



ООО "НИЛЕД"

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

**СТРОИТЕЛЬСТВО ВЛЗ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРОВОДА МАРКИ СИП-3
И ЛИНЕЙНОЙ АРМАТУРЫ ДЛЯ ООО "НИЛЕД"**

Шифр 33.3130

2020

Обозначение	Наименование	Стр.
33.3130-00	Содержание	2
33.3130-ПЗ	Пояснительная записка	4
33.3130-01	Номенклатура опор	28
33.3130-02	Промежуточная опора П10-20Н-1	37
33.3130-03	Промежуточная опора П10-20Н-2	38
33.3130-04	Устройство ответвления на промежуточной опоре УОП10-20Н-1	39
33.3130-05	Устройство ответвления на промежуточной опоре УОП10-20Н-2	40
33.3130-06	Угловая промежуточная опора УП10-20Н-1	41
33.3130-07	Угловая промежуточная опора УП10-20Н-2	43
33.3130-08	Анкерная (концевая) опора А(К)10-20Н-1	45
33.3130-09	Анкерная (концевая) опора А(К)10-20Н-2	47
33.3130-10	Устройство ответвления на анкерной опоре УОА10-20Н-1	49
33.3130-11	Устройство ответвления на анкерной опоре УОА10-20Н-2	51
33.3130-12	Угловая анкерная опора УА10-20Н-1	53
33.3130-13	Угловая анкерная опора УА10-20Н-2	55
33.3130-14	Ответвительная анкерная опора ОА10-20Н-1	57
33.3130-15	Ответвительная анкерная опора ОА10-20Н-2	59
33.3130-16	Угловая ответвительная анкерная опора УОА10-20Н-1	61
33.3130-17	Угловая ответвительная анкерная опора УОА10-20Н-2	63
33.3130-18	Установка разъединителя на промежуточной опоре Пр10-20Н-1	65
33.3130-19	Установка разъединителя на промежуточной опоре Пр10-20Н-2	67
33.3130-20	Установка разъединителя на анкерной опоре Ар10-20Н-1	69
33.3130-21	Установка разъединителя на анкерной опоре Ар10-20Н-2	71
33.3130-22	Установка разъединителя на концевой опоре Кр10-20Н-1	73
33.3130-23	Установка разъединителя на концевой опоре Кр10-20Н-2	75
33.3130-24	Установка разъединителя на ответвительной анкерной опоре ОАр10-20Н-1	77
33.3130-25	Установка разъединителя на ответвительной анкерной опоре ОАр10-20Н-2	79
33.3130-26	Установка кабельной муфты на промежуточной опоре Пм10-20Н-1	81
33.3130-27	Установка кабельной муфты на промежуточной опоре Пм10-20Н-2	83

Обозначение	Наименование	Стр.
33.3130-28	Установка кабельной муфты на концевой опоре Км10-20Н-1	85
33.3130-29	Установка кабельной муфты на концевой опоре Км10-20Н-2	87
33.3130-30	Установка кабельной муфты и разъединителя на концевой опоре Крм10-20Н-1	89
33.3130-31	Установка кабельной муфты и разъединителя на концевой опоре Крм10-20Н-2	91
33.3130-32	Установка столбовой трансформаторной подстанции	93
33.3130-33	Установка ригеля на промежуточной опоре	95
33.3130-34	Схема установки устройств защиты от дуги СЕ 1, СЕ 2	96
33.3130-35	Схема установки устройства для наложения защитного заземления СЕ 3	97
33.3130-36	Схема установки УЗИП на опорах со штыревыми изоляторами	98
33.3130-37	Схема установки АРДО-1 на опорах со штыревыми изоляторами	99
33.3130-38	Схема установки АРД-2 и АРДО-2 на опорах с натяжными изоляторами	100
33.3130-39	Установка птицевозащитного устройства ПЗУ-10П2 на промежуточных опорах	101
33.3130-40	Установка птицевозащитного устройства ПЗУ-10А1 на анкерных опорах	102
33.3130-41	Установка антиприсадочных птицевозащитных устройств типа АПЗУ	103
33.3130-42	Установка птицевозащитного устройства ПЗУ-10Р1 на разъединителе	104
33.3130-43	Оголовок ОГ33-1	105
33.3130-44	Оголовок ОГ33-2	106
33.3130-45	Оголовок ОГ59	107
33.3130-46	Оголовок ОГ58	108
33.3130-47	Траверса ТМ33-1	109
33.3130-48	Траверса ТМ33-2	110
33.3130-49	Траверса ТМ33-3	111
33.3130-50	Траверса ТМ33-4	112

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Утв.		Мотовилов			
Пров.		Басараб			
Разраб.		Копылов			

33.3130-00

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2
ООО "НИЛЕД"		

Обозначение	Наименование	Стр.
33.3130-51	Траверса ТМ33-5	113
33.3130-52	Траверса ТМ33-6	114
33.3130-53	Траверса ТМ33-7	115
33.3130-54	Траверса ТМ33-8	116
33.3130-55	Траверса ТМ33-9	117
33.3130-56	Траверса ТМ33-10	118
33.3130-57	Крепление подкоса У1	119
33.3130-58	Крепление подкоса У52	120
33.3130-59	Плита П33-1	121
33.3130-60	Стяжка С33-1	122
33.3130-61	Хомут Х33-1, Х33-2	123
33.3130-62	Хомут Х7, Х8	123
33.3130-63	Хомут Х33-3	124
33.3130-64	Кронштейн РА1	125
33.3130-65	Кронштейн РА2	126
33.3130-66	Кронштейн РА5	127
33.3130-67	Вал привода РА3, РА7	128
33.3130-68	Кронштейн РА4	128
33.3130-69	Заземляющий проводник ЗП1	129
33.3130-70	Траверса ТМ33-11	129
33.3130-71	Соединение СИП в пролете	130

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

33.3130-00

1. Общая часть.

1.1. Проект 33.3130 «Строительство ВЛЗ с применением провода марки СИП-3 и линейной арматуры для ООО «НИЛЕД» разработан ООО "НИЛЕД" для применения в проектировании ВЛ 6-20 кВ, с защищенными проводами типа СИП-3.

1.2. Требования по подвеске проводов типа СИП-3 в данном проекте приняты в соответствии с требованиями, предъявляемыми ПУЭ 7 издания к ВЛЗ (ВЛ до 20 кВ с защищенными проводами).

1.3. В составе данного проекта разработаны промежуточные опоры П10-20Н-1, П10-20Н-2; угловые промежуточные опоры УП10-20Н-1, УП10-20Н-2; анкерные (концевые) опоры А(К)10-20Н-1, А(К)10-20Н-2; угловые анкерные опоры УА10-20Н-1, УА10-20Н-2; ответвительные анкерные опоры ОА10-20Н-1, ОА10-20Н-2; угловые ответвительные анкерные опоры УОА10-20Н-1, УОА10-20Н-2. Также предусмотрены устройства ответвления на промежуточных опорах УОП10-20Н-1, УОП10-20Н-2 и на анкерных опорах УОА10-20Н-1, УОА10-20-2.

1.4. Промежуточные опоры разработаны одностоечной конструкции. Угловые промежуточные опоры и опоры анкерного типа выполнены подкосной конструкции.

1.5. Опоры ВЛЗ 6-20 кВ разработаны на базе железобетонных стоек СВ105-5 и СВ110-5 длиной 10,5 и 11,0 метров соответственно, с расчетным изгибающим моментом 50 кН·м. Стойки изготавливаются по ТУ 5863-007-00113557-94.

1.6. В соответствии с постановлением Правительства РФ № 997 «Об утверждении требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи» на опорах ВЛЗ данного проекта предусмотрена возможность установки устройств защиты птиц от поражения электрическим током.

2. Указания по применению.

2.1. Опоры ВЛЗ 6-20 кВ разработаны для I-IV районов по ветру и I-IV районов по гололеду в населенной и ненаселенной местности.

2.2. Опоры разработаны для применения в районах с расчетной температурой воздуха от плюс 40 °С до минус 40 °С.

2.3. Опоры предназначены для применения в районах с неагрессивной, слабо и средне агрессивной степенью воздействия газовой среды и в грунтах с неагрессивной, слабоагрессивной, среднеагрессивной и сильноагрессивной степенью воздействия. Степень агрессивного воздействия определяется в соответствии с СП 28.13330.2012.

2.4. Опоры данной конструкции предназначены для районов с любой интенсивностью грозовой деятельности.

2.5. Данные опоры разработаны для применения на ВЛЗ 6-20 кВ в районах с сейсмичностью до 9 баллов включительно.

2.6. В проекте на опорах ВЛЗ 6-20 кВ предусмотрена установка электрооборудования: разъединителей и кабельных муфт.

3. Провода и расчетные пролеты.

3.1. На опорах предусматривается возможность подвески трёх защищенных проводов типа СИП-3 сечением: 50, 70, 95 или 120 мм².

3.2. В проекте приводятся расчетные пролеты и монтажные таблицы проводов типа СИП-3, рассчитанные в соответствии с ПУЭ 7 издания.

3.3. Нормативные ветровые и гололедные нагрузки рассчитывались в соответствии с Правилами устройства электроустановок седьмого издания.

Нормативные ветровые и гололедные нагрузки на провода и конструкции опор определены для условий, указанных в таблице 1; нормативные гололедные нагрузки - в таблице 2.

Таблица 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)

Таблица 2

Район по гололеду	Нормативная толщина стенки гололеда b_3 , мм
I	10
II	15
III	20
IV	25

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						33.3130-ПЗ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
						Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	24
Утв.	Мотовилов						ООО "НИЛЕД"		
Пров.	Басараб								
Разраб.	Копылов								

3.4. Натяжку проводов при строительстве ВЛЗ следует выполнять в соответствии с величинами монтажных стрел провеса проводов, приведенными в таблицах 8-23.

3.5. В таблицах 8-23 приняты следующие условные обозначения для расчетных режимов проводов:

«ВГ» - ветер при гололеде на проводах, температура минус 5 °С.

«В» - максимальный ветер, гололед отсутствует, температура минус 5 °С.

«-5Г» - провода покрыты гололедом, ветер отсутствует, температура минус 5 °С.

« - » - температура воздуха минус 40 °С, ветер и гололед отсутствуют.

«СГ» - среднегодовая температура 0 °С, ветер и гололед отсутствуют.

3.6. Максимальное тяжение в проводе СИП-3 при нормативной нагрузке принято 7 кН.

3.7. При расчете проводов приняты следующие температуры воздуха: высшая - плюс 40 °С; низшая - минус 40 °С; среднегодовая - 0 °С; при гололеде - минус 5 °С.

3.8. Расчетный пролет для промежуточных опор П10-20Н-1 и для промежуточных опор П10-20Н-2 следует определять как наименьший из величины ветрового пролета, вычисленного из условия прочности промежуточной опоры, и габаритного пролета, рассчитанного с учетом прочности проводов СИП-3 и прочности опор анкерного типа. Расчетные пролеты l_1 для промежуточных опор П10-20Н-1 и l_2 для промежуточных опор П10-20Н-2 в ненаселенной и населенной местности даны в таблице 3 и таблице 4 пояснительной записки соответственно. Расчетные пролеты l_3 для опор подкосного типа в ненаселенной и населенной местности даны в таблице 5 пояснительной записки.

3.9. Промежуточные опоры рассчитаны на одновременное воздействие поперечной ветровой нагрузки на провод и на конструкцию опоры в безгололедном или гололедном режимах и на весовые нагрузки на стрелах прогиба опор.

Анкерные опоры разработаны на расчетное тяжение провода 9 кН.

4. Арматура, изоляторы, электрооборудование.

4.1. Крепление защищенных проводов на промежуточных опорах П10-20Н-1, П10-20Н-2 и на угловых промежуточных опорах УП10-20Н-1, УП10-20Н-2 должно быть выполнено с помощью фарфоровых штыревых изоляторов ИФ 27 с применением колпачков КП 22 по ТУ 3493-003-05778135-2018.

4.2. На опорах анкерного типа для крепления проводов могут применяться различные изоляторы. Рекомендуется применение полимерных изоляторов SML по ТУ 3494-001-96363109-2013. В зависимости от класса напряжения применяют: SML 70/10 для ВЛЗ 6-10 кВ или SML 70/20 для ВЛЗ 20 кВ. В других случаях применяются стеклянные изоляторы ПС 70Е по ГОСТ 27661-88.

4.3. Совместно с изоляторами SML могут использоваться либо анкерные

зажимы типа DN Rpi, либо анкерные зажимы типа PAZ 3.

4.4. Закрепление шлейфов проводов в опорах анкерного типа следует выполнять на фарфоровых штыревых изоляторах ИФ 27 по ТУ 3493-003-05778135-2018.

4.5. Крепление проводов к штыревым изоляторам осуществляется с помощью спиральных вязок типа СВ по ТУ 3449-002-96363109-2013.

4.6. Натяжная и ответвительная арматура должна соответствовать ТУ 3449-001-96363109-2016.

4.7. Устройства защиты изоляции проводов от перенапряжений должны соответствовать ТУ XXX и устанавливаются в соответствии с ПУЭ 7 издания, а также с учетом опыта эксплуатации ВЛЗ в данной местности.

5. Заземление опор.

5.1. Заземление железобетонных опор ВЛЗ должно быть выполнено в соответствии с требованиями гл. 2.5 ПУЭ 7 издания.

5.2. Заземляющее устройство должно выполняться согласно указаниям типового проекта 3.407-150 «Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38; 6; 10; 20; 35 кВ».

6. Закрепление опор в грунте.

6.1. Расчет прочности закрепления промежуточных опор в грунтах произведен в соответствии с «Руководством по проектированию опор и фундаментов линий электропередачи и распределительных устройств подстанций напряжением выше 1 кВ» (Энергосетьпроект, № 3041 тм, 1977).

6.2. Закрепление промежуточных опор в грунтах предусматривается в сверленные котлованы диаметром 350 мм глубиной 2,5 или 3 м.

6.3. Результаты расчета несущей способности закрепления промежуточных опор в грунтах, Мгр, представлены в таблицах 6 и 7 пояснительной записки.

При $M_{гр} \geq 70$ кН·м промежуточная опора устанавливается без ригеля, при $M_{гр} < 70$ кН·м промежуточная опора устанавливается с ригелем на расстоянии 0,8 м от поверхности земли. В качестве ригеля рекомендуется стальная плита ПЗ3-1, которая закрепляется к стойке хомутом ХЗ3-3.

6.4. Опоры подкосной конструкции должны устанавливаться во всех грунтах со стальными плитами ПЗ3-1.

6.5. Размеры котлованов для закрепления опор подкосного типа конструкции приведены в чертежах 33.3130-06 - 33.3130-17.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

33.3130-ПЗ

Лист
2

6.6. При закреплении опор в грунте учитывается следующее:

а) Не допускается применение для обратной засыпки растительного, мерзлого и переувлажненного атмосферными осадками глинистого грунта. В этом случае засыпка котлованов должна выполняться гравийно-песчаной смесью.

б) Расчетная несущая способность и деформативность оснований имеет место только при тщательном уплотнении грунта обратной засыпки (с доведением его объемного веса до 1,7 т/м³), которое достигается трамбованием грунта слоями 20-25 см с помощью ручных трамбовок массой 5-8 кг с диаметром пяты 35-40 мм.

в) Необходимо тщательное уплотнение грунта на дне котлованов.

7. Защита от коррозии.

7.1. Все металлоконструкции должны иметь антикоррозионное покрытие:

- а) Лакокрасочное покрытие (толщина не менее 100 мкм);
- б) Термодиффузионное цинковое (толщина не менее 50 мкм);
- в) Горячее цинкование (толщина не менее 80 мкм);
- г) Газотермическое напыление цинка (толщина не менее 150 мкм);
- д) Цинконаполненное газодинамическое (толщина не менее 60 мкм);

В случае применения опор данного проекта в районах со среднеагрессивной и сильноагрессивной средой рекомендуется нанесение дополнительного лакокрасочного покрытия.

7.2. Стойки СВ105-5 и СВ110-5 изготавливаются с рабочей арматурой класса Ат800 (Ат600) и могут применяться в неагрессивной и слабоагрессивной средах.

Стойки СВ105-5-IV и СВ110-5-IV изготавливаются с рабочей арматурой класса А-IV (Ат600К) и допускаются к применению в неагрессивной, слабоагрессивной, среднеагрессивной и сильноагрессивной средах.

Нижняя (комлевая) часть стойки должна иметь изоляционное покрытие в соответствии с СП 28.13330.2012 на длину превышающую величину заглубления на 0,5 м. Допускается не наносить это покрытие на стойках, предназначенных для эксплуатации в грунтах и грунтовых водах с неагрессивной степенью воздействия среды.

При изготовлении железобетонных стоек СВ105-5 и СВ110-5 с рабочей арматурой Ат800 (Ат600) для слабоагрессивных сред следует выполнять защитное покрытие группы IV по СП 28.13330.2010.

Верхний и нижний торцы стойки должны быть защищены от коррозии на заводе-изготовителе.

8. Техника безопасности.

8.1. При монтаже опор и проводов должны соблюдаться общие правила техники безопасности в строительстве согласно СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002 и «Правилам техники безопасности при производстве электромонтажных работ на объектах Минтопэнерго».

Таблица 3 - Расчетные пролеты l_1 , м, для промежуточных железобетонных опор ВЛ 6-20 кВ с защищенными проводами с штыревыми изоляторами, рассчитанные по ПУЭ 7 издания по картам климатических нагрузок с повторяемостью 1 раз в 25 лет (для ненаселенной и населенной местности)

Сечение защищенного провода СИП-3, мм ²	Опора П10-20Н-1															
	Район по ветру, нормативное ветровое давление W_0 , Па															
	I - 400				II - 500				III - 650				IV - 800			
	Район по гололеду, нормативная толщина стенки гололеда b_0 , мм															
	I-10	II-15	III-20	IV-25	I-10	II-15	III-20	IV-25	I-10	II-15	III-20	IV-25	I-10	II-15	III-20	IV-25
Габаритные пролеты для ненаселенной местности при заглублении опоры на 2,5 м*																
50	110	90	80	70	110	90	80	70	110	90	80	70	110	90	80	70
70	110	90	80	70	110	90	80	70	110	90	80	70	110	90	80	70
95	105	90	80	70	105	90	80	70	105	90	80	70	105	90	80	70
120	100	90	75	70	100	90	75	70	100	90	75	70	100	90	75	70
Габаритные пролеты для населенной местности при заглублении опоры на 2,5 м*																
50	90	75	65	55	90	75	65	55	90	75	65	55	90	75	65	55
70	90	75	65	55	90	75	65	55	90	75	65	55	90	75	65	55
95	85	75	65	55	85	75	65	55	85	75	65	55	85	75	65	55
120	80	70	65	55	80	70	65	55	80	70	65	55	80	70	65	55
Ветровые пролеты для ненаселенной и населенной местности																
50	135	96	73	58	135	96	73	58	108	96	73	58	68	68	68	58
70	128	91	70	56	128	91	70	56	94	91	70	56	60	60	60	56
95	121	87	68	55	121	87	68	55	82	82	68	55	53	53	53	53
120	115	84	66	53	115	84	66	53	74	74	66	53	48	48	48	48

* При заглублении опоры П10-20Н-1 на 3 м габаритные пролеты принять равными l_3 (см. таблицу 5).

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

33.3130-ПЗ

Лист

4

Таблица 4 - Расчетные пролеты l_2 , м, для промежуточных железобетонных опор ВЛ 6-20 кВ с защищенными проводами с штыревыми изоляторами, рассчитанные по ПУЭ 7 издания по картам климатических нагрузок с повторяемостью 1 раз в 25 лет (для ненаселенной и населенной местности)

Сечение защищенного провода СИП-3, мм ²	Опора П10-20Н-2															
	Район по ветру, нормативное ветровое давление W_0 , Па															
	I - 400				II - 500				III - 650				IV - 800			
	Район по гололеду, нормативная толщина стенки гололеда $b_э$, мм															
	I-10	II-15	III-20	IV-25	I-10	II-15	III-20	IV-25	I-10	II-15	III-20	IV-25	I-10	II-15	III-20	IV-25
Габаритные пролеты для ненаселенной местности при заглублении опоры на 2,5 м*																
50	120	100	85	75	120	100	85	75	120	100	85	75	120	100	85	75
70	120	100	85	75	120	100	85	75	120	100	85	75	120	100	85	75
95	115	100	85	75	115	100	85	75	115	100	85	75	115	100	85	75
120	110	95	85	75	110	95	85	75	110	95	85	75	110	95	85	75
Габаритные пролеты для населенной местности при заглублении опоры на 2,5 м*																
50	100	85	70	65	100	85	70	65	100	85	70	65	100	85	70	65
70	100	85	70	65	100	85	70	65	100	85	70	65	100	85	70	65
95	95	85	70	65	95	85	70	65	95	85	70	65	95	85	70	65
120	90	80	70	65	90	80	70	65	90	80	70	65	90	80	70	65
Ветровые пролеты для ненаселенной и населенной местности																
50	124	87	67	53	124	87	67	53	98	87	67	53	61	61	61	53
70	117	83	64	52	117	83	64	52	84	83	64	52	54	54	54	52
95	111	80	62	50	111	80	62	50	75	75	62	50	48	48	48	48
120	106	77	60	49	106	77	60	49	68	68	60	49	44	44	44	44

*При заглублении опоры П10-20Н-2 на 3 м габаритные пролеты принять равными l_1 (см. таблицу 3).

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

33.3130-ПЗ

Лист

5

Таблица 5 - Расчетные пролеты l_3 , м, для опор подкосного типа ВЛ 6-20 кВ с защищенными проводами со штыревыми изоляторами, рассчитанные по ПУЭ 7 издания по картам климатических нагрузок с повторяемостью 1 раз в 25 лет (для ненаселенной и населенной местности)

Сечение защищенного провода СИП-3, мм ²	Опоры УП10-20Н-1, УП10-20Н-2, А(К)10-20Н-1, А(К)10-20Н-2, УА10-20Н-1, УА10-20Н-2, ОА10-20Н-1, ОА10-20Н-2, УОА10-20Н-1, УОА10-20Н-2															
	Район по ветру, нормативное ветровое давление W_0 , Па															
	I - 400				II - 500				III - 650				IV - 800			
	Район по гололеду, нормативная толщина стенки гололеда $b_э$, мм															
	I-10	II-15	III-20	IV-25	I-10	II-15	III-20	IV-25	I-10	II-15	III-20	IV-25	I-10	II-15	III-20	IV-25
для ненаселенной местности																
50	90	75	65	53	90	75	65	53	90	75	65	53	61	61	61	53
70	90	75	64	52	90	75	64	52	84	75	64	52	54	54	54	52
95	85	75	62	50	85	75	62	50	75	75	62	50	48	48	48	48
120	80	70	60	49	80	70	60	49	68	68	60	49	44	44	44	44
для населенной местности																
50	60	55	50	45	60	55	50	45	60	55	50	45	60	55	50	45
70	60	55	50	45	60	55	50	45	60	55	50	45	54	54	50	45
95	60	55	50	45	60	55	50	45	60	55	50	45	48	48	48	45
120	55	50	45	40	55	50	45	40	55	50	45	40	44	44	44	40

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

33.3130-ПЗ

Лист
6

Таблица 6 - Несущая способность закрепления в грунтах промежуточных опор П10-20Н-1 и П10-20Н-2 на опрокидывание, $M_{гр}$, кН·м, при глубине заделки 2,5 м.

Глубина заделки, h		2.5 м						
Наименование и виды грунтов		Коэффициент пористости грунта « e »						
		0.45	0.55	0.65	0.75	0.85	0.95	1.05
ПЕСКИ	Гравелистые и крупные	92	72	59	-	-	-	-
	Средней крупности	75	64	50	-	-	-	-
	Мелкие	70	59	42	30	-	-	-
	Пылеватые	64	53	39	28	-	-	-
СУПЕСИ	$0 < I_L \leq 0.25$	78	66	55	43	-	-	-
	$0.25 < I_L \leq 0.75$	64	51	43	34	27	-	-
СУГЛИНКИ	$0 < I_L \leq 0.25$	99	78	65	53	46	38	-
	$0.25 < I_L \leq 0.5$	87	74	61	51	40	32	-
	$0.5 < I_L \leq 0.75$	-	-	42	35	28	24	20
ГЛИНЫ	$0 < I_L \leq 0.25$	-	150	119	91	76	61	50
	$0.25 < I_L \leq 0.5$	-	-	92	78	65	51	40
	$0.5 < I_L \leq 0.75$	-	-	51	45	37	31	25

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

33.3130-ПЗ

Лист

7

Таблица 7 - Несущая способность закрепления в грунтах промежуточных опор П10-20Н-1 и П10-20Н-2 на опрокидывание, $M_{гр}$, кН·м, при глубине заделки 3 м.

Глубина заделки, h		3.0 м						
Наименование и виды грунтов		Коэффициент пористости грунта « e »						
		0.45	0.55	0.65	0.75	0.85	0.95	1.05
ПЕСКИ	Гравелистые и крупные	168	131	107	-	-	-	-
	Средней крупности	136	115	89	-	-	-	-
	Мелкие	126	104	74	53	-	-	-
	Пылеватые	113	94	68	49	-	-	-
СУПЕСИ	$0 < I_L \leq 0.25$	134	113	93	73	-	-	-
	$0.25 < I_L \leq 0.75$	110	88	73	57	44	-	-
СУГЛИНКИ	$0 < I_L \leq 0.25$	164	129	107	88	76	62	-
	$0.25 < I_L \leq 0.5$	145	123	101	84	66	53	-
	$0.5 < I_L \leq 0.75$	-	-	69	58	46	39	32
ГЛИНЫ	$0 < I_L \leq 0.25$	-	246	194	148	124	98	80
	$0.25 < I_L \leq 0.5$	-	-	150	125	104	82	62
	$0.5 < I_L \leq 0.75$	-	-	83	72	59	49	39

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

33.3130-ПЗ

Лист
8

Монтажные таблицы защищенных проводов типа СИП-3 для подвески на железобетонных опорах ВЛ 6-20 кВ

Таблица 8

Провод **СИП-3 1x50**

Допустимое напряжение провода

$$\sigma_{\text{ВГ}} = \sigma_{\text{В}} = 114 \text{ МПа} \quad \sigma_{\text{СГ}} = 45 \text{ МПа}$$

Максимальное тяжение провода

$$T^{\text{н}} = 7000 \text{ Н}$$

Нормативное ветровое давление

$$W_0 = 400-800 \text{ Па} \quad \text{I- IV район}$$

Нормативная толщина стенки гололеда

$$b_0 = 10 \text{ мм} \quad \text{I район}$$

Пролет, м	Режим	Напряжения в проводе, МПа, при температуре, С ⁰								Стрелы провеса провода, м, при температуре, С ⁰					
		ВГ	В	-5Г	-40	-20	0	15	40	-40	-20	0	15	40	-5Г
10	СГ	56,1	55,2	53,1	96,3	70,6	45,0	26,3	6,7	0,01	0,01	0,01	0,02	0,10	0,04
20	СГ	65,1	62,9	57,1	95,6	70,1	45,0	27,6	11,2	0,03	0,04	0,06	0,09	0,23	0,13
30	СГ	74,3	71,1	61,8	94,5	69,2	45,0	29,3	14,9	0,06	0,08	0,13	0,19	0,38	0,28
40	СГ	83,1	78,9	66,6	92,9	68,1	45,0	30,9	18,1	0,11	0,15	0,23	0,33	0,56	0,46
50	СГ	91,2	86,1	71,3	90,9	66,7	45,0	32,5	20,8	0,17	0,24	0,35	0,49	0,76	0,68
60	СГ	98,1	92,1	75,6	88,6	65,2	45,0	33,9	23,1	0,26	0,35	0,51	0,67	0,99	0,92
70	СГ	104,4	97,4	79,7	86,0	63,5	45,0	35,1	25,2	0,36	0,49	0,69	0,89	1,23	1,18
80	СГ	110,1	102,1	83,4	83,1	61,8	45,0	36,1	27,0	0,49	0,66	0,90	1,12	1,50	1,48
90	ВГ	114,0	105,0	85,6	77,5	58,1	43,5	36,0	28,1	0,66	0,88	1,18	1,42	1,83	1,82
100	ВГ	114,0	103,9	84,1	65,0	49,5	38,9	33,5	27,4	0,97	1,28	1,63	1,89	2,31	2,29
110	ВГ	114,0	103,1	82,6	54,2	43,0	35,5	31,6	26,9	1,41	1,78	2,16	2,43	2,85	2,82
120	ВГ	114,0	102,3	81,5	46,5	38,7	33,2	30,2	26,5	1,96	2,36	2,75	3,02	3,44	3,40
130	ВГ	114,0	101,6	80,7	41,4	35,7	31,7	29,3	26,2	2,59	3,00	3,38	3,66	4,08	4,03

Инов. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

33.3130-ПЗ

Лист

9

Монтажные таблицы защищенных проводов типа СИП-3 для подвески на железобетонных опорах ВЛ 6-20 кВ

Таблица 9

Провод **СИП-3 1x50**

Допустимое напряжение провода $\sigma_{ВГ} = \sigma_{-} = 114$ МПа $\sigma_{СГ} = 45$ МПа

Максимальное тяжение провода $T^H = 7000$ Н

Нормативное ветровое давление $W_0 = 400-800$ Па I- IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_0 = 15$ мм II район

Пролет, м	Режим	Напряжения в проводе, МПа, при температуре, С ⁰								Стрелы провеса провода, м, при температуре, С ⁰					
		ВГ	В	-5Г	-40	-20	0	15	40	-40	-20	0	15	40	-5Г
10	СГ	59,8	55,2	55,5	96,3	70,6	45,0	26,3	6,7	0,01	0,01	0,01	0,02	0,10	0,05
20	СГ	73,2	62,9	63,6	95,6	70,1	45,0	27,6	11,2	0,03	0,04	0,06	0,09	0,23	0,19
30	СГ	86,1	71,1	72,1	94,5	69,2	45,0	29,3	15,0	0,06	0,08	0,13	0,19	0,38	0,37
40	СГ	98,0	78,9	80,1	92,9	68,1	45,0	31,0	18,1	0,11	0,15	0,23	0,33	0,56	0,60
50	СГ	108,9	86,1	87,7	90,9	66,7	45,0	32,5	20,8	0,17	0,24	0,35	0,49	0,76	0,85
60	ВГ	114,0	87,4	90,0	78,9	56,4	38,5	27,2	21,1	0,29	0,40	0,59	0,84	1,08	1,20
70	ВГ	114,0	83,9	87,7	56,5	40,0	29,5	24,7	19,7	0,55	0,78	1,05	1,26	1,57	1,67
80	ВГ	114,0	81,1	86,3	39,9	30,7	25,1	22,3	19,0	1,02	1,32	1,61	1,82	2,13	2,22
90	ВГ	114,0	78,9	85,4	31,2	26,2	22,8	21,0	18,6	1,65	1,96	2,25	2,45	2,76	2,84
100	ВГ	114,0	77,0	84,9	26,8	23,8	21,5	20,2	18,4	2,36	2,66	2,94	3,14	3,45	3,53
110	ВГ	114,0	75,7	84,3	24,2	22,2	20,6	19,6	18,1	3,16	3,45	3,73	3,92	4,23	4,30

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

33.3130-ПЗ

Лист

10

Монтажные таблицы защищенных проводов типа СИП-3 для подвески на железобетонных опорах ВЛ 6-20 кВ

Таблица 10

Провод СИП-3 1x50

Допустимое напряжение провода $\sigma_{вг} = \sigma_{-} = 114 \text{ МПа}$ $\sigma_{сг} = 45 \text{ МПа}$

Максимальное тяжение провода $T^H = 7000 \text{ Н}$

Нормативное ветровое давление $W_0 = 400-800 \text{ Па}$ I-IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_0 = 20 \text{ мм}$ III район

Пролет, м	Режим	Напряжения в проводе, МПа, при температуре, С ⁰								Стрелы провеса провода, м, при температуре, С ⁰					
		ВГ	В	-5Г	-40	-20	0	15	40	-40	-20	0	15	40	-5Г
10	СГ	64,4	55,2	59,2	96,3	70,6	45,0	26,3	6,7	0,01	0,01	0,01	0,02	0,10	0,07
20	СГ	82,5	62,9	72,1	95,6	70,1	45,0	27,6	11,2	0,03	0,04	0,06	0,09	0,23	0,24
30	СГ	99,0	71,1	84,5	94,5	69,2	45,0	29,3	14,9	0,06	0,08	0,13	0,19	0,38	0,46
40	ВГ	114,0	78,7	95,9	92,7	67,9	44,9	30,9	18,0	0,11	0,15	0,23	0,33	0,56	0,73
50	ВГ	114,0	70,8	92,1	58,1	38,2	25,4	20,1	15,2	0,27	0,41	0,62	0,79	1,04	1,18
60	ВГ	114,0	65,7	90,2	31,5	23,4	18,9	16,7	14,2	0,72	0,97	1,21	1,37	1,61	1,74
70	ВГ	114,0	62,2	89,1	21,7	18,5	16,4	15,2	13,7	1,43	1,67	1,89	2,04	2,27	2,40
80	ВГ	114,0	59,8	88,5	18,2	16,5	15,3	14,5	13,4	2,23	2,45	2,66	2,80	3,03	3,15
90	ВГ	114,0	58,0	88,3	16,5	15,5	14,6	14,0	13,2	3,11	3,32	3,51	3,66	3,88	4,00
100	ВГ	114,0	56,5	88,3	15,6	14,9	14,2	13,8	13,2	4,06	4,26	4,45	4,59	4,82	4,93

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

33.3130-ПЗ

Лист

11

Монтажные таблицы защищенных проводов типа СИП-3 для подвески на железобетонных опорах ВЛ 6-20 кВ

Таблица 11

Провод СИП-3 1x50

Допустимое напряжение провода $\sigma_{ВГ} = \sigma_{-} = 114$ МПа $\sigma_{СГ} = 45$ МПа

Максимальное тяжение провода $T^H = 7000$ Н

Нормативное ветровое давление $W_0 = 400-800$ Па I- IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_3 = 25$ мм IV район

Пролет, м	Режим	Напряжения в проводе, МПа, при температуре, С ⁰								Стрелы провеса провода, м, при температуре, С ⁰					
		ВГ	В	-5Г	-40	-20	0	15	40	-40	-20	0	15	40	-5Г
10	СГ	69,8	55,2	64,2	96,3	70,6	45,0	26,3	6,7	0,01	0,01	0,01	0,02	0,10	0,09
20	СГ	92,7	62,9	82,2	95,6	70,1	45,0	27,6	11,2	0,03	0,04	0,06	0,09	0,23	0,29
30	СГ	113,0	71,1	98,6	94,5	69,2	45,0	29,3	15,0	0,06	0,08	0,13	0,19	0,38	0,55
40	ВГ	114,0	59,0	95,7	50,5	31,0	19,8	15,6	11,9	0,20	0,33	0,51	0,65	0,85	1,00
50	ВГ	114,0	52,4	93,2	20,2	16,0	13,6	12,3	10,7	0,78	0,99	1,17	1,29	1,48	1,61
60	ВГ	114,0	48,7	92,3	14,4	12,9	11,9	11,0	10,3	1,59	1,76	1,92	2,07	2,21	2,34
70	ВГ	114,0	46,4	91,8	12,5	11,7	11,1	10,7	10,1	2,48	2,64	2,80	2,91	3,08	3,20
80	ВГ	114,0	44,8	91,7	11,6	11,1	10,7	10,4	10,0	3,49	3,64	3,79	3,89	4,06	4,19

Инов. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

33.3130-ПЗ

Лист
12

Монтажные таблицы защищенных проводов типа СИП-3 для подвески на железобетонных опорах ВЛ 6-20 кВ

Таблица 12

Провод **СИП-3 1x70**

Допустимое напряжение провода $\sigma_{ВГ} = \sigma_{-} = 114$ МПа $\sigma_{СГ} = 45$ МПа

Максимальное тяжение провода $T^H = 7000$ Н

Нормативное ветровое давление $W_0 = 400-800$ Па I-IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_0 = 10$ мм I район

Пролет, м	Режим	Напряжения в проводе, МПа, при температуре, С ⁰								Стрелы провеса провода, м, при температуре, С ⁰					
		ВГ	В	-5Г	-40	-20	0	15	40	-40	-20	0	15	40	-5Г
20	СГ	60,7	59,8	55,3	95,8	70,2	45,0	27,3	10,5	0,02	0,03	0,05	0,08	0,22	0,11
30	СГ	67,7	66,3	58,8	94,8	69,5	45,0	28,8	14,0	0,05	0,07	0,12	0,18	0,37	0,24
40	СГ	74,6	72,7	62,5	93,5	68,5	45,0	30,4	17,0	0,10	0,13	0,20	0,30	0,54	0,40
50	СГ	81,1	78,8	66,2	91,9	67,4	45,0	31,8	19,6	0,16	0,21	0,32	0,45	0,73	0,59
60	СГ	86,7	83,9	69,8	89,9	66,0	45,0	33,1	21,9	0,23	0,31	0,46	0,63	0,95	0,81
70	СГ	91,9	88,4	73,1	87,7	64,6	45,0	34,3	23,9	0,32	0,44	0,63	0,82	1,18	1,05
80	СГ	96,5	92,4	76,2	85,2	63,1	45,0	35,4	25,7	0,43	0,58	0,82	1,04	1,43	1,32
90	СГ	100,8	95,9	79,1	82,6	61,5	45,0	36,3	27,3	0,56	0,76	1,04	1,28	1,71	1,60
100	ВГ	101,0	95,4	78,0	72,3	54,1	40,9	34,3	27,1	0,80	1,07	1,41	1,68	2,12	2,01
110	ВГ	101,0	94,8	76,7	62,0	47,4	37,5	32,5	26,8	1,12	1,47	1,86	2,15	2,60	2,47
120	ВГ	101,0	94,3	75,7	53,6	42,5	35,1	31,2	26,6	1,55	1,95	2,36	2,66	3,12	2,98
130	ВГ	101,0	93,7	75,0	47,3	39,0	33,4	30,3	26,4	2,06	2,49	2,92	3,22	3,68	3,53
140	ВГ	101,0	93,2	74,4	42,7	36,5	32,1	29,6	26,3	2,64	3,09	3,51	3,81	4,28	4,13

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

33.3130-ПЗ

Лист

13

Монтажные таблицы защищенных проводов типа СИП-3 для подвески на железобетонных опорах ВЛ 6-20 кВ

Таблица 13

Провод **СИП-3 1x70**

Допустимое напряжение провода $\sigma_{вг} = \sigma_{-} = 114$ МПа $\sigma_{сг} = 45$ МПа

Максимальное тяжение провода $T^H = 7000$ Н

Нормативное ветровое давление $W_0 = 400-800$ Па I- IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_3 = 15$ мм II район

Пролет, м	Режим	Напряжения в проводе, МПа, при температуре, С ⁰								Стрелы провеса провода, м, при температуре, С ⁰					
		ВГ	В	-5Г	-40	-20	0	15	40	-40	-20	0	15	40	-5Г
20	СГ	66,6	59,8	59,8	95,8	70,2	45,0	27,3	10,5	0,02	0,03	0,05	0,08	0,22	0,16
30	СГ	76,7	66,3	66,4	94,8	69,5	45,0	28,8	14,0	0,05	0,07	0,12	0,18	0,37	0,32
40	СГ	86,2	72,7	72,8	93,5	68,5	45,0	30,4	17,0	0,10	0,13	0,20	0,30	0,54	0,52
50	СГ	95,0	78,8	78,9	91,9	67,4	45,0	31,8	19,6	0,16	0,21	0,32	0,45	0,73	0,75
60	ВГ	101,0	82,0	82,8	86,3	62,7	42,3	31,3	21,1	0,24	0,33	0,49	0,66	0,98	1,03
70	ВГ	101,0	79,0	80,8	68,1	47,8	33,3	24,9	20,1	0,41	0,59	0,85	1,13	1,40	1,44
80	ВГ	101,0	76,6	79,4	51,4	36,9	28,1	23,9	19,5	0,72	1,00	1,31	1,54	1,89	1,91
90	ВГ	101,0	74,6	78,5	39,3	30,6	25,2	22,4	19,2	1,19	1,53	1,85	2,08	2,43	2,44
100	ВГ	101,0	72,9	78,0	32,4	27,0	23,5	21,5	19,0	1,78	2,13	2,45	2,68	3,03	3,04
110	ВГ	101,0	71,7	77,4	28,2	24,8	22,3	20,8	18,8	2,47	2,81	3,13	3,35	3,70	3,70
120	ВГ	101,0	70,6	77,0	25,8	23,4	21,5	20,3	18,7	3,22	3,55	3,86	4,08	4,43	4,43

Инов. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

33.3130-ПЗ

Лист
14

Монтажные таблицы защищенных проводов типа СИП-3 для подвески на железобетонных опорах ВЛ 6-20 кВ

Таблица 14

Провод **СИП-3 1x70**

Допустимое напряжение провода $\sigma_{вг} = \sigma_{-} = 114$ МПа $\sigma_{сг} = 45$ МПа

Максимальное тяжение провода $T^m = 7000$ Н

Нормативное ветровое давление $W_0 = 400-800$ Па I-IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_0 = 20$ мм III район

Пролет, м	Режим	Напряжения в проводе, МПа, при температуре, С ⁰								Стрелы провеса провода, м, при температуре, С ⁰					
		ВГ	В	-5Г	-40	-20	0	15	40	-40	-20	0	15	40	-5Г
10	СГ	59,9	54,0	56,5	96,3	70,6	45,0	26,2	6,2	0,01	0,01	0,01	0,02	0,09	0,06
20	СГ	73,6	59,8	66,1	95,7	70,2	45,0	27,3	10,5	0,02	0,03	0,05	0,08	0,22	0,20
30	СГ	86,8	66,3	75,8	94,8	69,5	45,0	28,8	14,0	0,05	0,07	0,12	0,18	0,37	0,40
40	СГ	98,9	72,7	85,1	93,5	68,5	45,0	30,4	17,0	0,10	0,13	0,20	0,30	0,54	0,63
50	ВГ	101,0	68,5	84,1	71,6	48,7	30,7	22,6	15,8	0,20	0,30	0,47	0,64	0,91	1,00
60	ВГ	101,0	63,6	82,3	45,6	30,5	22,1	18,5	14,8	0,45	0,68	0,94	1,12	1,40	1,48
70	ВГ	101,0	60,2	81,2	28,9	22,4	18,6	16,6	14,4	0,98	1,26	1,52	1,70	1,96	2,04
80	ВГ	101,0	57,8	80,6	22,2	19,1	16,9	15,7	14,1	1,66	1,93	2,18	2,35	2,61	2,68
90	ВГ	101,0	55,9	80,3	19,3	17,5	16,0	15,2	14,0	2,42	2,67	2,91	3,07	3,34	3,40
100	ВГ	101,0	54,4	80,2	17,8	16,5	15,5	14,8	13,9	3,24	3,49	3,71	3,88	4,14	4,21

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

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

33.3130-ПЗ

Лист

15

Монтажные таблицы защищенных проводов типа СИП-3 для подвески на железобетонных опорах ВЛ 6-20 кВ

Таблица 15

Провод СИП-3 1x70

Допустимое напряжение провода $\sigma_{ВГ} = \sigma_{-} = 114$ МПа $\sigma_{СГ} = 45$ МПа

Максимальное тяжение провода $T^H = 7000$ Н

Нормативное ветровое давление $W_0 = 400-800$ Па I-IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_0 = 25$ мм IV район

Пролет, м	Режим	Напряжения в проводе, МПа, при температуре, С ⁰								Стрелы провеса провода, м, при температуре, С ⁰					
		ВГ	В	-5Г	-40	-20	0	15	40	-40	-20	0	15	40	-5Г
10	СГ	63,8	54,0	59,9	96,3	70,6	45,0	26,2	6,2	0,01	0,01	0,01	0,02	0,09	0,08
20	СГ	81,5	59,8	73,6	95,8	70,2	45,0	27,3	10,5	0,02	0,03	0,05	0,08	0,22	0,25
30	СГ	97,8	66,3	86,8	94,8	69,5	45,0	28,8	14,0	0,05	0,07	0,12	0,18	0,37	0,48
40	ВГ	101,0	58,7	86,8	67,0	43,7	25,7	18,2	12,5	0,14	0,21	0,36	0,51	0,73	0,84
50	ВГ	101,0	51,9	84,5	31,9	21,3	16,1	13,8	11,4	0,45	0,68	0,90	1,04	1,26	1,36
60	ВГ	101,0	47,9	83,5	18,5	15,5	13,5	12,0	11,0	1,12	1,34	1,54	1,72	1,88	1,98
70	ВГ	101,0	45,4	83,0	14,9	13,4	12,4	11,7	10,8	1,90	2,10	2,28	2,42	2,62	2,71
80	ВГ	101,0	43,6	82,8	13,3	12,5	11,8	11,3	10,7	2,76	2,95	3,13	3,26	3,46	3,54
90	ВГ	101,0	42,3	82,8	12,5	12,0	11,5	11,1	10,6	3,72	3,90	4,07	4,19	4,39	4,48

Инов. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

33.3130-ПЗ

Лист
16

Монтажные таблицы защищенных проводов типа СИП-3 для подвески на железобетонных опорах ВЛ 6-20 кВ

Таблица 16

Провод **СИП-3 1x95**

Допустимое напряжение провода $\sigma_{вг} = \sigma_{-} = 114 \text{ МПа}$ $\sigma_{сг} = 45 \text{ МПа}$

Максимальное тяжение провода $T^H = 7000 \text{ Н}$

Нормативное ветровое давление $W_0 = 400-800 \text{ Па}$ I-IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_0 = 10 \text{ мм}$ I район

Пролет, м	Режим	Напряжения в проводе, МПа, при температуре, С ⁰								Стрелы провеса провода, м, при температуре, С ⁰					
		ВГ	В	-5Г	-40	-20	0	15	40	-40	-20	0	15	40	-5Г
20	-	43,5	43,1	37,9	75,8	50,4	26,5	13,8	7,1	0,03	0,04	0,08	0,16	0,30	0,14
30	-	51,3	50,7	43,0	75,7	50,8	28,5	17,4	10,2	0,06	0,10	0,17	0,28	0,48	0,28
40	-	58,5	57,9	48,0	75,7	51,4	30,6	20,5	13,0	0,11	0,17	0,28	0,42	0,67	0,45
50	-	65,3	64,5	52,8	75,7	52,1	32,7	23,3	15,7	0,18	0,26	0,42	0,58	0,87	0,63
60	-	71,3	70,1	57,3	75,7	52,9	34,7	25,9	18,2	0,26	0,37	0,56	0,76	1,08	0,84
70	ВГ	75,8	74,2	60,5	73,6	51,9	35,4	27,5	20,1	0,36	0,51	0,75	0,97	1,33	1,09
80	ВГ	75,8	73,7	59,1	62,4	44,0	31,7	26,0	20,4	0,56	0,79	1,10	1,34	1,71	1,45
90	ВГ	75,8	73,3	58,2	52,4	38,1	29,3	25,1	20,6	0,84	1,16	1,50	1,75	2,14	1,86
100	ВГ	75,8	72,8	57,7	44,5	34,2	27,8	24,5	20,8	1,22	1,59	1,96	2,22	2,61	2,32
110	ВГ	75,8	72,4	57,1	38,5	31,3	26,6	24,1	21,0	1,71	2,10	2,47	2,74	3,14	2,84
120	ВГ	75,8	72,1	56,6	34,6	29,4	25,8	23,7	21,1	2,27	2,67	3,04	3,30	3,71	3,41
130	ВГ	75,8	71,8	56,3	31,9	28,0	25,2	23,5	21,2	2,88	3,28	3,65	3,92	4,33	4,02

Инов. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

33.3130-ПЗ

Лист
17

Монтажные таблицы защищенных проводов типа СИП-3 для подвески на железобетонных опорах ВЛ 6-20 кВ

Таблица 17

Провод **СИП-3 1x95**

Допустимое напряжение провода $\sigma_{вг} = \sigma_{-} = 114 \text{ МПа}$ $\sigma_{сг} = 45 \text{ МПа}$

Максимальное тяжение провода $T^H = 7000 \text{ Н}$

Нормативное ветровое давление $W_0 = 400-800 \text{ Па}$ I- IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_0 = 15 \text{ мм}$ II район

Пролет, м	Режим	Напряжения в проводе, МПа, при температуре, С ⁰								Стрелы провеса провода, м, при температуре, С ⁰					
		ВГ	В	-5Г	-40	-20	0	15	40	-40	-20	0	15	40	-5Г
20	-	49,4	43,1	42,9	75,8	50,4	26,5	13,8	7,1	0,03	0,04	0,08	0,16	0,30	0,18
30	-	59,5	50,8	50,4	75,8	50,8	28,5	17,4	10,2	0,06	0,10	0,17	0,28	0,48	0,35
40	-	68,7	57,9	57,5	75,8	51,4	30,6	20,5	13,0	0,11	0,17	0,28	0,42	0,67	0,55
50	ВГ	75,8	62,9	62,4	72,5	49,2	30,6	22,1	15,2	0,19	0,28	0,44	0,61	0,89	0,79
60	ВГ	75,8	60,7	60,7	54,7	35,9	24,5	19,7	15,2	0,36	0,54	0,80	1,00	1,29	1,17
70	ВГ	75,8	58,9	59,7	39,3	27,7	21,3	17,6	15,3	0,68	0,96	1,25	1,51	1,75	1,62
80	ВГ	75,8	57,5	59,0	29,8	23,5	19,7	17,7	15,3	1,17	1,48	1,77	1,97	2,27	2,13
90	ВГ	75,8	56,4	58,7	25,0	21,3	18,7	17,3	15,4	1,76	2,07	2,36	2,55	2,86	2,71
100	ВГ	75,8	55,4	58,6	22,5	20,0	18,1	17,0	15,5	2,42	2,72	3,00	3,20	3,51	3,36
110	ВГ	75,8	54,7	58,3	20,9	19,1	17,7	16,8	15,6	3,16	3,45	3,72	3,92	4,23	4,08

Инов. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

33.3130-ПЗ

Лист
18

Монтажные таблицы защищенных проводов типа СИП-3 для подвески на железобетонных опорах ВЛ 6-20 кВ

Таблица 18

Провод **СИП-3 1x95**

Допустимое напряжение провода $\sigma_{вг} = \sigma_{-} = 114 \text{ МПа}$ $\sigma_{сг} = 45 \text{ МПа}$

Максимальное тяжение провода $T^H = 7000 \text{ Н}$

Нормативное ветровое давление $W_0 = 400-800 \text{ Па}$ I- IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_0 = 20 \text{ мм}$ III район

Пролет, м	Режим	Напряжения в проводе, МПа, при температуре, С ⁰								Стрелы провеса провода, м, при температуре, С ⁰					
		ВГ	В	-5Г	-40	-20	0	15	40	-40	-20	0	15	40	-5Г
10	-	41,9	35,4	38,3	75,8	50,1	24,9	9,6	3,8	0,01	0,01	0,02	0,06	0,14	0,07
20	-	55,9	43,1	49,1	75,7	50,4	26,5	13,8	7,1	0,03	0,04	0,08	0,16	0,30	0,22
30	-	68,3	50,7	59,1	75,7	50,8	28,5	17,4	10,2	0,06	0,10	0,17	0,28	0,48	0,42
40	ВГ	75,8	53,5	64,2	67,0	43,4	25,1	17,5	11,9	0,13	0,20	0,35	0,50	0,73	0,68
50	ВГ	75,8	49,6	62,1	40,9	25,5	17,8	14,7	11,7	0,33	0,53	0,76	0,93	1,16	1,11
60	ВГ	75,8	47,0	61,2	24,5	18,5	15,2	13,6	11,7	0,80	1,06	1,29	1,44	1,68	1,62
70	ВГ	75,8	45,1	60,7	18,6	15,9	14,1	13,0	11,7	1,43	1,68	1,90	2,05	2,28	2,22
80	ВГ	75,8	43,8	60,5	16,2	14,6	13,4	12,7	11,7	2,15	2,38	2,59	2,74	2,97	2,91
90	ВГ	75,8	42,8	60,5	15,0	14,0	13,1	12,5	11,8	2,94	3,15	3,36	3,51	3,74	3,68
100	ВГ	75,8	41,9	60,6	14,3	13,5	12,9	12,5	11,8	3,80	4,02	4,22	4,37	4,60	4,53

Инов. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

33.3130-ПЗ

Лист
19

Монтажные таблицы защищенных проводов типа СИП-3 для подвески на железобетонных опорах ВЛ 6-20 кВ

Таблица 19

Провод **СИП-3 1x95**

Допустимое напряжение провода $\sigma_{вг} = \sigma_{-} = 114 \text{ МПа}$ $\sigma_{сг} = 45 \text{ МПа}$

Максимальное тяжение провода $T^H = 7000 \text{ Н}$

Нормативное ветровое давление $W_0 = 400-800 \text{ Па}$ I- IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_0 = 25 \text{ мм}$ IV район

Пролет, м	Режим	Напряжения в проводе, МПа, при температуре, С ⁰								Стрелы провеса провода, м, при температуре, С ⁰					
		ВГ	В	-5Г	-40	-20	0	15	40	-40	-20	0	15	40	-5Г
10	-	45,9	35,4	42,0	75,8	50,1	24,9	9,6	3,8	0,01	0,01	0,02	0,06	0,14	0,09
20	-	62,9	43,1	56,1	75,8	50,4	26,5	13,8	7,1	0,03	0,04	0,08	0,16	0,30	0,26
30	ВГ	75,8	48,3	66,5	71,2	46,5	25,1	15,7	9,7	0,07	0,11	0,19	0,31	0,50	0,50
40	ВГ	75,8	41,4	64,3	36,5	21,2	14,3	11,7	9,3	0,24	0,41	0,61	0,74	0,93	0,92
50	ВГ	75,8	38,1	63,0	17,4	13,7	11,6	10,5	9,2	0,78	0,99	1,17	1,30	1,48	1,46
60	ВГ	75,8	36,1	62,5	13,2	11,7	10,6	9,8	9,1	1,49	1,67	1,84	2,00	2,14	2,12
70	ВГ	75,8	34,7	62,4	11,7	10,9	10,2	9,8	9,1	2,28	2,45	2,62	2,73	2,92	2,89
80	ВГ	75,8	33,8	62,4	10,9	10,4	9,9	9,6	9,2	3,18	3,35	3,50	3,62	3,80	3,77
90	ВГ	75,8	33,0	62,5	10,5	10,2	9,8	9,6	9,2	4,18	4,34	4,50	4,61	4,79	4,77

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

33.3130-ПЗ

Лист

20

Монтажные таблицы защищенных проводов типа СИП-3 для подвески на железобетонных опорах ВЛ 6-20 кВ

Таблица 20

Провод **СИП-3 1x120**

Допустимое напряжение провода $\sigma_{вг} = \sigma_{-} = 114 \text{ МПа}$ $\sigma_{сг} = 45 \text{ МПа}$

Максимальное тяжение провода $T^H = 7000 \text{ Н}$

Нормативное ветровое давление $W_0 = 400-800 \text{ Па}$ I- IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_0 = 10 \text{ мм}$ I район

Пролет, м	Режим	Напряжения в проводе, МПа, при температуре, С ⁰								Стрелы провеса провода, м, при температуре, С ⁰					
		ВГ	В	-5Г	-40	-20	0	15	40	-40	-20	0	15	40	-5Г
10	-	23,1	23,0	19,9	59,8	34,3	11,3	5,0	2,9	0,01	0,02	0,05	0,10	0,18	0,06
20	-	31,9	31,9	26,3	59,8	34,9	15,0	8,9	5,7	0,03	0,06	0,14	0,23	0,36	0,18
30	-	39,5	39,5	32,0	59,8	35,9	18,2	12,2	8,3	0,08	0,13	0,26	0,38	0,56	0,33
40	-	46,3	46,3	37,1	59,8	37,0	21,0	15,1	10,7	0,14	0,22	0,39	0,55	0,77	0,51
50	-	52,5	52,5	41,7	59,8	38,1	23,5	17,8	13,0	0,22	0,34	0,55	0,73	0,99	0,71
60	-	57,9	57,6	46,0	59,8	39,3	25,8	20,2	15,2	0,31	0,47	0,72	0,92	1,23	0,92
70	ВГ	59,8	59,3	46,9	52,9	35,6	25,2	20,7	16,3	0,48	0,71	1,01	1,22	1,55	1,23
80	ВГ	59,8	58,9	46,2	43,0	30,6	23,6	20,3	16,8	0,77	1,08	1,40	1,63	1,97	1,63
90	ВГ	59,8	58,6	45,8	35,9	27,6	22,6	20,1	17,2	1,17	1,52	1,85	2,09	2,44	2,08
100	ВГ	59,8	58,2	45,6	31,4	25,7	22,0	20,0	17,5	1,65	2,02	2,35	2,59	2,95	2,59
110	ВГ	59,8	57,9	45,3	28,3	24,3	21,5	19,8	17,8	2,21	2,58	2,92	3,15	3,52	3,15
120	ВГ	59,8	57,7	45,1	26,3	23,3	21,1	19,8	18,0	2,83	3,19	3,53	3,77	4,14	3,76

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

33.3130-ПЗ

Лист

21

Монтажные таблицы защищенных проводов типа СИП-3 для подвески на железобетонных опорах ВЛ 6-20 кВ

Таблица 21

Провод СИП-3 1x120

Допустимое напряжение провода $\sigma_{вг} = \sigma_{-} = 114$ МПа $\sigma_{сг} = 45$ МПа

Максимальное тяжение провода $T^H = 7000$ Н

Нормативное ветровое давление $W_0 = 400-800$ Па I-IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_0 = 15$ мм II район

Пролет, м	Режим	Напряжения в проводе, МПа, при температуре, С ⁰								Стрелы провеса провода, м, при температуре, С ⁰					
		ВГ	В	-5Г	-40	-20	0	15	40	-40	-20	0	15	40	-5Г
10	-	26,3	23,0	22,8	59,8	34,3	11,3	5,0	2,9	0,01	0,02	0,05	0,10	0,18	0,07
20	-	37,5	31,9	31,5	59,8	34,9	15,0	8,9	5,7	0,03	0,06	0,14	0,23	0,36	0,21
30	-	46,9	39,5	39,0	59,8	35,9	18,2	12,2	8,3	0,08	0,13	0,26	0,38	0,56	0,39
40	-	55,4	46,3	45,7	59,8	37,0	21,0	15,1	10,7	0,14	0,22	0,39	0,55	0,77	0,59
50	ВГ	59,8	49,2	48,5	51,9	32,1	20,5	16,1	12,2	0,25	0,40	0,63	0,81	1,06	0,87
60	ВГ	59,8	47,8	47,5	35,8	23,9	17,9	14,6	12,6	0,52	0,78	1,04	1,27	1,48	1,28
70	ВГ	59,8	46,6	47,0	26,1	20,1	16,6	14,9	12,8	0,97	1,26	1,52	1,70	1,97	1,76
80	ВГ	59,8	45,7	46,7	21,5	18,2	15,9	14,7	13,1	1,54	1,82	2,08	2,26	2,53	2,32
90	ВГ	59,8	45,0	46,6	19,3	17,1	15,5	14,5	13,3	2,17	2,45	2,70	2,88	3,16	2,94
100	ВГ	59,8	44,3	46,6	18,0	16,5	15,3	14,5	13,4	2,87	3,14	3,39	3,57	3,85	3,63
110	ВГ	59,8	43,9	46,6	17,2	16,0	15,1	14,4	13,5	3,64	3,91	4,16	4,33	4,62	4,39

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

33.3130-ПЗ

Лист

22

Монтажные таблицы защищенных проводов типа СИП-3 для подвески на железобетонных опорах ВЛ 6-20 кВ

Таблица 22

Провод **СИП-3 1x120**

Допустимое напряжение провода $\sigma_{вг} = \sigma_{-} = 114 \text{ МПа}$ $\sigma_{сг} = 45 \text{ МПа}$

Максимальное тяжение провода $T^H = 7000 \text{ Н}$

Нормативное ветровое давление $W_0 = 400-800 \text{ Па}$ I- IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_3 = 20 \text{ мм}$ III район

Пролет, м	Режим	Напряжения в проводе, МПа, при температуре, С ⁰								Стрелы провеса провода, м, при температуре, С ⁰					
		ВГ	В	-5Г	-40	-20	0	15	40	-40	-20	0	15	40	-5Г
10	-	29,9	23,0	26,3	59,8	34,3	11,3	5,0	2,9	0,01	0,02	0,05	0,10	0,18	0,09
20	-	43,4	31,9	37,4	59,8	34,9	15,0	8,9	5,7	0,03	0,06	0,14	0,23	0,36	0,25
30	-	54,8	39,5	46,8	59,8	35,9	18,2	12,2	8,3	0,08	0,13	0,26	0,38	0,56	0,45
40	ВГ	59,8	41,0	50,1	46,6	26,8	16,3	12,7	9,6	0,18	0,31	0,51	0,65	0,86	0,74
50	ВГ	59,8	38,7	48,8	25,1	17,2	13,4	11,7	9,8	0,52	0,75	0,97	1,11	1,32	1,19
60	ВГ	59,8	37,1	48,3	17,2	14,2	12,3	11,3	10,0	1,08	1,31	1,51	1,65	1,87	1,73
70	ВГ	59,8	36,0	48,1	14,6	13,0	11,8	11,1	10,1	1,74	1,95	2,15	2,29	2,50	2,37
80	ВГ	59,8	35,1	48,1	13,3	12,3	11,5	11,0	10,2	2,48	2,69	2,88	3,01	3,23	3,09
90	ВГ	59,8	34,5	48,1	12,7	11,9	11,3	10,9	10,3	3,30	3,51	3,69	3,83	4,05	3,91

Инов. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

33.3130-ПЗ

Лист

23

Монтажные таблицы защищенных проводов типа СИП-3 для подвески на железобетонных опорах ВЛ 6-20 кВ

Таблица 23

Провод **СИП-3 1x120**

Допустимое напряжение провода $\sigma_{вг} = \sigma_{-} = 114 \text{ МПа}$ $\sigma_{сг} = 45 \text{ МПа}$

Максимальное тяжение провода $T^H = 7000 \text{ Н}$

Нормативное ветровое давление $W_0 = 400-800 \text{ Па}$ I- IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_3 = 25 \text{ мм}$ IV район

Пролет, м	Режим	Напряжения в проводе, МПа, при температуре, С ⁰								Стрелы провеса провода, м, при температуре, С ⁰					
		ВГ	В	-5Г	-40	-20	0	15	40	-40	-20	0	15	40	-5Г
10	-	33,8	23,0	30,2	59,8	34,3	11,3	5,0	2,9	0,01	0,02	0,05	0,10	0,18	0,10
20	-	49,7	31,9	43,8	59,8	34,9	15,0	8,9	5,7	0,03	0,06	0,14	0,23	0,36	0,28
30	ВГ	59,8	35,9	51,9	51,2	28,5	14,8	10,6	7,7	0,09	0,16	0,32	0,44	0,61	0,53
40	ВГ	59,8	31,9	50,5	21,2	14,0	10,7	9,3	7,8	0,39	0,59	0,77	0,89	1,06	0,98
50	ВГ	59,8	30,1	49,7	12,8	10,8	9,6	8,8	7,9	1,01	1,19	1,35	1,46	1,63	1,55
60	ВГ	59,8	28,9	49,5	10,8	9,8	9,1	8,5	8,0	1,73	1,89	2,05	2,19	2,32	2,24
70	ВГ	59,8	28,0	49,5	9,9	9,4	8,9	8,6	8,1	2,55	2,71	2,85	2,96	3,14	3,05
80	ВГ	59,8	27,4	49,6	9,5	9,1	8,8	8,5	8,2	3,48	3,64	3,78	3,88	4,06	3,97

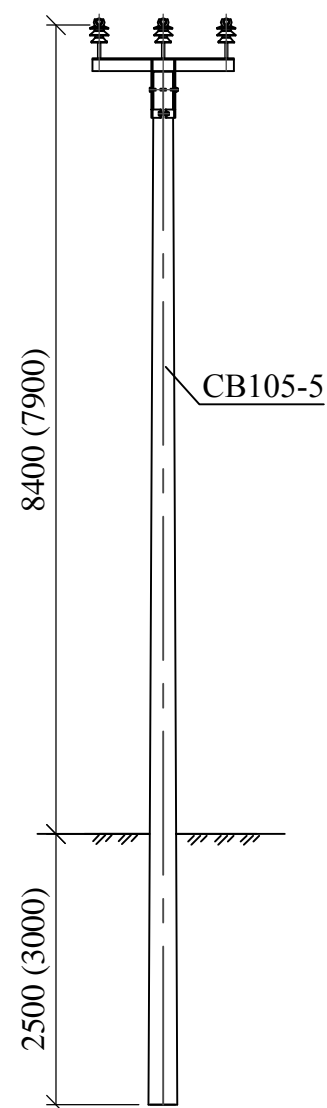
Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

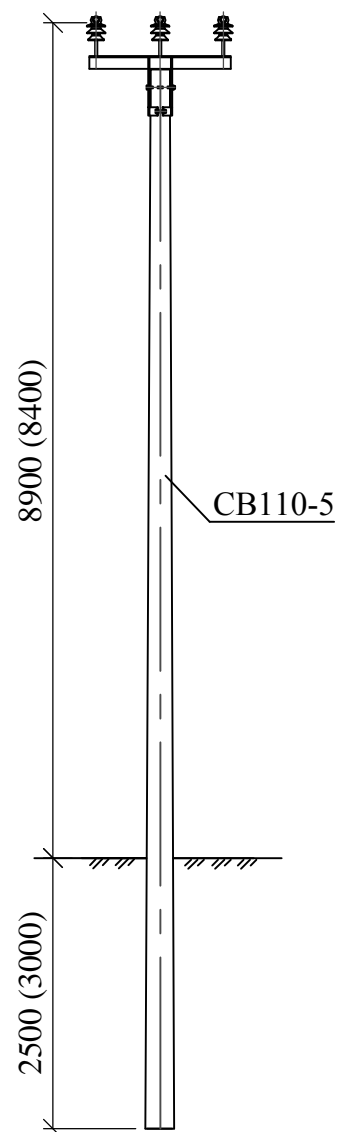
33.3130-ПЗ

Лист
24

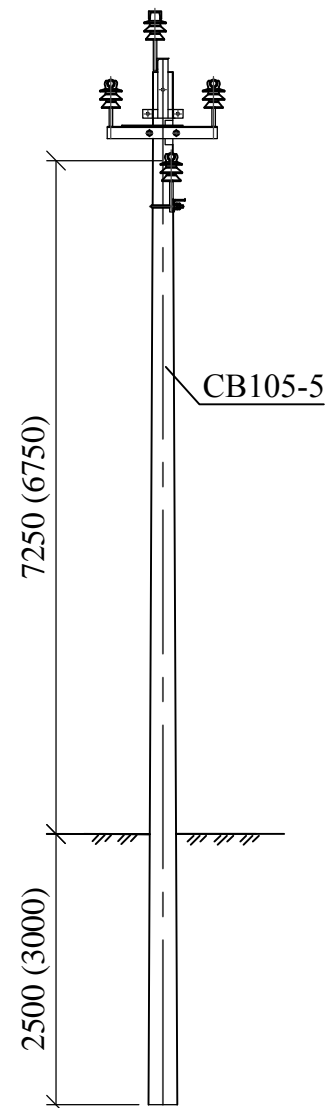
Промежуточная опора
П10-20Н-1



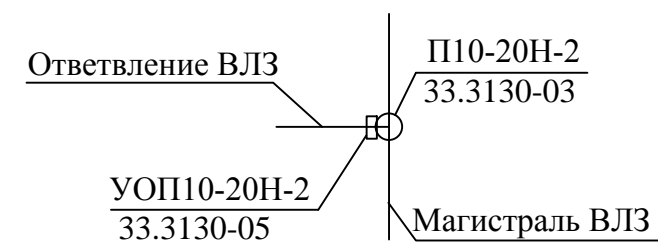
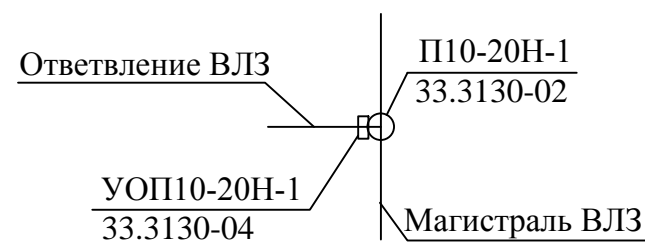
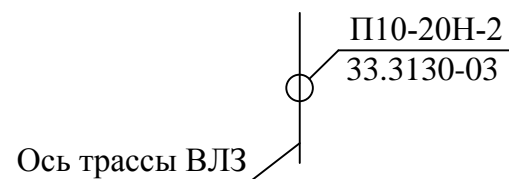
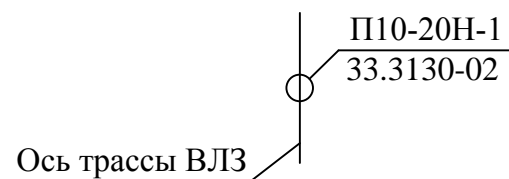
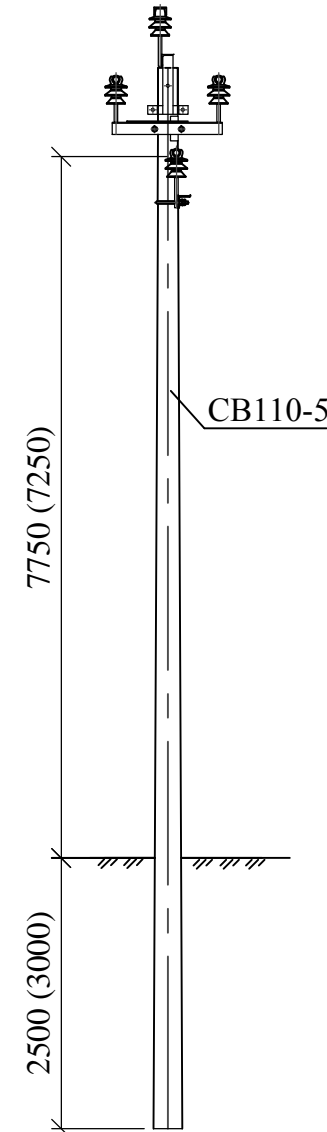
Промежуточная опора
П10-20Н-2



Устройство ответвления
на промежуточной опоре
УОП10-20Н-1



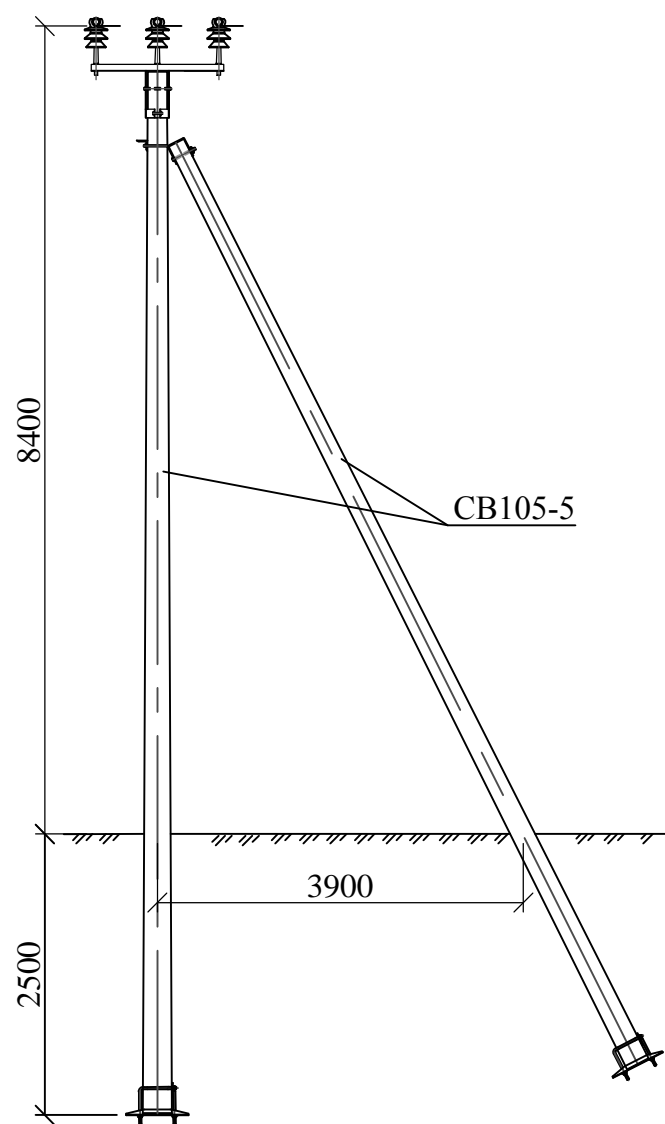
Устройство ответвления
на промежуточной опоре
УОП10-20Н-2



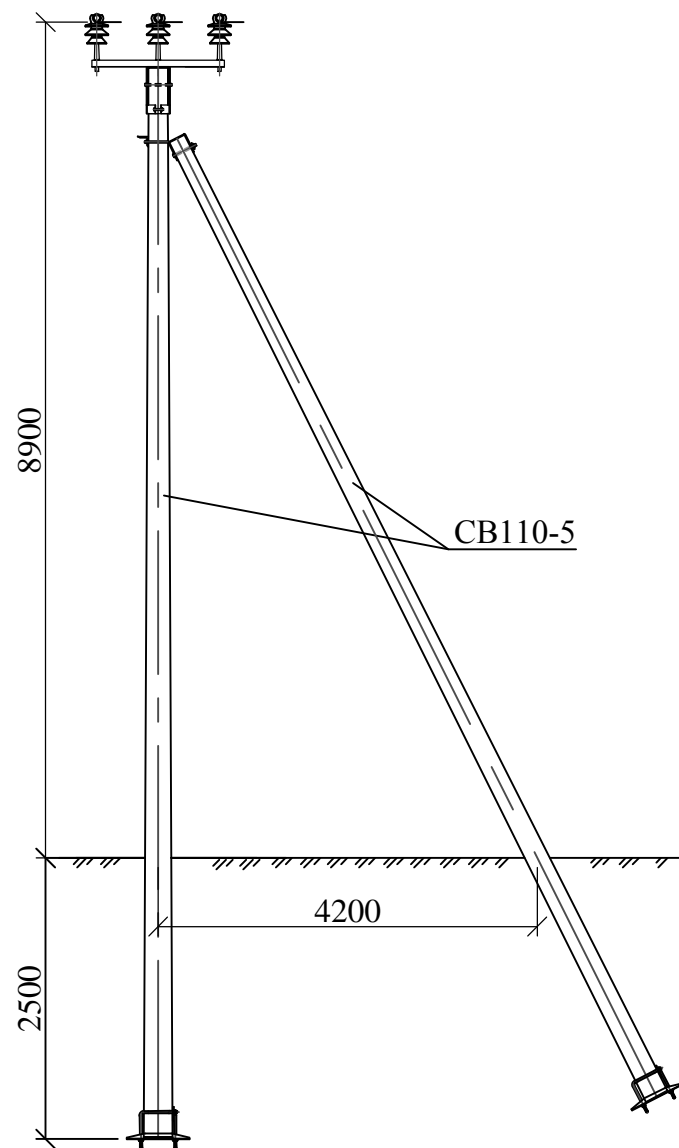
Инов. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

						33.3130-01				
						Строительство ВЛЗ с применением провода марки СИП-3 и линейной арматуры для ООО "НИЛЕД"				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
						Номенклатура опор		Стадия	Лист	Листов
								Р	1	9
Утв.	Мотовилов							ООО "НИЛЕД"		
Пров.	Басараб									
Разраб.	Копылов									

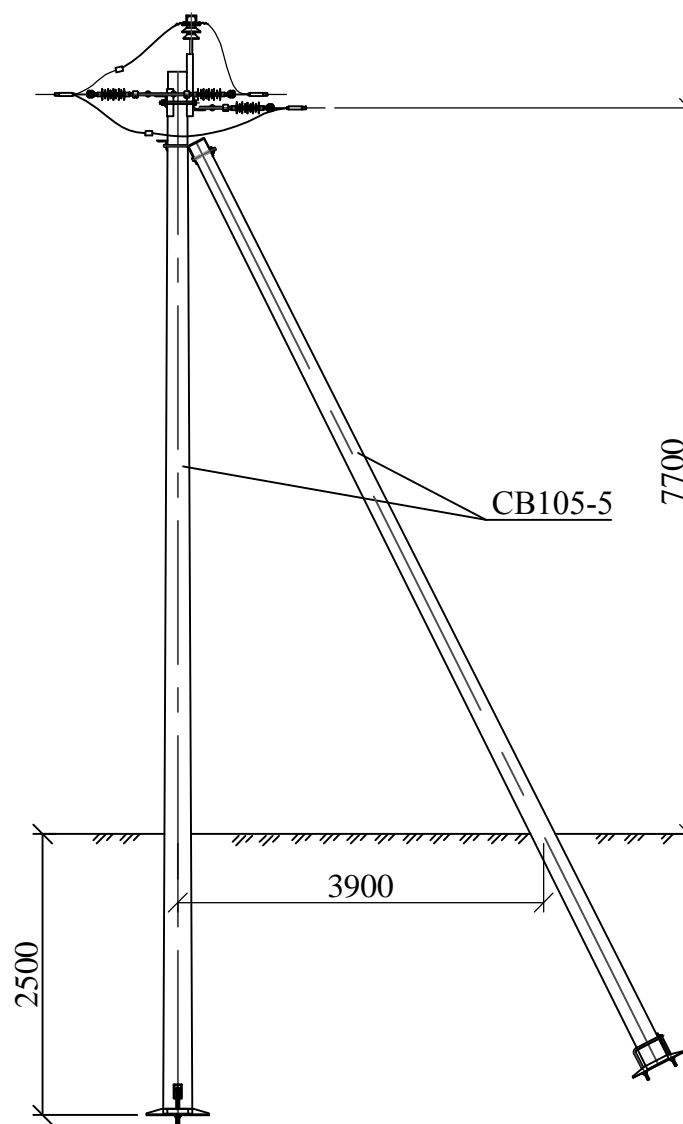
Угловая промежуточная опора
УП10-20Н-1



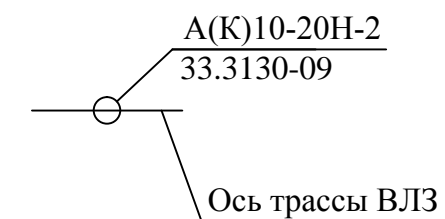
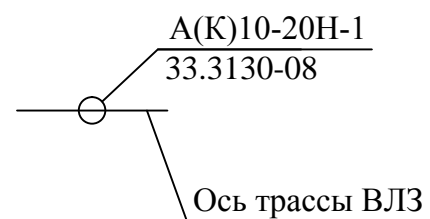
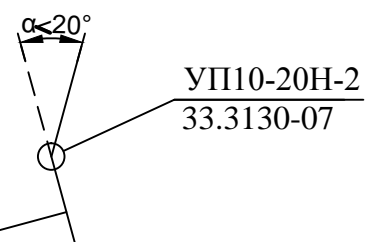
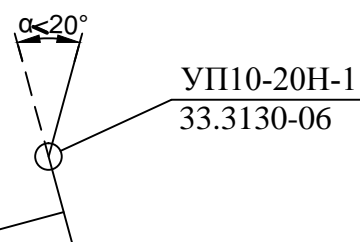
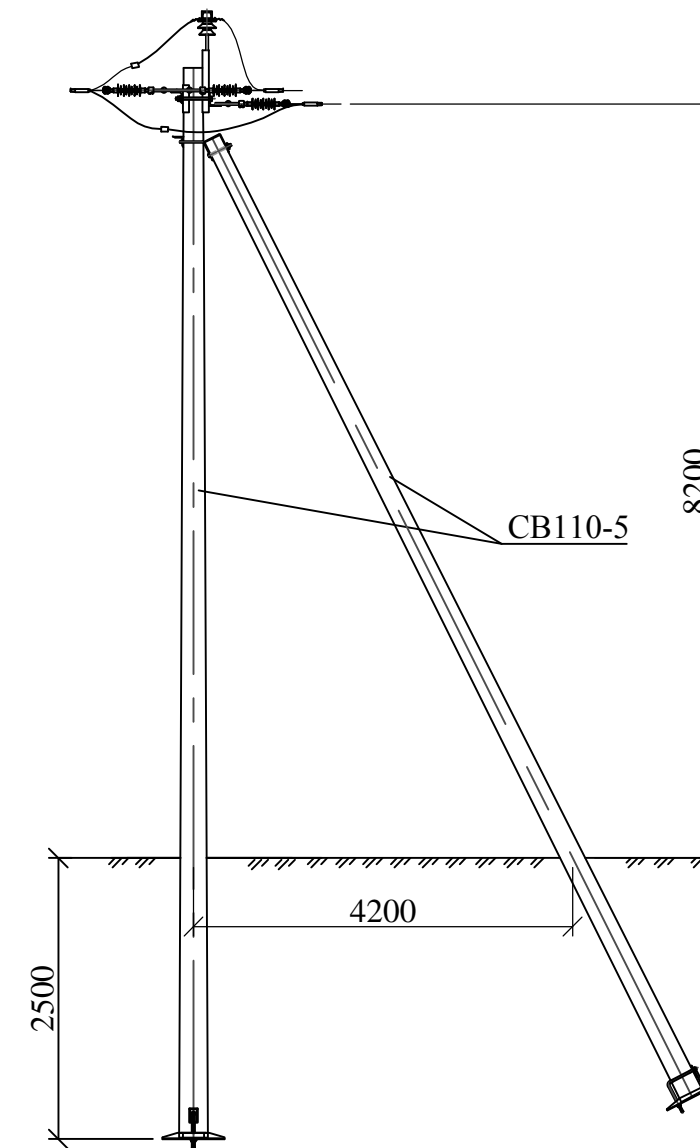
Угловая промежуточная опора
УП10-20Н-2



Анкерная (концевая) опора
А(К)10-20Н-1



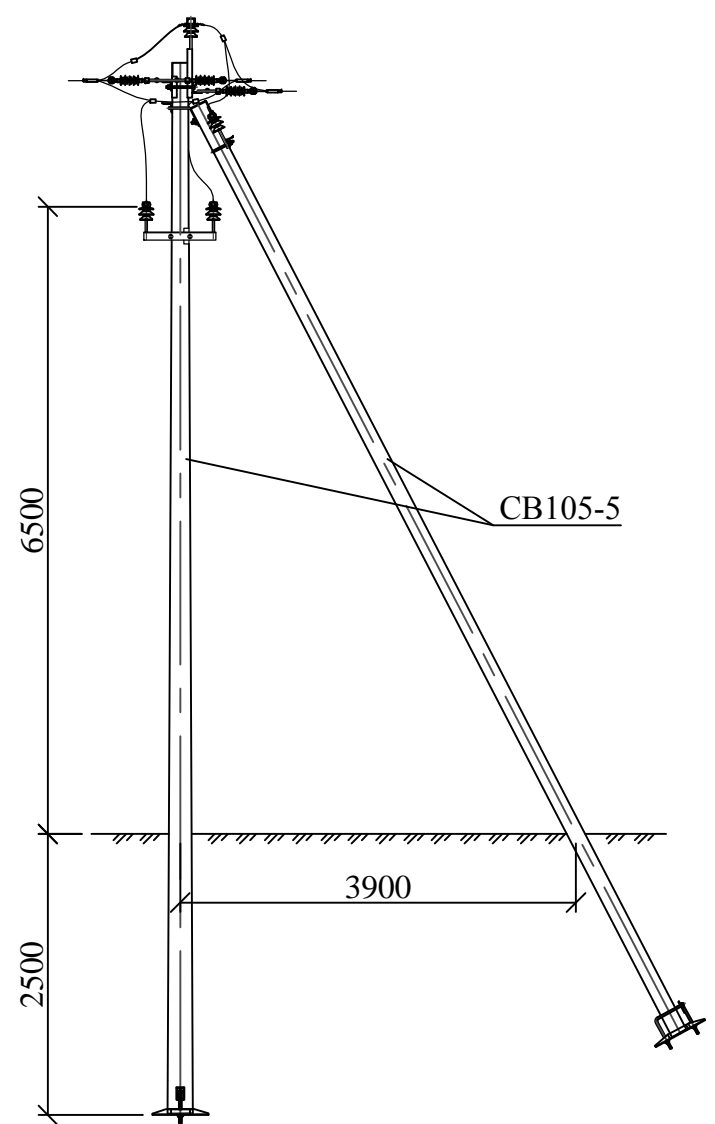
Анкерная (концевая) опора
А(К)10-20Н-2



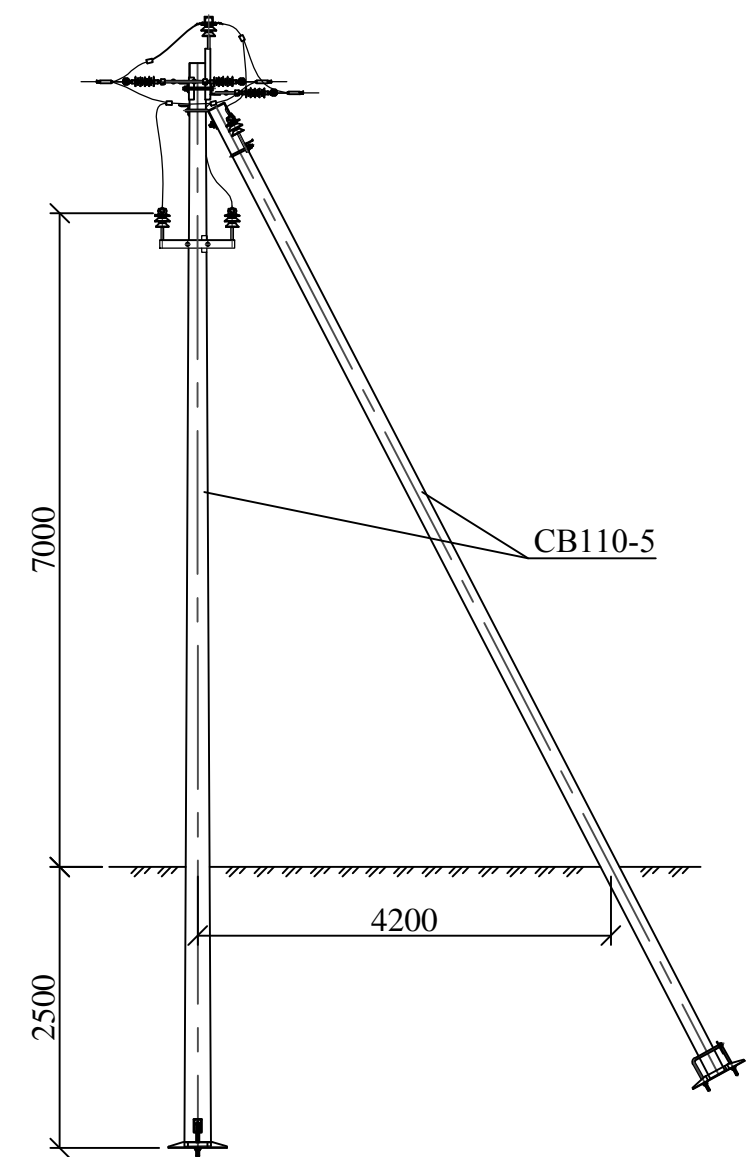
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

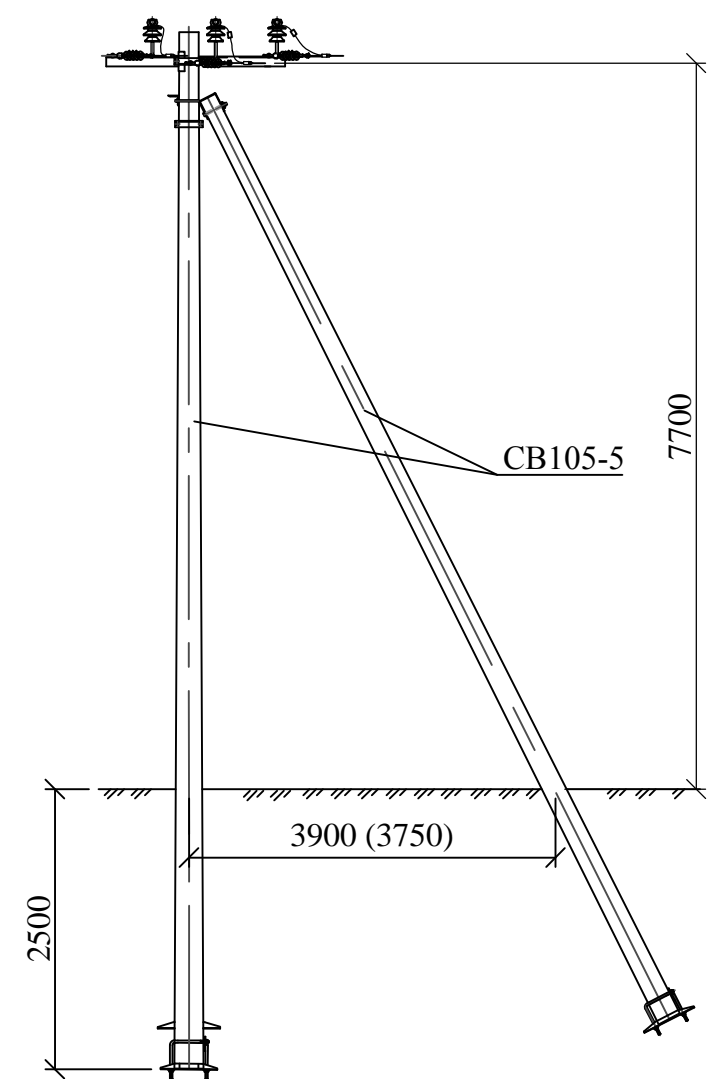
Устройство ответвления на анкерной опоре
УОА10-20Н-1



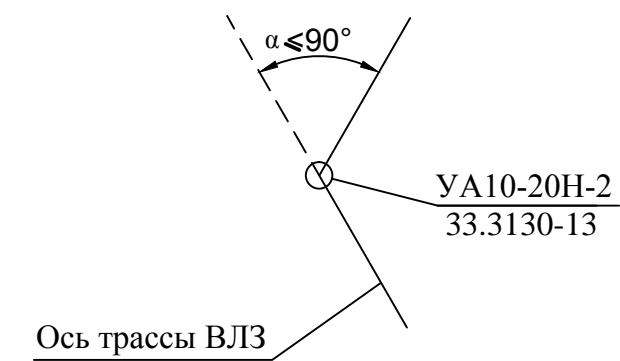
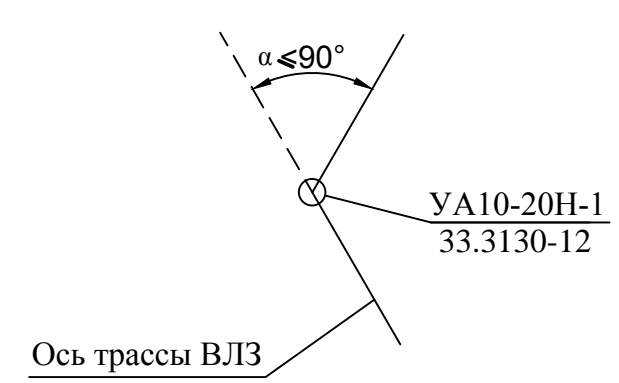
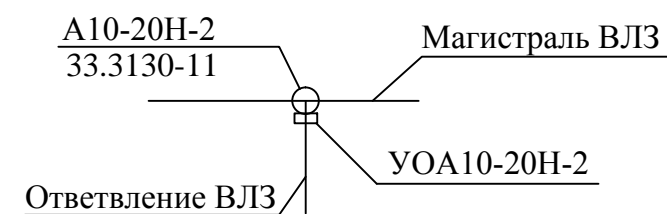
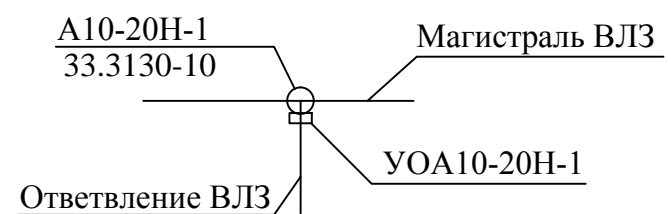
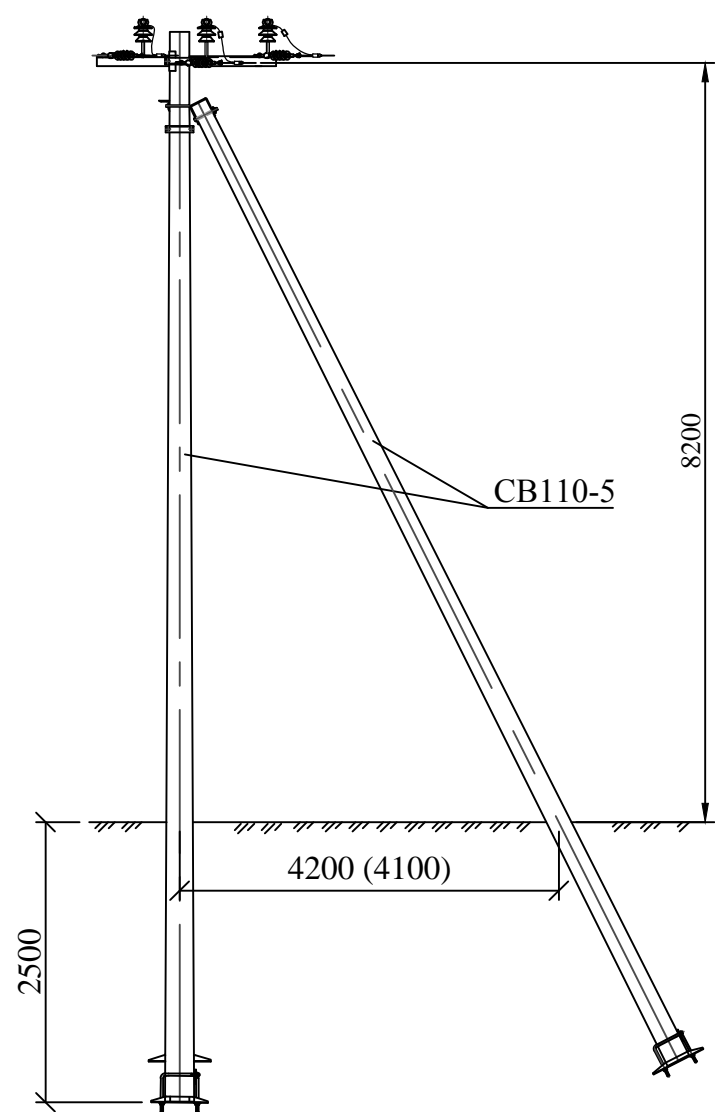
Устройство ответвления на анкерной опоре
УОА10-20Н-2



