

**Шинопровод магистральный переменного тока
торговой марки «METAENERGY» на напряжение до 1000 В**

**Техническое описание
Руководство по монтажу и эксплуатации**

ТУ 3449-07-97798631-2013



metaenergy.ru

Содержание.

3 стр.	1. Введение.
4 стр.	2. Назначение, область применения и преимущества.
4 стр.	3. Основные технические данные и характеристики.
8 стр.	4. Конструкция, комплектация и маркировка изделия.
10 стр.	5. Правила упаковки, транспортировки, размещения и хранения.
10 стр.	6. Правила по монтажу.
23 стр.	7. Огнезащитный барьер (ОЗБ).
23 стр.	8. Отводные блоки.
27 стр.	9. Дополнительные элементы шинопровода.
29 стр.	10. Техника безопасности и указания по эксплуатации.
30 стр.	11. Правила приемки.
30 стр.	12. Гарантийные обязательства.

1. Введение

Настоящее техническое описание (далее ТО) распространяются на "шинопровод магистральный переменного тока торговой марки "METAENERGY" на напряжение до 1000 В". Заказ формируется на основании предоставленного проекта после согласования с заказчиком.

2. Назначение, область применения и преимущества.

Шинопровод магистральный переменного тока торговой марки "METAENERGY" на напряжение до 1000 В (далее – шинопровод), предназначен для передачи электрической энергии в трехфазных пятипроводных электрических сетях переменного тока, частотой 50 Гц и напряжением до 1000 В в системах типа TN-C-S по ГОСТ Р 50571.2 от источника к мощным приемникам электрической энергии или распределительным шинопроводам.

Шинопроводы предназначены для передачи и индивидуального распределения электроэнергии в промышленных, коммерческих, административных зданиях, на объектах инфраструктуры, в многоэтажных и многофункциональных зданиях, где есть необходимость большой плотности распределения энергии между этажами и на этажах, а также высокие требования к электробезопасности и эксплуатации зданий.

Шинопроводы по сравнению с кабельными линиями и открытыми магистралями имеют большие преимущества: высокую надежность, длительный срок службы, удобство монтажа и обслуживания. Наличие готовых комплектных секций позволяет создать универсальную сеть, подключать дополнительные электроприемники при изменении технологии производства.

Стандартные секции шинопроводов и большой ассортимент соединительных элементов (угольников, тройников, крестовин, комбинированных секций, компенсаторов) позволяет конструировать и собирать из них разнообразные схемы распределения энергии.

Закрытые шинопроводы занимают основное место в низковольтных сетях вместо открытых шинных магистралей, прокладываемых по фермам, для сооружения которых требуется значительно больше времени. Они более безопасны в обслуживании, чем открытые магистрали. Их прокладывают на небольшой высоте, что значительно сокращает длину ответвлений к электроприемникам.

3. Основные технические данные и характеристики.

Шинопровод должен монтироваться по рабочим чертежам методом болтовой сборки типовых секций. Шинопровод должен соответствовать требованиям технических условий, конструкторской документации, утвержденной в установленном порядке, ГОСТ 6815, ГОСТ Р 51321.2.

Основные параметры и характеристики шинопровода должны соответствовать таблице 1.

Таблица 1. Основные параметры и характеристики шинпровода

Алюминиевый проводник (Al)														
	Одиночная шина							Двойная шина			Тройная шина			
	A	250	400	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300
Номинальный ток	A	1000												
Напряжение изоляции	V	1000												
Рабочее напряжение	V	1000												
Частота	Hz	50												
Класс защиты	IP	55/65												
Допустимый кратковременный ток короткого замыкания (t=1с), I _{cw}	кА	20	30	30	30	50	65	70	80	110	120	120	150	150
	кА	40	63	63	63	105	125	143	176	216	264	264	320	320
Активное сопротивление при номинальном токе, R	мОм/м	0,263	0,160	0,160	0,105	0,072	0,061	0,046	0,041	0,029	0,023	0,015	0,010	0,008
	мОм/м	0,046	0,027	0,027	0,024	0,022	0,019	0,015	0,012	0,01	0,008	0,006	0,005	0,003
Размеры проводника	мм/мм	5x40	5x65	5x80	5x105	5x140	5x190	5x230	2(5x140)	2(5x190)	2(5x230)	3(6x210)	3(7x230)	
	cos φ =1	0,088	0,112	0,136	0,140	0,134	0,125	0,118	0,134	0,125	0,118	0,113	0,110	0,106
Падение напряжения при номинальном токе и нагрузке, сосредоточенной в конце линии, В/м (При равномерно распределенной вдоль линии нагрузки, падение напряжения вдвое меньше указанного в таблице)	cos φ =0,9	0,085	0,110	0,134	0,139	0,134	0,127	0,121	0,137	0,128	0,119	0,111	0,107	0,101
	cos φ =0,8	0,078	0,101	0,125	0,130	0,126	0,120	0,115	0,13	0,121	0,111	0,103	0,098	0,093
	cos φ =0,7	0,071	0,092	0,114	0,119	0,116	0,111	0,107	0,121	0,113	0,103	0,094	0,088	0,085

Таблица 1. Основные параметры и характеристики шинпровода

	Медный проводник (Cu)														
	Одиночная шина														
	Двойная шина			Тройная шина			Одиночная шина			Двойная шина			Тройная шина		
	400	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300	7500		
Номинальный ток	A	400	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300	7500	
Напряжение изоляции	V	1000													
Рабочее напряжение	V	1000													
Частота	Hz	50													
Класс защиты	IP	55/65													
Допустимый кратковременный ток короткого замыкания (t=1с), I _{cw}	кА	30	30	30	50	50	65	65	65	120	120	120	150	150	
	кА	63	63	63	105	105	143	143	143	264	264	264	320	320	
Активное сопротивление при номинальном токе, R	мОм/м	0,171	0,128	0,102	0,078	0,053	0,043	0,032	0,024	0,021	0,016	0,012	0,011	0,01	
	мОм/м	0,036	0,037	0,032	0,026	0,019	0,015	0,012	0,011	0,008	0,006	0,005	0,002	0,001	
Размеры проводника	мм/мм	5x40	5x40	5x55	5x65	5x90	5x125	5x160	5x210	2(5x125)	2(5x160)	2(5x210)	3(5x180)	3(5x210)	
	cos φ =1	0,068	0,108	0,100	0,105	0,095	0,088	0,086	0,082	0,090	0,086	0,082	0,080	0,078	
Падение напряжения при номинальном токе и нагрузке, сосредоточенной в конце линии, В/м (При равномерно распределенной	cos φ =0,9	0,071	0,112	0,105	0,113	0,104	0,098	0,098	0,094	0,104	0,097	0,089	0,079	0,076	
	cos φ =0,8	0,068	0,107	0,101	0,109	0,102	0,097	0,097	0,093	0,103	0,096	0,086	0,074	0,073	
вдоль линии нагрузки, падение напряжения вдвое меньше указанного в таблице)	cos φ =0,7	0,063	0,100	0,096	0,103	0,097	0,093	0,094	0,091	0,100	0,093	0,082	0,068	0,065	

4. Конструкция, комплектация и маркировка изделия.

Конструкция шинопровода представлена на Рис. 1

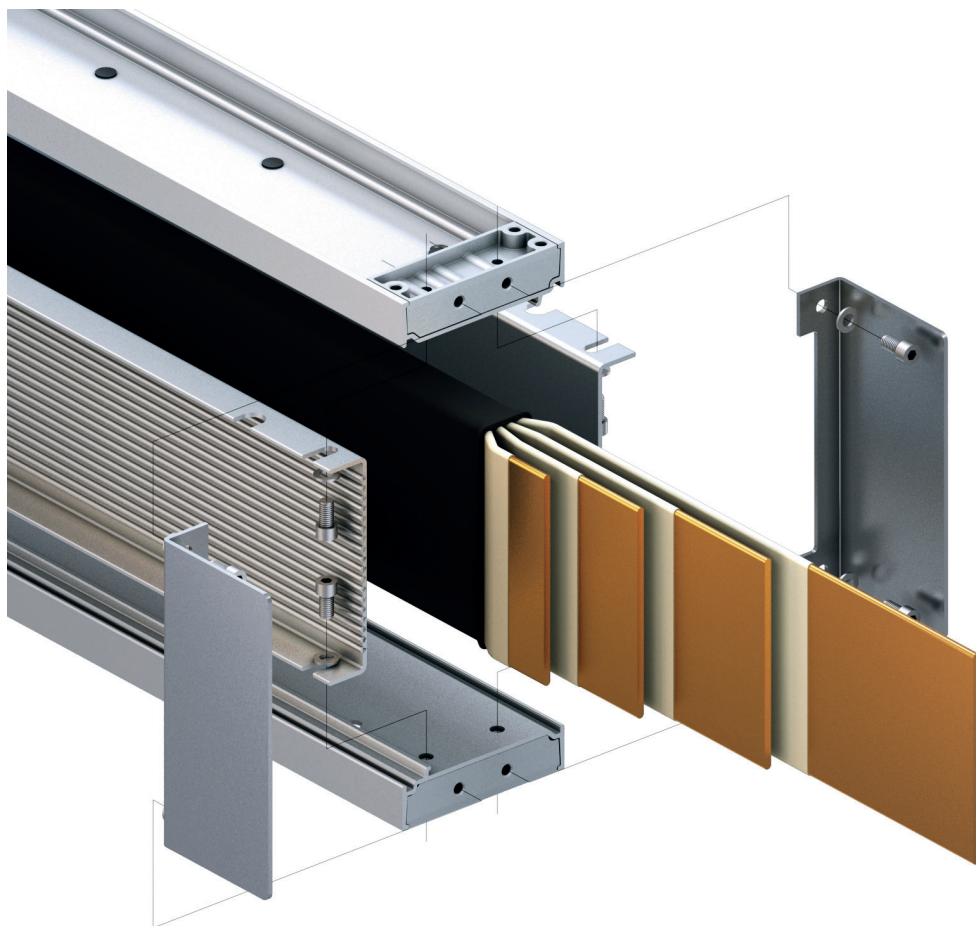


Рис. 1 Строение шинопровода торговой марки «METAENERGY»

В комплект шинопровода входят:

1. Комплект секций и крепежных элементов шинопровода согласно спецификации.
2. Карта сборки шинопровода.
3. Паспорт.
4. Техническое описание. Руководство по монтажу и эксплуатации.
5. Комплект ЗИП (по согласованию с заказчиком).

Каждая секция шинопровода имеет идентификационную бирку (паспорт) в которой, помимо прочего, указан номер изделия (Рис. 2) соответствующий номеру секции на строительно-монтажном чертеже. Данный буквенно-цифровой код позволяет определить местоположение и очередность монтажа данной секции на трассе шинопровода. Кроме идентификационной наклейки каждый элемент имеет метки необходимые для правильной ориентации изделия при монтаже и для фазировки секций. Также штрихкод поверки секции.

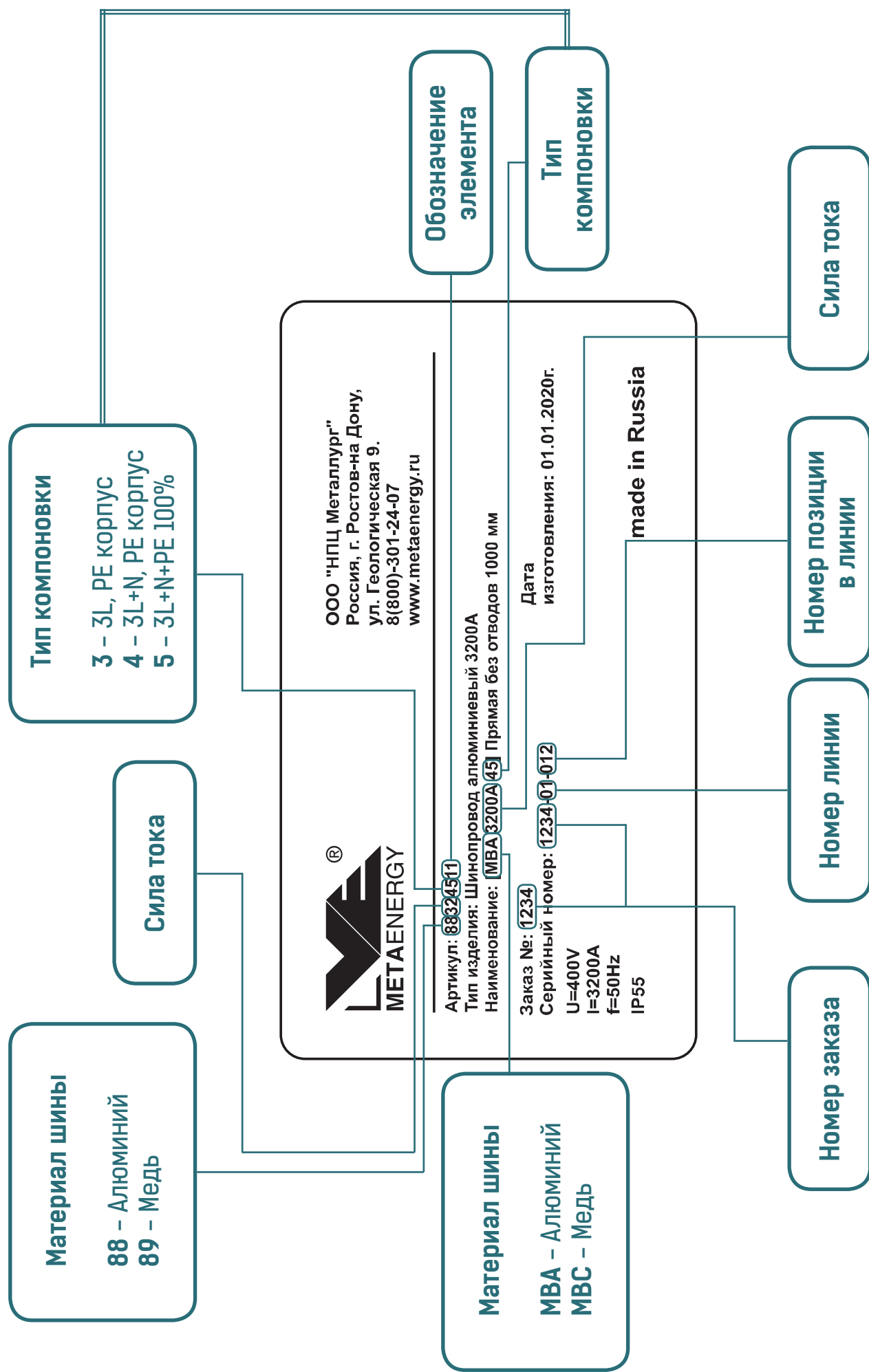


Рис. 2 Расшифровка обозначений в идентификационной бирке.

