Насос 1НА4МФ 40/200

Описание

Насос 1НА4МФ 40/200 представляет собой высоконадежный регулируемый аксиально-поршневой агрегат, предназначенный для создания и поддержания рабочего давления минеральных масел в гидравлических системах промышленного оборудования. Основная функция данного устройства — обеспечение стабильной подачи рабочей жидкости под давлением до 20 МПа, что критически важно для работы тяжелого прессового, штамповочного и подъемно-транспортного оборудования.

Основные эксплуатационные параметры

Насос 1НА4МФ 40/200 отличается повышенным ресурсом работы и устойчивостью к циклическим нагрузкам. Его вес составляет 65 кг при габаритных размерах 320×280×210 мм, что гарантирует удобство монтажа и интеграции в существующие гидростанции. Код ТН ВЭД для данной категории товаров — 8413500000.

Параметр	Значение
Габаритная длина, мм	320
Габаритная ширина, мм	280
Габаритная высота, мм	210
Масса агрегата, кг	65

Рациональная компоновка узлов внутри корпуса **насоса 1НА4МФ 40/200** способствует эффективному теплоотводу и снижению вибрации, что напрямую влияет на срок его службы.

Инженер на производственном совещании говорит: "Наша гидросистема работает как швейцарские часы!" Коллега спрашивает: "Какая в ней главная деталь?" Ответ: "Конечно, **насос 1НА4МФ 40/200** — он, как сердце, обеспечивает давление и ритм!"

Полные технические характеристики

Для точного подбора и оценки совместимости с гидросистемой ниже представлены ключевые рабочие параметры **насоса 1НА4МФ 40/200**.

Параметр	Значение
Тип гидроагрегата	1НА4МФ 40/200
Рабочий объем, см³	40
Частота вращения вала, об/мин	1500 (25 с⁻¹)
Номинальная подача (расход), л/мин	56
Максимальное рабочее давление, МПа (бар)	20 (200)
Требуемая номинальная мощность привода, кВт	21
Тип рабочей среды	Минеральные масла (ИГП-38, МГ-30, Mobil DTE 10 и аналоги)
Присоединительные размеры (фланец/резьба)	ISO 5211 F07 / SAE 1 1/2"
Масса, кг	65

Преимущества и особенности эксплуатации

Внедрение **насоса 1НА4МФ 40/200** в производственный цикл дает ряд ощутимых эксплуатационных выгод для технических специалистов и сервисных служб:

1. Увеличение ресурса гидросистемы: Усиленная конструкция аксиально-поршневой группы и качественные материалы уплотнений снижают интенсивность износа, продлевая межсервисные интервалы.

2. Стабильность давления и производительности: Электрогидравлическая система управления обеспечивает плавное регулирование подачи от 0 до 100%, что исключает скачки давления и гидроудары, негативно влияющие на исполнительные механизмы.

3. Сокращение производственных простоев: Высокая надежность агрегата и его совместимость с типовыми гидростанциями минимизирует риск незапланированных остановок оборудования.

4. Универсальность подключения: Стандартизированные присоединительные размеры (фланец ISO 5211, резьба SAE) упрощают процесс замены или модернизации без переделки трубопроводной обвязки.

Принцип работы в составе гидросистемы

Рабочий цикл **насоса 1НА4МФ 40/200** основан на аксиально-поршневом принципе. Вращательное движение приводного вала через наклонный диск (шайбу) преобразуется в возвратно-поступательное движение поршней, расположенных в цилиндровом блоке. Всасывание рабочей жидкости (минерального масла) происходит в зоне расширения объема цилиндра, а нагнетание под высоким давлением — в зоне его уменьшения. Отличительная особенность данной модели — наличие встроенного вспомогательного насоса низкого давления. Он выполняет две ключевые функции: подпитку основной поршневой группы для компенсации внутренних утечек и принудительную смазку трущихся пар, что критически важно для ресурса при работе на высоких оборотах и давлении. Сигнал на электрогидравлический регулятор позволяет дистанционно изменять угол наклона диска, тем самым регулируя рабочий объем и, соответственно, выходную подачу насоса.

Температурный режим, ресурс и факторы влияния на срок службы

Насос 1НА4МФ 40/200 рассчитан на эксплуатацию в широком температурном диапазоне от -25°C до +70°C окружающей среды. Расчетный ресурс работы до первого капитального ремонта составляет не менее 15 000 часов при соблюдении регламента. Данный показатель достигается при условии работы в номинальном режиме с рекомендованной рабочей жидкостью вязкостью 20–100 мм²/с.

На долговечность агрегата напрямую влияют несколько факторов. Первый и наиболее важный — качество фильтрации масла. Использование фильтров тонкой очистки с уровнем фильтрации не ниже 10 мкм является обязательным условием. Второй фактор — соблюдение предельного рабочего давления. Хотя **насос 1НА4МФ 40/200** имеет запас прочности, систематическая работа на пределе в 20 МПа ускоряет износ уплотнений и подшипниковых узлов. Третий фактор — регулярность сервисного обслуживания, которое

включает в себя контроль состояния масла, замену фильтроэлементов и проверку настроек регулятора подачи.

Область применения и типичное оборудование

Данная модель гидронасоса находит применение в различных отраслях промышленности благодаря своей мощности, надежности и способности работать в непрерывном режиме.

Основные сферы использования:

• **Металлообработка:** Силовые цилиндры прессов для холодной штамповки, гидроприводы гильотинных ножниц, механизмы подачи прокатных станов.

• **Машиностроение:** Гидросистемы пресс 1НА4МФ 40/200 автоматов для литья под давлением (ТПА), зажимные устройства тяжелых обрабатывающих центров, механизмы подъема и поворота крупногабаритных изделий.

• **Добывающая промышленность и строительство:** Главный насосный узел буровых установок, системы управления стрелой и ковшом экскаваторов-погрузчиков, гидравлика кранов-манипуляторов, установленных на лесозаготовительной технике.

Устройство совместимо с большинством типовых промышленных минеральных масел, что упрощает его интеграцию в существующие гидростанции.

Состав ремонтного комплекта и часто заменяемые запчасти

Для поддержания работоспособности **насоса 1НА4МФ 40/200** важно своевременно менять изнашиваемые компоненты. Ниже представлен перечень деталей, входящих в стандартный ремкомплект, и условия их выхода из строя.

Наименование запчасти / узла	Типичная причина износа/выработки
Уплотнительные манжеты поршней	Абразивный износ из-за загрязненного масла, потеря эластичности при высоких температурах.
Торцовое уплотнение (распределительный диск)	Износ рабочей поверхности из-за микрозадиров, связанных с недостаточной смазкой или загрязнениями.
Подшипники вала	Усталость материала, попадание твердых частиц в смазку, перекос при монтаже.
Пружины регулятора подачи	Усталость металла при циклическом изменении давления, коррозия.
Уплотнения вала вспомогательного насоса	Постоянное воздействие давления и температуры, механический износ.

Использование оригинальных запчастей от бренда ГИДРАВЛИК гарантирует восстановление первоначальных характеристик агрегата.

Типичные ошибки при подборе насоса

Некорректный выбор гидронасоса ведет к снижению производительности, поломкам и увеличению затрат. Избег…