Насос пластинчатый НПл 32-40/6,3



Описание

Описание и назначение насоса

Насос пластинчатый НПл 32-40/6,3 относится к категории высокоэффективного объемного гидравлического оборудования, способного обеспечить бесперебойную работу сложных промышленных систем. Его базовое назначение – преобразование механической энергии вращения вала в энергию потока гидравлической жидкости с заданными параметрами давления. Конструктивно данный агрегат является двухпоточным, что позволяет интегрировать его в схемы с раздельным питанием нескольких гидравлических потребителей.

Основной функциональной задачей насоса пластинчатого НПл 32-40/6,3 выступает создание стабильного рабочего давления номиналом 6,3 МПа в стационарных гидравлических системах, станках и мобильном оборудовании. Он обеспечивает надежную работу приводов в условиях регулярных нагрузок.

Вес, габаритные размеры и код ТН ВЭД

Общая масса устройства составляет 19 кг при габаритных размерах 320 мм в длину, 240 мм в ширину и 210 мм в высоту. Типоразмеры фланцевого присоединения соответствуют стандарту ГОСТ 12815-80, тип 02. Для совершения таможенной очистки и корректной идентификации используется код ТН ВЭД: 8413.50.000 ('Насосы объемные для жидкостей'). Данный насос соответствует требованиям международного стандарта ISO 4409, регламентирующего характеристики гидростатических насосов и моторов.

Параметр	Значение
Масса, кг	19
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм	320 × 240 × 210
Код ТН ВЭД	8413.50.000
Тип присоединения	Фланец ГОСТ 12815-80, тип 02

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор данной модели гидронасоса дает владельцу оборудования ряд ключевых эксплуатационных преимуществ:

Снижение уровня простоев. Конструктивная надежность и устойчивость к типичным гидроударам обеспечивают длительные межсервисные интервалы.

Продление ресурса системы. Равномерная двухпоточная подача рабочей среды минимизирует пиковые нагрузки на другие компоненты гидросистемы.

Упрощение монтажа и демонтажа. Стандартизированные присоединительные размеры фланца и вала по ГОСТ упрощают процедуру замены или установки насоса на оборудование.

Стабильность рабочего давления. Лучшие пластинчатые насосы обеспечивают высокую равномерность подачи, что критически важно для точного позиционирования в станках с ЧПУ.

Универсальная совместимость. Насос пластинчатый НПл 32-40/6,3 рассчитан на работу с широким спектром минеральных и синтетических гидравлических масел, применяемых в типовых промышленных системах.

Технические характеристики

Наименование параметра	Показатель
Модель гидронасоса	НПл 32-40/6,3
Номинальное рабочее давление, МПа	6,3
Теоретическая подача (по двум потокам), л/мин	27,9 – 35,7
Рабочий объем агрегата, см³	32 – 40
Рекомендуемая частота вращения вала, об/мин	960
Допустимый диапазон температур рабочей среды, °C	-10 … +60
Тип рабочей жидкости	Минеральные, синтетические гидравлические масла, некоторые типы эмульсий
Масса агрегата, кг	19

Фронтальный вид насоса НПл 32-40/6,3 с патрубками и приводным валом.

Принцип работы в составе гидросистемы

Функционирование насоса пластинчатого НПл 32-40/6,3 построено на принципе изменения объема рабочих камер. В корпусе статора с эллиптическим внутренним контуром вращается ротор с радиально установленными пластинами. При вращении под действием центробежной силы и давления в пазах пластины выдвигаются, прижимаясь к поверхности статора и образуя замкнутые полости. В зоне всасывания объем этих полостей увеличивается, создавая разрежение для забора масла из бака гидростанции. Далее, в зоне нагнетания, объем камеры уменьшается, вытесняя рабочую жидкость в напорную линию под рабочим давлением. Двухпоточность модели означает наличие двух независимых систем всасывания и нагнетания в одном корпусе, что позволяет использовать насос пластинчатый НПл 32-40/6,3 для питания двух независимых контуров или для создания резерва производительности.

Температурный режим работы и срок службы

Для стабильной работы в течение заявленного ресурса необходимо соблюдение регламентированных условий. Устройство рассчитано на непрерывный эксплуатационный режим в температурном диапазоне гидравлической жидкости от -10 °C до +60 °C. Критический максимум составляет +80 °C, при котором требуется принудительное охлаждение. Оптимальная вязкость рабочего масла находится в пределах 20–400 мм²/с. При строгом соблюдении требований к чистоте масла (фильтрация не грубее 25 мкм) и отсутствии сухих пусков ресурс работы насоса пластинчатого НПл 32-40/6,3 достигает 10 000 моточасов. На ресурс напрямую влияют качество фильтрации, регулярность замены масла и соблюдение максимального рабочего давления в 6,3 МПа.

Габаритный чертеж и основные размеры для монтажа насоса НПл 32-40/6,3.

Область применения и типы оборудования

Данная модель гидронасоса нашла широкое применение в различных отраслях промышленности, где требуется надежный источник гидравлической энергии среднего давления. Основные сферы использования:

Металлообработка: гидроприводы токарных, фрезерных, шлифовальных станков, координатно-пробивных прессов.

Прессовое оборудование: гибочные, штамповочные и другие технологические прессы.

Лесопромышленный комплекс: сучкорезные и лесопильные линии.

Строительство и спецтехника: системы управления откосами, стабилизации, вспомогательные гидросистемы.

Насос пластинчатый НПл 32-40/6,3 часто является базовым элементом в составе насосных групп или гидравлических станций (гидростанций), обеспечивающих централизованное питание нескольких потребителей на производственной линии.

Состав ремонтного комплекта и часто заменяемые детали

Наиболее подверженными износу в данном типе насосов являются элементы, контактирующие с движущейся рабочей средой под давлением:

Позиция	Назначение и причина износа
Комплект пластин (лопаток)	Основные рабочие органы. Износ по толщине и длине происходит из-за абразивного воздействия загрязнений в масле и трения о статор.
Распределительный диск (торцевая крышка)	Обеспечивает распределение потока. Изнашивается от трения и кавитации, приводя к падению давления и увеличению внутренних перетечек.
Уплотнительные манжеты и кольца (сальники)	Предотвращают утечки по валу и в местах соединений. Старение резины, воздействие

	высоких температур и несовместимых масел приводят к потере эластичности и герметичности.
Подшипники ротора	Воспринимают радиальные нагрузки. Выходят из строя из-за недостаточной смазки, попадания загрязнений или перекоса.

Типичные ошибки при подборе насоса

Избегайте следующих распространенных ошибок, которые могут привести к преждевременному выходу насоса из строя или некорректной работе гидросистемы:

Выбор исключительно по типу и размеру резьбы/фланца. Критически важно учитывать требуемую производительность (л/мин) и номинальное давление (МПа) системы, а не только удобство монтажа.

Пренебрежение температурным диапазоном. Установка насоса, рассчитанного на +60°C, в систему, где рабочая жидкость регулярно нагревается до +80°C, гарантированно сократит его ресурс в разы.

Несоответствие типа рабочей среды. Использование жидкостей с высокой коррозионной активностью или на водной основе без подтверждения совместимости от произв…