

**КОНТАКТНАЯ ЛИНИЯ
«АТОЛЛО-МИНИ»**

**ИНСТРУКЦИИ
ПО УСТАНОВКЕ**

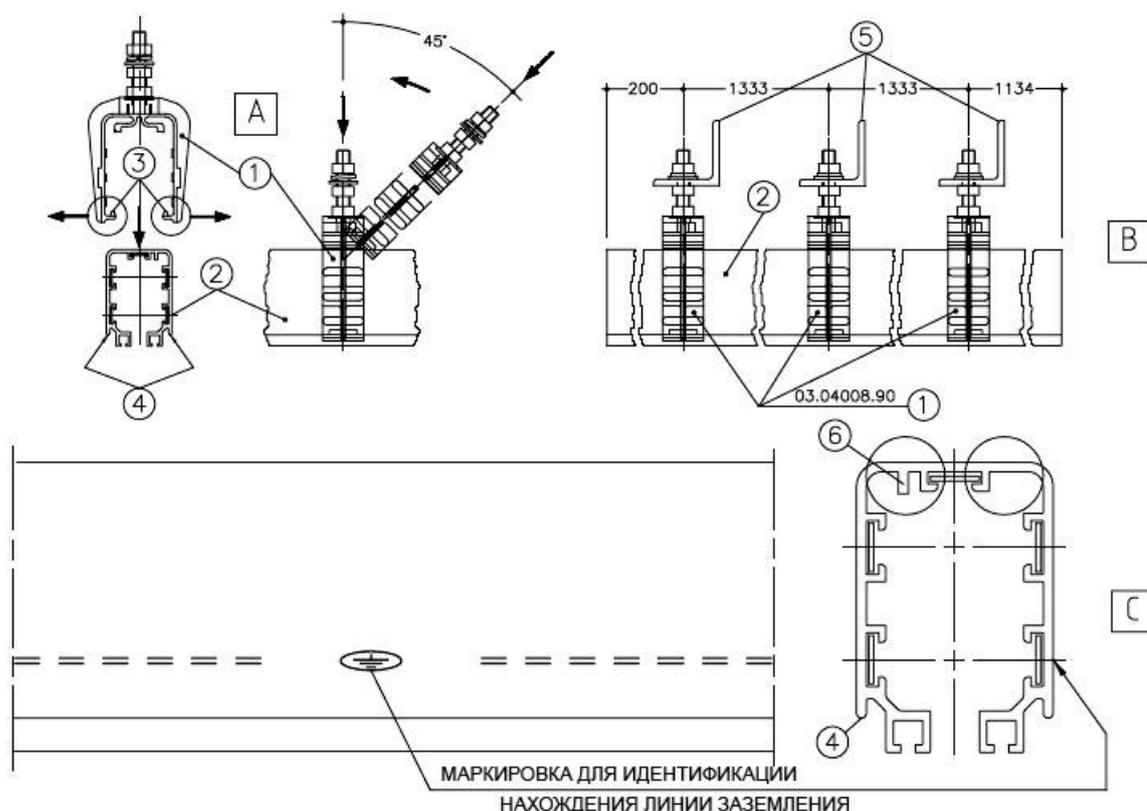


ЛИНИЯ ТИПА «В» (ПОСТАВЛЯЕТСЯ БЕЗ ВСТАВЛЕННОЙ МЕДНОЙ ПОЛОСЫ)

1) ПОДВЕСНОЙ КРОНШТЕЙН (Рис.1)

Каждая секция линии, длиной 4 метра, без вставленной медной полосы, должна поддерживаться двумя кронштейнами (1), код **03.04008.90**.

РИС. 1



А) Для крепления подвесного зажима (1) к изоляционному коробу (2), поверните его под углом в 45° по отношению к коробу и надвиньте на короб, раздвинув слегка концевые части ножек зажима (3); верните в вертикальное положение и подтолкните вниз таким образом, чтобы ножки зажима (3) защелкнулись в соответствующих гнездах (4) на нижней части изоляционного короба - **См. Рис. 1, Поз. А.**

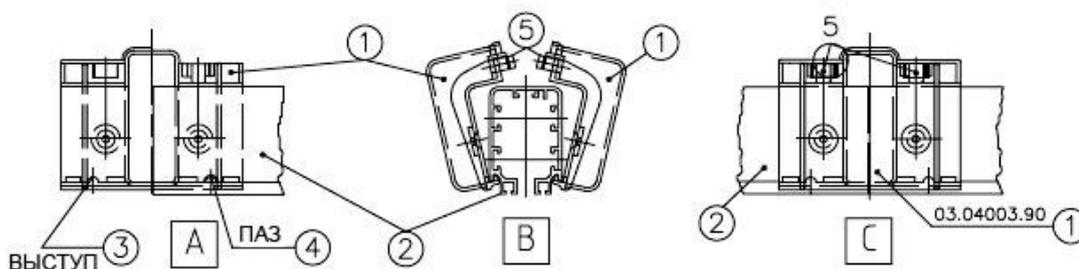
В) Зафиксируйте скобы крепления (5) каждой секции короба, вместе с двумя подвесными кронштейнами (1) таким образом, чтобы расстояние между ними составляло 1333-1334 мм - **См. Рис. 1, Поз. А**; рекомендуется, чтобы первый подвесной кронштейн линии находился на расстоянии примерно 200 мм от конца линии и так, чтобы каждый последующий стык всегда находился от ближайшего кронштейна на таком же расстоянии - **См. Рис. 15**. Когда кронштейны будут прикреплены к скобам, необходимо внимательно проследить, чтобы они были зафиксированы строго по одной линии с секциями короба, позволяя свободное скольжение в случае удлинения и укорочения линии.



С) Как показано на **Рис. 1, Поз. С**, поперечное сечение изоляционного короба асимметричное, с наличием выступа (гребня) (6) на правой стороне рисунка, отсутствующего на левой стороне; необходимо внимательно следить, чтобы это учитывалось при монтаже секций; определить это очень легко, поскольку на внешней стороне короба размещена сплошная полоса, видимая на рисунке; эта полоса показывает положение установки провода заземления и должна быть непрерывной по всей длине линии.

2) СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ МУФТА (РИС.2)

Рис. 2



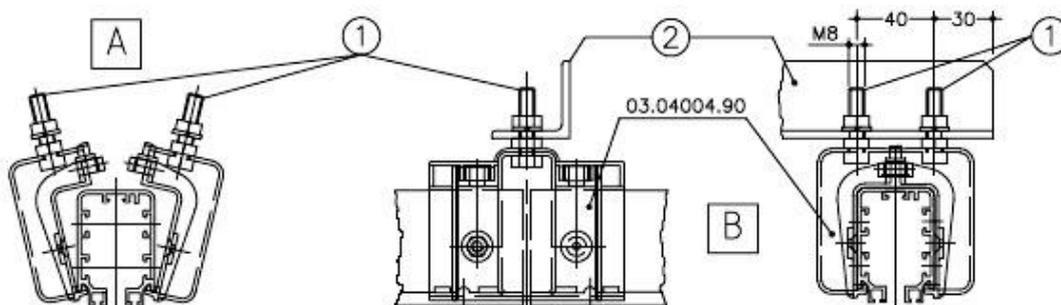
А) Приставьте две половинки соединительной муфты (1) к сторонам изоляционного короба (2), слегка поворачивая и обращая внимание на то, чтобы внутренние выступы (3) муфты попали точно в соответствующие пазы (4) расположенные на двух концевых частях секций короба, которые предполагается соединить.

