

# ШИНЫ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ТИПОВ **PIN и FORK**

Руководство по эксплуатации содержит сведения, необходимые для ознакомления с техническими характеристиками, устройством, правилами эксплуатации и техники безопасности, хранения, транспортирования низковольтных комплектных устройств: шины соединительных типов PIN и FORK ГЖИК.641200.294 именуемые в дальнейшем «шины».

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с техническими данными, правилами монтажа, эксплуатации и хранения шин соединительных типов PIN (штырь) и FORK (вилка) для модульной аппаратуры.

1.2 Соединительные шины применяются для удобного и безопасного соединения электрических модульных аппаратов с шириной модуля 18 мм в цепях переменного тока с номинальным напряжением 230/400 В и частотой 50 Гц.

1.3 Соединительные шины соответствуют требованиям технического регламента Таможенного союза ТР ТС 004/2011 и ГОСТ IEC 61439-6-2017.

1.4 Шины предназначены для сборки низковольтных комплектных устройств, соответствующих требованиям ГОСТ IEC 61439-1-2013, ГОСТ IEC 61439-6-2017 на базе модульной аппаратуры с шириной модуля 18 мм.

1.5 Структура условного обозначения шин соединительных

**Шина соединительная  $X_1(X_2)$ - $X_3P$ - $X_4A$ -(дл.  $X_5$  м)**

$X_1$  - Тип шины:

- «PIN»;
- «FORK»

$X_2$  - Тип присоединения:

- штырь;
- вилка

$X_3$  - Количество полюсов:

- 1;
- 2;
- 3;
- 4

$X_4$  - Номинальный ток, А:

- 63;
- 100

$X_5$  - Длина, м:

- 1;
- 0,22

**Пример - Шина соединительная PIN(штырь)-1P-63A-(дл.0,22 м)**

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Шины выполнены из медных пластин и помещены в пластиковый изолирующий корпус.

2.2 Класс горючести по стандарту UL94 указан в таблице 1.

2.3 Основные характеристики шин приведены в таблицах 1-10.

2.4 Габаритные и присоединительные размеры приведены на рисунках 1-8.

2.5 Комплектность изделия указана в таблице 11.

2.6 Степень защиты от воздействия окружающей среды и от соприкосновения с токоведущими частями – IP00 по ГОСТ 14254-2015, при монтаже совместно с модульными аппаратами и использовании крышек – IP20 по ГОСТ 14254-2015.

**Таблица 1 – Основные технические характеристики**

Наименование параметра		Значение
Число полюсов		1, 2, 3, 4
Номинальное напряжение, В		230/400
Номинальное напряжение изоляции $U_i$ , В		600
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение $U_{imp}$ , кВ		4
Номинальный ток $I_n$ , А*		63, 100
Номинальный кратковременно допустимый ток $I_{sw}$ , кА, не менее **	63 А	12
	100 А	15
Класс горючести по стандарту UL94		V0
* В зависимости от типоразмера.		
** В течение 1 с.		

**Таблица 2 – Длина и количество подключаемых устройств к изделию**

Наименование изделия	Максимальное количество подключаемых устройств, шт.	Длина изделия, мм
1	2	3
Шина соединительная PIN(штырь)-1P-63A-(дл.0,22 м)	12	220
Шина соединительная PIN(штырь)-2P-63A-(дл.0,22 м)		220
Шина соединительная PIN(штырь)-3P-63A-(дл.0,22 м)		220
Шина соединительная PIN(штырь)-1P-63A-(дл.1 м)	54	1000
Шина соединительная PIN(штырь)-2P-63A-(дл.1 м)		1000
Шина соединительная PIN(штырь)-3P-63A-(дл.1 м)		1000
Шина соединительная PIN(штырь)-4P-63A-(дл.1 м)	56	1000
Шина соединительная PIN(штырь)-1P-100A-(дл.1 м)	54	1000
Шина соединительная PIN(штырь)-2P-100A-(дл.1 м)		1000
Шина соединительная PIN(штырь)-3P-100A-(дл.1 м)		1000
Шина соединительная PIN(штырь)-4P-100A-(дл.1 м)	56	1000
Шина соединительная FORK(вилка)-1P-63A-(дл.1 м)	54	1000
Шина соединительная FORK(вилка)-2P-63A-(дл.1 м)		1000
Шина соединительная FORK(вилка)-3P-63A-(дл.1 м)		1000
Шина соединительная FORK(вилка)-4P-63A-(дл.1 м)	56	1000
Шина соединительная FORK(вилка)-1P-100A-(дл.1 м)	54	1000
Шина соединительная FORK(вилка)-2P-100A-(дл.1 м)		1000
Шина соединительная FORK(вилка)-3P-100A-(дл.1 м)		1000
Шина соединительная FORK(вилка)-4P-100A-(дл.1 м)	56	1000

Рисунок 1 — Шина типа FORK 1P 63, 100 А

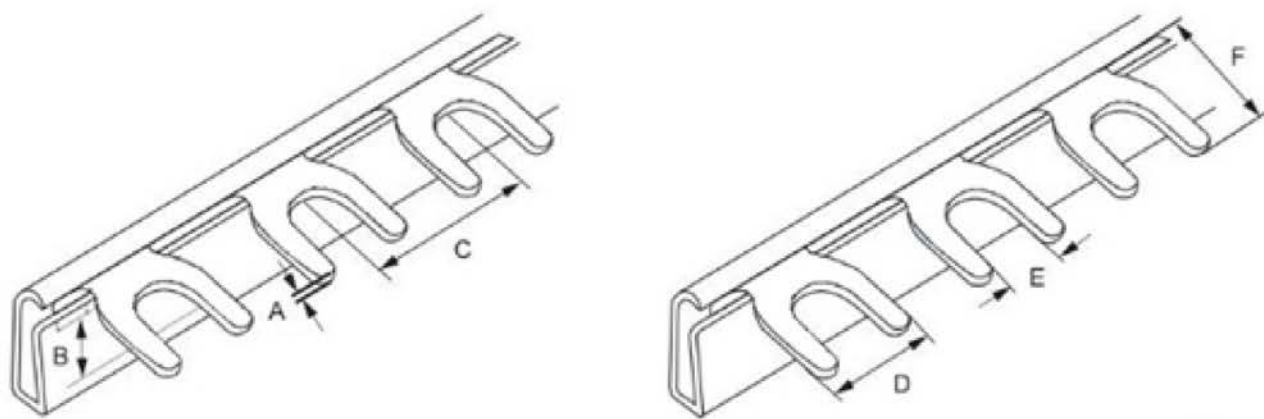


Таблица 3 — Габаритные размеры шины типа FORK 1P 63, 100 А

Номин. ток, А	А, мм	В, мм	С, мм	Д, мм	Е, мм	F, мм
63	1,4	7	18	11	6	12
100	1,5	11	18	11	6	12

Рисунок 2 — Шина типа FORK 2P 63, 100 А

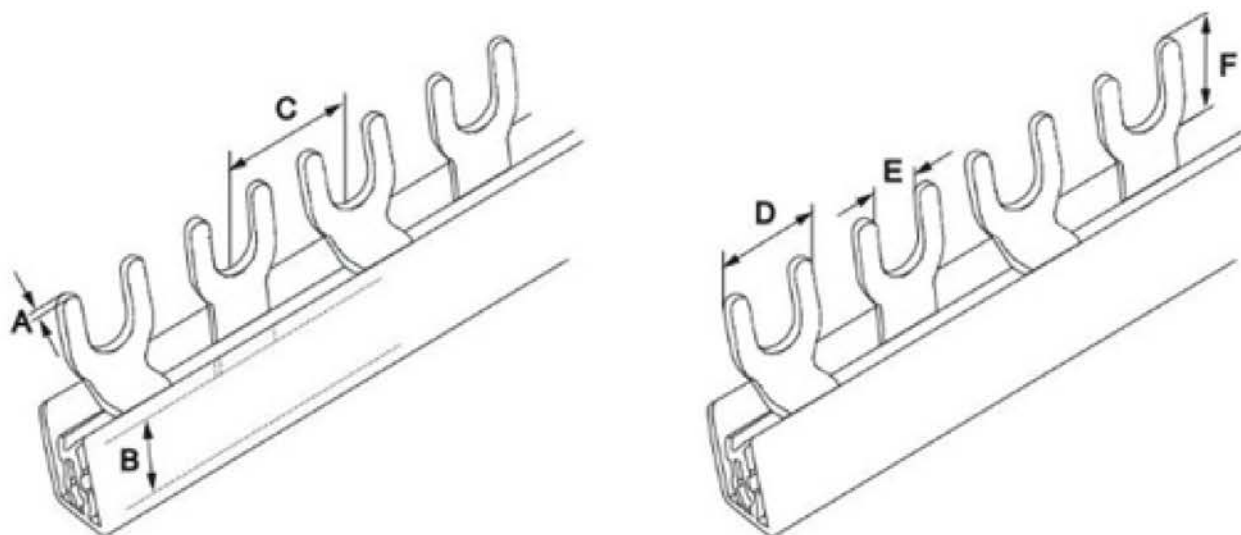


Таблица 4 — Габаритные размеры шины типа FORK 2P 63, 100 А

Номин. ток, А	А, мм	В, мм	С, мм	Д, мм	Е, мм	F, мм
63	1,4	7	18	11,5	6	11,5
100	1,5	11	18	11	6	11,5

Рисунок 3 – Шина типа FORK 3P 63, 100 А

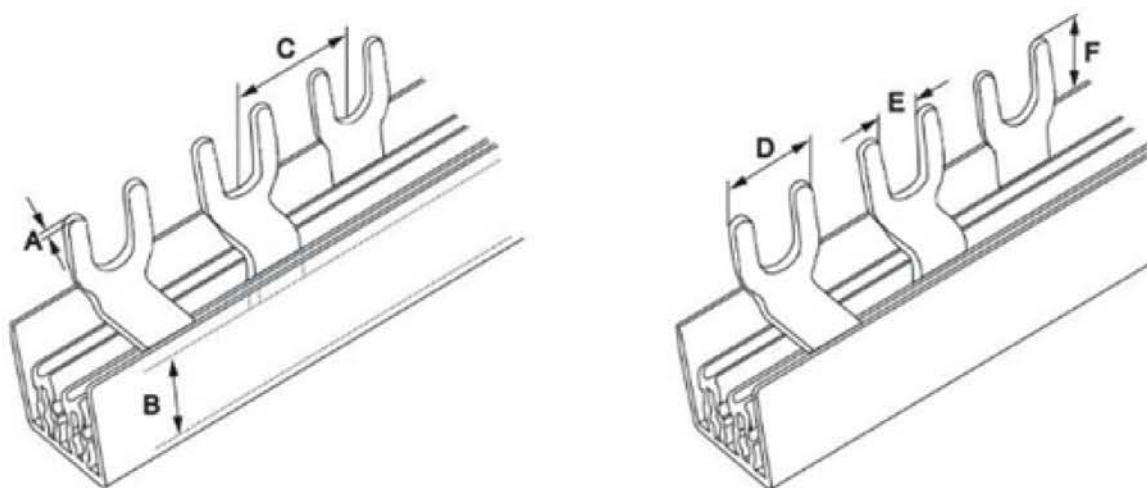


Таблица 5 – Габаритные размеры шины типа FORK 3P 63, 100 А

Номин. ток, А	A, мм	B, мм	C, мм	D, мм	E, мм	F, мм
63	1,4	7	18	11,5	6	11,5
100	1,5	11	18	12	6	11,5

Рисунок 4 – Шина типа FORK 4P 63, 100 А

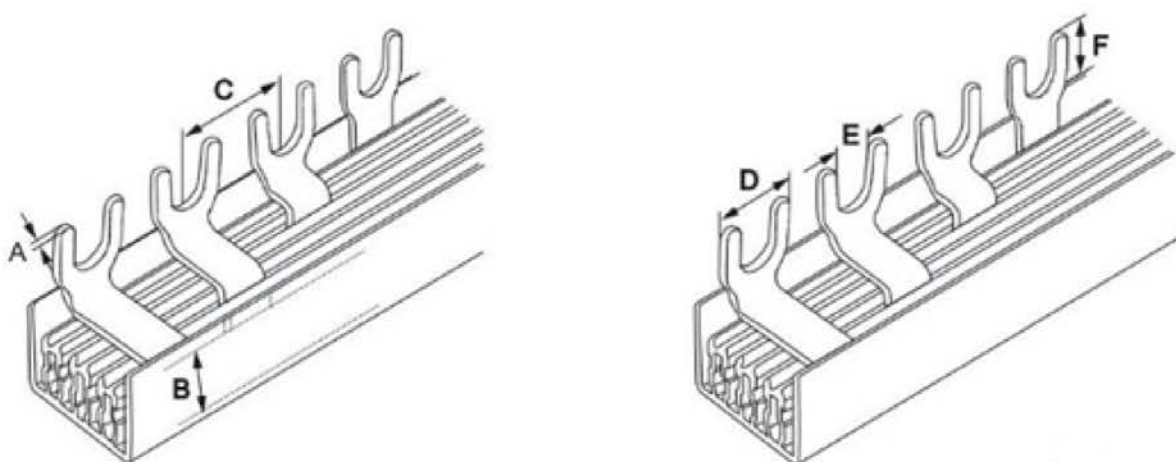


Таблица 6 – Габаритные размеры шины типа FORK 4P 63, 100 А

Номин. ток, А	A, мм	B, мм	C, мм	D, мм	E, мм	F, мм
63	1,4	7	18	11,5	6	11,5
100	1,5	11	18	12	6	11,5

Рисунок 5 – Шина типа PIN 1P 63, 100 А

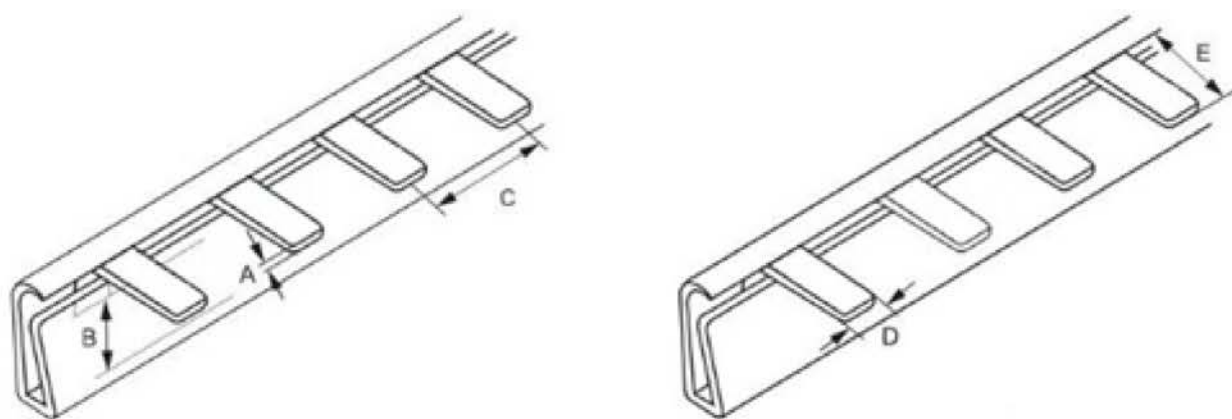


Таблица 7 – Габаритные размеры шины типа PIN 1P 63, 100 А

Номин. ток, А	А, мм	В, мм	С, мм	Д, мм	Е, мм
63	1,4	7	18	4	12
100	1,5	11	18	4	12

Рисунок 6 – Шина типа PIN 2P 63, 100 А

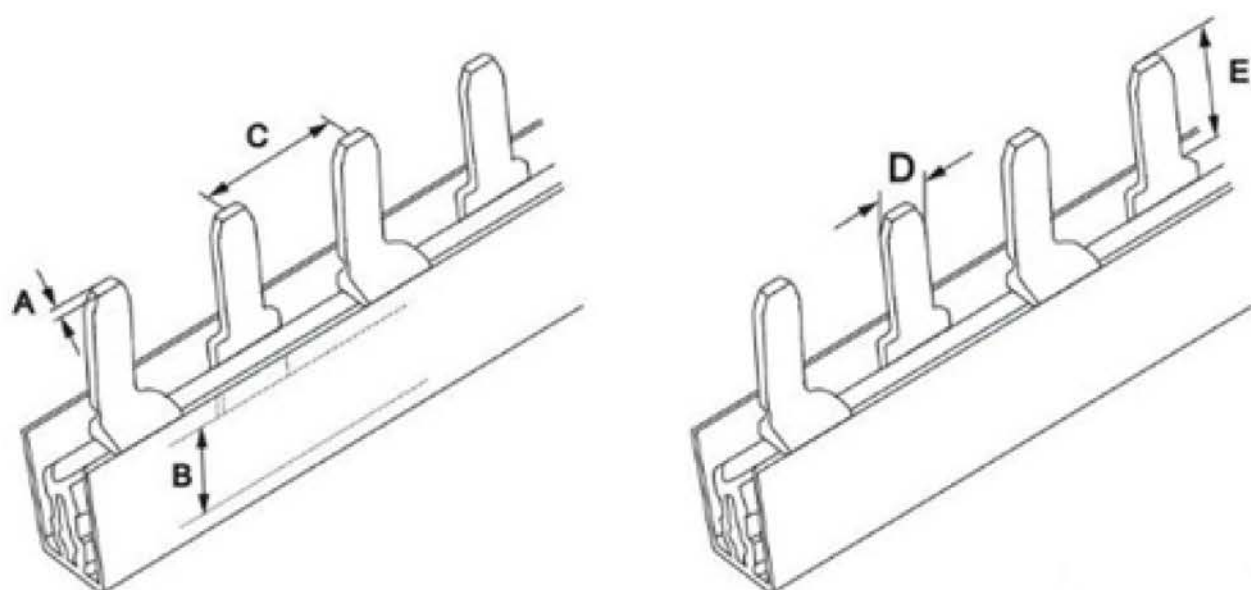


Таблица 8 – Габаритные размеры шины типа PIN 2P 63, 100 А

Номин. ток, А	А, мм	В, мм	С, мм	Д, мм	Е, мм
63	1,4	7	18	4	11,5
100	1,5	11	18	4	11,5

Рисунок 7 – Шина типа PIN 3P 63, 100 А

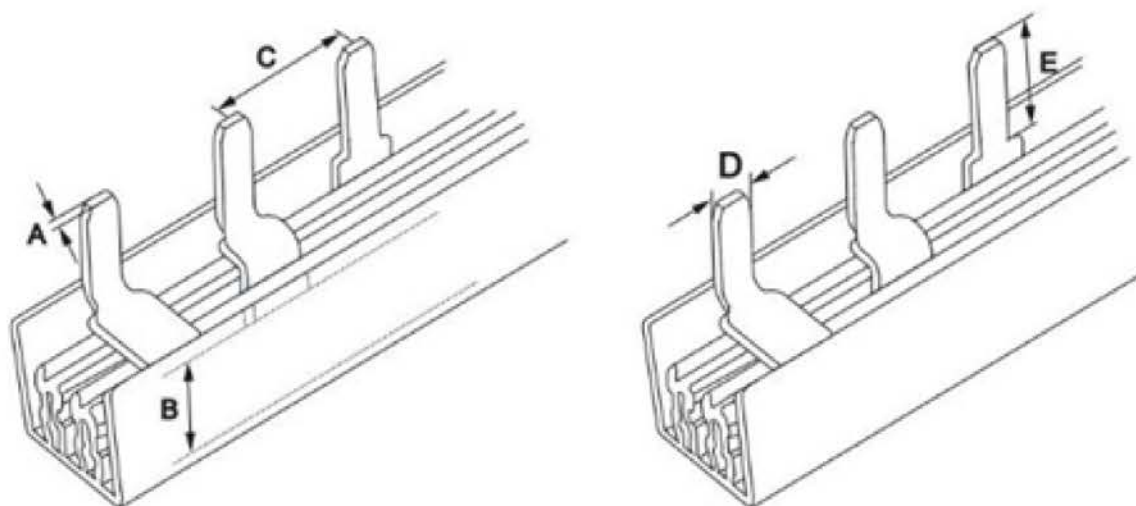


Таблица 9 – Габаритные размеры шины типа PIN 3P 63, 100 А

Номин. ток, А	А, мм	В, мм	С, мм	Д, мм	Е, мм
63	1,4	7	18	4	11,5
100	1,5	11	18	4	11,5

Рисунок 8 – Шина типа PIN 4P 63, 100 А

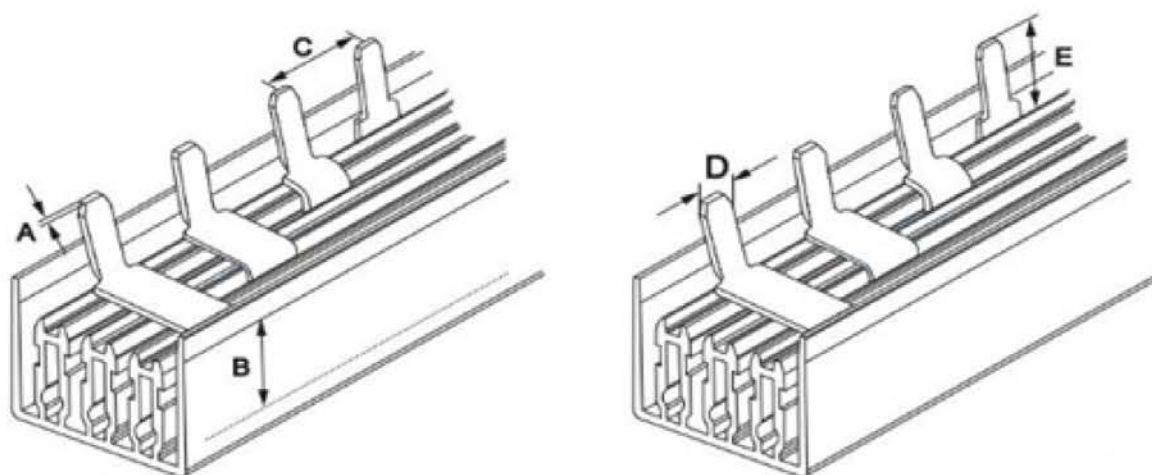


Таблица 10 – Габаритные размеры шины типа PIN 4P 63, 100 А

Номин. ток, А	А, мм	В, мм	С, мм	Д, мм	Е, мм
63	1,4	7	18	4	11,5
100	1,5	11	18	4	11,5

### 3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1 Монтаж, подключение и эксплуатация шин должны производиться в соответствии с документами: «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭЭП) от 12.08.2022г. №811», «Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок от 15.12.2020г. №903н», «Руководство по эксплуатации ГЖИК.641200.294РЭ» и осуществляться только квалифицированным персоналом в области электротехники.

3.2 Монтаж шин производится только при снятом напряжении.

3.3 По окончании срока службы дополнительных действий по обеспечению безопасности не требуется.

3.4 По истечении срока службы или при выходе из строя изделие утилизировать.

### 4. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ ШИН

4.1 Перед началом монтажных работ необходимо провести визуальный осмотр.

4.2 Рабочая монтажная поверхность шины перед монтажом должна быть зачищена от окислов, пыли и других загрязняющих элементов.

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Запрещается монтаж и эксплуатация шины, имеющей механические повреждения, сколы и трещины.**

### 5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

5.1 Шины рассчитаны для работы без ремонта и смены каких-либо частей.

5.2 Шины надо содержать в чистоте, чтобы на них не попадали вода, масло, эмульсии и т. п.

5.3 Периодически, не реже одного раза в год, шины нужно осматривать и, при необходимости, подтягивать винты крепления токоподводящих проводников.

### 6. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.1 Номинальный рабочий режим – продолжительный.

6.2 Максимальная температура нагрева медных пластин при номинальном режиме работы – плюс 70 °С.

6.3 Диапазон рабочей температуры от минус 60 °С до плюс 60 °С.

6.4 Среднее значение относительной влажности воздуха - не более 75 % при плюс 15 °С, допускается эксплуатация шин при относительной влажности воздуха 98 % и температуре плюс 25 °С.

6.5 Высота установки над уровнем моря – не более 2000 м.

6.6 Степень загрязнения 2 по ГОСТ IEC 61439-1-2013.

6.7 Окружающая среда должна быть невзрывоопасной, не содержащей газы, жидкости и пыль в концентрациях, нарушающих работу шин.

6.8 Место установки соединительной шины должно быть защищено от попадания воды, масла, эмульсии.

### 7. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

7.1 Транспортирование шин может осуществляться всеми видами транспорта при температуре от минус 40 °С до плюс 50 °С и относительной влажности воздуха до 90 % при температуре плюс 25 °С, обеспечивающим предохранение упакованных изделий от механических повреждений, загрязнения и попадания влаги.

7.2 Транспортирование шин в части воздействия механических факторов осуществляется по группе Ж ГОСТ 23216-78, в части воздействия климатических факторов – по группе 5 ГОСТ 15150-69.

7.3 Хранение шин в части воздействия климатических факторов осуществляется по группе 5 по ГОСТ 15150-69 в упаковке изготовителя при температуре от минус 40 °С до плюс 50 °С.

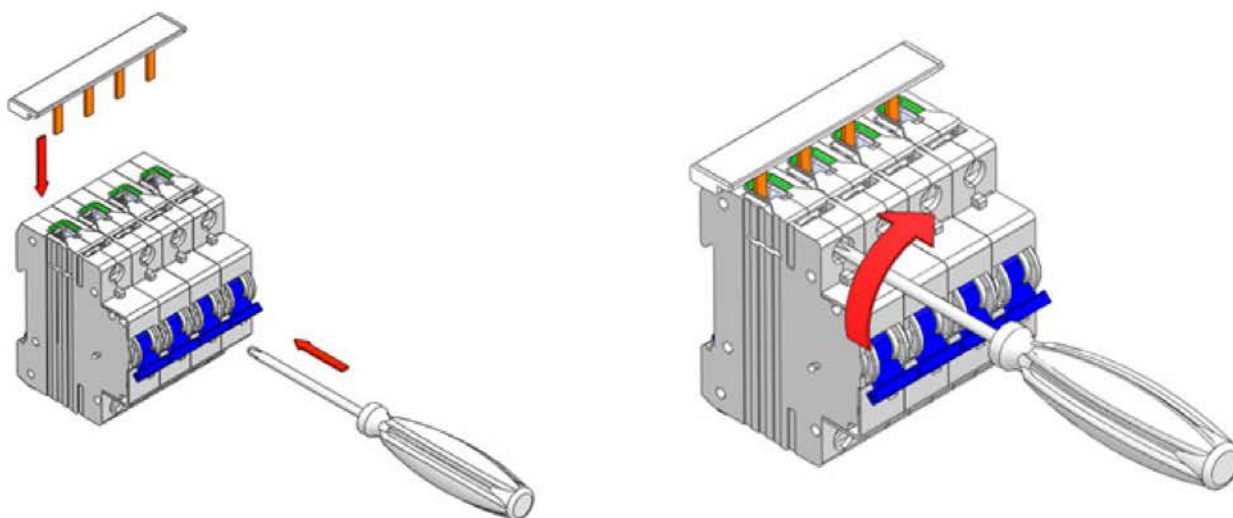
7.4 Соединительные шины хранятся в упаковке предприятия изготовителя в закрытом сухом и чистом помещении – при отсутствии в окружающей среде пыли, кислотных и других паров, отрицательно влияющих на материалы и упаковку.

## 8. СВЕДЕНИЯ О РЕАЛИЗАЦИИ

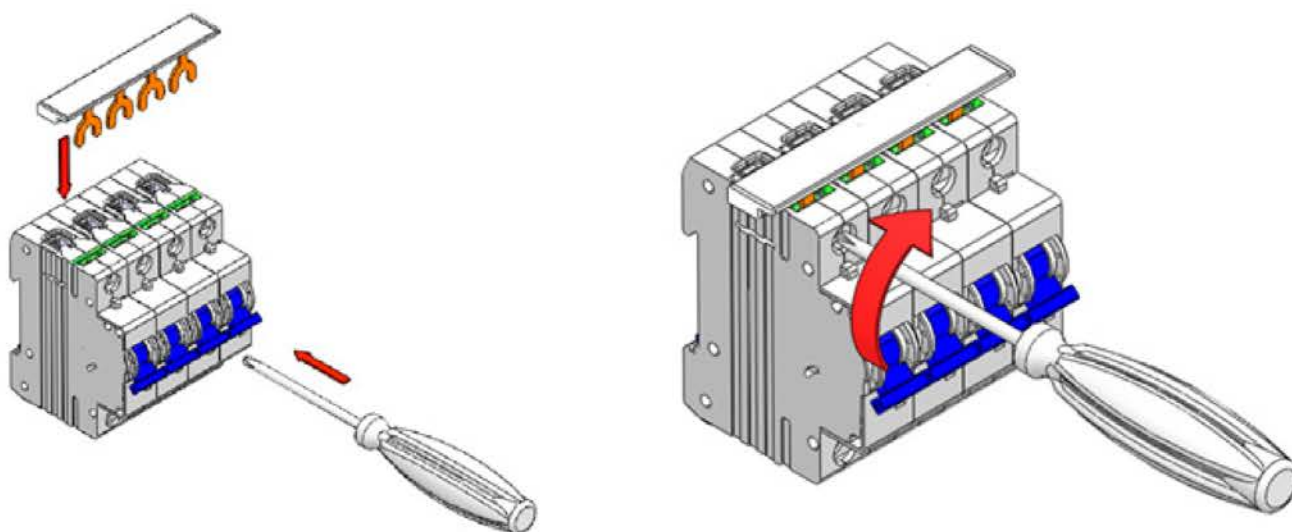
Соединительные шины ограничений по реализации не имеют.

