

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ЗАО «ФЕНИКС-88»

Ситников Г.В.

2016г.



ЗАО «ФЕНИКС-88»

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

**ОДНОЦЕПНЫЕ И ДВУХЦЕПНЫЕ ОПОРЫ
ИЗ КОМПОЗИТНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ
ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ НАПРЯЖЕНИЕМ 6 – 20 кВ**

редакция 3

Шифр: ТП5772-047

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Технический директор

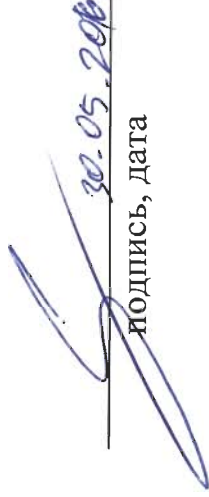
А.С.Зубков



подпись, дата

Начальник научно-технического
отдела

А.В.Сухар



подпись, дата

Исполнители темы:

Нормоконтролер

Н.Н. Карпова



подпись, дата

Начальник отдела
Проектирования и сервиса

К.Э.Яншина



подпись, дата

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1. Настоящий проект содержит рабочие чертежи одноцепных и двухцепных промежуточных одностоечных композитных опор и анкерных двухстоечных композитных опор, оснащенных стальными или изолирующими траверсами для подвеса защищенного или неизолированного провода, для воздушных линий электропередачи переменного тока на класс напряжения 6-20 кВ. Чертежи разработанные ЗАО «ФЕНИКС-88», учитывают требования к проектированию ВЛ, регламентируемые главой 2.5 «Воздушные линии электропередачи напряжением выше 1 кВ» ПУЭ-7.

1.2. Композитные промежуточные и анкерные опоры разработаны для применения на ВЛ 6-20 кВ со сталеалюминевыми проводами марки АС-70/11, АС-95/16 и с изолированными проводами марки СИП-3 1x70, СИП-3 1x95, СИП-3 1x120.

1.3. Для подвески проводов, промежуточные композитные опоры комплектуются опорно-стержневыми или штыревыми изоляторами, анкерные композитные опоры комплектуются изолирующими подвесками с натяжными зажимами. Расположение проводов -горизонтальное.

1.5. Конструкция стойки опоры состоит из одного композитного модуля в виде усеченного конуса. Модуль выполнен из базовой стеклопластиковой композиции, воспринимающей основную механическую нагрузку.

1.6. Фундаментная установка опор представляет собой закрепление стойки в грунт в пробуренный котлован на глубину 2 или 2,5 м (подробнее в п. 6)

1.7. Опоры обладают небольшой удельной массой и предназначены для применения в населенной и ненаселенной местности, а также для проведения аварийно-восстановительных работ или создания быстромонтируемого резерва.

1.8. Для обеспечения защиты опоры от низового пожара, на наружной поверхности внизу стойки выполняется покрытие огнезащитным составом, на высоту не менее 2 м от поверхности земли.

1.9. Для повышения стойкости к ультрафиолетовому спектру облучения и солнечной радиации в базовую стеклопластиковую композицию введен ультра-

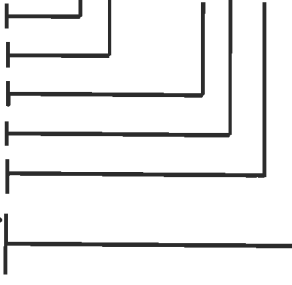
фиолетовый абсорбер, а так же на наружную поверхность модулей может быть нанесен защитный слой с модифицирующими добавками.

1.10. Тип композитной опоры определяется:

- применяемостью опоры;
- классом напряжения;
- количеством цепей;
- типом провода;
- материалом, применяемом для изготовления траверс.

Расшифровка условного обозначения типа композитной опоры:

ПКОу - XX - X - 3 - К + 1



- индекс +1, если стойка повышенная, 11,5 м;
- индекс буквенный типа траверс; К – Композитные, У – Уголок стальной, Ш – Швеллер стальной, Т – Труба стальная;
- индекс буквенный - 3, если провод Защищенный (СИП);
- индекс числовой, число цепей линии – 1 или 2;
- класс напряжения – 10 кВ (для 6 - 10 кВ) или 20 кВ;
- П – Промежуточная или А – Анкерная КО – Композитная Опора

у – если опора Угловая

Пример записи условного обозначения композитных опор при их заказе и в документации другого изделия:

- ПКО-20 – 2 – 3 – Ш – Промежуточная Композитная Опора, класс напряжения 20 кВ, исполнение для двухцепной линии (индекс 2), для подвеса Защищенного провода, траверса стальная из Швеллера.
- ПКОу - 20 – 2 – 3 – Ш + 1 – Промежуточная Композитная Опора угловая, класс напряжения 20 кВ, исполнение для двухцепной линии (индекс 2), для подвеса изолированного провода (индекс 3), траверса стальная из Швеллера, опора повышенная (индекс +1).
- АКОу 20 – 1 – 3 – Т – Анкерная Композитная Опора угловая, класс напряжения 20 кВ, исполнение для одноцепной линии (индекс 1), для подвеса Защищенного провода (индекс 3), траверса из стальной Трубы (индекс Т).
- АКО 20 – 2 – Т – Анкерная Композитная Опора, класс напряжения 20 кВ, исполнение для двухцепной линии (индекс 2), для подвеса неизолированного провода (индекс 3 отсутствует), траверса из стальной Трубы (индекс Т).

