Насос НАРФ 40/200

Описание

Описание и назначение гидроагрегата

Насос НАРФ 40/200 представляет собой регулируемый аксиально-поршневой гидроагрегат, предназначенный для питания гидравлических систем промышленного оборудования. Основная функция модели — создание стабильного потока рабочей жидкости с рабочим давлением до 20 МПа. Использование **насоса НАРФ 40/200** обеспечивает эффективное управление мощными гидроцилиндрами и гидромоторами в составе прессов, станков, кранов и строительной техники.

Масса, габариты и код ТН ВЭД

Ориентировочная масса агрегата колеблется в диапазоне 52–58 кг, что зависит от конкретной модификации и комплектации. Габаритные размеры составляют 320×280×240 мм. Для таможенного оформления используется код ТН ВЭД 8413.50.9000, под который подпадают прочие поршневые насосы с регулируемым рабочим объемом.

Параметр	Значение
Масса, кг	52–58
Габариты (Д×Ш×В), мм	320×280×240
Код ТН ВЭД	8413.50.9000

Инженер спрашивает у **насоса НАРФ 40/200**: «Почему ты такой надёжный?» А тот отвечает: «У меня просто высокий уровень внутреннего давления!»

Подробные технические характеристики

Ключевые эксплуатационные параметры определяют сферу применения и потенциальную нагрузку на гидросистему. Ниже представлена детальная таблица технических характеристик для инженерного расчёта.

Параметр	Значение
Рабочий объем, см³	40
Номинальное рабочее давление, МПа	20
Максимальная частота вращения вала, об/мин	1500
Максимальная теоретическая подача, л/мин	56
Требуемая входная мощность, кВт	18,7
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	УХЛ4, О
Тип рабочей среды	Минеральные и синтетические гидравлические масла групп И-Г-А, И-Г-С по ГОСТ 17479.3
Диапазон рабочих температур среды, °С	от -40 до +75

Преимущества и особенности эксплуатации

- **Снижение эксплуатационных расходов:** Плавная регулировка производительности **насоса НАРФ 40/200** позволяет оптимизировать энергопотребление в зависимости от реальной нагрузки, что сокращает затраты на

электроэнергию.
- **Высокий ресурс и надежность:** Конструкция с аксиально-поршневой группой и качественные материалы обеспечивают длительный срок службы, превышающий 15000 моточасов, что снижает частоту замен и простой оборудования.
- **Широкая совместимость:** Стандартизированные присоединительные размеры (по ISO 4401) и широкий диапазон рабочих температур делают **насос НАРФ 40/200** универсальным решением для модернизации и ремонта большинства типовых гидросистем.
- **Стабильность давления:** Встроенный предохранительный клапан и точная механика регулировки гарантируют поддержание заданных параметров давления в контуре, что критически важно для точных технологических операций.
- **Минимальные требования к обслуживанию:** Упрощенная конструкция и доступность ремкомплектов позволяют проводить сервисное обслуживание силами персонала предприятия, что также способствует уменьшению простоев.

Принцип функционирования в гидросистеме

Работа **насоса НАРФ 40/200** основана на принципе аксиально-поршневого механизма с наклонным блоком. Вращение от приводного вала передается на блок цилиндров. Поршни, совершая возвратно-поступательное движение внутри цилиндров, всасывают рабочую жидкость из линии всаса и нагнетают ее в напорную магистраль через распределительный узел. Уникальность данной модели заключается в возможности изменения угла наклона блока цилиндров посредством управляющего гидроцилиндра или механического привода. Это позволяет плавно регулировать рабочий объем и, соответственно, производительность агрегата от нуля до максимального значения, обеспечивая точное соответствие подачи масла текущим потребностям гидросистемы.

Температурный режим и ресурс работы

Насос НАРФ 40/200 рассчитан на непрерывную эксплуатацию в широком температурном диапазоне от -40°C до +75°C. На ресурс работы напрямую влияют три ключевых фактора: качество применяемого гидравлического масла (рекомендуется ISO VG 46 или аналоги), состояние системы фильтрации и соблюдение рекомендуемого рабочего давления. При использовании чистых фильтров и масла, соответствующего спецификации, достигается заявленный ресурс в 15000 часов даже в режимах с частыми пусками и остановками. Регулярное сервисное обслуживание — замена уплотнений, контроль износа поршневой группы — позволяет существенно продлить межремонтный период.

Область применения и типовое оборудование

Данный гидроагрегат находит применение в различных отраслях промышленности, где требуется мощный и регулируемый источник гидравлической энергии.

- Прессовое оборудование (гидравлические прессы, гибочные и штамповочные машины).
- Станки с ЧПУ (токарные, фрезерные, шлифовальные с гидроприводом).
- Строительная и дорожная техника (экскаваторы, автогрейдеры, буровые установки).
- Подъемно-транспортное оборудование (краны, манипуляторы, подъемные платформы).
- Спецтехника для нефтегазового комплекса (мобильные агрегаты, приводы

арматуры).

Состав ремкомплекта и часто заменяемые детали

Наиболее подвержены износу в процессе эксплуатации следующие компоненты, которые следует периодически проверять и своевременно заменять.

Наименование детали	Причина / условие износа
Уплотнительные манжеты поршней	Высокое давление и трение, загрязнение масла абразивами.
Торцевые уплотнения вала	Постоянное вращение, возможный перегрев или несоосность.
Распределительный диск (башмак)	Трение скольжения под нагрузкой, недостаточная смазка.
Пружины регулятора подачи	Усталость металла при циклических нагрузках.
Подшипники вала	Радиальные и осевые нагрузки, вибрация.

Стандартный ремкомплект для **насоса НАРФ 40/200** включает полный набор уплотнений, прокладок и манжет, необходимых для капитального ремонта агрегата.

Типичные ошибки при инженерном подборе

- **Выбор только по резьбе подключения:** Игнорирование такого параметра, как требуемая производительность (л/мин), приводит к нехватке потока и медленной работе всей гидросистемы.
- **Неучет температурного диапазона:** Установка насоса, не рассчитанного на низкие температуры, в оборудование, работающее на открытом воздухе зимой, чревата преждевременным выходом из строя из-за загустевшего масла.
- **Пренебрежение типом рабочей среды:** Попытка использования несовместимых жидкостей (например, ПГС вместо гидравлического масла) приводит к быстрому разрушению уплотнений и коррозии внутренних деталей.
- **Завышение давления в системе сверх номинала:** Эксплуатация **насоса НАРФ 40/200** на давлении выше 20 МПа приведет к аварийному срабатыванию клапана и сокращению ресурса.

Расшифровка условного обозначения модели

Маркировка НАРФ 40/200 имеет четкую структуру, описывающую основные конструктивные и эксплуатационные особенности изделия:

- **НА** — аксиально-поршневой насос.
- **Р** — с ручным или гидравлическим регулированием рабочего объема (подачи).
- **Ф** — форсированное исполнение, рассчитанное на повышенное рабочее давление.
- **40** — номинальный рабочий объем, выраженный в кубических сантим...