Насос 50НР14/2



Описание

Описание и назначение

Насос 50НР14/2 является нерегулируемым радиально-поршневым гидравлическим насосом, создающим рабочее давление до 50 МПа. Его основная функция — обеспечение стабильной подачи рабочей жидкости в гидроприводы промышленного оборудования. Двухотводное исполнение позволяет параллельно обслуживать два независимых гидравлических контура, что расширяет область применения данного агрегата.

Условное обозначение

Обозначение модели расшифровывается по цифровому и буквенному коду, что упрощает подбор и идентификацию. Каждый символ в индексе описывает ключевой параметр изделия.

Элемент обозначения	Расшифровка
50	Номинальное давление 50 Мегапаскаль
НР	Радиально-поршневая конструкция насоса
14	Рабочий объем, равный 14 кубическим сантиметрам
/2	Количество напорных отводов — два

Дополнительные модификации могут маркироваться буквами: «К» для крепления на лапах, «Л» для левого вращения вала, «ПО4» для погружного исполнения.

Подбор по основным параметрам

Для корректного выбора насоса 50НР14/2 и его интеграции в гидросистему необходимо учитывать несколько технических параметров одновременно. Ключевыми являются рабочее давление и производительность.

Техническая характеристика	Значение
Рабочее давление, номинальное	50 МПа
Суммарная производительность (2 отвода)	2 * 9,6 л/мин
Мощность привода	17,2 кВт
Номинальный рабочий объем	10 см³

Частота вращения, номинальная / максимальная	1500 / 1800 об/мин
Минимальная частота вращения	300 об/мин
Коэффициент подачи	≥ 0.93
Тип рабочей среды	Минеральные масла (ВНИИ НП-403, ИГП-30, ИГП-38, ИГП-49)
Присоединительный размер вала	Ø36 мм

Чертеж габаритных и присоединительных размеров насоса 50HP14/2 с фланцевым креплением

Вес, габариты и Код ТН ВЭД

Насос 50HP14/2 обладает компактными размерами и массой, удобной для монтажа. Габаритные размеры составляют 227 мм в длину, 246 мм в ширину и 246 мм в высоту. Вес изделия — 23 кг. Для таможенного оформления используется Код ТН ВЭД 8413500000.

Параметр	Значение
Длина (L)	227 мм
Ширина (S)	246 мм
Высота (H)	246 мм
Масса нетто	23 кг
Диаметр фланца (D)	246 мм
Диаметр вала (d)	36 мм

Принцип работы

Функционирование насоса 50HP14/2 основано на радиально-поршневой схеме. Вращающий момент от приводного вала передается на эксцентрик, который заставляет поршни совершать возвратно-поступательные движения внутри своих цилиндров. При движении поршня создается разрежение, обеспечивающее всасывание рабочей жидкости через впускной клапан. При обратном ходе поршня происходит сжатие и последующее нагнетание жидкости под высоким давлением в напорную магистраль. Двухотводная конструкция обеспечивает подачу жидкости в два независимых контура одновременно, что является ключевым преимуществом данного насоса.

Преимущества и особенности эксплуатации

Внедрение насоса 50HP14/2 в гидравлическую систему предприятия дает ряд эксплуатационных преимуществ.

Увеличение ресурса гидросистемы. Высокая стойкость к гидроударам и вибрациям снижает износ сопряженных элементов.

Снижение эксплуатационных расходов. Возможность одновременного питания двух контуров от одного насосного агрегата оптимизирует структуру гидростанции.

Универсальность монтажа. Агрегат сохраняет работоспособность при установке в любом пространственном положении (горизонтально или вертикально валом вверх).

Стабильность параметров. Радиально-поршневая схема обеспечивает стабильное

давление и производительность на протяжении всего срока службы.

Совместимость. Конструкция соответствует требованиям ГОСТ 17411-91, что упрощает интеграцию в большинство отечественных гидросистем.

Почему насос 50НР14/2 никак не мог найти общий язык с центробежным насосом? Потому что у одного всегда было два отвода для мнения, а у второго — только один вход!

Температурный режим работы и срок службы

Насос 50НР14/2 рассчитан на работу в диапазоне температур рабочей среды от +10°С до +50°С. Для обеспечения заявленного ресурса свыше 15 000 моточасов критически важно использовать рекомендованные минеральные масла и поддерживать их вязкость в пределах 21–265 мм²/с. Качество рабочей жидкости должно соответствовать классу чистоты не грубее 14 по ГОСТ 17216-71, а тонкость фильтрации на входе в насос — не более 40 мкм. Ресурс работы напрямую зависит от соблюдения данных условий, регулярности сервисного обслуживания и отсутствия кавитационных процессов.

Область применения

Двухотводный насос 50НР14/2 находит применение в отраслях, где требуется высокое давление и возможность управления несколькими гидравлическими линиями.

В металлургии он используется в гидроприводах мощных прессового и штамповочного оборудования.

В нефтегазовой отрасли агрегат применяется в системах буровых установок.

В тяжелом машиностроении насос обеспечивает работу крупногабаритных станков с ЧПУ.

Энергетика использует его в системах управления гидроагрегатами и турбинами.

Насос 50НР14/2 также интегрируется в гидравлические системы судового рулевого привода и другого промышленного оборудования.

Состав ремкомплекта и типовые отказы

Для проведения планового ремонта и обслуживания насоса 50НР14/2 используется ремкомплект, включающий наиболее изнашиваемые элементы.

Наименование детали	Причина износа
Уплотнительные манжеты поршней	Естественный износ от трения, ускоренный при наличии абразивных частиц в масле.
Уплотнения вала	Потеря эластичности из-за высоких температур и работы под давлением.
Пружины клапанов	Усталость металла от циклических нагрузок.
Шарики или седла клапанов	Эрозия и кавитационное разрушение.
Пара поршень-цилиндр	Износ вследствие длительной эксплуатации при предельных давлениях.

Типичные ошибки при подборе

Подбор только по присоединительным размерам. Игнорирование таких параметров, как требуемый расход и давление, приводит к несоответствию производительности системы.

Неучет типа рабочей среды. Использование нерекомендованных жидкостей (например, на водной основе) вызывает коррозию и быстрый выход из строя.

Пренебрежение температурным диапазоном. Работа при температурах за пределами +10…+50°C сокращает ресурс уплотнений и влияет на вязкость масла.

Отсутствие учета схемы подключения. Неправильное подсоединение двух отводов может привести к дисбалансу нагрузок в контурах.

Примеры заказа

Для оформления заказа на насос 50НР14/2 укажите требуемую модификацию. Возможные варианты:

Базовая модель с фланцевым креплением и правым вращением: Артикул 50НР14/2.

Модель с левым вращением вала для реверсивных приводов: Артикул 50НР14/2-Л.

Исполнение с креплением на лапах: Артикул 50НР14/2-К.

Оставить заявку на поставку или получить консультацию можно через сайт.

Габаритные и монтажные размеры

Приведенные габаритные и присоединительные размеры позволяют инженеру-конструктору или сервисному специалисту точно спл…