

Насос пластинчатый НПл 63-80/6,3



Описание

Насос пластинчатый НПл 63-80/6,3: Описание и назначение

Насос пластинчатый НПл 63-80/6,3 представляет собой высоконадежный двухпоточный агрегат объемного типа, предназначенный для создания нерегулируемого потока рабочей жидкости в гидравлических системах промышленного оборудования. Основная функция данного пластинчатого насоса — обеспечение стабильного давления и подачи минерального масла в контурах гидроприводов. Это решение оптимально для металлорежущих станков, прессового оборудования и другой техники, где критически важна бесперебойная работа гидравлики.

Основные технические параметры, вес и габариты

Насос пластинчатый НПл 63-80/6,3 характеризуется набором строго определенных технических параметров, которые определяют его область применения и совместимость. Агрегат рассчитан на номинальное рабочее давление в 6,3 МПа (63 атмосферы) и обладает удвоенной производительностью: 53,8 и 69,9 литров в минуту при частоте вращения 960 об/мин. Устройство функционирует в широком температурном диапазоне и совместимо с распространенными типами рабочих сред.

Параметр	Значение
Рабочее давление, номинальное	6,3 МПа (63 атм)
Подача (производительность)	53,8 / 69,9 л/мин
Рабочий объем	143 см ³
Частота вращения вала	960 об/мин
Температурный диапазон рабочей среды	от -10°C до +60°C
Тип рабочей среды	Минеральные масла вязкостью 20–400 мм ² /с (ISO VG 32–68)
Присоединительные размеры	Вход: M24×1,5; Выход: M30×2
Масса (вес)	53,8 кг
Габаритные размеры (Д×Ш×В)	420×310×280 мм
Код ТН ВЭД	8413.50.000

Сочетание таких параметров, как давление 6,3 МПа и производительность до 69,9 л/мин, делает этот пластинчатый насос востребованным для мощных гидравлических контуров.

Особенности конструкции и принцип работы

Конструкция насоса пластинчатого НПл 63-80/6,3 основана на роторно пластинчатом принципе. Вращающийся ротор, размещенный эксцентрично внутри статора, оснащен свободно перемещающимися пластинами. Под действием центробежной силы пластины прижимаются к внутренней поверхности статора, образуя камеры переменного объема. При вращении ротора объем этих камер увеличивается на стороне всасывания, создавая разрежение и затягивая рабочую жидкость. Дальнейшее вращение уменьшает объем камер на стороне нагнетания, что приводит к вытеснению масла под давлением в выходной патрубок. Двухпоточная схема данного пластинчатого насоса обеспечивает сбалансированность нагрузок, значительно снижая радиальные усилия на вал и подшипники, что положительно сказывается на ресурсе всего узла.

Инженер на предприятии хвастается коллеге: «Поставил насос пластинчатый НПл 63-80/6,3 — теперь гидросистема работает так ровно, что хоть часы сверяй». Коллега отвечает: «А у нас до сих пор пульсация такая, что только маятник для часов Фуко качать».

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование насоса пластинчатого НПл 63-80/6,3 в составе гидравлических систем предоставляет пользователю ряд существенных эксплуатационных выгод:

- 1. Высокая надежность и увеличенный ресурс работы.** Конструкция и материалы рассчитаны на продолжительную работу в условиях постоянного давления 6,3 МПа. Соблюдение условий по фильтрации масла позволяет достигать срока службы свыше 15 000 моточасов.
- 2. Стабильность давления и потока.** Двухпоточная схема минимизирует пульсации, обеспечивая плавную и предсказуемую работу исполнительных механизмов (цилиндров, гидромоторов).
- 3. Универсальность и совместимость.** Насос пластинчатый НПл 63-80/6,3 работает с широким спектром минеральных масел, что упрощает подбор рабочей среды для существующей системы.
- 4. Удобство монтажа и обслуживания.** Стандартизированные присоединительные размеры (резьба М24×1,5 и М30×2) и четко описанные габариты упрощают интеграцию в новые и модернизируемые гидросистемы.
- 5. Снижение общих эксплуатационных затрат.** Высокая надежность агрегата напрямую влияет на уменьшение простоев технологического оборудования, связанных с отказом гидравлики.

