



*АО "Омский электромеханический завод"*

*Согласовано*

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

*Касьян Н.С.*  
\_\_\_\_\_ *Касьян Н.С.*

*Главный инженер АО "Омский ЭМЗ"*

*Шиповалов В.В.*  
\_\_\_\_\_ *Шиповалов В.В.*

*Утверждаю  
Управляющий директор АО "Омский ЭМЗ"*

*Иванов И.И.*  
\_\_\_\_\_ *Иванов И.И.*

## *Типовые строительные конструкции*

*Стальные опоры из гнутого профиля для воздушных линий  
электропередачи напряжением 6-10 кВ с неизолированными проводами*

*ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001*

*Омск - 2016 г.*

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инд. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

029

Обозначение	Наименование	Стр.	Примеч.
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-ПЗ	Пояснительная записка	5-34	Зам. 1
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-01	Номенклатура опор ВЛ 6-10 кВ	35-41	
<b>Промежуточные опоры</b>			
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-02	Опора промежуточная П10Г-1М	42	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-03	Опора промежуточная П10Г-2М	43	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-04	Опора промежуточная П10Г-3М	44	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-05	Опора промежуточная П10Г-4М	45	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-06	Опора промежуточная П10Г-5М	46	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-07	Опора промежуточная П10Г-6М	47	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-08	Опора промежуточная П10Г-7М	48	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-09	Опора промежуточная П10Г-8М	49	
<b>Промежуточные угловые опоры</b>			
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-10	Опора промежуточная угловая ПУ10Г-1	50	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-11	Опора промежуточная угловая ПУ10Г-2	51	
<b>Анкерные и анкерные угловые опоры</b>			
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-12	Опора анкерная (концевая) А10Г-1	52	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-13	Опора анкерная (концевая) А10ГУ-1	53	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-14	Опора анкерная в сторону ответвления А10Г-2	54-55	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-15	Опора анкерная в сторону ответвления А10Г-3	56-57	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-16	Опора анкерная угловая АУ10Г-1	58	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-17	Опора анкерная угловая АУ10ГУ-1	59	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-18	Опора анкерная угловая с устройством ответвления АУ10Г-2	60-61	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-19	Опора анкерная (концевая) А010Г-1М	62	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-20	Опора анкерная (концевая) А010Г-1УМ	63	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-21	Опора анкерная в сторону ответвления А010Г-2М	64-65	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-22	Опора анкерная в сторону ответвления А010Г-2УМ	66-67	Зам. 1
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-23	Опора анкерная в сторону ответвления А010Г-3М	68-69	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-24	Опора анкерная в сторону ответвления А010Г-3УМ	70-71	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-25	Опора анкерная (концевая) А010Г-4М	72	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-26	Опора анкерная (концевая) А010Г-4УМ	73	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-27	Опора анкерная угловая АУ010Г-1М	74	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-28	Опора анкерная угловая АУ010Г-1УМ	75	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-29	Опора анкерная угловая с устройством ответвления АУ010Г-2М	76-77	

Обозначение	Наименование	Стр.	Примеч.
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-30	Опора анкерная угловая с устройством ответвления АУ010Г-2УМ	78-79	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-31	Опора анкерная (концевая) А010Г-1Т	80	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-32	Опора анкерная (концевая) А010Г-2Т	81	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-33	Опора анкерная угловая АУ010Г-1Т	82	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-34	Опора анкерная угловая с устройством ответвления АУ010Г-2Т	83-84	
<b>Укороченные стойки (сборные)</b>			
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-35	Опоры промежуточные с разборной стойкой С10Г22М	85-86	
<b>Установка навесного оборудования на опорах</b>			
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-36	Устройство ответвления на опорах промежуточных П10Г-1М и П10Г-2М	87	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-37	Устройство ответвления на опорах промежуточных П10Г-3М и П10Г-4М	88	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-38	Устройство ответвления с установкой ОПН на опорах промежуточных П10Г-3М и П10Г-4М	89-90	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-39	Устройство ответвления на опорах промежуточных П10Г-5М и П10Г-6М	91-92	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-40	Устройство ответвления на опорах промежуточных П10Г-7М и П10Г-8М	93	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-41	Устройство ответвления на опорах анкерных А10Г-1 и А10ГУ-1	94-95	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-42	Устройство ответвления на опорах анкерных А010Г-1М и А010Г-1УМ	96	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-43	Устройство ответвления на опоре анкерной А010Г-1Т	97-98	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-44	Установка разъединителя на опорах анкерных концевых А10Г-1 и А10ГУ-1	99-100	

ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-С							
1	Зам.	Кобец	02.17	Стальные опоры из гнутого профиля для воздушных линий электропередачи напряжением 6-10 кВ с неизолированными проводами	Лист	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ док.	Подп.		Дата		
Разраб.	Кобец				10.16		
Пров.	Хмелевский				10.16		
Т.контр.							
Н.контр.	Колосова			10.16			
Утв.	Касьян			10.16			
Содержание						Лист 1	Листов 3
АО "Омский ЭМЗ"							

Обозначение	Наименование	Стр.	Примеч.
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-45	Установка разъединителя на опорах анкерных А10Г-1 и А10ГЧ-1	101-102	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-46	Установка разъединителя на опорах анкерных концевых АО10Г-1М и АО10Г-1УМ	103-104	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-47	Установка разъединителя на опорах анкерных АО10Г-1М и АО10Г-1УМ	105-106	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-48	Установка разъединителя на опоре анкерной концевой АО10Г-1Т	107-108	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-49	Установка разъединителя на опоре анкерной АО10Г-1Т	109-110	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-50	Установка разъединителя на опоре анкерной в сторону ответвления А10Г-2	111-112	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-51	Установка разъединителя на опоре анкерной в сторону ответвления А10Г-3	113-114	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-52	Установка разъединителя на опорах анкерных угловых с устройством ответвления АУО10Г-2М и АУО10Г-2УМ	115-117	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-53	Устройство ответвления с разъединителем на опорах промежуточных П10Г-1М и П10Г-2М у подстанции	118-119	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-54	Устройство ответвления с разъединителем на опорах промежуточных П10Г-3М и П10Г-4М у подстанции	120-121	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-55	Устройство ответвления с разъединителем на опорах промежуточных П10Г-7М и П10Г-8М у подстанции	122-123	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-56	Устройство ответвления влево с разъединителем на опорах анкерных А10Г-1 и А10ГЧ-1	124-125	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-57	Устройство ответвления вправо с разъединителем на опорах анкерных А10Г-1 и А10ГЧ-1	126-127	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-58	Устройство ответвления с разъединителем на опорах анкерных концевых А10Г-1 и А10ГЧ-1	128-129	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-59	Установка разъединителя и устройство ответвления на опорах анкерных угловых АУ10Г-1 и АУ10ГЧ-1	130-131	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-60	Установка разъединителя и устройство ответвления влево на опорах анкерных АО10Г-1М и АО10Г-1УМ	132-133	

Обозначение	Наименование	Стр.	Примеч.
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-61	Установка разъединителя и устройство ответвления вправо на опорах анкерных АО10Г-1М и АО10Г-1УМ	134-135	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-62	Установка разъединителя и устройство ответвления влево на опоре анкерной АО10Г-1Т	136-137	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-63	Установка разъединителя и устройство ответвления вправо на опоре анкерной АО10Г-1Т	138-139	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-64	Установка разъединителя и устройство ответвления влево на опорах анкерных концевых АО10Г-1М и АО10Г-1УМ	140-141	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-65	Установка разъединителя и устройство ответвления вправо на опорах анкерных концевых АО10Г-1М и АО10Г-1УМ	142-143	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-66	Установка разъединителя и устройство ответвления влево на опоре анкерной концевой АО10Г-1Т	144-145	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-67	Установка разъединителя и устройство ответвления вправо на опоре анкерной концевой АО10Г-1Т	146-147	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-68	Установка разъединителя и кабельной муфты на опорах анкерных А10Г-1 и А10ГЧ-1	148-150	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-69	Установка разъединителя и кабельной муфты на опорах анкерных концевых А10Г-1 и А10ГЧ-1	151-153	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-70	Установка разъединителя и двух кабельных муфт на опорах анкерных концевых А10Г-1 и А10ГЧ-1	154-155	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-71	Установка разъединителя и кабельной муфты на опорах анкерных концевых АО10Г-1М и АО10Г-1УМ	156-158	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-72	Установка разъединителя и кабельной муфты на опоре анкерной концевой АО10Г-1Т	159-161	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-73	Установка разъединителя и двух кабельных муфт на опорах анкерных концевых АО10Г-1М и АО10Г-1УМ	162-163	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-74	Установка разъединителя и кабельной муфты на опорах анкерных АО10Г-1М и АО10Г-1УМ	164-166	

Изм. № подл. 029  
 Подп. и дата 17.10.2016г.  
 Взам. инв. №  
 Инв. № дубл.  
 Подп. и дата

1	Зам. Кодец	02.17	ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-С	Лист 2
Изм.	Лист	№ докум.		

Обозначение	Наименование	Стр.	Примеч.
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-75	Установка разъединителя и кабельной муфты на опоре анкерной АО10Г-1Т	167-169	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-76	Установка кабельной муфты на опорах анкерных концевых А10Г-1 и А10ГУ-1	170-171	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-77	Установка кабельной муфты на опорах анкерных концевых АО10Г-1М и АО10Г-1УМ	172-173	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-78	Установка кабельной муфты на опоре анкерной концевой АО10Г-1Т	174-175	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-79	Установка двух кабельных муфт на опорах анкерных концевых А10Г-1 и А10ГУ-1	176-177	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-80	Подстанция трансформаторная столбовая (СТП) на опоре промежуточной П10Г-1М	178-179	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-81	Установка вакуумного реклоузера типа РВА/TEL на опорах анкерных АО10Г-4М и АО10Г-4УМ	180-181	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-82	Установка вакуумного реклоузера типа РВА/TEL на опоре анкерной АО10Г-2Т	182-183	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-83	Установка вакуумного реклоузера типа РВА/TEL между двух анкерных опор АО10Г-1М (АО10Г-1УМ)	184-185	
<b>Опоры промежуточные пониженные и с повышенным фундаментом</b>			
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-84	Опоры промежуточные пониженные	186	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-85	Опоры промежуточные с повышенным фундаментом	187	
<b>Узлы крепления кабелей ВОЛС</b>			
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-86	Установка кронштейнов для подвески ВОК на опоры (пример)	188-191	
<b>Линейная изоляция ВЛ</b>			
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-87	Крепление провода на штыревом изоляторе (пример)	192	Зам. 1
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-88	Подвеска поддерживающая изолирующая (пример)	193	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-89	Подвеска натяжная изолирующая (пример)	194	Зам. 1
<b>Установка разрядников на ВЛ напряжением 6-10кВ</b>			
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-90	Установка разрядника длинно-искрового (РДИ) на штыревой изолятор (пример)	195-196	Зам. 1
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-91	Установка разрядника длинно-искрового (РДИ) на подвеску поддерживающую изолирующую (пример)	197-198	
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-92	Установка разрядника длинно-искрового (РДИ) на подвеску натяжную изолирующую (пример)	199	

Обозначение	Наименование	Стр.	Примеч.
<b>Заземление опоры</b>			
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-93	Узел присоединения заземляющего устройства к стойке опоры	200	

Инд. № подл. 029  
 Подп. и дата 17.10.2016 г.  
 Взам. инв. №  
 Инв. № дубл.  
 Подп. и дата

1	Зам. Кодец	02.17	ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-С	Лист
Изм.	Лист	№ докум.		Подп.

**Содержание пояснительной записки**

Обозначение	Наименование	Лист
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-ПЗ	Введение	2
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-ПЗ	1. Общая часть	2
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-ПЗ	2. Основные положения проектирования ВЛ	3
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-ПЗ	3. Указания по применению опор	4
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-ПЗ	4. Провода, кабель ВОЛС, изоляторы, арматура, птицевозитные устройства	6
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-ПЗ	5. Основные положения по расчету опор	7
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-ПЗ	6. Заземление опор	25
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-ПЗ	7. Рекомендации по эксплуатации опор	26
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-ПЗ	8. Преимущества новой стойки из гнутого профиля для промежуточных опор	26
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-ПЗ	9. Комплектация опор	26

И-№. № подл. 029  
 Подп. и дата 17.10.2016г.  
 Взамин-№. №  
 И-№. № д-фл.  
 Подп. и дата

					<b>ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-ПЗ</b>		
1	Зам.	Кобец		02.17			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
	Разработал	Кобец		10.16			
	Проверил	Хмелевский		10.16			
	И-контр.	Колосова		10.16			
	Чтв.	Касьян		10.16			
					<i>Пояснительная записка</i>		
					Лит	Лист	Листов
					A	1	30

**Введение**

Настоящий типовой проект разработан взамен типового проекта серии ОГ-ТП.010.09-00, введенного в действие с 2010 г. Введение типового проекта серии ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001 связано с разработкой новых несущих стоек для промежуточных и анкерных опор, применимых до V ветрового района включительно по ПУЭ седьмого издания, с разработкой опор для максимального тяжения в проводе 9 кН, с разработкой новых решений по подвеске кабеля ВОЛС на опорах, а также с разработкой дополнительных решений закрепления нового навесного оборудования на опорах для воздушных линий с неизолированными проводами. В данном типовом проекте учтены замечания и пожелания, поступившие от проектных институтов, строительно-монтажных и эксплуатирующих организаций, а также исправлены опечатки, замеченные в заменяемой серии ОГ-ТП.010.09-00.

Настоящий типовой проект на стальные конструкции опор для ВЛ напряжением 6-10 кВ разработан в соответствии с главой 2.5 «Воздушные линии электропередачи напряжением выше 1 кВ» Правил устройства электроустановок (седьмое издание) и с требованиями СП 16.13330.2011 «Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81\*».

**1. Общая часть**

**1.1** В данном типовом проекте представлены опоры с несущими стойками серии С10Г и П10Г для ВЛ напряжением 6-10 кВ, выполненных из гнутых или горячекатаных стальных профилей.

В зависимости от типа стойки, несущая способность опоры ограничена:

- 80 кН·м поперек оси ВЛ и 35 кН·м вдоль оси ВЛ (П10Г-1М, П10Г-3М, П10Г-7М);
- 85 кН·м поперек оси ВЛ и 38 кН·м вдоль оси ВЛ (П10Г-2М, П10Г-4М, П10Г-8М);
- 85 кН·м поперек оси ВЛ и 46 кН·м вдоль оси ВЛ (П10Г-5М);
- 90 кН·м поперек оси ВЛ и 48 кН·м вдоль оси ВЛ (П10Г-6М);
- 310 кН·м вдоль и поперек оси ВЛ (АО10Г-1М; АО10Г-2М, АО10Г-3М, АО10Г-4М);
- 335 кН·м вдоль и поперек оси ВЛ (АО10Г-1УМ; АО10Г-2УМ, АО10Г-3УМ, АО10Г-4УМ);
- 365 кН·м вдоль и поперек оси ВЛ (АО10Г-1Т; АО10Г-2Т);
- 390 кН·м вдоль и поперек оси ВЛ (АУО10Г-1М; АУО10Г-2М);
- 405 кН·м вдоль и поперек оси ВЛ (АУО10Г-1УМ; АУО10Г-2УМ);
- 525 кН·м вдоль и поперек оси ВЛ (АУО10Г-1Т; АУО10Г-2Т).

**1.2** Промежуточные опоры с несущими стойками серии С10Г предусматривают возможность использования для крепления провода штыревой изоляции или поддерживающих изолирующих подвесок.

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

**1.4** Опоры предназначены для применения в населенной и ненаселенной местности. В пятом разделе данного типового проекта указаны расчетные значения габаритных, весовых и ветровых пролетов, а также нагрузки на фундамент, которые были определены для ненаселенной местности. При проектировании ВЛ напряжением 6-10 кВ в населенной местности, пролеты должны рассчитываться с понижающим коэффициентом с учетом обеспечения требуемого габарита между проводом и землей.

**1.5** На опорах для крепления сталеалюминевых неизолированных проводов марки АС с номинальным сечением 70/11, 95/16 и 120/19 мм<sup>2</sup> используются подвесные полимерные изоляторы типа ЛК 70/10-4, а также штыревые полимерные изоляторы типов ШП, ЛОСК и ШСПК.

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

**1.7** При монтаже кронштейнов для установки навесного оборудования или подвески волоконно-оптического кабеля требуется предусмотреть восстановление антикоррозионного покрытия согласно проекту ВЛ. Восстановление покрытия осуществлять в соответствии с требованиями п. 7.5.

- 1.8** Опоры имеют следующее буквенно-шифровое обозначение по позициям:
- в первой позиции буквенное обозначение типа опоры: **П** – Промежуточная, **ПУ** – Промежуточная Угловая, **А** – Анкерная, **АУ** – Анкерная Угловая.
  - во второй позиции цифровой индекс **10**, обозначает класс номинального напряжения ВЛ;
  - в третьей позиции буквенное обозначение **Г** означает, что опора изготовлена из **Г**нутого стального профиля;
  - в четвертой после дефиса позиции цифровой индекс, обозначает модификацию опоры;
  - в пятой позиции буквенное обозначение **М** означает, что конструкция опоры **М**одифицирована; буквенное обозначение **УМ** означает, что конструкция опоры представляет собой **У**силенную **М**одификацию; буквенное обозначение **Т** означает, что опора предназначена для увеличенного **Т**яжения;
  - для анкерных и анкерных угловых опор (без подкоса) перед цифрой **10** буква **О** обозначает, что опора **О**дностоечная свободная;

И-№. № подл. 029

Взам.И-№. № 17.10.2016г.

И-№. № д-ф-л.

Подп. и дата

1	Зам.	Кодец		02.17	ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		2

- для анкерных и анкерных угловых опор с подкосом перед дефисом буква **У** обозначает, что несущая стойка Усилена для применения в V ветровом районе по ПУЭ седьмого издания.

**1.9** Список опор настоящего типового проекта представлен в *таблице 1.1* со следующими обозначениями:

- тип изоляции: **Ш** – Штыревая, **П** – Подвесная, **Н** – Натяжная;
- тип крепления опоры к фундаменту: **Х** – Хомутами, **Ф** – Фланцевое, **Б** – Болтовое.

Таблица 1.1

Тип опоры	Обозначение опоры	Тип изоляции	Крепление к фундаменту
Промежуточные	П10Г-1М	Ш	Б
	П10Г-2М	Ш	Ф
	П10Г-3М	П	Б
	П10Г-4М	П	Ф
	П10Г-5М	П	Б
	П10Г-6М	П	Ф
	П10Г-7М	П	Б
	П10Г-8М	П	Ф
Промежуточные угловые	ПУ10Г-1	П	Х/Х
	ПУ10Г-2	Ш	Х/Х
Анкерные	А10Г-1	Н/Ш	Х/Х
	А10ГУ-1	Н/Ш	Х/Х
	АО10Г-1М	Н/Ш	Ф
	АО10Г-1УМ	Н/Ш	Ф
	АО10Г-4М	Н/Ш	Ф
	АО10Г-4УМ	Н/Ш	Ф
	АО10Г-1Т	Н/Ш	Ф
	АО10Г-2Т	Н/Ш	Ф
Анкерные в сторону ответвления	А10Г-2	Ш/Н	Х/Х
	А10Г-3	П/Н/Ш	Х/Х
	АО10Г-2М	Ш/Н	Ф
	АО10Г-2УМ	Ш/Н	Ф
	АО10Г-3М	П/Н/Ш	Ф
	АО10Г-3УМ	П/Н/Ш	Ф
Анкерные угловые	АУ10Г-1	Н/Ш	Х/Х
	АУ10ГУ-1	Н/Ш	Х/Х
	АУО10Г-1М	Н/Ш	Ф
	АУО10Г-1УМ	Н/Ш	Ф
	АУО10Г-1Т	Н/Ш	Ф

Продолжение таблицы 1.1

Тип опоры	Обозначение опоры	Тип изоляции	Крепление к фундаменту
Анкерные угловые с устройством ответвления	АУ10Г-2	Н/Ш	Х/Х
	АУО10Г-2М	Н/Ш	Ф
	АУО10Г-2УМ	Н/Ш	Ф
	АУО10Г-2Т	Н/Ш	Ф

**1.10** Характеристики и области применения, представленных в настоящем типовом проекте опор для ВЛ напряжением 6-10 кВ приведены в номенклатуре опор (ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-01).

**1.11** Стальные опоры для ВЛ напряжением 6-10 кВ прошли испытания на механическую прочность в филиале ОАО «ИЦ ЕЭС» - «Фирма ОРГРЭС». Вся линейка опор для ВЛ напряжением 6-10 кВ соответствует установленным требованиям и имеет сертификат соответствия – РСС RU.СЛ37.Н00151.

## 2. Основные положения проектирования ВЛ

**2.1** Согласно седьмому изданию ПУЭ (далее ПУЭ-7) ветровые и гололедные расчетные нагрузки ( $P_p$ ) на провода и опору определяются районами нормативного давления ветра (п. 2.5.41 ПУЭ-7) и нормативной толщины стенки гололеда (п. 2.5.46 ПУЭ-7) с учетом следующих коэффициентов условий эксплуатации:

$$P_p = P_n \cdot \gamma_n \cdot \gamma_p \cdot \gamma_f \cdot \gamma_d,$$

где:  $P_n$  – нормативное значение ветровой (гололедной) нагрузки, определяемой в соответствии с климатическим районом прохождения трассы ВЛ;

$\gamma_n$  – коэффициент надежности по ответственности, принимаемый (**1,0** или **1,1**) для ветровой и (**1,0** или **1,3**) для гололедной нагрузки;

$\gamma_p$  – региональный коэффициент по ветровой (**1,0...1,3**) и гололедной (**1,0...1,5**) нагрузке;

$\gamma_f$  – коэффициент надежности по гололедной (**1,3** или **1,6**) и ветровой нагрузке, равный:

**1,3** – при расчете по первой группе предельных состояний;

**1,1** – при расчете по второй группе предельных состояний и при механическом расчете провода;

$\gamma_d$  – коэффициент условий работы по гололедной нагрузке, равный:

**1,0** – при расчете по первой группе предельных состояний;

**0,5** – при расчете по второй группе предельных состояний и при механическом расчете провода.

И-№. № подл. 029

Подп. и дата

И-№. № д-фл.

Взам.И-№. №

Подп. и дата

И-№. № подл.

1	Зам.	Кодец		02.17	ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		3

2.2 Значения региональных коэффициентов определяются на основании опыта эксплуатации и указываются Заказчиком в Техническом задании на проектирование ВЛ.

2.3 Значения нормативного давления ветра в зависимости от района по ветру (п. 2.5.41 ПУЭ-7) представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Район по ветру	Нормативное ветровое давление $W_0$ , Па (скорость ветра $v_0$ , м/с)
I	400 (25)
II	500 (29)
III	650 (32)
IV	800 (36)
V	1000 (40)

2.4 Значения нормативной толщины стенки гололеда в зависимости от района по гололеду (п. 2.5.46 ПУЭ-7) представлены в таблице 2.2.

Таблица 2.2

Район по гололеду	Нормативная толщина стенки гололеда $b_э$ , мм
I	10
II	15
III	20
IV	25
V	30

2.5 При проектировании ВЛ следует обоснованно подходить к выбору значений региональных коэффициентов по ветровой и гололедной нагрузкам, поскольку принятие этих коэффициентов максимально рекомендуемым значениям может привести к необоснованному удорожанию строительства ВЛ напряжением 6-10 кВ.

2.6 По условиям воздействия ветра на ВЛ (п. 2.5.6 ПУЭ-7) при расчете опор принят тип местности А (А - открытые побережья морей, озер, водохранилищ, пустыни, степи, лесостепи, тундра).

2.7 АО «Омский ЭМЗ» в порядке оказания технической помощи в срок до 10-ти рабочих дней выполняет расчеты по определению габаритных, весовых и ветровых пролетов, а также максимального изгибающего момента, вертикальной и горизонтальной нагрузки, действующих на фундамент опор ВЛ на уровне поверхности земли, применительно к конкретным климатическим условиям прохождения трассы, проектируемой ВЛ. Для этого проектному институту необходимо направить запрос в адрес АО «Омский ЭМЗ», содержащий следующую информацию:

- тип применяемой промежуточной опоры;
- тип линейной изоляции и арматуры;
- марка защищенного провода;
- марка и технические характеристики кабеля ВОЛС, если он подвешивается на опоре;
- отметка крепления на несущей стойке кабеля ВОЛС, если он подвешивается на опоре;
- районы нормативного давления ветра и толщины стенки гололеда;
- региональный коэффициент для ветровой нагрузки;
- региональный коэффициент для гололедной нагрузки;
- максимальная, минимальная и среднеэксплуатационная температуры.

### 3. Указания по применению опор

3.1 Опоры предназначены для применения в I-V ветровых районах (по ПУЭ-7) и в I-V районах по гололеду (по ПУЭ-7), в населенной и ненаселенной местности.

В таблице номенклатурного ряда опор (ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-01) приведены области применения опор для различных районов по нормативным значениям давления ветра и нормативной толщине стенки гололеда при средних значениях региональных коэффициентов по ветровой (1,15) и гололедной (1,25) нагрузкам.

Допускается применение опор в климатических районах, отличных от выше указанных, при уточнении региональных коэффициентов по ветровой и гололедной нагрузкам. При этом требуется провести уточняющие расчеты по определению габаритных, весовых и ветровых пролетов, а также максимального изгибающего момента, вертикальной и горизонтальной нагрузки, действующих на фундамент на уровне поверхности земли с учетом несущей способности стойки опоры (официальный запрос оформляется в соответствии с п. 2.7)

Подп. и дата: \_\_\_\_\_  
 Инв. № д/дл: \_\_\_\_\_  
 Взам.инв. №: \_\_\_\_\_  
 Подп. и дата: \_\_\_\_\_  
 Инв. № подл: \_\_\_\_\_

1	Зам.	Кодец		02.17
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



**3.2** Опоры разработаны для применения в районах с расчетной температурой наиболее холодных суток обеспеченностью 0.98 (п. 4.2.3 СП 16.13330.2011) до минус 65<sup>0</sup>С 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 <sup>0</sup> С	-45 <sup>0</sup> С > t ≥ -55 <sup>0</sup> С	t < -55 <sup>0</sup> С
09Г2С	4	12	15

**3.3** Антикоррозионное покрытие позволяет эксплуатировать опоры в неагрессивных, слабоагрессивных, среднеагрессивных и сильноагрессивных воздушных средах.

**3.4** Промежуточные опоры с несущими стойками из гнутого профиля в силу своей гибкой конструкции воспринимают ударные нагрузки, возникающие в результате пляски проводов и сбросе гололеда, лучше, чем опоры жесткой конструкции.

**3.5** Опоры с несущими стойками серии С10Г и П10Г для ВЛ напряжением 6-10 кВ, выполненных из гнутых или горячекатаных стальных профилей, могут эксплуатироваться в районах с сейсмичностью до 9 баллов по шкале MSK-64 включительно. Комплекты стальных опор для ВЛ напряжением 6-10 кВ прошли динамические испытания на сейсмостойкость в Центре исследований сейсмостойкости сооружений (ЦИСС) ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко. АО «Омский ЭМЗ» выдано Заключение о возможности применения комплектов опор, выпускаемых АО «Омский ЭМЗ» для строительства линий электропередачи напряжением 6-10 кВ в сейсмических районах 7-9 баллов по шкале MSK-66.

**3.6** Болтовое соединение элементов опор ВЛ между собой, а также болтовое соединение стойки опоры с фланцем фундамента производится в соответствии с СП 16.13330.2011 «Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81\*» и СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства».

**3.7** Крепление промежуточных опор типа П10Г-1М, П10Г-3М, П10Г-5М, П10Г-7М к фундаменту производить с контролируемым натяжением болтов не менее 345 Н·м.

**3.8** Допуски в размерах стальных конструкций опор:

- Максимальное относительное отклонение вершины опоры от вертикальной оси вдоль и поперек оси линии ВЛ равняется 1/200 (высоты опоры);

- Максимальное относительное отклонение траверсы от горизонтальной оси равняется 1/150 (высоты опоры).

**3.9** Промежуточные опоры устанавливаются на прямых участках трассы ВЛ, с допустимым поворотом оси ВЛ на угол не более 4<sup>0</sup> для I – II ветровых районов (по ПУЭ-7) и на угол не более 3<sup>0</sup> для III – V ветровых районов (по ПУЭ-7).

**3.10** Опоры промежуточные угловые устанавливаются при повороте оси ВЛ на угол до 15<sup>0</sup>.

**3.11** Анкерные опоры устанавливаются на прямых участках трассы ВЛ для ограничения анкерного пролета, а также на пересечениях с различными сооружениями, и в местах, где изменяются марки и площади сечения проводов.

**3.12** Анкерные (концевые) опоры устанавливаются в начале или в конце ВЛ при подходах ее к подстанциям.

**3.13** Анкерные угловые опоры устанавливаются в местах поворота трассы. Допустимый угол поворота трассы ВЛ не более 90<sup>0</sup>.

**3.14** Анкерные угловые опоры с устройством ответвления устанавливаются в местах поворота участка ВЛ, где необходимо выполнить ответвление ВЛ. Данные опоры являются анкерными для всех трех направлений ВЛ и выдерживают обрыв двух проводов на любом из примыкающих к ним участков ВЛ. Ось ответвления может отклоняться от оси плоскости подкоса опоры до 15<sup>0</sup>.

**3.15** Промежуточные угловые и анкерные угловые опоры должны устанавливаться таким образом, чтобы направление равнодействующей силы тяжения в проводах совпадало с плоскостью «стойка опоры – подкос». При неравенстве тяжений в проводах смежных пролетов плоскость подкоса должна быть повернута дополнительно на угол δ относительно биссектрисы угла ВЛ в сторону пролета с большим тяжением проводов:

$$\delta^* = \frac{\alpha}{2} - \arcsin \left[ \frac{F_1 \cdot \sin(\pi - \alpha)}{\sqrt{F_1^2 + F_2^2 - 2 \cdot F_1 \cdot F_2 \cdot \cos(\pi - \alpha)}} \right] (\text{радиан}), \delta = \delta^* \cdot \frac{180}{\pi}, (\text{град})$$

где: α – угол между проводами ВЛ на промежуточной угловой или анкерной угловой опорах, радианы;

F<sub>1</sub> и F<sub>2</sub> – соответственно, фактические (по проекту ВЛ) тяжения в проводах смежных пролетов на угловой опоре.

**3.16** Опоры анкерные с ответвлением являются анкерными в сторону ответвления ВЛ и промежуточными на прямолинейном участке магистрали ВЛ. Ось ответвления может отклоняться от перпендикуляра к магистрали ВЛ на угол до 15<sup>0</sup>. Подкос опор с ответвлением должен устанавливаться перпендикулярно оси ВЛ.

И-в. № подл. 029

Взаимн. №

И-в. № д-л. 17.10.2016г.

Подп. и дата

1	Зам.	Кодец		02.17	ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		5

**3.17** Опоры анкерные угловые допускают разницу тяжений проводов, а также выдерживают монтажные усилия при односторонней натяжке трех проводов при условии, что тяжение в смонтированных проводах не превышает 0,6 максимального тяжения.

**3.18** На промежуточных и анкерных опорах предусмотрена возможность устройства ответвления от магистрали ВЛ. Устройство ответвления позволяет выполнить заход на подстанцию под углом от 45<sup>0</sup> до 90<sup>0</sup> относительно оси ВЛ.

**3.19** Пролеты между анкерной (анкерной угловой) и промежуточной опорами не должны превышать значений, указанных на схемах размещения опор на ВЛ (см. монтажные схемы соответствующих опор). При этом на монтажных схемах принято: L<sub>габ</sub> – габаритный пролет между промежуточными опорами для данной трассы ВЛ.

**3.20** На промежуточных и анкерных опорах предусмотрена установка следующего электрооборудования: разъединителей, кабельных муфт, защитных аппаратов – разрядников или нелинейных ограничителей перенапряжений (ОПН), реклоузеров и другого вида электрооборудования.

**3.21** Промежуточные и анкерные опоры с подкосами устанавливаются на свайные фундаменты из стальных труб (или винтовых свай) диаметром 219, 273 или 325 мм. Для промежуточной опоры предусматривается 2 варианта крепления опоры к фундаменту - болтовое и фланцевое. Анкерные и промежуточные угловые опоры с подкосом крепятся к фундаменту хомутами.

Анкерные одностоечные опоры устанавливаются на свайный фундамент из стальной трубы диаметром 426, 530 или 720 мм через фланцевое соединение в зависимости от типа опоры. Возможна установка опор на свайный фундамент с использованием нескольких стальных труб (винтовых свай) меньшего диаметра.

Глубина заложения и тип фундаментов определяется проектом ВЛ в зависимости от физико-механических характеристик грунта.

**3.22** Общие виды свайных фундаментов, а также таблица соответствия фундаментов и опор ВЛ, приведены в альбоме ОЭМЗ-ОГП-ТП.ФС.010.001.

**3.23** Для ВЛ напряжением 6-10 кВ преимущественно следует применять анкерные опоры с подкосами. Одностоечные анкерные опоры следует применять в стесненных условиях и при необходимости увеличения габаритного пролета между проводом и землей. Массовое применение одностоечных анкерных опор нецелесообразно в виду их увеличенных массогабаритных показателей и высокой цены. Не рекомендуется применение одностоечных анкерных опор в пластичных и пылеватых грунтах, в которых под действием постоянной

опрокидывающей силы на фундамент возможно отклонение фундаментов от вертикали в процессе эксплуатации ВЛ за счет деформации грунта.

**3.24** Для перехода ВЛ напряжением 6-10 кВ через естественные и искусственные препятствия возможно использование опор с повышенным фундаментом. Высота повышенного фундамента определяется проектом ВЛ. Ограничение по увеличению высоты фундамента над поверхностью земли может накладываться механической прочностью трубы фундамента и несущей способностью закрепления.

**3.25** При пересечении ВЛ напряжением 6-10 кВ с ВЛ более высоких классов напряжения для обеспечения габаритов между проводами ВЛ возможно применение пониженных опор. Понижение опор осуществляется за счет обрезки верхней части стойки на необходимую длину (согласно чертежу ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-84). Возможно использование укороченной разборной стойки С10Г22М (согласно чертежу ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-35).

**3.26** Для защиты ВЛ от хищения проводов на опорах с несущими стойками серии С10Г и П10Г возможна установка антивандальных устройств.

**4. Провода, кабель ВОЛС, изоляторы, арматура, птицевозитные устройства**

**4.1** Разработанные опоры рассчитаны на подвеску сталеалюминевых неизолированных проводов марки АС с номинальным сечением 70/11, 95/16 и 120/19 мм<sup>2</sup>. Могут также применяться провода других сечений с пересчетом нагрузок и пролетов.

**4.2** Максимальные напряжения ( $\sigma_{max}$ ) и тяжения в проводах ( $T_{max}$ ) при наибольшей нагрузке или при низшей температуре, принятые в данном типовом проекте, представлены в *таблице 4.1*.

Таблица 4.1

Тип ВЛ	Марка провода	$\sigma_{max}$ , Н/мм <sup>2</sup>	$T_{max}$ , кН
Одноцепная ВЛ напряжением 6-10 кВ	АС 70/11	81	6,4
	АС 70/11	113	9,0
	АС 95/16	57	6,4
	АС 95/16	80	9,0
	АС 120/19	46	6,4
	АС 120/19	65	9,0

**4.3** Для закрепления изоляторов и проводов на опорах применяются: зажимы поддерживающий и натяжные, сцепная арматура (скобы, серьги, ушки, узлы крепления), соединительная арматура.

**4.4** На промежуточных и промежуточных угловых опорах для подвески проводов используются линейные полимерные изоляторы типа ЛК 70/10-4 или штыревые полимерные

И-№. № подл. 029  
Взаимн. №  
И-№. № д-фл.  
Подп. и дата  
17.10.2016г.

изоляторы. На анкерных и анкерных угловых опорах в составе натяжных изолирующих подвесок следует применять линейные полимерные изоляторы типа ЛК 70/10-4. Состав и тип линейной арматуры определяется проектом ВЛ.

**4.5** Примеры выполнения поддерживающей и натяжной изоляции для ВЛ напряжением 6-10 кВ приведены на чертежах ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-88 и ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-89 настоящего типового проекта.

**4.6** На ВЛ напряжением 6-10 кВ для обводки шлейфов на анкерных и анкерных угловых опорах рекомендуется применять полимерные штыревые изоляторы.

**4.7** Крепление проводов к штыревым изоляторам осуществляется с помощью спиральных вязок и плашечных зажимов типа ПА и ПАМ.

**4.8** Примеры выполнения штыревой изоляции для ВЛ напряжением 6-10 кВ приведены на чертеже ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-87 настоящего типового проекта.

**4.9** Подвесные полимерные изоляторы могут эксплуатироваться в условиях умеренно холодного климата, при температуре окружающего воздуха от плюс 50<sup>0</sup>С до минус 60<sup>0</sup>С в районах с 1-4 степенью загрязненности атмосферы. Полимерная изоляция имеет меньший вес в сравнении с традиционной, выполненной из электротехнического фарфора и закаленного стекла, а также обладает повышенной долговечностью и надежностью, что позволяет исключить аварии в результате разрушения изоляторов и обрыва вязок.

**4.10** Для защиты ВЛ напряжением 6-10 кВ от индуцированных грозových перенапряжений предусмотрена возможность установки разрядников длинно-искровых петлевых типа РДИП-10 или РДИП1-10. Их задача состоит в защите изоляторов ВЛ от грозových перекрытий, что обеспечивает предотвращение коротких замыканий, пережога проводов и отключений линий.

**4.11** Для защиты ВЛ напряжением 6-10 кВ от индуцированных грозových перенапряжений предусмотрена возможность установки мультикамерных разрядников типа РМК-20 или РМК-С-20; длинно-искровых модульных разрядников РДИМ-10-1,5. Их задача состоит в защите изоляторов ВЛ напряжением 6-10 кВ от грозových перекрытий, что обеспечивает предотвращение коротких замыканий, пережога проводов и отключений линий.

**4.12** Примеры установки разрядников приведены на чертежах ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-90, ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-91 и ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-92 настоящего типового проекта.

**4.13** Для предотвращения гибели птиц всех размерных групп от поражения электрическим током возможна установка на траверсы опор птицезащитных устройств антиприсадочного и контактного типа. Варианты установки птицезащитных устройств на опорах представлены в

типовом проекте серии ОЭМЗ-ОГП-ТП.УЗП.010.001 «Устройства защиты птиц от поражения электрическим током на стальных опорах из гнутого профиля ВЛ 6-10 кВ».

**4.14** Стальные опоры производства АО «Омский ЭМЗ» предусматривают подвеску фазных проводов с волоконно-оптическими линиями связи (ВОЛС). При совместной подвеске фазных проводов с волоконно-оптическими линиями связи требуется уменьшение максимального тяжения в фазных проводах, до значений, сумма которых вместе с тяжением ВОЛС не должна превышать расчетного максимального допустимого усилия на конструкцию опоры. В случае не возможности уменьшения тяжения в проводах, по причине различных пересечений или выдержки необходимо расстояния до поверхности земли, необходимо применять усиленные анкерные опоры. Для подтверждения подвески кабеля ВОЛС на опорах совместно с фазными проводами необходимо направить запрос в адрес АО «Омский ЭМЗ» (см. п. 2.7).

**4.15** Пример установки кронштейнов для подвески кабеля ВОЛС на опоры представлен на чертеже ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-86. Для выбора типа кронштейна для подвески ВОЛС пользоваться альбомом ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВОЛС.001 «Кронштейны для подвеса волоконно-оптических линий связи на опорах воздушных линий электропередачи напряжением 10-110 кВ».

**5. Основные положения по расчету опор**

**5.1** Расчет опор производится в соответствии с требованиями ПУЭ-7 и СП 16.13330.2011 «Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81\*».

**5.2** Стальные опоры из гнутого и горячекатаного профиля рассчитываются по методу предельных состояний, основные положения которого направлены на обеспечение безотказной работы конструкции с учетом изменения нагрузок и условий их работы.

**5.3** Максимальные нормативные значения ветрового давления и толщины стенки гололеда приняты в соответствии с ПУЭ-7, исходя, из их повторяемости 1 раз в 25 лет и приведены в *таблицах 2.1 и 2.2.*

**5.4** Нормативное ветровое давление при гололеде  $W_T$  принято равным 0,25 от максимального давления (п. 2.5.43 ПУЭ-7).

**5.5** Расчетные значения габаритных, ветровых и весовых пролетов, а также изгибающих моментов, вдавливающих, вырывающих и перерезывающих сил, действующих на фундамент опор, определены с учетом несущей способности стойки опоры и требований ПУЭ-7.

**5.6** В *таблицах 5.1-5.30* приведены расчетные значения габаритных, ветровых, весовых пролетов для промежуточных опор, а также нагрузки на фундамент для различных сочетаний климатических условий, сечений проводов и региональных коэффициентов.

**5.7** В *таблицах 5.31-5.40* приведены максимальные расчетные значения нагрузок, действующих на фундамент анкерных и анкерных угловых опор.

И-№. № подл	029
Подп. и дата	02.17
Взам.И-№. №	
И-№. № д-л	
Подп. и дата	

1	Зам.	Кодец		02.17	ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		7

**5.8** Анкерные опоры рассчитаны на усилия от тяжения проводов. Расчетное максимальное тяжение в проводе принято равным максимальному тяжению, выдерживаемому анкерными и анкерными угловыми опорами.

Поскольку максимальное тяжение в проводе одинаково для всех типов проводов и сочетаний климатических условий, максимальные нагрузки на фундамент анкерных угловых опор не зависят от этих параметров.

**5.9** При подвеске волоконно-оптического кабеля (ВОК) рекомендуется обратиться в АО «Омский ЭМЗ» с предоставлением данных п. 2.7 для корректировки расчетных и максимальных значений пролетов, а также расчетных значений нагрузок на фундамент, приведенных в *таблицах 5.1-5.40*.

**5.10** При выполнении расчетов приняты следующие исходные данные:

- ветровой пролет равен габаритному, весовой –1,25 от габаритного пролета;
- коэффициенты надежности по ответственности для ветровых и гололедных нагрузок, равными 1,0;
- региональные коэффициенты по ветровой и гололедной нагрузкам, соответственно 1,15 и 1,25 для первого варианта расчета; соответственно 1,00 и 1,00 для второго варианта расчета.
- максимальная температура принята  $t_{max}=+45^{\circ}C$ , минимальная –  $t_{min}=-65^{\circ}C$ , среднеэксплуатационная –  $t_{cp}=0^{\circ}C$ .

Для применения опор в районах с другими региональными коэффициентами по ветровой и гололедной нагрузке, а также в районах выше V ветрового района (по ПУЭ-7) и V района по гололеду (по ПУЭ-7), требуется проведение уточняющих расчетов (см. п. 2.7).

**5.11** В *таблицах 5.1-5.40* применяются следующие обозначения:

- $N_b$  – район по нормативному ветровому давлению;
- $N_r$  – район по нормативной толщине стенке гололеда;
- $L_{габ}$ ,  $L_{вет}$ ,  $L_{вес}$  – расчетные значения габаритного, ветрового и весового пролетов соответственно (м);
- $M$  – максимальный изгибающий момент, действующий на фундамент опоры на уровне поверхности грунта (кН·м);
- $N$  – максимальная нормальная (вдавливающая) сила, действующая на фундамент (кН);
- $N_{вд}$  – максимальная выдергивающая сила (для опор с подкосом), действующая на фундамент (кН);
- $N_{вд}$  – максимальная вдавливающая сила (для опор с подкосом), действующая на фундамент (кН);
- $Q$  – максимальная горизонтальная (перерезывающая) сила, действующая на фундамент (кН).

Таблица 5.1

Расчетные значения		Пролеты			M, кН·м	N, кН	Q, кН		
Провод	$N_b$	$N_r$	$L_{габ}, м$	$L_{вет}, м$				$L_{вес}, м$	
<b>П10Г-1М</b>									
АС 70/11	II	II	123	123	154	64.8	13.4	7.6	
		III	95	95	119	64.2	17.5	7.5	
		IV	81	81	101	66.7	20.4	7.7	
	III	II	123	123	154	64.8	13.4	9.1	
		III	95	95	119	64.2	17.5	8.3	
		IV	81	81	101	66.7	20.4	7.9	
	IV	II	123	123	154	75.3	13.4	11.1	
		III	95	95	119	66.4	17.5	10.2	
		IV	81	81	101	66.7	20.4	9.8	
	АС 95/16	II	II	112	112	140	62.9	13.6	7.4
			III	88	88	110	62.8	17.7	7.4
			IV	76	76	95	65.4	20.5	7.6
III		II	112	112	140	64.4	13.6	9.4	
		III	88	88	110	62.8	17.7	8.6	
		IV	76	76	95	65.4	20.5	8.3	
IV		II	112	112	140	79.3	13.6	11.6	
		III	88	88	110	70.2	17.7	10.6	
		IV	76	76	95	65.7	20.5	10.2	
АС 120/19	II	II	105	105	131	61.8	13.8	7.5	
		III	84	84	105	62.4	17.9	7.3	
		IV	73	73	91	64.9	20.8	7.6	
	III	II	105	105	131	66.8	13.8	9.6	
		III	84	84	105	64.9	20.8	8.5	
		IV	73	73	91	65.8	20.6	7.7	
	IV	II	100	100	125	80.0	13.3	11.6	
		III	84	84	105	73.4	17.9	11.0	
		IV	73	73	91	68.6	20.8	10.5	

Тяжение проводов 6.4 кН. Региональные коэффициенты  $\gamma_{рв} = 1.15$  (по ветровой нагрузке) и  $\gamma_{рг} = 1.25$  (по гололедной нагрузке).

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

1	Зам.	Кодец		02.17	<b>ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-ПЗ</b>	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		8

Таблица 5.2

Расчетные значения			Пролеты			M, кН·м	N, кН	Q, кН
Провод	N <sub>в</sub>	N <sub>г</sub>	L <sub>габ</sub> , м	L <sub>вет</sub> , м	L <sub>вес</sub> , м			
<b>П10Г-1М</b>								
АС 70/11	V	II	86	86	108	79.5	10.5	12.4
		III	86	86	108	79.5	16.2	12.4
		IV	81	81	101	79.7	20.4	12.2
		V	68	68	85	79.9	27.5	11.7
АС 95/16	V	II	71	71	89	79.6	10.0	12.4
		III	71	71	89	79.6	15.0	12.4
		IV	71	71	89	79.6	19.4	12.4
		V	65	65	81	79.2	27.8	12.1
АС 120/19	V	II	62	62	78	79.5	9.7	12.4
		III	62	62	78	79.5	14.2	12.4
		IV	62	62	78	79.5	18.2	12.4
		V	62	62	78	79.5	27.8	12.4

Тяжение проводов 6.4 кН. Региональные коэффициенты  $\gamma_{рв} = 1.15$  (по ветровой нагрузке) и  $\gamma_{рг} = 1.25$  (по гололедной нагрузке).

Таблица 5.3

Расчетные значения			Пролеты			M, кН·м	N, кН	Q, кН
Провод	N <sub>в</sub>	N <sub>г</sub>	L <sub>габ</sub> , м	L <sub>вет</sub> , м	L <sub>вес</sub> , м			
<b>П10Г-1М</b>								
АС 70/11	V	II	117	117	146	79.8	11.3	11.9
		III	104	104	130	75.2	16.0	11.4
		IV	89	89	111	74.2	18.5	10.9
		V	77	77	96	76.3	24.9	10.5
АС 95/16	V	II	97	97	121	79.9	10.8	11.9
		III	96	96	120	79.5	16.2	11.9
		IV	83	83	104	74.3	18.6	11.3
		V	73	73	91	75.2	25.1	10.9
АС 120/19	V	II	84	84	105	79.8	10.5	11.9
		III	84	84	105	79.8	15.4	11.9
		IV	80	80	100	78.0	18.9	11.7
		V	70	70	88	74.3	25.2	11.2

Тяжение проводов 6.4 кН. Региональные коэффициенты  $\gamma_{рв} = 1.00$  (по ветровой нагрузке) и  $\gamma_{рг} = 1.00$  (по гололедной нагрузке).

Таблица 5.4

Расчетные значения			Пролеты			M, кН·м	N, кН	Q, кН
Провод	N <sub>в</sub>	N <sub>г</sub>	L <sub>габ</sub> , м	L <sub>вет</sub> , м	L <sub>вес</sub> , м			
<b>П10Г-1М</b>								
АС 70/11	II	II	148	148	185	74.8	15.4	8.6
		III	112	112	140	72.9	19.9	8.4
		IV	95	95	118	75.1	23.2	8.6
		II	148	148	185	74.8	15.4	9.7
		III	112	112	140	72.9	19.9	8.8
		IV	95	95	118	75.1	23.2	8.6
	III	II	138	138	173	80.0	14.6	11.6
		III	112	112	140	72.9	19.9	10.8
		IV	95	95	118	75.1	23.2	10.2
		II	134	134	168	72.4	15.5	8.3
		III	106	106	133	72.3	20.5	8.3
		IV	91	91	114	75.0	23.8	8.6
АС 95/16	II	II	134	134	168	72.4	15.5	10.1
		III	106	106	133	72.3	20.5	9.2
		IV	91	91	114	75.0	23.8	8.7
	III	II	113	113	141	79.6	13.7	11.6
		III	106	106	133	76.9	20.5	11.3
		IV	91	91	114	75.0	23.8	10.7
АС 120/19	II	II	125	125	156	71.0	15.7	8.2
		III	100	100	125	70.9	20.6	8.2
		IV	87	87	109	74.2	24.0	8.5
		II	125	125	156	73.8	15.7	10.4
	III	III	100	100	125	70.9	20.6	9.5
		IV	87	87	109	74.2	24.0	9.0
		II	99	99	124	79.6	13.2	11.6
		III	99	99	124	79.6	20.4	11.6
	IV	IV	87	87	109	74.7	24.0	11.1

Тяжение проводов 9.0 кН. Региональные коэффициенты  $\gamma_{рв} = 1.15$  (по ветровой нагрузке) и  $\gamma_{рг} = 1.25$  (по гололедной нагрузке).

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

1	Зам.	Кодец		02.17
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Таблица 5.5

Расчетные значения			Пролеты			M, кН·м	N, кН	Q, кН
Провод	N <sub>в</sub>	N <sub>г</sub>	L <sub>габ</sub> , м	L <sub>вет</sub> , м	L <sub>вес</sub> , м			
<b>П10Г-1М</b>								
АС 70/11	V	II	86	86	108	79.5	10.5	12.4
		III	86	86	108	79.5	16.2	12.4
		IV	81	81	101	79.7	20.4	12.2
		V	68	68	85	79.9	27.5	11.7
АС 95/16	V	II	71	71	89	79.6	10.0	12.4
		III	71	71	89	79.6	15.0	12.4
		IV	71	71	89	79.6	19.4	12.4
		V	65	65	81	79.2	27.8	12.1
АС 120/19	V	II	62	62	78	79.5	9.7	12.4
		III	62	62	78	79.5	14.2	12.4
		IV	62	62	78	79.5	18.2	12.4
		V	62	62	78	79.5	27.8	12.4

Тяжение проводов 9.0 кН. Региональные коэффициенты  $\gamma_{рв} = 1.15$  (по ветровой нагрузке) и  $\gamma_{рг} = 1.25$  (по гололедной нагрузке).

Таблица 5.6

Расчетные значения			Пролеты			M, кН·м	N, кН	Q, кН
Провод	N <sub>в</sub>	N <sub>г</sub>	L <sub>габ</sub> , м	L <sub>вет</sub> , м	L <sub>вес</sub> , м			
<b>П10Г-1М</b>								
АС 70/11	V	II	117	117	146	79.8	11.3	11.9
		III	117	117	146	79.8	17.6	11.9
		IV	98	98	123	79.5	20.0	11.2
		V	82	82	103	80.0	26.0	10.7
АС 95/16	V	II	97	97	121	79.9	10.8	11.9
		III	97	97	121	79.9	16.3	11.9
		IV	94	94	118	79.5	20.6	11.8
		V	79	79	99	79.8	26.5	11.2
АС 120/19	V	II	84	84	105	79.8	10.5	11.9
		III	84	84	105	79.8	15.4	11.9
		IV	84	84	105	79.8	19.7	11.9
		V	70	70	88	79.8	25.2	11.2

Тяжение проводов 9.0 кН. Региональные коэффициенты  $\gamma_{рв} = 1.00$  (по ветровой нагрузке) и  $\gamma_{рг} = 1.00$  (по гололедной нагрузке).

Таблица 5.7

Расчетные значения			Пролеты			M, кН·м	N, кН	Q, кН	
Провод	N <sub>в</sub>	N <sub>г</sub>	L <sub>габ</sub> , м	L <sub>вет</sub> , м	L <sub>вес</sub> , м				
<b>П10Г-2М</b>									
АС 70/11	II	II	125	125	156	66.3	13.6	7.7	
		III	96	96	120	65.3	17.7	7.6	
		IV	81	81	101	67.4	20.4	7.8	
	III	II	125	125	156	66.3	13.6	9.2	
		III	96	96	120	65.3	17.7	8.4	
		IV	81	81	101	67.4	20.4	8.0	
	IV	II	125	125	156	77.2	13.6	11.3	
		III	96	96	120	67.8	17.7	10.4	
		IV	81	81	101	67.4	20.4	9.9	
	АС 95/16	II	II	113	113	141	64.0	13.7	7.4
			III	89	89	111	64.0	17.8	7.4
			IV	77	77	96	66.8	20.7	7.7
III		II	113	113	141	65.7	13.7	9.5	
		III	89	89	111	64.0	17.8	8.8	
		IV	77	77	96	66.8	20.7	8.4	
IV		II	113	113	141	80.9	13.7	11.7	
		III	89	89	111	71.8	17.8	10.8	
		IV	77	77	96	67.2	20.7	10.3	
АС 120/19		II	II	106	106	133	63.0	13.9	7.6
			III	85	85	106	63.6	18.1	7.4
			IV	74	74	93	66.3	21.0	7.7
	III	II	106	106	133	68.2	13.9	9.8	
		III	85	85	106	63.6	18.1	9.0	
		IV	74	74	93	66.3	21.0	8.6	
	IV	II	106	106	133	84.0	13.9	12.0	
		III	85	85	106	75.1	18.1	11.1	
		IV	74	74	93	70.3	21.0	10.6	

Тяжение проводов 6.4 кН. Региональные коэффициенты  $\gamma_{рв} = 1.15$  (по ветровой нагрузке) и  $\gamma_{рг} = 1.25$  (по гололедной нагрузке).

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

1	Зам.	Кодец		02.17
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Таблица 5.8

Расчетные значения			Пролеты			M, кН·м	N, кН	Q, кН
Провод	N <sub>в</sub>	N <sub>г</sub>	L <sub>таб</sub> , м	L <sub>вет</sub> , м	L <sub>вес</sub> , м			
<b>П10Г-2М</b>								
АС 70/11	V	II	96	96	120	84.8	11.3	13.0
		III	96	96	120	84.8	17.7	13.0
		IV	81	81	101	80.6	20.4	12.4
		V	71	71	89	83.5	28.3	11.9
АС 95/16	V	II	79	79	99	85.0	10.7	13.0
		III	79	79	99	85.0	16.3	13.0
		IV	77	77	96	84.0	20.7	12.9
		V	67	67	84	82.0	28.4	12.4
АС 120/19	V	II	68	68	85	84.5	10.3	12.9
		III	68	68	85	84.5	15.2	12.9
		IV	68	68	85	84.5	19.6	12.9
		V	65	65	81	82.7	28.7	12.8

Тяжение проводов 6.4 кН. Региональные коэффициенты  $\gamma_{рв} = 1.15$  (по ветровой нагрузке) и  $\gamma_{рг} = 1.25$  (по гололедной нагрузке).

Таблица 5.9

Расчетные значения			Пролеты			M, кН·м	N, кН	Q, кН
Провод	N <sub>в</sub>	N <sub>г</sub>	L <sub>таб</sub> , м	L <sub>вет</sub> , м	L <sub>вес</sub> , м			
<b>П10Г-2М</b>								
АС 70/11	V	II	128	128	160	85.0	12.1	12.4
		III	105	105	131	76.9	16.2	11.6
		IV	90	90	113	75.7	18.7	11.1
		V	78	78	98	77.9	25.1	10.6
АС 95/16	V	II	106	106	133	85.0	11.5	12.4
		III	97	97	121	81.3	16.3	12.1
		IV	84	84	105	76.0	18.8	11.5
		V	74	74	93	76.8	25.3	11.1
АС 120/19	V	II	92	92	115	84.8	11.1	12.4
		III	92	92	115	84.8	16.5	12.4
		IV	81	81	101	79.8	19.1	11.9
		V	71	71	88	75.9	25.5	11.4

Тяжение проводов 6.4 кН. Региональные коэффициенты  $\gamma_{рв} = 1.00$  (по ветровой нагрузке) и  $\gamma_{рг} = 1.00$  (по гололедной нагрузке).

Таблица 5.10

Расчетные значения			Пролеты			M, кН·м	N, кН	Q, кН
Провод	N <sub>в</sub>	N <sub>г</sub>	L <sub>таб</sub> , м	L <sub>вет</sub> , м	L <sub>вес</sub> , м			
<b>П10Г-2М</b>								
АС 70/11	II	II	149	149	186	76.0	15.5	8.7
		III	113	113	141	74.2	20.1	8.5
		IV	96	96	120	76.5	23.4	8.7
		II	149	149	186	76.0	15.5	9.8
		III	113	113	141	74.2	20.1	8.9
		IV	96	96	120	76.5	23.4	8.7
	III	II	149	149	186	84.6	15.5	12.1
		III	113	113	141	74.2	20.1	11.0
		IV	96	96	120	76.5	23.4	10.4
		II	135	135	169	73.6	15.7	8.4
		III	107	107	134	73.6	20.7	8.4
		IV	92	92	115	76.4	24.0	8.7
IV	II	135	135	169	73.6	15.7	10.2	
	III	107	107	134	73.6	20.7	9.3	
	IV	92	92	115	76.4	24.0	8.9	
	II	123	123	154	84.7	14.6	12.1	
	III	107	107	134	78.6	20.7	11.5	
	IV	92	92	115	76.4	24.0	10.9	
АС 95/16	II	II	127	127	159	72.6	15.9	8.3
		III	101	101	126	72.2	20.8	8.3
		IV	88	88	110	75.6	24.2	8.6
		II	127	127	159	75.6	15.9	10.5
		III	101	101	126	72.2	20.8	9.6
		IV	88	88	110	75.6	24.2	9.2
	III	II	108	108	135	84.9	14.1	12.1
		III	101	101	126	81.8	20.8	11.8
		IV	88	88	110	76.4	24.2	11.3

Тяжение проводов 9.0 кН. Региональные коэффициенты  $\gamma_{рв} = 1.15$  (по ветровой нагрузке) и  $\gamma_{рг} = 1.25$  (по гололедной нагрузке).

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

1	Зам.	Кодец		02.17
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Таблица 5.11

Расчетные значения			Пролеты			M, кН·м	N, кН	Q, кН
Провод	N <sub>в</sub>	N <sub>г</sub>	L <sub>габ</sub> , м	L <sub>вет</sub> , м	L <sub>вес</sub> , м			
<b>П10Г-2М</b>								
АС 70/11	V	II	96	96	120	84.8	11.3	13.0
		III	96	96	120	84.8	17.7	13.0
		IV	96	96	120	84.8	17.7	13.0
		V	72	72	90	84.4	28.6	12.0
АС 95/16	V	II	79	79	99	85.0	10.7	13.0
		III	79	79	99	85.0	16.3	13.0
		IV	79	79	99	85.0	21.2	13.0
		V	70	70	88	84.7	29.3	12.5
АС 120/19	V	II	68	68	85	84.5	10.3	12.9
		III	68	68	85	84.5	15.2	12.9
		IV	68	68	85	84.5	19.6	12.9
		V	68	68	85	84.5	29.6	12.9

Тяжение проводов 9.0 кН. Региональные коэффициенты  $\gamma_{рв} = 1.15$  (по ветровой нагрузке) и  $\gamma_{рг} = 1.25$  (по гололедной нагрузке).

Таблица 5.12

Расчетные значения			Пролеты			M, кН·м	N, кН	Q, кН
Провод	N <sub>в</sub>	N <sub>г</sub>	L <sub>габ</sub> , м	L <sub>вет</sub> , м	L <sub>вес</sub> , м			
<b>П10Г-2М</b>								
АС 70/11	V	II	128	128	160	85.0	12.1	12.4
		III	125	125	156	83.9	18.5	12.3
		IV	105	105	131	84.8	21.2	11.6
		V	87	87	109	84.5	27.1	11.0
АС 95/16	V	II	106	106	133	85.0	11.5	12.4
		III	106	106	133	85.0	17.5	12.4
		IV	101	101	126	84.7	21.9	12.2
		V	84	84	105	84.4	27.7	11.5
АС 120/19	V	II	92	92	115	84.8	11.1	12.4
		III	92	92	115	84.8	16.5	12.4
		IV	92	92	115	84.8	21.2	12.4
		V	82	82	103	84.6	28.2	12.0

Тяжение проводов 9.0 кН. Региональные коэффициенты  $\gamma_{рв} = 1.00$  (по ветровой нагрузке) и  $\gamma_{рг} = 1.00$  (по гололедной нагрузке).

Таблица 5.13

Расчетные значения			Пролеты			M, кН·м	N, кН	Q, кН	
Провод	N <sub>в</sub>	N <sub>г</sub>	L <sub>габ</sub> , м	L <sub>вет</sub> , м	L <sub>вес</sub> , м				
<b>П10Г-3М</b>									
АС 70/11	II	II	123	123	154	70.9	13.5	7.7	
		III	95	95	119	70.1	17.5	7.7	
		IV	80	80	100	72.1	20.2	7.9	
	III	II	123	123	154	70.9	13.5	9.7	
		III	95	95	119	70.1	17.5	9.0	
		IV	80	80	100	72.1	20.2	8.6	
	IV	II	101	101	126	79.6	11.8	11.2	
		III	95	95	119	77.6	17.5	11.0	
		IV	80	80	100	72.6	20.2	10.6	
	АС 95/16	II	II	112	112	140	68.8	13.7	7.8
			III	88	88	110	68.7	17.7	7.5
			IV	76	76	95	71.5	20.5	7.8
III		II	112	112	140	74.3	13.7	10.1	
		III	88	88	110	68.7	17.7	9.3	
		IV	76	76	95	71.5	20.5	8.9	
IV		II	83	83	104	79.7	11.2	11.3	
		III	83	83	104	79.7	16.9	11.3	
		IV	76	76	95	76.8	20.5	11.0	
АС 120/19		II	II	105	105	131	67.7	13.9	8.0
			III	84	84	105	68.2	17.9	7.5
			IV	73	73	91	70.9	20.8	7.7
	III	II	105	105	131	76.9	13.9	10.3	
		III	84	84	105	69.2	17.9	9.6	
		IV	73	73	91	70.9	20.8	9.2	
	IV	II	72	72	90	79.6	10.7	11.2	
		III	72	72	90	79.6	15.9	11.2	
		IV	72	72	90	79.6	20.5	11.2	

Тяжение проводов 6.4 кН. Региональные коэффициенты  $\gamma_{рв} = 1.15$  (по ветровой нагрузке) и  $\gamma_{рг} = 1.25$  (по гололедной нагрузке).

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

1	Зам.	Кодец		02.17
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



Таблица 5.14

Расчетные значения			Пролеты			M, кН·м	N, кН	Q, кН
Провод	N <sub>в</sub>	N <sub>г</sub>	L <sub>таб</sub> , м	L <sub>вет</sub> , м	L <sub>вес</sub> , м			
<b>П10Г-4М</b>								
АС 70/11	II	II	125	125	156	72.7	13.7	7.9
		III	96	96	120	71.6	17.7	7.8
		IV	81	81	101	73.8	20.4	8.0
	III	II	125	125	156	72.7	13.7	9.9
		III	96	96	120	71.6	17.7	9.1
		IV	81	81	101	73.8	20.4	8.7
	IV	II	112	112	140	84.7	12.6	11.7
		III	96	96	120	79.1	17.7	11.2
		IV	81	81	101	74.1	20.4	10.7
АС 95/16	II	II	113	113	141	70.2	13.8	7.9
		III	89	89	111	70.2	17.8	7.6
		IV	77	77	96	73.1	20.7	7.9
	III	II	113	113	141	75.7	13.8	10.2
		III	89	89	111	70.2	17.8	9.4
		IV	77	77	96	73.1	20.7	9.1
	IV	II	93	93	116	85.0	12.0	11.8
		III	89	89	111	83.4	17.8	11.6
		IV	77	77	96	78.5	20.7	11.1
АС 120/19	II	II	106	106	133	69.1	14.0	8.1
		III	85	85	106	69.8	18.1	7.6
		IV	73	73	91	71.9	20.8	7.8
	III	II	106	106	133	78.3	14.0	10.5
		III	85	85	106	70.6	18.1	9.7
		IV	73	73	91	71.9	20.8	9.3
	IV	II	80	80	100	84.6	11.5	11.7
		III	80	80	100	84.6	17.3	11.7
		IV	73	73	91	81.3	20.8	11.4

Тяжение проводов 6.4 кН. Региональные коэффициенты  $\gamma_{рв} = 1.15$  (по ветровой нагрузке) и  $\gamma_{рг} = 1.25$  (по гололедной нагрузке).

Таблица 5.15

Расчетные значения			Пролеты			M, кН·м	N, кН	Q, кН	
Провод	N <sub>в</sub>	N <sub>г</sub>	L <sub>таб</sub> , м	L <sub>вет</sub> , м	L <sub>вес</sub> , м				
<b>П10Г-5М</b>									
АС 70/11	II	II	134	134	168	76.8	14.6	8.1	
		III	103	103	129	75.5	19.0	8.0	
		IV	88	88	110	78.6	22.1	8.3	
	III	II	134	134	168	76.8	14.6	9.6	
		III	103	103	129	75.5	19.0	8.8	
		IV	88	88	110	78.6	22.1	8.4	
	IV	II	126	126	158	84.6	14.0	11.6	
		III	103	103	129	76.4	19.0	10.8	
		IV	88	88	110	78.6	22.1	10.3	
	АС 95/16	II	II	122	122	153	74.5	14.9	7.9
			III	96	96	120	74.2	19.2	7.9
			IV	82	82	103	76.8	22.1	8.1
III		II	122	122	153	74.8	14.9	10.0	
		III	96	96	120	74.2	19.2	9.2	
		IV	82	82	103	76.8	22.1	8.7	
IV		II	105	105	131	84.9	13.4	11.6	
		III	96	96	120	81.2	19.2	11.3	
		IV	82	82	103	76.8	22.1	10.7	
АС 120/19	II	II	115	115	144	73.6	15.1	8.0	
		III	91	91	114	73.3	19.4	7.8	
		IV	79	79	99	76.4	22.4	8.1	
	III	II	115	115	144	78.0	15.1	10.3	
		III	91	91	114	73.3	19.4	9.4	
		IV	79	79	99	76.4	22.4	9.0	
	IV	II	91	91	114	84.7	12.8	11.6	
		III	91	91	114	84.7	19.4	11.6	
		IV	79	79	99	79.1	22.4	11.1	

Тяжение проводов 6.4 кН. Региональные коэффициенты  $\gamma_{рв} = 1.15$  (по ветровой нагрузке) и  $\gamma_{рг} = 1.25$  (по гололедной нагрузке).

Подп. и дата: \_\_\_\_\_  
 Инв. № д/дл.: \_\_\_\_\_  
 Взам.инв. №: \_\_\_\_\_  
 Подп. и дата: \_\_\_\_\_  
 Инв. № подл.: \_\_\_\_\_

1	Зам.	Кодец		02.17
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Таблица 5.16

Расчетные значения			Пролеты			M, кН·м	N, кН	Q, кН
Провод	N <sub>в</sub>	N <sub>г</sub>	L <sub>таб</sub> , м	L <sub>вет</sub> , м	L <sub>вес</sub> , м			
<b>П10Г-6М</b>								
АС 70/11	II	II	135	135	169	77.9	15.1	8.2
		III	104	104	130	76.8	19.5	8.1
		IV	88	88	110	79.3	22.4	8.3
	III	II	135	135	169	77.9	15.1	9.8
		III	104	104	130	76.8	19.5	8.9
		IV	88	88	110	79.3	22.4	8.5
	IV	II	135	135	169	89.0	15.1	12.0
		III	104	104	130	78.0	19.5	11.0
		IV	88	88	110	79.3	22.4	10.5
АС 95/16	II	II	123	123	154	75.7	15.3	8.0
		III	97	97	121	75.5	19.7	7.9
		IV	83	83	104	78.2	22.7	8.2
	III	II	123	123	154	76.2	15.3	10.1
		III	97	97	121	75.5	19.7	9.3
		IV	83	83	104	78.2	22.7	8.9
	IV	II	113	113	141	89.6	14.4	12.1
		III	97	97	121	82.8	19.7	11.4
		IV	83	83	104	78.2	22.7	10.9
АС 120/19	II	II	116	116	145	74.8	15.6	8.1
		III	92	92	115	74.6	19.9	7.9
		IV	80	80	100	77.9	23.0	8.2
	III	II	116	116	145	79.5	15.6	10.4
		III	92	92	115	74.6	19.9	9.6
		IV	80	80	100	77.9	23.0	9.1
	IV	II	99	99	124	89.6	13.9	12.1
		III	92	92	115	86.5	19.9	11.8
		IV	80	80	100	80.8	23.0	11.2

Тяжение проводов 6.4 кН. Региональные коэффициенты  $\gamma_{рв} = 1.15$  (по ветровой нагрузке) и  $\gamma_{рг} = 1.25$  (по гололедной нагрузке).

Таблица 5.17

Расчетные значения			Пролеты			M, кН·м	N, кН	Q, кН	
Провод	N <sub>в</sub>	N <sub>г</sub>	L <sub>таб</sub> , м	L <sub>вет</sub> , м	L <sub>вес</sub> , м				
<b>П10Г-7М</b>									
АС 70/11	II	II	114	114	143	68.3	12.9	7.3	
		III	88	88	110	69.0	16.6	7.2	
		IV	74	74	93	71.3	19.0	7.4	
	III	II	114	114	143	68.3	12.9	9.3	
		III	88	88	110	69.0	16.6	8.6	
		IV	74	74	93	71.3	19.0	8.2	
	IV	II	109	109	136	79.8	12.5	11.3	
		III	88	88	110	72.3	16.6	10.6	
		IV	74	74	93	71.3	19.0	10.1	
	АС 95/16	II	II	103	103	129	66.0	13.0	7.4
			III	81	81	101	67.3	16.6	7.1
			IV	70	70	88	70.6	19.3	7.3
III		II	103	103	129	69.3	13.0	9.6	
		III	81	81	101	67.3	16.6	8.9	
		IV	70	70	88	70.6	19.3	8.5	
IV		II	90	90	113	80.0	11.8	11.3	
		III	81	81	101	76.4	16.6	10.9	
		IV	70	70	88	71.8	19.3	10.5	
АС 120/19	II	II	96	96	120	64.9	13.1	7.6	
		III	77	77	96	66.8	16.8	7.1	
		IV	67	67	84	69.9	19.4	7.3	
	III	II	96	96	120	71.6	13.1	9.8	
		III	77	77	96	66.8	16.8	9.1	
		IV	67	67	84	69.9	19.4	8.7	
	IV	II	78	78	98	79.9	11.4	11.3	
		III	77	77	96	79.4	16.8	11.2	
		IV	67	67	84	74.6	19.4	10.8	

Тяжение проводов 6.4 кН. Региональные коэффициенты  $\gamma_{рв} = 1.15$  (по ветровой нагрузке) и  $\gamma_{рг} = 1.25$  (по гололедной нагрузке).

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

1	Зам.	Кодец		02.17
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Таблица 5.18

Расчетные значения			Пролеты			M, кН·м	N, кН	Q, кН
Провод	N <sub>в</sub>	N <sub>г</sub>	L <sub>габ</sub> , м	L <sub>вет</sub> , м	L <sub>вес</sub> , м			
<b>П10Г-7М</b>								
АС 70/11	V	II	63	63	79	79.8	8.8	12.2
		III	63	63	79	79.8	13.0	12.2
		IV	63	63	79	79.8	16.8	12.2
		V	56	56	70	79.9	24.4	11.8
АС 95/16	V	II	52	52	65	79.6	8.5	12.1
		III	52	52	65	79.6	12.1	12.1
		IV	52	52	65	79.6	15.3	12.1
		V	52	52	65	79.6	24.2	12.1
АС 120/19	V	II	46	46	58	79.6	8.3	12.1
		III	46	46	58	79.6	12.1	12.1
		IV	46	46	58	79.6	14.6	12.1
		V	46	46	58	79.6	23.1	12.1

Тяжение проводов 6.4 кН. Региональные коэффициенты  $\gamma_{рв} = 1.15$  (по ветровой нагрузке) и  $\gamma_{рг} = 1.25$  (по гололедной нагрузке).

Таблица 5.19

Расчетные значения			Пролеты			M, кН·м	N, кН	Q, кН
Провод	N <sub>в</sub>	N <sub>г</sub>	L <sub>габ</sub> , м	L <sub>вет</sub> , м	L <sub>вес</sub> , м			
<b>П10Г-7М</b>								
АС 70/11	V	II	90	90	113	79.7	9.7	11.6
		III	90	90	113	79.7	14.5	11.6
		IV	82	82	103	79.8	17.5	11.3
		V	68	68	85	80.0	23.1	10.8
АС 95/16	V	II	74	74	93	79.8	9.3	11.6
		III	74	74	93	79.8	13.4	11.6
		IV	74	74	93	79.8	17.1	11.6
		V	65	65	81	79.4	23.4	11.2
АС 120/19	V	II	65	65	81	80.0	9.1	11.6
		III	65	65	81	80.0	12.9	11.6
		IV	65	65	81	80.0	16.2	11.6
		V	63	63	79	79.2	23.7	11.5

Тяжение проводов 6.4 кН. Региональные коэффициенты  $\gamma_{рв} = 1.00$  (по ветровой нагрузке) и  $\gamma_{рг} = 1.00$  (по гололедной нагрузке).

Таблица 5.20

Расчетные значения			Пролеты			M, кН·м	N, кН	Q, кН	
Провод	N <sub>в</sub>	N <sub>г</sub>	L <sub>габ</sub> , м	L <sub>вет</sub> , м	L <sub>вес</sub> , м				
<b>П10Г-7М</b>									
АС 70/11	II	II	136	136	170	78.4	14.6	8.2	
		III	104	104	130	78.2	18.9	8.1	
		IV	86	86	108	80.0	21.4	8.2	
	III	II	136	136	170	78.4	14.6	9.9	
		III	104	104	130	78.2	18.9	9.0	
		IV	86	86	108	80.0	21.4	8.5	
	IV	II	109	109	136	79.8	12.5	11.3	
		III	104	104	130	78.2	18.9	11.1	
		IV	86	86	108	80.0	21.4	10.5	
	АС 95/16	II	II	123	123	154	75.9	14.7	8.0
			III	97	97	121	76.9	19.2	8.0
			IV	82	82	103	79.7	21.9	8.1
III		II	123	123	154	75.9	14.7	10.2	
		III	97	97	121	76.9	19.2	9.4	
		IV	82	82	103	79.7	21.9	8.9	
IV		II	90	90	113	80.0	11.8	11.3	
		III	90	90	113	80.0	18.1	11.3	
		IV	82	82	103	79.7	21.9	11.0	
АС 120/19	II	II	115	115	144	74.6	14.9	8.1	
		III	92	92	115	76.2	19.3	7.9	
		IV	79	79	99	79.4	22.2	8.1	
	III	II	115	115	144	78.7	14.9	10.5	
		III	92	92	115	76.2	19.3	9.7	
		IV	79	79	99	79.4	22.2	9.2	
	IV	II	78	78	98	79.9	11.4	11.3	
		III	78	78	98	79.9	17.0	11.3	
		IV	78	78	98	79.9	22.0	11.3	

Тяжение проводов 9.0 кН. Региональные коэффициенты  $\gamma_{рв} = 1.15$  (по ветровой нагрузке) и  $\gamma_{рг} = 1.25$  (по гололедной нагрузке).

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

1	Зам.	Кодец		02.17
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Таблица 5.21

Расчетные значения			Пролеты			M, кН·м	N, кН	Q, кН
Провод	N <sub>в</sub>	N <sub>г</sub>	L <sub>таб</sub> , м	L <sub>вет</sub> , м	L <sub>вес</sub> , м			
<b>П10Г-7М</b>								
АС 70/11	V	II	63	63	79	79.8	8.8	12.2
		III	63	63	79	79.8	13.0	12.2
		IV	63	63	79	79.8	16.8	12.2
		V	56	56	70	79.9	24.4	11.8
АС 95/16	V	II	52	52	65	79.6	8.5	12.1
		III	52	52	65	79.6	12.1	12.1
		IV	52	52	65	79.6	15.3	12.1
		V	52	52	65	79.6	24.2	12.1
АС 120/19	V	II	46	46	58	79.6	8.3	12.1
		III	46	46	58	79.6	12.1	12.1
		IV	46	46	58	79.6	14.6	12.1
		V	46	46	58	79.6	23.1	12.1

Тяжение проводов 9.0 кН. Региональные коэффициенты  $\gamma_{рв} = 1.15$  (по ветровой нагрузке) и  $\gamma_{рг} = 1.25$  (по гололедной нагрузке).

Таблица 5.22

Расчетные значения			Пролеты			M, кН·м	N, кН	Q, кН
Провод	N <sub>в</sub>	N <sub>г</sub>	L <sub>таб</sub> , м	L <sub>вет</sub> , м	L <sub>вес</sub> , м			
<b>П10Г-7М</b>								
АС 70/11	V	II	90	90	113	79.7	9.7	11.6
		III	90	90	113	79.7	14.5	11.6
		IV	82	82	103	79.8	17.5	11.3
		V	68	68	85	80.0	23.1	10.8
АС 95/16	V	II	74	74	93	79.8	9.3	11.6
		III	74	74	93	79.8	13.4	11.6
		IV	74	74	93	79.8	17.1	11.6
		V	65	65	81	79.4	23.4	11.2
АС 120/19	V	II	65	65	81	80.0	9.1	11.6
		III	65	65	81	80.0	12.9	11.6
		IV	65	65	81	80.0	16.2	11.6
		V	63	63	79	79.2	23.7	11.5

Тяжение проводов 9.0 кН. Региональные коэффициенты  $\gamma_{рв} = 1.00$  (по ветровой нагрузке) и  $\gamma_{рг} = 1.00$  (по гололедной нагрузке).

Таблица 5.23

Расчетные значения			Пролеты			M, кН·м	N, кН	Q, кН
Провод	N <sub>в</sub>	N <sub>г</sub>	L <sub>таб</sub> , м	L <sub>вет</sub> , м	L <sub>вес</sub> , м			
<b>П10Г-8М</b>								
АС 70/11	II	II	115	115	144	69.7	13.0	7.4
		III	89	89	111	70.4	16.8	7.4
		IV	75	75	93	73.0	19.2	7.5
		II	115	115	144	69.7	13.0	9.4
		III	89	89	111	70.4	16.8	8.7
		IV	75	75	93	73.0	19.2	8.3
	IV	II	115	115	144	83.1	13.0	11.6
		III	89	89	111	74.2	16.8	10.7
		IV	75	75	93	73.0	19.2	10.3
		II	104	104	130	67.4	13.1	7.5
		III	82	82	103	68.8	16.8	7.2
		IV	71	71	89	72.2	19.5	7.5
АС 95/16	III	II	104	104	130	70.6	13.1	9.7
		III	82	82	103	68.8	16.8	9.0
		IV	71	71	89	72.2	19.5	8.7
	IV	II	99	99	124	84.7	12.7	11.7
		III	82	82	103	77.9	16.8	11.1
		IV	71	71	89	73.3	19.5	10.7
АС 120/19	II	II	98	98	123	66.7	13.3	7.7
		III	78	78	98	68.2	17.0	7.2
		IV	68	68	85	71.6	20.0	7.4
		II	98	98	123	73.3	13.3	10.0
	III	III	78	78	98	68.2	17.0	9.3
		IV	68	68	85	71.6	20.0	8.9
		II	86	86	108	84.8	12.2	11.7
		III	78	78	98	81.1	17.0	11.4
	IV	IV	68	68	85	76.3	20.0	10.9

Тяжение проводов 6.4 кН. Региональные коэффициенты  $\gamma_{рв} = 1.15$  (по ветровой нагрузке) и  $\gamma_{рг} = 1.25$  (по гололедной нагрузке).

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

1	Зам.	Кодец		02.17
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Таблица 5.24

Расчетные значения			Пролеты			M, кН·м	N, кН	Q, кН
Провод	N <sub>в</sub>	N <sub>г</sub>	L <sub>таб</sub> , м	L <sub>вет</sub> , м	L <sub>вес</sub> , м			
<b>П110Г-8М</b>								
АС 70/11	V	II	71	71	89	84.8	9.5	12.7
		III	71	71	89	84.8	14.2	12.7
		IV	71	71	89	84.8	18.4	12.7
		V	59	59	74	84.3	25.4	12.1
АС 95/16	V	II	59	59	74	85.0	9.1	12.7
		III	59	59	74	85.0	13.2	12.7
		IV	59	59	74	85.0	16.9	12.7
		V	57	57	71	84.3	25.8	12.6
АС 120/19	V	II	51	51	64	84.5	8.8	12.6
		III	51	51	64	84.5	12.5	12.6
		IV	51	51	64	84.5	15.8	12.6
		V	51	51	64	84.5	24.8	12.6

Тяжение проводов 6.4 кН. Региональные коэффициенты  $\gamma_{рв} = 1.15$  (по ветровой нагрузке) и  $\gamma_{рг} = 1.25$  (по гололедной нагрузке).

Таблица 5.25

Расчетные значения			Пролеты			M, кН·м	N, кН	Q, кН	
Провод	N <sub>в</sub>	N <sub>г</sub>	L <sub>таб</sub> , м	L <sub>вет</sub> , м	L <sub>вес</sub> , м				
<b>П110Г-8М</b>									
АС 70/11	II	II	124	124	155	64.1	12.0	6.8	
		III	97	97	121	65.0	15.3	6.8	
		IV	83	83	103	68.3	17.7	7.0	
	III	II	124	124	155	64.1	12.0	8.4	
		III	97	97	121	65.0	15.3	7.8	
		IV	83	83	103	68.3	17.7	7.4	
	IV	II	124	124	155	75.0	12.0	10.3	
		III	97	97	121	66.8	15.3	9.6	
		IV	83	83	103	68.3	17.7	9.2	
	АС 95/16	II	II	111	111	138	61.6	12.1	6.7
			III	89	89	111	63.4	15.4	6.6
			IV	78	78	97	67.2	17.9	6.9
III		II	111	111	138	63.5	12.1	8.6	
		III	89	89	111	63.4	15.4	8.0	
		IV	78	78	97	67.2	17.9	7.7	
IV		II	111	111	138	78.1	12.1	10.6	
		III	89	89	111	70.3	15.4	9.9	
		IV	78	78	97	67.2	17.9	9.5	
АС 120/19	II	II	104	104	130	60.6	12.3	6.9	
		III	85	85	106	63.1	15.7	6.6	
		IV	74	74	92	66.2	17.9	6.8	
	III	II	104	104	130	65.8	12.3	8.9	
		III	85	85	106	63.1	15.7	8.3	
		IV	74	74	92	66.2	17.9	7.9	
	IV	II	104	104	130	80.9	12.3	10.9	
		III	85	85	106	73.4	15.7	10.2	
		IV	74	74	92	68.9	17.9	9.7	

Тяжение проводов 6.4 кН. Региональные коэффициенты  $\gamma_{рв} = 1.00$  (по ветровой нагрузке) и  $\gamma_{рг} = 1.00$  (по гололедной нагрузке).

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

1	Зам.	Кодец		02.17
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Таблица 5.26

Расчетные значения			Пролеты			M, кН·м	N, кН	Q, кН
Провод	N <sub>в</sub>	N <sub>г</sub>	L <sub>габ</sub> , м	L <sub>вет</sub> , м	L <sub>вес</sub> , м			
<b>П110Г-8М</b>								
АС 70/11	V	II	101	101	126	84.9	10.5	12.1
		III	97	97	121	83.5	15.3	11.9
		IV	83	83	103	81.6	17.7	11.5
		V	72	72	90	84.6	24.1	11.0
АС 95/16	V	II	82	82	102	84.7	9.9	12.1
		III	82	82	102	84.7	14.5	12.1
		IV	78	78	97	82.9	17.9	11.9
		V	68	68	85	83.3	24.2	11.4
АС 120/19	V	II	72	72	90	85.0	9.7	12.1
		III	72	72	90	85.0	13.9	12.1
		IV	72	72	90	85.0	17.6	12.1
		V	66	66	82	83.1	24.5	11.8

Тяжение проводов 6.4 кН. Региональные коэффициенты  $\gamma_{рв} = 1.00$  (по ветровой нагрузке) и  $\gamma_{рг} = 1.00$  (по гололедной нагрузке).

Таблица 5.27

Расчетные значения			Пролеты			M, кН·м	N, кН	Q, кН	
Провод	N <sub>в</sub>	N <sub>г</sub>	L <sub>габ</sub> , м	L <sub>вет</sub> , м	L <sub>вес</sub> , м				
<b>П110Г-8М</b>									
АС 70/11	II	II	138	138	173	80.2	14.8	8.4	
		III	105	105	131	79.8	19.1	8.2	
		IV	89	89	111	83.1	22.1	8.4	
	III	II	138	138	173	80.2	14.8	10.0	
		III	105	105	131	79.8	19.1	9.1	
		IV	89	89	111	83.1	22.1	8.7	
	IV	II	120	120	150	84.8	13.4	11.8	
		III	105	105	131	79.8	19.1	11.3	
		IV	89	89	111	83.1	22.1	10.7	
	АС 95/16	II	II	125	125	156	77.8	15.0	8.1
			III	99	99	123	79.1	19.5	8.1
			IV	85	85	106	82.9	22.6	8.4
III		II	125	125	156	77.8	15.0	10.4	
		III	99	99	123	79.1	19.5	9.5	
		IV	85	85	106	82.9	22.6	9.1	
IV		II	99	99	123	84.7	12.7	11.7	
		III	99	99	123	84.7	19.5	11.7	
		IV	85	85	106	82.9	22.6	11.2	
АС 120/19	II	II	117	117	146	76.6	15.2	8.2	
		III	94	94	118	78.4	19.7	8.0	
		IV	81	81	101	82.0	22.7	8.3	
	III	II	117	117	146	80.6	15.2	10.7	
		III	94	94	118	78.4	19.7	9.8	
		IV	81	81	101	82.0	22.7	9.4	
	IV	II	86	86	108	84.8	12.2	11.7	
		III	86	86	108	84.8	18.4	11.7	
		IV	81	81	101	82.5	22.7	11.5	

Тяжение проводов 9.0 кН. Региональные коэффициенты  $\gamma_{рв} = 1.15$  (по ветровой нагрузке) и  $\gamma_{рг} = 1.25$  (по гололедной нагрузке).

Подп. и дата  
 Инв. № д.ф.л.  
 Взам.инв. №  
 Подп. и дата  
 Инв. № подл.

1	Зам.	Кодец		02.17
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Таблица 5.28

Расчетные значения			Пролеты			M, кН·м	N, кН	Q, кН
Провод	N <sub>в</sub>	N <sub>г</sub>	L <sub>таб</sub> , м	L <sub>вет</sub> , м	L <sub>вес</sub> , м			
<b>П110Г-8М</b>								
АС 70/11	V	II	71	71	89	84.8	9.5	12.7
		III	71	71	89	84.8	14.2	12.7
		IV	71	71	89	84.8	18.4	12.7
		V	59	59	74	84.3	25.4	12.1
АС 95/16	V	II	59	59	74	85.0	9.1	12.7
		III	59	59	74	85.0	13.2	12.7
		IV	59	59	74	85.0	16.9	12.7
		V	57	57	71	84.3	25.8	12.6
АС 120/19	V	II	51	51	64	84.5	8.8	12.6
		III	51	51	64	84.5	12.5	12.6
		IV	51	51	64	84.5	15.8	12.6
		V	51	51	64	84.5	24.8	12.6

Тяжение проводов 9.0 кН. Региональные коэффициенты  $\gamma_{рв} = 1.15$  (по ветровой нагрузке) и  $\gamma_{рг} = 1.25$  (по гололедной нагрузке).

Таблица 5.29

Расчетные значения			Пролеты			M, кН·м	N, кН	Q, кН	
Провод	N <sub>в</sub>	N <sub>г</sub>	L <sub>таб</sub> , м	L <sub>вет</sub> , м	L <sub>вес</sub> , м				
<b>П110Г-8М</b>									
АС 70/11	II	II	150	150	187	74.2	13.7	7.7	
		III	116	116	145	74.8	17.6	7.6	
		IV	98	98	122	77.3	20.1	7.8	
	III	II	150	150	187	74.2	13.7	9.0	
		III	116	116	145	74.8	17.6	8.2	
		IV	98	98	122	77.3	20.1	7.8	
	IV	II	150	150	187	82.5	13.7	11.1	
		III	116	116	145	74.8	17.6	10.1	
		IV	98	98	122	77.3	20.1	9.6	
	АС 95/16	II	II	134	134	167	71.3	13.8	7.4
			III	108	108	135	73.4	17.9	7.5
			IV	93	93	116	76.8	20.5	7.8
III		II	134	134	167	71.3	13.8	9.3	
		III	108	108	135	73.4	17.9	8.6	
		IV	93	93	116	76.8	20.5	8.1	
IV		II	130	130	162	84.8	13.5	11.3	
		III	108	108	135	77.0	17.9	10.5	
		IV	93	93	116	76.8	20.5	10.0	
АС 120/19	II	II	124	124	155	69.6	13.9	7.3	
		III	102	102	127	72.3	18.0	7.4	
		IV	89	89	111	76.2	20.8	7.7	
	III	II	124	124	155	72.4	13.9	9.5	
		III	102	102	127	72.3	18.0	8.8	
		IV	89	89	111	76.2	20.8	8.4	
	IV	II	114	114	142	85.0	13.1	11.3	
		III	102	102	127	80.0	18.0	10.8	
		IV	89	89	111	76.2	20.8	10.3	

Тяжение проводов 9.0 кН. Региональные коэффициенты  $\gamma_{рв} = 1.00$  (по ветровой нагрузке) и  $\gamma_{рг} = 1.00$  (по гололедной нагрузке).

Подп. и дата  
 Инв. № д.ф.л.  
 Взам.инв. №  
 Подп. и дата  
 Инв. № подл.

1	Зам.	Кодец		02.17
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Таблица 5.30

Расчетные значения			Пролеты			M, кН·м	N, кН	Q, кН
Провод	N <sub>в</sub>	N <sub>г</sub>	L <sub>таб</sub> , м	L <sub>вет</sub> , м	L <sub>вес</sub> , м			
<b>П110Г-8М</b>								
АС 70/11	V	II	101	101	126	84.9	10.5	12.1
		III	101	101	126	84.9	15.8	12.1
		IV	87	87	108	84.4	18.3	11.6
		V	72	72	90	84.6	24.1	11.0
АС 95/16	V	II	82	82	102	84.7	9.9	12.1
		III	82	82	102	84.7	14.5	12.1
		IV	82	82	102	84.7	18.6	12.1
		V	82	82	102	84.7	27.5	12.1
АС 120/19	V	II	72	72	90	85.0	9.7	12.1
		III	72	72	90	85.0	13.9	12.1
		IV	72	72	90	85.0	17.6	12.1
		V	68	68	85	85.0	25.0	11.9

Тяжение проводов 9.0 кН. Региональные коэффициенты  $\gamma_{рв} = 1.00$  (по ветровой нагрузке) и  $\gamma_{рг} = 1.00$  (по гололедной нагрузке).

Таблица 5.31

Расчетные условия		M, кН·м	N, кН	Q, кН
N <sub>в</sub>	N <sub>г</sub>			
<b>АО10Г-1Т</b>				
II	II	354.0	19.6	38.8
	III	354.0	24.5	38.8
	IV	354.0	27.9	38.8
	V	-	-	-
III	II	359.6	19.6	40.0
	III	359.6	24.5	40.0
	IV	359.6	27.9	40.0
	V	-	-	-
IV	II	365.3	17.8	41.1
	III	365.3	24.5	41.1
	IV	365.3	27.9	41.1
	V	-	-	-

Тяжение проводов 9.0 кН. Региональные коэффициенты  $\gamma_{рв} = 1.15$  (по ветровой нагрузке) и  $\gamma_{рг} = 1.25$  (по гололедной нагрузке).

Таблица 5.32

Расчетные условия		M, кН·м	N, кН	Q, кН
N <sub>в</sub>	N <sub>г</sub>			
<b>АО10Г-2М (АО10Г-2УМ)</b>				
II	II	290.4	19.8	33.9
	III	292.8	25.0	33.3
	IV	296.9	28.6	33.2
	V	299.9	34.2	33.4
III	II	305.6	19.8	36.5
	III	297.8	25.0	35.8
	IV	296.9	28.6	35.4
	V	299.9	34.2	35.1
IV	II	326.6	19.8	39.2
	III	317.1	25.0	38.3
	IV	311.9	28.6	37.8
	V	307.5	34.2	37.4
V	II	332.8	15.3	40.7
	III	332.8	21.5	40.7
	IV	332.8	26.9	40.7
	V	330.9	34.2	40.5

Тяжение проводов 6.4 кН. Региональные коэффициенты  $\gamma_{рв} = 1.15$  (по ветровой нагрузке) и  $\gamma_{рг} = 1.25$  (по гололедной нагрузке).

Подп. и дата  
 Инв. № д.ц.л.  
 Взам.инв. №  
 Подп. и дата  
 Инв. № подл.

1	Зам.	Кодец		02.17
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



Таблица 5.33

Расчетные условия		M, кН·м	N, кН	Q, кН
Nв	Nг			
<b>АО10Г-1М (АО10Г-1УМ)</b>				
II	II	264.3	17.0	30.1
	III	264.3	21.1	30.1
	IV	264.3	24.0	30.1
	V	264.3	26.8	30.1
III	II	272.1	17.0	31.7
	III	272.1	21.1	31.7
	IV	272.1	24.0	31.7
	V	272.1	26.8	31.7
IV	II	279.8	17.0	33.2
	III	279.8	21.1	33.2
	IV	279.8	24.0	33.2
	V	279.8	26.8	33.2
V	II	290.2	13.3	35.3
	III	290.2	18.3	35.3
	IV	290.2	22.6	35.3
	V	290.2	26.8	35.3

Тяжение проводов 6.4 кН. Региональные коэффициенты  $\gamma_{рв} = 1.15$  (по ветровой нагрузке) и  $\gamma_{рг} = 1.25$  (по гололедной нагрузке).

Таблица 5.34

Расчетные условия		Угол поворота ВЛ, град	M, кН·м	N, кН	Q, кН
Nв	Nг				
<b>АУО10Г-1М (АУО10Г-1УМ)</b>					
II	II	15	125.7	18.2	15.9
		30	183.0	18.2	21.9
		45	240.3	18.2	27.8
		60	286.2	18.2	32.4
		75	333.1	18.2	37.3
		90	375.1	18.2	41.7
	III	15	126.3	22.4	15.4
		30	183.5	22.4	21.4
		45	240.8	22.4	27.4
		60	284.7	22.4	32.1
		75	330.3	22.4	37.0
		90	373.2	22.4	41.4
	IV	15	128.9	25.3	15.1
		30	185.9	25.3	21.2
		45	242.9	25.3	27.2
		60	286.4	25.3	31.9
		75	329.7	25.3	36.9
		90	372.1	25.3	41.4
	V	15	130.5	28.2	14.8
		30	187.4	28.1	21.0
		45	244.2	28.1	27.0
		60	287.5	28.1	31.8
		75	330.5	28.1	36.7
		90	371.2	28.1	41.3
III	II	15	142.2	18.2	18.7
		30	199.2	18.2	24.6
		45	254.4	18.2	30.3
		60	300.1	18.2	34.7
		75	345.6	18.2	39.3
		90	386.3	18.2	43.6

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

1	Зам.	Кодец		02.17
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Продолжение таблицы 5.34

Расчетные условия		Угол поворота ВЛ. град	M, кН·м	N, кН	Q, кН
Nв	Nг				
<b>АУО10Г-1М (АУО10Г-1УМ)</b>					
III	III	15	133.7	22.4	18.0
		30	193.3	22.4	24.0
		45	249.4	22.4	29.7
		60	295.5	22.4	34.3
		75	342.0	22.4	39.0
		90	383.8	22.4	43.3
	IV	15	132.1	25.3	17.6
		30	189.0	25.3	23.3
		45	246.8	25.3	29.5
		60	293.0	25.3	34.1
		75	340.1	25.3	38.8
		90	382.4	25.3	43.2
	V	15	130.5	28.1	17.3
		30	187.4	28.1	23.3
		45	244.5	28.1	29.2
		60	290.9	28.1	33.9
		75	338.5	28.1	38.6
		90	381.2	28.1	43.1
IV	II	15	160.7	18.2	21.5
		30	216.8	18.2	27.3
		45	270.2	18.2	32.8
		60	314.3	18.2	37.0
		75	358.3	18.2	41.4
		90	397.6	18.2	45.5
	III	15	152.6	22.4	20.6
		30	209.9	22.4	26.5
		45	264.1	22.4	32.1
		60	308.7	22.4	36.5
		75	353.9	22.4	41.0
		90	394.5	22.4	45.2

Продолжение таблицы 5.34

Расчетные условия		Угол поворота ВЛ. град	M, кН·м	N, кН	Q, кН	
Nв	Nг					
<b>АУО10Г-1М (АУО10Г-1УМ)</b>						
IV	IV	15	148.2	25.3	20.2	
		30	205.4	25.3	26.1	
		45	260.8	25.3	31.8	
		60	305.6	25.3	36.2	
		75	351.6	25.3	40.7	
		90	392.8	25.3	45.0	
	V	15	144.5	28.1	19.8	
		30	202.0	28.1	25.7	
		45	258.0	28.1	31.5	
		60	303.0	28.1	36.0	
		75	349.6	28.1	40.5	
		90	391.4	28.1	44.9	
	V	II	15	166.6	14.6	23.3
			30	223.1	14.6	29.1
			45	277.2	14.6	34.7
			60	320.2	14.6	38.9
			75	365.2	14.6	43.2
			90	405.5	14.6	47.3
III		15	166.6	19.6	23.3	
		30	223.1	19.6	29.1	
		45	277.2	19.6	34.7	
		60	320.2	19.6	38.9	
		75	365.2	19.6	43.2	
		90	405.5	19.6	47.3	
IV		15	166.6	23.9	23.3	
		30	223.1	23.9	29.1	
		45	277.2	23.9	34.7	
		60	320.2	23.9	38.9	
		75	365.2	23.9	43.2	
		90	405.5	23.9	47.3	

И.№. № подл. 029  
 Подп. и дата 02.17  
 Взам.И.№. № 17.10.2016г.  
 И.№. № д.ф.д.  
 Подп. и дата

1	Зам.	Кодец		02.17
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Продолжение таблицы 5.34

V	V	15	165.1	28.1	23.1
		30	221.7	28.1	29.0
		45	275.2	28.1	34.4
		60	319.1	28.1	38.8
		75	364.3	28.1	43.1
		90	404.5	27.4	47.2

Тяжение проводов 6.4 кН. Региональные коэффициенты  $\gamma_{рв} = 1.15$  (по ветровой нагрузке) и  $\gamma_{рг} = 1.25$  (по гололедной нагрузке).

Таблица 5.35

Расчетные условия		M, кН·м	N, кН	Q, кН
Nв	Nг			
<b>АО10Г-3М (АО10Г-3УМ)</b>				
II	II	285.0	19.8	33.9
	III	286.3	25.0	33.3
	IV	289.5	28.6	33.2
	V	291.7	34.2	33.3
III	II	302.4	19.8	36.5
	III	294.7	25.0	35.8
	IV	290.6	28.6	35.4
	V	291.7	34.2	35.0
IV	II	323.3	19.8	39.2
	III	313.9	25.0	38.3
	IV	308.8	28.6	37.8
V	V	304.4	34.2	37.4
	II	329.4	15.3	40.6
	III	329.4	21.5	40.6
	IV	329.4	26.9	40.6
	V	327.6	34.2	40.5

Тяжение проводов 6.4 кН. Региональные коэффициенты  $\gamma_{рв} = 1.15$  (по ветровой нагрузке) и  $\gamma_{рг} = 1.25$  (по гололедной нагрузке).

Таблица 5.36

Расчетные условия		Угол поворота ВЛ, град	M, кН·м	N, кН	Q, кН
Nв	Nг				
<b>АУО10Г-1Т</b>					
II	II	15	157.6	20.5	17.4
		30	239.2	20.5	26.0
		45	321.2	20.5	34.5
		60	385.0	20.5	41.5
		75	448.6	20.5	48.6
		90	507.8	20.5	54.9
	III	15	157.3	25.3	17.2
		30	238.9	25.3	25.7
		45	320.9	25.3	34.3
		60	384.7	25.3	41.0
		75	448.4	25.3	48.2
		90	505.3	25.3	54.6
	IV	15	160.5	28.7	17.5
		30	241.8	28.7	25.7
		45	323.6	28.7	34.5
		60	386.9	28.7	41.2
		75	450.0	28.7	48.0
		90	506.2	28.7	54.5
	V	15	-	-	-
		30	-	-	-
45		-	-	-	
60		-	-	-	
75		-	-	-	
90		-	-	-	
III	II	15	163.5	20.5	19.9
		30	245.1	20.5	28.3
		45	327.2	20.5	36.6
		60	393.0	20.5	43.4
		75	458.8	20.5	50.3
		90	517.4	20.5	56.4

Подп. и дата: \_\_\_\_\_  
 Инв. № д.ф.л.: \_\_\_\_\_  
 Взам.инв. №: \_\_\_\_\_  
 Подп. и дата: \_\_\_\_\_  
 Инв. № подл.: \_\_\_\_\_

1	Зам.	Кодекс		02.17
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Продолжение таблицы 5.36

Расчетные условия		Угол поворота ВЛ. град	М. кН·м	N. кН	Q. кН
Nв	Nг				
АУО10Г-1Т					
III	III	15	157.3	25.3	19.0
		30	238.9	25.3	27.5
		45	320.9	25.3	35.9
		60	387.1	25.3	42.8
		75	454.3	25.3	49.8
		90	514.2	25.3	56.1
III	IV	15	160.5	28.7	18.6
		30	241.8	28.7	27.2
		45	323.6	28.7	35.6
		60	386.9	28.7	42.5
		75	452.1	28.7	49.6
		90	512.7	28.7	55.9
	V	15	-	-	-
		30	-	-	-
		45	-	-	-
		60	-	-	-
		75	-	-	-
		90	-	-	-
IV	II	15	173.6	18.6	21.5
		30	254.7	18.6	30.0
		45	335.8	18.6	38.2
		60	401.0	18.6	44.8
		75	466.2	18.6	51.6
		90	524.3	18.6	57.6
	III	15	170.8	25.3	21.2
		30	252.2	25.3	29.7
		45	333.3	25.3	37.9
		60	398.9	25.3	44.6
		75	464.7	25.3	51.4
		90	523.3	25.3	57.5
	IV	15	165.8	28.7	20.7

Продолжение таблицы 5.36

Расчетные условия		Угол поворота ВЛ. град	М. кН·м	N. кН	Q. кН
Nв	Nг				
АУО10Г-1Т					
IV	IV	30	247.7	28.7	29.2
		45	329.1	28.7	37.5
		60	395.5	28.7	44.2
		75	462.1	28.7	51.1
		90	521.4	28.7	57.3
		15	-	-	-
	V	30	-	-	-
		45	-	-	-
		60	-	-	-
		75	-	-	-
		90	-	-	-
		15	-	-	-
V	II	30	-	-	-
		45	-	-	-
		60	-	-	-
		75	-	-	-
		90	-	-	-
		15	-	-	-
	III	30	-	-	-
		45	-	-	-
		60	-	-	-
		75	-	-	-
		90	-	-	-
		15	-	-	-
	IV	30	-	-	-
		45	-	-	-
		60	-	-	-
		75	-	-	-
		90	-	-	-
		15	-	-	-
V	30	-	-	-	

Инв. № подл. 029  
 Подп. и дата 02.10.17  
 Взам.инв. №  
 Инв. № д/фл.  
 Подп. и дата

1	Зам.	Кодец		02.17
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Продолжение таблицы 5.36

V	V	15	-	-	-
		30	-	-	-
		45	-	-	-
		60	-	-	-
		75	-	-	-
		90	-	-	-

Тяжение проводов 9.0 кН. Региональные коэффициенты  $\gamma_{рв} = 1.15$  (по ветровой нагрузке) и  $\gamma_{рг} = 1.25$  (по гололедной нагрузке).

Таблица 5.37

Стойка			Подкос		
М. кН·м	N <sub>ввд.</sub> кН	Q. кН	М. кН·м	N <sub>вд.</sub> кН	Q. кН
<b>А10Г-1</b>					
32.6	66.0	6.8	22.6	73.4	52.3

Тяжение проводов 9.0 кН. Региональные коэффициенты  $\gamma_{рв} = 1.15$  (по ветровой нагрузке) и  $\gamma_{рг} = 1.25$  (по гололедной нагрузке).

Таблица 5.38

Угол поворота ВЛ, град	Стойка			Подкос		
	М. кН·м	N <sub>ввд.</sub> кН	Q. кН	М. кН·м	N <sub>вд.</sub> кН	Q. кН
<b>АУ10Г-1</b>						
15	69.1	24.9	12.3	38.3	32.3	26.2
30	67.3	40.4	12.1	37.3	47.8	36.0
45	64.2	56.0	11.8	36.0	63.4	46.0
60	61.4	68.7	11.4	33.4	76.1	54.0
75	57.9	81.3	10.8	36.7	88.7	62.0
90	51.7	92.6	10.2	27.3	100.0	69.2

Тяжение проводов 9.0 кН. Региональные коэффициенты  $\gamma_{рв} = 1.15$  (по ветровой нагрузке) и  $\gamma_{рг} = 1.25$  (по гололедной нагрузке).

Таблица 5.39

Стойка			Подкос		
М. кН·м	N <sub>ввд.</sub> кН	Q. кН	М. кН·м	N <sub>вд.</sub> кН	Q. кН
<b>А10ГУ-1</b>					
40.4	67.6	8.2	27.1	75.7	55.5

Тяжение проводов 9.0 кН. Региональные коэффициенты  $\gamma_{рв} = 1.15$  (по ветровой нагрузке) и  $\gamma_{рг} = 1.25$  (по гололедной нагрузке).

Таблица 5.40

Угол поворота ВЛ, град	Стойка			Подкос		
	М. кН·м	N <sub>ввд.</sub> кН	Q. кН	М. кН·м	N <sub>вд.</sub> кН	Q. кН
<b>АУ10ГУ-1</b>						
15	79.9	25.7	13.9	27.1	34.0	28.9
30	79.1	41.3	13.7	26.4	49.5	38.8
45	74.9	56.8	13.3	26.1	65.3	48.9
60	70.9	69.8	12.7	27.3	78.1	57.0
75	65.7	82.6	12.1	28.5	90.8	65.1
90	59.6	93.9	11.3	29.7	102.2	72.4

Тяжение проводов 9.0 кН. Региональные коэффициенты  $\gamma_{рв} = 1.15$  (по ветровой нагрузке) и  $\gamma_{рг} = 1.25$  (по гололедной нагрузке).

### 6. Заземление опор

**6.1** Металлические опоры ВЛ напряжением 6-10 кВ должны быть заземлены. Металлическая труба (винтовая свая) фундамента может быть использована в качестве естественного заземлителя. при этом гидроизоляция верхней части фундамента полимерными материалами. а также битумная обмазка не оказывают влияние на их работу.

**6.2** Сопротивление заземляющего устройства опоры при прохождении трассы ВЛ:

- в населенной местности не должно превышать значения. рекомендуемого ПУЭ-7;
- в ненаселенной местности в грунтах с удельным сопротивлением  $\rho$  до 100 Ом·м – не более 30 Ом. а в грунтах с  $\rho$  выше 100 Ом·м – не более  $0.3 \cdot \rho$  Ом.

Необходимое сопротивление заземляющего устройства должно обеспечиваться с помощью естественных заземлителей. а при невозможности этого – за счет применения искусственных заземлителей.

**6.3** Сопротивление заземляющих устройств определяется проектом ВЛ.

**6.4** Электрическое соединение опоры с металлической трубой фундамента осуществляется с помощью стальной полосы сечением 3х30 мм. которая с одной стороны приваривается к трубе

И-№. № подл. 029  
Взаимн. №  
И-№. № д-л.  
Подп. и дата  
17.10.2016г.

1	Зам.	Кодец		02.17
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

фундамента. а с другой стороны с помощью болтового соединения крепится к опоре (согласно чертежу ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-93).

**7. Рекомендации по эксплуатации опор**

**7.1** Эксплуатация стальных опор ВЛ напряжением 6-10 кВ на базе несущих стоек, выполненных из гнутых или горячекатаных стальных профилей, должна производиться 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).

**7.2** Срок службы стальных опор составляет не менее 50 лет. Этот срок службы обеспечивается за счет качественного изготовления опор, точной сборки опор и монтажа проводов, соблюдением требований по эксплуатации опор.

**7.3** Заказчик должен осуществлять технический надзор за строительством ВЛ напряжением 6-10 кВ.

До монтажа опор ВЛ напряжением 6-10 кВ Заказчику следует установить качество изготовления конструкций стальных опор.

Во время монтажа Заказчик должен контролировать правильность установки фундаментов опор ВЛ напряжением 6-10 кВ, надежность фиксации гаек анкерных болтов, отсутствие повреждений цинкового покрытия и точность монтажа проводов.

**7.4** Стальные опоры должны подвергаться визуальному осмотру с периодичностью, предусмотренной существующими нормами.

**7.5** 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.

**7.6** При эксплуатации опор особое внимание должно быть уделено безопасности работ на высоте.

**7.7** Если опора стоит на неровной местности, то необходимо принять меры по предотвращению размыва грунта потоками воды при сильных дождях (отвод воды, подпорные стенки и т.п.). Зонами риска являются берега рек (возможность смены русла, подтопление и т.п.).

**7.8** Высокая растительность вокруг основания опоры на расстоянии 1 м от контура опоры должна быть удалена.

**8. Преимущества новой стойки из гнутого профиля для промежуточных опор**

**8.1** Основные преимущества новых несущих стоек из гнутого профиля для промежуточных опор ВЛ данной типовой серии:

- наличие решетчатой грани (в направлении под 0 градусов к оси ВЛ) позволяет значительно снизить ветровую нагрузку, воспринимаемую конструкцией опоры;
- сечение несущей стойки обладает повышенными жесткостными и прочностными характеристиками в обоих направлениях, что позволяет соответствовать всем требованиям по прочности и деформативности;
- сужение несущих стоек по высоте позволяет снизить массу конструкции, уменьшить нагрузку от ветра в направлении под 0 градусов к оси ВЛ, а также сместить центр тяжести стойки, тем самым снизить нагрузку на фундамент опоры.
- возможность использования на линиях ВЛ с нормативным тяжением провода до 9 кН.

**9. Комплектация опор**

**9.1** Для обеспечения удобства и снижения ошибок при заказе опор в *таблицах 9.1-9.4* приведены комплектовочные ведомости на все типы опор данного типового проекта, в которых указаны наименования комплектующих изделий и их количество.

**9.2** При заказе опор с навесным оборудованием следует предусмотреть дополнительные комплектующие к опоре, в соответствии со спецификацией монтажного чертежа на опору с конкретным видом навесного оборудования.

Подп. и дата	
И-в. № д-л	
Взам.И-в. №	
Подп. и дата	17.10.2016г
И-в. № подл	029

1	Зам.	Кодец		02.17	ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		26

Таблица 9.1

№ п/п	Наименование	Обозначение	Масса ед. кг	Количество на одну опору. шт										
				П10Г-1М	П10Г-2М	П10Г-3М	П10Г-4М	П10Г-5М	П10Г-6М	П10Г-7М	П10Г-8М	ПУ10Г-1	ПУ10Г-2	
				ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-02	ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-03	ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-04	ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-05	ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-06	ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-07	ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-08	ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-09	ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-10	ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-11	
<b>Стойки</b>														
1	С10Г8М	С10Г8М-00.00 СБ	256.67	1	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-
2	С10Г7М	С10Г7М-00.00 СБ	256.62	-	1	-	1	-	-	-	-	1	-	-
3	С10Г5М	С10Г5М-00.00 СБ	306.58	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
4	С10Г30	С10Г30-00.00 СБ	251.13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
5	П10Г2	П10Г2-00.00 СБ	235.12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
6	С10Г21М	С10Г21М-00.00 СБ	273.75	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
<b>Траверсы</b>														
7	ТМ29М	ТМ29М-00.00 СБ	47.31	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-
8	ТМ28М	ТМ28М-00.00 СБ	30.84	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-
9	ТМ25М	ТМ25М-00.00 СБ	87.37	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-
10	ТМ7А	ТМ7А-00.00 СБ	44.00	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-
11	ТМ26М	ТМ26М-00.00 СБ	43.78	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-
12	ТМ31М	ТМ31М-00.00 СБ	36.12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
13	ТМ12М	ТМ12М-00.00 СБ	47.48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
14	ТМ30М	ТМ30М-00.00 СБ	47.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
15	ТМ4М	ТМ4М-00.00 СБ	54.64	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Хомуты, шпильки</b>														
16	Ш-1	ДК10-Ш-1.02	1.24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
17	Х-1	ДК10-Х-1.01	1.36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4
<b>Метизы</b>														
18	Болт М24-6gx90.88	ГОСТ 7798-70	0.4376	-	4	-	4	-	4	-	4	-	4	-
19	Болт М20-6gx280.88	ГОСТ 7798-70	0.759	4	-	4	-	4	-	4	-	4	-	-
20	Болт М20-6gx65.88	ГОСТ 7798-70	0.2284	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
21	Болт М16-6gx55.88	ГОСТ 7798-70	0.1215	-	-	4	4	-	-	4	4	4	4	4
22	Гайка М24-6Н.8	ГОСТ 5915-70	0.12287	-	8	-	8	-	8	-	8	-	8	4
23	Гайка М20-6Н.8	ГОСТ 5915-70	0.07144	12	4	12	4	12	4	12	4	12	4	20
24	Гайка М16-6Н.8	ГОСТ 5915-70	0.03761	-	-	4	4	-	-	4	4	4	4	4
25	Шайба 20	ГОСТ 6402-70	0.01269	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
26	Шайба 16	ГОСТ 6402-70	0.006084	-	-	4	4	-	-	4	4	4	4	4
27	Шайба А.20	ГОСТ 11371-78	0.017156	12	4	12	4	12	4	12	4	12	4	12
28	Шайба А.24	ГОСТ 11371-78	0.032315	-	4	-	4	-	4	-	4	-	4	2
29	Шайба А.16	ГОСТ 11371-78	0.011295	-	-	4	4	-	-	4	4	4	4	4
Вес металла. кг				311.31	311.26	334.82	334.77	361.12	393.95	344.45	344.40	583.91	576.53	
Вес метизов. кг				5.06	4.18	5.77	4.89	5.06	4.18	5.77	4.89	3.86	3.86	
Вес опоры без покрытия. кг				316.37	315.44	340.59	339.66	366.18	398.13	350.22	349.29	587.77	580.39	

И-№. № подл. 029  
 Взам.И-№. № 17.10.2016г.  
 Подп. и дата

1 Изм. Лист  
 Зам. Кодец  
 № докум.  
 Подп. Дата 02.17

ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-ПЗ

Таблица 9.2

№ п/п	Наименование	Обозначение	Масса ед. кг	Количество на одну опору. шт							
				А10Г-1	А10Г-2	А10Г-3	А10ГУ-1	АУ10Г-1	АУ10Г-2	АУ10ГУ-1	
				ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-12	ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-14	ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-15	ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-13	ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-16	ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-18	ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-17	
<u>Стойки</u>											
1	С10Г15	С10Г15-00.00 СБ	208.26	1	-	-	-	1	-	-	
2	П10Г1	П10Г1-00.00 СБ	196.04	1	1	1	1	1	1	1	
3	С10Г19	С10Г19-00.00 СБ	207.52	-	-	1	-	-	-	-	
4	С10Г20	С10Г20-00.00 СБ	207.52	-	1	-	-	-	1	-	
5	С10Г15У	С10Г15У-00.00 СБ	280.59	-	-	-	1	-	-	1	
<u>Траверсы</u>											
6	ТМ8М	ТМ8М-00.00 СБ	67.64	1	-	-	1	-	-	-	
7	ТМ1М	ТМ1М-00.00 СБ	46.10	-	1	-	-	-	-	-	
8	ТМ2М	ТМ2М-00.00 СБ	36.16	-	1	1	-	-	1	-	
9	ТМ26М	ТМ26М-00.00 СБ	43.78	-	1	-	-	-	-	-	
10	ТМ28М	ТМ28М-00.00 СБ	30.84	-	-	1	-	-	-	-	
11	ТМ10М	ТМ10М-00.00 СБ	48.93	-	-	1	-	-	-	-	
12	ТМ3М	ТМ3М-00.00 СБ	33.63	-	-	-	-	1	-	1	
13	ТМ36М	ТМ36М-00.00 СБ	75.44	-	-	-	-	-	1	-	
<u>Хомуты, шпильки</u>											
14	Ш-1	ДК10-Ш-1.02	1.24	1	1	1	1	1	1	1	
15	Х-1	ДК10-Х-1.01	1.36	4	4	4	4	4	4	4	
<u>Метизы</u>											
16	Болт М30-6х110.88	ГОСТ 7798-70	0.8541	-	-	-	-	-	-	-	
17	Болт М20-6х65.88	ГОСТ 7798-70	0.2284	4	4	4	4	4	4	4	
18	Гайка М30-6Н.8	ГОСТ 5915-70	0.24254	-	-	-	-	-	-	-	
19	Гайка М24-6Н.8	ГОСТ 5915-70	0.12287	4	4	4	4	4	4	4	
20	Гайка М20-6Н.8	ГОСТ 5915-70	0.07144	20	20	20	20	20	20	20	
21	Гайка М16-6Н.8	ГОСТ 5915-70	0.03761	-	4	4	-	-	-	-	
22	Шайба 20	ГОСТ 6402-70	0.01269	4	4	4	4	4	4	4	
23	Шайба 16	ГОСТ 6402-70	0.006084	-	4	4	-	-	-	-	
24	Шайба А.30	ГОСТ 11371-78	0.053612	-	-	-	-	-	-	-	
25	Шайба А.20	ГОСТ 11371-78	0.017156	12	12	12	12	12	12	12	
26	Шайба А.24	ГОСТ 11371-78	0.032315	2	2	2	2	2	2	2	
27	Шайба А.16	ГОСТ 11371-78	0.011295	-	4	4	-	-	-	-	
Вес металла. кг				478.62	536.28	526.17	550.95	486.62	521.84	558.95	
Вес метизов. кг				3.16	3.86	3.86	3.16	3.16	3.16	3.16	
Вес опоры без покрытия. кг				481.78	540.14	530.03	554.11	489.78	525.00	562.11	

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

1	Зам.	Кодец		02.17
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-ПЗ



Таблица 9.3

№ п/п	Наименование	Обозначение	Масса ед. кг	Количество на одну опору. шт								
				АО10Г-1М	АО10Г-1УМ	АО10Г-2М	АО10Г-2УМ	АО10Г-3М	АО10Г-3УМ	АО10Г-4М	АО10Г-4УМ	
				ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-19	ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-20	ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-21	ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-22	ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-23	ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-24	ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-25	ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-26	
<u>Стойки</u>												
1	С10Г4М	С10Г4М-00.00 СБ	527.99	1	-	1	-	1	-	1	-	-
2	С10Г4УМ	С10Г4УМ-00.00 СБ	550.71	-	1	-	1	-	1	-	-	1
<u>Траверсы</u>												
3	ТМ6М	ТМ6М-00.00 СБ	66.99	1	1	-	-	-	-	-	-	-
4	ТМ26М	ТМ26М-00.00 СБ	43.78	-	-	1	1	-	-	-	-	-
5	ТМ1М	ТМ1М-00.00 СБ	46.10	-	-	1	1	-	-	-	-	-
6	ТМ42М	ТМ42М-00.00 СБ	39.96	-	-	1	1	1	1	-	-	-
7	ТМ10М	ТМ10М-00.00 СБ	48.93	-	-	-	-	1	1	-	-	-
8	ТМ28М	ТМ28М-00.00 СБ	30.84	-	-	-	-	1	1	-	-	-
9	ТМ32М	ТМ32М-00.00 СБ	73.41	-	-	-	-	-	-	1	-	1
<u>Хомуты, шпильки</u>												
10	Ш-1	ДК10-Ш-1.02	1.24	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	Х-1	ДК10-Х-1.01	1.36	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Метизы</u>												
12	Болт М30-6gx110.88	ГОСТ 7798-70	0.8541	16	16	16	16	16	16	16	16	16
13	Болт М20-6gx65.88	ГОСТ 7798-70	0.2284	4	4	4	4	4	4	4	4	4
14	Болт М16-6gx55.88	ГОСТ 7798-70	0.1215	-	-	4	4	4	4	4	-	-
15	Гайка М30-6Н.8	ГОСТ 5915-70	0.24254	32	32	32	32	32	32	32	32	32
16	Гайка М20-6Н.8	ГОСТ 5915-70	0.07144	4	4	4	4	4	4	4	4	4
17	Гайка М16-6Н.8	ГОСТ 5915-70	0.03761	-	-	4	4	4	4	4	-	-
18	Шайба 20	ГОСТ 6402-70	0.01269	4	4	4	4	4	4	4	4	4
19	Шайба 16	ГОСТ 6402-70	0.006084	-	-	4	4	4	4	4	-	-
20	Шайба А.30	ГОСТ 11371-78	0.053612	16	16	16	16	16	16	16	16	16
21	Шайба А.20	ГОСТ 11371-78	0.017156	4	4	4	4	4	4	4	4	4
22	Шайба А.16	ГОСТ 11371-78	0.011295	-	-	4	4	4	4	4	4	4
Вес металла. кг				594,98	617,70	654,83	677,55	644,72	667,44	601,40	624,12	
Вес метизов. кг				23.60	23.60	24.31	24.31	24.31	24.31	23.60	23.60	
Вес опоры без покрытия. кг				618,58	641,30	679,14	701,86	669,03	691,75	625,00	647,72	

И-№. № подл. 029  
 Взам.И-№. № 17.10.2016г.  
 И-№. № д-ф-л.  
 Подп. и дата

Таблица 9.4

№ п/п	Наименование	Обозначение	Масса ед. кг	Количество на одну опору, шт								
				АУО10Г-1М	АУО10Г-1УМ	АУО10Г-2М	АУО10Г-2УМ	АО10Г-1Т	АО10Г-2Т	АУО10Г-1Т	АУО10Г-2Т	
				ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-27	ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-28	ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-29	ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-30	ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-31	ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-32	ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-33	ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-34	
<u>Стойки</u>												
1	С10Г14М	С10Г14М-00.00 СБ	596.75	1	-	1	-	-	-	-	-	-
2	С10Г14УМ	С10Г14УМ-00.00 СБ	621.79	-	1	-	1	-	-	-	-	-
3	С10Г16М	С10Г16М-00.00 СБ	571.49	-	-	-	-	1	1	-	-	-
4	С10Г17М	С10Г17М-00.00 СБ	618.17	-	-	-	-	-	-	-	1	1
<u>Траверсы</u>												
5	ТМ27М	ТМ27М-00.00 СБ	71.65	1	-	-	-	-	-	-	-	-
6	ТМ11М	ТМ11М-00.00 СБ	76.67	-	1	-	-	-	-	-	-	-
7	ТМ37М	ТМ37М-00.00 СБ	72.70	-	-	1	-	-	-	-	-	-
8	ТМ39М	ТМ39М-00.00 СБ	36.16	-	-	1	1	-	-	-	-	-
9	ТМ38М	ТМ38М-00.00 СБ	77.72	-	-	-	1	-	-	-	-	-
10	ТМ33М	ТМ33М-00.00 СБ	78.21	-	-	-	-	1	-	-	-	-
11	ТМ34М	ТМ34М-00.00 СБ	90.23	-	-	-	-	-	1	-	-	-
12	ТМ35М	ТМ35М-00.00 СБ	97.92	-	-	-	-	-	-	1	-	-
13	ТМ40М	ТМ40М-00.00 СБ	99.11	-	-	-	-	-	-	-	-	1
14	ТМ41М	ТМ41М-00.00 СБ	36.16	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<u>Хомуты, шпильки</u>												
15	Ш-1	ДК10-Ш-1.02	1.24	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	Х-1	ДК10-Х-1.01	1.36	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Метизы</u>												
17	Болт М30-6gx120.88	ГОСТ 7798-70	0.9096	-	-	-	-	16	16	16	16	16
18	Болт М30-6gx110.88	ГОСТ 7798-70	0.8541	16	16	16	16	-	-	-	-	-
19	Болт М20-6gx80.88	ГОСТ 7798-70	0.265	-	-	-	-	4	4	4	4	4
20	Болт М20-6gx65.88	ГОСТ 7798-70	0.2284	4	4	4	4	-	-	-	-	-
21	Гайка М30-6Н.8	ГОСТ 5915-70	0.24254	32	32	32	32	32	32	32	32	32
22	Гайка М20-6Н.8	ГОСТ 5915-70	0.07144	4	4	4	4	4	4	4	4	4
23	Шайба 20	ГОСТ 6402-70	0.01269	4	4	4	4	4	4	4	4	4
24	Шайба А.30	ГОСТ 11371-78	0.053612	16	16	16	16	16	16	16	16	16
25	Шайба А.20	ГОСТ 11371-78	0.017156	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Вес металла, кг				668.40	698.46	705.61	735.67	649.70	661.72	716.09	753.44	
Вес метизов, кг				23.60	23.60	23.60	23.60	24.64	24.64	24.64	24.64	
Вес опоры без покрытия, кг				692.00	722.06	729.21	759.27	674.34	686.36	740.73	778.08	

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

1	Зам.	Кодец		02.17
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-ПЗ

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инд. № дробл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

Тип	Промежуточные опоры						
Эскиз							
	Наименование	П110Г-1М	П110Г-2М	П110Г-3М	П110Г-4М	П110Г-5М	П110Г-6М
	Масса опоры, кг	316,37	315,44	340,59	339,66	366,18	398,13
	Масса опоры с антикоррозионным покрытием, кг	328,83	327,89	353,98	353,05	380,63	413,89
	Район по нормативному давлению ветра	I-V	I-V	I-V	I-V	I-V	I-V
	Район по нормативной толщине стенки гололеда	I-V	I-V	I-V	I-V	I-V	I-V

Примечания:

1. Районы по нормативному давлению ветра и нормативной толщине стенки гололеда приняты по ПУЭ седьмого издания.
2. \*Размеры для справок.

Изм.	Лист	№ док.им.	Подп.	Дата
Разраб.	Кодец			10.16
Пров.	Хмелевский			10.16
Т.контр.				
Н.контр.	Колосова			10.16
Утв.	Касьян			10.16

02МЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-01

Номенклатура  
опор ВЛ 6-10кВ

Лит.	Масса	Масштаб
Лист 1	Листов 7	

АО "Омский ЭМЗ"

Тип	Промежуточные опоры		Промежуточные угловые опоры	
Эскиз				
Наименование	П10Г-7М	П10Г-8М	ПУ10Г-1	ПУ10Г-2
Характеристики				
Масса опоры, кг	350,22	349,29	587,77	580,39
Масса опоры с антикоррозионным покрытием, кг	364,00	363,07	611,13	603,45
Район по нормативному давлению ветра	I-V	I-V	I-IV	I-IV
Район по нормативной толщине стенки гололеда	I-V	I-V	I-IV	I-IV

Примечания:

1. Районы по нормативному давлению ветра и нормативной толщине стенки гололеда приняты по ПУЭ седьмого издания.
2. \*Размеры для справок.

Инд. № подл.	029
Подп. и дата	Савицкий 17.10.2016
Взам. инв. №	
Инд. № дробл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

02МЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-01

Копировал

Формат А3

Тип	Анкерные опоры				
Эскиз					
	Наименование	A10Г-1	A10ГЧ-1	A010Г-1М	A010Г-1УМ
	Характеристики				
	Масса опоры, кг	481,78	554,11	618,58	641,30
	Масса опоры с антикоррозионным покрытием, кг	500,93	576,15	642,38	666,01
Район по нормативному давлению ветра	I-IV	I-V	I-III	IV-V	
Район по нормативной толщине стенки гололеда	I-IV	I-V	I-III	IV-V	

Примечания:

1. Районы по нормативному давлению ветра и нормативной толщине стенки гололеда приняты по ПУЭ седьмого издания.
2. \*Размеры для справок.

Инд. № подл.	029
Подп. и дата	Афанасов 17.10.2016
Взам. инв. №	
Инд. № дубл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Тип	Анкерные опоры				Опоры анкерные в сторону ответвления	
Эскиз	$T_{max}=6,4кН.$ 	$T_{max}=6,4кН.$ 	$T_{max}=9,0кН.$ 	$T_{max}=9,0кН.$ 	$T_{max}=9,0кН.$ 	
	Наименование	АО10Г-4М	АО10Г-4УМ	АО10Г-1Т	АО10Г-2Т	A10Г-2
	Масса опоры, кг	625,00	647,72	679,44	686,36	540,14
	Масса опоры с антикоррозионным покрытием, кг	649,06	672,69	705,63	712,83	561,59
	Район по нормативному давлению ветра	I-III	IV-V	I-IV	I-IV	I-IV
Район по нормативной толщине стенки гололеда	I-III	IV-V	I-IV	I-IV	I-IV	

Примечания:  
 1. Районы по нормативному давлению ветра и нормативной толщине стенки гололеда приняты по ПУЭ седьмого издания.  
 2. \*Размеры для справок.

Инд. № подл.	029
Подп. и дата	Афанасов 17.10.2016
Взам. инв. №	
Инд. № дудл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	03M3-0ГП-ТП.ВЛ.010.001-01	Лист
						4

Опоры анкерные в сторону отвлечения

Тип	Опоры анкерные в сторону отвлечения					
Эскиз	<p><math>T_{max}=9,0\text{кН.}</math></p>	<p><math>T_{max}=6,4\text{кН.}</math></p>	<p><math>T_{max}=6,4\text{кН.}</math></p>	<p><math>T_{max}=6,4\text{кН.}</math></p>	<p><math>T_{max}=6,4\text{кН.}</math></p>	
	Наименование	A10Г-3	AO10Г-2M	AO10Г-2УМ	AO10Г-3М	AO10Г-3УМ
	Масса опоры, кг	530,03	679,14	701,86	669,03	691,75
	Масса опоры с антикоррозионным покрытием, кг	551,08	705,33	728,96	694,82	718,45
	Район по нормативному давлению ветра	I-IV	I-III	IV-V	I-III	IV-V
Район по нормативной толщине стенки гололеда	I-IV	I-III	IV-V	I-III	IV-V	

Примечания:

1. Районы по нормативному давлению ветра и нормативной толщине стенки гололеда приняты по ПУЭ седьмого издания.
2. \*Размеры для справок.

Инд. № подл.	029
Подп. и дата	Афанасов 17.10.2016
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	02М3-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-01	Лист
						5

Анкерные угловые опоры

Тип	Анкерные угловые опоры				
<p>Эскиз</p>	<p><math>T_{max} = 9,0 \text{ кН}</math></p>	<p><math>T_{max} = 9,0 \text{ кН}</math></p>	<p><math>T_{max} = 6,4 \text{ кН}</math></p>	<p><math>T_{max} = 6,4 \text{ кН}</math></p>	
	<p>Наименование</p>	<p>AY10G-1</p>	<p>AY10GY-1</p>	<p>AY010G-1M</p>	<p>AY010G-1YM</p>
	<p>Масса опоры, кг</p>	<p>489,78</p>	<p>562,11</p>	<p>692,01</p>	<p>722,07</p>
	<p>Масса опоры с антикоррозионным покрытием, кг</p>	<p>509,25</p>	<p>584,47</p>	<p>718,74</p>	<p>750,00</p>
	<p>Район по нормативному давлению ветра</p>	<p>I-IV</p>	<p>I-V</p>	<p>I-III</p>	<p>IV-V</p>
<p>Район по нормативной толщине стенки гололеда</p>	<p>I-IV</p>	<p>I-V</p>	<p>I-III</p>	<p>IV-V</p>	

Примечания:

1. Районы по нормативному давлению ветра и нормативной толщине стенки гололеда приняты по ПУЭ седьмого издания.
2. \*Размеры для справок.

Инд. № подл. 029  
 Подп. и дата. 07.10.2016  
 Взам. инв. №.  
 Инв. № дубл.  
 Подп. и дата.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

03M3-0ГП-ТП.ВЛ.010.001-01

Копировал Формат А3



Тип	Анкерные угловые опоры	Опоры анкерные угловые с устройством отвлечения				
Эскиз						
	Наименование	AY010Г-1Г	AY10Г-2	AY010Г-2М	AY010Г-2УМ	AY010Г-2Т
	Масса опоры, кг	740,73	525,00	729,22	759,28	778,08
	Масса опоры с антикоррозионным покрытием, кг	769,37	545,87	757,44	788,70	808,22
	Район по нормативному давлению ветра	I-IV	I-IV	I-III	IV-V	I-IV
Район по нормативной толщине стенки гололеда	I-IV	I-IV	I-III	IV-V	I-IV	

Примечания:

1. Районы по нормативному давлению ветра и нормативной толщине стенки гололеда приняты по ПУЭ седьмого издания.
2. \*Размеры для справок.

Инд. № подл.	029
Подп. и дата	Иванов 17.10.2016
Взам. инв. №	
Инд. № дубл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	03M3-0ГП-ТП.ВЛ.010.001-01	Лист 7

Перв. примен.

Справ. №

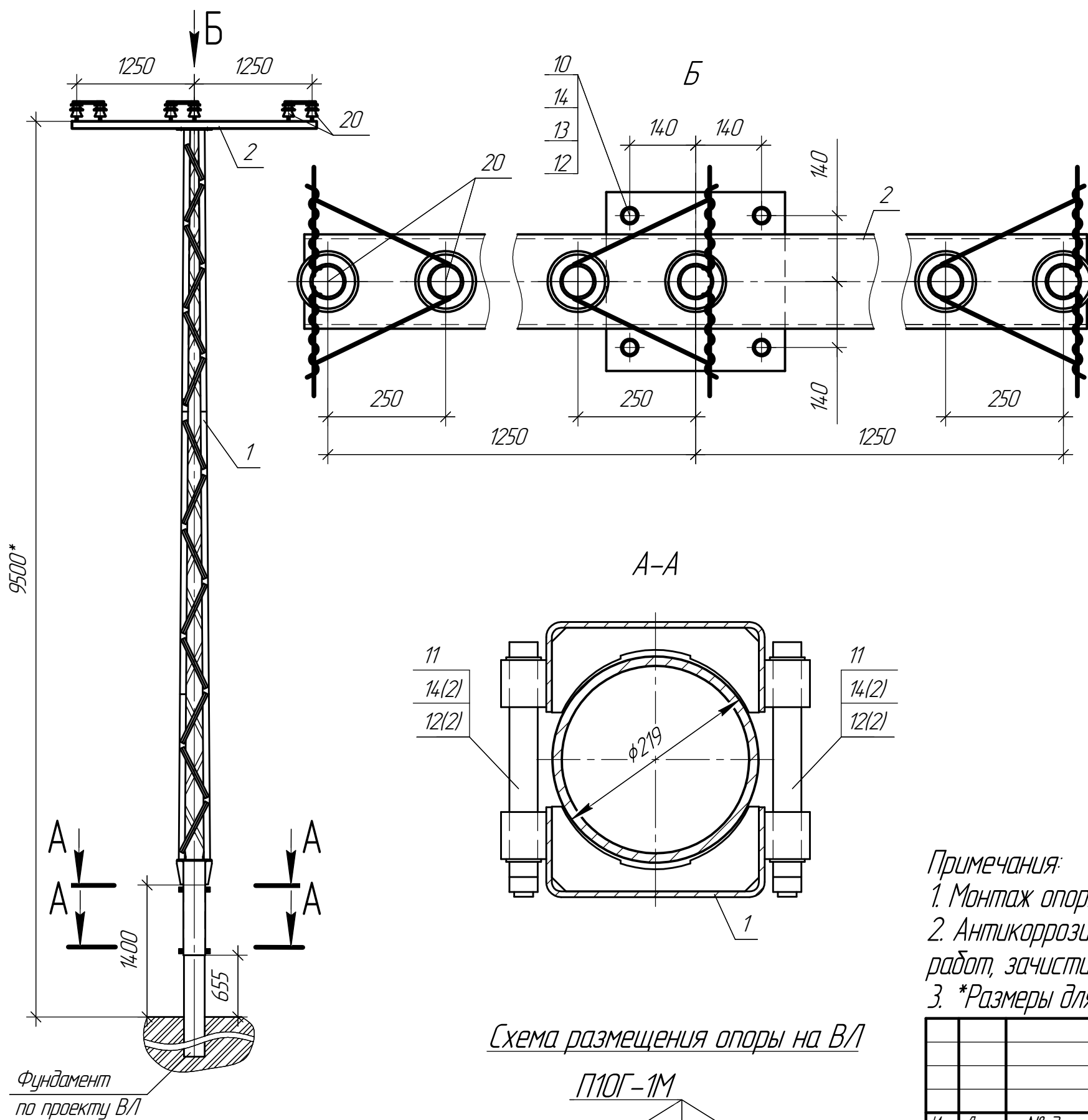
Подп. и дата

Инд. № дудл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг	Примечание
1	С10Г8М-00.00 СБ	Стойка С10Г8М	1	256,67	256,67	
2	ТМ4М-00.00 СБ	Траверса ТМ4М	1	54,64	54,64	
					Итого:	311,31 без цинка
					Итого:	323,76 с цинком

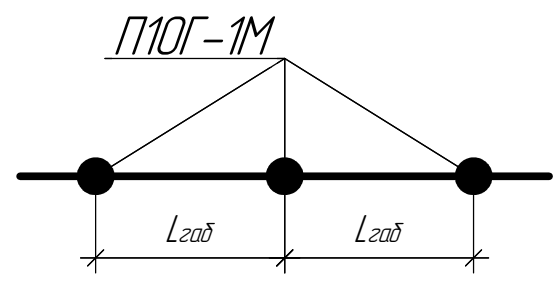
Поз.	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг	
10	Болт М20-6дх65.88 ГОСТ 7798-70	4	0,228	0,914	
11	Болт М20-6дх280.88 ГОСТ 7798-70	4	0,759	3,036	
12	Гайка М20-6Н8 ГОСТ 5915-70	12	0,071	0,857	
13	Шайба 20 ГОСТ 6402-70	4	0,013	0,051	
14	Шайба А.20 ГОСТ 11371-78	12	0,017	0,206	
				Итого:	5,064

Изоляторы и линейная арматура

Поз.	Наименование	Кол-во шт.	Примечание
20	Крепление провода	6/3	вариант 2/1
согласно 02МЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-87			

- Примечания:
1. Монтаж опоры осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу.
  2. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
  3. \*Размеры для справок.

Схема размещения опоры на ВЛ



02МЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-02

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Кобец			10.16		328,83	
Пров.	Хмелевский			10.16			
Т.контр.							
Н.контр.	Колосова			10.16			
Утв.	Касьян			10.16			

Опора промежуточная П10Г-1М

Монтажная схема

Лист 1  
Листов 1

АО "Омский ЭМЗ"

Перв. примен.  
Справ. №  
Подп. и дата  
Инв. № дудл.  
Инв. №  
Взам. инв. №  
Подп. и дата  
Инв. № подл.

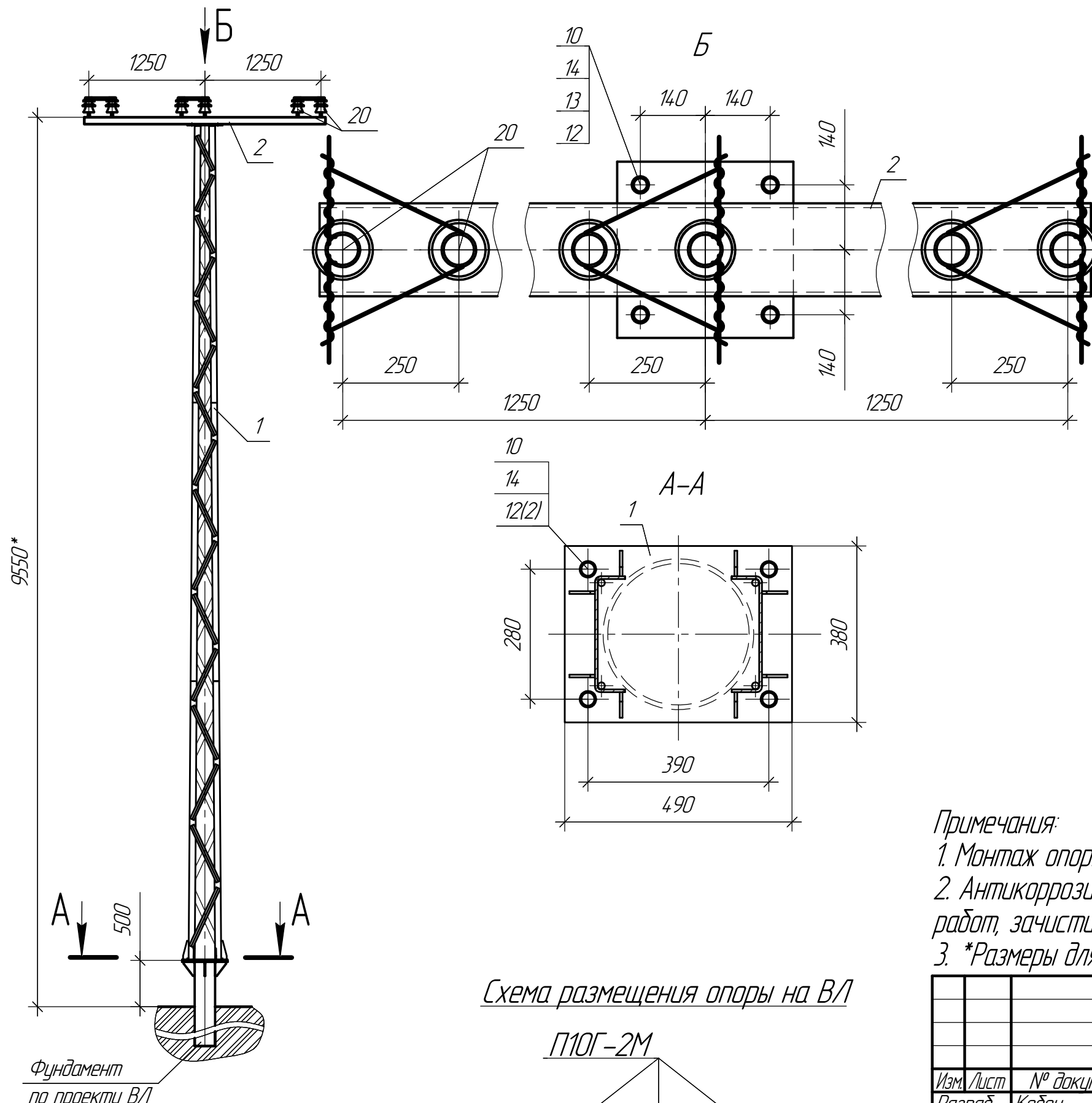


Схема размещения опоры на ВЛ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг	Примечание
1	С10Г7М-00.00 СБ	Стойка С10Г7М	1	256,62	256,62	
2	ТМ4М-00.00 СБ	Траверса ТМ4М	1	54,64	54,64	
					Итого:	311,26 без цинка
					Итого:	323,71 с цинком

Поз.	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг
10	Болт М24-6дх90.88 ГОСТ 7798-70	4	0,438	1,750
11	Болт М20-6дх65.88 ГОСТ 7798-70	4	0,228	0,914
12	Гайка М24-6Н.8 ГОСТ 5915-70	8	0,123	0,983
13	Гайка М20-6Н.8 ГОСТ 5915-70	4	0,071	0,286
14	Шайба А.24 ГОСТ 11371-78	4	0,032	0,129
15	Шайба А.20 ГОСТ 11371-78	4	0,017	0,069
16	Шайба 20 ГОСТ 6402-70	4	0,013	0,051
			Итого:	4,182

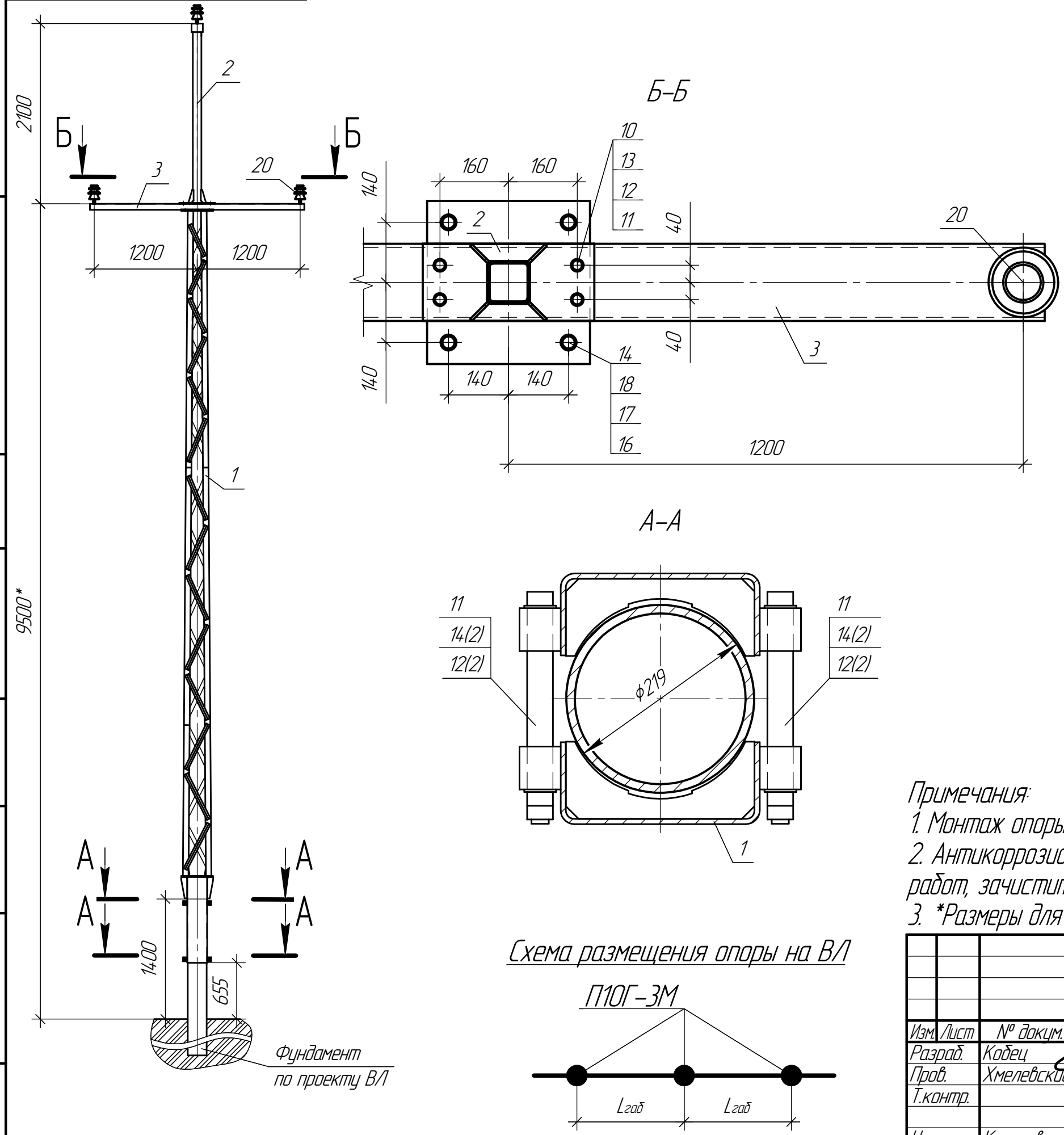
Поз.	Наименование	Кол-во шт.	Примечание
20	Крепление провода	6/3	вариант 2/1
согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-87			

Изоляторы и линейная арматура

- Примечания:  
 1. Монтаж опоры осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу.  
 2. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.  
 3. \*Размеры для справок.

				ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-03				
Изм.	Лист	№ док.им.	Подп.	Дата	Опора промежуточная П10Г-2М	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Кобец			10.16			327,89	
Пров.	Хмелевский			10.16		Лист	Листов	1
Т.контр.					Монтажная схема	АО "Омский ЭМЗ"		
Н.контр.	Колосова			10.16	Копировал			
Утв.	Касьян			10.16	Формат А3			

Перв. примен.  
Справ. №  
Подп. и дата  
Взам. инв. №  
Инв. № дудл.  
Инв. №  
Инв. № подл.  
029



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг	Примечание	
1	С10Г8М-00.00 СБ	Стойка С10Г8М	1	256,67	256,67		
2	ТМ28М-00.00 СБ	Траверса ТМ28М	1	30,84	30,84		
3	ТМ29М-00.00 СБ	Траверса ТМ29М	1	47,31	47,31		
					Итого:	334,82	без цинка
					Итого:	348,21	с цинком

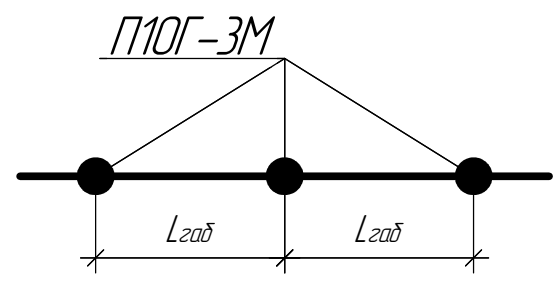
Поз.	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг
10	Болт М16-6дх55.88 ГОСТ 7798-70	4	0,122	0,486
11	Гайка М16-6Н.8 ГОСТ 5915-70	4	0,038	0,150
12	Шайба 16 ГОСТ 6402-70	4	0,006	0,024
13	Шайба А.16 ГОСТ 11371-78	4	0,011	0,045
14	Болт М20-6дх65.88 ГОСТ 7798-70	4	0,228	0,914
15	Болт М20-6дх280.88 ГОСТ 7798-70	4	0,759	3,036
16	Гайка М20-6Н.8 ГОСТ 5915-70	12	0,071	0,857
17	Шайба 20 ГОСТ 6402-70	4	0,013	0,051
18	Шайба А.20 ГОСТ 11371-78	12	0,017	0,206
			Итого:	5,770

Изоляторы и линейная арматура

Поз.	Наименование	Кол-во шт.	Примечание
20	Крепление провода	3	
согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-87			

Примечания:  
 1. Монтаж опоры осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу.  
 2. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.  
 3. \*Размеры для справок.

Схема размещения опоры на ВЛ



ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-04

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
						353,98	
Разраб.		Кобец		10.16			
Пров.		Хмелевский		10.16			
Т.контр.							
Н.контр.		Колосова		10.16			
Утв.		Касьян		10.16			

Опора промежуточная П10Г-3М

Монтажная схема

Лист 1  
Листов 1

АО "Омский ЭМЗ"

Перв. примен.

Справ. №

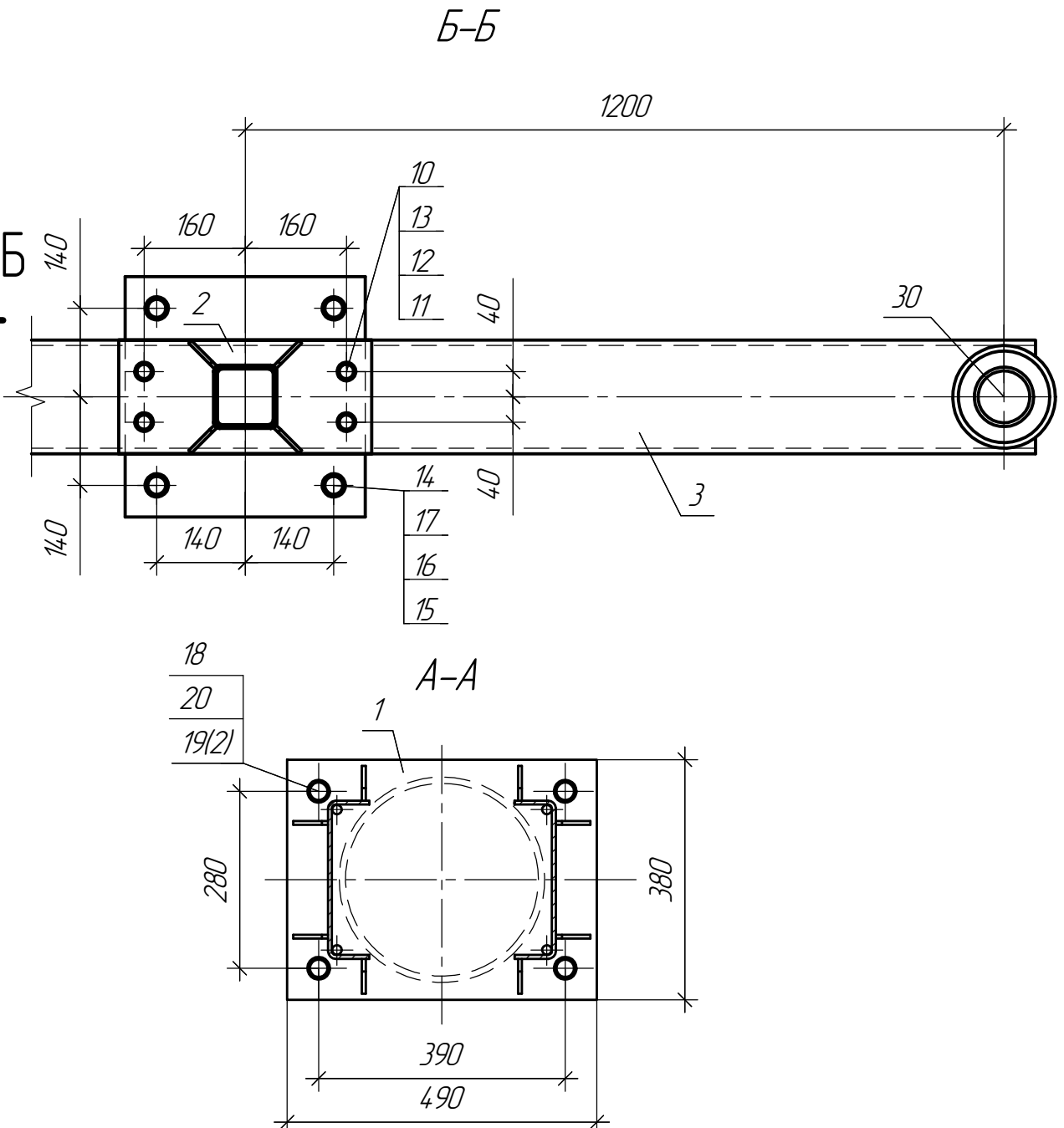
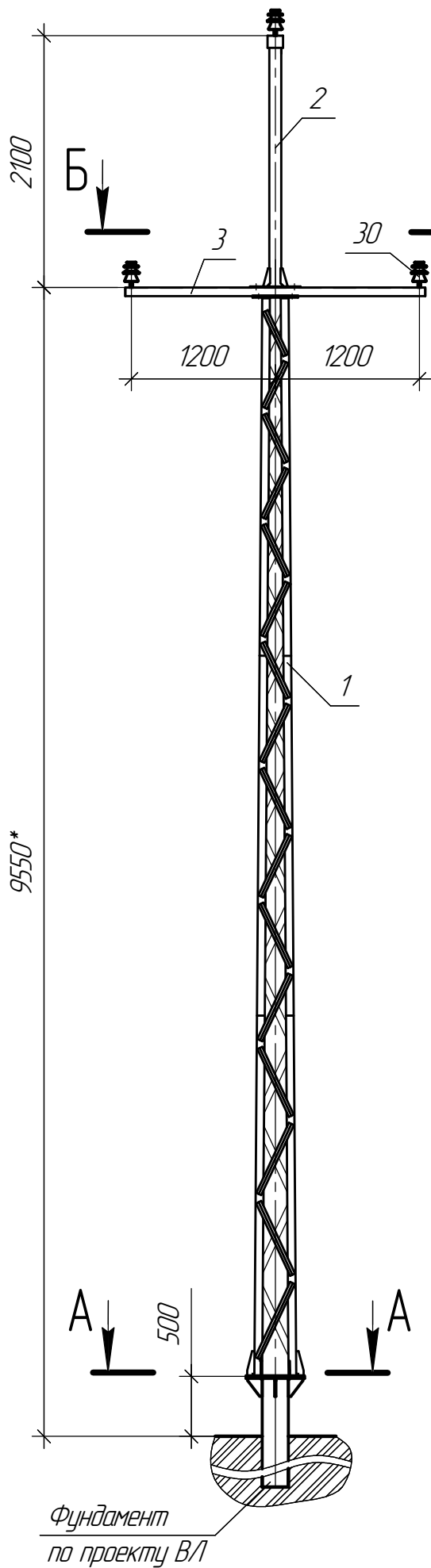
Подп. и дата

Инв. № дудл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

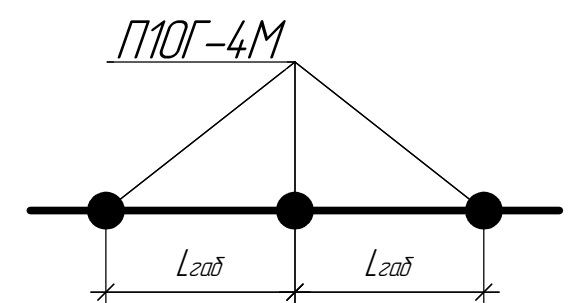
Инв. № подл.



Изоляторы и линейная арматура

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
30	Крепление провода	3	
согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-87			

Схема размещения опоры на ВЛ



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Вес ед., кг	Вес, кг	Примечание	
1	С10Г7М-00.00 СБ	Стойка С10Г7М	1	256,62	256,62		
2	ТМ28М-00.00 СБ	Траверса ТМ28М	1	30,84	30,84		
3	ТМ29М-00.00 СБ	Траверса ТМ29М	1	47,31	47,31		
					Итого:	334,77	без цинка
					Итого:	348,16	с цинком

Ведомость метизов

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Вес ед., кг	Вес, кг
10	Болт М16-6дх55.88 ГОСТ 7798-70	4	0,122	0,486
11	Гайка М16-6Н.8 ГОСТ 5915-70	4	0,038	0,150
12	Шайба 16 ГОСТ 6402-70	4	0,006	0,024
13	Шайба А.16 ГОСТ 11371-78	4	0,011	0,045
14	Болт М20-6дх65.88 ГОСТ 7798-70	4	0,228	0,914
15	Гайка М20-6Н.8 ГОСТ 5915-70	4	0,071	0,289
16	Шайба 20 ГОСТ 6402-70	4	0,013	0,051
17	Шайба А.20 ГОСТ 11371-78	4	0,017	0,069
18	Болт М24-6дх90.88 ГОСТ 7798-70	4	0,438	1,750
19	Гайка М24-6Н.8 ГОСТ 5915-70	8	0,123	0,983
20	Шайба А.24 ГОСТ 11371-78	4	0,032	0,129
			Итого:	4,890

Примечания:

1. Монтаж опоры осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу.
2. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
3. \*Размеры для справок.

				ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-05				
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Опора промежуточная П10Г-4М	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Кодец			10.16			353,05	
Пров.	Хмелевский			10.16		Лист	Листов	1
Т.контр.								
Н.контр.	Колосова			10.16	Монтажная схема	АО "Омский ЭМЗ"		
Утв.	Касьян			10.16				

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инд. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

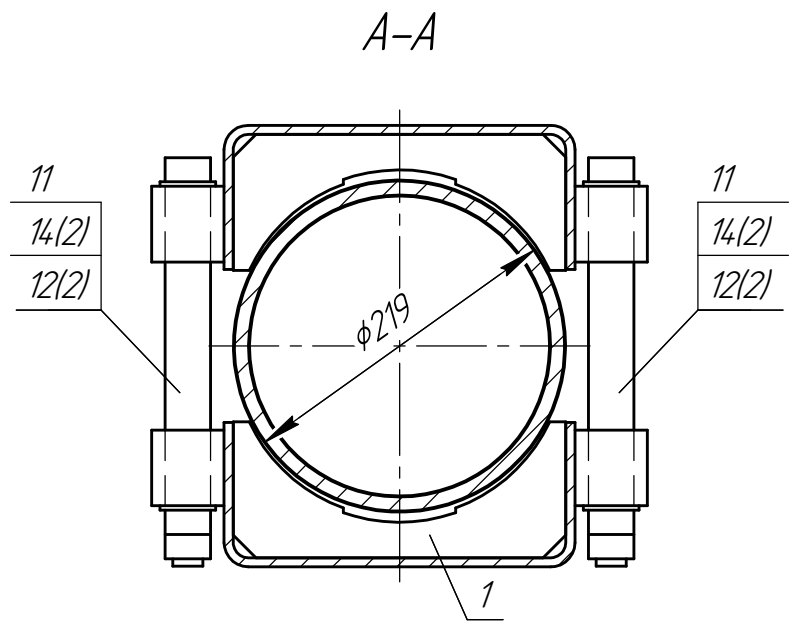
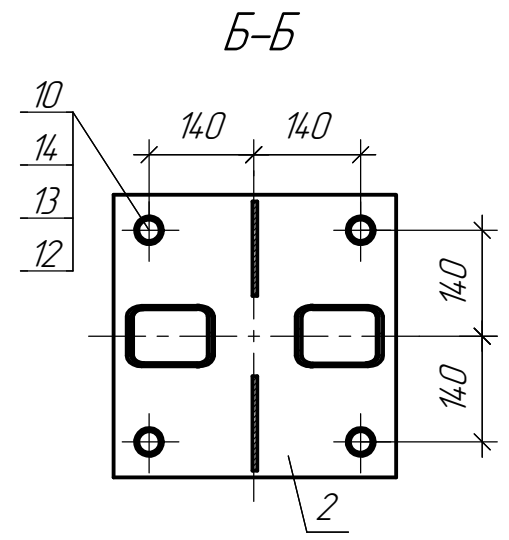
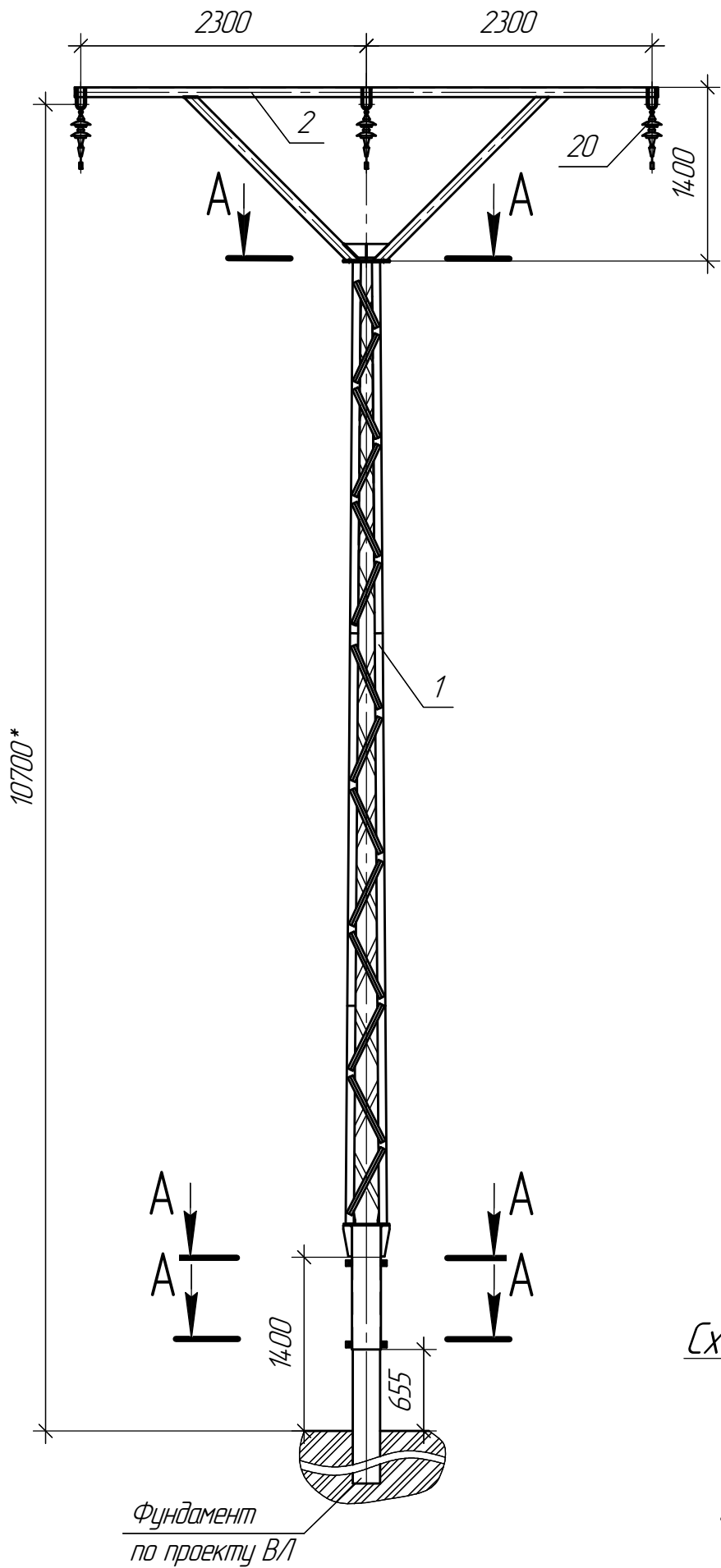
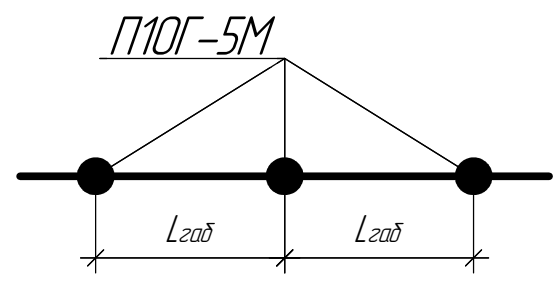


Схема размещения опоры на ВЛ



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг	Примечание
1	С10Г21М-00.00 СБ	Стойка С10Г21М	1	273,75	273,75	
2	ТМ25М-00.00 СБ	Траверса ТМ25М	1	87,37	87,37	
					Итого:	361,12 без цинка
					Итого:	375,57 с цинком

Ведомость метизов

Поз.	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг	
10	Болт М20-6дх65.88 ГОСТ 7798-70	4	0,228	0,914	
11	Болт М20-6дх280.88 ГОСТ 7798-70	4	0,759	3,036	
12	Гайка М20-6Н.8 ГОСТ 5915-70	12	0,071	0,857	
13	Шайба 20 ГОСТ 6402-70	4	0,013	0,051	
14	Шайба А.20 ГОСТ 11371-78	12	0,017	0,206	
				Итого:	5,064

Изоляторы и линейная арматура

Поз.	Наименование	Кол-во шт.	Примечание
20	Крепление провода	3	
согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-88			

Примечания:

1. Монтаж опоры осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу.
2. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
3. \*Размеры для справок.

ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-06

Изм.	Лист	№ док.м.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
						380,63	
Разраб.		Кобец		10.16			
Пров.		Хмелевский		10.16			
Т.контр.							
Н.контр.		Колосова		10.16			
Утв.		Касьян		10.16			

Опора промежуточная П10Г-5М

Монтажная схема

АО "Омский ЭМЗ"

Перв. примен.

Справ. №

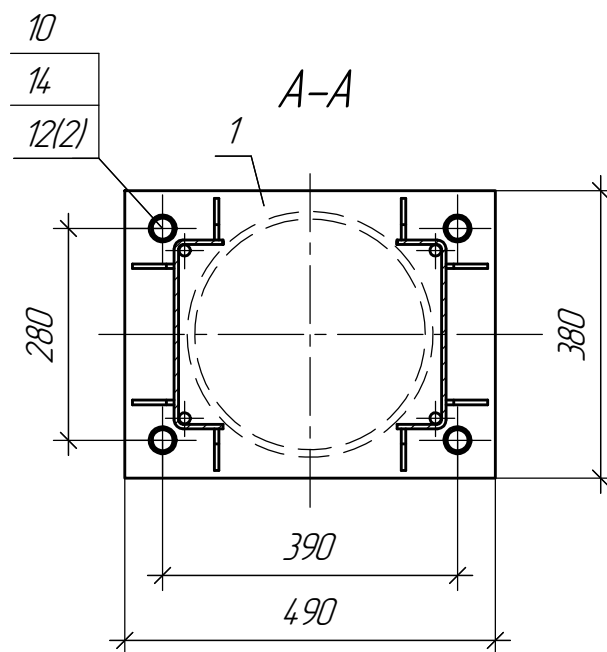
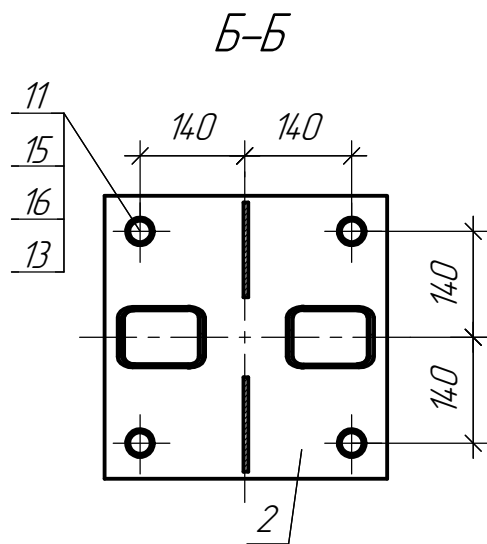
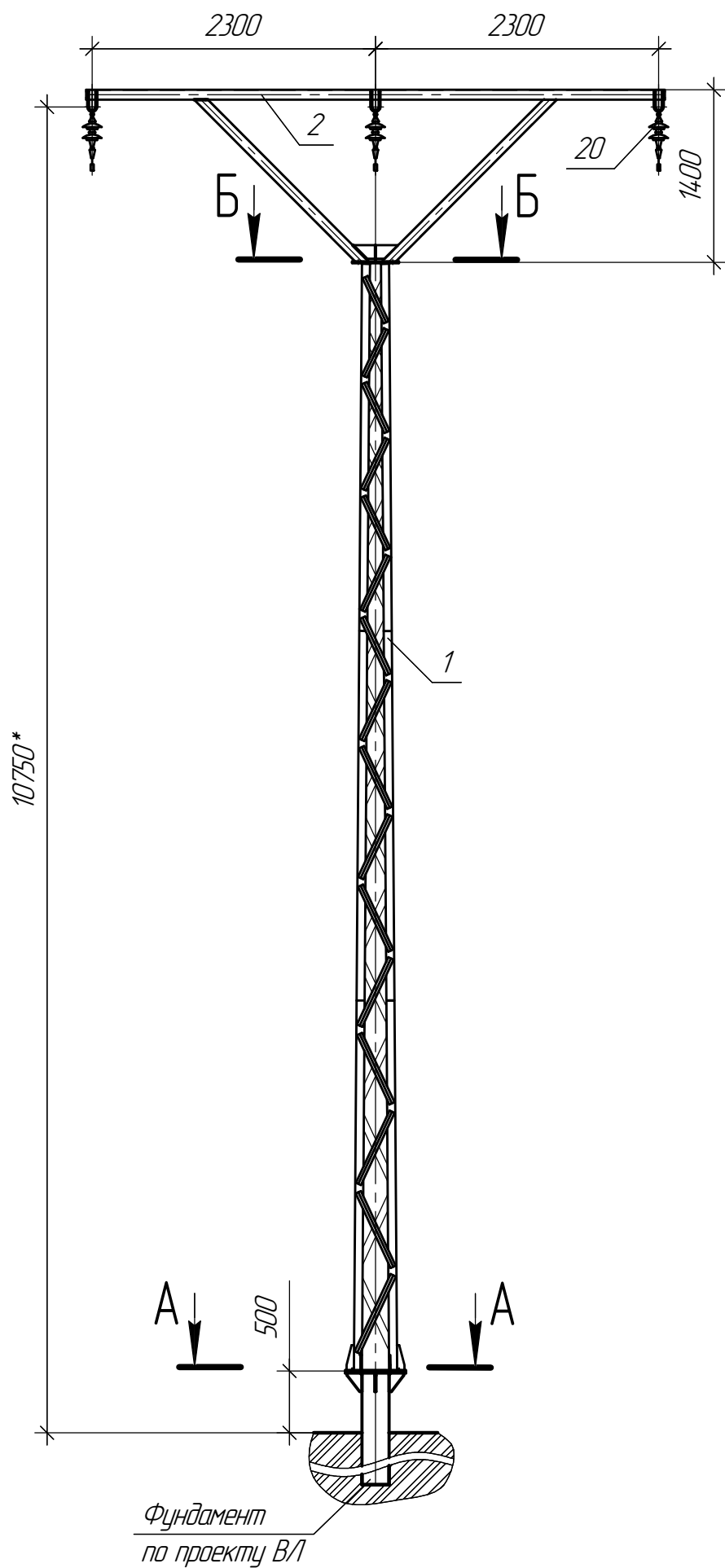
Подп. и дата

Инд. № дудл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг	Примечание
1	С10Г5М-00.00 СБ	Стойка С10Г5М	1	306,58	306,58	
2	ТМ25М-00.00 СБ	Траверса ТМ25М	1	87,37	87,37	
					Итого:	393,95 без цинка
					Итого:	409,71 с цинком

Ведомость метизов

Поз.	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг	
10	Болт М24-6х90.88 ГОСТ 7798-70	4	0,438	1,750	
11	Болт М20-6х65.88 ГОСТ 7798-70	4	0,228	0,914	
12	Гайка М24-6Н8 ГОСТ 5915-70	8	0,123	0,983	
13	Гайка М20-6Н8 ГОСТ 5915-70	4	0,071	0,286	
14	Шайба А.24 ГОСТ 11371-78	4	0,032	0,129	
15	Шайба А.20 ГОСТ 11371-78	4	0,017	0,069	
16	Шайба 20 ГОСТ 6402-70	4	0,013	0,051	
				Итого:	4,182

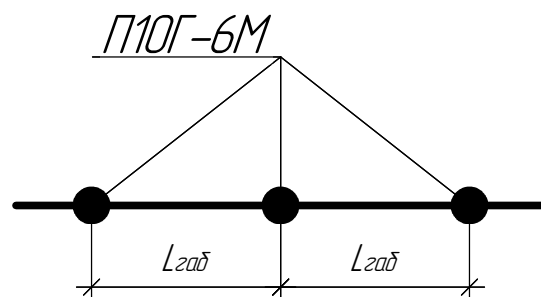
Изоляторы и линейная арматура

Поз.	Наименование	Кол-во шт.	Примечание
20	Крепление провода	3	
согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-88			

Примечания:

1. Монтаж опоры осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу.
2. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
3. \*Размеры для справок.

Схема размещения опоры на ВЛ



ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-07

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
						413,89	
Разраб.		Кобец		10.16			
Пров.		Хмелевский		10.16			
Т.контр.							
Н.контр.		Колосова		10.16			
Утв.		Касьян		10.16			

Опора промежуточная П10Г-6М

Монтажная схема

Лист 1  
Листов 1

АО "Омский ЭМЗ"

Перв. примен.  
Справ. №  
Подп. и дата  
Взам. инв. №  
Инв. № дудл.  
Взам. инв. №  
Подп. и дата  
Инв. № подл.

