Насос 50НР63



Описание

Насос 50НР63: описание и техническое назначение

Радиально-поршневой нерегулируемый **Насос 50НР63** является ключевым силовым элементом гидравлических систем, работающих в тяжёлых условиях промышленного цикла. Его основная задача — генерация стабильного высокого давления, достигающего 50 МПа, при номинальной подаче до 88 литров в минуту. Агрегат спроектирован для интеграции в приводы металлургических прессов, горнодобывающих комбайнов и другого оборудования, где критически важна бесперебойность подачи гидравлической жидкости. Насос 50НР63 обладает повышенным запасом прочности, гарантирующим его надежную работу при пиковых нагрузках. Конструкция устройства соответствует требованиям ГОСТ 17411-91 и учитывает специфику российских производственных реалий.

Масса, габаритные параметры и Код ТН ВЭД

Несмотря на высокие силовые показатели, насос 50НР63 отличается продуманной компактностью, что значительно упрощает его установку в стеснённых условиях монтажных отсеков промышленных машин. Общая масса агрегата составляет 86 килограмм. Параметры серийной модели по габаритным размерам находятся в диапазоне 336×300×362 мм. **Насос 50НР63** сохраняет эксплуатационную эффективность как при горизонтальном, так и при вертикальном позиционировании, при условии ориентации носка вала вверх. Классификация для таможенного оформления осуществляется по коду ТН ВЭД 8413.50.0000.

Конкретные параметры для планирования монтажа представлены в таблице.

Параметр	Значение
Длина (без вала, L), мм	336
Ширина/Высота (В х Н), мм	300
Масса насоса, кг	86
Присоединение всасывания	Резьба М36×2
Присоединение нагнетания	Резьба М48×2

Когда **насос 50НР63** поступил на склад, он осмотрелся и сказал: «Рабочее давление 50, а запас прочности — 63. Ну, в общем, привычная для России ситуация — запас есть!»

Технические характеристики агрегата

Основные эксплуатационные параметры **насоса 50HP63** подобраны для решения задач, требующих сочетания высокого давления и значительной производительности. Комплексный анализ характеристик позволяет грамотно интегрировать устройство в существующую гидросхему, обеспечив оптимальный режим работы.

Параметр	Техническая характеристика
Рабочее давление, номинальное, МПа	50
Рабочее давление, максимальное, МПа	63
Подача (пропускная способность), л/мин	88
Рабочий объём (геометрическая подача), см³	63
Мощность потребляемая, кВт	78
Частота вращения: номинальная/максимальная/минимальная, об/мин	1500 / 1800 / 300
Коэффициент подачи (объёмный КПД), не менее	0,91

Принцип функционирования в составе гидросистемы

Работа узла основана на радиальной схеме расположения рабочих органов. Основными элементами конструкции являются эксцентриковый вал и блок из десяти цилиндров, разделённых на два ряда. При вращении вала под действием приводного двигателя поршни совершают возвратно-поступательные движения. Это создаёт разрежение на линии всасывания, благодаря чему гидравлическая жидкость через клапанную группу заполняет цилиндры. На следующем этапе цикла происходит нагнетание: поршни вытесняют рабочую среду через выходные клапаны в напорную магистраль системы. Подобная секционная конструкция **насоса 50HP63** допускает его комбинирование с лопастными насосами низкого давления при создании двухступенчатых гидростанций, что расширяет область его применения.

Изображение: Габаритные и присоединительные размеры насоса 50HP63, схема с основными монтажными размерами.

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор в пользу **насоса 50HP63** даёт производственным и сервисным предприятиям ряд существенных эксплуатационных преимуществ.

Эксплуатационные выгоды:

• Стабильность параметров. Агрегат обеспечивает постоянство давления и подачи в широком диапазоне рабочих режимов, что минимизирует простои оборудования из-за сбоев в работе гидропривода.
• Увеличенный ресурс работы. Расчётный срок службы до 15 000 моточасов достигается за счёт применения износостойких материалов и продуманной системы смазки трущихся пар.
• Универсальность подключения. Стандартизированные присоединительные размеры (фланец d=55 мм, резьбы М36×2 и М48×2) обеспечивают совместимость с большинством

типовых гидроаппаратуры и трубопроводов, упрощая модернизацию.
• Адаптивность к рабочим средам. Устройство совместимо с широким спектром минеральных масел и, при соблюдении условий, с некоторыми биоразлагаемыми жидкостями.
• Высокая ремонтопригодность. Блочная конструкция и наличие ремонтных комплектов позволяют оперативно восстанавливать работоспособность агрегата силами сервисных специалистов.

Температурный диапазон и факторы, влияющие на ресурс

Для обеспечения заявленного ресурса работы **насоса 50HP63** необходимо соблюдение регламентированных условий эксплуатации. Рекомендуемый диапазон температуры гидравлической жидкости составляет от +10°C до +50°C. Температура окружающей среды в месте установки должна находиться в пределах 0°C…+50°C. Запуск при температуре ниже 0°C требует обязательного предварительного подогрева масла во избежание кавитации и повышенного износа. Для работы рекомендуется применять минеральные масла групп ВНИИ НП-403 (ГОСТ 16728-78), ИГП-30, ИГП-38, ИГП-49 с вязкостью от 21 до 265 мм²/с. Критически важным фактором для срока службы является чистота рабочей среды: требуется установка фильтров тонкой очистки с тонкостью фильтрации не более 40 мкм, обеспечивающих чистоту масла по ГОСТ 17216-71 не ниже 14 класса. Режим работы преимущественно продолжительный (непрерывный), однако конструкция допускает работу в циклическом режиме с частыми пусками и остановами.

Область применения и типы оборудования

Благодаря сочетанию высокой мощности и надёжности, **Насос 50HP63** нашёл применение во многих отраслях промышленности, где гидропривод работает под экстремальной нагрузкой. Это оборудование является силовой основой для систем, требующих точного контроля усилия при значительных энергозатратах.

Основные сферы использования:

• Металлургическая промышленность: гидравлические прессы для ковки, штамповки и гибки металлов.
• Горнодобывающий комплекс: приводы проходческих комбайнов, шахтных крепей, буровых установок.
• Лесопромышленный комплекс: гидросистемы харвестеров, форвардеров, окорочных и распиловочных станков.
• Машиностроение: тяжёлые металлообрабатывающие станки с ЧПУ, кузнечно-прессовое оборудование.
• Испытательные полигоны: стенды для проверки прочности конструкций и гидравлических компонентов.

Расшифровка индекса (условного обозначения) модели

Маркировка 50HP63 имеет чёткую структурную логику, позволяя специалисту сразу определить ключевые параметры устройства.

Структура условного обозначения:
• «50» – указывает на номинальное рабочее давление агрегата, выраженное в МПа (мегапаскалях).

• «HP» – аббревиатура, обозначающая тип: «Нерегулируемый Радиальный».
• «63» – цифровой индекс, соответствующий рабочему объёму насоса в кубических сантиметрах.

Таким образом, шифр полностью описывает базовую спецификацию изделия. Стандартное исполнение **насоса 50HP63** предполагает правовое направление вращения приводного вала (со стороны вала вращение по часовой стрелке).

Комплект для ремонта и изнашиваемые компоненты

Для поддержания агрегата в рабочем состоянии произво…