

Насос 1РНА1Д 63/320

Описание

Описание и назначение

Гидравлический насос 1РНА1Д 63/320 представляет собой регулируемый аксиально-поршневой агрегат, предназначенный для создания и поддержания высокого давления в промышленных гидравлических системах. Основная функция этого насоса — обеспечение стабильной подачи рабочей жидкости с точным дозированием и адаптацией под переменные нагрузки. Он используется в качестве силового узла в гидростанциях и насосных группах для различного технологического оборудования.

Вес, габариты и код ТН ВЭД

Масса агрегата составляет 50 кг. Габаритные размеры — 320 мм в длину, 250 мм в ширину и 280 мм в высоту. Для таможенного оформления продукции применяется код ТН ВЭД 8413 60 100 0 — объемные насосы с вращательным движением рабочих органов.

Параметр	Значение
Масса, кг	50
Длина, мм	320
Ширина, мм	250
Высота, мм	280
Код ТН ВЭД	8413 60 100 0

Инженер спрашивает у гидравлического насоса: «Как тебе удается так долго держать давление?». Насос 1РНА1Д 63/320 отвечает: «У меня внутри не только поршни, но и железная воля — все 32 МПа!»

Технические параметры

Характеристика	Показатель
Рабочий объем, см ³	63
Номинальное рабочее давление, МПа	32
Максимальная частота вращения вала, об/мин	1500
Теоретическая подача (производительность), л/мин	87
Мощность, потребляемая при номинальных условиях, кВт	52,5
Масса агрегата, кг	50
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	УХЛ4
Тип рабочей среды	Минеральные масла по ГОСТ 17479.3-85 (ISO VG 32-68)
Тип присоединения	Фланцевое по ГОСТ 12815-80

Преимущества и особенности эксплуатации

Внедрение насоса 1РНА1Д 63/320 в гидравлический контур дает пользователю несколько ключевых выгод:

- 1. Сокращение простоев оборудования.** Высокая надежность узлов и встроенная защита от перегрузок минимизируют риск внезапных отказов.
- 2. Увеличение общего ресурса гидросистемы.** Прецизионная обработка деталей и эффективная работа регулятора снижают износ сопряженных компонентов.
- 3. Удобство интеграции и монтажа.** Стандартизированные присоединительные размеры и фланцы упрощают установку на типовые гидростанции.
- 4. Стабильность давления в широком диапазоне расходов.** Регулятор обеспечивает точное поддержание заданного уровня, что критично для процессов прессования и штамповки.
- 5. Совместимость с большинством промышленных гидравлических масел.** Конструкция допускает работу на распространенных типах жидкостей, что упрощает сервисное обслуживание.

Принцип действия в составе гидросистемы

Насос 1PNA1Д 63/320 функционирует на основе аксиально-поршневой схемы. При вращении приводного вала, соединенного с наклонным диском, поршни, размещенные в цилиндрической блоке, совершают возвратно-поступательное движение. Это создает циклы всасывания рабочей жидкости из бака и ее нагнетания в напорную магистраль. Встроенный регулятор давления (обозначение «1Д» в маркировке) постоянно отслеживает давление в системе и, воздействуя на угол наклона диска, изменяет рабочий объем, тем самым автоматически поддерживая заданный параметр. Вспомогательный насос обеспечивает подпитку основного контура, предотвращая кавитацию и повышая стабильность работы.

Температурный режим работы и ресурс

Эксплуатация насоса 1PNA1Д 63/320 допустима в диапазоне температур рабочей среды от -20°C до +70°C. Агрегат рассчитан на продолжительную непрерывную работу в условиях циклических нагрузок. Заявленный производителем средний ресурс до первого капитального ремонта составляет 15 000 часов. На долговечность напрямую влияют качество применяемого масла, своевременность замены фильтрующих элементов, отсутствие перегрузок по давлению и частота технического обслуживания. Рекомендуется использовать масла с классом чистоты не ниже 19/17/14 по ISO 4406.

Область применения и типовое оборудование

Данная модель востребована в отраслях, где требуется высокое и стабильное давление. Насос 1PNA1Д 63/320 применяется в гидравлических системах:

- Кузнечно-прессовое оборудование (гидравлические прессы для штамповки, гибки, выдавливания).
- Станочные комплексы с ЧПУ (продольно-фрезерные, расточные станки).
- Строительная и дорожная техника (экскаваторы, фронтальные погрузчики, буровые установки).
- Металлургическое производство (машины непрерывного литья заготовок, агрегаты для обработки металлов давлением).
- Специализированные технологические линии (подъемные механизмы, испытательные стенды).

Состав ремкомплекта и часто заменяемые компоненты

Для проведения сервисного обслуживания насоса 1PNA1Д 63/320 рекомендуется иметь набор уплотнительных элементов и деталей, подверженных естественному износу.

Наименование запчасти	Типичная причина износа
Уплотнительные манжеты поршней	Абразивный износ частицами загрязнений в масле, старение резины
Торцевые уплотнения вала	Потеря эластичности, механические повреждения
Пружины регулятора давления	Усталость металла при постоянных циклах срабатывания
Рабочая пара поршень-цилиндр	Износ при работе на загрязненной жидкости или при кавитации
Подшипники качения	Выработка от постоянных радиальных и осевых нагрузок

Типичные ошибки при подборе аналога

При выборе насоса для замены или модернизации системы избегайте следующих ошибок:

- 1. Подбор исключительно по присоединительным размерам.** Игнорирование параметров рабочего давления и расхода приведет к несоответствию мощности или перегрузкам.
- 2. Неучет температурного диапазона эксплуатации.** Использование насоса в условиях, выходящих за указанные в характеристиках, резко снижает его ресурс.
- 3. Применение nereкомендованного типа рабочей среды.** Это может вызвать разрушение уплотнений, коррозию или повышенный износ.
- 4. Пренебрежение необходимостью встроенного регулятора.** Если в исходной системе был регулируемый насос, его замена на нерегулируемый потребует изменения всей схемы управления.

Расшифровка условного обозначения модели

Шифр «1PNA1Д 63/320» несет в себе полную информацию об устройстве:

- «**1**» — указывает на наличие в конструкции вспомогательного подпиточного насоса однопоточного типа.
- «**PNA**» — аббревиатура, означающая «Регулируемый Поршневой Насос Аксиальный».
- «**1Д**» — обозначает исполнение с регулятором давления (Д — давление).
- «**63**» — числовое значение рабочего объема, выраженное в кубических сантиметрах.
- «**320**» — цифровой код, соответствующий номинальному давлению 32 МПа (320 кгс/см²).

Аспекты совместимости по габаритам

Перед установкой насоса 1PNA1Д 63/320 необходимо проверить соответствие посадочных мест и подводящих магистралей. Критически важны совпадение межосевых расстояний крепежных отверстий на фланце, диаметров и типа резьбы подводящего и отводящего патрубков. Несоответствие посадочных размеров потребует изготовления переходной плиты. Также следует убедиться в свободном пространстве вокруг агрегата для проведения будущего техобслуживания.

Варианты оформления заказа

Компания «ГИДРАВЛИКА» предлагает несколько типовых конфигураций для заказа:

1. **Базовая поставка.** Насос 1PNA1Д 63/320 в комплекте с паспортом и руководством по эксплуатации. Артикул: Н1PNA1Д-63/320-БАЗ.
2. П...