Насос пластинчатый 5БГ12-21М



Описание

Двухпоточный пластинчатый насос модели 5БГ12-21М — это гидравлический агрегат габарита 1+1, спроектированный для одновременной эффективной работы двух независимых контуров в промышленных гидросистемах. Основная функция устройства заключается в обеспечении стабильной подачи минерального масла под высоким давлением в системы управления и привода станков, прессового оборудования, специальной и сельскохозяйственной техники.

Габариты, вес и код товарной номенклатуры

При подборе оборудования для модернизации или замены ключевое значение имеют габаритные размеры и присоединительные параметры. Насос пластинчатый 5БГ12-21М отличается компактным исполнением, что облегчает его монтаж в стеснённых условиях.

Масса изделия: 16 кг
Код ТН ВЭД: 8413.50.000 0

Габаритные размеры моделей серии:

Параметр	Значение, мм
Длина	290
Ширина	250
Высота	180

Бармен спрашивает: «Что будете?». А он в ответ: «Минеральное, 12.5 МПа, и быстро, у меня два контура ждут!»

Полные технические характеристики модели

Для точного встраивания в технологический процесс и подбора аналогов необходимо опираться на детальные технические параметры. Ключевые характеристики насоса пластинчатого 5БГ12-21М представлены в таблице.

Наименование параметра	Значение
Рабочий объем (1-й / 2-й контур), см³	5 / 8
Номинальная подача (1-й / 2-й контур), л/мин	5.4 / 9.0

Наименование параметра	Значение
Номинальное давление на выходе, МПа	12.5
Предельное давление на выходе, МПа	14.0
Минимальное давление на входе, МПа	0.02
Рабочий диапазон частоты вращения, об/мин	1200 – 1800
Масса (нетто), кг	16

Конструкция и принцип работы гидроагрегата

Работа насоса пластинчатого 5БГ12-21М основана на принципе двукратного действия пластин. Вал насоса приводит во вращение ротор, в пазах которого свободно установлены пластины. При вращении под действием центробежной силы и давления масла пластины выдвигаются, прижимаясь к внутренней поверхности статора эллиптической формы. Это движение создаёт переменные рабочие камеры, где при увеличении объёма происходит всасывание рабочей жидкости, а при уменьшении — её нагнетание в напорную линию. Двухпоточность реализована за счёт раздельного отвода масла от каждой группы камер, позволяя независимо запитать два гидравлических контура с разной производительностью.

Преимущества и особенности эксплуатации

- **Снижение эксплуатационных затрат:** Два независимых потока от одного агрегата уменьшают общее количество насосов в системе, снижая затраты на обслуживание и упрощая компоновку гидростанции.
- **Высокая стабильность давления:** Конструкция обеспечивает минимальную пульсацию потока, что критически важно для точной работы прецизионного станка или пресса.
- **Увеличенный ресурс работы:** Использование долговечных материалов для пластин и корпуса, а также сбалансированная конструкция вала обеспечивают заявленный срок службы в 5000 моточасов при соблюдении условий.
- **Универсальность подключения:** Совместимость с распространёнными типами приводов и стандартными присоединительными размерами облегчает интеграцию в существующие системы.
- **Адаптивность к качеству масла:** Способность эффективно работать с минеральными маслами в широком диапазоне вязкости от 17 до 213 сСт.

Температурный режим и факторы, влияющие на ресурс

Для долговечной и безотказной работы насоса пластинчатого 5БГ12-21М необходимо соблюдение предписанных условий.

Температурный диапазон:
Температура рабочей жидкости (масла): от +10°C до +50°C.
Температура окружающей среды: от 0°C до +50°C.

Ресурс гидроагрегата напрямую зависит от качества подготовки рабочей среды. Обязательным условием является установка фильтров тонкой очистки на линии всасывания и напора для удаления механических примесей. Также на срок службы влияет регулярность сервисного обслуживания и контроль за состоянием уплотнений. Режим работы допускается как непрерывный, так и циклический, в рамках указанных параметров частоты вращения и давления.

Область применения и типичное оборудование

Насос пластинчатый 5БГ12-21М рассчитан на жесткие условия промышленной эксплуатации. Он применяется в качестве источника гидравлической энергии для широкого спектра оборудования:

- Кузнечно-прессовое оборудование (гидравлические прессы, гильотинные ножницы).
- Металлообрабатывающие станки (токарные, фрезерные, шлифовальные).
- Промышленные линии автоматической упаковки и розлива.
- Сельскохозяйственная и строительная спецтехника (манипуляторы, подъемники).
- Централизованные системы смазки и охлаждения.
- Мобильные и стационарные гидростанции.

Типичные ошибки при подборе

- **Ориентация только на присоединительные размеры:** Монтажную совместимость необходимо проверять в первую очередь, но не менее важно подтверждение соответствия по рабочему давлению и расходу для каждого контура.
- **Пренебрежение качеством рабочей среды:** Использование нерегламентированных жидкостей или масла без должной фильтрации приводит к ускоренному износу пластин и статора.
- **Игнорирование температурного фактора:** Работа при температурах ниже 0°C требует специальных мер (подогрев масла), в противном случае возможны проблемы с пуском и кавитацией.
- **Неправильное направление вращения:** Стандартное исполнение рассчитано на правое вращение вала; установка на привод с левым вращением требует заказа специальной модификации.

Условное обозначение модели и его расшифровка

Код **5БГ12-21М** несёт в себе полную информацию об основных параметрах агрегата:

- **5** — номинальная подача первого (самого малопроизводительного) контура в литрах в минуту.
- **БГ** — тип изделия: Б (насос) Г (гидравлический).
- **12** — номинальное рабочее давление в мегапаскалях (МПа).
- **21** — заводской индекс базовой модели.
- **М** — индекс модификации, указывающий на наличие определённых конструктивных особенностей.

Такая маркировка позволяет техническому специалисту быстро идентифицировать ключевые возможности изделия.

Габаритные и присоединительные размеры

Перед заказом рекомендуется сверить посадочные и присоединительные размеры насоса пластинчатого 5БГ12-21М с параметрами вашего оборудования. Это исключит проблемы с монтажом и согласованием вала привода.

Примеры вариантов заказа

Для оформления поставки можно ориентироваться на следующие типовые запросы:

1. **Запрос №1:** Базовая модель **5БГ12-21М** с правым вращением вала для замены вышедшего из строя насоса на прессе. Ключевой параметр — рабочее давление 12.5 МПа.
2. **Запрос №2:** Модель **5БГ12-21М** в составе насосной группы с креплением и ременной передачей для гидростанции.
3. **Запрос №3:** Поставка нескольких единиц **5БГ12-21М** для оснащения парка станков на производственном предприятии.

Для уточнения деталей и подбора оптимального решения технические специалисты компании **ГИДРАВЛИКА** всегда готовы провести консультацию.