5. Правила упаковки, транспортировки, размещения и хранения.

Секции упаковывают в ящики по ГОСТ 2991 и ГОСТ 10198. В качестве упаковочного материала должен применяться гофрокартон или воздушно-пузырьковая пленка СТ2 или СТ3.

Транспортирование упакованных элементов шинопроводов допускается осуществлять транспортом всех видов в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на транспорте данного вида. Ящики с элементами шинопроводов длиной не более 1,5 м. допускается транспортировать пакетами. При перевозке на открытом подвижном составе крепление транспортной тары производят в соответствии с «Техническими условиями погрузки и крепления грузов» МПС.

Хранить шинопровод следует в заводской упаковке в чистом, сухом помещении, в котором отсутствует химически активная среда. Хранение шинопровода на открытом воздухе не рекомендуется, однако если этого избежать невозможно, то следует принять меры по исключению непосредственного контакта элементов шинопровода с землей, а также обеспечить его защиту от влаги и грязи.

Не следует класть элементы шинопровода на пол или друг на друга без деревянных прокладок, нельзя ставить их наклонно при хранении и монтаже рис. 3.



Рис. 3 Размещение элементов шинопровода.

6. Правила по монтажу.

Монтаж начинают с установки крепежных элементов и вспомогательного оборудования. Определяется расстояние между крепежными элементами (каждая секция шинопровода должна крепиться к строительным конструкциям в двух местах). Кроме того, следует учитывать минимальные расстояния между соседними шинопроводами и от шинопровода до строительных конструкций рис. 4

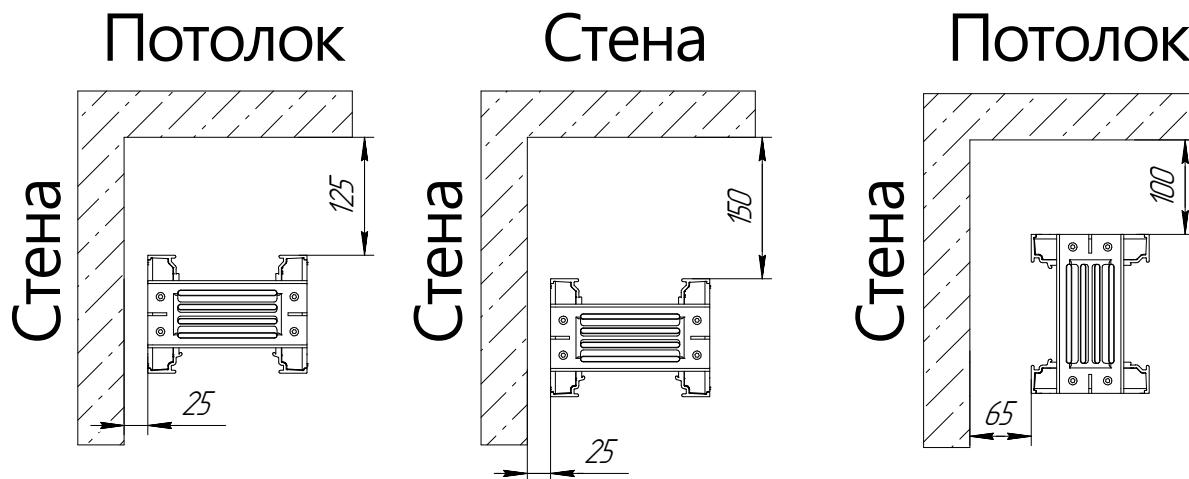


Рис. 4 Минимальные зазоры при установке для отвода тепла.

Далее обследуется стройплощадка и определяется наиболее оптимальный порядок монтажа. Монтаж обычно начинается с установки присоединительных секций шинпровода к трансформатору или распределительному щиту. Если это невозможно, то определяют местоположение угловых, тройников, и других секций, служащих отправными точками при монтаже шинпровода, а затем начинают сборку.

Для выполнения такелажных работ в корпусе шинпровода имеются специальные отверстия. Секции можно поднимать в вертикальном или горизонтальном положении рис. 5

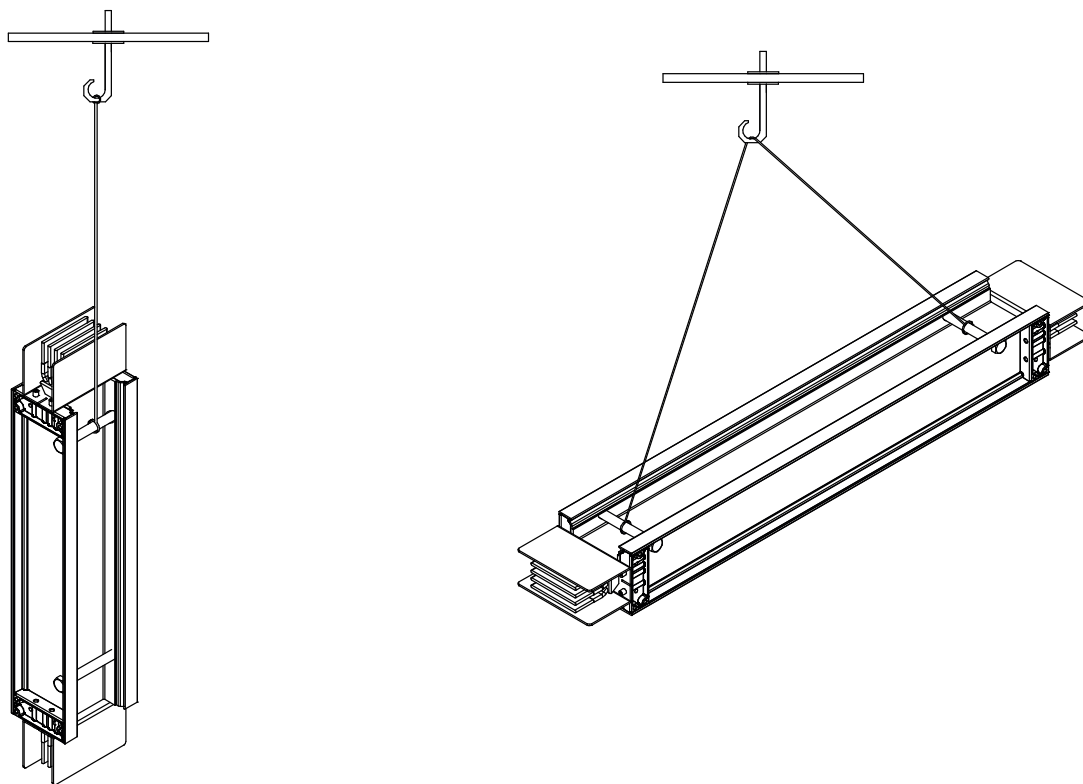


Рис. 5 Схема строповки шинпровода.

Перед соединением секций шинопровода следует убедиться в отсутствии загрязнения контактных поверхностей. Некоторые секции могут иметь заводскую электрическую смазку контактных поверхностей, улучшающую качество соединения, ее удалять не надо. В соответствии с монтажными метками располагают секции шинопровода. На одной из соединяемых секций должен быть предварительно установлен соединительный блок.

Соединять секции следует осторожно, избегая повреждения изоляции элементов. Присоединяемую секцию вставляют в стыковочный блок, смонтированный на соседней секции. При этом контролируют, чтобы контактные поверхности фазных и нулевой шин присоединяемой секции, а также пластины заземления корректно вошли в стыковочный блок.

После завершения стыковки секций приступают к затягиванию болтов соединительных блоков. Особенность этих болтов в том, что они имеют две головки. При затягивании болта ключом верхняя головка после достижения заданного значения вращающего момента срывается рис. 6

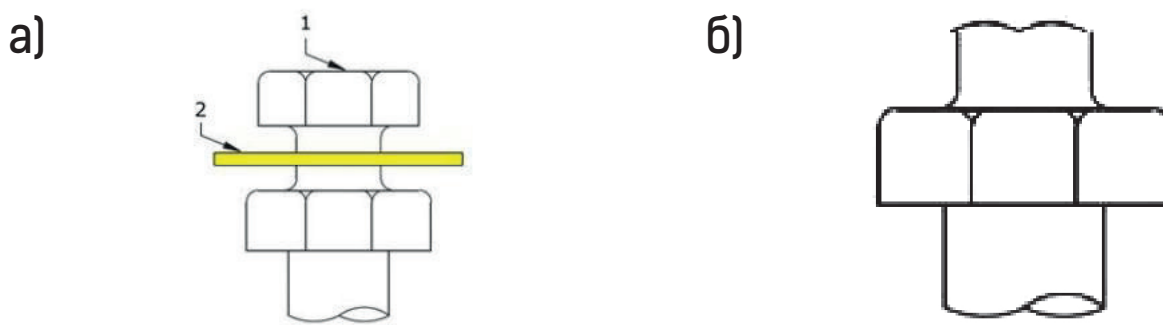


Рис. 6 Болт со срывной головкой: а – до монтажа; б – после монтажа;
1 – срывная головка болта; 2 – цветная бирка.

*Применение болтов со срывными головками исключает необходимость в специальном инструменте – динамометрических ключах и обеспечивает заданное усилие сжатия контактных поверхностей. Для затяжки болтов рекомендуется применять стандартные ключи с длиной рукоятки не менее 35 см.

Болтовое крепление снабжено двумя тарельчатыми пружинами диаметром 73 мм, обеспечивающие постоянный контакт между шинами при колебаниях нагрузки и окружающей температуры и предотвращающими его самоотвинчивание. Тарельчатая пружина обеспечивает выполнение требований ГОСТ 12.2007.0-75 ГОСТ 10434-82, ГОСТ 51321.1-2000 и не требуют специального обслуживания контактного соединения во время эксплуатации и после перехода из одного теплового режима в другой.

