

Насос пластинчатый Г12-54АМ-2,5



Описание

Пластинчатый насос Г12-54АМ-2,5 представляет собой регулируемый масляный гидравлический насос лопастного типа. Данная модификация предназначена для интеграции в гидросистемы промышленного оборудования, обеспечивая подачу регулируемого по величине и направлению потока рабочей жидкости. Основная функция — создание и поддержание стабильного давления в контурах с переменной нагрузкой.

Краткие данные о насосе

Масса агрегата составляет 36 кг. Точные габаритные размеры зависят от модификации и способа установки, их рекомендуется уточнять по конструкторской документации или каталогам производителя. Для корректного подбора также важен Код ТН ВЭД, который следует уточнять при оформлении заказа.

Габаритные размеры и масса

| Параметр | Значение |
|------------------------------|----------------------------|
| Масса, кг | 36 |
| Типовые габариты (Ш×В×Г), мм | Уточняется по спецификации |

Внешний вид пластинчатого насоса Г12-54АМ-2,5, стрелками указаны порты входа и выхода рабочей жидкости.

— Почему пластинчатый насос Г12-54АМ-2,5 такой уверенный в себе? — Потому что он всегда держит давление в любой ситуации, а его регулировка работает, как часы. Хотя, в отличие от часов, его не заведешь ключиком.

Технические характеристики насоса

Ниже представлены ключевые параметры, определяющие область применения и эффективность пластинчатого насоса Г12-54АМ-2,5.

| Основные параметры | Значение для насоса Г12-54АМ-2,5 |
|--------------------------------|-------------------------------------|
| Рабочий объем, см ³ | 45 |

| Основные параметры | Значение для насоса |
|---|-------------------------------------|
| Номинальная подача, л/мин | 2Г12-54АМ-2,5 55 |
| Давление на выходе, МПа | номинальное 2,5 максимальное 4,0 |
| Давление на входе, МПа | от -0,02 до +0,05 |
| Диапазон частоты вращения, об/мин | 960-1500 |
| Номинальная потребляемая мощность, кВт | 3,6 |
| Общий коэффициент подачи, % | 91 |
| Полный КПД, % | 70 |
| Масса, кг | 36 |
| Параметры регулирования гидронасоса | 2Г12-54АМ-2,5 |
| Точность поддержания давления, МПа | 0,8 |
| Диапазон регулировки рабочего объема, см ³ | 18-45 |
| Диапазон настройки давления, МПа | 1,2-6,3 |
| Частота цикла изменения подачи, мин ⁻¹ | 60 |
| Время реакции на изменение нагрузки, с | 0,2 |
| Перепад давления на дросселе, МПа | 0,8 |
| Уровень звукового давления, дБА | 72 |
| Ресурс до первого капремонта (90%), ч (фильтрация 10 мкм) | 7000 |
| Ресурс до первого капремонта (90%), ч (фильтрация 25 мкм) | 4000 |

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор пластинчатого насоса Г12-54АМ-2,5 для модернизации или ремонта гидросистемы дает ряд конкретных преимуществ:

Снижение эксплуатационных простоев. Надежная конструкция и высокий ресурс обеспечивают длительную работу без отказов, что критически важно для непрерывных производственных циклов.

Увеличение ресурса сопряженного оборудования. Стабильность выходного давления и возможность плавной регулировки подачи снижают ударные нагрузки на гидроцилиндры и гидромоторы.

Удобство интеграции в существующие системы. Насос имеет стандартные присоединительные размеры и правое направление вращения, типичное для большинства промышленных приводов.

Экономия энергии. Высокий коэффициент подачи и КПД позволяют сократить потребление электроэнергии приводным электродвигателем.

Дистанционное управление производительностью. Система регулировки рабочего объема позволяет оперативно адаптировать работу гидростанции под меняющиеся технологические задачи.

Принцип работы в гидросистеме

Пластинчатый насос Г12-54АМ-2,5 функционирует по принципу изменения объема рабочих камер, образованных ротором, статором и выдвижными пластинами. Вращение от привода передается на ротор. Под действием центробежной силы пластины прижимаются к внутренней поверхности статора, создавая замкнутые камеры. Их объем попеременно

увеличивается (зона всасывания) и уменьшается (зона нагнетания), обеспечивая перекачку рабочей жидкости — минерального масла. Регулирующий механизм изменяет эксцентриситет между ротором и статором, тем самым управляя рабочим объемом и, следовательно, подачей насоса без изменения частоты вращения вала.

Температурный режим и ресурс работы

Для обеспечения заявленного ресурса пластинчатый насос Г12-54АМ-2,5 должен эксплуатироваться в рекомендуемом диапазоне температур рабочей жидкости, обычно от +10°C до +60°C. Допускается работа в режимах с частыми пусками и остановками, а также при длительной непрерывной нагрузке. На срок службы напрямую влияют три фактора: качество и чистота гидравлического масла, корректность фильтрации (предпочтительно 10 мкм) и соблюдение номинальных параметров по давлению и частоте вращения. Регулярное сервисное обслуживание, включающее контроль состояния пластин и уплотнений, позволяет максимально продлить межремонтный интервал.

Область применения

Данная модель пластинчатого насоса широко используется в различных отраслях промышленности, где требуются надежные и регулируемые источники гидравлической энергии:

Металлообрабатывающее оборудование: гибочные и вырубные прессы, координатно-пробивные станки, ножницы.

Деревообрабатывающие станки: прессы для склеивания, манипуляторы для подачи заготовок.

Специальная техника: подъемно-транспортное оборудование, испытательные стенды, технологические линии.

Гидравлические станции (гидростанции) собственной сборки для питания нескольких потребителей.

Типовые компоненты для ремонта и обслуживания

В процессе эксплуатации пластинчатого насоса Г12-54АМ-2,5 наиболее подвержены износу следующие детали, которые должны входить в ремонтный комплект:

| | |
|-------------------------------------|---|
| Наименование запчасти | Типичная причина износа |
| Комплект пластин (лопаток) | Абразивный износ при загрязнении масла, усталость материала. |
| Уплотнительные манжеты вала | Потеря эластичности, перегрев, химическая несовместимость с маслом. |
| Уплотнения торцевого распределителя | Износ due to высокого давления и вибрации. |
| Пружины прижима пластин | Ослабление из-за усталости металла. |
| Подшипники ротора | Контроль люфта и состояния рекомендуется при каждой разборке. |

Частые ошибки при подборе насоса

Ориентация только на присоединительные размеры. Совпадение фланца или резьбы — необходимое, но недостаточное условие. Критически важно проверить соответствие по давлению (номинал 2,5 МПа, максимум 4,0 МПа) и требуемой подаче (55 л/мин).

Игнорирование типа рабочей среды. Данная модель рассчитана на работу на минеральных маслах. Применение других жидкостей (эмульсий, ПГС) без консультации с производителем недопустимо.

Неучет характеристик привода. Частота вращения насоса должна находиться в допустимом диапазоне (960-1500 об/мин), а мощность электродвигател...