

## Насос пластинчатый 5БГ12-23АМ

### Описание

### Описание и назначение

Насос пластинчатый 5БГ12-23АМ представляет собой нерегулируемый гидравлический агрегат габарита 1+1. Он предназначен для создания двух независимых потоков минерального масла в гидросистемах промышленного оборудования, таких как прессы, станки и линии автоматизации.

### Вес, габариты и код ТН ВЭД

Масса агрегата составляет 16 кг. Код ТН ВЭД для данной продукции – 8413603100.

Параметр	Значение
Длина, мм	290
Ширина, мм	250
Высота, мм	180
Масса, кг	16

Инженер-гидравлик рассказывает коллеге: «Представляешь, кровля у цеха течет, а наш **насос пластинчатый 5БГ12-23АМ** работает так четко, будто дождь ему для настройки нужен». – «Ну да, главное, чтобы масло не заменили на дождевую воду, а то ресурс снизится!»

### Технические характеристики насоса пластинчатого 5БГ12-23АМ

Характеристика	Показатель
Рабочий объем первой/второй секции, см <sup>3</sup>	5 / 20
Номинальная подача (расход), л/мин	5,4 / 25,5
Рабочее давление номинальное, МПа	12,5
Рабочее давление предельное, МПа	14,0
Давление на входе (всасывание), МПа	не менее 0,02
Частота вращения вала (номин./мин./макс.), об/мин	1500 / 1200 / 1800
Требуемая номинальная мощность, кВт	8,94
Допустимая температура рабочей среды (масла), °С	от +10 до +50
Диапазон кинематической вязкости рабочей жидкости, сСт	17 – 213
Направление вращения (стандарт / опция)	Правое (со стороны привода) / Левое
Срок службы (ресурс), час	не менее 5000
Гарантийный срок, месяцев	12

### Основные преимущества для эксплуатации

Выбор модели 5БГ12-23АМ обеспечивает значимые производственные преимущества:

**Повышенная производительность гидросистемы:** Двухпоточная конструкция позволяет одновременно обслуживать два контура с разными расходами (5,4 и 25,5

л/мин), оптимизируя энергопотребление и компоновку.

**Высокая надежность и стабильность давления:** Насос пластинчатый 5БГ12-23АМ сохраняет стабильные параметры подачи и давления до 12,5 МПа в широком диапазоне вязкости масла, снижая риск простоев.

**Совместимость и удобство монтажа:** Унифицированные присоединительные размеры по ГОСТ 12815-80 и фланцевое подключение позволяют производить быструю замену или интеграцию в существующие системы.

**Длительный ресурс работы:** Высококачественные материалы и сбалансированная конструкция ротора обеспечивают заявленный ресурс в 5000 часов даже при циклических нагрузках.

**Упрощение сервисного обслуживания:** Конструкция агрегата предусматривает легкий доступ к основным узлам, а наличие ремонтных комплектов от производителя сокращает время восстановления работоспособности.

## Принцип работы в гидросистеме

Принцип действия основан на вытеснении жидкости пластинами, установленными в радиальных пазах вращающегося ротора. Под действием центробежной силы пластины прижимаются к внутренней поверхности статора, создавая камеры переменного объема. В фазе увеличения объема происходит всасывание масла из гидробака через входной порт. При движении ротора объем камеры уменьшается, и масло вытесняется под давлением в напорную магистраль системы. Две независимые секции внутри одного корпуса насоса пластинчатого 5БГ12-23АМ работают синхронно, обеспечивая два стабильных потока рабочей жидкости.

## Температурный режим и ресурс работы

Агрегат рассчитан на непрерывную работу в диапазоне температур масла от +10°C до +50°C. При этом температура окружающей среды не должна выходить за пределы от 0°C до +50°C. Срок службы в 5000 часов обеспечивается при соблюдении регламента технического обслуживания, использовании масла с рекомендованной вязкостью и чистотой (степень фильтрации не хуже 25 мкм), а также поддержании давления всасывания не ниже 0,02 МПа. Сокращение ресурса может быть вызвано работой на предельных частотах вращения (более 1800 об/мин), использованием несовместимых рабочих сред или несвоевременной заменой уплотнений.

## Сферы применения и типовое оборудование

Насос пластинчатый 5БГ12-23АМ находит применение в различных отраслях промышленности, обеспечивая работу:

- Гидравлических прессов (кривошипных, эксцентриковых) и ковочных машин.
- Металлорежущих станков с ЧПУ и литьевых автоматов.
- Подъемно-транспортного оборудования: экскаваторов, фронтальных погрузчиков, манипуляторов.
- Прокатного и металлургического оборудования.
- Автоматизированных упаковочных и сборочных линий.

Эта модель часто служит основой или резервным агрегатом для сборки компактных гидростанций и насосных групп.

## Состав ремкомплекта и типичные расходные элементы

Для проведения планового или аварийного ремонта рекомендуется использовать оригинальные ремкомплекты от производителя ГИДРАВЛИК.

Наименование элемента	Типовая причина замены / износа
Комплект пластин (лопаток)	Абразивный износ из-за загрязненного масла или достижение предела механической усталости.
Уплотнения вала (манжеты, сальники)	Потеря эластичности, тепловая деформация, работа при повышенных температурах.
Уплотнительные кольца фланцев и крышек	Естественное старение резины, выдавливание при пиковых давлениях.
Торцевые распределительные диски	Износ рабочих поверхностей, приводящий к падению производительности и росту внутренних утечек.
Пружины пластин	Потеря упругости после длительной эксплуатации, снижающая эффективность прижатия пластин.

## Типичные ошибки при подборе агрегата

Чтобы избежать преждевременного выхода из строя или несоответствия системы требованиям, не допускайте следующих ошибок:

1. Выбор только по присоединительным размерам без учета требуемого расхода и давления в системе.
2. Игнорирование типа рабочей среды: использование жидкостей, несовместимых с материалами уплотнений (например, синтетические масла, водно-гликолевые смеси).
3. Неучет температурного диапазона эксплуатации, особенно при работе в неотапливаемых цехах зимой.
4. Подключение насоса пластинчатого 5БГ12-23АМ в систему без обеспечения требуемого подпора на входе (менее 0,02 МПа), что ведет к кавитации и разрушению элементов.
5. Ошибки в определении направления вращения вала при заказе, что потребует переделки привода.

## Расшифровка условного обозначения модели 5БГ12-23АМ

Маркировка насоса подчиняется следующей логике:

**5Б** – серия. Базовое конструктивное исполнение пластинчатого насоса.

**Г** – тип агрегата. Гидравлический насос.

**12** – габарит. Указывает на размерную группу и предельные параметры.

**23** – модель. Конкретное исполнение в рамках габарита.

**АМ** – модификация. Буквенно-цифровой индекс, в данном случае обозначающий двухпоточное исполнение (наличие двух независимых секций в одном корпусе). Габарит 1+1 подтверждает эту конструктивную особенность.

Габаритные и присоединительные чертежи позволяют точно определить возможность установки агрегата на место демонтируемого оборудования. Ключевые размеры: межосевое расстояние крепежных отверстий фланца, диаметр и длина выходного вала (28 мм), а также тип и размер фланца по ГОСТ 12815-80. Перед монтажом необходимо

сверить все размеры с паспортом заменяемого узла.

## Примеры оформления заказа

Для типовых задач комплектации и модернизации заказы формируются следующим образом:

1. **Базовая поставка:** Насос...