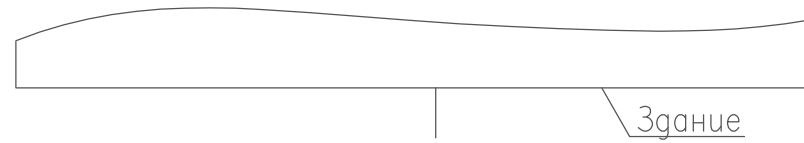


Условные обозначения

- — — — — Горизонтальный заземляющий проводник
- — Вертикальный заземляющий проводник



Здание

Рис 1.1 Контур заземления у здания вертикальные заземляющие проводники расположены по замкнутому контуру

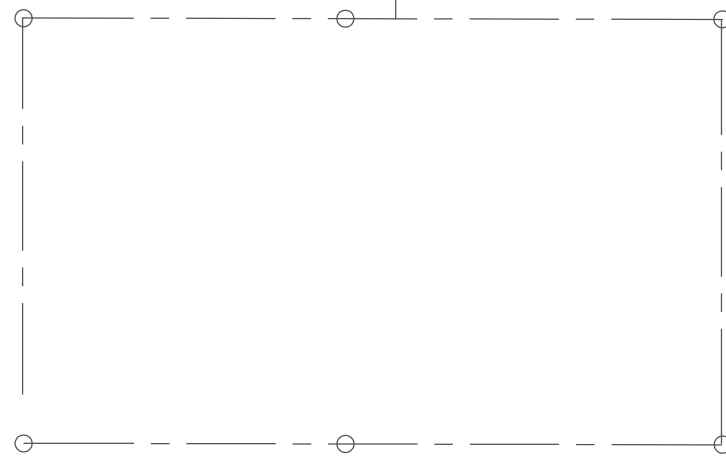
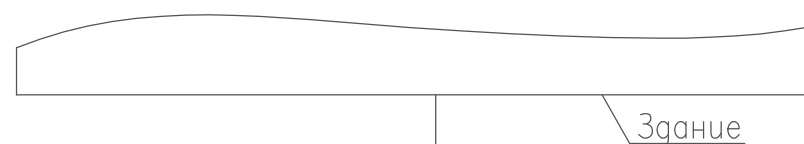
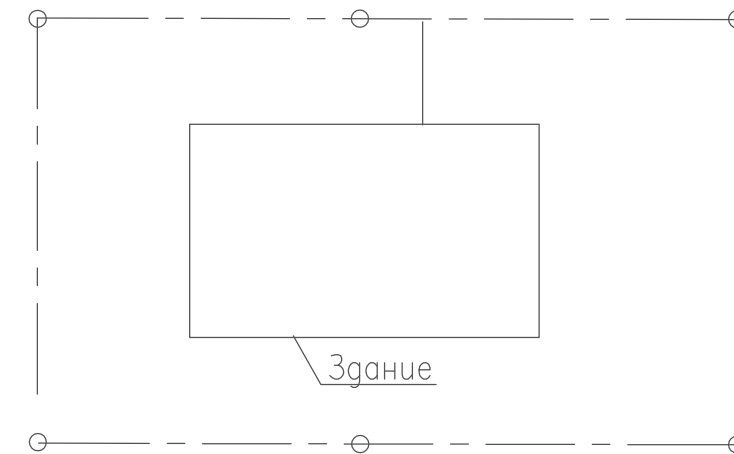


Рис 1.2 Рядное заземляющее устройство вертикальные заземляющие проводники расположены в ряд



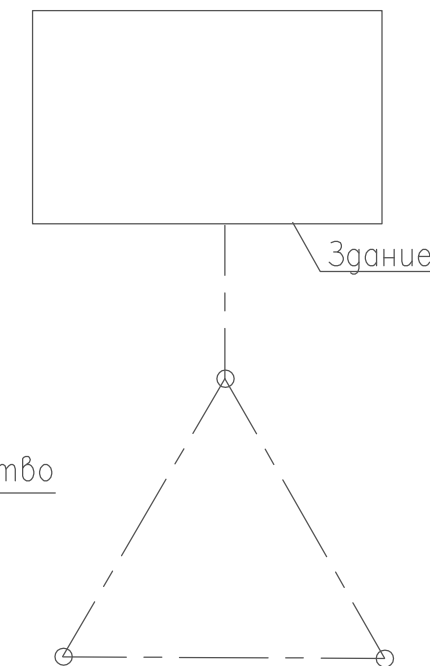
Здание

Рис 1.5 Контур заземления вокруг здания вертикальные заземляющие проводники расположены по замкнутому контуру



Здание

Рис 1.6 Контур заземления "треугольник" у здания вертикальные заземляющие проводники расположены по замкнутому контуру



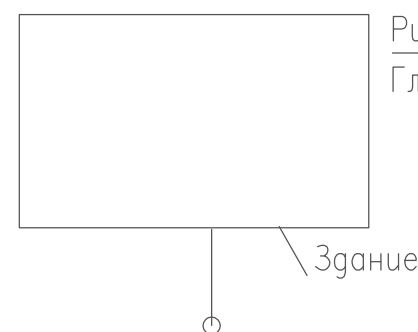
Здание

Рис 1.3 Т-образное заземляющее устройство вертикальные заземляющие проводники расположены перпендикулярно друг относительно друга



Здание

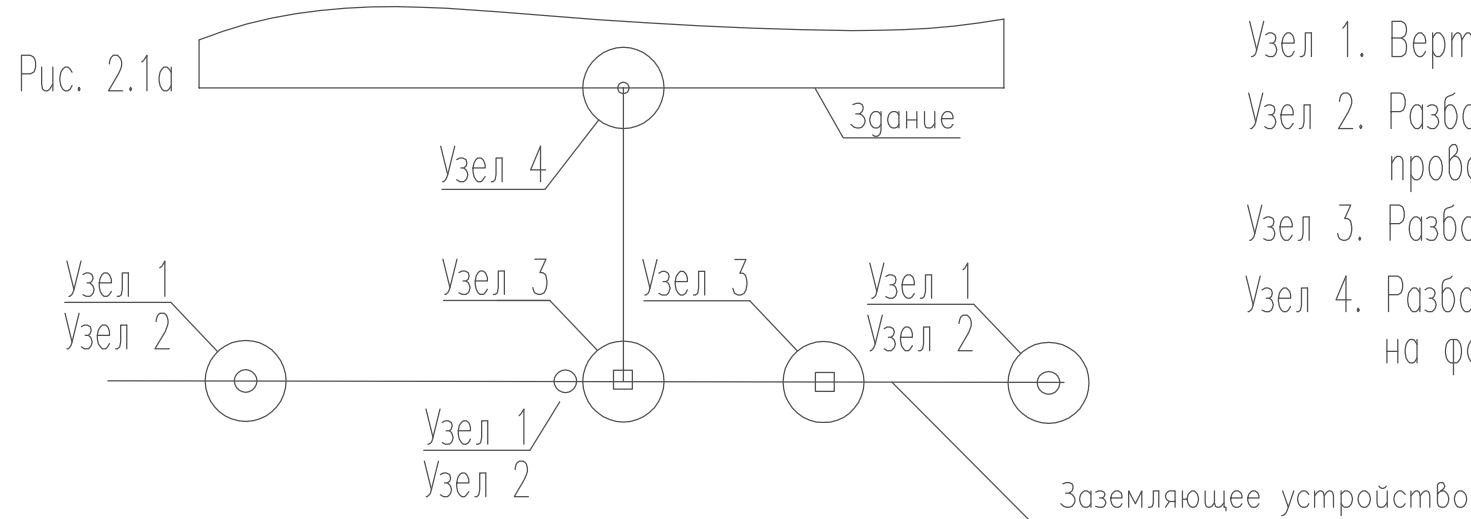
Рис 1.4 Вертикальное заземляющее устройство Глубинный заземлитель – от 3-х метров



Здание

Инв. No подл.	Погн. и дата
Взам.инв. No.	Инв. No. дубл.
Погн. и дата	Погн. и дата

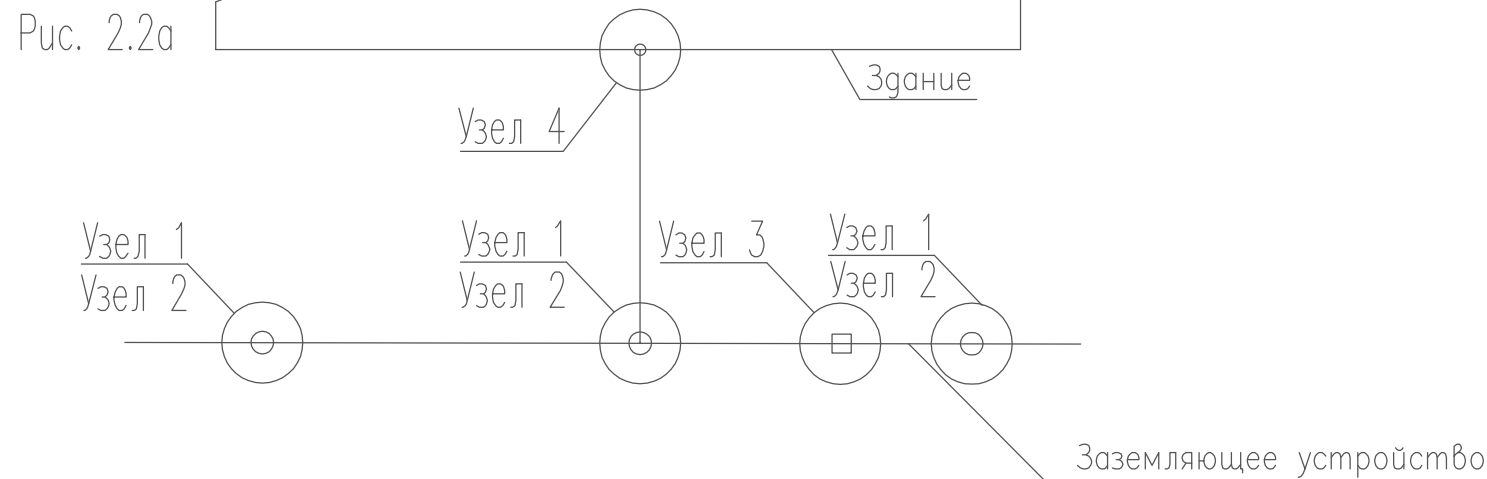
Схематическое обозначение заземляющего устройства



- Узел 1. Вертикальный заземляющий проводник (сборный, из составных частей)
- Узел 2. Разборное соединение вертикального и горизонтального заземляющих проводников
- Узел 3. Разборное соединение горизонтальных заземляющих проводников
- Узел 4. Разборное крепление и соединение заземляющих проводников на фасаде здания

