Насос БГ12-41 пластинчатый



Описание

Описание и область применения насоса БГ12-41

Пластинчатый насос БГ12-41 – это высоконадежный объемный гидравлический агрегат, предназначенный для создания постоянного потока рабочей жидкости в системах промышленной гидравлики. Данная модель обеспечивает стабильную подачу масла с заданными параметрами давления и расхода, что делает её ключевым компонентом в гидроприводах станков, прессового оборудования и различных подъемно-транспортных механизмов.

Насос БГ12-41 пластинчатый характеризуется высокой энергоэффективностью и компактной конструкцией, позволяющей осуществлять его монтаж даже в условиях ограниченного технологического пространства без компромиссов в производительности гидросистемы.

Основные параметры и габариты

Общая масса однопоточного исполнения гидроагрегата составляет 3,6 кг, в то время как двухпоточная модификация весит 6,4 кг. Габаритные размеры варьируются в диапазоне от 180×120×150 мм до 220×140×180 мм в зависимости от конкретного варианта исполнения. Код ТН ВЭД для таможенного оформления: 8413.60.000.0.

Параметр агрегата	Значение
Типичная масса (однопоточный), кг	3.6
Типичная масса (двухпоточный), кг	6.4
Диапазон габаритных размеров, мм	180×120×150 — 220×140×180
Код ТН ВЭД	8413.60.000.0

На совещании инженеры обсуждали покупку нового оборудования. Один говорит: «Мне сказали, что этот **насос БГ12-41 пластинчатый** настолько мощный, что думает сам за себя». Второй отвечает: «Ерунда! Он настолько надежен, что единственное, о чем ему нужно думать – как работать без остановок!».

Ключевые технические характеристики

В таблице ниже представлены основные эксплуатационные параметры, определяющие сферу применения и условия работы гидронасоса.

Техническая характеристика	Показатель
Номинальное рабочее давление на выходе, МПа (бар)	10 (100)
Давление на входе (макс./мин.), МПа	0.12 / 0.08
Номинальная подача (расход), л/мин	10.5
Рабочий объем, см³	8 (±3%)
Частота вращения вала, мин⁻¹	600 / 1500 / 1600
Коэффициент полезного действия (КПД), не менее, %	65
Минимальный ресурс (моторесурс) до обслуживания, часов	3750

Принцип работы устройства

Функционирование насоса БГ12-41 пластинчатого базируется на принципе двукратного действия лопастей ротора. В процессе вращения вала центробежная сила и давление рабочей жидкости обеспечивают надежный радиальный прижим пластин к профилированной поверхности статора, формируя изолированные рабочие камеры. На стадии всасывания объем этих камер последовательно увеличивается, создавая разрежение и заполнение их маслом через всасывающее окно. При перемещении в зону нагнетания объем камер уменьшается, что вызывает вытеснение жидкости под давлением в напорную магистраль системы. Такая конструкция гарантирует стабильность параметров потока даже при колебаниях вязкости рабочей среды.

Расшифровка конструктивного обозначения

Маркировка **БГ12-41** содержит в себе всю необходимую информацию о базовой конфигурации изделия. Расшифровка выполняется следующим образом:

Элемент маркировки	Техническое значение
БГ	Тип агрегата: Б – пластинчатый, Г – гидравлический
12	Номер серии или поколения конструкции
4	Конструктивная модификация корпуса и вала
1	Индекс номинальной подачи 10,5 л/мин (рабочий объем 8 см³)

Дополнительные индексы, например, «УХЛ4», обозначают климатическое исполнение – для районов с умеренным и холодным климатом (по ГОСТ 15150-69), и категорию размещения – в помещениях с регулируемым климатом.

Преимущества и особенности эксплуатации

Ключевые выгоды, которые получает пользователь при применении насоса БГ12-41:

• Высокая ремонтопригодность и простота обслуживания за счет модульной конструкции корпуса.
• Стабильная производительность при рабочих давлениях до 10 МПа, что минимизирует простои гидравлического оборудования.
• Увеличенный ресурс работы благодаря применению износостойких пар трения и

эффективной системе внутренней смазки.
• Универсальность подключения – агрегат совместим с большинством типовых гидрораспределителей, фильтров и аккумуляторов российского производства.
• Возможность работы в однопоточном и двухпоточном исполнении для создания сложных контуров питания.

Подробно о температурном режиме и сроке службы

Эксплуатация пластинчатого насоса БГ12-41 разрешена в диапазоне температур окружающей среды от -25°C до +65°C при относительной влажности воздуха не выше 80%. Температура самой рабочей жидкости (гидравлического масла) в системе не должна выходить за пределы +5°C … +60°C. Заявленный минимальный срок службы агрегата составляет 3750 часов наработки при условии соблюдения всех регламентов технического обслуживания, что эквивалентно примерно 5 годам эксплуатации в нормальном режиме.

К факторам, критически влияющим на ресурс, относятся: соблюдение требований к давлению на входе (0.08–0.12 МПа), использование рекомендованного по вязкости масла (например, класса ИГП-32), своевременная замена фильтров тонкой очистки в системе и недопущение работы на предельных для агрегата температурах.

Типичные области применения и совместимое оборудование

Данный пластинчатый насос находит широкое применение в различных отраслях промышленности и сервиса. Основные сферы использования:
• Гидравлические приводы прессового оборудования усилием от 100 до 500 тонн.
• Централизованные системы смазки и подачи СОЖ в металлорежущих станках (токарные, фрезерные, сверлильные).
• Гидростанции для автосервисного подъемного оборудования и стендов развала-схождения.
• Приводы конвейерных линий и дозаторов в пищевой и упаковочной промышленности.
• Вспомогательные гидросистемы дорожно-строительной и коммунальной техники (уплотнительные катки, мини-экскаваторы, мультилифты).
• Как элемент системы охлаждения высокоскоростных шпинделей в станках с ЧПУ.

Насос БГ12-41 пластинчатый полностью совместим с типовыми комплектующими для гидросистем: предохранительными и редукционными клапанами, гидрораспределителями, маслоохладителями и гидроаккумуляторами.

Чертеж с габаритными размерами насоса БГ12-41 для проверки посадочного места.

Вид на насос сбоку, демонстрирующий присоединительные фланцы и монтажные элементы.

Информация по присоединительным размерам

Для корректного монтажа и безаварийной работы требуется точное соблюдение присоединительных размеров. Основные параметры:
• Диаметр приводного вала: 22 мм.
• Посадочный диаметр монтажного фланца: 100 мм.
• Диаметр крепежных отверстий во фланце: 11 мм.

• Высота установочной поверхности от оси вала: примерно 70 мм.
• Рекомендуемый момент затяжки крепежных болтов M10: 25 Н·м.

Состав ремонтного комплекта и часто заменяемые детали

Для поддержания работоспособности насоса важно своевременно менять изнашивающиеся компоненты. Основной ремкомплект и уязвимые элементы:

Наименование детали	Причина и условия износа
Комплект пластин (лопаток)	Естественный износ от трения о статор, особенно при загрязнении масла или работе на предельных давлениях.
Уплотнительные манжеты вала	Потеря эластичности и упругих свойств из-за старения резины, перегрева, химической несовместимости с маслом.
Кольца боковых крышек (распределительных дисков)	Абразивный износ при попадании твердых частиц в систему из-за недостаточной фильтрации.