Пневмогидроаккумулятор АРХ 6,3/320

Описание

Пневмогидроаккумулятор АРХ 6,3/320 – это энергоемкий гидроаккумулятор поршневого типа, предназначенный для работы в составе высоконапорных гидросистем с давлением до 32 МПа. Основная задача устройства – обеспечивать стабильность работы гидравлического контура, выполняя функции источника аварийного энергоснабжения и демпфирующего элемента.

Описание и назначение

Модель **АРХ 6,3/320** служит для накопления энергии сжатого газа (азота) и её последующей отдачи в гидравлическую систему. Это позволяет решать несколько прикладных задач: сглаживать пульсации давления, вызванные работой насосных групп, компенсировать незначительные утечки рабочей жидкости, предотвращать гидроудары, а также обеспечивать возможность выполнения нескольких рабочих циклов при временном отключении основного насоса.

Вес, габаритные размеры и код ТН ВЭД

Конструкция аккумулятора рассчитана на высокие нагрузки, что отражается на его массе и габаритах. Точные параметры для подбора по посадочным местам приведены в таблице. Код ТН ВЭД, используемый для таможенного декларирования данного вида оборудования: **8413 50 000**. Изделие соответствует требованиям ГОСТ 11011-85.

Таблица габаритных размеров и веса Пневмогидроаккумулятора АРХ 6,3/320

Вид на поршневой гидроаккумулятор АРХ 6,3/320 со стороны фланца с резьбой М27х2.

Параметр	Значение (ед. изм.)
Масса, не более	40 кг
Диаметр корпуса	148 мм
Общая длина (с присоединительным узлом)	715 мм
Рабочий объем	6,3 л

«Почему гидравлик не опаздывал на работу? Потому что его Пневмогидроаккумулятор АРХ 6,3/320 всегда обеспечивал плавный пуск станка!»

Основные технические характеристики

Ключевые параметры определяют область применения и режимы эксплуатации устройства. При подборе аналога или замене аккумулятора в существующей системе необходимо сверяться с этими данными.

Схема пневмогидроаккумулятора в разрезе, показывающая разделение камер и ход поршня.

Наименование параметра	Значение
Номинальное рабочее давление (Pn)	32 МПа (320 бар)
Рабочий объем (вместимость)	6,3 л
Тип рабочей среды (гидравлическая сторона)	Минеральные масла вязкостью 20–500 сСт

Тип рабочей среды (газовая сторона)	Азот технической чистоты
Диапазон температур рабочей среды	от 0°C до +60°C
Диапазон температур окружающей среды	от –30°C до +60°C
Тип присоединения, резьба	M27x2
Климатическое исполнение (стандартное)	УХЛ4

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование **Пневмогидроаккумулятора АРХ 6,3/320** на производстве дает ряд существенных эксплуатационных выгод, которые напрямую влияют на экономику и надежность технологических процессов.

- **Увеличение ресурса насосного оборудования:** Снижение частоты включений/выключений насоса за счет компенсации пиковых нагрузок и утечек, что продлевает его межсервисный интервал.
- **Повышение стабильности технологического процесса:** Гашение пульсаций давления обеспечивает плавность хода исполнительных механизмов (цилиндров, гидромоторов), повышая качество обработки и точность.
- **Аварийный резерв энергии:** Возможность завершить рабочий цикл или безопасно остановить оборудование при внезапном отключении электропитания насосной станции.
- **Защита от гидроударов:** Предотвращение скачков давления при резком закрытии клапанов или остановке исполнительных органов, что защищает трубопроводы, уплотнения и чувствительные элементы системы.
- **Совместимость с большинством промышленных гидросистем:** Стандартные присоединительные размеры и широкий диапазон рабочих параметров позволяют интегрировать устройство в различные типы оборудования.

Принцип работы в гидравлической системе

Основу функционирования **аккумулятора АРХ 6,3/320** составляет подвижный поршень, который герметично разделяет внутренний объем на две камеры: газовую и жидкостную. Изначально газовая камера заполнена азотом под определенным предварительным давлением (зарядкой). Когда давление в гидросистеме, подключенной к жидкостной камере, превышает давление зарядки, рабочая жидкость поступает в аккумулятор, сдвигая поршень и дополнительно сжимая газ. Таким образом, энергия накапливается. При падении давления в системе сжатый газ вытесняет жидкость обратно в контур, отдавая накопленную энергию и поддерживая необходимое давление.

Условия работы и ресурс

Расчетный срок службы **Пневмогидроаккумулятора АРХ 6,3/320** при соблюдении регламента эксплуатации составляет более 10 лет. Производителем установлен гарантийный срок – 12 месяцев. На ресурс работы напрямую влияют следующие факторы: соблюдение указанного температурного режима, чистота рабочей жидкости (рекомендуемый класс чистоты не грубее 14 по ГОСТ 17216), регулярность контроля предварительного давления азота и своевременность сервисного обслуживания. Устройство рассчитано на работу в непрерывном и циклическом режимах.

Области применения и типовое оборудование

Пневмогидроаккумулятор АРХ 6,3/320 находит применение в различных отраслях промышленности, где используются высоконапорные гидравлические системы. Его устанавливают на следующее оборудование:

- Кузнечно-прессовое оборудование (гидравлические прессы, кривошипно-шатунные механизмы).
- Металлорежущие станки с ЧПУ (гидрофицированные зажимные патроны, системы подачи СОЖ под давлением).
- Горно-шахтная и горнодобывающая техника (проходческие комбайны, крепи).
- Подъемно-транспортные механизмы (гидравлические подъемники, краны, манипуляторы).
- Испытательные стенды и стенды для гидроопрессовки.
- Промышленные гидростанции (насосно-аккумуляторные станции) для поддержания давления в контуре.

Расшифровка условного обозначения модели

Маркировка АРХ 6,3/320 формируется по правилам, установленным ГОСТ 9920-83:

- **А** – Аккумулятор.
- **Р** – с поРшневым разделителем сред.
- **Х** – специальное исполнение (высокое давление, особые условия).
- **6,3** – полезный объем (в литрах).
- **320** – номинальное рабочее давление (в атмосферах, что соответствует 32 МПа).

Габаритные и присоединительные размеры для монтажа

Для успешной интеграции **аккумулятора АРХ 6,3/320** в существующую систему необходимо проверить соответствие посадочных мест и обеспечить свободный доступ для обслуживания. Ключевой монтажный размер – присоединительная резьба **М27х2**. Общая длина устройства (715 мм) и диаметр корпуса (148 мм) должны учитываться при планировании компоновки гидрошкафа или узла. Для подключения рекомендуется использовать гибкие рукава высокого давления или жесткие трубопроводы с соответствующей резьбой.

Габаритный чертеж аккумулятора АРХ с указанием монтажных размеров и точек подключения.

Типичные ошибки при подборе

Неправильный выбор модели может привести к неэффективной работе или преждевременному выходу из строя гидросистемы. Избегайте следующих ошибок:

- Подбор по объему без учета необходимого рабочего давления и расхода системы.
- Игнорирование типа рабочей жидкости и ее чистоты, что ведет к быстрому износу уплотнений поршня.
- Неверный расчет предварительной зарядки азотом относительно минимального рабочего давления в системе.
- Монтаж без учета темпе…