В) Сдвигайте половинки муфты (1) до тех пор, пока верхние пружинные крючки (5) не встанут на свои места с характерным щелчком.

С) Собранная соединительная муфта показана на **Рис. 2, Поз. С**.

3) СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ МУФТА ДЛЯ ТОЧКИ ФИКСАЦИИ (Рис. 3)

Рис. 3



Она отличается от стыковочного хомута тем, что в верхней части имеет два болта М8 (1) для фиксации со скобой (2), через два отверстия диаметром 9 мм,



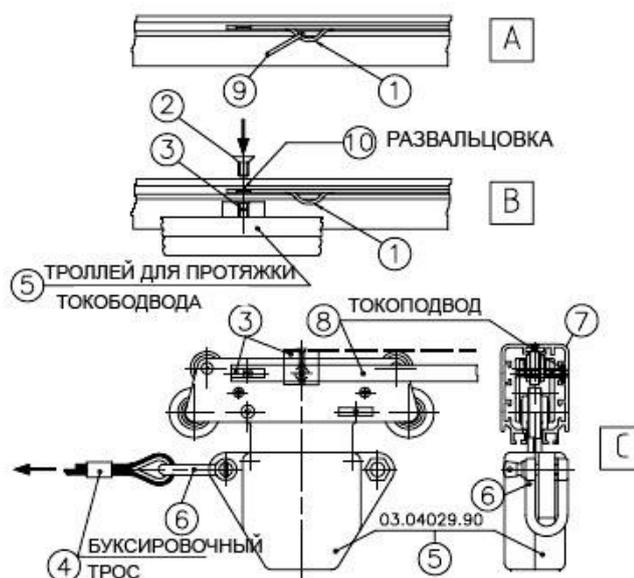
находящиеся на расстоянии 40 мм друг от друга. Она необходима для обеспечения точки фиксации в линии, откуда осуществляется продление линии.

А) Сборка осуществляется так, как описано в инструкции по монтажу соединительной муфты - **См. п. 2).**

В) После соединения двух половинок муфты, собранный блок должен быть соединен со скобой (2), с помощью двух болтов М8 (1), как показано на **Рис. 3, Поз. В.**

4) ВСТАВКА МЕДНОЙ ПОЛОСЫ В ИЗОЛЯЦИОННЫЙ КОРОБ (РИС. 4)

Рис. 4



Медная полоса поставляется отдельно в бухтах, в объеме, соответствующему длине линии + 0,5 м и число бухт при этом равно количеству линейных опор. После монтажа секций изоляционных коробов и после их сочленения с помощью соединительных муфт, вы должны вставить медную полосу (по отдельности), в соответствующие места изоляционных коробов следующим образом:

Для коротких линий (несколько десятков метров):

Возможно вставить медную полосу без использования каких либо инструментов - **См. Рис. 4, Поз. А.**

зацепите стальное кольцо (9) за петлю (1) на конце медной полосы и привяжите к буксировочному тросу, достаточно длинному, чтобы человек мог буксировать медную полосу по изоляционному коробу с уровня пола с минимальным горизонтальным углом тяги, с тем, чтобы уменьшить вертикальную нагрузку на короб. Затем вставьте медную полосу на ее место в коробе вытягивая ее из бухты на полу, в то время, как второй человек разматывает бухту на панели, находящейся на уровне линии.



ОЧЕНЬ ВАЖНО! Петля (1) всегда должна быть ориентирована вовнутрь изоляционного короба как показано на Рис. 4, Поз. А, с тем, чтобы избежать трения в коробе, которое будет препятствовать свободному скольжению.

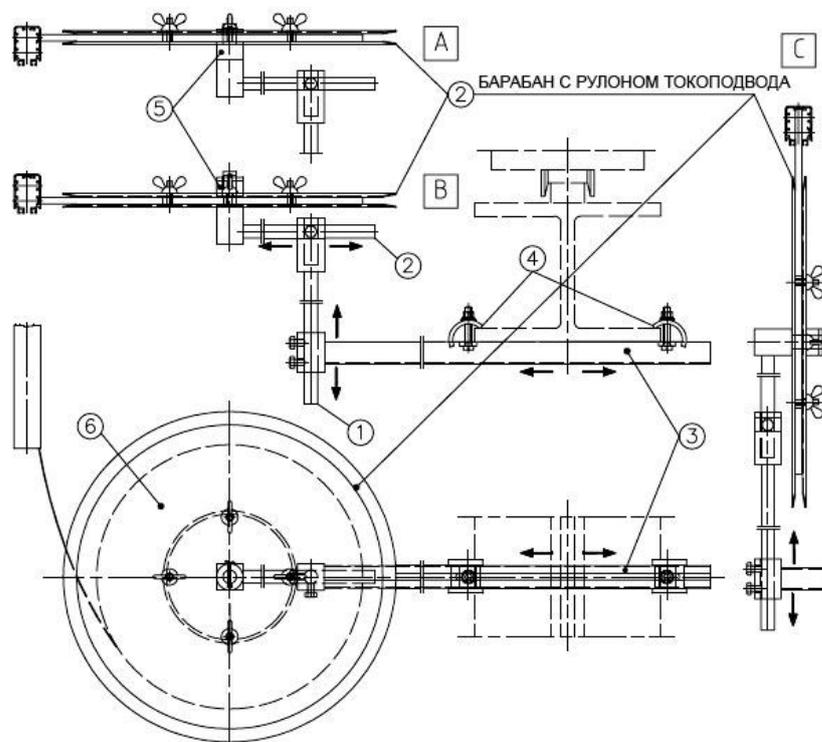
Для протяженных линий необходимо использовать держатель рулонов - код **03.04031.90** или доску поддержки рулонов - код **03.08030.90** и каретку для вставки медной полосы - код **03.04029.90**, действуя следующим образом:

А) Развальцуйте отверстие (10) на конце медной полосы (8), прикрепив его к держателю (3) каретки для вставки медной полосы (5), посредством винта М3 с утопленной головкой (2), затем вставьте держатель (3) на его место в каретке в соответствии с направлением протяжки медной полосы - **См. Рис. 4, Поз. В.**

В) Подсоедините буксировочный трос (4) к каретке для вставки медной полосы (5) с помощью хомута (6) заправляя затем каретку (5) в изоляционный короб (7) с одного конца линии так, чтобы медная полоса (8) вошла в предназначенное ей место; после чего протяните каретку по всей длине линии как было описано выше - **См. Рис.4, Поз. С.**

В случае использования держателя рулонов код **03.04031.90** - **См. Рис.6**, каждый последующий рулон медной полосы закрепляется на барабане – фиксаторе (6) держателя рулонов, предварительно установленном и закрепленном на стальных или деревянных конструкциях, поддерживающих ходовой рельс движущего механизма; возможна регулировка положения барабана – фиксатора (6) в вертикальной плоскости с помощью рейки (1) и в горизонтальной плоскости с помощью рейки (2), профиля «С» (3) и его скользящих крепежных плит (4).

