Насос пластинчатый НПл 56-20/16



Описание

Насос пластинчатый НПл 56-20/16 представляет собой промышленный двухпоточный гидравлический привод, выполненный в едином корпусе. Основная функция данной гидромашины — создание устойчивого нерегулируемого потока рабочей жидкости для одновременного или независимого питания двух контуров гидросистемы. Агрегат разработан для эксплуатации в составе промышленного оборудования, такого как металлорежущие станки, гидропрессы, прокатные станы и другое оборудование, где требуется высокая стабильность давления и наличие резерва производительности.

Обзор модели: назначение и ключевые параметры

Особенностью конструкции насоса пластинчатого НПл 56-20/16 является совмещение двух независимых рабочих механизмов с общим всасывающим патрубком. Это позволяет организовать двойное резервирование или разделить потоки для работы различных исполнительных устройств в одной системе, повышая общую надежность гидропривода. Данная модель широко применяется благодаря своей универсальности и долговечности.

Габаритные размеры, масса и таможенный код

Модель имеет компактные для своей производительности габариты, обеспечивающие удобство монтажа и интеграции в существующие рамы машин. Вес агрегата существенно влияет на требования к фундаменту или крепежным элементам. Для таможенного оформления импорта и экспорта используется определенный классификатор.

Параметр	Значение
Масса, не более (кг)	32.0
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм	420 × 280 × 210
Код ТН ВЭД	8413.60.000

— В чём секрет бесперебойной работы двухпоточного гидронасоса? Конечно, в том, что он всегда НПл 56-20/16! У него два сердца и один мощный механизм.

Полные технические характеристики

Конкретные параметры работы определяют область применения и совместимость с другими компонентами гидросистемы. Основные технические характеристики насоса

пластинчатого НПл 56-20/16 представлены в таблице.

Наименование параметра	Единица измерения	Значение
Номинальное рабочее давление	МПа (мегапаскаль)	16.0
Общая номинальная подача (суммарная, при номинальных оборотах)	л/мин (литров в минуту)	73.0 / 25.5
Рабочий объём каждой секции	см³ (кубический сантиметр)	56.0 / 20.0
Номинальная частота вращения вала	об/мин (оборотов в минуту)	1500
Максимально допустимая частота вращения	об/мин	1800
Требуемая входная мощность	кВт (киловатт)	32.8
Стандартное направление вращения вала	-	Правое (по часовой стрелке со стороны вала)
Тип рабочей среды	-	Минеральное масло для гидросистем (например, ИГП-38, ВНИИ НП-403)

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор насоса пластинчатого НПл 56-20/16 для модернизации или комплектации нового оборудования дает ряд практических преимуществ:

1. Повышение надежности гидросистемы. Благодаря двухпоточной конструкции, выход из строя одной секции не всегда приводит к полной остановке оборудования — вторая линия может продолжить работу в аварийном или пониженном режиме.

2. Экономия места и упрощение монтажа. Интеграция двух насосов в один блок сокращает общее количество всасывающих линий, точек крепления и коммуникаций, что особенно важно при ограниченном пространстве.

3. Стабильность давления в раздельных контурах. Каждый поток работает независимо, что позволяет питать разные по характеристикам группы гидроцилиндров или гидромоторов без взаимного влияния.

4. Увеличение общего ресурса работы. Качественные материалы и сбалансированная конструкция обеспечивают длительный срок службы, что уменьшает частоту и стоимость сервисного обслуживания.

5. Совместимость с типовыми промышленными гидросистемами. Стандартные присоединительные размеры и параметры рабочей среды упрощают замену или подбор аналога.

Принцип работы в составе гидросистемы

Работа гидроагрегата основана на принципе пластинчатого вытеснения. Вращающийся ротор с пазами установлен эксцентрично внутри статора. Под действием центробежной силы и давления жидкости пластины, расположенные в пазах ротора, выдвигаются и плотно прилегают к внутренней поверхности статора, образуя замкнутые камеры. В зоне

всасывания объем этих камер увеличивается, создавая разрежение и засасывая масло из бака через общую всасывающую магистраль. При дальнейшем вращении объем камер уменьшается, и жидкость вытесняется под рабочим давлением в одну из двух нагнетательных линий. Два таких механизма, объединенные общим корпусом и валом, работают параллельно, обеспечивая раздельные потоки.

Температурный режим и ресурс работы

Насос пластинчатый НПл 56-20/16 рассчитан на непрерывную работу в условиях умеренного климата. Допустимый диапазон температуры рабочей жидкости составляет от -10°C до +60°C. Для запуска при отрицательных температурах может потребоваться предварительный прогрев масла в баке. Ключевые факторы, влияющие на срок службы:

Качество фильтрации масла. Обязательное применение фильтров тонкой очистки с тонкостью не грубее 25 мкм на линии всасывания. Наличие твердых частиц в масле ускоряет износ пластин и поверхностей ротора и статора.

Соблюдение параметров вязкости. Кинематическая вязкость масла должна находиться в диапазоне 25–213 мм²/с. Слишком низкая вязкость приводит к ухудшению смазки и увеличению внутренних утечек, слишком высокая — к кавитации и перегрузке привода.

Регулярность сервисного обслуживания. Плановый осмотр, контроль подачи и давления, замена уплотнений и фильтрующих элементов по регламенту — залог долговечности. Ресурс до капитального ремонта при соблюдении условий эксплуатации составляет не менее 8000 часов. Гарантийный срок, предоставляемый производителем, — 12 месяцев.

Области применения и типовое оборудование

Данная модель гидронасоса является универсальным приводом для широкого спектра промышленных машин и установок. Её часто можно встретить в составе следующих систем:

Металлообрабатывающие станки: Токарные, фрезерные, сверлильные, шлифовальные станки с гидравлическим приводом подач и зажимных устройств.

Прессовое оборудование: Гидравлические прессы для штамповки, гибки, запрессовки.

Оборудование для деревообработки: Прессы, станки для раскроя плитных материалов.

Специальное и технологическое оборудование: Гидроприводы конвейеров, рольгангов, механизмов подъёма, системы смазки прокатных станов, испытательные стенды.

Ремонтный комплект и часто заменяемые детали

Для проведения технического обслуживания и ремонта рекомендуется использовать оригинальные запасные части и ремонтные комплекты. Наиболее подвержены износу в процессе эксплуатации насоса пластинчатого НПл 56-20/16 следующие узлы:

Наименование детали / узла	Причина и условия повышенного износа
Пластины (лопатки)	Абразивный износ при плохой фильтрации масла. Залипание в пазах из-за загрязнений или применения несовместимых масел.
Торцевые распределительные диски (делители)	Износ рабочих поверхностей из-за высокого давления и загрязненной рабочей среды. Возможно возникновение задиров.
Уплотнения вала (манжеты)	Потеря эластичности при высоких температурах или использовании нештатных масел. Механический износ от вибрации.
Уплотнительные кольца и прокладки корпусных разъёмов	