



Каталоги



Презентация



Anneng Electric

Руководство по монтажу однополюсной
токопроводящей шины U12

Anneng.ru

U12/25 однополюсная токопроводящая шина

Шинная система Anneng U12 является запатентованным продуктом международного уровня безопасности. Оболочка каждой фазной шины выполнена из высококачественного изоляционного материала.

Это обеспечивает максимальную безопасность при эксплуатации подвижных токосъёмников.

При монтаже допускается установка нескольких линий в непосредственной близости.

Стандартная длина прямой секции - 6 м, также возможна поставка других длин по заказу.

По требованиям заказчика возможен индивидуальный заказ специальных дуговых секций.

Из-за различий в материалах и конфигурации шинопроводы не подлежат взаимозаменяемости.

1. Введение в компоненты

• Подвесные кронштейны

Возможна поставка стандартных прямых подвесных кронштейнов, а также заказ специальных подвесных кронштейнов. Стандартный шаг установки U12 - 600 мм (прямая секция), для дуговых участков - более 300 мм.

• Соединители

Быстроразъёмные соединители обеспечивают механическую и электрическую непрерывность. Оснащены изолирующими защитными пластиковыми кожухами. На тепловых компенсационных участках используются компенсационные соединители.

• Питающий узел

Питание может подводиться через центральный или торцевой питающий узел. Дополнительно возможна установка промежуточного питания и торцевого питания.

• Токоподводящий канал

Используется для защиты питающего кабеля и обеспечивает подключение к источнику питания, а также переходы вверх/вниз. Возможен заказ как стандартных, так и специальных исполнений.

• Секционный изолятор

Используется для секционирования линии шинопровода, организации зон обслуживания и т.п. Питание может подводиться через изолятор. Возможна отдельная поставка.

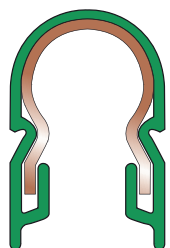
• Дуговые секции

Шинопровод U12 может изгибаться в горизонтальной или вертикальной плоскости. Возможен заказ специального ручного инструмента для гибки на месте монтажа.

• Токосъёмник

Изготовлен из ударопрочного пластика и нержавеющей деталей. Углеродные токосъёмные элементы обеспечивают хороший контакт с проводниками шинопровода. Токосъёмники выпускаются с двойным контактом (двухполюсные) и с одиночным контактом (однополюсные).

2. Модель продукции



Код шинопровода:

U - номинальный ток

12 - размер сечения проводника

25 - номинальный ток (мм²)

Характеристики:

Длина: 6 м, поставка других длин возможна по запросу.

Шаг крепления: прямая секция - 0,6 м, дуговая секция - 0,3 м.

Ширина направляющей: в комбинированном кронштейне - 14 мм или другая ширина.

Радиус дугового участка: в зависимости от требований эксплуатации, минимальный R = 0,4 м.

Также может использоваться ручной инструмент для гибки.

Применение: только для помещений.

3. Сертификат безопасности



国家认可论坛和
太平洋认可合作组织
质量管理体系
多边承认协议
成员认可



4. Основные технические характеристики

Технические характеристики внешней оболочки

Параметры	Стандартное исполнение Цвет: зелёный	Стандартное исполнение Цвет: серый
Электрическая прочность изоляции	30-40 кВ/мм	45 кВ/мм
Поверхностное сопротивление	5×10^{15} Ом-см	5×10^{17} Ом-см
Сопротивление токопроводящему пробое	10^{13} Ом	10^{15} Ом
Стандарт	СТІ600-1.1	СТІ600-1.1
Прочность при изгибе	$75 \text{ Н/мм}^2 \pm 10\%$	$95 \text{ Н/мм}^2 \pm 10\%$
Прочность на разрыв	$50 \text{ Н/мм}^2 \pm 10\%$	$50 \text{ Н/мм}^2 \pm 10\%$
Рабочая температура	ОТ -30 ° С ДО +55° С	ОТ -30 ° С ДО +110 ° С
Огнестойкость	Класс В1, не выделяет горящих частиц, самозатухающий	
Химическая устойчивость	Бензин, минеральное масло, смазка	Конц. соляная кислота 25%, каустическая сода 50%, серная кислота до 50%
Код заказа (фаза)	668116*	668316*
Код заказа (заземление)	668216*	668416*

Инженерные технические параметры

Тип шины	Сечение (мм ²)	Расстояние крепёжа (мм)	Макс напряжение (В)	Непрерывный ток (А)	Сопротивление (Ом/м)
U12/25C	25	30	660	100	0.745
U12/25F	25	30	660	40	5.415
U12/25E	25	30	660	10	31.56

* Последняя цифра кода заказа указывает на длину шины (1-6 м), стандарт - 6м.

