Насос пластинчатый 50БГ12-24М



Описание

Описание и назначение

Гидравлический насос пластинчатый 50БГ12-24М представляет собой двухпоточное устройство габарита 2+2, предназначенное для создания и поддержания стабильного потока минерального масла в системах промышленного гидропривода. Основной функцией данного **насоса пластинчатого 50БГ12-24М** является обеспечение постоянной производительности в двух независимых гидравлических контурах с высоким рабочим давлением.

Общие характеристики и код ТН ВЭД

Оборудование поставляется в транспортировочной таре, исключающей повреждения при перевозке автоперевозчиками по всей территории России и в страны СНГ. Код ТН ВЭД – 8413.50.90.00.

Вес и габариты (базовая модель 50БГ12-24М)

Масса, кг	46
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм	380×250×180

Технические характеристики насоса 50БГ12-24М

Параметр	Значение
Рабочий объем, см³ (по потокам со стороны привода / противоположной приводу)	80 / 63
Номинальная производительность (подача), л/мин	73,9 / 56
Номинальное рабочее давление, МПа (бар)	12,5 (125)
Предельное давление, МПа	14
Минимальное давление на входе (подпор), МПа	0,02
Тип рабочей среды	Минеральное гидравлическое масло по ГОСТ
Вибрация, допустимый уровень	Не более 1,5 мм/с
Масса, кг	46

Эксплуатационные преимущества и особенности

Внедрение насоса 50БГ12-24М в производственный цикл дает пользователю ряд существенных выгод:

• **Высокая надежность и увеличенный ресурс работы**: Конструкция с двойными каналами распределяет нагрузку, что повышает общий моторесурс гидроузла.

• **Снижение простоев оборудования**: Стабильная подача рабочей жидкости под заданным давлением минимизирует риск остановки технологической линии из-за сбоев в работе гидросистемы.

• **Универсальность применения**: Агрегат совместим с большинством типовых промышленных гидросистем, использующих минеральные масла, что упрощает модернизацию или ремонт.

• **Удобство технического обслуживания**: Модульная конструкция и стандартизированные уплотнения облегчают процедуры планового сервиса и ремонта.

Принцип функционирования в гидросистеме

Насос пластинчатый 50БГ12-24М работает по принципу двукратного действия. Вращение от приводного вала передается на ротор, в пазах которого свободно ходят пластины. Под действием центробежной силы и давления масла в системе пластины прижимаются к внутренней поверхности статора эксцентричной формы. Это создает изменяющиеся объемы рабочих камер, которые попеременно соединяются с линиями всасывания и нагнетания. Благодаря двухпоточной схеме устройство одновременно обеспечивает питание двух независимых контуров с разными параметрами расхода, что особенно востребовано в сложных технологических установках, например, при раздельном управлении главным и вспомогательным приводом.

Рекомендуемые режимы работы, температура и ресурс

Допустимый температурный диапазон:
• Температура рабочей жидкости (масла): от +10°C до +50°C.
• Температура окружающей среды: от 0°C до 50°C.
• Рекомендуемая вязкость масла: 17–213 сСт.

Основными факторами, напрямую влияющими на долговечность насоса, являются:
1. **Качество и фильтрация масла**. Использование масел, не соответствующих спецификации, или работа с загрязненной рабочей средой без должной фильтрации (рекомендуемая тонкость фильтрации не ниже 25 мкм) резко увеличивает абразивный износ пластин и внутренних поверхностей.
2. **Соблюдение параметров давления**. Работа на предельных значениях давления (14 МПа) допускается только в кратковременном режиме. Для длительной эксплуатации необходимо придерживаться номинального давления 12,5 МПа.
3. **Режим «пуск-останов»**. Частые пуски «на холодную», когда масло не прогрето до минимальной рабочей температуры (+10°C), приводят к повышенным нагрузкам и сокращают ресурс.

Область применения и типовое оборудование

Данный **насос пластинчатый 50БГ12-24М** находит широкое применение в качестве силового агрегата для гидростанций и насосных групп в различных отраслях промышленности:
• **Металлообработка**: Гидроприводы прессов, гильотин, листогибочных и штамповочных станков.
• **Деревообработка**: Системы подачи и зажима заготовок на прессах, кромкооблицовочных и фрезерных станках.
• **Производство упаковки**: Гидравлические системы картонажно-резательного и вырубного оборудования.
• **Специальное оборудование**: Узлы подачи смазочно-охлаждающей жидкости (СОЖ), испытательные стенды, приводы промышленных манипуляторов.

Состав типового ремкомплекта и часто заменяемые детали

В рамках планового сервисного обслуживания наиболее подвержены износу следующие компоненты, которые рекомендуется иметь в запасе:
• **Набор пластин (лопаток)** – основной рабочий орган, износ ведет к падению производительности.
• **Уплотнительные кольца и манжеты вала** – предотвращают утечки масла, ресурс зависит от чистоты масла и температурных условий.
• **Торцевые распределительные диски (делители)** – изнашиваются при наличии абразивных частиц в масле.
• **Подпятник и пружины** – обеспечивают осевой поджим деталей, износ ведет к увеличению внутренних утечек.

Часто заменяемый элемент	Типичная причина замены
Пластины (лопатки)	Абразивный износ, снижение подачи насоса, шум при работе.
Уплотнение вала (манжета)	Наружная течь масла по валу привода.
Торцевой распределительный диск	Задиры на рабочей поверхности, рост внутренних перетечек.

Распространенные ошибки при подборе насоса

Чтобы избежать проблем с эксплуатацией и поломок, не рекомендуется:
1. **Выбор только по типу присоединения**, без учета требуемой производительности (л/мин) и номинального давления системы.
2. **Игнорирование типа рабочей среды**. Использование несовместимых жидкостей (например, ПГС, водомасляные эмульсии), не предназначенных для данной модели насоса.
3. **Неучет температурного диапазона** помещения, где будет работать оборудование, особенно в неотапливаемых цехах в зимний период.
4. **Организация всасывающей линии с недостаточным подпором** (ниже 0,02 МПа), что ведет к кавитации и быстрому разрушению рабочих поверхностей.

Условное обозначение модели (расшифровка)

Маркировка **«50БГ12-24М»** расшифровывается следующим образом:
• **50** – условный проход или размер присоединительного фланца (размерность).
• **БГ** – тип насоса: Безредукторный Гидравлический пластинчатый.
• **12** – номинальное рабочее давление, МПа (в данном случае 12,5 МПа).
• **24** – условный рабочий объем, отнесенный к серии.

• **М** – модернизированное исполнение (можно трактовать и как маркировка для минеральных масел).
Изделие соответствует требованиям ГОСТ 13824-84 на насосы пластинчатые.

Габаритные и присоединительные размеры

Проверка совместимости с существующим оборудованием – ключевой этап. Необходимо сверить межосевые расстояния крепежных отверстий на фланце, диаметр и тип вала привода (шлицевое или шпоночное соединение), а также расположение и типоразмеры гидравлических портов на корпусе. Эти параметры должны точно соответствовать условиям монтажного места.

Типовые варианты заказа насосного оборудовани…