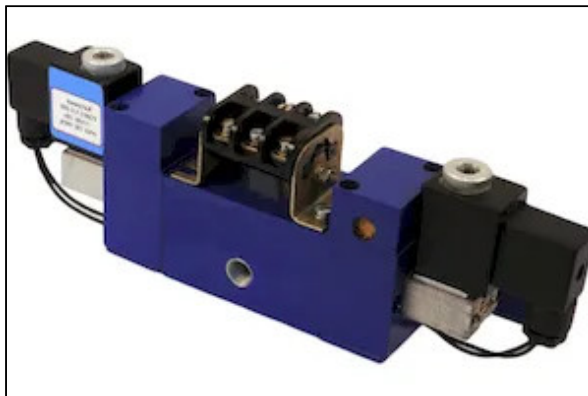


Блок вентиляей БВЭЛ-1



Описание

В современных системах управления подвижным железнодорожным составом надежность и точность работы узлов — ключевой фактор безопасности и комфорта. Особое место в этом ряду занимают устройства для управления дверными механизмами. **Блок вентиляей БВЭЛ-1** представляет собой специализированный пневмораспределитель, спроектированный для точного и дистанционного управления пневмоприводом пассажирских дверей. Конструкция блока вентиляей **БВЭЛ-1** обеспечивает стабильную работу в самых суровых климатических условиях, что делает его незаменимым компонентом для российских железных дорог.

Описание и назначение серии БВЭЛ-1

Серия **блок вентиляей БВЭЛ-1** — это электромагнитные распределительные устройства, объединенные в компактный моноблок. Основная область применения — системы открытия и закрытия автоматических дверей в пассажирских вагонах, электропоездах и другом железнодорожном подвижном составе. Управление осуществляется по электрическому сигналу, что позволяет интегрировать блок в общую систему управления поезда. Использование **блоков вентиляей БВЭЛ-1** обеспечивает плавность хода дверей, надежную фиксацию в крайних положениях и оперативное реагирование на команды машиниста или автоматики.

Габаритные размеры, масса и коды ТН ВЭД

Все модификации **блока вентиляей БВЭЛ-1** отличаются компактными габаритами, что упрощает их монтаж в стесненных условиях машинного отделения вагона. Благодаря рациональной конструкции и использованию современных материалов масса устройства не превышает 1,9 кг. Конкретные размеры и присоединительные интерфейсы могут варьироваться в зависимости от исполнения, но в целом блоки серии БВЭЛ-1 имеют схожие посадочные места для удобства замены и обслуживания.

Параметр	Значение / Диапазон
Масса, не более	1,9 кг
Код ТН ВЭД (основной)	8481 80 510 0 — Клапаны электромагнитные прочие
Общие габариты (предельные)	Компактный моноблочный корпус, размеры уточняются по конкретному чертежу

Технические характеристики блоков вентиля БВЭЛ-1

Серия **БВЭЛ-1** представлена несколькими климатическими исполнениями, адаптированными под разные условия эксплуатации. Технические параметры остаются высокими для всех модификаций, меняется лишь температурный диапазон.

Технический параметр	БВЭЛ-1 УХЛЗ	БВЭЛ-1 УХЛЗ.1	БВЭЛ-1 ТЗ
Условный проход (Dy), мм	5		
Максимальное давление, МПа (кгс/см ²)	0,85 (8,5)		
Рабочее давление, МПа	0,5...0,8		
Номинальное давление, МПа	0,63		
Тип рабочей среды	Сжатый воздух, очищенный по 9 классу ГОСТ 17433, с распыленным маслом		
Диапазон рабочих температур окружающей среды	-50°C ... +40°C	-40°C ... +40°C	-10°C ... +65°C
Номинальное напряжение питания, В (постоянный ток)	110		
Макс. частота срабатываний, циклов/мин.	60		
Масса, кг, не более	1,9		

Принцип работы блока вентиля БВЭЛ-1

Блок вентиля БВЭЛ-1 функционирует по принципу электромагнитного управления золотниковым распределителем. При подаче электрического сигнала на катушку соленоида создается магнитное поле, которое воздействует на подвижный сердечник (якорь). Сердечник, в свою очередь, смещает золотник внутри распределительного узла. Это смещение переключает каналы, открывая или перекрывая поток сжатого воздуха от источника к исполнительному пневмоцилиндру привода двери. Таким образом, электрический импульс преобразуется в точное пневматическое действие. Отсутствие механической связи между пультом управления и самим приводом повышает надежность и позволяет производить дистанционное переключение.

Температурный режим работы и ресурс

Одним из ключевых преимуществ **блока вентиля БВЭЛ-1** является его адаптивность к широкому спектру температур. Исполнение УХЛЗ способно безотказно работать при экстремальных морозах до -50°C, что критически важно для железных дорог Сибири и Крайнего Севера. Модификация ТЗ рассчитана на жаркий тропический климат. Такой запас прочности обеспечивается специальными материалами уплотнений, морозостойкими лаками обмотки и конструктивными решениями. Срок службы блока напрямую зависит от соблюдения условий эксплуатации, чистоты рабочей среды и

своевременного технического обслуживания. При работе на очищенном воздухе с рекомендованным маслом ресурс устройства исчисляется сотнями тысяч циклов срабатывания.

Загадка: Что говорит один **блок вентиляей БВЭЛ-1** другому, когда они встречаются в машинном отделении вагона? – «У тебя сегодня такой вид... просто золотниковая улыбка!»

Область применения и совместимое оборудование

Основная сфера использования **блоков вентиляей БВЭЛ-1** — железнодорожный транспорт, а именно:

- Пассажирские вагоны дальнего следования и пригородного сообщения.
- Электропоезда (ЭР, ЭД, «Ласточки» и др.).
- Дизель-поезда и рельсовые автобусы.
- Специальный подвижной состав, требующий автоматизации дверных проемов.

Блок совместим со стандартными пневмоцилиндрами дверных приводов, применяемыми в отечественном вагоностроении. Его подключение осуществляется к магистрали сжатого воздуха вагона с рабочим давлением 0,5–0,8 МПа и к низковольтной цепи постоянного тока 110 В.

Комплектующие и ремонтпригодность

Блок вентиляей БВЭЛ-1 отличается высокой ремонтпригодностью, что особенно ценится в условиях депо. Наиболее часто в процессе эксплуатации могут потребовать замены следующие элементы:

Наименование запчасти / ремкомплекта	Назначение
Комплект уплотнительных колец (манжет) золотника	Восстановление герметичности распределительной пары
Катушка электромагнита	Замена при обрыве или перегорании обмотки
Возвратная пружина	Обеспечение возврата золотника в исходное положение
Комплект крепежных элементов	Для монтажа и фиксации блока

Ремонт может быть осуществлен как в стационарных условиях депо, так и силами подготовленных специалистов «в поле», что минимизирует простой вагона.

Условные обозначения и примеры заказа

Маркировка **блока вентиляей БВЭЛ-1** включает в себя информацию о климатическом исполнении:

- **БВЭЛ-1** — базовое обозначение серии (Блок Вентилей Электромагнитный).
- **УХЛЗ** — ...