Насос пластинчатый 50БГ12-25АМ



Описание

Насос пластинчатый 50БГ12-25АМ – это гидравлический агрегат двукратного действия, предназначенный для создания и поддержания давления в двух независимых контурах промышленных гидросистем. Он обеспечивает стабильную подачу рабочей жидкости в оборудование, такое как литьевые машины, гидравлические прессы, прокатные станы и технологические линии.

Описание и назначение

Конструкция насоса пластинчатого 50БГ12-25АМ относится к нерегулируемым двухпоточным насосам габарита 2+2. Его ключевая функция – обеспечение двух раздельных потоков масла с разной производительностью: 56 л/мин со стороны, противоположной приводу, и 108 л/мин со стороны привода. Это делает данную модель незаменимой для сложных систем, где требуется одновременная работа двух гидравлических цепей с разными параметрами.

Габаритные характеристики и масса

Основные массогабаритные параметры насоса 50БГ12-25АМ приведены в таблице. Эти данные критически важны для планирования монтажа и проверки совместимости с существующей рамой или приводом.

Характеристика	Значение
Масса, кг	46
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм	380×250×180
Код ТН ВЭД	8413.50.000

Поставка включает переходные фланцы и комплект уплотнений для упрощения установки.

Инженер на испытательном стенде спрашивает у насоса пластинчатого 50БГ12-25АМ: «Как ты держишься при таком давлении?» Насос невозмутимо отвечает: «12.5 МПа? Для меня это обычная понедельничная нагрузка».

Технические параметры

Следующая таблица детализирует ключевые эксплуатационные характеристики насоса 50БГ12-25АМ, определяющие его интеграцию в гидравлическую систему.

Параметр	Значение
Рабочий объем каждого потока, см³	63 / 125
Номинальная подача при номинальном давлении, л/мин	56 / 108
Номинальное рабочее давление, МПа	12,5
Допустимое предельное давление, МПа	14
Рекомендуемый диапазон частот вращения вала, об/мин	1200 – 1800
Масса, кг	46

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование насоса пластинчатого 50БГ12-25АМ в составе гидростанции или насосной группы приносит ряд существенных выгод для производственных и сервисных компаний:

- **Снижение простоев оборудования.** Двухпоточная конструкция позволяет обслуживать два контура одновременно, повышая общую производительность технологической линии.
- **Увеличенный ресурс работы.** Высокая износостойкость пластин и корпусных деталей обеспечивает до 5000 часов наработки при соблюдении регламента обслуживания.
- **Стабильность давления в системе.** Конструкция насоса гарантирует минимальные пульсации подачи, что положительно сказывается на точности работы исполнительных механизмов.
- **Удобство монтажа и обслуживания.** Стандартизированные присоединительные размеры и наличие фланцев в комплекте ускоряют процесс установки и замены.
- **Широкая совместимость.** Насос пластинчатый 50БГ12-25АМ спроектирован для работы с минеральными маслами общего назначения и совместим с большинством типовых промышленных гидросистем.

Принцип работы

Работа насоса пластинчатого 50БГ12-25АМ основана на принципе двукратного действия объемного вытеснения. Вращение ротора, на котором установлены подвижные пластины, происходит в статоре овальной формы. Центробежная сила и давление масла под пластинами прижимают их к рабочей поверхности статора. При вращении объем камер, образованных между пластинами, попеременно увеличивается (зона всасывания) и уменьшается (зона нагнетания). Отдельные всасывающие и нагнетательные окна для двух потоков позволяют насосу функционировать как два независимых агрегата в одном корпусе.

Температурный режим и срок службы

Насос пластинчатый 50БГ12-25АМ рассчитан на работу в определенных климатических и эксплуатационных условиях, напрямую влияющих на его ресурс.

- **Диапазон температур рабочей жидкости (масла):** от +10°C до +50°C.
- **Диапазон температур окружающей среды:** от 0°C до +50°C.

Ресурс работы до капитального ремонта составляет 5000 часов при условии непрерывной работы в номинальном режиме. Факторами, существенно влияющими на достижение этого ресурса, являются: использование масла рекомендованной вязкости и чистоты (требуется качественная фильтрация), отсутствие длительных перегрузок сверх предельного давления, а также регулярное сервисное обслуживание. Гарантийный срок – 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию.

Где используется

Благодаря надежности и двухпоточной схеме, насос 50БГ12-25АМ находит применение в различных отраслях промышленности:

- **Металлургия и металлообработка:** гидравлические прессы (листогибочные, штамповочные), прокатные станы, ножницы.
- **Машиностроение:** литьевые машины под давлением, кузнечно-прессовое оборудование, стенды для испытаний.
- **Добывающая промышленность:** буровые установки, шламовые насосы, оборудование для ремонта скважин.
- **Строительная и дорожная техника:** гидроприводы экскаваторов, манипуляторов, кранов.

Типичные ошибки при подборе

Во избежание проблем с эксплуатацией и преждевременного выхода из строя, при выборе насоса пластинчатого 50БГ12-25АМ или его аналога следует избегать следующих ошибок:

1. Подбор исключительно по присоединительным размерам (фланцам) без учета требуемого расхода (л/мин) и рабочего давления (МПа) в каждом контуре.
2. Игнорирование требований к температурному диапазону работы, что особенно актуально для неотапливаемых цехов или работы в условиях Сибири и Крайнего Севера.
3. Использование рабочей среды (масла), не соответствующей рекомендациям производителя по вязкости или типу, что ведет к ускоренному износу пластин и уплотнений.
4. Пренебрежение системой фильтрации масла в гидросистеме. Чистота масла напрямую определяет ресурс этого прецизионного оборудования.

Расшифровка условного обозначения

Маркировка **50БГ12-25АМ** несет полную информацию об основных параметрах насоса:

- **50** – условный габарит насоса.
- **БГ** – тип: бессальниковый гидравлический.
- **12** – номинальное рабочее давление (12.5 МПа).
- **25** – условный проход (диаметр) присоединительного отверстия.
- **АМ** – индекс модификации, указывающий на усиленную конструкцию корпуса.

Данный насос пластинчатый 50БГ12-25АМ является полным аналогом модели НпЛ 63-125/16 по отечественной классификации.

Габаритные и присоединительные размеры

Для успешного монтажа насоса пластинчатого 50БГ12-25АМ необходимо сверить его габаритные и присоединительные размеры с параметрами посадочного места на приводе и гидравлической части оборудования. Ключевыми являются расстояния между осями крепежных отверстий на фланцах, диаметры вала привода, а также расположение и тип гидравлических портов (фланцевые по ГОСТ или SAE). Рекомендуется использовать предоставленные чертежи или шаблоны для точной проверки совместимости перед заказом.

Примеры заказа

Типичные сценарии заказа насоса пластинчатого 50БГ12-25АМ выглядят следующим образом:

1. **Комплектация новой гидростанции.** Заказ насоса 50БГ12-25АМ в сборе с электродвигателем, фильтрами и баком для оснащения новой технологической линии литья под давлением.