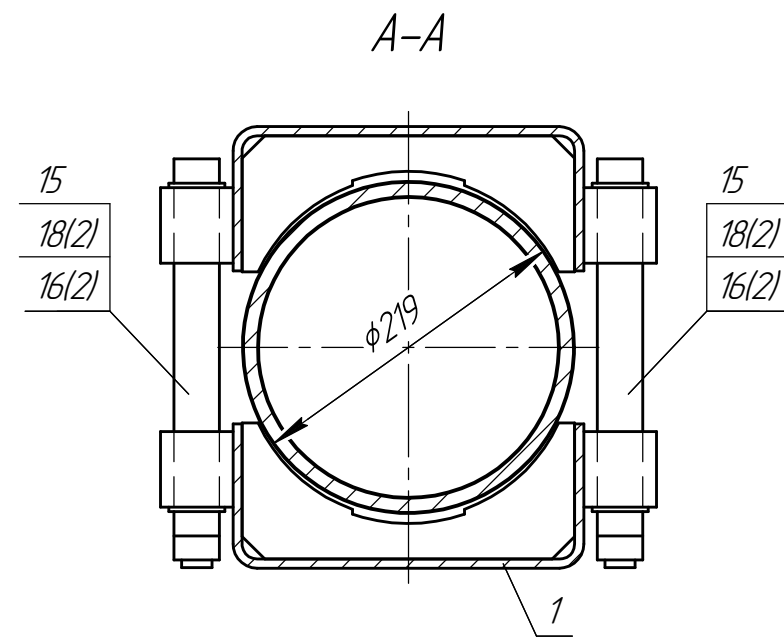
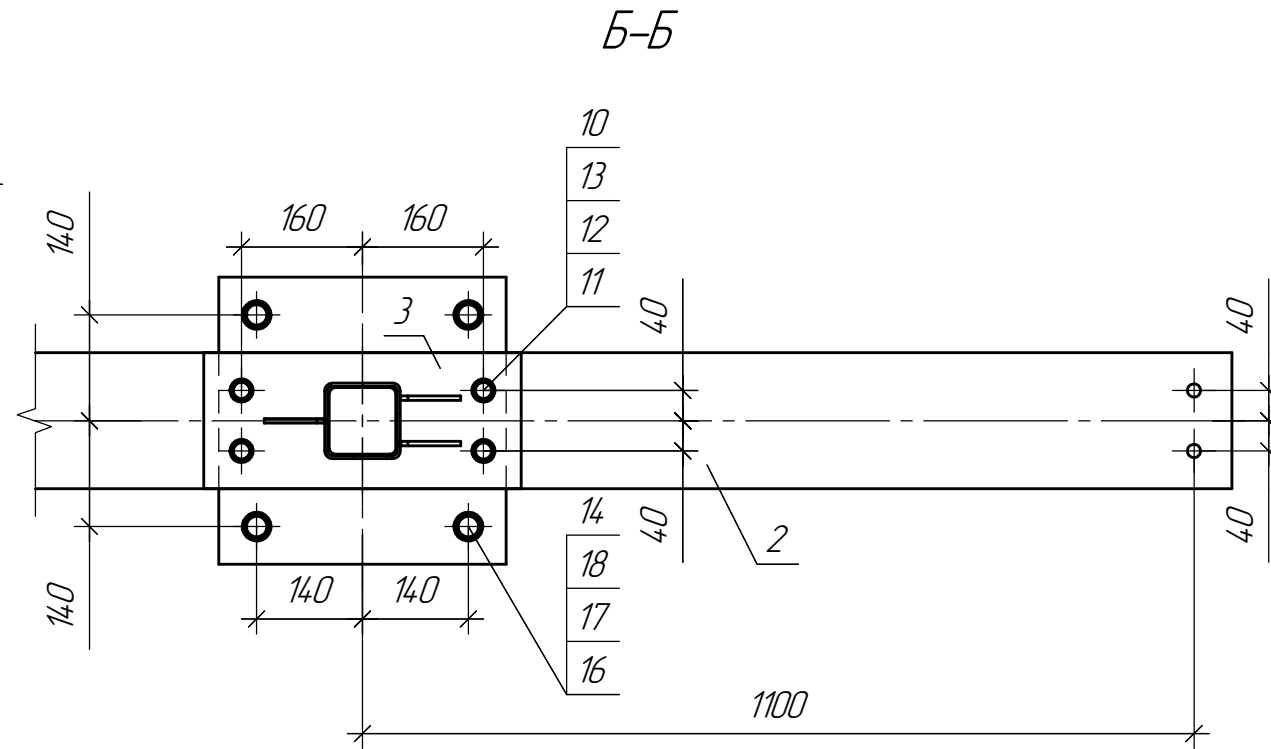
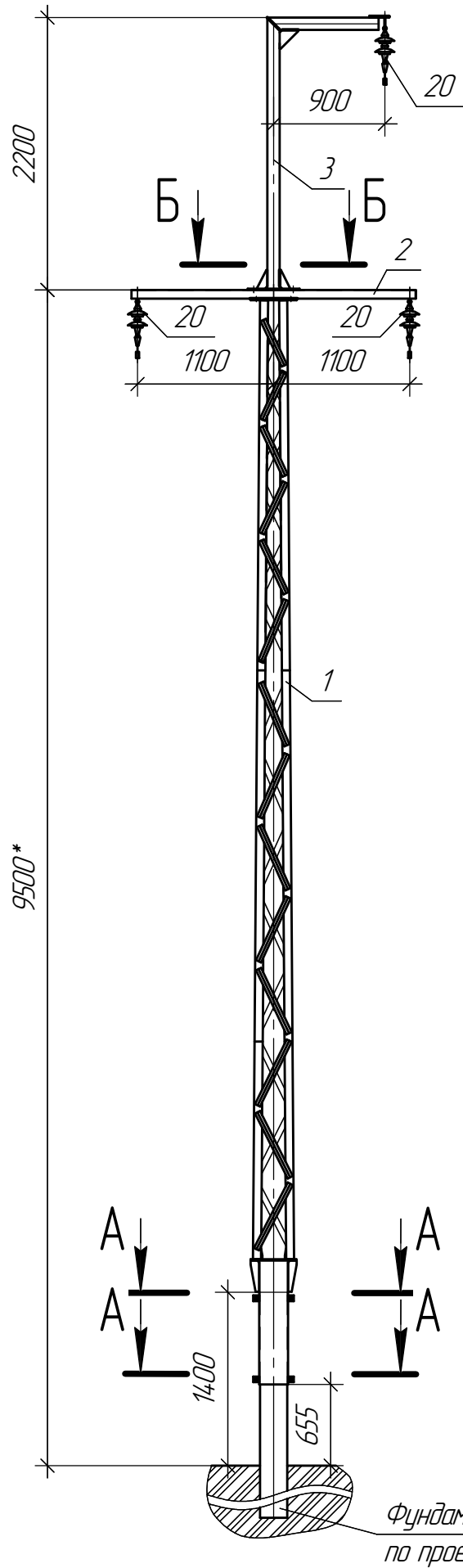
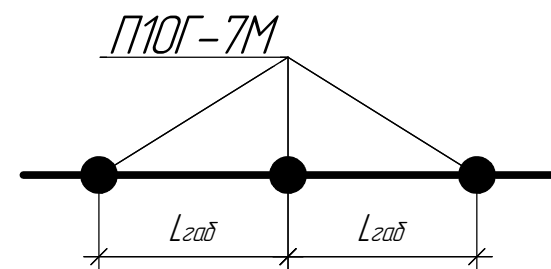


Схема размещения опоры на ВЛ



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг	Примечание	
1	С10Г8М-00.00 СБ	Стойка С10Г8М	1	256,67	256,67		
2	ТМ7А-00.00 СБ	Траверса ТМ7А	1	44,00	44,00		
3	ТМ26М-00.00 СБ	Траверса ТМ26М	1	43,78	43,78		
					Итого:	344,45	без цинка
					Итого:	358,23	с цинком

Ведомость метизов

Поз.	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг		
10	Болт М16-6дх55.88 ГОСТ 7798-70	4	0,122	0,486		
11	Гайка М16-6Н.8 ГОСТ 5915-70	4	0,038	0,150		
12	Шайба 16 ГОСТ 6402-70	4	0,006	0,024		
13	Шайба А.16 ГОСТ 11371-78	4	0,011	0,045		
14	Болт М20-6дх65.88 ГОСТ 7798-70	4	0,228	0,914		
15	Болт М20-6дх280.88 ГОСТ 7798-70	4	0,759	3,036		
16	Гайка М20-6Н.8 ГОСТ 5915-70	12	0,071	0,857		
17	Шайба 20 ГОСТ 6402-70	4	0,013	0,051		
18	Шайба А.20 ГОСТ 11371-78	12	0,017	0,206		
					Итого:	5,770

Изоляторы и линейная арматура

Поз.	Наименование	Кол-во шт.	Примечание
20	Крепление провода	3	
согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-88			

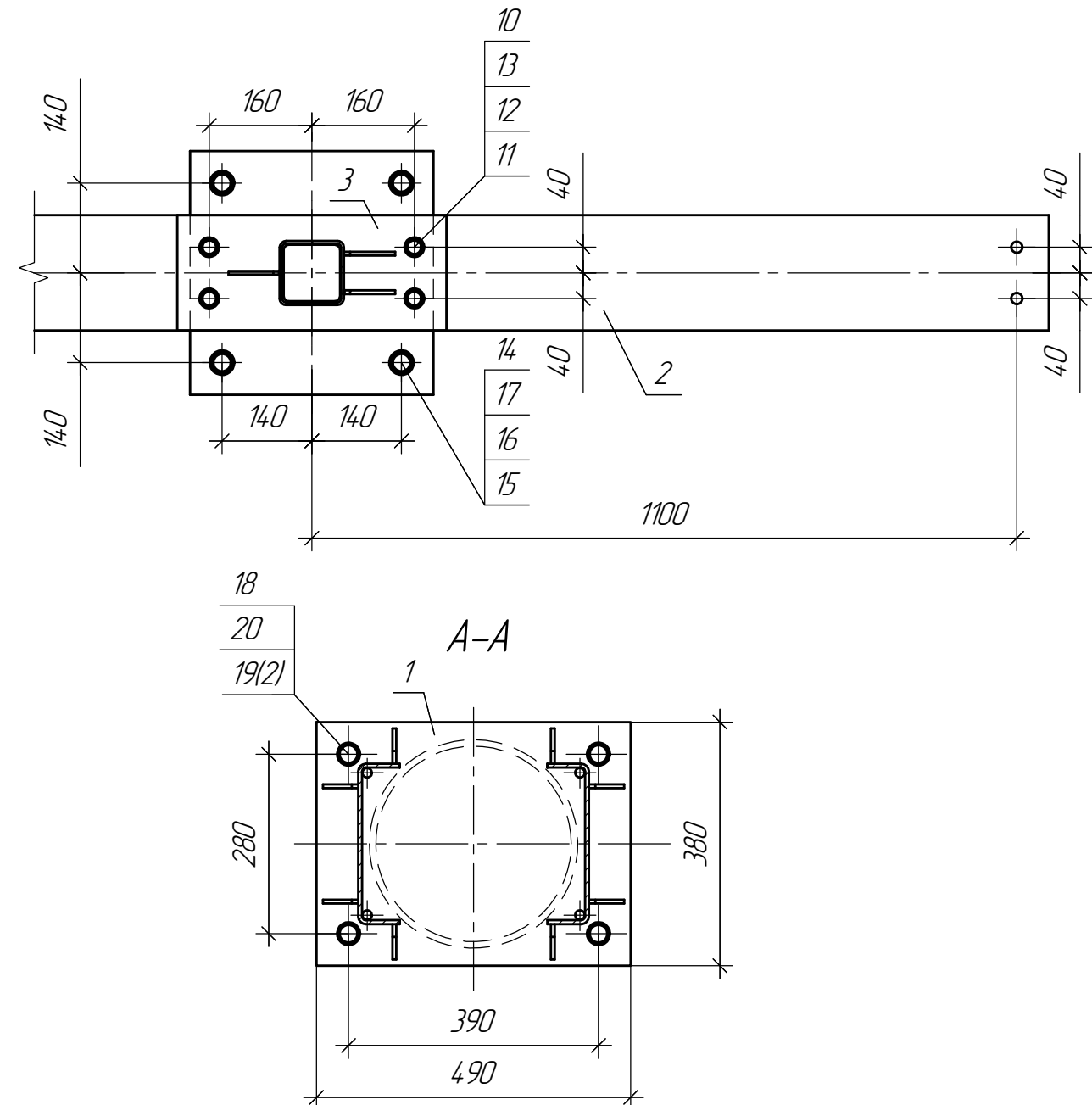
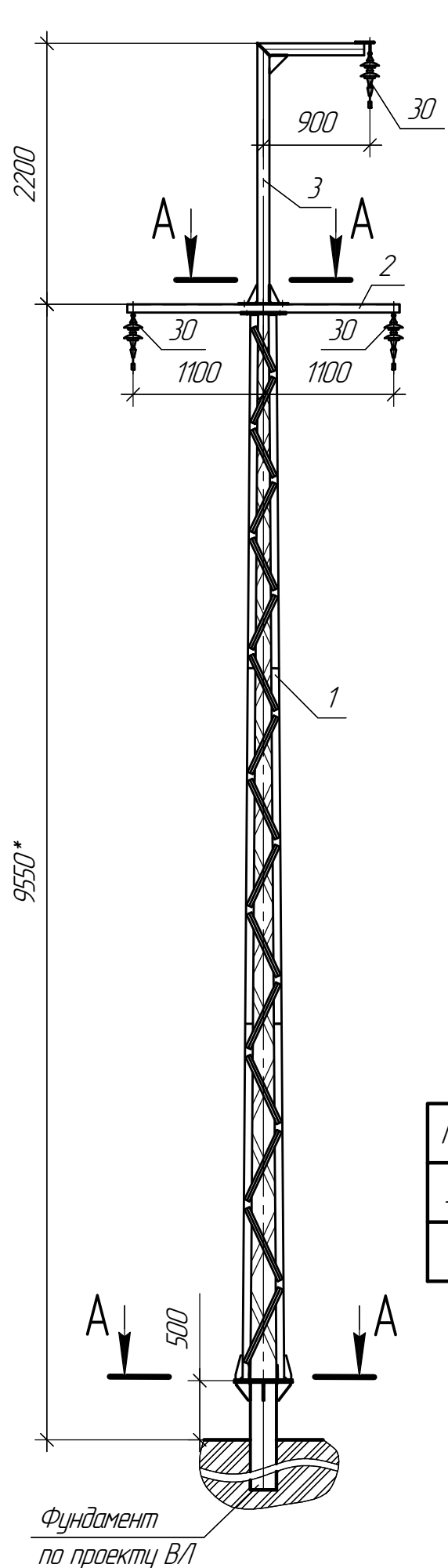
Примечания:

1. Монтаж опоры осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу.
2. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
3. \*Размеры для справок.

ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-08				Лист	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ док.им.	Подп.	Дата		
		Кобец		10.16		
		Хмелевский		10.16		
		Т.контр.				
		Колосова		10.16		
		Касьян		10.16		
Опора промежуточная П10Г-7М				Лист	Масса	Масштаб
					364,00	
Монтажная схема				Лист	Листов	1
АО "Омский ЭМЗ"						



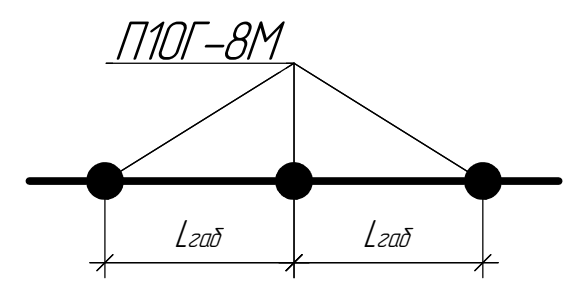
Перв. примен.  
Справ. №  
Подп. и дата  
Инв. № подл.  
Взам. инв. №  
Инв. № дудл.  
Подп. и дата  
Инв. № подл.



**Изоляторы и линейная арматура**

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
30	Крепление провода	3	
согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-88			

Схема размещения опоры на ВЛ



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Вес ед., кг	Вес, кг	Примечание
1	С10Г7М-00.00 СБ	Стойка С10Г7М	1	256,62	256,62	
2	ТМ7А-00.00 СБ	Траверса ТМ7А	1	44,00	44,00	
3	ТМ26М-00.00 СБ	Траверса ТМ26М	1	43,78	43,78	
					Итого:	344,40 без цинка
					Итого:	358,18 с цинком

**Ведомость метизов**

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Вес ед., кг	Вес, кг
10	Болт М16-6дх55.88 ГОСТ 7798-70	4	0,122	0,486
11	Гайка М16-6Н.8 ГОСТ 5915-70	4	0,038	0,150
12	Шайба 16 ГОСТ 6402-70	4	0,006	0,024
13	Шайба А.16 ГОСТ 11371-78	4	0,011	0,045
14	Болт М20-6дх65.88 ГОСТ 7798-70	4	0,228	0,914
15	Гайка М20-6Н.8 ГОСТ 5915-70	4	0,071	0,289
16	Шайба 20 ГОСТ 6402-70	4	0,013	0,051
17	Шайба А.20 ГОСТ 11371-78	4	0,017	0,069
18	Болт М24-6дх90.88 ГОСТ 7798-70	4	0,438	1,750
19	Гайка М24-6Н.8 ГОСТ 5915-70	8	0,123	0,983
20	Шайба А.24 ГОСТ 11371-78	4	0,032	0,129
			Итого:	4,890

**Примечания:**

1. Монтаж опоры осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу.
2. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
3. \*Размеры для справок.

				<b>ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-09</b>				
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>Опора промежуточная П10Г-8М</b>	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Кобец			10.16			363,07	
Пров.	Хмелевский			10.16		Лист	Листов	1
Т.контр.								
Н.контр.	Колосова			10.16	<b>Монтажная схема</b>	<b>АО "Омский ЭМЗ"</b>		
Утв.	Касьян			10.16				

Перв. примен.

Справ. №

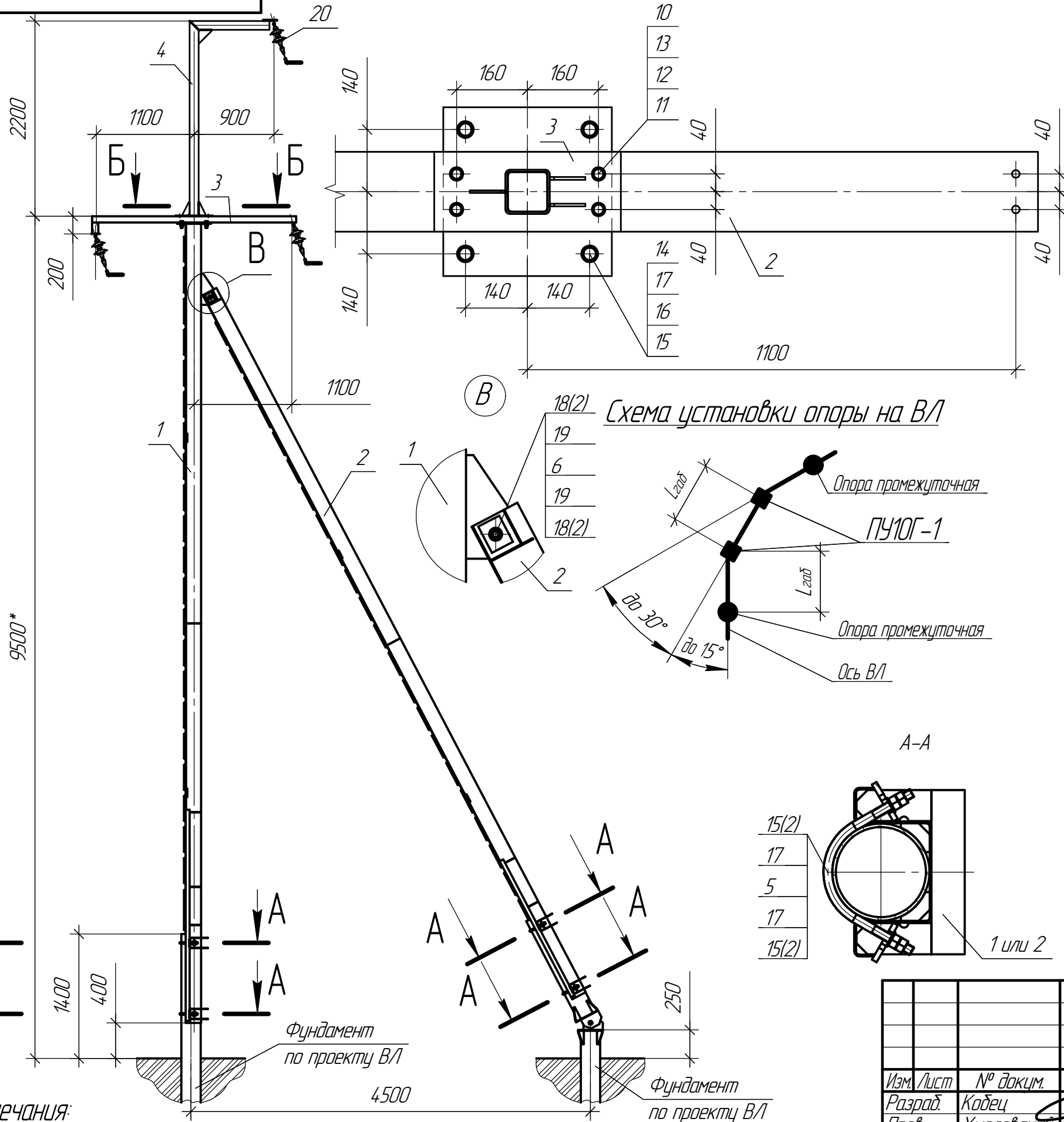
Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг	Примечание
1	С10Г30-00.00 СБ	Стойка С10Г30	1	251,13	251,13	
2	П10Г2-00.00 СБ	Подкос П10Г2	1	235,12	235,12	
3	ТМ30М-00.00 СБ	Траверса ТМ30М	1	4,720	4,720	
4	ТМ26М-00.00 СБ	Траверса ТМ26М	1	4,378	4,378	
5	ДК10-Х-1.01	Хомут Х-1	4	1,36	5,44	
6	ДК10-Ш-1.02	Шпилька Ш-1	1	1,24	1,24	
				Итого:	583,91	без цинка
				Итого:	607,27	с цинком

Ведомость метизов

Поз.	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг
10	Болт М16-6х55.88 ГОСТ 7798-70	4	0,122	0,486
11	Гайка М16-6Н.8 ГОСТ 5915-70	4	0,038	0,150
12	Шайба 16 ГОСТ 6402-70	4	0,006	0,024
13	Шайба А.16 ГОСТ 11371-78	4	0,011	0,045
14	Болт М20-6х65.88 ГОСТ 7798-70	4	0,228	0,914
15	Гайка М20-6Н.8 ГОСТ 5915-70	20	0,071	1,423
16	Шайба 20 ГОСТ 6402-70	4	0,013	0,051
17	Шайба А.20 ГОСТ 11371-78	12	0,017	0,206
18	Гайка М24-6Н.8 ГОСТ 5915-70	4	0,123	0,492
19	Шайба А.24 ГОСТ 11371-78	2	0,032	0,065
			Итого:	3,856

Изоляторы и линейная арматура

Поз.	Наименование	Кол-во шт.	Примечание
20	Крепление провода	3	
согласно 0ЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-88			

Примечания:  
 1. Монтаж опоры осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу.  
 2. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.  
 3. \*Размеры для справок.

0ЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-10			
Изм. Лист	№ док.м.	Подп.	Дата
Разраб.	Кобец		10.16
Пров.	Хмелевский		10.16
Т.контр.			
Н.контр.	Колосова		10.16
Утв.	Касьян		10.16
Опора промежуточная угловая ПУ10Г-1			Лит. Масса Масштаб 611,13
Монтажная схема			Лист Листов 1
АО "Омский ЭМЗ"			

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

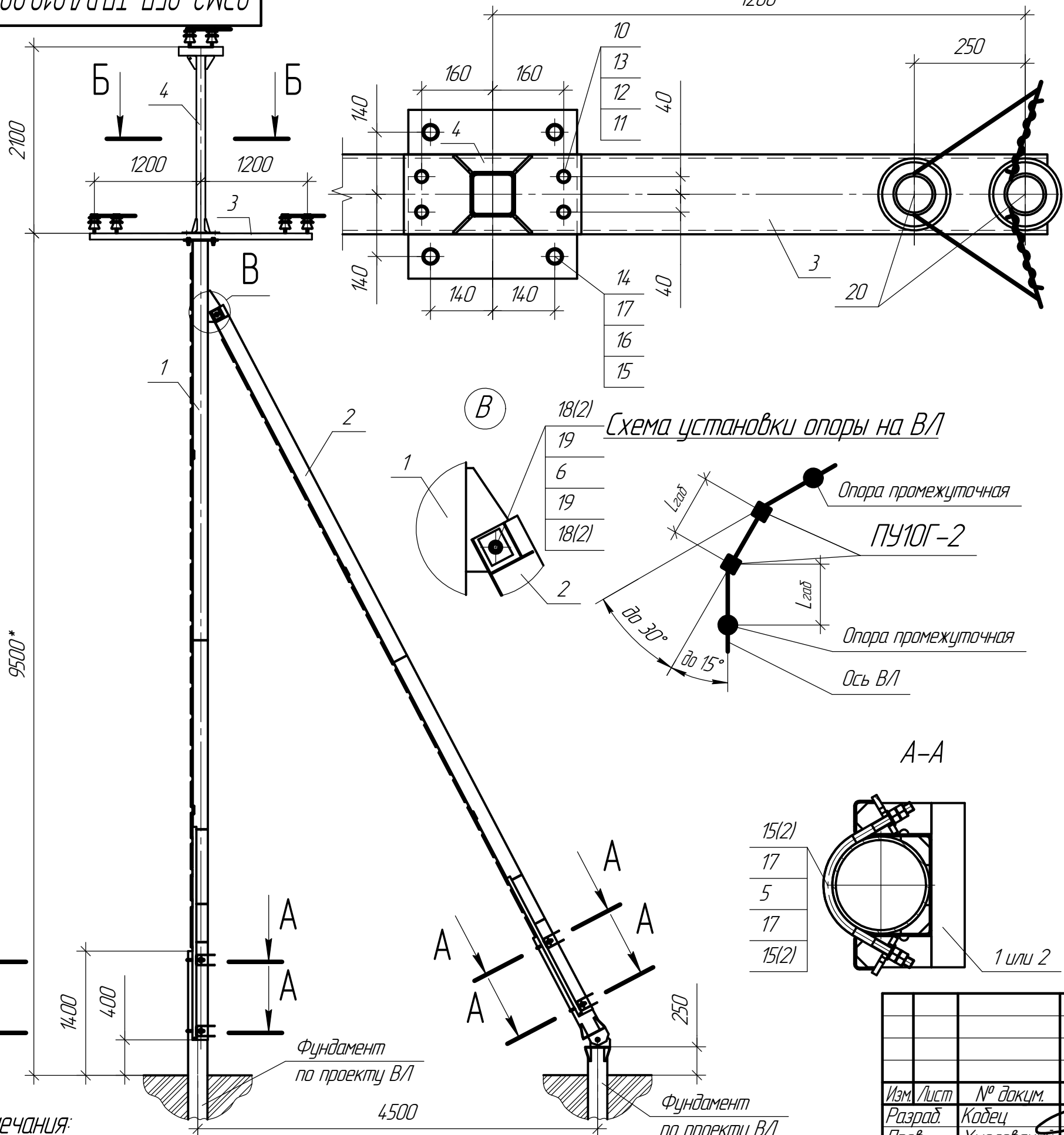


Схема установки опоры на ВЛ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг	Примечание	
1	С10Г30-00.00 СБ	Стойка С10Г30	1	251,13	251,13		
2	П10Г2-00.00 СБ	Подкос П10Г2	1	235,12	235,12		
3	ТМ12М-00.00 СБ	Траверса ТМ12М	1	47,48	47,48		
4	ТМ31М-00.00 СБ	Траверса ТМ31М	1	36,12	36,12		
5	ДК10-Х-1.01	Хомут Х-1	4	1,36	5,44		
6	ДК10-Ш-1.02	Шпилька Ш-1	1	1,24	1,24		
					Итого:	576,53	без цинка
					Итого:	599,59	с цинком

Ведомость метизов

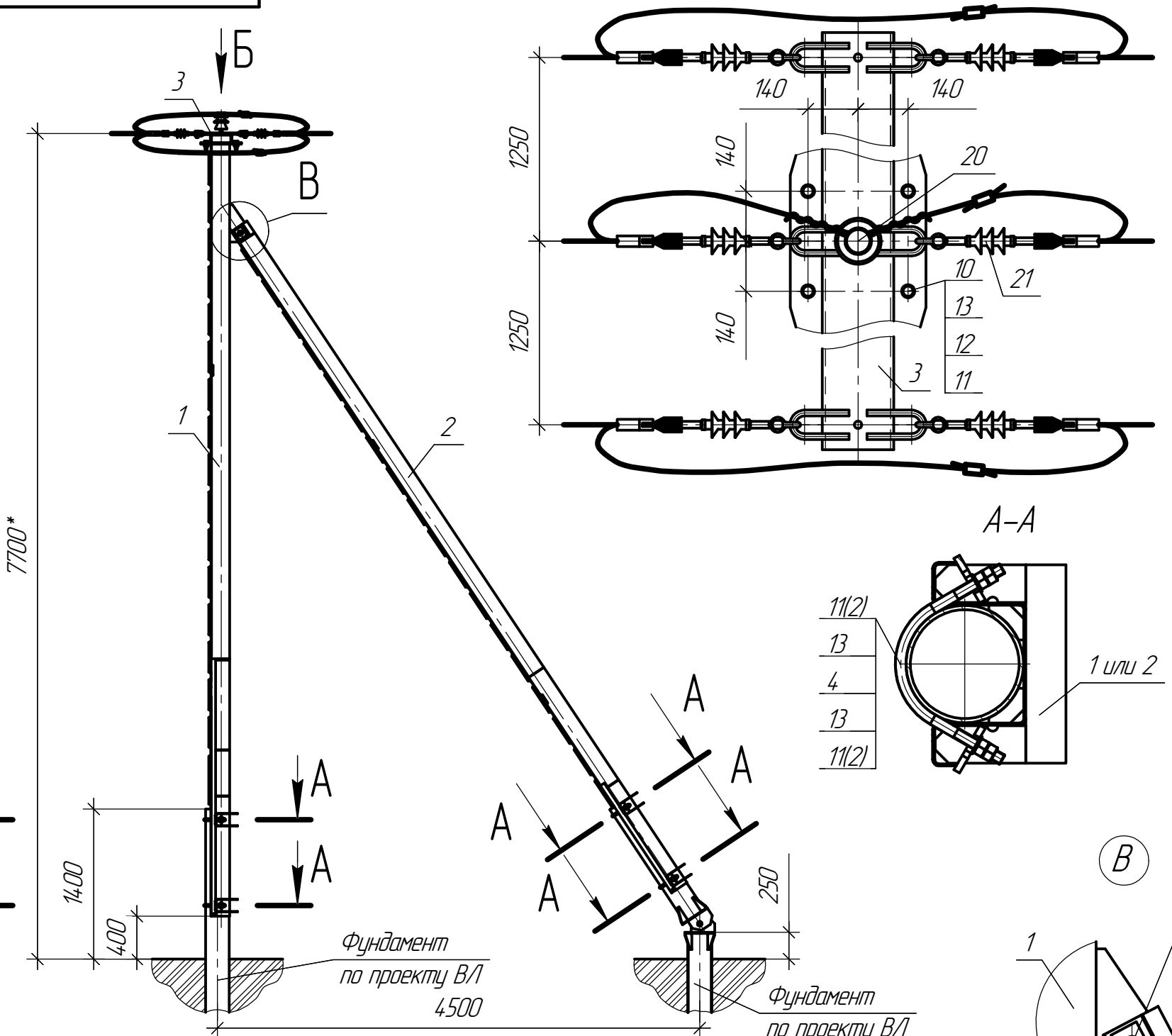
Поз.	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг
10	Болт М16-6дх55.88 ГОСТ 7798-70	4	0,122	0,486
11	Гайка М16-6Н.8 ГОСТ 5915-70	4	0,038	0,150
12	Шайба 16 ГОСТ 6402-70	4	0,006	0,024
13	Шайба А.16 ГОСТ 11371-78	4	0,011	0,045
14	Болт М20-6дх65.88 ГОСТ 7798-70	4	0,228	0,914
15	Гайка М20-6Н.8 ГОСТ 5915-70	20	0,071	1,423
16	Шайба 20 ГОСТ 6402-70	4	0,013	0,051
17	Шайба А.20 ГОСТ 11371-78	12	0,017	0,206
18	Гайка М24-6Н.8 ГОСТ 5915-70	4	0,123	0,492
19	Шайба А.24 ГОСТ 11371-78	2	0,032	0,065
			Итого:	3,856

Изоляторы и линейная арматура

Поз.	Наименование	Кол-во шт.	Примечание
20	Крепление провода	6	
согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-87			

Примечания:  
 1. Монтаж опоры осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу.  
 2. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.  
 3. \*Размеры для справок.

ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-11			
Изм. Лист	№ док.им.	Подп.	Дата
Разраб.	Кобец		10.16
Пров.	Хмелевский		10.16
Т.контр.			
Н.контр.	Колосова		10.16
Утв.	Касьян		10.16
Опора промежуточная угловая ПУ10Г-2			Лит. Масса Масштаб
			603,45
Монтажная схема			Лист 1 Листов 1
АО "Омский ЭМЗ"			



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед, кг	Вес, кг	Примечание
1	С10Г15-00.00 СБ	Стойка С10Г15	1	208,26	208,26	
2	П10Г1-00.00 СБ	Подкос П10Г1	1	196,04	196,04	
3	ТМ8М-00.00 СБ	Траверса ТМ8М	1	67,64	67,64	
4	ДК10-Х-1.01	Хомут Х-1	4	1,36	5,44	
5	ДК10-Ш-1.02	Шпилька Ш-1	1	1,24	1,24	
				Итого:	478,62	без цинка
				Итого:	497,77	с цинком

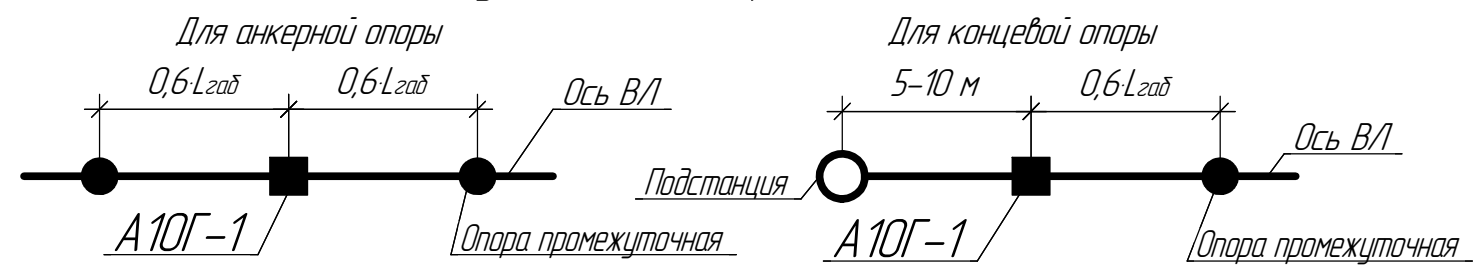
Ведомость метизов

Поз.	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед, кг	Вес, кг
10	Болт М20-6дх65.88 ГОСТ 7798-70	4	0,228	0,914
11	Гайка М20-6Н8 ГОСТ 5915-70	20	0,071	1,423
12	Шайба 20 ГОСТ 6402-70	4	0,013	0,051
13	Шайба А.20 ГОСТ 11371-78	12	0,017	0,206
14	Гайка М24-6Н8 ГОСТ 5915-70	4	0,123	0,492
15	Шайба А.24 ГОСТ 11371-78	2	0,032	0,065
			Итого:	3,151

Изоляторы и линейная арматура

Поз.	Наименование	Кол-во шт.	Примечание
20	Крепление провода	1	
			согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-87
21	Крепление провода	6 / 3	анкерная / концевая
			согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-89

Схема установки опоры на ВЛ



Примечания:  
 1. Монтаж опоры осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу.  
 2. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.  
 3. \*Размеры для справок.

ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-12			
Изм.	Лист	№ док.	Дата
Разраб.	Кодец		10.16
Пров.	Хмелевский		10.16
Т.контр.			
Н.контр.	Колосова		10.16
Утв.	Касьян		10.16
Опора анкерная (концевая) А10Г-1			Лит. Масса Масштаб
			500,93
Монтажная схема			Лист Листов 1
			АО "Омский ЭМЗ"

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инд. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

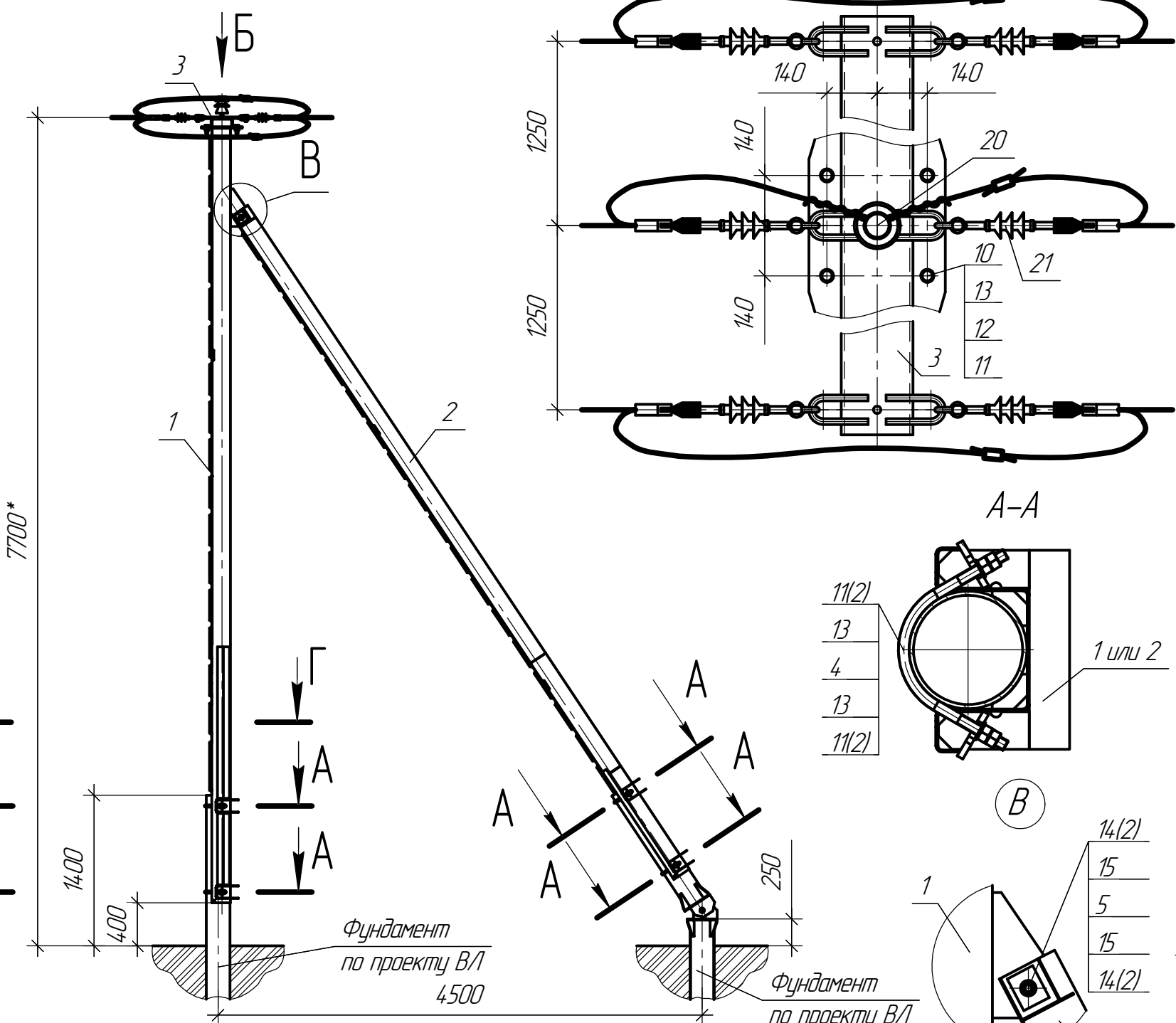
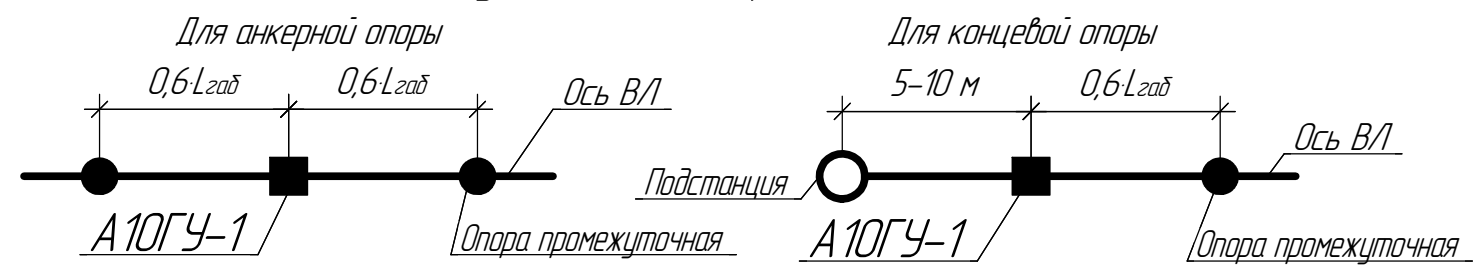


Схема установки опоры на ВЛ



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед, кг	Вес, кг	Примечание
1	С10Г15У-00.00 СБ	Стойка С10Г15У	1	280,59	280,59	
2	П10Г1-00.00 СБ	Подкос П10Г1	1	196,04	196,04	
3	ТМ8М-00.00 СБ	Траверса ТМ8М	1	67,64	67,64	
4	ДК10-Х-1.01	Хомут Х-1	4	1,36	5,44	
5	ДК10-Ш-1.02	Шпилька Ш-1	1	1,24	1,24	
				Итого:	550,95	без цинка
				Итого:	572,99	с цинком

Ведомость метизов

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Вес ед, кг	Вес, кг
10	Болт М20-6дх65.88 ГОСТ 7798-70	4	0,228	0,914
11	Гайка М20-6Н8 ГОСТ 5915-70	20	0,071	1,423
12	Шайба 20 ГОСТ 6402-70	4	0,013	0,051
13	Шайба А.20 ГОСТ 11371-78	12	0,017	0,206
14	Гайка М24-6Н8 ГОСТ 5915-70	4	0,123	0,492
15	Шайба А.24 ГОСТ 11371-78	2	0,032	0,065
			Итого:	3,151

Изоляторы и линейная арматура

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
20	Крепление провода	1	
			согласно ЭЗМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-87
21	Крепление провода	6 / 3	анкерная / концевая
			согласно ЭЗМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-89

Примечания:  
 1. Монтаж опоры осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу.  
 2. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.  
 3. \*Размеры для справок.

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Кодец			10.16
Пров.	Хмелевский			10.16
Т.контр.				
Н.контр.	Колосова			10.16
Утв.	Касьян			10.16

ЭЗМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-13

Опора анкерная (концевая) А10ГУ-1

Лит. Масса Масштаб

576,15

Лист Листов 1

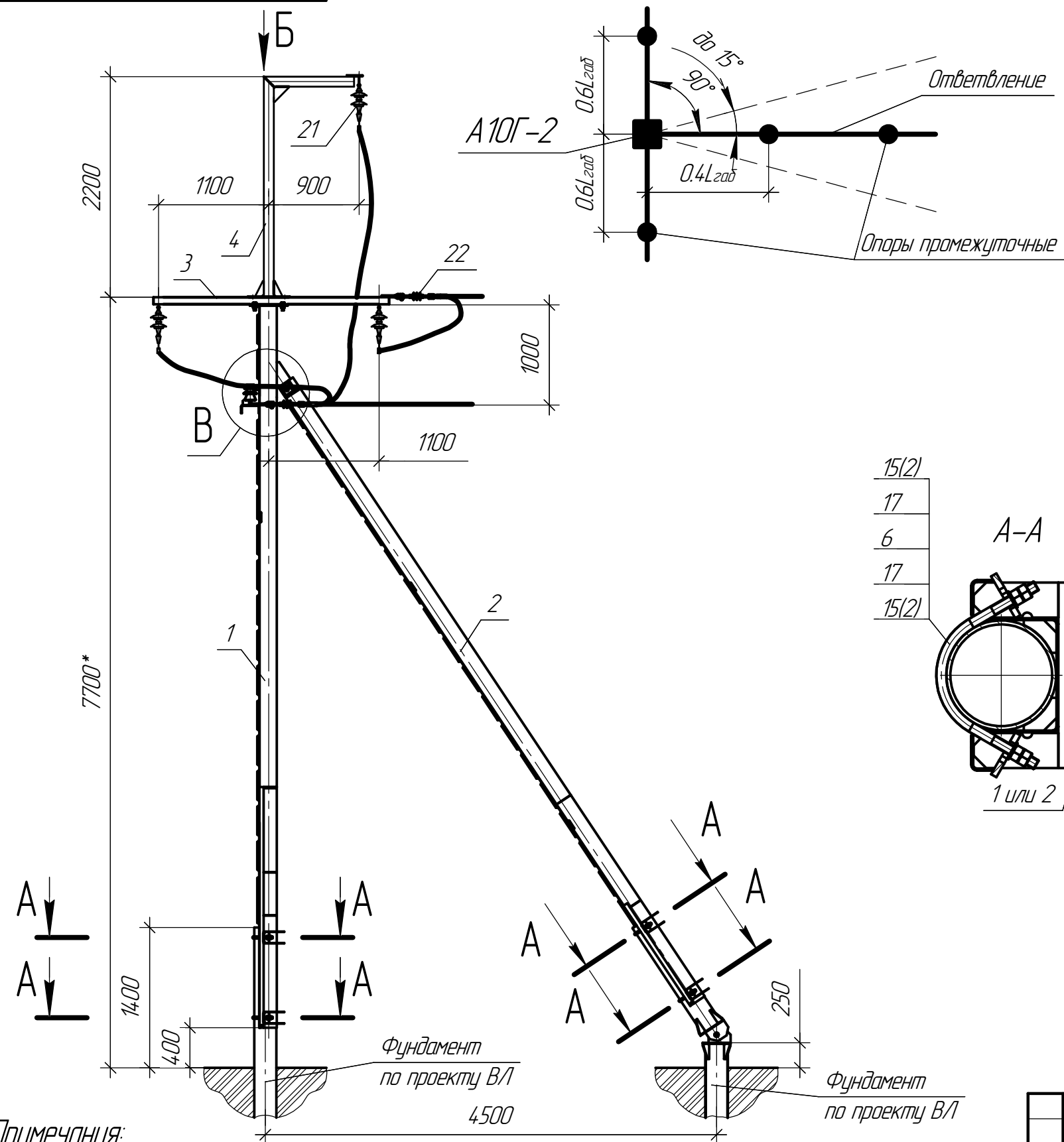
Монтажная схема

АО "Омский ЭМЗ"

Копировал

Формат А3

Схема установки опоры на ВЛ



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг	Примечание	
1	С10Г20-00.00 СБ	Стойка С10Г20	1	207,52	207,52		
2	П10Г1-00.00 СБ	Подкос П10Г1	1	196,04	196,04		
3	ТМ1М-00.00 СБ	Траверса ТМ1М	1	46,10	46,10		
4	ТМ26М-00.00 СБ	Траверса ТМ26М	1	43,78	43,78		
5	ТМ2М-00.00 СБ	Траверса ТМ2М	1	36,16	36,16		
6	ДК10-Х-101	Хомут Х-1	4	1,36	5,44		
7	ДК10-Ш-102	Шпилька Ш-1	1	1,24	1,24		
					Итого:	536,28	без цинка
					Итого:	557,73	с цинком

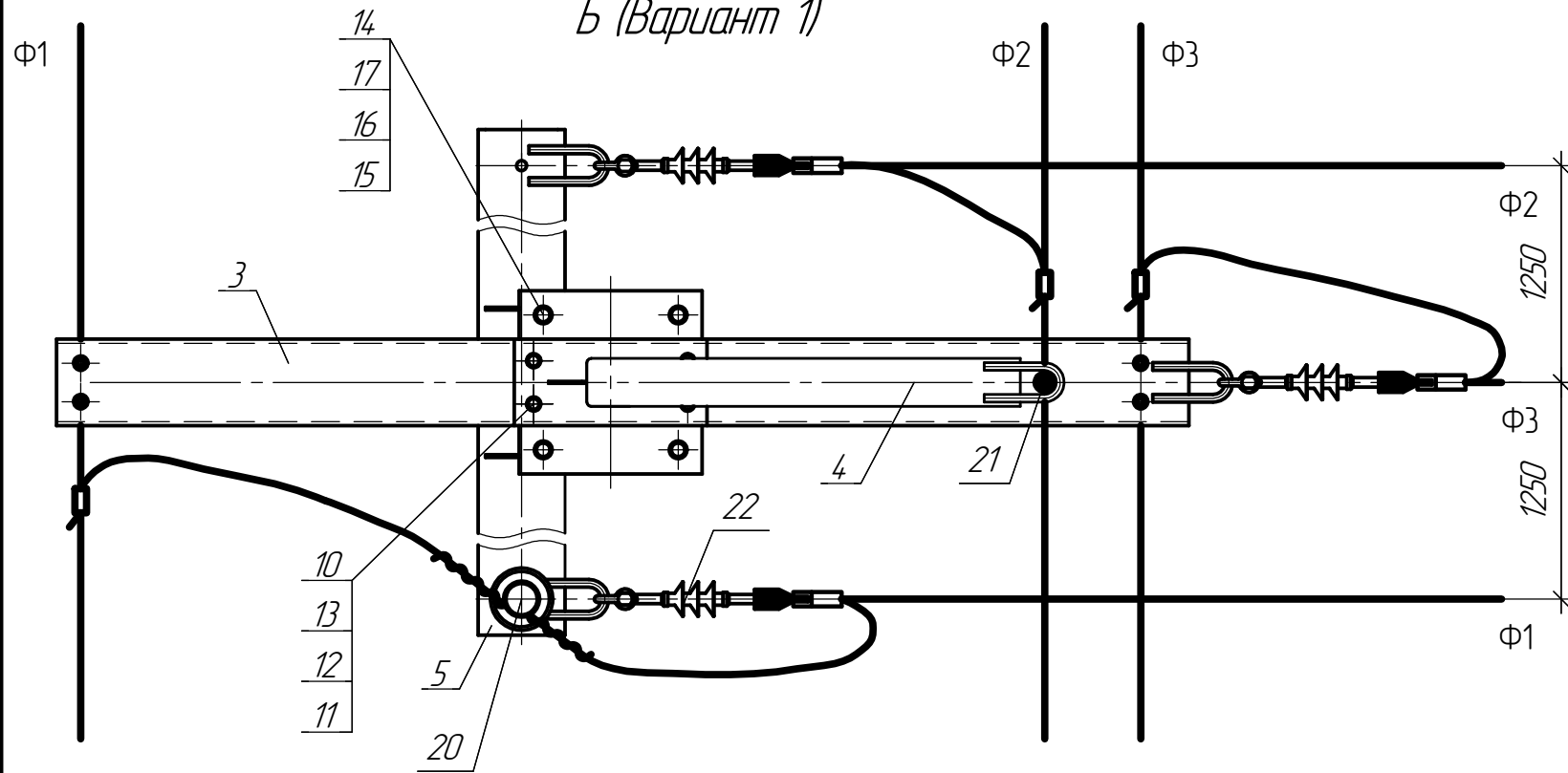
Ведомость метизов

Поз.	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг
10	Болт М16-6dх55.88 ГОСТ 7798-70	4	0,122	0,486
11	Гайка М16-6Н.8 ГОСТ 5915-70	4	0,038	0,150
12	Шайба 16 ГОСТ 6402-70	4	0,006	0,024
13	Шайба А.16 ГОСТ 11371-78	4	0,011	0,045
14	Болт М20-6dх65.88 ГОСТ 7798-70	4	0,228	0,914
15	Гайка М20-6Н.8 ГОСТ 5915-70	20	0,071	1,423
16	Шайба 20 ГОСТ 6402-70	4	0,013	0,051
17	Шайба А.20 ГОСТ 11371-78	12	0,017	0,206
18	Гайка М24-6Н.8 ГОСТ 5915-70	4	0,123	0,492
19	Шайба А.24 ГОСТ 11371-78	2	0,032	0,065
			Итого:	3,856

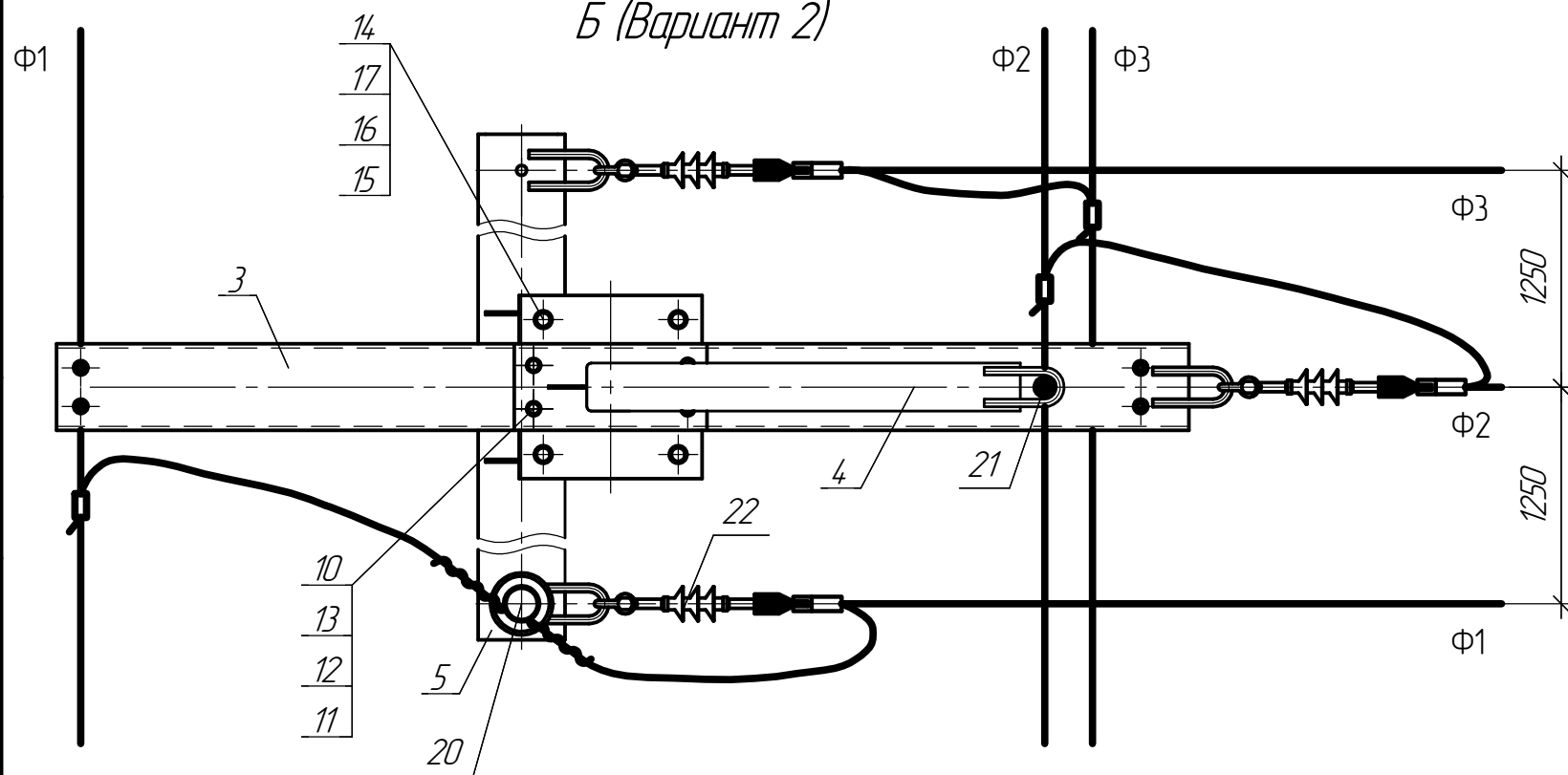
- Примечания:
1. Монтаж опоры осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу.
  2. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
  3. Траверсу ТМ2М (поз. 5) варить на монтаже к стойке С10Г20 (поз. 1).
  4. Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80. Электроды типа Э50А.
  5. \*Размеры для справок.

Изм. Лист			№ док. 10.16			Подп. Дата 10.16			ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-14		
Разраб. Кодец			Пров. Хмелевский			Т.контр.			Опора анкерная в сторону ответвления А10Г-2		
Н.контр. Колосова			Утв. Касьян			10.16			Лит. Масса Масштаб		
									561,59		
									Лист 1 Листов 2		
									Монтажная схема		
									АО "Омский ЭМЗ"		

Б (Вариант 1)



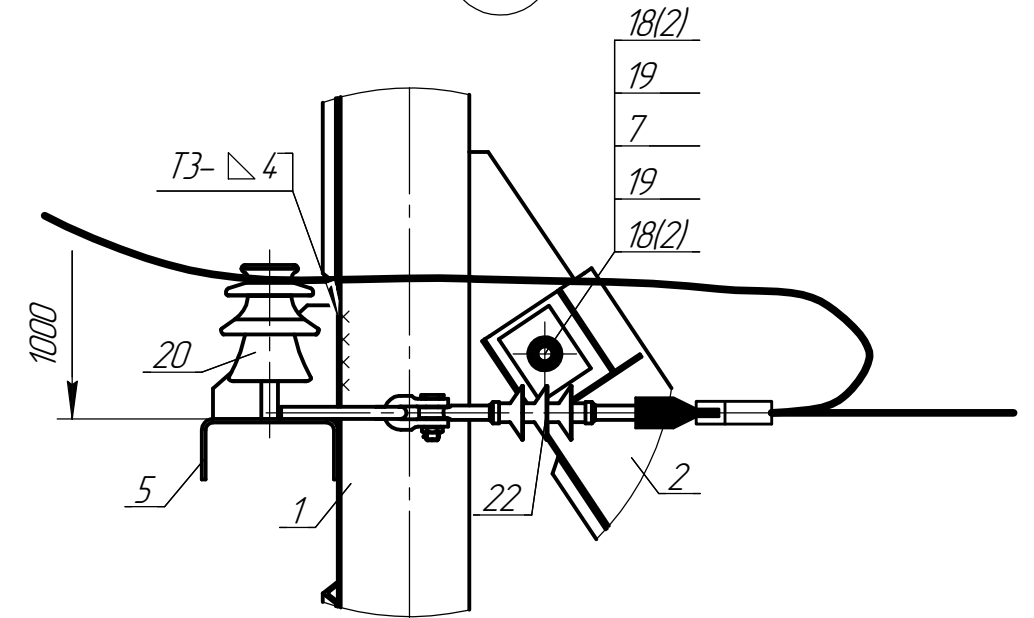
Б (Вариант 2)



Изоляторы и линейная арматура

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
20	Крепление провода	1	
	согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-87		
21	Крепление провода	3	
	согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-88		
22	Крепление провода	3	
	согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-89		

В



Инд. № подл.	029
Подп. и дата	17.10.2016г.
Взам. инв. №	
Инд. № дудл.	
Подп. и дата	

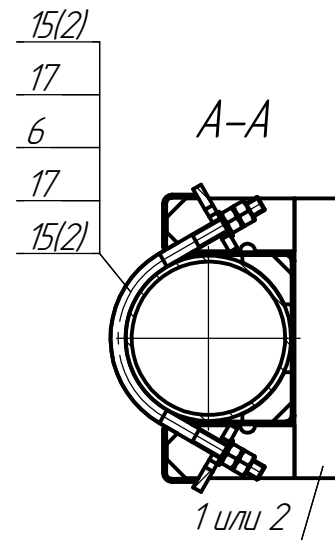
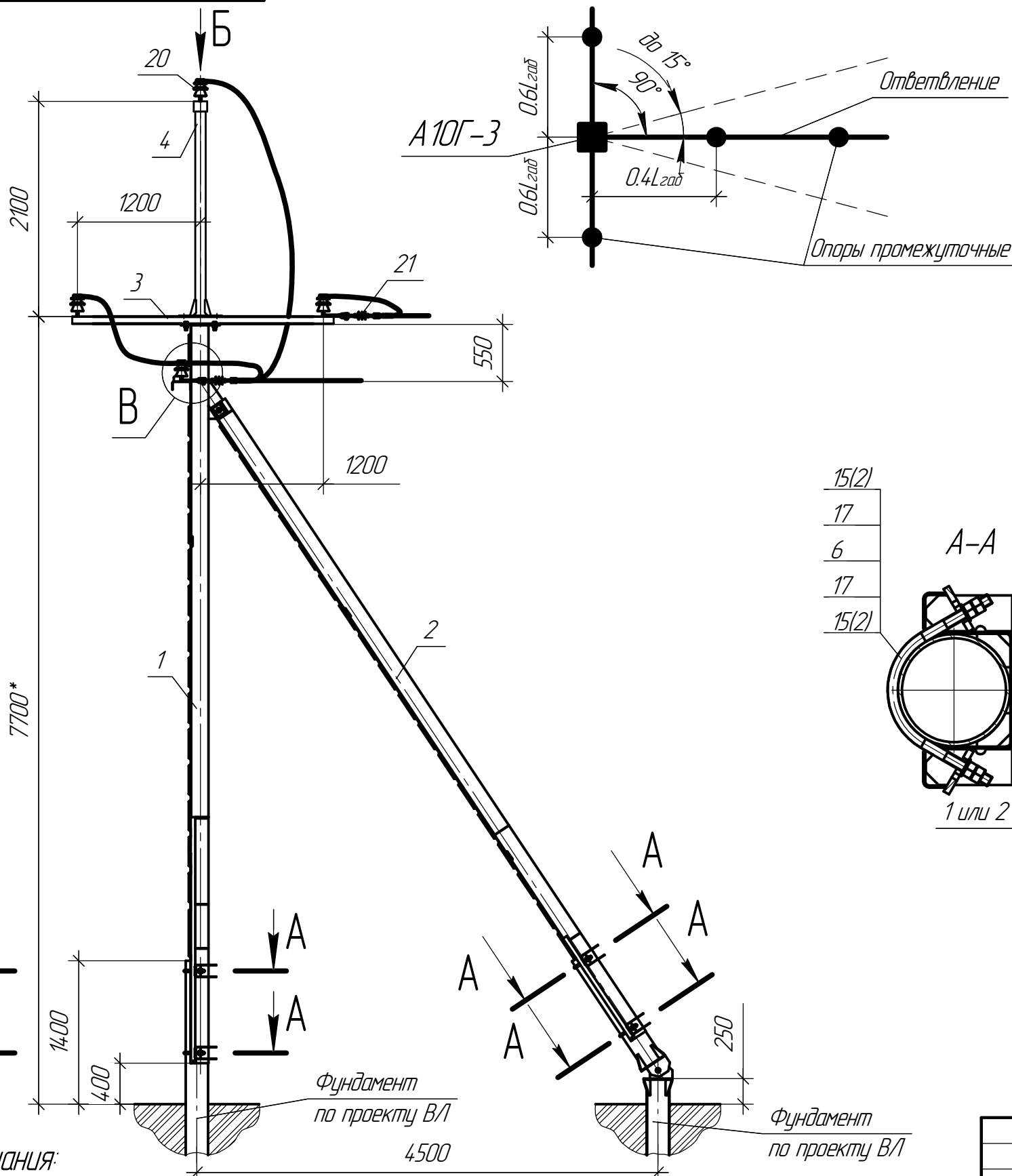
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-14	Лист
						2

Схема установки опоры на ВЛ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед, кг	Вес, кг	Примечание
1	С10Г19-00.00 СБ	Стойка С10Г19	1	207,52	207,52	
2	П10Г1-00.00 СБ	Подкос П10Г1	1	196,04	196,04	
3	ТМ10М-00.00 СБ	Траверса ТМ10М	1	48,93	48,93	
4	ТМ28М-00.00 СБ	Траверса ТМ28М	1	30,84	30,84	
5	ТМ2М-00.00 СБ	Траверса ТМ2М	1	36,16	36,16	
6	ДК10-Х-101	Хомут Х-1	4	1,36	5,44	
7	ДК10-Ш-102	Шпилька Ш-1	1	1,24	1,24	
				Итого:	526,17	без цинка
				Итого:	547,22	с цинком

Ведомость метизов

Поз.	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед, кг	Вес, кг
10	Болт М16-6дх55.88 ГОСТ 7798-70	4	0,122	0,486
11	Гайка М16-6Н.8 ГОСТ 5915-70	4	0,038	0,150
12	Шайба 16 ГОСТ 6402-70	4	0,006	0,024
13	Шайба А.16 ГОСТ 11371-78	4	0,011	0,045
14	Болт М20-6дх65.88 ГОСТ 7798-70	4	0,228	0,914
15	Гайка М20-6Н.8 ГОСТ 5915-70	20	0,071	1,423
16	Шайба 20 ГОСТ 6402-70	4	0,013	0,051
17	Шайба А.20 ГОСТ 11371-78	12	0,017	0,206
18	Гайка М24-6Н.8 ГОСТ 5915-70	4	0,123	0,492
19	Шайба А.24 ГОСТ 11371-78	2	0,032	0,065
			Итого:	3,856



Примечания:

1. Монтаж опоры осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу.
2. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
3. Траверсу ТМ2М (поз. 5) варить на монтаже к стойке С10Г19 (поз. 1).
4. Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80. Электроды типа Э50А.
5. \*Размеры для справок.

ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-15			Лист	Масса	Масштаб
Изм. Лист	№ док.м.	Подп.	Дата	1	551,08
Разраб.	Кодец		10.16		
Пров.	Хмелевский		10.16		
Т.контр.					
Н.контр.	Колосова		10.16		
Утв.	Касьян		10.16		
Опора анкерная в сторону отвления А10Г-3				Лист 1	Листов 2
Монтажная схема				АО "Омский ЭМЗ"	

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

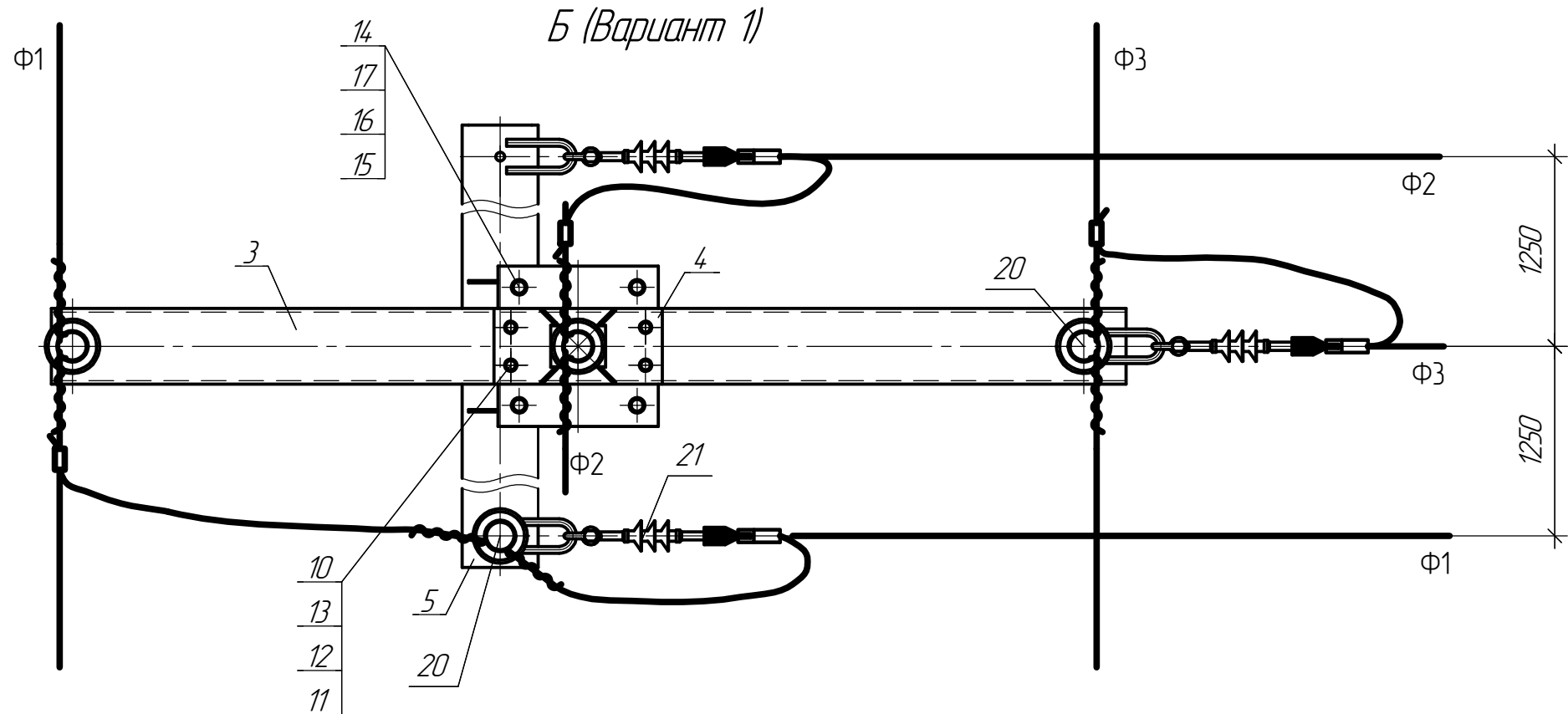
Взам. инв. №

Инв. № дубл.

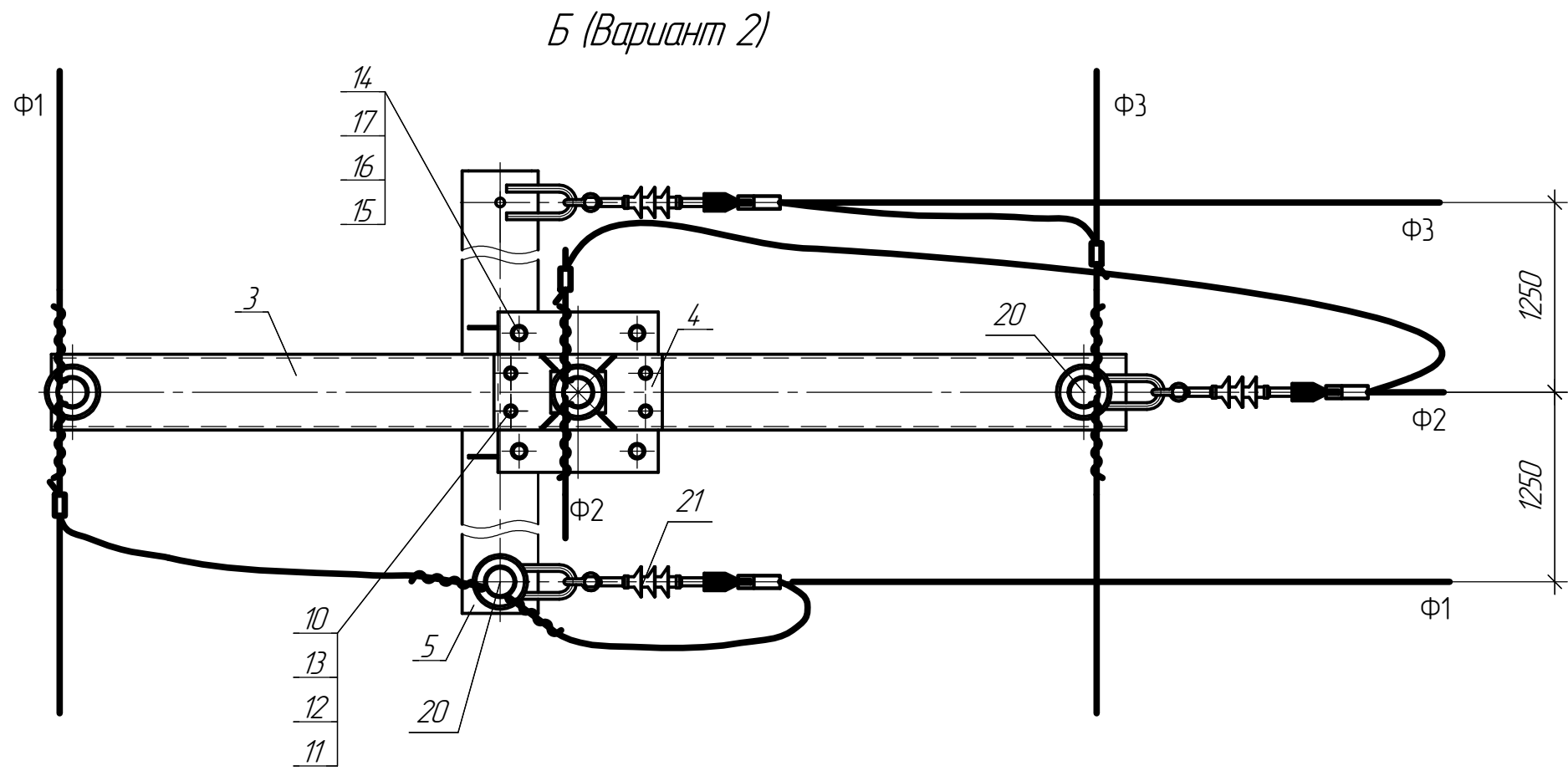
Подп. и дата

Инв. № подл.





Б (Вариант 1)

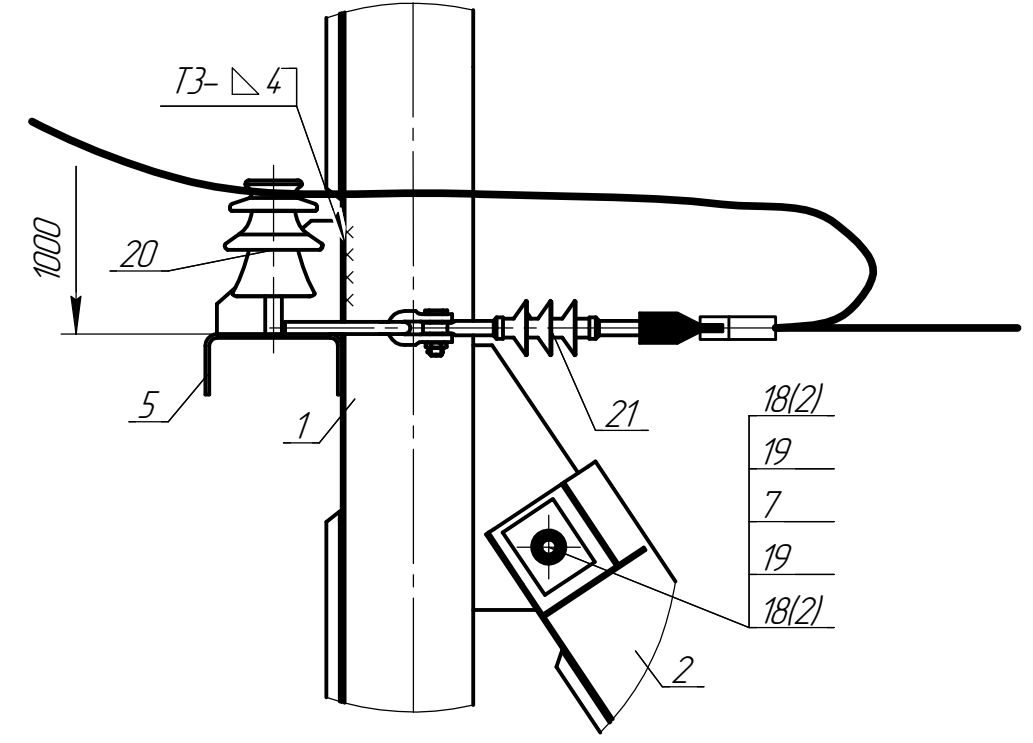


Б (Вариант 2)

Изоляторы и линейная арматура

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
20	Крепление провода	4	согласно 02МЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-87
21	Крепление провода	3	согласно 02МЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-89

В



Инд. № подл.	029
Подп. и дата	Савинов 17.10.2016г.
Взам. инв. №	
Инд. № дудл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

02МЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-15

Лист 2

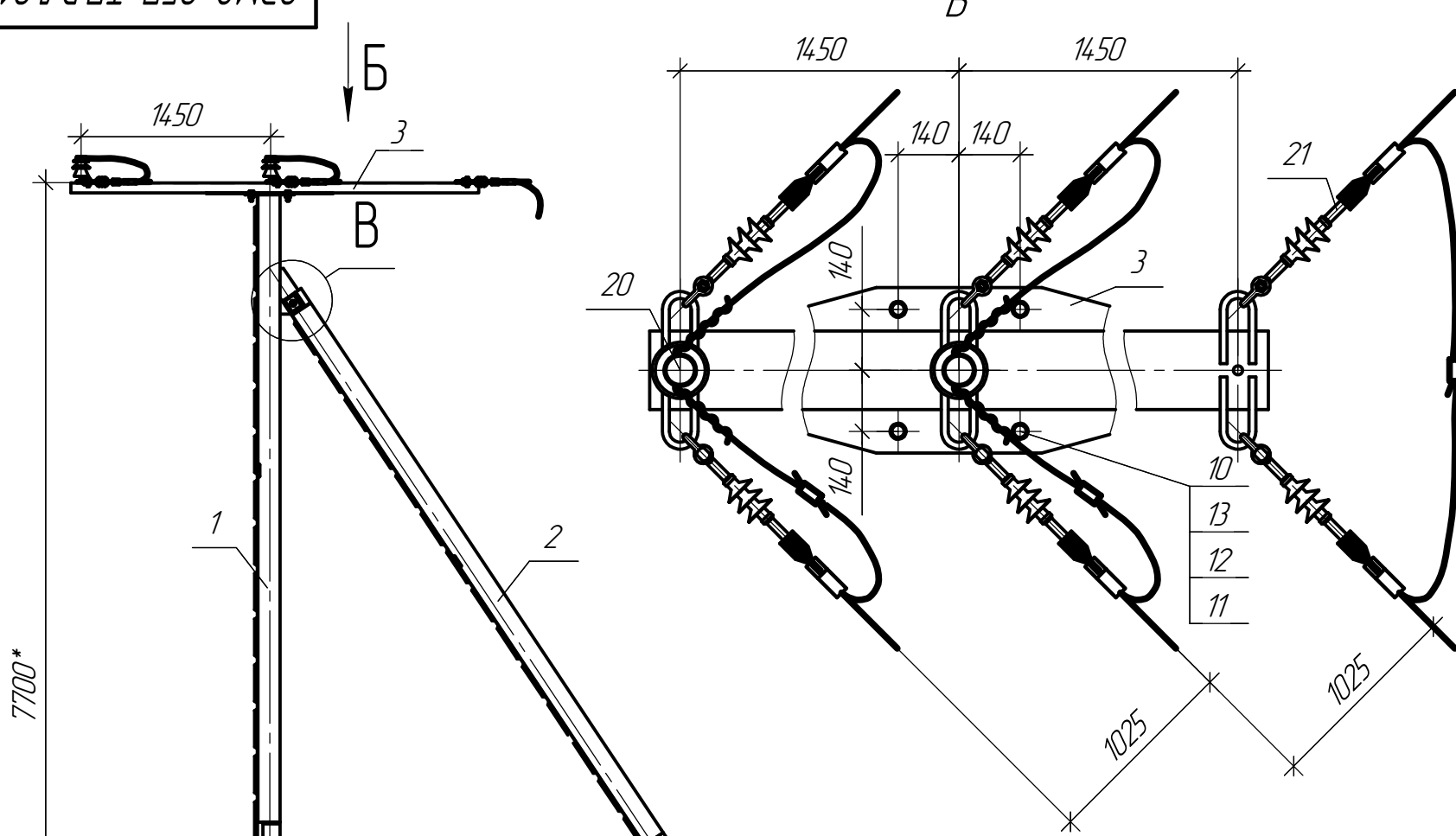


Схема установки опоры на ВЛ

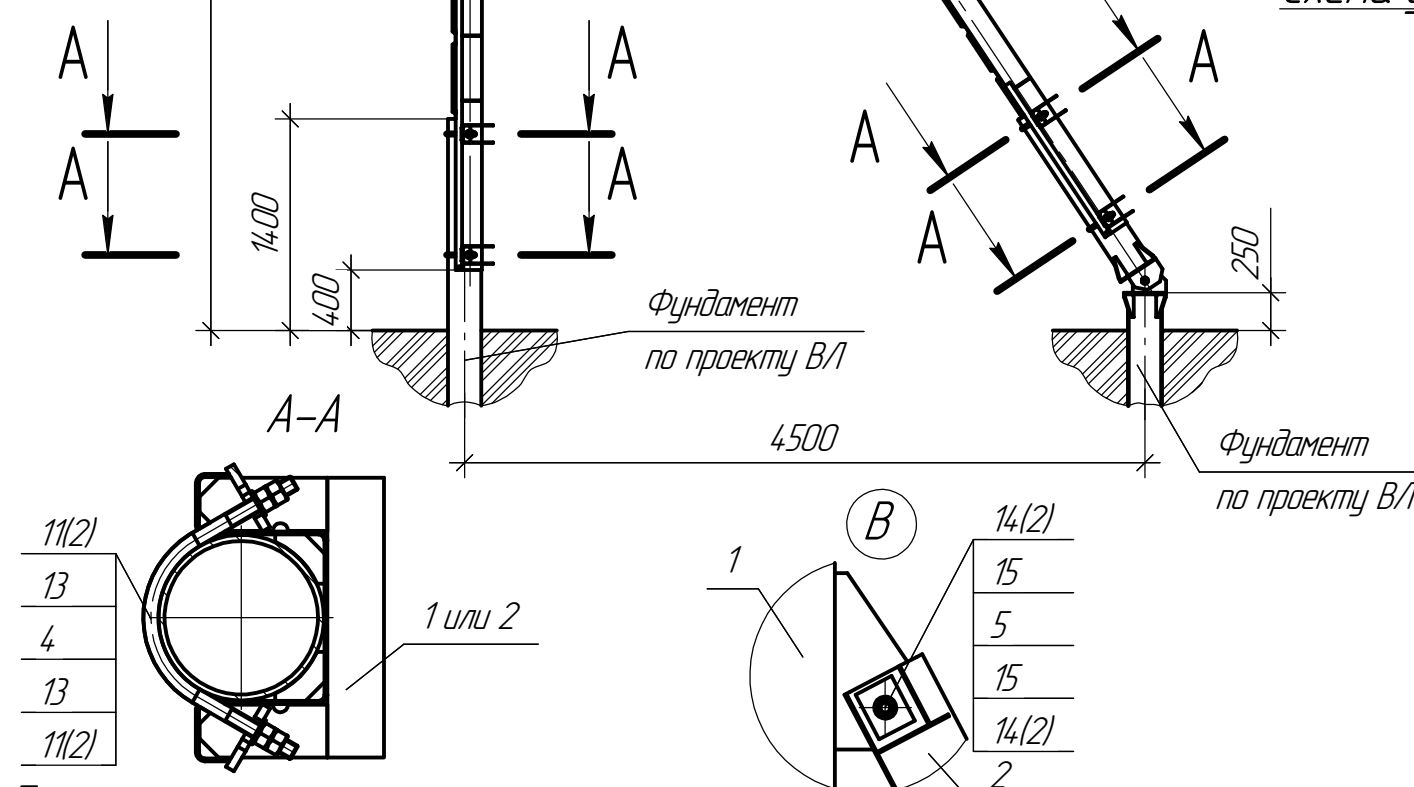
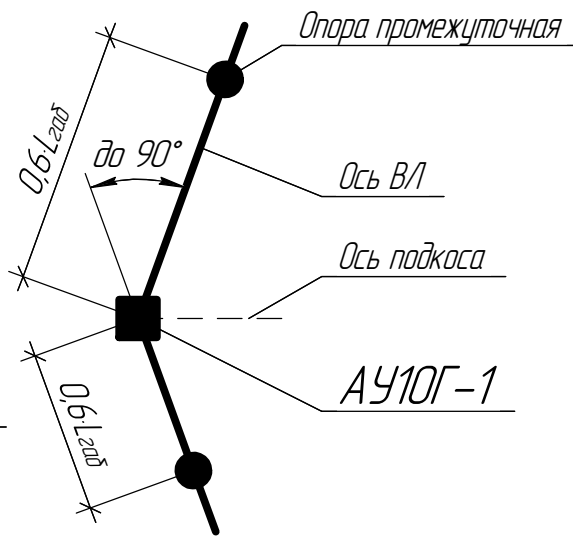
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг	Примечание
1	С10Г15-00.00 СБ	Стойка С10Г15	1	208,26	208,26	
2	П10Г1-00.00 СБ	Подкос П10Г1	1	196,04	196,04	
3	ТМЗМ-00.00 СБ	Траверса ТМЗМ	1	75,64	75,64	
4	ДК10-Х-1.01	Хомут Х-1	4	1,36	5,44	
5	ДК10-Ш-1.02	Шпилька Ш-1	1	1,24	1,24	
				Итого:	486,62	без цинка
				Итого:	506,09	с цинком

Ведомость метизов

Поз.	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг
10	Болт М20-6х65.88 ГОСТ 7798-70	4	0,228	0,914
11	Гайка М20-6Н8 ГОСТ 5915-70	20	0,071	1,423
12	Шайба 20 ГОСТ 6402-70	4	0,013	0,051
13	Шайба А.20 ГОСТ 11371-78	12	0,017	0,206
14	Гайка М24-6Н8 ГОСТ 5915-70	4	0,123	0,492
15	Шайба А.24 ГОСТ 11371-78	2	0,032	0,065
			Итого:	3,151

Изоляторы и линейная арматура

Поз.	Наименование	Кол-во шт.	Примечание
20	Крепление провода	2	
			согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-87
21	Крепление провода	6	
			согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-89



Примечания:  
 1. Монтаж опоры осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу.  
 2. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.  
 3. \*Размеры для справок.

ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-16			
Изм.	Лист	№ док.	Дата
Разраб.	Кодец		10.16
Пров.	Хмелевский		10.16
Т.контр.			
Н.контр.	Колосова		10.16
Утв.	Касьян		10.16
Опора анкерная угловая АУ10Г-1			Лит. Масса Масштаб
			509,24
Монтажная схема			Лист 1
АО "Омский ЭМЗ"			Листов 1

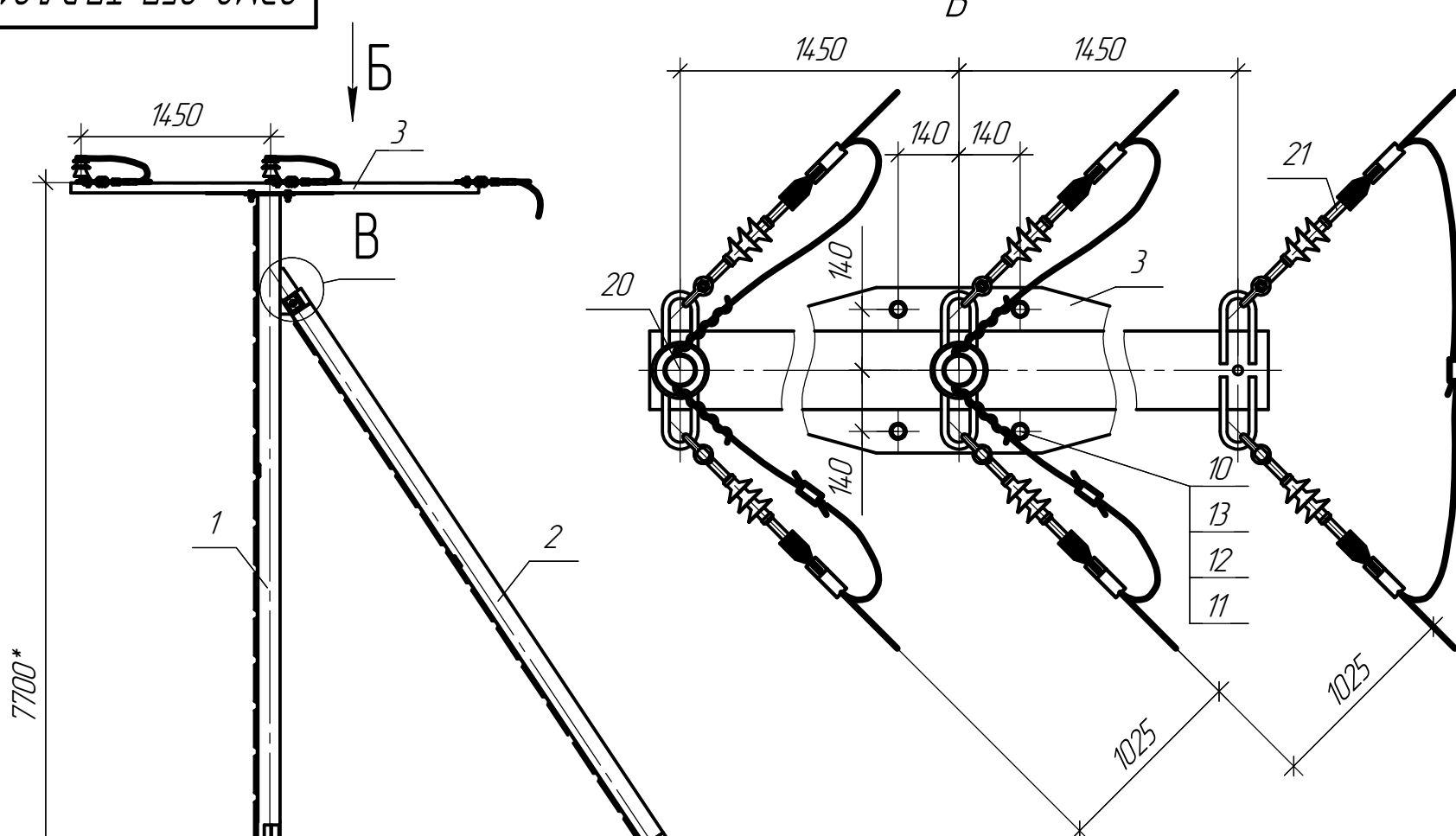


Схема установки опоры на ВЛ

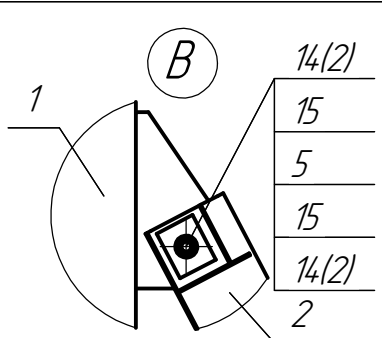
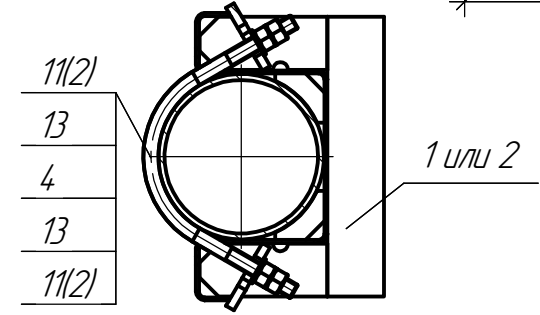
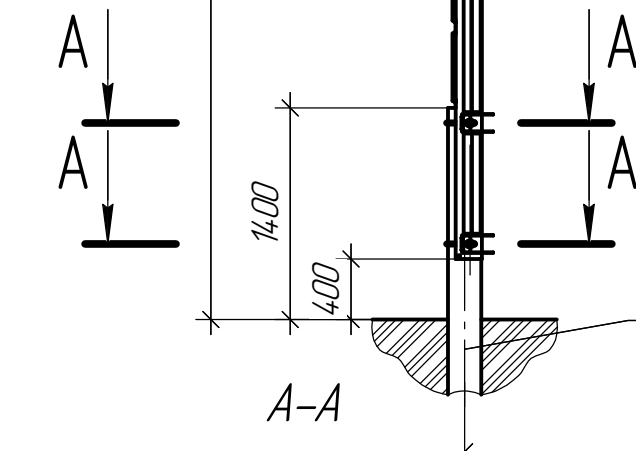
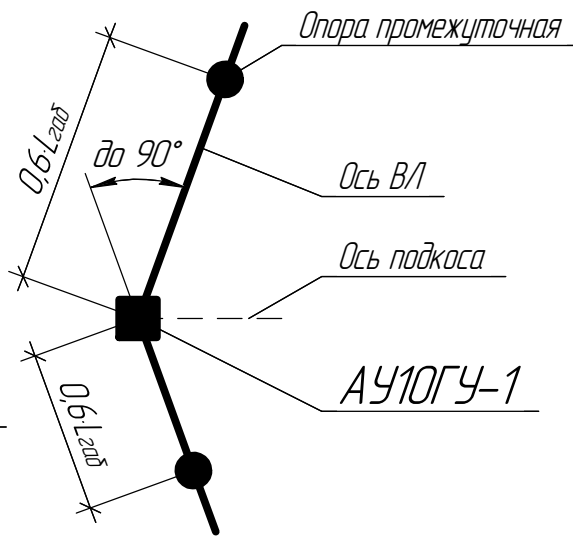
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг	Примечание
1	С10Г15У-00.00 СБ	Стойка С10Г15У	1	280,59	280,59	
2	П10Г1-00.00 СБ	Подкос П10Г1	1	196,04	196,04	
3	ТМЗМ-00.00 СБ	Траверса ТМЗМ	1	75,64	75,64	
4	ДК10-Х-1.01	Хомут Х-1	4	1,36	5,44	
5	ДК10-Ш-1.02	Шпилька Ш-1	1	1,24	1,24	
				Итого:	558,95	без цинка
				Итого:	581,31	с цинком

Ведомость метизов

Поз.	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг
10	Болт М20-6х65.88 ГОСТ 7798-70	4	0,228	0,914
11	Гайка М20-6Н8 ГОСТ 5915-70	20	0,071	1,423
12	Шайба 20 ГОСТ 6402-70	4	0,013	0,051
13	Шайба А.20 ГОСТ 11371-78	12	0,017	0,206
14	Гайка М24-6Н8 ГОСТ 5915-70	4	0,123	0,492
15	Шайба А.24 ГОСТ 11371-78	2	0,032	0,065
			Итого:	3,151

Изоляторы и линейная арматура

Поз.	Наименование	Кол-во шт.	Примечание
20	Крепление провода	2	
			согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-87
21	Крепление провода	6	
			согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-89



Примечания:  
 1. Монтаж опоры осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу.  
 2. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.  
 3. \*Размеры для справок.

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Кодец			10.16
Пров.	Хмелевский			10.16
Т.контр.				
Н.контр.	Колосова			10.16
Утв.	Касьян			10.16

ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-17

Опора анкерная угловая АУ10ГУ-1

Лит. Масса Масштаб

584,47

Лист Листов 1

Монтажная схема АО "Омский ЭМЗ"

Копировал Формат А3

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

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инд. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

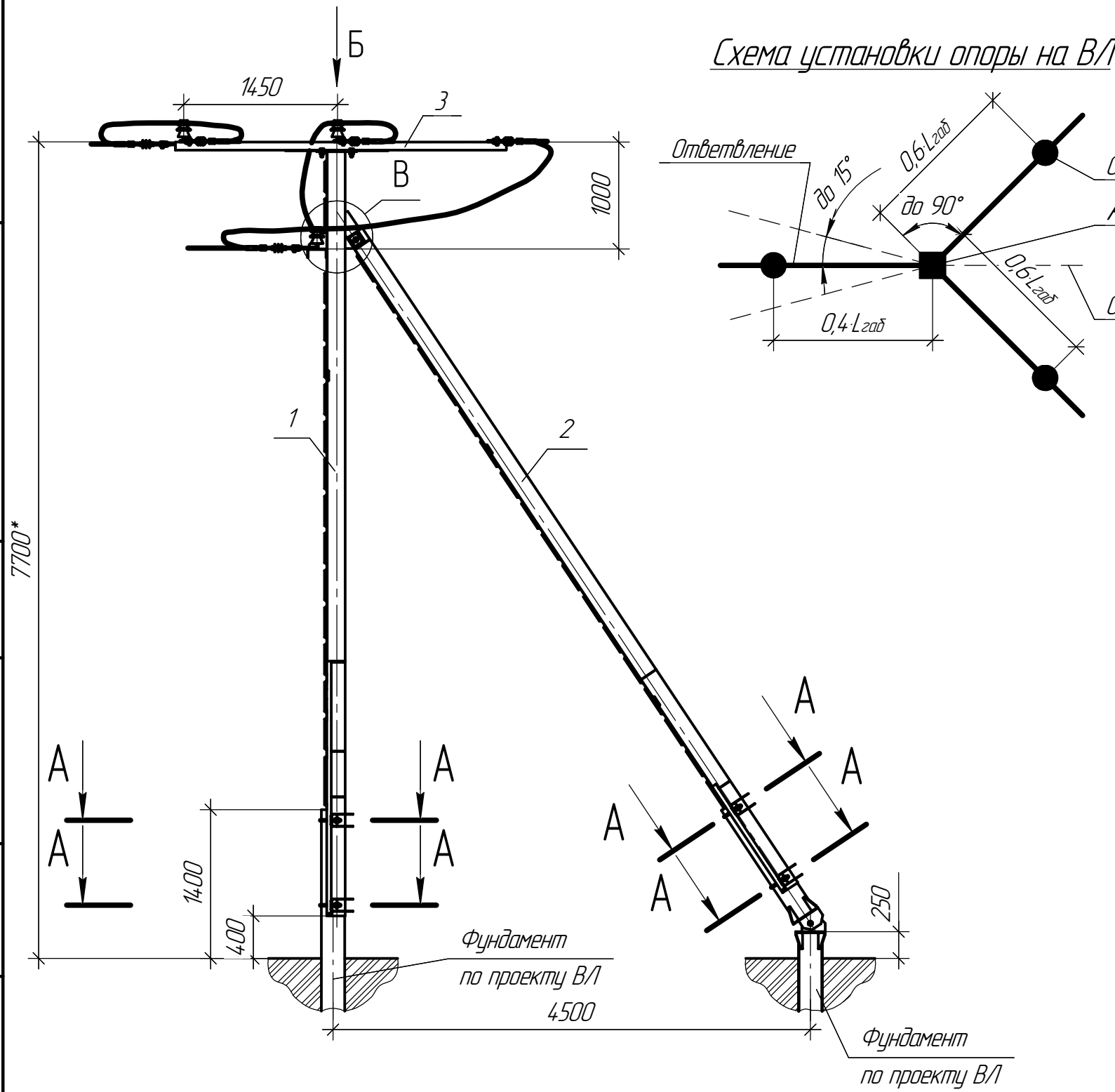
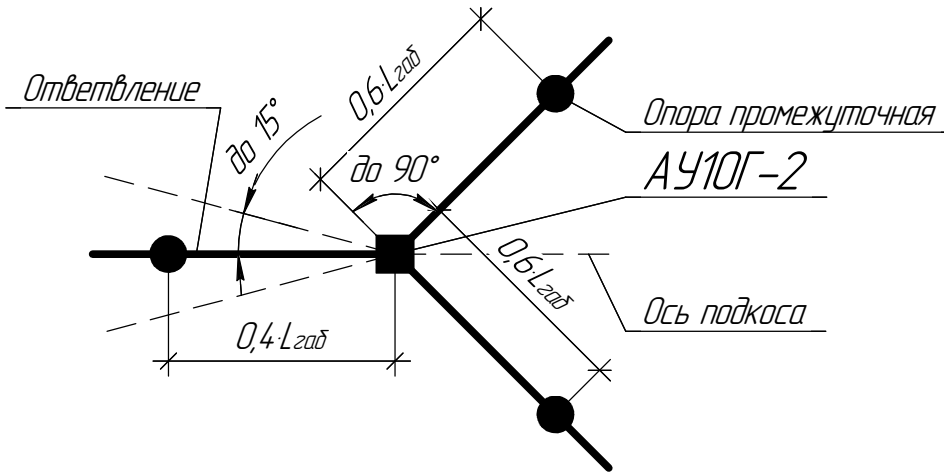


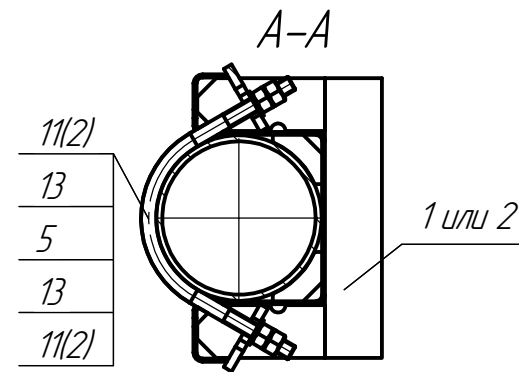
Схема установки опоры на ВЛ



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед, кг	Вес, кг	Примечание	
1	С10Г20-00.00 СБ	Стойка С10Г20	1	207,52	207,52		
2	П10Г1-00.00 СБ	Подкос П10Г1	1	196,04	196,04		
3	ТМ36М-00.00 СБ	Траверса ТМ36М	1	75,44	75,44		
4	ТМ2М-00.00 СБ	Траверса ТМ2М	1	36,16	36,16		
5	ДК10-Х-101	Хомут Х-1	4	1,36	5,44		
6	ДК10-Ш-102	Шпилька Ш-1	1	1,24	1,24		
					Итого:	521,84	без цинка
					Итого:	542,71	с цинком

Ведомость метизов

Поз.	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед, кг	Вес, кг
10	Болт М20-6х65.88 ГОСТ 7798-70	4	0,228	0,914
11	Гайка М20-6Н.8 ГОСТ 5915-70	20	0,071	1,423
12	Шайба 20 ГОСТ 6402-70	4	0,013	0,051
13	Шайба А.20 ГОСТ 11371-78	12	0,017	0,206
14	Гайка М24-6Н.8 ГОСТ 5915-70	4	0,123	0,492
15	Шайба А.24 ГОСТ 11371-78	2	0,032	0,065
			Итого:	3,151

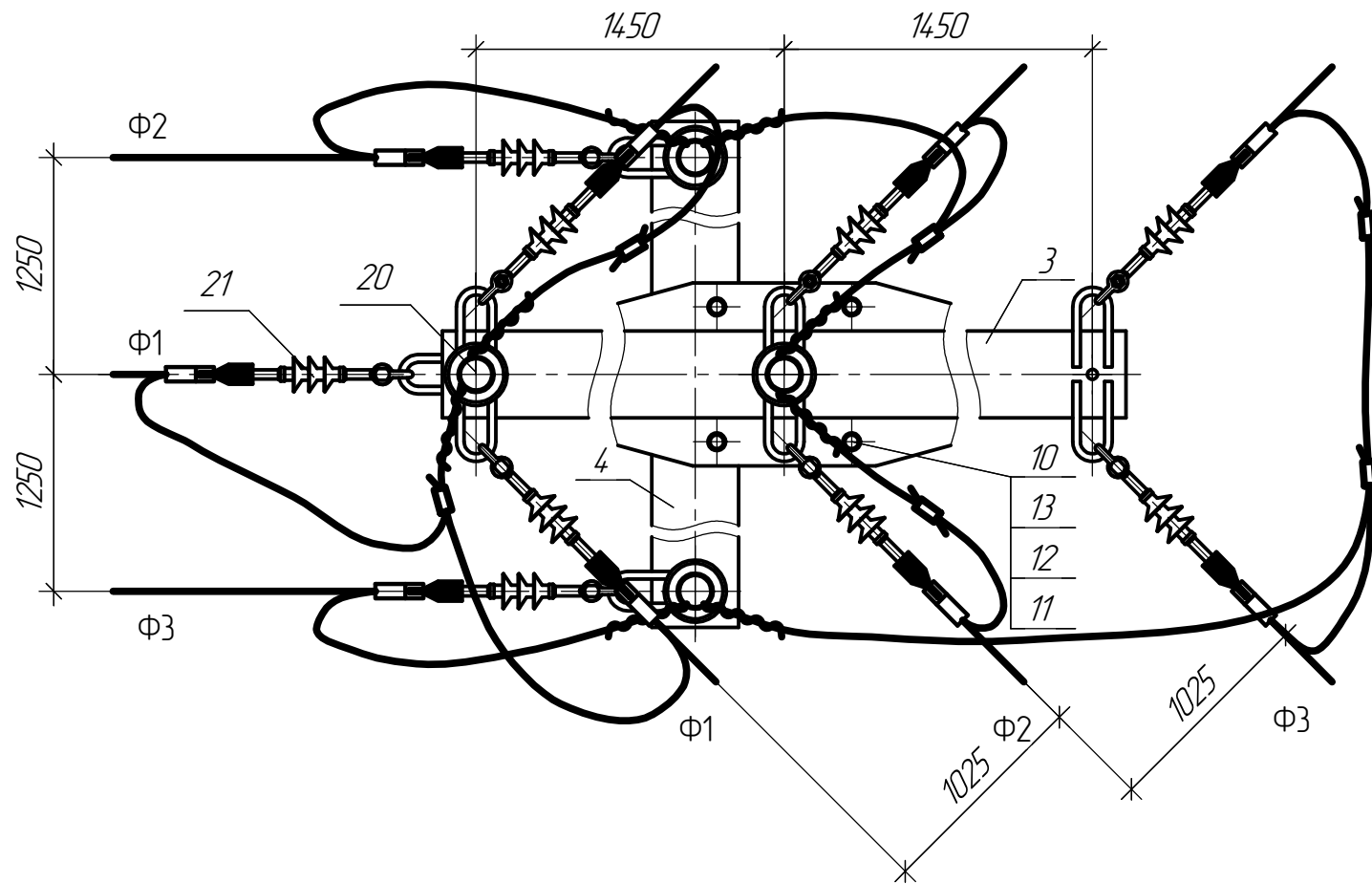


Примечания:

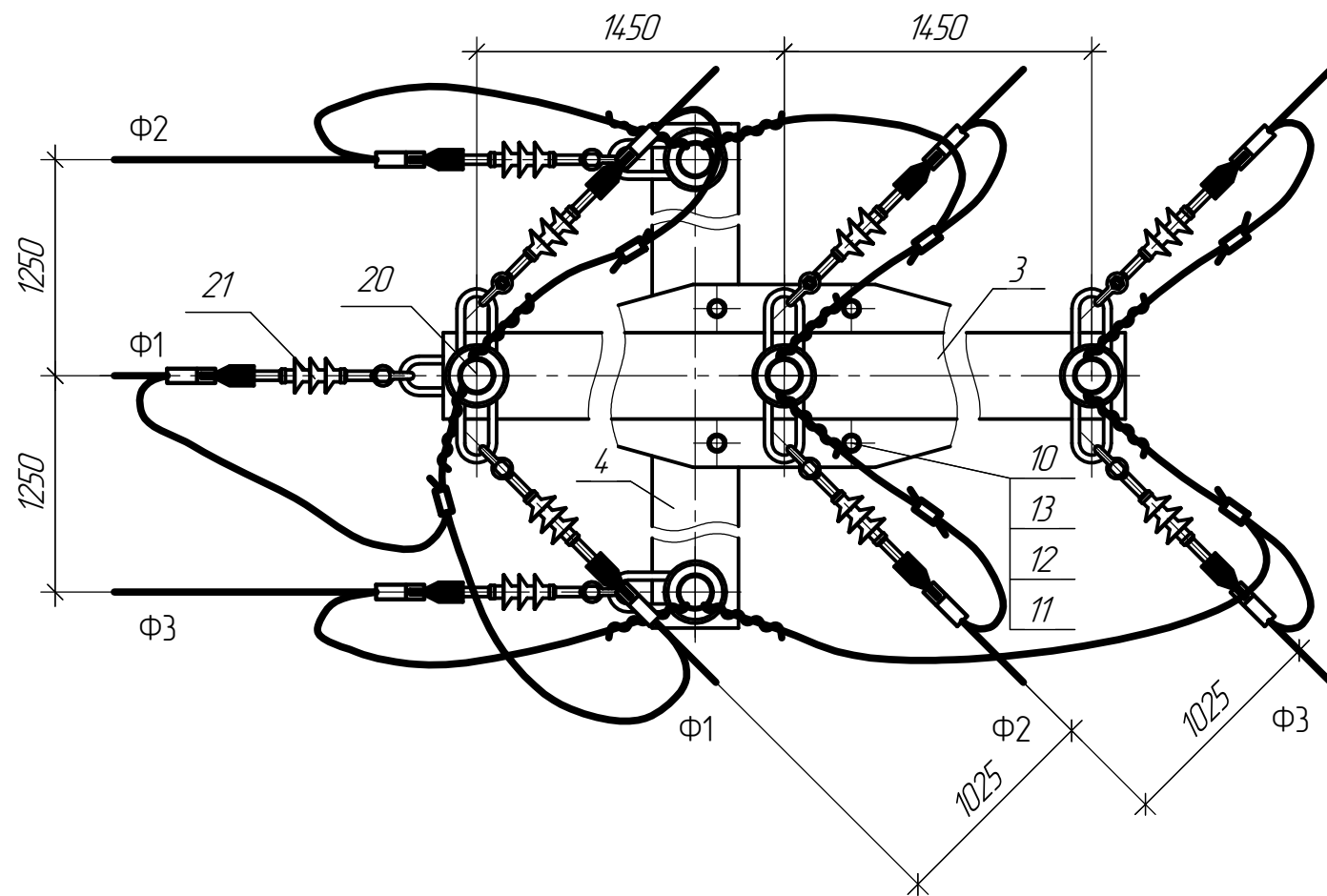
1. Монтаж опоры осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу.
2. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
3. \*Размеры для справок.

				<b>ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-18</b>				
Изм.	Лист	№ док.им.	Подп.	Дата	Опора анкерная угловая с устройством отведения АУ10Г-2	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Кобец			10.16			545,87	
Пров.	Хмелевский			10.16		Лист 1	Листов 2	
Т.контр.								
Н.контр.	Колосова			10.16	Монтажная схема	АО "Омский ЭМЗ"		
Утв.	Касьян			10.16				

Б (Вариант 1)



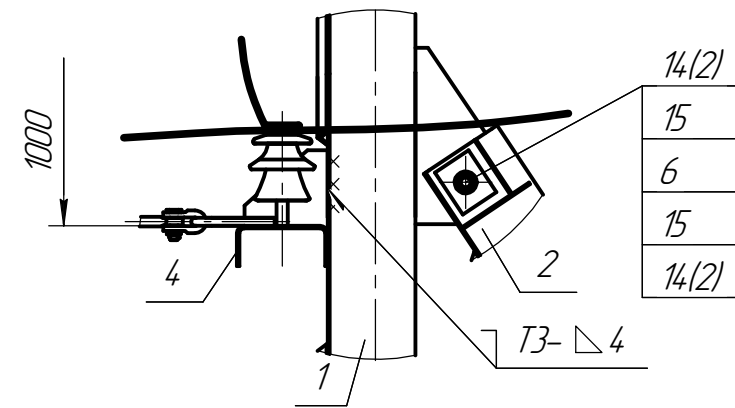
Б (Вариант 2)



Изоляторы и линейная арматура

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
20	Крепление провода	4/5	вариант 1 / вариант 2
	согласно 02МЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-87		
21	Крепление провода	9	
	согласно 02МЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-89		

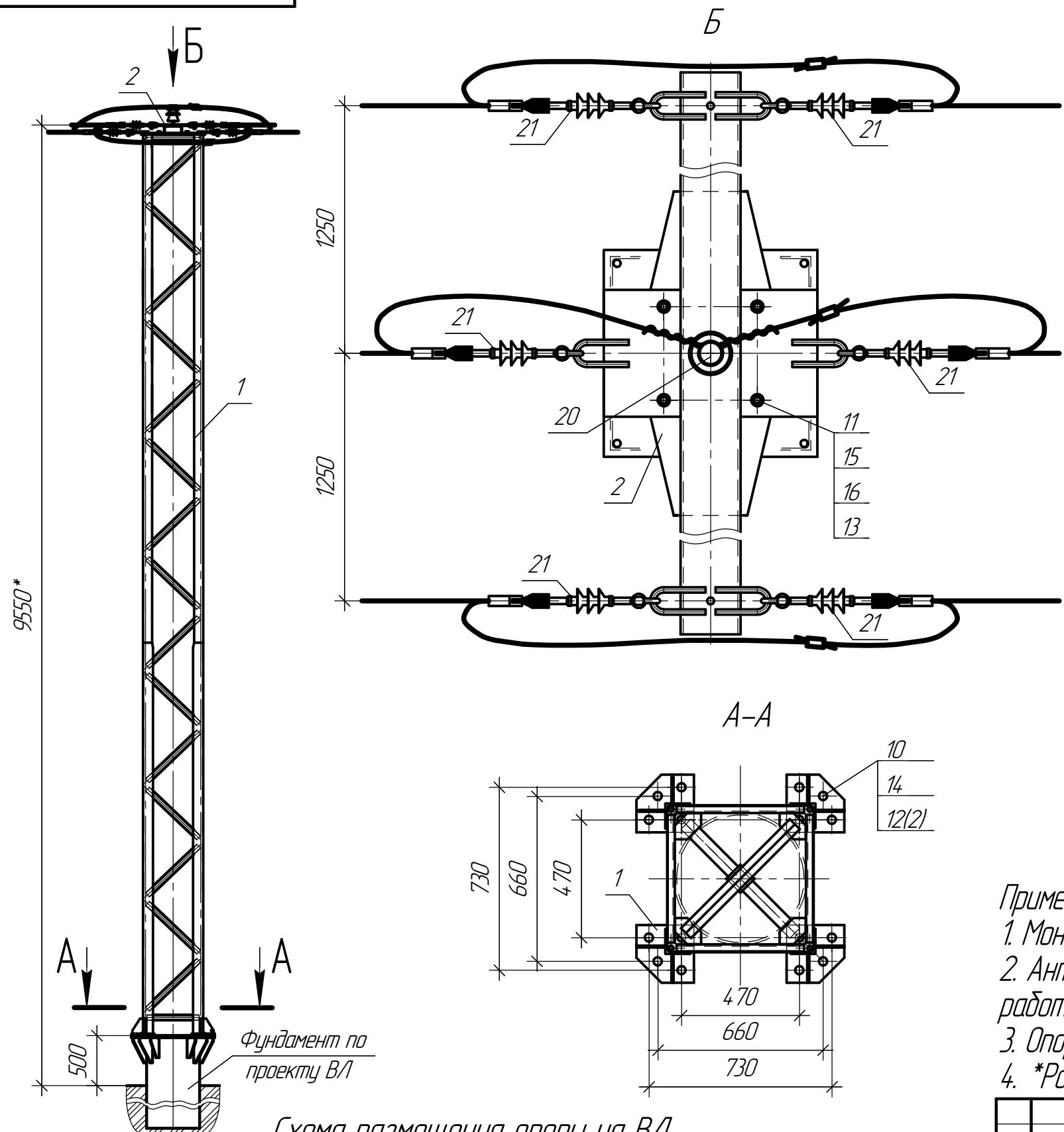
В



Инд. № подл.	029	Подп. и дата	Савинов 17.10.2016г.
Взам. инв. №		Инд. № дудл.	
Подп. и дата		Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	02МЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-18	Лист
						2

Перв. примен.  
Справ. №  
Подп. и дата  
Взам. инв. №  
Инв. № дубл.  
Инв. № подл.  
029



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед., кг	Вес, кг	Примечание	
1	С10Г4М-00.00 СБ	Стойка С10Г4М	1	527,99	527,99		
2	ТМ6М-00.00 СБ	Траверса ТМ6М	1	66,99	66,99		
					Итого:	594,98	без цинка
					Итого:	618,78	с цинком

Ведомость метизов

Поз.	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед., кг	Вес, кг		
10	Болт М30-6gx110.88 ГОСТ 7798-70	16	0,854	13,666		
11	Болт М20-6gx65.88 ГОСТ 7798-70	4	0,228	0,914		
12	Гайка М30-6Н.8 ГОСТ 5915-70	32	0,243	7,761		
13	Гайка М20-6Н.8 ГОСТ 5915-70	4	0,071	0,286		
14	Шайба А.30 ГОСТ 11371-78	16	0,054	0,858		
15	Шайба А.20 ГОСТ 11371-78	4	0,017	0,069		
16	Шайба 20 ГОСТ 6402-70	4	0,013	0,051		
					Итого:	23,605

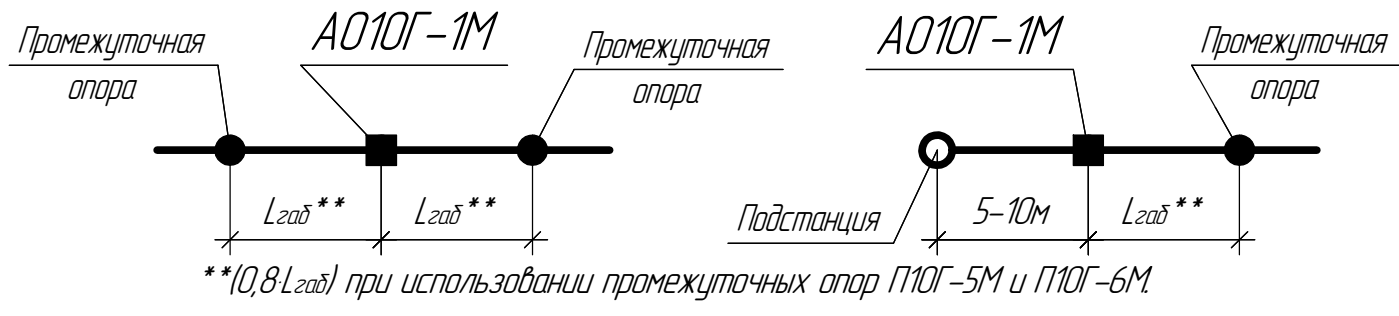
Изоляторы и линейная арматура

Поз.	Наименование	Кол-во шт.	Примечание
20	Крепление провода	1	
согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-87			
21	Крепление провода	6 / 3	анкерная / концевая
согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-89			

Примечания:

1. Монтаж опоры осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу.
2. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
3. Опору применять в районах по ветру I-III и гололеду I-III.
4. \*Размеры для справок.

Схема размещения опоры на ВЛ



\*\* $(0,8 \cdot L_{2ад})$  при использовании промежуточных опор П10Г-5М и П10Г-6М

ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-19				Лист	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ док.	Дата			
Разраб.	Кобец		10.16	Опора анкерная (концевая) А010Г-1М		
Пров.	Хмелевский		10.16		642,38	
Т.контр.				Лист	Листов	1
Н.контр.	Колосова		10.16	Монтажная схема		
Утв.	Касьян		10.16	АО "Омский ЭМЗ"		

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инд. № дудл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

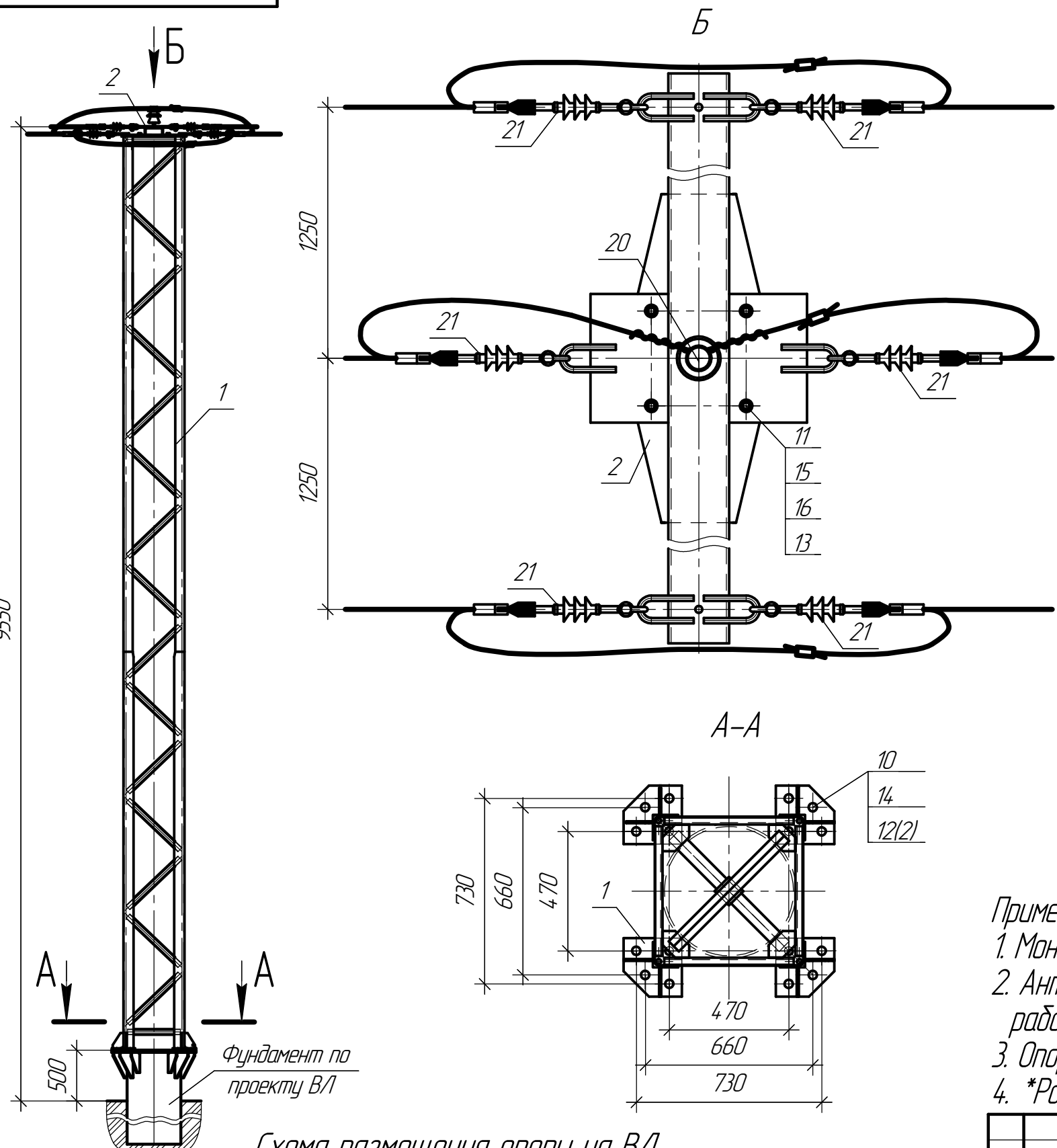
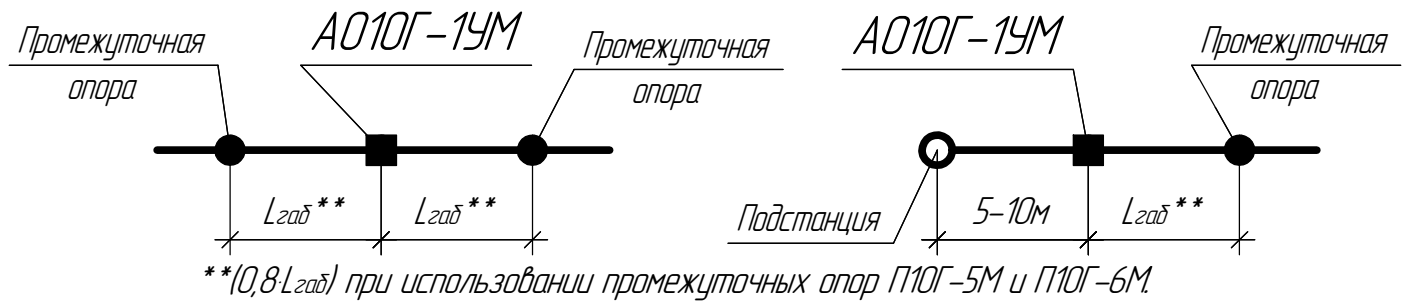


Схема размещения опоры на ВЛ



\*\* $(0,8 \cdot L_{2ад})$  при использовании промежуточных опор П10Г-5М и П10Г-6М

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг	Примечание
1	С10Г4УМ-00.00 СБ	Стойка С10Г4УМ	1	550,71	550,71	
2	ТМ6М-00.00 СБ	Траверса ТМ6М	1	66,99	66,99	
					Итого:	617,70 без цинка
					Итого:	642,41 с цинком

Ведомость метизов

Поз.	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг	
10	Болт М30-6gx110.88 ГОСТ 7798-70	16	0,854	13,666	
11	Болт М20-6gx65.88 ГОСТ 7798-70	4	0,228	0,914	
12	Гайка М30-6Н.8 ГОСТ 5915-70	32	0,243	7,761	
13	Гайка М20-6Н.8 ГОСТ 5915-70	4	0,071	0,286	
14	Шайба А.30 ГОСТ 11371-78	16	0,054	0,858	
15	Шайба А.20 ГОСТ 11371-78	4	0,017	0,069	
16	Шайба 20 ГОСТ 6402-70	4	0,013	0,051	
				Итого:	23,605

Изоляторы и линейная арматура

Поз.	Наименование	Кол-во шт.	Примечание
20	Крепление провода	1	
		согласно 0ЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-87	
21	Крепление провода	6 / 3	анкерная / концевая
		согласно 0ЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-89	

Примечания:

1. Монтаж опоры осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу.
2. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
3. Опору применять в районах по ветру IV-V и гололеду IV-V.
4. \*Размеры для справок.

				0ЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-20		
Изм.	Лист	№ док.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Кодец		10.16		666,01	
Пров.	Хмелевский		10.16	Опора анкерная (концевая) А010Г-1УМ		
Т.контр.				Лист	Листов 1	
Н.контр.	Колосова		10.16	Монтажная схема		
Утв.	Касьян		10.16	АО "Омский ЭМЗ"		

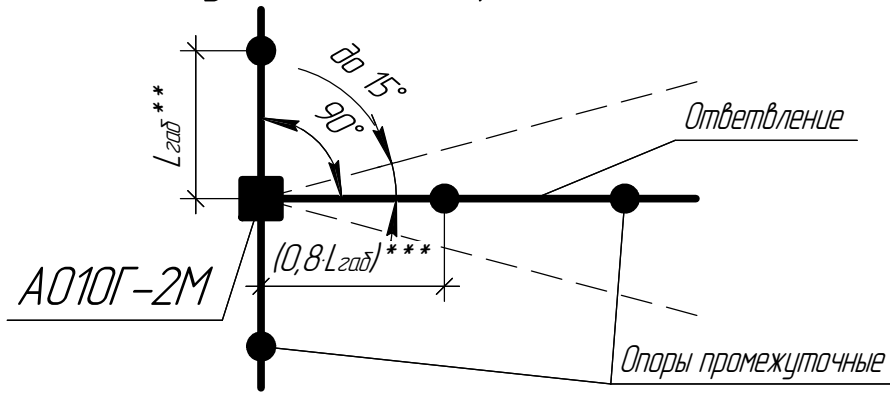
Ведомость монтажных марок

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг	Примечание	
1	С10Г4М-00.00 СБ	Стойка С10Г4М	1	527,99	527,99		
2	ТМ26М-00.00 СБ	Траверса ТМ26М	1	43,78	43,78		
3	ТМ1М-00.00 СБ	Траверса ТМ1М	1	46,10	46,10		
4	ТМ42М-00.00 СБ	Траверса ТМ42М	1	36,96	36,96		
					Итого:	654,83	без цинка
					Итого:	681,02	с цинком

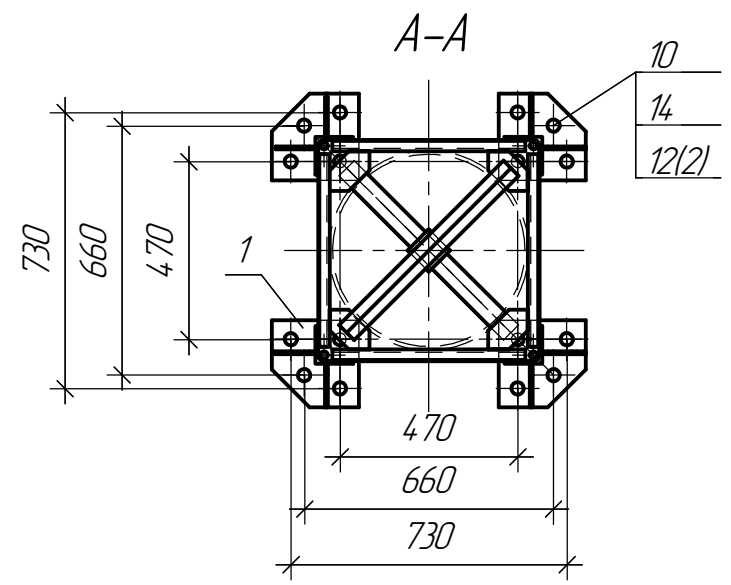
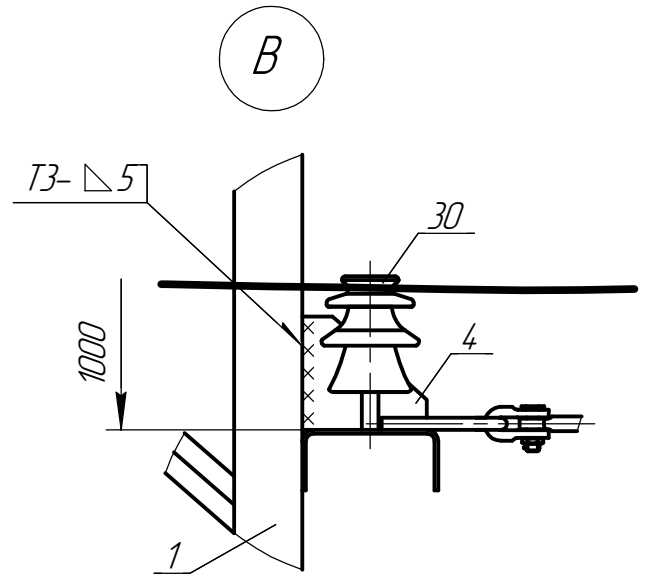
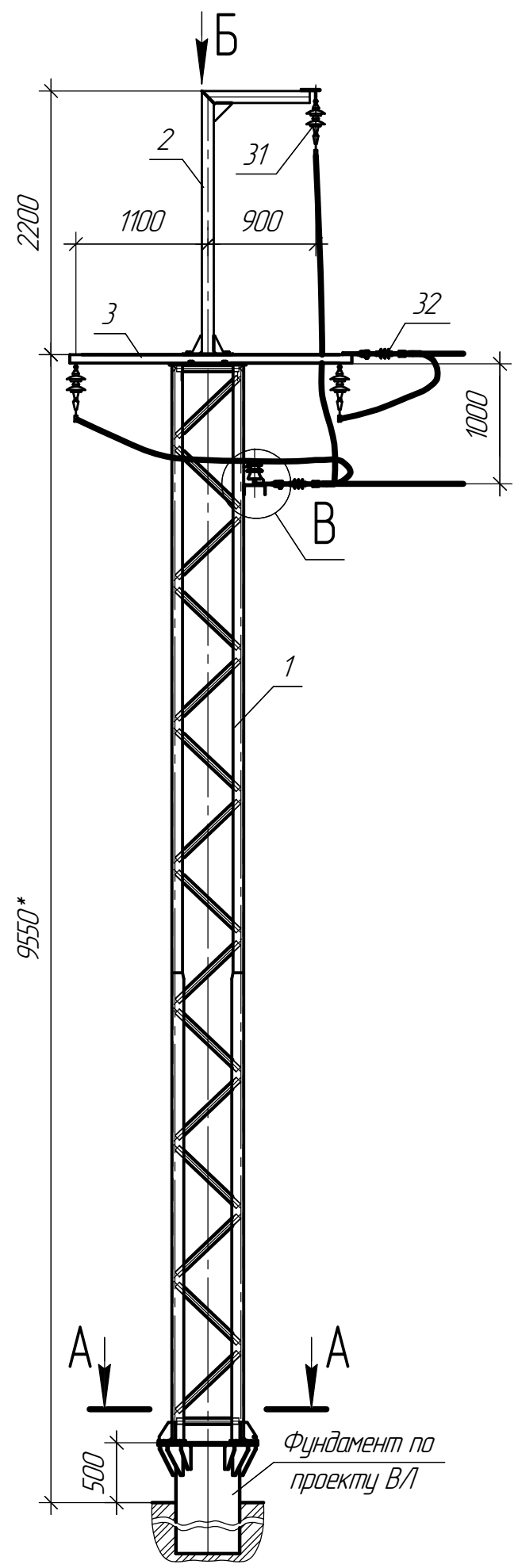
Ведомость метизов

Поз.	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг	
10	Болт М30-6дх110.88 ГОСТ 7798-70	16	0,854	13,666	
11	Болт М20-6дх65.88 ГОСТ 7798-70	4	0,228	0,914	
12	Болт М16-6дх55.88 ГОСТ 7798-70	4	0,122	0,486	
13	Гайка М30-6Н.8 ГОСТ 5915-70	32	0,243	7,761	
14	Гайка М20-6Н.8 ГОСТ 5915-70	4	0,071	0,286	
15	Гайка М16-6Н.8 ГОСТ 5915-70	4	0,038	0,150	
16	Шайба А.30 ГОСТ 11371-78	16	0,054	0,858	
17	Шайба А.20 ГОСТ 11371-78	4	0,017	0,069	
18	Шайба А.16 ГОСТ 11371-78	4	0,011	0,045	
19	Шайба 20 ГОСТ 6402-70	4	0,013	0,051	
20	Шайба 16 ГОСТ 6402-70	4	0,006	0,024	
				Итого:	24,310

Схема установки опоры на ВЛ



\*\* $(0,8 \cdot L_{зад})$  при использовании промежуточных опор П10Г-5М и П10Г-6М.  
 \*\*\* $(0,6 \cdot L_{зад})$  при использовании промежуточных опор П10Г-5М и П10Г-6М.



ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-21			
Изм. Лист	№ док.м.	Подп.	Дата
Разраб.	Кобец		10.16
Пров.	Хмелевский		10.16
Т.контр.			
Н.контр.	Колосова		10.16
Утв.	Касьян		10.16

Опора анкерная в сторону отвления АО10Г-2М

Монтажная схема

АО "Омский ЭМЗ"

Лит. Масса Масштаб

705,33

Лист 1 Листов 2

Копировал Формат А3

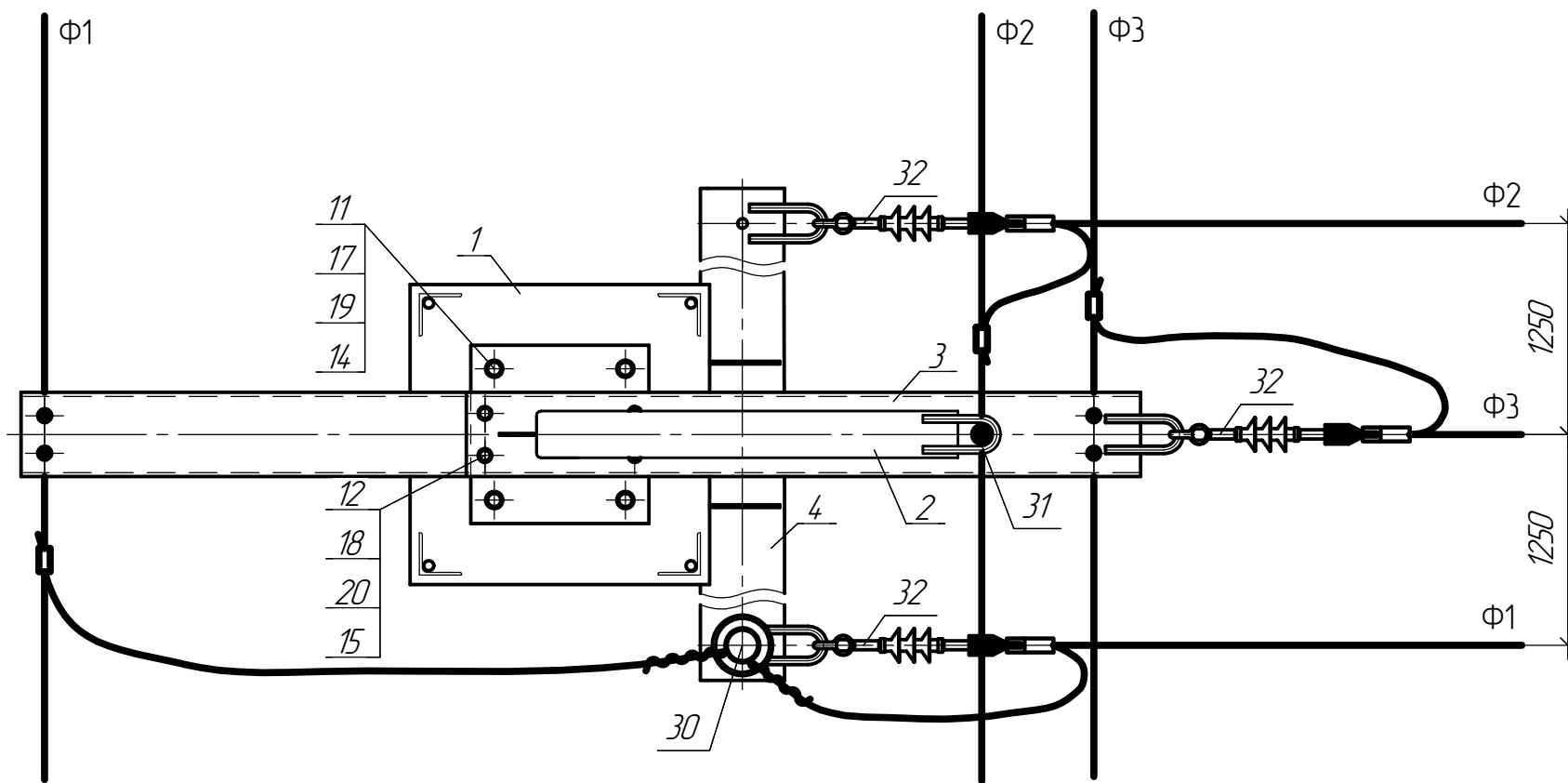
Перв. примен. Справ. № Подп. и дата Подп. и дата Подп. и дата Подп. и дата

029 17.10.2016г.

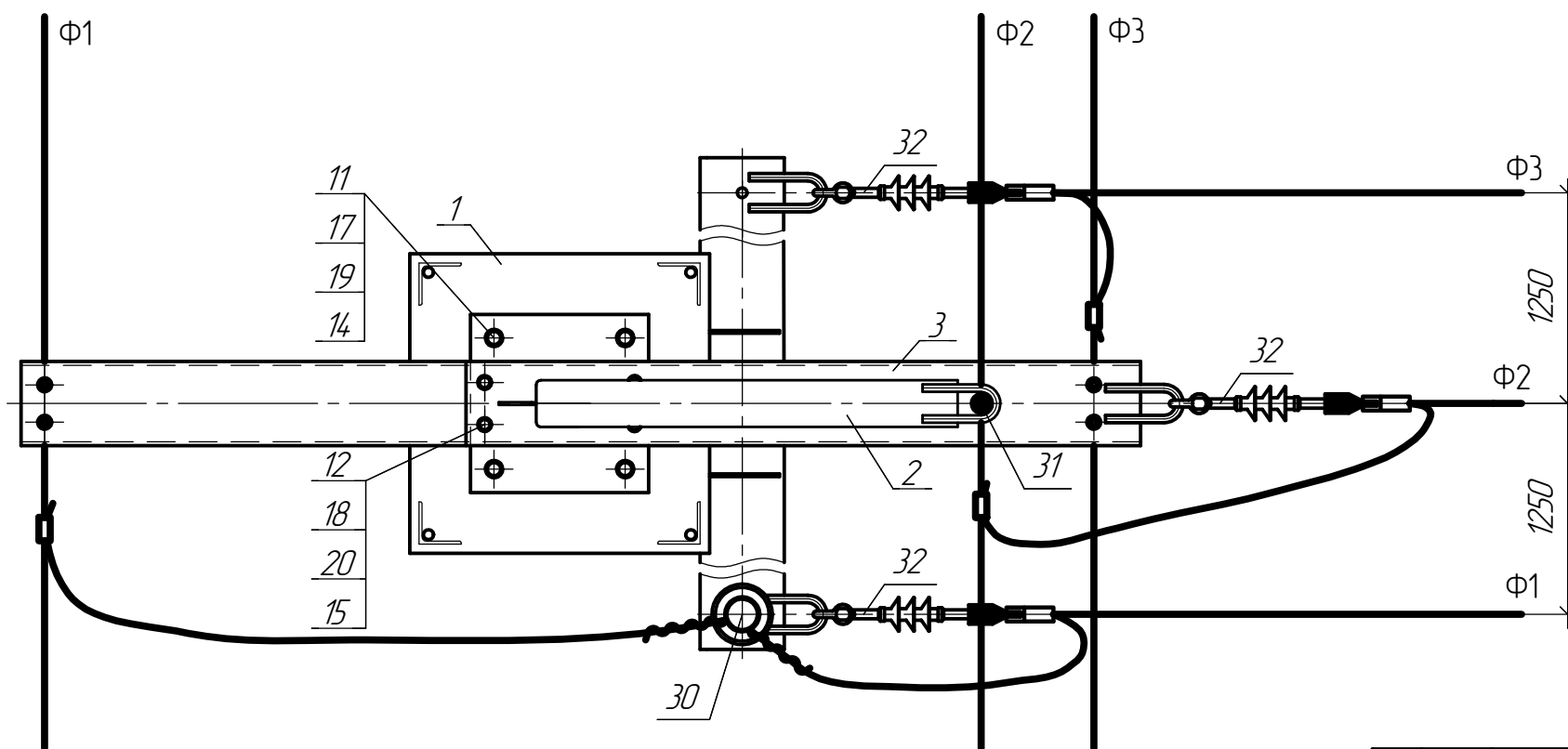


Изоляторы и линейная арматура

Б (Вариант 1)



Б (Вариант 2)



Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
30	Крепление провода	1	согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-87
31	Крепление провода	3	согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-88
32	Крепление провода	3	согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-89

Примечания:

1. Монтаж опоры осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу.
2. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
3. Траверсу ТМ42М (поз. 4) варить на монтаже к стойке С10Г4М (поз. 1).
4. Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80. Электроды типа Э50А.
5. Опору применять в районах по ветру I-III и гололеду I-III.
6. \*Размеры для справок.

Инд. № подл.	029
Подп. и дата	Сиднев 17.10.2016г.
Взам. инв. №	
Инд. № дудл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-21	Лист
					Копировал	2

Перв. примен.  
Справ. №  
Подп. и дата  
Взам. инв. №  
Инв. № дудл.  
Подп. и дата  
Инв. № подл.  
029

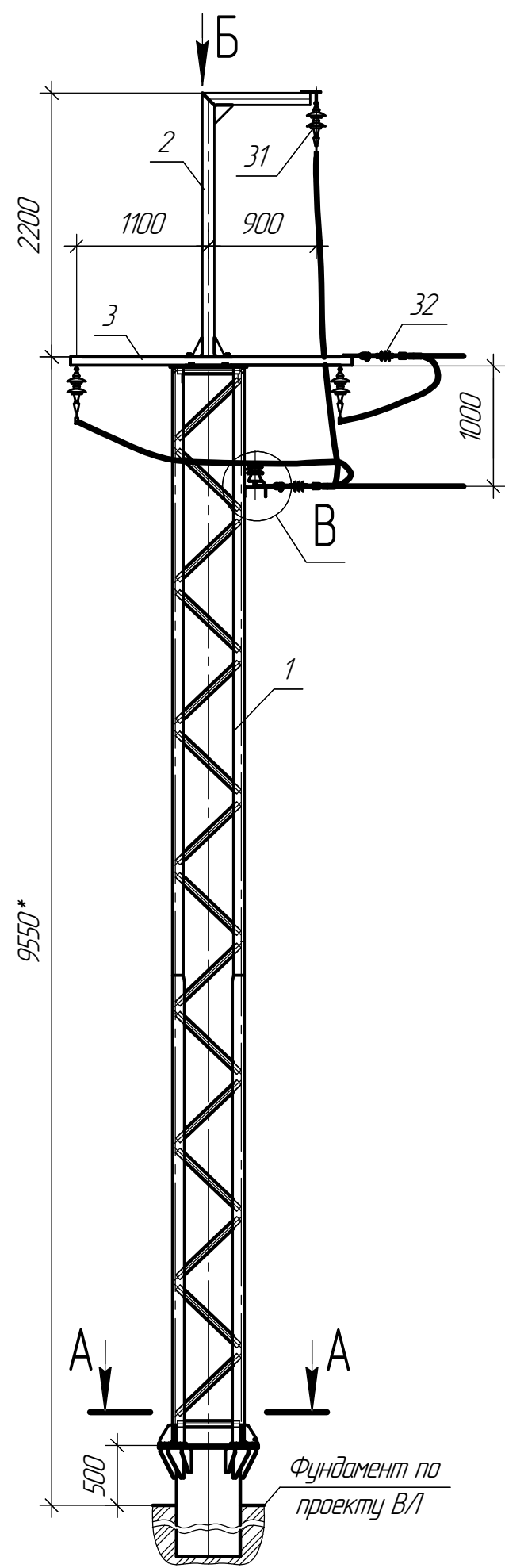
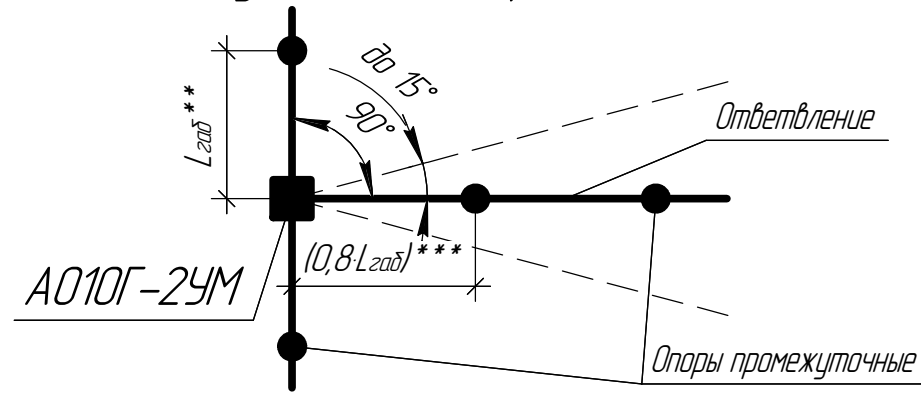
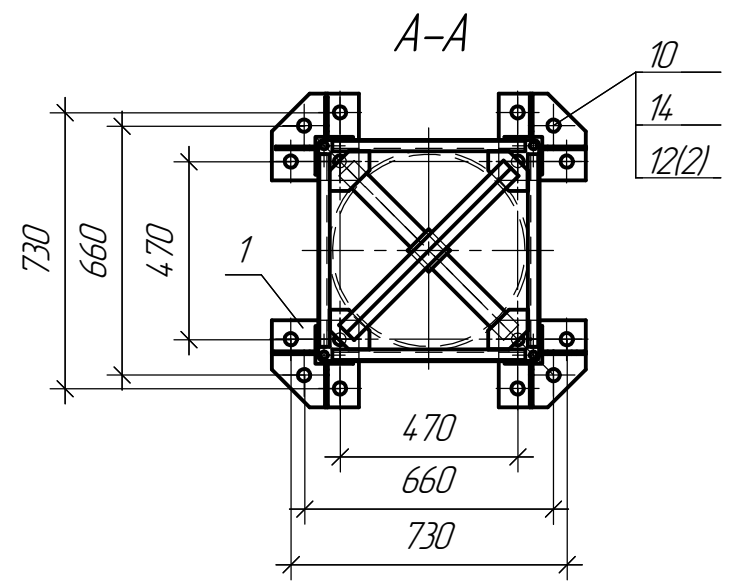
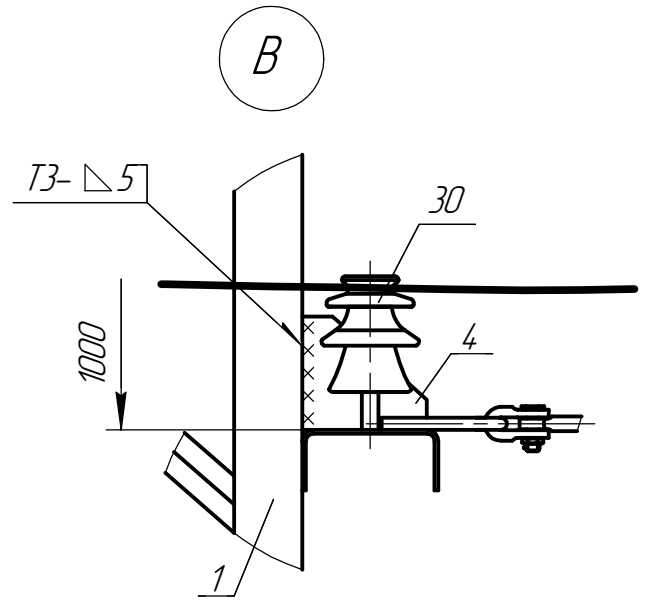


Схема установки опоры на ВЛ



\*\* $(0,8 \cdot L_{зад})$  при использовании промежуточных опор П10Г-5М и П10Г-6М.  
\*\*\* $(0,6 \cdot L_{зад})$  при использовании промежуточных опор П10Г-5М и П10Г-6М.



Ведомость монтажных марок

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед., кг	Вес, кг	Примечание	
1	С10Г4УМ-00.00 СБ	Стойка С10Г4УМ	1	550,71	550,71		
2	ТМ26М-00.00 СБ	Траверса ТМ26М	1	43,78	43,78		
3	ТМ1М-00.00 СБ	Траверса ТМ1М	1	46,10	46,10		
4	ТМ42М-00.00 СБ	Траверса ТМ42М	1	36,96	36,96		
					Итого:	677,55	без цинка
					Итого:	704,65	с цинком

Ведомость метизов

Поз.	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед., кг	Вес, кг	
10	Болт М30-6дх110.88 ГОСТ 7798-70	16	0,854	13,666	
11	Болт М20-6дх65.88 ГОСТ 7798-70	4	0,228	0,914	
12	Болт М16-6дх55.88 ГОСТ 7798-70	4	0,122	0,486	
13	Гайка М30-6Н.8 ГОСТ 5915-70	32	0,243	7,761	
14	Гайка М20-6Н.8 ГОСТ 5915-70	4	0,071	0,286	
15	Гайка М16-6Н.8 ГОСТ 5915-70	4	0,038	0,150	
16	Шайба А.30 ГОСТ 11371-78	16	0,054	0,858	
17	Шайба А.20 ГОСТ 11371-78	4	0,017	0,069	
18	Шайба А.16 ГОСТ 11371-78	4	0,011	0,045	
19	Шайба 20 ГОСТ 6402-70	4	0,013	0,051	
20	Шайба 16 ГОСТ 6402-70	4	0,006	0,024	
				Итого:	24,310

02МЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-22

1	Зам. Кодец	02.17
Изм.	Лист № док.м.	Подп. Дата
Разраб.	Кодец	10.16
Пров.	Хмелевский	10.16
Т.контр.		
Н.контр.	Колосова	10.16
Утв.	Касьян	10.16

Опора анкерная в сторону отвления АО10Г-2УМ

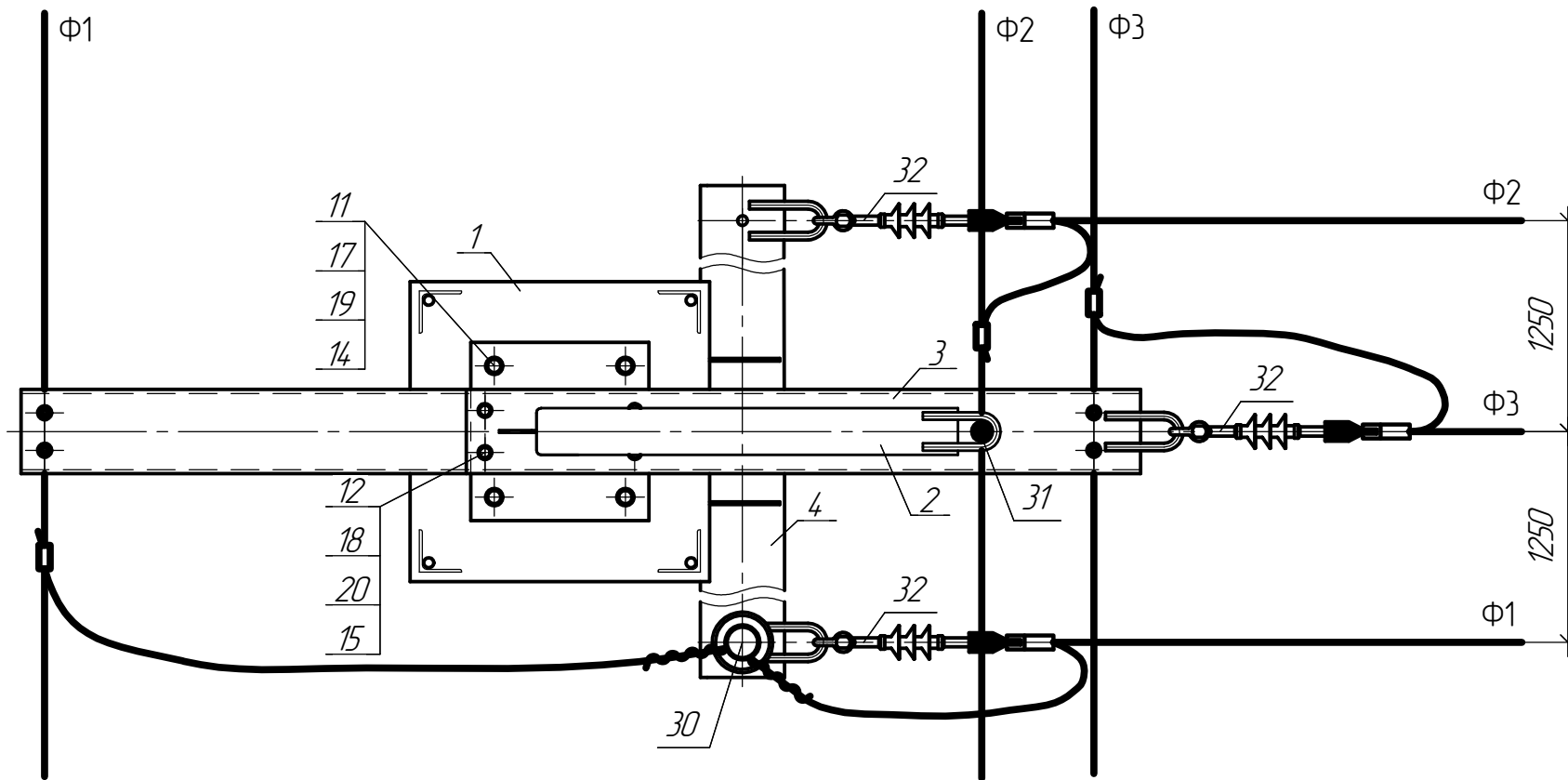
Лит.	Масса	Масштаб
	728,96	
Лист 1	Листов 2	

Монтажная схема

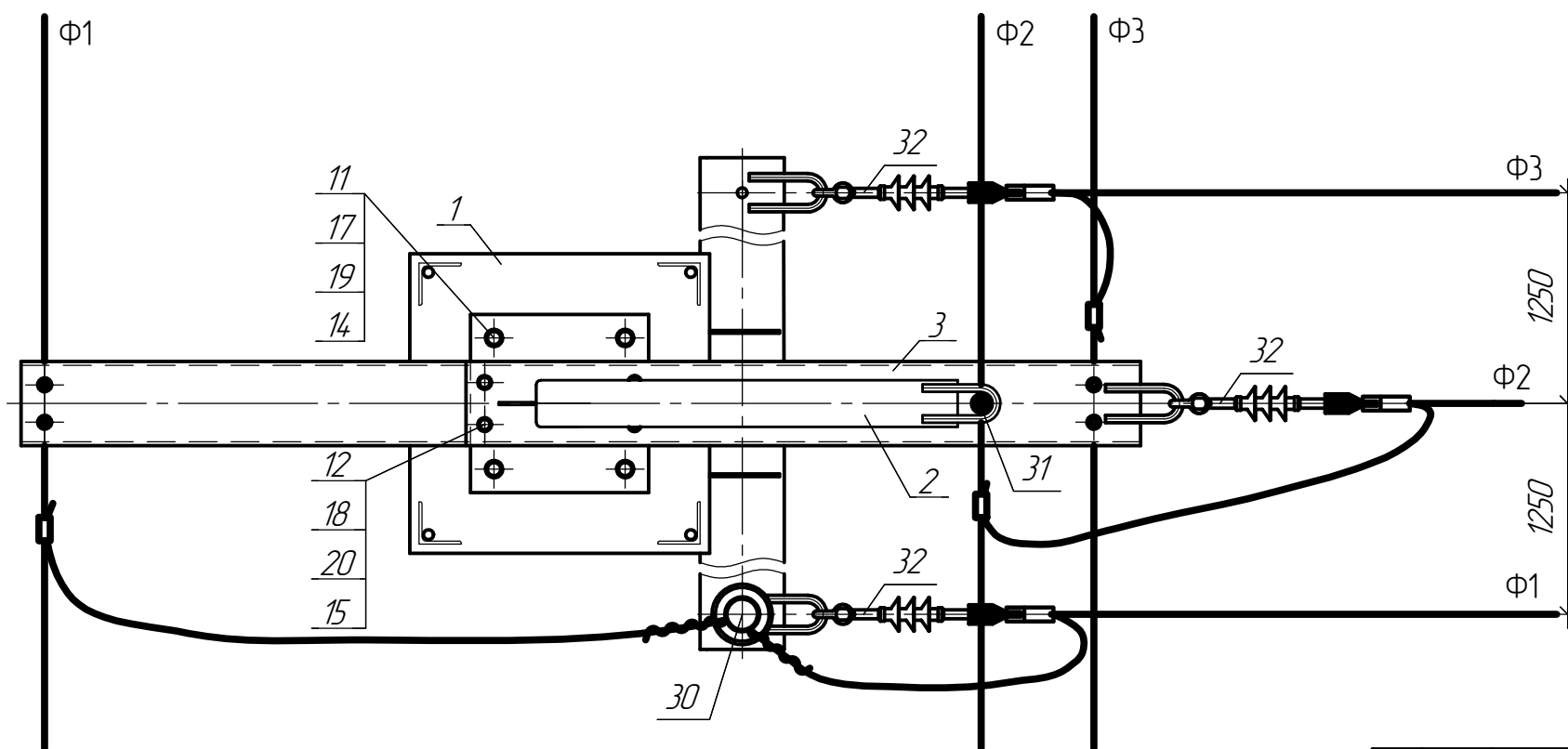
АО "Омский ЭМЗ"

Изоляторы и линейная арматура

Б (Вариант 1)



Б (Вариант 2)



Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
30	Крепление провода	1	согласно 02МЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-87
31	Крепление провода	3	согласно 02МЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-88
32	Крепление провода	3	согласно 02МЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-89

Примечания:

1. Монтаж опоры осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу.
2. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
3. Траверсу ТМ42М (поз. 4) варить на монтажек стойке С10Г4УМ (поз. 1).
4. Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80. Электроды типа Э50А.
5. Опору применять в районах по ветру VI-V и гололеду VI-V.
6. \*Размеры для справок.

Инд. № подл.	029
Подп. и дата	02.17
Взам. инв. №	Инд. № дудл.
Подп. и дата	02.17

1	Зам. Кодец	02.17	02МЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-22	Лист 2
Изм.	Лист	№ докум.		

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инд. № дудл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

029

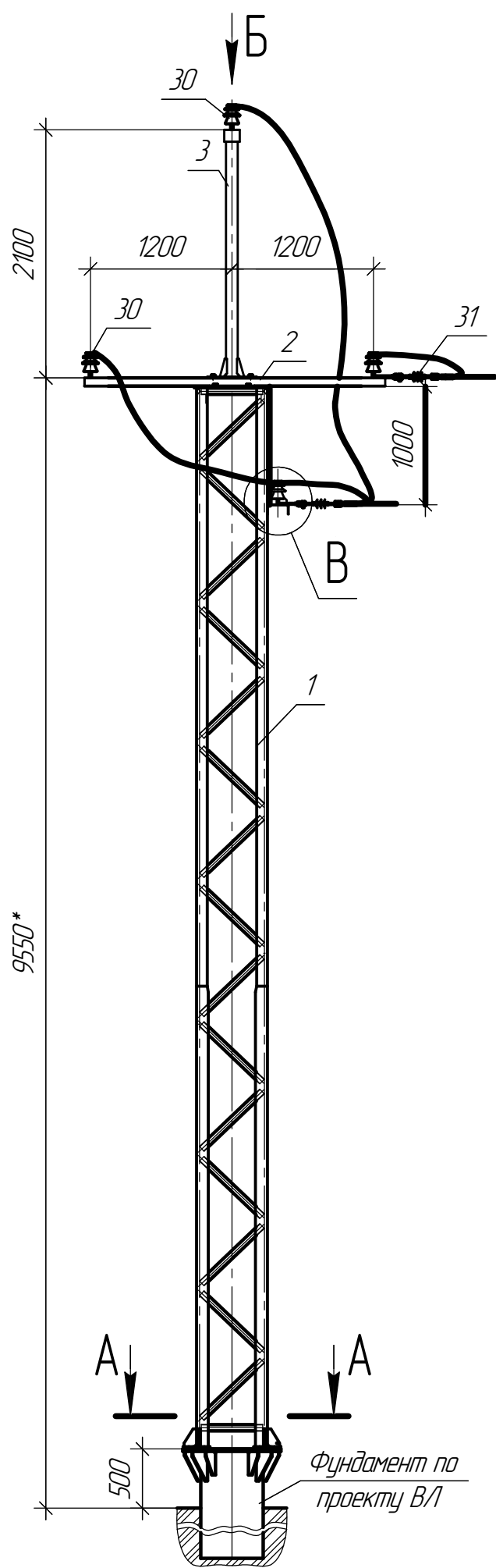
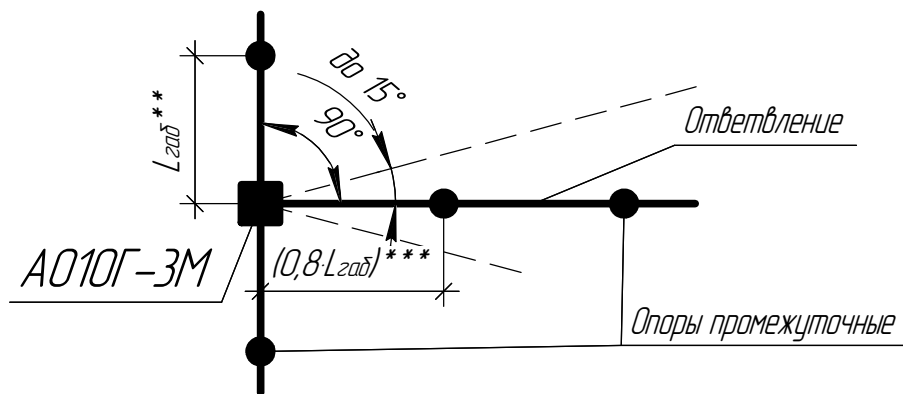
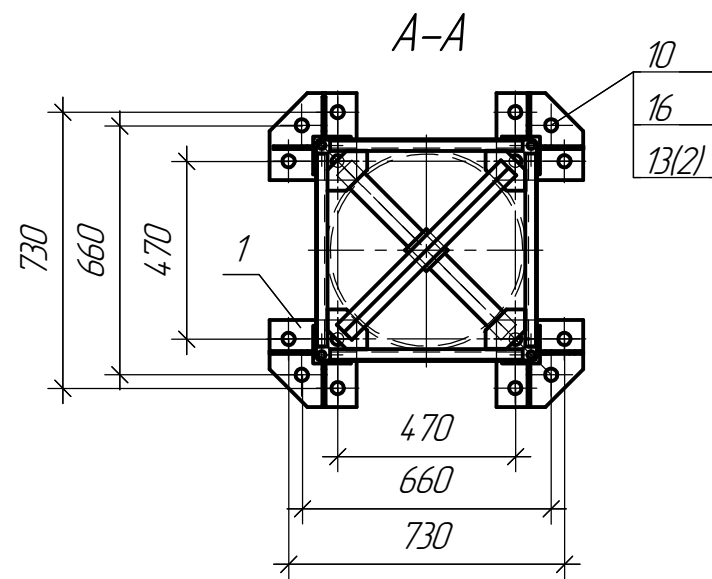
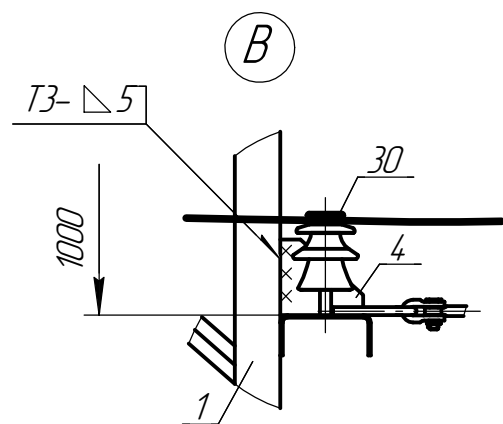


Схема установки опоры на ВЛ



\*\* $(0,8 \cdot L_{зад})$  при использовании промежуточных опор П10Г-5М и П10Г-6М.  
 \*\*\* $(0,6 \cdot L_{зад})$  при использовании промежуточных опор П10Г-5М и П10Г-6М.



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг	Примечание	
1	С10Г4М-00.00 СБ	Стойка С10Г4М	1	527,99	527,99		
2	ТМ10М-00.00 СБ	Траверса ТМ10М	1	48,93	48,93		
3	ТМ28М-00.00 СБ	Траверса ТМ28М	1	30,84	30,84		
4	ТМ42М-00.00 СБ	Траверса ТМ42М	1	36,96	36,96		
					Итого:	644,72	без цинка
					Итого:	670,51	с цинком

Ведомость метизов

Поз.	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг
10	Болт М30-6gx110.88 ГОСТ 7798-70	16	0,854	13,666
11	Болт М20-6gx65.88 ГОСТ 7798-70	4	0,228	0,914
12	Болт М16-6gx55.88 ГОСТ 7798-70	4	0,122	0,486
13	Гайка М30-6Н.8 ГОСТ 5915-70	32	0,243	7,761
14	Гайка М20-6Н.8 ГОСТ 5915-70	4	0,071	0,286
15	Гайка М16-6Н.8 ГОСТ 5915-70	4	0,038	0,150
16	Шайба А.30 ГОСТ 11371-78	16	0,054	0,858
17	Шайба А.20 ГОСТ 11371-78	4	0,017	0,069
18	Шайба А.16 ГОСТ 11371-78	4	0,011	0,045
19	Шайба 20 ГОСТ 6402-70	4	0,013	0,051
20	Шайба 16 ГОСТ 6402-70	4	0,006	0,024
			Итого:	24,310

ЭЗМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-23

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
						694,82	
Разраб.	Кобец			10.16			
Пров.	Хмелевский			10.16			
Т.контр.							
Н.контр.	Колосова			10.16			
Утв.	Касьян			10.16			

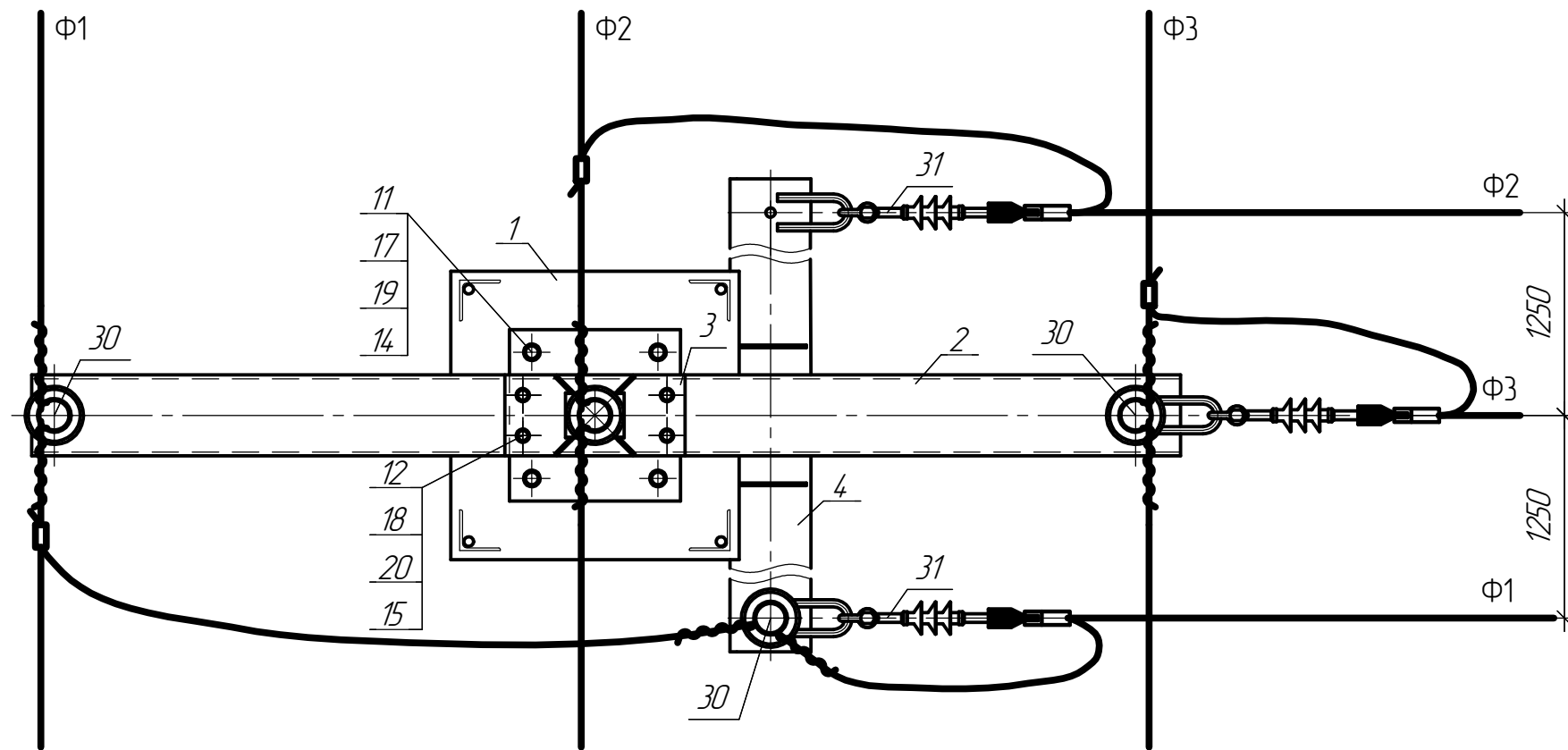
Опора анкерная в сторону ответвления АО10Г-3М

Монтажная схема

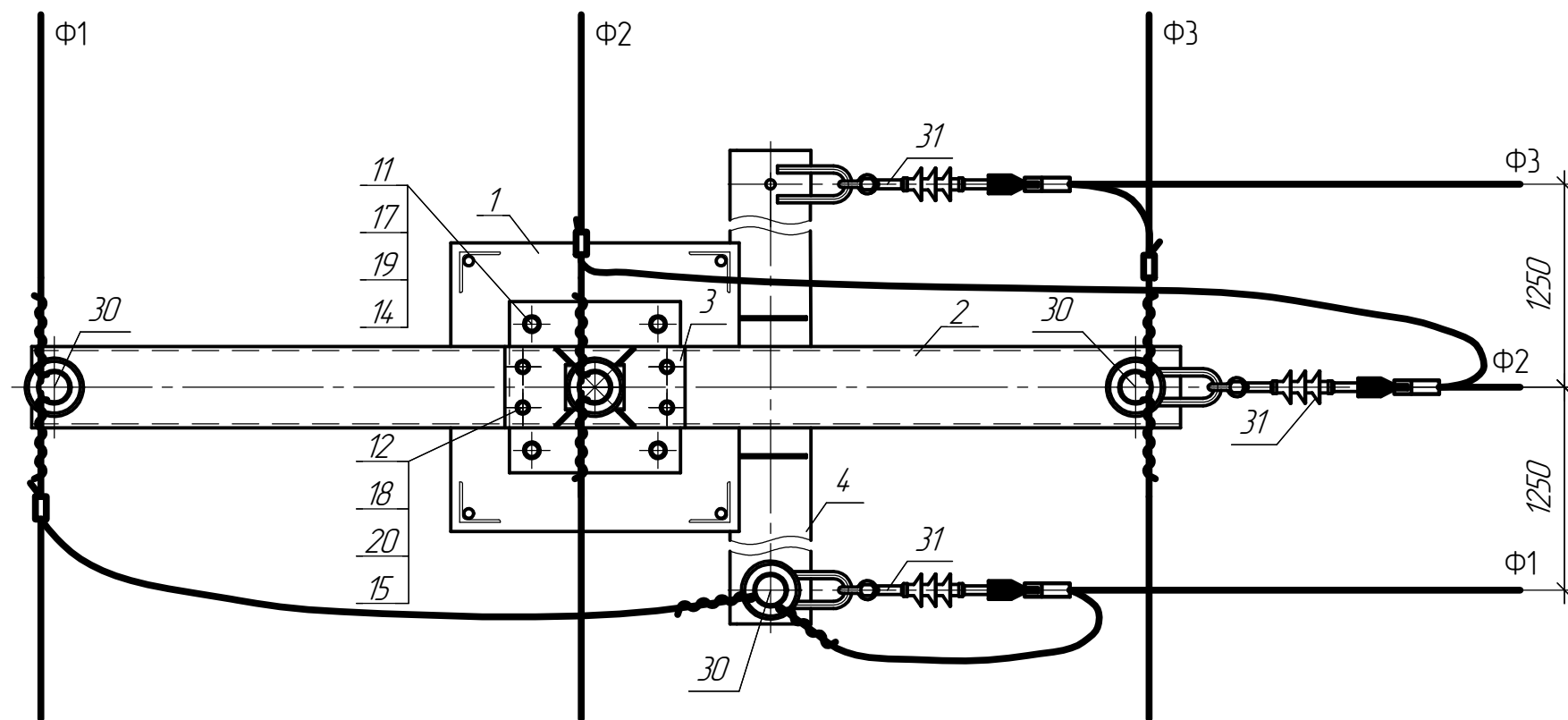
Лист 1 | Листов 2

АО "Омский ЭМЗ"

Б (Вариант 1)



Б (Вариант 2)



Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
30	Крепление провода	4	
	согласно 02МЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-87		
31	Крепление провода	3	
	согласно 02МЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-89		

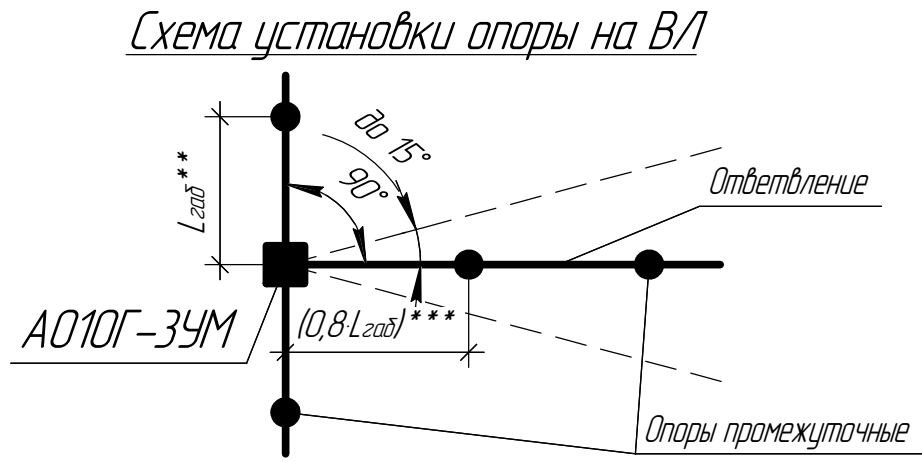
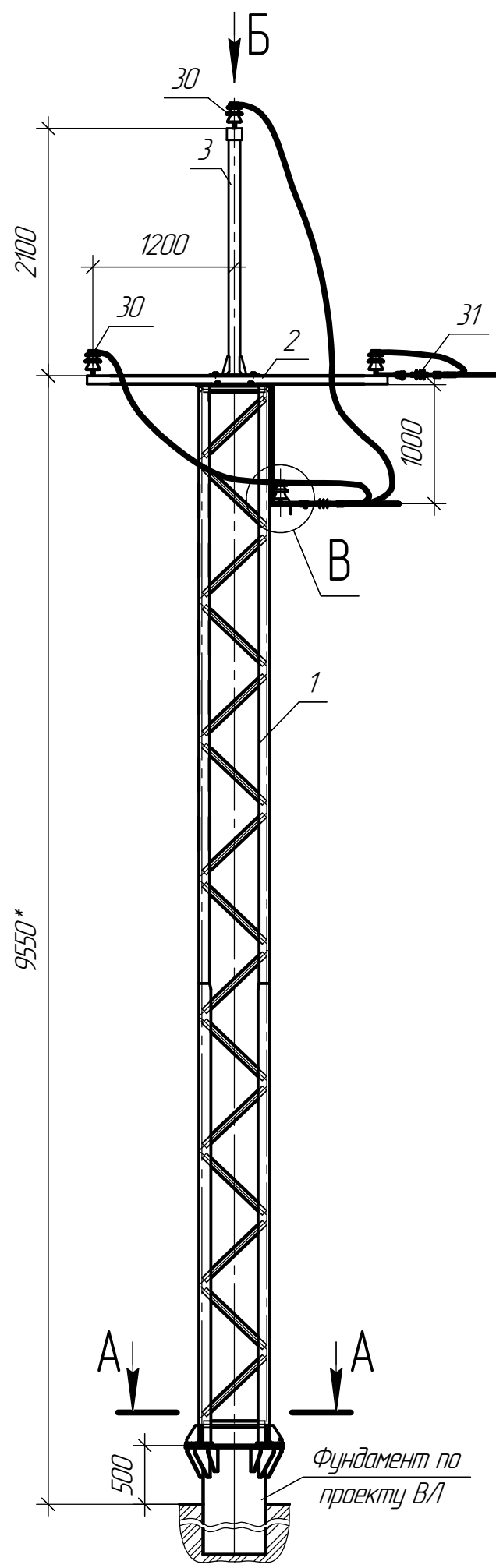
Примечания:

1. Монтаж опоры осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу.
2. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
3. Траверсу ТМ42М (поз. 4) варить на монтаже к стойке С10Г4М (поз. 1).
4. Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80. Электроды типа Э50А.
5. Опору применять в районах по ветру I-III и гололеду I-III.
6. \*Размеры для справок.

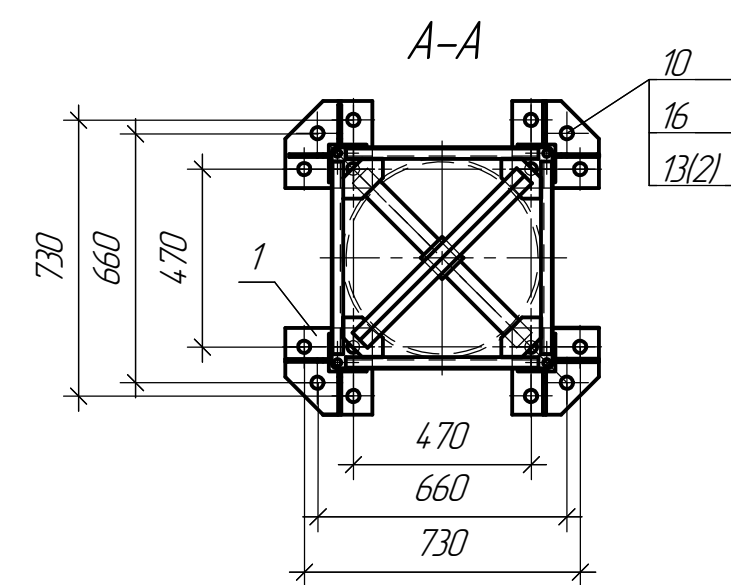
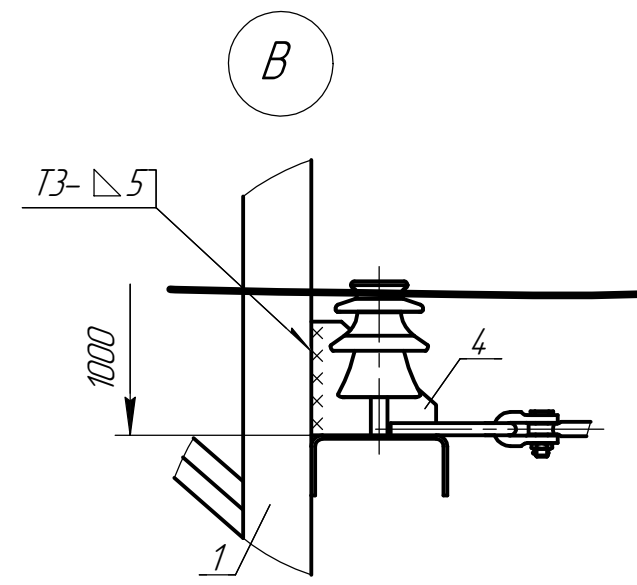
Инд. № подл.	029
Подп. и дата	Сидоров 17.10.2016г.
Взам. инв. №	
Инд. № дубл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

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



\*\* $(0,8 \cdot L_{зад})$  при использовании промежуточных опор П10Г-5М и П10Г-6М.  
\*\*\* $(0,6 \cdot L_{зад})$  при использовании промежуточных опор П10Г-5М и П10Г-6М.