Условные обозначения

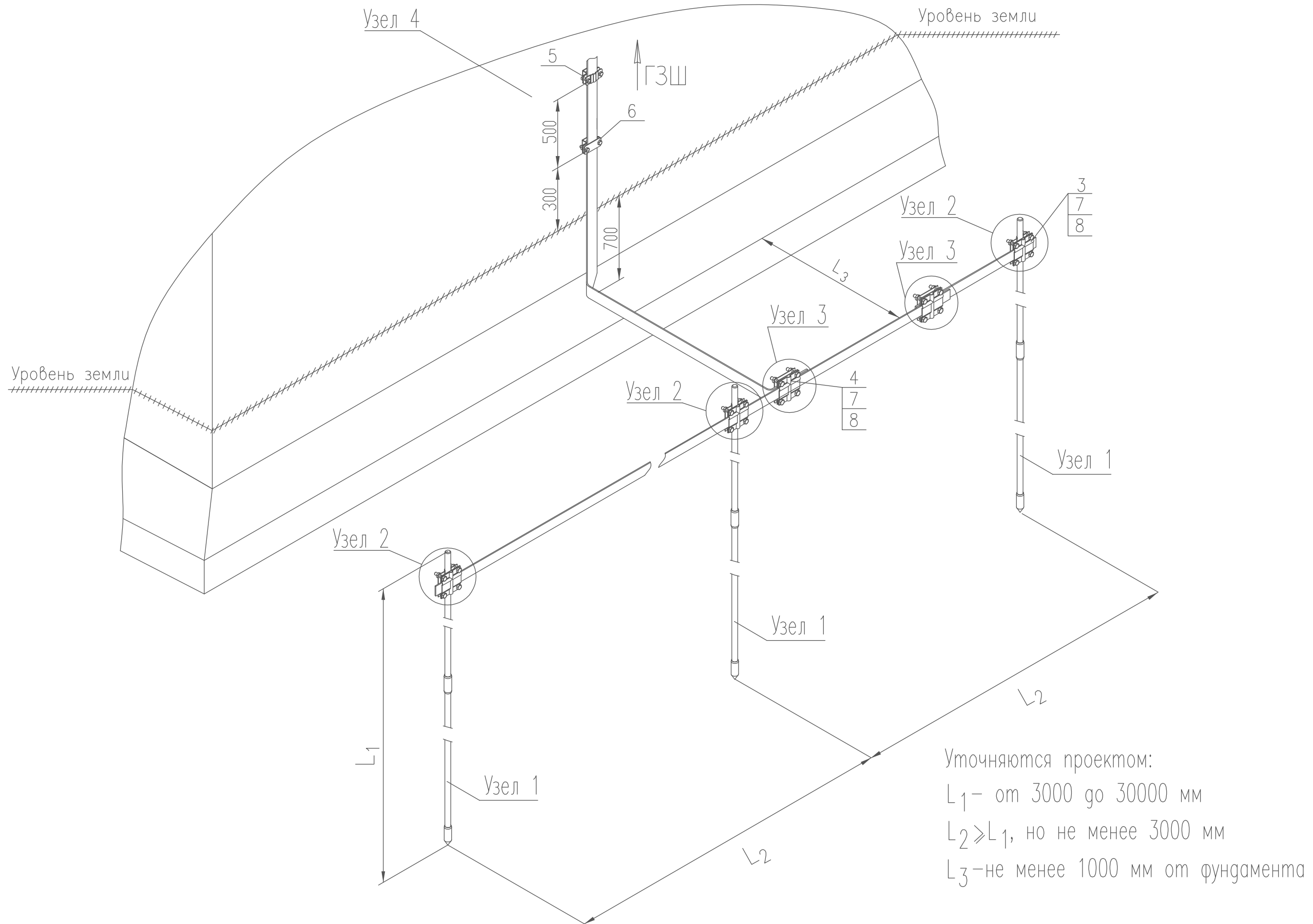
- — Горизонтальный заземляющий проводник
- — Вертикальный заземляющий проводник
- — Соединение горизонтальных заземляющих проводников зажимом соединительным ЗС
- — Крепление заземляющего проводника к фасаду здания



Инв. No подл.	Подп. и дата
Взам.инв. No. Инв. No. дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	603104, Нижний Новгород, ул. Нартова, 6 Tel.: +7 831 2786072, 2786073, 4238623 E-mail: info@elmast.com www.elmast.com	Лист 2
------	------	----------	-------	------	--	-----------

Рисунок 2.16 – Соединения вертикальных и горизонтальных заземляющих проводников
 Присоединение вывода заземляющего проводника зажимом к горизонтальному заземляющему проводнику

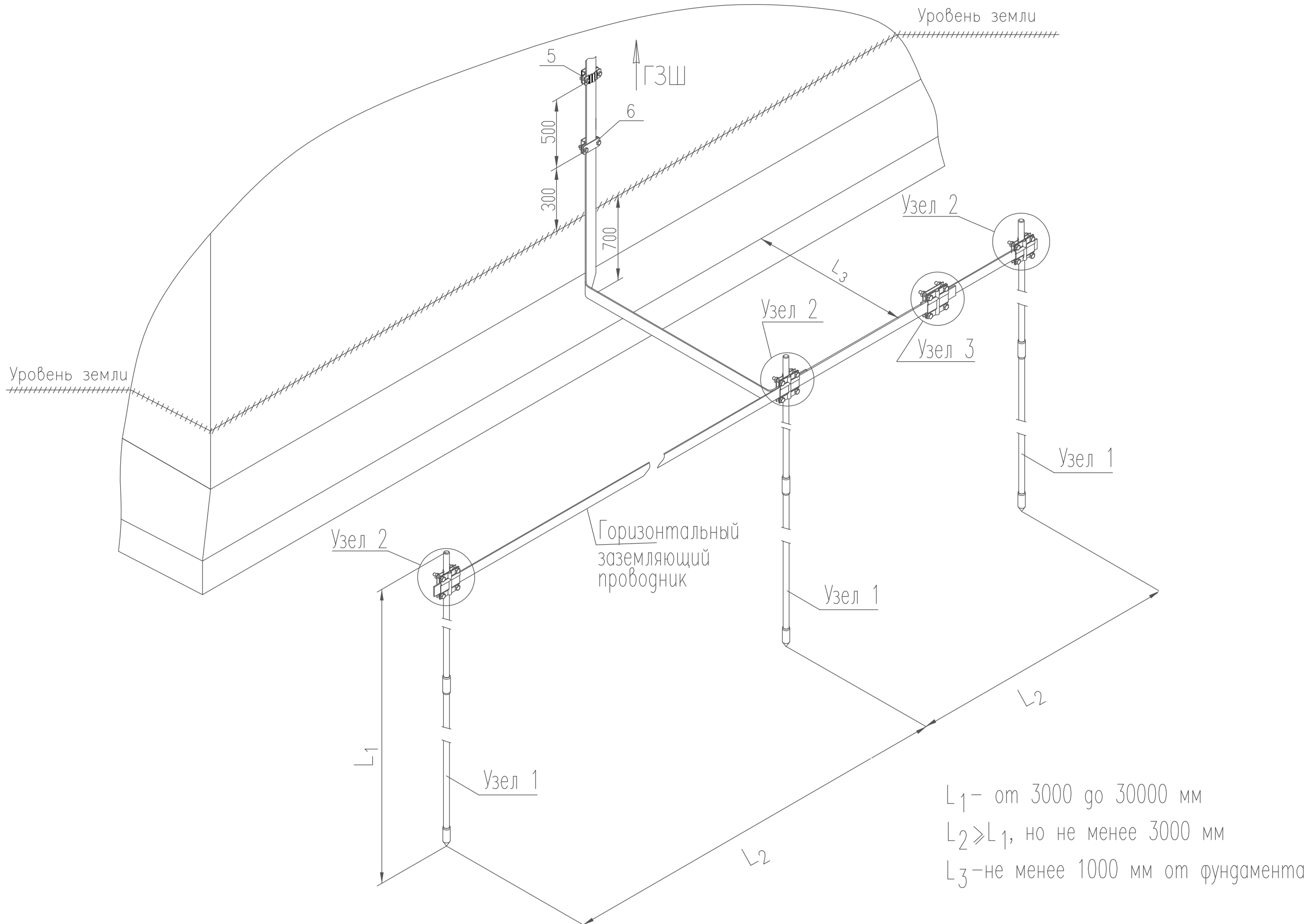


Уточняются проектом:
 L_1 – от 3000 до 30000 мм
 $L_2 \gg L_1$, но не менее 3000 мм
 L_3 – не менее 1000 мм от фундамента

Инв. No подл.	Подп. и дата
Взам.инв. No. Инв. No. дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	603104, Нижний Новгород, ул. Нартова, 6 Tel.: +7 831 2786072, 2786073, 4238623 E-mail: info@elmast.com www.elmast.com	Лист 3
------	------	----------	-------	------	--	-----------

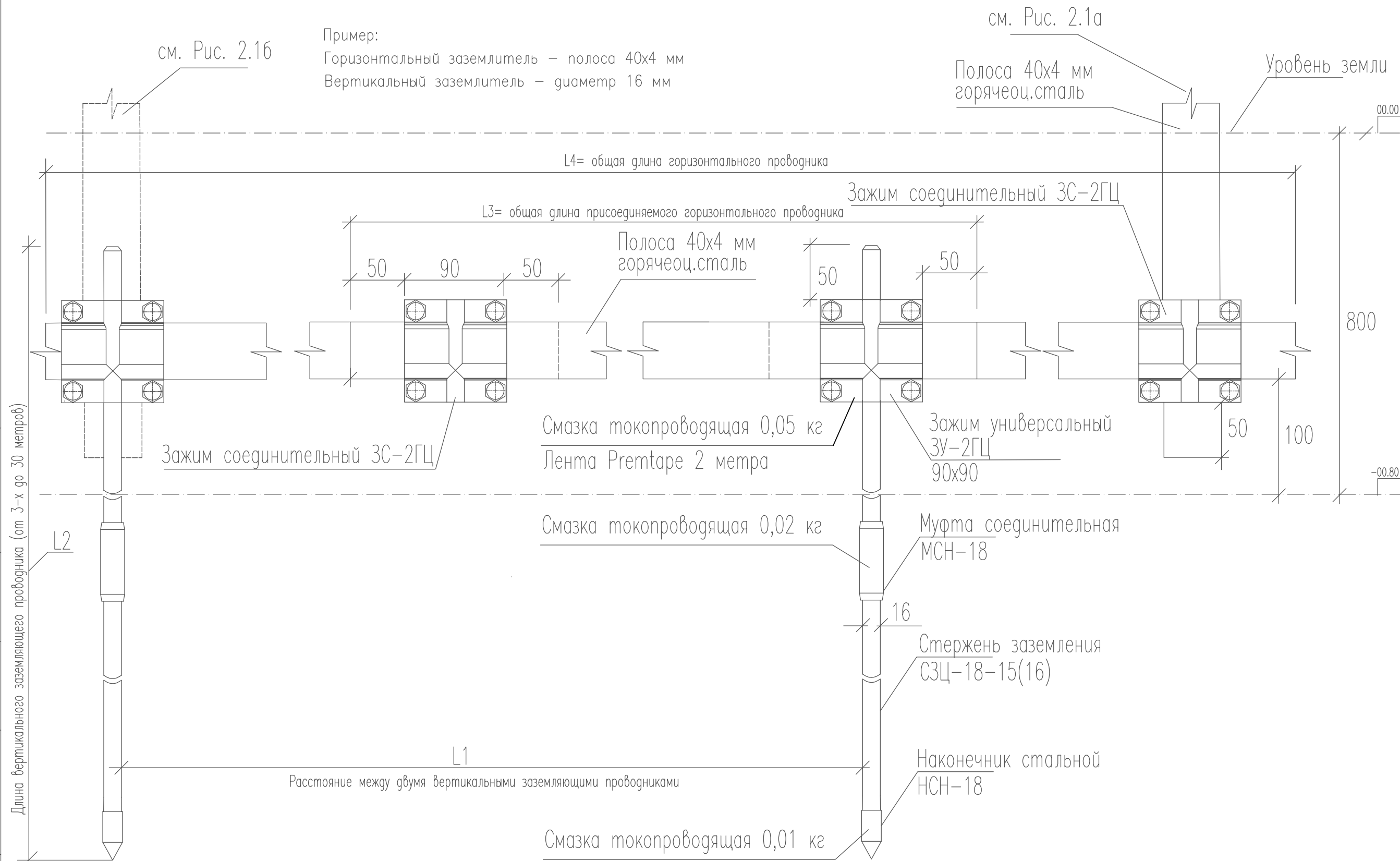
Рисунок 2.26 – Соединения вертикальных и горизонтальных заземляющих проводников
 Присоединение вывода заземляющего проводника зажимом к вертикальному и горизонтальному заземляющему проводнику



