

Насос пластинчатый НПл 125-16/6,3



Описание

Описание и назначение

Гидравлический насос НПл 125-16/6,3 представляет собой двухпоточный объемный агрегат роторного типа. Основное назначение устройства — обеспечение стабильного давления и подачи рабочей жидкости в гидроприводах промышленного оборудования. Конструкция построена на базе ротора с эксцентричным размещением в статоре, герметичность рабочих камер поддерживается выдвижными пластинами. Модель оптимальна для гидравлических систем с требованием высокой производительности и надежности при непрерывной работе.

Вес, габаритные размеры и Код ТН ВЭД

Ключевые параметры насоса пластинчатого НПл 125-16/6,3: общая масса составляет 32 килограмма, габаритные размеры (ДхШхВ) — 380х290х240 миллиметров. Для установки предусмотрен фланец с посадочным диаметром 160 мм и креплением на 4 болта М12. В соответствии с таможенным классификатором изделие относится к позиции Код ТН ВЭД 8413.50.90.90 (прочие насосы).

Параметр	Значение
Масса, кг	32.0
Габариты (ДхШхВ), мм	380х290х240
Диаметр фланца, мм	160
Количество крепёжных отверстий	4
Резьба крепежа	M12

Собрались два насоса на стройплощадке. Один говорит другому: «Услышал я, тебя в ответственный проект взяли — на систему подачи бетона». «Да, — отвечает второй, — но только представь, какой там расход! Я предпочитаю спокойную работу, как у насоса пластинчатого НПл 125-16/6,3: и давление стабильное, и пластины не стучат».

Детальные технические характеристики

Параметр	Значение
Номинальное рабочее давление, МПа (атм)	6,3 (63)
Подача (расход), л/мин	110,4 / 12,7

Рабочий объем, см ³	141
Номинальная потребляемая мощность, кВт	15,8
Частота вращения вала, об/мин	960
Диапазон температур рабочей среды, °C	-10 ... +60
Тип рабочей среды (масло)	Гидравлическое, ISO VG 22-68
Кинематическая вязкость, мм ² /с	20-400
Направление вращения вала (стандарт)	Правое (со стороны привода)

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор насоса пластинчатого НПл 125-16/6,3 обеспечивает ряд эксплуатационных выгод для технических специалистов:

Снижение эксплуатационных рисков. Двухпоточная конструкция разделяет потоки жидкости, что позволяет запитать две независимые гидравлические линии от одного привода, снижая общую нагрузку и риск перегрева.

Увеличение ресурса гидросистемы. Плавное изменение объема рабочих камер благодаря эксцентричному статору минимизирует пульсации давления и гидравлические удары, что положительно сказывается на сроке службы уплотнений и арматуры.

Стабильность рабочих параметров. Высокая точность изготовления роторной группы и пластин гарантирует постоянную производительность и давление в заявленном диапазоне, что критично для точного оборудования (станков, прессов).

Универсальность монтажа и обслуживания. Стандартизированные фланцевые присоединения и возможность поставки модели с правым или левым вращением вала упрощают интеграцию в существующие системы. Конструкция предусматривает быстрый доступ к основным узлам для замены.

Принцип функционирования в гидросистеме

Работа насоса НПл 125-16/6,3 основана на преобразовании механической энергии вращения вала в энергию потока гидравлической жидкости. Вал, приводимый электродвигателем или ДВС, вращает ротор, установленный внутри статора с эксцентриситетом. Под действием центробежных сил пластины, находящиеся в радиальных пазах ротора, выдвигаются и прижимаются к внутренней поверхности статора. При вращении объем полостей между пластинами, статором и ротором циклически изменяется: на участке соединения с линией всасывания он увеличивается, создавая разрежение и забор масла из бака, а на участке нагнетания — уменьшается, вытесняя жидкость под давлением в напорную магистраль. Двухпоточное исполнение реализовано за счет разделения внутренних каналов, позволяющих организовать два независимых контура подачи.

Температурный режим и ресурс работы

Допустимый диапазон температур рабочей жидкости для насоса пластинчатого НПл 125-16/6,3 составляет от -10°C до +60°C. Для работы при более низких температурах (до -25°C) необходимо использование гидравлических масел с соответствующими низкотемпературными свойствами и вязкостью, не превышающей верхний предел в 400 мм²/с. Оборудование рассчитано на продолжительный режим работы (S1) в составе

промышленных гидростанций.

Заявленный производителем ресурс до капитального ремонта при соблюдении условий эксплуатации превышает 10 000 моточасов. Ключевыми факторами, влияющими на срок службы, являются качество фильтрации масла (рекомендуется тонкость фильтрации не грубее 25 мкм), поддержание вязкости в рабочем диапазоне и отсутствие кавитации на линии всасывания. Гарантийный срок составляет 12 месяцев при использовании рекомендованных масел.

Области применения и совместимое оборудование

Насос пластинчатый НПл 125-16/6,3 нашел широкое применение в различных отраслях промышленности, где требуются надежные источники гидравлической энергии. Его часто используют в составе гидроприводов металлорежущих станков, таких как токарные 16K20 или фрезерные 6P13. Агрегат эффективно работает в гидравлических системах прессового оборудования для штамповки и гибки металла. Другими типичными областями являются системы централизованной смазки прокатных станов, гидравлические подъемники и платформы, а также испытательные стенды для трубопроводной арматуры. Его стабильные характеристики делают пластинчатый насос НПл 125-16/6,3 востребованным в автомобилестроении и энергетике.

Состав ремонтного комплекта и часто заменяемые детали

В процессе эксплуатации насоса НПл 125-16/6,3 наибольшему износу подвержены компоненты роторной группы, работающие в условиях трения. Для упрощения технического обслуживания рекомендуется иметь в наличии типовой ремкомплект.

Наименование детали	Тип износа / причина замены
Пластины (лопатки)	Абразивный износ торцевых кромок, возможна поломка при работе на загрязненном масле
Уплотнения вала (манжеты)	Потеря эластичности, утечки масла, старение резины
Торцевые распределительные диски	Износ торцевой поверхности, приводящий к падению давления
Подшипники вала	Выработка, появление люфта и шума
Уплотнительные кольца статора	Утечки между секциями, потеря герметичности

Логика условного обозначения модели

Маркировка НПл 125-16/6,3 подчиняется следующей логике. **Н** означает «насос». **Пл** указывает на пластинчатый принцип действия. Число **125** является условным обозначением размера, связанным с диаметром ротора. Первая цифра после дефиса, **16**, обозначает номинальную подачу первой секции в литрах в минуту. Последний цифровой индекс, **6,3**, соответствует номинальному рабочему давлению агрегата, выраженному в мегапаскалях (МПа). Таким образом, из маркировки можно сразу получить ключевые эксплуатационные параметры.

Типичные ошибки при подборе агрегата

Игнорирование параметра рабочего давления. Выбор насоса по принципу «подходит по фланцу» без учета того, что рабочее давление системы может превышать номинальные 6.3 МПа, что приведет к ускоренному износу и аварии.

Пренебрежение диапазоном вязкости масла. Использование жидкости с вязкостью за пределами 20–400 мм²/с может вызвать кавитацию (при низкой вязкости) или перегрев и чрезмерные механические по...