

Насос НАР 74М 224/320 (лапы)

Описание

Описание и назначение гидронасоса серии НАР 74М

Насос НАР 74М 224/320 (лапы) — это высоконадежный аксиально-поршневой гидравлический агрегат с ручной регулировкой подачи, спроектированный для интенсивной эксплуатации в промышленных гидросистемах. Агрегат предназначен для преобразования механической энергии вращения вала в гидравлическую энергию потока рабочей жидкости. Конструкция с лапами обеспечивает удобство монтажа на станочные платформы и базовые поверхности. Основная функция **насоса НАР 74М 224/320 (лапы)** — создание стабильного гидропотока под высоким давлением для привода прессового, металлообрабатывающего и деревообрабатывающего оборудования.

Основные параметры: габариты, вес и код ТН ВЭД

Агрегат характеризуется значительной массой и габаритами, соответствующими его высокой мощности. Вес комплектной единицы варьируется в пределах 182–342 кг в зависимости от конкретной модификации и комплектации. Габаритные размеры также лежат в определенном диапазоне. Для корректного подбора и проверки совместимости с существующей рамой или станиной необходимо учитывать эти параметры. Оборудование классифицируется под кодом ТН ВЭД 8413.50.0000. Ниже представлена сводная таблица с ключевыми размерами.

Параметр	Значение
Диапазон длины, L (мм)	698 – 797
Диапазон ширины, В (мм)	315 – 380
Диапазон высоты, Н (мм)	368 – 455
Масса (кг)	182 – 342
Код ТН ВЭД	8413.50.0000

Конструкция насоса НАР 74М 224/320 (лапы), вид сбоку, демонстрирующий патрубки всаса и нагнетания, а также лапы для фиксации.

Инженер вызвал наладчика, чтобы тот проверил новый **насос НАР 74М 224/320 (лапы)**. Тот посмотрел, постучал, послушал и вынес вердикт: "Ходит!" Инженер удивленно: "Как ходит? Он же должен работать!" Наладчик невозмутимо: "Ну и что? Наш директор тоже ходит на работу, но не факт, что работает".

Технические характеристики и рабочие параметры

Насос НАР 74М 224/320 (лапы) рассчитан на продолжительную работу в широком диапазоне режимов. Его ключевые характеристики определяют область применения и совместимость с гидравлическим контуром.

Параметр	Значение
Номинальное рабочее давление, макс. (МПа)	32
Подача (расход), номинальный (л/мин)	122 – 200
Рабочий объем (см ³)	224
Частота вращения (с ⁻¹ / об/мин)	16,6 – 25 / 1000 – 1500

Параметр	Значение
Потребляемая мощность, макс. (кВт)	73 – 118,5
Тип рабочей среды (гидравлическое масло)	ВНИИ НП-403, ИГП-30, ИГП-38
Тип подшипникового узла / ресурс (час)	Роликовые подшипники / до 8000

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор **насоса НАР 74М 224/320 (лапы)** обеспечивает эксплуатационнику ряд весомых преимуществ.

Стабильность давления и расхода. Аксиально-поршневая схема с регулируемым углом наклона шайбы гарантирует высокую точность поддержания заданных гидравлических параметров даже при изменяющейся нагрузке, что критично для прецизионных технологических процессов.

Увеличение ресурса гидросистемы. Использование качественных материалов (бронзовые подпятники, закаленные плунжеры) и оптимальная схема смазки внутренних узлов минимизируют износ, продлевая межсервисный интервал и общий срок службы не только самого насоса, но и подключенной к нему аппаратуры (гидрораспределителей, гидромоторов).

Универсальность подключения и монтажа. Лаповое крепление предоставляет гибкость при интеграции агрегата в новую или модернизируемую установку, позволяя обойтись без сложных переходных плит. Стандартизированные присоединительные размеры входных и выходных портов упрощают проектирование трубной обвязки.

Совместимость с типовыми гидравлическими маслами. Агрегат адаптирован к распространенным в РФ маркам минеральных масел (ИГП серии), что снижает затраты на эксплуатационные жидкости и упрощает логистику снабжения.

Снижение простоев на обслуживание. Продуманная конструкция обеспечивает легкий доступ к основным регулировочным узлам и контрольным точкам для проведения диагностики и планового ТО, что минимизирует время остановки производственной линии.

Принцип работы аксиально-поршневого насоса с регулировкой

Насос НАР 74М 224/320 (лапы) функционирует следующим образом. Вращение от приводного двигателя через вал передается на блок цилиндров (ротор). В его расточках перемещаются плунжеры, пятки которых опираются на наклонную шайбу. Угол наклона этой шайбы относительно оси вращения вала регулируется вручную специальным механизмом, что и определяет величину хода плунжеров. При вращении блока цилиндров плунжеры совершают возвратно-поступательное движение: при движении от мертвой точки происходит всасывание масла из линии всаса, при движении к мертвой точке — его вытеснение в линию нагнетания под давлением. Регулировка угла наклона шайбы позволяет плавно изменять рабочий объем, а следовательно, и подачу масла от нуля до максимального значения, обеспечивая требуемую производительность гидростанции.

Температурный режим работы и факторы, влияющие на ресурс

Для обеспечения заявленного ресурса работы **насоса НАР 74М 224/320 (лапы)** критически важно соблюдение температурного режима эксплуатации. Оптимальный диапазон температуры рабочей жидкости (масла) на входе в агрегат составляет от +10 до +50°C. Работа при более низких температурах без предварительного прогрева системы приводит к резкому росту вязкости масла, увеличению момента сопротивления и, как следствие, перегрузке приводного двигателя и износу узлов. Длительная эксплуатация при температурах выше +50°C снижает вязкостные и смазывающие свойства масла, что ведет к преждевременному износу трущихся пар.

Основными факторами, определяющими срок службы агрегата, являются:

- **Качество и чистота масла.** Требуемая тонкость фильтрации — не грубее 40 мкм. Наличие воды и абразивных частиц в рабочей жидкости недопустимо.

- **Соблюдение номинального давления.** Хотя насос рассчитан на пиковое давление 32 МПа, постоянная работа на предельных значениях сокращает ресурс. Рекомендуется эксплуатировать его в диапазоне 80-90% от номинала.

- **Регулярность сервисного обслуживания.** Плановые проверки уровня масла в картере (при наличии), состояния уплотнений и контроля рабочих параметров обязательны.

Область применения и типичное оборудование

Благодаря высокой надежности и значительной производительности, **насос НАР 74М 224/320 (лапы)** находит применение в различных отраслях тяжелой промышленности. Его часто можно встретить в составе гидравлических станций и насосных групп, обслуживающих следующее оборудование:

- Кузнечно-прессовое оборудование: гибочные и штамповочные прессы, правильные машины.

- Металлообрабатывающие комплексы: станки с ЧПУ для резки, сверления, фрезеровки.

- Деревообрабатывающая промышленность: пакетировочные прессы, линии для производства плитных материалов (ДСП, OSB).

- Специализированное технологическое оборудование: установки для производства композитов, испытательные стенды.

- Обрабатывающие центры и тяжелые станки в машиностроении.

Типичные ошибки при подборе насоса

Неверный выбор гидравлического агрегата приводит к снижению производительности, частым поломкам и незапланированным простоям. Избегайте следующих ошибок:

1. Подбор только по типу присоединения и размерам лап. Хотя лаповое крепление важно, первичными критериями до...