Рис. 6

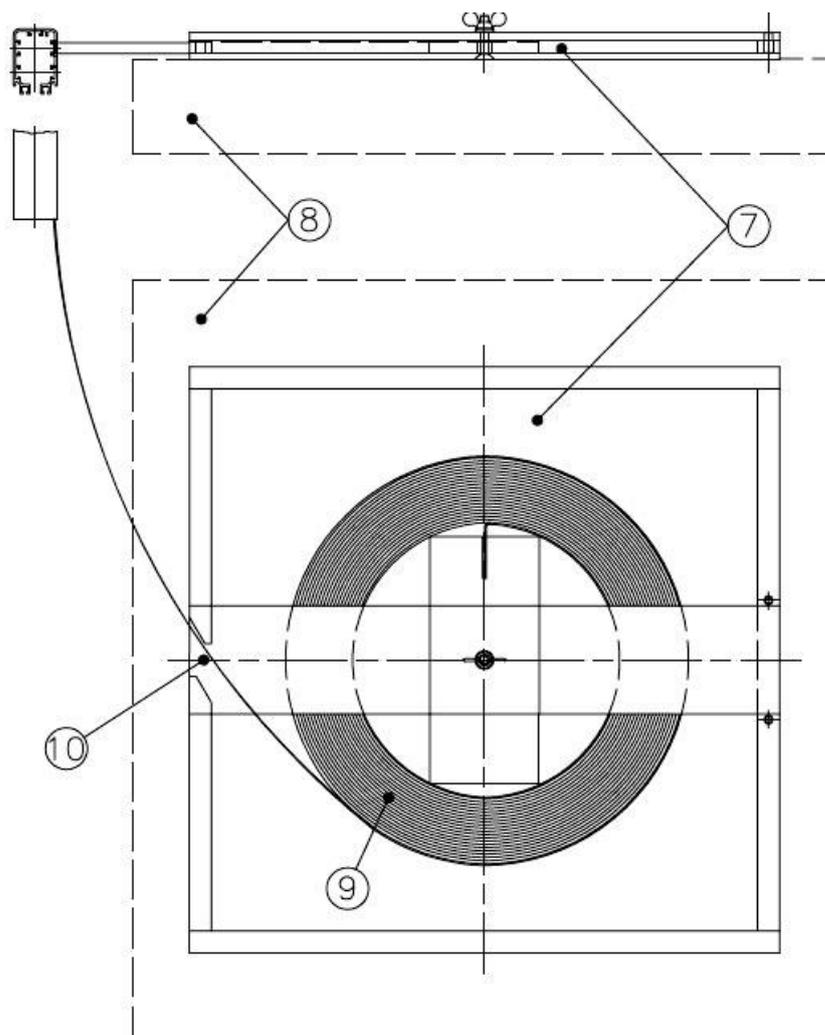


Две верхних боковых медных полосы протягиваются после того, как вы установили нейлоновую втулку (5) снизу барабана – фиксатора (6) - См. Рис. 6, Поз. А.

Две нижних боковых медных полосы протягиваются после того, как вы установили нейлоновую втулку (5) сверху барабана – фиксатора (6) – См. Рис. 6, Поз. В.

Для протяжки верхней центральной медной полосы, установите рейку (2) так, как показано на Рис. 6 – Поз. С

Рис. 8



В случае использования доски поддержки рулонов код 03.04032.90 - См. Рис.8, каждый следующий рулон медной полосы закрепляется на доске (7), устанавливаемой, в свою очередь, на опоре (8) (например на поддонах, используемых при подъеме и перевозке грузов); медная полоса разматывается, проходя сквозь боковое отверстие (10), дальнейшая процедура – в соответствии с вышеуказанными пунктами А) и В).

Длина непрерывной единичной медной полосы, которая может быть протянута по указанной технологии уменьшается пропорционально увеличению толщины используемой медной полосы – как показано в таблице.



ТАБЛИЦА
зависимости максимальной длины
непрерывной единичной протяжки от толщины медной полосы

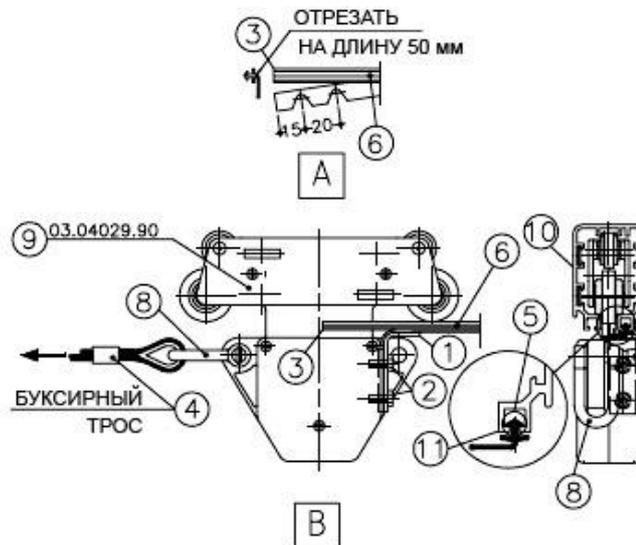
Нагрузка (А)	Толщина медной полосы (мм)	Длина протяжки (м)
40	1	200
60	1,5	150

Для линий более протяженных, чем указанные в таблице, требуемая длина медной полосы может быть обеспечена путем присоединения дополнительных частей с помощью стыковочных хомутов код **03.04015.90**, закрывая затем места соединения изоляционными соединительными муфтами код **03.04003.90**.

Концевые части соединенных медных полос должны быть загнуты на 90°, как показано на Рис. 7.

5) МОНТАЖ ШТОРКИ (Рис. 5)

Рис. 5



А) Обрежьте конечную часть шторки (6), как показано на Рис.5, Поз.А.

В) Ослабьте слегка два болта (2) каретки для вставки медной полосы (9); вставьте шторку (6) под планку (1) и закрутите два болта (2), фиксируя накладку с кареткой.

