Насос пластинчатый БГ12-21АМ



Описание

Гидравлический **насос пластинчатый БГ12-21АМ** является ключевым компонентом для создания стабильного, без пульсаций давления минерального масла в замкнутых контурах промышленного оборудования. Это однопоточный нерегулируемый агрегат двукратного действия, обеспечивающий постоянную подачу рабочей жидкости в системах металлообрабатывающих прессов, станков с ЧПУ и другой спецтехники. Изделие серийно производится на мощностях завода ГИДРАВЛИКА, что гарантирует соответствие отечественным стандартам качества и оптимальный баланс между высокой производительностью и компактными габаритами.

Описание и назначение агрегата

Основное назначение **насоса пластинчатого БГ12-21АМ** — формирование и поддержание гидравлического потока в системах с замкнутым циклом. Он предназначен для работы в качестве источника давления в гидроприводах прессового, станкостроительного и прочего промышленного оборудования. Конструкция двукратного действия обеспечивает плавную подачу масла, что критически важно для прецизионных технологических операций и увеличения ресурса всего оборудования в целом.

Внешний вид насоса пластинчатого БГ12-21АМ с фланцевым подключением

Масса, габариты и классификационный код

Масса агрегата составляет 9.5 кг. Габаритные размеры корпуса соответствуют 1-му типоразмеру в серии. Код ТН ВЭД для осуществления таможенных операций при импорте/экспорте — 8413500000.

Габаритные и присоединительные размеры

Для проверки совместимости с существующими системами следует обратить внимание на следующие размеры подключения: посадочный диаметр вала составляет 22 мм при длине 35 мм, крепежные отверстия имеют резьбу М10 с шагом 90 мм. Диаметр входного патрубка — 16 мм, выходного — 12 мм.

Параметры размера и веса	Значение
Длина, мм	220

Параметры размера и веса	Значение
Ширина, мм	180
Высота, мм	150
Масса, кг	9.5
Диаметр окружности фланца, мм	140
Количество крепежных отверстий	4 шт.

Инженер настраивает гидравлический контур и говорит коллеге: "Проверь, хорошо ли затянуты все соединения, особенно на насосе пластинчатом БГ12-21АМ". Коллега отвечает: "Да все нормально, он уже создает такое давление в системе, что даже болты сами подтягиваются!".

Технические характеристики насоса БГ12-21АМ

Ключевые параметры, определяющие область применения и эффективность работы агрегата, приведены в таблицах ниже. Рабочий объем, давление и производительность являются главными критериями при подборе.

Основные рабочие параметры	Значение для БГ12-21АМ
Рабочий объем, см³	5
Номинальная подача (при ном. давлении и 1500 об/мин), л/мин	5.4
Номинальное рабочее давление, МПа	12.5
Предельное давление (максимальное), МПа	14
Диапазон рабочих частот вращения вала, об/мин	1200 – 1800
Эксплуатационные характеристики и допуски	**Значение**
Температура рабочей жидкости (масла), °C	+10 ... +50
Диапазон вязкости рабочей жидкости, сСт	17 – 213
Объемный КПД при номинальных параметрах, %	55
Уровень звукового давления, дБА	72
Гарантированный ресурс до первого капремонта, час	5000

Преимущества и особенности эксплуатации

Внедрение **насоса пластинчатого БГ12-21АМ** в гидросистему несет ряд практических выгод для производственных и сервисных компаний:

- **Стабильность давления:** Конструкция с двукратным действием обеспечивает минимальную пульсацию потока, что повышает точность работы исполнительных механизмов и снижает вибрационную нагрузку.
- **Увеличение ресурса системы:** Плавная работа снижает циклические нагрузки на трубопроводы, клапаны и уплотнения, продлевая общий срок службы гидростанции.
- **Универсальность подключения:** Стандартизированные фланцевые и резьбовые присоединительные размеры обеспечивают простую интеграцию как в новые проекты, так и при замене вышедших из строя аналогов.
- **Снижение эксплуатационных простоев:** Высокая надежность и доступность расходных материалов (ремкомплектов) позволяют проводить плановое техобслуживание быстро, минимизируя время простоя оборудования.
- **Оптимизация затрат:** Соотношение цены, производительности и долговечности делает данный пластинчатый насос экономически выгодным решением для широкого спектра задач.

Принцип действия и конструктивные особенности

Функционирование **насоса пластинчатого БГ12-21АМ** основано на вращении ротора, установленного эксцентрично относительно внутренней поверхности статора овальной формы. В пазах ротора свободно размещены пластины, которые при вращении под действием центробежной силы и давления жидкости прижимаются к стенкам статора. Образующиеся при этом герметичные камеры переменного объема обеспечивают процесс всасывания и нагнетания. Двукратность действия достигается за счет овального профиля статора, что дает два полных цикла подачи за один оборот вала, существенно повышая равномерность потока.

Температурные режимы и факторы, влияющие на ресурс

Рекомендованный диапазон температур рабочей среды (минеральных масел типа Гидравлид-68 или аналогов класса HLP) составляет от +10°C до +50°C. Эксплуатация вне этих границ приводит к снижению эффективности: при низких температурах растет вязкость и нагрузка на привод, при высоких — падает вязкость, увеличиваются внутренние утечки и износ пластин и статора. На срок службы, заявленный в 5000 часов, напрямую влияют качество фильтрации масла (рекомендуется тонкость фильтрации не грубее 25 мкм), соблюдение параметров рабочего давления и своевременность замены уплотнений.

Сфера применения и типичное оборудование

Данный **насос пластинчатый БГ12-21АМ** нашел широкое применение в различных отраслях промышленности, где требуется надежный источник постоянного гидравлического давления:

- Металлообрабатывающее и кузнечно-прессовое оборудование (гидравлические прессы, ножницы).
- Деревообрабатывающие и универсальные станки с гидроприводом зажимных механизмов или подачи.
- Строительная и дорожная спецтехника (подъемники, манипуляторы, системы стабилизации).
- Оборудование для сельского хозяйства (гидросистемы комбайнов, навесного оборудования).
- Промышленные гидростанции и насосные группы для обеспечения работы различных технологических линий.

Состав ремонтного комплекта и часто заменяемые элементы

Для поддержания работоспособности **насоса пластинчатого БГ12-21АМ** рекомендуется иметь ремкомплект. Чаще всего в процессе эксплуатации требуют замены следующие изнашиваемые детали:

Наименование элемента	Функция	Типичная причина выхода из строя
Пластины (лопатки)	Создание герметичных камер	Абразивный износ при плохой фильтрации масла или работе

Комплект уплотнительных колец (сальники, манжеты)	Герметизация вала и соединений	на предельных давлениях Естественное старение резины, перегрев, неподходящая рабочая среда
Пружины пластин		