Далее монтируются крышки стыковочного блока. У шинопроводов со степенью защиты IP55, предназначенных для эксплуатации внутри помещений устанавливаются только боковые крышки. Они крепятся болтами к корпусу секций шинопровода рис. 7

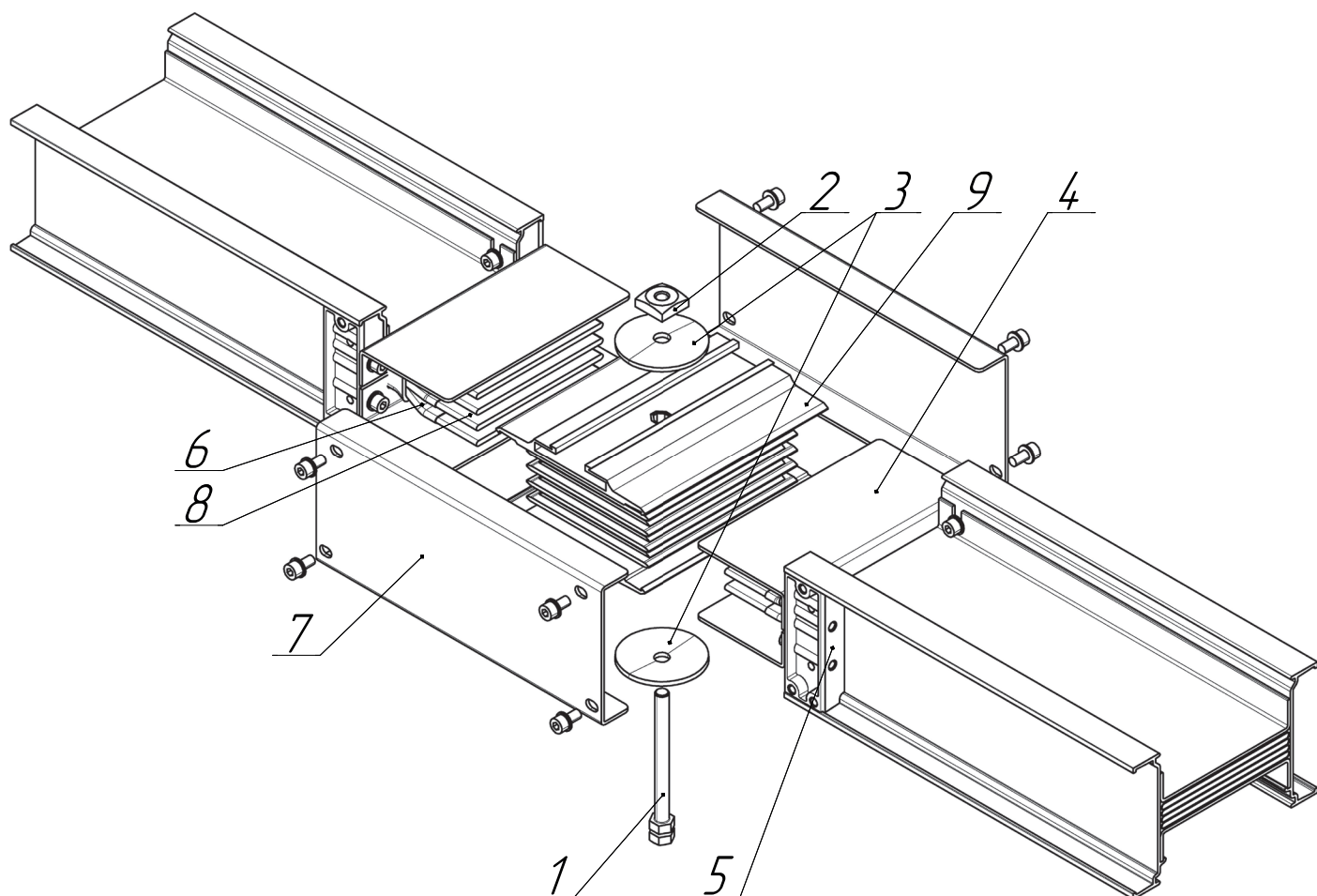


Рис. 7 Схема соединения секций шинопровода IP 55 для внутренней установки:
 1 – болт со срывной головкой; 2 – гайка квадратная; 3 – шайба Бельвилля;
 4 – уголки ограждения шин; 5 – крепежный профиль корпуса секции;
 6 – изоляция шин; 7 – боковая крышка; 8 – шины;
 9 – соединительный блок (набор токопроводящих и изоляционных пластин).

Для шинопроводов наружной установки с IP66, кроме боковых, монтируются также верхняя и нижняя крышки стыковочного блока. Крышки крепятся болтами к корпусу шинопровода. Перед монтажом крышек на корпус шинопровода устанавливаются герметизирующие прокладки, так чтобы монтируемая в дальнейшем крышка прижимала её к корпусу шинопровода. Для защиты стыковочного блока от попадания внутрь влаги на все швы наносится герметик рис. 8

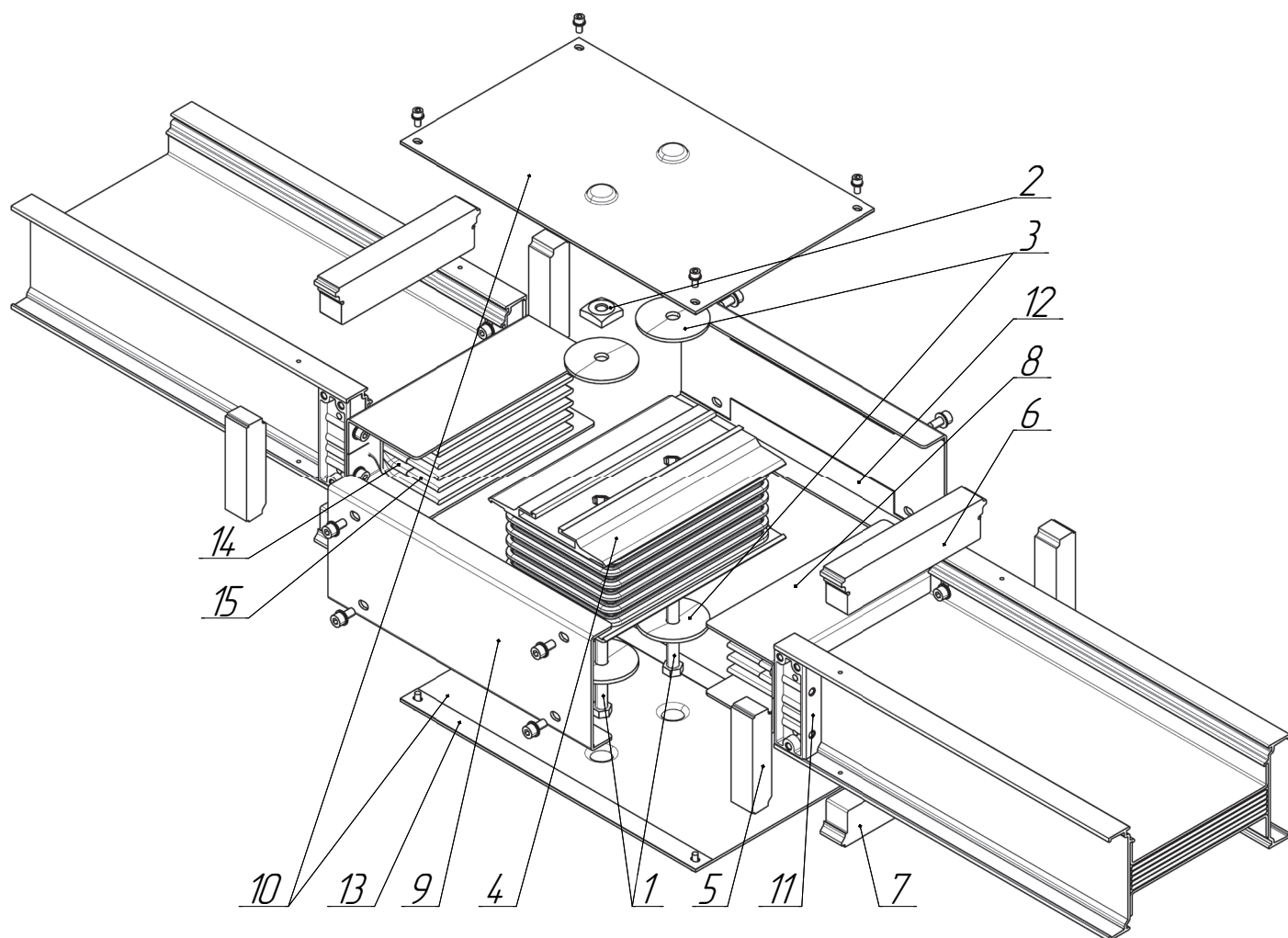


Рис. 8 Схема соединения секций шинопровода IP66 для наружной установки:

- 1 – болт со срывной головкой; 2 – гайка квадратная; 3 – шайба Бельвилля;
- 4 – соединительный блок(набор токопроводящих и изоляционных пластин);
- 5 – герметизирующая боковая прокладка; 6 – герметизирующая прокладка «N»
(устанавливается со стороны «N»-проводника);
- 7 – герметизирующая прокладка «A» (устанавливается с противоположной стороны от «N»-проводника); 8 – уголки ограждения шин; 9 – боковая крышка;
- 10 – верхняя и нижняя крышки; 11 – крепежный профиль корпуса секции;
- 12 – герметизирующая прокладка боковой крышки;
- 13 – герметизирующая прокладка верхней и нижней крышек;
- 14 – изоляция шин; 15 – шины.

После соединения нескольких секций в блок (если это возможно по условиям монтажа) его поднимают на проектную высоту и закрепляют. Различают горизонтальную и вертикальную установку секций шинпровода.

Горизонтальное крепление шинпровода производить, используя специальные кронштейны, анкерные соединения со стрежнями, рис. 9, рис. 10. Расстояние между опорами не должно превышать 2 метра.

Крепления различаются несколькими видами: свободное и жесткое. Свободное крепление ставится в случае, если прямой участок на линии равен или превышает длину в 30 метров, в таких случаях необходимо устанавливать секцию термокомпенсации через каждые 30 метров. В остальных случаях устанавливается жесткое крепление.

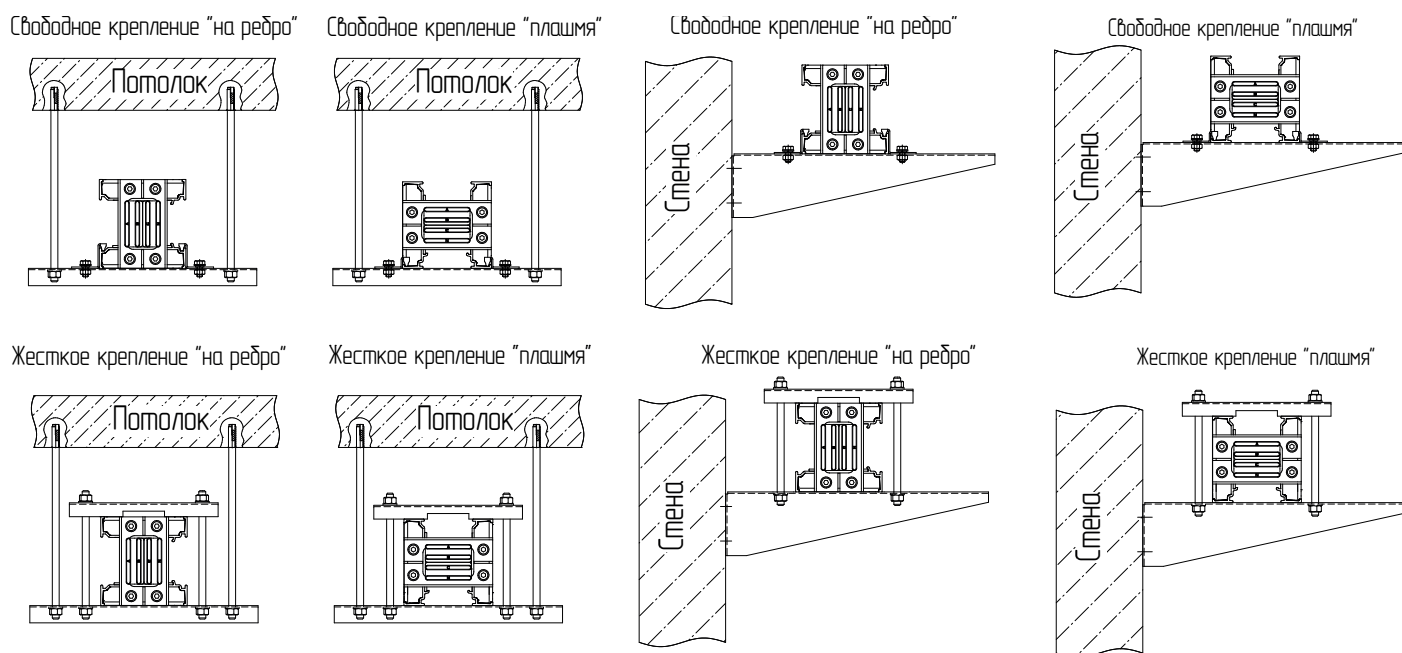
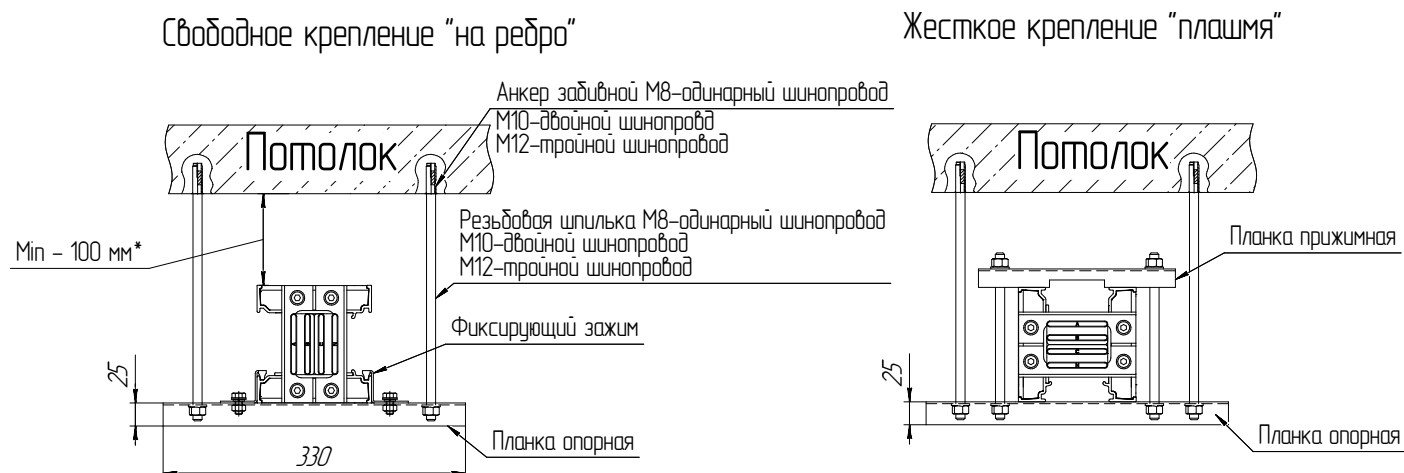


Рис. 9 Горизонтальная установка на трапеции к потолку и на стенной кронштейн.