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг	Примечание	
1	С10Г4УМ-00.00 СБ	Стойка С10Г4УМ	1	550,71	550,71		
2	ТМ10М-00.00 СБ	Траверса ТМ10М	1	48,93	48,93		
3	ТМ28М-00.00 СБ	Траверса ТМ28М	1	30,84	30,84		
4	ТМ42М-00.00 СБ	Траверса ТМ42М	1	36,96	36,96		
					Итого:	667,44	без цинка
					Итого:	694,14	с цинком

Ведомость метизов

Поз.	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг
10	Болт М30-6gx110.88 ГОСТ 7798-70	16	0,854	13,666
11	Болт М20-6gx65.88 ГОСТ 7798-70	4	0,228	0,914
12	Болт М16-6gx55.88 ГОСТ 7798-70	4	0,122	0,486
13	Гайка М30-6Н.8 ГОСТ 5915-70	32	0,243	7,761
14	Гайка М20-6Н.8 ГОСТ 5915-70	4	0,071	0,286
15	Гайка М16-6Н.8 ГОСТ 5915-70	4	0,038	0,150
16	Шайба А.30 ГОСТ 11371-78	16	0,054	0,858
17	Шайба А.20 ГОСТ 11371-78	4	0,017	0,069
18	Шайба А.16 ГОСТ 11371-78	4	0,011	0,045
19	Шайба 20 ГОСТ 6402-70	4	0,013	0,051
20	Шайба 16 ГОСТ 6402-70	4	0,006	0,024
			Итого:	24,310

ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-24

Опора анкерная в сторону ответвления А010Г-3УМ

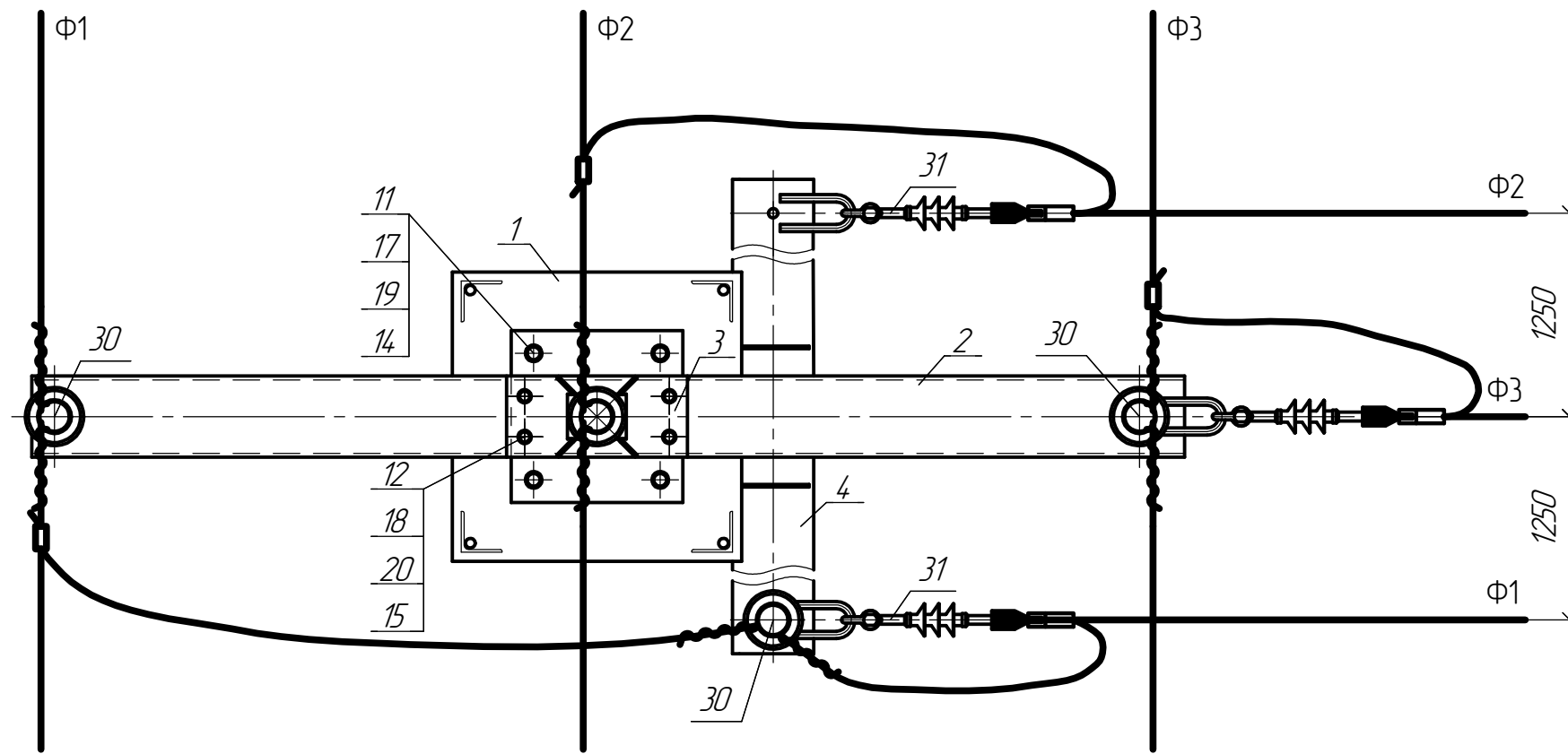
Монтажная схема

АО "Омский ЭМЗ"

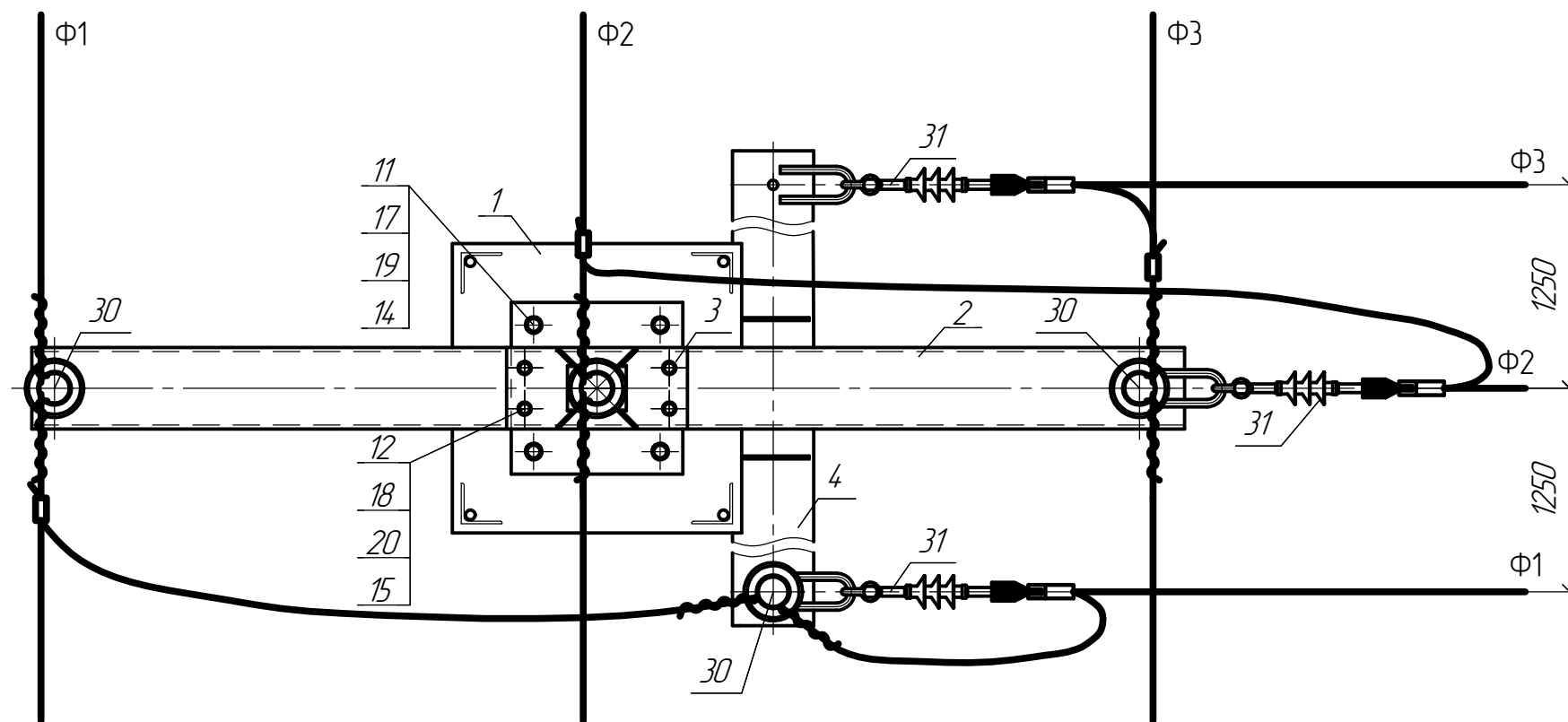
Копировал  
Формат А3

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
						718,45	
Разраб.	Кобец			10.16	Лист 1	Листов 2	
Пров.	Хмелевский			10.16			
Т.контр.							
Н.контр.	Колосова			10.16			
Утв.	Касьян			10.16			

Б (Вариант 1)



Б (Вариант 2)



Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
30	Крепление провода	4	
	согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-87		
31	Крепление провода	3	
	согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-89		

Примечания:

1. Монтаж опоры осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу.
2. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
3. Траверсу ТМ42М (поз. 4) варить на монтаже к стойке С10Г4УМ (поз. 1).
4. Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80. Электроды типа Э50А.
5. Опору применять в районах по ветру IV-V и гололеду IV-V.
6. \*Размеры для справок.

Инд. № подл.	029
Подп. и дата	Авчуф 17.10.2016г.
Взам. инв. №	
Инд. № дубл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-24	Лист
						2

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инд. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

Ведомость монтажных марок

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед., кг	Вес, кг	Примечание
1	С10Г4М-00.00 СБ	Стойка С10Г4М	1	527,99	527,99	
2	ТМ32М-00.00 СБ	Траверса ТМ32М	1	73,41	73,41	
					Итого:	601,40 без цинка
					Итого:	625,46 с цинком

Ведомость метизов

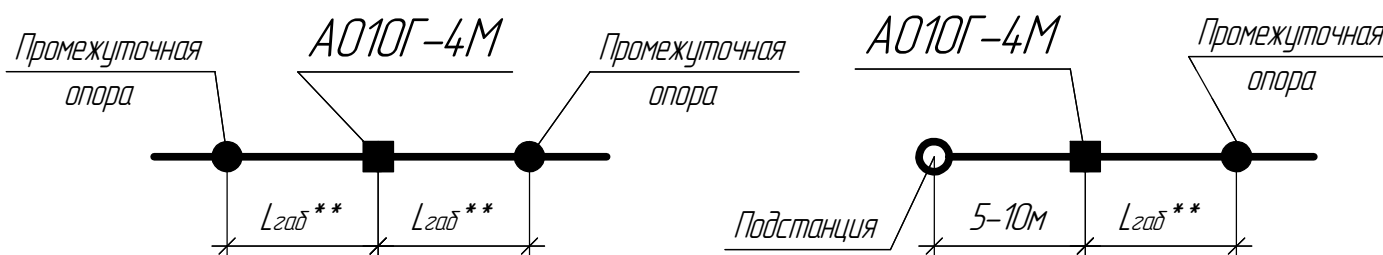
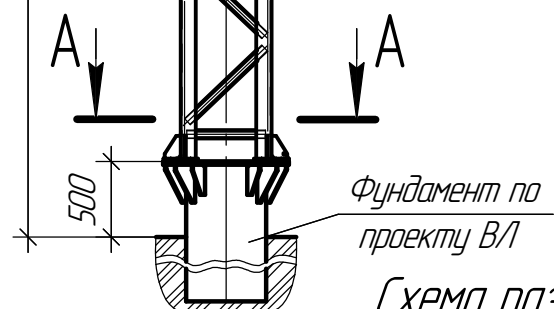
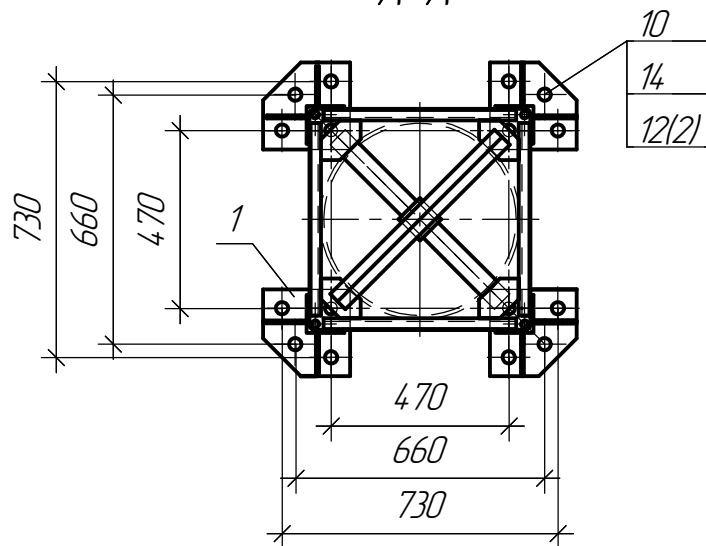
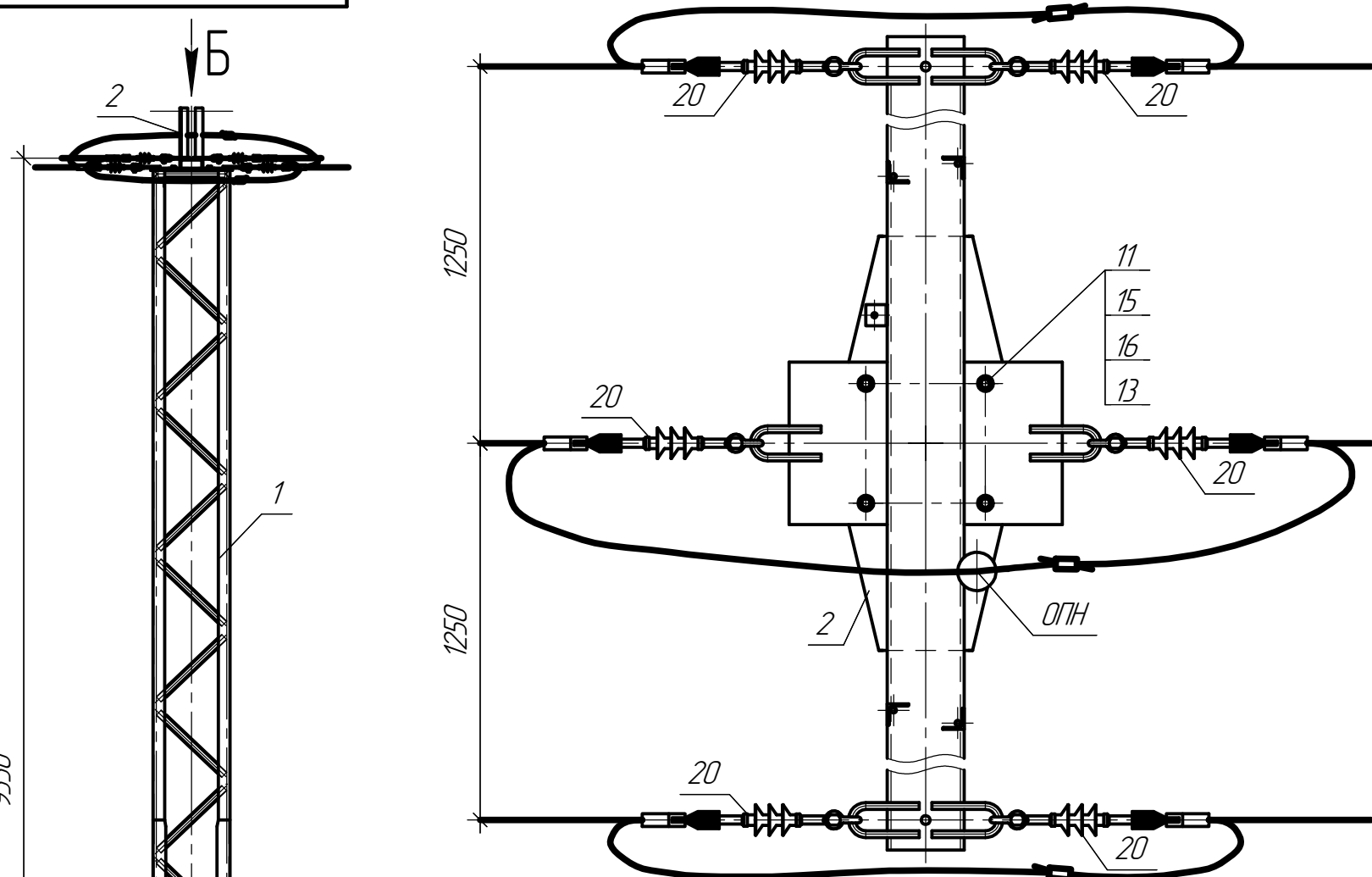
Поз.	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед., кг	Вес, кг	
10	Болт М30-6gx110.88 ГОСТ 7798-70	16	0,854	13,666	
11	Болт М20-6gx65.88 ГОСТ 7798-70	4	0,228	0,914	
12	Гайка М30-6Н.8 ГОСТ 5915-70	32	0,243	7,761	
13	Гайка М20-6Н.8 ГОСТ 5915-70	4	0,071	0,286	
14	Шайба А.30 ГОСТ 11371-78	16	0,054	0,858	
15	Шайба А.20 ГОСТ 11371-78	4	0,017	0,069	
16	Шайба 20 ГОСТ 6402-70	4	0,013	0,051	
				Итого:	23,60

Изоляторы и линейная арматура

Поз.	Наименование	Кол-во шт.	Примечание
20	Крепление провода	6 / 3	анкерная / концевая
согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-89			

Примечания:

- Опора предназначена для установки реклоузера.
- Монтаж опоры осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу.
- Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
- Опору применять в районах по ветру I-III и гололеду I-III.
- \*Размеры для справок.



\*\* $(0,8 L_{2аб})$  при использовании промежуточных опор П10Г-5М и П10Г-6М.

ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-25

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
						649,06	
Разраб.	Кобец			10.16			
Пров.	Хмелевский			10.16			
Т.контр.							
Н.контр.	Колосова			10.16			
Утв.	Касьян			10.16			

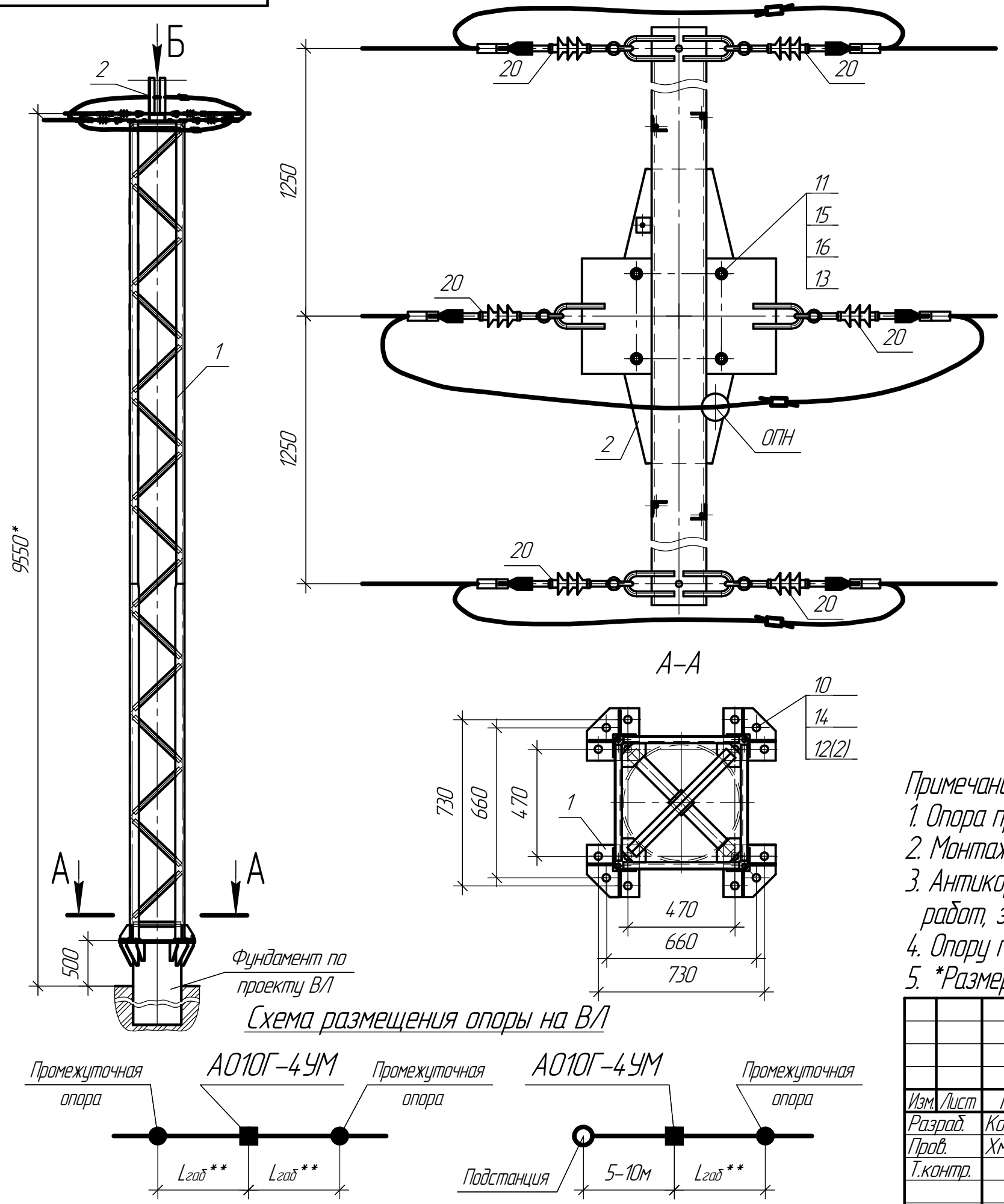
Опора анкерная (концевая) А010Г-4М

Монтажная схема

АО "Омский ЭМЗ"



Перв. примен.  
Справ. №  
Подп. и дата  
Взам. инв. №  
Инв. № дубл.  
Инв. № подл.  
029



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Вес ед., кг	Вес, кг	Примечание
1	С10Г4УМ-00.00 СБ	Стойка С10Г4УМ	1	550,71	550,71	
2	ТМ32М-00.00 СБ	Траверса ТМ32М	1	73,41	73,41	
					Итого:	624,12 без цинка
					Итого:	649,08 с цинком

Ведомость метизов

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Вес ед., кг	Вес, кг	
10	Болт М30-6gx110.88 ГОСТ 7798-70	16	0,854	13,666	
11	Болт М20-6gx65.88 ГОСТ 7798-70	4	0,228	0,914	
12	Гайка М30-6Н.8 ГОСТ 5915-70	32	0,243	7,761	
13	Гайка М20-6Н.8 ГОСТ 5915-70	4	0,071	0,286	
14	Шайба А.30 ГОСТ 11371-78	16	0,054	0,858	
15	Шайба А.20 ГОСТ 11371-78	4	0,017	0,069	
16	Шайба 20 ГОСТ 6402-70	4	0,013	0,051	
				Итого:	23,60

Изоляторы и линейная арматура

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
20	Крепление провода	6 / 3	анкерная / концевая
			согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-89

Примечания:

1. Опора предназначена для установки реклоузера.
2. Монтаж опоры осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу.
3. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
4. Опору применять в районах по ветру IV-V и гололеду IV-V.
5. \*Размеры для справок.

ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-26

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Кобец			10.16		672,68	
Пров.	Хмелевский			10.16			
Т.контр.					Лист	Листов	1
Н.контр.	Колосова			10.16	Монтажная схема		АО "Омский ЭМЗ"
Утв.	Касьян			10.16	Копировал		Формат А3

\*\* $(0,8 \cdot L_{заб})$  при использовании промежуточных опор П10Г-5М и П10Г-6М.

ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-27

74

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инд. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

029

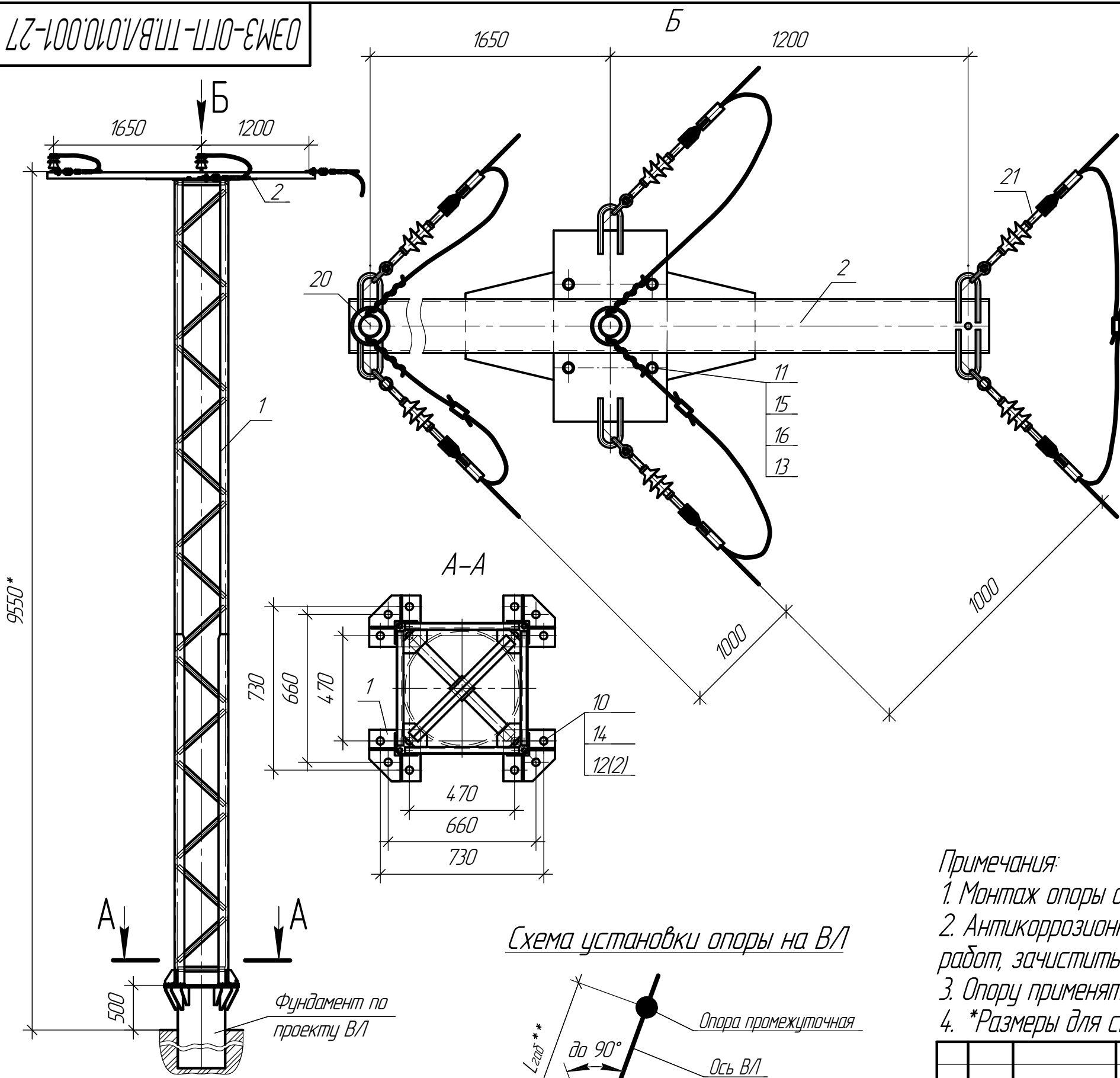


Схема установки опоры на В/Л

\*\* $(0,8L_{зад})$  при использовании промежуточных опор П10Г-5М и П10Г-6М.

Ведомость монтажных марок

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Вес ед., кг	Вес, кг	Примечание	
1	С10Г14М-00.000 СБ	Стойка С10Г14М	1	596,75	596,75		
2	ТМ27М-00.00 СБ	Траверса ТМ27М	1	71,65	71,65		
					Итого:	668,40	без цинка
					Итого:	695,14	с цинком

Ведомость метизов

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Вес ед., кг	Вес, кг	
10	Болт М30-6дх110.88 ГОСТ 7798-70	16	0,854	13,666	
11	Болт М20-6дх65.88 ГОСТ 7798-70	4	0,228	0,914	
12	Гайка М30-6Н.8 ГОСТ 5915-70	32	0,243	7,761	
13	Гайка М20-6Н.8 ГОСТ 5915-70	4	0,071	0,286	
14	Шайба А.30 ГОСТ 11371-78	16	0,054	0,858	
15	Шайба А.20 ГОСТ 11371-78	4	0,017	0,069	
16	Шайба 20 ГОСТ 6402-70	4	0,013	0,051	
				Итого:	23,605

Изоляторы и линейная арматура

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
20	Крепление провода	2	
			согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-87
21	Крепление провода	6	
			согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-89

Примечания:

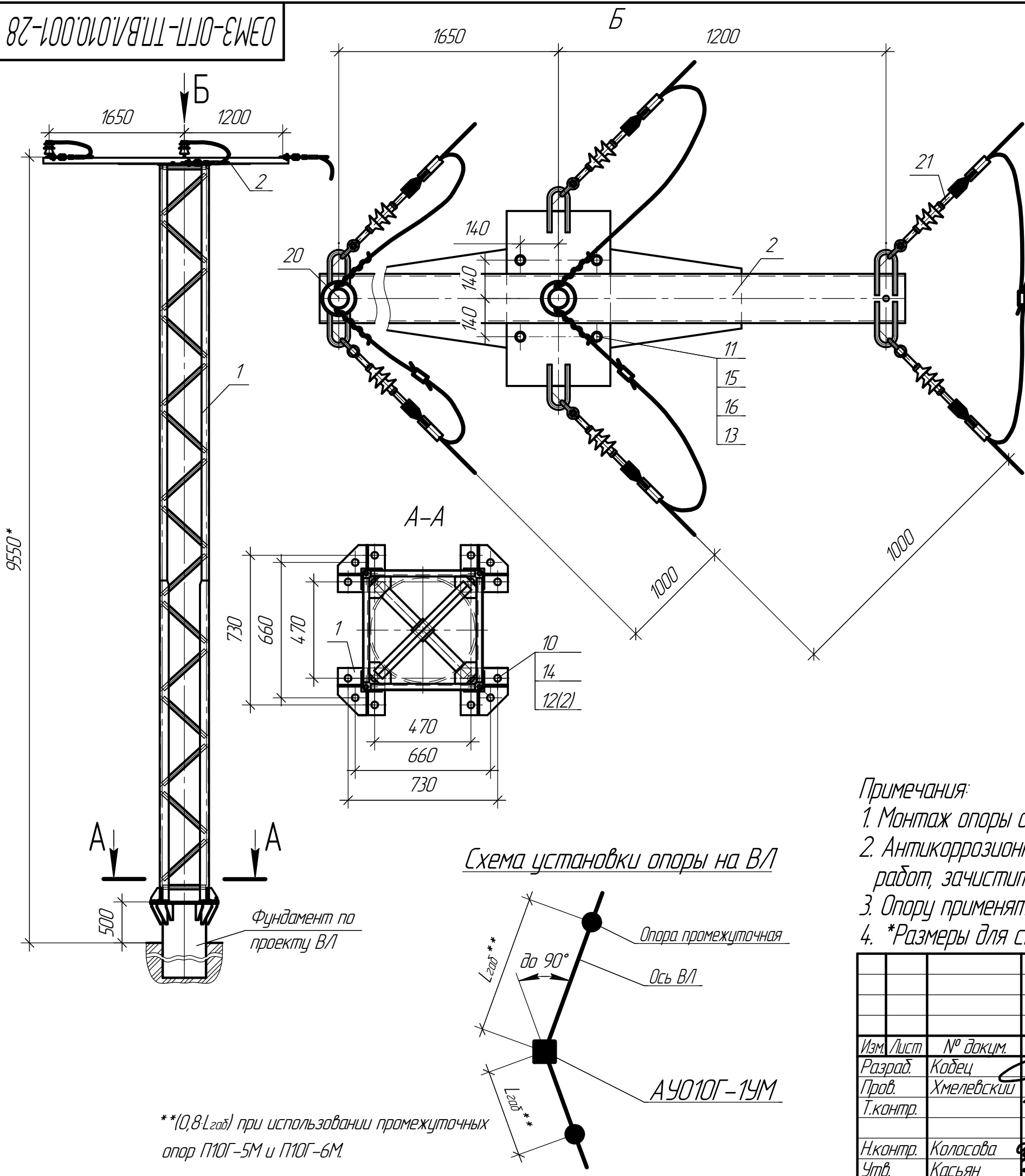
1. Монтаж опоры осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу.
2. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
3. Опору применять в районах по ветру I-III и гололеду I-III.
4. \*Размеры для справок.

ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-27				Лист	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.	Кобец			10.16		
Пров.	Хмелевский			10.16		
Т.контр.						
Н.контр.	Колосова			10.16		
Утв.	Касьян			10.16		
Опора анкерная угловая АУО10Г-1М				Лист	Листов	1
Монтажная схема				АО "Омский ЭМЗ"		

Копировал

Формат А3

Перв. примен.  
Справ. №  
Подп. и дата  
Взам. инв. №  
Инв. № дубл.  
Инв. № подл.  
029



Ведомость монтажных марок

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг	Примечание
1	С10Г14УМ-00.000 СБ	Стойка С10Г14УМ	1	621,79	621,79	
2	ТМ11М-00.00 СБ	Траверса ТМ11М	1	76,67	76,67	
				Итого:	698,46	без цинка
				Итого:	726,40	с цинком

Ведомость метизов

Поз.	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг
10	Болт М30-6дх110.88 ГОСТ 7798-70	16	0,854	13,666
11	Болт М20-6дх65.88 ГОСТ 7798-70	4	0,228	0,914
12	Гайка М30-6Н.8 ГОСТ 5915-70	32	0,243	7,761
13	Гайка М20-6Н.8 ГОСТ 5915-70	4	0,071	0,286
14	Шайба А.30 ГОСТ 11371-78	16	0,054	0,858
15	Шайба А.20 ГОСТ 11371-78	4	0,017	0,069
16	Шайба 20 ГОСТ 6402-70	4	0,013	0,051
			Итого:	23,605

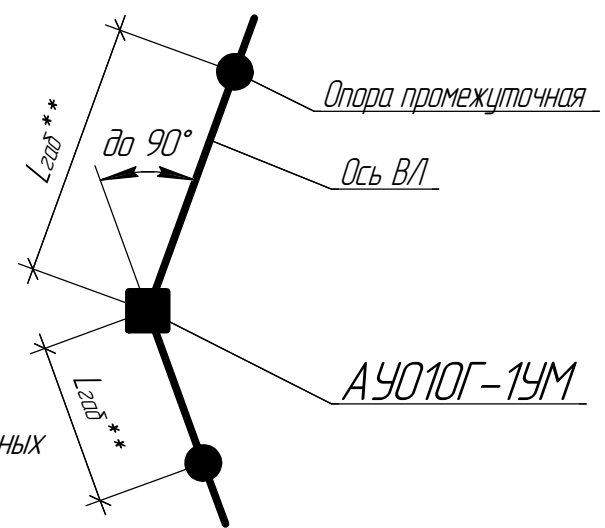
Изоляторы и линейная арматура

Поз.	Наименование	Кол-во шт.	Примечание
20	Крепление провода	2	
			согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-87
21	Крепление провода	6	
			согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-89

Примечания:

1. Монтаж опоры осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу.
2. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
3. Опору применять в районах по ветру IV-V и гололеду IV-V.
4. \*Размеры для справок.

Схема установки опоры на В/Л



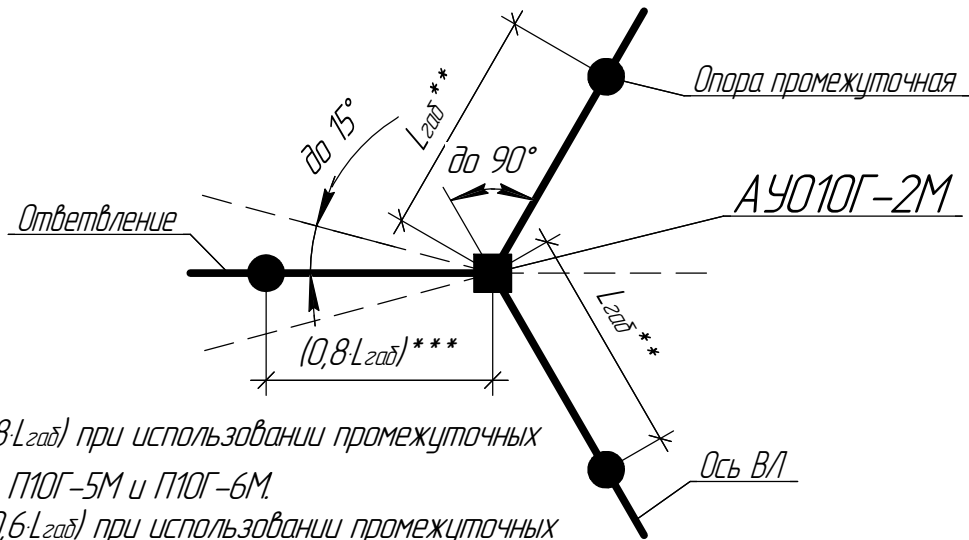
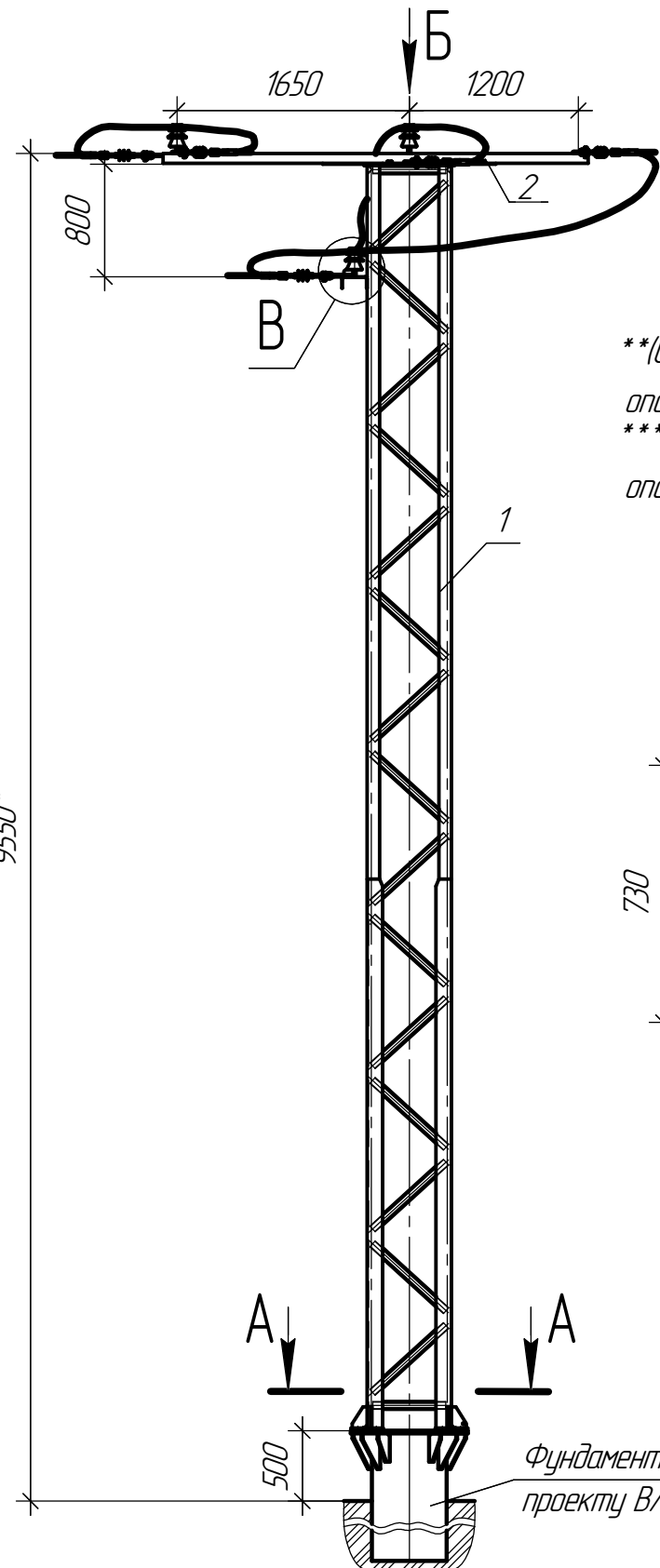
\*\* $(0,8 \cdot L_{зад})$  при использовании промежуточных опор П10Г-5М и П10Г-6М.

ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-28

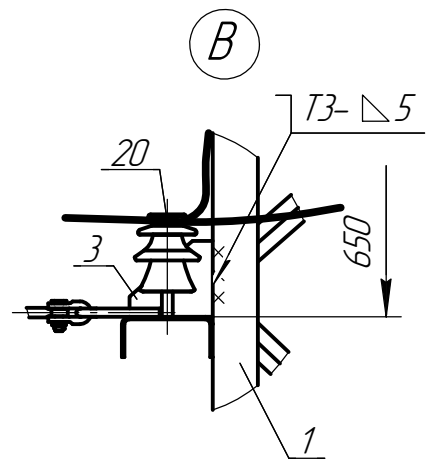
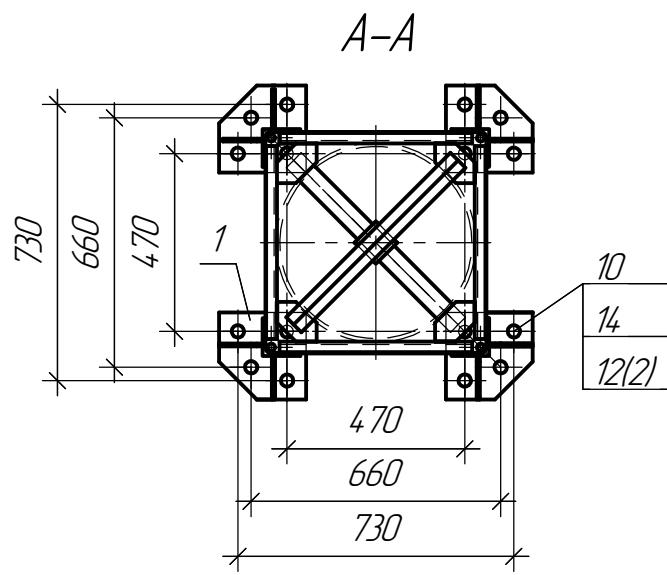
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.	Кобец			10.16		750,01	
Пров.	Хмелевский			10.16			
Т.контр.					Лист	Листов	1
Н.контр.	Колосова			10.16	Монтажная схема		
Утв.	Касьян			10.16	АО "Омский ЭМЗ"		

Схема установки опоры на ВЛ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг	Примечание	
1	С10Г14М-00.000 СБ	Стойка С10Г14М	1	596,75	596,75		
2	ТМ37М-00.00 СБ	Траверса ТМ37М	1	72,70	72,70		
3	ТМ39М-00.00 СБ	Траверса ТМ39М	1	36,16	36,16		
					Итого:	705,61	без цинка
					Итого:	733,83	с цинком



\*\* $(0,8L_{зад})$  при использовании промежуточных опор П10Г-5М и П10Г-6М.  
 \*\*\* $(0,6L_{зад})$  при использовании промежуточных опор П10Г-5М и П10Г-6М.



Ведомость метизов

Поз.	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг	
10	Болт М30-6gx110.88 ГОСТ 7798-70	16	0,854	13,666	
11	Болт М20-6gx65.88 ГОСТ 7798-70	4	0,228	0,914	
12	Гайка М30-6Н.8 ГОСТ 5915-70	32	0,243	7,761	
13	Гайка М20-6Н.8 ГОСТ 5915-70	4	0,071	0,286	
14	Шайба А.30 ГОСТ 11371-78	16	0,054	0,858	
15	Шайба А.20 ГОСТ 11371-78	4	0,017	0,069	
16	Шайба 20 ГОСТ 6402-70	4	0,013	0,051	
				Итого:	23,605

Примечания:

1. Монтаж опоры осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу.
2. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
3. Траверсу ТМ39М (поз. 3) варить на монтаже к стойке С10Г14М (поз. 1).
4. Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80. Электроды типа Э50А.
5. Опору применять в районах по ветру I-III и гололеду I-III.
6. \*Размеры для справок.

ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-29

Изм.	Лист	№ док-м.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Кобец			10.16		757,44	
Пров.	Хмелевский			10.16			
Т.контр.							
Н.контр.	Колосова			10.16			
Утв.	Касьян			10.16			

Опора анкерная угловая с устройством отвления АЧУ10Г-2М

Монтажная схема

Лист 1 | Листов 2  
АО "Омский ЭМЗ"

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инд. № дубл.

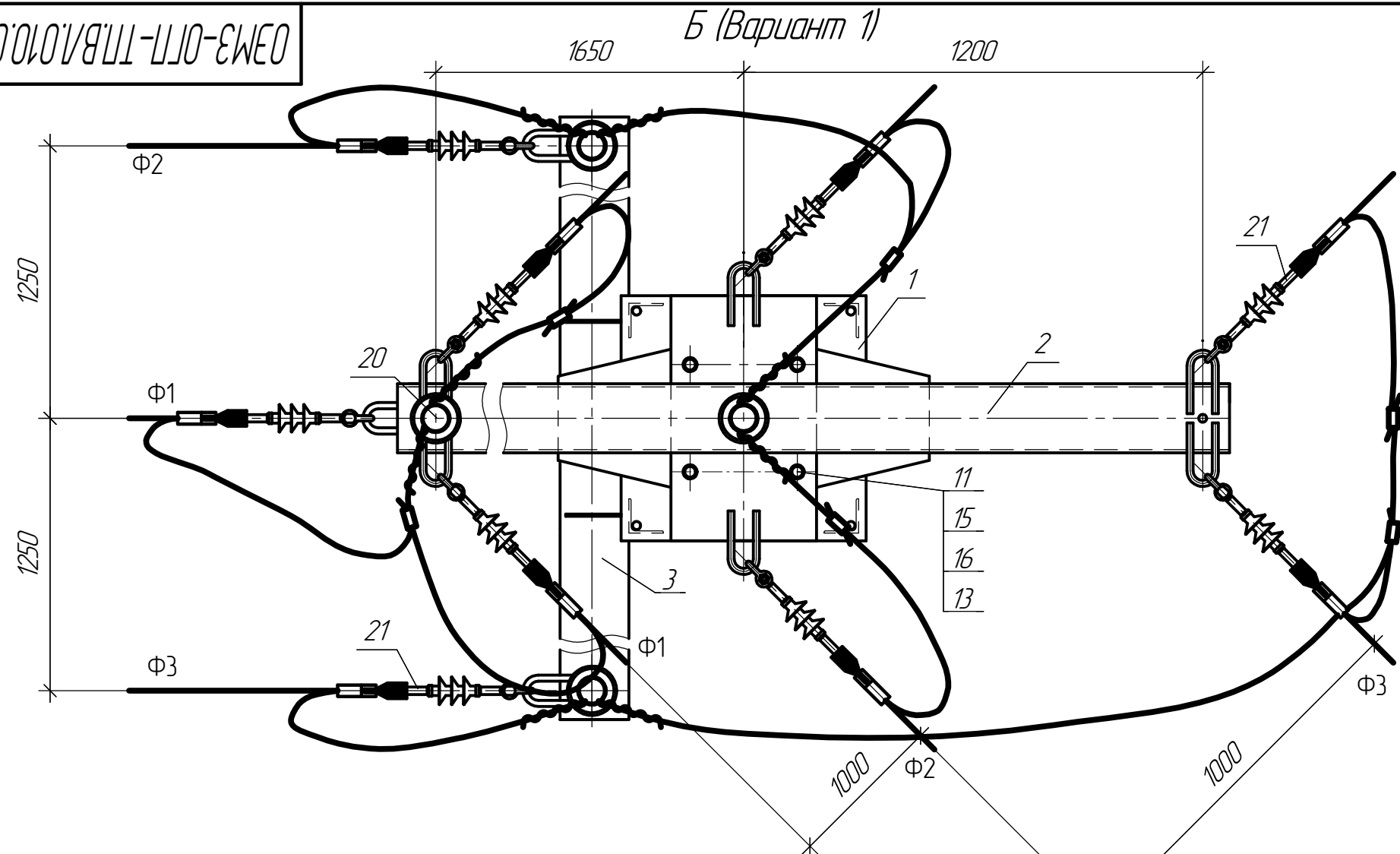
Взам. инв. №

Подп. и дата

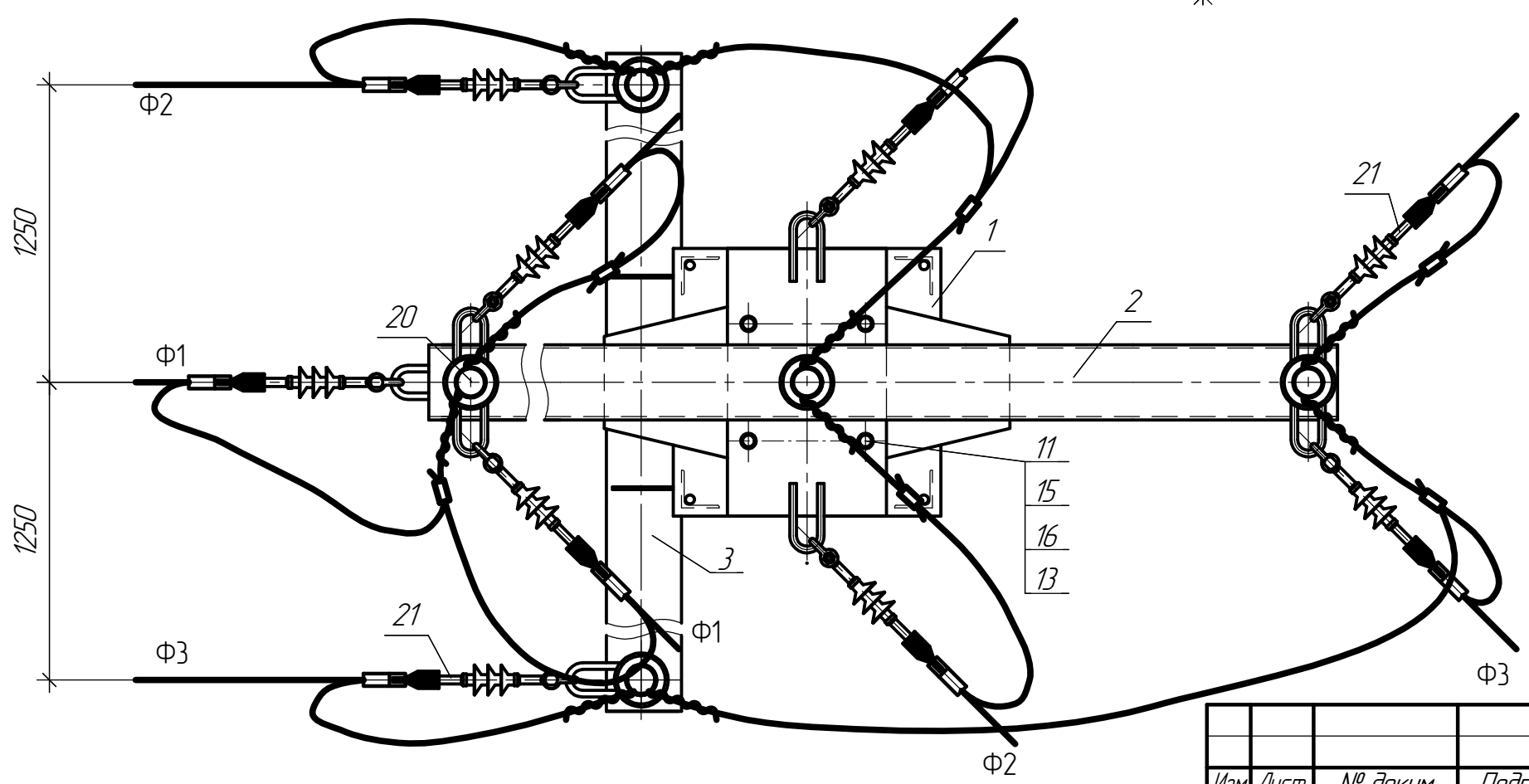
Инд. № подл.

029

029



Б (Вариант 2)



Изоляторы и линейная арматура

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
20	Крепление провода	4/5	вариант 1 / вариант 2
	согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-87		
21	Крепление провода	9	
	согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-89		

Инд. № подл.	Взам. инв. №	Инд. № дудл.	Подп. и дата
029	17.10.2016г.		

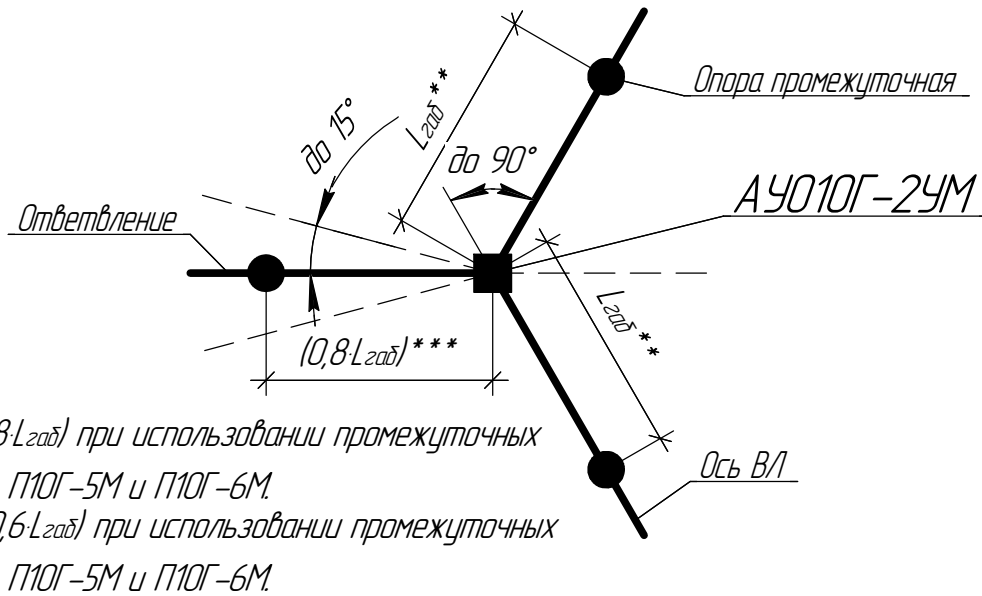
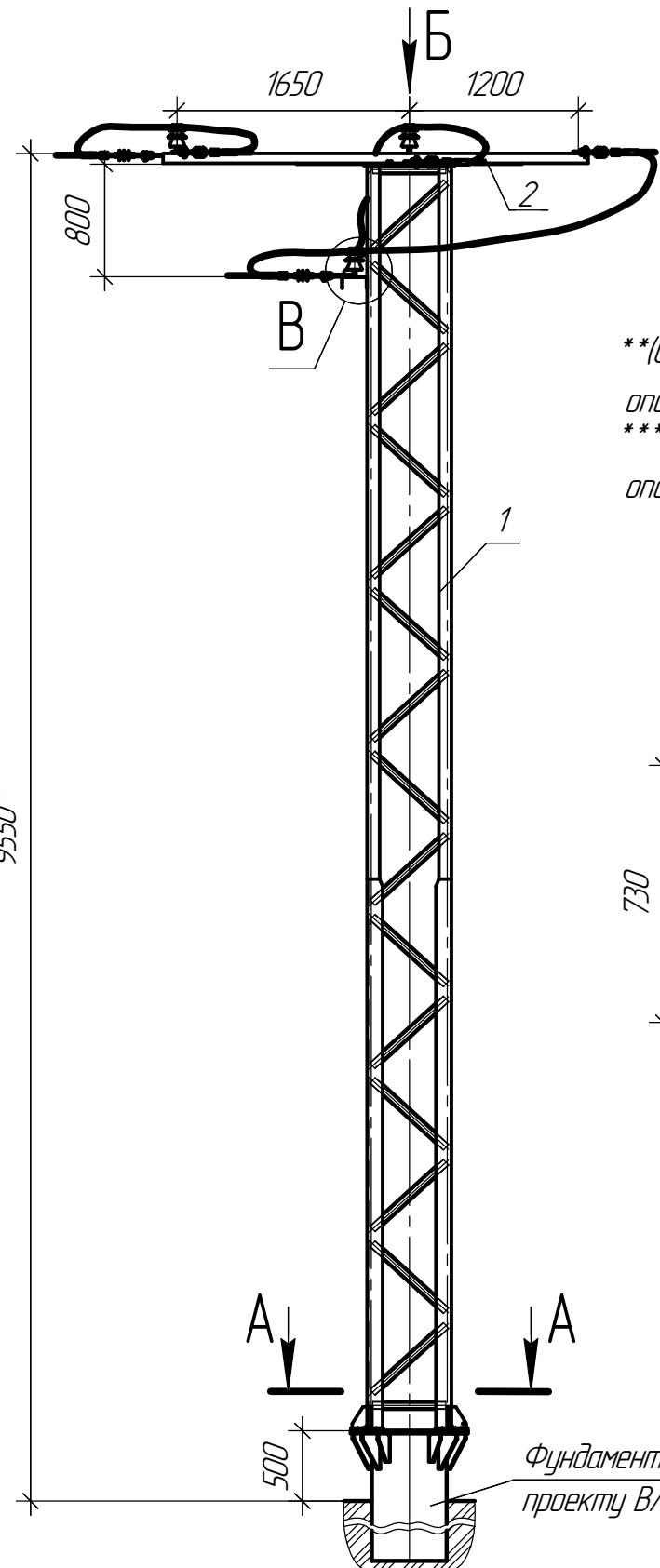
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-29

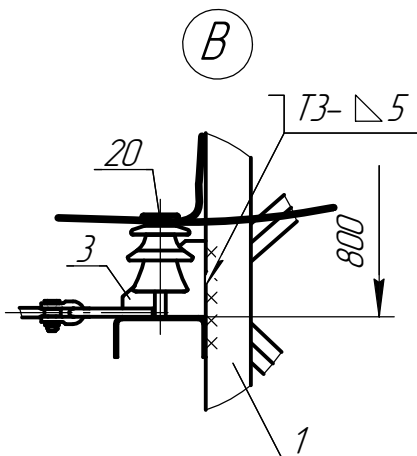
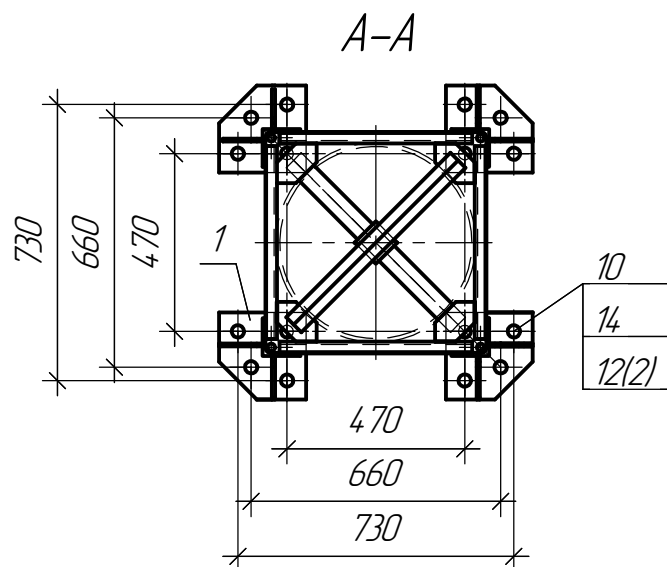
Лист 2

Схема установки опоры на ВЛ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг	Примечание	
1	С10Г14УМ-00.000 СБ	Стойка С10Г14УМ	1	621,79	621,79		
2	ТМ38М-00.00 СБ	Траверса ТМ38М	1	77,72	77,72		
3	ТМ39М-00.00 СБ	Траверса ТМ39М	1	36,16	36,16		
					Итого:	735,67	без цинка
					Итого:	765,10	с цинком



\*\* $(0,8L_{зад})$  при использовании промежуточных опор П10Г-5М и П10Г-6М.  
 \*\*\* $(0,6L_{зад})$  при использовании промежуточных опор П10Г-5М и П10Г-6М.



Ведомость метизов

Поз.	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг	
10	Болт М30-6gx110.88 ГОСТ 7798-70	16	0,854	13,666	
11	Болт М20-6gx65.88 ГОСТ 7798-70	4	0,228	0,914	
12	Гайка М30-6Н.8 ГОСТ 5915-70	32	0,243	7,761	
13	Гайка М20-6Н.8 ГОСТ 5915-70	4	0,071	0,286	
14	Шайба А.30 ГОСТ 11371-78	16	0,054	0,858	
15	Шайба А.20 ГОСТ 11371-78	4	0,017	0,069	
16	Шайба 20 ГОСТ 6402-70	4	0,013	0,051	
				Итого:	23,605

Примечания:

1. Монтаж опоры осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу.
2. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
3. Траверсу ТМ39М (поз. 3) варить на монтаже к стойке С10Г14УМ (поз. 1).
4. Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80. Электроды типа Э50А.
5. Опору применять в районах по ветру IV-V и гололеду IV-V.
6. \*Размеры для справок.

				<b>0ЭМ3-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-30</b>			
Изм. Лист	№ док.м.	Подп.	Дата	Опора анкерная угловая с устройством отвления АУ010Г-2УМ	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.	Кобец		10.16			788,70	
Пров.	Хмелевский		10.16		Лист 1	Листов 2	
Т.контр.							
Н.контр.	Колосова		10.16	Монтажная схема	АО "Омский ЭМЗ"		
Утв.	Касьян		10.16				

Перв. примен.

Справ. №

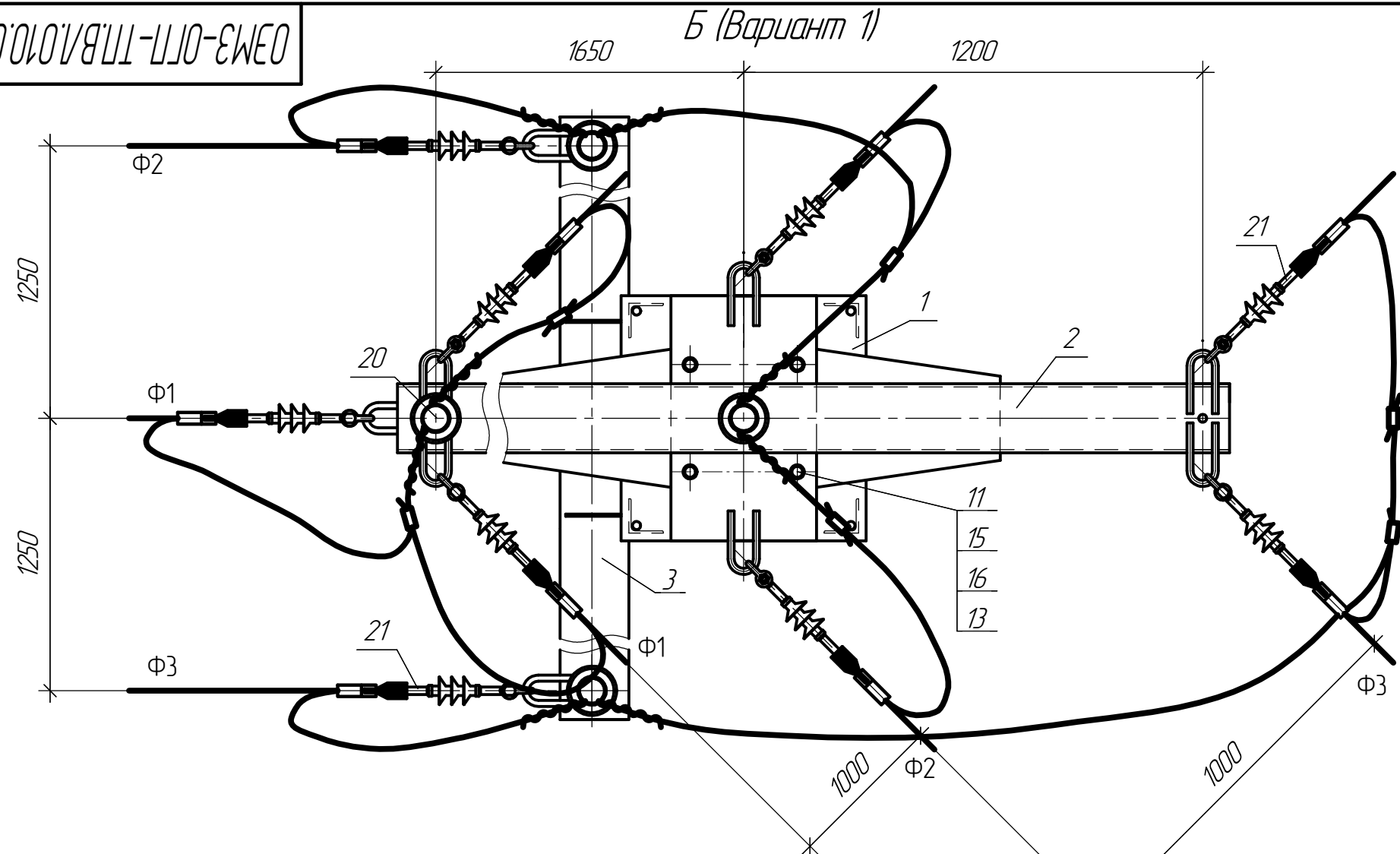
Подп. и дата

Инд. № дубл.

Взам. инв. №

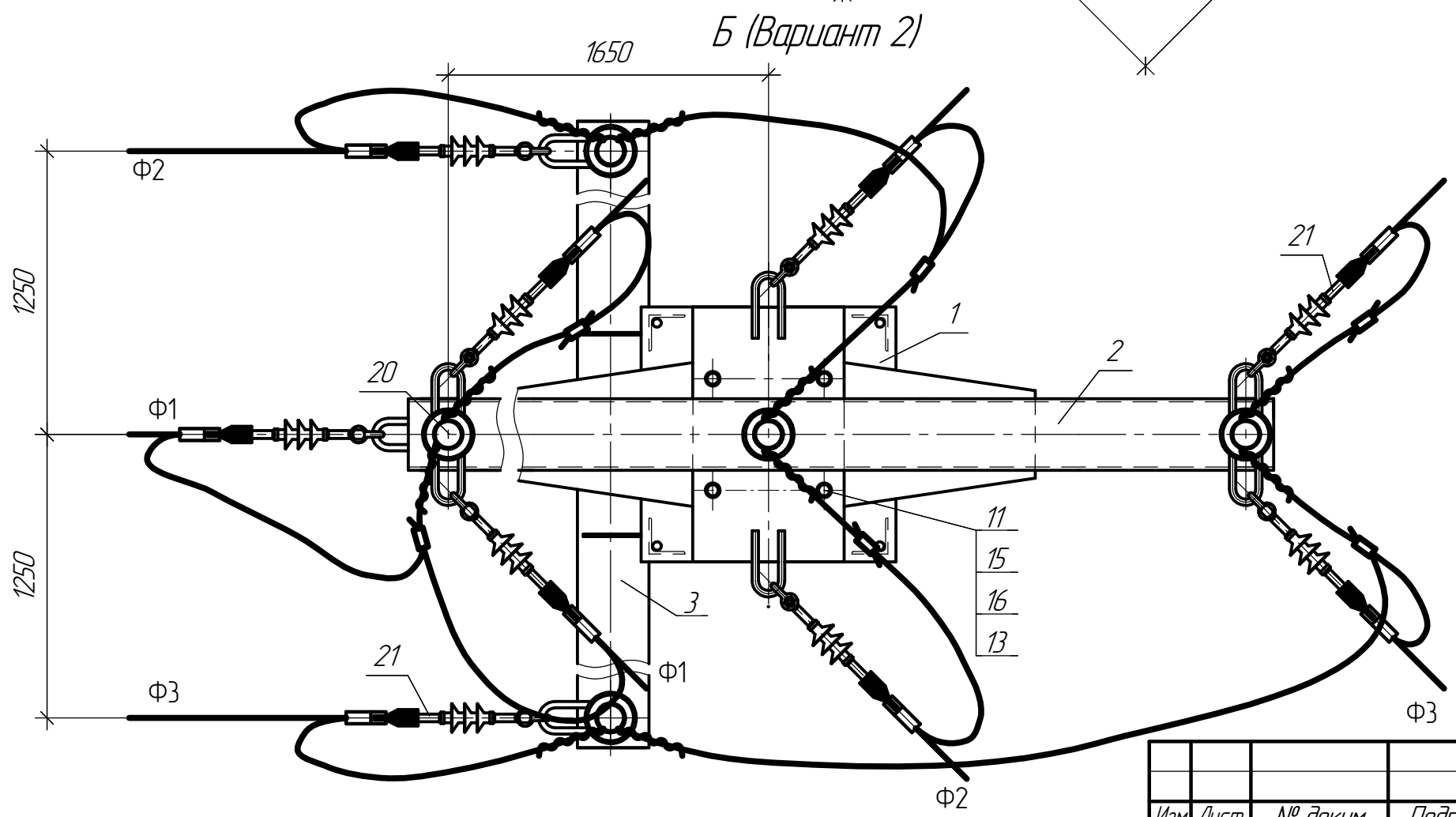
Подп. и дата  
17.10.2016г.

Инд. № подл.  
029



Изоляторы и линейная арматура

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
20	Крепление провода	4/5	вариант 1 / вариант 2
	согласно 0ЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-87		
21	Крепление провода	9	
	согласно 0ЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-89		



Инд. № подл.	029
Подп. и дата	Авдеев 17.10.2016г.
Взам. инв. №	
Инд. № дудл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

0ЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-30

Лист 2

ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-31

80

Ведомость монтажных марок

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг	Примечание	
1	С10Г16М-00.00 СБ	Стойка С10Г16М	1	571,49	571,49		
2	ТМЗЗМ-00.00 СБ	Траверса ТМЗЗМ	1	83,31	83,31		
					Итого:	654,80	без цинка
					Итого:	680,99	с цинком

Ведомость метизов

Поз.	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг	
10	Болт М30-6gx120.88 ГОСТ 7798-70	16	0,910	14,554	
11	Болт М20-6gx80.88 ГОСТ 7798-70	4	0,265	1,060	
12	Гайка М30-6Н.8 ГОСТ 5915-70	32	0,243	7,761	
13	Гайка М20-6Н.8 ГОСТ 5915-70	4	0,071	0,286	
14	Шайба А.30 ГОСТ 11371-78	16	0,054	0,858	
15	Шайба А.20 ГОСТ 11371-78	4	0,017	0,069	
16	Шайба 20 ГОСТ 6402-70	4	0,013	0,051	
				Итого:	24,64

Изоляторы и линейная арматура

Поз.	Наименование	Кол-во шт.	Примечание
20	Крепление провода	1	
			согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-87
21	Крепление провода	6 / 3	анкерная / концевая
			согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-89

Примечания:

1. Монтаж опоры осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу.
2. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
3. \*Размеры для справок.

				<b>ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-31</b>		
Изм. Лист	№ док.м.	Подп.	Дата	<b>Опора анкерная (концевая) А010Г-1Т</b>	Лист	Масса
Разраб.	Кодец		10.16		705,63	Масштаб
Пров.	Хмелевский		10.16		Лист	Листов 1
Т.контр.						
Н.контр.	Колосова		10.16	Монтажная схема		АО "Омский ЭМЗ"
Утв.	Касьян		10.16	Копировал		

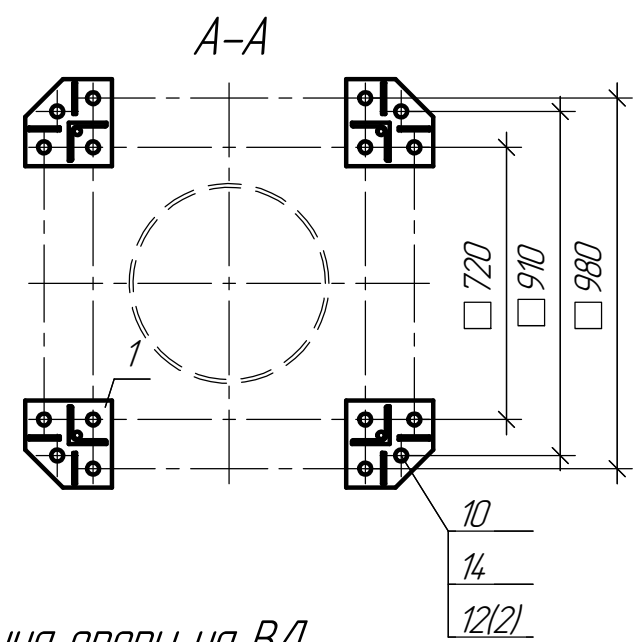
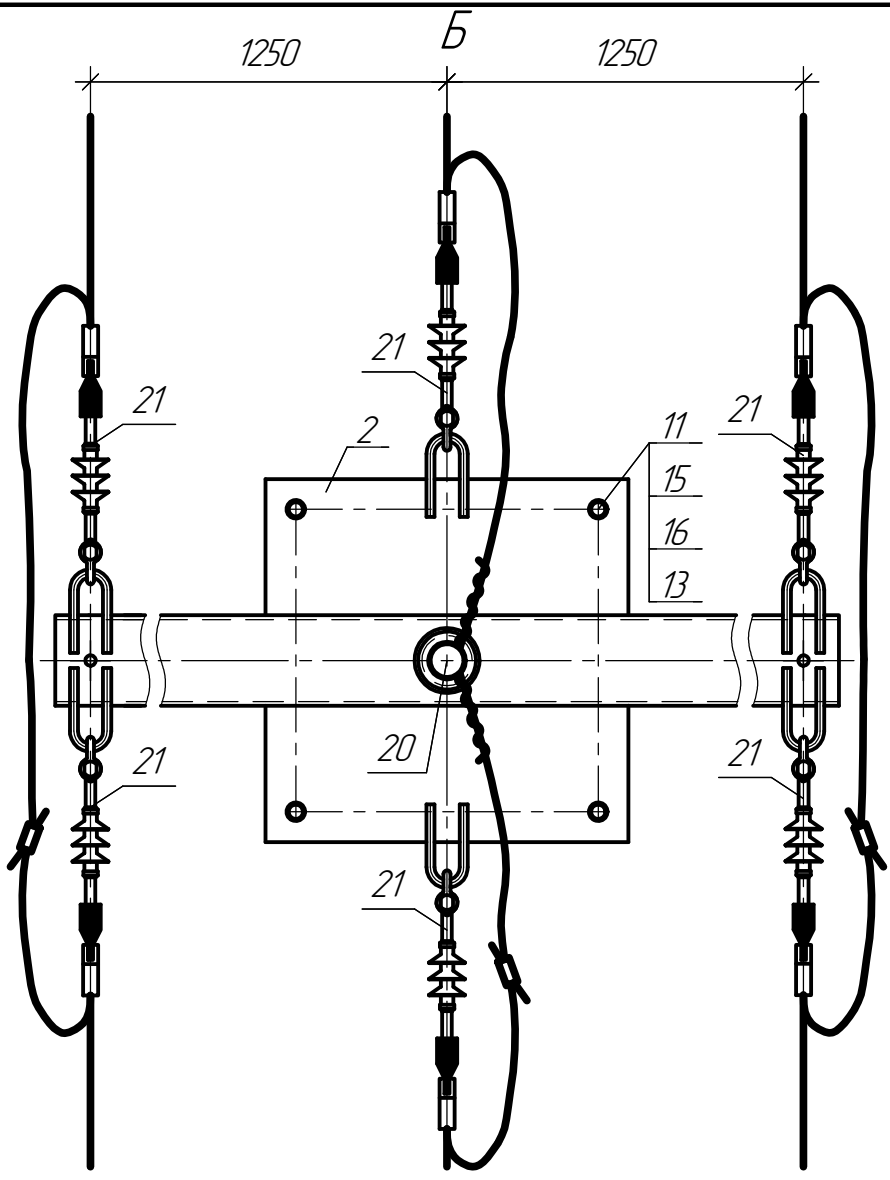
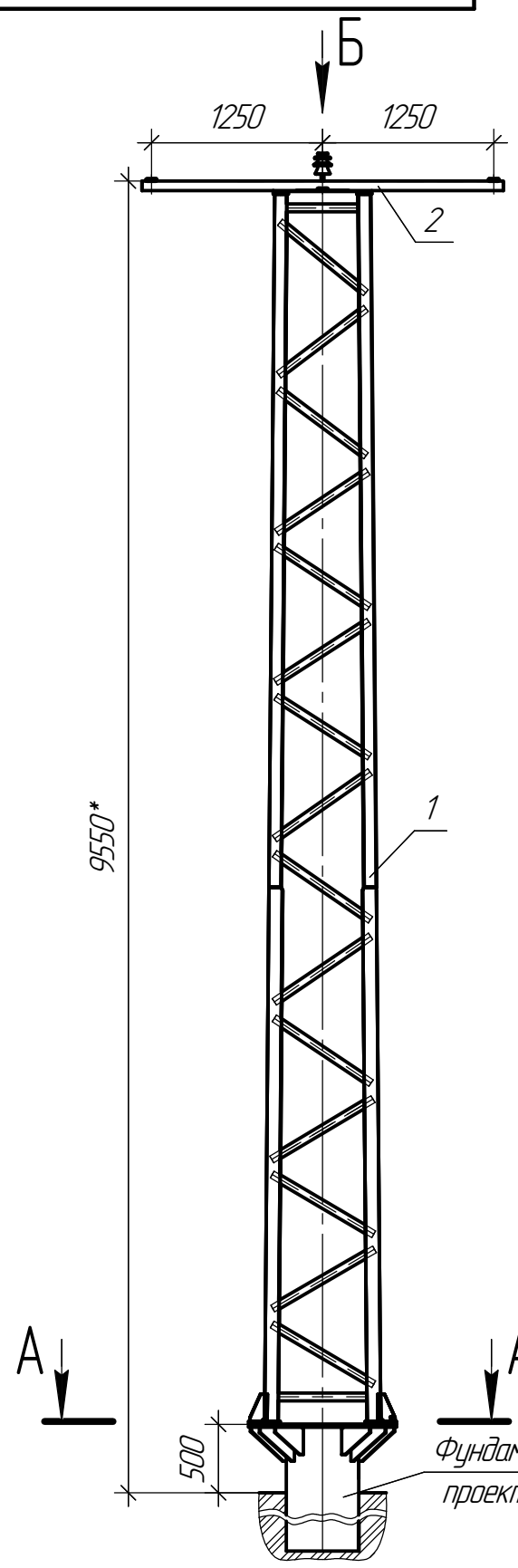
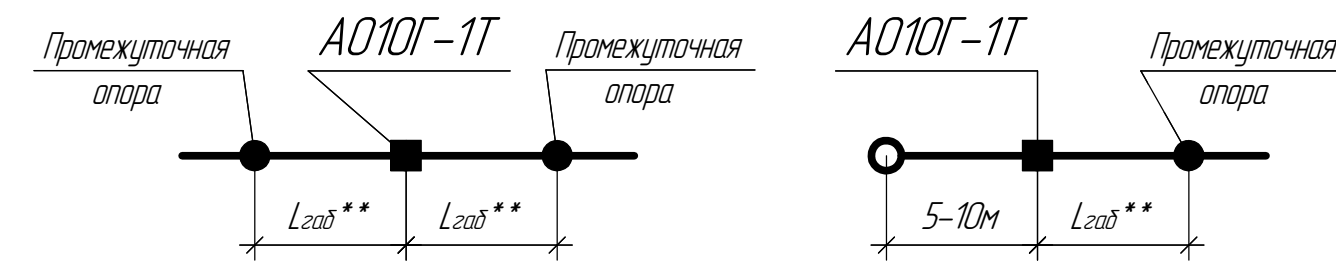


Схема размещения опоры на ВЛ



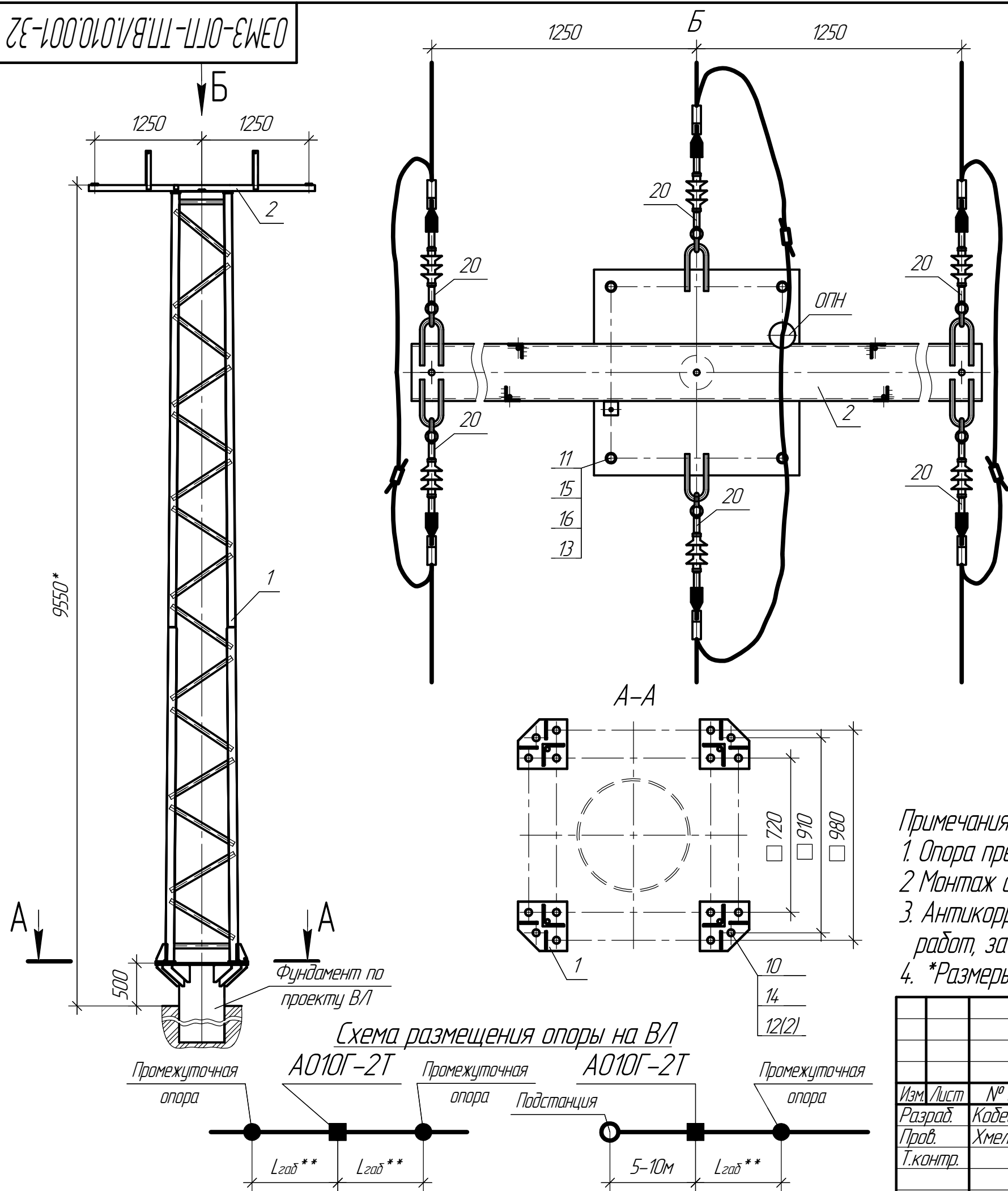
\*\* (0,8 · L<sub>2ad</sub>) при использовании промежуточных опор П10Г-5М и П10Г-6М

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

Изм. № подл. 029



Перв. примен.  
Справ. №  
Подп. и дата  
Изм. № докл.  
Изм. № дораб.  
Взам. инв. №  
Подп. и дата  
Изм. № докл.  
Изм. № дораб.



Ведомость монтажных марок

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг	Примечание
1	С10Г16М-00.00 СБ	Стойка С10Г16М	1	571,49	571,49	
2	ТМ34М-00.00 СБ	Траверса ТМ34М	1	90,23	90,23	
					Итого:	661,72 без цинка
					Итого:	688,19 с цинком

Ведомость метизов

Поз.	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг	
10	Болт М30-6gx120.88 ГОСТ 7798-70	16	0,910	14,554	
11	Болт М20-6gx80.88 ГОСТ 7798-70	4	0,265	1,060	
12	Гайка М30-6Н.8 ГОСТ 5915-70	32	0,243	7,761	
13	Гайка М20-6Н.8 ГОСТ 5915-70	4	0,071	0,286	
14	Шайба А.30 ГОСТ 11371-78	16	0,054	0,858	
15	Шайба А.20 ГОСТ 11371-78	4	0,017	0,069	
16	Шайба 20 ГОСТ 6402-70	4	0,013	0,051	
				Итого:	24,64

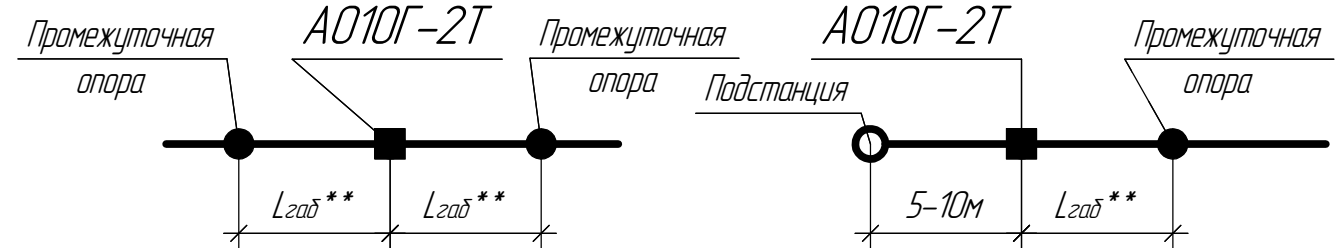
Изоляторы и линейная арматура

Поз.	Наименование	Кол-во шт.	Примечание
20	Крепление провода	6 / 3	анкерная / концевая
согласно ЭЗМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-89			

Примечания:

- Опора предназначена для установки реклоузера.
- Монтаж опоры осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу.
- Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
- \*Размеры для справок.

Схема размещения опоры на ВЛ



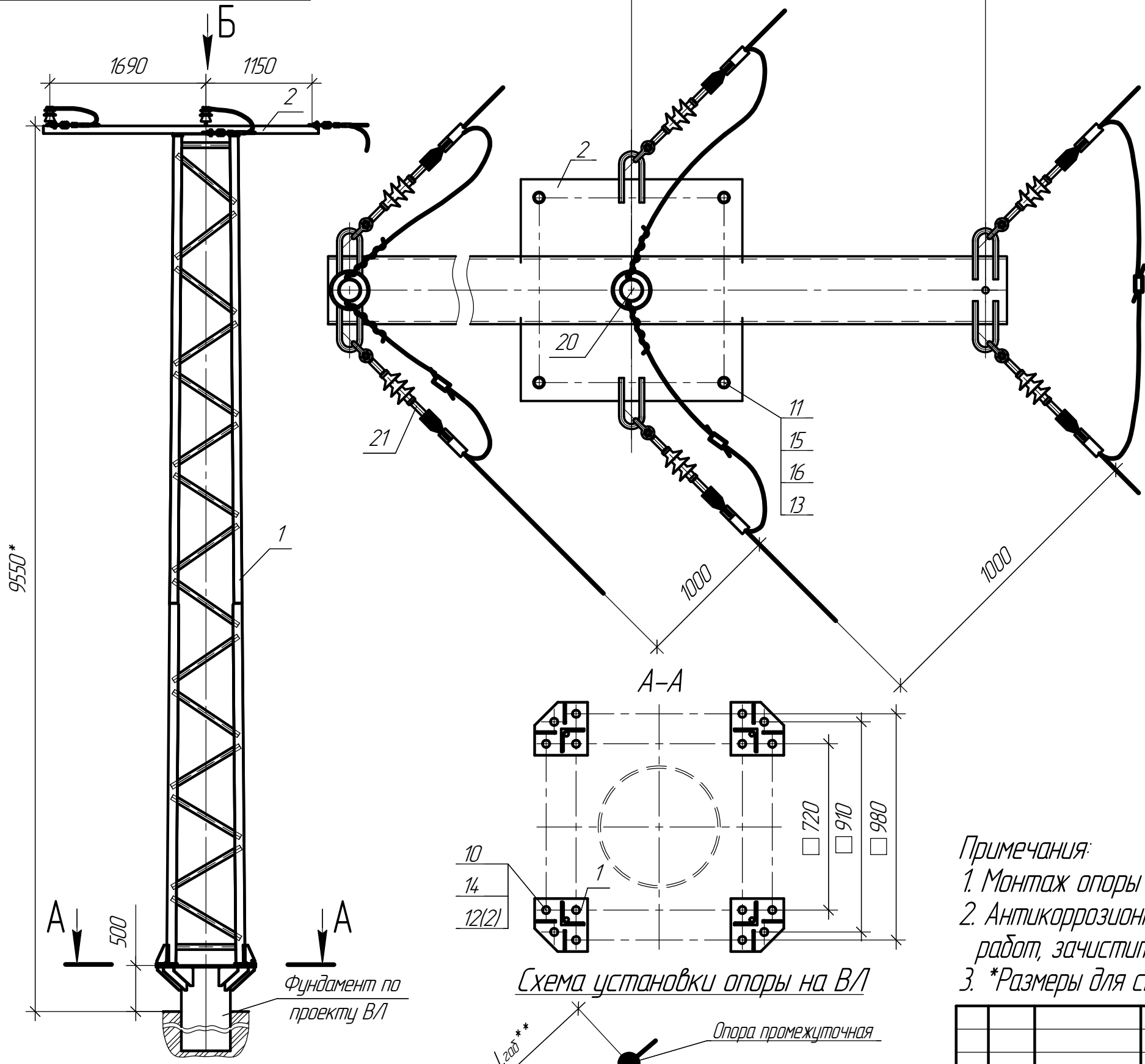
\*\* $(0,8 \cdot L_{заб})$  при использовании промежуточных опор П10Г-5М и П10Г-6М.

ЭЗМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-32

Изм. Лист	№ док.м.	Подп.	Дата
Разраб.	Кобец		10.16
Пров.	Хмелевский		10.16
Т.контр.			
Н.контр.	Колосова		10.16
Утв.	Касьян		10.16

Опора анкерная (концевая) А010Г-2Т	Лист	Масса	Масштаб
		712,83	
Монтажная схема	Лист	Листов	1
АО "Омский ЭМЗ"			

Перв. примен.  
Справ. №  
Подп. и дата  
Изм. № подл.  
Взам. инв. №  
Инд. № дудл.  
Инд. № подл.  
Подп. и дата  
029



Ведомость монтажных марок

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг	Примечание	
1	С10Г17М-00.00 СБ	Стойка С10Г17М	1	618,17	618,17		
2	ТМ35М-00.00 СБ	Траверса ТМ35М	1	97,92	97,92		
					Итого:	716,09	без цинка
					Итого:	744,73	с цинком

Ведомость метизов

Поз.	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг		
10	Болт М30-6gx120.88 ГОСТ 7798-70	16	0,910	14,554		
11	Болт М20-6gx80.88 ГОСТ 7798-70	4	0,265	1,060		
12	Гайка М30-6Н.8 ГОСТ 5915-70	32	0,243	7,761		
13	Гайка М20-6Н.8 ГОСТ 5915-70	4	0,071	0,286		
14	Шайба А.30 ГОСТ 11371-78	16	0,054	0,858		
15	Шайба А.20 ГОСТ 11371-78	4	0,017	0,069		
16	Шайба 20 ГОСТ 6402-70	4	0,013	0,051		
					Итого:	24,639

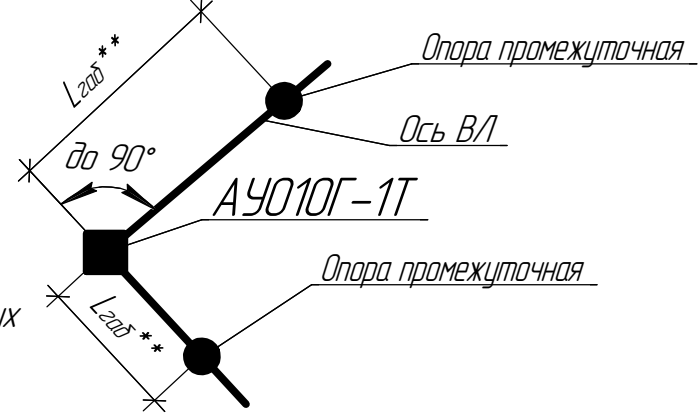
Изоляторы и линейная арматура

Поз.	Наименование	Кол-во шт.	Примечание
20	Крепление провода	2	согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-87
21	Крепление провода	6	согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-89

Примечания:

1. Монтаж опоры осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу.
2. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
3. \*Размеры для справок.

Схема установки опоры на ВЛ



\*\* $(0,8 \cdot L_{зад})$  при использовании промежуточных опор П10Г-5М и П10Г-6М.

ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-33

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Кобец			10.16
Пров.	Хмелевский			10.16
Т.контр.				
Н.контр.	Колосова			10.16
Утв.	Касьян			10.16

Опора анкерная угловая АУ010Г-1Т

Монтажная схема

Лист	Масса	Масштаб
	769,37	
Лист	Листов	1

АО "Омский ЭМЗ"

Перв. примен.  
Справ. №  
Подп. и дата  
Взам. инв. №  
Инв. № дубл.  
Инв. № подл.  
029

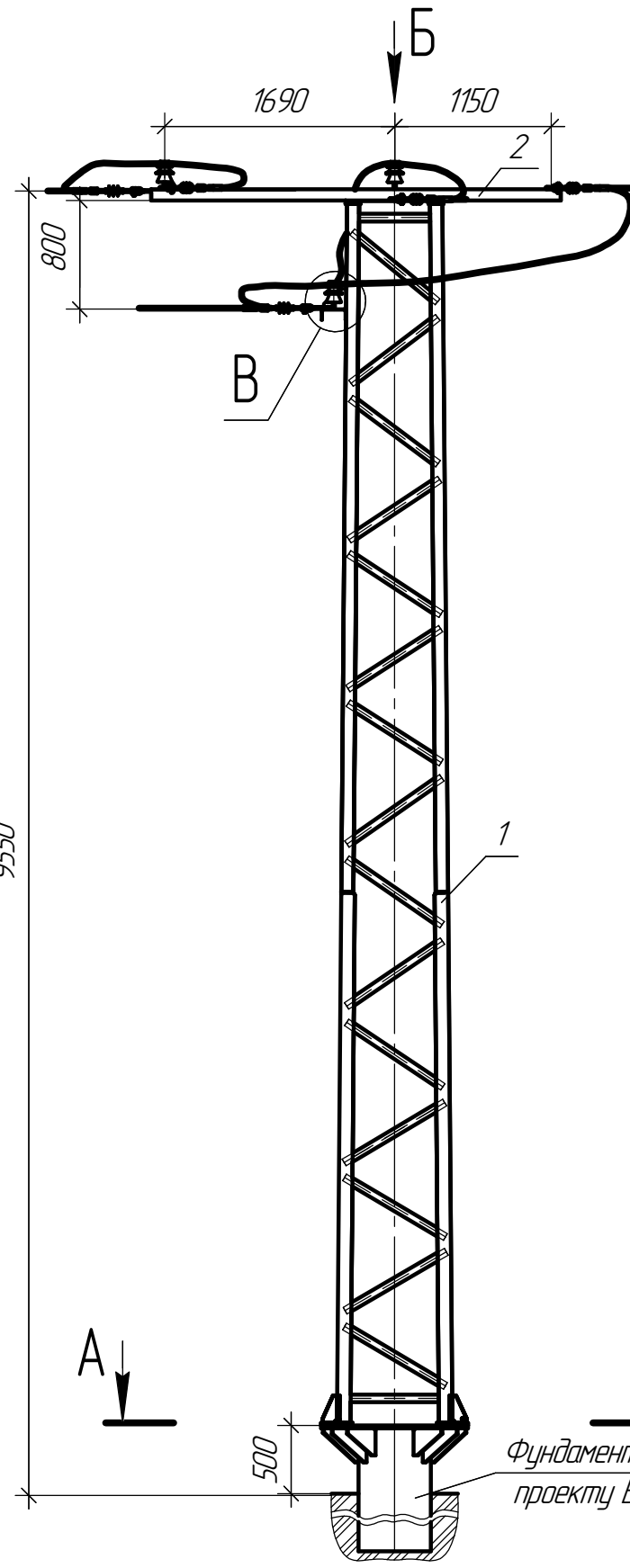
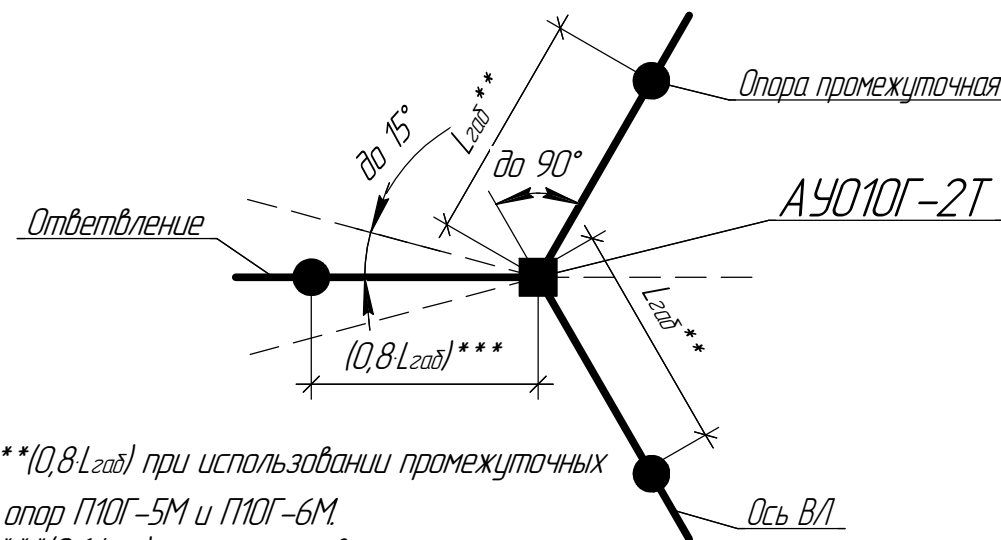
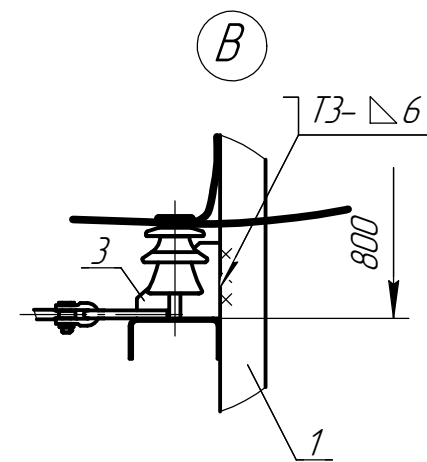
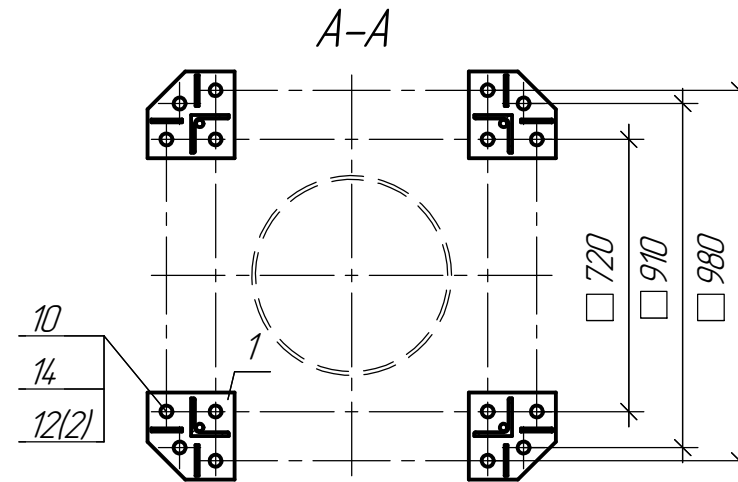


Схема установки опоры на ВЛ



\*\* $(0,8L_{зад})$  при использовании промежуточных опор П10Г-5М и П10Г-6М.  
\*\*\* $(0,6L_{зад})$  при использовании промежуточных опор П10Г-5М и П10Г-6М.



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг	Примечание	
1	С10Г17М-00.00 СБ	Стойка С10Г17М	1	618,17	618,17		
2	ТМ40М-00.00 СБ	Траверса ТМ40М	1	99,11	99,11		
3	ТМ41М-00.00 СБ	Траверса ТМ41М	1	36,16	36,16		
					Итого:	753,44	без цинка
					Итого:	783,58	с цинком

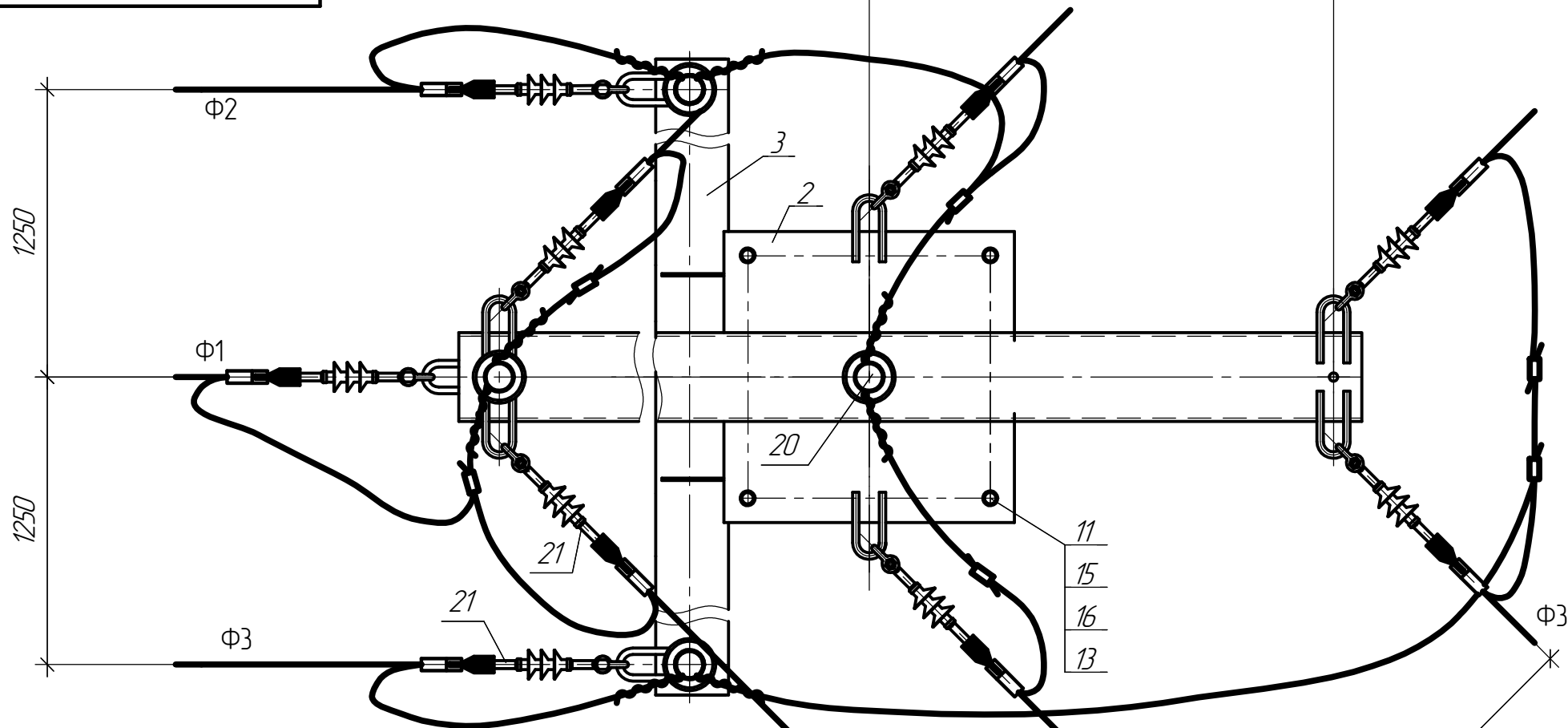
Ведомость метизов

Поз.	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг	
10	Болт М30-6дх120.88 ГОСТ 7798-70	16	0,910	14,554	
11	Болт М20-6дх80.88 ГОСТ 7798-70	4	0,265	1,060	
12	Гайка М30-6Н.8 ГОСТ 5915-70	32	0,243	7,761	
13	Гайка М20-6Н.8 ГОСТ 5915-70	4	0,071	0,286	
14	Шайба А.30 ГОСТ 11371-78	16	0,054	0,858	
15	Шайба А.20 ГОСТ 11371-78	4	0,017	0,069	
16	Шайба 20 ГОСТ 6402-70	4	0,013	0,051	
				Итого:	24,639

Примечания:

1. Монтаж опоры осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу.
2. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
3. Траверсу ТМ41М (поз. 3) варить на монтаже к стойке С10Г17М (поз. 1).
4. Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80. Электроды типа Э50А.
5. \*Размеры для справок.

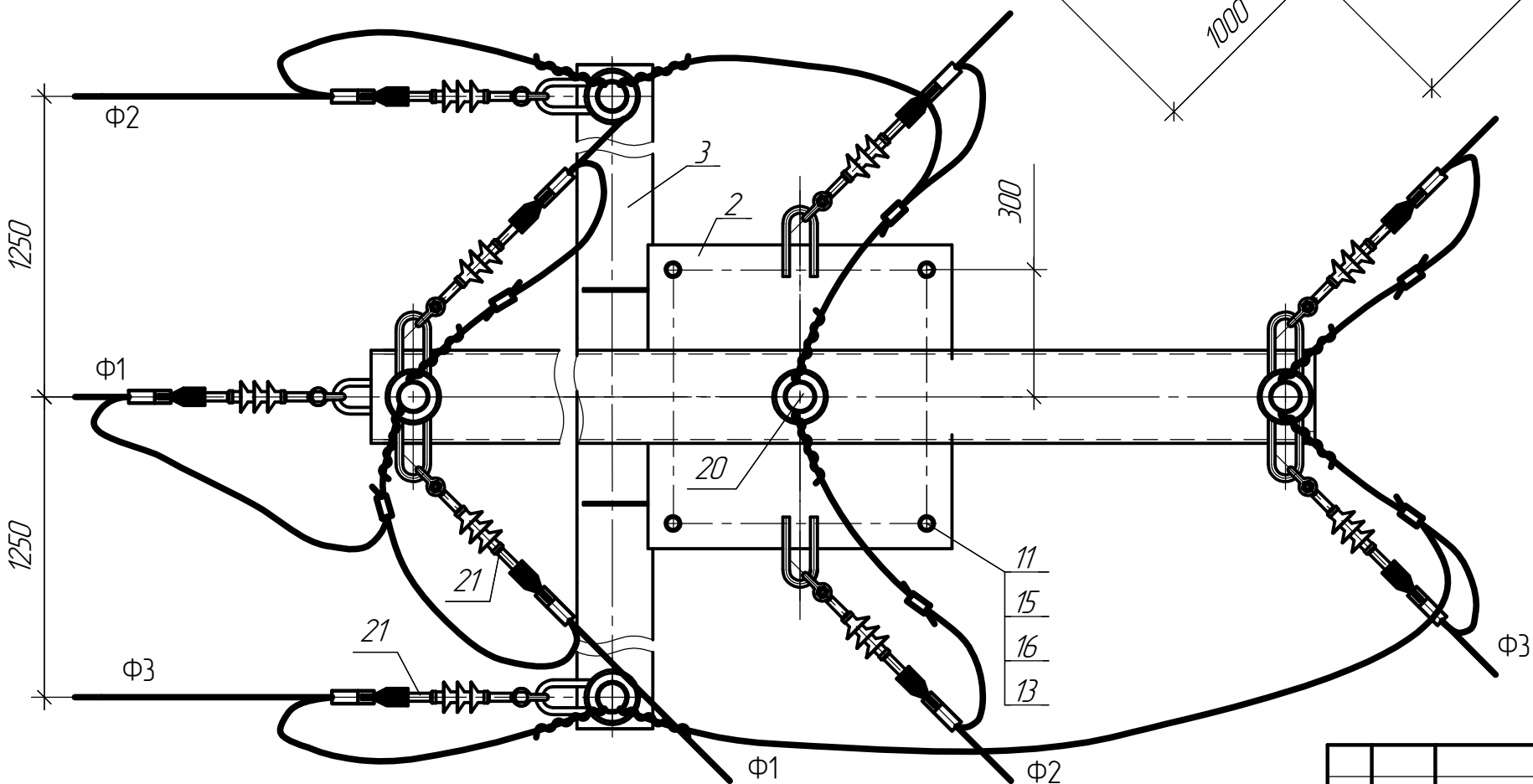
				<b>ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-34</b>			
Изм. Лист	№ док.им.	Подп.	Дата	Опора анкерная угловая с устройством ответвления АУО10Г-2Т	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Кобец	<i>[Signature]</i>	10.16			808,22	
Пров.	Хмелевский	<i>[Signature]</i>	10.16		Лист 1	Листов 2	
Т.контр.							
Н.контр.	Колосова	<i>[Signature]</i>	10.16	Монтажная схема	АО "Омский ЭМЗ"		
Утв.	Касьян	<i>[Signature]</i>	10.16				



Изоляторы и линейная арматура

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
20	Крепление провода	4/5	вариант 1 / вариант 2
	согласно 0ЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-87		
21	Крепление провода	9	
	согласно 0ЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-89		

Б (Вариант 2)

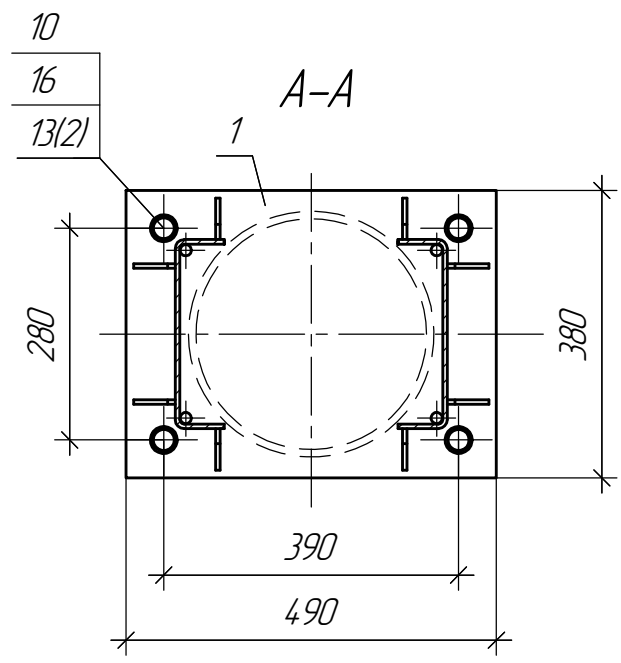
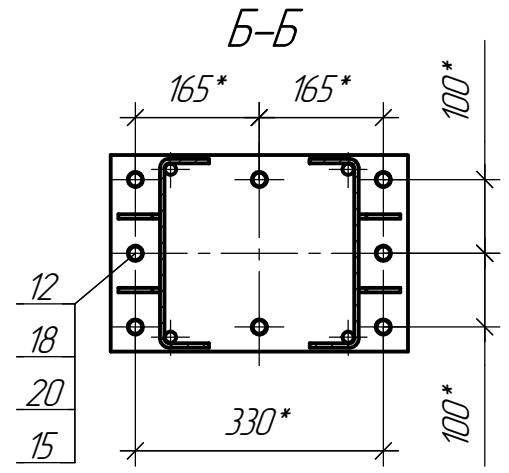
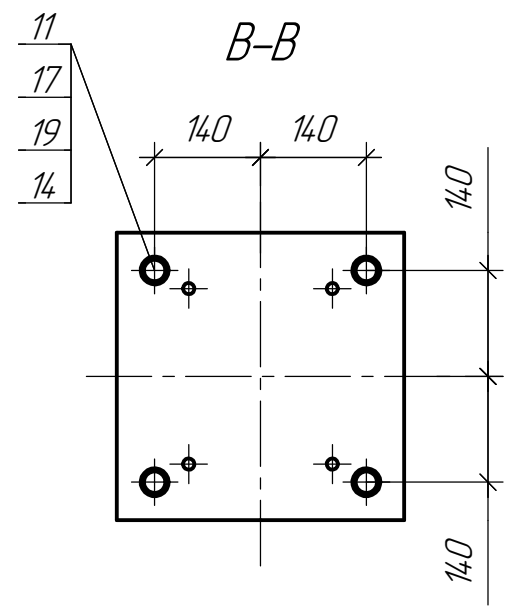
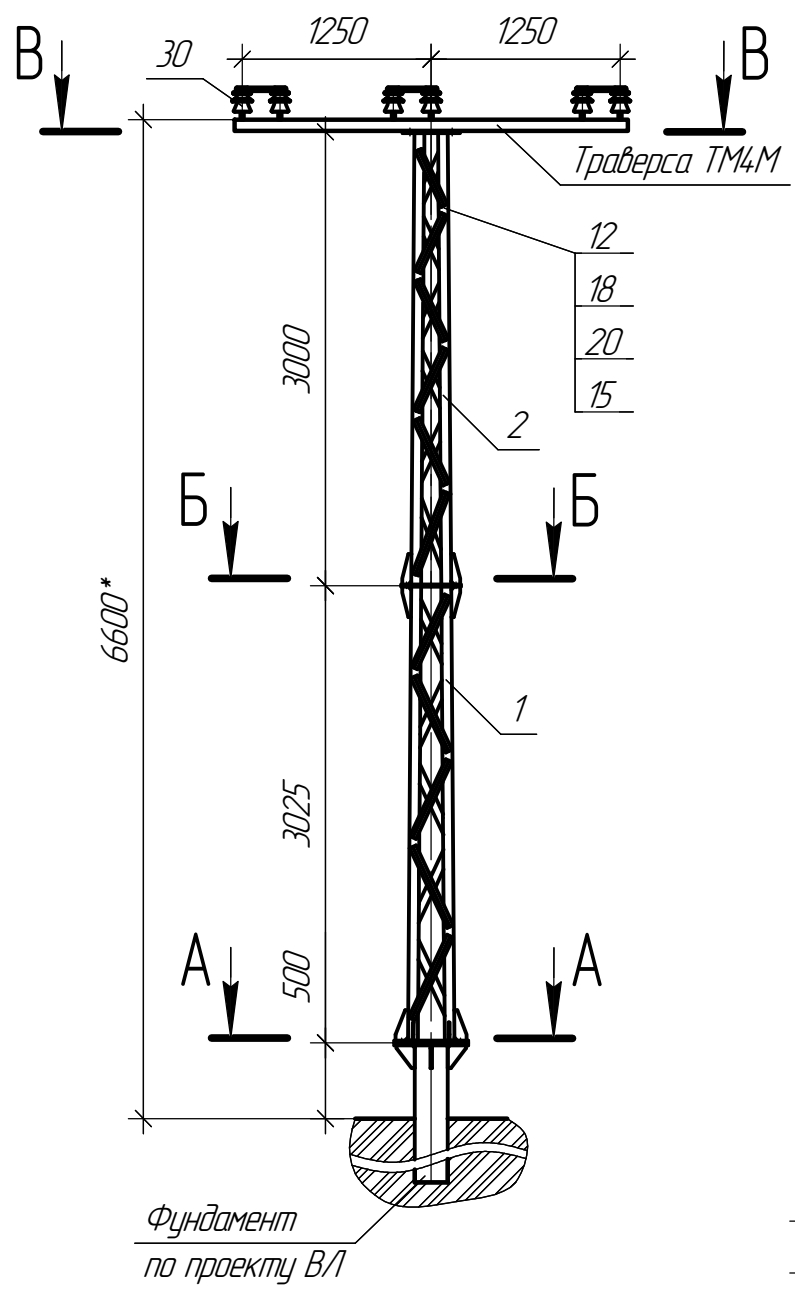


Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Инд. № подл.	Взам. инв. №	Инд. № дудл.	Подп. и дата
029	17.10.2016г.		

ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-35

Перв. примен.  
Справ. №  
Подп. и дата  
Инв. № дудл.  
Инв. № инв.  
Взам. инв. №  
Подп. и дата  
Инв. № подл.



№ п/п	Тип опоры
1	П10Г-2Р
2	П10Г-4Р

Ведомость монтажных марок для опоры П10Г-2Р

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед, кг	Вес, кг	Примечание
1	С10Г22-00.00 СБ	С10Г22-1	1	112,66	112,66	
2	С10Г22-00.00 СБ	С10Г22-2	1	78,15	78,15	
	ТМ4М-00.00 СБ	Траверса ТМ4М	1	54,64	54,64	
					Итого:	245,45 без цинка
					Итого:	255,27 с цинком

Ведомость метизов для опоры П10Г-2Р

Поз.	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед, кг	Вес, кг	
10	Болт М24-6дх90.88 ГОСТ 7798-70	4	0,438	1,750	
11	Болт М20-6дх65.88 ГОСТ 7798-70	4	0,228	0,914	
12	Болт М12-6дх50.88 ГОСТ 7798-70	8	0,059	0,469	
13	Гайка М24-6Н.8 ГОСТ 5915-70	8	0,123	0,983	
14	Гайка М20-6Н.8 ГОСТ 5915-70	4	0,071	0,286	
15	Гайка М12-6Н.8 ГОСТ 5915-70	8	0,01567	0,125	
16	Шайба А.24 ГОСТ 11371-78	4	0,032	0,129	
17	Шайба А.20 ГОСТ 11371-78	4	0,017	0,069	
18	Шайба А.12 ГОСТ 11371-78	8	0,00627	0,050	
19	Шайба 20 ГОСТ 6402-70	4	0,013	0,051	
20	Шайба 12 ГОСТ 6402-70	8	0,00345	0,028	
				Итого:	4,854

ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-35

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Кобец			10.16
Пров.	Хмелевский			10.16
Т.контр.				
Н.контр.	Колосова			10.16
Утв.	Касьян			10.16

Опоры промежуточные с разборной стойкой С10Г22М

Монтажная схема

Лист	1	Листов	2
Масса	260,12/285,28		Масштаб

АО "Омский ЭМЗ"

*Изоляторы и линейная арматура для опоры П10Г-2Р*

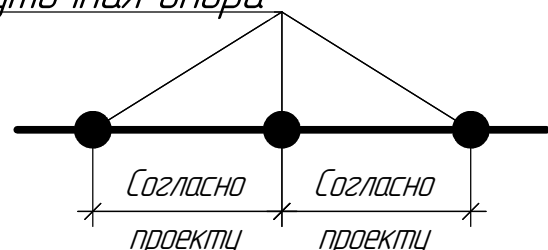
Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
30	Крепление провода	6	
	согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-87		

*Изоляторы и линейная арматура для опоры П10Г-4Р*

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
30	Крепление провода	3	
	согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-87		

*Схема размещения опоры на ВЛ*

*Промежуточная опора*



*Примечания:*

1. Монтаж опоры осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу.
2. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
3. На чертеже показана опора П10Г-2Р.
4. Опора П10Г-2Р является аналогом промежуточной опоры П10Г-2М с укороченной разборной стойкой С10Г22М.
5. Опора П10Г-4Р является аналогом промежуточной опоры П10Г-4М с укороченной разборной стойкой С10Г22М.
6. \*Размеры для справок.

*Ведомость монтажных марок для опоры П10Г-4Р*

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Вес ед., кг	Вес, кг	Примечание	
1	С10Г22-00.00 СБ	С10Г22-1	1	112,66	112,66		
2	С10Г22-00.00 СБ	С10Г22-2	1	78,15	78,15		
		ТМ28М-00.00 СБ	Траверса ТМ28М	1	30,84	30,84	
		ТМ29М-00.00 СБ	Траверса ТМ29М	1	47,31	47,31	
					Итого:	268,96	без цинка
					Итого:	279,72	с цинком

*Ведомость метизов для опоры П10Г-4Р*

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Вес ед., кг	Вес, кг
10	Болт М24-6дх90.88 ГОСТ 7798-70	4	0,438	1,750
11	Болт М20-6дх65.88 ГОСТ 7798-70	4	0,228	0,914
12	Болт М12-6дх50.88 ГОСТ 7798-70	8	0,059	0,469
13	Гайка М24-6Н.8 ГОСТ 5915-70	8	0,123	0,983
14	Гайка М20-6Н.8 ГОСТ 5915-70	4	0,071	0,286
15	Гайка М12-6Н.8 ГОСТ 5915-70	8	0,01567	0,125
16	Шайба А.24 ГОСТ 11371-78	4	0,032	0,129
17	Шайба А.20 ГОСТ 11371-78	4	0,017	0,069
18	Шайба А.12 ГОСТ 11371-78	8	0,00627	0,050
19	Шайба 20 ГОСТ 6402-70	4	0,013	0,051
20	Шайба 12 ГОСТ 6402-70	8	0,00345	0,028
21	Болт М16-6дх55.88 ГОСТ 7798-70	4	0,122	0,486
22	Гайка М16-6Н.8 ГОСТ 5915-70	4	0,038	0,150
23	Шайба 16 ГОСТ 6402-70	4	0,006	0,024
24	Шайба А.16 ГОСТ 11371-78	4	0,011	0,045
			Итого:	5,559

Инд. № подл. 029  
 Подп. и дата  
 Взам. инв. №  
 Инв. № дубл.  
 Подп. и дата 11.10.2016г.

Перв. примен.

Справ. №

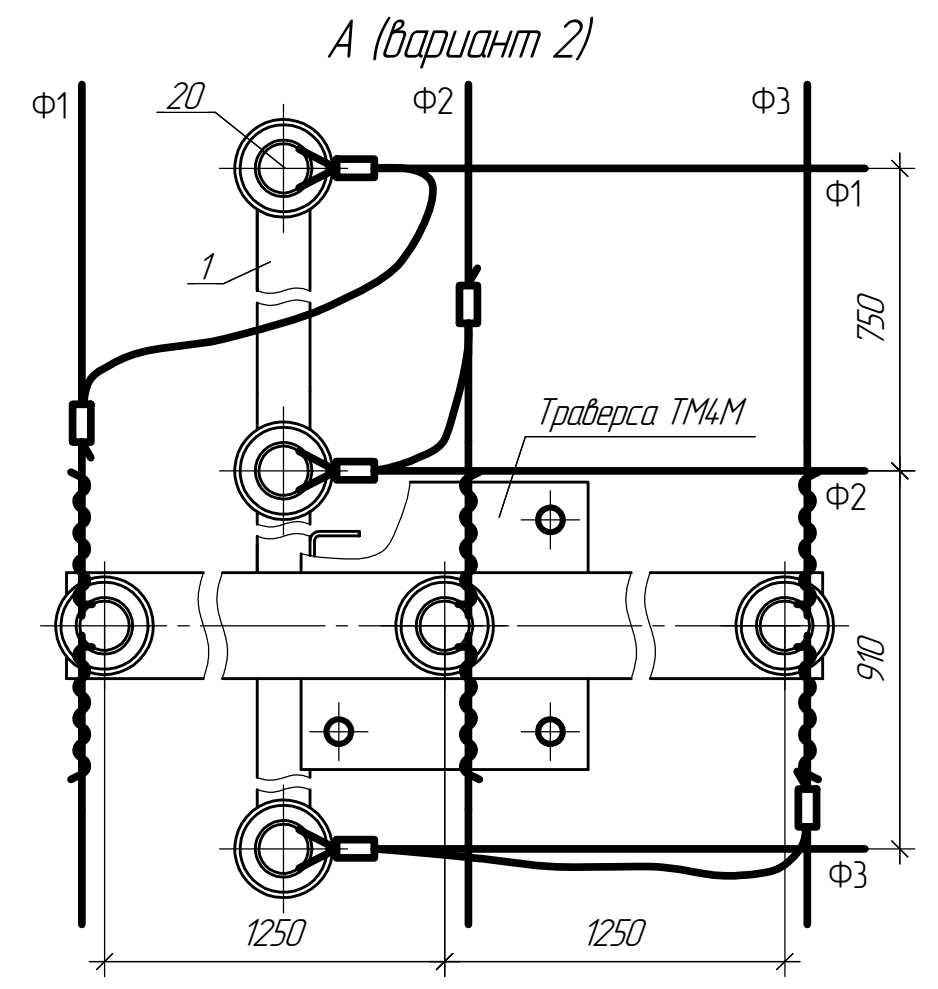
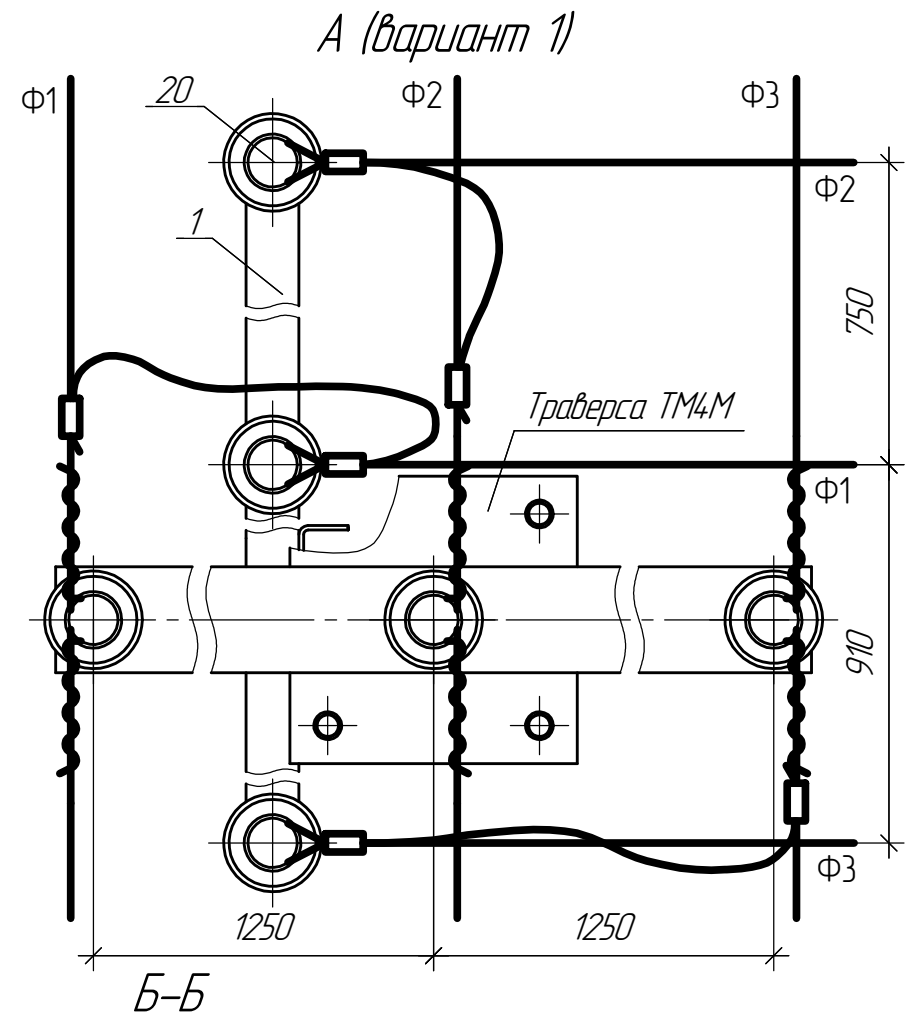
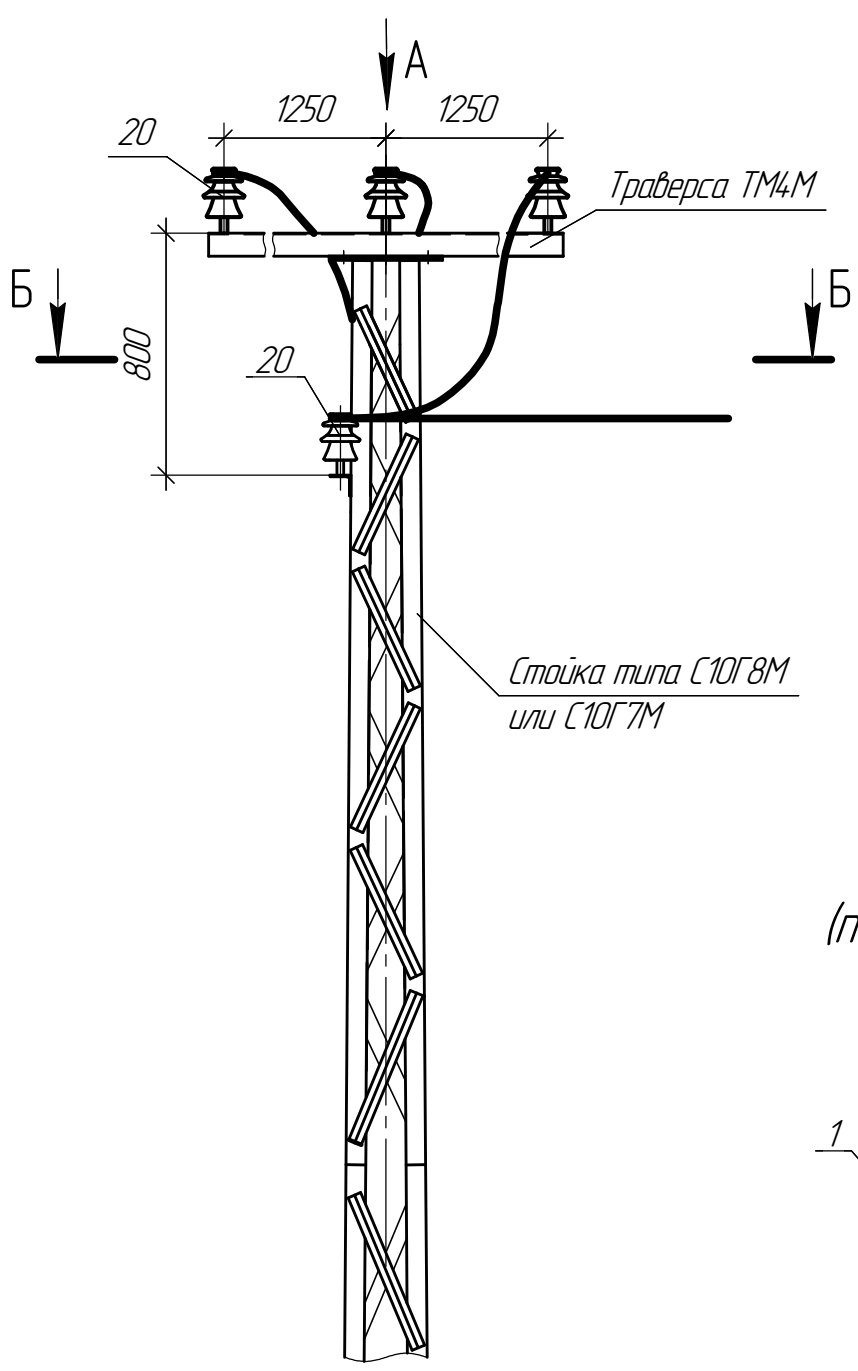
Подп. и дата

Инд. № дубл.

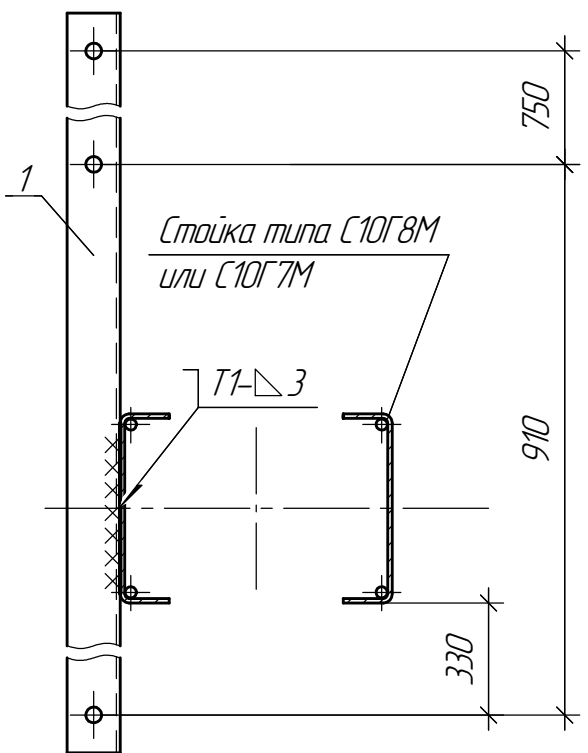
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.



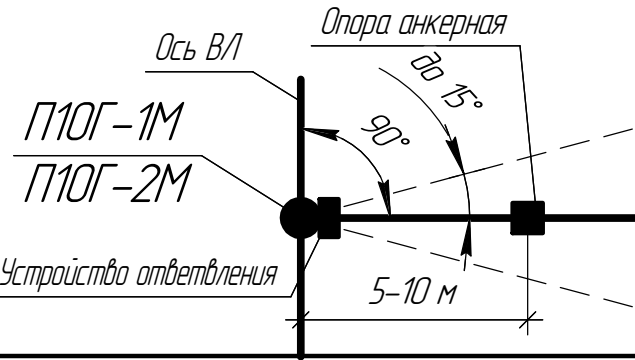
Б-Б (поз. 20 условно не показана)



Примечания:

1. Траверсу ТУОП1М (поз. 1) варить на монтаже к стойке С10Г8М (С10Г7М).
2. Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80. Электроды типа Э50А.
3. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
4. Тяжение в проводе в сторону ответвления не более 0,8 кН.
5. Количество изоляторов и линейной арматуры указано для данной схемы установки навесного оборудования.

Схема установки опоры на ВЛ



Изоляторы и линейная арматура

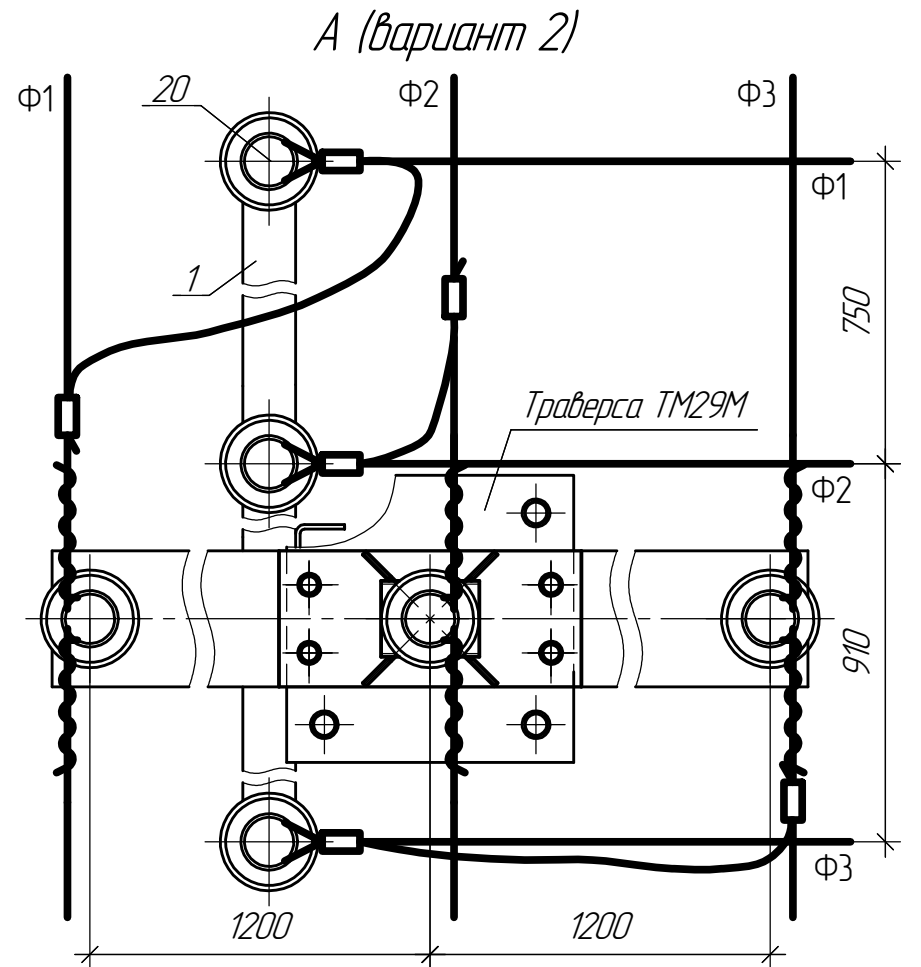
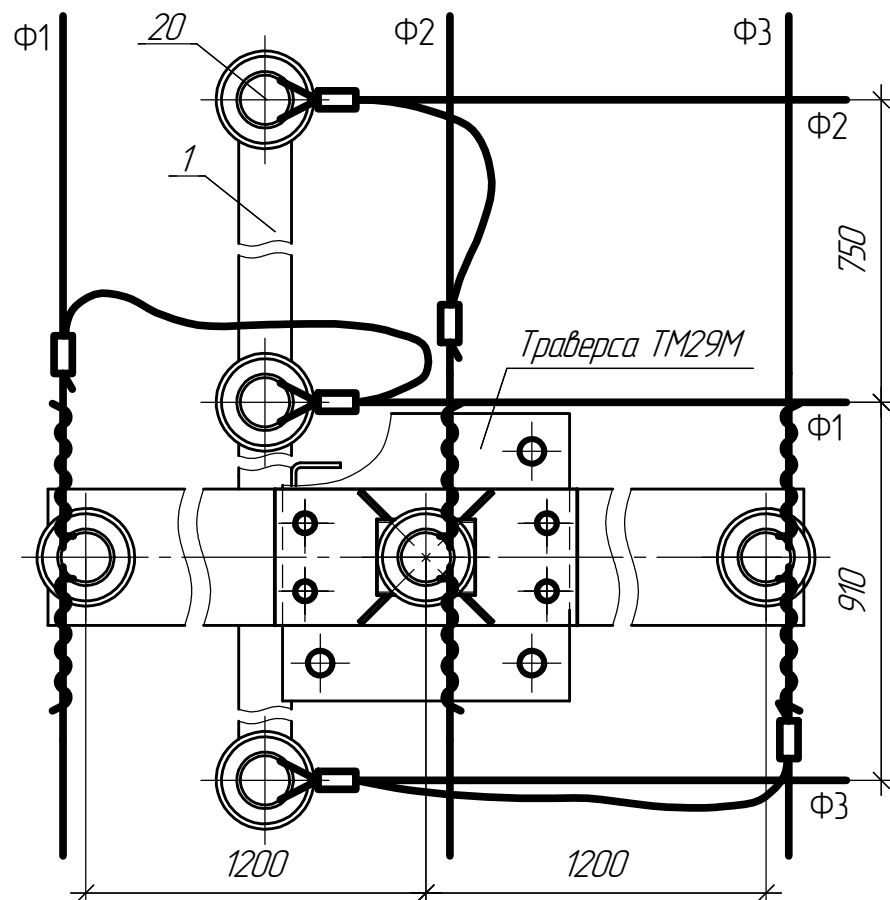
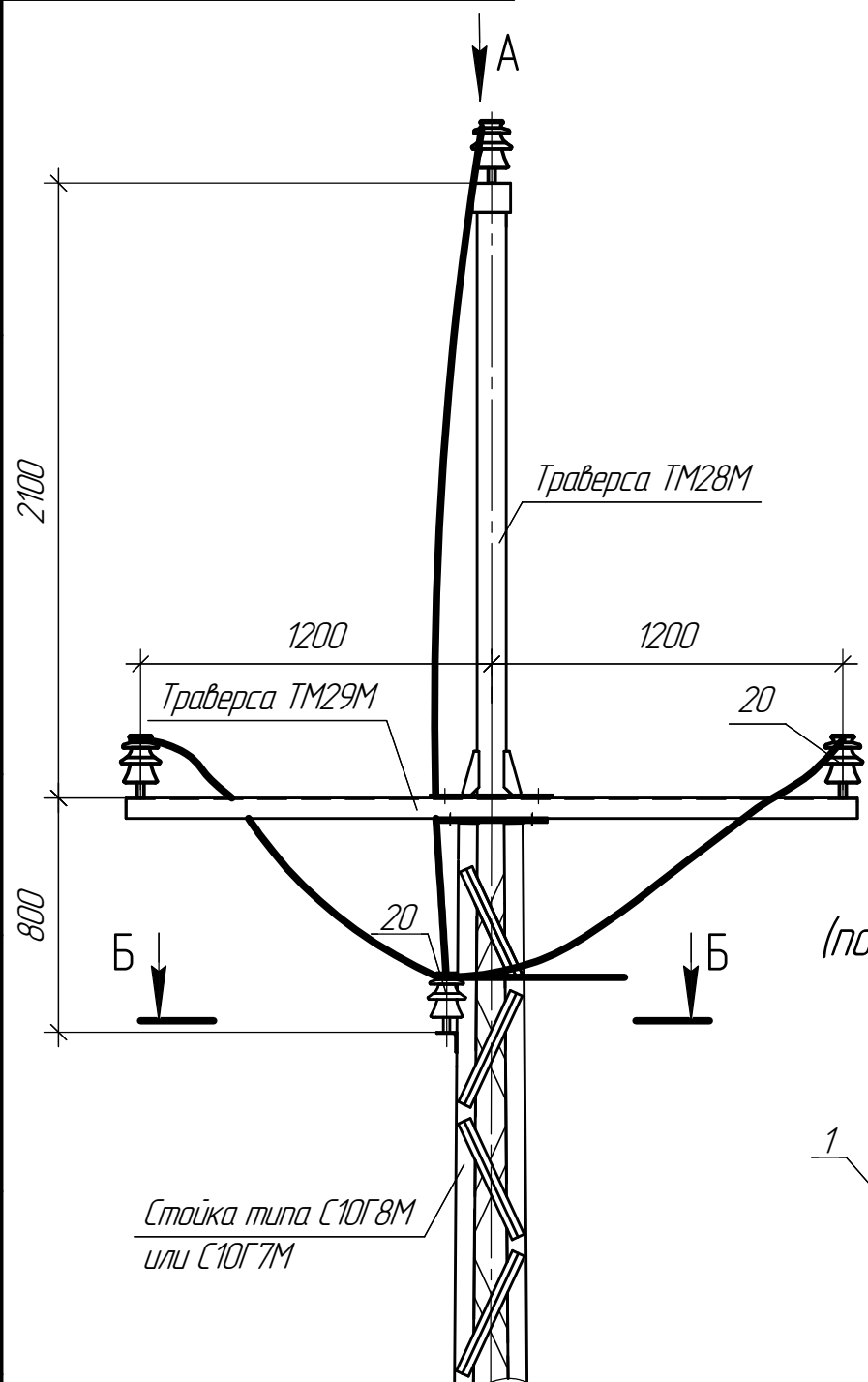
Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
20	Крепление провода	6	
	согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-87		

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Вес ед., кг	Вес, кг	Примечание
1	ТУОП1М-00.00 СБ	Траверса ТУОП1М	1	11,25	11,25	
				Итого:	11,25	без цинка
				Итого:	11,70	с цинком

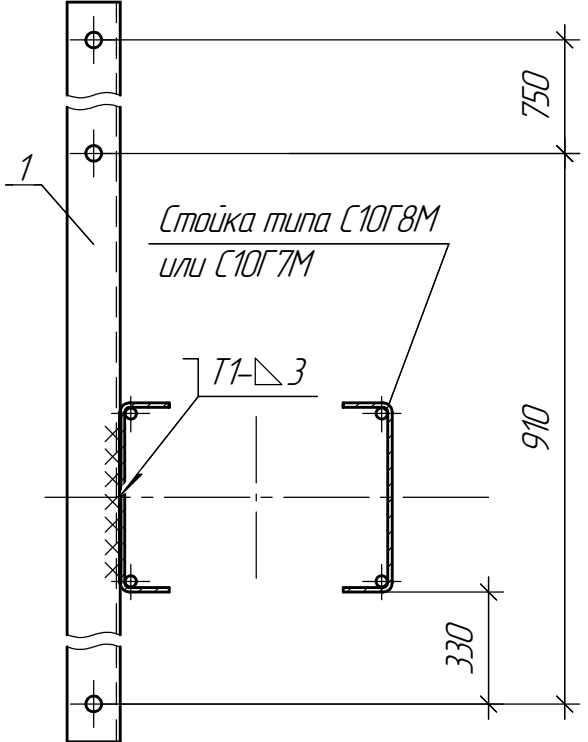
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-36

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Устройство ответвления на опорах промежуточных П10Г-1М и П10Г-2М	Лист	Масса	Масштаб
				10.16			11,70	
				10.16				
				10.16				
				10.16				
				10.16				

Перв. примен.  
Справ. №  
Подп. и дата  
Инв. № дудл.  
Взам. инв. №  
Подп. и дата  
Инв. № подл.



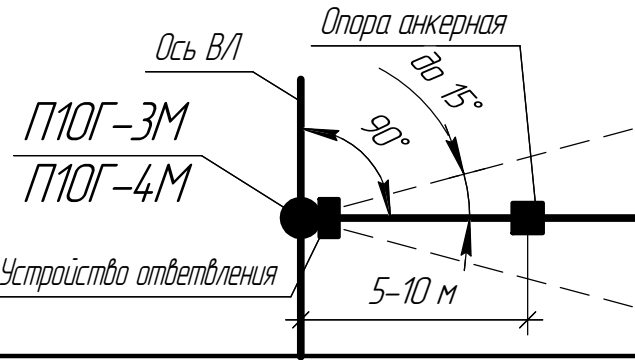
Б-Б  
(поз. 20 условно не показана)



Примечания:

1. Траверсу ТУОП1М (поз. 1) варить на монтаже к стойке С10Г8М (С10Г7М).
2. Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80. Электроды типа Э50А.
3. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
4. Тяжение в проводе в сторону ответвления не более 0,8 кН.
5. Количество изоляторов и линейной арматуры указано для данной схемы установки навесного оборудования.

Схема установки опоры на ВЛ



Изоляторы и линейная арматура

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
20	Крепление провода	6	
согласно ЭЗМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-87			

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Вес ед., кг	Вес, кг	Примечание
1	ТУОП1М-00.00 СБ	Траверса ТУОП1М	1	11,25	11,25	
				Итого:	11,25	без цинка
				Итого:	11,70	с цинком

				ЭЗМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-37		
Изм. Лист	№ док.м.	Подп.	Дата	Устройство ответвления на опорах промежуточных П10Г-3М и П10Г-4М	Лит.	Масса
Разраб.	Кодец		10.16			11,70
Пров.	Хмелевский		10.16		Лист	Листов 1
Т.контр.						
Н.контр.	Колосова		10.16	Монтажная схема	АО "Омский ЭМЗ"	
Утв.	Касьян		10.16			



Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

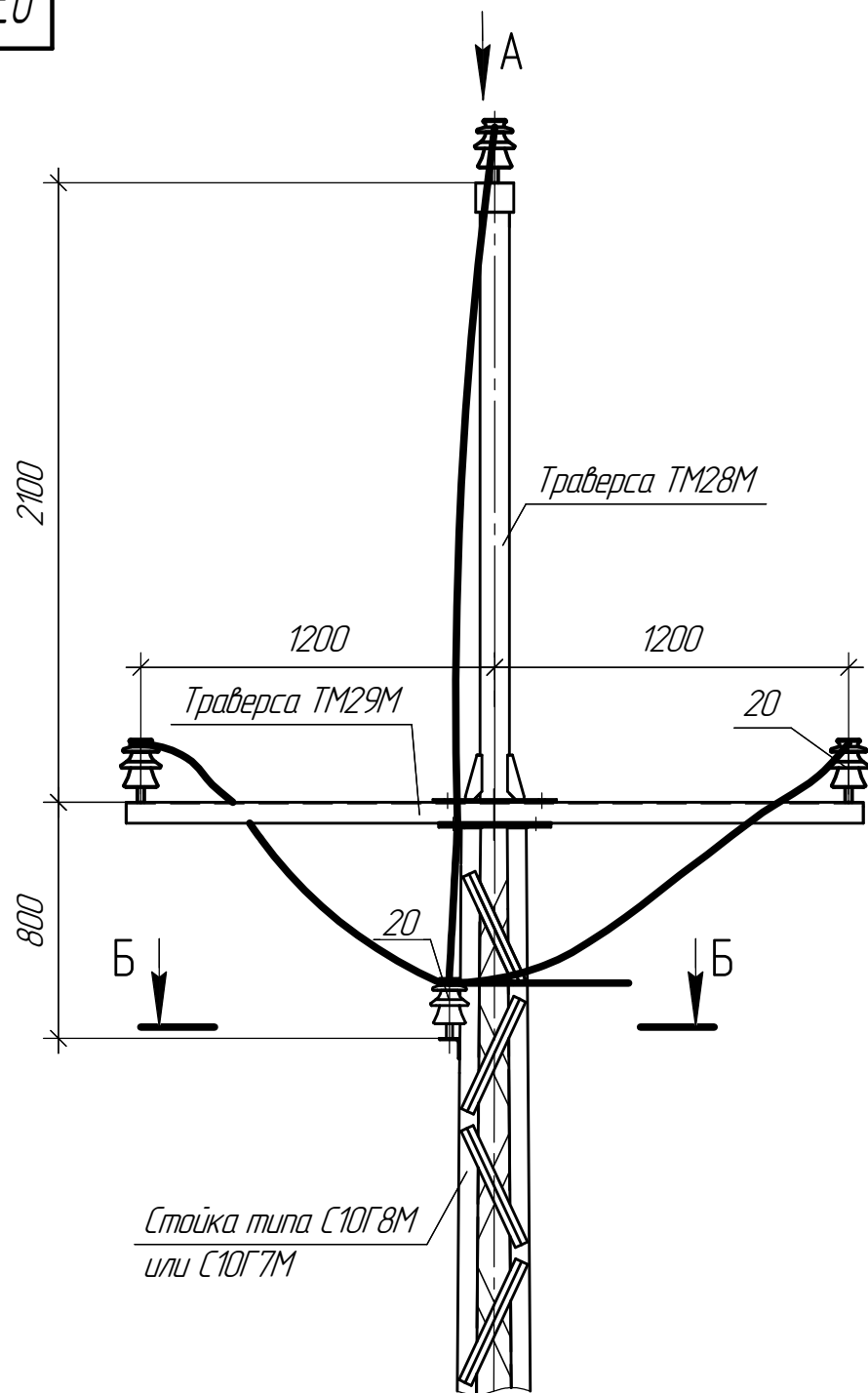
Инд. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

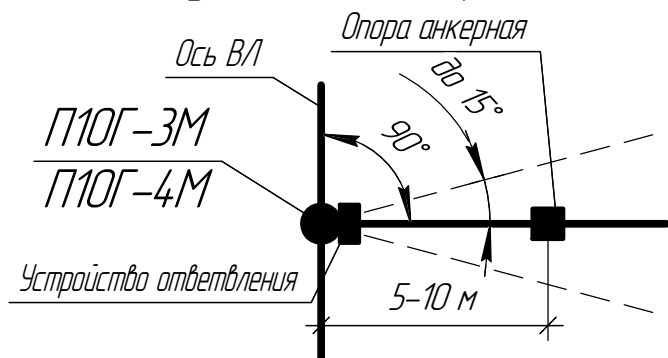
Инд. № подл.

029



Стойка типа С10Г8М  
или С10Г7М

Схема установки опоры на ВЛ



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг	Примечание
1	ТЧОПЗМ-00.00 СБ	Траверса ТЧОПЗМ	1	12,65	12,65	
					Итого:	12,65 без цинка
					Итого:	13,16 с цинком

Изоляторы и линейная арматура

Поз.	Наименование	Кол-во шт.	Примечание
20	Крепление провода	6	
			согласно 0ЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-87

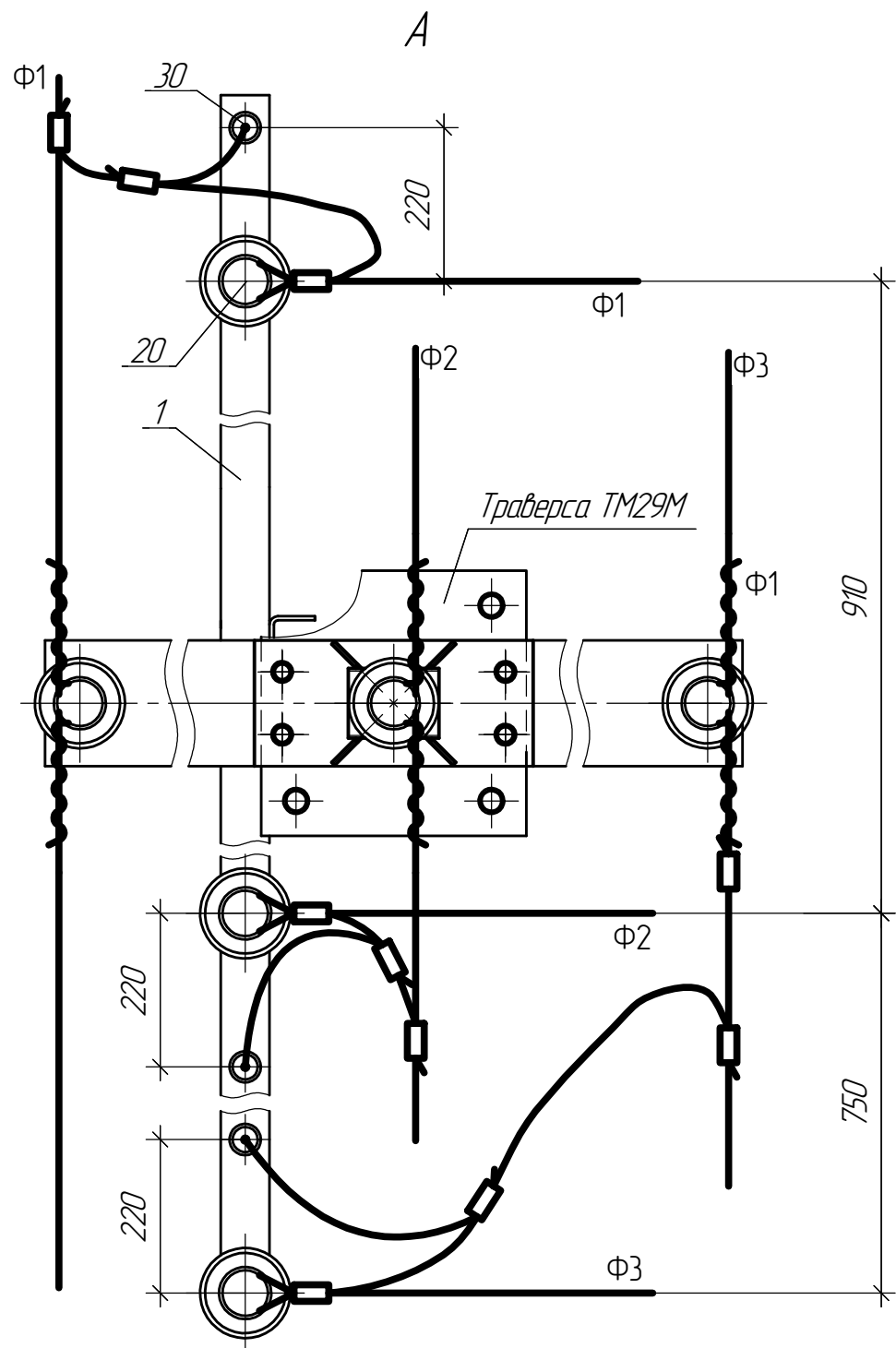
Ведомость готовых (покупных) изделий

Поз.	Наименование	Кол-во шт.	Примечание
30	Ограничитель перенапряжения ОПН	3	

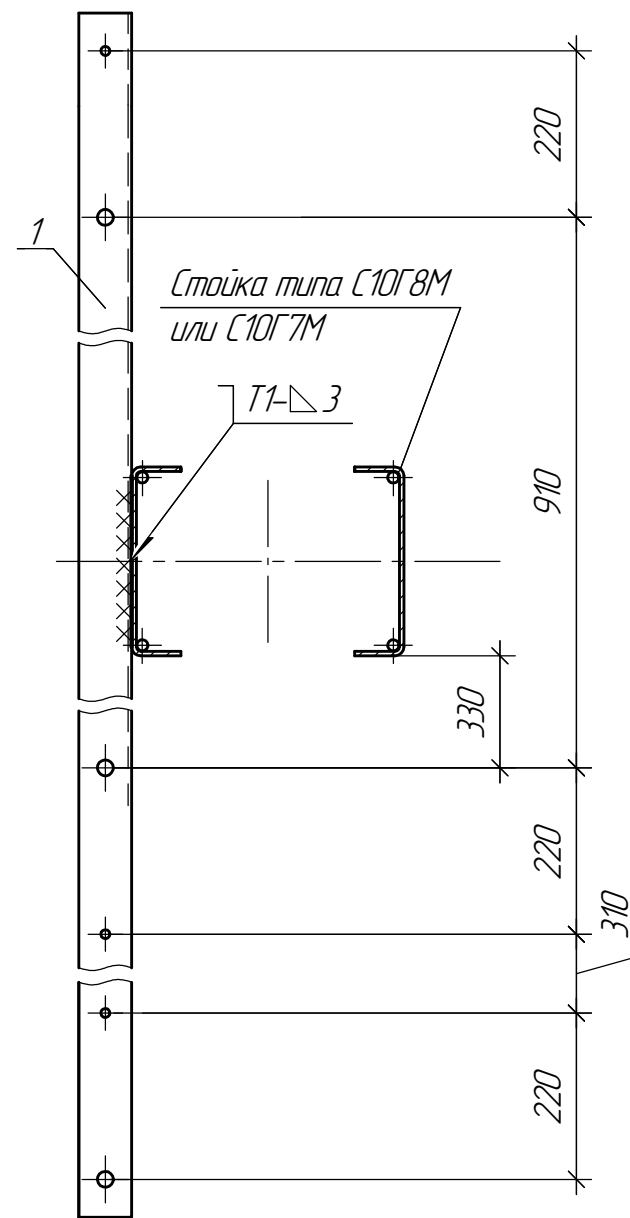
Примечания:

1. Траверсу ТЧОПЗМ (поз. 1) варить на монтаже к стойке С10Г8М (С10Г7М).
2. Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80. Электроды типа Э50А.
3. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
4. Тяжение в проводе в сторону ответвления не более 0,8 кН.
5. Количество изоляторов и линейной арматуры указано для данной схемы установки навесного оборудования.
6. Покупные изделия (поз. 30) в комплект поставки навесного оборудования не входят.
7. Для крепления провода на ОПН (поз. 30) использовать зажимы типа ПА или ПАМ

0ЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-38				Лист	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ док-м.	Подп.	Дата	13,16	
Разраб.	Кодец			10.16		
Пров.	Хмелевский			10.16		
Т.контр.						
Устройство ответвления с установкой ОПН на опорах промежуточных П110Г-3М и П110Г-4М					Лист 1	Листов 2
Н.контр.	Колосова			10.16	Монтажная схема	
Утв.	Касьян			10.16	АО "Омский ЭМЗ"	



Б-Б  
(поз. 20 и поз. 30 условно не показана)



Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дудл.	Подп. и дата
029	<i>Иванов</i> 17.10.2016г.			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

02МЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-38

Лист  
2

Перв. примен.

Справ. №

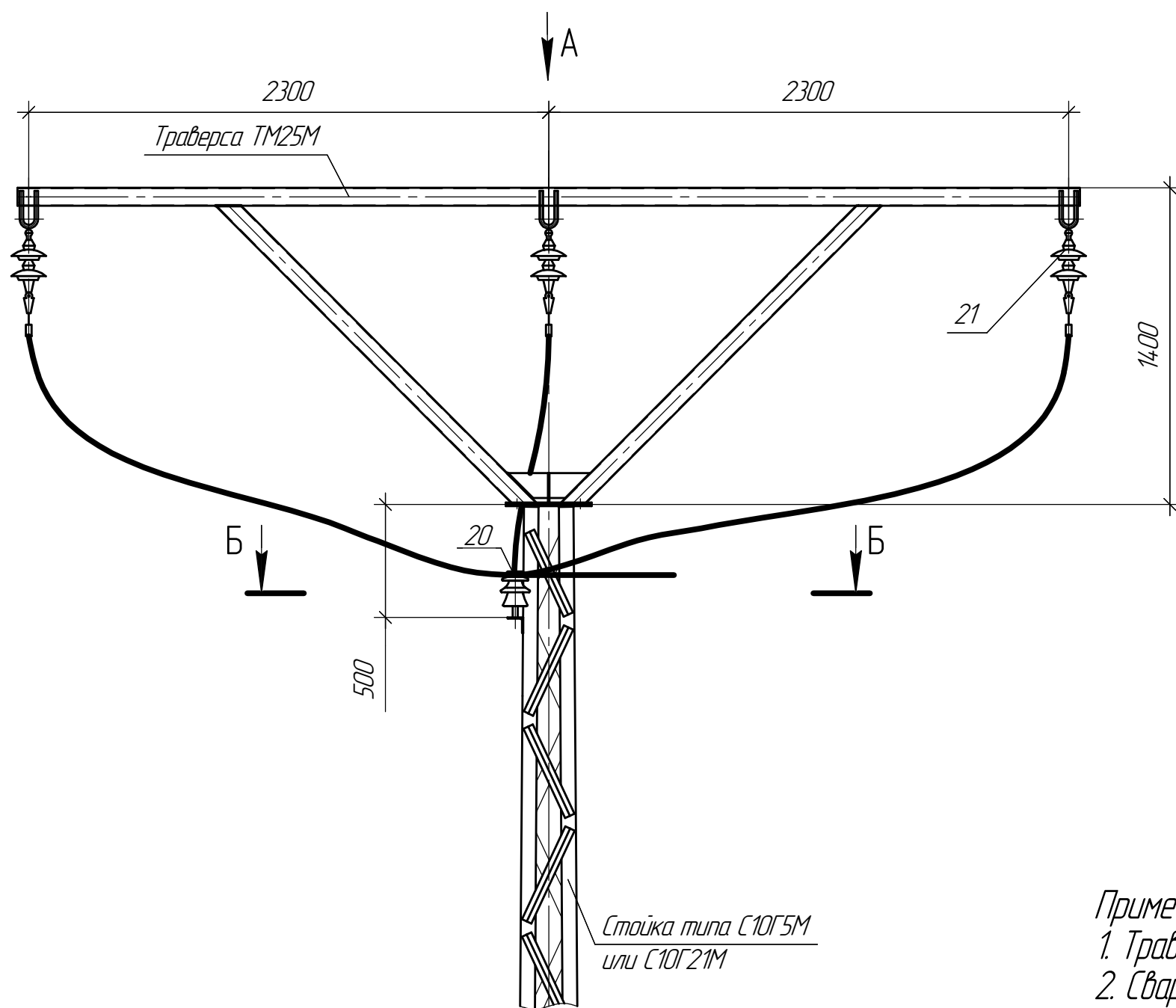
Подп. и дата

Инд. № дудл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг	Примечание
1	ТЧОП1М-00.00 СБ	Траверса ТЧОП1М	1	11,25	11,25	
				Итого:	11,25	без цинка
				Итого:	11,70	с цинком

Б-Б  
(поз. 20 условно не показана)

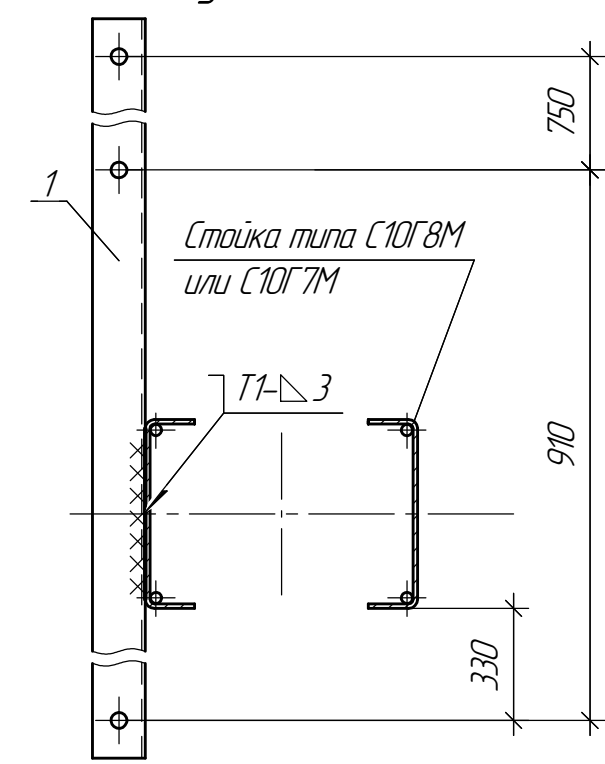
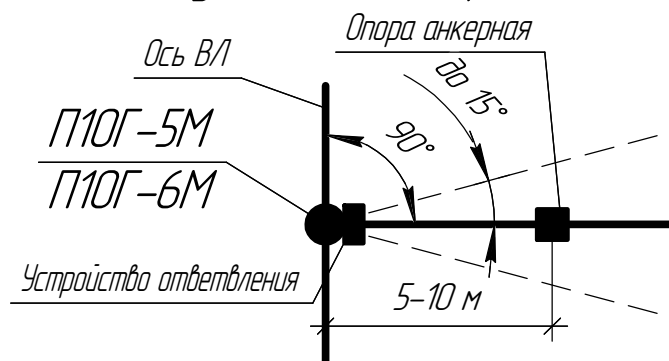


Схема установки опоры на ВЛ



Примечания:

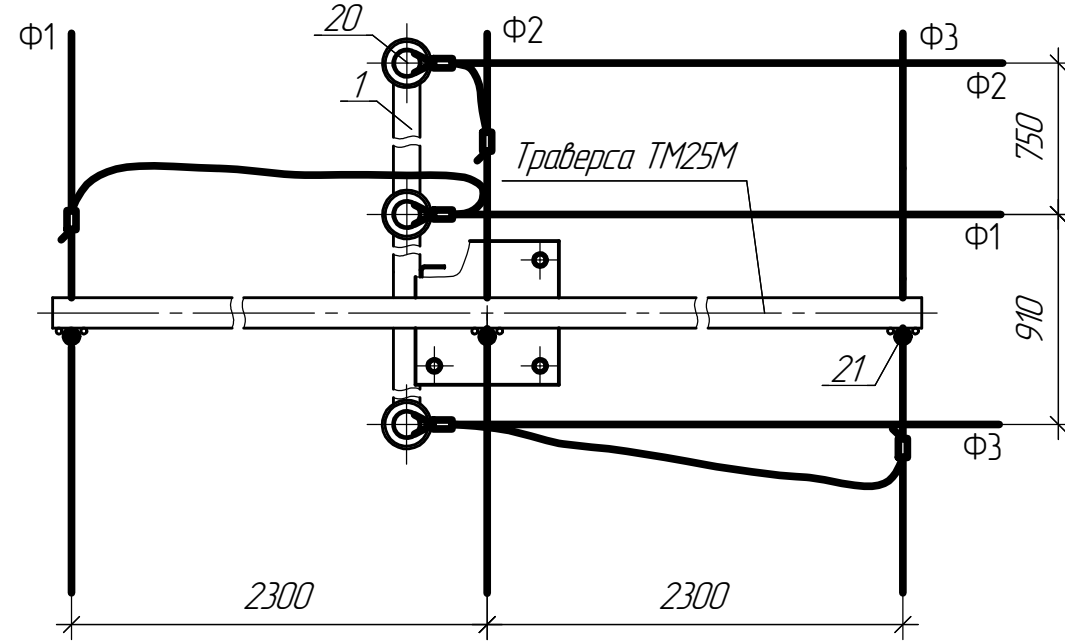
1. Траверсу ТЧОП1М (поз. 1) варить на монтаже к стойке С10Г5М (С10Г21М).
2. Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80. Электроды типа Э50А.
3. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
4. Тяжение в проводе в сторону отвлечения не более 0,8 кН.
5. Количество изоляторов и линейной арматуры указано для данной схемы установки навесного оборудования.

				ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-39			
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
						11,70	
Разраб.	Кодец			10.16	Устройство отвлечения на опорах промежуточных П10Г-5М и П10Г-6М		
Пров.	Хмелевский			10.16			
Т.контр.							
Н.контр.	Колосова			10.16	Лист 1   Листов 2		
Утв.	Касьян			10.16	Монтажная схема		
					АО "Омский ЭМЗ"		

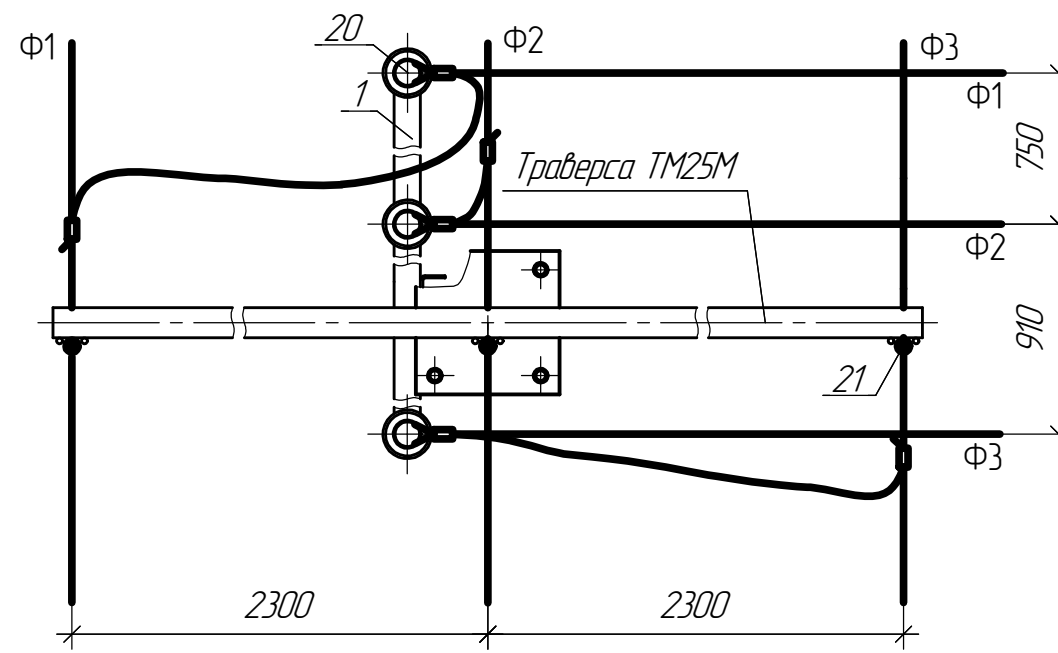
Изоляторы и линейная арматура

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
20	Крепление провода	3	
	согласно 02МЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-87		
21	Крепление провода	3	
	согласно 02МЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-88		

А (Вариант 1)



А (Вариант 2)



Инд. № подл.	029
Подп. и дата	Савицкий 17.10.2016г.
Взам. инв. №	
Инд. № дудл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

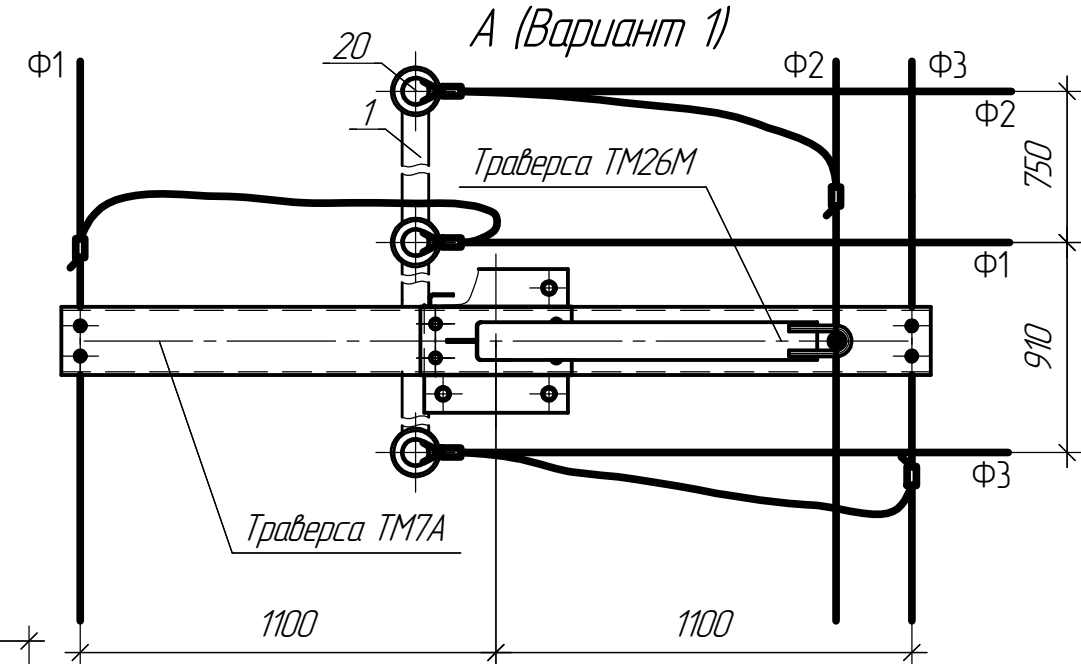
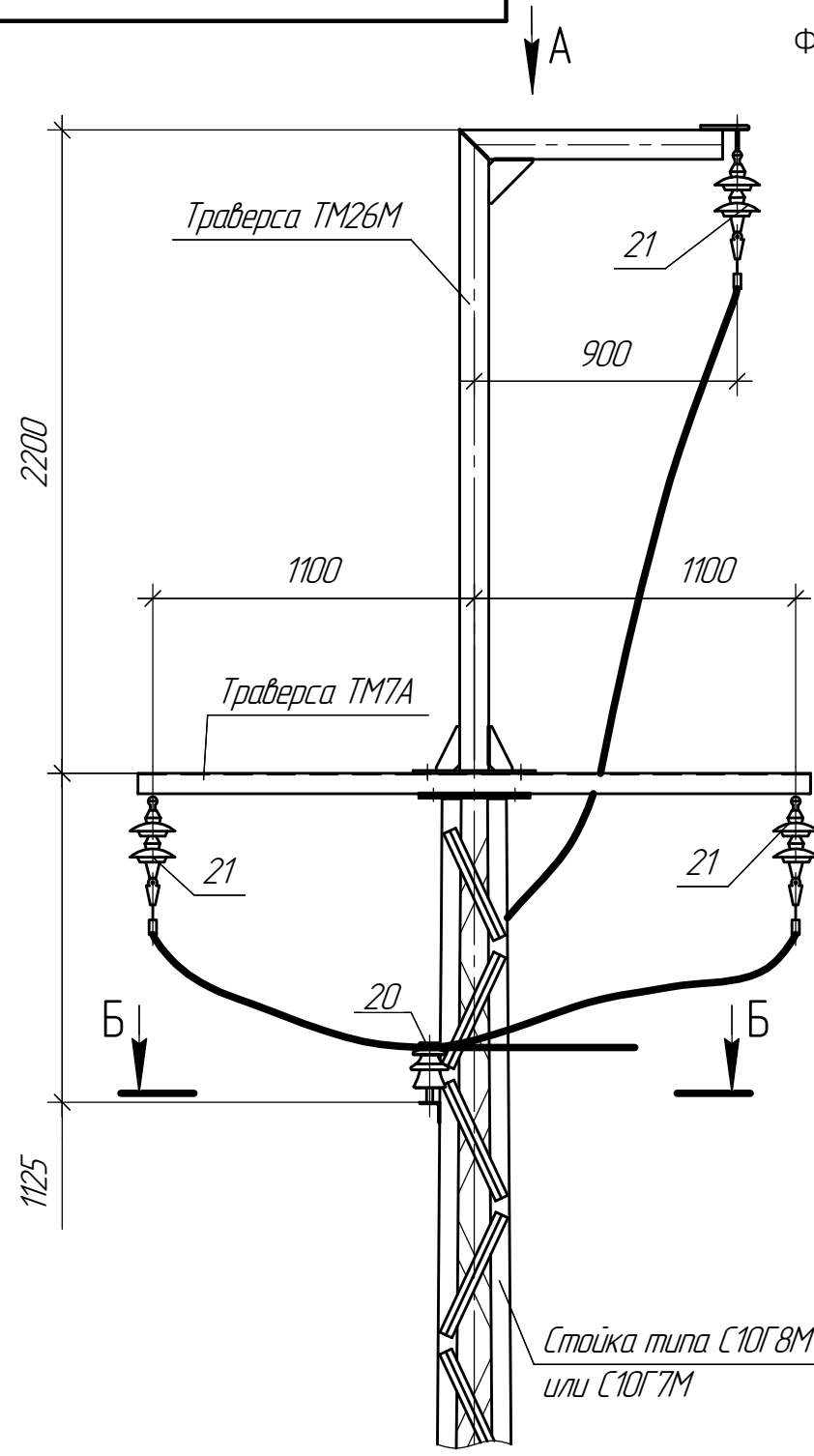
02МЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-39

Лист 2

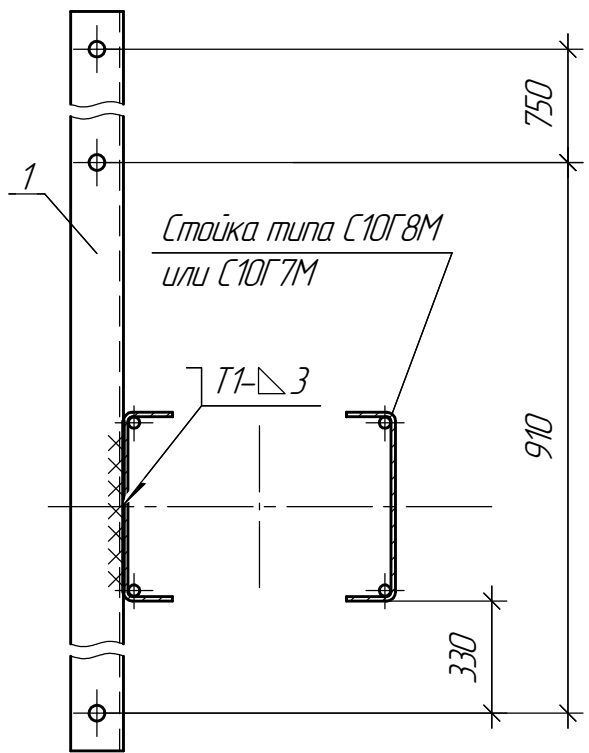
Копировал

Формат А3

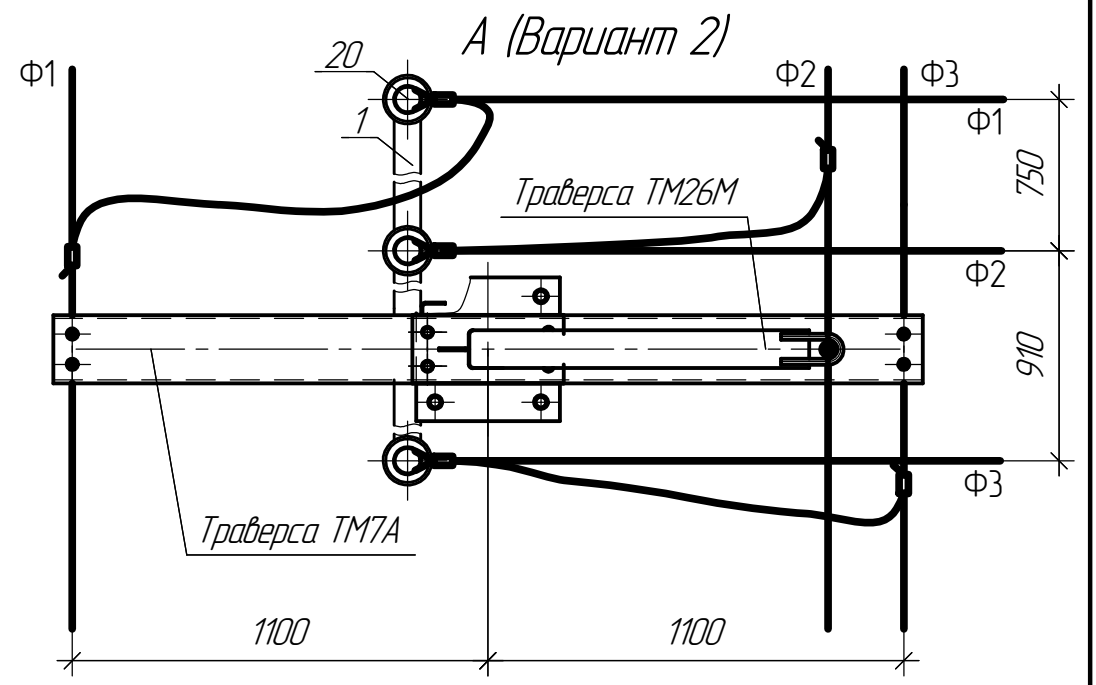
Перв. примен. Справ. № Подп. и дата Инв. № подл. Инв. № дробл. Инв. № инт. № Взам. инв. № Подп. и дата Инв. № подл.



Б-Б  
(поз. 20 условно не показана)



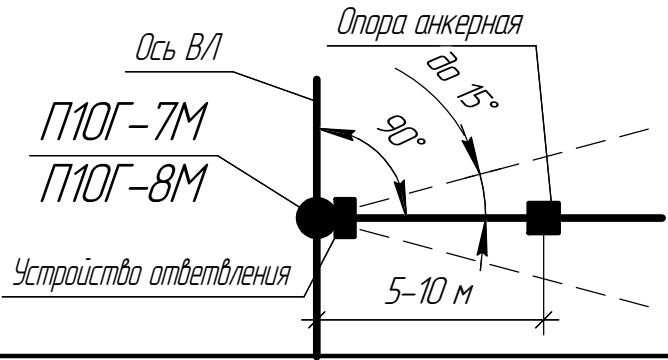
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг	Примечание
1	ТЧОПМ-00.00 СБ	Траверса ТЧОПМ	1	11,25	11,25	
					Итого:	11,25 без цинка
					Итого:	11,70 с цинком



**Примечания:**

1. Траверсу ТЧОПМ (поз. 1) варить на монтаже к стойке С10Г8М (С10Г7М).
2. Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80. Электроды типа Э50А.
3. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
4. Тяжение в проводе в сторону отвлечения не более 0,8 кН.
5. Количество изоляторов и линейной арматуры указано для данной схемы установки навесного оборудования.