Инв. No подл.	Подп. и дата
Взам.инв. No. Инв. No. дубл.	Подп. и дата

ООО "Элмашпром"

Рисунок 2.3 – Узлы соединения вертикального и горизонтального заземляющих проводников в заземляющем устройстве из горячеоцинкованной стали производства ООО "Элмашпром".



ВНИМАНИЕ! Для снижения переходных сопротивлений электрических контактов применять токопроводящую смазку, для антикоррозионной защиты соединений заземляющих проводников зажимом изолировать их лентой Premtape

Инв. № подл. | Погр. и дата | Взам.инв. № | Инв. № дубл. | Погр. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Погр.	Дата	603104, Нижний Новгород, ул. Нартова, 6 Tel.: +7 831 2786072, 2786073, 4238623 E-mail: info@elmast.com www.elmast.com www.elmashprom.com	Лист 5
------	------	----------	-------	------	---	-----------

Нормы расхода материалов на устройство 1-го вертикального заземляющего проводника

Длина вертикального заземляющего проводника	Стержень заземления СЗ	Муфта соединительная МС	Наконечник стальной НС	Смазка токопроводящая	Муфта монтажная	Головка приемная ГП	Насадка ударная НУ
3,0	2	1	1	0,03	1	1	1
4,5	3	2	1	0,05	1	1	1
6,0	4	3	1	0,07	1	1	1
7,5	5	4	1	0,09	1	1	1
9,0	6	5	1	0,11	1	1	1
10,5	7	6	1	0,13	1	2	2
12,0	8	7	1	0,15	1	2	2
13,5	9	8	1	0,17	1	2	2
15,0	10	9	1	0,19	1	2	2
16,5	11	10	1	0,21	2	2	2
18,0	12	11	1	0,23	2	2	2
19,5	13	12	1	0,25	2	2	2
21,0	14	13	1	0,27	2	4	3
22,5	15	14	1	0,29	2	4	3
24,0	16	15	1	0,31	2	4	3
25,5	17	16	1	0,33	2	4	3
27,0	18	17	1	0,35	2	4	3
28,5	19	18	1	0,37	2	4	3
30,0	20	19	1	0,39	2	4	3

Смазку токопроводящую нанести на резьбу стержня

1500 мм

Стержень заземления СЗ(X)

Муфта соединительная МС(X)

Наконечник стальной НС(X)

Рис. 3

L – длина вертикального заземляющего проводника

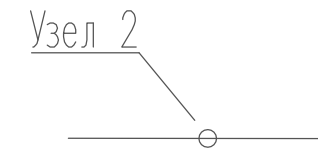
$L = 1500 \times B$

B – количество стержней заземления

Для монтажа использовать:
отбойный электрический молоток с энергией удара не ниже 25 Дж

	(X) – материал вертикального заземляющего проводника					Приспособления и оснастка для монтажа			Горизонтальный заземляющий проводник			
	Оцинкованная сталь	Медь	Латунь	Нержавеющая сталь	Горячеоцинкованная сталь	Диаметр	Муфта монтажная	Головка приемная	Насадка ударная	Медь	Горячеоцинкованная сталь	Нержавеющая сталь
Стержень заземления СЗМ-58-11-15 Муфта соединительная МС-58-11 Наконечник стальной НС-58-11	+		+			14,2	ММ-58-11	ГП-58-11	НУ-1	+	+	
Стержень заземления СЗМ-34-10-15 Муфта соединительная МС-34-10 Наконечник стальной НС-34-10	+		+			17,2	ММ-34-10	ГП-34-10	НУ-2	+	+	
Стержень заземления СЗН-58-11-15(16) Муфта соединительная МСН-58-11 Наконечник стальной НСН-58-11				+		16	ММ-58-11	ГП-58-11	НУ-1		+	+
Стержень заземления СЗН-58-11-15(18) Муфта соединительная МСН-58-11 Наконечник стальной НСН-58-11				+		18	ММ-58-11	ГП-58-11	НУ-1		+	+
Стержень заземления СЗН-34-10-15(20) Муфта соединительная МСН-34-10 Наконечник стальной НСН-34-10				+		20	ММ-34-10	ГП-34-10	НУ-2		+	+
Стержень заземления СЗН-34-10-15(22) Муфта соединительная МСН-34-10 Наконечник стальной НСН-34-10				+		22	ММ-34-10	ГП-34-10	НУ-2		+	+
Стержень заземления СЗН-34-10-15(22) Муфта соединительная МСН-34-10 Наконечник стальной НСН-34-10				+		24	ГП-34-10	ГП-34-10	НУ-2		+	+
Стержень заземления СЗЦ-18-15(18) Муфта соединительная МСН-18 Наконечник стальной НСН-18				+	+	16	ГП-18	ГП-18	НУ-1		+	+
Стержень заземления СЗН-20-15(20) Муфта соединительная МСН-20 Наконечник стальной НСН-20				+	+	18	ГП-20	ГП-20	НУ-2		+	+

Инв. No подл.	Погр. и дата	Взам. инв. No.	Инв. No. дубл.	Погр. и дата



Зажим универсальный ЗУ-2(Х)

- ЗУ-2М – зажим универсальный из меди для соединения заземляющих проводников из меди
- ЗУ-2Л – зажим универсальный из латуни для соединения заземляющих проводников из разнородных металлов: меди и горячеоцинкованной стали
- ЗУ-2ГЦ – зажим универсальный из горячеоцинкованной стали для соединения заземляющих проводников из горячеоцинкованной стали
- ЗУ-2Н – зажим универсальный из нержавеющей стали для соединения заземляющих проводников из нержавеющей или горячеоцинкованной стали

