

# КЛЕММНЫЕ КОЛОДКИ СЕРИИ **OptiClip**

# 1

## НАЗНАЧЕНИЕ

Клеммные колодки серии OptiClip (далее клеммы) с выводами винтового или безвинтового типа предназначены для установки в распределительных шкафах и щитах систем автоматического управления с монтажом на DIN-рейки. Они позволяют легко присоединить круглые медные проводники, номинальным сечением от 1 до 120 мм<sup>2</sup>, обеспечивая надежный контакт и простоту сборки электрических схем. Клеммы с выводами винтового или безвинтового типа применяются в электрических цепях на номинальное напряжение до 1000 В переменного тока частотой до 1000 Гц.

Клеммные колодки серии OptiClip соответствуют требованиям ГОСТ IEC 60947-7-1-2016, ТР ТС 004/2011.

# 2

## СТРУКТУРА

## УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

### 2.1 Структура условного обозначения для клемм проходных

**OptiClip X<sub>1</sub>-X<sub>2</sub>-X<sub>3</sub>-X<sub>4</sub>-X<sub>5</sub>-X<sub>6</sub>**

**OptiClip** - Серия;

**X<sub>1</sub>** - Условное обозначение типоразмера:

CTS – клеммы проходные винтовые: имеют выводы винтового типа для присоединения проводников;

CX, CSC - клеммы проходные пружинные: имеют выводы безвинтового типа с пружинными зажимами для присоединения проводников;

CP - клеммы проходные Push-In: имеют выводы безвинтового типа с пружинными зажимами, позволяющие присоединить проводники без использования специальных инструментов;

CMT - мини-клеммы проходные винтовые: клеммы уменьшенных габаритов с выводами винтового типа для присоединения проводников;

CXM - мини-клеммы проходные пружинные: клеммы уменьшенных габаритов с выводами безвинтового типа с пружинными зажимами для присоединения проводников;

**X<sub>2</sub>** - Номинальное сечение проводника клеммы;

**X<sub>3</sub>** - Дополнительное обозначение назначения клеммы\*;

I-для фазных проводников;

I-BU-для нулевых проводников;

**X<sub>4</sub>** - Номинальный ток клеммы, А;

**X<sub>5</sub>** - Диапазон сечений присоединяемых проводников, мм<sup>2</sup>;

**X<sub>6</sub>** - Цвет корпуса.

### 2.2 Структура условного обозначения для клемм измерительных

**OptiClip X<sub>1</sub>-X<sub>2</sub>-X<sub>3</sub>-X<sub>4</sub>-X<sub>5</sub>-X<sub>6</sub>**

**OptiClip** - Серия;

**X<sub>1</sub>** - Условное обозначение типоразмера:

CDS/FT - клеммы измерительные проходные винтовые: имеют выводы винтового типа для присоединения проводников со специальными контрольными точками, обеспечивающие легкий доступ тестовых щупов;

CDS - клеммы измерительные проходные с ползунковым размыкателем винтовые: имеют выводы винтового типа для присоединения проводников со специальными контрольными точками, обеспечивающие легкий доступ тестовых щупов, имеется ползунковый размыкатель, который обеспечивает разъединение выводов клеммы;

**X<sub>2</sub>** - Номинальное сечение проводника клеммы;

**X<sub>3</sub>** - Дополнительное обозначение назначения клеммы\*;

I-для фазных проводников;

T-I -клемма с ползунковым размыкателем;

**X<sub>4</sub>** - Номинальный ток, А;

**X<sub>5</sub>** - Диапазон сечений присоединяемых проводников, мм;

**X<sub>6</sub>** - Цвет корпуса.



### 2.3 Структура условного обозначения для клемм многоярусных

**OptiClip** X<sub>1</sub>-X<sub>2</sub>-X<sub>3</sub>-X<sub>4</sub>-X<sub>5</sub>-X<sub>6</sub>-X<sub>7</sub>

**OptiClip** - Серия;

X<sub>1</sub> - Условное обозначение типоисполнения:

ODL, CDL - клеммы двухярусные винтовые: имеют два разнесенных яруса с выводами винтового типа для присоединения проводников;

CXDL - клеммы двухярусные пружинные: имеют два разнесенных яруса с выводами безвинтового типа с пружинными зажимами для присоединения проводников;

CPDL - клеммы двухярусные Push-In: имеют два разнесенных яруса с выводами безвинтового типа с пружинными зажимами, позволяющие присоединить проводники без использования специальных инструментов, имеется исполнение с перемычкой между ярусами;

