




АО "Омский электромеханический завод"

Согласовано

*Начальник проектно-инжинирингового
центра АО "Омский ЭМЗ"*


_____ *Касьян Н.С.*

Главный инженер АО "Омский ЭМЗ"


_____ *Шиповалов В.В.*

Утверждаю

Управляющий директор АО "Омский ЭМЗ"



_____ *Иванов И.И.*

Типовые строительные конструкции

*Кронштейны для подвеса волоконно-оптических линий связи на опорах
воздушных линий электропередачи напряжением 6-10 кВ*

ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВОЛС.001

КОНТРОЛЬНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР

Омск - 2017 г.

Шиповалов В.В. 28.03.2017 г.
Ш.В. № 033

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инд. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

Обозначение	Наименование	Стр.	Примеч.
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВОЛС.001-ПЗ	Пояснительная записка	3-5	
Кронштейны для подвеса волоконно-оптических линий связи на опорах ВЛ напряжением 6-10 кВ			
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВОЛС.001-01	Кронштейн КНГ-1СВ	6	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВОЛС.001-02	Кронштейн КНГ-2СВ	7	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВОЛС.001-03	Кронштейн КПГ-1СВЛ	8	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВОЛС.001-04	Кронштейн КПГ-1СВП	9	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВОЛС.001-05	Кронштейн КПГ-3СВЛ	10	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВОЛС.001-06	Кронштейн КПГ-3СВП	11	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВОЛС.001-07	Кронштейн КПГ-3СВМ	12	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВОЛС.001-08	Кронштейн КНГ-1СБ	13	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВОЛС.001-09	Кронштейн КНГ-2СБ	14	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВОЛС.001-10	Кронштейн КПГ-1СБЛ	15	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВОЛС.001-11	Кронштейн КПГ-1СБП	16	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВОЛС.001-12	Кронштейн КПГ-3СБ	17	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВОЛС.001-13	Кронштейн КПГ-3СБМ	18	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВОЛС.001-14	Кронштейн КНР-90	19	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВОЛС.001-15	Кронштейн КНР-90-2	20	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВОЛС.001-16	Кронштейн КНР-90-4	21	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВОЛС.001-17	Кронштейн КНР-90-5	22	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВОЛС.001-18	Кронштейн КНР-90-6	23	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВОЛС.001-19	Таблица соответствия опор и кронштейнов для подвески кабеля ВОЛС	24	

Обозначение	Наименование	Стр.	Примеч.
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВОЛС.001-20	Кронштейн КНР-80	25	Нов.
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВОЛС.001-21	Кронштейн КНР-125	26	Нов.
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВОЛС.001-22	Кронштейн КНР-125-2	27	Нов.
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВОЛС.001-23	Кронштейн КНР-125-4	28	Нов.
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВОЛС.001-24	Кронштейн КНР-100	29	Нов.
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВОЛС.001-25	Кронштейн КНР-100-2	30	Нов.
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВОЛС.001-26	Таблица соответствия повышенных опор и кронштейнов для подвески кабеля ВОЛС	31	Зам.

ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВОЛС.001-С					Лит.	Масса	Масштаб
1	Зам.	Шинкевич		07.17	Кронштейны для подвеса волоконно-оптических линий связи на опорах воздушных линий электропередачи напряжением 6-10 кВ		
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.	Шинкевич		03.17				
Пров.	Кадец		03.17				
Т.контр.					Лист	Листов	1
Н.контр.	Хмелевский		03.17		Содержание		АО "Омский ЭМЗ"
Утв.	Касьян		03.17				

Содержание пояснительной записки

Обозначение	Наименование	Лист
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВОЛС.001-ПЗ	Введение	2
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВОЛС.001-ПЗ	1. Общая часть	2
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВОЛС.001-ПЗ	2. Основные положения по расчету кронштейнов	2
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВОЛС.001-ПЗ	3. Указания по применению кронштейнов	3
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВОЛС.001-ПЗ	4. Оптические кабели, линейная арматура	3
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВОЛС.001-ПЗ	5. Рекомендации по эксплуатации кронштейнов	3

И-№. № подл. 033

Взаминв. №

И-№. № д-фл.

Подп. и дата

28.03.2017г.

Подп. и дата

					ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВОЛС.001-ПЗ			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Пояснительная записка	Лит	Лист	Листов
Разработал		Шинкевич	<i>[Подпись]</i>	03.17		А	1	3
Проверил		Кобец	<i>[Подпись]</i>	03.17				
Н.контр.		Хмелевский	<i>[Подпись]</i>	03.17				
Чтв.		Касьян	<i>[Подпись]</i>	03.17				



Введение.

В данном типовом проекте представлены монтажные схемы и указания по применению кронштейнов для крепления волоконно-оптических линий связи (далее ВОЛС) на опорах воздушных линий электропередачи напряжением 6-10 кВ.

Данный типовой проект разработан и введен в действие в связи с выпуском новых альбомов типовых строительных конструкций ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001 «Стальные опоры из гнутого профиля для воздушных линий электропередачи напряжением 6-10 кВ с неизолированными проводами», ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛЗ.010.001 «Стальные опоры из гнутого профиля для воздушных линий электропередачи напряжением 6-10 кВ с изолированными проводами».

1. Общая часть.

1.1 В данном типовом проекте представлены кронштейны, выполненные из стального металлопроката и предназначены для установки на опоры ВЛ 6-10 кВ, производства АО «Омский ЭМЗ».

1.2 Примеры установки кронштейнов для подвески кабеля ВОЛС на опоры представлены в альбомах типовых строительных конструкций ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001 «Стальные опоры из гнутого профиля для воздушных линий электропередачи напряжением 6-10 кВ с неизолированными проводами», ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛЗ.010.001 «Стальные опоры из гнутого профиля для воздушных линий электропередачи напряжением 6-10 кВ с изолированными проводами».

1.3 Изготовление кронштейнов осуществляется в соответствии с техническими условиями ТУ 5264-002-00109725-2016 «Опоры стальные линий электропередачи напряжением 6-10 кВ из гнутых профилей».

1.4 Кронштейны имеют следующее буквенно-цифровое обозначение по позициям:

- в первой позиции буквенное обозначение **К** означает **К**ронштейн;
- во второй позиции буквенное обозначение типа кронштейна:
П – Поддерживающий,
Н – Натяжной;
- в третьей позиции буквенное обозначение означает применение кронштейнов:
Г-на стойках опор из гнутого профиля,
Р-на стойках опор с поясами из горячекатаного профиля;
- в четвертой позиции после дефиса, цифровой индекс обозначает модификацию кронштейна;
- в пятой позиции кронштейны с маркировкой **Г** имеют буквенное обозначение **СВ** или **СБ**:
СВ- конструкция кронштейнов *Сварная*,
СБ-конструкция кронштейнов *Сборная*.

- для кронштейнов, применяемых с промежуточными угловыми и анкерными (с подкосом) опорами после буквенного обозначения **СВ** или **СБ** маркировка **Л** или **П** обозначает ориентацию установки кронштейна:

- Л**-слева,
- П**-справа;

- для кронштейнов, применяемых с промежуточными опорами после буквенного обозначения **СВ** или **СБ** наличие маркировки **М** означает, что кронштейн *Модернизирован*.

1.5 Выбор кабеля ВОЛС должен производиться с учетом несущей способности элементов опор и фундаментов, на которых подвешивается данный кабель.

1.6 По желанию заказчика кронштейны изготавливаются в огрунтованном виде с последующей окраской конструкции перед их монтажом, либо с нанесением антикоррозионного покрытия методом холодного или горячего цинкования.

2. Основные положения по расчету кронштейнов.

2.1 Кронштейны для крепления ВОЛС рассчитаны по методу предельных состояний, основные положения которого направлены на обеспечение безотказной работы конструкции с учетом изменения нагрузок и условий их работы согласно ПУЭ седьмому изданию (далее ПУЭ-7) «Правила проектирования, строительства и эксплуатации волоконно-оптических линий связи на воздушных линиях электропередачи напряжением 0,4-35 кВ» и СП 16.13330.2011 «Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81*».

2.2 При расчете ВОЛС используются климатические характеристики и условия согласно альбомам типовых строительных конструкций ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001 «Стальные опоры из гнутого профиля для воздушных линий электропередачи напряжением 6-10 кВ с неизолированными проводами», ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛЗ.010.001 «Стальные опоры из гнутого профиля для воздушных линий электропередачи напряжением 6-10 кВ с изолированными проводами».

2.3 АО «Омский ЭМЗ» в порядке оказания технической помощи в срок до 10-ти рабочих дней выполняет расчеты по определению габаритных, весовых и ветровых пролетов применительно к конкретным климатическим условиям при совместном подвесе кабеля ВОЛС и фазных проводов на проектируемой новой трассе ВЛ. Для этого проектной институтом необходимо направить запрос в адрес АО «Омский ЭМЗ», содержащий следующую информацию:

- тип промежуточной опоры;
- тип линейной изоляции и арматуры;
- марка провода;
- марка волоконно-оптического кабеля;
- районы нормативного давления ветра и толщины стенки гололеда;

Подп. и дата
 Инв. № д/фл.
 Взам.инв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл.

28.03.2017
 033

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВОЛС.001-ПЗ	Лист
						2

- региональный коэффициент для ветровой нагрузки;
- региональный коэффициент для гололедной нагрузки;
- максимальная, минимальная и среднеэксплуатационная температуры.

3. Указания по применению кронштейнов.

3.1 Кронштейны разработаны для применения в районах с расчетной температурой наиболее холодных суток обеспеченностью 0.98 (п. 4.2.3 СП 16.13330.2011) до минус 65⁰С и изготавливаются из низколегированной стали группы 345-09Г2С по ГОСТ 19281-2014.

Категория стали назначается в соответствии с таблицей В.1 СП 16.13330.2011 для групп стальных конструкций 2 в зависимости от расчетной температуры наиболее холодных суток обеспеченностью 0.98, указанной в проекте ВЛ.

Таблица 3.1

Марка стали	Категория стали в зависимости от расчетной температуры, °С		
	t ≥ -45 ⁰ С	-45 ⁰ С > t ≥ -55 ⁰ С	t < -55 ⁰ С
09Г2С	4	12	15

3.2 Место крепления кронштейна на опоре определяется проектом ВЛ с соблюдением следующих условий:

- изоляционное расстояние между кабелем ВОЛС и фазными проводами не менее нормируемых значений, приведенных в ПУЭ-7;
- наименьшее расстояние кабеля ВОЛС до поверхности земли не менее 5 м.

3.3 Антикоррозионное покрытие металлоконструкций позволяет эксплуатировать кронштейны под кабель ВОЛС в неагрессивных, слабоагрессивных, среднеагрессивных и сильноагрессивных воздушных средах.

4. Оптические кабели, линейная арматура.

4.1 Для предотвращения износа оболочки кабеля ВОЛС и обеспечения необходимого срока службы, а также повышения надежности ВЛ, оптический кабель следует защищать от высокочастотных колебаний, вызываемых ветром.

4.2 Защита от вибрации не требуется в тех случаях, когда отсутствуют условия и причины вибрации проводов, создающие опасность их разрушения. Степень опасности вибрации определяется расположением ВЛ или ее участков относительно преобладающего направления ветров, условиями прохождения линии, тяжением проводов, конструктивными параметрами пролетов.

4.3 Основным способом защиты кабелей ВОЛС от вибрации, является применение многочастотных или широкополосных гасителей вибрации, при этом диапазон частот гасителя

должен соответствовать диапазону интенсивных колебаний кабеля, а масса каждого гасителя не должна превышать массы двух метров кабеля с протектором.

4.4 Решение по выбору типа виброгасителей и схемы их установки осуществляется проектным институтом совместно с рекомендациями завода изготовителя кабеля ВОЛС.

4.5 Линейная арматура, к которой относится спиральная арматура (натяжные и поддерживающие зажимы, поставляемые с протектором), сцепная арматура (ушки, скобы) должны обеспечивать надежное крепление, длительную и безаварийную работу оптического кабеля в течение всего срока эксплуатации.

4.6 Для сцепления арматуры применяется скоба СК-7-1А.

5. Рекомендации по эксплуатации кронштейнов.

5.1 Эксплуатация кронштейнов для крепления кабелей ВОЛС осуществляется в соответствии с «Типовой инструкцией по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 0,38-20 кВ» (РД 153-34.3-20.662-98).

5.2 Срок службы кронштейнов соответствует сроку службы опор ВЛ на которых они устанавливаются.

5.3 Кронштейны должны подвергаться визуальному осмотру с периодичностью, предусмотренной существующими нормами.

5.4 При осмотре следует выявлять участки с поврежденным антикоррозийным покрытием. Обнаруженные участки с поврежденным покрытием нанесенного методом горячего или холодного цинкования должны быть восстановлены согласно Заводской технологической инструкции ЗТИ 25 1 73 00010, ЗТИ 25 1 73 00011 или ЗТИ 25 1 73 00013.

Покрытия нанесенными другими способами (грунты, эмали) должны быть восстановлены теми же материалами согласно ЗТИ 25 1 73 00014 А.

И-№. № подл. 033
 Подп. и дата 28.03.2012
 Взам.И-№. № 4
 И-№. № д-фл.
 Подп. и дата

Пример закрепления кронштейна

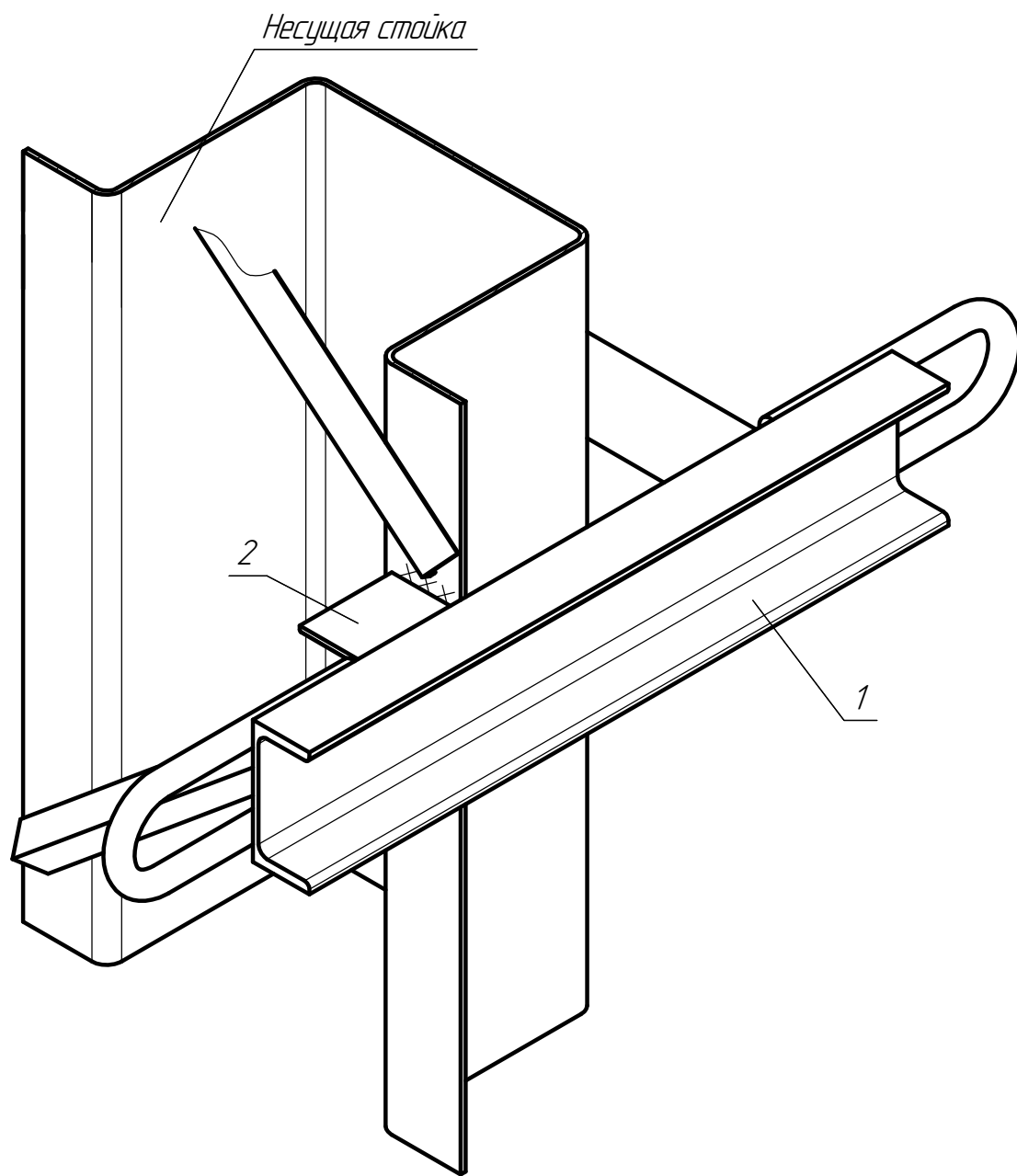
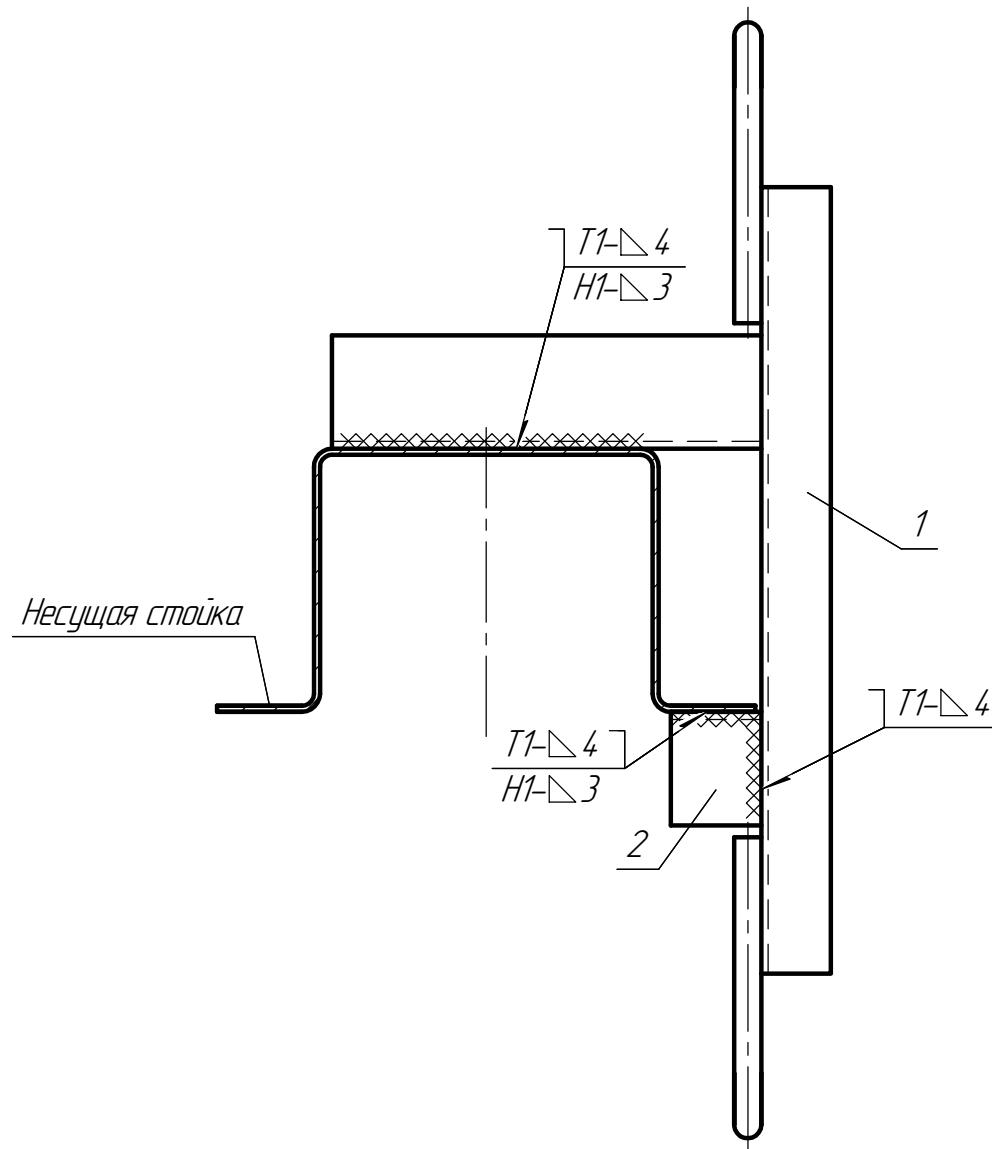


Схема установки кронштейна на стойку



Примечание-сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80. Электроды типа Э50А.

