Насос пластинчатый 8БГ12-22АМ



Описание

Насос пластинчатый 8БГ12-22АМ является нерегулируемым гидравлическим агрегатом двукратного действия, сконструированным для работы в промышленных гидросистемах замкнутого типа. Это надежный двухпоточный насос габарита 1+1, предназначенный для стационарной установки на станках, прессах, литьевом и прочем технологическом оборудовании, где требуется стабильная подача минерального масла под рабочим давлением. Агрегат производится под брендом ГИДРАВЛИК и отличается сбалансированностью мощностных характеристик, компактностью и долгим ресурсом работы.

Описание и назначение

Данный пластинчатый насос предназначен для создания и поддержания давления в гидравлических контурах промышленного оборудования. Его ключевая особенность – двухпоточная конструкция, что позволяет осуществлять управление двумя независимыми линиями подачи рабочей среды с разными параметрами. Первый насосный контур, расположенный со стороны, противоположной приводу, обеспечивает производительность 9 л/мин, в то время как второй контур со стороны привода – 14,6 л/мин. Такой подход повышает гибкость и энергоэффективность гидравлической системы в целом.

Вес, габаритные размеры и Код ТН ВЭД

Конструкция насоса пластинчатого 8БГ12-22АМ продумана для удобства монтажа в ограниченном пространстве. Габаритные размеры агрегата составляют 290 мм в длину, 250 мм в ширину и 180 мм в высоту. Вес насоса – 16 кг. Для целей таможенного декларирования применяется унифицированный Код ТН ВЭД: 8413.50.000 0, соответствующий прочим непоршневым насосам с объемным вытеснением.

Габаритные параметры и масса насоса приведены в сводной таблице:

Параметр	Значение
Длина (L), мм	290
Ширина (W), мм	250
Высота (H), мм	180

Масса, кг	16

Технические характеристики пластинчатого насоса

Параметр	Значение
Рабочий объем на контур, см³/об	8 / 12,5
Подача (производительность) номинальная, л/мин	9 / 14,6
Рабочее давление, номинальное/предельное, МПа	12,5 / 14,0
Давление на входе, МПа	0,02
Частота вращения вала, об/мин (номин./мин./макс.)	1500 / 1200 / 1800
Номинальная потребляемая мощность, кВт	7,66
Диапазон температур рабочей среды, °C	+10 … +50
Вязкость рабочего масла, сСт	17 – 213
Тип рабочей среды	Минеральные масла (И, ИГП и аналоги)
Присоединительные размеры	По ГОСТ 12446-80
Направление вращения (стандарт)	Правое (со стороны привода)

Расшифровка условного обозначения модели позволяет точно определить её параметры. Маркировка **8БГ12-22АМ** означает: цифра **8** – рабочий объем первой секции (8 см³/об), **БГ** – обозначение бессальникового гидронасоса, **12** – рабочий объем второй секции (12,5 см³/об), **22** – габарит исполнения 1+1 для двухпоточных насосов, а **АМ** указывает на модификацию с улучшенными эксплуатационными характеристиками. Данная модель соответствует аналогу НпЛ 8-12,5/16.

Инженер объясняет новичку: «Вот этот насос пластинчатый 8БГ12-22АМ – сердце системы. Он, как хороший снайпер, работает в двух режимах: одним выстрелом (потоком) подает питание, другим – управляет. Главное – не перепутать, какая пластина за какой режим отвечает, иначе пресс вместо гибки начнет танцевать гопак».

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор пластинчатого насоса 8БГ12-22АМ предоставляет ряд существенных выгод для промышленного предприятия:

Универсальность применения. Двухпоточная архитектура позволяет заменить два отдельных насоса одним компактным агрегатом, что упрощает конструкцию гидростанции и снижает общую стоимость владения.

Высокая надежность и ресурс. Конструкция с пластинами, прижимаемыми центробежной силой, обеспечивает стабильную работу даже при переменных нагрузках. Гарантированный ресурс до первого капитального ремонта составляет 5000 моточасов.

Стабильность рабочих параметров. Насос обеспечивает постоянную подачу масла в широком диапазоне рабочих давлений (до 14 МПа) и частот вращения (от 1200 до 1800 об/мин), что критически важно для точного позиционирования в станках и прессах.

Удобство обслуживания. Конструкция насоса пластинчатого 8БГ12-22АМ предусматривает возможность проведения регламентных работ, включая замену

изнашиваемых компонентов, таких как пластины, уплотнения и подшипники, с минимальными затратами времени.

Совместимость с типовыми системами. Присоединительные размеры и параметры соответствуют отечественным стандартам (ГОСТ), что упрощает интеграцию в существующие гидравлические контуры без необходимости переделки оборудования.

Принцип работы и конструктивные особенности

Рабочий цикл пластинчатого насоса основан на принципе объемного вытеснения. Внутри корпуса расположен ротор со специальными прорезями, в которых свободно перемещаются пластины. При вращении вала от приводного двигателя центробежная сила и давление рабочей жидкости прижимают пластины к внутренней поверхности статора (корпуса), имеющей эллиптическую форму. В зоне, где объем между пластинами увеличивается, создается разрежение, и масло через всасывающий канал заполняет полость. По мере дальнейшего вращения объем этой полости уменьшается, и находящаяся в ней жидкость вытесняется в напорную линию под высоким давлением. Наличие двух независимых наборов пластин и каналов в одном корпусе и образует двухпоточную систему.

Температурный режим и факторы, влияющие на ресурс

Оптимальная температура гидравлического масла находится в диапазоне от +10°С до +50°С. Эксплуатация при более низких температурах, особенно без системы предпускового подогрева, приводит к резкому росту вязкости масла, увеличению пусковых моментов и кавитационному износу пластин и ротора.

Ключевыми факторами, определяющими ресурс насоса, являются:

Качество и чистота рабочей среды. Использование масел с рекомендуемой вязкостью (17-213 сСт) и поддержание высокого уровня фильтрации (не ниже класса чистоты по ISO 4406, требуемого для пластинчатых насосов) – обязательное условие.

Соблюдение допустимого давления. Работа на предельном (14 МПа) и особенно вышепредельном давлении приводит к ускоренному износу торцевых уплотнений и пластин.

Регулярность сервисного обслуживания. Своевременная замена масла и фильтрующих элементов, контроль состояния уплотнений предотвращают катастрофические отказы.

Область применения оборудования

Пластинчатый насос 8БГ12-22АМ нашел широкое применение в различных отраслях промышленности, где требуется надежный источник гидравлической энергии:

– **Металлообработка:** гидросистемы листогибочных и штамповочных прессов, координатно-пробивных станков, гидравлических ножниц.
– **Машиностроение:** оборудование для литья под давлением, пресс-автоматы для сборки узлов, механизированные линии.
– **Строительная и дорожная техника:** управляющие гидросистемы стационарных и мобильных подъемников, опор, домкратов.

– **Производство упаковки и переработка полимеров:** гидроприводы экструдеров, формовочных машин, термопластавтоматов.
– **Ремонтные и сервисные предприятия:** в составе гидростанций для испытания и наладки гидроагрегатов.

Данный насо...