H – высота шинпровода
L – длина опорной планки

Рис. 10 Пример комплекта свободного крепления к потолку «на ребро» и комплекта жесткого крепления к потолку «плашмя».

Выбор кронштейнов настенных, планок опорных, планок прижимных в зависимости от тока (табл. 4, табл. 5, табл. 6).

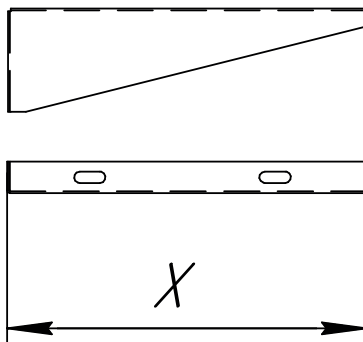


Таблица 4. Кронштейн настенный.

№	Наименование	Размер x, мм	Ток, А (Al)	Ток, А (Cu)
1	Кр-1.1	380	250, 400, 630	400, 630, 800, 1000
2	Кр-1.2	400	800, 1000	1250, 1600
3	Кр-1.3	450	1250, 1600	2000
4	Кр-1.4	500	2000	2500
5	Кр-2.1	600	2500	3200
6	Кр-2.2	700	3200	4000
7	Кр-2.3	780	4000	5000
8	Кр-3.1	1000	5000, 6300	6300, 7500

Таблица 5. Планка опорная.

№	Наименование	Размер x, мм	Ток, А (Al)	Ток, А (Cu)
1	По-1.1	330	250, 400, 630	400, 630, 800, 1000
2	По-1.2	390	800, 1000	1250, 1600
3	По-1.3	455	1250, 1600	2000
4	По-1.4	495	2000	2500
5	По-2.1	595	2500	3200
6	По-2.2	695	3200	4000
7	По-2.3	775	4000	5000
8	По-3.1	1055	5000, 6300	6300, 7500

Таблица 6. Планка прижимная.

№	Наименование	Размер x, мм	Ток, А (Al)	Ток, А (Cu)
1	Пп-1.1	215	250, 400, 630	400, 630, 800, 1000
2	Пп-1.2	256	800, 1000	1250, 1600
3	Пп-1.3	318	1250, 1600	2000
4	Пп-1.4	371	2000	2500
5	Пп-2.1	461	2500	3200
6	Пп-2.2	552	3200	4000
7	Пп-2.3	642	4000	5000
8	Пп-3.1	912	5000, 6300	6300, 7500

Кронштейн настенный Кр-1.1 используется также при установке шинпровода на ребро. В зависимости от того, присутствует ли отводной блок на прямой секции и какой габаритный размер блока (рис. 11).

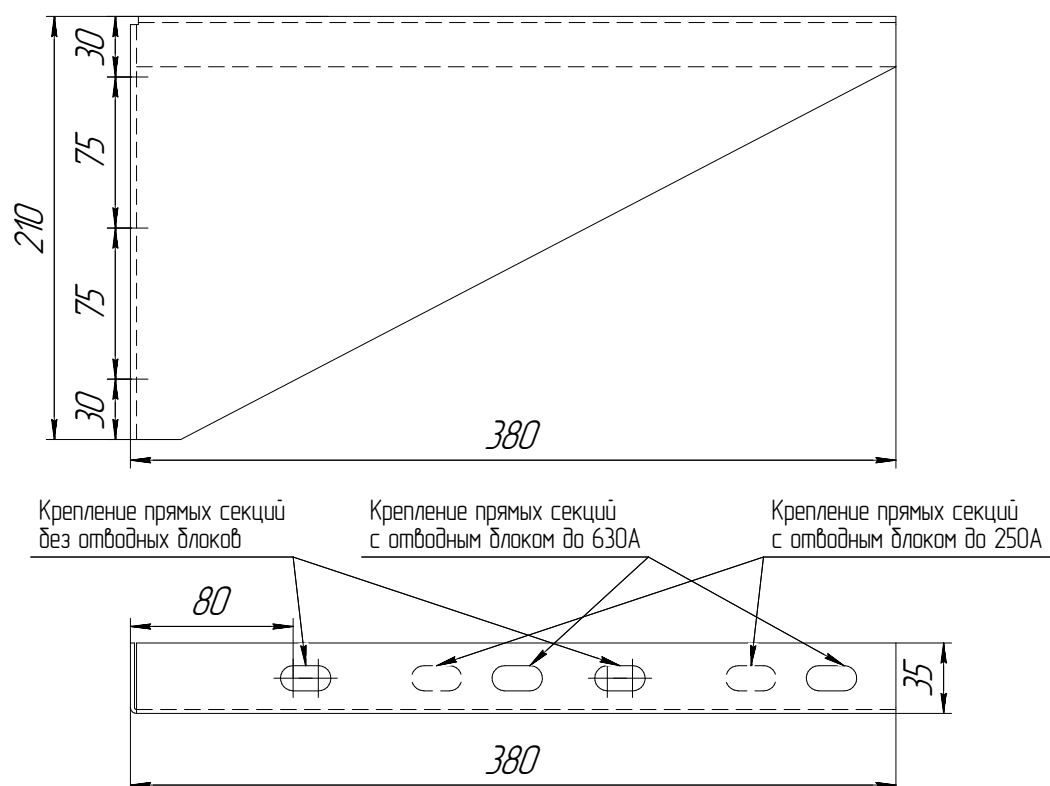


Рис. 11 Варианты установки шинпровода на кронштейн настенный в зависимости от установленного отводного блока.

При вертикальной установке шинпровода используют специальные жесткие, пружинные и универсальные крепления рис. 12, рис. 13.

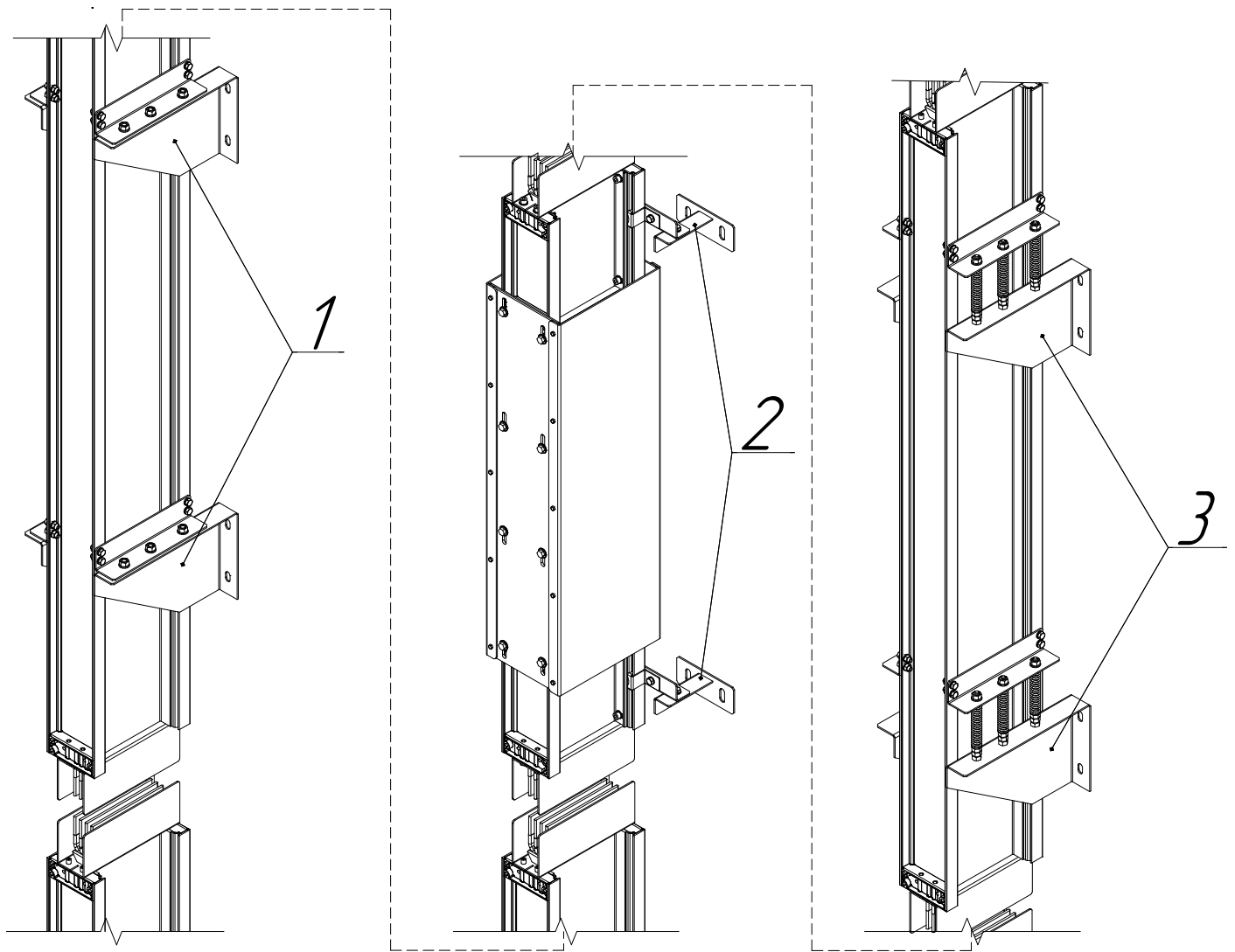


Рис. 12 Схема вертикального крепления шинопровода к стене: 1 – жесткое крепление к стене; 2 – универсальное крепление к стене; 3 – пружинное крепление к стене.

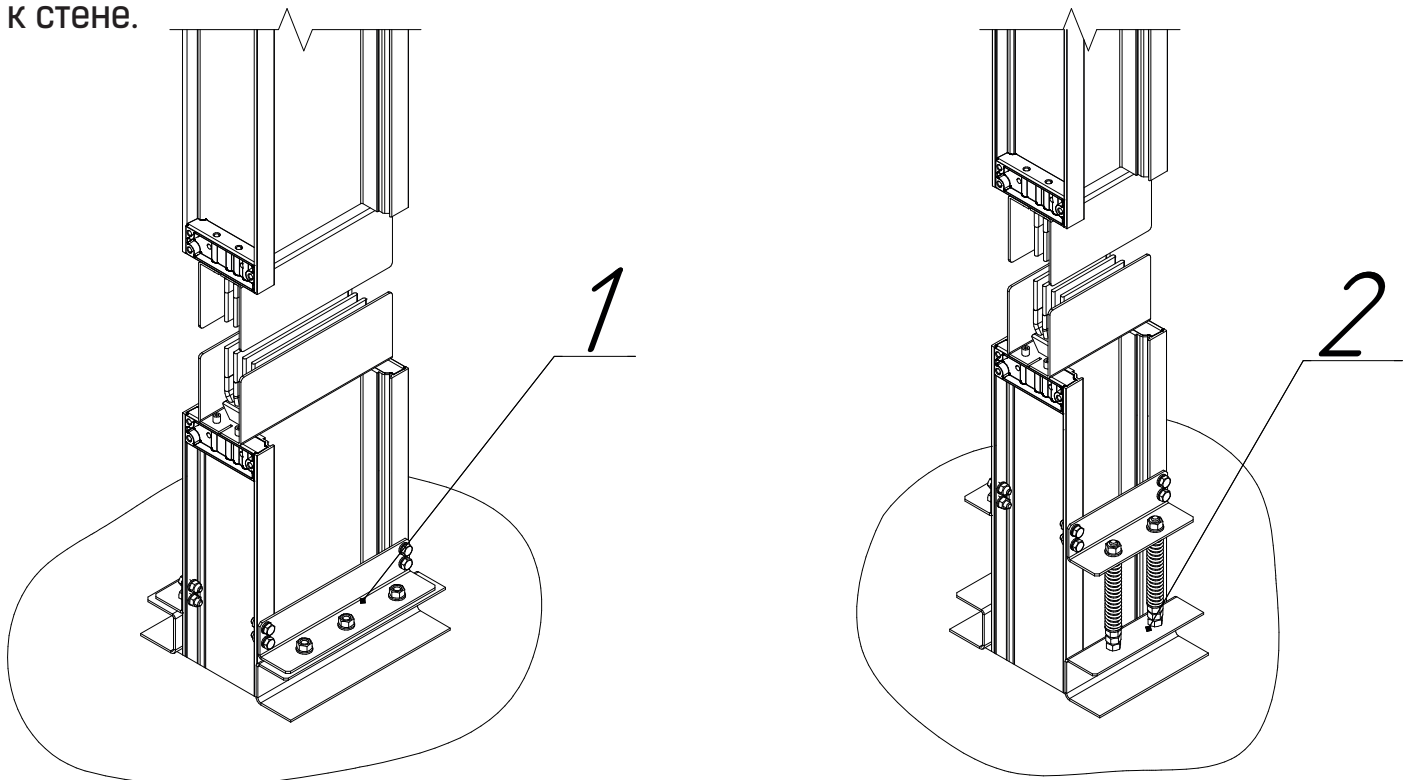


Рис. 13 Схема вертикального крепления шинопровода к полу: 1 – жесткое крепление к полу; 2 – пружинное крепление к полу.