Кронштейн КНГ-1СВ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Вес ед., кг	Вес, кг	Примечание
1	КНГ-1СВ.01	Кронштейн	1	7,75	7,75	
2	КНГ-1СВ.02	Кронштейн	1	0,41	0,41	
Итого:				8,16		

ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВОЛС.001-01

Изм.	Лист	№ док-м.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Шинкевич			03.17		8,16	
Пров.	Кадец			03.17			
Т.контр.							
Н.контр.	Хмелевский			03.17			
Утв.	Касьян			03.17			

Кронштейн КНГ-1СВ

Монтажный чертеж

Лист	Масса	Масштаб
	8,16	
Лист	Листов	1

АО "Омский ЭМЗ"

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инд. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

28.03.2017г

033

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Изм. № дробл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

033

Пример закрепления кронштейна

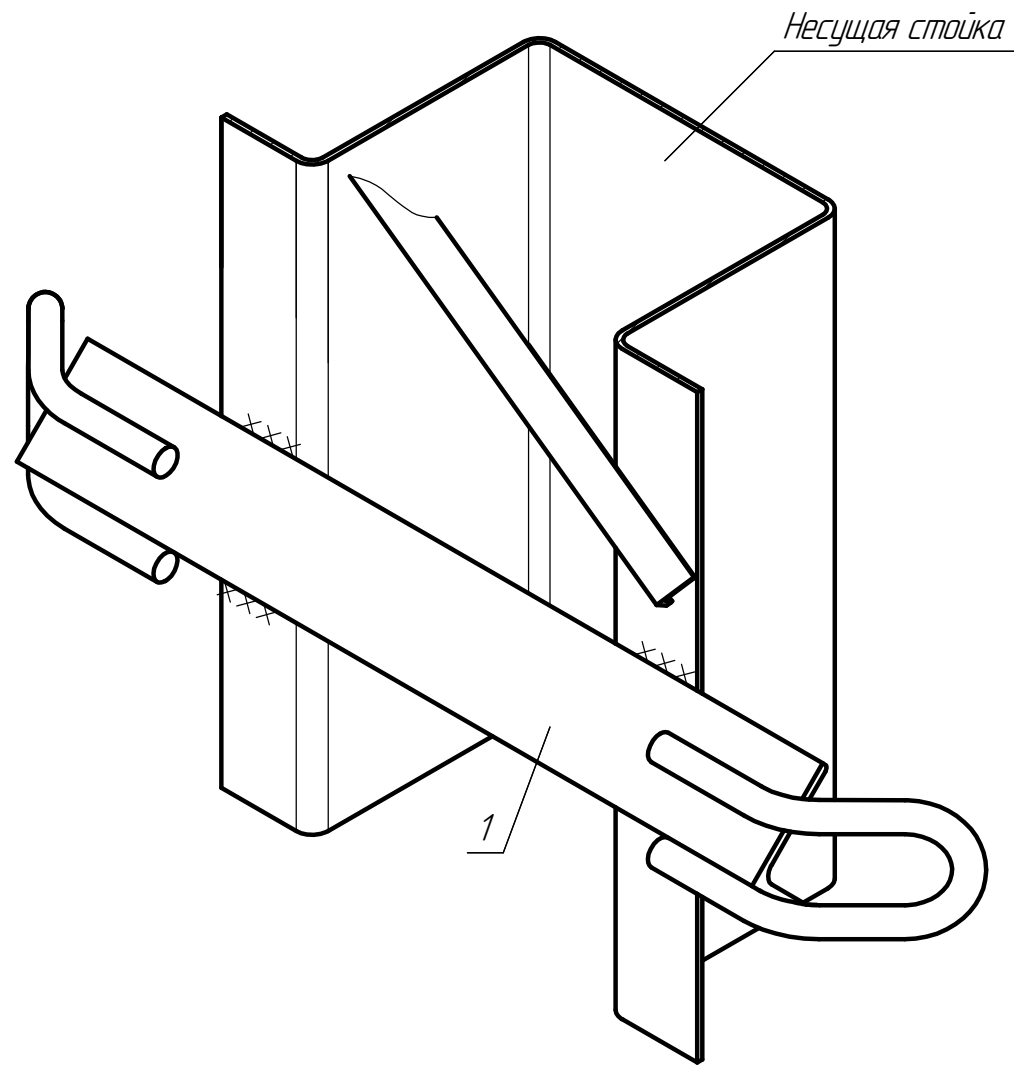
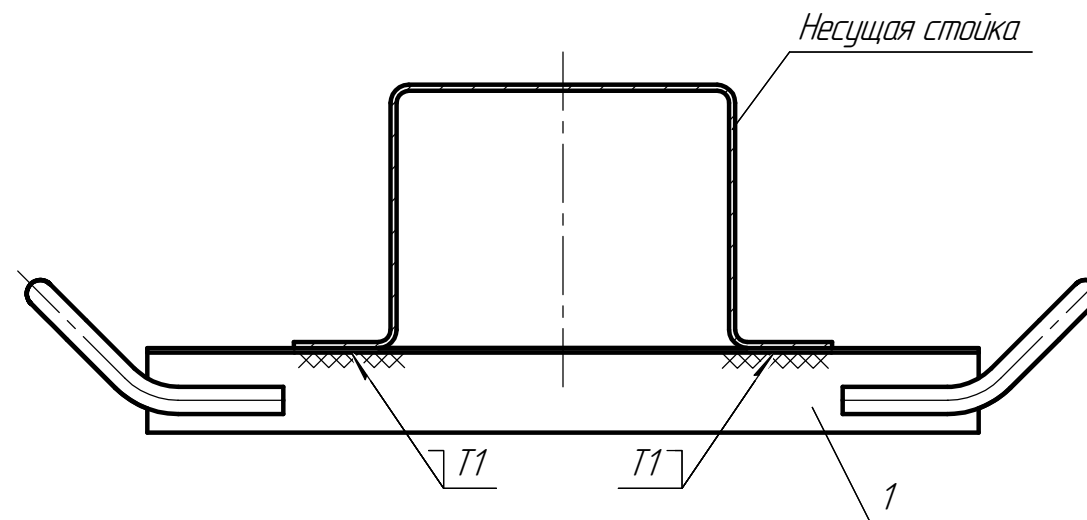


Схема установки кронштейна на стойку



Примечание-сварка ручная электродуговая по ГОСТ 11534-75. Электроды типа Э50А.

Кронштейн КНГ-2СВ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Вес ед., кг	Вес, кг	Примечание
1	КНГ-2СВ.01	Кронштейн	1	6,62	6,62	
				Итого:	6,62	

ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВОЛС.001-02

Изм.	Лист	№ док-м.	Подп.	Дата	Кронштейн КНГ-2СВ	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Шинкевич	03.17				6,62		
Пров.	Кадец	03.17			Монтажный чертеж	Лист	Листов	1
Т.контр.								
Н.контр.	Хмелевский	03.17			АО "Омский ЭМЗ"			
Утв.	Касьян	03.17						

Копировал

Формат А3

Пример закрепления кронштейна

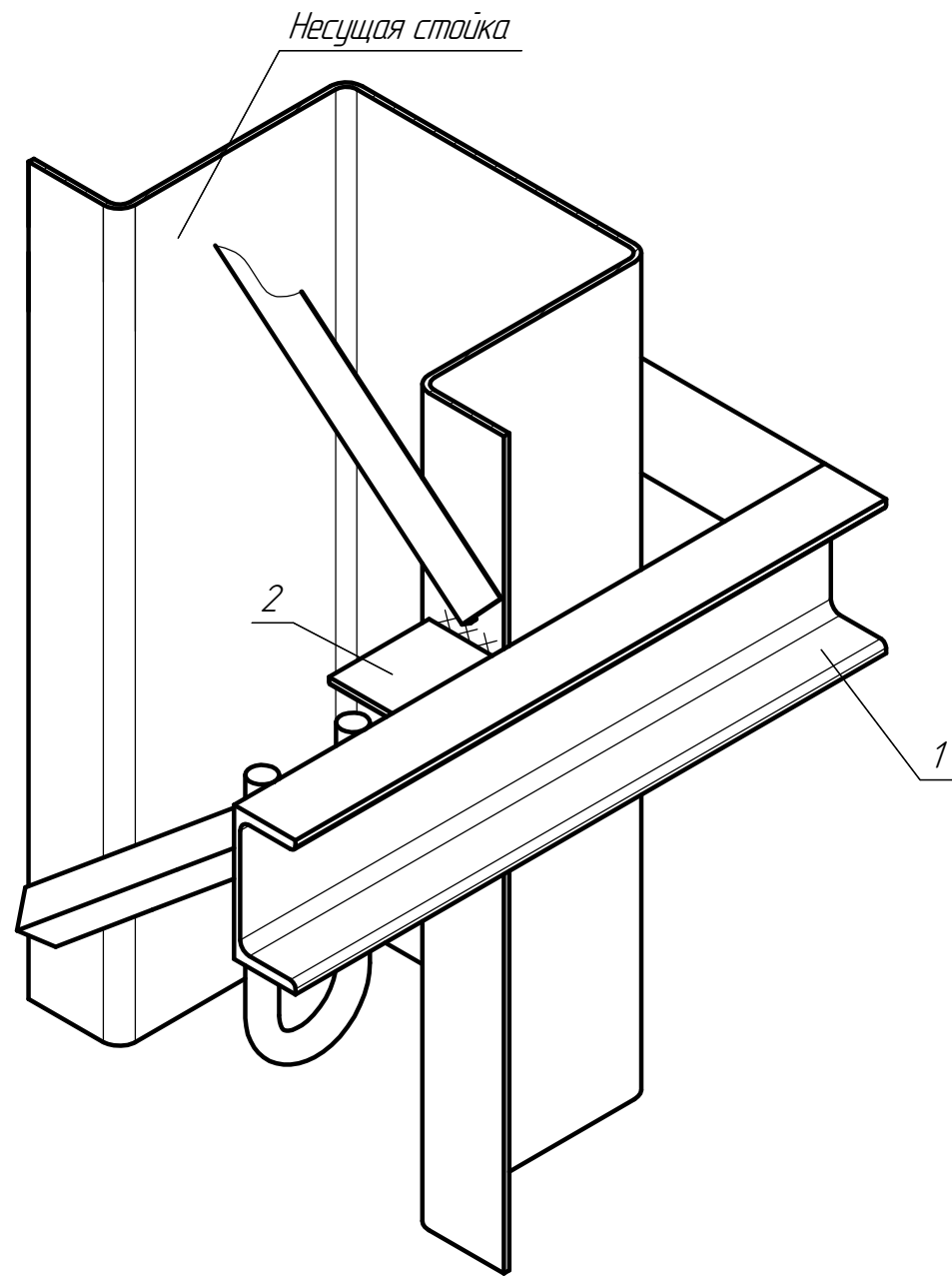
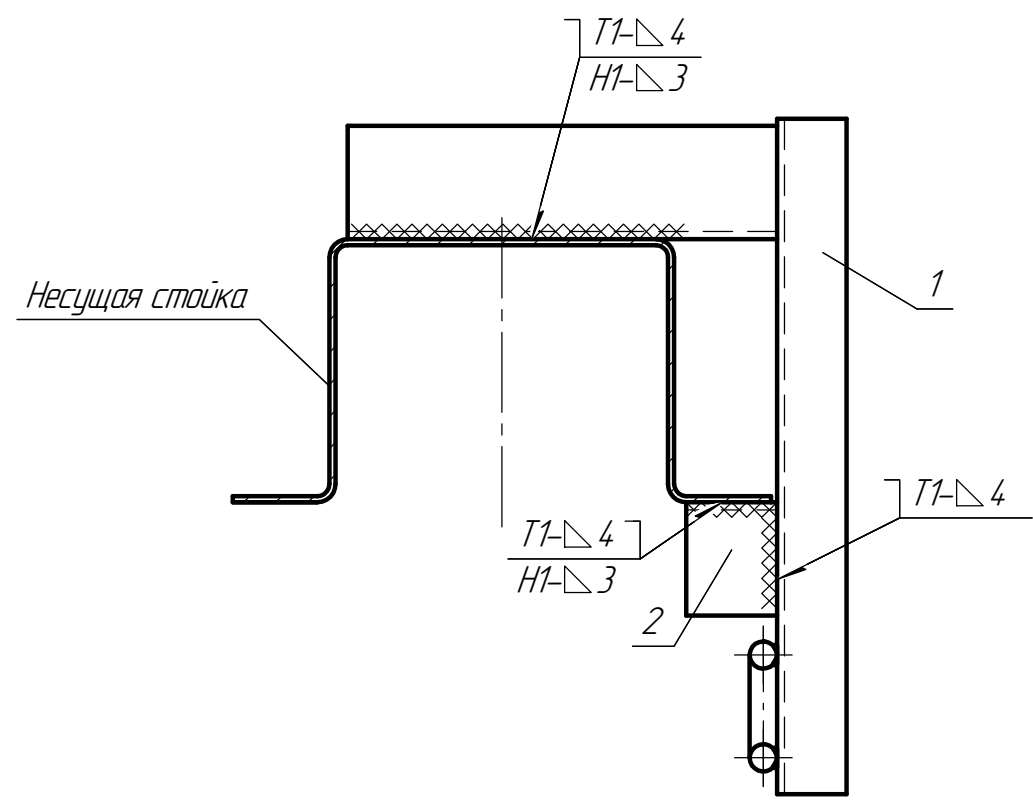


Схема установки кронштейна на стойку



Примечание-сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80. Электроды типа Э50А.

Кронштейн КПГ-1СВЛ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Вес ед., кг	Вес, кг	Примечание
1	КПГ-1СВЛ.01	Кронштейн	1	6,49	6,49	
2	КПГ-1СВЛ.02	Кронштейн	1	0,41	0,41	
Итого:				6,90		

ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВОЛС.001-03

Изм.	Лист	№ док-м.	Подп.	Дата	Кронштейн КПГ-1СВЛ	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Шинкевич			03.17			6,90	
Пров.	Кодец			03.17		Лист	Листов	1
Т.контр.								
Н.контр.	Хмелевский			03.17	Монтажный чертеж	АО "Омский ЭМЗ"		
Утв.	Касьян			03.17				

Изм. № подл. 033
 Подп. и дата 28.03.2017г.
 Взам. инв. №
 Инв. № дубл.
 Подп. и дата
 Справ. №
 Перв. примен.

Пример закрепления кронштейна

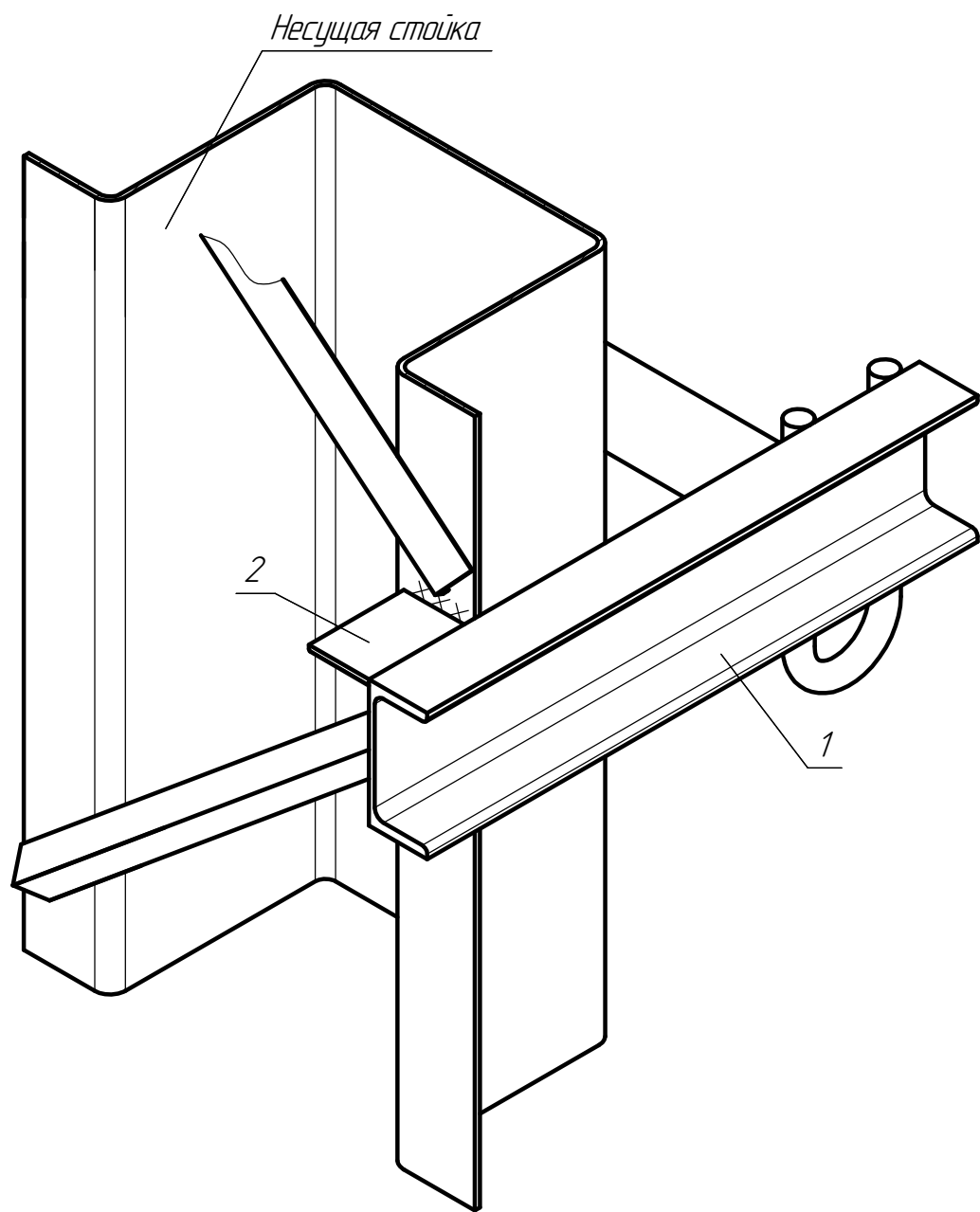
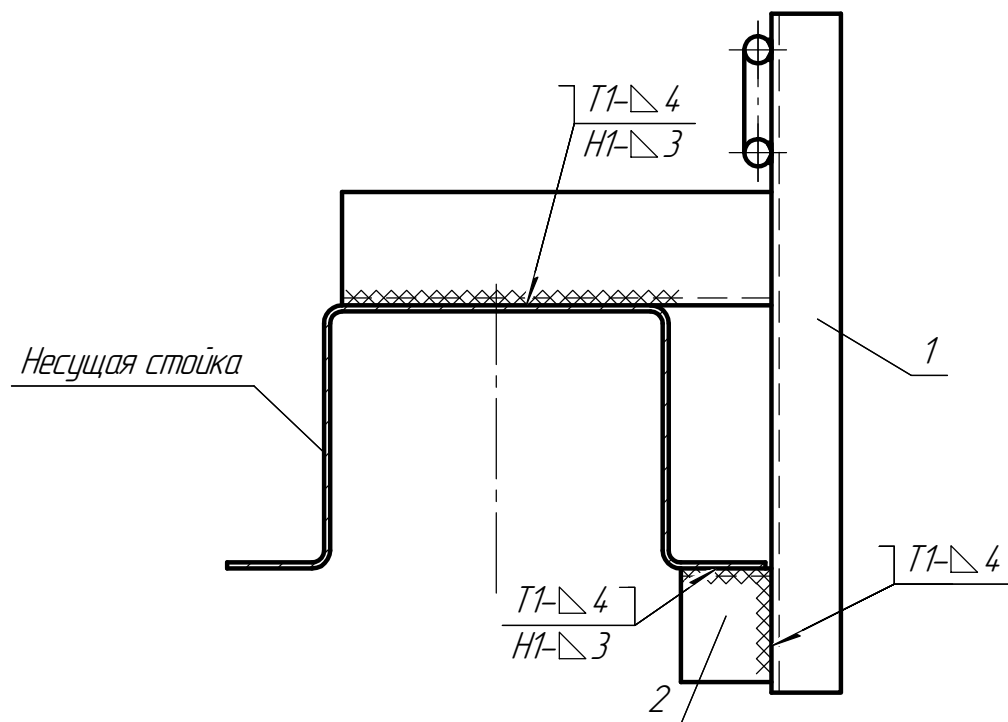


Схема установки кронштейна на стойку



Примечание-сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80. Электроды типа Э50А.

