# Насос пластинчатый 12БГ12-23АМ



## Описание

**Насос пластинчатый 12БГ12-23АМ** представляет собой надежный гидравлический агрегат, предназначенный для работы в системах с минеральным маслом. Он находит применение в гидросистемах промышленного оборудования: металлообрабатывающих станков, прессового и кузнечно-штамповочного оснащения, строительной и спецтехники. Его основная функция – создание стабильного потока рабочей жидкости для управления гидроцилиндрами и гидромоторами.

## Описание и назначение

Это устройство относится к гидромашинам лопастного типа двукратного действия. Конструкция **насоса пластинчатого 12БГ12-23АМ** нерегулируемая, что обеспечивает стабильную производительность. Ключевая особенность модели – наличие двух независимых секций (поточных линий) с разными геометрическими рабочими объемами. Это позволяет одновременно питать два гидравлических контура с различными требованиями к расходу, используя один приводной вал, что особенно эффективно в сложных системах управления.

## Габариты, вес и обозначение

Устройство имеет компактные размеры, облегчающие его интеграцию в существующие конструкции. Вес агрегата составляет 16 кг. Код ТН ВЭД, под который классифицируется изделие для таможенного оформления: 8413.60.000 (насосы объемного типа).

| Параметр | Значение | Примечание |
|---|---|---|
| Длина, мм | 290 | По габаритному чертежу |
| Ширина, мм | 250 | По габаритному чертежу |
| Высота, мм | 180 | По габаритному чертежу |
| Масса, кг | 16 | Без учета упаковки |

**Условное обозначение 12БГ12-23АМ расшифровывается следующим образом:**

**12** – рабочий объем первой секции (12,5 см³).
**БГ** – тип агрегата (Б – насос, Г – гидравлический).
**12** – условный габаритный размер или серия.
**23** – номер модификации.

**АМ** – исполнение (А – улучшенное, М – модернизированное).

## Технические характеристики

| Характеристика | Значение для секции 1 (против привода) | Значение для секции 2 (со стороны привода) |
|---|---|---|
| Рабочий объем, см³ | 12,5 | 20 |
| Номинальная подача (при n=1500 об/мин), л/мин | 14,6 | 25,5 |
| Номинальное рабочее давление, МПа (бар) | 12,5 (125) | |
| Максимальное (предельное) давление, МПа (бар) | 14,0 (140) | |
| Тип рабочей среды | Минеральные гидравлические масла (например, по ГОСТ 17479.3-85) | |
| Присоединительные размеры (по чертежу) | Резьбовые порты согласно габаритной схеме | |
| Масса, кг | 16 | |

Габаритный чертеж и схема подключения насоса пластинчатого 12БГ12-23АМ. Внимание на расположение клемм подключения и портов всасывания/нагнетания.

## Преимущества и особенности эксплуатации

Применение **насоса пластинчатого 12БГ12-23АМ** в вашей гидросистеме дает ряд эксплуатационных преимуществ:

**Снижение общих затрат:** Один двухпоточный агрегат заменяет два отдельных насоса, экономя место, упрощая монтаж и снижая стоимость владения.
**Высокая надежность и стабильность давления:** Конструкция лопастного насоса с прижимом пластин центробежной силой обеспечивает стабильную производительность даже при изменении скорости вращения вала.
**Совместимость с типовыми гидросистемами:** Стандартные присоединительные размеры и использование распространенных минеральных масел упрощают интеграцию и сервис.
**Увеличение ресурса оборудования:** Качественное изготовление и балансировка ротора минимизируют вибрации, что положительно сказывается на сроке службы как самого насоса, так и связанных с ним узлов.
**Простота обслуживания:** Модульная конструкция и доступность ремкомплектов позволяют выполнять ремонт и замену изношенных деталей без длительного простоя.

## Принцип работы в гидросистеме

**Насос пластинчатый 12БГ12-23АМ** функционирует следующим образом. Приводной вал, соединенный с электродвигателем или двигателем внутреннего сгорания, вращает ротор. В радиальных пазах ротора свободно перемещаются стальные пластины (лопатки). Под действием центробежной силы при вращении эти пластины выдвигаются и прижимаются к внутренней поверхности статора (корпуса), имеющей специальный профиль. Образующиеся между пластинами, ротором и статором замкнутые объемы (рабочие камеры) изменяют свой размер при вращении. В зоне соединения с линией всасывания объем камеры увеличивается, создавая разрежение и затягивая масло из бака. В зоне

соединения с линией нагнетания объем уменьшается, вытесняя масло под давлением в гидравлическую систему. Две независимые группы таких камер, реализованные в одной корпусной сборке, и формируют два независимых потока рабочей жидкости.

— Инженер жалуется гидравлику: «Насос пластинчатый 12БГ12-23АМ снова шумит!» Гидравлик, осмотрев его: «Так он же **пластинчатый**, ему положено шуршать!»

## Температурный режим и ресурс работы

Эксплуатация **насоса пластинчатого 12БГ12-23АМ** допускается в диапазоне температур рабочего масла от +10°С до +50°С. Рекомендуемая вязкость масла составляет 17–213 сСт. Агрегат рассчитан на непрерывный режим работы в составе гидростанций. Ресурс до капитального ремонта при соблюдении условий эксплуатации, использовании чистого масла и своевременной замене фильтров тонкой очистки может достигать 5000 моточасов. Климатическое исполнение УХЛ4 гарантирует надежную работу в условиях умеренного и холодного климата при эксплуатации в закрытых помещениях.

## Сферы применения и совместимое оборудование

**Насос пластинчатый 12БГ12-23АМ** широко используется в различных отраслях промышленности и сервиса:
**Металлообработка:** Гидроприводы токарных, фрезерных, шлифовальных станков с ЧПУ, гибочных прессов.
**Кузнечно-прессовое производство:** Гидравлические прессы для штамповки, ковки, правки.
**Деревообработка:** Прессы для склеивания, станки для раскроя плитных материалов.
**Строительная и дорожная техника:** Системы управления манипуляторами, отбойными молотками, подъемниками.
**Специальные установки:** Испытательные стенды, технологические линии, упаковочное оборудование.

## Состав ремкомплекта и часто заменяемые запчасти

Для поддержания работоспособности **насоса пластинчатого 12БГ12-23АМ** рекомендуем иметь в наличии ремкомплект, в который обычно входят наиболее подверженные износу детали.

| Наименование запчасти | Типичная причина износа |
|---|---|
| Комплект пластин (лопаток) | Абразивный износ при загрязнении масла, усталость материала. |
| Уплотнительные кольца и манжеты вала | Потеря эластичности из-за температуры и давления, механический износ. |
| Распределительные диски (торцевые пластины) | Износ рабочих поверхностей из-за трения и кавитации. |
| Пружины прижима пластин | Усталость металла при длительной циклической нагрузке. |
| Уплотнения корпуса | Потеря герметичности под действием давления и вибраций. |

## Типичные ошибки при подборе

Во избежание некорректной работы системы и преждевременного выхода насоса из строя, обратите внимание на следующие распространенные ошибки:
**1. Подбор только по присоединительным размерам** без учета требуемого расхода (подачи) и давления в каждой из двух гидролиний. Необходимо сверять фактические потребности контуров с характеристиками обеих секц...