Пневмогидроаккумулятор АПГ-Б-2,5/20

Описание

Пневмогидроаккумулятор АПГ-Б-2,5/20 является ключевым компонентом для обеспечения надежности и стабильности в промышленных гидравлических системах, рассчитанных на высокое давление. Основная функция устройства заключается в накоплении энергии рабочей жидкости посредством сжатия инертного газа с последующей ее отдачей в контур для компенсации утечек, демпфирования пульсаций и защиты от гидроударов. Установка такого **пневмогидроаккумулятора АПГ-Б-2,5/20** критически важна в оборудовании, требующем поддержания постоянного усилия при отключенном насосе или при резких изменениях нагрузки.

Конструкция модели основана на разделении сред эластичным резиновым баллоном, что полностью исключает смешивание газа и жидкости. Газовая полость предварительно заправлена азотом, отвечающим требованиям ГОСТ 9293 (2-й сорт), что обеспечивает безопасность и длительный ресурс работы. Устройство совместимо с минеральными маслами и рабочей средой, чистотой не ниже 14 класса по ГОСТ 17216. Пневмогидроаккумулятор АПГ-Б-2,5/20 предназначен для интеграции в насосные станции и гидравлические группы, где стабильность параметров напрямую влияет на качество продукции и общую производительность линии.

Основные параметры и габариты

Пневмогидроаккумулятор АПГ-Б-2,5/20 отличается компактными размерами и высокой энергоемкостью. При подборе аналога или планировании монтажной схемы необходимо учитывать основные габаритные и присоединительные размеры, а также массу изделия для корректного расчета нагрузок на конструктив. Код ТН ВЭД для подобного оборудования обычно относится к группе 8412.

Параметр	Значение
Полезный объем, л	2,5
Рабочее давление, МПа (номинальное)	20
Присоединительный размер	G 1/2" (по ГОСТ 6540)
Габариты (диаметр × длина), мм	114 × 550
Масса устройства, кг	9,8
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	УХЛ4, 04, УХЛ5

Вес и габаритные размеры **пневмогидроаккумулятора АПГ-Б-2,5/20** позволяют осуществлять его монтаж как в вертикальном, так и в горизонтальном положении с надежной фиксацией штатным хомутом, входящим в базовую комплектацию.

Особенности и преимущества эксплуатации

Использование данной модели в составе гидравлической системы дает пользователю ряд технико-экономических преимуществ:

- **Повышение ресурса работы насоса** за счет сглаживания пульсаций и снижения количества циклов включения/выключения.
- **Минимизация простоев оборудования** благодаря компенсации утечек и поддержанию рабочего давления при кратковременных остановках гидростанции.

- **Защита дорогостоящих компонентов** (золотников, манометров, трубопроводов) от разрушительных гидроударов.
- **Упрощение интеграции и монтажа** благодаря типовому присоединительному размеру G1/2" и компактной конструкции.
- **Предсказуемость и стабильность давления** в системе, что напрямую влияет на точность выполнения технологических операций.

Эти выгоды делают **пневмогидроаккумулятор АПГ-Б-2,5/20** экономически оправданным решением для модернизации существующих и проектирования новых гидросистем.

Принцип работы в системе

Функционирование устройства в составе гидравлического контура происходит по следующей схеме. Рабочая жидкость от насосной станции под давлением поступает через присоединительный порт в жидкостную полость, оказывая давление на резиновый баллон. Баллон, в свою очередь, сжимает предварительно закачанный в газовую полость азот, запасая энергию. При возникновении пиковой нагрузки или падения давления в магистрали сжатый газ воздействует на баллон, вытесняя жидкость обратно в систему, тем самым выравнивая давление. В аварийных режимах или при отключении питания **пневмогидроаккумулятор АПГ-Б-2,5/20** обеспечивает аварийный слив или поддержку позиционирования механизмов.

Инженер-гидравлик показывает студентам новый АПГ-Б-2,5/20 и говорит: «Это устройство — образец стабильности. В отличие от некоторых, оно держит давление даже тогда, когда весь проект уже летит в тартарары!»

Температурный режим, среда и ресурс

Долговечность работы напрямую зависит от соблюдения регламентных условий. Модель предназначена для эксплуатации в составе гидросистем с минеральными маслами, вязкость которых находится в диапазоне от 20 до 500 сСт (при 40°C).

Температура рабочей жидкости: от +5°C до +60°C.
Температура окружающей среды: от +1°C до +55°C (для исполнений УХЛ).

Срок службы **пневмогидроаккумулятора АПГ-Б-2,5/20** при соблюдении всех условий эксплуатации, включая требования к качеству масла и фильтрации, составляет не менее 8 лет или 500 000 рабочих циклов. Ключевыми факторами, влияющими на ресурс, являются: чистота рабочей среды (обязательна установка фильтров тонкой очистки), отсутствие резких перепадов температур и контроль предварительного давления газа в газовой полости.

Области применения и типовое оборудование

Данный аккумулятор широко используется в различных отраслях промышленности и сервиса, где применяется гидравлический привод. Типичные сферы применения:

- **Металлообработка:** гидравлические системы современных станков с ЧПУ, координатно-пробивные прессы, гибочные машины.
- **Прессовое оборудование:** кузнечно-прессовые линии, литьевые машины, прессы для пакетирования и брикетирования.

- **Технологические линии:** оборудование для производства строительных материалов, деревообрабатывающие станки.
- **Подъемно-транспортная техника:** гидравлика грузоподъемных кранов, манипуляторов, автовышек.
- **Дорожная и строительная спецтехника:** системы управления отвалами, экскаваторы, грейдеры.
- **Насосные станции и гидростанции** для поддержания стабильного давления в магистрали и компенсации утечек.

Установка **пневмогидроаккумулятора АПГ-Б-2,5/20** позволяет данным типам оборудования работать более плавно, точно и с меньшим износом основных силовых компонентов.

Расшифровка условного обозначения модели

Маркировка **АПГ-Б-2,5/20** построена по принципу, позволяющему сразу определить основные параметры устройства:

- **А** – Аккумулятор.
- **ПГ** – ПневмоГидравлический.
- **Б** – Баллонного типа (с резиновым разделителем).
- **2,5** – Полезная вместимость в литрах.
- **20** – Номинальное рабочее давление в МПа (Мегапаскалях).

Таким образом, по шифру можно сразу идентифицировать тип, конструктивное исполнение и ключевые рабочие параметры, что упрощает процедуру подбора и заказа.

Типичные ошибки при подборе и замене

Во избежание некорректной работы или преждевременного выхода из строя не рекомендуется совершать следующие ошибки:

- **Выбор только по присоединительному размеру** без учета требуемого рабочего объема и максимального давления в системе.
- **Игнорирование температурного диапазона** работы, особенно при установке в неотапливаемых помещениях или на открытом воздухе.
- **Несоответствие типа рабочей среды** – применение в системах с водой, эмульсиями или агрессивными жидкостями, на которые устройство не рассчитано.
- **Отсутствие контроля и обслуживания газовой полости** (нерегулярная проверка давления предварительной зарядки азотом).
- **Монтаж без учета необходимости** последующего обслуживания или замены баллона.

Комплектность и ремонтопригодность

В стандартную комплектацию входит само устройство, паспорт изделия и комплект …