CP3L - клеммы трехярусные Push-In: имеют три разнесенных яруса с выводами безвинтового типа с пружинными зажимами, позволяющие присоединить проводники без использования специальных инструментов, имеется исполнение с перемычкой между ярусами;

CPDLK - клеммы двухярусные Push-In с ножевым размыкателем: имеют два разнесенных яруса с выводами безвинтового типа с пружинными зажимами, позволяющие присоединить проводники без использования специальных инструментов, имеется ножевой размыкатель, который обеспечивает разъединение выводов клеммы для каждого яруса, имеется исполнение с перемычкой между ярусами;

X<sub>2</sub> - Номинальное сечение проводника клеммы;

X<sub>3</sub> - Количество ярусов:

2L - 2 яруса;

3L - 3 яруса;

X<sub>4</sub> - Дополнительное обозначение назначения клеммы\*:

I - для фазных проводников;

I-BU - для нулевых проводников;

MT-N - с ножевым размыкателем;

I-S - с перемычкой между ярусами;

X<sub>5</sub> - Номинальный ток, А;

X<sub>6</sub> - Диапазон сечений присоединяемых проводников, мм;

X<sub>7</sub> - Цвет корпуса.

### 2.4 Структура условного обозначения для клемм трехконтактных, четырехконтактных

**OptiClip** X<sub>1</sub>-X<sub>2</sub>-X<sub>3</sub>-X<sub>4</sub>-X<sub>5</sub>-X<sub>6</sub>

**OptiClip** - Серия;

X<sub>1</sub> - Условное обозначение типоисполнения:

СМС - клеммы многоконтактные винтовые: имеют несколько выводов винтового типа для присоединения проводников, имеются трехконтактные и четырехконтактные исполнения;

CX - клеммы многоконтактные пружинные: имеют несколько выводов безвинтового типа с пружинными зажимами для присоединения проводников, имеются трехконтактные и четырехконтактные исполнения;

CP - клеммы многоконтактные Push-In: имеют несколько выводов безвинтового типа с пружинными зажимами, позволяющие присоединить проводники без использования специальных инструментов, имеются трехконтактные и четырехконтактные исполнения.

X<sub>2</sub> - Номинальное сечение проводника клеммы.

X<sub>3</sub> - Исполнение по количеству контактов:

TRIPLET- трехконтактные;

QUATTRO - четырехконтактные;

X<sub>4</sub> - Дополнительное обозначение назначения клеммы\*:

I-для фазных проводников;

I-BU - для нулевых проводников.

X<sub>5</sub> - Диапазон сечений присоединяемых проводников, мм.

X<sub>6</sub> - Цвет корпуса.

### 2.5 Структура условного обозначения для клемм с ножевым размыкателем

**OptiClip** X<sub>1</sub>-X<sub>2</sub>-X<sub>3</sub>-X<sub>4</sub>-X<sub>5</sub>

**OptiClip** - Серия;

X<sub>1</sub> - Условное обозначение типоисполнения:

СКТ - клеммы винтовые с ножевым размыкателем: имеют выводы винтового типа для присоединения проводников, имеется ножевой размыкатель, который обеспечивает разъединение выводов клеммы;

СХК - клеммы пружинные с ножевым размыкателем: имеют выводы безвинтового типа с пружинными зажимами для присоединения проводников, имеется ножевой размыкатель, который обеспечивает разъединение выводов клеммы;

СРК - клеммы с ножевым размыкателем Push-In: имеют выводы безвинтового типа с пружинными зажимами, позволяющие присоединить проводники без использования специальных инструментов, имеется ножевой размыкатель, который обеспечивает разъединение выводов клеммы;

$X_2$  - Номинальное сечение проводника клеммы;

$X_3$  - Дополнительное обозначение назначения клеммы:

I-для фазных проводников;

MT-N - с ножевым размыкателем;

$X_4$  - Диапазон сечений присоединяемых проводников, мм;

$X_5$  - Цвет корпуса.

## 2.6 Структура условного обозначения для щупа тестового:

**OptiClip  $X_1 X_2$**

**OptiClip** - Серия;

$X_1$  - Условное обозначение типоразмера:

TX - тестовый щуп для пружинных клемм типа CX, CSC, CXDL, CXK;

$X_2$  - Номинальное сечение проводника клеммы.

