Насос 50НР10



Описание

Описание и назначение насоса

Радиально-поршневой нерегулируемый насос 50НР10 – это профессиональный гидроагрегат, предназначенный для создания и поддержания постоянного давления в гидроприводах промышленного и специального назначения. Основная функция **насоса 50НР10** заключается в преобразовании механической энергии вращения вала в энергию потока рабочей жидкости под высоким давлением, достигающим 50 МПа. Модель незаменима для стабильной работы систем с высокими требованиями к надежности и стабильности давления.

Вес, габариты и ТН ВЭД

Конструкция **насоса 50НР10** отличается компактностью и рациональным распределением массы. Модель характеризуется точными присоединительными размерами, обеспечивающими совместимость с большинством типовых гидроприводов. Классификационный код ТН ВЭД 8413 50 000 0 соответствует гидравлическим силовым насосам возвратно-поступательного действия.

Параметр	Значение
Масса	33 кг
Габаритные размеры (ДхШхВ)	247×288×288 мм
Код ТН ВЭД	8413 50 000 0

На производственном совещании главный механик спрашивает инженера:
- Ты уверен, что для нового гидропресса нужен именно насос 50НР10?
- На все сто, – отвечает тот, – я уже промоделировал всю систему. С таким давлением в 50 МПа он поднимает не только заготовки, но и боевой дух нашего отдела!

Технические характеристики

Ключевые параметры работы радиально-поршневого насоса 50НР10 определены с учетом жестких условий промышленной эксплуатации. Высокий коэффициент подачи обеспечивает эффективное использование мощности приводного двигателя.

Параметр	Значение

Номинальная подача (производительность)	13,2 л/мин
Номинальное рабочее давление	50 МПа
Максимально допустимое давление	63 МПа
Рабочий объем	10 см³
Частота вращения, номинальная/мин./макс.	1500 / 300 / 1800 об/мин
Коэффициент подачи	0,93
Разрежение/давление на входе, мин./макс.	-0,02 / +0,05 МПа

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование **насоса 50HP10** в составе гидросистемы предоставляет ряд существенных эксплуатационных выгод:

1. Максимальная надежность и увеличенный ресурс. Радиально-поршневая схема и качественные материалы обеспечивают безотказную работу на протяжении более 5000 моточасов, снижая затраты на сервисное обслуживание и уменьшая простои оборудования.

2. Высокая стабильность давления и производительности. Нерегулируемая конструкция гарантирует постоянный поток подачи, что критически важно для прецизионного оборудования, такого как испытательные стенды и металлургические станы.

3. Универсальность подключения и совместимость. Стандартизированные присоединительные размеры (резьба М27х2, фланцевое крепление или на лапах) упрощают интеграцию **насоса 50HP10** в существующие и новые гидроконтуры, включая типовые гидростанции.

4. Чувствительность к чистоте рабочей среды. Соответствие классу чистоты 14 по ГОСТ 17216-71 позволяет работать с современными системами фильтрации масла, что напрямую продлевает срок службы агрегата.

Принцип действия в гидросистеме

Функционирование **насоса 50HP10** основано на классическом радиально-поршневом принципе. Вращение приводного вала передается на эксцентрик, который поочередно вытесняет поршни, расположенные радиально вокруг вала. Это создает циклы: при движении поршня от центра происходит всасывание рабочей жидкости из линии всаса гидробака, а при движении к центру – её нагнетание в напорную магистраль системы. Благодаря гидрокомпенсации в конструкции, агрегат эффективно гасит пульсации и демпфирует гидравлические удары.

Температурный режим и ресурс работы

Допустимый диапазон температур окружающей среды для насоса 50HP10 составляет от 0°C до +50°C, а рабочей жидкости – от +10°C до +50°C. Модель рассчитана на непрерывный режим работы в составе промышленных гидроприводов. На ресурс работы, заявленный производителем, напрямую влияют три ключевых фактора: поддержание чистоты масла через фильтры тонкостью не грубее 40 мкм, использование рекомендованных марок жидкостей (таких как ВНИИ НП-403, ИГП-30-49) и недопущение работы на предельном давлении свыше 63 МПа.

Область применения и типовое оборудование

Высокие эксплуатационные характеристики **насоса 50HP10** делают его востребованным в различных отраслях промышленности, где требуется создание стабильного высокого давления. Агрегат успешно применяется в составе следующего оборудования:

Прессовое и кузнечно-штамповочное оборудование: гидроприводы кривошипных и гидравлических прессов для объемной штамповки.
Металлургия: системы управления рольгангами, механизмами подачи в печах и станах.
Специальное и испытательное оборудование: гидравлические стенды для тестирования труб, арматуры и гидроцилиндров.
Нефтегазовый комплекс: наземные системы управления, установки подготовки и компримирования газа.
Горнодобывающая техника: секции гидропривода проходческих комбайнов и другого шахтного оборудования.

Расшифровка условного обозначения модели

Индекс 50HP10 построен по логичной системе, где каждая цифра и буква несут информацию о ключевых параметрах:
50 – показатель номинального давления в мегапаскалях (50 МПа).
H – обозначает "Насос".
P – указывает на радиально-поршневую конструктивную схему.
10 – значение рабочего объема в кубических сантиметрах (10 см³).
Дополнительные символы могут уточнять исполнение: буква "Л" в начале маркировки означает левое направление вращения вала (отсутствие буквы – правое), а "К" в конце – крепление на лапах вместо фланцевого.

Габаритные и присоединительные размеры

Правильный монтаж **насоса 50HP10** обеспечивается точным соответствием его посадочных мест элементам привода и гидрораспределительной аппаратуры.

Подпись к чертежу: Схема установочных и присоединительных размеров насоса 50HP10, включая диаметр фланца, размеры крепежных отверстий и параметры вала.

Параметр	Значение для 50HP10
Габаритная длина (L)	247 мм
Диаметр фланца (D)	288 мм
Высота (H)	288 мм
Присоединительная резьба напорная/всасывающая	M27x2
Диаметр выходного конца вала	36 мм

Типичные ошибки при подборе насоса

Во избежание снижения эффективности и преждевременного выхода из строя гидросистемы, при выборе насоса 50HP10 следует избегать следующих ошибок:
1. Ориентация только на присоединительную резьбу без учета требуемых расхода и давления в системе.

2. Пренебрежение требованиями к фильтрации масла, что ведет к абразивному износу прецизионных пар поршень-цилиндр.
3. Неучет температуры окружающей среды при эксплуатации на открытых площадках или в неотапливаемых цехах в зимний период.
4. Попытка использовать неподходящий тип рабочей среды (например, воду или жидкости на водной основе), что недопустимо для данной модели.

Примеры заказа для различных задач

В зависимости от требований технологического процесса, заказ на **насос 50HP10** может включать различные модификации:
Базовый вариант: Насос 50HP10 с правым вращением и фланцевым креплением – стандартное р...