

## Пневмовентиль ВВ 352

### Описание

### Описание и назначение электропневмовентилей 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 пневмовентилей 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 пневмовентилей 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  
Температура окружающей среды, °С  
Степень защиты электропривода (IP)  
Тип присоединения (электрическое)

Сжатый воздух (технический, осушенный)  
От -40 до +70 (для привода ПЭ 35)  
IP54 (СЭ11-19, ШР16) или IP65 (2РМГ14)  
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 ремонтпригодность 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 (Р) соединен с рабочим портом (А), обеспечивая подачу воздуха на исполнительный механизм. При подаче управляющего электрического сигнала на катушку электромагнита происходит переключение. Золотник или клапан перемещается, перекрывая проход от Р к А и открывая путь от рабочего порта А 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

Уплотнительные кольца (манжеты) клапана

Возвратная пружина

Седло клапана (в составе пары)

Катушка электромагнита

### Причина и условия износа

Абразивный износ при содержании твердых частиц в воздухе; потеря эластичности при высоких температурах или контакте с маслом не по спецификации.

Усталость металла при частых циклах срабатывания (близких к предельным 1200 в час).

Механический износ или повреждение кромки при попадании крупных загрязнений. Перегрев при работе на предельной частоте или в условиях повышенной температуры окружающей среды без соответствующего привода (ПЭ 36).

## Типичные ошибки при подборе пневмовентилей ВВ 352

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

**Ошибка 1:** Подбор ис...