Отверстие в этажном перекрытии, стенах и других вертикальных и горизонтальных перекрытиях, через которое проходит шинопровод, должно выполняться таким образом, чтобы зазор между шинопроводом и перекрытием не превышал 25 мм с каждой стороны. После установки шинопровода, в отверстие перекрытия, оно закрывается специальными декоративными пластинами, не входящими в комплект шинопровода (заказываются отдельно). Пластины плотно прилегают к секции шинопровода, закрывая отверстие в перекрытии, и крепятся внахлест друг с другом к перекрытию рис. 14

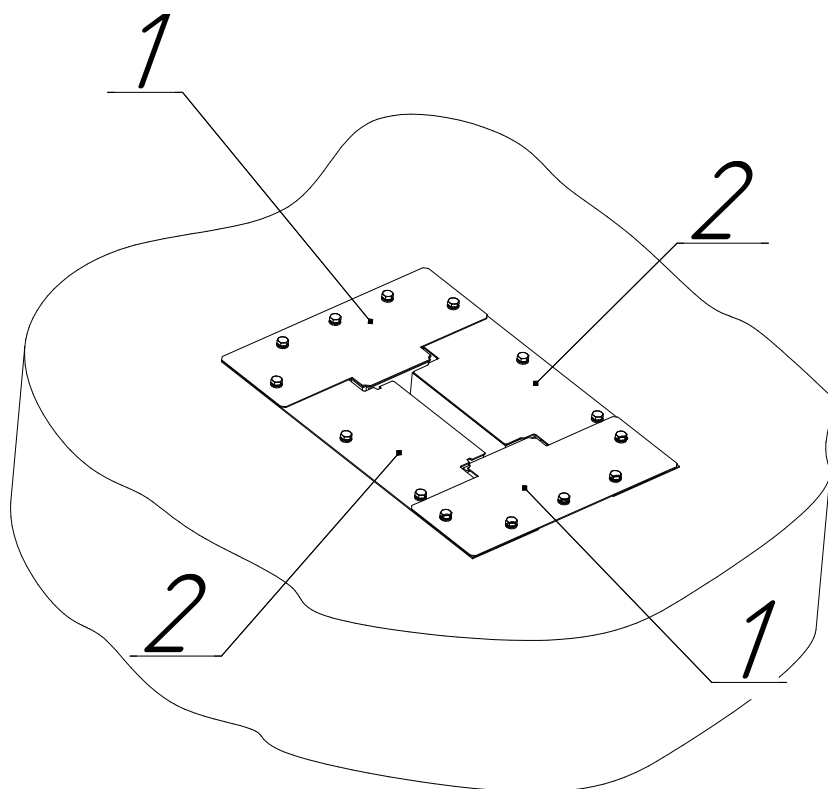


Рис. 14 Схема крепления декоративных пластин для закрытия отверстия в перекрытии: 1 – фронтальные нижняя и верхняя пластины; 2 – боковые пластины.

После установки пластин закрывающих щели между шинопроводом и этажным перекрытием монтируют пружинный или жесткий крепеж. Для этого расстояние от пола до осевой линии соединительного блока должно быть не менее 400 мм, а также от потолка до осевой линии нижнего соединительного блока не менее 200 мм рис. 15

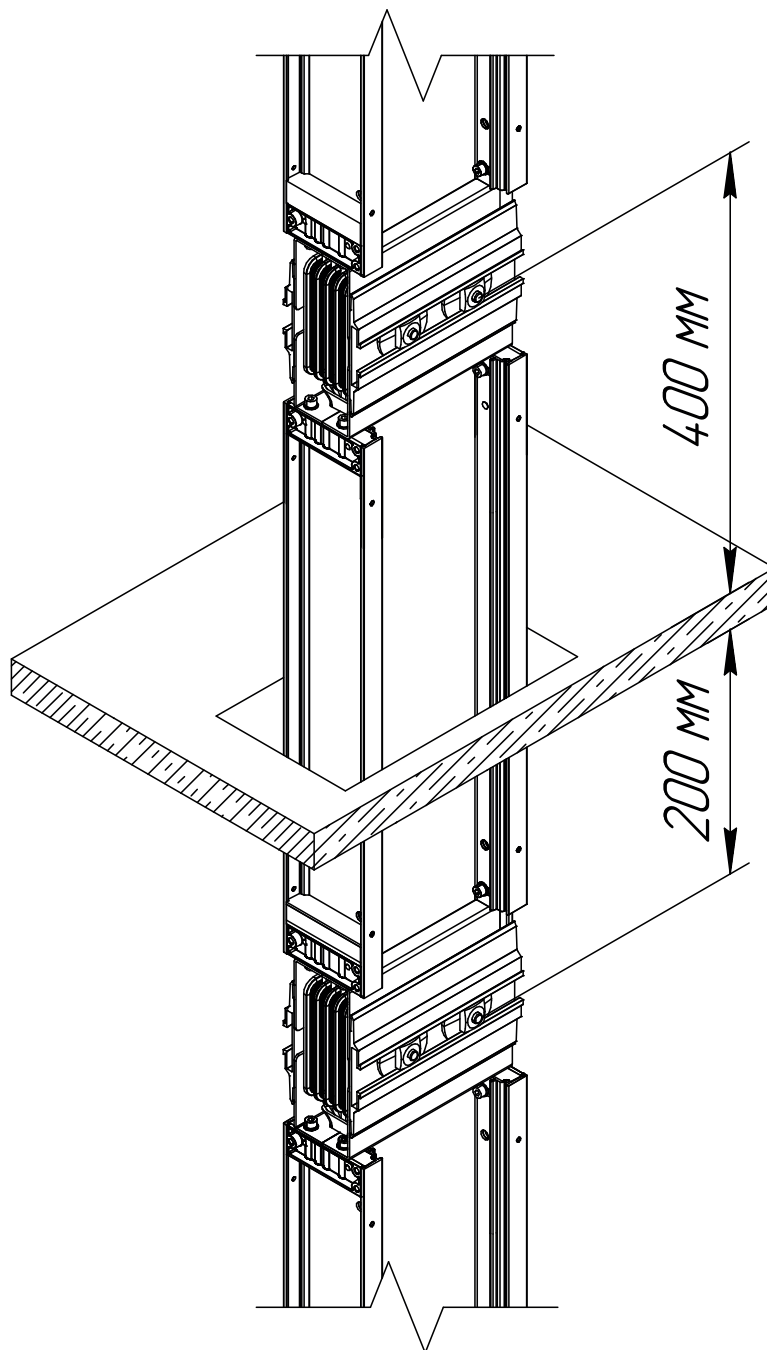


Рис. 15 Минимальное расстояние соединительного блока до пола/потолка.

Если вертикальный прямой участок имеет длину свыше 10 метров, то рекомендуется в основании вертикального участка устанавливать секцию термокомпенсации. Далее, на каждом этаже необходимо устанавливать по одному комплекту пружинного крепления и необходимое количество универсальных крепежей к стене.

Элементы жесткого и пружинного креплений фиксируются к корпусу шинопровода болтами. После выполнения крепления, устанавливается необходимое сжатие пружин, путем завинчивания соответствующих гаек. Величина сжатия определяется по таблицам в зависимости от веса шинопровода (рис. 16; табл. 7; табл 8).

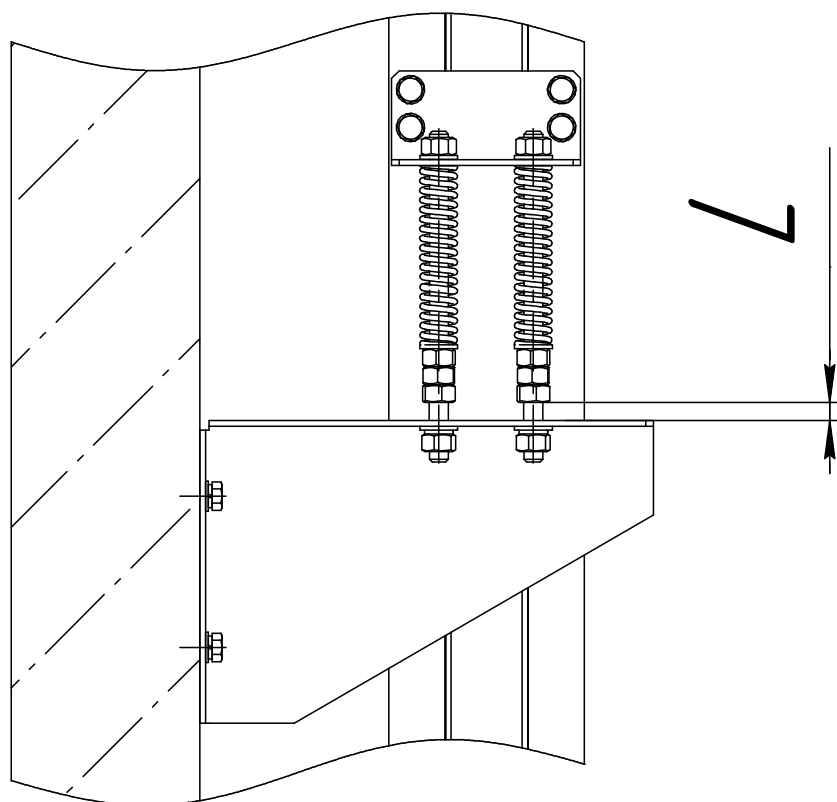


Рис. 16 Регулировочный размер для изменения величины сжатия пружин.

Таблица. 7 Таблица зависимости веса шинпровода на сжатие пружин (алюминий).

Сила тока, А	250	400	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300
Кол-во пружин с двух сторон	4 пружины					6 пружин		8 пружин	12 пружин		16 пружин		
Размер L, мм	0	0	0	0	0	5	0	5	5	0	5	5	5

Таблица. 8 Таблица зависимости веса шинпровода на сжатие пружин (медь).

Сила тока, А	400	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300	7500
Кол-во пружин с двух сторон	4 пружины					6 пружин		8 пружин	12 пружин		16 пружин		
Размер L, мм	0	0	5	5	10	10	10	15	15	15	30	10	40

При выполнении проходки шинпровода через стену или другое вертикальное перекрытие, минимальное расстояние до стены от осевой линии стыковочного блока составляет: 250 мм для шинпровода наружной установки и 200 мм для шинпровода внутренней установки рис. 17 .рис. 18.

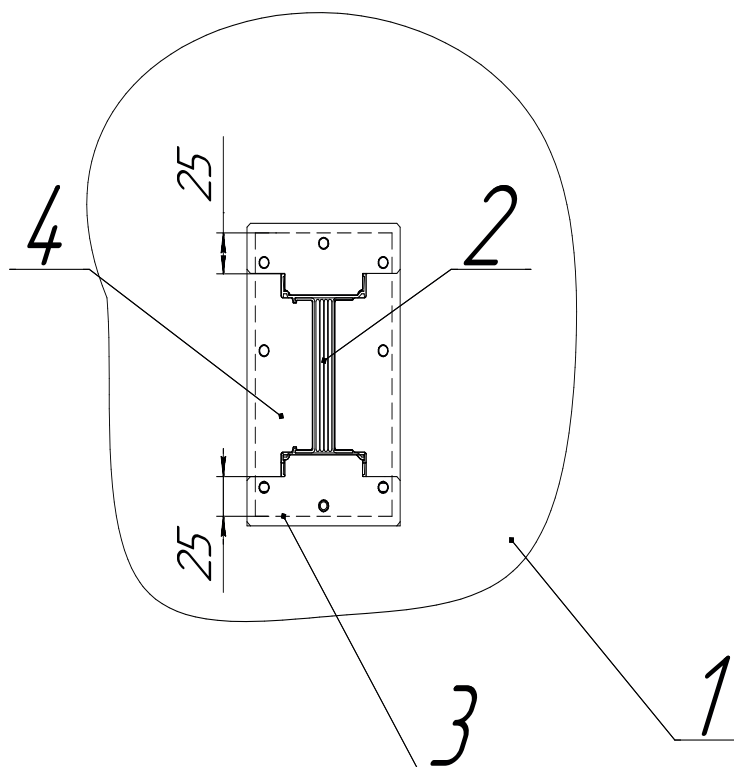


Рис.17 Схема выполнения проходки шинпровода через стену: 1 – стена или другое вертикальное перекрытие; 2 – шинпровод; 3 – отверстие в стене; 4 – декоративные пластины для закрытия зазора между шинпроводом и стеной.

