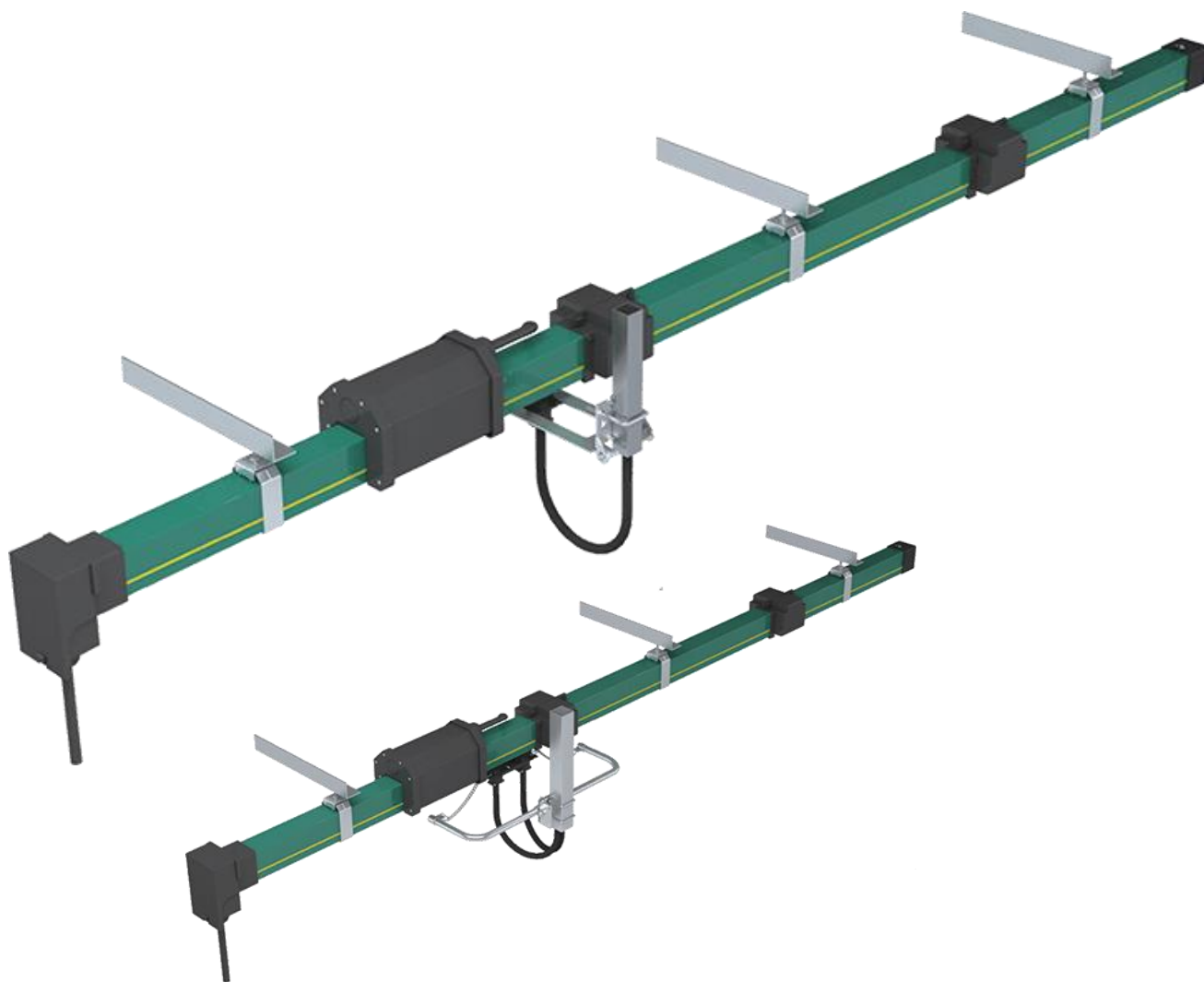




## СИСТЕМА ТРОЛЛЕЙНОГО ШИНОПРОВОДА НФР56





## Общая информация

Шинопрод системы Powerail – это закрытый токоподвод с защищенными контактами (IP23) предназначен для установки как в помещениях, так и на улице. Токопроводящие линии размещены в жестком ПВХ-корпусе зеленого цвета в котором могут быть размещены медные жилы разного поперечного сечения на номинальные токи от 35 до 240А.

Токосъемники имеют ролики на подшипниках, которые в свою очередь позволяют свободное перемещение внутри корпуса шинопровода.

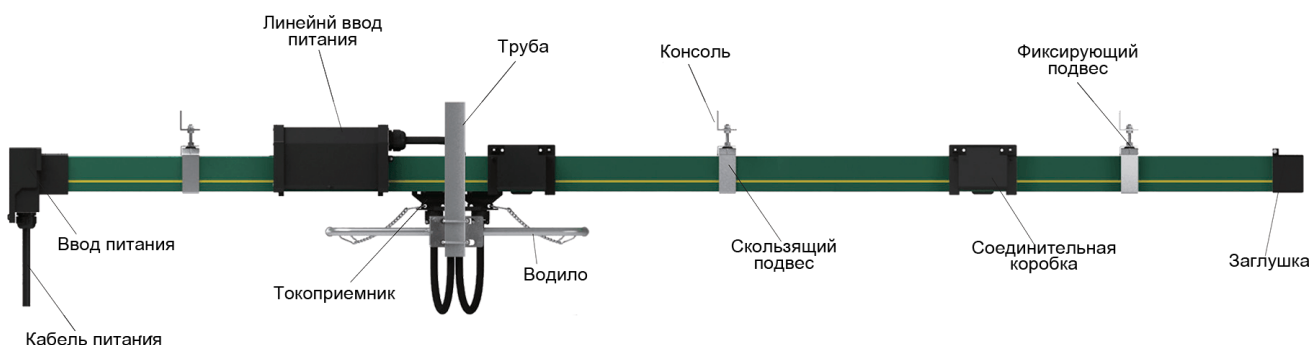
Передача напряжения осуществляется через подпружиненные угольные щетки.

Тип НFP-P: корпус поставляется без уплотнительной ленты (опция), с предустановленными медными жилами.

Тип НFP-R: гибкий корпус с минимально допустимым радиусом изгиба до 800 мм, с предустановленными медными жилами

Шинопрод соответствует международным сертификатам: CCC, ISO9001 и CE

## Общая схема:

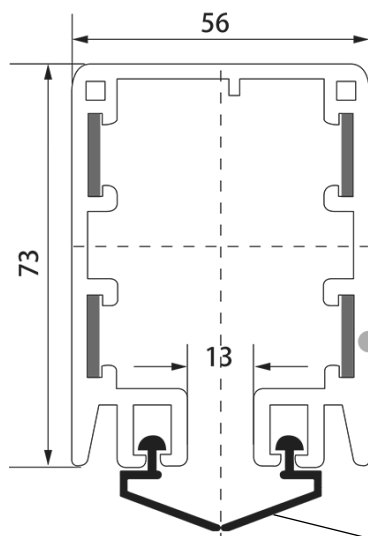


## Техническая информация

<b>Электротехнические свойства:</b>		<b>Физические свойства:</b>	
Максимальный ток	240А	Гибкость	75Н/мм <sup>2</sup> ±10%
Максимальное напряжение	660В	Прочность на удар	40Н/мм <sup>2</sup> ±10%
Диэлектрическая прочность	30-40КВ/мм	<b>Температурные режим:</b>	
Сопротивление	5x10 <sup>15</sup> Ом x см	Стандартный корпус	от - 20° до +70°С
Удельное сопрот. поверхности	10 <sup>13</sup> Ом x см	Корпус на повыш. темпер.	от - 20° до +115°С
Сопротивление утечки	СТ1600-2.7	Корпус на пониж. темпер.	от - 40° до +80°С
<b>Горючесть:</b>			
Огнестойкость	V1 (Самозатухающий)		
<b>Химическая устойчивость:</b>			
	+45°С		
	Бензин	Серная кислота 50 %	
	Минеральное масло	Каустическая сода 25% и 50%	
	Смазка	Соляная кислота, концентрат	



