Пневмогидроаккумулятор АРХ 1/320

Описание

Пневмогидроаккумулятор АРХ 1/320 представляет собой поршневое устройство, предназначенное для накопления и оперативной отдачи энергии рабочей жидкости в гидравлических системах промышленного назначения. Основное его применение заключается в стабилизации давления, компенсации пиковых нагрузок, гашении гидравлических ударов и обеспечении аварийного запаса жидкости при отключении насосного агрегата.

Основные габариты, вес и классификационный код

Конструкция пневмогидроаккумулятора АРХ 1/320 отличается компактностью, что облегчает его монтаж в условиях ограниченного пространства гидравлических станций и агрегатов. Устройство классифицируется по коду ТН ВЭД 8413 91 000 0. Ниже приведены сводные данные по габаритам и массе.

Параметр	Значение
Номинальная вместимость	1 л
Рабочее давление (номинальное)	32 МПа (320 кгс/см²)
Габаритный диаметр	78 мм
Габаритная длина	482 мм
Тип присоединительной резьбы	М27х2
Масса изделия	6,6 кг

Инженер спрашивает у пневмогидроаккумулятора АРХ 1/320: "Почему ты такой предсказуемый?" Он отвечает: "Потому что у меня всегда есть запас хода. Без давления я — просто баллон!"

Подробные технические параметры

Эксплуатационные характеристики пневмогидроаккумулятора АРХ 1/320 определяют его высокую надежность в составе ответственных гидросистем. При подборе данного устройства для конкретной насосной группы или гидростанции необходимо учитывать полный перечень его параметров.

Характеристика	Значение и описание
Рабочее давление, максимальное	32 МПа (320 бар)
Диапазон температур рабочей среды	от 0 до +60 °С
Диапазон температур окружающей среды	от -30 до +60 °С
Тип рабочей среды (жидкость)	Минеральные масла (вязкость 20…500 сСт), соответствие ГОСТ
Тип зарядного газа	Азот технический, сорт 2 по ГОСТ 9293
Присоединительные размеры (резьба)	М27х2 (наружная)
Класс чистоты рабочей жидкости	Не грубее 14 по ГОСТ 17216
Климатическое исполнение	УХЛ4, О4, УХЛ5

Преимущества и особенности эксплуатации

Интеграция пневмогидроаккумулятора АРХ 1/320 в гидравлический контур дает пользователю ряд значимых эксплуатационных преимуществ, влияющих на общую эффективность и стоимость владения оборудованием.

Увеличение ресурса системы. Снижение частоты включения/выключения основного насоса и гашение гидроударов многократно увеличивают срок службы насосного оборудования и клапанной аппаратуры.

Повышение стабильности работы. Даже при кратковременных остановках насоса или наличии утечек устройство поддерживает необходимое давление в системе, минимизируя простои технологического оборудования.

Удобство интеграции и монтажа. Стандартные присоединительные размеры и компактная форма корпуса позволяют легко установить пневмогидроаккумулятор АРХ 1/320 в существующую или проектируемую гидравлическую систему.

Минимальные требования к сервисному обслуживанию. При условии соблюдения требований к качеству масла и фильтрации основное обслуживание сводится к периодической проверке давления в газовой полости.

Принцип функционирования в гидросистеме

Работа пневмогидроаккумулятора АРХ 1/320 основана на принципе разделения сред уплотненным поршнем. Газовая полость предварительно заполняется азотом до давления, составляющего 70-90% от минимального рабочего давления в гидросистеме. При повышении давления жидкости сверх этого значения поршень перемещается, дополнительно сжимая газ. При падении давления в линии поршень под действием сжатого азота перемещается в обратном направлении, вытесняя накопленную жидкость в систему. Этот циклический процесс обеспечивает эффективное сглаживание пульсаций и компенсацию изменений расхода.

Температурный режим, ресурс работы и факторы воздействия

Расчетный срок службы пневмогидроаккумулятора АРХ 1/320 составляет не менее 15 лет. Данный ресурс достигается при соблюдении регламентированных условий: работа в указанном температурном диапазоне (от -30 до +60 °С для окружающей среды), использование рекомендуемых типов рабочей жидкости с требуемой чистотой и регулярный контроль целостности уплотнений поршня. Ключевым фактором, снижающим ресурс, является использование некондиционного масла или несвоевременная замена фильтрующих элементов.

Область применения и типы оборудования

Устройство АРХ 1/320 нашло широкое применение в гидравлических системах различных отраслей промышленности. Его часто устанавливают на кузнечно-прессовое оборудование (гидравлические прессы, ножницы), металлообрабатывающие станки с ЧПУ, подъемно-транспортные машины (краны, манипуляторы), буровые установки, испытательные стенды и мобильную технику (строительную, сельскохозяйственную). Пневмогидроаккумулятор обеспечивает стабильную работу насосных групп в составе гидростанций, отвечая за энергоэффективность и безопасность.

Типичные ошибки при техническом подборе

Неправильный выбор гидроаккумулятора для конкретной системы может привести к его неэффективной работе или преждевременному выходу из строя. Среди распространенных ошибок инженеров и сервисных специалистов можно выделить следующие:

• Выбор модели исключительно по присоединительной резьбе без учета требуемого рабочего объема и номинального давления системы.
• Игнорирование температурного диапазона эксплуатации, особенно при работе в неотапливаемых цехах или на открытых площадках.
• Пренебрежение требованиями к типу и чистоте рабочей жидкости, что приводит к ускоренному износу уплотнений поршня.

Логика условного обозначения модели

Маркировка «АРХ 1/320» имеет четкую техническую логику. Буквы «АРХ» обозначают: А – гидравлический аккумулятор, Р – с разделителем сред (поршень), Х – тип конструкции. Цифра «1» указывает на полезный объем устройства в литрах. Число «320» обозначает номинальное давление в кгс/см², что соответствует 32 МПа. Таким образом, пневмогидроаккумулятор АРХ 1/320 однозначно идентифицируется по основным параметрам: типу, объему и давлению.

Габаритные и присоединительные размеры для монтажа

Габариты пневмогидроаккумулятора АРХ 1/320 (диаметр 78 мм, длина 482 мм) позволяют оценить возможность его размещения в отведенном пространстве гидрошкафа или на раме оборудования. Присоединительная резьба М27х2 является стандартной для гидрокомпонентов высокого давления. При замене вышедшего из строя аккумулятора или модернизации системы необходимо сверить эти размеры с параметрами посадочного места и набора фитингов.

Варианты оформления заказа

Поставка оборудования осуществляется под конкретные технические требования заказчика. В качестве примера можно рассмотреть несколько типовых вариантов:

1. Базовая поставка пневмогидроаккумулятора АРХ 1/320 в стандартном исполнении УХЛ4.
2. Комплект поставки, включающий устройство АРХ 1/320 и ремкомплект уплотнений для поршня.
3. Поставка партии устройств для оснащения нескольких единиц однотипного оборудования (например, прессов) на предприятии.