U12/25C - для питания, управления и передачи данных в стандартной среде. Материал: медь.

U12/25F - для неагрессивной среды. Материал: сталь с гальваническим покрытием.

U12/25E - для передачи энергии и данных в коррозионной среде. Материал: нержавеющая сталь.

Инструкция по монтажу U12

1. Инструменты для установки

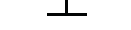
Простая системная линия не требует специальных инструментов; перед установкой рельс должен быть подготовлен на месте.

При наличии прямых участков и дуг необходимо использовать следующие инструменты:

- Инструмент для гибки WH12 - для обработки горизонтальных и вертикальных дуг
- Отрезной станок - для резки рельса
- Сверлильный инструмент DKQ12 - для сверления отверстий в рельсе, чтобы рельс мог соединяться с разъёмами UV12, UE12
- Инструмент для снятия заусенцев - используется для удаления заусенцев с рельса
- Сборочный инструмент - используется для установки разъёмов и защитных крышек, а также для проверки/регулировки ширины зазора между рельсами
- Инструмент фиксации - используется для вставки фиксирующего штифта в фиксирующую планку U12GDJ
- Инструмент демонтажа рельса - используется для снятия фиксирующей планки рельса с опорного кронштейна

(Для канала сначала требуется установка фиксирующего элемента TC12GDG)

2. Условные обозначения на чертеже

	Подкрановый путь U12/25
	Контактные рельсы U12/25
	Рельсовый соединитель - UV 12
	Подвод питания - UE 12
	Подвод питания - UES 12
	Компактный держатель U12ZJA
	Компактный держатель с предохранительными клеммами U1 2GDJ
	Переходник, прямой - U12DC (возможно с C12GDG)
	Переходник, изогнутый - U12DCS (возможно с C12GDG)
	Переходник, прямой с подводом питания - U12DC1 (возможно с C12GDG)
	Переходник, изогнутый с подводом питания - U12DC2S (возможно с C12GDG)
	Воздушный разрыв - U1 2 FD
	Воздушный разрыв с односторонним подводом питания - U12 FD1
	Воздушный разрыв с двусторонним подводом питания - U12 FD2
	Удлиняющая часть - U12PZJ

3. Схема система



L = стандартная длина скользящей линии: 6 м или 4 м

L_1 = максимальное расстояние между кронштейнами

→ прямой участок: 0.6 м

→ дуговой участок: 0.3 м

→ L_2 = допустимая длина свеса конца скользящей линии за пределы кронштейна: 0.2 м

→ L_3 = зазор между концами стрелочного/подъемного участка: 3-6 мм

4. Процесс монтажа

Держатель

Держатель должен быть установлен под правильным углом на рельсовой балке или опоре.

Держатели U12ZJA / U12ZJB

Любое количество шин может быть скомбинировано путем добавления держателей. U12ZJA / U12ZJB может вмещать максимум 12 шин. Стандартное расстояние между шинами: 14 мм. (см. рис. 1)

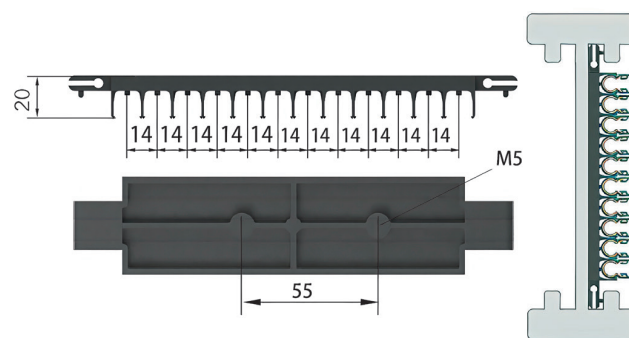


Рис. 1: держатель U12ZJA12

5. Монтаж линии и соединителя

Секции линии соединяются UV12, UE12 (рис.2). Необходимо сохранять концы линии чистыми, без загрязнений и заусенцев для обеспечения надежного электрического соединения.

Соединитель компенсирует расширение и сжатие линии, возникающее из-за изменения температуры (см. руководство 6 и рис. 2).

Снаружи соединителя необходимо установить пластиковый защитный кожух для обеспечения изоляции. Подготовьте стандартные секции для установки соединителя. Если стандартный участок должен быть разрезан во время монтажа, его конец должен быть обработан в соответствии с пунктом 5.1 ниже.

