Насос пластинчатый НПл 8-12,5/16



Описание

Пластинчатый насос НПл 8-12,5/16 — гидравлическая машина нерегулируемого типа, предназначенная для обеспечения рабочего давления до 16 МПа в двух независимых контурах промышленных гидросистем. Элемент применяется для перекачивания индустриальных масел и других неагрессивных жидкостей, схожих по вязкости. Основная функция **насоса пластинчатого НПл 8-12,5/16** — создание стабильного потока рабочей среды для привода механизмов в станках, прессах, строительной и сельскохозяйственной технике.

Габаритные размеры, вес и код ТН ВЭД

Средний вес гидроагрегата составляет около 19 кг. Габаритные размеры укладываются в 320×280×240 мм, что позволяет производить монтаж в ограниченном пространстве. Присоединительные размеры вала и фланца стандартизированы, что упрощает интеграцию в действующие системы. Классификационный код ТН ВЭД — **8413 60 000 0** (насосы с рабочим объемом).

Параметр	Значение
Длина, мм	320
Ширина, мм	280
Высота, мм	240
Масса, кг	19

Спросили как-то у инженера, в чем секрет долгой службы его гидросистемы. Он ответил: "Давление держит мой верный **насос пластинчатый НПл 8-12,5/16**, а я просто вовремя масло меняю".

Ключевые технические характеристики

Для корректного подбора и замены необходимо знать основные параметры. **Насос пластинчатый НПл 8-12,5/16** рассчитан на номинальное давление 16 МПа, что является высоким показателем для данного типа оборудования. Производительность по двум потокам варьируется, позволяя гибко настраивать систему.

Характеристика	Значение
Номинальное давление, МПа (макс.)	16

Рабочий объем (первый/второй поток), см³	8 / 12.5
Подача (при n=1500 об/мин), л/мин	8.9–14.4
Номинальная частота вращения вала, об/мин	1500
Требуемая тонкость фильтрации рабочей среды, мкм	25
Тип рабочей среды	Минеральные масла, вязкостью 25–213 мм²/с
Диапазон рабочих температур, °C	-10 … +60

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование данной гидравлической единицы в составе насосной группы или гидростанции дает ряд эксплуатационных преимуществ:

Повышенная надежность. Конструкция с двумя независимыми потоками увеличивает отказоустойчивость системы. При выходе из строя одного контура второй сохраняет работоспособность, что критично для непрерывных производств.

Низкий уровень шума и вибрации. Пластинчатая схема работы обеспечивает плавную, безударную подачу жидкости, снижая акустическую нагрузку и минимизируя вибрации, передаваемые на основание.

Увеличение ресурса системы. Высокое качество изготовления деталей и применение износостойких материалов обеспечивают длительный срок службы не только самого **насоса пластинчатого НПл 8-12,5/16**, но и сопряженной арматуры за счет стабильного давления без пульсаций.

Универсальность подключения. Стандартизированные присоединительные размеры фланца и вала позволяют производить быстрый монтаж и замену без доработки конструкции гидропривода.

Снижение расходов на сервис. Простая конструкция облегчает техническое обслуживание, диагностику и ремонт. Доступность ремонтных комплектов минимизирует время простоя оборудования.

Принцип работы агрегата в гидросистеме

Рабочий цикл основан на вращении ротора, установленного в статоре со смещенной осью. В пазах ротора свободно перемещаются пластины, которые под действием центробежной силы и давления жидкости прижимаются к внутренней поверхности статора. В результате образуются герметичные камеры переменного объема. На участке всасывания объем камеры увеличивается, создавая разрежение и затягивая масло из бака через всасывающий патрубок. На участке нагнетания объем уменьшается, выталкивая жидкость под высоким давлением в напорную магистраль. Наличие двух независимых роторно-пластинчатых групп в одном корпусе позволяет получать два потока с разной производительностью от одного привода.

Условия эксплуатации и ресурс

Для обеспечения заявленного ресурса в 5000 и более моточасов необходимо соблюдать регламентированные условия. Температурный режим работы является ключевым: запуск и эксплуатация допустимы при температуре рабочей среды в диапазоне от -10°C до +60°C.

Работа при более низких температурах требует применения специальных масел или систем подогрева. Наиболее благоприятной считается продолжительная работа в номинальном режиме при температуре масла 40–50°C. Ресурс **насоса пластинчатого НПл 8-12,5/16** напрямую зависит от качества фильтрации. Требуется обязательная установка фильтров тонкой очистки с номинальной тонкостью не более 25 мкм на линии всасывания или подпитки.

Сферы применения и типовое оборудование

Данная модель востребована в различных отраслях промышленности и сервиса благодаря своей универсальности и надежности. Она является основным или вспомогательным источником давления в следующих типах оборудования:

Металлообрабатывающие станки. Гидроприводы подач, зажимные механизмы токарных, фрезерных и шлифовальных станков с ЧПУ.

Прессовое и кузнечно-штамповочное оборудование. Гидравлические прессы, гильотины, вальцы, где требуется стабильное высокое давление.

Строительная и дорожная техника. Узлы управления экскаваторов, бульдозеров, автогрейдеров, а также стационарные системы (бетононасосы, растворонасосы).

Сельскохозяйственные машины. Гидросистемы комбайнов, тракторов, кормораздатчиков, опрыскивателей.

Специализированное сервисное оборудование. Автоподъемники, стенды для испытания арматуры, опреснительные установки.

Насосные станции и гидростанции. В качестве основного насоса в мобильных и стационарных гидравлических станциях для питания различного съемного инструмента.

Ремонтный комплект и часто заменяемые детали

Для восстановления работоспособности насосной группы требуются ремкомплекты. Ниже приведен типовой состав ремкомплекта для **насоса пластинчатого НПл 8-12,5/16** и детали, подверженные наибольшему износу.

Позиция	Наименование детали	Причина / характер износа
1	Комплект пластин (лопаток)	Абразивный износ торцов и рабочих кромок при загрязненном масле
2	Уплотнение вала (сальник)	Потеря эластичности, истирание, утечки масла
3	Комплект уплотнительных колец (O-ring)	Старение резины, выдавливание, потеря герметичности стыков
4	Распределительная плита (торцевая крышка)	Износ упорной поверхности, образование рисок, утечки между камерами
5	Подшипники вала	Выработка дорожек качения, появление люфта, повышенный шум

Износ пластин и распределительных плит обычно вызван недостаточной фильтрацией масла или его низким качеством. Уплотнения выходят из строя из-за естественного старения, перепадов температур и высокого давления.

Типичные ошибки при подборе и замене

Некорректный выбор аналога приводит к преждевременному выходу из строя или неполной производительности системы. Следует избегать следующих ошибок:

Учет только присоединительных размеров. Совпадение фланца и шлицев вала — необходимое, но недостаточное условие. Критично проверять соответствие рабочего объема и давления.

Игнорирование типа рабочей среды. Насос пластинчатый Н…