Пневмовентиль ВВ 352

Описание

Описание и назначение электропневмовентиля ВВ 352

Электропневмовентиль ВВ 352 представляет собой нормально-открытый распределитель, предназначенный для дистанционного электрического управления исполнительными пневмоприводами в промышленных системах. Конструкция основана на электромагнитном приводе ПЭ 35, что обеспечивает высокую надежность коммутации потоков сжатого воздуха. Данная модель разработана как современная замена устаревшим сериям ВВ-34(Ш) и предназначена для интеграции в системы автоматизации станков, технологических линий, испытательного оборудования и железнодорожной техники.

Вес, габариты и Код ТН ВЭД

Масса стандартного исполнения пневмовентиля ВВ 352 составляет 0,8 кг. Габаритные размеры варьируются в зависимости от типа устанавливаемого электрического соединителя. Основные конструктивные размеры модели приведены в таблице ниже. Для классификации при таможенном оформлении используется Код ТН ВЭД 8481 80 990 0 (арматура для трубопроводов, клапаны прочие).

Габаритный размер	Обозначение	Значение, мм
Высота	H	150
Ширина (зависит от соединителя)	B	72 (для СЭ11-19)
Размер A	A	30
Размер C	C	64
Размер D	D	90
Размер F	F	70

Заходит новый пневмовентиль ВВ 352 на склад и видит — старый ВВ-34(Ш) в углу пылится. Говорит ему: «Что, брат, не выдержал конкуренции?» А тот отвечает: «Да я не проиграл, я просто устарел… пока меня не заткнули в новую систему через адаптер!»

Технические характеристики пневмовентиля ВВ 352

Ключевые параметры, определяющие область применения и условия эксплуатации изделия.

Параметр	Значение для модели ВВ 352
Тип распределителя по исходному состоянию	Нормально-открытый
Рабочий диапазон давлений, МПа	0,35 – 0,85
Номинальное рабочее давление, МПа	0,63
Ход основного клапана, мм	1,1 – 1,3
Максимальная частота включений, циклов/час	1200
Максимальная потребляемая мощность электропривода, Вт	35
Сечение проходного канала (впуск/выпуск), мм	30 / 18

Тип рабочей среды	Сжатый воздух (технический, осушенный)
Температура окружающей среды, °C	От -40 до +70 (для привода ПЭ 35)
Степень защиты электропривода (IP)	IP54 (СЭ11-19, ШР16) или IP65 (2РМГ14)
Тип присоединения (электрическое)	СЭ11-19, 2РМГ14 (прямой/угловой), ШР16

Преимущества и особенности эксплуатации пневмовентиля ВВ 352

Выбор электропневмовентиля ВВ 352 для модернизации или построения новых систем управления сжатым воздухом предоставляет ряд технических и эксплуатационных преимуществ:

1. Повышенная ремонтопригодность и простота обслуживания. Конструкция продумана для легкого доступа к клапанной паре. При работе в условиях загрязненного воздуха вентиль можно оперативно разобрать для очистки седел и клапанов, что минимизирует время простоя оборудования.

2. Долгий ресурс работы благодаря применению износостойких материалов. Корпус отлит из алюминиевого сплава, что обеспечивает малый вес и устойчивость к коррозии. Клапанная пара выполнена из легированной стали высокой твердости, что минимизирует износ и утечки даже при высокой частоте переключений пневмовентиля ВВ 352.

3. Стабильность работы в сложных условиях. Модель устойчива к вибрационным нагрузкам, что подтверждено испытаниями в вагоностроении. Наличие нескольких вариантов электропривода (ПЭ 35, ПЭ 36) и соединителей позволяет адаптировать вентиль под конкретные условия: высокие температуры (ПЭ 36), пыльные помещения (IP65 с 2РМГ14).

4. Совместимость с типовыми гидро- и пневмосистемами. Пневмовентиль ВВ 352 является прямым функциональным аналогом устаревших моделей ВВ-34(Ш), что упрощает замену без переделки трубной обвязки.

5. Высокая точность изготовления. Минимальные утечки через клапанную пару делают данный пневмовентиль ВВ 352 пригодным для использования на ответственных участках, таких как испытательные стенды, где требуется поддержание стабильного давления.

Принцип работы в составе системы

В нормальном (обесточенном) состоянии порт подачи давления (P) соединен с рабочим портом (A), обеспечивая подачу воздуха на исполнительный механизм. При подаче управляющего электрического сигнала на катушку электромагнита происходит переключение. Золотник или клапан перемещается, перекрывая проход от P к A и открывая путь от рабочего порта A к выхлопному порту (R), осуществляя сброс давления и возврат привода в исходное положение. Таким образом, электропневмовентиль ВВ 352 обеспечивает базовую логику управления «включено-выключено» для пневмоцилиндров, пневмомоторов или других устройств.

Температурный режим работы и ресурс

Штатный электропривод ПЭ 35 рассчитан на работу в диапазоне температур окружающей

среды от -40°C до +70°C. При использовании модернизированного привода ПЭ 36 возможна эксплуатация при температурах выше +70°C. Ресурс работы вентиля напрямую зависит от качества подготовки сжатого воздуха. Наличие влаги, масляных паров и твердых частиц ускоряет износ клапанной пары и уплотнений. При использовании качественных фильтров-влагоотделителей и соблюдении регламента технического обслуживания ресурс изделия может превышать 1 000 000 циклов срабатывания.

Область применения и типовое оборудование

Электропневмовентиль ВВ 352 нашел широкое применение в отраслях, где требуется надежное дистанционное управление пневматическими системами:

Железнодорожный транспорт: системы управления тормозами, механизмами разгрузки вагонов, испытательные стенды для пневмооборудования подвижного состава.

Машиностроение и станкостроение: автоматические линии, металлорежущие станки с пневмоприводами зажимов и подач, прессовое оборудование.

Строительная и спецтехника: управление откидными бортами, механизмами подъема, блокировками дифференциалов.

Промышленная автоматизация: роботизированные комплексы, манипуляторы, системы позиционирования.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые детали

Наиболее уязвимыми элементами, подверженными износу в условиях неидеальной рабочей среды, являются уплотнительные элементы клапанной пары. Их замену рекомендуется проводить при первых признаках увеличения времени срабатывания или появления утечек.

Наименование детали	Причина и условия износа
Уплотнительные кольца (манжеты) клапана	Абразивный износ при содержании твердых частиц в воздухе; потеря эластичности при высоких температурах или контакте с маслом не по спецификации.
Возвратная пружина	Усталость металла при частых циклах срабатывания (близких к предельным 1200 в час).
Седло клапана (в составе пары)	Механический износ или повреждение кромки при попадании крупных загрязнений.
Катушка электромагнита	Перегрев при работе на предельной частоте или в условиях повышенной температуры окружающей среды без соответствующего привода (ПЭ 36).

Типичные ошибки при подборе пневмовентиля ВВ 352

Некорректный выбор компонента для пневмосистемы ведет к снижению надежности, преждевременным отказам и простоям.

Ошибка 1: Подбор ис...