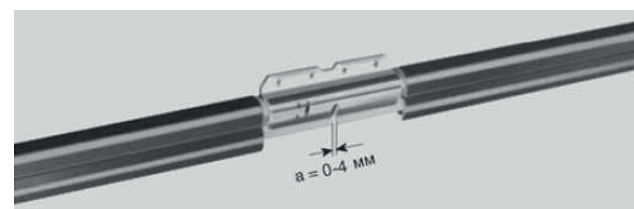


Рис. 2: соединитель UV12, кожух ещё не установлен

Последовательность монтажных операций при прокладке слева направо:

- Начать монтаж с фиксированной точки (например стрелочный участок или конец системы, см. указание 8.1).
- Сначала установить секции скользящей линии стандартной длины: если присутствует дуговой участок, сначала установить дуговую секцию, затем обрезать стандартную секцию для подгонки при монтаже.
- Далее отрезать и установить более короткие секции скользящей линии (обработка конца скользящей линии см. пункт 5.1).
- Для каждого компенсатора расширения линии должен быть установлен правильный размер зазора (см. пункт 6).

Монтаж соединителя

- Пропустить конец линии через пластиковый защитный кожух и продвинуть его на определенное расстояние, чтобы обеспечить контакт с концом линии (как показано на рис.3) Убедиться, что внутренний фиксирующий выступ кожуха полностью защёлкнут.
- Установить соединитель на линию с другой стороны (см. рис. 4).
- Установить секцию в держатель и с помощью монтажного инструмента ввести левый конец линии с защитным кожухом в соединитель, установленный на другой секции линии.
- Используя монтажный инструмент, закрыть соединитель пластиковым защитным кожухом и убедиться, что кожух не может быть легко снят с соединителя. При необходимости можно слегка постучать (см. рис. 5 и изображение соединителя).

При правильной установке выступ внутри кожуха будет находиться в центральном углублении соединителя и выполнять защитную функцию.



Рис. 3: кожух соединителя UV12

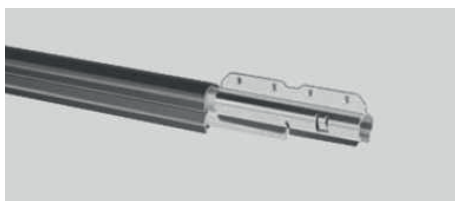


Рис. 4: соединитель UV12

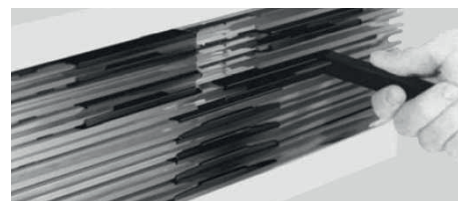


Рис. 5: монтажный инструмент

5.1 Обработка конца скользящей линии для установки соединителя

Если секция линии разрезается на месте монтажа, конец линии должен быть обработан по следующим шагам (см. схему 2):

- Точно измерить необходимую длину скользящей линии.
- С помощью регулируемого зажима вытянуть медный провод из внешней оболочки примерно на 80-100 мм.
- Надеть полый конец зажима на медный провод и ввести его в корпус скользящей линии до упора (в этот момент оставлено 70 мм медного проводника, см. рис. 6).
- Использовать ножовку по металлу с хорошими зубьями или отрезной станок KS для отрезания скользящей линии требуемой точной длины.
- Использовать инструмент для пробивки отверстий DKQ12 для выполнения верхнего отверстия на каждом конце скользящей линии (см. рис. 7, 8 и схему 1).
- Снаружи скользящей линии на месте реза удалить заусенцы круглым напильником (см. рис. 9), внутри линии удалить инструментом для снятия заусенцев (см. рис. 10).
- Необходимо слегка снять фаску на внешней стороне скользящей линии круглым напильником.
- Сжать концевой стержень и надеть его на медный провод, затем ввести провод в корпус скользящей линии так, чтобы с обеих сторон линии выступало по 35 мм проводника.

