

## Серия AN

— гибкие бесшовные шинопроводы



**Anneng Electric**  
ТРОЛЛЕЙНЫЙ ШИНОПРОВОД

[Anneng.ru](http://Anneng.ru)

## Введение в продукцию

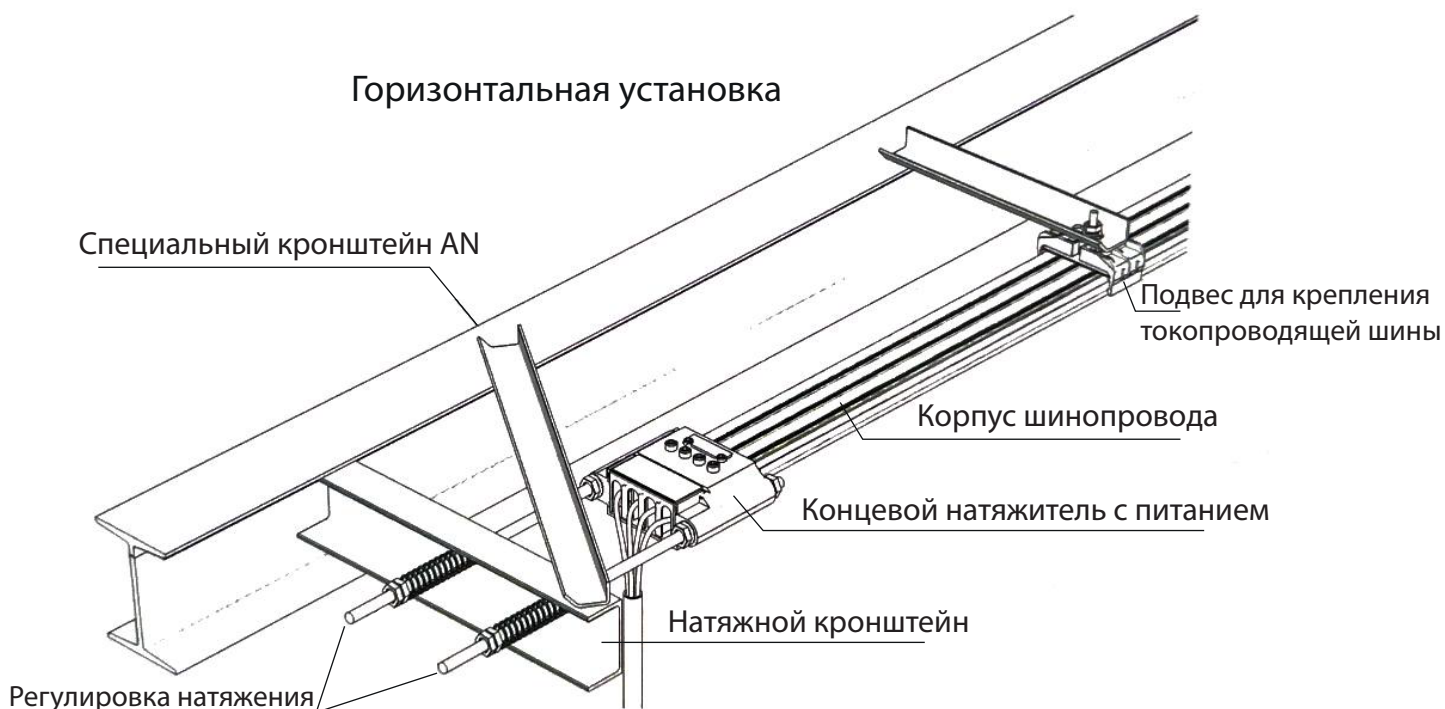
Компания Anneng разработала надежную систему бесшовного токоподвода серии AN на токи от 50 до 140А. Токоподвод разработан специально для мобильных подвижных систем где требуется высокая скорость перемещения, низкий уровень шума. Отличительной особенностью данного шинопровода является отсутствие стыков и швов, что позволяет обеспечить плавное и тихое перемещение токосъёмника. AN-серия бесстыковых токопроводящих шин, которая обладает следующими преимуществами: плавность движения, высокая скорость, низкий уровень шума, низкое энергопотребление, произвольный способ подачи питания.

## Содержание

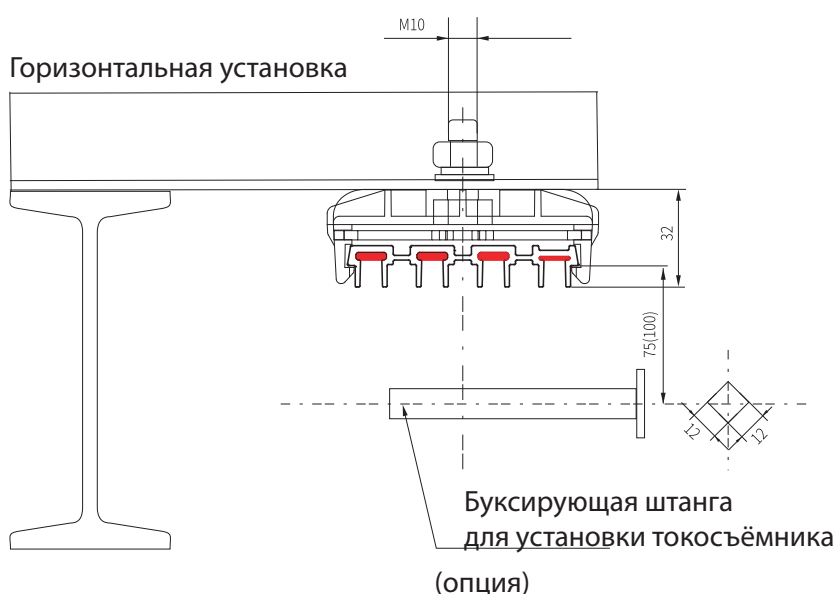
Обзор AN-серии и схема установки . . . . .	10
Модели и характеристики токопроводов AN . . . . .	11-12
Токосъёмник, тяговое плечо, тяговая труба, угольные щетки . . . . .	13-14
Подвесной зажим и соединительная коробка (центральная подача питания) . . . . .	15
Натяжное устройство (подача с торца) . . . . .	16
Технические параметры установки . . . . .	17
Установка подвесного зажима, примеры установочных шаблонов . . . . .	18
Установка натяжного устройства (торцевая подача) . . . . .	19
Установка соединительной коробки (центральная подача) . . . . .	20
Установка токосъёмника, обслуживание, фото применения . . . . .	21

## Схема установки

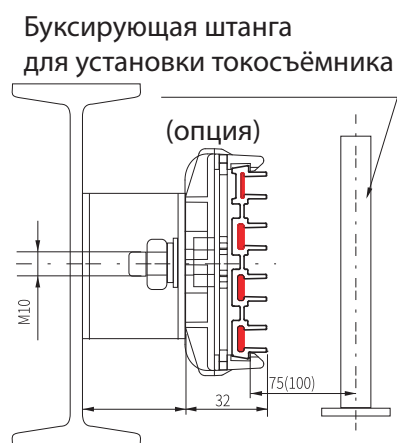
- Поставляется цельный токопровод длиной до 1000 метров без соединений.
- Удобная и быстрая установка. В зависимости от нагрузки доступны различные модели: 2Р, 3Р, 4Р, 5Р, которые можно подобрать под нагрузку для экономичного и рационального использования.
- Также возможна комбинация 2Р, 3Р, 4Р, 5Р в модели 6Р и выше.