**Схема установки опоры на ВЛ**



**Изоляторы и линейная арматура**

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
20	Крепление провода	3	
согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-87			
21	Крепление провода	3	
согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-88			

**0ЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-40**

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Кодец		10.16	
Пров.	Хмелевский		10.16	
Т.контр.				
Н.контр.	Колосова		10.16	
Утв.	Касьян		10.16	

Устройство отвлечения на опорах промежуточных П10Г-7М и П10Г-8М

Лит.	Масса	Масштаб
	11,70	
Лист	Листов 1	

Монтажная схема  
АО "Омский ЭМЗ"

Перв. примен.  
Справ. №  
Подп. и дата  
Изм. № докл.  
Взам. инв. №  
Подп. и дата  
Изм. № докл.  
Изм. № докл.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг	Примечание
1	ТЧОК1М-00.00 СБ	Траверса ТЧОК1М	1	10,72	10,72	
				Итого:	10,72	без цинка
				Итого:	11,15	с цинком

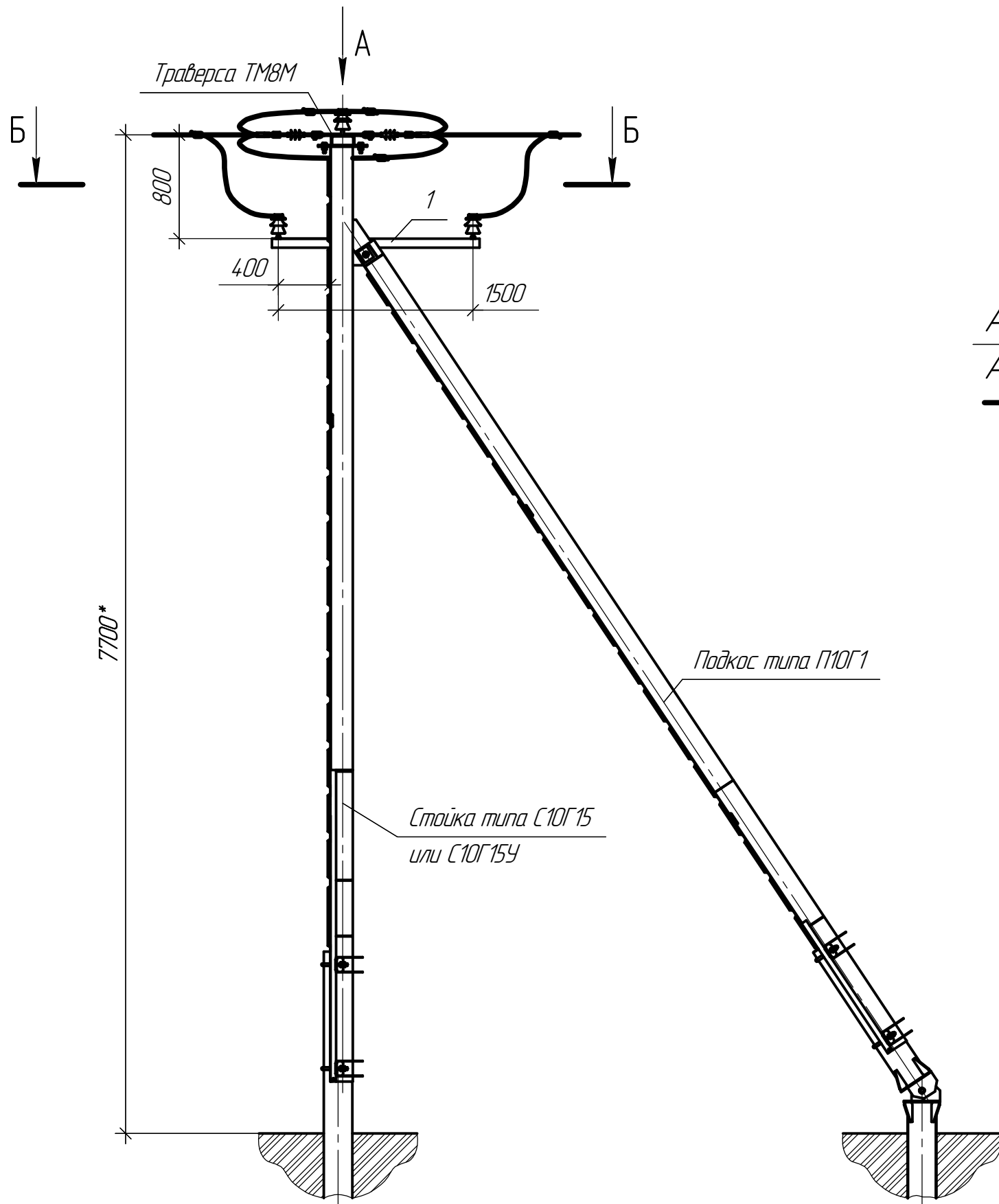


Схема установки опоры на ВЛ

Схема 1

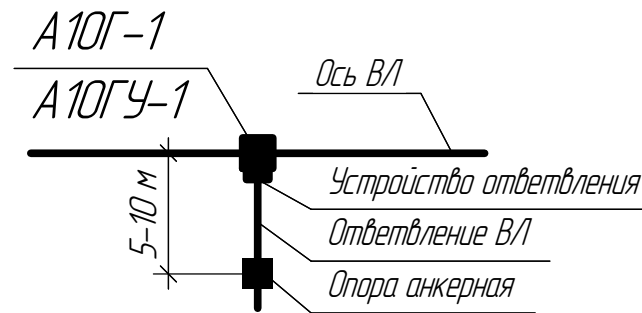
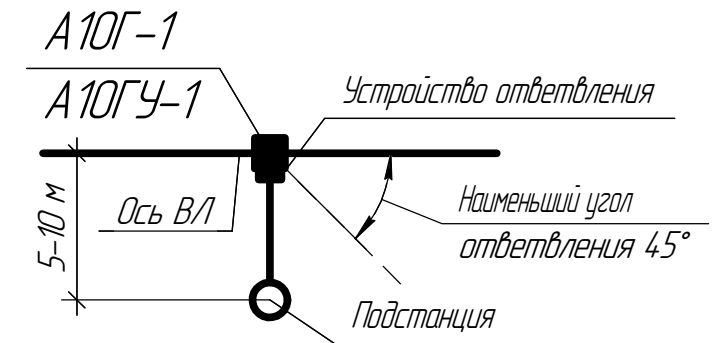


Схема 2

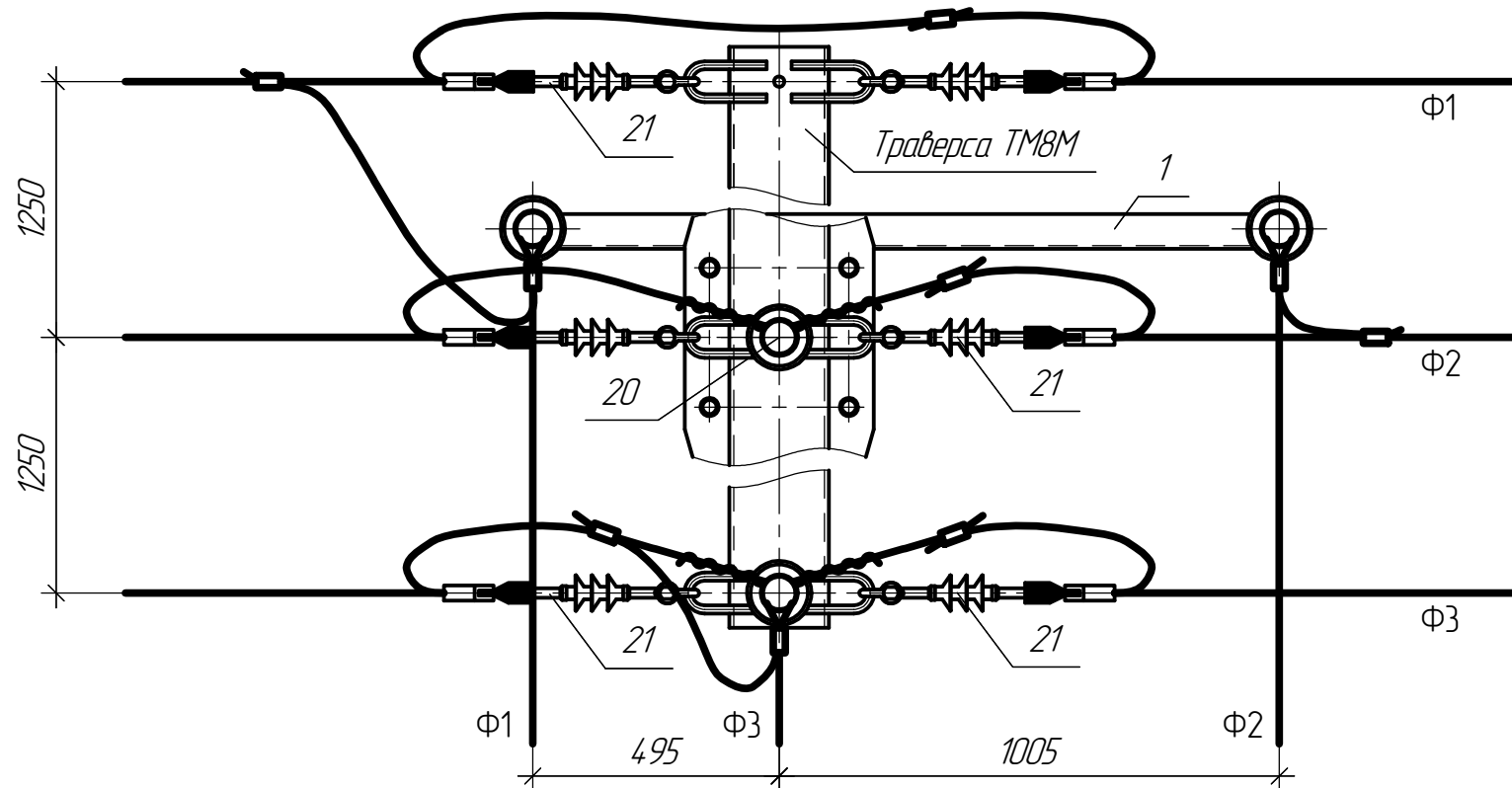


Примечания:

1. Траверсу ТЧОК1М (поз. 1) варить на монтаже к стойке С10Г15 (С10Г15У).
2. Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80. Электроды типа Э50А.
3. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
4. Тяжение в проводе в сторону отвлечения не более 0,8 кН.
5. Количество изоляторов и линейной арматуры указано для данной схемы установки навесного оборудования.
6. \*Размеры для справок.

ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-41				Лист	Масса	Масштаб
Изм. Лист	№ док.им.	Подп.	Дата	Устройство отвлечения на опорах анкерных А10Г-1 и А10ГУ-1	11,15	Лист 1   Листов 2
Разраб.	Кодец	10.16				
Пров.	Хмелевский	10.16				
Т.контр.						
Н.контр.	Колосова	10.16		Монтажная схема	АО "Омский ЭМЗ"	
Утв.	Касьян	10.16				

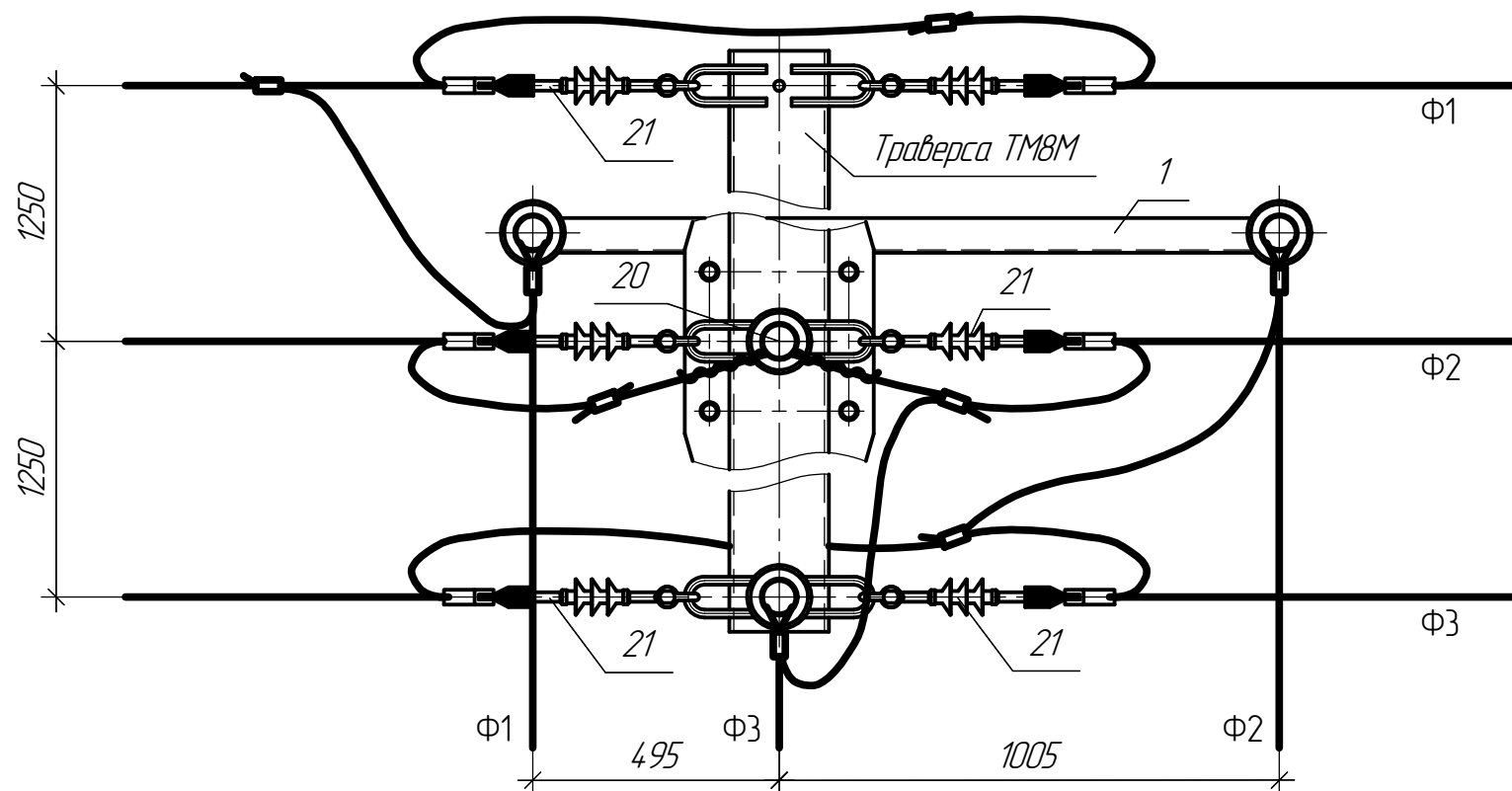
A (вариант 1)



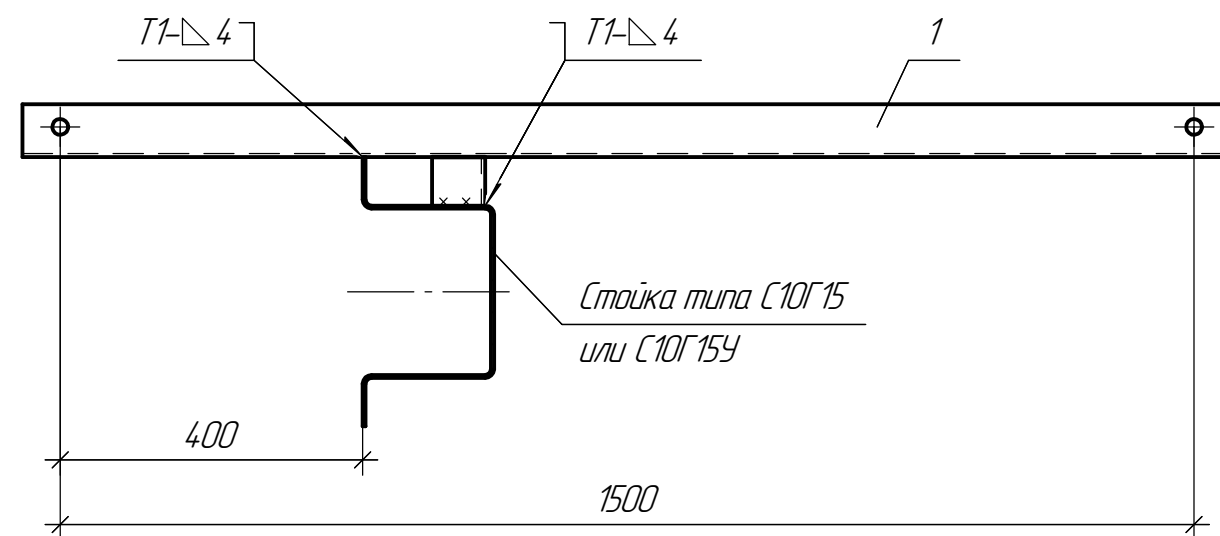
Изоляторы и линейная арматура

Поз.	Наименование	Кол-во, шт	Примечание
20	Крепление провода	4	
	согласно 03M3-0ГП-ТП.ВЛ.010.001-87		
21	Крепление провода	6	
	согласно 03M3-0ГП-ТП.ВЛ.010.001-89		

A (вариант 2)



Б-Б  
(поз. 20 условно не показана)



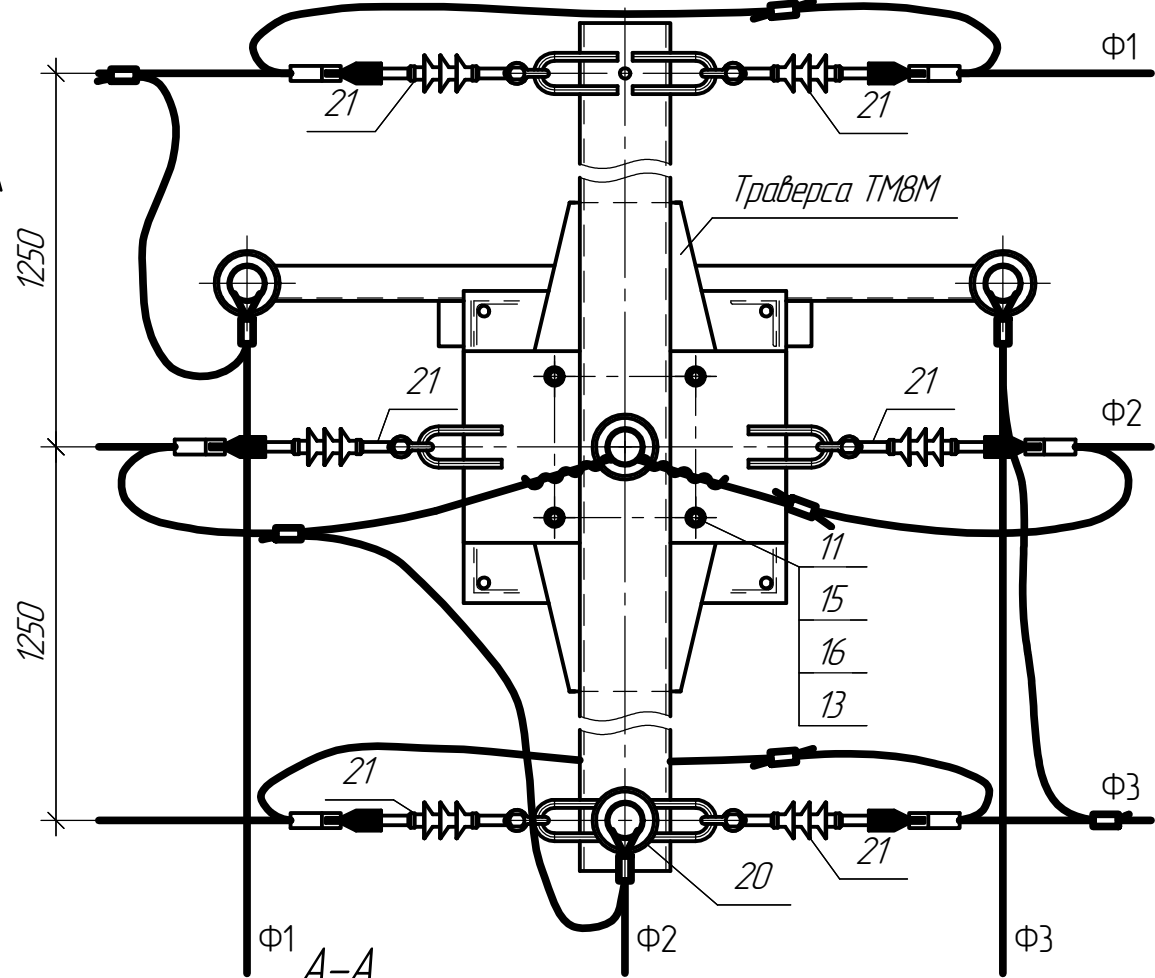
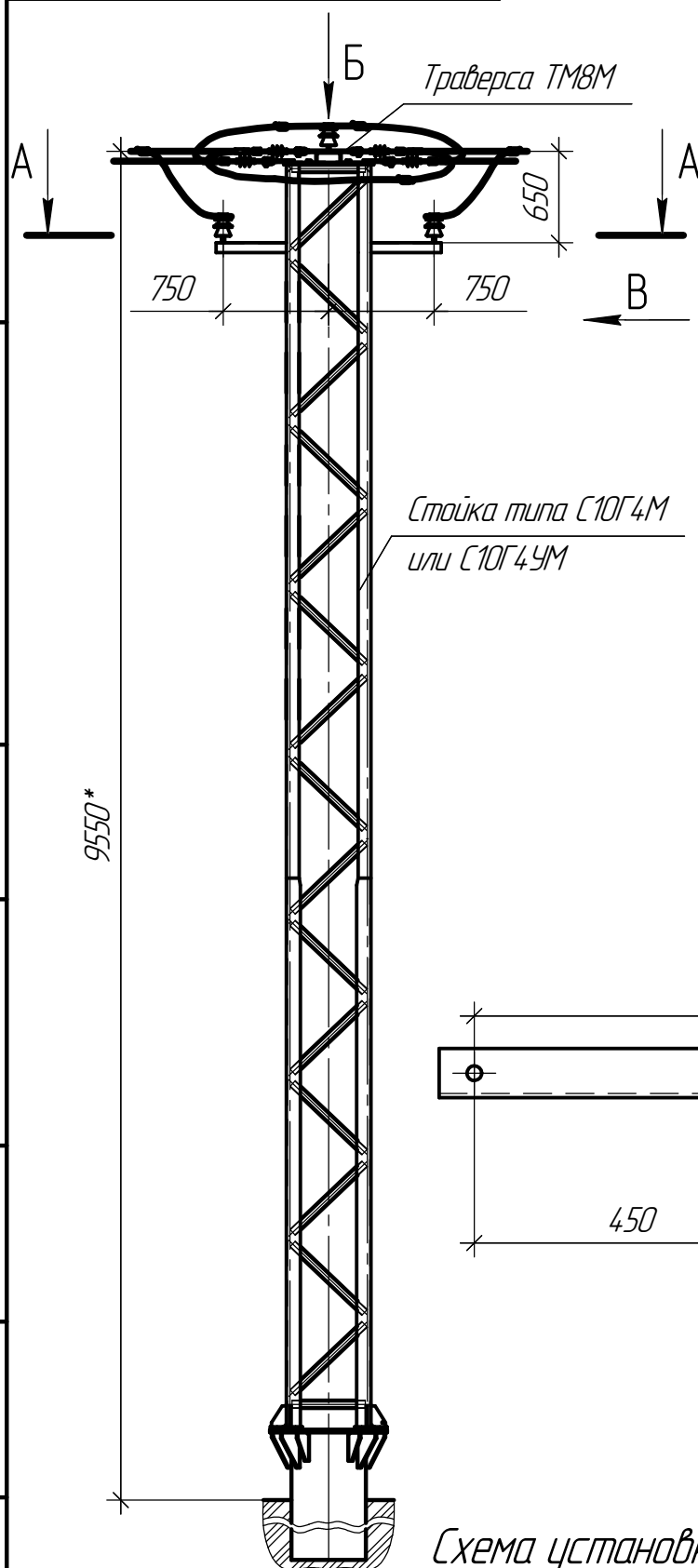
Инд. № подл.	029
Подп. и дата	Савинов 17.10.2016г.
Взам. инв. №	
Инд. № дубл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	03M3-0ГП-ТП.ВЛ.010.001-41	Лист
						2

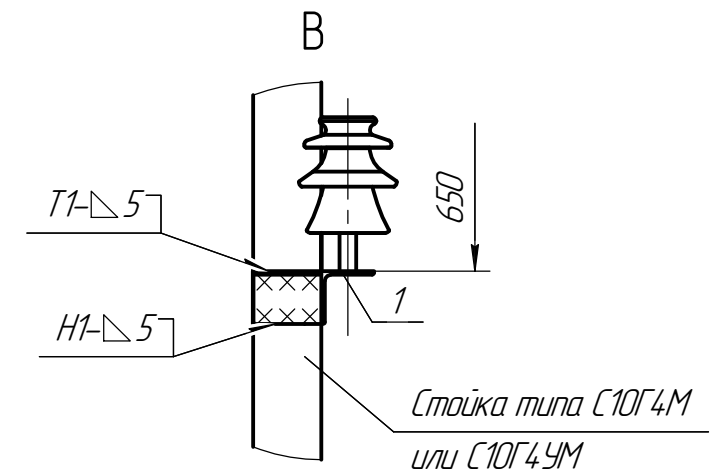
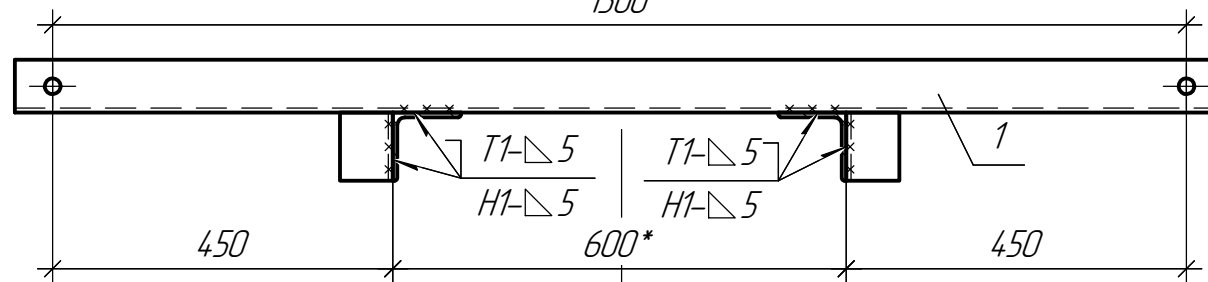
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг	Примечание
1	ТЧОК2М-00.00 СБ	Траверса ТЧОК2М	1	10,81	10,81	
				Итого:	10,81	без цинка
				Итого:	11,24	с цинком

Изоляторы и линейная арматура

Поз.	Наименование	Кол-во шт.	Примечание
20	Крепление провода	4	
согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-87			
21	Крепление провода	6	
согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-89			



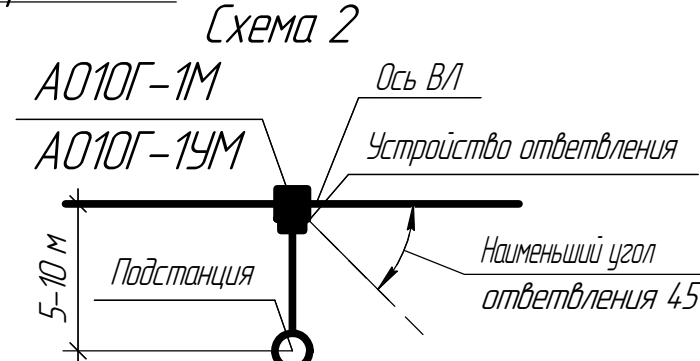
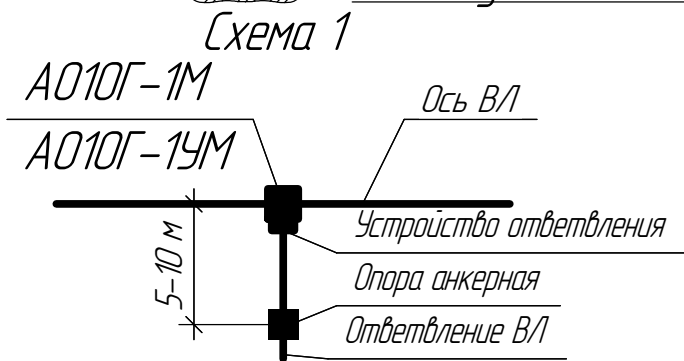
(поз. 20 условно не показана)  
1500



Примечания:

1. Траверсу ТЧОК2М (поз. 1) варить на монтаже к стойке С10Г4М (С10Г4УМ).
2. Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80. Электроды типа Э50А.
3. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
4. Тяжение в проводе в сторону отвлечения не более 0,8 кН.
5. Количество изоляторов и линейной арматуры указано для данной схемы установки навесного оборудования.
6. \*Размеры для справок.

Схема установки опоры на ВЛ



ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-42				Лист	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Устройство отвлечения на опорах анкерных А010Г-1М и А010Г-1УМ	
Разраб.	Кодец			10.16	11,24	
Пров.	Хмелевский			10.16	Лист	Листов 1
Т.контр.						
Н.контр.	Колосова			10.16	Монтажная схема	
Утв.	Касьян			10.16	АО "Омский ЭМЗ"	

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инд. № дубл.

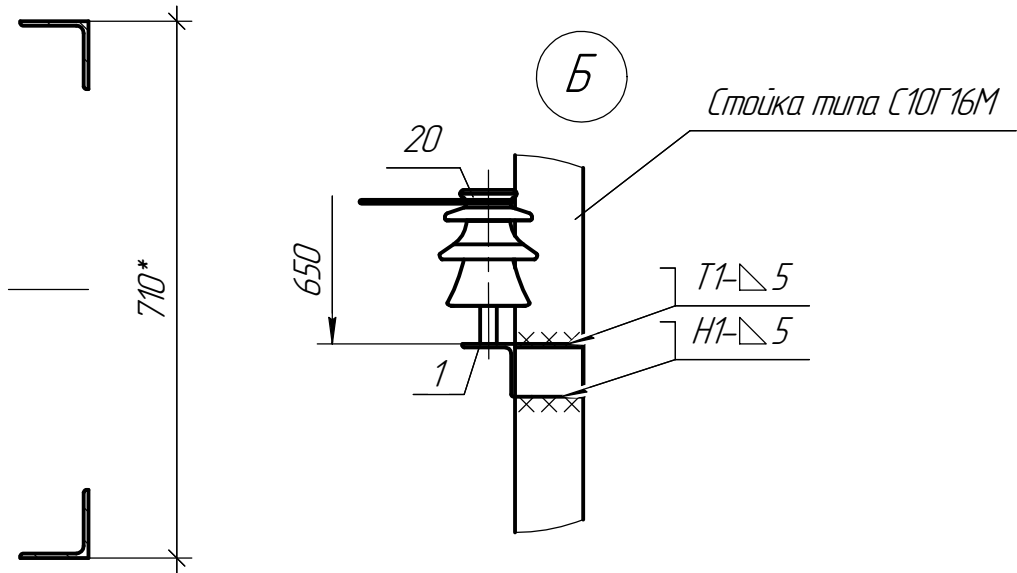
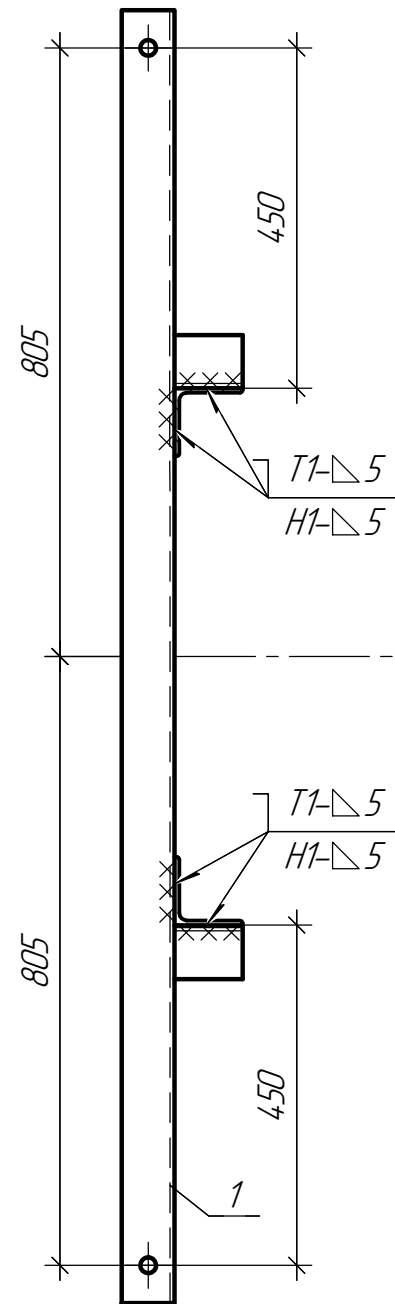
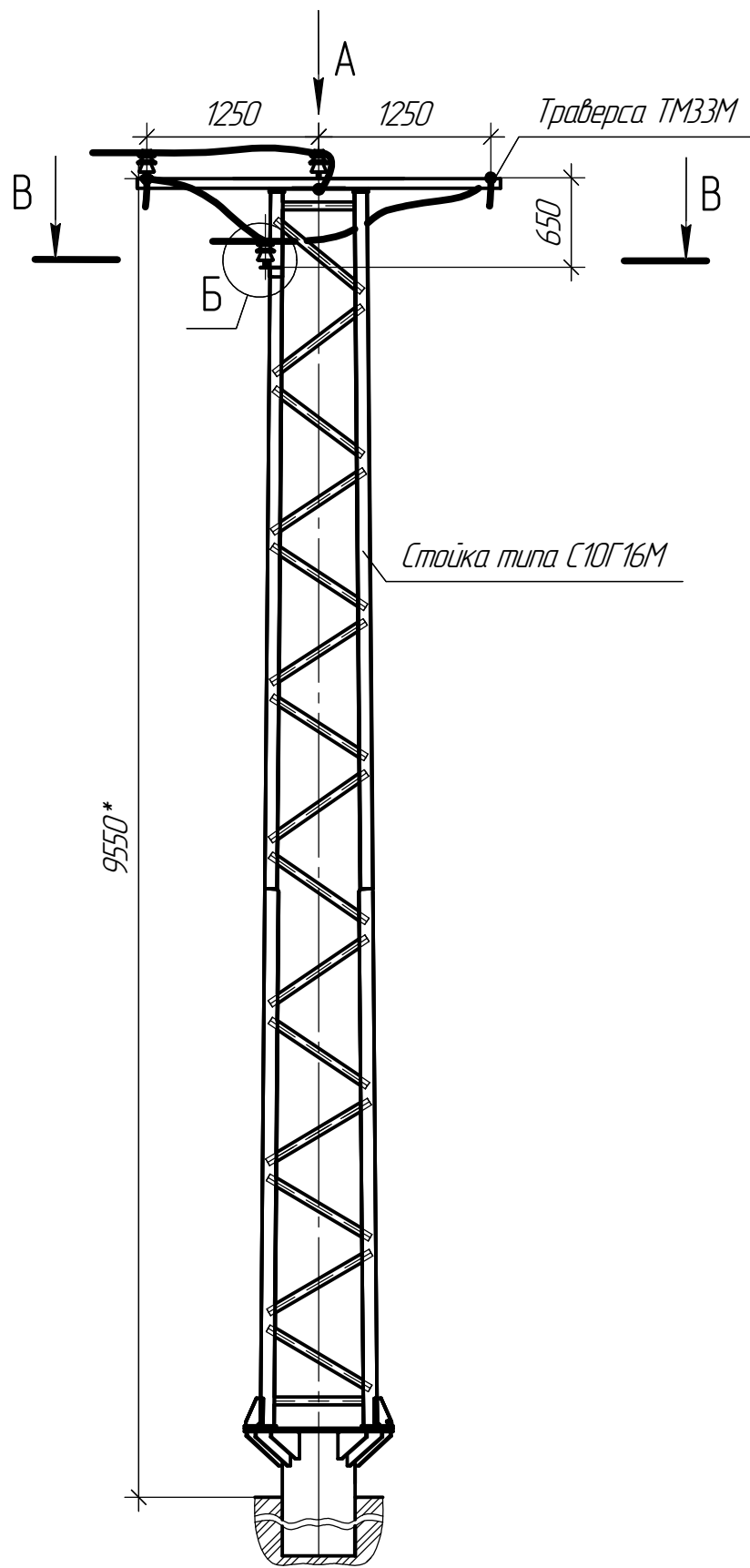
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.



Перв. примен.  
Справ. №  
Подп. и дата  
Изм. № докл.  
Изм. № дораб.  
Взам. инв. №  
Изм. № дораб.  
Изм. № докл.  
Изм. № дораб.

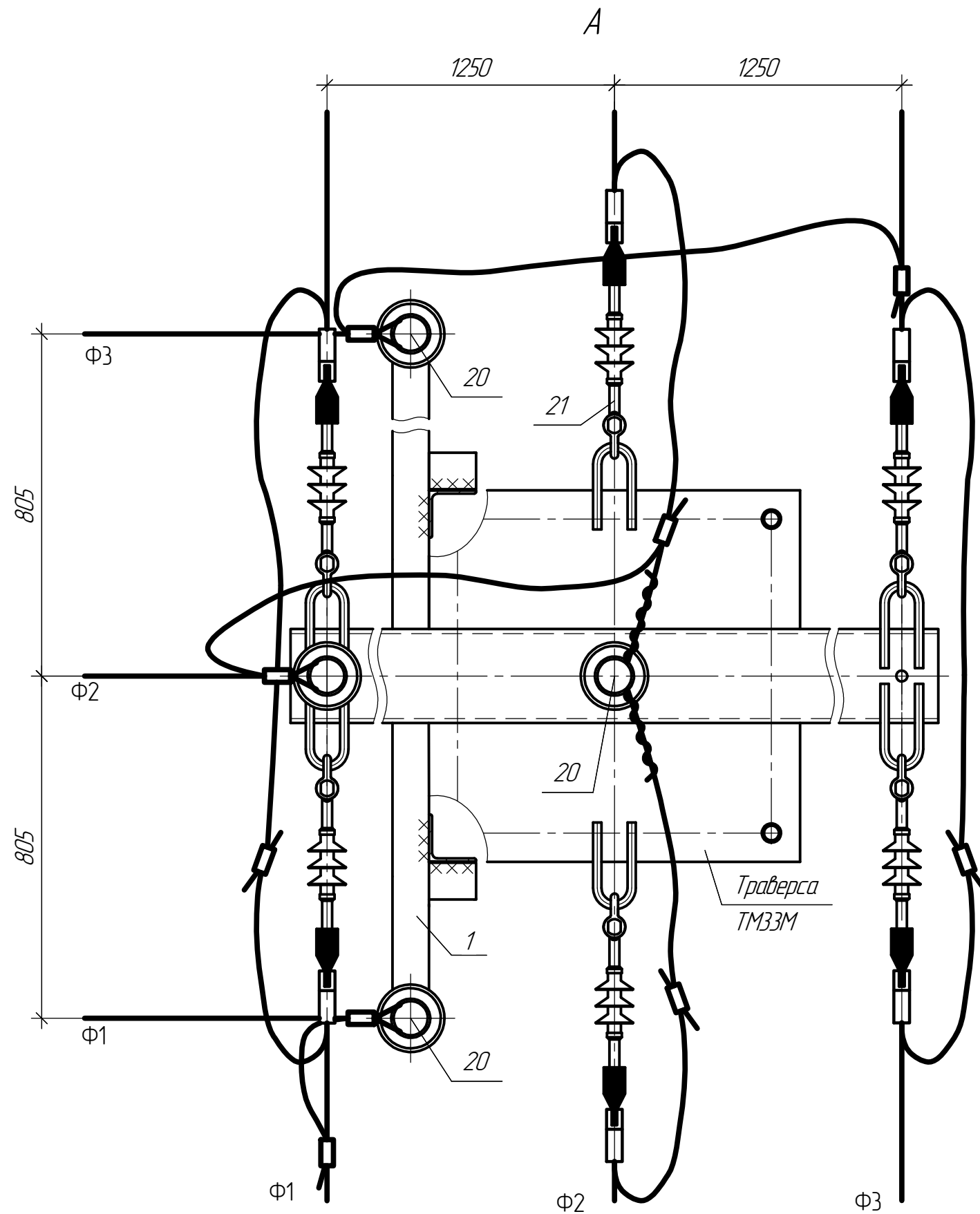


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг	Примечание
1	ТУОК4М-00.00 СБ	Траверса ТУОК4М	1	12,10	12,10	
				Итого:	12,10	без цинка
				Итого:	12,58	с цинком

Примечания:

1. Траверсу ТУОК4М (поз. 1) варить на монтаже к стойке С10Г16М.
2. Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80. Electrodes типа Э50А.
3. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
4. Тяжение в проводе в сторону отклонения не более 0,8 кН.
5. Количество изоляторов и линейной арматуры указано для данной схемы установки навесного оборудования.
6. \*Размеры для справок.

				<b>ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-43</b>			
Изм. Лист	№ док.им.	Подп.	Дата	Устройство отклонения на анкерной опоре АО10Г-1Т	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.	Кобец	[Signature]	10.16			12,58	
Пров.	Хмелевский	[Signature]	10.16		Лист 1	Листов 2	
Т.контр.							
Н.контр.	Колосова	[Signature]	10.16	Монтажная схема	АО "Омский ЭМЗ"		
Утв.	Касьян	[Signature]	10.16				



Изоляторы и линейная арматура

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
20	Крепление провода	4	
	согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-87		
21	Крепление провода	6	
	согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-89		

Схема установки опоры на ВЛ

Схема 1

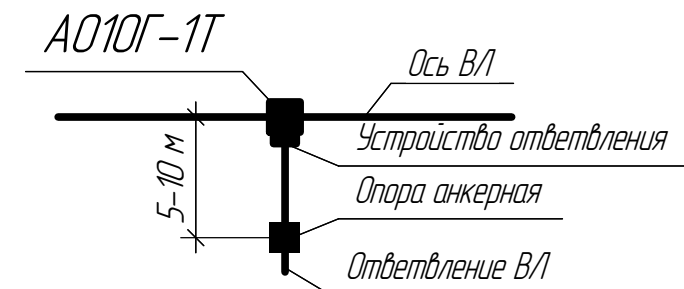
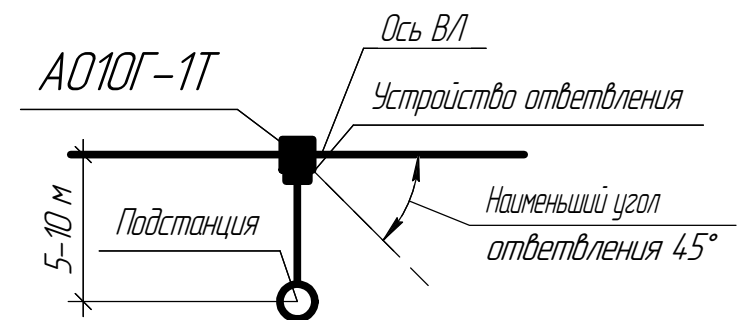


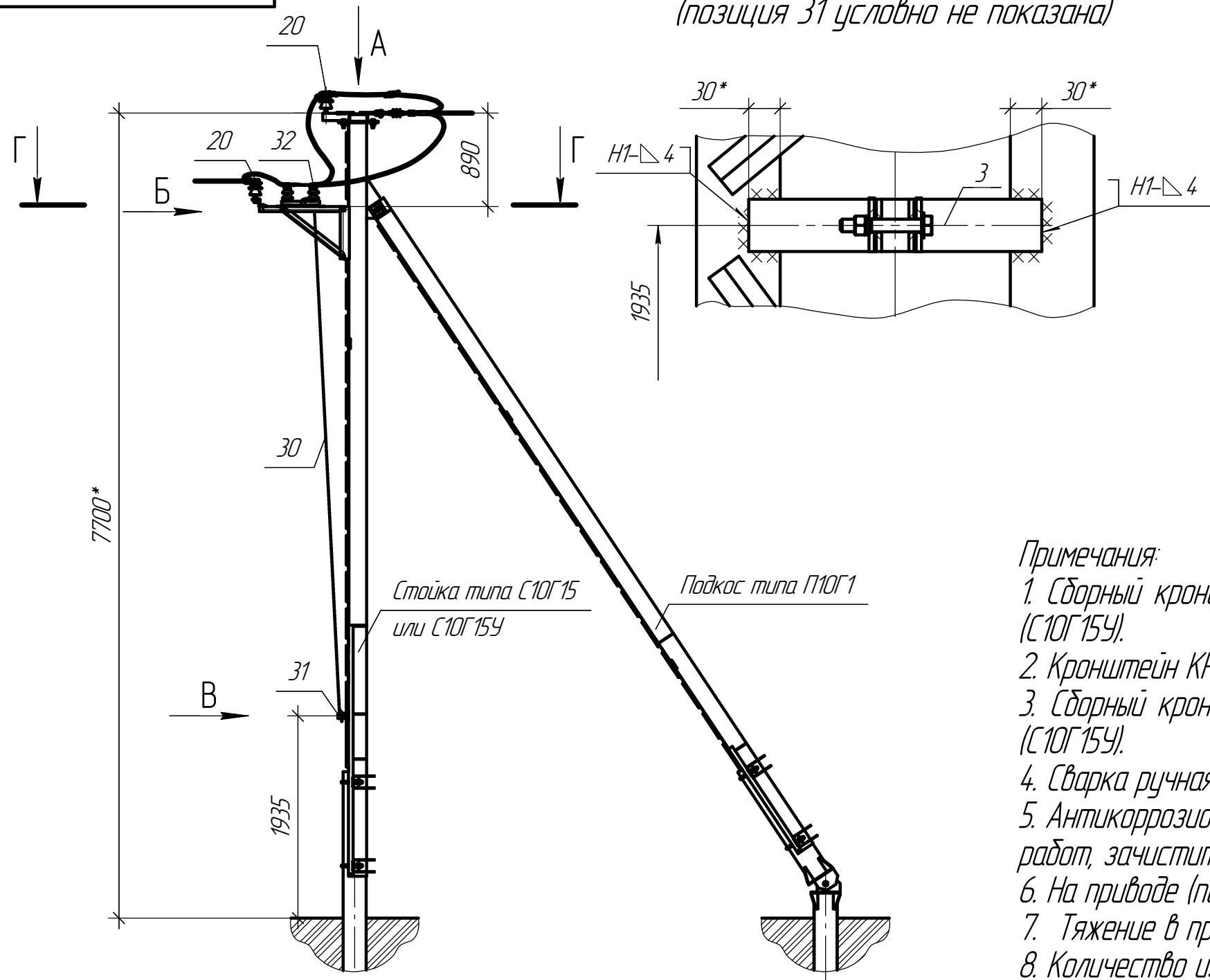
Схема 2



Инд. № подл.	029
Подп. и дата	Рыков 17.10.2016г.
Взам. инд. №	
Инд. № дубл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-43	Лист
						2

Перв. примен.  
Справ. №  
Подп. и дата  
Изм. № докл.  
Взам. инв. №  
Подп. и дата  
Изм. № подл.



В  
(позиция 31 условно не показана)

Ведомость монтажных марок

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Вес ед., кг	Вес, кг	Примечание
1	КРА1-00.00 СБ	Кронштейн КРА-1	1	24,53	24,53	
2	КРИ1-00.00 СБ	Кронштейн КРИ-1	1	1,73	1,73	
3	РА2-00.00СБ	Кронштейн РА-2	1	1,91	1,91	
				Итого:	28,17	без цинка
				Итого:	29,30	с цинком

Ведомость готовых (покупных) изделий

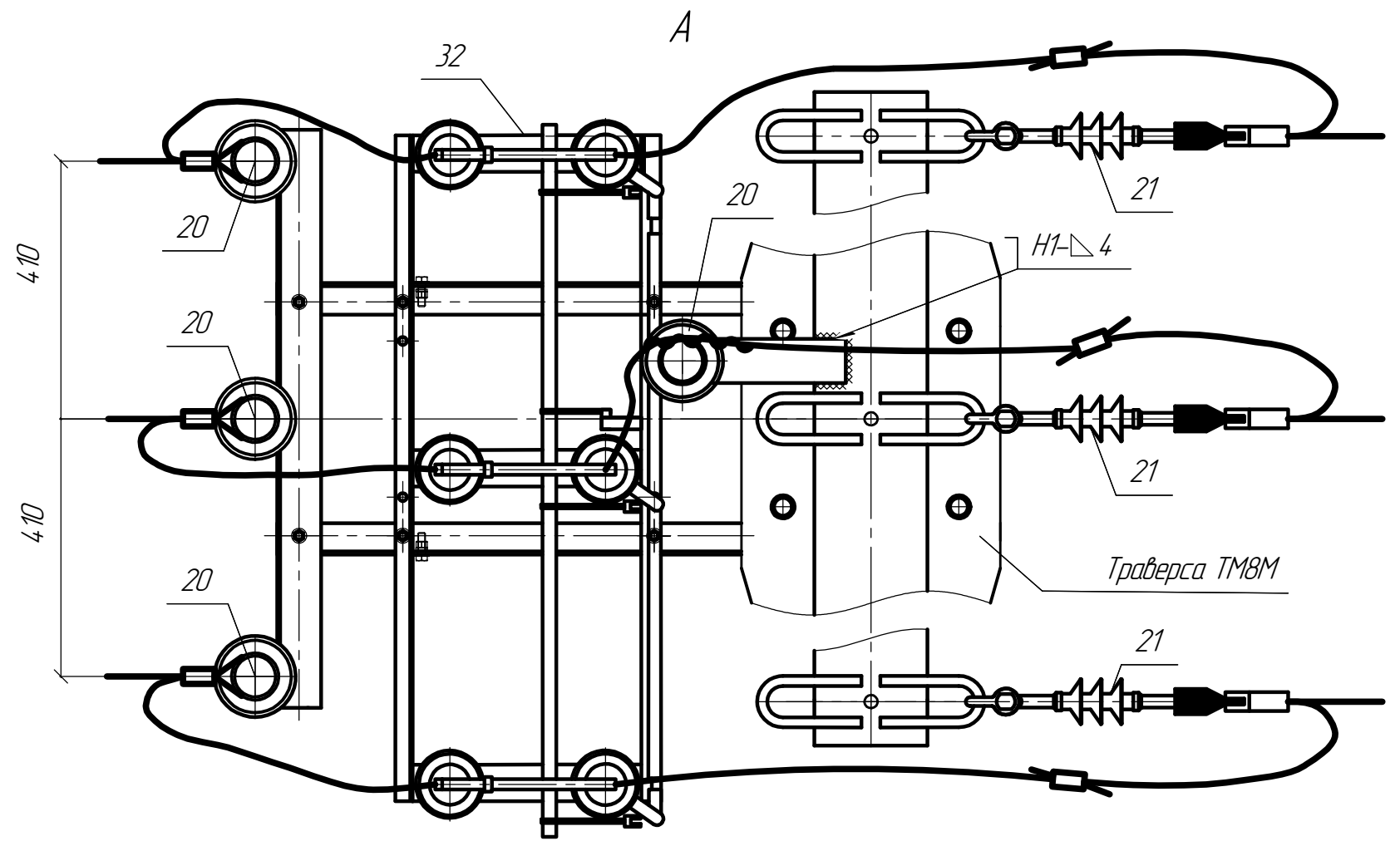
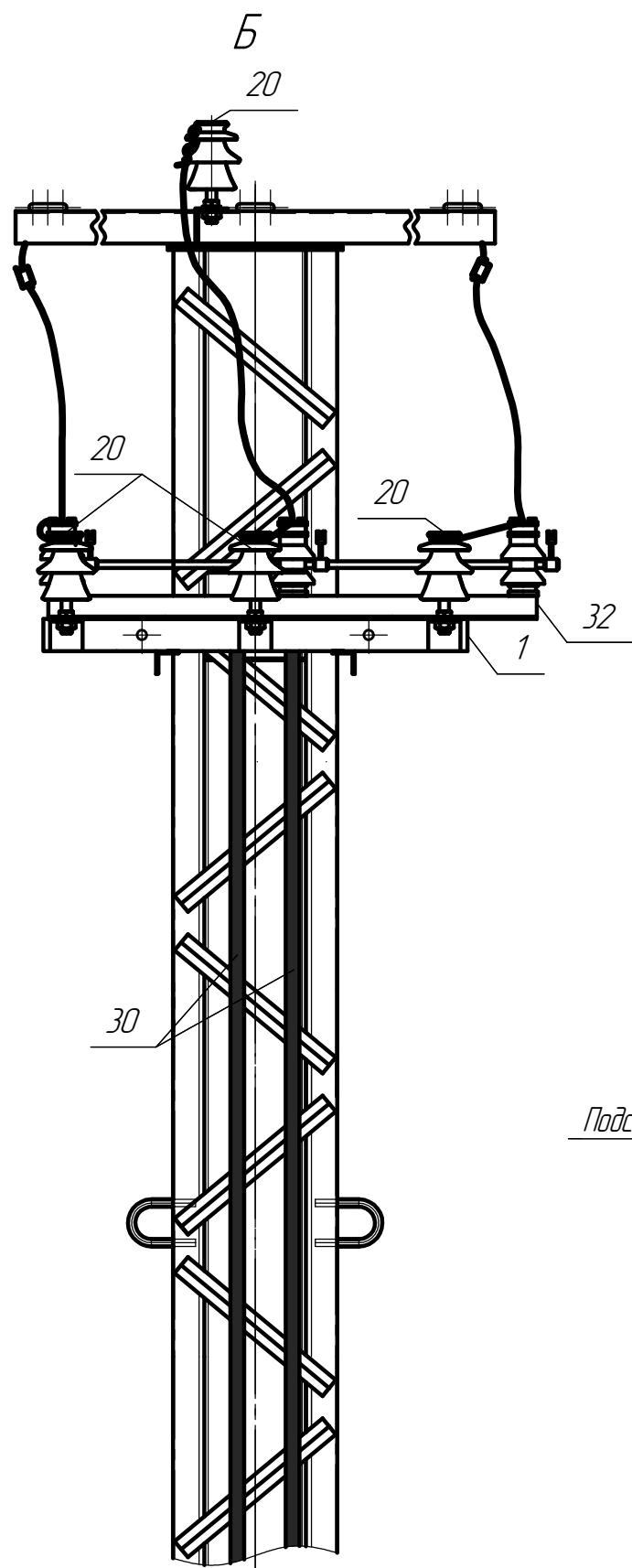
Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
30	Вал привода РА-3 (3.407.1-143.8.69)	2	масса единицы 12,00 кг
31	Привод ПРНЗ-10У1	1	масса единицы 10,50 кг
32	Разъединитель РЛНД.1-10/400(630)	1	масса единицы 40,00 кг

Примечания:

- Сборный кронштейн КРА-1 (поз. 1) варить на монтаже к стойке С10Г15 (С10Г15У).
- Кронштейн КРИ-1 (поз. 2) варить на монтаже к траверсе ТМ8М.
- Сборный кронштейн РА-2 (поз. 3) варить на монтаже к стойке С10Г15 (С10Г15У).
- Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80. Электроды типа Э50А.
- Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
- На приводе (поз. 31) предусмотреть установку замка.
- Тяжение в проводе в сторону отвлечения не более 0,8 кН.
- Количество изоляторов и линейной арматуры указано для данной схемы установки навесного оборудования.
- Покупные изделия (поз. 30, 31 и 32) в комплект поставки навесного оборудования не входят.
- \*Размеры для справок.

ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-44

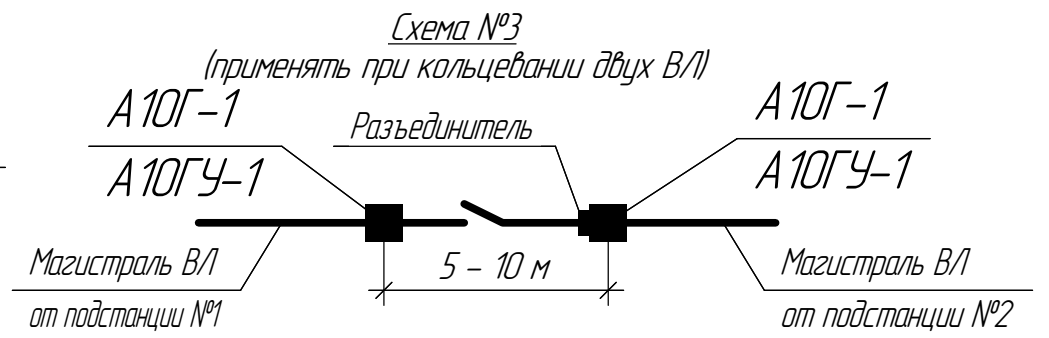
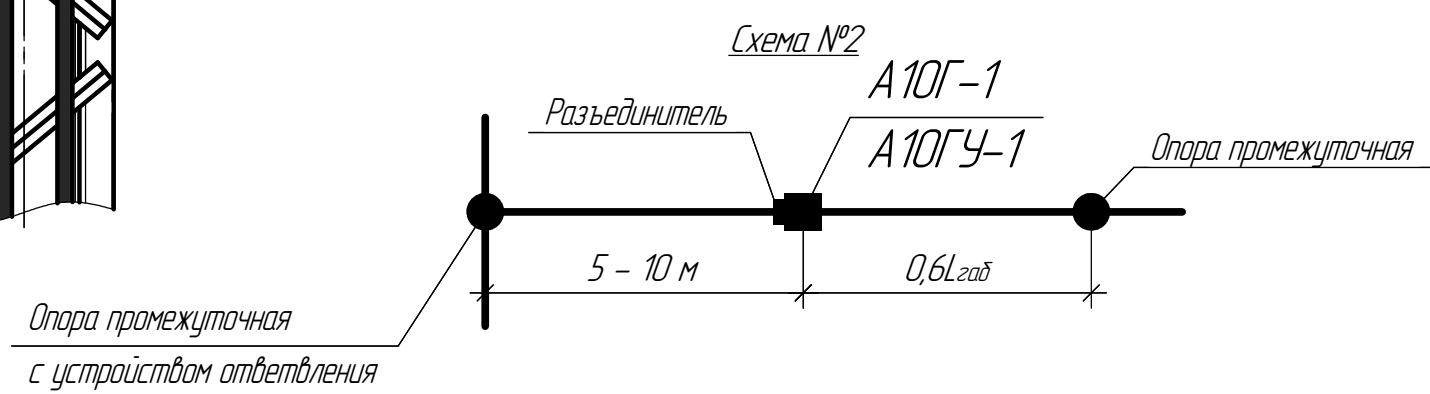
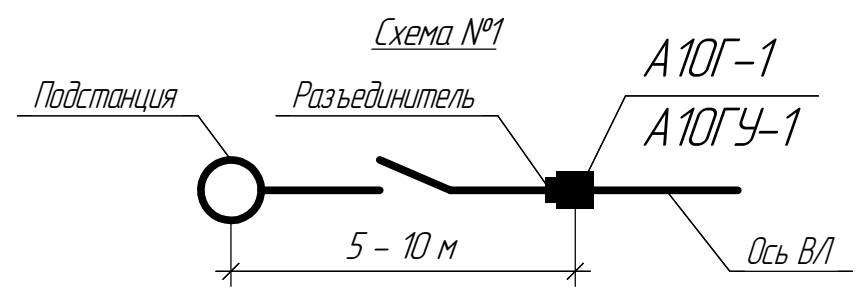
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Установка разъединителя на опорах анкерных концевых А10Г-1 и А10ГУ-1	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Кодец			10.16	Установка разъединителя на опорах анкерных концевых А10Г-1 и А10ГУ-1	Лист 1	29,30	Листов 2
Пров.	Хмелевский			10.16				
Т.контр.								
Н.контр.	Колосова			10.16	Монтажная схема	АО "Омский ЭМЗ"		
Утв.	Касьян			10.16				



Изоляторы и линейная арматура

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
20	Крепление провода согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-87	4	
21	Крепление провода согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-89	3	

Схемы установки опор на ВЛ



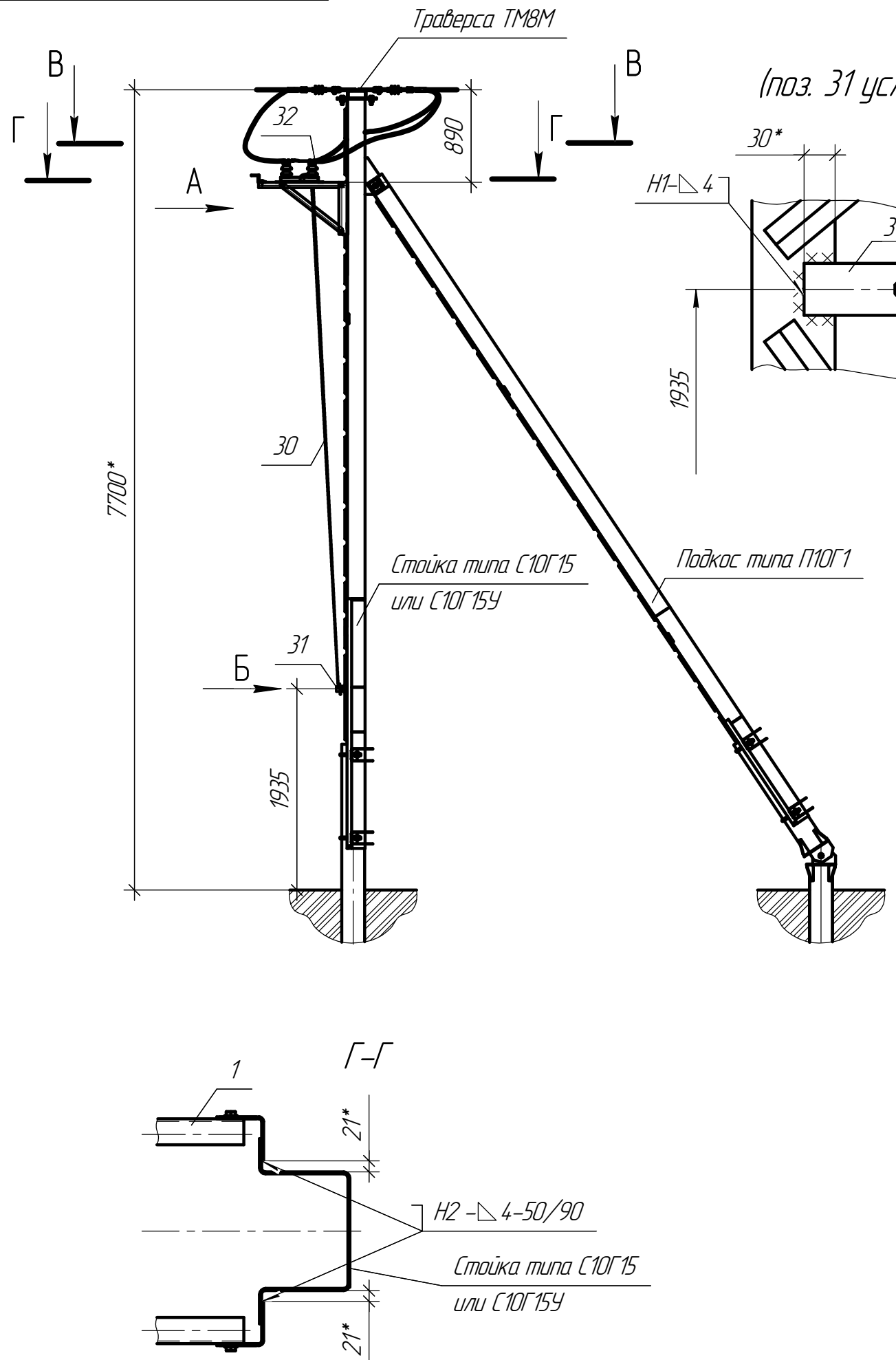
Инд. № подл.	029
Подп. и дата	Савинов 17.10.2016г.
Взам. инв. №	
Инд. № дубл.	
Подп. и дата	

Ведомость монтажных марок

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Вес ед., кг	Вес, кг	Примечание
1	КРА1-00.00 СБ	Кронштейн КРА-1	1	24,53	24,53	
2	РА6М1-00.00 СБ	Кронштейн РА-6М-1	1	2,27	2,27	
3	РА2-00.00СБ	Кронштейн РА-2	1	1,91	1,91	
				Итого:	28,71	без цинка
				Итого:	29,86	с цинком

Ведомость готовых (покупных) изделий

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
30	Вал привода РА-3 (3.407.1-14.3.8.69)	2	масса единицы 12,00 кг
31	Привод ПРНЗ-10У1	1	масса единицы 10,50 кг
32	Разъединитель РЛНД.1-10/400(630)	1	масса единицы 40,00 кг

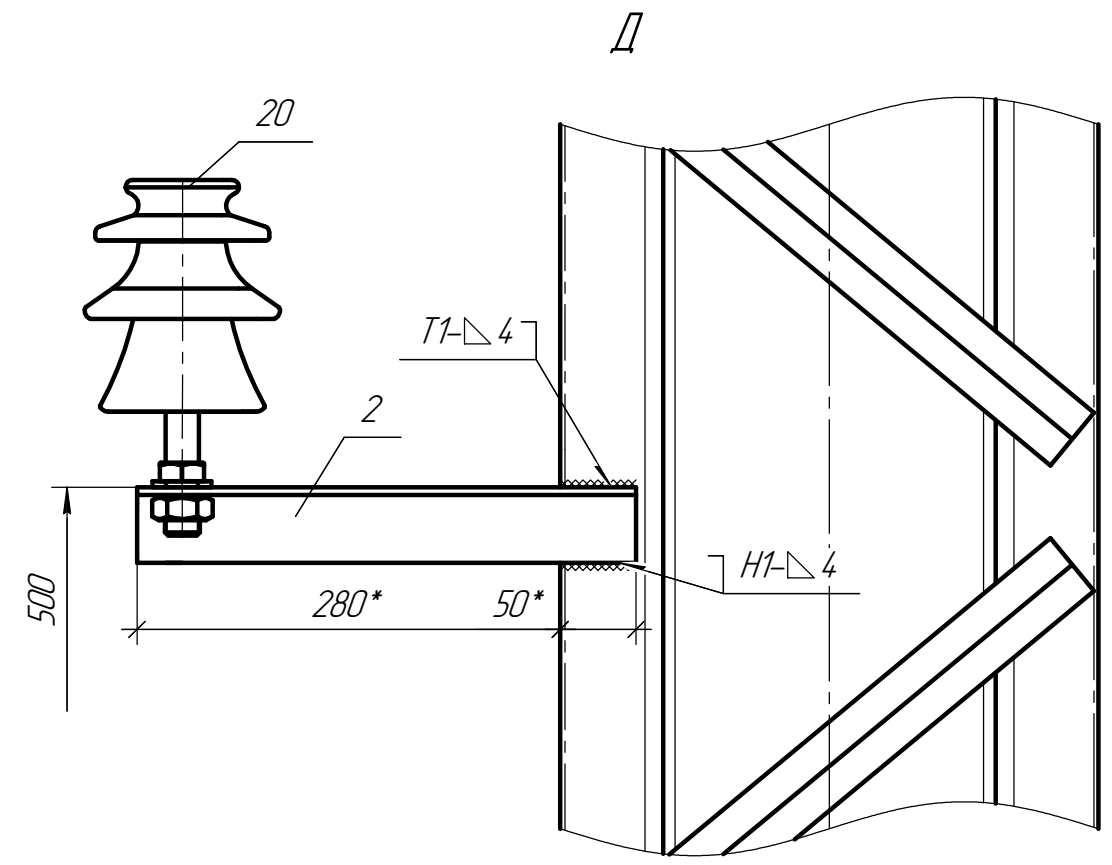
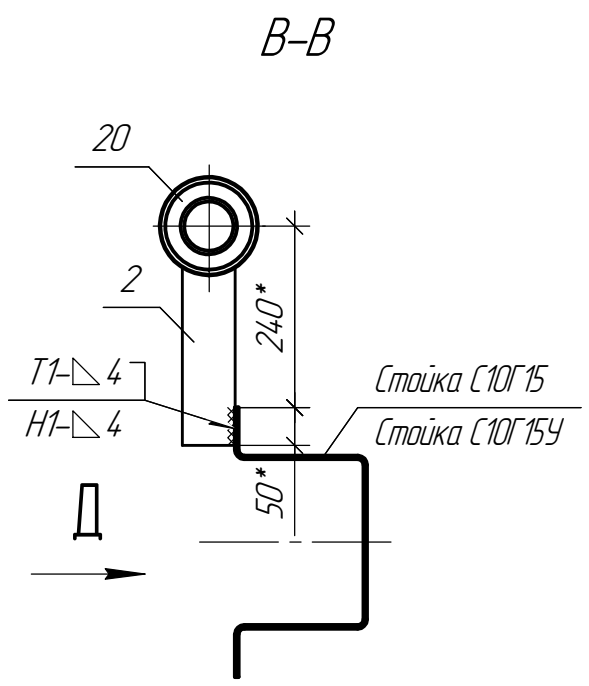
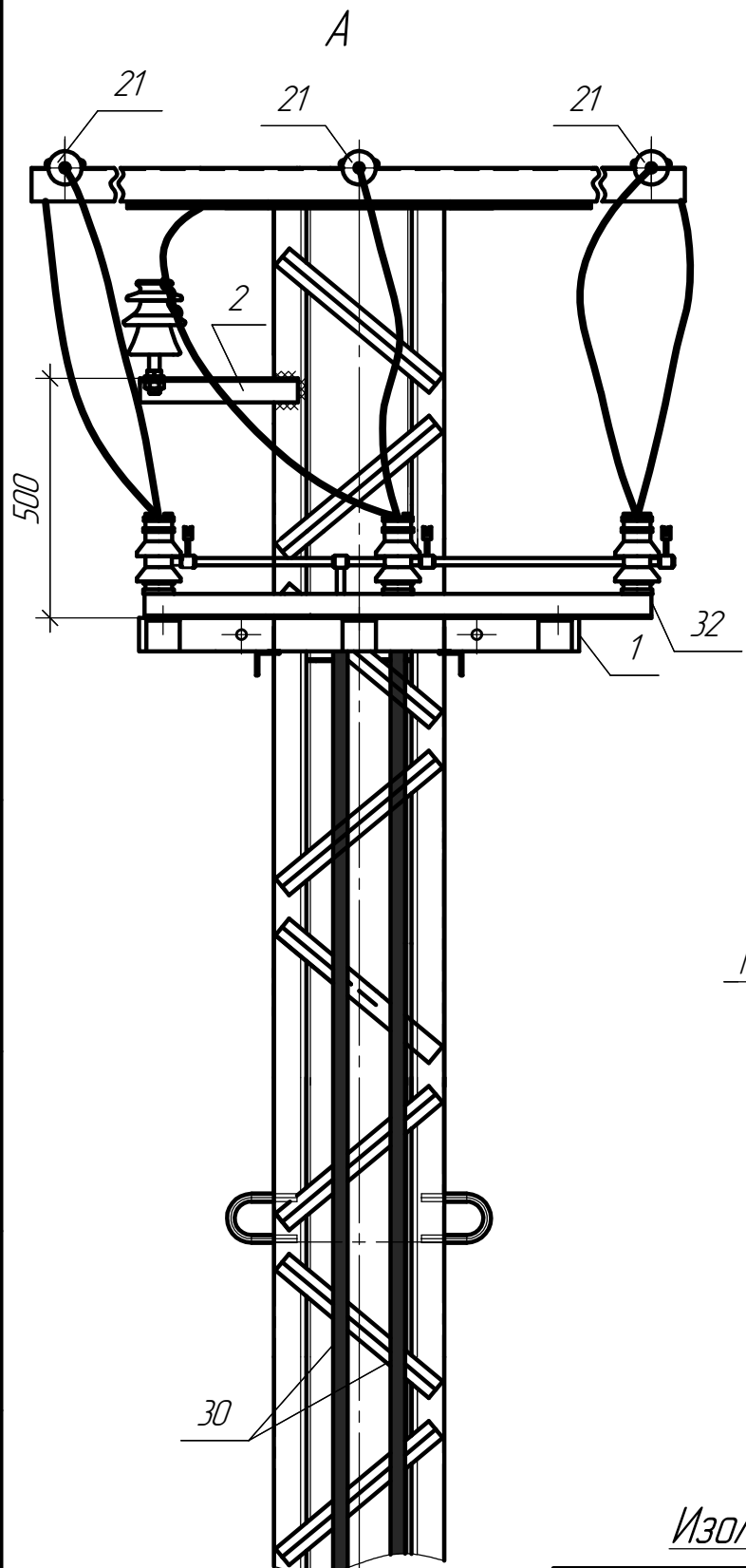


Примечания:

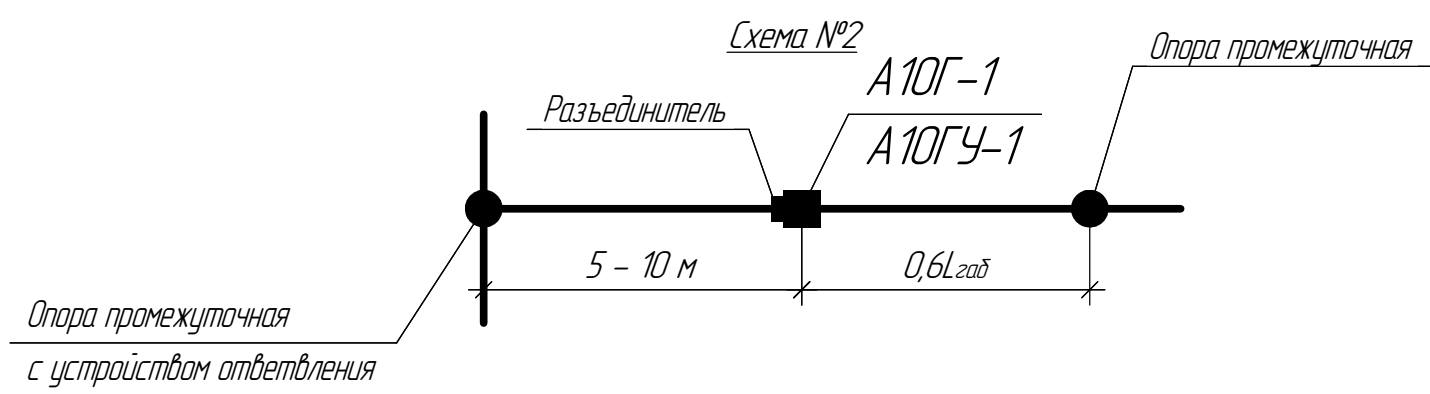
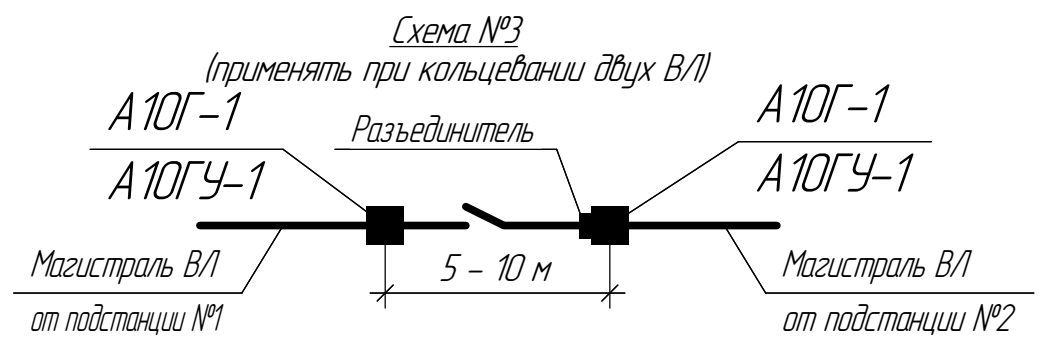
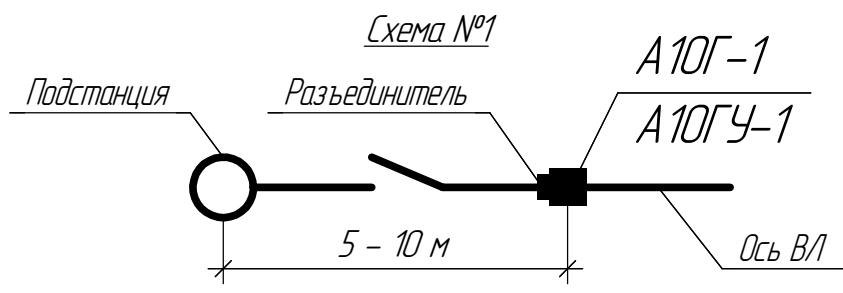
1. Сборный кронштейн КРА-1 (поз.1) варить на монтаже к стойке С10Г15 (С10Г15У).
2. Кронштейн РА-6М-1 (поз.2) варить на монтаже к стойке С10Г15
3. Сборный кронштейн РА-2 (поз.3) варить на монтаже к стойке С10Г15 (С10Г15У).
4. Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80. Электроды типа Э50А.
5. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
6. На приводе (поз. 31) предусмотреть установку замка.
7. Количество изоляторов и линейной арматуры указано для данной схемы установки навесного оборудования.
8. Покупные изделия (поз. 30, 31 и 32) в комплект поставки навесного оборудования не входят.
9. \*Размеры для справок.

				<b>ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-45</b>				
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Установка разъединителя на опорах анкерных А10Г-1 и А10ГУ-1	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Кодец			10.16			29,86	
Пров.	Хмелевский			10.16		Лист 1	Листов 2	
Т.контр.								
Н.контр.	Колосова			10.16	Монтажная схема	АО "Омский ЭМЗ"		
Утв.	Касьян			10.16				

Перв. примен. Справ. № Подп. и дата Инв. № дубл. Инв. № Взам. инв. № Подп. и дата Инв. № подл. 029



Схемы установки опор на ВЛ

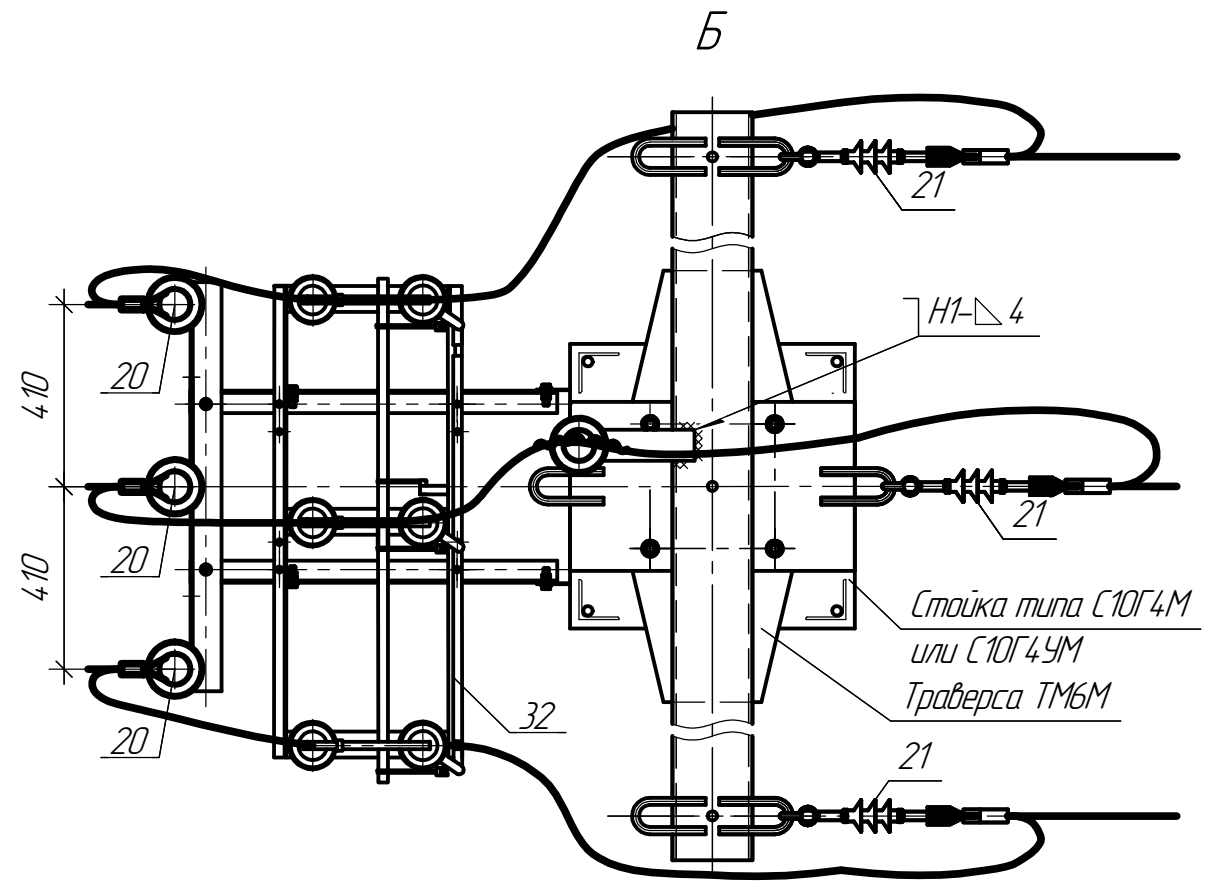
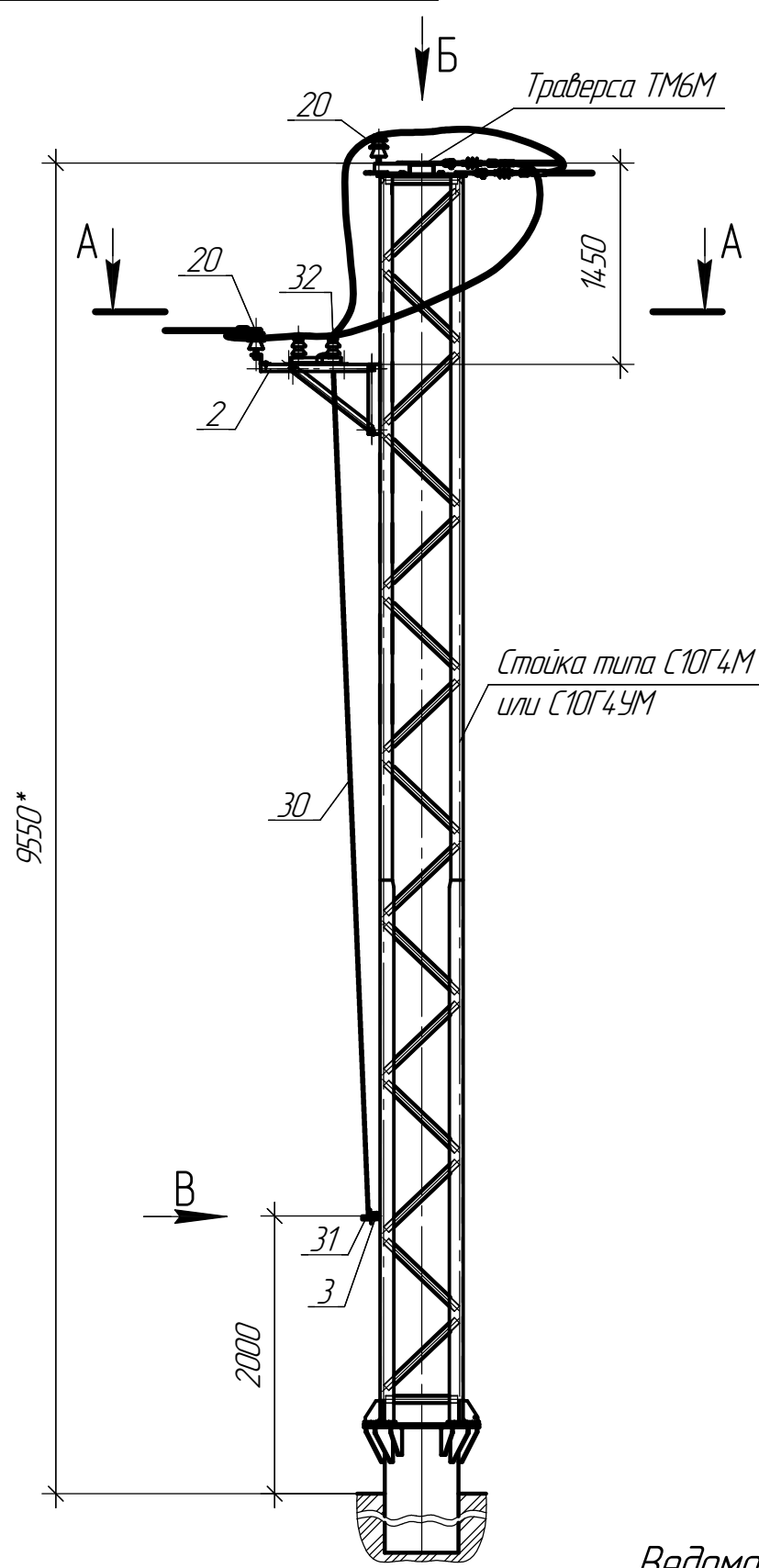


Изоляторы и линейная арматура

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
20	Крепление провода	4	
	согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-87		
21	Крепление провода	6	
	согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-89		

Инд. № подл.	029
Подп. и дата	Степанов 17.10.2016г.
Взам. инв. №	
Инд. № дубл.	
Подп. и дата	

Перв. примен.  
Справ. №  
Подп. и дата  
Взам. инв. №  
Инв. № дубл.  
Инв. № подл.  
029

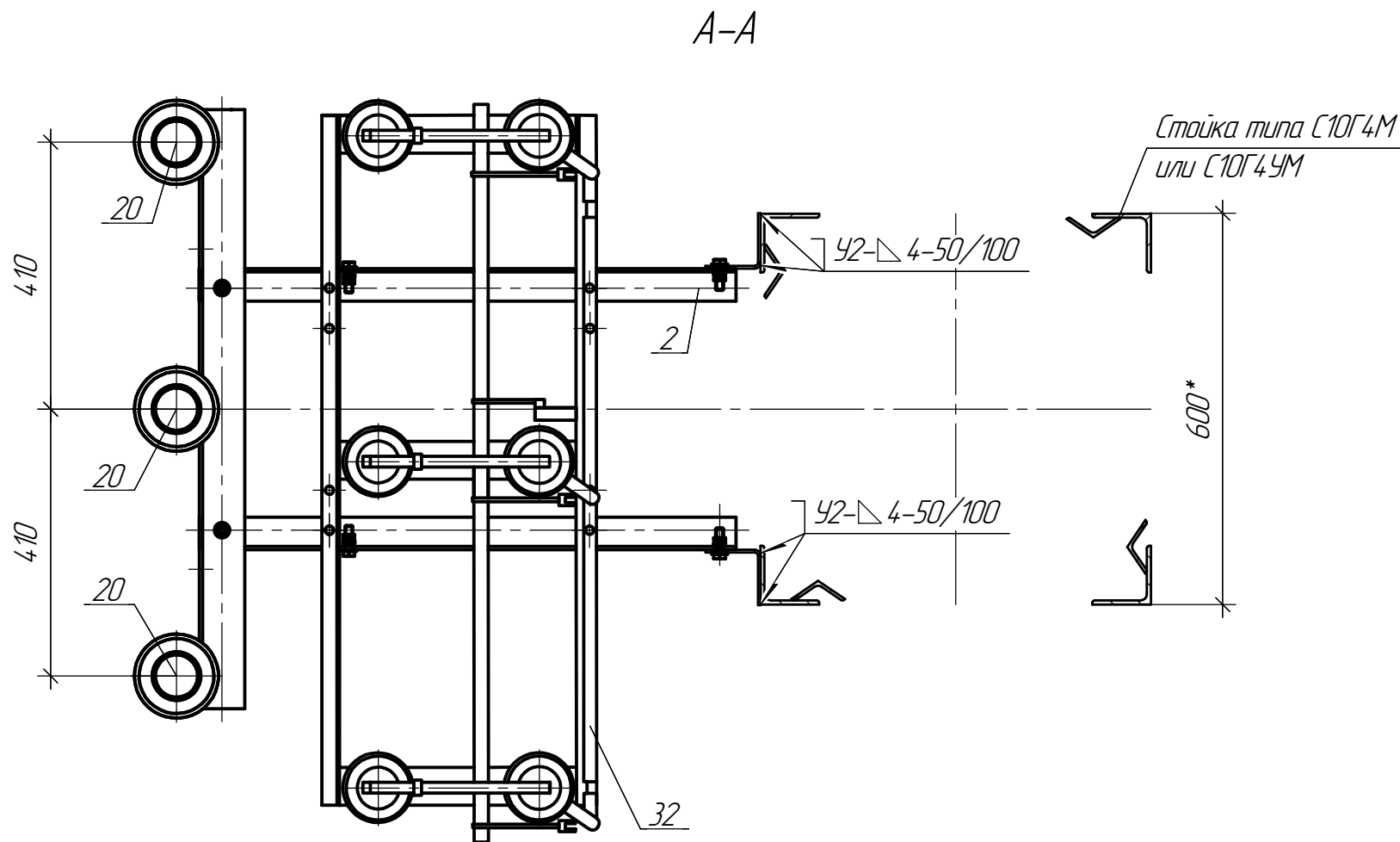
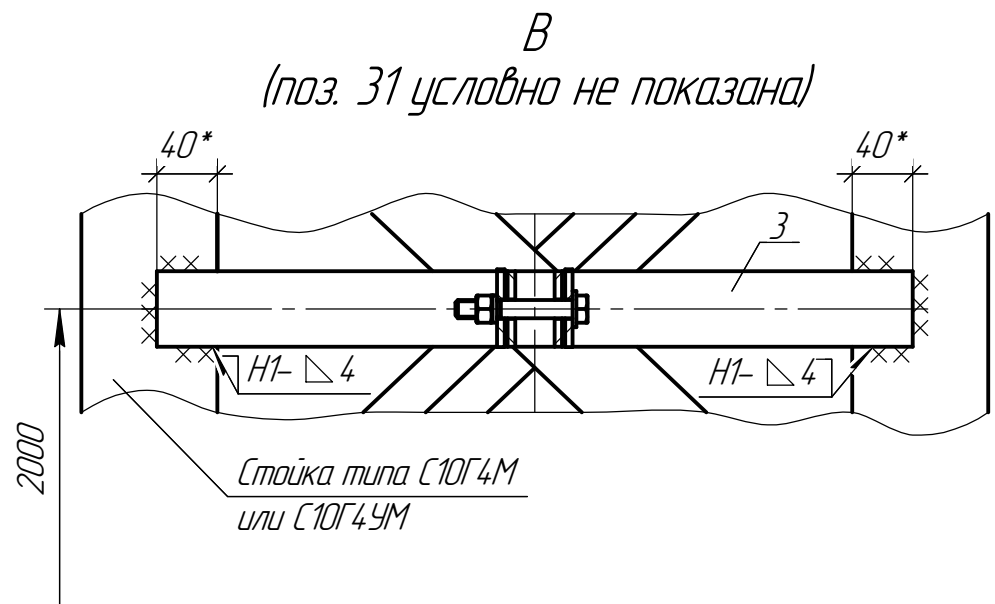


- Примечания:
1. Кронштейн КРИ-1 (поз. 1) варить на монтаже к траверсе ТМ6М.
  2. Сборный кронштейн КРА-1 (поз. 2) варить на монтаже к стойке С10Г4М (С10Г4УМ).
  3. Сборный кронштейн РА-2а (поз. 3) варить на монтаже к стойке С10Г4М (С10Г4УМ).
  4. Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80. Электроды типа Э50А.
  5. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
  6. На приводе (поз. 31) предусмотреть установку замка.
  7. Тяжение в проводе в сторону отклонения не более 0,8 кН.
  8. Количество изоляторов и линейной арматуры указано для данной схемы установки навесного оборудования.
  9. Покупные изделия (поз. 30, 31 и 32) в комплект поставки навесного оборудования не входят.
  10. \*Размеры для справок.

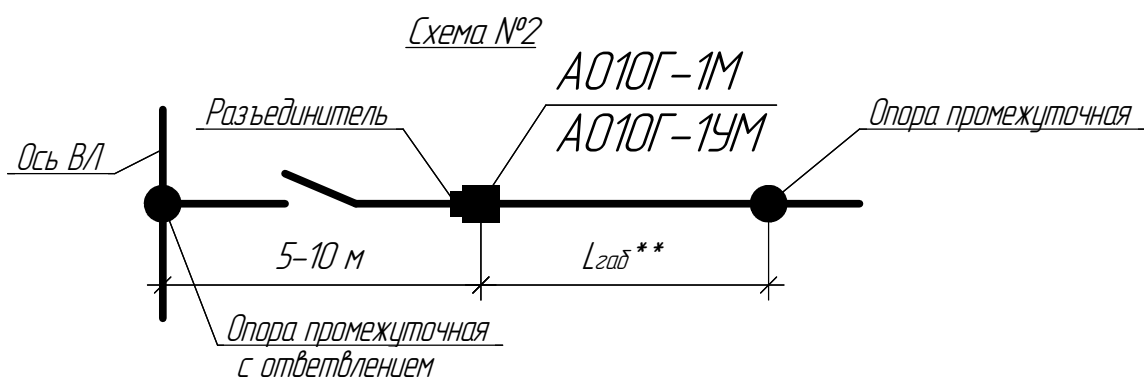
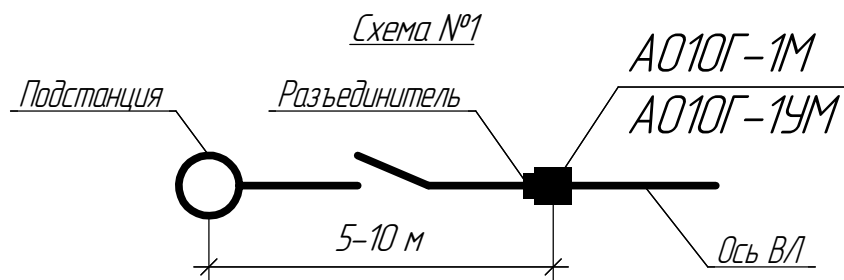
Ведомость монтажных марок

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Вес ед., кг	Вес, кг	Примечание
1	КРИ1-00.00 СБ	Кронштейн КРИ-1	1	1,73	1,73	
2	КРА1-00.00 СБ	Кронштейн КРА-1	1	24,53	24,53	
3	РА2-00.00 СБ	Кронштейн РА-2а	1	2,33	2,33	
				Итого:	28,59	без цинка
				Итого:	29,73	с цинком

				<b>02МЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-46</b>			
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Установка разъединителя на опорах анкерных концевых А010Г-1М и А010Г-1УМ	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.	Кодец	Хмелевский	10.16		1	29,73	
Пров.	Хмелевский	Хмелевский	10.16		Лист 1	Листов 2	
Т.контр.							
Н.контр.	Колосова	Колосова	10.16	Монтажная схема	АО "Омский ЭМЗ"		
Утв.	Касьян	Касьян	10.16				



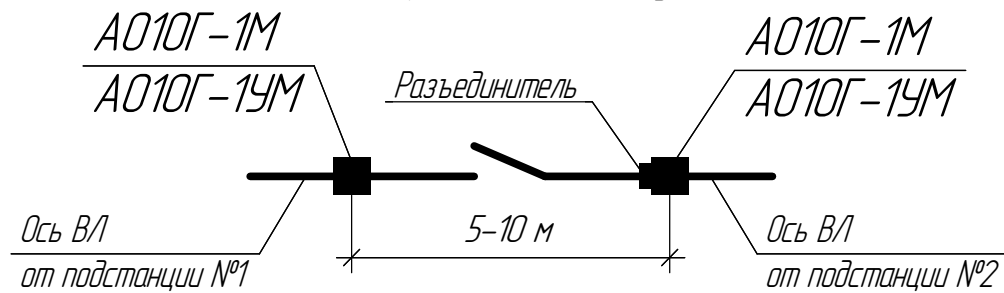
Схемы установки опоры на ВЛ



\*\* (0,8·L<sub>зад</sub>) при использовании промежуточных опор П10Г-5М и П10Г-6М.

Схема №3

(использовать при кольцевании двух ВЛ)



\*\* (0,8·L<sub>зад</sub>) при использовании промежуточных опор П10Г-5М и П10Г-6М.

Изоляторы и линейная арматура

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
20	Крепление провода	4	
	согласно 0ЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-87		
21	Крепление провода	3	
	согласно 0ЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-89		

Ведомость готовых (покупных) изделий

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
30	Вал привода РА-8 (3.407.1-14.3.8.69)	2	масса единицы 14,80 кг
31	Привод ПРНЗ-10У1	1	масса единицы 10,50 кг
32	Разъединитель РЛНД.1-10/400(630)	1	масса единицы 40,00 кг

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	0ЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-46	Лист
						2

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
029				

Подп. и дата

Изм. № докум.

Взам. инв. №

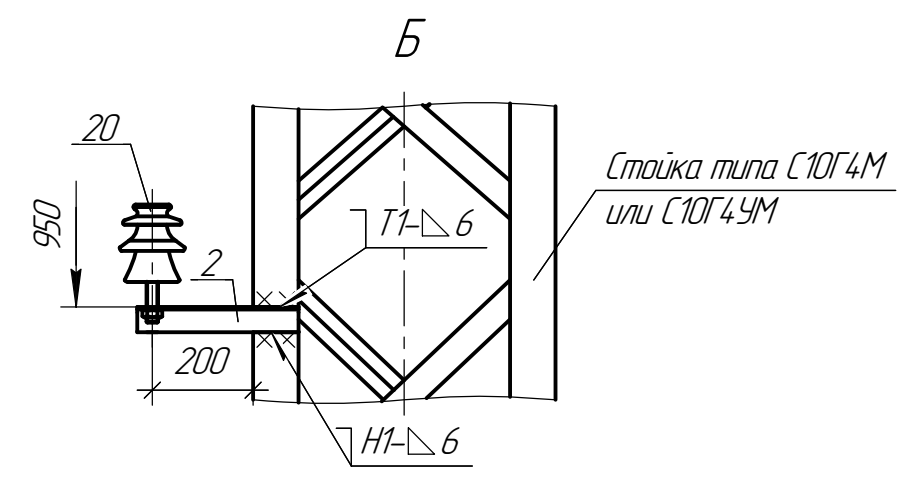
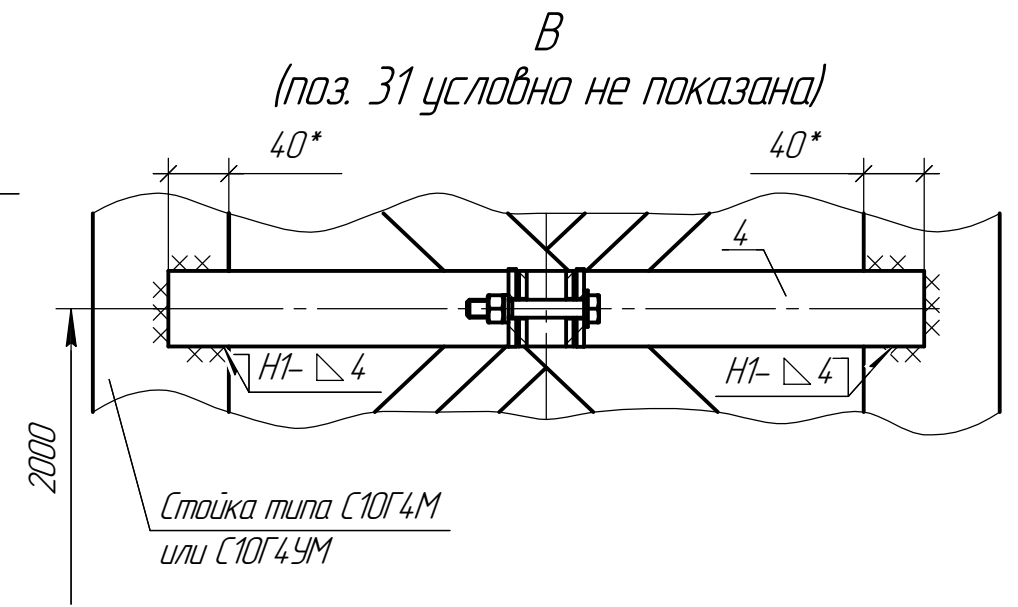
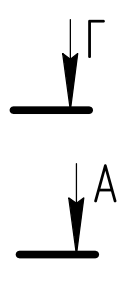
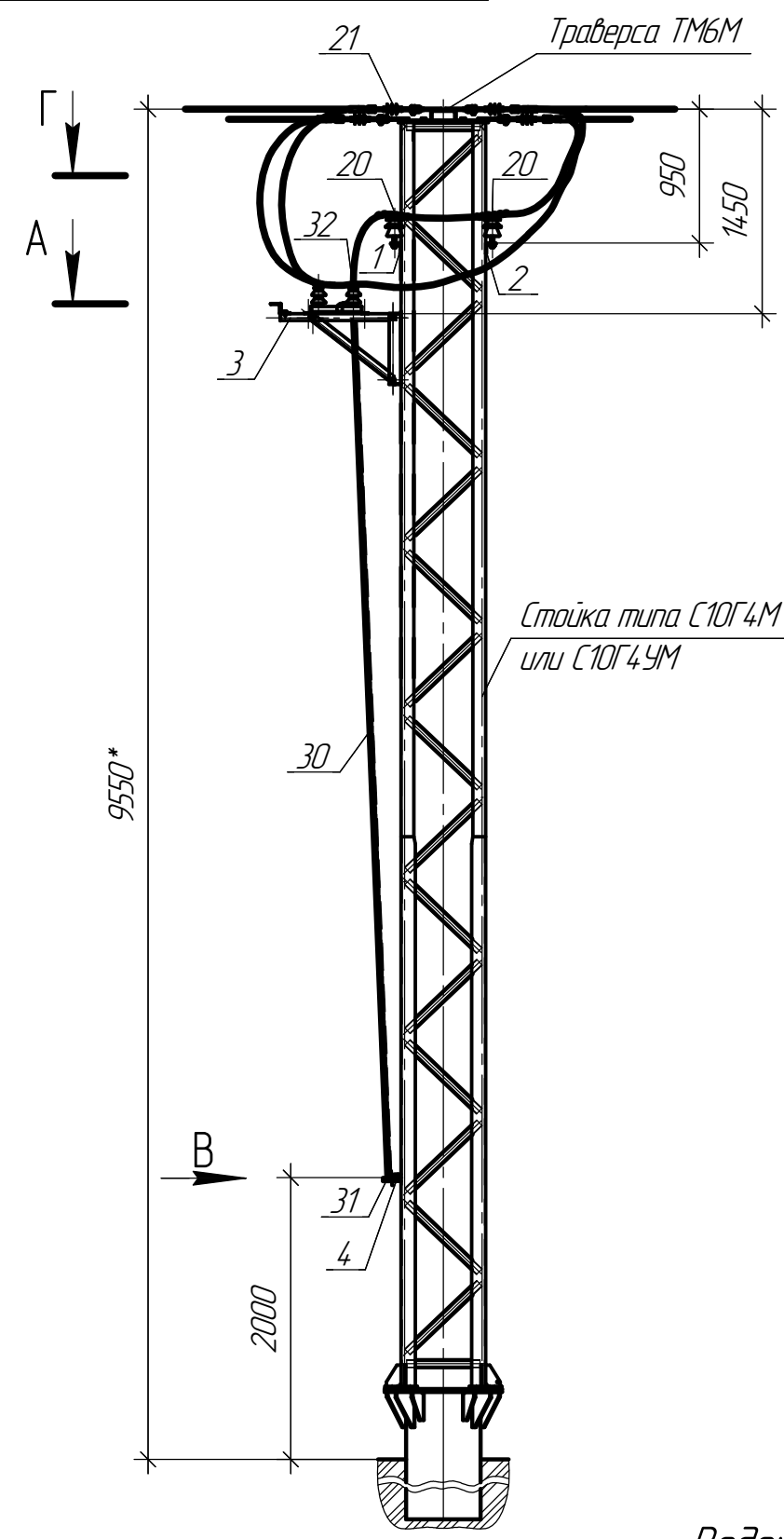
Подп. и дата

Изм. № докум.



ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-47

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



- Примечания:
1. Кронштейны РА-6М (поз. 1) и РА-6М-1 (поз. 2) варить на монтаже к к стойке С10Г4М (С10Г4УМ). Кронштейны зеркальные.
  2. Сборный кронштейн КРА-1 (поз. 3) варить на монтаже к стойке С10Г4М (С10Г4УМ).
  3. Сборный кронштейн РА-2а (поз. 4) варить на монтаже к стойке С10Г4М (С10Г4УМ).
  4. Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80. Электроды типа Э50А.
  5. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
  6. На приводе (поз. 31) предусмотреть установку замка.
  7. Количество изоляторов и линейной арматуры указано для данной схемы установки навесного оборудования.
  8. Покупные изделия (поз. 30, 31 и 32) в комплект поставки навесного оборудования не входят.
  9. \*Размеры для справок.

Ведомость монтажных марок

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Вес ед, кг	Вес, кг	Примечание
1	РА6М-00.00 СБ	Кронштейн РА-6М	1	2,27	2,27	
2	РА6М1-00.00 СБ	Кронштейн РА-6М-1	1	2,27	2,27	
3	КРА1-00.00 СБ	Кронштейн КРА-1	1	24,53	24,53	
4	РА2-00.00 СБ	Кронштейн РА-2а	1	2,33	2,33	
				Итого:	31,40	без цинка
				Итого:	32,66	с цинком

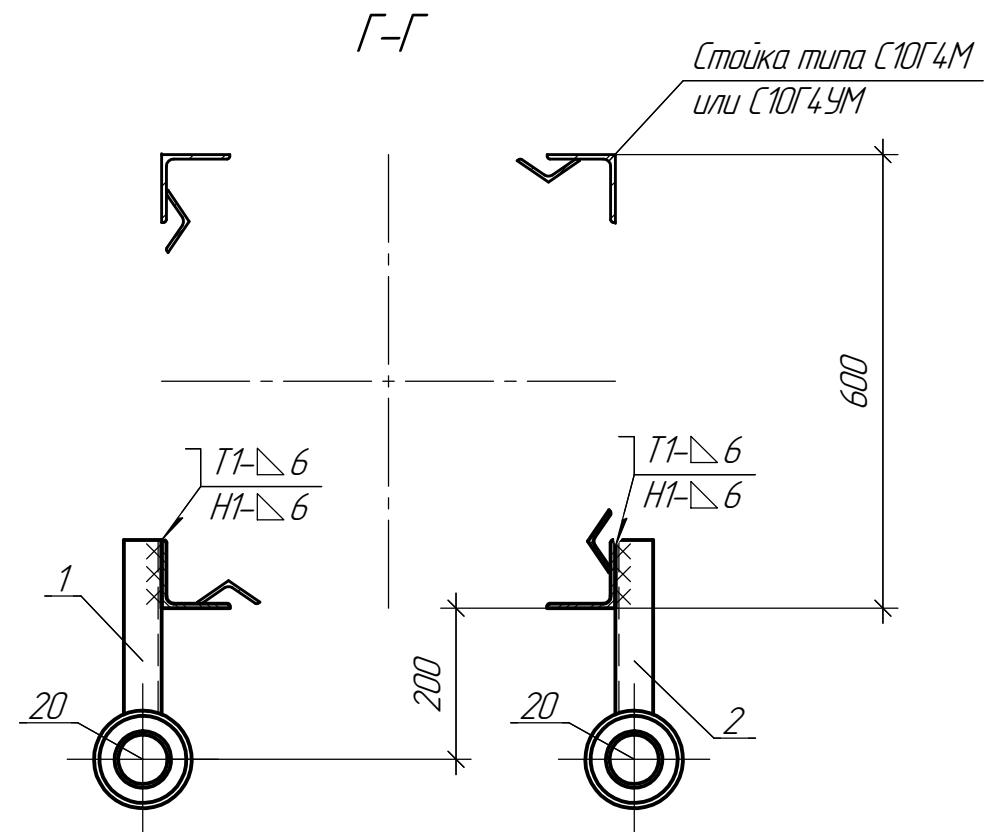
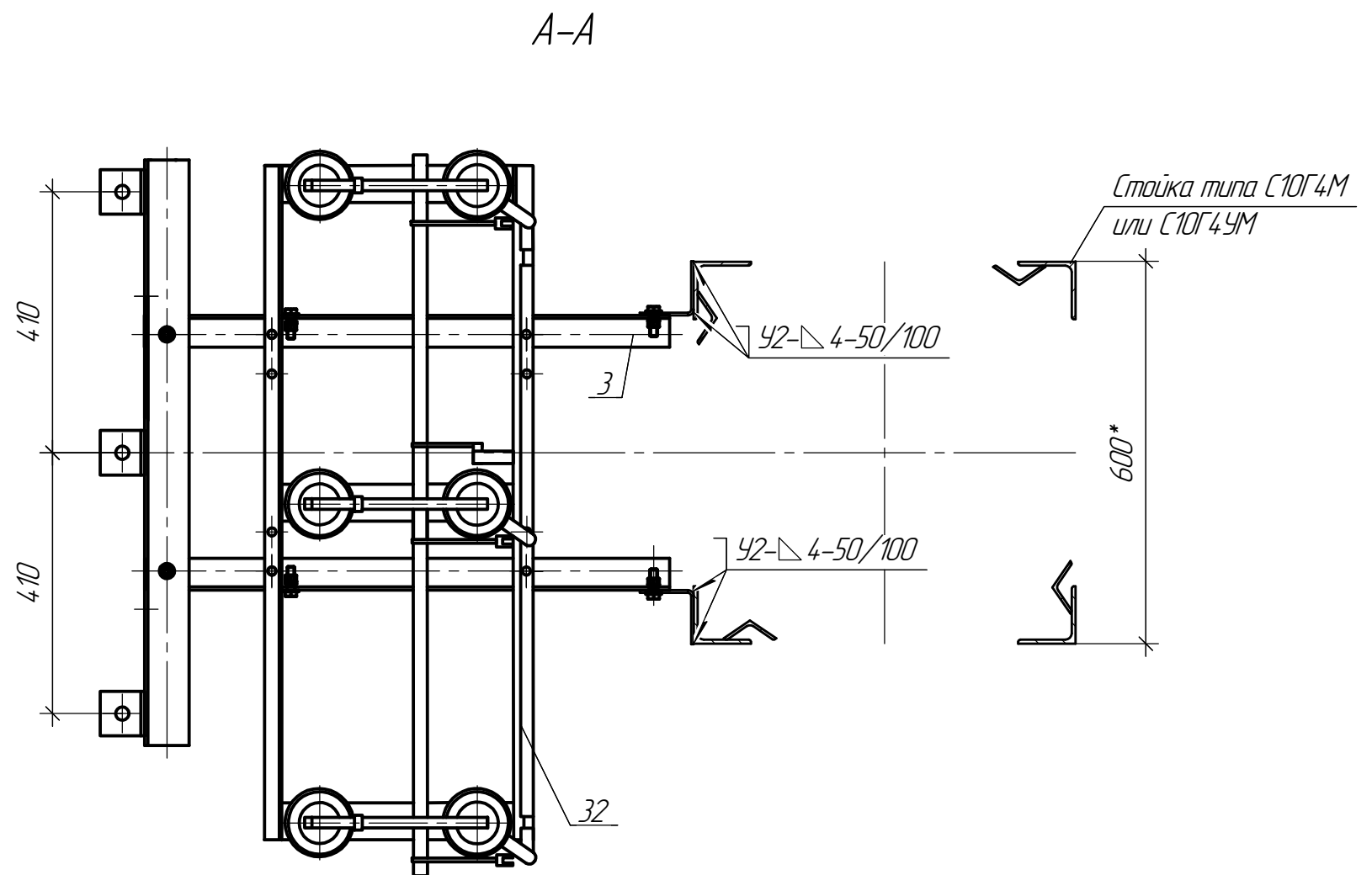
				<b>ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-47</b>			
Изм. Лист	№ док-м.	Подп.	Дата	Установка разъединителя на опорах анкерных А010Г-1М и А010Г-1УМ	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.	Кодец		10.16			32,66	
Пров.	Хмелевский		10.16		Лист 1	Листов 2	
Т.контр.							
Н.контр.	Колосова		10.16	Монтажная схема	АО "Омский ЭМЗ"		
Утв.	Касьян		10.16				

Изоляторы и линейная арматура

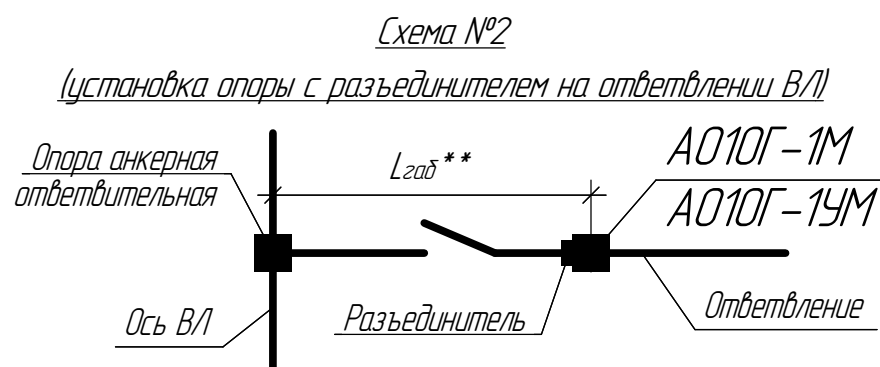
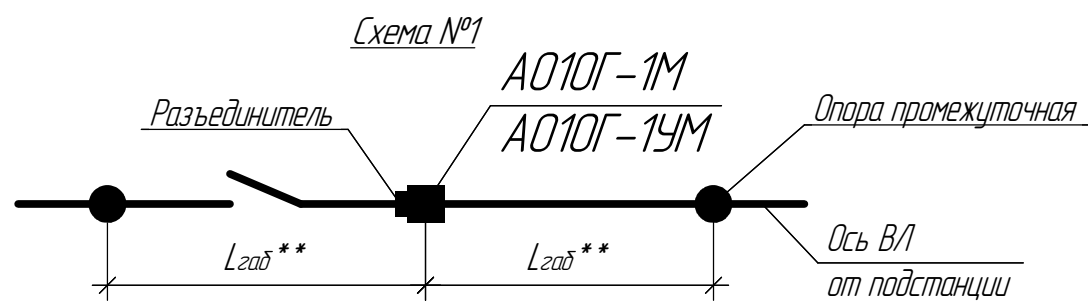
Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
20	Крепление провода	2	
	согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-87		
21	Крепление провода	6	
	согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-89		

Ведомость готовых (покупных) изделий

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
30	Вал привода РА-8 (3.407.1-14.3.8.69)	2	масса единицы 14,80 кг
31	Привод ПРНЗ-10У1	1	масса единицы 10,50 кг
32	Разъединитель РЛНД.1-10/400(630)	1	масса единицы 40,00 кг



Схемы установки опоры на ВЛ

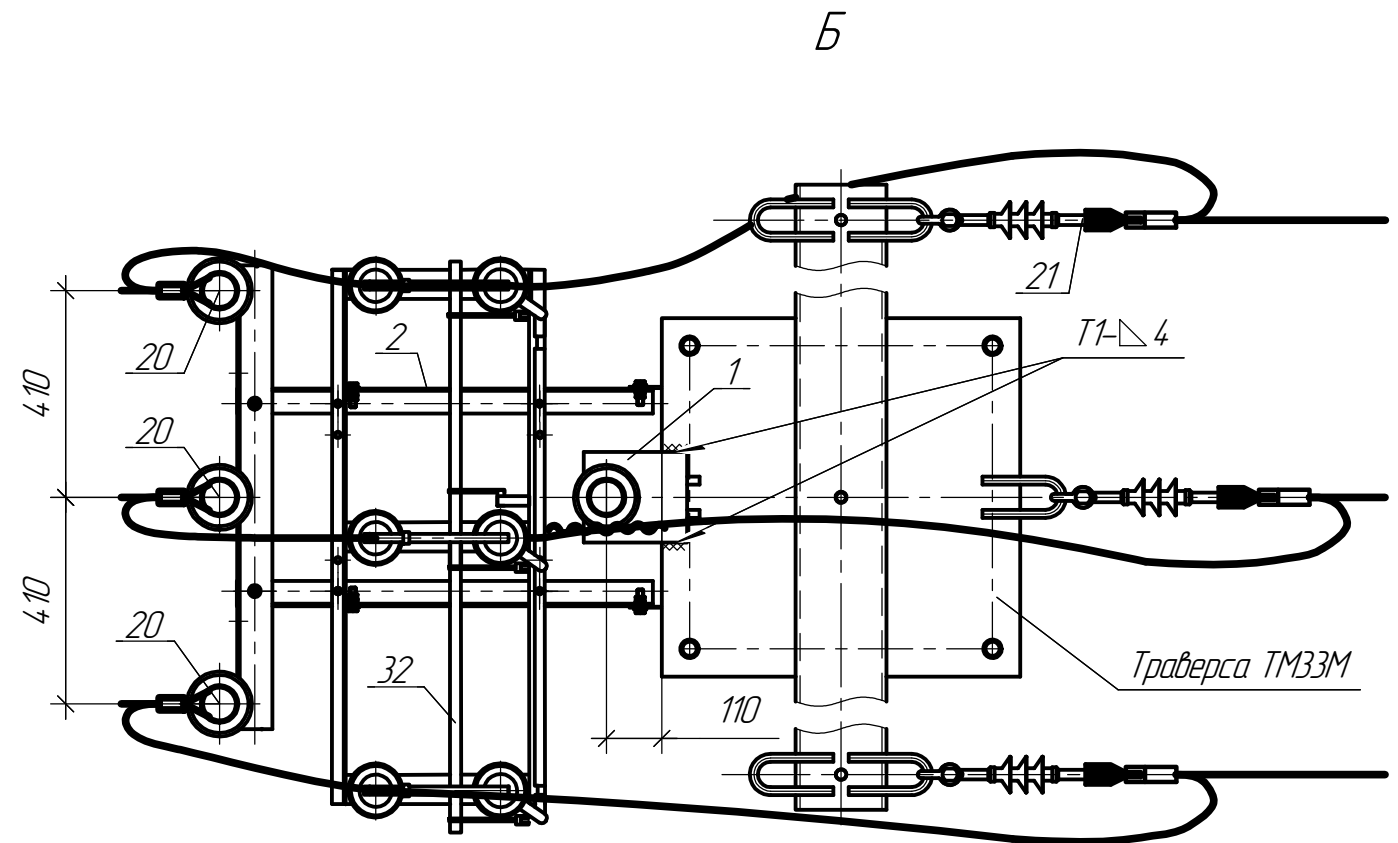
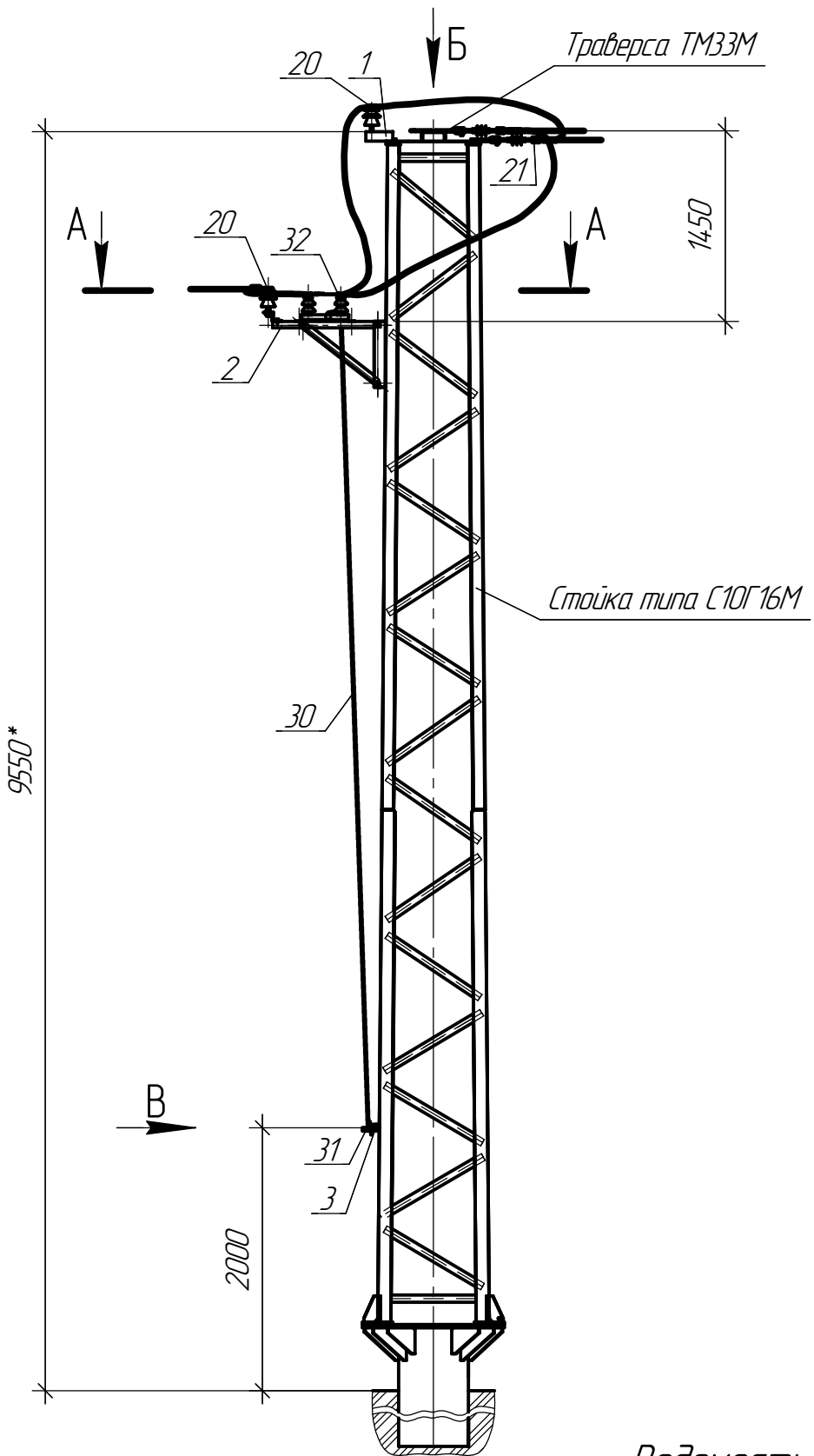


\*\* $(0,8 \cdot L_{зад})$  при использовании промежуточных опор П10Г-5М и П10Г-6М.

Инд. № подл.	029
Подп. и дата	Степанов 17.10.2016г.
Взам. инв. №	
Инд. № дубл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-47	Лист 2

Перв. примен.  
Справ. №  
Подп. и дата  
Инв. № дудл.  
Взам. инв. №  
Инв. № подл.  
029



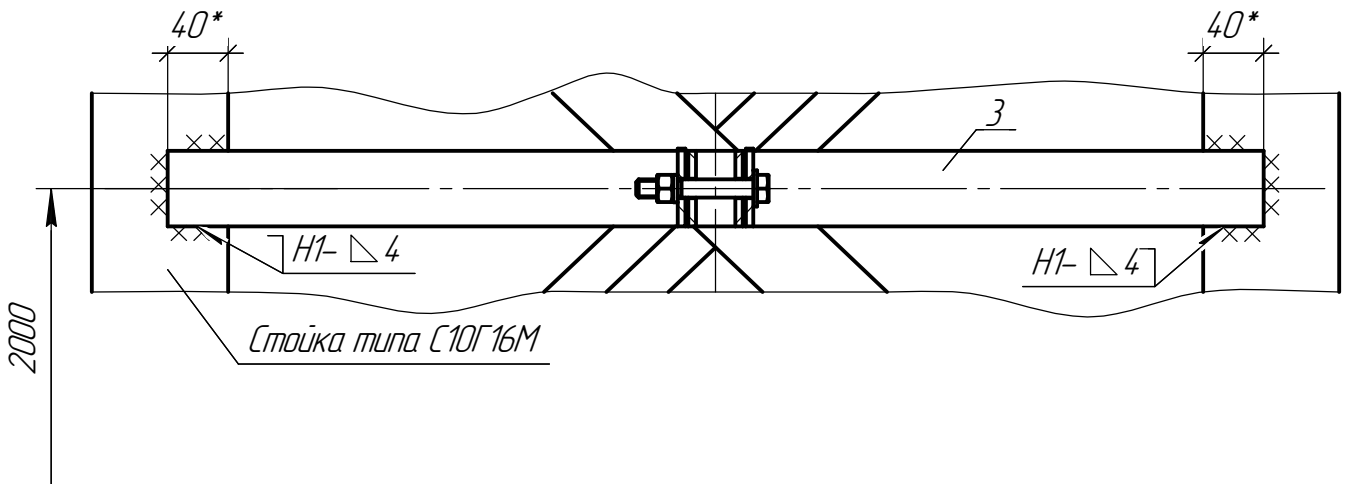
- Примечания:
1. Кронштейн КРИ-2 (поз. 1) варить на монтаже к траверсе ТМЗЗМ.
  2. Сборный кронштейн КРА-1 (поз. 2) варить на монтаже к стойке С10Г16М.
  3. Сборный кронштейн РА-2аМ (поз. 3) варить на монтаже к стойке С10Г16М.
  4. Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80. Электроды типа Э50А.
  5. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
  6. На приводе (поз. 31) предусмотреть установку замка.
  7. Тяжение в проводе в сторону отвлечения не более 0,8 кН.
  8. Количество изоляторов и линейной арматуры указано для данной схемы установки навесного оборудования.
  9. Покупные изделия (поз. 30, 31 и 32) в комплект поставки навесного оборудования не входят.
  10. \*Размеры для справок.

Ведомость монтажных марок

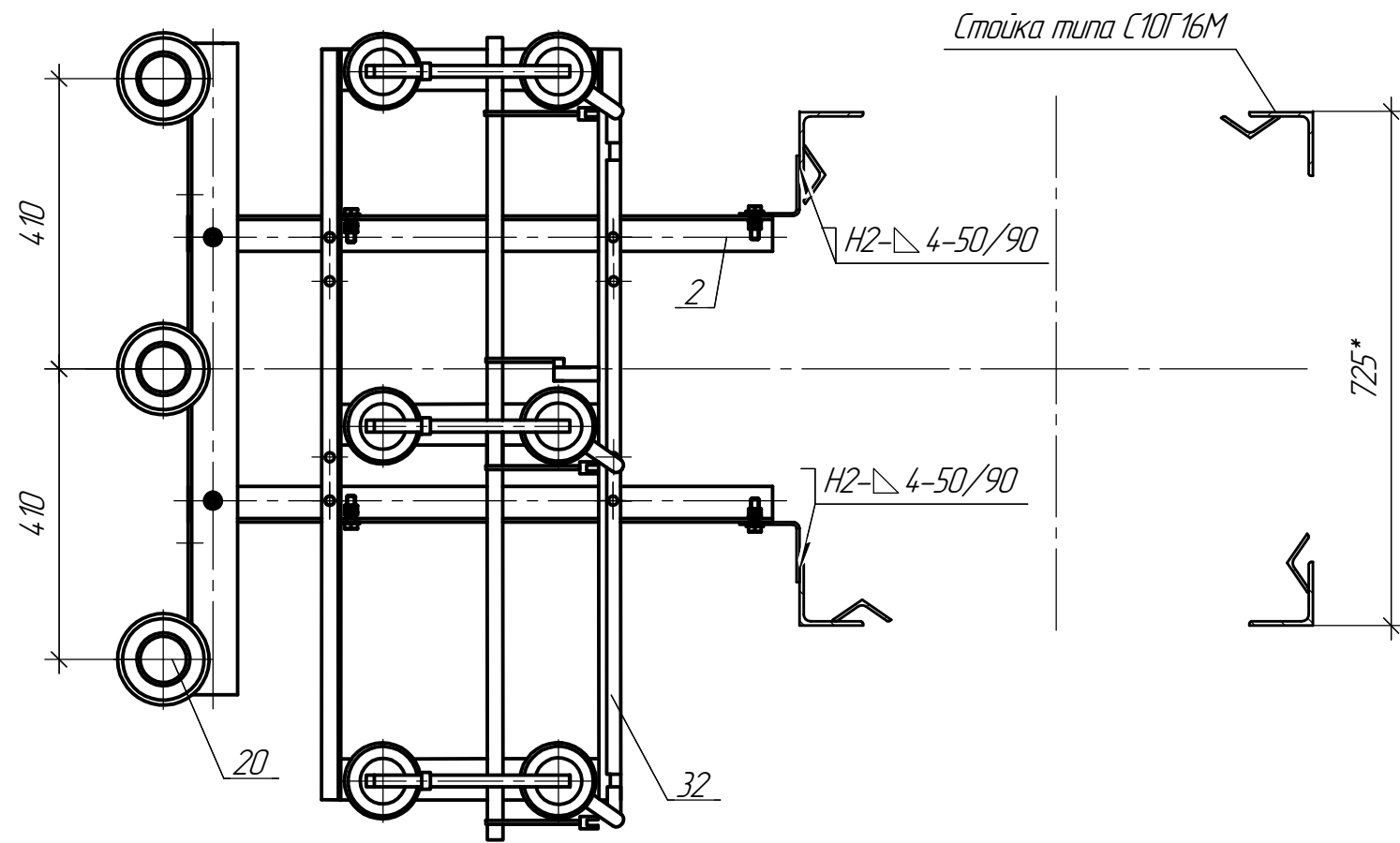
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Вес ед., кг	Вес, кг	Примечание
1	КРИ2-00.00 СБ	Кронштейн КРИ-2	1	3,3	3,3	
2	КРА1-00.00 СБ	Кронштейн КРА-1	1	24,53	24,53	
3	РА2аМ-00.00 СБ	Кронштейн РА-2аМ	1	2,78	2,78	
				Итого:	30,61	без цинка
				Итого:	31,83	с цинком

ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-48				Лит.	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ док.	Дата	Установка разъединителя на опоре анкерной концевой АО10Г-1Т	31,83	
Разраб.	Кодец	10.16				
Пров.	Хмелевский	10.16				
Т.контр.				Лист 1	Листов 2	
Н.контр.	Колосова	10.16		Монтажная схема		
Утв.	Касьян	10.16		АО "Омский ЭМЗ"		

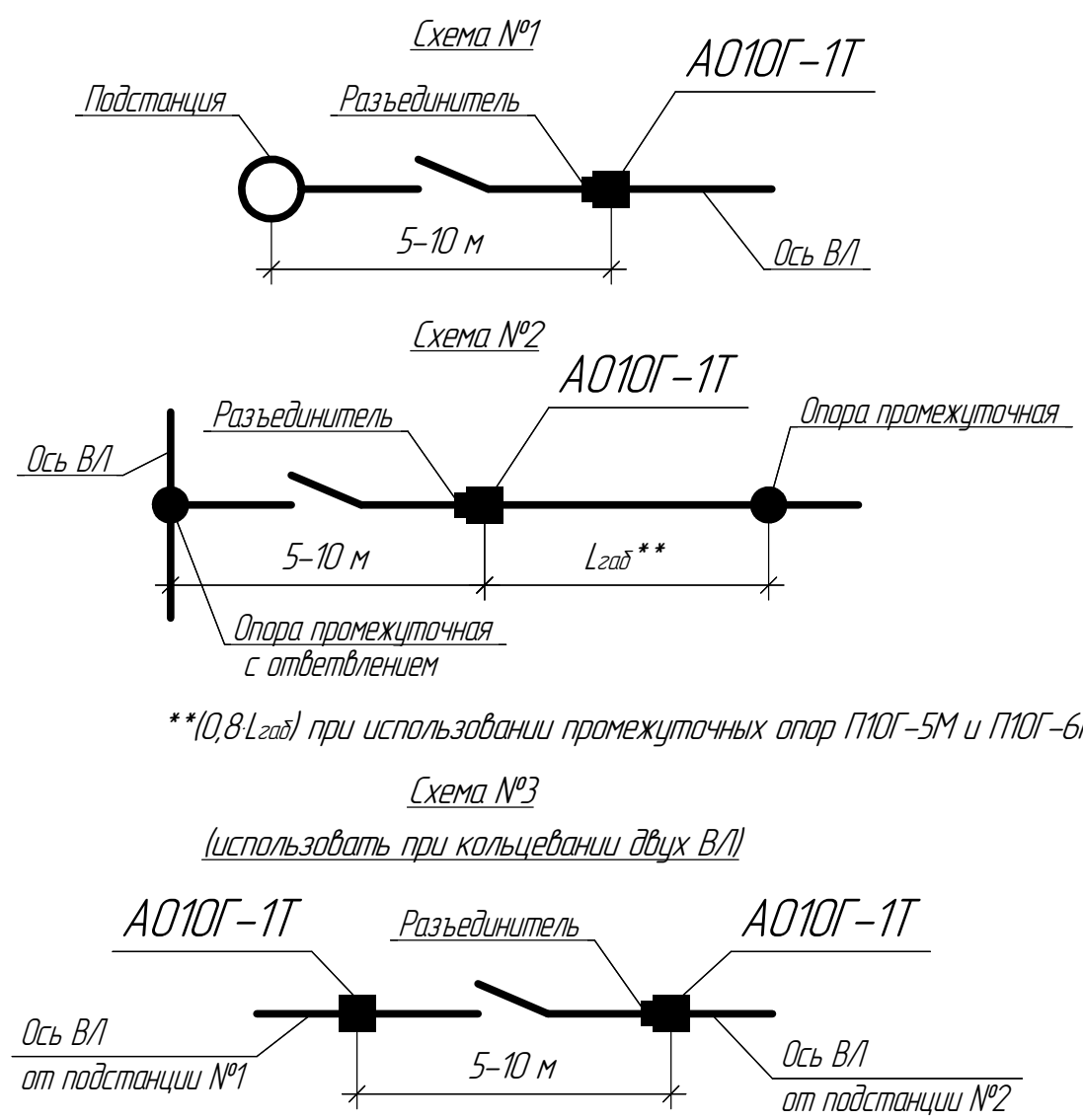
*В*  
(поз. 31 условно не показана)



*A-A*



*Схемы установки опоры на ВЛ*



*Изоляторы и линейная арматура*

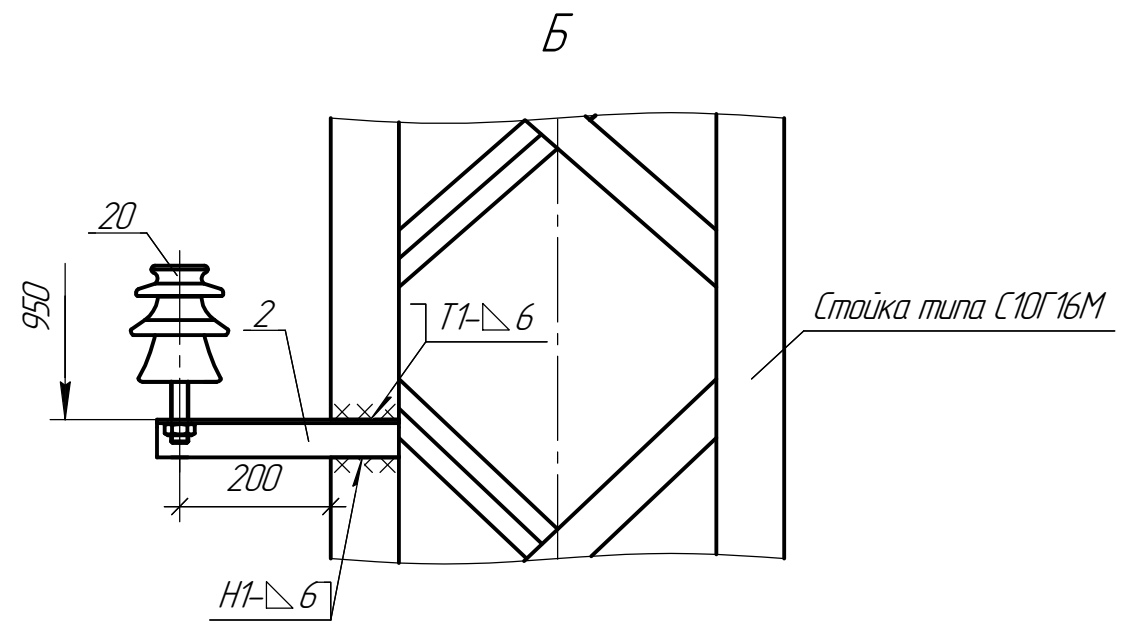
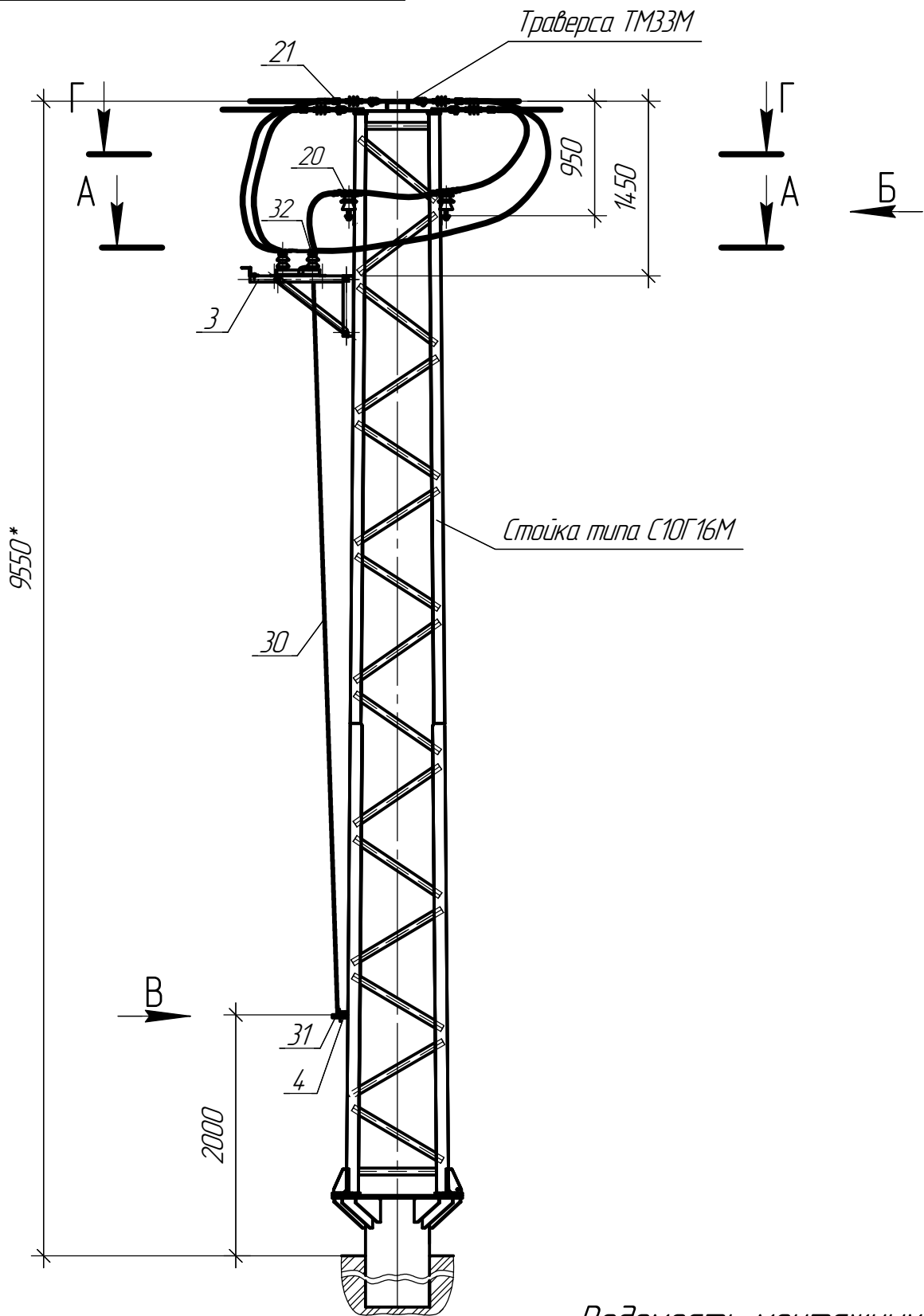
Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
20	Крепление провода	4	
	согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-87		
21	Крепление провода	3	
	согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-89		

*Ведомость готовых (покупных) изделий*

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
30	Вал привода РА-8 (3.407.1-14.3.8.69)	2	масса единицы 14,80 кг
31	Привод ПРНЗ-10У1	1	масса единицы 10,50 кг
32	Разъединитель Р/ЛНД.1-10/400(630)	1	масса единицы 40,00 кг

Изм. № подл. 029  
 Подп. и дата 17.10.2016г.  
 Взам. инв. №  
 Инв. № дубл.  
 Подп. и дата

Перв. примен.  
Справ. №  
Подп. и дата  
Изм. № докл.  
Изм. № инв.  
Изм. № инв.  
Изм. № инв.  
Изм. № инв.  
Изм. № инв.



- Примечания:
- Кронштейны РА-6М (поз. 1) и РА-6М-1 (поз. 2) варить на монтаже к к стойке С10Г16М. Кронштейны зеркальные.
  - Сборный кронштейн КРА-1 (поз. 3) варить на монтаже к стойке С10Г16М.
  - Сборный кронштейн РА-2аМ (поз. 4) варить на монтаже к стойке С10Г16М.
  - Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80. Электроды типа Э50А.
  - Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
  - На приводе (поз. 31) предусмотреть установку замка.
  - Количество изоляторов и линейной арматуры указано для данной схемы установки навесного оборудования.
  - Покупные изделия (поз. 30, 31 и 32) в комплект поставки навесного оборудования не входят.
  - \*Размеры для справок.

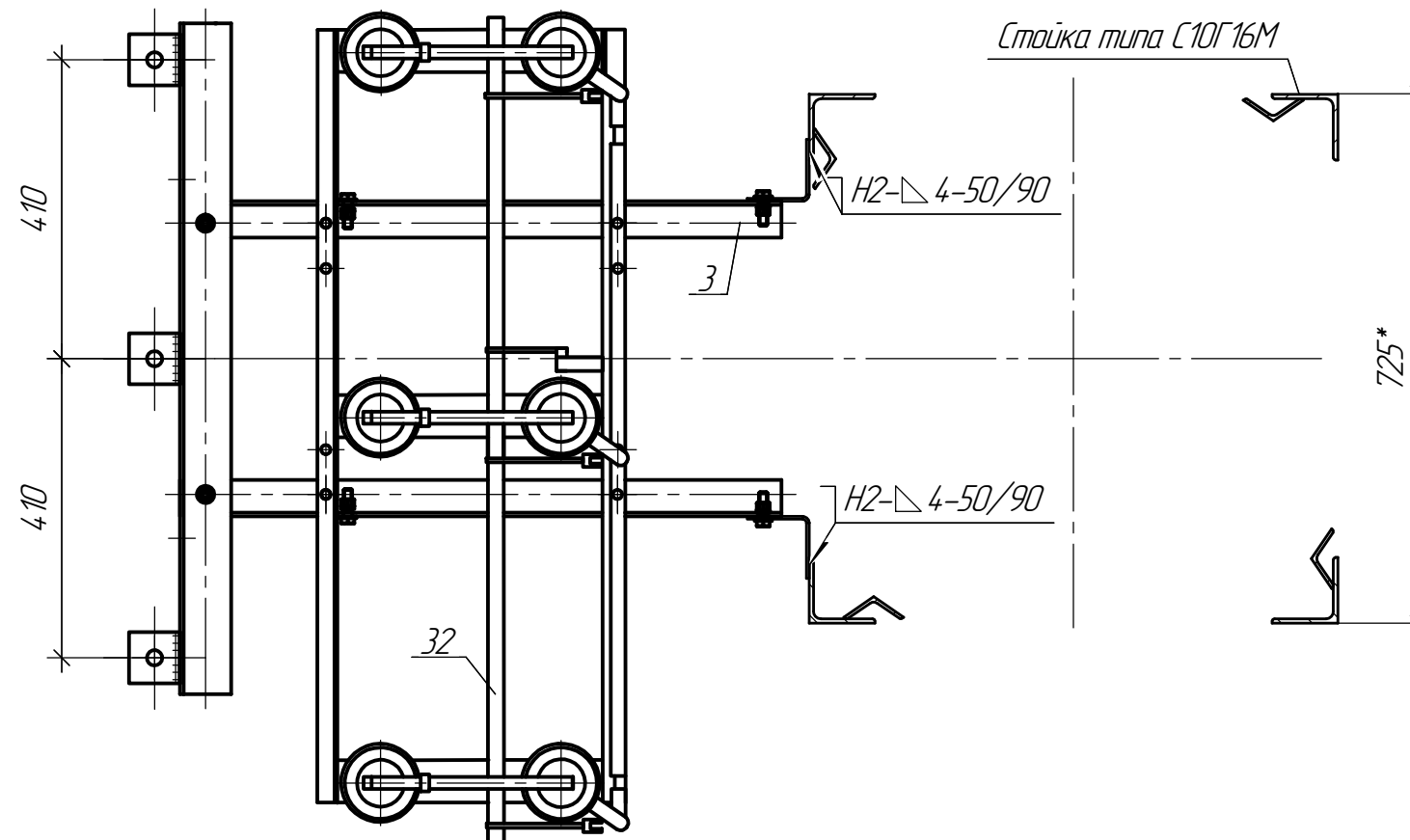
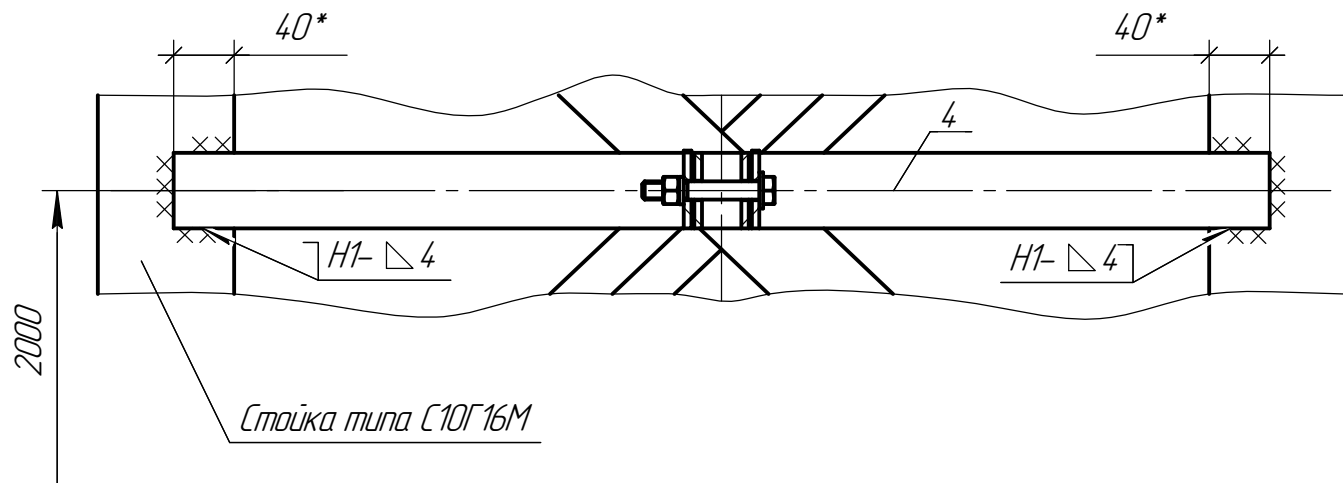
Ведомость монтажных марок

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Вес ед., кг	Вес, кг	Примечание
1	РА6М-00.00 СБ	Кронштейн РА-6М	1	2,27	2,27	
2	РА6М1-00.00 СБ	Кронштейн РА-6М-1	1	2,27	2,27	
3	КРА1-00.00 СБ	Кронштейн КРА-1	1	24,53	24,53	
4	РА2аМ-00.00 СБ	Кронштейн РА-2аМ	1	2,78	2,78	
				Итого:	31,85	без цинка
				Итого:	33,12	с цинком

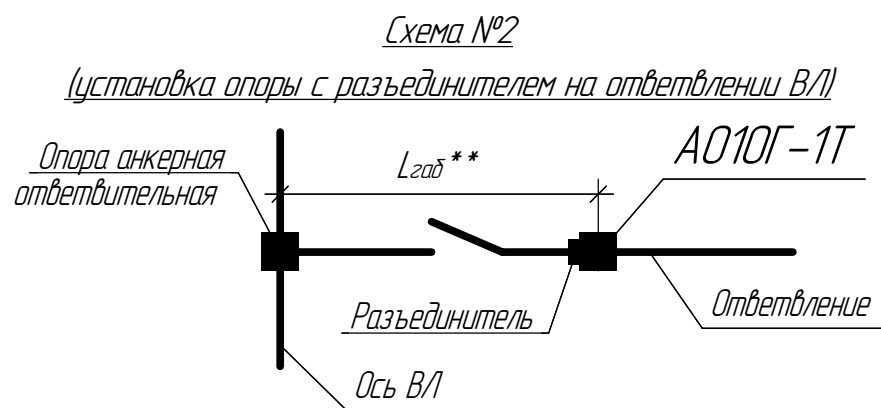
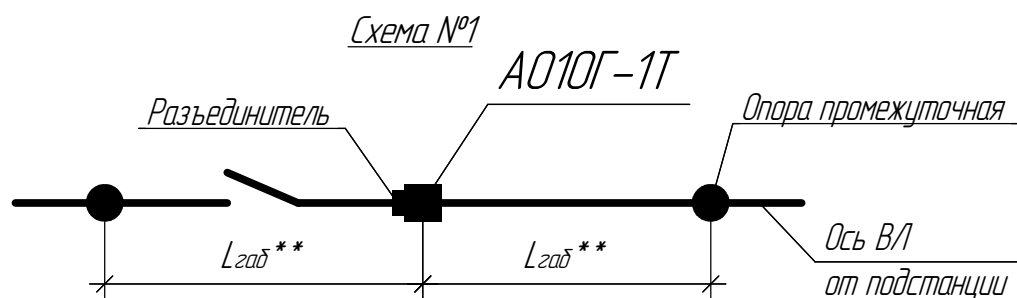
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-49			Лист	Масса	Масштаб
Изм. Лист	№ док.м.	Подп.	Дата	Установка разъединителя на опоре анкерной А010Г-1Т	33,12
Разраб.	Кодец	10.16	10.16		
Пров.	Хмелевский	10.16	10.16		
Т.контр.				Лист 1	Листов 2
Н.контр.	Колосова	10.16	10.16	Монтажная схема	
Утв.	Касьян	10.16	10.16	АО "Омский ЭМЗ"	

A-A

*B*  
(поз. 31 условно не показана)

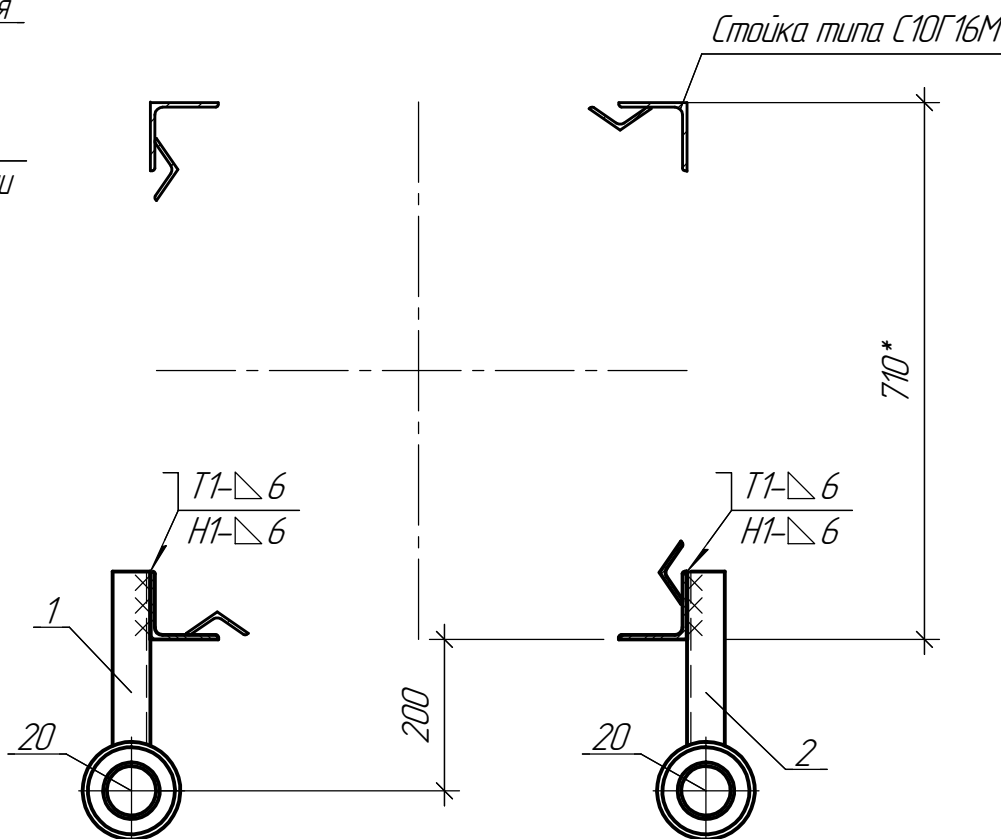


*Схемы установки опоры на ВЛ*



\*\* $(0,8L_{зад})$  при использовании промежуточных опор П10Г-5М и П10Г-6М.

Г-Г



*Изоляторы и линейная арматура*

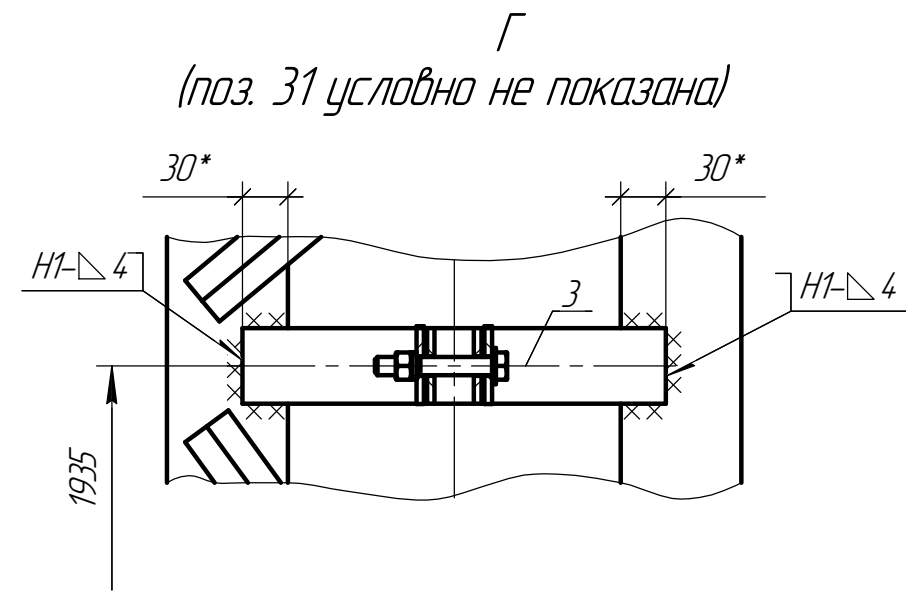
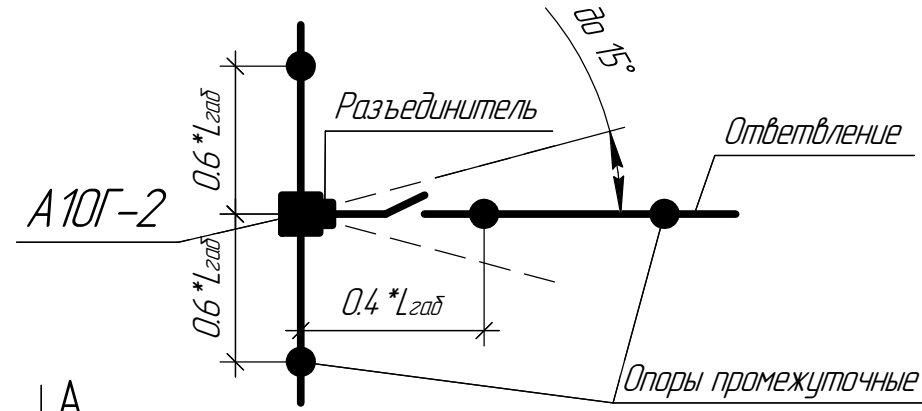
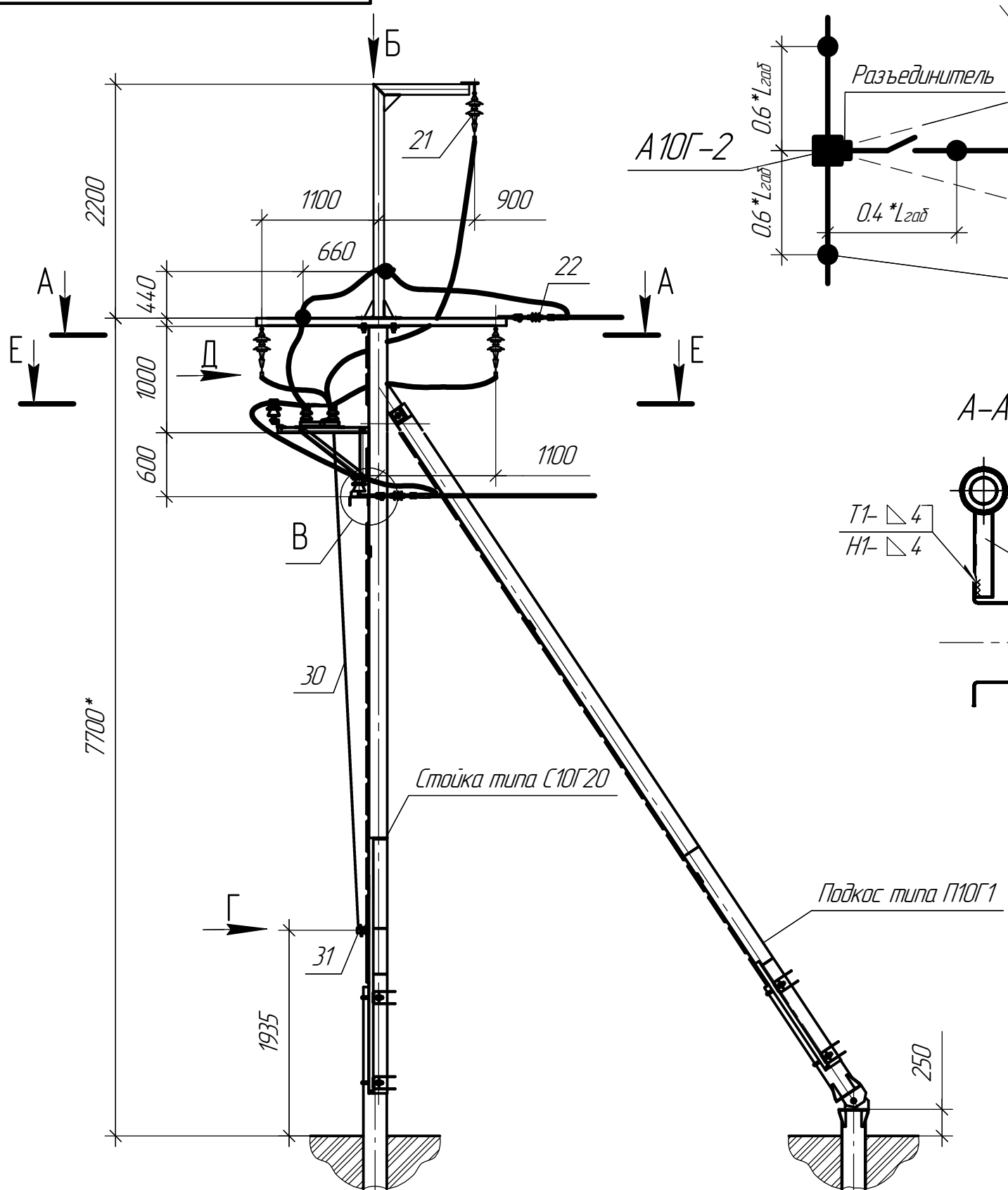
Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
20	Крепление провода	2	
	согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-87		
21	Крепление провода	6	
	согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-89		

*Ведомость готовых (покупных) изделий*

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
30	Вал привода РА-8 (3.407.1-143.8.69)	2	масса единицы 14,80 кг
31	Привод ПРНЗ-10У1	1	масса единицы 10,50 кг
32	Разъединитель РЛНД.1-10/400(630)	1	масса единицы 40,00 кг

Инд. № подл.	029
Подп. и дата	Степанов 17.10.2016г.
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

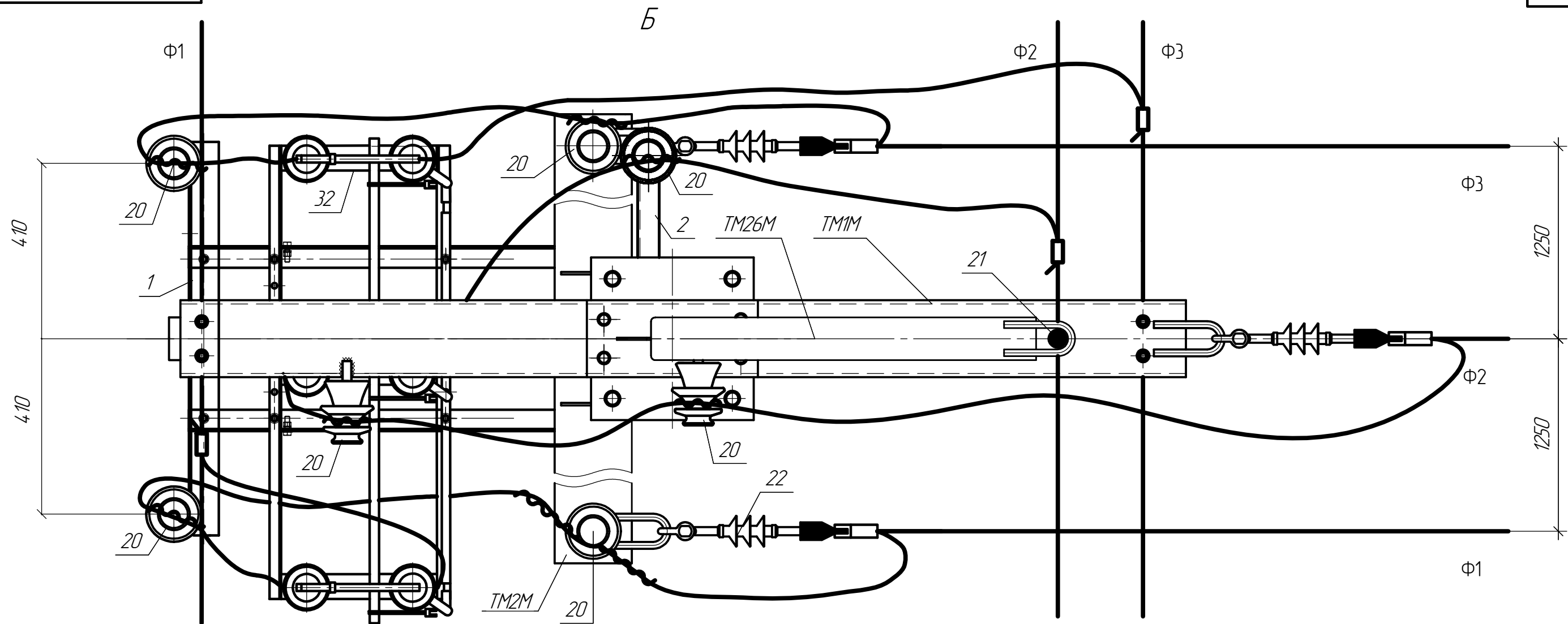


- Примечания:
1. Сборный кронштейн КРА-1 (поз. 1) варить на монтаже к стойке С10Г20.
  2. Кронштейн РА-6М (поз. 2) варить на монтаже к стойке С10Г20.
  3. Сборный кронштейн РА-2 (поз. 3) варить на монтаже к стойке С10Г20.
  4. Траверсу ответвления ТМ2М варить на монтаже к стойке С10Г20 в соответствии с указанной схемой, с предварительным демонтажом раскоса.
  5. Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80. Электроды типа Э50А.
  6. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
  7. На приводе (поз. 31) предусмотреть установку замка.
  8. Количество изоляторов и линейной арматуры указано для данной схемы установки навесного оборудования.
  9. Покупные изделия (поз. 30, 31 и 32) в комплект поставки навесного оборудования не входят.
  10. Штырь изолятора на траверсе ТМ1М и ТМ26М приварить.
  11. \*Размеры для справок.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг	Примечание
1	КРА1-00.00 СБ	Кронштейн КРА-1	1	24,53	24,53	
2	РА6М-00.00 СБ	Кронштейн РА-6М	1	2,27	2,27	
3	РА2-00.00СБ	Кронштейн РА-2	1	1,91	1,91	
				Итого:	28,71	без цинка
				Итого:	29,86	с цинком

			<b>0ЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-50</b>				
Изм. Лист	№ док.м.	Подп.	Дата	Установка разъединителя на опоре анкерной в сторону ответвления А10Г-2	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Кобец	[Signature]	10.16			29,86	
Пров.	Хмелевский	[Signature]	10.16		Лист 1	Листов 2	
Т.контр.							
Н.контр.	Колосова	[Signature]	10.16	Монтажная схема	АО "Омский ЭМЗ"		
Утв.	Касьян	[Signature]	10.16				

Перв. примен.  
 Справ. №  
 Подп. и дата  
 Инв. № дубл.  
 Взам. инв. №  
 Инв. № подл.  
 029

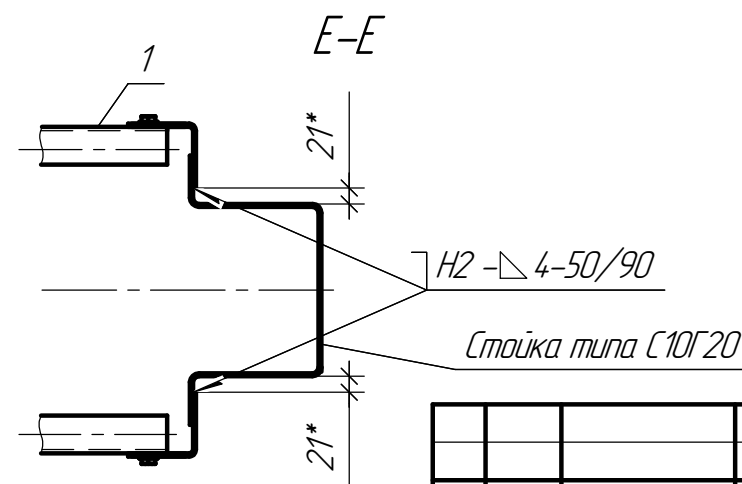
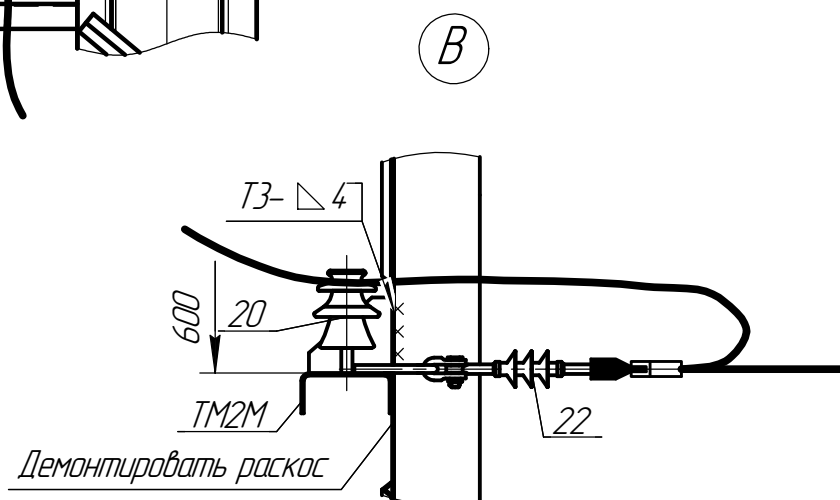
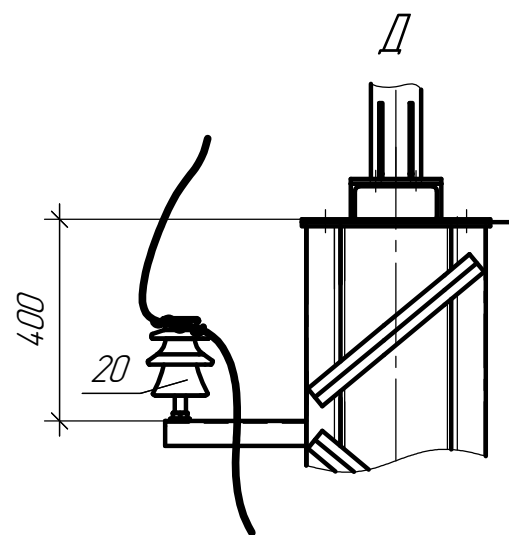


Ведомость готовых (покупных) изделий

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
30	Вал привода РА-3 (3.407.1-143.8.69)	2	масса единицы 12,00 кг
31	Привод ПРНЗ-10У1	1	масса единицы 10,50 кг
32	Разъединитель РЛНД.1-10/400(630)	1	масса единицы 40,00 кг

Изоляторы и линейная арматура

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
20	Крепление провода	7	согласно 0ЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-87
21	Крепление провода	3	согласно 0ЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-88
22	Крепление провода	3	согласно 0ЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-89



Изм. № подл. 029  
 Подп. и дата 07.10.2016г.  
 Взам. инв. №  
 Инв. № дубл.  
 Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

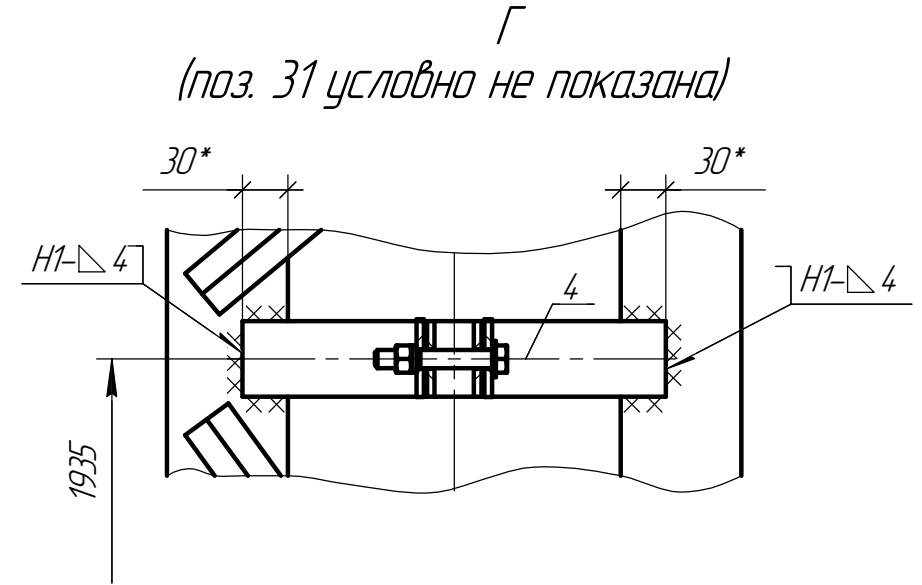
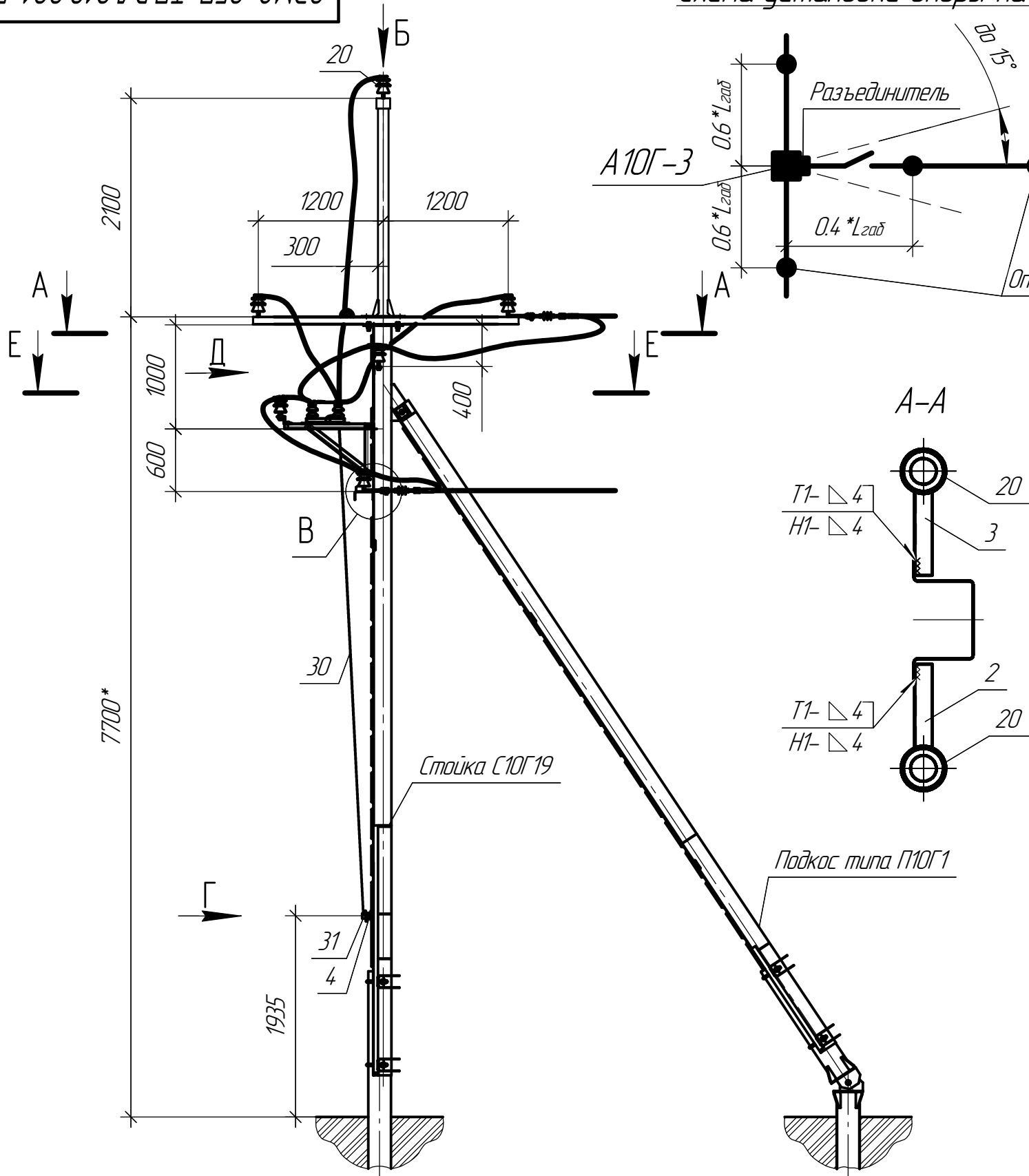
0ЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-50

Лист 2



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

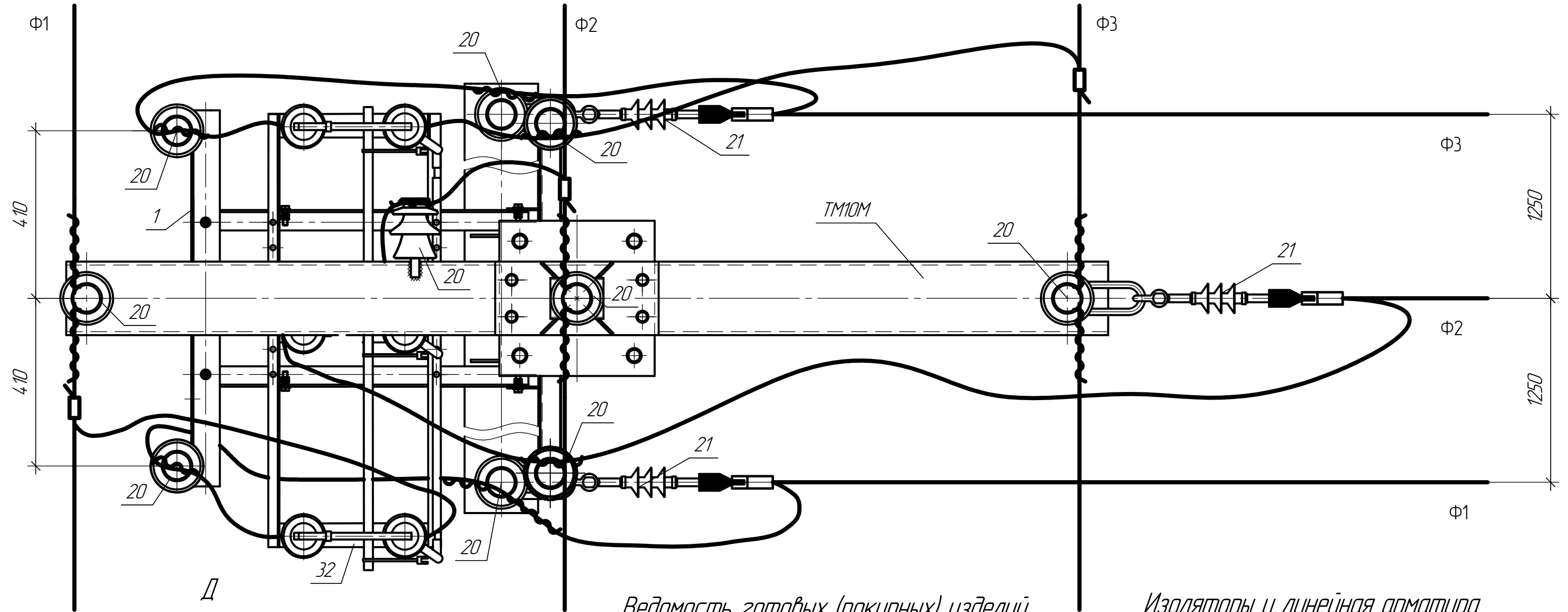
Схема установки опоры на ВЛ



- Примечания:
- Сборный кронштейн КРА-1 (поз. 1) варить на монтаже к стойке С10Г19.
  - Кронштейн РА-6М (поз. 3) и РА-6М-1 (поз.2) варить на монтаже к стойке С10Г19.
  - Сборный кронштейн РА-2 (поз. 4) варить на монтаже к стойке С10Г19.
  - Траверсу отвления ТМ2М варить на монтаже к стойке С10Г19 в соответствии с указанной схемой, с предварительным демонтажом раскоса.
  - Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80. Электроды типа Э50А.
  - Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
  - На приводе (поз. 31) предусмотреть установку замка.
  - Количество изоляторов и линейной арматуры указано для данной схемы установки навесного оборудования.
  - Покупные изделия (поз. 30, 31 и 32) в комплект поставки навесного оборудования не входят.
  - Штырь изолятора на траверсе ТМ10М приварить.
  - \*Размеры для справок.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед, кг	Вес, кг	Примечание
1	КРА1-00.00 СБ	Кронштейн КРА-1	1	24,53	24,53	
2	РА6М1-00.00 СБ	Кронштейн РА-6М-1	1	2,27	2,27	
3	РА6М-00.00 СБ	Кронштейн РА-6М	1	2,27	2,27	
4	РА2-00.00СБ	Кронштейн РА-2	1	1,91	1,91	
				Итого:	30,98	без цинка
				Итого:	32,22	с цинком

			<b>ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-51</b>				
Изм. Лист	№ док.м.	Подп.	Дата	Установка разъединителя на опоре анкерной в сторону отвления А10Г-3	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Кодец		10.16			32,22	
Пров.	Хмелевский		10.16		Лист 1	Листов 2	
Т.контр.							
Н.контр.	Колосова		10.16	Монтажная схема	АО "Омский ЭМЗ"		
Утв.	Касьян		10.16				

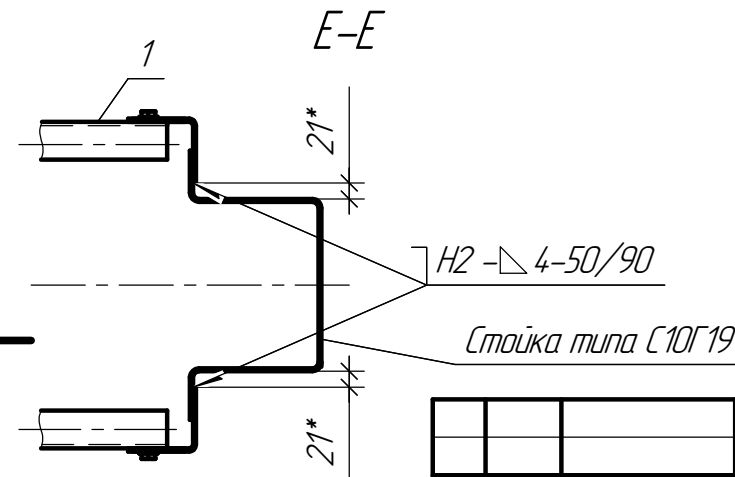
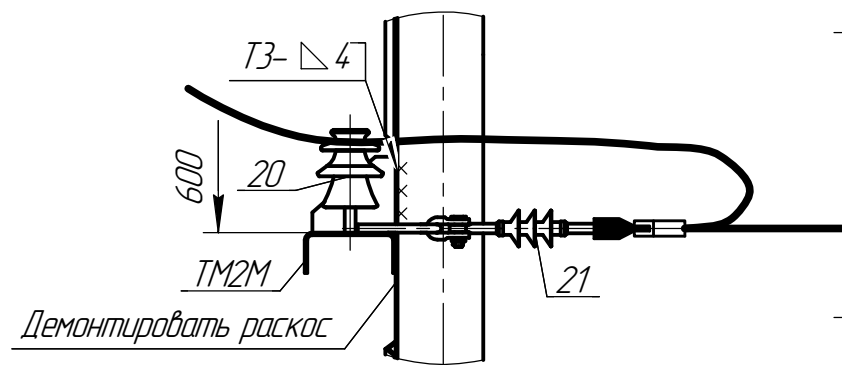
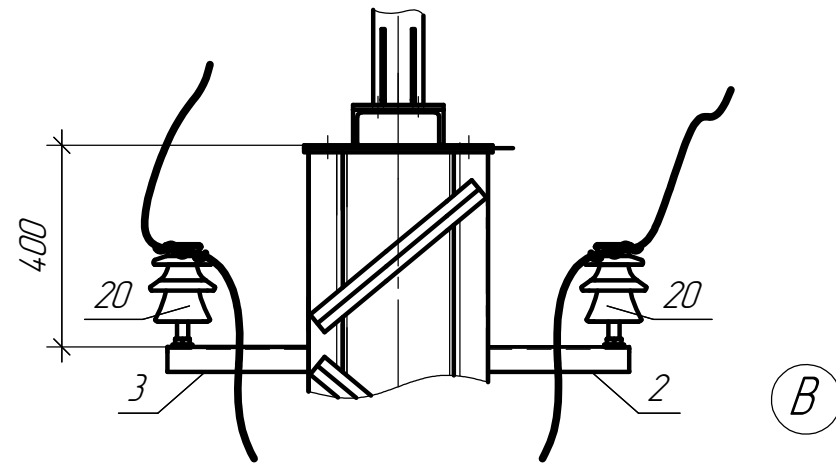


Ведомость готовых (покупных) изделий

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
30	Вал привода РА-3 (3.4.07.1-14.3.8.69)	2	масса единицы 12,00 кг
31	Привод ПРНЗ-10У1	1	масса единицы 10,50 кг
32	Разъединитель РЛНД.1-10/400(630)	1	масса единицы 40,00 кг

Изоляторы и линейная арматура

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
20	Крепление провода	10	согласно 02МЗ-ОГП-ТП.В.Л.010.001-87
21	Крепление провода	3	согласно 02МЗ-ОГП-ТП.В.Л.010.001-89



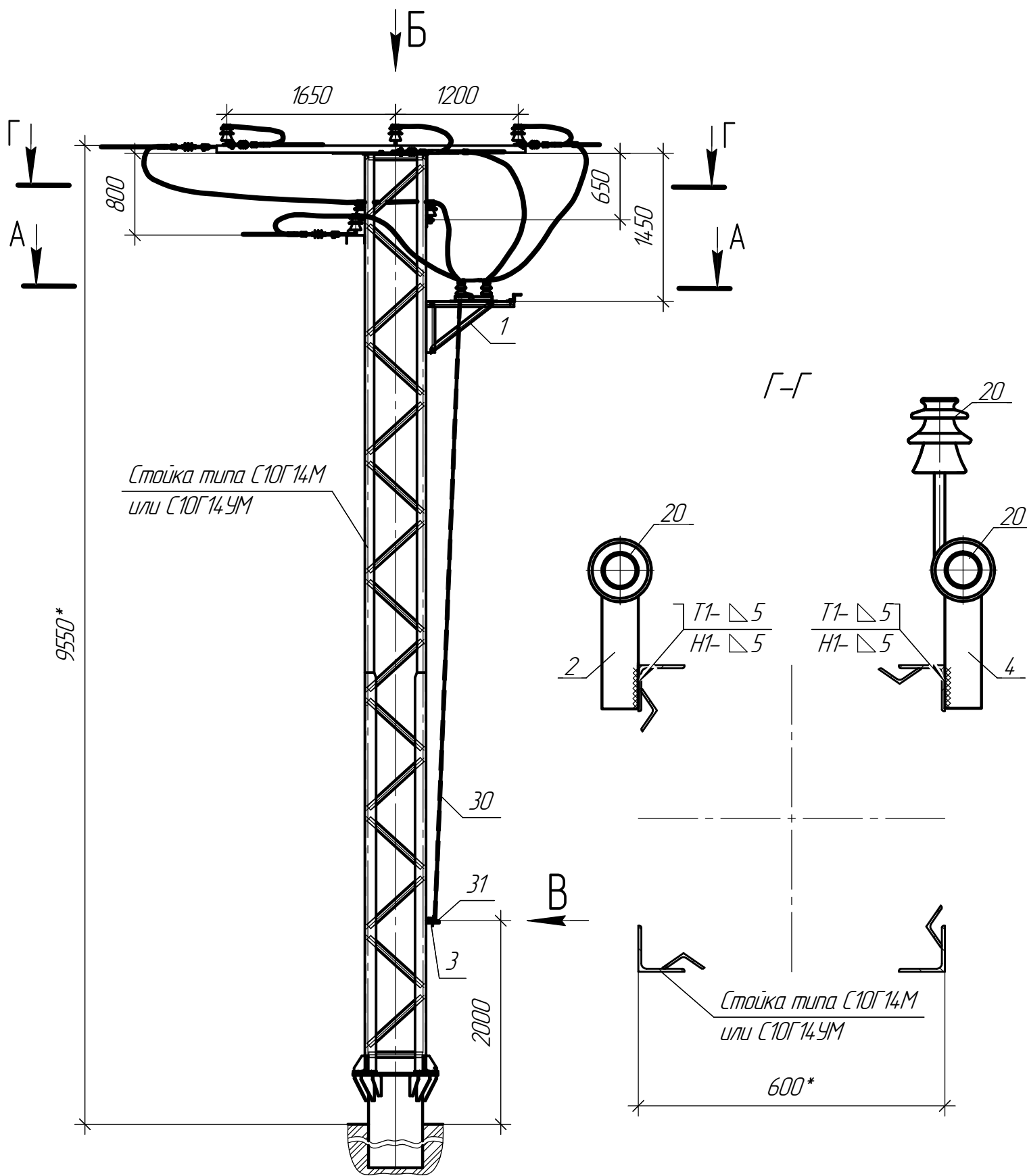
Инд. № подл.	029
Подп. и дата	Савинов 17.10.2016г.
Взам. инв. №	
Инд. № дубл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

02МЗ-ОГП-ТП.В.Л.010.001-51

Лист 2

Перв. примен.  
Справ. №  
Подп. и дата  
Изм. № докл.  
Изм. № докл.  
Изм. № докл.  
Изм. № докл.  
Изм. № докл.  
Изм. № докл.