1.11. Основные технические характеристики

Тип опор	Наименование технической характеристики	Масса, кг (не более)
ПКО-10-1-У	ФБСА611.00.000-01 ГЧ	219
ПКО-20-1-У	ФБСА611.00.000-03 ГЧ	233
ПКО-10-1-3-У	ФБСА611.00.000-04 ГЧ	195
ПКО-20-1-3-У	ФБСА611.00.000-05 ГЧ	199
ПКО-10-1-3-У	ФБСА611.00.000-07 ГЧ	202
ПКО-10-1-3-У+1	ФБСА611.00.000-08 ГЧ	269
ПКО-20-1-3-У	ФБСА611.00.000-09 ГЧ	203
ПКО-10-2-3-У+1	ФБСА611.00.000-11 ГЧ	305,67
ПКО-20-2-3-У+1	ФБСА611.00.000-13 ГЧ	307,11
ПКО-10-2-3-У	ФБСА611.00.000-15 ГЧ	247
ПКО-20-2-3-У	ФБСА611.00.000-17 ГЧ	230
ПКО-20-2-К+1	ФБСА611.00.000-19 ГЧ	328,3
ПКО-20-1-3-К	ФБСА611.00.000-21 ГЧ	208,9
АКО-20-1-3-Т	ФБСА611.00.000-24 ГЧ	565
АКОу-20-1-3-Т	ФБСА611.00.000-25 ГЧ	875
АКО-20-1-3-Т+1	ФБСА611.00.000-26 ГЧ	920
АКОу-20-1-3-Т+1	ФБСА611.00.000-27 ГЧ	920
АКО-20-2-3-Т+1	ФБСА611.00.000-28 ГЧ	1018,12
АКОу-20-2-3-Т+1	ФБСА611.00.000-29 ГЧ	1018,12
АКО-20-1-Т	ФБСА611.00.000-32 ГЧ	915
АКОу-20-1-Т	ФБСА611.00.000-33 ГЧ	915
ПКОу-20-1-3-III+1	ФБСА611.00.000-35 ГЧ	427
ПКО-20-1-3-У+1	ФБСА611.00.000-38 ГЧ	270
АКО-10-1-3-Т	ФБСА611.00.000-39 ГЧ	564
АКОу-10-1-3-Т	ФБСА611.00.000-40 ГЧ	564
АКО-10-1-3-Т+1	ФБСА611.00.000-41 ГЧ	919,4
АКОу-10-1-3-Т+1	ФБСА611.00.000-42 ГЧ	919,4
ПКОу-10-1-3-III+1	ФБСА611.00.000-43 ГЧ	426

1.12. Для уменьшения транспортных габаритов, составные элементы комплектации опоры (консольный изолятор, троса траверс), элементы крепления траверс, лестницы и др. допускается закрепить во внутренней области модуля.

2. УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ.

2.1. Композитные опоры ВЛ 6-20 кВ предназначены для применения в I-VII ветровых районах и в I-VII районах по гололеду в населенной и ненаселенной местности.

2.2. Диапазон температур – от минус 60°C до плюс 40°C, тип атмосферы – промышленная, степень загрязнения II, рабочее значение влажности воздуха (среднегодовой/верхней) – 75%/100%, предельная высота над уровнем моря – 1000 м.

2.3. Металлические детали, применяемые на опорах, изготавливаются из материалов, которые обеспечивают нормальную работу в районах с расчетной температурой наиболее холодной пятидневки до минус 60°C.

2.4. Композитные опоры рассчитаны на воздействие землетрясений интенсивностью 9 баллов по шкале MSK-64.

2.5. Относительное нормируемое отклонение верха опоры от вертикальной оси при максимально допустимых эксплуатационных нагрузках (к высоте от уровня земли):

- Опора типа ПКО (H=10,5 м) – 850 мм;
- Опора типа ПКО (H=11,5 м) – 950 мм;
- Опора типа ПКОу (H=10,5 м) – 850 мм;
- Опора типа ПКОу (H=11,5 м) – 950 мм;
- Опора типа ПКОу (H=11,5 м, фундамент 2,5 м) – 900 мм;
- Опора типа АКО (H=10,5 м) – 170 мм;
- Опора типа АКО (H=11,5 м) – 180 мм;
- Опора типа АКОу (H=10,5 м) – 340 мм;
- Опора типа АКОу (H=11,5 м) – 360 мм

2.6. Остаточные горизонтальные перемещения верха стоек опор после разгрузки в нормальных режимах не должны превышать значений (к высоте от уровня земли):

