Насос пластинчатый 50БГ12-24АМ



Описание

Высоконадежный двухпоточный насос роторно-пластинчатого типа, предназначенный для создания и поддержания стабильного давления и подачи рабочей жидкости в двух независимых потоках гидравлических систем промышленного оборудования. Модель 50БГ12-24АМ обеспечивает одинаковую производительность в обеих линиях и применяется в гидростанциях для мощного прессового, кузнечно-прессового и литейного оборудования.

Основные эксплуатационные параметры

Агрегат демонстрирует стабильные характеристики в условиях умеренно-холодного климата УХЛ4. Полная масса устройства — 32 кг, что облегчает его монтаж и транспортировку. В качестве рабочей среды применяются гидравлические масла на минеральной основе. Код ТН ВЭД для данной продукции — 8412290000. Ниже представлена сводная таблица с техническими и массогабаритными данными.

Характеристика		Показатель
Рабочий объем на один поток, см³		45
Рекомендуемая номинальная подача (2 потока), л/мин		56 (28+28)
Рабочее давление на выходе, МПа	номинальное	12,5
	предельное максимальное	14,0
Рекомендуемое давление на входе (всасывание), МПа		не более 0,02
Частота вращения вала, об/мин	рекомендуемая номинальная	1500
	минимально допустимая	1200
	максимально допустимая	1800
Полная масса, кг		32
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм		380×250×180

Приходит техник на склад и спрашивает: "Где у вас хранится **насос пластинчатый 50БГ12-24АМ**?" А кладовщик ему: "В надёжном месте. Под таким серьёзным давлением, что даже пыль не просочится!".

Конструктивные особенности и принцип действия

Насос пластинчатый 50БГ12-24АМ функционирует по классическому роторно-пластинчатому принципу. Вращающийся ротор, оснащенный подвижными пластинами, помещен в статор с эллиптической рабочей камерой. Под действием центробежной силы

пластины выдвигаются из пазов, создавая герметичные полости. В зоне увеличения объема полости происходит всасывание масла из гидробака, в зоне уменьшения — его нагнетание в напорную магистраль. Ключевая особенность данной модели — наличие двух независимых друг от друга роторно-пластинчатых групп в одном корпусе, что обеспечивает две идентичные гидравлические линии с подачей 28 л/мин каждая при номинальных оборотах.

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор модели 50БГ12-24АМ для комплектации гидросистемы дает пользователю ряд значимых эксплуатационных преимуществ:

Повышение надежности системы. Наличие двух независимых потоков позволяет либо дублировать критически важные функции, либо разделять нагрузки, что в целом увеличивает ресурс работы всей гидросистемы и уменьшает риск полного останова оборудования.

Оптимальное отношение производительности к габаритам. Двухпоточное исполнение в одном компактном корпусе 380×250×180 мм позволяет сэкономить место в гидроотсеке станка или пресса по сравнению с установкой двух отдельных насосов.

Снижение затрат на обслуживание. Конструкция **насоса пластинчатого 50БГ12-24АМ** отличается высокой ремонтопригодностью. Обслуживание одной точки вместо двух упрощает плановые проверки и замену расходных материалов, таких как уплотнения и пластины.

Совместимость с широким парком оборудования. Универсальные присоединительные размеры и параметры давления делают агрегат подходящим для модернизации гидростанций различных прессов, литьевых машин, гибочных и ковочных установок российского и зарубежного производства.

Рекомендуемый температурный режим и ресурс

Для обеспечения заявленного ресурса в 5000 моточасов (при уровне надежности 90%) необходимо строго соблюдать регламентированные условия работы. Рабочая температура гидравлического масла должна находиться в диапазоне от +10°C до +50°C. Температура окружающей среды может варьироваться от 0°C до +50°C, что соответствует климатическому исполнению УХЛ4. Критически важным для долговечности является соблюдение требований к рабочей среде: вязкость масла должна быть в пределах 17–213 сСт, что соответствует классам ISO VG 22–68. Качественная фильтрация масла тонкостью не грубее 25 мкм существенно продлевает срок службы пластин и подшипниковых узлов.

Стандартные области применения и совместимое оборудование

Насос пластинчатый 50БГ12-24АМ находит применение в отраслях, где технологический процесс требует мощного и надежного источника гидравлической энергии. Основные сферы использования:

Металлообработка и кузнечно-прессовое производство. Гидропривод кривошипных и гидравлических прессов, пресс-ножниц, гибочных машин. Два потока могут

использоваться для раздельного управления главным цилиндром и цилиндрами выталкивателя или зажима.

Литье под давлением. Оснащение литьевых машин ТПА, где требуется плавное и мощное смыкание формы и впрыск материала.

Станкостроение. Гидросистемы тяжелых токарных, фрезерных и шлифовальных станков с ЧПУ для обеспечения подачи, зажима и смены инструмента.

Промышленные гидростанции. Может выступать в качестве основного или резервного насоса в стационарных и мобильных насосных группах, обеспечивающих работу нескольких единиц оборудования.

Состав типового ремкомплекта и часто изнашиваемые детали

Регламентное техническое обслуживание **насоса пластинчатого 50БГ12-24АМ** предусматривает периодическую замену изнашиваемых элементов. В состав стандартного ремонтного комплекта входят детали, подверженные естественному износу.

Наименование детали	Назначение / Причина износа
Комплект пластин (лопаток)	Основной рабочий орган. Износ торцов и кромок из-за трения о статор, особенно при загрязненном масле или кавитации.
Уплотнительные манжеты вала	Предотвращают утечку масла по приводному валу. Старение резины, воздействие высоких температур и давления.
Уплотнительные кольца (O-rings) фланцев и крышек	Обеспечивают герметичность корпусных разъемов. Потеря эластичности, механические повреждения при разборке/сборке.
Опорный подшипник ротора	Воспринимает радиальные нагрузки. Износ тел качения и дорожек при работе на предельных давлениях или при нарушении соосности с приводом.

Типичные ошибки при подборе

Во избежание преждевременного выхода из строя и несоответствия параметрам системы рекомендуется избегать следующих ошибок при выборе насоса:

Пренебрежение давлением на входе. Недостаточное давление в линии всасывания (менее 0,02 МПа) или использование длинных/узких всасывающих трубопроводов приводит к кавитации, повышенному шуму и быстрому разрушению пластин.

Несоответствие вязкости рабочего масла. Использование жидкости со слишком высокой или низкой вязкостью вне диапазона 17–213 сСт вызывает повышенный износ, перегрев или падение объемного КПД.

Игнорирование требуемой производительности системы. Подбор основывается только на присоединительных размерах, без учета реального расхода гидропотребителей,

что ведет к нехватке мощности или избыточному давлению в предохранительном клапане.

Расшифровка условного обозначения модели 50БГ12-24АМ

Маркировка изделия несет в себе всю ключевую информацию о его технических особенностях:

50 — условный размер (проходное сечение) присоединительных портов.
Б — обозначение «бессальниковый»,...