

# Пневмораспределитель АВ71-22А (аналог В71-22М-01, КРу16.9)

## Описание

**Пневмораспределитель АВ71-22А** представляет собой ключевой компонент систем промышленной пневмоавтоматики. Данный крановый механизм предназначен для оперативного переключения потоков сжатого воздуха в контурах управления станками, манипуляторами и другим технологическим оборудованием. Его прямыми аналогами являются модели **В71-22М-01** и **КРу16.9**, что делает устройство универсальным выбором для модернизации или ремонта существующих пневмосистем.

## Назначение и область применения

Основная функция, которую выполняет **пневмораспределитель АВ71-22А**, – это коммутация линий подачи рабочей среды к пневмоцилиндрам двустороннего действия, пневмомоторам, заслонкам и прочим исполнительным органам. Устройство относится к классу трехпозиционных четырехлинейных кранов с ручным управлением и плоским поворотным золотником. Благодаря своей надежности и простоте конструкции, данный распределитель нашел широкое применение в металлообрабатывающих и деревообрабатывающих станках, автоматических сборочных линиях, подъемно-транспортных устройствах, а также в составе стендов для испытаний и обучения.

## Ключевые параметры: вес, габариты и код ТН ВЭД

Компактные размеры и малый вес являются весомыми преимуществами данной модели, упрощая ее монтаж в ограниченном пространстве промышленных установок. Для корректного таможенного оформления и поиска аналогов используется код ТН ВЭД **8481 80 100 0** – ручные клапаны для трубопроводов.

Габаритные размеры и масса пневмораспределителя АВ71-22А:

Параметр	Значение
Масса, кг, не более	0.33
Высота корпуса (без рукоятки), мм	69
Высота с рукояткой, мм	97
Ширина (основание), мм	63
Глубина (основание), мм	63
Тип присоединения	Резьба коническая К1/4"

Инженер-конструктор на совещании: «Нам нужен распределитель, который четко выполняет команду «вперед-назад-стоп». Как насчет **пневмораспределителя АВ71-22А?**». Механик кивает: «Отличный выбор. Работает тихо, без лишних высказываний, как и положено крановому механизму».

## Технические характеристики пневмораспределителя

Технические параметры устройства определяют его возможности по коммутации воздушных потоков и интеграцию в пневмосистему.

Наименование параметра	Значение для АВ71-22А
Условный проход (Dy), мм	6
Присоединительная резьба	K1/4" (коническая)
Номинальное давление (Pном), МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	1,0 (10)
Диапазон температур эксплуатации	Соответствует УХЛ4
Тип рабочей среды	Сжатый воздух, очищенный до класса 10 по ГОСТ 17433-80
Производительность (пропускная способность Kv), м <sup>3</sup> /ч, не менее	0,9
Усилие переключения при давлении 1 МПа, Н 39,2 (4) (кгс)	
Допустимая утечка воздуха, см <sup>3</sup> /мин, не более	350
Количество линий/позиций	4 линии / 3 позиции
Способ управления	Ручное, рычажное

## Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор в пользу данной модели аргументирован рядом эксплуатационных преимуществ, которые напрямую влияют на эффективность работы оборудования.

- **Стабильность работы под давлением:** Пневмораспределитель АВ71-22А гарантированно функционирует при номинальном давлении до 10 кгс/см<sup>2</sup>, обеспечивая надежное переключение потоков без самопроизвольного срабатывания.
- **Увеличенный ресурс:** Конструкция с плоским золотником, работающим в условиях смазки масляным туманом, обеспечивает высокую износостойкость и долговечность узла, что сокращает частоту обслуживания.
- **Универсальность подключения:** Модель с индексом «А» имеет боковое расположение присоединительных отверстий с резьбой K1/4", что упрощает монтаж в гидростанции и насосные группы со сложной компоновкой трубопроводов.
- **Сокращение времени монтажа:** Компактные габариты и стандартный тип резьбы позволяют быстро интегрировать распределитель в существующую пневмосистему, минимизируя простои оборудования.
- **Совместимость с типовыми системами:** Являясь полным функциональным аналогом моделей В71-22М-01 и КРу16.9, данный **пневмораспределитель АВ71-22А** легко заменяет их без необходимости переделки схемы.

## Принцип действия в пневмосистеме

Принцип работы устройства основан на механическом повороте рукоятки, которая приводит во вращение плоский золотник внутри корпуса. В зависимости от выбранной позиции (лево/нейтрально/право), происходит соединение или перекрытие каналов. Линия 1 является подводящей (давление от компрессора или ресивера), линии 2 и 4 подключаются к рабочим полостям пневмоцилиндра, а линия 3 является сливной (атмосферной). В нейтральном положении все каналы обычно перекрыты, что фиксирует исполнительный механизм. Именно такая схема коммутации делает **пневмораспределитель АВ71-22А** незаменимым для управления двусторонними приводами.

## Температурный режим и ресурс работы

Оборудование рассчитано на эксплуатацию в климатических условиях, соответствующих исполнению УХЛ категории размещения 4. Наибольшее влияние на срок службы оказывает качество рабочей среды. Необходимо использовать очищенный сжатый воздух с классом загрязнения не грубее 10 по ГОСТ 17433-80 и обязательной подачей распыленного масла (рекомендуемая вязкость 10–35 мм<sup>2</sup>/с при температуре +50°С) в пропорции 2–4 капли на 1 м<sup>3</sup> воздуха. При соблюдении данных условий и поддержании давления в пределах номинального, ресурс пневмораспределителя составляет сотни тысяч циклов переключения. Нарушение требований к фильтрации воздуха приводит к ускоренному износу золотниковой пары и уплотнений.

## Состав ремкомплекта и типовые узлы замены

Для обеспечения длительной и безотказной работы рекомендуется проводить регулярное сервисное обслуживание. Чаще всего в замене нуждаются следующие компоненты, которые обычно входят в состав ремкомплекта:

Наименование узла/детали	Причина возможного износа
Уплотнительные кольца (манжеты) золотника	Естественный износ от трения, работа без смазки или с загрязненным воздухом.
Плоский золотник	Абразивный износ при попадании твердых частиц в рабочую среду.
Возвратная пружина	Усталость металла от многократных циклов.
Уплотнения штока рукоятки	Потеря эластичности из-за температурных колебаний или несоответствующего масла.
Фиксирующие элементы (штифты, стопорные кольца)	Механические повреждения при неаккуратном монтаже или демонтаже.

## Габаритные и присоединительные размеры для проверки совместимости

Чертеж пневмораспределителя АВ71-22А с указанием присоединительных размеров и расстояний между осями отверстий. Коническая резьба К1/4".

Перед заказом необходимо сверить присоединительные размеры и схему расположения портов с параметрами устанавливаемого узла. Ключевое внимание стоит уделить межосевым расстояниям и типу резьбы (коническая К1/4") для обеспечения герметичного соединения без необходимости использования дополнительных переходников.

## Типичные ошибки при подборе пневмораспределителя

- **Выбор только по типу резьбы:** Игнорирование таких параметров, как номинальное давление (1 МПа для АВ71-22А) и пропускная способность (не менее 0.9 м<sup>3</sup>/ч), может привести к некорректной работе системы – от недостаточной скорости срабатывания привода до перегрузок...