Насос пластинчатый БГ 12-42



Описание

Описание и назначение

Насос пластинчатый БГ 12-42 представляет собой надежную нерегулируемую гидромашину, задачей которой является создание постоянного потока минерального масла в системах промышленной гидравлики. Основное применение изделия – питание гидроприводов станков, прессового оборудования и технологических линий. Данная модель обеспечивает стабильное давление в контуре и отличается предсказуемой производительностью.

– Два насоса спорят в мастерской. Один говорит: «Я только давление создаю». А **насос пластинчатый БГ 12-42** отвечает: «А я еще и диссертацию по гидродинамике защитил, пока ты тут просто работал!»

Вес, габариты, код ТН ВЭД

Однопоточный насос пластинчатый БГ 12-42 отличается компактными размерами и массой 3,6 кг. Данный параметр важен для расчета нагрузок на станину оборудования и планирования монтажных работ. Устройство имеет присоединительные размеры, соответствующие российским стандартам. Код ТН ВЭД для данной продукции: 8413.50.000.

Параметр	Значение
Масса (однопоточная), кг	3,6
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм	185×140×125
Код ТН ВЭД	8413.50.000

Чертеж габаритных и присоединительных размеров насоса пластинчатого БГ 12-42. Показаны фланцы, расположение патрубков и крепежные отверстия для монтажа в гидравлические системы.

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор модели БГ 12-42 для комплектации гидростанции или модернизации существующей системы предоставляет инженеру несколько существенных преимуществ.

- **Увеличение ресурса гидросистемы.** Стабильная подача 17 л/мин при давлении до 10 МПа и высокий коэффициент подачи (не менее 90%) снижают риск кавитации и износа других компонентов.
- **Снижение эксплуатационных простоев.** Простая конструкция и доступность ремкомплектов позволяют проводить обслуживание без длительной остановки производства.
- **Универсальность монтажа.** Возможность установки в любом пространственном положении и совместимость с широким спектром электродвигателей через упругую муфту.
- **Соответствие типовым требованиям.** Насос пластинчатый БГ 12-42 рассчитан на работу с минеральными маслами по ГОСТ, что упрощает подбор рабочей среды для большинства промышленных объектов.
- **Надежность в сложных условиях.** Климатическое исполнение УХЛ4 обеспечивает работоспособность в диапазоне температур от -40°С до +50°С.

Принцип работы и конструктивные особенности

Работа насоса пластинчатого БГ 12-42 основана на классическом принципе вытеснения жидкости вращающимся ротором с подвижными пластинами. Вал насоса приводится во вращение электродвигателем. Под действием центробежной силы и давления масла пластины выдвигаются из пазов ротора и прижимаются к внутренней поверхности эксцентричного статора. Образующиеся при этом замкнутые объемы попеременно соединяются с окнами всасывания и нагнетания, расположенными в боковых дисках. Таким образом, происходит непрерывная перекачка рабочей жидкости из входного патрубка в напорную линию. Ключевой особенностью данной модели является бессердечниковая конструкция («БГ» в обозначении), что повышает надежность и упрощает сервис.

Технические характеристики

Подробные эксплуатационные параметры модели БГ 12-42 приведены в таблице. Эти данные являются основополагающими для корректного проектирования или подбора замены вышедшего из строя агрегата.

Параметр	Значение
Номинальное рабочее давление, МПа	10
Рабочий объем, см³	12,5 (±3%)
Номинальная подача (производительность), л/мин	17,0
Частота вращения (номинальная), об/мин	1500
Общий КПД, не менее	71%
Коэффициент подачи, не менее	90%
Номинальная потребляемая мощность, кВт	3,84 (±10%)
Тип рабочей среды	Минеральные масла (вязкость 22–46 мм²/с)
Тип подключения	Присоединительные размеры по ГОСТ 12448-80

Температурный режим и ресурс работы

Допустимый диапазон температур эксплуатации насоса пластинчатого БГ 12-42 составляет от -40°С до +65°С. Агрегат рассчитан на работу в непрерывном режиме в

составе промышленных гидросистем. Заявленный производителем ресурс до капитального ремонта – не менее 3500 часов. Срок службы напрямую зависит от соблюдения нескольких условий: поддержание необходимого давления на входе (0,08–0,12 МПа), использование масла рекомендуемой вязкости, качественная фильтрация рабочей жидкости на всасывающей линии и установка индикатора загрязненности фильтра. Своевременное техническое обслуживание является ключом к достижению максимального ресурса.

Область применения и совместимое оборудование

Насос пластинчатый БГ 12-42 находит применение в различных отраслях промышленности, где требуется стабильный источник гидравлической энергии средней мощности. Его часто можно встретить в составе:

- Гидравлических прессов для металлообработки и пластмасс.
- Станков с ЧПУ (токарных, фрезерных, шлифовальных).
- Литьевых машин и термопластавтоматов.
- Подъемников и стендов в автосервисах.
- Оборудования для лесозаготовки и деревообработки.
- Систем управления прокатными станами в металлургии.

Модель совместима с другим оборудованием марки ГИДРАВЛИК и может быть интегрирована в существующие гидравлические контуры при соблюдении параметров подключения.

Расшифровка условного обозначения

Индекс модели несет в себе всю необходимую информацию для технического специалиста. Расшифровка маркировки БГ 12-42 следующая:

- **БГ** – тип конструкции: бессердечниковый гидравлический насос.
- **12** – номинальный рабочий объем, округленно 12,5 см³.
- **4** – серия или типоразмер изделия.
- **2** – характеристика, указывающая на подачу со стороны привода и номинальную подачу 17,0 л/мин.

Отсутствие в маркировке буквы «Л» означает правое направление вращения выходного вала (по часовой стрелке со стороны вала). Конструкция соответствует требованиям технических условий ТУ 2.053.1342-78.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые детали

Для восстановления работоспособности насоса пластинчатого БГ 12-42 используются ремкомплекты. В таблице приведен примерный состав такого комплекта, включающий элементы, подверженные естественному износу.

Наименование детали	Причина замены
Пластины (лопатки) ротора	Износ рабочих кромок, приводящий к падению давления и производительности.
Уплотнительные кольца и манжеты	Потеря эластичности, растрескивание, утечки масла.

Пружины боковых дисков	Усталость металла, потеря упругих свойств.
Уплотнения вала	Износ, приводящий к внешней течи.
Подшипниковые узлы	Выработка, появление люфта или шума.

Быстрейшему износу способствуют работа с загрязненным маслом без должной фильтрации, превышение рабочего давления и несоблюдение температурного режима. Регулярная проверка и замена фильтрующих элементов значительно продлевает межремонтный период.

Типичные ошибки при подборе и монтаже

Чтобы избежать преждевременного выхода из строя или неэффективной работы гидромашины, инженерам следует учитывать распространенные ошибки.

- **Выбор только по присоединительным размерам.** Давление, подача и частота вращения должны соответствовать требованиям системы.
- **Игнорирование вязкости масла.** Использование жидкости с вя…