Насос пластинчатый НПл 5-40/6,3



Описание

Насос пластинчатый НПл 5-40/6,3 – это высоконадежный объемный гидронасос, разработанный для одновременного питания двух независимых контуров гидросистемы. Основная функция агрегата заключается в стабильной подаче минеральных или синтетических масел с заданными параметрами давления и расхода. Оборудование применяется в составе гидростанций, насосных групп и прессового оборудования, где важна точная синхронизация работы нескольких исполнительных механизмов.

Техническое описание и область применения

Конструктивно насос пластинчатый НПл 5-40/6,3 представляет собой два совмещенных в едином корпусе однопоточных насоса с общим валом и всасывающим патрубком. Такое решение позволяет существенно оптимизировать габариты насосной установки и упростить ее подключение к гидробойлеру. Каждый из контуров обладает собственными нагнетательными каналами, что исключает взаимное влияние потоков. Данный **насос пластинчатый** является неотъемлемым компонентом гидроприводов металлорежущих станков (токарных, фрезерных), листогибочных прессов, испытательных стендов и другого промышленного оборудования, требующего раздельного управления несколькими гидроцилиндрами или гидромоторами.

Масса насоса составляет 19 кг. Габаритные размеры по корпусу – 320×250×200 мм. Для таможенного оформления и импорта используется **Код ТН ВЭД 8413603100**. Изделие полностью соответствует требованиям технического регламента Таможенного союза ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования».

Параметр	Значение
Габаритная длина (L), мм	320
Габаритная ширина (B), мм	250
Габаритная высота (H), мм	200
Масса, кг	19

Чертёж насоса НПл 5-40/6,3 с указанием основных присоединительных и габаритных размеров для проверки посадочных мест.

Кладовщик отвечает: «Так он же весь день два потока рассказывает, как его тяжело найти!».

Технические характеристики гидронасоса

Ключевые параметры изделия определяют его стабильную производительность и долговечность в условиях постоянной циклической нагрузки. При подборе аналога или составлении спецификации на гидростанцию необходимо сверяться со следующими данными.

Параметр	Значение / Норма
Рабочее (номинальное) давление, МПа (бар)	6,3 (63)
Подача (расход) каждого потока, л/мин	5,8
Рабочий объем (первый/второй насос), см³	5,0 / 40,0
Рекомендуемая частота вращения вала, об/мин	960
Диапазон температур рабочей среды, °C	от -10 до +60
Кинематическая вязкость рабочей жидкости, мм²/с (сСт)	20 – 400
Тип рабочей среды	Минеральные и синтетические масла (ИГП-38, ВНИИ НП-403, АУП и др.)
Требуемая тонкость фильтрации масла на всасывании, мкм	25
Присоединительная резьба (всасывание/нагнетание)	Стандартная трубная резьба согласно чертежу

Принцип работы и конструктивные особенности

Насос пластинчатый НПл 5-40/6,3 функционирует по классическому объемному принципу. Вращение вала приводит во вращение ротор, в пазах которого свободно перемещаются пластины. Центробежная сила и давление рабочей жидкости выдвигают пластины, прижимая их к внутренней поверхности статора (корпуса). При прохождении зоны всасывания объем камеры между пластинами увеличивается, создавая разрежение и забор масла из бака. В зоне нагнетания объем камеры уменьшается, что приводит к вытеснению жидкости под давлением в напорную магистраль.

Уникальность этой модели – в реализации двух независимых контуров в одном корпусе. Это достигается за счет специальной конструкции распределительного узла и внутренних каналов. Такая схема повышает общую надежность гидросистемы, так как отказ одного контура не приводит к мгновенной остановке всего оборудования, в отличие от схемы с одним мощным насосом и делителем потока.

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование модели НПл 5-40/6,3 в составе промышленного оборудования дает ряд технических и экономических выгод:

Снижение простоев. Возможность обслуживать два гидроконтура независимо позволяет выполнять ремонт или профилактику одного из них без полной остановки станка или пресса.

Увеличенный ресурс работы. Благодаря сбалансированной конструкции ротора и использованию износостойких материалов (сталь, спеченные пластины) насос сохраняет стабильную производительность на протяжении более 10 000 моточасов при условии

качественной фильтрации масла.

Удобство монтажа и обслуживания. Компактные габариты и стандартные присоединительные размеры упрощают замену устаревшего или вышедшего из строя насоса. Наличие ремкомплектов позволяет проводить восстановление на месте.

Стабильность давления и расхода. Объемный принцип действия обеспечивает минимальные пульсации потока, что критично для точного позиционирования в станках с ЧПУ и прецизионных системах.

Совместимость с типовыми гидросистемами. Насос пластинчатый НПл 5-40/6,3 рассчитан на работу с распределителями, клапанами и гидроаппаратурой, соответствующими отечественным ГОСТ, что упрощает интеграцию в уже существующие производственные линии.

Температурный режим и факторы, влияющие на срок службы

Допустимый диапазон температур рабочей жидкости составляет от -10°C до +60°C. Эксплуатация за этими пределами не рекомендуется, так как при низких температурах резко возрастает вязкость масла, приводя к кавитации и повышенной нагрузке на вал, а при высоких – снижается смазывающая способность и ускоряется износ пар трения.

Ключевые факторы, определяющие ресурс **насоса пластинчатого**:

Качество и чистота масла. Обязательна установка фильтра с тонкостью очистки не грубее 25 мкм на линии всасывания. Игнорирование этого требования – основная причина преждевременного выхода из строя пластин и зеркала статора.

Соблюдение номинального давления. Длительная работа на давлениях, превышающих 6,3 МПа, ведет к деформации корпуса, разрушению уплотнений и роторной группы.

Регулярность сервисного обслуживания. Включает в себя визуальный контроль, проверку момента затяжки крепежа, своевременную замену уплотнений и масла.

При соблюдении всех регламентных требований средний срок службы насоса до капитального ремонта превышает 10 000 часов.

Область применения и устанавливаемое оборудование

Данный агрегат нашел широкое применение в различных отраслях промышленности, где требуется надежный и компактный источник гидравлической энергии с раздельными потоками:

• **Металлообработка:** Гидроприводы суппортов, зажимных патронов и револьверных головок токарных и фрезерных станков с ЧПУ и без.
• **Кузнечно-прессовое оборудование:** Листогибочные, штамповочные и кривошипные пресса малой и средней мощности.
• **Строительная и спецтехника:** Гидросистемы малых подъемников, опрессовочного оборудования, стендов для испытания труб.
• **Промышленные линии:** Автоматизированные сборочные конвейеры, линии нанесения

покрытий, системы подачи и дозирования.
• **Сервисные и ремонтные предприятия:** Мобильные гидростанции для ремонта и обслуживания крупногабаритной техники.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые запчасти

Для поддержания работоспособности насоса целесообразно иметь на складе ремкомплект. Чаще всего из строя выходят следующие элементы:

Наименование запчасти / узла	Тип износа / условия выхода из строя
...	