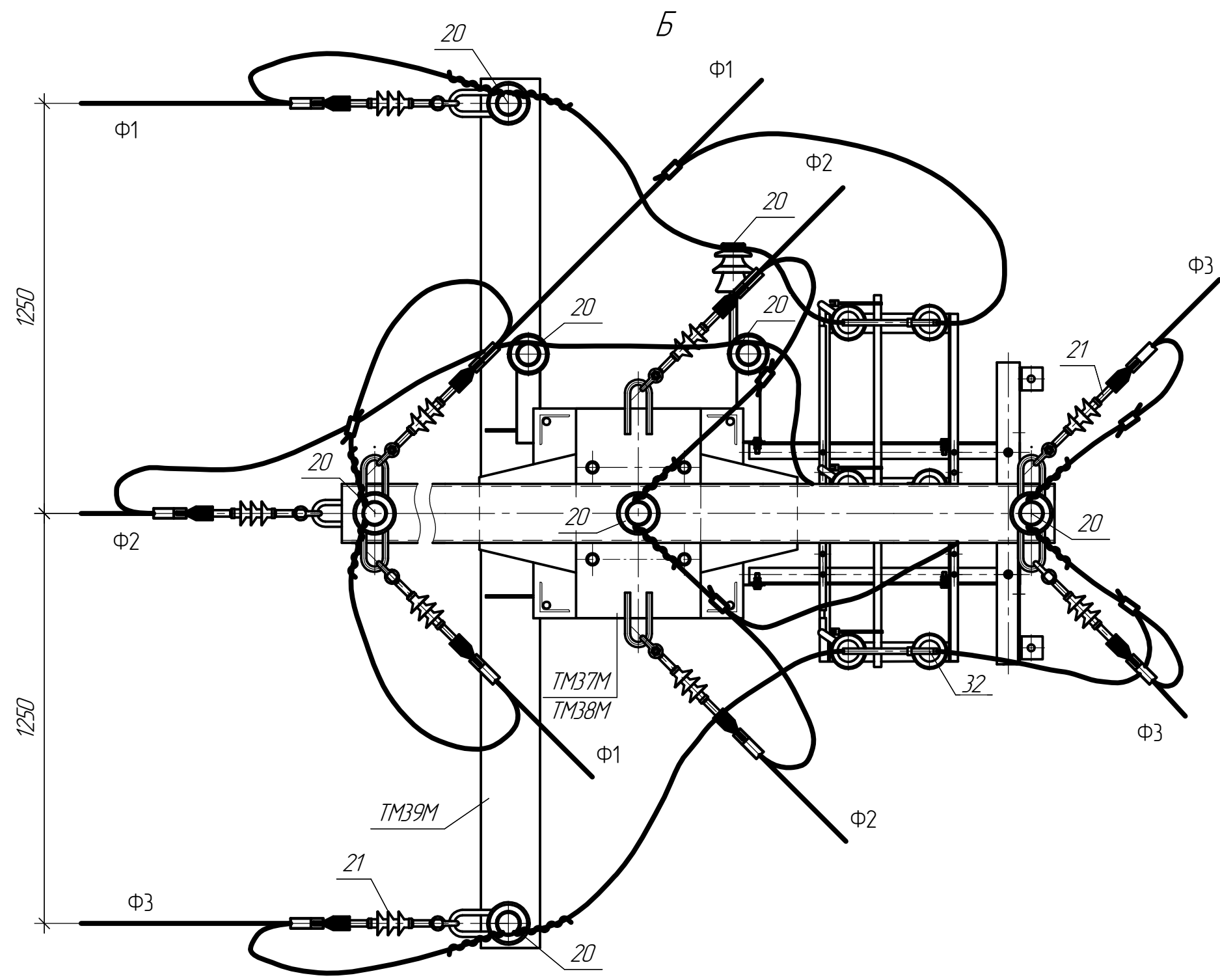


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг	Примечание	
1	КРА1-00.00 СБ	Кронштейн КРА-1	1	24,53	24,53		
2	РА6М1-00.00 СБ	Кронштейн РА-6М-1	1	2,27	2,27		
3	РА2-00.00СБ	Кронштейн РА-2а	1	2,33	2,33		
4	РА6М2-00.00 СБ	Кронштейн РА-6М-2	1	3,01	3,01		
					Итого:	32,14	без цинка
					Итого:	33,43	с цинком

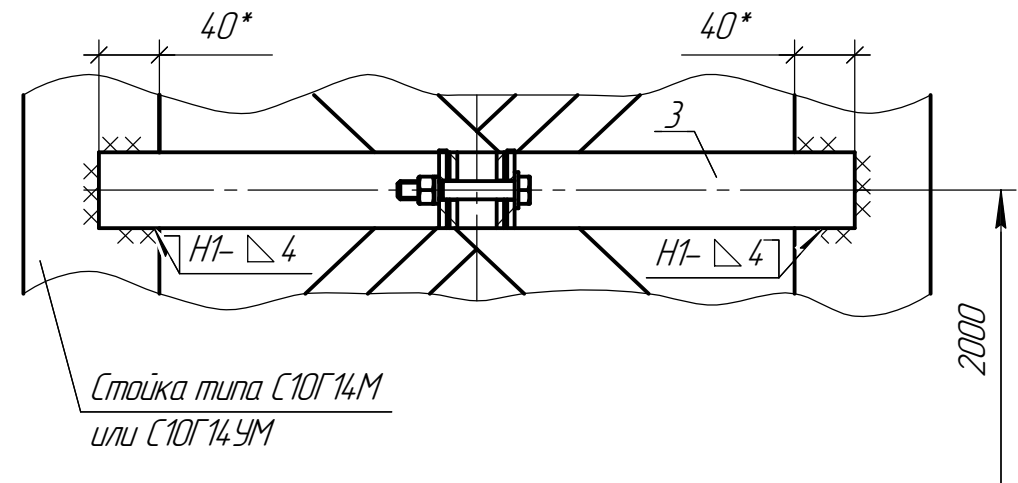
Примечания:

1. Кронштейны РА-6М-1 (поз. 2) и РА-6М-2 (поз. 4) варить на монтаже к стойке С10Г14М (С10Г14УМ).
2. Сборный кронштейн КРА-1 (поз. 1) варить на монтаже к стойке С10Г14М (С10Г14УМ).
3. Сборный кронштейн РА-2а (поз. 3) варить на монтаже к стойке С10Г14М (С10Г14УМ).
4. Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80. Электроды типа Э50А.
5. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
6. На приводе (поз. 31) предусмотреть установку замка.
7. Количество изоляторов и линейной арматуры указано для данной схемы установки навесного оборудования.
8. Покупные изделия (поз. 30, 31 и 32) в комплект поставки навесного оборудования не входят.
9. \*Размеры для справок.

				ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-52		
Изм. Лист	№ док.им.	Подп.	Дата	Установка разъединителя на опорах	Лит.	Масса
Разраб.	Кобец	<i>[Signature]</i>	10.16	анкерных угловых с устройством		33,43
Пров.	Хмелевский	<i>[Signature]</i>	10.16	ответвления АЧО10Г-2М и АЧО10Г-2УМ	Лист 1	Листов 3
Т.контр.						
Н.контр.	Колосова	<i>[Signature]</i>	10.16	Монтажная схема	АО "Омский ЭМЗ"	
Утв.	Касьян	<i>[Signature]</i>	10.16			



*В*  
(поз. 31 условно не показана)



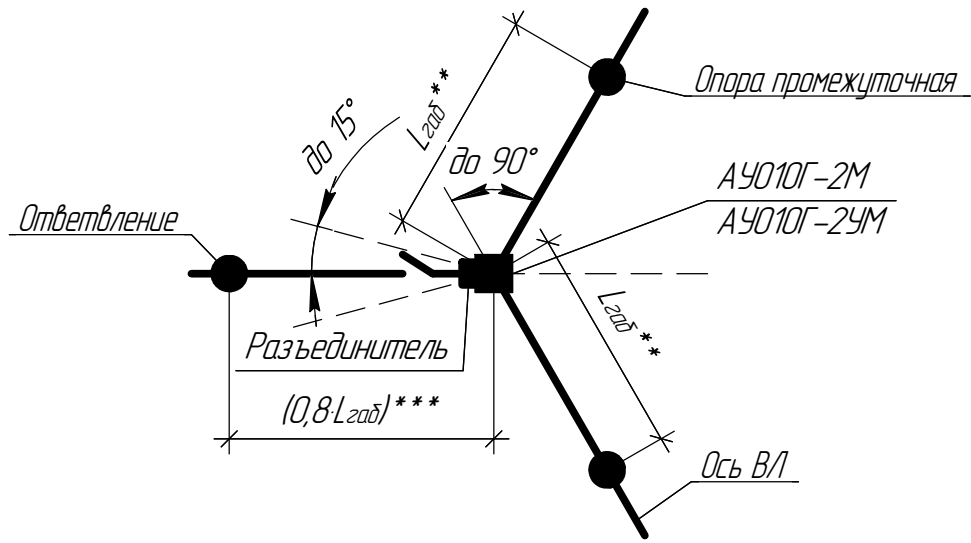
Инд. № подл.	029
Подп. и дата	Савинов 17.10.2016г.
Взам. инв. №	
Инд. № дудл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

03M3-0ГП-ТП.ВЛ.010.001-52

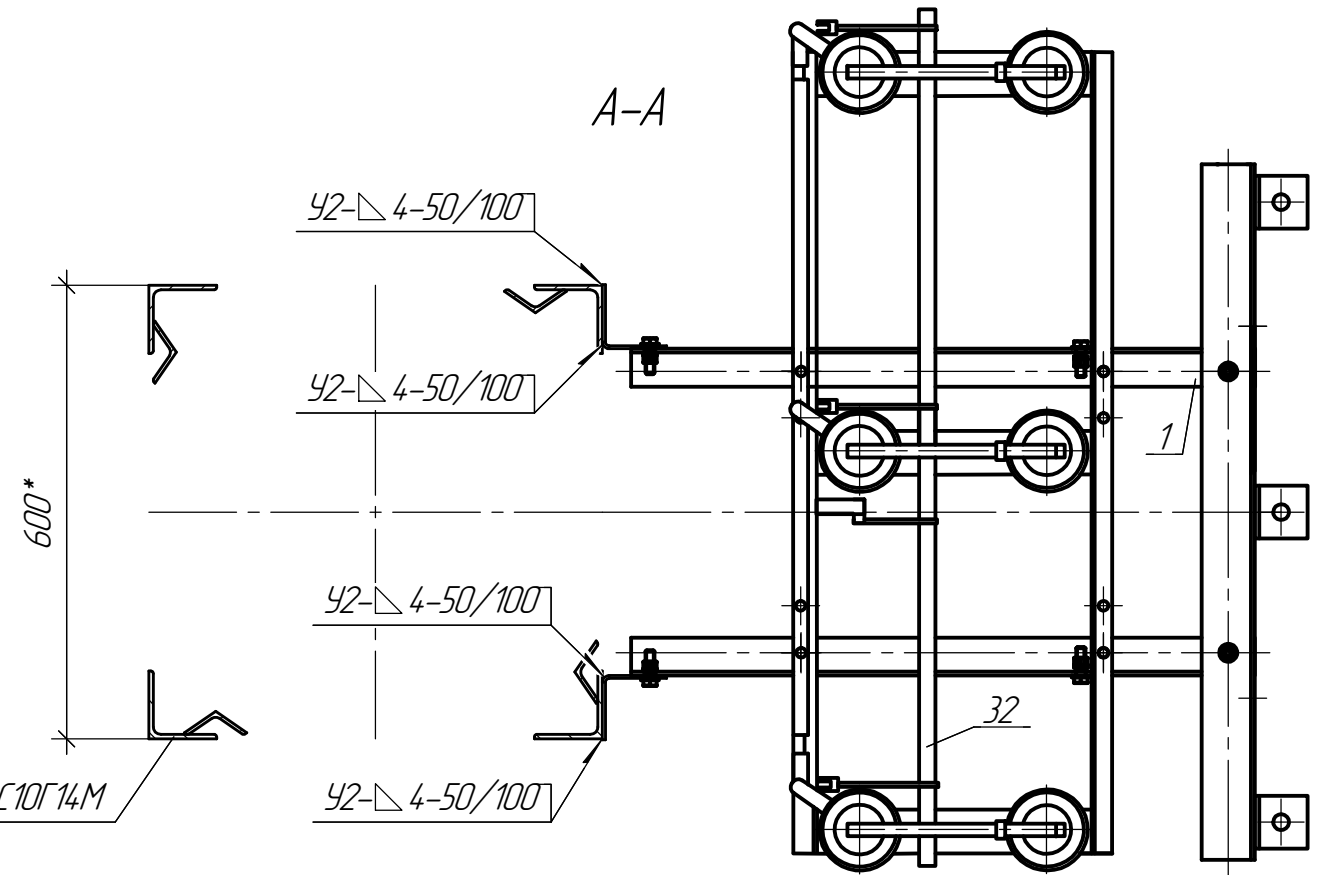
Лист  
2

Схема установки опоры на ВЛ



\*\* $(0,8L_{зад})$  при использовании промежуточных опор П10Г-5М и П10Г-6М.  
 \*\*\* $(0,6L_{зад})$  при использовании промежуточных опор П10Г-5М и П10Г-6М.

Стойка типа С10Г14М  
или С10Г14УМ



Ведомость готовых (покупных) изделий

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
30	Вал привода РА-8 (3.407.1-14.3.8.69)	2	масса единицы 14,80 кг
31	Привод ПРНЗ-10У1	1	масса единицы 10,50 кг
32	Разъединитель РЛНД.1-10/400(630)	1	масса единицы 40,00 кг

Изоляторы и линейная арматура

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
20	Крепление провода	8	
			согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-87
21	Крепление провода	9	
			согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-89

Инд. № подл.	029
Подп. и дата	Август 17.10.2016г.
Взам. инв. №	
Инд. № дубл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-52	Лист
						3

Перв. примен.

Справ. №

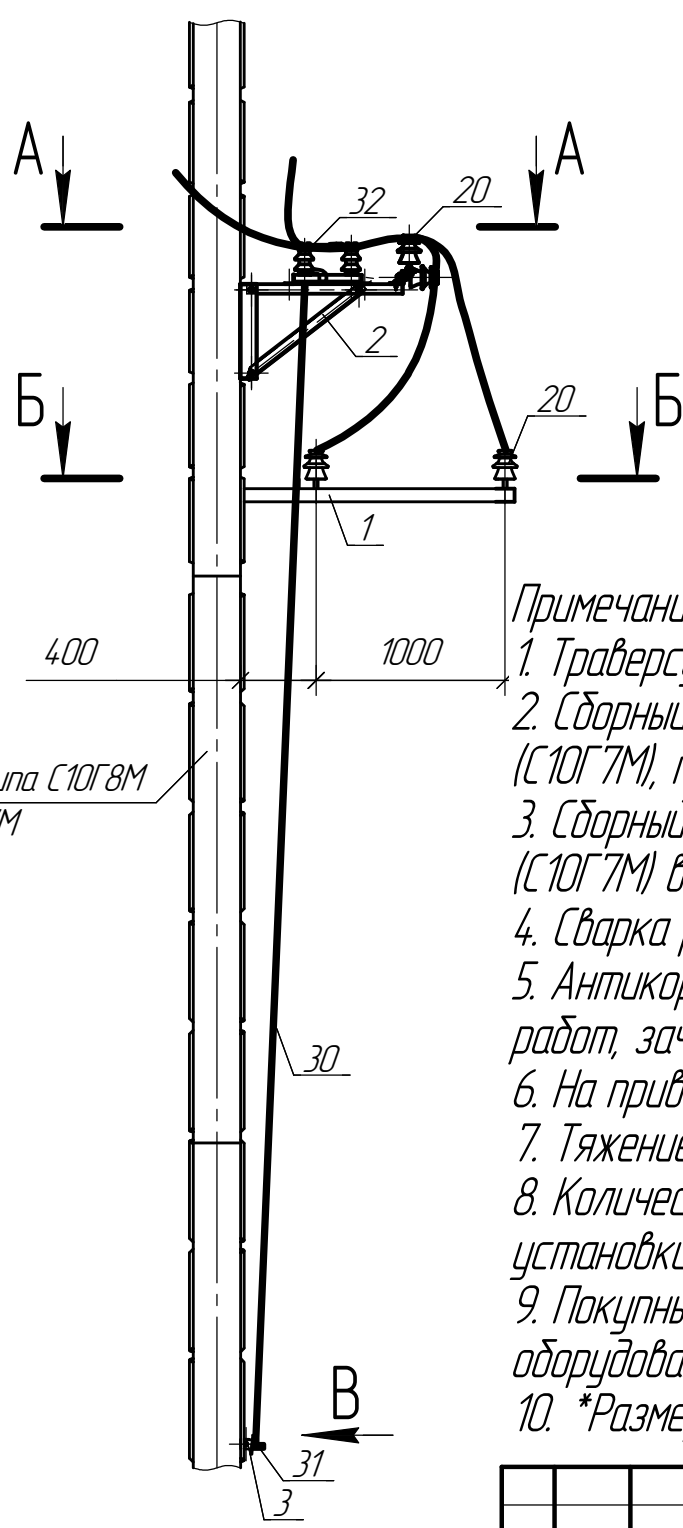
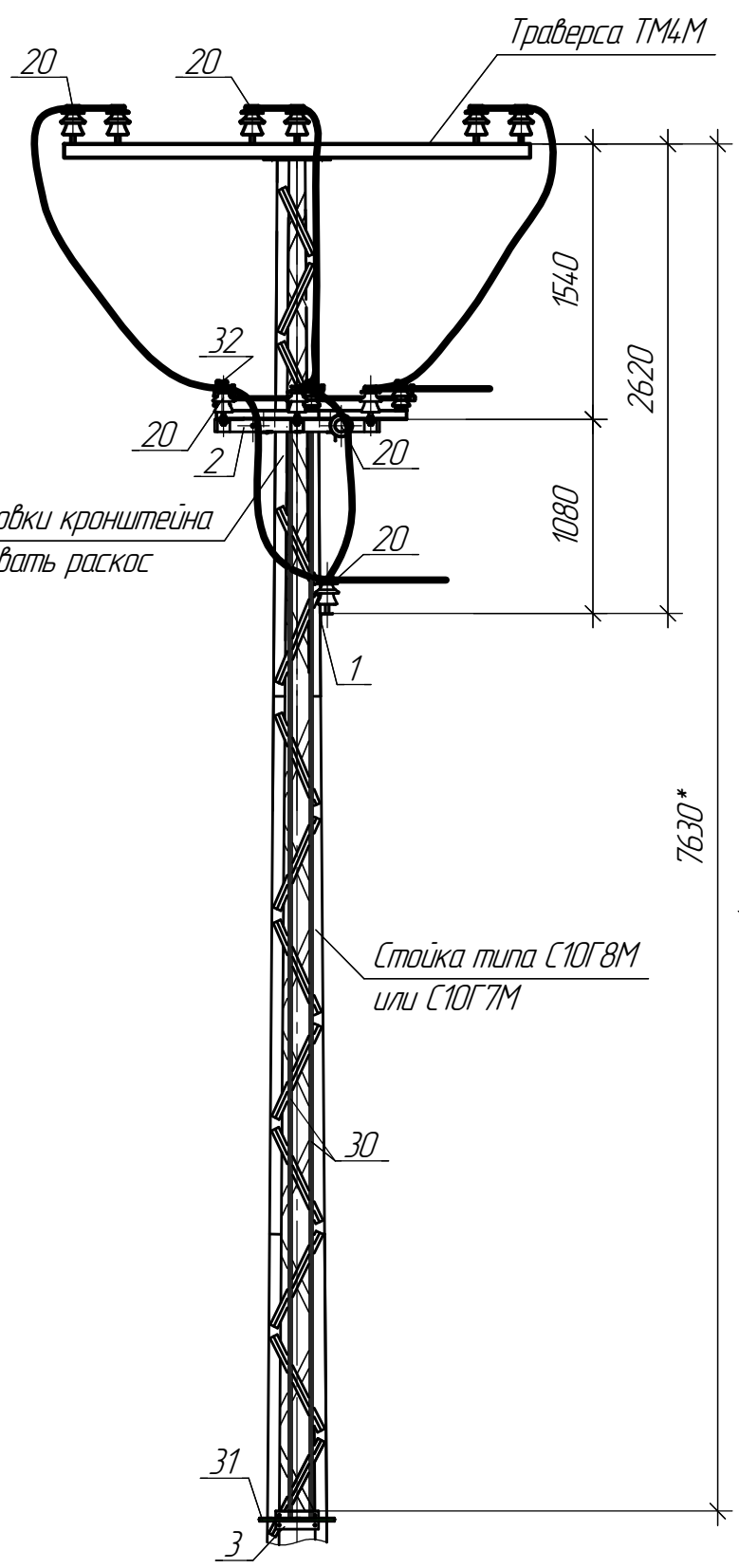
Подп. и дата

Инд. № дубл.

Взам. инв. №

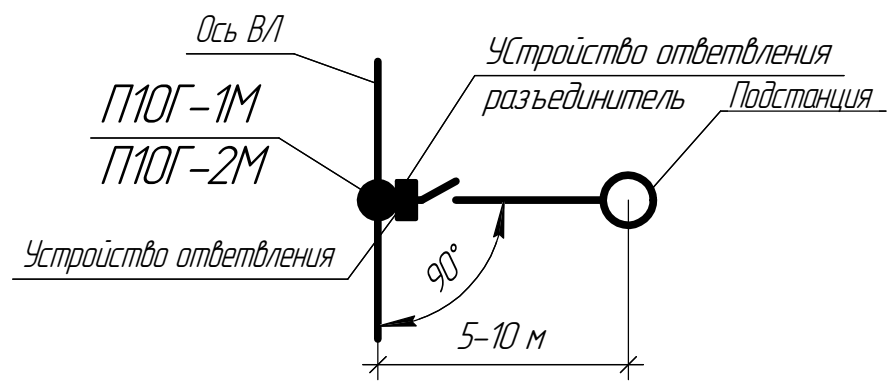
Подп. и дата

Инд. № подл.



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг	Примечание
1	ТЧОП2М-00.00 СБ	Траверса ТЧОП2М	1	10,86	10,86	
2	КРА2-00.00 СБ	Кронштейн КРА-2	1	26,99	26,99	
3	РА2-00.00 СБ	Кронштейн РА-2	1	1,91	1,91	
				Итого:	39,76	
				Итого:	41,35	

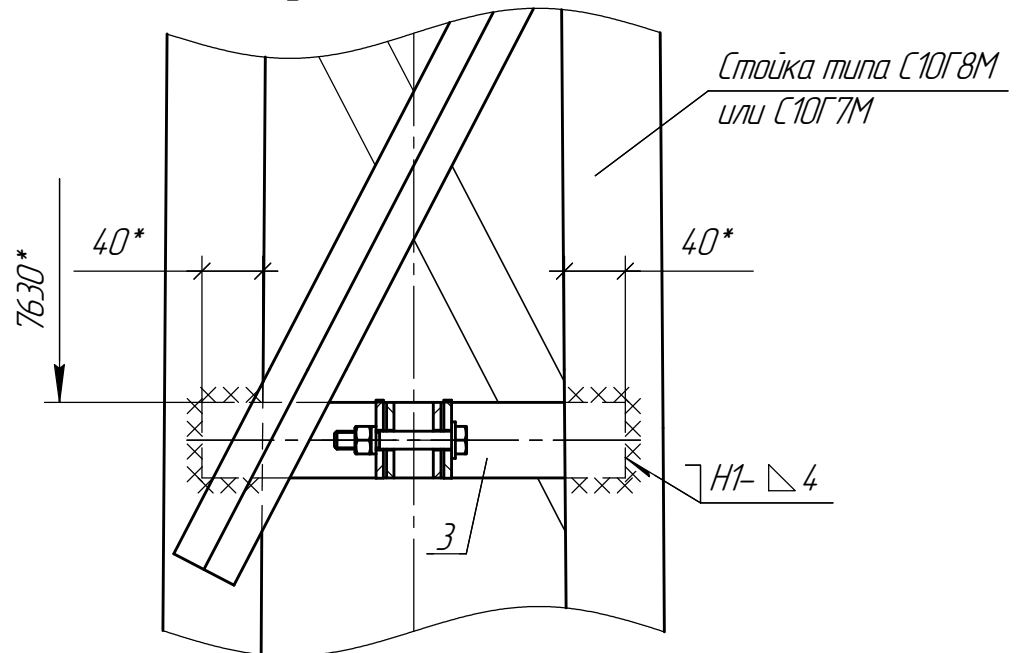
Схема установки опоры на ВЛ



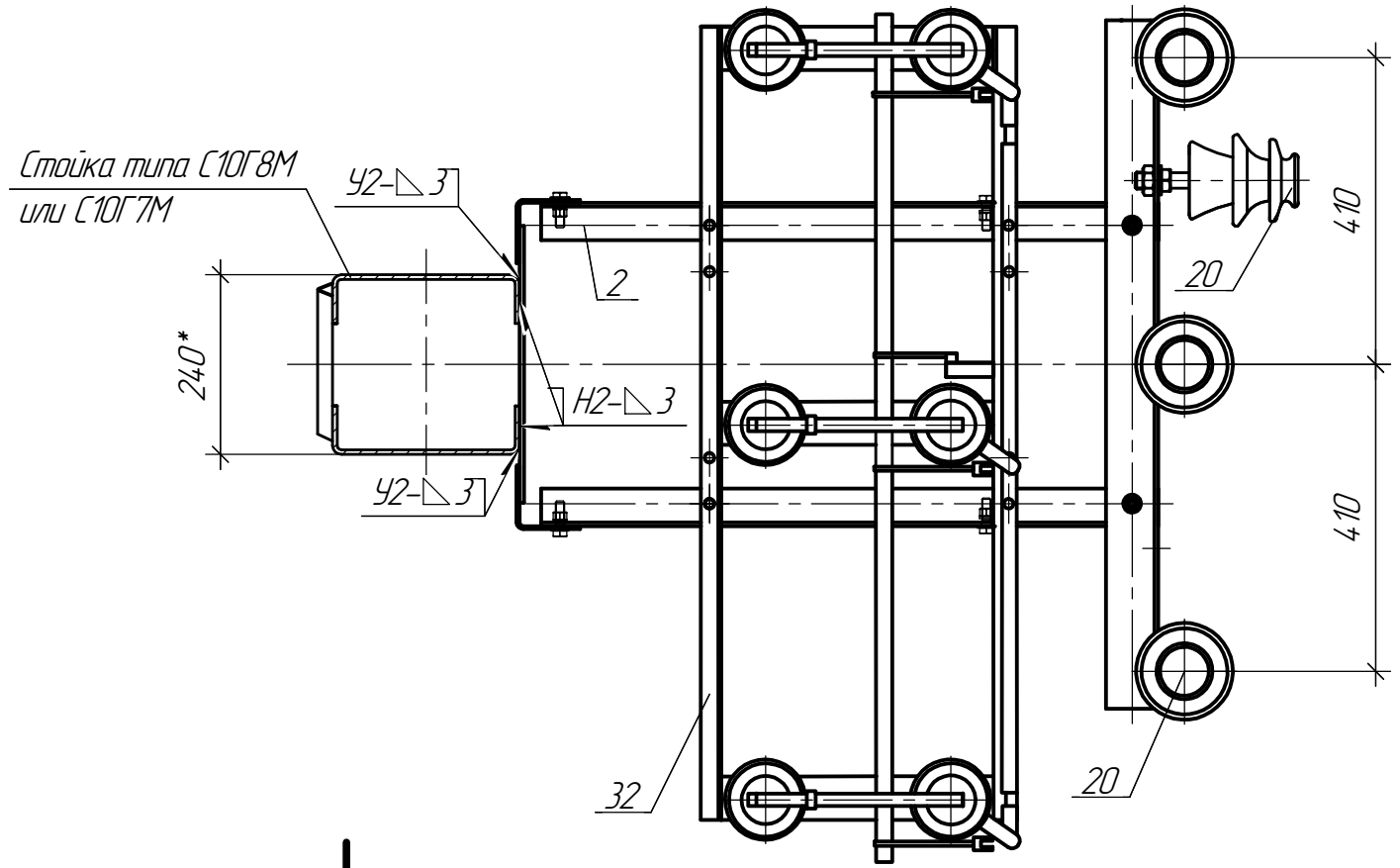
- Примечания:
1. Траверсу ТЧОП2М (поз. 1) варить на монтаже к стойке С10Г8М (С10Г7М).
  2. Сборный кронштейн КРА-2 (поз. 2) варить на монтаже к стойке С10Г8М (С10Г7М), предварительно демонтировав раскос в зоне установки кронштейна.
  3. Сборный кронштейн РА-2 (поз. 3) варить на монтаже к стойке С10Г8М (С10Г7М) внутри сечения из гнутого профиля.
  4. Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80. Электроды типа Э50А.
  5. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
  6. На приводе (поз. 31) предусмотреть установку замка.
  7. Тяжение в проводе в сторону ответвления не более 0,8 кН.
  8. Количество изоляторов и линейной арматуры указано для данной схемы установки навесного оборудования.
  9. Покупные изделия (поз. 30, 31 и 32) в комплект поставки навесного оборудования не входят.
  10. \*Размеры для справок.

				<b>ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-53</b>				
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Устройство ответвления с разъединителем на опорах промежуточных П10Г-1М и П10Г-2М у подстанции	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Кобец		10.16			41,35	
Пров.		Хмелевский		10.16				
Т.контр.								
Н.контр.		Колосова		10.16				
Утв.		Касьян		10.16				
Монтажная схема						Лист 1	Листов 2	
АО "Омский ЭМЗ"								

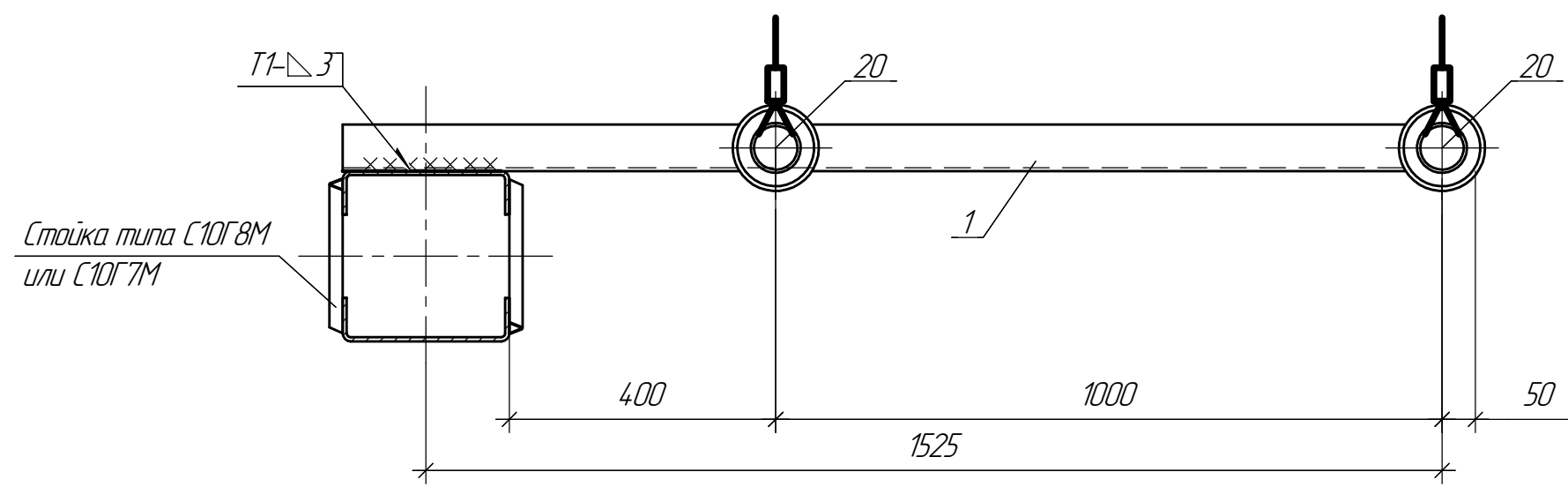
**В**  
(поз. 31 условно не показана)



**А-А**



**Б-Б**



*Ведомость готовых (покупных) изделий*

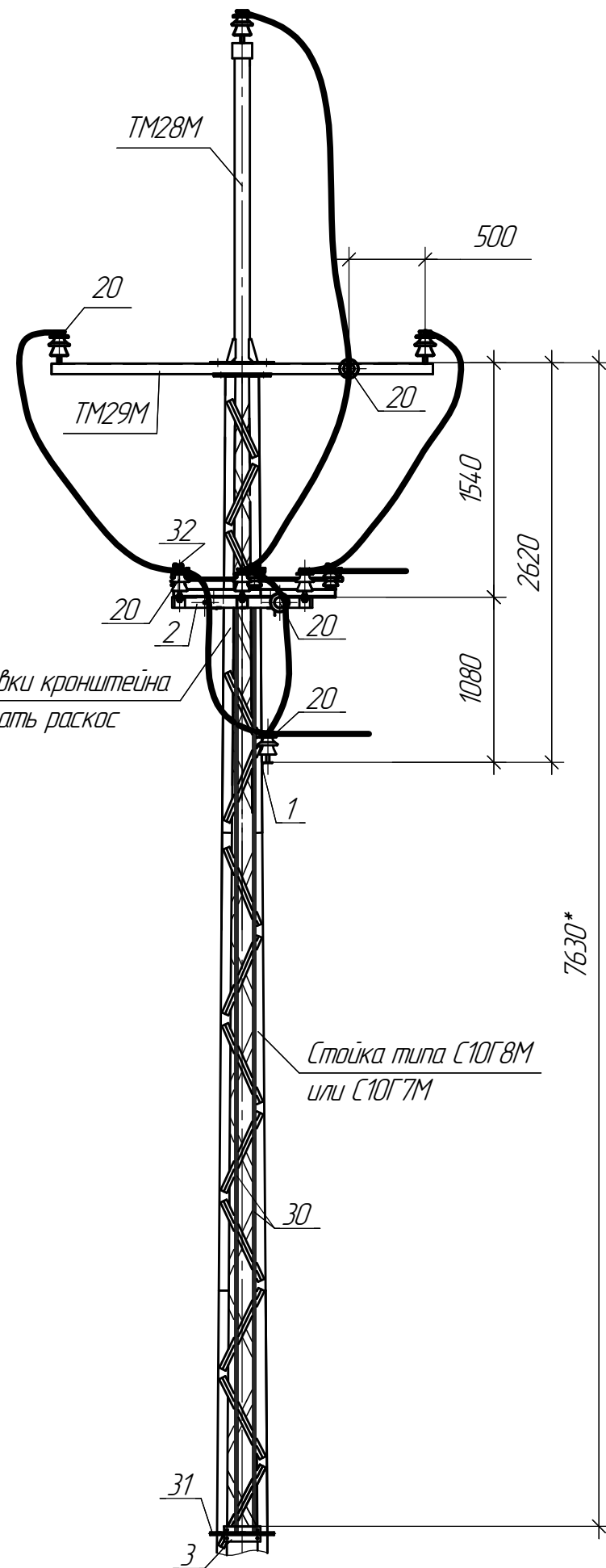
Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
30	Вал привода РА-8 (З.407.1-143.8.69)	2	масса единицы 14,80 кг
31	Привод ПРНЗ-10У1	1	масса единицы 10,50 кг
32	Разъединитель Р/ИД.1-10/400(630)	1	масса единицы 40,00 кг

*Изоляторы и линейная арматура*

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
20	Крепление провода	12	
	согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-87		

Инд. № подл.	029
Подп. и дата	Савинов 17.10.2016г.
Взам. инв. №	
Инд. № дубл.	
Подп. и дата	

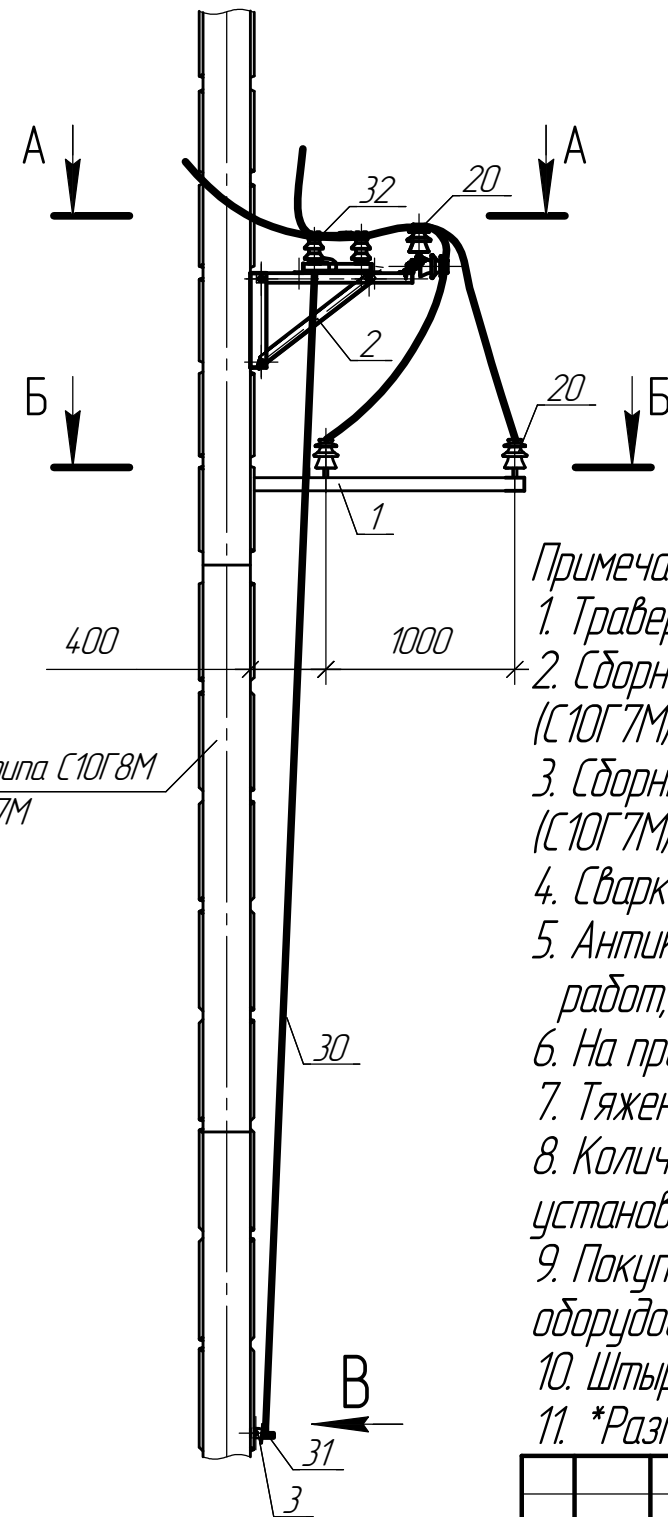
Перв. примен.  
Справ. №  
Подп. и дата  
Изм. № дубл.  
Взам. инв. №  
Подп. и дата  
Изм. № подл.



Для установки кронштейна  
демонтировать раскос

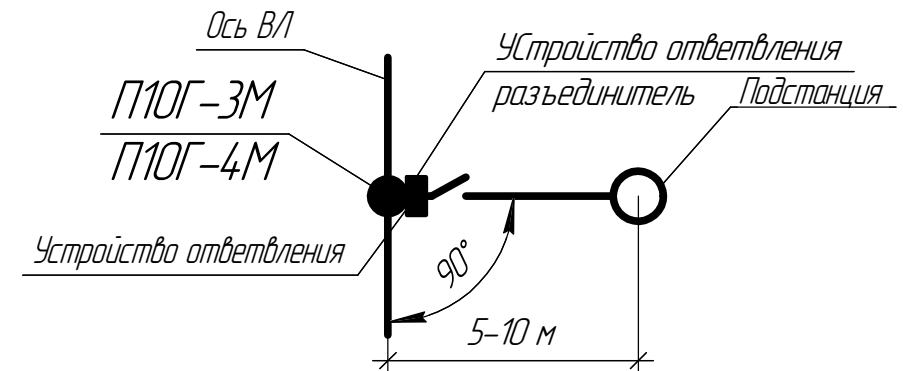
Стойка типа С10Г8М  
или С10Г7М

Стойка типа С10Г8М  
или С10Г7М



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг	Примечание
1	ТЧОП2М-00.00 СБ	Траверса ТЧОП2М	1	10,86	10,86	
2	КРА2-00.00 СБ	Кронштейн КРА-2	1	26,99	26,99	
3	РА2-00.00 СБ	Кронштейн РА-2	1	1,91	1,91	
					Итого:	39,76
					Итого:	41,35

Схема установки опоры на ВЛ



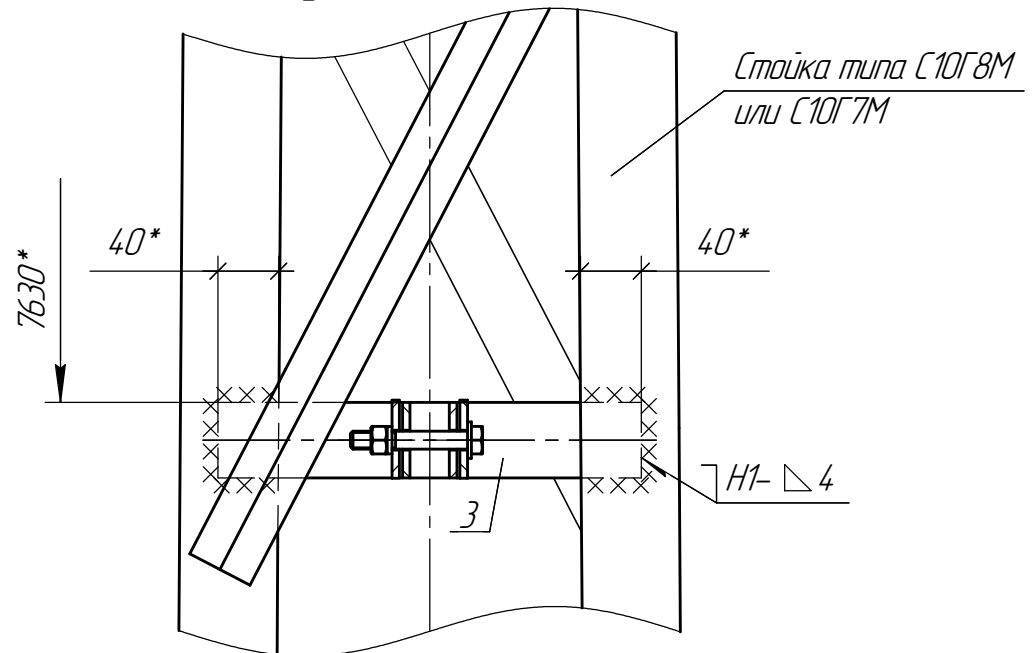
Примечания:

1. Траверсу ТЧОП2М (поз. 1) варить на монтаже к стойке С10Г8М (С10Г7М).
2. Сборный кронштейн КРА-2 (поз. 2) варить на монтаже к стойке С10Г8М (С10Г7М), предварительно демонтировав раскос в зоне установки кронштейна.
3. Сборный кронштейн РА-2 (поз. 3) варить на монтаже к стойке С10Г8М (С10Г7М) внутри сечения из гнутого профиля.
4. Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80. Электроды типа Э50А.
5. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
6. На приводе (поз. 31) предусмотреть установку замка.
7. Тяжение в проводе в сторону отвлечения не более 0,8 кН.
8. Количество изоляторов и линейной арматуры указано для данной схемы установки навесного оборудования.
9. Покупные изделия (поз. 30, 31 и 32) в комплект поставки навесного оборудования не входят.
10. Штырь изолятора приварить к траверсе ТМ29М.
11. \*Размеры для справок.

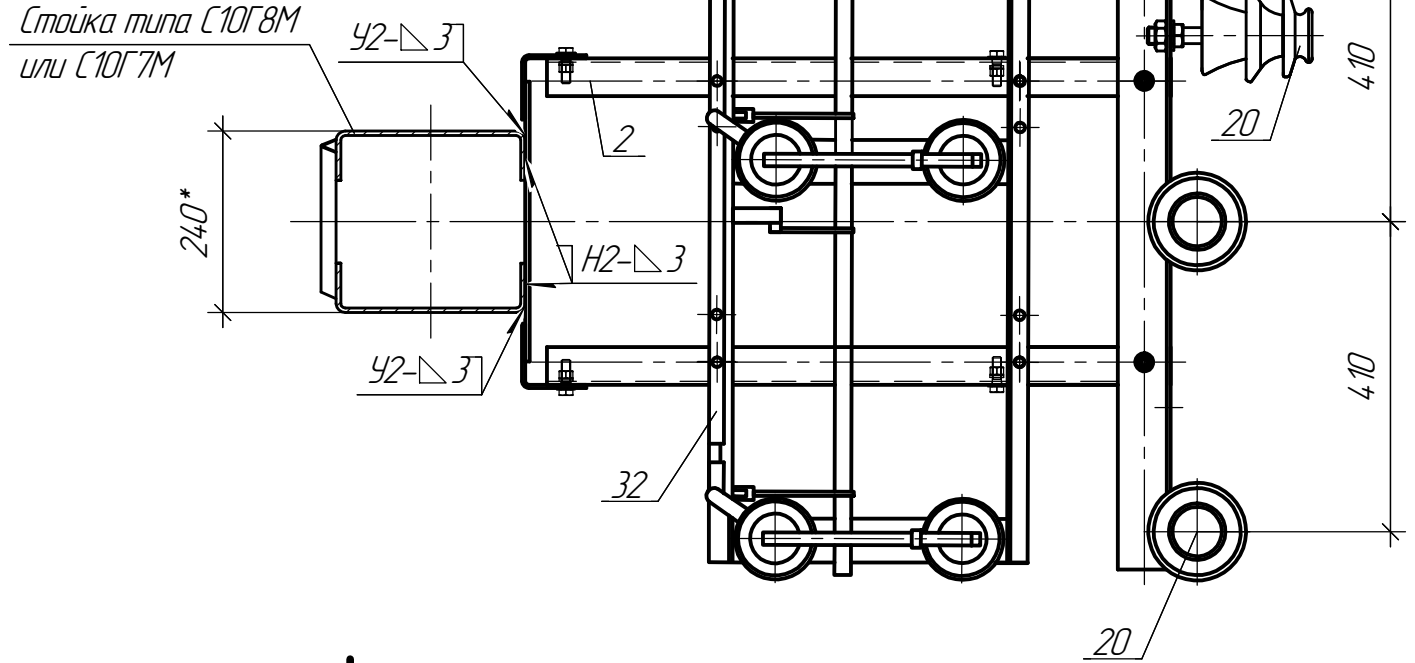
				<b>ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-54</b>				
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Устройство отвлечения с разъединителем на опорах промежуточных П10Г-3М и П10Г-4М у подстанции	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Кодец			10.16			41,35	
Пров.	Хмелевский			10.16				
Т.контр.								
Н.контр.	Колосова			10.16	Монтажная схема	Лист 1	Листов 2	
Утв.	Касьян			10.16				АО "Омский ЭМЗ"



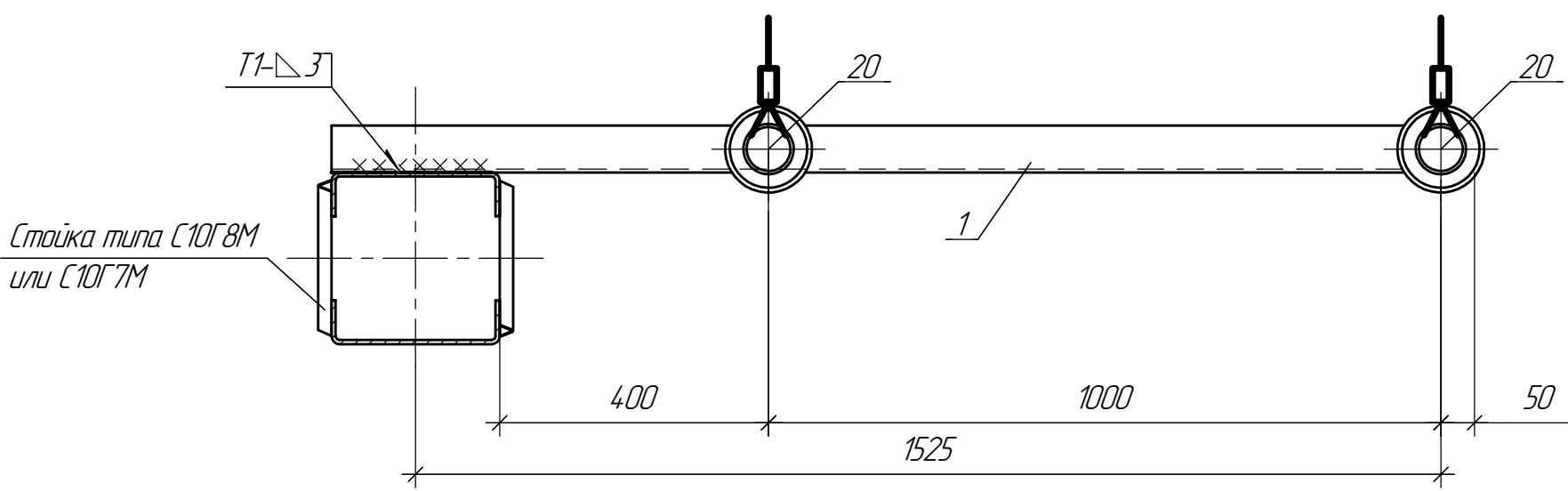
**В**  
(поз. 31 условно не показана)



Стойка типа С10Г8М  
или С10Г7М



**Б-Б**



*Ведомость готовых (покупных) изделий*

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
30	Вал привода РА-8 (3.407.1-143.8.69)	2	масса единицы 14,80 кг
31	Привод ПРНЗ-10У1	1	масса единицы 10,50 кг
32	Разъединитель Р/ЛНД.1-10/400(630)	1	масса единицы 40,00 кг

*Изоляторы и линейная арматура*

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
20	Крепление провода	10	
			согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-87

Инд. № подл.	029
Подп. и дата	Савинов 17.10.2016г.
Взам. инв. №	
Инд. № дудл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-54

Копировал

Формат А3

Перв. примен.

Справ. №

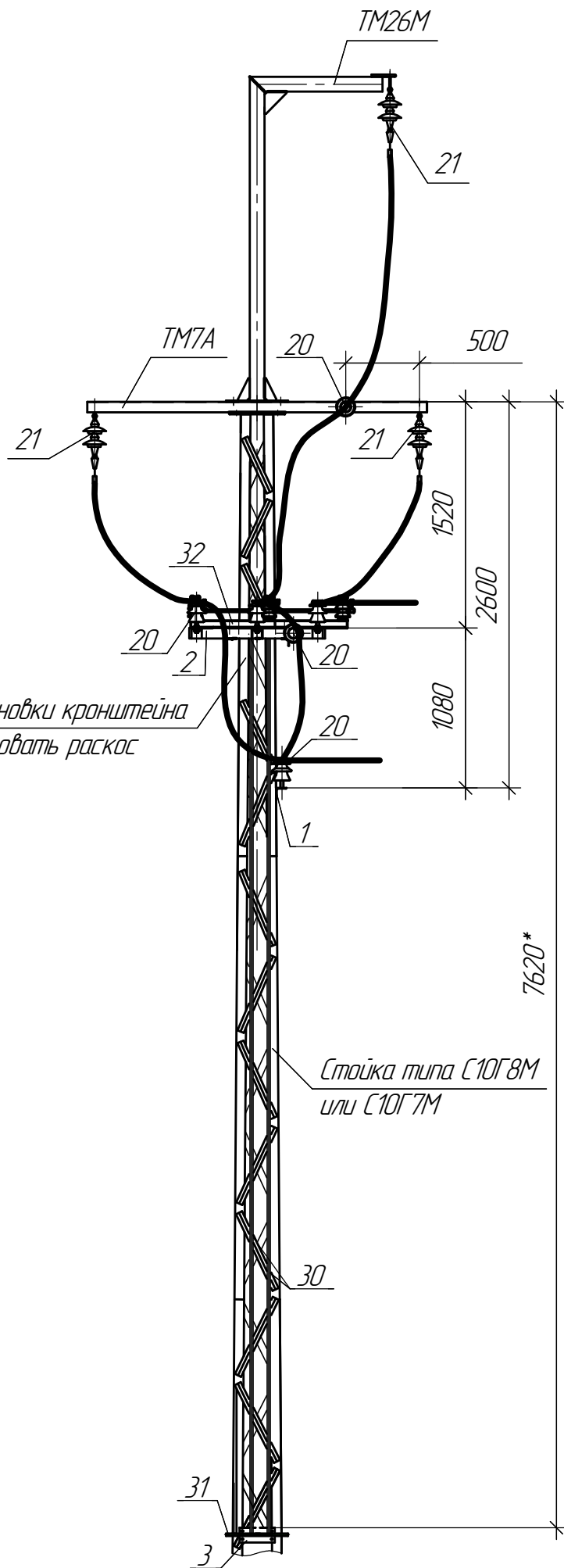
Подп. и дата

Изм. № дробл.

Взам. инв. №

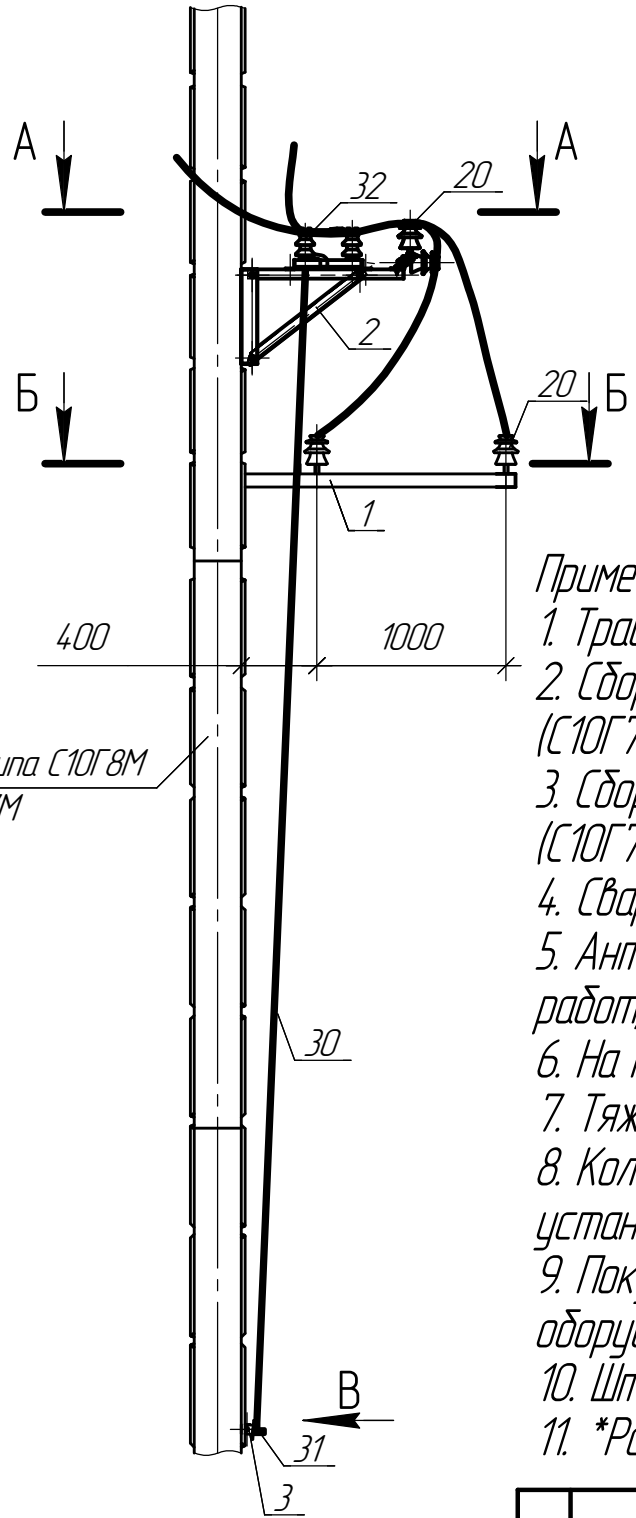
Подп. и дата

Изм. № подл.



Для установки кронштейна демонтировать раскос

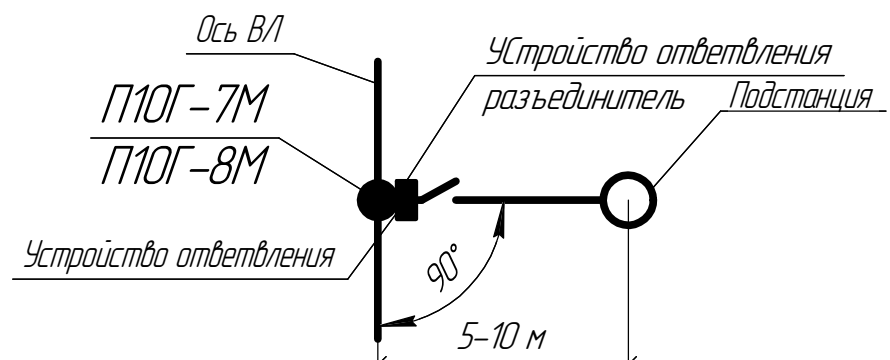
Стойка типа С10Г8М или С10Г7М



Стойка типа С10Г8М или С10Г7М

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг	Примечание
1	ТЧОП2М-00.00 СБ	Траверса ТЧОП2М	1	10,86	10,86	
2	КРА2-00.00 СБ	Кронштейн КРА-2	1	26,99	26,99	
3	РА2-00.00 СБ	Кронштейн РА-2	1	1,91	1,91	
					Итого:	39,76
					Итого:	41,35

Схема установки опоры на ВЛ



- Примечания:
1. Траверсу ТЧОП2М (поз. 1) варить на монтаже к стойке С10Г8М (С10Г7М).
  2. Сборный кронштейн КРА-2 (поз. 2) варить на монтаже к стойке С10Г8М (С10Г7М), предварительно демонтировав раскос в зоне установки кронштейна.
  3. Сборный кронштейн РА-2 (поз. 3) варить на монтаже к стойке С10Г8М (С10Г7М) внутри сечения из гнутого профиля.
  4. Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80. Электроды типа Э50А.
  5. Антискоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
  6. На приводе (поз. 31) предусмотреть установку замка.
  7. Тяжение в проводе в сторону отвлечения не более 0,8 кН.
  8. Количество изоляторов и линейной арматуры указано для данной схемы установки навесного оборудования.
  9. Покупные изделия (поз. 30, 31 и 32) в комплект поставки навесного оборудования не входят.
  10. Штырь изолятора приварить к траверсе ТМ7А.
  11. \*Размеры для справок.

ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-55

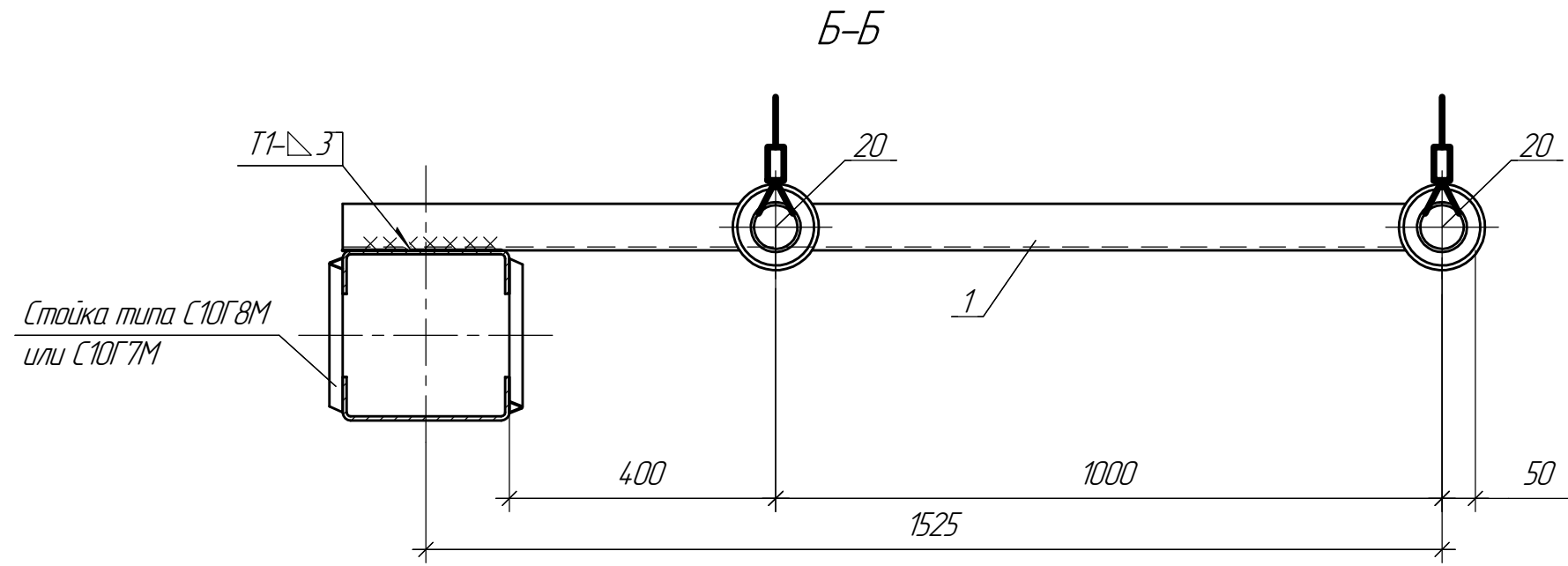
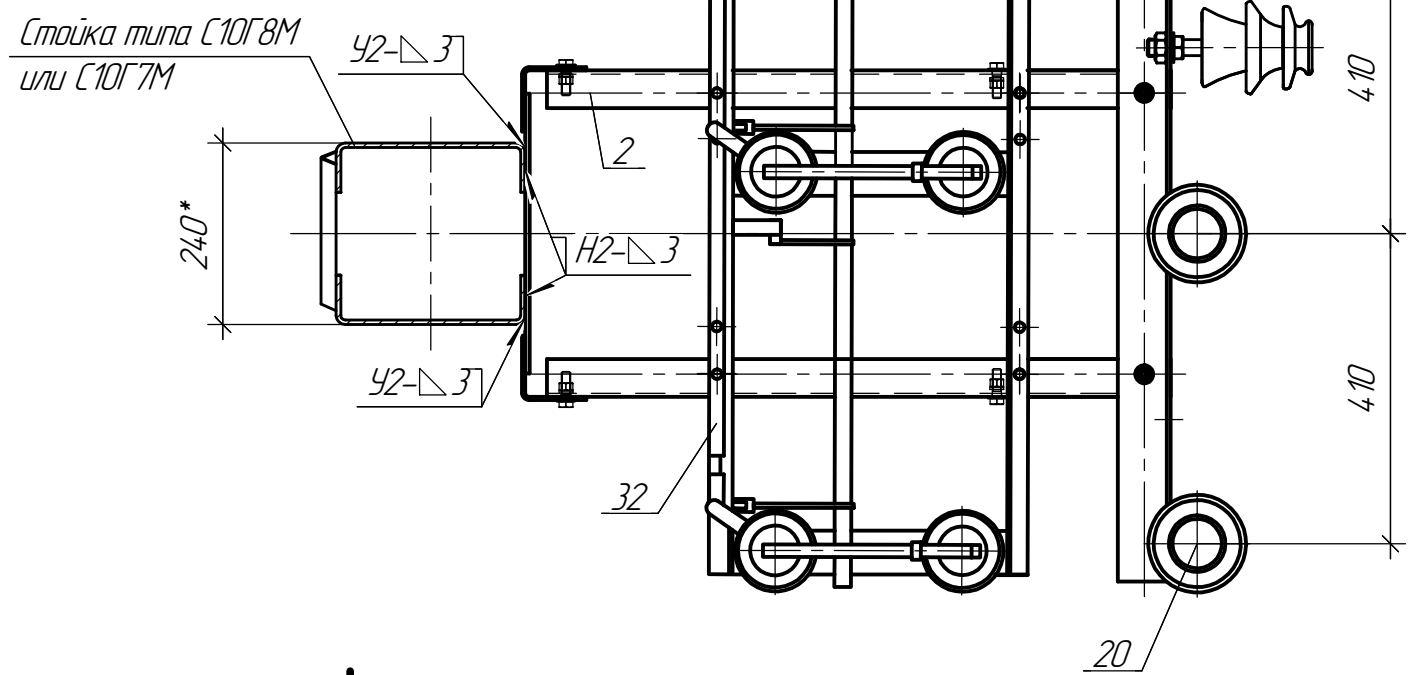
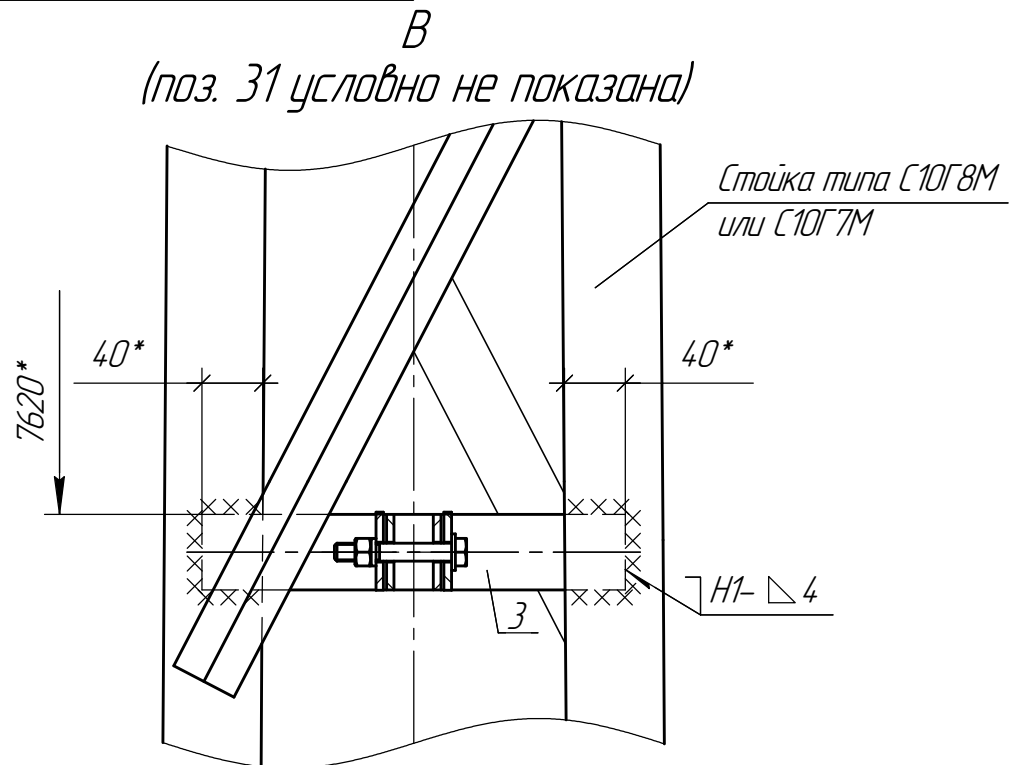
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Кобец			10.16
Пров.	Хмелевский			10.16
Т.контр.				
Н.контр.	Колосова			10.16
Утв.	Касьян			10.16

Устройство отвлечения с разъединителем на опорах промежуточных П10Г-7М и П10Г-8М у подстанции

Лит.	Масса	Масштаб
	41,35	
Лист 1	Листов 2	

Монтажная схема

АО "Омский ЭМЗ"



Ведомость готовых (покупных) изделий

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
30	Вал привода РА-8 (3.407.1-143.8.69)	2	масса единицы 14,80 кг
31	Привод ПРНЗ-10У1	1	масса единицы 10,50 кг
32	Разъединитель Р/ЛНД.1-10/400(630)	1	масса единицы 40,00 кг

Изоляторы и линейная арматура

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
20	Крепление провода	7	
	согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-87		
21	Крепление провода	3	
	согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-88		

Инд. № подл.	029
Подп. и дата	Савинов Т.И. 10.2016г.
Взам. инв. №	
Инд. № дудл.	
Подп. и дата	

Перв. примен.  
Справ. №  
Подп. и дата  
Взам. инв. №  
Инв. № дубл.  
Инв. № подл.  
029

A  
(поз. 31 условно не показана)

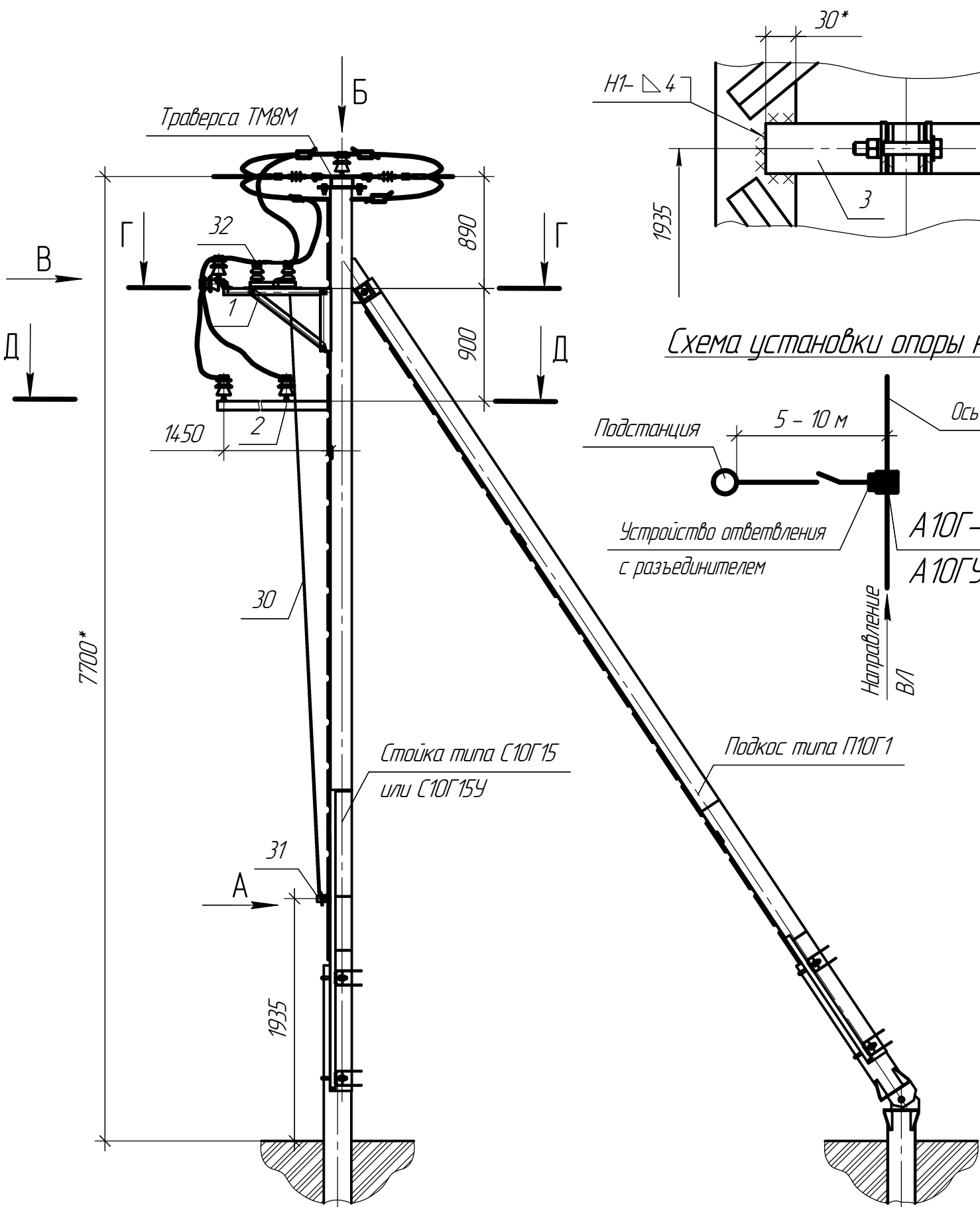


Схема установки опоры на ВЛ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг	Примечание	
1	КРА1-00.00 СБ	Кронштейн КРА-1	1	24,53	24,53		
2	ТЧОК5/1-00.00 СБ	Траверса ТЧОК5/1	1	11,23	11,23		
3	РА2-00.00СБ	Кронштейн РА-2	1	1,91	1,91		
					Итого:	37,67	без цинка
					Итого:	39,18	с цинком

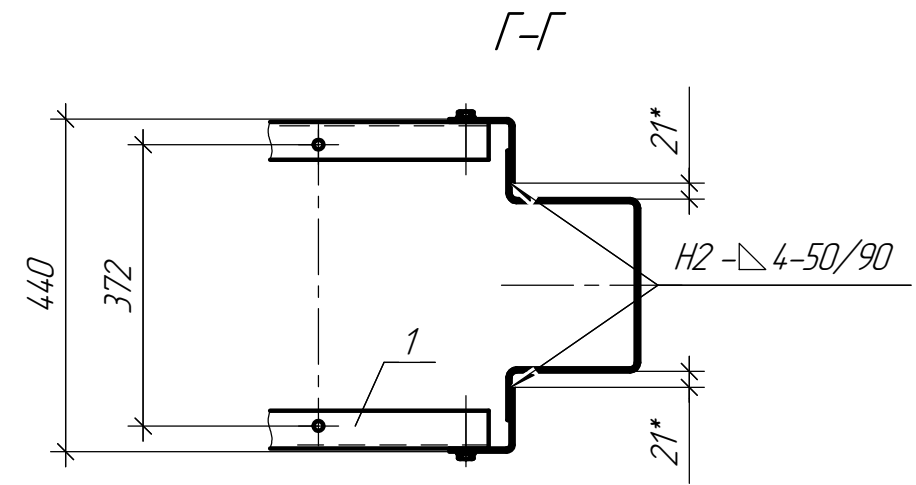
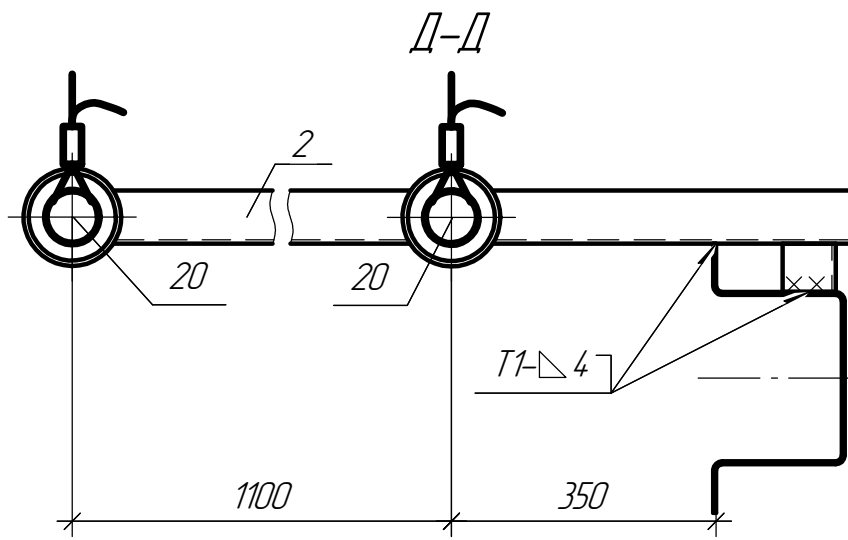
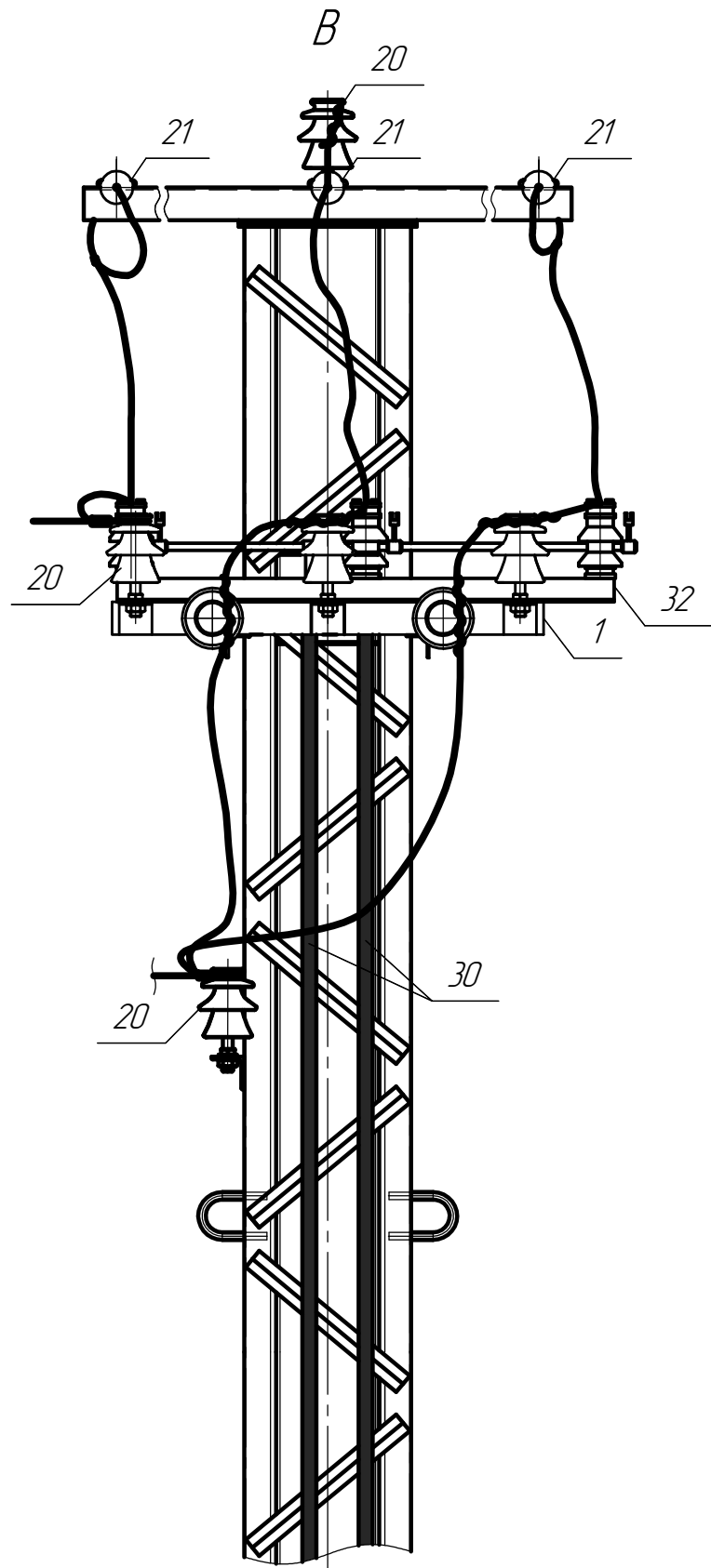
Изоляторы и линейная арматура

Поз.	Наименование	Кол-во шт.	Примечание
20	Крепление провода	8	согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-87
21	Крепление провода	6	согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-89

Примечания:

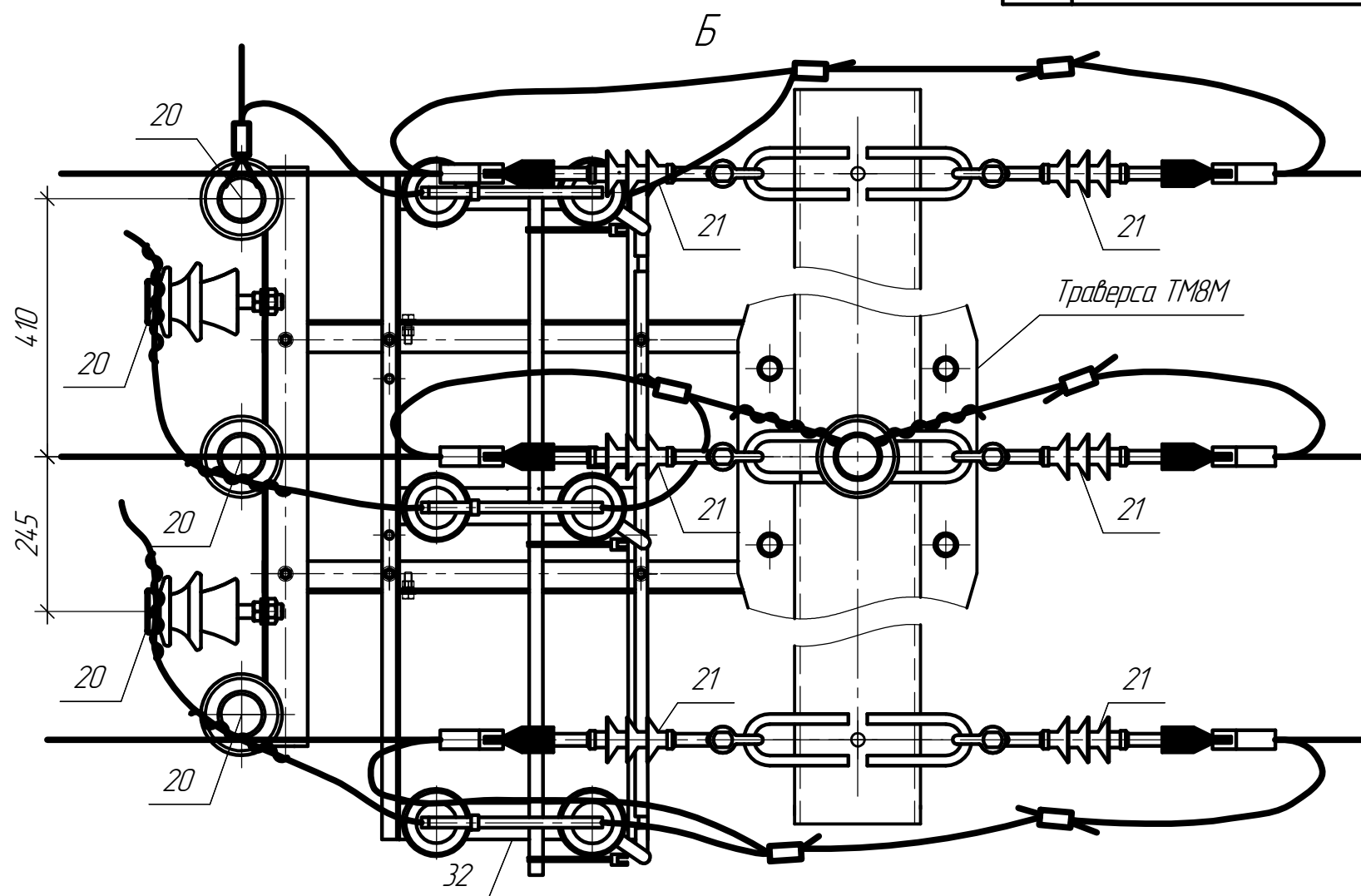
1. Сборный кронштейн КРА-1 (поз. 1) варить на монтаже к стойке С10Г15 (С10Г15У).
2. Траверсу ТЧОК5/1 (поз. 2) варить на монтаже к стойке С10Г15 (С10Г15У).
3. Сборный кронштейн РА-2 (поз. 3) варить на монтаже к стойке С10Г15 (С10Г15У).
4. Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80. Электроды типа Э50А.
5. Антискоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
6. На приводе (поз. 31) предусмотреть установку замка.
7. Количество изоляторов и линейной арматуры указано для данной схемы установки навесного оборудования.
8. Покупные изделия (поз. 30, 31 и 32) в комплект поставки навесного оборудования не входят.
9. \*Размеры для справок.

				<b>ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-56</b>				
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Устройство ответвления влево с разъединителем на опорах анкерных А10Г-1 и А10ГУ-1	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Кобец			10.16			39,18	
Пров.	Хмелевский			10.16				
Т.контр.								
Н.контр.	Колосова			10.16				
Утв.	Касьян			10.16				
Монтажная схема						Лист 1	Листов 2	
АО "Омский ЭМЗ"								



Ведомость готовых (покупных) изделий

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
30	Вал привода РА-3 (3.407.1-14.3.8.69)	2	масса единицы 12,00 кг
31	Привод ПРНЗ-10У1	1	масса единицы 10,50 кг
32	Разъединитель Р/ЛНД.1-10/400(630)	1	масса единицы 40,00 кг



Изм. № подл.	029
Подп. и дата	Савинов 17.10.2016г.
Взам. инв. №	
Инд. № дудл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-56	Лист
						2

Перв. примен.  
Справ. №  
Подп. и дата  
Взам. инв. №  
Инв. № дубл.  
Инв. № подл.  
029

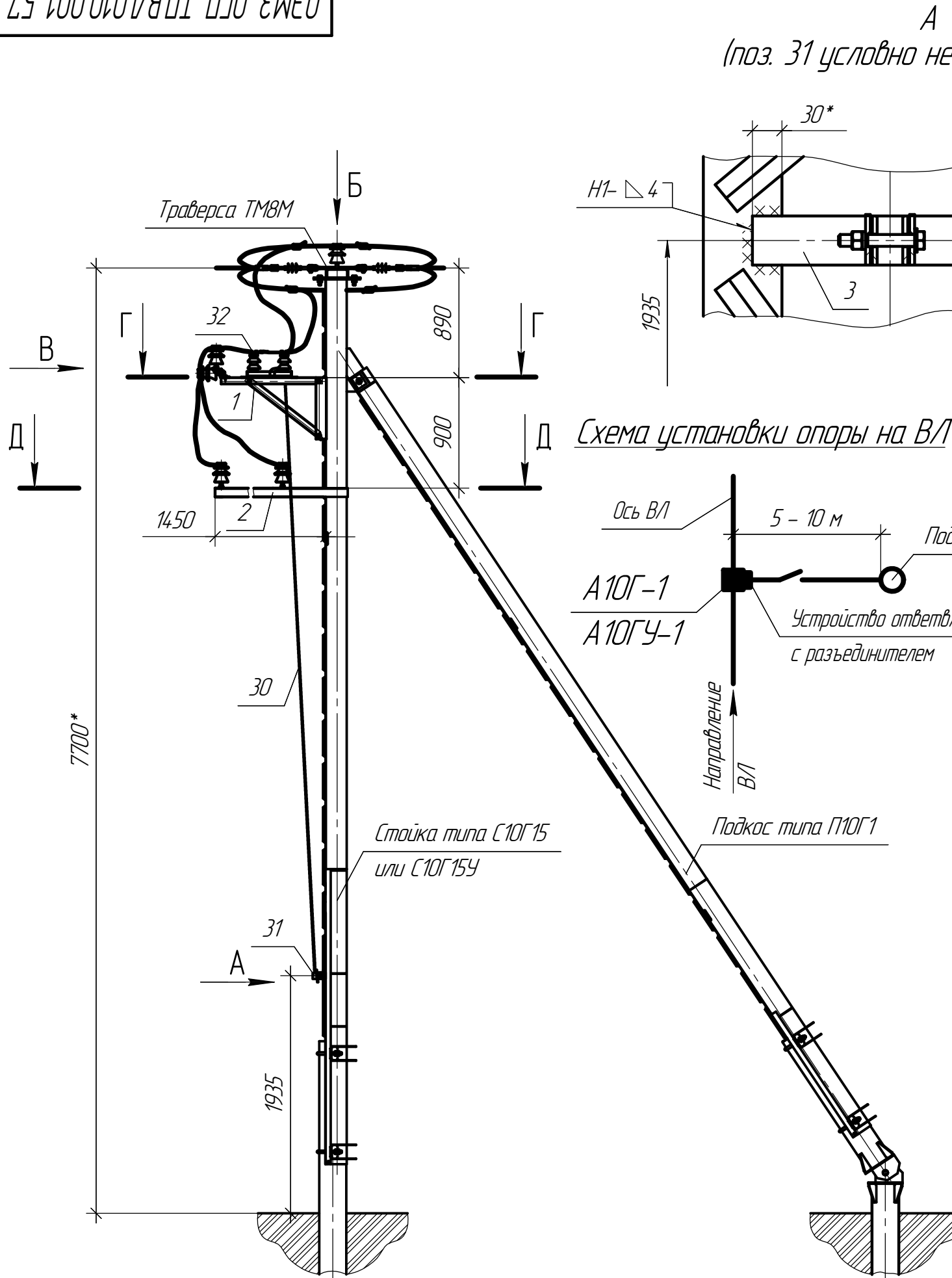
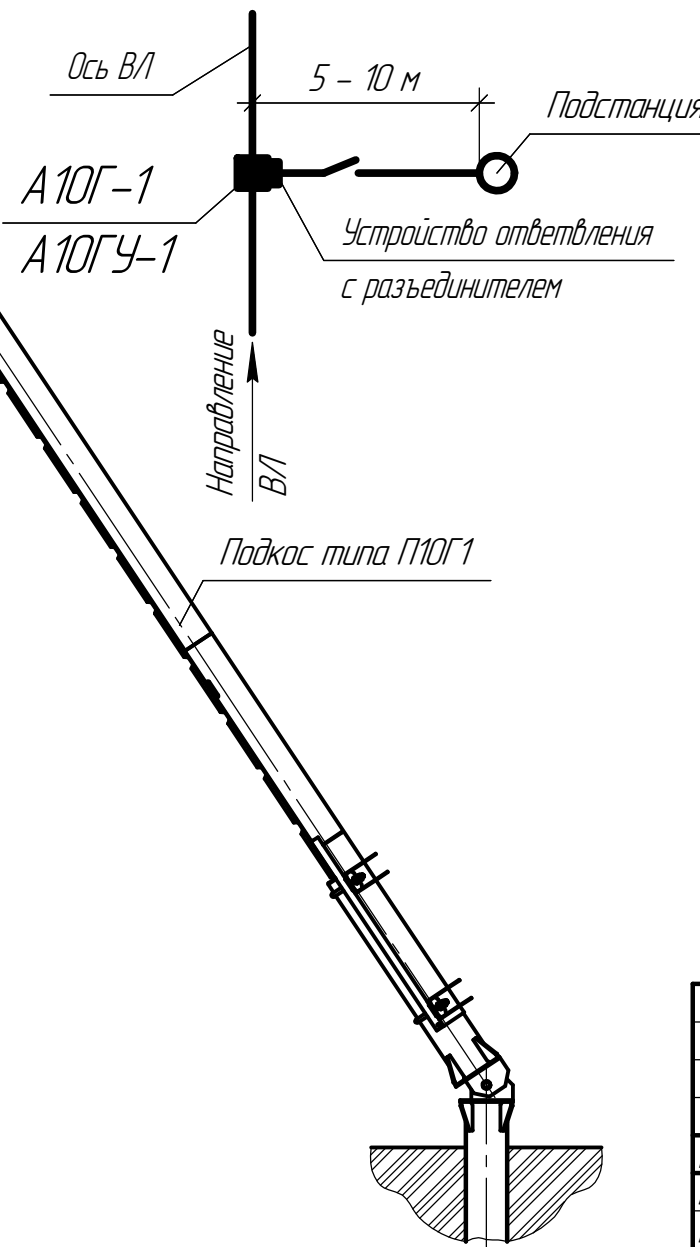


Схема установки опоры на ВЛ



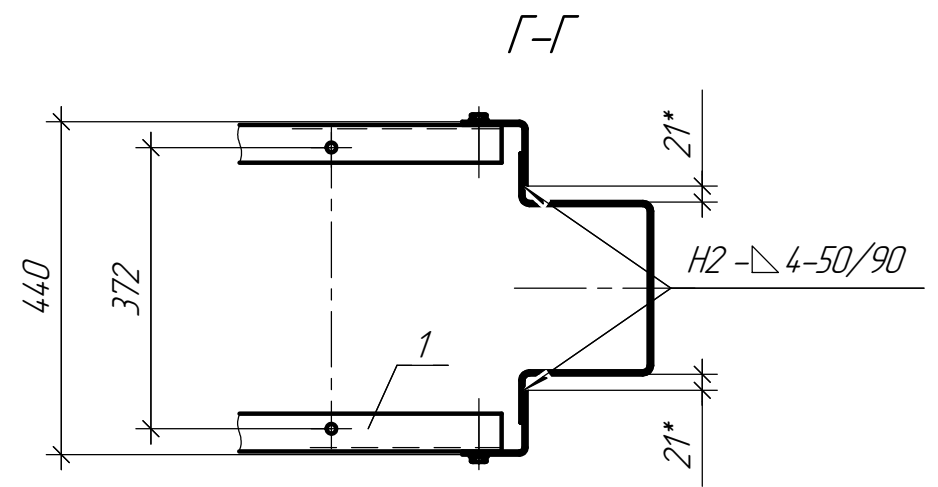
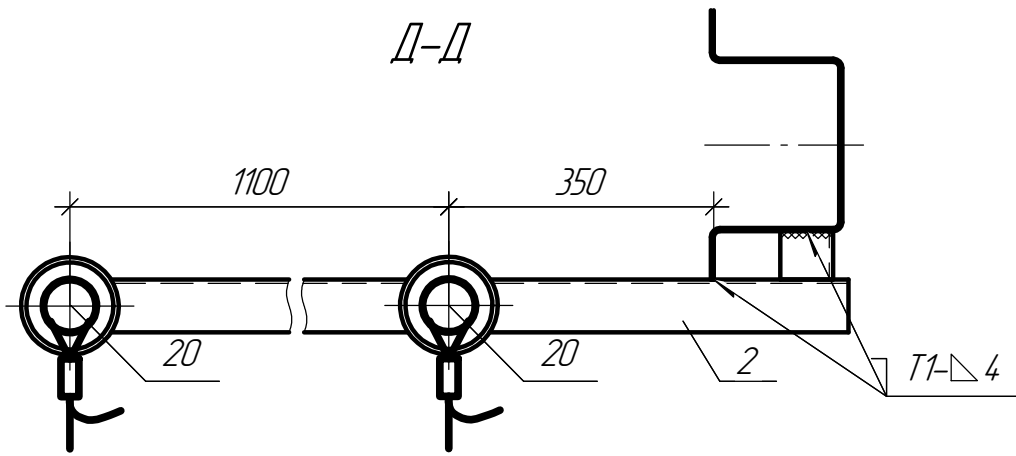
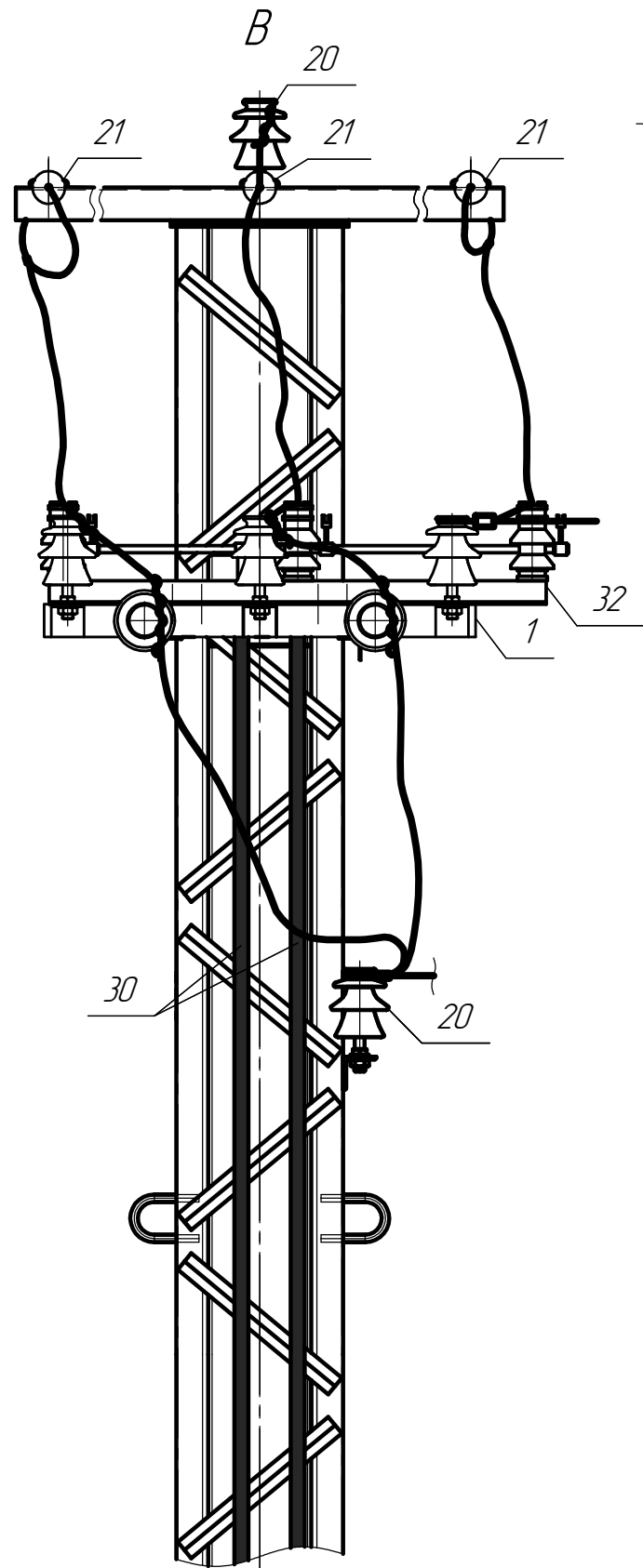
- Примечания:
- Сборный кронштейн КРА-1 (поз. 1) варить на монтаже к стойке С10Г15 (С10Г15У).
  - Траверсу ТЧОК5П (поз. 2) варить на монтаже к стойке С10Г15 (С10Г15У).
  - Сборный кронштейн РА-2 (поз. 3) варить на монтаже к стойке С10Г15 (С10Г15У).
  - Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80. Электроды типа Э50А.
  - Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
  - На приводе (поз. 31) предусмотреть установку замка.
  - Количество изоляторов и линейной арматуры указано для данной схемы установки навесного оборудования.
  - Покупные изделия (поз. 30, 31 и 32) в комплект поставки навесного оборудования не входят.
  - \*Размеры для справок.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг	Примечание	
1	КРА1-00.00 СБ	Кронштейн КРА-1	1	24,53	24,53		
2	ТЧОК5П-00.00 СБ	Траверса ТЧОК5П	1	11,23	11,23		
3	РА2-00.00СБ	Кронштейн РА-2	1	1,91	1,91		
					Итого:	37,67	без цинка
					Итого:	39,18	с цинком

Изоляторы и линейная арматура

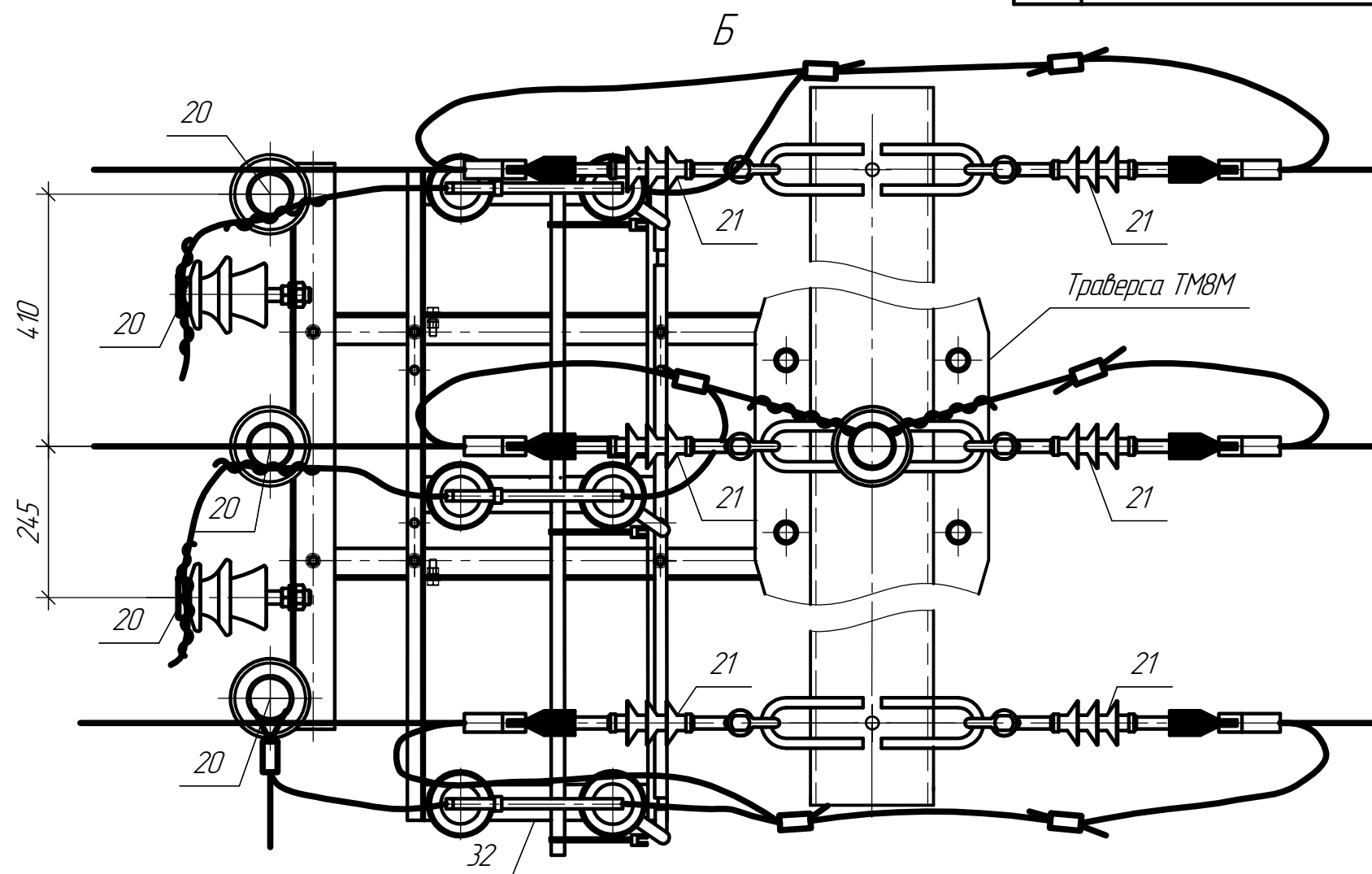
Поз.	Наименование	Кол-во шт.	Примечание
20	Крепление провода	8	согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-87
21	Крепление провода	6	согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-89

				<b>ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-57</b>				
Изм.	Лист	№ док-м.	Подп.	Дата	Устройство ответвления вправо с разъединителем на опорах анкерных А10Г-1 и А10ГУ-1	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Кобец		10.16			39,18	
Пров.		Хмелевский		10.16				
Т.контр.								
Н.контр.		Колосова		10.16				
Утв.		Касьян		10.16				
Монтажная схема						Лист 1	Листов 2	
АО "Омский ЭМЗ"								



Ведомость готовых (покупных) изделий

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
30	Вал привода РА-3 (3.407.1-14.3.8.69)	2	масса единицы 12,00 кг
31	Привод ПРНЗ-10У1	1	масса единицы 10,50 кг
32	Разъединитель РЛНД.1-10/400(630)	1	масса единицы 40,00 кг



Изм. № подл.	029
Подп. и дата	Савинов 17.10.2016г.
Взам. инв. №	
Инд. № дудл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-57

Лист 2

Копировал

Формат А3

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

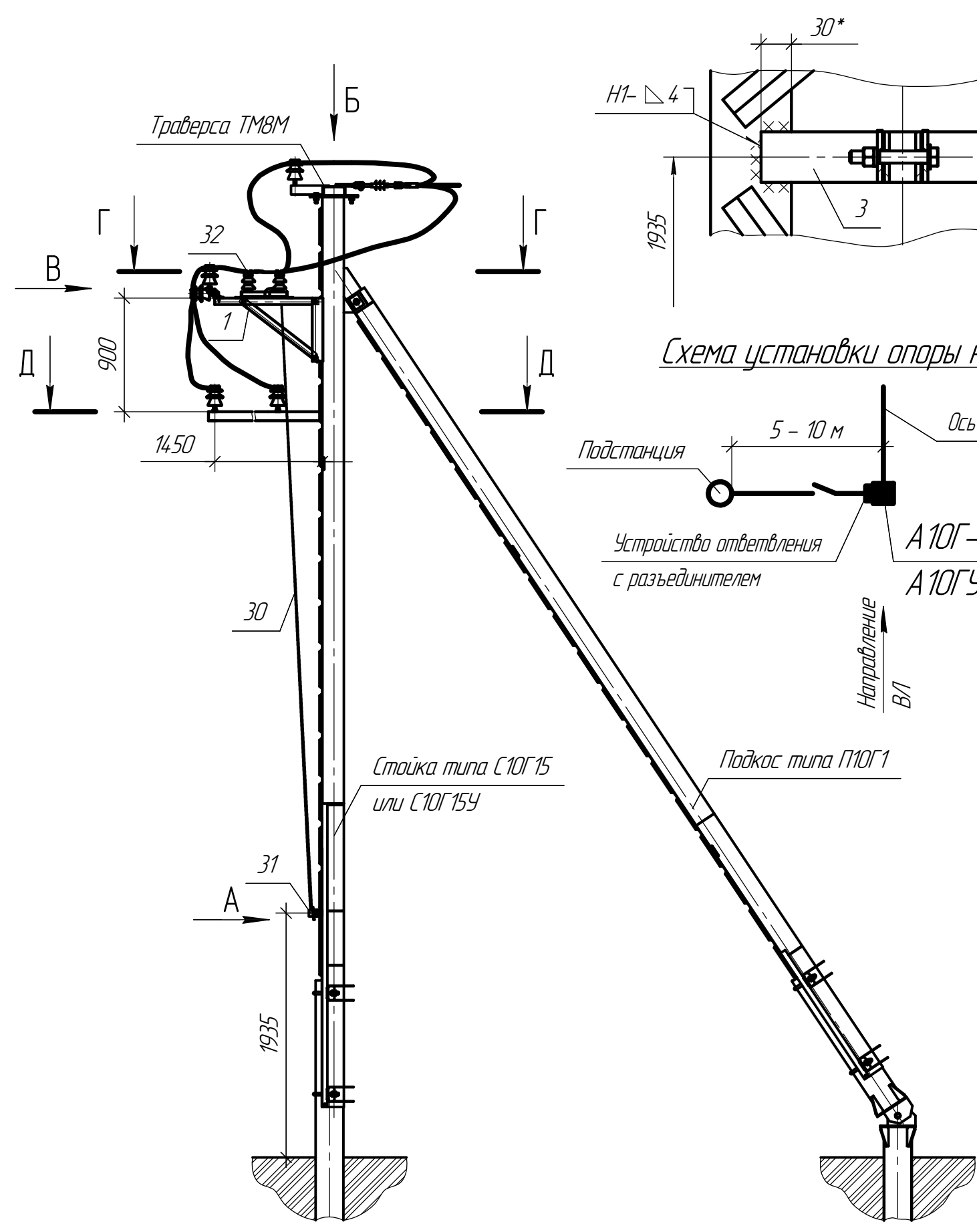


Схема установки опоры на ВЛ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг	Примечание	
1	КРА1-00.00 СБ	Кронштейн КРА-1	1	24,53	24,53		
2	ТЧОК5/1-00.00 СБ	Траверса ТЧОК5/1	1	11,23	11,23		
3	РА2-00.00СБ	Кронштейн РА-2	1	1,91	1,91		
					Итого:	37,67	без цинка
					Итого:	39,18	с цинком

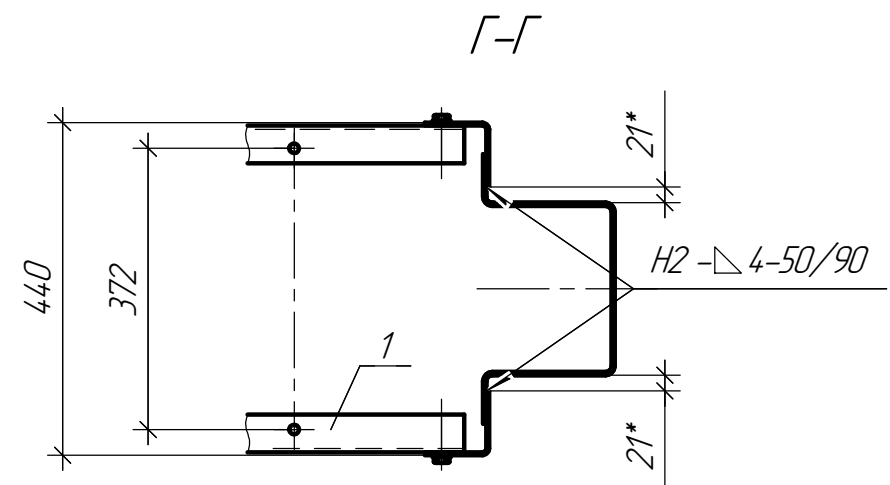
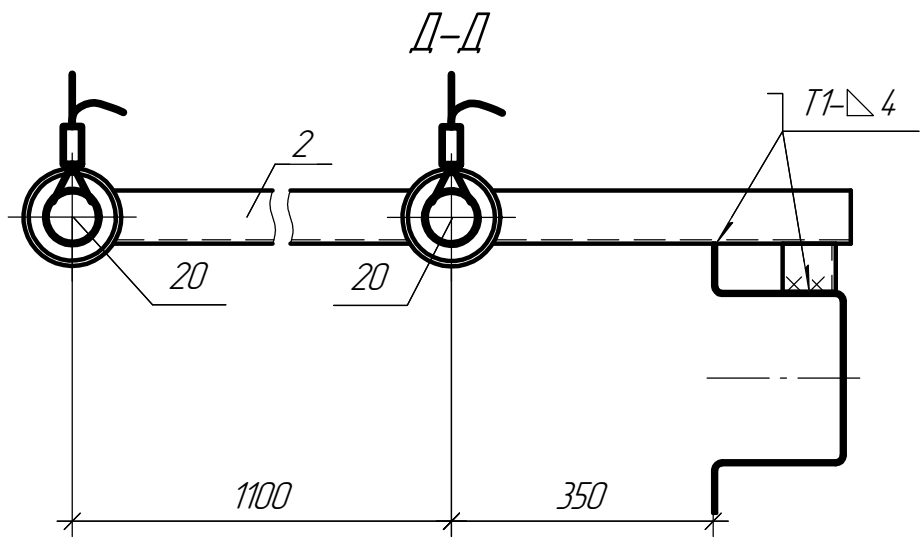
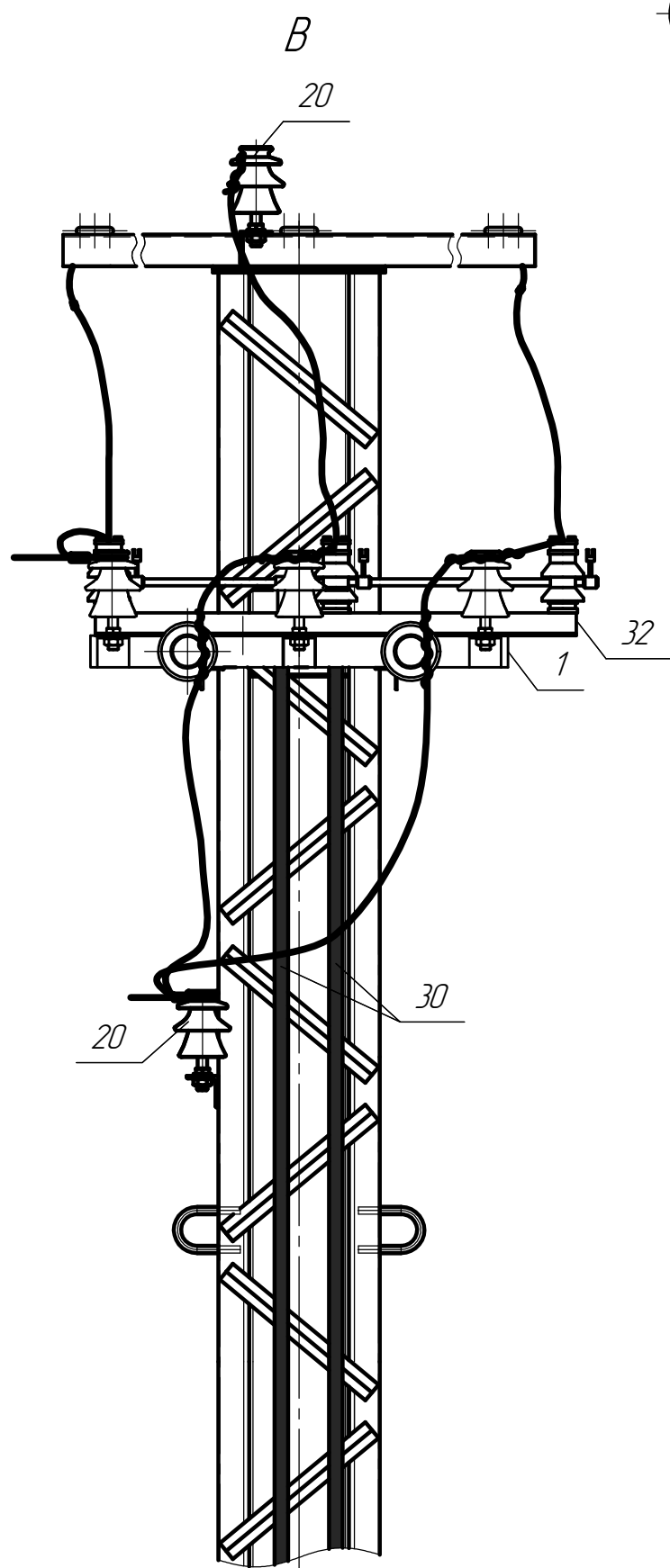
Изоляторы и линейная арматура

Поз.	Наименование	Кол-во шт.	Примечание
20	Крепление провода	8	согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-87
21	Крепление провода	3	согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-89

- Примечания:
- Сборный кронштейн КРА-1 (поз. 1) варить на монтаже к стойке С10Г15 (С10Г15У).
  - Траверсу ТЧОК5/1 (поз. 2) варить на монтаже к стойке С10Г15 (С10Г15У).
  - Сборный кронштейн РА-2 (поз. 3) варить на монтаже к стойке С10Г15 (С10Г15У).
  - Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80. Электроды типа Э50А.
  - Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
  - На приводе (поз. 31) предусмотреть установку замка.
  - Тяжение в проводе в сторону ответвления не более 0,8 кН.
  - Количество изоляторов и линейной арматуры указано для данной схемы установки навесного оборудования.
  - Покупные изделия (поз. 30, 31 и 32) в комплект поставки навесного оборудования не входят.
  - \*Размеры для справок.

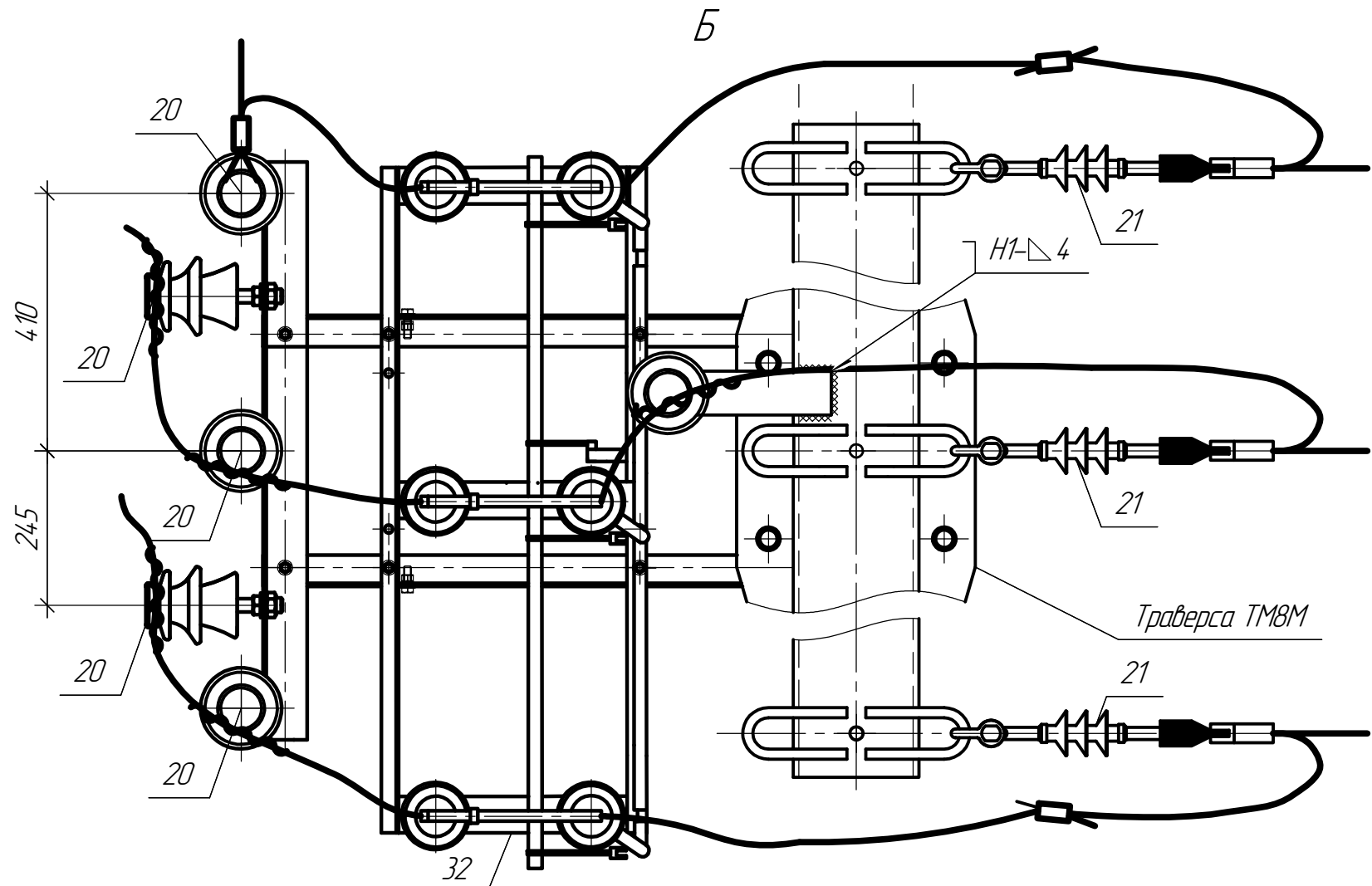
				<b>ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-58</b>				
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Устройство ответвления с разъединителем на опорах анкерных концевых А10Г-1 и А10ГУ-1	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Кодец		10.16			39,18	
Пров.		Хмелевский		10.16				
Т.контр.								
Н.контр.		Колосова		10.16				
Утв.		Касьян		10.16				
Монтажная схема						Лист 1	Листов 2	
АО "Омский ЭМЗ"								





Ведомость готовых (покупных) изделий

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
30	Вал привода РА-3 (3.407.1-14.3.8.69)	2	масса единицы 12,00 кг
31	Привод ПРНЗ-10У1	1	масса единицы 10,50 кг
32	Разъединитель РЛНД.1-10/400(630)	1	масса единицы 40,00 кг



Изм. № подл.	029
Подп. и дата	Савинов 17.10.2016г.
Взам. инв. №	
Инд. № дудл.	
Подп. и дата	

Е  
(поз. 31 условно не показана)

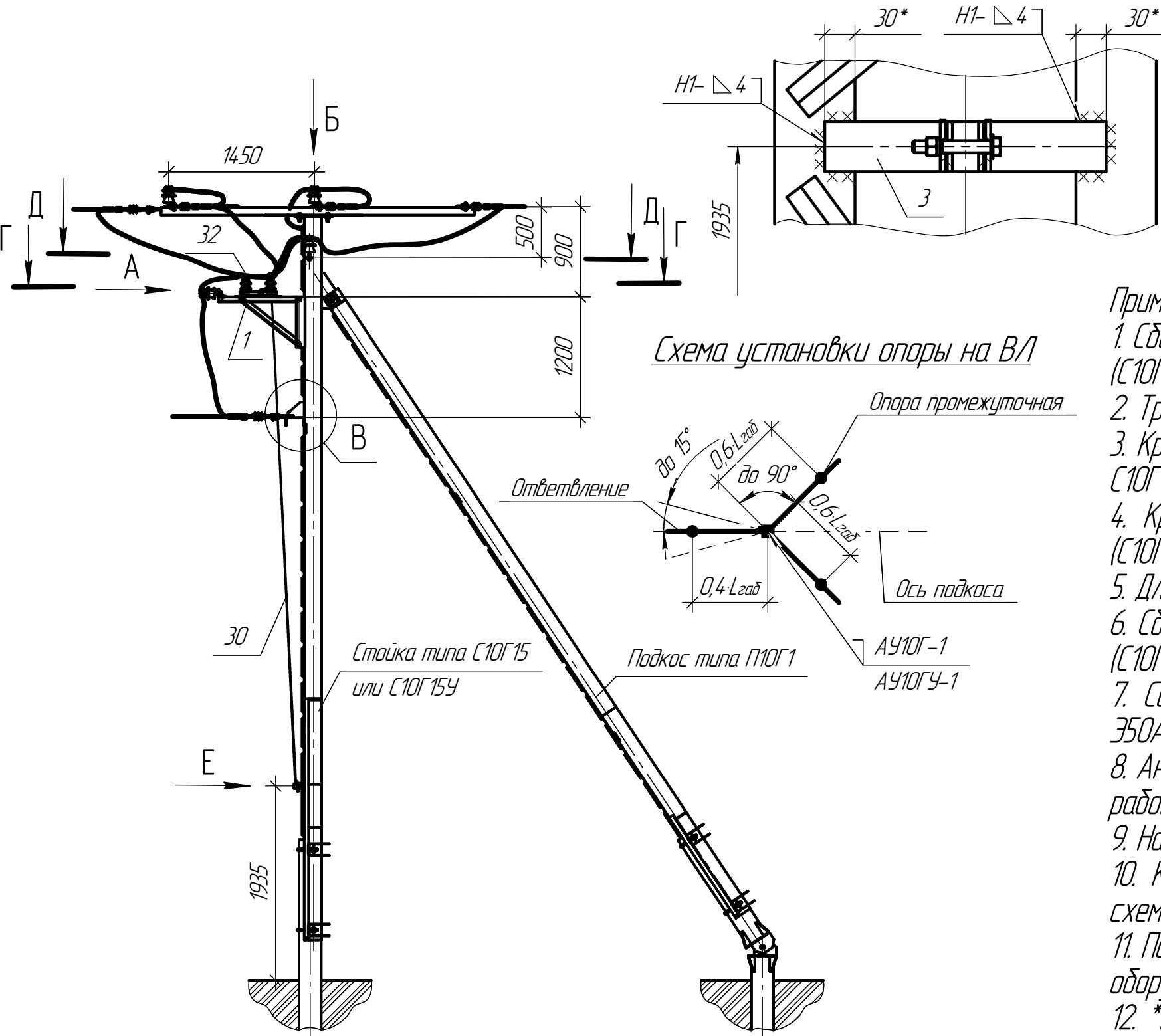


Схема установки опоры на В/Л

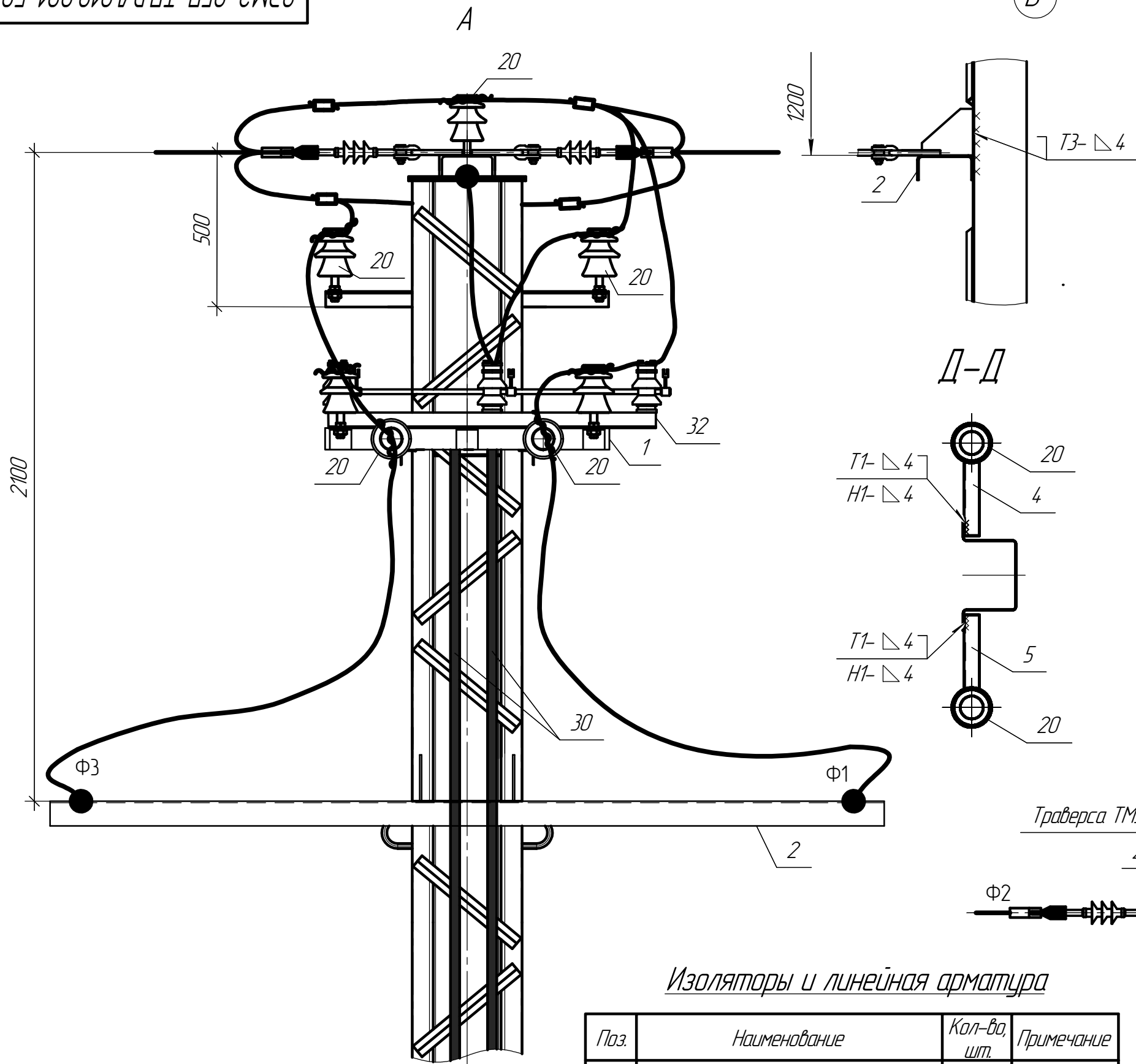
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг	Примечание	
1	КРА1-00.00 СБ	Кронштейн КРА-1	1	24,53	24,53		
2	ТМ2М-00.00 СБ	Траверса ТМ2М	1	36,16	36,16		
3	РА2-00.00СБ	Кронштейн РА-2	1	1,91	1,91		
4	РА6М-00.00 СБ	Кронштейн РА-6М	1	2,27	2,27		
5	РА6М1-00.00 СБ	Кронштейн РА-6М-1	1	2,27	2,27		
					Итого:	67,14	без цинка
					Итого:	69,83	с цинком

Примечания:

- Сборный кронштейн КРА-1 (поз. 1) варить на монтаже к стойке С10Г15 (С10Г15У).
- Траверсу ТМ2М (поз. 2) варить на монтаже к стойке С10Г15 (С10Г15У).
- Кронштейны РА-6М, РА-6М-1 (поз. 4, 5) варить на монтаже к стойке С10Г15 (С10Г15У).
- Кронштейн РА-6М-1 (поз. 5) варить на монтаже к стойке С10Г15 (С10Г15У).
- Для установки траверсы ТМ2М демонтировать раскос.
- Сборный кронштейн РА-2 (поз. 3) варить на монтаже к стойке С10Г15 (С10Г15У).
- Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80. Электроды типа Э50А.
- Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
- На приводе (поз. 31) предусмотреть установку замка.
- Количество изоляторов и линейной арматуры указано для данной схемы установки навесного оборудования.
- Покупные изделия (поз. 30, 31 и 32) в комплект поставки навесного оборудования не входят.
- \*Размеры для справок.

Перв. примен.  
Справ. №  
Подп. и дата  
Взам. инв. №  
Инв. № дубл.  
Инв. № подл.  
029

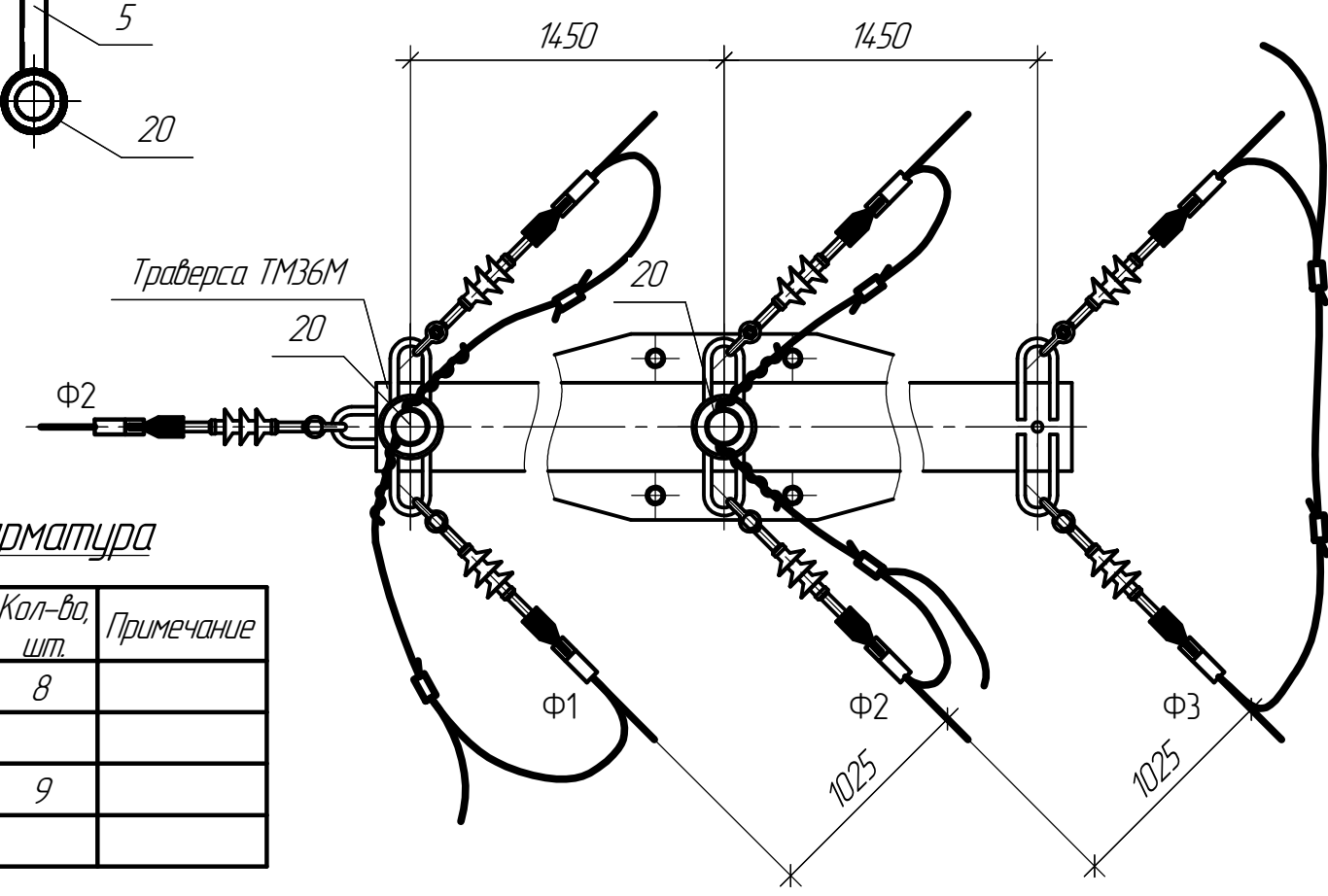
				<b>ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-59</b>				
Изм.	Лист	№ док-м.	Подп.	Дата	Установка разъединителя и устройство отвлечения на опорах анкерных угловых АУ10Г-1 и АУ10ГУ-1	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Кобец		10.16			69,83	
Пров.		Хмелевский		10.16				
Т.контр.								
Н.контр.		Колосова		10.16				
Утв.		Касьян		10.16				
<b>Монтажная схема</b>						Лист 1	Листов 2	
<b>АО "Омский ЭМЗ"</b>								



Ведомость готовых (покупных) изделий

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
30	Вал привода РА-3 (3.407.1-14.3.8.69)	2	масса единицы 12,00 кг
31	Привод ПРНЗ-10У1	1	масса единицы 10,50 кг
32	Разъединитель РЛНД.1-10/400(630)	1	масса единицы 40,00 кг

Б (поз. 1, 2 условно не показаны)

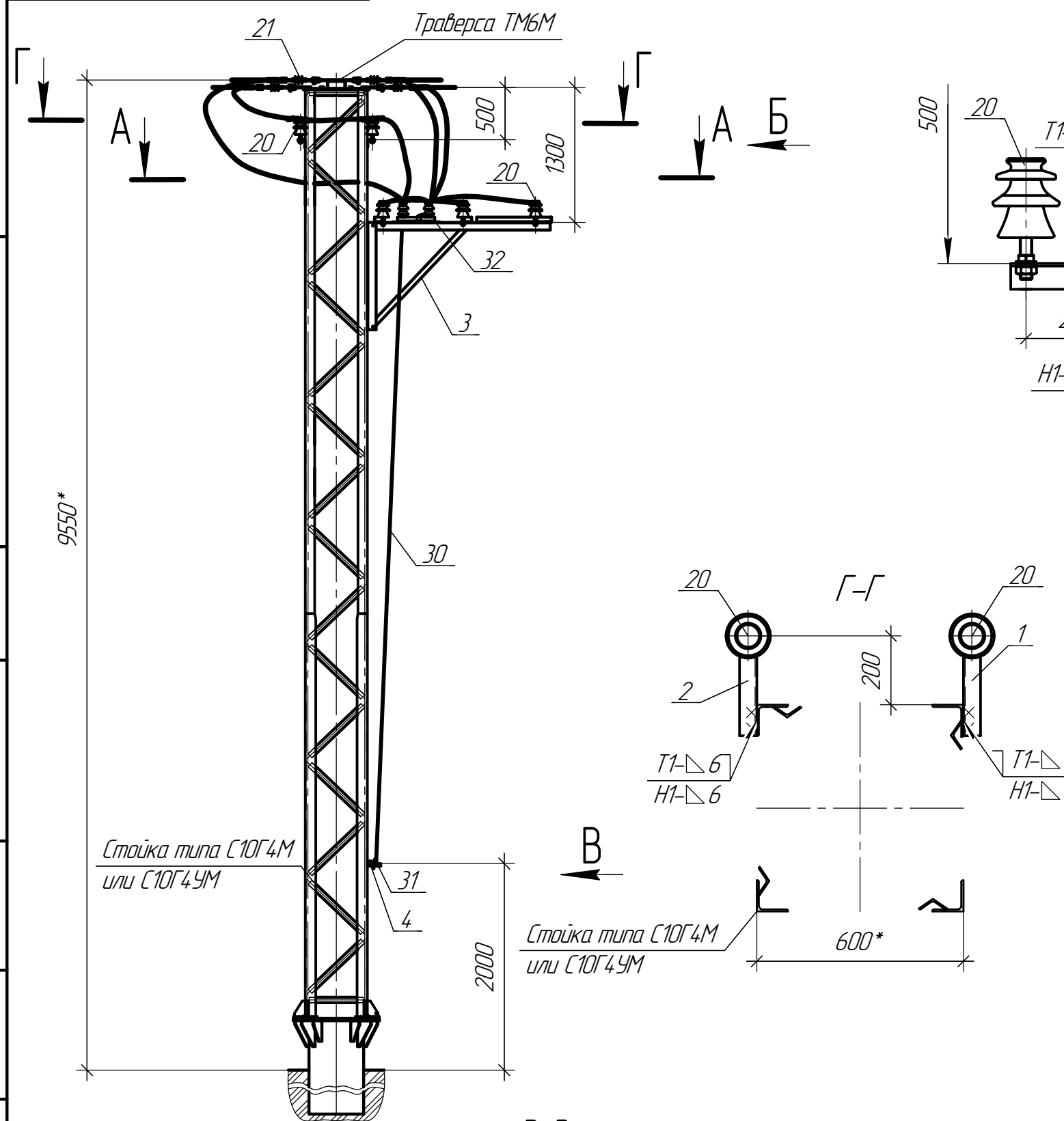


Изоляторы и линейная арматура

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
20	Крепление провода	8	согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-87
21	Крепление провода	9	согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-89

Изм. № подл.	029
Подп. и дата	Савинов 17.10.2016г.
Взам. инв. №	
Инд. № дудл.	
Подп. и дата	

Перв. примен.  
Справ. №  
Подп. и дата  
Изм. № дробл.  
Взам. инв. №  
Инд. № дробл.  
Подп. и дата  
Инд. № подл.

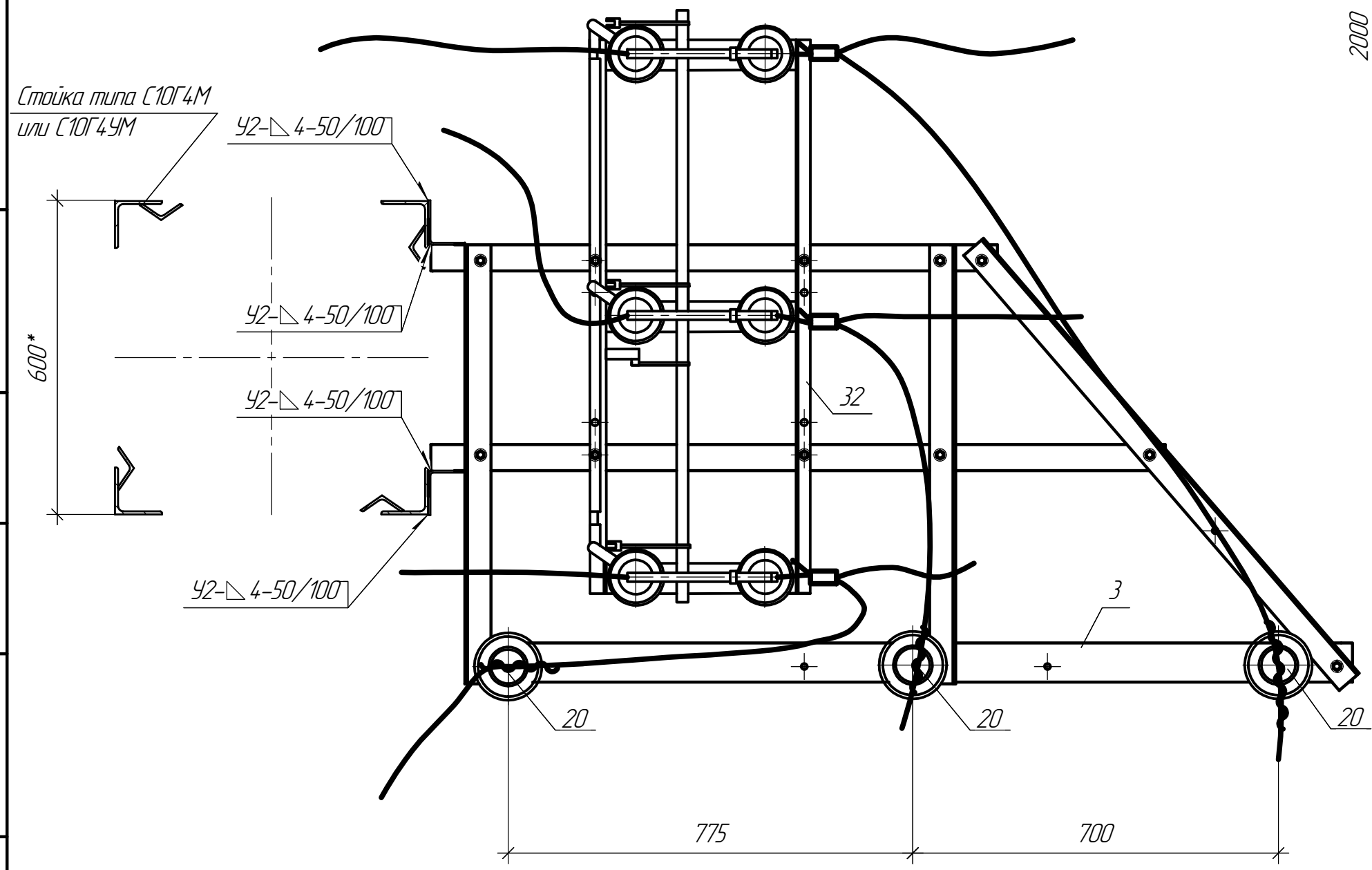
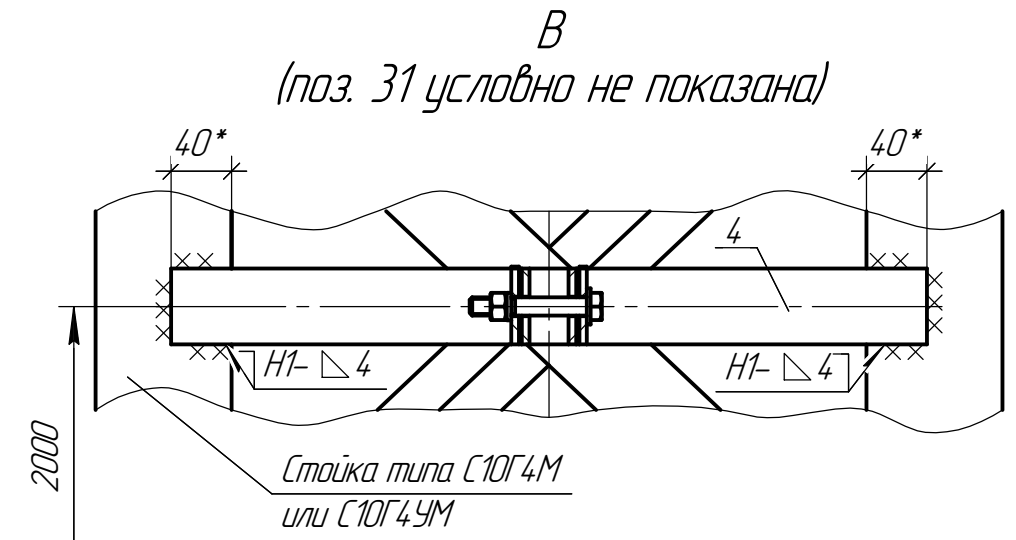
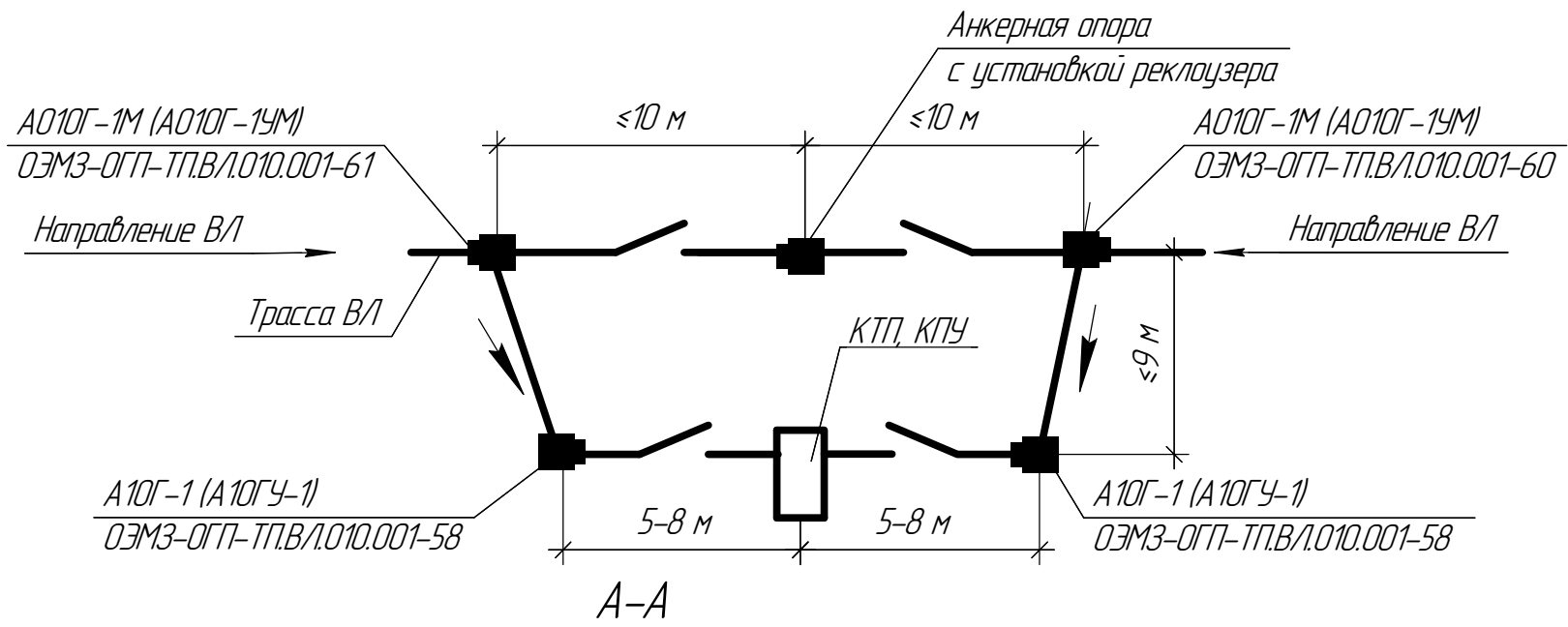


- Примечания:
1. Кронштейны РА-6М (поз. 1) и РА-6М-1 (поз. 2) варить на монтаже к стойке С10Г4М (С10Г4УМ).
  2. Сборный кронштейн КРА-5 (поз. 3) варить на монтаже к стойке С10Г4М (С10Г4УМ).
  3. Сборный кронштейн РА-2а (поз. 4) варить на монтаже к стойке С10Г4М (С10Г4УМ).
  4. Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80. Электроды типа Э50А.
  5. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
  6. На приводе (поз. 31) предусмотреть установку замка.
  7. Тяжение в проводе в сторону ответвления не более 0,8 кН.
  8. Количество изоляторов и линейной арматуры указано для данной схемы установки навесного оборудования.
  9. Покупные изделия (поз. 30, 31 и 32) в комплект поставки навесного оборудования не входят.
  10. На кронштейн КРА-5 (поз. 3) возможна установка ограничителя перенапряжения ОПН в количестве 3 шт.
  11. \*Размеры для справок.

Ведомость монтажных марок

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Вес ед., кг	Вес, кг	Примечание
1	РА6М-00.00 СБ	Кронштейн РА-6М	1	2,27	2,27	
2	РА6М1-00.00 СБ	Кронштейн РА-6М-1	1	2,27	2,27	
3	КРА5-00.00 СБ	Кронштейн КРА-5	1	51,70	51,70	
4	РА2-00.00 СБ	Кронштейн РА-2а	1	2,33	2,33	
				Итого:	58,57	без цинка
				Итого:	60,91	с цинком

				<b>0ЭМ3-0ГП-ТП.ВЛ.010.001-60</b>				
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Установка разъединителя и устройство ответвления влево на опорах анкерных А010Г-1М и А010Г-1УМ	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Кодец			10.16		60,91		
Пров.	Хмелевский			10.16		Лист 1	Листов 2	
Т.контр.								
Н.контр.	Колосова			10.16	Монтажная схема	АО "Омский ЭМЗ"		
Утв.	Касьян			10.16				



Изоляторы и линейная арматура

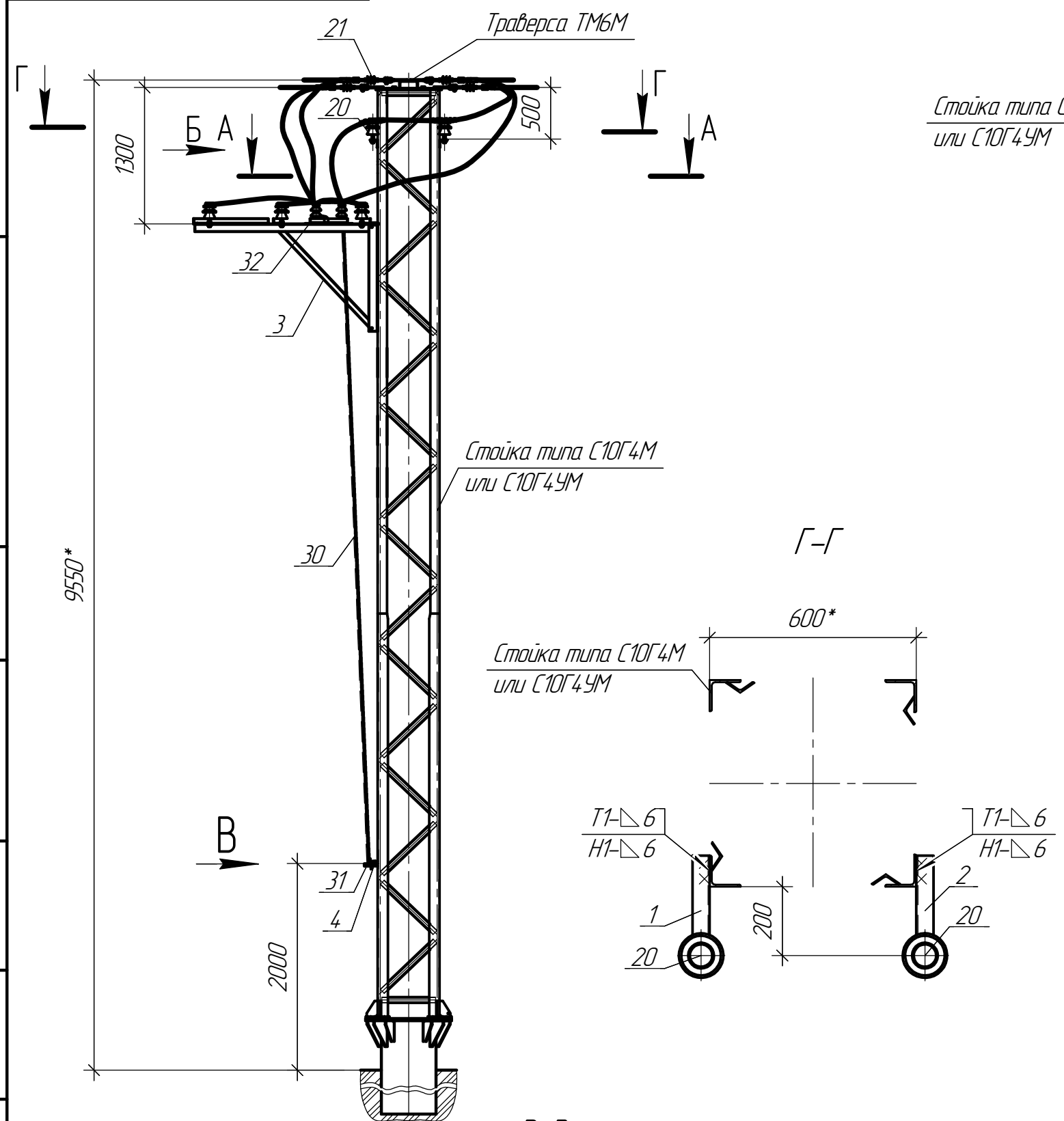
Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
20	Крепление провода	5	согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-87
21	Крепление провода	6	согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-89

Ведомость готовых (покупных) изделий

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
30	Вал привода РА-8 (3.407.1-14.3.8.69)	2	масса единицы 14,80 кг
31	Привод ПРНЗ-10У1	1	масса единицы 10,50 кг
32	Разъединитель РЛНД.1-10/400(630)	1	масса единицы 40,00 кг

Инд. № подл.	029
Подп. и дата	Савинов 17.10.2016г.
Взам. инв. №	
Инд. № дубл.	
Подп. и дата	

Перв. примен.  
Справ. №  
Подп. и дата  
Инд. № дробл.  
Взам. инв. №  
Подп. и дата  
Инд. № подл.

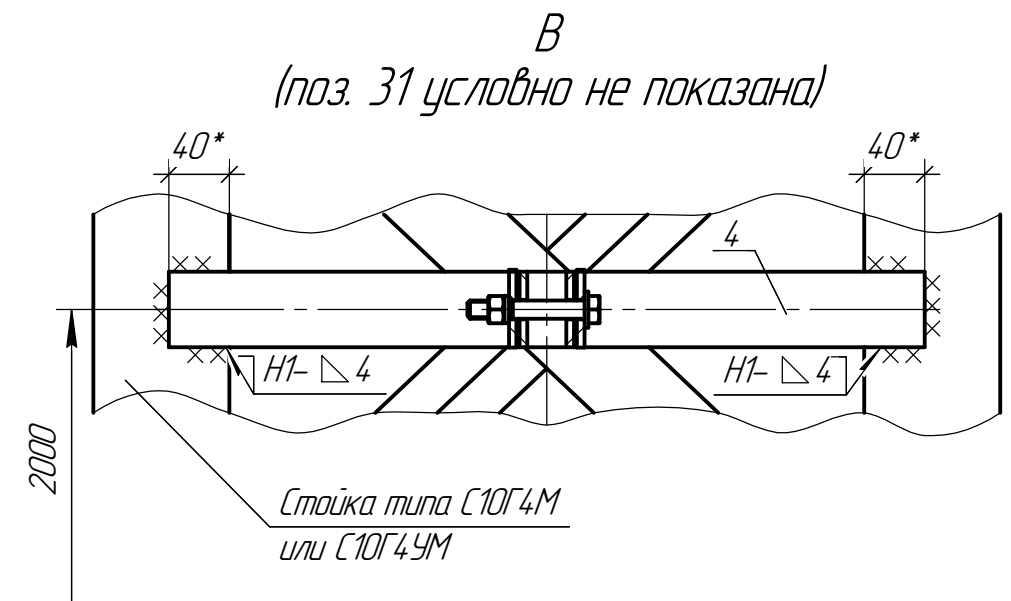
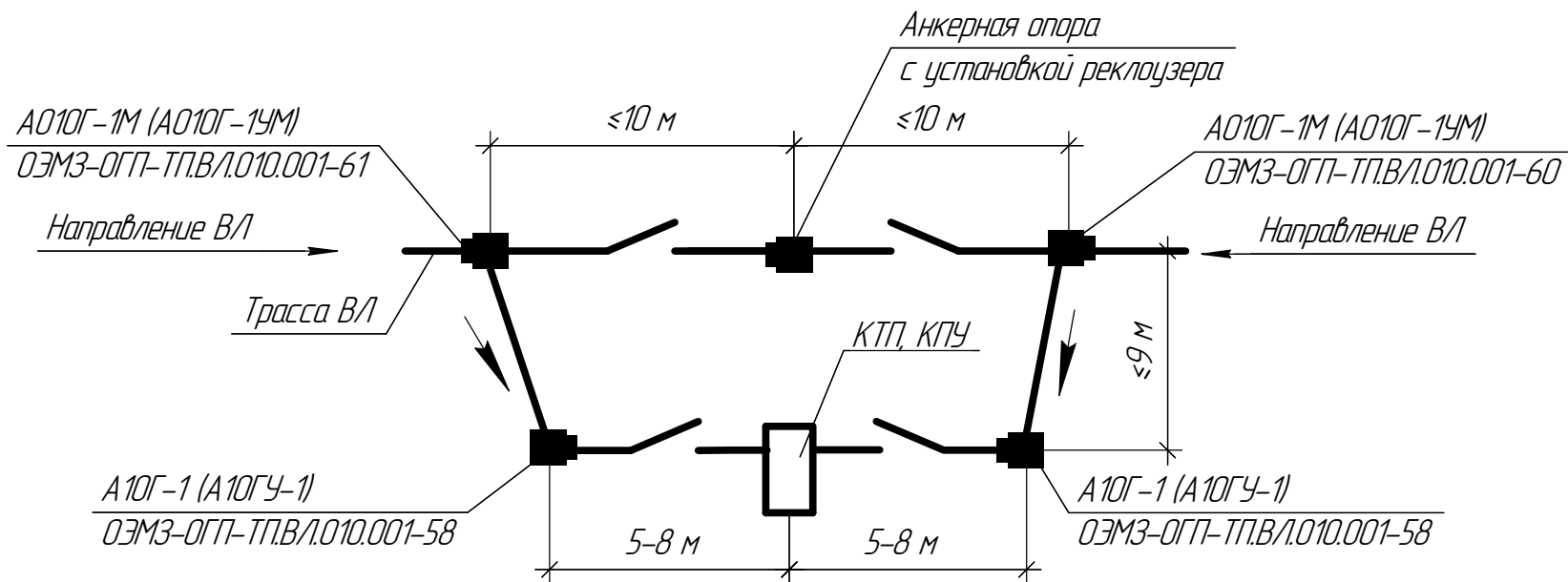


- Примечания:**
1. Кронштейны РА-6М (поз. 1) и РА-6М-1 (поз. 2) варить на монтаже к стойке С10Г4М (С10Г4УМ).
  2. Сборный кронштейн КРА-6 (поз. 3) варить на монтаже к стойке С10Г4М (С10Г4УМ).
  3. Сборный кронштейн РА-2а (поз. 4) варить на монтаже к стойке С10Г4М (С10Г4УМ).
  4. Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80. Электроды типа Э50А.
  5. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
  6. На приводе (поз. 31) предусмотреть установку замка.
  7. Тяжение в проводе в сторону отвления не более 0,8 кН.
  8. Количество изоляторов и линейной арматуры указано для данной схемы установки навесного оборудования.
  9. Покупные изделия (поз. 30, 31 и 32) в комплект поставки навесного оборудования не входят.
  10. На кронштейн КРА-6 (поз. 3) возможна установка ограничителя перенапряжения ОПН в количестве 3 шт.
  11. \*Размеры для справок.

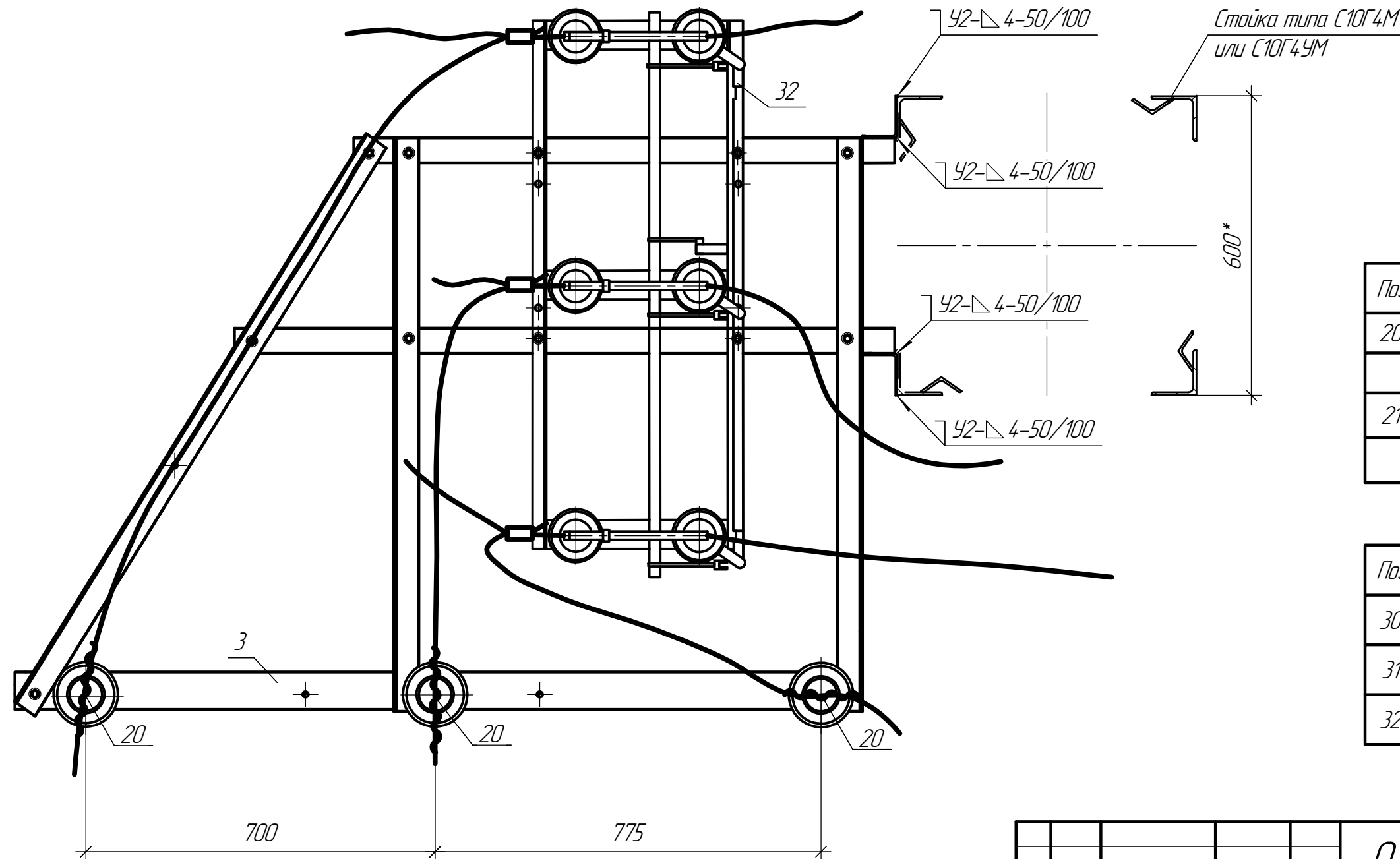
Ведомость монтажных марок

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Вес ед., кг	Вес, кг	Примечание
1	РА6М-00.00 СБ	Кронштейн РА-6М	1	2,27	2,27	
2	РА6М1-00.00 СБ	Кронштейн РА-6М-1	1	2,27	2,27	
3	КРА6-00.00 СБ	Кронштейн КРА-6	1	54,09	54,09	
4	РА2-00.00 СБ	Кронштейн РА-2а	1	2,33	2,33	
				Итого:	60,96	без цинка
				Итого:	63,40	с цинком

				<b>ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-61</b>				
Изм.	Лист	№ док-м.	Подп.	Дата	Установка разъединителя и устройство отвления вправо на опорах анкерных А010Г-1М и А010Г-1УМ	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Кодец			10.16		63,40		
Пров.	Хмелевский			10.16		Лист 1	Листов 2	
Т.контр.								
Н.контр.	Колосова			10.16	Монтажная схема	АО "Омский ЭМЗ"		
Утв.	Касьян			10.16				



А-А



Изоляторы и линейная арматура

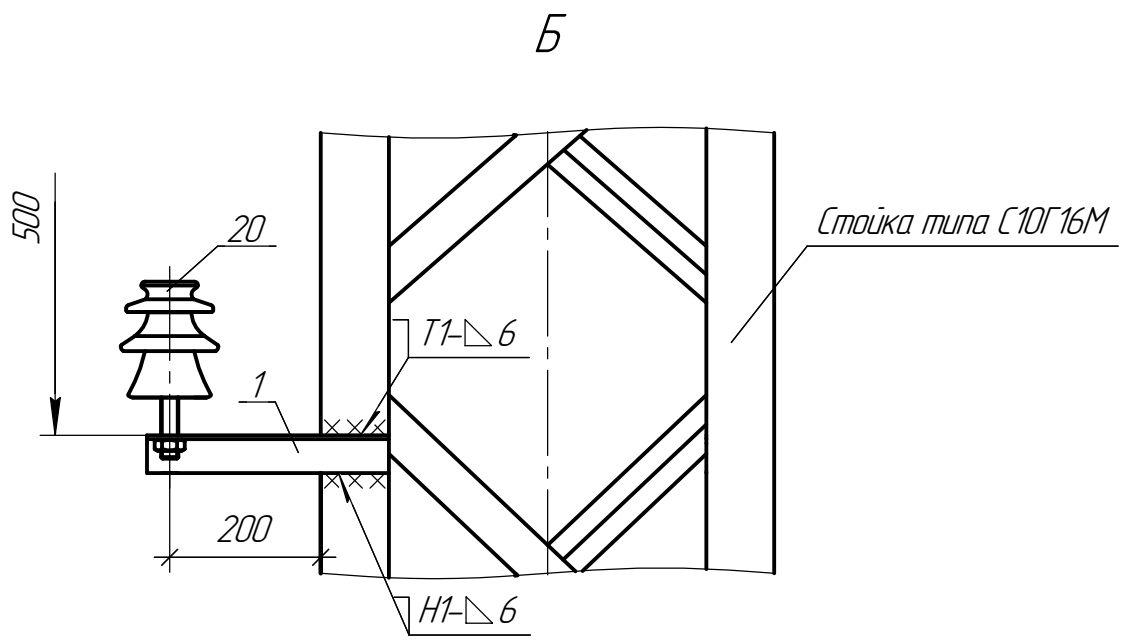
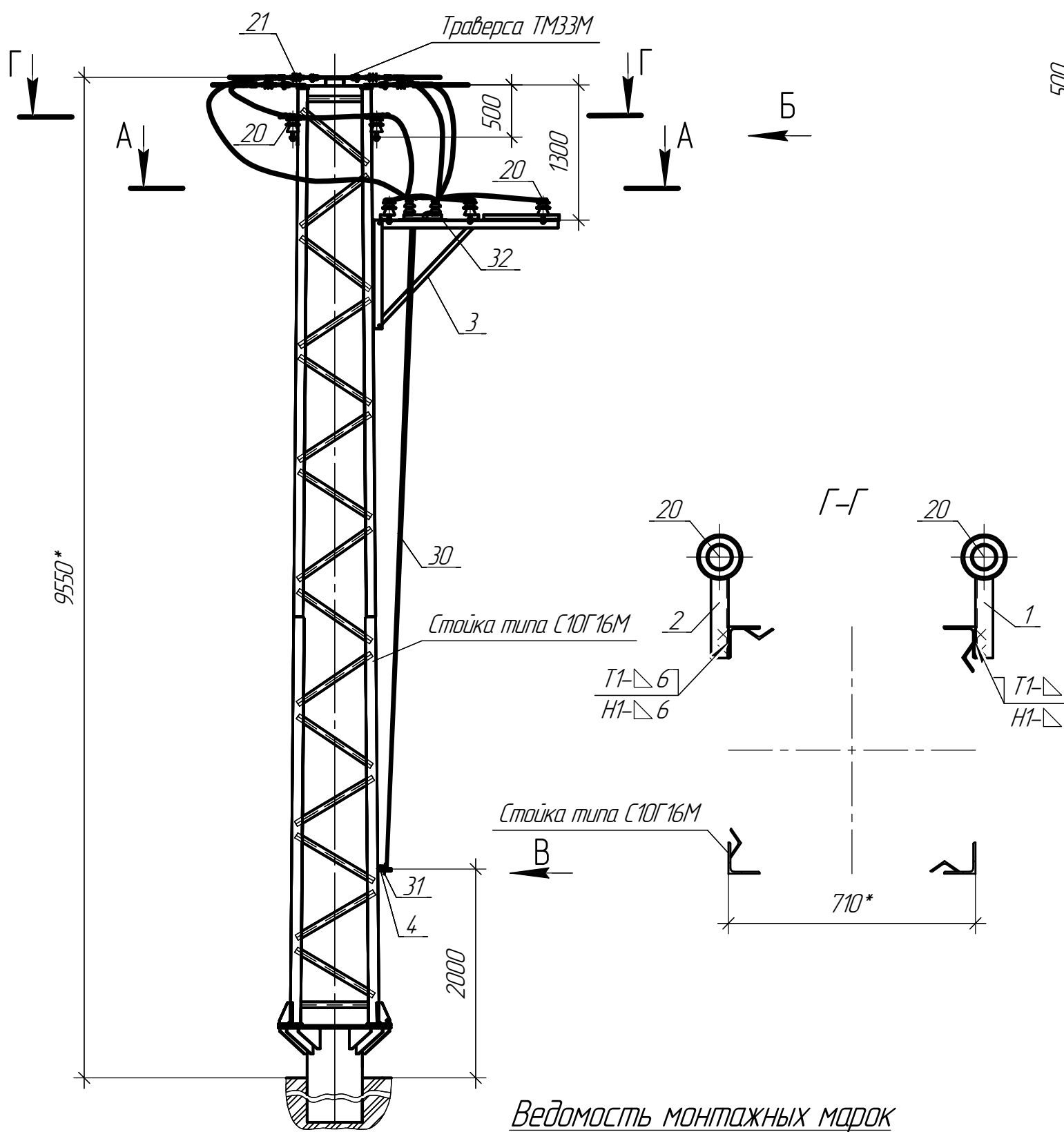
Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
20	Крепление провода	5	согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-87
21	Крепление провода	6	согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-89

Ведомость готовых (покупных) изделий

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
30	Вал привода РА-8 (3.407.1-14.3.8.69)	2	масса единицы 14,80 кг
31	Привод ПРНЗ-10У1	1	масса единицы 10,50 кг
32	Разъединитель Р/НД.1-10/400(630)	1	масса единицы 40,00 кг

Изм. № подл.	029
Подп. и дата	Савинов 17.10.2016г.
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	

Перв. примен.  
Справ. №  
Подп. и дата  
Изм. № дробл.  
Взам. инв. №  
Инд. № дробл.  
Подп. и дата  
Инд. № подл.



