Насос пластинчатый 25Г12-25М



Описание

Описание и назначение гидравлического насоса

Насос пластинчатый 25Г12-25М представляет собой специализированное гидравлическое устройство, предназначенное для обеспечения стабильного двухпоточного питания гидравлических систем металлообрабатывающих станков, прессового и специального технологического оборудования. Основное функциональное назначение модели – создание нерегулируемого потока рабочей жидкости под давлением до 6,3 МПа для одновременного обслуживания двух гидролиний.

Вес, габаритные размеры и код ТН ВЭД

Конструкция **насоса пластинчатого 25Г12-25М** отличается рациональным использованием материалов, что позволило обеспечить высокую производительность при относительно компактных размерах. Устройство поставляется готовым к монтажу в гидростанцию или непосредственно на оборудование.

Параметр	Значение
Масса (кг)	55
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм	420×310×280
Присоединительные размеры фланца, мм	200×200
Код ТН ВЭД	8413500000

Инженер на производстве хвалится коллеге: «У меня на линии стоит **насос пластинчатый 25Г12-25М** – работает как швейцарские часы, только масло качает». На что коллега отвечает: «Вот у меня тоже швейцарские стоят – правда, одни сломались, а другие отстают».

Технические характеристики и эксплуатационные параметры

Параметр	Значение
Рабочее давление, максимальное (МПа)	6,3
Подача со стороны привода (л/мин)	142,8
Подача с противоположной стороны (л/мин)	27,6
Номинальная частота вращения вала (об/мин)	960

Требуемая мощность электропривода (кВт)	21,6
Рекомендуемая вязкость рабочей среды (мм²/с)	17 – 400
Требуемая тонкость фильтрации (мкм), не более	25
Тип рабочей среды	Минеральные гидравлические масла групп ИГП, ВМГЗ, ВМГС, а также жидкости на основе полигликолей (HFC)
Тип подключения	Фланцевое соединение
Режим работы	Длительный, S1

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор гидравлического агрегата **насос пластинчатый 25Г12-25М** для комплектации промышленного оборудования даёт эксплуатанту ряд существенных преимуществ:

Увеличение ресурса работы гидросистемы. Благодаря оптимизированной геометрии пластин и статора достигается плавная работа с минимальными пульсациями давления, что снижает динамические нагрузки на все компоненты системы.

Стабильность давления в двух независимых контурах. Двухпоточная схема позволяет от одного приводного двигателя питать, например, гидроцилиндр подачи и гидромотор вращения шпинделя станка, сохраняя стабильность параметров в каждом контуре.

Удобство монтажа и сервисного обслуживания. Модульная конструкция, стандартные фланцевые присоединения и продуманная компоновка облегчают установку и проведение плановых ремонтных работ, сокращая время простоев оборудования.

Совместимость с типовыми гидростанциями. Габаритные и присоединительные размеры данного **насоса пластинчатого 25Г12-25М** соответствуют распространённым стандартам, что упрощает его интеграцию в существующие или новые гидравлические системы.

Принцип работы в составе гидросистемы

Функционирование **насоса пластинчатого 25Г12-25М** базируется на принципе изменения объёма рабочих камер. Вал насоса, приводимый во вращение электродвигателем, передаёт крутящий момент на ротор, в пазах которого свободно размещены пластины. При вращении ротора внутри статора эксцентричной формы пластины под действием центробежной силы и давления жидкости прижимаются к внутренней поверхности статора, образуя герметичные камеры. На участке всасывания объём камеры увеличивается, за счёт чего создаётся разрежение и происходит забор рабочей жидкости из бака через гидролинию. На участке нагнетания объём камеры уменьшается, вытесняя жидкость в напорную магистраль под рабочим давлением. Конструкция данного **насоса пластинчатого 25Г12-25М** предусматривает две независимые группы камер (потока), что и обеспечивает двухпоточную подачу.

Температурный режим и ресурс работы

Заявленный ресурс **насоса пластинчатого 25Г12-25М** до капитального ремонта составляет не менее 10 000 часов при соблюдении всех эксплуатационных требований.

Ключевым фактором, определяющим срок службы, является температура рабочей среды. Оптимальный диапазон эксплуатации составляет от +10°C до +55°C. Работа при температурах ниже рекомендованных, особенно в момент пуска, может привести к повышенному износу из-за увеличения вязкости масла. Работа при температурах выше верхней границы ускоряет старение уплотнений и самого масла. Для поддержания высокой надёжности необходимо строго соблюдать требования к фильтрации масла (тонкость не более 25 мкм) и использовать гидравлические жидкости рекомендованных марок.

Области применения и типичное оборудование

Данная модель **насоса пластинчатого 25Г12-25М** находит широкое применение в различных отраслях промышленности благодаря своей надёжности и двухпоточной схеме:

Металлообработка: гидроприводы токарных, фрезерных, шлифовальных станков с ЧПУ и универсальных станков.

Кузнечно-прессовое оборудование: системы питания гидравлических прессов, гибочных машин, ножниц.

Производство упаковки и полимеров: приводы термопластавтоматов, экструдеров, выдувных машин.

Спецтехника и подъёмные устройства: стационарные и мобильные гидростанции, приводы подъёмников, манипуляторов.

Сельскохозяйственная техника: системы управления навесным оборудованием, комбайнах и специализированных машинах.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые узлы

Для проведения планового технического обслуживания и ремонта рекомендуется использовать специальные ремкомплекты. Основные компоненты, подверженные естественному износу при эксплуатации **насоса пластинчатого 25Г12-25М**:

Наименование компонента	Типичная причина замены
Комплект пластин (лопаток)	Изнашиваются по толщине и длине вследствие трения о статор. Скорость износа зависит от чистоты масла и наличия абразивных частиц.
Уплотнительные кольца и манжеты (сальники)	Потеря эластичности, растрескивание, усадка из-за температурных перепадов и старения материала.
Пружины, прижимающие торцевые распределительные диски	Потеря упругости со временем, что может привести к падению давления и увеличению внутренних утечек.
Подшипниковые узлы	Появление люфта и шума при работе из-за усталостного износа тел качения и дорожек.

Типичные ошибки при подборе гидравлического насоса

Чтобы избежать неправильной работы и преждевременного выхода из строя, при выборе гидравлического агрегата необходимо учитывать несколько ключевых моментов:

Несоответствие давления. Выбор насоса, максимальное рабочее давление которого ниже требуемого для системы, приведёт к его перегрузке и быстрому разрушению. Для **насоса пластинчатого 25Г12-25М** предельное значение составляет 6,3 МПа.

Игнорирование требуемого расхода. Недостаточная подача насоса вызовет медленную работу гидроцилиндров и двигателей, а избыточная – потребует установки предохранительного клапана и вызовет дополнительные потери мощности на нагрев масла.

Неправ…