- Опора типа ПКО (H=10,5 м) – 170 мм;
- Опора типа ПКО (H=11,5 м) – 190 мм;
- Опора типа ПКОу (H=10,5 м) – 170 мм;
- Опора типа ПКОу (H=11,5 м) – 190 мм;
- Опора типа ПКОу (H=11,5 м, фундамент 2,5 м) – 180 мм;
- Опора типа АКО (H=10,5 м) – 43 мм;

- Опора типа АКО (Н=11,5 м) – 45 мм;
- Опора типа АКОу (Н=10,5 м) – 85 мм;
- Опора типа АКОу (Н=11,5 м) – 90 мм;

2.7. Максимально допустимый изгибающий момент приходящийся на стойку опоры, не менее 7 тс·м.

3. ПРОВОДА, ИЗОЛЯЦИЯ, АРМАТУРА.

3.1. На композитных опорах предусмотрена подвеска сталеалюминевых проводов марки АС70/11, АС95/16 и изолированных проводов марки СИП-3 1х70, СИП-3 1х95, СИП-3 1х120.

- Провод СИП-3 1х70:
 - диаметр d=15 мм;
 - полное сечение 70 мм²;
 - погонный вес 282 кг/км;
 - допустимое напряжение при среднегодовой температуре 45 Н/мм².
- Провод СИП-3 1х95:
 - диаметр d=16 мм;
 - полное сечение 95 мм²;
 - погонный вес 364 кг/км;
 - допустимое напряжение при среднегодовой температуре 45 Н/мм².
- Провод СИП-3 1х120:
 - диаметр d=18 мм;
 - полное сечение 120 мм²;
 - погонный вес 445 кг/км;
 - допустимое напряжение при среднегодовой температуре 45 Н/мм².
- Провод – АС 70/11:
 - диаметр d=11,4 мм;
 - полное сечение 79,3 мм²;
 - погонный вес 276 кг/км;
 - допустимое напряжение при среднегодовой температуре 90 Н/ мм²;

- допустимое напряжение при наибольшей нагрузке 120Н/мм².

- Провод – АС 95/16:
 - диаметр d=13,5 мм;
 - полное сечение 111,3 мм²;
 - погонный вес 385 кг/км;
 - допустимое напряжение при среднегодовой температуре 90 Н/ мм²;
 - допустимое напряжение при наибольшей нагрузке 120Н/мм².

3.2 Для подвески проводов, промежуточные композитные опоры комплектуются опорно-стержневыми или штыревыми изоляторами, анкерные композитные опоры комплектуются изолирующими подвесками с натяжными зажимами. Расположение проводов –горизонтальное. Допускается применение иных расположений по требованию проектов или заказчика

3.3. Технические требования на изоляторы применяемые в конструкциях траверс (штыревые, опорные и линейные, полимерные, фарфоровые и стеклянные) в зависимости от применяемого типа соответствуют: ГОСТ Р 55189 – 2012 «Изоляторы линейные подвесные стержневые полимерные. Общие технические условия», ГОСТ 28856-90 «Изоляторы линейные подвесные стержневые полимерные. Общие технические условия», ГОСТ 6490-93 «Изоляторы линейные подвесные тарельчатые. Общие технические условия», ГОСТ 1232-82 «Изоляторы линейные штыревые фарфоровые и стеклянные на напряжение 1 – 35 кВ. Общие технические условия», СТО 56947007-29.080.10.081-2011 «Типовые технические требования к изоляторам линейным подвесным тарельчатым», ГОСТ Р 52082 – 2003 «Изоляторы полимерные опорные наружной установки на напряжение 6 – 220 кВ. Общие технические условия».

4. РАСЧЕТЫ И ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ОПТИМАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ ОПОР

4.1. Нормативные значения давления ветра и толщины стенки гололеда приняты в соответствии с ПУЭ-7(исходя из их повторяемости 1 раз в 25 лет).

4.2. Максимальный нормативный скоростной напор ветра принят следующим по ветровым районам: I –

400Па(скорость ветра $v_0=25\text{м/с}$), II - 500Па(скорость ветра $v_0=29\text{м/с}$), III - 650Па(скорость ветра $v_0=32\text{м/с}$), IV - 800Па(скорость ветра $v_0=36\text{м/с}$),

V - 1000Па(скорость ветра $v_0=40\text{м/с}$), VI - 1250Па(скорость ветра $v_0=45\text{м/с}$), VII - 1500Па(скорость ветра $v_0=49\text{м/с}$).

4.3. Нормативная толщина стенки гололеда принята в следующих районах по гололеду: I-10мм, II-15мм, III-20мм, IV-25мм, V-30мм, VI-35мм, VII-40мм.

4.4. Нормативное давление ветра в гололедном режиме принято равным 200 Па.

4.5. В таблицах № 2-16 в качестве примера приведены расчетные значения габаритных, и весовых пролетов, а также стрелы провеса и напряжения в проводе при различных температурных условиях промежуточных и анкерных исполнений при различных марках проводов и сочетании климатических условий.