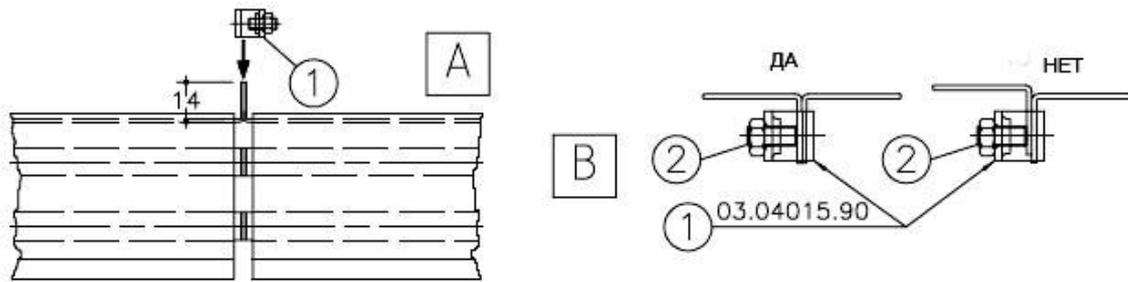
В) Подсоедините буксировочный трос (4) к каретке для вставки медной полосы (9) с помощью хомута (8) заправляя затем каретку (9) в изоляционный короб (10) с одного конца линии так, чтобы конец (3) головной части (5) шторки вошел в предназначенное ему место (11) в нижней части изоляционного короба; после чего протяните каретку по всей длине линии как было описано выше - См. Рис.5, Поз. В.



За один проход вы можете вставить только одну шторку, поэтому для вставки шторки на другую сторону короба, вам необходимо повторить ваши действия.

6) МОНТАЖ СТЫКОВОЧНЫХ ХОМУТОВ ДЛЯ ЛИНИЙ ТИПА «В» С ПРЕДВАРИТЕЛЬНО УСТАНОВЛЕННЫМИ МЕДНЫМИ ПОЛОСАМИ (Рис.7)

Рис. 7



А) Загните концевые части медных полос на 90° как показано на **Рис. 7, Поз. А.**

В) Подтяните друг к другу пару загнутых концов медных полос и соедините каждую пару с помощью стыковочного хомута (1), скрепив их болтом (2).

Загибая и соединяя медные полосы вы должны обязательно заботиться о необходимости сохранения точной центровки контактной поверхности (**См. пример на рисунке под названием «ДА» Рис. 7, Поз. В**); эти действия обязательны для того, чтобы избежать случаев повреждения поверхности контакта токосъемника при проходе его через место соединения.

Вы обязаны максимально избегать варианта соединения приведенного под названием «НЕТ» на **Рис. 7 – Поз. В.**

7) МОНТАЖ ЛИНЕЙНОЙ КАБЕЛЬНОЙ МУФТЫ (Рис.9)

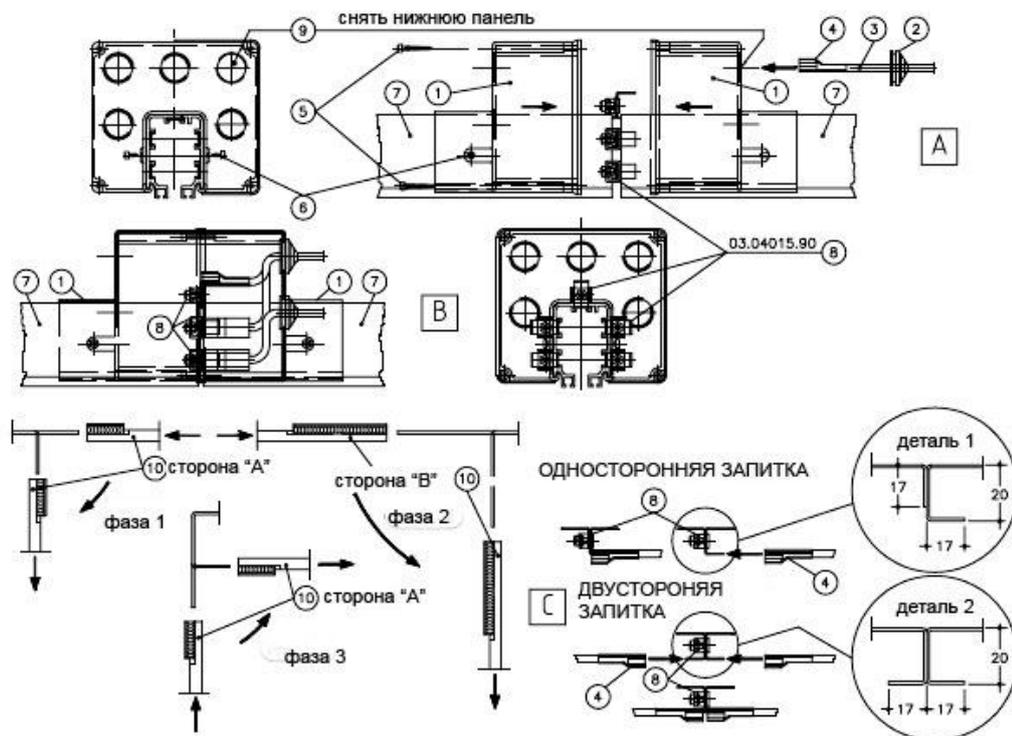
Когда вы подводите питание к линии, вам необходимо разрезать медную полосу в месте, выбранном для подвода питания (в любом случае это будет место соединения в изоляционном коробе).

Концы медных полос должны быть загнуты так, как показано на **Рис. 7, Поз. С деталь 1 и деталь 2.**

Вариант монтажа в соответствии с Рис. «**деталь 1**» предназначен для односторонней запитки (с использованием одного контактного наконечника кабеля), применяется для линий с нагрузкой 40 А, в то время как вариант в соответствии с Рис. «**деталь 2**» предназначен для двусторонней запитки (с использованием двух контактных наконечников кабеля), применяется для линий с нагрузкой 60 А.



Рис. 9



Сборка линейной кабельной муфты должна быть осуществлена следующим образом:

А) Прежде, чем загибать концы медных полос по методике, описанной выше, надвиньте две половинки линейной кабельной муфты (1) на края изоляционного короба (7), позволяя им легко двигаться по коробу, с тем, чтобы можно было обеспечить достаточно места для работы в зоне соединений. См. - Рис. 9, Поз. А.

Загните концы медных полос с помощью соответствующего гибочного инструмента (10), в порядке, показанном на **Рис. 9, Поз. С, Фаза 1-2**; наденьте стыковочные хомуты (8) код **03.04015.90** на каждую пару медных полос, загнутых указанным образом и завинтите их; затем продолжайте загибание медных полос в соответствии с **Фазой 3**.