## Типы • Технические параметры • 4P



Расшифровка:

**HFP56-4-n/m**

HFP56 = закрытый шинопровод

4 = кол. полюсов

n = сечение проводника

m = мощность в Амперах

Ширина для проводника:

① = 14.5 мм

② = 17.6 мм

③ = 21.0 мм

Уплотнительная лента (опция)

Длина:

4 метра стандартная длина поставки.

Другой метраж по согласованию, но не может превышать 6 метров

Изогнутый:

Минимальный допустимый радиус 0.8 метра

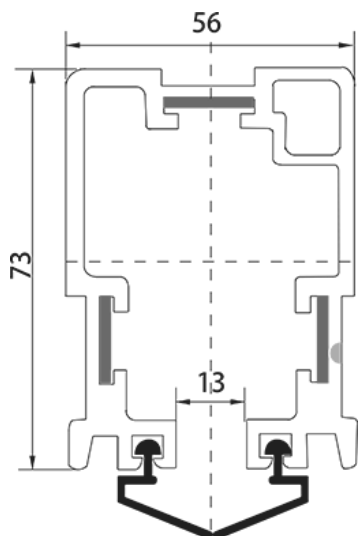
Расстояние между кронштейнами:

для прямых участков 1.2 метра

Тип	Количество полюсов	Сечение проводника (мм <sup>2</sup> )	Макс. токи (Ампер)	Расстояние утечки (мм)	Максимальное напряжение (Вольт)	Сопротивление (Ом/км)	Вес (кг/м)	Кат. номер
HFP56-4-8/35①	4	8	35	35	660	1.944	2.09	5608 <sup>1</sup> <sub>14</sub>
HFP56-4-10/50①		10	50			1.656	2.16	5610 <sup>1</sup> <sub>14</sub>
HFP56-4-12/65①		12	65			1.321	2.23	5612 <sup>1</sup> <sub>14</sub>
HFP56-4-15/80①		15	80			1.137	2.30	5615 <sup>1</sup> <sub>14</sub>
HFP56-4-20/100②		20	100			1.011	2.43	5620 <sup>2</sup> <sub>24</sub>
HFP56-4-25/120②		25	120	0.713		2.56	5625 <sup>2</sup> <sub>24</sub>	
HFP56-4-35/140②		35	140	0.522		2.95	5635 <sup>2</sup> <sub>24</sub>	
HFP56-4-50/170②		50	170	0.337		3.25	5650 <sup>2</sup> <sub>24</sub>	
HFP56-4-70/210②		70	210	0.265		3.85	5670 <sup>2</sup> <sub>24</sub>	
HFP56-4-80/240③		80	240	0.223		4.16	5680 <sup>3</sup> <sub>34</sub>	



## Типы • Технические параметры • ЗР



### Расшифровка:

HFP56-3-n/m

HFP56 = закрытый шинопровод

3 = кол. полюсов

n = сечение проводника

m = мощность в Амперах

### Ширина для проводника:

① = 14.5 мм

② = 17.6 мм

### Длина:

4 метра стандартная длина поставки. Другой метраж по согласованию, но не может превышать 6 метров

### Расстояние между кронштейнами:

для прямых участков 1.2 метра

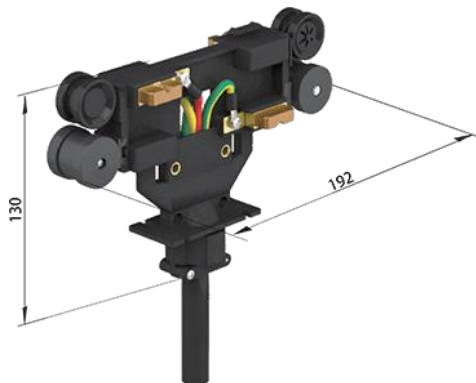
Тип	Количество полюсов	Сечение проводника (мм <sup>2</sup> )	Макс. токи (Ампер)	Расстояние утечки (мм)	Максимальное напряжение (Вольт)	Сопротивление (Ом/км)	Вес (кг/м)	Кат. номер
HFP56-3-10/50①	4	10	50	45	660	1.656	1.95	561013
HFP56-3-15/80①		15	80			1.137	2.13	561513
HFP56-3-20/100②		20	100			1.011	2.24	562023
HFP56-3-25/120②		25	120			0.713	2.37	562523
HFP56-3-35/140②		35	140			0.522	2.63	563523
HFP56-3-50/170②		50	170			0.337	3.02	565023



## Токоприемник для 4 полюсного шинпровода

56JD-4/25

56JD-4/40



Токоприемник 25А используется с секциями 35А-50А

Токоприемник 40А используется с секциями 35А-50А

Может использоваться с водилом: 56BC/53 и 56BC/55

Кабель подключения:

25 А, 2.5 мм<sup>2</sup>/провод x 4

40 А, 4.0 мм<sup>2</sup>/ провод x 3 + 2.5 мм<sup>2</sup>/ провод x1

Длина 0.8 метра, длиннее по запросу

Тип	Вес, кг	Полюсов	Номинальная Мощность	Кат. №
56JD-4/25	0.65	4	25 А	563125
56JD-4/40	0.70		40 А	563140

56JD-4/60



Токоприемник 60А используется с секциями 120А-170А

Может использоваться с водилом: 56BC/53 и 56BC/55

Кабель подключения:

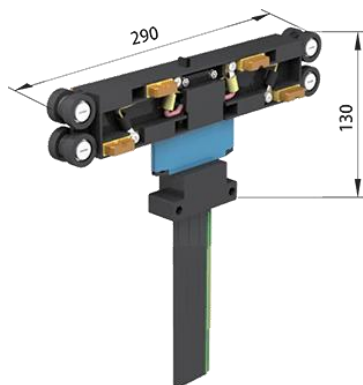
60 А, 4.0 мм<sup>2</sup>/ провод x 6 + 2.5 мм<sup>2</sup>/ провод x2

Длина 0.8 метра, длиннее по запросу

*3 штуки токоприемников и более могут подключаться параллельно, но только для прямолинейных участков*

Тип	Вес, кг	Полюсов	Номинальная Мощность	Кат. №
56JD-4/60	1.30	4	60 А	563160

56JD-4/80



Токоприемник 80А используется с секциями 140А-240А

Может использоваться с водилом: 56BC/53

Кабель подключения:

40 А, 4.0 мм<sup>2</sup>/ провод x 3 + 2.5 мм<sup>2</sup>/ провод x1

Длина 0.8 метра, длиннее по запросу

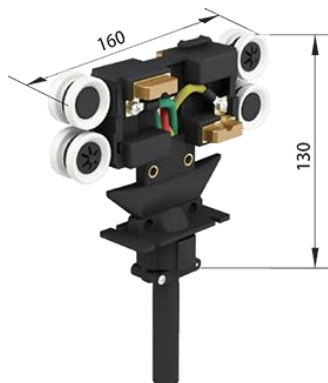
Тип	Вес, кг	Полюсов	Номинальная Мощность	Кат. №
56JD-4/80	1.30	4	80 А	563180



## Токоприемник на 4 полюса для шинопровода с радиусными участками

56JDR-4/25

56JDR-4/40



Токоприемник для использования на радиусных участках ( $R > 800\text{мм}$ )

Может использоваться с водилом: 56BC/53 и 56BC/55

Кабель подключения:

25 А,  $2.5\text{ мм}^2/\text{провод} \times 4$

40 А,  $4.0\text{ мм}^2/\text{провод} \times 3 + 2.5\text{ мм}^2/\text{провод} \times 1$

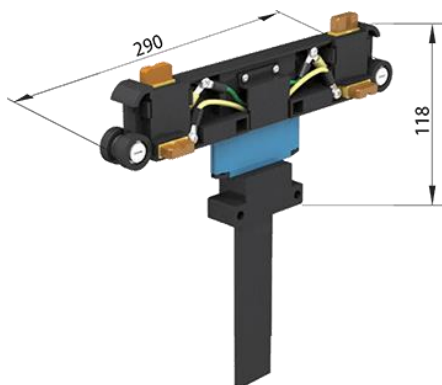
Длина 0.8 метра, длиннее по запросу

Тип	Вес, кг	Полюсов	Номинальная Мощность	Кат. №
56JDR-4/25	0.50	4	25 А	563325
56JDR-4/45	0.60		40 А	563340

## Токоприемник на 3 полюса

56JDR-3/60

56JDR-3/80



Может использоваться с водилом: 56BC/53

Кабель подключения:

60 А,  $2.5\text{ мм}^2/\text{провод} \times 4$

80 А,  $4.0\text{ мм}^2/\text{провод} \times 3 + 2.5\text{ мм}^2/\text{провод} \times 1$

Длина 0.8 метра, длиннее по запросу

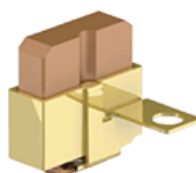
Тип	Вес, кг	Полюсов	Номинальная Мощность	Кат. №
56JDR-3/60	0.90	3	60 А	563360
56JDR-3/80	1.05		80 А	563380

## Угольные щетки

56TS-1



56TS-2



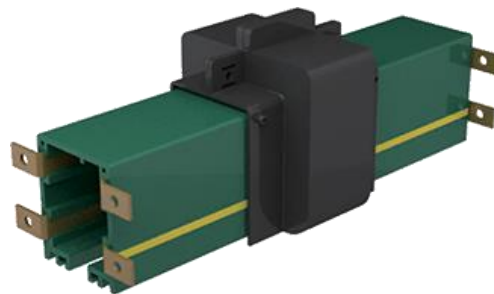
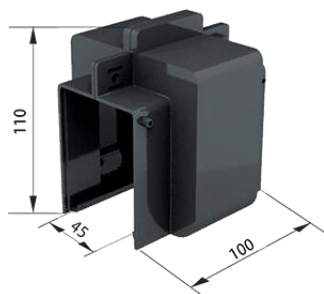
Тип	Вес, кг	Кат. №	Описание
56TS-1	0.04	563101	Используются в: 56JD-4/25, 56JD-4/40 56JD-4/60, 56JD-4/80 56JD-3/60, 56JD-3/80

Тип	Вес, кг	Кат. №	Описание
56TS-2	0.04	563102	Используются в: 56JDR-4/25, 56JDR-4/40



## Соединительные коробки

Используются с винтовым соединением



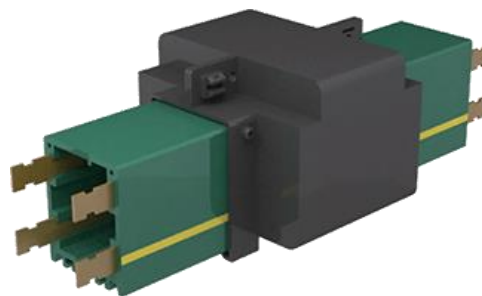
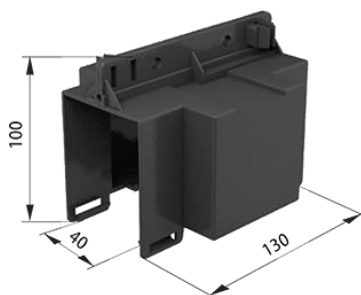
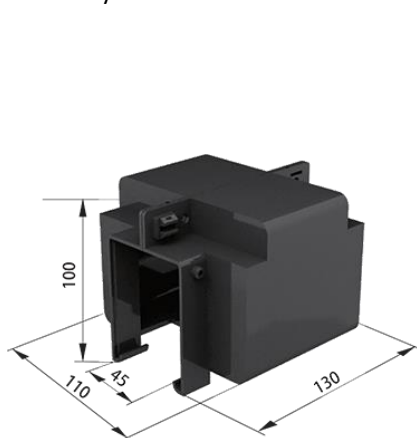
В установленном виде

Тип	Вес, кг	Материал	Кат. №
56LJ/45	0.09	Пластик	563401

Самоблокирующиеся, и устанавливается очень легко

## Соединительные коробки

Используются с болтовыми зажимами



В установленном виде

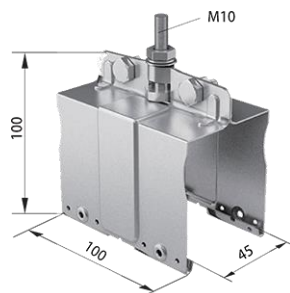
Самоблокирующиеся, и устанавливается очень легко

Тип	Вес, кг	Материал	Кат. №
56LJ-5	0.16	Пластик	563405
56LJ-6			563406

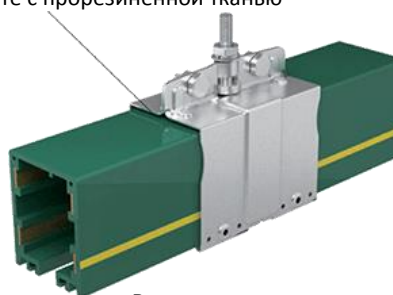
## Якорный подвес

Используются при ином соединении секций

Для герметизации соединённых деталей, используйте с прорезиненной тканью



Может использоваться в замен соединительной коробки



В установленном виде

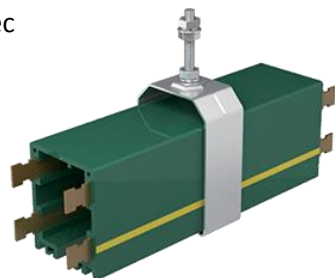
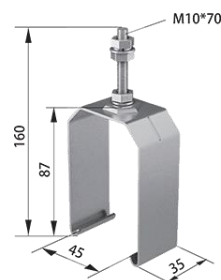
Тип	Вес, кг	Материал	Кат. №
56LJ-8	0.28	Металл	563408