4.7. При выполнении расчетов с учетом несущей способности стойки комбинитной опоры приняты следующие исходные данные:

- весовой пролет равен 1,2 от габаритного;
- коэффициент, учитывающий влияние длины пролета на ветровую нагрузку - $K_1=1,1$ (п.2.5.49 ПУЭ 7);

- коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте в зависимости от типа местности (А) $K_w=1$ (п.2.5.44 ПУЭ 7);

- коэффициент надежности по ветровой нагрузке равен 1,3 при расчете по первой группе предельных состояний и 1,1 – при расчете по второй (п. 2.5.63 ПУЭ 7);

- коэффициент надежности по гололедной нагрузке 1,3 (для районов I,II) и 1,6 (для районов III, IV) (2.5.55 ПУЭ 7);

- региональный коэффициент по ветровой нагрузке 1,15 (п.2.5.54 ПУЭ 7) и по гололедной нагрузке 1,25 (п.2.5.55 ПУЭ 7);

4.8. В таблицах №2-16 приняты следующие обозначения:

- $L_{габ}$ – габаритный пролет, м;

- $L_{вес}$ – весовой пролет, м;

- $f_{гол}$ – стрела провеса провода в условиях гололеда, м;

- $f_{ветер}$ – стрела провеса провода в условиях максимального ветра, м;

- f_+ – стрела провеса провода в условиях максимальной температуры, м;

- f_- – стрела провеса провода в условиях минимальной температуры, м;

- $\sigma_{гол}$ – напряжение в проводе в условиях гололеда, Н/мм²;

- $\sigma_{ветер}$ – напряжение в проводе в условиях максимального ветра, Н/мм²;

- σ_+ – напряжение в проводе в условиях максимальной температуры, Н/мм²;

- σ_- – напряжение в проводе в условиях минимальной температуры, Н/мм²;

5. ЗАЗЕМЛЕНИЕ ОПОР

5.1. По требованию заказчика опора может быть укомплектована заземляющим спуском.

5.2. Конструкция опоры обеспечивает возможность осуществления заземления оборудования, установленного на опору.

5.3. Заземление опор выполняется в соответствии с проектом строительства ВЛ, при этом все металлические элементы опоры (крепления изолирующих траверс, пр.) металлически соединяются с заземляющим спуском. На металлических частях траверс предусмотрены места для присоединения переносных заземлений.

6. ЗАКРЕПЛЕНИЕ ОПОР В ГРУНТЕ

6.1. Фундаментная установка опор представляет собой закрепление стойки в грунт в пробуренный котлован на глубину: промежуточные опоры – 2м, анкерные одноцепные опоры – 2 м, анкерные двухцепные опоры – 2,5 м.

6.2. При необходимости устанавливаются дополнительные ригели и подпятники, в зависимости от характеристик грунтов, а так же согласно проектному решению для конкретного применения. Требования к фундаментным конструкциям – варианты закрепления опор ВЛ определяются проектом для ВЛ с учётом определения физико - механических параметров грунтов на трассе ВЛ.

6.3. Глубина заделки стойки не зависит от возможных доработок фундаментных конструкций подкрепляющими элементами в виде ригелей или свай с ростверками.

Таблица №2 Расчетные значения пролетов, стрел провеса и напряжений в проводе для промежуточной комpositивной опоры типа ПКО-10-1-У (ФБСА611.00.000-01 ГЧ), с незащищенными проводами марок АС-70/11 и АС-95/16. Ненаселенная местность.

