



DIRECTUM-19395-2283468

АО «Диэлектрические кабельные системы»

ОКПД2 27.33.13.120

УТВЕРЖДЕН

ТПА.08.0005.00.00.0ПС-ЛУ

УСТРОЙСТВА СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ С ВИНТОВЫМИ ЗАЖИМАМИ ДЛЯ НИЗКОВОЛЬТНЫХ ЦЕПЕЙ (КЛЕММНЫЕ ЗАЖИМЫ), В ТОМ ЧИСЛЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЁННЫЕ

Паспорт

ТПА.08.0005.00.00.0ПС

| | |
|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата |
| Инв. № дубл. | Взам. инв. № |
| Подп. и дата | Подп. и дата |

г. Тверь, 2018

1 Общие сведения об изделии

1.1 Наименование и тип изделия (нужное подчеркнуть):

Клеммный зажим винтовой типа СВС.2 проходной,
Клеммный зажим винтовой типа СВС.4 проходной,
Клеммный зажим винтовой типа СВС.6 проходной,
Клеммный зажим винтовой типа СВС.10 проходной,

1.2 Обозначение (код изделия): _____

1.3 Маркировка взрывозащиты компонента: **Ex e II Gb U, Ex e I Mb U.**

1.4 Изготовитель: ООО «ДКС-Развитие» 170017 г. Тверь, ул. Бочкина, д. 10.

1.5 Сертификат соответствия: TC RU C-RU.АЮ64.В.01699 Срок действия: 15.11.2021.

Соответствует требованиям ТР ТС 004/2011 О безопасности низковольтного оборудования.

1.6 Сертификат соответствия: TC RU C-RU.АА71.В.00413 Срок действия: 15.08.2023.

Соответствует требованиям ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах», ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011), ГОСТ 31610.7-2012 (IEC 60079-7:2006).

2 Основные технические данные

2.1 Соответствие клеммных зажимов.

2.1.1 Клеммные зажимы соответствуют климатическим исполнениям и категориям размещения УХЛ2, Т2, ОМ2 (согласно ГОСТ 15150-69).

2.1.2 Температура эксплуатации для общепромышленного исполнения от минус 60 °С до 85 °С (согласно ГОСТ 31195.1-2011 пункт 6.3).

2.1.3 Температурные характеристики для взрывозащищенного исполнения:

– эксплуатационная температура от минус 60 °С до 110 °С (согласно ГОСТ 31610.0-2014 пункт 7.2.2);

– температура окружающей среды от минус 60 °С до 70 °С (согласно ГОСТ 31610.0-2014 пункт 7.2.2);

– температурный индекс Т1 130 °С (согласно ГОСТ 31610.0-2014 пункт 7.2.2, ГОСТ 21341, ГОСТ 4648 и ГОСТ 11261).

2.1.4 Температура монтажа от минус 25 °С до 55 °С (согласно ГОСТ 31195.1-2011 пункт 6.3).

2.1.5 Рабочее положение зажимов в пространстве – любое (согласно ГОСТ 19132-86 пункт 3.2.12).

2.1.6 Воздушные зазоры: не менее 14 мм для проходных клеммных зажимов типа СВС согласно ГОСТ IEC 60947-1-2014.

2.1.7 Расстояния путей утечек не менее 12,5 мм согласно ГОСТ IEC 60947-1-2014 для материала группы I и степени загрязнения 3.

Подключение проводников должно быть произведено согласно ГОСТ 31610.7-2012/IEC 60079-7:2006 для применения в условиях взрывоопасной среды.

Допустимые длительные токи на провода и кабели электропроводок должны приниматься по 1.3 ПУЭ с учетом температуры окружающей среды и способа прокладки, либо по другим нормативным актам.

