Насос пластинчатый НПл 8-20/16



Описание

Описание и назначение

Насос пластинчатый НПл 8-20/16 – это нерегулируемый гидравлический агрегат, предназначенный для эксплуатации в составе стационарных и мобильных гидросистем промышленного оборудования. Его основная функция – стабильная подача рабочей жидкости (минеральных масел) под давлением до 16 МПа, обеспечивающая работу исполнительных механизмов. Конструкция насоса пластинчатого НПл 8-20/16 позволяет одновременно обслуживать две независимые гидравлические магистрали с различными требованиями к подаче, что значительно расширяет сферу его применения.

Вес, габаритные размеры и Код ТН ВЭД

Масса агрегата – 19 кг. Типовые габариты соответствуют стандартам для двухпоточных пластинчатых насосов, что упрощает его монтаж на серийно выпускаемое оборудование. Насос пластинчатый НПл 8-20/16 поставляется с присоединительным фланцем, выполненным в соответствии с ГОСТ 12815-80, что обеспечивает удобное подключение к трубопроводам. При международной транспортировке товар проходит по Код ТН ВЭД 8413509000.

Параметр	Значение для насоса НПл 8-20/16
Длина, мм	320
Ширина, мм	210
Высота, мм	240
Масса, кг	19

Собрались инженеры в гараже, не могут стартер крутнуть. Один говорит: «Вот если бы у нас под рукой был насос пластинчатый НПл 8-20/16, создал бы давление, так движок бы завелся!». Другой отвечает: «Да, только масло забыли залить...». Тонкости гидравлики всегда на первом месте!

Технические характеристики

Параметр	Значение
Рабочее давление, номинальное, МПа	16
Суммарная производительность, л/мин	от 8,9 до 25,5

Рабочий объем первого потока, см³	8
Рабочий объем второго потока, см³	20
Частота вращения вала, об/мин	1500
Тип рабочей среды	Минеральные и синтетические гидравлические масла
Присоединительные размеры	Фланец по ГОСТ 12815-80

Преимущества и особенности эксплуатации

Ключевые выгоды от использования насоса НПл 8-20/16:

Минимизация простоев. Надежная конструкция на базе износостойких компонентов обеспечивает высокий ресурс работы, сокращая время на внеплановое обслуживание.

Стабильность рабочих параметров. Агрегат поддерживает заданное давление в системе даже при переменной нагрузке, обеспечивая точность работы исполнительных механизмов.

Широкий диапазон совместимости. Благодаря стандартным присоединительным размерам, насос пластинчатый НПл 8-20/16 легко интегрируется в существующие гидравлические контуры.

Эффективное использование пространства. Компактные габариты и продуманная компоновка делают агрегат оптимальным для монтажа в условиях ограниченного свободного места.

Пригодность для эксплуатации в различных условиях. Узлы насоса пластинчатого НПл 8-20/16 сохраняют работоспособность в условиях вибрации и запыленности, характерных для промышленных объектов.

Принцип работы в гидравлической системе

Рабочий цикл насоса пластинчатого НПл 8-20/16 основан на вращении эксцентрично расположенного ротора с радиально подвижными пластинами. Центробежная сила прижимает пластины к внутренней поверхности статора, формируя герметичные рабочие камеры переменного объема. В зоне всасывания объем камеры увеличивается, создавая разрежение, которое заполняется рабочей жидкостью из гидробака. При дальнейшем движении ротора объем камеры уменьшается, что приводит к вытеснению жидкости в напорную магистраль под давлением.

Температурный режим работы и ресурс

Насос пластинчатый НПл 8-20/16 рассчитан на работу в диапазоне температур окружающей среды от -10 °C до +60 °C. Ключевым требованием к рабочей жидкости является кинематическая вязкость в пределах 25–213 мм²/с при номинальном давлении 16 МПа. Ресурс агрегата при непрерывной наработке превышает 5000 часов. Для обеспечения заявленного срока службы (до 8 лет) критически важна качественная фильтрация масла с тонкостью очистки не ниже 25 мкм и проведение регулярных сервисных проверок.

Область применения и типы оборудования

Данный насос пластинчатый НПл 8-20/16 находит применение в широком спектре промышленного и мобильного оборудования. Его используют для оснащения гидростанций, насосных групп, систем центральной смазки и подачи охлаждающей жидкости. Типичное применение включает:

• Металлообрабатывающие станки (токарные, фрезерные, шлифовальные).
• Прессовое и ковочное оборудование.
• Подъемные механизмы и крановые установки.
• Гидравлические системы строительной и сельскохозяйственной техники (тракторов, комбайнов).
• Оборудование для нефтегазовой отрасли.

Маркировка НПл 8-20/16 содержит всю необходимую информацию для подбора. Расшифровка: **НПл** – Насос Пластинчатый, **8** – рабочий объем первой секции (см³), **20** – рабочий объем второй секции (см³), **16** – номинальное рабочее давление (МПа).

Примеры корректного оформления заказа:

1. Насос пластинчатый НПл 8-20/16, фланец ГОСТ – базовая комплектация, рабочее давление 16 МПа.
2. Гидронасос НПл 8-20/16 ГИДРАВЛИК с ремкомплектом – поставка с запасными уплотнениями для сокращения времени на будущее обслуживание.
3. Насос двухпоточный пластинчатый 8/20 – акцент на конструктивной особенности для специалистов.

Габаритные и присоединительные размеры

Чертеж насоса пластинчатого НПл 8-20/16 с указанием габаритных размеров для проверки места установки.

Схема подключения с присоединительными размерами фланца обеспечивает точность монтажа на гидростанцию или раму оборудования.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые компоненты

Для поддержания работоспособности насоса пластинчатого НПл 8-20/16 рекомендуется иметь в наличии ключевые сменные элементы.

Наименование компонента	Причина износа и условия замены
Комплект пластин (лопаток)	Естественный износ кромок при контакте со статором, особенно при работе с загрязненным маслом или недостаточной смазке.
Уплотнительные манжеты вала	Потеря эластичности от высоких температур или химического воздействия масла, приводящая к утечкам.
Уплотнения боковых крышек	Износ под действием давления и вибрации, нарушение герметичности рабочей камеры.
Пружины пластин	Усталость металла после длительной

циклической нагрузки, потеря усилия прижима.

Типичные ошибки при подборе и монтаже

Чтобы избежать преждевременного выхода из строя насоса пластинчатого НПл 8-20/16, следует учитывать следующие моменты:

1. Несоответствие давления. Использование в контурах, где требуемое давление превышает номинальные 16 МПа, приведет к перегрузке и поломке.
2. Игнорирование температуры масла. Эксплуатация при температуре жидкости ниже -10 °C или выше +60 °C вызывает изменения вязкости и ускоренный износ деталей.
3. Пренебрежение фильтрацией. Установка фильтров с тонкостью очистки более 25 мкм резко сокращает ресурс пластин и подшипников.
4. Неправильное направление вращения. При некорректном подключении привода насос пластинчатый НПл 8-20/16 не создаст требуемого давления и может быть поврежден.