ГИДРАВЛИКА
ДАВИМ НА РЕЗУЛЬТАТ!

ПАСПОРТ

Насос РНА 1Д 90/320

г. Екатеринбург, 2026 г.

1. Назначение и описание

Описание и назначение

Аксиально-поршневой регулируемый насос РНА 1Д 90/320 представляет собой высоконадежный узел, спроектированный для централизованных гидравлических систем промышленного оборудования. Основная функция агрегата – плавная подача рабочей жидкости (гидравлического масла) с регулируемой производительностью до 126 литров в минуту и номинальным рабочим давлением 32 МПа. Насос РНА 1Д 90/320 обеспечивает стабильность работы приводов станков, прессов и мобильной техники, адаптируя свою производительность к реальной нагрузке в системе для оптимальной энергоэффективности.

Основные технико-эксплуатационные параметры

Агрегат характеризуется общей массой порядка 78 килограммов и габаритами 420 мм в длину, 310 мм в ширину и 280 мм в высоту. Присоединение к гидросистеме осуществляется через стандартизированный фланец ISO 500-4 и резьбовые патрубки SAE. Для таможенного оформления используется код ТН ВЭД 8413.50.90.00. Насос РНА 1Д 90/320 соответствует требованиям ГОСТ Р ИСО 4409-2001 и может поставляться в исполнении, сертифицированном для эксплуатации во взрывоопасных средах.

Параметр	Значение
Рабочий объем, см³	90
Номинальное рабочее давление, МПа (бар)	32 (320)
Номинальная частота вращения, об/мин	1500
Номинальная подача (производительность), л/мин	126
Номинальная потребляемая мощность, кВт	67,2
Гидромеханический КПД, %	92
Диапазон температур рабочей жидкости, °C	-25 … +70
Масса, кг	78

Общий вид насоса РНА 1Д 90/320, демонстрирующий фланец ISO 500-4 для установки на привод.

В лаборатории испытывают новый интеллектуальный регулятор. Говорят, он сам настроит угол наклона блока. Подходит инженер к стенду с насосом РНА 1Д 90/320. Отвечает прибор: «Попрошу не наклоняться». С такой точностью регуляция и должна проходить.

Преимущества и особенности эксплуатации

- **Высокая энергоэффективность:** автоматическое регулирование производительности насосом РНА 1Д 90/320 в зависимости от давления в системе минимизирует потери мощности на дросселирование, снижая общее энергопотребление гидропривода на 20-30%.
- **Снижение тепловыделения:** уменьшение подачи при достижении установленного давления предотвращает перегрев гидравлического масла, что продлевает ресурс не только насоса, но и всей системы, включая уплотнения и фильтры.

- **Стабильность работы под нагрузкой:** использование износостойких материалов для блоков цилиндров и поршней обеспечивает минимальное падение давления и производительности насоса РНА 1Д 90/320 в течение всего срока службы.
- **Унификация присоединения:** стандартные фланцевые и резьбовые интерфейсы (ISO, SAE) упрощают интеграцию агрегата в существующие гидростанции и насосные группы, сокращая время на монтаж и переоборудование.
- **Увеличенный рабочий ресурс:** расчетный срок службы составляет не менее 15 000 моточасов при условии применения рекомендуемых масел и своевременного сервисного обслуживания.

Принцип функционирования в гидравлической системе

Функционирование насоса РНА 1Д 90/320 базируется на аксиально-поршневой схеме с наклонным блоком. Вращение входного вала через шатунный механизм преобразуется в возвратно-поступательное движение семи поршней. На фазе всасывания поршень, отходя, создает разрежение, затягивая рабочую жидкость из бака через всасывающую магистраль. На фазе нагнетания поршень, двигаясь обратно, вытесняет жидкость в напорную линию. Ключевая особенность модели «1Д» – автоматическое изменение угла наклона блока цилиндров. Регулятор давления постоянно сравнивает фактическое давление в системе с заданным значением. При его превышении механизм уменьшает угол наклона, сокращая рабочий ход поршней и, соответственно, мгновенную подачу. Это позволяет насосу РНА 1Д 90/320 поддерживать давление в системе без сброса излишков жидкости через предохранительный клапан.

Условия для долговечной работы

Заявленный ресурс насоса РНА 1Д 90/320 достигается при соблюдении регламентных условий. Критически важным является поддержание температуры рабочей жидкости в диапазоне от -25°C до +70°C. Кратковременные пиковые нагрузки допускаются при +85°C. Для непрерывного режима работы рекомендуется применение гидравлических масел класса вязкости ISO VG 46 или аналогов с антиизносными присадками. Обязательным условием является качественная фильтрация: на входе в насос должен быть установлен фильтр тонкостью не грубее 10 микрон (β10≥75). Регулярная замена фильтрующих элементов и контроль чистоты масла являются основными факторами, влияющими на межремонтный интервал. При работе в условиях вибрации и ударных нагрузок необходимо контролировать крепление насоса и состояние трубопроводов.

Сферы применения и типовое оборудование

Данный аксиально-поршневой регулируемый насос нашел широкое применение в отраслях, где требуется точное и мощное управление гидроцилиндрами или гидромоторами. Типичными областями использования являются: тяжелое машиностроение (ковочные и штамповочные прессы, листогибочное оборудование), горнодобывающая промышленность (буровые установки, экскаваторы, ленточные конвейеры), металлургия (приводы клетей прокатных станов, гидравлические ножницы). Насос РНА 1Д 90/320 часто выступает основным силовым элементом в составе мобильных и стационарных гидростанций для строительной и специальной техники. Его способность к автоматической регуляции делает его идеальным выбором для систем с переменной нагрузкой.

Расшифровка условного обозначения

Маркировка РНА 1Д 90/320 имеет четкую структуру. **Р** – обозначает регулируемый тип насоса. **Н** – …

2. Технические характеристики

Давление, МПа	32
Расход	126 л/мин
Габаритные размеры, см	31*28*28
Масса, кг	78

3. Комплектность

Изделие «Насос РНА 1Д 90/320» — 1 шт.
Паспорт — 1 экз.

4. Свидетельство о приёмке

Изделие изготовлено и принято в соответствии с действующей технической документацией и признано годным для эксплуатации.

Дата выпуска «____» _____ 2026 г.

М.П. Представитель ОТК _____

5. Свидетельство о консервации

Изделие подвергнуто консервации согласно требованиям технической документации. Срок защиты без переконсервации — 12 месяцев.

Дата консервации «____» _____ 2026 г. Консервацию произвёл _____

6. Свидетельство об упаковке

Изделие упаковано в соответствии с требованиями конструкторской документации.

Дата упаковки «____» _____ 2026 г. Упаковку произвёл _____

7. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации — 6 месяцев со дня продажи. Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям технической документации при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортирования.