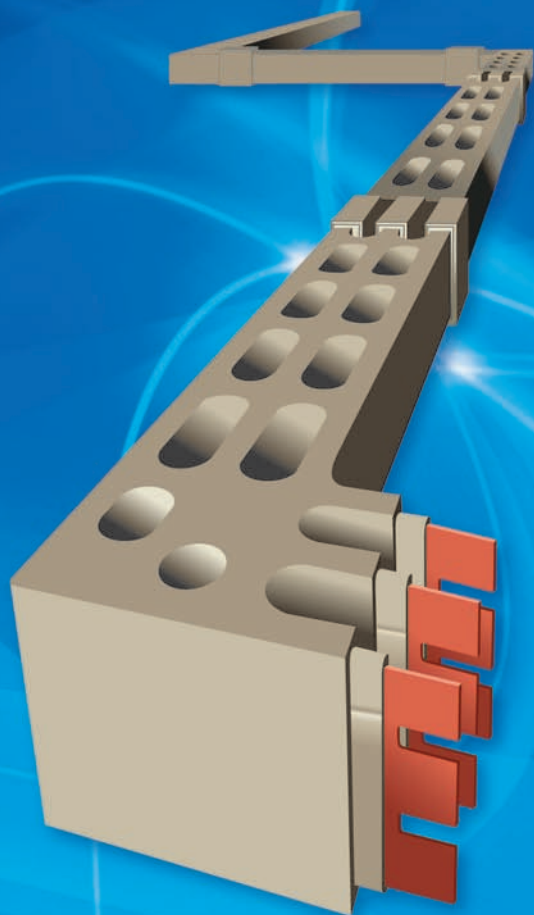




**РТК-ЭЛЕКТРО-М**  
РУССКАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ

# **ТОКОПРОВОДЫ С ЛИТОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ серии ВЕТОВАР-R**

*номинальное напряжение  
от 0,4 кВ до 24 кВ  
номинальный ток до 9000 А*



## *СОДЕРЖАНИЕ*

Назначение	3
Область применения	3
Условия эксплуатации	3
Основные преимущества	3
Конструкция	3
Типы токопроводов	4
Конфигурации токопровода	5
Способы соединения секций	5
Способы подключения	6
Комплектация	7
Способы крепления	7
Выбор точек креплений, расстояний от стен и размеров проемов	8
Комплектность поставки	9
Испытания и сертификаты	9
Пожаробезопасность	9
Монтаж, обслуживание	9
Требования к техническому заданию на изготовление токопроводов	10
Пример эскиза трассы	10
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Опросный лист	11
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Технические характеристики токопроводов НН	12
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Технические характеристики токопроводов СН	14



### НАЗНАЧЕНИЕ

Малогабаритные литые токопроводы серии Vetobar-r предназначены для выполнения электрических соединений в цепях переменного тока напряжением от 0,4 до 24 кВ, номинальным током до 9000 А и частотой 50-60Гц, а также в цепях постоянного тока напряжением до 1,5 кВ, номинальным током до 16000 А.

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1. Электростанции – для использования в цепях генератора – генераторный выключатель – блочный трансформатор и др. оборудования, а также для собственных нужд.
2. Подстанции – для соединений между ячейками распределительных устройств, трансформаторами и реакторами.
3. Промышленные предприятия (нефтехимические, металлургические, целлюлозно-бумажные и т. д.) – для подключения к заводским распределительным щитам низкого и среднего напряжения.
4. Современные общественные и жилые здания, торгово-развлекательные комплексы, бизнес-центры – в качестве восходящих линий с разветвлениями к распределительным щитам.

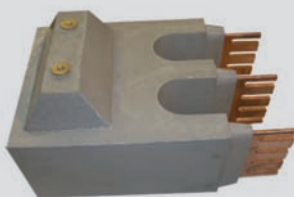
### УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Литой токопровод предназначен для эксплуатации при температуре окружающей среды от -60 до +55 °С. Назначенный срок службы не менее 40 лет. Внутреннее и наружное исполнение.

Применение литого токопровода возможно во влажной и агрессивной среде. Особенно эффективно использование в условиях ограниченного пространства.

### ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ТОКОПРОВОДОВ ВЕТОВАР

- компактные размеры;
- простой монтаж;
- не требует обслуживания;
- высокая механическая прочность;
- высокая пожаробезопасность;
- малое электрическое сопротивление;
- большая устойчивость к короткому замыканию;
- выдерживает перегрузку 20% в течение 2-х часов;
- степень защиты IP67, IP68 (водо- и пыленепроницаемы);
- непрерывность изоляции;
- отличная химическая устойчивость;
- минимум выделяемого тепла;
- отсутствие конденсата;
- нет необходимости в водостоке;
- не требуется дополнительное охлаждение;
- возможность изготовления любой формы;
- высокая защита от грызунов
- внутренняя и наружная установка.