Кронштейн КПГ-1СВП

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Вес ед., кг	Вес, кг	Примечание
1	КПГ-1СВП.01	Кронштейн	1	6,49	6,49	
2	КПГ-1СВП.02	Кронштейн	1	0,41	0,41	
				Итого:	6,90	

ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВОЛС.001-04

Изм.	Лист	№ док-м.	Подп.	Дата	Кронштейн КПГ-1СВП	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Шинкевич			03.17			6,90	
Пров.	Кадец			03.17		Лист	Листов	1
Т.контр.								
Н.контр.	Хмелевский			03.17	Монтажный чертеж	АО "Омский ЭМЗ"		
Утв.	Касьян			03.17				

Перв. примен.
Справ. №
Подп. и дата
Изм. № док-м.
Взам. инв. №
Изм. № док-м.
Подп. и дата
Изм. № док-м.
Изм. № док-м.

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инд. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

Пример закрепления кронштейна

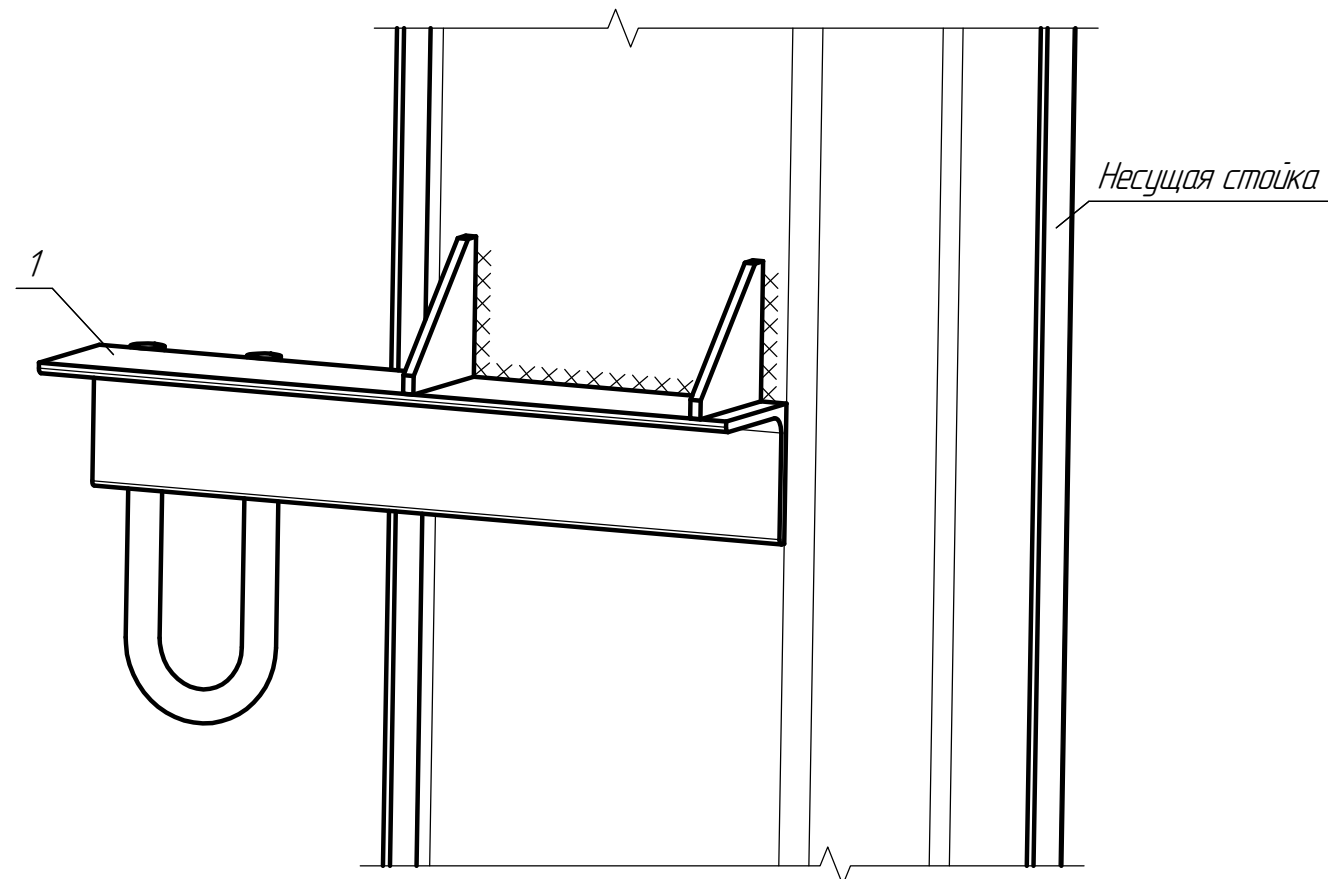
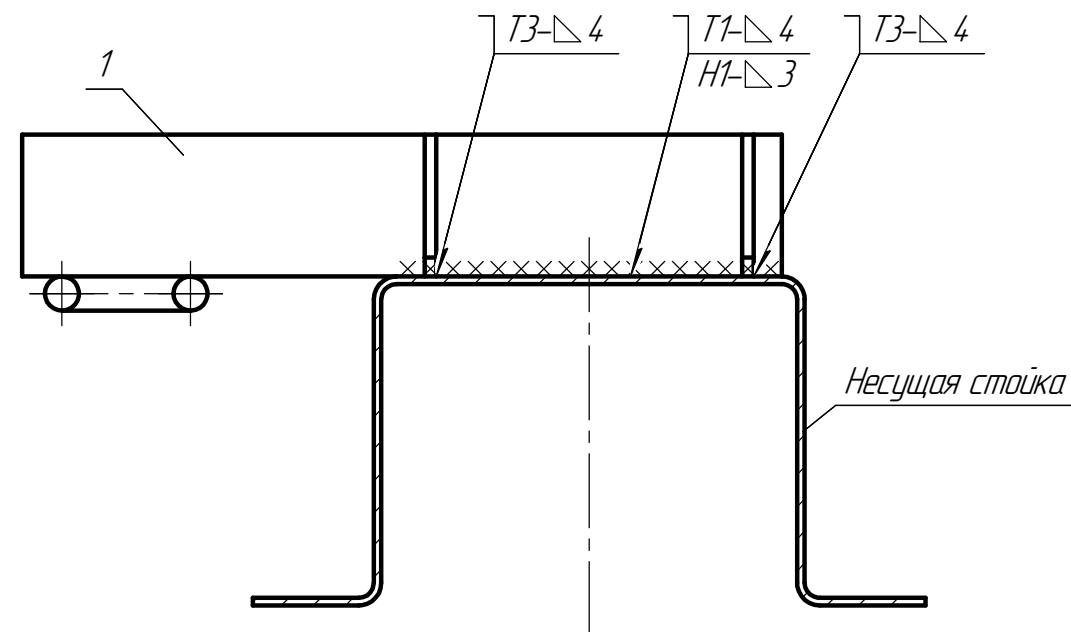


Схема установки кронштейна на стойку



Примечание-сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80. Электроды типа Э50А.

Кронштейн КПГ-ЗСВЛ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Вес ед, кг	Вес, кг	Примечание
1	КПГ-ЗСВЛ.01	Кронштейн	1	4,90	4,90	
				Итого:	4,90	

ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВОЛС.001-05

Изм.	Лист	№ док-м.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
						4,90	
Разраб.		Шинкевич	<i>[Signature]</i>	03.17			
Пров.		Кадец	<i>[Signature]</i>	03.17			
Т.контр.							
Н.контр.		Хмелевский	<i>[Signature]</i>	03.17			
Утв.		Касьян	<i>[Signature]</i>	03.17			
					Лист	Листов	1
					АО "Омский ЭМЗ"		

Кронштейн КПГ-ЗСВЛ

Монтажный чертеж

Копировал

Формат А3

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инд. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

Пример закрепления кронштейна

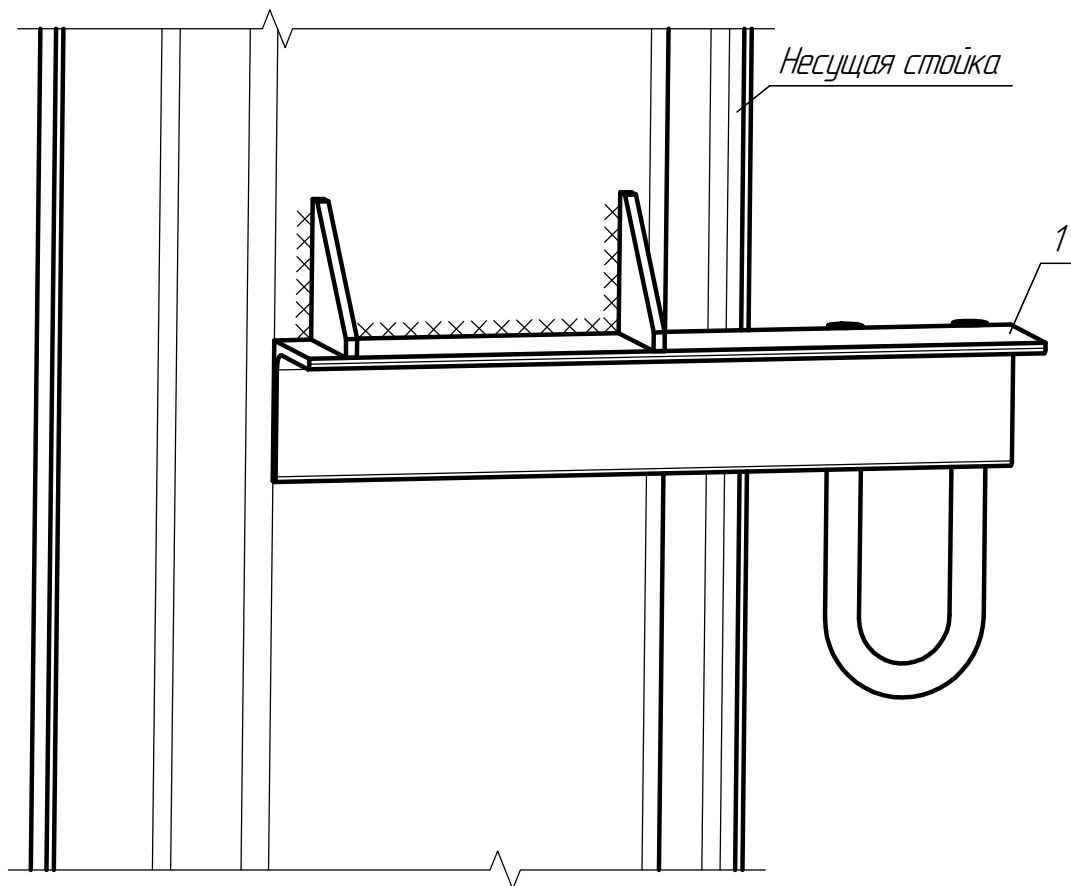
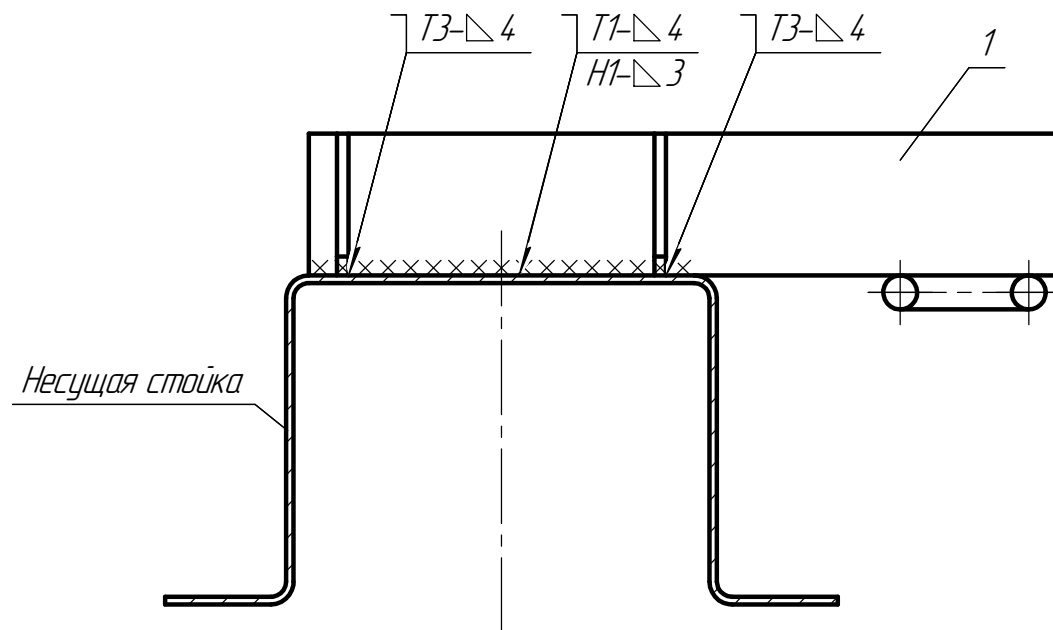


Схема установки кронштейна на стойку



Примечание-сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80. Электроды типа Э50А.

Кронштейн КПГ-ЗСВП

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Вес ед., кг	Вес, кг	Примечание
1	КПГ-ЗСВП.01	Кронштейн	1	4,90	4,90	
				Итого:	4,90	

03МЗ-ОГП-ТП.ВОЛС.001-06

Изм.	Лист	№ док-м.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
						4,90	
Разраб.		Шинкевич	<i>[Signature]</i>	03.17			
Пров.		Кадец	<i>[Signature]</i>	03.17			
Т.контр.							
Н.контр.		Хмелевский	<i>[Signature]</i>	03.17			
Утв.		Касьян	<i>[Signature]</i>	03.17			

Кронштейн КПГ-ЗСВП

Монтажный чертеж

Копировал

Лист 1

АО "Омский ЭМЗ"

Формат А3

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

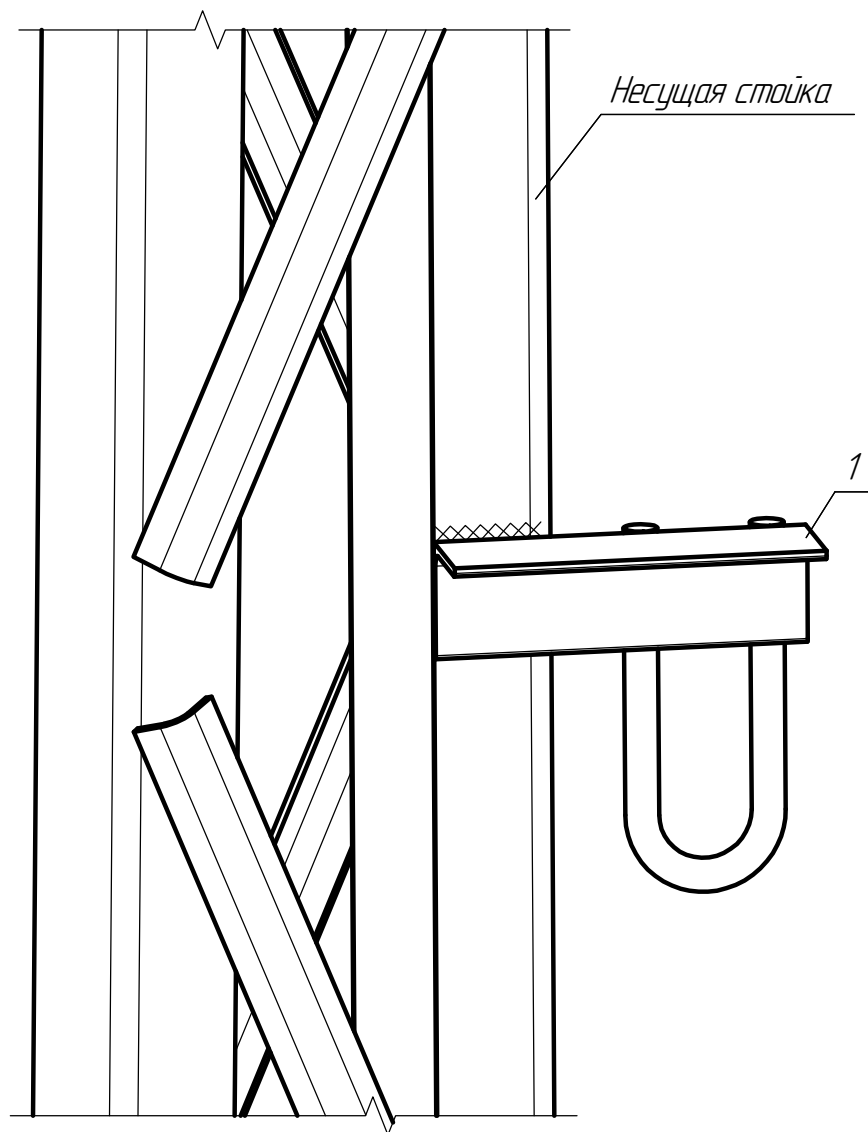
Инд. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

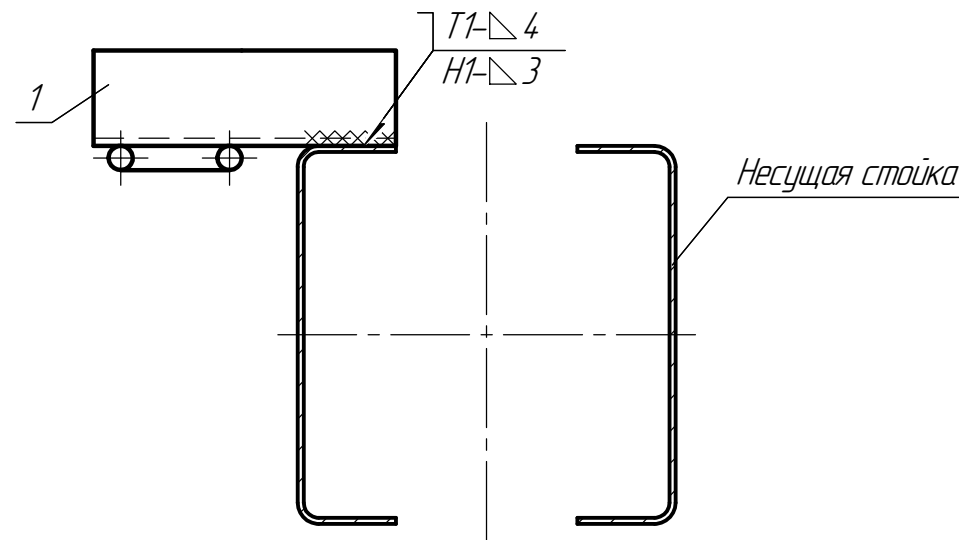
Инд. № подл.

Пример закрепления кронштейна

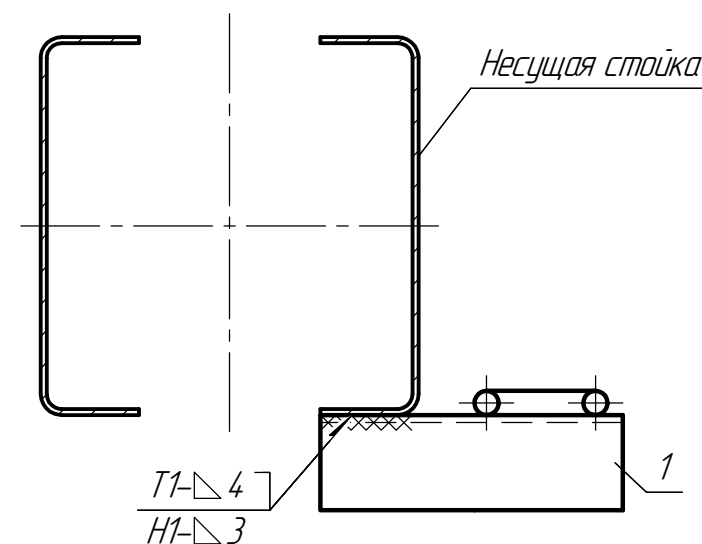


Схемы установки кронштейна на стойку

Установка кронштейна с левой стороны



Установка кронштейна с правой стороны



Примечание-сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80. Электроды типа Э50А.