Угловая анкерная опора
УА10-20Н-1



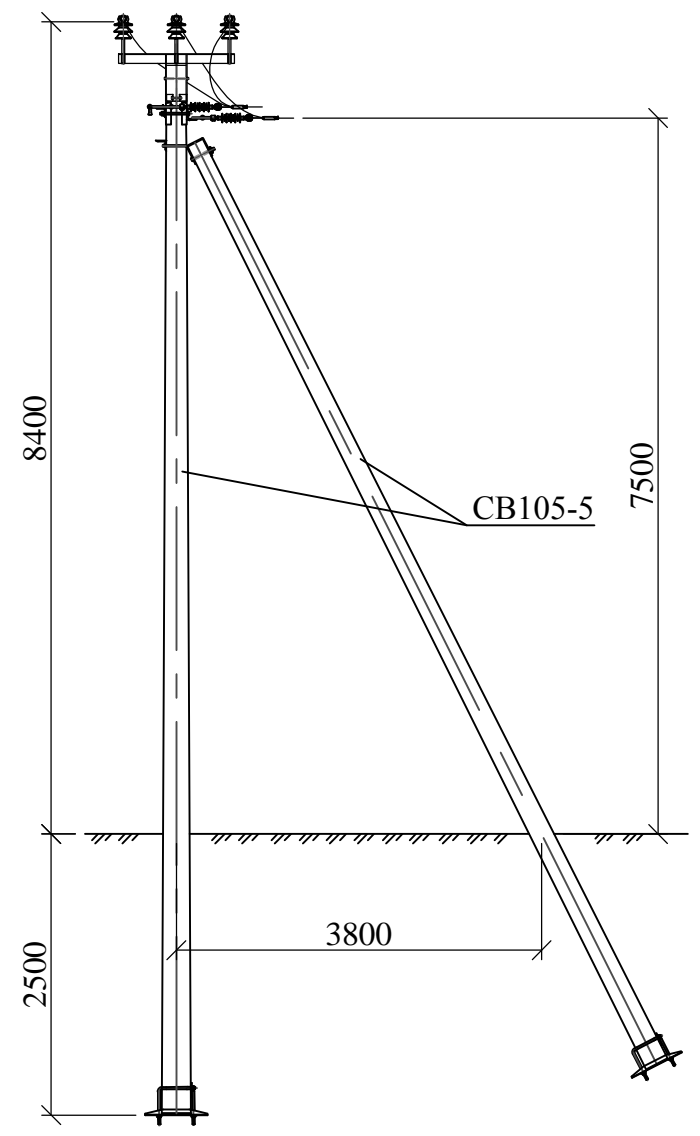
Угловая анкерная опора
УА10-20Н-2



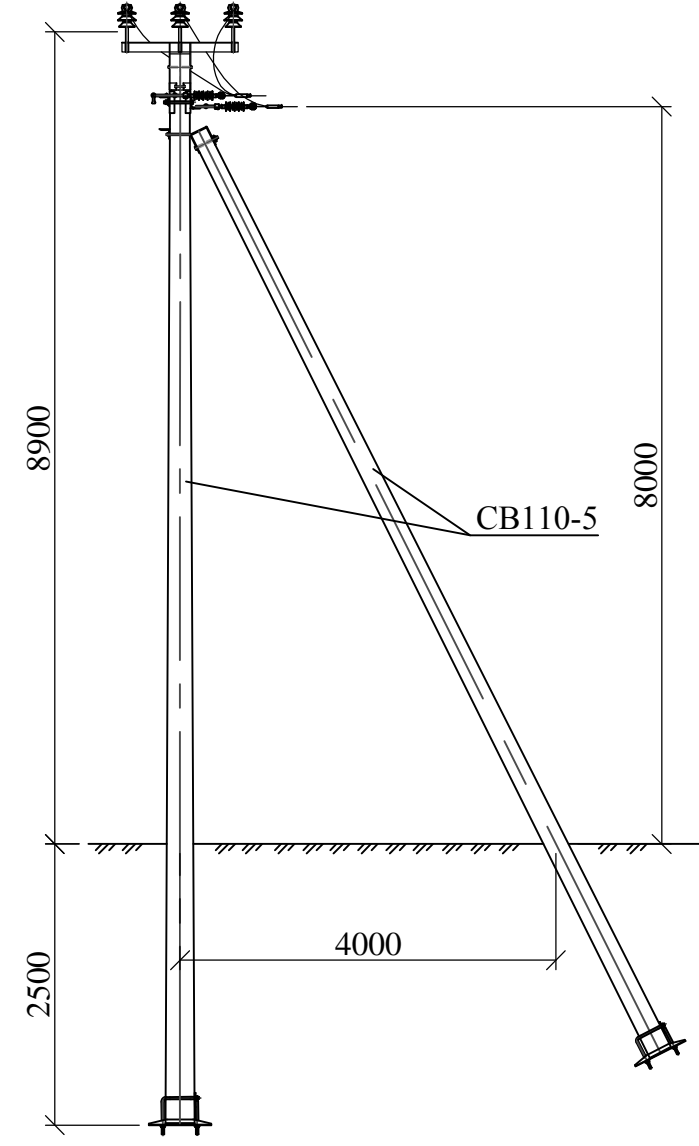
Инов. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

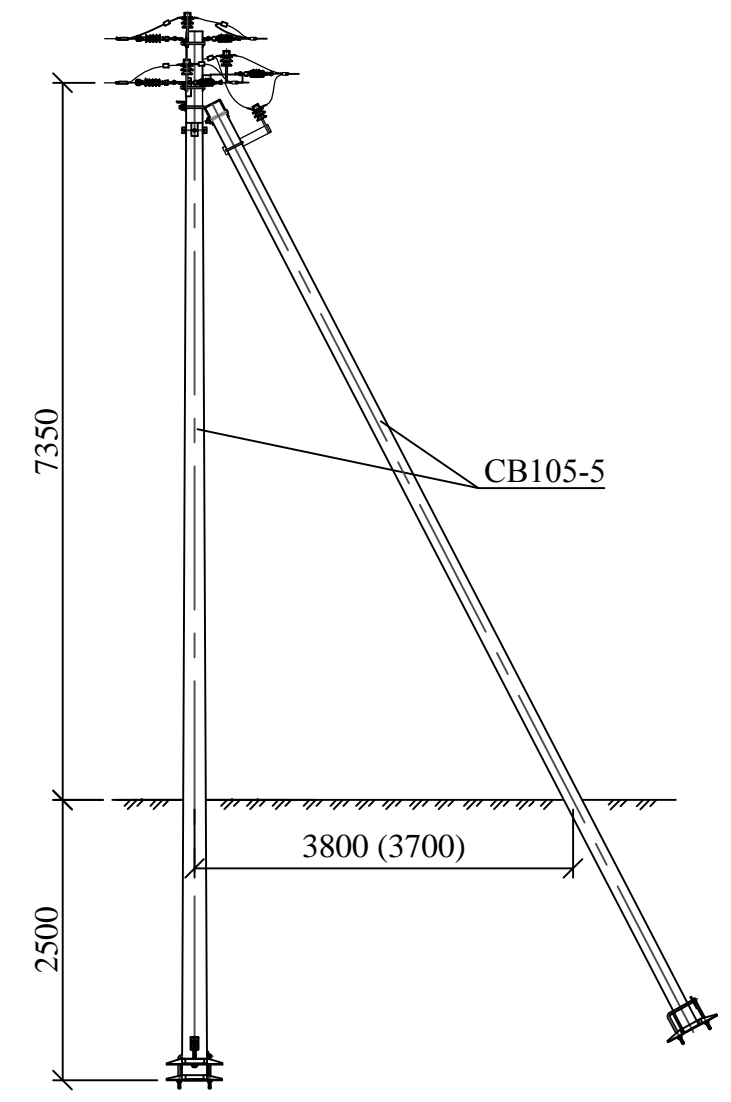
Ответвительная анкерная опора
ОА10-20Н-1



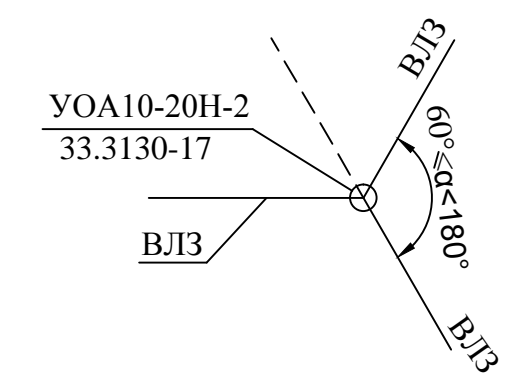
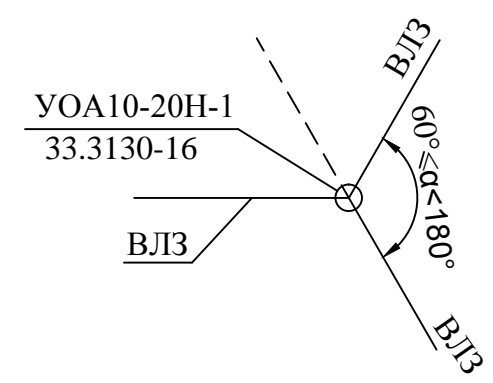
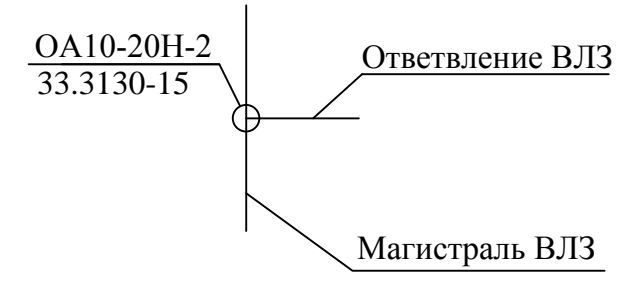
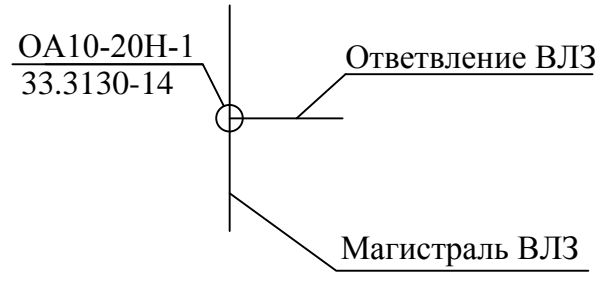
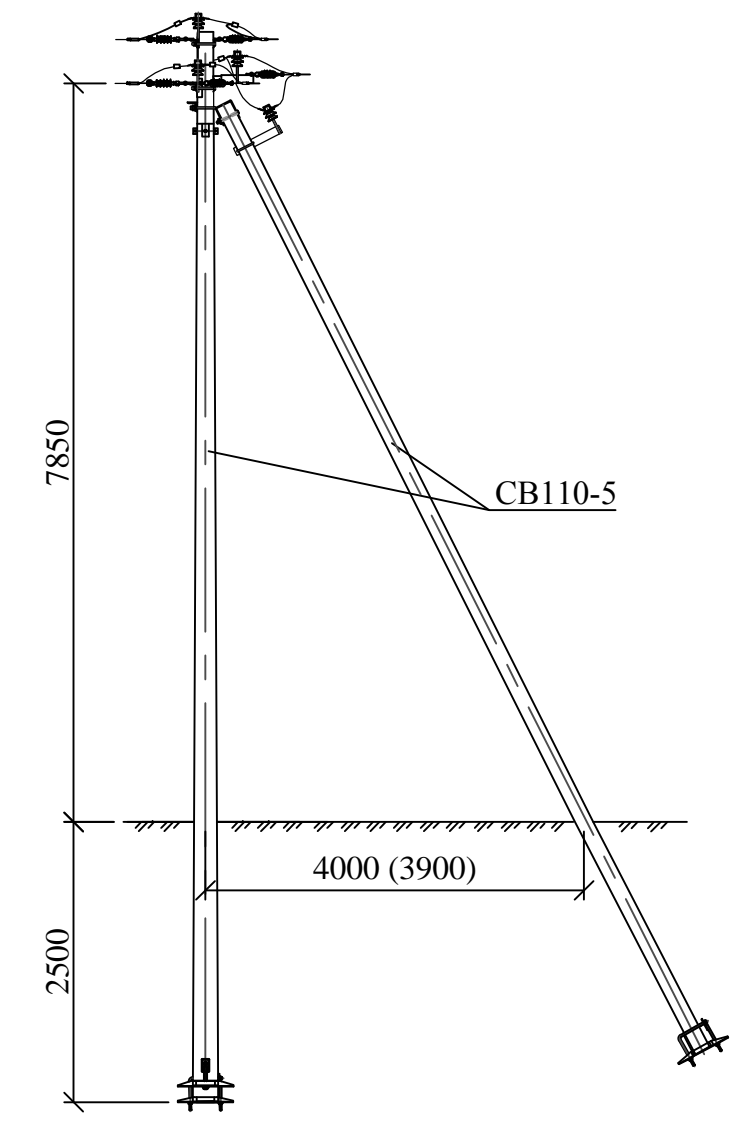
Ответвительная анкерная опора
ОА10-20Н-2



Угловая ответвительная анкерная опора
УОА10-20Н-1



Угловая ответвительная анкерная опора
УОА10-20Н-2

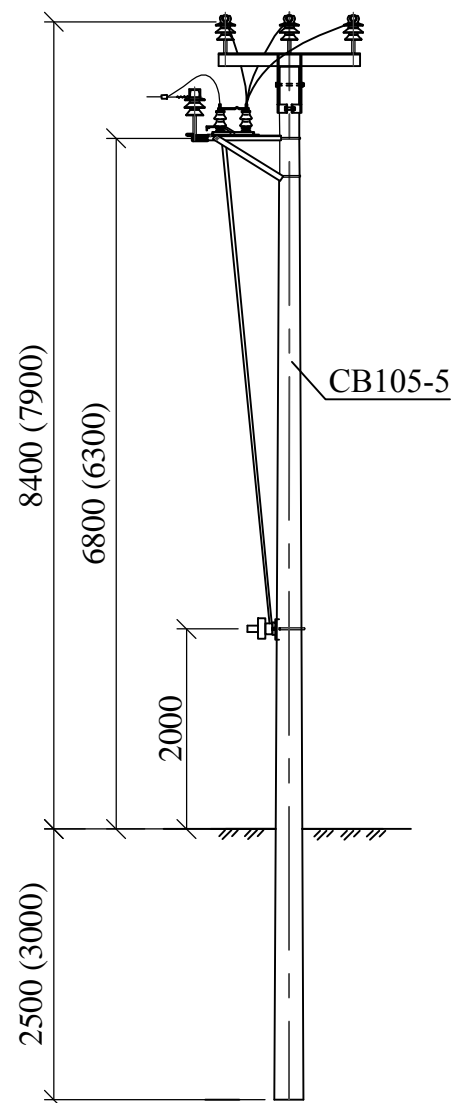


Инов. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

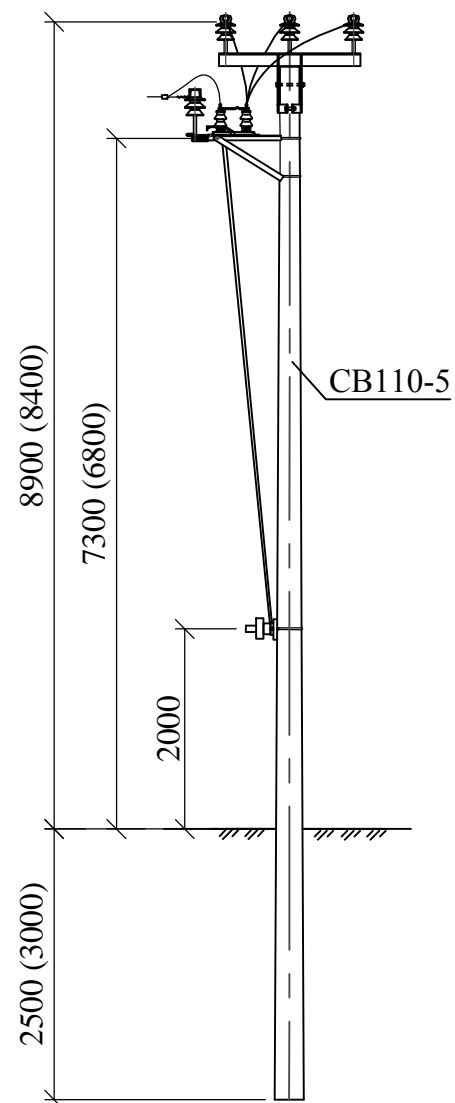
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

33.3130-01

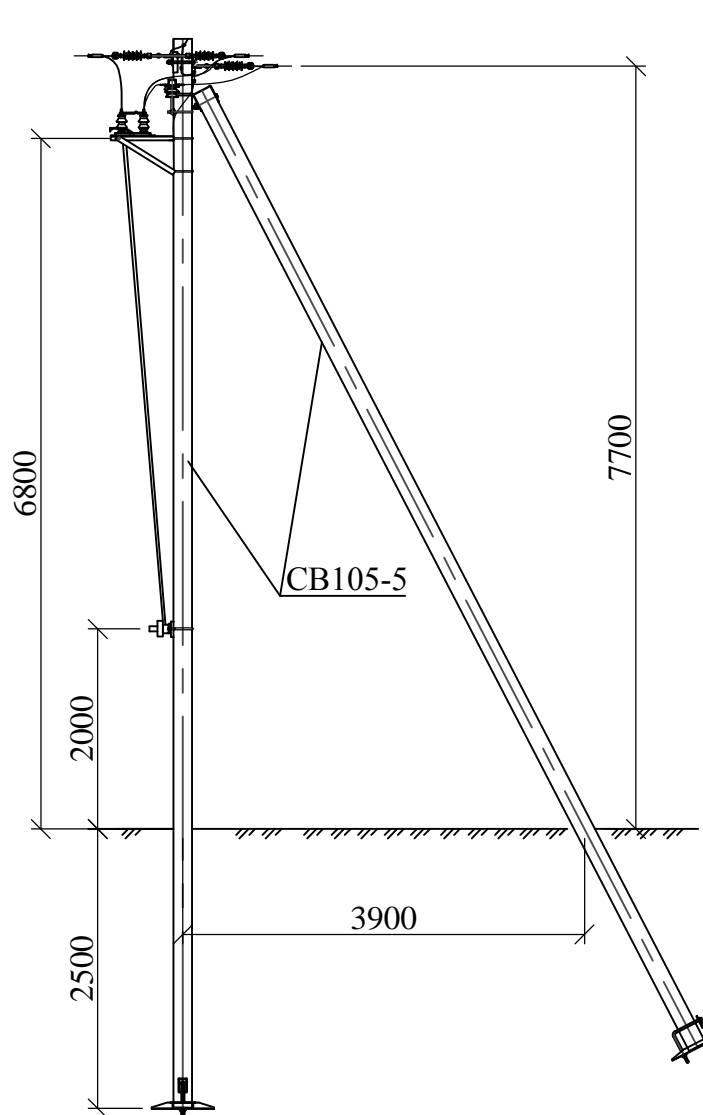
Установка разъединителя
на промежуточной опоре
Пр10-20Н-1



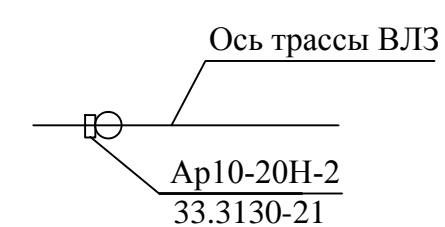
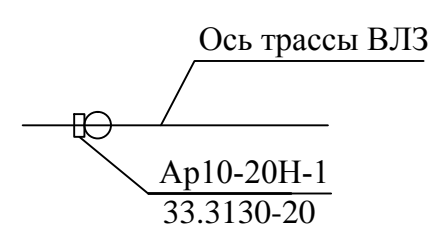
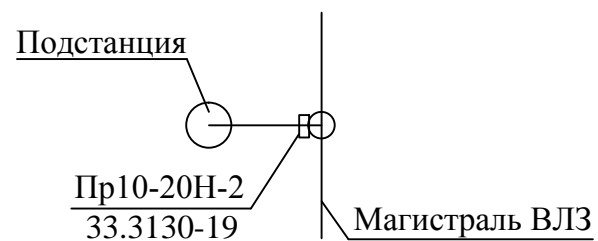
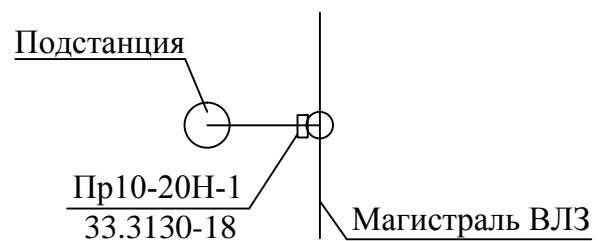
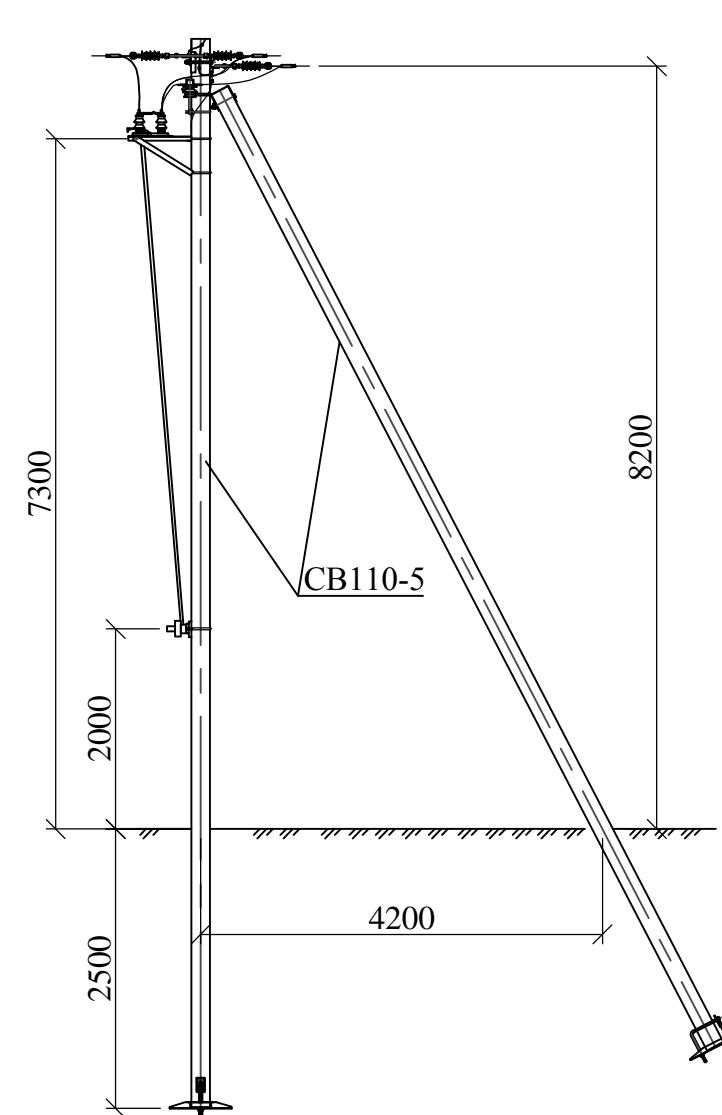
Установка разъединителя
на промежуточной опоре
Пр10-20Н-2



Установка разъединителя
на анкерной опоре
Ар10-20Н-1



Установка разъединителя
на анкерной опоре
Ар10-20Н-2

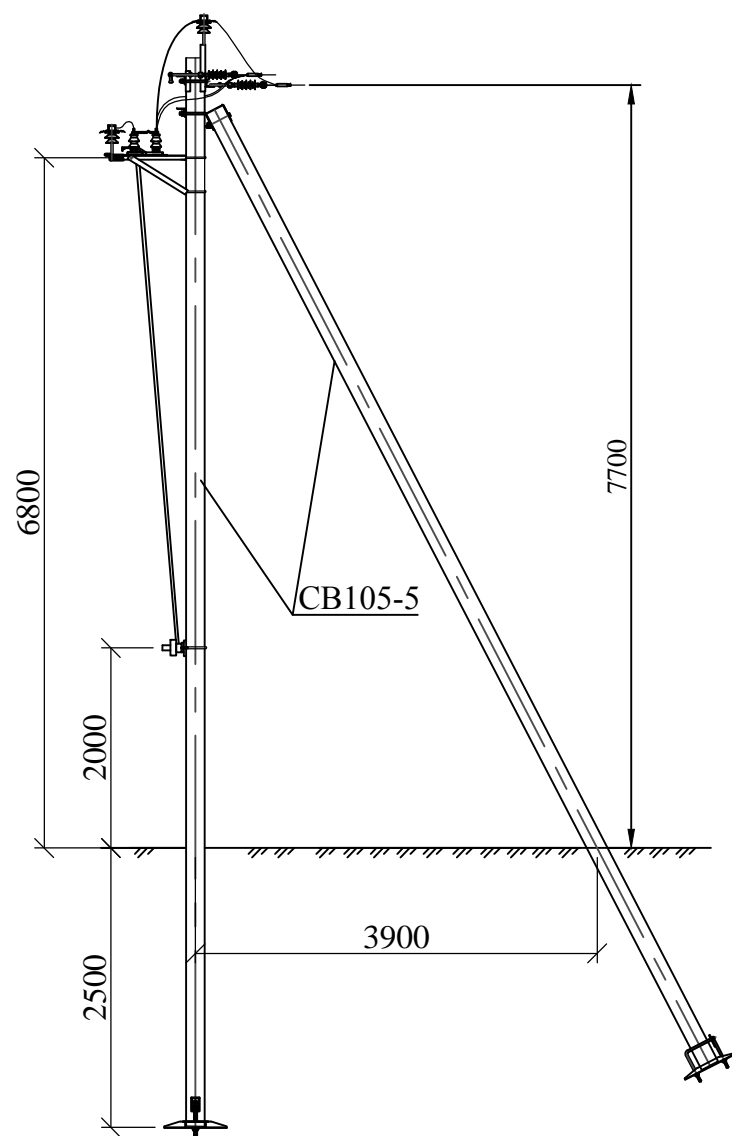


Инов. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

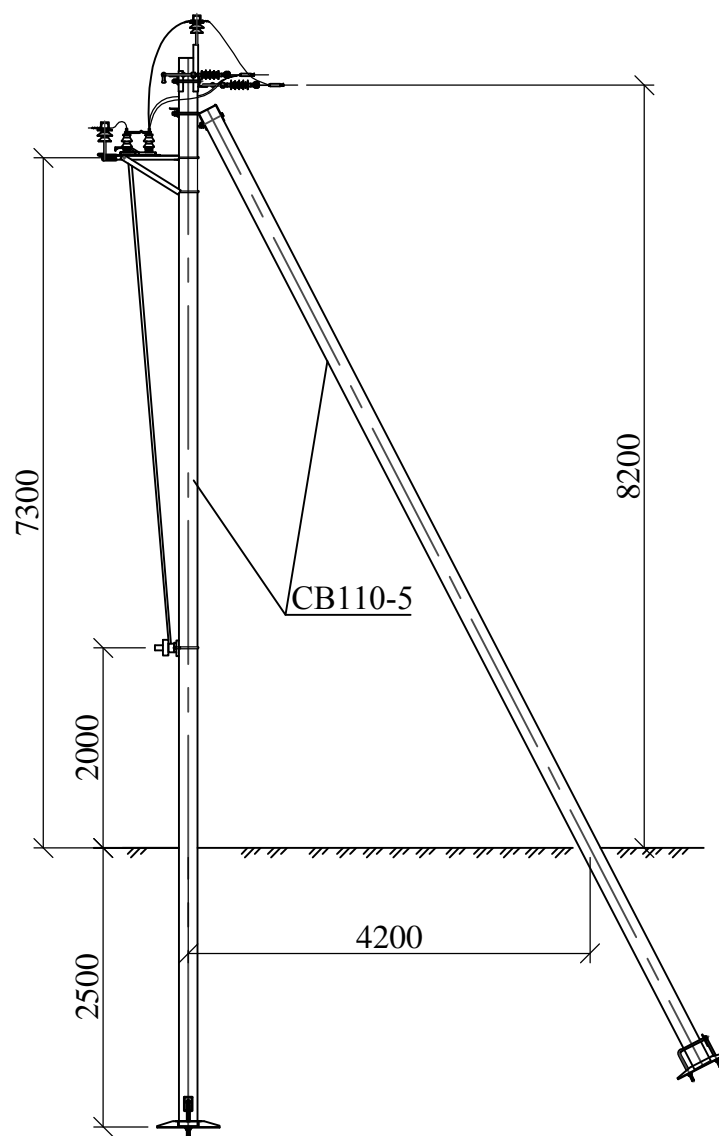
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

33.3130-01

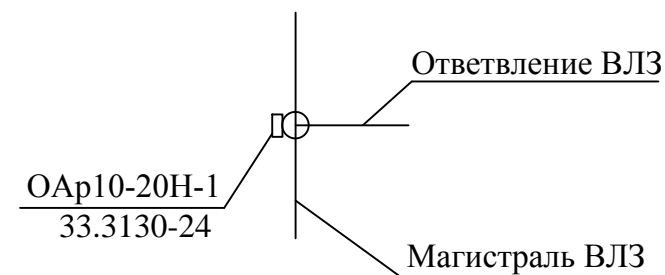
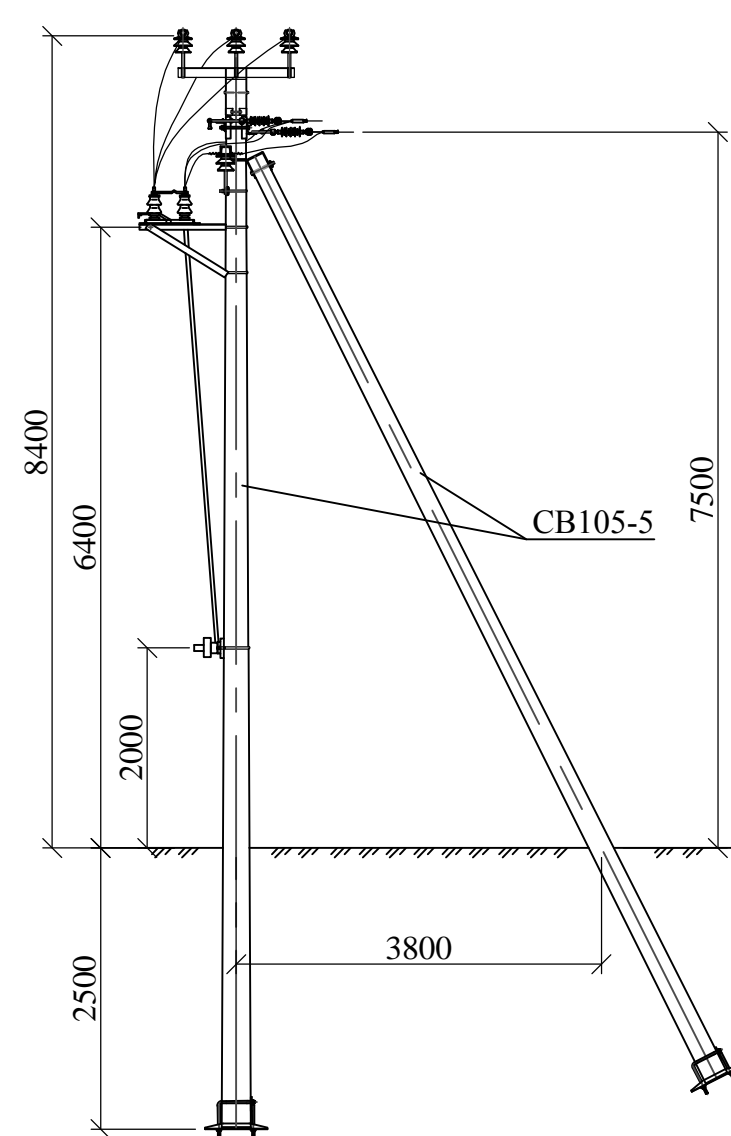
Установка разъединителя на концевой опоре Кр10-20Н-1



Установка разъединителя на концевой опоре Кр10-20Н-2



Установка разъединителя на ответвительной анкерной опоре ОАр10-20Н-1

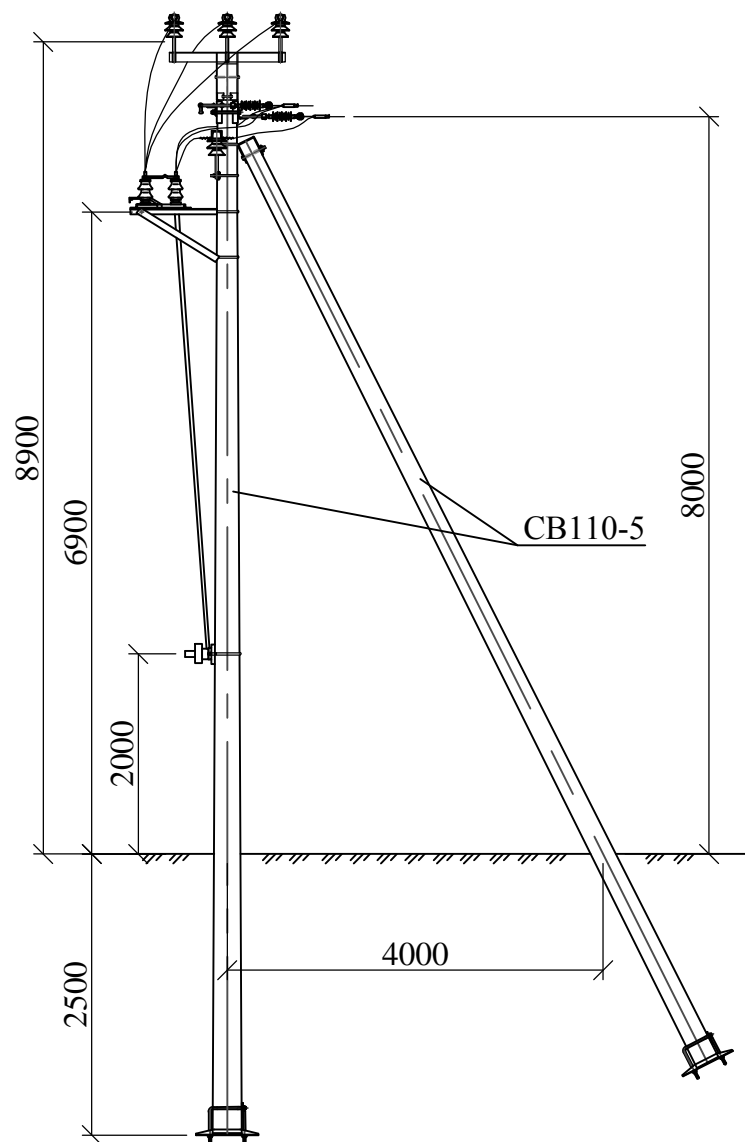


Инов. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

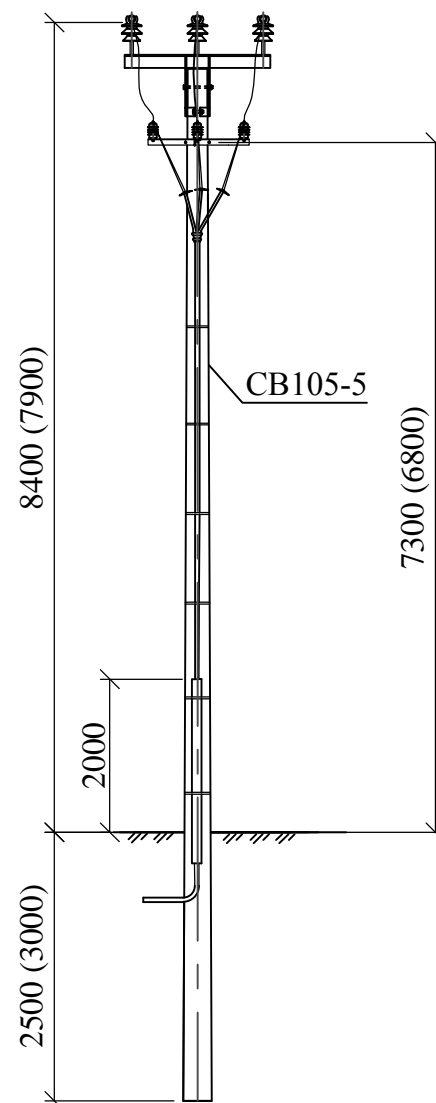
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

33.3130-01

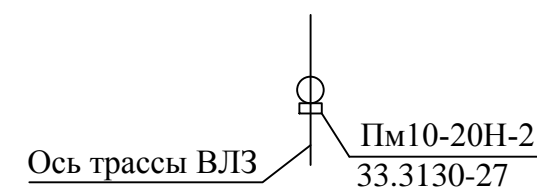
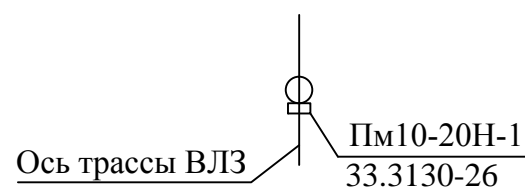
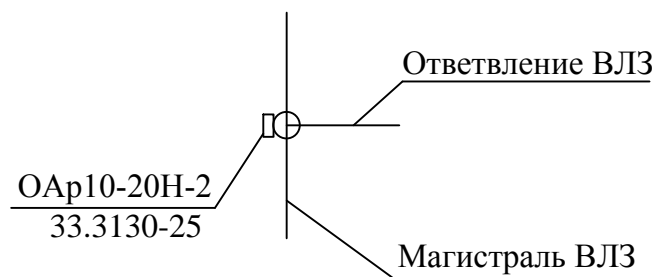
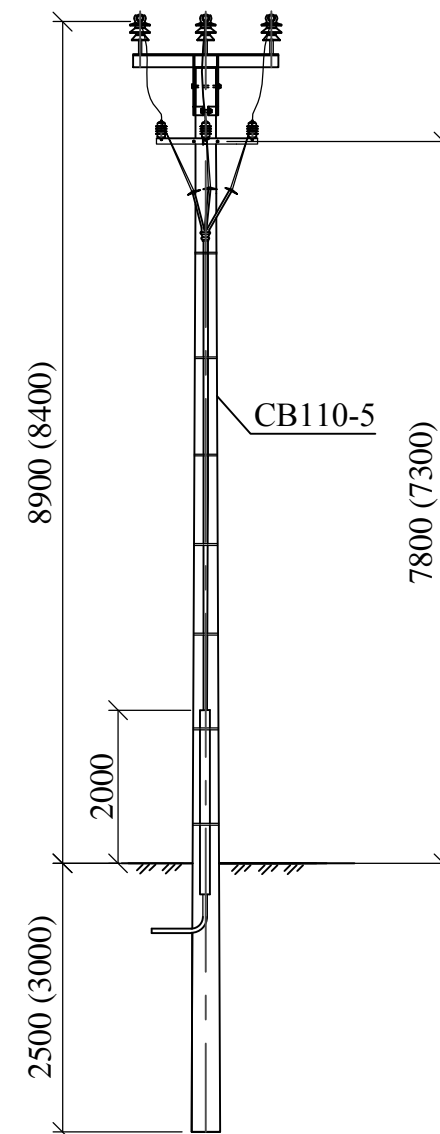
Установка разъединителя на ответвительной анкерной опоре ОАр10-20Н-2



Установка кабельной муфты на промежуточной опоре Пм10-20Н-1



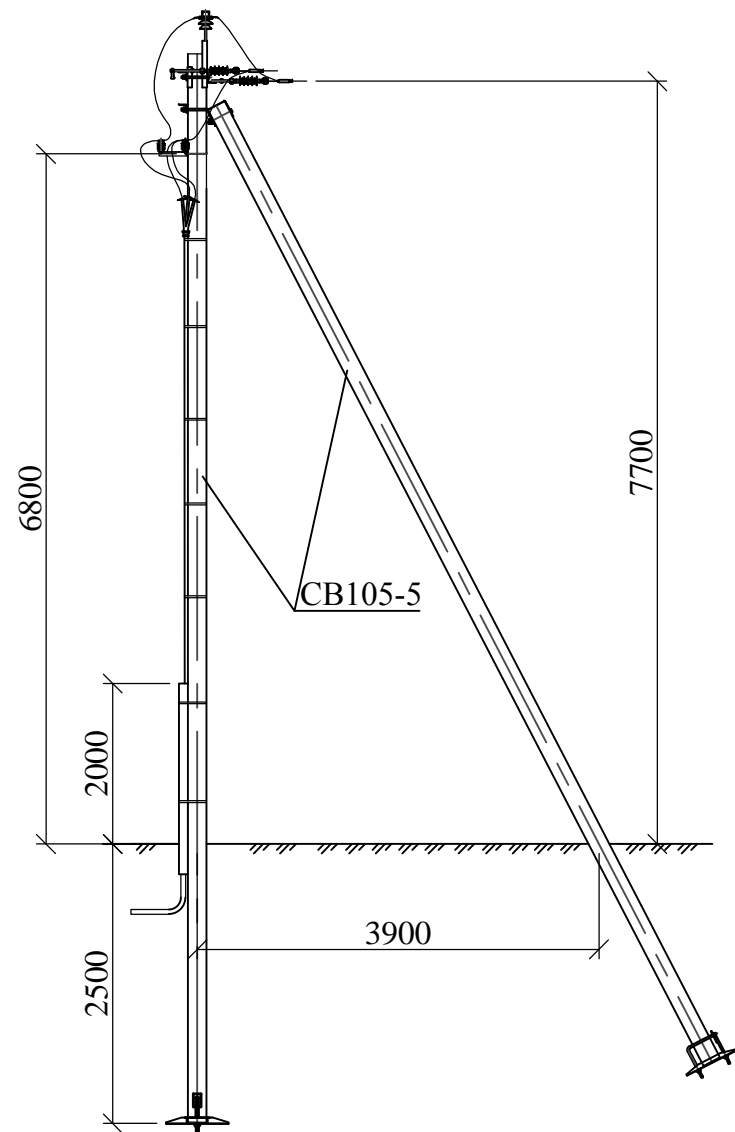
Установка кабельной муфты на промежуточной опоре Пм10-20Н-2



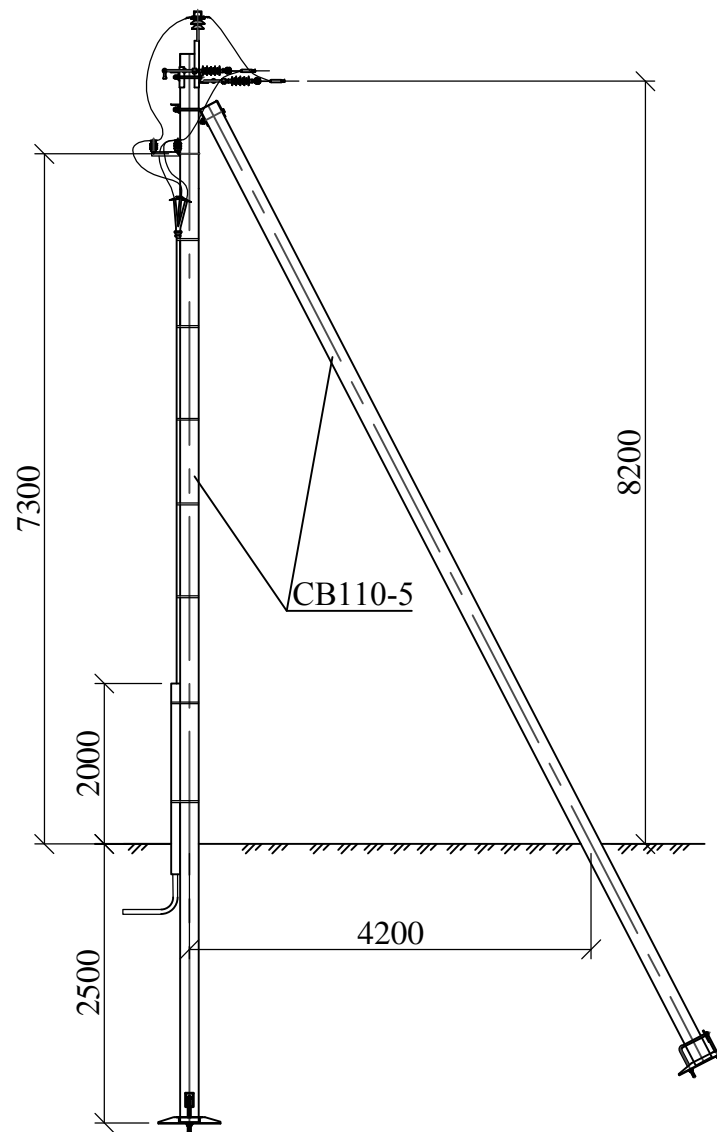
Инов. № подл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

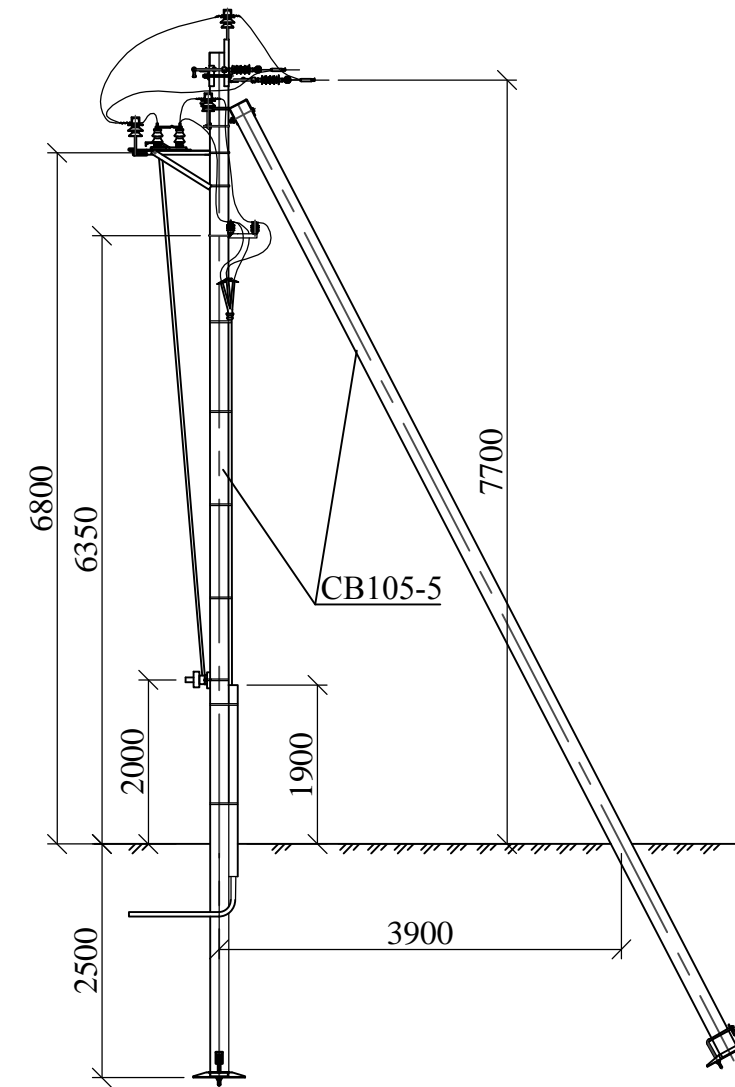
Установка кабельной муфты
на концевой опоре
Км10-20Н-1




Установка кабельной муфты
на концевой опоре
Км10-20Н-2



Установка разъединителя и
кабельной муфты на концевой опоре
Крм10-20Н-1




Км10-20Н-1
33.3130-28




Ось трассы ВЛЗ

Км10-20Н-2
33.3130-29



Ось трассы ВЛЗ

Крм10-20Н-1
33.3130-30



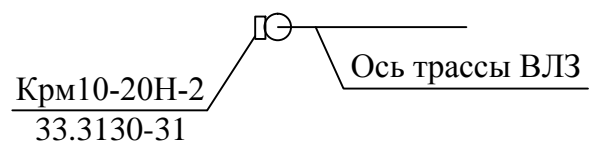
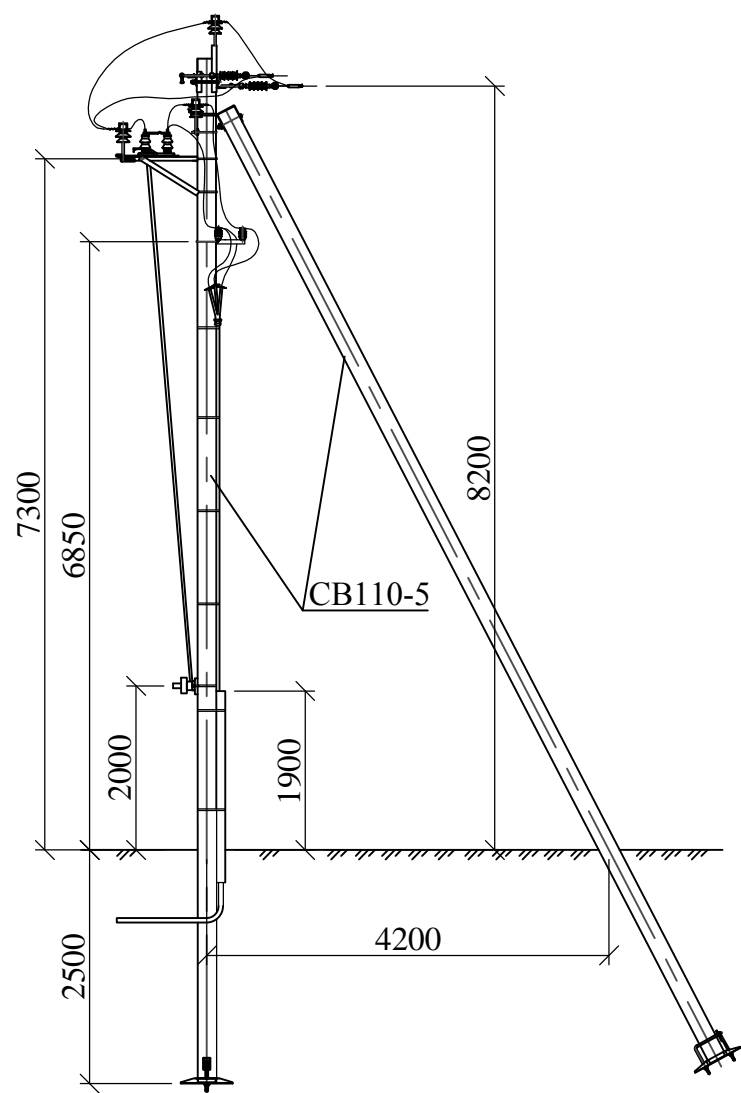
Ось трассы ВЛЗ

Инов. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

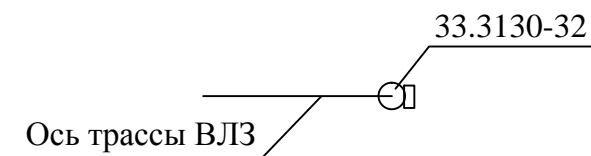
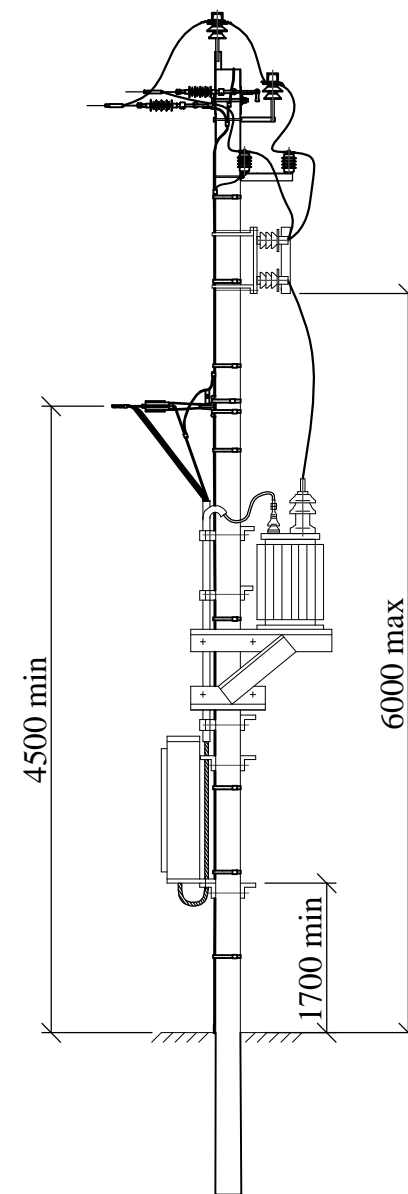
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

33.3130-01

Установка разъединителя и
кабельной муфты на концевой опоре
Крм10-20Н-2



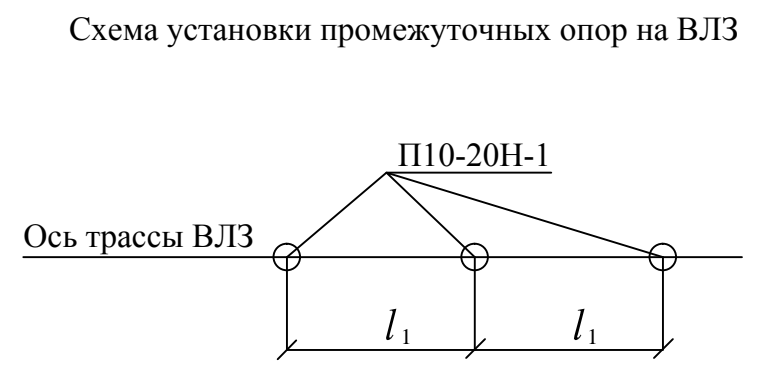
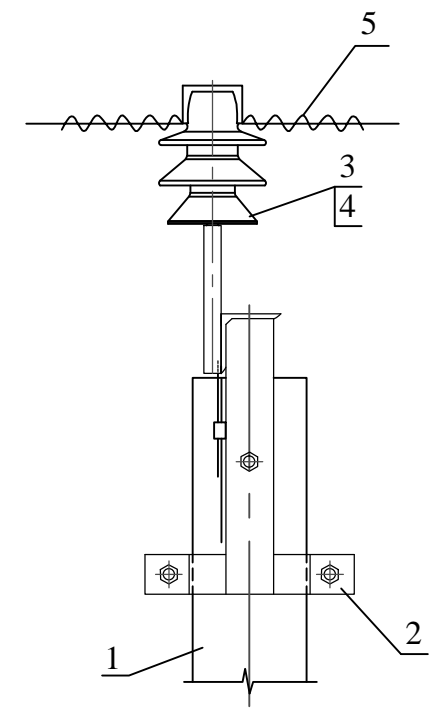
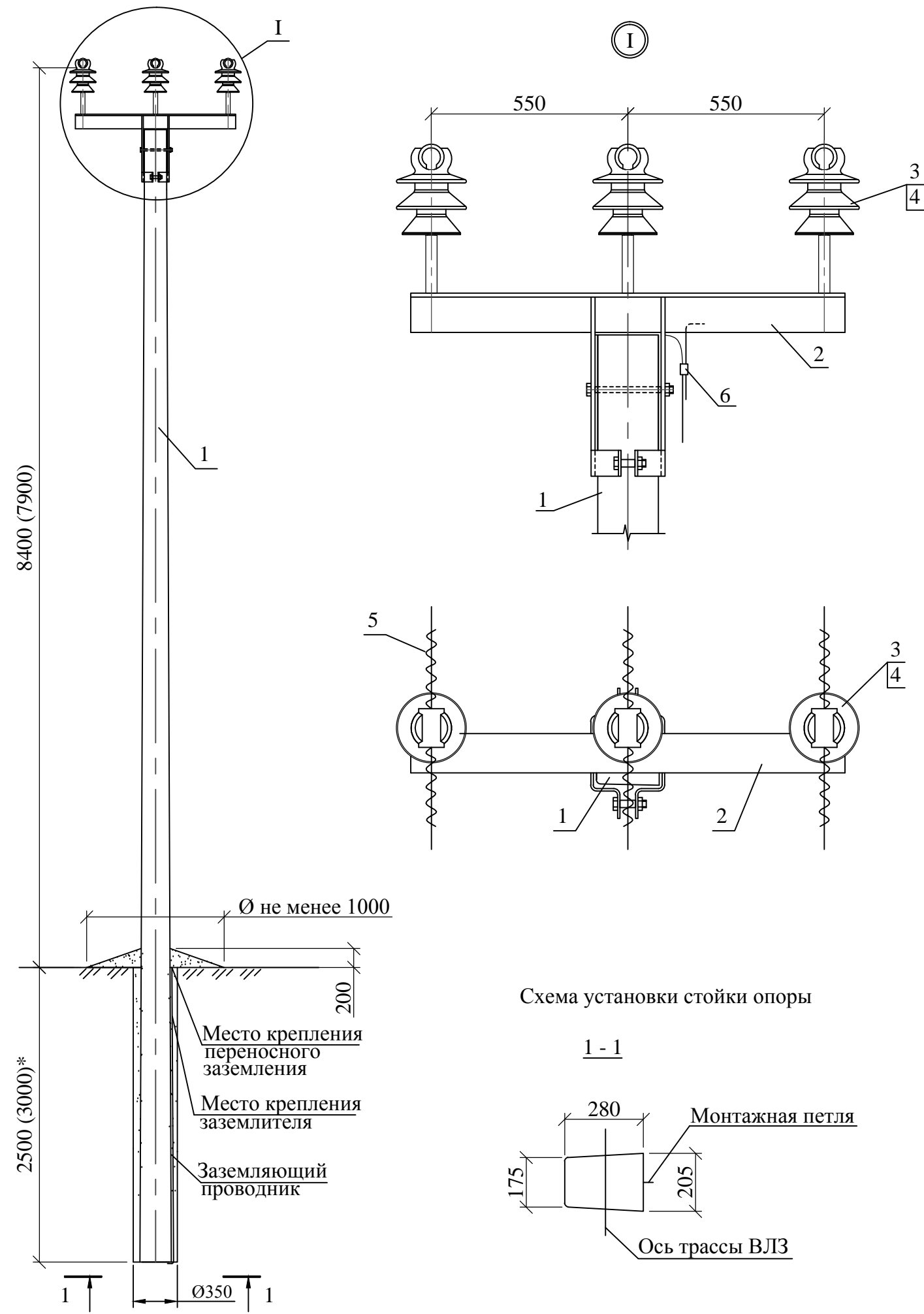
Установка столбовой
трансформаторной подстанции



Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

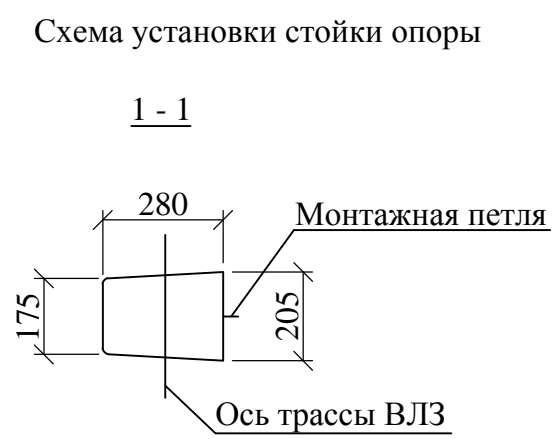
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

33.3130-01



1 Пролет l_1 принимать по таблице 3
 2 * Размеры в скобках - см. пояснительную записку

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Железобетонные элементы</u>					
1	ТУ 5863-007-00113557-94	Стойка СВ105-5	1	1180	
<u>Стальные конструкции</u>					
2	33.3130-43	Оголовок ОГ33-1	1	29,5	
<u>Линейная арматура, изоляторы</u>					
3	ТУ 3493-003-05778135-2018	Изолятор ИФ 27	3	3,4	
4	ТУ 3493-003-05778135-2018	Колпачок КП 22	3	0,27	
5	ТУ 3449-002-96363109-2013	Вязка спиральная СВ**	6		
6	ТУ 3449-001-96363109-2016	Зажим плашечный CD 150	1	0,13	



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

** Спиральные вязки СВ 35 применять для закрепления проводов сечением 50мм², СВ 70 для проводов сечением 70-95мм², СВ 120 - для проводов сечением 120мм².

33.3130-02					
Строительство ВЛЗ с применением провода марки СИП-3 и линейной арматуры для ООО "НИЛЕД"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Промежуточная опора П10-20Н-1				Стадия	Лист
Общий вид Спецификация				Р	1
Утв. Мотовилов				ООО "НИЛЕД"	
Пров. Басараб					
Разраб. Копылов					

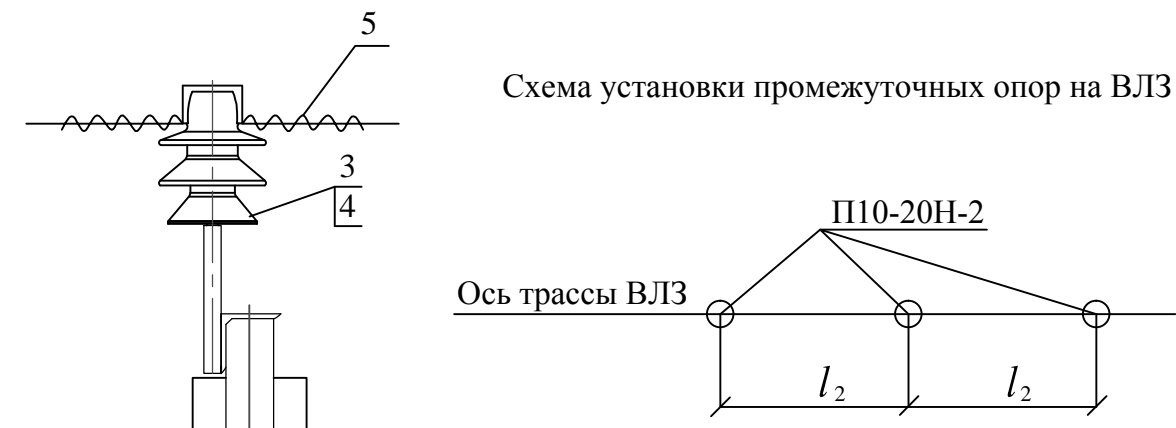
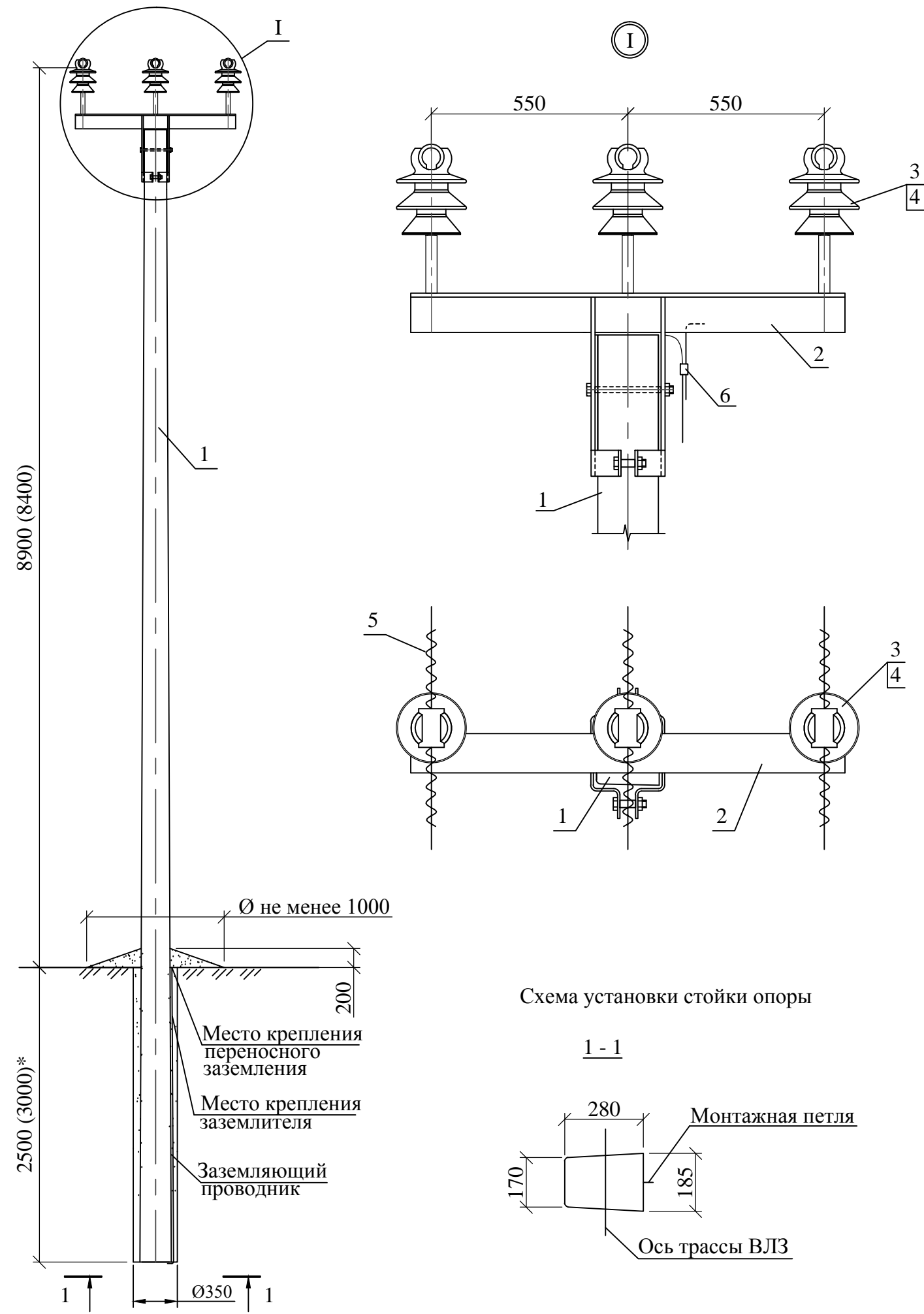
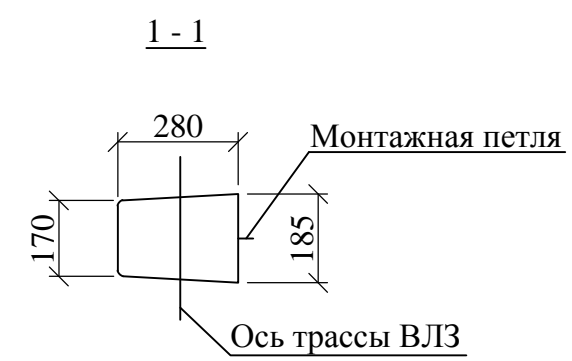


Схема установки промежуточных опор на ВЛЗ

1 Пролет l_2 принимать по таблице 4
 2 * Размеры в скобках - см. пояснительную записку

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Железобетонные элементы</u>					
1	ТУ 5863-007-00113557-94	Стойка СВ110-5	1	1125	
<u>Стальные конструкции</u>					
2	33.3130-44	Оголовок ОГ33-2	1	29,2	
<u>Линейная арматура, изоляторы</u>					
3	ТУ 3493-003-05778135-2018	Изолятор ИФ 27	3	3,4	
4	ТУ 3493-003-05778135-2018	Колпачок КП 22	3	0,27	
5	ТУ 3449-002-96363109-2013	Вязка спиральная СВ**	6		
6	ТУ 3449-001-96363109-2016	Зажим плащечный CD 150	1	0,13	

Схема установки стойки опоры

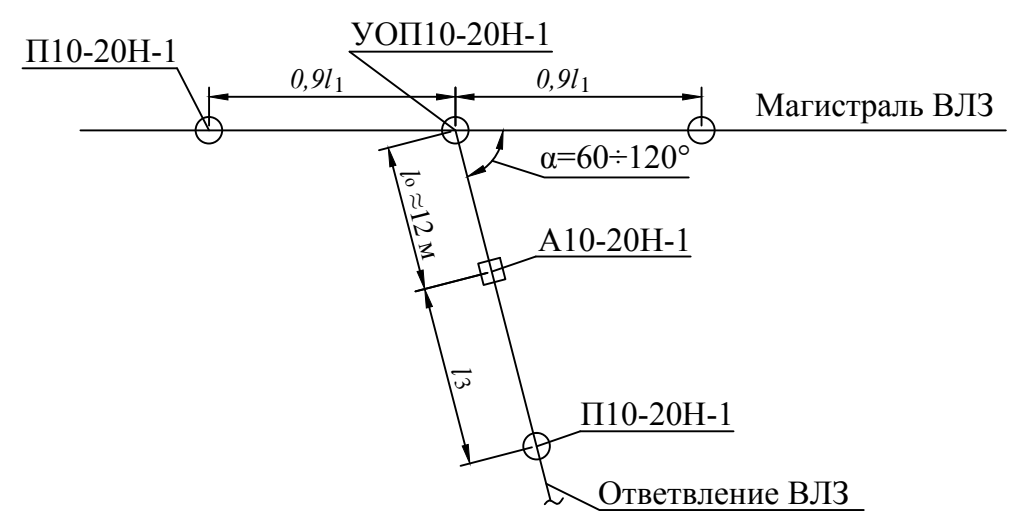


Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

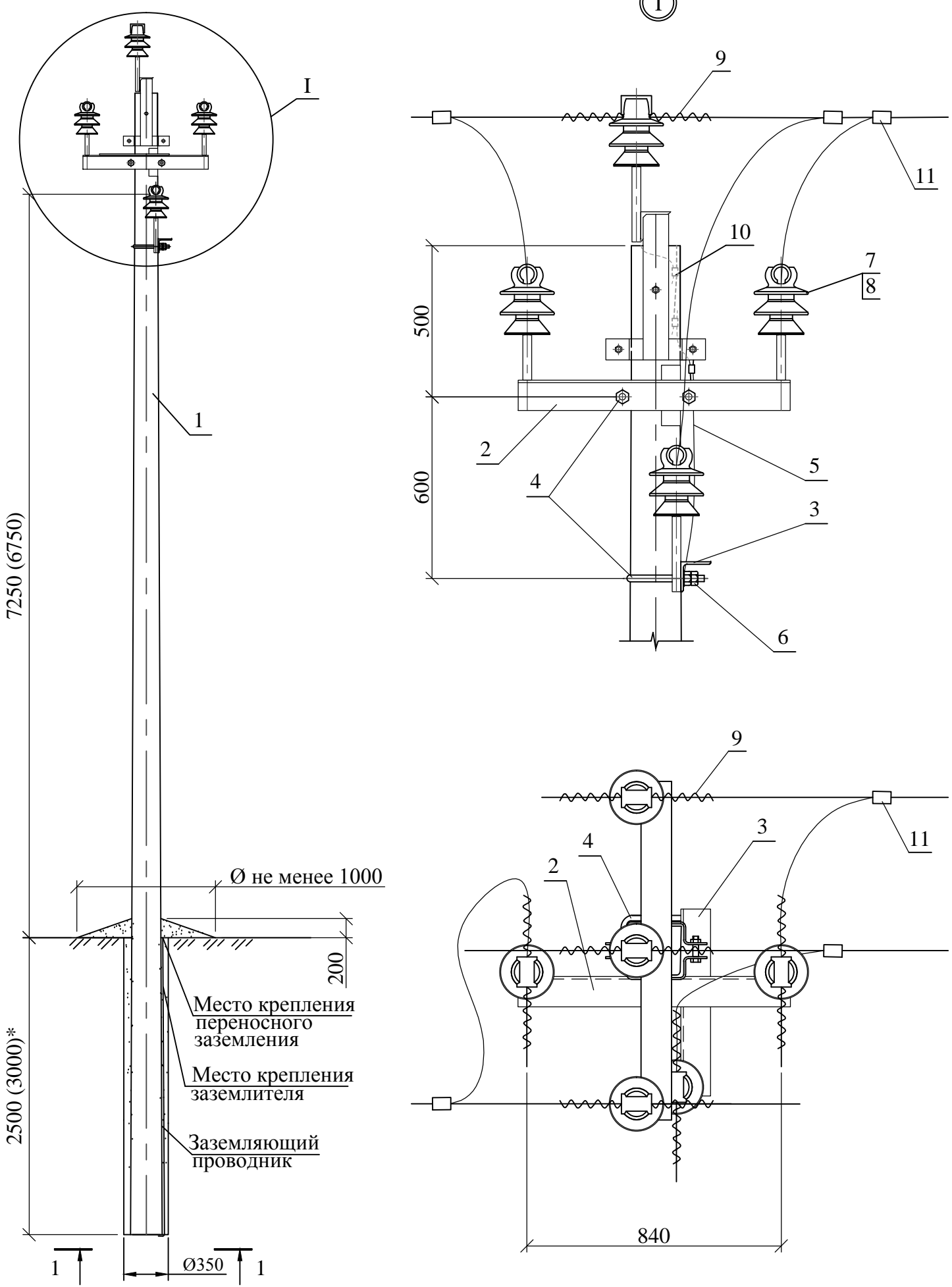
** Спиральные вязки СВ 35 применять для закрепления проводов сечением 50мм², СВ 70 для проводов сечением 70-95мм², СВ 120 - для проводов сечением 120мм².

33.3130-03					
Строительство ВЛЗ с применением провода марки СИП-3 и линейной арматуры для ООО "НИЛЕД"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Промежуточная опора П110-20Н-2				Стадия	Лист
Общий вид Спецификация				Р	1
Утв. Мотовилов				ООО "НИЛЕД"	
Пров. Басараб					
Разраб. Копылов					

Схема отвлечения от ВЛЗ на промежуточной опоре П10-20Н-1



В пролете отвлечения l_0 монтажная стрела провеса должна быть равна в ненаселенной местности - 1,5 м, населенной местности - 1,0 м.
 Пролеты l_1 и l_3 - см. пояснительную записку



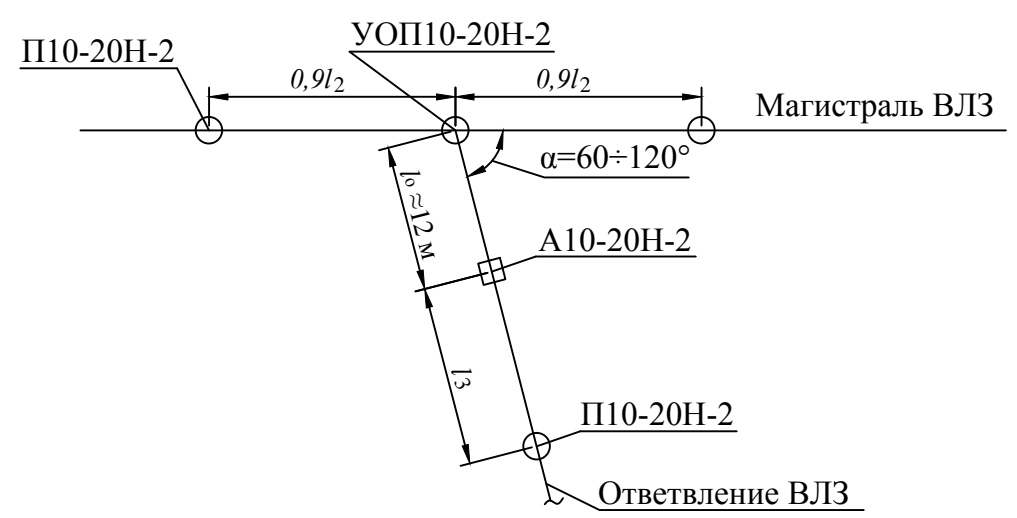
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Железобетонные элементы</u>					
1	33.3130-02	Опора П10-20Н-1	1		
<u>Стальные конструкции</u>					
2	33.3130-47	Траверса ТМ33-1	1	16,3	
3	33.3130-48	Траверса ТМ33-2	1	9,2	
4	33.3130-61	Хомут Х33-1	2	2,2	
5	33.3130-69	Заземляющий проводник ЗП1	1м		
<u>Стандартные изделия</u>					
6	ГОСТ ISO 4032-2014	Гайка М20-6Н.5	1	0,063	
<u>Линейная арматура, изоляторы</u>					
7	ТУ 3493-003-05778135-2018	Изолятор ИФ 27	3	3,4	
8	ТУ 3493-003-05778135-2018	Колпачок КП 22	3	0,27	
9	ТУ 3449-002-96363109-2013	Вязка спиральная СВ**	6		
10	ТУ 3449-001-96363109-2016	Зажим плащечный CD 150	3	0,13	
11	ТУ 3449-001-96363109-2016	Зажим ответвительный Rp 150	3	0,35	

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

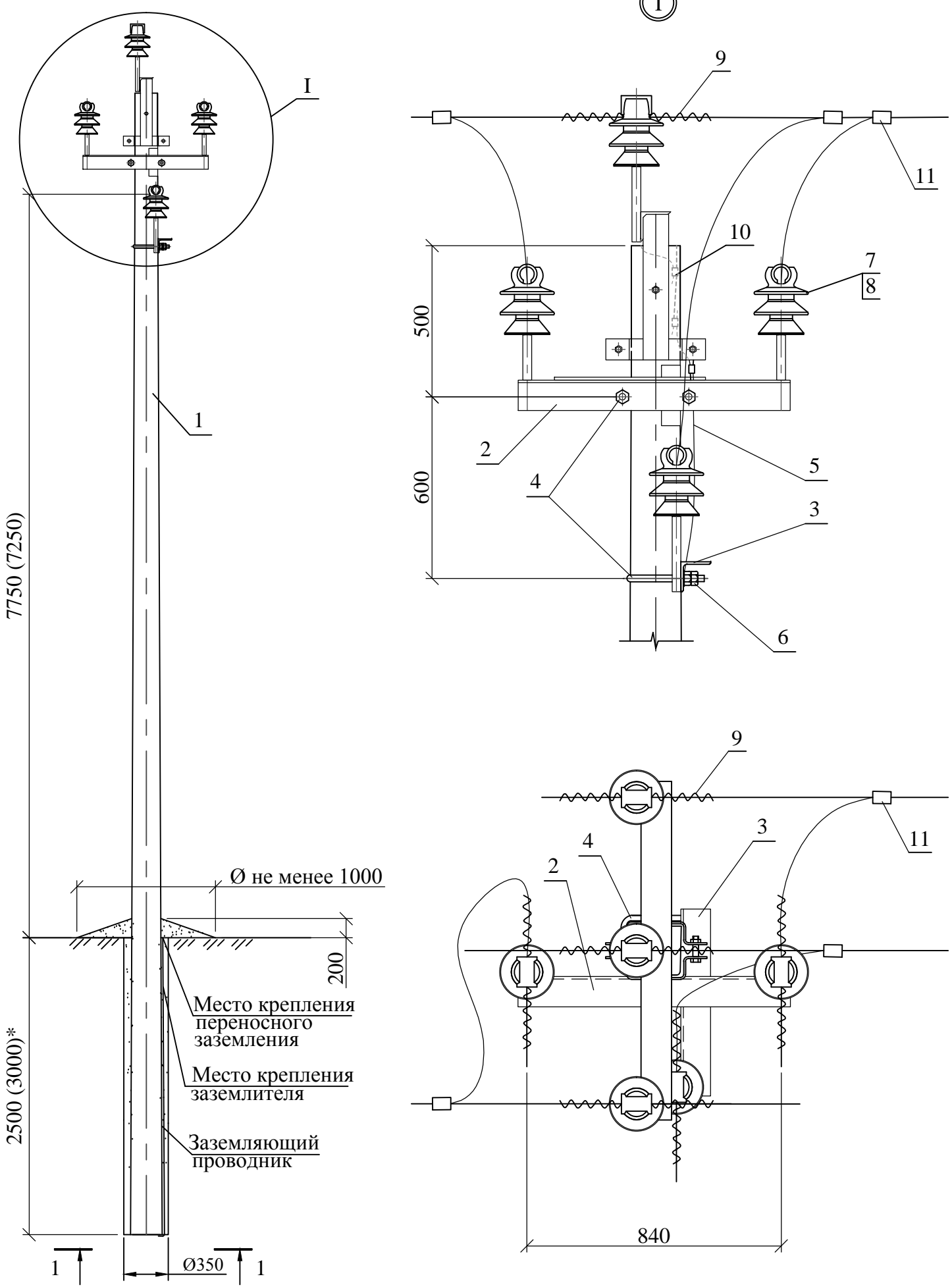
** Спиральные вязки СВ 35 применять для закрепления проводов сечением 50мм², СВ 70 для проводов сечением 70-95мм², СВ 120 - для проводов сечением 120мм².

33.3130-04					
Строительство ВЛЗ с применением провода марки СИП-3 и линейной арматуры для ООО "НИЛЕД"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Устройство отвлечения на промежуточной опоре УОП10-20Н-1				Стадия	Лист
Общий вид Спецификация				Р	1
Утв.	Мотовилов	ООО "НИЛЕД"			
Пров.	Басараб				
Разраб.	Копылов				

Схема отвлечения от ВЛЗ на промежуточной опоре П10-20Н-2



В пролете отвлечения l_0 монтажная стрела провеса должна быть равна в ненаселенной местности - 1,5 м, населенной местности - 1,0 м.
Пролеты l_2 и l_3 - см. пояснительную записку



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Железобетонные элементы</u>					
1	33.3130-03	Опора П10-20Н-2	1		
<u>Стальные конструкции</u>					
2	33.3130-47	Траверса ТМ33-1	1	16,3	
3	33.3130-48	Траверса ТМ33-2	1	9,2	
4	33.3130-61	Хомут Х33-2	2	2,0	
5	33.3130-69	Заземляющий проводник ЗП1	1м		
<u>Стандартные изделия</u>					
6	ГОСТ ISO 4032-2014	Гайка М20-6Н.5	1	0,063	
<u>Линейная арматура, изоляторы</u>					
7	ТУ 3493-003-05778135-2018	Изолятор ИФ 27	3	3,4	
8	ТУ 3493-003-05778135-2018	Колпачок КП 22	3	0,27	
9	ТУ 3449-002-96363109-2013	Вязка спиральная СВ**	6		
10	ТУ 3449-001-96363109-2016	Зажим плащечный CD 150	3	0,13	
11	ТУ 3449-001-96363109-2016	Зажим ответвительный Rp 150	3	0,35	

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

** Спиральные вязки СВ 35 применять для закрепления проводов сечением 50мм², СВ 70 для проводов сечением 70-95мм², СВ 120 - для проводов сечением 120мм².

33.3130-05					
Строительство ВЛЗ с применением провода марки СИП-3 и линейной арматуры для ООО "НИЛЕД"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Устройство отвлечения на промежуточной опоре УОП10-20Н-2				Стадия	Лист
Общий вид Спецификация				Р	1
Утв. Мотовилов				ООО "НИЛЕД"	
Пров. Басараб					
Разраб. Копылов					

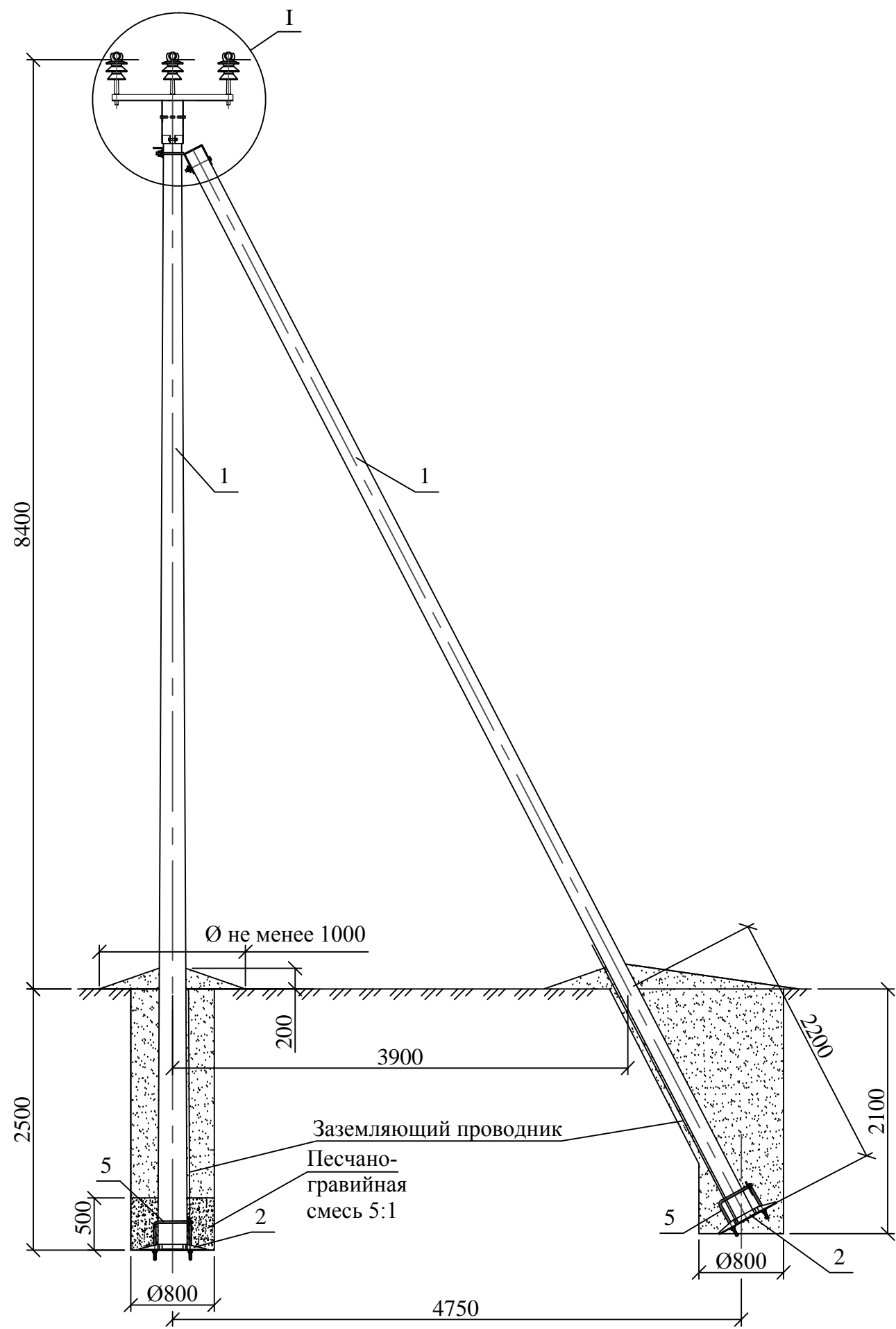
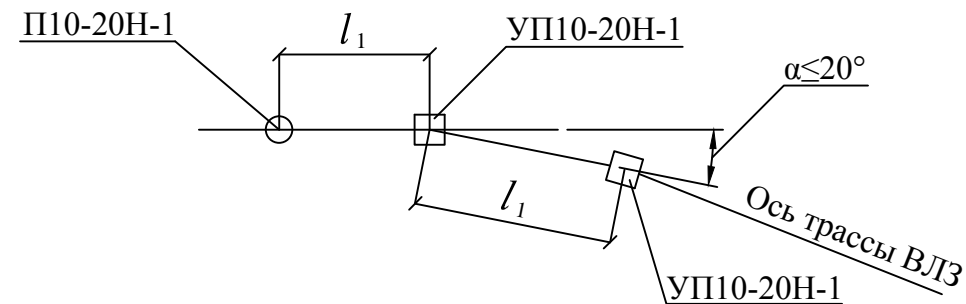


Схема установки угловой промежуточной опоры на ВЛЗ



Пролеты l_1 - см. пояснительную записку

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Железобетонные элементы</u>					
1	ТУ 5863-007-00113557-94	Стойка СВ105-5	2	1180	
<u>Стальные конструкции</u>					
2	33.3130-59	Плита ПЗ3-1	2	23,9	
3	33.3130-57	Крепление подкоса У1	1	7,5	
4	33.3130-45	Оголовок ОГ59	1	21,6	
5	33.3130-60	Стяжка СЗ3-1	2	5,0	
6	33.3130-69	Заземляющий проводник ЗП1	0,7 м		
<u>Стандартные изделия</u>					
7	ГОСТ ISO 4032-2014	Гайка М20-6Н.5	1	0,063	
<u>Линейная арматура, изоляторы</u>					
8	ТУ 3493-003-05778135-2018	Изолятор ИФ 27	3	3,4	
9	ТУ 3493-003-05778135-2018	Колпачок КП 22	3	0,23	
10	ТУ 3449-002-96363109-2013	Вязка СВ*	6	0,1	
11	ТУ 3449-001-96363109-2016	Зажим плащечный CD 150	3	0,25	

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

* Спиральные вязки СВ 35 применять для закрепления проводов сечением 50мм², СВ 70 для проводов сечением 70-95мм², СВ 120 - для проводов сечением 120мм².
1. Максимальный угол поворота трассы ВЛЗ $\alpha=20^\circ$.
2. Крепление провода производится на шейке штыревого изолятора со стороны наружного угла поворота трассы.

33.3130-06					
Строительство ВЛЗ с применением провода марки СИП-3 и линейной арматуры для ООО "НИЛЕД"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Угловая промежуточная опора УП10-20Н-1				Стадия	Лист
				Р	1
Общий вид Спецификация				Листов	2
Утв.	Мотовилов				
Пров.	Басараб				
Разраб.	Копылов				
ООО "НИЛЕД"					

I

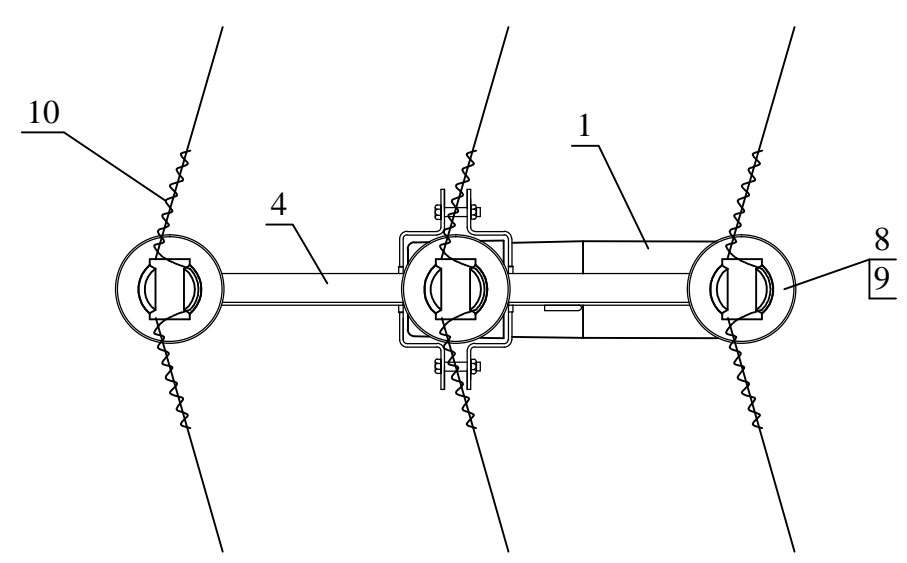
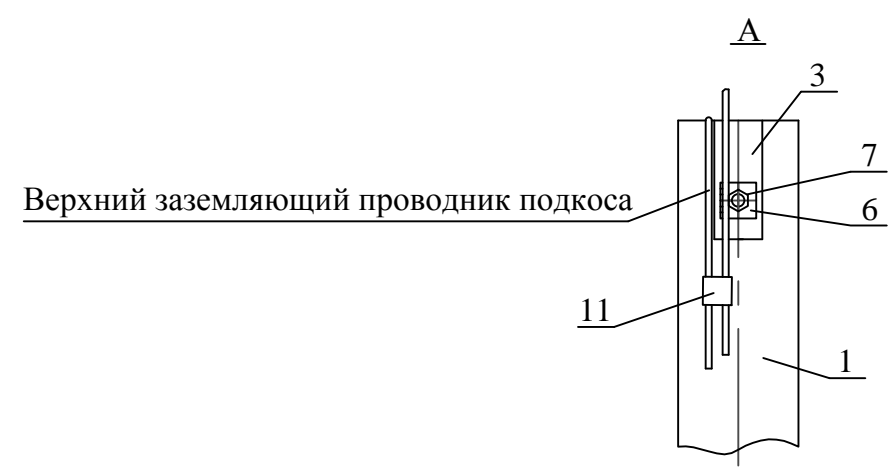
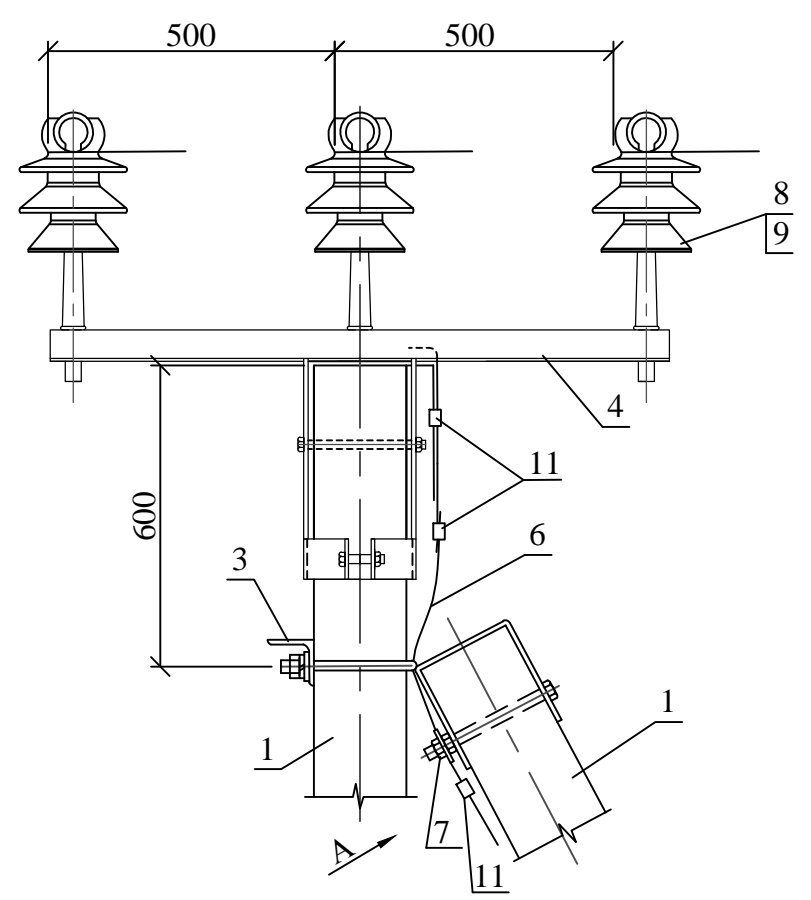
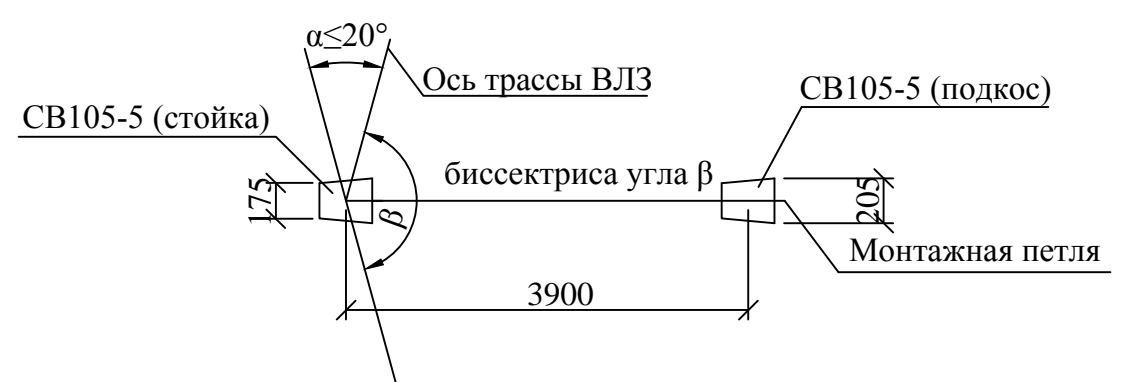


Схема установки стойки и подкоса



Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

33.3130-06

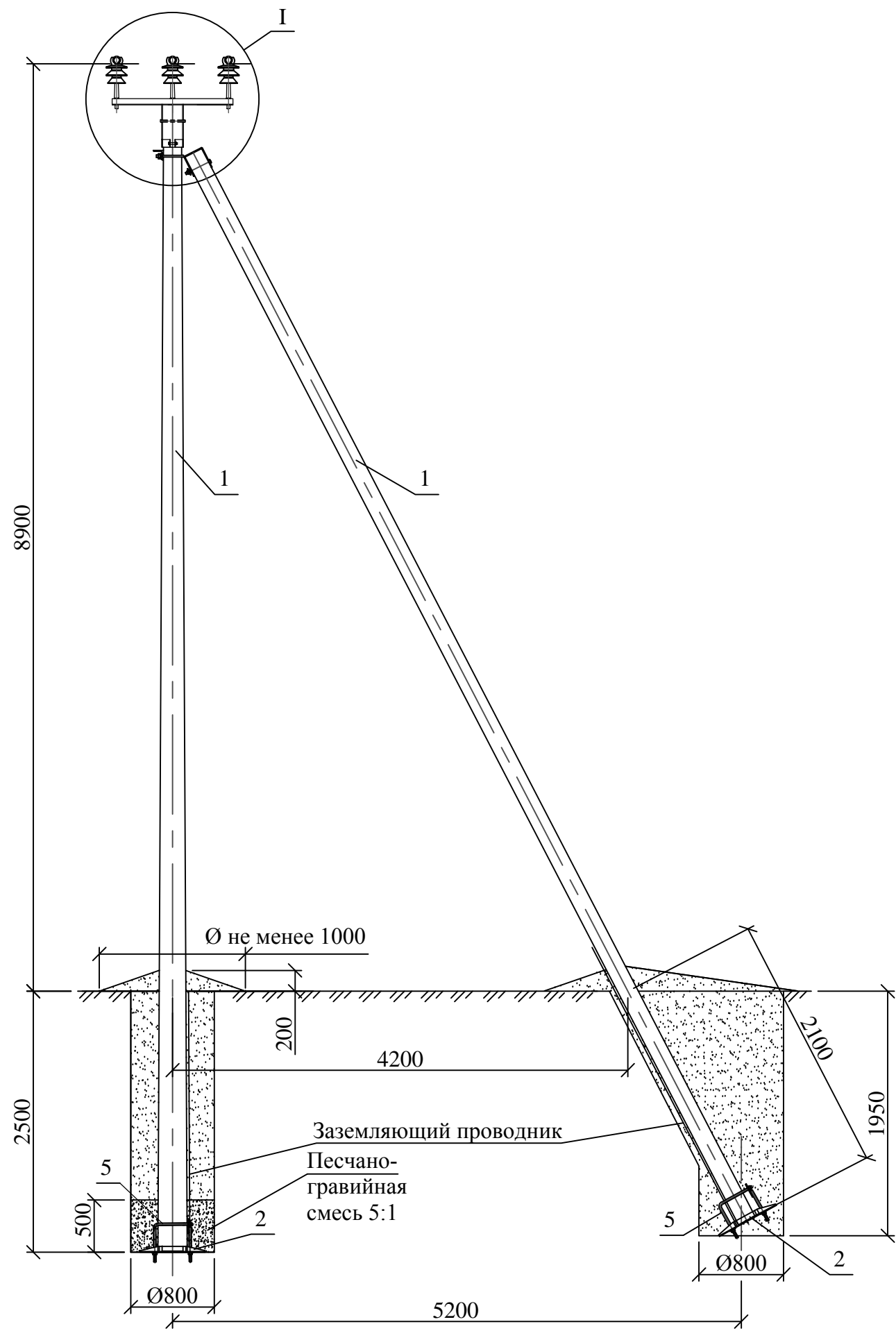
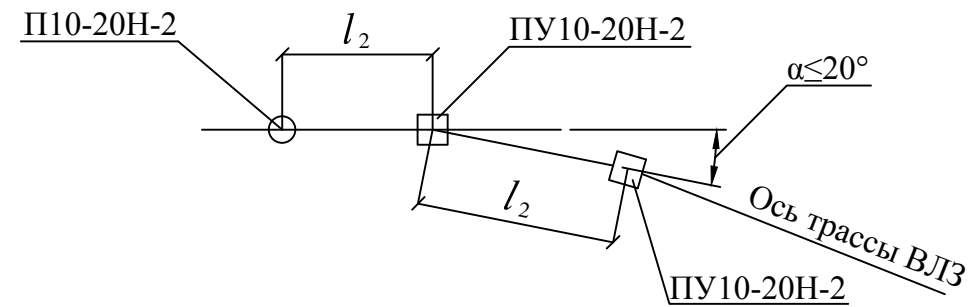


Схема установки угловой промежуточной опоры на ВЛЗ



Пролеты l_2 - см. пояснительную записку

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Железобетонные элементы</u>					
1	ТУ 5863-007-00113557-94	Стойка СВ110-5	2	1125	
<u>Стальные конструкции</u>					
2	33.3130-59	Плита ПЗ3-1	2	23,9	
3	33.3130-58	Крепление подкоса У52	1	7,1	
4	33.3130-46	Оголовок ОГ58	1	21,3	
5	33.3130-60	Стяжка СЗ3-1	2	5,0	
6	33.3130-69	Заземляющий проводник ЗП1	0,7 м		
<u>Стандартные изделия</u>					
7	ГОСТ ISO 4032-2014	Гайка М20-6Н.5	1	0,063	
<u>Линейная арматура, изоляторы</u>					
8	ТУ 3493-003-05778135-2018	Изолятор ИФ 27	3	3,4	
9	ТУ 3493-003-05778135-2018	Колпачок КП 22	3	0,23	
10	ТУ 3449-002-96363109-2013	Вязка СВ*	6	0,1	
11	ТУ 3449-001-96363109-2016	Зажим плащечный CD 150	3	0,25	

33.3130-07

Строительство ВЛЗ с применением провода марки СИП-3 и линейной арматуры для ООО "НИЛЕД"

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

Угловая промежуточная опора УП10-20Н-2

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Общий вид Спецификация

ООО "НИЛЕД"

* Спиральные вязки СВ 35 применять для закрепления проводов сечением 50мм², СВ 70 для проводов сечением 70-95мм², СВ 120 - для проводов сечением 120мм².