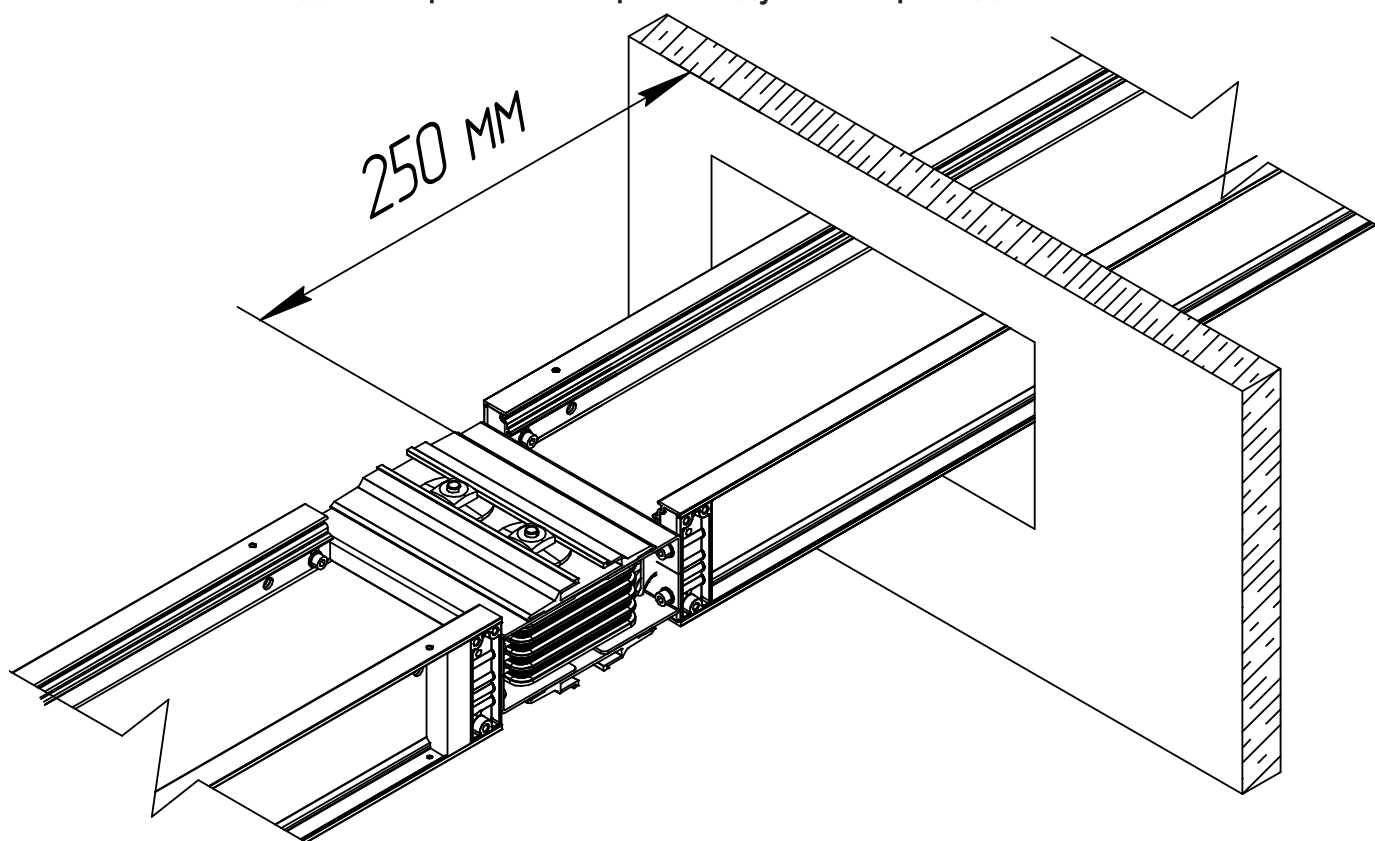


Рис. 18 Минимальное расстояние стыковочного блока до стены.

7. Огнезащитный барьер (ОЗБ).

В помещениях подстанции с маслонаполненными трансформаторами необходимо монтировать огнезащитный барьер.

Расстояние от габаритов шинпровода до стены должно быть не менее 100 мм. Этот зазор в стеновом проходе должен быть плотно заполнен негорючим материалом (минеральные огнестойкие плиты с конфигурацией поверхности шинпровода).

Материал огнезащитного барьера должен располагаться равномерно от центра стены. Для устранения зазоров в конструкции огнезащитного барьера применяется специальный термостойкий клей.

8. Отводные блоки.

Торговой маркой Metaenergy могут поставляться отводные блоки двух типов, а именно, отводной блок втычной и болтовой (Bolt-on).

Монтаж отводного блока втычного начинают с удаления крышки, закрывающей штепсельное отверстие в месте присоединения ответвительной коробки рис. 19.

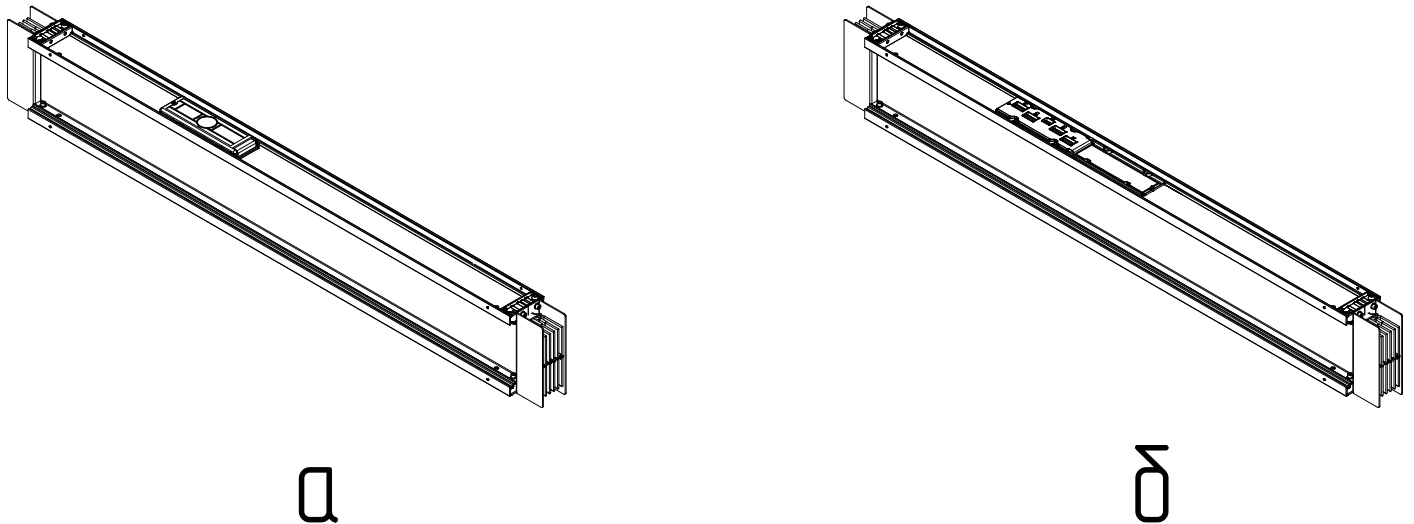


Рис. 19 Прямая секция с окном под ответвительную коробку
а) в закрытом положении б) в открытом положении.

Перед тем как присоединять отводной блок к шинопроводу следует ослабить и развести её зажимы крепления рис. 20

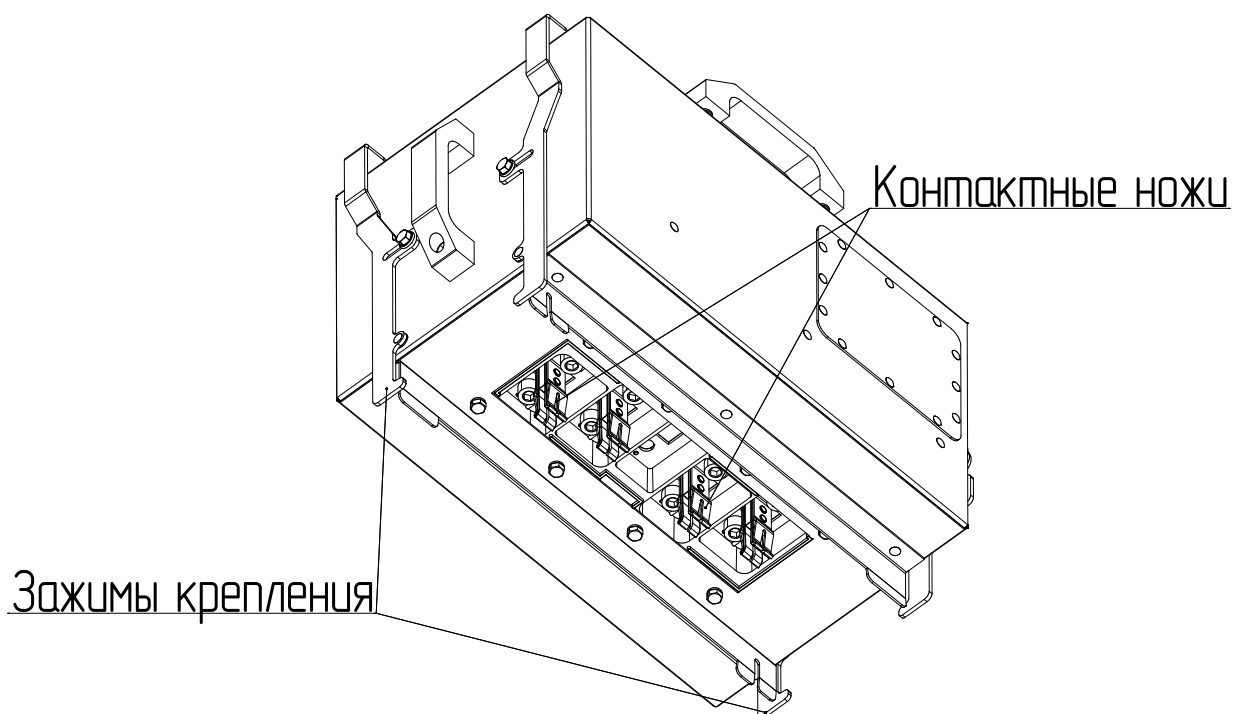


Рис. 20 Отводной блок. (Вид сзади)

Совмещают контактные ножи отводного блока с контактными гнездами штепсельного окна и, аккуратно надавив на коробку, присоединяют её к шинопроводу. Убедившись, что коробка плотно «села», фиксируют её на шинопроводе зажимами.

Для установки отводного блока Volt-on, необходимо снять кожух соединительного блока и ослабить болтовое соединение рис. 21.

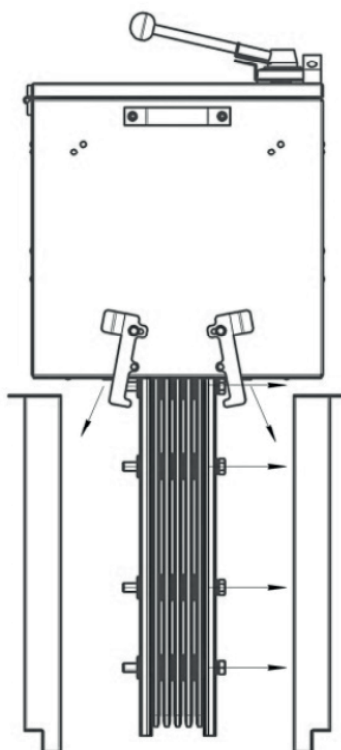


Рис. 21 Подготовка отводного блока Volt-on.

Определить положение фаз на шинопроводе и отводном блоке рис 22.