Кронштейн КПГ-ЗСВМ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Вес ед., кг	Вес, кг	Примечание
1	КПГ-ЗСВМ.01	Кронштейн	1	1,54	1,54	
Итого:					1,54	

ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВОЛС.001-07

Изм.	Лист	№ док-м.	Подп.	Дата	Кронштейн КПГ-ЗСВМ	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Шинкевич			03.17			1,54	
Пров.	Кадец			03.17		Лист	Листов	1
Т.контр.								
Н.контр.	Хмелевский			03.17	Монтажный чертёж	АО "Омский ЭМЗ"		
Утв.	Касьян			03.17				

Копировал

Формат А3

Пример закрепления кронштейна

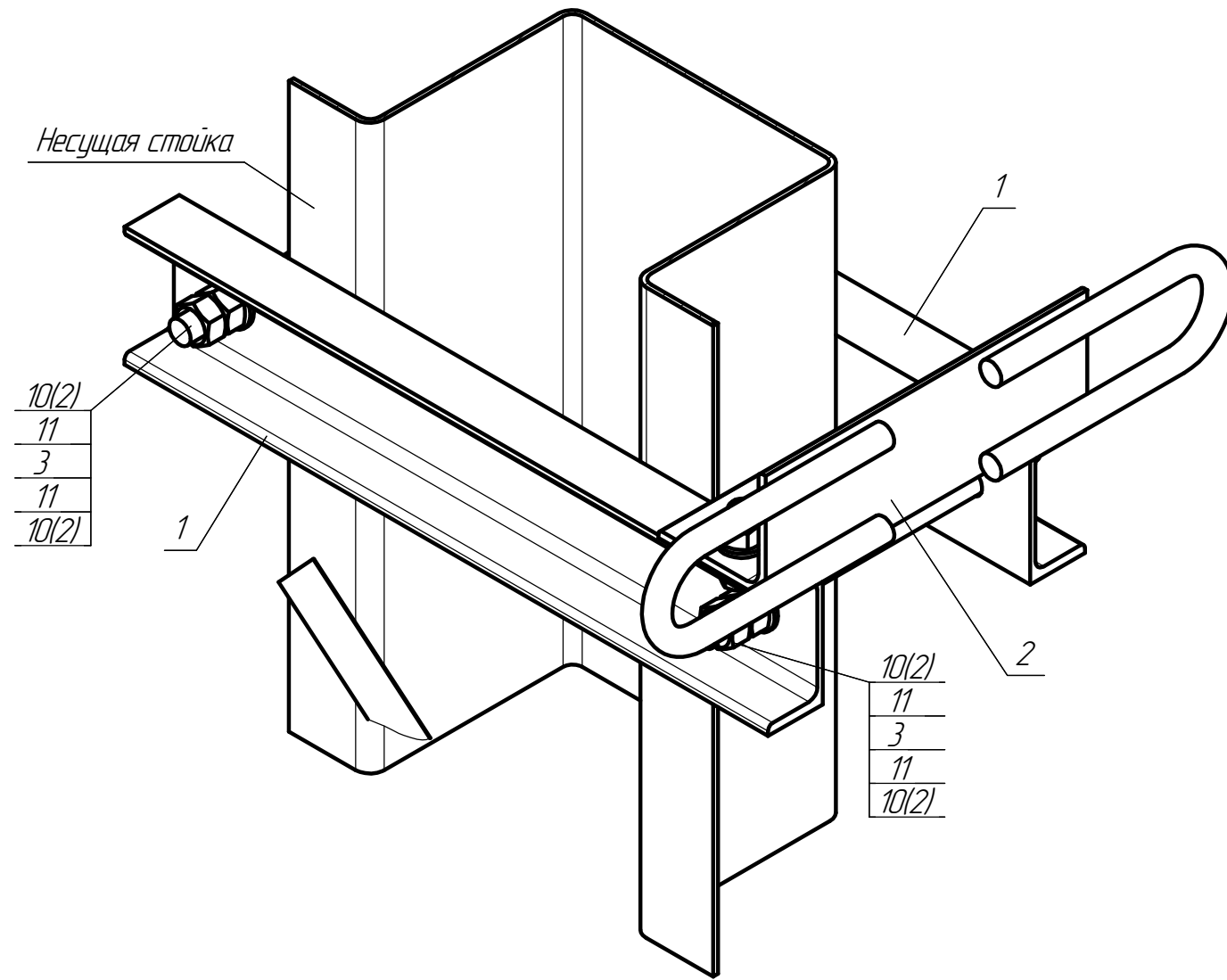
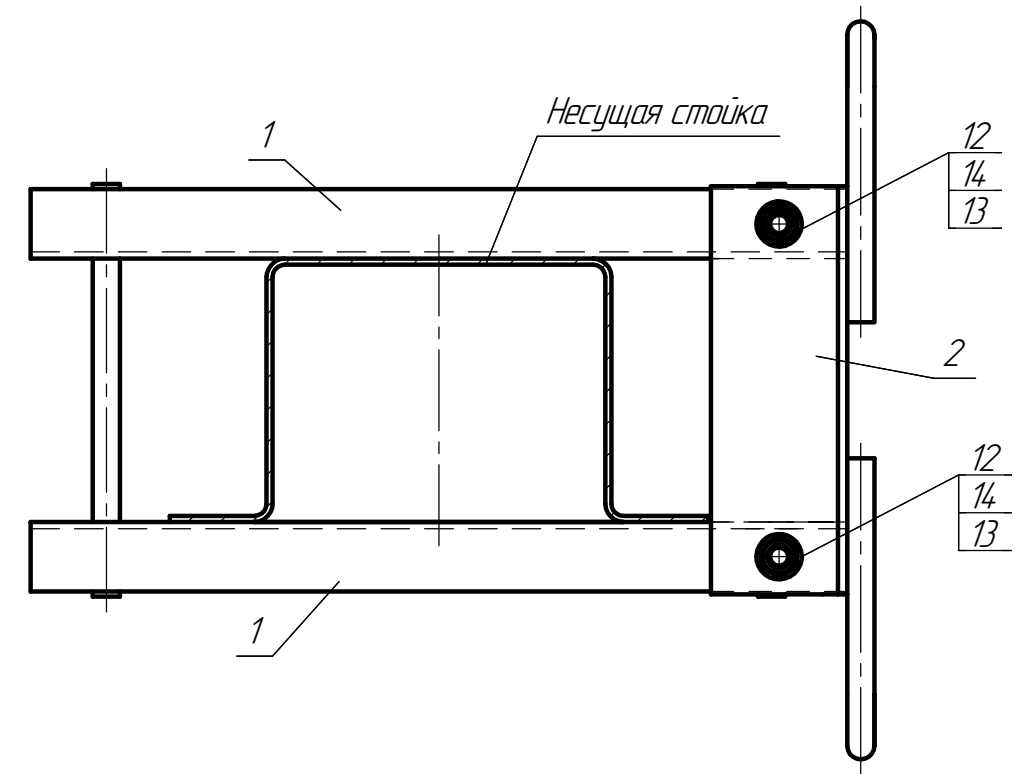


Схема установки кронштейна на стойку



Кронштейн КНГ-1СБ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Вес ед., кг	Вес, кг	Примечание
1	КНГ-1СБ.01	Кронштейн	2	4,64	9,28	
2	КНГ-1СБ.02	Кронштейн	1	3,57	3,57	
3	Ш1	Шпилька	2	0,55	1,10	
Итого:					13,95	

Ведомость метизов

Поз.	ГОСТ	Наименование	Кол-во, шт.	Вес ед., кг	Вес, кг	Примечание
10	5915-70	Гайка М18-6Н.8	8	0,053	0,426	
11	11371-78	Шайба А.18	4	0,015	0,059	
12	7798-70	Болт М16-6дх45.88	2	0,106	0,211	
13	5915-70	Гайка М16-6Н.8	2	0,038	0,075	
14	6402-70	Шайба 16	2	0,006	0,012	
Итого:				0,783		

				ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВОЛС.001-08			
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Шинкевич			03.17		14,73	
Пров.	Кадец			03.17			
Т.контр.					Лист	Листов	1
Н.контр.	Хмелевский			03.17	Кронштейн КНГ-1СБ Монтажный чертеж АО "Омский ЭМЗ"		
Утв.	Касьян			03.17			

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инд. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата
28.03.2017г.

Инд. № подл.
033

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инд. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

Пример закрепления кронштейна

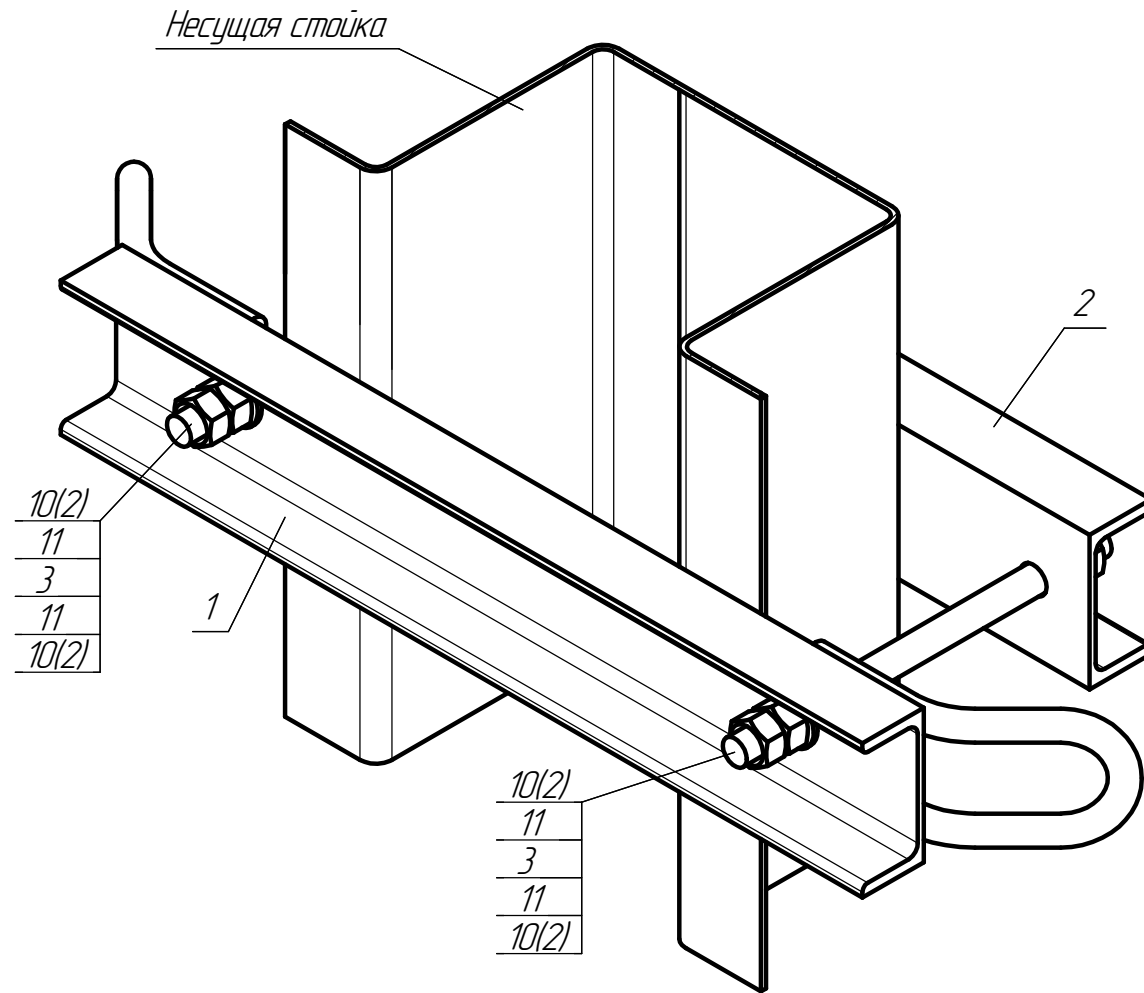
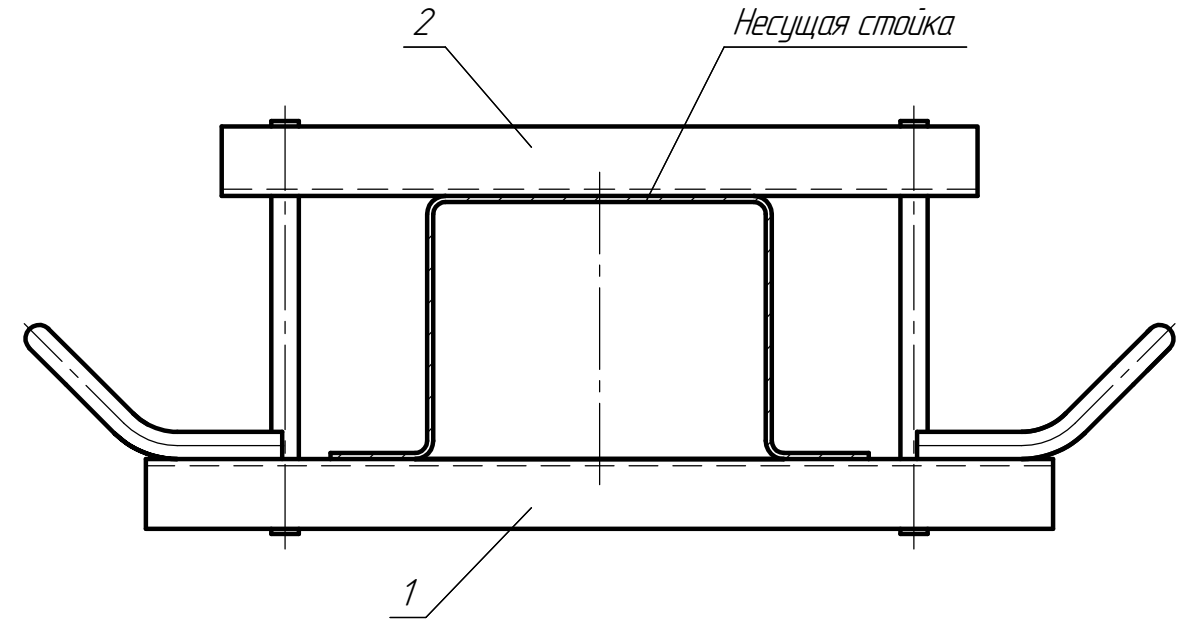


Схема установки кронштейна на стойку



Кронштейн КНГ-2СБ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Вес ед., кг	Вес, кг	Примечание
1	КНГ-2СБ.01	Кронштейн	1	6,47	6,47	
2	КНГ-2СБ.02	Кронштейн	1	4,30	4,30	
3	Ш1	Шпилька	2	0,55	1,10	
Итого:					11,87	

Ведомость метизов

Поз.	ГОСТ	Наименование	Кол-во, шт.	Вес ед., кг	Вес, кг	Примечание
10	5915-70	Гайка М18-6Н.8	8	0,053	0,426	
11	11371-78	Шайба А.18	4	0,015	0,059	
Итого:					0,485	

				ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВОЛС.001-09			
Изм.	Лист	№ док-м.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Шинкевич		<i>[Signature]</i>	03.17		12,36	
Пров.	Кодец		<i>[Signature]</i>	03.17			
Т.контр.					Лист	Листов	1
Н.контр.	Хмелевский		<i>[Signature]</i>	03.17	Кронштейн КНГ-2СБ Монтажный чертёж АО "Омский ЭМЗ"		
Утв.	Касьян		<i>[Signature]</i>	03.17			

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

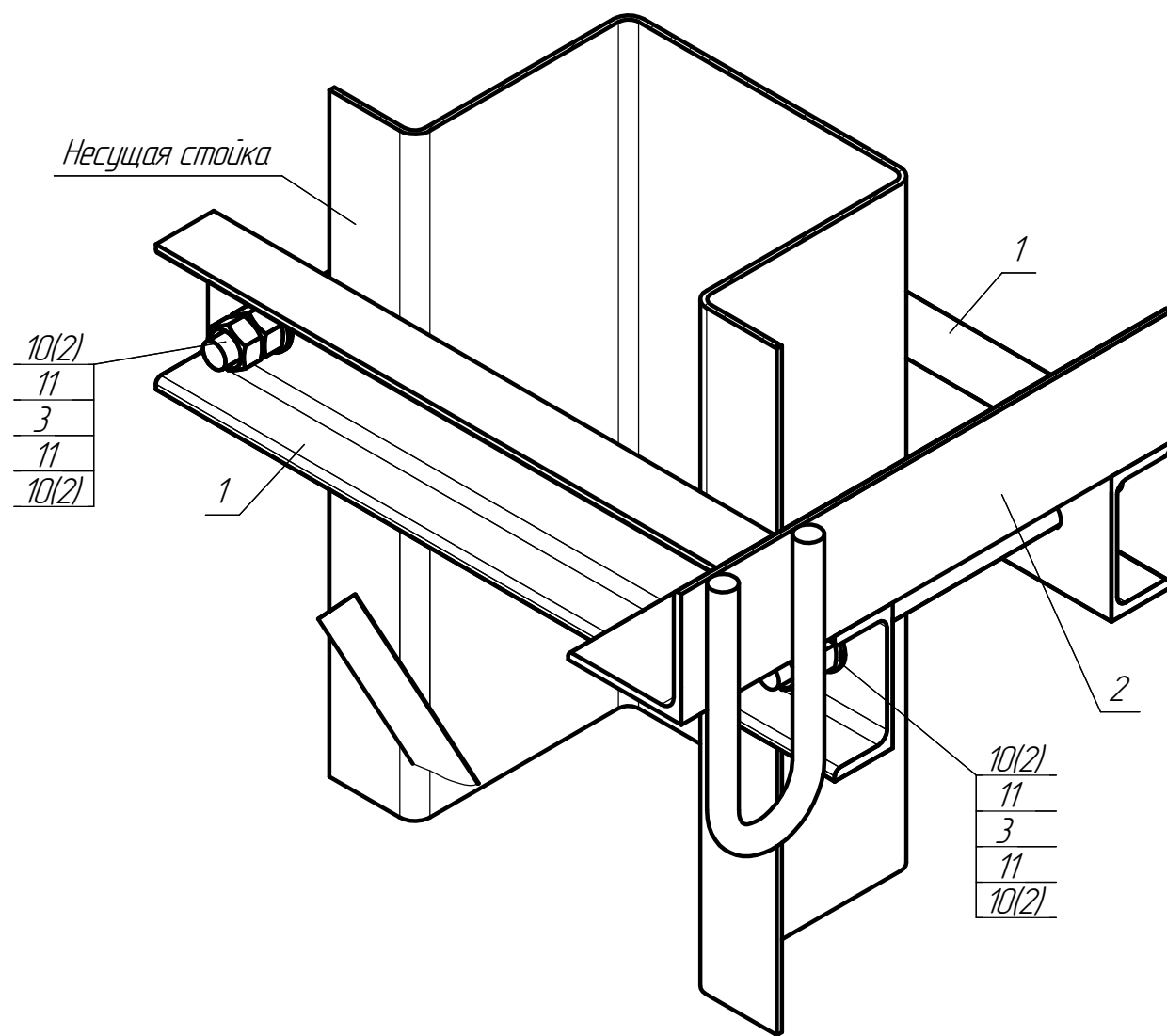
Инд. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

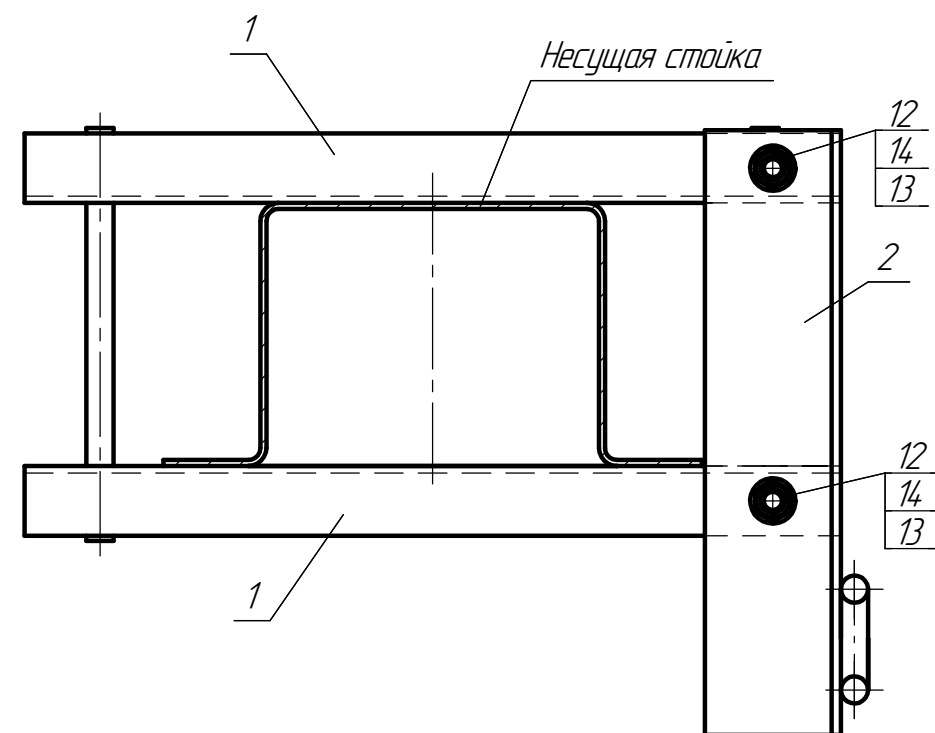
Пример закрепления кронштейна



- 10(2)
- 11
- 3
- 11
- 10(2)