1. Максимальный угол поворота трассы ВЛЗ $\alpha=20^\circ$.

2. Крепление провода производится на шейке штыревого изолятора со стороны наружного угла поворота трассы.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Утв. Мотовилов
Пров. Басараб
Разраб. Копылов

Ⓢ

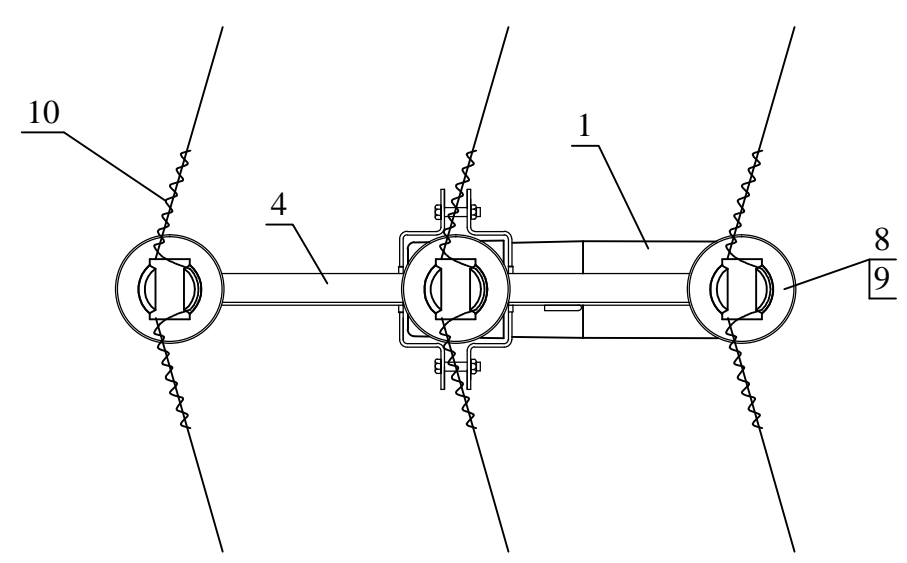
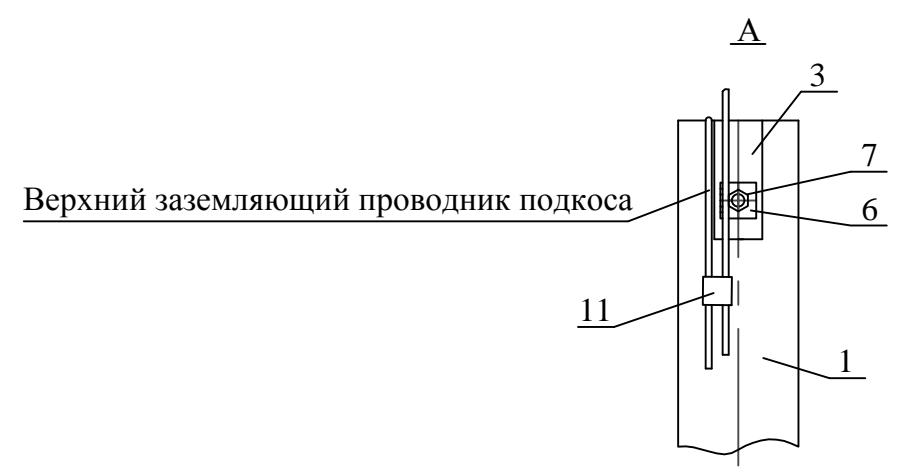
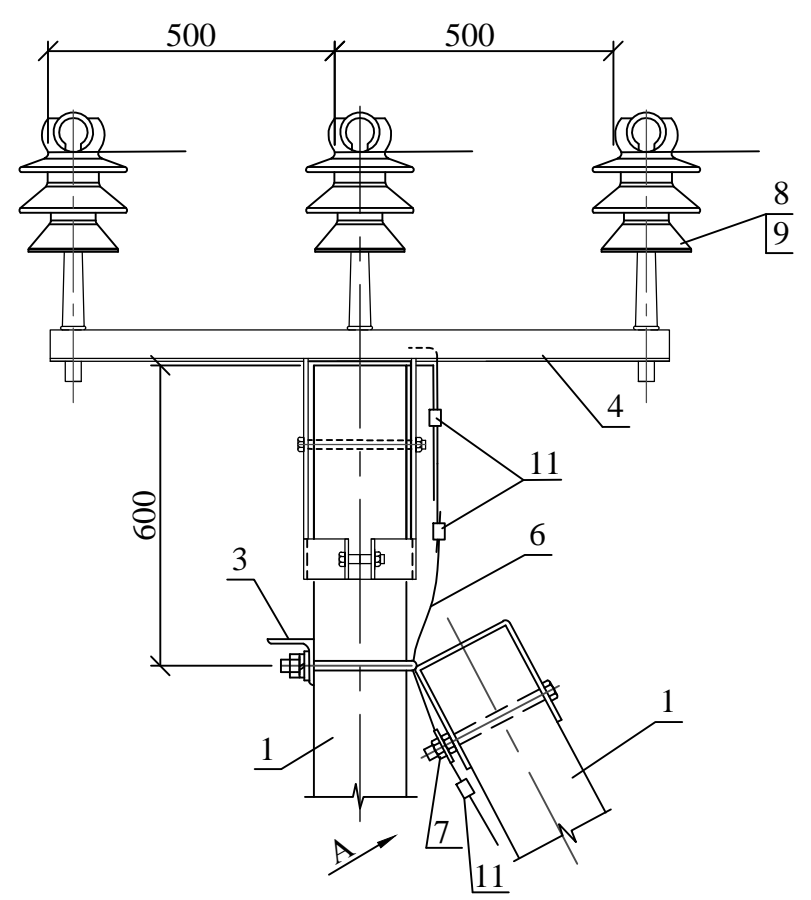
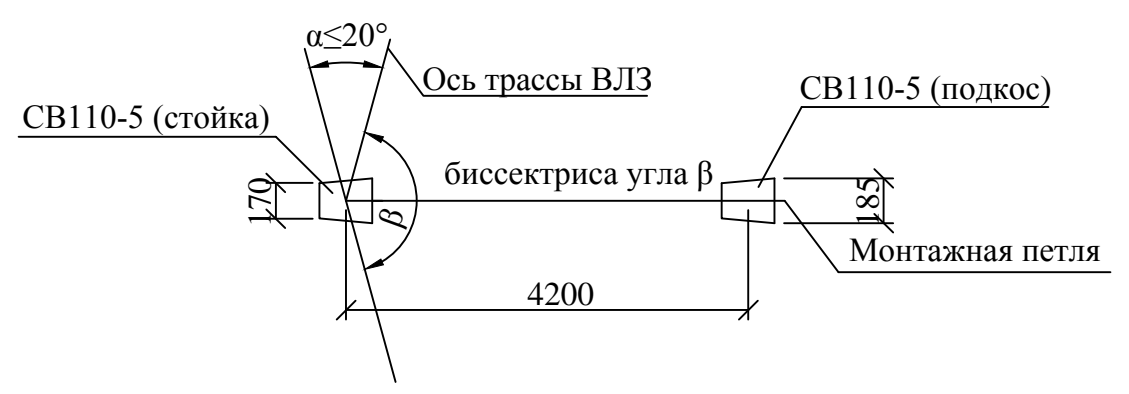


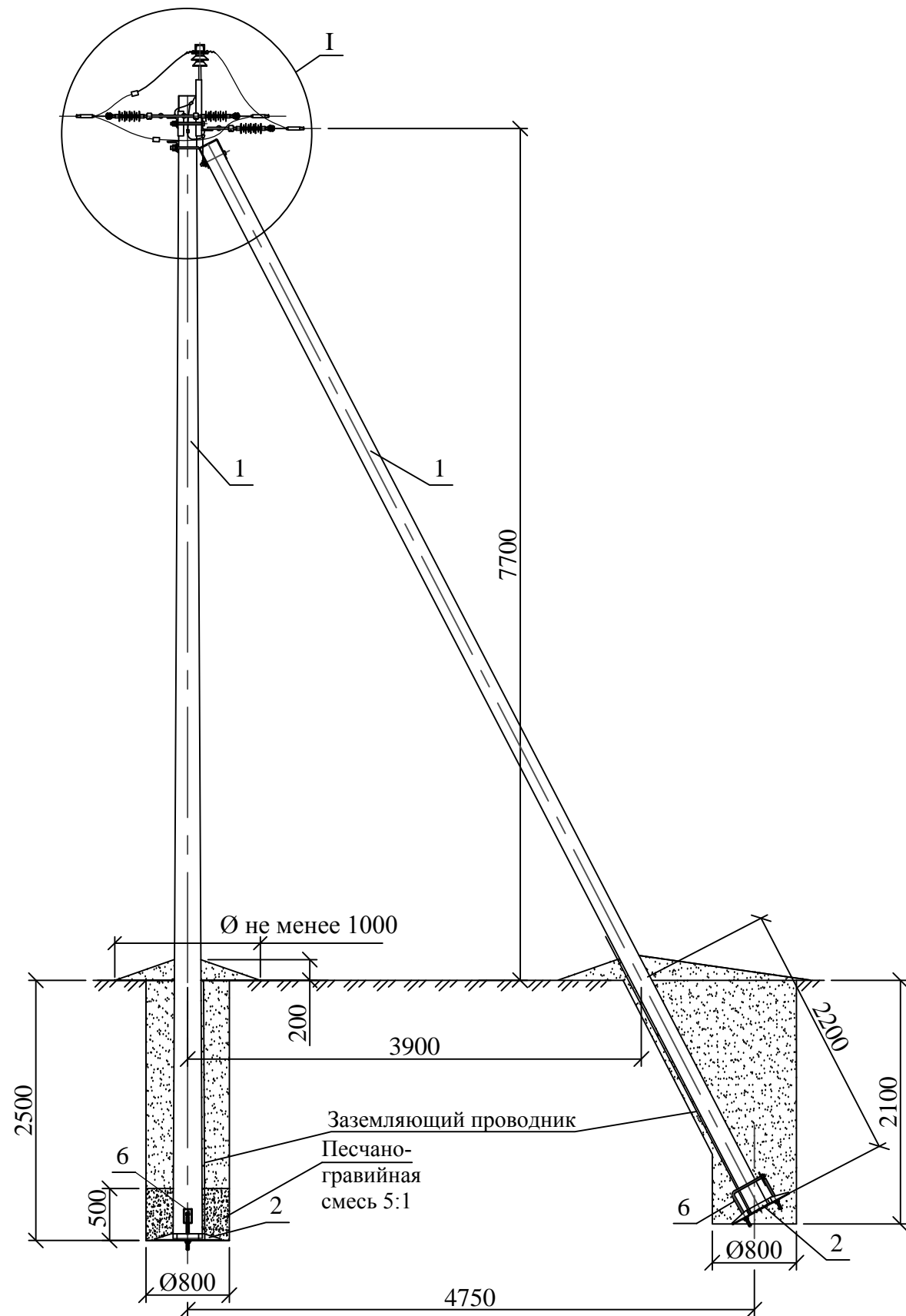
Схема установки стойки и подкоса



Изм. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

33.3130-07

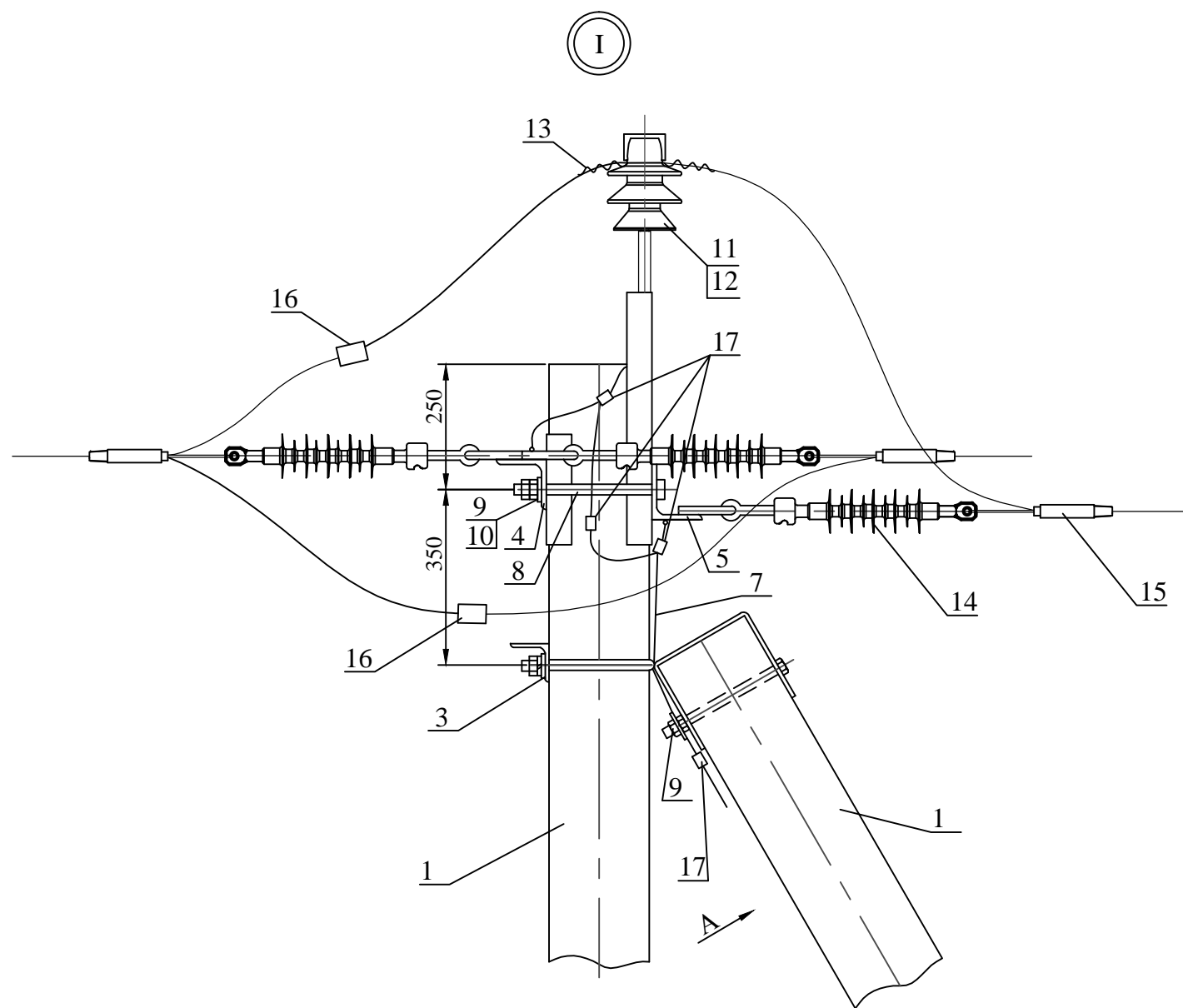


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Железобетонные элементы</u>					
1	ТУ 5863-007-00113557-94	Стойка СВ105-5	2	1180	
<u>Стальные конструкции</u>					
2	33.3130-59	Плита П33-1	2	23,9	
3	33.3130-57	Крепление подкоса У1	1	7,5	
4	33.3130-49	Траверса ТМ33-3	1	19,5	
5	33.3130-50	Траверса ТМ33-4	1	6,9	
6	33.3130-60	Стяжка С33-1	2	5,0	
7	33.3130-69	Заземляющий проводник ЗП1	1,0м		
<u>Стандартные изделия</u>					
8	ГОСТ 7798-70	Болт М20х280*	2	0,76	
9	ГОСТ ISO 4032-2014	Гайка М20	5	0,063	
10	ГОСТ 11371-78	Шайба 20	4	0,023	
<u>Линейная арматура, изоляторы</u>					
11	ТУ 3493-003-05778135-2018	Изолятор ИФ 27	1	3,4	
12	ТУ 3493-003-05778135-2018	Колпачок КП 22	1	0,23	
13	ТУ 3449-002-96363109-2013	Вязка СВ**	2	0,1	
14	ТУ 3494-001-96363109-2013	Изолятор SML 70/20	6	1,2	
15	ТУ 3449-001-96363109-2016	Зажим анкерный DN Rp1***	6		
16	ТУ 3449-001-96363109-2016	Зажим ответвительный Rp 150	3	0,35	
17	ТУ 3449-001-96363109-2016	Зажим плашечный CD 150	4	0,25	

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

* Болт поз.8 отличается от болта М20 по ГОСТ 7798-70 только длиной нарезки (l нарезки = 80мм).
 ** Спиральные вязки СВ 35 применять для закрепления проводов сечением 50 мм², СВ 70 для проводов сечением 70-95 мм², СВ 120 - для проводов сечением 120 мм².
 *** Анкерный зажим DN 70 Rp1 применять для крепления проводов сечением 50-70 мм², DN 120 Rp1 - для проводов сечением 95-120 мм². Для выравнивания потенциалов провода и оконцевателя анкерные зажимы DN Rp1 поставляются в комплекте с прокалывающими зажимами P4 и P645 соответственно.

33.3130-08							
Строительство ВЛЗ с применением провода марки СИП-3 и линейной арматуры для ООО "НИЛЕД"							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Анкерная (концевая) опора А(К)10-20Н-1					Стадия	Лист	Листов
Общий вид Спецификация					Р	1	2
Утв.	Мотовилов					ООО "НИЛЕД"	
Пров.	Басараб						
Разраб.	Копылов						



Верхний заземляющий проводник подкоса

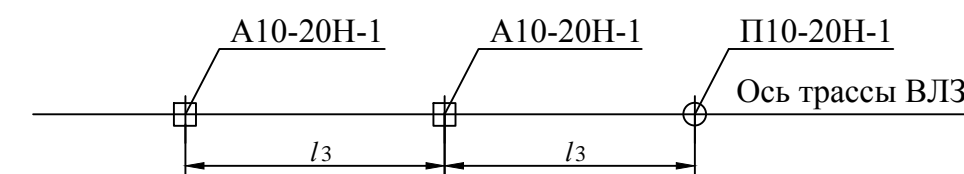


Схема 1 установки на ВЛЗ А10-20Н-1 в качестве анкерной опоры



Схема 2 установки на ВЛЗ К10-20Н-1 в качестве концевой опоры

Пролет l_3 - см. пояснительную записку

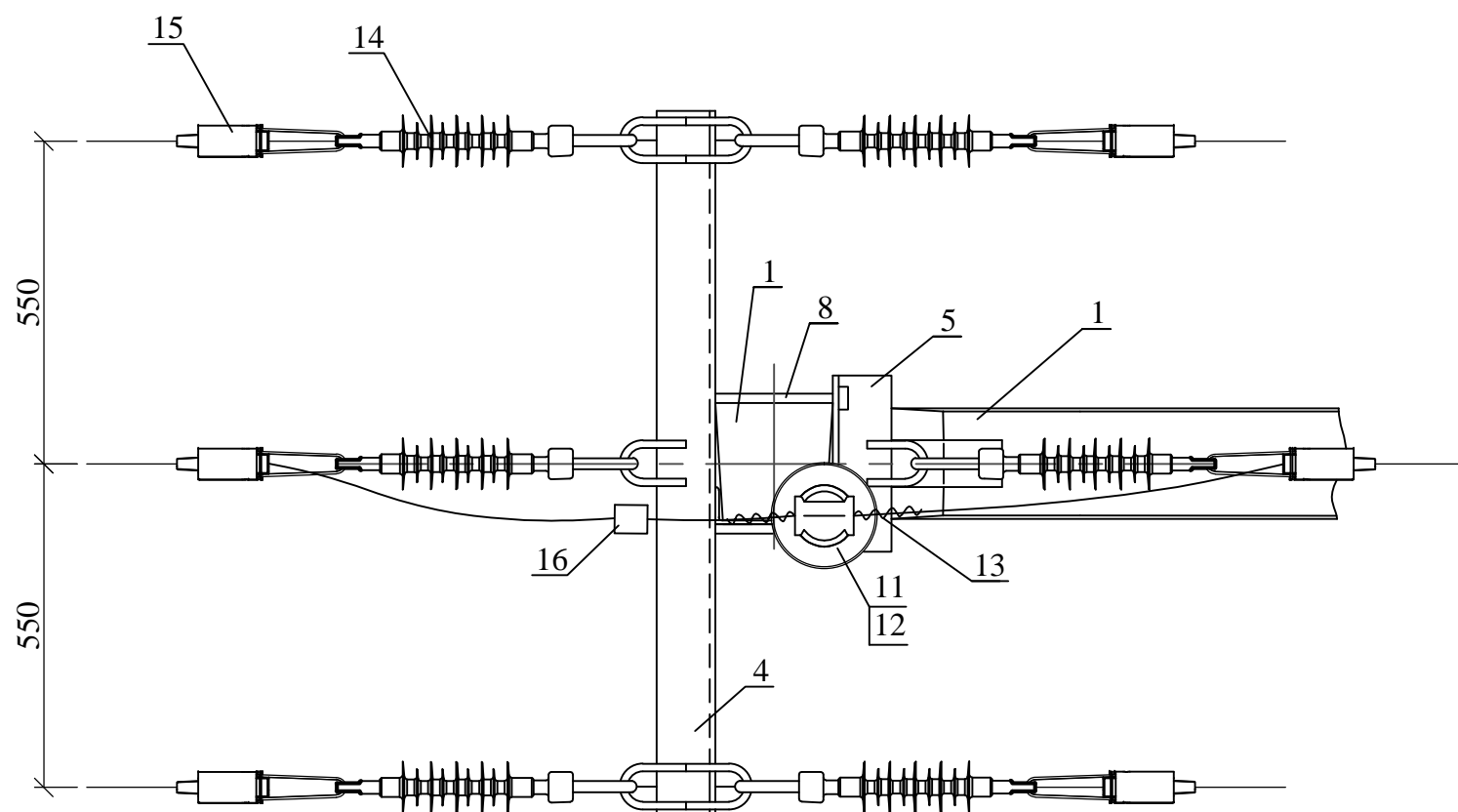
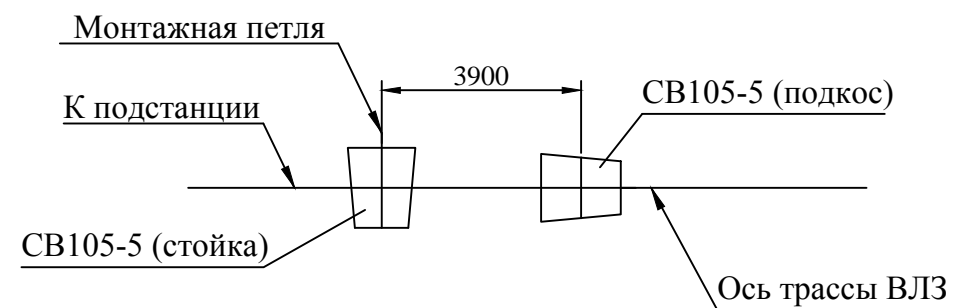


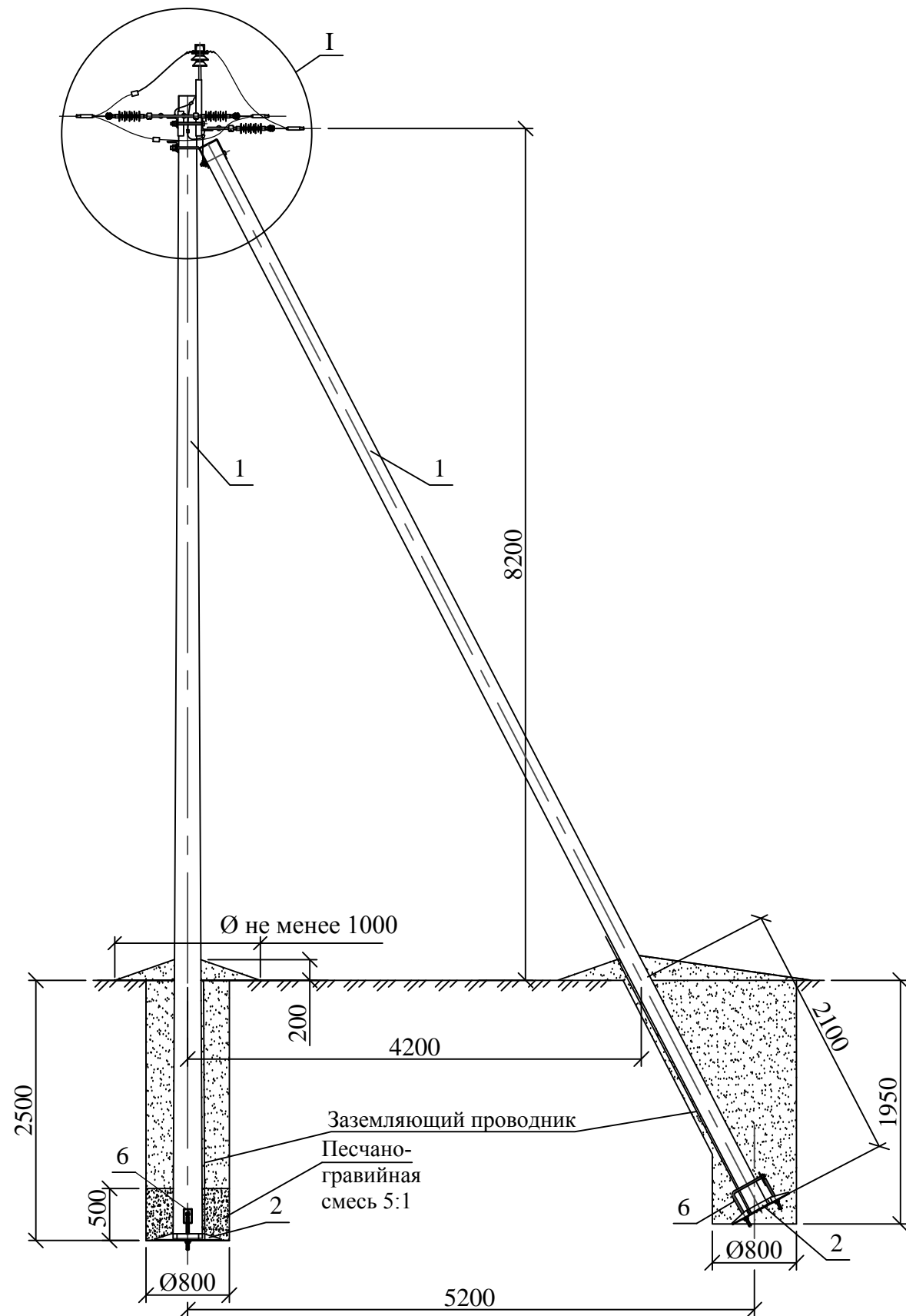
Схема установки стоек



Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

33.3130-08



* Болт поз.8 отличается от болта М20 по ГОСТ 7798-70 только длиной нарезки (l нарезки = 80мм).
 ** Спиральные вязки СВ 35 применять для закрепления проводов сечением 50 мм², СВ 70 для проводов сечением 70-95 мм², СВ 120 - для проводов сечением 120 мм².
 *** Анкерный зажим DN 70 R_{p1} применять для крепления проводов сечением 50-70 мм², DN 120 R_{p1} - для проводов сечением 95-120 мм². Для выравнивания потенциалов провода и оконцевателя анкерные зажимы DN R_{p1} поставляются в комплекте с прокалывающими зажимами P4 и P645 соответственно.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Железобетонные элементы</u>					
1	ТУ 5863-007-00113557-94	Стойка СВ110-5	2	1125	
<u>Стальные конструкции</u>					
2	33.3130-59	Плита ПЗ3-1	2	23,9	
3	33.3130-58	Крепление подкоса У52	1	7,1	
4	33.3130-49	Траверса ТМ33-3	1	19,5	
5	33.3130-50	Траверса ТМ33-4	1	6,9	
6	33.3130-60	Стяжка СЗ3-1	2	5,0	
7	33.3130-69	Заземляющий проводник ЗП1	1,0м		
<u>Стандартные изделия</u>					
8	ГОСТ 7798-70	Болт М20х260*	2	0,71	
9	ГОСТ ISO 4032-2014	Гайка М20	5	0,063	
10	ГОСТ 11371-78	Шайба 20	4	0,023	
<u>Линейная арматура, изоляторы</u>					
11	ТУ 3493-003-05778135-2018	Изолятор ИФ 27	1	3,4	
12	ТУ 3493-003-05778135-2018	Колпачок КП 22	1	0,23	
13	ТУ 3449-002-96363109-2013	Вязка СВ**	2	0,1	
14	ТУ 3494-001-96363109-2013	Изолятор SML 70/20	6	1,2	
15	ТУ 3449-001-96363109-2016	Зажим анкерный DN R _{p1} ***	6		
16	ТУ 3449-001-96363109-2016	Зажим ответвительный R _p 150	3	0,35	
17	ТУ 3449-001-96363109-2016	Зажим плашечный CD 150	4	0,25	

33.3130-09

Строительство ВЛЗ с применением провода марки СИП-3 и линейной арматуры для ООО "НИЛЕД"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Утв.				Мотовилов	
Пров.				Басараб	
Разраб.				Копылов	

Анкерная (концевая) опора
А(К)10-20Н-2

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Общий вид
Спецификация

ООО "НИЛЕД"

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

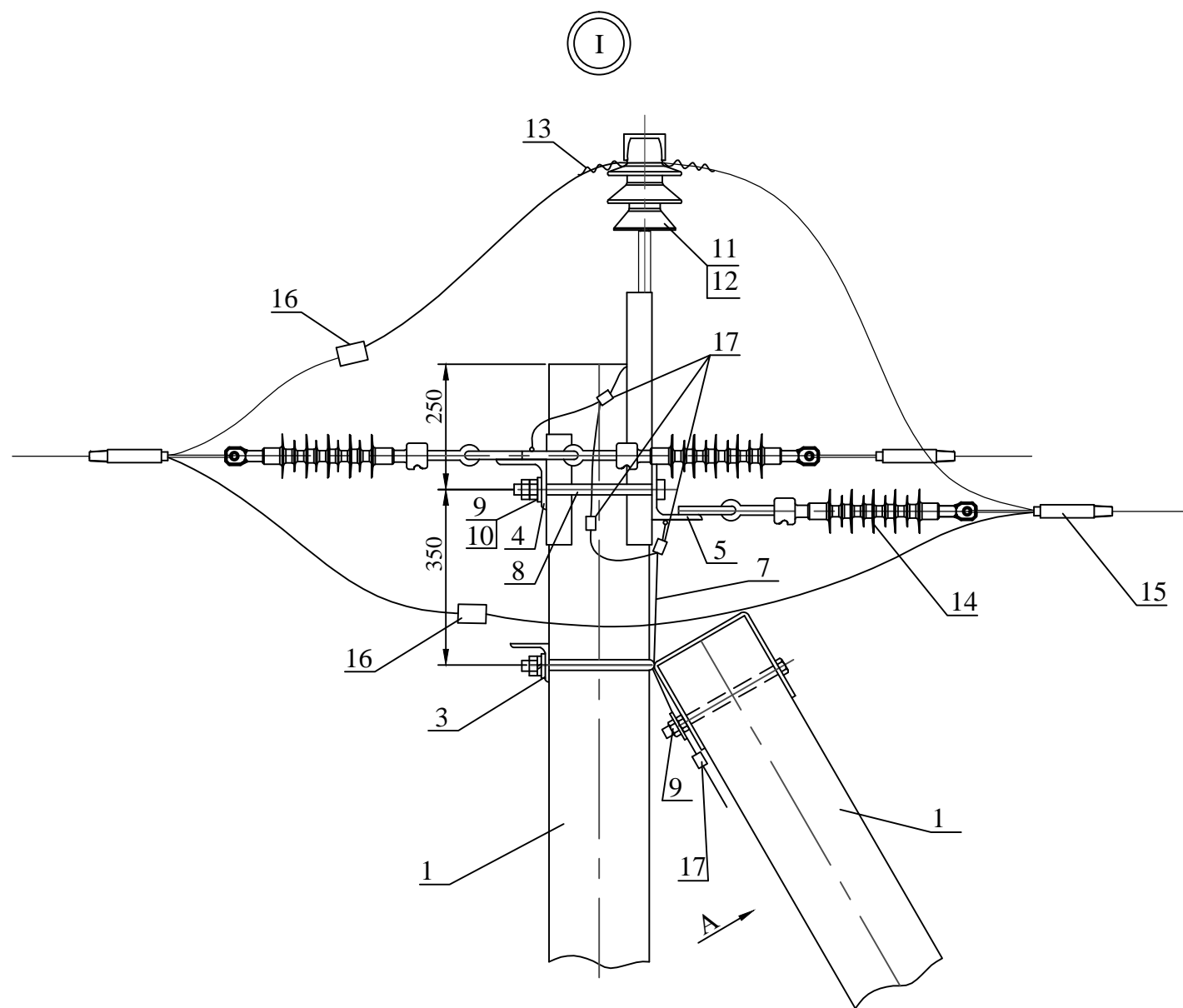


Схема 1 установки на ВЛЗ А10-20Н-2 в качестве анкерной опоры

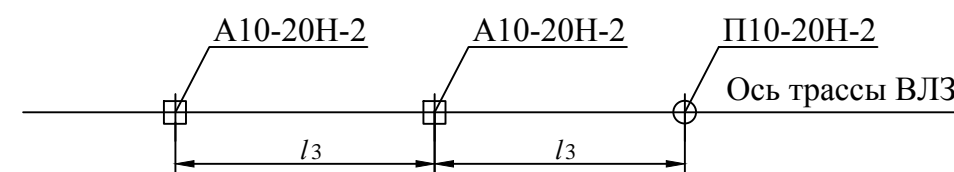


Схема 2 установки на ВЛЗ К10-20Н-2 в качестве концевой опоры

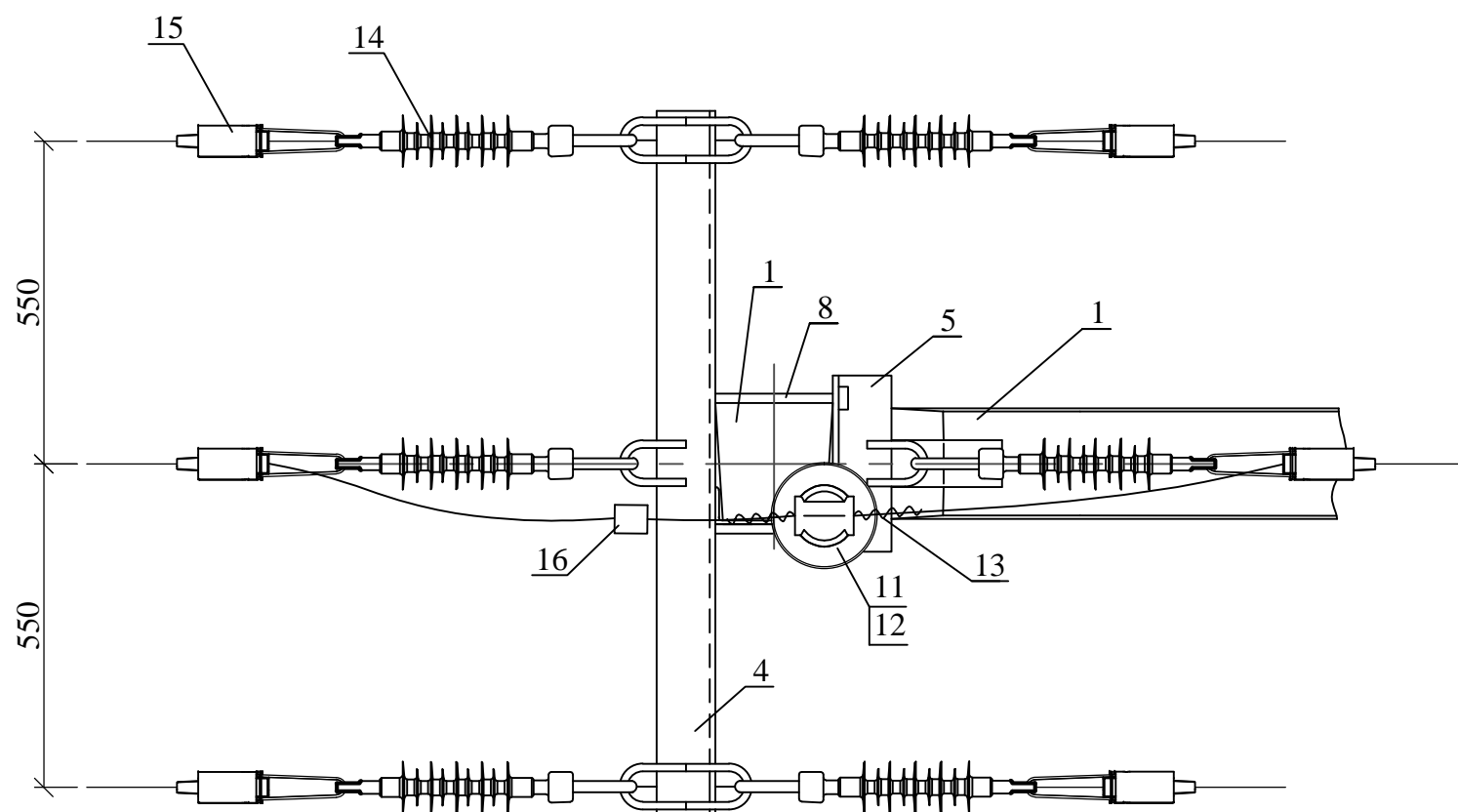
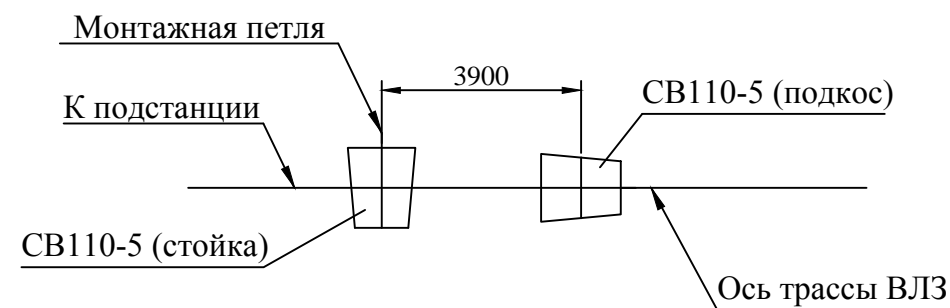


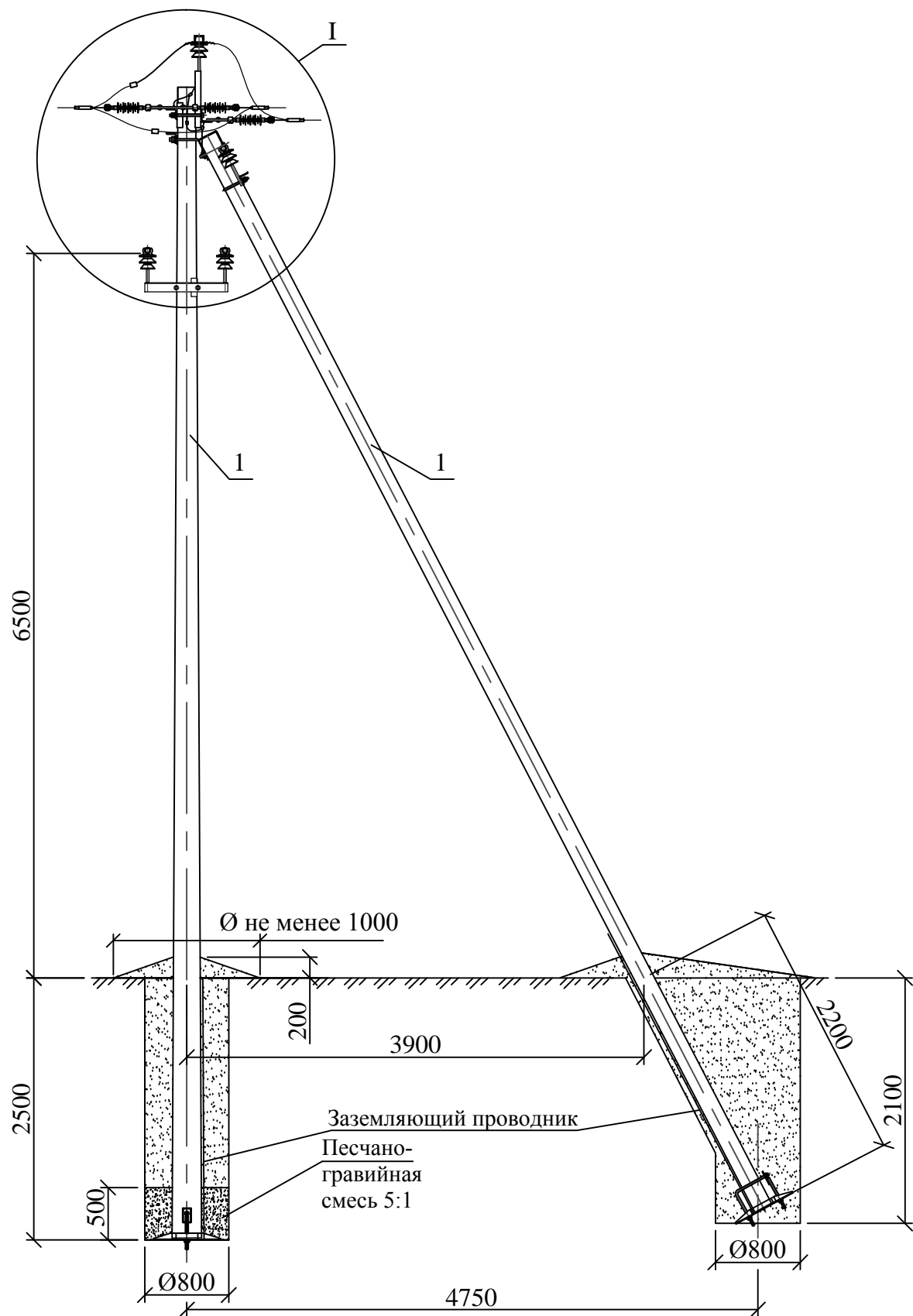
Схема установки стоек



Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

33.3130-09



В пролете ответвления l_0 монтажная стрела провеса должна быть равна в ненаселенной местности - 1,5 м, населенной местности - 1,0 м.

Пролеты l_1 и l_3 - см. пояснительную записку

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Железобетонные элементы</u>					
1	33.3130-08	Опора А10-20Н-1	1		
<u>Стальные конструкции</u>					
2	33.3130-47	Траверса ТМ33-1	1	16,3	
3	33.3130-48	Траверса ТМ33-2	1	9,2	
4	33.3130-61	Хомут Х33-1	2	2,2	
5	33.3130-69	Заземляющий проводник ЗП1	2	0,7м	
<u>Линейная арматура, изоляторы</u>					
6	ТУ 3493-003-05778135-2018	Изолятор ИФ 27	3	3,4	
7	ТУ 3493-003-05778135-2018	Колпачок КП 22	3	0,27	
8	ТУ 3449-002-96363109-2013	Вязка спиральная СВ**	6		
9	ТУ 3449-001-96363109-2016	Зажим плашечный CD 150	3	0,13	
10	ТУ 3449-001-96363109-2016	Зажим ответвительный Rp 150	3	0,35	

33.3130-10						
Строительство ВЛЗ с применением провода марки СИП-3 и линейной арматуры для ООО "НИЛЕД"						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Устройство ответвления на анкерной опоре УОА10-20Н-1				Стадия	Лист	Листов
				Р	1	2
Утв.	Мотовилов					
Пров.	Басараб					
Разраб.	Копылов					
Общий вид Спецификация				ООО "НИЛЕД"		

** Спиральные вязки СВ 35 применять для закрепления проводов сечением 50мм², СВ 70 для проводов сечением 70-95мм², СВ 120 - для проводов сечением 120мм².

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

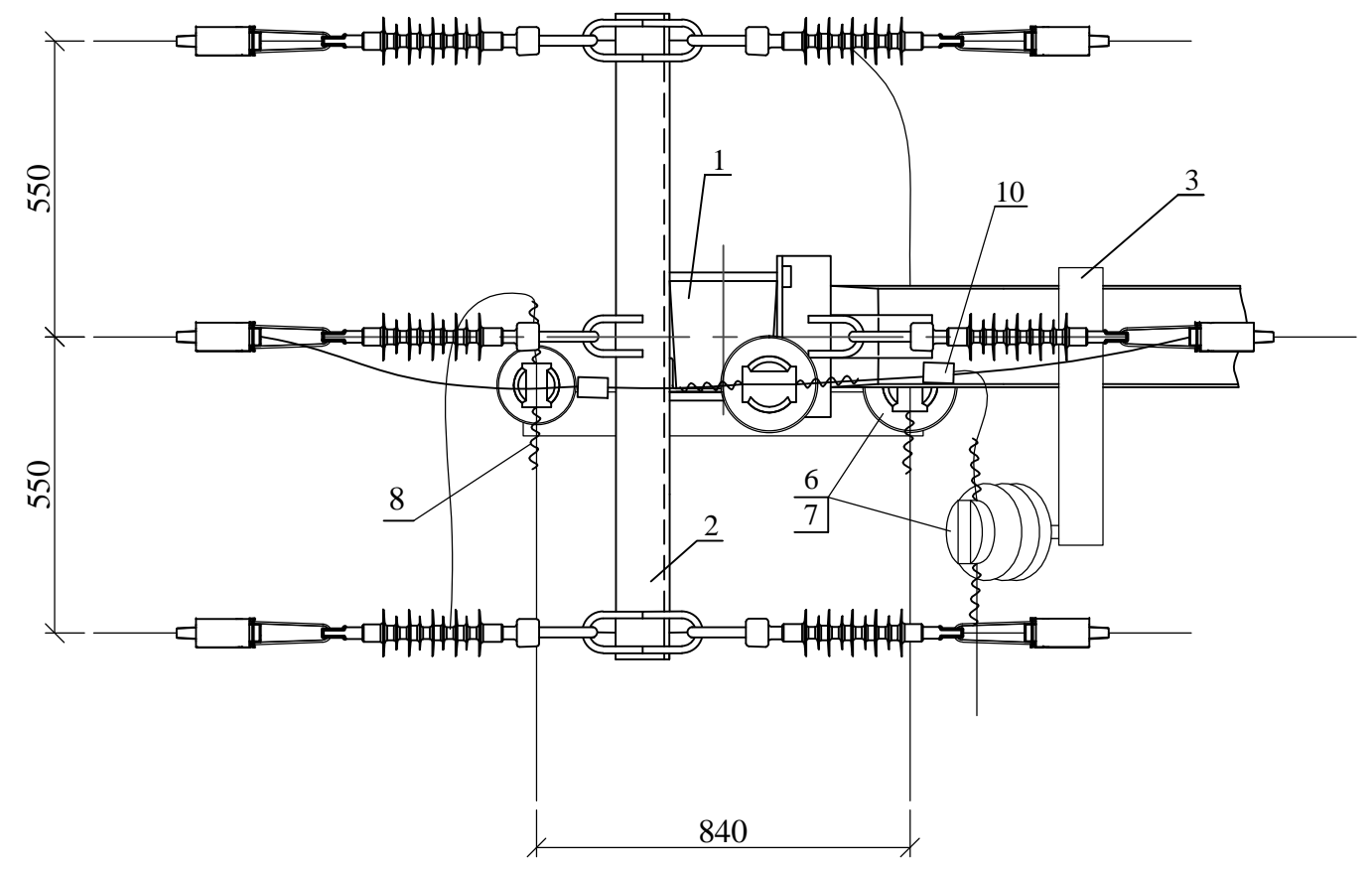
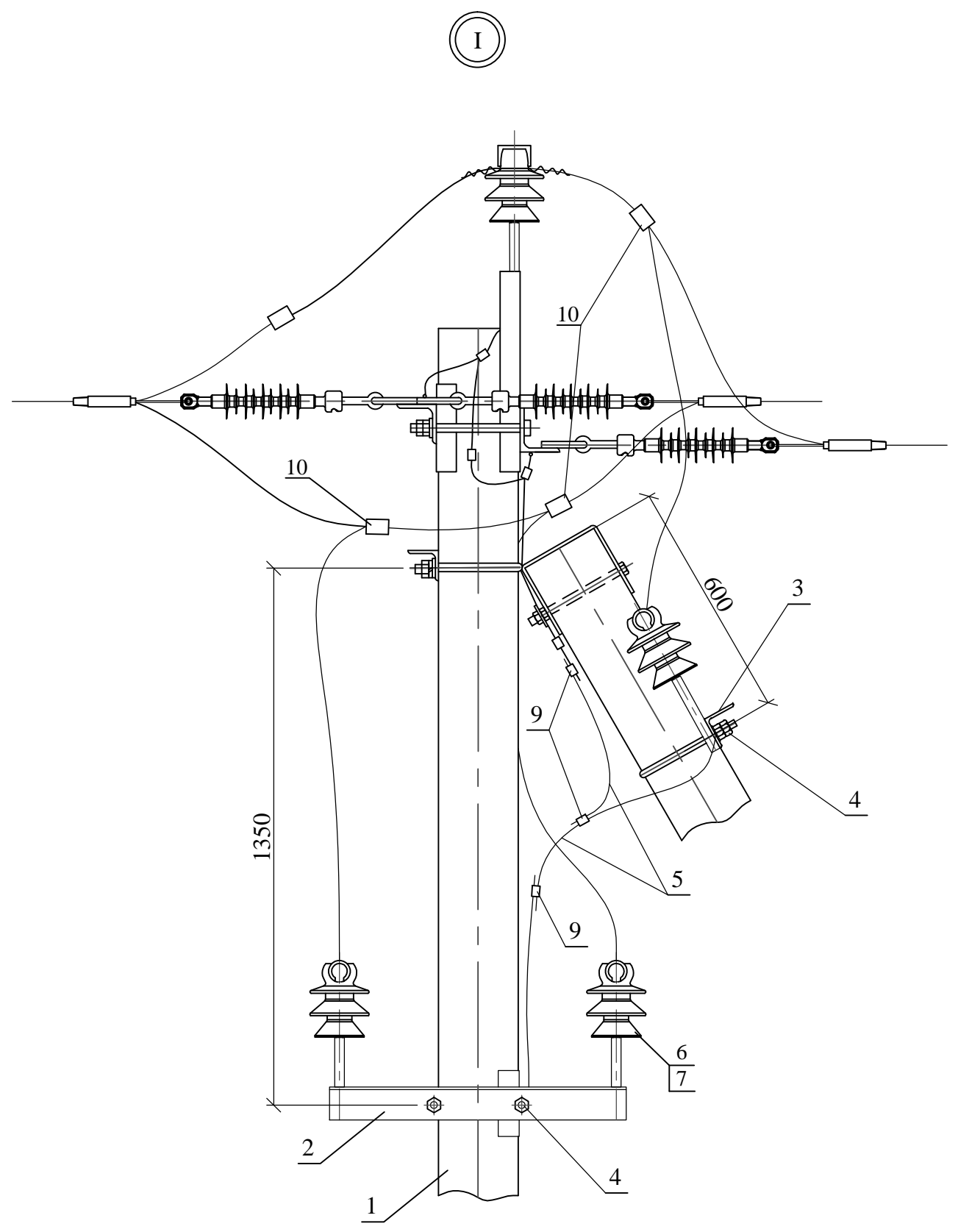
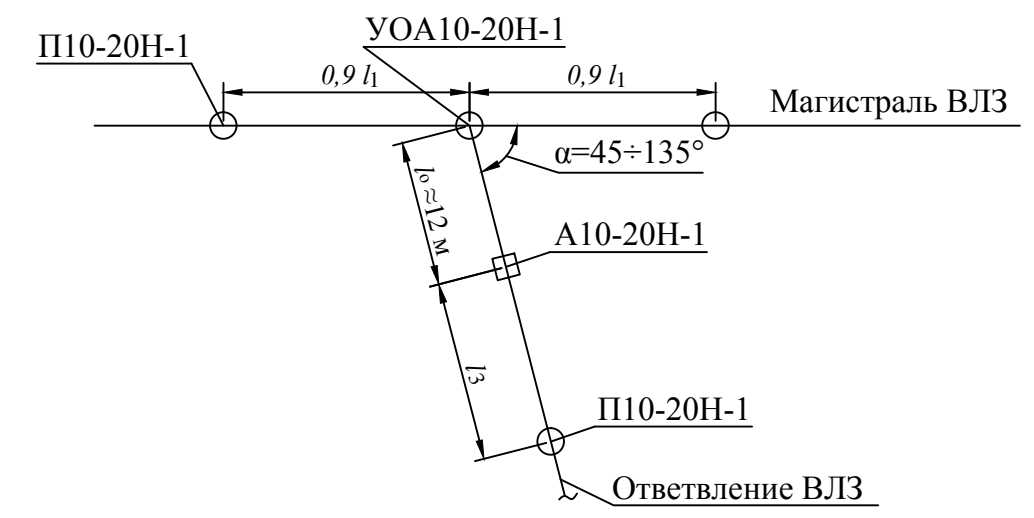


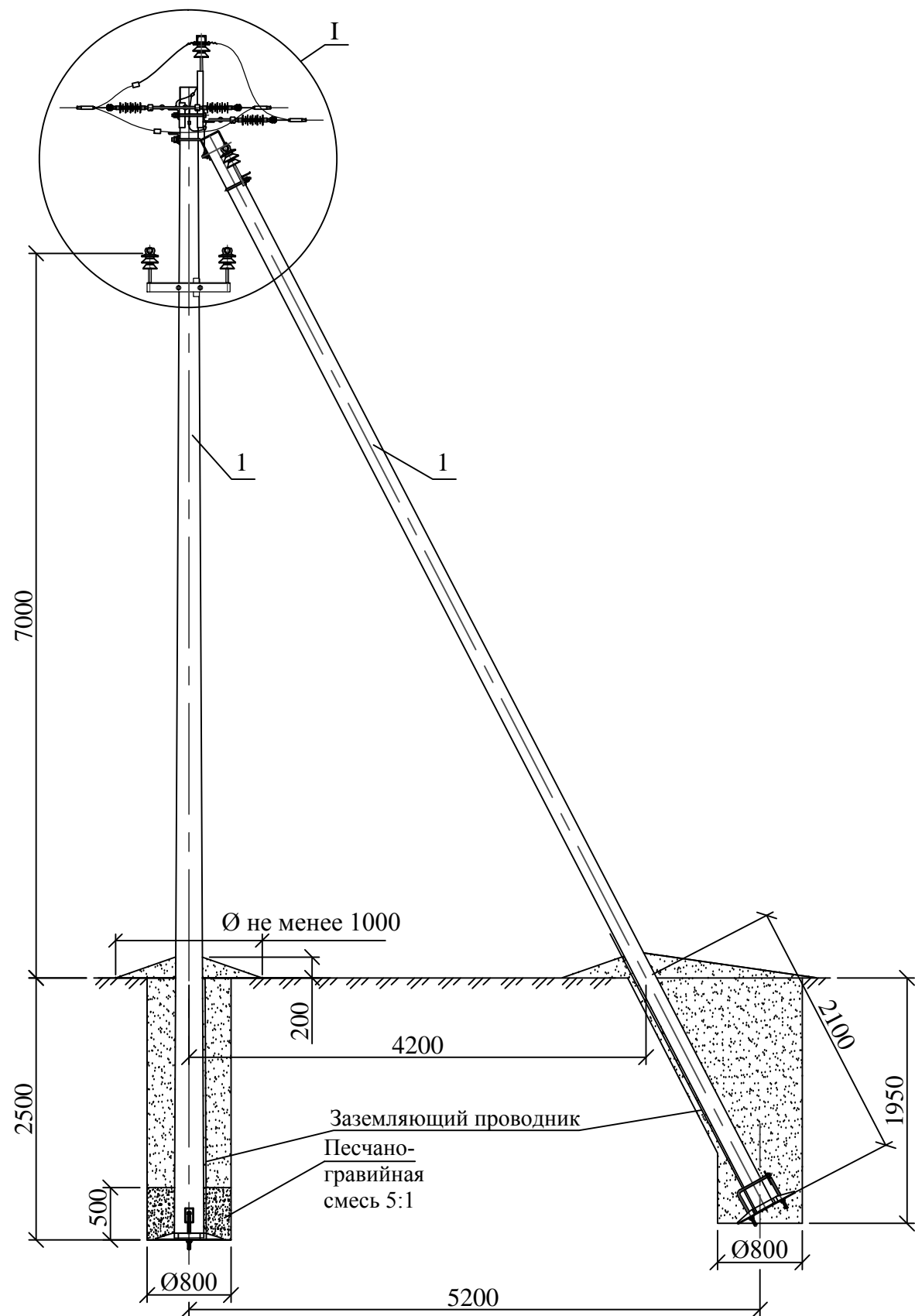
Схема отщвления от ВЛЗ на анкерной опоре А10-20Н-1



Инов. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

33.3130-10



В пролете ответвления l_0 монтажная стрела провеса должна быть равна в ненаселенной местности - 1,5 м, населенной местности - 1,0 м.

Пролеты l_2 и l_3 - см. пояснительную записку

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Железобетонные элементы</u>					
1	33.3130-09	Опора А10-20Н-2	1		
<u>Стальные конструкции</u>					
2	33.3130-47	Траверса ТМ33-1	1	16,3	
3	33.3130-48	Траверса ТМ33-2	1	9,2	
4	33.3130-61	Хомут Х33-2	2	2,0	
5	33.3130-69	Заземляющий проводник ЗП1	2	0,7м	
<u>Линейная арматура, изоляторы</u>					
6	ТУ 3493-003-05778135-2018	Изолятор ИФ 27	3	3,4	
7	ТУ 3493-003-05778135-2018	Колпачок КП 22	3	0,27	
8	ТУ 3449-002-96363109-2013	Вязка спиральная СВ**	6		
9	ТУ 3449-001-96363109-2016	Зажим плашечный CD 150	3	0,13	
10	ТУ 3449-001-96363109-2016	Зажим ответвительный Rp 150	3	0,35	

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

** Спиральные вязки СВ 35 применять для закрепления проводов сечением 50мм², СВ 70 для проводов сечением 70-95мм², СВ 120 - для проводов сечением 120мм².

33.3130-11					
Строительство ВЛЗ с применением провода марки СИП-3 и линейной арматуры для ООО "НИЛЕД"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Устройство ответвления на анкерной опоре УОА10-20Н-2				Стадия	Лист
				Р	1
				Листов	2
Утв.	Мотовилов				
Пров.	Басараб				
Разраб.	Копылов				
Общий вид Спецификация				ООО "НИЛЕД"	

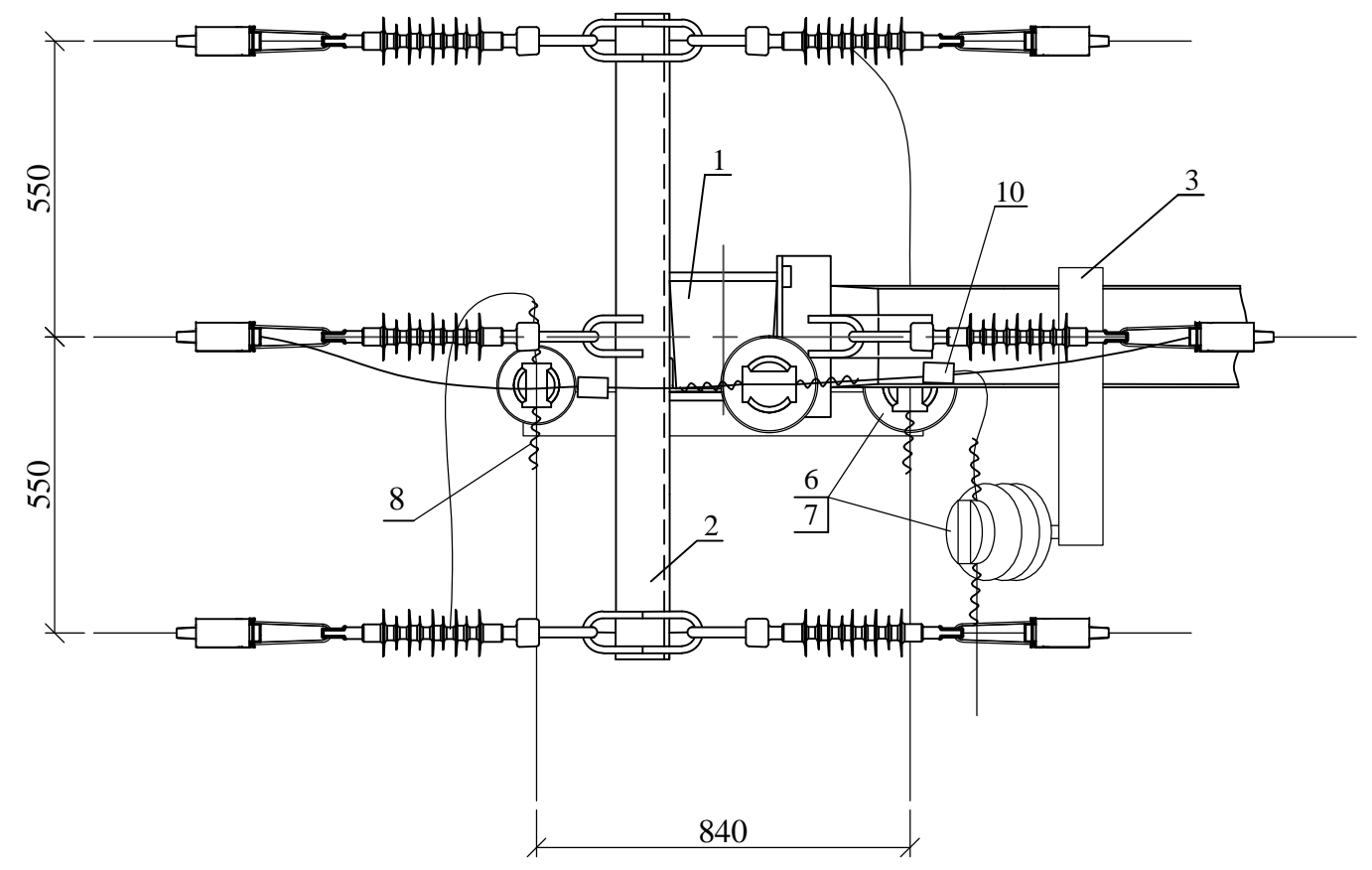
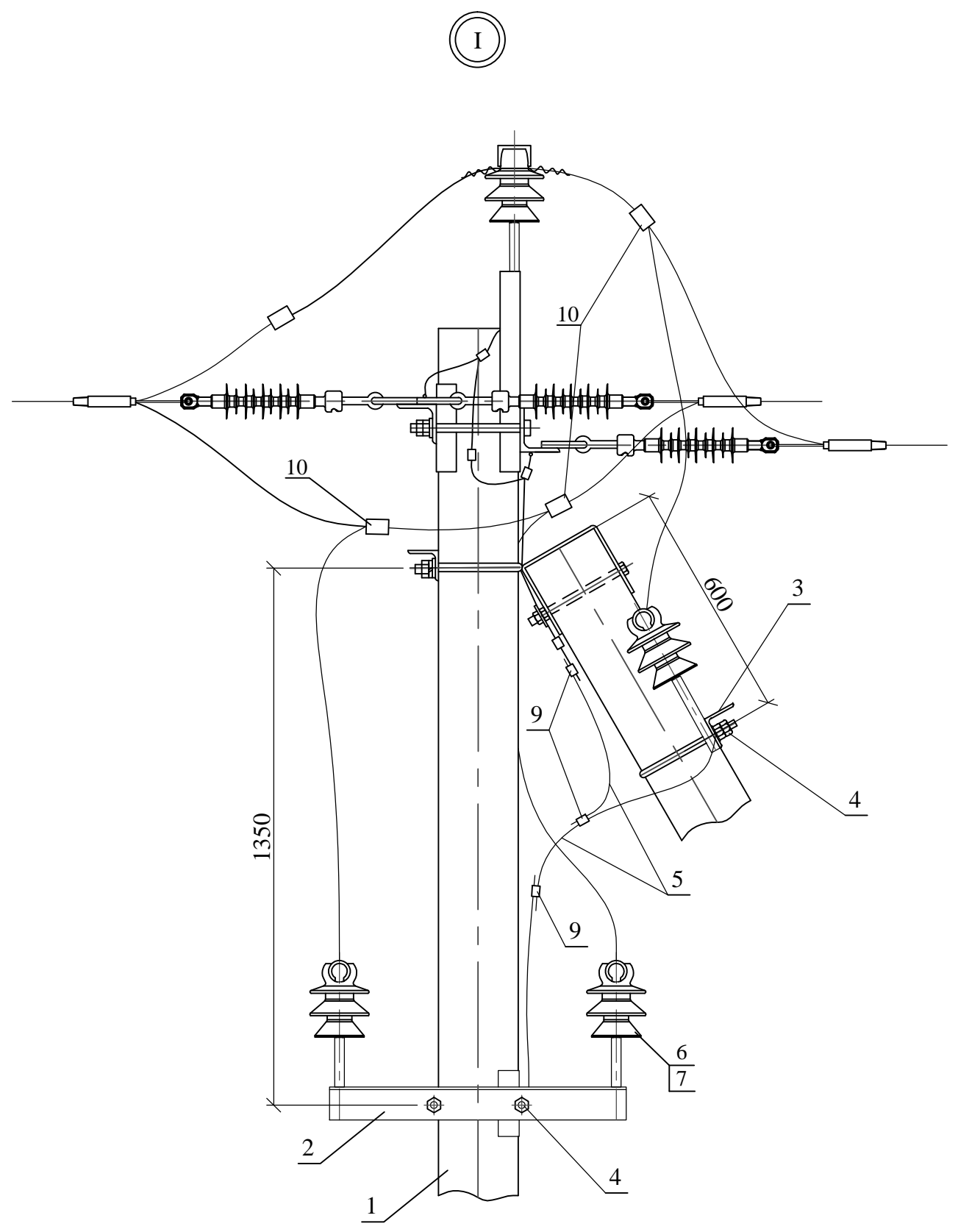
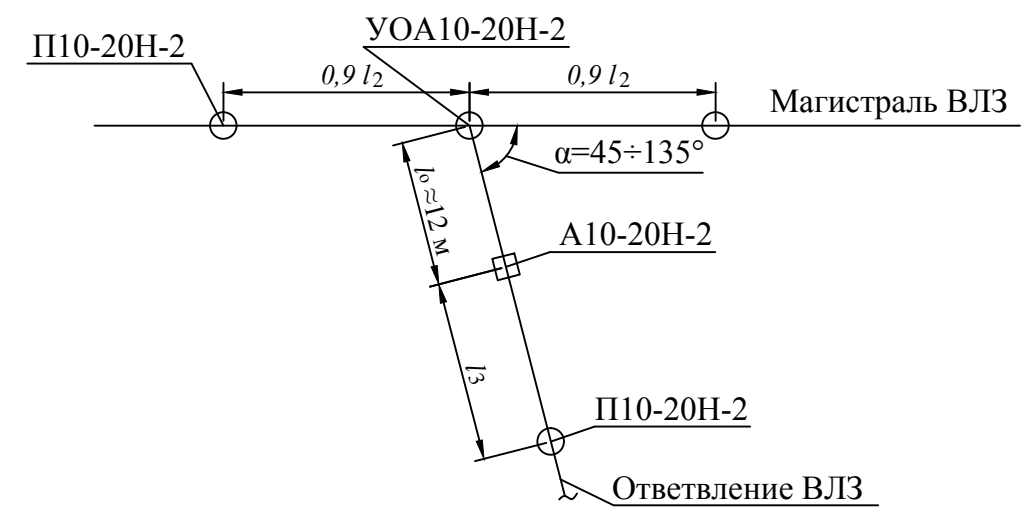


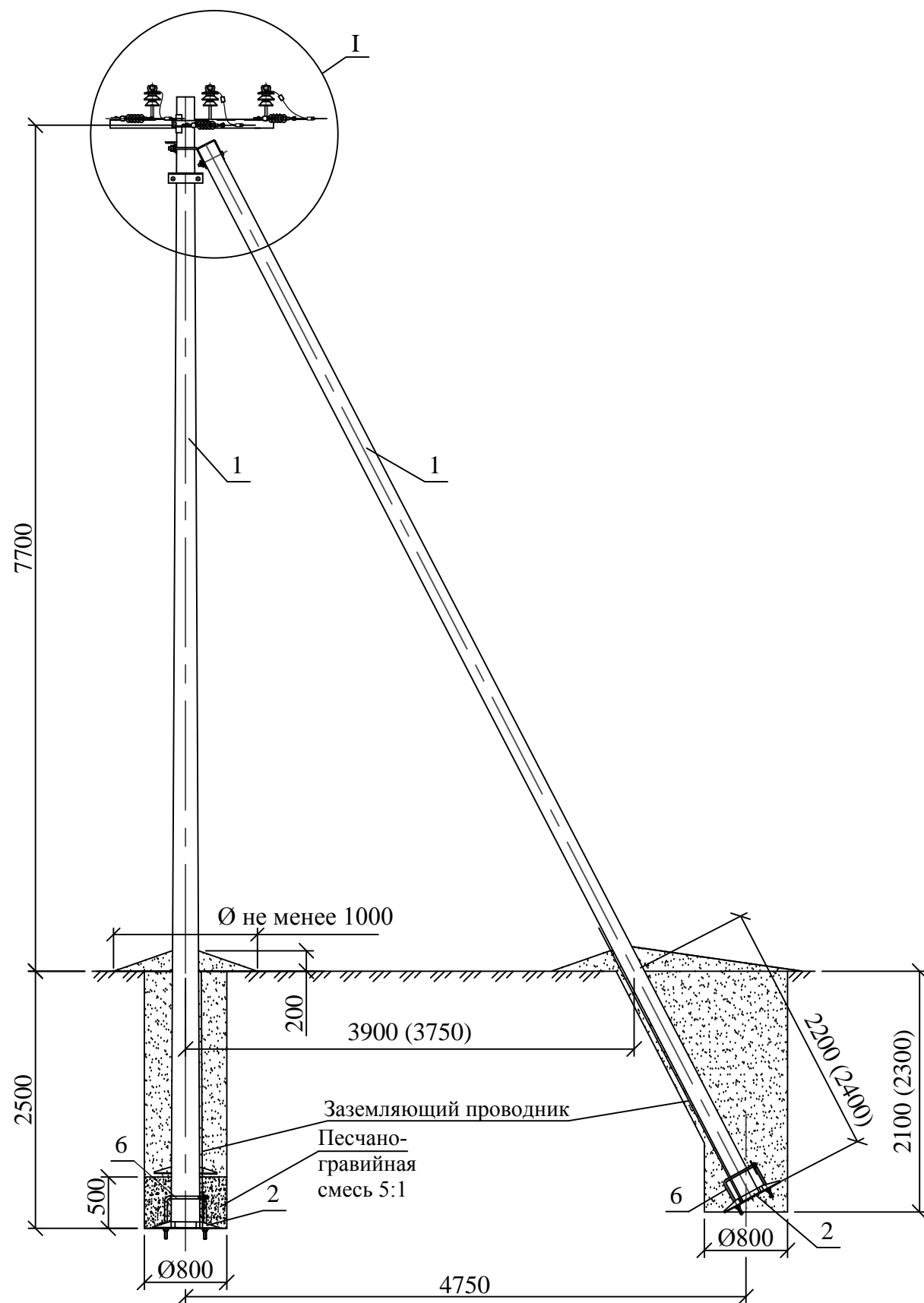
Схема отщвления от ВЛЗ на анкерной опоре А10-20Н-2



Инов. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

33.3130-11



* Болт поз.8 отличается от болта М20 по ГОСТ 7798-70 только длиной нарезки (l нарезки = 80мм).
 ** Спиральные вязки СВ 35 применять для закрепления проводов сечением 50 мм², СВ 70 для проводов сечением 70-95 мм², СВ 120 - для проводов сечением 120 мм².
 *** Анкерный зажим DN 70 R_pi применять для крепления проводов сечением 50-70 мм², DN 120 R_pi - для проводов сечением 95-120 мм². Для выравнивания потенциалов провода и оконцевателя анкерные зажимы DN R_pi поставляются в комплекте с прокалывающими зажимами P4 и P645 соответственно.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Железобетонные элементы</u>					
1	ТУ 5863-007-00113557-94	Стойка СВ105-5	3	1180	
<u>Стальные конструкции</u>					
2	33.3130-59	Плита ПЗ3-1	3	23,9	
3	33.3130-57	Крепление подкоса У1	2	7,5	
4	33.3130-51	Траверса ТМ33-5	1	32,9	
5	33.3130-52	Траверса ТМ33-6	1	4,1	
6	33.3130-60	Стяжка СЗ3-1	3	5,0	
7	33.3130-69	Заземляющий проводник ЗП1	1,5м		
<u>Стандартные изделия</u>					
8	ГОСТ 7798-70	Болт М20х260*	2	0,71	
9	ГОСТ ISO 4032-2014	Гайка М20	5	0,063	
10	ГОСТ 11371-78	Шайба 20	4	0,023	
<u>Линейная арматура, изоляторы</u>					
11	ТУ 3493-003-05778135-2018	Изолятор ИФ 27	3	3,4	
12	ТУ 3493-003-05778135-2018	Колпачок КП 22	3	0,23	
13	ТУ 3449-002-96363109-2013	Вязка СВ**	6	0,1	
14	ТУ 3494-001-96363109-2013	Изолятор SML 70/20	6	1,2	
15	ТУ 3449-001-96363109-2016	Зажим анкерный DN R _p i***	6		
16	ТУ 3449-001-96363109-2016	Зажим ответвительный R _p 150	3	0,35	
17	ТУ 3449-001-96363109-2016	Зажим плашечный CD 150	6	0,25	

33.3130-12

Строительство ВЛЗ с применением провода марки СИП-3 и линейной арматуры для ООО "НИЛЕД"

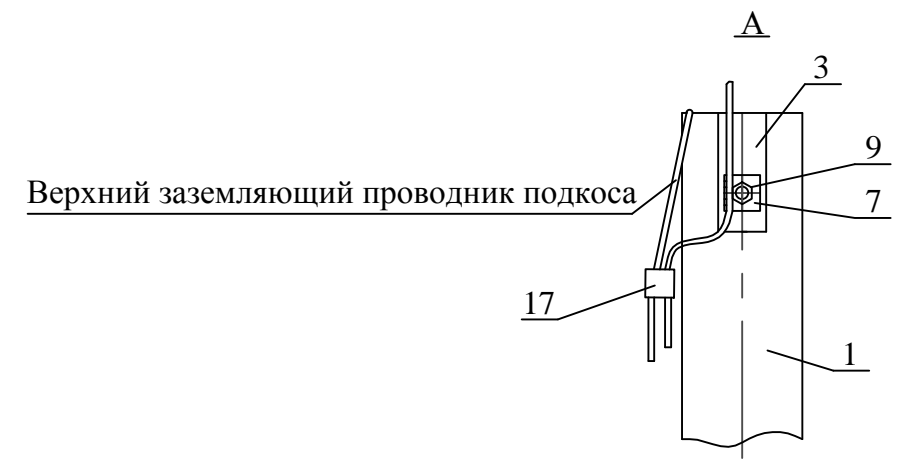
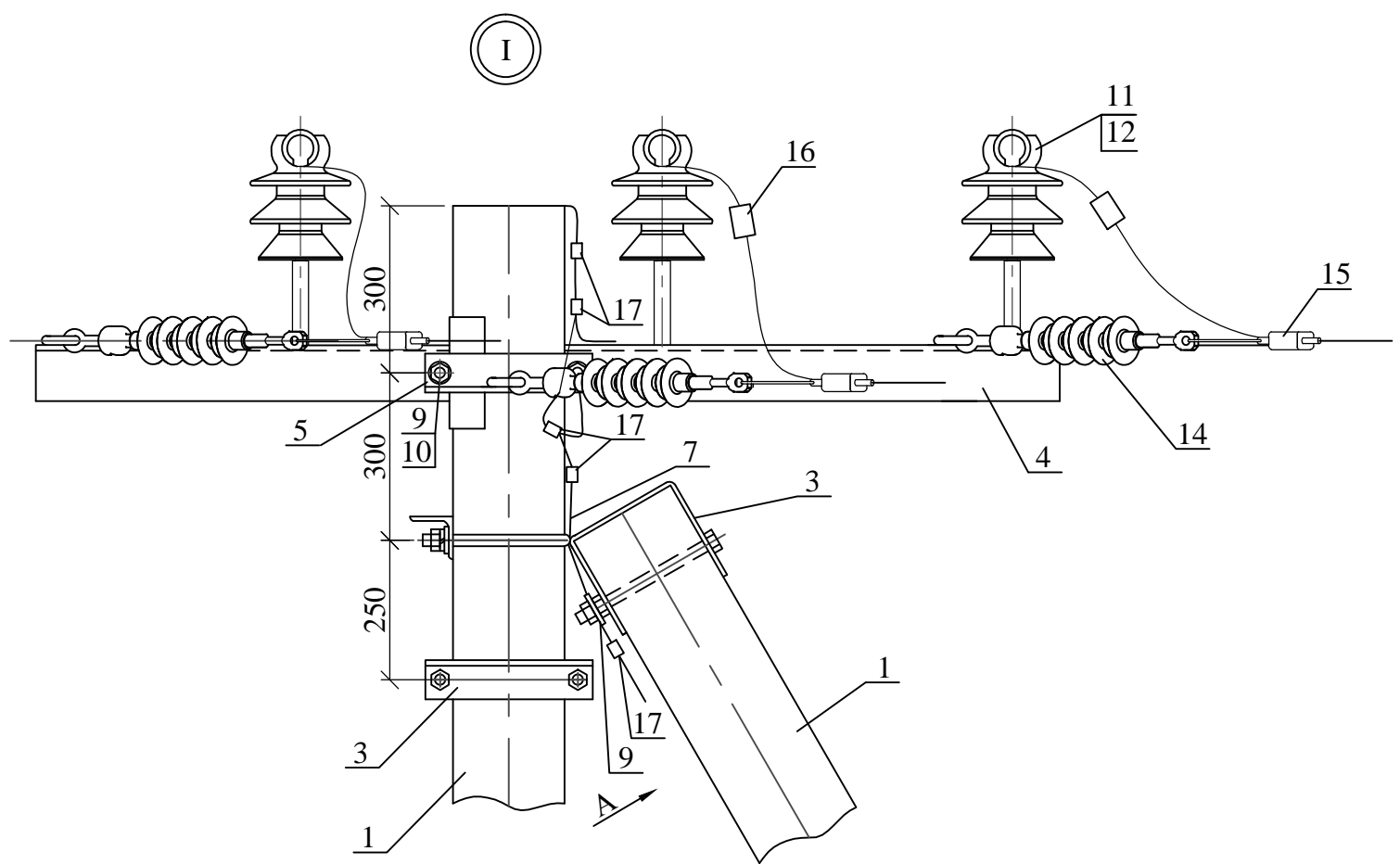
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Утв.				Мотовилов	
Пров.				Басараб	
Разраб.				Копылов	

Угловая анкерная опора
УА10-20Н-1

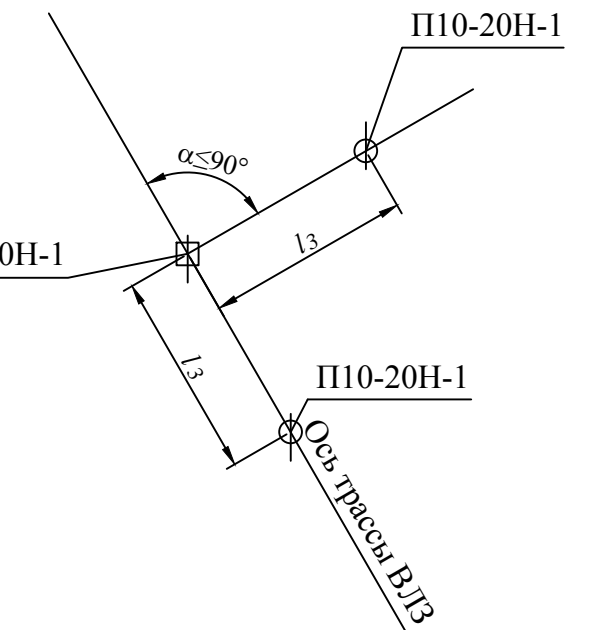
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Общий вид
Спецификация

ООО "НИЛЕД"



Верхний заземляющий проводник подкоса



Пролет l_3 - см. пояснительную записку

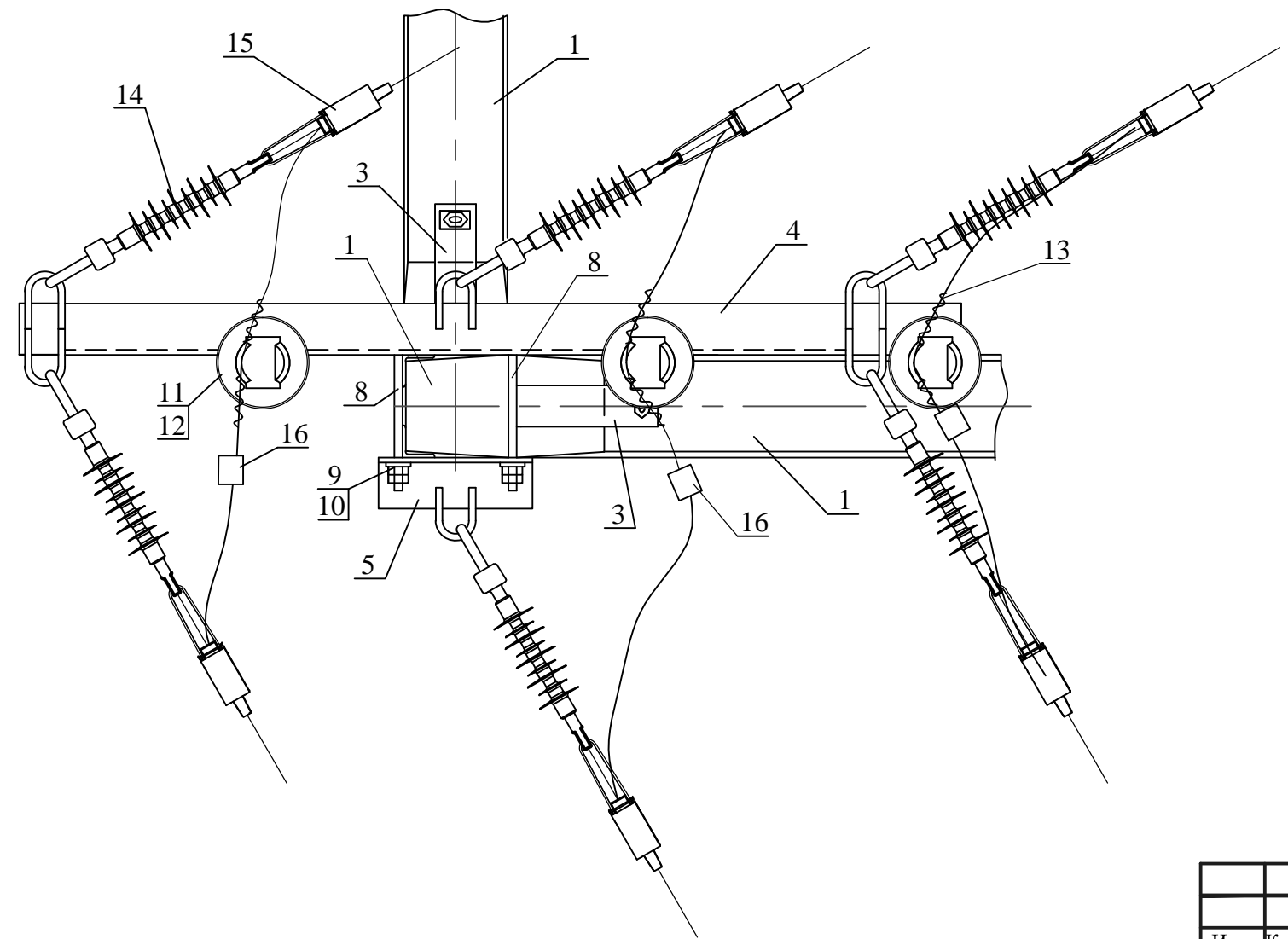
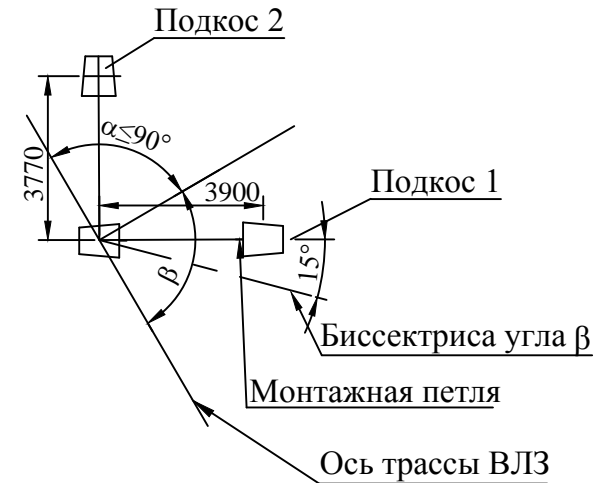
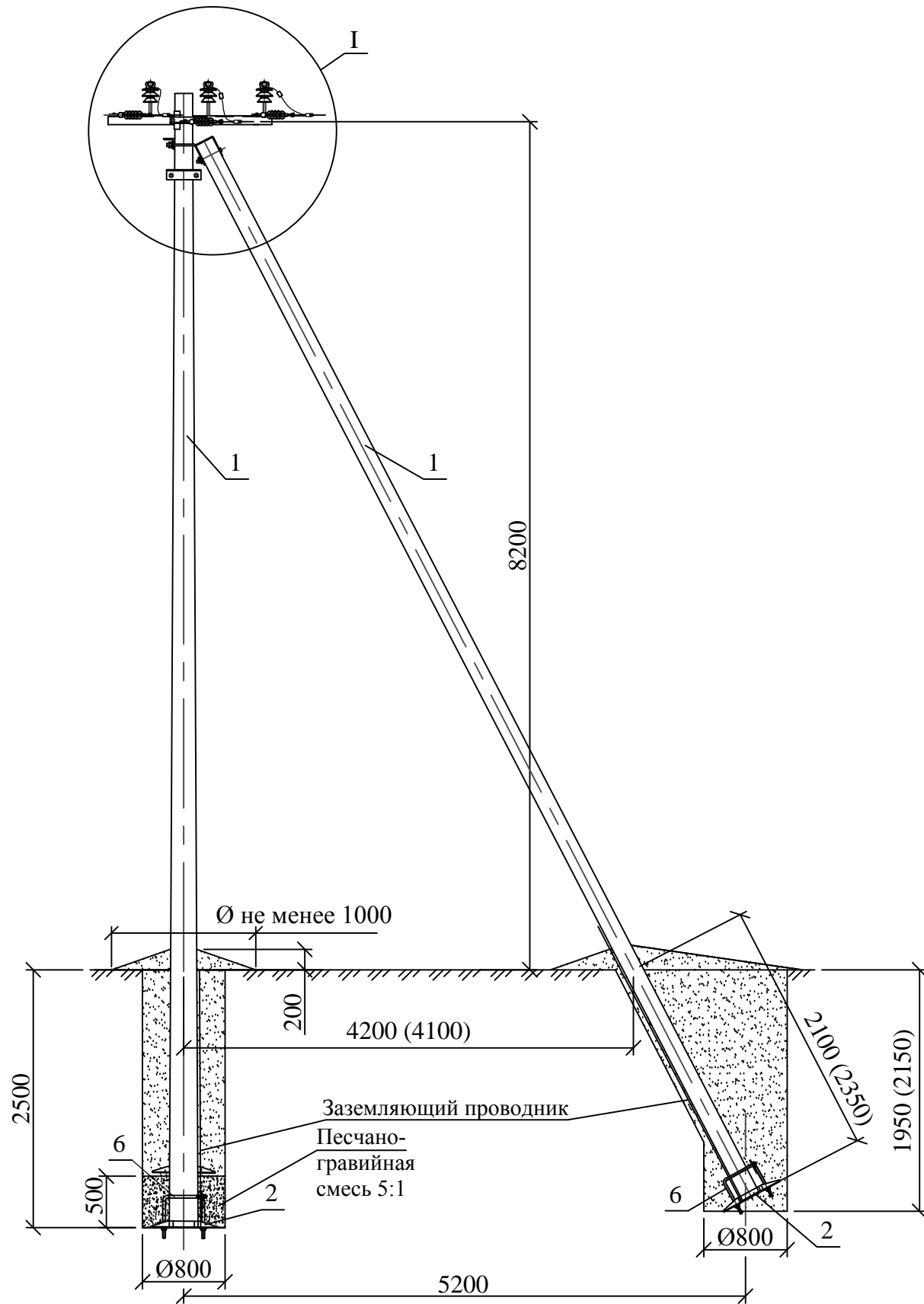


Схема установки стоек



Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

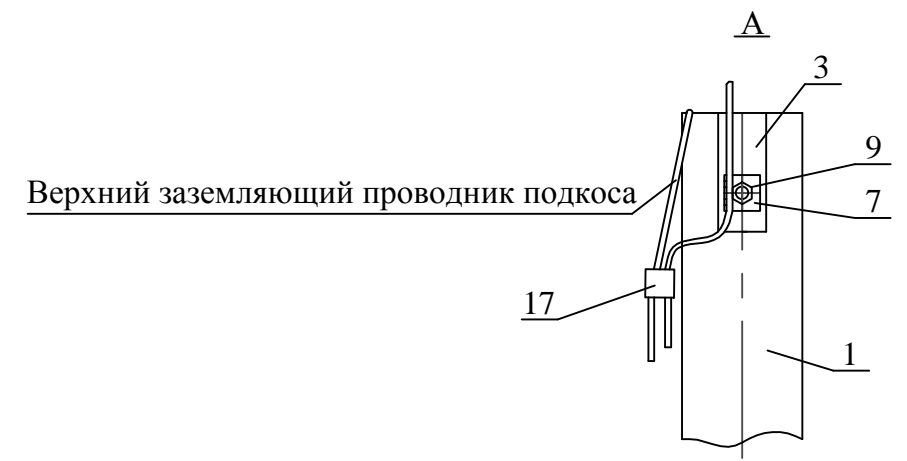
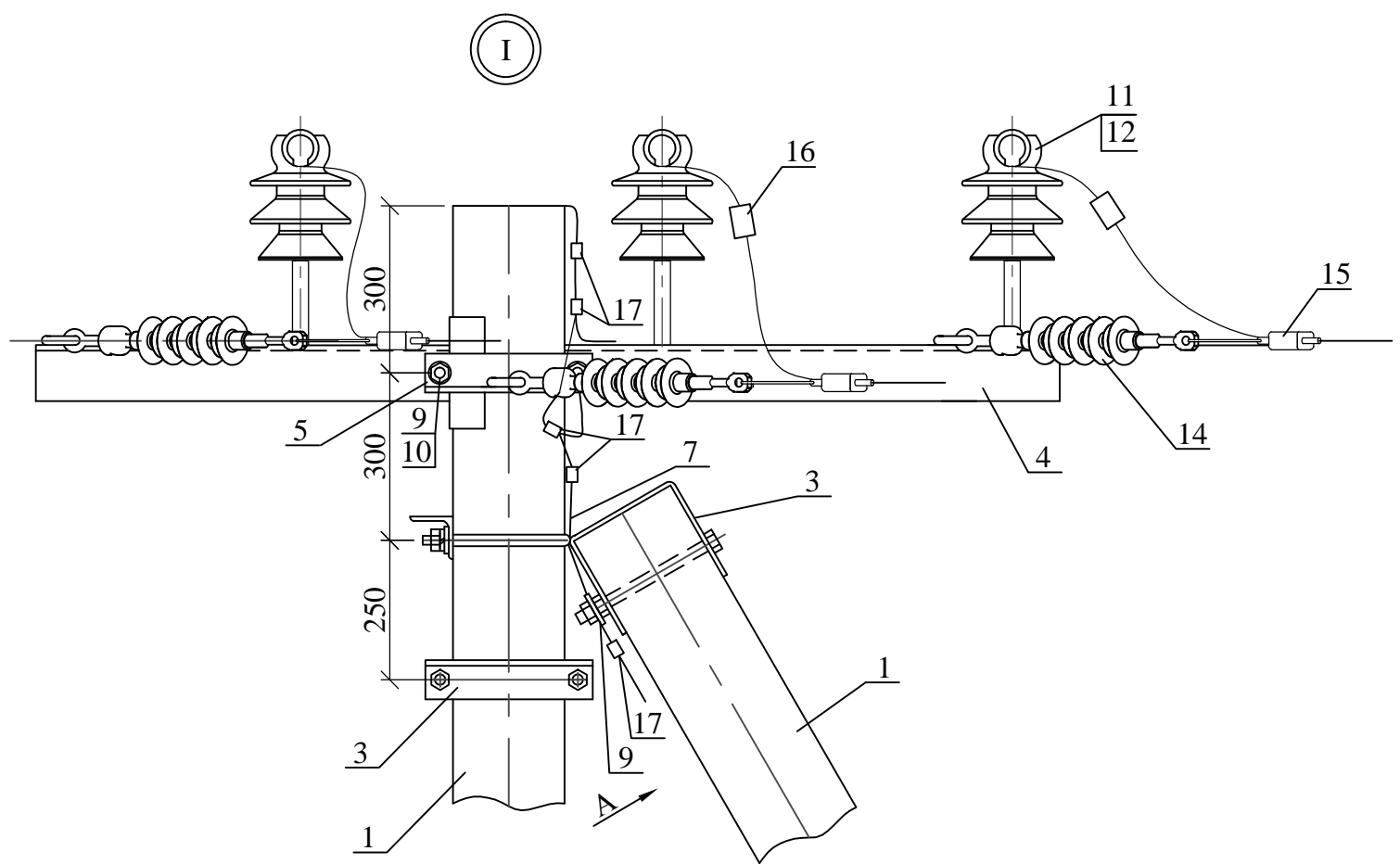


* Болт поз.8 отличается от болта М20 по ГОСТ 7798-70 только длиной нарезки (l нарезки = 80мм).
 ** Спиральные вязки СВ 35 применять для закрепления проводов сечением 50 мм², СВ 70 для проводов сечением 70-95 мм², СВ 120 - для проводов сечением 120 мм².
 *** Анкерный зажим DN 70 R_pi применять для крепления проводов сечением 50-70 мм², DN 120 R_pi - для проводов сечением 95-120 мм². Для выравнивания потенциалов провода и оконцевателя анкерные зажимы DN R_pi поставляются в комплекте с прокалывающими зажимами P4 и P645 соответственно.