## Горизонтальная установка



## Вертикальная установка



## Корпус серии AN

### Корпус AN4P (только для помещений)

- Номинальные параметры: 600V; 50A~140A, 4 шины
- Материал проводника: медь
- Материал изоляционной оболочки: жесткий ПВХ (термостойкость: 75°C)
- Цвет: оранжевый (опасный цвет)

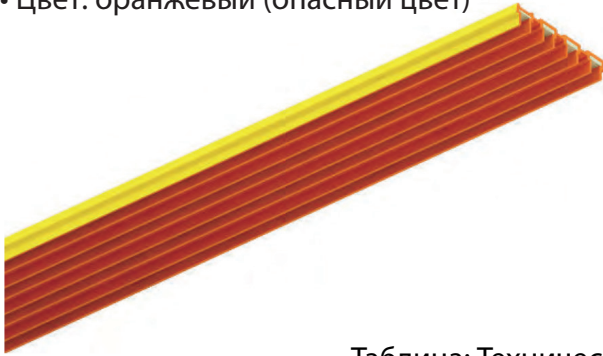


Чертёж (в масштабе 1:1)

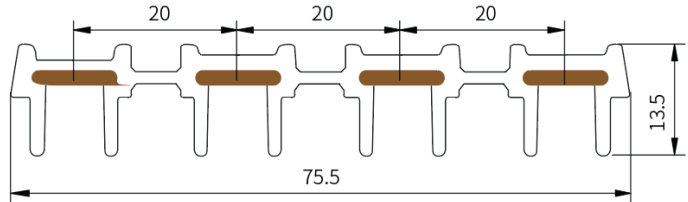


Таблица: Технические характеристики корпуса

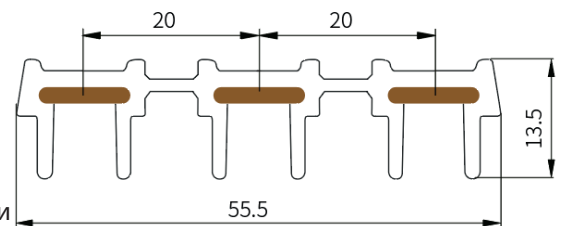
Модель	Кол-во полюсов	Сечение проводника (мм <sup>2</sup> )	Макс. ток (A)	Код заказа
AN761004	4	4×10	50A	761004
AN761504	4	3×15+1×10	80A	761504
AN762004	4	3×20+1×10	100A	762004
AN762504	4	3×25+1×10	120A	762504
AN763504	4	3×35+1×15	140A	763504

### Корпус AN3P (только для помещений)

- Номинальные параметры: 600V\*; 50A~120A, 3 шин
- Материал проводника: медь
- Материал изоляционной оболочки: жесткий ПВХ (термостойкость: 75°C)
- Цвет: оранжевый (опасный цвет)



Чертёж (в масштабе 1:1)



\* Также может использоваться при напряжении 380В, 220В или других, не превышающих 1000В.

Таблица: Технические характеристики корпуса

Модель	Кол-во полюсов	Сечение проводника (мм <sup>2</sup> )	Макс. ток (A)	Код заказа
AN761003	3	3×10	50A	761003
AN761503	3	3×15	80A	761503
AN762003	3	3×20	100A	762003
AN762503	3	3×25	120A	762503

## AN5P корпус (только для помещений)

- Номинальные параметры: 600V\*; 50A~120A, 5 полюсов
- Материал проводника: медь
- Материал изоляционной оболочки: жёсткий ПВХ (термостойкость: 75°C)
- Цвет: оранжевый (опасный цвет)

Чертёж (в масштабе 1:1)

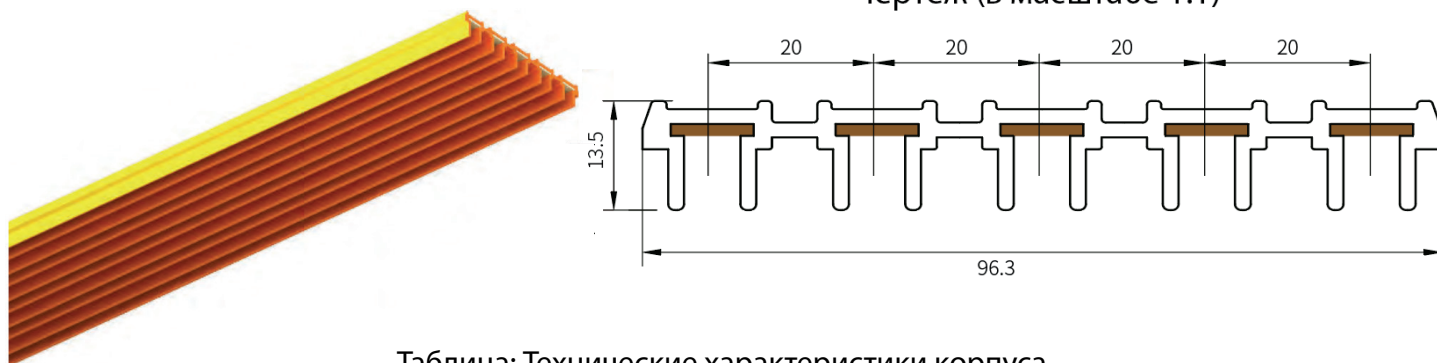


Таблица: Технические характеристики корпуса

Модель	Кол-во полюсов	Сечение проводника (мм <sup>2</sup> )	Макс. ток (А)	Код заказа
AN761005	5	5×10	50А	761005
AN761505	5	5×15 или 3×15+2×10	80А	761505
AN762005	5	5×20 или 3×20+2×10	100А	762005
AN762505	5	5×25 или 3×25+2×10	120А	762505

## AN2P корпус (только для помещений)

- Номинальные параметры : 600V\*; 50A~80A, 2 полюса
- Материал проводника: медь
- Материал изоляционной оболочки: жёсткий ПВХ (термостойкость: 75°C)
- Цвет: оранжевый (опасный цвет)

Чертёж (в масштабе 1:1)