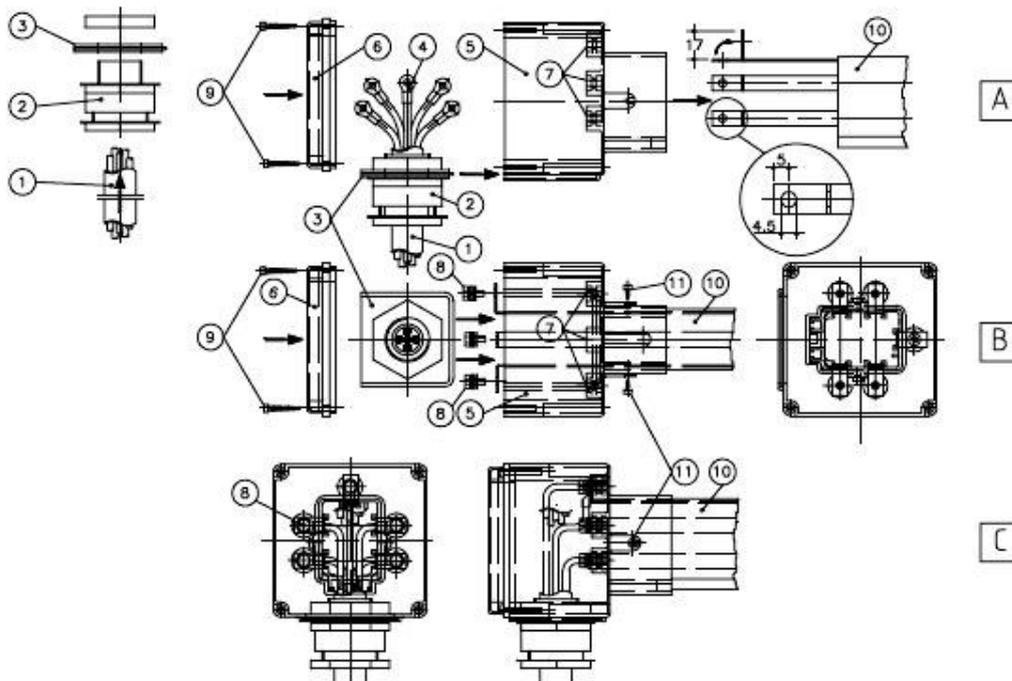
В) Просверлите кабельный вход (2) и вдените жилы питающего кабеля (3) обжав их затем контактными наконечниками (4); удалите съемные панели (9) с нижней части половинок муфты (1) и введите кабельные вводы вместе с кабелем и контактными наконечниками в отверстия, полученные таким образом. Затем подсоедините контактные наконечники к загнутым медным полосам так, как показано на **Рис. 9, Поз. С. Подтяните друг к другу две половинки муфты (1) и зафиксируйте их между собой с помощью четырех винтов-саморезов (5); привинтите каждую половинку муфты к изоляционному коробу (7) двумя винтами – саморезами (6) – **См. Рис.9, Поз.А.****

В собранном виде линейная кабельная муфта показана на **Рис. 9, Поз. В.**



8) МОНТАЖ КОНЦЕВОЙ КАБЕЛЬНОЙ МУФТЫ (Рис. 10)

Рис. 10



А) Просверлите на расстоянии в 5 мм от конца медной полосы отверстия диаметром в 4,5 мм, оставляя их выдвинутыми из изоляционного короба (10) на расстояние достаточное для последующего загиба на 90° после установки корпуса концевой кабельной муфты (5) на конец изоляционного короба. Снимите крышку (6), отвинтив четыре винта-самореза (9) и наденьте корпус концевой кабельной муфты (5) на конец изоляционного короба (10), до достижения паза на конце изоляционного короба. Проденьте кабель (1) в кабельный вход (2) и затем закрепите кабельный вход на панели (3). Подсоедините контактные наконечники (4) к каждой жиле питающего кабеля - **См. Рис. 10, Поз. А.**

В) Загните на 90° концы медных полос так, как показано на **Рис. 10, Поз. В** используя соответствующий гибочный инструмент. Отведите назад медные полосы пока они не упрутся точно в резьбовую закладную деталь (7).

Вставьте панель (3) вместе с кабельным входом и подсоединенным кабелем в нижнее посадочное место корпуса короба (5), зафиксировав затем между собой контактные наконечники (4) и резьбовую закладную деталь (7) с помощью болтов М4 в сочетании с плоскими и пружинными шайбами.

Установите крышку (6), закрепив ее с корпусом короба (5) с помощью четырех винтов-саморезов (9).

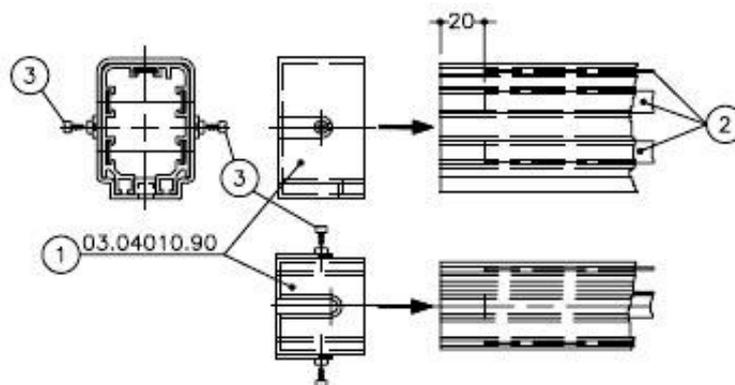
Наконец, зафиксируйте концевую кабельную муфту (5) на изоляционном коробе (10) с помощью двух винтов-саморезов (11) - **См. Рис. 10, Поз. В.**



В собранном виде концевая кабельная муфта показана на **Рис. 10, Поз. С**.

9) МОНТАЖ КОНЦЕВОЙ КРЫШКИ (Рис. 11)

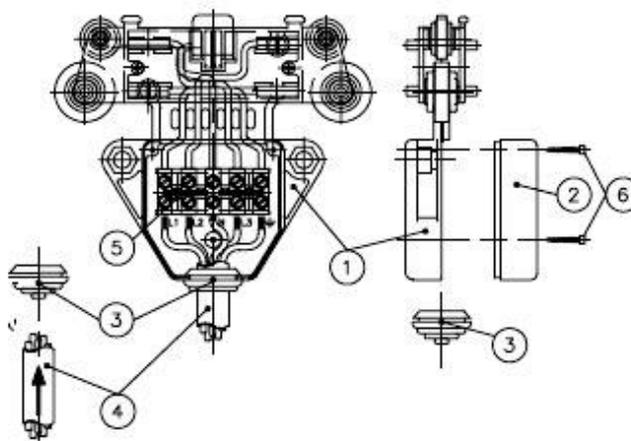
Рис. 11



Оставьте медную полосу (2) на 20 мм короче, чем изоляционный короб; затем надвиньте концевую крышку (1) код **03.04010.90** на конец изоляционного короба, закрепив ее на коробе с помощью двух винтов-саморезов.

10) ПОДСОЕДИНЕНИЕ ПИТАЮЩЕГО КАБЕЛЯ К ТОКОСЪЕМНОЙ КАРЕТКЕ (Рис. 12)

Рис. 12



Подсоединение питающего кабеля может происходить только в случае замены токосъемной каретки или в случае покупки токосъемника без кабеля и держателя поводка.

В этом случае, снимите предохранительную крышку (2) с корпуса токосъемника (1), отвинтив при этом три винта-самореза (6); отсоедините кабельный вход (3), вывинтив его так, чтобы можно было вставить кабель (4).

