

Паспорт



# Колонка ВЫСОКОВОЛЬТНАЯ КВ-3,3

ТУ 27.12.10-003-53617806-2021

Код продукции ТН ВЭД 8535

## 1. Назначение

Колонка высоковольтная КВ-3,3 наружной установки предназначена для подключения цепей электроотопления состава вагонов к распределительным устройствам железных дорог с напряжением 3,3 кВ постоянного или переменного тока, имеющих защиту от токов короткого замыкания и перегрузок.

## 2. Технические данные

Таблица 1. Основные параметры и характеристики колонки КВ-3,3

Наименование	Значение
Род тока первичной цепи	постоянный или переменный
Номинальное напряжение первичной цепи	3,3 кВ
Максимальное напряжение первичной цепи	4,0 кВ
Номинальный ток первичной цепи	300 А
Напряжение вторичных цепей управления/сигнализации	не более 250/30 В
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP54

Габаритные размеры (ВхШхГ)	1100х640х390 мм
----------------------------	-----------------

Масса	не более 90 кг
-------	----------------

Срок службы	20 лет
-------------	--------

Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	УХЛ1
--	------

### 3. Устройство и работа

#### 3.1 Устройство

3.1.1 Колонка состоит из металлического корпуса с дверью.

Снаружи на корпусе установлены:

1. Типовая розетка межвагонного высоковольтного соединения;
2. Лампы сигнальные (зеленого и красного цвета).

Внутри корпуса установлены:

1. Выключатель блокировки двери;
2. Выключатель блокировки силового контакта розетки;
3. Вводная рейка с клеммами.

3.1.2 Назначение элементов.

**Розетка (XS1)** – для подсоединения жил высоковольтного кабеля и передачи тока нагрузки напряжением 3,3 кВ от подводящего высоковольтного кабеля к штепселю пассажирского вагона.

**Лампы сигнальные** – красная (HL2) для предупреждения о наличии высокого напряжения 3,3 кВ на розетке; зеленая (HL1) – об отсутствии высокого напряжения 3,3 кВ на розетке.

**Выключатель блокировки силового контакта розетки (SQ1)** – для подготовки электросхемы на подачу 3,3 кВ при замкнутом контакте или на отключение при разомкнутом контакте.

**Выключатель блокировки двери (SQ2)** – для подготовки электросхемы на подачу 3,3 кВ при замкнутом контакте или на отключение при разомкнутом контакте.

**Вводная рейка с клеммами (X1)** – для соединения кабеля управления и сигнализации с элементами колонки.

## **3.2 Работа колонки.**

3.2.1 Высоковольтное соединение с колонкой производится путем включения штепселя в гнездо розетки колонки в следующем порядке:

1. открыть крышку замка,
2. вставить ключ отопления поезда в замок и повернуть ключ на 90°С в любом направлении,
3. открыть защитную крышку розетки и вставить штепсель в открывшееся гнездо до упора,
4. зафиксировать крышку возвратом ключа отопления в исходное положение,
5. вынуть ключ из замка.

При подключенном штепселе срабатывает выключатель блокировки SQ1, выдавая сигнал блокировки «сухим контактом». Местная сигнализация обеспечивается внешними цепями напряжением 24VDC на сигнальную лампу (красный плафон) HL2.

3.2.2 Отключение с колонкой производится путём отключения штепселя от гнезда розетки в следующем порядке:

1. открыть крышку замка,
2. вставить ключ отопления в замок и повернуть ключ на 90°С в любом направлении,
3. вынуть штепсель из гнезда розетки,
4. закрыть крышку розетки,
5. вернуть ключ отопления в исходное положение,
6. вынуть ключ из замка.

При отключенном штепселе срабатывает выключатель блокировки SQ1, выдавая сигнал блокировки «сухим контактом». Местная сигнализация обеспечивается внешними цепями напряжением 24VDC на сигнальную лампу (зелёный плафон) HL1.

Для сигнализации и блокировок состояния двери колонки служит выключатель SQ2, выдающий сигнал о положении двери «сухим контактом».

## **4. Требования безопасности**

4.1 Персонал, обслуживающий колонку КВ-3,3, должен знать устройство и принцип ее действия, ознакомлен с настоящим паспортом, выполнять его требования, а также требования «ПТЭ электроустановок потребителей и ПТБ при эксплуатации электроустановок потребителей».

4.2 Выполнить заземление колонки к рельсовому пути в соответствии с «Инструкцией по заземлению устройств электроснабжения на электрифицированных железных дорогах» ЦЭ-191.

4.3 Колонка имеет специальный ключ для открытия крышки розетки.

4.4 Колонка имеет специальный ключ для открытия двери колонки.

4.5 Колонка имеет зажим заземления, подсоединение к которому должно выполняться в соответствии с п.5.2. У зажима заземления установлен знак заземления.

4.6 На дверке колонки установлен знак «Высокое напряжение».

## **5. Монтаж и эксплуатация**

5.1 Колонку установить на фундамент, обеспечив размеры под крепеж колонки в соответствии с размерами габаритного чертежа (рис. 1) и размерами привязки колонки к габаритам железнодорожного полотна.