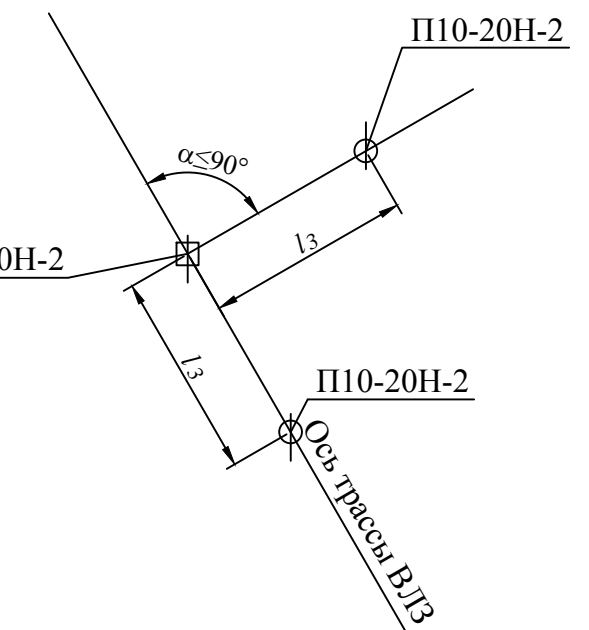
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
<u>Железобетонные элементы</u>					
1	ТУ 5863-007-00113557-94	Стойка СВ110-5	3	1125	
<u>Стальные конструкции</u>					
2	33.3130-59	Плита ПЗ3-1	3	23,9	
3	33.3130-58	Крепление подкоса У52	2	7,1	
4	33.3130-51	Траверса ТМ33-5	1	32,9	
5	33.3130-52	Траверса ТМ33-6	1	4,1	
6	33.3130-60	Стяжка СЗ3-1	3	5,0	
7	33.3130-69	Заземляющий проводник ЗП1	1,5м		
<u>Стандартные изделия</u>					
8	ГОСТ 7798-70	Болт М20х260*	2	0,71	
9	ГОСТ ISO 4032-2014	Гайка М20	5	0,063	
10	ГОСТ 11371-78	Шайба 20	4	0,023	
<u>Линейная арматура, изоляторы</u>					
11	ТУ 3493-003-05778135-2018	Изолятор ИФ 27	3	3,4	
12	ТУ 3493-003-05778135-2018	Колпачок КП 22	3	0,23	
13	ТУ 3449-002-96363109-2013	Вязка СВ**	6	0,1	
14	ТУ 3494-001-96363109-2013	Изолятор SML 70/20	6	1,2	
15	ТУ 3449-001-96363109-2016	Зажим анкерный DN R _p i***	6		
16	ТУ 3449-001-96363109-2016	Зажим ответвительный R _p 150	3	0,35	
17	ТУ 3449-001-96363109-2016	Зажим плашечный CD 150	6	0,25	

33.3130-13					
Строительство ВЛЗ с применением провода марки СИП-3 и линейной арматуры для ООО "НИЛЕД"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Угловая анкерная опора УА10-20Н-2				Стадия	Лист
				Р	1
				Листов	2
Утв.	Мотовилов				
Пров.	Басараб				
Разраб.	Копылов				
Общий вид Спецификация				ООО "НИЛЕД"	

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



Верхний заземляющий проводник подкоса



Пролет l_3 - см. пояснительную записку

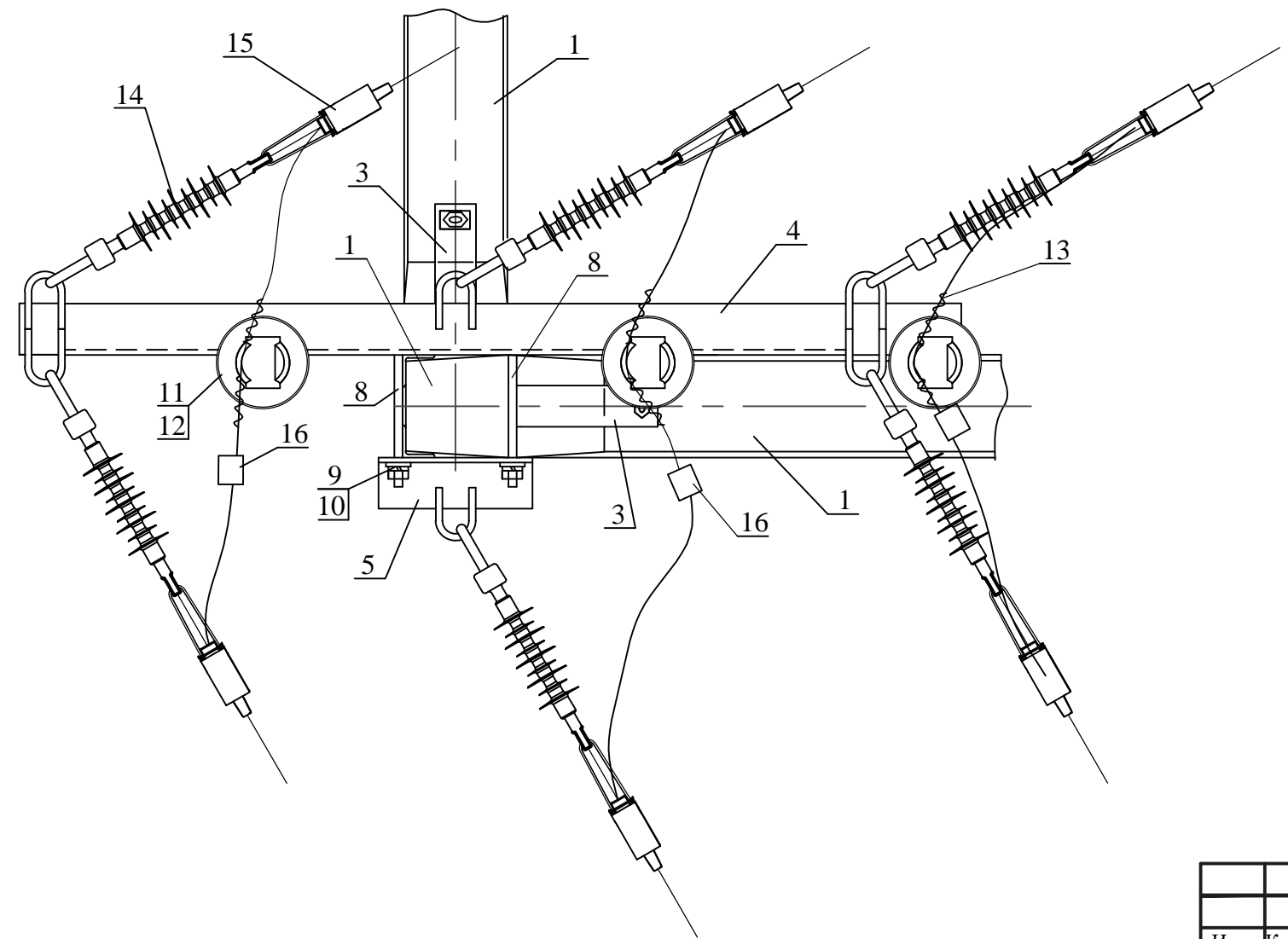
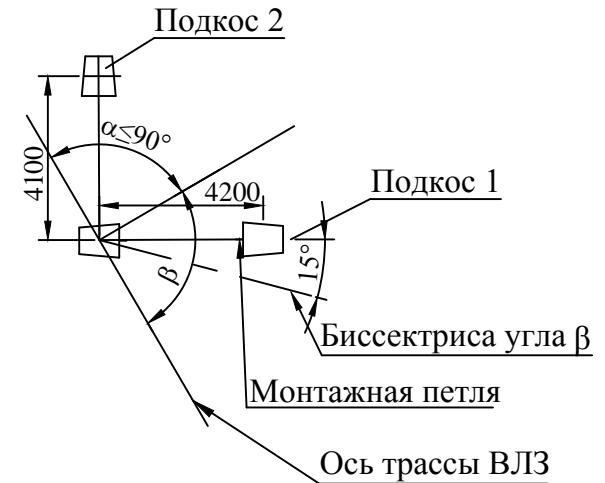
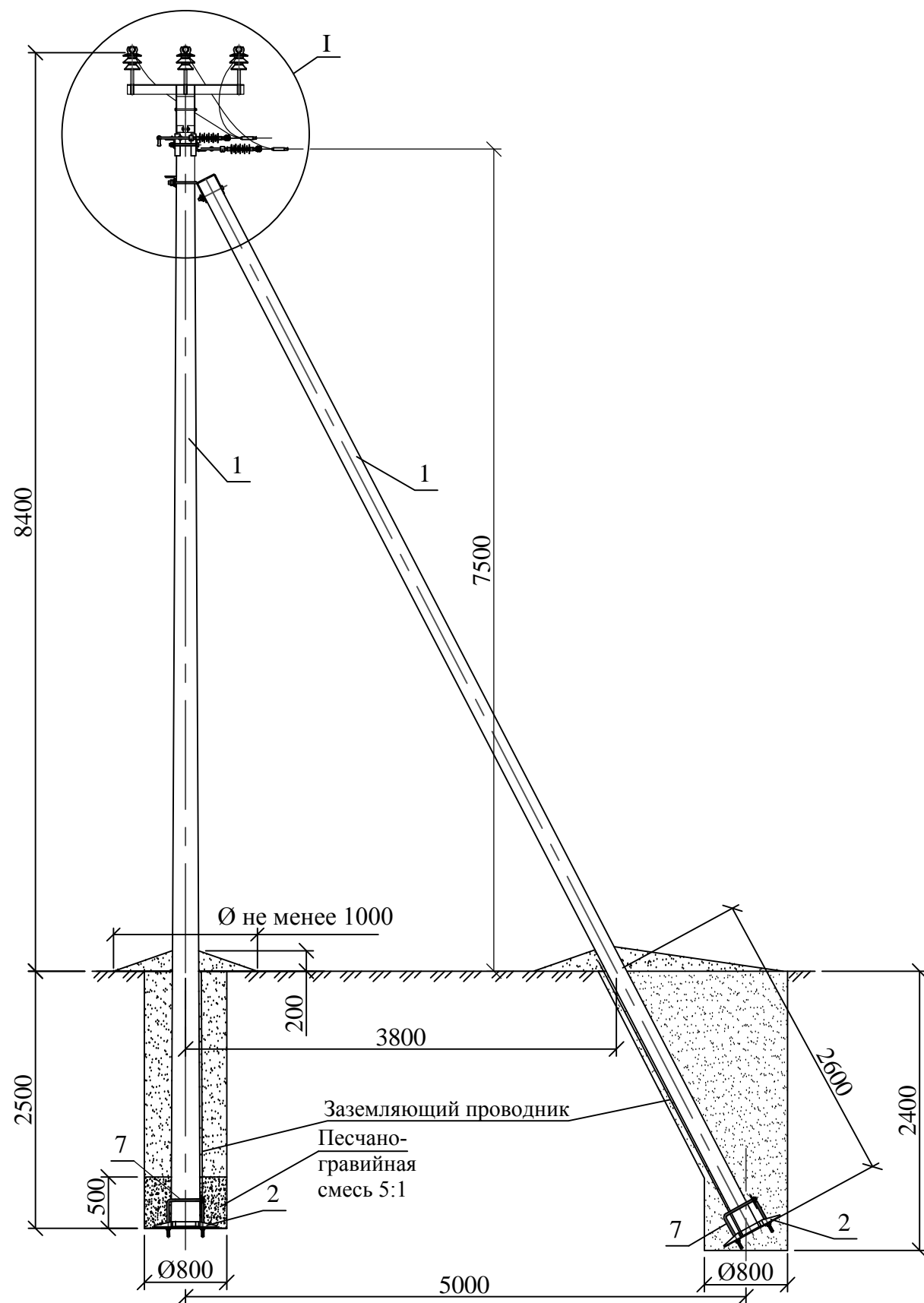


Схема установки стоек



Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



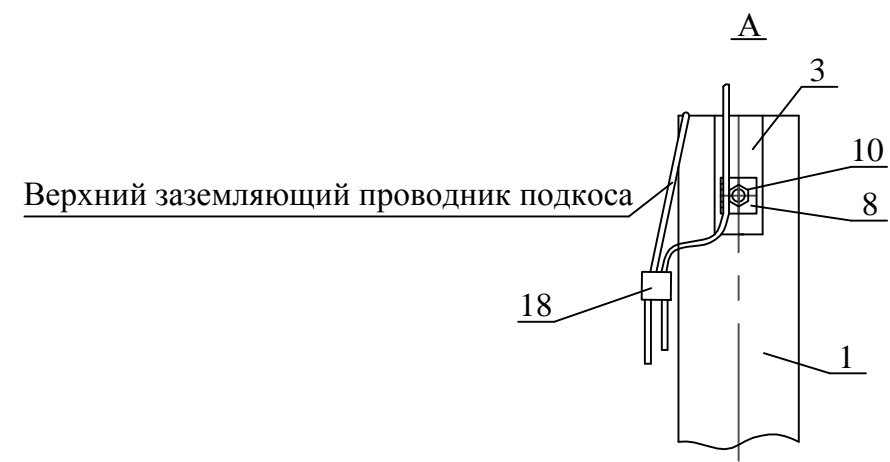
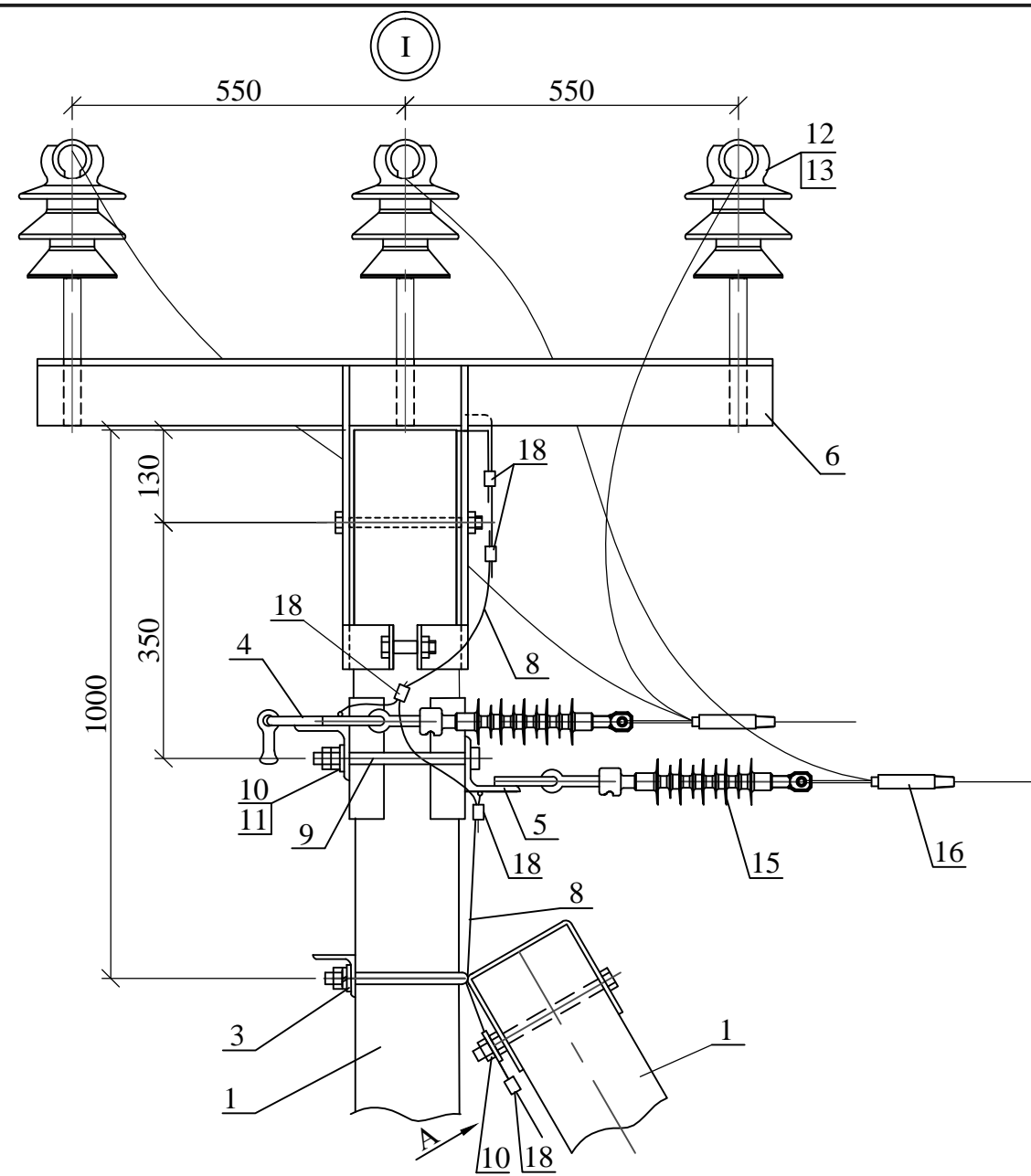
* Болт поз.9 отличается от болта М20 по ГОСТ 7798-70 только длиной нарезки (l нарезки = 80мм).
 ** Спиральные вязки СВ 35 применять для закрепления проводов сечением 50 мм², СВ 70 для проводов сечением 70-95 мм², СВ 120 - для проводов сечением 120 мм².
 *** Анкерный зажим DN 70 R_{p1} применять для крепления проводов сечением 50-70 мм², DN 120 R_{p1} - для проводов сечением 95-120 мм². Для выравнивания потенциалов провода и оконцевателя анкерные зажимы DN R_{p1} поставляются в комплекте с прокалывающими зажимами P4 и P645 соответственно.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
<u>Железобетонные элементы</u>					
1	ТУ 5863-007-00113557-94	Стойка СВ105-5	2	1180	
<u>Стальные конструкции</u>					
2	33.3130-59	Плита П33-1	2	23,9	
3	33.3130-57	Крепление подкоса У1	1	7,5	
4	33.3130-49	Траверса ТМ33-3	1	19,5	
5	33.3130-52	Траверса ТМ33-6	1	4,1	
6	33.3130-43	Оголовок ОГ33-1	1	29,5	
7	33.3130-60	Стяжка С33-1	2	5,0	
8	33.3130-69	Заземляющий проводник ЗП1	2	1,0м	
<u>Стандартные изделия</u>					
9	ГОСТ 7798-70	Болт М20х260*	2	0,71	
10	ГОСТ ISO 4032-2014	Гайка М20	5	0,063	
11	ГОСТ 11371-78	Шайба 20	4	0,023	
<u>Линейная арматура, изоляторы</u>					
12	ТУ 3493-003-05778135-2018	Изолятор ИФ 27	3	3,4	
13	ТУ 3493-003-05778135-2018	Колпачок КП 22	3	0,23	
14	ТУ 3449-002-96363109-2013	Вязка СВ**	6	0,1	
15	ТУ 3494-001-96363109-2013	Изолятор SML 70/20	3	1,2	
16	ТУ 3449-001-96363109-2016	Зажим анкерный DN R _{p1} ***	3		
17	ТУ 3449-001-96363109-2016	Зажим ответвительный R _p 150	3	0,35	
18	ТУ 3449-001-96363109-2016	Зажим плашечный CD 150	5	0,25	

33.3130-14

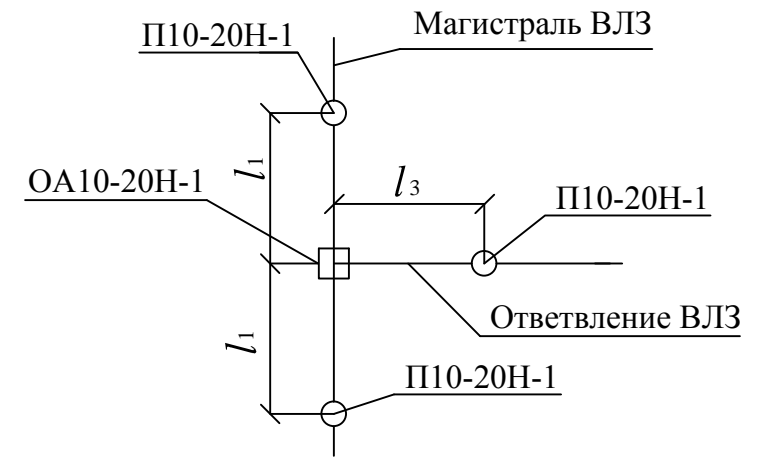
Строительство ВЛЗ с применением провода марки СИП-3 и линейной арматуры для ООО "НИЛЕД"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
						Ответвительная анкерная опора ОА10-20Н-1	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	2
Утв.		Мотовилов				Общий вид Спецификация	ООО "НИЛЕД"		
Пров.		Басараб							
Разраб.		Копылов							



Верхний заземляющий проводник подкоса

Схема установки ответвительной анкерной опоры на ВЛЗ



Пролеты l_1 и l_3 - см. пояснительную записку

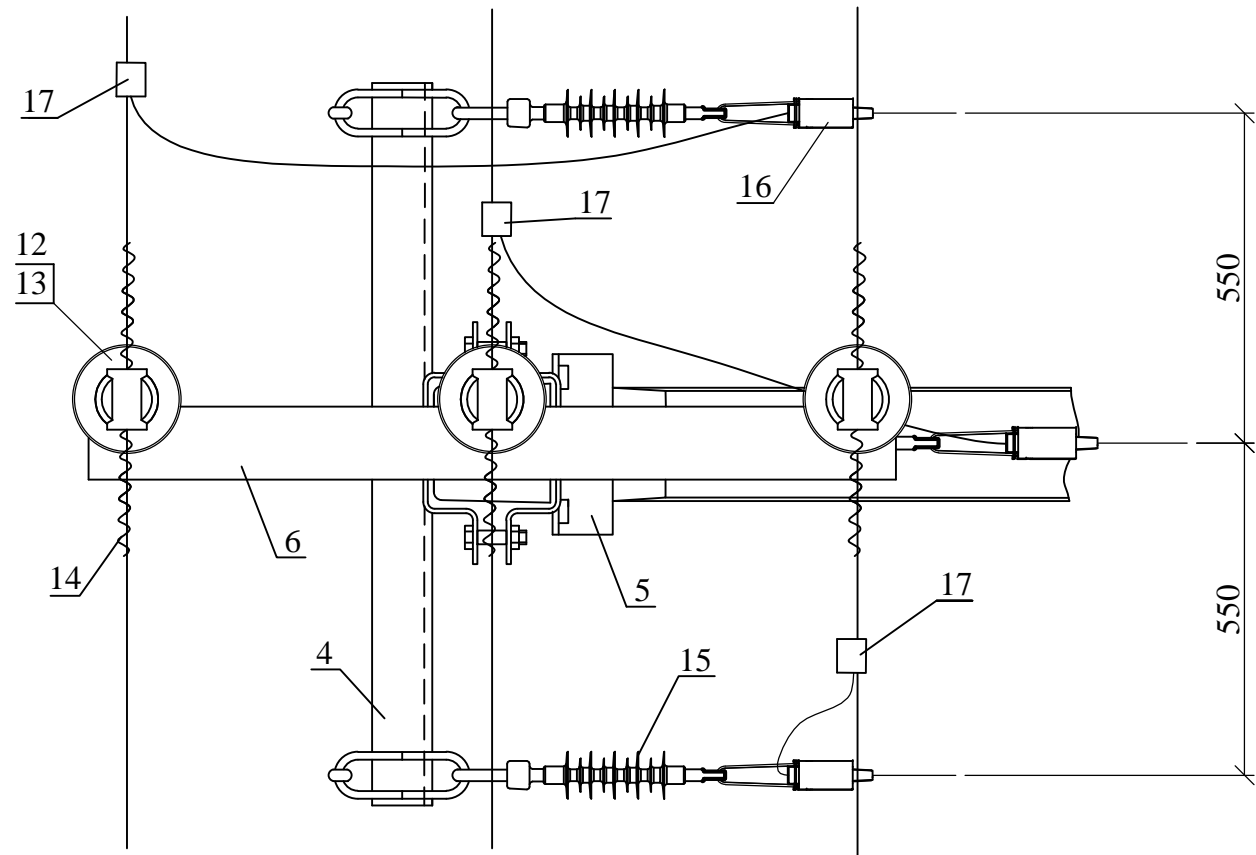
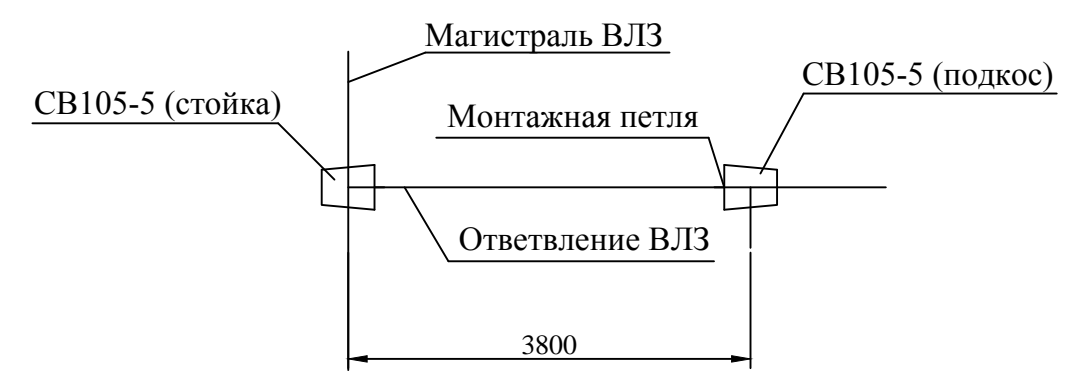


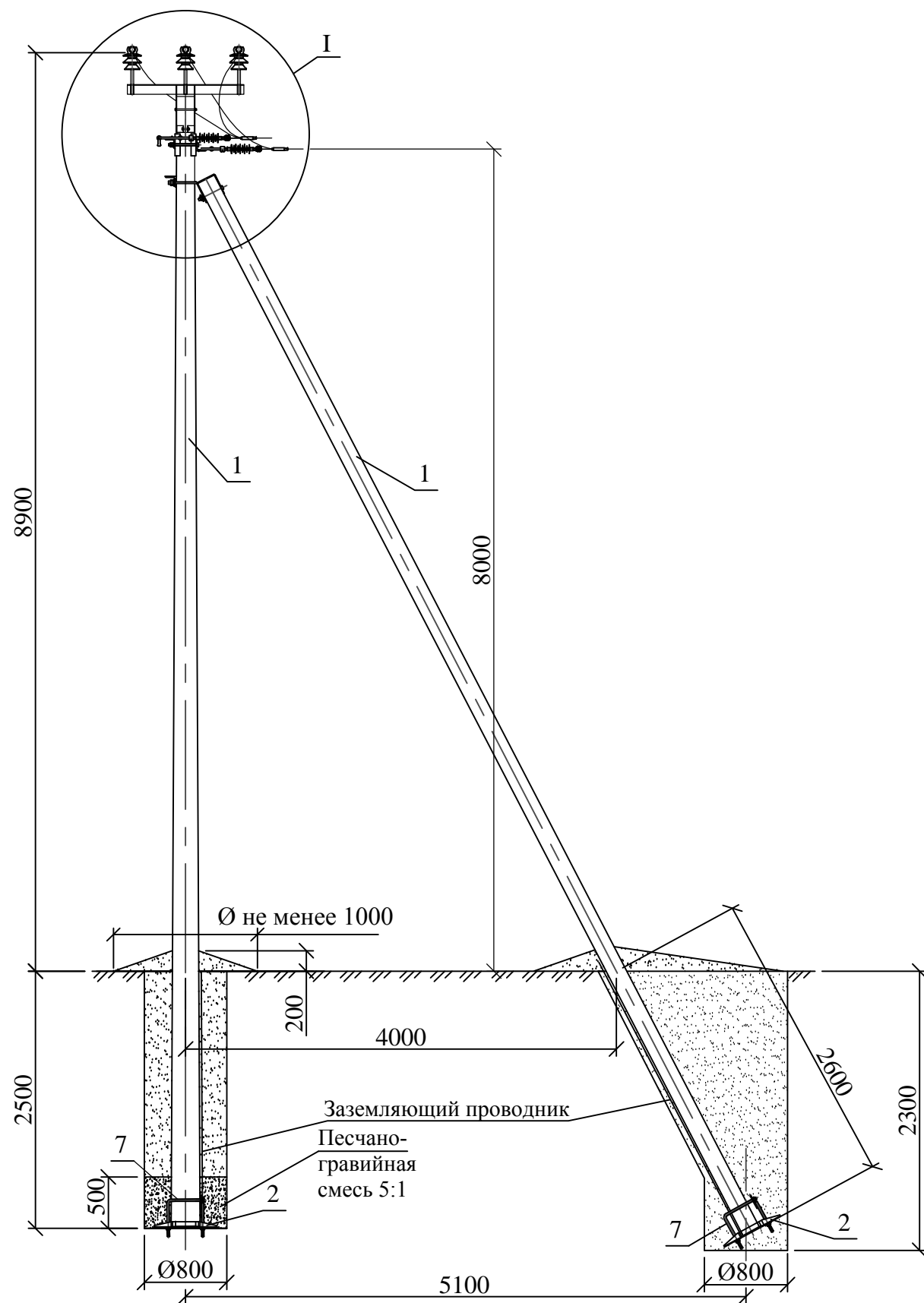
Схема установки стойки и подкоса



Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

33.3130-14



* Болт поз.9 отличается от болта М20 по ГОСТ 7798-70 только длиной нарезки (l нарезки = 80мм).
 ** Спиральные вязки СВ 35 применять для закрепления проводов сечением 50 мм², СВ 70 для проводов сечением 70-95 мм², СВ 120 - для проводов сечением 120 мм².
 *** Анкерный зажим DN 70 R_{p1} применять для крепления проводов сечением 50-70 мм², DN 120 R_{p1} - для проводов сечением 95-120 мм². Для выравнивания потенциалов провода и оконцевателя анкерные зажимы DN R_{p1} поставляются в комплекте с прокалывающими зажимами P4 и P645 соответственно.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Железобетонные элементы</u>					
1	ТУ 5863-007-00113557-94	Стойка СВ110-5	2	1125	
<u>Стальные конструкции</u>					
2	33.3130-59	Плита П33-1	2	23,9	
3	33.3130-58	Крепление подкоса У52	1	7,1	
4	33.3130-49	Траверса ТМ33-3	1	19,5	
5	33.3130-52	Траверса ТМ33-6	1	4,1	
6	33.3130-44	Оголовок ОГ33-2	1	29,2	
7	33.3130-60	Стяжка С33-1	2	5,0	
8	33.3130-69	Заземляющий проводник ЗП1	2	1,0м	
<u>Стандартные изделия</u>					
9	ГОСТ 7798-70	Болт М20х260*	2	0,71	
10	ГОСТ ISO 4032-2014	Гайка М20	5	0,063	
11	ГОСТ 11371-78	Шайба 20	4	0,023	
<u>Линейная арматура, изоляторы</u>					
12	ТУ 3493-003-05778135-2018	Изолятор ИФ 27	3	3,4	
13	ТУ 3493-003-05778135-2018	Колпачок КП 22	3	0,23	
14	ТУ 3449-002-96363109-2013	Вязка СВ**	6	0,1	
15	ТУ 3494-001-96363109-2013	Изолятор SML 70/20	3	1,2	
16	ТУ 3449-001-96363109-2016	Зажим анкерный DN R _{p1} ***	3		
17	ТУ 3449-001-96363109-2016	Зажим ответвительный R _p 150	3	0,35	
18	ТУ 3449-001-96363109-2016	Зажим плашечный CD 150	5	0,25	

33.3130-15

Строительство ВЛЗ с применением провода марки СИП-3 и линейной арматуры для ООО "НИЛЕД"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Утв.				Мотовилов	
Пров.				Басараб	
Разраб.				Копылов	

Ответвительная анкерная опора
ОА10-20Н-2

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Общий вид
Спецификация

ООО "НИЛЕД"

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

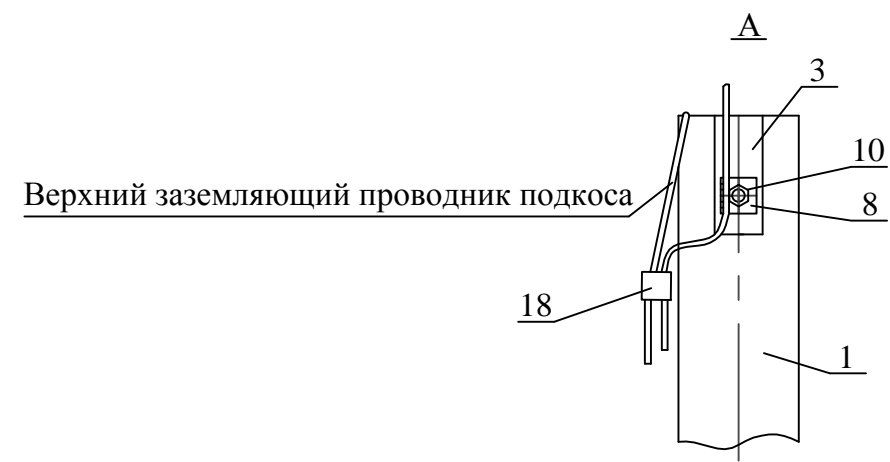
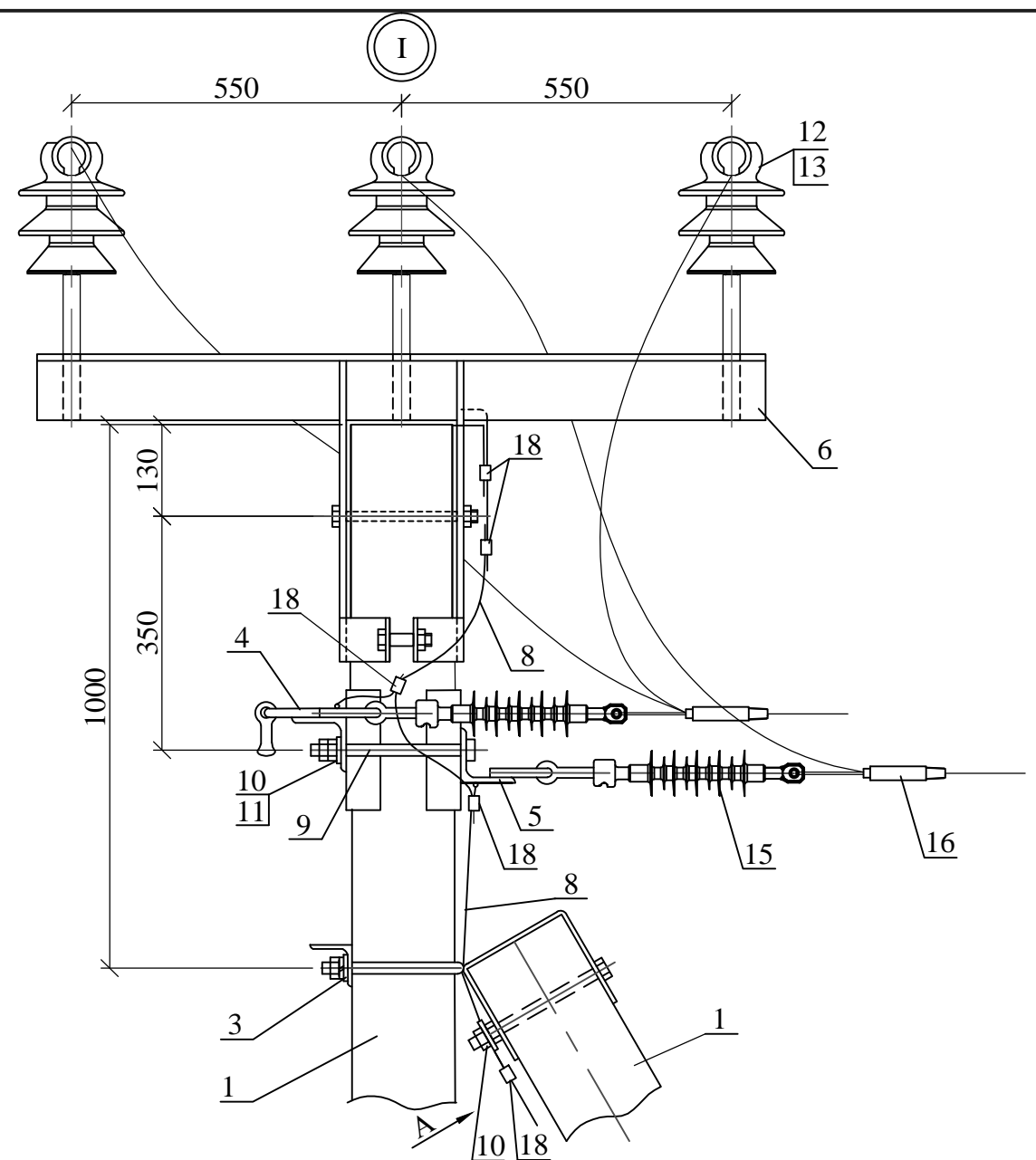
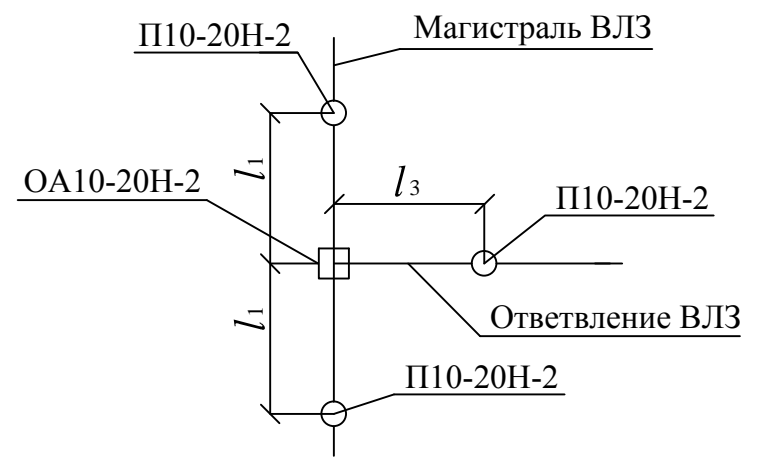


Схема установки ответвительной анкерной опоры на ВЛЗ



Пролеты l_1 и l_3 - см. пояснительную записку

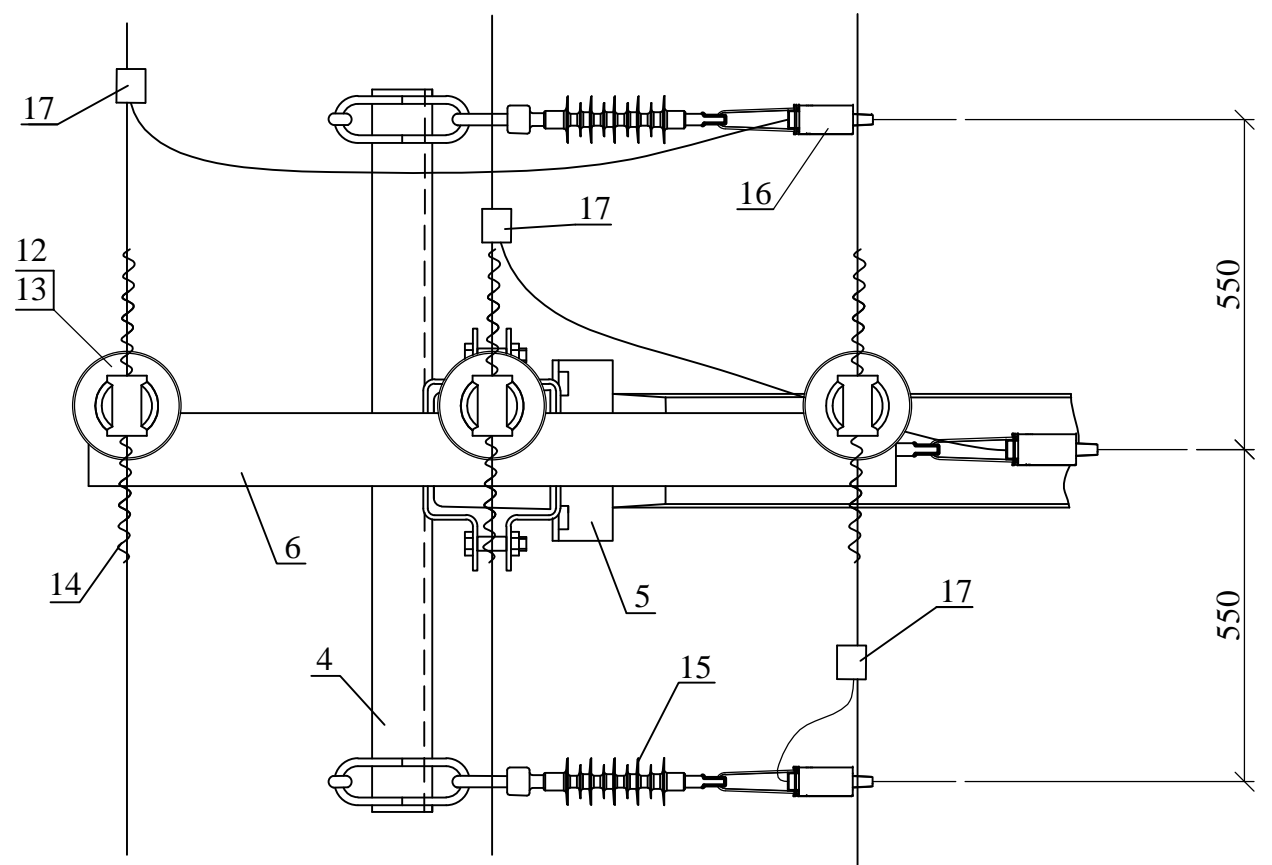
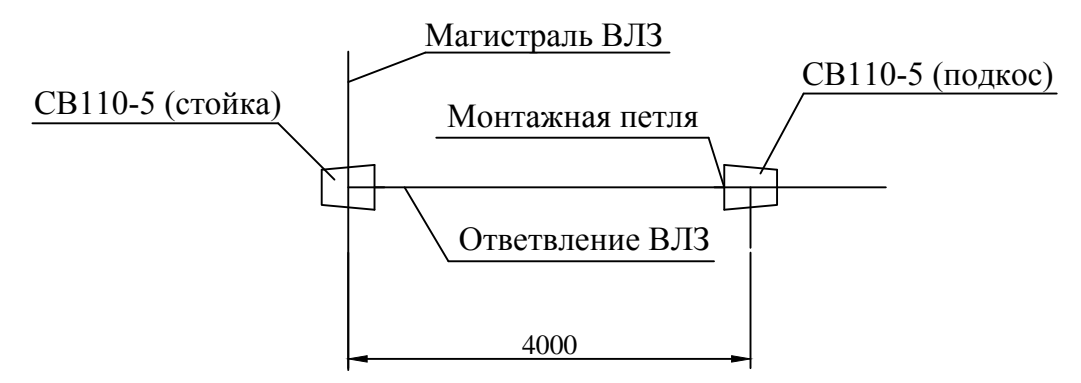


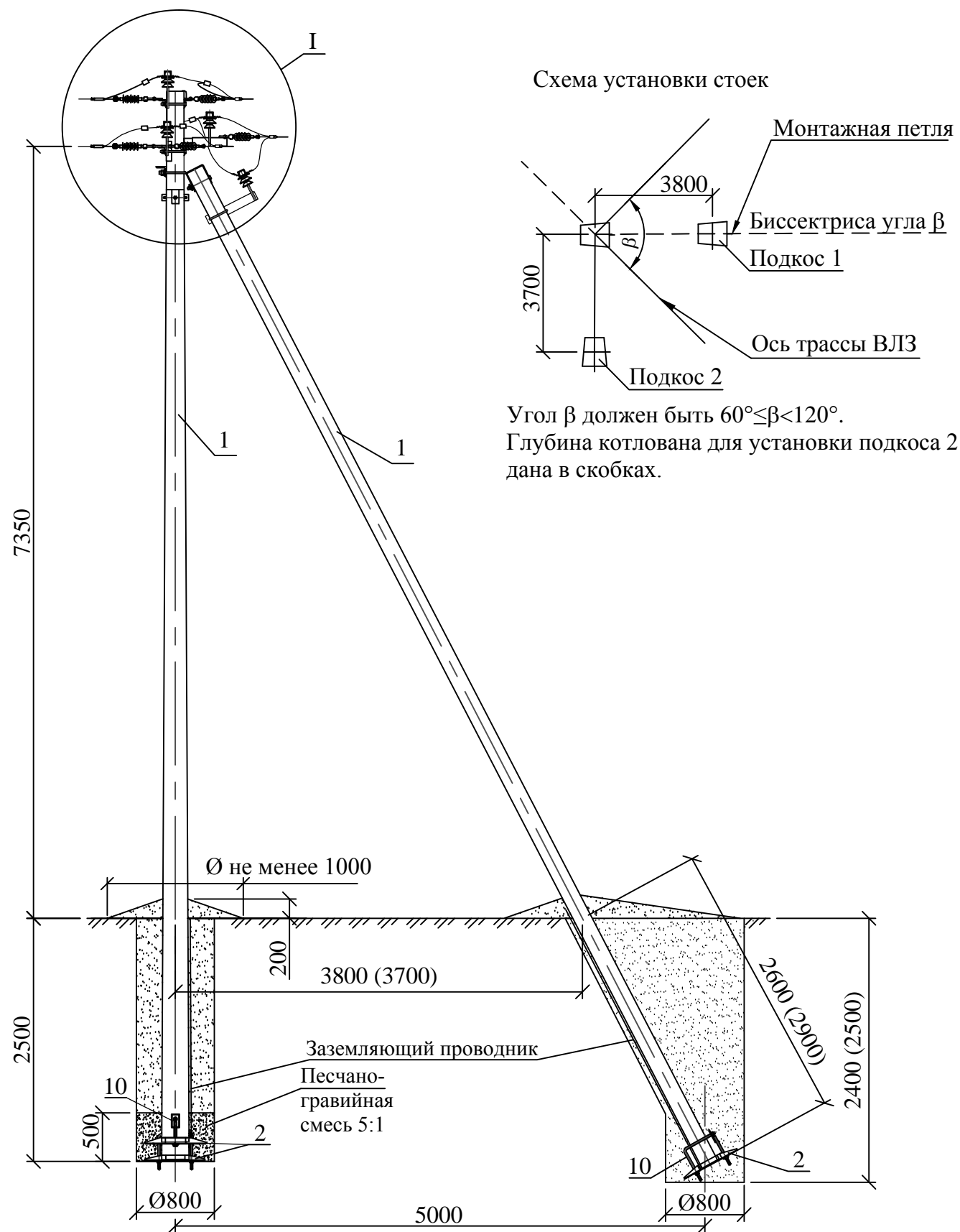
Схема установки стойки и подкоса



Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

33.3130-15



* Болт поз.12 отличается от болта М20 по ГОСТ 7798-70 только длиной нарезки (l нарезки = 80мм).

** Спиральные вязки СВ 35 применять для закрепления проводов сечением 50 мм², СВ 70 для проводов сечением 70-95 мм², СВ 120 - для проводов сечением 120 мм².

*** Анкерный зажим DN 70 R_{p1} применять для крепления проводов сечением 50-70 мм², DN 120 R_{p1} - для проводов сечением 95-120 мм². Для выравнивания потенциалов провода и оконцевателя анкерные зажимы DN R_{p1} поставляются в комплекте с прокалывающими зажимами P4 и P645 соответственно.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Железобетонные элементы</u>					
1	ТУ 5863-007-00113557-94	Стойка СВ105-5	3	1180	
<u>Стальные конструкции</u>					
2	33.3130-59	Плита ПЗ3-1	3	23,9	
3	33.3130-57	Крепление подкоса У1	2	7,5	
4	33.3130-53	Траверса ТМ33-7	1	9,9	
5	33.3130-54	Траверса ТМ33-8	1	5,4	
6	33.3130-55	Траверса ТМ33-9	1	22,4	
7	33.3130-56	Траверса ТМ33-10	1	5,3	
8	33.3130-48	Траверса ТМ33-2	1	9,2	
9	33.3130-61	Хомут Х33-1	1	2,2	
10	33.3130-60	Стяжка С33-1	3	5,0	
11	33.3130-69	Заземляющий проводник ЗП1	2,0м		
<u>Стандартные изделия</u>					
12	ГОСТ 7798-70	Болт М20х260*	4	0,71	
13	ГОСТ ISO 4032-2014	Гайка М20	10	0,063	
14	ГОСТ 11371-78	Шайба 20	8	0,023	
<u>Линейная арматура, изоляторы</u>					
15	ТУ 3493-003-05778135-2018	Изолятор ИФ 27	5	3,4	
16	ТУ 3493-003-05778135-2018	Колпачок КП 22	5	0,23	
17	ТУ 3449-002-96363109-2013	Вязка СВ**	10	0,1	
18	ТУ 3494-001-96363109-2013	Изолятор SML 70/20	9	1,2	
19	ТУ 3449-001-96363109-2016	Зажим анкерный DN R _{p1} ***	9		
20	ТУ 3449-001-96363109-2016	Зажим ответвительный R _p 150	6	0,35	
21	ТУ 3449-001-96363109-2016	Зажим плашечный CD 150	6	0,25	

33.3130-16

Строительство ВЛЗ с применением провода марки СИП-3 и линейной арматуры для ООО "НИЛЕД"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Угловая ответвительная анкерная опора УОА10-20Н-1

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Общий вид
Спецификация

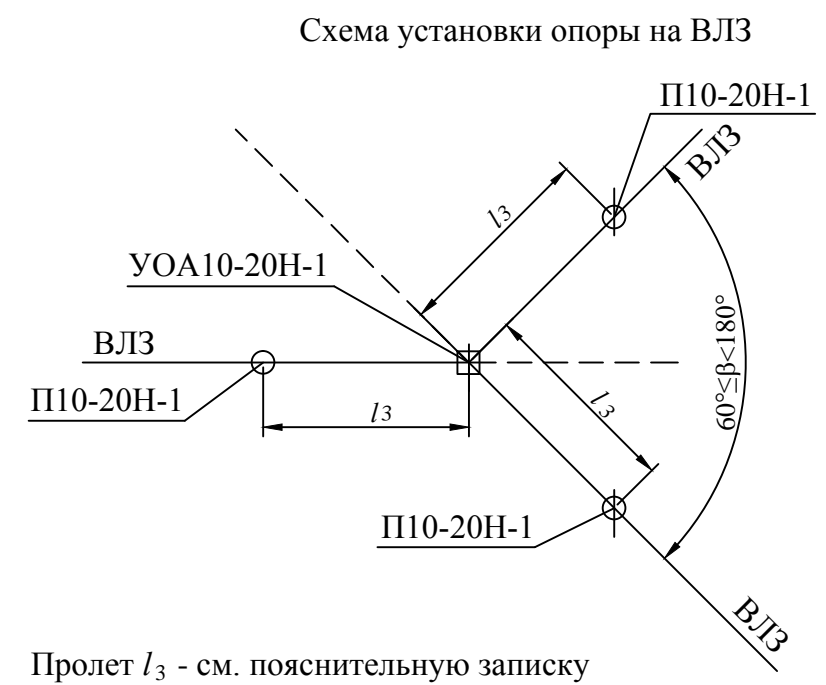
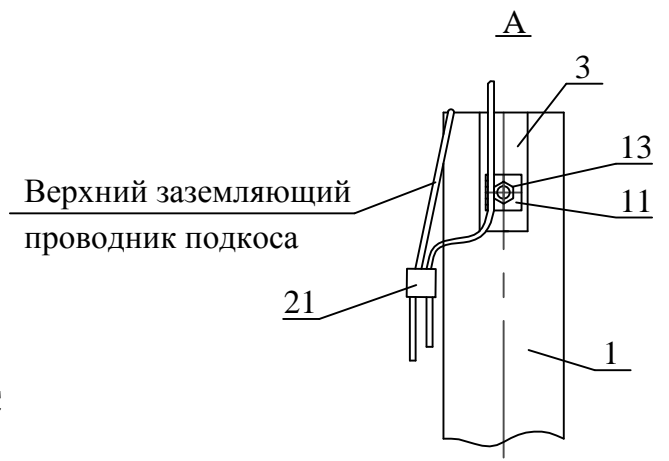
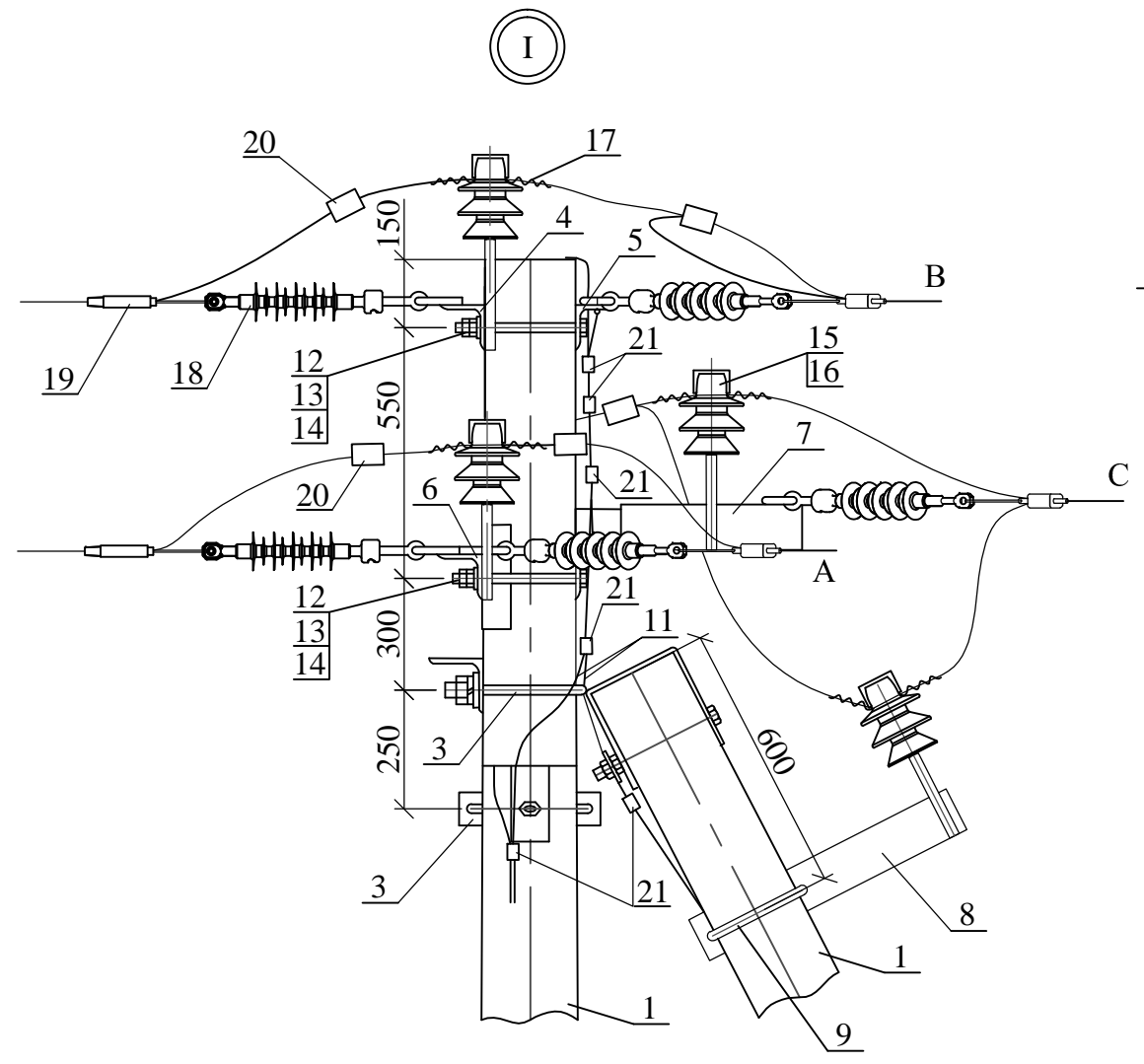
ООО "НИЛЕД"

Утв.	Мотовилов
Пров.	Басараб
Разраб.	Копылов

Взам. инв. №

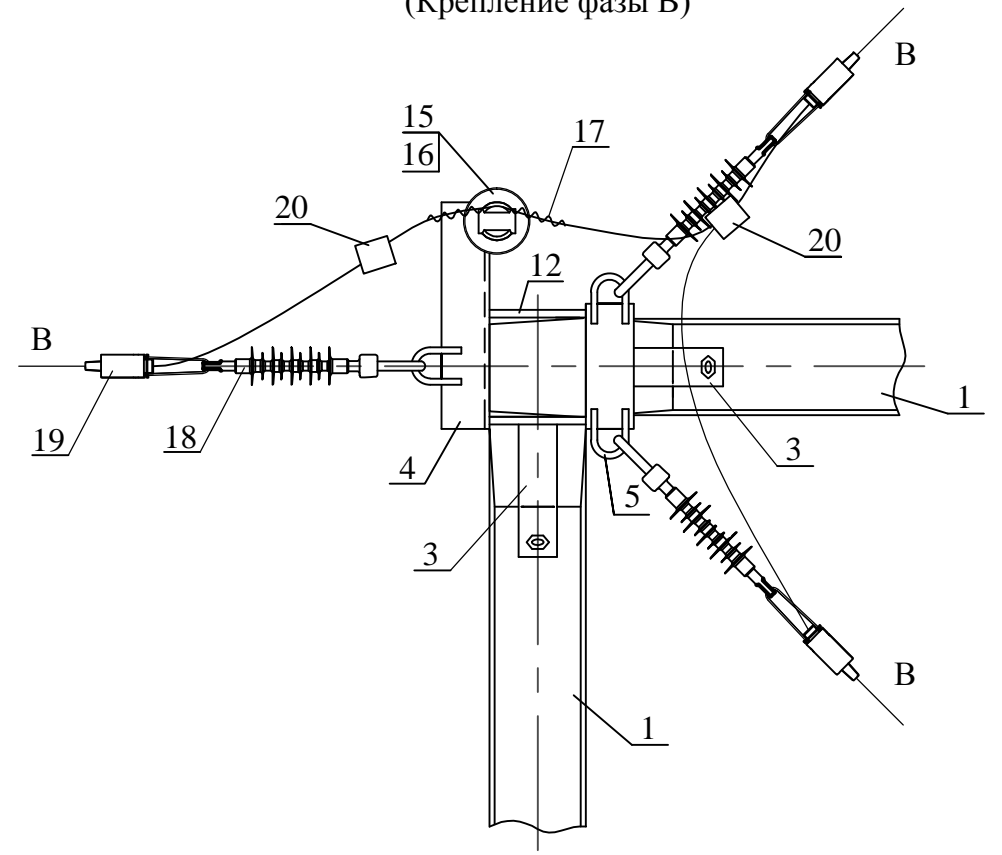
Подп. и дата

Инв. № подл.

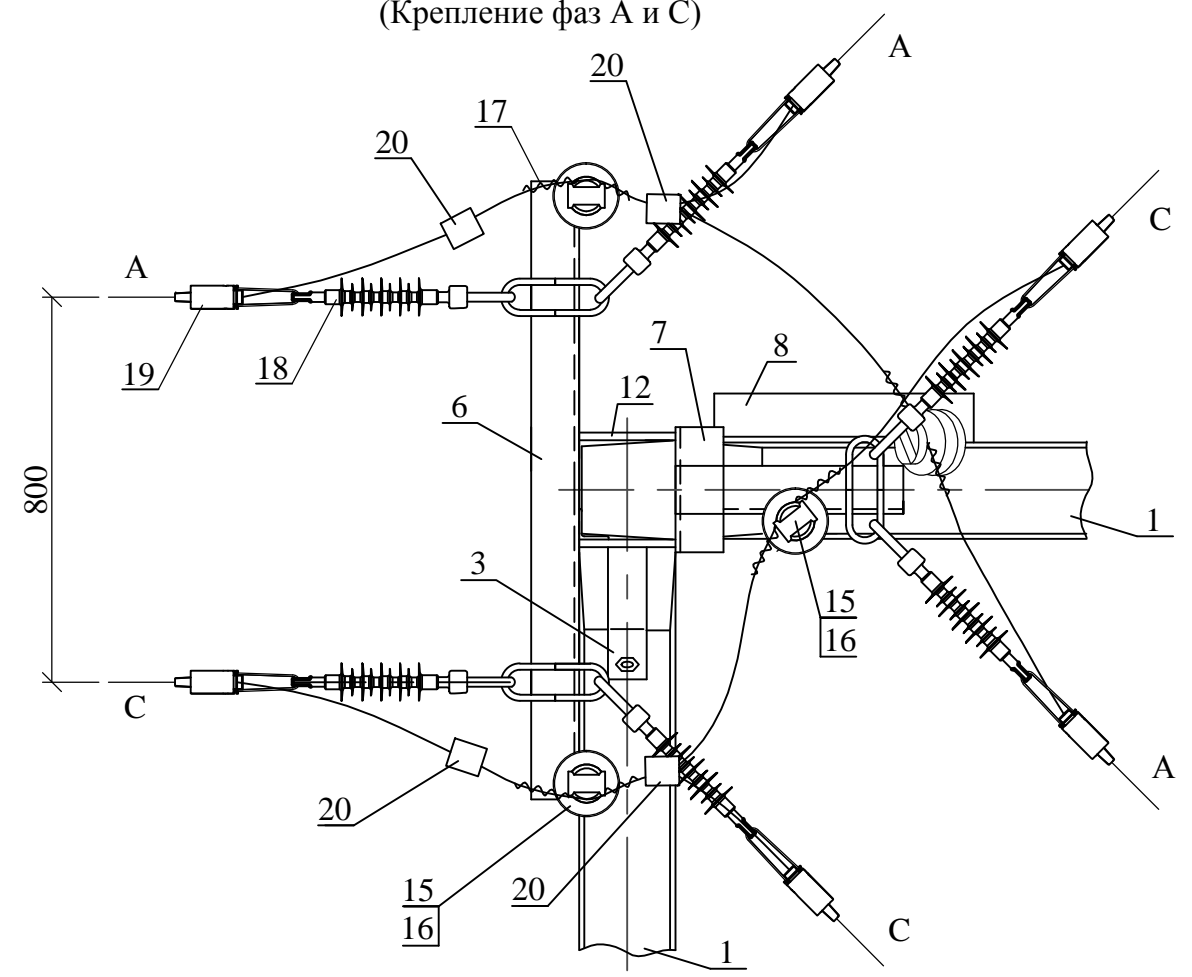


Пролет l_3 - см. пояснительную записку

(Крепление фазы В)



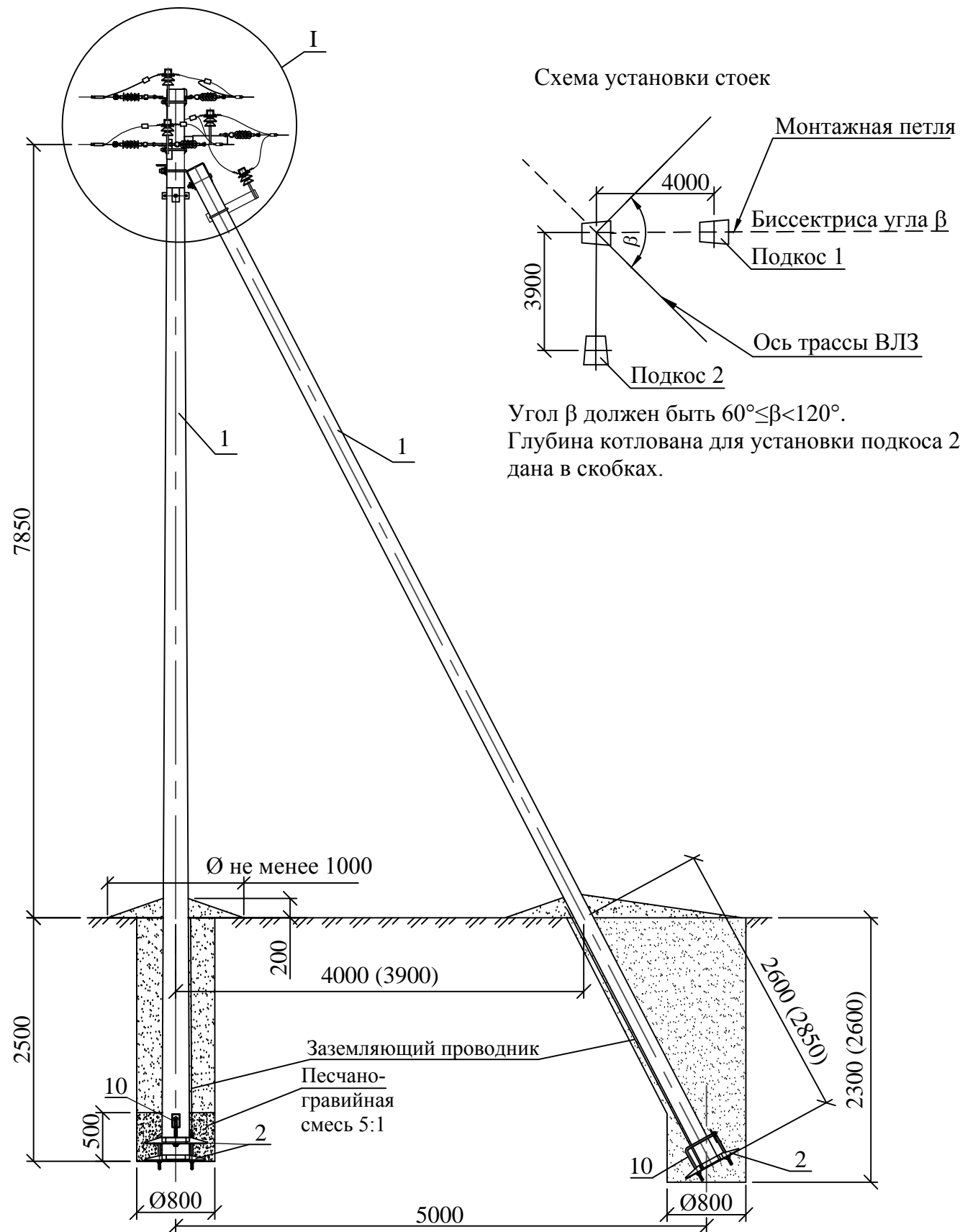
(Крепление фаз А и С)



Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

33.3130-16



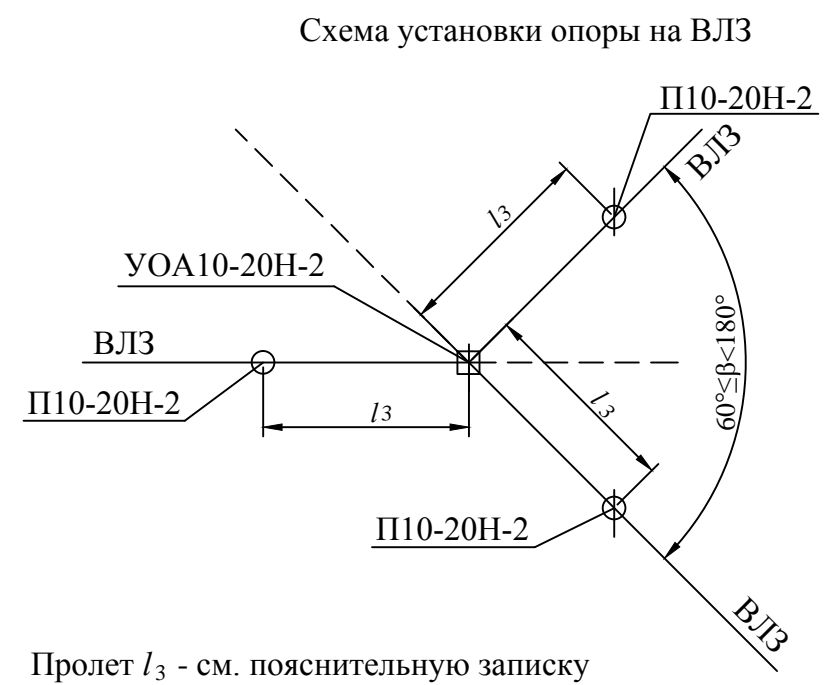
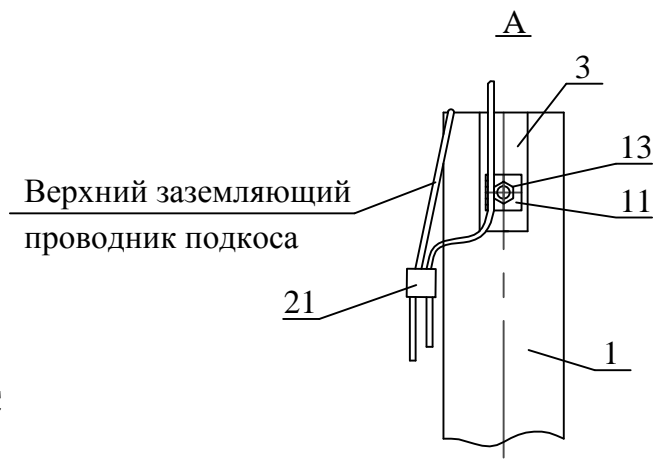
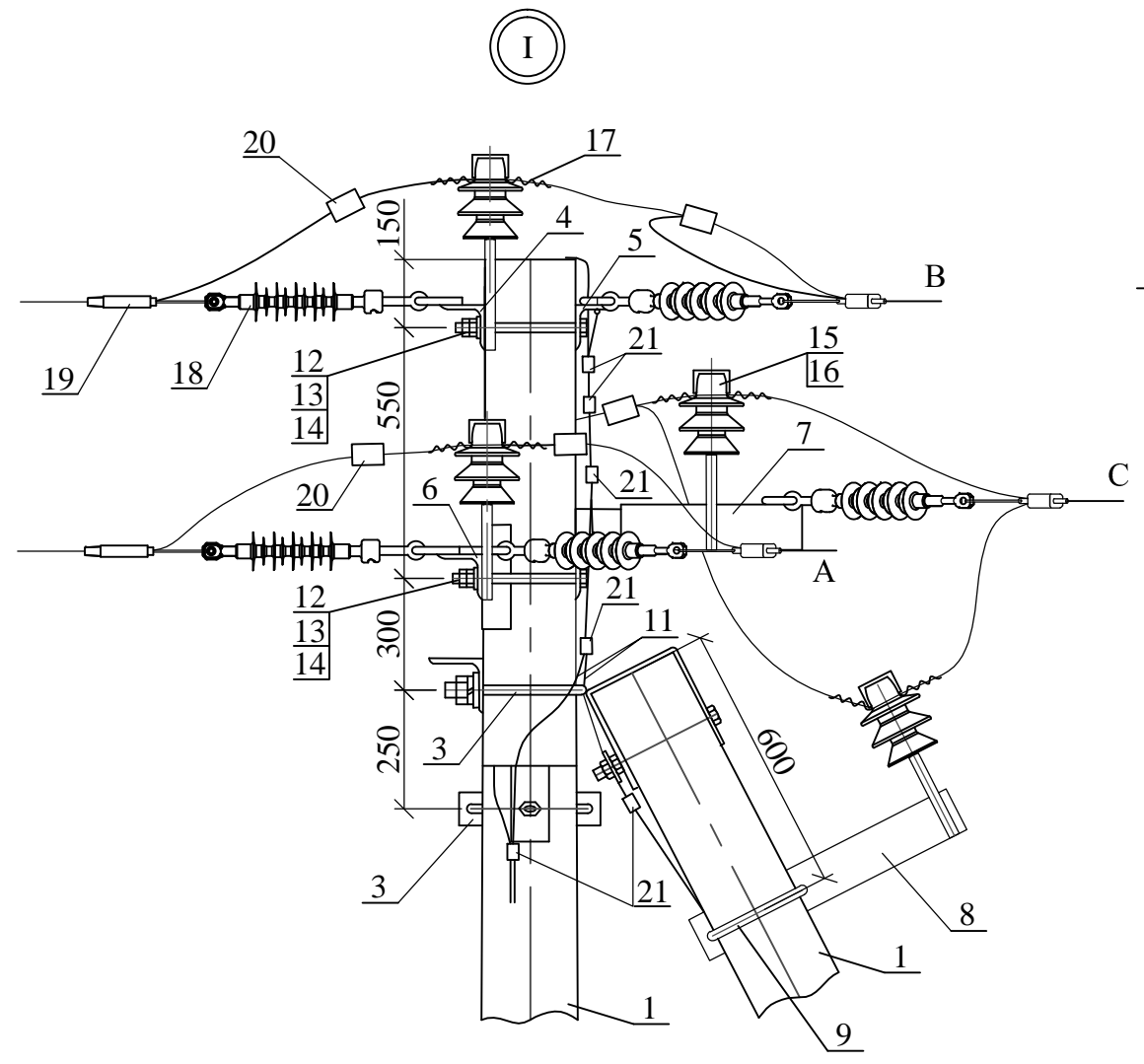
Угол β должен быть $60^\circ \leq \beta < 120^\circ$.
Глубина котлована для установки подкоса 2 дана в скобках.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Железобетонные элементы</u>					
1	ТУ 5863-007-00113557-94	Стойка СВ110-5	3	1125	
<u>Стальные конструкции</u>					
2	33.3130-59	Плита ПЗ3-1	3	23,9	
3	33.3130-58	Крепление подкоса У52	2	7,1	
4	33.3130-53	Траверса ТМ33-7	1	9,9	
5	33.3130-54	Траверса ТМ33-8	1	5,4	
6	33.3130-55	Траверса ТМ33-9	1	22,4	
7	33.3130-56	Траверса ТМ33-10	1	5,3	
8	33.3130-48	Траверса ТМ33-2	1	9,2	
9	33.3130-61	Хомут Х33-2	1	2,0	
10	33.3130-60	Стяжка С33-1	3	5,0	
11	33.3130-69	Заземляющий проводник ЗП1	2,0м		
<u>Стандартные изделия</u>					
12	ГОСТ 7798-70	Болт М20х260*	4	0,71	
13	ГОСТ ISO 4032-2014	Гайка М20	10	0,063	
14	ГОСТ 11371-78	Шайба 20	8	0,023	
<u>Линейная арматура, изоляторы</u>					
15	ТУ 3493-003-05778135-2018	Изолятор ИФ 27	5	3,4	
16	ТУ 3493-003-05778135-2018	Колпачок КП 22	5	0,23	
17	ТУ 3449-002-96363109-2013	Вязка СВ**	10	0,1	
18	ТУ 3494-001-96363109-2013	Изолятор SML 70/20	9	1,2	
19	ТУ 3449-001-96363109-2016	Зажим анкерный DN Rpi***	9		
20	ТУ 3449-001-96363109-2016	Зажим ответвительный Rp 150	6	0,35	
21	ТУ 3449-001-96363109-2016	Зажим плашечный CD 150	6	0,25	

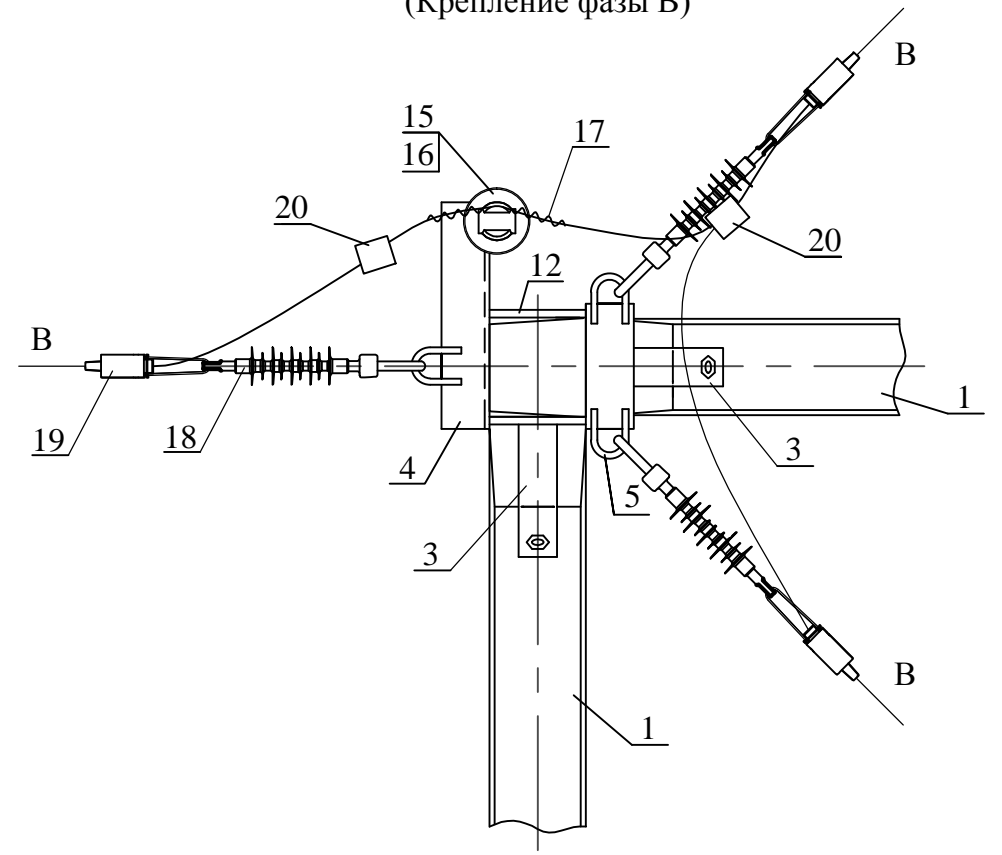
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

* Болт поз.12 отличается от болта М20 по ГОСТ 7798-70 только длиной нарезки (l нарезки = 80мм).
 ** Спиральные вязки СВ 35 применять для закрепления проводов сечением 50 мм², СВ 70 для проводов сечением 70-95 мм², СВ 120 - для проводов сечением 120 мм².
 *** Анкерный зажим DN 70 Rpi применять для крепления проводов сечением 50-70 мм², DN 120 Rpi - для проводов сечением 95-120 мм². Для выравнивания потенциалов провода и оконцевателя анкерные зажимы DN Rpi поставляются в комплекте с прокалывающими зажимами Р4 и Р645 соответственно.

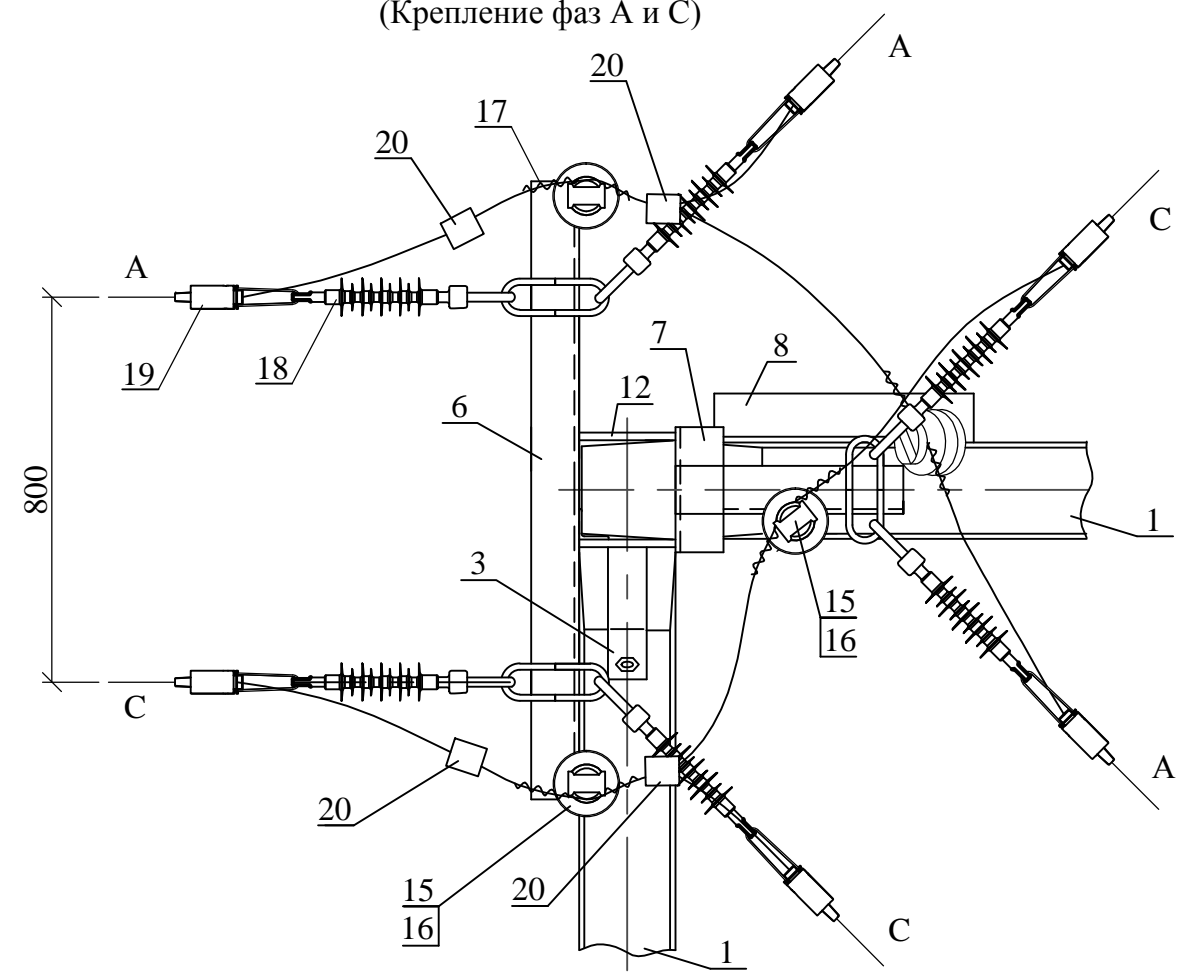
33.3130-17					
Строительство ВЛЗ с применением провода марки СИП-3 и линейной арматуры для ООО "НИЛЕД"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Угловая ответвительная анкерная опора УОА10-20Н-2				Стадия	Лист
				Р	1
Общий вид Спецификация				Листов 2	
Утв.	Мотовилов				
Пров.	Басараб				
Разраб.	Копылов				
ООО "НИЛЕД"					



(Крепление фазы В)



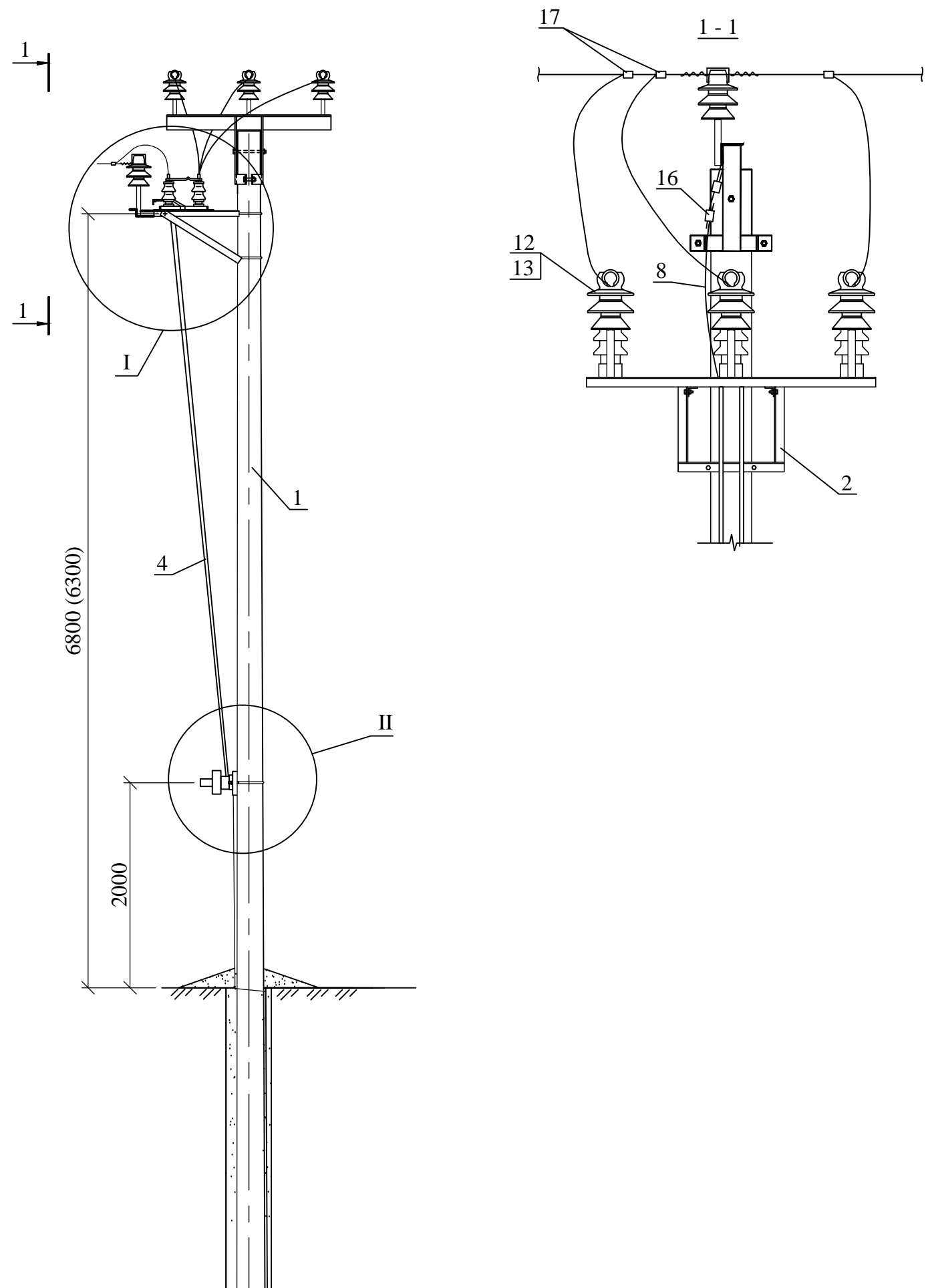
(Крепление фаз А и С)



Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

33.3130-17



* Спиральные вязки СВ 35 применять для закрепления проводов сечением 50 мм², СВ 70 для проводов сечением 70-95 мм², СВ 120 - для проводов сечением 120 мм².

** Аппаратный зажим А2А-50 применять для крепления проводов сечением 50мм², А2А-70 - для проводов сечением 70мм², А2А-95 - для проводов сечением 95мм², А2А-120 - для проводов сечением 120мм².