Тип опоры	Расчетные условия		Расчетные данные										
	Марка провода	Ветро вой район	Гололедн ый район	L _{габ} , м	L _{вес} , м	f _{гол} , м	f _{ветер} , м	f _т , м	f _{гол} , Н/мм ²	С _{ветер} , Н/мм ²	σ _т , Н/мм ²	σ _т , Н/мм ²	
Опора ПКО-10-1-У (ФБСА611.00.000-01 ГЧ) АС 70/11	I	I	I	106	127	1.9	0.59	1.63	0.45	120	82.28	30.07	108.98
			II	89	106	1.9	0.55	1.59	0.41	120	62.72	21.72	83.26
			III	74	88	1.9	0.58	1.65	0.54	120	40.9	14.45	43.79
			IV	64	76	1.9	0.61	1.65	0.77	120	29.36	10.8	23.13
			V	57	68	1.9	0.66	1.7	1.05	120	21.51	8.3	13.45
			VI	51	61	1.9	0.69	1.72	1.23	120	16.42	6.56	9.22
			VII	46	55	1.9	0.71	1.73	1.34	120	12.94	5.31	6.86
	II	I	106	127	1.9	0.55	1.63	0.45	120	89.49	30.07	108.98	
		II	89	106	1.9	0.5	1.59	0.41	120	69.58	21.72	83.26	
		III	74	88	1.9	0.51	1.65	0.54	120	46.98	14.45	43.79	
		IV	64	76	1.9	0.52	1.65	0.77	120	34.37	10.8	23.13	
		V	57	68	1.9	0.55	1.7	1.05	120	25.48	8.3	13.45	
		VI	51	61	1.9	0.58	1.72	1.23	120	19.57	6.56	9.22	
		VII	46	55	1.9	0.6	1.73	1.34	120	15.47	5.31	6.86	
	III	I	106	127	1.9	0.49	1.63	0.45	120	100.17	30.07	108.98	
		II	89	106	1.9	0.43	1.59	0.41	120	79.57	21.72	83.26	
		III	74	88	1.9	0.43	1.65	0.54	120	55.82	14.45	43.79	
		IV	64	76	1.9	0.43	1.65	0.77	120	41.79	10.8	23.13	
		V	57	68	1.9	0.45	1.7	1.05	120	31.46	8.3	13.45	
		VI	51	61	1.9	0.46	1.72	1.23	120	24.36	6.56	9.22	
		VII	46	55	1.9	0.48	1.73	1.34	120	19.35	5.31	6.86	
IV	I	106	127	1.9	0.44	1.63	0.45	120	110.54	30.07	108.98		
	II	89	106	1.9	0.39	1.59	0.41	120	89.14	21.72	83.26		
	III	74	88	1.9	0.37	1.65	0.54	120	64.28	14.45	43.79		
	IV	64	76	1.9	0.36	1.65	0.77	120	48.98	10.8	23.13		
	V	57	68	1.9	0.38	1.7	1.05	120	37.37	8.3	13.45		
	VI	51	61	1.9	0.39	1.72	1.23	120	29.16	6.56	9.22		
	VII	46	55	1.9	0.4	1.73	1.34	120	23.27	5.31	6.86		
V	I	104	124	0.4	0.38	1.66	0.45	116.19	120	28.43	103.61		
	II	89	106	1.9	0.34	1.59	0.41	120	101.26	21.72	83.26		
	III	74	88	1.9	0.32	1.65	0.54	120	75	14.45	43.79		
	IV	64	76	1.9	0.31	1.65	0.77	120	58.2	10.8	23.13		
	V	57	68	1.9	0.31	1.7	1.05	120	45.07	8.3	13.45		
	VI	51	61	1.9	0.32	1.72	1.23	120	35.49	6.56	9.22		
	VII	46	55	1.9	0.32	1.73	1.34	120	28.47	5.31	6.86		
VI	I	99	118	0.42	0.31	1.89	0.56	100.84	120	22.6	76.38		
	II	89	106	1.9	0.3	1.59	0.41	120	115.53	21.72	83.26		
	III	74	88	1.9	0.27	1.65	0.54	120	87.61	14.45	43.79		
	IV	64	76	1.9	0.26	1.65	0.77	120	69.18	10.8	23.13		
	V	57	68	1.9	0.26	1.7	1.05	120	54.38	8.3	13.45		
	VI	51	61	1.9	0.26	1.72	1.23	120	43.24	6.56	9.22		
	VII	46	55	1.9	0.26	1.73	1.34	120	34.9	5.31	6.86		
VII	I	90	108	0.4	0.24	1.87	0.59	88.35	120	18.82	59.72		
	II	90	108	0.32	0.27	1.87	0.59	110.85	120	18.82	59.72		
	III	74	88	1.9	0.24	1.65	0.54	120	99.51	14.45	43.79		
	IV	64	76	1.9	0.22	1.65	0.77	120	79.62	10.8	23.13		
	V	57	68	1.9	0.22	1.7	1.05	120	63.35	8.3	13.45		