Удалите слой внешней изоляции с кабеля и с каждой жилы; затем вставьте каждую жилу в соответствующее место многожильной изоляционной клеммы (5),

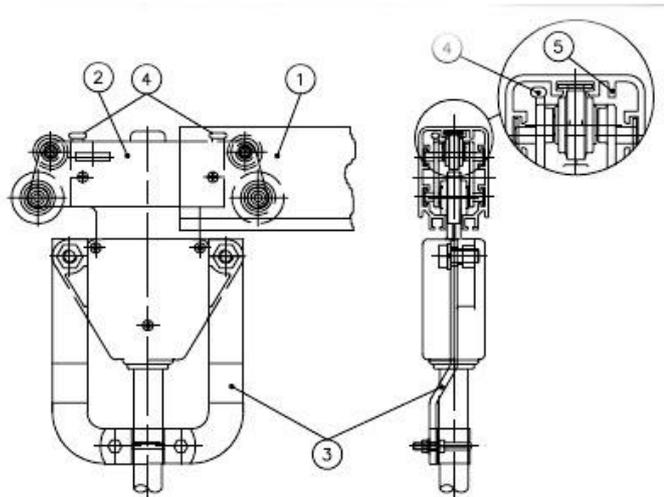


находящейся внутри корпуса токосъемника (1), на которой маркированы позиции трех фаз L1-L2-L3, заземления и нулевой точка (N).

В конечном счете вновь установите кабельный вход в надлежащее место корпуса троллея и установите крышку (2), зафиксировав ее на корпусе троллея (1) с помощью трех винтов-саморезов (6).

11) ВСТАВКА ТОКОСЪЕМНОЙ КАРЕТКИ В ИЗОЛЯЦИОННЫЙ КОРОБ (Рис. 13)

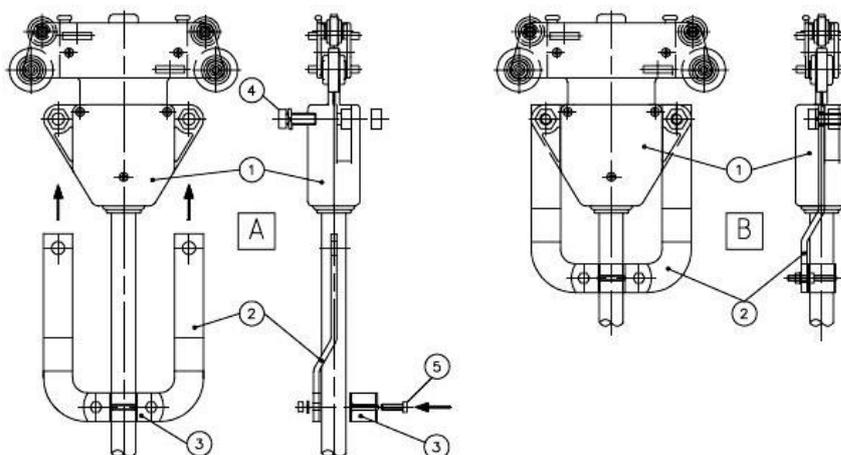
Рис. 13



Вставьте блок, состоящий из токосъемника совместно с кабелем (2), а также держателем поводка (3) в изоляционный короб (1), с одного из концов линии или через сектор контроля. Ассиметричный верхний профиль секции изоляционного короба, имеющий ребро (5) только на одной стороне и корпус токосъемника, имеющий два паза (4) тоже только на одной из сторон, предотвращают случайные ошибки при вставлении их друг в друга, избегая тем самым возможность инверсии фаз и путаницы фазы с землей.

12) МОНТАЖ ДЕРЖАТЕЛЯ ПОВОДКА (Рис. 14)

Рис. 14

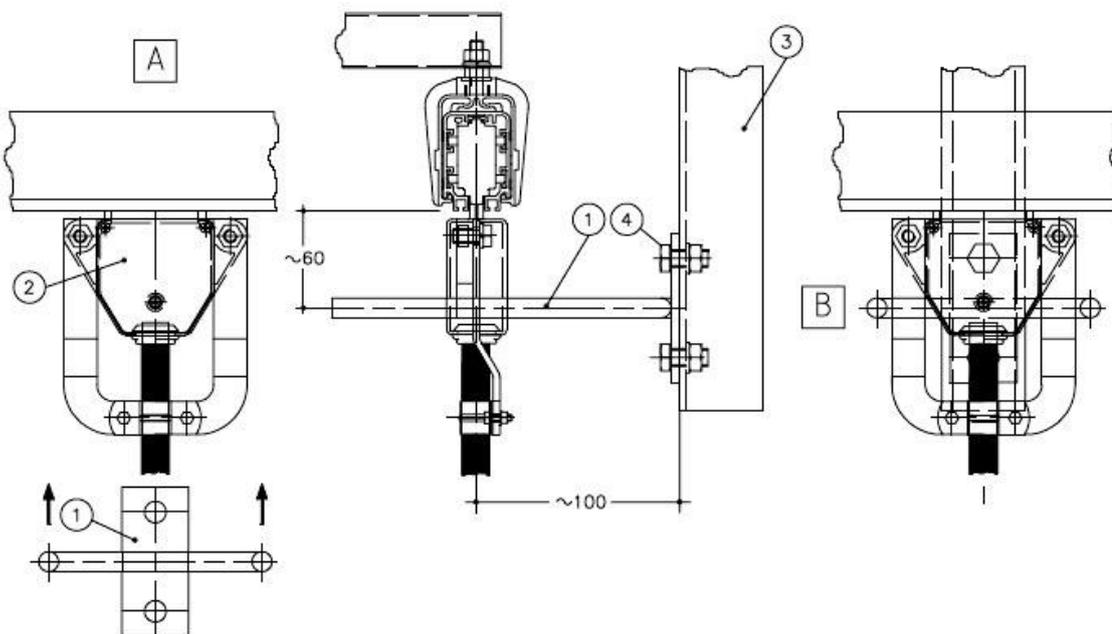


А) Снимите панель (3) с держателя поводка, отвинтив два болта (5); подсоедините держатель поводка, совместно с питающим кабелем (1) к корпусу токосъемника, зафиксировав его с помощью двух болтов, гайки и пружинной шайбы (4), затем закрепите питающий кабель на держателе поводка панелью (3), зафиксировав ее с помощью двух болтов, гайки и пружинной шайбы (5). - См. Рис. 14, Поз. А.

В) собранном виде блок, состоящий из держателя поводка и токосъемной каретки должен выглядеть как на – См. Рис. 12, Поз. В.

13) СОЧЛЕНЕНИЕ МЕЖДУ ПОВОДКОМ И ДЕРЖАТЕЛЕМ ПОВОДКА (Рис. 16)

Рис. 16



А) Вставьте блок, состоящий из токосъемника (2) совместно с держателем поводка и кабелем продвигая его к крепежной скобе (3), смонтированной на подвижном механизме и предназначенной для крепления поводка (1), вставьте поводок (1) снизу, двигая его пока два фиксированных отверстия, диаметром 13 мм не совместятся с соответствующими отверстиями на крепежной скобе; закрепите поводок с крепежной скобой (3) с помощью двух болтов (4), гаек и пружинных шайб (в комплект поставки не входят).