Т а б л и ц а 1 – Основные электрические параметры клеммных зажимов, типа СВС, используемых без перемычек

| Тип зажима | Номинальная соединительная способность, мм2 | Сечение проводников, мм2 | Импульсное выдерживаемое напряжение, кВ* | Общепромышленное исполнение | | Взрывозащищенное исполнение | |
|------------|---|--------------------------|--|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| | | | | Номинальный ток, А | Номинальное напряжение, В | Номинальный ток, А | Номинальное напряжение, В |
| СВС.2 | 2,5 | 0,2-4 | 12 | 32 | 1000 | 24 | 500 |
| СВС.4 | 4,0 | 0,2-6 | 12 | 41 | 1000 | 32 | 500 |
| СВС.6 | 6,0 | 0,5-10 | 12 | 57 | 1000 | 41 | 500 |
| СВС.10 | 10,0 | 1,5-16 | 12 | 76 | 1000 | 57 | 400 |

Т а б л и ц а 2 – Требования к моменту затяжки и длине зачистки проводника в зависимости от сечения зажима и размера винтовых соединений

| Тип зажима | Сечение зажима, мм ² | Крутящий момент, Н·м | Длина зачистки изоляции, мм |
|------------|---------------------------------|----------------------|-----------------------------|
| СВС.2 | 2,5 | 0,8 | 9 |
| СВС.4 | 4 | 1,2 | 10 |
| СВС.6 | 6 | 1,4 | 10 |
| СВС.10 | 10 | 1,9 | 12 |

ТПА.08.0005.00.00.0ПС

| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дата | УСТРОЙСТВА СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ С ВИНТОВЫМИ ЗАЖИМАМИ ДЛЯ НИЗКОВОЛЬТНЫХ ЦЕПЕЙ (КЛЕММНЫЕ ЗАЖИМЫ) В ТОМ ЧИСЛЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ Паспорт | Лит | Лист | Листов |
|-----------|------------|----------|-------|------|---|---|------|--------|
| | | | | | | | | 3 |
| Разраб. | Павлов | | | | | АО «Диэлектрические кабельные системы»ДКС | | |
| Пров. | Буданов | | | | | | | |
| Н. контр. | Кудрявцева | | | | | | | |
| Утв. | - | | | | | | | |

Таблица 3 – Минимальная соединительная способность клеммных зажимов

| Тип зажима | Минимальная соединительная способность, мм ² | Сечение и теоретический диаметр проводников | | | | | | | | | |
|-------------|---|---|-------------|-------------------------|--------------------------------------|-------------|---------|-------------|--------|--------|--|
| | | метрические | | | | | AWG | | | | |
| | | жесткие | | гибкие | | | жесткие | | гибкие | | |
| | | сечение проводников, мм ² | диаметр, мм | | сечение проводников, мм ² | диаметр, мм | калибр | диаметр, мм | | калибр | диаметр многожильных проводников, класса I, K, M, мм |
| одножильные | многожильные e | | одножильные | многожильные e класса B | | | | | | | |
| СВС.2 | 0,2 | 0,2 | - | - | 0,2 | 0,65* | - | - | - | 32 | - |
| СВС.4 | 0,2 | 0,2 | - | - | 0,2 | 0,65* | - | - | - | 32 | - |
| СВС.6 | 0,2 | 0,5 | - | - | 0,2 | 0,65* | - | - | - | 32 | - |
| СВС.10 | 1,5 | 1,5 | - | - | 1,5 | 1,8* | - | - | - | 16 | - |

Таблица 4 – Максимальная соединительная способность клеммных зажимов

| Тип зажима | Максимальная соединительная способность, мм ² | Сечение и теоретический диаметр проводников | | | | | | | | | |
|-------------|--|---|-------------|-------------------------|--------------------------------------|-------------|---------|-------------|--------|--------|--|
| | | метрические | | | | | AWG | | | | |
| | | жесткие | | гибкие | | | жесткие | | гибкие | | |
| | | сечение проводников, мм ² | диаметр, мм | | сечение проводников, мм ² | диаметр, мм | калибр | диаметр, мм | | калибр | диаметр многожильных проводников, класса I, K, M, мм |
| одножильные | многожильные e | | одножильные | многожильные e класса B | | | | | | | |
| СВС.2 | 4,0 | 4,0 | 2,4 | 2,7 | 4,0 | 3,0* | 12 | 2,15 | 2,45 | 12 | 2,70 |
| СВС.4 | 6,0 | 6,0 | 2,9 | 3,3 | 6,0 | 3,9* | 10 | 2,72 | 3,09 | - | - |
| СВС.6 | 10 | 10,0 | 3,7 | 4,2 | 10,0 | 5,1* | 8 | 3,43 | 3,89 | 8 | 3,36 |
| СВС.10 | 16 | 16,0 | 4,6 | 5,3 | 16,0 | 6,3* | 6 | 4,11 | - | - | - |

Таблица 5 – Список совместимых монтажных реек

| Тип зажима | Совместимость с типами монтажных реек | | | |
|------------|---------------------------------------|----------|----------|----|
| | Omega 3 | Omega 3A | Omega 3B | G1 |
| СВС.2 | + | + | + | - |
| СВС.4 | + | + | + | - |
| СВС.6 | + | + | + | - |
| СВС.10 | + | + | + | - |

Таблица 6 – Основные электрические параметры клеммных зажимов, типа СВС, используемых во взрывоопасных зонах без перемычек

| Тип зажима | Номинальная соединительная способность, мм ² | Сечение проводников, мм ² * | Номинальный ток, А* | Номинальное напряжение, В* |
|------------|---|--|---------------------|----------------------------|
| СВС.2 | 2,5 | 0,2-4 | 24 | 500 |
| СВС.4 | 4,0 | 0,2-6 | 32 | 500 |
| СВС.6 | 6,0 | 0,5-10 | 41 | 500 |
| СВС.10 | 10,0 | 1,5-16 | 57 | 400 |

*Указанное номинальное значение тока и номинальное сечение проводников указано для диапазона температуры окружающей среды от минус 60 °С до 40 °С и температурного класса Т6.

Таблица 7 – Основные электрические параметры клеммных зажимов, типа СВС, используемых во взрывоопасных зонах с перемычками

| Тип зажима | Номинальная соединительная способность, мм ² | Сечение проводников, мм ² | Номинальный ток, А | Одиночное или параллельное расширение | Пропуск полюса | Рядом с цветной перегородкой | Установка ступенькой | Пропуск параллельного полюса |
|------------------|---|--------------------------------------|--------------------|--|---|--|--|--|
| | | | |  Номинальное напряжение, В |  Номинальное напряжение, В |  Номинальное напряжение, В |  Номинальное напряжение, В |  Номинальное напряжение, В |
| Клеммы проходные | | | | | | | | |
| СВС.2 | 2,5 | 0,2-4 | 21/24* | 400 | 400 | 400 | 320 | 320 |
| СВС.4 | 4,0 | 0,2-6 | 25/32* | 320 | 320 | 320 | 320 | 320 |
| СВС.6 | 6,0 | 0,5-10 | 35/41* | 320 | 320 | 320 | 250 | 250 |
| СВС.10 | 10,0 | 1,5-16 | 47/57* | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 |

Указанное номинальное значение тока и номинальное сечение проводников указано для диапазона температуры окружающей среды от минус 60 °С до 40 °С и температурного класса Т6.
 Диапазон сечений подключаемых проводников указан в таблицах 3-5.
 * Более высокое значение номинального тока, указано при установке двух перемычек для каждого из полюсов, подключенных вместе.

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

3 Устройство клеммных зажимов СВС (рисунок 1)

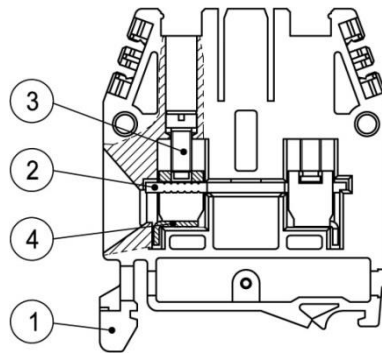


Рисунок 1 – Устройство клеммы СВС. 1 – изолирующий корпус; 2 – токопроводящий элемент; 3 – зажимной винт; 4 – кольцо ввода провода

4 Упаковка и комплектность поставки

В комплект поставки входят:

- клеммный зажим, упакованный в коробку из гофрокартона, согласно установленной кратности;
- паспорт, совмещенный с руководством по эксплуатации, 1 шт. При поставке партии, отправляемой в один адрес, допускается прилагать одно руководство по эксплуатации на партию.

5 Маркировка

5.1 Маркировка клеммных зажимов, прошедших сертификацию на соответствие ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах», содержит:

- обозначение типа Ex-компонента;
- обозначение (специальный знак взрывобезопасности) Ex, согласно приложению 2 ТР ТС 012/2011;
- единый знак обращения продукции на рынке государств-членов Таможенного союза, согласно пункту 1 статьи 7 ТР ТС 012/2011;
- обозначение (знак) каждого примененного вида взрывозащиты;
- обозначение (знак) группы электрооборудования Ex-компонента;
- маркировку взрывозащиты;
- номер сертификата;
- знак «U» после обозначения (знака) группы электрооборудования Ex-компонента;
- зарегистрированный товарный знак предприятия-изготовителя.

Пример маркировки предоставлен на рисунке 2.

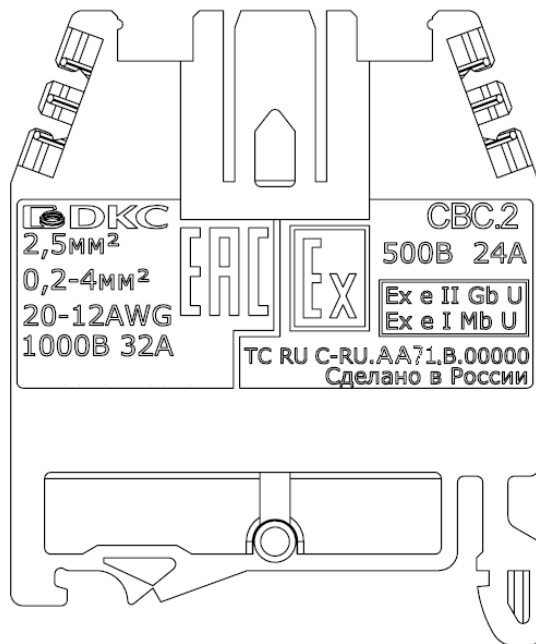


Рисунок 2 Маркировка клеммного зажима типа СВС

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата |
| Инв. № подп | Подп. и дата | Инв. № подп |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|------|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дата |
|----|------|----------|-------|------|

6 Транспортирование, хранение, утилизация

6.1 Клеммные зажимы должны храниться в упакованном виде в закрытых складских помещениях при температуре от минус 25 °С до 50 °С на расстоянии не менее 1 м от отопительных приборов.

6.2 Клеммные зажимы транспортируются всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на каждом виде транспорта в диапазоне температур от минус 25 °С до 50 °С.

6.3 Транспортировка, хранение и использование клеммных зажимов не связаны с соблюдением особых требований по безопасности.

6.4 Утилизация проводится в соответствии с местным законодательством. Изделия не содержат материалов и веществ, опасных для жизни, здоровья людей и окружающей среды после окончания срока службы. Специальных мер для утилизации изделий не требуется.

7 Указания по монтажу и эксплуатации

7.1 Предельные состояния:

Не применимо.

7.2 Критические отказы:

– перегрев клеммных зажимов, при нарушении технических параметров. Клеммные зажимы должны эксплуатироваться в соответствии с техническими параметрами, указанными в паспорте, совмещенном с руководством по эксплуатации;

– перегрев клеммных зажимов, при ослаблении контактов. В соответствии с технологическим регламентом, не реже одного раза в год, должна производиться протяжка винтовых соединений;

– перегрев клеммных зажимов, при не правильной установке перемычек. Перемычки должны устанавливаться до упора.

7.3 Контактные соединения зажимов с жилами проводов и кабелей должны соответствовать требованиям «Правил устройства электроустановок» и обеспечивать условия эксплуатации, установленные «Правилами технической эксплуатации установок потребителей», «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» в соответствии с установленной маркировкой, а также указаний каталога и монтажных инструкций и настоящим руководством компании АО «ДКС», требованиями ТР ТС 012/2011, ГОСТ IEC 60079-14 и других директивных документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.