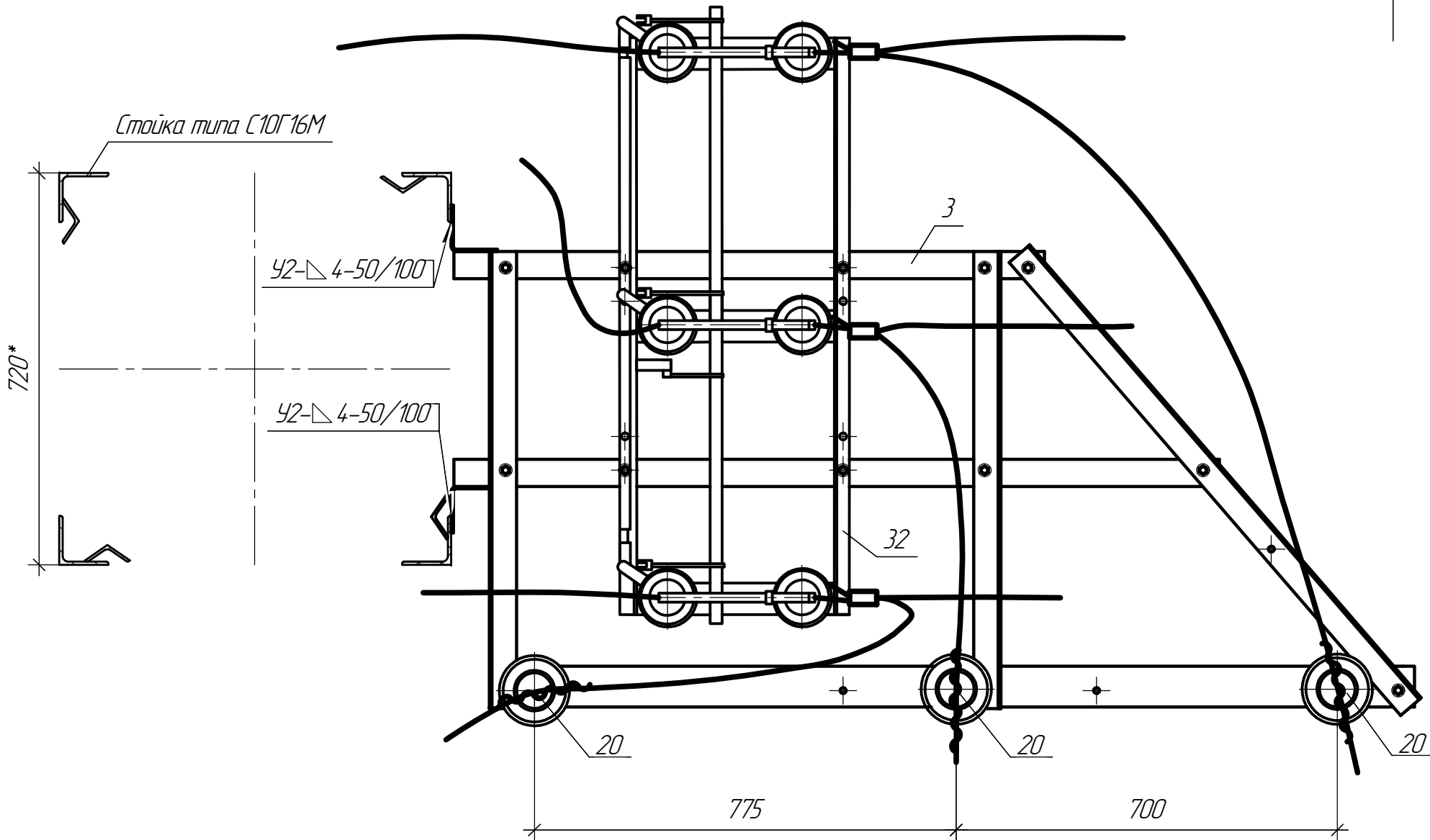
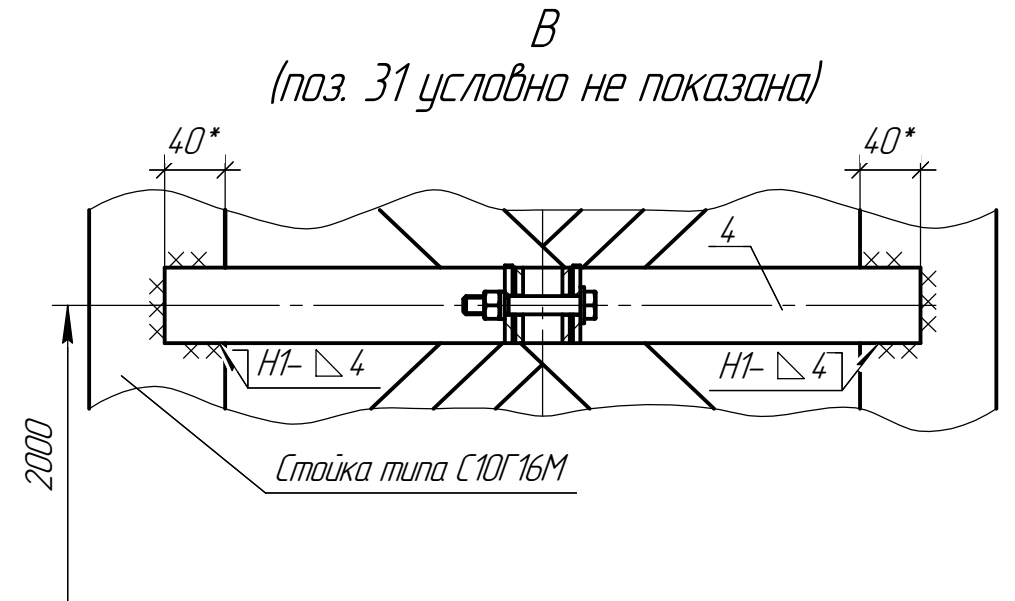
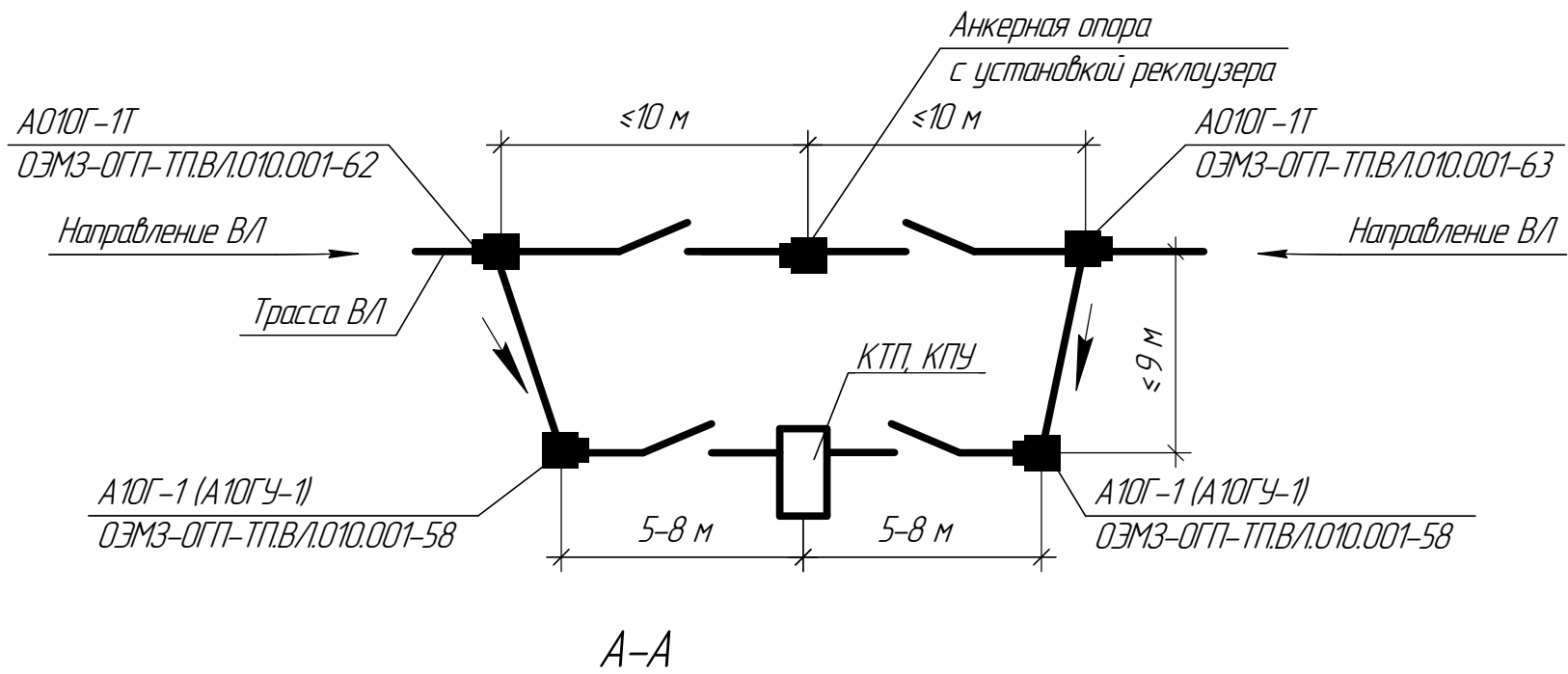
- Примечания:
1. Кронштейны РА-6М (поз. 1) и РА-6М-1 (поз. 2) варить на монтаже к стойке С10Г16М.
  2. Сборный кронштейн КРА-5 (поз. 3) варить на монтаже к стойке С10Г16М.
  3. Сборный кронштейн РА-2аМ (поз. 4) варить на монтаже к стойке С10Г16М.
  4. Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80. Электроды типа Э50А.
  5. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
  6. На приводе (поз. 31) предусмотреть установку замка.
  7. Тяжение в проводе в сторону ответвления не более 0,8 кН.
  8. Количество изоляторов и линейной арматуры указано для данной схемы установки навесного оборудования.
  9. Покупные изделия (поз. 30, 31 и 32) в комплект поставки навесного оборудования не входят.
  10. На кронштейн КРА-5 (поз. 3) возможна установка ограничителя перенапряжения ОПН в количестве 3 шт.
  11. \*Размеры для справок.

Ведомость монтажных марок

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Вес ед., кг	Вес, кг	Примечание
1	РА6М-00.00 СБ	Кронштейн РА-6М	1	2,27	2,27	
2	РА6М1-00.00 СБ	Кронштейн РА-6М-1	1	2,27	2,27	
3	КРА5-00.00 СБ	Кронштейн КРА-5	1	51,70	51,70	
4	РА2аМ-00.00 СБ	Кронштейн РА-2аМ	1	2,78	2,78	
				Итого:	59,02	без цинка
				Итого:	61,38	с цинком

				<b>ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-62</b>				
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Установка разъединителя и устройство ответвления влево на опоре анкерной АО10Г-1Т	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Кодец			10.16			61,38	
Пров.	Хмелевский			10.16		Лист 1	Листов 2	
Т.контр.								
Н.контр.	Колосова			10.16	Монтажная схема	АО "Омский ЭМЗ"		
Утв.	Касьян			10.16				





Изоляторы и линейная арматура

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
20	Крепление провода	5	
	согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-87		
21	Крепление провода	6	
	согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-89		

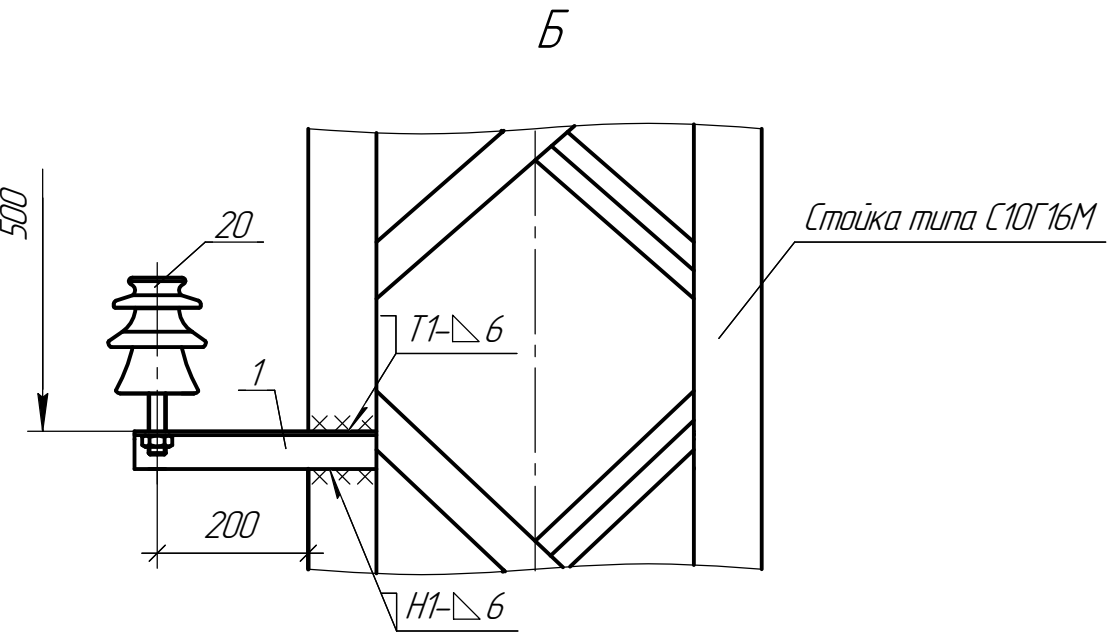
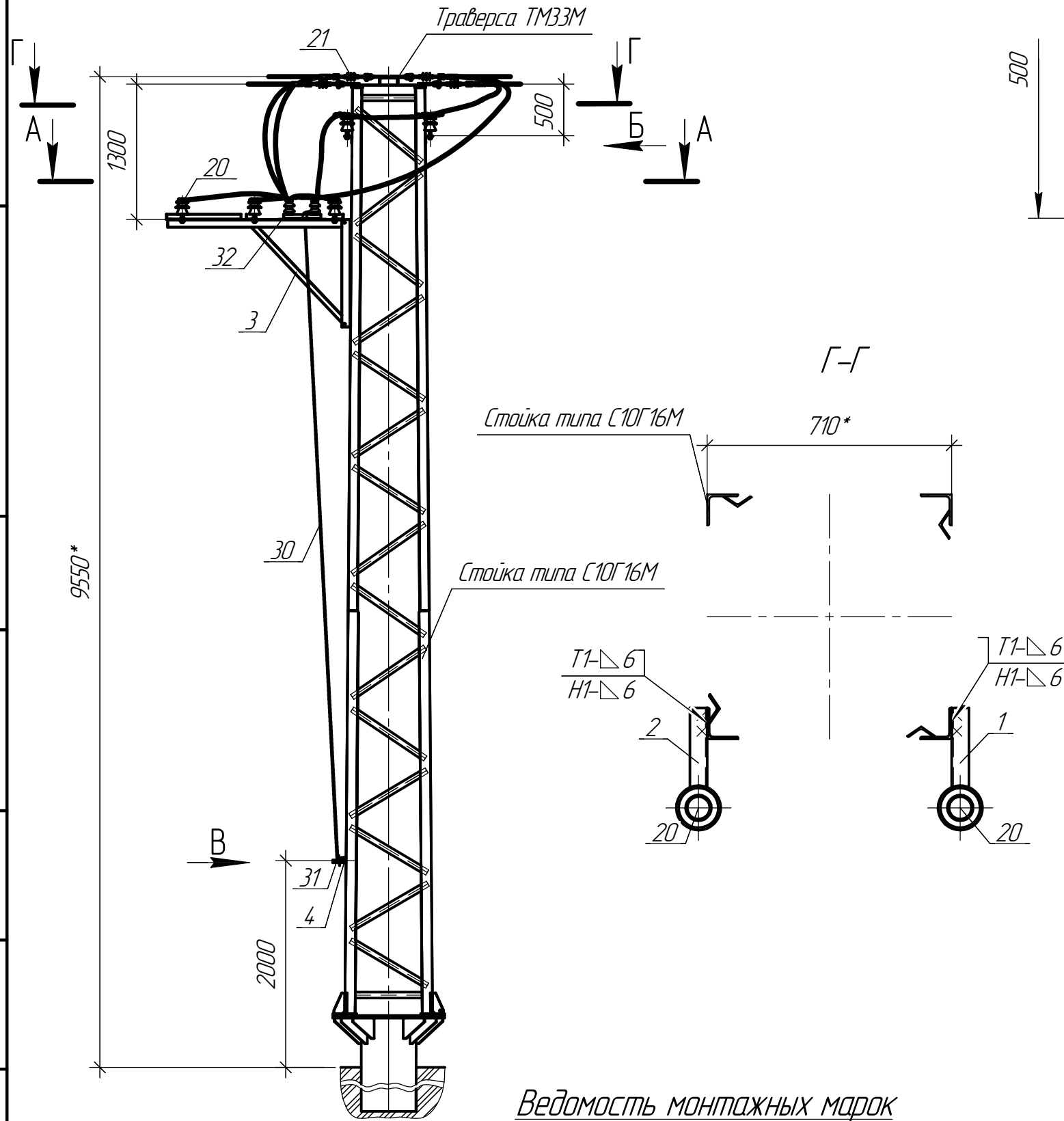
Ведомость готовых (покупных) изделий

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
30	Вал привода РА-8 (3.407.1-143.8.69)	2	масса единицы 14,80 кг
31	Привод ПРНЗ-10У1	1	масса единицы 10,50 кг
32	Разъединитель РЛНД.1-10/4.00(630)	1	масса единицы 40,00 кг

Инд. № подл.	029
Подп. и дата	Сидоров 17.10.2016г.
Взам. инв. №	
Инд. № дубл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-62	Лист
					Копировал	2

Перв. примен.  
Справ. №  
Подп. и дата  
Инд. № дубл.  
Взам. инв. №  
Инд. № инв.  
Подп. и дата  
Инд. № подл.

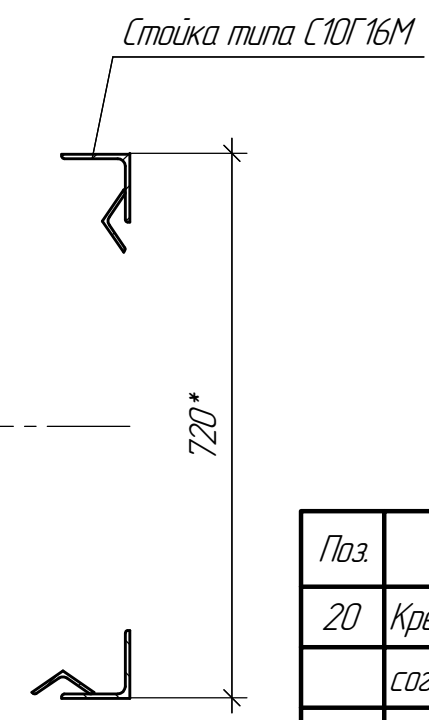
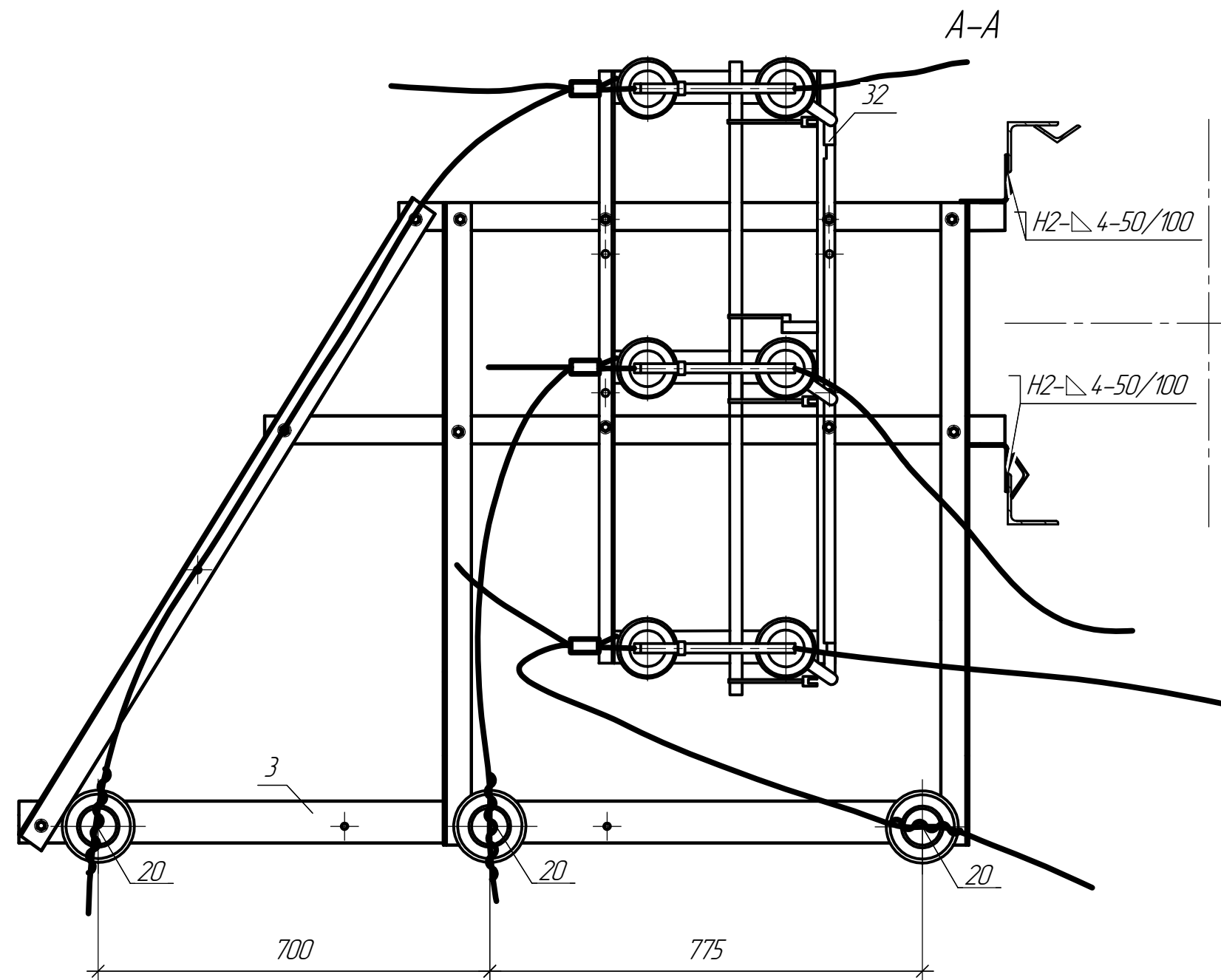
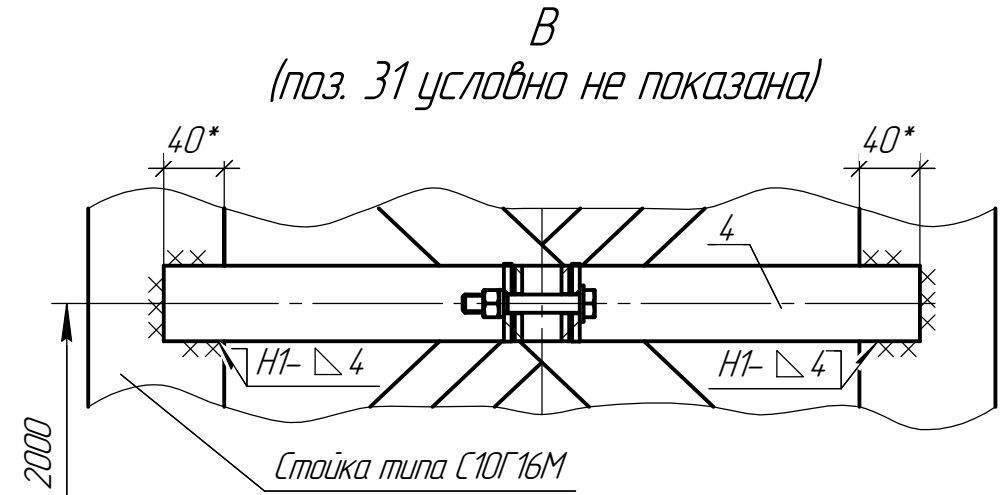
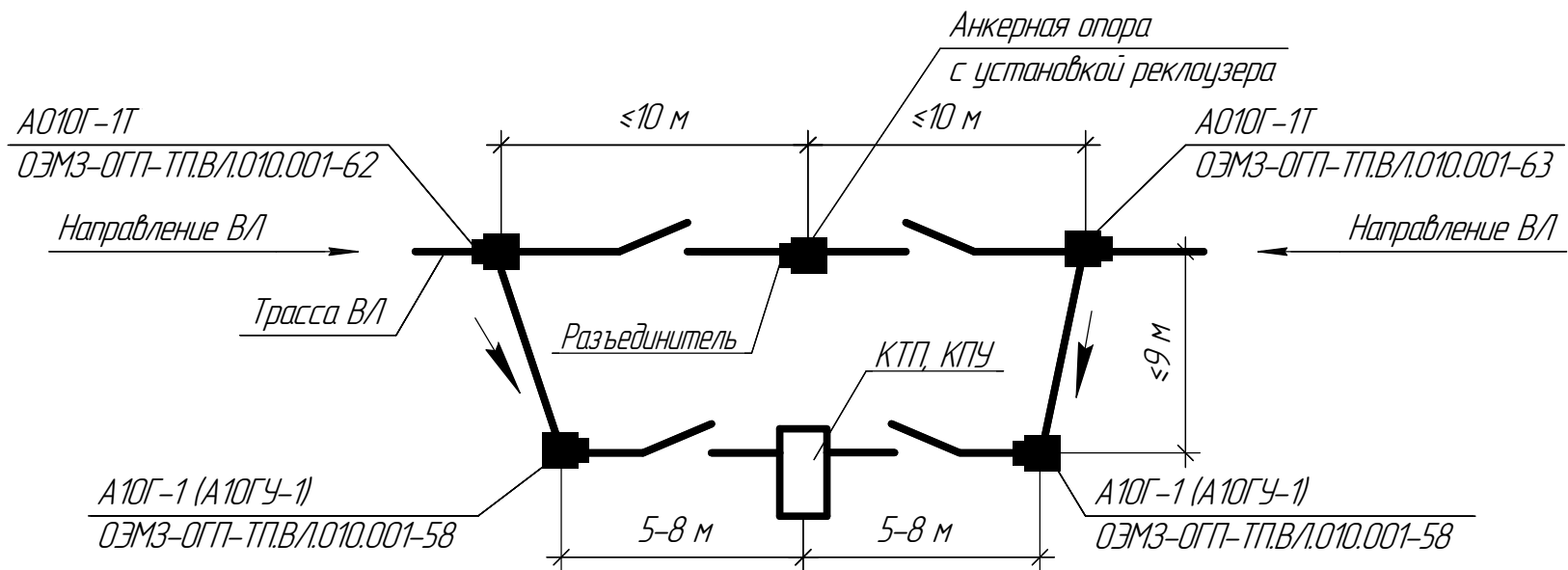


- Примечания:
1. Кронштейны РА-6М (поз. 1) и РА-6М-1 (поз. 2) варить на монтаже к стойке С10Г16М.
  2. Сборный кронштейн КРА-6 (поз. 3) варить на монтаже к стойке С10Г16М.
  3. Сборный кронштейн РА-2а (поз. 4) варить на монтаже к стойке С10Г16М.
  4. Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80. Электроды типа Э50А.
  5. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
  6. На приводе (поз. 31) предусмотреть установку замка.
  7. Тяжение в проводе в сторону ответвления не более 0,8 кН.
  8. Количество изоляторов и линейной арматуры указано для данной схемы установки навесного оборудования.
  9. Покупные изделия (поз. 30, 31 и 32) в комплект поставки навесного оборудования не входят.
  10. На кронштейн КРА-6 (поз. 3) возможна установка ограничителя перенапряжения ОПН в количестве 3 шт.
  11. \*Размеры для справок.

Ведомость монтажных марок

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Вес ед., кг	Вес, кг	Примечание
1	РА6М-00.00 СБ	Кронштейн РА-6М	1	2,27	2,27	
2	РА6М1-00.00 СБ	Кронштейн РА-6М-1	1	2,27	2,27	
3	КРА6-00.00 СБ	Кронштейн КРА-6	1	54,09	54,09	
4	РА2-00.00 СБ	Кронштейн РА-2аМ	1	2,78	2,78	
				Итого:	61,41	без цинка
				Итого:	63,87	с цинком

				<b>ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-63</b>				
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Установка разъединителя и устройство ответвления вправо на опоре анкерной АО10Г-1Т	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Кодец			10.16			63,87	
Пров.	Хмелевский			10.16		Лист 1	Листов 2	
Т.контр.								
Н.контр.	Колосова			10.16	Монтажная схема	АО "Омский ЭМЗ"		
Утв.	Касьян			10.16				



Изоляторы и линейная арматура

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
20	Крепление провода	5	
	согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-87		
21	Крепление провода	6	
	согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-89		

Ведомость готовых (покупных) изделий

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
30	Вал привода РА-8 (3.407.1-14.3.8.69)	2	масса единицы 14,80 кг
31	Привод ПРНЗ-10У1	1	масса единицы 10,50 кг
32	Разъединитель РЛНД.1-10/4.00(630)	1	масса единицы 40,00 кг

Инд. № подл.	029
Подп. и дата	Август 17.10.2016г.
Взам. инв. №	
Инд. № дубл.	
Подп. и дата	

Перв. примен.  
Справ. №  
Подп. и дата  
Инд. № дубл.  
Взам. инв. №  
Подп. и дата  
Инд. № подл.

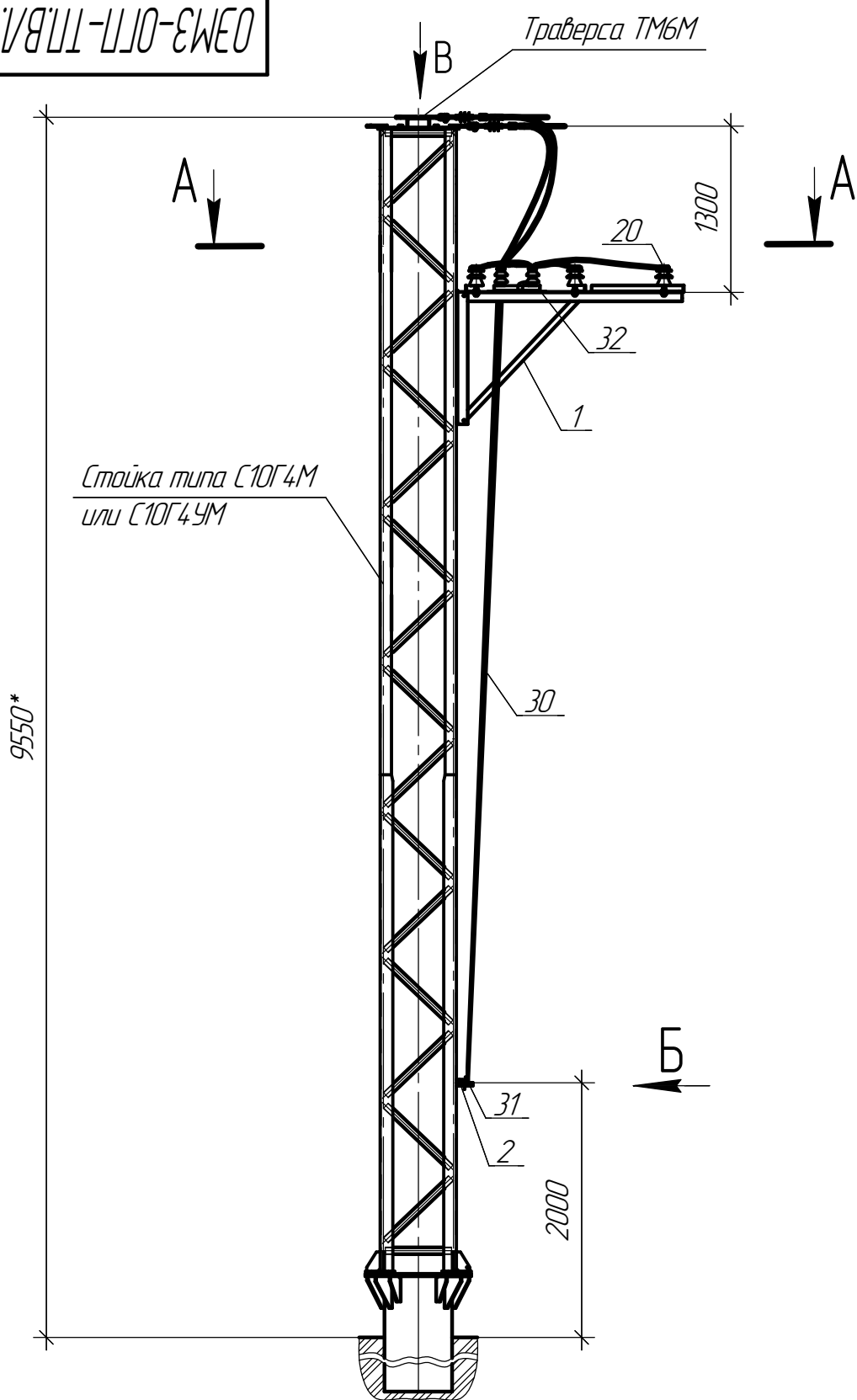
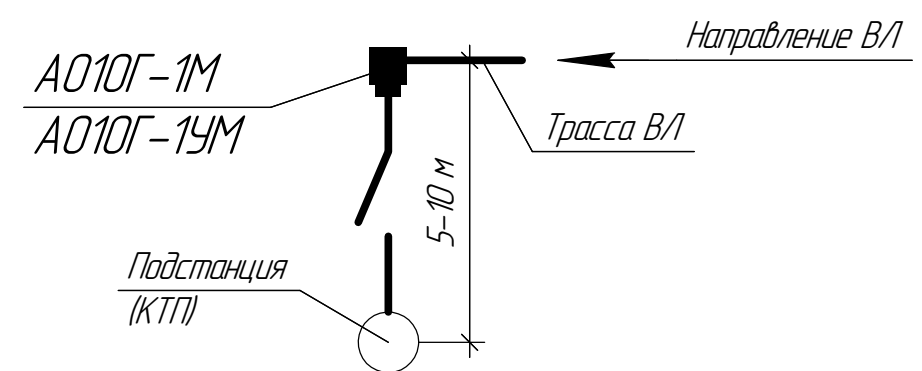


Схема установки опоры на ВЛ



- Примечания:
- Сборный кронштейн КРА-5 (поз. 1) варить на монтаже к стойке С10Г4М (С10Г4УМ).
  - Сборный кронштейн РА-2а (поз. 2) варить на монтаже к стойке С10Г4М (С10Г4УМ).
  - Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80. Электроды типа Э50А.
  - Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
  - На приводе (поз. 31) предусмотреть установку замка.
  - Тяжение в проводе в сторону отвлечения не более 0,8 кН.
  - Количество изоляторов и линейной арматуры указано для данной схемы установки навесного оборудования.
  - Покупные изделия (поз. 30, 31 и 32) в комплект поставки навесного оборудования не входят.
  - На кронштейн КРА-5 (поз. 1) возможна установка ограничителя перенапряжения ОПН в количестве 3 шт.
  - \*Размеры для справок.

Ведомость монтажных марок

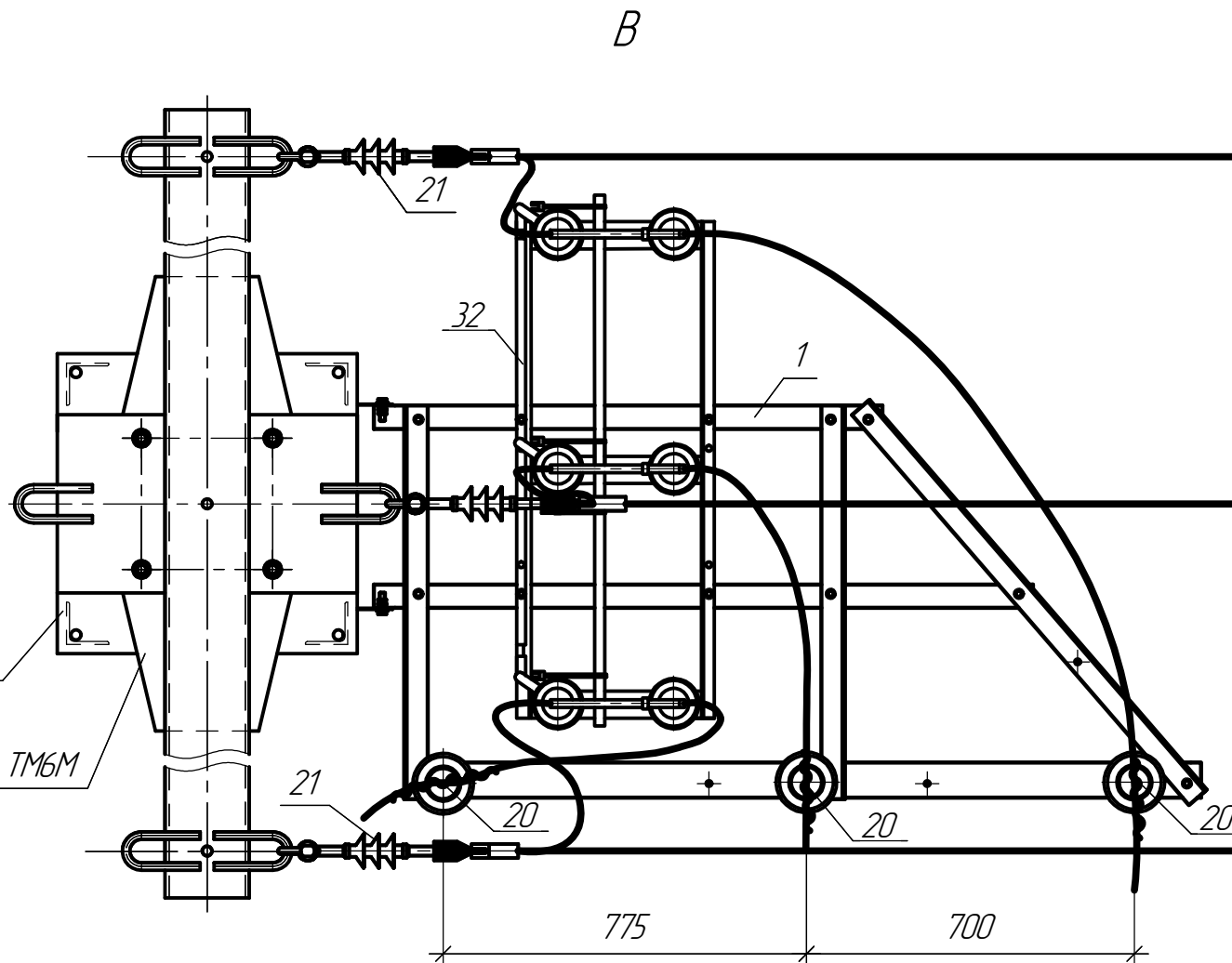
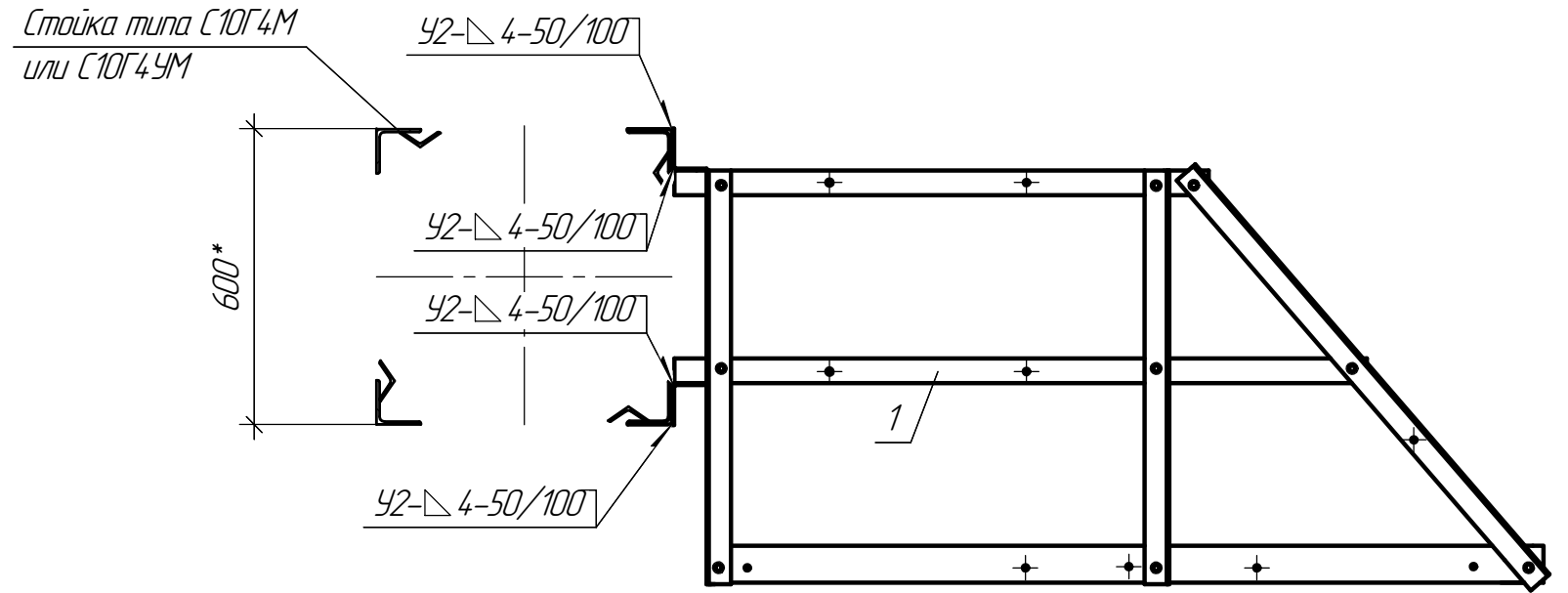
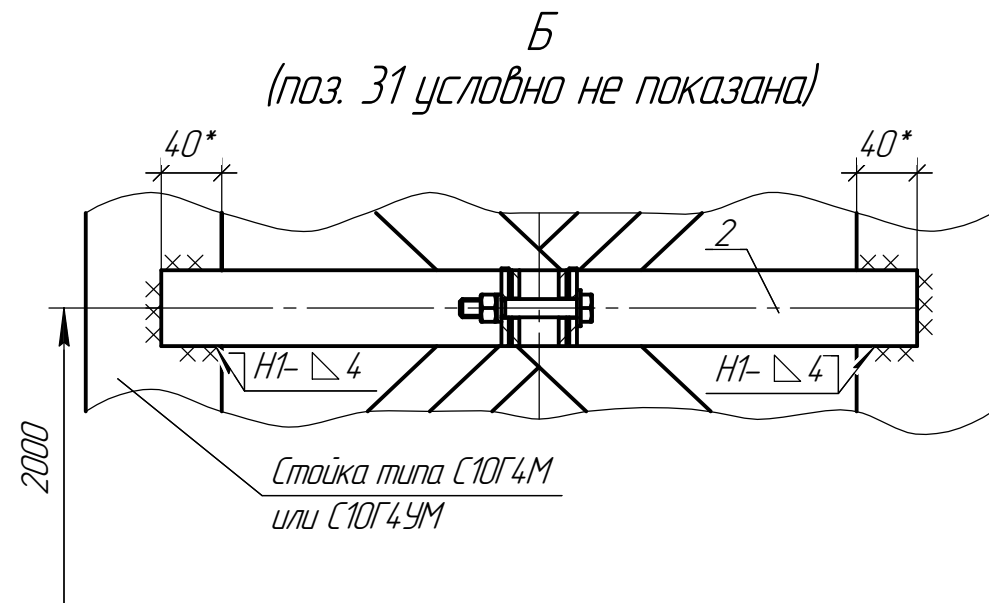
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Вес един.	Вес всех	Примечание
1	КРА5-00.00 СБ	Кронштейн КРА-5	1	51,70	51,70	
2	РА2-00.00 СБ	Кронштейн РА-2а	1	2,33	2,33	
				Итого:	54,03	без цинка
				Итого:	56,19	с цинком

ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-64

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Установка разъединителя и устройство отвлечения влево на опорах анкерных концевых АО10Г-1М и АО10Г-1УМ	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Кодец			10.16			56,19	
Пров.	Хмелевский			10.16				
Т.контр.								
Н.контр.	Колосова			10.16				
Утв.	Касьян			10.16				

Монтажная схема

АО "Омский ЭМЗ"



*Изоляторы и линейная арматура*

Поз.	Наименование	Кол-во, шт	Примечание
20	Крепление провода	3	
	согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-87		
21	Крепление провода	3	
	согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-89		

*Ведомость готовых (покупных) изделий*

Поз.	Наименование	Кол-во, шт	Примечание
30	Вал привода РА-8 (3.407.1-14.3.8.69)	2	масса единицы 14,80 кг
31	Привод ПРНЗ-10У1	1	масса единицы 10,50 кг
32	Разъединитель РЛНД.1-10/400(630)	1	масса единицы 40,00 кг

Инд. № подл.	029
Подп. и дата	Август 17.10.2016г.
Взам. инв. №	
Инд. № дудл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-64

Лист 2

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

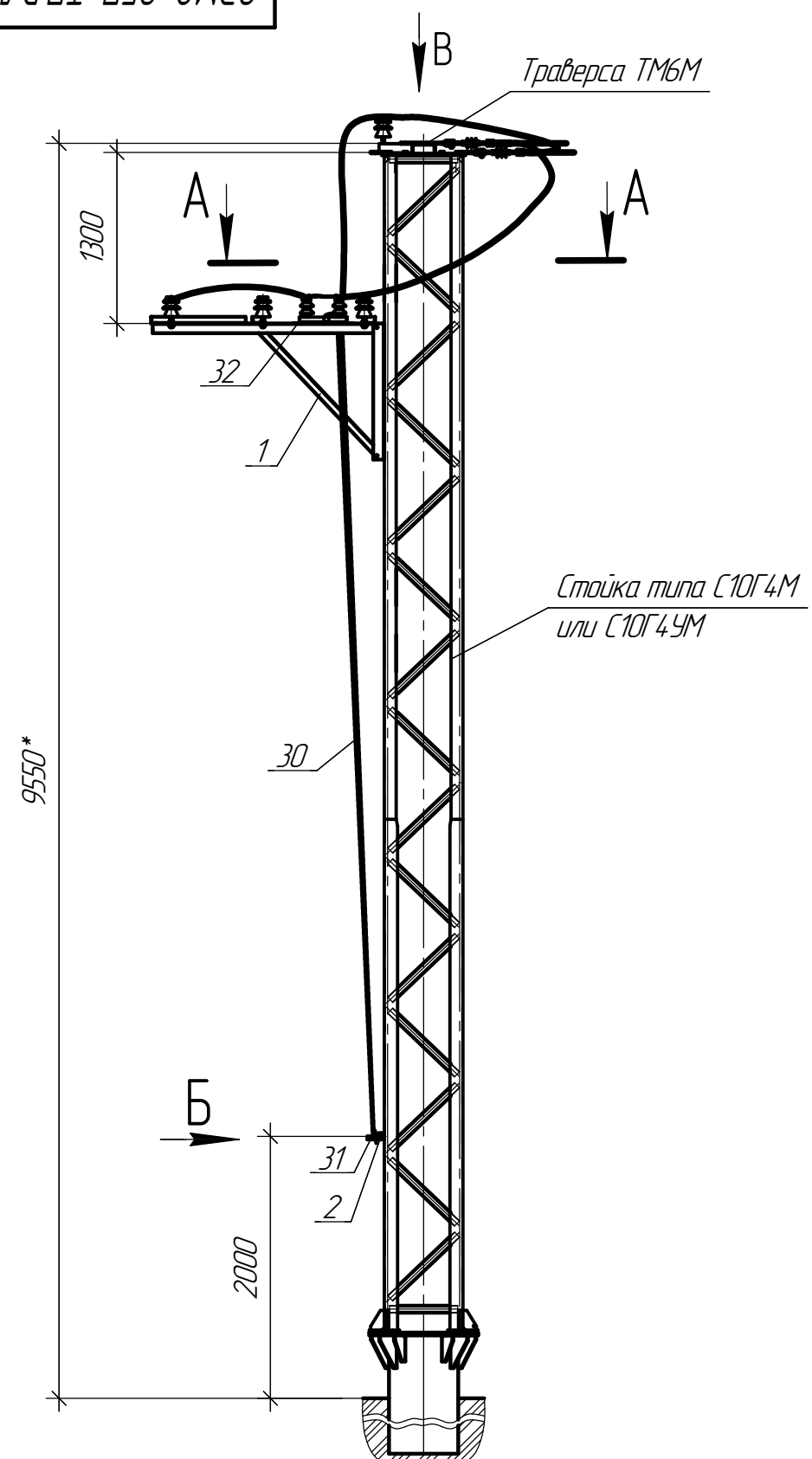
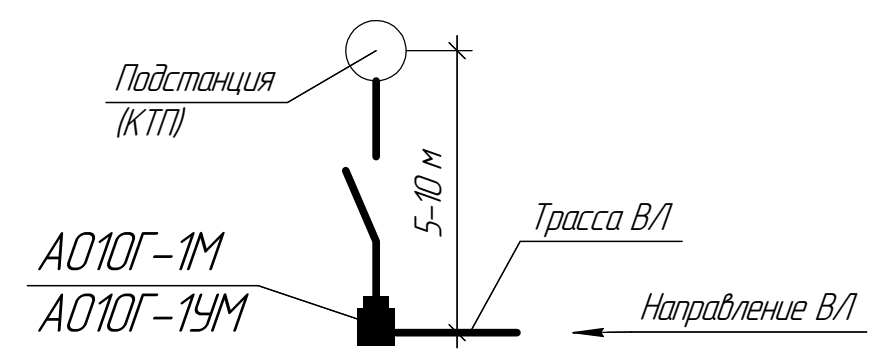


Схема установки опоры на ВЛ



Примечания:

- Сборный кронштейн КРА-5 (поз. 1) варить на монтаже к стойке С10Г4М (С10Г4УМ).
- Сборный кронштейн РА-2а (поз. 2) варить на монтаже к стойке С10Г4М (С10Г4УМ).
- Кронштейн КРИ-1 (поз. 3) варить на монтаже к траверсе ТМ6М.
- Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80. Электроды типа Э50А.
- Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
- На приводе (поз. 31) предусмотреть установку замка.
- Тяжение в проводе в сторону ответвления не более 0,8 кН.
- Количество изоляторов и линейной арматуры указано для данной схемы установки навесного оборудования.
- Покупные изделия (поз. 30, 31 и 32) в комплект поставки навесного оборудования не входят.
- На кронштейн КРА-5 (поз. 1) возможна установка ограничителя перенапряжения ОПН в количестве 3 шт.
- \*Размеры для справок.

Ведомость монтажных марок

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед., кг	Вес, кг	Примечание
1	КРА5-00.00 СБ	Кронштейн КРА-5	1	51,70	51,70	
2	РА2-00.00 СБ	Кронштейн РА-2а	1	2,33	2,33	
3	КРИ1-00.00 СБ	Кронштейн КРИ-1	1	1,73	1,73	
				Итого:	55,76	без цинка
				Итого:	57,99	с цинком

ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-65

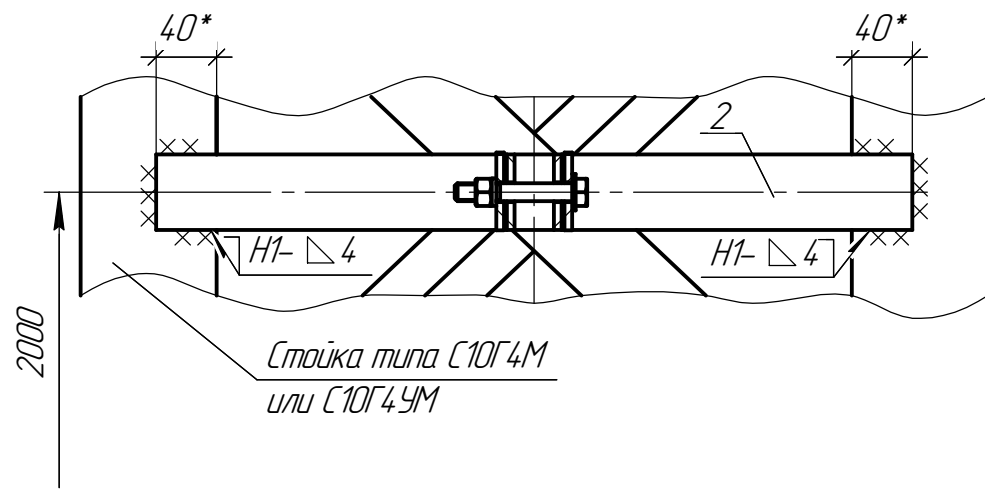
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Кодец			10.16		57,99	
Пров.	Хмелевский			10.16			
Т.контр.							
Н.контр.	Колосова			10.16			
Утв.	Касьян			10.16			

Установка разъединителя и устройство ответвления вправо на опорах анкерных концевых А010Г-1М и А010Г-1УМ

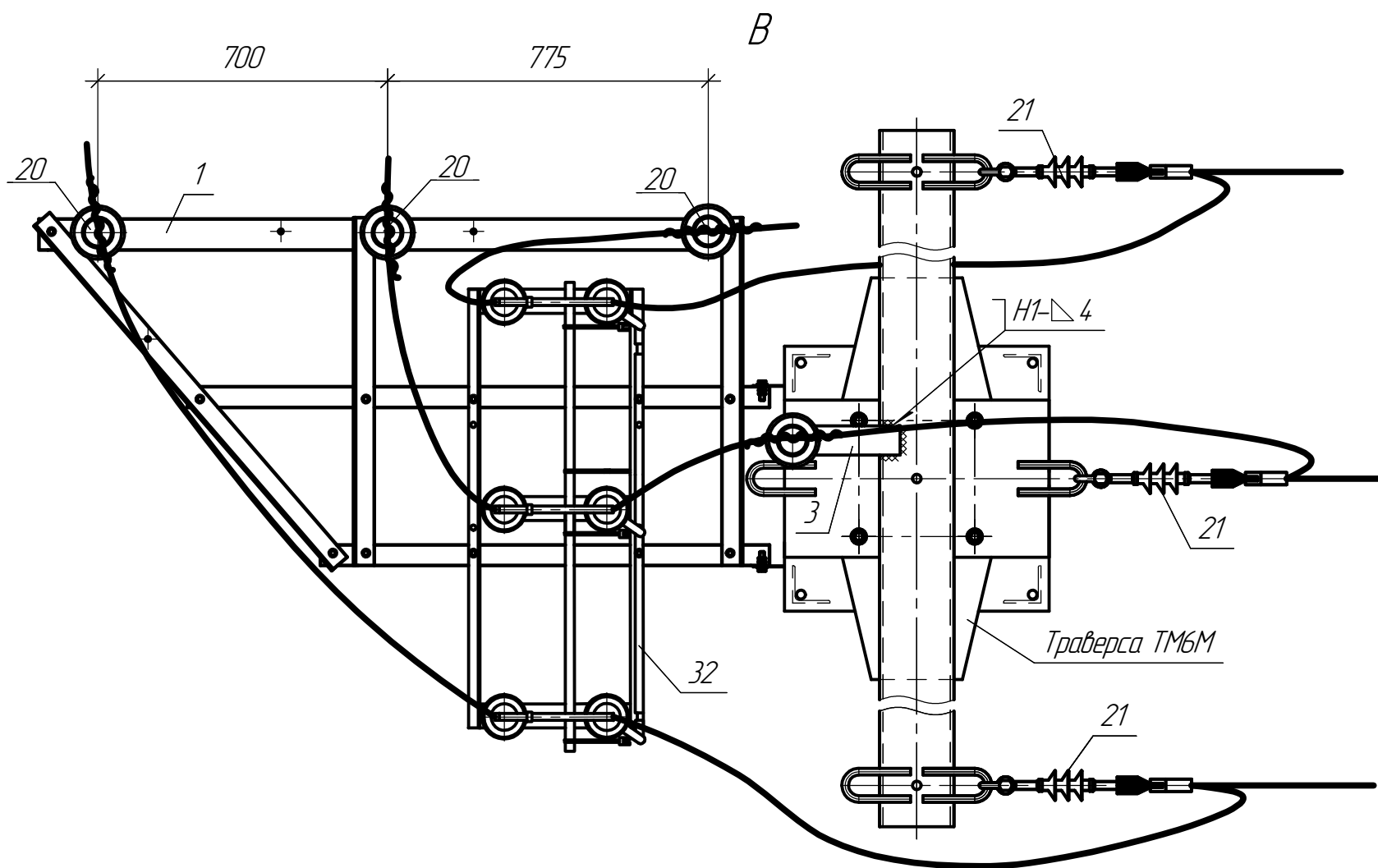
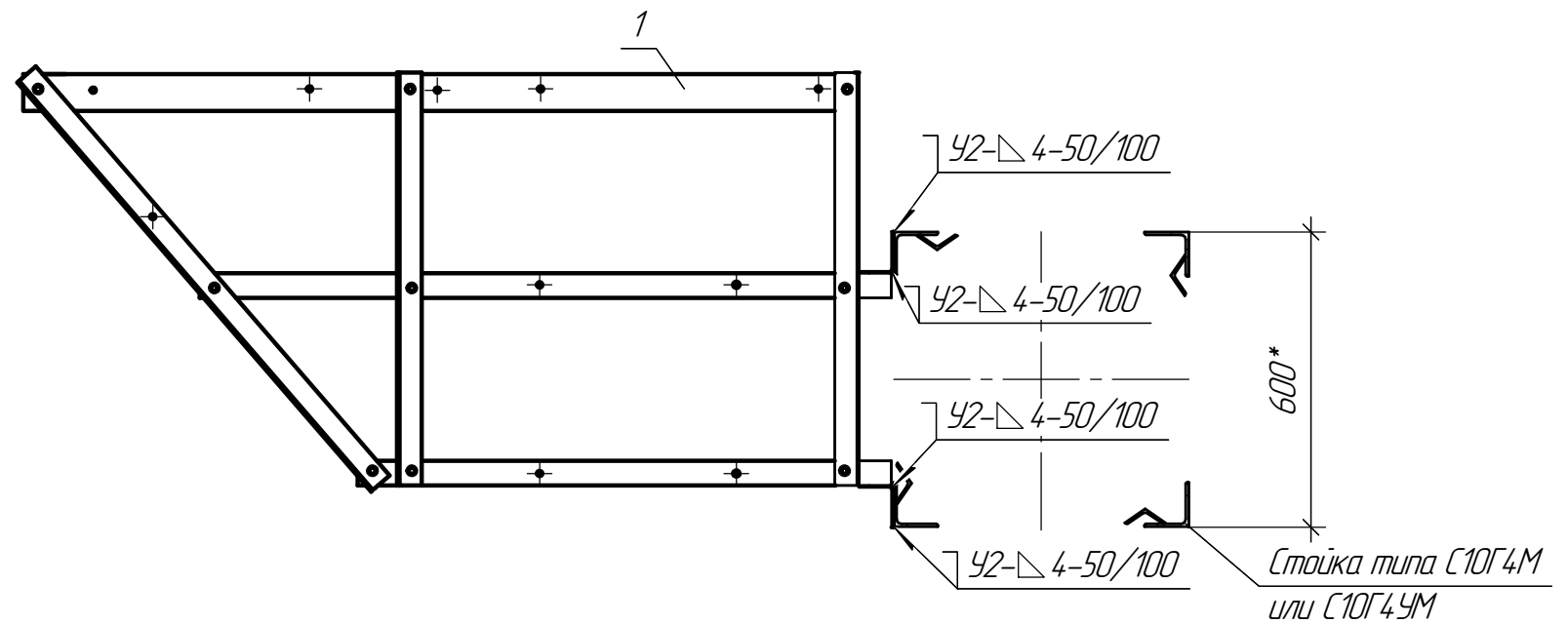
Монтажная схема

АО "Омский ЭМЗ"

Б  
(поз. 31 условно не показана)



А-А  
(поз. 32 условно не показана)



Изоляторы и линейная арматура

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
20	Крепление провода	4	
	согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-87		
21	Крепление провода	3	
	согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-89		

Ведомость готовых (покупных) изделий

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
30	Вал привода РА-8 (3.407.1-143.8.69)	2	масса единицы 14,80 кг
31	Привод ПРНЗ-10У1	1	масса единицы 10,50 кг
32	Разъединитель Р/НД.1-10/400(630)	1	масса единицы 40,00 кг

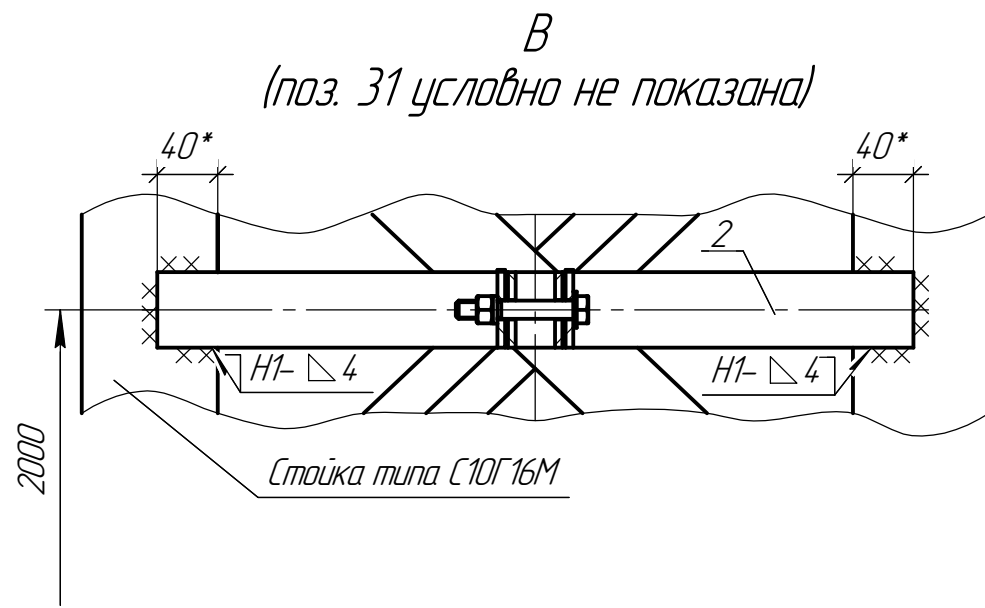
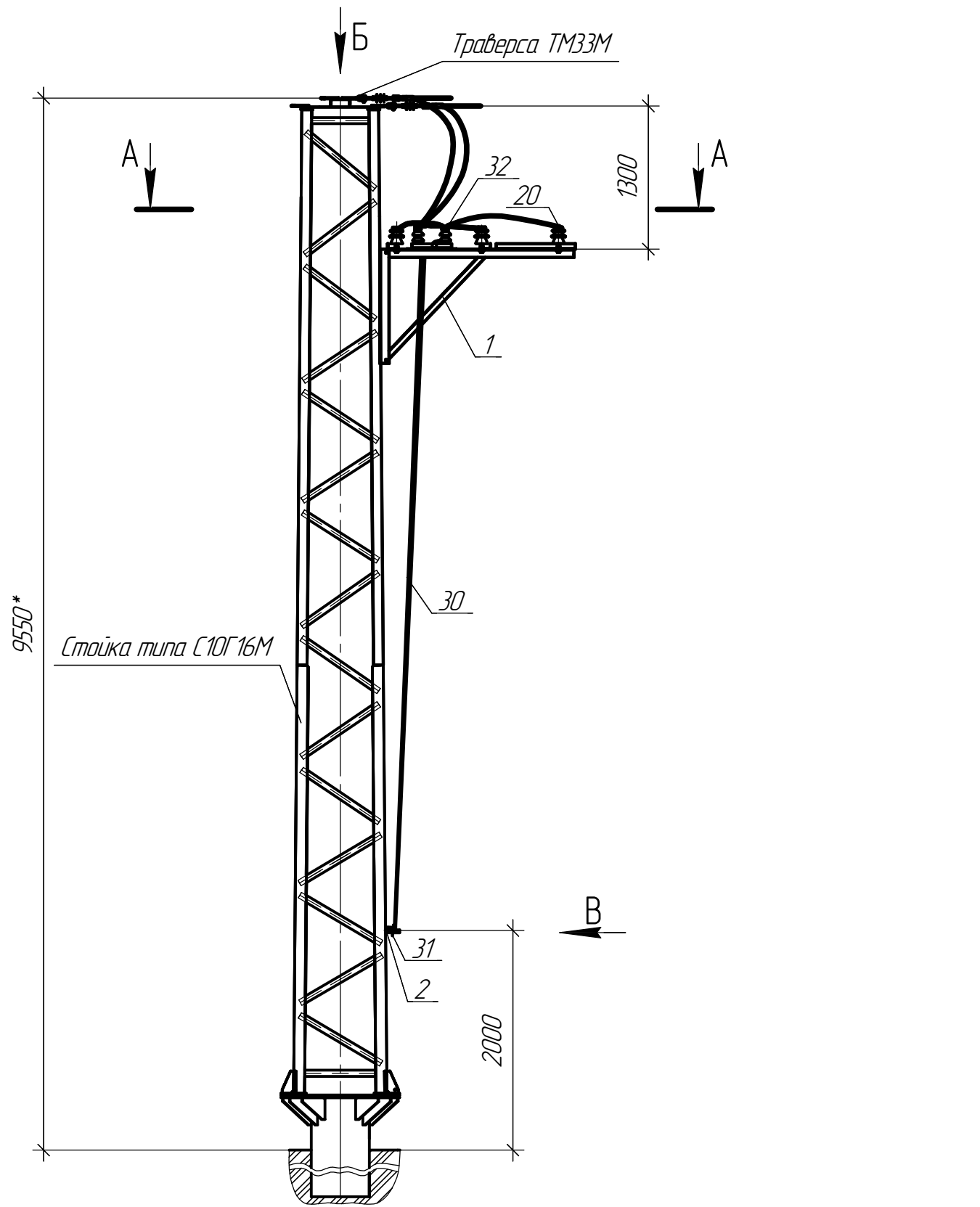
Инд. № подл.	029
Подп. и дата	Савилов 17.10.2016г.
Взам. инв. №	
Инд. № дубл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-65

Лист  
2

Перв. примен.  
Справ. №  
Подп. и дата  
Инд. № подл.  
Взам. инв. №  
Инд. № дудл.  
Подп. и дата  
Инд. № подл.



- Примечания:
- Сборный кронштейн КРА-5 (поз. 1) варить на монтаже к стойке С10Г16М.
  - Сборный кронштейн РА-2а (поз. 2) варить на монтаже к стойке С10Г16М.
  - Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80. Электроды типа Э50А.
  - Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
  - На приводе (поз. 31) предусмотреть установку замка.
  - Тяжение в проводе в сторону отвлечения не более 0,8 кН.
  - Количество изоляторов и линейной арматуры указано для данной схемы установки навесного оборудования.
  - Покупные изделия (поз. 30, 31 и 32) в комплект поставки навесного оборудования не входят.
  - На кронштейн КРА-5 (поз. 1) возможна установка ограничителя перенапряжения ОПН в количестве 3 шт.
  - \*Размеры для справок.

Ведомость монтажных марок

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг	Примечание
1	КРА5-00.00 СБ	Кронштейн КРА-5	1	51,70	51,70	
2	РА2аМ-00.00 СБ	Кронштейн РА-2аМ	1	2,78	2,78	
				Итого:	54,48	без цинка
				Итого:	56,66	с цинком

02МЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-66

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Кодец			10.16		56,66	
Пров.	Хмелевский			10.16			
Т.контр.							
Н.контр.	Колосова			10.16			
Утв.	Касьян			10.16			

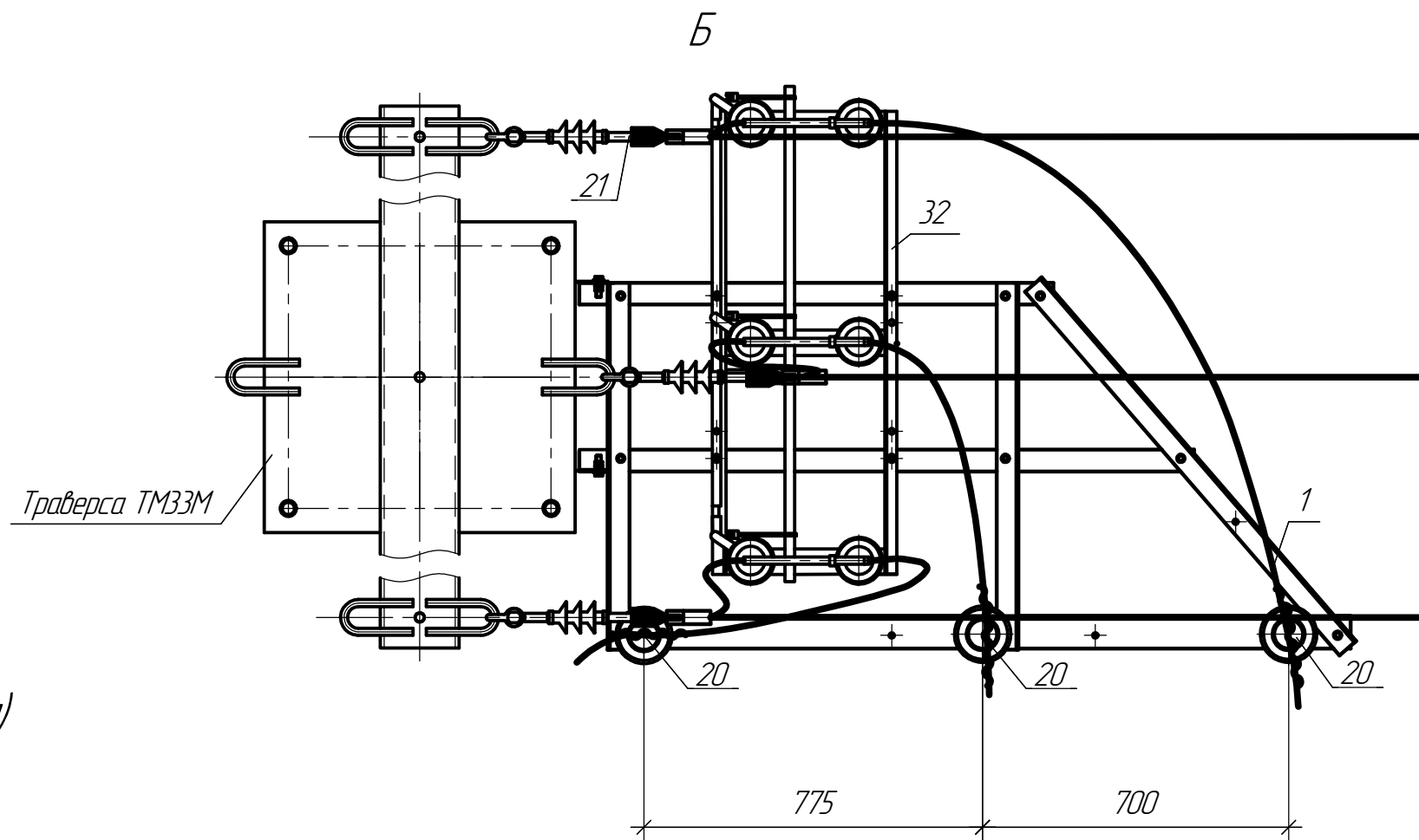
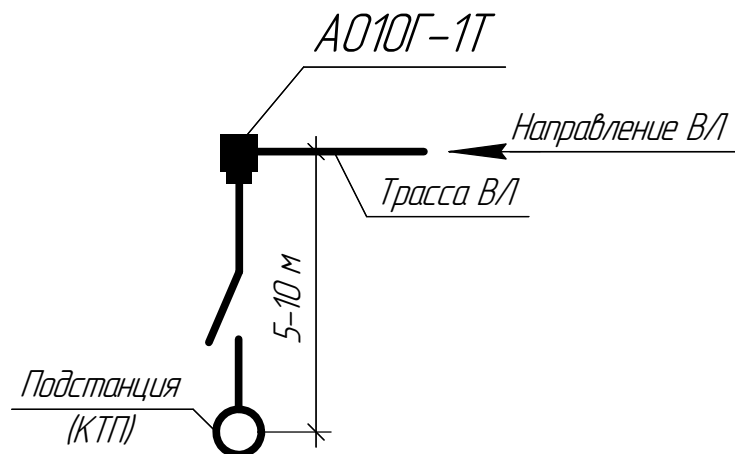
Установка разъединителя и устройство отвлечения влево на опоре анкерной концевой АО10Г-1Т

Монтажная схема

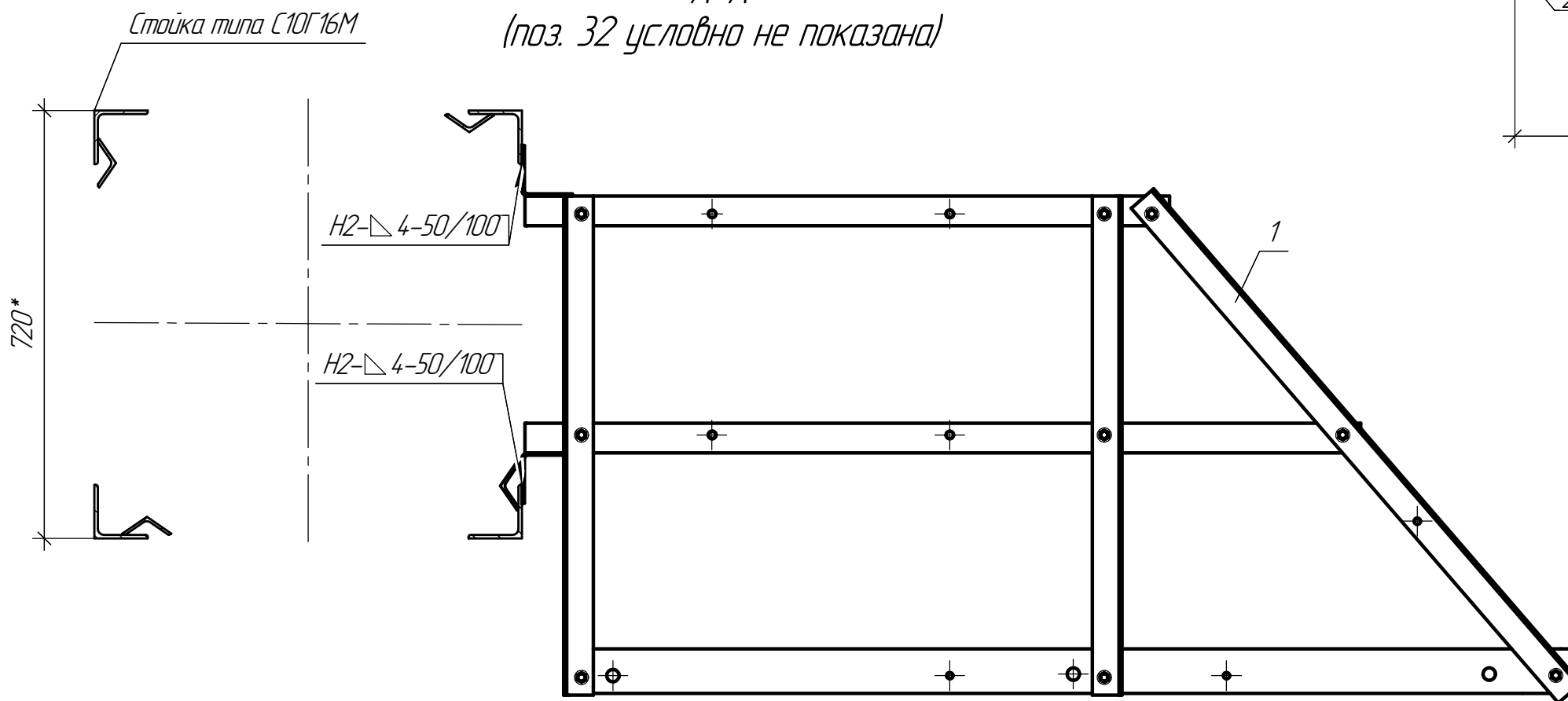
АО "Омский ЭМЗ"



Схема установки опоры на ВЛ



А-А  
(поз. 32 условно не показана)



Изоляторы и линейная арматура

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
20	Крепление провода	3	
	согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-87		
21	Крепление провода	3	
	согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-89		

Ведомость готовых (покупных) изделий

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
30	Вал привода РА-8 (3.407.1-14.3.8.69)	2	масса единицы 14,80 кг
31	Привод ПРНЗ-10У1	1	масса единицы 10,50 кг
32	Разъединитель РЛНД.1-10/4.00(630)	1	масса единицы 40,00 кг

Инд. № подл.	029
Подп. и дата	Иванов 17.10.2016г.
Взам. инв. №	
Инд. № дубл.	
Подп. и дата	

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

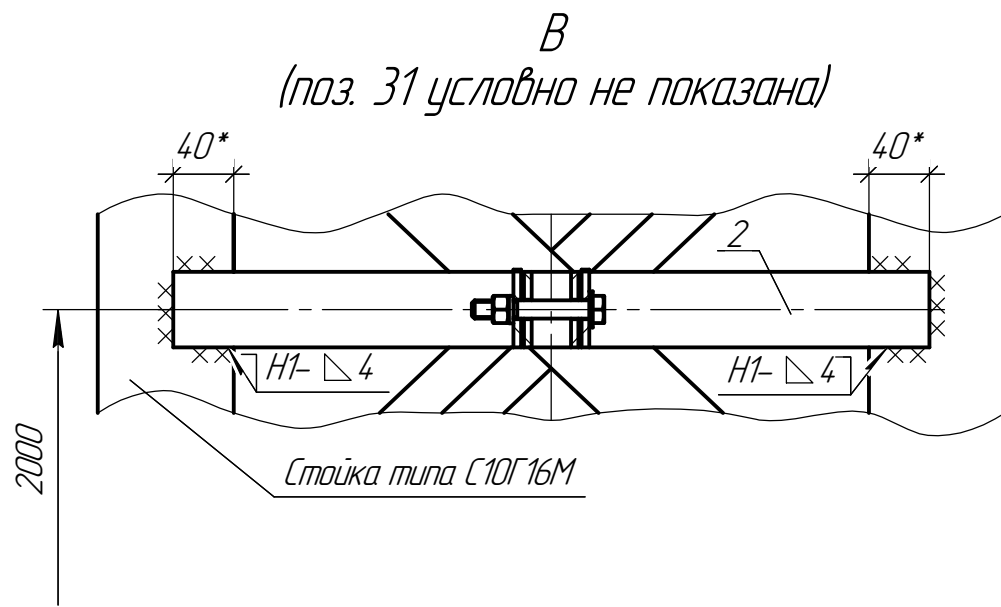
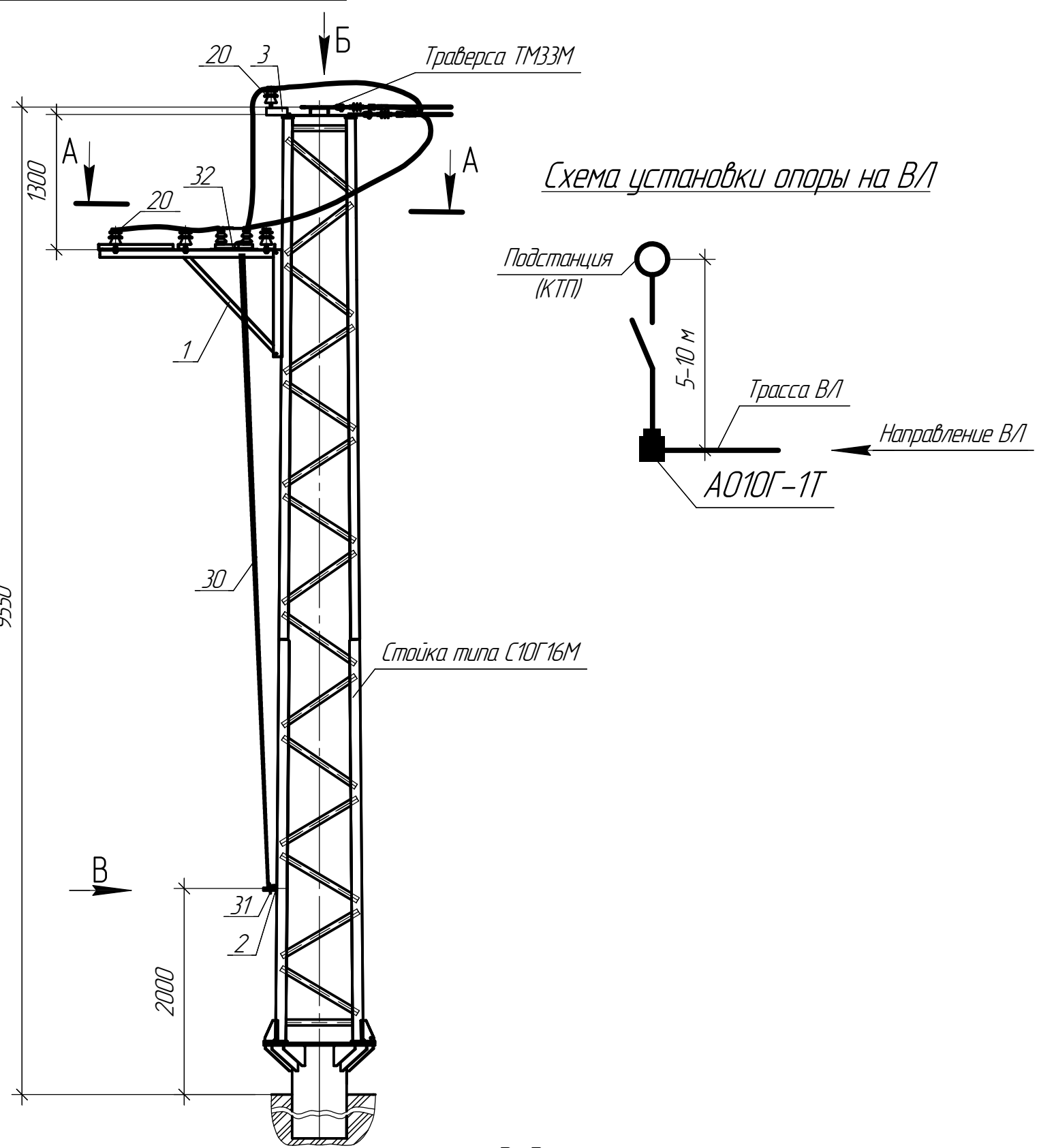


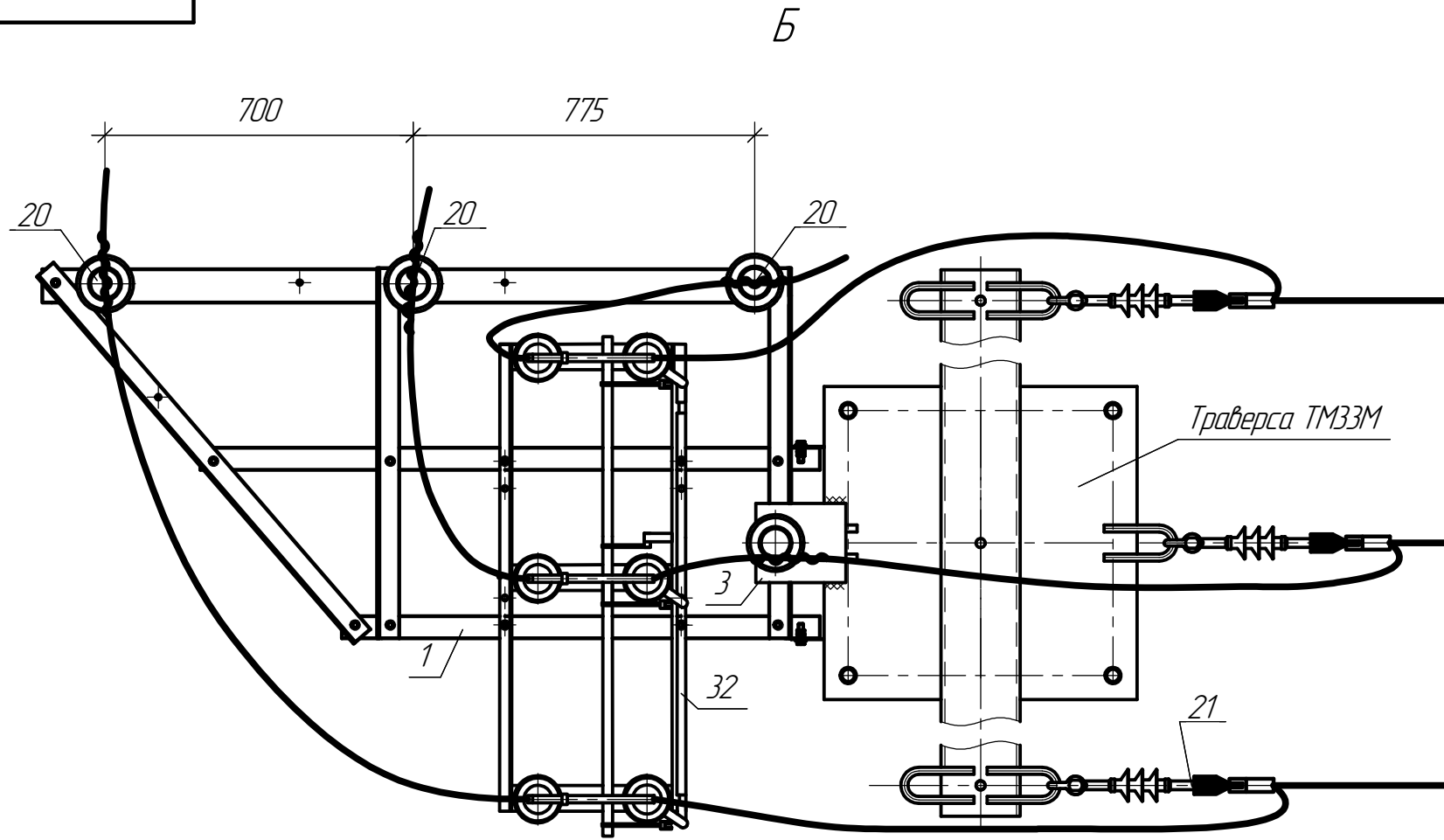
Схема установки опоры на ВЛ

- Примечания:
1. Сборный кронштейн КРА-5 (поз. 1) варить на монтаже к стойке С10Г16М.
  2. Сборный кронштейн РА-2аМ (поз. 2) варить на монтаже к стойке С10Г16М.
  3. Кронштейн КРИ-2 (поз. 3) варить на монтаже к траверсе ТМЗЗМ.
  4. Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80. Электроды типа Э50А.
  5. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
  6. На приводе (поз. 31) предусмотреть установку замка.
  7. Тяжение в проводе в сторону отвления не более 0,8 кН.
  8. Количество изоляторов и линейной арматуры указано для данной схемы установки навесного оборудования.
  9. Покупные изделия (поз. 30, 31 и 32) в комплект поставки навесного оборудования не входят.
  10. На кронштейн КРА-5 (поз. 1) возможна установка ограничителя перенапряжения ОПН в количестве 3 шт.
  11. \*Размеры для справок.

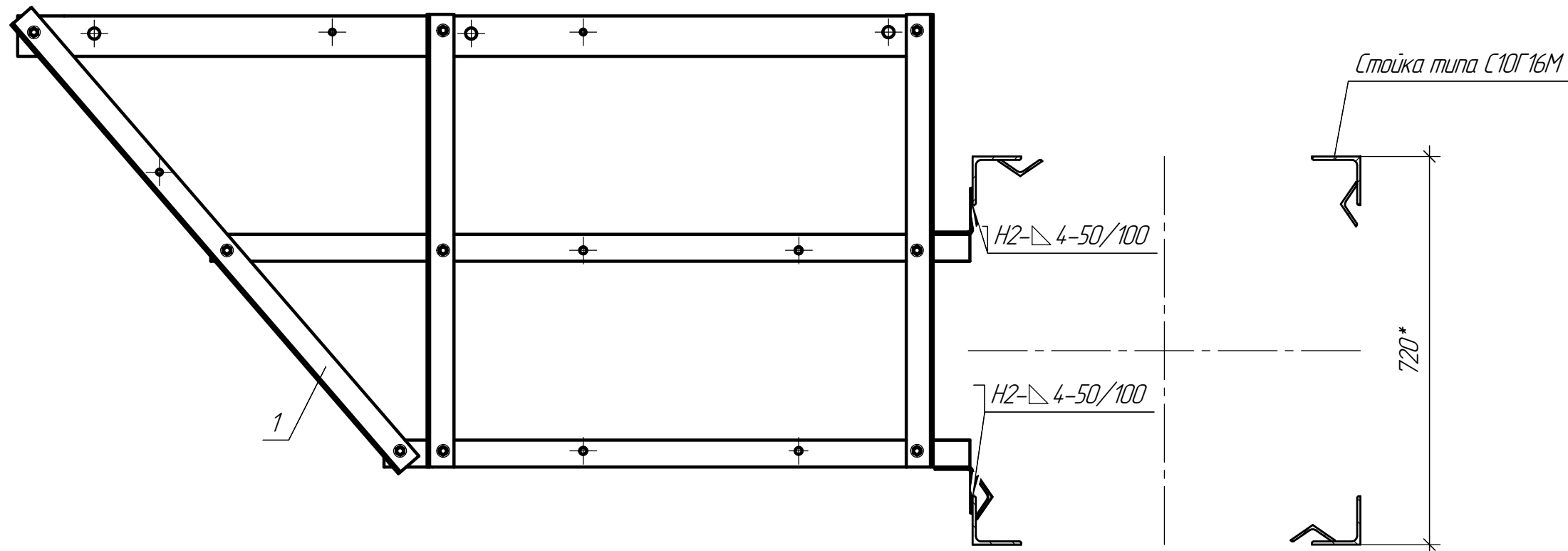
Ведомость монтажных марок

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Вес ед., кг	Вес, кг	Примечание
1	КРА5-00.00 СБ	Кронштейн КРА-5	1	51,70	51,70	
2	РА2М-00.00 СБ	Кронштейн РА-2аМ	1	2,78	2,78	
3	КРИ2-00.00 СБ	Кронштейн КРИ-2	1	3,30	3,30	
				Итого:	57,78	без цинка
				Итого:	60,09	с цинком

				<b>ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-67</b>				
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Установка разъединителя и устройство отвления вправо на опоре анкерной концевой АО10Г-1Т	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Кодец			10.16			60,09	
Пров.	Хмелевский			10.16		Лист 1	Листов 2	
Т.контр.								
Н.контр.	Колосова			10.16	Монтажная схема	АО "Омский ЭМЗ"		
Утв.	Касьян			10.16				



А-А  
(поз. 32 условно не показана)



Изоляторы и линейная арматура

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
20	Крепление провода	4	
	согласно 02МЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-87		
21	Крепление провода	3	
	согласно 02МЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-89		

Ведомость готовых (покупных) изделий

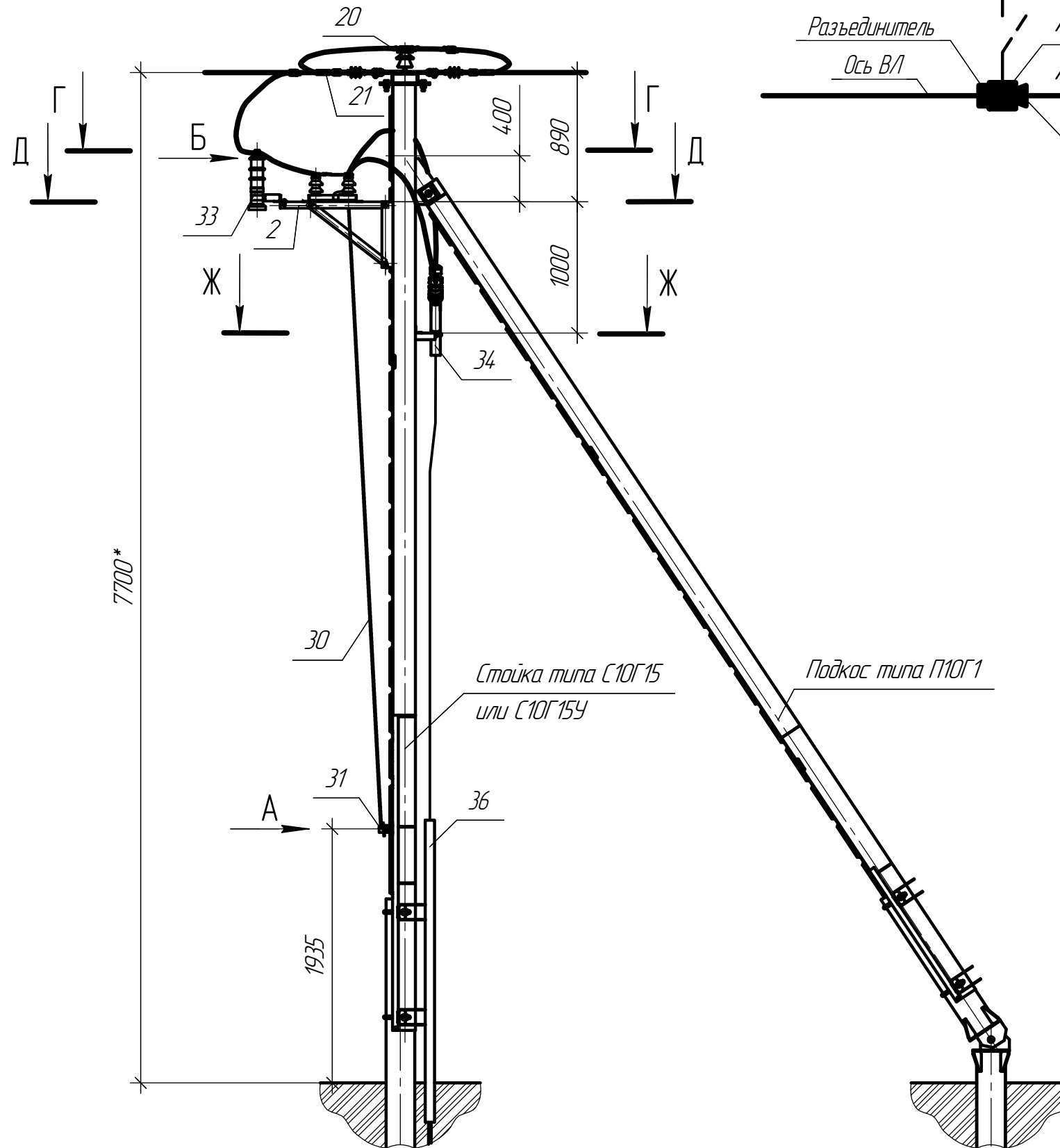
Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
30	Вал привода РА-8 (3.407.1-143.8.69)	2	масса единицы 14,80 кг
31	Привод ПРНЗ-10У1	1	масса единицы 10,50 кг
32	Разъединитель РЛНД.1-10/400(630)	1	масса единицы 40,00 кг

Изм. № подл.	029
Подп. и дата	Рыков 17.10.2016г.
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	02МЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-67	Лист
						2

Вариант с муфтой типа КН

Схема установки опоры на ВЛ



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг	Примечание
1	РА2-00.00 СБ	Кронштейн РА-2	1	1,91	1,91	
2	КРА3-00.00 СБ	Кронштейн КРА-3	1	22,78	22,78	
3	РА6М1-00.00 СБ	Кронштейн РА-6М-1	1	2,27	2,27	
4	КМ3-00.00 СБ	Кронштейн КМ-3	1	3,42	3,42	
				Итого:	30,38	без цинка
				Итого:	31,60	с цинком

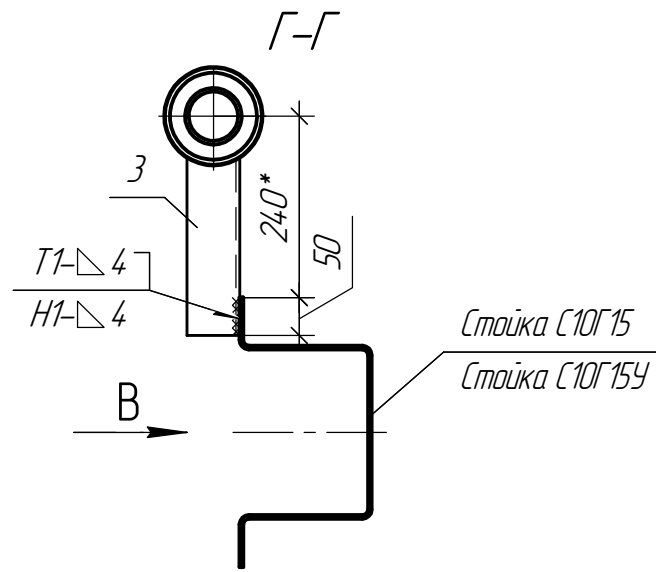
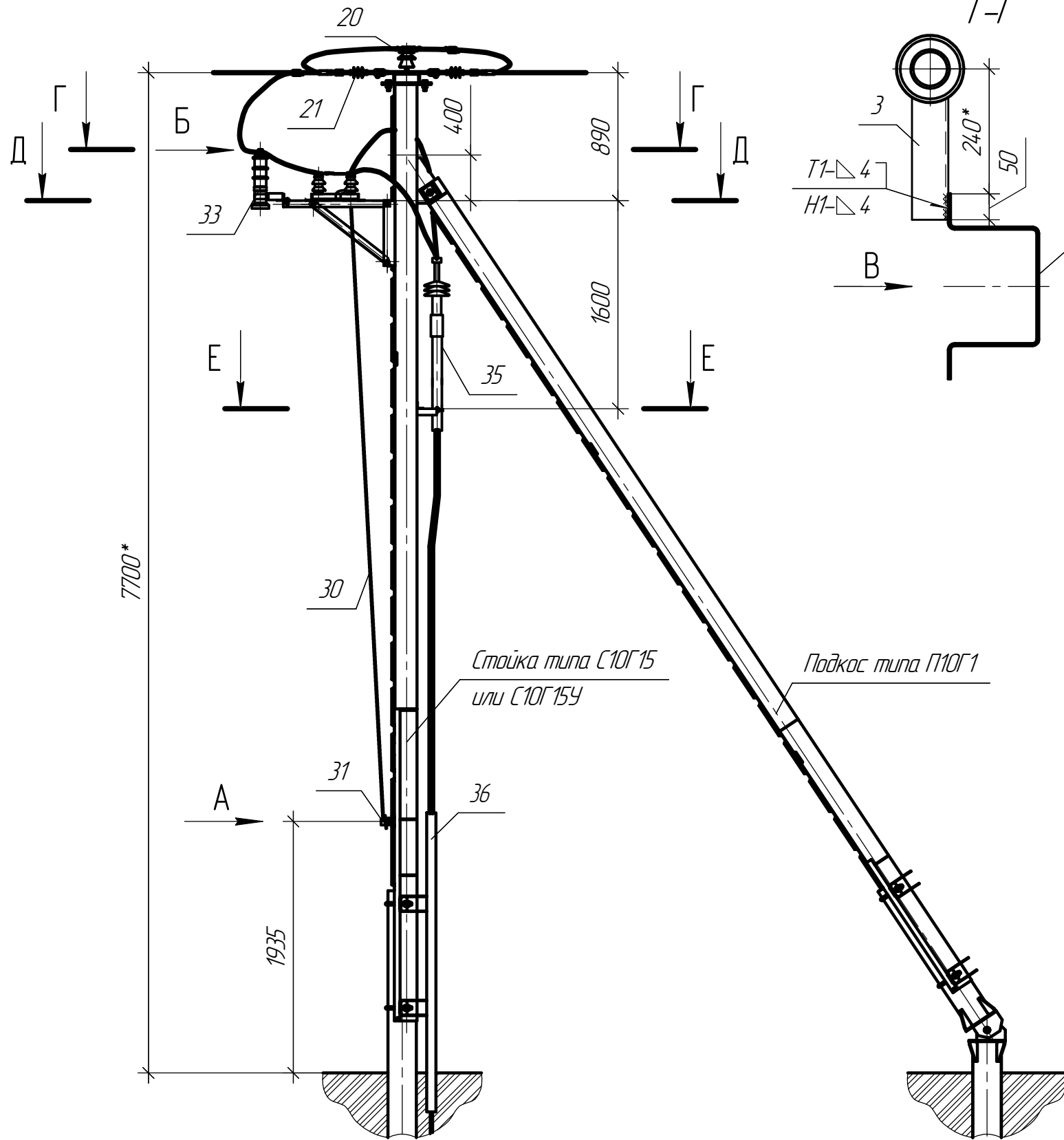
- Примечания:
- Кронштейн РА-6М-1 (поз. 3) варить на монтаже к стойке С10Г15 (С10Г15У).
  - Сборный кронштейн КРА-3 (поз. 2) варить на монтаже к стойке С10Г15 (С10Г15У).
  - Сборный кронштейн РА-2 (поз. 1) варить на монтаже к стойке С10Г15 (С10Г15У).
  - Сборный кронштейн КМ-3 (поз. 4) варить на монтаже к стойке С10Г15 (С10Г15У).
  - Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80. Электроды типа Э50А.
  - Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
  - На приводе (поз. 31) предусмотреть установку замка.
  - Крепление кабеля к стойке опоры производить скобами, изготавливаемыми из полосовой стали. Скобы к стойке приварить.
  - Для крепления провода на разряднике или ОПН (поз. 33) использовать зажимы типа ПА или ПАМ.
  - Количество изоляторов и линейной арматуры указано для данной схемы установки навесного оборудования.
  - Уголок 80x6 (поз. 36) к стойке приварить.
  - Покупные изделия (поз. 30, 31, 32, 33, 34, 35 и 36) в комплект поставки навесного оборудования не входят.
  - \*Размеры для справок.

Перв. примен.  
Справ. №  
Подп. и дата  
Изм. № докл.  
Изм. № докл.  
Взам. инв. №  
Изм. № докл.  
Изм. № докл.  
Изм. № докл.  
Изм. № докл.

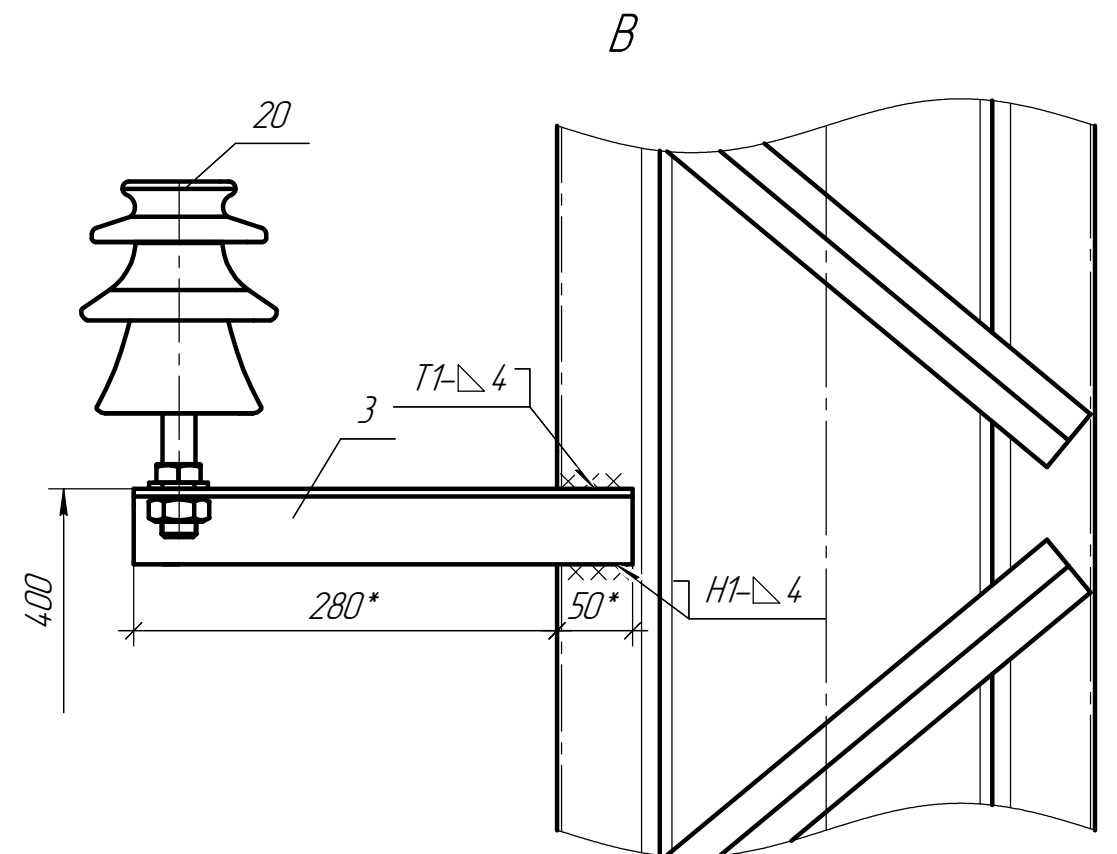
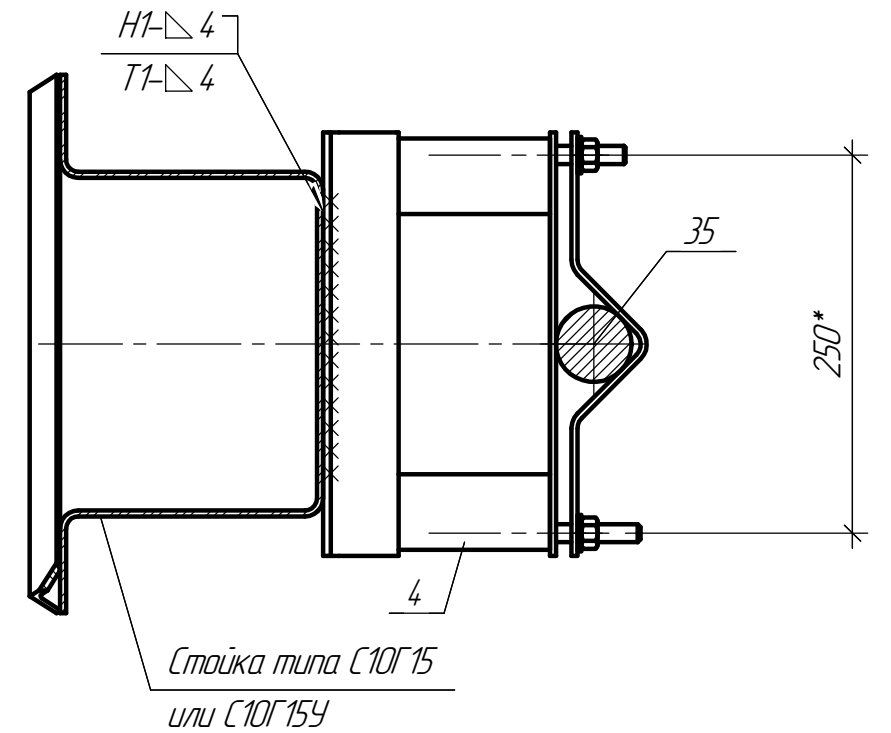
ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-68

Изм. Лист	№ док.им.	Подп.	Дата	Установка разъединителя и кабельной муфты на опорах анкерных А10Г-1 и А10ГУ-1	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.	Кобец		10.16			31,60	
Пров.	Хмелевский		10.16		Лист 1	Листов 3	
Т.контр.							
Н.контр.	Колосова		10.16	Монтажная схема	АО "Омский ЭМЗ"		
Утв.	Касьян		10.16				

Вариант с термоусаживаемой кабельной муфтой

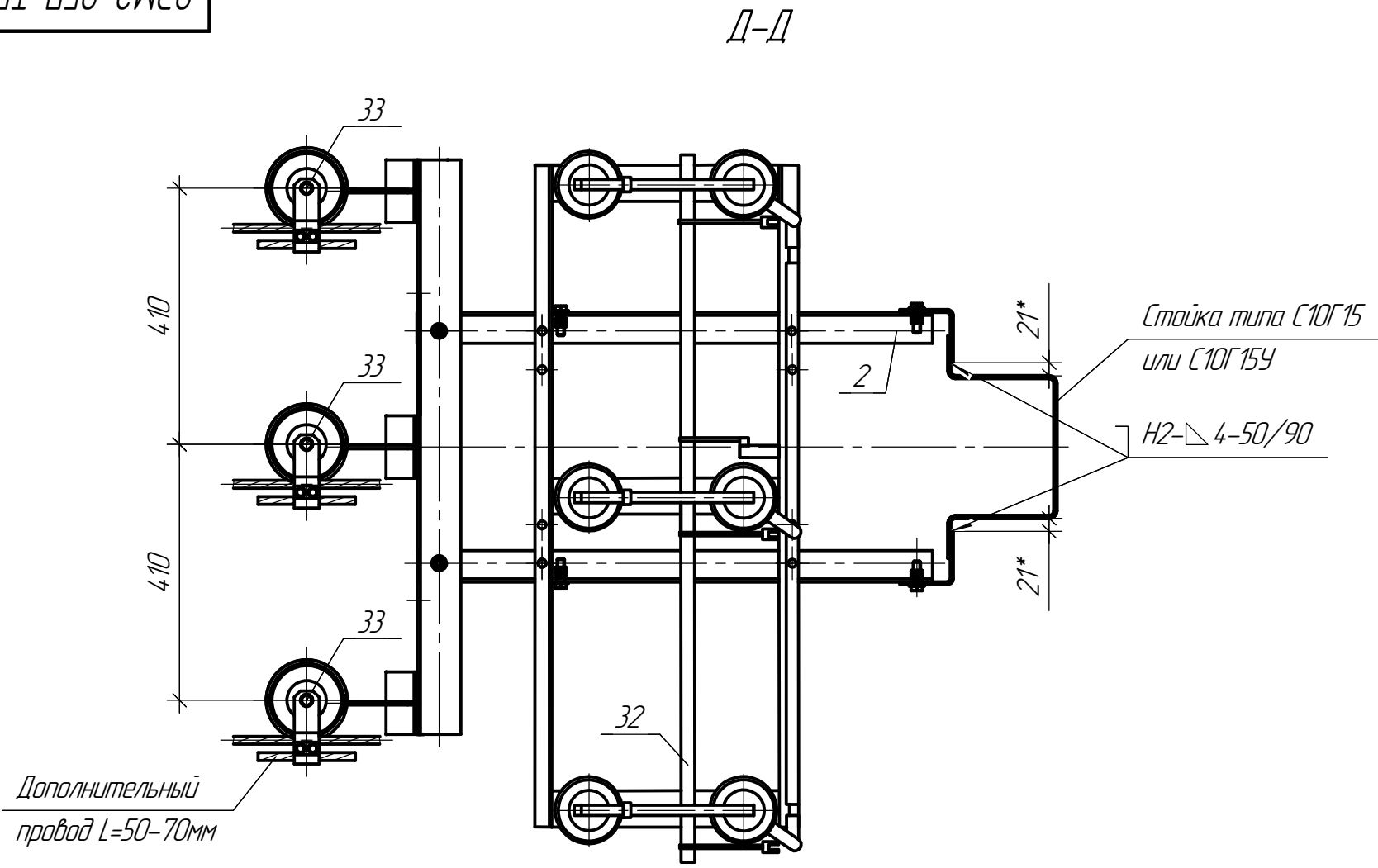


E-E  
(вариант с термоусаживаемой кабельной муфтой)

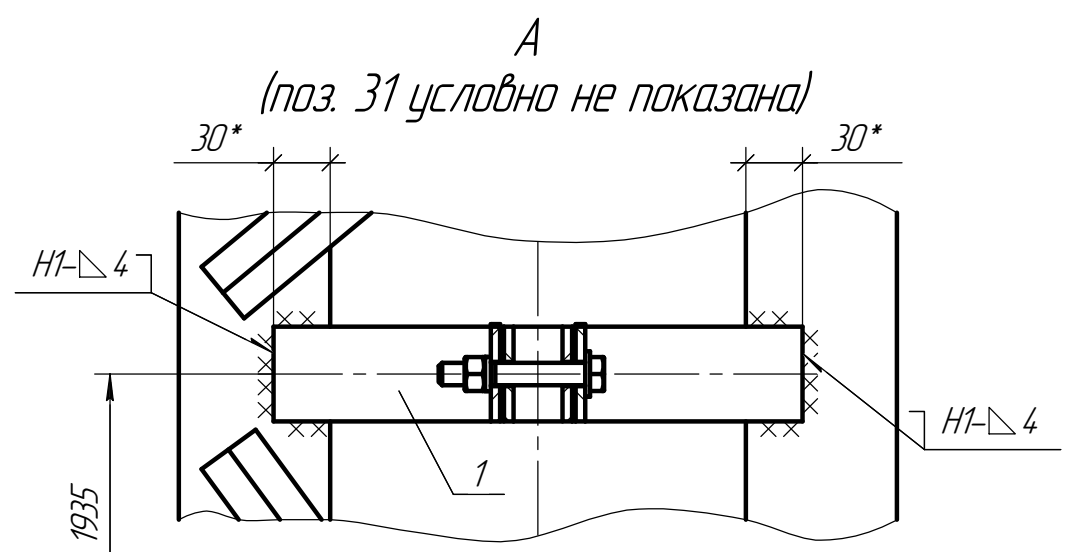
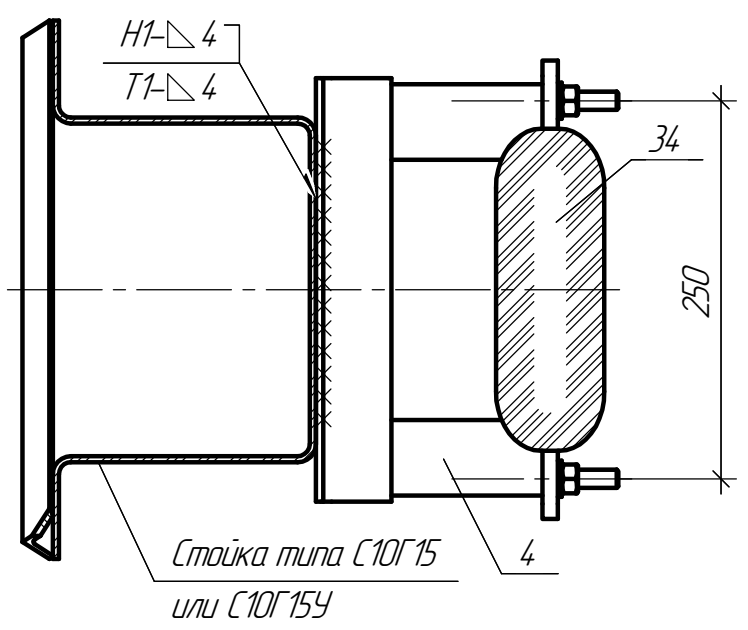


Инд. № подл.	029
Подп. и дата	Савицкий 17.10.2016г.
Взам. инв. №	
Инд. № дудл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	03М3-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-68	Лист
						2



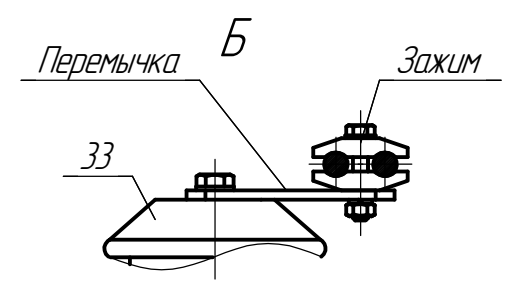
Ж-Ж  
(вариант с муфтой типа КН)



Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
30	Вал привода РА-3 (3.407.1-14.3.8.69)	2	масса единицы 12,00 кг
31	Привод ПРНЗ-10У1	1	масса единицы 10,50 кг
32	Разъединитель РЛНД.1-10/400(630)	1	масса единицы 40,00 кг
33	Разрядник вентильный или ОПН	3	масса единицы 4,20 кг
34	Муфта концевая наружной установки	1	типа КН
35	Муфта концевая наружной установки	1	термоусаживаемая для кабелей с пластмассовой изоляцией на напряжение 6-10 кВ
36	Уголок 80x6 (ВСтЗсп5)	1	масса единицы 16,93 кг

Изоляторы и линейная арматура

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
20	Крепление провода	4	согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-87
21	Крепление провода	6	согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-89



Инд. № подл. 029  
Подп. и дата 07.10.2016г.  
Взам. инв. №  
Инд. № дубл.  
Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-68

Лист 3

Вариант с муфтой типа КН

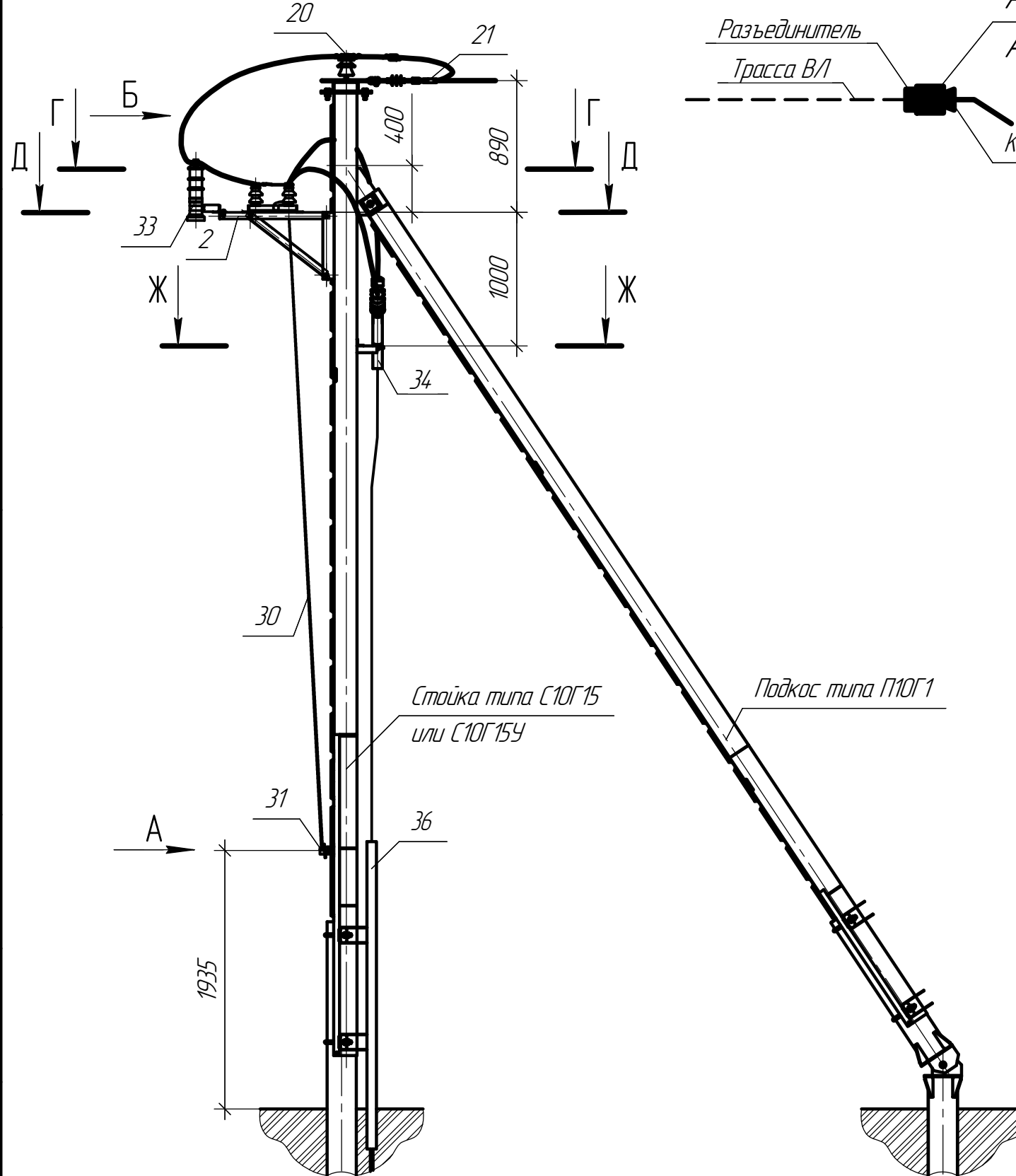
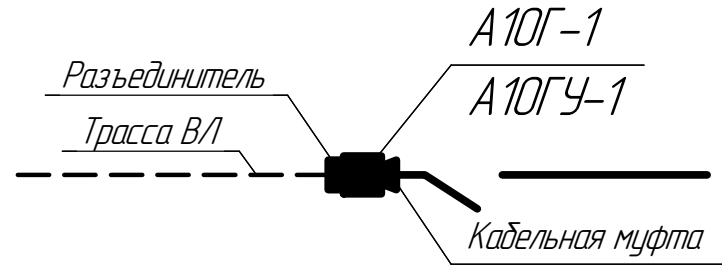


Схема установки опоры на ВЛ



Ведомость монтажных марок

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Вес ед., кг	Вес, кг	Примечание
1	РА2-00.00 СБ	Кронштейн РА-2	1	1,91	1,91	
2	КРА3-00.00 СБ	Кронштейн КРА-3	1	22,78	22,78	
3	РА6М1-00.00 СБ	Кронштейн РА-6М-1	1	2,27	2,27	
4	КМ3-00.00 СБ	Кронштейн КМ-3	1	3,42	3,42	
				Итого:	30,38	без цинка
				Итого:	31,60	с цинком

Примечания:

1. Кронштейн РА-6М-1 (поз. 3) варить на монтаже к стойке С10Г15 (С10Г15У).
2. Сборный кронштейн КРА-3 (поз. 2) варить на монтаже к стойке С10Г15 (С10Г15У).
3. Сборный кронштейн РА-2 (поз. 1) варить на монтаже к стойке С10Г15 (С10Г15У).
4. Сборный кронштейн КМ-3 (поз. 4) варить на монтаже к стойке С10Г15 (С10Г15У).
5. Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80. Электроды типа Э50А.
6. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
7. На приводе (поз. 31) предусмотреть установку замка.
8. Установку разъединителя и кабельной муфты на концевой опоре допускается применять в стесненных условиях.
9. Крепление кабеля к стойке опоры производить скобами, изготавливаемыми из полосовой стали. Скобы к стойке приварить.
10. Для крепления провода на разряднике или ОПН (поз. 33) использовать зажимы типа ПА или ПАМ.
11. Количество изоляторов и линейной арматуры указано для данной схемы установки навесного оборудования.
12. Уголок 80х6 (поз. 36) к стойке приварить.
13. Покупные изделия (поз. 30, 31, 32, 33, 34, 35 и 36) в комплект поставки навесного оборудования не входят.
14. \*Размеры для справок.

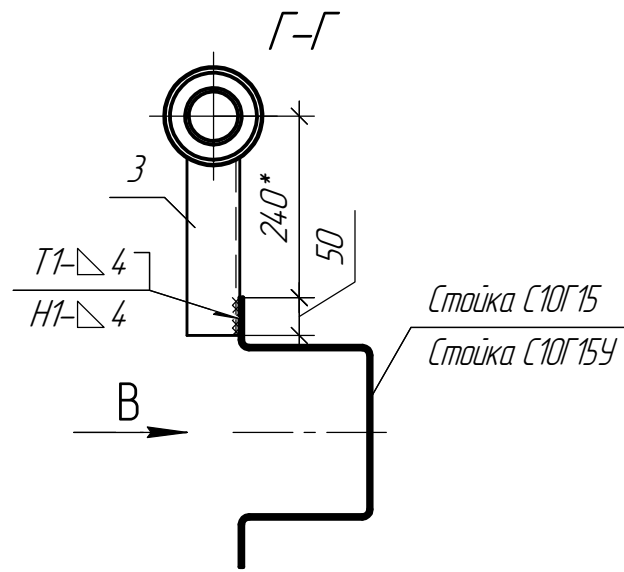
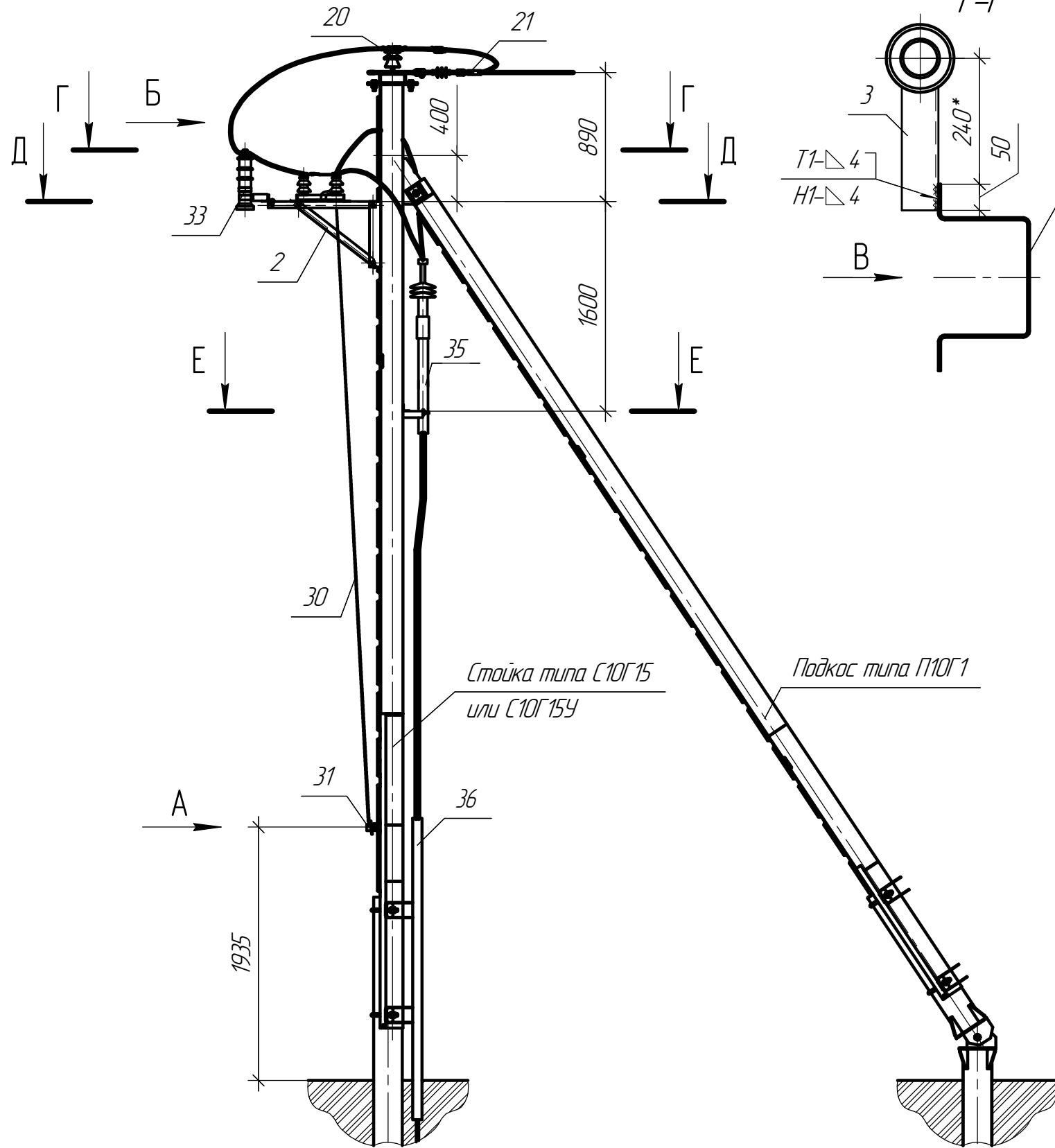
Перв. примен.  
Справ. №  
Подп. и дата  
Изм. № докл.  
Изм. №  
Взам. инв. №  
Изм. №  
Подп. и дата  
Изм. № подл.  
029

ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-69

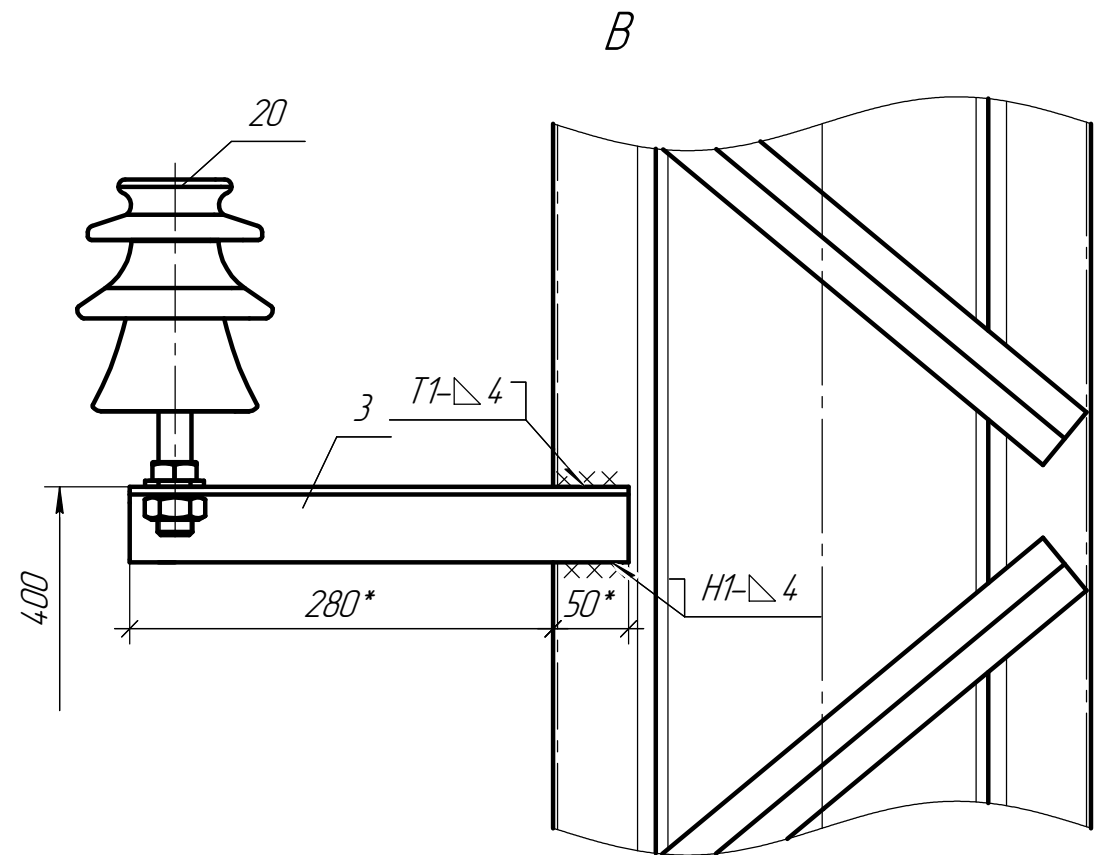
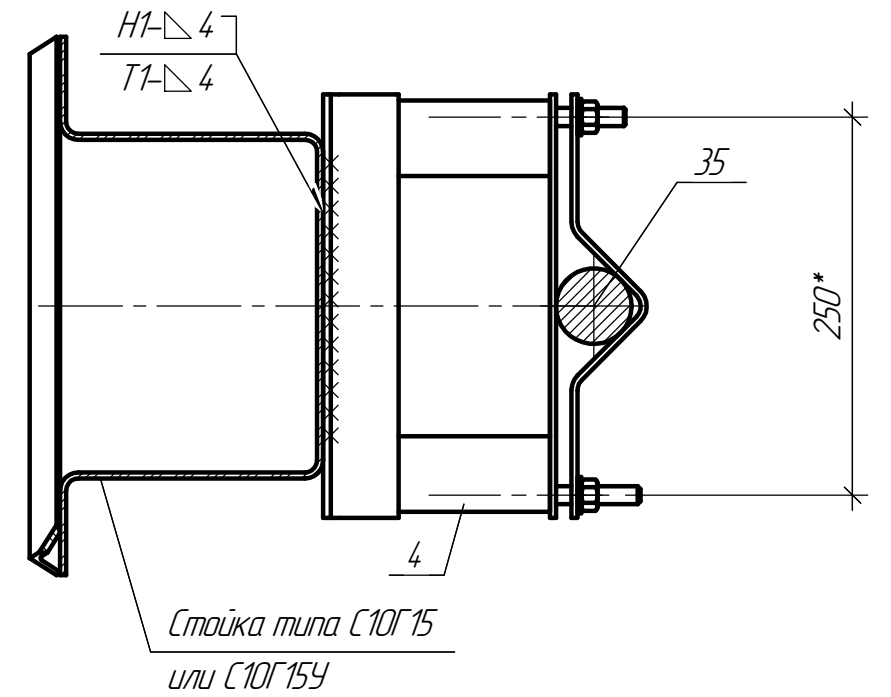
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Установка разъединителя и кабельной муфты на опорах анкерных концевых А10Г-1 и А10ГУ-1	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.	Кобец			10.16		1	31,60	
Пров.	Хмелевский			10.16				
Т.контр.								
Н.контр.	Колосова			10.16	Монтажная схема	1		Листов 3
Утв.	Касьян			10.16				

АО "Омский ЭМЗ"

Вариант с термоусаживаемой кабельной муфтой



Е-Е  
(вариант с термоусаживаемой кабельной муфтой)



Инд. № подл.	029
Подп. и дата	Савинов 17.10.2016г.
Взам. инв. №	
Инд. № дудл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	0ЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-69	Лист 2





Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Изм. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

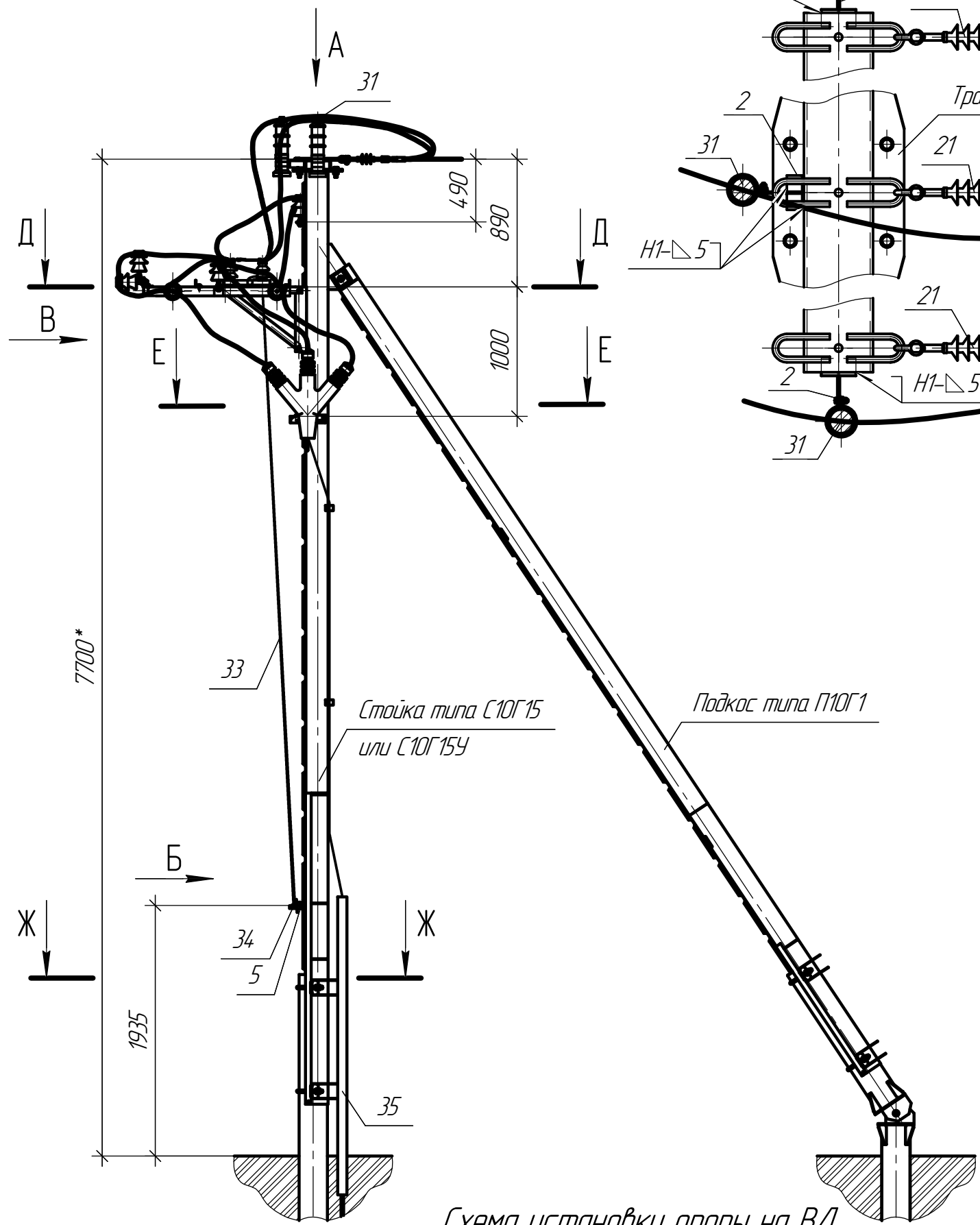
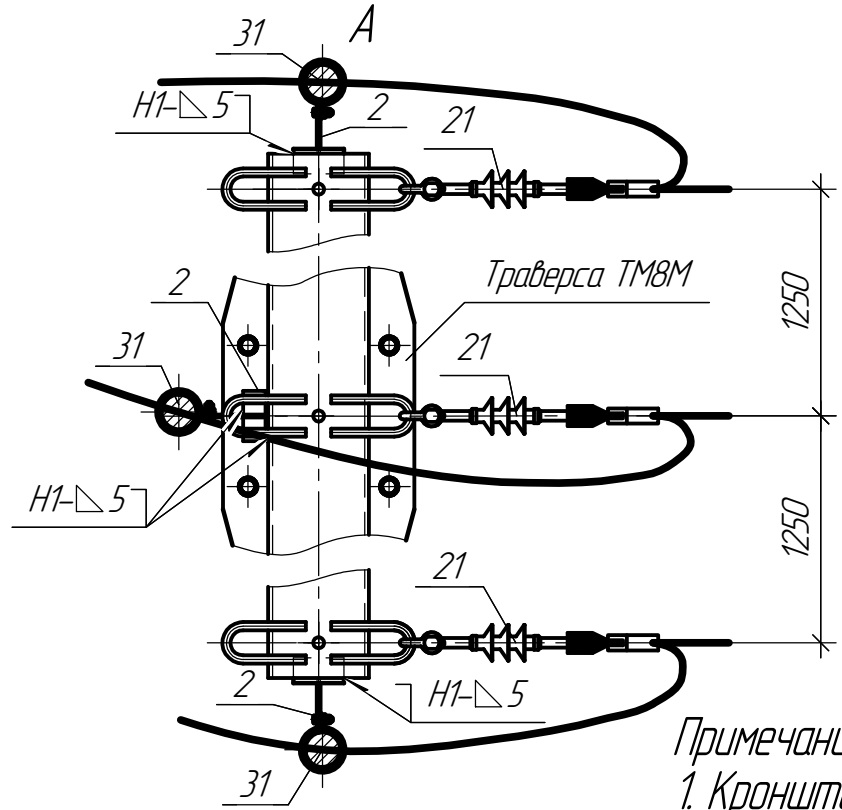


Схема установки опоры на ВЛ

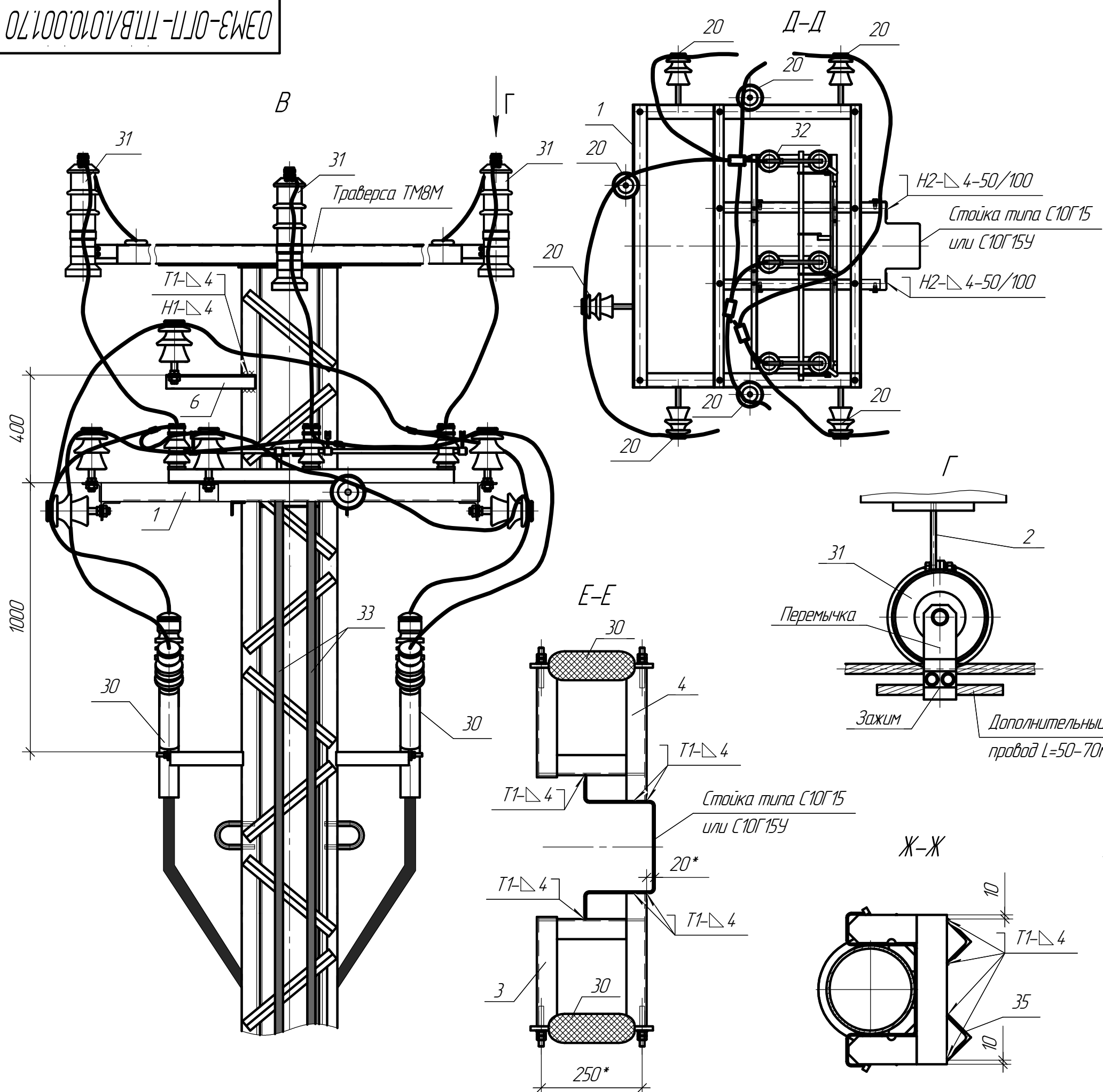


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг	Примечание	
1	КРА4-00.00 СБ	Кронштейн КРА-4	1	49,99	49,99		
2	КРВ10-00.00 СБ	Кронштейн КРВ-10	3	0,68	2,04		
3	КМ4-00.00 СБ	Кронштейн КМ-4	1	4,48	4,48		
4	КМ5-00.00 СБ	Кронштейн КМ-5	1	4,48	4,48		
5	РА2-00.00 СБ	Кронштейн РА-2	1	1,91	1,91		
6	РА6М1-00.00 СБ	Кронштейн РА-6М-1	1	2,27	2,27		
					Итого:	65,17	без цинка
					Итого:	67,78	с цинком

Примечания:

- Кронштейн РА-2 (поз. 5) варить на монтаже к стойке С10Г15 (С10Г15У).
- Кронштейн РА-6М-1 (поз. 6), варить на монтаже к стойке С10Г15 (С10Г15У).
- Кронштейны КРВ-10 (поз. 2), варить на монтаже к траверсе ТМ8М.
- Кронштейн КМ-4 (поз. 3) варить на монтаже к стойке С10Г15 (С10Г15У).
- Кронштейн КМ-5 (поз. 4) варить на монтаже к стойке С10Г15 (С10Г15У).
- Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80, кроме указанных. Электроды типа Э50А.
- Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
- Крепление кабеля к стойке опоры производить скобами, изготавливаемыми из полосовой стали. Скобы к стойке приварить.
- Количество изоляторов и линейной арматуры указано для данной схемы установки навесного оборудования.
- Покупные изделия (поз. 30, 31, 32, 33, 34 и 35) в комплект поставки навесного оборудования не входят.
- Для крепления провода к разряднику (поз. 31) использовать зажимы типа ПА или ПАМ.
- \*Размеры для справок.

			02МЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001.70			
Изм. Лист	№ док.м.	Подп.	Установка разъединителя и двух кабельных муфт на опорах анкерных конечных А10Г-1 и А10ГУ-1			
Разраб.	Кодец	10.16				
Пров.	Хмелевский	10.16				
Т.контр.						
И.контр.	Колосова	10.16	Лист	1	Листов	2
Утв.	Касьян	10.16	Монтажная схема			
			АО "Омский ЭМЗ"			



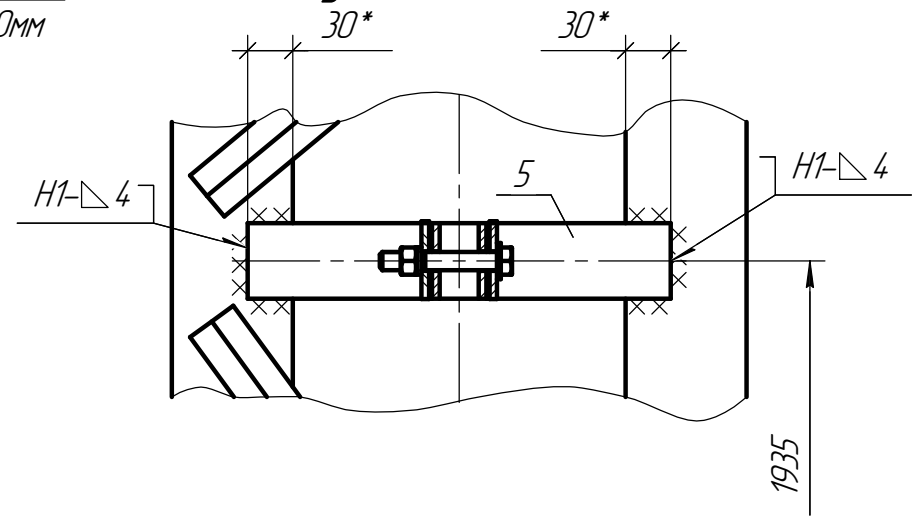
Ведомость готовых (покупных) изделий

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
30	Муфта концевая наружной установки	2	типа КН
	для кабелей с пластмассовой изоляцией на напряжение 6-10 кВ		
31	Разрядник вентиляный или ОПН	3	масса единицы 4,20 кг
32	Разъединитель РЛНД.1-10/400(630)	1	масса единицы 40,00 кг
33	Вал привода РА-3 (3.407.1-14.3.8.69)	2	масса единицы 12,00 кг
34	Привод ПРНЗ-10У1	1	масса единицы 10,50 кг
35	Уголок 80x6 (ВСтЗсп5)	2	масса единицы 16,93 кг

Изоляторы и линейная арматура

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
20	Крепление провода	9	согласно 0ЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-87
21	Крепление провода	3	согласно 0ЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-89

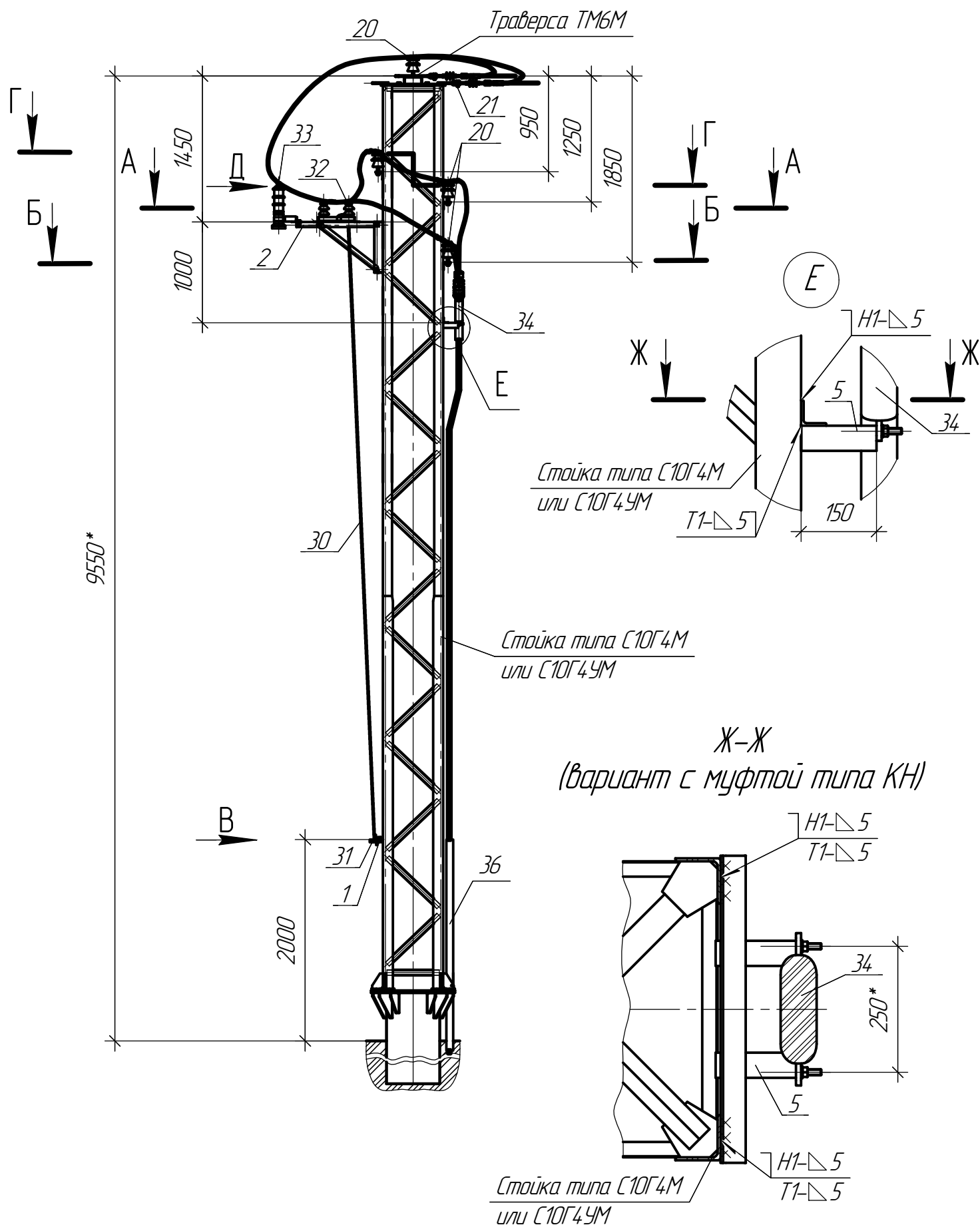
Б (поз. 34 условно не показана)



Изм. № подл.	029
Подп. и дата	Рыков 17.10.2016г.
Взам. инв. №	
Инд. № дудл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Вариант с муфтой типа КН



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг	Примечание	
1	РА2-00.00 СБ	Кронштейн РА-2а	1	2,33	2,33		
2	КРА3-00.00 СБ	Кронштейн КРА-3	1	22,78	22,78		
3	РА6М-00.00 СБ	Кронштейн РА-6М	2	2,27	4,54		
4	РА6М1-00.00 СБ	Кронштейн РА-6М-1	2	2,27	4,54		
5	КМ2-00.00 СБ	Кронштейн КМ-2	1	4,77	4,77		
					Итого:	38,96	без цинка
					Итого:	40,52	с цинком

Примечания:

1. Кронштейны РА-6М (поз. 3) и РА-6М-1 (поз. 4) варить на монтаже к стойке С10Г4М (С10Г4УМ).
2. Сборный кронштейн КРА-3 (поз. 2) варить на монтаже к стойке С10Г4М (С10Г4УМ).
3. Сборный кронштейн РА-2а (поз. 1) варить на монтаже к стойке С10Г4М (С10Г4УМ).
4. Сборный кронштейн КМ-2 (поз. 5) варить на монтаже к стойке С10Г4М (С10Г4УМ).
5. Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80. Электроды типа Э50А.
6. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
7. На приводе (поз. 31) предусмотреть установку замка.
8. Установку разъединителя и кабельной муфты на концевой опоре допускается применять в стесненных условиях.
9. Крепление кабеля к стойке опоры производить скобами, изготавливаемыми из полосовой стали. Скобы к стойке приварить.
10. Для крепления провода на разряднике или ОПН (поз. 33) использовать зажимы типа ПА или ПАМ.
11. Количество изоляторов и линейной арматуры указано для данной схемы установки навесного оборудования.
12. Уголок 80x6 (поз. 36) к стойке приварить.
13. Покупные изделия (поз. 30, 31, 32, 33, 34, 35 и 36) в комплект поставки навесного оборудования не входят.
14. \*Размеры для справок.

0ЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-71				Лист	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.	Кодец			10.16		
Пров.	Хмелевский			10.16		
Т.контр.						
Н.контр.	Колосова			10.16		
Утв.	Касьян			10.16		
Установка разъединителя и кабельной муфты на опорах анкерных концевых А010Г-1М и А010Г-1УМ				Лист 1	Листов 3	
Монтажная схема				АО "Омский ЭМЗ"		

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инд. № дубл.

Взам. инв. №

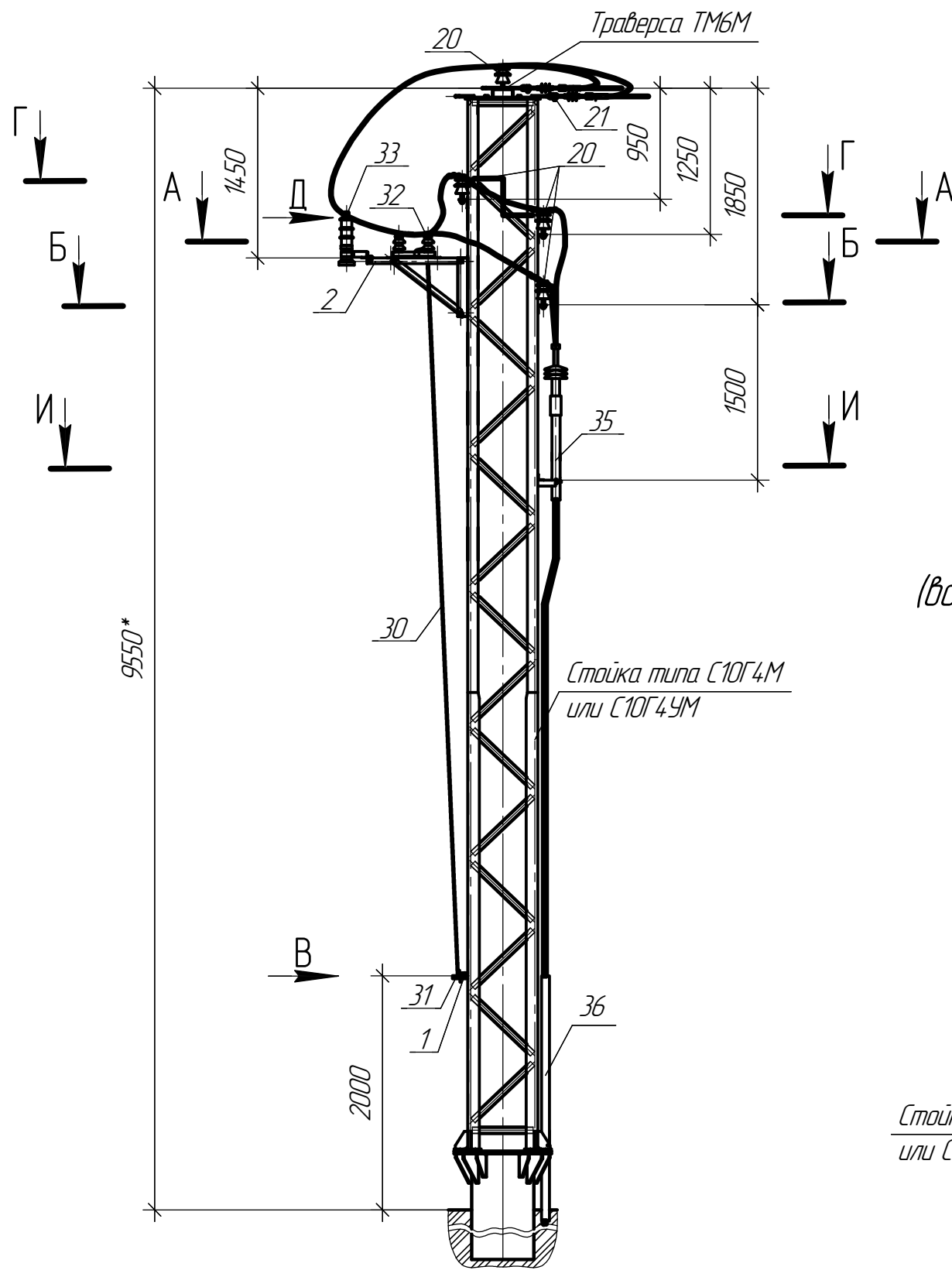
Подп. и дата

Инд. № подл.

17.10.2016г.

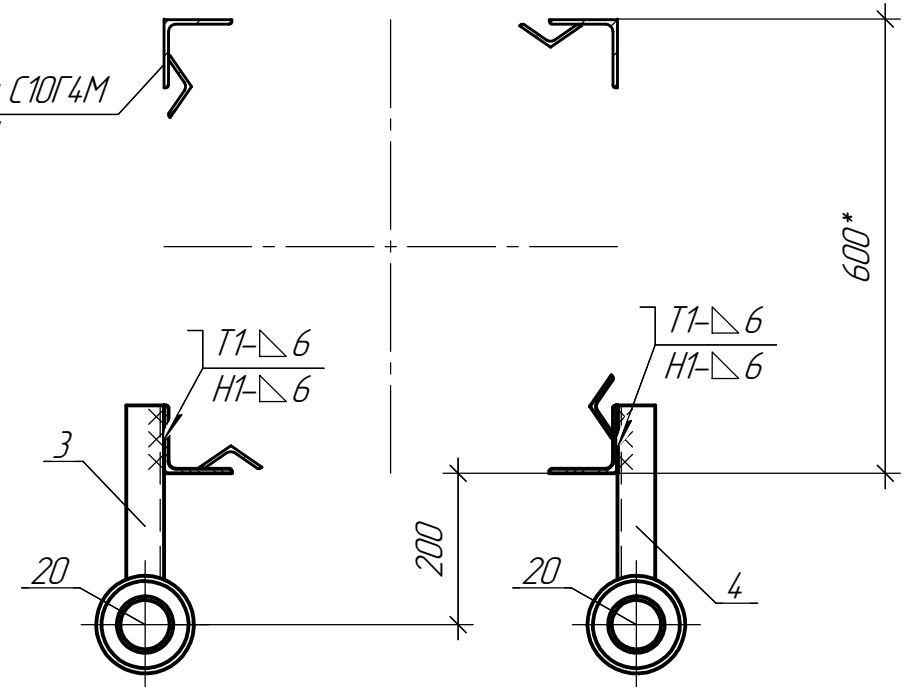
029

Вариант с термоусаживаемой кабельной муфтой

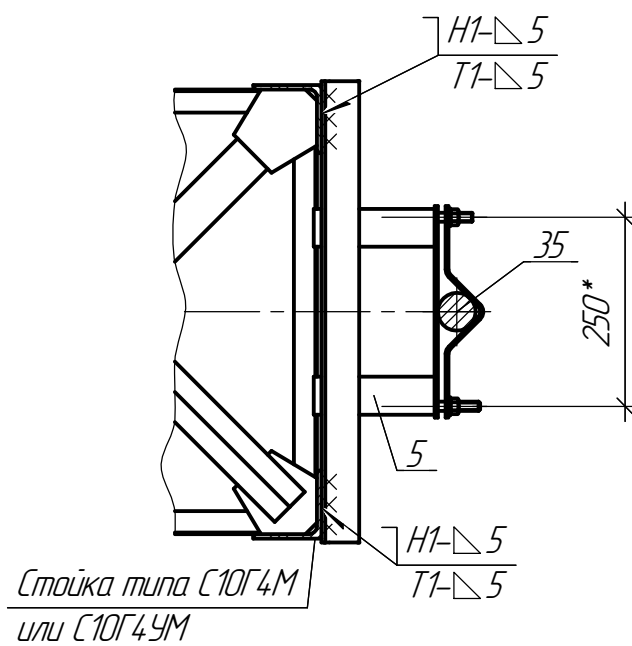


Г-Г  
(кронштейны разъединителя и кабельной муфты условно не показаны)

Стойка типа С10Г4М или С10Г4УМ

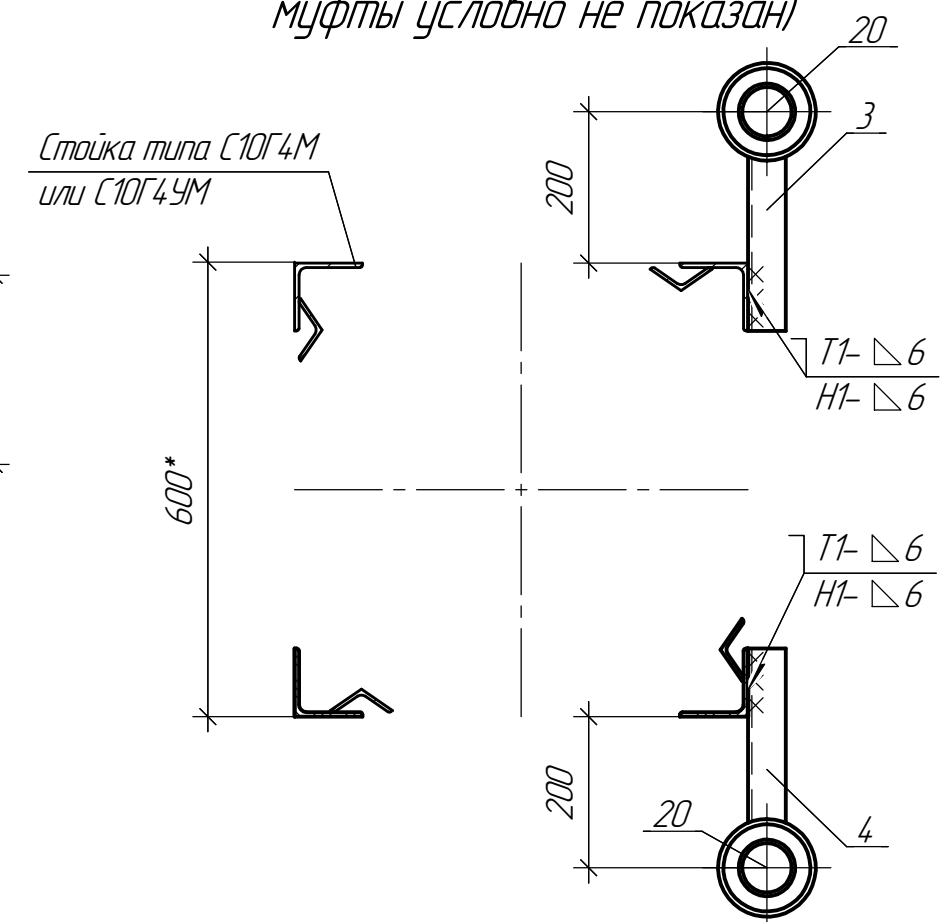


И-И  
(вариант с термоусаживаемой кабельной муфтой)



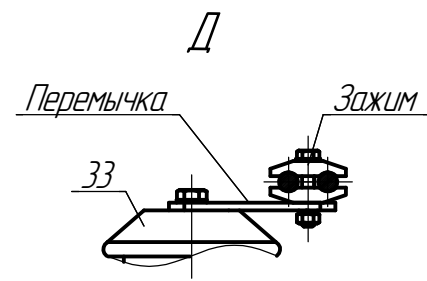
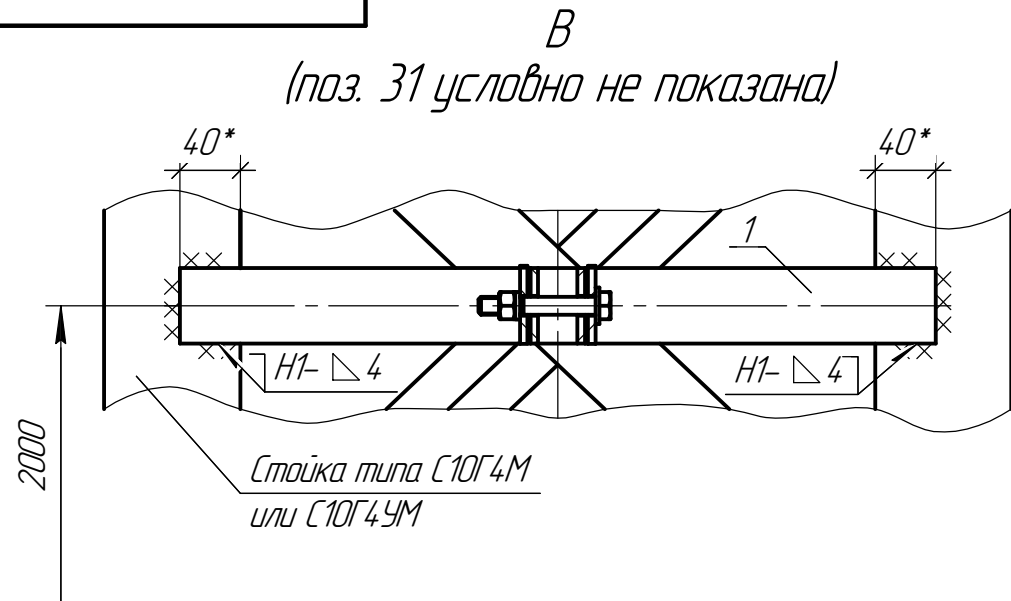
Б-Б  
(кронштейн кабельной муфты условно не показан)

Стойка типа С10Г4М или С10Г4УМ

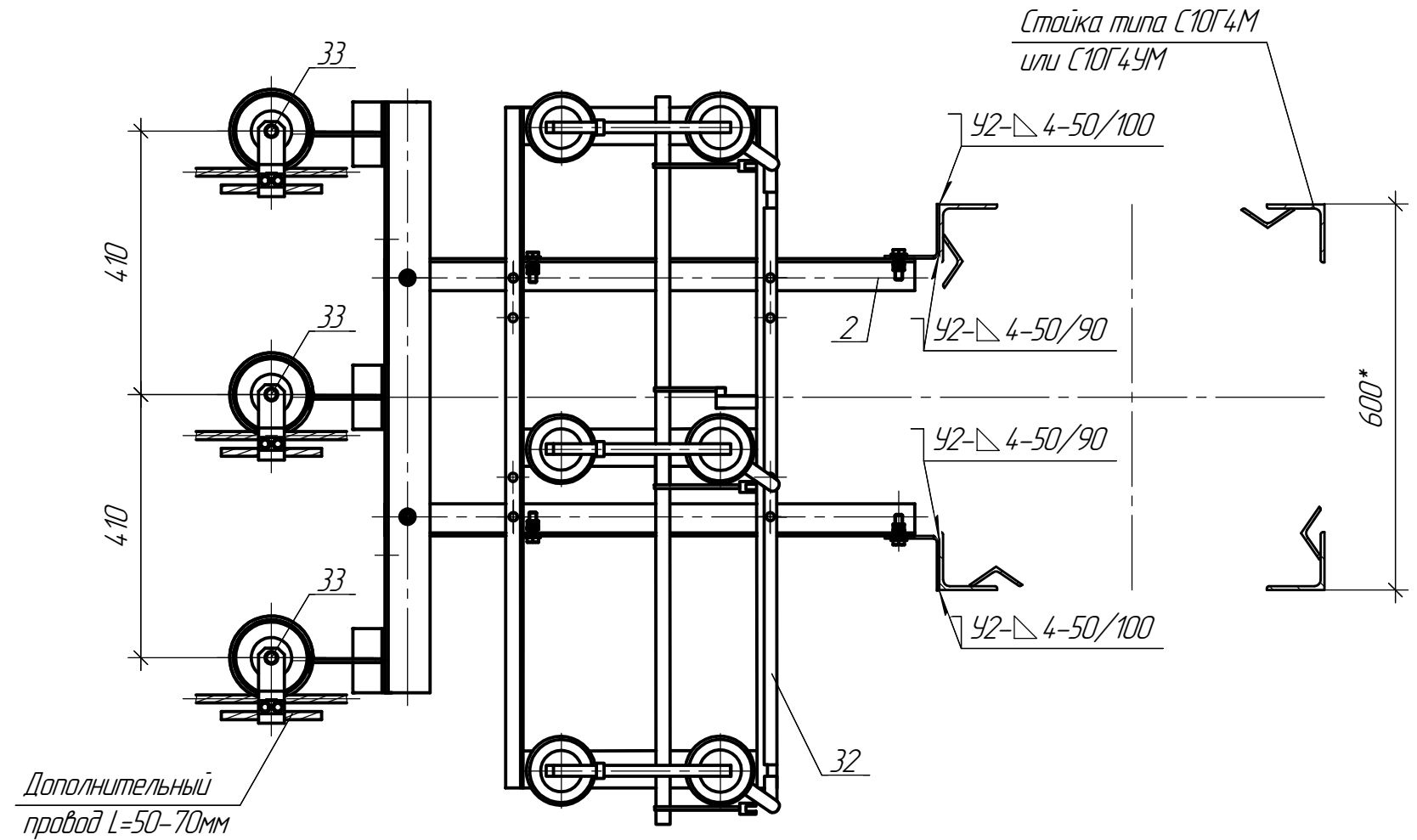


Изм. № подл.	029
Подп. и дата	Александр 17.10.2016г.
Взам. инв. №	
Инв. № дудл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-71	Лист
					Копировал	2



А-А  
(кронштейны обводных изоляторов и кабельной муфты условно не показаны)



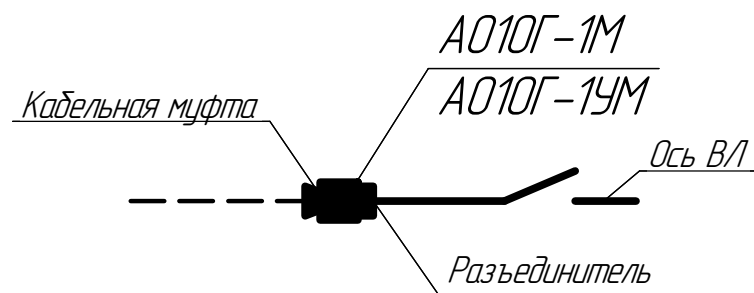
Ведомость готовых (покупных) изделий

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
30	Вал привода РА-8 (3.407.1-14.3.8.69)	2	масса единицы 14,80 кг
31	Привод ПРНЗ-10У1	1	масса единицы 10,50 кг
32	Разъединитель РЛНД.1-10/400(630)	1	масса единицы 40,00 кг
33	Разрядник вентильный или ОПН	3	масса единицы 4,20 кг
34	Муфта концевая наружной установки	1	типа КН
35	Муфта концевая наружной установки для кабелей с пластмассовой изоляцией на напряжение 6-10 кВ	1	термоусаживаемая
36	Уголок 80x6 (ВСтзсп5)	1	масса единицы 16,93 кг

Изоляторы и линейная арматура

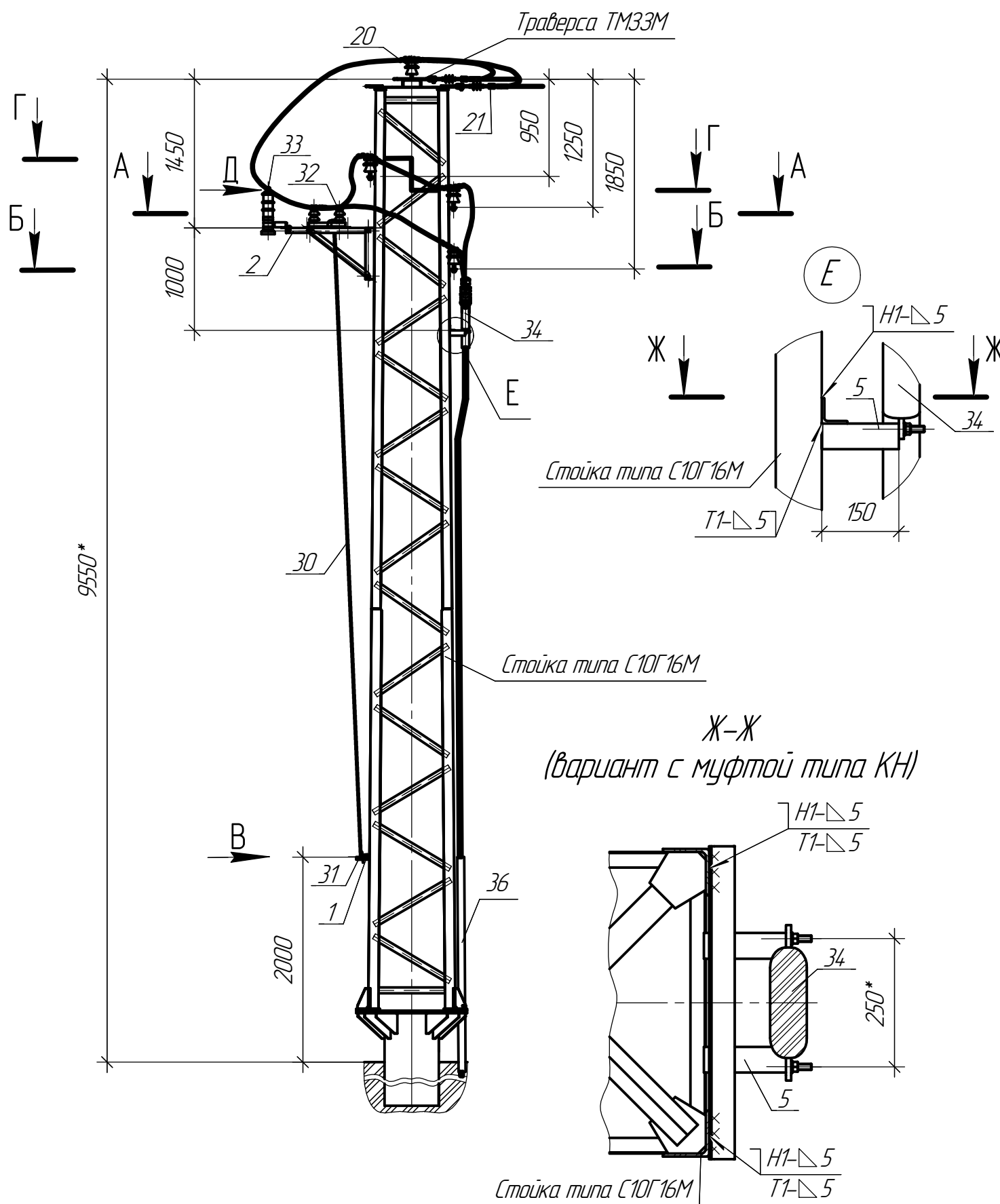
Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
20	Крепление провода	7	согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-87
21	Крепление провода	3	согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-89

Схема установки опоры на ВЛ



Инд. № подл. 029  
Подп. и дата 17.10.2016г.  
Взам. инв. №  
Инд. № дубл.  
Подп. и дата

Вариант с муфтой типа КН



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг	Примечание
1	РА2аМ-00.00 СБ	Кронштейн РА-2аМ	1	2,78	2,78	
2	КРА3-00.00 СБ	Кронштейн КРА-3	1	22,78	22,78	
3	РА6М-00.00 СБ	Кронштейн РА-6М	2	2,27	4,54	
4	РА6М1-00.00 СБ	Кронштейн РА-6М-1	2	2,27	4,54	
5	КМ7-00.00 СБ	Кронштейн КМ-7	1	5,31	5,31	
				Итого:	39,95	без цинка
				Итого:	41,55	с цинком

Примечания:

- Кронштейны РА-6М (поз. 3) и РА-6М-1 (поз. 4) варить на монтаже к стойке С10Г16М.
- Сборный кронштейн КРА-3 (поз. 2) варить на монтаже к стойке С10Г16М.
- Сборный кронштейн РА-2аМ (поз. 1) варить на монтаже к стойке С10Г16М.
- Сборный кронштейн КМ-7 (поз. 5) варить на монтаже к стойке С10Г16М.
- Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80. Электроды типа Э50А.
- Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
- На приводе (поз. 31) предусмотреть установку замка.
- Установку разъединителя и кабельной муфты на концевой опоре допускается применять в стесненных условиях.
- Крепление кабеля к стойке опоры производить скобами, изготавливаемыми из полосовой стали. Скобы к стойке приварить.
- Для крепления провода на разряднике или ОПН (поз. 33) использовать зажимы типа ПА или ПАМ.
- Количество изоляторов и линейной арматуры указано для данной схемы установки навесного оборудования.
- Уголок 80х6 (поз. 36) к стойке приварить.
- Покупные изделия (поз. 30, 31, 32, 33, 34, 35 и 36) в комплект поставки навесного оборудования не входят.
- \*Размеры для справок.

ЭОМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-72				Лист	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	41,55	Лист 1   Листов 3
Разраб.	Кодец			10.16		
Пров.	Хмелевский			10.16		
Т.контр.						
Н.контр.	Колосова			10.16	Монтажная схема	
Утв.	Касьян			10.16	АО "Омский ЭМЗ"	

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инд. № дубл.

Взам. инв. №

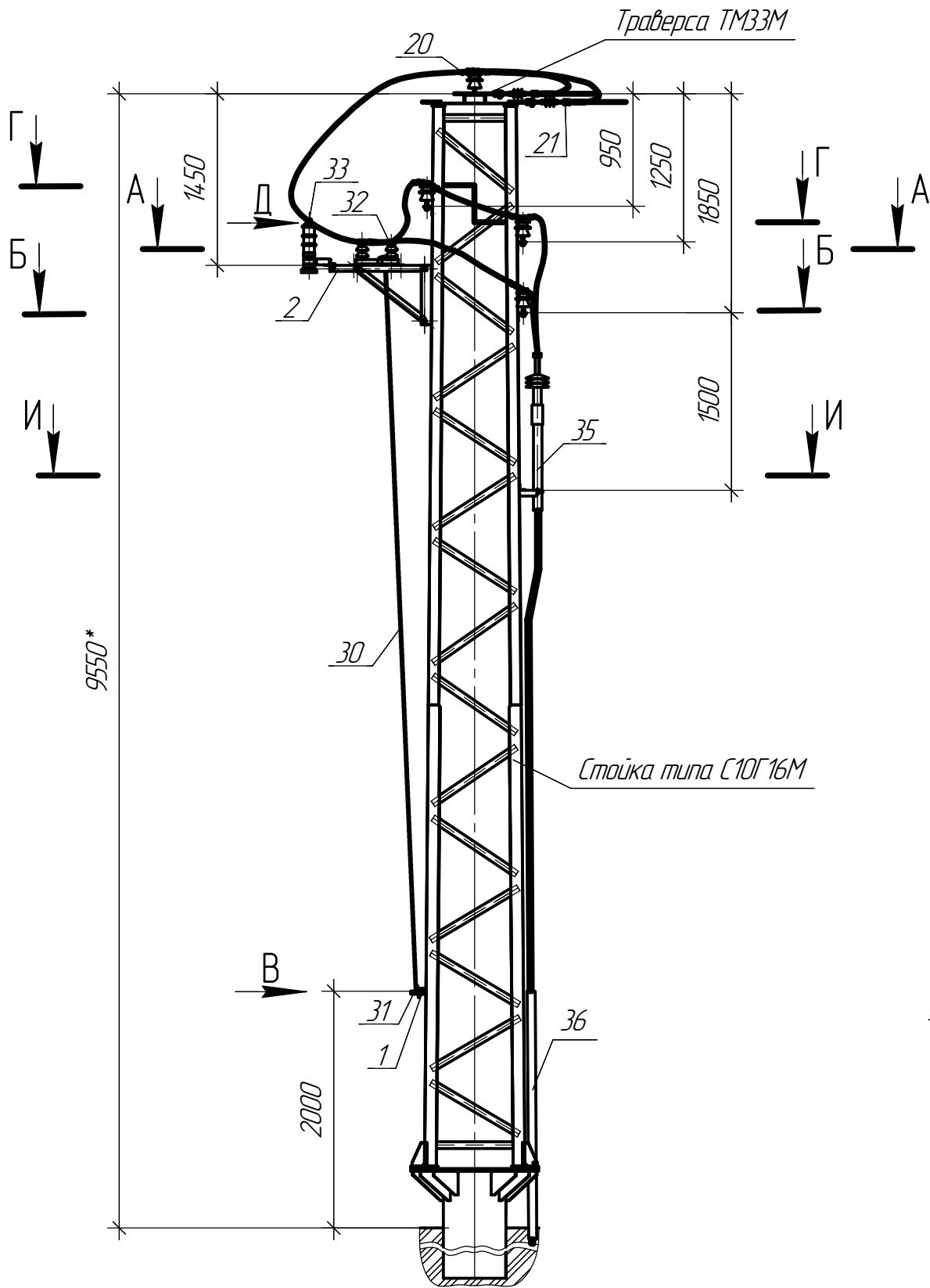
Подп. и дата

Инд. № подл.

