Насос пластинчатый НПл 63-25/6,3



Описание

Высоконадежный насос пластинчатый НПл 63-25/6,3 представляет собой двухпоточный нерегулируемый агрегат, предназначенный для создания и поддержания рабочего давления в гидравлических системах промышленного оборудования. Конструктивное исполнение соответствует габариту 2+1 и сертифицировано в соответствии с техническими условиями ТУ 2.053.1899-88. Основной задачей устройства является обеспечение двух независимых потоков гидравлического масла со стабильными параметрами, что критически важно для работы высокоточных станков, прессов и испытательных стендов.

Основные технические параметры и масса

Устройство характеризуется высоким коэффициентом полезного действия, достигающим 63%, и потребляемой мощностью 9,8 кВт. Масса насоса составляет 32 килограмма. Согласно единой Товарной номенклатуре внешнеэкономической деятельности, оборудование классифицируется под кодом ТН ВЭД 8413 60 000 0. Указанные технические параметры делают насос пластинчатый НПл 63-25/6,3 энергоэффективным и производительным компонентом для модернизации или ремонта гидрооборудования.

Габаритные размеры и вес

Параметр	Значение
Габарит (исполнение)	2+1
Масса, кг	32
Код ТН ВЭД	8413 60 000 0

— Почему новый проект застопорился? — спросили у главного инженера.
— Не могу подобрать гидронасос, который обеспечит стабильное давление в двух контурах одновременно!
— Возьмите насос пластинчатый НПл 63-25/6,3 – он создан для решений без компромиссов!

Технические характеристики насоса

Ключевые рабочие параметры устройства определяют область его применения и требования к системе.

Параметры	Значение для модели НПл 63-25/6,3
Рабочий объем одного потока, см³	63 / 25
Подача (расход) при номинальной скорости, л/мин	50,8 / 21,1
Рабочее давление на выходе, МПа	6,3
Диапазон рабочих частот вращения вала, об/мин	600 – 1500
Тип рабочей среды	Минеральные масла для гидросистем по ГОСТ, группа вязкости 32-68

Преимущества и особенности эксплуатации

- **Повышение надежности гидростанции:** Двухпоточная конструкция позволяет заменить два отдельных насоса одним компактным агрегатом, упрощая трубную обвязку и повышая общую надежность системы.
- **Сокращение простоев оборудования:** Высокий ресурс работы и стабильность давления обеспечивают непрерывный производственный цикл, минимизируя остановки на обслуживание или ремонт.
- **Широкая совместимость:** Исполнение и присоединительные размеры типичны для многих моделей промышленного оборудования, что облегчает монтаж и интеграцию в существующие гидросистемы.
- **Увеличение ресурса компонентов:** Стабильная подача масла без пульсаций положительно влияет на состояние гидроцилиндров, распределителей и другого навесного оборудования, продлевая их межремонтный период.
- **Удобство сервисного обслуживания:** Конструкция насоса пластинчатого НПл 63-25/6,3 предусматривает возможность замены изнашиваемых компонентов, таких как пластины и уплотнения, без сложной разборки всей насосной группы.

Принцип функционирования в составе гидравлической системы

Принцип действия основан на работе вращающегося ротора с выдвижными пластинами, помещенного в статор с эллиптической внутренней поверхностью. Вращение, передаваемое от приводного двигателя, заставляет пластины перемещаться в радиальных пазах ротора. За счет эксцентричного расположения статора объем рабочих камер, образующихся между пластинами, попеременно увеличивается и уменьшается. В зоне всасывания создается разрежение, и рабочая среда (масло) поступает в насос из бака. В зоне нагнетания объем камеры сокращается, и масло под давлением подается в напорную магистраль гидросистемы. Конструкция насоса пластинчатого НПл 63-25/6,3 обеспечивает одновременную работу двух независимых потоков с заданными рабочими объемами, что оптимизирует производительность.

Диапазон рабочих температур и факторы, влияющие на ресурс

Оборудование предназначено для работы с минеральными гидравлическими маслами, температура которых должна находиться в пределах от -10°C до +50°C. Допускается длительная работа в циклическом режиме с частыми пусками и остановами. Расчетный ресурс устройства до капитального ремонта составляет порядка 10 000 моточасов при условии соблюдения ключевых условий:

Качество и фильтрация масла: Использование чистого масла соответствующей вязкости и своевременная забота расходных элементов системы фильтрации критически важны для долговечности пластин и подшипниковых узлов.
Соблюдение номинального давления: Работа в режимах, превышающих паспортное давление 6,3 МПа, приводит к ускоренному износу и может стать причиной выхода из строя.
Регулярное техническое обслуживание: Профилактические осмотры и замена уплотнительных элементов по регламенту предотвращают утечки и сохраняют КПД агрегата.

Область применения и типовое оборудование

Данная гидравлическая единица активно используется в различных отраслях промышленности и сервиса. Основные области применения:
Металлообрабатывающая промышленность: Токарные, фрезерные, сверлильные и шлифовальные станки с гидроприводом подач и зажимными устройствами.
Кузнечно-прессовое оборудование: Гидравлические прессы для штамповки, гибки, правки металла, а также пресс-автоматы.
Специализированные испытательные стенды: Установки для проведения испытаний на прочность, усталость материалов и готовых изделий.
Строительная и дорожная техника: Отдельные модели стационарных гидростанций для питания вспомогательного оборудования.

Ремонтный комплект и типичные заменяемые детали

В процессе эксплуатации наибольшему износу подвержены компоненты, обеспечивающие герметичность камер и вращение вала. Для насоса пластинчатого НПл 63-25/6,3 чаще всего требуются запасные части, перечисленные в таблице ниже.

Наименование детали (типовое)	Причина возможного износа
Комплект рабочих пластин (лопаток)	Абразивный износ из-за загрязненного масла или работы на предельных давлениях.
Наименование детали (типовое)	**Причина возможного износа**
Распределительный диск (торцевая крышка)	Появление задиров и утечки между зонами всасывания и нагнетания.
Подшипники вала	Естественный износ, часто связанный с радиальными нагрузками или недостаточной смазкой.

Распространенные ошибки при подборе аналога

- **Подбор только по типоразмеру подключения:** Фокусировка на резьбе фланцев без учета требуемой подачи и рабочего давления приводит к несоответствию производительности системы.
- **Игнорирование вязкости и типа рабочей среды:** Использование несовместимых жидкостей (например, водомасляных эмульсий или жидкостей на синтетической основе без проверки) может вызвать коррозию или разрушение уплотнений.
- **Неучет температурного диапазона эксплуатации:** Установка насоса в неотапливаемых цехах с низкими зимними температурами без подготовки системы и масла чревата повышенным износом при пуске.
- **Пренебрежение направлением вращения вала:** Монта…