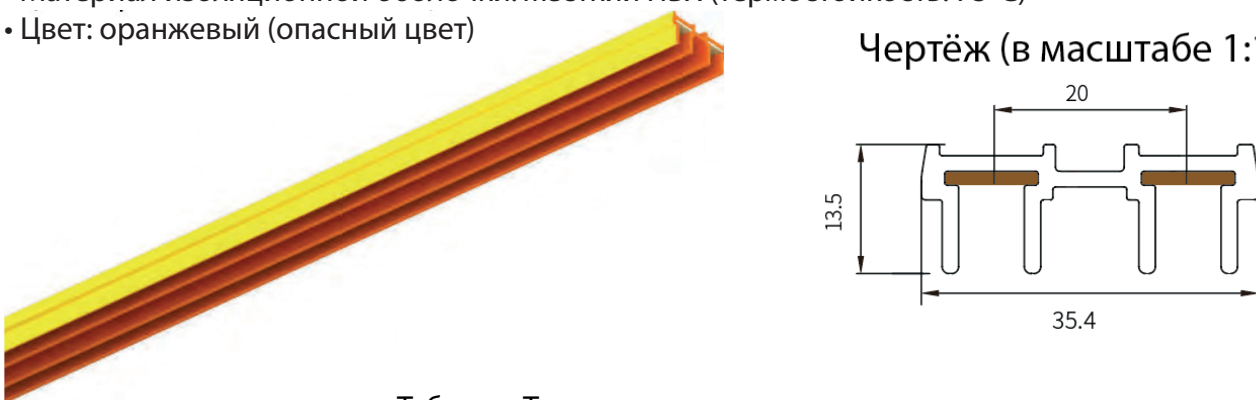


Таблица: Технические характеристики корпуса

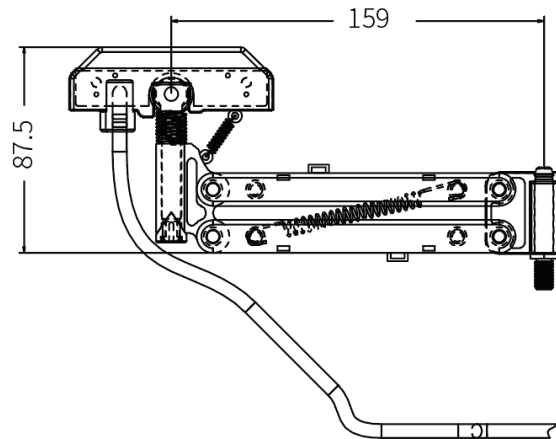
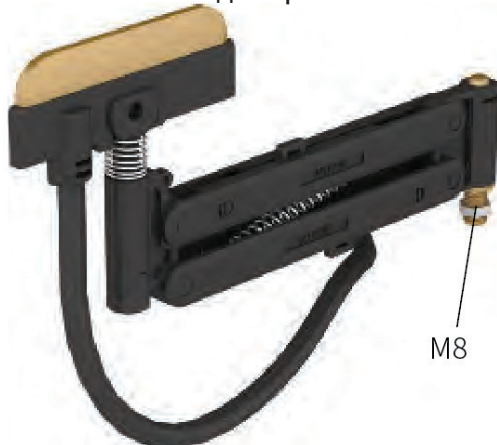
Модель	Кол-во полюсов	Сечение проводника (мм <sup>2</sup> )	Макс. ток (А)	Код заказа
AN761002	2	2×10	50А	761002
AN761502	2	2×15	80А	761502

\* Также может использоваться при напряжении 380В, 220В или других, не превышающих 1000В.  
Примечание: До стандарта на 5P номинальный ток составлял 80А. Другие значения изготавливаются на заказ.

80А — стандартный продукт, остальные изготавливаются под заказ.

## Токоъемник одинарный

Токоъемник одинарный AN769060



Сдвоенный токоъемник AN769080

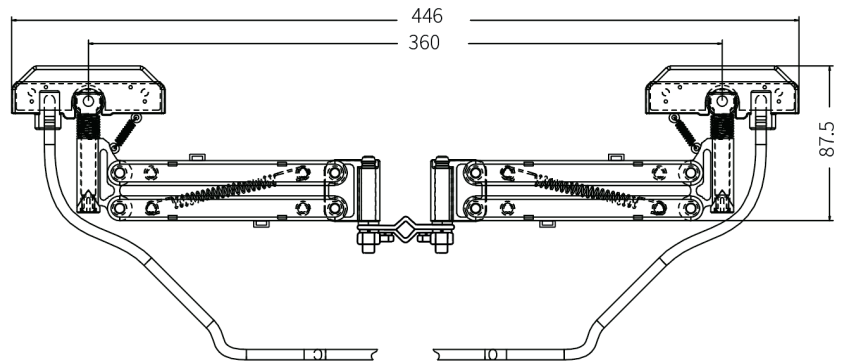


Таблица: Технические характеристики токоъемника одинарного

Модель	Номинал	Вес	Материал	Код заказа	Примечание
AN769060	660V60A	0,17	Пластиковые держатели с металографитовыми щетками	769060	Фаза
AN769065	660V60A	0,17		769065	Ноль
AN769080	660V120A	0,34		769080	Фаза
AN769085	660V120A	0,34		769085	Ноль

## Буксирный кронштейн / Кронштейн для крепления токоъемник

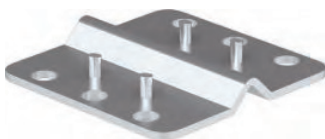


Таблица: Технические характеристики буксирного кронштейна

Модель	Тип	Вес	Материал	Код заказа
AN769103	2P/3P	0,122	Сталь	769103
AN769104	4P	0,168	Сталь	769104
AN769105	5P	0,192	Сталь	769105

## Металлографитовая щетка

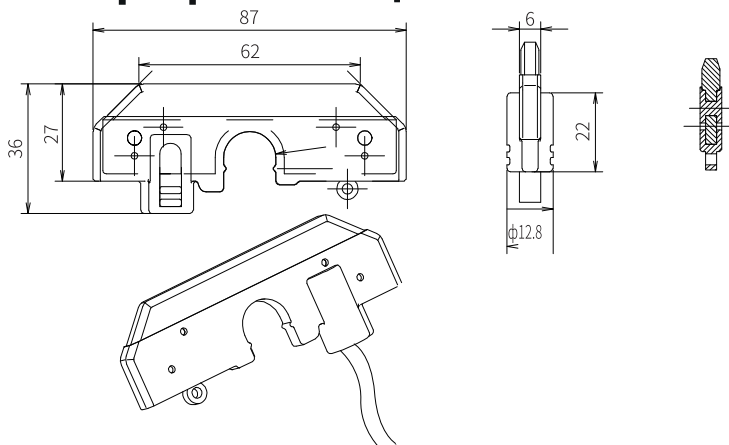
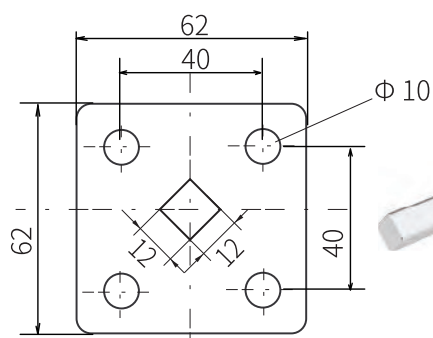


