Насос пластинчатый НПл 8-40/6,3



Описание

Насос пластинчатый НПл 8-40/6,3 — это надежный двухпоточный агрегат, предназначенный для создания стабильного потока минерального масла в гидравлических системах промышленного оборудования. Основная функция изделия — обеспечение рабочего давления и подачи жидкости в двух независимых или связанных контурах систем управления и силовых приводов.

Описание и область применения

Модель НПл 8-40/6,3 представляет собой гидравлическое оборудование для интенсивной эксплуатации в составе гидростанций и насосных групп. Его конструкция характеризуется высокой устойчивостью к переменным нагрузкам и гидравлическим ударам, что делает продукт востребованным в металлообработке, энергетике, нефтегазовом секторе и сельхозмашиностроении.

Область применения пластинчатого насоса включает в себя гидроприводы прессового оборудования, станки с ЧПУ, буровые установки, системы автоматики производственных линий, а также тракторную и специальную технику. Высокая производительность и стабильность давления обеспечивают эффективную работу оборудования в условиях серийного и мелкосерийного производства.

Вес и габаритные размеры насоса НПл 8-40/6,3

Масса агрегата составляет 19 килограммов. Размещение в гидросистеме не требует специальных фундаментов или усиленных креплений благодаря компактным габаритам, соответствующим отечественным стандартам. Код ТН ВЭД для таможенного оформления — 841360100.

Параметр	Значение	Примечание
Масса нетто, кг	19	Без учета ЗИП и упаковки
Габаритная длина, мм	245	По чертежам производителя
Габаритная ширина, мм	165	
Высота установочная, мм	190	
Код ТН ВЭД	841360100	Для импорта/экспорта

Рабочий день инженера-гидравлика. Коллега спрашивает:
— Что нового в системе?

— Да вот, поставили насос пластинчатый НПл 8-40/6,3 от ГИДРАВЛИКА. Теперь масло течет так плавно, что заслушаться можно.

Ключевые технические характеристики НПл 8-40/6,3

Технический параметр	Значение	Условия измерения
Номинальное рабочее давление, МПа	6,3	Постоянная нагрузка
Максимальное допустимое давление, МПа	8,0	Кратковременно
Подача (расход) масла, л/мин	5,8 – 35,7	В зависимости от рабочего объема
Рабочий объем первого потока, см³	8	Номинальный
Рабочий объем второго потока, см³	40	Номинальный
Частота вращения вала, об/мин	960	Рекомендуемая
Допустимый диапазон температур среды, °C	-10 … +60	Непрерывная работа
Рекомендуемая вязкость масла, мм²/с	20 – 400	Кинематическая
Требуемая тонкость фильтрации, мкм	не менее 25	На входе в насос

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор насоса пластинчатого НПл 8-40/6,3 для модернизации или сборки новой гидросистемы дает пользователю ряд существенных эксплуатационных преимуществ:

1. Снижение простоев оборудования. Конструктивная надежность и высокая ремонтопригодность минимизируют внеплановые остановки технологических линий.

2. Увеличенный межсервисный интервал. Применение качественных материалов для пластин и корпусных деталей, а также продуманная схема внутренней смазки способствует продлению ресурса работы.

3. Упрощенный монтаж и подключение. Унификация присоединительных размеров по ГОСТ и наличие стандартных фланцевых соединений позволяют быстро интегрировать насос пластинчатый НПл 8-40/6,3 в существующие или проектируемые системы.

4. Стабильность гидравлических параметров. Агрегат обеспечивает минимальные пульсации давления и расхода, что критически важно для точного позиционирования в станках и прессах.

5. Совместимость с типовыми минеральными маслами. Насос пластинчатый НПл 8-40/6,3 не требует применения узкоспециализированных рабочих жидкостей, что снижает общие затраты на эксплуатацию гидросистемы.

Принцип работы пластинчатого гидронасоса

Рабочий цикл насоса пластинчатого НПл 8-40/6,3 основан на вращении эксцентрично

расположенного ротора с радиальными пазами, в которых свободно перемещаются пластины. Центробежная сила и давление масла прижимают пластины к внутренней поверхности статора-кольца, создавая изолированные камеры переменного объема.

При вращении вала объем каждой камеры увеличивается в зоне всасывающего окна, за счет чего происходит забор рабочей жидкости из гидробака. В зоне нагнетания объем камеры уменьшается, происходит вытеснение масла в напорную магистраль уже под рабочим давлением. Двухпоточная схема реализована за счет раздельных камер, что позволяет независимо обслуживать два гидравлических контура или объединять их потоки для увеличения общей производительности.

Режимы работы и факторы, влияющие на ресурс

Номинальный срок службы насоса пластинчатого НПл 8-40/6,3 составляет не менее 5000 часов непрерывной работы при соблюдении условий эксплуатации. Ключевые факторы, определяющие ресурс агрегата: качество и чистота рабочей среды, соблюдение температурного режима и отсутствие кавитации.

Для поддержания заявленных характеристик необходимо обеспечить эффективную фильтрацию масла на всасывающей линии (тонкость не грубее 25 мкм) и поддерживать его температуру в рекомендованном диапазоне от -10 до +60°C. Режимы работы допускают как постоянную нагрузку, так и циклическую с частыми пусками/остановками. Однако для продления срока службы уплотнений и пластин рекомендуется избегать длительной работы на предельном давлении в 8 МПа.

Типовые области применения и оборудование

Гидравлический насос пластинчатый НПл 8-40/6,3 применяется в широком спектре промышленного оборудования, где требуется надежный источник гидравлической энергии среднего давления. Типовые установки и сферы:

Металлообрабатывающие комплексы: гильотинные и кривошипные прессы, вальцовочные станки, листогибочные машины, установки для холодного выдавливания.

Промышленные гидростанции и насосные группы: в качестве основного или резервного насосного агрегата в системах централизованного гидроснабжения цехов.

Оборудование для переработки полимеров: термопластавтоматы, экструдеры, машины для выдува ПЭТ-тары.

Строительная и спецтехника: подъемники, стационарные и мобильные опреснители, установки для натяжения арматуры.

Ремонтные и сервисные мастерские: в составе испытательных стендов, стендов для проверки гидроцилиндров и гидромоторов.

Состав типового ремкомплекта и часто заменяемые детали

Наименование детали	Количество в ремкомплекте	Признаки износа/выхода из строя
Комплект пластин (лопаток)	1 набор	Снижение

		производительности, повышенный шум, падение давления
Уплотнение вала (сальник)	2 шт.	Подтекание масла по валу при работающем насосе
Прокладка торцевой крышки	1 шт.	Наружная течь в зоне разъема корпуса
Сетчатый фильтр всасывающий	1 шт.	Забивание, провоцирующее кавитацию и падение расхода
Уплотнительные кольца (O-ring)	Набор	Потеря эластичности, растрескивание, течь в местах присоединения

Типичные ошибки при подборе и установке

Ошибка 1: Подбор только по присоединительным размерам. Необходимо учитывать не только резьбу или фланец, но и требуемую производительность (подачу) в л/мин и рабочее давление в МПа для конкретной гидросистемы.