AC 95/16													
I	VI	51	61	1.9	0.22	1.72	1.23	120	50.79	6.56	9.22		
	VII	46	55	1.9	0.22	1.73	1.34	120	41.23	5.31	6.86		
	I	119	142	0.52	0.69	1.73	0.41	117.57	88.16	35.49	120		
	II	102	122	1.9	0.61	1.6	0.43	120	73.87	28.05	104.32		
	III	85	102	1.9	0.6	1.61	0.43	120	52.15	19.42	72.89		
	IV	75	90	1.9	0.64	1.65	0.53	120	38.09	14.72	45.76		
	V	66	79	1.9	0.66	1.64	0.7	120	28.47	11.48	26.98		
	VI	60	72	1.9	0.73	1.71	0.98	120	21.4	9.12	15.94		
	VII	54	64	1.9	0.75	1.7	1.12	120	16.83	7.42	11.23		
	I	119	142	0.52	0.65	1.73	0.41	117.57	94.46	35.49	120		
	II	102	122	1.9	0.56	1.6	0.43	120	79.85	28.05	104.32		
	III	85	102	1.9	0.54	1.61	0.43	120	57.92	19.42	72.89		
	IV	75	90	1.9	0.56	1.65	0.53	120	43.33	14.72	45.76		
	V	66	79	1.9	0.57	1.64	0.7	120	32.91	11.48	26.98		
VI	60	72	1.9	0.62	1.71	0.98	120	25.04	9.12	15.94			
VII	54	64	1.9	0.64	1.7	1.12	120	19.8	7.42	11.23			
II	I	119	142	0.52	0.59	1.73	0.41	117.57	104.07	35.49	120		
	II	102	122	1.9	0.51	1.6	0.43	120	88.85	28.05	104.32		
	III	85	102	1.9	0.47	1.61	0.43	120	66.41	19.42	72.89		
	IV	75	90	1.9	0.48	1.65	0.53	120	51.08	14.72	45.76		
	V	66	79	1.9	0.48	1.64	0.7	120	39.57	11.48	26.98		
	VI	60	72	1.9	0.51	1.71	0.98	120	30.56	9.12	15.94		
	VII	54	64	1.9	0.52	1.7	1.12	120	24.36	7.42	11.23		
	I	119	142	0.52	0.54	1.73	0.41	117.57	113.58	35.49	120		
	II	102	122	1.9	0.46	1.6	0.43	120	97.67	28.05	104.32		
	III	85	102	1.9	0.42	1.61	0.43	120	74.6	19.42	72.89		
	IV	75	90	1.9	0.42	1.65	0.53	120	58.56	14.72	45.76		
	V	66	79	1.9	0.41	1.64	0.7	120	46.08	11.48	26.98		
	VI	60	72	1.9	0.43	1.71	0.98	120	36.05	9.12	15.94		
	VII	54	64	1.9	0.44	1.7	1.12	120	28.94	7.42	11.23		
III	I	119	142	0.55	0.48	1.89	0.56	111.47	120	32.36	108.4		
	II	102	122	1.9	0.41	1.6	0.43	120	109.03	28.05	104.32		
	III	85	102	1.9	0.37	1.61	0.43	120	85.03	19.42	72.89		
	IV	75	90	1.9	0.36	1.65	0.53	120	68.09	14.72	45.76		
	V	66	79	1.9	0.35	1.64	0.7	120	54.46	11.48	26.98		
	VI	60	72	1.9	0.36	1.71	0.98	120	43.23	9.12	15.94		
	VII	54	64	1.9	0.36	1.7	1.12	120	35	7.42	11.23		
	I	107	128	0.51	0.35	1.87	0.54	97.69	120	26.53	91.91		
	II	102	122	0.38	0.37	1.67	0.46	117.38	120	26.9	98.85		
	III	85	102	1.9	0.32	1.61	0.43	120	97.33	19.42	72.89		
	IV	75	90	1.9	0.31	1.65	0.53	120	79.36	14.72	45.76		
	V	66	79	1.9	0.29	1.64	0.7	120	64.45	11.48	26.98		
	VI	60	72	1.9	0.3	1.71	0.98	120	51.91	9.12	15.94		
	VII	54	64	1.9	0.3	1.7	1.12	120	42.41	7.42	11.23		
IV	I	98	117	0.48	0.28	1.87	0.55	85.95	120	22.23	75.87		
	II	98	117	0.4	0.31	1.87	0.55	104.62	120	22.23	75.87		
	III	85	102	1.9	0.29	1.61	0.43	120	108.96	19.42	72.89		
	IV	75	90	1.9	0.27	1.65	0.53	120	90.03	14.72	45.76		
	V	66	79	1.9	0.25	1.64	0.7	120	73.97	11.48	26.98		
	VI	60	72	1.9	0.26	1.71	0.98	120	60.28	9.12	15.94		
	VII	54	64	1.9	0.25	1.7	1.12	120	49.63	7.42	11.23		

ТП5772-047 ПЗ

Изм	Кол.уч	Лист	Док	Подпись	Дата

Таблица №2.1 Расчетные значения пролетов, стрел провеса и напряжений в проводе для промежуточной композитной опоры типа ПКО-10-1-У (ФБСА611.00.000-01 ГЧ), с
незащищенными проводами марок АС-70/11 и АС-95/16. Населенная местность.