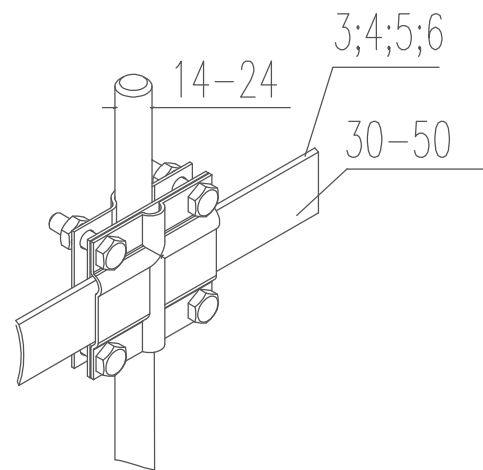


Рис. 4.1

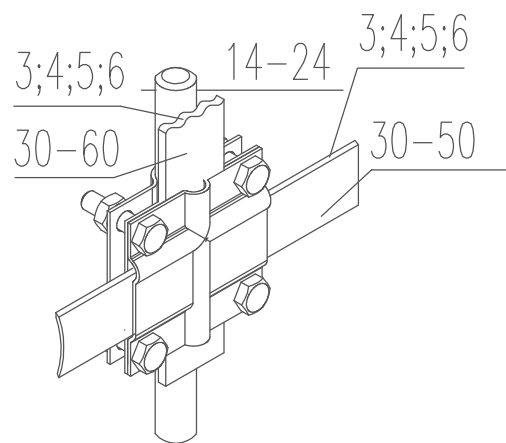
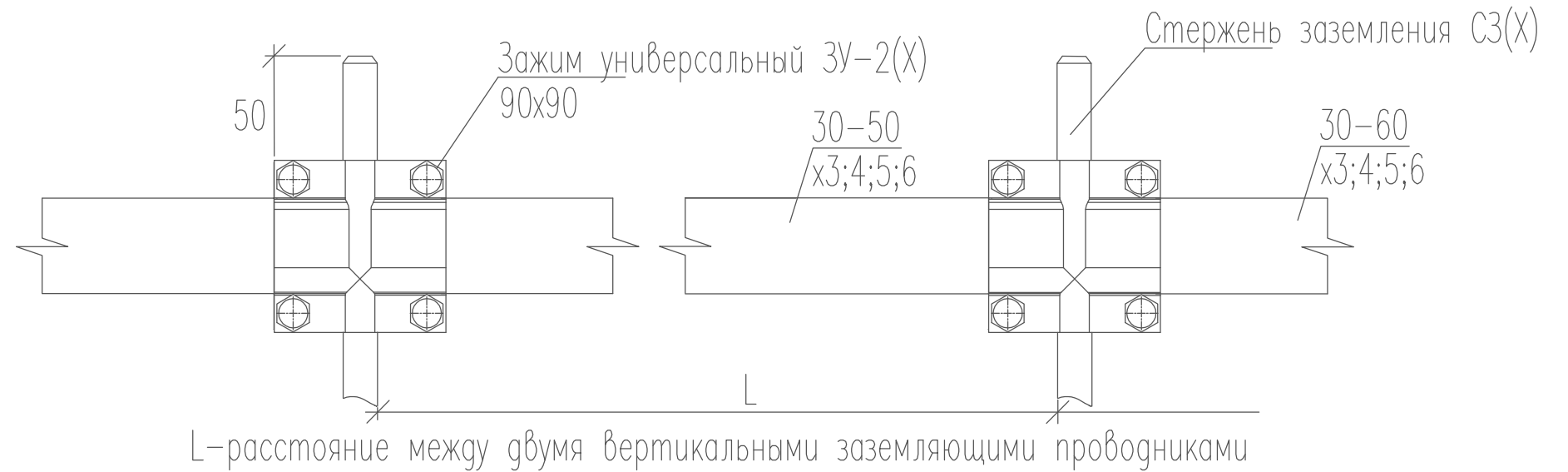
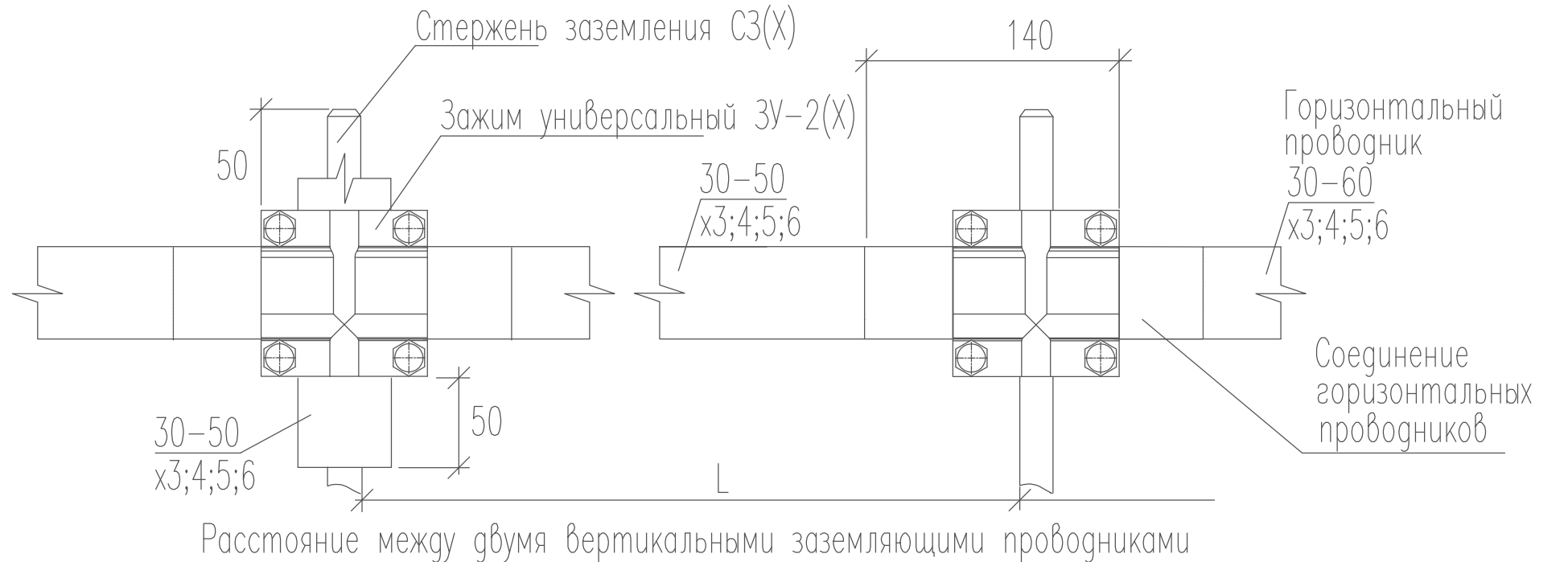


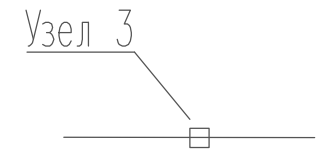
Рис. 4.2



ВНИМАНИЕ! Для снижения переходных сопротивлений электрических контактов применять токопроводящую смазку, для антикоррозионной защиты соединений заземляющих проводников зажимом изолировать их лентой Premtаре

Изм.	Лист	N докум.	Погр.	Дата	603104, Нижний Новгород, ул. Нартова, 6 Tel.: +7 831 2786072, 2786073, 4238623 E-mail: info@elmast.com www.elmast.com www.elmashprom.com	Лист 7
------	------	----------	-------	------	---	-----------

Инд. No подл. Погр. и дата Погр. и дата Взам.инв. No. Инв. No. дубл. Погр. и дата



Узел 3.1 Соединение горизонтальных и вертикальных заземляющих проводников
 зажимом соединительным ЗС-2(X), где X – материал исполнения зажима:

ЗС-2М – зажим соединительный из меди для соединения заземляющих проводников из меди

ЗС-2Л – зажим соединительный из латуни для соединения заземляющих проводников из разнородных металлов: меди и горячеоцинкованной стали

ЗС-2ГЦ – зажим соединительный из горячеоцинкованной стали для соединения заземляющих проводников из горячеоцинкованной стали

ЗС-2Н – зажим соединительный из нержавеющей стали для соединения заземляющих проводников из нержавеющей или горячеоцинкованной стали

Зажим соединительный ЗС-2(X)

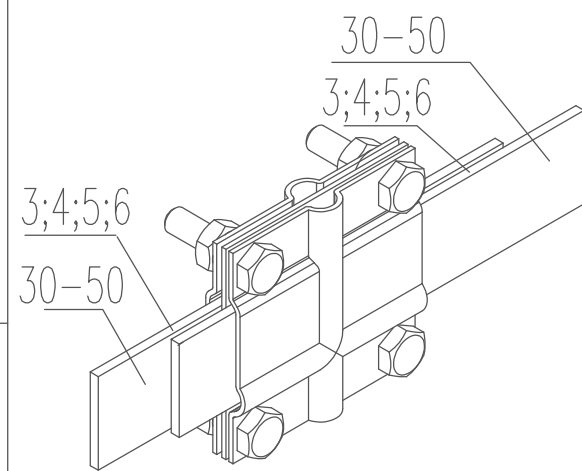


Рис. 5.1

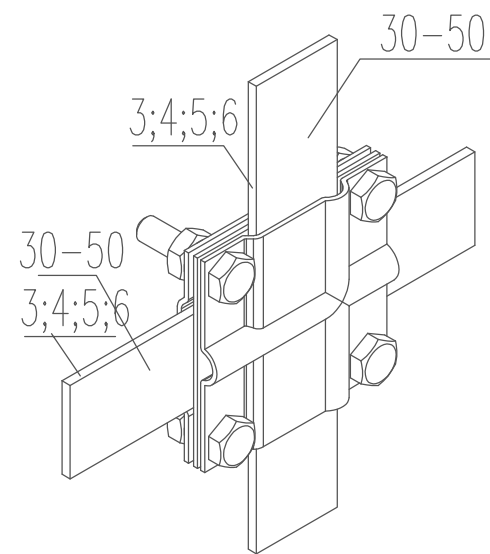
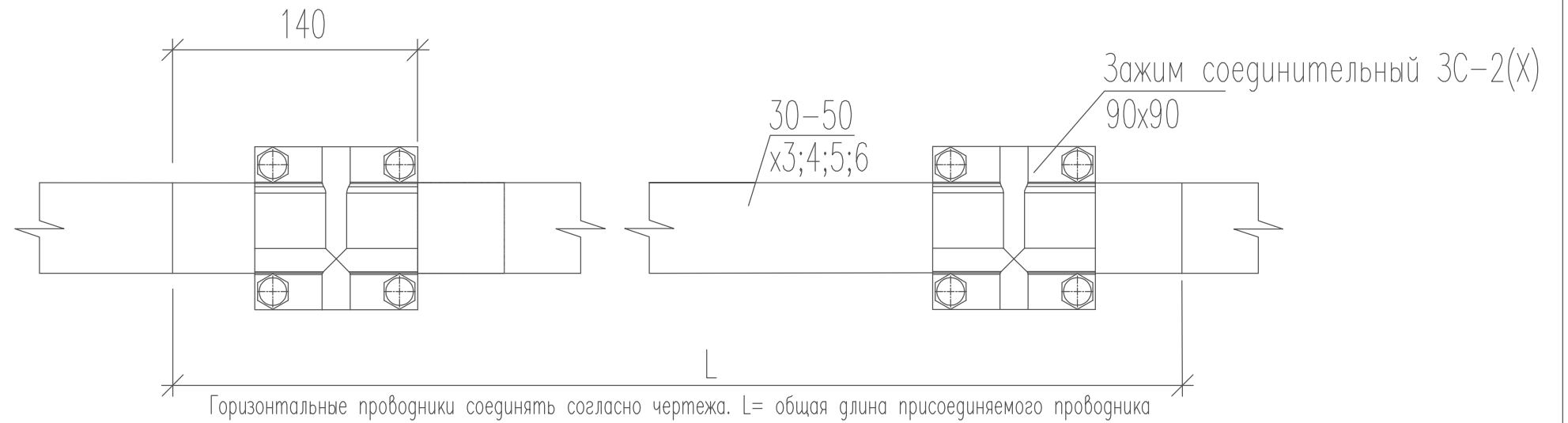
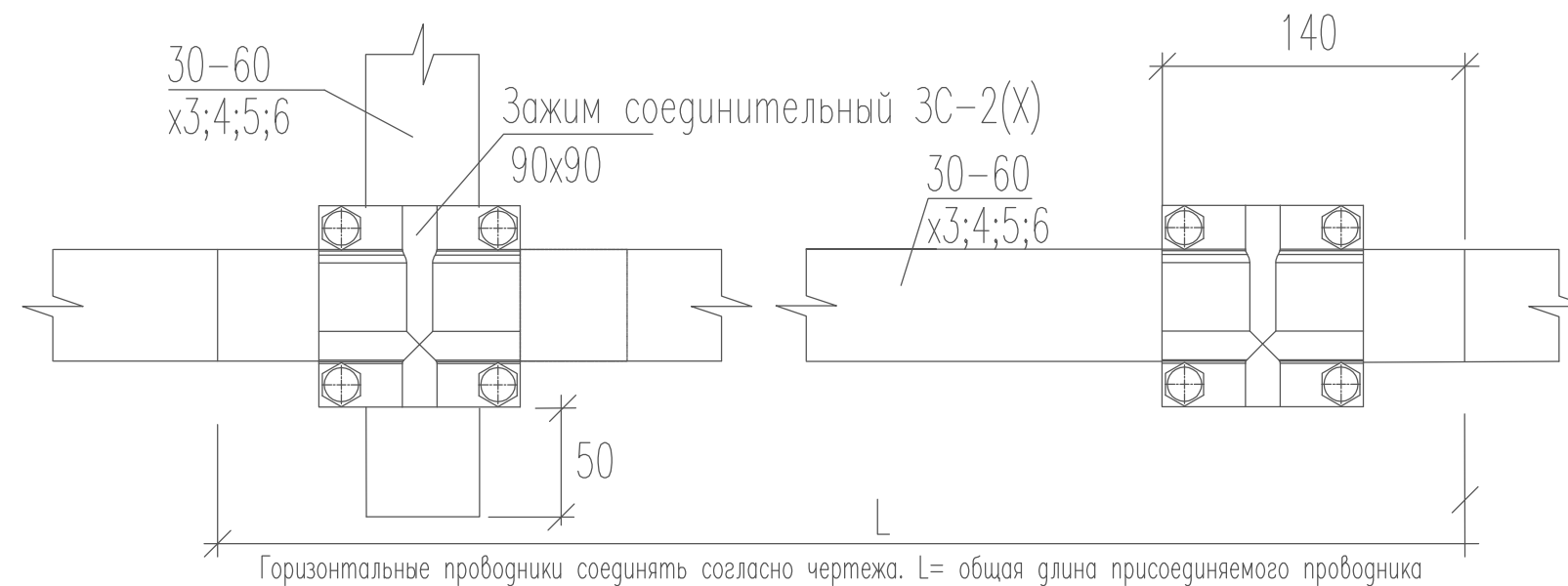