## Подвесы

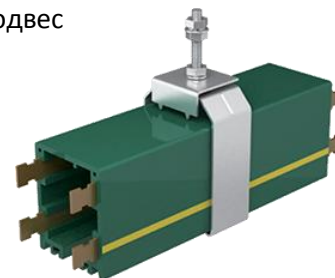
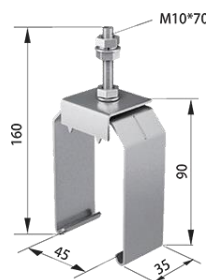
Используются с болтовыми зажимами

Скользящий подвес



В установленном виде

Фиксирующий подвес



В установленном виде

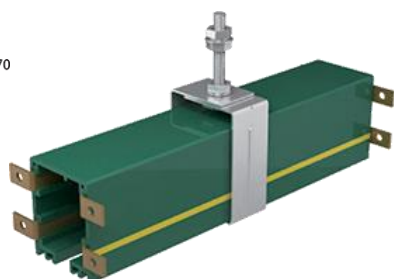
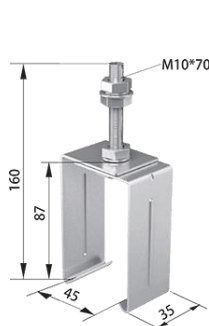
Тип	Вес, кг	Материал	Кат. №
56DJ-2	0.19	Металл	563911

Тип	Вес, кг	Материал	Кат. №
56DJ-1	0.22	Металл	563901

## Подвесы

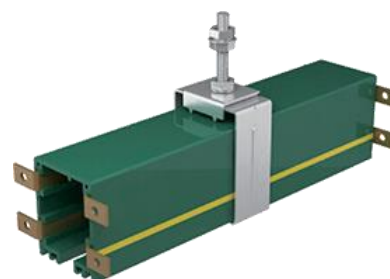
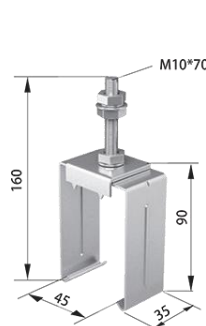
Используются с винтовым соединением

Скользящий подвес



В установленном виде

Фиксирующий подвес

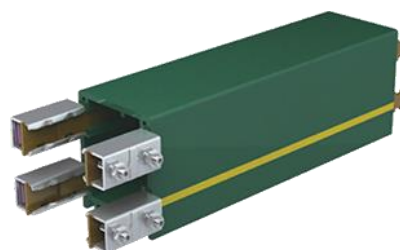


В установленном виде

Тип	Вес, кг	Материал	Кат. №
56DJ-4	0.17	Металл	563912

Тип	Вес, кг	Материал	Кат. №
56DJ-3	0.21	Металл	563902

## Болтовые зажимы



В установленном виде

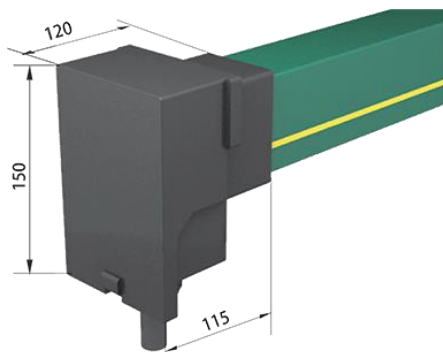
Тип	Вес, кг	Материал	Кат. №
56JT-80A	0.042	Стальной корпус с медной пластиной	560001
56JT-120A	0.049		560002
56JT-140A	0.053		560003
56JT-170A	0.058		560005
56JT-210A	0.065		560006
56JT-240A	0.085		560001

Внимание!  
Затяните установочные винты с максимальным усилием 2Нм, чтобы избежать деформирования зажима болтового соединения.



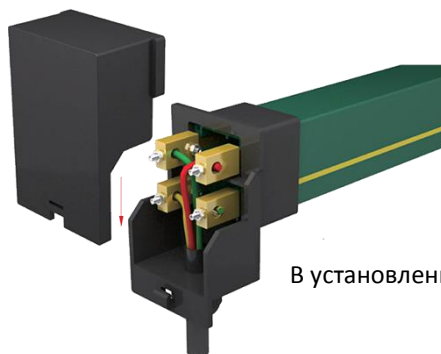
## Ввод питания

Используются для 35А-240А



Левая и правая версии

Тип	Вес, кг	Материал	Кат. №
56DG	0.25	Пластик	564685

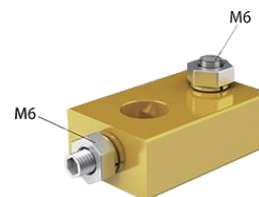
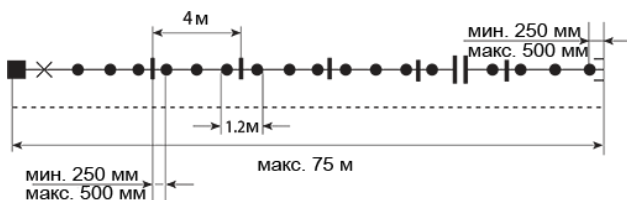


В установленном виде

### Обозначения:

- Шинопровод
- ..... Пути
- +— Соединительная коробка
- X— Фиксирующий подвес
- Скользящий подвес
- ┌— Заглушка
- Ввод питания
- Линейный ввод питания
- ||— Изолирующая секция

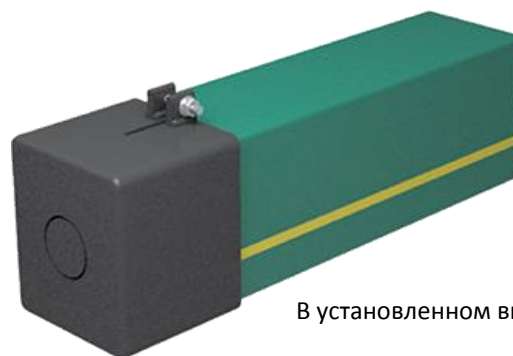
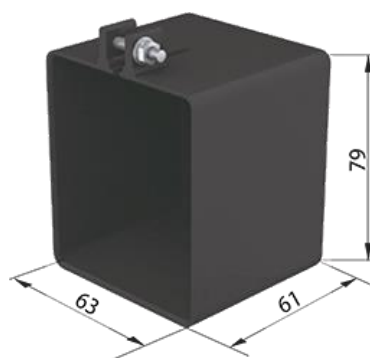
Любой скользящий подвес можно заменить на фиксированный