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	33.3130-02	Опора П10-20Н-1	1		
		<u>Стальные конструкции</u>			
2	33.3130-64	Кронштейн РА1	1	13,8	
3	33.3130-65	Кронштейн РА2	1	2,0	
4	33.3130-67	Вал привода РА3	2	12,0	
5	33.3130-66	Кронштейн РА5	1	12,5	
6	33.3130-62	Хомут Х7	2	0,7	
7	33.3130-62	Хомут Х8	1	0,8	
8	33.3130-69	Заземляющий проводник ЗП1	4,0м		
		<u>Стандартные изделия</u>			
9	ГОСТ 7798-70	Болт М12-6gx40.56	20	0,05	
10	ГОСТ ISO 4032-2014	Гайка М12-6Н.5	20	0,02	
11	ГОСТ 11371-78	Шайба 12	20	0,01	
		<u>Оборудование электротехническое</u>			
12	ТУ 3493-003-05778135-2018	Изолятор ИФ 27	3	3,4	
13	ТУ 3493-003-05778135-2018	Колпачок КП 22	3	0,27	
14	ТУ 3449-002-96363109-2013	Вязка спиральная СВ*	3		
15	ГОСТ 23065-78	Зажим А2А**	6		
16	ТУ 3449-001-96363109-2016	Зажим плащечный CD 150	1	0,13	
17	ТУ 3449-001-96363109-2016	Зажим ответвительный Rp 150	6	0,35	
18		Разъединитель РЛНД	1		
19		Привод ПРНЗ	1		

33.3130-18

Строительство ВЛЗ с применением провода марки СИП-3 и линейной арматуры для ООО "НИЛЕД"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Установка разъединителя на промежуточной опоре
Пр10-20Н-1

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Общий вид
Спецификация

ООО "НИЛЕД"

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Утв.	Мотовилов				
Пров.	Басараб				
Разраб.	Копылов				

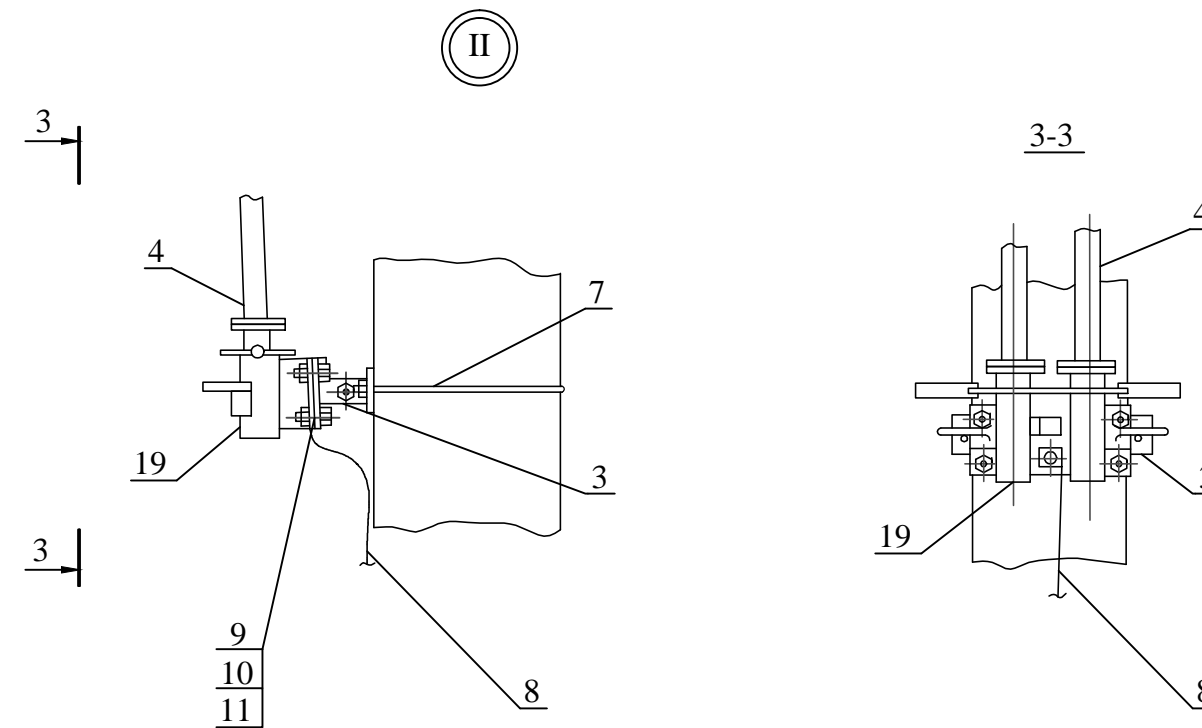
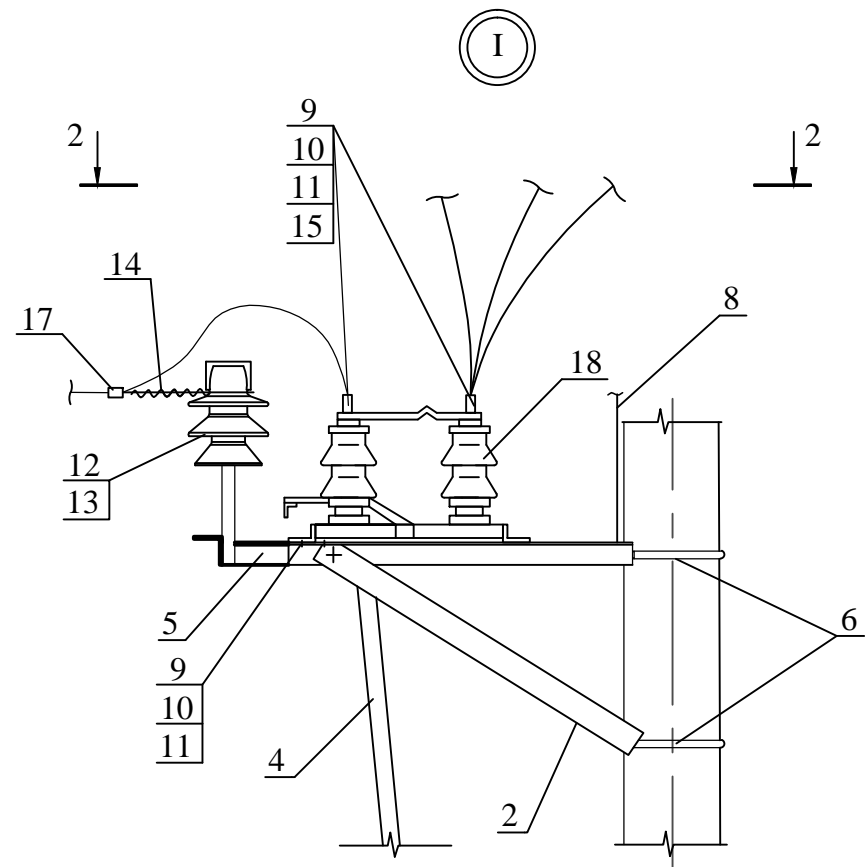
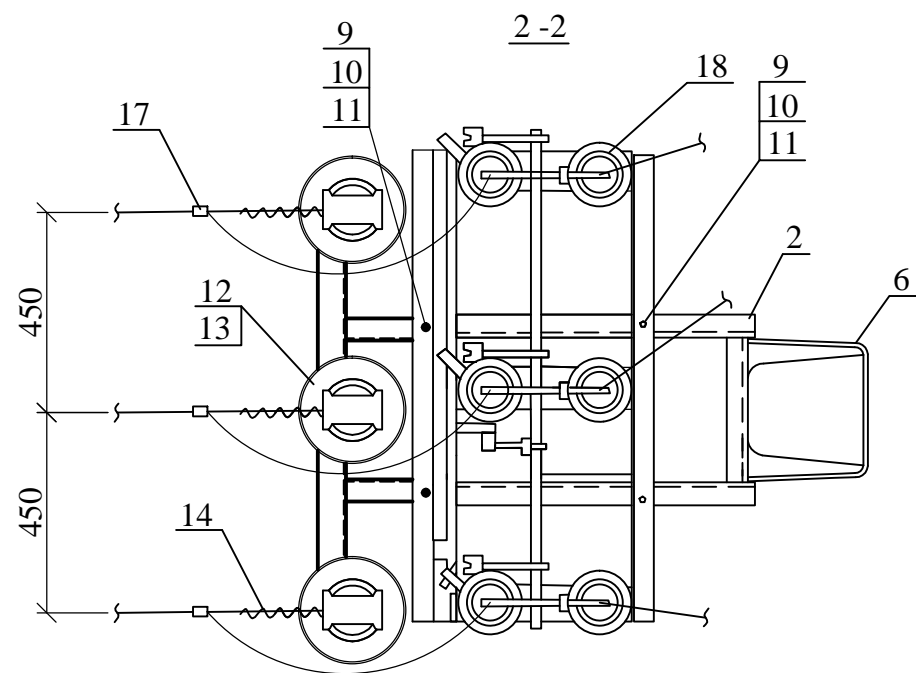
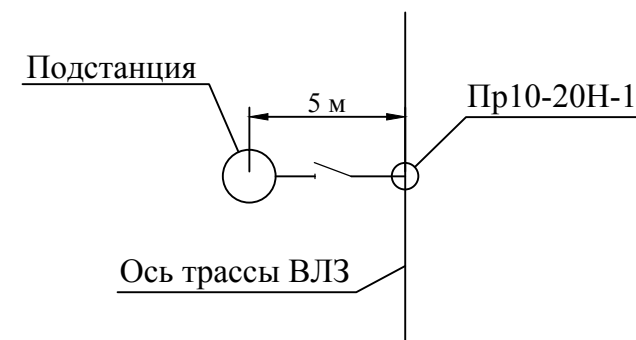


Схема установки опоры ВЛЗ с разъединителем

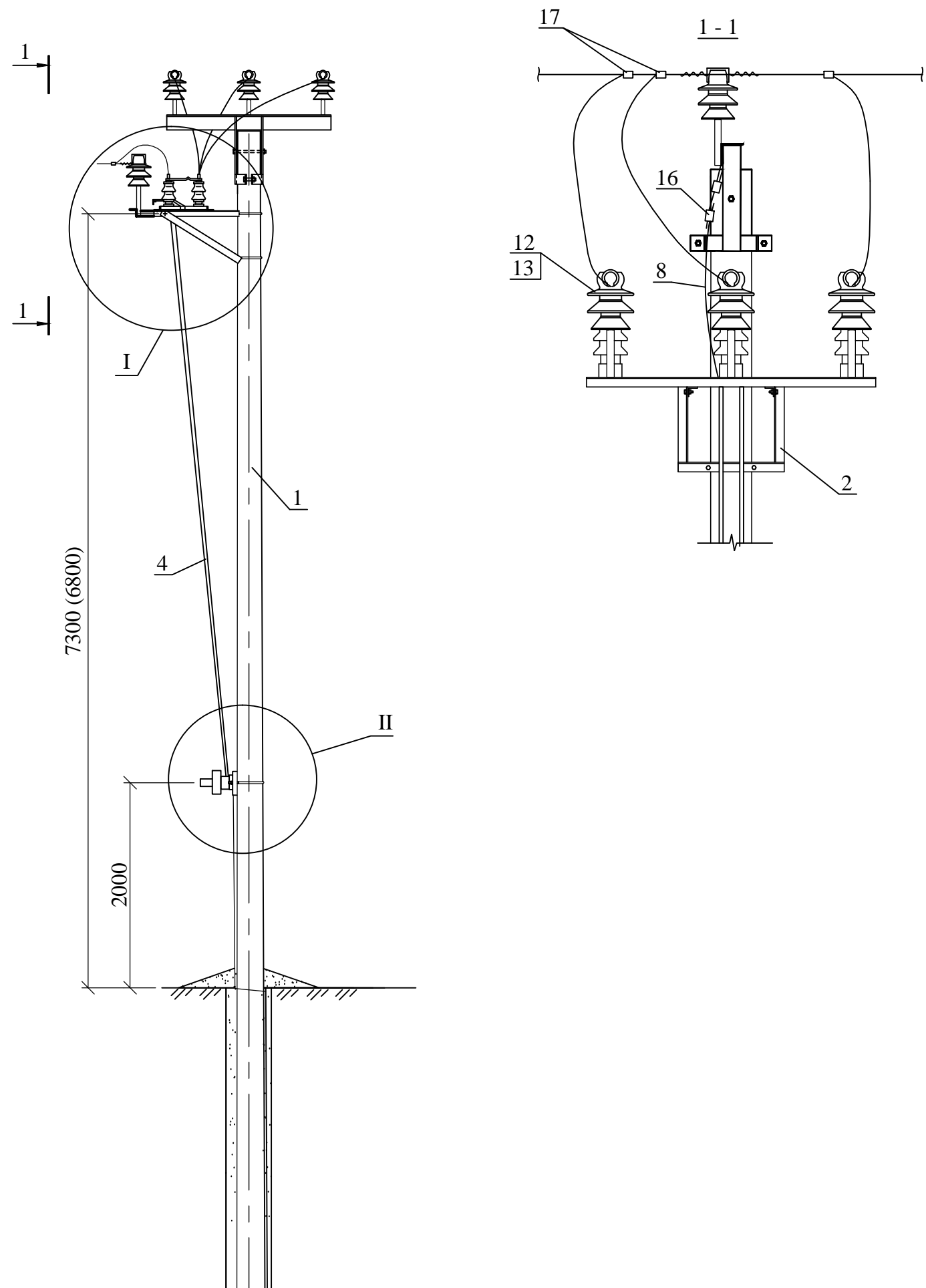


1. Все кронштейны и вал привода заземлить проводником ЗП1.
2. На приводе (поз. 19) предусмотреть установку замка.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

33.3130-18



* Спиральные вязки СВ 35 применять для закрепления проводов сечением 50 мм², СВ 70 для проводов сечением 70-95 мм², СВ 120 - для проводов сечением 120 мм².
 ** Аппаратный зажим А2А-50 применять для крепления проводов сечением 50мм², А2А-70 - для проводов сечением 70мм², А2А-95 - для проводов сечением 95мм², А2А-120 - для проводов сечением 120мм².

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	33.3130-03	Опора П10-20Н-2	1		
		<u>Стальные конструкции</u>			
2	33.3130-64	Кронштейн РА1	1	13,8	
3	33.3130-65	Кронштейн РА2	1	2,0	
4	33.3130-67	Вал привода РА7	2	13,5	
5	33.3130-66	Кронштейн РА5	1	12,5	
6	33.3130-62	Хомут Х7	2	0,7	
7	33.3130-62	Хомут Х8	1	0,8	
8	33.3130-69	Заземляющий проводник ЗП1	4,0м		
		<u>Стандартные изделия</u>			
9	ГОСТ 7798-70	Болт М12-6gx40.56	20	0,05	
10	ГОСТ ISO 4032-2014	Гайка М12-6Н.5	20	0,02	
11	ГОСТ 11371-78	Шайба 12	20	0,01	
		<u>Оборудование электротехническое</u>			
12	ТУ 3493-003-05778135-2018	Изолятор ИФ 27	3	3,4	
13	ТУ 3493-003-05778135-2018	Колпачок КП 22	3	0,27	
14	ТУ 3449-002-96363109-2013	Вязка спиральная СВ*	3		
15	ГОСТ 23065-78	Зажим А2А**	6		
16	ТУ 3449-001-96363109-2016	Зажим плащечный CD 150	1	0,13	
17	ТУ 3449-001-96363109-2016	Зажим ответвительный Rp 150	6	0,35	
18		Разъединитель РЛНД	1		
19		Привод ПРНЗ	1		

33.3130-19

Строительство ВЛЗ с применением провода марки СИП-3 и линейной арматуры для ООО "НИЛЕД"

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

Установка разъединителя на промежуточной опоре
Пр10-20Н-2

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Общий вид
Спецификация

ООО "НИЛЕД"

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Утв.	Мотовилов				
Пров.	Басараб				
Разраб.	Копылов				

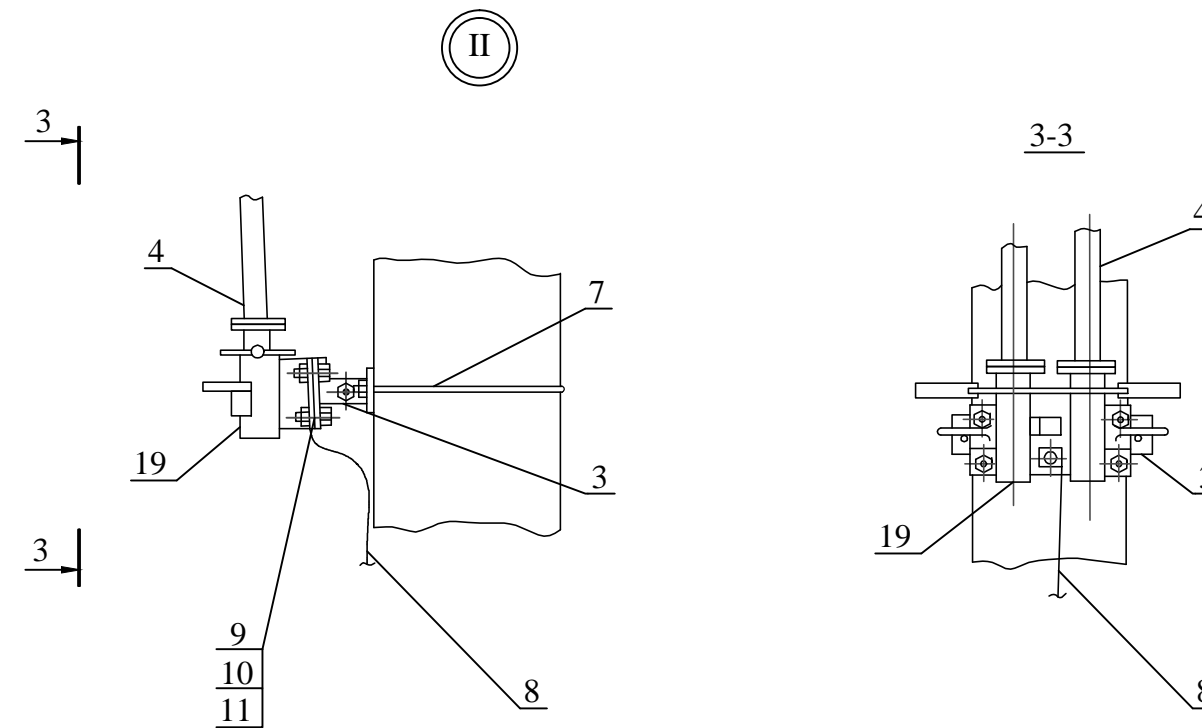
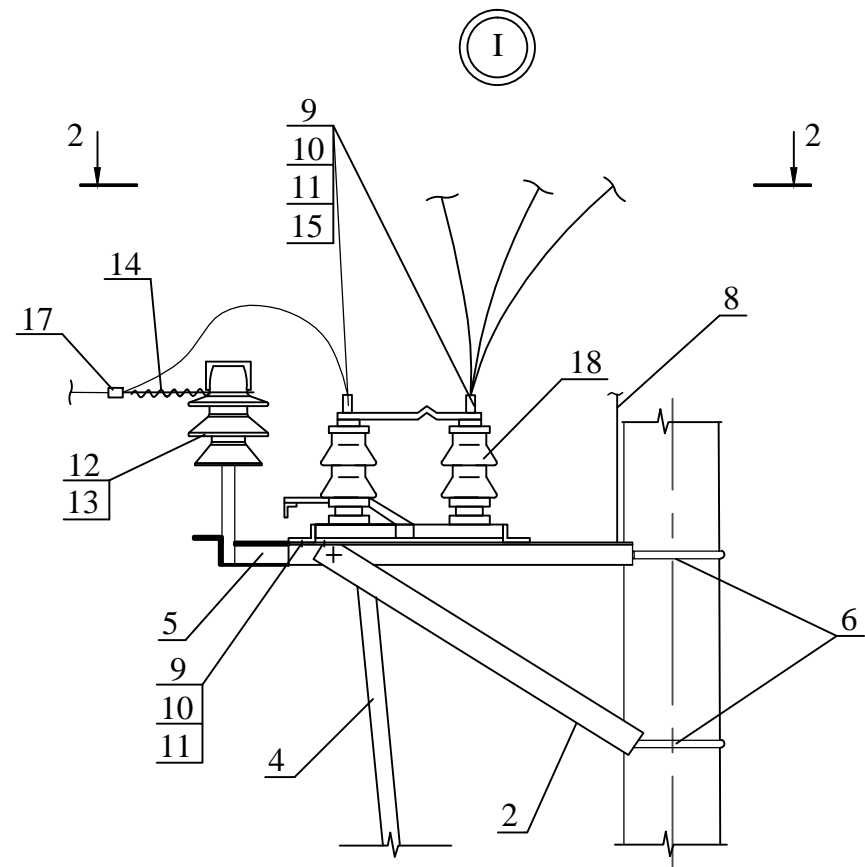
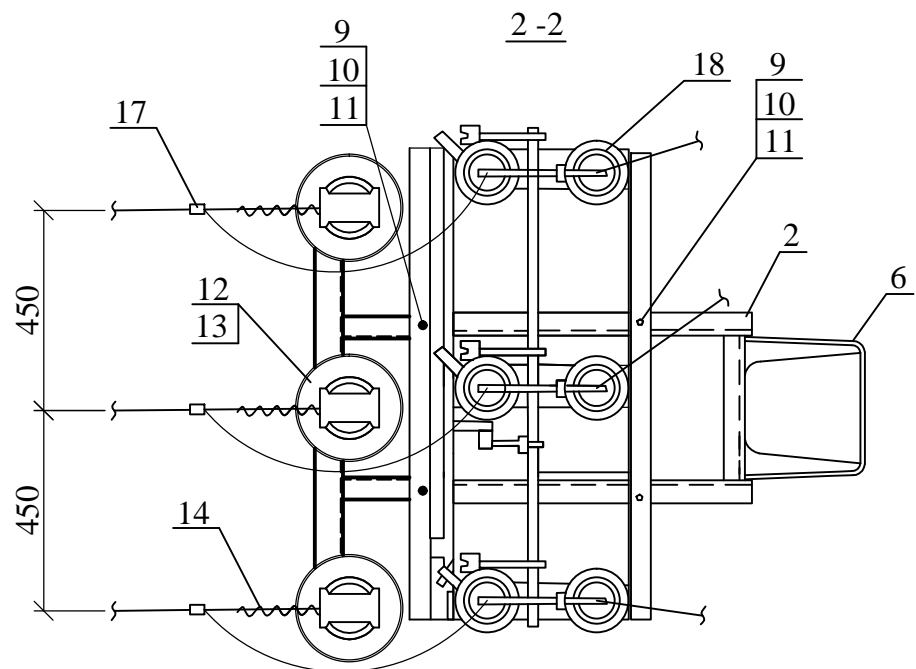
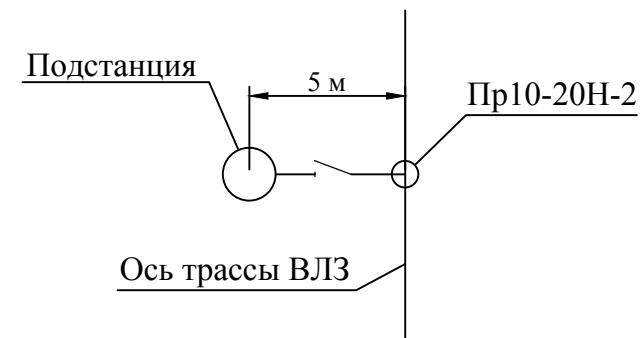


Схема установки опоры ВЛЗ с разъединителем

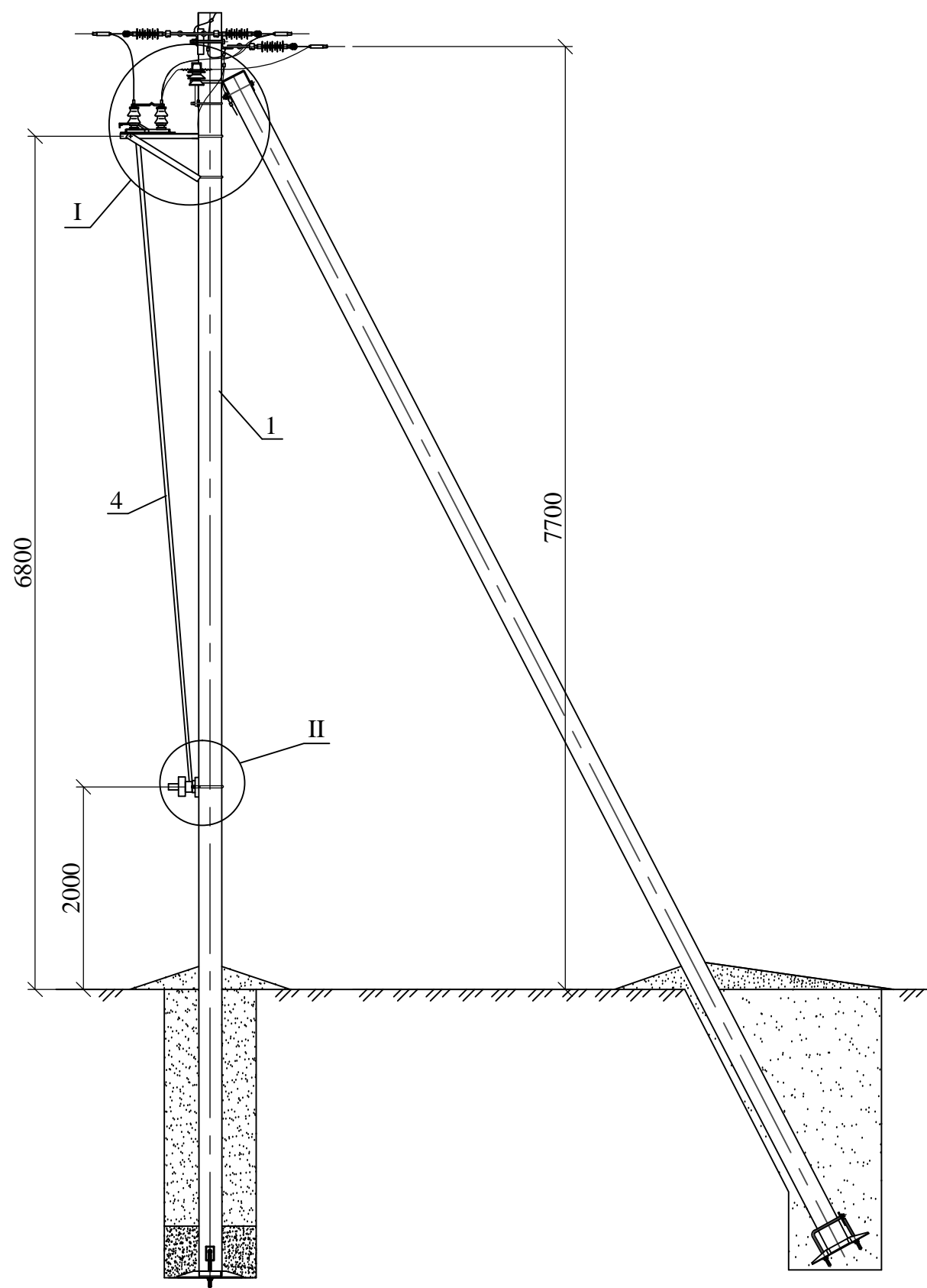


1. Все кронштейны и вал привода заземлить проводником ЗП1.
2. На приводе (поз. 19) предусмотреть установку замка.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

33.3130-19



* Спиральные вязки СВ 35 применять для закрепления проводов сечением 50 мм², СВ 70 для проводов сечением 70-95 мм², СВ 120 - для проводов сечением 120 мм².

** Аппаратный зажим А2А-50 применять для крепления проводов сечением 50мм², А2А-70 - для проводов сечением 70мм², А2А-95 - для проводов сечением 95мм², А2А-120 - для проводов сечением 120мм².

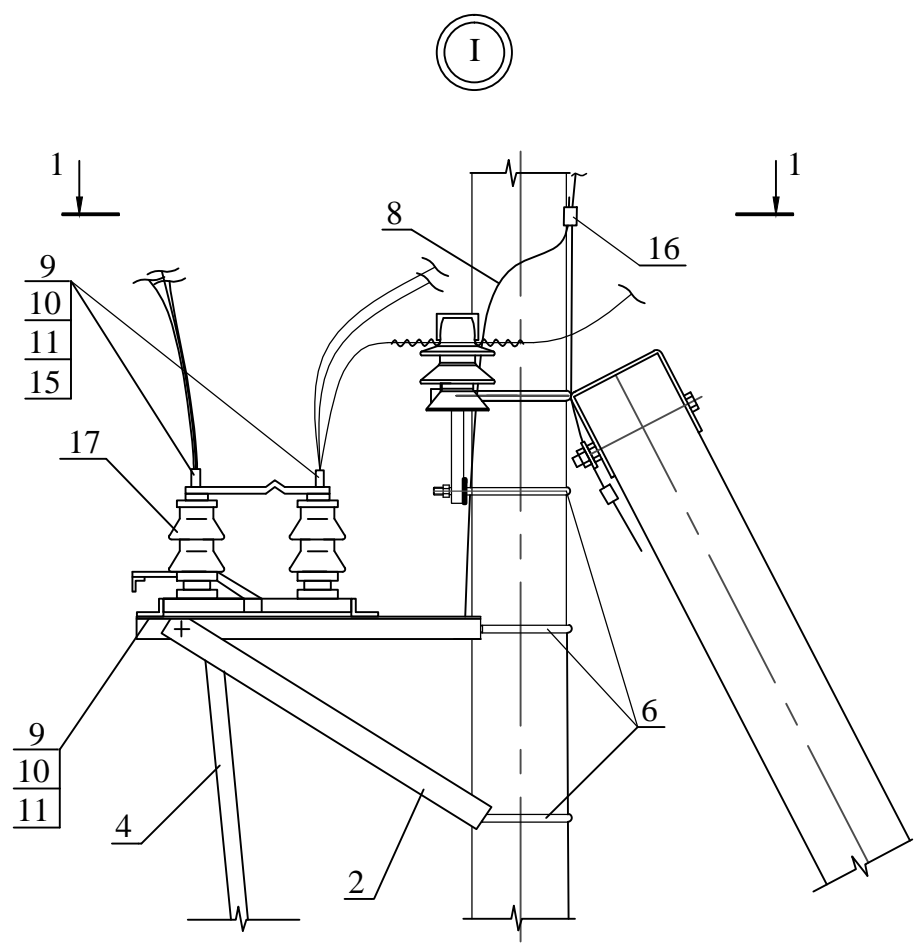
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	33.3130-08	Опора А10-20Н-1	1		
		<u>Стальные конструкции</u>			
2	33.3130-64	Кронштейн РА1	1	13,8	
3	33.3130-65	Кронштейн РА2	1	2,0	
4	33.3130-67	Вал привода РА3	2	12,0	
5	33.3130-68	Кронштейн РА4	1	3,1	
6	33.3130-62	Хомут Х7	3	0,7	
7	33.3130-62	Хомут Х8	1	0,8	
8	33.3130-69	Заземляющий проводник ЗП1	4,0м		
		<u>Стандартные изделия</u>			
9	ГОСТ 7798-70	Болт М12-6gx40.56	20	0,05	
10	ГОСТ ISO 4032-2014	Гайка М12-6Н.5	20	0,02	
11	ГОСТ 11371-78	Шайба 12	20	0,01	
		<u>Оборудование электротехническое</u>			
12	ТУ 3493-003-05778135-2018	Изолятор ИФ 27	1	3,4	
13	ТУ 3493-003-05778135-2018	Колпачок КП 22	1	0,27	
14	ТУ 3449-002-96363109-2013	Вязка спиральная СВ*	1		
15	ГОСТ 23065-78	Зажим А2А**	6		
16	ТУ 3449-001-96363109-2016	Зажим плашечный CD 150	1	0,13	
17		Разъединитель РЛНД	1		
18		Привод ПРНЗ	1		

33.3130-20

Строительство ВЛЗ с применением провода марки СИП-3 и линейной арматуры для ООО "НИЛЕД"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
						Установка разъединителя на анкерной опоре Ар10-20Н-1	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	2
Утв.		Мотовилов				Общий вид Спецификация	ООО "НИЛЕД"		
Пров.		Басараб							
Разраб.		Копылов							

Изм. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №



1-1

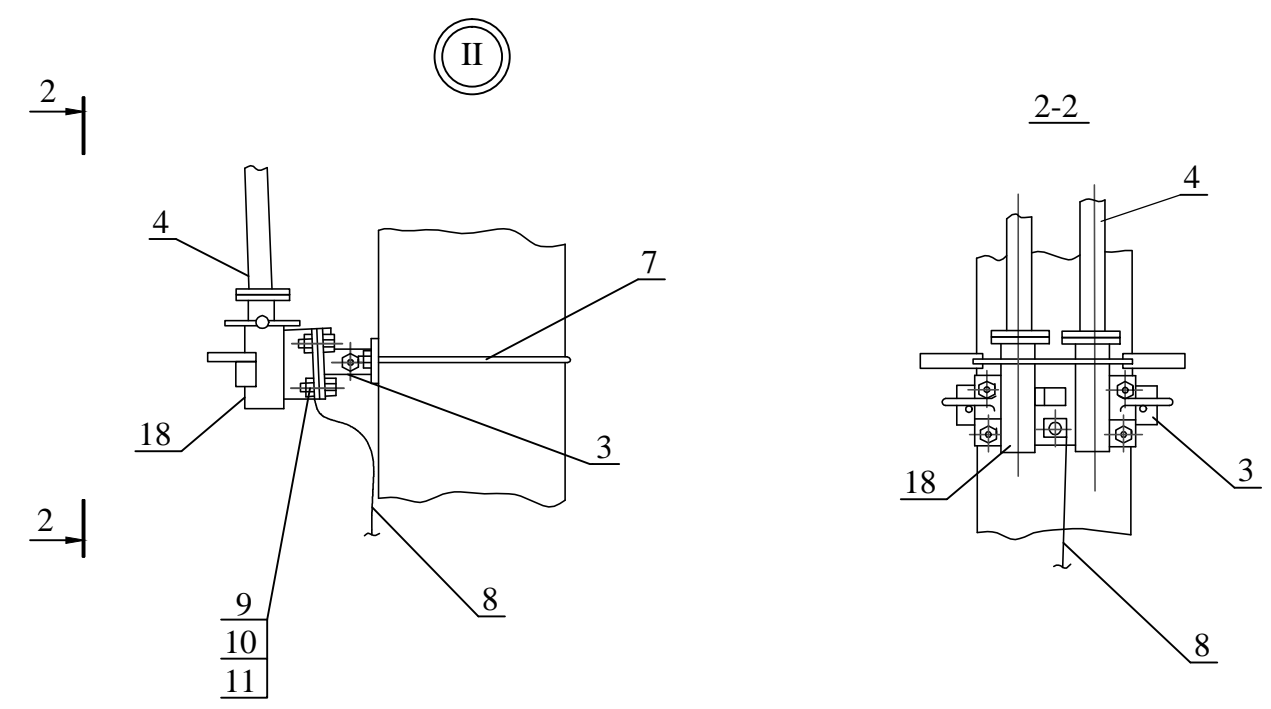
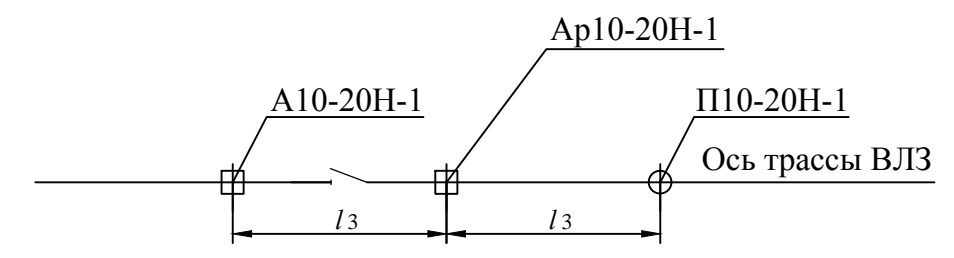
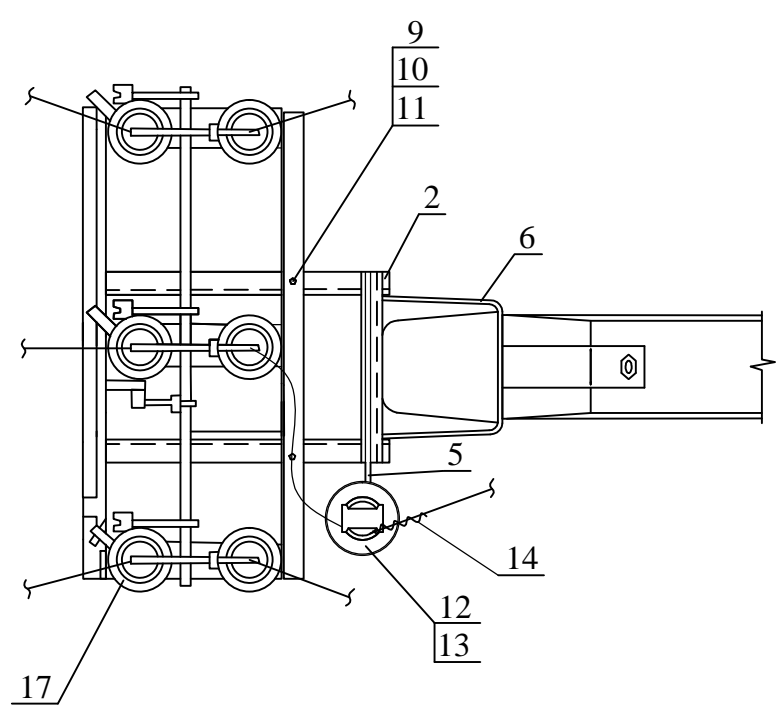


Схема установки опоры ВЛЗ с разъединителем



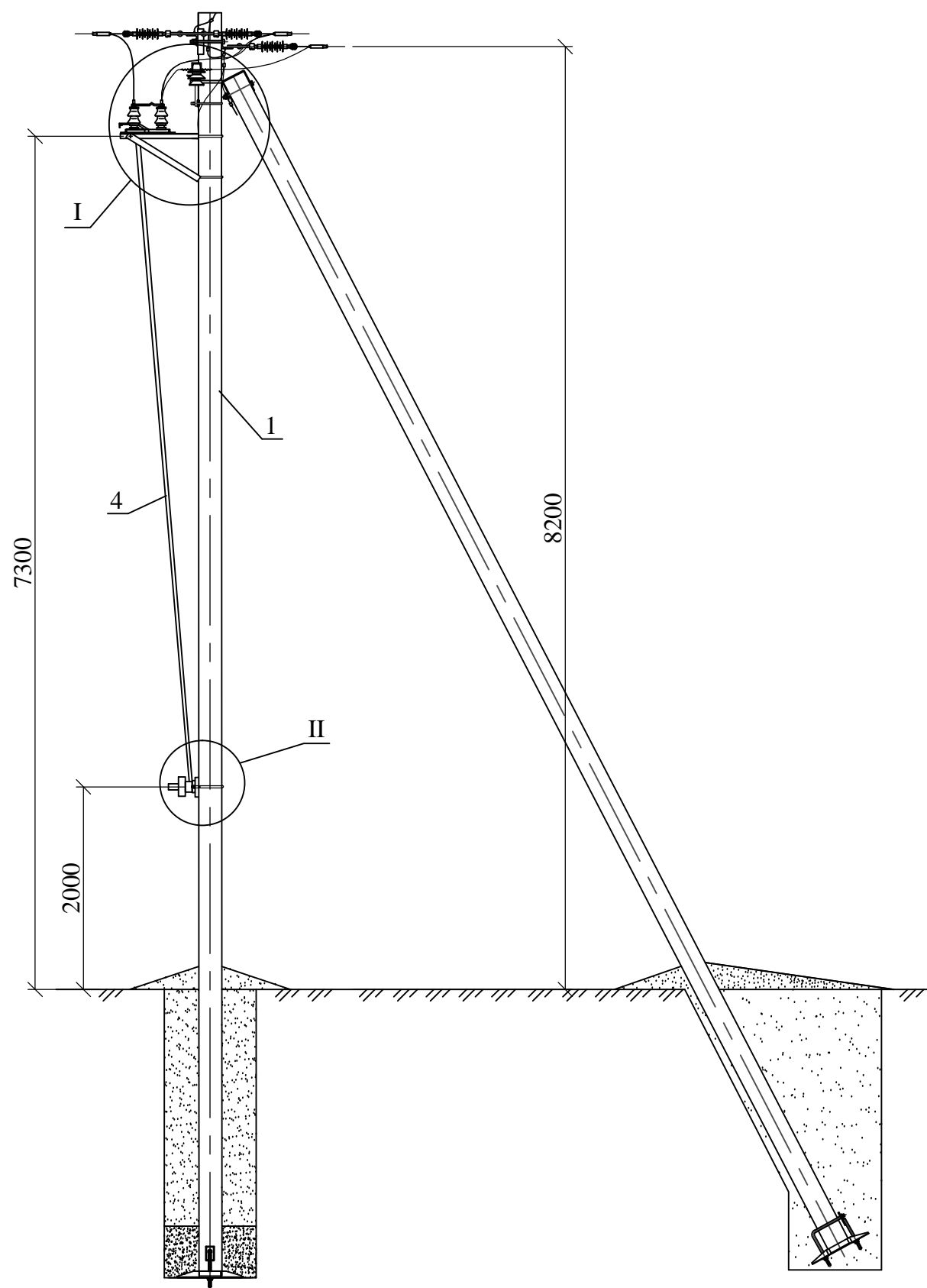
Пролет l_3 - см. пояснительную записку

1. Все кронштейны и вал привода заземлить проводником ЗП1.
2. На приводе (поз. 18) предусмотреть установку замка.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

33.3130-20



* Спиральные вязки СВ 35 применять для закрепления проводов сечением 50 мм², СВ 70 для проводов сечением 70-95 мм², СВ 120 - для проводов сечением 120 мм².

** Аппаратный зажим А2А-50 применять для крепления проводов сечением 50мм², А2А-70 - для проводов сечением 70мм², А2А-95 - для проводов сечением 95мм², А2А-120 - для проводов сечением 120мм².

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	33.3130-09	Опора А10-20Н-2	1		
		<u>Стальные конструкции</u>			
2	33.3130-64	Кронштейн РА1	1	13,8	
3	33.3130-65	Кронштейн РА2	1	2,0	
4	33.3130-67	Вал привода РА7	2	13,5	
5	33.3130-68	Кронштейн РА4	1	3,1	
6	33.3130-62	Хомут Х7	3	0,7	
7	33.3130-62	Хомут Х8	1	0,8	
8	33.3130-69	Заземляющий проводник ЗП1	4,0м		
		<u>Стандартные изделия</u>			
9	ГОСТ 7798-70	Болт М12-6gx40.56	20	0,05	
10	ГОСТ ISO 4032-2014	Гайка М12-6Н.5	20	0,02	
11	ГОСТ 11371-78	Шайба 12	20	0,01	
		<u>Оборудование электротехническое</u>			
12	ТУ 3493-003-05778135-2018	Изолятор ИФ 27	1	3,4	
13	ТУ 3493-003-05778135-2018	Колпачок КП 22	1	0,27	
14	ТУ 3449-002-96363109-2013	Вязка спиральная СВ*	1		
15	ГОСТ 23065-78	Зажим А2А**	6		
16	ТУ 3449-001-96363109-2016	Зажим плашечный CD 150	1	0,13	
17		Разъединитель РЛНД	1		
18		Привод ПРНЗ	1		

33.3130-21

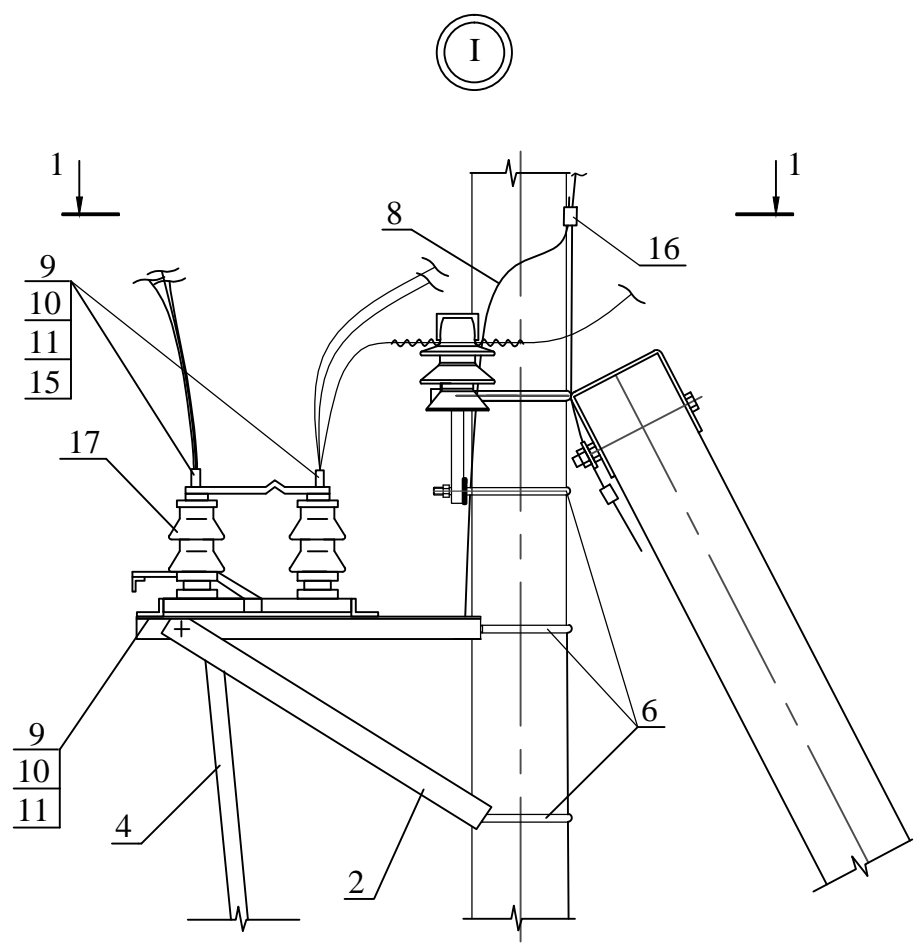
Строительство ВЛЗ с применением провода марки СИП-3 и линейной арматуры для ООО "НИЛЕД"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
						Установка разъединителя на анкерной опоре Ар10-20Н-2	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	2
Утв.		Мотовилов				Общий вид Спецификация	ООО "НИЛЕД"		
Пров.		Басараб							
Разраб.		Копылов							

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



1-1

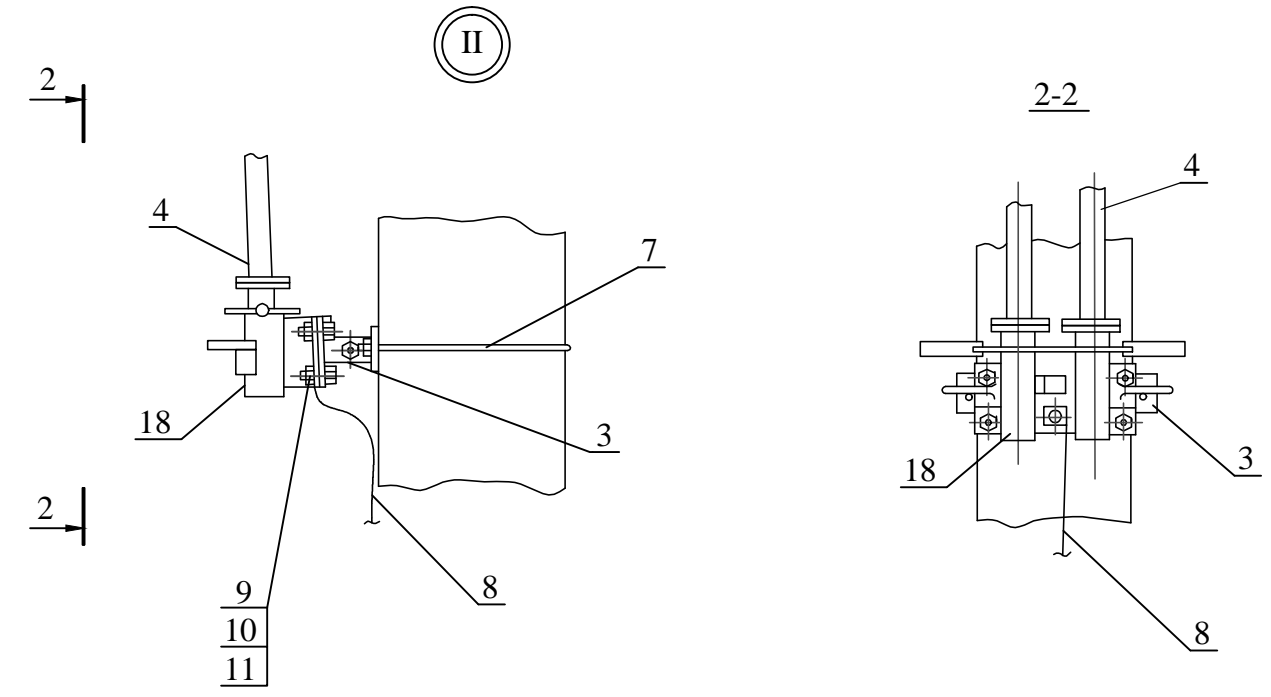
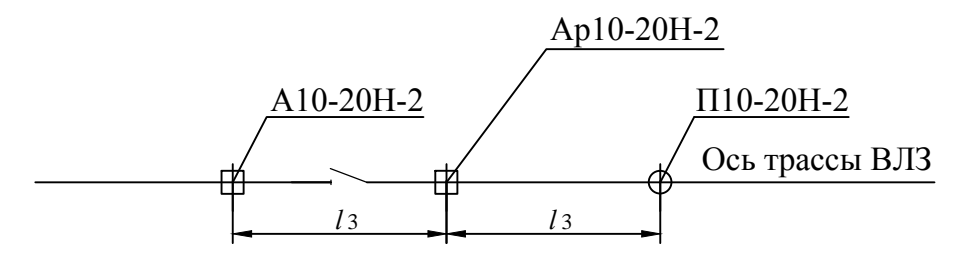
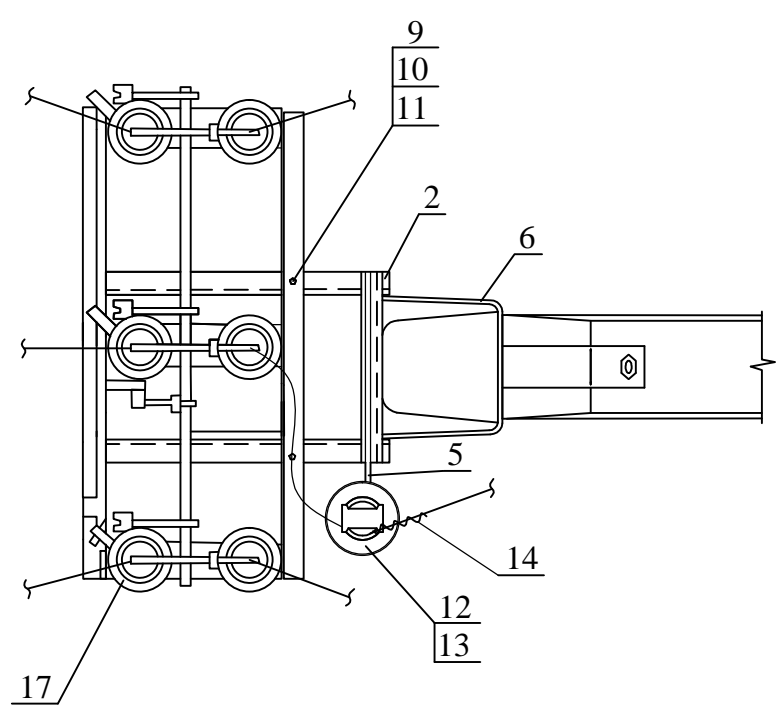


Схема установки опоры ВЛЗ с разъединителем

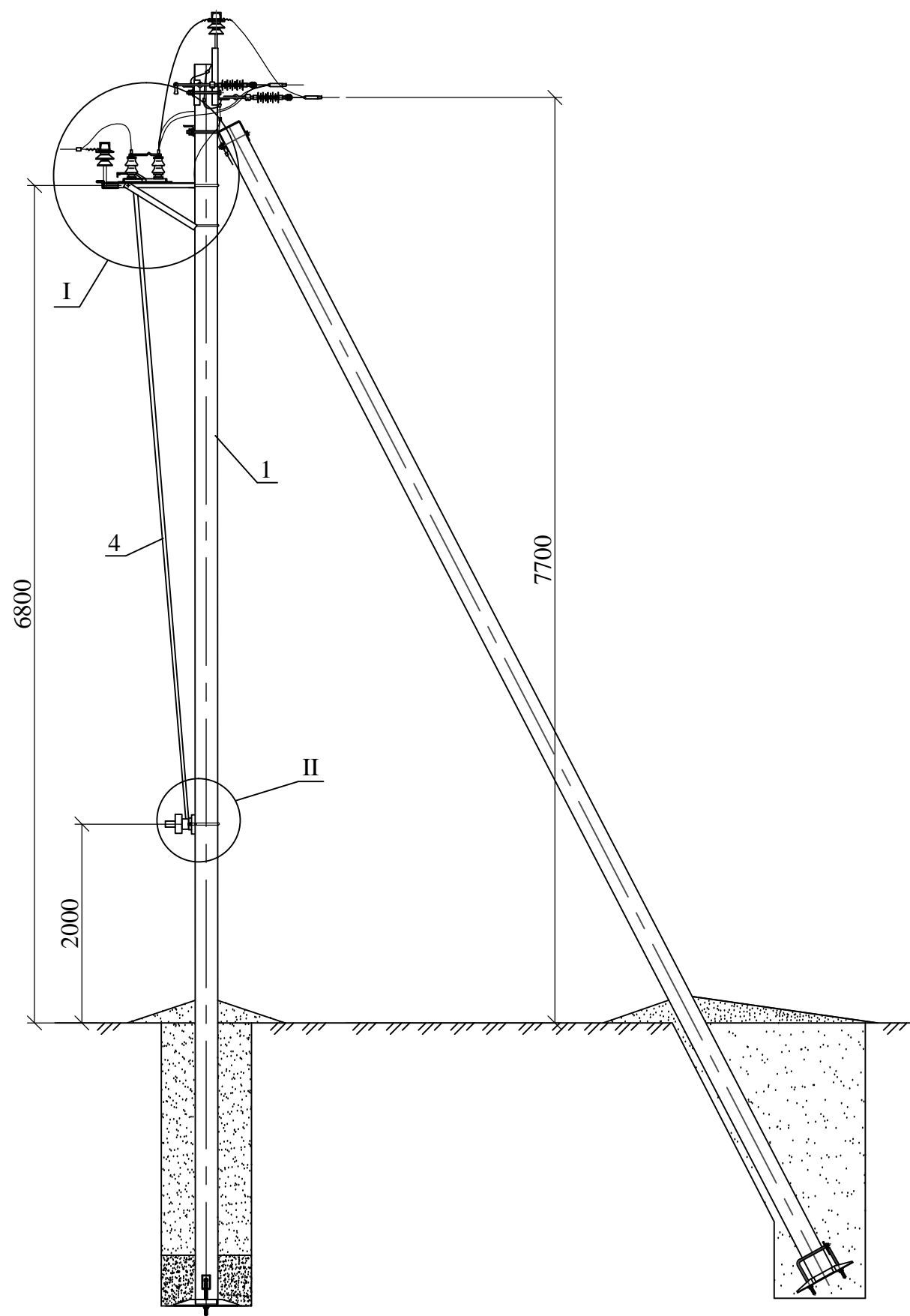


Пролет l_3 - см. пояснительную записку

1. Все кронштейны и вал привода заземлить проводником ЗП1.
2. На приводе (поз. 18) предусмотреть установку замка.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



* Спиральные вязки СВ 35 применять для закрепления проводов сечением 50 мм², СВ 70 для проводов сечением 70-95 мм², СВ 120 - для проводов сечением 120 мм².

** Аппаратный зажим А2А-50 применять для крепления проводов сечением 50мм², А2А-70 - для проводов сечением 70мм², А2А-95 - для проводов сечением 95мм², А2А-120 - для проводов сечением 120мм².

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	33.3130-08	Опора К10-20Н-1	1		
		<u>Стальные конструкции</u>			
2	33.3130-64	Кронштейн РА1	1	13,8	
3	33.3130-65	Кронштейн РА2	1	2,0	
4	33.3130-67	Вал привода РА3	2	12,0	
5	33.3130-66	Кронштейн РА5	1	12,5	
6	33.3130-62	Хомут Х7	2	0,7	
7	33.3130-62	Хомут Х8	1	0,8	
8	33.3130-69	Заземляющий проводник ЗП1	4,0м		
		<u>Стандартные изделия</u>			
9	ГОСТ 7798-70	Болт М12-6gx40.56	20	0,05	
10	ГОСТ ISO 4032-2014	Гайка М12-6Н.5	20	0,02	
11	ГОСТ 11371-78	Шайба 12	20	0,01	
		<u>Оборудование электротехническое</u>			
12	ТУ 3493-003-05778135-2018	Изолятор ИФ 27	3	3,4	
13	ТУ 3493-003-05778135-2018	Колпачок КП 22	3	0,27	
14	ТУ 3449-002-96363109-2013	Вязка спиральная СВ*	3		
15	ГОСТ 23065-78	Зажим А2А**	6		
16	ТУ 3449-001-96363109-2016	Зажим плащечный CD 150	1	0,13	
17	ТУ 3449-001-96363109-2016	Зажим ответвительный Rp 150	3	0,35	
18		Разъединитель РЛНД	1		
19		Привод ПРНЗ	1		

33.3130-22

Строительство ВЛЗ с применением провода марки СИП-3 и линейной арматуры для ООО "НИЛЕД"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Установка разъединителя на
концевой опоре
Кр10-20Н-1

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Общий вид
Спецификация

ООО "НИЛЕД"

Утв.	Мотовилов
Пров.	Басараб
Разраб.	Копылов

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

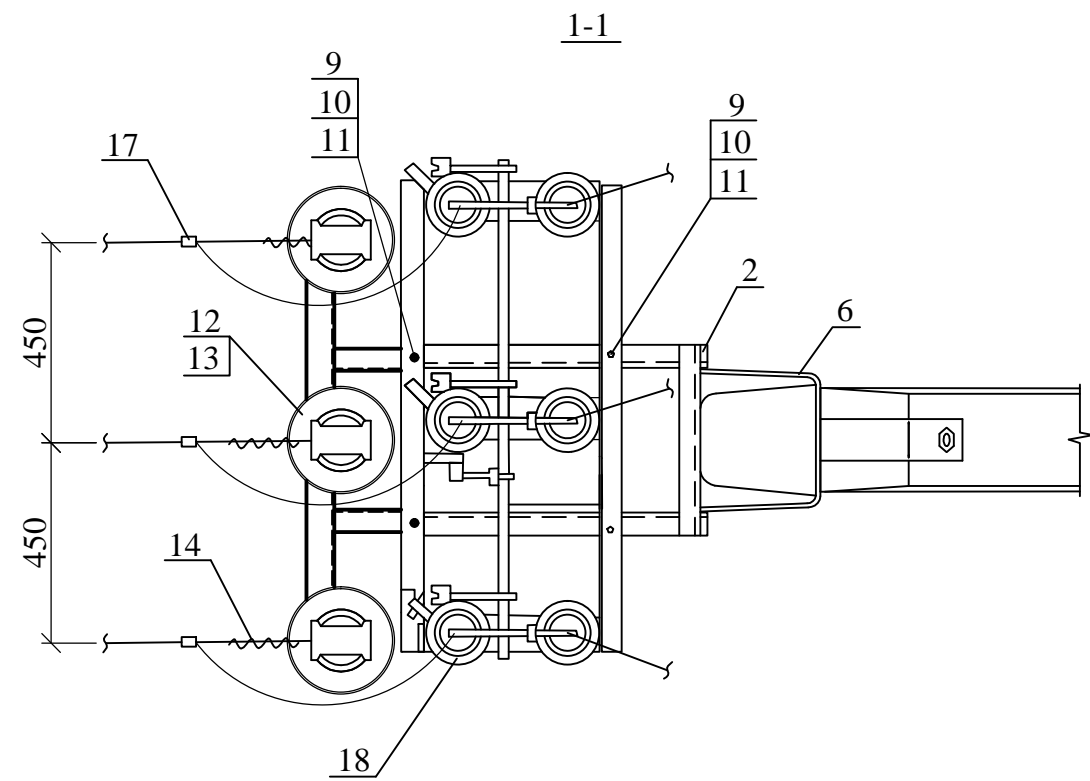
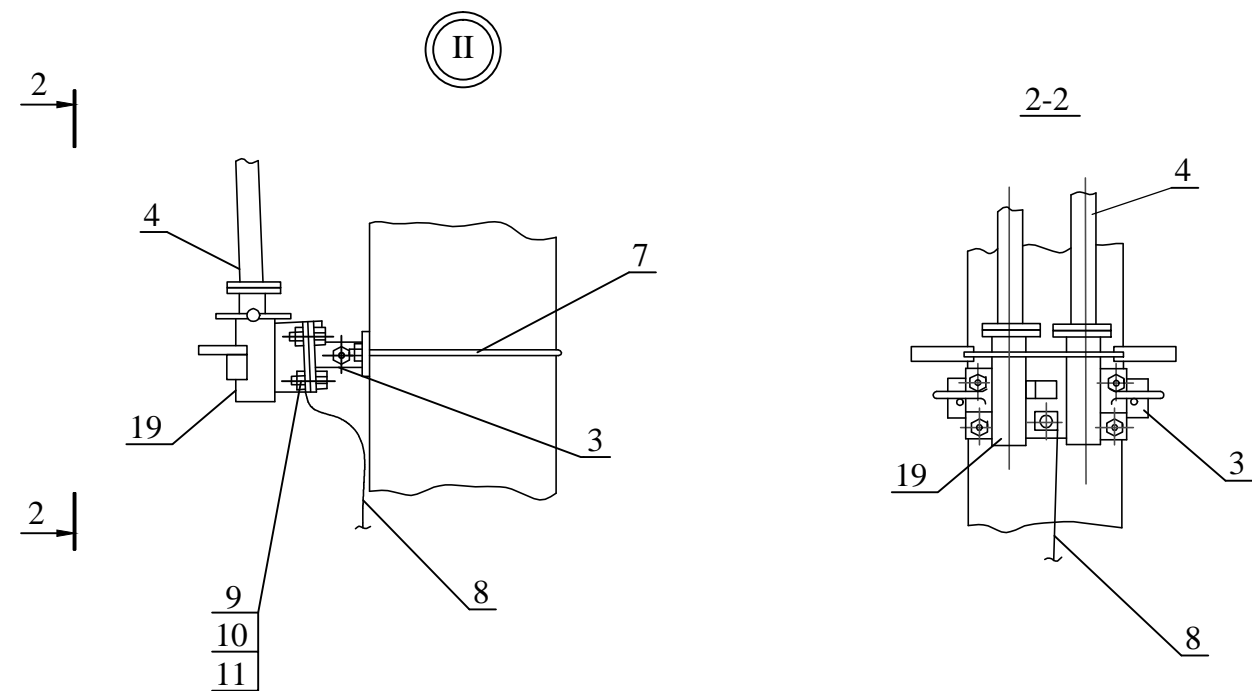
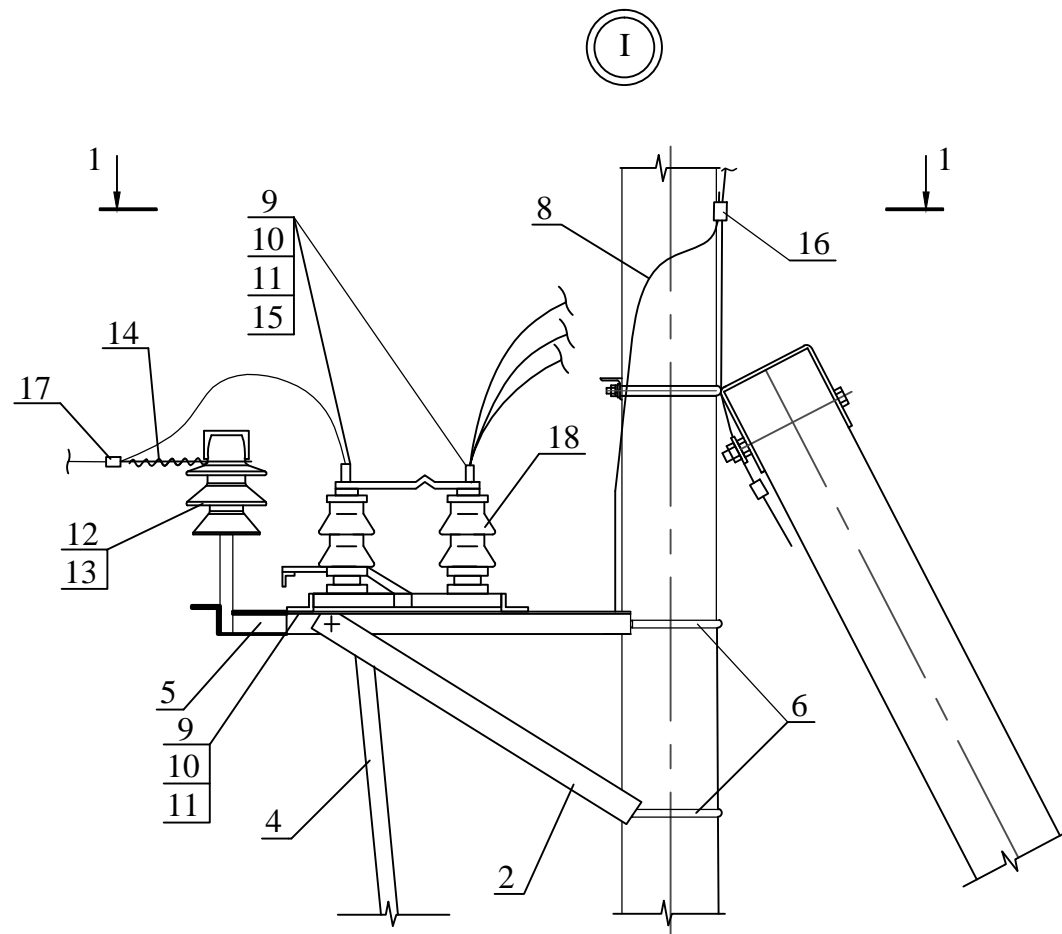
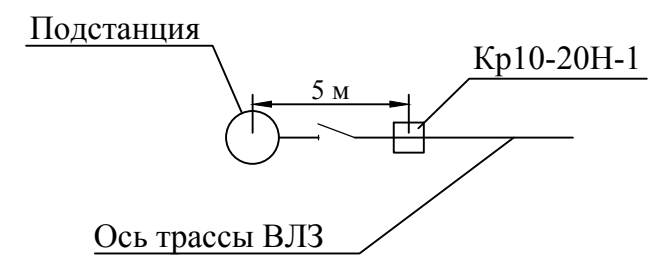


Схема установки опоры ВЛЗ с разъединителем

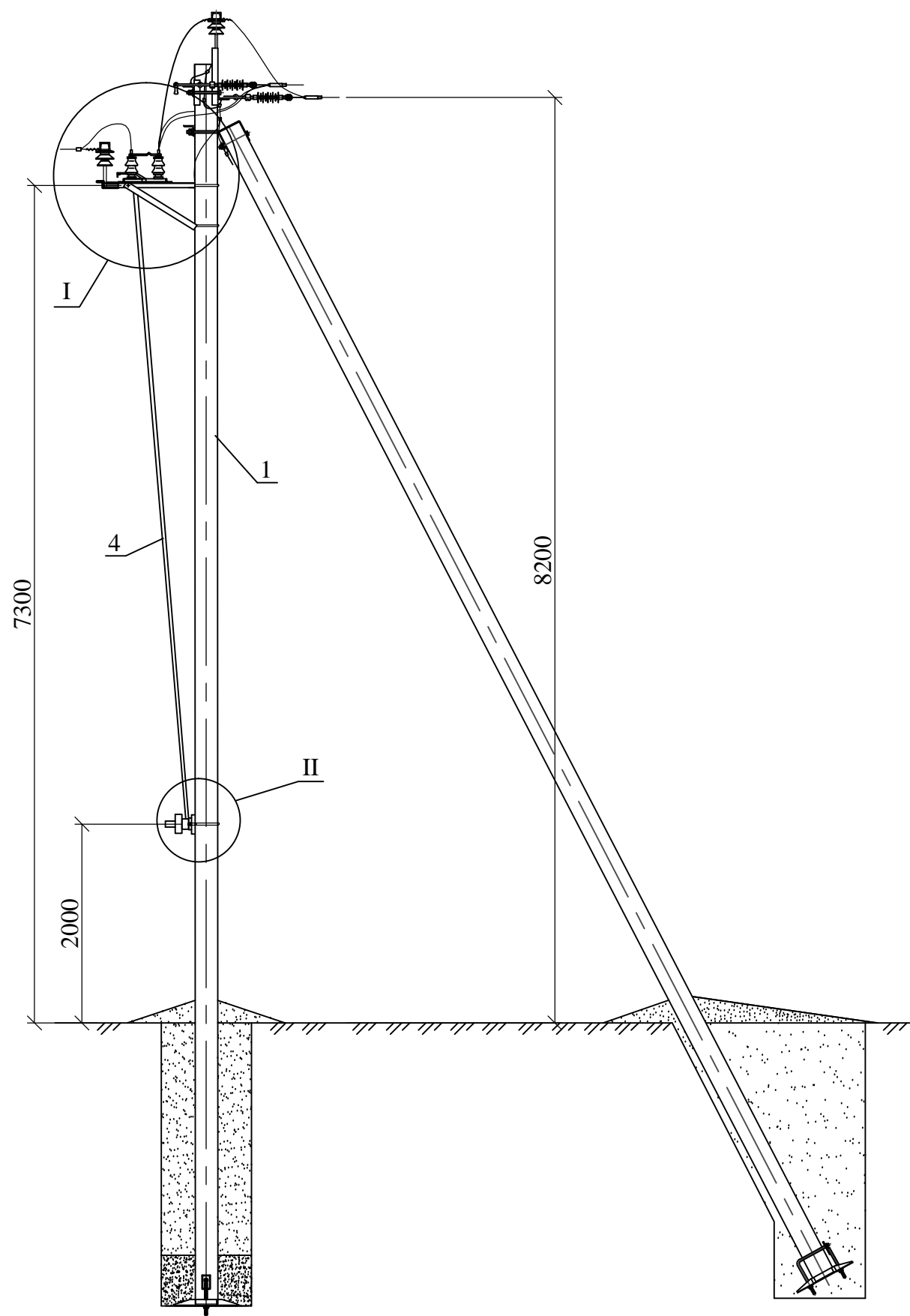


1. Все кронштейны и вал привода заземлить проводником ЗП1.
2. На приводе (поз. 19) предусмотреть установку замка.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

33.3130-22



* Спиральные вязки СВ 35 применять для закрепления проводов сечением 50 мм², СВ 70 для проводов сечением 70-95 мм², СВ 120 - для проводов сечением 120 мм².

** Аппаратный зажим А2А-50 применять для крепления проводов сечением 50мм², А2А-70 - для проводов сечением 70мм², А2А-95 - для проводов сечением 95мм², А2А-120 - для проводов сечением 120мм².

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	33.3130-09	Опора К10-20Н-2	1		
		<u>Стальные конструкции</u>			
2	33.3130-64	Кронштейн РА1	1	13,8	
3	33.3130-65	Кронштейн РА2	1	2,0	
4	33.3130-67	Вал привода РА7	2	13,5	
5	33.3130-66	Кронштейн РА5	1	12,5	
6	33.3130-62	Хомут Х7	2	0,7	
7	33.3130-62	Хомут Х8	1	0,8	
8	33.3130-69	Заземляющий проводник ЗП1	4,0м		
		<u>Стандартные изделия</u>			
9	ГОСТ 7798-70	Болт М12-6gx40.56	20	0,05	
10	ГОСТ ISO 4032-2014	Гайка М12-6Н.5	20	0,02	
11	ГОСТ 11371-78	Шайба 12	20	0,01	
		<u>Оборудование электротехническое</u>			
12	ТУ 3493-003-05778135-2018	Изолятор ИФ 27	3	3,4	
13	ТУ 3493-003-05778135-2018	Колпачок КП 22	3	0,27	
14	ТУ 3449-002-96363109-2013	Вязка спиральная СВ*	3		
15	ГОСТ 23065-78	Зажим А2А**	6		
16	ТУ 3449-001-96363109-2016	Зажим плащечный CD 150	1	0,13	
17	ТУ 3449-001-96363109-2016	Зажим ответвительный Rp 150	3	0,35	
18		Разъединитель РЛНД	1		
19		Привод ПРНЗ	1		

33.3130-23

Строительство ВЛЗ с применением провода марки СИП-3 и линейной арматуры для ООО "НИЛЕД"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Установка разъединителя на
концевой опоре
Кр10-20Н-2

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Общий вид
Спецификация

ООО "НИЛЕД"

Утв.	Мотовилов
Пров.	Басараб
Разраб.	Копылов

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

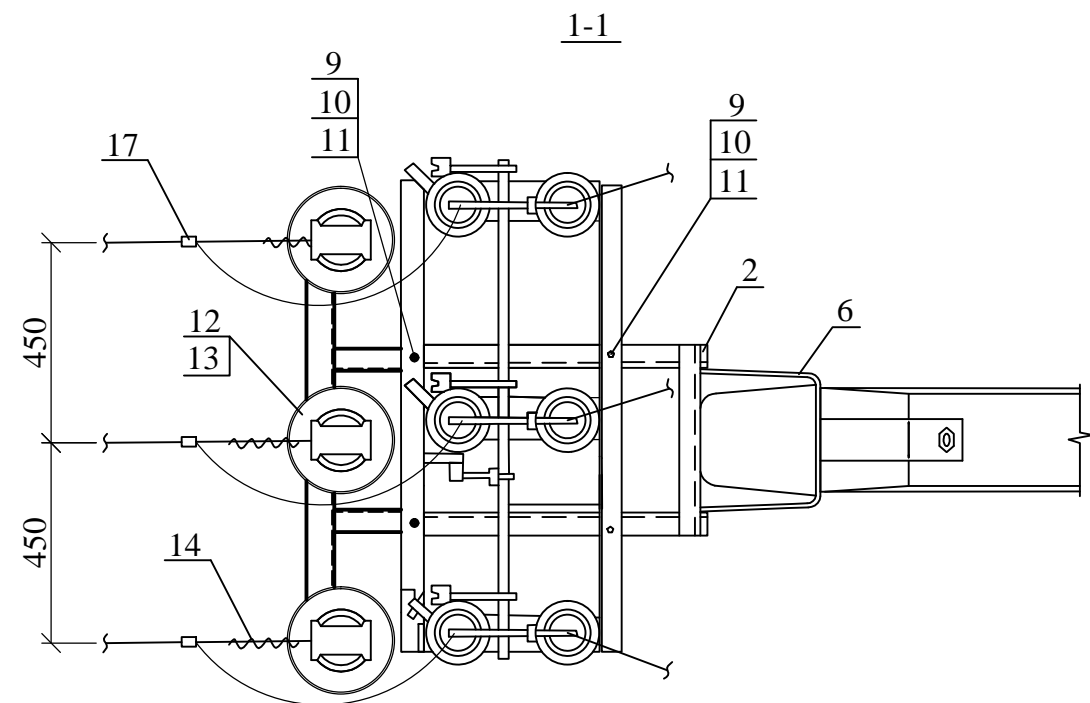
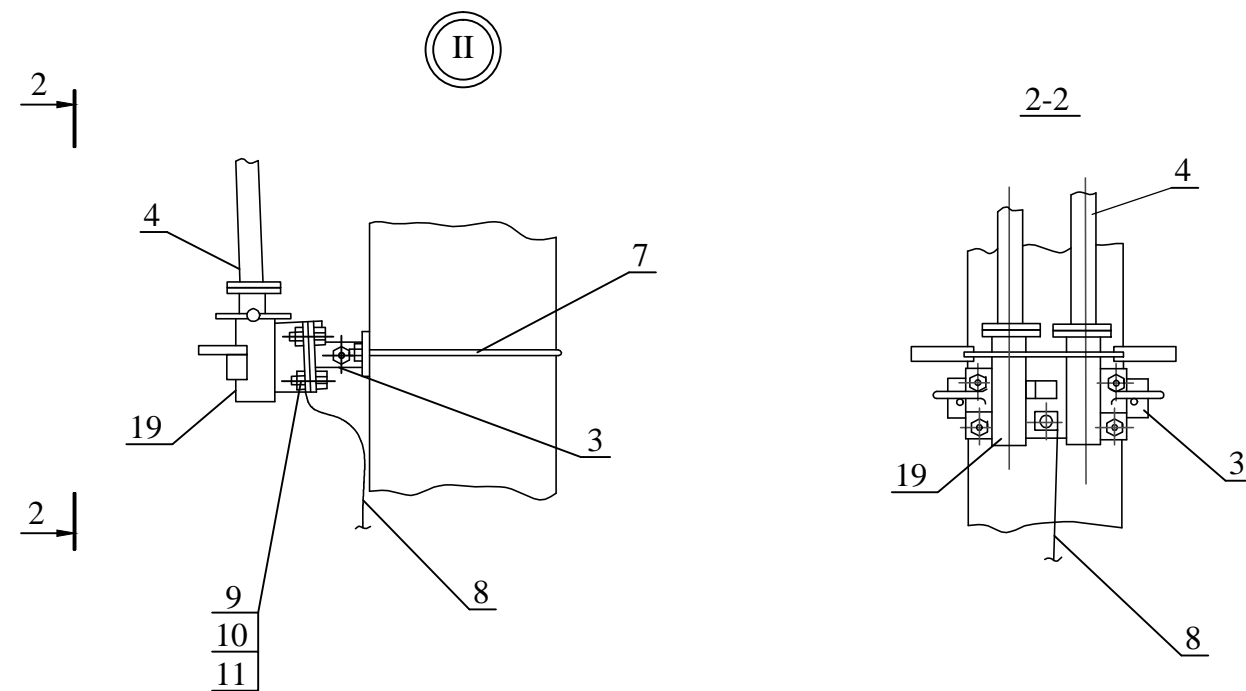
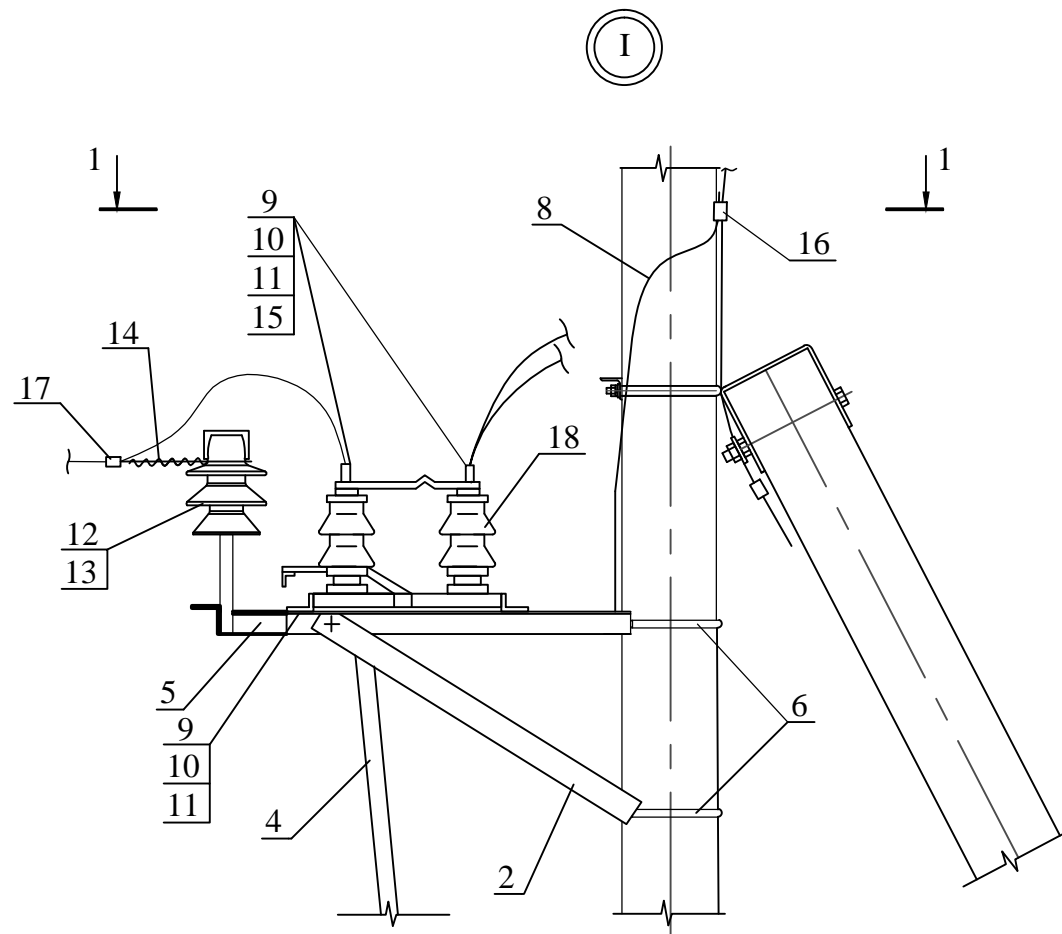
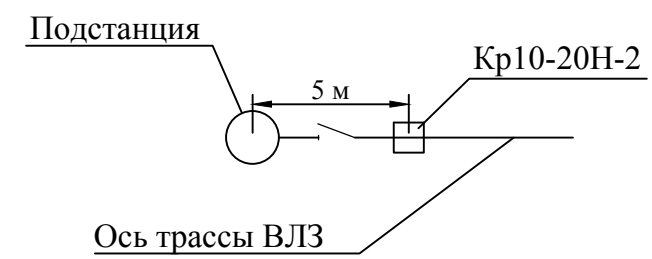


Схема установки опоры ВЛЗ с разъединителем

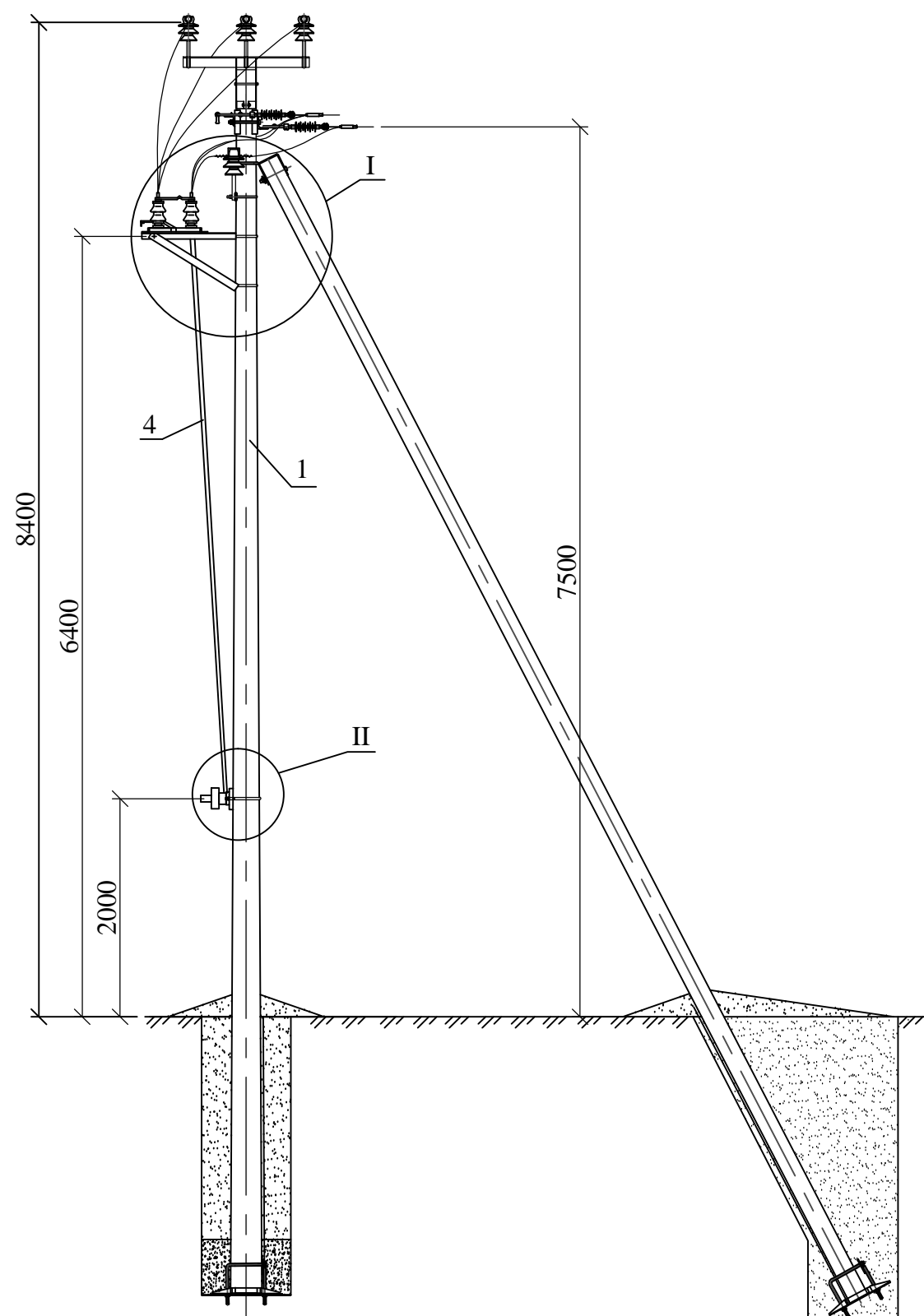


1. Все кронштейны и вал привода заземлить проводником ЗП1.
2. На приводе (поз. 19) предусмотреть установку замка.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

33.3130-23



* Спиральные вязки СВ 35 применять для закрепления проводов сечением 50 мм², СВ 70 для проводов сечением 70-95 мм², СВ 120 - для проводов сечением 120 мм².

** Аппаратный зажим А2А-50 применять для крепления проводов сечением 50мм², А2А-70 - для проводов сечением 70мм², А2А-95 - для проводов сечением 95мм², А2А-120 - для проводов сечением 120мм².

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	33.3130-14	Опора ОА10-20Н-1	1		
		<u>Стальные конструкции</u>			
2	33.3130-64	Кронштейн РА1	1	13,8	
3	33.3130-65	Кронштейн РА2	1	2,0	
4	33.3130-67	Вал привода РА3	2	12,0	
5	33.3130-68	Кронштейн РА4	1	3,1	
6	33.3130-62	Хомут Х7	3	0,7	
7	33.3130-62	Хомут Х8	1	0,8	
8	33.3130-69	Заземляющий проводник ЗП1	4,0м		
		<u>Стандартные изделия</u>			
9	ГОСТ 7798-70	Болт М12-6gx40.56	20	0,05	
10	ГОСТ ISO 4032-2014	Гайка М12-6Н.5	20	0,02	
11	ГОСТ 11371-78	Шайба 12	20	0,01	
		<u>Оборудование электротехническое</u>			
12	ТУ 3493-003-05778135-2018	Изолятор ИФ 27	1	3,4	
13	ТУ 3493-003-05778135-2018	Колпачок КП 22	1	0,27	
14	ТУ 3449-002-96363109-2013	Вязка спиральная СВ*	1		
15	ГОСТ 23065-78	Зажим А2А**	6		
16	ТУ 3449-001-96363109-2016	Зажим плашечный CD 150	1	0,13	
17		Разъединитель РЛНД	1		
18		Привод ПРНЗ	1		

33.3130-24

Строительство ВЛЗ с применением провода марки СИП-3 и линейной арматуры для ООО "НИЛЕД"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Установка разъединителя на ответвительной анкерной опоре ОАр10-20Н-1

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Общий вид
Спецификация

ООО "НИЛЕД"

Утв.	Мотовилов
Пров.	Басараб
Разраб.	Копылов

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

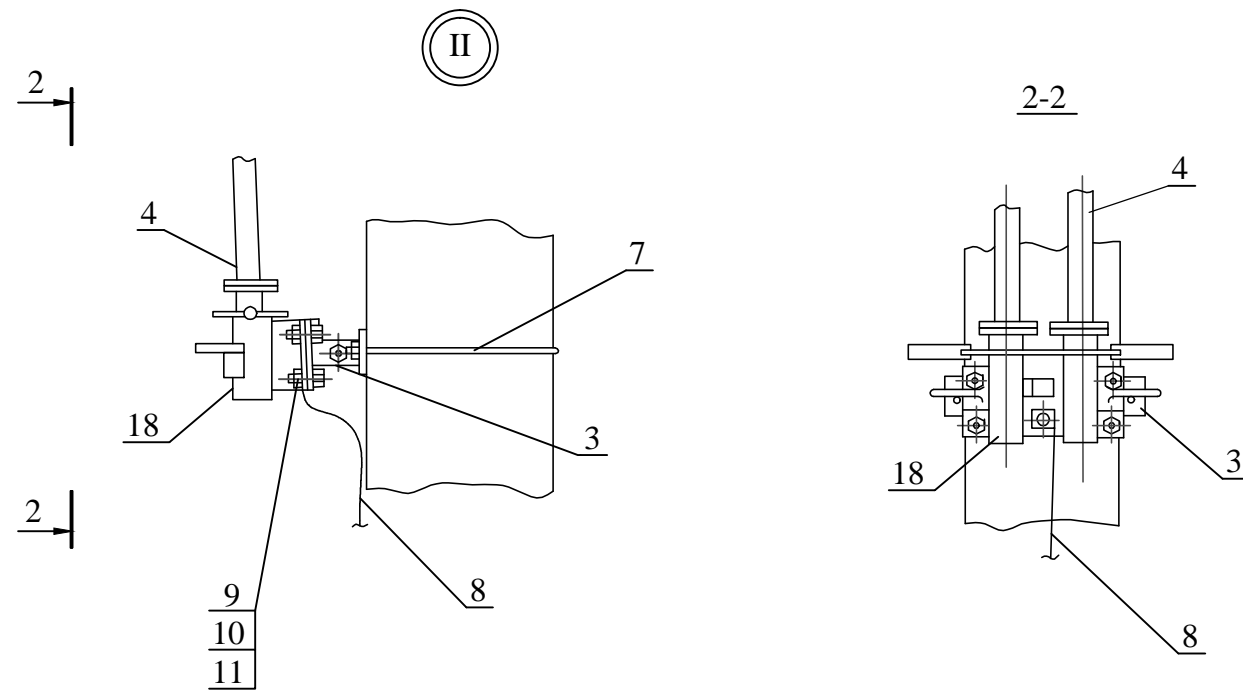
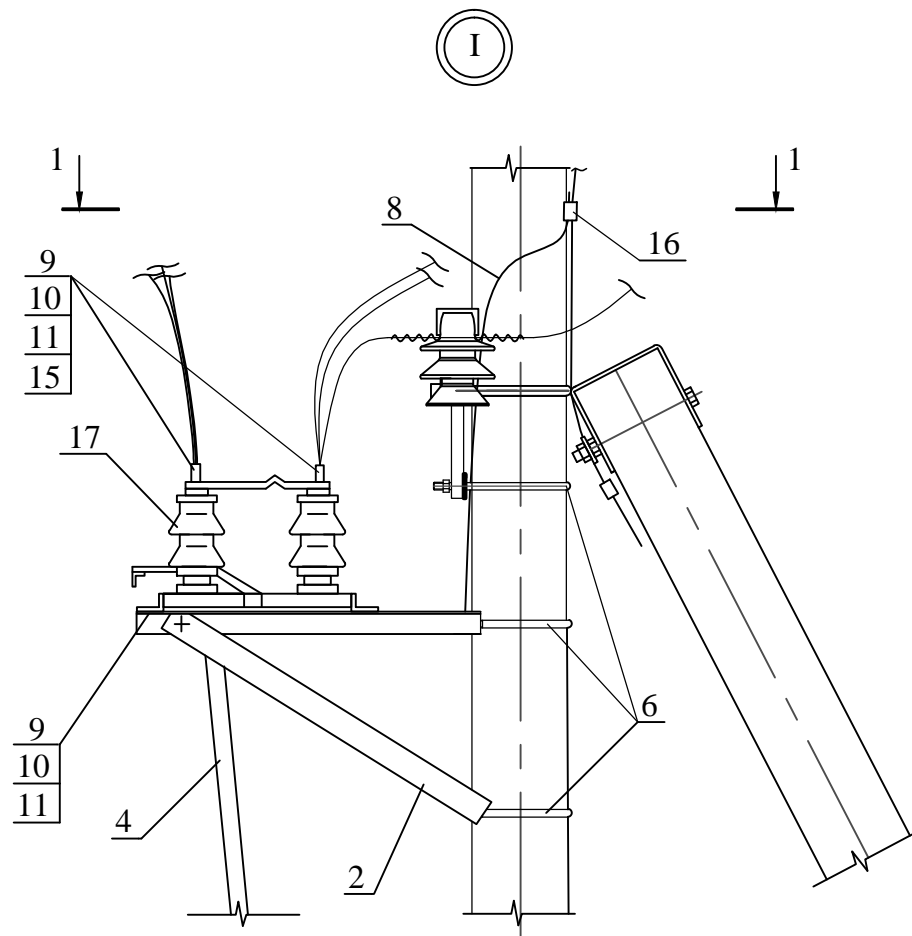
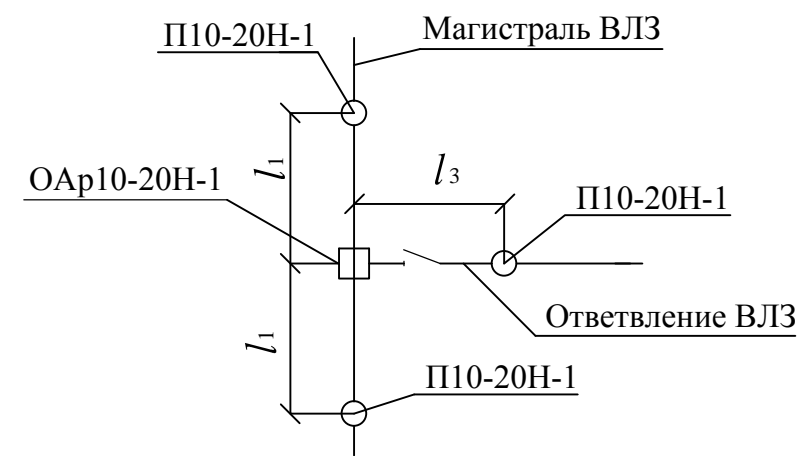
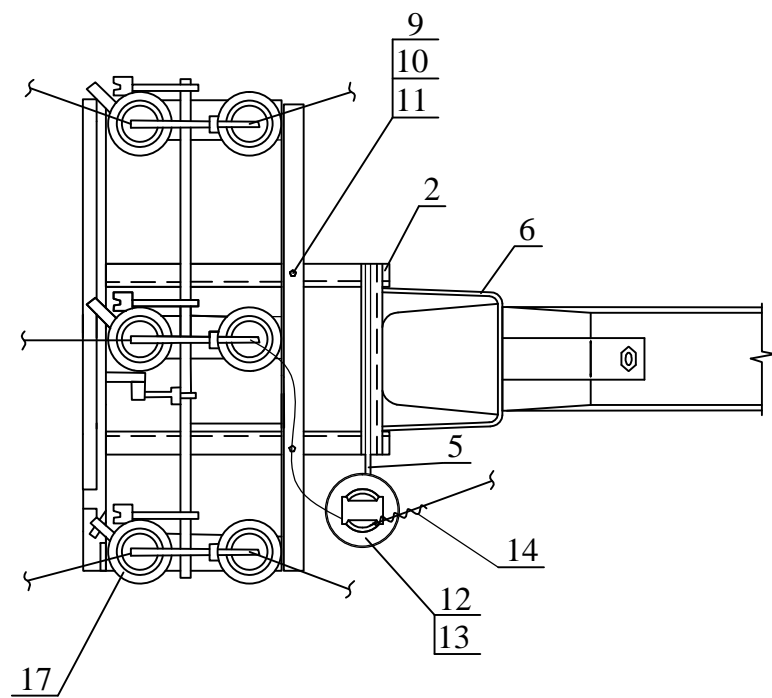


Схема установки опоры ВЛЗ с разъединителем

1-1

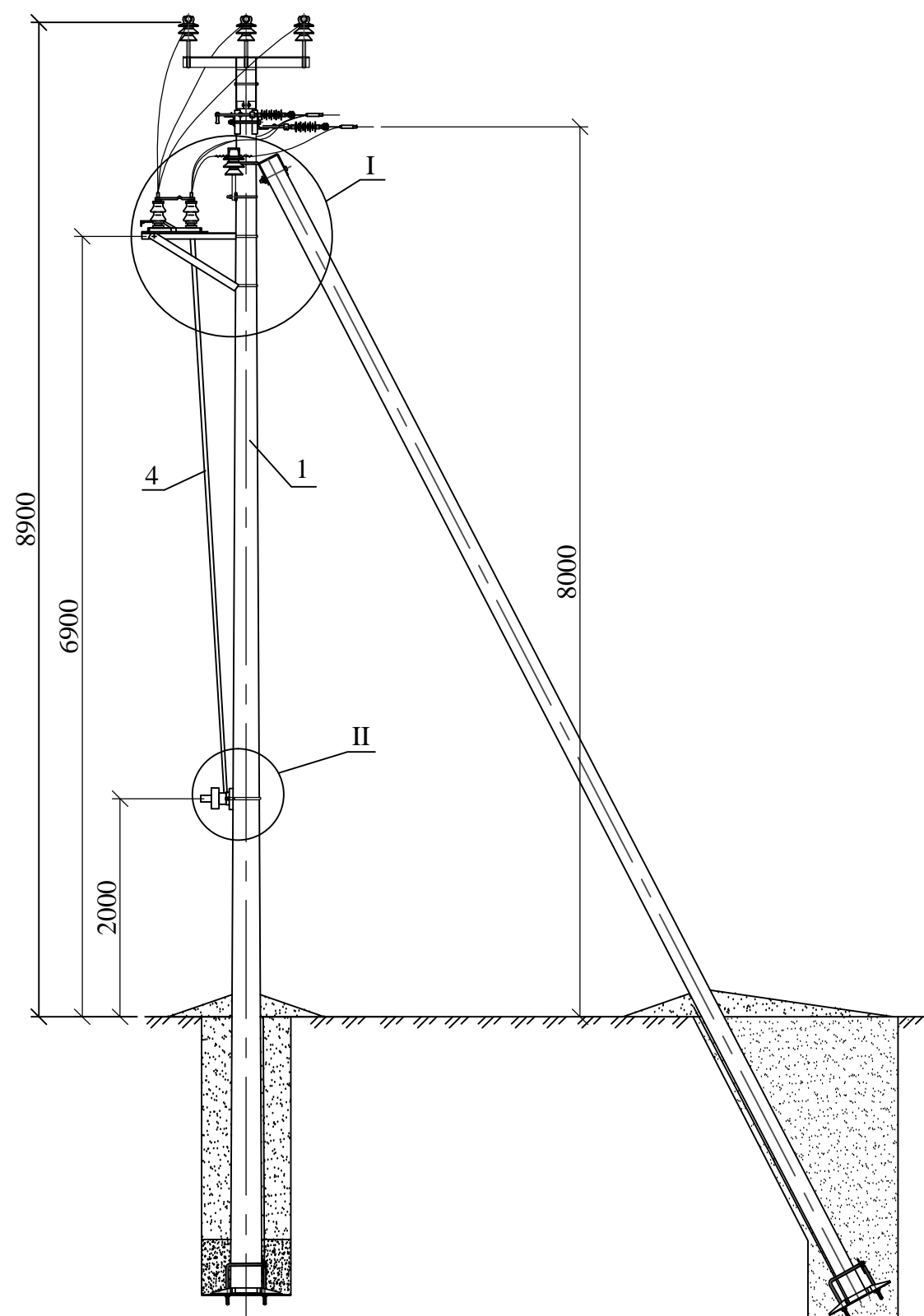


Пролеты l_1 и l_3 - см. пояснительную записку

1. Все кронштейны и вал привода заземлить проводником ЗП1.
2. На приводе (поз. 18) предусмотреть установку замка.
3. Установку разъединителя на ответвительной опоре допускается применять в стесненных условиях.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



* Спиральные вязки СВ 35 применять для закрепления проводов сечением 50 мм², СВ 70 для проводов сечением 70-95 мм², СВ 120 - для проводов сечением 120 мм².
 ** Аппаратный зажим А2А-50 применять для крепления проводов сечением 50мм², А2А-70 - для проводов сечением 70мм², А2А-95 - для проводов сечением 95мм², А2А-120 - для проводов сечением 120мм².