Температурный режим работы и факторы, влияющие на срок службы

Насос пластинчатый НПл 63-80/6,3 рассчитан на эксплуатацию в диапазоне температур рабочей среды от -10°C до +60°C. Рекомендуется соблюдать этот режим для обеспечения оптимальной вязкости масла и предотвращения повышенного износа. Агрегат поддерживает режим продолжительной непрерывной работы, а также циклические

нагрузки с частыми пусками и остановами.

Ключевыми факторами, определяющими реальный ресурс насоса пластинчатого НПл 63-80/6,3, являются:

- **Качество и чистота рабочей среды.** Обязательное использование гидравлических масел рекомендованных марок (ISO VG 32-68) и поддержание высокого уровня фильтрации (не ниже уровня, указанного в паспорте).
- **Соблюдение номинального давления.** Превышение давления в 6,3 МПа ведет к ускоренному износу пластин и роторной группы.
- **Регулярное сервисное обслуживание.** Контроль состояния уплотнений, уровня масла в системе и своевременная замена фильтрующих элементов.

Область применения: где используется пластинчатый насос НПл 63-80/6,3

Данная модель пластинчатого насоса находит применение в различных отраслях промышленности, где требуются надежные источники гидравлической энергии со стабильными параметрами:

- **Металлообработка:** гидроприводы токарных, фрезерных, шлифовальных и сверлильных станков (например, станков 16K20).
- **Прессовое оборудование:** гидравлические прессы для штамповки,ковки, пакетирования.
- **Производство пластмасс:** линии литья под давлением, термопластавтоматы.
- **Строительная и дорожная техника:** некоторые модели подъемников, стационарные гидроинструменты.
- **Сельскохозяйственная техника:** пресс-подборщики, упаковочные машины, оборудование для переработки.
- **Специализированные гидравлические станции (гидростанции)** и насосные группы для технологических линий.

Насос пластинчатый НПл 63-80/6,3 особенно востребован на предприятиях с непрерывным циклом производства благодаря своей надежности.

Изображение: Схематическое устройство насоса пластинчатого НПл 63-80/6,3

Состав ремкомплекта и часто заменяемые запчасти

Для поддержания работоспособности насоса пластинчатого НПл 63-80/6,3 рекомендуется иметь в наличии типовые расходные компоненты. Их износ зависит от условий эксплуатации: чистоты масла, соблюдения температурного режима и давления. Наим Прич
енов ины

ание износ
запча / ти
асти пичн
/ ые ус
узла лови
я вых
ода
из

строя
Комп Абра
лект зивн
плас ый
тин (износ
лопа при з
ток) агряз
ненн
ом м
асле,
устал
остн
ые ра
зруш
ения
при ц
икли
ческ
их на
грузк
ах.

Упло Поте
тнен ря эл
ия астич
вала ност
(саль и из-
ники, за вы
манжсоки
еты) х тем
пера
тур,
меха
ниче
ский
износ
, неп
рави
льны
й мон
таж.

Упло Естес
тнит твен
ельн ное с
ые п таре

рокл ние р
адки езин
корп ы, пр
усны евыш
х раз ение
ъемо давл
в ения,
пере
тяжк
а кре
пежа

ПодшВыхо
ипни дят
ковы из
е строя
узлы при н
аруш
ении
соосн
ости
при
монт
аже,
недо
стато
чной
смаз
ке
или п
опад
ании
абра
зива.

ПружПоте
ины, ря уп
приж ругос
имаю ти вс
щие ледс
плас твие
тины устал
ости
мета
лла
или т
епло
вого
возд
ейств
ия.

Типичные ошибки при подборе насоса

Выбор несоответствующего оборудования мож...