Тип опоры	Расчетные условия		Расчетные данные										
	Марка провода	Ветро вой район	Гололедн ый район	L _{таб} , м	L _{вес} , м	f _{гол} , м	f _{ветер} , м	f _т , м	f _н , м	σ _{гол} , Н/мм ²	σ _{ветер} , Н/мм ²	σ _т , Н/мм ²	σ _н , Н/мм ²
Опора ПКО-10-1-У (ФБСА611.00.000-01 ГЧ)	I	I	I	72	86	0.24	0.31	0.89	0.17	95.18	73.38	25.35	120
			II	68	81	0.18	0.28	0.83	0.14	108.88	72.62	24.37	120
			III	54	64	0.9	0.18	0.63	0.11	120	68.63	20.27	118.3
			IV	47	56	0.9	0.19	0.67	0.1	120	50.06	14.3	97.02
			V	41	49	0.9	0.22	0.7	0.1	120	33.79	10.48	74.7
			VI	36	43	0.9	0.25	0.71	0.11	120	22.3	7.97	51.81
			VII	33	39	0.9	0.33	0.77	0.21	120	14.48	6.18	22.89
	II	II	I	72	86	0.24	0.3	0.89	0.17	95.18	75.99	25.35	120
			II	68	81	0.18	0.27	0.83	0.14	108.88	75.05	24.37	120
			III	54	64	0.9	0.18	0.63	0.11	120	70.46	20.27	118.3
			IV	47	56	0.9	0.18	0.67	0.1	120	52.26	14.3	97.02
			V	41	49	0.9	0.2	0.7	0.1	120	36.35	10.48	74.7
			VI	36	43	0.9	0.23	0.71	0.11	120	24.78	7.97	51.81
			VII	33	39	0.9	0.29	0.77	0.21	120	16.49	6.18	22.89
III	III	I	72	86	0.24	0.28	0.89	0.17	95.18	80.32	25.35	120	
		II	68	81	0.18	0.25	0.83	0.14	108.88	79.1	24.37	120	
		III	54	64	0.9	0.17	0.63	0.11	120	73.57	20.27	118.3	
		IV	47	56	0.9	0.17	0.67	0.1	120	55.83	14.3	97.02	
		V	41	49	0.9	0.18	0.7	0.1	120	40.27	10.48	74.7	
		VI	36	43	0.9	0.2	0.71	0.11	120	28.54	7.97	51.81	
		VII	33	39	0.9	0.24	0.77	0.21	120	19.62	6.18	22.89	
IV	IV	I	72	86	0.24	0.27	0.89	0.17	95.18	84.91	25.35	120	
		II	68	81	0.18	0.24	0.83	0.14	108.88	83.42	24.37	120	
		III	54	64	0.9	0.16	0.63	0.11	120	76.96	20.27	118.3	
		IV	47	56	0.9	0.16	0.67	0.1	120	59.55	14.3	97.02	
		V	41	49	0.9	0.17	0.7	0.1	120	44.19	10.48	74.7	
		VI	36	43	0.9	0.17	0.71	0.11	120	32.25	7.97	51.81	
		VII	33	39	0.9	0.21	0.77	0.21	120	22.75	6.18	22.89	
V	V	I	72	86	0.24	0.25	0.89	0.17	95.18	91.2	25.35	120	
		II	68	81	0.18	0.23	0.83	0.14	108.88	89.37	24.37	120	
		III	54	64	0.9	0.16	0.63	0.11	120	81.72	20.27	118.3	
		IV	47	56	0.9	0.15	0.67	0.1	120	64.55	14.3	97.02	
		V	41	49	0.9	0.15	0.7	0.1	120	49.28	10.48	74.7	
		VI	36	43	0.9	0.15	0.71	0.11	120	37.04	7.97	51.81	
		VII	33	39	0.9	0.18	0.77	0.21	120	26.88	6.18	22.89	
VI	VI	I	72	86	0.24	0.23	0.89	0.17	95.18	99.08	25.35	120	
		II	68	81	0.18	0.21	0.83	0.14	108.88	96.85	24.37	120	
		III	54	64	0.9	0.14	0.63	0.11	120	87.8	20.27	118.3	
		IV	47	56	0.9	0.14	0.67	0.1	120	70.73	14.3	97.02	
		V	41	49	0.9	0.13	0.7	0.1	120	55.39	10.48	74.7	
		VI	36	43	0.9	0.13	0.71	0.11	120	42.75	7.97	51.81	
		VII	33	39	0.9	0.15	0.77	0.21	120	31.89	6.18	22.89	
VII	VII	I	72	86	0.24	0.21	0.89	0.17	95.18	106.84	25.35	120	
		II	68	81	0.18	0.19	0.83	0.14	108.88	104.24	24.37	120	
		III	54	64	0.9	0.14	0.63	0.11	120	93.89	20.27	118.3	
		IV	47	56	0.9	0.13	0.67	0.1	120	76.76	14.3	97.02	

