Насос пластинчатый НПл 25-32/6,3



Описание

Описание и назначение двухпоточного пластинчатого насоса

Насос пластинчатый НПл 25-32/6,3 представляет собой высоконадежный агрегат промышленного класса, спроектированный для создания давления в системах гидравлики с раздельными контурами. Основная область его применения — гидросистемы металлообрабатывающих станков, прессового оборудования, сельскохозяйственных комбайнов и другой мобильной техники. Основная функция устройства заключается в обеспечении стабильной, малошумной и малопульсационной подачи минерального масла или иных гидравлических жидкостей по двум независимым линиям, что значительно повышает эффективность работы сложных гидравлических комплексов.

Использование насоса пластинчатого НПл 25-32/6,3 позволяет оптимизировать стоимость обслуживания гидростанций благодаря его долговечности и простоте обслуживания. Агрегат отличается прочной конструкцией корпуса, повышенной стойкостью к воздействию гидроударов и способностью работать в продолжительном режиме, что важно для конвейерного производства.

Вес, габариты и код ТН ВЭД

Модель НПл 25-32/6,3 характеризуется весьма компактными размерами, что обеспечивает его удобство монтажа и установки в условиях ограниченного пространства. Точная совместимость с типовыми гидрокомплектами обеспечивается соответствием присоединительных размеров стандарту ГОСТ 12448-80. Для таможенного оформления данного вида продукции используется код ТН ВЭД: 8413 50 000 0 (насосы объемные для жидкостей).

Почему конструктор оставил насос пластинчатый НПл 25-32/6,3 без присмотра в лаборатории? Думал, он не создаст давления выше 6,3 МПа, а он взял и оптимизировал весь процесс.

Параметр	Значение
Масса, кг	19
Габариты (Д x Ш x В), мм	285 x 220 x 180
Присоединение	Фланец, по ГОСТ 12448-80

Технические характеристики и параметры работы

Технические характеристики насоса пластинчатого НПл 25-32/6,3 четко определяют его возможности и границы применения. Ниже приведены ключевые эксплуатационные данные.

Технический параметр	Значение или характеристика
Модель / Тип	НПл 25-32/6,3 (двухпоточный пластинчатый)
Рабочее давление, номинальное, МПа (бар)	6,3 (63)
Рабочий объем (на один поток), см³	25-32
Теоретическая подача (расход), л/мин	от 21,1 до 27,9
Частота вращения вала, об/мин	960
Требуемая тонкость фильтрации рабочей среды, мкм	не менее 25
Диапазон рабочих температур, °C	от -10 до +60
Тип рабочей среды	Минеральные гидравлические масла (ISO VG 32 - VG 68), кинематическая вязкость 20-400 мм²/с

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор насоса пластинчатого НПл 25-32/6,3 для оснащения гидравлического оборудования дает пользователю ряд существенных эксплуатационных выгод.

Стабильность давления и двухпоточность. Агрегат обеспечивает одновременную, независимую подачу жидкости в две гидролинии. Это снижает необходимость установки дополнительных насосных групп, упрощает конструкцию гидростанции и повышает ее надежность. Стабильное давление на выходе минимизирует пульсации, что критически важно для точного позиционирования и плавного хода исполнительных механизмов.

Повышенный ресурс работы. Благодаря использованию качественного чугуна и износостойких материалов пластин, а также малой восприимчивости к загрязнениям масла (при условии соблюдения требований к фильтрации), данный **насос пластинчатый НПл 25-32/6,3** обладает ресурсом, превышающим 10 000 моточасов. Это напрямую уменьшает затраты на сервисное обслуживание и частоту замены узлов.

Универсальность и простота монтажа. Стандартизированные присоединительные размеры по ГОСТ и компактная конструкция позволяют быстро интегрировать насос в уже существующие гидравлические системы, заменив вышедшие из строя аналоги без серьезных конструктивных переделок.

Экономическая эффективность. Сочетание надежности, ремонтопригодности и доступной стоимости ремкомплектов делает данный гидроагрегат рентабельным решением, снижающим общую стоимость владения оборудованием.

Принцип работы пластинчатого гидронасоса

В основе работы **насоса пластинчатого НПл 25-32/6,3** лежит роторно-пластинчатый принцип. Вращающийся ротор с пазами, в которых свободно перемещаются пластины, установлен эксцентрично относительно внутренней поверхности статора (корпуса). При вращении вала под действием центробежных сил и давления жидкости пластины

выдвигаются из пазов ротора, плотно прижимаясь к стенкам статора. Образующиеся между пластинами рабочие камеры изменяют свой объем.

На участке, где объем камеры увеличивается (зона разряжения, соединенная со всасывающим окном), происходит забор рабочей жидкости. По мере дальнейшего вращения объем камеры уменьшается, и масло вытесняется через нагнетательное окно в гидросистему, создавая требуемое давление до 6,3 МПа. Двухпоточная версия имеет два независимых набора камер, всасывающих и нагнетающих окон, что обеспечивает работу двух линий от одного приводного вала.

Температурный режим работы и факторы, влияющие на срок службы

Для стабильной и долговечной эксплуатации **насоса пластинчатого НПл 25-32/6,3** необходимо соблюдать установленные производителем условия. Температурный диапазон рабочей жидкости составляет от -10°C до +60°C. Крайне не рекомендуется запуск при более низких температурах без предварительного подогрева масла, так как это вызывает повышенные пусковые нагрузки и может привести к разрушению пластин.

Режимы работы допускаются как непрерывные, так и циклические, однако следует избегать частых пусков под максимальной нагрузкой. Ключевым фактором, напрямую определяющим ресурс устройства, является качество и чистота рабочей среды. Использование масла с кинематической вязкостью вне диапазона 20-400 мм²/с приводит к ускоренному износу и падению энергоэффективности. Требование по фильтрации (тонкость не грубее 25 мкм) является обязательным, его несоблюдение — наиболее частая причина преждевременного выхода из строя пластин и уплотнений.

Область применения на промышленном и мобильном оборудовании

Насос пластинчатый НПл 25-32/6,3 нашел широкое применение в различных отраслях промышленности благодаря своей надежности, простоте и производительности.

Металлообработка: Гидравлические системы прессов для холодной штамповки, ковки и гибки; гидроприводы литьевых машин, сверлильных, токарных и фрезерных станков с ЧПУ, где требуется точное и плавное перемещение суппортов.

Мобильная и строительная техника: Гидросистемы управления рабочим оборудованием экскаваторов-погрузчиков, автокранов, асфальтоукладчиков, манипуляторов.

Сельскохозяйственное машиностроение: Гидроприводы навесного оборудования тракторов и комбайнов, систем самоходных опрыскивателей, кормораздатчиков.

Общепромышленное применение: Станции централизованной смазки, гидротолкатели, подъемные механизмы, испытательные стенды и другое оборудование, требующее стабильного источника гидравлической энергии среднего давления.

Типичные ошибки при подборе гидронасоса

Неверный выбор насоса для конкретной системы гидравлики ведет к снижению

эффективности или быстрой поломке. К наиболее частым ошибкам относятся:

1. **Выбор по присоединительным размерам без учета давления и расхода.** Главными являются параметры: номинальное давление 6,3 МПа и требуемая подача, а только потом тип фланца.

2. **Игнорирование треб…**