Рис. 5.2



ВНИМАНИЕ! Для снижения переходных сопротивлений электрических контактов применять токопроводящую смазку, для антикоррозионной защиты соединений заземляющих проводников зажимом изолировать их лентой Premtape

Изм. Лист	N докум.	Погн.	Дата	603104, Нижний Новгород, ул. Нартова, 6 Tel.: +7 831 2786072, 2786073, 4238623 E-mail: info@elmast.com www.elmast.com www.elmashprom.com	Лист 8
-----------	----------	-------	------	---	-----------

Зажим соединительный ЗС-2(X)

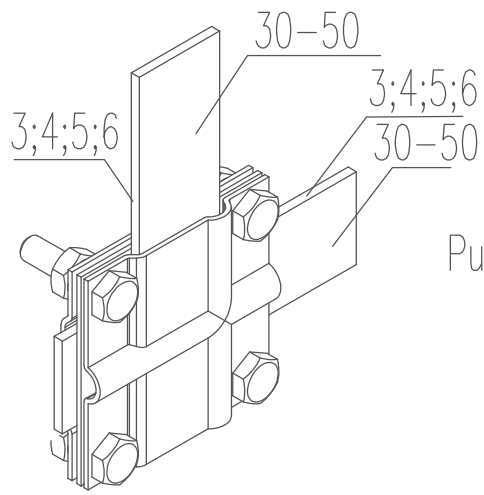


Рис. 6.3

Узел 3.2 Соединение горизонтальных и вертикальных заземляющих проводников зажимом соединительным ЗС-2(X), где X – материал исполнения зажима (см. предыдущую стр.)

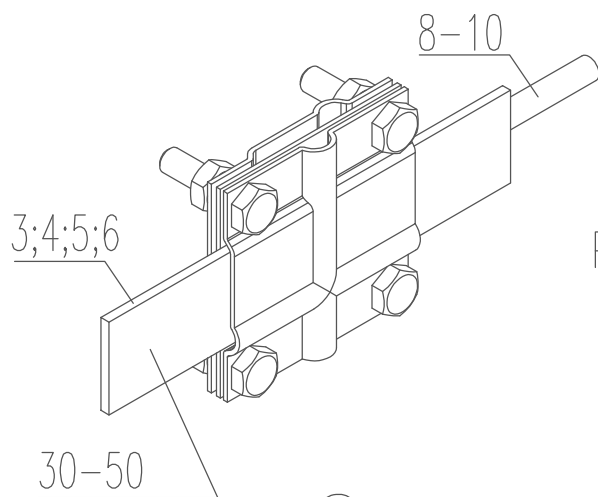
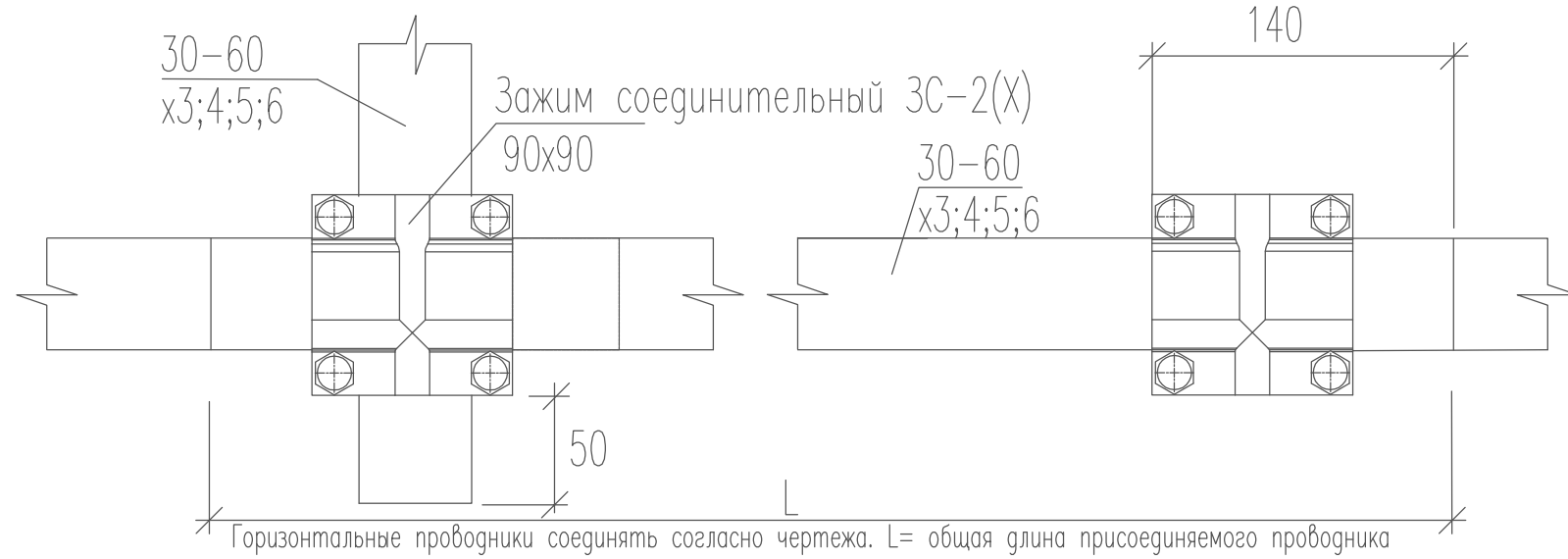
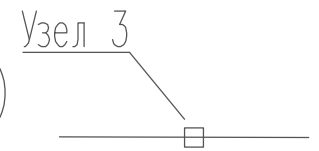


Рис. 6.4

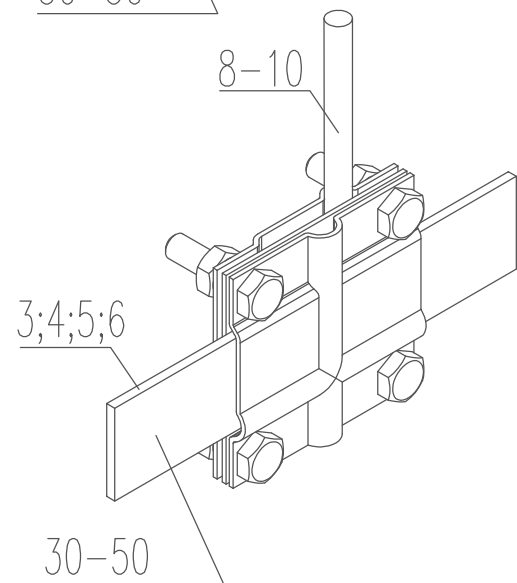
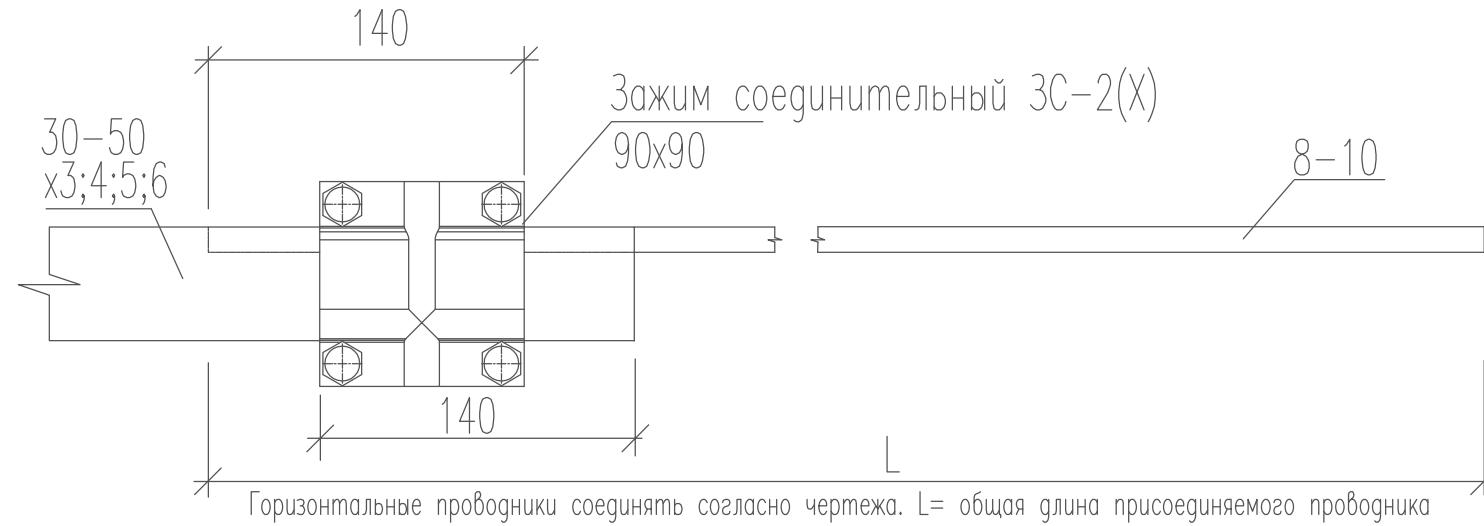
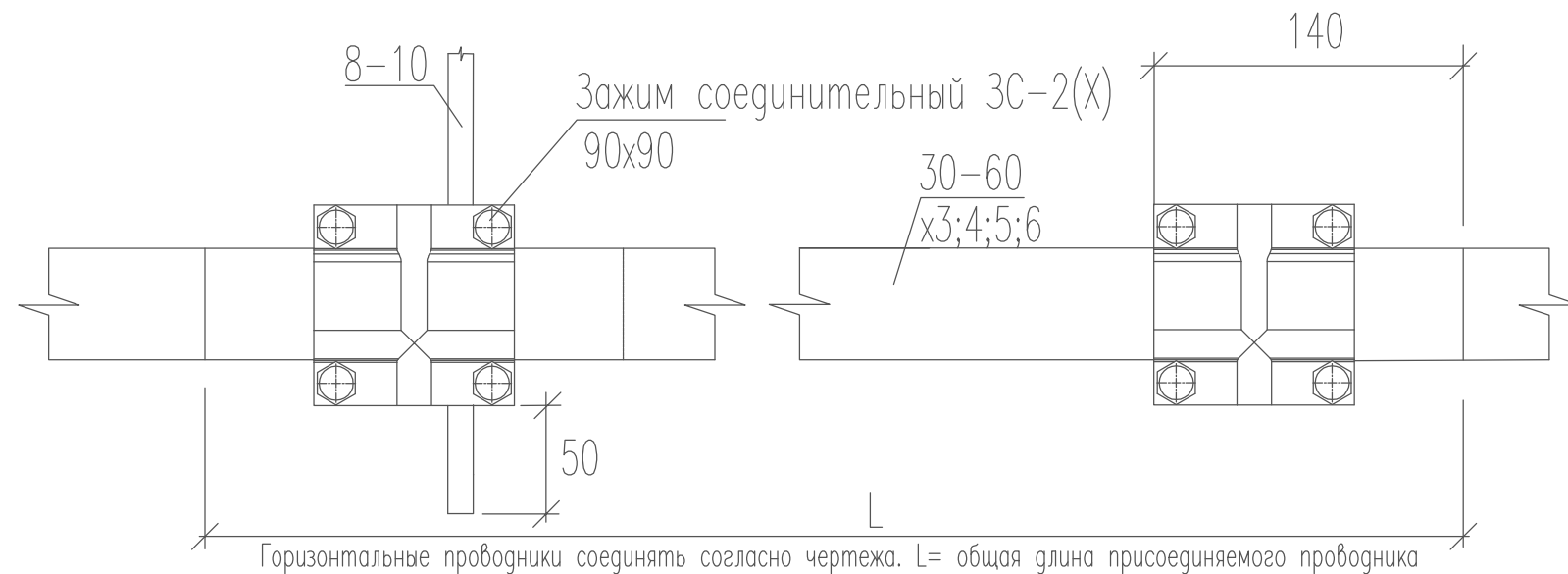


