Насос пластинчатый НПл 63-16/6,3



Описание

Описание и назначение насоса пластинчатого НПл 63-16/6,3

Насос пластинчатый НПл 63-16/6,3 представляет собой надежный промышленный агрегат двойного действия. Он состоит из двух независимых пластинчатых секций, смонтированных в едином корпусе габарита 2+1. Данный гидронасос относится к нерегулируемым и предназначен для обеспечения стабильного потока рабочей жидкости под давлением в гидравлических системах различного технологического оборудования.

Основные параметры: вес, габариты, код ТН ВЭД

Масса агрегата составляет 32 кг. Габаритные размеры, соответствующие исполнению 2+1, обеспечивают компактную установку. Код ТН ВЭД для таможенного оформления: 8413600000. Эксплуатация и хранение возможны при температуре окружающей среды в диапазоне от -40°С до +40°С (климатическое исполнение УХЛ, категория размещения 4).

Параметр	Значение
Масса, кг	32
Общий габарит	2+1
Код ТН ВЭД	8413600000
Климатическое исполнение	УХЛ4

Условное обозначение модели

Маркировка **НПл 63-16/6,3** имеет четкую структуру, позволяющую инженеру сразу определить ключевые параметры. **НПл** обозначает «Насос Пластинчатый». Число **63** указывает на рабочий объем первой секции в кубических сантиметрах. **16** – это рабочий объем второй секции в см³. Значение **6,3** соответствует номинальному рабочему давлению в мегапаскалях. Данная модель является современным аналогом устаревшего обозначения 12Г12-24АМ.

А насос в ответ: «Да у меня номинал 6.3 МПа – куда уж выше!»

Технические характеристики гидронасоса НПл 63-16/6,3

Наименование параметра		Значение для НПл 63-16/6,3
Рабочий объем по секциям, см³		63 / 16
Теоретическая подача, л/мин		50,8 / 12,7
Номинальное рабочее давление, МПа		6,3
Давление на входе (всасывание), МПа		0,08 – 0,12
Частота вращения вала, об/мин	Номинальная	960
	Минимальная	600
	Максимальная	1500
Номинальная потребляемая мощность, кВт		8,9
Полный КПД, %		не менее 63

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор насоса пластинчатого НПл 63-16/6,3 для комплектации гидросистемы промышленного оборудования обеспечивает ряд эксплуатационных преимуществ:

1. Синхронное питание двух контуров. Двухсекционная конструкция позволяет от одной силовой установки одновременно и независимо запитать две гидравлические линии с разным расходом, что упрощает кинематику станка и снижает общие затраты.

2. Высокая надежность и ресурс. Простая и проверенная пластинчатая схема, качественные материалы изготовления и соответствие ТУ 2.053.1899-88 гарантируют длительный срок службы при соблюдении условий по рабочей среде.

3. Стабильность давления и потока. Нерегулируемая конструкция обеспечивает постоянные рабочие параметры, что критически важно для процессов прецизионной обработки и циклических операций.

4. Универсальность и ремонтопригодность. Агрегат совместим с широким спектром промышленных минеральных масел, а его конструкция позволяет проводить замену изношенных пластин, уплотнений и подшипниковых узлов.

Принцип работы в гидравлической системе

Рабочий цикл двухсекционного пластинчатого насос НПл 63-16/6,3 основан на принципе изменения объема рабочих камер. При вращении ротора, установленного эксцентрично относительно статора, пластины, скользящие в его пазах, под действием центробежной силы и давления жидкости прижимаются к внутренней поверхности статора. В зоне всасывания объем между двумя соседними пластинами увеличивается, создавая разрежение и забор масла из гидробака через входной патрубок. При дальнейшем вращении объем камеры уменьшается, и находящаяся в ней жидкость вытесняется в напорную магистраль. Каждая из двух секций функционирует по этой схеме независимо, обеспечивая раздельные потоки.

Температурный режим и ресурс работы

Допустимая температура рабочей жидкости (гидравлического масла) составляет от -10°C до +50°C. Оптимальная вязкость масла для эффективной работы и защиты от износа лежит в диапазоне 25–400 сСт. Важнейшим фактором, определяющим долговечность насоса пластинчатого НПл 63-16/6,3, является чистота рабочей среды. Обязательным условием является установка фильтра тонкой очистки в напорной линии и фильтра-сетки на всасывающем тракте. При соблюдении требований к качеству масла, его фильтрации и

поддержании давления всасывания в пределах 0,08–0,12 МПа, ресурс агрегата до первого капитального ремонта превышает 10 000 часов. Агрегат рассчитан на продолжительный режим работы (S1).

Области применения и типовое оборудование

Насос пластинчатый НПл 63-16/6,3 находит применение в различных отраслях промышленности, где требуется надежный источник гидравлической энергии для двух контуров с разным расходом:

Металлообработка: гидравлические системы токарных, фрезерных, шлифовальных, зубообрабатывающих станков, координатно-расточных машин. Первая секция с большим расходом (63 см³) часто отвечает за привод главного движения или подачи, вторая (16 см³) – за зажим инструмента или заготовки, переключение скоростей.

Кузнечно-прессовое оборудование: прессы для гибки, штамповки, вырубки. Одна секция может обеспечивать быстрый подвод ползуна, вторая – создание рабочего усилия.

Специальные технологические линии: оборудование для гидроабразивной резки, линии нанесения покрытий, испытательные стенды для проверки герметичности, системы централизованной смазки.

Эта модель особенно востребована при модернизации существующего парка станков, где требуется замена устаревших насосных агрегатов на современные, но с сохранением посадочных мест и характеристик.

Габаритный чертеж и присоединительные размеры пластинчатого насоса НПл 63-16/6,3

Схема монтажного фланца типа Б и шпоночного вала по ГОСТ 23360 насоса НПл 63-16/6,3

Типичные ошибки при подборе и замене

1. Игнорирование давления всасывания. Недостаточное давление на входе (менее 0,08 МПа) приводит к кавитации, шуму, падению производительности и быстрому разрушению пластин и ротора.

2. Несоответствие типа и вязкости рабочей среды. Использование жидкостей на водной основе, агрессивных сред или масел с вязкостью за пределами диапазона 25–400 сСт приводит к ускоренному износу и потере герметичности.

3. Пренебрежение фильтрацией. Отсутствие фильтра тонкой очистки (рекомендуемая тонкость не грубее 25 мкм) в системе является основной причиной заклинивания пластин и абразивного износа пар трения.

4. Подбор только по присоединительным размерам. При замене аналога важно учитывать не только посадочный фланец и вал, но и соответствие рабочих объемов обеих секций, номинального давления и частоты вращения.

Рекомендации по заказу и комплектации

При оформлении заказа на насос пластинчатый НПл 63-16/6,3 важно четко указать

необходимую комплектацию:

Пример 1 (базовая комплектация): Насос НПл 63-16/6,3 с правым направлением вращения вала (со стороны привода), стандартное исполнение. Поставляется с паспортом и упаковкой.

Пример 2 (комплект для замены): Насос НПл 63-16/6,3 + ремкомпле...