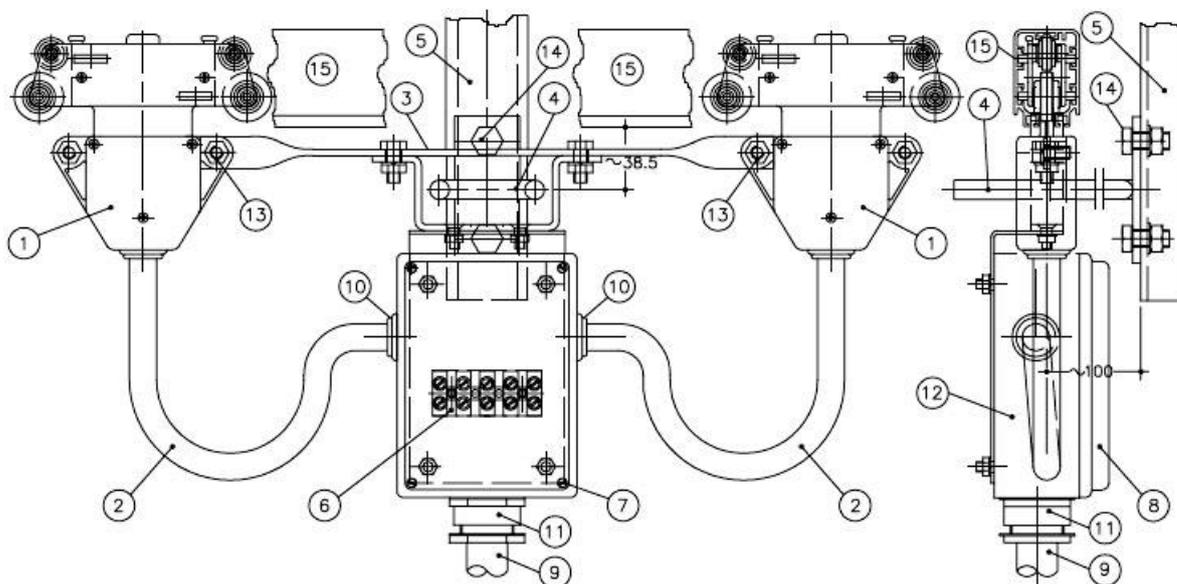
В) В собранном виде блок, состоящий из токосъемника, поводка и держателя поводка должен выглядеть так, как на Рис. 16, Поз. В.

ЗАМЕЧАНИЕ : Крепежная скоба (3) должна позиционироваться в двух измерениях (горизонтально и вертикально) относительно изоляционного корпуса, как показано на Рис. 16, Поз. А.



14) МОНТАЖ МЕХАНИЗМА СЦЕПЛЕНИЯ И ПОВОДКА (Рис. 17)

Рис. 17



Механизм сцепления обычно поставляется в собранном виде, вместе с двумя кабелями (2), подсоединенными к токосъемной каретке (1), поэтому вам требуется только подсоединить каждую жилу питающего кабеля (9).

Вы должны снять крышку (8) с корпуса (12), вывинтить четыре винта-самореза (7); отрезать кабель (9) на необходимую длину; протаскать кабель (9) в соединительную муфту (12) через нижний кабельный ввод (11), подсоединяя каждую жилу питающего кабеля (9) к нижней части клемм (6).

Установите крышку (8) на соединительную муфту (12), зафиксируйте ее с помощью четырех винтов-саморезов (7); вставьте блок, состоящий из двух токосъемников и механизма сцепления в изоляционный короб, как это описано выше в п. 11) для одного токосъемника, подтянув блок до крепежной скобы (5), смонтированной на движущемся механизме и предназначенной для установки поводка (4); вставьте поводок (4) в прямоугольное место посадки на верхней раме механизма сцепления (3) и соедините поводок (4) с крепежной скобой (5) с помощью двух болтов М12 (14), гаек и пружинных шайб (в комплект поставки не входят).

ЗАМЕЧАНИЕ : Крепежная скоба (5) должна позиционироваться в двух измерениях (горизонтально и вертикально) относительно изоляционного короба (15), как показано на Рис. 17.

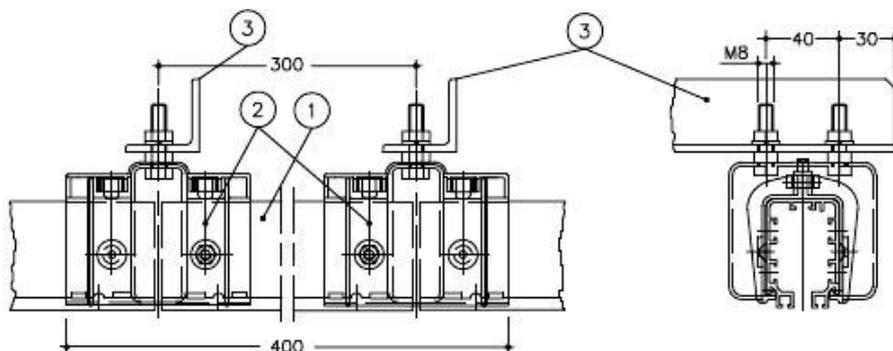
15) МОНТАЖ СЕКЦИИ КОНТРОЛЯ (Рис. 18)

Секция контроля устанавливается между двумя секциями изоляционного короба вместо соединительной муфты. В случае установки протяженных линий она



служит для инспектирования и возможного извлечения токосъемной каретки в промежуточную точку, где медные полосы не прерываются.

Рис. 18



Она состоит из секции изоляционного короба длиной 300 мм (1) и двух соединительных муфт для точек фиксации (2); секция короба (1) разработана таким образом, чтобы давать возможность извлекать часть ее с тем, чтобы открыть доступ к двум медным полосам.

Монтаж двух соединительных муфт для точек фиксации (2) осуществляется таким образом, как описано в части 3), закрепляя их двумя дополнительными специальными скобами крепления (3), на расстоянии 300 мм.

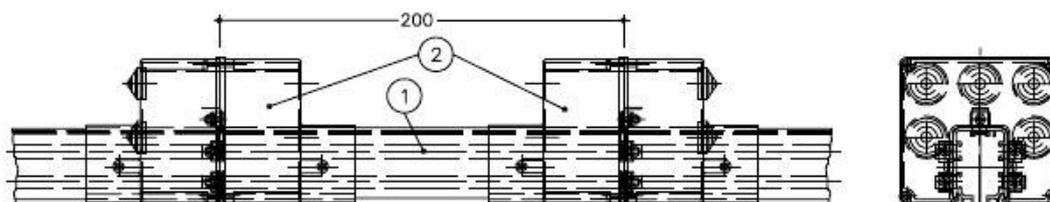
ЗАМЕЧАНИЕ: Инспекционная точка может служить также точкой фиксации в случае возможного продления линии.

16) МОНТАЖ СЕКЦИОНИРОВАННОГО СОЕДИНЕНИЯ (Рис.19)

Секционированное соединение состоит из секции изоляционного короба (1) в комплекте с пятью секциями изоляционных **полос**, загнутых под углом в 90° и имеющими одинаковые размеры медных полос и двух линейных питающих муфт (2).

