Насос НА4М 63/200

Описание

Аксиально-поршневой регулируемый насос НА4М 63/200 является ключевым агрегатом для создания и управления потоком рабочей жидкости в гидравлических системах промышленного назначения. Основная функция данного агрегата – преобразование механической энергии приводного вала в энергию потока гидравлического масла под высоким давлением с возможностью плавной регулировки расхода от нуля до максимального значения.

Ключевые параметры и классификация

Масса изделия составляет 35 килограмм. Габаритные размеры для монтажа: длина 320 мм, ширина 240 мм, высота 280 мм. Присоединительные размеры фланца соответствуют стандарту ГОСТ 12815-80. Для корректного таможенного оформления поставок используется Код ТН ВЭД 8413500000.

Параметр	Значение
Габариты (ДхШхВ), мм	320 x 240 x 280
Масса, кг	35
Код ТН ВЭД	8413500000

Инженер налаживает гидравлический пресс и замечает, что **насос НА4М 63/200** работает бесшумно. Обращается к коллеге: «Либо он сломался, либо мы наконец-то всё подключили правильно». Проверка показала – давление держит стабильно, всё в норме.

Технические характеристики модели НА4М 63/200

Модель **насос НА4М 63/200** рассчитана на длительную эксплуатацию в составе ответственных гидросистем. Основные параметры агрегата обеспечивают надежную работу оборудования в штатном и пиковом режимах.

Наименование параметра	Техническое значение
Рабочий объем	63 см3/об
Номинальное давление (Рном)	20 МПа (200 бар)
Максимально допустимое давление (Pmax)	25 МПа (250 бар)
Номинальная частота вращения вала	1500 об/мин
Минимальная рабочая частота вращения	500 об/мин
Гидромеханический КПД	не менее 92%
Рекомендуемый тип рабочей среды	Минеральное гидравлическое масло (ГИ-Т-22, ИГП-18 и аналоги)
Присоединительные размеры всас./нагн.	Фланец по ГОСТ 12815-80

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование **насоса НА4М 63/200** в составе гидравлических станций и приводов промышленного оборудования дает пользователю ряд существенных преимуществ.

Повышенный ресурс работы. Конструкция с наклонным блоком цилиндров и точной обработкой трущихся пар обеспечивает заявленный производителем ресурс в 8000

моточасов при соблюдении условий по фильтрации и качеству масла.

Энергоэффективность и управляемость. Возможность плавной регулировки объемной подачи от 0 до 100% позволяет точно дозировать производительность гидросистемы, снижая энергопотребление и тепловыделение в циклах с переменной нагрузкой.

Сокращение простоев. Унификация присоединительных размеров и высокая ремонтопригодность агрегата позволяют проводить быструю замену или обслуживание без длительной остановки технологической линии.

Стабильность рабочих параметров. Насос НА4М 63/200 поддерживает стабильное давление в системе даже при изменяющейся нагрузке, что критично для прецизионных операций в металлообработке и штамповке.

Совместимость с типовым оборудованием. Агрегат является распространенным решением и часто используется для замены устаревших моделей (таких как НК-32) в процессе модернизации существующих станков и прессов.

Как функционирует аксиально-поршневой насос

Принцип действия **насоса НА4М 63/200** основан на преобразовании вращательного движения вала в возвратно-поступательное движение группы поршней. Вращение от приводного двигателя передается на вал, соединенный с наклонным блоком цилиндров. Поршни, перемещаясь в цилиндрах, попеременно изменяют объем рабочих камер. Через распределительный диск (золотниковый узел) камеры соединяются то с линией всасывания, то с линией нагнетания. Ключевой особенностью данной модели является механизм изменения угла наклона блока. Регулируя этот угол, оператор или система управления напрямую управляет величиной хода поршней и, следовательно, рабочим объемом и производительностью насосной группы. Встроенный предохранительный клапан защищает систему от превышения давления выше 25 МПа.

Режимы работы и факторы, влияющие на долговечность

Допустимый температурный диапазон эксплуатации **насоса НА4М 63/200** составляет от -25°С до +70°С для рабочей жидкости. Для обеспечения заявленного ресурса в 8000 часов рекомендуется поддерживать температуру масла в оптимальном диапазоне 40–55°С. Агрегат рассчитан на работу в продолжительном (непрерывном) режиме, а также в циклическом с частыми пусками и остановами. Основными факторами, определяющими срок службы, являются:

Качество и чистота рабочей жидкости. Обязательна установка фильтра с тонкостью фильтрации не ниже 25 мкм (предпочтительно 10 мкм) в напорной линии. Использование некондиционного или загрязненного масла приводит к ускоренному износу золотниковой пары и поршневой группы.

Соблюдение номинального давления. Хотя **насос НА4М 63/200** имеет запас по максимальному давлению, постоянная работа на пределе 25 МПа сокращает межсервисный интервал.

Регулярность сервисного обслуживания. Плановый осмотр, контроль состояния масла и своевременная замена уплотнений предотвращают внезапные отказы.

Сферы применения и типы оборудования

Данная модель гидронасоса широко применяется в различных отраслях промышленности, где требуется надежный источник гидравлической энергии с регулируемой подачей.

Металлургия и металлообработка: гидравлические прессы для штамповки, гибки, вырубки; ковочные молоты; линии резки металла.

Лесозаготовительная и деревообрабатывающая промышленность: харвестеры, форвардеры, окорочные станки, прессы для производства плит.

Дорожно-строительная техника: бульдозеры, экскаваторы, автогрейдеры, катки. Часто **насос НА4М 63/200** встречается в системах навесного оборудования.

Промышленные станки: экструдеры, инжекционно-литьевые машины, испытательные стенды, где требуется точное управление усилием и скоростью.

Специальное оборудование: подъемные platforms, доклевеллеры, крановое оборудование.

Состав ремкомплекта и типичные изнашиваемые детали

Для проведения планового ремонта или восстановления после отказа рекомендуется использовать оригинальные ремкомплекты. Чаще всего требуют замены следующие компоненты:

Наименование детали / комплекта	Типичная причина износа
Уплотнения вала (сальники, манжеты)	Естественное старение резины, перегрев, абразивный износ от загрязнений.
Уплотнительные кольца (O-ring) фланцев и крышек	Потеря эластичности, химическая несовместимость с рабочим маслом, превышение давления.
Распределительный диск (золотниковая пара)	Абразивный износ из-за недостаточной фильтрации масла, кавитация.
Поршни с башмаками	Ударные нагрузки, загрязнение масла, недостаточная смазка.
Пружины регулятора и клапанов	Усталость металла при циклических нагрузках.
Подшипниковые узлы	Несоосность при монтаже, попадание загрязнений, недостаток смазки.

Расшифровка условного обозначения модели

Маркировка **НА4М 63/200** имеет четкую логику, заложенную производителем. «НА» расшифровывается как Насос Аксиально-поршневой. Цифра «4» указывает на четвертую габаритную серию в линейке завода. Буква «М» обозначает модернизированное исполнение. Первое числовое значение «63» соответствует рабочему объе...