Насос пластинчатый НПл 125-125/6,3

Описание

Пластинчатый насос НПл 125-125/6,3 – это агрегат объемного типа с двумя рабочими камерами, созданный для обеспечения стабильного питания гидравлических систем промышленного оборудования. Основная функция данного гидродвигателя – создание непрерывного нерегулируемого потока рабочей жидкости с постоянным давлением 6.3 МПа. Он служит основой для гидростанций, насосных групп и систем смазки в различных отраслях промышленности.

Описание и назначение агрегата

Модель НПл 125-125/6,3 от бренда ГИДРАВЛИК представляет собой гидравлический насос с постоянным рабочим объемом. Его конструкция характеризуется высокой надежностью, что делает его ключевым элементом в системах, критичных к стабильности давления и производительности. Агрегат применяется для питания станочного гидропривода, прессового оборудования, промышленных роботов и прочих узлов, где требуется безотказная работа в тяжелых условиях.

Краткие физические параметры и данные

Пластинчатый насос данной модели отличается сбалансированными габаритно-весовыми характеристиками, что облегчает его интеграцию в существующие системы. Вес устройства составляет 53.8 кг. Код ТН ВЭД для таможенного оформления: 8413 50 000 0.

Параметр	Значение
Длина, L (мм)	380
Ширина, B (мм)	320
Высота, H (мм)	280
Масса нетто (кг)	53.8

Технические характеристики пластинчатого насоса НПл 125-125/6,3

Для точного подбора и корректной работы в составе гидравлической системы важно учитывать все базовые параметры изделия. Ниже представлены основные эксплуатационные характеристики пластинчатого насоса.

Наименование параметра	Значение и единицы измерения
Номинальное рабочее давление, макс.	6.3 МПа (63 кгс/см²)
Подача (при номинальных оборотах)	110.4 / 110.4 л/мин
Рабочий объем, номинальный	250 см³
Потребляемая номинальная мощность	27.8 кВт
Частота вращения вала, номинальная	960 об/мин
Диапазон рабочих температур масла	от -10 °C до +60 °C
Кинематическая вязкость рабочей жидкости	20 – 400 мм²/с
Тип рабочей среды	Минеральные гидравлические масла группы ГОСТ 17479.3-85

Собрались в цеху новый пластинчатый насос НПл 125-125/6,3 настроить. Один слесарь

говорит: «Мне кажется, давление скачет». Второй ему: «Да не кажется тебе, это у тебя после вчерашнего всё скачет!» А третий, старший, молча открыл спецификацию от ГИДРАВЛИКИ и указал на рекомендуемый объем расширительного бака – и проблема ушла.

Принцип работы и внутреннее устройство

Функционирование пластинчатого насоса НПл 125-125/6,3 основано на классическом принципе объемного вытеснения. Вращение ротора, установленного эксцентрично относительно внутренней поверхности статора, приводит в движение пластины. Под действием центробежной силы пластины выдвигаются из пазов ротора, плотно примыкая к статору. Это движение создает попеременно зоны разрежения и сжатия. В зоне всасывания происходит заполнение камер рабочей жидкостью, которая затем транспортируется в зону нагнетания. Именно здесь объем камеры уменьшается, создавая на выходе стабильное давление до 6.3 МПа. Стандартное направление вращения вала – правое (по часовой стрелке со стороны привода), но по спецзаказу возможна поставка агрегата с левым вращением.

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор пластинчатого насоса НПл 125-125/6,3 для вашей системы дает ряд значимых эксплуатационных преимуществ:

Высокая надежность и увеличенный ресурс работы. Прочная конструкция корпуса из чугуна и применение закаленных пар трения (ротор-статор, пластины-пазы) обеспечивают стойкость к абразивному износу. Ресурс до капитального ремонта при соблюдении условий превышает 8000 моточасов.

Стабильность давления и потока. Конструкция с двумя рабочими камерами минимизирует пульсации потока, что критически важно для точного оборудования, такого как металлорежущие станки или координатные прессы.

Универсальность и совместимость. Указанный диапазон вязкости рабочей жидкости (20–400 мм²/с) и совместимость с распространенными минеральными маслами позволяют интегрировать пластинчатый насос в большинство типовых гидросистем без кардинальной замены рабочей среды.

Удобство монтажа и обслуживания. Стандартизированные присоединительные размеры и фланцевое крепление (в комплекте) упрощают установку и замену агрегата. Схема подключения патрубков интуитивно понятна.

Температурный режим и факторы, влияющие на срок службы

Эксплуатация пластинчатого насоса НПл 125-125/6,3 регламентируется допустимым диапазоном температур рабочей жидкости от -10°C до +60°C. Устройство рассчитано на длительную непрерывную работу в рамках установленных параметров. На ресурс агрегата напрямую влияют несколько ключевых факторов. Регулярность обслуживания и, в первую очередь, состояние системы фильтрации масла – залог долгой службы. Загрязнения являются главным врагом прецизионных пар. Также важно строго соблюдать рекомендованные параметры рабочего давления и не допускать перегрузок, ведущих к

перегреву и ускоренному износу пластин.

Область применения и типовое оборудование

Пластинчатый насос данной модели нашел широкое применение в различных промышленных секторах благодаря своей надежности и стабильности. Он активно используется в составе:

– Металлообрабатывающего станочного парка: гидроприводы токарных, фрезерных, шлифовальных станков.
– Кузнечно-прессового оборудования: гидравлические прессы для штамповки, вырубки, гибки металла.
– Подъемно-транспортных механизмов: стационарные и мобильные гидроподъемники.
– Производственных линий: системы смазки технологического оборудования, приводы промышленных роботов-манипуляторов.
– Специализированной техники: испытательные стенды, гидравлические стенды для ремонта.

Особенно востребован пластинчатый насос НПл 125-125/6,3 на предприятиях автомобилестроения, где он обеспечивает работу пресс-форм для литья деталей, а также на заводах по производству металлоконструкций.

Ремонтопригодность и состав ремкомплекта

Конструкция насоса предполагает возможность восстановления его работоспособности. Наиболее уязвимыми элементами, подверженными естественному износу, являются уплотнительные кольца и манжеты, которые теряют эластичность при длительной эксплуатации или перегреве. Из пар трения в первую очередь внимание следует уделить пластинам и поверхности статора – их износ приводит к падению производительности и давления.

Типичные сменные элементы	Возможная причина выхода из строя
Уплотнительные кольца, манжеты вала	Потеря эластичности, старение резины, перегрев, неподходящее масло.
Комплект пластин (лопаток)	Абразивный износ, ударные нагрузки, работа на загрязненном масле.
Подшипники вала	Естественный износ, недостаточная смазка, попадание примесей.
Упорный диск (при наличии)	Износ рабочей поверхности из-за трения.

Типичные ошибки при подборе насоса

Некорректный выбор гидравлического компонента ведет к его преждевременному выходу из строя или неэффективной работе всей системы. Избегайте распространенных ошибок:

1. **Ориентация только на присоединительные размеры.** Подключение по резьбе или фланцу должно быть вторичным критерием после проверки соответствия по давлению и требуемой производительности (подаче).
2. **Игнорирование температурного диапазона.** Эксплуатация при температурах ниже -10°C или выше +60°C бе…