токопровод среднего напряжения



токопровод низкого напряжения

### КОНСТРУКЦИЯ

Уникальность данной разработки состоит в непосредственном заключении параллельных медных или алюминиевых токопроводящих шин прямоугольного сечения в изолирующий материал, который представляет собой специальный компаунд, получаемый методом литья и насыщенный особыми частицами инертных материалов, имеющих мелкозернистую структуру. Компаунд имеет отличные электрические характеристики и высокую механическую прочность с особыми физическими свойствами. Все соединения покрываются на месте монтажа компаундом, который обеспечивает непрерывность изоляции по всей длине трассы. Конструкция стыков секций токопровода позволяет компенсировать строительные погрешности.

В зависимости от типа токопровода в конструкции токопровода могут использоваться алюминиевые профили для крепления, заземления, установки защитного алюминиевого экрана.

## ТИПЫ ТОКОПРОВОДОВ

Литые токопроводы Vetobar-r изготавливаются для систем низкого и среднего напряжения.

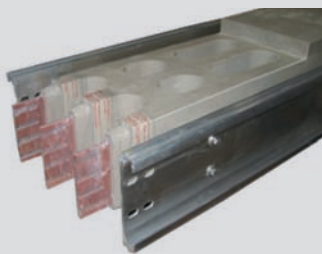
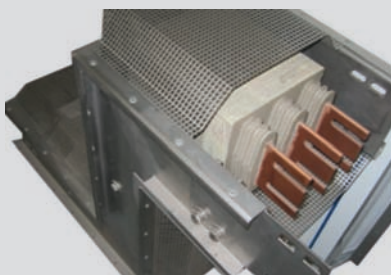
### Системы низкого напряжения:

ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК		ПОСТОЯННЫЙ ТОК	
номинальное напряжение	до 1 000 В	номинальное напряжение	до 1 500 В
номинальный ток	до 8 000 А	номинальный ток	до 16 000 А

**Тип LA** – медные или алюминиевые проводники (от 2 до 5), заключенные в один корпус из специального компаунда. Используются одинарные проводники на фазу. В этом же корпусе могут размещаться нейтраль и/или защитный проводник (50%, 100%, 150% сечения).

**Тип LB** – медные или алюминиевые проводники (от 6 до 9), заключенные в один корпус из специального компаунда. Используются парные проводники на фазу. В этом же корпусе могут размещаться нейтраль и/или защитный проводник (50%, 100%, 150% сечения).

Оба типа могут иметь одинарное (E) и двойное (D) исполнение.



### Системы среднего напряжения:

**Тип SH** – напряжение до 7,2 кВ, номинальные токи до 2000 А. Тип SH – наиболее компактный тип, близкий по размерам к сериям для низкого напряжения. Три медных или алюминиевых проводника конструктивно размещаются в одном корпусе из специального компаунда. Тип SH комплектуется специальными подложками для поддержки токопровода при монтаже на металлоконструкциях. Также в элементах типа SH предусмотрены специальные монтажные суппорты.

**Тип PH** – напряжение до 17,5 кВ, номинальные токи до 9000 А. Медные или алюминиевые проводники конструктивно размещаются в компактном корпусе из специального компаунда. В корпусе предусмотрены технологические отверстия для естественного охлаждения токопровода. Используются одинарные или парные проводники. Тип PH может комплектоваться самоподдерживающим экраном, подложками для поддержки токопровода при монтаже на металлоконструкциях. Также в элементах типа PH предусмотрены специальные монтажные суппорты.

**Тип MN** – напряжение до 24 кВ, номинальные токи до 8000 А. Медные или алюминиевые проводники конструктивно размещаются в отдельных корпусах из специального компаунда. Используются одинарные или парные проводники. Элементы типа MN выполняются в полуразделенном (SS) или полноразделенном (FS) вариантах. Тип MN снабжается поддерживающим профильным экраном из алюминия или нержавеющей стали. В полуразделенном варианте между тремя корпусами каждой фазы, объединенными одним экраном, сохраняются воздушные промежутки. В полноразделенном варианте между тремя корпусами каждой фазы, объединенными одним экраном, предусмотрены разделительные перегородки из специального компаунда.

## КОНФИГУРАЦИИ ТОКОПРОВОДА

Гибкий метод производства при наличии универсальных отливочных форм и одновременном контроле за процессом производства смеси позволяет производить практически неограниченное количество секций прямых и фасонных форм для устройств низкого и среднего напряжения. Это позволяет изготавливать литые токопроводы как стандартной конфигурации, так и конфигурации по специальному запросу.

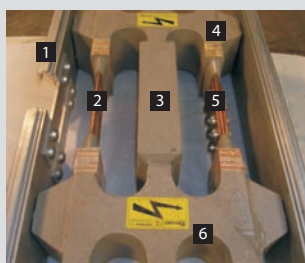
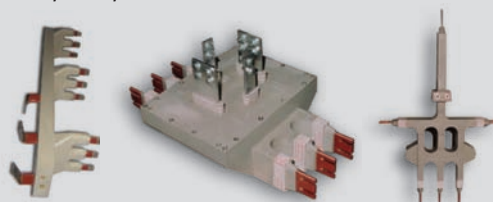
Прямолинейные секции изготавливаются максимальной длиной до 4 000 мм.

Фасонные секции изготавливаются разной конфигурации: Z-образные, T-образные, с изгибом от 90° до 170°, тройники, секции с двойным изгибом, специальные секции и т. д.

■ Примеры стандартных секций:



■ Примеры специальных секций:



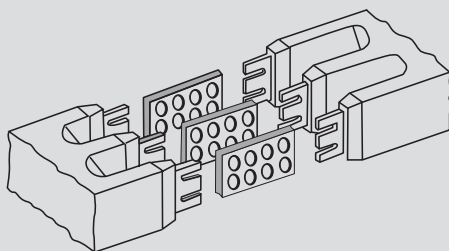
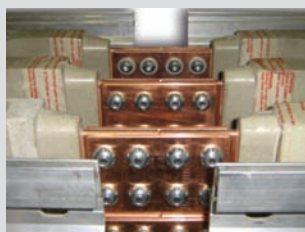
## СПОСОБЫ СОЕДИНЕНИЯ СЕКЦИЙ

Токопровод betobar-r состоит из отдельных секций. Электрические соединения между ними выполняются с помощью медных (алюминиевых) пластин с впрессованными гайками, которые затягиваются высокопрочными стальными болтами с усилием, определенным в инструкции по монтажу. После сборки болтовые соединения заливаются тем же составом, из которого изготовлены секции токопровода, тем самым обеспечивая непрерывность изоляции по всей длине трассы.

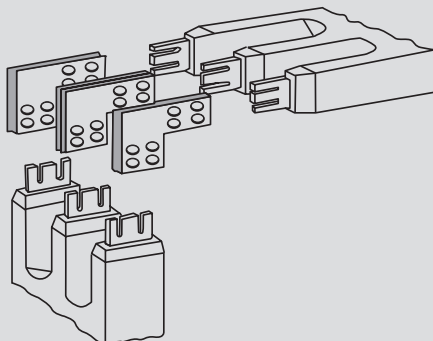
1. Алюминиевый профиль (для крепления токопровода и для установки экрана)
2. Токопроводящие шины
3. Залитое соединение
4. Секция токопровода
5. Болтовое соединение
6. Технологическое отверстие для естественного охлаждения

**В зависимости от трассы токопроводов соединения секций могут быть:**

- расположены в одной плоскости (180°) типа ST26



- расположены в разных плоскостях (90°) типа ST27



## СПОСОБЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Учитывая многообразие форм секций, существует возможность подключения литых токопроводов серии betobar-r к любому электротехническому оборудованию:

■ сверху



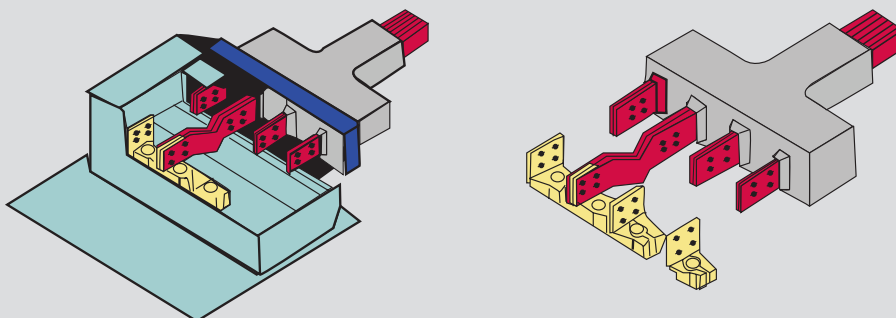
■ сбоку



■ снизу



Для защиты контактных соединений могут использоваться дополнительные боксы (степень защиты IP 54).



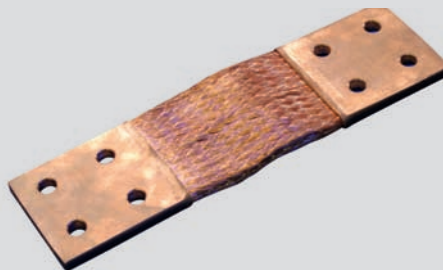
6

При соединении элементов подключения токопровода к электрооборудованию используются шинные компенсаторы различных конструкций.

**Виды шинных компенсаторов:**

■ пластинчатый серии FS

■ плетёный серии HFB



Для компенсации линейных изменений, вызываемых температурными перепадами, через каждые 35–40 м прямой трассы устанавливается специальный расширительный элемент.



### КОМПЛЕКТАЦИЯ

Литые токопроводы в зависимости от технического задания могут комплектоваться дополнительным электрооборудованием:

- трансформаторами тока
- трансформаторами напряжения
- разъединителями
- предохранителями
- клеммными разъемами для подключения кабеля
- ограничителями перенапряжения (ОПН)
- автоматическими выключателями
- отпайками на другие номинальные токи



### СПОСОБЫ КРЕПЛЕНИЯ

Литые токопроводы могут крепиться в следующих вариантах:

- крепление к потолку
- крепление к стене при горизонтальной установке



- крепление к полу



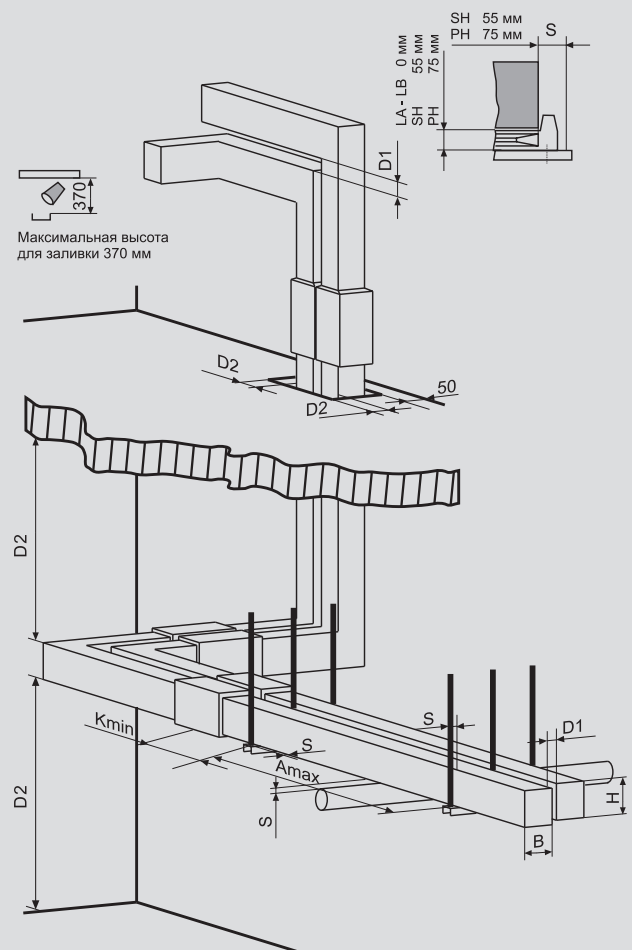
- крепление к стене при вертикальной установке





## ВЫБОР ТОЧЕК КРЕПЛЕНИЙ, РАССТОЯНИЙ ОТ СТЕН И РАЗМЕРОВ ПРОЕМОВ

Тип токопровода	Dmin, мм		S, мм
	D1	D2	
LA04	140	60	10
LA08	140	60	10
LA12	140	60	10
LA16	140	60	10
LBo4	140	60	10
LBo8	140	60	10
LB12	140	60	10
LB16	140	60	10
SH1	140*	60	55
SH2	140*	60	55
PH10	150*	100	75
PH12	150*	100	75

- **ВxН** – ширина и высота токопровода соответственно, мм
  - **A max** – максимальное расстояние между точками крепления токопровода, мм
  - **K min** – минимальное расстояние от элемента крепления токопровода до места соединения секций, мм
  - **D1** – минимальное расстояние между токопроводами, мм
  - **D2** – минимальное расстояние между токопроводами и строительной частью, мм
  - **S** – минимальное расстояние между токопроводом и ферромагнитным материалом, мм
- \* размеры приведены для токопроводов без экрана



Тип токопровода	ВxН, мм	Amax, мм		K min, мм	
		при горизонтальной установке			при вертикальной установке
					
LA04	104x80	2500	2250	2000	250
LA08	104x120	3500	2250	2500	250
LA12	104x160	4000	2250	3000	250
LA16	104x200	4000	2250	3000	290
LBo4 6/7	138x80	2750	2500	2000	250
LBo4 8/9	168x80	2750	2750	2000	250
LBo8 6/7	138x120	3750	2500	2500	250
LBo8 8/9	168x120	3750	2750	2500	250
LB12 6/7	138x160	4000	2500	3000	250
LB12 8/9	168x160	4000	2750	3000	250
LB16 6/7	138x200	4000	2750	3000	250
LB16 8/9	168x200	4000	3000	3000	250
SH1	160x100	3000	2250	2500	250
SH2	160x140	4000	2250	3000	250
PH10	300x140	3500	–	3000	250
PH12	300x170	4000	–	3000	290
PH16	322x250	4000	–	3000	–
PH20	322x250	4000	–	3000	–



### КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

#### В комплект каждого токопровода входят:

- секции токопровода
- элементы крепления
- шинные компенсаторы
- формы для заливки на месте монтажа
- химические компоненты для приготовления компаунда (при монтаже)
- все соединительные элементы
- заводская упаковка (деревянные палеты/ящики)

#### Дополнительные опции:

- вакуумный миксер с приводом
- защитные боксы

#### В комплект сопроводительной документации входят:

- упаковочный лист
- комплект монтажных заводских чертежей
- инструкция по монтажу
- руководство по эксплуатации
- протоколы испытаний на каждую секцию
- технический паспорт

Комплект сопроводительной документации предоставляется на русском языке.

### ИСПЫТАНИЯ И СЕРТИФИКАТЫ

Токопроводы betobar-r прошли комплекс типовых испытаний во всемирно известных лабораториях:

- испытания на стойкость при сквозных токах короткого замыкания;
- испытания на нагрев;
- испытания электрической прочности изоляции;
- импульсные испытания;
- проверку интенсивности частичных разрядов;
- испытания на механическую прочность;
- испытания на влагозащищенность, пылезащищенность и др.

Каждая секция токопровода после изготовления на заводе подвергается приёмо-сдаточным испытаниям, включающим:

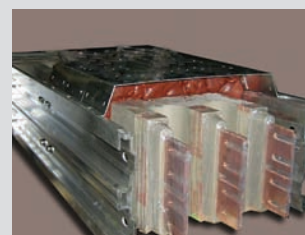
- проверку соответствия и комплектности конструкторской документации;
- испытания электрической прочности изоляции;
- проверку интенсивности частичных разрядов.

Токопроводы имеют необходимые сертификаты:

- ГОСТ;
- пожарного надзора;
- экспертное заключение ОАО «ФСК ЕЭС»
- экспертное заключение ОАО «РусГидро».

### ПОЖАРОБЕЗОПАСНОСТЬ

Литой токопровод betobar-r изготавливается из материалов, не поддерживающих горение, что подтверждено соответствующими испытаниями. Согласно требованиям нормативных документов по пожарной безопасности литой токопровод в месте прохождения через проем стены имеет специальный экран, заполненный не поддерживающим горение герметиком.



### МОНТАЖ, ОБСЛУЖИВАНИЕ

Компания ООО «РТК-ЭЛЕКТРО-М» оказывает услуги по шеф-монтажу и монтажу литых токопроводов на объекте заказчика. Подробное описание процедур монтажа содержится в инструкции по монтажу. Литые токопроводы betobar-r не требуют специального обслуживания.

## ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ЗАДАНИЮ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ ТОКОПРОВОДОВ ВЕТОВАР-R

Для предоставления бюджетной оценки на токопровод серии betobar-r необходимо направить в адрес ООО «РТК-ЭЛЕКТРО-М» следующую информацию:

- заполненный опросный лист (см. ПРИЛОЖЕНИЕ 1);
- эскиз трассы.

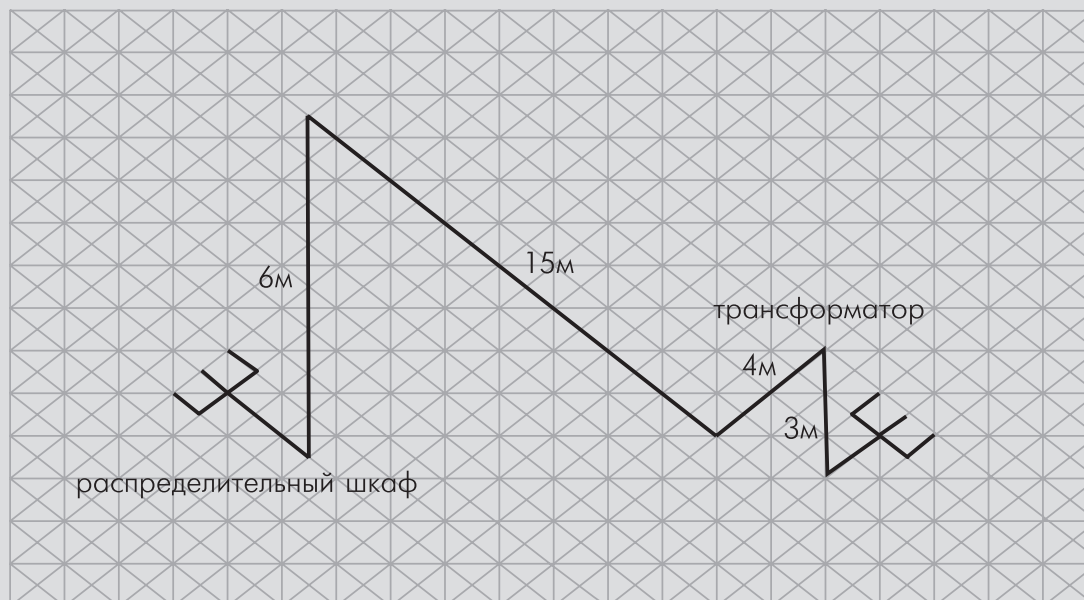
Для получения технико-коммерческого предложения с точной стоимостью проекта необходимо направить в адрес ООО «РТК-ЭЛЕКТРО-М» техническое задание, включающее:

- заполненный опросный лист (см. ПРИЛОЖЕНИЕ 1);
- чертёж трассы (допускается в упрощённом виде). На чертеже должны быть проставлены отметки и привязки к строительным осям, размеры прямых и изогнутых участков, а также углы поворота трассы, необходимые разрезы, определяющие положение токопровода в пространстве;
- перечень встраиваемого электрооборудования, входящего в объём поставки, со всеми необходимыми техническими характеристиками.

Для изготовления токопровода серии betobar-r необходимо направить в адрес ООО «РТК-ЭЛЕКТРО-М» дополнительно к перечисленной выше информации:

- габаритно-присоединительные размеры электрооборудования, к которому присоединяется литой токопровод (генератор, трансформатор, распределительные устройства и т.д.). Также должны быть указаны размеры фланцевых подключений, размеры вводов с указанием на них отверстий, материала, из которого они выполнены. Данные сведения могут быть представлены чертежами или эскизами на чертеже трассы технического задания;
- строительные чертежи с указанием материала стен, полов, потолков и прочих несущих конструкций в зоне прохождения токопровода.

### ПРИМЕР ЭСКИЗА ТРАССЫ



**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

**ОПРОСНЫЙ ЛИСТ**

Пожалуйста, сделайте копию этой формы и присоедините к вашему запросу.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

Заказчик \_\_\_\_\_ Тел.: \_\_\_\_\_ Факс: \_\_\_\_\_

Контактное лицо \_\_\_\_\_ E-mail: \_\_\_\_\_

Объект \_\_\_\_\_

Планируемый срок поставки «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г. Планируемый срок ввода в эксплуатацию \_\_\_\_\_ «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

Номинальный ток, А	Номинальное напряжение, В	Частота, Гц	Ток термической стойкости, кА	Ток динамической стойкости, кА
			<input type="checkbox"/> 1 сек. _____ <input type="checkbox"/> 3 сек. _____	
Материалы проводников	Исполнение, длина	Соединяемое оборудование	Сведения о соединяемом оборудовании	Количество проводников
<input type="checkbox"/> медь <input type="checkbox"/> алюминий	<input type="checkbox"/> внутреннее _____ м <input type="checkbox"/> наружное _____ м	<input type="checkbox"/> ячейка <input type="checkbox"/> трансформатор <input type="checkbox"/> реактор <input type="checkbox"/> генератор <input type="checkbox"/> выключатель <input type="checkbox"/> _____	Чертежи: <input type="checkbox"/> есть <input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/> изготовитель _____	<input type="checkbox"/> 2 (0 Гц) <input type="checkbox"/> 3 (50-60 Гц) <input type="checkbox"/> 50% N <input type="checkbox"/> 100% N <input type="checkbox"/> 200% N <input type="checkbox"/> 50% G
Наличие чертежей	Температура окружающей среды, °С	Высота над уровнем моря	Дополнительные услуги	Способы крепления
<input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/> только трасса <input type="checkbox"/> строительный	<input type="checkbox"/> мин. _____ <input type="checkbox"/> макс. _____		<input type="checkbox"/> шеф-монтажные услуги <input type="checkbox"/> монтаж оборудования <input type="checkbox"/> заделка проемов в месте перехода токопровода через стены и/или перекрытия	<input type="checkbox"/> к стене <input type="checkbox"/> к полу <input type="checkbox"/> к потолку
Дополнительное оборудование и материалы				
<input type="checkbox"/> отпайки на другие номинальные токи <input type="checkbox"/> защитные адаптерные боксы		<input type="checkbox"/> ТТ <input type="checkbox"/> ТН <input type="checkbox"/> ОПН		

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

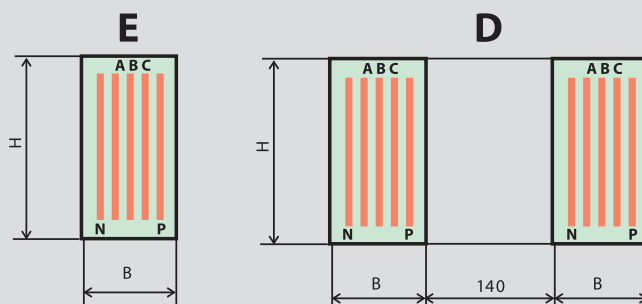
### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТОКОПРОВОДОВ НИЗКОГО НАПРЯЖЕНИЯ

#### Тип LA: до 1000 В (медь)

Тип	Номинальный ток, А	В x Н, мм	Сечение проводников, мм <sup>2</sup>	Ток термической стойкости (1с), кА	Ток динамической стойкости, кА	Сопротивление (t=20°C), мкОм/м	Общий вес, кг/м
LA04EC	660	104x80	160	20	65	109,9	24,9
	735		200	25	65	88,4	26,1
	805		240	30	65	74,4	27,4
LA08EC	1120	104x120	320	35	105	56,4	39,4
	1355		480	50	105	39,0	44,5
LA12EC	1605	104x160	600	55	145	32,1	57,7
	1750		720	65	145	27,5	61,5
LA16EC	2000	104x200	800	65	165	25,0	73,4
	2220		960	75	165	21,3	78,5
LA08DC	2015	348x120	2x320	53	175	28,2	78,8
	2440		2x480	80	175	19,5	88,9
LA12DC	3080	348x160	2x600	80	210	16,0	115,4
	3350		2x720	95	210	13,7	123,0
LA16DC	3830	348x200	2x800	95	220	12,5	146,9
	4250		2x960	100	220	10,7	157,0

#### Тип LA: до 1000 В (алюминий)

Тип	Номинальный ток, А	В x Н, мм	Сечение проводников, мм <sup>2</sup>	Ток термической стойкости (1с), кА	Ток динамической стойкости, кА	Сопротивление (t=20°C), мкОм/м	Общий вес, кг/м
LA04EA	520	104x80	160	12	45	181,3	20,5
	630		240	18	45	120,8	21,1
LA08EA	860	104x120	320	22,5	75	91,5	30,6
	1050		480	33,5	75	61,9	31,7
LA12EA	1400	104x160	720	40,0	90	42,7	42,4
LA16EA	1750	104x200	960	53,0	120	33,2	53,1
LA08DA	2020	348x120	2x480	67,0	150	31,0	63,5
LA12DA	2690	348x160	2x720	80,0	175	21,3	84,8
LA16DA	3350	348x200	2x960	90,0	200	16,6	104,0

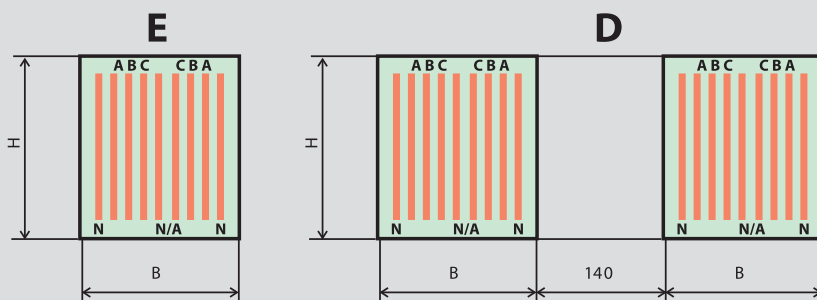


Тип LB: до 1000 В (медь)

Тип	Номинальный ток, А	В x Н, мм		Сечение проводников, мм	Ток термической стойкости (1с), кА	Ток динамической стойкости, кА	Сопротивление (t=20°C), мКОм/м	Общий вес, кг/м	
		Количество проводников						Количество проводников	
		6-7	8-9					6-7	8-9
LB04EC	1100	138x80	168x80	2x160	30	105	55,0	34,1	42,0
	1250			2x200	40	105	44,2	36,2	44,7
	1350			2x240	50	105	37,2	38,3	47,4
LB08EC	1750	138x120	168x120	2x320	55	175	28,2	54,8	67,8
	2000			2x400	65	175	23,0	58,9	73,2
	2150			2x480	80	175	19,5	63,0	78,6
LB12EC	2600	138x160	168x160	2x600	85	220	16,0	81,6	101,7
	2800			2x720	100	220	13,7	87,8	109,8
LB16EC	3200	138x200	168x200	2x800	100	265	12,5	104,3	130,2
	3375			2x960	120	265	10,7	112,6	140,9
LB08DC	3845	416x120	476x120	4x400	100	260	11,5	117,8	146,4
	4135			4x480	120	260	9,8	126,0	157,2
LB12DC	5000	416x160	476x160	4x600	110	280	8,0	163,2	203,4
	5385			4x720	130	280	6,9	175,6	219,6
LB16DC	6120	416x200	476x200	4x800	125	330	6,3	208,7	260,4
	6475			4x960	150	330	5,3	225,1	281,8

Тип LB: до 1000 В (алюминий)

Тип	Номинальный ток, А	В x Н, мм		Сечение проводников, мм	Ток термической стойкости (1с), кА	Ток динамической стойкости, кА	Сопротивление (t=20°C), мКОм/м	Общий вес, кг/м	
		Количество проводников						Количество проводников	
		6-7	8-9					6-7	8-9
LB04EA	875	138x80	168x80	2x160	24	85	90,6	27,0	32,7
	1050			2x240	38	85	60,4	27,9	33,9
LB08EA	1400	138x120	168x120	2x320	45	150	45,8	40,6	49,3
	1700			2x480	67	150	31,0	42,4	51,6
LB12EA	2225	138x160	168x160	2x720	80	175	21,3	56,8	69,2
LB16EA	2675	138x200	168x200	2x960	90	200	16,6	71,2	86,9
LB08DA	3250	416x120	476x120	4x480	100	220	15,5	84,7	103,2
LB12DA	4255	416x160	476x160	4x720	120	260	10,7	113,6	138,4
LB16DA	5120	416x200	476x200	4x960	135	290	8,3	142,5	173,8

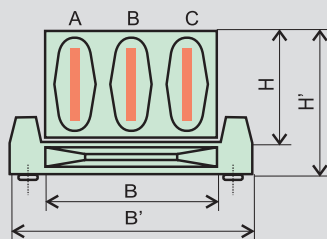


## ПРИЛОЖЕНИЕ 3

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТОКОПРОВОДОВ СРЕДНЕГО НАПРЯЖЕНИЯ

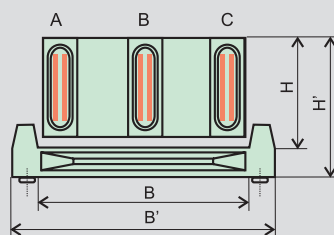
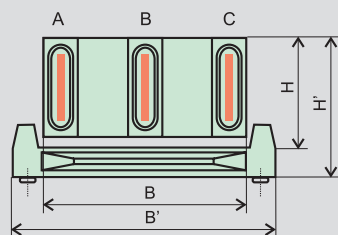
#### Тип SH: 3,6–7,2 кВ (медь)