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	33.3130-15	Опора ОА10-20Н-2	1		
		<u>Стальные конструкции</u>			
2	33.3130-64	Кронштейн РА1	1	13,8	
3	33.3130-65	Кронштейн РА2	1	2,0	
4	33.3130-67	Вал привода РА7	2	13,5	
5	33.3130-68	Кронштейн РА4	1	3,1	
6	33.3130-62	Хомут Х7	3	0,7	
7	33.3130-62	Хомут Х8	1	0,8	
8	33.3130-69	Заземляющий проводник ЗП1	4,0м		
		<u>Стандартные изделия</u>			
9	ГОСТ 7798-70	Болт М12-6gx40.56	20	0,05	
10	ГОСТ ISO 4032-2014	Гайка М12-6Н.5	20	0,02	
11	ГОСТ 11371-78	Шайба 12	20	0,01	
		<u>Оборудование электротехническое</u>			
12	ТУ 3493-003-05778135-2018	Изолятор ИФ 27	1	3,4	
13	ТУ 3493-003-05778135-2018	Колпачок КП 22	1	0,27	
14	ТУ 3449-002-96363109-2013	Вязка спиральная СВ*	1		
15	ГОСТ 23065-78	Зажим А2А**	6		
16	ТУ 3449-001-96363109-2016	Зажим плашечный CD 150	1	0,13	
17		Разъединитель РЛНД	1		
18		Привод ПРНЗ	1		

33.3130-25

Строительство ВЛЗ с применением провода марки СИП-3 и линейной арматуры для ООО "НИЛЕД"

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

Установка разъединителя на ответвительной анкерной опоре ОАр10-20Н-2

Стадия Лист Листов
Р 1 2

Утв. Мотовилов
Пров. Басараб
Разраб. Копылов

Общий вид
Спецификация

ООО "НИЛЕД"

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

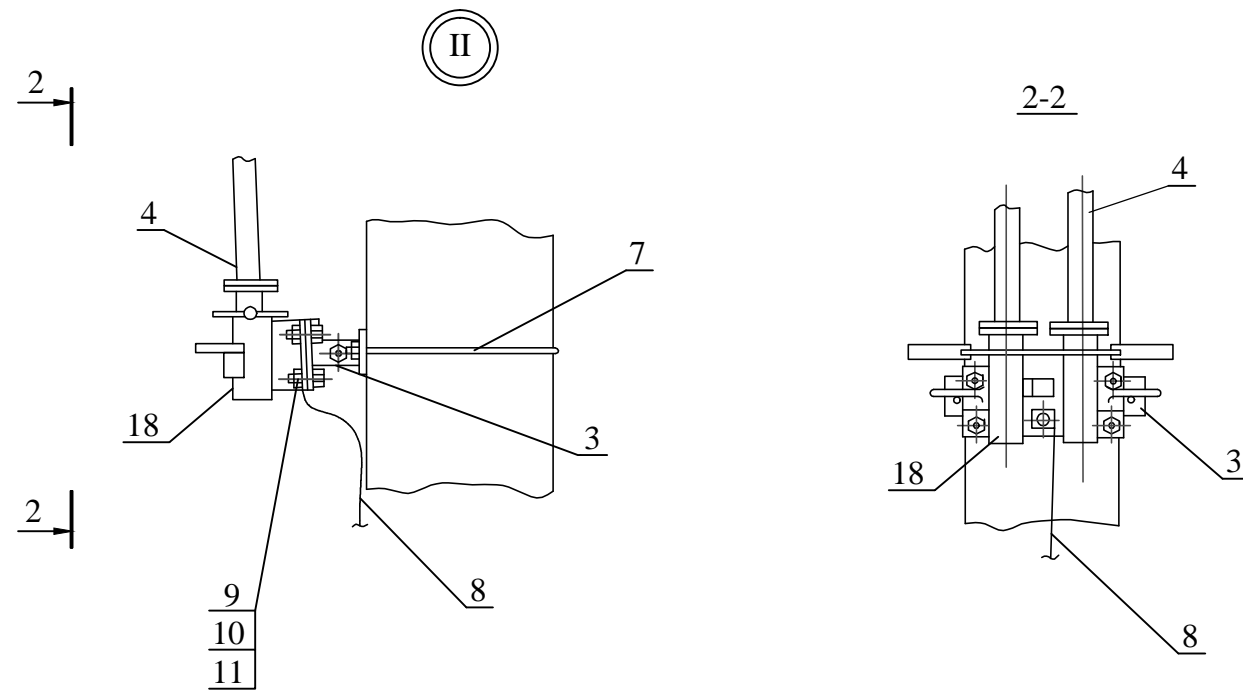
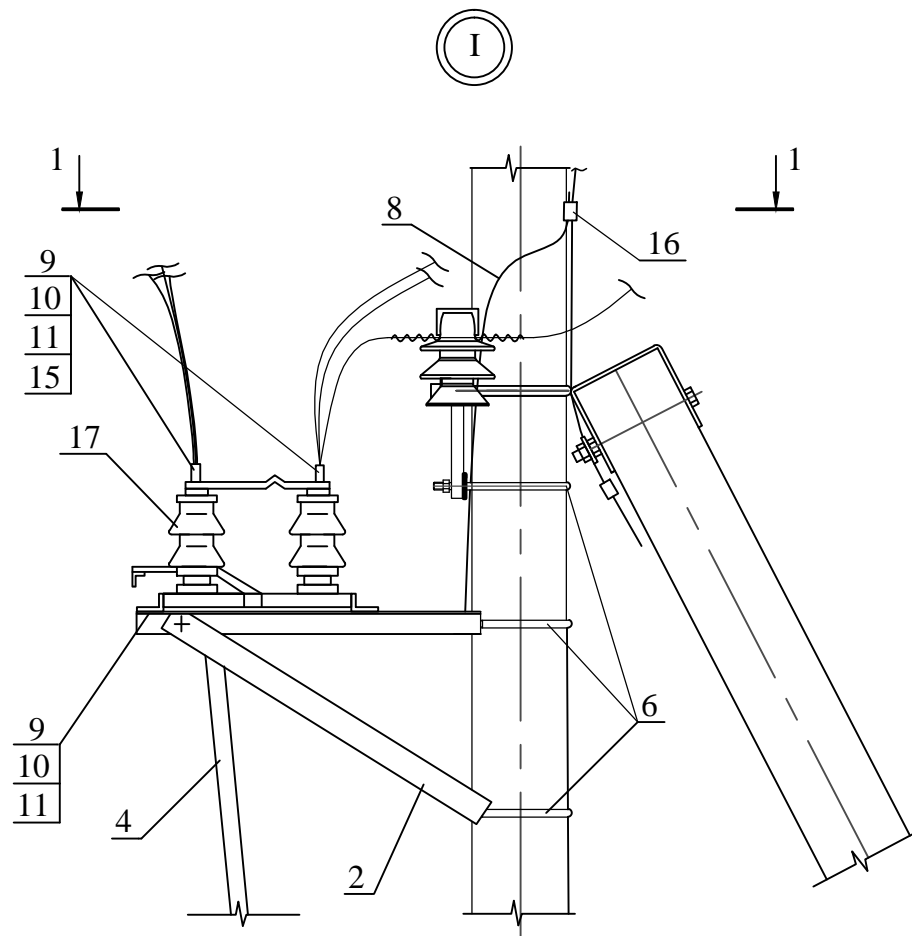
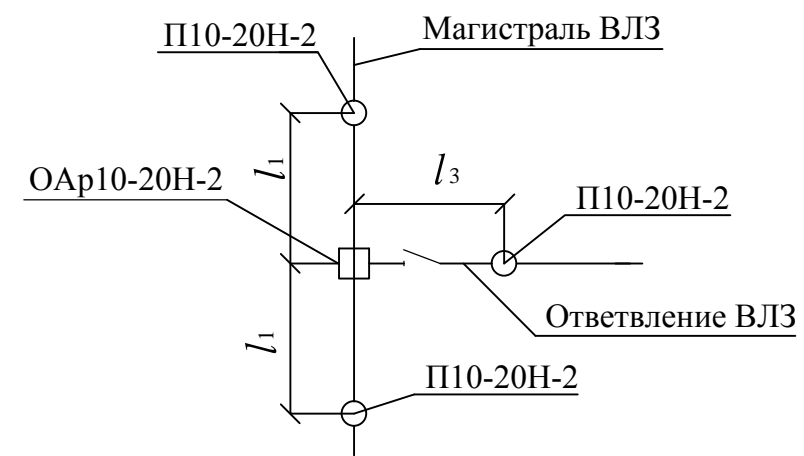
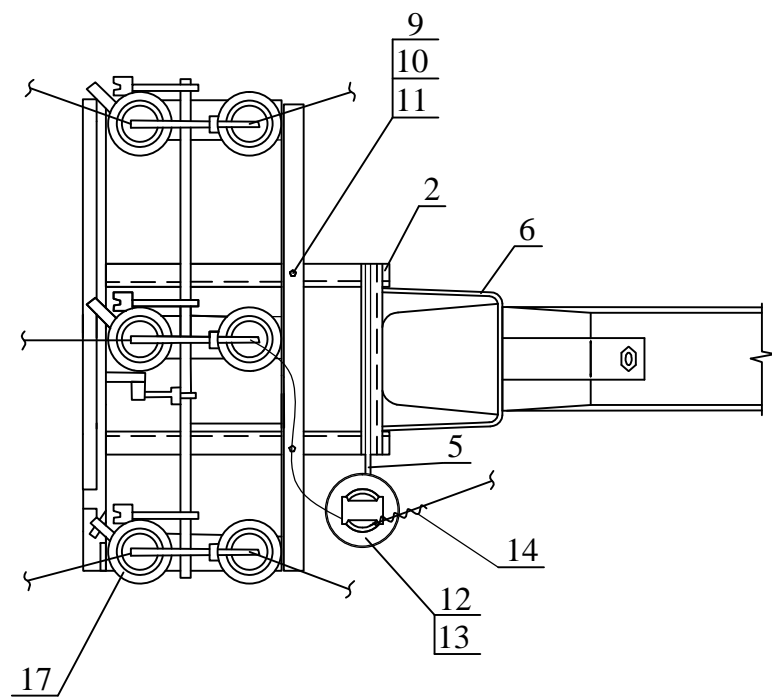


Схема установки опоры ВЛЗ с разъединителем

1-1



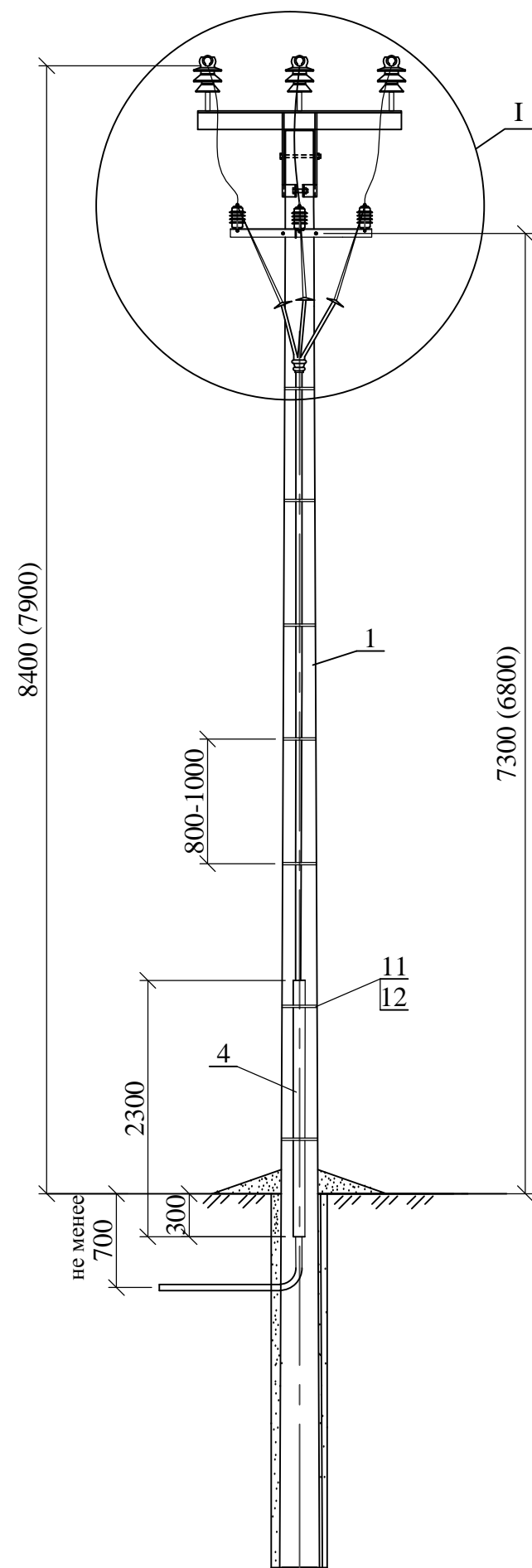
Пролеты l_1 и l_3 - см. пояснительную записку

1. Все кронштейны и вал привода заземлить проводником ЗП1.
2. На приводе (поз. 18) предусмотреть установку замка.
3. Установку разъединителя на ответвительной опоре допускается применять в стесненных условиях.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

33.3130-25



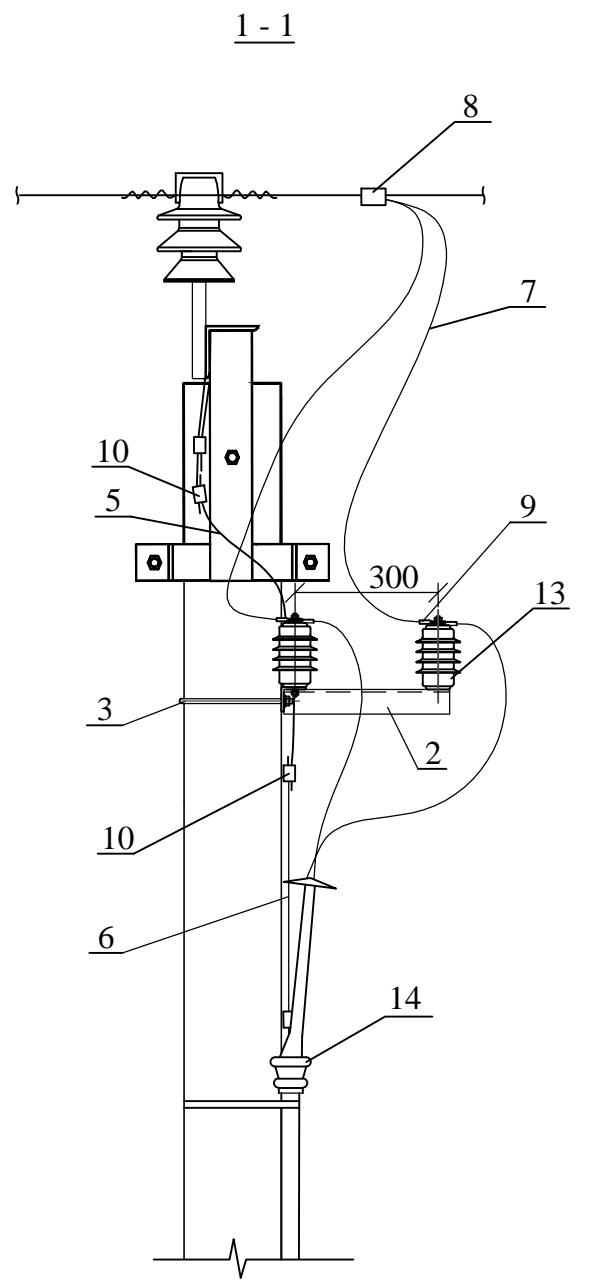
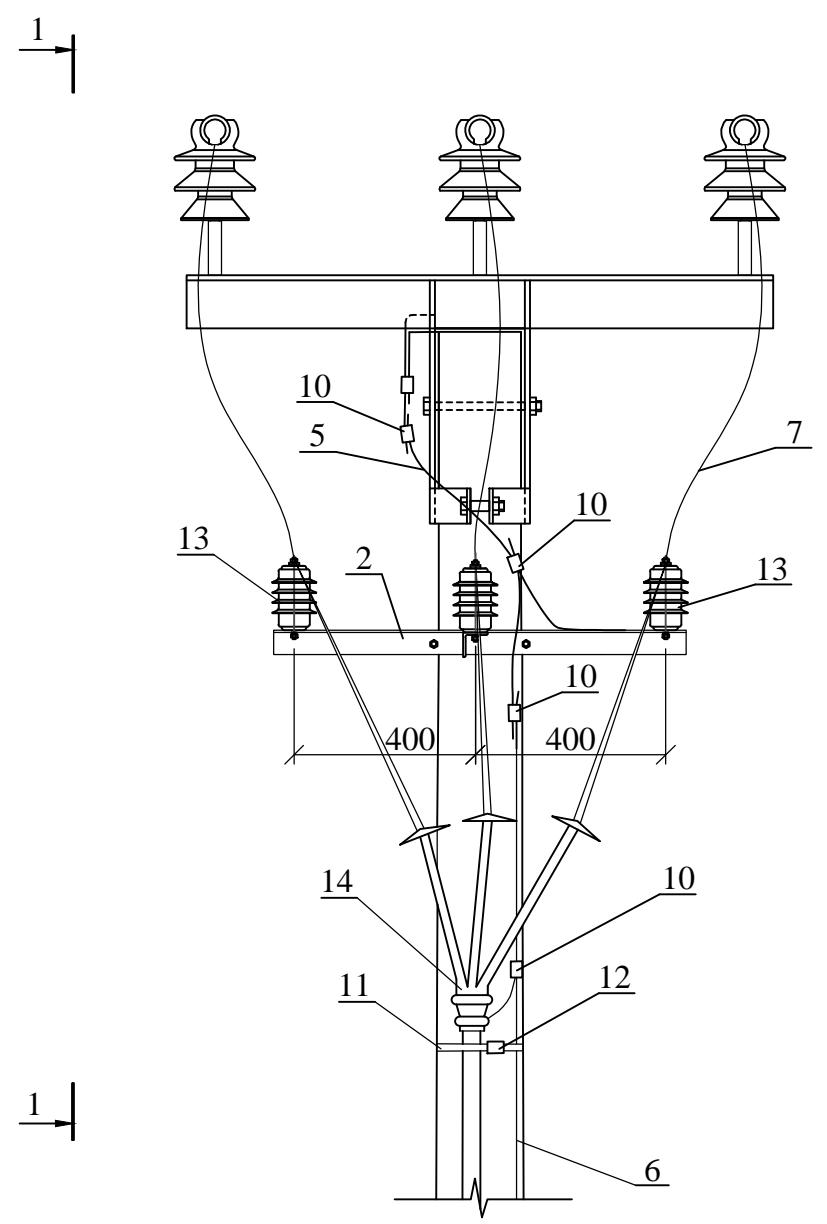
* Аппаратный зажим А1А-50 применять для крепления проводов сечением 50мм², А1А-70 - для проводов сечением 70мм², А1А-95 - для проводов сечением 95мм², А1А-120 - для проводов сечением 120мм².

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	33.3130-02	Опора П10-20Н-1	1		
		<u>Стальные конструкции</u>			
2	33.3130-70	Траверса ТМ33-11	1	4,8	
3	33.3130-62	Хомут Х7	1	0,7	
4		Труба защитная стальная, L=2300	1		
5	33.3130-69	Заземляющий проводник ЗП1	1,0м		
6	ГОСТ 2590-2006	Круг 10	7,5м		
		<u>Стандартные изделия</u>			
7		Провод СИП-3	4,5м		
		<u>Оборудование электротехническое</u>			
8	ТУ 3449-001-96363109-2016	Зажим ответвительный Rp 150	3	0,35	
9	ГОСТ 23065-78	Зажим А1А*	3		
10	ТУ 3449-001-96363109-2016	Зажим плашечный CD 150	4	0,13	
11		Лента монтажная F 207, L=1000	7	0,07	
12		Скрепа NC 20	7	0,01	
13		ОПН	3		
14		Муфта кабельная	1		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
						33.3130-26			
						Строительство ВЛЗ с применением провода марки СИП-3 и линейной арматуры для ООО "НИЛЕД"			
						Установка кабельной муфты на промежуточной опоре Пм10-20Н-1	Стадия	Лист	Листов
						Р	1	2	
						Общий вид Спецификация	ООО "НИЛЕД"		
Утв.		Мотовилов							
Пров.		Басараб							
Разраб.		Копылов							

Инов. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

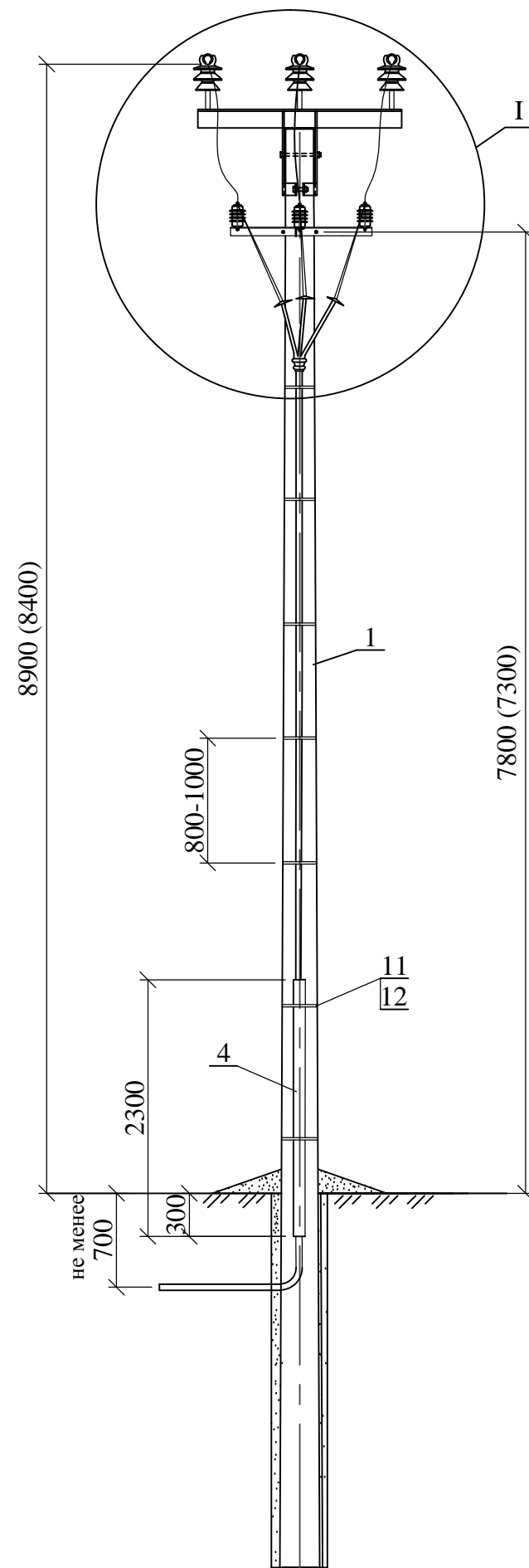
I



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

33.3130-26



* Аппаратный зажим А1А-50 применять для крепления проводов сечением 50мм², А1А-70 - для проводов сечением 70мм², А1А-95 - для проводов сечением 95мм², А1А-120 - для проводов сечением 120мм².

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	33.3130-03	Опора П10-20Н-2	1		
		<u>Стальные конструкции</u>			
2	33.3130-70	Траверса ТМ33-11	1	4,8	
3	33.3130-62	Хомут Х7	1	0,7	
4		Труба защитная стальная, L=2300	1		
5	33.3130-69	Заземляющий проводник ЗП1	1,0м		
6	ГОСТ 2590-2006	Круг 10	8,0м		
		<u>Стандартные изделия</u>			
7		Провод СИП-3	4,5м		
		<u>Оборудование электротехническое</u>			
8	ТУ 3449-001-96363109-2016	Зажим ответвительный Рр 150	3	0,35	
9	ГОСТ 23065-78	Зажим А1А*	3		
10	ТУ 3449-001-96363109-2016	Зажим плашечный CD 150	4	0,13	
11		Лента монтажная F 207, L=1000	8	0,07	
12		Скрепка NC 20	8	0,01	
13		ОПН	3		
14		Муфта кабельная	1		

33.3130-27

Строительство ВЛЗ с применением провода марки СИП-3 и линейной арматуры для ООО "НИЛЕД"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Установка кабельной муфты на промежуточной опоре Пм10-20Н-2

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Общий вид
Спецификация

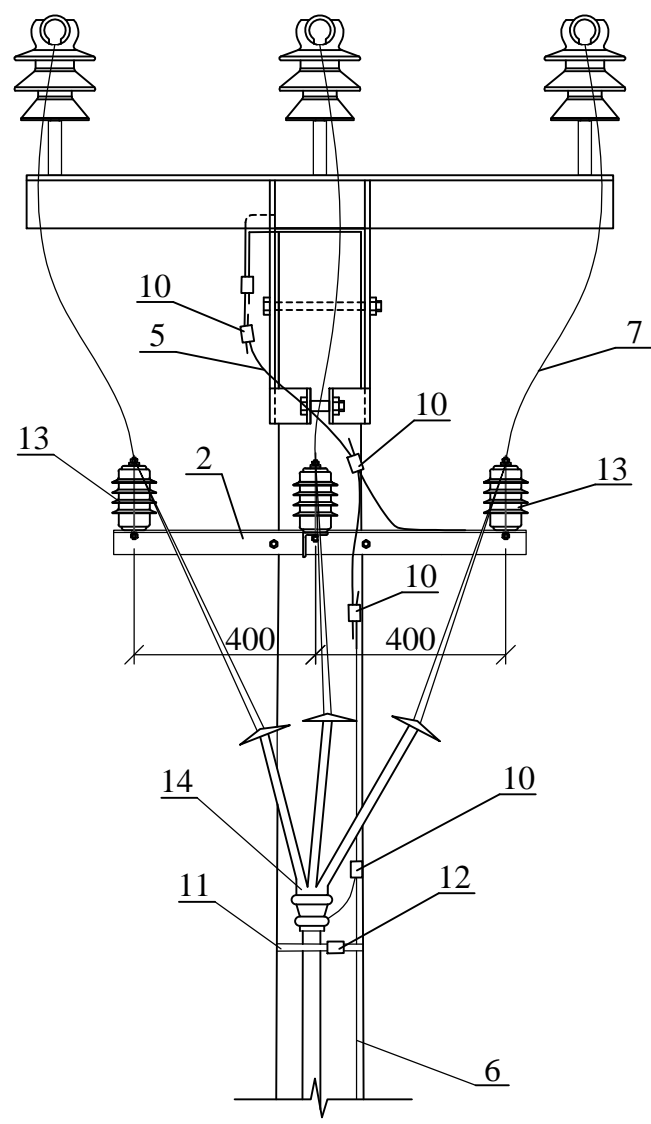
ООО "НИЛЕД"

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Утв.	Мотовилов
Пров.	Басараб
Разраб.	Копылов

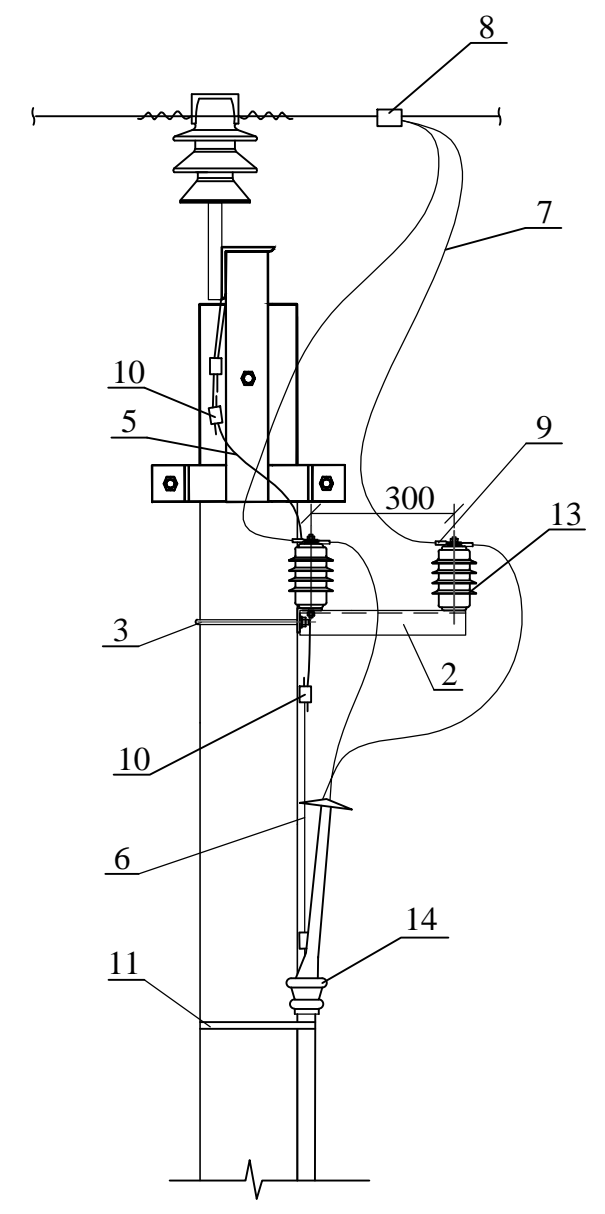
I

1



1

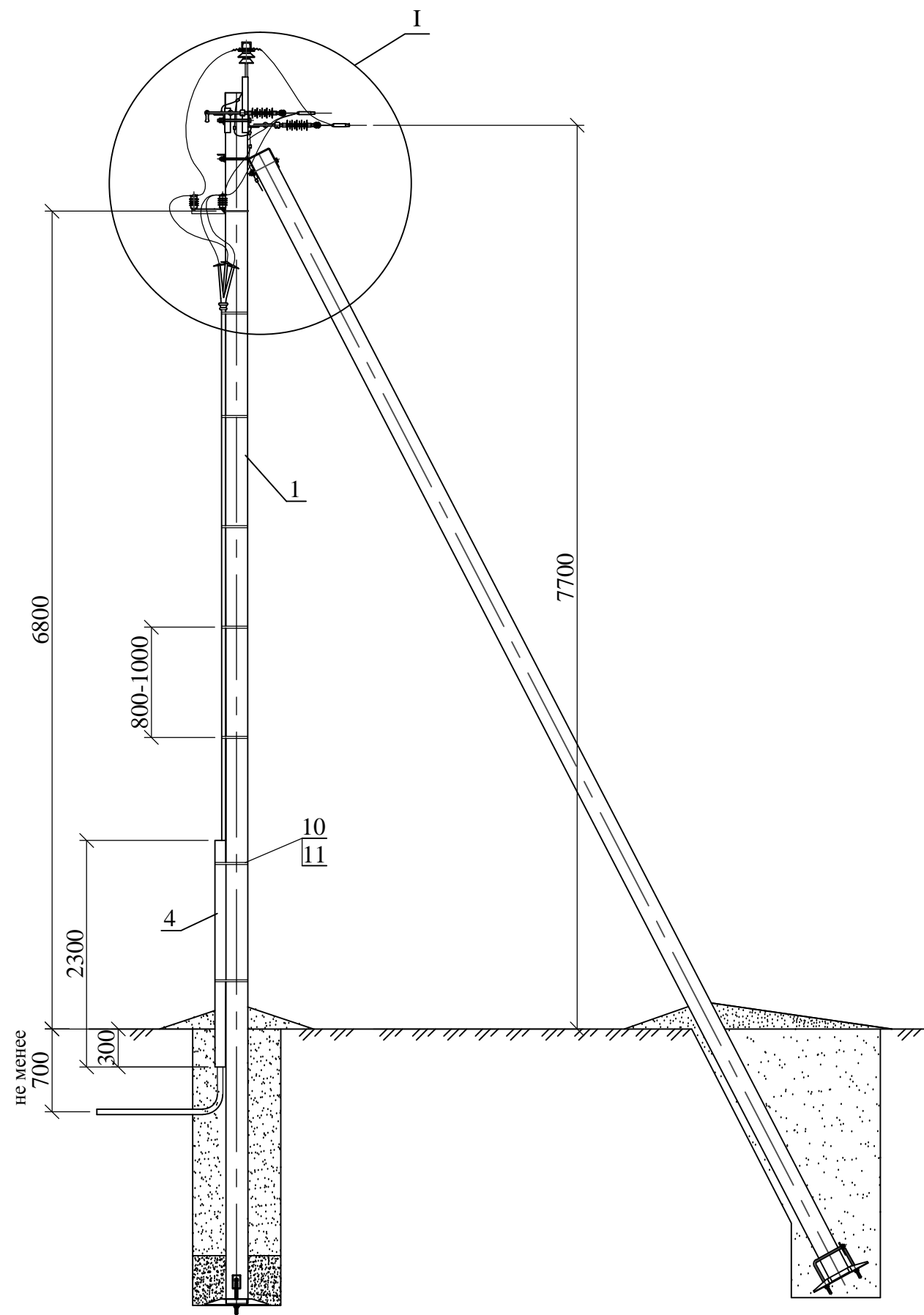
1 - 1



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

33.3130-27



* Аппаратный зажим А1А-50 применять для крепления проводов сечением 50мм², А1А-70 - для проводов сечением 70мм², А1А-95 - для проводов сечением 95мм², А1А-120 - для проводов сечением 120мм².

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	33.3130-08	Опора К10-20Н-1	1		
		<u>Стальные конструкции</u>			
2	33.3130-70	Траверса ТМ33-11	1	4,8	
3	33.3130-62	Хомут Х7	1	0,7	
4		Труба защитная стальная, L=2300	1		
5	33.3130-69	Заземляющий проводник ЗП1	1,0м		
6	ГОСТ 2590-2006	Круг 10	7,5м		
		<u>Стандартные изделия</u>			
7		Провод СИП-3	6,0м		
		<u>Оборудование электротехническое</u>			
8	ГОСТ 23065-78	Зажим А1А*	3		
9	ТУ 3449-001-96363109-2016	Зажим плашечный CD 150	4	0,13	
10		Лента монтажная F 207, L=1000	7	0,07	
11		Скрепа NC 20	7	0,01	
12		ОПН	3		
13		Муфта кабельная	1		

33.3130-28

Строительство ВЛЗ с применением провода марки СИП-3 и линейной арматуры для ООО "НИЛЕД"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Установка кабельной муфты на концевой опоре Км10-20Н-1

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Общий вид
Спецификация

ООО "НИЛЕД"

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Утв.

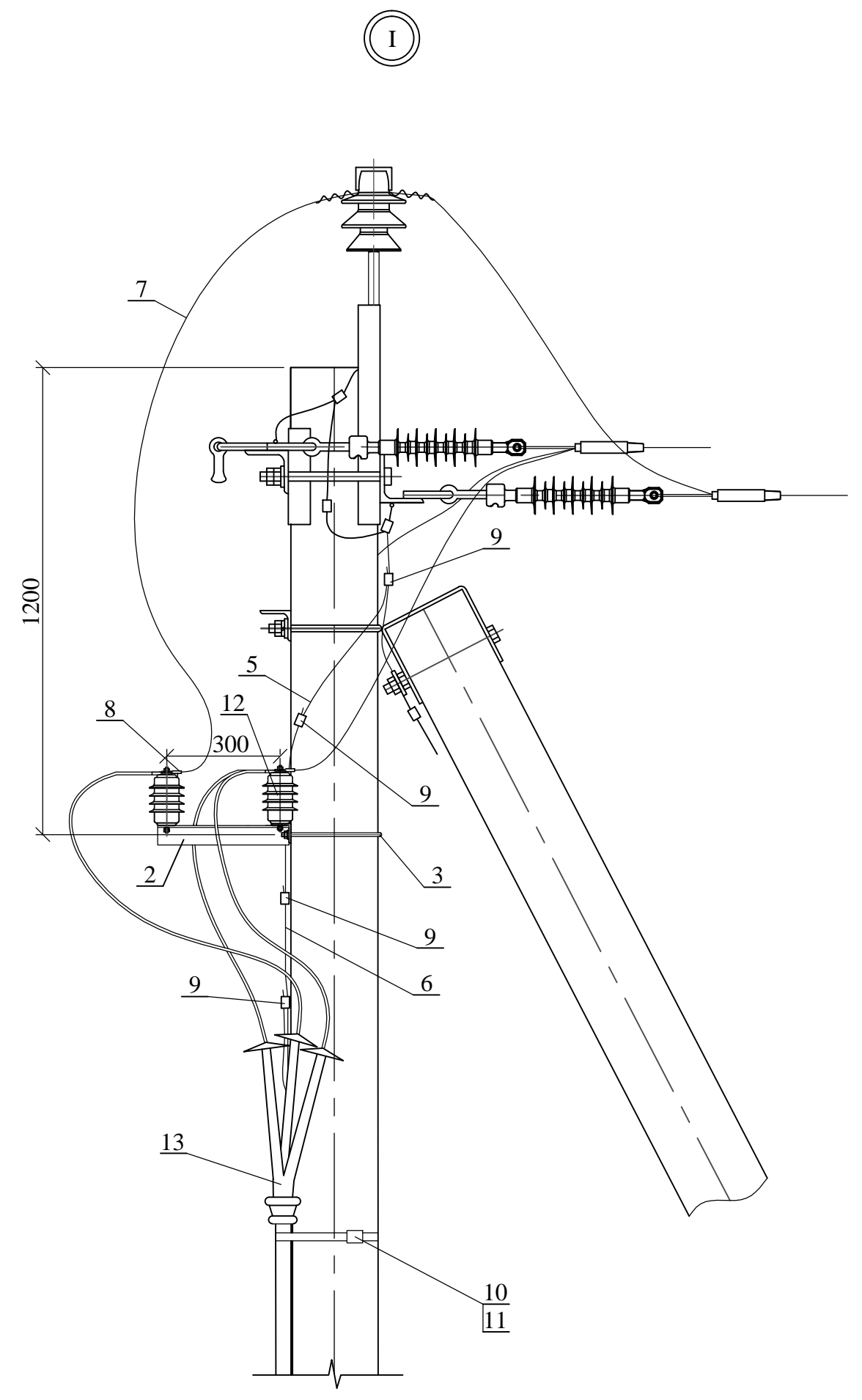
Пров.

Разраб.

Мотовилов

Басараб

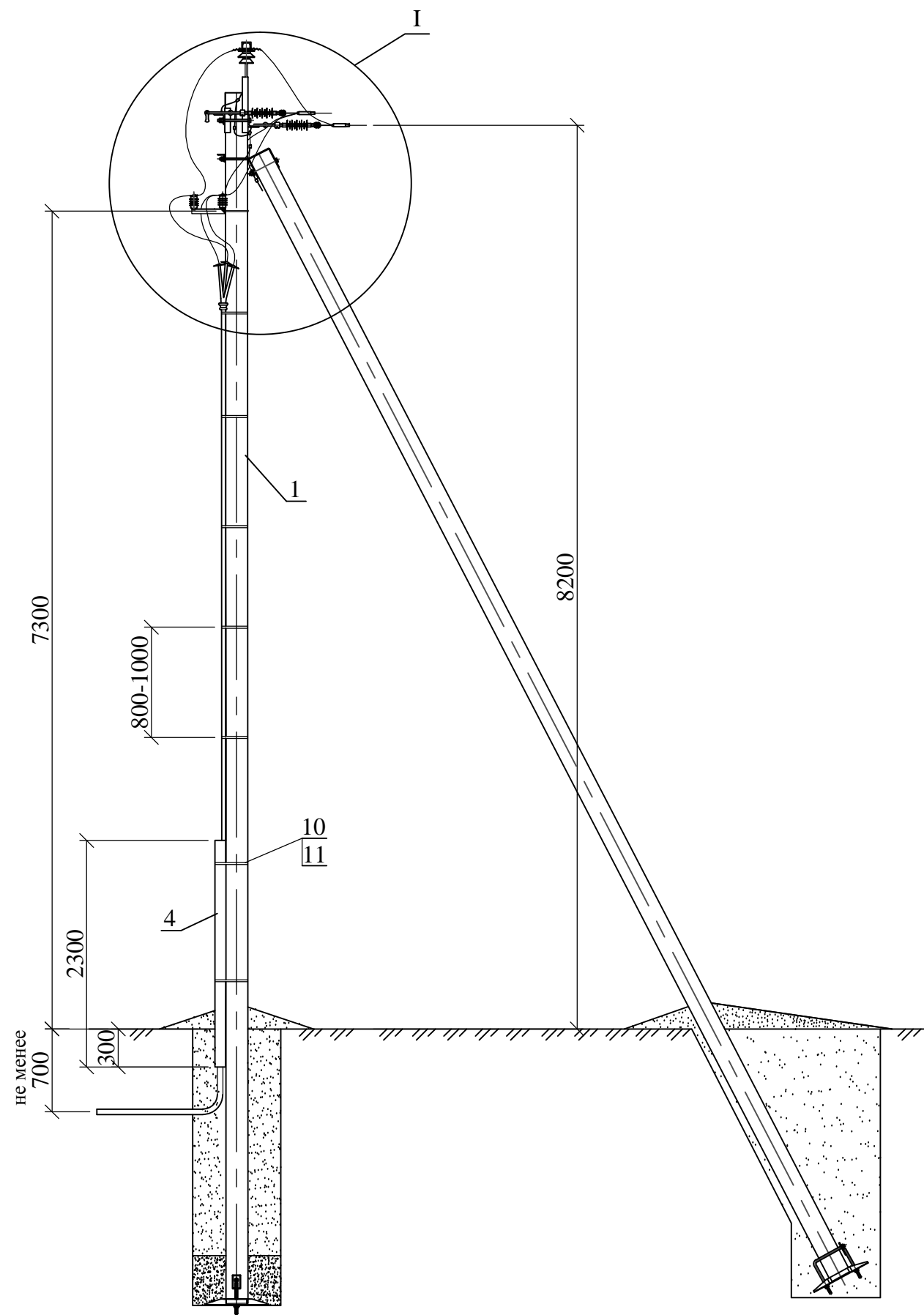
Копылов



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

33.3130-28



* Аппаратный зажим А1А-50 применять для крепления проводов сечением 50мм², А1А-70 - для проводов сечением 70мм², А1А-95 - для проводов сечением 95мм², А1А-120 - для проводов сечением 120мм².

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	33.3130-09	Опора К10-20Н-2	1		
		<u>Стальные конструкции</u>			
2	33.3130-70	Траверса ТМ33-11	1	4,8	
3	33.3130-62	Хомут Х7	1	0,7	
4		Труба защитная стальная, L=2300	1		
5	33.3130-69	Заземляющий проводник ЗП1	1,0м		
6	ГОСТ 2590-2006	Круг 10	8,0м		
		<u>Стандартные изделия</u>			
7		Провод СИП-3	6,0м		
		<u>Оборудование электротехническое</u>			
8	ГОСТ 23065-78	Зажим А1А*	3		
9	ТУ 3449-001-96363109-2016	Зажим плашечный CD 150	4	0,13	
10		Лента монтажная F 207, L=1000	8	0,07	
11		Скрепа NC 20	8	0,01	
12		ОПН	3		
13		Муфта кабельная	1		

33.3130-29

Строительство ВЛЗ с применением провода марки СИП-3 и линейной арматуры для ООО "НИЛЕД"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Установка кабельной муфты на концевой опоре Км10-20Н-2

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Общий вид
Спецификация

ООО "НИЛЕД"

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

не менее
700

800-1000

10
11

4

2300

300

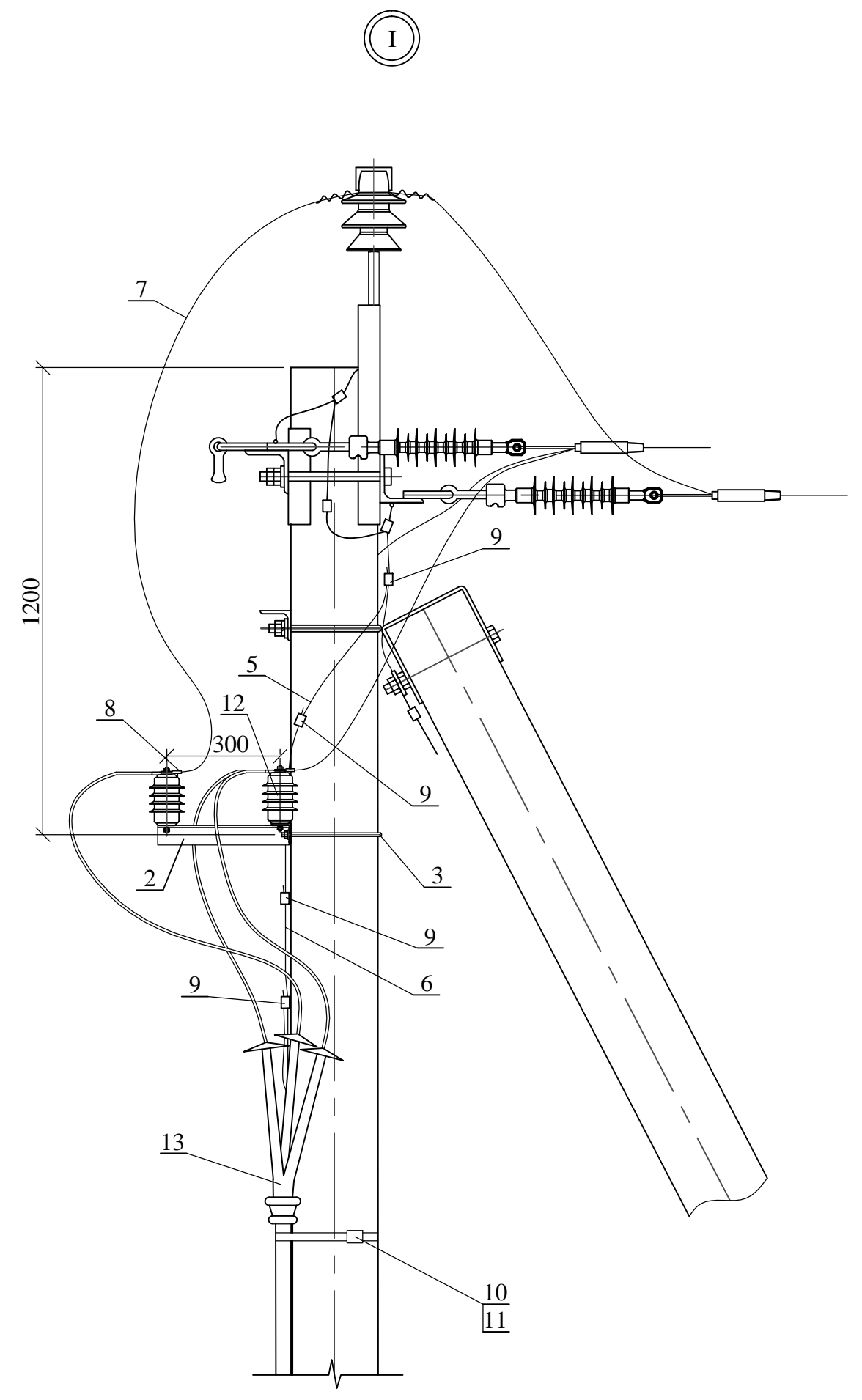
7300

8200

1

I

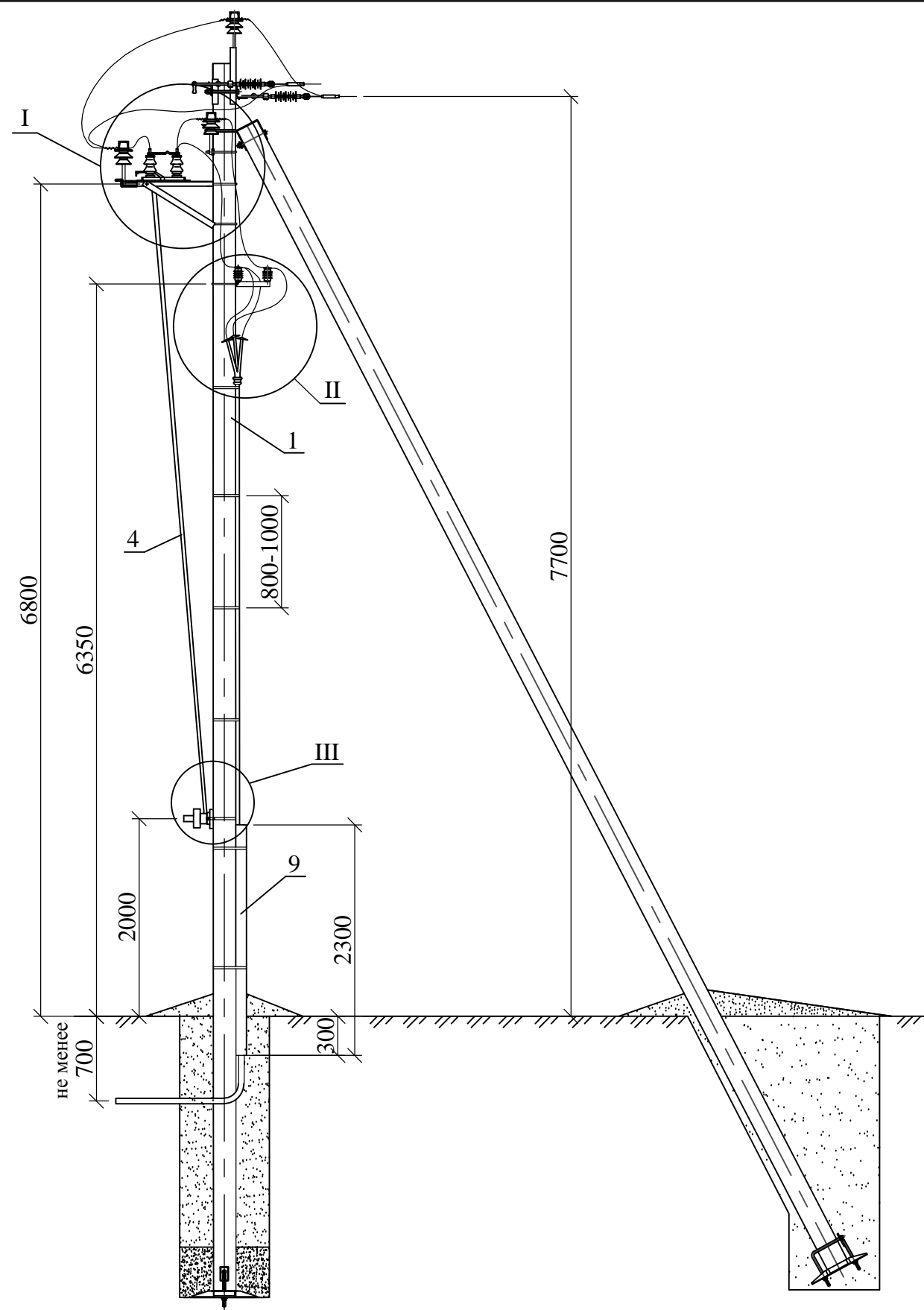
Утв. Мотовилов
Пров. Басараб
Разраб. Копылов



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

33.3130-29



* Спиральные вязки СВ 35 применять для закрепления проводов сечением 50 мм², СВ 70 для проводов сечением 70-95 мм², СВ 120 - для проводов сечением 120 мм².

** Аппаратный зажим А1А-50 применять для крепления проводов сечением 50мм², А1А-70 - для проводов сечением 70мм², А1А-95 - для проводов сечением 95мм², А1А-120 - для проводов сечением 120мм².

*** Аппаратный зажим А2А-50 применять для крепления проводов сечением 50мм², А2А-70 - для проводов сечением 70мм², А2А-95 - для проводов сечением 95мм², А2А-120 - для проводов сечением 120мм².

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	33.3130-08	Опора К10-20Н-1	1		
		<u>Стальные конструкции</u>			
2	33.3130-64	Кронштейн РА1	1	13,8	
3	33.3130-65	Кронштейн РА2	1	2,0	
4	33.3130-67	Вал привода РА3	2	12,0	
5	33.3130-68	Кронштейн РА4	1	3,1	
6	33.3130-66	Кронштейн РА5	1	12,5	
7	33.3130-70	Траверса ТМ33-11	1	4,8	
8	33.3130-62	Хомут Х7	4	0,7	
9	33.3130-62	Хомут Х8	1	0,8	
10		Труба защитная стальная, L=2300	1		
11	33.3130-69	Заземляющий проводник ЗП1	4,0м		
12	ГОСТ 2590-2006	Круг 10	6,5м		
		<u>Стандартные изделия</u>			
13	ГОСТ 7798-70	Болт М12-6gx40.56	20	0,05	
14	ГОСТ ISO 4032-2014	Гайка М12-6Н.5	20	0,02	
15	ГОСТ 11371-78	Шайба 12	20	0,01	
16		Провод СИП-3	11 м		
		<u>Оборудование электротехническое</u>			
17	ТУ 3493-003-05778135-2018	Изолятор ИФ 27	4	3,4	
18	ТУ 3493-003-05778135-2018	Колпачок КП 22	4	0,27	
19	ТУ 3449-002-96363109-2013	Вязка спиральная СВ*	4		
20	ГОСТ 23065-78	Зажим А1А**	3		
21	ГОСТ 23065-78	Зажим А2А***	6		
22	ТУ 3449-001-96363109-2016	Зажим плашечный CD 150	5	0,13	
23		Лента монтажная F 207, L=1000	6	0,07	

33.3130-30

Строительство ВЛЗ с применением провода марки СИП-3 и линейной арматуры для ООО "НИЛЕД"

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

Установка разъединителя и кабельной муфты на концевой опоре Крм10-20Н-1

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Общий вид
Спецификация

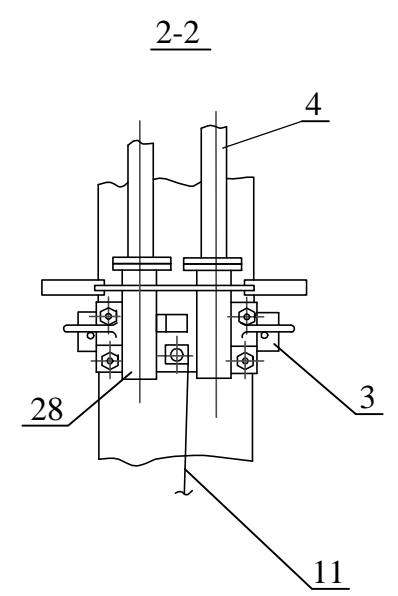
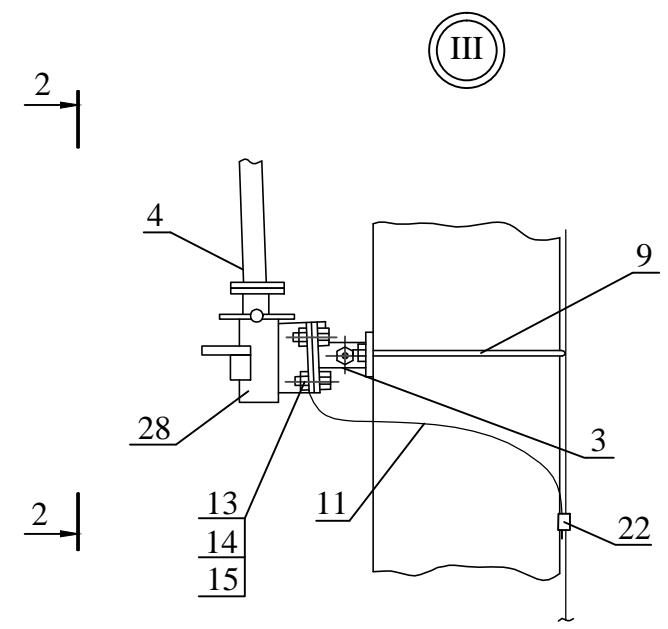
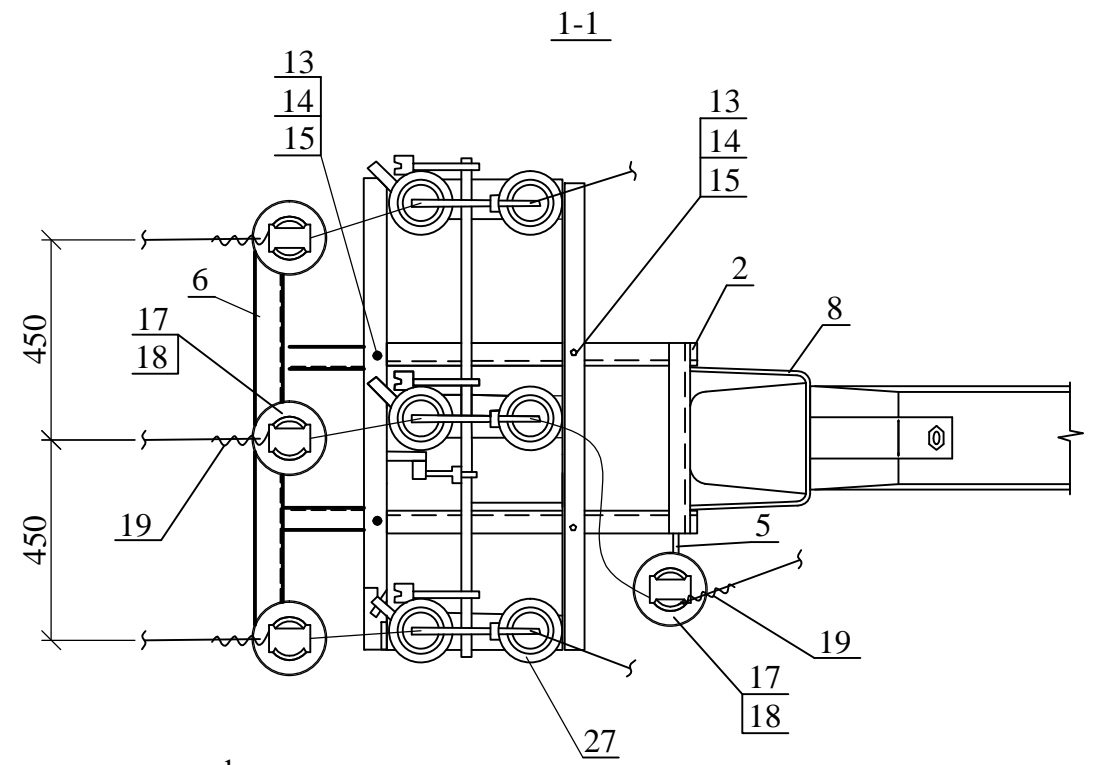
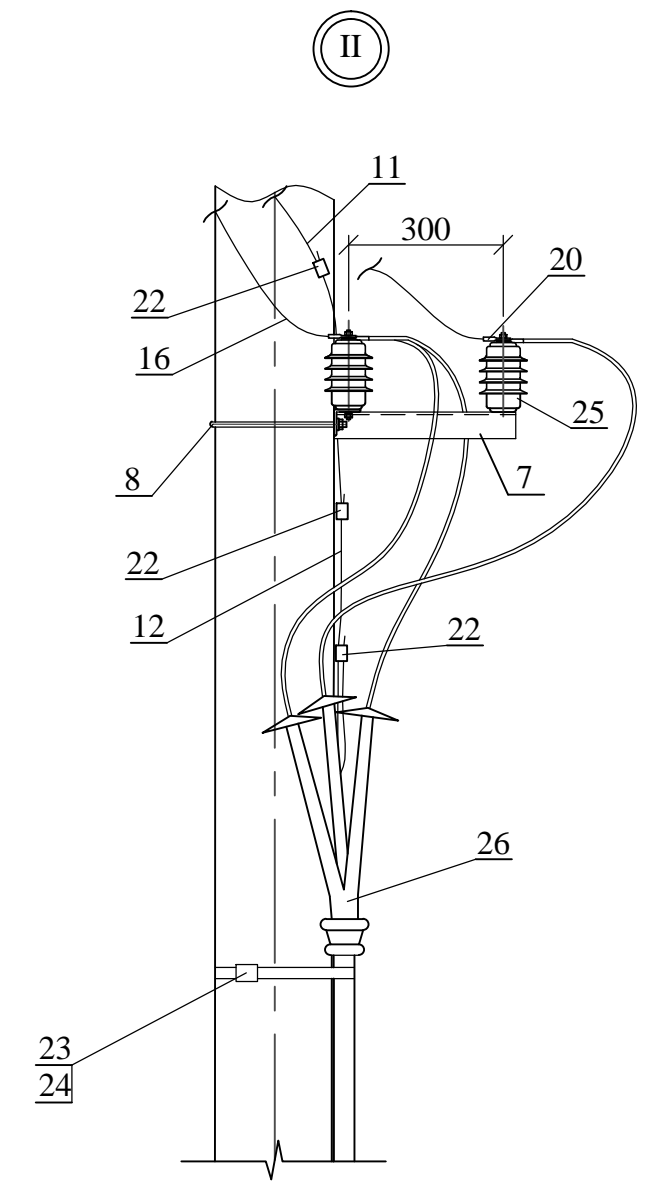
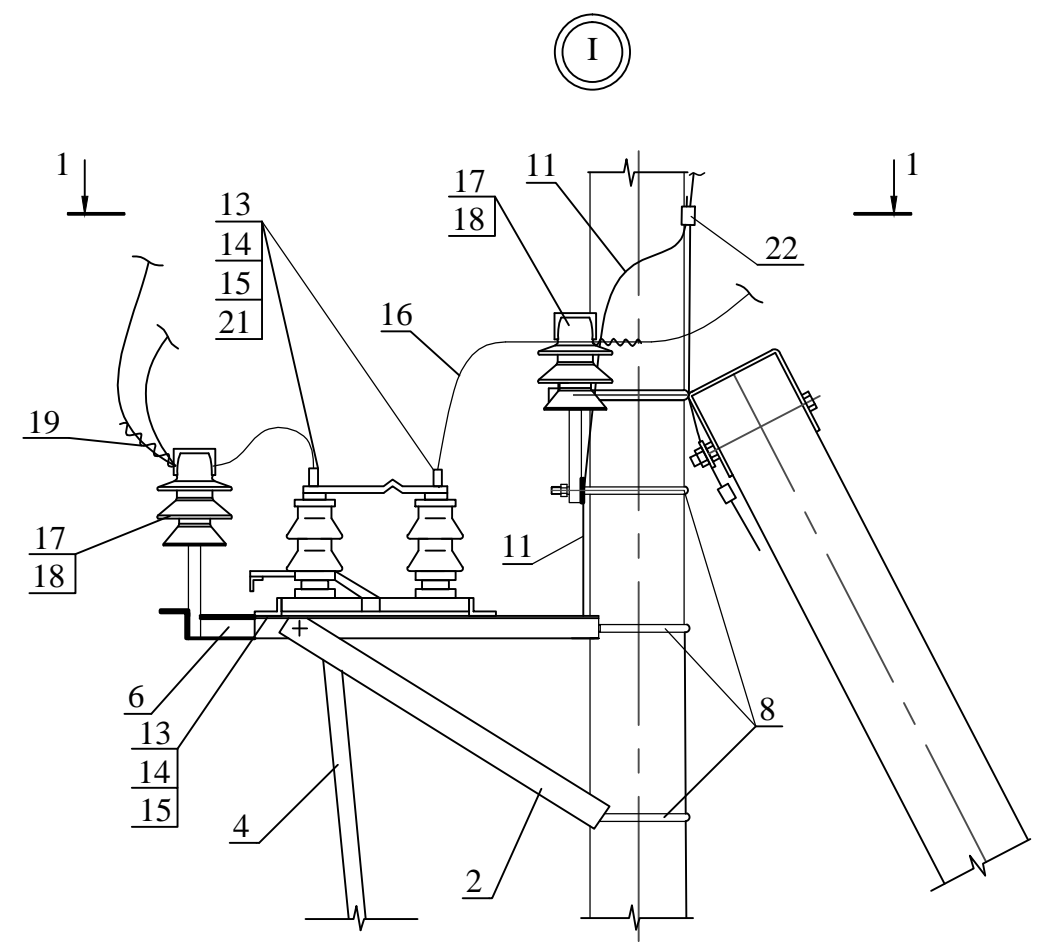
ООО "НИЛЕД"

Утв. Мотовилов
Пров. Басараб
Разраб. Копылов

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



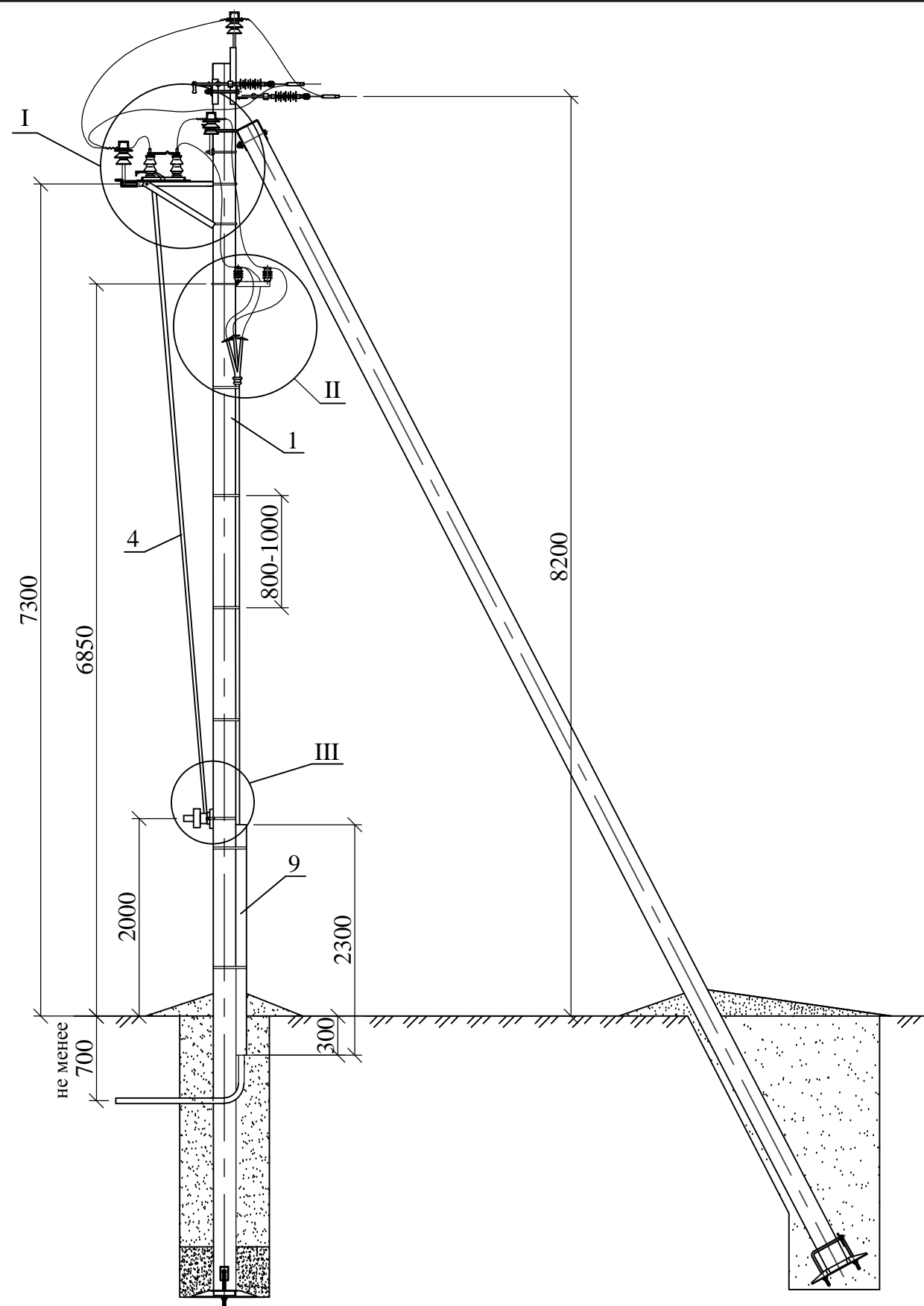
Продолжение спецификации

24	Скрепа NC 20	6	0,01	
25	ОПН	3		
26	Муфта кабельная	1		
27	Разъединитель РЛНД	1		
28	Привод ПРНЗ	1		

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

33.3130-30

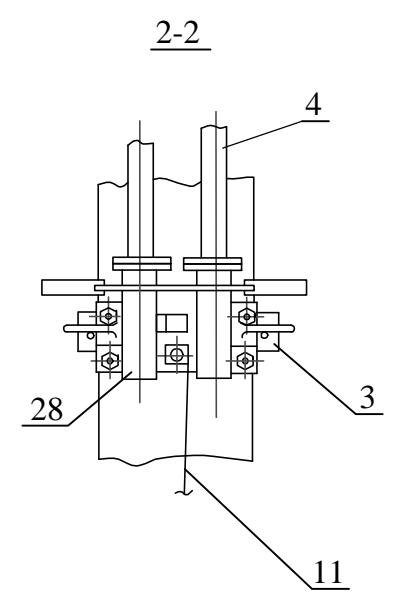
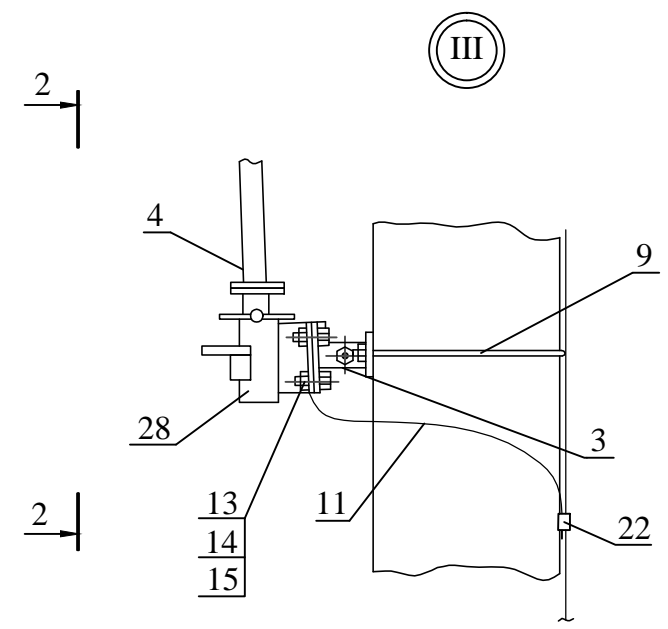
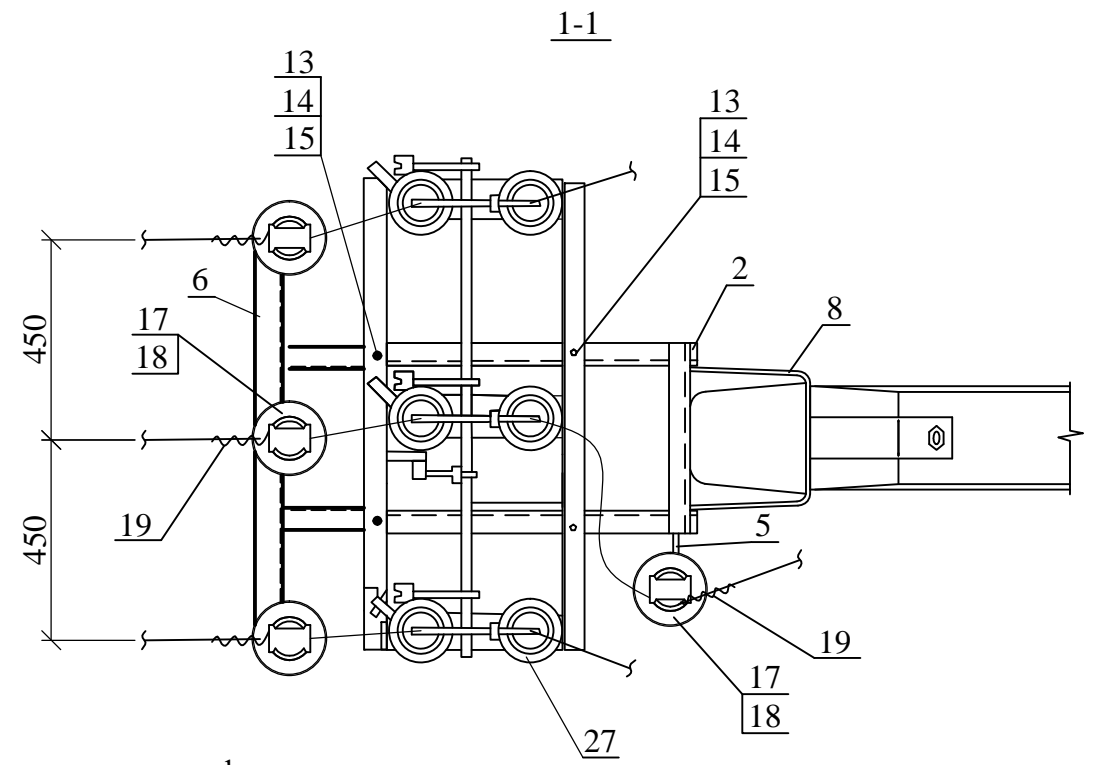
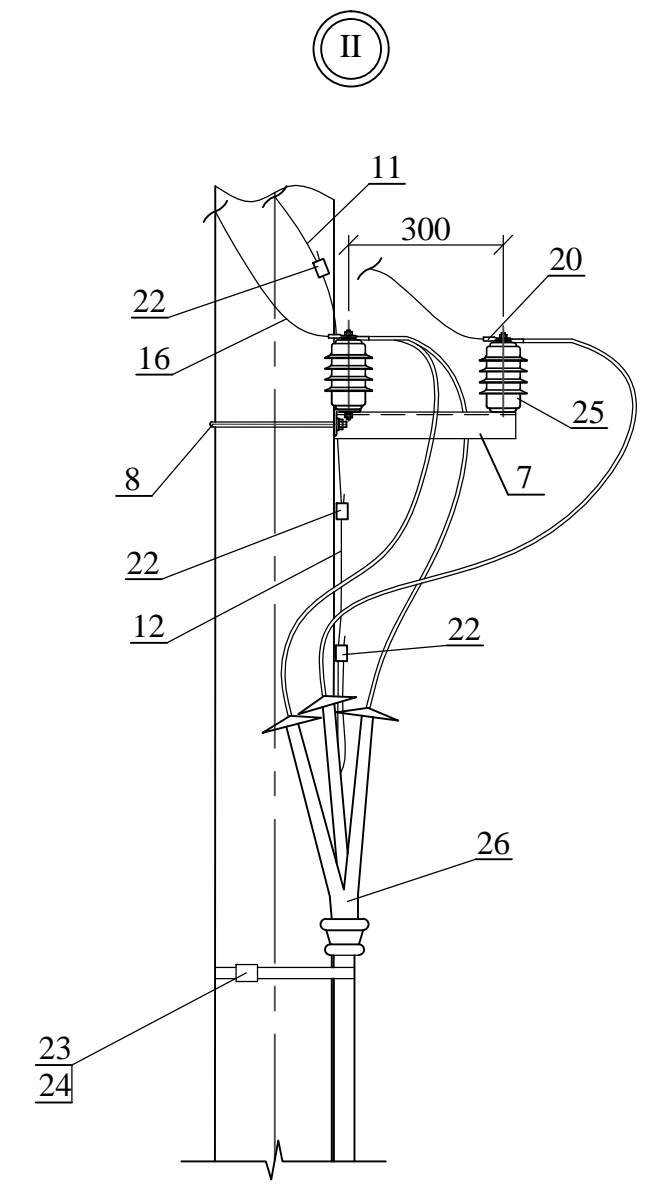
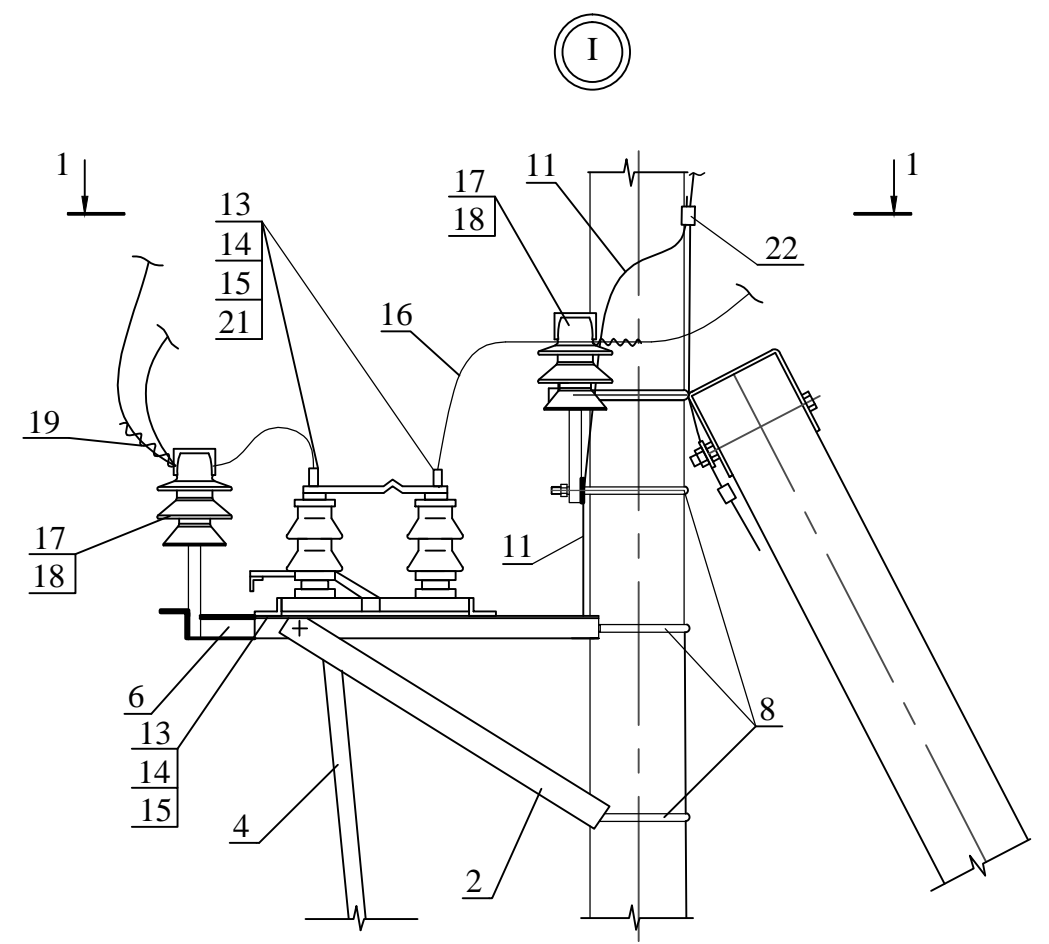


* Спиральные вязки СВ 35 применять для закрепления проводов сечением 50 мм², СВ 70 для проводов сечением 70-95 мм², СВ 120 - для проводов сечением 120 мм².
 ** Аппаратный зажим А1А-50 применять для крепления проводов сечением 50мм², А1А-70 - для проводов сечением 70мм², А1А-95 - для проводов сечением 95мм², А1А-120 - для проводов сечением 120мм².
 *** Аппаратный зажим А2А-50 применять для крепления проводов сечением 50мм², А2А-70 - для проводов сечением 70мм², А2А-95 - для проводов сечением 95мм², А2А-120 - для проводов сечением 120мм².

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	33.3130-09	Опора К10-20Н-2	1		
<u>Стальные конструкции</u>					
2	33.3130-64	Кронштейн РА1	1	13,8	
3	33.3130-65	Кронштейн РА2	1	2,0	
4	33.3130-67	Вал привода РА7	2	13,5	
5	33.3130-68	Кронштейн РА4	1	3,1	
6	33.3130-66	Кронштейн РА5	1	12,5	
7	33.3130-70	Траверса ТМ33-11	1	4,8	
8	33.3130-62	Хомут Х7	4	0,7	
9	33.3130-62	Хомут Х8	1	0,8	
10		Труба защитная стальная, L=2300	1		
11	33.3130-69	Заземляющий проводник ЗП1	4,0м		
12	ГОСТ 2590-2006	Круг 10	7,0м		
<u>Стандартные изделия</u>					
13	ГОСТ 7798-70	Болт М12-6gx40.56	20	0,05	
14	ГОСТ ISO 4032-2014	Гайка М12-6Н.5	20	0,02	
15	ГОСТ 11371-78	Шайба 12	20	0,01	
16		Провод СИП-3	11 м		
<u>Оборудование электротехническое</u>					
17	ТУ 3493-003-05778135-2018	Изолятор ИФ 27	4	3,4	
18	ТУ 3493-003-05778135-2018	Колпачок КП 22	4	0,27	
19	ТУ 3449-002-96363109-2013	Вязка спиральная СВ*	4		
20	ГОСТ 23065-78	Зажим А1А**	3		
21	ГОСТ 23065-78	Зажим А2А***	6		
22	ТУ 3449-001-96363109-2016	Зажим плашечный CD 150	5	0,13	
23		Лента монтажная F 207, L=1000	7	0,07	

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

33.3130-31					
Строительство ВЛЗ с применением провода марки СИП-3 и линейной арматуры для ООО "НИЛЕД"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Установка разъединителя и кабельной муфты на концевой опоре Крм10-20Н-2				Стадия	Лист
Общий вид Спецификация				Р	1
Утв. Мотовилов				Листов	2
Пров. Басараб				ООО "НИЛЕД"	
Разраб. Копылов					



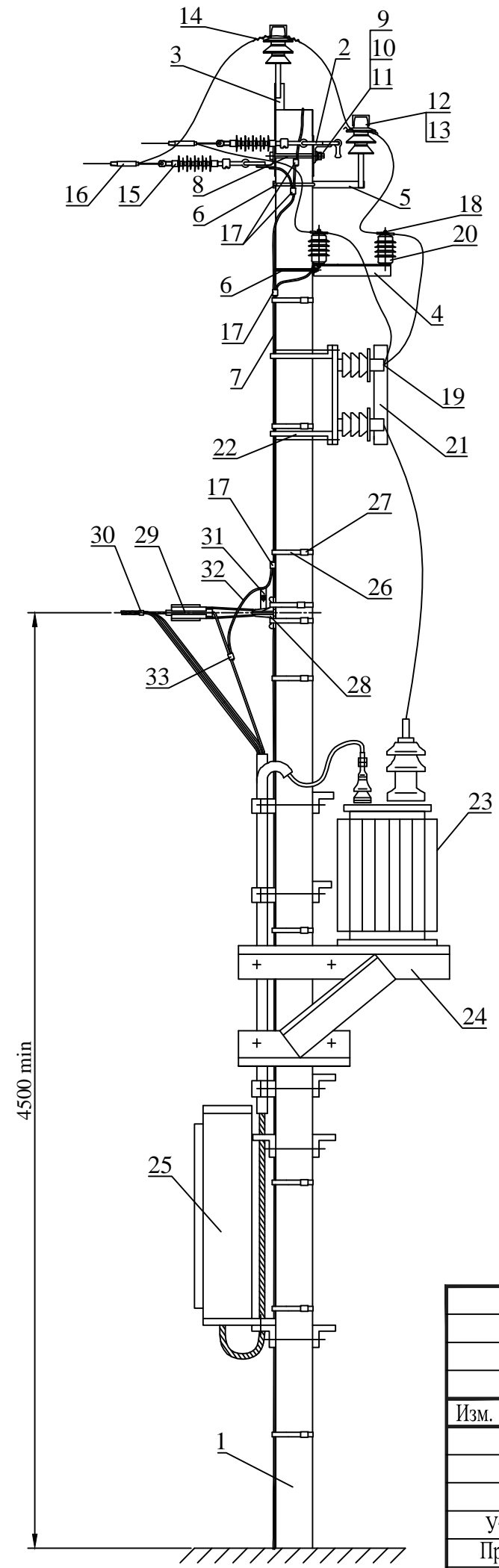
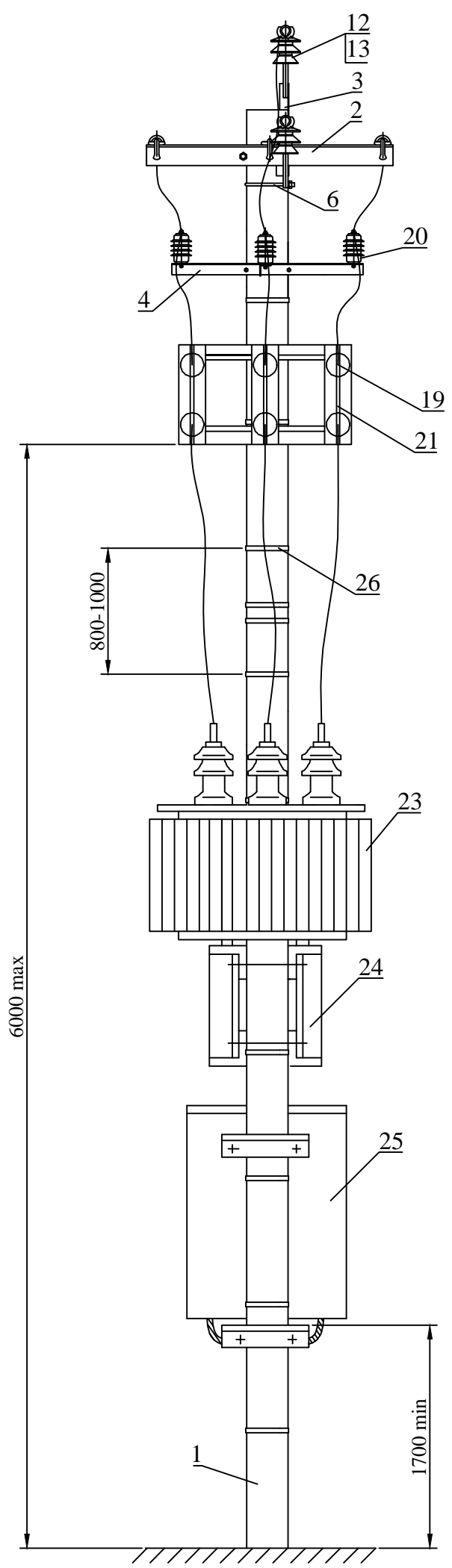
Продолжение спецификации

24	Скрепа NC 20	7	0,01	
25	ОПН	3		
26	Муфта кабельная	1		
27	Разъединитель РЛНД	1		
28	Привод ПРНЗ	1		

Изм. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

33.3130-31



Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						33.3130-32			
						Строительство ВЛЗ с применением провода марки СИП-3 и линейной арматуры для ООО "НИЛЕД"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Установка столбовой трансформаторной подстанции	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	2
Утв.	Мотовилов					Общий вид Спецификация	ООО "НИЛЕД"		
Пров.	Басараб								
Разраб.	Копылов								

* Момент затяжки болтовых соединений стальных элементов не менее 15 кгс·м.

** Болт поз.8 отличается от болта М20 по ГОСТ 7798-70 только длиной нарезки

(*l* нарезки = 80мм).

*** Спиральные вязки СВ 35 применять для закрепления проводов сечением 50 мм², СВ 70 для проводов сечением 70-95 мм², СВ 120 - для проводов сечением 120 мм².

**** Анкерный зажим DN 70 Rpi применять для крепления проводов сечением 50-70 мм², DN 120 Rpi - для проводов сечением 95-120 мм². Для выравнивания потенциалов провода и оконцевателя анкерные зажимы DN Rpi поставляются в комплекте с прокалывающими зажимами. Р4 и Р645 соответственно.

***** Аппаратный зажим А1А-50 применять для крепления проводов сечением 50мм², А1А-70 - для проводов сечением 70мм², А1А-95 - для проводов сечением 95мм², А1А-120 - для проводов сечением 120мм².

***** Аппаратный зажим А2А-50 применять для крепления проводов сечением 50мм², А2А-70 - для проводов сечением 70мм², А2А-95 - для проводов сечением 95мм², А2А-120 - для проводов сечением 120мм².

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
<u>Трансформаторная подстанция столбового исполнения (СТП)</u>					
21		Предохранитель-разъединитель	1		
22		Крепление предохранителя	1		
23		Трансформатор	1		
24		Крепление трансформатора	1		
25		Шкаф РУНН	1		
<u>Для ВЛИ 0,4 кВ (см. типовой проект 25.0017)</u>					
26		Лента монтажная F 207, L=1000	12	0,07	
27		Скрепа NC 20	12	0,01	
28		Анкерный кронштейн CS 10.3	1	0,3	Кол-во зависит от числа отходящих линий
29		Натяжной зажим РА 1500 (РА 2200)	1	0,46 (0,58)	
30		Стяжной хомут E778 (E260)	1	0,01	
31		Зажим Р 72 для ЗП6	1	0,1	
32		Заземляющий проводник ЗП6	1,0	0,5	м
33		Зажим ответвительный Р70 (95,120)	1		зависит от сечения провода

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
<u>Железобетонные элементы</u>					
1	33.3130	Опора подстанции	1		
<u>Стальные конструкции для ВЛЗ 6-20 кВ</u>					
2	33.3130-49	Траверса ТМ33-3	1	19,5	
3	33.3130-50	Траверса ТМ33-4	1	6,9	
4	33.3130-70	Траверса ТМ33-11	1	4,8	
5	33.3130-68	Кронштейн РА4	1	3,1	
6	33.3130-62	Хомут Х7	2	0,7	
7	ГОСТ 2590-2006	Круг 10	10м		
<u>Стандартные изделия</u>					
8	ГОСТ 7798-70	Болт М20х260**	2	0,71	
9	ГОСТ ISO 4032-2014	Гайка М20	2	0,063	
10	ГОСТ 11371-78	Шайба 20	2	0,023	
11	ГОСТ 6402-70	Шайба 20.65Г	2	0,016	
<u>Оборудование электротехническое</u>					
12	ТУ 3493-003-05778135-2018	Изолятор ИФ 27	2	3,4	
13	ТУ 3493-003-05778135-2018	Колпачок КП 22	2	0,27	
14	ТУ 3449-002-96363109-2013	Вязка спиральная СВ***	2		
15	ТУ 3494-001-96363109-2013	Изолятор SML 70/20	3	1,2	
16	ТУ 3449-001-96363109-2016	Зажим анкерный DN Rpi****	3		
17	ТУ 3449-001-96363109-2016	Зажим плашечный CD 150	4	0,13	
18	ГОСТ 23065-78	Зажим А1А*****	3		
19	ГОСТ 23065-78	Зажим А2А*****	6		
20		ОПН	3		

33.3130-32

Лист

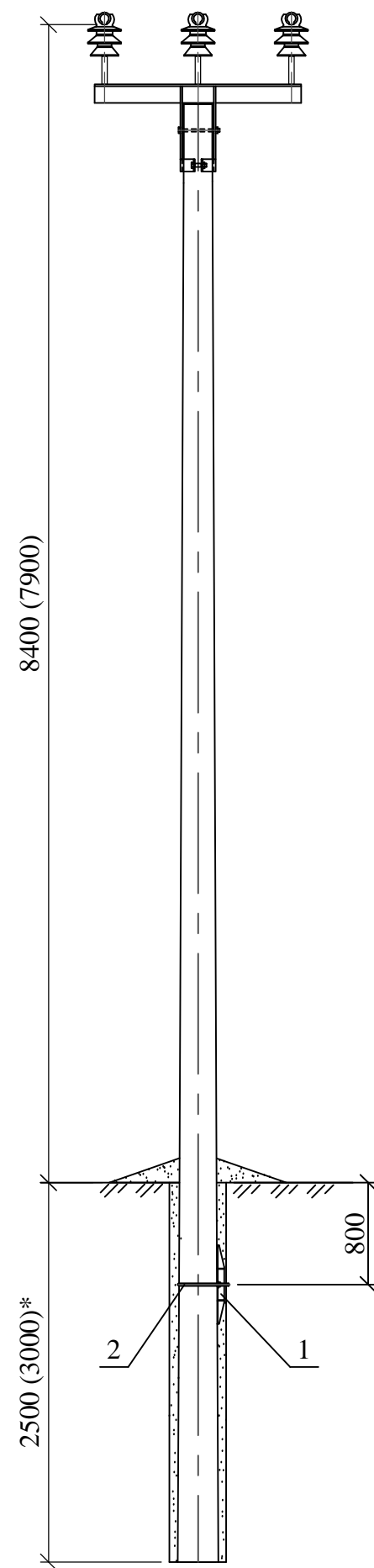
2

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

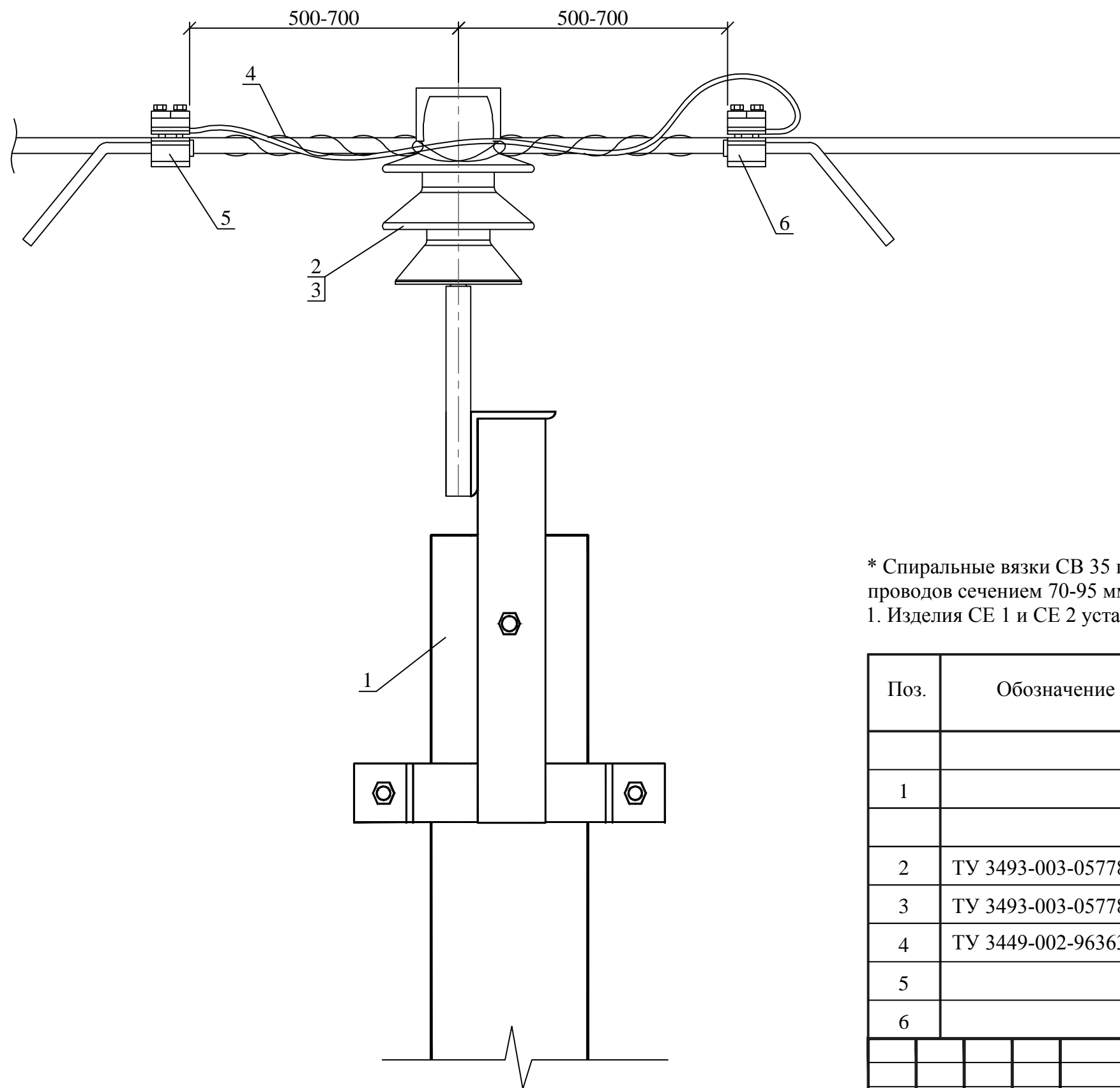
Изм. Кол.ч. Лист № док. Подп. Дата



1. Чертеж дан для опоры П10-20Н-1, на опоре П10-20Н-2 ригель устанавливается аналогично.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
		<u>Стальные конструкции</u>			
1	33.3130-59	Плита П33-1	1	23,9	
2	33.3130-63	Хомут Х33-3	1	3,1	
33.3130-33					
Строительство ВЛЗ с применением провода марки СИП-3 и линейной арматуры для ООО "НИЛЕД"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Установка ригеля на промежуточной опоре				Стадия	Лист
				Р	1
Общий вид Спецификация				ООО "НИЛЕД"	
Утв.	Мотовилов				
Пров.	Басараб				
Разраб.	Копылов				



* Спиральные вязки СВ 35 применять для закрепления проводов сечением 50 мм², СВ 70 для проводов сечением 70-95 мм², СВ 120 - для проводов сечением 120 мм².