Таблица: Технические характеристики металлографитовой щетки

Модель	Назначение	Вес	Материал	Код продукта	Примечание
AN769010	Для токосъемника	0.075	Пластик и уголь	769010	Фаза
AN769015	Для токосъемника	0.075	Пластик и уголь	769015	Ноль

## Буксировочный рычаг



Буксировочный рычаг в собранном /установленном виде

Пример установки токосъёмника



Таблица: Технические характеристики буксировочного рычага

Модель	Тип	Длина	Вес	Материал	Код продукта
AN769122	2P	180	0.49	Сталь	769122
AN769133	3P	200	0.58	Сталь	769133
AN769144	4P	220	0.65	Сталь	769144
AN769155	5P	240	0.73	Сталь	769155

## Подвес для крепления токопроводящей шины

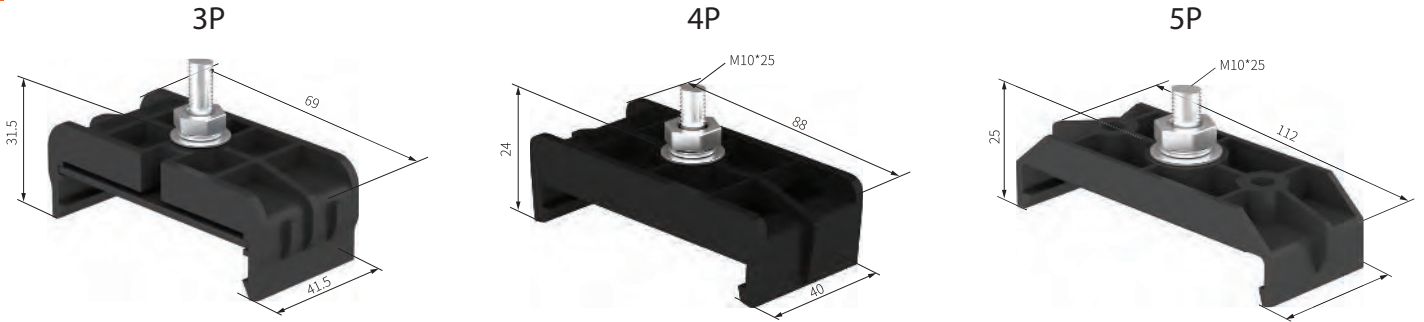


Таблица: Технические характеристики подвеса для крепления токопроводящей шины

Тип	Модель	Вес (кг)	Материал	Артикул
AN768502	2P	0.045	Инженерный пластик	768502
AN768503	3P 50A-120A	0.070		768503
AN768504	4P 50A-120A	0.080		768504
AN768514	4P 140A	0.078		768514
AN768524	4P 50A-140A	0.064		768524
AN768525	5P 50A-120A	0.075		768525

## Соединительная коробка (промежуточное питание)

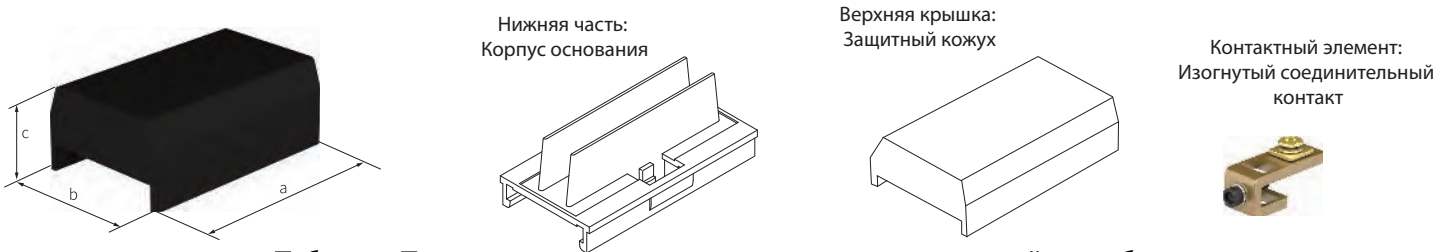
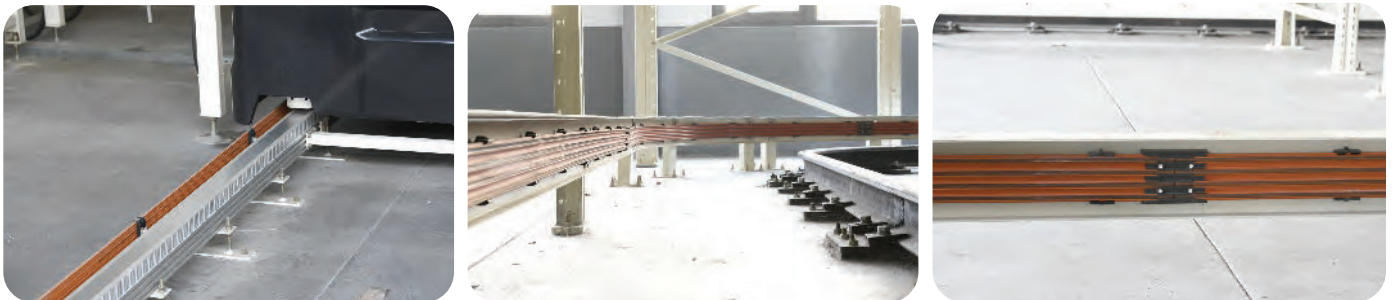


Таблица: Технические характеристики соединительной коробки

Модель системы	a	b	c
2P	120	50	47
3P	120	70	47
4P	120	90	47
5P	120	110	47

Тип	Модель	Номинал	Вес (кг)	Артикул
AN768302	2P	2P660V100A	0.15	768302
AN768303	3P	3P660V100A	0.20	768303
AN768304	4P	4P660V100A	0.25	768304
AN768305	5P	5P660V100A	0.30	768305

