Насос пластинчатый НПл 12,5-20/16



Описание

Насос пластинчатый НПл 12,5-20/16 – это двухпоточный нерегулируемый гидравлический агрегат, предназначенный для интеграции в промышленные гидросистемы. Основная функция – обеспечение стабильной подачи рабочей жидкости под постоянным высоким давлением до 16 МПа. Устройство оптимально подходит для станков с ЧПУ, прессового и литьевого оборудования, систем управления технологическим оборудованием, где критически важны устойчивость давления и низкий уровень шума.

Масса, размеры и кодировка

Гидронасос отличается компактной компоновкой. Его масса составляет 19 кг, что упрощает монтаж и обслуживание в ограниченном пространстве гидростанций и насосных групп. Данная модель подлежит таможенному декларированию под кодом ТН ВЭД 8413.50.21.00.

Параметр	Значение
Вес, кг	19
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм	320×250×210
Код ТН ВЭД	8413.50.21.00

Приходит инженер на производственный участок, а там грохот стоит. Говорит мастеру: «Что у вас тут за шум? У меня насос пластинчатый НПл 12,5-20/16 работает – мыши за стеной копейку уронят, и то слышно!» Правда, эти гидроагрегаты действительно славятся тихой и стабильной работой.

Основные эксплуатационные параметры

Ключевые рабочие характеристики **насоса пластинчатого НПл 12,5-20/16** определяют его надежность и эффективность в различных условиях производственного цикла. Ниже представлены основные параметры агрегата.

Параметр	Техническое значение
Рабочее (номинальное) давление, МПа	16
Подача (расход), л/мин	14,4 – 25,5
Рабочий объем, см³	12,5 – 20
Частота вращения вала, об/мин	1500
Тип рабочей среды	Минеральные и синтетические

	гидравлические масла, жидкости HFC (с адаптацией уплотнений)
Диапазон рабочих температур, °C	-10 … +60
Присоединительные размеры (варианты)	Фланцевое или резьбовое (уточняется в спецификации заказа)

Преимущества и особенности эксплуатации

Внедрение **насоса пластинчатого НПл 12,5-20/16** в производственный процесс дает ряд существенных выгод:

Увеличение ресурса гидросистемы. Плавная работа без пульсаций снижает ударные нагрузки на трубопроводы, клапаны и исполнительные механизмы.

Минимизация простоев. Конструктивная надежность и высокий запас прочности ключевых компонентов обеспечивают долгий межсервисный интервал.

Простота монтажа и интеграции. Стандартизированные присоединительные размеры и компактная форма позволяют легко встроить агрегат в существующие насосные группы.

Стабильность давления. Пластинчатая схема обеспечивает постоянство выходных параметров, что критически важно для прецизионного оборудования, например, в станках с ЧПУ.

Широкий диапазон применения. Насос пластинчатый НПл 12,5-20/16 совместим с большинством типовых гидросистем, используемых в машиностроении, металлообработке и сельхозтехнике.

Принцип функционирования в контуре

Работа агрегата основывается на вращении эксцентрично расположенного ротора с радиально подвижными пластинами. Под действием центробежной силы и давления жидкости пластины прижимаются к внутренней поверхности статора, образуя изолированные камеры. При повороте ротора объем этих камер в зоне всасывания увеличивается, создавая разрежение и забор жидкости из бака через фильтр. В зоне нагнетания объем камер уменьшается, вытесняя жидкость в напорную магистраль под заданным давлением. Такая схема обеспечивает равномерную, практически бесшумную подачу.

Температурный режим и срок службы

Эксплуатация допускается при температуре рабочего тела от -10°C до +60°C. Предусмотрены режимы как непрерывной работы, так и циклической нагрузки с частыми пусками/остановами. Ресурс **насоса пластинчатого НПл 12,5-20/16** в первую очередь зависит от качества фильтрации масла (рекомендуемая тонкость – не грубее 25 мкм), соблюдения допустимого давления и своевременности сервисного обслуживания. При соблюдении регламента ресурс работы превышает 15 000 моточасов, а гарантия от производителя составляет 12 месяцев.

Область применения и совместимое оборудование

Насос пластинчатый НПл 12,5-20/16 нашел применение в различных отраслях:

В **промышленности**: гидроприводы станков с ЧПУ, гибочные и штамповочные прессы, литьевые машины, прокатное оборудование.

В **строительной и спецтехнике**: системы управления экскаваторов, манипуляторов, дорожной техники.

В **инфраструктуре**: насосные группы гидростанций для испытательных стендов, систем технологического водоснабжения и управления.

Состав ремонтного комплекта и часто заменяемые элементы

Для поддержания работоспособности **насоса пластинчатого НПл 12,5-20/16** рекомендуется иметь стандартный ремкомплект. Чаще всего износ касается следующих деталей, что связано с естественной деградацией материалов и наличием в масле абразивных частиц.

Название запчасти	Типичная причина износа
Уплотнительные кольца (манжеты) вала	Механический износ, потеря эластичности из-за нагрева или несовместимости с рабочей средой.
Рабочие пластины (лопатки)	Абразивный износ торцов и наружных кромок при недостаточной фильтрации масла.
Пружины пластин	Усталость металла и потеря упругости при циклических нагрузках.
Уплотнения торцевого распределителя	Выкрашивание под действием высокого давления и вибрации.
Подшипниковый узел	Износ при повышенных радиальных нагрузках или недостатке смазки.

Типичные ошибки при выборе

Неправильный подбор ведет к преждевременному выходу агрегата из строя или неэффективной работе всей системы:

Ориентация только на присоединительные размеры. Резьба или фланец могут подойти, но несоответствие по расходу или давлению сделает монтаж бесполезным.

Игнорирование температурного режима. Эксплуатация вне диапазона -10…+60°C приводит к заклиниванию вала, разрушению уплотнений или резкому падению производительности.

Несоответствие типа рабочей среды. Применение несовместимых жидкостей (например, водно-гликолевых без замены уплотнений) вызывает коррозию и разбухание уплотнительных элементов.

Условное обозначение модели

Маркировка **НПл 12,5-20/16** имеет четкую структуру:

НПл: Насос Пластинчатый – тип конструкции.
12,5: Минимальный рабочий объем одного потока, см³.
20: Максимальный рабочий объем другого потока, см³.
16: Максимальное номинальное рабочее давление, МПа.

Пример полного кода для заказа: ГИДРАВЛИКА-НПл12,5-20-16.

Габаритные чертежи и параметры подключения

Перед заказом необходимо сверить присоединительные и монтажные размеры с параметрами вашего оборудования. На изображениях ниже представлены точные данные для интеграции.

Рис. 1 – Габаритные чертежи и основные размеры пластинчатого насоса модели НПл 12,5-20/16.

Рис. 2 – Схема с указанием размеров для подключения напорной и всасывающей линий к гидронасосу.

Варианты комплектации для заказа

Помимо базовой поставки, можно сформировать заказ под конкретную задачу. Вот несколько примеров:

Пример 1. Базовая комплектация для станка: