Насос пластинчатый НПл 56-80/16



Описание

Насос пластинчатый НПл 56-80/16 представляет собой нерегулируемый двухпоточный гидронасос, выполненный в едином корпусе и предназначенный для комплектации промышленного гидравлического оборудования. Основная функция агрегата — создание и поддержание стабильного потока рабочей жидкости в двух независимых контурах гидросистем металлорежущих станков, прессового оборудования и прочих технологических линий.

Описание и ключевые параметры насоса НПл 56-80/16

Конструктивно **насос пластинчатый НПл 56-80/16** объединяет два однопоточных насоса, что позволяет задействовать его в сложных гидросхемах, требующих раздельного питания различных исполнительных механизмов. Оборудование разработано в соответствии с техническими условиями ТУ 2.053.1899-88. Вал насоса выполнен под стандартное правое вращение, а для специфических задач доступно исполнение с левым вращением, которое изготавливается под заказ.

Высокая эксплуатационная надежность **насоса пластинчатого НПл 56-80/16** обеспечивается за счет оптимизированной геометрии пластиночных групп и статора, что минимизирует внутренние утечки и износ даже при циклических нагрузках. Агрегат рассчитан на работу на минеральных маслах типа ИГП-38, ВНИИ НП-403 и их зарубежных аналогах, соответствующих заданным параметрам вязкости.

Вес, габаритные размеры и код ТН ВЭД

Масса гидроагрегата составляет 65 килограмм. Габаритные размеры, определяющие монтажный контур, — 420 мм по длине, 280 мм по ширине и 310 мм по высоте. Подключение к гидросистеме осуществляется через фланцы типоразмера 20 согласно стандарта ГОСТ 12815-80. Для таможенного декларирования используется код ТН ВЭД 8413.50.900 0.

Параметр	Значение
Масса, кг	65
Габариты (Д×Ш×В), мм	420×280×310
Тип фланца (ГОСТ 12815-80)	Типоразмер 20
Код ТН ВЭД	8413.50.900 0

Технические характеристики пластинчатого насоса

Таблица ниже содержит основные эксплуатационные параметры, которые необходимо учитывать при интеграции **насоса пластинчатого НПл 56-80/16** в существующую или проектируемую гидростанцию.

Параметр	Значение
Номинальное давление рабочее, МПа	16
Подача суммарная (по двум потокам), л/мин	~73 / ~108 (зависит от скорости вращения)
Рабочий объем (суммарный / по потокам), см³	136 / 56 (первый поток) и 80 (второй поток)
Рекомендуемая частота вращения вала, об/мин	1500
Диапазон температур рабочей среды, °C	от -10 до +60
Допустимая кинематическая вязкость масла, мм²/с	25 — 213
Тип рабочей среды	Минеральные гидравлические масла (ИГП-38, ВНИИ НП-403 и аналоги)

Внешний вид насоса НПл 56-80/16 с обозначением монтажных точек.

Типовая схема врезки двухпоточного насоса в гидросистему.

Принцип работы и конструктивные особенности

Функционирование **насоса пластинчатого НПл 56-80/16** основано на классическом пластинчатом принципе. Вращающийся ротор, в пазах которого свободно перемещаются пластины, установлен эксцентрично относительно внутренней поверхности статора. Под действием центробежной силы пластины прижимаются к статору, образуя изолированные камеры. При вращении объем этих камер увеличивается на участке всасывания, создавая разрежение и забор масла, и уменьшается на участке нагнетания, вытесняя жидкость под давлением в напорную магистраль. Наличие двух независимых групп пластин и каналов обеспечивает одновременную работу двух гидравлических потоков.

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор именно **насоса пластинчатого НПл 56-80/16** для оснащения гидросистемы дает пользователю ряд существенных технических и экономических преимуществ:

1. Высокая надежность и увеличенный ресурс. Конструкция сбалансирована для работы при номинальном давлении 16 МПа, что обеспечивает долговечность пластин и уплотнений при соблюдении условий по фильтрации масла.

2. Снижение эксплуатационных простоев. Двухпоточная схема позволяет обслуживать два контура от одного привода, что упрощает конструкцию гидростанции и уменьшает количество потенциальных точек отказа.

3. Удобство монтажа и обслуживания. Стандартизированные фланцевые присоединения типоразмера 20 (ГОСТ 12815-80) обеспечивают быструю интеграцию с типовой трубной арматурой и гидрораспределителями.

4. Стабильность давления и производительности. Нерегулируемая конструкция гарантирует постоянную подачу, зависящую только от скорости вращения вала, что критично для процессов, требующих постоянства гидравлических параметров.

5. Широкая совместимость. Агрегат может работать как в составе новых гидростанций, так и использоваться для замены устаревших аналогов (например, серии БГ12-2) на действующем оборудовании.

Температурный режим работы и факторы, влияющие на срок службы

Номинальный температурный диапазон для безопасной работы **насоса пластинчатого НПл 56-80/16** составляет от -10°C до +60°C. Агрегат рассчитан на режим продолжительной непрерывной работы. Ресурс, превышающий 15 000 моточасов, достигается при соблюдении ключевых условий: использование масла требуемой вязкости (25-213 мм²/с), обеспечение тонкости фильтрации на линии всасывания не грубее 25 мкм и поддержание давления в пределах паспортных значений. Наиболее значительное влияние на износ оказывает качество фильтрации рабочей жидкости и соблюдение межсервисных интервалов по замене масла и фильтрующих элементов.

Область применения и типовое оборудование

Насос пластинчатый НПл 56-80/16 является штатным гидроагрегатом для широкого спектра промышленного оборудования. Его основное применение — это создание гидропривода в следующих установках:

— Металлообрабатывающие станки с ЧПУ (токарные, фрезерные, сверлильные группы).
— Кузнечно-прессовое оборудование (гидравлические прессы, штамповочные автоматы).
— Специальные технологические линии (литьевые машины, оборудование для переработки пластмасс).
— Упаковочные и фасовочные автоматы.
— Гидросистемы строительной и дорожной техники (в составе стационарных насосных групп).

Габаритные и присоединительные размеры для монтажа

Для корректной установки и проверки совместимости с существующим оборудованием необходимо сверять следующие размеры:

— Диаметр выходного вала: 32 мм.
— Расположение и диаметр монтажных отверстий на фланце: 4 отверстия диаметром 14 мм.
— Межосевое расстояние между центрами напорных каналов двух потоков: 95 мм.
— Рекомендуемый момент затяжки крепежных болтов: 55 Н·м.

Данные параметры позволяют однозначно определить возможность установки насоса на раму гидростанции или непосредственно на приводной двигатель через соединительную муфту.

Условное обозначение модели: расшифровка индекса

Маркировка **НПл 56-80/16** несет в себе полную информацию об основных параметрах агрегата:

НПл — аббревиатура, обозначающая «Насос Пластинчатый».
56-80 — последовательно указанные рабочие объемы первого и второго потока в кубических сантиметрах на один оборот вала (56 см³/об и 80 см³/об).
16 — номинальное рабочее давление, выраженное в мегапаскалях (МПа).
Отсутствие литеры «Л» в конце маркировки указывает на стандартное правое вращение вала (по часовой стрелке, если смотреть со стороны вала).

Типичные ошибки при подборе и эксплуатации

Избегайте следующих распространенных ошибок, чтобы обеспечить долгую и безаварийную работу узла:

1. Подбор исключительно по типу присоединения ...