### Фото установки



## Натяжное устройство (концевое питание)

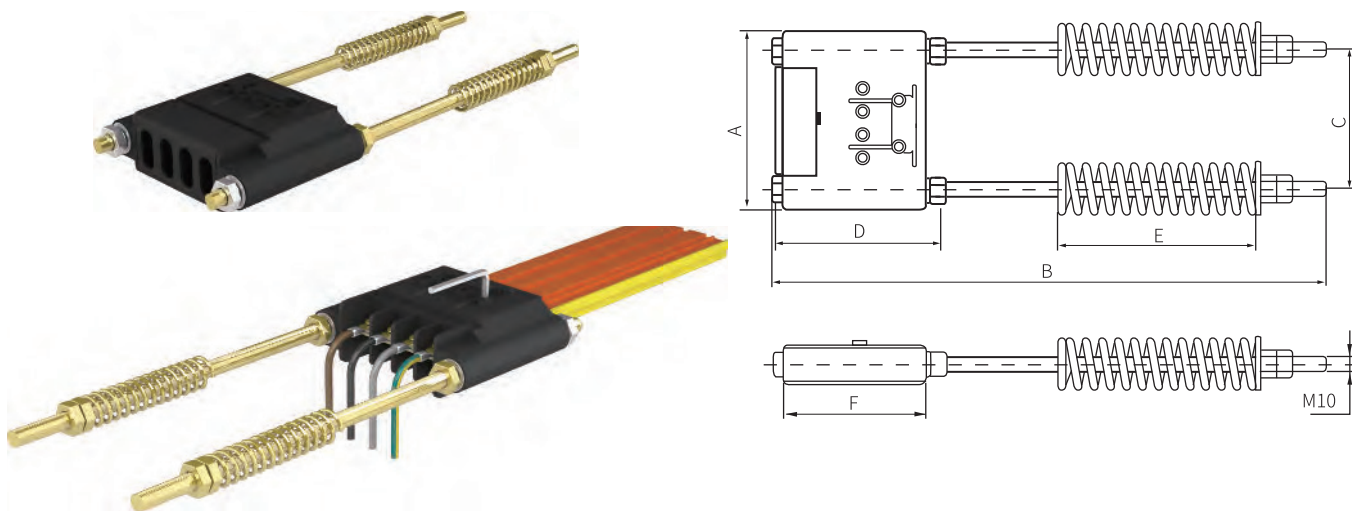


Таблица: Технические характеристики натяжного устройства

Тип	Размер A	Размер B	Размер C	Размер D	Размер E	Размер F
2P	92	350	65	105	90	100
3P	112	350	85	105	90	100
4P	132	350	105	105	90	100
5P	152	350	125	105	90	100

Тип	Модель		Номинальное напряжение и ток	Вес (кг)	Артикул	Примечание
AN768002	2P	2P с питающим соединением	2P660V120A	0,55	768002	1 натяжитель в комплекте: каждый комплект упакован отдельно
AN768012	2P			0,60	768012	
AN768003	3P	3P с питающим соединением	3P660V120A	0,95	768003	
AN768013	3P			1,00	768013	
AN768004	4P	4P с питающим соединением	4P660V140A	1,05	768004	
AN768014	4P			1,10	768014	
AN768005	5P	5P с питающим соединением	5P660V120A	1,15	768005	
AN768015	5P			1,20	768015	

Примечания:

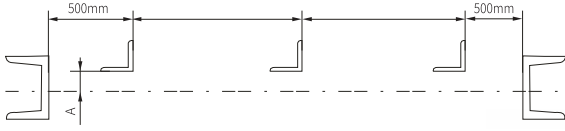
\*Подходит для напряжения 380 В и 220 В, но не превышает 1000 В.

Если требуется питание с обеих сторон, то блок концевого питания нужно заказывать отдельно

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ УСТАНОВКИ

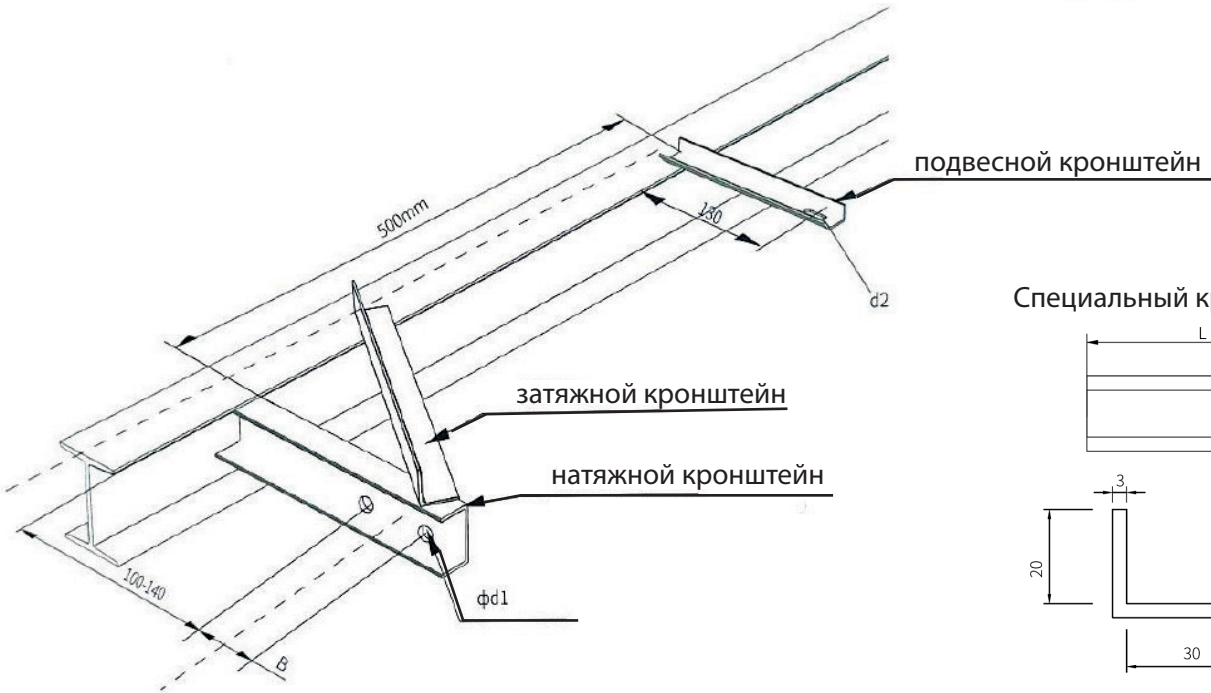
## 1. Основные параметры

### а. Структура и расположение подвесного и натяжного кронштейнов

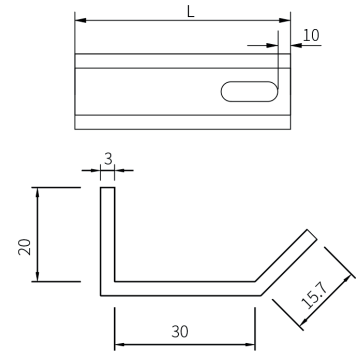


Область применения

A=20



Специальный кронштейн AN



Тип	B (мм)	C (мм)	d1 (мм)	d2 (мм)
3P	84	130	11	10,5 x 30
4P	104	130	11	10,5 x 30
5P	124	130	11	10,5 x 30

Расстояние установки	Стандартное расстояние подвеса 1,2м, максимум не более 2м	
Тип кронштейна	Натяжной кронштейн или кронштейн натяжения	[-80 или [-100
	Специальный кронштейн	Индивидуально подобранный (специальный) опорный кронштейн. AN, L=220

Тип	Модель	Вес (кг)	Материал	Код заказа
AN769303	3P, L=200m	0,29	Сталь	769303
AN769304	4P, L=200m	0,31	Сталь	769304
AN769305	5P, L=240m	0,33	Сталь	769305

## Установка подвесного зажима

Подвесной зажим может быть установлен спереди или сбоку.