Соединители ввода питания

Тип	Вес, кг	Материал	Кат. №
56EJ-1	0.06	Бронза	560009

## Торцевая заглушка



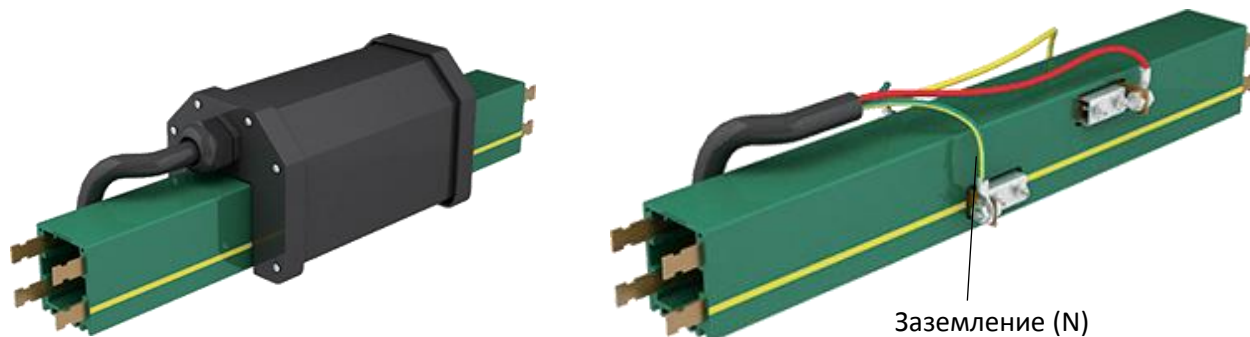
В установленном виде

Тип	Вес, кг	Материал	Кат. №
56DM	0.065	Пластик	563701



## Линейный ввод питания

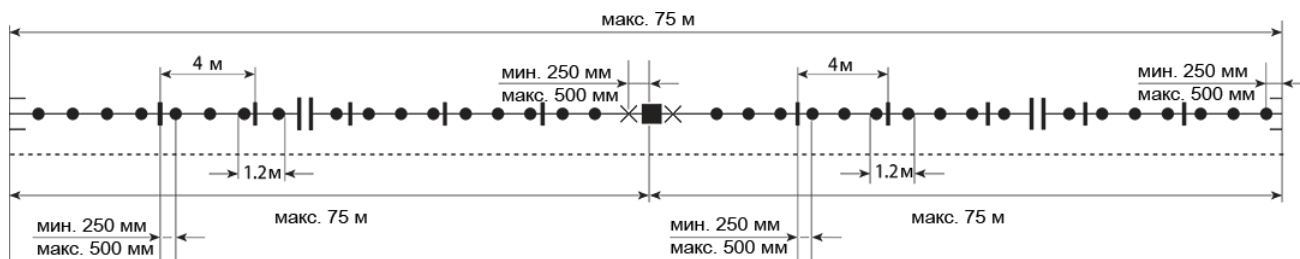
(длина 0.5 метра)\*



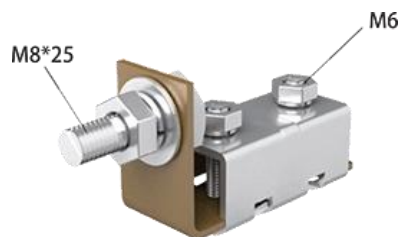
\*0.5 метра стандартная длина, другая длина возможна под заказ, но не более 4 метров

\*\*X/m означает тип шинпровода, например 56ZG / 500-4 / 50А, значит 500 мм длина, 4 полюса, 50 Ампер

Тип**	Кат. №
56ZG/500-X/m	564699



## Вводные болтовые соединители



Тип	Вес, кг	Кат. №
56GJT-80A	0.051	560081
56GJT-120A	0.058	560082
56GJT-140A	0.065	560083
56GJT-170A	0.076	560085
56GJT-210A	0.086	560086
56GJT-240A	0.095	560088

## Троллейный указатель

Используется для всех типов шинпровода

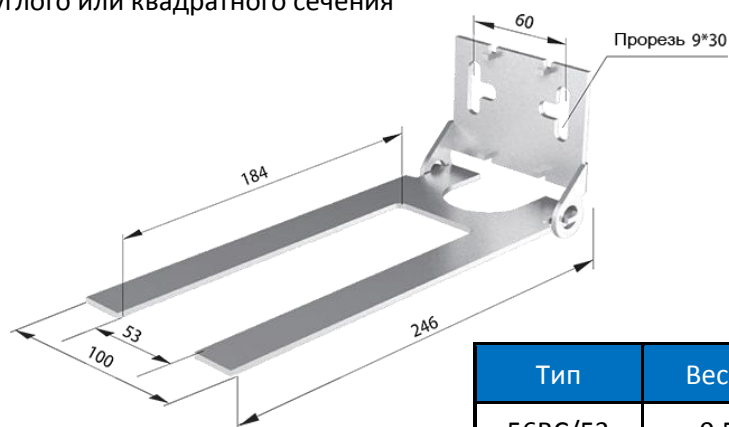


Тип	Вес, кг	Кат. №
56LED	0.28	560098

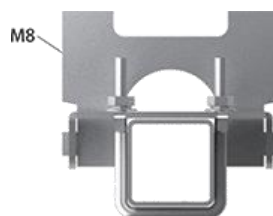
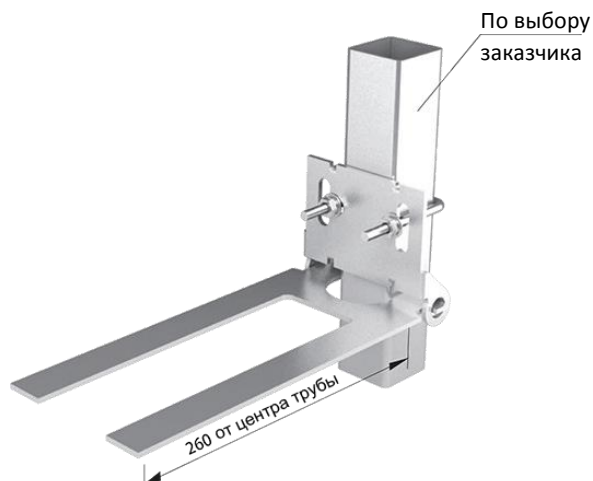


## Водило

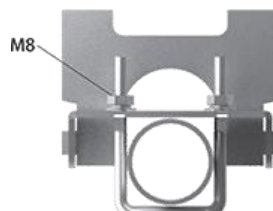
Может использоваться с профилем круглого или квадратного сечения



Тип	Вес, кг	Материал	Кат. №
56BC/53	0.53	Металл	565053



Квадратный профиль

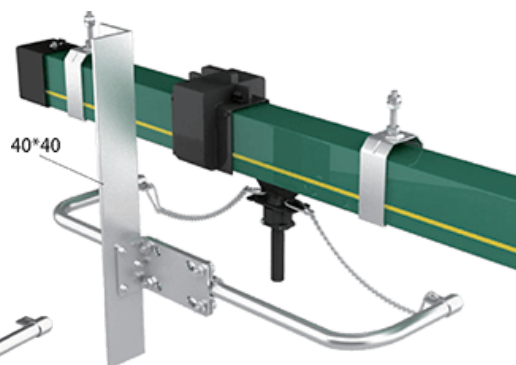
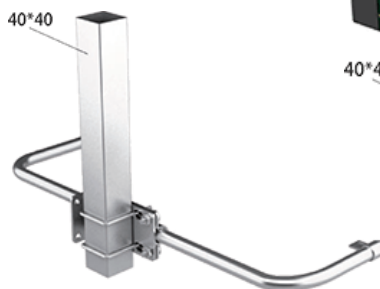
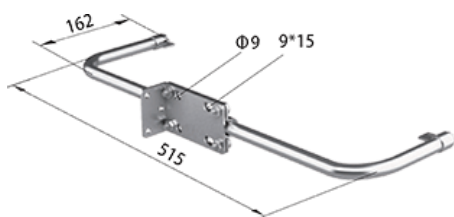