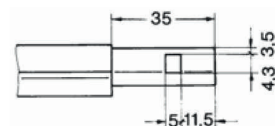


Схема 1



Схема 2



Рис. 6: регулирующий инструмент

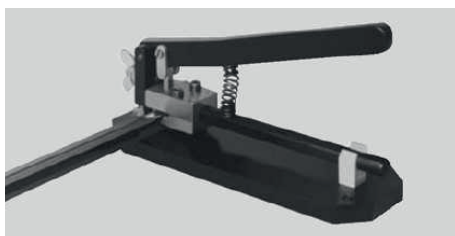


Рис. 7: инструмент для пробивки отверстий DKQ12



Рис. 8: схема работы пробивного инструмента DKQ12

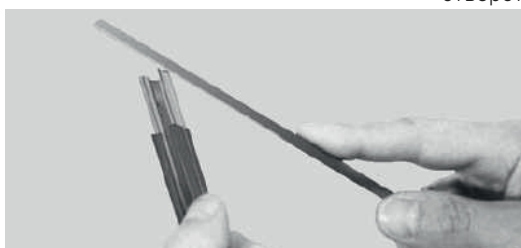


Рис. 9: соединитель UV12



Рис. 10: удаление внутренних заусенцев скользящей линии инструментом

6. Расширение и сжатие скользящей линии

- Специальная конструкция соединителя UV12 и питающего соединителя UE12 позволяет компенсировать расширение и сжатие скользящей линии, вызванные изменениями температуры окружающей среды.
- Скользящая линия должна быть закреплена в фиксированной точке U12GDJ, чтобы обеспечить контроль расширения и сжатия системы скользящей линии и одновременно уменьшить ударное воздействие подвижного токоприёмника на линию.
- Для длинных прямолинейных рельсовых систем необходимо устанавливать одну фиксированную точку каждые 36 м (120 футов) (см. инструкцию 11, схему 3).
- Компенсатор расширения U12PZJ с максимальным расширением 30 мм (см. рис. 11) устанавливается в системе на рельсовой балке и/или строительной конструкции.
- С обеих сторон компенсатора на соединителях устанавливаются фиксирующие зажимы (см. рис. 11, схему 3).
- В зависимости от предполагаемой разницы температур (Δt) при монтаже необходимо установить зазор «а» (см. схему 3).
- Согласно приведённому примеру, при монтаже скользящей линии при температуре окружающей среды 20°C (68°F) должен быть зазор 1 мм, допускающий расширение 3 мм.
- Для обеспечения точного зазора при монтаже необходимо использовать прокладки. Приведённая ниже таблица основана на данных монтажа для стандартной скользящей линии длиной 6 м.
- Если ожидаемая разница температур превышает 40°C, необходимо использовать более короткие секции скользящей линии (длиной 4 м) или добавить компенсатор расширения U12PZJ.

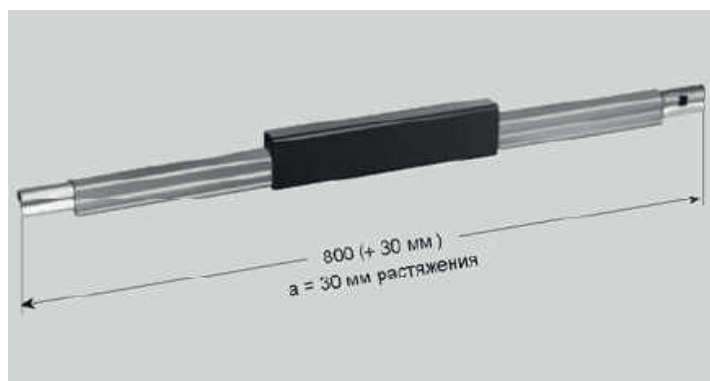


Рис. 11: Удлиняющая часть

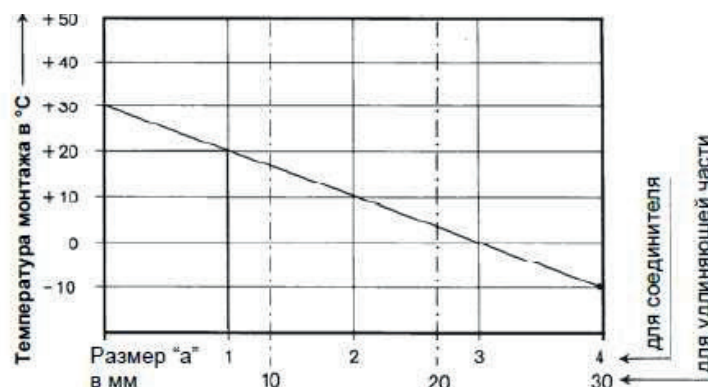


Схема 3

7. Питающий соединитель

Питающий соединитель UE12 (рисунок 12) устанавливается между двумя токопроводами - в том же месте, что и UV12.

Порядок установки UE12:

- При необходимости обработайте конец токопровода в соответствии с пунктом 5.1.
- Допускается подключение не более двух кабелей.
- Перемещение разъема питания вдоль направляющей не приведет к смещению контактного устройства.