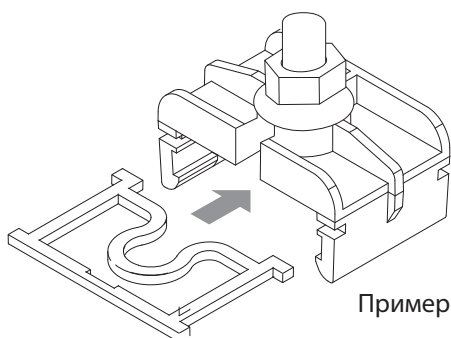
а. Боковая установка:

Вставьте фиксатор скользящего проводника в корпус подвеса, начиная с переднего конца направляющей, затем переместите его в нужное монтажное положение.

б. Передняя установка:

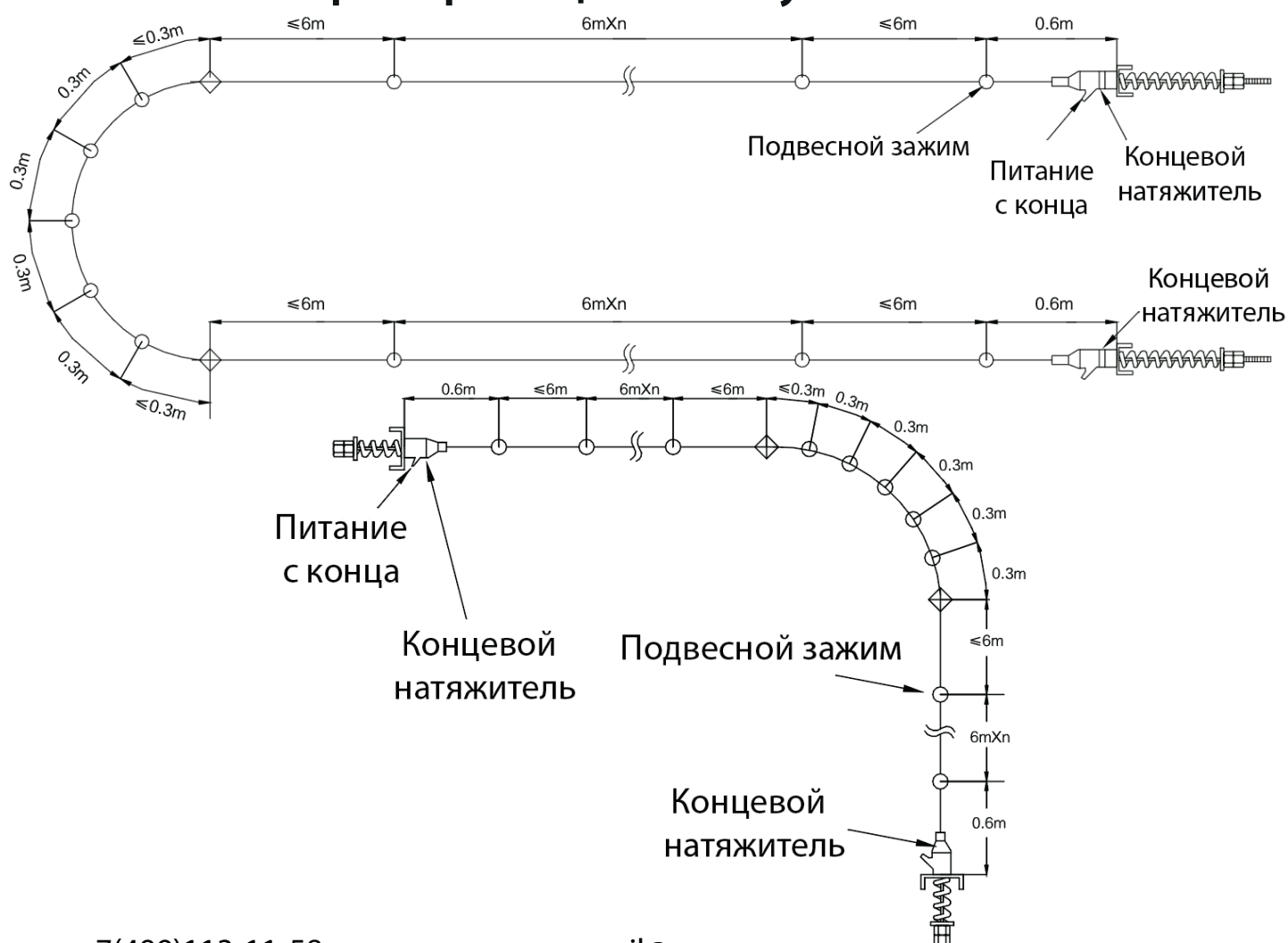
Вставьте фиксатор скользящего проводника сверху корпуса подвеса под углом 45°, зафиксируйте в пазу корпуса подвеса.

Для демонтажа сначала используйте игольчатые плоскогубцы или отвёртку, чтобы извлечь фиксатор, после чего корпус подвеса можно снять с направляющей.



Пример установки

## Пример специальной установки



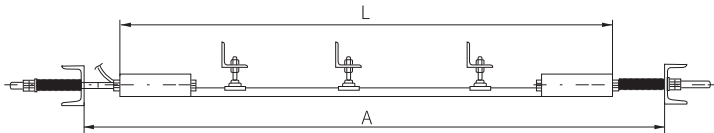
## Установка натяжителя с концевым питанием

Важные замечания по установке

а. Подготовка к установке

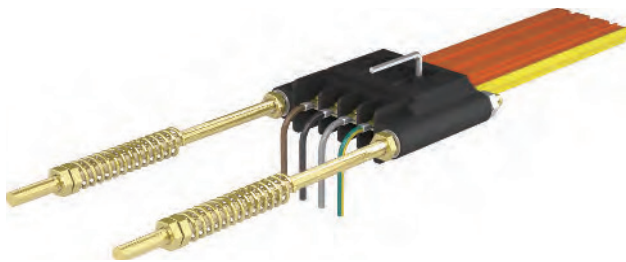
Определите расстояние между двумя натяжными кронштейнами, как показано на рисунке.

