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 сдвоенной 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 см³
Частота вращения вала	960 об/мин
Температурный диапазон рабочей среды	от -10°C до +60°C
Тип рабочей среды	Минеральные масла вязкостью 20–400 мм²/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°С до +60°С. 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 16К20).

— **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 енов Прич ины

ание запчасти / узла	износа / типичные условия выхода из строя
Комплект пластин (лопаток)	Абразивный износ при загрязненном масле, усталостные разрушения при циклических нагрузках.
Уплотнения вала (сальники, манжеты)	Потеря эластичности из-за высоких температур, механический износ, неправильный монтаж.
Уплотнительные п	Естественное старе

рокладки корпусных разъемов	ние резины, превышение давления, перетяжка крепежа.
Подшипниковые узлы	Выходят из строя при нарушении соосности при монтаже, недостаточной смазке или попадании абразива.
Пружинящие пластины	Потеря упругости вследствие усталости металла или теплового воздействия.

Типичные ошибки при подборе насоса

Выбор несоответствующего оборудования мож...