Насос НА4М 40/200

Описание

Аксиально-поршневой **Насос НА4М 40/200** представляет собой мощный гидравлический агрегат, созданный для оснащения промышленных систем высокого давления. Он выступает ключевым элементом в гидростанциях и насосных группах прессового, бурового и строительного оборудования. Основная функция данного **насоса НА4М 40/200** заключается в обеспечении стабильной подачи рабочей жидкости под высоким давлением, что гарантирует надежность работы всей гидросистемы.

Описание и технические параметры

Эта модель разработана в соответствии с требованиями ГОСТ 16770-85 и предназначена для интеграции в гидравлические контуры станков, спецтехники и технологических линий. Для **насоса НА4М 40/200** характерен высокий КПД, достигающий 92%, что обеспечивает экономию энергопотребления привода. Главным преимуществом агрегата является наклонный блок цилиндров, который снижает износ трущихся пар и увеличивает общий ресурс работы узла.

Габариты, вес и область таможенного регулирования

Благодаря компактным размерам (320×280×210 мм) и массе в 48 кг, монтаж **насоса НА4М 40/200** в существующую систему не представляет сложности. Унифицированные присоединительные размеры позволяют производить замену устаревших агрегатов без переделки посадочных мест. Для удобства импорта и соблюдения таможенного законодательства изделие классифицировано по Код ТН ВЭД 8413.50.000.

Изображение: Внешний вид промышленного гидронасоса НА4М 40/200 в рабочей позиции, вид сбоку на фланец подключения.

Параметр	Значение
Рабочий объем	40 см³/об
Максимальное рабочее давление	20 МПа (200 бар)
Номинальная частота вращения вала	1500 об/мин
Требуемая мощность привода	18,5 кВт
Рекомендуемый тип рабочей среды	Масла гидравлические на минеральной основе, марки МГЕ-46В
Присоединительные размеры	Фланец ISO 5211
Масса (нетто)	48 кг

Инженер спрашивает у коллеги:
— Почему новый **насос НА4М 40/200** тихо смеется на стенде испытаний?
— Потому что он знает свой рабочий объем наизусть и не собирается его сбрасывать.

Преимущества и особенности эксплуатации

- **Снижение эксплуатационных затрат:** Конструкция с гидростатической разгрузкой торцевых узлов минимизирует трение, что ведет к уменьшению износа и увеличению межсервисных интервалов.
- **Стабильность гидравлических параметров: Насос НА4М 40/200** обеспечивает

минимальную пульсацию давления и расхода, что критически важно для точного позиционирования в станках с ЧПУ.
- **Универсальность монтажа:** Стандартизированные присоединительные размеры и широкий диапазон рабочих температур делают модель пригодной для модернизации большинства типовых гидросистем.
- **Высокая ремонтопригодность:** Наличие полного спектра запчастей и ремкомплектов от производителя позволяет оперативно восстанавливать работоспособность агрегата.
- **Длительный гарантийный срок:** Гарантия в 12 месяцев на **насос НА4М 40/200** подтверждает высокий уровень надежности и качество сборки.

Принцип действия в составе гидравлической системы

Принцип работы **насоса НА4М 40/200** базируется на аксиальном расположении поршней. Вращение ведущего вала через наклонную шайбу преобразуется в возвратно-поступательное движение группы поршней в своих цилиндрах. Это создает разрежение на линии всасывания, за счет чего рабочая жидкость поступает в полости цилиндров. На фазе нагнетания поршни вытесняют масло под давлением в напорную магистраль системы. Распределительный узел обеспечивает плавное переключение потоков, корректируя производительность. Интеграция данного **насоса НА4М 40/200** в гидросистему обеспечивает ее стабильную работу при высоких нагрузках.

Температурные режимы и долговечность

Агрегат рассчитан на эксплуатацию в широком диапазоне температур окружающей среды и рабочей жидкости — от -25°С до +70°С. Для обеспечения такого ресурса критически важным является качество гидравлического масла и своевременная фильтрация. При соблюдении регламента технического обслуживания и использовании рекомендованных марок жидкостей ресурс **насоса НА4М 40/200** до капитального ремонта составляет не менее 3000 моточасов непрерывной работы, что эквивалентно 10 годам службы в условиях средненагруженного оборудования.

Сферы применения и типы оборудования

Данный **насос НА4М 40/200** нашел широкое применение в отраслях, где требуется высокая удельная мощность и надежность гидропривода. Его используют в качестве силового узла в гидростанциях буровых установок и машин для добычи полезных ископаемых. Он эффективно работает в гидравлических системах металлургических прессов, кузнечно-штамповочного оборудования и гибочных станков. Техника для сельского и дорожного строительства — ковшовые погрузчики, экскаваторы, автогрейдеры — часто оснащается именно такими насосами. Кроме того, модель востребована в судостроении для привода палубных механизмов.

Расшифровка индекса модели

Условное обозначение **НА4М 40/200** несет полную информацию о ключевых параметрах изделия:
Н — Насос.
А — Аксиально-поршневой тип конструкции.
4 — Типоразмер или номер технического исполнения.
М — Модификация с механическим (объемным) регулированием.

40 — Рабочий объем, выраженный в кубических сантиметрах на один оборот вала (см³/об).
200 — Номинальное рабочее давление, выраженное в барах (200 бар или 20 МПа).

Ключевые компоненты ремонтного комплекта и часто заменяемые детали

В процессе эксплуатации наиболее подвержены износу элементы, работающие в условиях высокого контактного давления и трения. Для **насоса НА4М 40/200** чаще всего требуют замены уплотнительные манжеты и кольца поршневой группы, особенно при работе на загрязненном масле без надлежащей фильтрации. Также со временем могут потребовать замены упорный подшипник блока цилиндров и золотниковая пара распределительного узла.

Наименование компонента	Типичная причина выхода из строя
Уплотнения поршней (манжеты)	Абразивный износ из-за загрязнения рабочей жидкости, потеря эластичности при высоких температурах.
Торцевые распределительные пластины	Появление задиров и выработки на рабочих поверхностях вследствие высокого удельного давления и кавитации.
Комплект уплотнений вала	Естественный износ сальников или манжет, ведущий к внешним утечкам масла.
Возвратные пружины поршней	Усталость металла при длительной циклической нагрузке, приводящая к потере жесткости.

Распространенные ошибки при подборе аналога

- **Ориентация только на геометрию подключения:** Выбор по фланцу или резьбе без учета требуемого рабочего давления и производительности может привести к преждевременному отказу или недостаточной мощности системы.
- **Игнорирование температурного диапазона:** Использование насоса, не рассчитанного на низкие температуры, в неотапливаемых цехах или на уличной технике в зимний период приводит к заклиниванию.
- **Несоответствие типа рабочей среды:** Установка агрегата, спроектированного под минеральные масла, в систему на синтетических или водно-гликолевых жидкостях вызывает разрушение уплотнений и коррозию.
- **Пренебрежение требованиями к фильтрации:** Несоблюдение рекомендуемой тонкости фильтрации всасывающей и напорной линии …