Круглый профиль

## Водило

с квадратным профилем

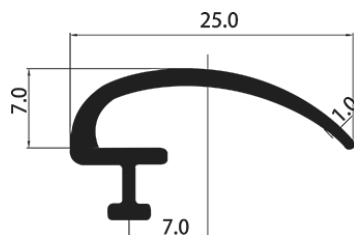
с профилем из уголка



Тип	Вес, кг	Материал	Кат. №
56BC/53	0.53	Металл	565053



## Уплотнительная лента

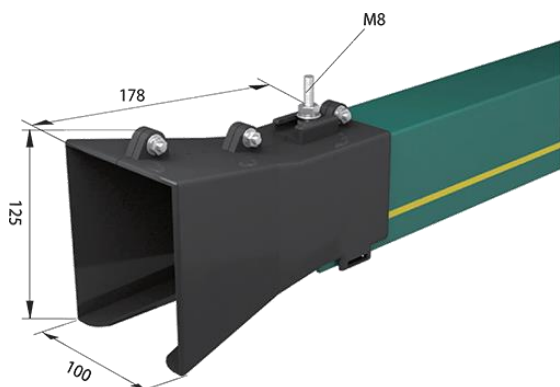


Тип	Вес, кг/м	Материал	Кат. №
56FCT	0.065	Пластик	569905

Уплотнительная лента используется для защиты от пыли или пожароопасной среды, поставляется по 50 метров в бухте.

## Приемный раструб

56TG

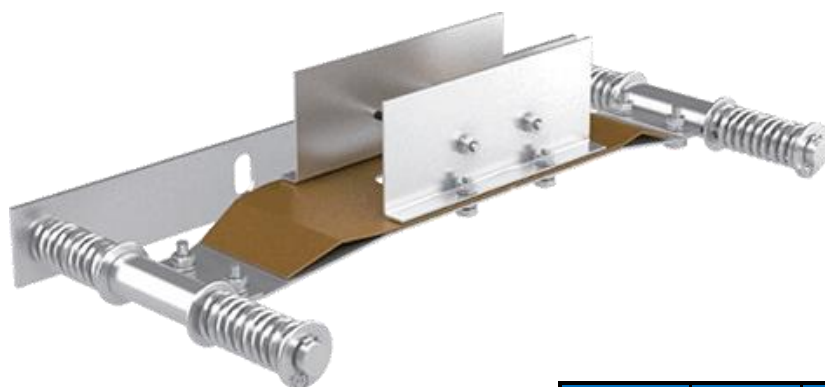


Служат для разделения шинпровода на 2 части. Необходимо на каждую часть шинпровода подать напряжение, для обеспечения стабильной работы электрооборудования также необходимо будет расположить пару токосъемников с минимальным межосевым расстоянием в 500мм.

В случае повышенного энергопотребления необходимо рассмотреть установку двух двойных комплектов токосъемников.

Тип	Вес, кг	Материал	Кат. №
56TG	0.22	Пластик	563756

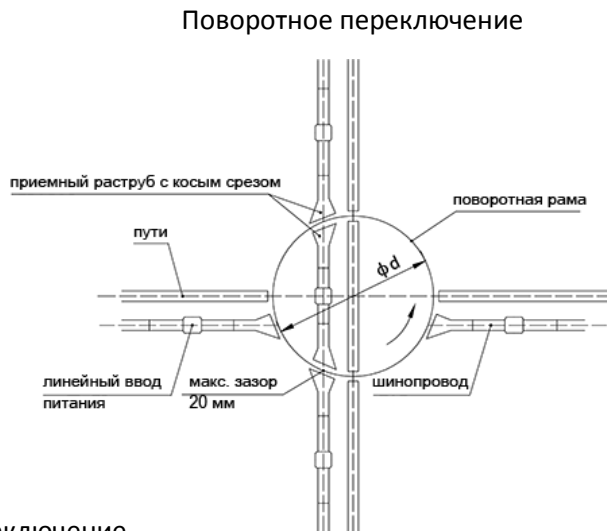
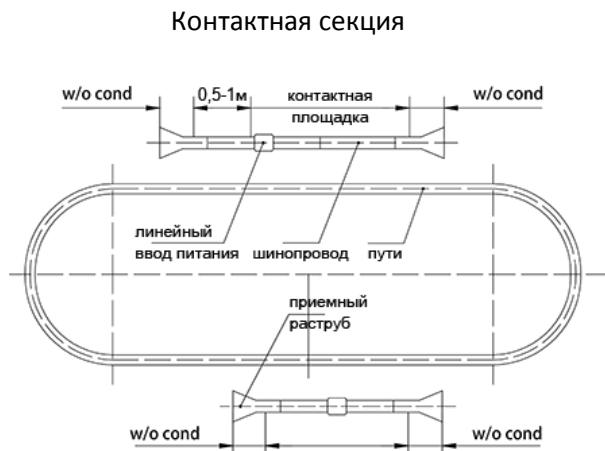
## Адаптивное водило



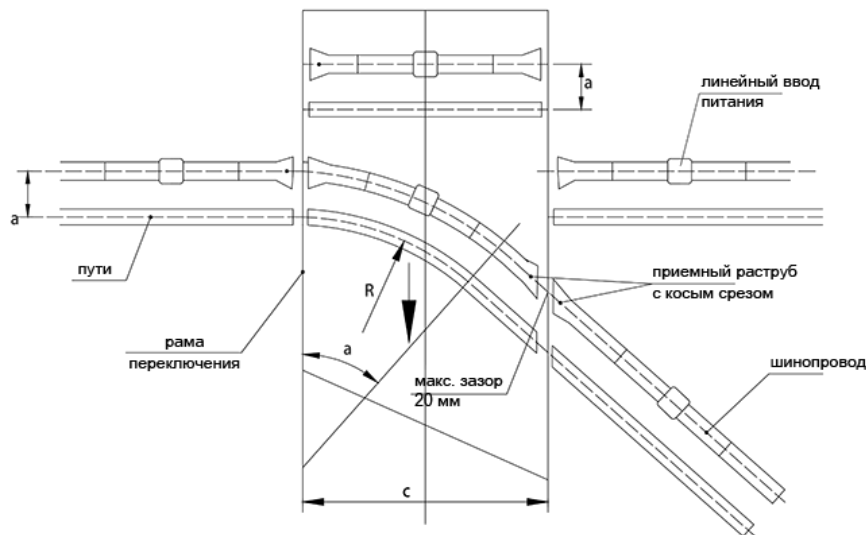
Тип	Вес, кг	Материал	Кат. №
56FTW	1.35	Металл, медь, нержавеющая сталь	569905



## Применение приемного раструба



## Скользящее переключение



## Секции расширения

Секции расширения необходимы для компенсации различного расширения между медными проводниками и стальными или бетонными конструкциями при различных температурах без прерывания подачи электроэнергии.

Деформационные швы используются, когда длина шинпровода между подводами, поворотами, переключателями или другими фиксированными точками превышает 20 м.