Расстояние между натяжными кронштейнами:  $L = 500$  мм

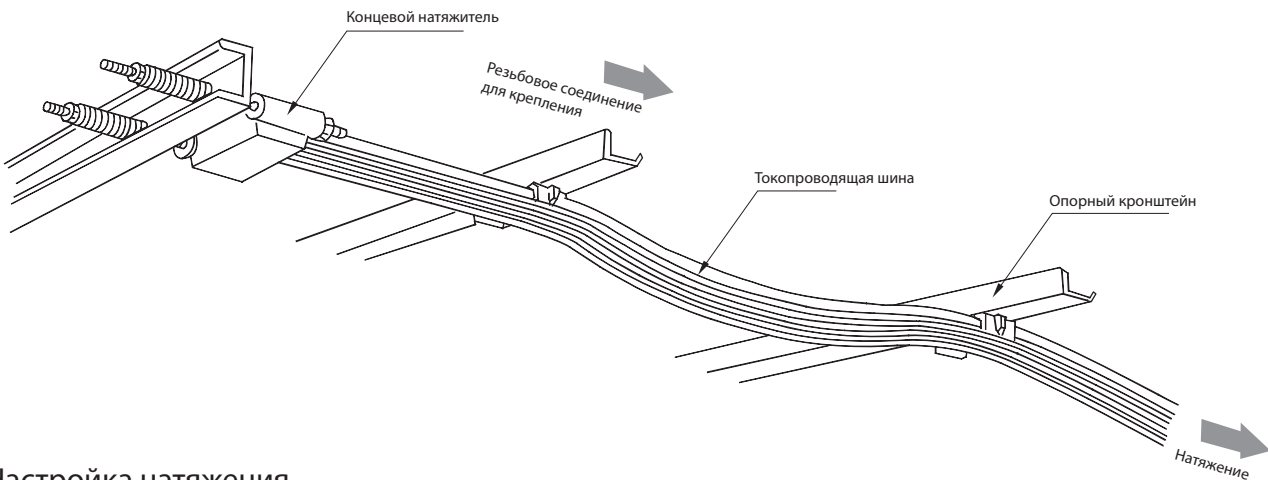


Расстояние между натяжными кронштейнами	A-500 mm
--	----------

б. Пропустите токопроводящую шину через натяжитель и закрепите винтами.



в. После установки натяжителя на одном конце, подвесьте шину с помощью троса поэтапно, затем вставьте её в подвесы и закрепите.



### Настройка натяжения

Размер натяжения зависит от температуры. Оно должно быть рассчитано таким образом, чтобы компенсировать удлинение шины при изменении температуры.

Для удобства регулировки следует рассчитать длину пружины в сжатом состоянии.

Формула расчета:

$$a = 140 + 16.6 \times 10^3 \times (T + 10) \times L \pm 15 \text{ mm}$$

Где:

T — температура окружающей среды при установке, °C

L — эффективная длина шины, м

Эффективная длина шины: при натяжении с двух концов составляет  $\frac{1}{2}$  от полной длины

## УСТАНОВКА СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ КОРОБКИ (ПИТАНИЕ ПО СРЕДНЕЙ ЛИНИИ)

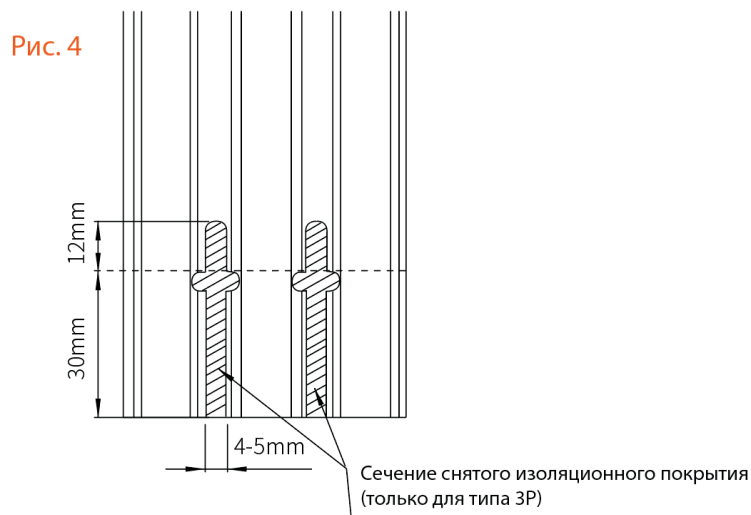
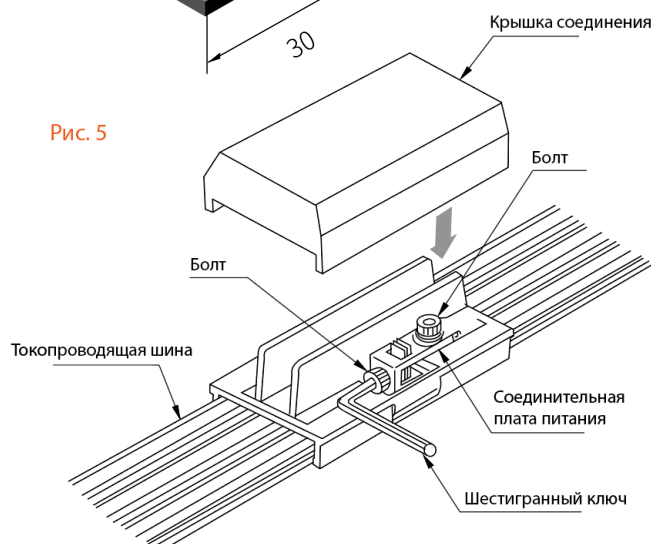
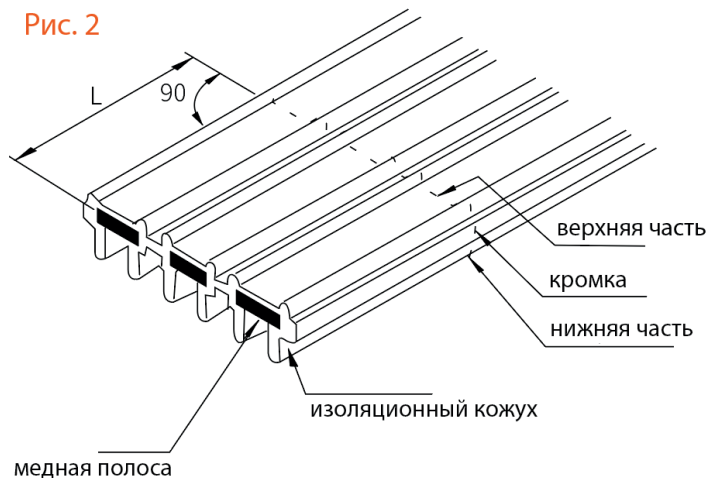
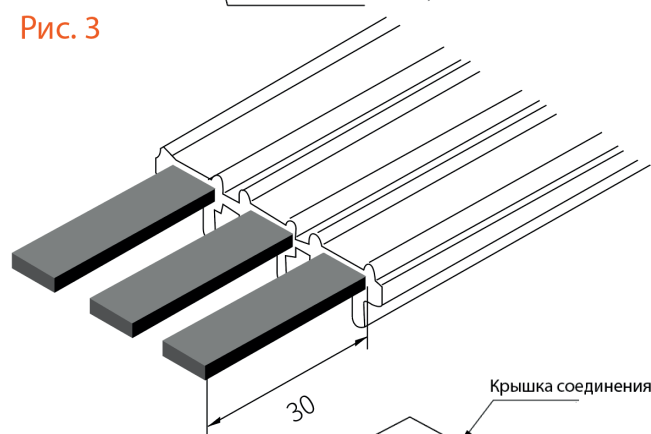
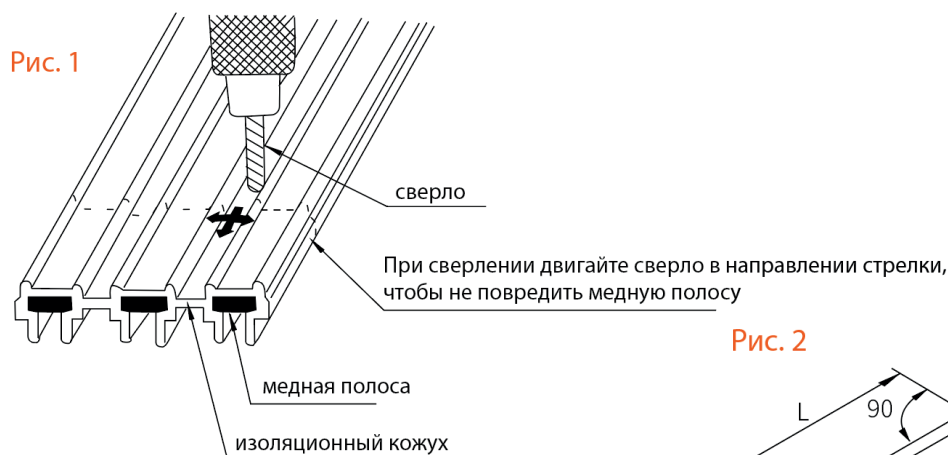
### Установка изогнутого соединителя