Соединение монтируется в точке, предусмотренной в месте секционирования линии, вместо соединительной муфты; медные полосы должны быть разрезаны и загнуты в соответствии с секционированном соединением по процедуре, описанной в пункте 7) для линейной питающей муфты.

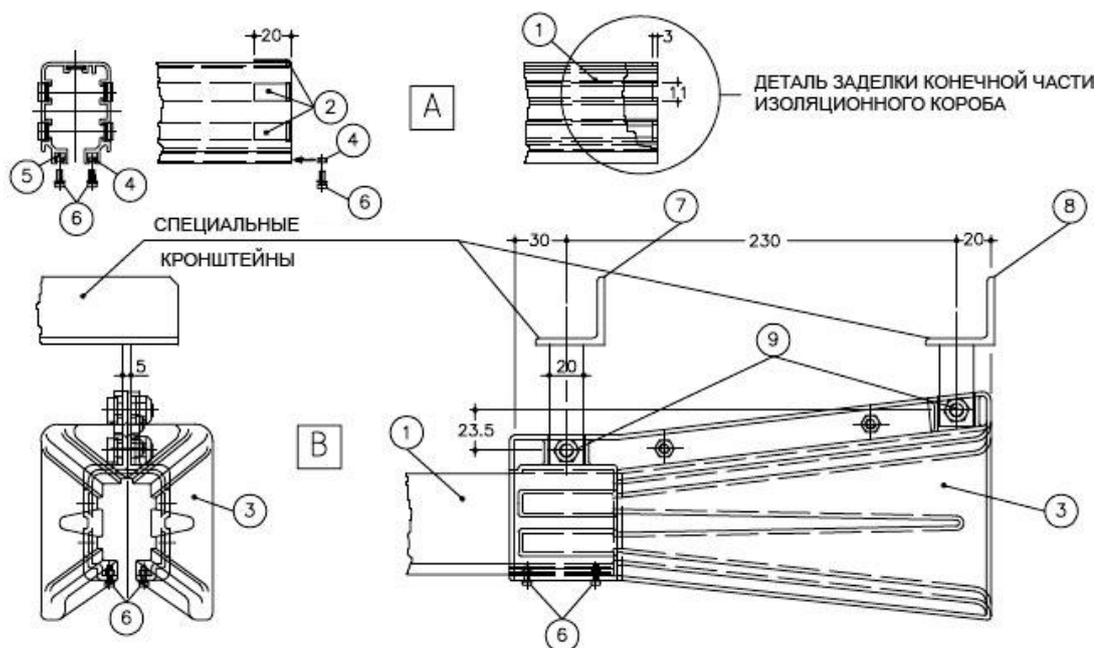
Рис. 19



Загнутые концы медных полос должны быть связаны с изоляционными **полосами** с помощью стыковочных хомутов, соединяющих их в конечном счете с контактными наконечниками питающего кабеля, как описано ранее в пункте 7).

17) МОНТАЖ НАПРАВЛЯЮЩЕЙ ДЛЯ ВВОДА ТОКОСЪЕМНОЙ КАРЕТКИ (Рис. 20)

Рис. 20



А) До начала монтажа вводной направляющей на конце линии необходимо заделать концевую часть изоляционного короба (1) и загнуть медные полосы (2) так, как показано на **Рис. 20, Поз. А.**

В) Наденьте вводную направляющую (3) на конец линии, заделанную как сказано выше, вставив четыре болта М3 (4) в нижнее место посадки (5) изоляционного короба; затем замкните вводную направляющую (3) на нижней части изоляционного короба с помощью четырех болтов М3 (6), гаек и пружинных шайб и прикрепите верхнюю часть к специальным кронштейнам (7) и (8), расположенным на расстоянии 230 мм друг от друга, с помощью двух болтов М8 (9), гаек, плоских и пружинных шайб. - **См. Рис. 20, Поз. В.**

18) МОНТАЖ ТОКОСЪЕМНОЙ КАРЕТКИ НА ПОДВЕСНОМ МЕХАНИЗМЕ ДЛЯ ВВОДНОЙ НАПРАВЛЯЮЩЕЙ (РИС. 21)

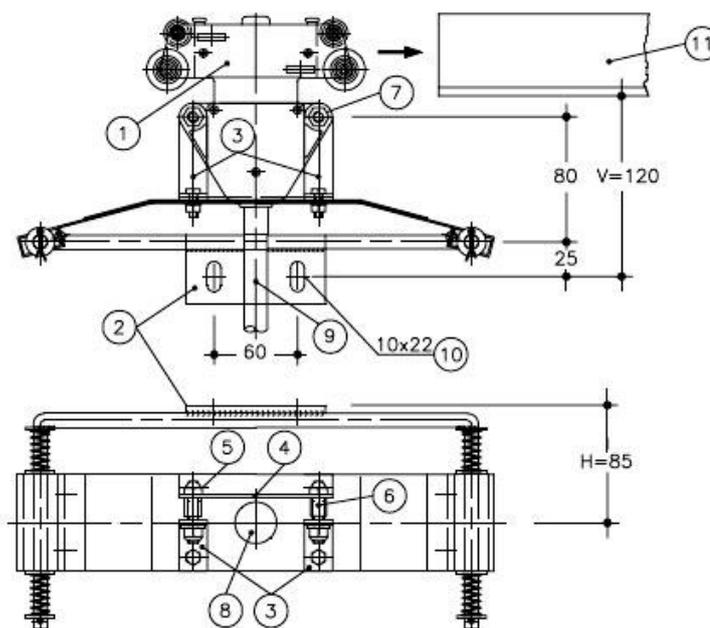
Протяните через центральное отверстие (8) кабель (9) уже прикрепленный к токосъемнику (1); зафиксируйте корпус троллея между задней панелью (4) и двумя пластинами (3) с помощью двух болтов М8 (5), вставив две шайбы (6), которые должны быть помещены в шестигранные посадочные места (7), и утоплены в двух держателях корпуса троллея.



Вставьте блок, состоящий из токоъемника (1) и подвесного механизма (2) в изоляционный короб (11), как ранее описано в пункте 11), подведя его к точке нахождения опорного кронштейна, смонтированного на движущемся механизме и предназначенного для крепления с подвесным механизмом (2).

Зафиксируйте подвесной механизм (2) с указанным опорным кронштейном с помощью двух болтов М8, гаек, плоскими и пружинными шайбами (в комплект поставки подвесного механизма не входят).

Рис. 21



ЗАМЕЧАНИЕ: опорный кронштейн должен быть позиционирован вертикально и горизонтально следующим образом: горизонтально $H=85$ мм и вертикально $V=120$ мм, как показано на Рис. 21, с тем, чтобы обеспечить центровку крепления, позволяющую предусмотреть передвижение, горизонтальное или вертикальное, подвесного механизма относительно изоляционного короба линии.

Некоторое регулирование расстояния «V» можно осуществлять с помощью петель (10).