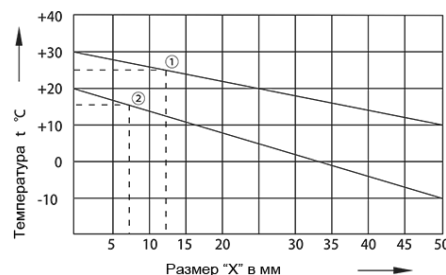
Размер зазора «а» зависит от температуры окружающей среды во время установки. Смотрите схему и пример рядом.

Примеры:

①  $\Delta t = 20^\circ \text{C}$  ( $+10^\circ \text{C}/+30^\circ \text{C}$ ), температура монтажа  $t_{25}^\circ \text{C}$  зазор 12,5 мм

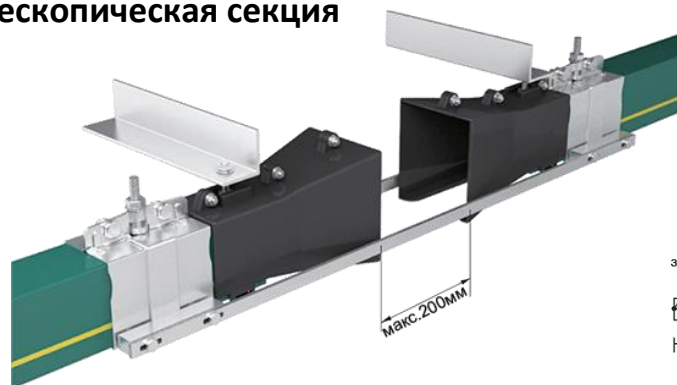
②  $\Delta t = 30^\circ \text{C}$  ( $-10^\circ \text{C}/+20^\circ \text{C}$ ), температура монтажа  $t_{25}^\circ \text{C}$  зазор 7,5 мм

Тип	Кат. №
56PZJ	563575

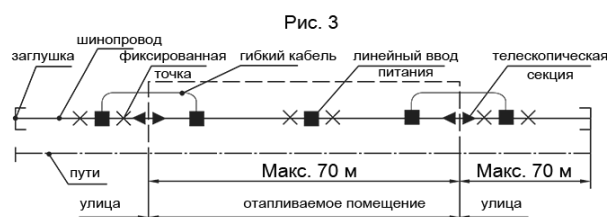
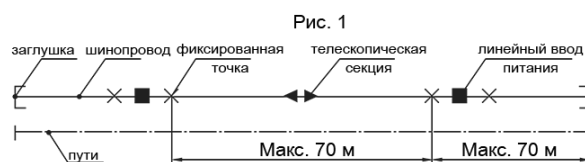
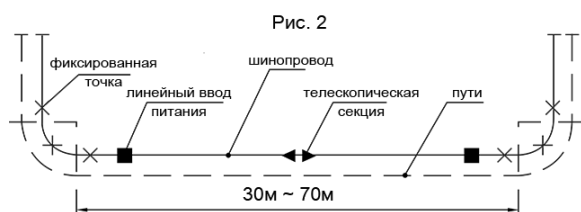




## Телескопическая секция



Тип	Кат. №
56TS	563580



Телескопическая секция собирается на участке шинпровода длиной 1 метр, служит для компенсации теплового расширения. Секция состоит из двух приемных раструбов. Профили монтируются в разбежку строго напротив друг друга для корректного прохода токоприемников. На разделенные участки шинпровода напряжение подается отдельно для каждого участка. Телескопические секции применяются в следующих случаях:

1. Если общая длина шинпровода превышает 150 метров. Максимальное расстояние между двумя фиксированными точками (см. рис.1)
2. При переходе шинпровода из внутреннего помещения на улицу, что предотвратит обледенение шинпровода находящегося на улице, так как теплый воздух может проходя внутри секции конденсироваться (см. рис. 2) - Альтернативное решение: секция защиты от конденсации (стр. 14)
3. Если длина между двумя радиусными участками превышает 20 метров (см. рис. 3)

### Подача напряжения:

Если шинпровод разделен на 2 части телескопической секцией, обеспечьте для каждого участка отдельный подвод напряжения. При выводе шинпровода на улицу основная точка подачи напряжения может быть размещена внутри помещения. В этом случае установить клемную коробку с обеих сторон телескопической секции и соедините их гибким кабелем.

### Токоприемник:

Чтобы не нарушать работу электрооборудования при прохождении телескопической секции, два токоприемника должны быть соединены с максимальным межосевым расстоянием в 500 мм. Если требуется более высокое энергопотребление, то используйте сдвоенные токоприемники.

### Перемещение токоприемника:

Для перемещения токоприемника через телескопическую секцию используется адаптивное водило.

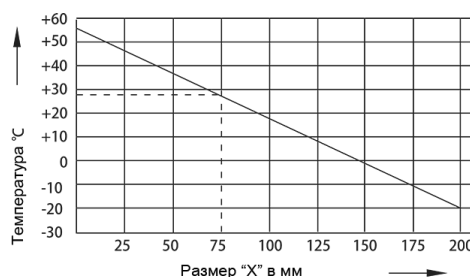
### Монтаж:

Телескопическая секция устанавливается в центре между двумя подвесами с фиксированной точкой. Далее шинпровод устанавливается с помощью скользящих подвесов в соответствии с инструкциями по монтажу.

Размер зазора «х» между переходниками зависит от температуры окружающей среды при установке шинпровода. Диаграмма основана на длине шинпровода в 70 м между точками крепления.

### Пример:

$t=28^{\circ}\text{C}, \Delta t=76^{\circ}\text{C} (-20^{\circ}\text{C} - +56^{\circ}\text{C}), X=75\text{мм}$

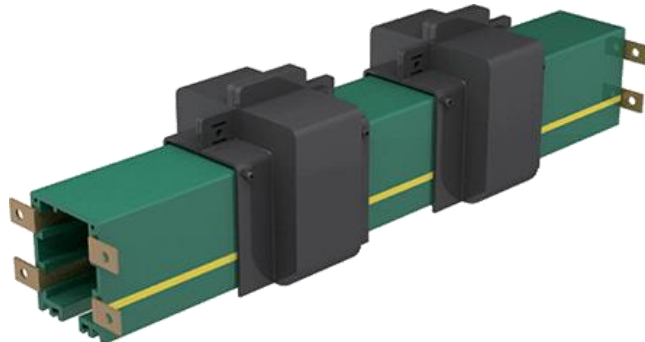




## Специальные компоненты

### Изолирующая секция

Используется с винтовыми соединениями



Изоляторы шириной по 3-5 мм  
На рисунке показан пример изолирующей секции.  
Изолирующая секция поставляется в заводской исполнении.

Тип	Кат. №
56JXD	566030

### Антиконденсационная секция

Используется с болтовыми зажимами

#### Применение

Антиконденсационная секция будет использоваться там, где шинопровод проходит из помещения на улицу для предотвращения конденсации установленного снаружи шинопровода.