Рис. 6.5



ВНИМАНИЕ! Для снижения переходных сопротивлений электрических контактов применять токопроводящую смазку, для антикоррозионной защиты соединений заземляющих проводников зажимом изолировать их лентой Premtape

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	603104, Нижегород, ул. Нартова, 6 Tel.: +7 831 2786072, 2786073, 4238623 E-mail: info@elmast.com www.elmast.com www.elmashprom.com	Лист 9
------	------	----------	-------	------	---	-----------

Зажим соединительный ЗС-2(X)

Узел 3.2 Соединение горизонтальных и вертикальных заземляющих проводников зажимом соединительным ЗС-2(X), где X – материал исполнения зажима (см. предыдущую стр.)

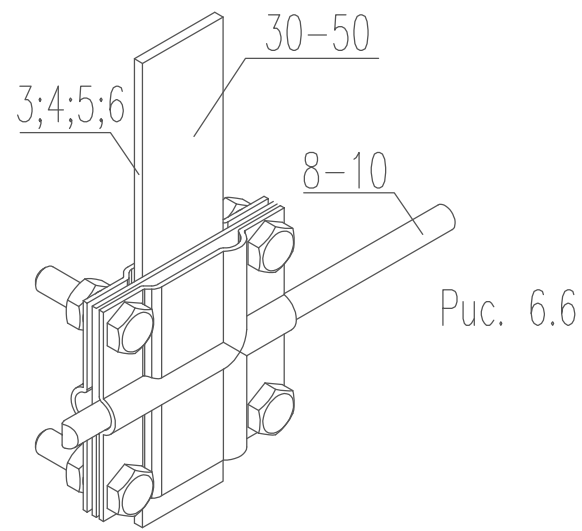
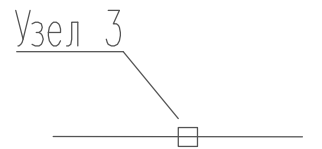


Рис. 6.6

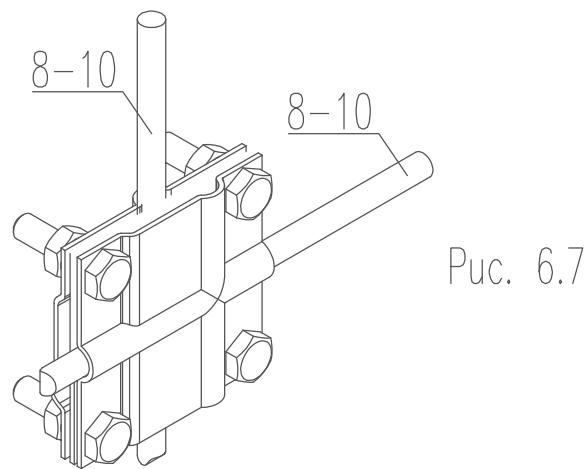
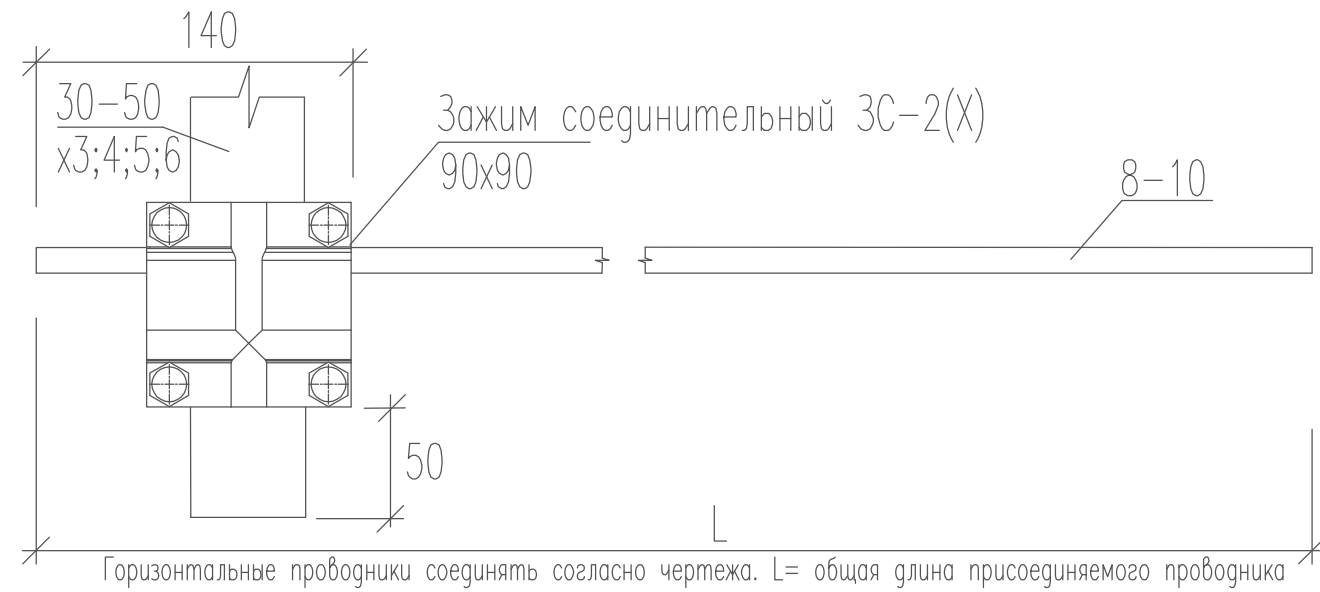


Рис. 6.7

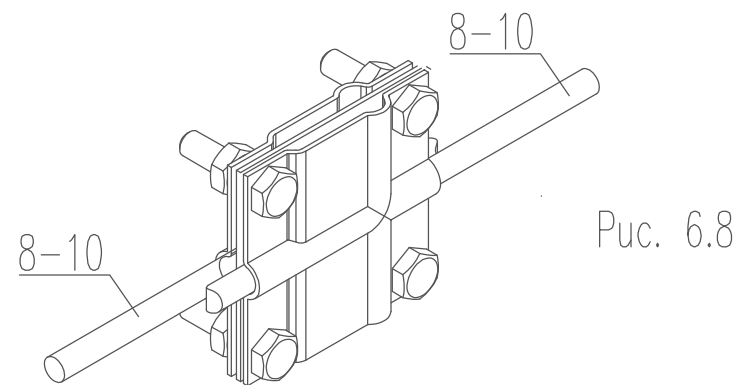
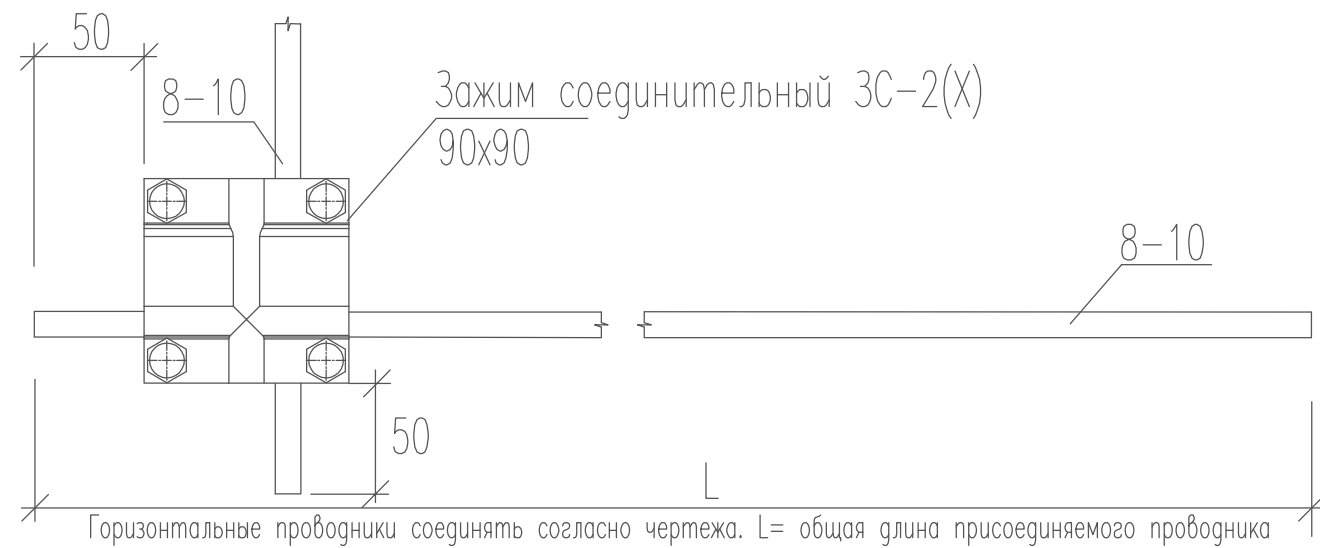
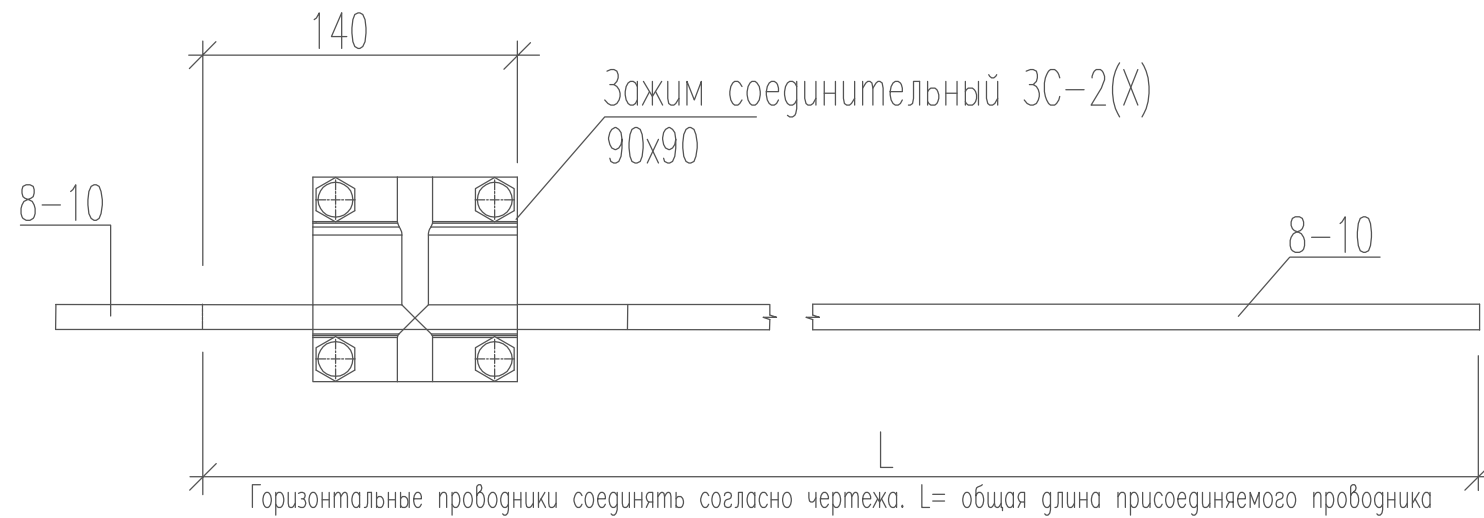