1. Изделия СЕ 1 и СЕ 2 устанавливаются в паре на каждый из трех проводов линии.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
		<u>Стальные конструкции</u>			
1		Металлоконструкция опоры	1		
		<u>Линейная арматура, изоляторы</u>			
2	ТУ 3493-003-05778135-2018	Изолятор ИФ 27	3	3,4	
3	ТУ 3493-003-05778135-2018	Колпачок КП 22	3	0,27	
4	ТУ 3449-002-96363109-2013	Вязка спиральная СВ*	6		
5		СЕ 1	3	0,47	
6		СЕ 2	3	0,57	

33.3130-34

Строительство ВЛЗ с применением провода марки СИП-3 и линейной арматуры для ООО "НИЛЕД"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Схема установки устройств защиты от дуги СЕ 1, СЕ 2

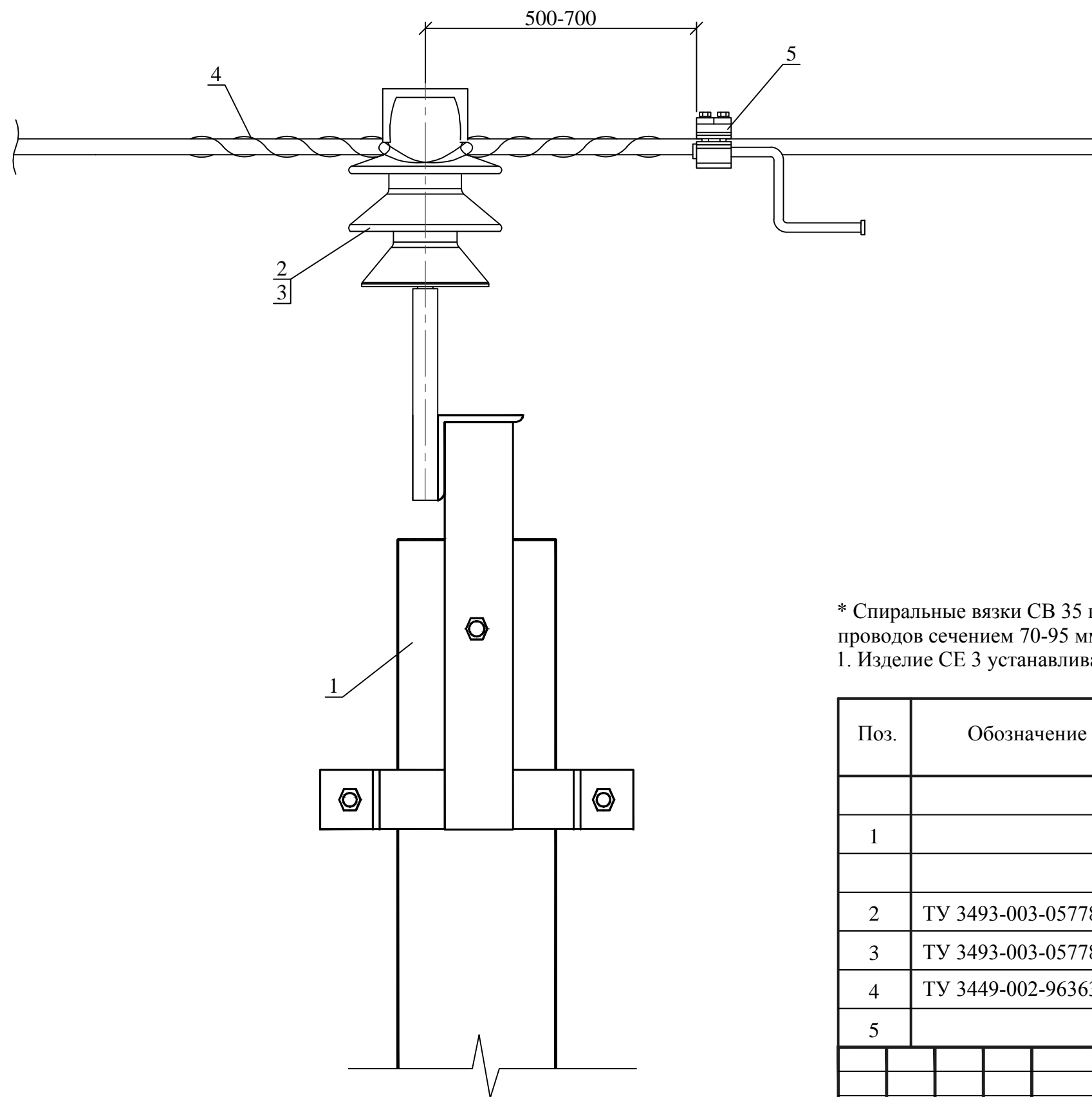
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Общий вид
Спецификация

ООО "НИЛЕД"

Инов. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Утв.	Мотовилов
Пров.	Басараб
Разраб.	Копылов



* Спиральные вязки СВ 35 применять для закрепления проводов сечением 50 мм², СВ 70 для проводов сечением 70-95 мм², СВ 120 - для проводов сечением 120 мм².
 1. Изделие CE 3 устанавливается на каждый из трех проводов линии.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		<u>Стальные конструкции</u>			
1		Металлоконструкция опоры	1		
		<u>Линейная арматура, изоляторы</u>			
2	ТУ 3493-003-05778135-2018	Изолятор ИФ 27	3	3,4	
3	ТУ 3493-003-05778135-2018	Колпачок КП 22	3	0,27	
4	ТУ 3449-002-96363109-2013	Вязка спиральная СВ*	6		
5		CE 3	3	0,57	

33.3130-35

Строительство ВЛЗ с применением провода марки СИП-3 и линейной арматуры для ООО "НИЛЕД"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Схема установки устройства для наложения защитного заземления CE 3

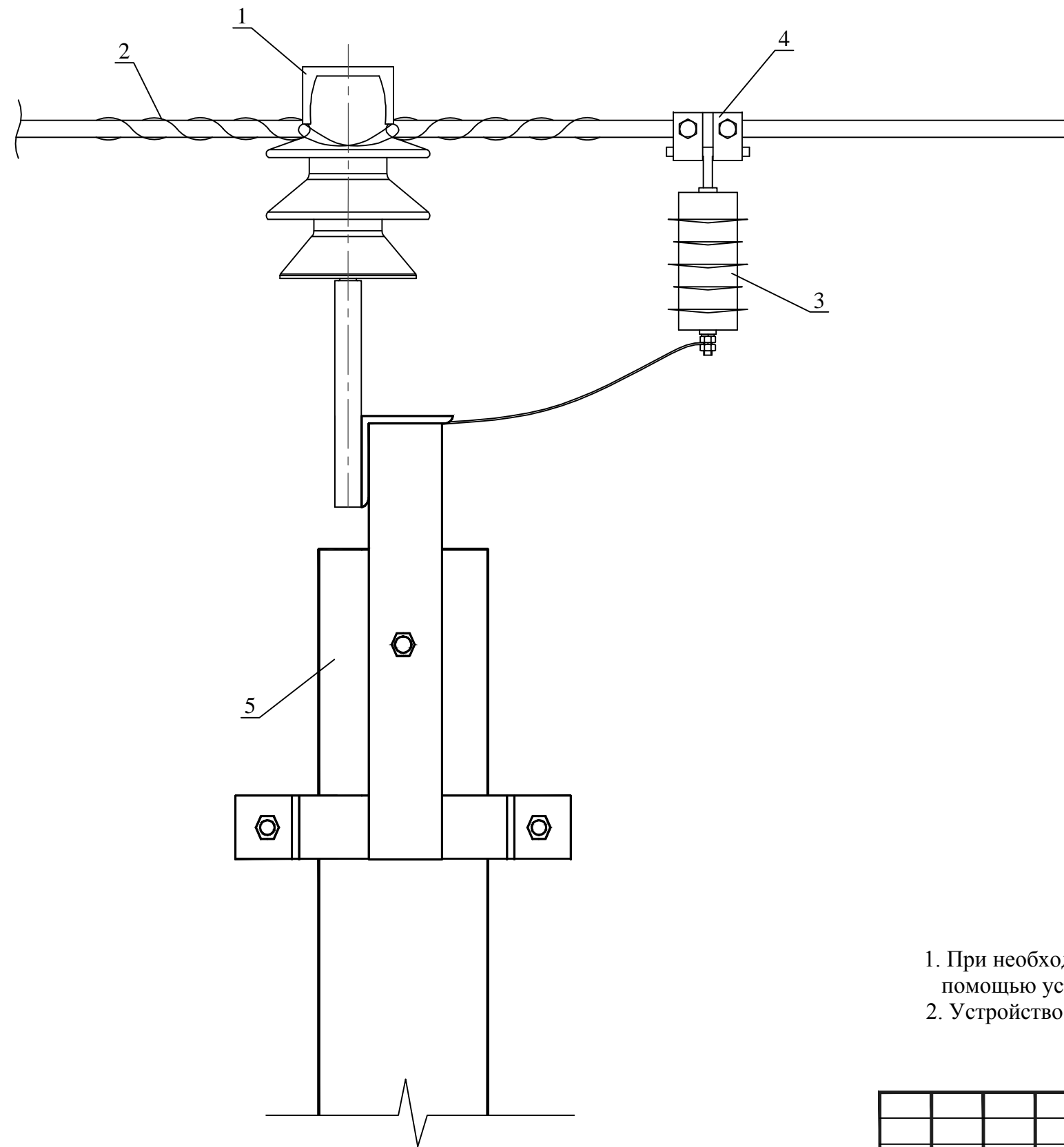
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Общий вид
 Спецификация

ООО "НИЛЕД"

Утв.	Мотовилов
Пров.	Басараб
Разраб.	Копылов

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №



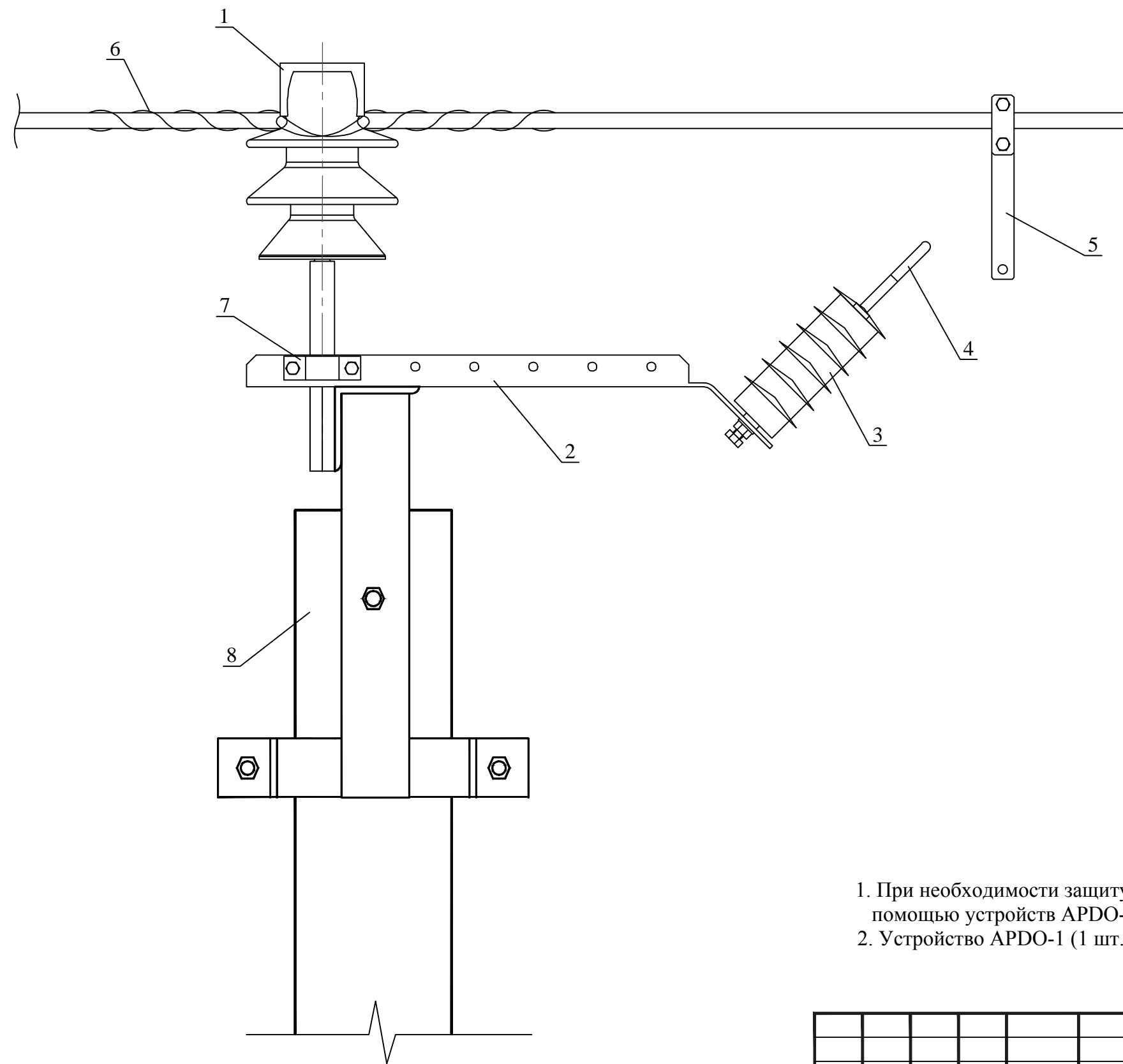
Условные обозначения:

- 1 - штыревой изолятор
- 2 - спиральная вязка
- 3 - УЗИП
- 4 - RPN 150
- 5 - металлоконструкция опоры

1. При необходимости защиту ВЛЗ от импульсных перенапряжений следует выполнять с помощью устройств УЗИП по ТУ XXX
2. Устройство УЗИП (1 шт.) устанавливается пофазно на каждой опоре.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						33.3130-36			
						Строительство ВЛЗ с применением провода марки СИП-3 и линейной арматуры для ООО "НИЛЕД"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Схема установки УЗИП на опорах со штыревыми изоляторами	Стадия	Лист	Листов
							Р		1
Утв.	Мотовилов					Общий вид	ООО "НИЛЕД"		
Пров.	Басараб								
Разраб.	Копылов								



Условные обозначения:

- 1 - штыревой изолятор
- 2 - кронштейн №1
- 3 - ОПН
- 4 - электрод №1
- 5 - кронштейн №2
- 6 - спиральная вязка
- 7 - хомут
- 8 - металлоконструкция опоры

1. При необходимости защиту ВЛЗ от грозовых перенапряжений следует выполнять с помощью устройств APDO-1 по ТУ XXX
2. Устройство APDO-1 (1 шт.) устанавливается пофазно на каждой опоре.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						33.3130-37				
						Строительство ВЛЗ с применением провода марки СИП-3 и линейной арматуры для ООО "НИЛЕД"				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Схема установки APDO-1 на опорах со штыревыми изоляторами		Стадия	Лист	Листов
								Р		1
Утв.	Мотовилов					Общий вид		ООО "НИЛЕД"		
Пров.	Басараб									
Разраб.	Копылов									

Схема установки APD-2

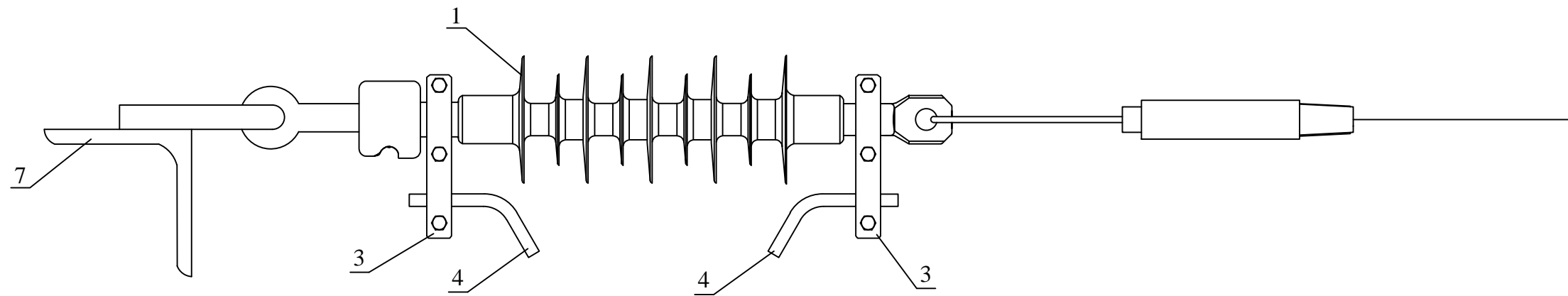
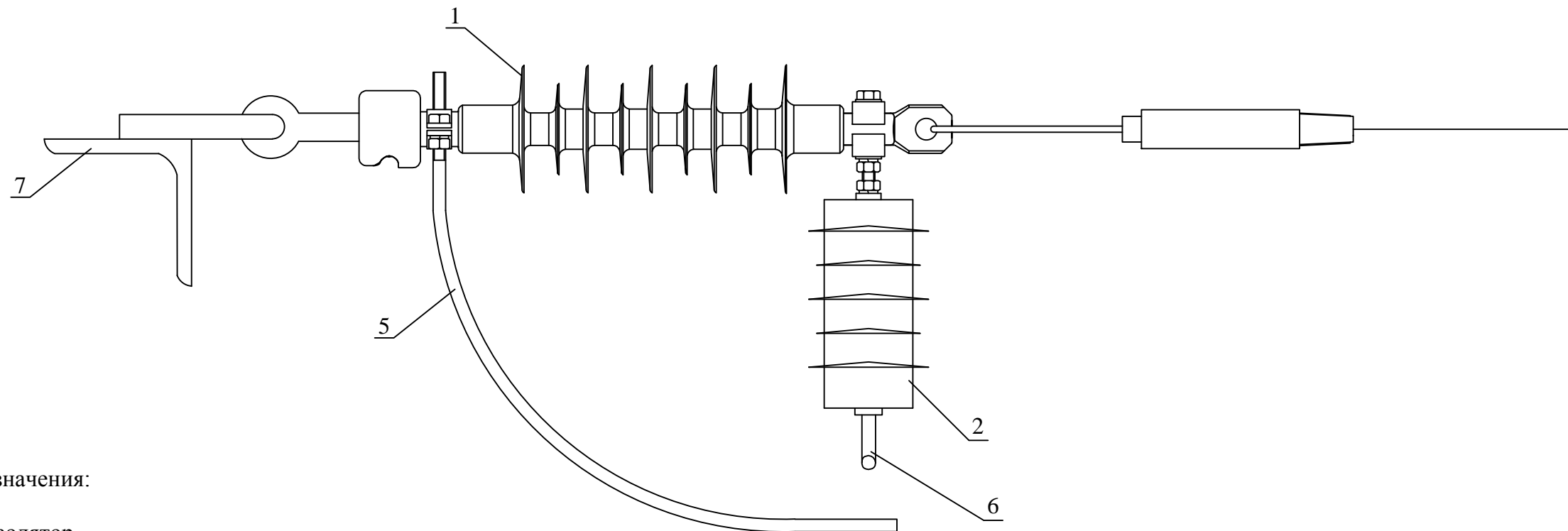


Схема установки APDO-2



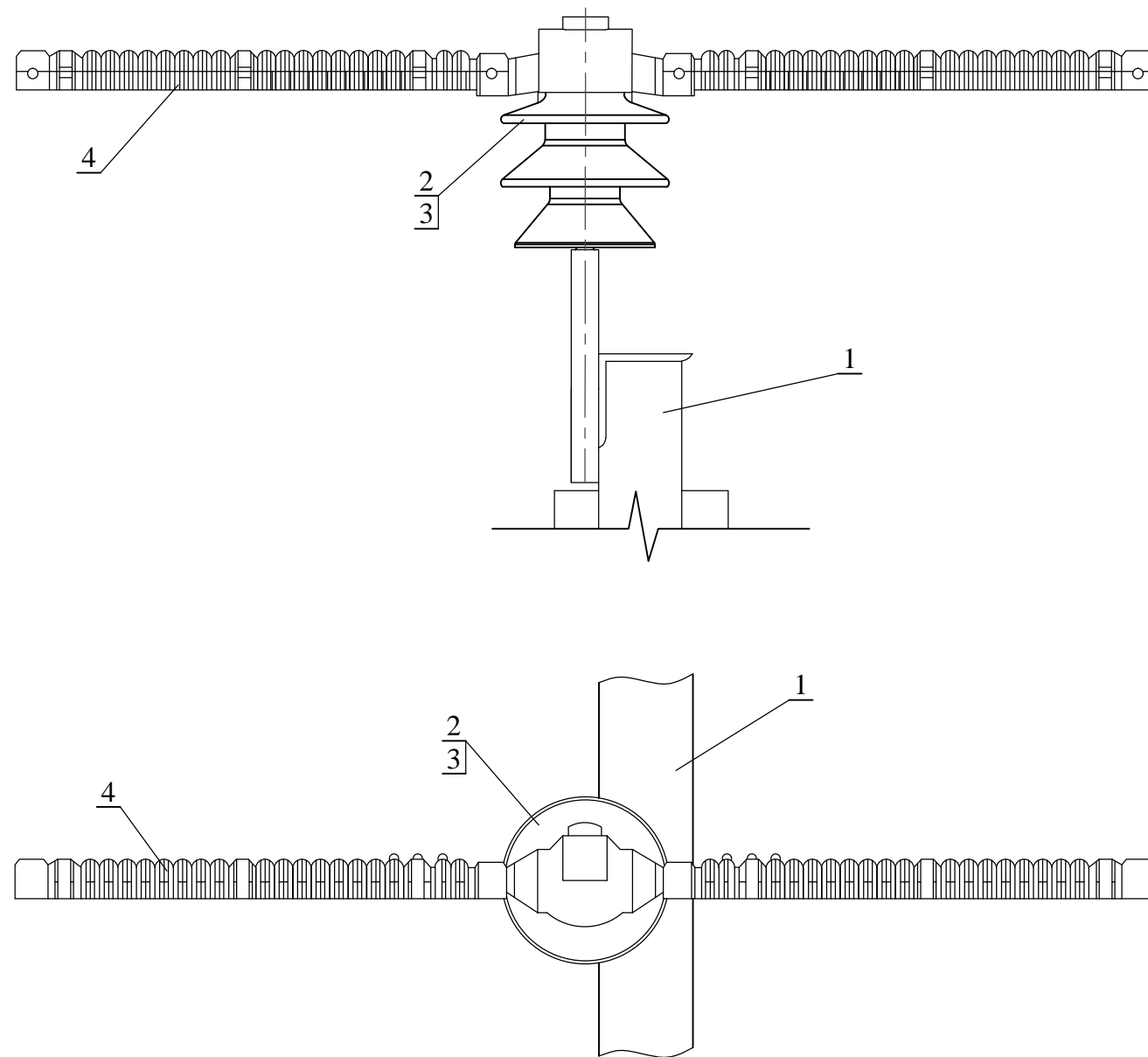
Условные обозначения:

- 1 - натяжной изолятор
- 2 - ОПН
- 3 - кронштейн
- 4 - электрод №1
- 5 - электрод №2
- 6 - электрод №3
- 7 - металлоконструкция опоры

1. При необходимости защиту ВЛЗ от грозовых перенапряжений следует выполнять с помощью устройств APD-2 по ТУ XXX или APDO-2 по ТУ XXX.
2. Устройства APD-2 (1 шт.) или APDO-2 (1 шт.) устанавливаются пофазно на каждой опоре.

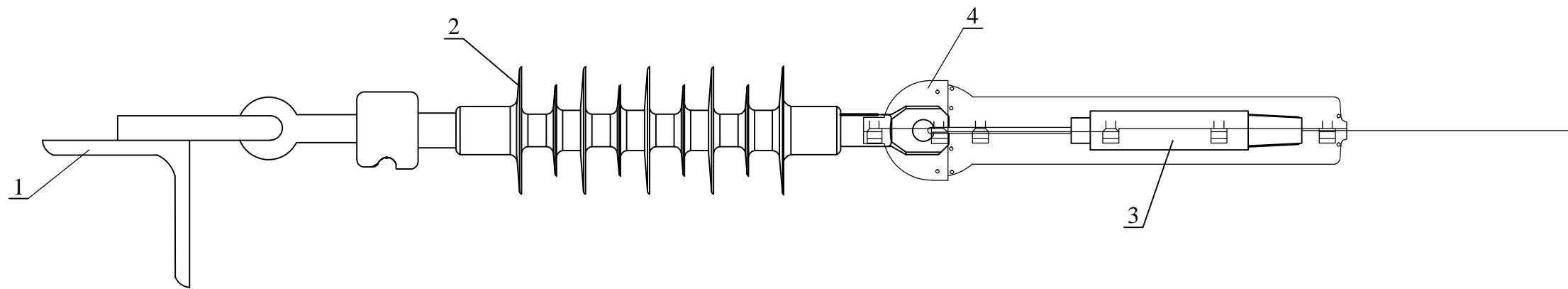
						33.3130-38				
						Строительство ВЛЗ с применением провода марки СИП-3 и линейной арматуры для ООО "НИЛЕД"				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Схемы установки APD-2 и APDO-2 на опорах с натяжными изоляторами		Стадия	Лист	Листов
								Р		1
Утв.	Мотовилов					Общий вид		ООО "НИЛЕД"		
Пров.	Басараб									
Разраб.	Копылов									

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



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		<u>Стальные конструкции</u>			
1		Металлоконструкция опоры	1		
		<u>Линейная арматура, изоляторы</u>			
2	ТУ 3493-003-05778135-2018	Изолятор ИФ 27	3	3,4	
3	ТУ 3493-003-05778135-2018	Колпачок КП 22	3	0,27	
4		ПЗУ-10П2	3	0,47	
33.3130-39					
Строительство ВЛЗ с применением провода марки СИП-3 и линейной арматуры для ООО "НИЛЕД"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Установка птицевозащитного устройства ПЗУ-10П2 на промежуточных опорах				Стадия	Лист
				Р	1
Утв.	Мотовилов				
Пров.	Басараб				
Разраб.	Копылов				
Общий вид Спецификация				ООО "НИЛЕД"	

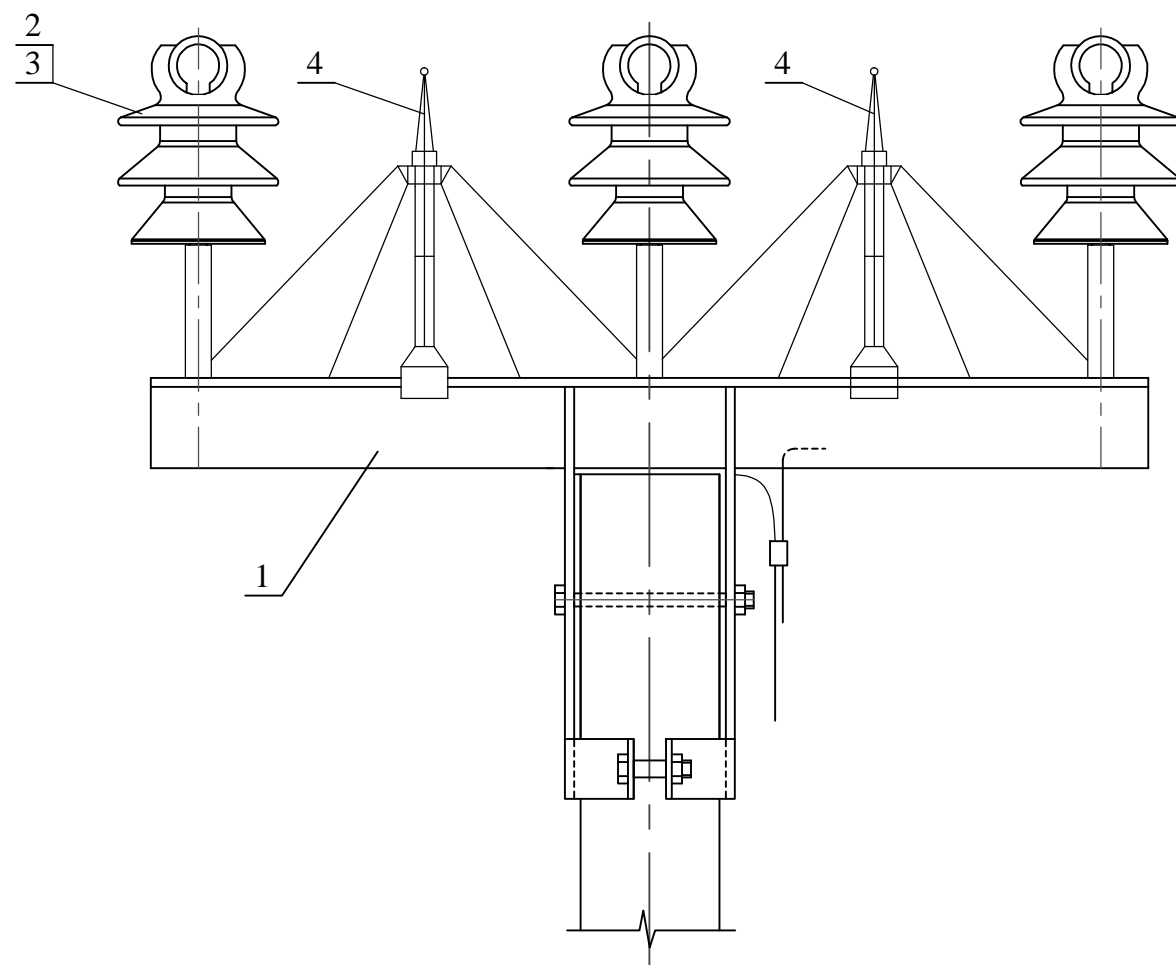
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		<u>Стальные конструкции</u>			
1		Металлоконструкция опоры	1		
		<u>Линейная арматура, изоляторы</u>			
2	ТУ 3494-001-96363109-2013	Изолятор SML*	3		по проекту
3	ТУ 3449-001-96363109-2016	Зажим анкерный DN Rp1**	3		по проекту
4		ПЗУ-10А1	3	0,74	
33.3130-40					
Строительство ВЛЗ с применением провода марки СИП-3 и линейной арматуры для ООО "НИЛЕД"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Установка птицевозащитного устройства ПЗУ-10А1 на анкерных опорах				Стадия	Лист
				Р	1
Общий вид Спецификация				ООО "НИЛЕД"	
Утв.	Мотовилов				
Пров.	Басараб				
Разраб.	Копылов				

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

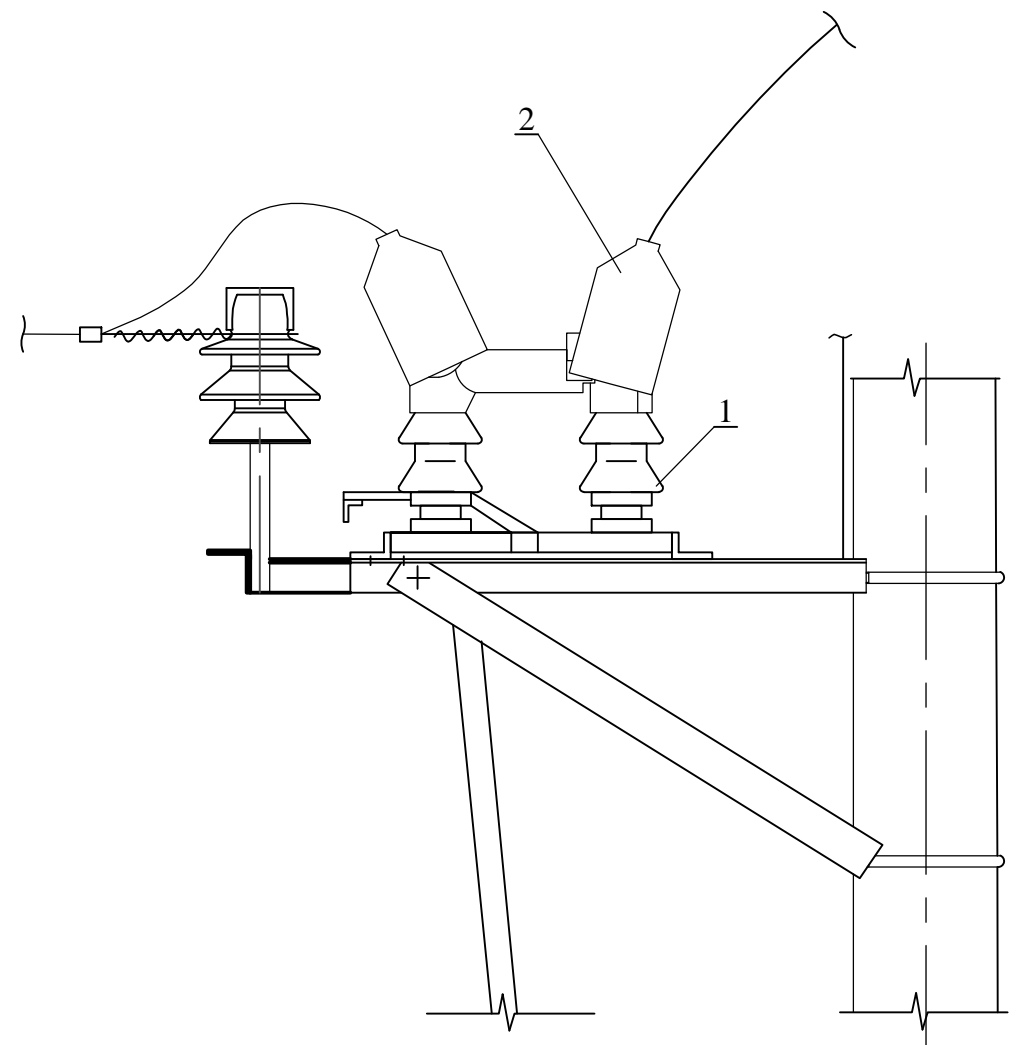
Установка антиприсадочных птицевозащитных устройств АЗПУ-10Е1*



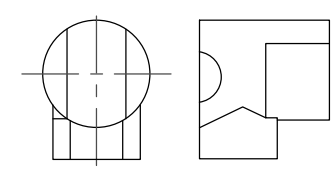
* Установка антиприсадочных птицевозащитных устройств АЗПУ-10Е2 выполняется аналогично.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
		<u>Стальные конструкции</u>			
1		Металлоконструкция опоры	1		
		<u>Линейная арматура, изоляторы</u>			
2	ТУ 3493-003-05778135-2018	Изолятор ИФ 27	3	3,4	
3	ТУ 3493-003-05778135-2018	Колпачок КП 22	3	0,27	
4		АПЗУ-10Е1	2	0,83	
		АПЗУ-10Е2	2	1,5	
33.3130-41					
Строительство ВЛЗ с применением провода марки СИП-3 и линейной арматуры для ООО "НИЛЕД"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Установка антиприсадочных птицевозащитных устройств типа АПЗУ				Стадия	Лист
				Р	1
Утв. Мотовилов				ООО "НИЛЕД"	
Пров. Басараб					
Разраб. Копылов					
Общий вид Спецификация					

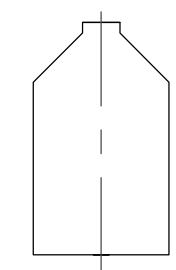
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №



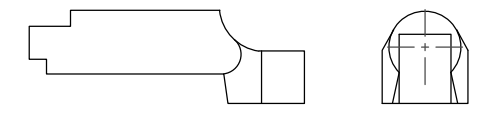
ПЗУ-10РП



ПЗУ-10РК



ПЗУ-10РН

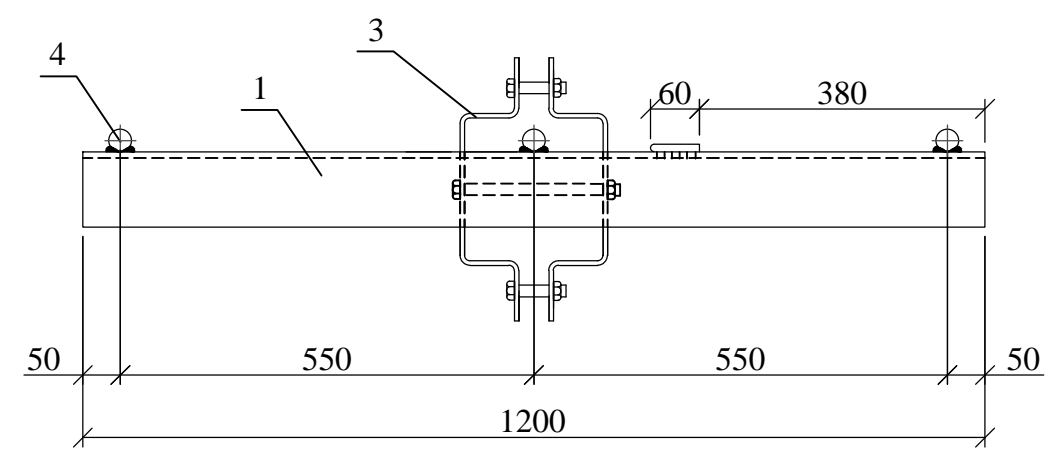
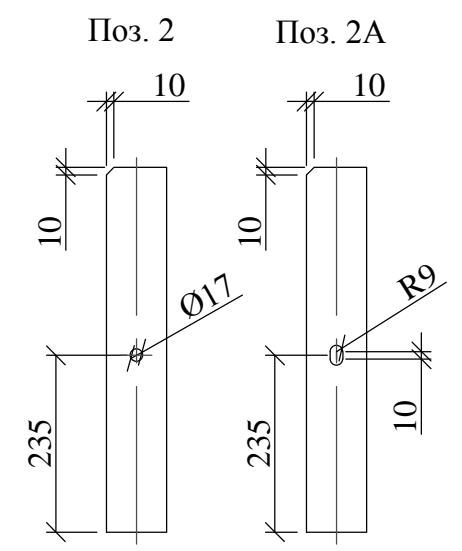
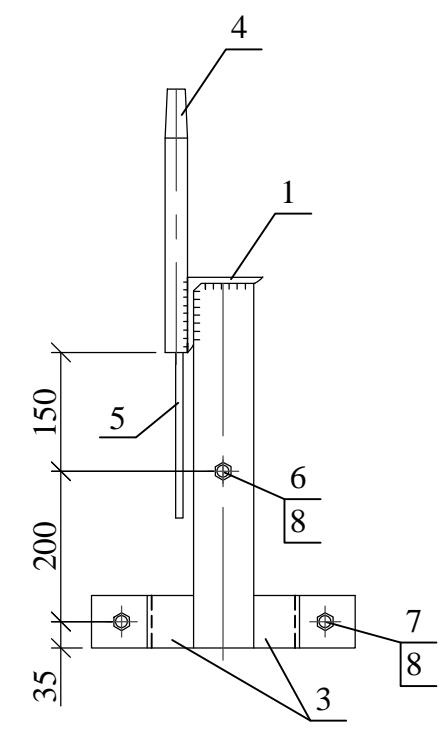
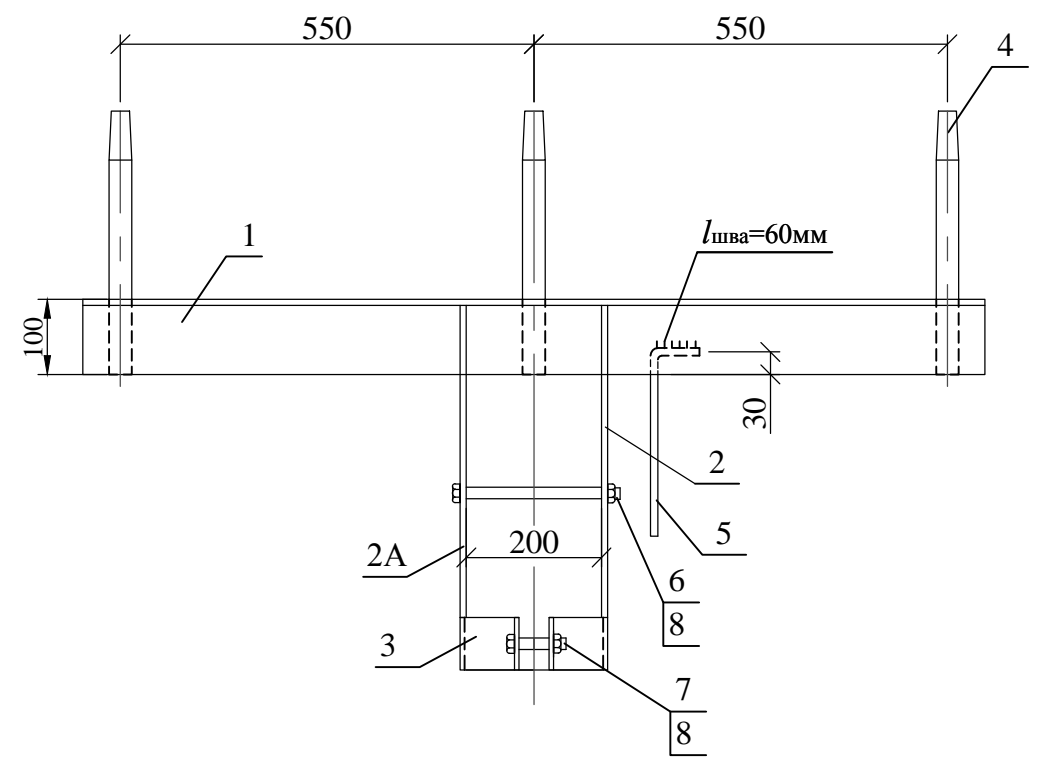


Птицезащитное устройство ПЗУ-10Р1 состоит из:

1. Кожух подвижного контакта ПЗУ-10РП - 3 шт;
2. Кожух неподвижного контакта ПЗУ-10РН - 3 шт;
3. Колпак ПЗУ-10РК - 9 шт;
4. Средство крепления - 9 шт.

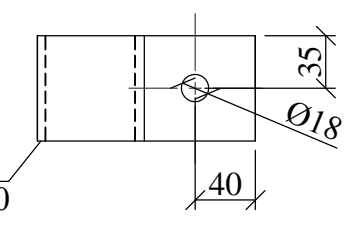
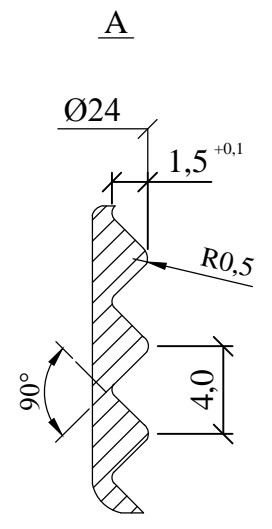
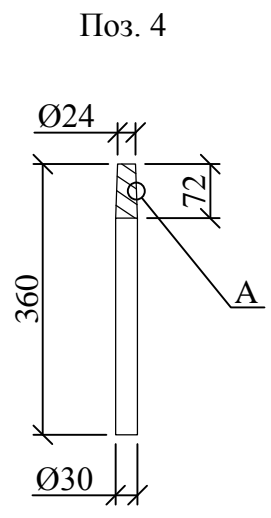
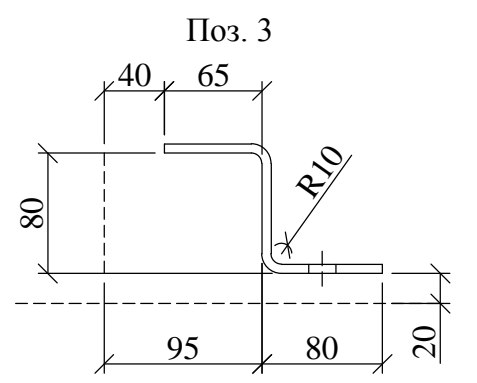
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Оборудование электротехническое			
1		Разъединитель РЛНД	1		
2		ПЗУ-10Р1	1		
33.3130-42					
Строительство ВЛЗ с применением провода марки СИП-3 и линейной арматуры для ООО "НИЛЕД"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Установка птицезащитного устройства ПЗУ-10Р1 на разъединителе				Стадия	Лист
				Р	1
Общий вид Спецификация				ООО "НИЛЕД"	
Утв.	Мотовилов				
Пров.	Басараб				
Разраб.	Копылов				



Сварку производить электродом Э42А ГОСТ 9467-75. Катеты швов $k_f = 6$ мм.

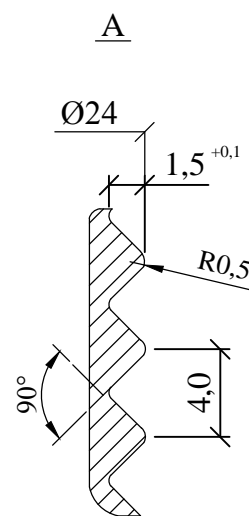
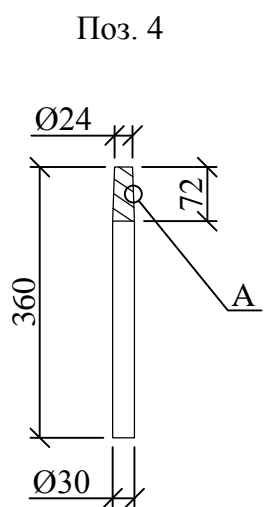
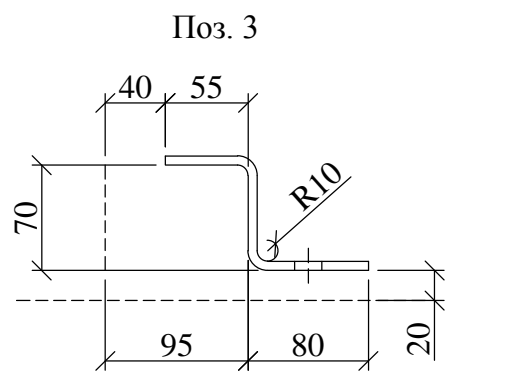
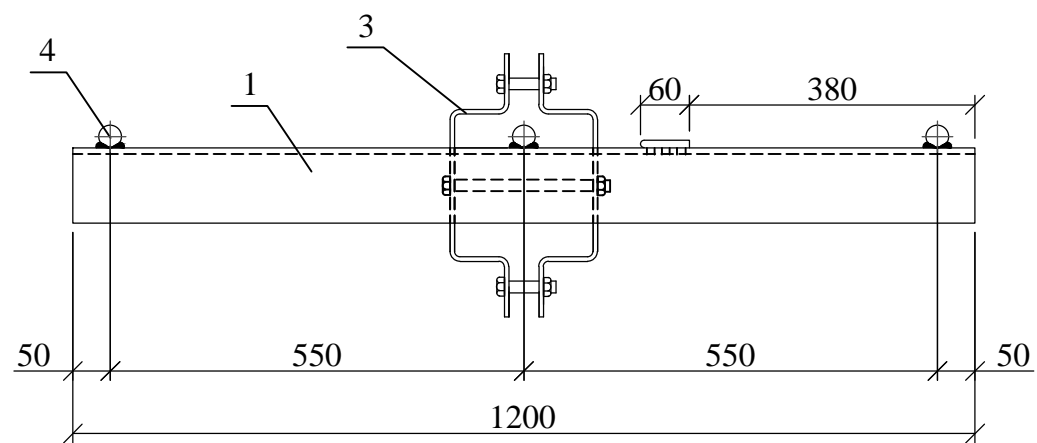
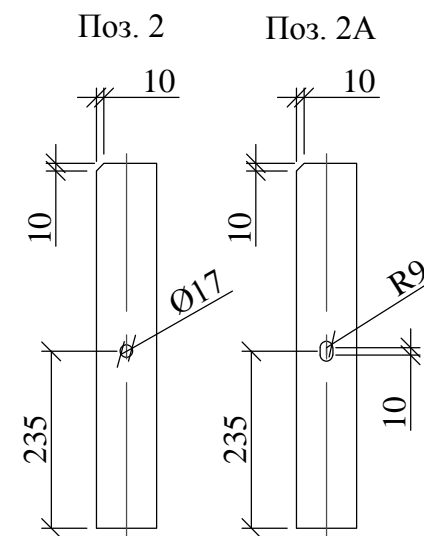
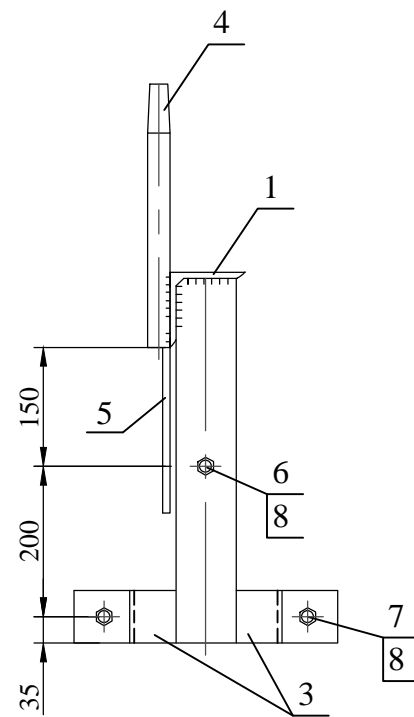
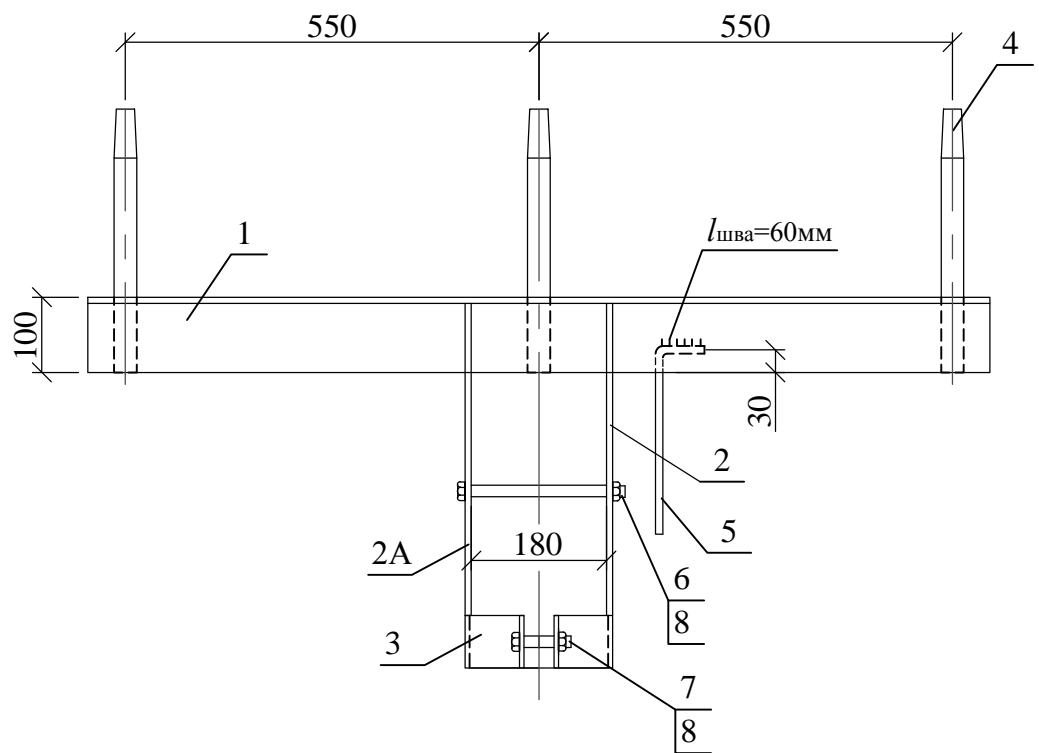
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Детали</u>					
1	ГОСТ 8509-93	Уголок 100x100x8, L=1200	1	14,7	
2, 2А	ГОСТ 103-2006	Полоса 80x8, L=485	2	2,44	
3	ГОСТ 103-2006	Полоса 70x6, L=215	4	0,71	
4	ГОСТ 2590-2006	Круг 30, L=360	3	2,0	
5	ГОСТ 2590-2006	Круг 10, L=300	1	0,19	
<u>Стандартные изделия</u>					
6	ГОСТ 7798-70	Болт М16x240	1	0,38	
7	ГОСТ 7798-70	Болт М16x75	2	0,15	
8	ГОСТ ISO 4032-2014	Гайка М16	3	0,033	



Разделать кромку под шов Т9 ГОСТ 5264-80

Изм. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

33.3130-43					
Оголовок ОГ33-1					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Утв.	Мотовилов				
Пров.	Басараб				
Разраб.	Копылов				
Лист			Листов 1		
ООО "НИЛЕД"					



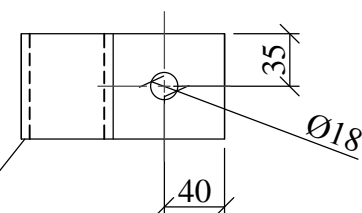
Сварку производить электродом Э42А ГОСТ 9467-75. Катеты швов $k_f = 6$ мм.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Детали</u>					
1	ГОСТ 8509-93	Уголок 100x100x8, L=1200	1	14,7	
2, 2А	ГОСТ 103-2006	Полоса 80x8, L=485	2	2,44	
3	ГОСТ 103-2006	Полоса 70x6, L=195	4	0,64	
4	ГОСТ 2590-2006	Круг 30, L=360	3	2,0	
5	ГОСТ 2590-2006	Круг 10, L=300	1	0,19	
<u>Стандартные изделия</u>					
6	ГОСТ 7798-70	Болт М16x240	1	0,38	
7	ГОСТ 7798-70	Болт М16x75	2	0,15	
8	ГОСТ ISO 4032-2014	Гайка М16	3	0,033	

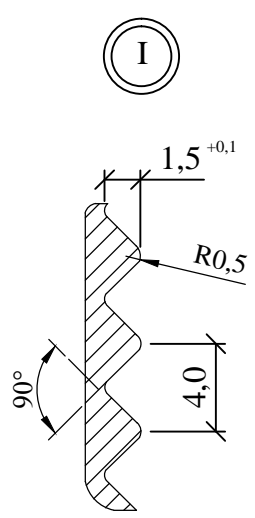
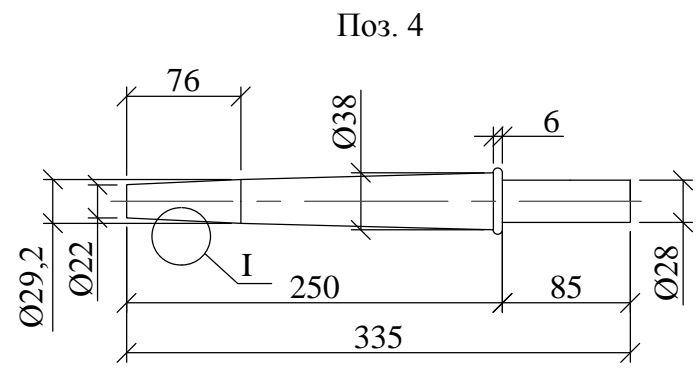
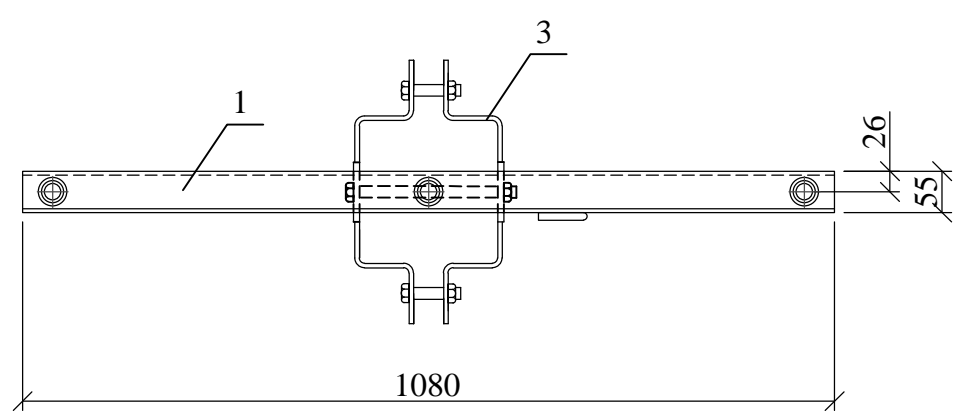
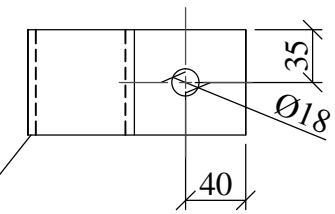
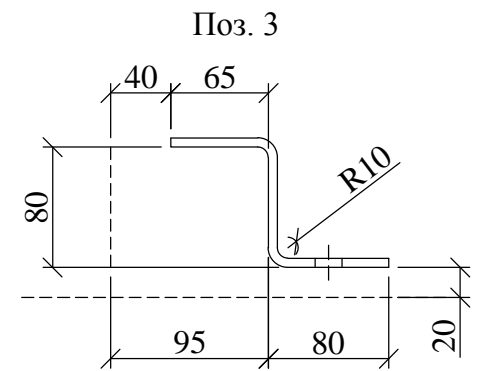
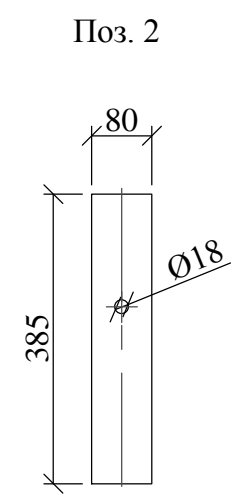
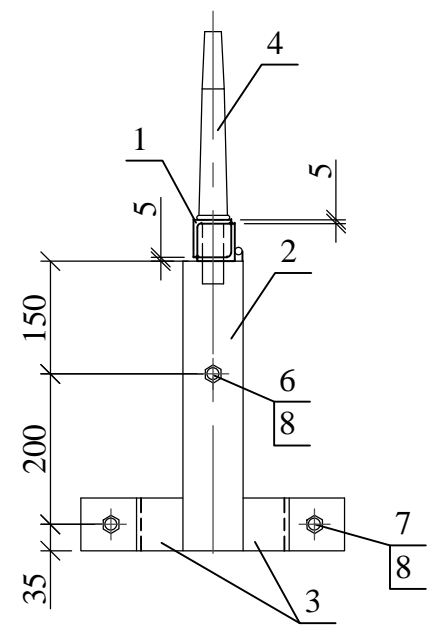
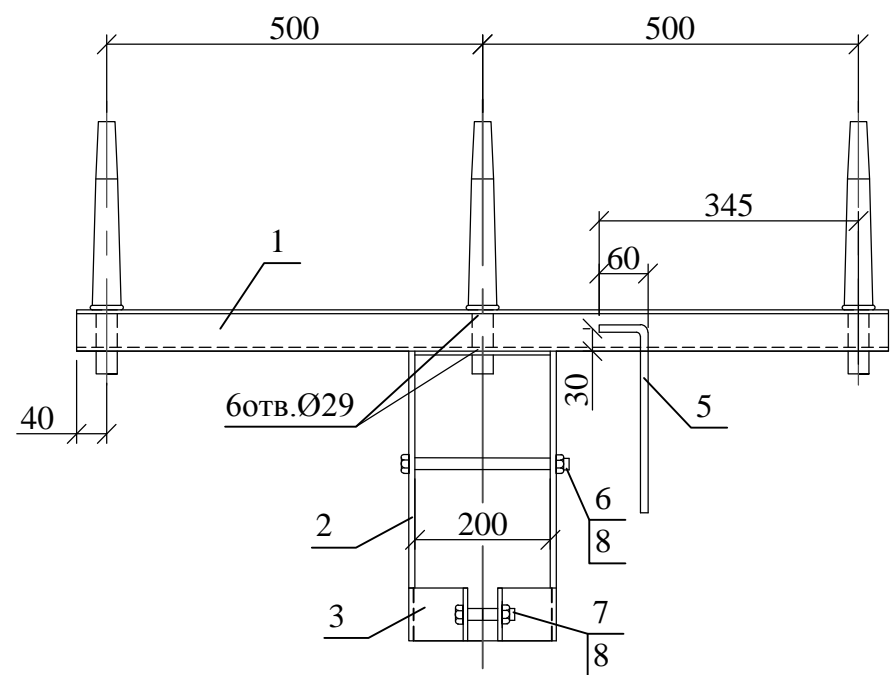
33.3130-44

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Оголовок ОГ33-2	Стадия	Масса	Масштаб	
								Р	29,2	1:10
							Лист	Листов	1	
							ООО "НИЛЕД"			
Утв.	Мотовилов									
Пров.	Басараб									
Разраб.	Копылов									

Разделать кромку под шов Т9 ГОСТ 5264-80



Инов. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №

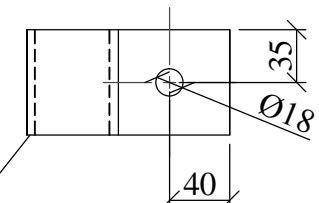
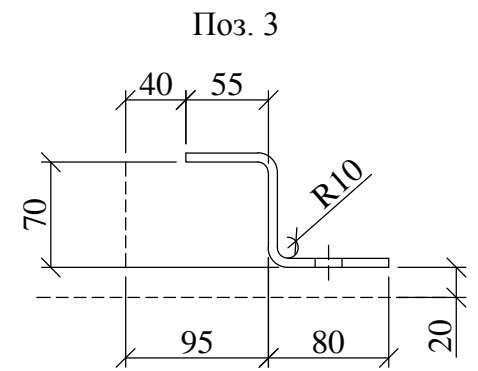
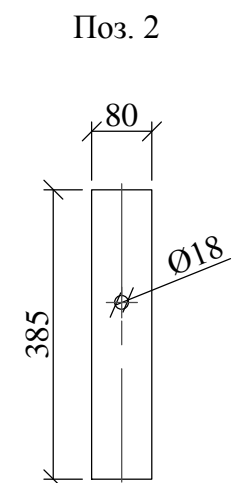
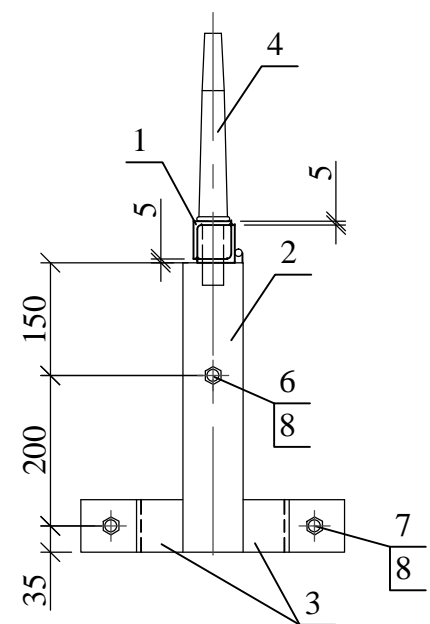
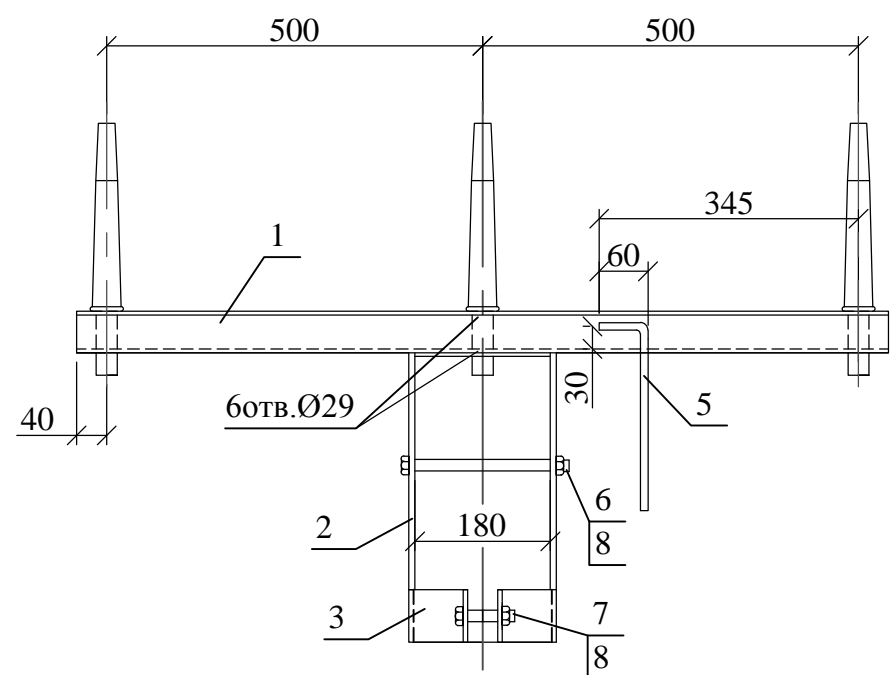


Сварку производить электродом Э42А ГОСТ 9467-75. Катеты швов $k_f = 6$ мм.

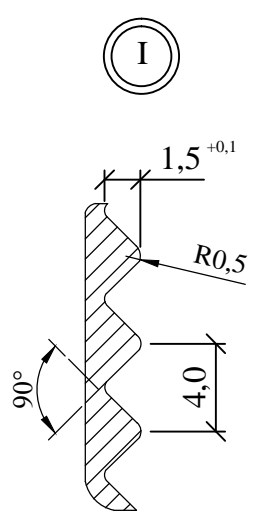
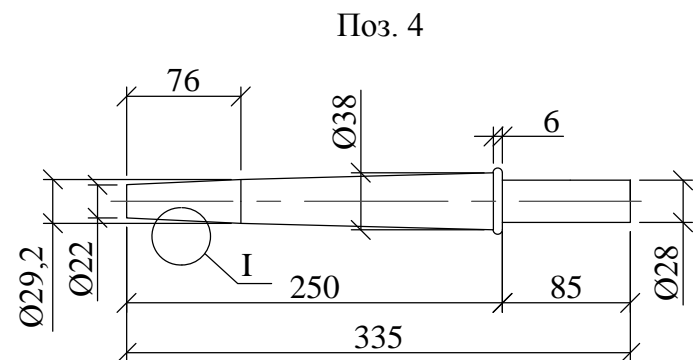
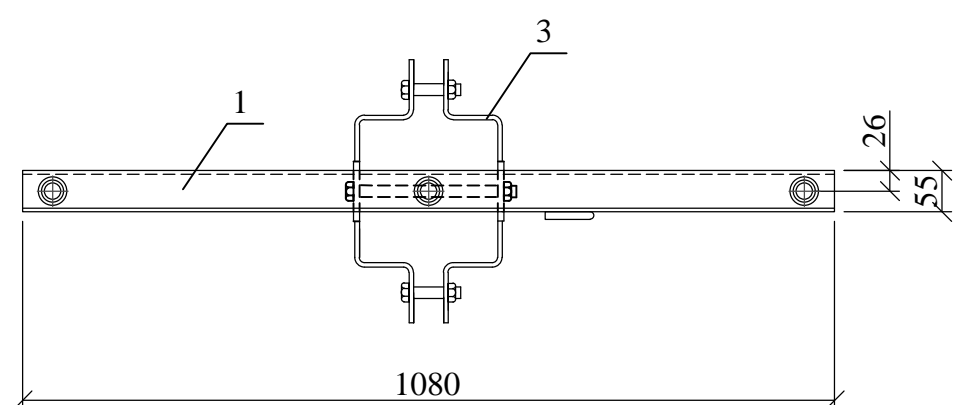
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
<u>Детали</u>					
1	ГОСТ 8509-93	Уголок 50x50x5, L=1080	2	4,07	
2	ГОСТ 103-2006	Полоса 80x8, L=385	2	1,93	
3	ГОСТ 103-2006	Полоса 70x6, L=215	4	0,71	
4		ШУ-22-С-85	3	1,93	
5	ГОСТ 2590-2006	Круг 10, L=300	1	0,19	
<u>Стандартные изделия</u>					
6	ГОСТ 7798-70	Болт М16x240	1	0,38	
7	ГОСТ 7798-70	Болт М16x75	2	0,15	
8	ГОСТ ISO 4032-2014	Гайка М16	3	0,033	

33.3130-45					
Оголовок ОГ59					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Утв.	Мотовилов				
Пров.	Басараб				
Разраб.	Копылов				
			Стадия	Масса	Масштаб
			Р	21,6	1:10
			Лист	Листов	1
ООО "НИЛЕД"					

Инов. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №



Разделить кромку под шов Т9 ГОСТ 5264-80



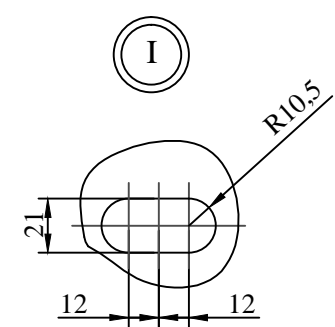
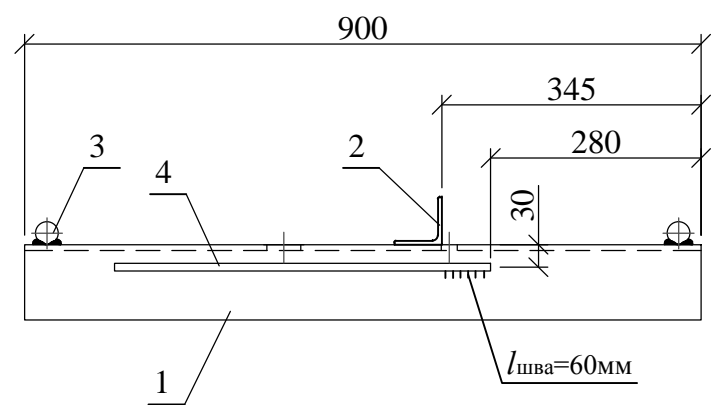
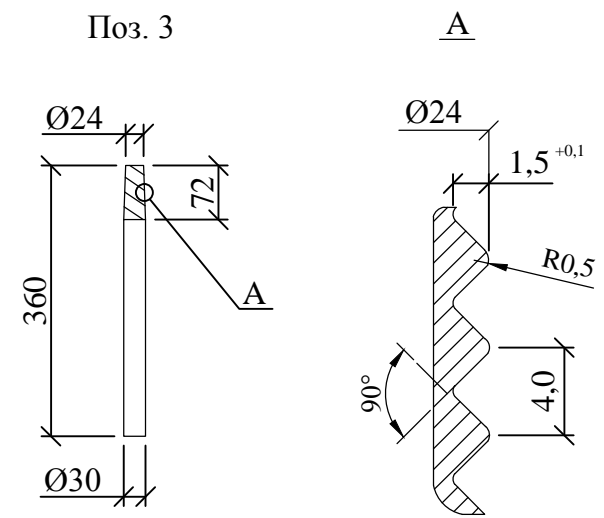
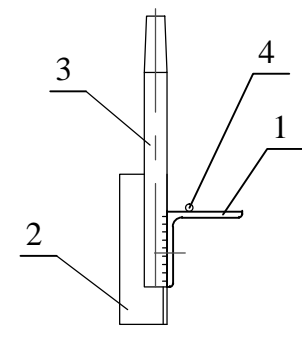
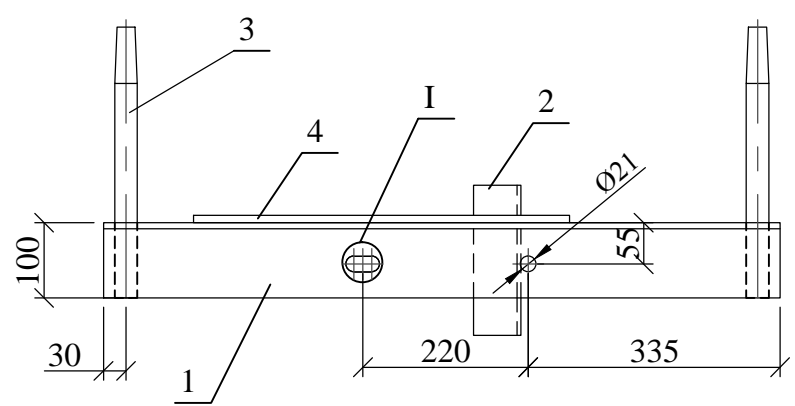
Сварку производить электродом Э42А ГОСТ 9467-75. Катеты швов $k_f = 5$ мм.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
<u>Детали</u>					
1	ГОСТ 8509-93	Уголок 50x50x5, L=1080	2	4,07	
2	ГОСТ 103-2006	Полоса 80x8, L=385	2	1,93	
3	ГОСТ 103-2006	Полоса 70x6, L=195	4	0,64	
4		ШУ-22-С-85	3	1,93	
5	ГОСТ 2590-2006	Круг 10, L=300	1	0,19	
<u>Стандартные изделия</u>					
6	ГОСТ 7798-70	Болт М16x240	1	0,38	
7	ГОСТ 7798-70	Болт М16x75	2	0,15	
8	ГОСТ ISO 4032-2014	Гайка М16	3	0,033	

33.3130-46

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Оголовок ОГ58	Стадия	Масса	Масштаб
							Р	21,3	1:10
							Лист	Листов	1
							ООО "НИЛЕД"		
Утв.	Мотовилов								
Пров.	Басараб								
Разраб.	Копылов								

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

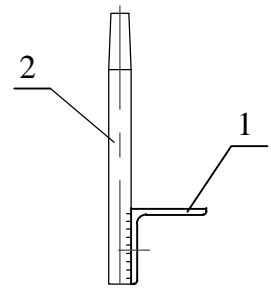
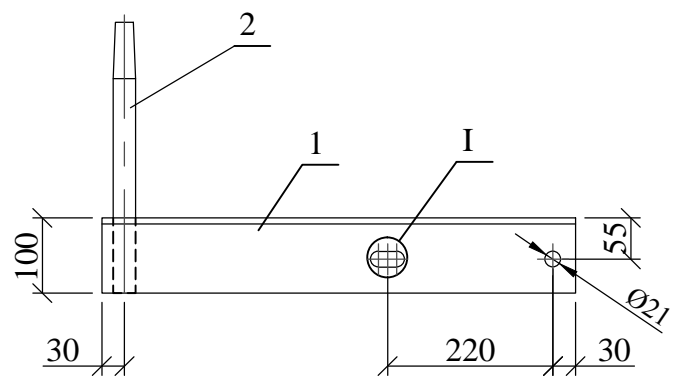


Сварку производить электродом Э42А ГОСТ 9467-75. Катеты швов $k_f = 5$ мм.

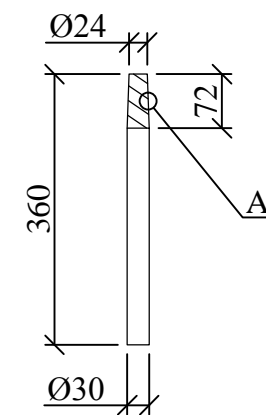
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Детали</u>					
1	ГОСТ 8509-93	Уголок 100x100x8, L=900	1	11,0	
2	ГОСТ 8509-93	Уголок 63x63x5, L=200	1	0,97	
3	ГОСТ 2590-2006	Круг 30, L=360	2	2,0	
4	ГОСТ 2590-2006	Круг 10, L=500	1	0,31	

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

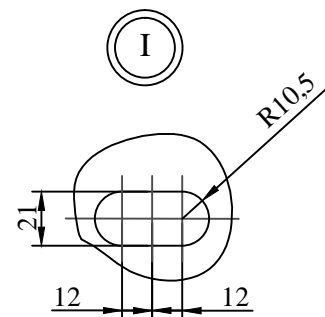
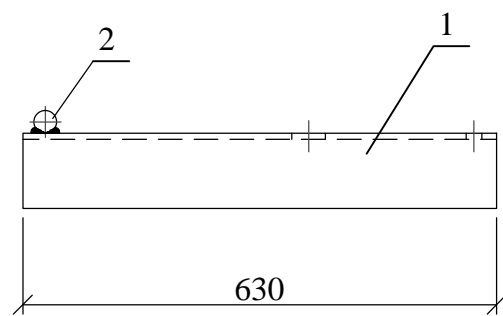
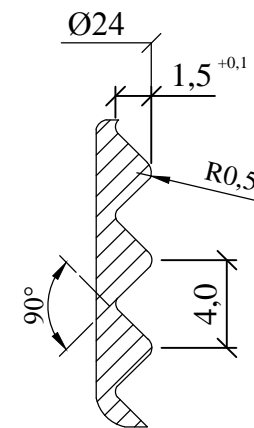
33.3130-47							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Траверса ТМ33-1					Стадия	Масса	Масштаб
Утв. Мотовилов					Р	16,3	1:10
Пров. Басараб					Лист	Листов 1	
Разраб. Копылов					ООО "НИЛЕД"		



Поз. 2



A



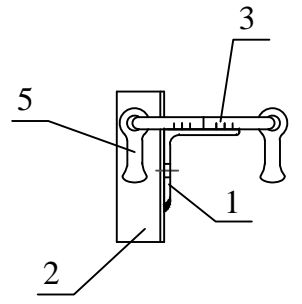
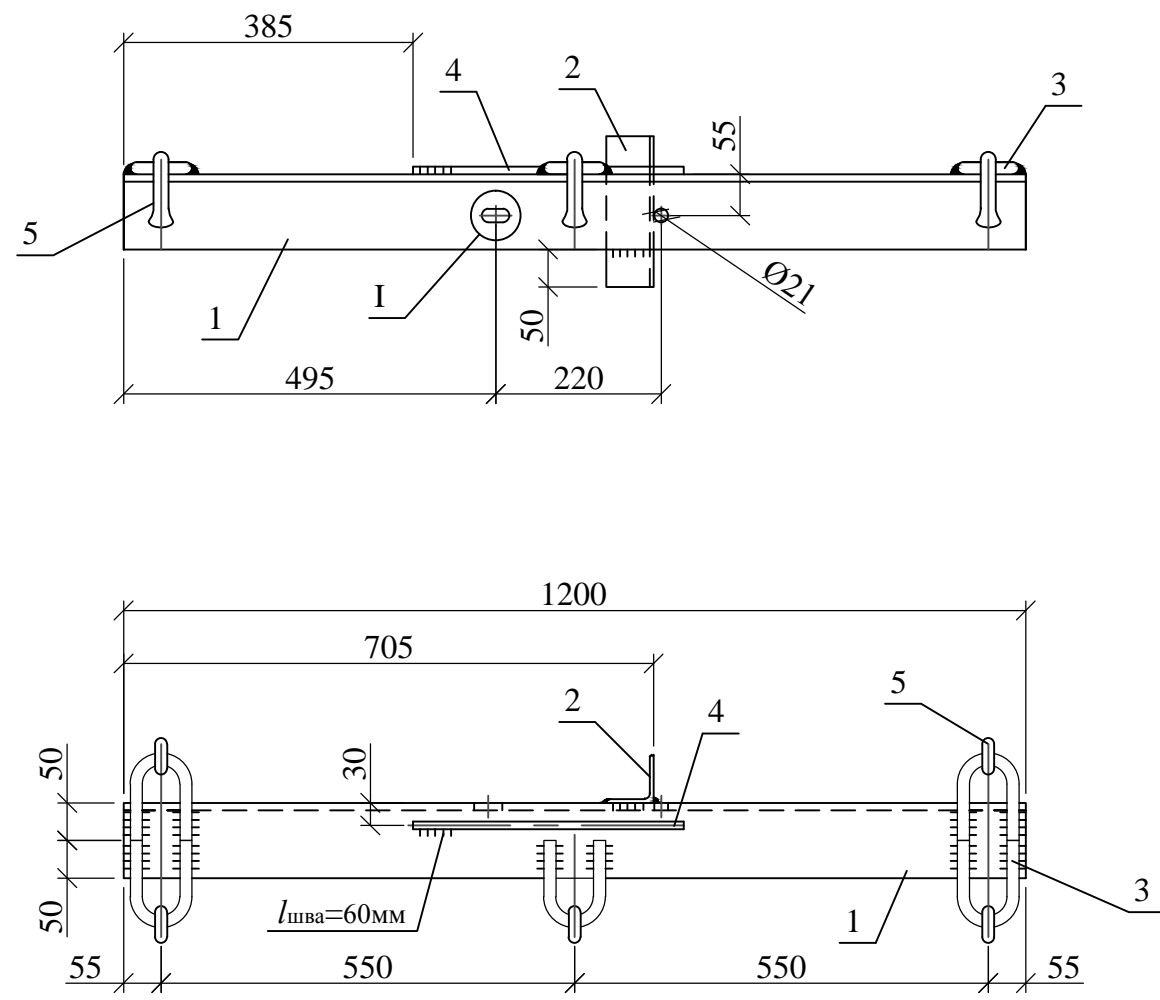
Сварку производить электродом Э42А ГОСТ 9467-75. Катеты швов $k_f = 6$ мм.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		<u>Детали</u>			
1	ГОСТ 8509-93	Уголок 100x100x8, L=630	1	7,2	
2	ГОСТ 2590-2006	Круг 30, L=360	1	2,0	

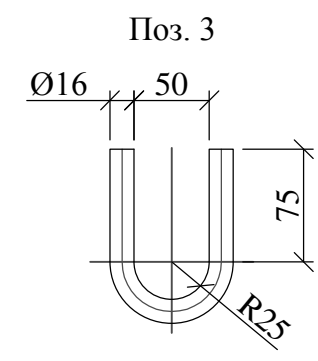
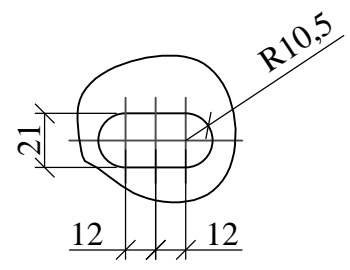
33.3130-48

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Траверса ТМ33-2	Стадия	Масса	Масштаб
							Р	9,2	1:10
Утв.	Мотовилов						Лист	Листов	1
Пров.	Басараб					ООО "НИЛЕД"			
Разраб.	Копылов								

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



(I)

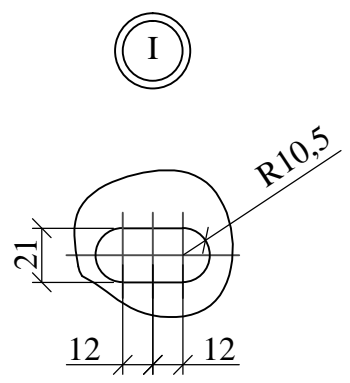
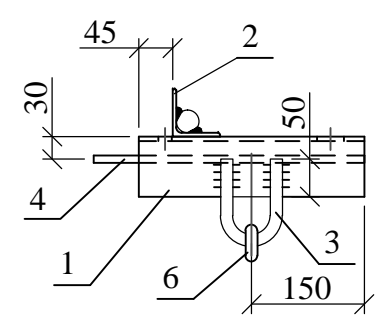
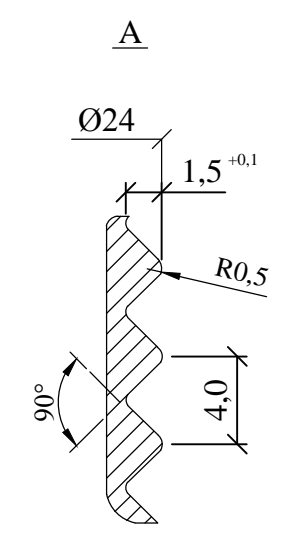
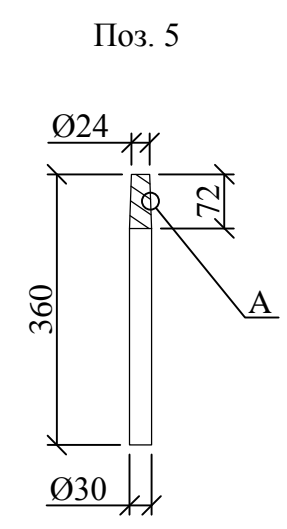
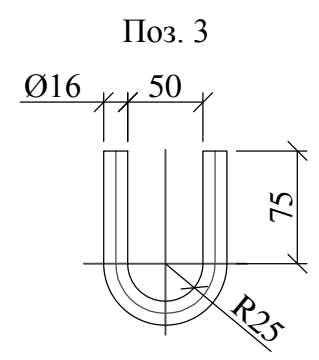
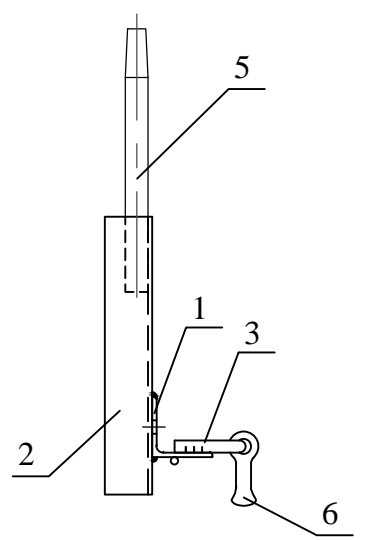
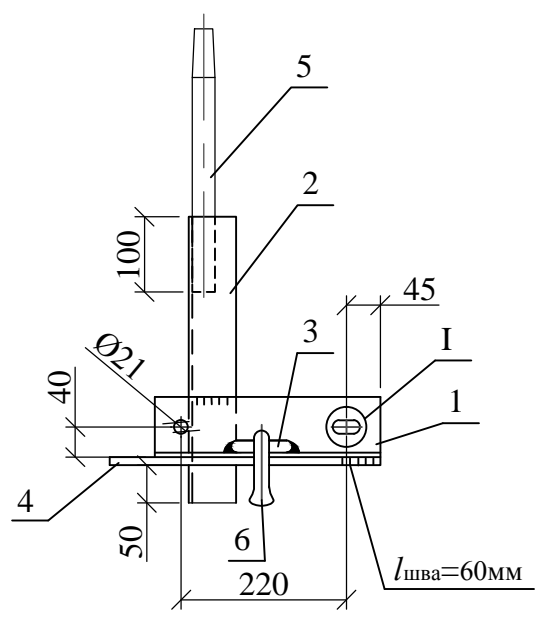


Сварку производить электродом Э42А ГОСТ9467-75. Катет швов $k_f = 5$ мм.
Приварку петли поз. 3 производить после установки серьги поз. 5.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Детали</u>					
1	ГОСТ 8509-93	Уголок 100x100x8, L=1200	1	14,7	
2	ГОСТ 8509-93	Уголок 63x63x5, L=200	1	0,96	
3	ГОСТ 2590-2006	Круг 16, L=254	5	0,4	
4	ГОСТ 2590-2006	Круг 10, L=360	1	0,22	
<u>Стандартные изделия</u>					
5	ГОСТ 17613-80	Серьга СР-7-16	5	0,32	

Инов. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

33.3130-49					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Траверса ТМ33-3					
			Стадия	Масса	Масштаб
			Р	19,5	1:10
			Лист	Листов	1
ООО "НИЛЕД"					
Утв.	Мотовилов				
Пров.	Басараб				
Разраб.	Копылов				

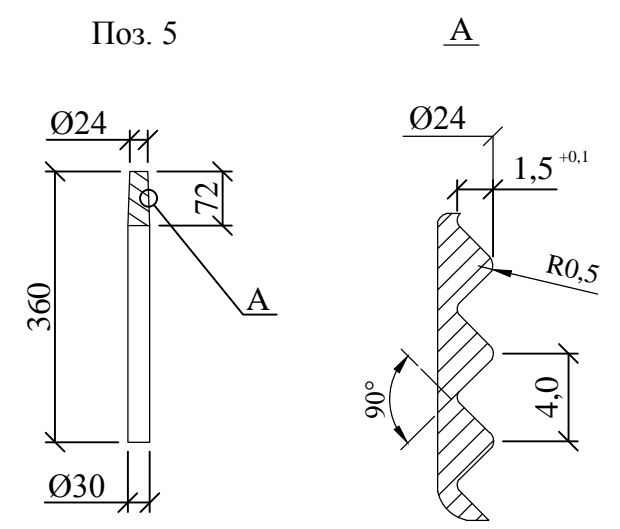
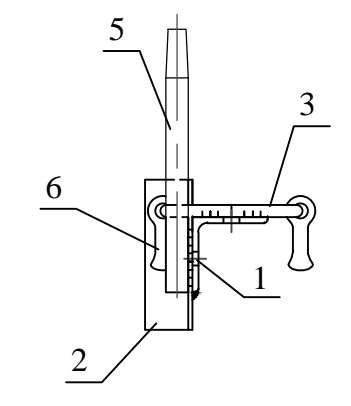
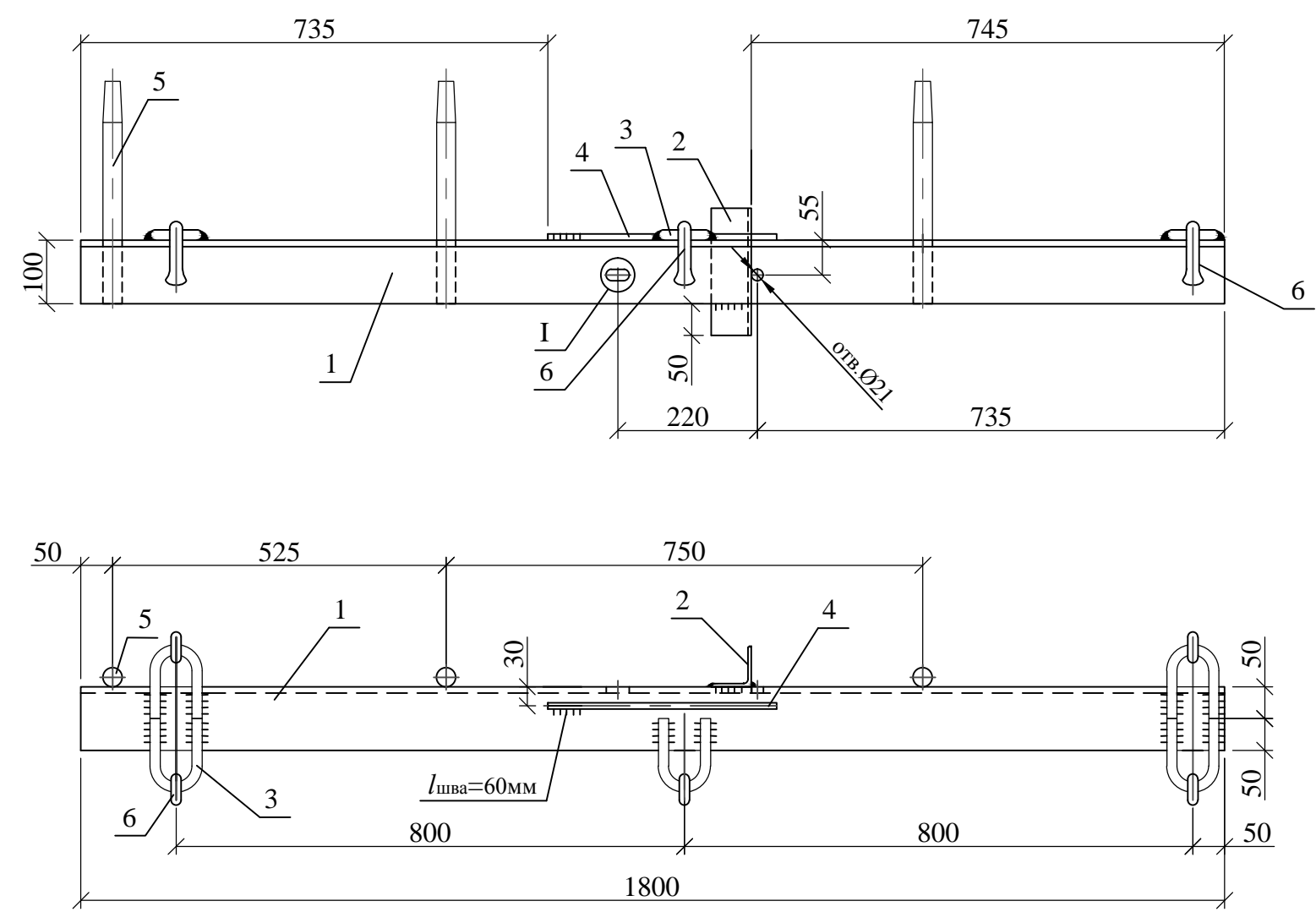


Сварку производить электродом Э42А ГОСТ9467-75. Катет швов $k_f = 5$ мм.
Приварку петли поз. 3 производить после установки серьги поз. 6.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Детали</u>					
1	ГОСТ 8509-93	Уголок 80x80x6, L=300	1	2,21	
2	ГОСТ 8509-93	Уголок 63x63x5, L=370	1	1,78	
3	ГОСТ 2590-2006	Круг 16, L=254	1	0,4	
4	ГОСТ 2590-2006	Круг 10, L=360	1	0,22	
5	ГОСТ 2590-2006	Круг 30, L=360	1	2,0	
<u>Стандартные изделия</u>					
6	ГОСТ 17613-80	Серьга СР-7-16	1	0,32	

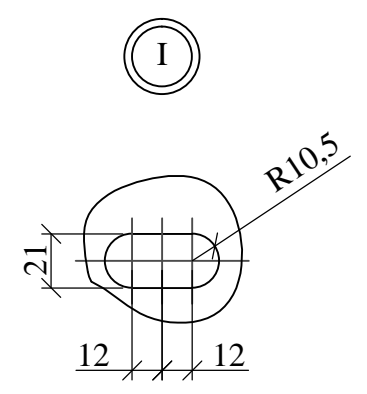
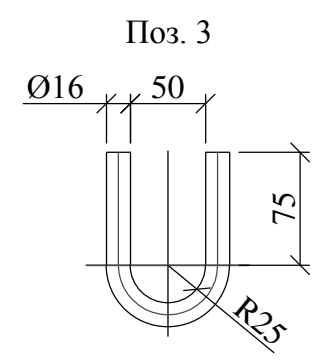
33.3130-50							
Траверса ТМ33-4					Стадия	Масса	Масштаб
					Р	6,9	1:10
					Лист	Листов	1
Утв.	Мотовилов				ООО "НИЛЕД"		
Пров.	Басараб						
Разраб.	Копылов						

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



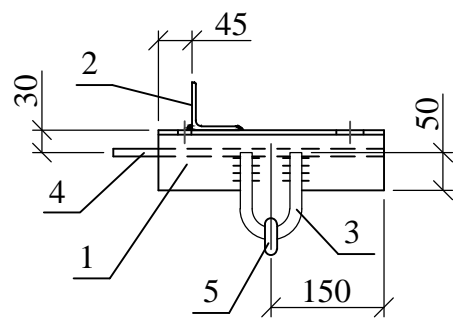
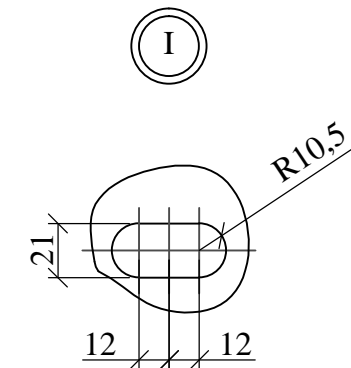
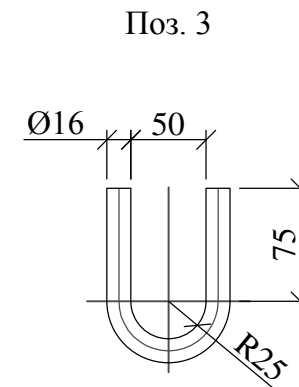
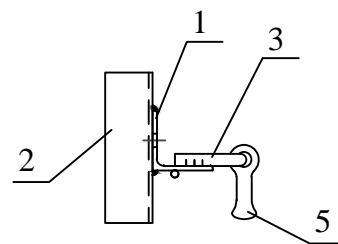
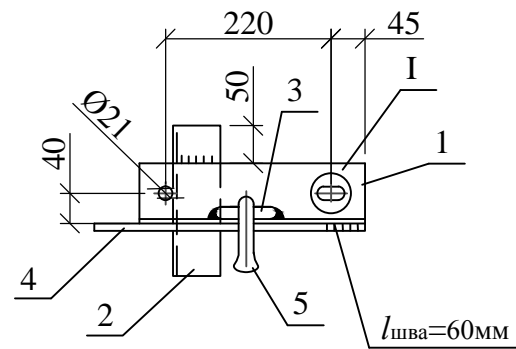
Сварку производить электродом Э42А ГОСТ9467-75. Катет швов $k_f = 5$ мм.
Приварку петли поз. 3 производить после установки серьги поз. 6.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Детали</u>					
1	ГОСТ 8509-93	Уголок 100x100x8, L=1800	1	22,1	
2	ГОСТ 8509-93	Уголок 63x63x5, L=200	1	0,96	
3	ГОСТ 2590-2006	Круг 16, L=254	5	0,4	
4	ГОСТ 2590-2006	Круг 10, L=360	1	0,22	
5	ГОСТ 2590-2006	Круг 30, L=360	3	2,0	
<u>Стандартные изделия</u>					
6	ГОСТ 17613-80	Серьга СР-7-16	5	0,32	



Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

33.3130-51					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Траверса ТМ33-5					
Утв. Мотовилов			Пров. Басараб		
Разраб. Копылов					
Стадия			Масса	Масштаб	
Р			32,9	1:10	
Лист			Листов 1		
ООО "НИЛЕД"					



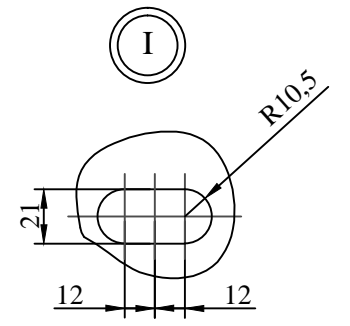
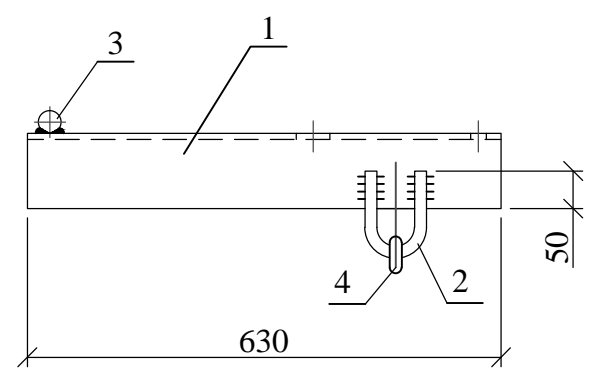
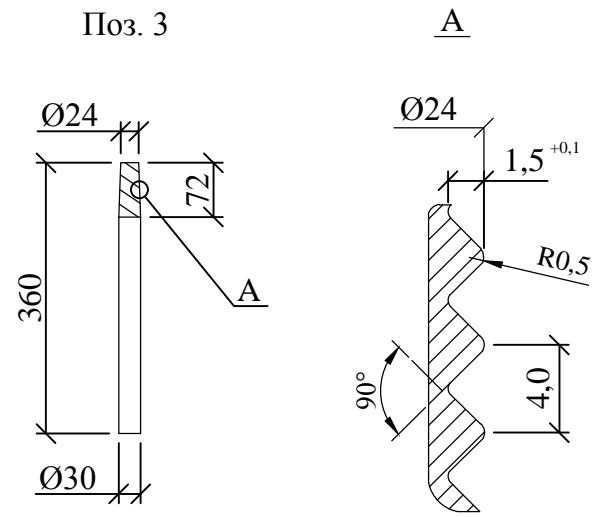
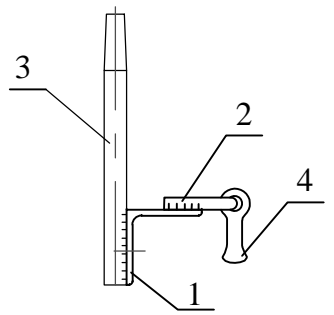
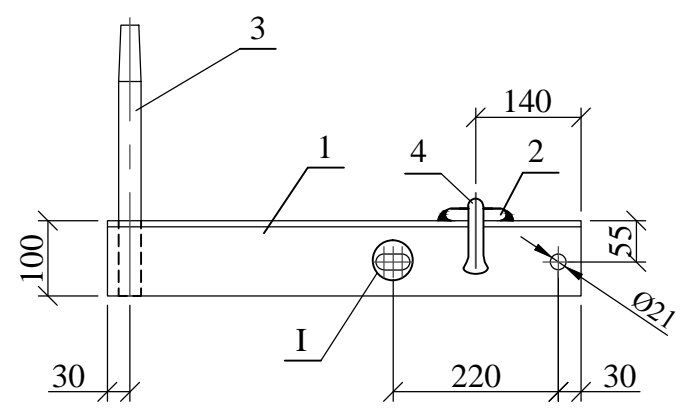
Сварку производить электродом Э42А ГОСТ9467-75. Катет швов $k_f = 5$ мм.
Приварку петли поз. 3 производить после установки серьги поз. 5.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме- чание
<u>Детали</u>					
1	ГОСТ 8509-93	Уголок 80x80x6, L=300	1	2,21	
2	ГОСТ 8509-93	Уголок 63x63x5, L=200	1	0,96	
3	ГОСТ 2590-2006	Круг 16, L=254	1	0,4	
4	ГОСТ 2590-2006	Круг 10, L=360	1	0,22	
<u>Стандартные изделия</u>					
5	ГОСТ 17613-80	Серьга СР-7-16	1	0,32	

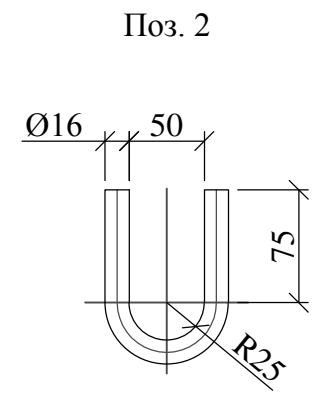
33.3130-52

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Траверса ТМ33-6	Стадия	Масса	Масштаб
							Р	4,1	1:10
							Лист	Листов	1
Утв.		Мотовилов				ООО "НИЛЕД"			
Пров.		Басараб							
Разраб.		Копылов							

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



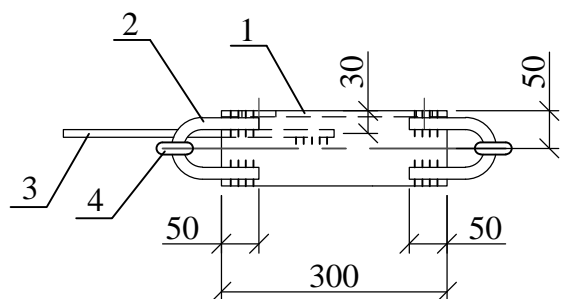
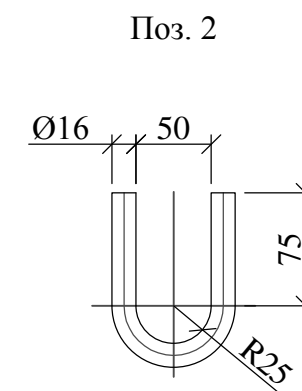
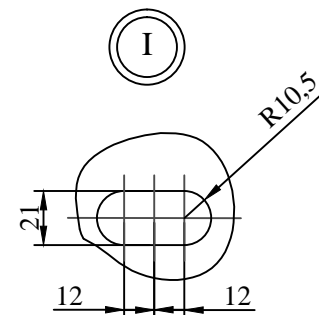
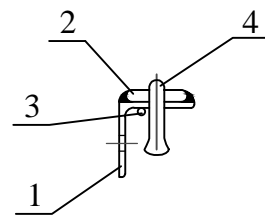
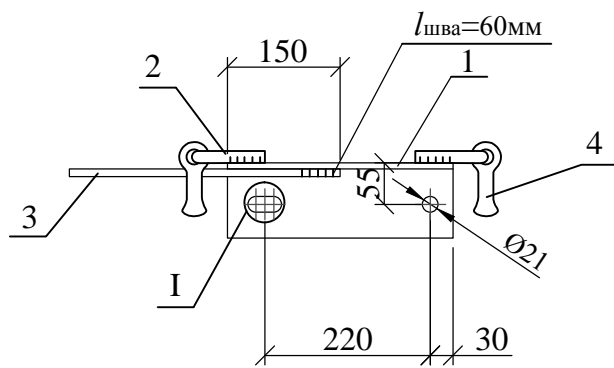
Сварку производить электродом Э42А ГОСТ9467-75. Катет швов $k_f = 6$ мм.
Приварку петли поз. 2 производить после установки серьги поз. 4.