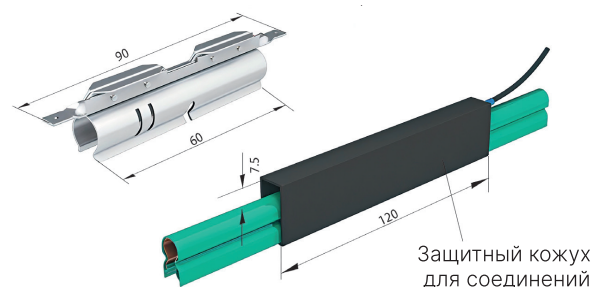


Рис. 12 Питающий соединитель UE12 внутри пластиковой защитной оболочки

8. Передающие направляющие U12DC и U12DC1

Передающие направляющие применяются на стрелках, подъёмных участках, поворотных кругах и в местах зазоров. Могут использоваться и в качестве обычных концевых заглушек.

Порядок установки U12DC/U12GD1:

Снимите напильником фаску на конце проводника (со стороны квадратного отверстия), затем вставьте токопровод в заглушку и убедитесь, что они взаимно зафиксированы.

Убедитесь, что крепёж U12GD закреплён на несущей балке. Расположение отверстий см. на схеме 4, подробности - в п. 8.3.

8.1. Планировка входных торцевых слайдов

- U12DC/U12DC1 - для стыковки секций с прямым торцом.
- U12DCS / U12DC1S - для стыковки секций с косым торцом (см. схему 5).

8.2. Подготовка к обработке концевых участков токоподвода

- Если требуется, выполните обработку токоподвода в соответствии с инструкцией 5.1 и установите ограничитель на переднем конце отверстия.
- Используйте U12DC1 и U12DC1S, чтобы подключить питающую коробку к токоподводу (см. рисунок 13), одновременно убедившись, что точка подключения питающей коробки U12GDJ может быть соединена.
- Токоподвод на конце должен быть установлен компактно до самого ограничителя конца.
- На точке подключения U12GDJ установите питающий разъем. Размер 6.3x0.8 мм.

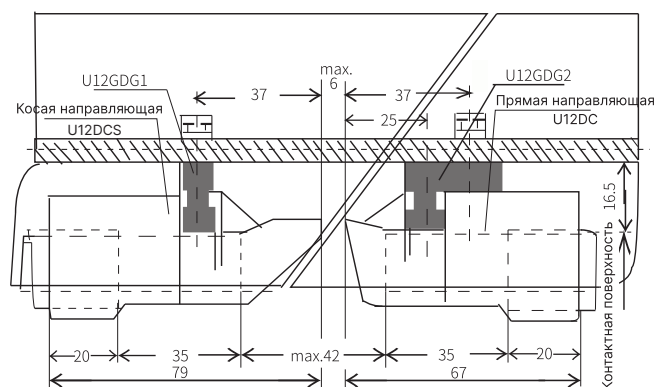


Схема 4: 45-градусная срезанная направляющая балка и U12DC1 и 2

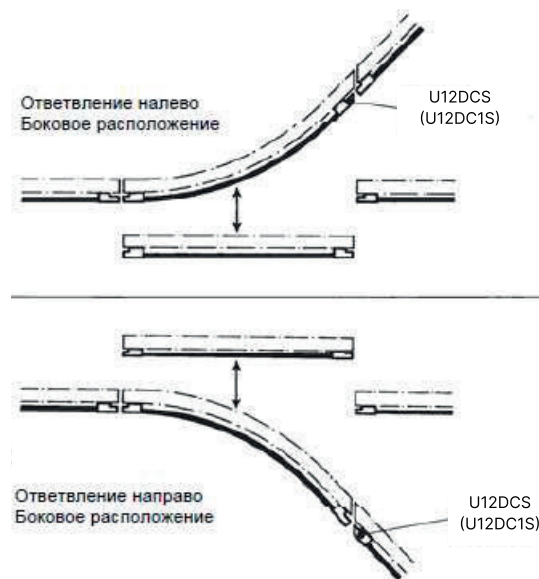


Схема 4

8.3 Установка фиксирующего стержня

Внимание! - Убедитесь, что при перемещении токоприемника между концами прохода достаточно свободного пространства. Сначала просверлите в балке отверстие для монтажа крепежного фиксирующего зажима, расположение показано на схеме 4.