## 9. СПОСОБ МОНТАЖА ОБОРУДОВАНИЯ

Монтаж шины тип PIN



Монтаж шины тип FORK\*



\*Для шин FORK необходимо уточнять возможность монтажа, т. к. не на всех аппаратах серии OptiDin (а именно: BM100, BM125, ZM63, SL63, FSL63, KM63, MK100) имеется монтажное крепление такого типа шины.

## 10. СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ

10.1 Страна-изготовитель: Китай

«YUEQING CAOKE ENVIRONMENTAL ELECTRIC CO., LTD»

Адрес: Китай, по.801-811 Lehu road Shahu Industrial Zone, Liushi Town, Yueqing City, Wenzhou City.

10.2 Организация, принимающая претензии от потребителей: АО «КЭАЗ»

Адрес: Россия, 305044, Курская область, город Курск, ул. 2-я Рабочая, д. 23, помещение В1, помещение 2/1

**ПАСПОРТ  
ШИНЫ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ТИПОВ PIN И FORK**

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Шины соединительные типов PIN и FORK

Номинальное рабочее напряжение ( $U_e$ ): в цепях переменного и постоянного тока 230/400 В, частота для переменного тока: 50 Гц.

Номинальный ток ( $I_n$ ) — 63 А и 100 А.

**КОМПЛЕКТНОСТЬ**

**Таблица 11** — Комплектность шин соединительных типов PIN и FORK

Наименование	Количество шин, шт.	Количество руководств, шт.
Шина соединительная PIN(штырь)-1P-63A-(дл. 0,2 м)	20	1
Шина соединительная PIN(штырь)-2P-63A-(дл. 0,22 м)	10	1
Шина соединительная PIN(штырь)-3P-63A-(дл. 0,22 м)	10	1
Шина соединительная PIN(штырь)-4P-63A-(дл. 0,22 м)	10	1
Шина соединительная PIN(штырь)-1P-63A-(дл.1 м)	20	1
Шина соединительная PIN(штырь)-2P-63A-(дл.1 м)	10	1
Шина соединительная PIN(штырь)-3P-63A-(дл.1 м)	10	1
Шина соединительная PIN(штырь)-4P-63A-(дл.1 м)	5	1
Шина соединительная PIN(штырь)-1P-100A-(дл.1 м)	20	1
Шина соединительная PIN(штырь)-2P-100A-(дл.1 м)	10	1
Шина соединительная PIN(штырь)-3P-100A-(дл.1 м)	10	1
Шина соединительная PIN(штырь)-4P-100A-(дл.1 м)	5	1
Шина соединительная FORK(вилка)-1P-63A-(дл.1 м)	20	1
Шина соединительная FORK(вилка)-2P-63A-(дл.1 м)	10	1
Шина соединительная FORK(вилка)-3P-63A-(дл.1 м)	10	1
Шина соединительная FORK(вилка)-4P-63A-(дл.1 м)	5	1
Шина соединительная FORK(вилка)-1P-100A-(дл.1 м)	20	1
Шина соединительная FORK(вилка)-2P-100A-(дл.1 м)	10	1
Шина соединительная FORK(вилка)-3P-100A-(дл.1 м)	10	1
Шина соединительная FORK(вилка)-4P-100A-(дл.1 м)	5	1

## **ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

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

Гарантийный срок эксплуатации 2 года со дня ввода в эксплуатацию, но не более 5 лет с момента изготовления, при условии соблюдения потребителем правил монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения.

Назначенный срок службы шин 10 лет.

Шины не являются ремонтпригодными.

## **СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ**

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

Утилизацию шин производить через организации по переработке лома цветных металлов.

## **СОДЕРЖАНИЕ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ**

Шины соединительные типов PIN и FORK не содержат драгоценные металлы.

## **СВЕДЕНИЯ О МАРКИРОВКЕ**

Маркировка шин соединительных PIN и FORK находится на лицевой части и соответствует требованиям ГОСТ IEC 61439-6-2017.

Маркировка упаковки находится на упаковочном ярлыке и соответствует ТР ТС 004/2011.

## **СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ**

Шины соединительные соответствуют требованиям ГОСТ IEC 61439-6-2017 и признаны годными к эксплуатации.

Дата изготовления указана на упаковке.

Технический контроль произведен \_\_\_\_\_