- 10(2)
- 11
- 3
- 11
- 10(2)

Схема установки кронштейна на стойку



Кронштейн КПГ-1СБЛ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Вес ед., кг	Вес, кг	Примечание
1	КПГ-1СБЛ.01	Кронштейн	2	4,64	9,28	
2	КПГ-1СБЛ.02	Кронштейн	1	3,91	3,91	
3	Ш1	Шпилька	2	0,55	1,10	
Итого:					14,29	

Ведомость метизов

Поз.	ГОСТ	Наименование	Кол-во, шт.	Вес ед., кг	Вес, кг	Примечание
10	5915-70	Гайка М18-6Н.8	8	0,053	0,426	
11	11371-78	Шайба А.18	4	0,015	0,059	
12	7798-70	Болт М16-6дх45.88	2	0,106	0,211	
13	5915-70	Гайка М16-6Н.8	2	0,038	0,075	
14	6402-70	Шайба 16	2	0,006	0,012	
Итого:					0,783	

0ЭМЗ-ОГП-ТП.ВОЛС.001-10

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Кронштейн КПГ-1СБЛ	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.	Шинкевич	03.17				15,07		
Пров.	Кадец	03.17				Лист	Листов	1
Т.контр.								
Н.контр.	Хмелевский	03.17			Монтажный чертеж	АО "Омский ЭМЗ"		
Утв.	Касьян	03.17						

Копировал

Формат А3

Пример закрепления кронштейна

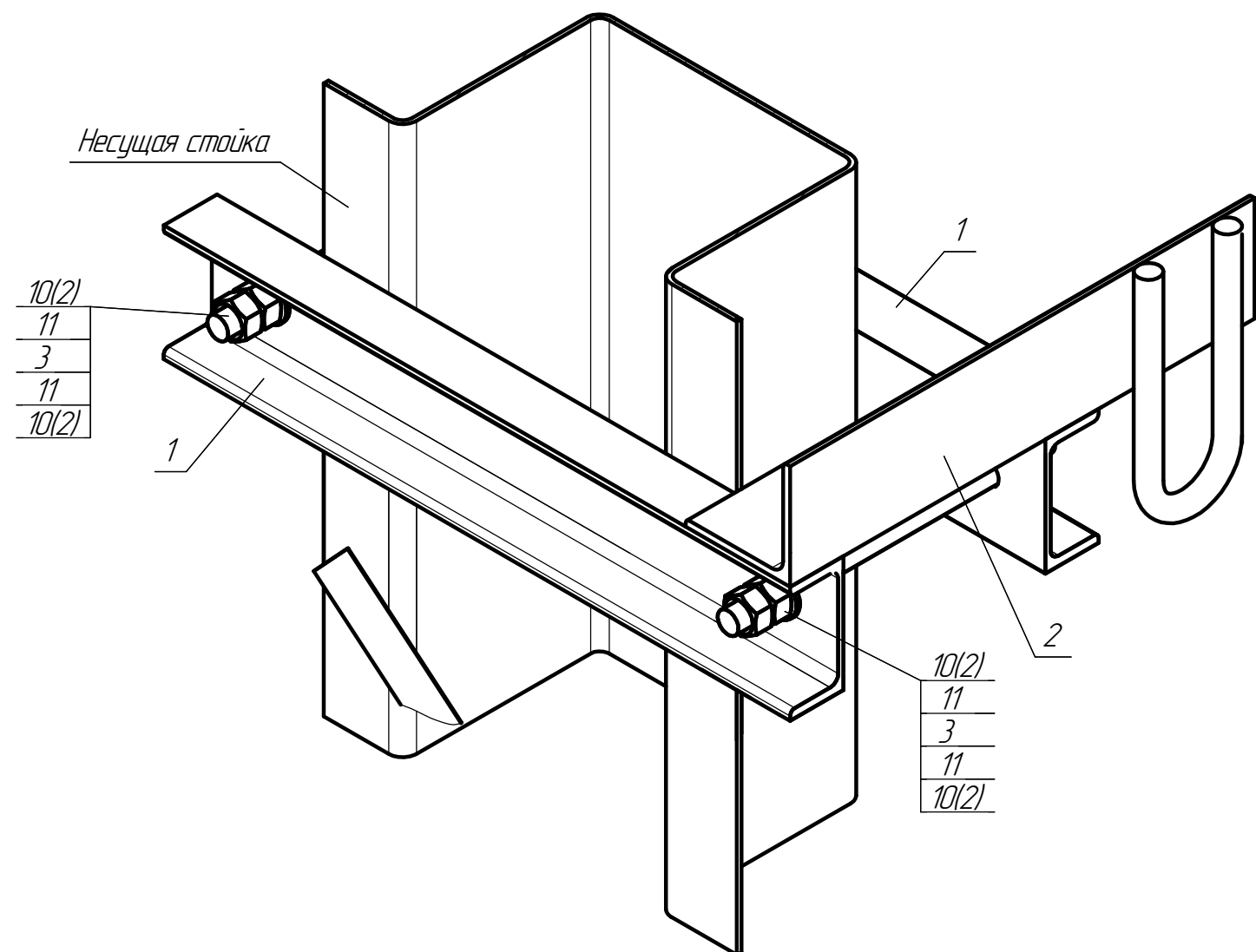
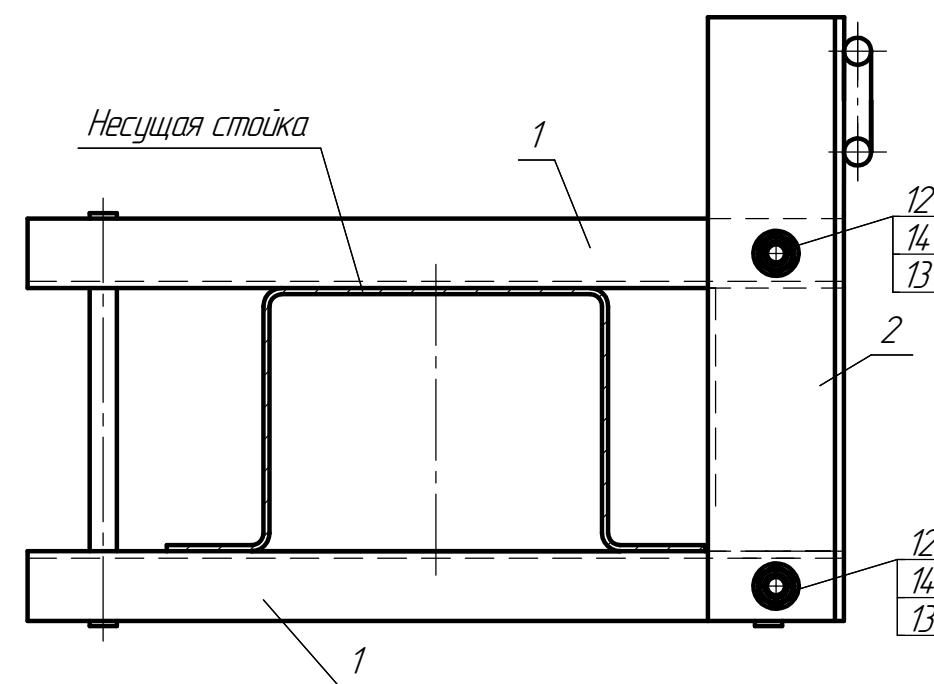


Схема установки кронштейна на стойку



Кронштейн КПГ-1СБП

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Вес ед., кг	Вес, кг	Примечание
1	КПГ-1СБП.01	Кронштейн	2	4,64	9,28	
2	КПГ-1СБП.02	Кронштейн	1	3,91	3,91	
3	Ш1	Шпилька	2	0,55	1,10	
Итого:					14,29	

Ведомость метизов

Поз.	ГОСТ	Наименование	Кол-во, шт.	Вес ед., кг	Вес, кг	Примечание
10	5915-70	Гайка М18-6Н.8	8	0,053	0,426	
11	11371-78	Шайба А.18	4	0,015	0,059	
12	7798-70	Болт М16-6дх45.88	2	0,106	0,211	
13	5915-70	Гайка М16-6Н.8	2	0,038	0,075	
14	6402-70	Шайба 16	2	0,006	0,012	
Итого:					0,783	

				ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВОЛС.001-11			
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Шинкевич			03.17		15,07	
Пров.	Кадец			03.17			
Т.контр.					Лист	Листов	1
Н.контр.	Хмелевский			03.17	Монтажный чертеж		
Утв.	Касьян			03.17			
Кронштейн КПГ-1СБП						АО "Омский ЭМЗ"	

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

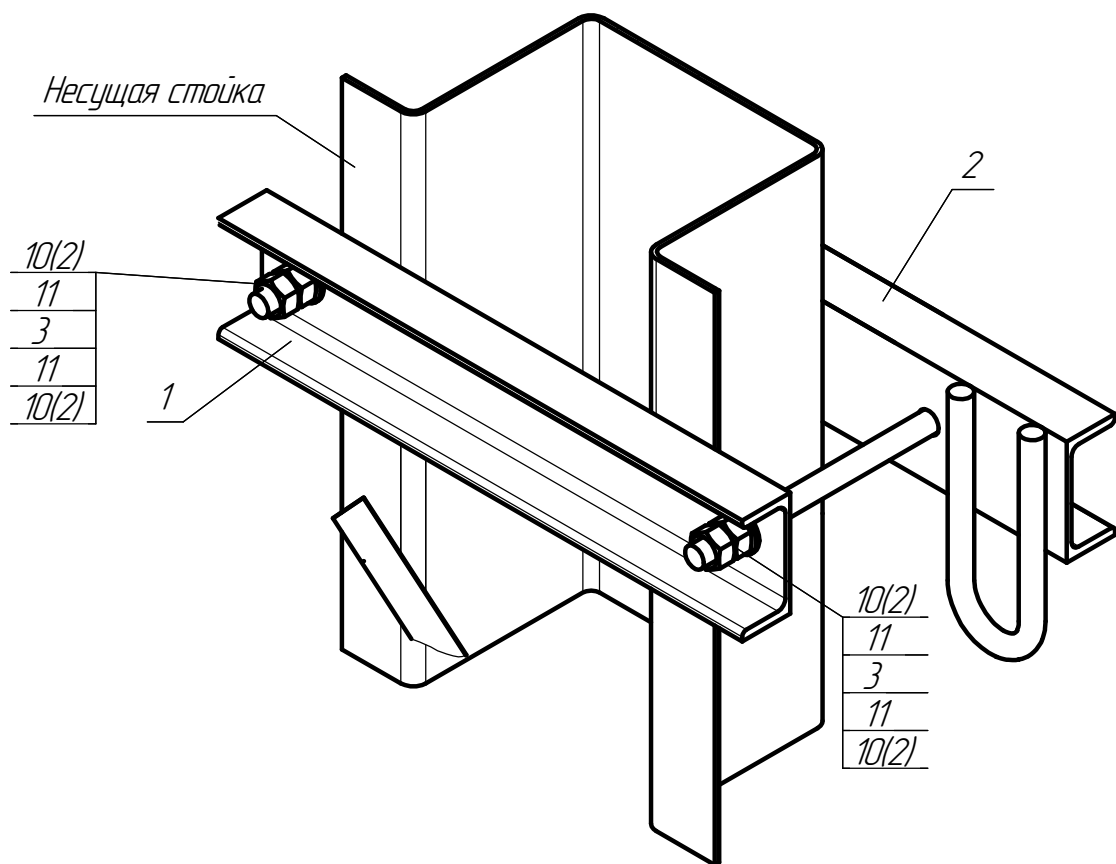
Подп. и дата

Инв. № подл.

28.03.2017г.

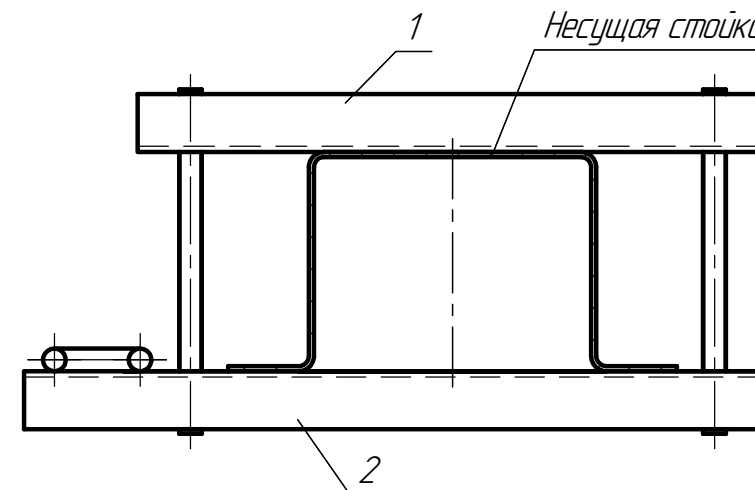
033

Пример закрепления кронштейна

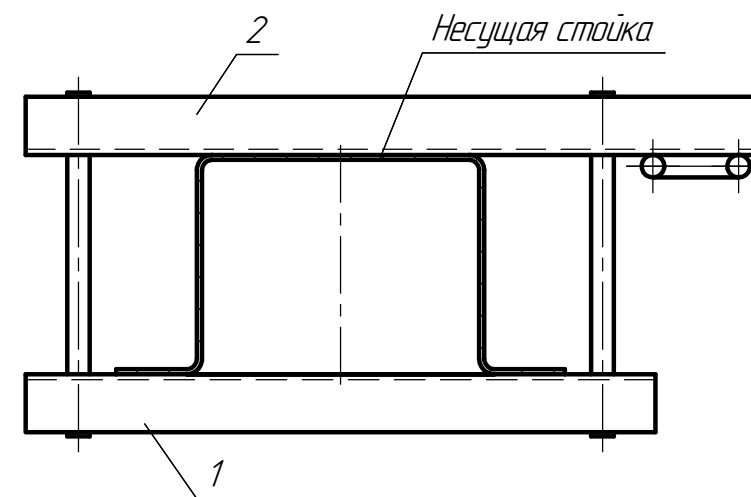


Схемы установки кронштейна на стойку

Установка кронштейна с левой стороны



Установка кронштейна с правой стороны



Кронштейн КПГ-ЗСБ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Вес ед., кг	Вес, кг	Примечание
1	КПГ-ЗСБ.01	Кронштейн	1	4,30	4,30	
2	КПГ-ЗСБ.02	Кронштейн	1	5,73	5,73	
3	Ш1	Шпилька	2	0,55	1,10	
Итого:					11,13	

Ведомость метизов

Поз.	ГОСТ	Наименование	Кол-во, шт.	Вес ед., кг	Вес, кг	Примечание
10	5915-70	Гайка М18-6Н.8	8	0,053	0,426	
11	11371-78	Шайба А.18	4	0,015	0,059	
Итого:					0,485	

				ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВОЛС.001-12				
Изм.	Лист	№ док-м.	Подп.	Дата	Кронштейн КПГ-ЗСБ	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Шинкевич			03.17			11,62	
Пров.	Кодец			03.17		Лист	Листов	1
Т.контр.					Монтажный чертёж	АО "Омский ЭМЗ"		
Н.контр.	Хмелевский			03.17				
Утв.	Касьян			03.17	Копировал			

Перв. примен.
 Справ. №
 Подп. и дата
 Инв. № дубл.
 Инв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл.

Пример закрепления кронштейна

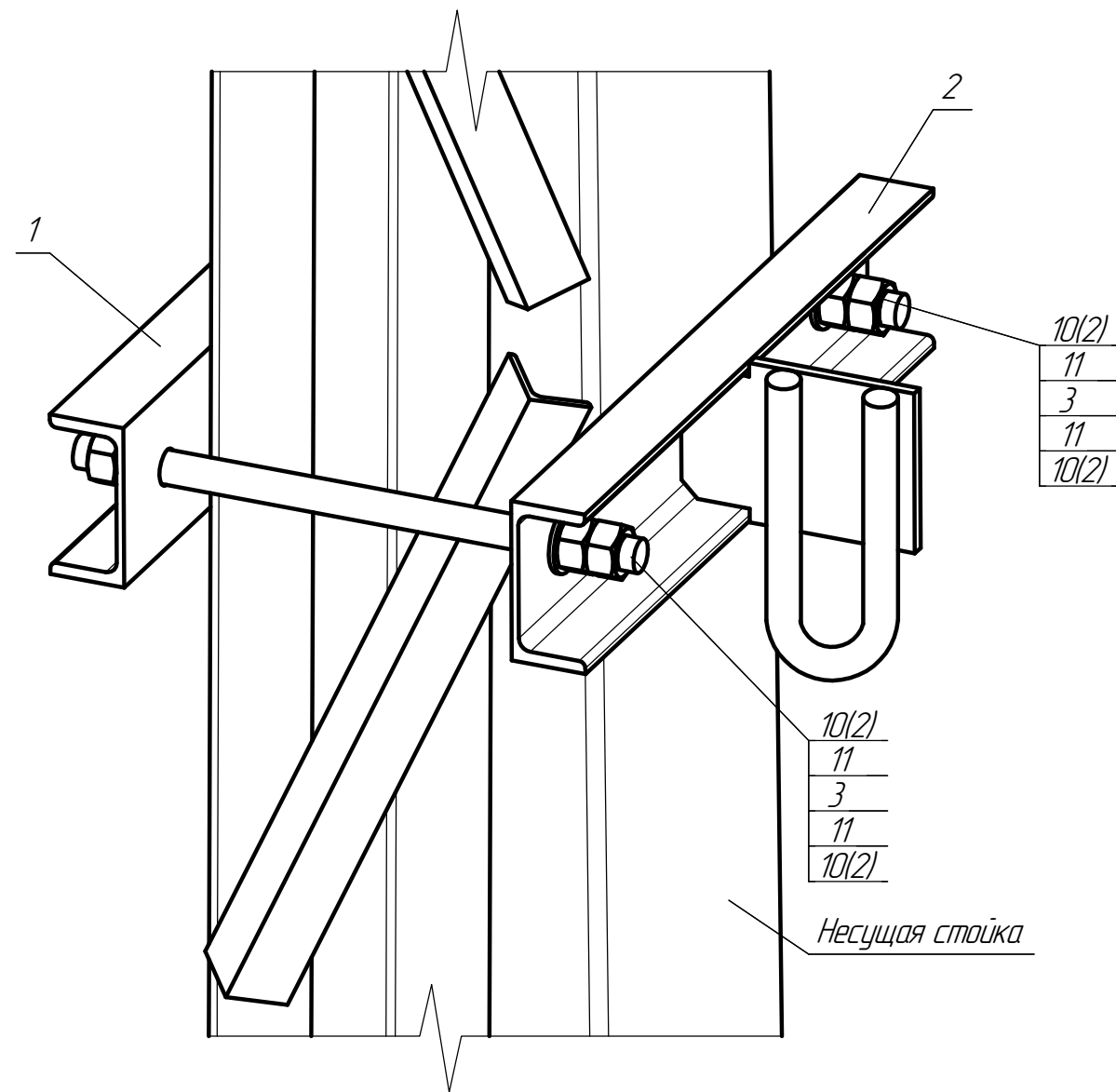
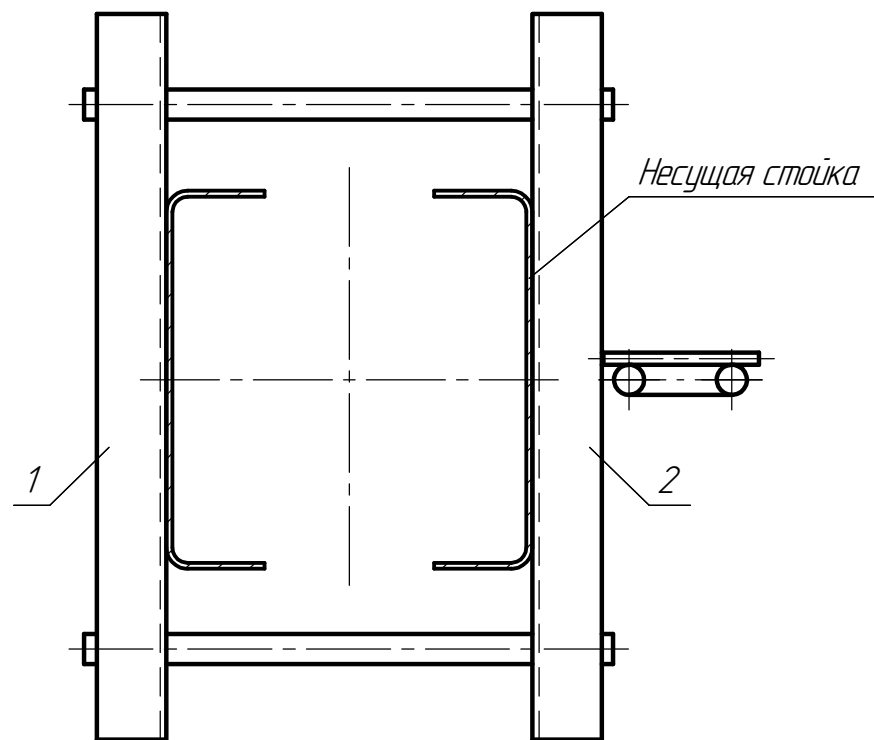


Схема установки кронштейна на стойку



Кронштейн КПГ-ЗСБМ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Вес ед., кг	Вес, кг	Примечание
1	КПГ-ЗСБМ.01	Кронштейн	1	4,12	4,12	
2	КПГ-ЗСБМ.02	Кронштейн	1	5,64	5,64	
3	Ш2	Шпилька	2	0,86	1,72	
Итого:					11,48	

Ведомость метизов

Поз.	ГОСТ	Наименование	Кол-во, шт.	Вес ед., кг	Вес, кг	Примечание
10	5915-70	Гайка М20-6Н.8	8	0,071	0,572	
11	11371-78	Шайба А.20	4	0,017	0,069	
Итого:					0,641	

				ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВОЛС.001-13				
Изм.	Лист	№ док-м.	Подп.	Дата	Кронштейн КПГ-ЗСБМ	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Шинкевич			03.17			12,12	
Пров.	Кадец			03.17		Лист	Листов	1
Т.контр.								
Н.контр.	Хмелевский			03.17	Монтажный чертёж	АО "Омский ЭМЗ"		
Утв.	Касьян			03.17				

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инд. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

28.03.2017г.