Рис. 6.8



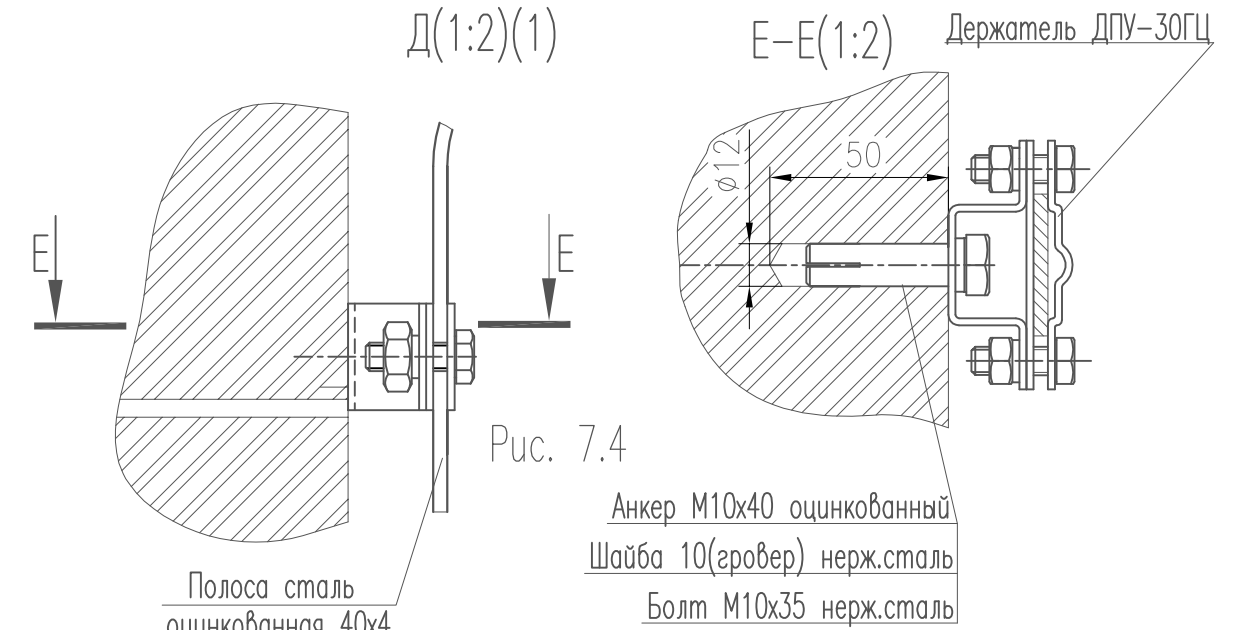
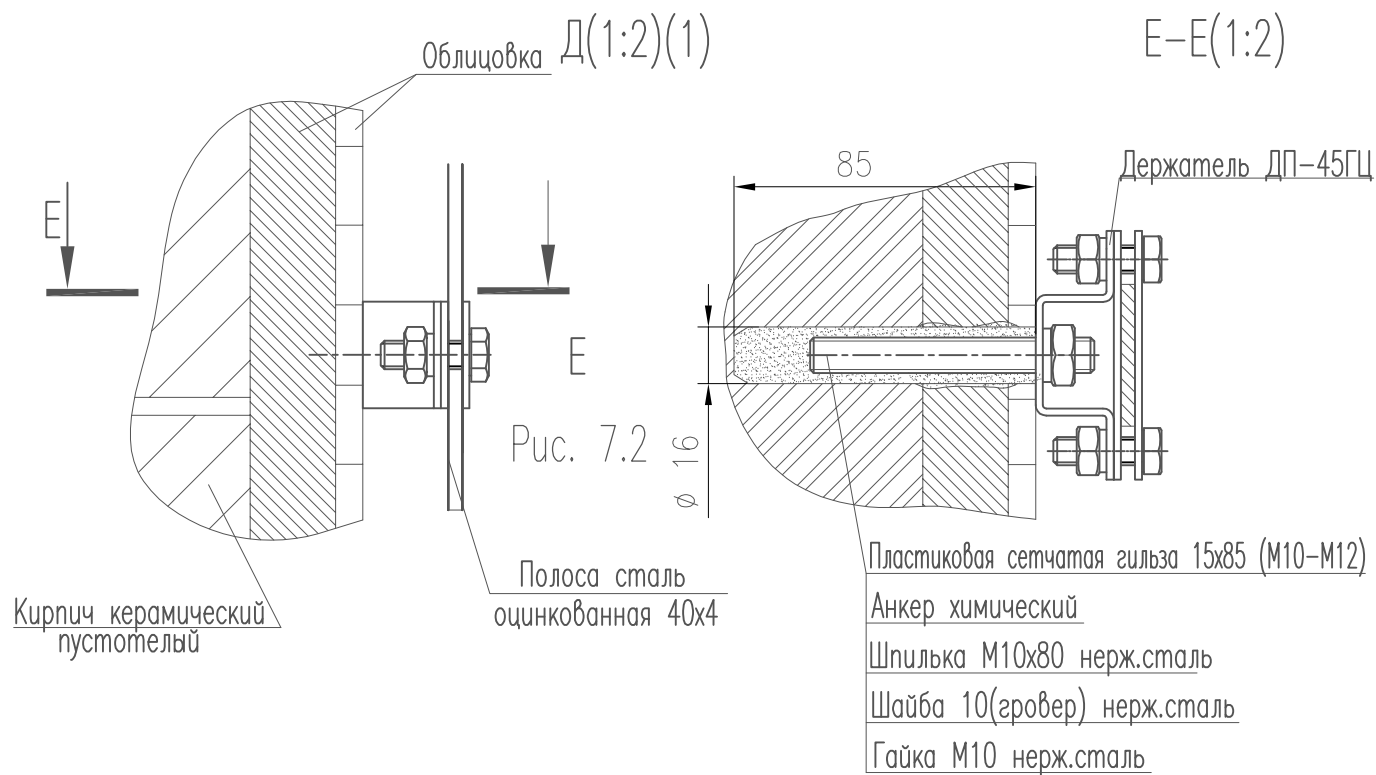
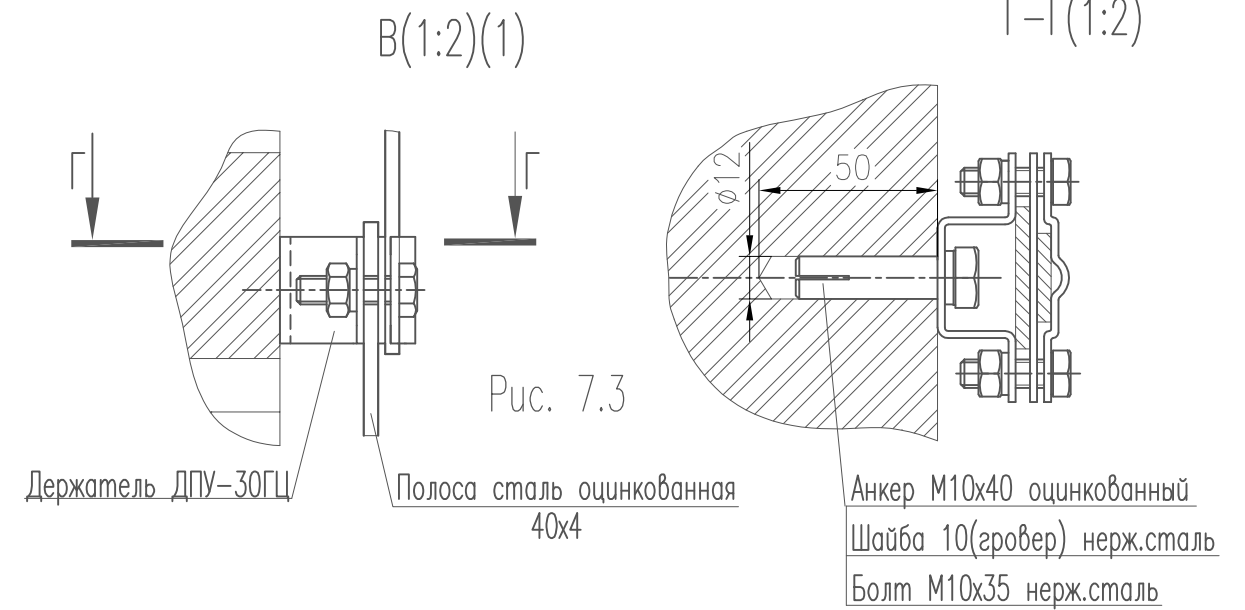
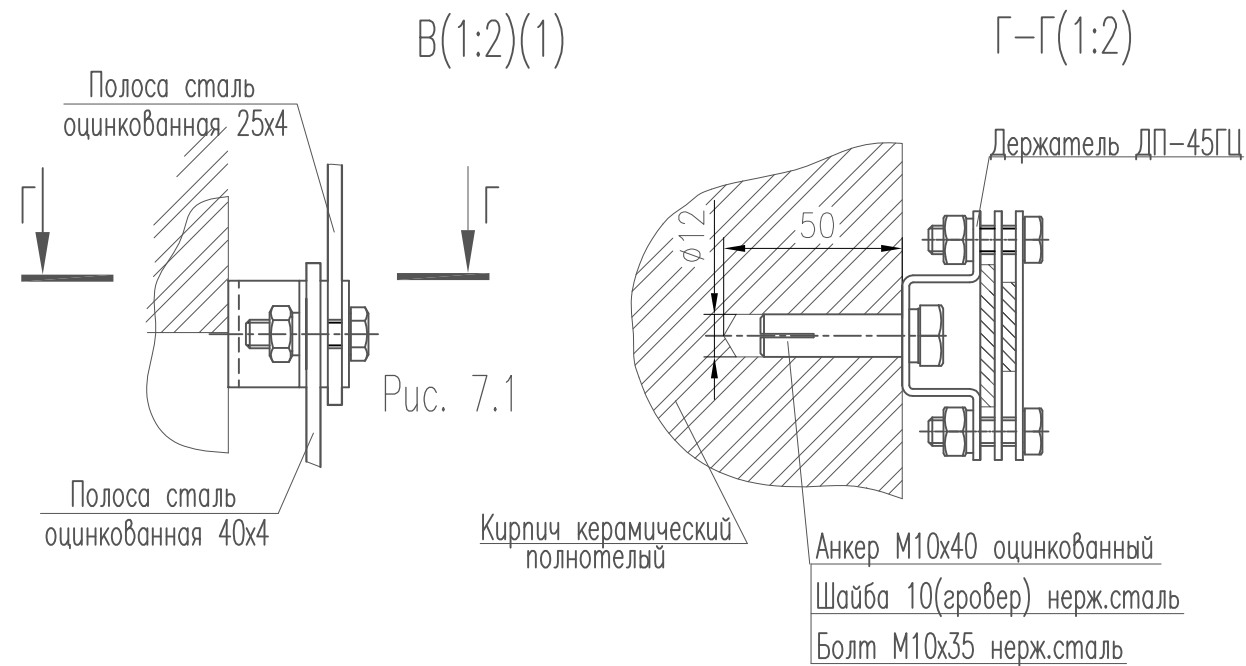
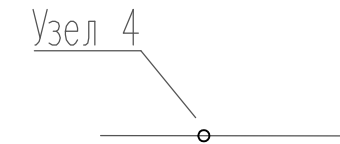
ВНИМАНИЕ! Для снижения переходных сопротивлений электрических контактов применять токопроводящую смазку, для антикоррозионной защиты соединений заземляющих проводников зажимом изолировать их лентой Premtare

