Насос пластинчатый БГ 12-41А



Описание

Описание и назначение агрегата

Пластинчатый насос БГ 12-41А — это гидравлический агрегат однопоточного исполнения, предназначенный для применения в промышленных гидравлических контурах. Основная задача устройства заключается в создании стабильного потока рабочей жидкости, в частности минеральных масел, в системах технологического оборудования. Модель БГ 12-41А характеризуется фиксированным рабочим объемом и строго заданным направлением вращения, что обеспечивает предсказуемость и надежность эксплуатации. Этот **насос пластинчатый БГ 12-41А** рассчитан на продолжительную работу в условиях умеренного и холодного климата, что делает его подходящим для большинства российских промышленных предприятий. Он находит применение в качестве силового источника в станках, где критически важны постоянные параметры давления и расхода.

Ключевые параметры: вес, габариты, код ТН ВЭД

Габаритные размеры **насоса пластинчатого БГ 12-41А** составляют 185 мм в длину, 140 мм в ширину и 165 мм в высоту, что обеспечивает его простую интеграцию в ограниченное пространство станков. Масса устройства равняется 3,6 кг, облегчая монтаж и логистику. Присоединение к системе осуществляется через специальный фланец диаметром 80 мм, а вал насоса имеет диаметр 22 мм. Код ТН ВЭД для данной категории товаров — 8412290000.

Параметр	Значение
Длина, мм	185
Ширина, мм	140
Высота, мм	165
Масса, кг	3,6
Диаметр присоединительного фланца, мм	80
Диаметр вала, мм	22

Приходит как-то инженер на склад и говорит: «Мне нужен насос пластинчатый БГ 12-41А для подачи масла под настроение». Отвечает кладовщик: «У нас все насосы работают строго под давлением, но настроение не ниже 0,8 бар на входе гарантируем!»

Детальные технические характеристики

Для корректного подбора и интеграции в гидросистему решающее значение имеют основные рабочие параметры насоса пластинчатого БГ 12-41А.

Параметр	Значение
Номинальное рабочее давление, МПа	10
Максимальное/минимальное давление на входе, МПа	0,12 / 0,08
Номинальная подача (производительность), л/мин	6
Рабочий объем, см³	5 (±3%)
Частота вращения, об/мин (номинальная/максимальная/минимальная)	1500 / 1600 / 600
Коэффициент подачи, %	не менее 80
Гарантированный ресурс (срок службы), часов	не менее 3750

Преимущества и особенности эксплуатации

- **Стойкость к нагрузкам:** Рабочее давление 10 МПа обеспечивает стабильную работу гидросистемы под постоянной и циклической нагрузкой.
- **Длительный ресурс:** Конструкция **насоса пластинчатого БГ 12-41А** и рекомендованный ресурс в 3750 часов способствуют минимизации внеплановых простоев оборудования.
- **Простота монтажа и подключения:** Компактные габариты и стандартизированные присоединительные размеры значительно упрощают замену или установку агрегата.
- **Совместимость:** Агрегат рассчитан на работу с широким спектром гидравлических масел, совместим с типовыми фильтрами и клапанами, что облегчает сервисное обслуживание.
- **Стабильность параметров:** Фиксированный рабочий объем гарантирует постоянную производительность 6 л/мин, что важно для прецизионных технологических процессов.

Принцип действия пластинчатого насоса

Функционирование **насоса пластинчатого БГ 12-41А** базируется на классическом принципе пластинчатого насоса двойного действия. При вращении вала, жестко соединенного с ротором, пластины под действием центробежной силы и давления рабочей среды выдвигаются из пазов, плотно прилегая к профилю статора-эксцентрика. В зонах камер, где объем увеличивается, происходит всасывание жидкости через всасывающие окна. При последующем движении объем камеры уменьшается, и рабочая среда вытесняется в напорную линию системы. Герметичность обеспечивается точной подгонкой пластин, статора и боковых дисков, а также давлением самой жидкости. Встроенная система защиты, включающая настройку предохранительного клапана на 12,5 МПа, предотвращает аварийные ситуации при пиковых нагрузках.

Температурный режим и факторы, влияющие на ресурс

Эксплуатация **насоса пластинчатого БГ 12-41А** допустима в диапазоне температур рабочей жидкости от +10°С до +50°С. Для обеспечения полного ресурса (не менее 3750 часов) критически важны параметры рабочей среды: рекомендуемая вязкость масла — от

17 до 213 сСт, а тонкость его фильтрации должна соответствовать классу не грубее 25 мкм. Ресурс агрегата напрямую зависит от качества применяемого масла, регулярности замены фильтрующих элементов и соблюдения регламентного давления на входе (0,08–0,12 МПа). Агрегат рассчитан на длительный режим работы в технологических циклах, включая частые пуски и остановки.

Область применения и типовое оборудование

Данный **насос пластинчатый БГ 12-41А** активно применяется в гидроприводах различного оборудования, где требуется надежный источник питания с небольшой постоянной подачей. Ключевые области использования: металлообрабатывающие станки (токарные, фрезерные, шлифовальные группы), прессовое оборудование малой и средней мощности, малогабаритные гидравлические подъемники, технологические линии в литейном производстве. Также агрегат может быть частью насосной группы в составе компактных гидростанций для строительной или сельскохозяйственной техники. Его стабильные характеристики делают его востребованным на машиностроительных предприятиях, в ремонтно-механических цехах и сервисных компаниях.

Расшифровка условного обозначения

Маркировка БГ 12-41А имеет следующую структурированную расшифровку:
БГ — обозначение серии боршневых гидравлических насосов.
12 — индекс, указывающий на принадлежность к конкретной типоразмерной серии.
4 — цифра, определяющая конструктивные особенности узла и тип исполнения.
1А — код модификации, который указывает на фиксированные параметры: подачу 6 л/мин и стандартное правое вращение вала.
Производство соответствует ТУ 2.053.1342-78, а климатическое исполнение УХЛ4 (для районов с умеренным и холодным климатом в соответствии с ГОСТ 15150-69) подтверждает пригодность для эксплуатации в России.

Комплектация и часто заменяемые запасные части

Наиболее подверженными износу в процессе длительной эксплуатации **насоса пластинчатого БГ 12-41А** являются комплектующие, работающие в условиях постоянного трения и давления. Рекомендуется иметь в запасе ремкомплект, который может включать следующие позиции:

Наименование запчасти	Причина и условия износа
Комплект пластин (лопаток)	Износ по толщине и рабочим кромкам вследствие трения о статор, особенно при загрязненном масле.
Уплотнительные манжеты вала	Потеря эластичности, механический износ, при нарушении условий по давлению на входе.
Уплотнения боковых дисков	Износ под воздействием высокого давления и температуры рабочей жидкости.
Подшипниковый узел	Износ при повышенных радиальных нагрузках или недостаточной смазке.
Пружины, фиксирующие пластины	Усталость металла при циклических нагрузках, потеря упругости.

Типичные ошибки при подборе агрегата

- **Игнорирование давления на входе:** Подбор исключительно по номинальному давлению (10 МПа) без учета требований к давлению на входе (0,08–0,12 МПа), что ведет к кавитации и быстрому выходу из строя...