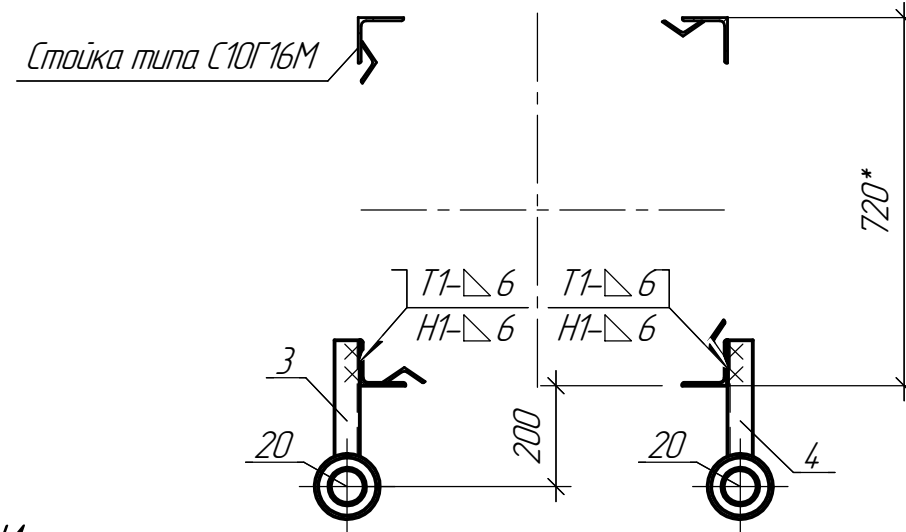
029

029

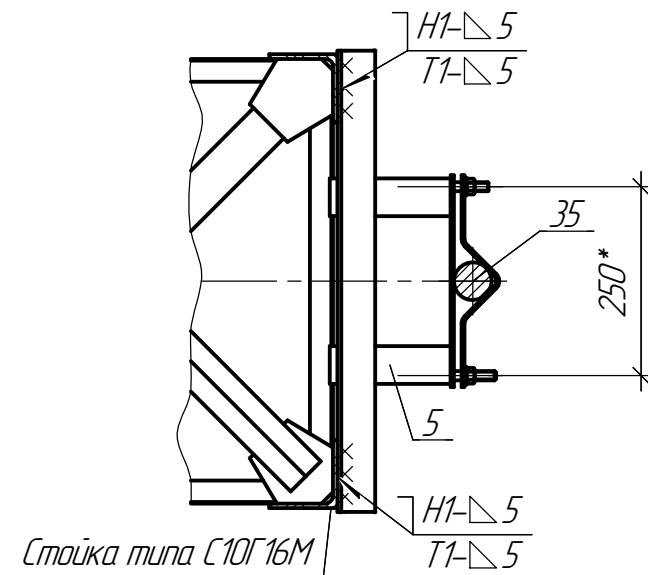
Вариант с термоусаживаемой кабельной муфтой



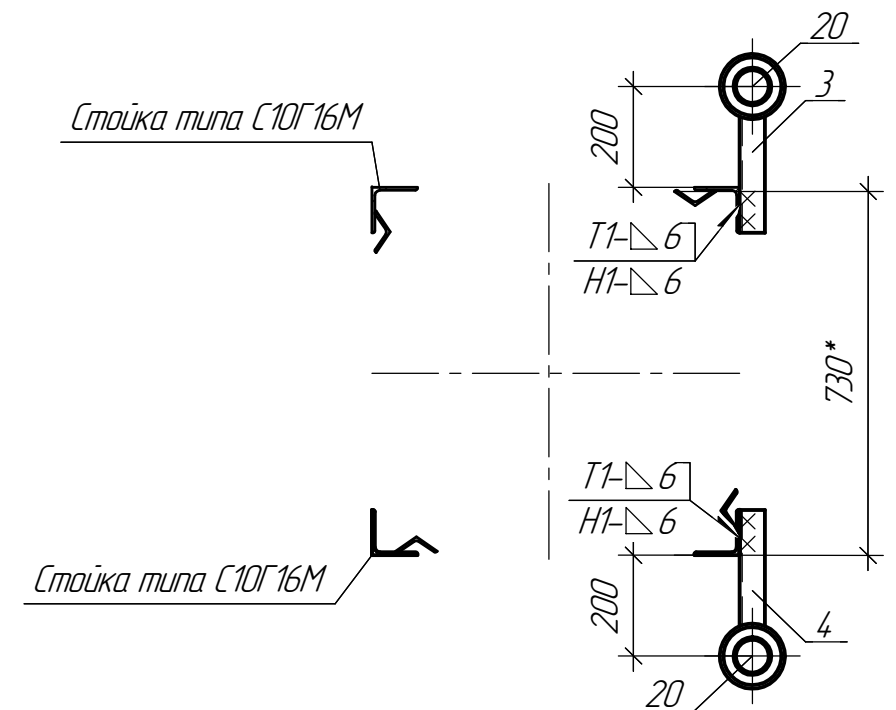
Г-Г  
(кронштейны разъединителя и кабельной муфты условно не показаны)



И-И  
(вариант с термоусаживаемой кабельной муфтой)



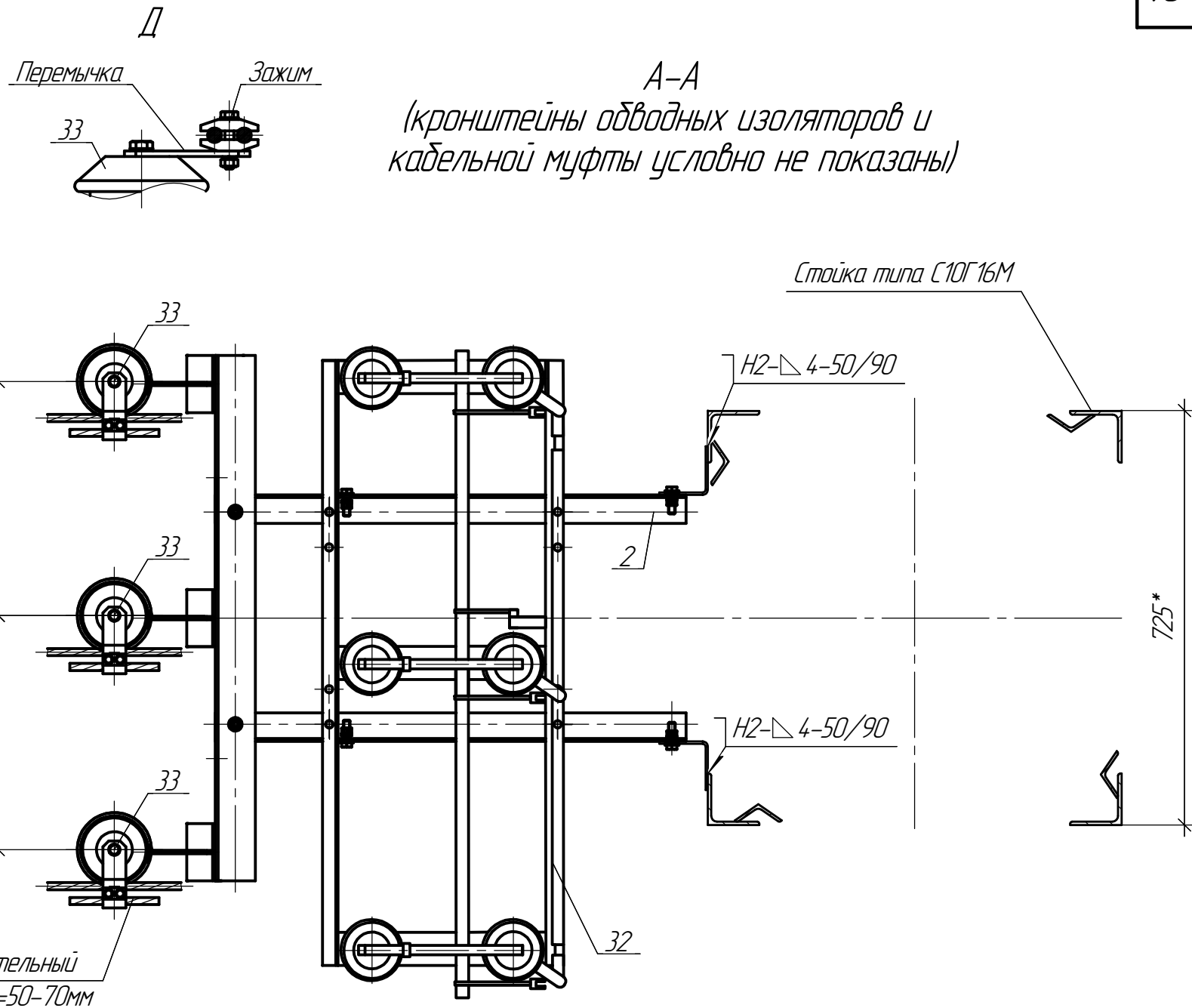
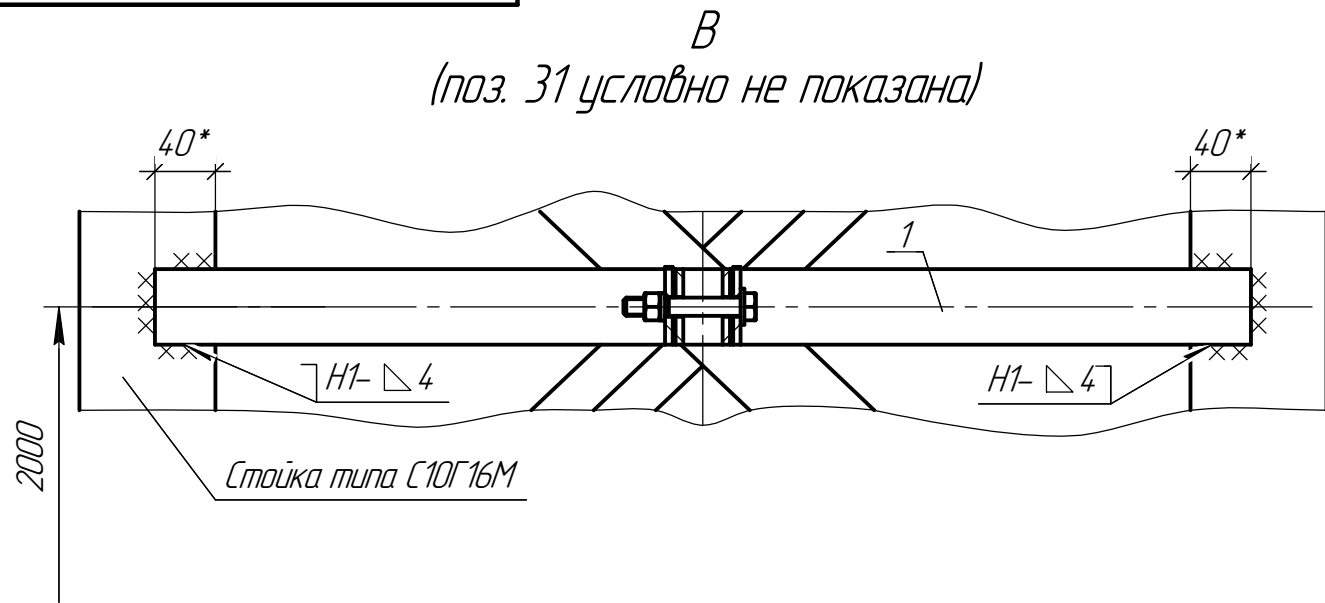
Б-Б  
(кронштейн кабельной муфты условно не показан)



Инд. № подл.	029
Подп. и дата	Славен 17.10.2016г.
Взам. инв. №	
Инд. № дудл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-72	Лист 2





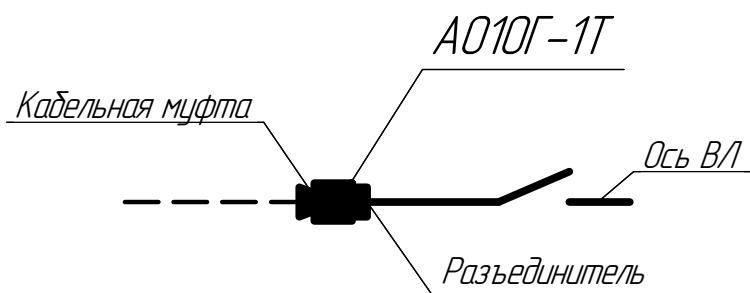
Ведомость готовых (покупных) изделий

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
30	Вал привода РА-8 (3.407.1-14.3.8.69)	2	масса единицы 14,80 кг
31	Привод ПРНЗ-10У1	1	масса единицы 10,50 кг
32	Разъединитель РЛНД.1-10/400(630)	1	масса единицы 40,00 кг
33	Разрядник вентильный или ОПН	3	масса единицы 4,20 кг
34	Муфта концевая наружной установки	1	типа КН
35	Муфта концевая наружной установки для кабелей с пластмассовой изоляцией на напряжение 6-10 кВ	1	термоусаживаемая
36	Уголок 80x6 (ВСтзсп5)	1	масса единицы 16,93 кг

Изоляторы и линейная арматура

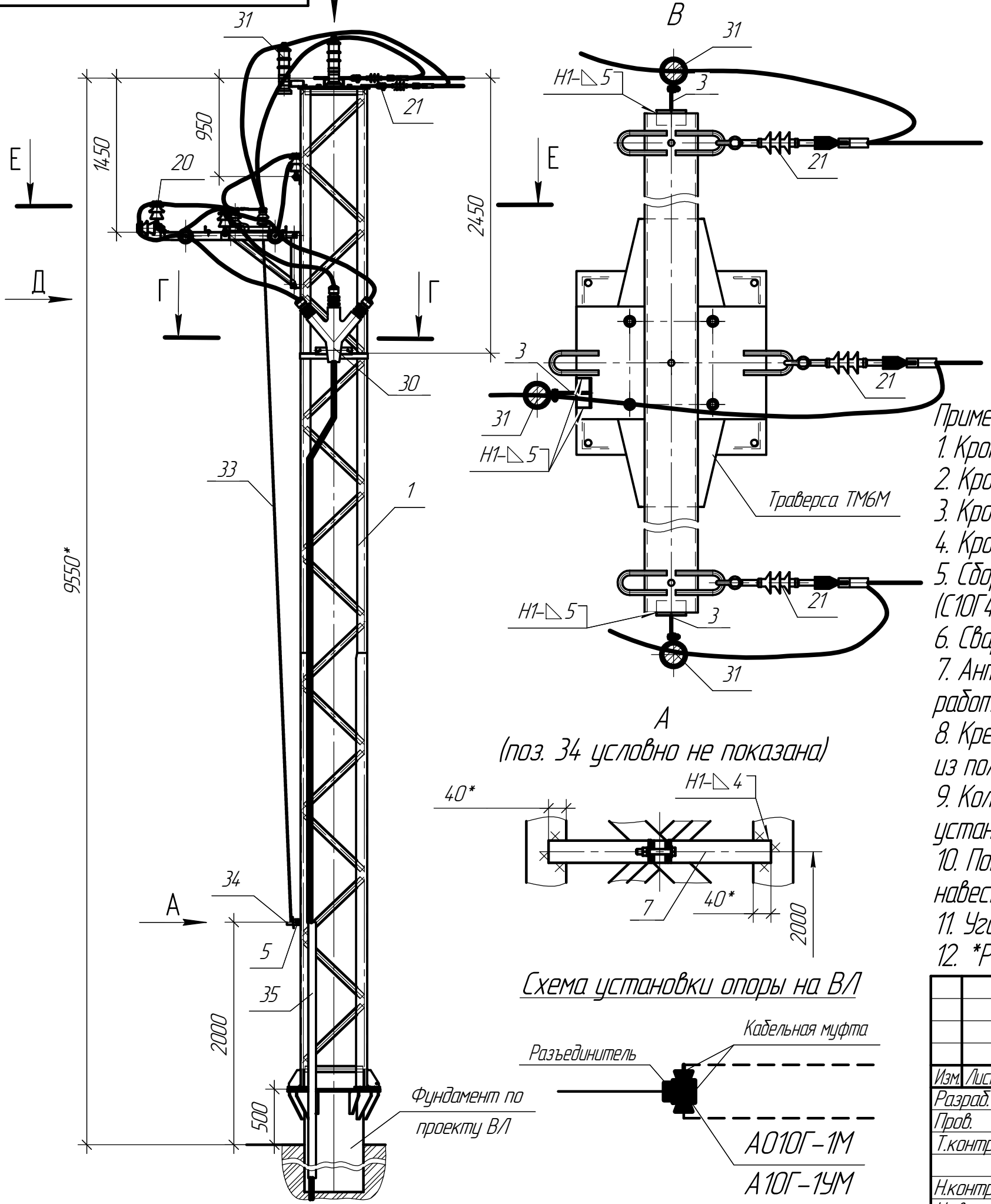
Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
20	Крепление провода	7	согласно 02МЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-87
21	Крепление провода	3	согласно 02МЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-89

Схема установки опоры на ВЛ



Инд. № подл.	029
Подп. и дата	07.10.2016г.
Взам. инв. №	
Инд. № дубл.	
Подп. и дата	

Перв. примен.  
Справ. №  
Подп. и дата  
Изм. № подл.  
029

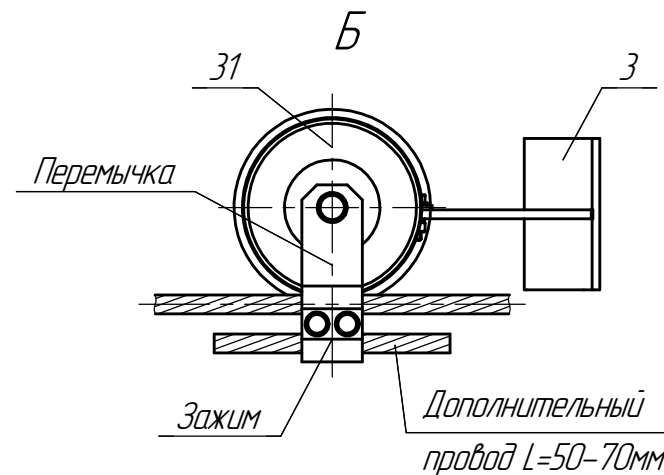
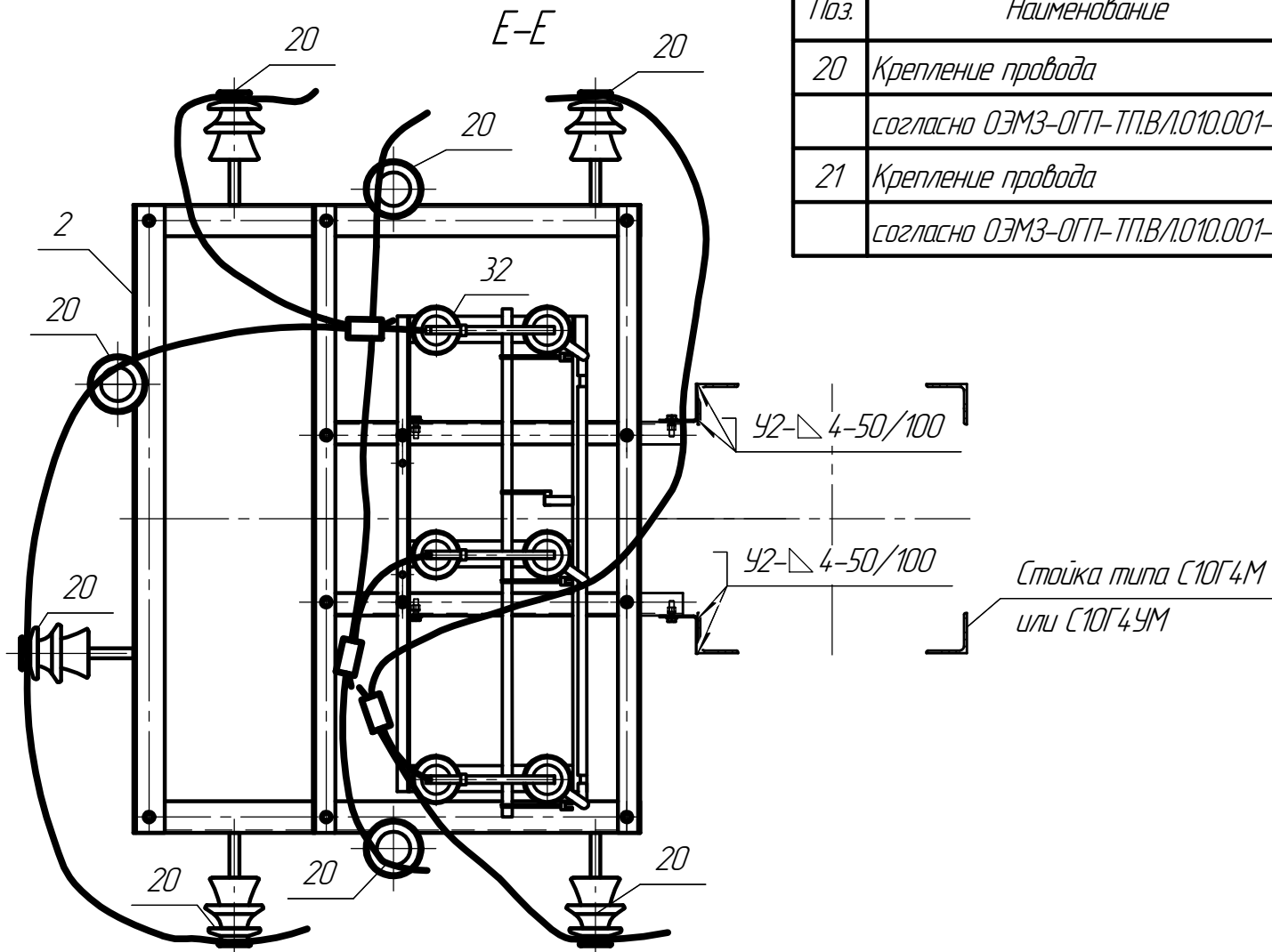
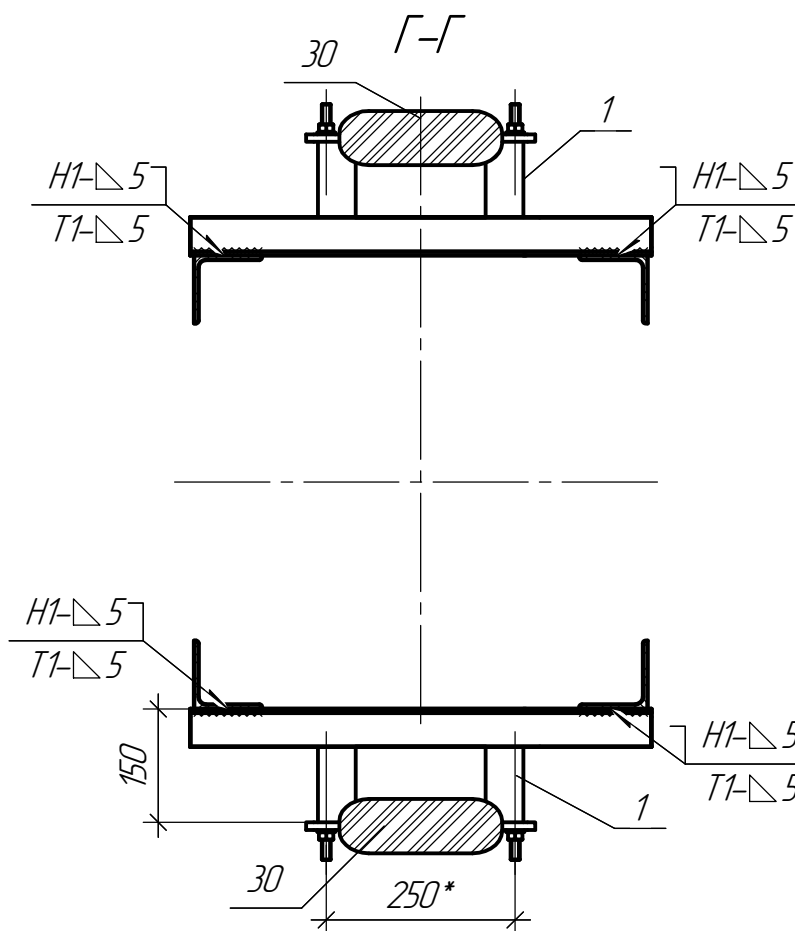
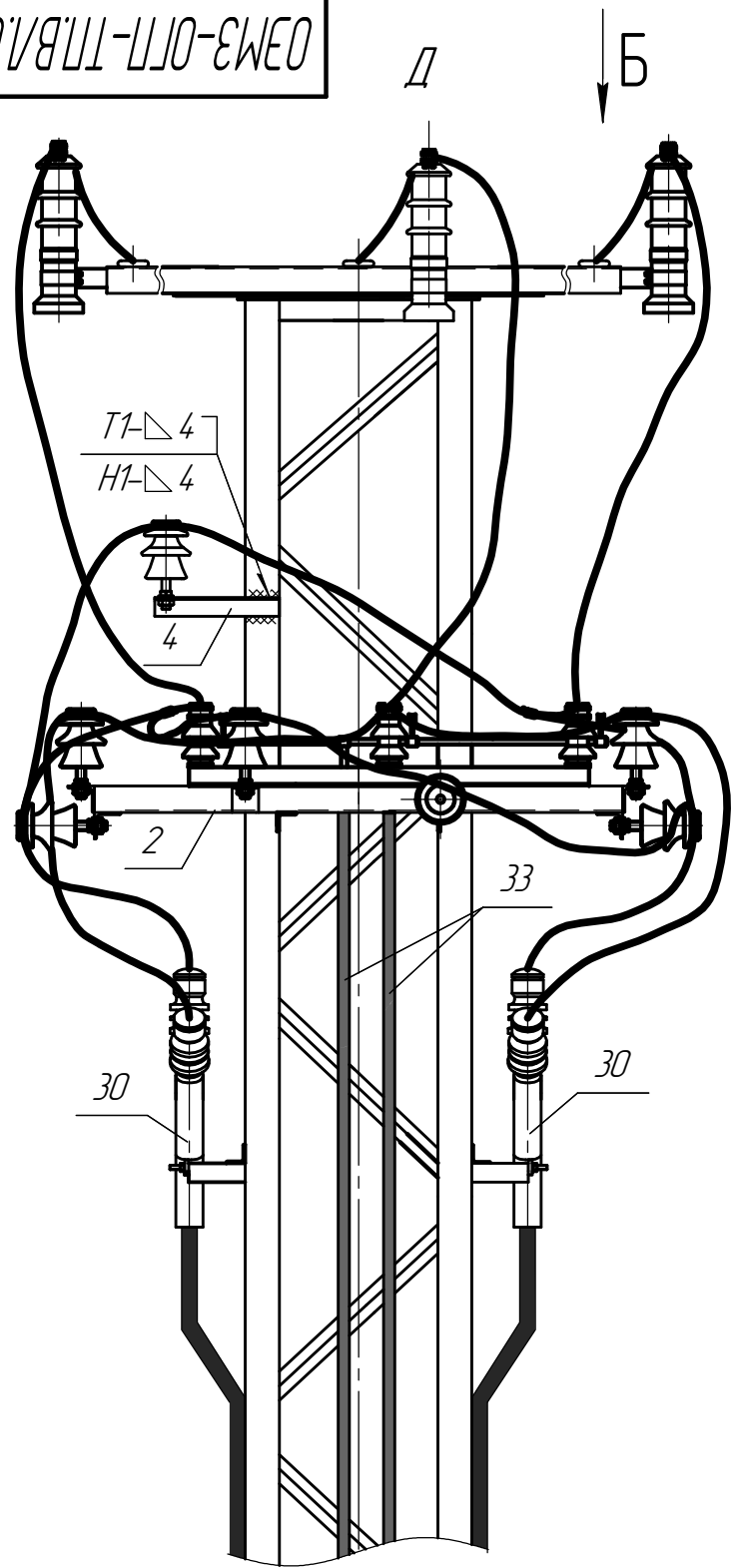


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг	Примечание	
1	КМ2-00.00 СБ	Кронштейн КМ-2	2	4,77	9,54		
2	КРА4-00.00 СБ	Кронштейн КРА-4	1	49,99	49,99		
3	КРВ10-00.00 СБ	Кронштейн КРВ-10	3	0,68	2,04		
4	РА6М1-00.00 СБ	Кронштейн РА-6М-1	1	2,27	2,27		
5	РА2-00.00 СБ	Кронштейн РА-2а	1	2,33	2,33		
					Итого:	66,17	без цинка
					Итого:	68,82	с цинком

- Примечания:
- Кронштейн РА-2а (поз. 5) варить на монтаже к стойке С10Г4М (С10Г4УМ).
  - Кронштейн РА-6М-1 (поз. 4) варить на монтаже к стойке С10Г4М (С10Г4УМ).
  - Кронштейны КРВ-10 (поз. 3) варить на монтаже к траверсе ТМ6М.
  - Кронштейны КМ-2 (поз. 1) варить на монтаже к стойке С10Г4М (С10Г4УМ).
  - Сборный кронштейн КРА-4 (поз. 2) варить на монтаже к стойке С10Г4М (С10Г4УМ).
  - Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80. Электроды типа Э50А.
  - Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
  - Крепление кабеля к стойке опоры производить скобами, изготавливаемыми из полосовой стали. Скобы к стойке приварить.
  - Количество изоляторов и линейной арматуры указано для данной схемы установки навесного оборудования.
  - Покупные изделия (поз. 30, 31, 32, 33, 34 и 35) в комплект поставки навесного оборудования не входят.
  - Уголок 80х6 (поз. 35) к стойке приварить.
  - \*Размеры для справок.

Схема установки опоры на ВЛ

				<b>ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010-001-73</b>			
Изм. Лист	№ док.м.	Подп.	Дата	Установка разъединителя и двух кабельных муфт на опорах анкерных конечных А010Г-1М и А010Г-1УМ	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.	Кодец		10.16			68,82	
Пров.	Хмелевский		10.16		Лист 1	Листов 2	
Т.контр.							
Н.контр.	Колосова		10.16	Монтажная схема	АО "Омский ЭМЗ"		Формат А3
Утв.	Касьян		10.16				



Ведомость готовых (покупных) изделий

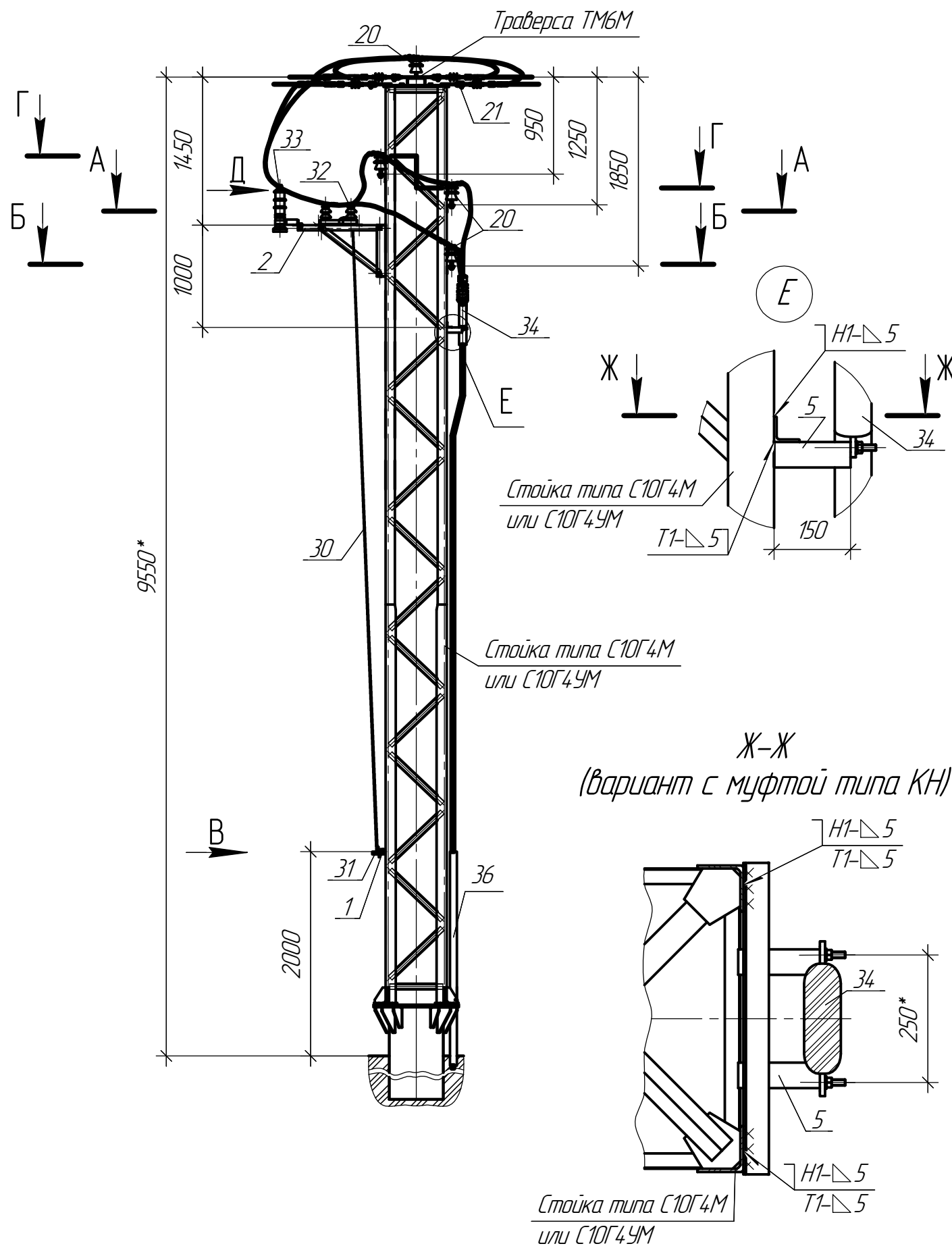
Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
30	Муфта концевая наружной установки для кабелей с пластмассовой изоляцией на напряжение 6-10 кВ	2	типа КН
31	Разрядник вентильный или ОПН	3	масса единицы 4,20 кг
32	Разъединитель Р/ЛНД.1-10/400(630)	1	масса единицы 40,00 кг
33	Вал привода РА-8 (3.407.1-14.3.8.69)	2	масса единицы 14,80 кг
34	Привод ПРНЗ-10У1	1	масса единицы 10,50 кг
35	Уголок 80x6 (ВСтЗсп5)	1	масса единицы 16,93 кг

Изоляторы и линейная арматура

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
20	Крепление провода согласно 02МЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-87	9	
21	Крепление провода согласно 02МЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-89	3	

Инд. № подл.	029
Подп. и дата	Савинов 17.10.2016г.
Взам. инв. №	
Инд. № дубл.	
Подп. и дата	

Вариант с муфтой типа КН



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг	Примечание	
1	РА2-00.00 СБ	Кронштейн РА-2а	1	2,33	2,33		
2	КРА3-00.00 СБ	Кронштейн КРА-3	1	22,78	22,78		
3	РА6М-00.00 СБ	Кронштейн РА-6М	2	2,27	4,54		
4	РА6М1-00.00 СБ	Кронштейн РА-6М-1	2	2,27	4,54		
5	КМ2-00.00 СБ	Кронштейн КМ-2	1	4,77	4,77		
					Итого:	38,96	без цинка
					Итого:	40,52	с цинком

Примечания:

- Кронштейны РА-6М (поз. 3) и РА-6М-1 (поз. 4) варить на монтаже к стойке С10Г4М (С10Г4УМ).
- Сборный кронштейн КРА-3 (поз. 2) варить на монтаже к стойке С10Г4М (С10Г4УМ).
- Сборный кронштейн РА-2а (поз. 1) варить на монтаже к стойке С10Г4М (С10Г4УМ).
- Сборный кронштейн КМ-2 (поз. 5) варить на монтаже к стойке С10Г4М (С10Г4УМ).
- Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80. Электроды типа Э50А.
- Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
- На приводе (поз. 31) предусмотреть установку замка.
- Крепление кабеля к стойке опоры производить скобами, изготавливаемыми из полосовой стали. Скобы к стойке приварить.
- Для крепления провода на разряднике или ОПН (поз. 33) использовать зажимы типа ПА или ПАМ.
- Количество изоляторов и линейной арматуры указано для данной схемы установки навесного оборудования.
- Уголок 80x6 (поз. 36) к стойке приварить.
- Покупные изделия (поз. 30, 31, 32, 33, 34, 35 и 36) в комплект поставки навесного оборудования не входят.
- \*Размеры для справок.

ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-74				Лист	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	40,52	Лист 1   Листов 3
Разраб.	Кодец			10.16		
Пров.	Хмелевский			10.16		
Т.контр.						
Н.контр.	Колосова			10.16	Монтажная схема	
Утв.	Касьян			10.16	АО "Омский ЭМЗ"	

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инд. № дубл.

Взам. инв. №

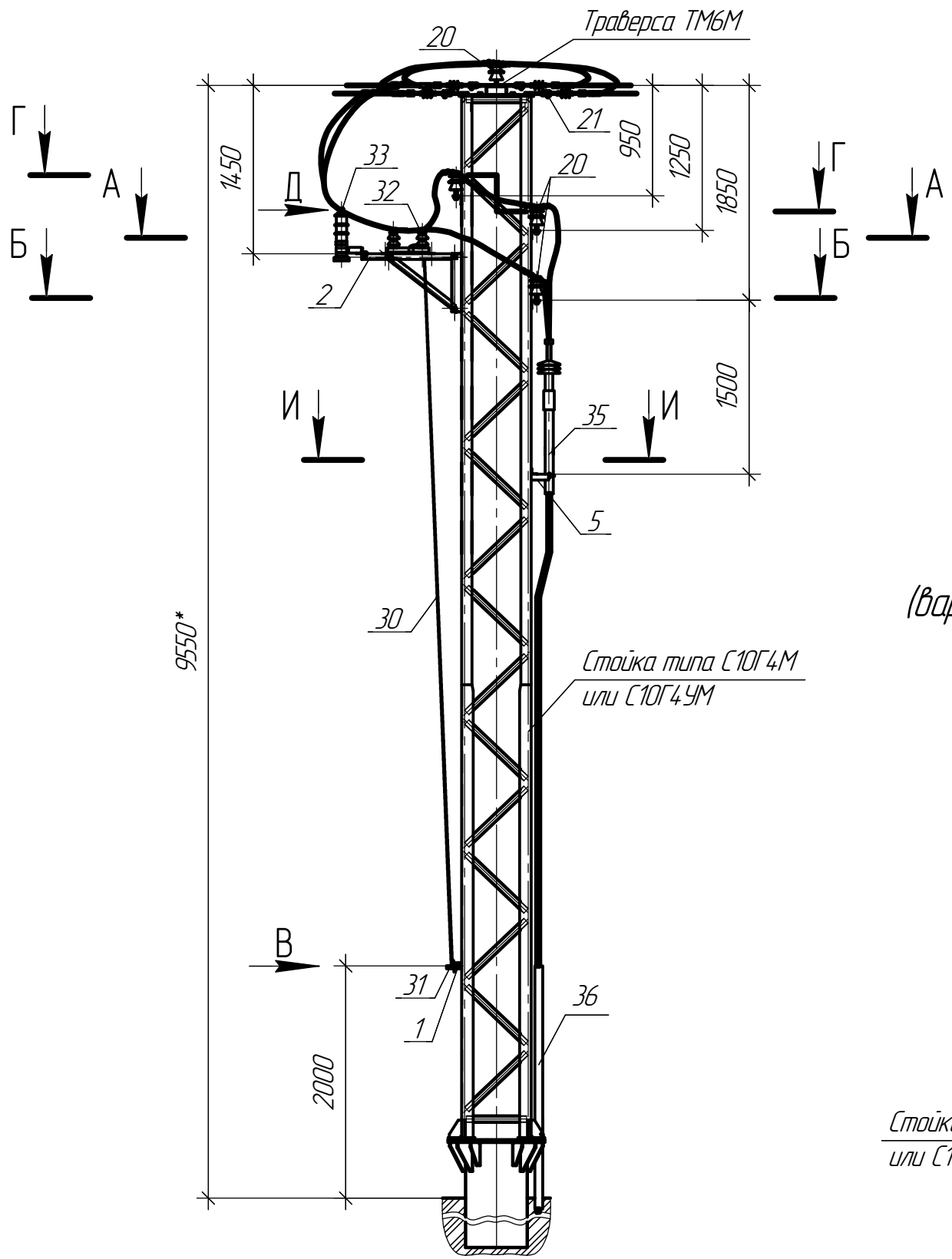
Подп. и дата

Инд. № подл.

029

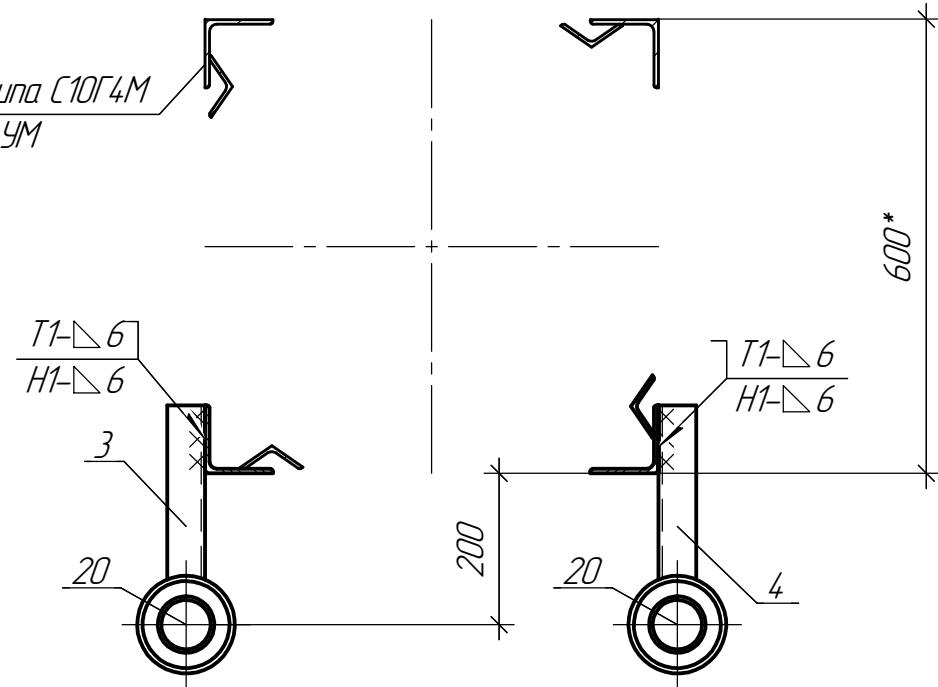
17.10.2016г.

Вариант с с термоусаживаемой кабельной муфтой

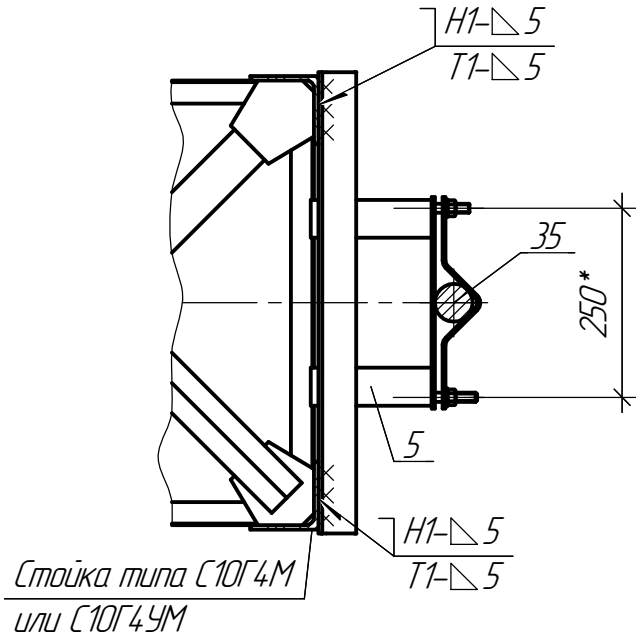


Г-Г  
(кронштейны разъединителя и кабельной муфты условно не показаны)

Стойка типа С10Г4М  
или С10Г4УМ

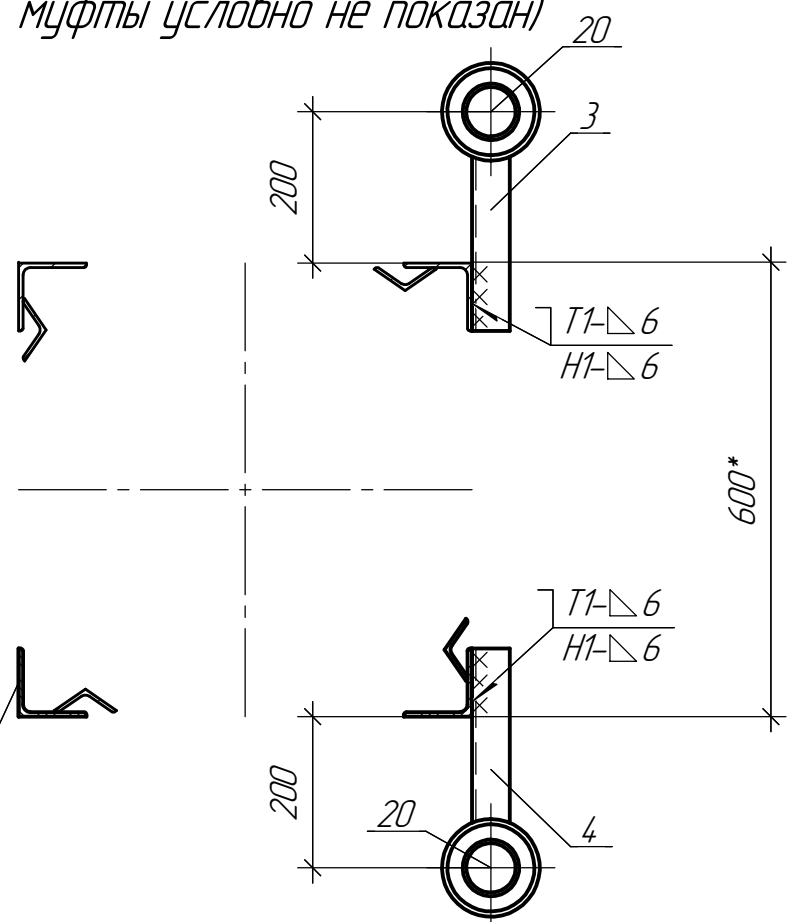


И-И  
(вариант с термоусаживаемой кабельной муфтой)



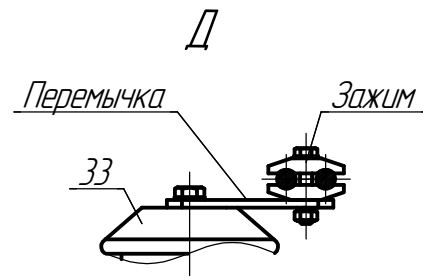
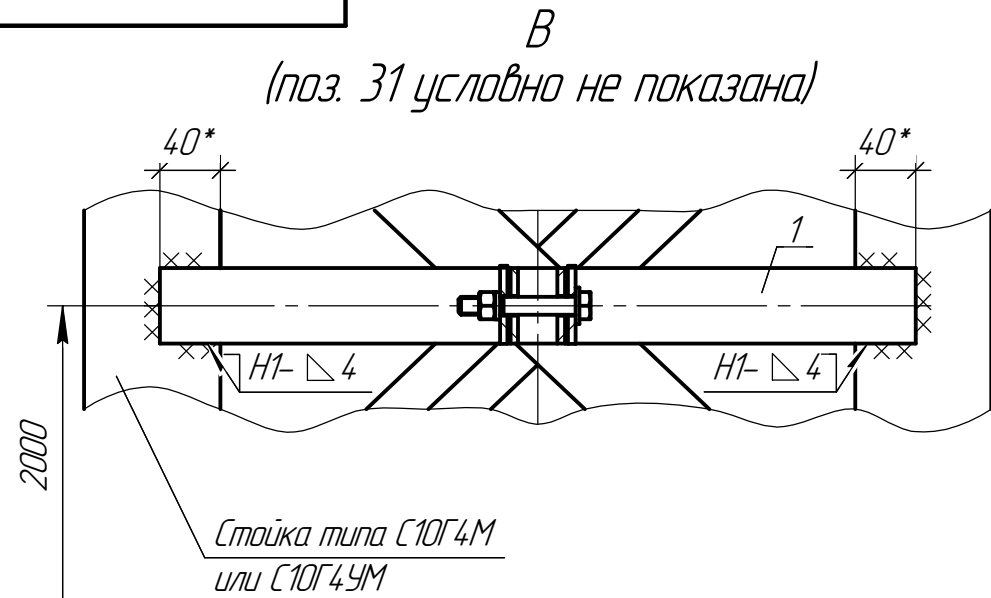
Б-Б  
(кронштейн кабельной муфты условно не показан)

Стойка типа С10Г4М  
или С10Г4УМ

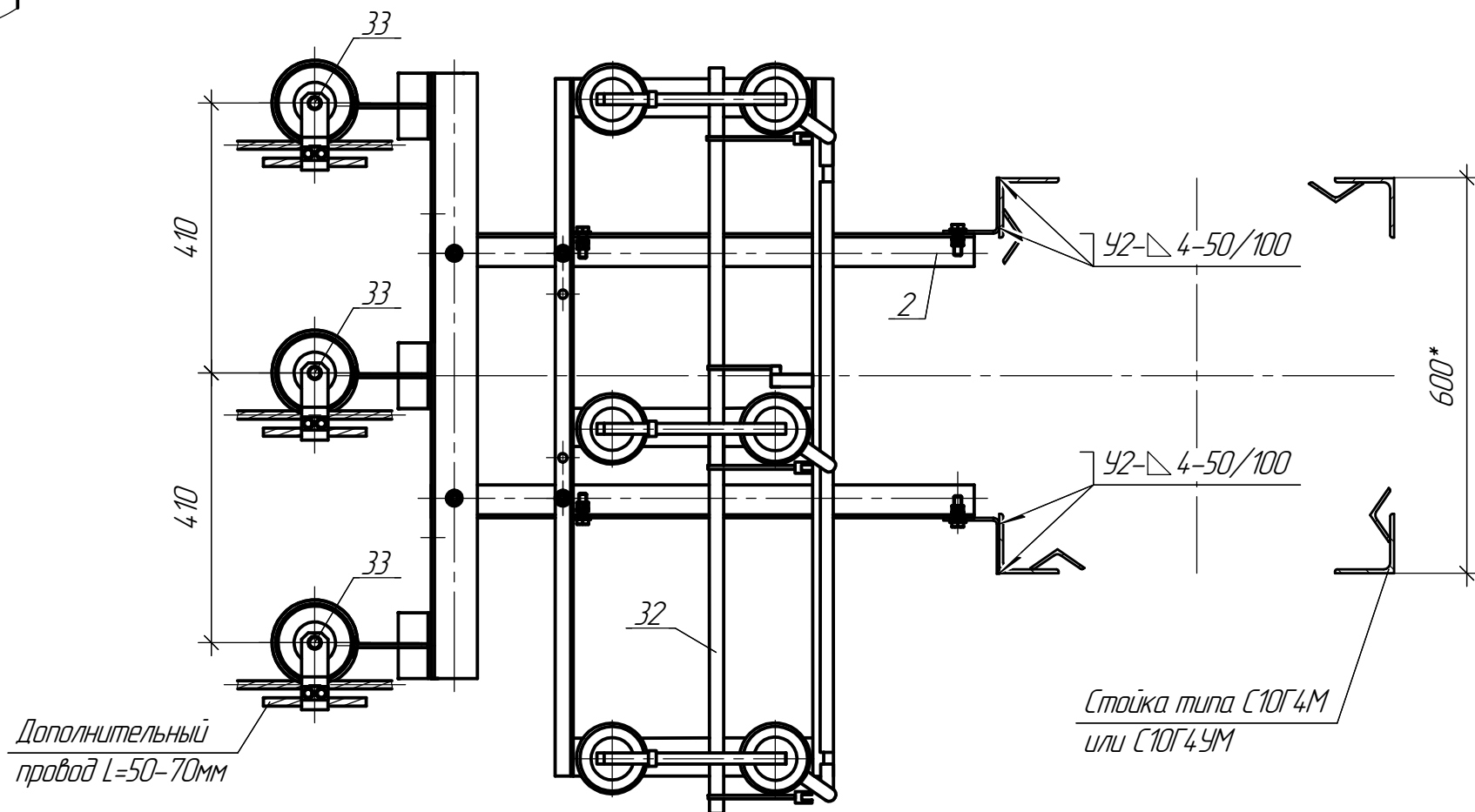


Инд. № подл.	029
Подп. и дата	Степанов 17.10.2016г.
Взам. инв. №	
Инд. № дубл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	0ЭМЭ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-74	Лист 2



А-А  
(кронштейны обводных изоляторов и кабельной муфты условно не показаны)



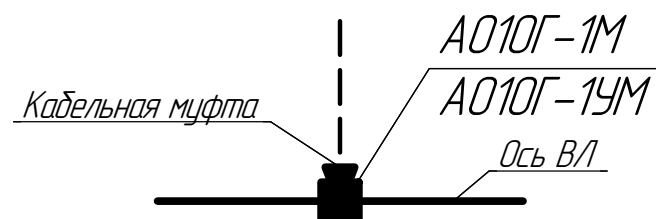
Ведомость готовых (покупных) изделий

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
30	Вал привода РА-8 (3.407.1-14.3.8.69)	2	масса единицы 14,80 кг
31	Привод ПРНЗ-10У1	1	масса единицы 10,50 кг
32	Разъединитель РЛНД.1-10/400(630)	1	масса единицы 40,00 кг
33	Разрядник вентильный или ОПН	3	масса единицы 4,20 кг
34	Муфта концевая наружной установки	1	типа КН
35	Муфта концевая наружной установки для кабелей с пластмассовой изоляцией на напряжение 6-10 кВ	1	термоусаживаемая
36	Уголок 80x6 (ВСтЗсп5)	1	масса единицы 16,93 кг

Изоляторы и линейная арматура

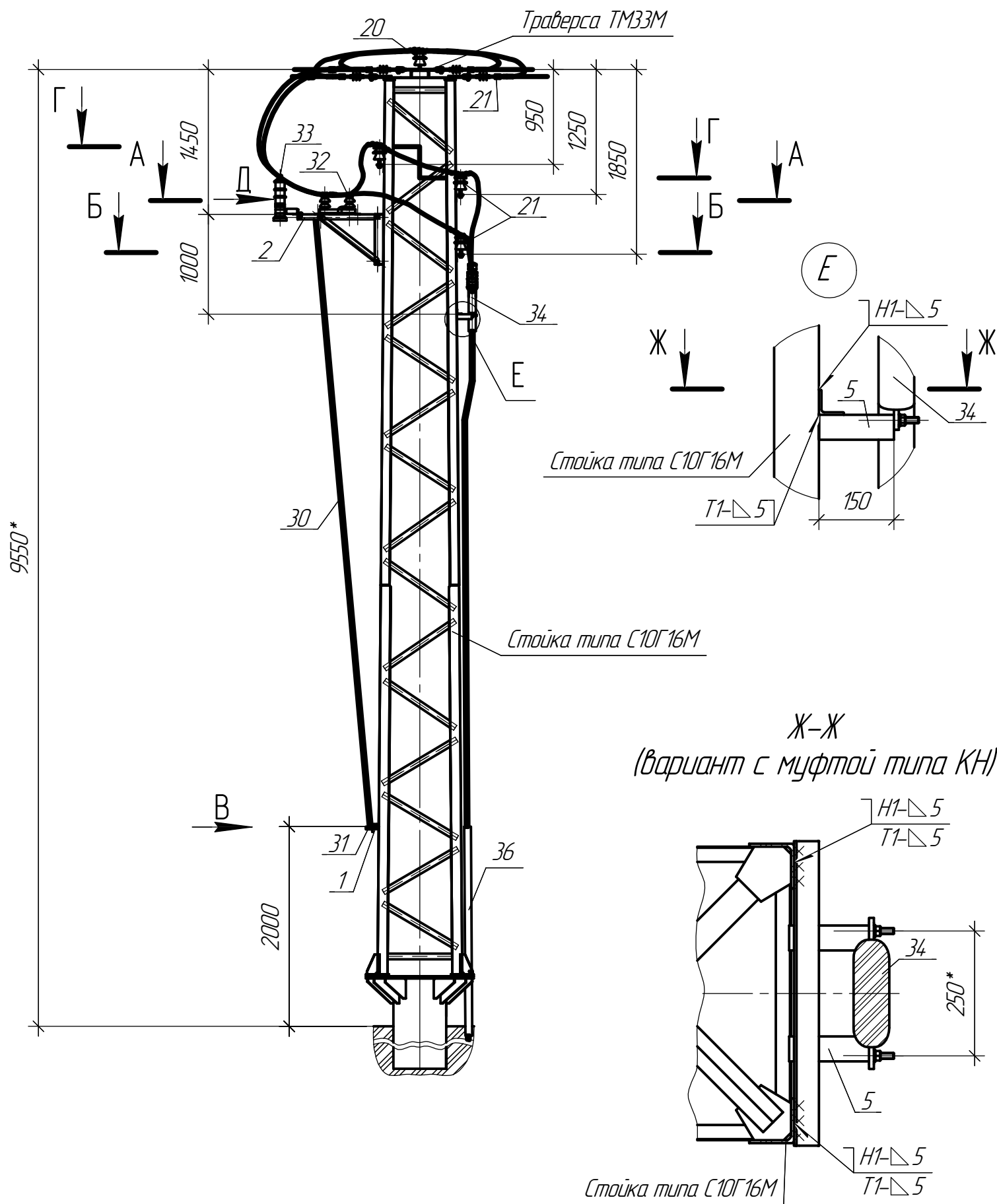
Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
20	Крепление провода	7	согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-87
21	Крепление провода	6	согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-89

Схемы установки опоры на ВЛ



Инд. № подл. 029  
Подп. и дата 17.10.2016г.  
Взам. инв. №  
Инд. № дубл.  
Подп. и дата

Вариант с муфтой типа КН



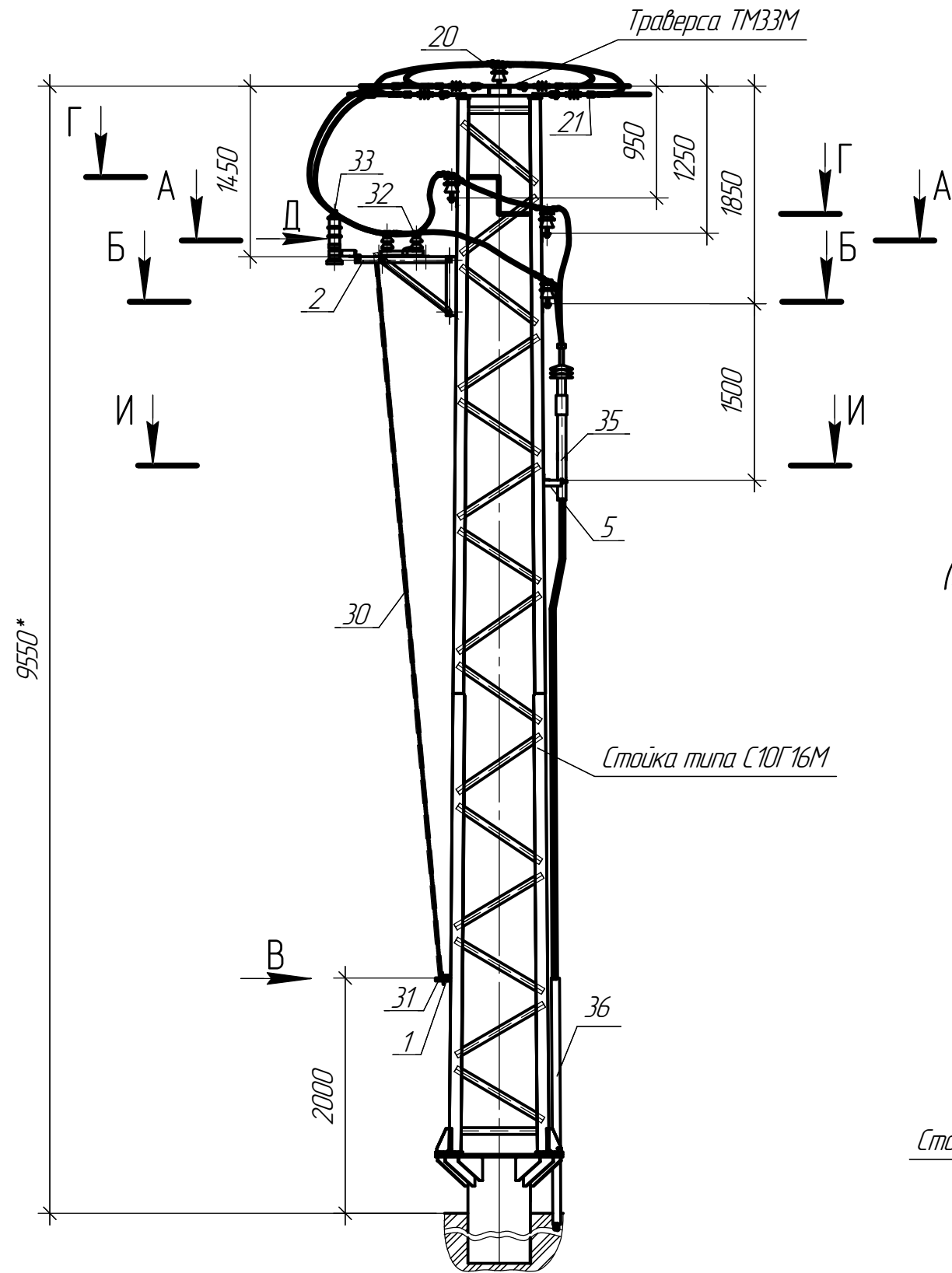
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг	Примечание
1	РА2аМ-00.00 СБ	Кронштейн РА-2аМ	1	2,78	2,78	
2	КРА3-00.00 СБ	Кронштейн КРА-3	1	22,78	22,78	
3	РА6М-00.00 СБ	Кронштейн РА-6М	2	2,27	4,54	
4	РА6М1-00.00 СБ	Кронштейн РА-6М-1	2	2,27	4,54	
5	КМ7-00.00 СБ	Кронштейн КМ-7	1	5,31	5,31	
				Итого:	39,95	без цинка
				Итого:	41,55	с цинком

Примечания:

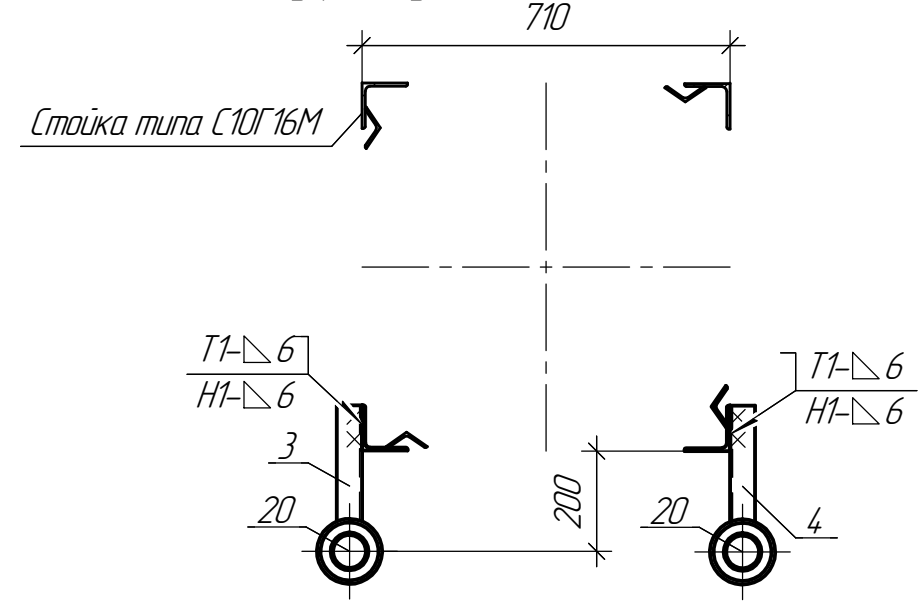
- Кронштейны РА-6М (поз.3) и РА-6М-1 (поз.4) варить на монтаже к стойке С10Г16М.
- Сборный кронштейн КРА-3 (поз. 2) варить на монтаже к стойке С10Г16М.
- Сборный кронштейн РА-2аМ (поз. 1) варить на монтаже к стойке С10Г16М.
- Сборный кронштейн КМ-7 (поз. 5) варить на монтаже к стойке С10Г16М.
- Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80. Электроды типа Э50А.
- Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
- На приводе (поз. 31) предусмотреть установку замка.
- Крепление кабеля к стойке опоры производить скобами, изготавливаемыми из полосовой стали. Скобы к стойке приварить.
- Для крепления провода на разряднике или ОПН (поз. 33) использовать зажимы типа ПА или ПАМ.
- Количество изоляторов и линейной арматуры указано для данной схемы установки навесного оборудования.
- Уголок 80x6 (поз. 36) к стойке приварить.
- Покупные изделия (поз. 30, 31, 32, 33, 34, 35 и 36) в комплект поставки навесного оборудования не входят.
- \*Размеры для справок.

ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-75				Лист	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4,55	Лист 1   Листов 3
Разраб.	Кодец	Хмелевский	10.16	10.16		
Пров.	Хмелевский	10.16	10.16			
Т.контр.						
Н.контр.	Колосова	10.16				
Утв.	Касьян	10.16				
Установка разъединителя и кабельной муфты на опоре анкерной А010Г-1Т						
Монтажная схема				АО "Омский ЭМЗ"		

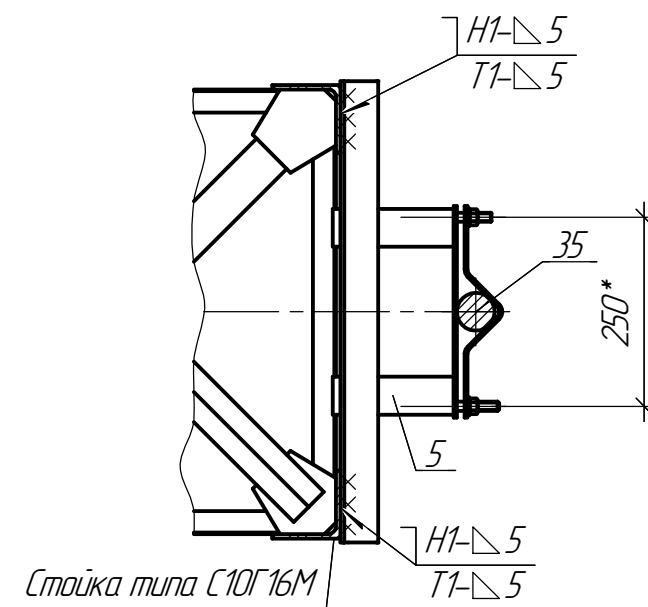
Вариант с с термоусаживаемой кабельной муфтой



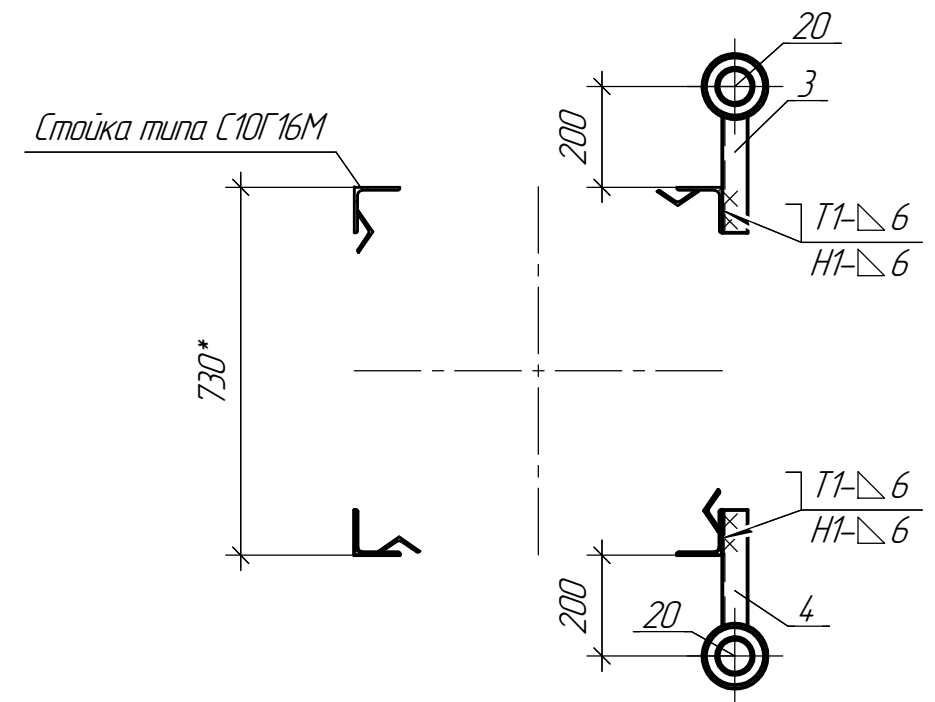
Г-Г  
(кронштейны разъединителя и кабельной муфты условно не показаны)



И-И  
(вариант с термоусаживаемой кабельной муфтой)



Б-Б  
(кронштейн кабельной муфты условно не показан)

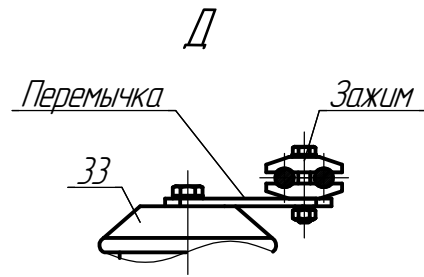
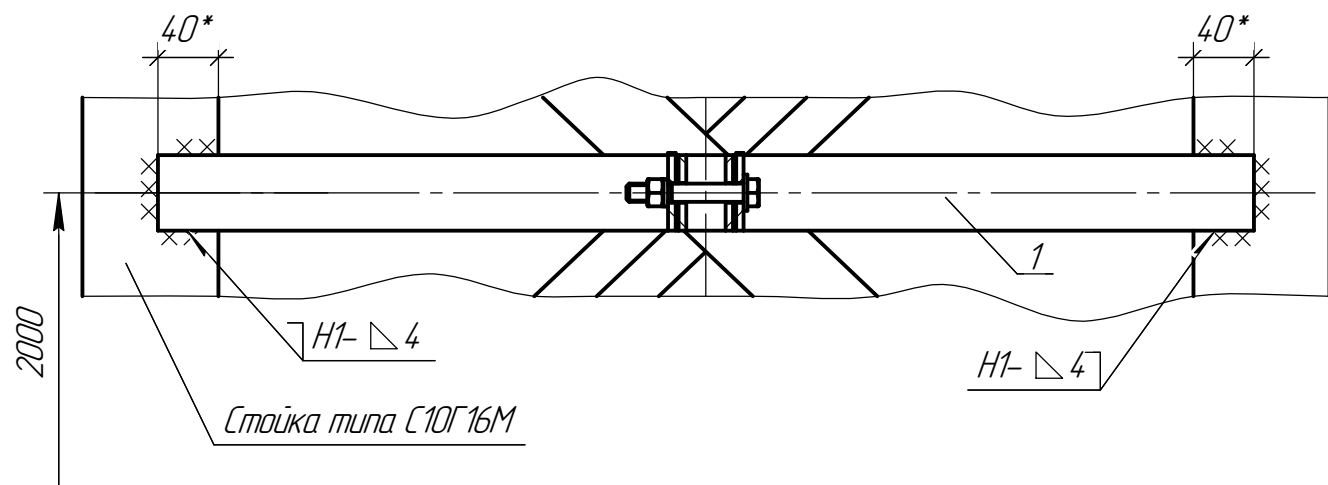


Инд. № подл.	029
Подп. и дата	Савинов 17.10.2016г.
Взам. инв. №	
Инд. № дудл.	
Подп. и дата	

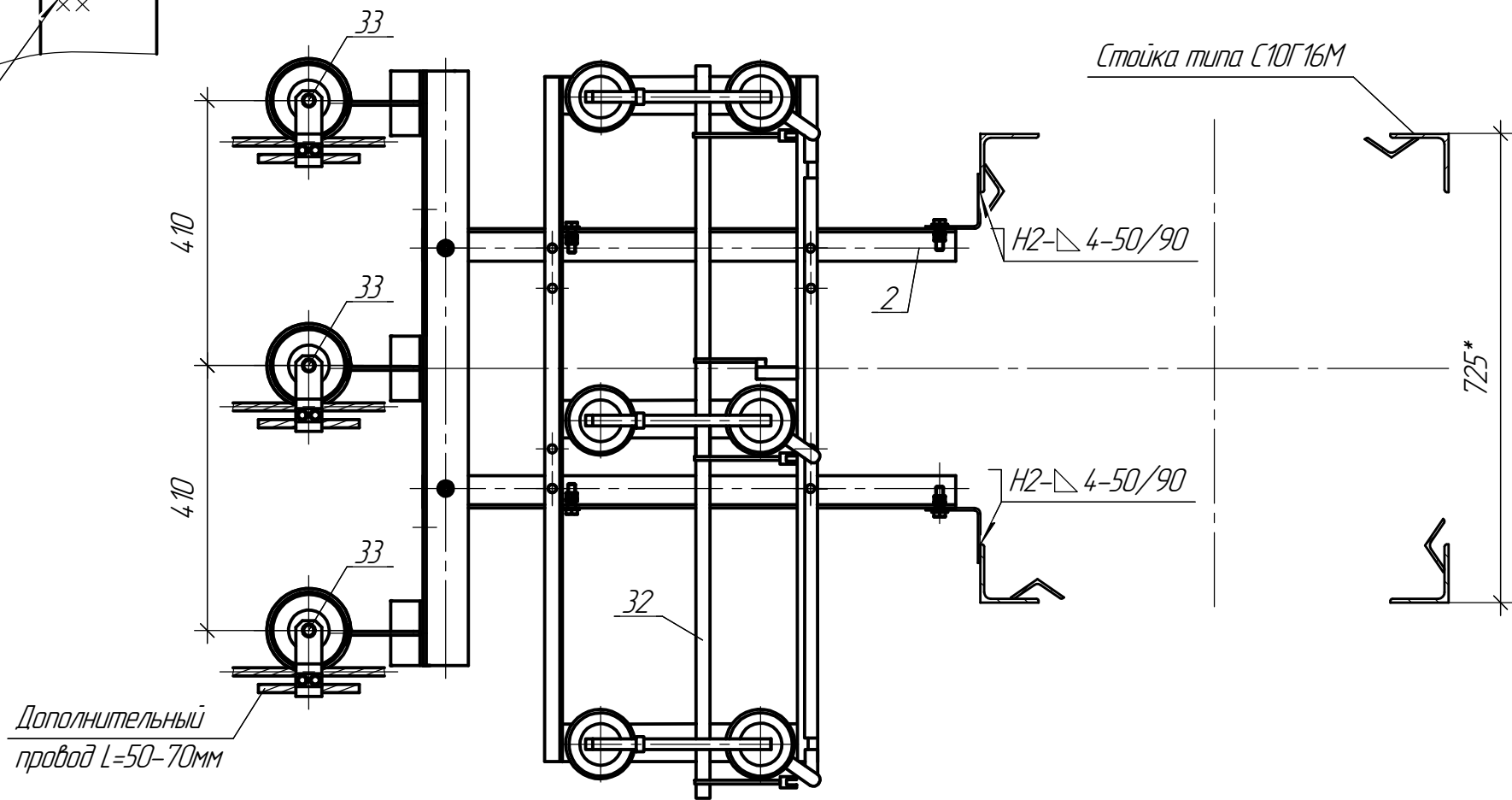
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-75	Лист
						2



**В**  
(поз. 31 условно не показана)



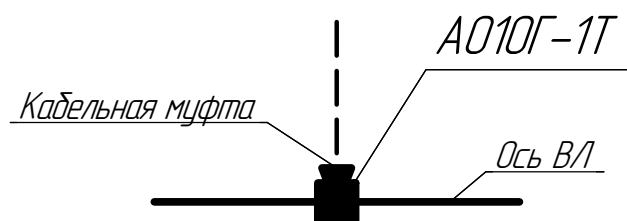
**А-А**  
(кронштейны обводных изоляторов и кабельной муфты условно не показаны)



*Ведомость готовых (покупных) изделий*

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
30	Вал привода РА-8 (3.407.1-14.3.8.69)	2	масса единицы 14,80 кг
31	Привод ПРНЗ-10У1	1	масса единицы 10,50 кг
32	Разъединитель РЛНД.1-10/400(630)	1	масса единицы 40,00 кг
33	Разрядник вентильный или ОПН	3	масса единицы 4,20 кг
34	Муфта концевая наружной установки	1	типа КН
35	Муфта концевая наружной установки для кабелей с пластмассовой изоляцией на напряжение 6-10 кВ	1	термоусаживаемая
36	Уголок 80x6 (ВСтЗсп5)	1	масса единицы 16,93 кг

*Схемы установки опоры на ВЛ*

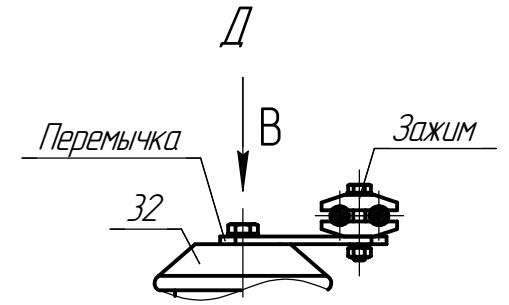
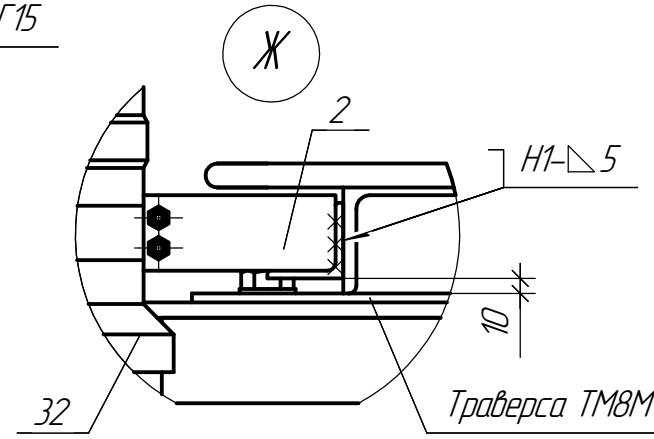
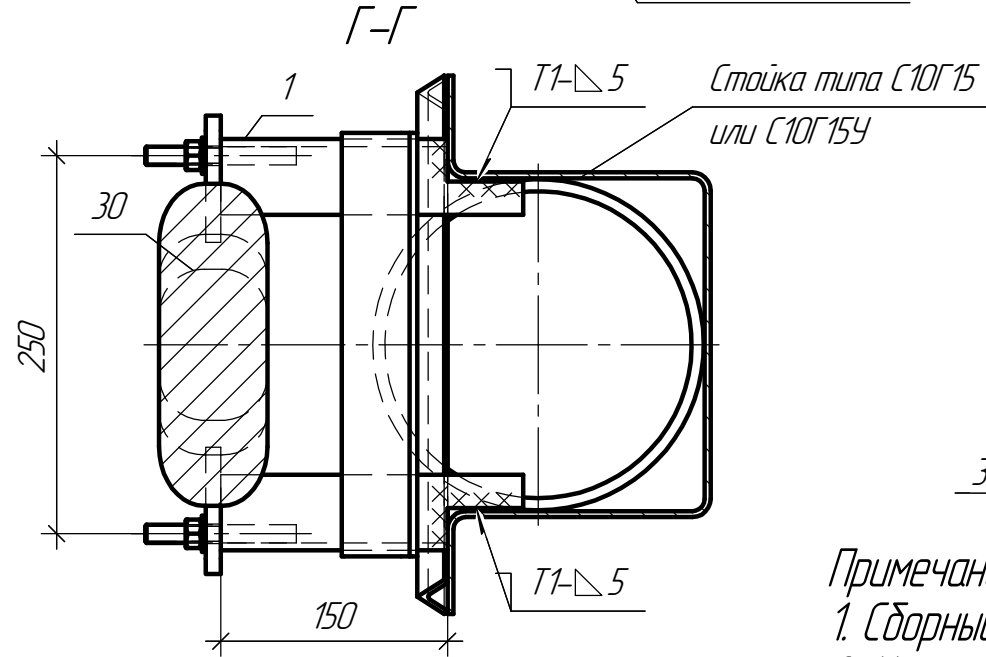
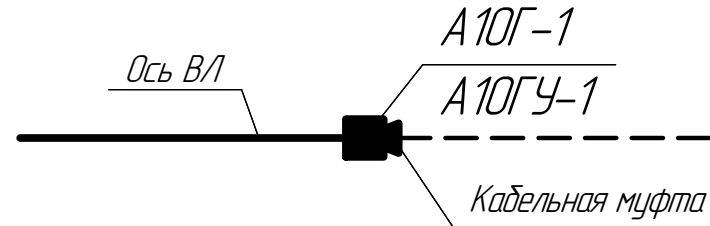
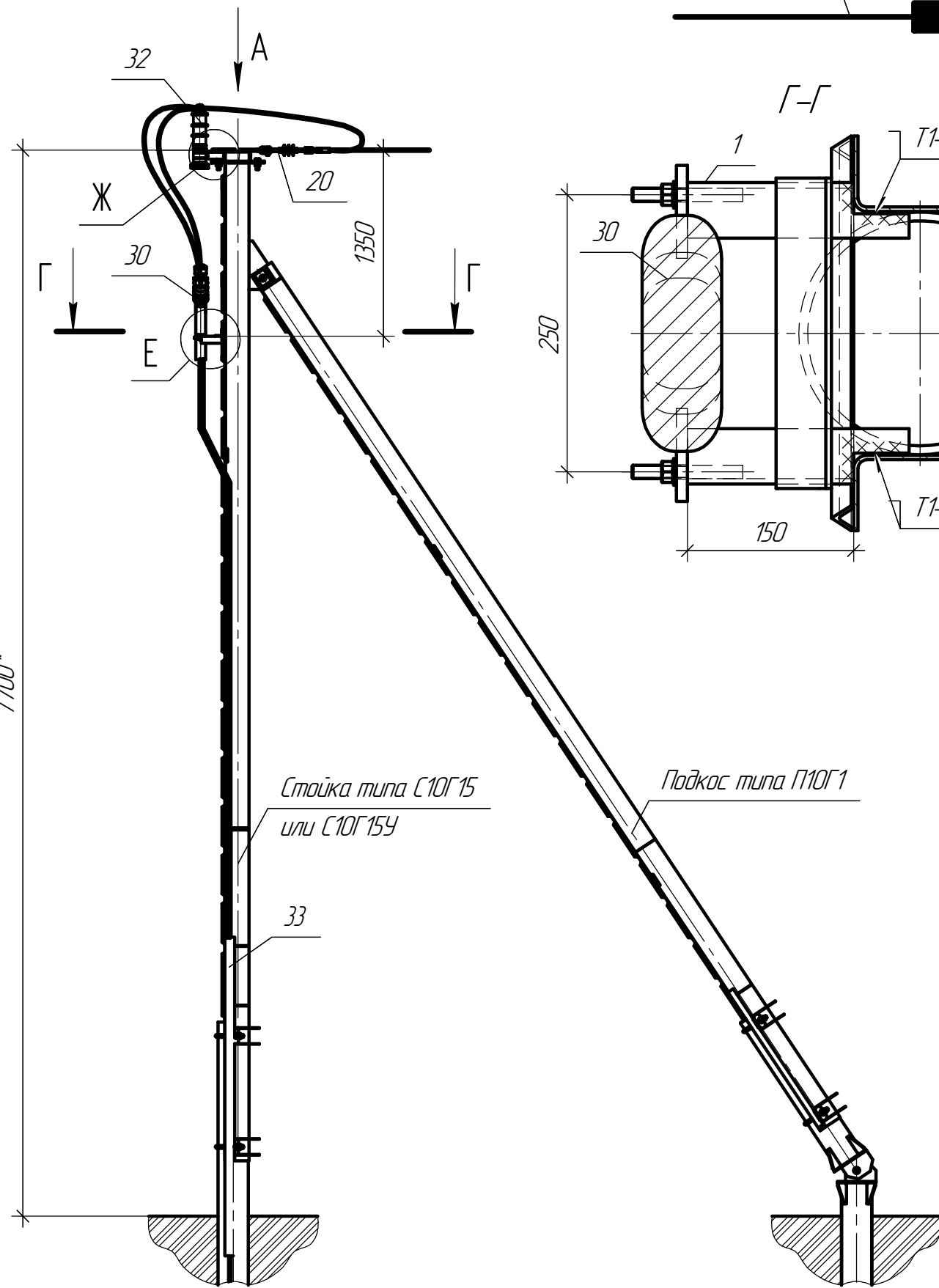


*Изоляторы и линейная арматура*

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
20	Крепление провода	7	согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-87
21	Крепление провода	6	согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-89

Инд. № подл. 029  
Подп. и дата 17.10.2016г.  
Взам. инв. №  
Инд. № дубл.  
Подп. и дата

Вариант с муфтой типа КН



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг	Примечание	
1	КМ1-00.00 СБ	Кронштейн КМ-1	1	2,78	2,78		
2	КРВ10-00.00 СБ	Кронштейн КРВ-10	3	0,68	2,04		
					Итого:	4,82	без цинка
					Итого:	5,01	с цинком

Примечания:

1. Сборный кронштейн КМ-1 (поз. 1) варить на монтаже к стойке С10Г15 (С10Г15У).
2. Кронштейны КРВ-10 (поз. 2) варить на монтаже к траверсе ТМ8М.
3. Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80. Электроды типа Э50А.
4. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
5. Крепление кабеля к стойке опоры производить скобами, изготавливаемыми из полосовой стали. Скобы к стойке приварить.
6. Для крепления провода на разряднике или ОПН (поз. 32) использовать зажимы типа ПА или ПАМ.
7. Количество изоляторов и линейной арматуры указано для данной схемы установки навесного оборудования.
8. Уголок 80х6 (поз. 33) к стойке приварить.
9. Покупные изделия (поз. 30, 31, 32, и 33) в комплект поставки навесного оборудования не входят.
10. \*Размеры для справок.

				<b>ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-76</b>			
Изм. Лист	№ док.м.	Подп.	Дата	Установка кабельной муфты на опорах анкерных концевых А10Г-1 и А10ГУ-1	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Кобец	10.16				5,01	
Пров.	Хмелевский	10.16			Лист 1	Листов 2	
Т.контр.							
Н.контр.	Колосова	10.16		Монтажная схема	АО "Омский ЭМЗ"		
Утв.	Касьян	10.16					

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инд. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

7700\*

Стойка типа С10Г15  
или С10Г15У

Подкос типа П10Г1

33

32

Ж

30

Е

Г

Г

20

1350

Г

Г

30

150

Т1-Δ5

Т1-Δ5

Н1-Δ5

10

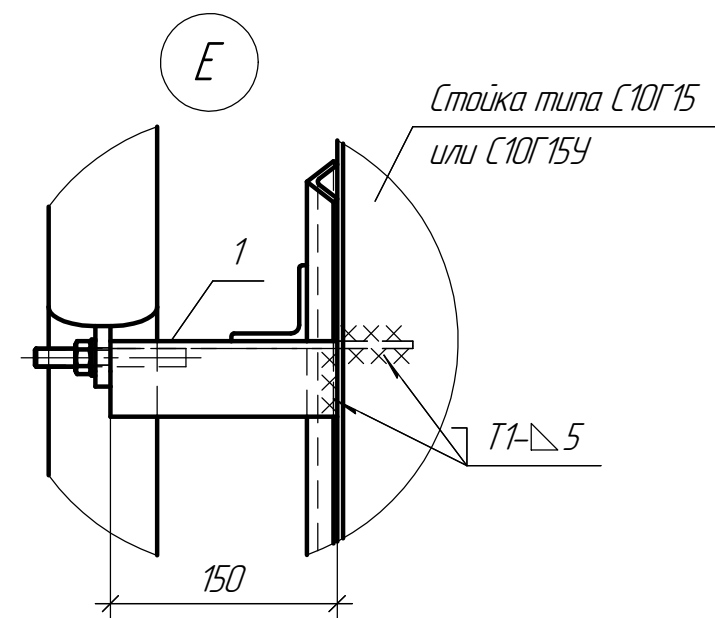
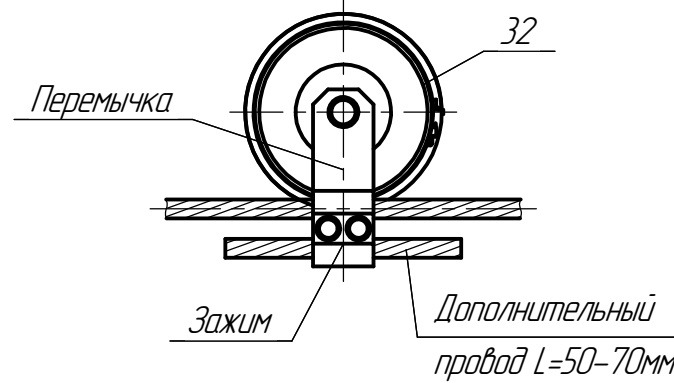
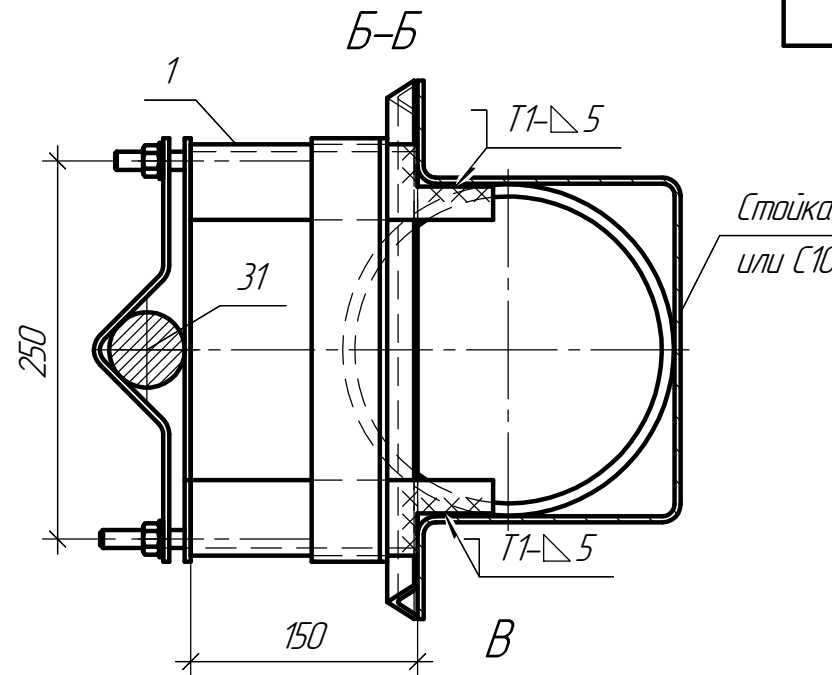
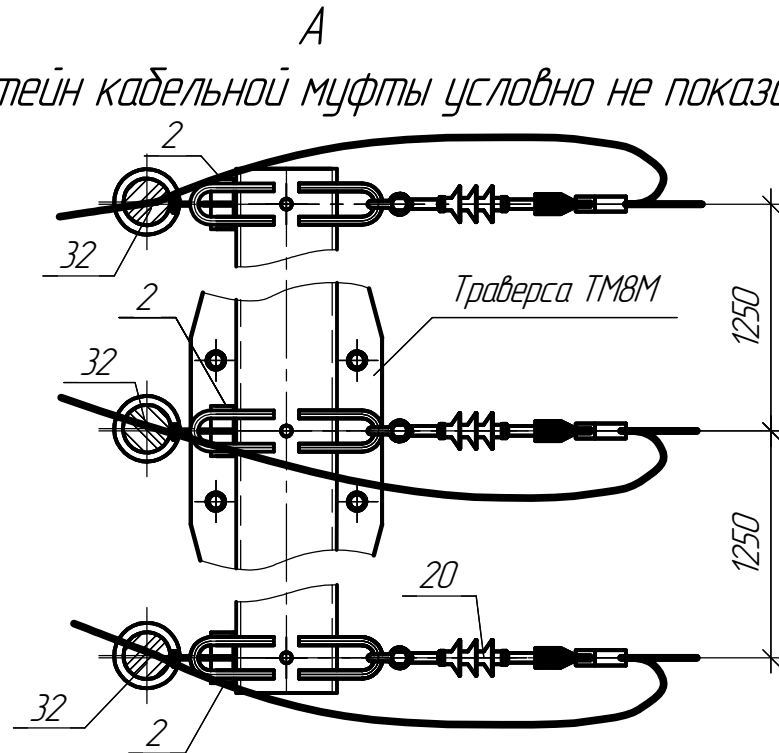
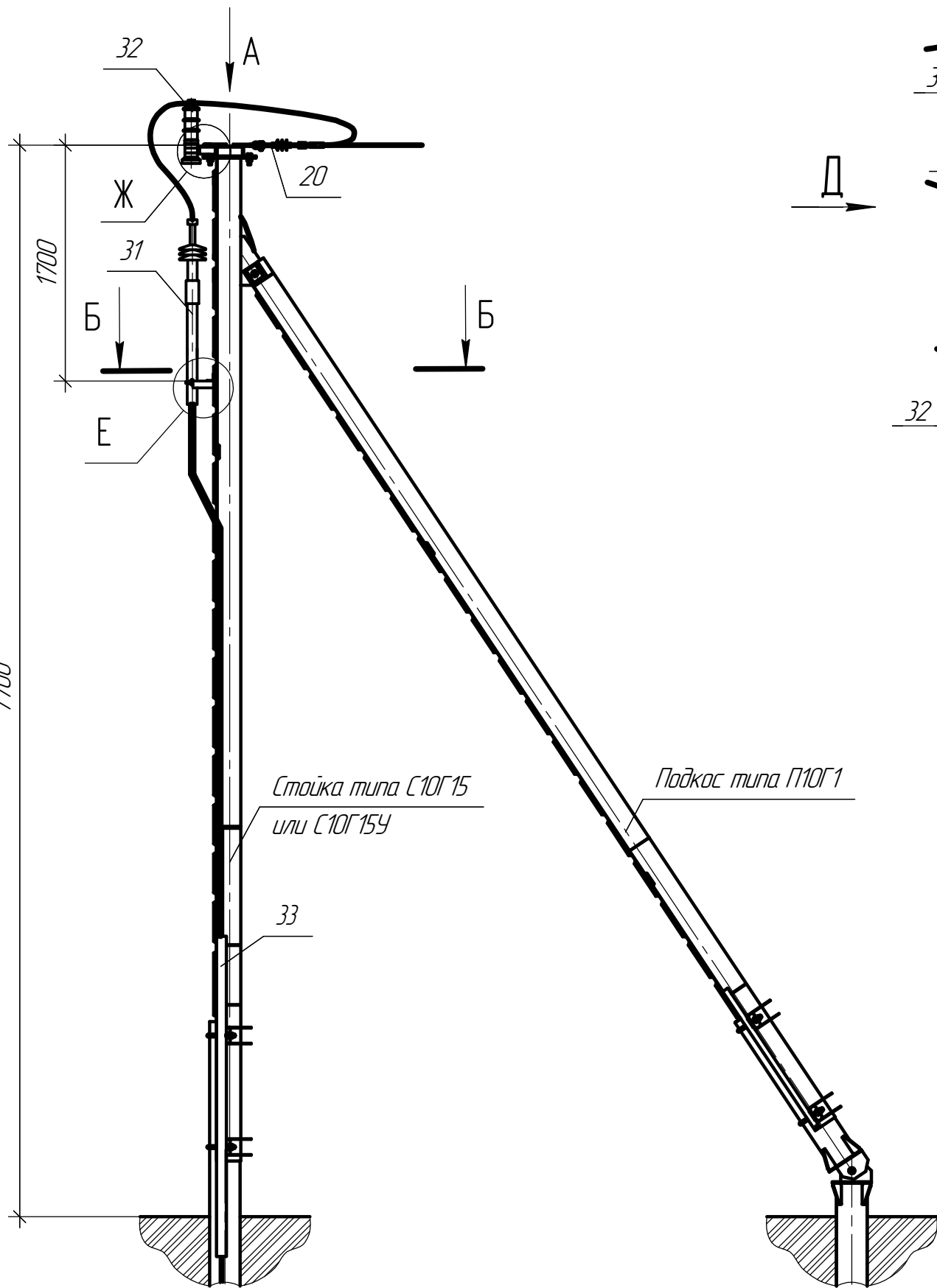
32

В

Д

Вариант с термоусаживаемой кабельной муфтой

(кронштейн кабельной муфты условно не показан)



Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
30	Муфта концевая наружной установки	1	типа КН
31	Муфта концевая наружной установки	1	термоусаживаемая для кабелей с пластмассовой изоляцией на напряжение 6-10 кВ
32	Разрядник вентильный или ОПН	3	масса единицы 4,20 кг
33	Уголок 80x6 (ВСтЗсп5)	1	масса единицы 16,93 кг

Изоляторы и линейная арматура

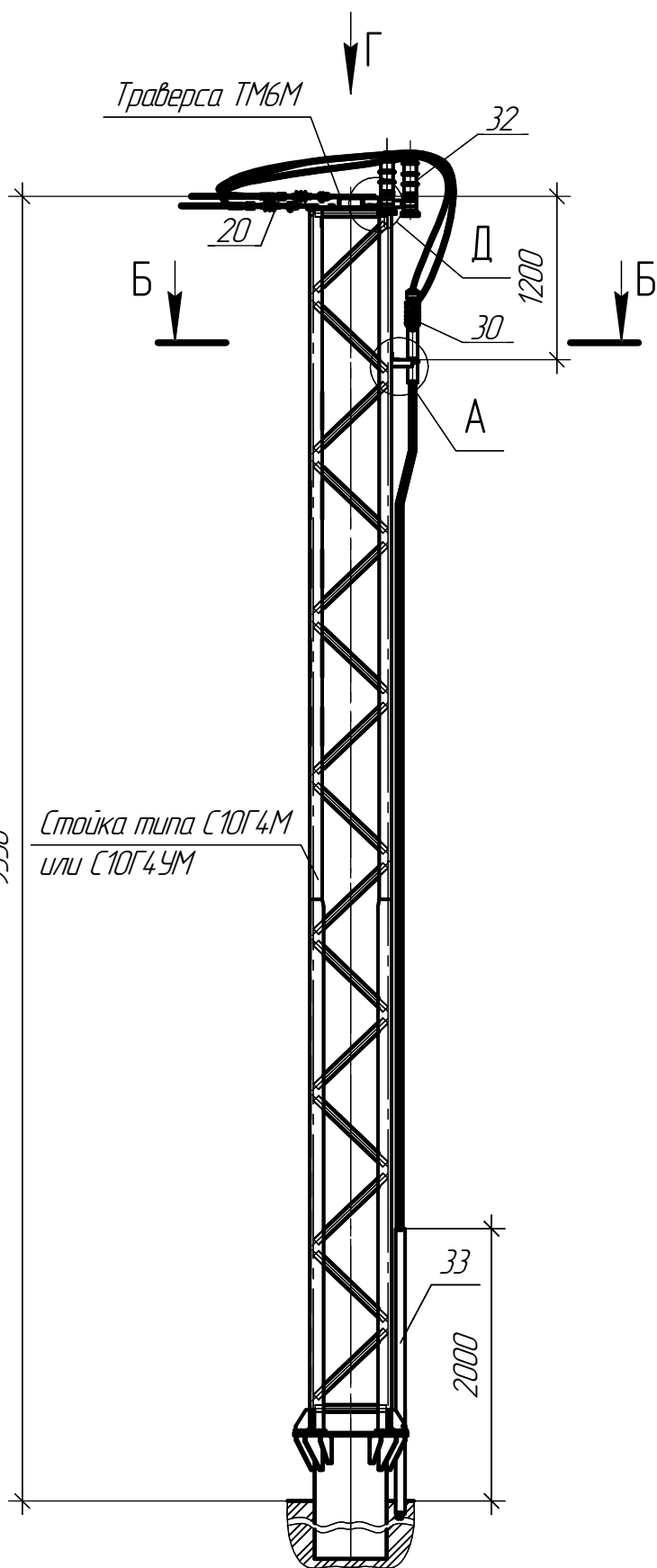
Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
20	Крепление провода	3	согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-89

Изм. № подл.	029
Подп. и дата	Савинов 17.10.2016г.
Взам. инв. №	
Инв. № дудл.	
Подп. и дата	

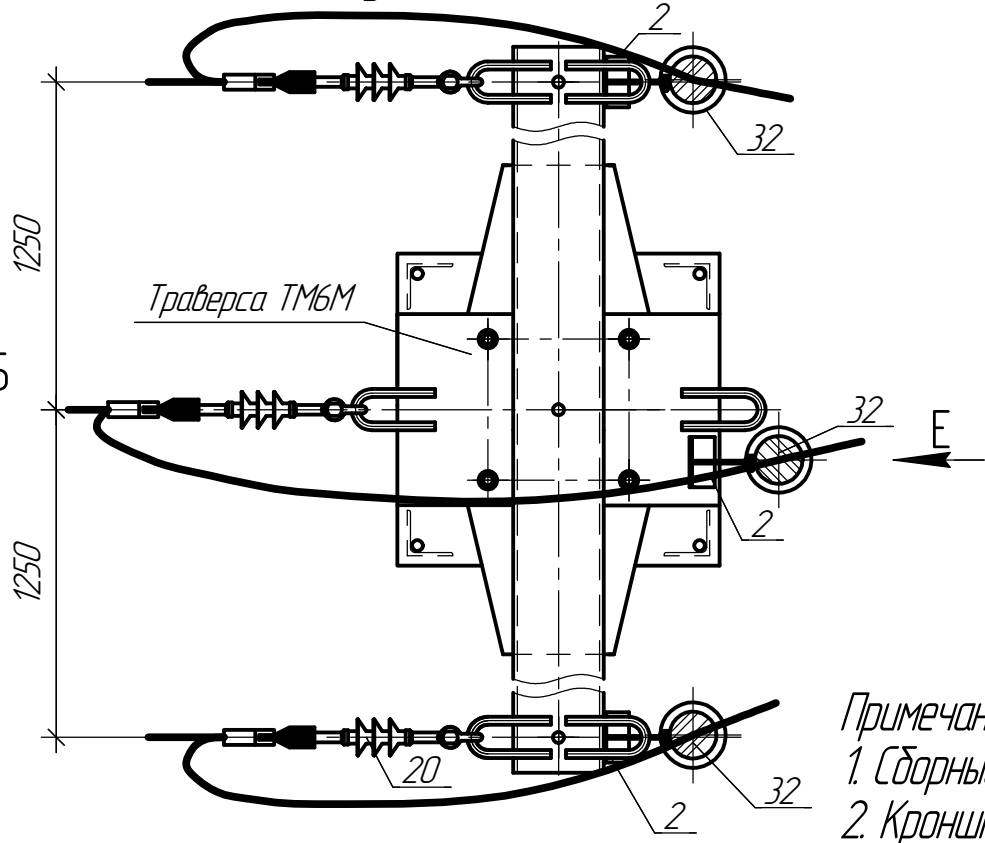
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-76	Лист
						2

Перв. примен.  
Справ. №  
Подп. и дата  
Изм. № подл.  
Изм. № 029

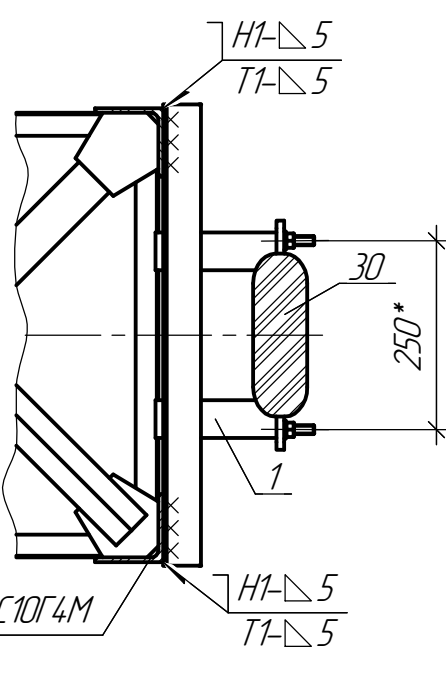
Вариант с муфтой типа КН



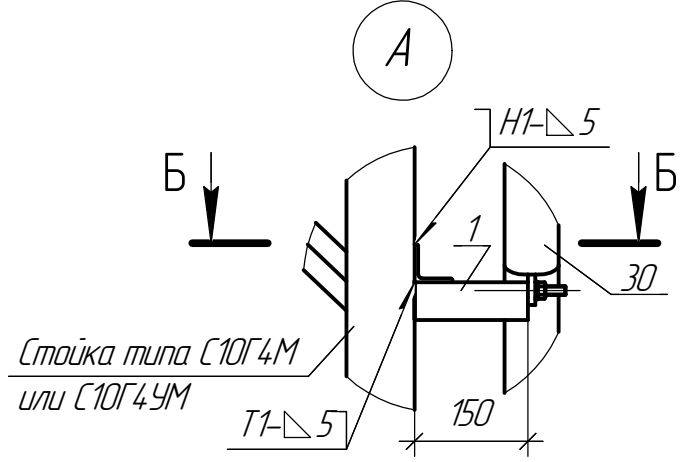
Г  
(кронштейн кабельной муфты условно не показан)



Б-Б  
(вариант с муфтой типа КН)



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг	Примечание	
1	КМ2-00.00 СБ	Кронштейн КМ-2	1	4,77	4,77		
2	КРВ10-00.00 СБ	Кронштейн КРВ-10	3	0,68	2,04		
					Итого:	6,81	без цинка
					Итого:	7,08	с цинком



- Примечания:
- Сборный кронштейн КМ-2 (поз. 1) варить на монтаже к стойке С10Г4М (С10Г4УМ).
  - Кронштейны КРВ-10 (поз. 2) варить на монтаже к траверсе ТМ6М.
  - Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80. Электроды типа Э50А.
  - Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
  - Крепление кабеля к стойке опоры производить скобами, изготавливаемыми из полосовой стали. Скобы к стойке приварить.
  - Для крепления провода на разряднике или ОПН (поз. 32) использовать зажимы типа ПА или ПАМ.
  - Количество изоляторов и линейной арматуры указано для данной схемы установки навесного оборудования.
  - Уголок 80х6 (поз. 33) к стойке приварить.
  - Покупные изделия (поз. 30, 31, 32, и 33) в комплект поставки навесного оборудования не входят.
  - \*Размеры для справок.

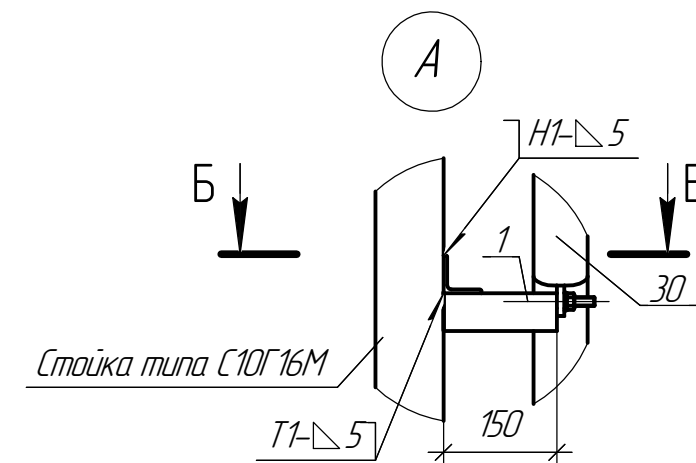
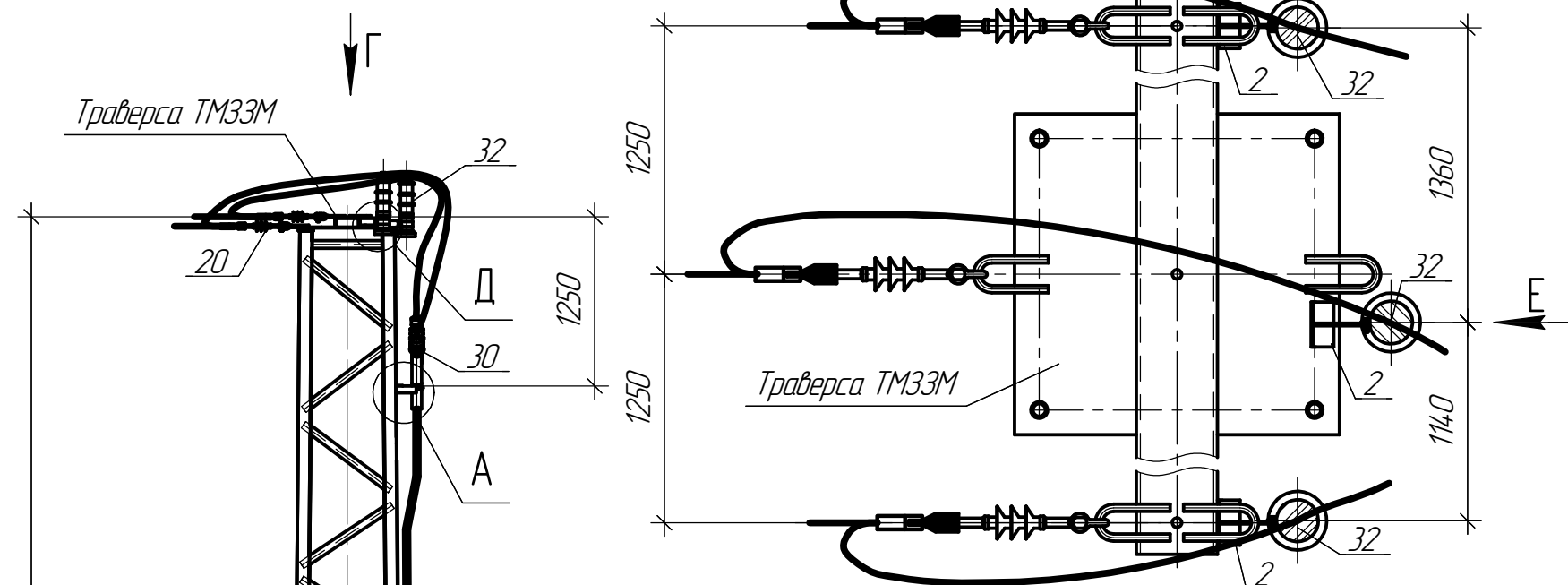
				<b>ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-77</b>			
Изм. Лист	№ док.м.	Подп.	Дата	Установка кабельной муфты на опорах анкерных концевых А010Г-1М и А010Г-1УМ	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.	Кобец		10.16			7,08	
Пров.	Хмелевский		10.16		Лист 1	Листов 2	
Т.контр.							
Н.контр.	Колосова		10.16	Монтажная схема			АО "Омский ЭМЗ"
Утв.	Касьян		10.16	Копировал			



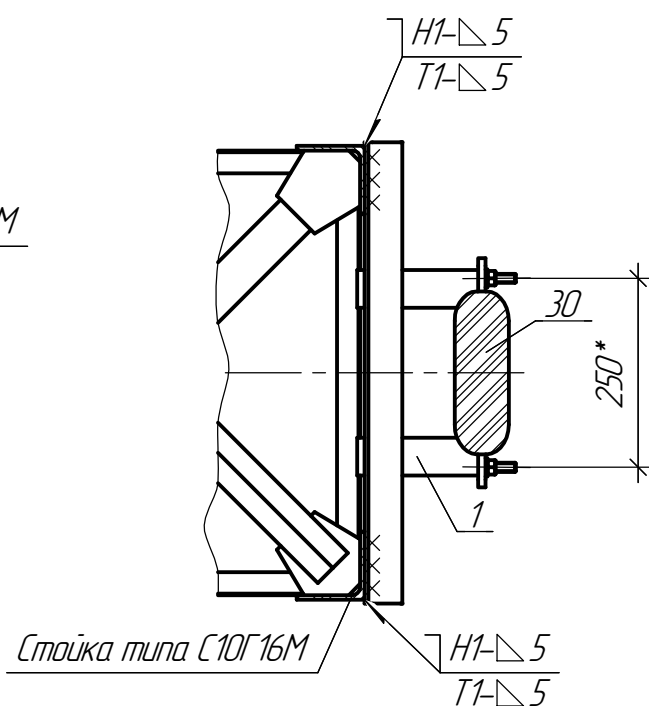
Вариант с муфтой типа КН

Г  
(кронштейн кабельной муфты  
условно не показан)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг	Примечание	
1	КМ7-00.00 СБ	Кронштейн КМ-7	1	5,31	5,31		
2	КРВ10-00.00 СБ	Кронштейн КРВ-10	3	0,68	2,04		
					Итого:	7,35	без цинка
					Итого:	7,64	с цинком



Б-Б  
(вариант с муфтой типа КН)



Примечания:

- Сборный кронштейн КМ-7 (поз. 1) варить на монтаже к стойке С10Г16М.
- Кронштейны КРВ-10 (поз. 2) варить на монтаже к траверсе ТМ33М.
- Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80. Электроды типа Э50А.
- Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
- Крепление кабеля к стойке опоры производить скобами, изготавливаемыми из полосовой стали. Скобы к стойке приварить.
- Для крепления провода на разряднике или ОПН (поз. 32) использовать зажимы типа ПА или ПАМ.
- Количество изоляторов и линейной арматуры указано для данной схемы установки навесного оборудования.
- Уголок 80x6 (поз. 33) к стойке приварить.
- Покупные изделия (поз. 30, 31, 32, и 33) в комплект поставки навесного оборудования не входят.
- \*Размеры для справок.

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инд. № дубл.

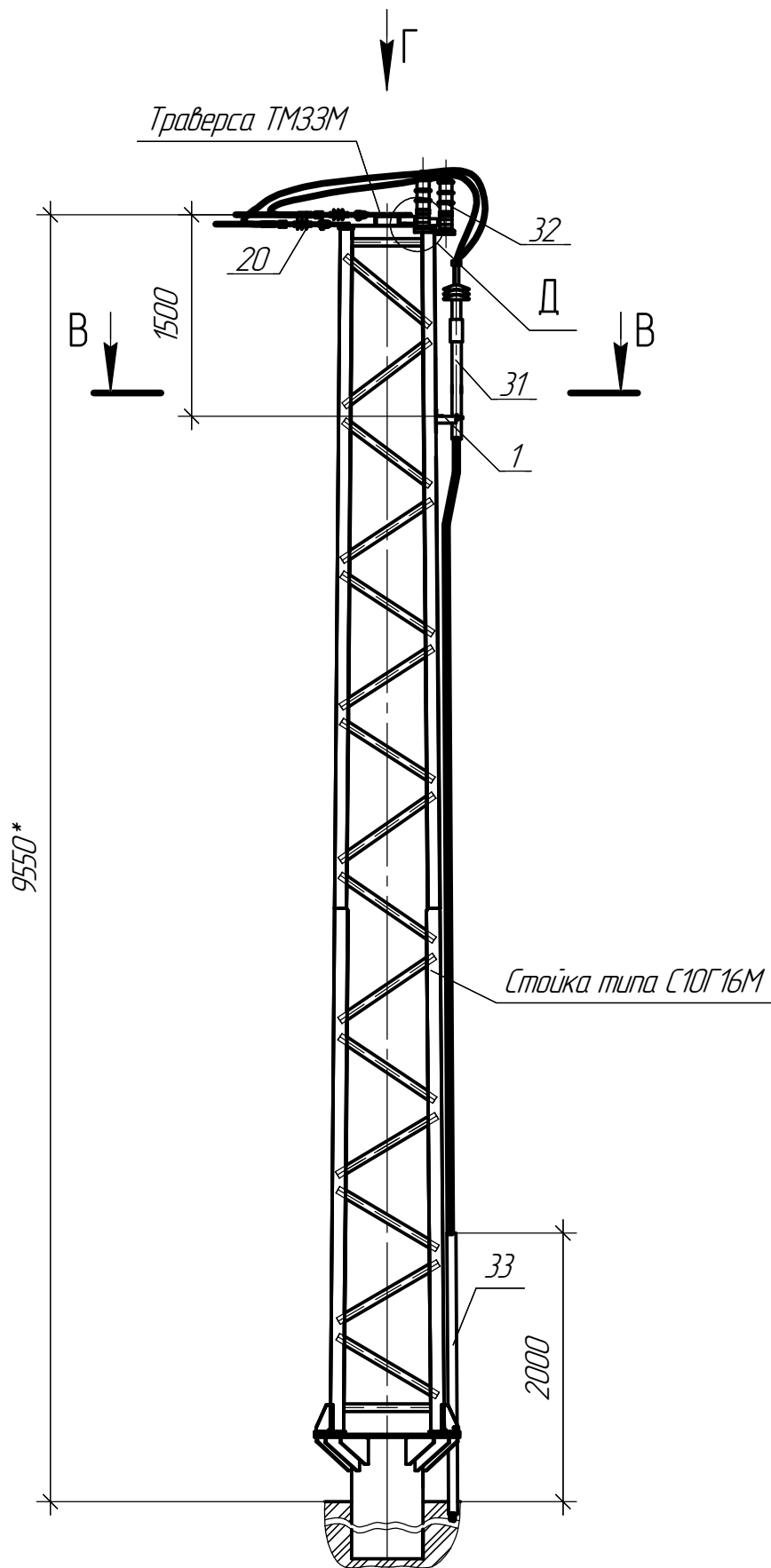
Взам. инв. №

Подп. и дата

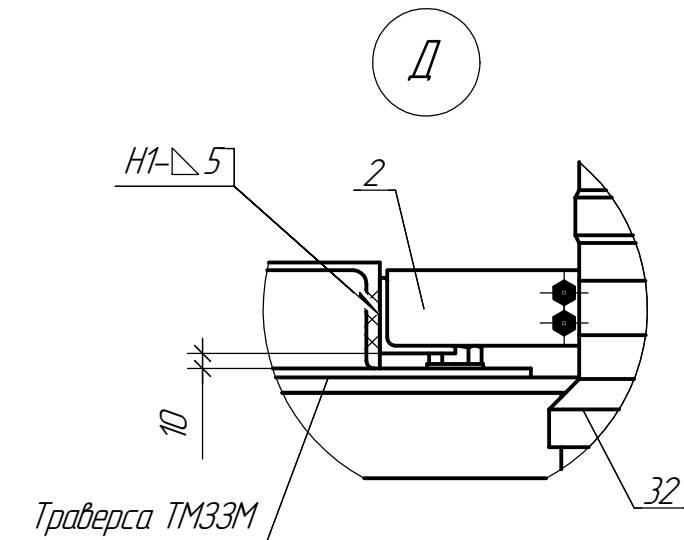
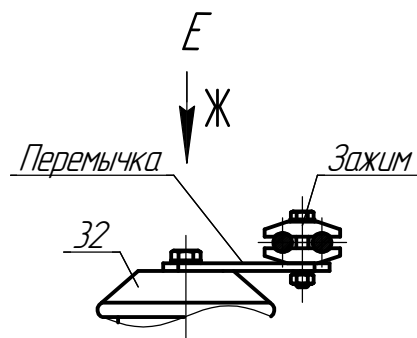
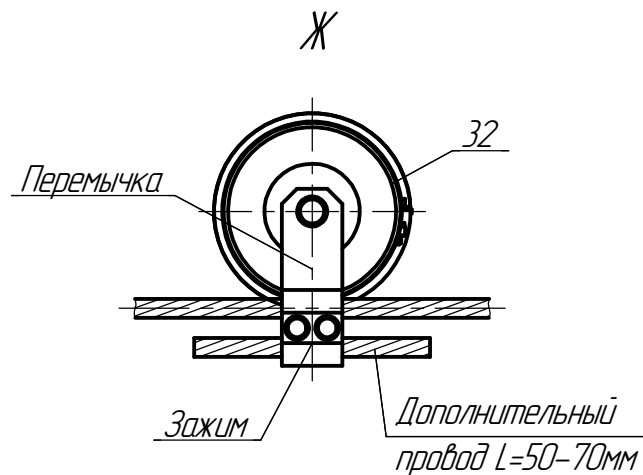
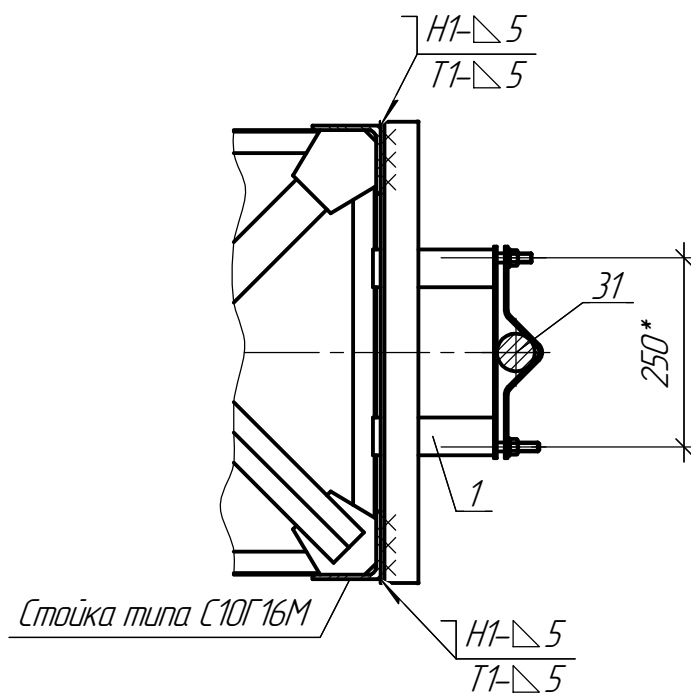
Инд. № подл.

				<b>ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-78</b>			
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Установка кабельной муфты на опоре анкерной концевой АО10Г-1Т	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.	Кодец	10.16				7,64	
Пров.	Хмелевский	10.16			Лист 1	Листов 2	
Т.контр.							
Н.контр.	Колосова	10.16		Монтажная схема	АО "Омский ЭМЗ"		
Утв.	Касьян	10.16					

Вариант с с термоусаживаемой кабельной муфтой



В-В  
(вариант с термоусаживаемой кабельной муфтой)



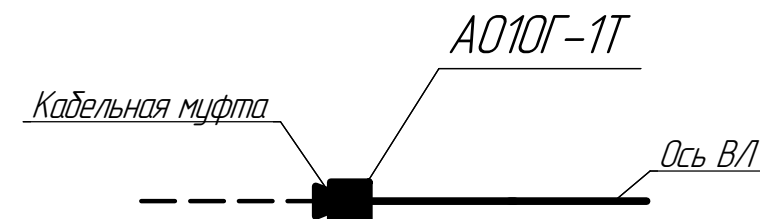
Ведомость готовых (покупных) изделий

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
30	Муфта концевая наружной установки	1	типа КН
31	Муфта концевая наружной установки	1	термоусаживаемая
	для кабелей с пластмассовой изоляцией на напряжение 6-10 кВ		
32	Разрядник вентильный или ОПН	3	масса единицы 4,20 кг
33	Уголок 80x6 (ВСтЗсп5)	1	масса единицы 16,93 кг

Изоляторы и линейная арматура

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
20	Крепление провода	3	
	согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-89		

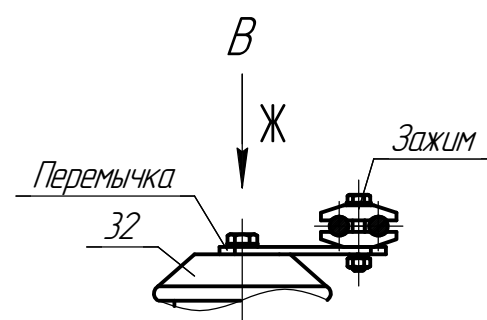
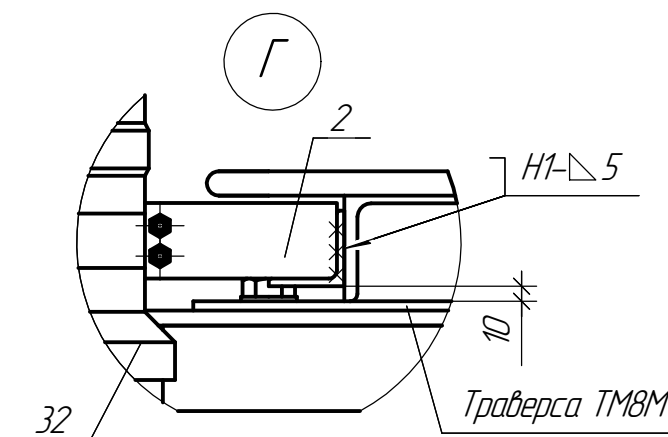
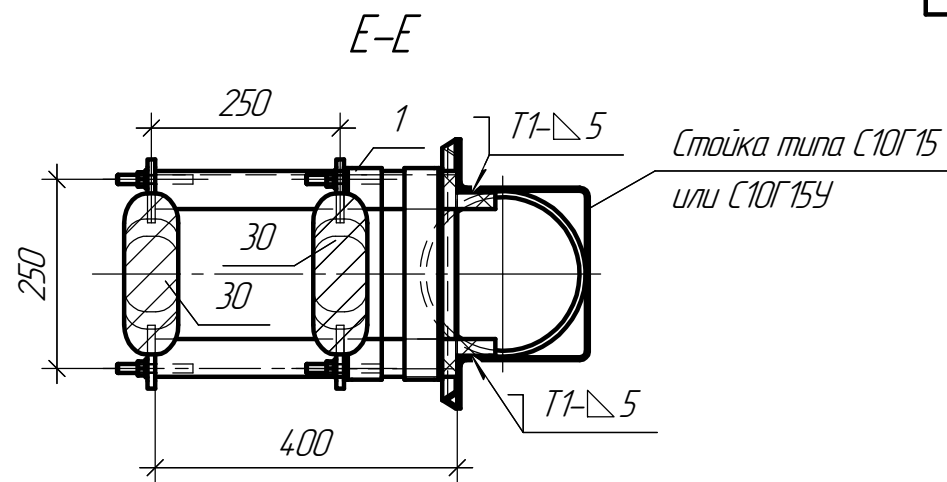
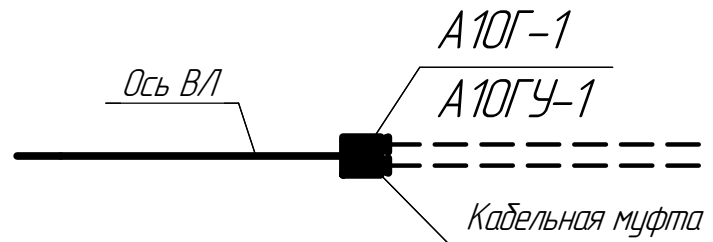
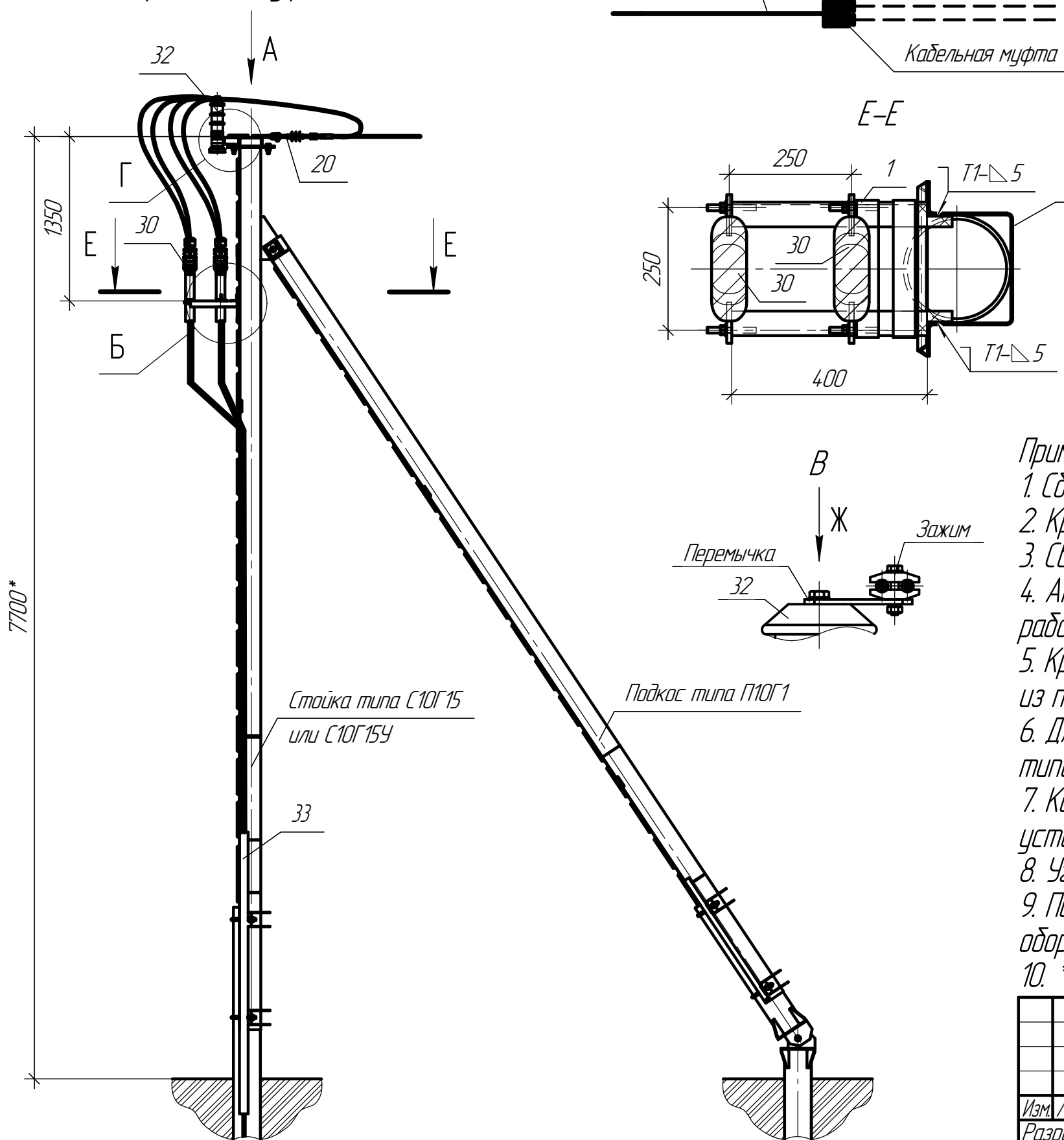
Схема установки опоры на ВЛ



Инд. № подл.	029
Подп. и дата	Савинов 17.10.2016г.
Взам. инв. №	
Инд. № дубл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-78	Лист 2

Вариант с муфтой типа КН



Примечания:

- Сборный кронштейн КМ-8 (поз. 1) варить на монтаже к стойке С10Г15 (С10Г15У).
- Кронштейны КРВ-10 (поз. 2) варить на монтаже к траверсе ТМ8М.
- Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80. Электроды типа Э50А.
- Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
- Крепление кабеля к стойке опоры производить скобами, изготавливаемыми из полосовой стали. Скобы к стойке приварить.
- Для крепления провода на разряднике или ОПН (поз. 32) использовать зажимы типа ПА или ПАМ.
- Количество изоляторов и линейной арматуры указано для данной схемы установки навесного оборудования.
- Уголки 80x6 (поз. 33) к стойке приварить.
- Покупные изделия (поз. 30, 31, 32, и 33) в комплект поставки навесного оборудования не входят.
- \*Размеры для справок.

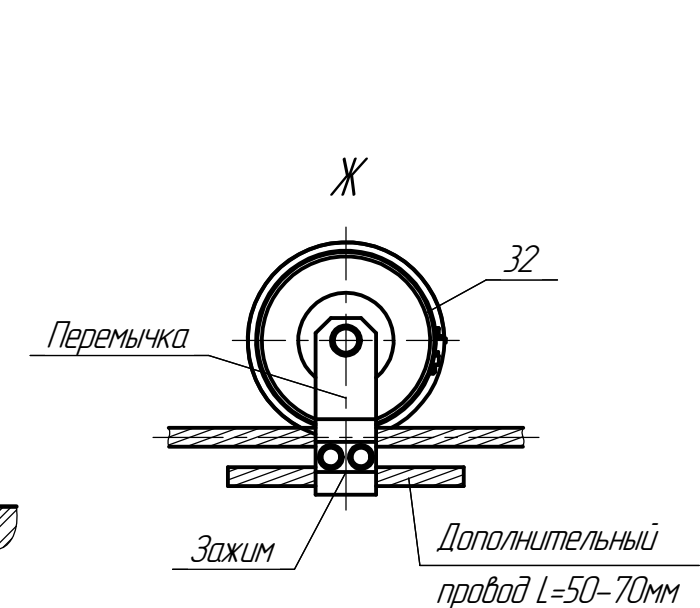
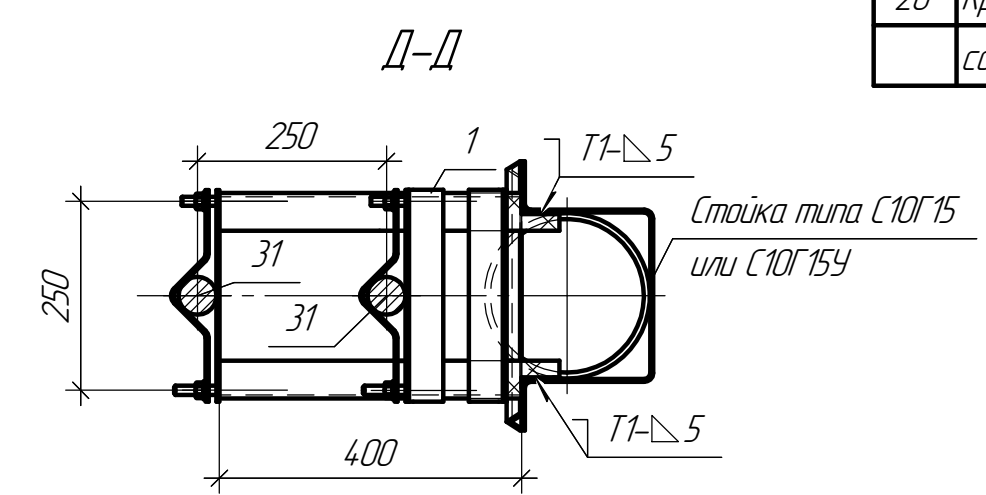
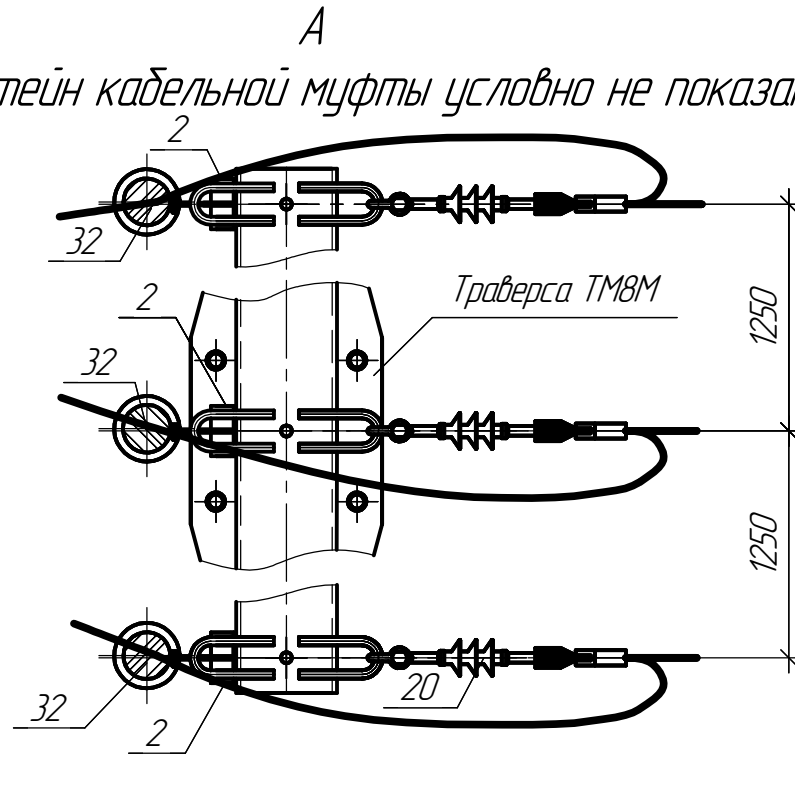
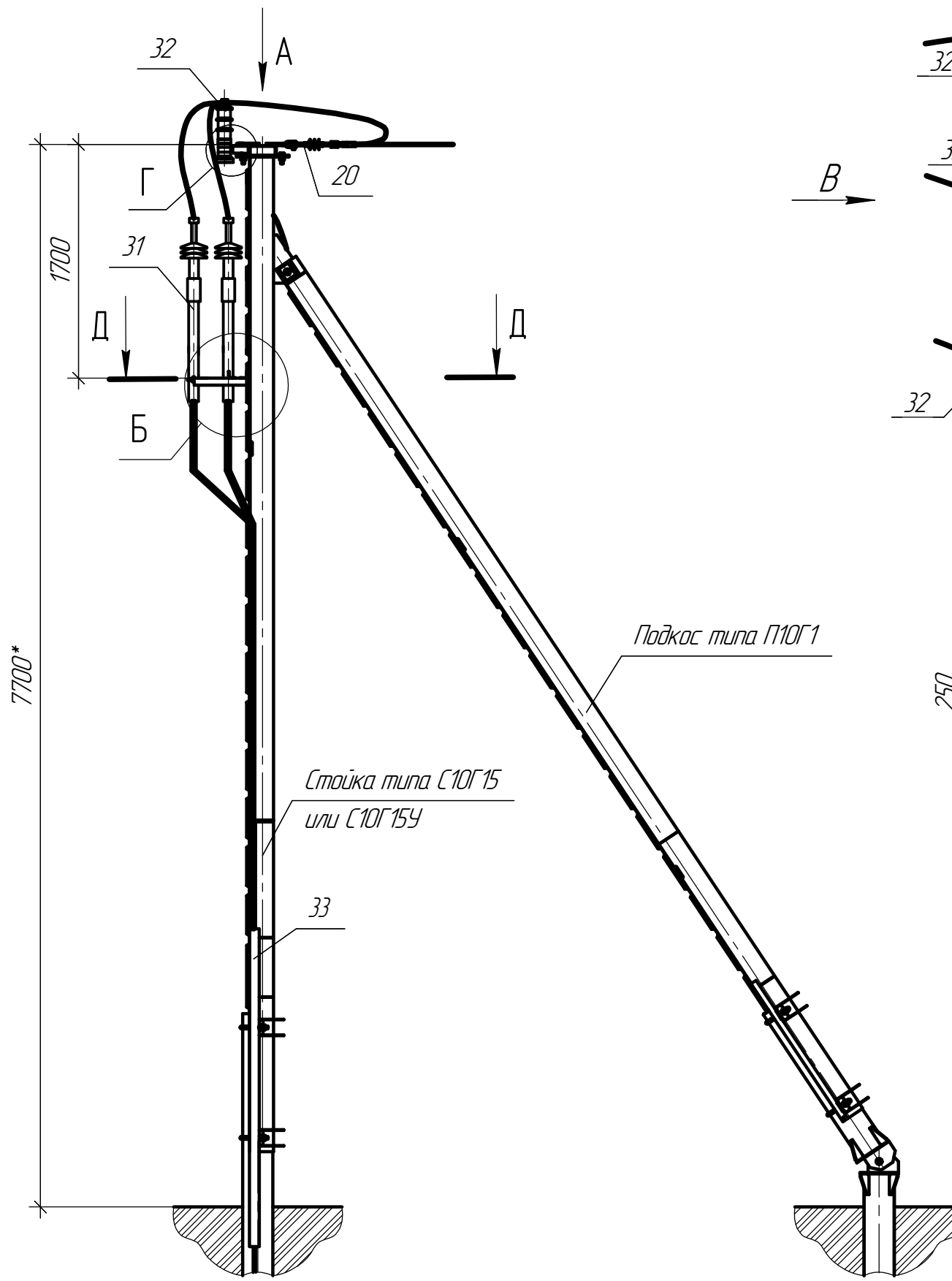
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг	Примечание	
1	КМ8-00.00 СБ	Кронштейн КМ-8	1	7,34	7,34		
2	КРВ10-00.00 СБ	Кронштейн КРВ-10	3	0,68	2,04		
					Итого:	9,38	без цинка
					Итого:	9,76	с цинком

				ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-79			
Изм.	Лист	№ док.	Дата	Установка двух кабельных муфт на опорах анкерных концевых А10Г-1 и А10ГУ-1	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.	Кабец		10.16			9,76	
Пров.	Хмелевский		10.16		Лист 1	Листов 2	
Т.контр.							
Н.контр.	Колосова		10.16	Монтажная схема	АО "Омский ЭМЗ"		
Утв.	Касьян		10.16				



Вариант с термоусаживаемой кабельной муфтой

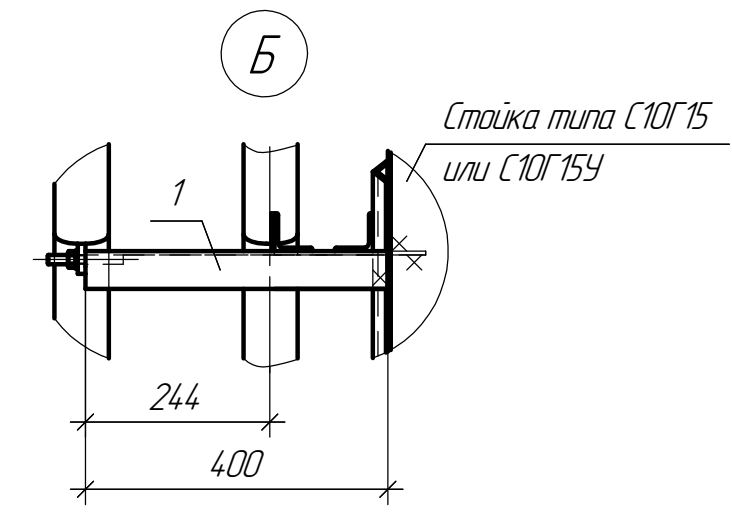
(кронштейн кабельной муфты условно не показан)



Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
30	Муфта концевая наружной установки	2	типа КН
31	Муфта концевая наружной установки	2	термоусаживаемая для кабелей с пластмассовой изоляцией на напряжение 6-10 кВ
32	Разрядник вентильный или ОПН	3	масса единицы 4,20 кг
33	Уголок 80x6 (ВСтЗсп5)	2	масса единицы 16,93 кг

Изоляторы и линейная арматура

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
20	Крепление провода	3	согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-89



Изм. № подл.	029
Подп. и дата	Савинов 17.10.2016г.
Взам. инв. №	
Инв. № дудл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-79

Лист 2

Перв. примен.

Справ. №

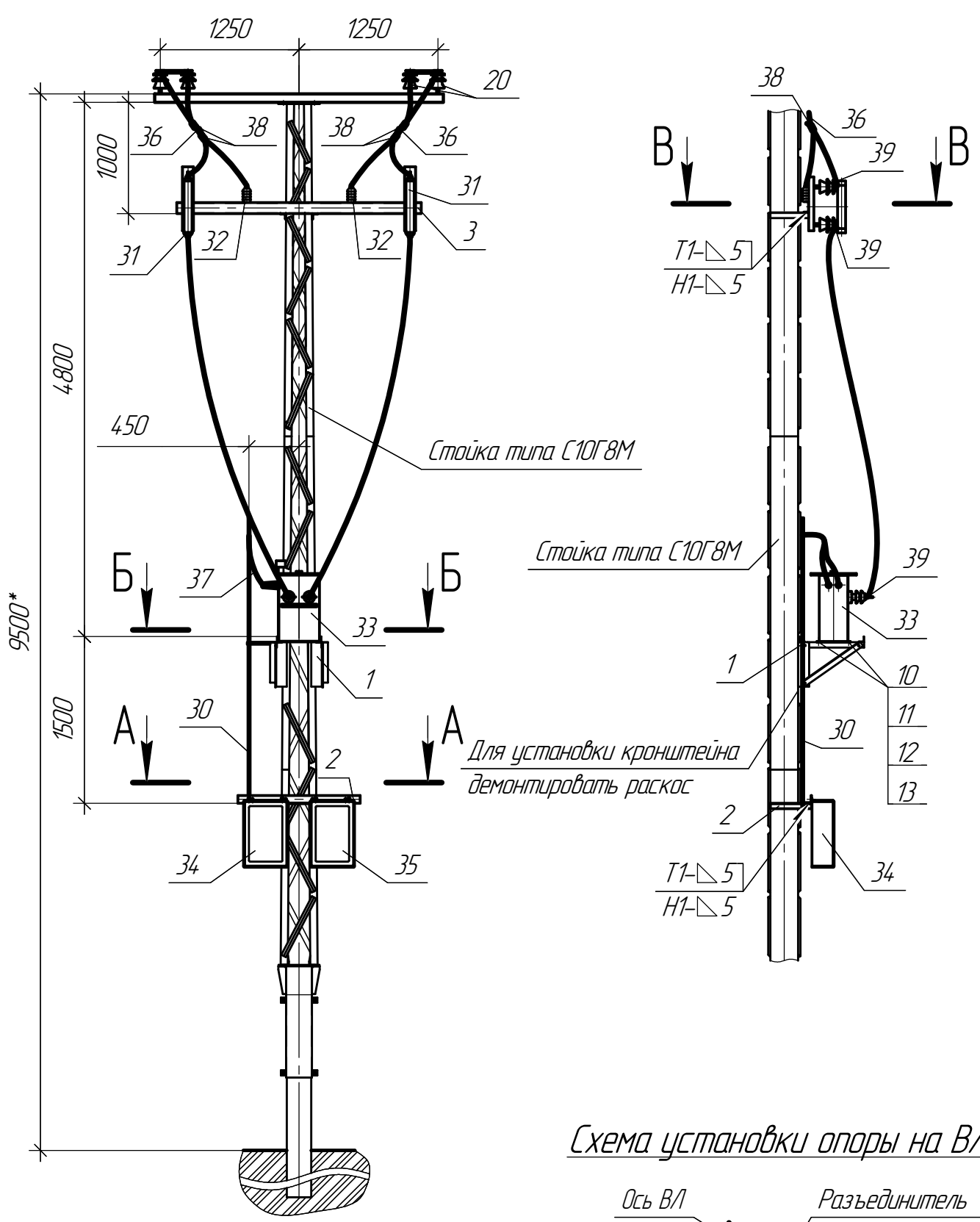
Подп. и дата

Изм. № дробл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг	Примечание
1	КРЧ5М-00.00 СБ	Кронштейн КРЧ-5М	1	17,91	17,91	
2	КРЧ6М-00.00 СБ	Кронштейн КРЧ-6М	1	9,83	9,83	
3	КРЧ7М-00.00 СБ	Кронштейн КРЧ-7М	1	31,38	31,38	
				Итого:	59,12	без цинка
				Итого:	61,49	с цинком

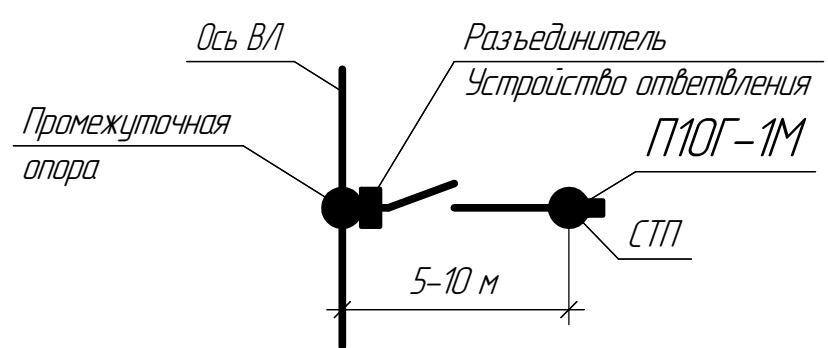
Ведомость метизов

Поз.	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг	
10	Болт М12-6дх45.88 ГОСТ 7798-70	8	0,054	0,434	
11	Гайка М12-6Н.8 ГОСТ 5915-70	8	0,01567	0,125	
12	Шайба 12 ГОСТ 6402-70	8	0,00345	0,028	
13	Шайба А.12 ГОСТ 11371-78	8	0,00627	0,050	
				Итого:	0,637

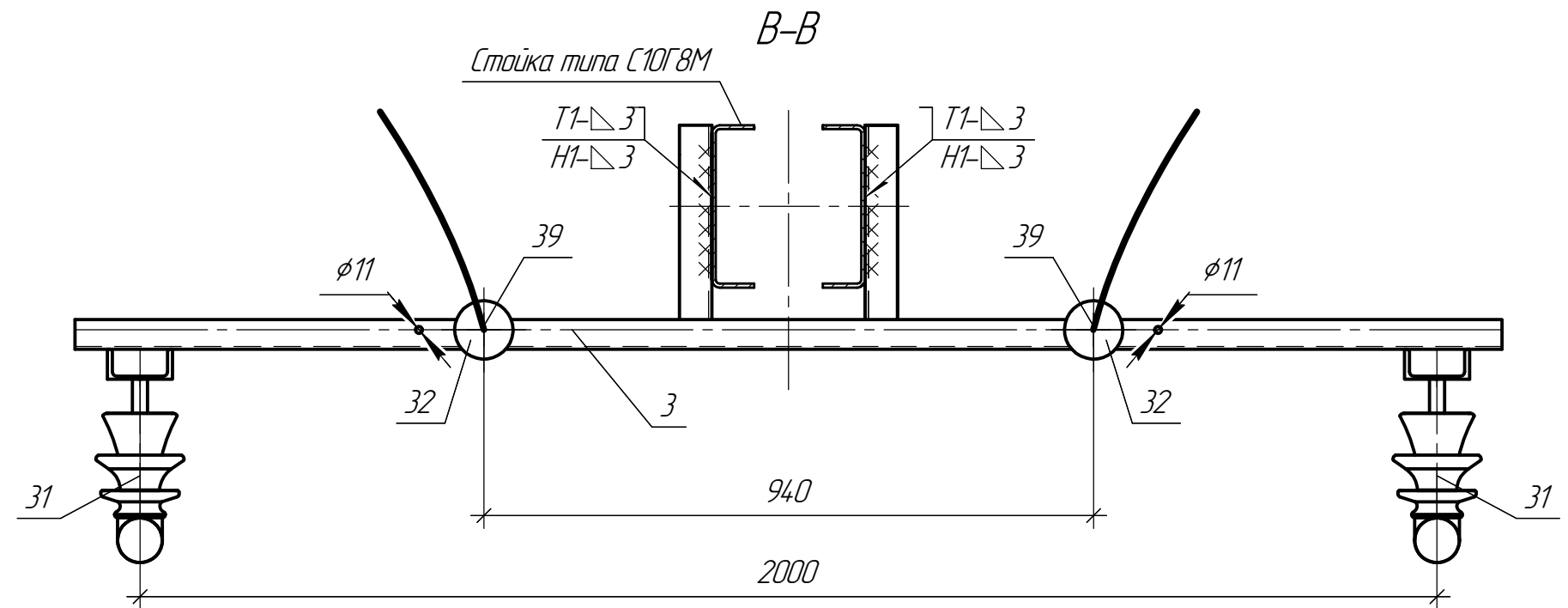
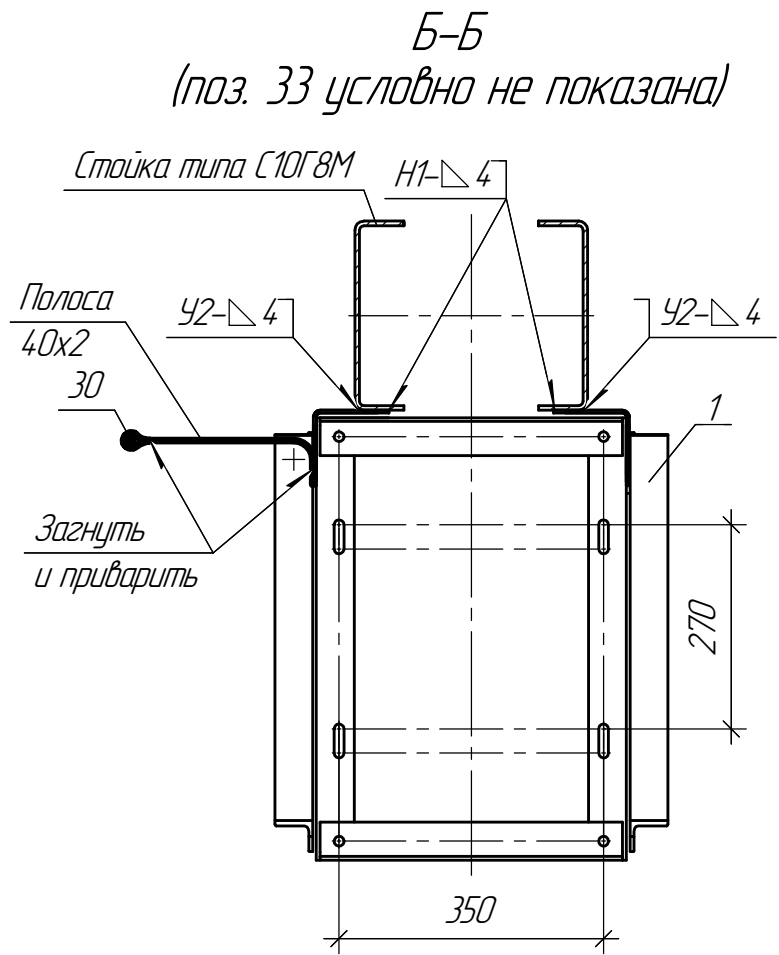
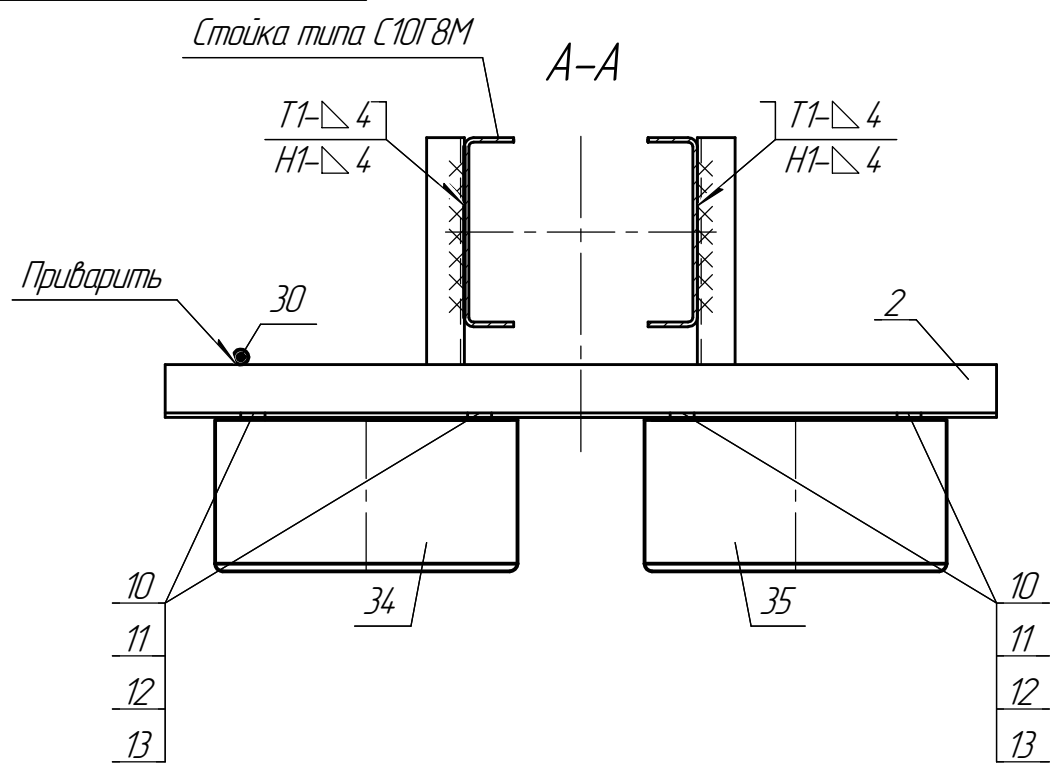
Примечания:

- Сборный кронштейн КРЧ-5М (поз. 1) варить на монтаже к стойке С10Г8М, предварительно демонтировав раскос в зоне установки кронштейна.
- Сборка кронштейна КРЧ-6М (поз. 2) и установка в проектное положение осуществляется с помощью сварки.
- Сборка кронштейна КРЧ-7М (поз. 3) и установка в проектное положение осуществляется с помощью сварки.
- Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80. Электроды типа Э50А.
- Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
- Трубу (поз. 30) гнуть на месте монтажа опоры. Крепление трубы к кронштейну КРЧ-5М (поз. 1) осуществлять через стальную полосу сечением 40х2мм.
- Заземление оборудования согласно проекту ВЛ.
- Покупные изделия (поз. 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38 и 39) в комплект поставки навесного оборудования не входят.
- \*Размеры для справок.

Схема установки опоры на ВЛ



				<b>0ЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-80</b>			
Изм. Лист	№ док.м.	Подп.	Дата	Подстанция трансформаторная столбовая (СТП) на опоре промежуточной П10Г-1М	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.	Кобец	[Signature]	10.16			62,13	
Пров.	Хмелевский	[Signature]	10.16		Лист 1	Листов 2	
Т.контр.							
Н.контр.	Колосова	[Signature]	10.16	Монтажная схема	АО "Омский ЭМЗ"		
Утв.	Касьян	[Signature]	10.16				



Изоляторы и линейная арматура

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
20	Крепление провода	4	
	согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-87		

Ведомость готовых (покупных) изделий

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
30	Труба предохранительная 20x2,8		
	длиной 2,5м по ГОСТ 3262-75	1	масса единицы 4,15 кг
31	Предохранитель ПКТ 101-10-2 У1	2	масса единицы 8,10 кг
32	Ограничитель перенапряжений		
	ОПН-10/10-10(III) УХЛ11	2	масса единицы 2,20 кг
33	Трансформатор однофазный		
	ОМП 10/10-0,23 УХЛ11	1	масса единицы 120,00 кг
34	Ящик силовой К 655 У1	1	масса единицы 11,00 кг
35	Ящик с УКП	1	масса единицы 11,00 кг
36	Ошиновка (провод)	3	м
37	Кабель АВВГ	4	м, сечение 2x2,5 мм
38	Зажим плашечный типа ПА или ПАМ	6	
39	Зажим аппаратный А 1А-95	8	

Изм. № подл. 029  
 Подп. и дата 07.10.2016г.  
 Взам. инв. №  
 Инв. № дудл.  
 Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-80

Лист 2

Перв. примен.

Справ. №

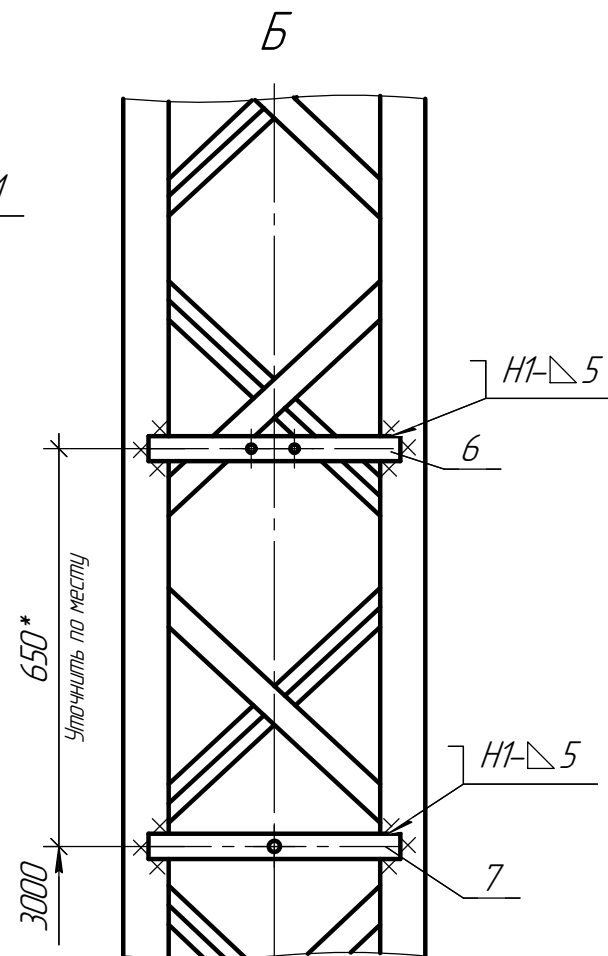
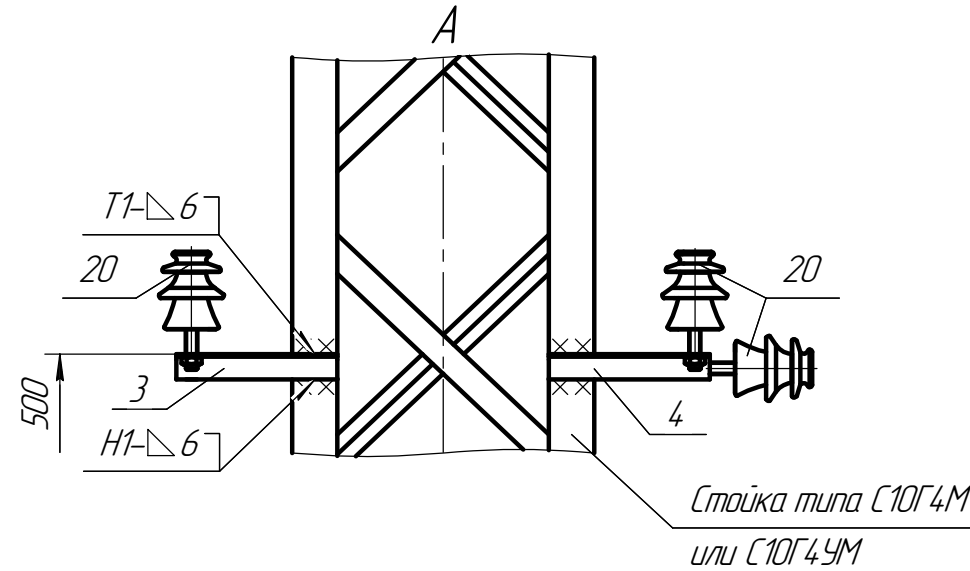
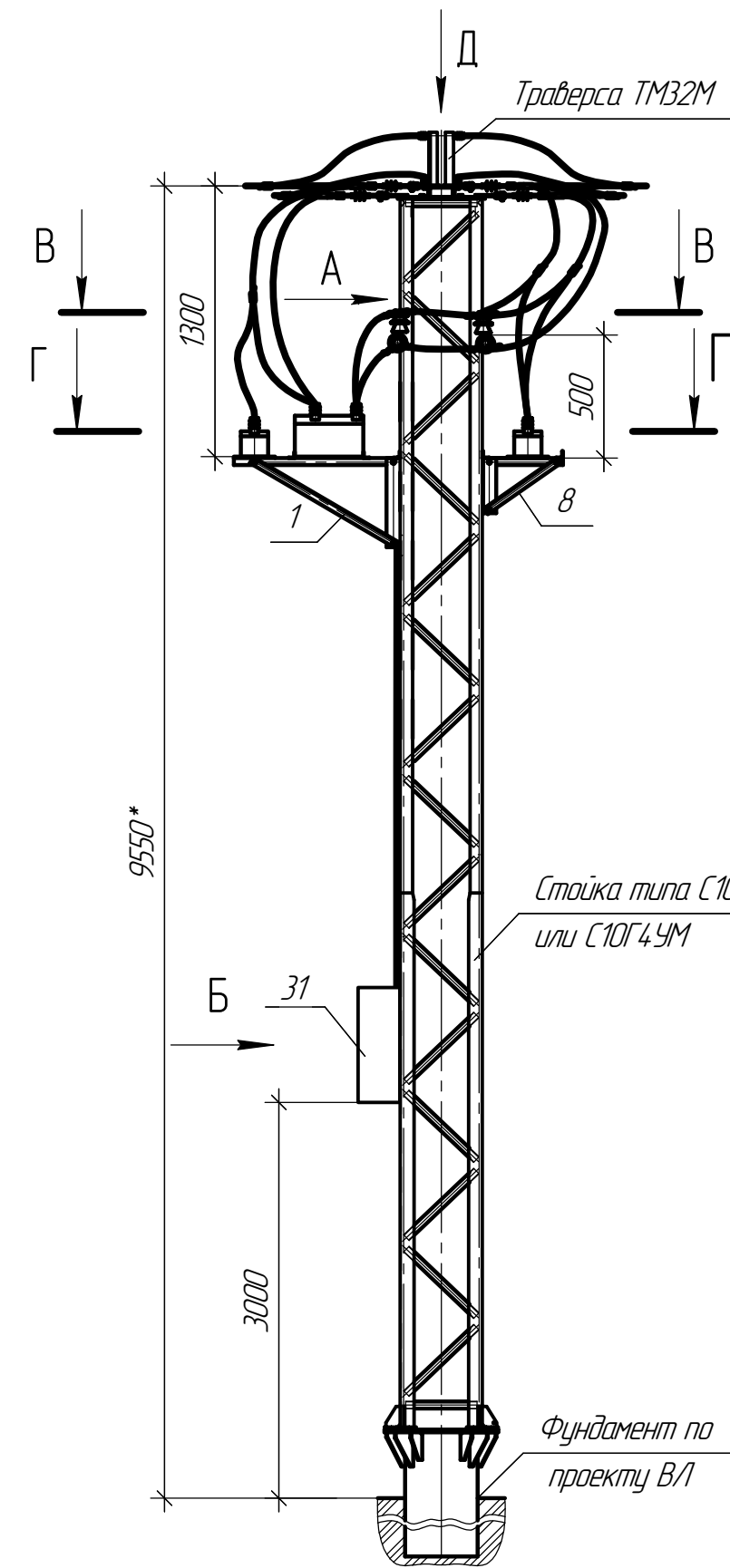
Подп. и дата

Инв. № д.ц.л.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

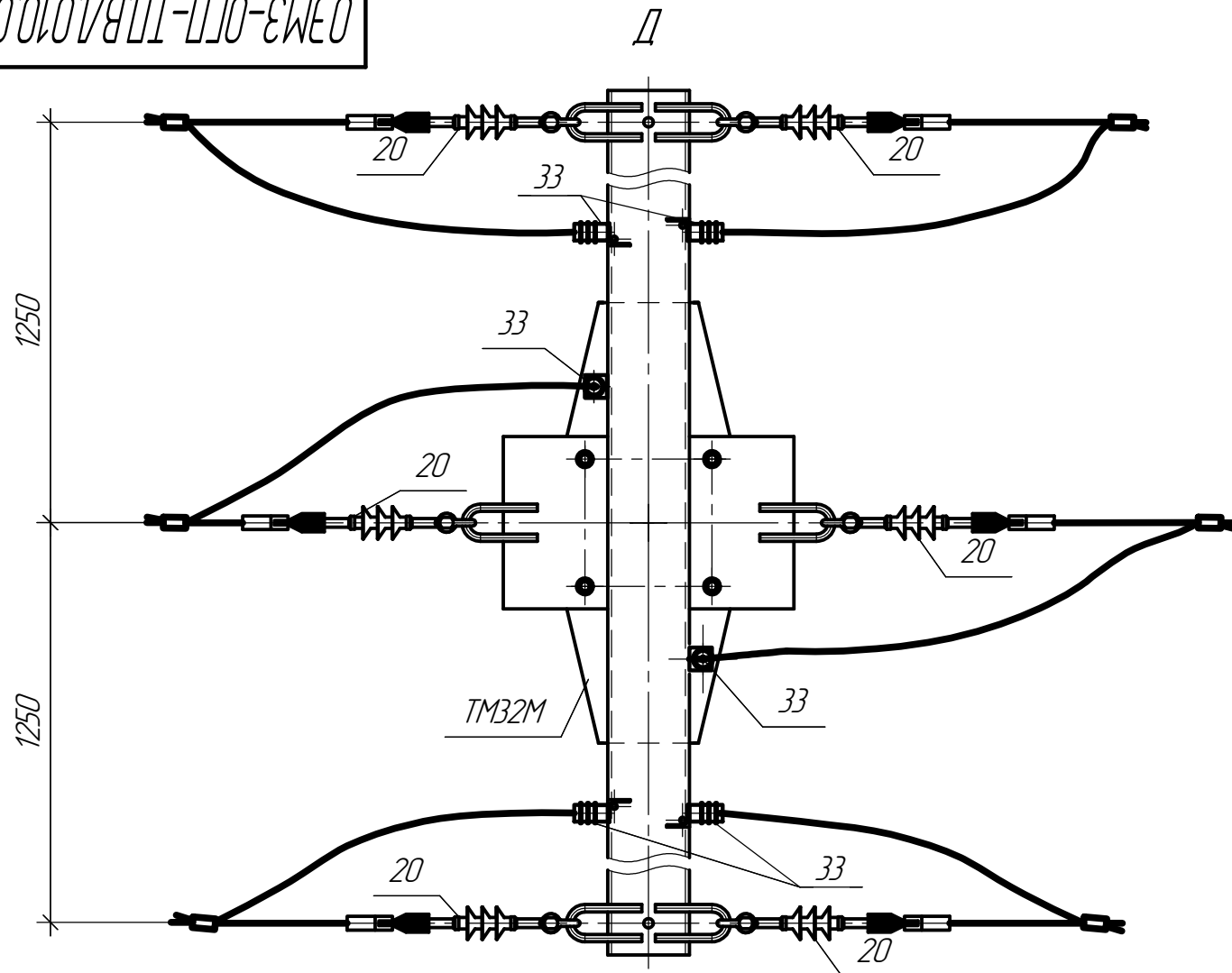


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед., кг	Вес, кг	Примечание	
1	КРЧ1М-00.00 СБ	Кронштейн КРЧ-1М	1	35,02	35,02		
2	РА6М-00.00 СБ	Кронштейн РА-6М	1	2,27	2,27		
3	РА6М1-00.00 СБ	Кронштейн РА-6М-1	1	2,27	2,27		
4	РА6М2-00.00 СБ	Кронштейн РА-6М-2	1	3,01	3,01		
5	РА6М3-00.00 СБ	Кронштейн РА-6М-3	1	3,01	3,01		
6	КРЧ8М-00.00 СБ	Кронштейн КРЧ-8М	1	0,98	0,98		
7	КРЧ9М-00.00 СБ	Кронштейн КРЧ-9М	1	0,98	0,98		
8	КРЧ4М-00.00 СБ	Кронштейн КРЧ-4М	1	17,16	17,16		
					Итого:	64,70	без цинка
					Итого:	67,29	с цинком

Примечания:

1. Кронштейн КРЧ-1М (поз. 1) варить на монтаже к стойке С10Г4М (С10Г4УМ).
2. Кронштейн КРЧ-2М (поз. 6), КРЧ-3М (поз. 7) варить на монтаже к стойке С10Г4М (С10Г4УМ).
3. Кронштейн КРЧ-4М (поз. 8) варить на монтаже к стойке С10Г4М (С10Г4УМ).
4. Кронштейны РА-6М (поз. 2), РА-6М-1 (поз. 3), РА-6М-2 (поз. 4), РА-6М-3 (поз. 5) варить на монтаже к стойке С10Г4М (С10Г4УМ).
5. Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80. Электроды типа Э50А.
6. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
7. Крепление кабеля к стойке опоры производить скобами, изготавливаемыми из полосовой стали. Скобы к стойке приварить.
8. Количество изоляторов и линейной арматуры указано для данной схемы установки навесного оборудования.
9. Покупные изделия (поз. 30, 31, 32, и 33) в комплект поставки навесного оборудования не входят.
10. \*Размеры для справок.

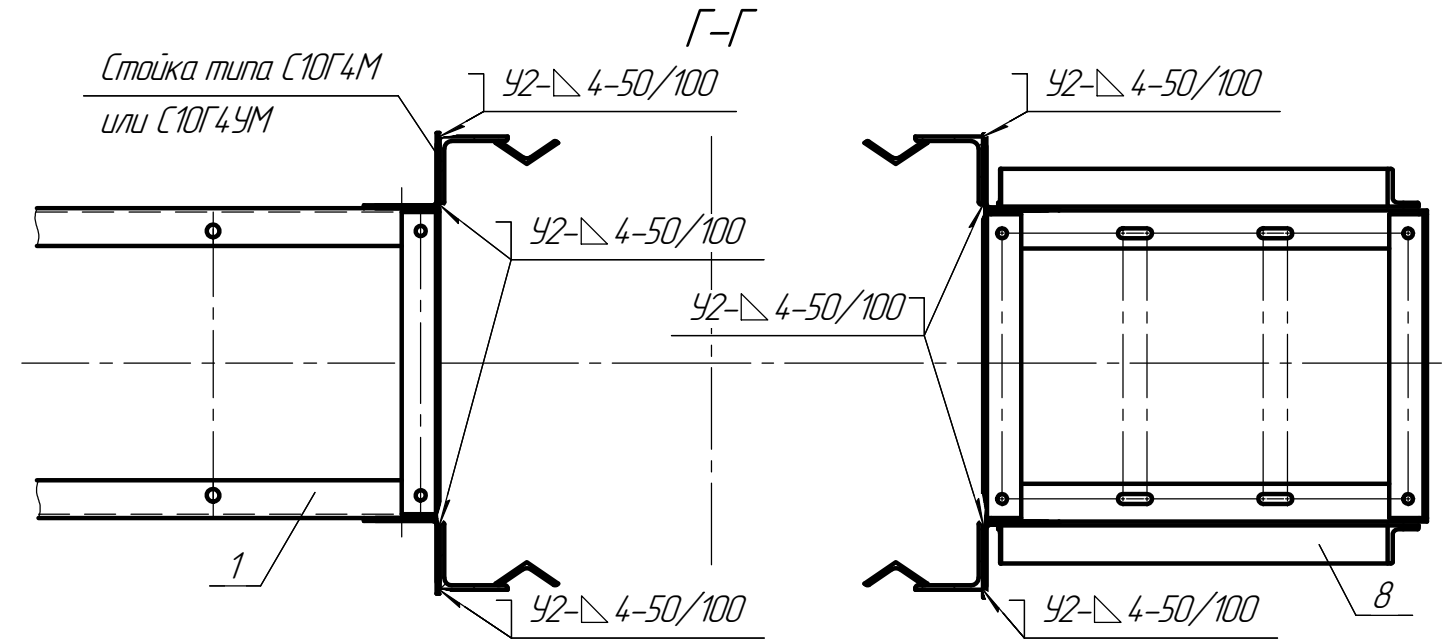
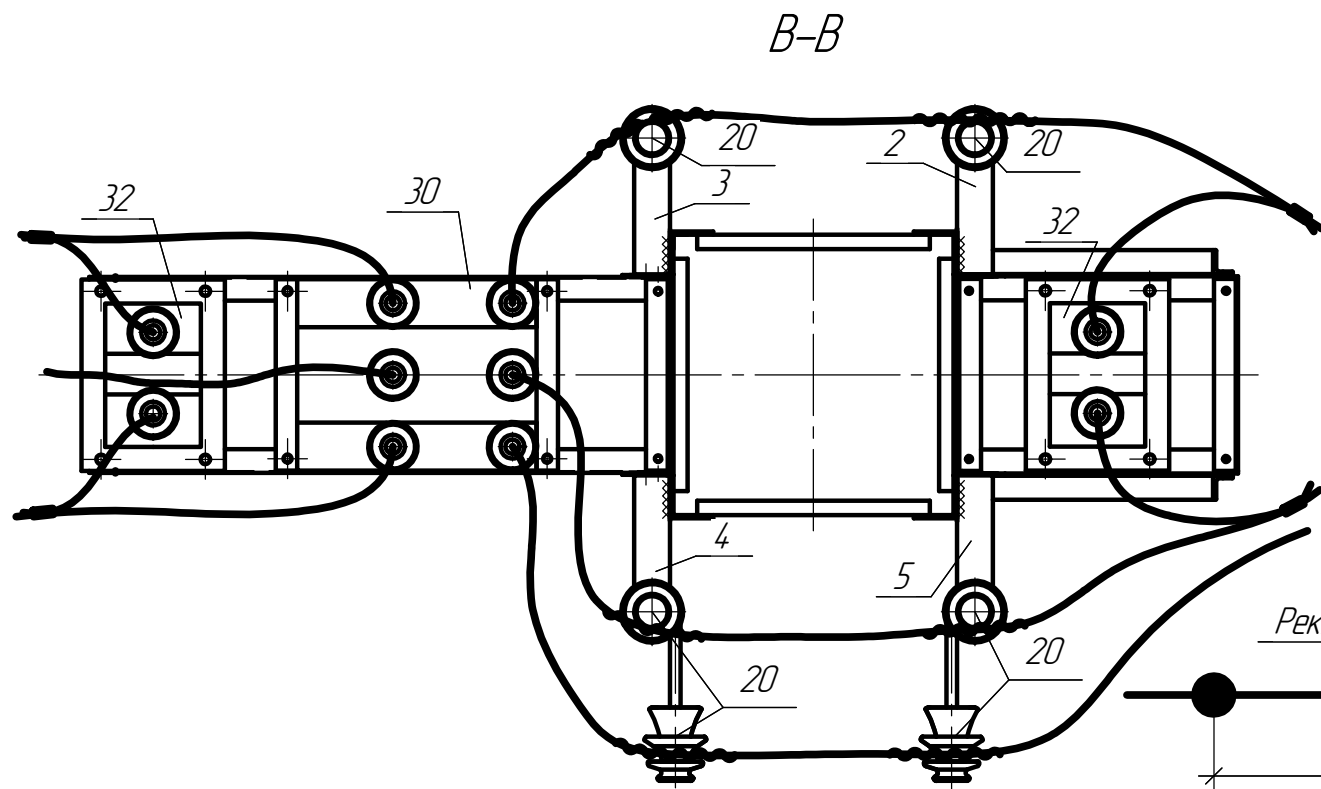
				<b>ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-81</b>				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Установка вакуумного реклоузера типа РВА/ТЕЛ на опорах анкерных А010Г-4М и А10Г-4УМ	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Кабец			10.16			67,29	
Проб.	Хмелевский			10.16				
Т.контр.								
Н.контр.	Калосова			10.16				
Утв.	Касьян			10.16				
					Монтажная схема	Лист 1	Листов 2	
						АО "Омский ЭМЗ"		



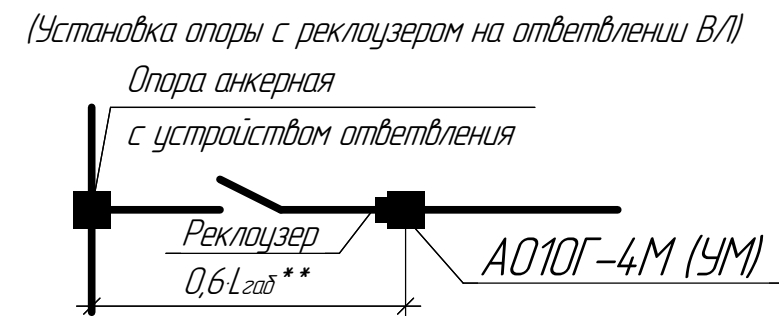
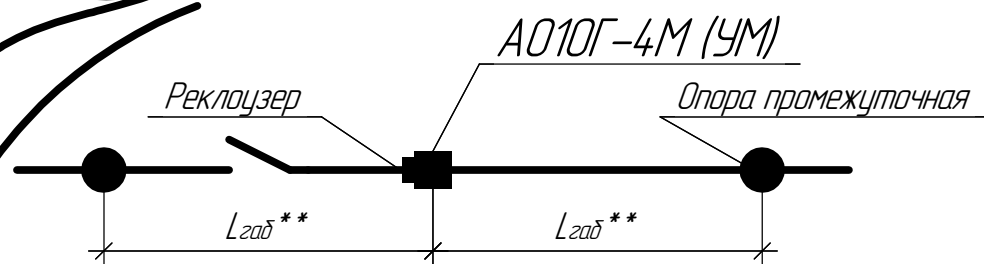
Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
30	Реклоузер вакуумный серии РВА/TEL	1	
31	Шкаф управления	1	
32	Трансформатор собственных нужд серии 0/1	2	
33	Ограничитель перенапряжения ОПН	6	

Изоляторы и линейная арматура

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
20	Крепление провода	6	согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-87
21	Крепление провода	6	согласно ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-89



Схемы установки опоры на ВЛ



\*\* $(0,8L_{2аб})$  при использовании промежуточных опор П10Г-5М и П10Г-6М.

Изм. № подл. 029  
 Подп. и дата 01.10.2016г.  
 Взам. инв. № Инв. № дфл.  
 Подп. и дата

Перв. примен.