Изм.	Лист	N док.	Погн.	Дата	603104, Нижний Новгород, ул. Нартова, 6 Tel.: +7 831 2786072, 2786073, 4238623 E-mail: info@elmast.com www.elmast.com www.elmashprom.com	Лист 10
------	------	--------	-------	------	---	------------

Изм. По подл. Погн. и дата Взам.инв. №. Инв. №. дубл. Погн. и дата

Держатель проводника ДП-45ГЦ (поз 5. рис. 2.16, 2.26)
 Крепление и соединение полосы 20x3; 20x4; 20x5
 30x3; 30x4; 30x5; 40x4; 40x5

Держатель проводника ДП-45ГЦ (поз 6. рис. 2.16, 2.26)
 Крепление и соединение полосы 20x3; 20x4; 20x5
 30x3; 30x4; 30x5; 40x4; 40x5 и круга 8-12 мм

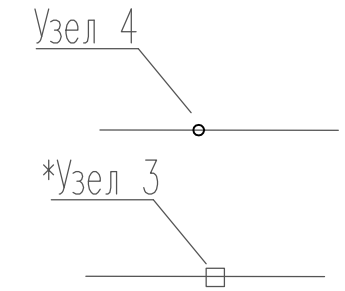


Инв. No подл.	Погр. и дата
Взам.инв. No. Инв. No. дубл.	Погр. и дата

Рисунок 7 – Узел 4. Соединение вывода заземляющего устройства у здания (горячеоцинкованная сталь).

Зажим соединительный ЗС-В2-ГЦ (вместо поз 5 и 6. рис. 2.1б, 2.2б)

Соединение полосы 20x3; 20x4; 20x5
30x3; 30x4; 30x5; 40x4; 40x5 и круга 8-12 мм



*Может использоваться для присоединения к заземляющему проводнику под землей

Соединение полоса/полоса

Соединение полоса/круг

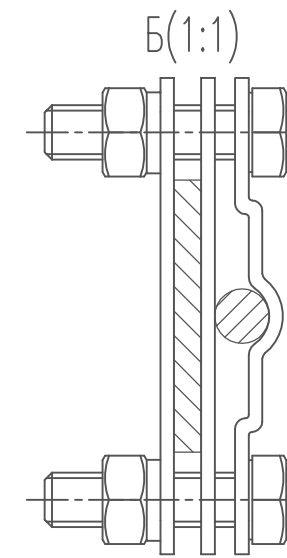
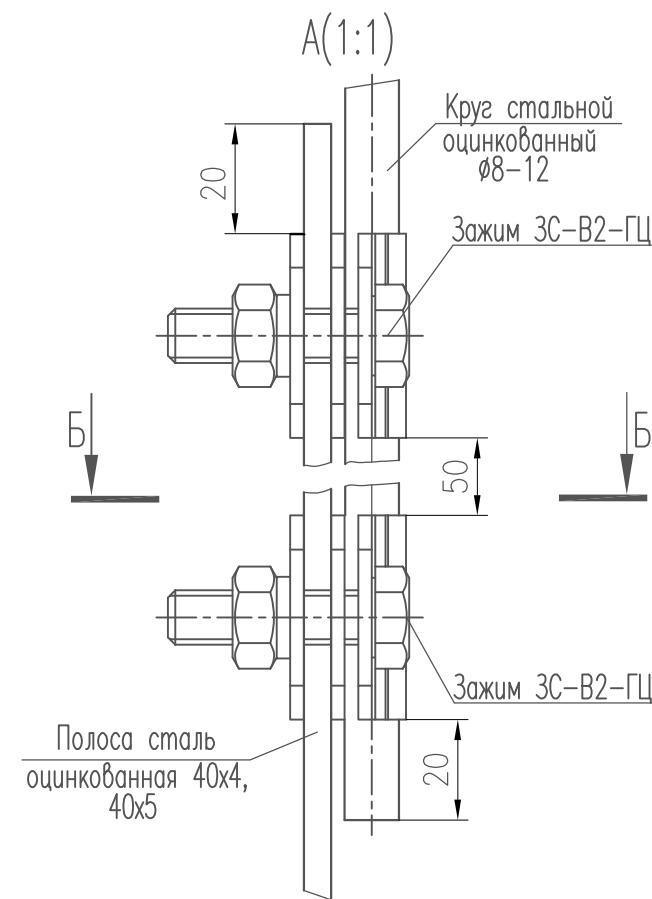
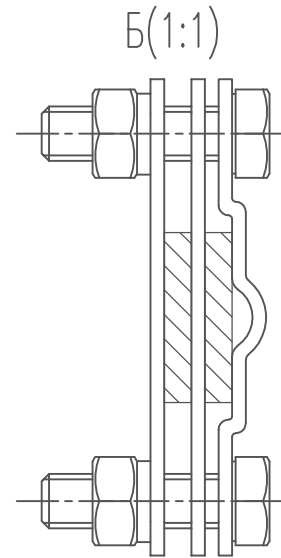
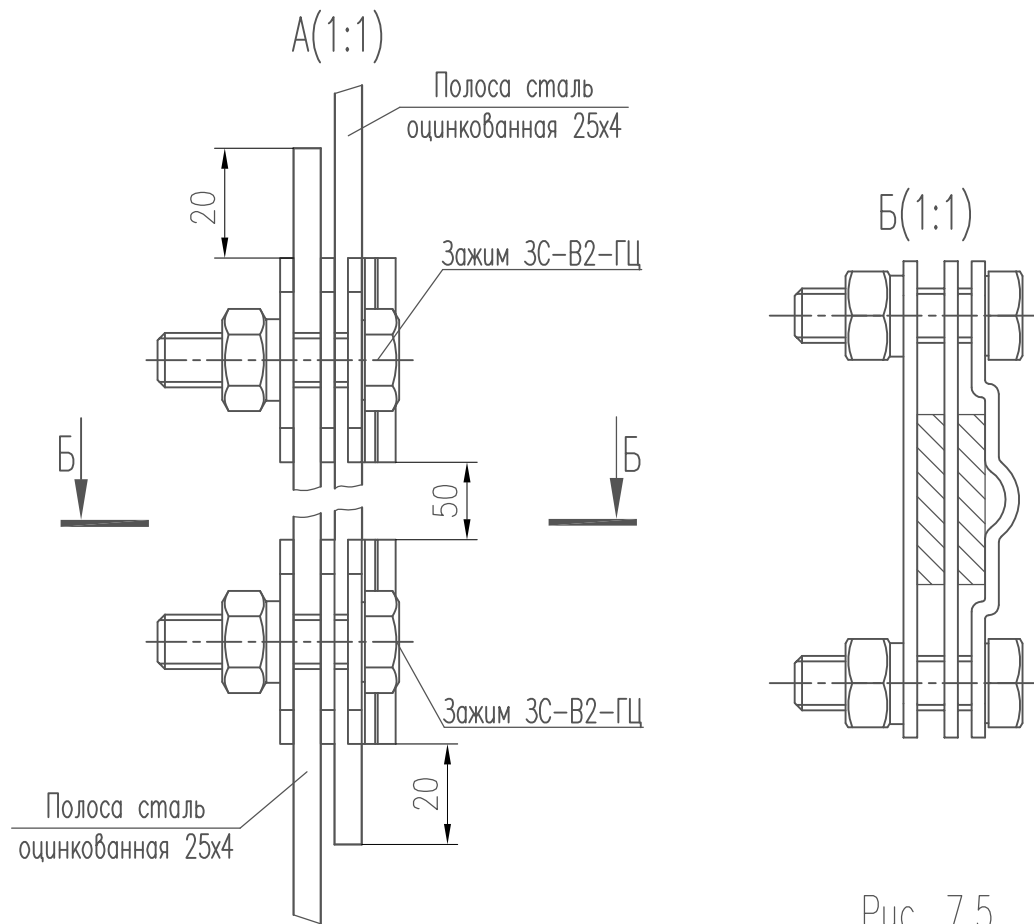


Рис. 7.5

Рис. 7.6

Устанавливать по 2-ва зажима на 1 соединение

Инв. No подл.	Погр. и дата
Взам.инв. No. Инв. No. дубл.	Погр. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Погр.	Дата	603104, Нижний Новгород, ул. Нартова, 6 Tel.: +7 831 2786072, 2786073, 4238623 E-mail: info@elmast.com www.elmast.com www.elmashprom.com	Лист 12
------	------	----------	-------	------	---	------------