Инструкция по установке:

- Вставьте фиксирующий стержень в монтажное отверстие конечного соединителя токоподвода.
- Используйте винтовую гайку для крепкого крепления фиксатора. Обратите внимание, что фиксатор и стержень должны быть выровнены по горизонтали, чтобы обеспечить беспрепятственное движение токоприемника, а также точную фиксацию всех отверстий направляющей.
- При монтаже убедитесь, что максимум 2 мм зазор между двумя соединенными концами.
- Максимальный зазор между соединяемыми компонентами не должен превышать 6 мм в одном направлении и максимум 3 мм в другом направлении.

9. Сегментная торцевая крышка (Рисунок 13)

Зазор между сегментными компонентами составляет 23 мм. Согласно 5.1, обработайте концы направляющей и выполните скос переднего торца.

Варианты торцевых компонентов разъемов на выбор:

- U12FD1, U12FDS1 - без питающего зажима.
- U12PD1, U12PDS1 - с питающим зажимом.

Провода для внешнего соединения должны быть подключены к питающему зажиму соответствующего торцевого компонента.

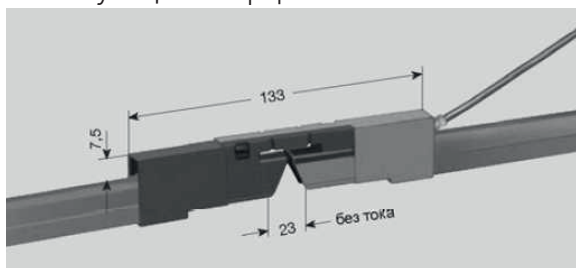


Рис. 14: Сегментный компонент U12PD1, с одной стороны с питающим разъемом



Рис. 13: Установленный на токоподводе питающий зажим U12GDJ (кабель необходимо заказывать отдельно)

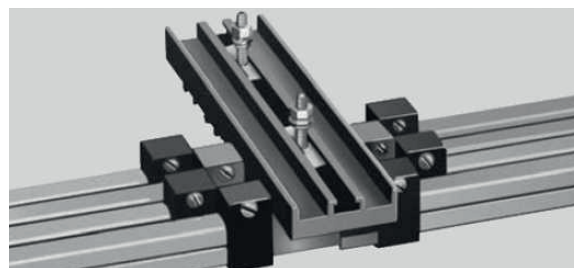


Рис. 15: Фиксирующий зажим U12GDJ установлен по обе стороны комбинированного кронштейна

10. Точки фиксации

Для предотвращения смещения участка токоподвода необходимо установить точки фиксации (см. схему 5).

Таблица точка фиксации

Номер примера	Расположение	Комплектующие
①	Участок трассы и понижающийся участок	Концевой элемент трассы и фиксатор U12GDJ (см. пункт 8.3)
②	Прямая часть с большим расстоянием	Фиксатор U12GDJ закреплен на левой и правой сторонах комбинированной опоры
③	Перед расширительной частью рельса или с обеих сторон расширения на строении	Перед расширением установить фиксатор вокруг опор стойки криволинейной части

Расстояние между двумя соседними точками фиксации не должно превышать 36 м.

Установка фиксирующего зажима U12GDJ:

- Установите комбинированный кронштейн (опору).
- Установите секцию токопровода.
- Установите фиксирующий зажим и затяните его винты.
- Заложите секцию токопровода в комбинированный кронштейн.

11. Обработка дугообразного участка

Дугообразный участок можно изготовить на заводе горизонтально. Если необходимо обработать на месте, потребуется инструмент для изгиба WH12 (рисунок 16) и направляющая полоса HT12.

Порядок обработки изгиба:

- На ровной поверхности (безопасная пластина, см. рис. 15) нарисовать дугу.
- Установить длину сегмента изогнутого участка.
- Длина изгиба по нижней части направляющей не должна превышать 500 мм.
- Минимальный радиус 250 мм.
- Установить инструмент для изгиба и зафиксировать его на направляющей, обратить внимание на направление изгиба.
- С помощью инструмента начать тягу изгибающего устройства.
- При увеличении давления, натянуть изгибающий инструмент, продолжая формировать дугообразный участок.
- Чтобы избежать образования трещин, изгиб формируется поэтапно. Каждый раз инструмент передвигается на 25-40 мм для формирования изгиба.
- После достижения нужной формы изгиба, сравнить результат с руководством по установке.
- Минимальная длина дугообразного участка 500 мм, а для двух секций требуется расстояние около 100 мм для обеспечения непрерывности соединения токоподвода.
- После завершения изгиба проверьте зазор между концом направляющей и шаблоном WH12, зазор должен составлять 5 - 5.5 мм.

