Пневмогидроаккумулятор АПГ-Б-6,3/20

Описание

Описание и функциональное назначение гидроаккумулятора

Пневмогидроаккумулятор модели АПГ-Б-6,3/20 представляет собой баллонный аккумулятор, служащий для аккумулирования энергии рабочей жидкости в гидравлических контурах. Основная задача данного устройства – стабилизация давления в системе, гашение пульсаций и гидравлических ударов, а также компенсация незначительных утечек. **Пневмогидроаккумулятор АПГ-Б-6,3/20** обеспечивает стабильную работу гидропривода и повышает общую надежность оборудования.

Сводные параметры: вес, размеры и классификатор

Данная модификация относится к категории компактных гидроаккумуляторов баллонного типа. Его масса составляет 13,7 кг. Габаритные размеры (диаметр × длина) ограничены 168 мм и 600 мм соответственно. Для таможенного оформления используется **Код ТН ВЭД 8413.50.000.0**. На заводе-изготовителе все устройства проходят многоступенчатый контроль, обеспечивающий соответствие заявленным параметрам.

Параметр	Значение	Примечание
Масса, кг	13,7	Без зарядки газом
Диаметр корпуса, мм	168	Наружный
Общая длина, мм	600	В сборе
Код ТН ВЭД	8413.50.000.0	Гидравлические силовые установки

Инженер спрашивает проектировщика, как выбрать надежный бак для системы высокого давления. Тот отвечает: «Просто закажи пневмогидроаккумулятор АПГ-Б-6,3/20 и забудь о проблемах… главное, не забудь предварительно его азотом зарядить!»

Детальные технические характеристики

Параметры модели АПГ-Б-6,3/20 рассчитаны на работу в типовых промышленных гидросистемах. Базовая комплектация включает резиновый баллон-разделитель, обеспечивающий максимальную герметичность и долгий ресурс работы.

Технический параметр	Значение
Номинальная вместимость, л	6,3
Максимальное рабочее давление, МПа (бар)	20 (200)
Тип рабочей среды (жидкость)	Минеральные гидравлические масла вязкостью 20-500 сСт
Тип газа для предзарядки	Азот технический 2-го сорта
Присоединительная резьба	М30×2
Рекомендованное давление предварительной зарядки, МПа	3–5

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование данного гидроаккумулятора в составе насосной группы или гидростанции дает ряд эксплуатационных преимуществ:

• **Повышение ресурса оборудования**. Гашение гидроударов и пульсаций значительно снижает нагрузку на насосы, клапаны и трубопроводы, продлевая их срок службы.
• **Снижение энергопотребления**. Поддержание давления в системе позволяет снизить частоту включений основного насоса.
• **Компенсация утечек**. **Пневмогидроаккумулятор АПГ-Б-6,3/20** обеспечивает подачу небольшого объема жидкости для компенсации потерь, что критично для систем, требующих точного позиционирования.
• **Простота монтажа и обслуживания**. Конструкция баллонного типа позволяет при необходимости быстро заменить баллон, не демонтируя весь корпус.
• **Универсальность применения**. Совместим с широким спектром типового гидравлического оборудования и промышленных масел.

Как работает аккумулятор в гидравлической системе

Принцип функционирования построен на разделении газовой и жидкостной полостей эластичным резиновым баллоном. Газовая полость предварительно заполняется азотом. При увеличении давления в системе рабочая жидкость поступает в гидравлическую полость, сжимая баллон и тем самым аккумулируя энергию сжатого газа. При падении давления в основном контуре сжатый газ, расширяясь, вытесняет жидкость из агрегата, поддерживая стабильность работы. Такая схема делает **пневмогидроаккумулятор АПГ-Б-6,3/20** эффективным демпфером для всей гидросистемы.

Режимы работы, температурный диапазон и ресурс

Допустимые условия эксплуатации строго регламентированы. Температура рабочей жидкости должна находиться в пределах от +5°С до +60°С. Окружающая среда может иметь температуру от +1°С до +55°С. Климатическое исполнение УХЛ4 допускает работу в помещениях с регулируемым климатом. Номинальный срок службы изделия при соблюдении правил эксплуатации составляет не менее 8 лет или 10 000 рабочих циклов. Ключевые факторы, влияющие на ресурс: соблюдение давления предзарядки, чистота рабочей жидкости, отсутствие перегрузок по давлению. Регулярная проверка давления азота и состояния баллона – обязательная часть обслуживания.

Область использования и типовое оборудование

Данный гидроаккумулятор широко применяется в различных отраслях промышленности для стабилизации работы гидропривода. Основные области применения:

Металлообработка и станкостроение: гидравлические системы прессов, гильотинных ножниц, листогибов, где требуется гашение ударов при реверсе.
Подъемно-транспортное оборудование: краны, манипуляторы, подъемники. Аккумулятор компенсирует утечки в золотниках и поддерживает давление в замках безопасности.
Строительная и дорожная техника: экскаваторы, бульдозеры, катки. Способствует плавности хода рабочего органа.
Специальная и горнодобывающая техника. Используется в системах, требующих постоянной готовности к работе даже при кратковременной остановке двигателя.
Насосные станции и гидросиловые установки. Служит для создания резервного

объема жидкости и снижения пульсаций от поршневых насосов.

Состав ремонтного комплекта и часто заменяемые детали

Для проведения плановых и аварийных ремонтов производитель рекомендует использовать оригинальные ремкомплекты. Наиболее подвержены износу следующие компоненты:

Наименование детали	Типичная причина выхода из строя	Рекомендуемая периодичность контроля
Резиновый баллон-разделитель	Механический износ от циклов сжатия/расширения, химическая несовместимость с маслом	Раз в 2-3 года или по показаниям
Уплотнительные манжеты и кольца (на крышке, клапане)	Потеря эластичности, пересыхание, экстремальные температуры	При каждом вскрытии изделия
Запорный клапан (пневмоклапан) для зарядки	Загрязнение, износ седла или штока	При снижении давления зарядки
Защитный колпачок	Механические повреждения	По мере необходимости

Распространенные ошибки при подборе модели

Некорректный выбор аккумулятора может привести к снижению эффективности или поломке. Избегайте следующих ошибок:

1. Игнорирование максимального рабочего давления системы. Установка устройства с заниженным номиналом давления опасна.
2. Несоответствие типа рабочей среды. Использование несовместимых жидкостей (например, водо-масляных эмульсий с неподходящим баллоном) приводит к быстрой деградации резины.
3. Неверный расчет требуемого объема. Слишком маленькая вместимость не решит проблему пульсаций, слишком большая – займет лишнее пространство и увеличит инерционность системы.
4. Пренебрежение условиями монтажа. Установка **пневмогидроаккумулятора АПГ-Б-6,3/20** в неподходящем положении (не вертикально клапаном вверх) сокращает срок службы баллона.
5. Подключение без фильтрации. Ввод в систему загрязненной жидкости – основная причина преждевременного износа внутренних компонентов.

Расшифровка условного обозначения модели

Маркировка АПГ-Б-6,3/20 имеет четкую логику, соответствующую ГОСТ:
А – Аккумулятор.
П – Пневматический (энергия аккумулируется за счет сжатого газа).
Г – Гидравлический.
Б – Баллонного типа (используется резиновый раздели…