

Насос пластинчатый НПл 80/6,3 (аналог Г12-24М)



Описание

Описание и назначение

Насос пластинчатый НПл 80/6,3 представляет собой нерегулируемый роторно-пластинчатый агрегат, предназначенный для подачи минерального масла в гидравлические системы металлообрабатывающих станков, прессов и прочего промышленного оборудования. Основная функция – создание постоянного нерегулируемого потока рабочей жидкости с заданным давлением. Эта модель является прямым аналогом ранее выпускавшегося насоса Г12-24М, что упрощает модернизацию и ремонт устаревших гидросистем.

Ключевые параметры и Код ТН ВЭД

Устройство предназначено для работы в закрытых помещениях с климатическим исполнением УХЛ4, что соответствует умеренному и холодному климату. Код ТН ВЭД для подобного оборудования, как правило, относится к группе 8413 (насосы для жидкостей). Конкретные габаритные размеры и вес могут варьироваться в зависимости от типа присоединения (фланцевое или резьбовое).

Параметр	Значение (типовое)
Вес, кг	~15 — 20 (зависит от исполнения)
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	~250 x 180 x 180 (ориентировочно)

Позвонил инженер на завод и кричит в трубку: «Срочно нужен насос пластинчатый НПл 80/6,3, аналог Г12-24М, система встала!». На вопрос: «А давление в системе какое?», отвечает: «Давление? Ну, пластинки же вращаются, должно работать!». Вот и вся спецификация.

Технические характеристики насоса НПл 80/6,3

При подборе **насоса пластинчатого НПл 80/6,3** для замены аналога Г12-24М необходимо сверить ключевые параметры с требованиями существующей гидросистемы. В таблице приведены основные эксплуатационные данные.

Наименование параметра	Значение для насоса НПл 80/6,3
1. Рабочий объём, см ³	80
2. Номинальная подача, л/мин	69,9

3. Номинальное рабочее давление, МПа (кгс/см ²)	6,3 (63)	
4. Давление на входе (абсолютное), МПа	мин.	0,08
	макс.	0,12
5. Частота вращения вала, об/мин	номин.	960
	макс.	1200
	мин.	600
6. Номинальная потребляемая мощность, кВт	8,9	
7. Коэффициент подачи, %, не менее	91	
8. Полный КПД, %, не менее	81	
9. Тип рабочей среды	Минеральные масла (ИГП-38, ВНИИ НП-403 и аналоги)	
10. Вязкость масла, мм ² /с (сСт)	20 — 400	
11. Диапазон температур рабочей среды, °С	от -10 до +60	
12. Требуемая тонкость фильтрации, мкм	25	

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор **насоса пластинчатого НПл 80/6,3** в качестве аналога для Г12-24М обусловлен рядом эксплуатационных преимуществ для сервисных и производственных компаний:

1. Сокращение времени на ремонт и модернизацию. Полная взаимозаменяемость по присоединительным размерам и характеристикам с устаревшими моделями серии Г12 позволяет быстро восстановить работоспособность оборудования без переделки трубной обвязки.

2. Высокая надежность и стабильность давления. Простая и проверенная конструкция роторно-пластинчатого механизма обеспечивает долгий ресурс работы при условии качественной фильтрации масла. Стабильность выходных параметров критична для точных станков.

3. Широкая сфера применения и доступность. Насос **НПл 80/6,3** совместим с большинством типовых гидросистем станкостроения. Наличие на складе и понятная логика обозначения моделей упрощают закупку и планирование ремонтного фонда.

4. Адаптация под условия России. Климатическое исполнение УХЛ4 позволяет эксплуатировать насос в большинстве регионов России в условиях отапливаемых производственных помещений.

Принцип работы пластинчатого насоса

Насос пластинчатый нерегулируемый НПл 80/6,3 относится к объемным гидромашинам. Принцип действия основан на изменении объема рабочих камер, образованных ротором, статором (цилиндрическим корпусом) и выдвигными пластинами (лопастями). Ротор расположен эксцентрично относительно статора. При вращении вала пластины под действием центробежной силы и давления жидкости прижимаются к

внутренней поверхности статора, создавая изолированные камеры. Объем этих камер увеличивается в зоне всасывания (происходит забор масла), и уменьшается в зоне нагнетания – масло выталкивается в напорную магистраль. Таким образом, для эффективной работы критически важно поддерживать рекомендуемое давление на входе (подпор) и чистоту рабочей жидкости.

Температурный режим, ресурс работы и факторы влияния

Допустимый диапазон температур рабочей среды для **насоса НПл 80/6,3** составляет от -10°C до +60°C. Эксплуатация при температурах ниже минус 10°C возможна только после предварительного прогрева масла, так как повышенная вязкость может привести к кавитации и повреждению пластин. Насос рассчитан на длительную непрерывную работу при номинальных параметрах. Основные факторы, определяющие ресурс:

- **Качество и чистота масла.** Превышение уровня загрязнения свыше 25 мкм ускоряет износ пластин, ротора и статора. Обязательна установка фильтра тонкой очистки в линии всасывания или слива.
- **Соблюдение давления на входе.** Падение абсолютного давления ниже 0,08 МПа вызывает кавитацию – образование пузырьков воздуха, что приводит к эрозии металла и потере производительности.
- **Своевременное сервисное обслуживание.** Регулярная замена уплотнений и проверка состояния пластин увеличивают межремонтный период.

Область применения и совместимое оборудование

Насос пластинчатый типа НПл 80/6,3 (и его аналог Г12-24М) исторически нашел самое широкое применение в промышленном станкостроении. Он применяется в качестве силового агрегата в гидроприводах следующих типов оборудования:

- Гидросистемы универсальных и специальных металлорежущих станков (токарных, фрезерных, сверлильных, шлифовальных).
- Гидроприводы прессового оборудования малой и средней мощности.
- Системы смазки и охлаждения промышленных агрегатов.
- Вспомогательные гидростанции (гидромодули) в составе производственных линий.
- Оборудование деревообработки и других отраслей, где требуется нерегулируемый источник масла под постоянным давлением.

Условное обозначение и структура индекса

Модель маркируется по схеме: **НПл Х/Х (Л) УХЛ4.**

НПл – Насос Пласти...