033

Перв. примен.

Справ. №

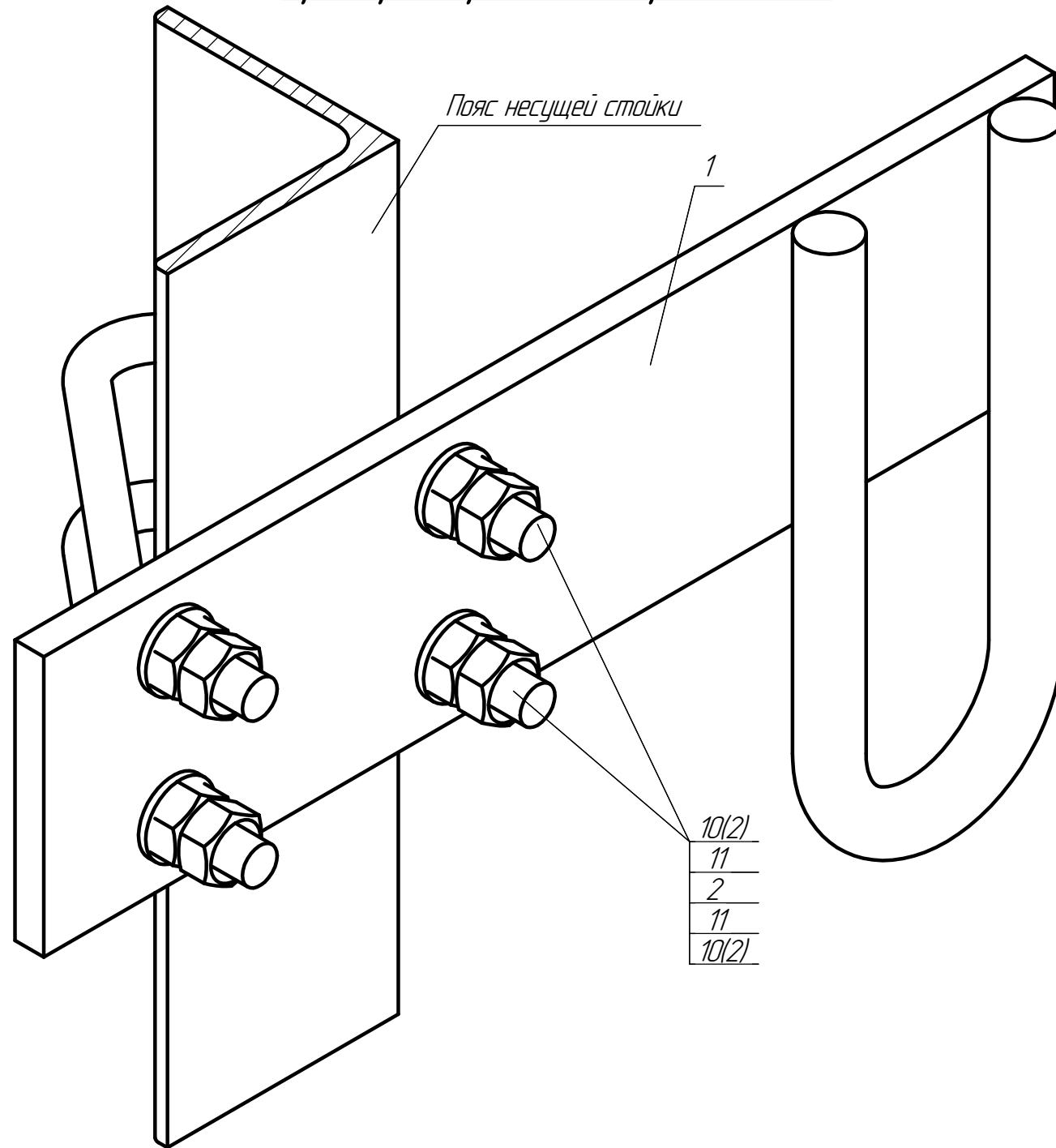
Подп. и дата

Инд. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.



Кронштейн КТР-90

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Вес ед., кг	Вес, кг	Примечание
1	КТР-90.01	Кронштейн	1	3,09	3,09	
2	X90-1	Хомут	2	0,30	0,60	
Итого:					3,69	

Ведомость метизов

Поз.	ГОСТ	Наименование	Кол-во, шт.	Вес ед., кг	Вес, кг	Примечание
10	5915-70	Гайка М12-6Н.8	8	0,016	0,125	
11	11371-78	Шайба А.12	4	0,006	0,025	
Итого:					0,15	

				ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВОЛС.001-14				
Изм.	Лист	№ док-м.	Подп.	Дата	Кронштейн КТР-90	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Шинкевич			03.17			3,84	
Пров.	Кадец			03.17		Лист	Листов	1
Т.контр.								
Н.контр.	Хмелевский			03.17	Монтажный чертеж	АО "Омский ЭМЗ"		
Утв.	Касьян			03.17				

Перв. примен.

Справ. №

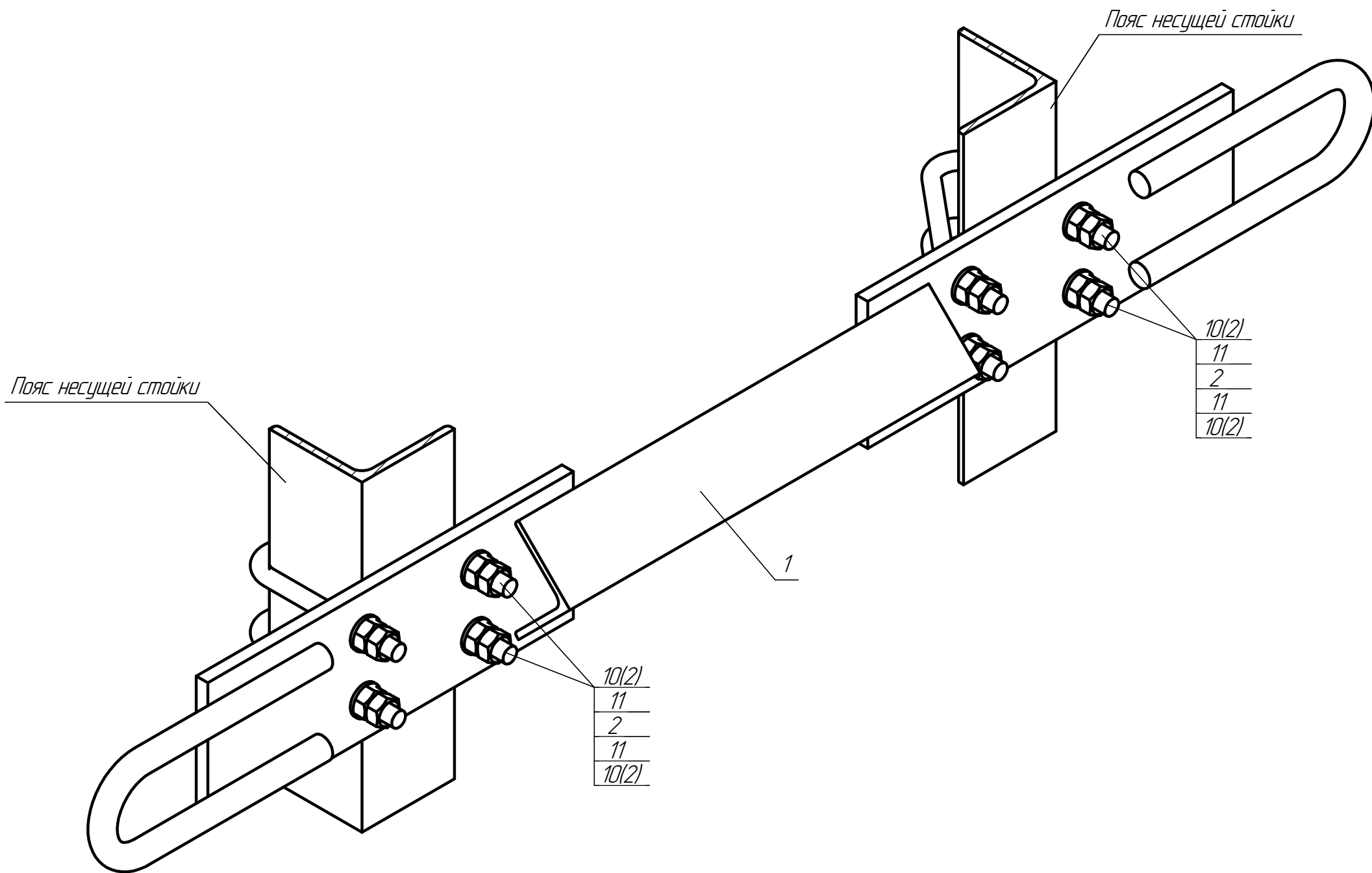
Подп. и дата

Инд. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.



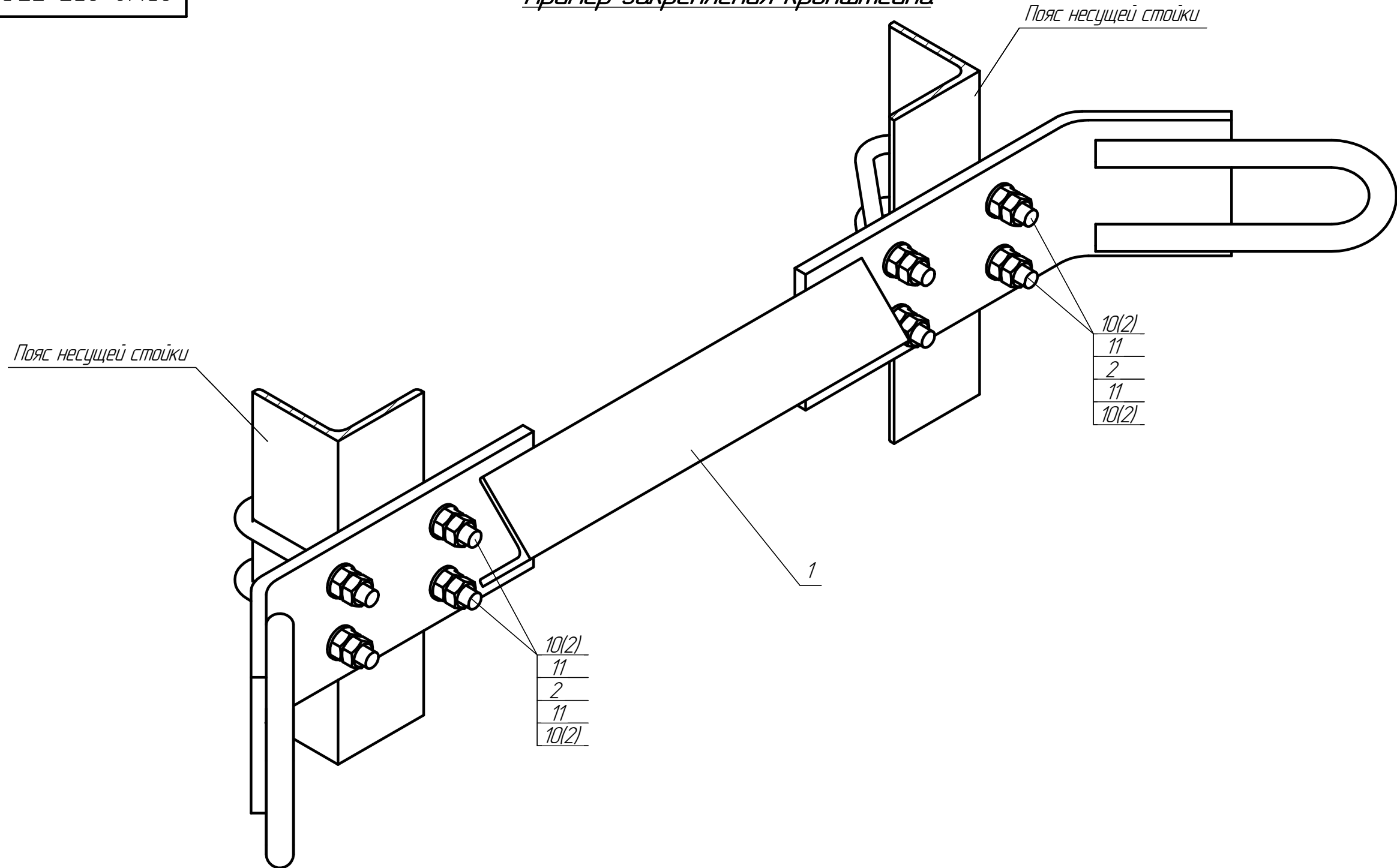
Кронштейн КНР-90-2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Вес ед., кг	Вес, кг	Примечание
1	КНР-90-2.01	Кронштейн	1	9,43	9,43	
2	Х90-1	Хомут	4	0,30	1,20	
Итого:					10,63	

Ведомость метизов

Поз.	ГОСТ	Наименование	Кол-во, шт.	Вес ед., кг	Вес, кг	Примечание
10	5915-70	Гайка М12-6Н.8	16	0,016	0,256	
11	11371-78	Шайба А.12	8	0,006	0,048	
Итого:					0,304	

				ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВОЛС.001-15				
Изм.	Лист	№ док.м.	Подп.	Дата	Кронштейн КНР-90-2	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Шинкевич	<i>[Signature]</i>	03.17			10,93	
Пров.		Кобец	<i>[Signature]</i>	03.17		Лист	Листов	1
Т.контр.								
Н.контр.		Хмелевский	<i>[Signature]</i>	03.17	Монтажный чертеж	АО "Омский ЭМЗ"		
Утв.		Касьян	<i>[Signature]</i>	03.17				



Кронштейн КНР-90-4

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Вес ед., кг	Вес, кг	Примечание
1	КНР-90-4.01	Кронштейн	1	10,39	10,39	
2	X90-1	Хомут	4	0,30	1,20	
Итого:					11,59	

Ведомость метизов

Поз.	ГОСТ	Наименование	Кол-во, шт.	Вес ед., кг	Вес, кг	Примечание
10	5915-70	Гайка М12-6Н.8	16	0,016	0,256	
11	11371-78	Шайба А.12	8	0,006	0,048	
Итого:					0,304	

				ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВОЛС.001-16				
Изм.	Лист	№ док.м.	Подп.	Дата	Кронштейн КНР-90-4	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Шинкевич			03.17			11,89	
Пров.	Кадец			03.17		Лист	Листов	1
Т.контр.								
Н.контр.	Хмелевский			03.17	Монтажный чертеж	АО "Омский ЭМЗ"		
Утв.	Касьян			03.17	Копировал	Формат А3		

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инд. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

28.03.2017г.

033

Перв. примен.

Справ. №

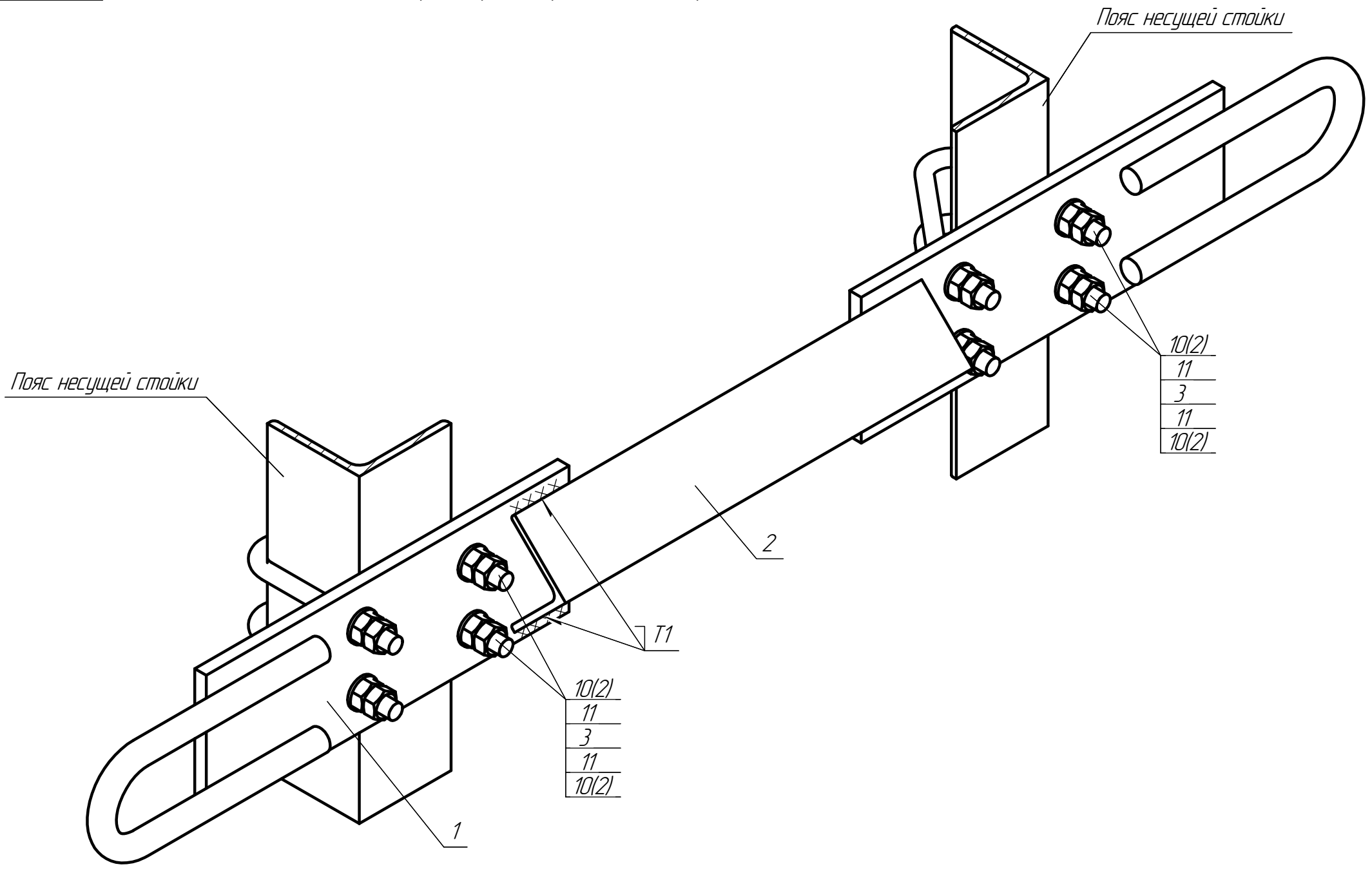
Подп. и дата

Инд. № дробл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.



Кронштейн КНР-90-5

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Вес ед., кг	Вес, кг	Примечание
1	КНР-90-5.01	Кронштейн	1	3,86	3,86	
2	КНР-90-5.02	Кронштейн	1	6,14	6,14	
3	X90-1	Хомут	4	0,30	1,20	
Итого:					11,20	

Ведомость метизов

Поз.	ГОСТ	Наименование	Кол-во, шт.	Вес ед., кг	Вес, кг	Примечание
10	5915-70	Гайка М12-6Н.8	16	0,016	0,256	
11	11371-78	Шайба А.12	8	0,006	0,048	
Итого:					0,304	

Примечание-сварка ручная электродуговая по ГОСТ 11534-75. Электроды типа Э50А.

				ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВОЛС.001-17				
Изм.	Лист	№ док-м.	Подп.	Дата	Кронштейн КНР-90-5	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Шинкевич			03.17			11,50	
Пров.	Кадец			03.17		Лист	Листов	1
Т.контр.								
Н.контр.	Хмелевский			03.17	Монтажный чертеж	АО "Омский ЭМЗ"		
Утв.	Касьян			03.17				

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инд. № дубл.

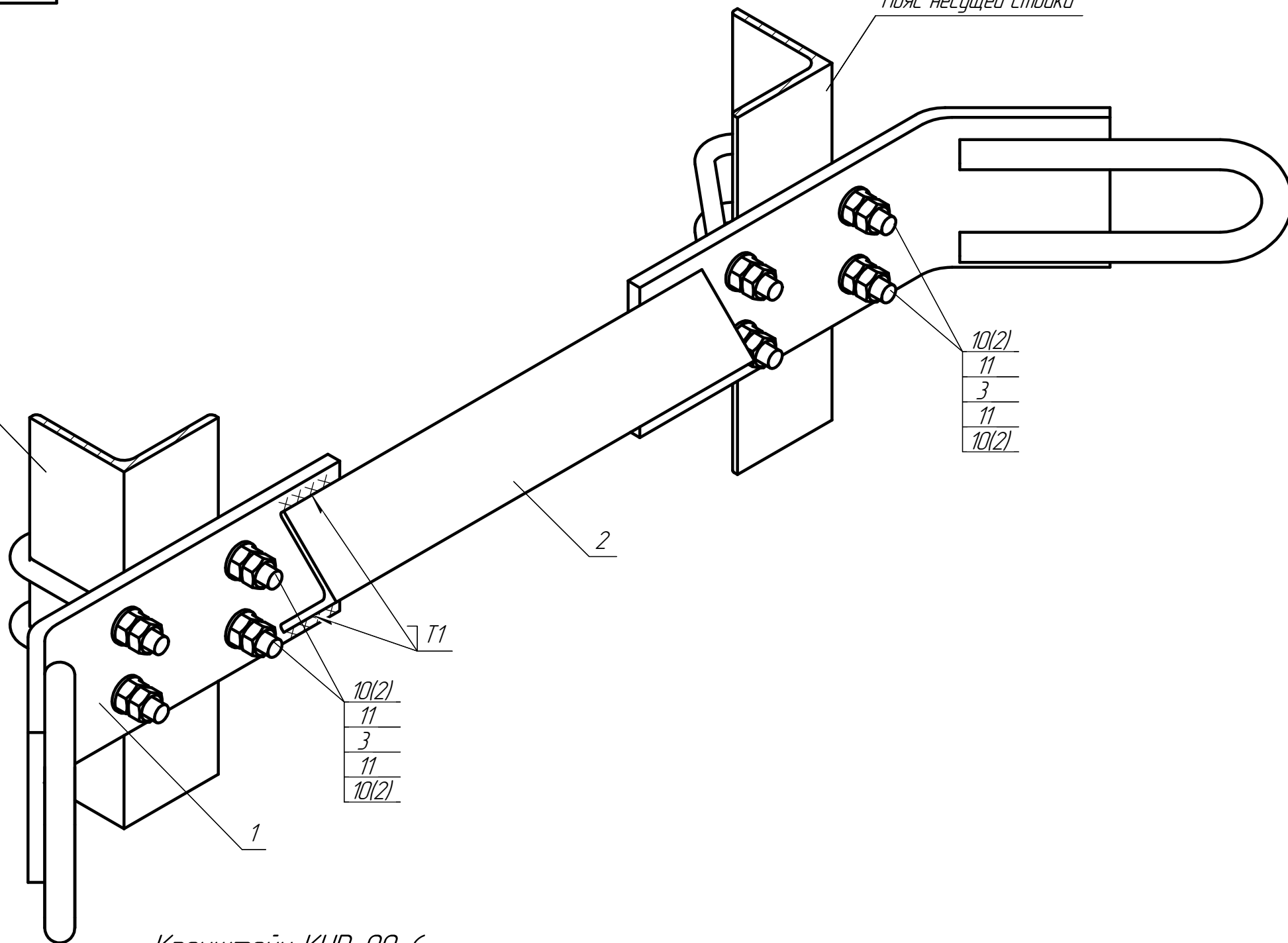
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

Пояс несущей стойки

Пояс несущей стойки



- 10(2)
- 11
- 3
- 11
- 10(2)

- 10(2)
- 11
- 3
- 11
- 10(2)

Кронштейн КНР-90-6

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Вес ед., кг	Вес, кг	Примечание
1	КНР-90-6.01	Кронштейн	1	4,34	4,34	
2	КНР-90-6.02	Кронштейн	1	6,62	6,62	
3	X90-1	Хомут	4	0,30	1,20	
Итого:					12,16	

Ведомость метизов

Поз.	ГОСТ	Наименование	Кол-во, шт.	Вес ед., кг	Вес, кг	Примечание
10	5915-70	Гайка М12-6Н.8	16	0,016	0,256	
11	11371-78	Шайба А.12	8	0,006	0,048	
Итого:					0,304	

Примечание-сварка ручная электродуговая по ГОСТ 11534-75. Электроды типа Э50А.

				ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВОЛС.001-18		
Изм.	Лист	№ док-м.	Подп.	Дата	Лит.	Масса
Разраб.	Шинкевич			03.17		12,46
Пров.	Кадец			03.17		
Т.контр.					Лист	Листов 1
Н.контр.	Хмелевский			03.17	Кронштейн КНР-90-6	
Утв.	Касьян			03.17		
Монтажный чертеж					АО "Омский ЭМЗ"	

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инд. № дудл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

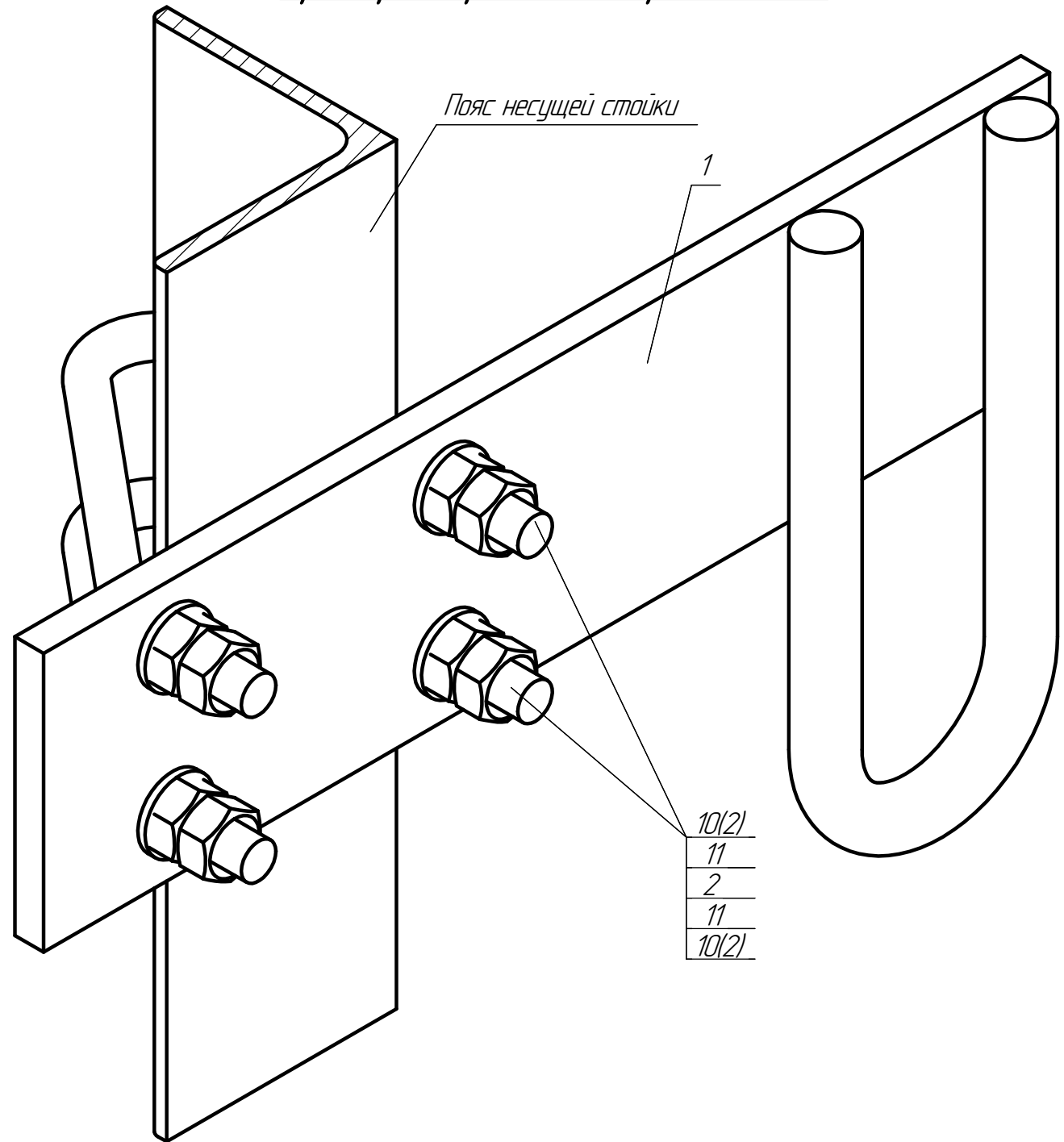
Инд. № подл.

Типы кронштейнов	Типы опор
КНГ-1СВ	А10Г-1; А10ГИ-1; А10ГЧ-1; А10ГИЧ-1; А10Г-2; А10ГИ-2; А10Г-3; А10ГИ-3; АЧ10Г-2; АЧ10ГИ-2
КНГ-2СВ	АЧ10Г-1; АЧ10ГИ-1; АЧ10ГЧ-1; АЧ10ГИЧ-1; АЧ10Г-2; АЧ10ГИ-2
КПГ-1СВЛ	А10Г-2; А10ГИ-2; А10Г-3; А10ГИ-3; АЧ10Г-2; АЧ10ГИ-2
КПГ-1СВП	А10Г-2; А10ГИ-2; А10Г-3; А10ГИ-3; АЧ10Г-2; АЧ10ГИ-2
КПГ-3СВЛ	ПЧ10Г-1; ПЧ10ГИ-1; ПЧ10Г-2; ПЧ10ГИ-2
КПГ-3СВП	ПЧ10Г-1; ПЧ10ГИ-1; ПЧ10Г-2; ПЧ10ГИ-2
КПГ-3СВМ	П10Г-1М; П10ГИ-1М; П10Г-2М; П10ГИ-2М; П10Г-3М; П10ГИ-3М; П10Г-4М; П10ГИ-4М; П10Г-5М; П10ГИ-5М; П10Г-6М; П10ГИ-6М; П10Г-7М; П10ГИ-7М; П10Г-8М; П10ГИ-8М
КНГ-1СБ	А10Г-1; А10ГИ-1; А10ГЧ-1; А10ГИЧ-1; А10Г-2; А10ГИ-2; А10Г-3; А10ГИ-3; АЧ10Г-2; АЧ10ГИ-2
КНГ-2СБ	АЧ10Г-1; АЧ10ГИ-1; АЧ10ГЧ-1; АЧ10ГИЧ-1; АЧ10Г-2; АЧ10ГИ-2
КПГ-1СБЛ	А10Г-2; А10ГИ-2; А10Г-3; А10ГИ-3; АЧ10Г-2; АЧ10ГИ-2
КПГ-1СВП	А10Г-2; А10ГИ-2; А10Г-3; А10ГИ-3; АЧ10Г-2; АЧ10ГИ-2
КПГ-3СБ	ПЧ10Г-1; ПЧ10ГИ-1; ПЧ10Г-2; ПЧ10ГИ-2
КПГ-3СБМ	П10Г-1М; П10ГИ-1М; П10Г-2М; П10ГИ-2М; П10Г-3М; П10ГИ-3М; П10Г-4М; П10ГИ-4М; П10Г-5М; П10ГИ-5М; П10Г-6М; П10ГИ-6М; П10Г-7М; П10ГИ-7М; П10Г-8М; П10ГИ-8М
КПР-90	АО10Г-2М; АО10ГИ-2М; АО10Г-2УМ; АО10ГИ-2УМ; АО10Г-3М; АО10ГИ-3М; АО10Г-3УМ; АО10ГИ-3УМ

Типы кронштейнов	Типы опор
КНР-90-2	АО10Г-1М; АО10ГИ-1М; АО10Г-1УМ; АО10ГИ-1УМ; АО10Г-2М; АО10ГИ-2М; АО10Г-2УМ; АО10ГИ-2УМ; АО10Г-3М; АО10ГИ-3М; АО10Г-3УМ; АО10ГИ-3УМ; АО10Г-4М; АО10ГИ-4М; АО10Г-4УМ; АО10ГИ-4УМ; АЧО10Г-2М; АЧО10ГИ-2М; АЧО10Г-2УМ; АЧО10ГИ-2УМ
КНР-90-4	АЧО10Г-1М; АЧО10ГИ-1М; АЧО10Г-1УМ; АЧО10ГИ-1УМ; АЧО10Г-2М; АЧО10ГИ-2М; АЧО10Г-2УМ; АЧО10ГИ-2УМ
КНР-90-5	АО10Г-1Т; АО10ГИ-1Т; АО10Г-2Т; АО10ГИ-2Т
КНР-90-6	АЧО10Г-1Т; АЧО10ГИ-1Т; АЧО10Г-2Т; АЧО10ГИ-2Т

				ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВОЛС.001-19				
Изм.	Лист	№ док-м.	Подп.	Дата	Таблица соответствия опор и кронштейнов для подвески кабеля ВОЛС	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.		Шинкевич		03.17				
Пров.		Кодец		03.17		Лист	Листов	1
Т.контр.						АО "Омский ЭМЗ"		
Н.контр.		Хмелевский		03.17				
Утв.		Касьян		03.17				

Пример закрепления кронштейна



10(2)
11
2
11
10(2)

Кронштейн КТР-80

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Вес ед., кг	Вес, кг	Примечание
1	КТР-80.01	Кронштейн	1	3,09	3,09	
2	X80-1	Хомут	2	0,27	0,54	
Итого:					3,63	

Ведомость метизов

Поз.	ГОСТ	Наименование	Кол-во, шт.	Вес ед., кг	Вес, кг	Примечание
10	5915-70	Гайка М12-6Н.8	8	0,016	0,125	
11	11371-78	Шайба А.12	4	0,006	0,025	
Итого:					0,15	

1	Нов.	Шинкевич	<i>[Signature]</i>	05.17
Изм.	Лист	№ док.м.	Подп.	Дата
Разраб.	Шинкевич		<i>[Signature]</i>	03.17
Пров.	Кадец		<i>[Signature]</i>	03.17
Т.контр.				
Н.контр.	Хмелевский		<i>[Signature]</i>	03.17
Утв.	Касьян		<i>[Signature]</i>	03.17

ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВОЛС.001-20

Кронштейн КТР-80

Монтажный чертеж

Лист	Масса	Масштаб
	3,78	
Лист	Листов	1

АО "Омский ЭМЗ"

ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВОЛС.001-20

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инд. № дубл.

Взам. инв. №

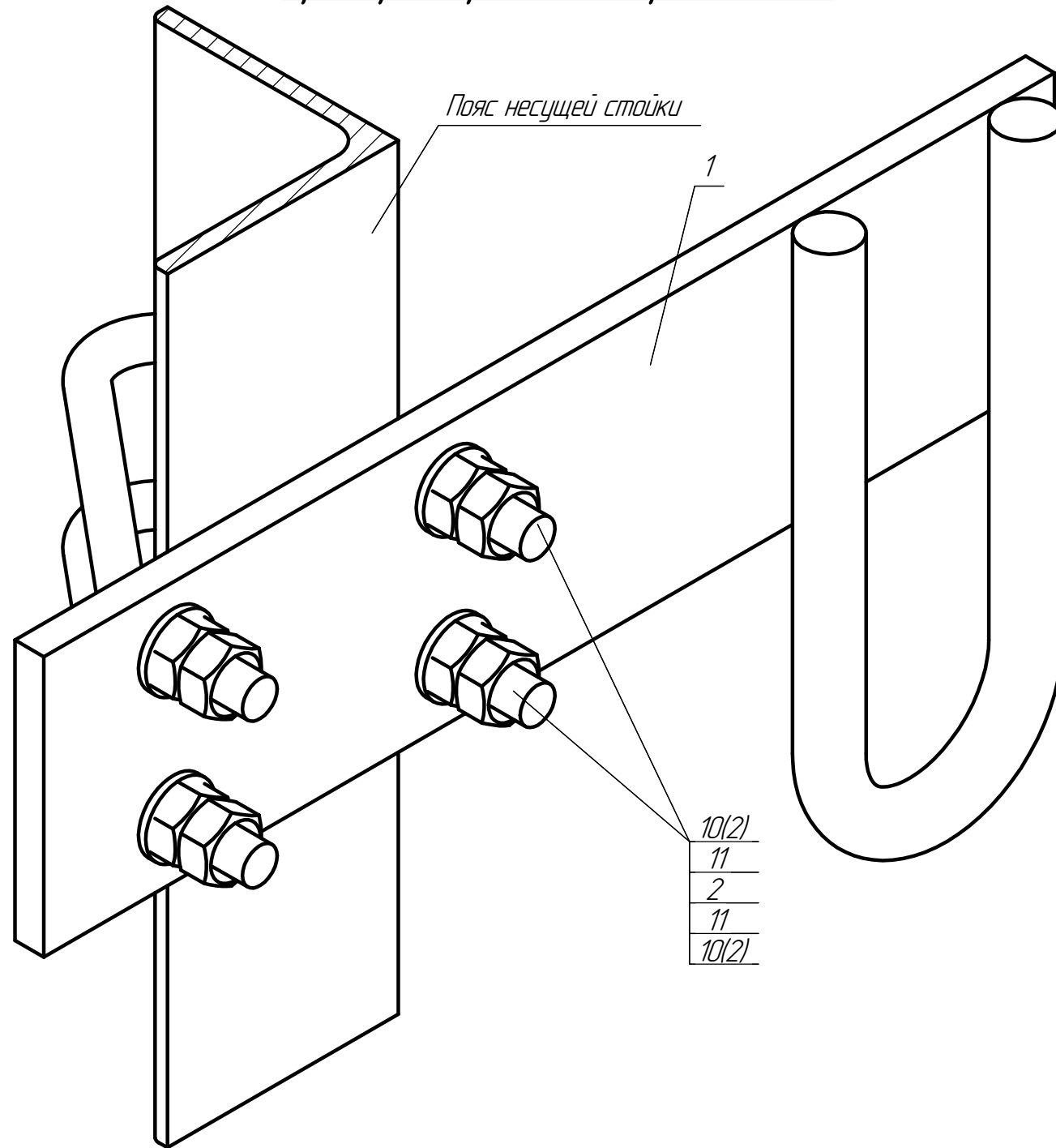
Подп. и дата

Инд. № подл.

28.03.2017г

033

Пример закрепления кронштейна



Кронштейн КПР-125

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Вес ед., кг	Вес, кг	Примечание
1	КПР-125.01	Кронштейн	1	3,09	3,14	
2	X125-1	Хомут	2	0,37	0,74	
Итого:					3,88	

Ведомость метизов

Поз.	ГОСТ	Наименование	Кол-во, шт.	Вес ед., кг	Вес, кг	Примечание
10	5915-70	Гайка М12-6Н.8	8	0,016	0,125	
11	11371-78	Шайба А.12	4	0,006	0,025	
Итого:					0,15	

ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВОЛС.001-21					
1	Нов.	Шинкевич	<i>[Signature]</i>	05.17	Кронштейн КПР-125
Изм.	Лист	№ док.м.	Подп.	Дата	
Разраб.	Шинкевич	<i>[Signature]</i>	03.17		
Пров.	Кадец	<i>[Signature]</i>	03.17		
Т.контр.					
Н.контр.	Хмелевский	<i>[Signature]</i>	03.17		Монтажный чертеж
Утв.	Касьян	<i>[Signature]</i>	03.17		
Лит. Масса Масштаб					
4,03					
Лист Листов 1					
АО "Омский ЭМЗ"					

ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВОЛС.001-21
 Перв. примен.
 Справ. №
 Подп. и дата
 Инв. № дудл.
 Инв. №
 Взам. инв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл.
 033

Перв. примен.