Справ. №

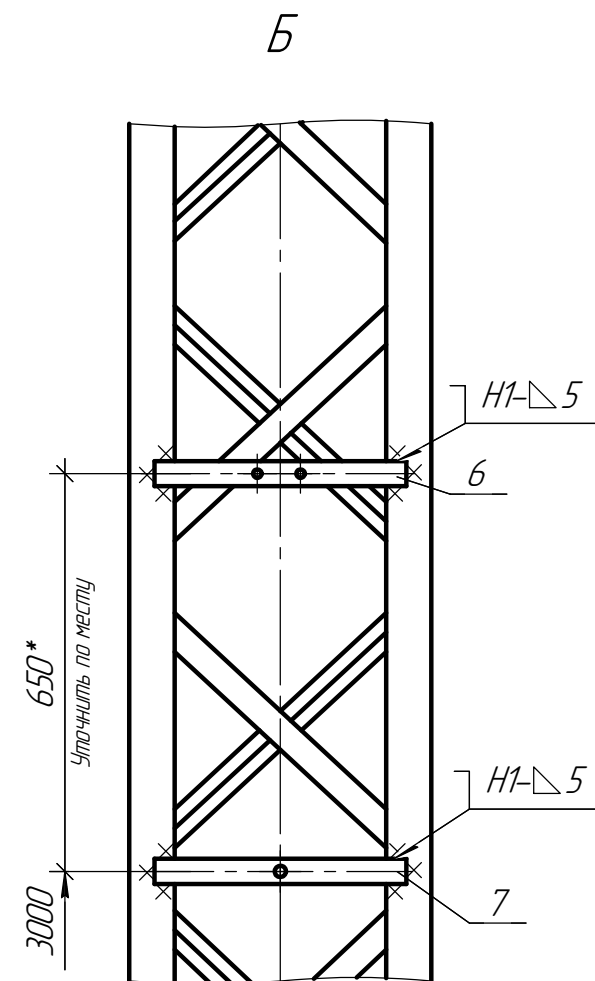
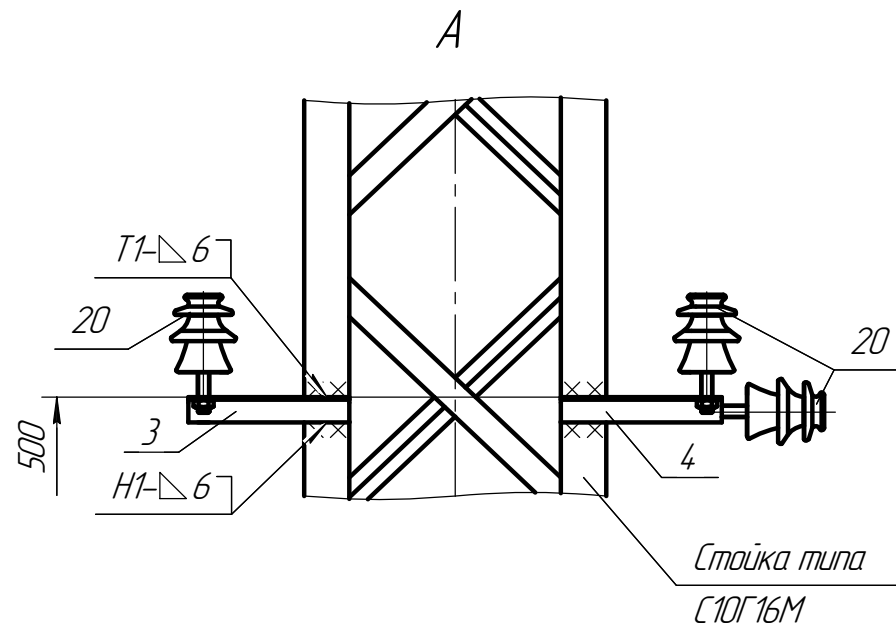
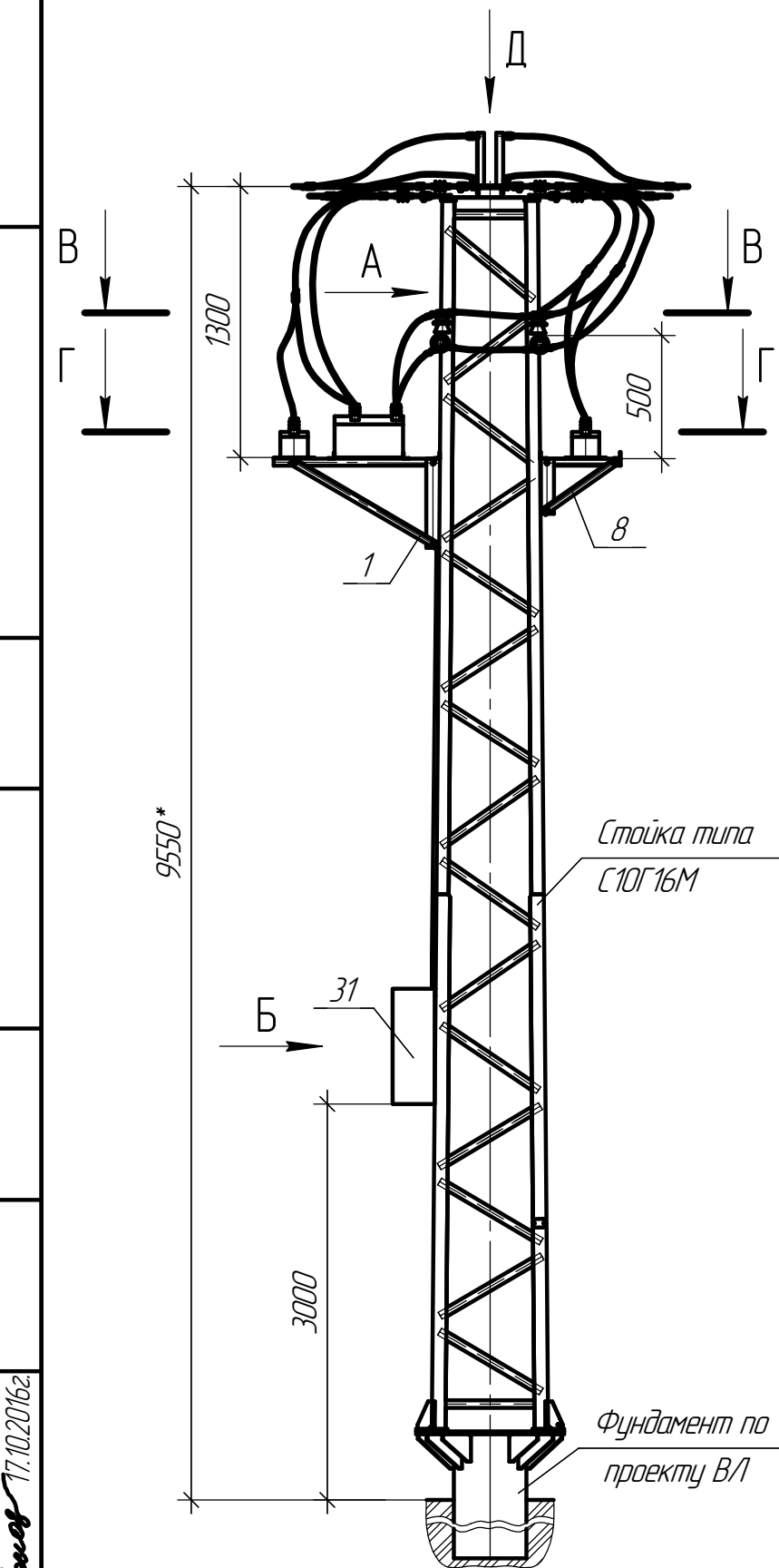
Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № д/дл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

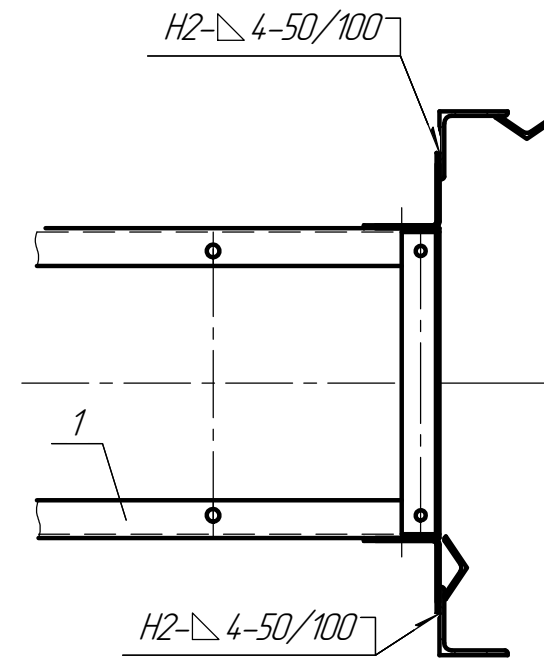
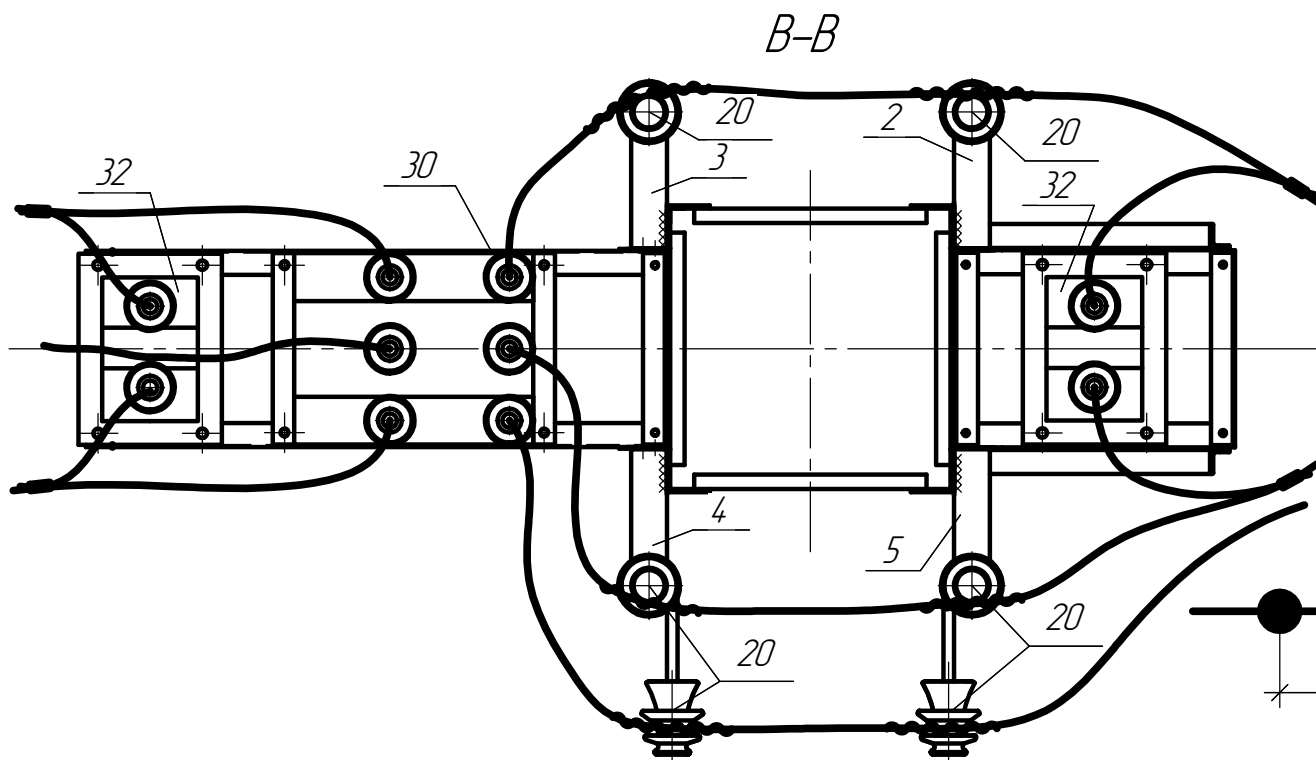
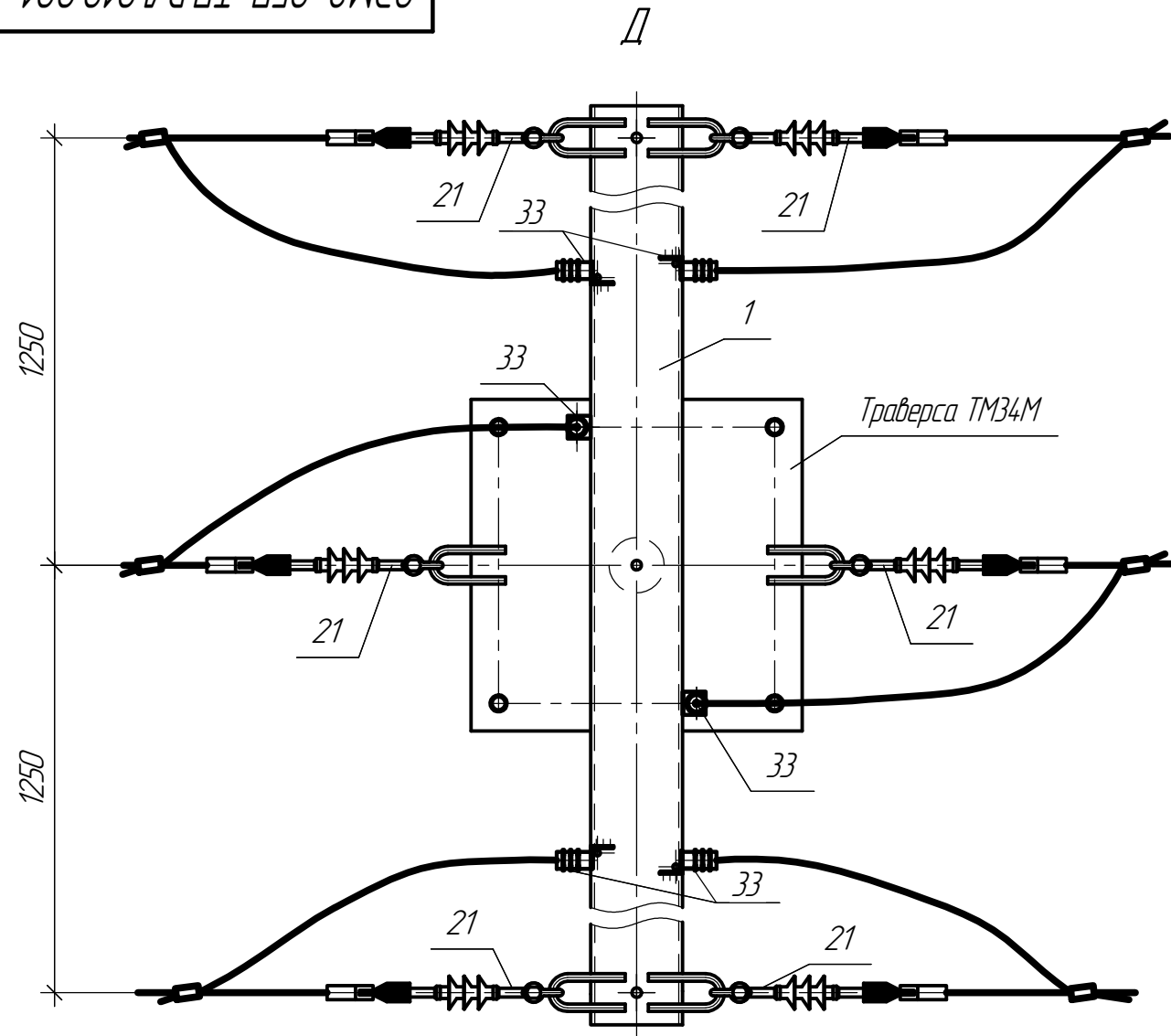


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед., кг	Вес, кг	Примечание	
1	КРУ1М-00.00 СБ	Кронштейн КРУ-1М	1	35,02	35,02		
2	РА6М-00.00 СБ	Кронштейн РА-6М	1	2,27	2,27		
3	РА6М1-00.00 СБ	Кронштейн РА-6М-1	1	2,27	2,27		
4	РА6М2-00.00 СБ	Кронштейн РА-6М-2	1	3,01	3,01		
5	РА6М3-00.00 СБ	Кронштейн РА-6М-3	1	3,01	3,01		
6	КРУ2М-00.00 СБ	Кронштейн КРУ-2М	1	1,41	1,41		
7	КРУ3М-00.00 СБ	Кронштейн КРУ-3М	1	1,41	1,41		
8	КРУ4М-00.00 СБ	Кронштейн КРУ-4М	1	17,16	17,16		
					Итого:	65,56	без цинка
					Итого:	68,18	с цинком

Примечания:

1. Кронштейн КРУ-1М (поз. 1) варить на монтаже к стойке С10Г16М.
2. Кронштейн КРУ-2М (поз. 6), КРУ-3М (поз. 7) варить на монтаже к стойке С10Г16М.
3. Кронштейн КРУ-4М (поз. 8) варить на монтаже к стойке С10Г16М.
4. Кронштейны РА-6М (поз. 2), РА-6М-1 (поз. 3), РА-6М-2 (поз. 4), РА-6М-3 (поз. 5) варить на монтаже к стойке С10Г16М.
5. Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80. Электроды типа Э50А.
6. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.
7. Крепление кабеля к стойке опоры производить скобами, изготавливаемыми из полосовой стали. Скобы к стойке приварить.
8. Количество изоляторов и линейной арматуры указано для данной схемы установки навесного оборудования.
9. Покупные изделия (поз. 30, 31, 32, и 33) в комплект поставки навесного оборудования не входят.
10. \*Размеры для справок.

				<b>02МЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-82</b>				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Установка вакуумного реклоузера типа РВА/TEL на опоре анкерной А010Г-2Т	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Кодец			10.16			68,18	
Проб.	Хмелевский			10.16		Лист 1	Листов 2	
Т.контр.				10.16				
Н.контр.	Калосова			10.16	Монтажная схема	АО "Омский ЭМЗ"		
Утв.	Касьян			10.16				



Схемы установки опоры на ВЛ

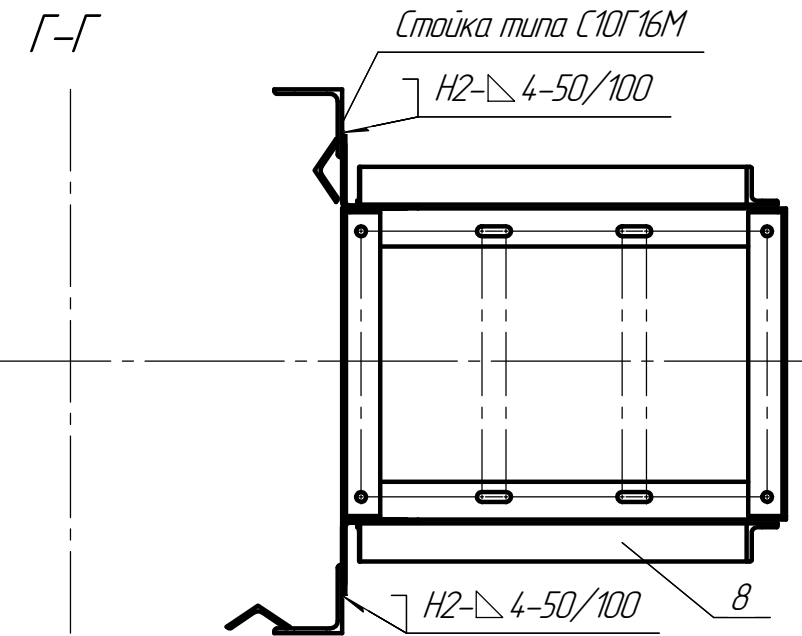
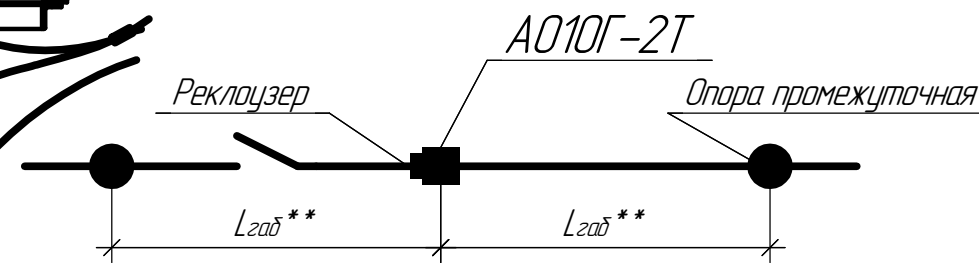


Схема №2  
(Установка опоры с реклоузером на ответвлении ВЛ)  
Опора анкерная с устройством ответвления



\*\* (0,8Lзаб) при использовании промежуточных опор П10Г-5М и П10Г-6М.

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
30	Реклоузер вакуумный серии РВА/TEL	1	
31	Шкаф управления	1	
32	Трансформатор собственных нужд серии ОЛ	2	
33	Ограничитель перенапряжения ОПН	6	

Изоляторы и линейная арматура

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
20	Крепление провода	6	согласно 02МЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-87
21	Крепление провода	6	согласно 02МЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-89

Изм. № подл. 029  
 Подп. и дата 01.10.2016г.  
 Взам. инв. № Инв. № д/цкл.  
 Подп. и дата

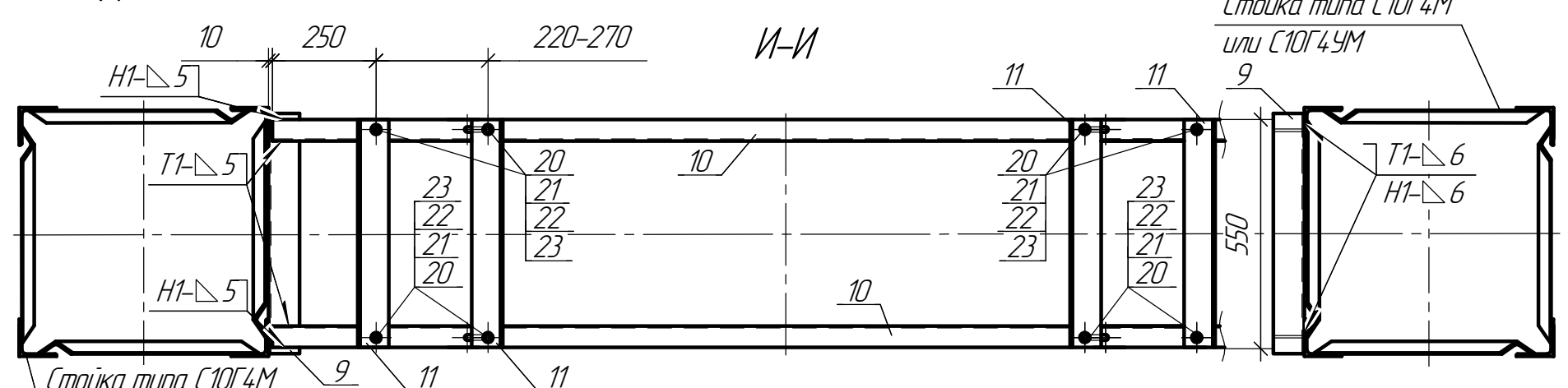
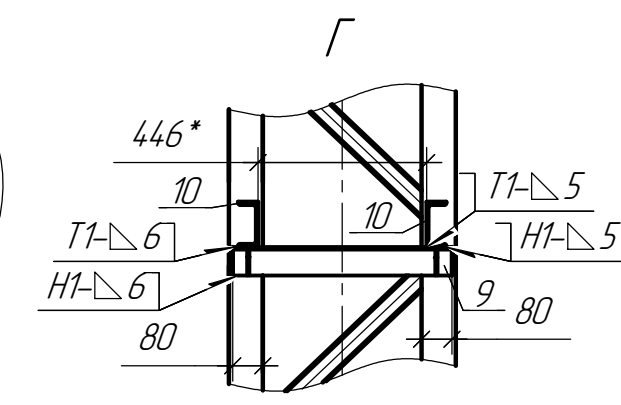
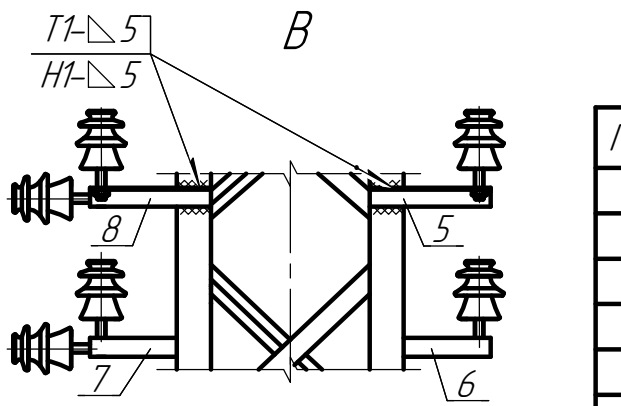
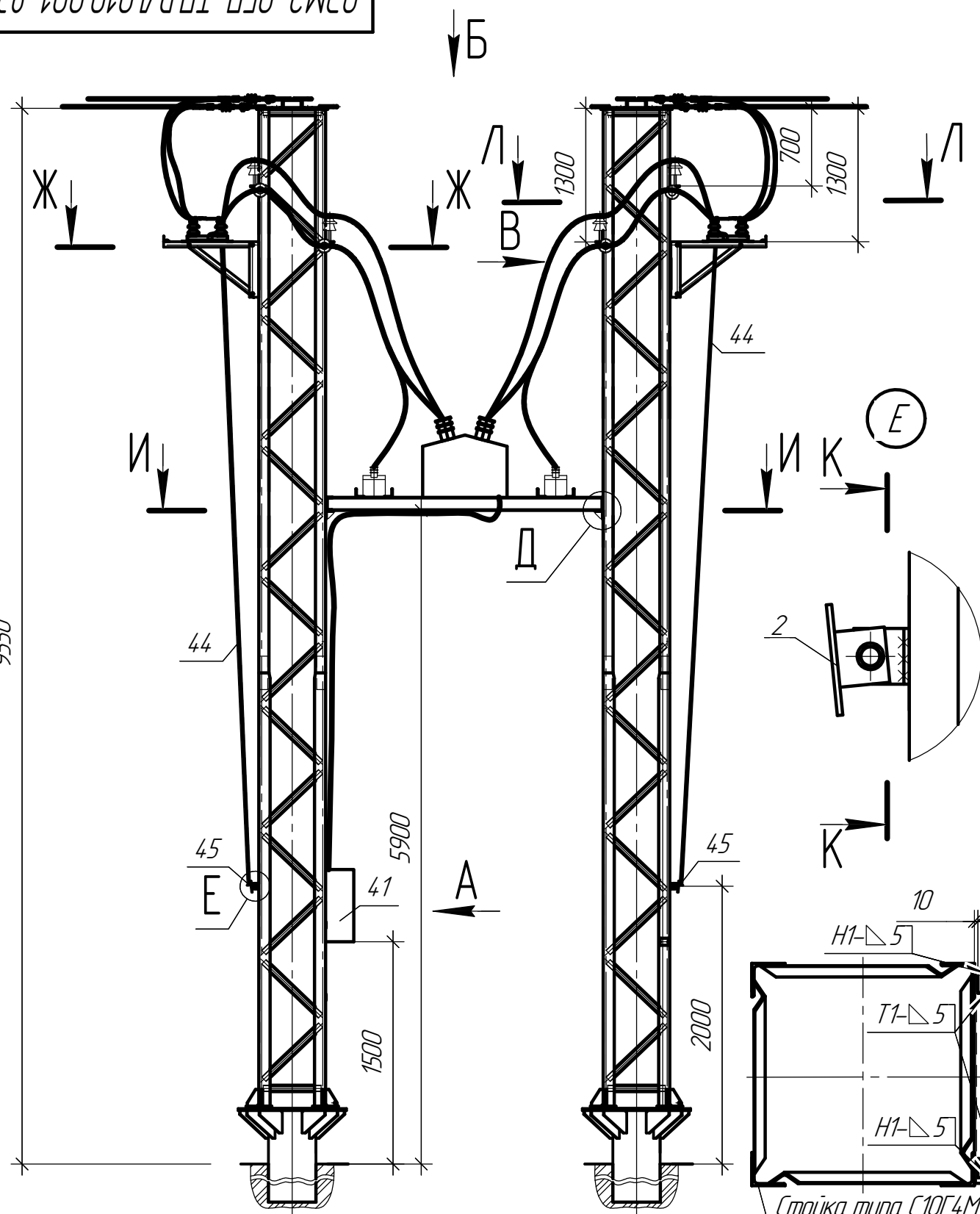
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Ведомость монтажных марок

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Вес ед. кг	Вес, кг	Примечание
1	КРА1-00.00 СБ	Кронштейн КРА-1	2	24,53	49,06	
2	РА2-00.00 СБ	Кронштейн РА-2а	2	2,33	4,66	
3	КРЧ8М-00.00 СБ	Кронштейн КРЧ-8М	1	0,98	0,98	
4	КРЧ9М-00.00 СБ	Кронштейн КРЧ-9М	1	0,98	0,98	
5	РА6М-00.00 СБ	Кронштейн РА-6М	2	2,27	4,54	
6	РА6М1-00.00 СБ	Кронштейн РА-6М-1	2	2,27	4,54	
7	РА6М2-00.00 СБ	Кронштейн РА-6М-2	2	3,01	6,02	
8	РА6М3-00.00 СБ	Кронштейн РА-6М-3	2	3,01	6,02	
9	КТР1-00.00 СБ	Кронштейн КТР-1	2	4,30	8,60	
10	КТР2-00.00 СБ	Кронштейн КТР-2	2	25,89	51,78	
11	КТР3-00.00 СБ	Кронштейн КТР-3	4	3,79	15,16	
				Итого:	152,34	без цинка
				Итого:	158,43	с цинком

Ведомость метизов

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Вес, кг.
20	Болт М12-6дх40.88 ГОСТ Р ИСО 4014-2013	8	0,398
21	Гайка М12-6Н.8 ГОСТ 5915-70	8	0,125
22	Шайба 12 65Г ГОСТ 6402-70	8	0,027
23	Шайба А.12.01 ГОСТ 11371-78	8	0,050
		Итого:	0,600



**Примечания:**  
 1. Кронштейны разъединителя КРА-1 (поз. 1), РА-2а (поз. 2), кронштейны обводных изоляторов РА-6М (поз. 5), РА-6М-1 (поз. 6), РА-6М-2 (поз. 7), РА-6М-3 (поз. 8), кронштейн реклоузера КТР-1 (поз. 9) варить на монтаже к стойке С10Г4М (С10Г4УМ). Сварку выполнить по ГОСТ 5264-80, катет не указанных швов принять равным минимальной толщине свариваемых элементов. Электроды типа Э50А, ГОСТ 9467-75.  
 2. Антикоррозийное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.  
 3. На приводе (поз. 45) предусмотреть установку замка.  
 4. Провод реклоузера крепить хомутами к опоре.  
 5. Покупные изделия (поз. 40, 41, 42, 43, 44, 45) в комплект поставки навесного оборудования не входят.  
 6. \*Размеры для справки.

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Кодец			10.16
Пров.	Хмелевский			10.16
Т.контр.				
Н.контр.	Колосова			10.16
Утв.	Касьян			10.16

**ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-83**

Установка вакуумного реклоузера типа РВА/ТЕЛ между двух анкерных опор АО10Г-1М (АО10Г1-УМ)	Лит.	Масса	Масштаб
		158,43	
Лист 1		Листов 2	

**Монтажная схема**

**АО "Омский ЭМЗ"**

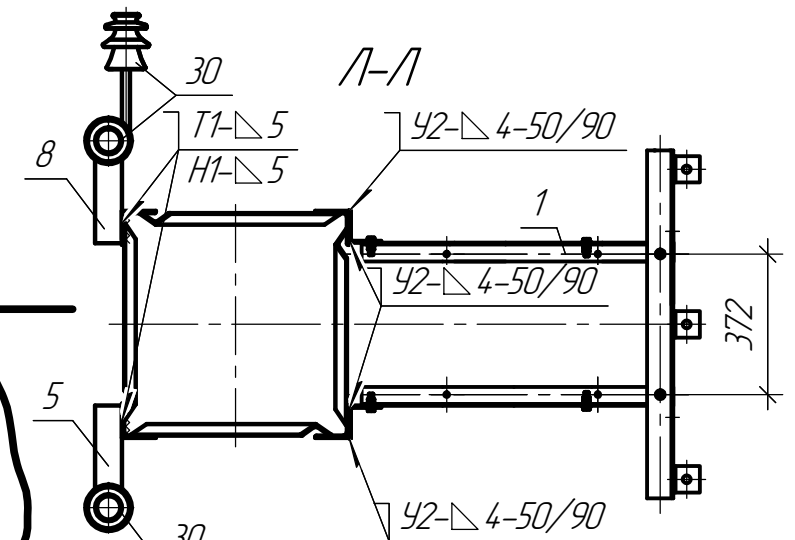
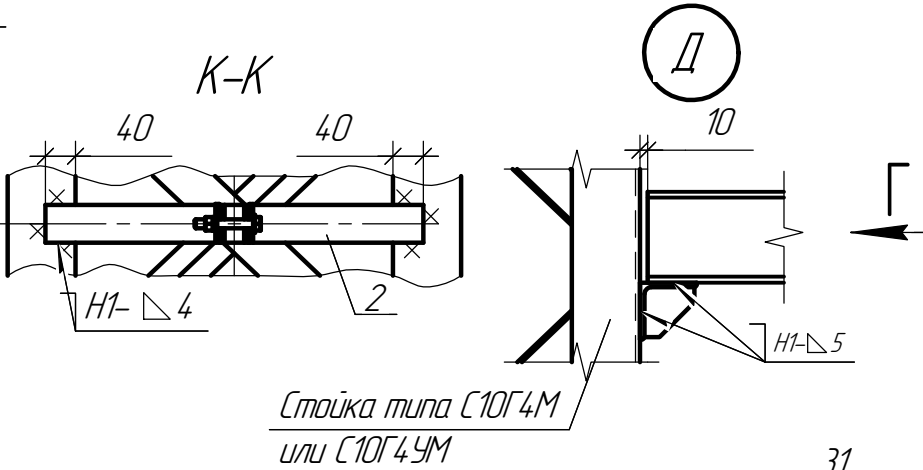
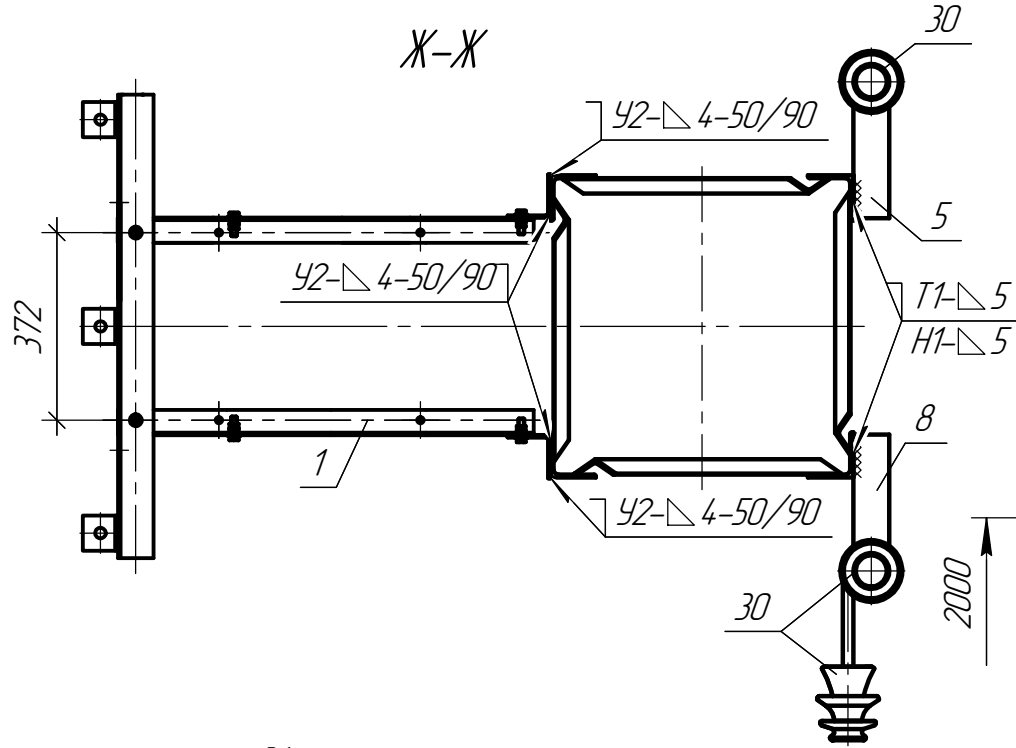
Перв. примен.  
 Справ. №  
 9550\*  
 Подп. и дата  
 Инв. № дубл.  
 Инв. № подл.  
 029



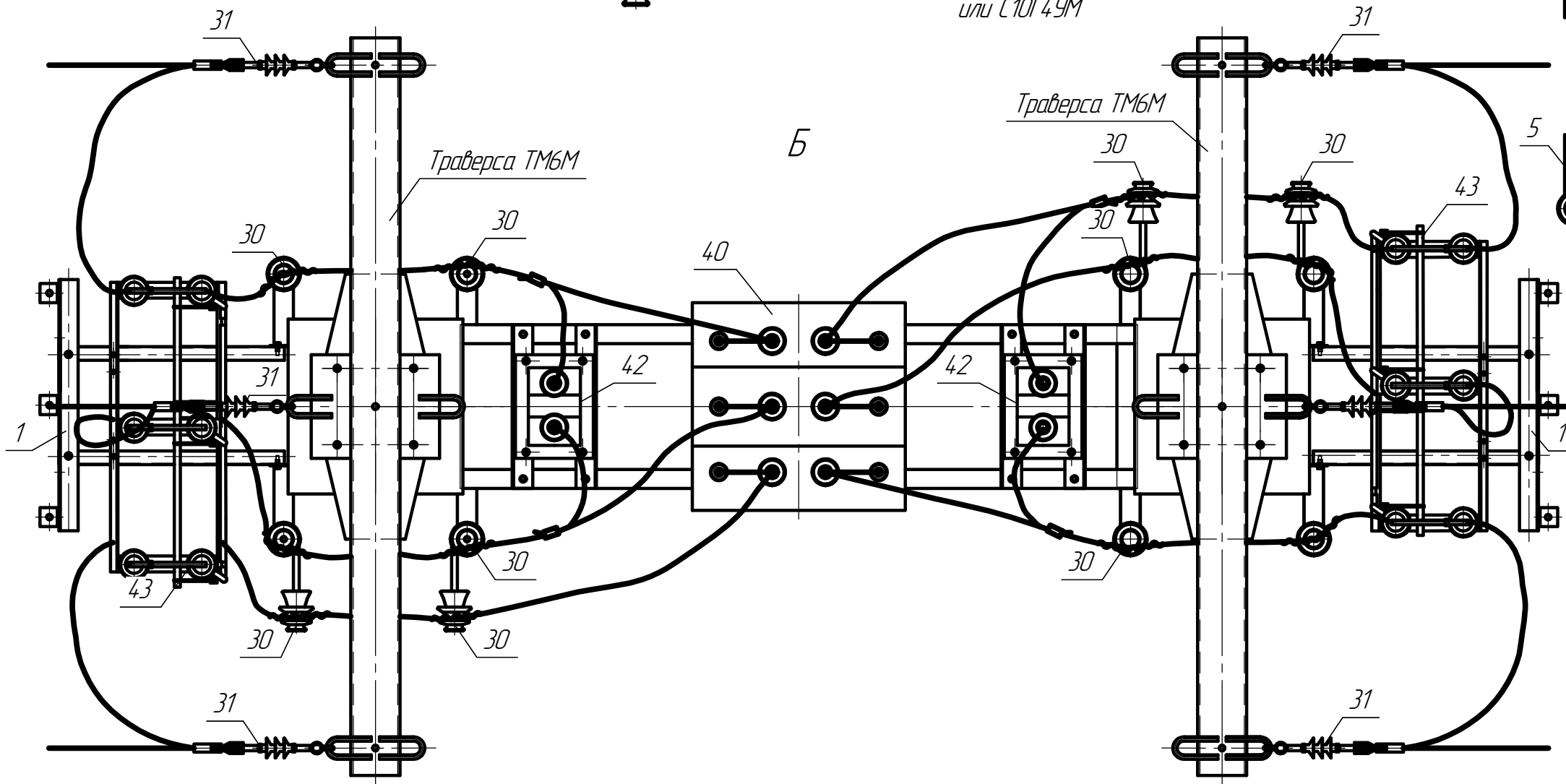
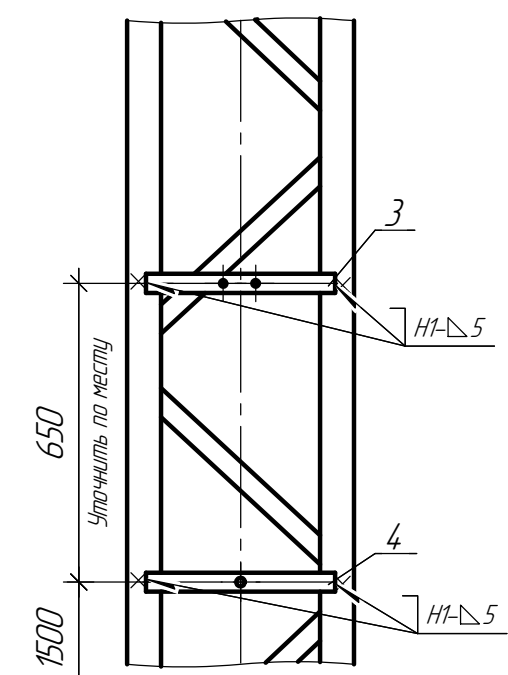
Изоляторы и линейная арматура

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
30	Крепление провода	12	согласно ЭЗМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-87
31	Крепление провода	6	согласно ЭЗМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-89

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
40	Реклоузер вакуумный серии РВА/TEL	1	
41	Шкаф управления	1	
42	Трансформатор собственных нужд серии 0Л	2	
43	Разъединитель РЛНД.1-10/400(630)	2	масса единицы 40,00 кг
44	Вал привода РА-8 (3.407.1-14.3.8.69)	4	масса единицы 14,80 кг
45	Привод ПРНЗ-10У1	2	масса единицы 10,50 кг

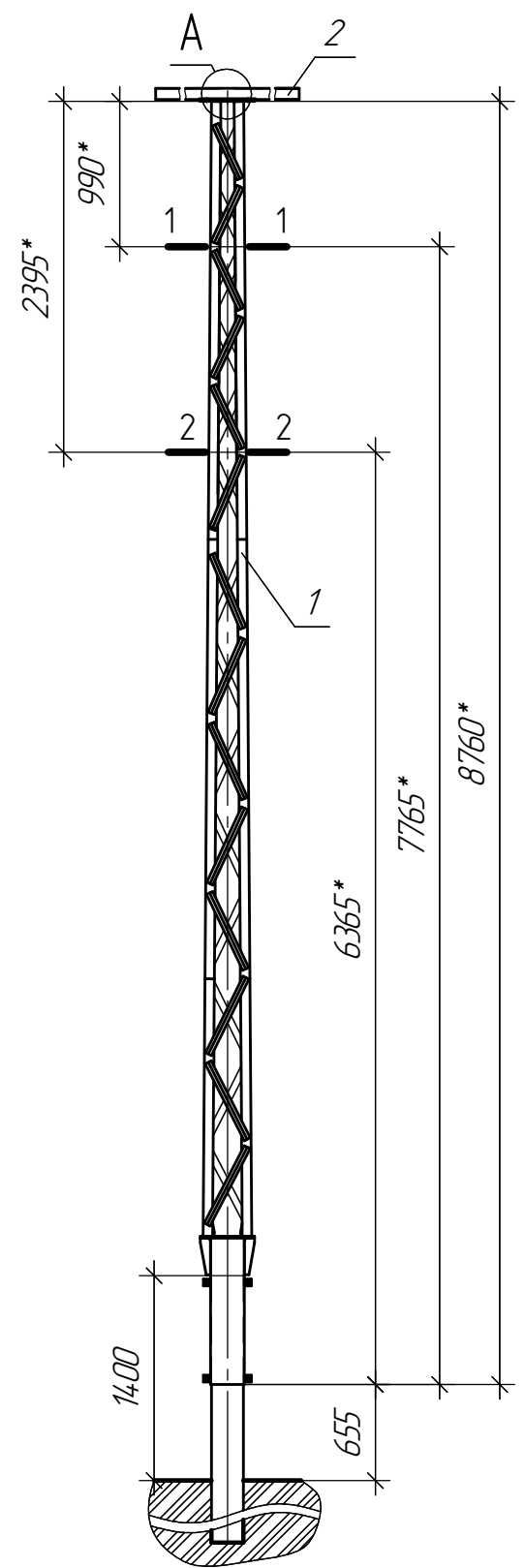


А (поз. 41 условно не показана)

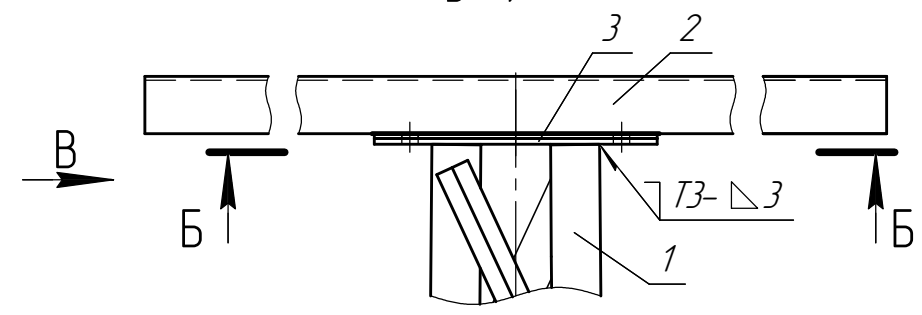


Изм. № подл.	029
Подп. и дата	Савинов 17.10.2016г.
Взам. инв. №	Инд. № дудл.
Подп. и дата	Подп. и дата

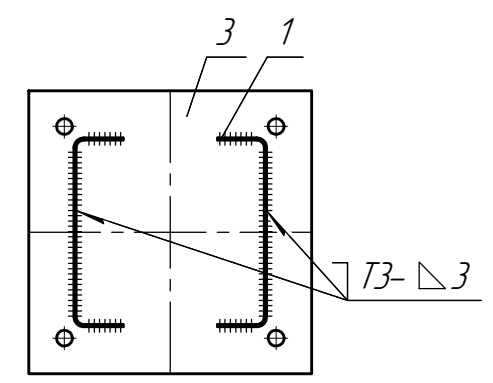
Перв. примен.  
Справ. №  
Подп. и дата  
Изм. № докл.  
Изм. № докл.  
Изм. № докл.  
Изм. № докл.  
Изм. № докл.  
Изм. № докл.



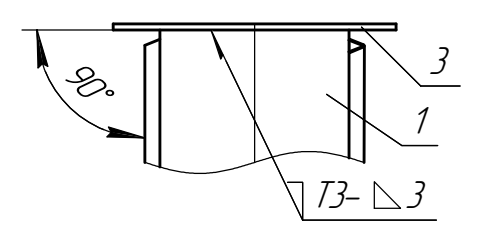
(показан для укороченной стойки)



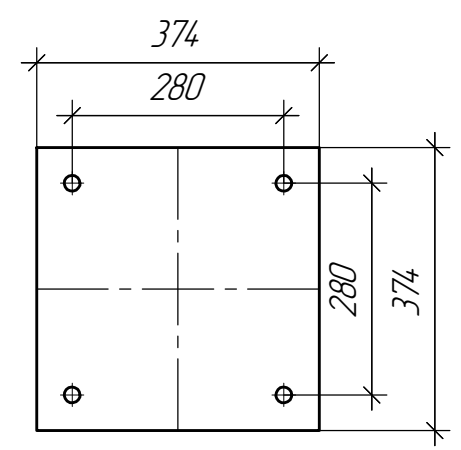
Б-Б



(траверса условно не показана)



Позиция 3. Фланец



Для изготовления промежуточной пониженной опоры требуется:

1. Газовой резкой срезать верхнюю часть стойки опоры (поз. 1) по одному из сечений, обозначенных на чертеже (1-1 или 2-2).
2. Места резки зачистить от наплывов и брызг металла. Плоскость реза должна быть перпендикулярна плоскости раскосов.
3. С верхней части стойки газовой резкой аккуратно срезать фланец (поз. 3) или изготовить новый по чертежу.
4. Соединить фланец (поз. 3) с укороченной стойкой (поз. 1) сваркой ручной электродуговой по ГОСТ 5264-80. Электроды типа Э50А.

Примечания:

1. На чертеже показана опора П10Г-1М.
2. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении работ, зачистить и восстановить.
3. \*Размеры от низа фланца.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Примечание
1	С10Г8М-00.00 СБ	Стойка С10Г8М	1	укорачивается
2		Траверса	1	
3		Фланец	1	

№ п/п	Тип опоры
1	П10Г-1М
2	П10Г-3М
3	П10Г-5М
4	П10Г-7М

ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-84

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Кобец			10.16			
Пров.	Хмелевский			10.16			
Т.контр.							
Н.контр.	Колосова			10.16			
Утв.	Касьян			10.16			

Опоры промежуточные пониженные

Монтажная схема

Лист 1  
Листов 1

АО "Омский ЭМЗ"

Перв. примен.

Справ. №

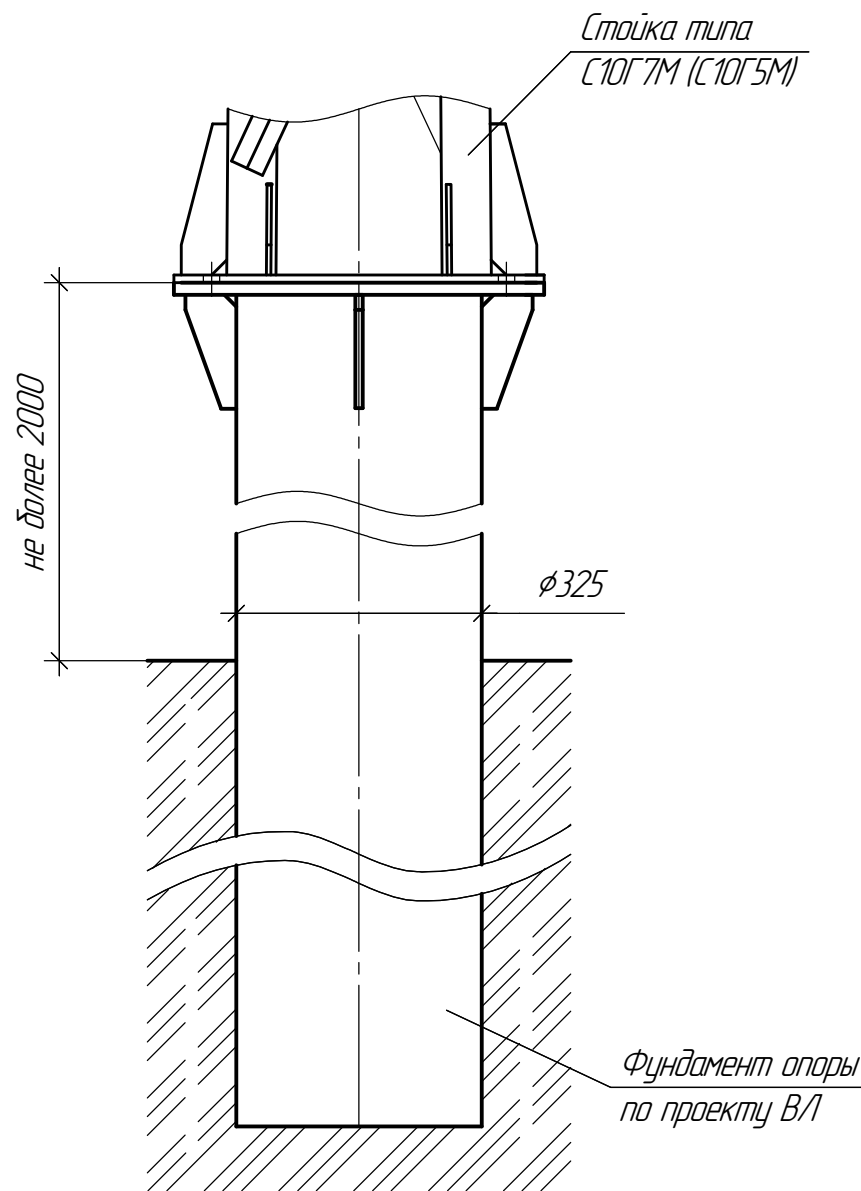
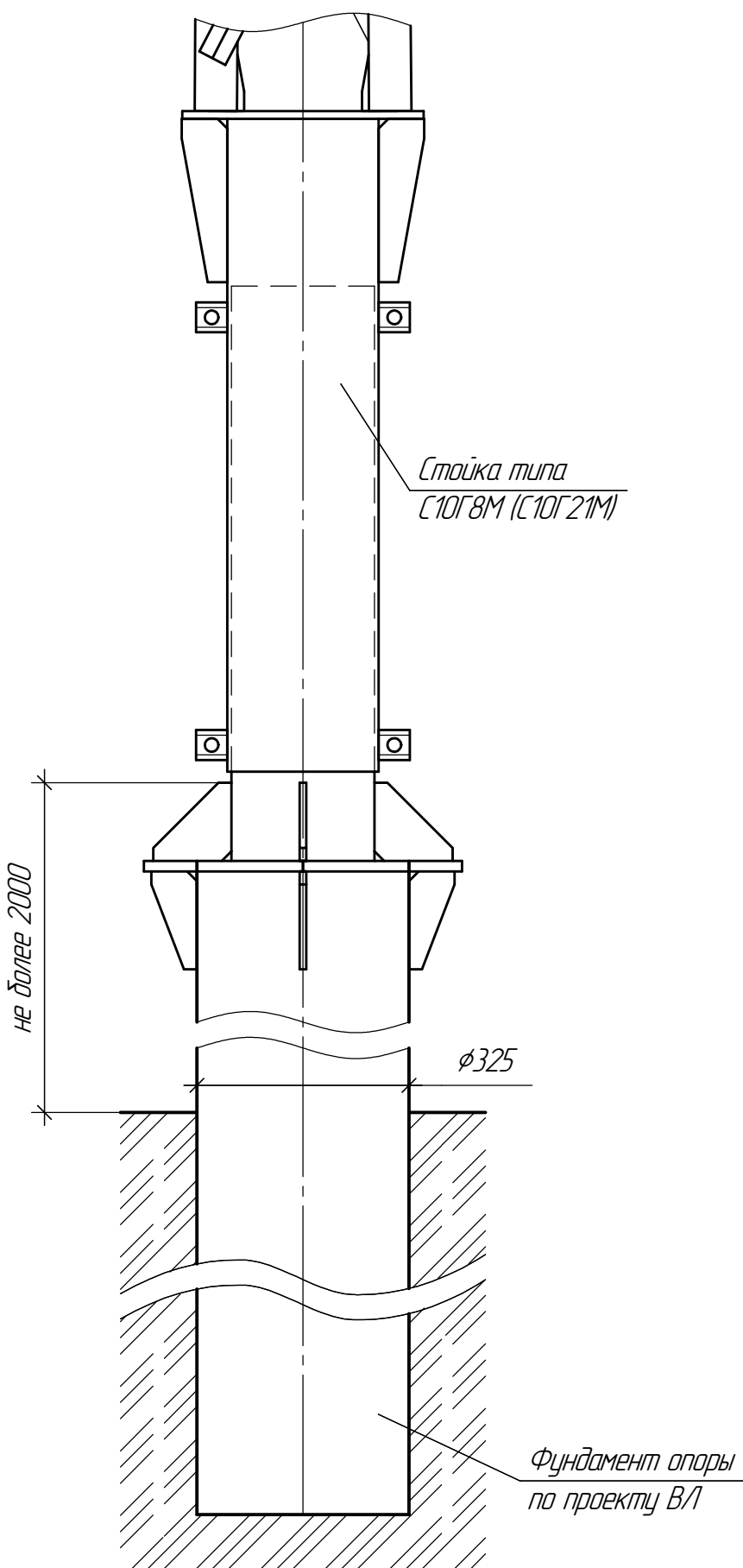
Подп. и дата

Инд. № дудл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

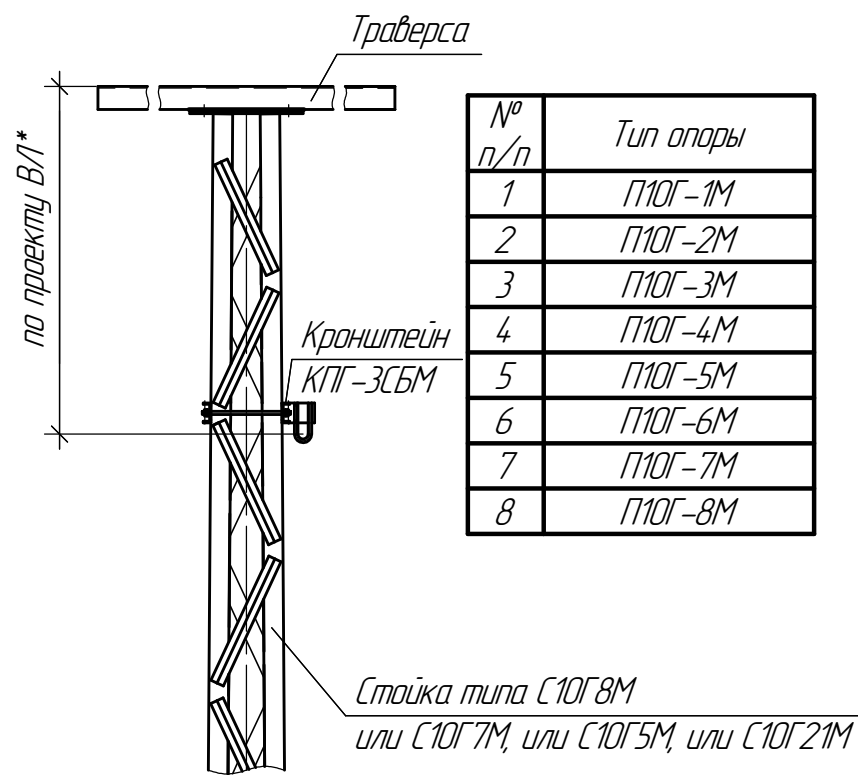


Примечание – при использовании повышенных фундаментов необходимо дополнительно провести проверку несущей способности основания опоры на уровне земли.

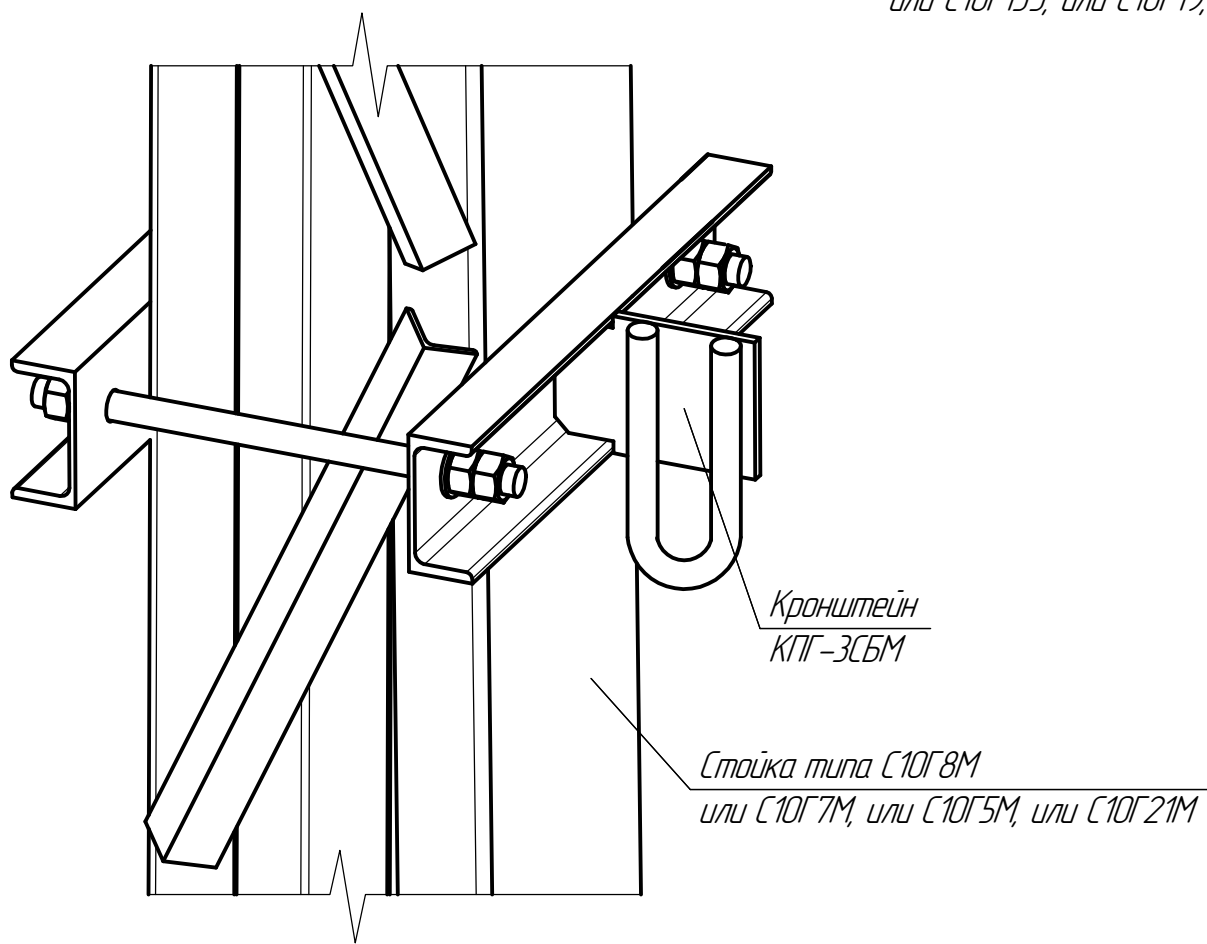
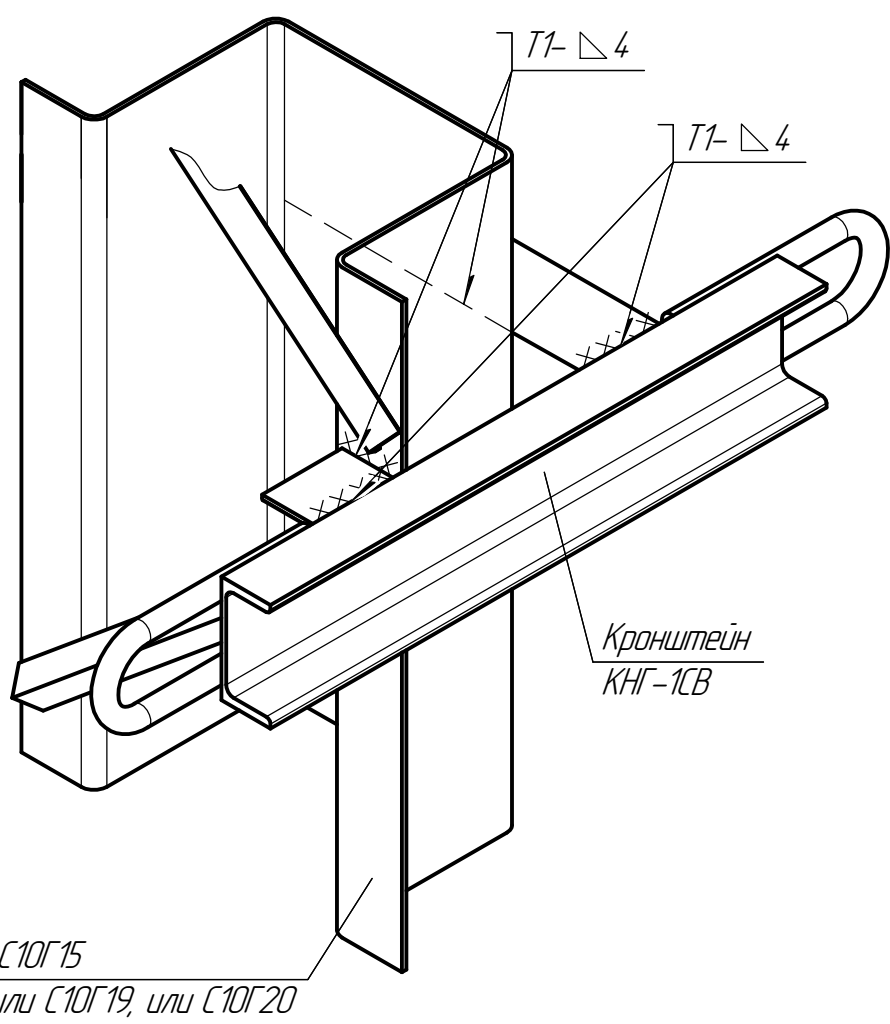
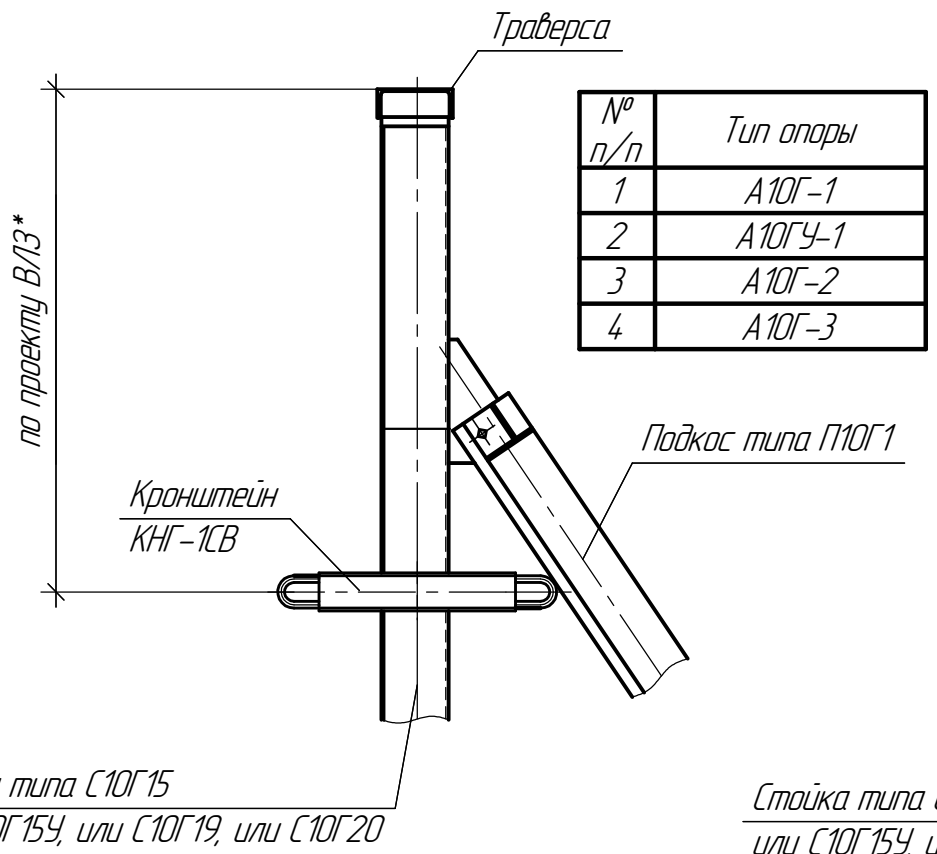
				<b>03M3-0ГП-ТП.ВЛ.010.001-85</b>				
Изм.	Лист	№ док.м.	Подп.	Дата	Опоры промежуточные с повышенным фундаментом	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Кобец			10.16				
Пров.	Хмелевский			10.16				
Т.контр.						Лист	Листов	1
Н.контр.	Колосова			10.16	Монтажная схема	АО "Омский ЭМЗ"		
Утв.	Касьян			10.16				

Перв. примен.  
Справ. №  
Подп. и дата  
Инв. № дудл.  
Инв. № инв.  
Взам. инв. №  
Подп. и дата  
Инв. № подл.

Установка кронштейна для подвески ВОК на опору промежуточную



Установка кронштейна для подвески ВОК на опору анкерную

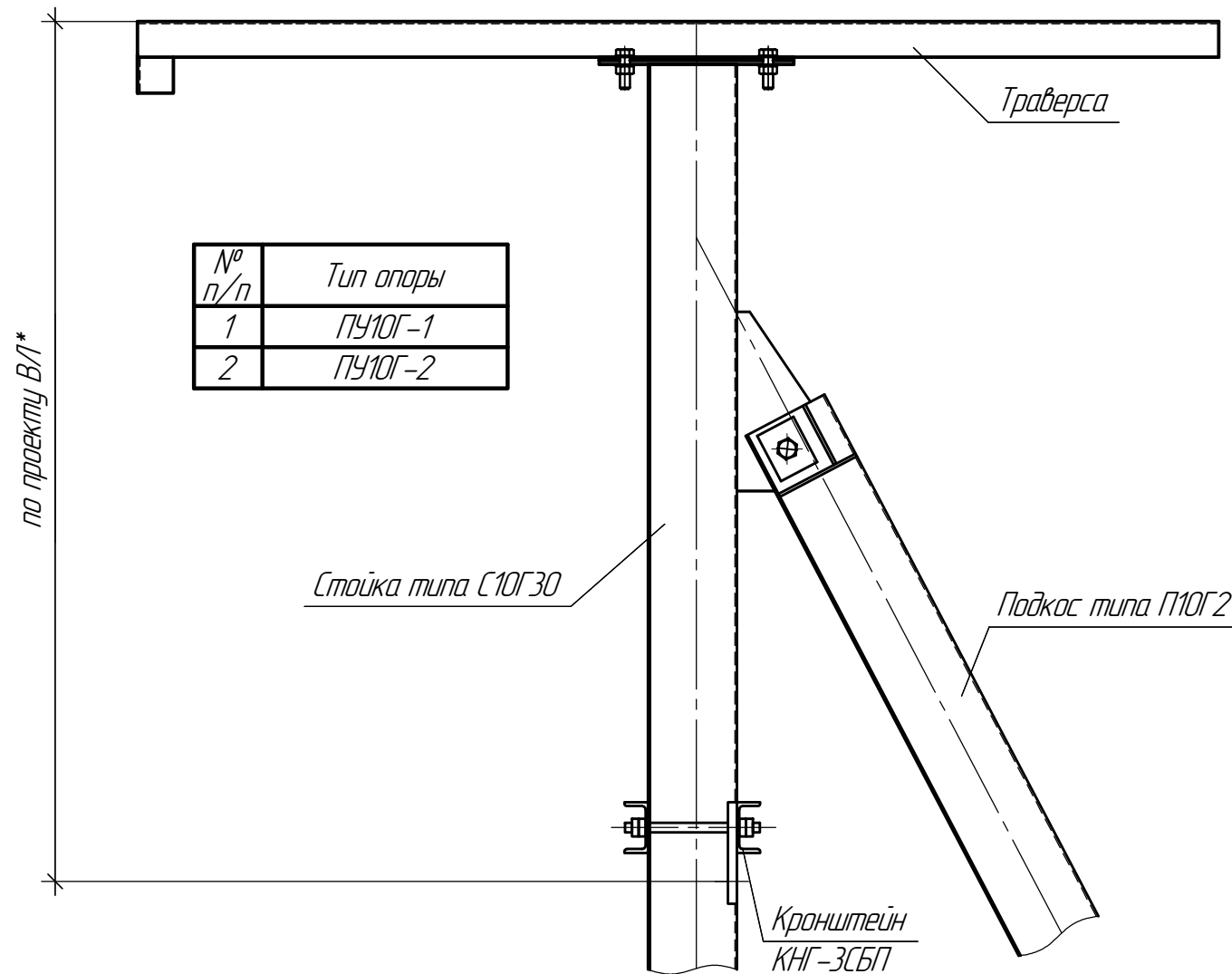


Примечания:

1. На чертеже показаны опоры П10Г-1М, А10Г-1.
2. Конструкция кронштейна КПГ-ЗСБМ сборная; КНГ-1СВ сварная.
3. Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80. Электроды типа Э50А.
4. Сварные кронштейны могут быть заменены на сборные. Для выбора типа кронштейна для подвески ВОК пользоваться альбомом ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВОЛС.001.
5. \*Размеры от верха траверсы.

				<b>ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-86</b>				
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Установка кронштейнов для подвески ВОК на опоры (пример)	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.	Кодец			10.16				
Пров.	Хмелевский			10.16		Лист 1	Листов 4	
Т.контр.								
Н.контр.	Колосова			10.16	Монтажная схема	АО "Омский ЭМЗ"		
Утв.	Касьян			10.16				

Установка кронштейна для подвески ВОК на опору промежуточную угловую



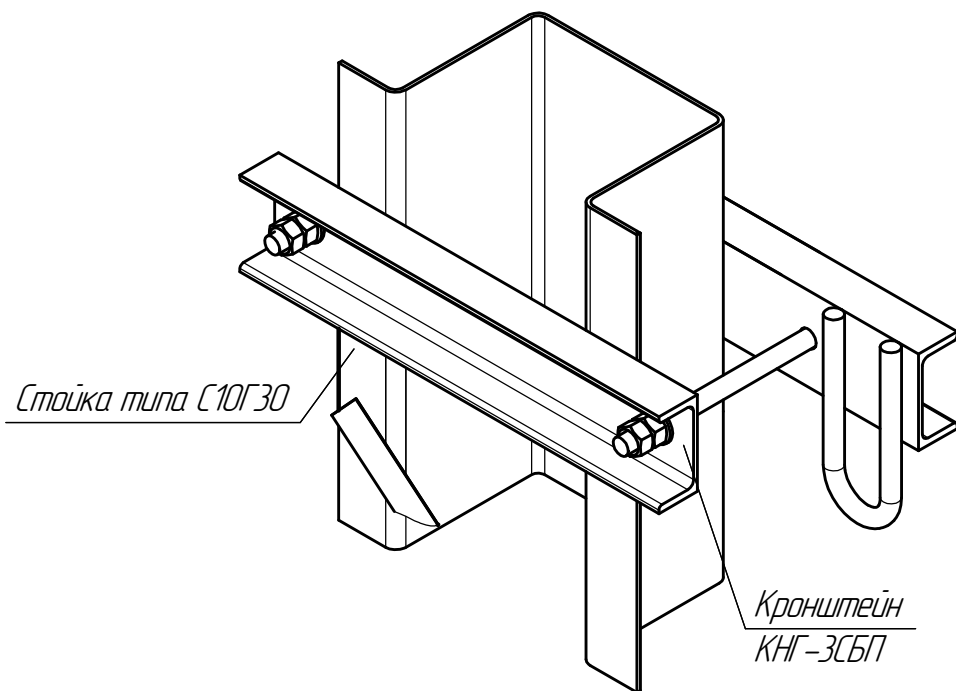
№ п/п	Тип опоры
1	ПУ10Г-1
2	ПУ10Г-2

по проекту ВЛ\*

Стойка типа С10Г30

Подкос типа П10Г2

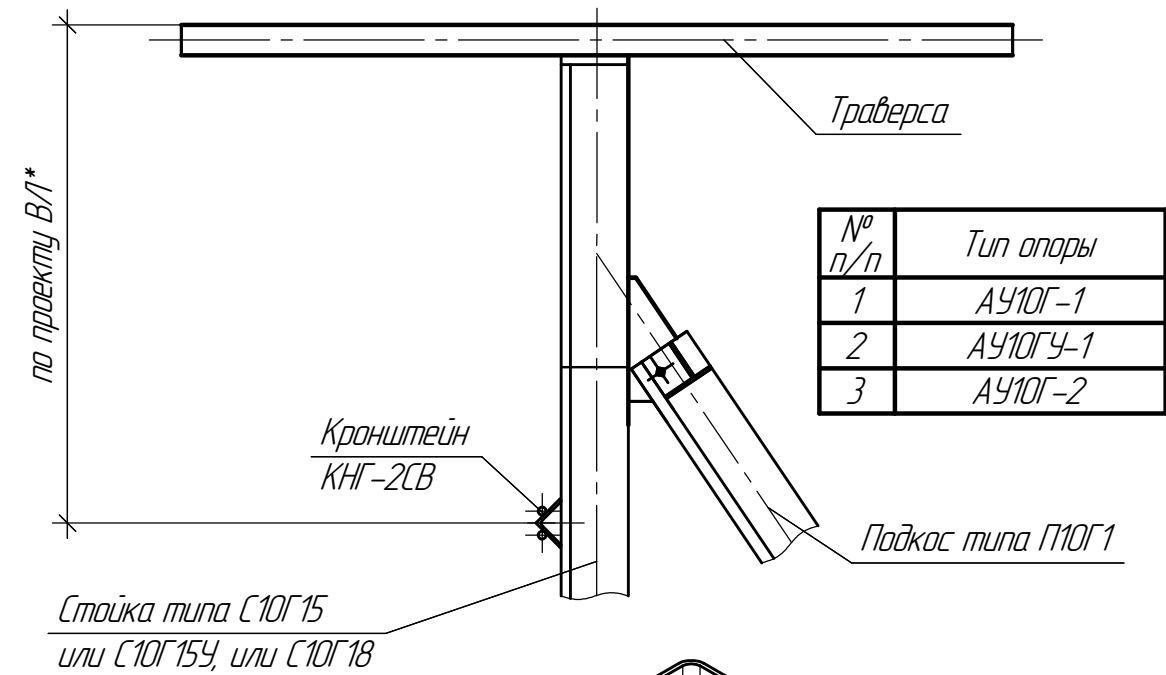
Кронштейн КНГ-3СБП



Стойка типа С10Г30

Кронштейн КНГ-3СБП

Установка кронштейна для подвески ВОК на опору анкерную угловую



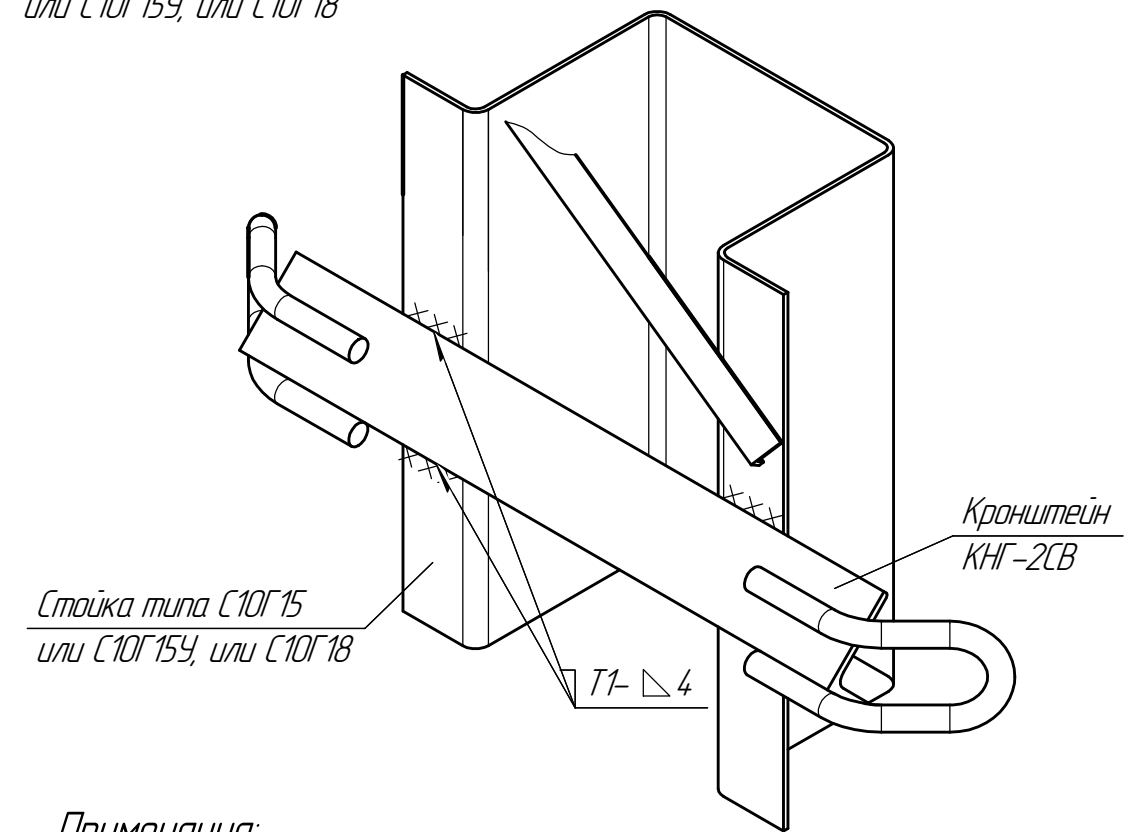
№ п/п	Тип опоры
1	АУ10Г-1
2	АУ10ГУ-1
3	АУ10Г-2

по проекту ВЛ\*

Стойка типа С10Г15 или С10Г15У, или С10Г18

Кронштейн КНГ-2СВ

Подкос типа П10Г1



Стойка типа С10Г15 или С10Г15У, или С10Г18

Кронштейн КНГ-2СВ

T1-Δ4

Примечания:

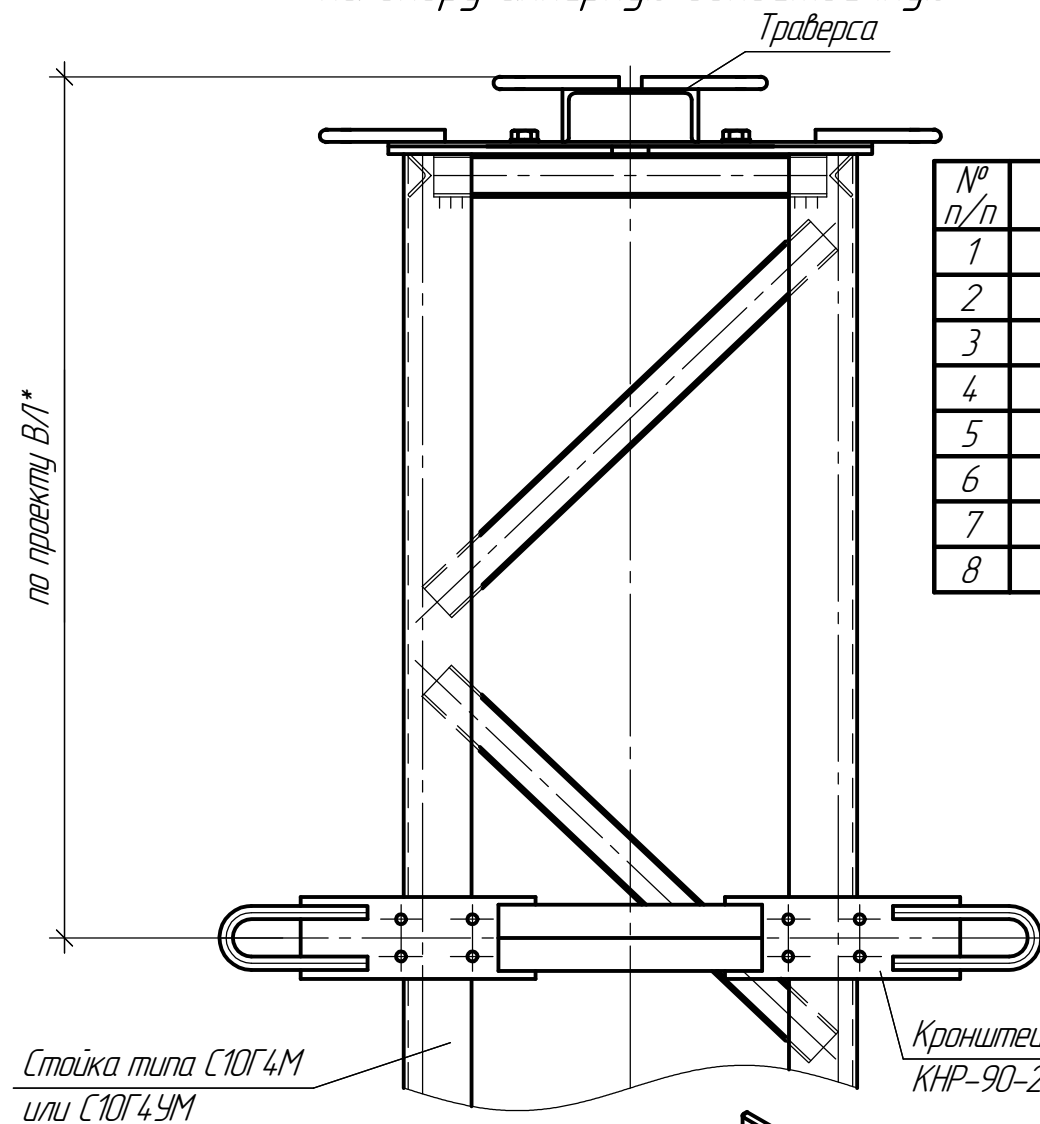
1. На чертеже показаны опоры ПУ10Г-1, АУ10Г-1.
2. Конструкция кронштейна КНГ-3СБП сборная; КНГ-2СВ сварная.
3. Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 11534-75. Электроды типа Э50А.
4. Сварные кронштейны могут быть заменены на сборные. Для выбора типа кронштейна для подвески ВОК пользоваться альбомом ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВОЛС.001.
5. \*Размеры от верха траверсы.

Изм. № подл.	029
Подп. и дата	Сивков 11.10.2016г.
Взам. инв. №	
Инд. № дубл.	
Подп. и дата	

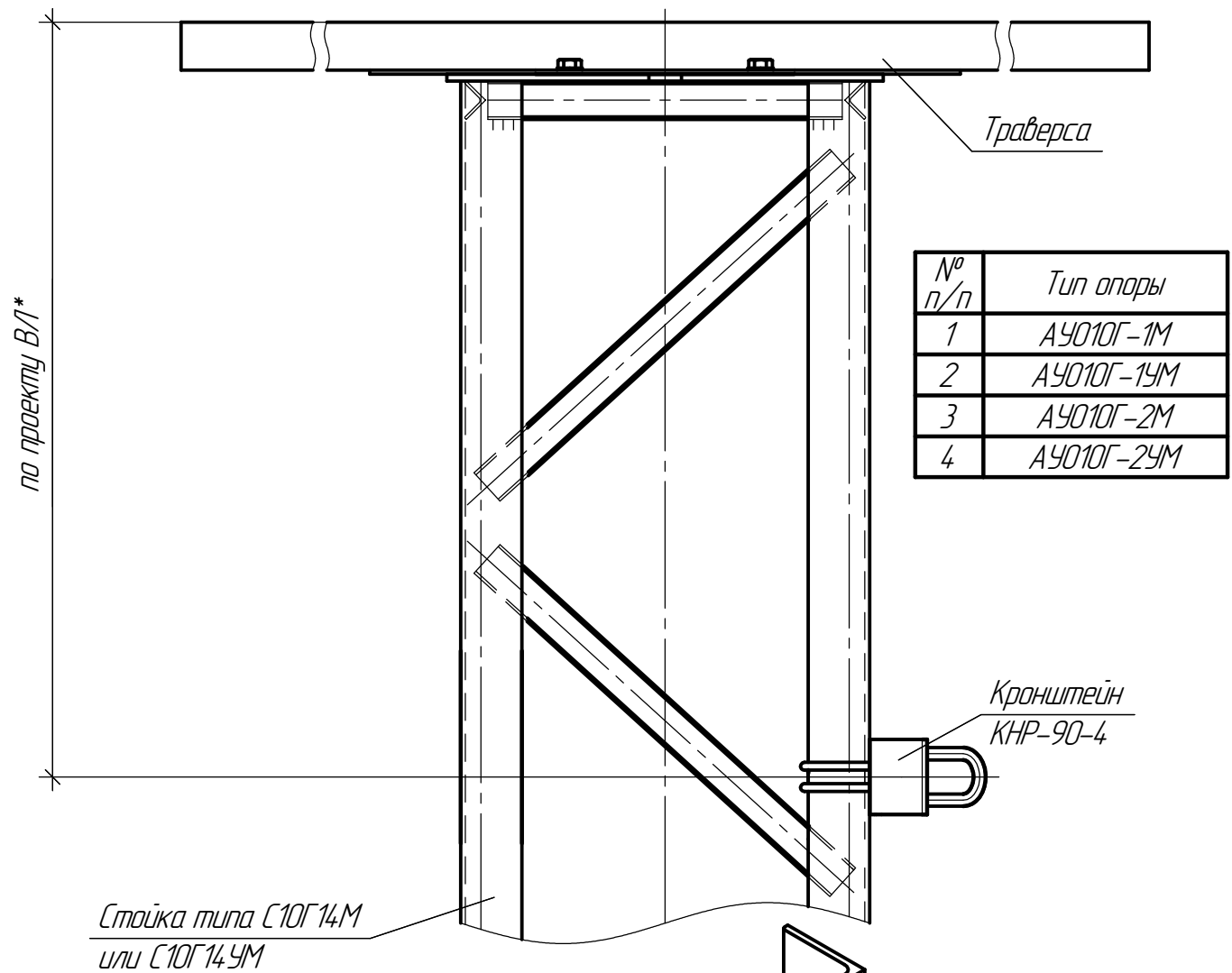
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-86	Лист
						2

Установка кронштейна для подвески ВОК на опору анкерную одностоечную

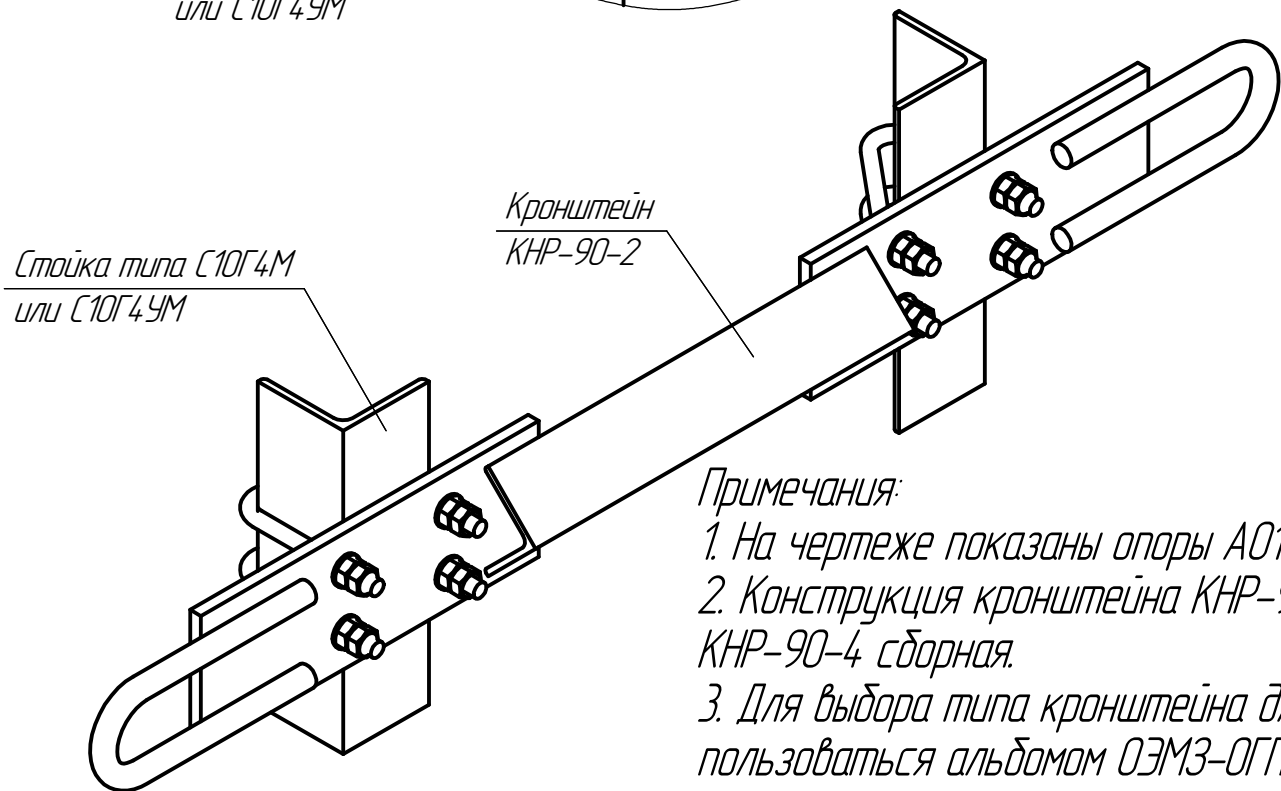
Установка кронштейна для подвески ВОК на опору анкерную угловую одностоечную



№ п/п	Тип опоры
1	АО10Г-1М
2	АО10Г-1УМ
3	АО10Г-2М
4	АО10Г-2УМ
5	АО10Г-3М
6	АО10Г-3УМ
7	АО10Г-4М
8	АО10Г-4УМ

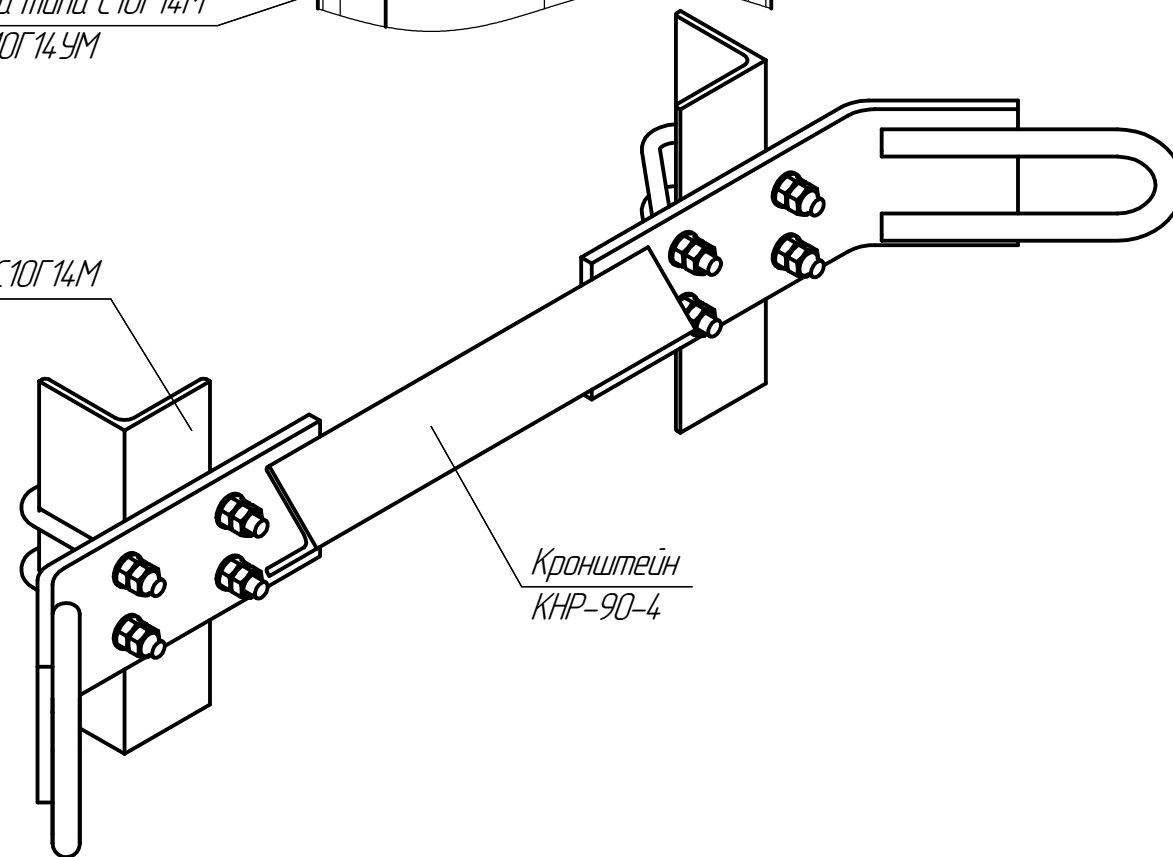


№ п/п	Тип опоры
1	АУО10Г-1М
2	АУО10Г-1УМ
3	АУО10Г-2М
4	АУО10Г-2УМ



Стойка типа С10Г14М или С10Г14УМ

Стойка типа С10Г14М или С10Г14УМ

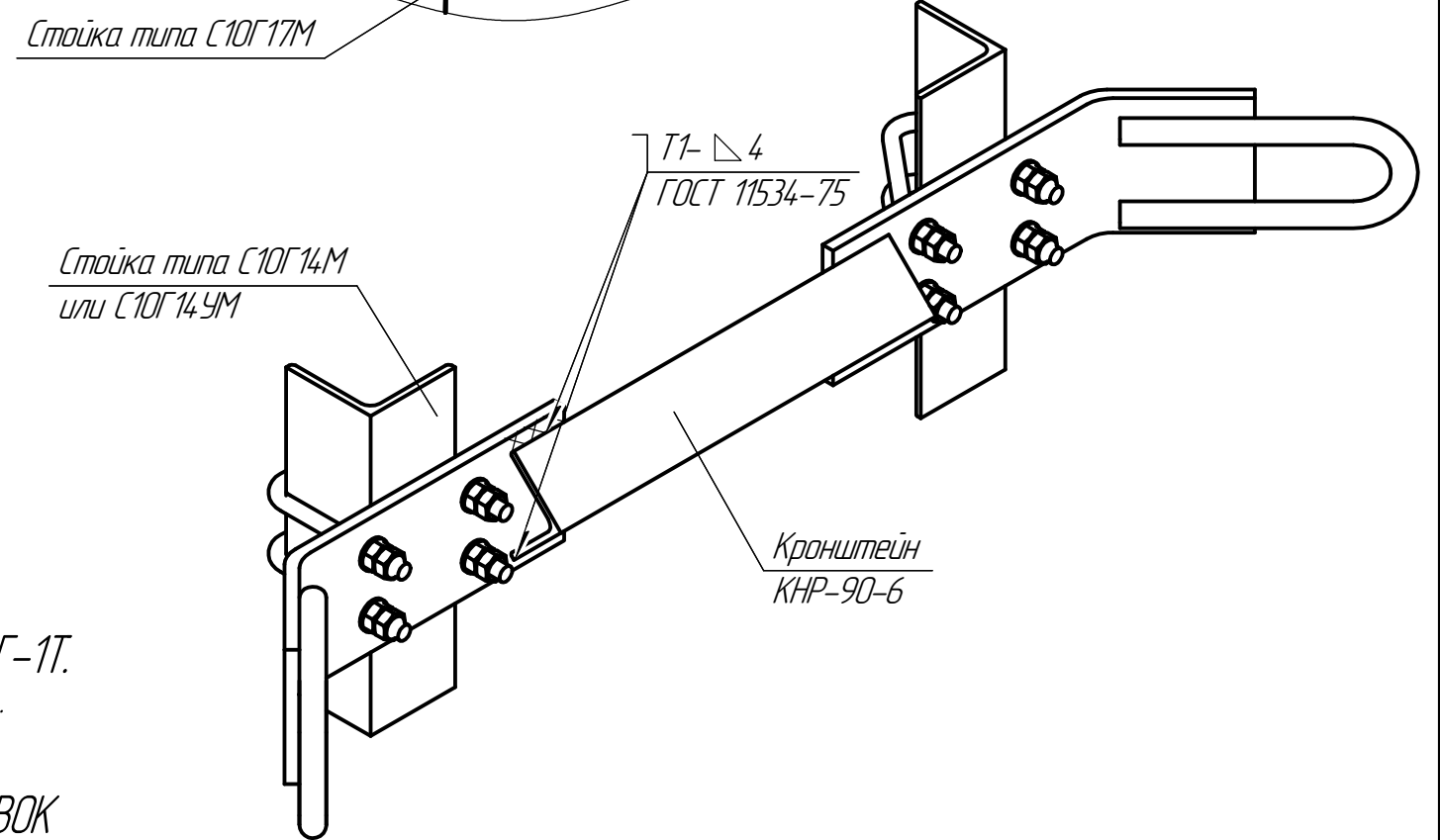
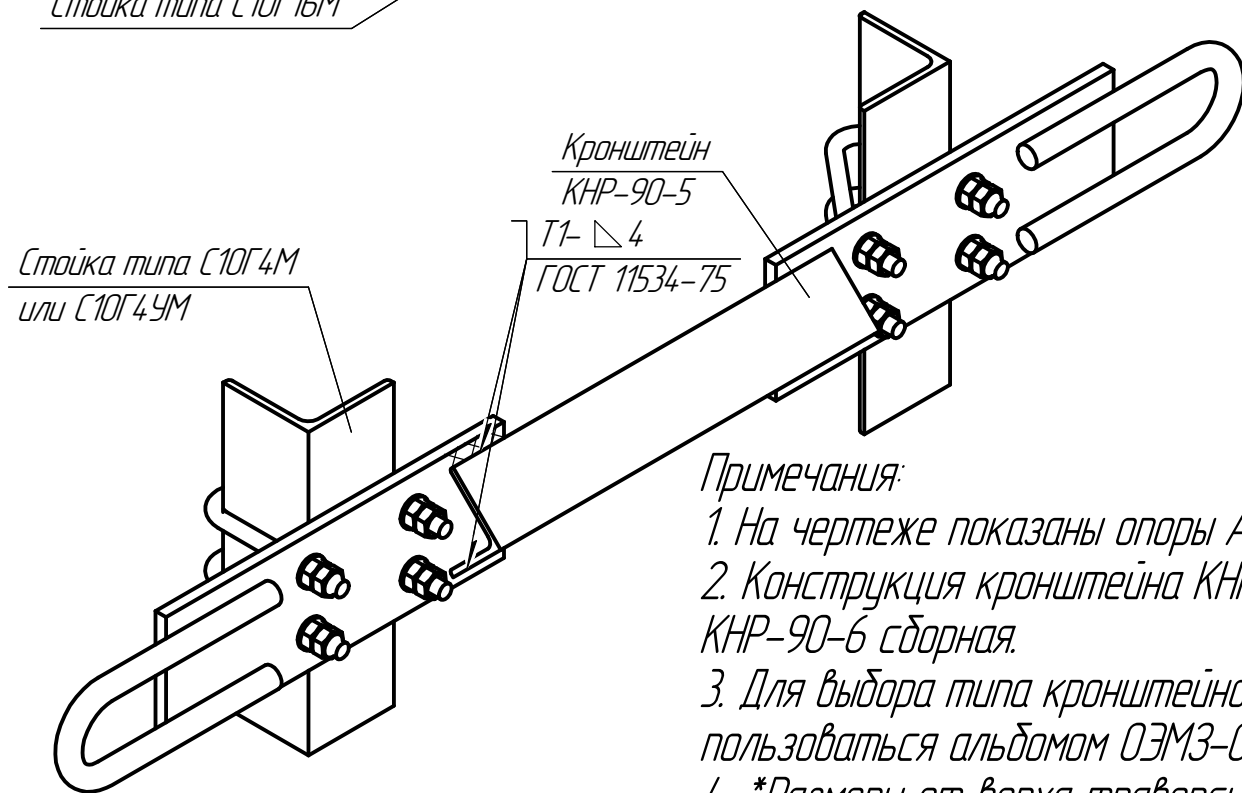
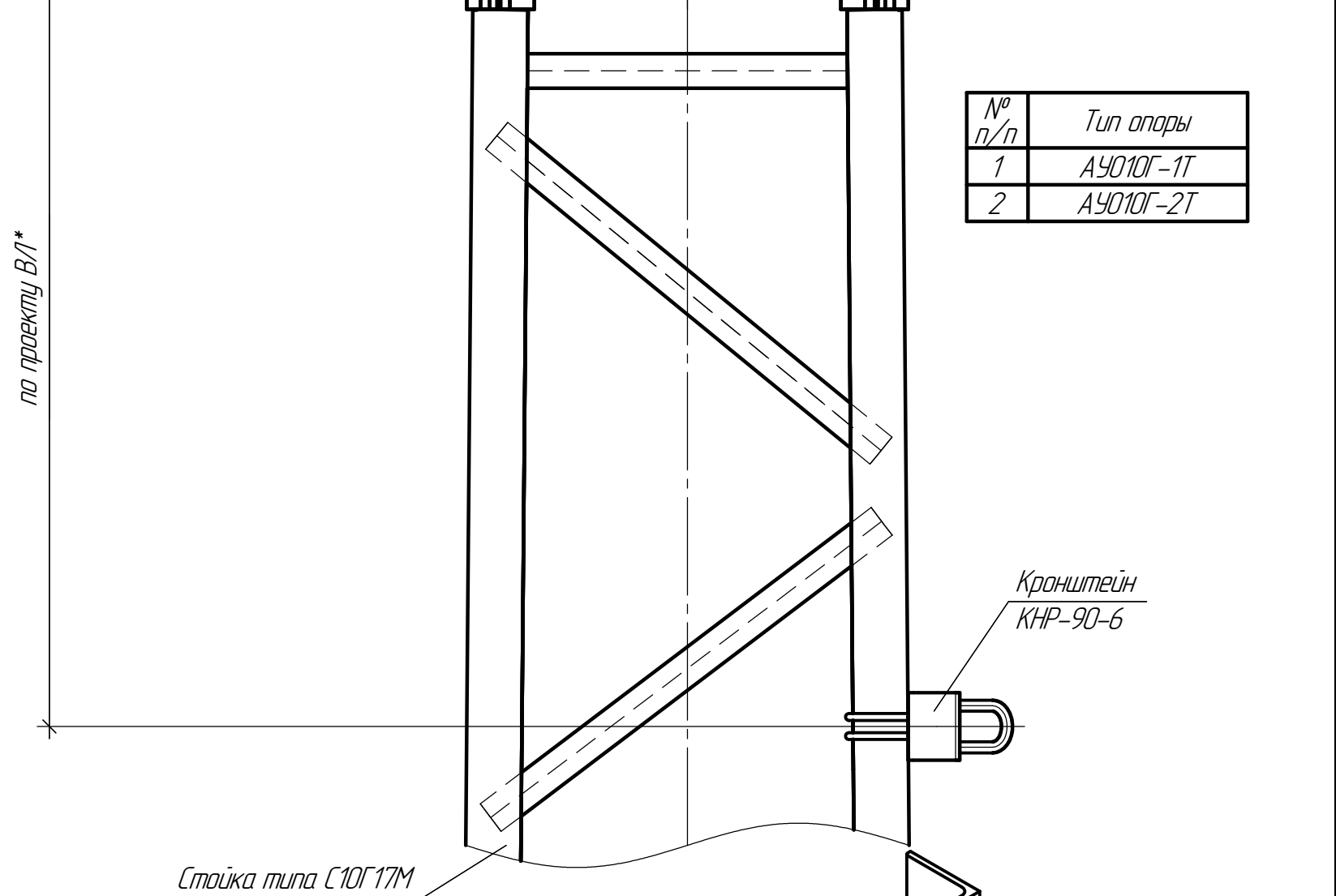
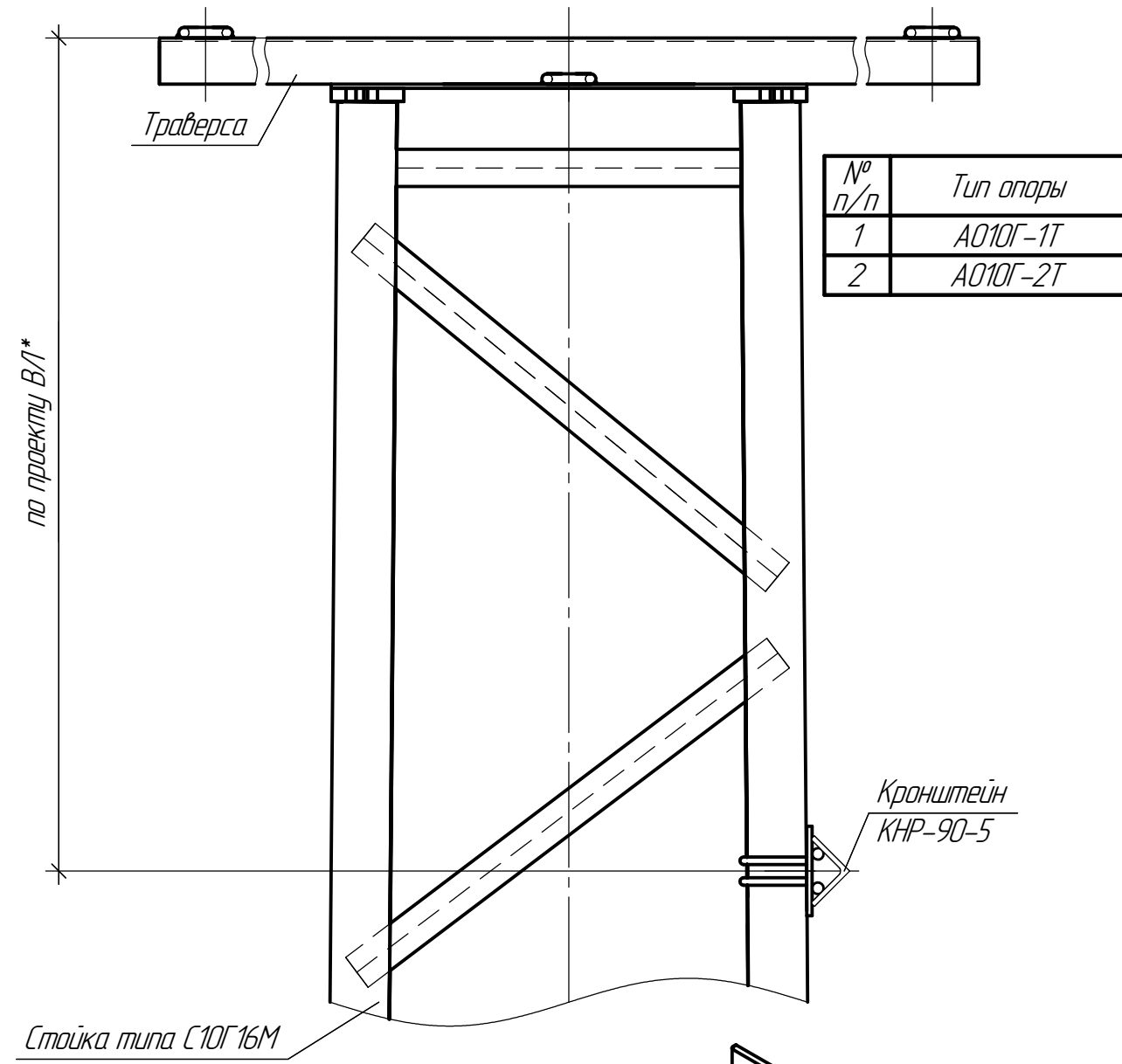


Примечания:

1. На чертеже показаны опоры АО10Г-1М, АУО10Г-1М.
2. Конструкция кронштейна КНР-90-2 сборная; КНР-90-4 сборная.
3. Для выбора типа кронштейна для подвески ВОК пользоваться альбомом ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВОЛС.001.
4. \*Размеры от верха траверсы.

Инд. № подл.	029
Подп. и дата	Александр 17.10.2016г.
Взам. инв. №	
Инд. № дубл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-86	Лист
						3



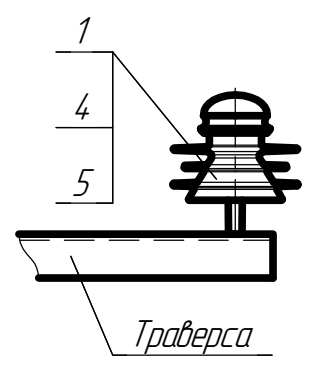
- Примечания:
1. На чертеже показаны опоры А010Г-1Т, АУ010Г-1Т.
  2. Конструкция кронштейна КНР-90-5 сборная; КНР-90-6 сборная.
  3. Для выбора типа кронштейна для подвески ВОК пользоваться альбомом ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВОЛС.001.
  4. \*Размеры от верха траверсы.

Инд. № подл.	029
Подп. и дата	Афанасов 17.10.2016г.
Взам. инв. №	
Инд. № дубл.	
Подп. и дата	

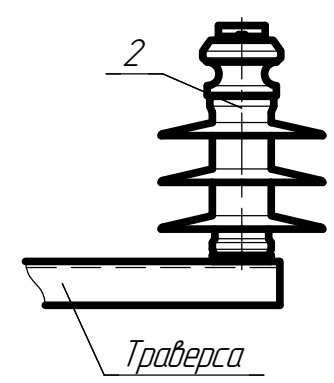
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-86	Лист
						4

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

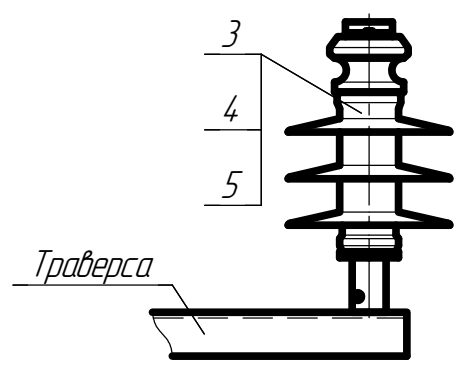
Тип 1.  
Изолятор типа ШП\*



Тип 2.  
Изолятор типа ЛОСК\*

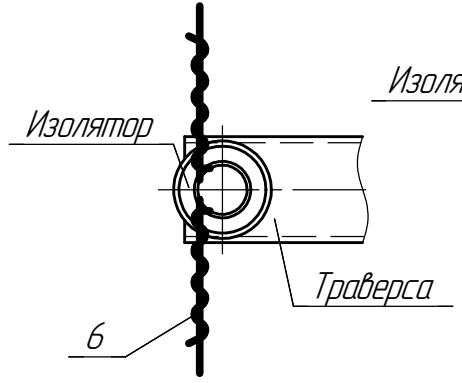


Тип 3.  
Изолятор типа ШСПК\*

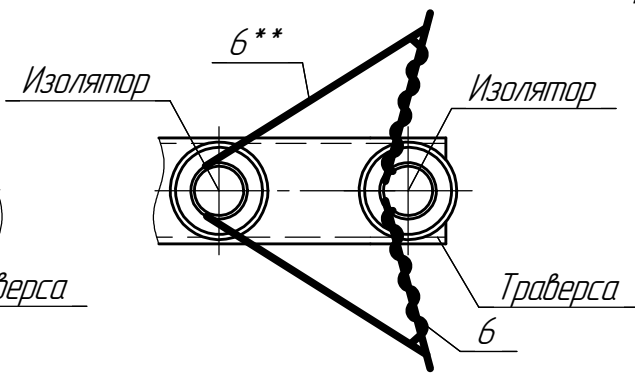


Варианты крепления провода на ВЛ

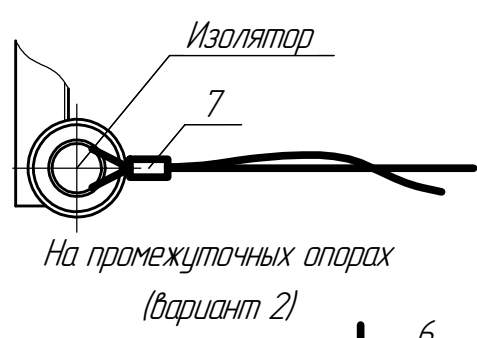
На промежуточных опорах  
(вариант 1)



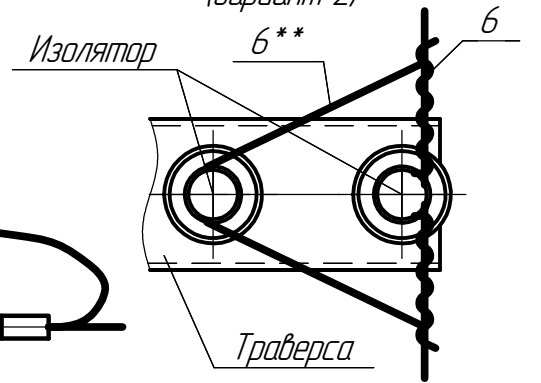
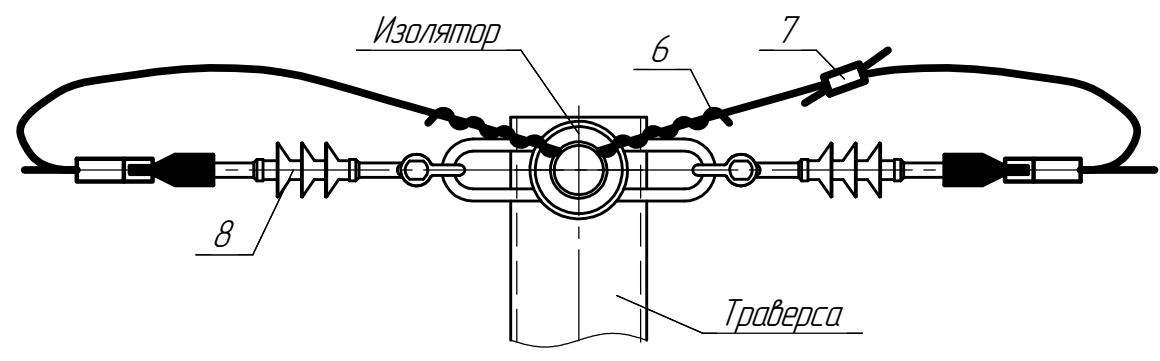
На промежуточных узловых опорах



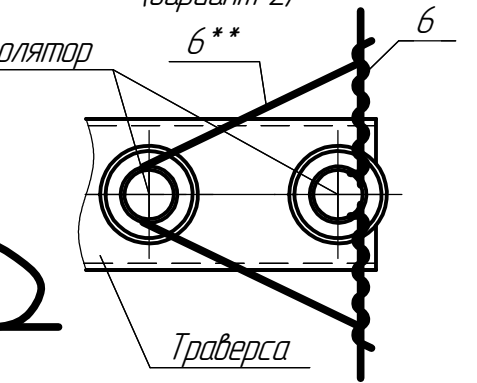
На устройстве ответвления



Крепление обводного шлейфа



На промежуточных опорах  
(вариант 2)



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.			Примечание
			Тип 1	Тип 2	Тип 3	
1		Изолятор типа ШП*	1	0	0	
2		Изолятор типа ЛОСК*	0	1	0	
3		Изолятор типа ШСПК*	0	0	1	
4		Штырь Ш-20-2-55	1	0	1	
5		Колпачок К-6	1	0	1	или К-7, К-22
6		Спиральная вязка	1	1	1	согласно проекту ВЛ
		ПВС 70/95.10				провод АС70/11, АС95/16 в комплекте 1 шт
		или 2хПВС 70/95.10				провод АС70/11, АС95/16 в комплекте 2 шт
		или ПВС 120/150.10				провод АС120/19 в комплекте 1 шт
		или 2хПВС 120/150.10				провод АС120/19 в комплекте 2 шт
7		Зажим плашечный				согласно проекту ВЛ
		типа ПА-2-2, ПА-3-2, ПАМ-3-1				для АС70/11, АС95/16, АС120/19
8	ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-89	Подвеска натяжная изолирующая				

Примечания:

1. Способ крепления провода на изоляторе определяется проектом ВЛ.
2. На чертеже показан способ крепления провода к изолятору с помощью доковой вязки. При головном способе крепления провода использовать две спиральные вязки.
3. Тип изолятора и комплектация крепления провода определяется проектом ВЛ.
4. При заказе опор в комплекте со штыревыми изоляторами использовать руководство по оформлению заказов ОЭМЗ-ОГП-РЧ.ВЛ.010.001.
5. \*Изоляторы всех модификаций.
6. \*\*Спиральная вязка для дополнительного изолятора выбирается ПВС 70/90-10-02 или ПВС 120/150-10-02 в зависимости от применяемого провода.

ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-87

1	Зам. Кодец	02.17				
Изм.	Лист № док.м.	Подп.	Дата			
Разраб.	Кодец		10.16			
Пров.	Хмелевский		10.16			
Т.контр.						
Н.контр.	Колосова		10.16			
Утв.	Касьян		10.16			

Крепление провода на штыревом изоляторе (пример)

Лит.	Масса	Масштаб			
Лист	Листов	1			

Монтажная схема

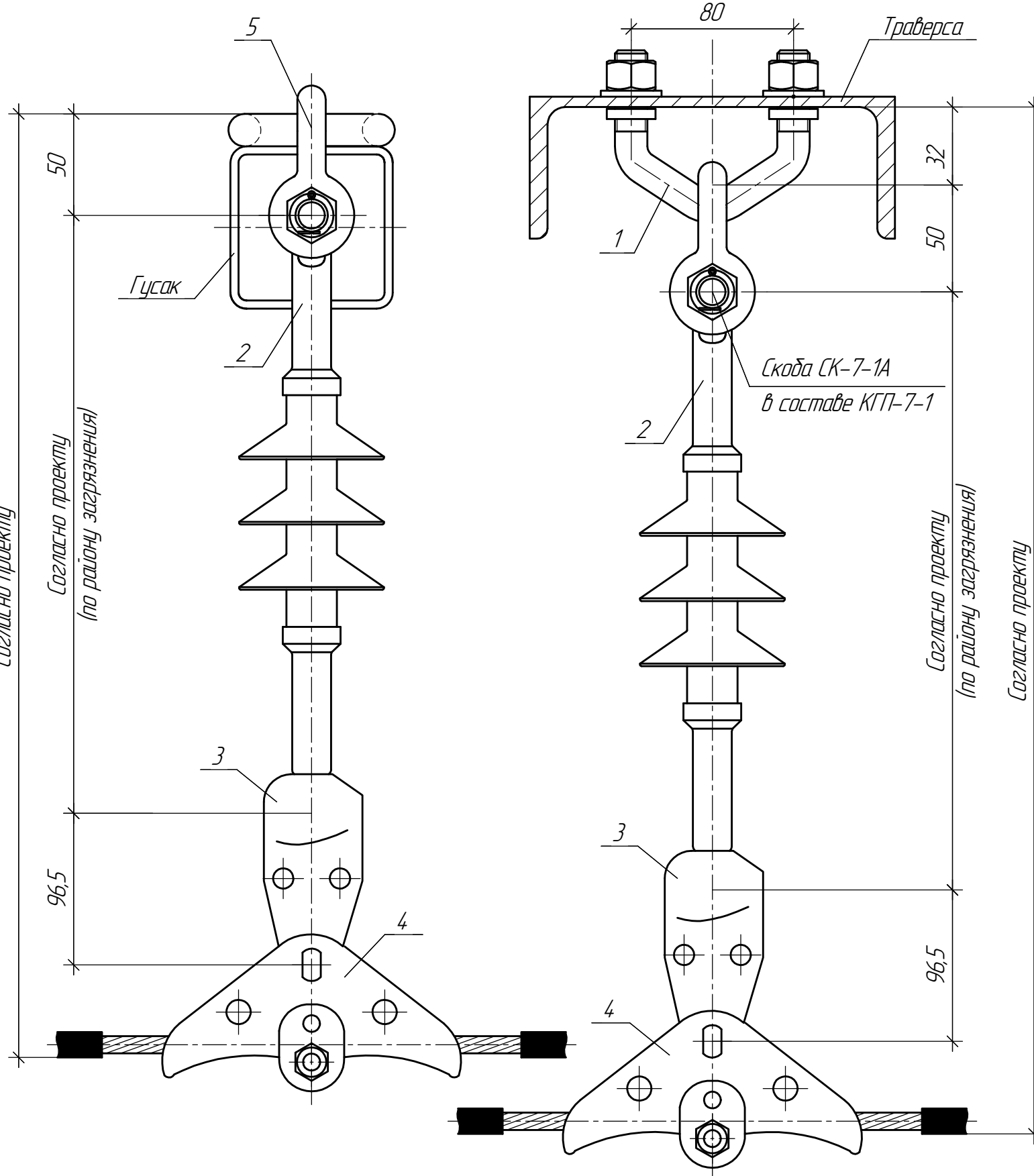
АО "Омский ЭМЗ"

Копировал  
Формат А3



Подвеска поддерживающая  
изолирующая  
(тип 1)

Подвеска поддерживающая  
изолирующая  
(тип 2)



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.		Примечание
			Тип 1	Тип 2	
1		Узел крепления КГП-7-1	0	1	0,82 кг
		или КГП-7-2В			для ЛК70/10-4 ГП 0,70 кг
2		Изолятор полимерный	1	1	1,20 кг
		типа ЛК70/10-4			исполнение "СП", "СС", "ГП" согласно проекту ВЛ
3		Ушко однолапчатое У1-7-16	1	1	0,67 кг
4		Зажим поддерживающий	1	1	согласно проекту ВЛ
		ПГН-2-6			провод АС70/11 0,63 кг
		или ПГ-25/6-12			провод АС70/11 0,65 кг
		или ПГН-3-5			провод АС95/16, АС120/19 0,75 кг
		или ПГ-30/12-20			провод АС95/16, АС120/19 1,01 кг
5		Скоба СК-7-1А	1	0	0,38 кг
6		Серьга СР-7-16			для ЛК70/10-4 ГП 0,30 кг

Примечания:

1. На чертеже показан полимерный изолятор типа ЛК70/10-4 СП.
2. При использовании изолятора ЛК70/10-4 ГП узел крепления КГП-7-1 заменяется на КГП-7-2В (тип 2), скоба СК-7-1А дополняется серьгой СР-7-16 (тип 1).
3. При использовании изолятора ЛК70/10-4 СС ушко однолапчатое не требуется.
4. Комплектация подвески поддерживающей изолирующей определяется проектом ВЛ.
5. При заказе опор в комплекте с подвесками поддерживающими изолирующими использовать руководство по оформлению заказов ОЭМЗ-ОГП-РЧ.ВЛ.010.001.

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

Согласно проекту

Согласно проекту  
(по району загрождения)

Согласно проекту  
(по району загрождения)

Согласно проекту

ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-88

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Кодец			10.16
Пров.	Хмелевский			10.16
Т.контр.				
Н.контр.	Колосова			10.16
Утв.	Касьян			10.16

Подвеска поддерживающая  
изолирующая (пример)

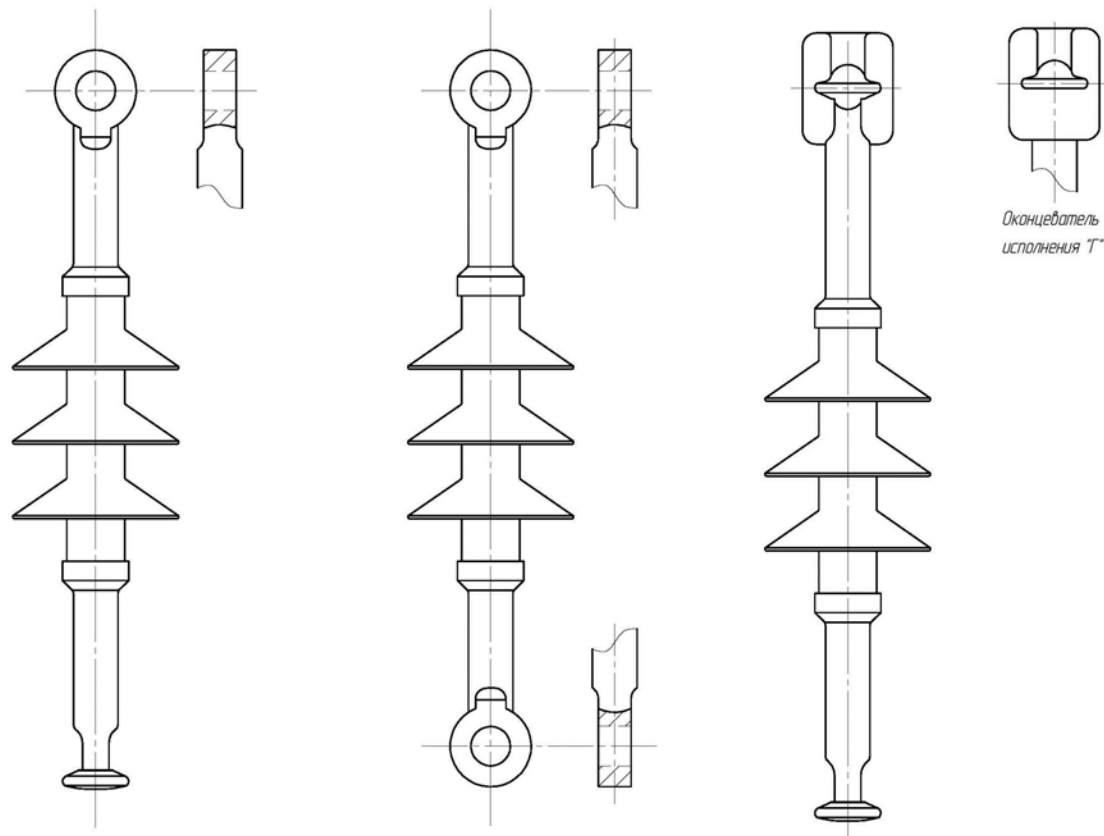
Лист	Масса	Масштаб
Лист	Листов	1

Монтажная схема

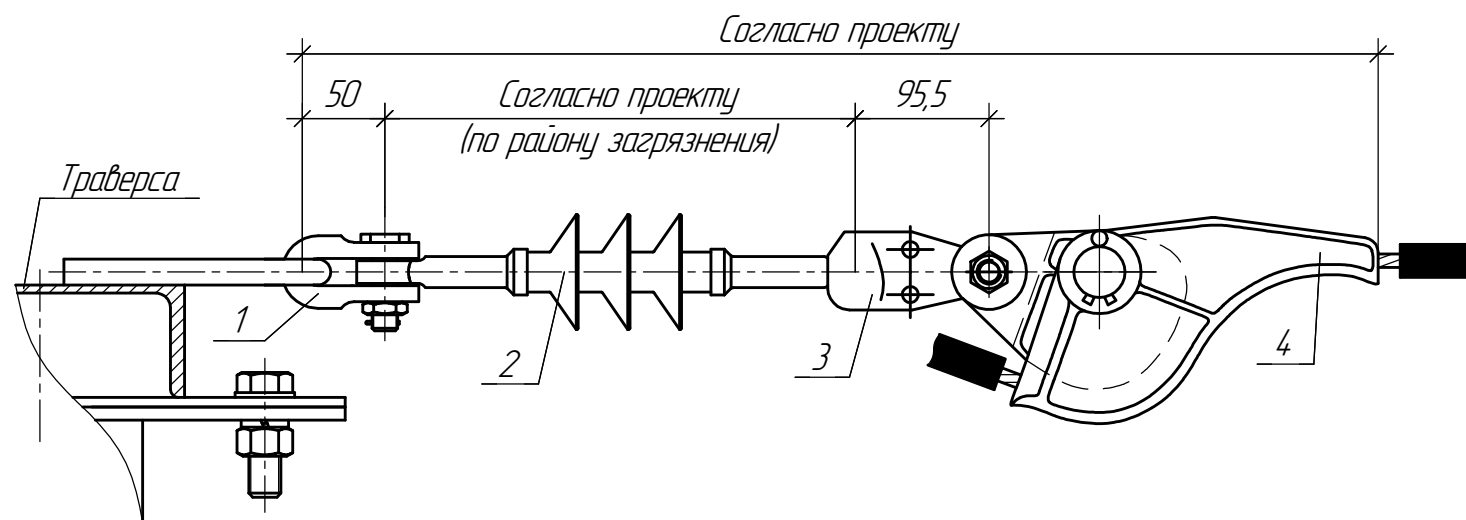
АО "Омский ЭМЗ"

Виды исполнений по сочетанию типов оконцевателей  
линейных подвесных полимерных изоляторов

СП (или "А") - "проушина - пестик"    СС (или "Б") - "проушина - проушина"    ГП (или "В") - "гнездо - пестик"



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.			Примечание
			Тип "СП"	Тип "СС"	Тип "ГП"	
1		Скоба СК-7-1А	1	2	1	0,38 кг
2		Изолятор полимерный типа ЛК70/10-4	1	1	1	1,20 кг исполнение "СП", "СС", "ГП" согласно проекту ВЛ
3		Ушко однолапчатое У1-7-16	1	0	1	0,67 кг
4		Зажим натяжной НБ-2-6* или НЗ-2-7*	1	1	1	согласно проекту ВЛ провод АС70/11, АС95/16, АС120/19 1,85 кг 1,67 кг
5		Серьга СР-7-16	0	0	1	0,30 кг



Примечания:

1. На чертеже показан полимерный изолятор типа ЛК70/10-4 СП.
2. При использовании изолятора ЛК70/10-4 СС вторая скоба СК-7-1А устанавливается между зажимом натяжным и изолятором.
3. Комплектация подвески натяжной изолирующей определяется проектом ВЛ.
4. При заказе опор в комплекте с подвесками натяжными изолирующими использовать руководство по оформлению заказов ОЭМЗ-ОГП-РЧ.ВЛ.010.001.
5. \* Зажимы натяжные всех исполнений.

				<b>ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-89</b>				
1	Зам.	Кобец	02.17	<b>Подвеска натяжная изолирующая (пример)</b>	Лист	Масса	Масштаб	
Изм.	Лист	№ док.им.	Подп.		Дата			
Разраб.	Кобец				10.16			
Пров.	Хмелевский				10.16			
Т.контр.					Лист	Листов	1	
Н.контр.	Колосова			10.16	<b>АО "Омский ЭМЗ"</b>			
Утв.	Касьян			10.16				

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инд. № дубл.

Взам. инв. №

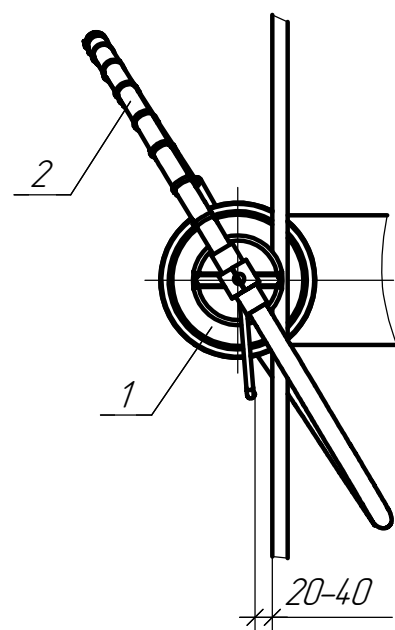
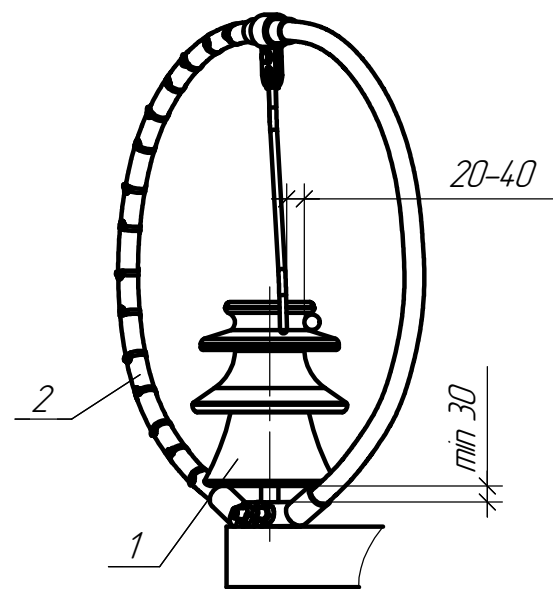
Подп. и дата

Инд. № подл.

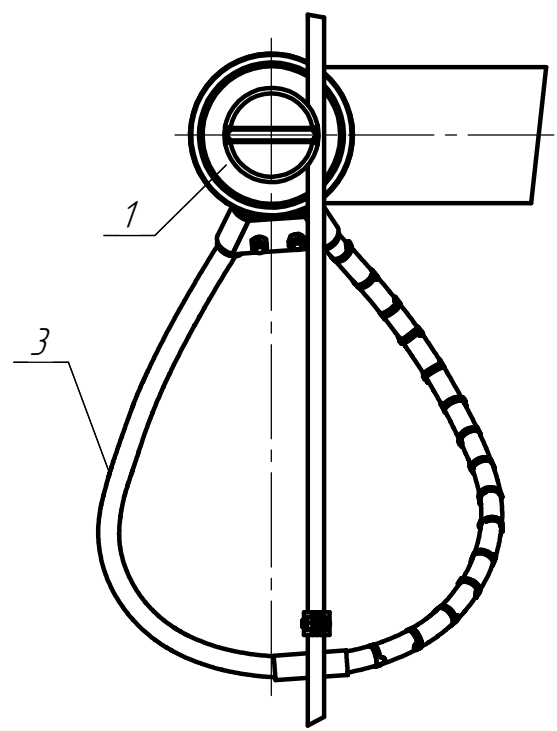
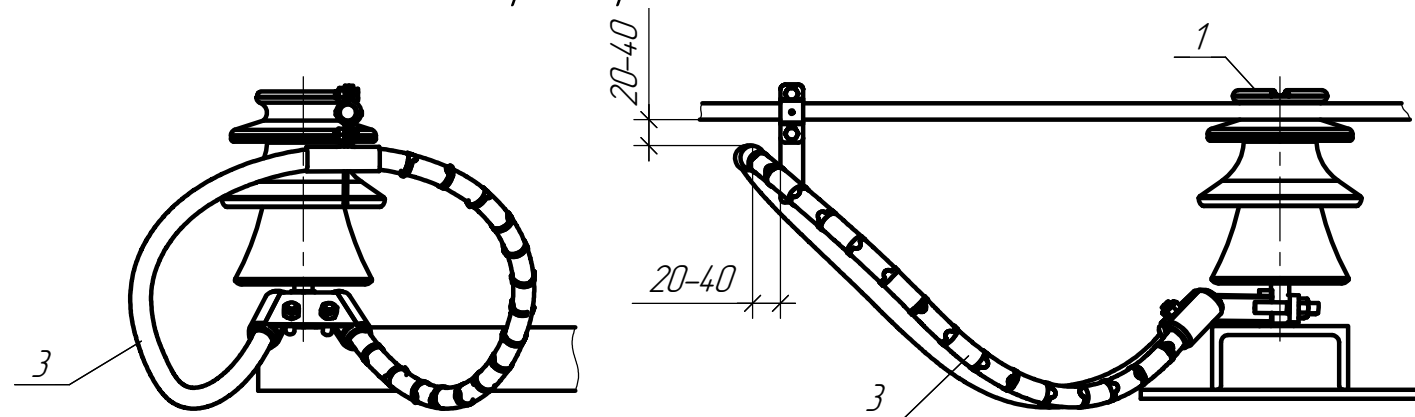
029

17.10.2016г.

Вариант крепления устройства защиты от перенапряжений типа РДИП1-10



Вариант крепления устройства защиты от перенапряжения типа РДИП-10



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во
1	ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-87	Крепление провода на штыревом изоляторе	1
2		Устройство РДИП1-10	1
3		Устройство РДИП-10	1

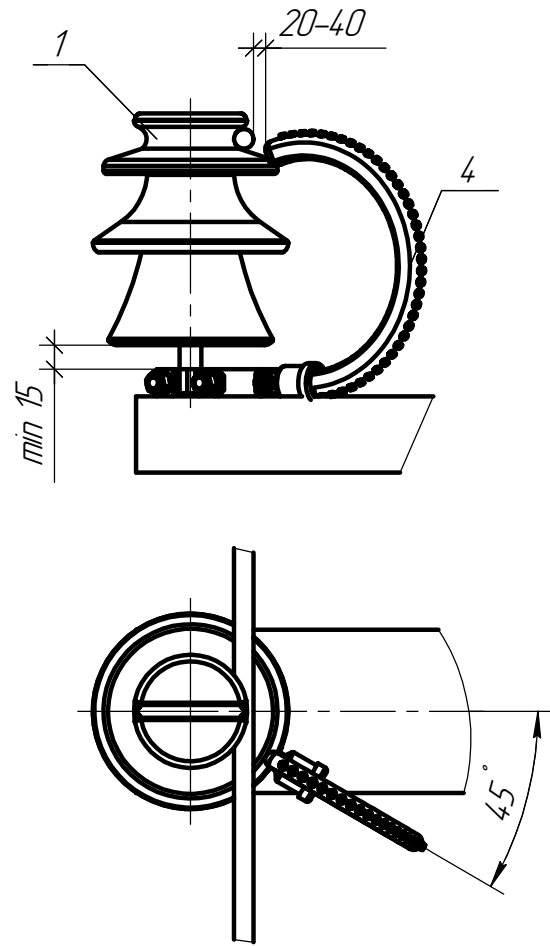
Примечания:  
 1. Применение РДИ в соответствии с документами:  
 - "Методические указания по защите распределительных сетей напряжением от 0,4-10 кВ от грозových перенапряжений", ОАО "ФСК ЕЭС", №рег. 24.0086,2004.  
 - Руководство по монтажу и эксплуатации "РДИМ-10-15-IV-УХЛ1", НПО "Стример";  
 - Руководство по монтажу и эксплуатации "РДИП-10-IV-УХЛ1", НПО "Стример";  
 - Руководство по монтажу и эксплуатации "РДИП1-10-IV-УХЛ1", НПО "Стример";  
 - Руководство по монтажу и эксплуатации "РМК-С-20-IV-УХЛ1", НПО "Стример";  
 - Руководство по монтажу и эксплуатации "РМК-20-IV-УХЛ1", НПО "Стример".  
 2. Тип разрядник определяется проектом ВЛ.  
 3. При заказе опор в комплекте с разрядниками использовать руководство по оформлению заказов ОЭМЗ-ОГП-РЧ.ВЛ.010.001.

Перв. примен.  
 Справ. №  
 Подп. и дата  
 Инв. № подл.  
 Взам. инв. №  
 Инв. № инв.  
 Подп. и дата  
 Инв. № подл.

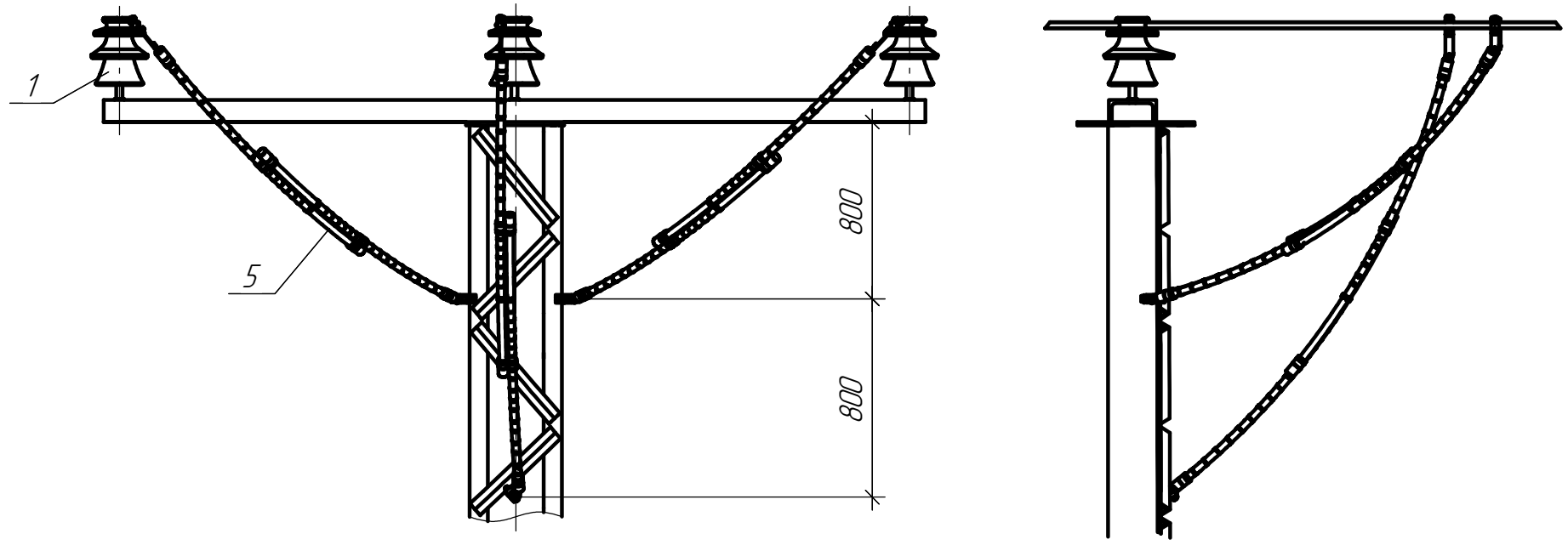
				<b>ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-90</b>		
1	Зам. Кодец	02.17	Установка разрядника длинно-искрового (РДИ) на штыревой изолятор (пример)	Лист	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ док.				
Разраб.	Кодец	10.16		Лист 1	Листов 2	
Пров.	Хмелевский	10.16				
Т.контр.						
Н.контр.	Колосова	10.16	Монтажная схема	АО "Омский ЭМЗ"		
Утв.	Касьян	10.16				

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во
4		Устройство РМК-20 или РМК-С-20	1
5		Устройство РДИМ-10-1,5	1

Вариант крепления  
устройства защиты от  
перенапряжений типа РМК-20 или РМК-С-20



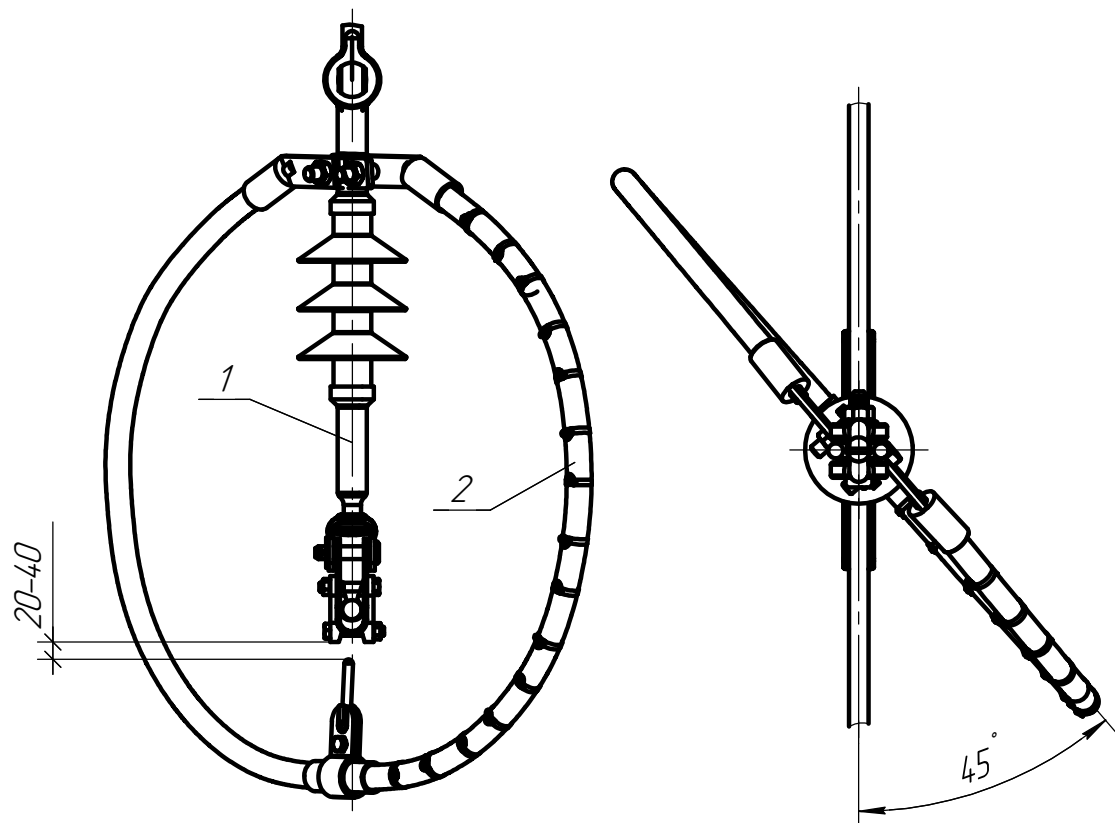
Вариант крепления  
устройства защиты от  
перенапряжений типа РДИМ-10-1,5



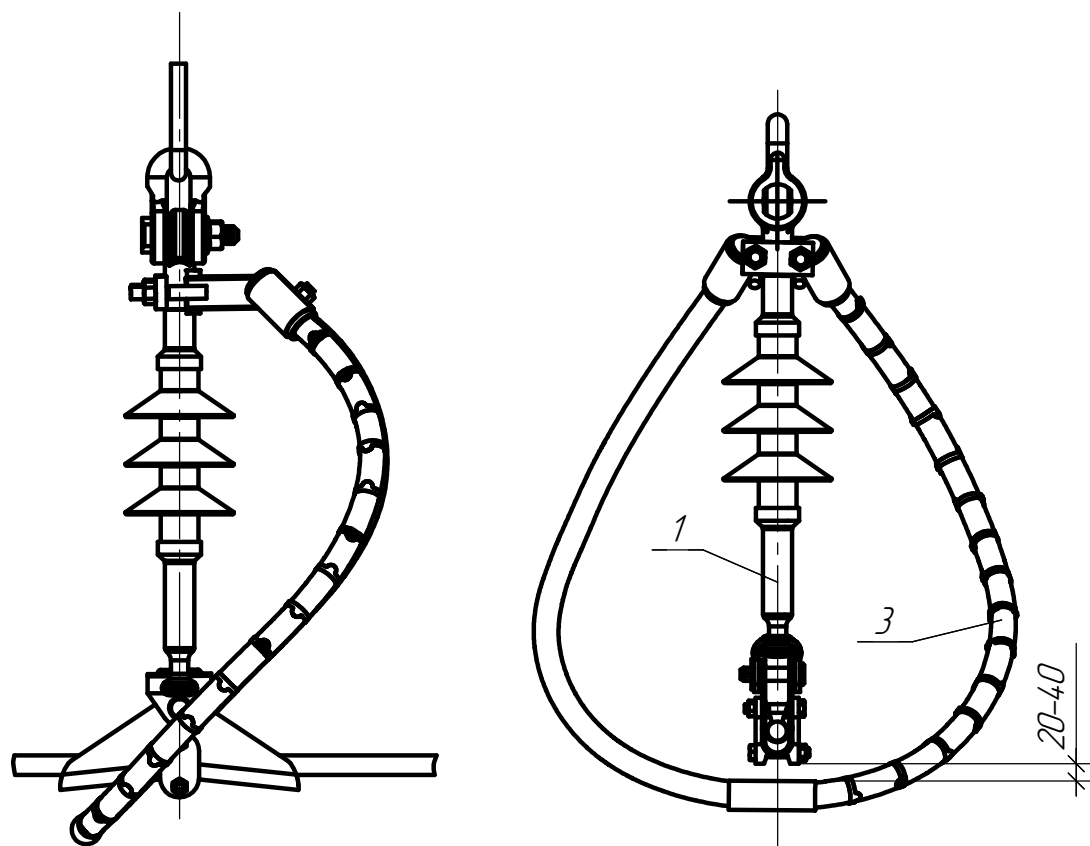
Инд. № подл.	029
Подп. и дата	Степанов 17.10.2016г.
Взам. инв. №	
Инд. № дудл.	
Подп. и дата	

1	Зам. Кодец	02.17	0ЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-90	Лист 2
Изм.	Лист	№ докум.		

Вариант крепления устройства защиты от перенапряжений типа РДИП1-10



Вариант крепления устройства защиты от перенапряжений типа РДИП-10



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во
1	ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-88	Подвеска поддерживающая изолирующая	1
2		Устройство РДИП1-10	1
3		Устройство РДИП-10	1

Примечания:

1. Применение РДИ в соответствии с документами:
  - "Методические указания по защите распределительных сетей напряжением от 0,4-10 кВ от грозových перенапряжений", ОАО "ФСК ЕЭС", №рег. 24.0086,2004.
  - Руководство по монтажу и эксплуатации "РДИМ-10-1,5-IV-УХЛ1", НПО "Стример";
  - Руководство по монтажу и эксплуатации "РДИП-10-IV-УХЛ1", НПО "Стример";
  - Руководство по монтажу и эксплуатации "РДИП1-10-IV-УХЛ1", НПО "Стример";
  - Руководство по монтажу и эксплуатации "РМК-С-20-IV-УХЛ1", НПО "Стример";
  - Руководство по монтажу и эксплуатации "РМК-20-IV-УХЛ1", НПО "Стример".
2. Тип разрядник определяется проектом ВЛ.
3. При заказе опор в комплекте с разрядниками использовать руководство по оформлению заказов ОЭМЗ-ОГП-РЧ.ВЛ.010.001.

ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-91

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Кодец			10.16			
Пров.	Хмелевский			10.16			
Т.контр.							
Н.контр.	Колосова			10.16			
Утв.	Касьян			10.16			

Установка разрядника длинно-искрового (РДИ) на подвеску поддерживающую изолирующую (пример)

Монтажная схема

Лист	1	Листов	2
------	---	--------	---

АО "Омский ЭМЗ"

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инд. № дубл.

Взам. инв. №

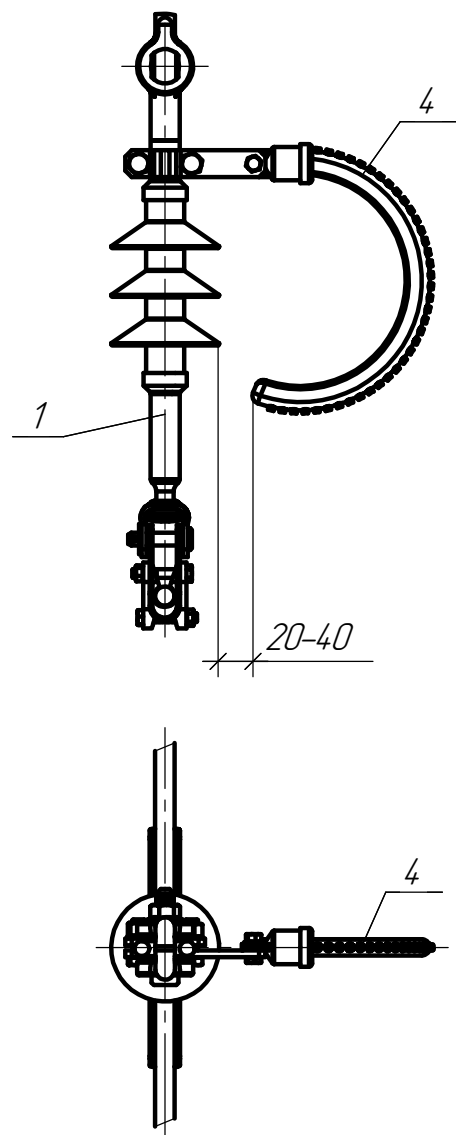
Подп. и дата

Инд. № подл.

029

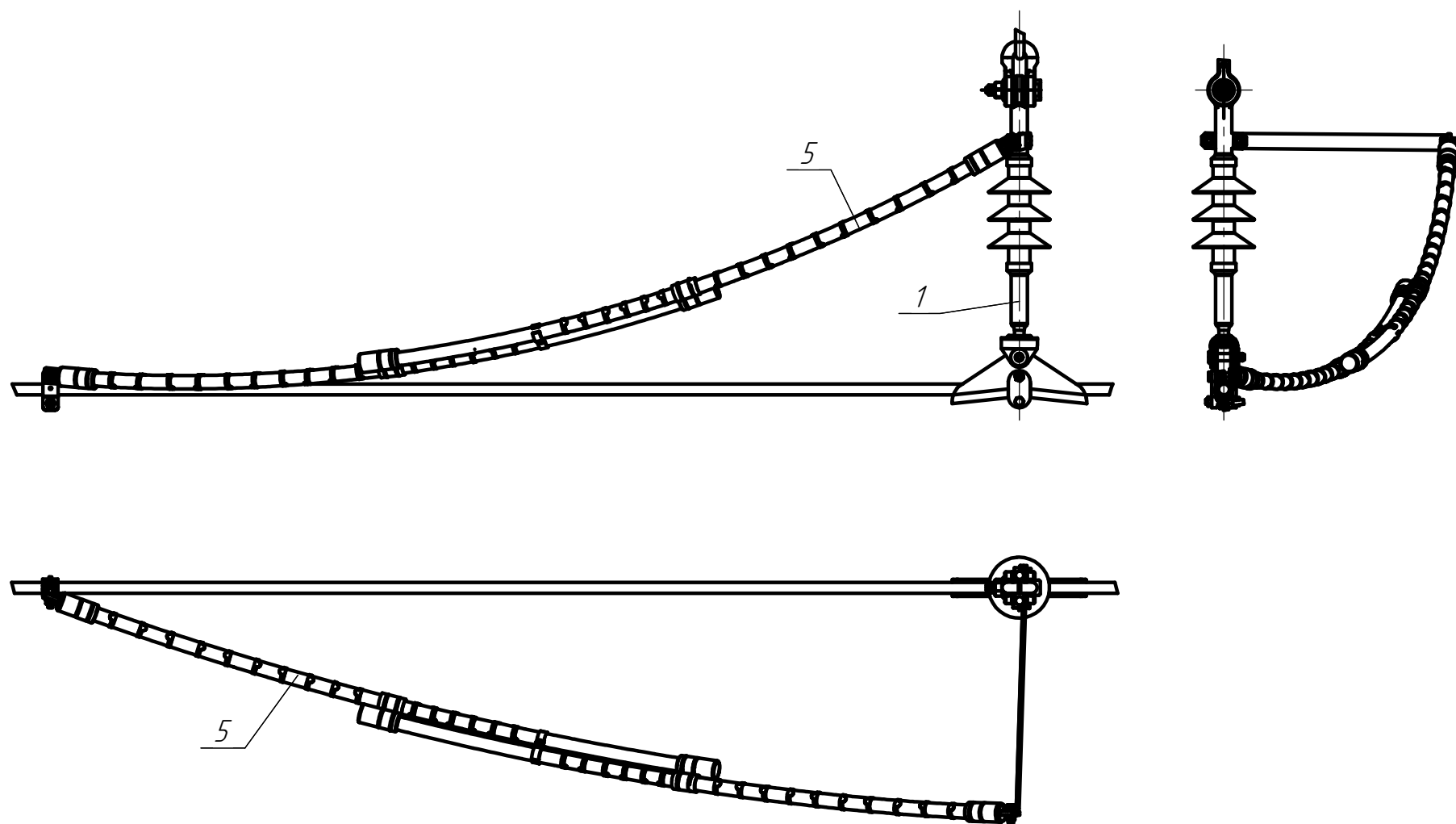
17.10.2016г.

Вариант крепления  
устройства защиты от  
перенапряжений типа РМК-20 или РМК-С-20



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во
4		Устройство РМК-20 или РМК-С-20	1
5		Устройство РДИМ-10-1,5	1

Вариант крепления  
устройства защиты от  
перенапряжений типа РДИМ-10-1,5



Инд. № подл.	029
Подп. и дата	Август 17.10.2016г.
Взам. инв. №	
Инд. № дудл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-91	Лист
						2

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

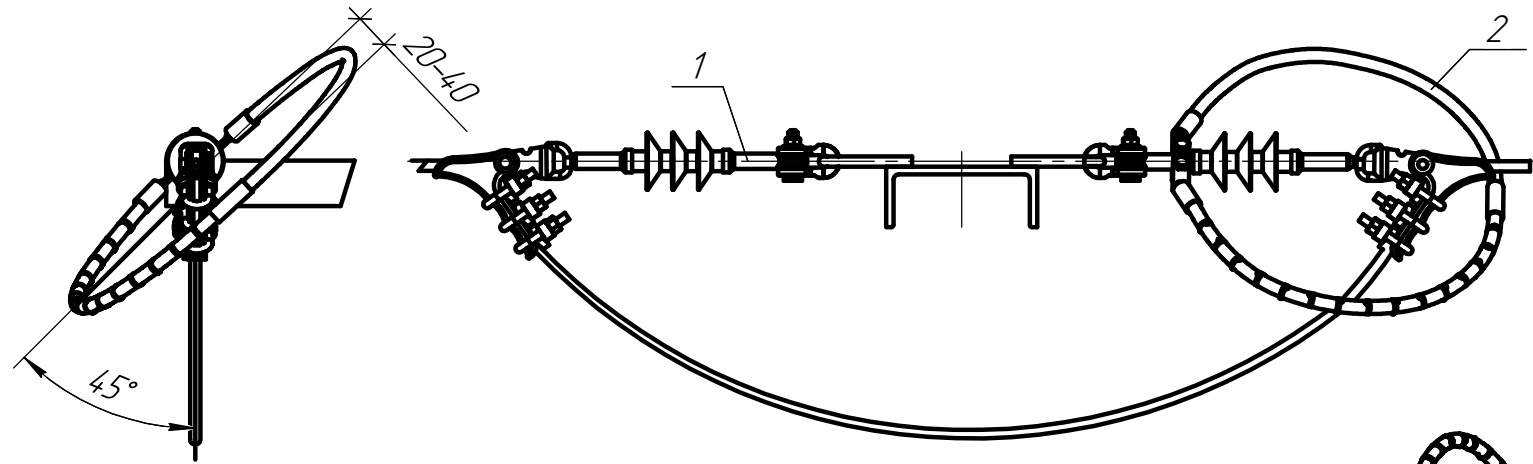
Инд. № дубл.

Взам. инв. №

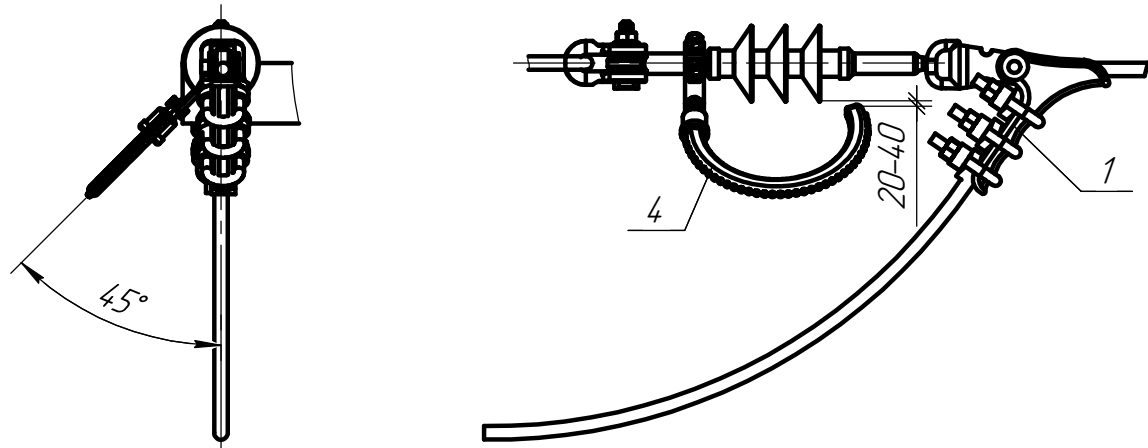
Подп. и дата

Инд. № подл.

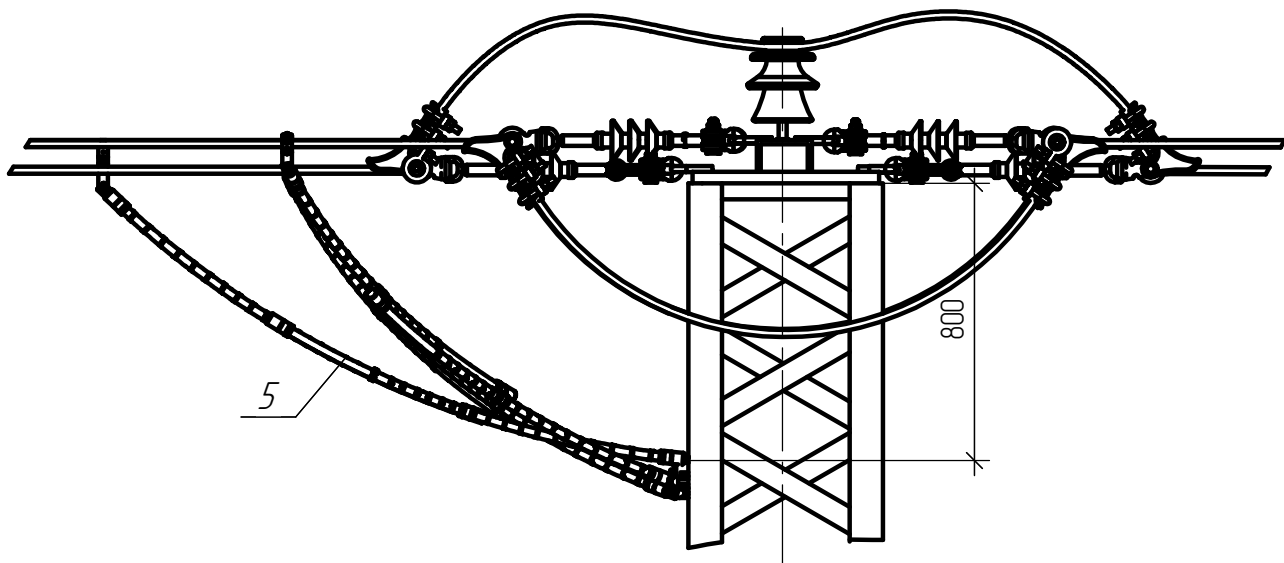
Вариант крепления устройства защиты от перенапряжений типа РДИП1-10



Вариант крепления устройства защиты от перенапряжений типа РМК-20 или РМК-С-20

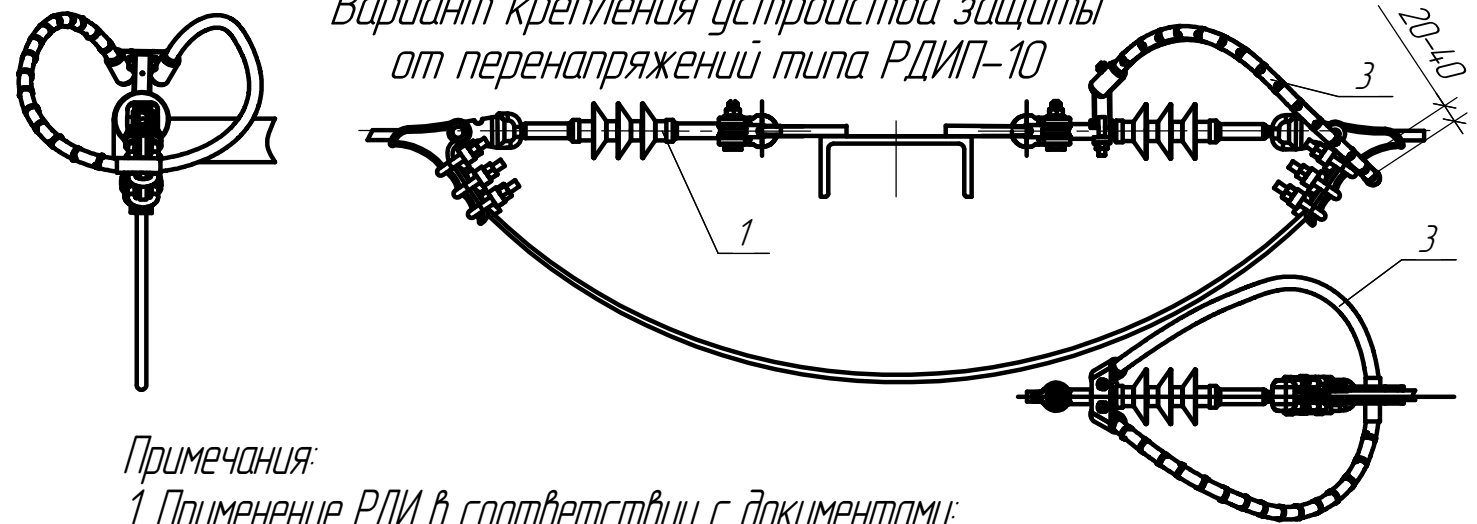


Вариант крепления устройства защиты от перенапряжений РДИМ-10-1,5



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во
1	ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-89	Подвеска натяжная изолирующая	1
2		Устройство РДИП1-10	1
3		Устройство РДИП-10	1
4		Устройство РМК-20 или РМК-С-20	1
5		Устройство РДИМ-10-1,5	1

Вариант крепления устройства защиты от перенапряжений типа РДИП-10



Примечания:

1. Применение РДИ в соответствии с документами:
  - "Методические указания по защите распределительных сетей напряжением от 0,4-10 кВ от грозových перенапряжений", ОАО "ФСК ЕЭС", №рег. 24.0086, 2004.
  - Руководство по монтажу и эксплуатации "РДИМ-10-1,5-IV-УХЛ1", НПО "Стример";
  - Руководство по монтажу и эксплуатации "РДИП-10-IV-УХЛ1", НПО "Стример";
  - Руководство по монтажу и эксплуатации "РДИП1-10-IV-УХЛ1", НПО "Стример";
  - Руководство по монтажу и эксплуатации "РМК-С-20-IV-УХЛ1", НПО "Стример";
  - Руководство по монтажу и эксплуатации "РМК-20-IV-УХЛ1", НПО "Стример".
2. Тип разрядник определяется проектом ВЛ.
3. При заказе опор в комплекте с разрядниками использовать руководство по оформлению заказов ОЭМЗ-ОГП-РЧ.ВЛ.010.001.

ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-92

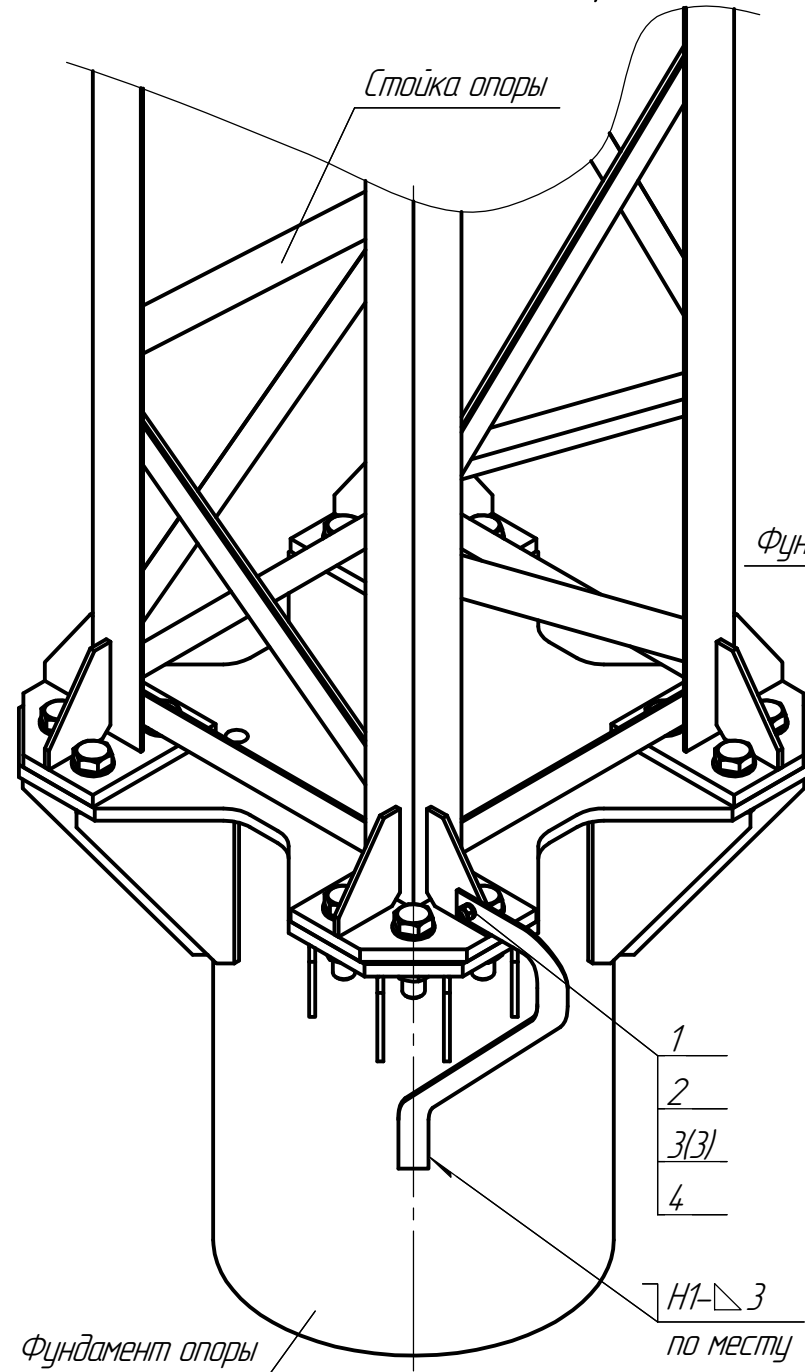
Изм. Лист	№ док.м.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Кодец		10.16			
Пров.	Хмелевский		10.16			
Т.контр.				Лист	Листов	1
Н.контр.	Колосова		10.16	Установка разрядника длинно-искрового (РДИ) на подвеску натяжную изолирующую (пример)		
Утв.	Касьян		10.16	Монтажная схема		

Копировал

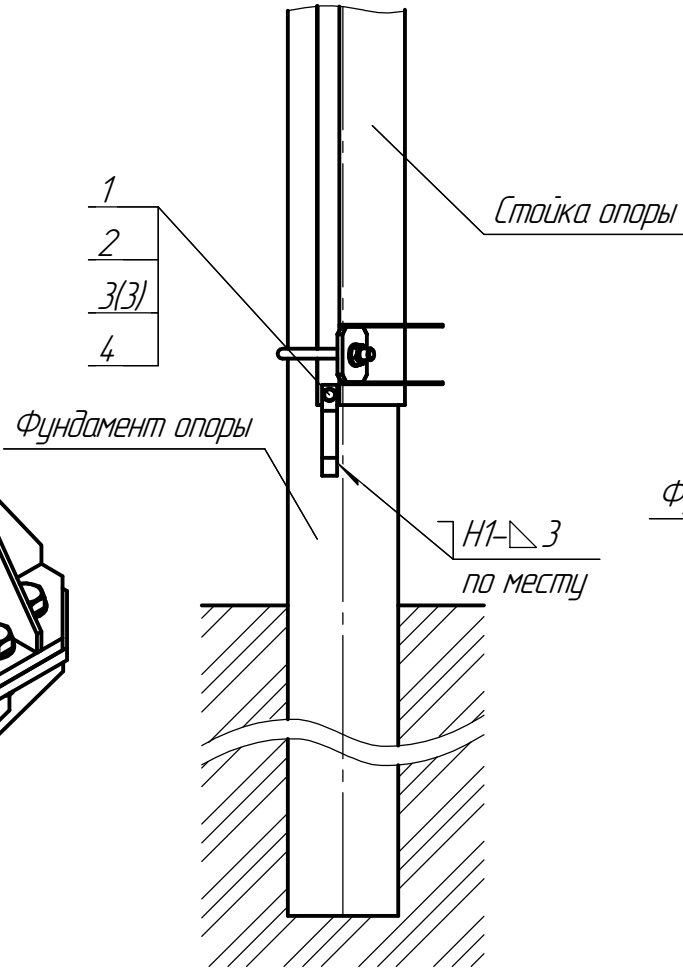
Формат А3

АО "Омский ЭМЗ"

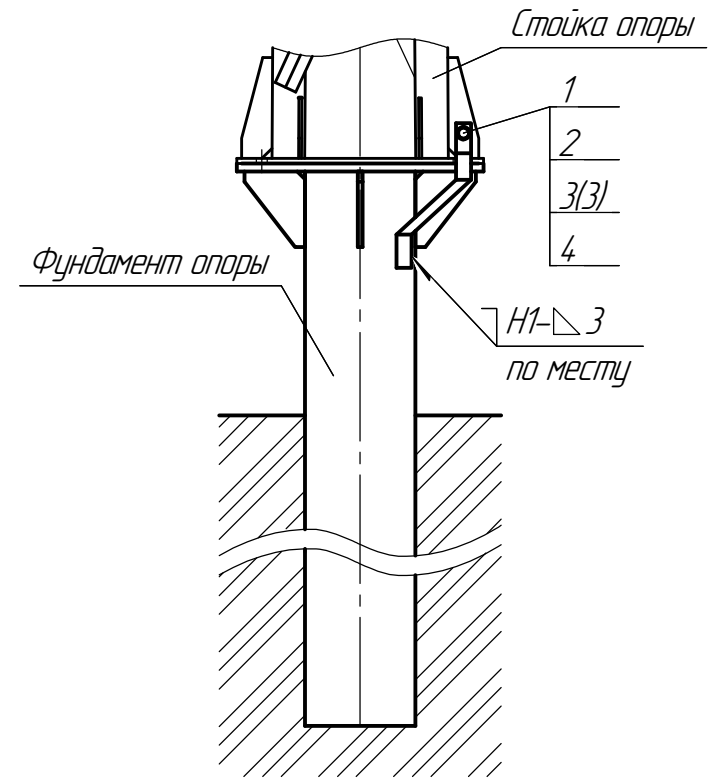
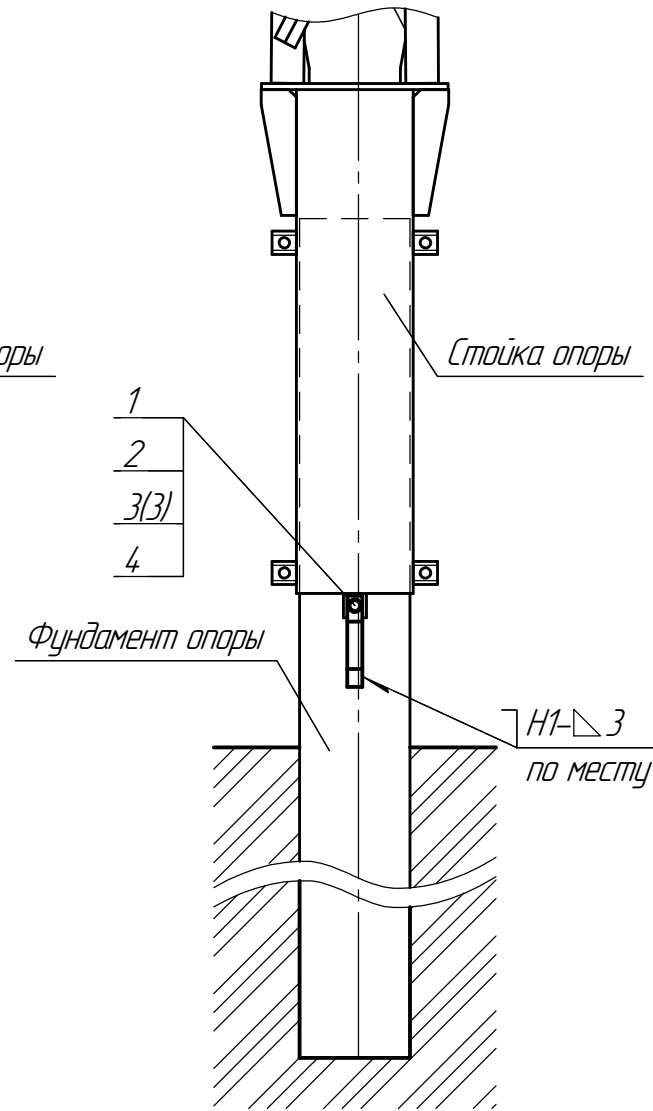
Устройство заземления  
одноствоечных опор



Устройство заземления  
анкерных опор с подкосом



Устройство заземления  
промежуточных опор  
с болтовым креплением к фундаменту с фланцевым креплением к фундаменту



Ведомость метизов на зажим ЗБ-С-12х35-2 ГОСТ 21130-75

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Вес ед, кг	Вес, кг
1	Болт М12-6х35.58 ГОСТ 7798-70	1	0,045	0,045
2	Гайка М12-6Н5 ГОСТ 5915-70	1	0,016	0,016
3	Шайба А.12 ГОСТ 11371-78	3	0,006	0,018
4	Шайба 12 ГОСТ 6402-70	1	0,004	0,004
Итого:				0,083

Примечания:

1. Заземляющее устройство зажим ЗБ-С-12х35-2 ГОСТ 21130-75.
2. Для заземления применить стальную полосу ЗУ1 сечением 3х30 (массой 0,57 кг) согласно проекта ВЛ.
3. Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80. Электроды типа Э50А.

				<b>ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛ.010.001-93</b>				
Изм.	Лист	№ док.м.	Подп.	Дата	Узел присоединения заземляющего устройства к стойке опоры	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Кодец			10.16			0,653	
Пров.	Хмелевский			10.16		Лист	Листов	1
Т.контр.								
Н.контр.	Колосова			10.16	<b>Монтажная схема</b>	<b>АО "Омский ЭМЗ"</b>		
Утв.	Касьян			10.16				

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инд. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

029