## 2.7 Структура условного обозначения для щупа тестового:

**OptiClip  $X_1$**

**OptiClip** - Серия;

$X_1$  - Условное обозначение типоразмера:

CA707/TS/03 - тестовый щуп для проходных винтовых мини-клемм CMT;

TPSLS - тестовый щуп для измерительных винтовых клемм CDS, CDS/FT.

## 2.8 Структура условного обозначения перемычек для винтовых клемм:

**OptiClip  $X_1/X_2$**

**OptiClip** - Серия;

$X_1$  - Условное обозначение типоразмера:

CA713, CA714 - гребенчатые перемычки для винтовых клемм 4 мм<sup>2</sup>;

CA717 - гребенчатые перемычки для винтовых клемм 2,5 мм<sup>2</sup>;

CA718 - гребенчатые перемычки для винтовых клемм 10 мм<sup>2</sup>;

CA721 - винтовые перемычки для винтовых клемм 2,5 мм<sup>2</sup>;

CA722, CA727 - винтовые перемычки для винтовых клемм 4 мм<sup>2</sup>;

CA723 - винтовые перемычки для винтовых клемм 6 мм<sup>2</sup>;

CA724 - винтовые перемычки для винтовых клемм 10 мм<sup>2</sup>;

CA725 - винтовые перемычки для винтовых клемм 25 мм<sup>2</sup>;

CA771 - винтовые перемычки для винтовых клемм 35 мм<sup>2</sup>;

CA629/3 - винтовые перемычки для винтовых клемм 120 мм<sup>2</sup>;

$X_2$  - Количество полюсов в перемычке\*.

## 2.9 Структура условного обозначения перемычек для пружинных клемм и клемм Push-In:

**OptiClip  $X_1 X_2/X_3$**

**OptiClip** - Серия;

$X_1$  - Условное обозначение типоразмера:

JX - гребенчатые перемычки для пружинных клемм и клемм Push-In;

CA801/5 - гребенчатые перемычки для пружинных клемм 16 мм<sup>2</sup>;

$X_2$  - Сечение клеммы\*;

$X_3$  - Количество полюсов в перемычке\*.



## 2.10 Структура условного обозначения для скользящей перемычки для винтовых измерительных клемм:

**OptiClip X<sub>1</sub> X<sub>2</sub>**

**OptiClip** - Серия;

**X<sub>1</sub>** - Условное обозначение типоисполнения:

**SLS** – скользящая перемычка для винтовых измерительных клемм типа CDS, CDS/FT;

**X<sub>2</sub>** - Количество полюсов в перемычке.

\* Указывается при наличии

## 3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1 Изоляционный материал клемм заземляющих - полиамид-6,6.

3.2 Номинальные значения параметров клемм с выводами винтового или безвинтового типа различных исполнений указаны в таблицах 1 – 5.

Таблица 1 - Клеммы проходные

| Условное обозначение                  | Номинальное сечение проводника, мм <sup>2</sup> | Номинальный ток, А | Диапазон сечений присоединяемых проводников, мм <sup>2</sup> | Номинальное напряжение, В | Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение, кВ |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------|
| CTS - клемма проходная винтовая       | 2,5                                             | 24                 | 0,2-2,5                                                      | 1000                      | 8                                                   |
|                                       | 4                                               | 32                 | 0,2-6                                                        |                           |                                                     |
|                                       | 6                                               | 41                 | 0,5-6                                                        |                           |                                                     |
|                                       | 10                                              | 57                 | 0,5-10                                                       |                           |                                                     |
|                                       | 16                                              | 76                 | 0,2-16                                                       |                           |                                                     |
|                                       | 35                                              | 125                | 4-35                                                         |                           |                                                     |
|                                       | 70                                              | 175                | 10-70                                                        |                           |                                                     |
|                                       | 120                                             | 240                | 25-120                                                       |                           |                                                     |
| CX, CSC - клемма проходная пружинная  | 2,5                                             | 24                 | 0,2-2,5                                                      | 1000                      |                                                     |
|                                       | 4                                               | 32                 | 0,2-4                                                        |                           |                                                     |
|                                       | 6                                               | 41                 | 0,2-6                                                        |                           |                                                     |
|                                       | 10                                              | 57                 | 0,2-10                                                       |                           |                                                     |
|                                       | 16                                              | 76                 | 1,5-16                                                       | 800                       |                                                     |
| CP - клемма проходная Push-In         | 2,5                                             | 24                 | 0,2-2,5                                                      | 1000                      |                                                     |
|                                       | 4                                               | 32                 | 0,2-4                                                        |                           |                                                     |
|                                       | 10                                              | 57                 | 0,5-10                                                       |                           |                                                     |
| CMT - мини-клемма проходная винтовая  | 4                                               | 32                 | 0,2-4                                                        | 500                       |                                                     |
| CXM - мини-клемма проходная пружинная | 2,5                                             | 24                 | 0,2-2,5                                                      | 1000                      |                                                     |

