Насос 50НС14



Описание

Описание и назначение насоса 50НС14

Радиально-поршневой секционный насос 50НС14 представляет собой ключевой компонент гидравлических систем промышленного оборудования, предназначенный для генерации стабильного высокого давления. Этот агрегат сочетает в своей конструкции радиально-поршневой насос давления 50 МПа и интегрированный пластинчатый насосный модуль БГ12-42, что позволяет формировать два независимых потока рабочей жидкости с разными параметрами. Данный **насос 50НС14** находит применение в гидроприводах станков, прессов и другой тяжелой техники, где требуется высокая надежность и компактность. Основная функция изделия заключается в обеспечении непрерывного и стабильного рабочего давления в контуре системы.

Основные параметры: масса, размеры и классификация

Стандартная масса устройства составляет 27,5 кг. Типовые габаритные размеры (длина x ширина x высота) равны 342x246x246 мм, что делает агрегат достаточно компактным для монтажа в ограниченных пространствах гидростанций и насосных групп. Код ТН ВЭД (Товарной номенклатуры внешнеэкономической деятельности) для данного класса промышленного гидравлического оборудования – **8413.50.000 0**.

Параметр	Значение
Габаритные размеры (LxSxH)	342 x 246 x 246 мм
Масса (без рабочей жидкости)	27,5 кг
Код ТН ВЭД	8413.50.000 0

Директор цеха спрашивает инженера: «Почему на участке стоит только **насос 50НС14**?» Инженер отвечает: «Потому что другие модели не выдерживают такого давления ответственности и просто устают раньше времени».

Детализированные технические характеристики

Параметры **насоса 50НС14** подобраны для интенсивной эксплуатации в условиях высоких нагрузок. Критически важными для корректного подбора и последующей работы являются номинальное давление, производительность (подача) и рабочая частота вращения.

Характеристика	Значение

Номинальное рабочее давление	50 МПа (500 бар)
Максимальная мощность агрегата	18 кВт
Номинальная подача (производительность) насоса	19 литров в минуту
Рабочий объем главной секции	14 см³
Номинальная частота вращения вала	1500 об/мин
Тип рабочей среды	Минеральные масла (ВНИИ НП-403, ИГП-30 и др.)
Присоединительный размер вала	Ø36 мм
Диапазон рабочих температур жидкости	от +10°C до +50°C

Преимущества и особенности эксплуатации

- **Секционная конструкция.** Комбинация радиально-поршневого и пластинчатого насосов в одном корпусе позволяет обслуживать два гидравлических контура с разным давлением, что упрощает структуру гидростанции и снижает занимаемое пространство.
- **Высокая надежность и ресурс.** Проектирование в соответствии с ГОСТ 17411-91 обеспечивает долговечность и стабильность параметров при непрерывной эксплуатации, что ведет к снижению простоев оборудования.
- **Широкий спектр совместимости. Насос 50НС14** может интегрироваться в большинство типовых гидравлических систем прессового и станочного оборудования российского и зарубежного производства.
- **Удобство монтажа и обслуживания.** Стандартизированные присоединительные размеры и наличие модуля БГ12-42 в едином блоке упрощают установку и последующее сервисное обслуживание гидравлической системы.

Принцип функционирования в гидросистеме

Работа **насоса 50НС14** основана на радиально-поршневом принципе. Вращение приводного вала приводит в движение цилиндровый блок. Под действием центробежной силы поршни совершают радиальные движения, создавая камеры переменного объема. Это обеспечивает циклы всасывания рабочей жидкости из гидробака и её нагнетания в высокодавленный контур системы. Параллельно **насос 50НС14** через встроенный пластинчатый модуль БГ12-42 формирует дополнительный поток жидкости с более низким давлением (до 2,5 МПа), который может использоваться, например, для системы управления или подпитки.

Надежность и температурные требования

Температура окружающего воздуха не должна выходить за пределы 0°C…+50°C, при этом температура самой жидкости должна поддерживаться в диапазоне +10°C…+50°C. Выход за эти рамки негативно влияет на вязкость масла и может привести к кавитации или перегреву. На ресурс работы напрямую влияют качество используемого гидравлического масла и эффективность его фильтрации. Для **насоса 50НС14** обязательна тонкость фильтрации на всасывающей линии не грубее 25 мкм и класс чистоты масла не ниже 14 по ГОСТ 17216-71.

Области применения оборудования

Благодаря способности создавать высокое давление до 50 МПа, **насос 50НС14** широко

применяется в различных отраслях тяжелого машиностроения и промышленности. Он является стандартным силовым узлом для гидроприводов кузнечно-прессового оборудования (прессы, ковочные машины, гильотинные ножницы), металлургических станов, тяжелых станков для объёмной штамповки. Также его используют в составе испытательных стендов, кранов-манипуляторов, экструзионных линий и даже в судовых гидравлических системах. **Насос 50НС14** доказал свою эффективность на предприятиях металлургической, химической и нефтегазовой промышленности.

Состав и срок службы типовых ремкомплектов

Ресурс работы **насоса 50НС14** напрямую зависит от условий эксплуатации и качества обслуживания. Для поддержания работоспособности рекомендуется выполнять регулярную замену наиболее подверженных износу компонентов.

Наименование запчасти	Типичные условия износа
Уплотнительные манжеты и кольца поршней	Износ при высоком давлении и загрязнении масла
Пластины (шиберы) насоса БГ12-42	Изнашиваются при работе на жидкостях с высокой абразивностью
Цилиндровый блок и распределитель	Прецизионные пары, чувствительные к чистоте жидкости
Подшипники вала	Износ при радиальных нагрузках и вибрациях
Пружины клапанов	Усталость металла при циклических нагрузках

Типичные ошибки при подборе гидронасоса

- **Ориентация только на присоединительные размеры.** Важно учитывать не только размеры вала и фланцев, но и соответствие рабочих параметров (давление, подача) требованиям существующей гидросистемы.
- **Неучёт типа рабочей среды.** Применение нерекомендованных масел или жидкостей с неподходящей вязкостью или химическим составом резко сокращает ресурс прецизионных пар насоса.
- **Игнорирование температурного диапазона.** Эксплуатация при температурах за пределами заявленного диапазона может привести к потере производительности, кавитации и преждевременному выходу из строя.
- **Завышенные ожидания по ресурсу при плохой фильтрации.** Даже самый надежный **насос 50НС14** быстро выйдет из строя, если система фильтрации масла не обеспечивает необходимую чистоту (класс 14 по ГОСТ).

Расшифровка маркировки (условного обозначения)

Шифр модели **50НС14** имеет четкую логику, полезную для оперативного подбора аналога:
50 – номинальное рабочее давление, выраженное в МПа (мегапаскалях).
Н – аббревиатура, обозначающая «насос».
С – индекс, говорящий о «секционной» конструкции агрегата (наличие двух насосных модулей в одном корпусе).
14 – номинальный рабочий объем главной (высоконапорной) насосной секции в кубических сантиметрах.

Дополнительные обозначения в маркировке мо...