5.2 Выводы жил высоковольтного кабеля должны иметь наконечники круглого сечения для присоединения к разъемным клеммам колонки из латуни.

5.3 При эксплуатации выполнять техническое обслуживание колонки, включающее в себя: осмотр, ревизию, испытания, ремонт.

### 1. Осмотр

Осмотр производится перед производством работ, но не реже 1 раз в месяц.

При осмотре:

- a. удалить с наружных поверхностей изоляторов пыль
- b. опробовать переключение выключателей

### 2. Ревизия

Ревизия производится не реже 1 раз в 6 месяцев.

При ревизии:

- a. выполнить работы, проводимые при осмотре
- b. проверить и при необходимости подтянуть крепления силовых клемм
- c. проверить и при необходимости подтянуть крепеж цепей управления
- d. проверить наличие смазки в узлах трения

### 3. Испытания

Испытания проводятся 1 раз в год.

- a. испытание сопротивления изоляции розетки – 500 Мом при эксплуатации;
- b. испытание электрической прочности изоляции розетки – 10 кВ переменного тока 50 Гц в течении 1 мин.

## 4. Ремонт

При ремонте:

а. выполнить работы, проводимые при осмотре и ревизии, остальное по необходимости.

## 6. Транспортирование и хранение

6.1 Условия транспортирования в части воздействия механических факторов по группе Л ГОСТ 23216–78.

6.2 Условия хранения в части воздействия климатических факторов внешней среды – по группе 8 по ГОСТ 15150–69.

6.3 В помещении для хранения не должно быть паров и газов, которые могут вызвать коррозию металлов или разрушить изоляцию.

## 7. Комплект поставки

Наименование	Значение
--------------	----------

Колонка, шт.	1
--------------	---

Комплект запасных частей  
и принадлежностей:

а. ключ к розетке ЭО 18.02, шт.	1
---------------------------------	---

б. ключ от двери, шт.	1
-----------------------	---

Эксплуатационная документация:

а. Паспорт, экз.	1
------------------	---

б. Паспорт Втулка с фланцем ЭО 18.02.100СБ, экз.	1
---	---



## **8. Условия эксплуатации**

8.1 Диапазон рабочих температур внешней среды от  $-60^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$ .

8.2 Воздействие повышенной влажности 75% при  $+15^{\circ}\text{C}$ .

8.3 Механические воздействия: вибрации в диапазоне 1...80 Гц, с амплитудными значениями ускорений до 0,6 g в вертикальном и горизонтальном направлениях.

8.4 Климатическое исполнение КВ-3,3 УХЛ1 по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1.

## **9. Утилизация**

9.1 По истечению срока эксплуатации КВ-3,3 необходимо произвести его демонтаж с последующей утилизацией.

9.2 Демонтаж КВ-3,3 включает в себя разборку металлоконструкции, крепежных элементов, монтажных проводников, комплектующей аппаратуры.

9.3 Из демонтированных составных частей следует утилизировать следующие материалы:

- черные металлы;
- цветные металлы;
- драгоценные металлы.

9.4 Утилизацию произвести любым методом, не оказывающим отрицательного экологического воздействия на окружающую среду. Предусматривать специальные меры безопасности, а также применять специальные инструменты и приспособления при демонтаже и утилизации щитков не требуется.

## 10. Свидетельство о приемке

Колонка высоковольтная КВ-3,3 УХЛ1 серийный номер  изготовлена и принята в соответствии с обязательными требованиями ГОСТ 12.2.007.4-75, ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 1516.3-96 (п.4.14), ТУ 27.12.10-003-53617806-2021, действующей технической документацией и признана годной для эксплуатации.

Штамп ОТК

Дата выпуска

## 11. Гарантийные обязательства

11.1 Изготовитель гарантирует соответствие КВ-3,3 требованиям ТУ 27.12.10-003-53617806-2021 при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

11.2 Гарантийный срок эксплуатации – 24 месяца с момента передачи изделия предприятием-изготовителем покупателю.

11.3 Срок хранения без консервации – не более 3 месяцев со дня отгрузки заказчику при условии транспортирования, условиях и сроках хранения в соответствии с ГОСТ 23216-78.

11.4 Предельный срок службы (эксплуатации) КВ-3,3 не менее 20 лет, при условии замены комплектующих, выработавших свой ресурс.

11.5 Транспортирование изделия в гарантийный ремонт и из гарантийного ремонта производится силами потребителя.

Гарантийные обязательства предприятия-изготовителя не распространяются на КВ-3,3 при:

- наличие механических повреждений;
- выходе КВ-3,3 из строя вследствие несоблюдения правил монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения, предусмотренных в паспорте на КВ-3,3;
- вскрытии пломб узлов изделия без документально подтвержденного участия представителей предприятия-изготовителя;
- несанкционированной замене или изъятии отдельных элементов КВ-3,3;
- выходе КВ-3,3 из строя вследствие действия обстоятельств непреодолимой силы (форс-мажор).



[www.ensy.tech](http://www.ensy.tech)

ООО «ЭНСИ»  
8 (495) 109 44 00  
[info@ensy.tech](mailto:info@ensy.tech)

121205, г. Москва, территория  
инновационного центра Сколково,  
Большой бульвар, д. 42 стр. 1