7.4 Контактные поверхности жил проводников перед присоединением должны быть подготовлены в соответствии с указаниями ГОСТ 10434-82.

7.5 Электрический монтаж и профилактический осмотр должны производиться при снятом напряжении.

7.6 При установке клеммных зажимов типа СВС в оболочки, обеспечивающие повышенную защиту вида «е» и/или с видом взрывозащиты искробезопасная электрическая цепь «i» должны учитываться электрические зазоры и расстояния путей утечки по ГОСТ 31610.7-2012 и по ГОСТ 31610.11-2014.

7.7 Моменты затяжки и длина зачистки проводников, согласно таблице 2. При снятии изоляции не допускать повреждения провода.

7.8 Выбирая соответствующие провода, и способ их прокладки, обеспечить условия, исключаящие превышение максимально допустимой температуры провода и поверхности.

7.9 Осуществлять перемыкание клеммных зажимов только при помощи оригинальных принадлежностей, рекомендованных ДКС.

7.10 Не допускается наличие признаков коррозии на контактных частях зажимов, а также эксплуатация изделия с поврежденными деталями и неисправностями.

7.11 Выбирать или устанавливать зажимы таким образом, чтобы взрывозащита не нарушалась в результате внешнего воздействия, как то давления, химических, механических, тепловых или электрических воздействий, а также вибрации, влажности и коррозии (согласно ГОСТ IEC 60079-14).

7.12 Монтаж должен производиться только обученным квалифицированным персоналом, знакомым с соответствующими стандартами и имеющим необходимые лицензии и разрешения.

7.13 При эксплуатации необходимо проводить проверку и техническое обслуживание в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 60079-17-2011 Взрывоопасные среды. Часть 17. Проверка и техническое обслуживание электроустановок.

7.14 Периодические осмотры клеммных зажимов должны проводиться в сроки, которые устанавливаются технологическим регламентом в зависимости от производственных условий, но не реже одного раза в год.

7.15 **ВНИМАНИЕ! ПОТРЕБИТЕЛЬ НЕ ИМЕЕТ ПРАВА РАЗБИРАТЬ И МОДИФИЦИРОВАТЬ ИЗДЕЛИЯ!**

| | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-------|------|-----------------------|--|------|
| Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | | | | | |
| | | | | | | | |
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Инв. № дубл. | | | | | |
| | | | | | | | |
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Инв. № дубл. | | | | | |
| | | | | | | | |
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дата | ТПА.08.0005.00.00.0ПС | | Лист |
| | | | | | | | 6 |

8 Взрывозащищённость

Взрывозащищённость клеммных зажимов обеспечивается взрывозащитой вида «Повышенная защита вида «е» по ГОСТ 31610.7-2012 (IEC 60079-7:2006), а также выполнением их конструкции в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011).

9 Гарантии изготовителя

9.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие клеммных зажимов требованиям технических условий при соблюдении условий эксплуатации, хранения, транспортировки и монтажа, установленных настоящими техническими условиями.

9.2 Гарантийный срок эксплуатации клеммных зажимов – 3 года со дня их ввода в эксплуатацию.

9.3 Гарантийный срок эксплуатации для экспорта – 1 год со дня ввода в эксплуатацию, но не более 2 лет с момента проследования через государственную границу Российской Федерации, если иной срок не согласован с потребителем.

9.4 Срок службы до замены не менее 20 лет с процентным ресурсом в размере 98 %.

10 Свидетельство о приемке и упаковке

Клеммный зажим соответствует ТУ 3464-044-47022248-2015 и признан годным к эксплуатации.

Партия/Дата выпуска

Номер бригады

| | | | | | | | | | | |
|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----------------------|------|----------|-------|------|------|
| Инв. № подл | Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | ТПА.08.0005.00.00.0ПС | | | | | Лист |
| | | | | | Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дата | 7 |