Насос НПА 32/32-01

Описание

Описание и назначение гидронасоса НПА 32/32-01

Насос НПА 32/32-01 представляет собой аксиально-поршневой нерегулируемый агрегат, предназначенный для работы в гидросистемах с давлением до 32 МПа. Основная функция – обеспечение стабильной и непрерывной подачи гидравлического масла в одном направлении. Модель НПА 32/32-01 интегрируется в гидравлические системы промышленного оборудования, где критически важны надежность и постоянство расхода рабочей жидкости.

Вес, габариты и Код ТН ВЭД

Конструкция насоса НПА 32/32-01 отличается компактностью при высокой мощности. Код ТН ВЭД для данного гидравлического оборудования: 8413500000. Модель поставляется в полной комплектации, включающей крепеж, что ускоряет процедуру монтажа.

Параметр	Значение
Масса, кг	48
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм	382 × 254 × 94

Инженеры ценят насос НПА 32/32-01 не только за стабильное давление в системе, но и за то, что он никогда не «сливает» рабочую жидкость в неположенном месте.

Технические характеристики и параметры

Ключевые параметры насоса НПА 32/32-01 определяют его эффективность и область применения. Модель рассчитана на длительную эксплуатацию в жестких условиях.

Параметр	Значение
Рабочий объем, см³	32
Номинальная подача при 1500 об/мин, л/мин	40,8
Максимальное рабочее давление, МПа (бар)	32 (320)
Рекомендуемая частота вращения вала, об/мин	1500
Направление вращения вала (вид со стороны привода)	Правое (стандартное)
Допустимый диапазон температур рабочей среды, °C	от -20 до +70
Тип рабочей среды	Гидравлические масла классов HM, HL, HV (вязкость 10–400 мм²/с)
Присоединительные размеры (резьба нагнетания/всасывания)	M36x1.5-6H

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор насоса НПА 32/32-01 для модернизации или ремонта гидросистемы дает пользователю ряд весомых эксплуатационных преимуществ.

Повышенный рабочий ресурс. Конструкция с фиксированным рабочим объемом и

минимальным количеством регулируемых элементов снижает вероятность износа и отказов, обеспечивая наработку не менее 5000 моточасов.

Высокая стабильность давления. Аксиально-поршневая схема и прецизионная обработка деталей гарантируют минимальные пульсации потока, что положительно сказывается на работе всего исполнительного оборудования.

Универсальность и совместимость. Насос НПА 32/32-01 может быть интегрирован в гидросистемы большинства отечественных и импортных машин благодаря стандартным присоединительным размерам и широкому допуску по рабочим жидкостям.

Удобство монтажа и обслуживания. Четкие габариты и наличие стандартного крепежа упрощают установку. Конструкция позволяет проводить периодическое обслуживание и замену уплотнений без полного демонтажа агрегата с рамы.

Сокращение простоев. Надежность и стойкость к загрязнениям масла (при наличии штатной фильтрации) минимизируют риск внезапных остановок производства, связанных с отказом гидропривода.

Принцип работы гидронасоса

Функционирование насоса НПА 32/32-01 основано на аксиально-поршневом принципе. Вращение от приводного вала передается на блок цилиндров. Поршни, установленные в цилиндрах, через опорный башмак контактируют с наклонным диском, угол наклона которого фиксирован. Вращение вала преобразуется в возвратно-поступательное движение поршней. При ходе на всасывание рабочая жидкость через каналы в распределительном диске заполняет цилиндр. При ходе на нагнетание поршень вытесняет масло в напорную магистраль. Пластинчатый распределитель обеспечивает герметичное разделение зон всасывания и нагнетания, создавая непрерывный и равномерный поток.

Температурный режим и ресурс работы

Длительность и безотказность работы насоса НПА 32/32-01 напрямую зависят от соблюдения регламентированных условий. Агрегат рассчитан на непрерывный режим работы в диапазоне температур окружающей среды и рабочей жидкости от -20°C до +70°C. Для запуска при отрицательных температурах рекомендуется использование масел соответствующего класса вязкости.

Расчетный ресурс до первого капитального ремонта составляет от 5000 моточасов. На этот показатель существенно влияют три фактора: качество и чистота гидравлического масла, соблюдение предельного рабочего давления (32 МПа) и своевременность сервисного обслуживания. Обязательным условием является наличие в системе фильтрации тонкой очистки масла (не ниже 10 мкм). Регулярная замена уплотнительных элементов (манжет, колец) по результатам диагностики продлевает общий срок службы агрегата.

Область применения и типы оборудования

Насос НПА 32/32-01 находит применение в качестве источника давления в гидроприводах широкого спектра промышленной и мобильной техники.

Основные сферы использования:
Дорожно-строительная и спецтехника: экскаваторы-погрузчики, бульдозеры, автогрейдеры, машины для ямочного ремонта.
Оборудование для лесозаготовки: харвестеры, форвардеры, захваты и манипуляторы.
Промышленные станки и прессы: гибочные, штамповочные и ковочные пресса, линии резки металла.
Сельскохозяйственные машины: зерноуборочные комбайны, кормораздатчики, гидросистемы тракторов.
Станочное оборудование: гидроприводы токарных, фрезерных, шлифовальных станков.

Данный насос НПА 32/32-01 часто используется для комплектации новых или модернизации существующих гидравлических станций (гидростанций) и насосных групп, где требуется надежный и производительный источник потока.

Состав ремкомплекта и типовые запчасти

Для поддержания работоспособности насоса НПА 32/32-01 необходим контроль состояния быстроизнашивающихся деталей.

Наименование запчасти / комплектующего	Признаки износа / условия замены
Уплотнительные манжеты вала (сальники)	Течь масла по валу. Замена при плановом ТО или появлении течи.
Торцевые уплотнения распределительного диска	Падение производительности, увеличение внутренних утечек, рост температуры масла.
Опорные подшипники вала и блока цилиндров	Появление люфта, повышенный шум и вибрация при работе.
Поршневая группа (комплект поршней с башмаками)	Задиры на рабочих поверхностях, значительное падение КПД насоса.
Возвратные пружины поршней	Потеря упругости, приводящая к плохому прижатию поршней к диску и кавитации.

Типичные ошибки при подборе модели

Во избежание проблем при интеграции насоса НПА 32/32-01 в систему следует учитывать следующие моменты.

Игнорирование реального расхода системы. Подбор ведется только по давлению, без учета необходимого расхода (л/мин), что приводит к нехватке производительности или перегрузке насоса.

Несоответствие типа и чистоты рабочей среды. Использование неподходящего масла или работа без фильтра грубой/тонкой очистки резко сокращает ресурс трущихся пар.

Пренебрежение температурным диапазоном. Эксплуатация при температурах за пределами -20°C…+70°C ведет к повреждению уплотнений и изменению вязкости масла.

Ошибки при монтаже и обвязке. Неправильное соосное соединение с валом двигателя, перетяжка присоединительных патрубков, отсутствие дренажной линии могут стать причиной вибраций и течей.

Расшифровка условного обозначения модели

Маркировка **НПА 32/32-01** содержит всю ключевую информацию о насосе:
Н – Насос.
П – Поршневого типа.