Насос НАМ 74М 90/320 (лапы)

Описание

Описание и назначение гидравлического насоса

Аксиально-поршневой насос НАМ 74М 90/320 (лапы) представляет собой агрегат промышленного назначения с электромагнитным регулированием подачи. Основная функция устройства — преобразование механической мощности приводного двигателя в энергию потока рабочей жидкости под высоким давлением. Данная модель предназначена для интегрирования в гидросистемы с открытым и закрытым контуром, где требуется стабильная работа при существенных нагрузках.

— Инженер на предприятии осматривает гидростанцию и видит новенький насос НАМ 74М 90/320 (лапы). Говорит механику: «Отличную машину поставили!» А тот в ответ: «Да, теперь и работать не страшно — давление держит как швейцарские часы».

Краткие технические данные и весогабаритные характеристики

Насос НАМ 74М 90/320 (лапы) характеризуется значительным весом и крупными размерами, что обусловлено его высокой производительностью и запасом прочности. Эти параметры необходимо учитывать при проектировании монтажного места и подборе привода. Код ТН ВЭД, под который классифицируется оборудование: 8413.50.90.00.

Параметр	Значение
Масса, кг	189
Габаритные размеры (Д × Ш × В), мм	760 × 315 × 368

Технические характеристики насоса НАМ 74М 90/320 (лапы)

При подборе агрегата для замены или модернизации гидравлической системы ключевое значение имеют его основные эксплуатационные параметры. Приведённые характеристики позволяют оценить совместимость устройства с существующим оборудованием и условиями работы.

Параметр	Значение, условия
Рабочее давление, номинальное / максимальное	32 МПа (320 бар)
Расход (подача), л/мин	122
Частота вращения приводного вала, об/мин	1500 (25 $с^{-1}$)
Потребляемая мощность, кВт	73
Диапазон рабочих температур рабочей жидкости	от +10°C до +50°C
Температура окружающей среды	от 0°C до +50°C
Тип рабочей среды (гидравлическое масло)	Минеральные масла ВНИИ НП-403, ИГП-30/38 и аналоги
Присоединительные размеры (вал)	Эвольвентное шлицевое соединение

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор аксиально-поршневого насоса НАМ 74М 90/320 (лапы) для комплектации гидравлического оборудования даёт пользователю ряд эксплуатационных выгод:

1. Увеличение ресурса работы. Конструктивная прочность и использование износостойких материалов обеспечивают длительный срок службы агрегата, что снижает затраты на капитальный ремонт и частые замены узлов.

2. Снижение простоев оборудования. Высокая надёжность и способность работать в режимах с повышенной нагрузкой минимизируют риск внезапных отказов, ведущих к остановке производственной линии.

3. Упрощение монтажа и обслуживания. Крепление на лапах является стандартным и удобным решением для интеграции в большинство промышленных установок. Конструкция агрегата предусматривает возможность проведения сервисных работ по замене уплотнений и других расходных компонентов.

4. Стабильность давления и расхода. Электромагнитный механизм регулирования позволяет точно управлять производительностью, обеспечивая плавную и предсказуемую работу гидроцилиндров и гидромоторов.

5. Широкая совместимость. Насос НАМ 74М 90/320 (лапы) спроектирован для работы с типовыми промышленными гидравлическими маслами, что облегчает подбор рабочей жидкости и упрощает логистику.

Принцип работы агрегата в составе гидросистемы

Насос НАМ 74М 90/320 (лапы) функционирует по классическому для аксиально-поршневых машин принципу. Вращение от двигателя через приводной вал передаётся на блок цилиндров (ротор). Плунжеры, установленные в цилиндрах, прижимаются к наклонной шайбе. Вращение ротора приводит к возвратно-поступательному движению плунжеров: при выдвижении из цилиндра происходит всасывание жидкости из гидробака, при вдвижении — её нагнетание в напорную магистраль. «М» в маркировке указывает на наличие электромагнитного блока управления наклоном шайбы, что позволяет дистанционно в четырех режимах регулировать рабочий объем и, соответственно, подачу.

Температурный режим работы и факторы, влияющие на ресурс

Для обеспечения заявленного ресурса в 1200 моточасов необходимо строго соблюдать регламентированные условия работы. Температура гидравлического масла в системе должна поддерживаться в диапазоне +10…+50°С. При температуре окружающей среды ниже 0°С перед пуском требуется предварительный прогрев жидкости. Непрерывная эксплуатация при максимальном давлении 32 МПа не должна превышать 40 секунд, после чего необходим перерыв минимум в 4 секунды для стабилизации теплового режима.

Ключевые факторы, определяющие долговечность насоса **НАМ 74М 90/320 (лапы)**: качественная фильтрация масла (рекомендуемая тонкость фильтрации — 40 мкм, класс чистоты по ГОСТ 17216-71 — 14), своевременная замена рабочей жидкости и уплотнительных элементов, а также соблюдение ограничений по давлению и частоте вращения.

Область применения и типовое оборудование

Насос НАМ 74М 90/320 (лапы) находит применение в различных отраслях промышленности, где требуется создание высокого усилия или точное управление движением. Его устанавливают в составе гидростанций для следующей техники:

• Прессовое оборудование: листогибочные, штамповочные, пакетировочные прессы.
• Станочный парк: металлорежущие, кузнечно-прессовые, гибочные станки.
• Строительная и спецтехника: некоторые модели кранов, экскаваторов, трубоукладчиков (в качестве насоса основной гидросистемы или привода дополнительных функций).
• Технологические линии: гидроформовочные установки, промышленные манипуляторы, системы автоматизации.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые детали

В процессе эксплуатации насоса **НАМ 74М 90/320 (лапы)** наиболее подвержены износу узлы, работающие в условиях высокого давления и трения. Плановое техническое обслуживание и ремонт предполагают замену следующих компонентов:

Наименование детали / узла	Типичная причина износа
Уплотнения вала (манжеты), торцевые уплотнения	Естественный износ эластомера, загрязнение масла абразивом, перегрев.
Уплотнительные кольца (кольца круглого сечения)	Потеря эластичности, механические повреждения при сборке/разборке.
Плунжерная пара (плунжер и гильза блока цилиндров)	Абразивный износ при недостаточной фильтрации масла, кавитация.
Распределительный диск (зеркало)	Износ рабочей поверхности из-за трения и загрязнений.
Возвратные пружины плунжеров	