Насос МНА 63/200

Описание

Описание и назначение насоса

Насос МНА 63/200 представляет собой высокоэффективный аксиально-поршневой гидравлический агрегат, предназначенный для создания рабочего давления в промышленных гидросистемах. Основная функция данного оборудования заключается в преобразовании механической энергии вращения вала в энергию потока гидравлической жидкости. Этот **Насос МНА 63/200** также может работать в реверсивном режиме как гидромотор, что расширяет область его применения.

Масса, габариты и классификационный код

Тело агрегата весит 44 килограмма. Его корпус имеет длину 320 миллиметров, ширину 240 миллиметров и высоту 210 миллиметров. Тип фланцевого соединения соответствует ГОСТ 12815-80. Устройство классифицируется по Код ТН ВЭД 8413.50.900 и соответствует техническим условиям ТУ 28.1430-001-44567890. Оно полностью совместимо с большинством гидравлических систем, используемых в промышленности.

Параметр	Значение
Вес, кг	44
Длина, мм	320
Ширина, мм	240
Высота, мм	210
Код ТН ВЭД	8413.50.900

Технические параметры гидроагрегата

Параметр	Значение
Номинальное рабочее давление, кгс/см²	200
Предельно допустимое давление, кгс/см²	250
Рабочий объем (подача насоса), см³	63
Стандартная частота вращения вала, об/мин	1500
Максимальная частота вращения, об/мин	1920
Минимально допустимая частота вращения, об/мин	600
Производительность подачи при 1500 об/мин, л/мин	87
Минимальное давление на всасывающем патрубке, кгс/см²	0,85
Диапазон температур рабочей среды, °C	-20...+70
Тип рабочей среды	Гидравлические масла общего назначения ISO VG 32-68
Тип присоединения (вал)	Шлицевое соединение 8x32x36 ГОСТ 1139
Масса (установочная), кг	44

Начальник слесарному цеху: "Почему этот **Насос МНА 63/200** стоит без дела? Его же нужно установить!" Слесарь: "Да он такой надёжный, я боюсь, что после моего монтажа

перестанет быть герметичным!"

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор **Насос МНА 63/200** обеспечивает ряд ключевых преимуществ для производственных систем:

Снижение эксплуатационных простоев. Конструкция агрегата с подпятниками из бронзы и гидравлической разгрузкой контактных поверхностей гарантирует высокий ресурс работы даже в условиях интенсивных нагрузок.

Увеличение общего ресурса гидросистемы. Стабильная подача жидкости под высоким давлением минимизирует пульсации и гидроудары, что положительно сказывается на сроке службы других компонентов.

Упрощение процесса монтажа. Стандартизированные присоединительные размеры (фланец ГОСТ 12815-80) позволяют быстро интегрировать насос в существующую конструкцию без необходимости изготовления переходных элементов.

Поддержание стабильного давления. Аксиально-поршневая схема обеспечивает высокую равномерность потока, что критично для точного позиционирования исполнительных механизмов.

Широкая совместимость с типовыми системами. Способность работать на стандартных гидравлических маслах делает **Насос МНА 63/200** универсальным решением для модернизации и ремонта.

Принцип функционирования в гидросистеме

Работа **Насос МНА 63/200** построена на классической аксиально-поршневой схеме. Вращение приводного вала через шлицевое соединение передается на ротор, в котором установлены плунжеры. Эти плунжеры совершают возвратно-поступательные движения по отношению к наклонному упорному диску. Благодаря такой схеме происходит циклическое всасывание и последующее нагнетание рабочей жидкости в систему. Распределительный диск точно синхронизирует фазы впуска и выпуска жидкости, предотвращая кавитацию и смешивание потоков. При использовании агрегата в режиме гидромотора процесс обратный: энергия давления жидкости, подаваемой на вход, преобразуется в энергию вращения выходного вала.

Допустимые условия работы и ресурс агрегата

Температурный режим для работы данного насоса составляет от -20°C до +70°C. Он рассчитан на продолжительную работу в непрерывном или циклическом режиме при соблюдении номинальных параметров. Ресурс устройства, заявленный производителем, составляет не менее 10 000 моточасов при условии использования рекомендованных сортов масла (вязкость 15-100 сСт) и своевременного обслуживания. Ключевыми факторами, продлевающими срок службы, являются чистота рабочей жидкости (обязательна установка фильтров тонкой очистки), поддержание давления на всасывание выше минимального порога и отсутствие перегрузок по давлению на выходе. При соблюдении всех условий ресурс может быть увеличен до 15 000 часов.

Сферы применения и типовые установки

Данный гидроагрегат имеет обширную область применения в промышленности. Он широко используется в качестве силового элемента в гидростанциях для дорожно-строительной, карьерной и сельскохозяйственной техники, такой как экскаваторы, фронтальные погрузчики и комбайны. Также **Насос МНА 63/200** устанавливается на прессовое оборудование для металлообработки, в системы управления прокатными станами и подъемными механизмами портальных кранов. Благодаря компактности и высокой надежности, он часто применяется в составе гидравлических систем буровых установок.

Расшифровка индекса модели

Маркировка МНА 63/200 следует определенной логике и стандарту обозначения. Расшифровка такова: "М" означает Машина гидравлическая (насос-мотор), "Н" указывает на Нерегулируемый рабочий объем, "А" – Аксиально-поршневую схему построения. Число 63 соответствует номинальному рабочему объему в кубических сантиметрах. Число после дроби – 200 – обозначает номинальное рабочее давление в килограммах силы на квадратный сантиметр. Такая система позволяет однозначно идентифицировать основные технические параметры устройства при подборе.

Состав ремонтного комплекта и уязвимые элементы

Наименование компонента	Типичная причина износа или выхода из строя
Комплект уплотнительных колец (манжетов)	Естественный износ резины от времени, воздействие высоких температур или несовместимой рабочей среды.
Плунжеры с бронзовыми подпятниками	Абразивный износ при недостаточной фильтрации масла или работе с повышенным давлением.
Распределительный диск (золотниковая группа)	Эрозия и задиры поверхностей из-за попадания загрязнений в рабочую жидкость.
Комплект пружин поджима	Усталость металла при превышении нормативных циклов включения/выключения.
Подшипниковые узлы вала	Перегрев или недостаточная смазка, приводящие к увеличению зазоров.

Типичные ошибки при выборе и подборе насоса

При подборе **Насос МНА 63/200** для конкретного применения технические специалисты иногда допускают следующие ошибки:

1. Выбор основывается только на совпадении типа резьбы или фланца без учета требуемой производительности и давления в системе, что приводит к нехватке мощности или перегрузке.

2. Игнорируется допустимый температурный диапазон, особенно нижний предел, критичный для регионов с холодным климатом, что может вызвать заклинивание при пуске.

3. Не учитывается тип рабочей среды. Установка насоса, рассчитанного на минеральные масла, в систему на водно-гликолевой основе ведет к быстрому износу уплотнений и коррозии.