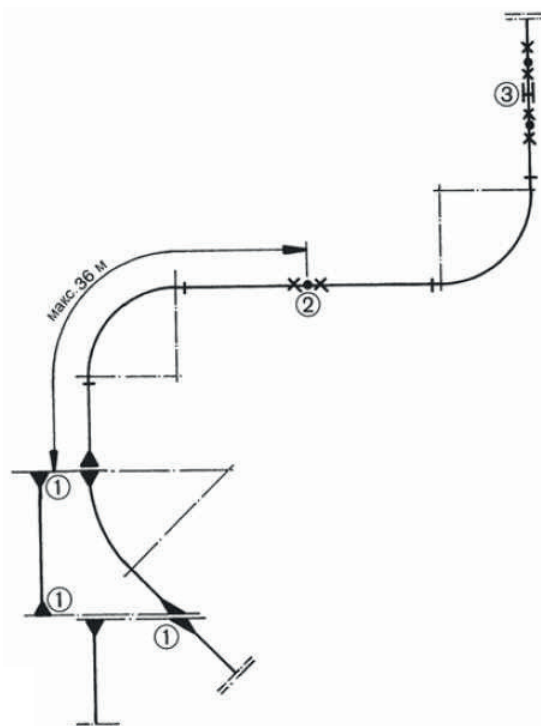


Схема 5

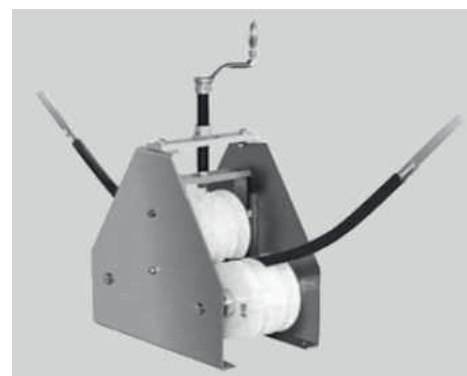


Рис. 16: Инструмент для сгибания дуги

12. Токосъемник

JDS токосъемник можно использовать для различных направлений. Щеточный контакт токосъемника должен быть удален для проверки и технического обслуживания.

Размеры, если не указано иное:

Модель	Количество и длина	Рабочий ход токосъемника
JDS2/40-1-14 по -12-14	2×7×151 мм	98 мм

Если система использует стандартный комбинированный кронштейн, то отверстия на основании для установки одиночного токосъемника должны иметь межцентровое расстояние 14 мм.

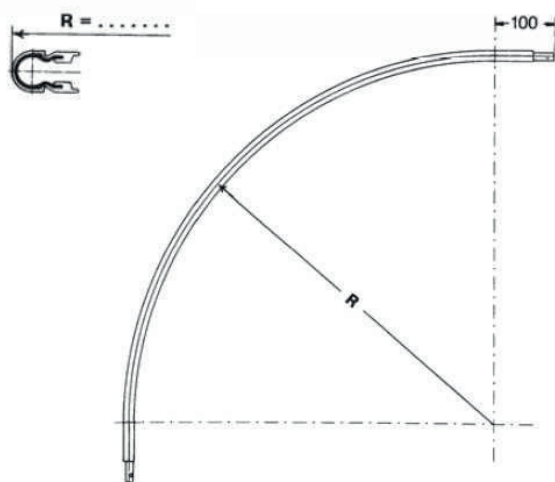


Схема 6



Рис. 16: Направление перемещения →

13. Проверка после установки

После завершения установки проверьте соединение всех деталей, корректность расстояния, находятся ли они на одной линии. Проведите пробный запуск, уделяя особое внимание состоянию контакта токосъемника.

14. Финальная проверка

Проведите пробное тестирование работы, чтобы убедиться, что все компоненты системы работают исправно. Проверьте, хорош ли контакт между угольной щеткой токосъемника и токоподводящей шиной - не должно быть чрезмерного износа и искрения. Если есть следы искрения, необходимо очистить контактную поверхность шины. Особое внимание уделяйте состоянию токосъемника на концах трассы и при переходе на следующий участок.

15. Руководство по техническому обслуживанию

Система сборных шинопроводов типа U требует минимального ухода.

1. Периодическая проверка:

- Осуществлять визуальный осмотр. Проверить контакт угольных щеток коллектора на наличие износа и искр. Удалить пыль и грязь с поверхности, особенно на концах трассы и переходных местах.
- При частичной разборке систему можно очищать с помощью сжатого воздуха или влажной тряпки. Убедитесь, что отклонение по вертикали и горизонтали на конце трассы не превышает 3 мм. Минимальный рекомендуемый радиус изгиба - 96 мм.