Таблица 2 - Клеммы измерительные

| Условное обозначение                                                     | Номинальное сечение проводника, мм <sup>2</sup> | Номинальный ток, А | Диапазон сечений присоединяемых проводников, мм <sup>2</sup> | Номинальное напряжение, В | Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение, кВ |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------|
| CDS/FT - клемма измерительная проходная винтовая                         | 6                                               | 41                 | 0,2-6                                                        | 1000                      | 8                                                   |
| CDS - клемма измерительная проходная с ползунковым размыкателем винтовая |                                                 |                    |                                                              | 800                       |                                                     |

Таблица 3 - Клеммы многоярусные

| Условное обозначение                                      | Кол-во ярусов | Номинальное сечение про-сечение про-водника, мм² | Номинальный ток, А | Диапазон сечений при-соединяемых проводников, мм² | Номинальное напряжение, В | Номинальное импульсное выдерживае-мое напряже-ние, кВ |
|-----------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------|
| ODL, CDL - клемма двухярусная винтовая                    | 2             | 2,5                                              | 24                 | 0,2-2,5                                           | 800                       | 8                                                     |
|                                                           |               | 4                                                | 32                 | 0,2-4                                             |                           |                                                       |
| CXDL - клемма двухярусная пружинная                       | 2             | 2,5                                              | 24                 | 0,2-2,5                                           | 1000                      |                                                       |
| CPDL - клемма двухярусная Push-In                         |               |                                                  |                    |                                                   |                           |                                                       |
| CP3L - клемма трехярусная Push-In                         | 3             | 2,5                                              | 24                 | 0,34-2,5                                          | 500                       | 6                                                     |
| CPDLK - клемма двухярусная Push-In с ножевым размыкателем | 2             | 2,5                                              | 16                 | 0,2-2,5                                           | 500                       |                                                       |

Таблица 4 - Клеммы многоконтактные

| Условное обозначение                                | Кол-во контактов | Номинальное сечение проводника, мм <sup>2</sup> | Номинальный ток, А | Диапазон сечений присоединяемых проводников, мм <sup>2</sup> | Номинальное напряжение, В | Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение, кВ |
|-----------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------|
| CMC-TRIPLET - клемма с тремя контактами винтовая    | 3                | 2,5                                             | 32                 | 0,2-4                                                        | 630                       | 8                                                   |
| CMC-QUATTRO - клемма с четырьмя контактами винтовая | 4                |                                                 |                    |                                                              |                           |                                                     |
| CX-TRIPLET - клемма с тремя контактами пружинная    | 3                | 2,5                                             | 24                 | 0,2-2,5                                                      | 1000                      |                                                     |
|                                                     |                  | 4                                               | 32                 | 0,2-4                                                        |                           |                                                     |
| CX-QUATTRO - клемма с четырьмя контактами пружинная | 4                | 2,5                                             | 24                 | 0,2-2,5                                                      |                           |                                                     |
|                                                     |                  | 4                                               | 32                 | 0,2-4                                                        |                           |                                                     |
| CP-TRIPLET - клемма с тремя контактами Push-In      | 3                | 2,5                                             | 24                 | 0,2-2,5                                                      |                           |                                                     |
|                                                     |                  | 4                                               | 32                 | 0,2-4                                                        |                           |                                                     |
|                                                     |                  | 10                                              | 57                 | 0,5-10                                                       |                           |                                                     |
| CP-QUATTRO - клемма с четырьмя контактами Push-In   | 4                | 2,5                                             | 24                 | 0,2-2,5                                                      |                           |                                                     |
|                                                     |                  | 4                                               | 32                 | 0,2-4                                                        |                           |                                                     |

Таблица 5 - Клеммы с ножевым размыкателем

| Условное обозначение                          | Номинальное сечение проводника, мм <sup>2</sup> | Номинальный ток, А | Диапазон сечений присоединяемых проводников, мм <sup>2</sup> | Номинальное напряжение, В | Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение, кВ |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------|
| СКТ - клемма винтовая с ножевым размыкателем  | 4                                               | 28                 | 0,2-4                                                        | 800                       | 8                                                   |
| CXK - клемма пружинная с ножевым размыкателем | 2,5                                             | 20                 | 0,2-2,5                                                      | 1000                      | 6                                                   |
| СРК - клемма с ножевым размыкателем Push-In   | 2,5                                             | 20                 | 0,2-2,5                                                      |                           | 8                                                   |
|                                               | 4                                               | 10                 | 0,2-4                                                        |                           |                                                     |

3.3 Клеммы имеют дополнительные аксессуары: концевой стопор, крышка концевая, маркировка, щуп тестовый, штекер тестовый, перемычка.

Концевой стопор применяется для фиксации клемм на DIN-рейке

Крышка концевая применяется для изоляции собранных групп либо отдельных клемм.

Маркировка применяется для обозначения клемм.

Щуп тестовый и штекер тестовый применяются для облегчения доступа к силовой цепи клеммы.

Перемычка применяется для электрического соединения клемм. Максимально допустимый ток перемычек указан в таблице 6.

Таблица 6

| Номинальное сечение проводника клеммы, мм <sup>2</sup> | Максимальный ток перемычки, А |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 2,5                                                    | 24                            |
| 4                                                      | 32                            |
| 6                                                      | 41                            |
| 10                                                     | 57                            |
| 16                                                     | 76                            |
| 35                                                     | 105                           |
| 120                                                    | 269                           |

## 4 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

Монтаж, подключение и эксплуатация клемм должны производиться в соответствии с документами: «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок», настоящим руководством по эксплуатации и осуществляться только квалифицированным электротехническим персоналом.

Монтаж и осмотр клемм производится при снятом напряжении.

## 5 ПОРЯДОК МОНТАЖА

Монтаж клемм должен проводиться в следующей последовательности:

- Проверьте визуально целостность корпуса и отпущенное состояние клемм.
- Сгруппируйте одинаковые клеммы в блок открытой боковиной в одном направлении (рисунок 1).

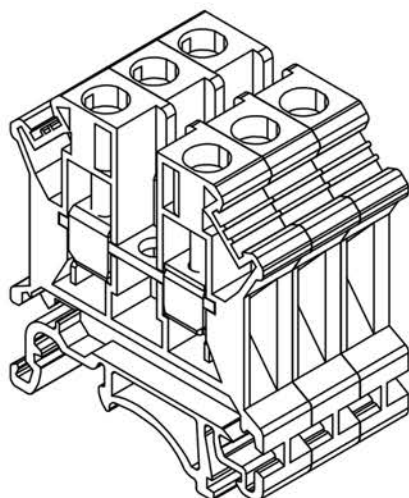


Рисунок 1

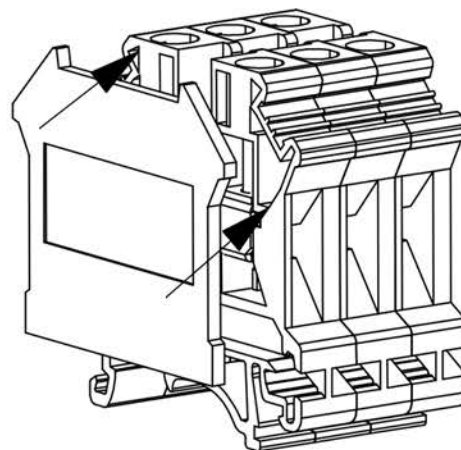


Рисунок 2

в) Установите на каждую группу одинаковых клемм торцевую заглушку в направлении стрелок (рисунок 2), чтобы предотвратить возможность касания токоведущих частей.

г) Заведите клемму в зацепление с DIN-рейкой (рисунок 3 поз. А).

д) Защёлкиванием установите группы клемм на DIN-рейку таким образом, чтобы все клеммы на одной DIN-рейке были расположены выступом в одном направлении (рисунок 3 поз. Б).