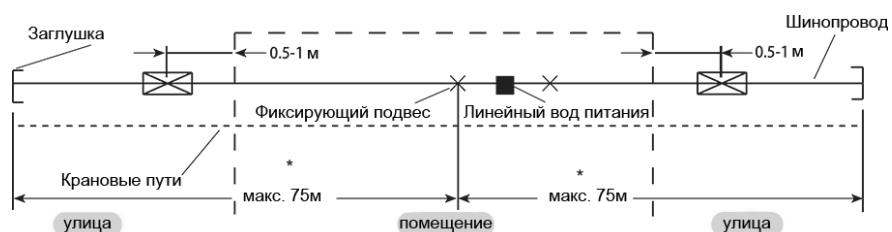
Теплый воздух из помещения может выходить через антиконденсационную секцию.

Антиконденсационная секция не должна прерывать электрическую цепь шинопровода.

#### Установка

Антиконденсационная секция должна быть размещена непосредственно (0,5 м - 1 м макс.) в точке перехода из внутреннего помещения в наружное. (см. рис)

\* Для более длинных пробегов используйте секцию расширения.



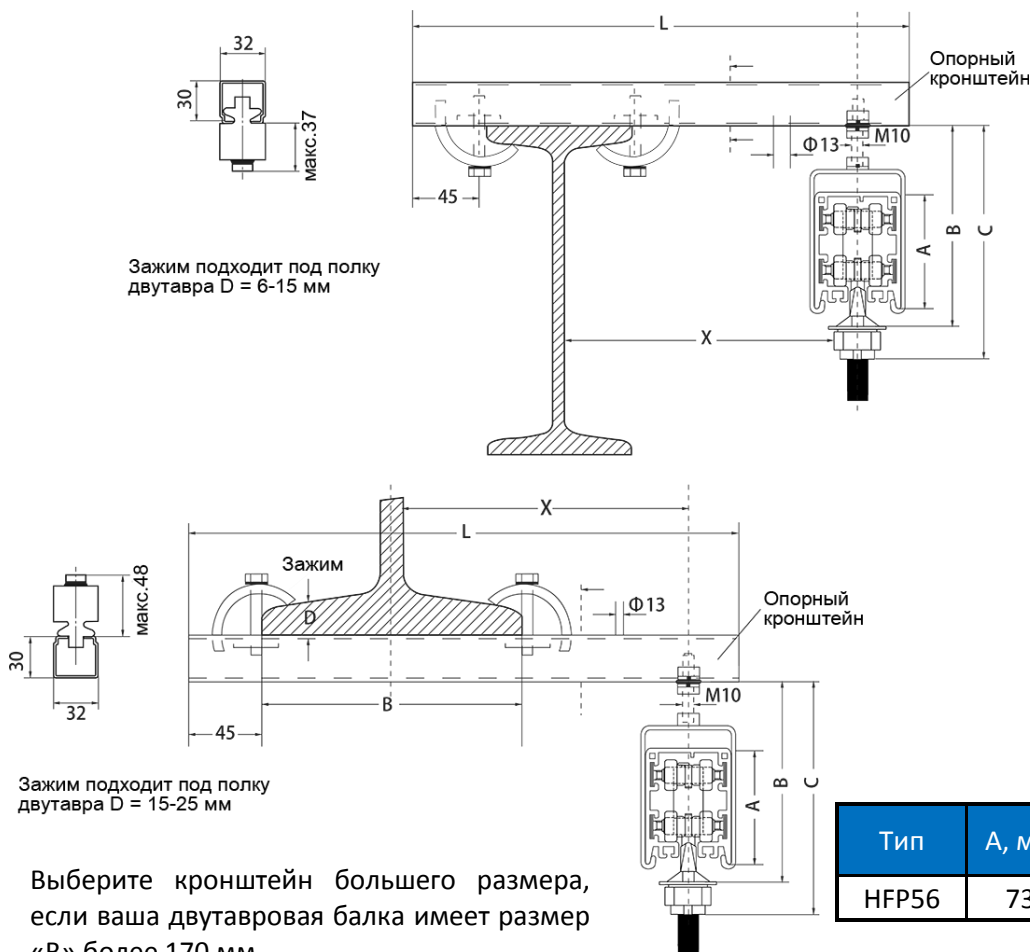
### Обслуживание

- ✓ После установки: Убедитесь, что скользящие подвесы прямые (в перпендикулярном положении) после затяжки гаек, чтобы гарантировать свободное скольжение силового рельса.
- ✓ Перед запуском шинопровода: Проверьте систему на предмет легкости работы токосъемных тележек т.к. может отсутствовать сопротивление из-за слишком узкой прорези или тяги за соединительный кабель
- ✓ Периодически (от 3 до 12 месяцев) в зависимости от частоты работы проверяйте угольные щетки и механические компоненты на износ и при необходимости заменяйте их.

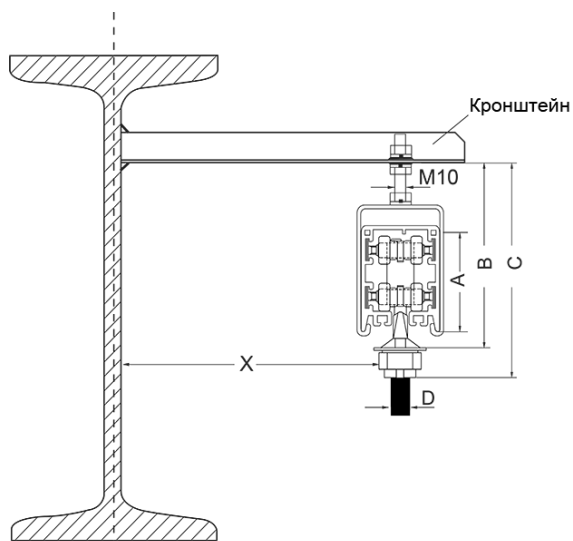


## Способы монтажа на двутавровую балку

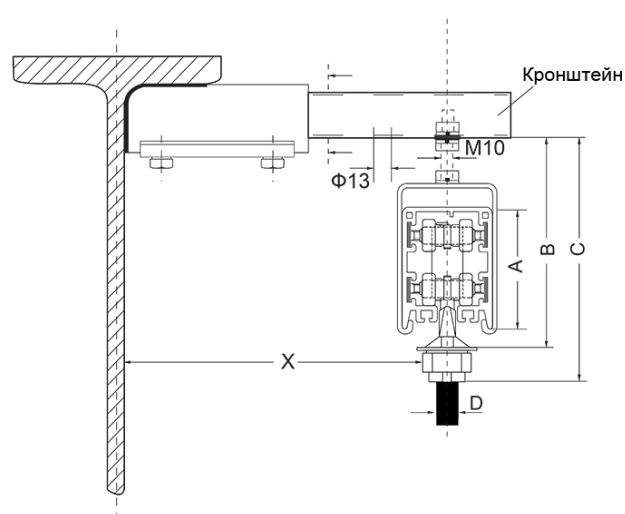
Установка при помощи кронштейна из профиля С-Рельса (в разрезе)



Готовая установка на кронштейн С-Рельс  
(для сварки)



Готовая установка на кронштейн С-Рельс  
(для сварки)



**ООО «Подъем Техника»**

**АДРЕС: 195221, г. Санкт-Петербург, ул. Ключевая, д. 13**

**т/ф (812) 337-25-50**

**САЙТ: <http://ПодъемТехника.рф>**

**E-mail: [podjomtech@mail.ru](mailto:podjomtech@mail.ru)**