Насос пластинчатый 12Г12-26АМ



Описание

Насос пластинчатый 12Г12-26АМ представляет собой однопоточное нерегулируемое гидравлическое устройство, спроектированное для стабильной подачи минеральных масел в промышленные гидросистемы. Основная функция агрегата – создание и поддержание потока рабочей жидкости под давлением до 7 МПа в системах станков, прессового оборудования и другой спецтехники.

Основные габариты и общие данные

Конструкция гидромашины выполнена согласно ГОСТ 13824-83, что обеспечивает её совместимость с широким парком отечественного оборудования. Масса изделия составляет 36 кг. Общее обозначение продукции в таможенных документах – Код ТН ВЭД 8413600000.

Размеры могут незначительно варьироваться в зависимости от конкретного подтипа изделия или модификации исполнения. Ниже приведены сводные данные для серии.

Параметр	Значение
Диапазон массы	36 кг (базовая модель)
Типовые присоединительные размеры	Стандартизированы под ГОСТ (см. чертеж)
Климатическое исполнение	УХЛ, категория размещения 4

Инженер во время пуско-наладки нового станка говорит наладчику: «Смотри, по давлению всё в норме, даже малейшей пульсации нет! Видимо, правильно подобрал насос пластинчатый 12Г12-26АМ». Наладчик в ответ: «Конечно, я же вчера вечером его уплотнения подкрутил — теперь он работает, как швейцарские часы!»

Подробные технические характеристики

Для инженерного подбора и замены вышедшего из строя узла критически важны точные параметры. Насос пластинчатый 12Г12-26АМ обеспечивает стабильную подачу масла в широком диапазоне частот вращения вала.

Характеристики	Насос 12Г12-26АМ
Рабочий объём, см³	224
Номинальная подача (производительность), л/мин	204.2
Давление на выходе, МПа номинальное	6.3

Характеристики		Насос 12Г12-26АМ
Давление на входе, МПа	максимальное	7.0
	минимальное (допустимое)	0.08
	максимальное	0.12
Частота вращения вала, об/мин	номинальная	960
	минимально-рабочая	600
	максимальная	1500
Номинальная потребляемая мощность, кВт		24.2
Общий КПД насоса, не менее		70%
Масса (справочно)		36 кг

Преимущества и особенности эксплуатации

- **Увеличение ресурса гидросистемы**. Стабильная подача с минимальными пульсациями снижает динамические нагрузки на трубопроводы, клапаны и гидроцилиндры, продлевая межсервисные интервалы.
- **Снижение эксплуатационных простоев**. Конструкция насоса пластинчатого 12Г12-26АМ отличается высокой ремонтопригодностью. Ключевые изнашиваемые элементы (пластины, уплотнения) доступны для замены без полной разборки всего узла.
- **Простота интеграции в существующие системы**. Стандартные присоединительные размеры и фланцы по ГОСТ позволяют быстро установить агрегат на место старого без серьезной переделки трубной обвязки.
- **Высокая надёжность на номинальном давлении**. Рабочий параметр в 6.3 МПа обеспечивает стабильную работу большинства промышленного оборудования с достаточным запасом прочности.
- **Широкий температурный диапазон эксплуатации**. При использовании рекомендованных марок масел насос пластинчатый 12Г12-26АМ стабильно работает в условиях большинства цехов и производственных площадок.

Принцип действия в составе гидросистемы

Рабочий цикл основан на вращении эксцентрично расположенного ротора с подвижными пластинами. Под действием центробежных сил пластины выдвигаются из пазов ротора, прижимаясь к внутренней поверхности статора. Благодаря эксцентриситету, объём камер, образующихся между пластинами, ротором и статором, циклически меняется. На фазе увеличения объёма создаётся разрежение, и масло поступает из всасывающей магистрали. На фазе уменьшения объёма жидкость вытесняется в напорную линию, создавая требуемое давление. Данная схема обеспечивает плавный, малоимпульсный поток, что является ключевым преимуществом пластинчатых гидромашин.

Эскизный чертёж изделия с основными монтажными размерами.

Температурный режим и ресурс работы

Допустимая температура рабочей жидкости (минерального масла) находится в диапазоне от +10°C до +50°C. Температура окружающей среды должна поддерживаться в пределах от 0°C до +50°C. Рекомендуемая вязкость масла – от 17 до 400 сСт. Соблюдение этих условий напрямую влияет на долговечность.

Ожидаемый ресурс до капитального восстановления при правильной эксплуатации,

своевременной замене масла и качественной его фильтрации (тонкость фильтрации не ниже 25 мкм) составляет до 15 000 моточасов. Гарантийный срок, предоставляемый производителем, – 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию. Уровень звукового давления при работе не превышает 82 дБ(А).

Сфера применения и совместимое оборудование

Насос пластинчатый 12Г12-26АМ активно используется в качестве силового агрегата для различных типов промышленного и мобильного оборудования. Основные области применения:

- Гидравлические прессы (листоштамповочные, ковочные, гибочные).
- Металлорежущие станки с гидроприводом подач и зажимов.
- Станочное оборудование с ЧПУ отечественного и советского производства.
- Прокатные станы и другое оборудование металлургических цехов.
- Деревообрабатывающие линии (суппорты, зажимные устройства).
- Системы гидравлики мобильной строительной и дорожной техники (экскаваторы, бульдозеры).

Насос совместим с гидростанциями и агрегатами российских производителей, таких как «Станкостроитель», «Гидромаш», «Промгидравлика» и другими.

Типовой состав ремкомплекта и запасные части

Для поддержания работоспособности узла рекомендуется иметь на складе стандартный ремкомплект. Чаще всего изнашиваются следующие детали:

Наименование запчасти / узла	Типичная причина и условия износа
Комплект рабочих пластин (лопаток)	Абразивный износ из-за загрязнённого масла или работы в режиме кавитации.
Уплотнения вала (манжеты, сальники)	Потеря эластичности из-за высоких температур или химической несовместимости с маслом.
Кольца торцевого уплотнения распределителя	Износ плоскостей из-за высокого давления и вибрации.
Пружины прижима пластин	Усталость металла при циклических нагрузках.
Подшипники ротора	Естественный износ, усиливающийся при перекосе вала или повышенной радиальной нагрузке.

Расшифровка условного обозначения модели

Индекс «12Г12-26АМ» содержит следующую информацию:

- **12** – серийное обозначение семейства пластинчатых насосов.
- **Г** – тип изделия: гидравлический насос.
- **12** – условный номер габарита (в данном случае соответствует 3-му габариту по классификации).
- **26** – порядковый номер разработки или модификации внутри серии.
- **АМ** – буквенное обозначение модификации, указывающее на особенности

конструкции, направленные на повышение надёжности и ресурса (например, улучшенные мат...