Справ. №

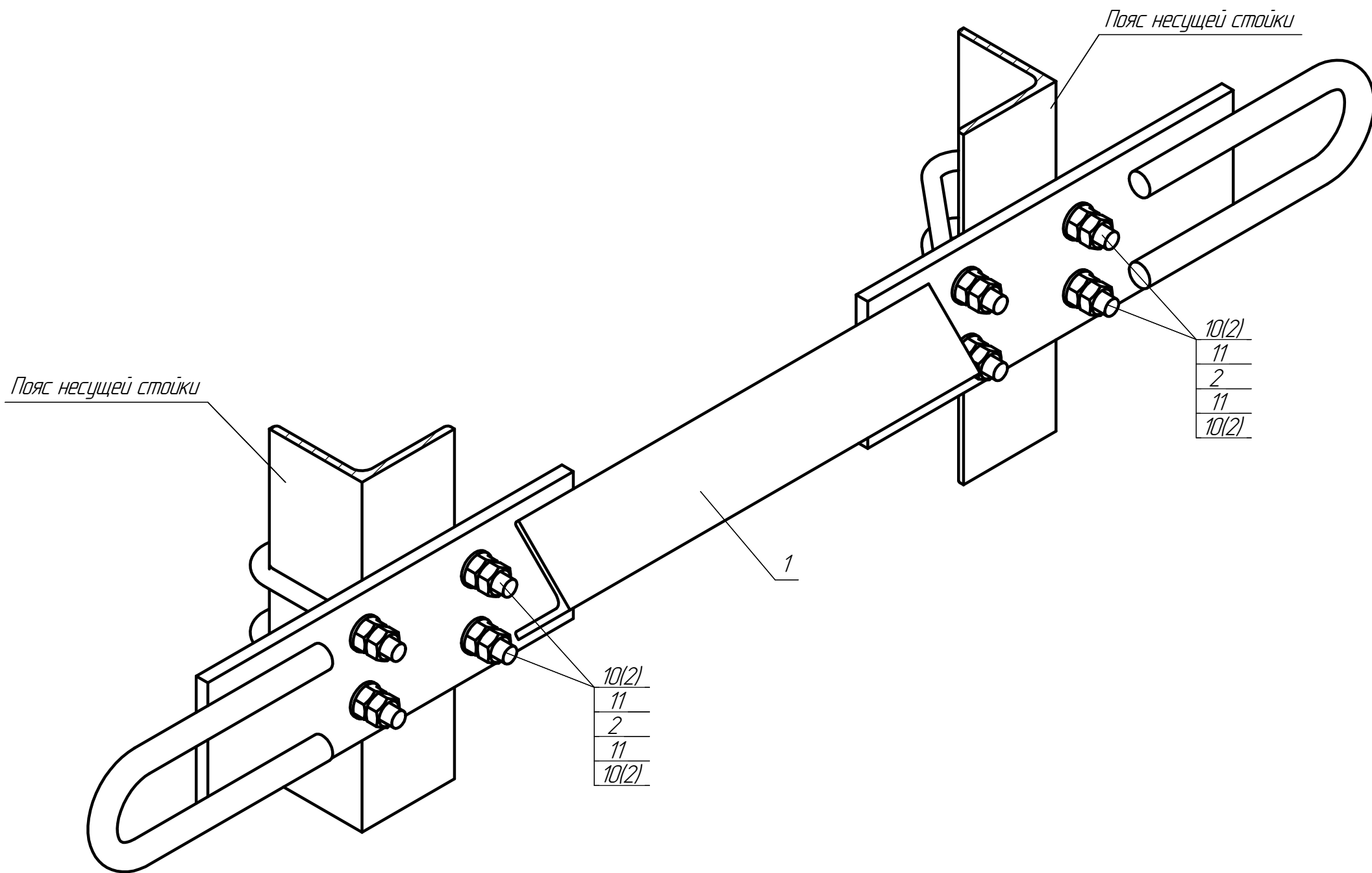
Подп. и дата

Инд. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.



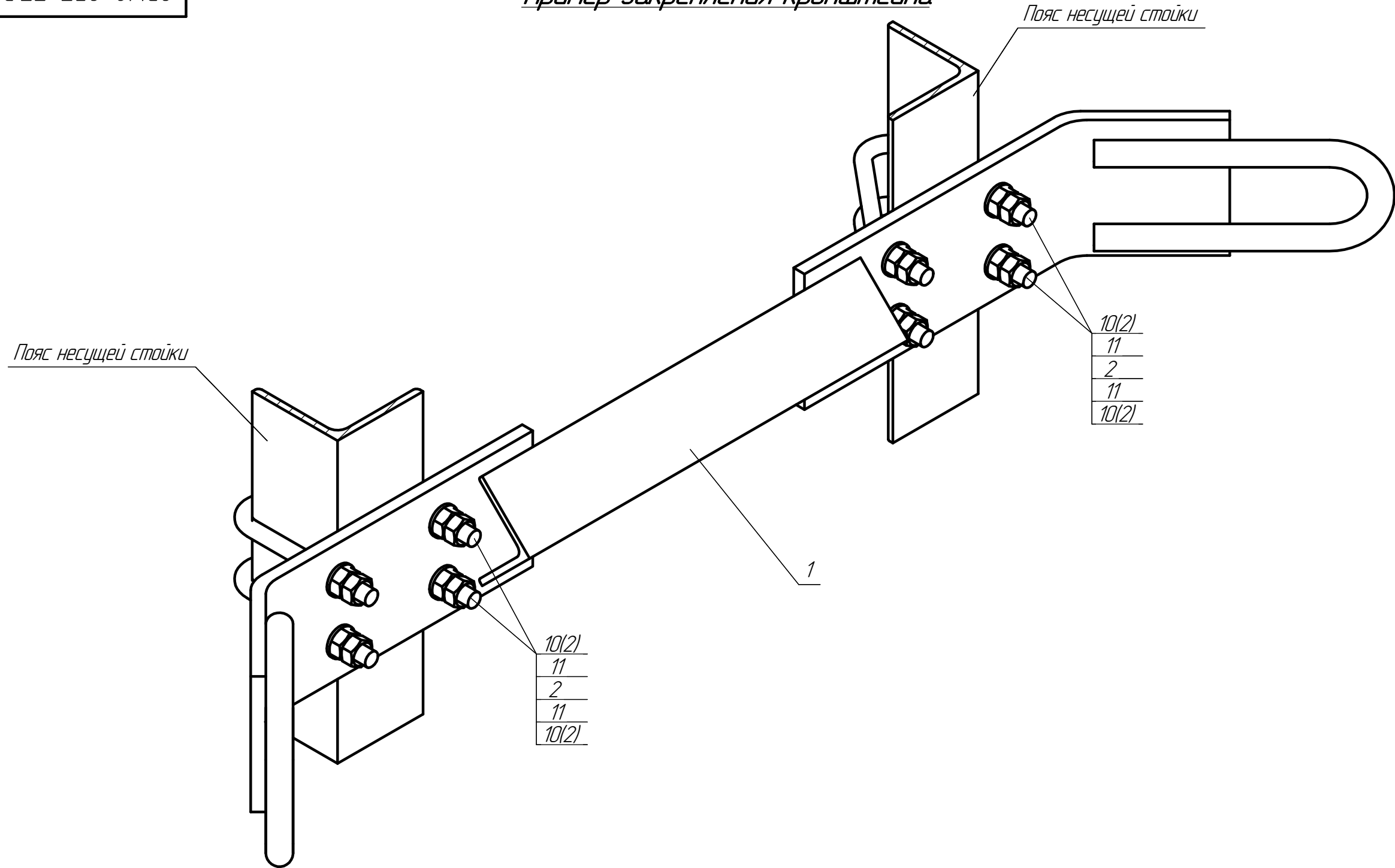
Кронштейн КНР-125-2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Вес ед., кг	Вес, кг	Примечание
1	КНР-125-2.01	Кронштейн	1	11,67	11,67	
2	X125-1	Хомут	4	0,37	1,48	
Итого:					13,15	

Ведомость метизов

Поз.	ГОСТ	Наименование	Кол-во, шт.	Вес ед., кг	Вес, кг	Примечание
10	5915-70	Гайка М12-6Н.8	16	0,016	0,256	
11	11371-78	Шайба А.12	8	0,006	0,048	
Итого:					0,304	

ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВОЛС.001-22					
1	Нов.	Шинкевич	<i>[Signature]</i>	05.17	Кронштейн КНР-125-2
Изм.	Лист	№ док.м.	Модп.	Дата	
Разраб.	Шинкевич	<i>[Signature]</i>	03.17		
Пров.	Кобец	<i>[Signature]</i>	03.17		
Т.контр.					
Н.контр.	Хмелевский	<i>[Signature]</i>	03.17		Монтажный чертеж
Утв.	Касьян	<i>[Signature]</i>	03.17		
Лит. Масса Масштаб					
13,45					
Лист Листов 1					
АО "Омский ЭМЗ"					



Кронштейн КНР-125-4

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Вес ед., кг	Вес, кг	Примечание
1	КНР-125-4.01	Кронштейн	1	12,65	12,65	
2	X125-1	Хомут	4	0,37	1,48	
Итого:					14,13	

Ведомость метизов

Поз.	ГОСТ	Наименование	Кол-во, шт.	Вес ед., кг	Вес, кг	Примечание
10	5915-70	Гайка М12-6Н.8	16	0,016	0,256	
11	11371-78	Шайба А.12	8	0,006	0,048	
Итого:					0,304	

ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВОЛС.001-23						
1	Нов.	Шинкевич	05.17	Лит.	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ док.м.	Побл.	Дата		
Разраб.	Шинкевич		03.17	Кронштейн КНР-125-4		14,43
Пров.	Кадец		03.17			
Т.контр.				Лист	Листов	1
Н.контр.	Хмелевский		03.17	Монтажный чертеж		АО "Омский ЭМЗ"
Утв.	Касьян		03.17			

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инд. № дубл.

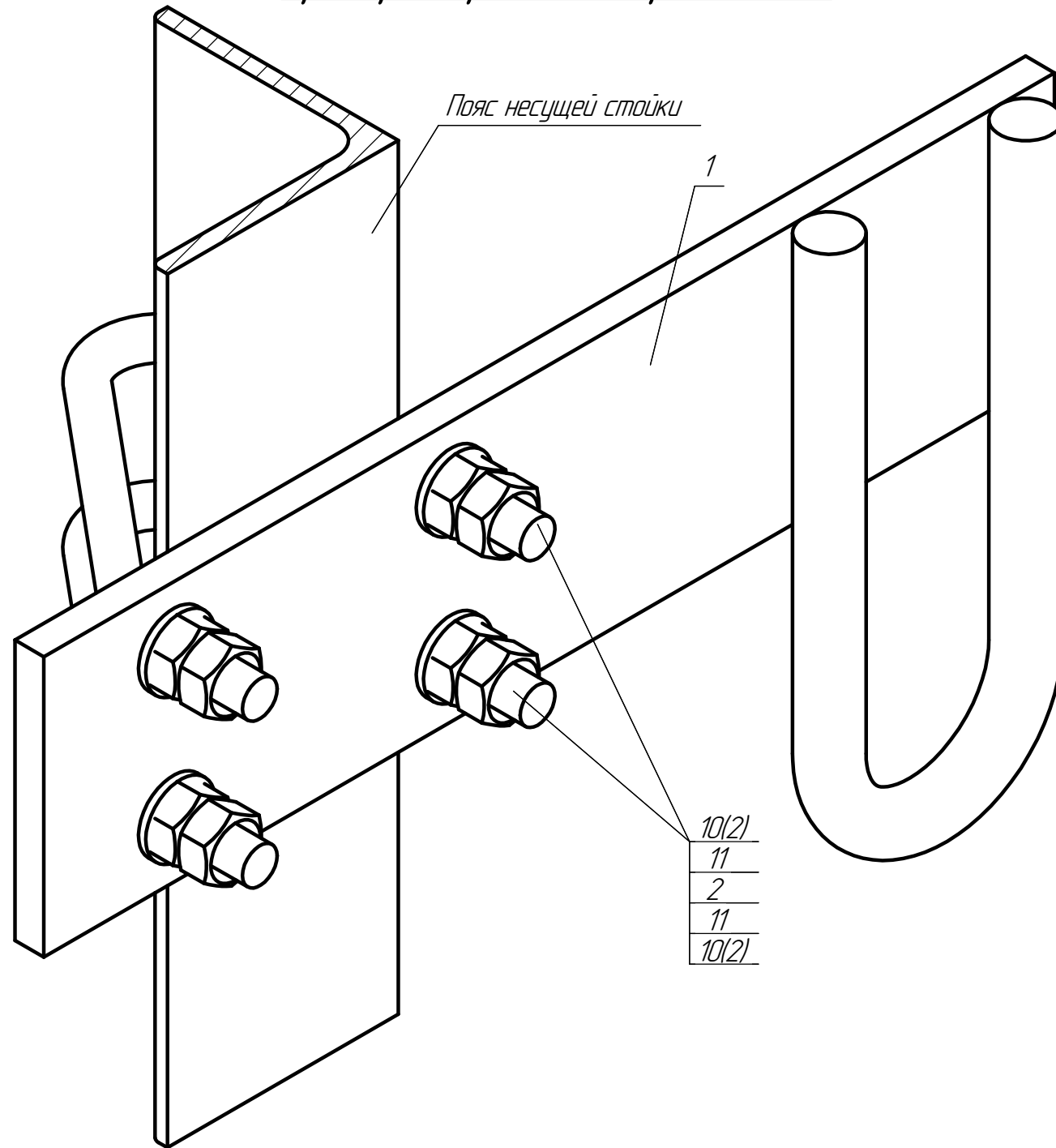
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

28.03.2017г.

033



10(2)
11
2
11
10(2)

Кронштейн КПР-100

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Вес ед., кг	Вес, кг	Примечание
1	КПР-100.01	Кронштейн	1	2,96	2,96	
2	X100-1	Хомут	2	0,32	0,64	
Итого:					3,60	

Ведомость метизов

Поз.	ГОСТ	Наименование	Кол-во, шт.	Вес ед., кг	Вес, кг	Примечание
10	5915-70	Гайка М12-6Н.8	8	0,016	0,125	
11	11371-78	Шайба А.12	4	0,006	0,025	
Итого:					0,15	

ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВОЛС.001-24					
1	Нов.	Шинкевич	[Подпись]	07.17	
Изм.	Лист	№ док.м.	Подп.	Дата	
Разраб.	Шинкевич	[Подпись]	03.17		
Пров.	Кадец	[Подпись]	03.17		
Т.контр.					
Н.контр.	Хмелевский	[Подпись]	03.17		
Утв.	Касьян	[Подпись]	03.17		
Кронштейн КПР-100					Лит. Масса Масштаб
					3,75
Монтажный чертеж					Лист Листов 1
АО "Омский ЭМЗ"					

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инд. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

28.03.2017г.

033

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

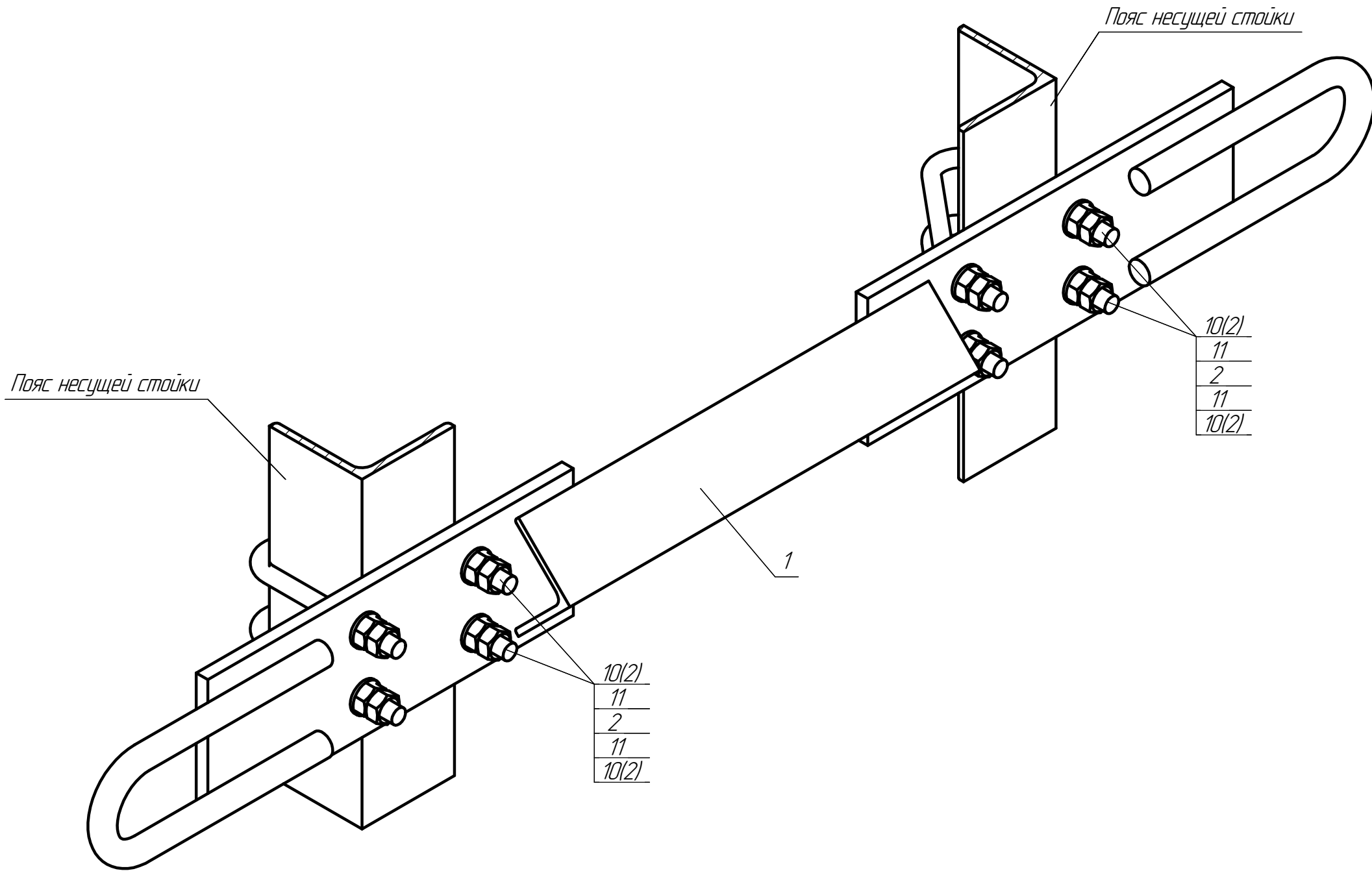
Изм. № дораб.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

033



Кронштейн КНР-100-2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Вес ед., кг	Вес, кг	Примечание
1	КНР-100-2.01	Кронштейн	1	11,67	11,67	
2	X100-1	Хомут	4	0,32	1,28	
Итого:					12,95	

Ведомость метизов

Поз.	ГОСТ	Наименование	Кол-во, шт.	Вес ед., кг	Вес, кг	Примечание
10	5915-70	Гайка М12-6Н.8	16	0,016	0,256	
11	11371-78	Шайба А.12	8	0,006	0,048	
Итого:					0,304	

ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВОЛС.001-25					
1	Нов.	Шинкевич	<i>[Signature]</i>	07.17	Кронштейн КНР-100-2
Изм.	Лист	№ док.м.	Подп.	Дата	
Разраб.	Шинкевич	<i>[Signature]</i>	03.17		
Пров.	Кобец	<i>[Signature]</i>	03.17		
Т.контр.					
Н.контр.	Хмелевский	<i>[Signature]</i>	03.17		Монтажный чертеж
Утв.	Касьян	<i>[Signature]</i>	03.17		
Лит. Масса Масштаб					
13,25					
Лист Листов 1					
АО "ОМСКИЙ ЭМЗ"					

03МЗ-ОГП-ТП.ВОЛС.001-26

Перв. примен.
Справ. №

Типы кронштейнов	Типы опор
КПР-80	2П10ГИ-2; П10ГИ-11
КПР-90	2П10ГИ-4
КПР-125	2А010ГИ-3
КНР-125-2	2А010ГИ-3
КНР-125-4	2АУ010ГИ-1
КПР-100	2А010ГИ-1 (1); 2А010ГИ-1 (2)
КНР-100-2	2А010ГИ-1 (1); 2А010ГИ-1 (2)

Инд. № подл. 033
Подп. и дата
Взам. инв. №
Инд. № дубл.
Подп. и дата

					03МЗ-ОГП-ТП.ВОЛС.001-26			
1	Зам.	Шинкевич		07.17	Таблица соответствия повышенных опор и кронштейнов для подвески кабеля ВОЛС	Лист	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ док.м.	Подп.	Дата				
Разраб.		Шинкевич		03.17				
Проб.		Кадец		03.17				
Т.контр.								
Н.контр.		Хмелевский		03.17				
Утв.		Касьян		03.17				
						Лист	Листов	1
						АО "Омский ЭМЗ"		