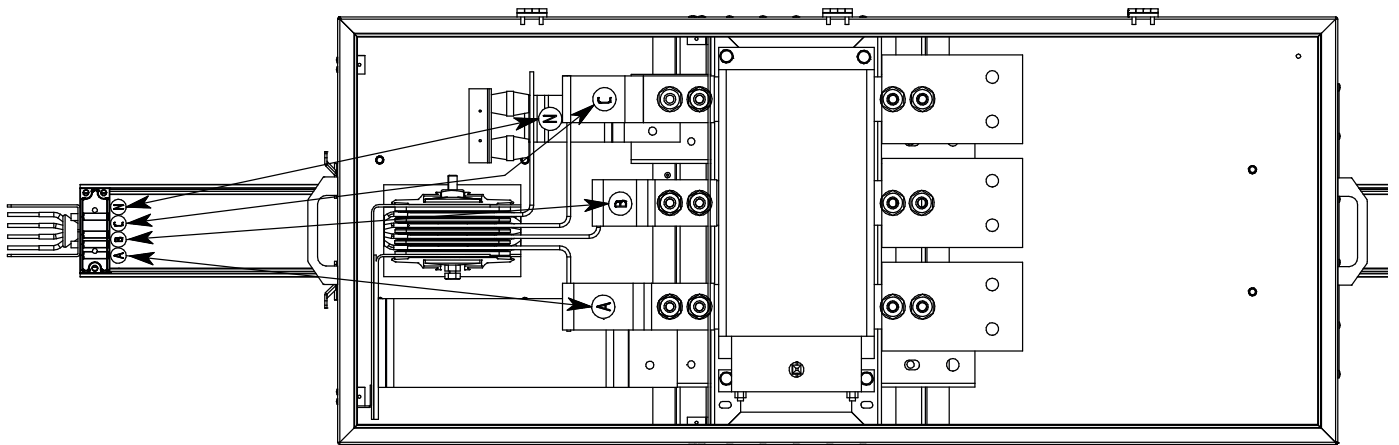
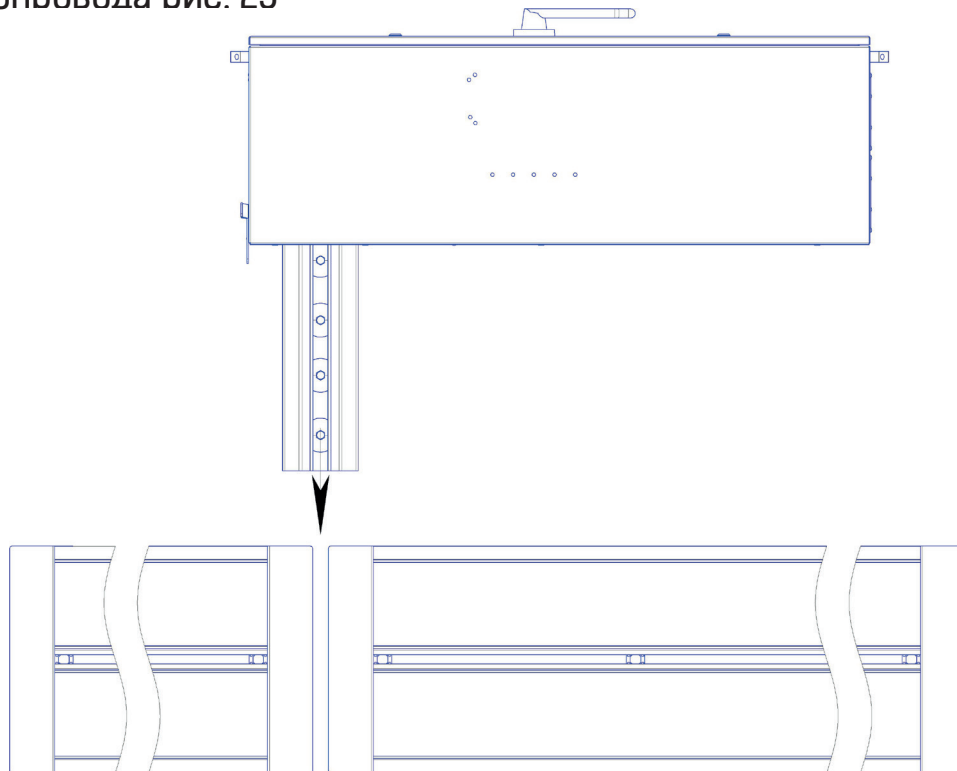


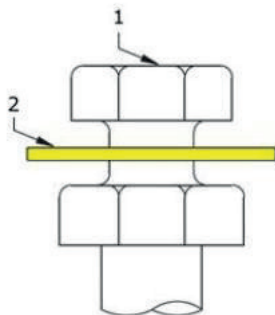
Рис. 22

Вставить отводной блок вместе с блоком соединительным в место соединения секций шинопровода рис. 23



После завершения стыковки ОБ и шинопровода затянуть болты блока соединительного до срыва головки рис 24(а, б).

а)



б)

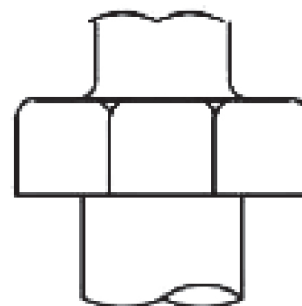


Рис. 24 а – до монтажа; б – после монтажа; 1 – срывная головка болта; 2 – цветная бирка.

Установить кожух соединительного блока, упереть и затянуть фиксаторы рис. 25.

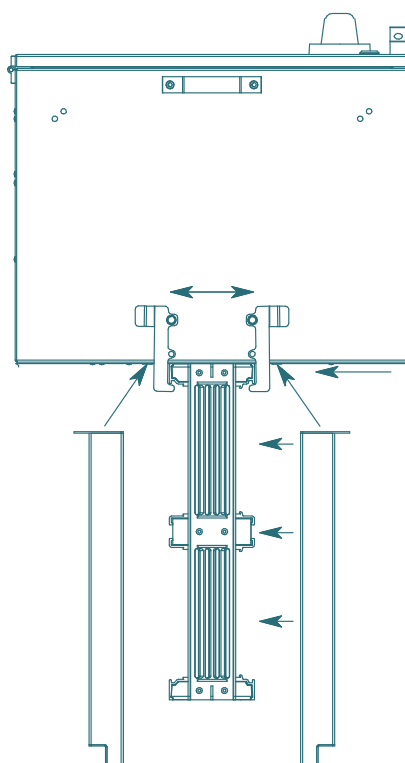
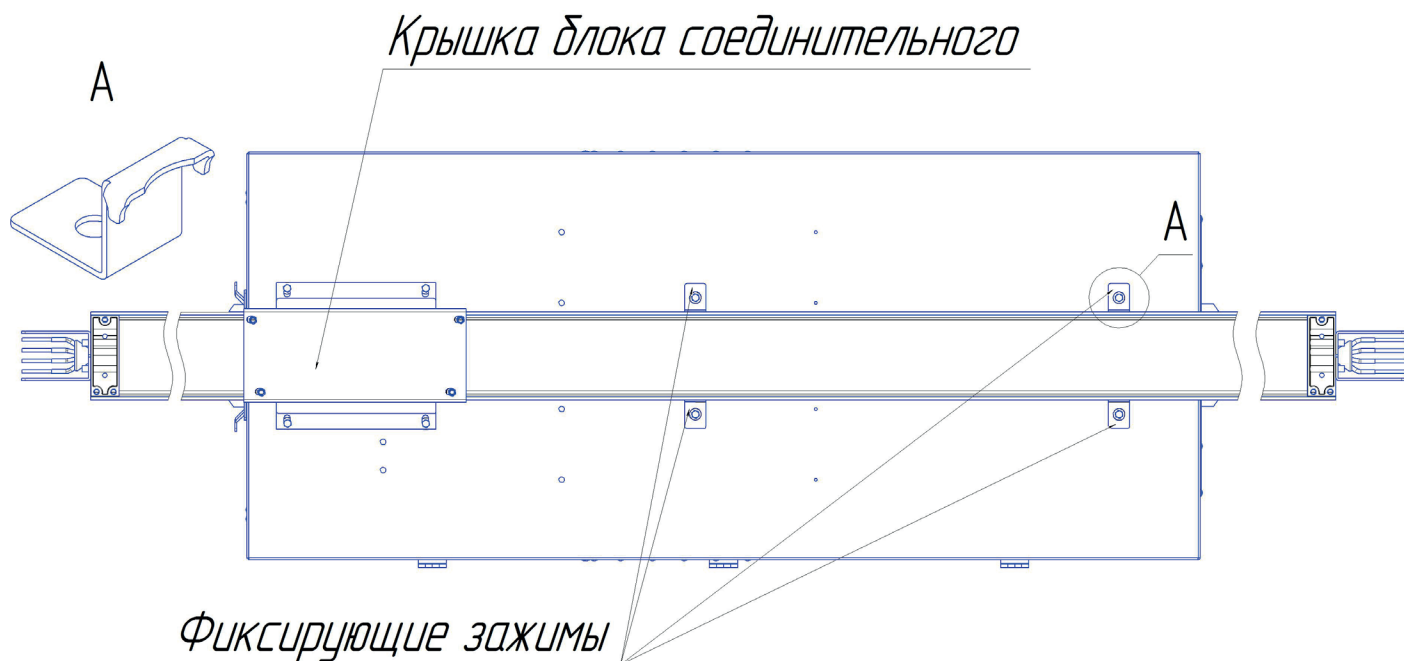


Рис. 25

Установить фиксирующие зажимы и крышку блока соединительного рис. 26.



9. Дополнительные элементы шинпровода.

Секция термокомпенсации 1500 мм – используется для компенсации теплового расширения. Как правило, устанавливается на прямых участках более 30 м. На участках свыше 60 м устанавливаются две, свыше 90 м три и т.д. (Рис. 27).

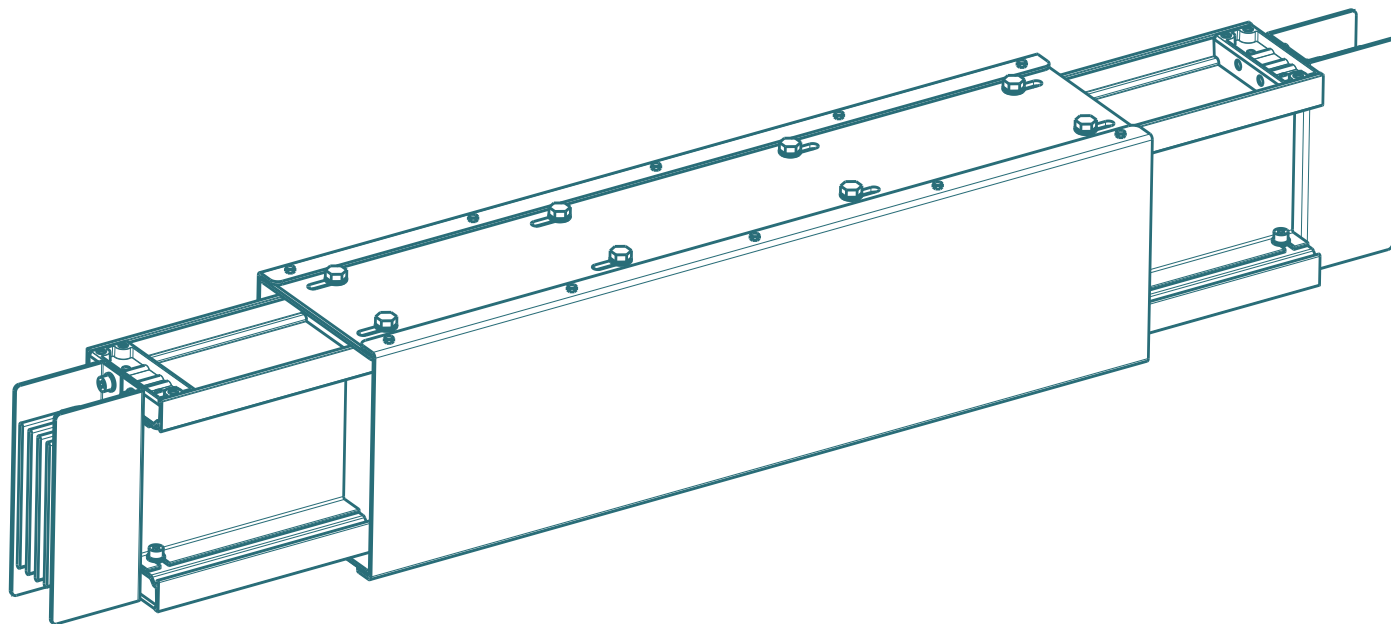


Рис. 27 Секция термокомпенсации.

Секция понижающая 1500 мм – используется для уменьшения сечения шин, питающих конечного потребителя. Такой подход позволяет сэкономить средства, обеспечивая оптимальное распределение электроэнергии (Рис. 28).

