Насос пластинчатый Г12-25АМ



Описание

Описание и назначение гидронасоса Г12-25АМ

Насос пластинчатый Г12-25АМ представляет собой нерегулируемый агрегат объемного типа, предназначенный для создания устойчивого потока рабочей жидкости в гидравлических системах промышленного оборудования. Основная функция данного изделия заключается в преобразовании механической энергии вращения вала в энергию потока гидравлического масла под давлением.

Он применяется в качестве силового узла в гидроприводах металлорежущих станков, прессового, деревообрабатывающего и упаковочного оборудования, а также в ряде мобильных гидросистем. **Насос пластинчатый Г12-25АМ** обеспечивает стабильную работу контуров с номинальным давлением до 6,3 МПа, что делает его универсальным решением для многих производственных задач.

Основные параметры: вес, габариты, код ТН ВЭД

Агрегат отличается компактными размерами, облегчающими его интеграцию в существующие гидравлические схемы. Масса устройства составляет около 20 кг, что упрощает транспортировку и монтажные работы. Для корректного подбора и таможенного оформления используется единый Код ТН ВЭД 8413.50.000.0, классифицирующий данный тип оборудования.

Параметр	Значение
Приблизительные габариты (Д×Ш×В), мм	300 × 250 × 200
Масса (нетто), кг	20
Код ТН ВЭД	8413.50.000.0

Чертеж с габаритными и присоединительными размерами насоса Г12-25АМ для проверки совместимости.

Инженер говорит механику: «Мне нужен **насос пластинчатый Г12-25АМ** – он создает давление, при котором даже оправдания начальству не работают!»

Технические характеристики пластинчатого насоса

Параметр	Значение
Рабочее давление номинальное, МПа (бар)	6,3 (63)
Рабочее давление максимальное, МПа (бар)	7,0 (70)
Тип рабочей среды (масло)	Минеральные гидравлические масла
Диапазон кинематической вязкости, мм²/с	17 – 400
Рекомендуемая тонкость фильтрации, мкм	не грубее 25
Рабочий объем, см³	125
Частота вращения вала, об/мин	600 – 960
Подача номинальная (при 960 об/мин), л/мин	110,4
Потребляемая мощность, кВт	~13,4
Общий коэффициент полезного действия (КПД), %	не менее 85
Присоединительные размеры (резьба, фланец)	По ГОСТ 12448-80

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор **насоса пластинчатого Г12-25АМ** для модернизации или ремонта гидравлической системы предоставляет пользователю ряд существенных выгод.

Снижение эксплуатационных рисков и простоев. Высокая надежность конструкции и использование качественных материалов обеспечивают длительный межсервисный интервал. Это напрямую влияет на сокращение незапланированных остановок технологического оборудования.

Увеличение общего ресурса гидросистемы. Плавная, практически безударная подача жидкости минимизирует гидравлические удары в контуре, снижая нагрузку на другие компоненты: клапаны, гидроцилиндры, трубопроводы.

Удобство монтажа и обслуживания. Стандартизированные присоединительные размеры и относительно небольшой вес позволяют производить замену насосной группы или установку нового агрегата без серьезной переделки станины или рамы оборудования.

Стабильность давления в широком диапазоне оборотов. Агрегат сохраняет рабочие характеристики даже при снижении частоты вращения до 600 об/мин, что важно для систем с регулируемым приводом или при работе в режиме частичной нагрузки.

Широкая совместимость с типовыми гидросистемами. Данный **насос пластинчатый Г12-25АМ** спроектирован для работы с распространенными сортами минеральных масел и в типовом диапазоне давлений, что упрощает его интеграцию и подбор рабочих жидкостей.

Принцип работы в составе гидравлической системы

Рабочий цикл агрегата основан на изменении объема камер, образованных пластинами, ротором и статором. Вал насоса, получая вращение от электродвигателя или ДВС, приводит во вращение ротор с размещенными в его пазах подвижными пластинами.

Под действием центробежной силы и давления жидкости в распределительной камере пластины прижимаются к внутренней поверхности эксцентрично расположенного статора. При вращении объем полости между двумя соседними пластинами увеличивается на участке всасывания, создавая разрежение и затягивая рабочую жидкость из гидробака

через всасывающий патрубок.

При дальнейшем движении объем этой полости уменьшается, происходит сжатие масла и его вытеснение в нагнетательную магистраль системы. Таким образом, **насос пластинчатый Г12-25АМ** обеспечивает непрерывный и равномерный поток, столь важный для точности работы многих промышленных механизмов.

Температурный режим работы и ресурс

Для обеспечения заявленного срока службы, который при корректной эксплуатации превышает 15 000 моточасов, необходимо соблюдать регламентированные производителем условия. Допустимый температурный диапазон окружающей среды составляет от -20°C до +55°C.

Важным условием для запуска и длительной работы является температура самой рабочей жидкости. Несмотря на возможность хранения при низких температурах, пуск агрегата допускается только при прогреве масла до +10°C и выше. Это обеспечивает необходимую смазку трущихся пар и предотвращает сухое трение в начальный момент работы.

Ключевыми факторами, напрямую влияющими на ресурс **насоса пластинчатого Г12-25АМ**, являются чистота рабочей жидкости (обеспечивается фильтрацией тонкостью не грубее 25 мкм) и поддержание давления в линии всасывания в пределах 0,08 – 0,12 МПа. Несоблюдение этих параметров ведет к ускоренному износу пластин и ротора, кавитации и потере производительности.

Области применения и типы оборудования

Данная модель насоса широко востребована в различных отраслях промышленности благодаря своей надежности и универсальности. Основные сферы применения включают:

Металлообработка: гидроприводы токарных, фрезерных, шлифовальных, сверлильных станков.

Прессовое оборудование: штамповочные, ковочные, гибочные прессы, где требуется создание значительного усилия.

Деревообрабатывающая промышленность: линии раскроя, фрезерные и шлифовальные станки по дереву.

Производство упаковки: гидравлические системы упаковочных машин и автоматических линий.

Сервис и ремонт: используется для комплектации самостоятельных гидравлических станций (гидростанций), применяемых для испытаний, опрессовки или в качестве силового модуля в ремонтных цехах.

Типовое применение **насоса пластинчатого Г12-25АМ** – это замена выработавшего ресурш агрегата на станках советского и российского производства (например, 16К20), а также комплектация нового оборудования.

Состав ремкомплекта и типовые запчасти

Для проведения планового или аварийного ремонта узла рекомендуется использовать оригинальные ремкомплекты. Типовой комплект для восстановления работоспособности включает наиболее подверженные износу элементы.

Наименование запчасти	Причина возможного выхода из строя
Комплект пластин (лопаток)	Естественный износ от трения о статор, работа на загрязненном масле или при повышенных нагрузках.
Уплотнительные кольца и манжеты вала	Потеря эластичности из-за температуры, старения материала или неподходящего типа масла; утечки жидкости.
Распределительные диски (боковые крышки)	