Насос пластинчатый БГ12-24М



Описание

Описание и назначение гидроагрегата

Насос пластинчатый БГ12-24М представляет собой нерегулируемый однопоточный гидравлический агрегат, относящийся ко 2-му размерному ряду. Основная задача оборудования — создание постоянного потока минерального масла в гидравлических системах промышленного назначения. Насос пластинчатый БГ12-24М характеризуется высокой надежностью и стабильностью работы даже при продолжительных нагрузках, что делает его востребованным в системах с точным дозированием рабочей жидкости под давлением. Устройство идеально подходит для гидрофицированного приводного оборудования.

Краткие параметры: масса, габариты, код ТН ВЭД

Стандартная масса устройства составляет 22 килограмма. Конструкция насоса пластинчатого БГ12-24М является компактной, что упрощает его интеграцию в существующие схемы гидросистем без существенных доработок. Официальный однозначный код товарной номенклатуры внешнеэкономической деятельности (Код ТН ВЭД) для данного вида продукции — 8413 50 000. Точные габаритные и присоединительные размеры приведены в сопроводительной технической документации.

Параметр	Значение / Диапазон
Масса, кг	22
Габаритный размер	2-й ряд (ряд габаритов гидроагрегатов)
Код ТН ВЭД	8413 50 000

Инженер спрашивает у начальника цеха: «Чем новый **насос пластинчатый БГ12-24М** отличается от старого?» — «Новый всю смену работает без перекуров, и давление держит как швейцарские часы!»

Технические характеристики и условия работы

Ниже представлены основные эксплуатационные и конструктивные параметры насоса пластинчатого БГ12-24М, определяющие его место в гидравлической схеме. Эти данные являются ключевыми для правильного подбора агрегата по производительности, давлению и условиям подключения.

Параметр	Значение
Рабочий объем, см³	56
Номинальная подача, л/мин	73,9
Коэффициент подачи, %	88
Номинальное давление на выходе, МПа	12,5
Предельное давление на выходе, МПа	14
Давление на входе, МПа	0,02
Номинальная частота вращения, об/мин	1500
Диапазон частоты вращения, об/мин	1200 - 1800
Номинальная мощность, кВт	19,6
КПД, %	75
Направление вращения (стандарт)	Правое
Климатическое исполнение	УХЛ4
Уровень шума, дБА	≤85

Параметры рабочей среды и ресурс

Параметр	Диапазон / Значение
Температура масла, °C	+10 … +50
Температура окружающей среды, °C	0 … +40
Вязкость рабочего масла, сСт	17 - 213
Гарантийный срок эксплуатации, мес.	12
Расчетный ресурс работы при соблюдении условий, ч	Свыше 10 000

Ключевые преимущества и особенности эксплуатации

Выбор насоса пластинчатого БГ12-24М обеспечивает ряд значимых эксплуатационных выгод для промышленных предприятий:

Высокая стабильность давления. Конструкция лопастного насоса обеспечивает плавную, практически безударную подачу масла, что критически важно для прецизионного оборудования, такого как станки с ЧПУ или литьевые машины. Насос пластинчатый БГ12-24М эффективно минимизирует пульсации в гидросистеме.

Увеличение межремонтного ресурса. Благодаря точной балансировке и использованию износостойких материалов, данный агрегат демонстрирует повышенный срок службы, что напрямую снижает затраты на сервисное обслуживание и уменьшает простой оборудования.

Универсальность и простота монтажа. Агрегат совместим с широким спектром типовых промышленных гидросистем. Его компактные габариты и стандартные присоединительные размеры упрощают замену вышедшего из строя насоса или модернизацию гидравлической части станка.

Низкий уровень шума. Уровень звукового давления не превышает 85 дБА, что соответствует нормам для большинства производственных помещений и способствует созданию комфортных условий труда.

Надежность в условиях циклической нагрузки. Насос пластинчатый БГ12-24М сохраняет свои характеристики при частых пусках и остановах, а также устойчив к кратковременным перегрузкам по давлению до предельных 14 МПа.

Принцип работы в гидравлическом контуре

Функционирование данного лопастного насоса основано на принципе двукратного действия. Вращающийся ротор с подвижными пластинами (лопастями), расположенными в радиальных пазах, помещен в статор, внутренняя поверхность которого имеет сложный профиль. Под действием центробежной силы пластины выдвигаются, прижимаясь к стенкам статора. При вращении объем полостей между пластинами, ротором и статором циклически изменяется. В зоне всасывания объем увеличивается, создавая разрежение и забор рабочей жидкости из гидробака через всасывающую магистраль. В зоне нагнетания объем уменьшается, вытесняя масло в напорную линию системы под рабочим давлением. Такая схема обеспечивает двойную подачу за один оборот, что повышает производительность и равномерность потока. Именно поэтому насос пластинчатый БГ12-24М обеспечивает стабильную производительность 73,9 л/мин при номинальных оборотах.

Температурный режим и факторы, влияющие на ресурс

Диапазон температур рабочего масла составляет от +10°С до +50°С. Работа при более низких температурах требует применения масел с соответствующей вязкостью или систем предварительного подогрева. Окружающая среда должна находиться в пределах от 0°С до +40°С. Ключевыми факторами, определяющими ресурс агрегата, являются: качество и чистота рабочего масла (обязательна установка фильтров тонкой очистки в систему), соблюдение параметров давления на входе (во избежание кавитации), стабильность частоты вращения приводного вала и своевременность технического обслуживания. Насос пластинчатый БГ12-24М предназначен для продолжительной работы в режимах S1 (непрерывная) и S3 (повторно-кратковременная).

Область применения и типовое оборудование

Благодаря своим характеристикам, насос пластинчатый БГ12-24М нашел широкое применение в различных отраслях промышленности. Он используется в качестве силового агрегата в составе гидростанций и насосных групп для следующего оборудования:

Металлообрабатывающие станки: токарные, фрезерные, шлифовальные, координатно-расточные станки с ЧПУ, где гидравлика отвечает за подачу инструмента, зажим заготовок, перемещение столов.

Прессовое оборудование: гидравлические прессы для штамповки, ковки, гибки металла, а также прессы для производства изделий из пластмасс.

Оборудование для литья под давлением (ТПА — термопластавтоматы).

Подъемно-транспортная и строительная техника: гидравлические подъемники, опрокидыватели, манипуляторы, некоторые модели экскаваторов и погрузчиков.

Деревообрабатывающее и упаковочное оборудование. Таким образом, насос пластинчатый БГ12-24М является универсальным решением для большинства задач, где требуется создать стабильный поток гидравлической жидкости со средним давлением.

Расшифровка условного обозначения модели

Индекс «БГ12-24М» несет в себе информацию о ключевых особенностях изделия. Литера **«Б»** обозначает базовое исп...