Тип	Номинальный ток, А	В x Н, мм	В' x Н', мм	Сечение проводников, мм <sup>2</sup>	Ток термической стойкости (1с), кА	Ток динамической стойкости, кА	Сопротивление (t=20°C), мкОм/м	Общий вес, кг/м
SH1	935	160x100	250x155	240	16	50	74,38	46,8
	1040			300	20	55	59,68	48,0
	1135			360	24	60	50,56	49,1
	1295			480	32	85	39,01	51,4
	1425			600	40	110	32,08	63,6
	1540			720	48	130	27,59	55,8
SH2	1710	160x140	250x195	800	53	120	25,16	73,6
	1880			1000	67	150	20,83	77,4
	2015			1200	80	175	18,08	81,2



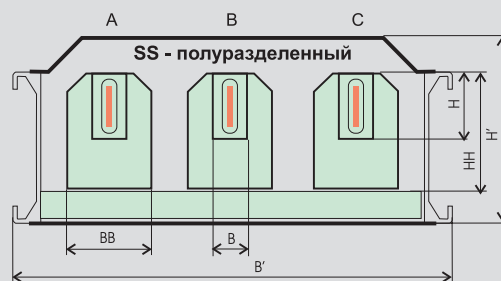
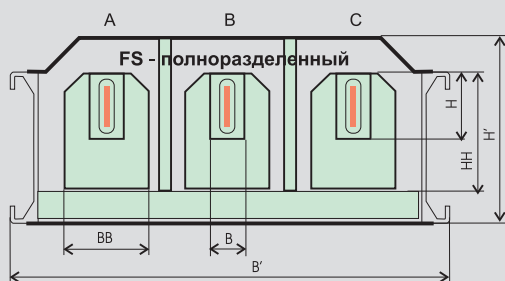
#### Тип PH: 3,6–17,5 кВ (медь)

Тип	Номинальный ток, А	В x Н, мм	В' x Н', мм	Сечение проводников, мм <sup>2</sup>	Ток термической стойкости (1с), кА	Ток динамической стойкости, кА	Сопротивление (t=20°C), мкОм/м	Общий вес, кг/м
PH10	1690	300x140	390x215	400	38	100	43,9	74
	1870			500	47	120	35,1	76
	2030			600	57	140	29,2	78
	2290			800	76	175	21,9	82
	2520			1000	95	200	17,5	86
PH12	2570	322x170	390x245	960	78	164	18,3	90
	2820			1200	97	205	14,6	93
	3035			1440	117	205	12,2	102
PH16	3215	322x210	390x285	1280	53	139	13,7	113
	3525			1600	67	173	11,0	120
	3785			1920	80	210	9,1	128
PH20	3975	322x260	390x335	1600	67	173	11,0	149
	4360			2000	83	217	8,8	149
	4675			2400	100	260	7,3	159
	5050			3000	100	260	5,8	173
	5150			3200	100	260	5,5	173



Тип МН: 3,6–24 кВ (медь)

Тип	Номинальный ток, А	В x Н, мм	В' x Н', мм	Сечение проводников, мм <sup>2</sup>	Ток термической стойкости (1с), кА	Ток динамической стойкости, кА	Сопротивление (t=20°C), мкОм/м	Общий вес, кг/м
МН1	1105	50x100	SS	240	23	58	74,4	50
	1238		640x278	300	29	75	59,7	51
	1340		FS	360	33	85	50,6	52
	1530		690x278	480	46	125	39,0	55
МН2	1600	50x140	SS	400	38	75	45,9	68
	1765		640x328	500	47	90	37,5	70
	1915		FS	600	57	105	32,1	72
	2165		690x328	800	76	130	25,2	76
	2380			1000	95	150	20,8	80
	2525			1200	114	150	18,1	85
МН2D	3150	160x140	1060x360	800	60	90	23,0	168
	3340			1000	70	100	18,7	172
	3750			1200	80	120	16,0	176
	4250			1600	100	150	12,6	184
	4650			2000	120	165	10,4	192
	4950			2400	120	175	9,0	200
МН2De	5460	168x200	1060x420	2560	120	175	8,6	220
	6000			3200	120	175	7,1	238
	6440			3840	120	175	6,2	255





Россия, 197372, Санкт-Петербург,  
ул. Гаккелевская, д. 21, лит. А,  
ДЕЛОВОЙ ЦЕНТР «РЕСО», оф. 13-15  
Тел.: (812) 612-14-24  
ФАКС: (812) 612-14-25  
[www.rtc-electro-m.ru](http://www.rtc-electro-m.ru)  
[info@rtc-electro-m.ru](mailto:info@rtc-electro-m.ru)

Россия, 121471, Москва,  
ул. Рябиновая, д. 26, корпус 2,  
ДЕЛОВОЙ ЦЕНТР «РЯБИНОВАЯ ПЛАЗА», оф. 2А  
Тел./ФАКС: (495) 980-53-55, (495) 933-78-02  
[info@rtc-electro-m.com](mailto:info@rtc-electro-m.com)