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Детали</u>					
1	ГОСТ 8509-93	Уголок 100x100x8, L=630	1	7,2	
2	ГОСТ 2590-2006	Круг 16, L=254	1	0,4	
3	ГОСТ 2590-2006	Круг 30, L=360	1	2,0	
<u>Стандартные изделия</u>					
4	ГОСТ 17613-80	Серьга СР-7-16	1	0,32	

33.3130-53							
Траверса ТМ33-7					Стадия	Масса	Масштаб
					Р	9,9	1:10
					Лист	Листов	1
Утв.	Мотовилов				ООО "НИЛЕД"		
Пров.	Басараб						
Разраб.	Копылов						

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



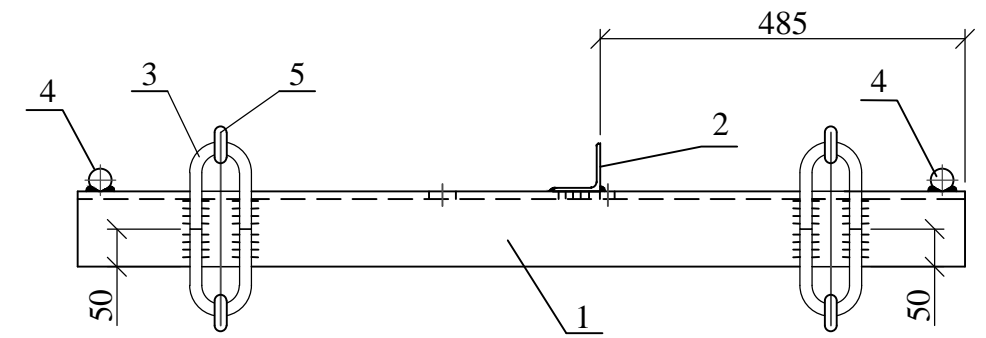
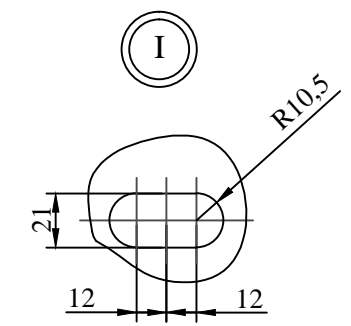
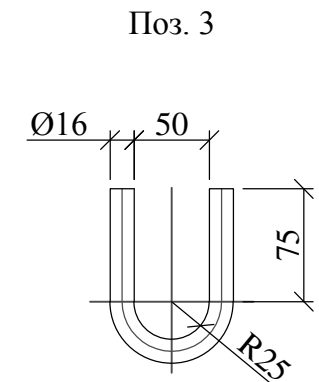
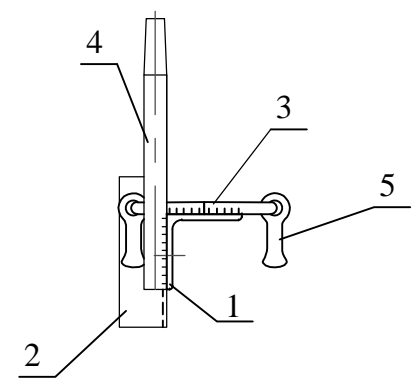
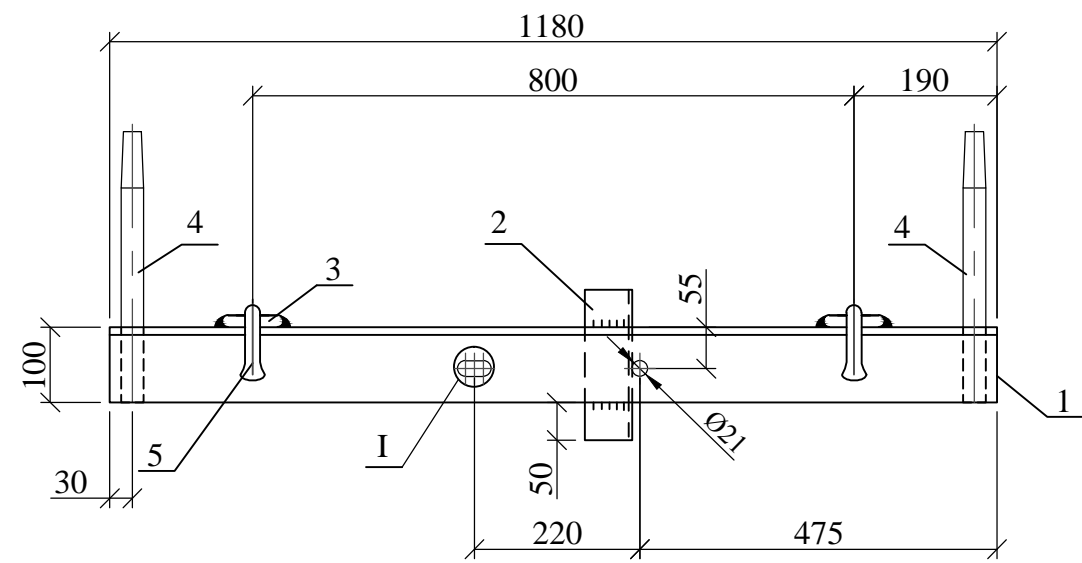
Сварку производить электродом Э42А ГОСТ9467-75. Катет швов $k_f = 6$ мм.
Приварку петли поз. 2 производить после установки серьги поз. 4.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		<u>Детали</u>			
1	ГОСТ 8509-93	Уголок 100x100x8, L=300	1	3,7	
2	ГОСТ 2590-2006	Круг 16, L=254	2	0,4	
3	ГОСТ 2590-2006	Круг 10, L=360	1	0,22	
		<u>Стандартные изделия</u>			
4	ГОСТ 17613-80	Серьга СР-7-16	2	0,32	

33.3130-54

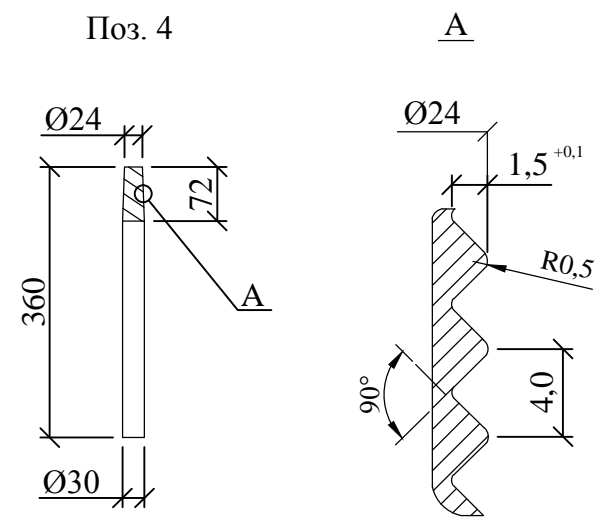
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Траверса ТМ33-8	Стадия	Масса	Масштаб
							Р	5,4	1:10
							Лист	Листов	1
							ООО "НИЛЕД"		
Утв.	Мотовилов								
Пров.	Басараб								
Разраб.	Копылов								

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №



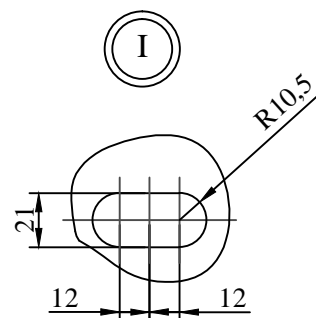
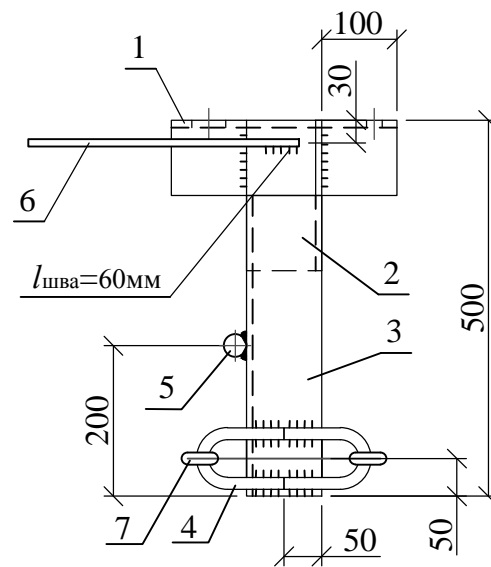
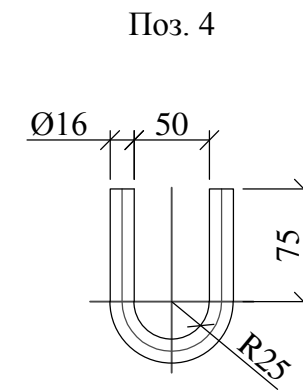
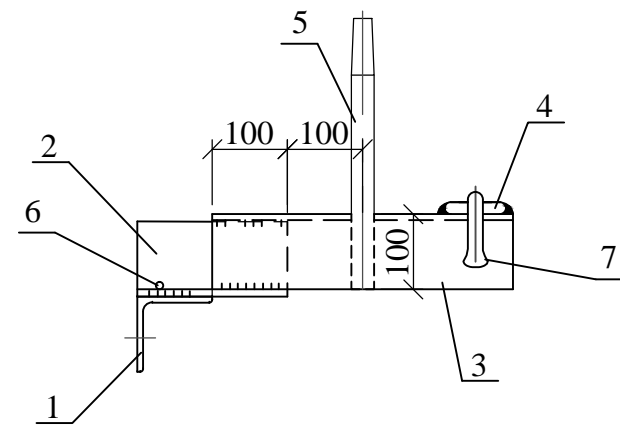
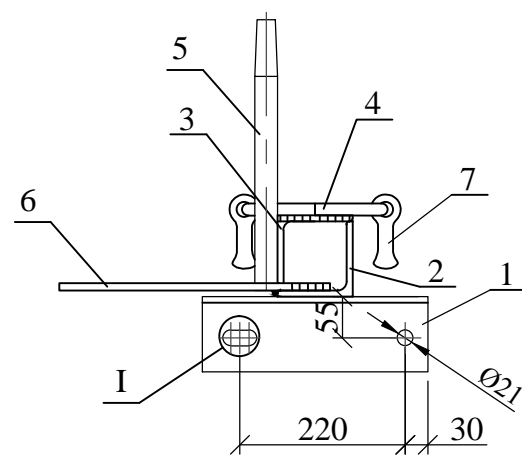
Сварку производить электродом Э42А ГОСТ9467-75. Катет швов $k_f = 6$ мм.
Приварку петли поз. 3 производить после установки серьги поз. 5.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Детали</u>					
1	ГОСТ 8509-93	Уголок 100x100x8, L=1180	1	14,5	
2	ГОСТ 8509-93	Уголок 63x63x5, L=200	1	0,96	
3	ГОСТ 2590-2006	Круг 16, L=254	4	0,4	
4	ГОСТ 2590-2006	Круг 30, L=360	2	2,0	
<u>Стандартные изделия</u>					
5	ГОСТ 17613-80	Серьга СР-7-16	4	0,32	

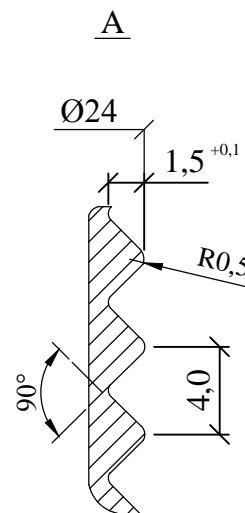
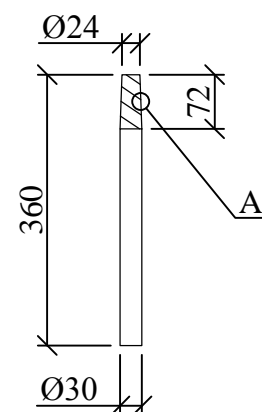


Инов. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

33.3130-55					
Траверса ТМ33-9					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Утв.	Мотовилов				
Пров.	Басараб				
Разраб.	Копылов				
Стадия			Масса	Масштаб	
Р			22,4	1:10	
Лист			Листов 1		
ООО "НИЛЕД"					



Поз. 5



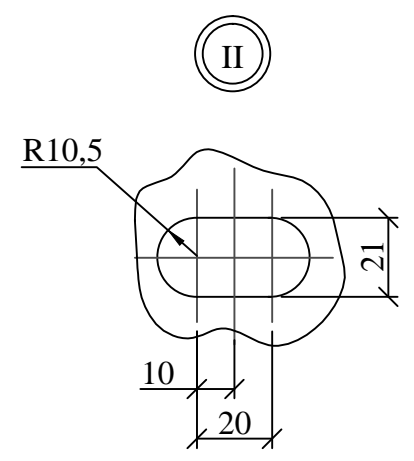
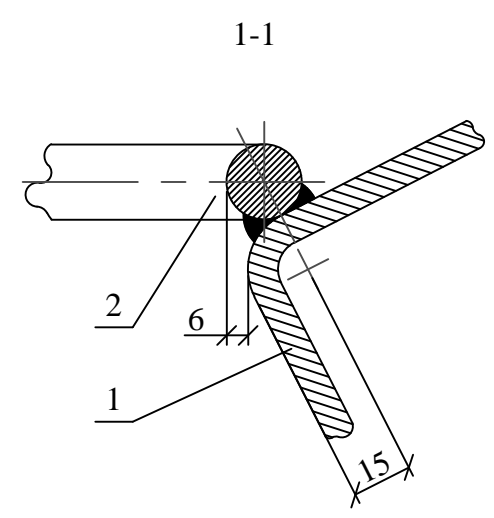
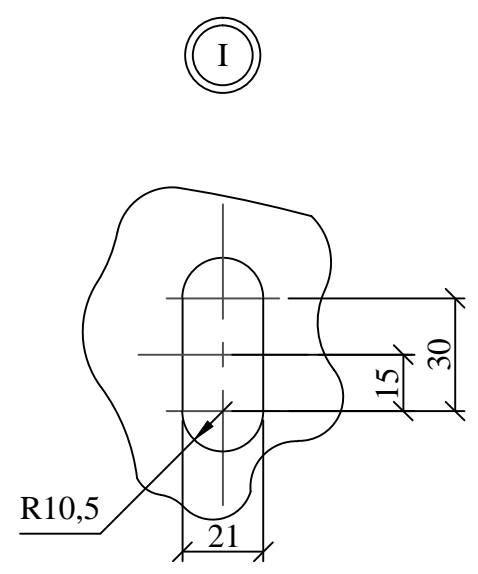
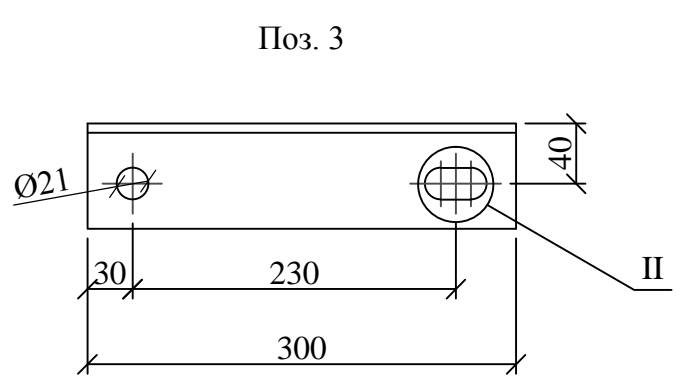
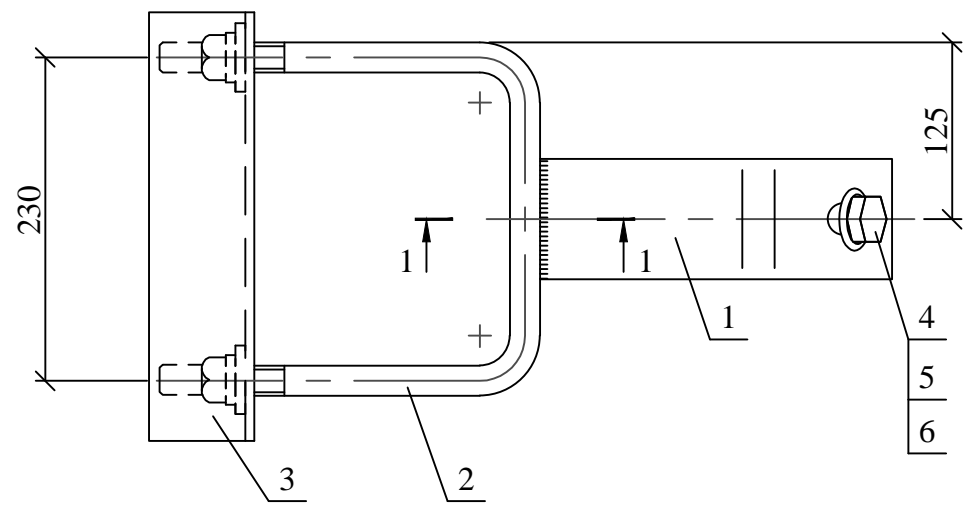
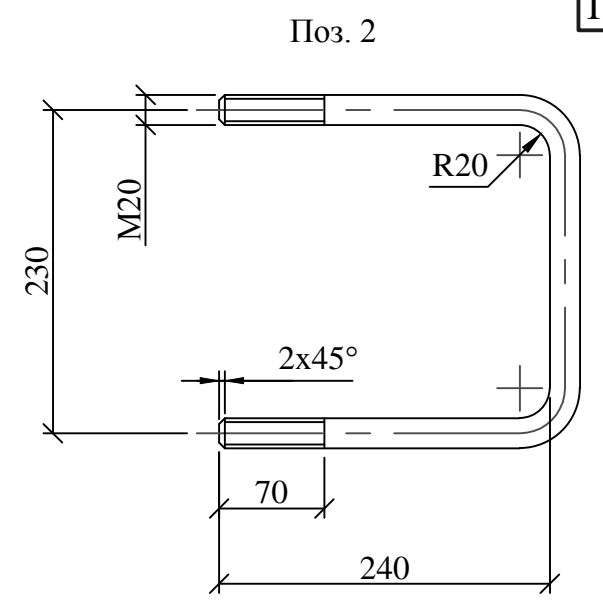
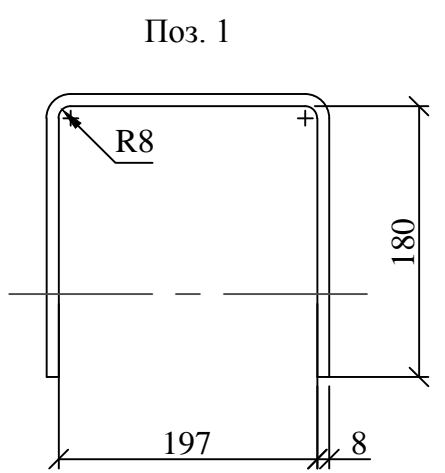
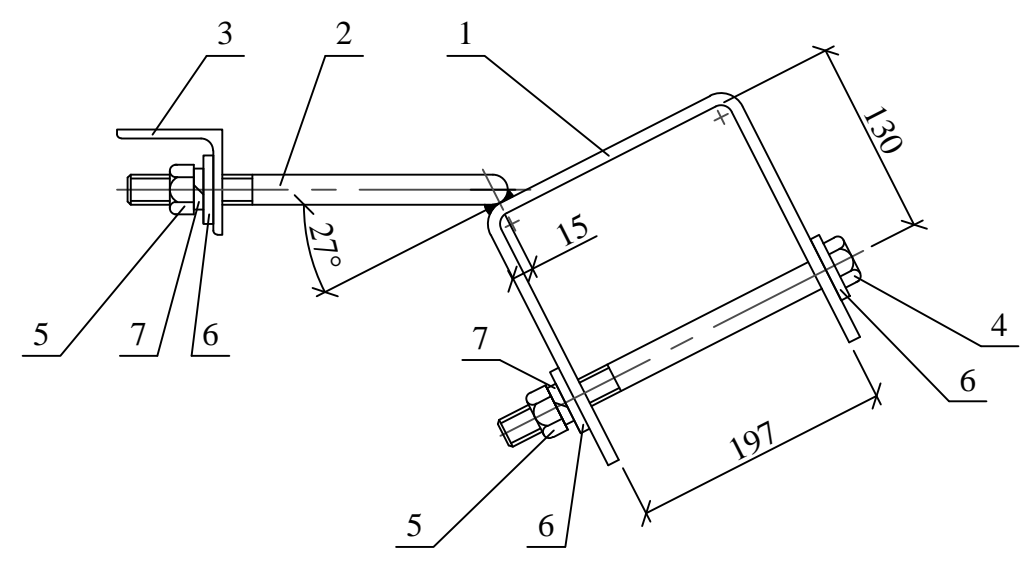
Сварку производить электродом Э42А ГОСТ9467-75. Катет швов $k_f = 6$ мм.
Приварку петли поз. 4 производить после установки серьги поз. 7.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Детали</u>					
1	ГОСТ 8509-93	Уголок 100x100x8, L=300	1	3,7	
2	ГОСТ 8509-93	Уголок 100x100x8, L=200	1	2,5	
3	ГОСТ 8509-93	Уголок 100x100x8, L=400	1	4,9	
4	ГОСТ 2590-2006	Круг 16, L=254	2	0,4	
5	ГОСТ 2590-2006	Круг 30, L=360	1	2,0	
6	ГОСТ 2590-2006	Круг 10, L=360	1	0,22	
<u>Стандартные изделия</u>					
7	ГОСТ 17613-80	Серьга СР-7-16	2	0,32	

33.3130-56

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Траверса ТМ33-10	Стадия	Масса	Масштаб
							Р	5,3	1:10
							Лист	Листов	1
Утв.		Мотовилов				ООО "НИЛЕД"			
Пров.		Басараб							
Разраб.		Копылов							

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



Болт поз.4 отличается от болта М20 по ГОСТ 7798-70 только длиной нарезки (l нарезки = 80 мм).
Сварку производить электродом Э42А ГОСТ 9467-75. Катеты швов k_f = 6 мм.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
<u>Детали</u>					
1	ГОСТ 103-2006	Полоса 8x80, L=560	1	2,8	
2	ГОСТ 2590-2006	Круг 20, L=705	1	1,7	
3	ГОСТ 8509-93	Уголок 70x70x6, L=300	1	1,9	
<u>Стандартные изделия</u>					
4	ГОСТ 7798-70	Болт М20-6gx280.56	1	0,76	
5	ГОСТ ISO 4032-2014	Гайка М20-6Н.5	3	0,063	
6	ГОСТ 11371-78	Шайба 20	4	0,023	
7	ГОСТ 6402-70	Шайба 20	3	0,016	

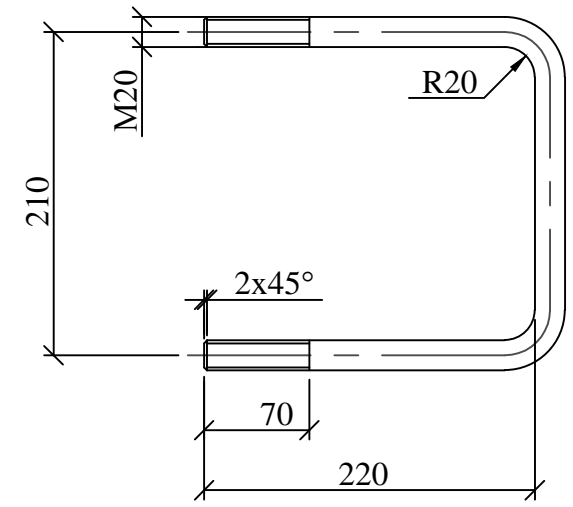
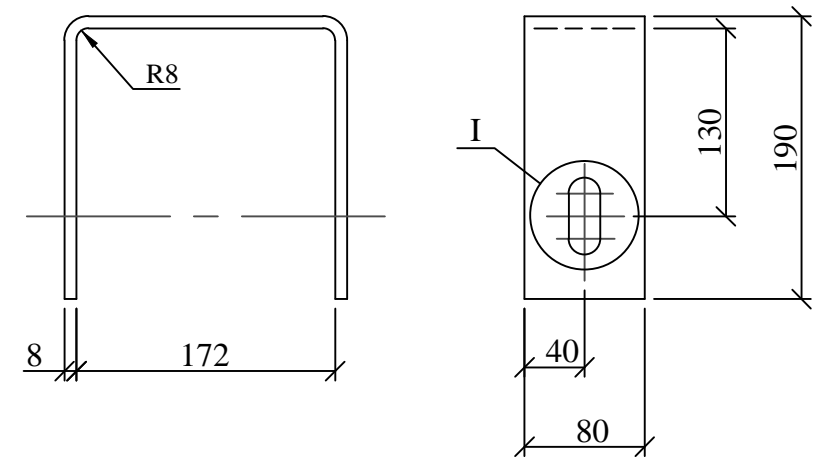
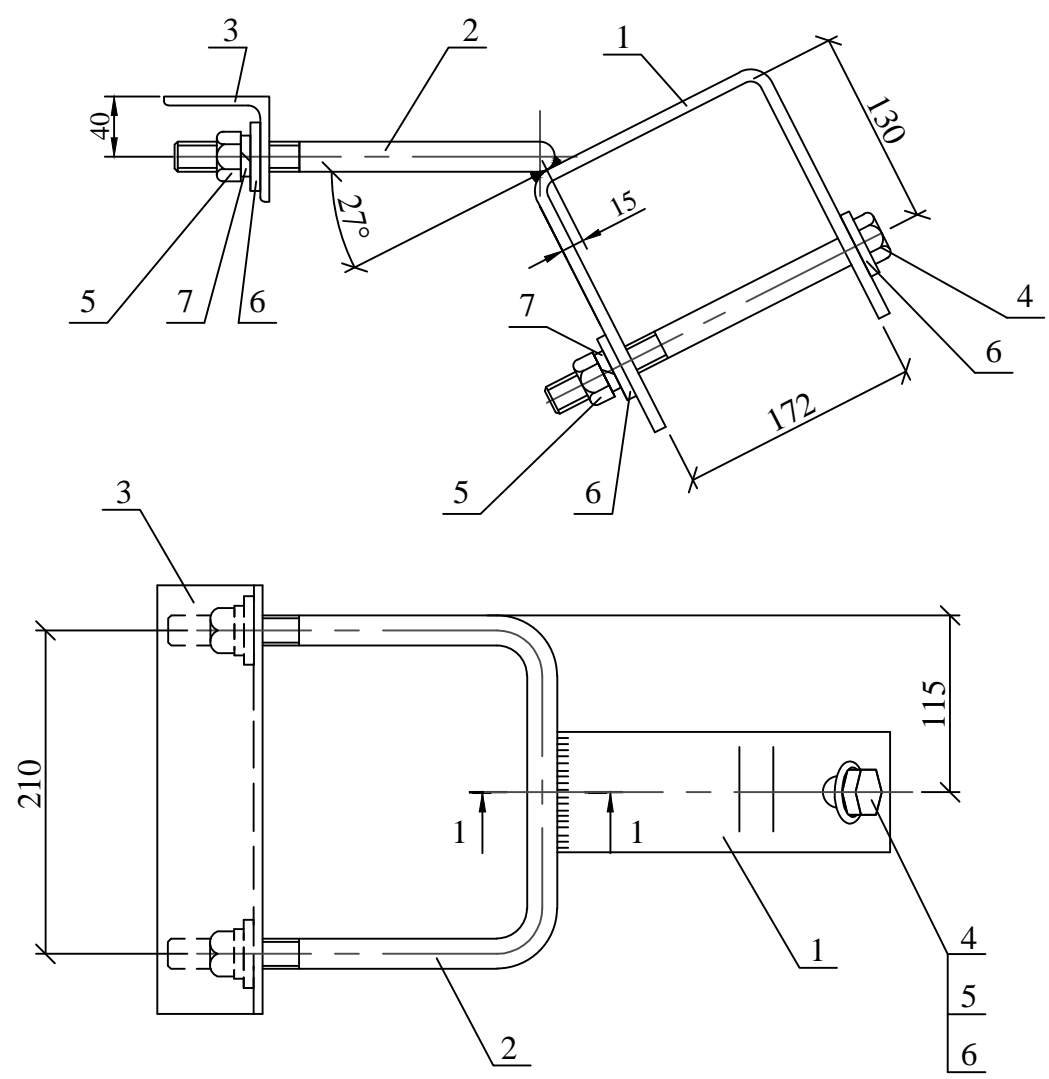
33.3130-57

						33.3130-57		
						Стадия	Масса	Масштаб
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Р	7,5	1:5
Крепление подкоса У1						Лист	Листов	1
Утв.	Мотовилов					ООО "НИЛЕД"		
Пров.	Басараб							
Разраб.	Копылов							

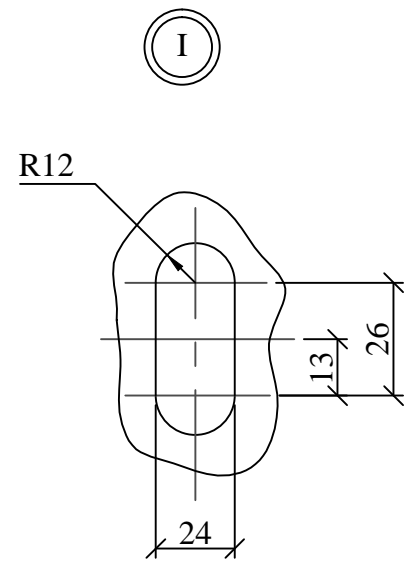
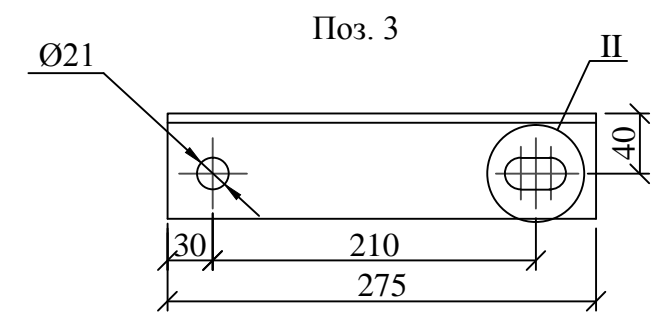
Инов. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Поз. 1

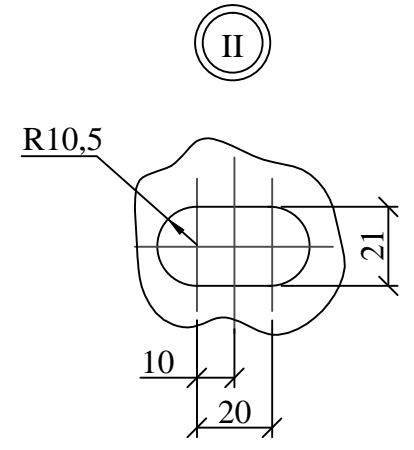
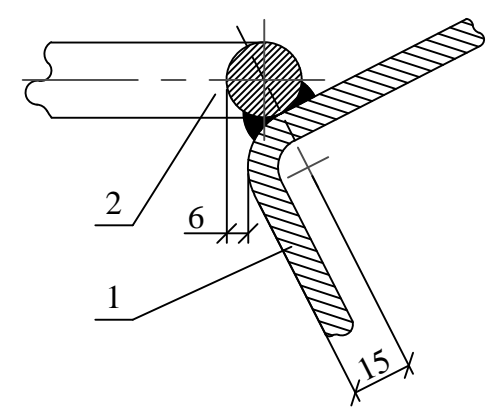
Поз. 2



Болт поз.4 отличается от болта М20 по ГОСТ 7798-70 только длиной нарезки (l нарезки = 80 мм).
Сварку производить электродом Э42А ГОСТ 9467-75. Катеты швов $k_f = 6$ мм.



1-1

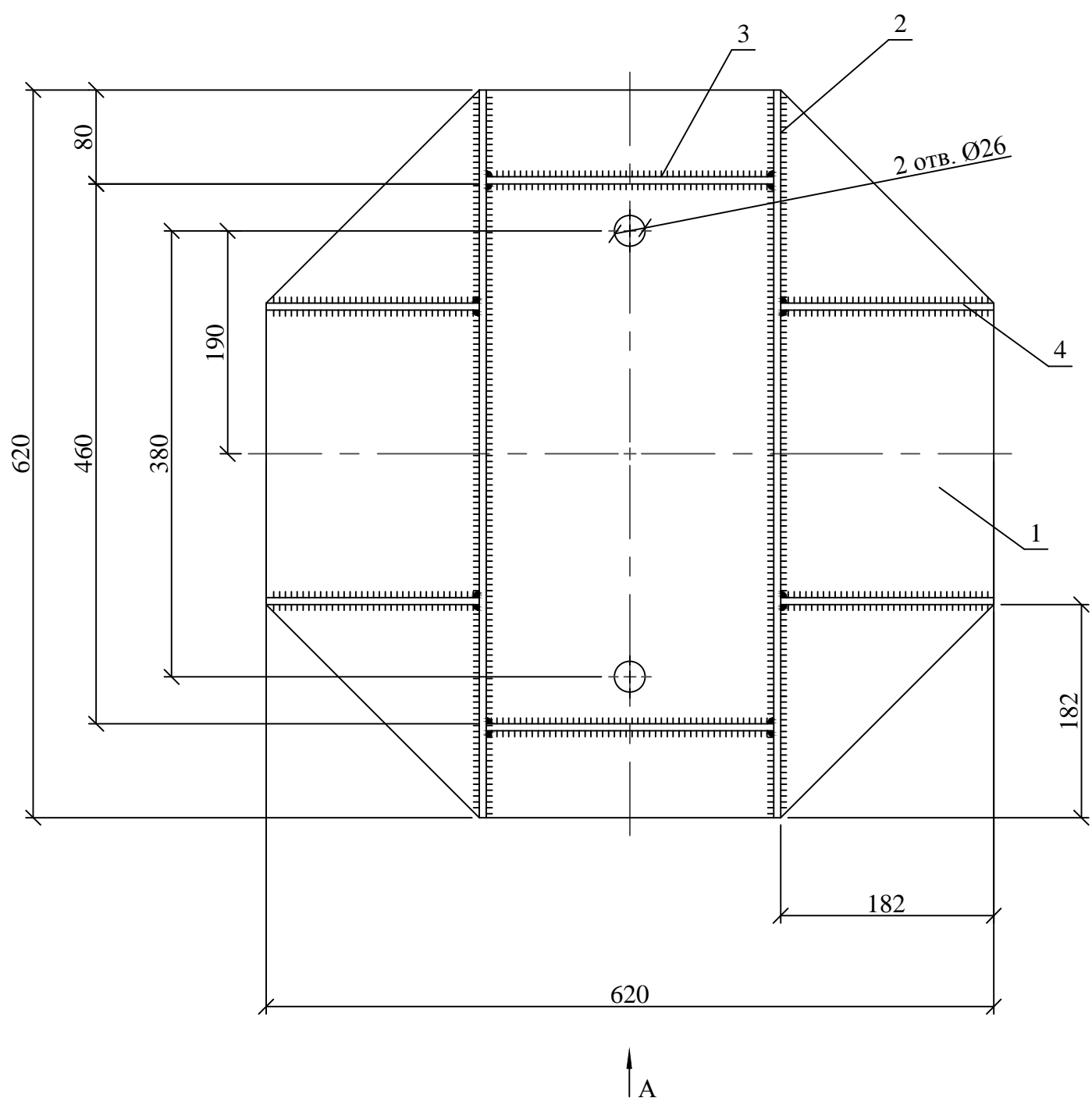
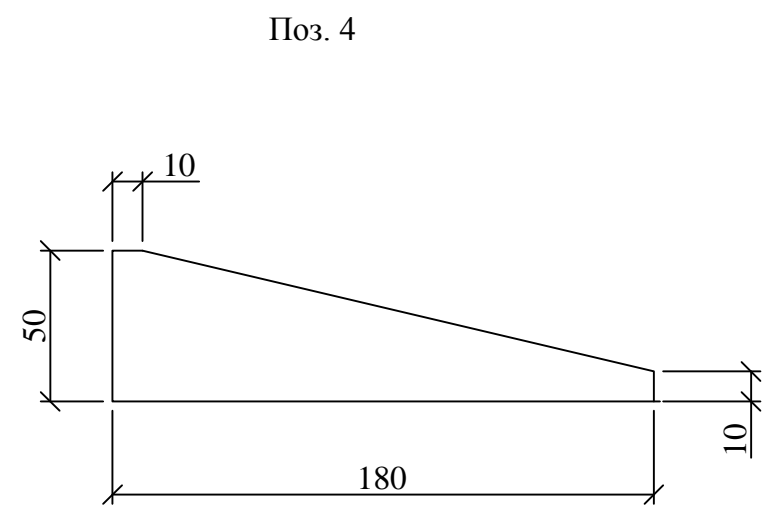
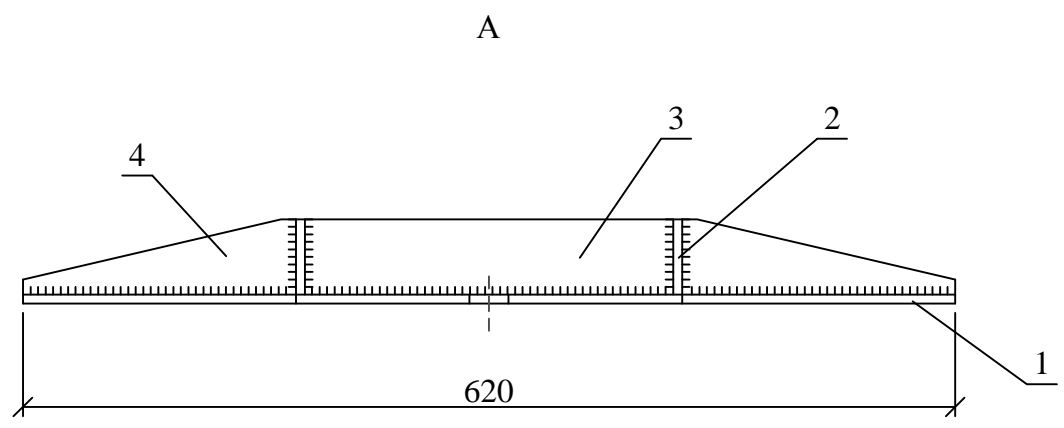


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
<u>Детали</u>					
1	ГОСТ 103-2006	Полоса 8x80, L=550	1	2,76	
2	ГОСТ 2590-2006	Круг 20, L=650	1	1,6	
3	ГОСТ 8509-93	Уголок 70x70x6, L=275	1	1,76	
<u>Стандартные изделия</u>					
4	ГОСТ 7798-70	Болт М20-6gx240.56	1	0,61	
5	ГОСТ ISO 4032-2014	Гайка М20-6Н.5	3	0,063	
6	ГОСТ 11371-78	Шайба 20	4	0,023	
7	ГОСТ 6402-70	Шайба 20	3	0,016	

33.3130-58

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата						Крепление подкоса У52			Стадия	Масса	Масштаб
									Р	7,1	1:5
Утв. Мотовилов Пров. Басараб Разраб. Копылов						Лист Листов 1			ООО "НИЛЕД"		

Инов. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №

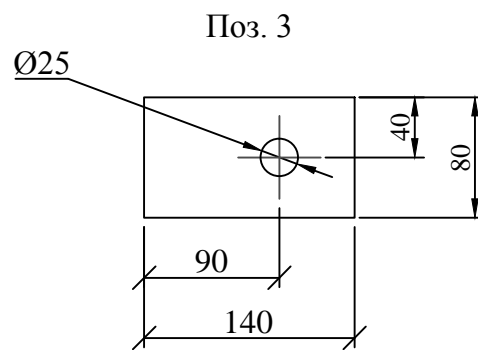
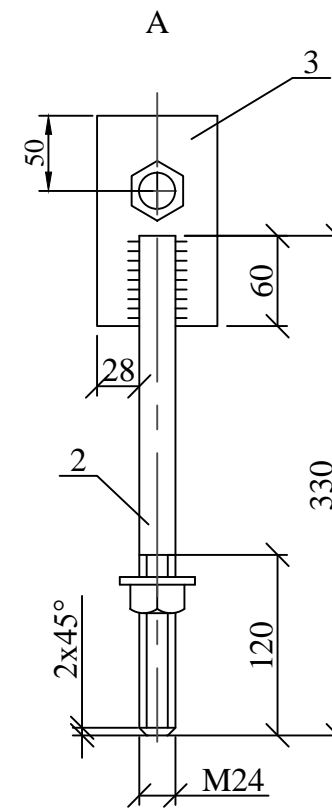
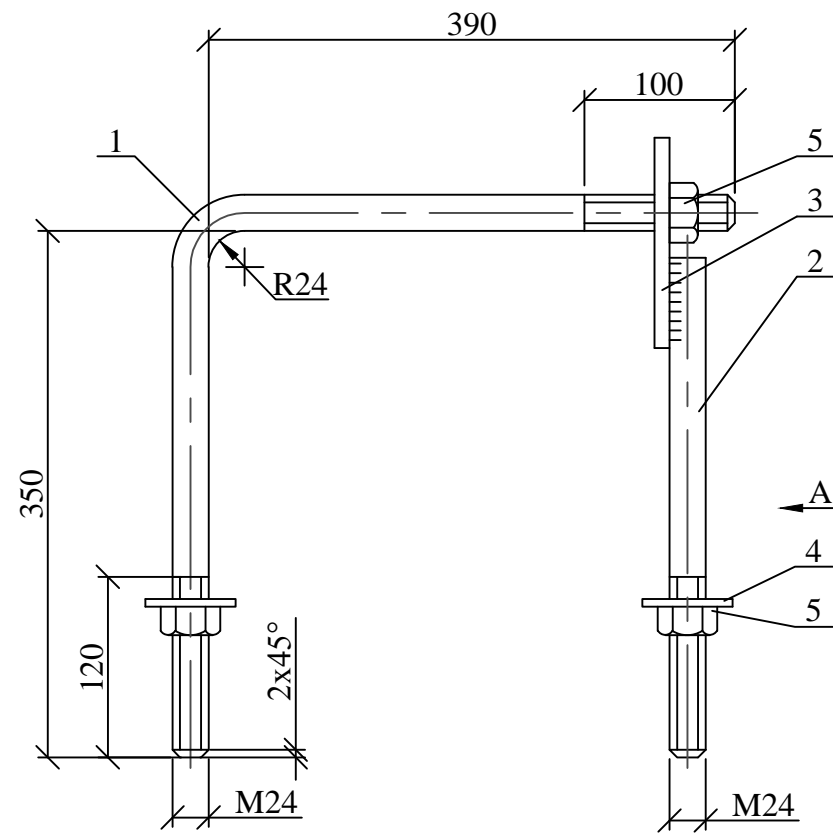


- 1. Сварку производить электродом Э42А ГОСТ9467-75.
- 2. Катет сварного шва $k_f=6$ мм.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Детали</u>					
1	ГОСТ 19903-74	Лист 6x620 L=620	1	18,1	
2	ГОСТ 103-76	Полоса 6x50 L=620	2	1,46	
3	ГОСТ 103-76	Полоса 6x50 L=245	2	0,58	
4	ГОСТ 103-76	Полоса 6x50 L=180	4	0,42	

33.3130-59							
Плита П33-1					Стадия	Масса	Масштаб
					Р	23,9	1:5
					Лист	Листов 1	
Утв.	Мотовилов					ООО "НИЛЕД"	
Пров.	Басараб						
Разраб.	Копылов						

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

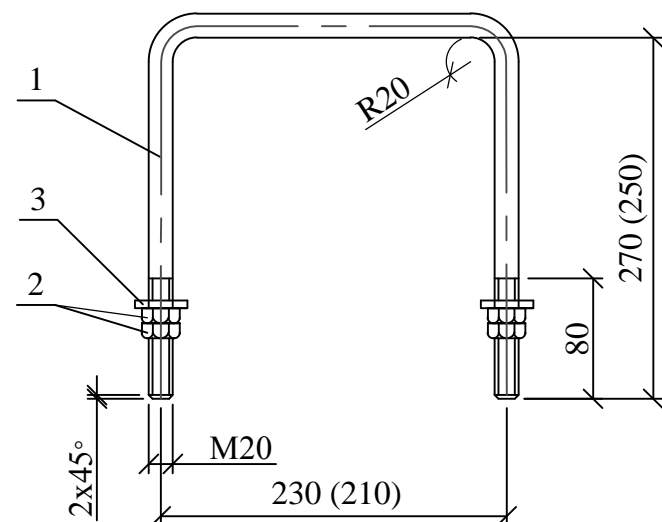


Сварку производить электродом Э42А ГОСТ 9467-75. Катеты швов $k_f = 8$ мм.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Детали</u>					
1	ГОСТ 2590-88	Круг 24, L=750	1	2,7	
2	ГОСТ 2590-88	Круг 24, L=330	1	1,2	
3	ГОСТ 103-76	Полоса 10x80 L=140	1	0,66	
<u>Стандартные изделия</u>					
4	ГОСТ 11371-78	Шайба 24	2	0,032	
5	ГОСТ ISO 4032-2014	Гайка М24	3	0,107	

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

33.3130-60						
Стяжка С33-1				Стадия	Масса	Масштаб
				Р	5,0	1:5
				Лист	Листов	1
Утв.	Мотовилов					
Пров.	Басараб					
Разраб.	Копылов					
ООО "НИЛЕД"						



Размер в скобках дан для хомута X33-2

Марка	Масса, кг
X33-1	2,2
X33-2	2,0

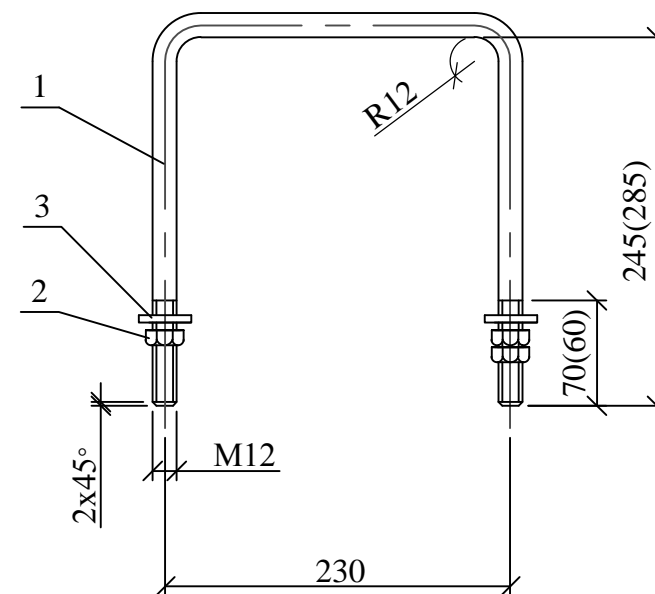
Поз.	Обозначение	Наименование	Количество		Масса ед.,кг
			X33-1	X33-2	
		<u>Детали</u>			
1	ГОСТ 2590-88	Круг 20, L=765	1	-	1,89
		Круг 20, L=705	-	1	1,75
		<u>Стандартные изделия</u>			
2	ГОСТ ISO 4032-2014	Гайка M20	4	4	0,063
3	ГОСТ 11371-78	Шайба 20	2	2	0,023

33.3130-61

Хомут X33-1, X33-2

Стадия	Масса	Масштаб
Р	См. табл.	1:5
Лист	Листов 1	

ООО "НИЛЕД"



Размер в скобках дан для хомута X8

Марка	Масса, кг
X7	0,7
X8	0,8

Поз.	Обозначение	Наименование	Количество		Масса ед.,кг
			X7	X8	
		<u>Детали</u>			
1	ГОСТ 2590-88	Круг 12, L=720	1	-	0,64
		Круг 12, L=800	-	1	0,71
		<u>Стандартные изделия</u>			
2	ГОСТ ISO 4032-2014	Гайка M12	3	3	0,016
3	ГОСТ 11371-78	Шайба 12	2	2	0,006

33.3130-62

Хомут X7, X8

Стадия	Масса	Масштаб
Р	См. табл.	1:5
Лист	Листов 1	

ООО "НИЛЕД"

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

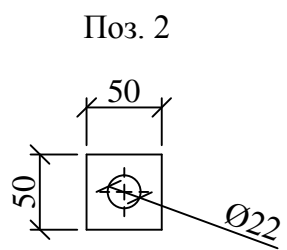
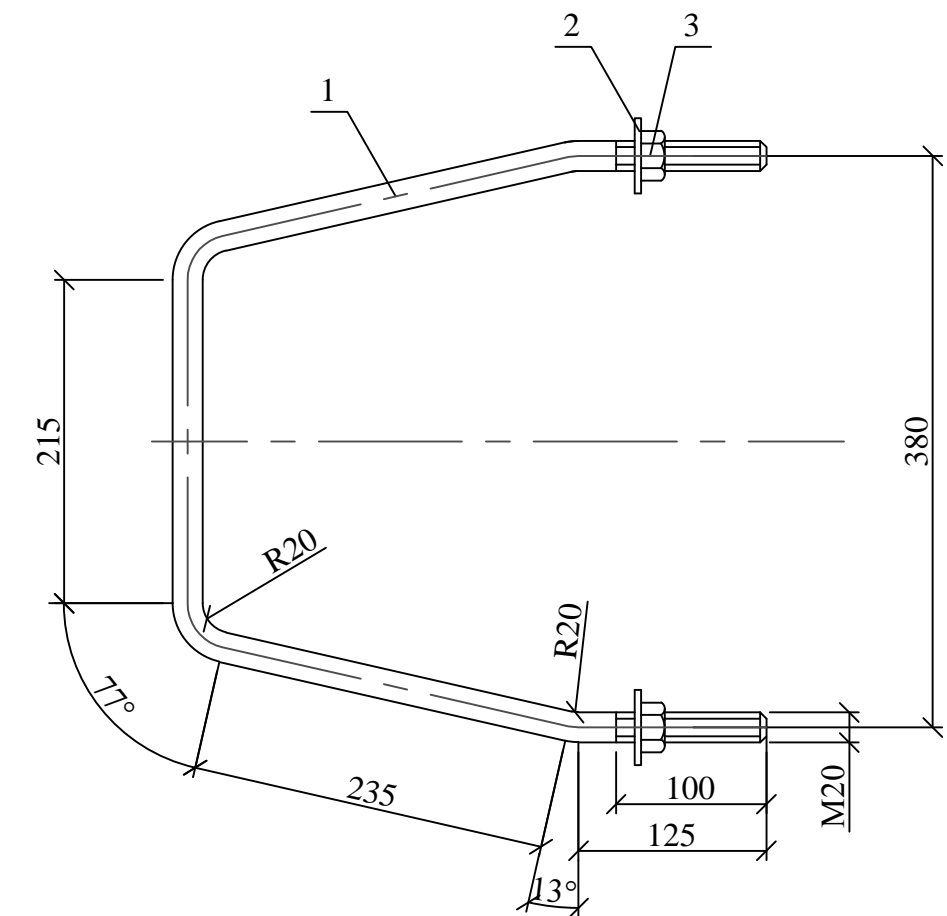
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Утв.	Мотовилов				
Пров.	Басараб				
Разраб.	Копылов				

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

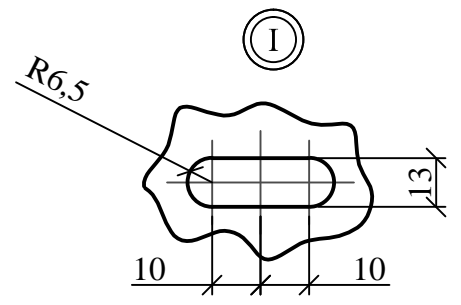
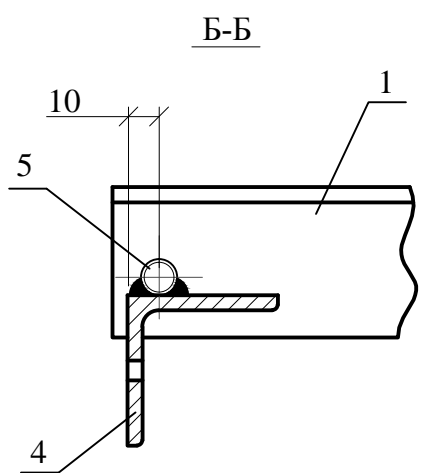
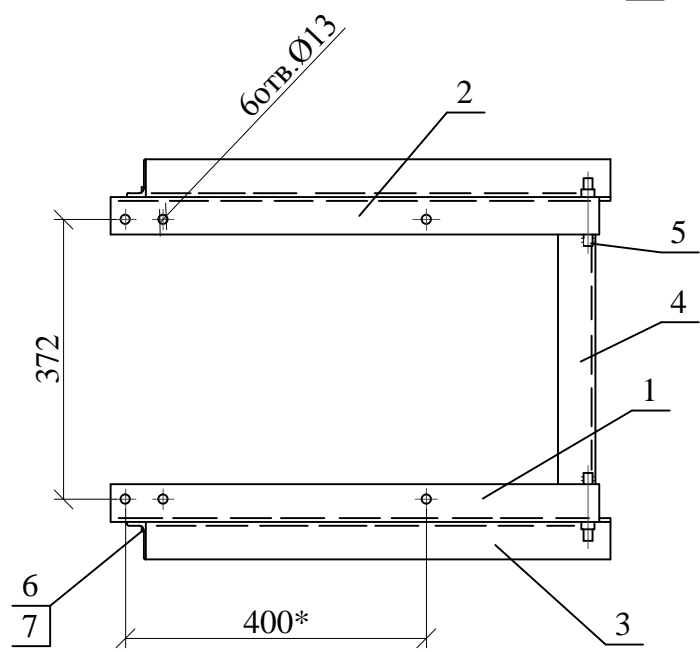
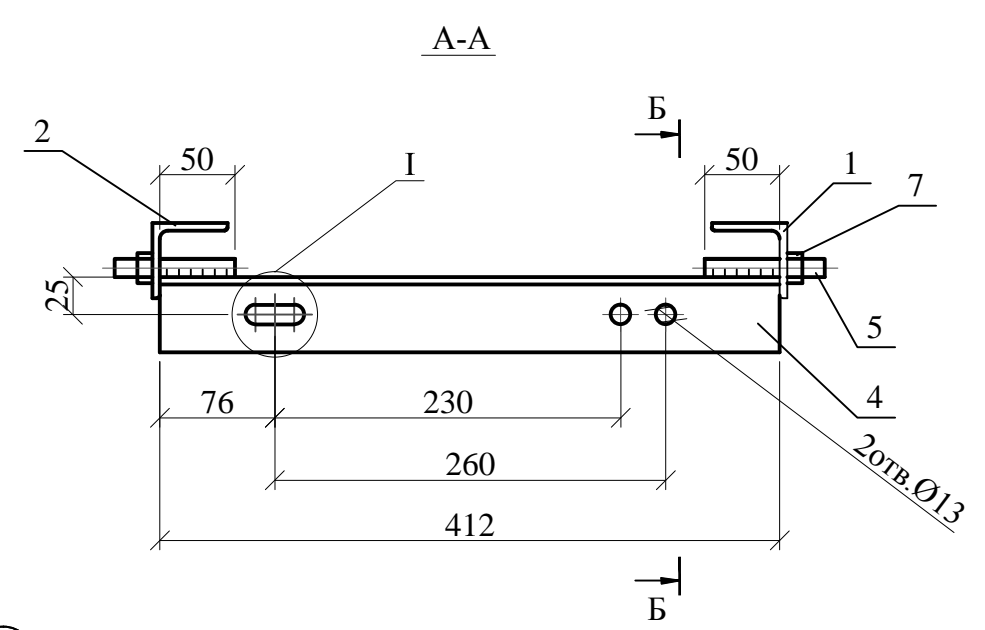
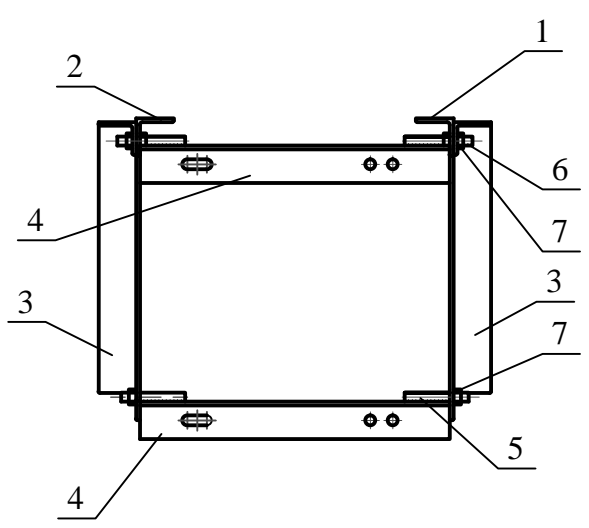
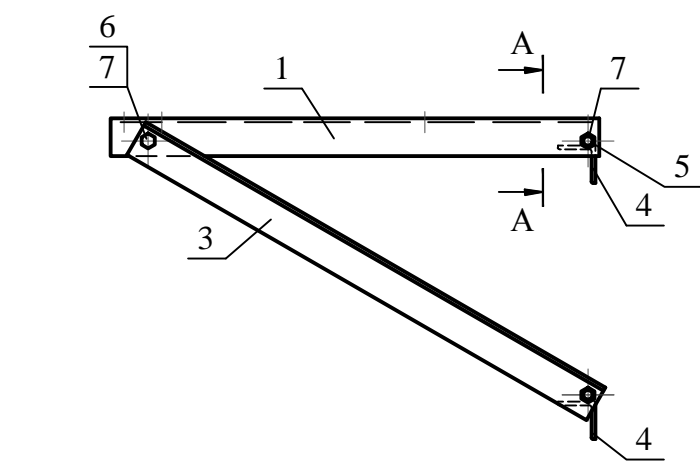
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Утв.	Мотовилов				
Пров.	Басараб				
Разраб.	Копылов				



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Детали</u>					
1	ГОСТ 2590-88	Круг 20 L=1110	1	2,8	
2	ГОСТ 103-76	Полоса 4x50 L=50	2	0,08	
<u>Стандартные изделия</u>					
3	ГОСТ ISO 4032-2014	Гайка M20	2	0,063	

Взам. инв. №							33.3130-63								
Подп. и дата							Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Масса	Масштаб
Инв. № подл.							Хомут Х33-3			Р	3,1	1:5			
							Лист		Листов		1				
							ООО "НИЛЕД"								
							Утв.		Мотовилов						
							Пров.		Басараб						
							Разраб.		Копылов						

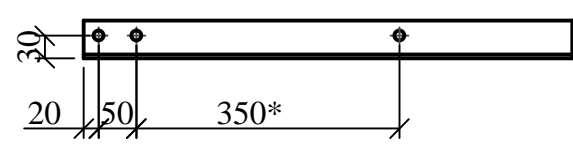
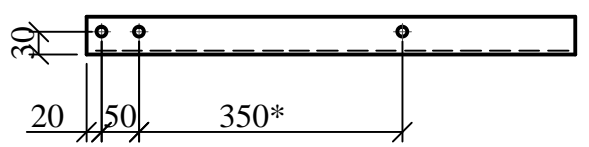
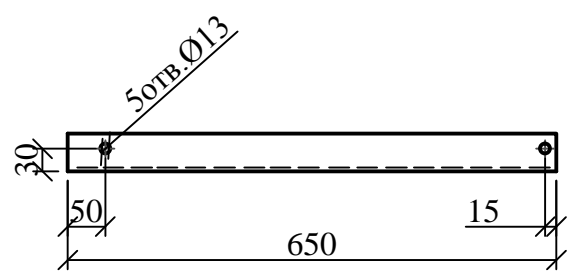
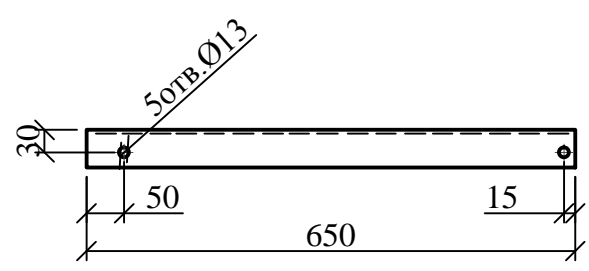
Взам. инв. №															
Подп. и дата							Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Масса	Масштаб
Инв. № подл.															
							Лист		Листов		1				
							ООО "НИЛЕД"								



* Размер уточнить по разъединителю.
Сварку производить электродом Э42А ГОСТ 9467-75. Катеты швов $k_f = 5$ мм.

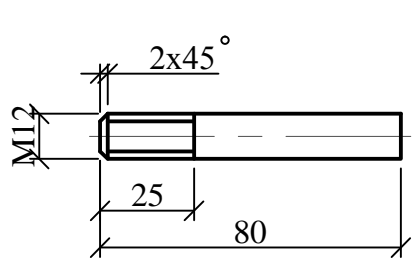
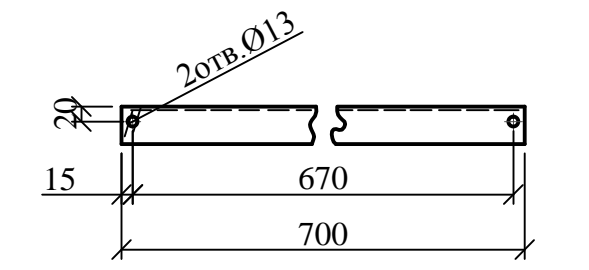
Поз. 1

Поз. 2



Поз. 3

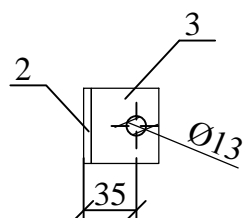
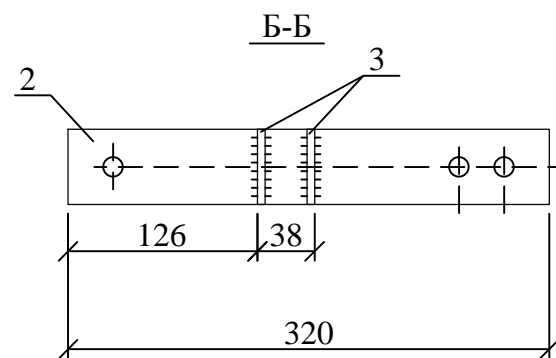
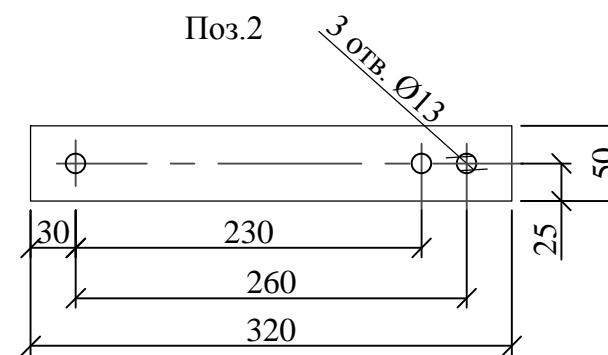
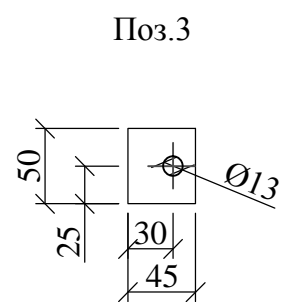
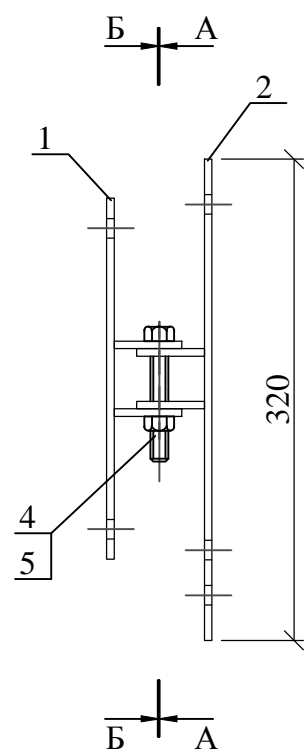
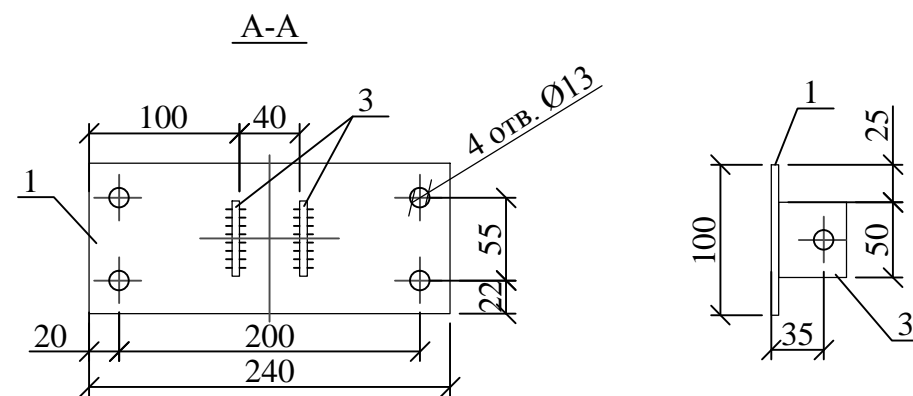
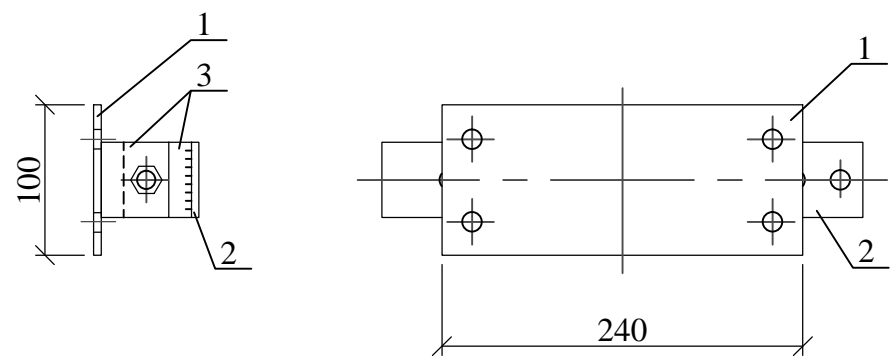
Поз. 5



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
<u>Детали</u>					
1	ГОСТ 8509-93	Уголок 50x50x5, L=650	1	2,45	
2	ГОСТ 8509-93	Уголок 50x50x5, L=650	1	2,45	
3	ГОСТ 8509-93	Уголок 50x50x5, L=700	2	2,64	
4	ГОСТ 8509-93	Уголок 50x50x5, L=412	2	1,56	
5	ГОСТ 2590-2006	Круг 12, L=80	4	0,07	
<u>Стандартные изделия</u>					
6	ГОСТ 7798-70	Болт М12-6gx40.56	2	0,05	
7	ГОСТ ISO 4032-2014	Гайка М12-6Н.5	6	0,02	

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

33.3130-64							
Кронштейн РА1					Стадия	Масса	Масштаб
					Р	13,8	1:10
					Лист	Листов	1
					ООО "НИЛЕД"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Утв.	Мотовилов						
Пров.	Басараб						
Разраб.	Копылов						



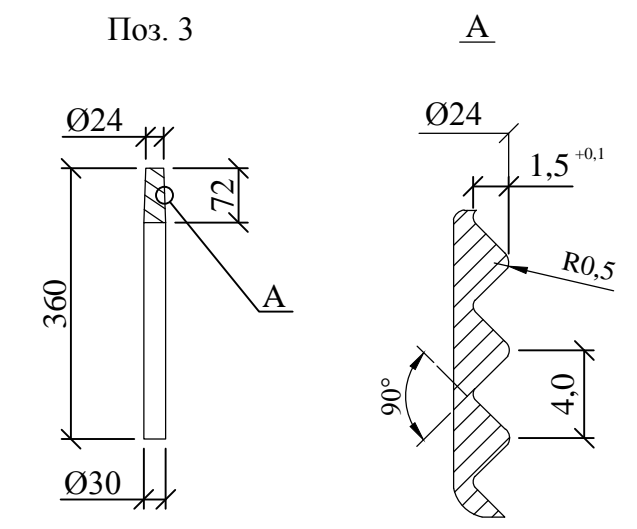
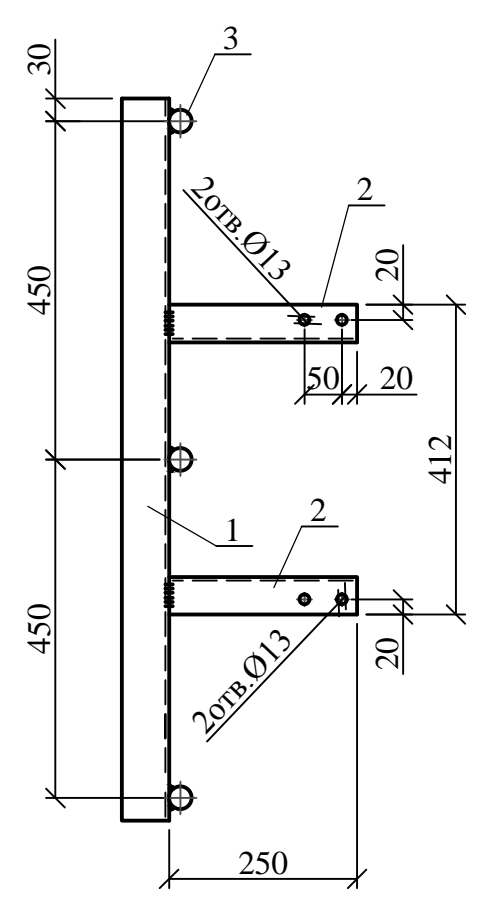
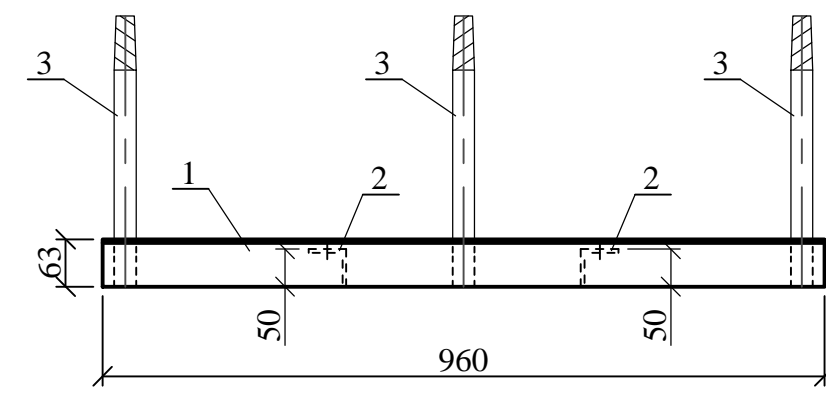
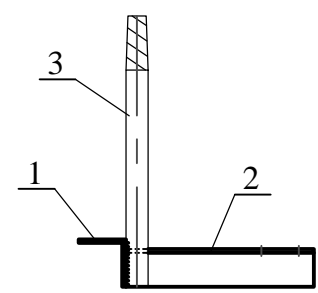
* Размер уточнить по разъединителю.
Сварку производить электродом Э42А ГОСТ 9467-75. Катеты швов $k_f = 5$ мм.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Детали</u>					
1	ГОСТ 103-2006	Полоса 100x5, L=240	1	0,95	
2	ГОСТ 103-2006	Полоса 50x5, L=320	1	0,63	
3	ГОСТ 103-2006	Полоса 50x5, L=45	4	0,09	
<u>Стандартные изделия</u>					
4	ГОСТ 7798-70	Болт М12-6gx40.56	1	0,05	
5	ГОСТ ISO 4032-2014	Гайка М12-6Н.5	1	0,02	

33.3130-65

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Кронштейн РА2	Стадия	Масса	Масштаб
							Р	2,0	1:5
							Лист	Листов	1
Утв.	Мотовилов					ООО "НИЛЕД"			
Пров.	Басараб								
Разраб.	Копылов								

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

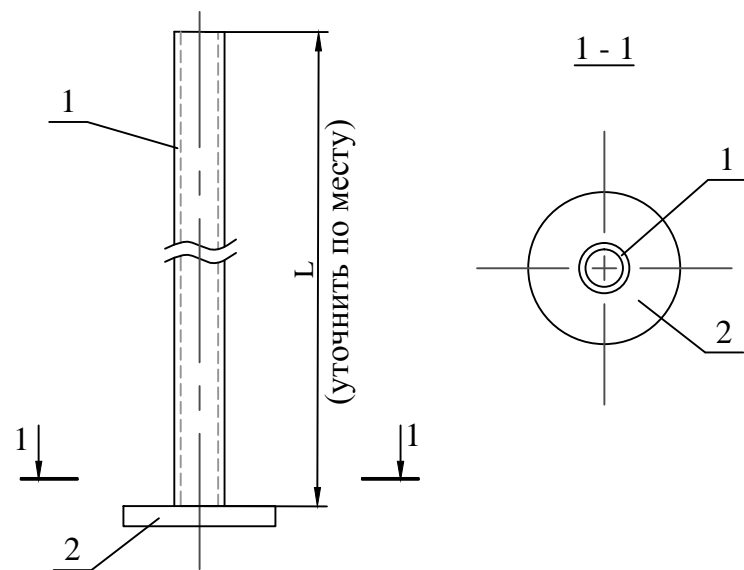


* Размер уточнить по разъединителю.
Сварку производить электродом Э42А ГОСТ 9467-75. Катеты швов $k_f = 5$ мм.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Детали</u>					
1	ГОСТ 8509-93	Уголок 63х63х5, L=1000	1	4,62	
2	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х50х5, L=250	2	0,95	
3	ГОСТ 2590-2006	Круг 30, L=360	3	2,0	

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

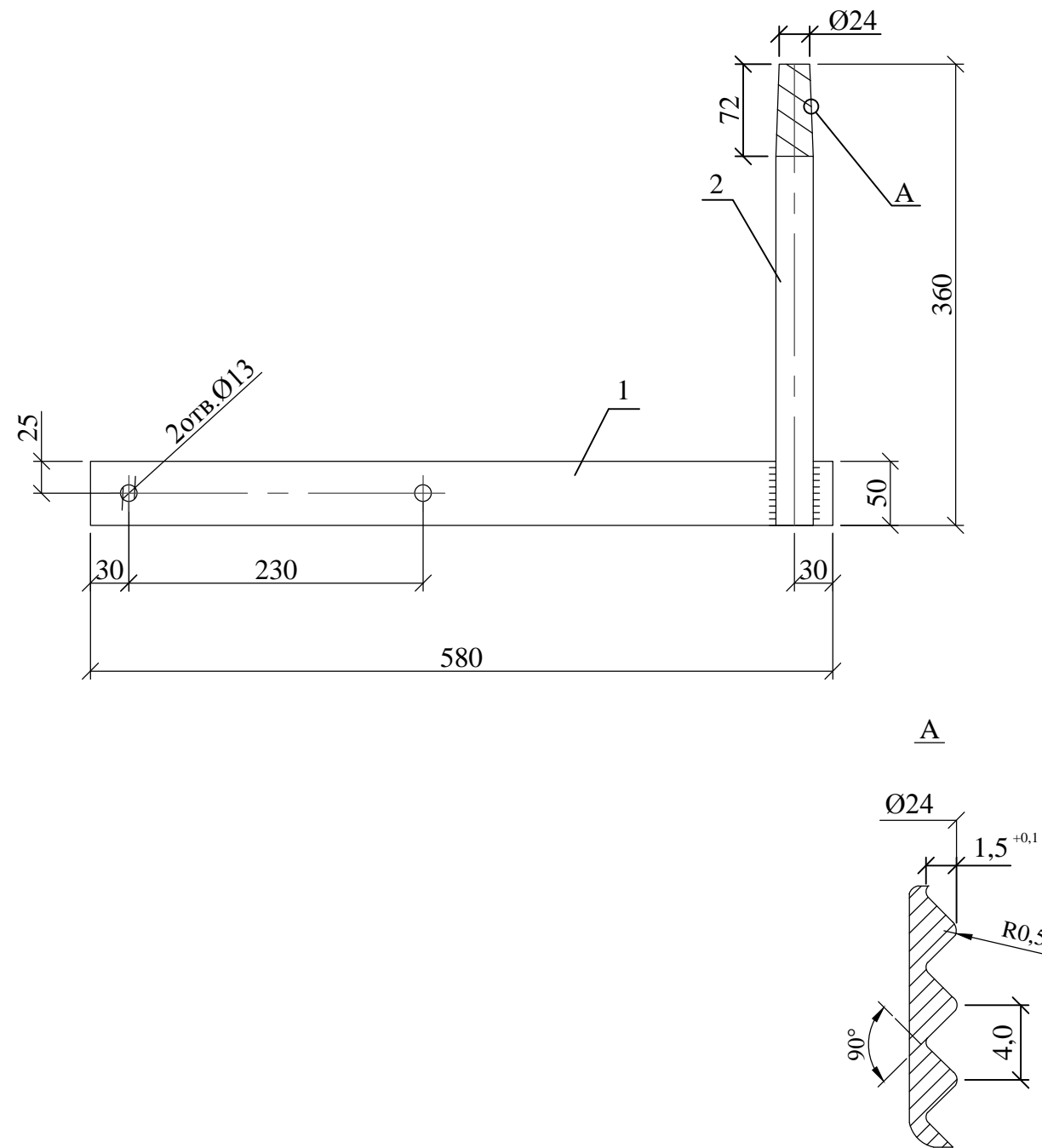
33.3130-66							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Кронштейн РА5					Стадия	Масса	Масштаб
Утв. Мотовилов					Р	12,5	1:10
Пров. Басараб					Лист 1 Листов 1		
Разраб. Копылов							
ООО "НИЛЕД"							



* Прилагается к приводу
Чертеж выполнен в соответствии с типовым проектом 3.407.1-143, выпуск 8 "Стальные конструкции опор", чертеж 3.407.1-143.8.69.

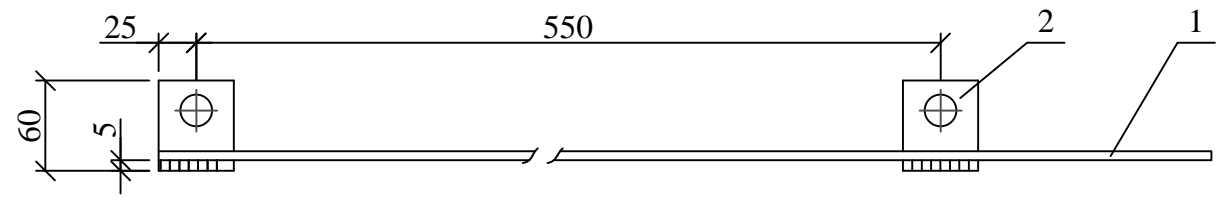
Поз.	Обозначение	Наименование	Количество		Масса ед., кг
			РА3	РА7	
		<u>Детали</u>			
1	ГОСТ 3262-76	Труба 25, L=5000	1	-	12,0
		Труба 25, L=5600	-	1	13,5
		<u>Стандартные изделия</u>			
2	ТУ 16-520.151-83	Фланец*	1	1	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	33.3130-67						
						Стадия	Масса	Масштаб				
						Р	См. табл.	1:5				
						Лист	Листов		1			
Утв.	Мотовилов					ООО "НИЛЕД"						
Пров.	Басараб											
Разраб.	Копылов											

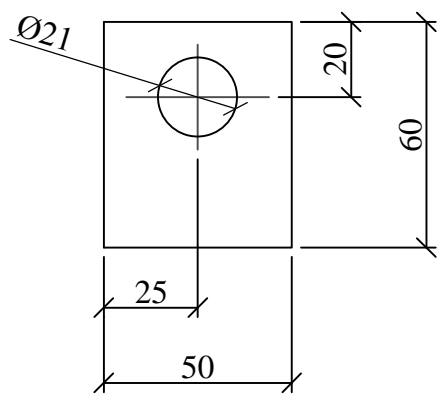


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
		<u>Детали</u>			
1	ГОСТ 103-2006	Полоса 50x5, L=580	1	1,1	
2	ГОСТ 2590-2006	Круг 30, L=360	1	2,0	

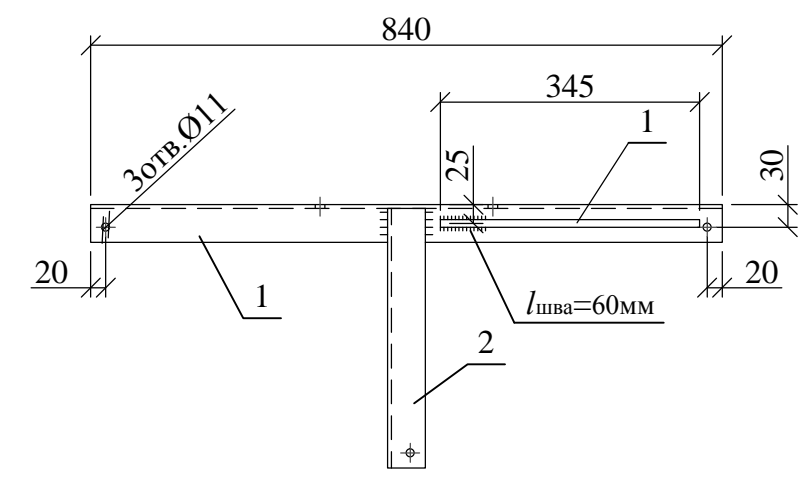
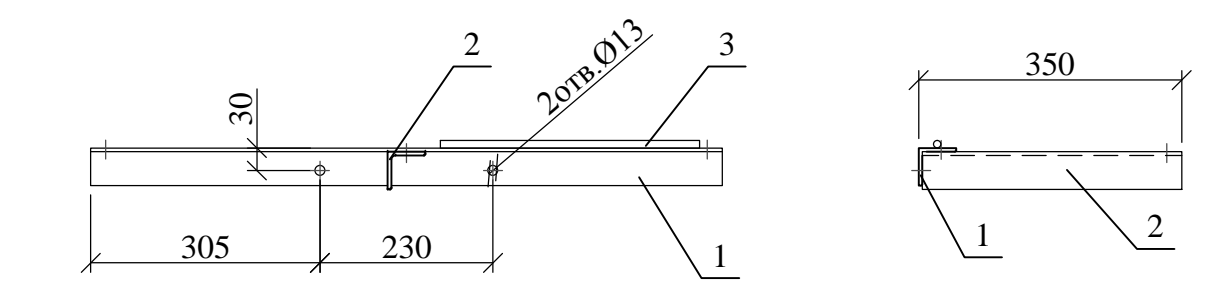
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	33.3130-68						
						Стадия	Масса	Масштаб				
						Р	3,1	1:5				
						Лист	Листов		1			
Утв.	Мотовилов					ООО "НИЛЕД"						
Пров.	Басараб											
Разраб.	Копылов											



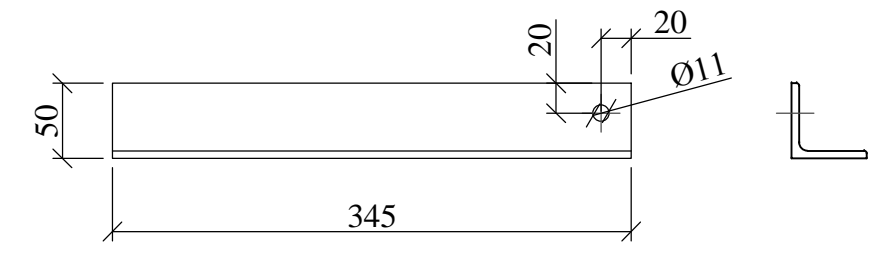
Поз. 2



1. Сварку производить электродом Э42А ГОСТ9467-75.
Катеты швов $k_f = 5$ мм.
2. Проводник ЗП1 изготавливать отрезками длиной, указанной в спецификации опор.
3. Масса ЗП1 дана на один метр.



Поз. 2



Сварку производить электродом Э42А ГОСТ 9467-75. Катеты швов $k_f = 5$ мм.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		<u>Детали</u>			
1	ГОСТ 2590-2006	Круг 10, L=1000	1	0,62	
2	ГОСТ 103-2006	Полоса 60x5, L=50	2	0,12	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		<u>Детали</u>			
1	ГОСТ 8509-93	Уголок 50x50x5, L=840	1	3,2	
2	ГОСТ 8509-93	Уголок 50x50x5, L=345	1	1,4	
3	ГОСТ 2590-2006	Круг 10, L=345	1	0,2	

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

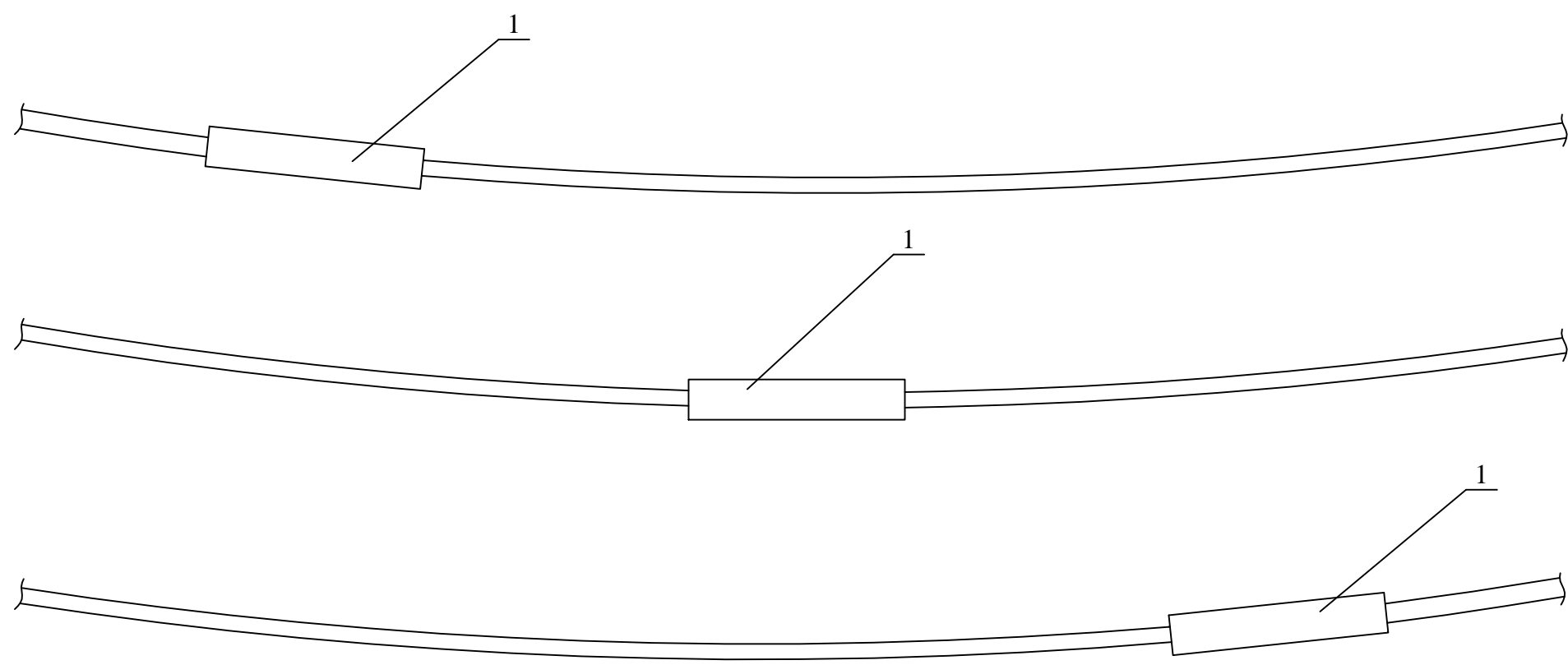
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Утв.	Мотовилов				
Пров.	Басараб				
Разраб.	Копылов				

33.3130-69			
Заземляющий проводник ЗП1	Стадия	Масса	Масштаб
	Р	0,9	1:5
	Лист	Листов 1	
ООО "НИЛЕД"			

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Утв.	Мотовилов				
Пров.	Басараб				
Разраб.	Копылов				

33.3130-70			
Траверса ТМ33-11	Стадия	Масса	Масштаб
	Р	4,8	1:10
	Лист	Листов 1	
ООО "НИЛЕД"			



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

* Для соединения проводов СИП-3 в шлейфе на опоре применяют соединительные зажимы MJRP
 Марка зажимов выбирается исходя из сечения провода.
 Допускается не более одного соединения в пролете.
 Расстояния между соединительными зажимами соседних фаз не менее 1 м.

Поз.	Наименование						Кол.	Масса ед., кг	Примечание		
	<u>Линейная арматура</u>										
1	Зажим соединительный MHV-Rs для фазных жил СИП-3						3				
	Зажим соединительный MJRP N для фазных жил СИП-3*										
							33.3130-71				
							Строительство ВЛЗ с применением провода марки СИП-3 и линейной арматуры для ООО "НИЛЕД"				
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
							Соединение СИП в пролете		Стадия	Лист	Листов
									Р		1
	Утв.	Мотовилов					Общий вид Спецификация		ООО "НИЛЕД"		
	Пров.	Басараб									
	Разраб.	Копылов									