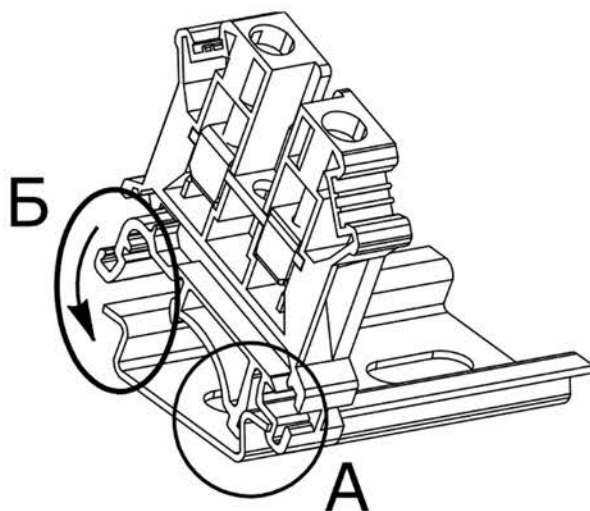


Рисунок 3

е) Зачистите проводник от изоляции перед подключением на длину, указанную в таблицах 7 и 8.

ж) Подключите токоподводящие проводники к клеммам с сечением провода и крутящим моментом затяжки винтов (для винтовых клемм) согласно таблице 7.

**ВНИМАНИЕ!** До выполнения монтажа подача напряжения запрещается!

Таблица 7

| Номинальное сечение проводника винтовой клеммы, мм <sup>2</sup> | Длина зачистки изоляции проводника, мм | Момент затяжки винтов, Н·м |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------|
| 2,5                                                             | 8                                      | 0,4                        |
| 4                                                               | 8                                      | 0,5                        |
| 6                                                               | 9                                      | 0,8                        |
| 10                                                              | 11                                     | 1,2                        |
| 16                                                              | 12                                     | 1,2                        |
| 35                                                              | 15                                     | 2,5                        |
| 70                                                              | 22                                     | 3                          |
| 120                                                             | 24                                     | 6                          |

Таблица 8

| Номинальное сечение проводника пружинной клеммы, мм <sup>2</sup> | Длина зачистки изоляции проводника, мм |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 2,5                                                              | 10                                     |
| 4                                                                | 10                                     |
| 6                                                                | 14                                     |
| 10                                                               | 18                                     |
| 16                                                               | 20                                     |



## **6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

Периодически, не реже одного раза в год, клеммы нужно осматривать. При осмотре производится:

- удаление пыли и грязи;
  - проверка надежности крепления к DIN-рейке;
  - проверка затяжки винтов крепления токопроводящих проводников.
- Клеммы неремонтопригодные. При неисправности подлежат замене.

## **7 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ**

Клеммы в упаковке производителя должны храниться в закрытых помещениях с температурой от минус 45 °С до плюс 75 °С и относительной влажностью не более 80 % при отсутствии в воздухе паров, вредно действующих на упаковку и материалы устройства. При транспортировании клемм потребитель должен обеспечить защиту устройств от механических повреждений.

## **8 СВЕДЕНИЯ О РЕАЛИЗАЦИИ**

Клеммы заземляющие не имеют ограничений по реализации.

## **9 СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ**

Страна-изготовитель: Индия

«CONNECTWELL INDUSTRIES PVT. LTD»

Адрес: D7, Phase II, MIDC, Dombivli-421204, Thane, Maharashtra, India

АО «КЭАЗ»  
Россия, 305000, Курск, ул. Луначарского, 8

**Клеммные колодки серии OptiClip****ПАСПОРТ****Основные технические характеристики**

Типоисполнение: \_\_\_\_\_  
Номинальное сечение \_\_\_\_\_ мм<sup>2</sup>  
Номинальное напряжение \_\_\_\_\_ В

**Комплект поставки**

Клеммные колодки, руководство по эксплуатации, упаковка.

**Гарантийные обязательства**

Изготовитель гарантирует соответствие характеристик клеммных колодок при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок устанавливается 3 года со дня ввода клеммных колодок в эксплуатацию, но не более 3,5 лет с момента изготовления.

**Сведения об утилизации**

Опасных для здоровья людей и окружающей среды веществ и металлов в конструкции нет.

Клеммные колодки после окончания срока службы подлежат разборке и передаче организациям, которые перерабатывают черные и цветные металлы.

Дата изготовления (число, месяц, год) маркируется на упаковке.

[illegible]



## **СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ**

Клеммные колодки серии OptiClip (типоисполнение на маркировке клемм) соответствуют требованиям ГОСТ IEC 60947-7-1-2016, ТР ТС 004/2011 и признаны годными к эксплуатации.

Технический контроль произведён.