Снимите изоляцию на 30 мм, изогните медную полосу под углом  $90^\circ$  с помощью плоскогубцев, вставьте её в соединительную коробку и закрепите. Эта соединительная коробка может использоваться для подачи питания.

После снятия оболочки токопроводящей шины, которую необходимо подключить, вставьте медные полосы в специальный разъем, затем согните под углом  $90^\circ$ . Стандартная высота изгиба — 3 см, максимум — 3,5 см. После чего затяните винты.

Если необходимо подключить питание, зафиксируйте соединительный кабель непосредственно на винт, как показано на рисунке. Затем просверлите верхнюю крышку коробки и установите водонепроницаемый кабельный разъем, выведите питающий кабель через герметичный ввод.

Совет: винты должны быть затянуты полностью.



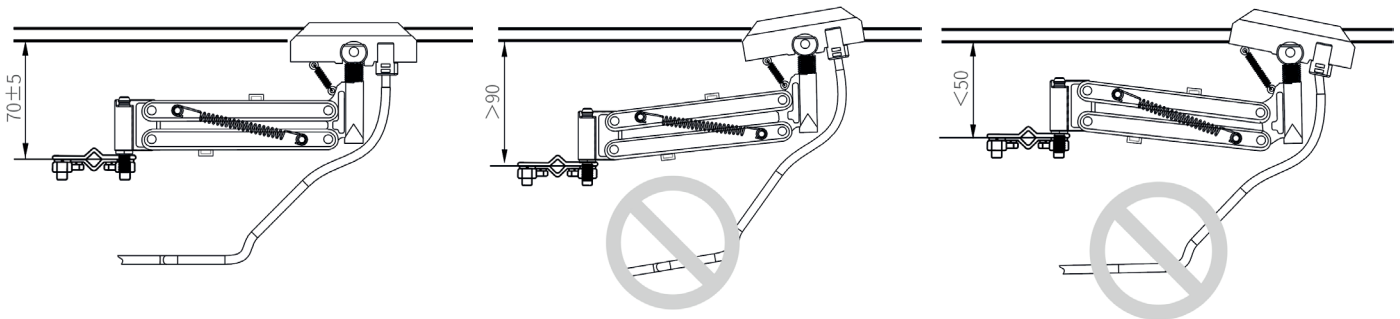
## УСТАНОВКА ТОКОСЪЁМНИКА

### а. Установка токосъёмника:

Определите длину тягового устройства в соответствии с количеством токоприёмников и монтажным пространством. Расстояние между верхним и нижним краем токопроводящей шины должно быть симметричным с допуском  $\pm 5$  мм. При установке токосъёмника его опорный рычаг должен располагаться параллельно шинопроводу (см. схему справа).

### б. Проверка установки:

Проверьте параллельность между токопроводящей шиной и направляющей движущейся части токосъёмника. Допускается отклонение не более  $\pm 20$  мм. После установки проведите пробный запуск и проверьте прохождение медных пластин токосъёмника через все контрольные точки. При необходимости устраните неисправности и затяните все крепежи. Через месяц эксплуатации снова затяните все резьбовые соединения.



## ТРЕБОВАНИЯ К МОНТАЖУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ

- Минимальный радиус упаковки:  $R = 400$  мм.
- Минимальный радиус установки:  $R = 800$  мм.

Произведите установку согласно монтажным размерам токосъёмника.

При наличии посторонних предметов на медной шине — удалите их щёткой.

## ПРОЧИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

- После завершения монтажа необходимо провести пробный пуск продолжительностью не менее 10 минут, проверяя стабильность работы всей системы. Особое внимание уделите положению токосъёмника — он должен находиться в пределах зоны эффективного скольжения.
- Через месяц эксплуатации выполните проверку всех движущихся компонентов. При необходимости повторно затяните все крепёжные элементы.
- Если при монтаже или демонтаже оборудования невозможно точно определить размеры шины, выровняйте токосъёмник по шине, обеспечив его параллельное расположение на всём участке прохождения.
- Пружина токосъёмника не должна быть чрезмерно растянута или сжата. Учитывайте температурное расширение и сжатие шины: следуйте правилу "ослабить летом, затянуть зимой".

Если пружина под напряжением вызывает заметную деформацию медной шины — слегка ослабьте пружину после установки.