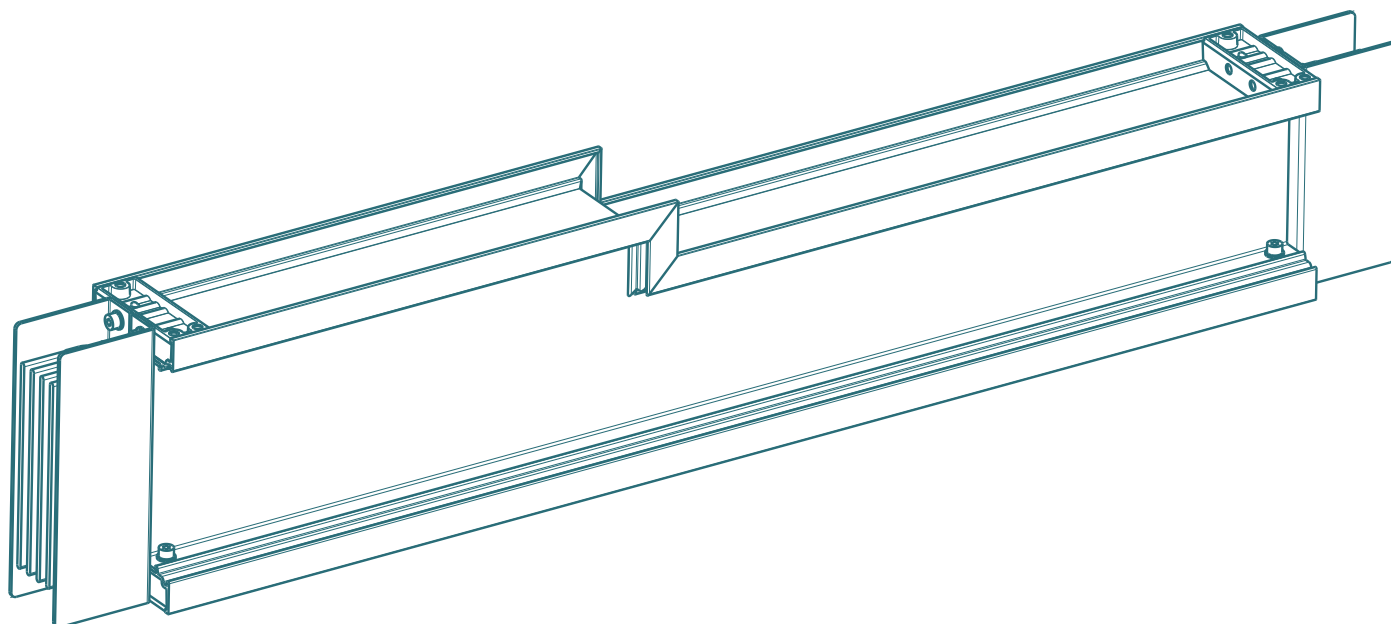


Рис. 28 Секция понижающая.

* Возможно изготовление секций понижающих с защитой менее мощного участка линии (автоматическим выключателем, разъединитель, плавкой вставкой).

Секция перехода нейтрали 1500 мм – предназначена для смены чередования норми шинпровода, её минимальный размер составляет 1500 мм (Рис. 29).

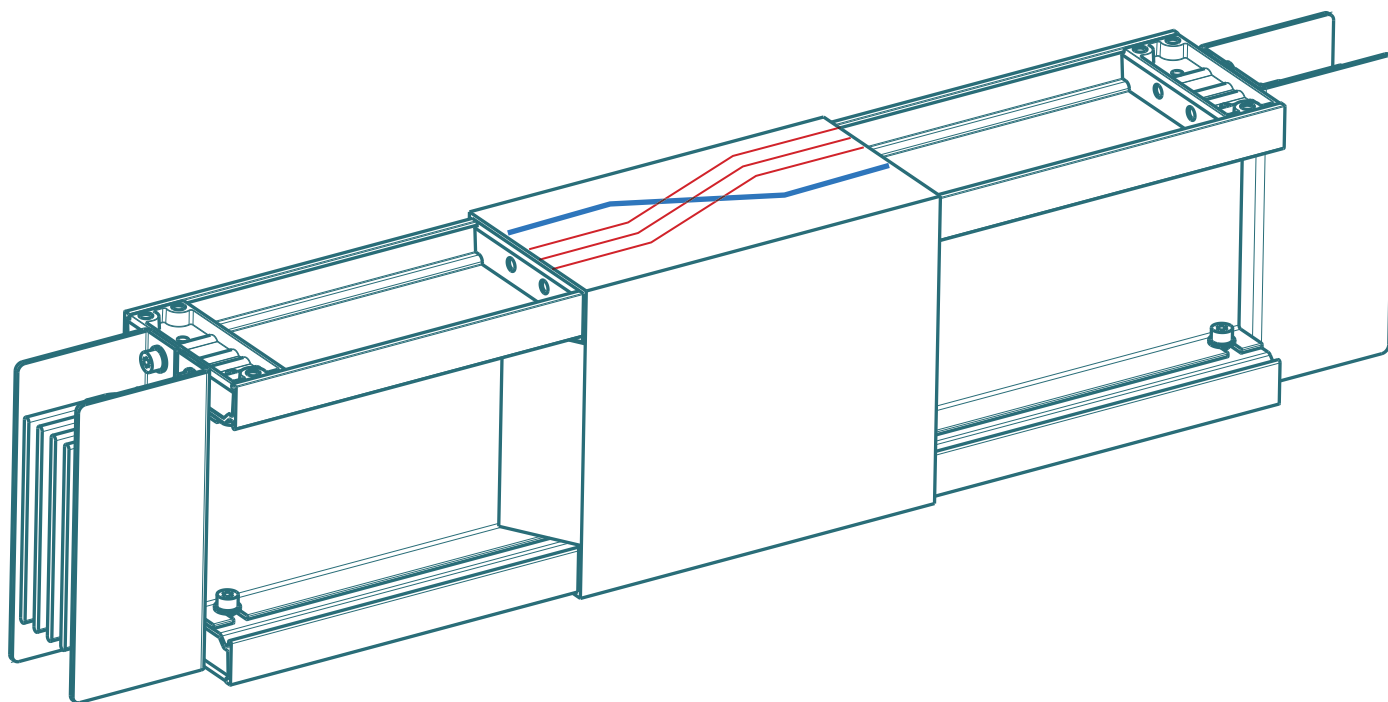


Рис. 29 Секция перехода нейтрали.

* Крышку соединительного блока подогнать на месте.

Секция перехода фаз 1500 мм – предназначена для смены чередования фаз шинпровода, её минимальный размер составляет 1500 мм. Последовательность фаз на обеих сторонах определяется заказчиком. (Рис. 30).

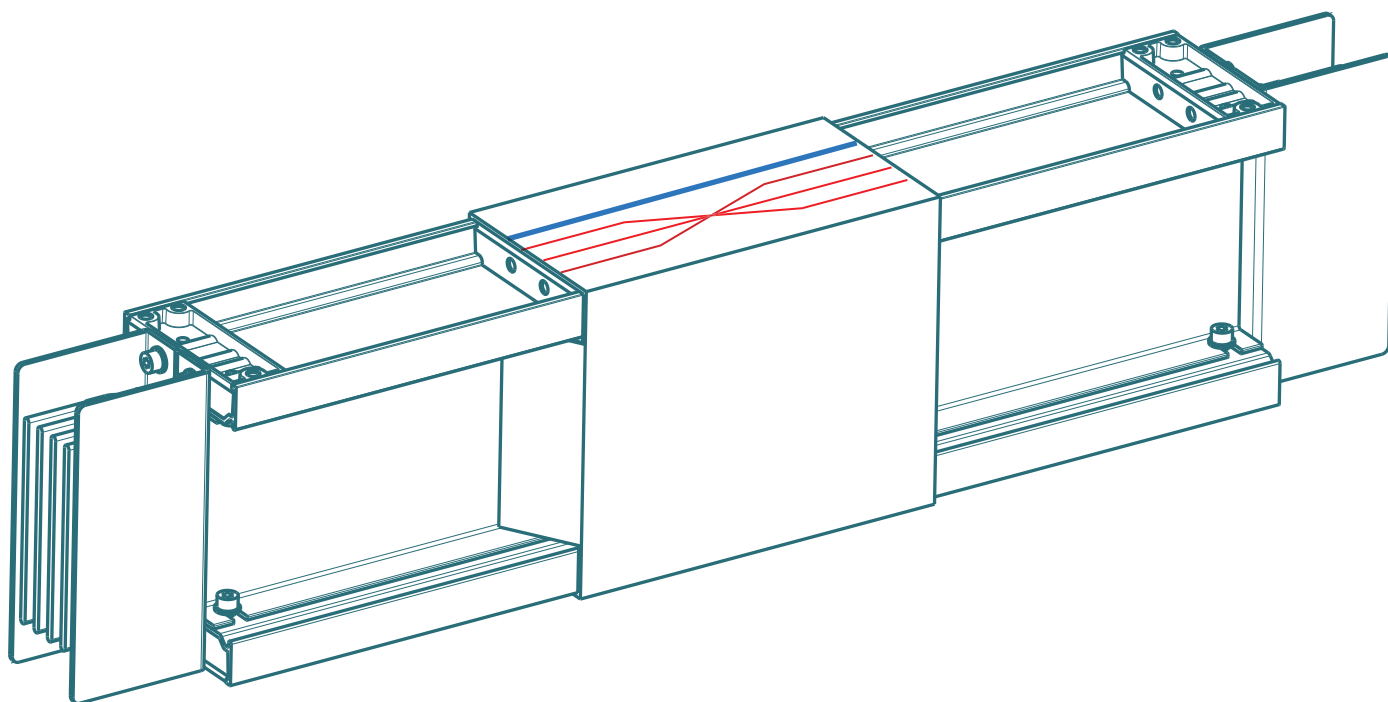


Рис. 30 Секция перехода фаз.

10. Техника безопасности и указания по эксплуатации.

10.1 При выполнении работ по монтажу комплектных шинопроводов следует строго руководствоваться требованиями правил техники безопасности.

10.2 К работам по монтажу шинопроводов допускаются рабочие, имеющие удостоверения о проверке знаний правил техники безопасности и прошедшие производственный инструктаж на рабочем месте.

Рабочие, занятые строповкой грузов, сваркой или работой со строительно-монтажным пистолетом, должны иметь удостоверения на право выполнения указанных работ.

10.3 К работам на высоте более 5 м, если при этом основным предохраняющим средством является предохранительный пояс, допускаются только рабочие не моложе 18 лет и с разрядом не ниже третьего, имеющие в удостоверении отметку о допуске к верхолазным работам.

10.4 Передвижные платформы, подмости должны иметь ограждения высотой не менее 1 м и бортовую доску шириной не менее 150 мм.

10.5 Работу с ферм и подкрановых балок разрешается выполнять только при наличии на них ограждений или натянутого троса, обеспечивающего закрепление цепи предохранительного пояса при передвижении.

10.6 Работу с действующего мостового крана следует выполнять только при полной остановке крана и принятии мер, исключающих непредвиденное его движение. На эти работы должен быть выдан наряд-допуск.

10.7 На смонтированные шинопроводы запрещается вставать или использовать их в качестве опор для подмостей.

10.8 Монтаж шинопроводов и их эксплуатация должны осуществляться в соответствии с требованиями ПУЭ и «Правил техники безопасности» ПТБ, утвержденных Госэнергонадзором, и в соответствии с эксплуатационной документацией на шинопроводы конкретных типов.

10.9 После монтажа шинопровода его изоляция должна быть проверена в соответствии с требованиями ПУЭ, гл. 1-8.

10.10 Перед подачей напряжения на смонтированный шинопровод необходимо проверить наличие крышек на монтажных окнах, в местах стыка секций, а также выполнение требований безопасности.

10.11 Включение и отключение коммутационного аппарата (разъединителя) отводных блоков допускается только при отключенном приемнике электрической энергии.

11. Правила приемки.

Шинопроводы должны подвергаться приемосдаточным и периодическим испытаниям согласно действующего ТУ и ГОСТ 6815-79.

12. Гарантийные обязательства.

Изготовитель гарантирует соответствие качества шинопроводов требованиям действующего ТУ при соблюдении потребителем условий и правил хранения, транспортирования, эксплуатации, указанных в руководстве по эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации шинопровода составляет 24 месяца и исчисляется со дня ввода его в эксплуатацию.

В течение гарантийного срока изготовитель осуществляет безвозмездно ремонт шинопровода и замену отдельных секций, не соответствующих требованиям ТУ.

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

(8800) 301 24 07 по России

■ Ростов-на-Дону

ООО «НПЦ Металлург»
344065, г. Ростов-на-Дону,
ул. Геологическая, д. 9,
e-mail: info@metaenergy.ru
Тел./факс:
+7 (863) 322 33 90

■ Санкт-Петербург

194064, г. Санкт-Петербург,
ул. Обручевых, д. 5 А,
Тел./факс:
+7 (812) 317 33 90

■ Москва

г. Москва,
ул. Дорожная, д. 8, корпус 1
Тел./факс:
+7 (499) 322 33 90

metaenergy.ru