2. Регулярная замена (рекомендуется каждые полгода-год):

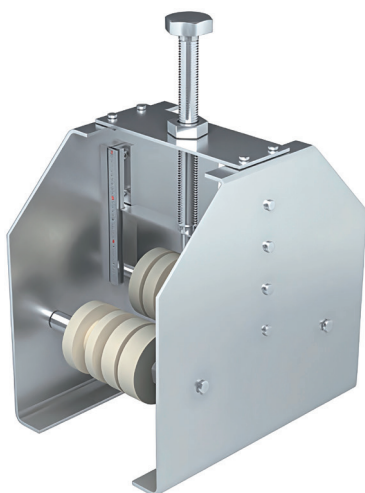
- Проверить угольные щетки токосъемников, заменить сильно изношенные и повреждённые.
- Проверить контактные пластины, при необходимости заменить.
- Проверить уплотнения, болты и другие элементы крепления.

3. Рекомендация по усилию прижима:

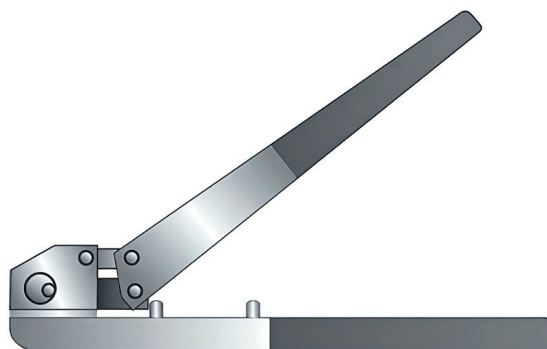
- Контактное усилие проверяется с помощью динамометра. Усилие прижима контактной щетки должно проверяться каждые 6 месяцев, номинал - около 3,5 Н.

Установка - подсказка:

Осматривайте все компоненты ответвительной трубы, особенно неметаллические детали, важно поддерживать их в чистоте. Убедитесь, что разъемы и все другие места соединений не имеют остатков грязи. Используйте чистую тряпку для очистки всех металлических деталей. Поддерживайте стандартное расстояние между проводящей шиной и контактной щеткой. Соблюдайте инструкцию по сборке шинопровода. Убедитесь, что при установке зажимы и фиксирующие элементы размещены правильно согласно чертежам и спецификациям.

Инструменты Anneng для установки U12

Инструмент для гибки U12WH



Инструмент для пробивки U12DKQ

WUXI ANNENG TROLLEY-TYPE BUSWAY ELECTRIC

Компания «WUXI ANNENG TROLLEY-TYPE BUSWAY ELECTRIC» более сорока лет занимается производством токоподводов для мобильных электроустановок. Предприятие производит современные системы троллейных шинопроводов на токи от 35А до 5000А, а также системы кабельных тележек. Высокое качество продукции подтверждено сертификатами.



Anneng производит самый большой в Китае ассортимент токоподводов: троллейные шинопроводы закрытого типа, монотроллейные шинопроводы, токоподводы открытого типа, кабельные тележки. Продукция Anneng широко применяется для электропитания кранов, подъемного оборудования, конвейерного оборудования, а также питания различных мобильных энергоустановок.

Завод «WUXI ANNENG TROLLEY-TYPE BUSWAY ELECTRIC» является реальным производителем троллейных шинопроводов! В России и многих других странах мира бренд Anneng известен под именами экспортных торговых компаний!



Наличие склада непосредственно в России троллейных шинопроводов, токоподводов и кабельных тележек WUXI ANNENG TROLLEY-TYPE BUSWAY ELECTRIC позволяет гарантировать лучшие цены и сроки поставок на оригинальную продукцию.

Лучшие сроки поставок!

- Постоянно в наличии троллейный и монотроллейный шинопровод на номинальные токи: 35А, 50А, 65А, 80А, 100А, 120А, 140А, 170А, 210А, 240А, 300А, 500А, 630А, 800А.
- Изготовление и поставка заказной номенклатуры от двух недель (авиа) до 2 месяцев.

Гарантия лучших цен!

- Представляем оригинальную продукцию непосредственно от завода производителя, а не бренд торгового посредника!
- Скидки для крановых заводов, производителей конвейеров, торговых и OEM партнеров.

Нашли «недорогой» аналог? - Предоставим дополнительную скидку на оригинал от Anneng!



Anneng Electric
ТРОЛЛЕЙНЫЙ ШИНОПРОВОД

ООО «Троллейный шинопровод»

Телефон: **+7 (499) 113-11-58**

Почта: **mail@anneng.ru**

Сайт: **Anneng.ru**