		AC 95/16													
		V	41	49	0.9	0.12	0.7	0.1	120	61.23	10.48	74.7			
I	VI	36	43	0.9	0.12	0.71	0.11	120	48.19	7.97	51.81				
	VII	33	39	0.9	0.13	0.77	0.21	120	36.71	6.18	22.89				
	I	73	87	0.26	0.32	0.9	0.18	88.07	72.05	25.49	120				
	II	73	87	0.23	0.32	0.9	0.18	100.66	72.05	25.49	120				
	III	62	74	0.15	0.24	0.73	0.11	113.35	70.29	22.74	120				
	IV	54	64	0.9	0.19	0.63	0.11	120	66.66	19.9	117.21				
	V	48	57	0.9	0.2	0.67	0.1	120	50.92	14.84	99.51				
	VI	42	50	0.9	0.2	0.66	0.09	120	38.32	11.49	84.23				
	VII	38	45	0.9	0.24	0.7	0.1	120	25.7	8.97	63.42				
	I	73	87	0.26	0.31	0.9	0.18	88.07	74.1	25.49	120				
	II	73	87	0.23	0.31	0.9	0.17	100.66	74.1	25.49	120				
	III	62	74	0.15	0.2	0.73	0.11	113.35	81.98	22.74	120				
	IV	54	64	0.9	0.19	0.63	0.11	120	68.08	19.9	117.21				
	V	48	57	0.9	0.19	0.67	0.1	120	52.61	14.84	99.51				
VI	42	50	0.9	0.19	0.66	0.09	120	40.21	11.49	84.23					
VII	38	45	0.9	0.22	0.7	0.1	120	27.81	8.97	63.42					
II	I	73	87	0.26	0.3	0.9	0.18	88.07	77.59	25.49	120				
	II	73	87	0.23	0.32	0.9	0.18	100.66	77.59	25.49	120				
	III	62	74	0.15	0.22	0.73	0.11	113.35	74.76	22.74	120				
	IV	54	64	0.9	0.18	0.63	0.11	120	70.54	19.9	117.21				
	V	48	57	0.9	0.18	0.67	0.1	120	55.44	14.84	99.51				
	VI	42	50	0.9	0.18	0.66	0.09	120	43.27	11.49	84.23				
	VII	38	45	0.9	0.2	0.7	0.1	120	31.08	8.97	63.42				
	I	73	87	0.26	0.28	0.9	0.18	88.07	81.37	25.49	120				
	II	73	87	0.23	0.28	0.9	0.17	100.66	81.37	25.49	120				
	III	62	74	0.15	0.21	0.73	0.12	113.35	77.89	22.74	120				
	IV	54	64	0.9	0.18	0.67	0.11	120	80.57	19.9	117.21				
	V	48	57	0.9	0.16	0.67	0.1	120	68.83	14.84	99.51				
	VI	42	50	0.9	0.16	0.66	0.09	120	55.8	11.49	84.23				
	VII	38	45	0.9	0.18	0.7	0.1	120	43.15	8.97	63.42				
III	I	73	87	0.26	0.27	0.9	0.18	88.07	86.66	25.49	120				
	II	73	87	0.23	0.27	0.9	0.17	100.66	86.66	25.49	120				
	III	62	74	0.15	0.2	0.73	0.11	113.35	82.34	22.74	120				
	IV	54	64	0.9	0.16	0.67	0.11	120	77.2	19.9	117.21				
	V	48	57	0.9	0.16	0.67	0.1	120	62.66	14.84	99.51				
	VI	42	50	0.9	0.15	0.66	0.09	120	50.66	11.49	84.23				
	VII	38	45	0.9	0.16	0.7	0.1	120	38.67	8.97	63.42				
	I	73	87	0.26	0.25	0.9	0.18	88.07	93.4	25.49	120				
	II	73	87	0.23	0.25	0.9	0.17	100.66	93.4	25.49	120				
	III	62	74	0.15	0.19	0.73	0.11	113.35	88.09	22.74	120				
	IV	54	64	0.9	0.15	0.67	0.11	120	82.31	19.9	117.21				
	V	48	57	0.9	0.15	0.67	0.1	120	67.94	14.84	99.51				
	VI	42	50	0.9	0.14	0.66	0.09	120	55.87	11.49	84.23				
	VII	38	45	0.9	0.14	0.7	0.1	120	43.85	8.97	63.42				
IV	I	73	87	0.26	0.23	0.9	0.18	88.07	100.13	25.49	120				
	II	73	87	0.23	0.23	0.9	0.17	100.66	100.13	25.49	120				
	III	62	74	0.15	0.18	0.73	0.11	113.35	93.89	22.74	120				
	IV	54	64	0.9	0.14	0.67	0.11	120	87.49	19.9	117.21				
	V	48	57	0.9	0.14	0.67	0.1	120	73.16	14.84	99.51				
	VI	42	50	0.9	0.13	0.66	0.09	120	60.93	11.49	84.23				
	VII	38	45	0.9	0.13	0.7	0.1	120	48.81	8.97	63.42				

Таблица №3 Расчетные значения пролетов, стрел провеса и напряжений в проводе для промежуточной комpositивной опоры типа ПКО-20-2-К+1 (ФБСА611.00.000-19 ГЧ), с незащищенными проводами марок АС-70/11 и АС-95/16. Ненаселенная местность.

Тип опоры	Расчетные условия		Расчетные данные										
	Марка провода	Ветро-вой район	Гололедный район	Глуб, м	Лвес, м	f _{гор, м}	f _{бесп, м}	f _{к, м}	f _{к, м}	f _{к, м}	σ _{гор, Н/мм²}	σ _{к, Н/мм²}	σ _{к, Н/мм²}
Опора ПКО-20-2-К+1 (ФБСА611.00.000-19 ГЧ)	I	I	I	100	120	1.7	0.51	1.42	0.38	1.20	84.76	30.58	115.88
			II	84	100	1.7	0.47	1.38	0.33	1.20	65.77	22.17	92.53
			III	70	84	1.7	0.49	1.45	0.39	1.20	43.22	14.7	54
			IV	61	73	1.7	0.53	1.48	0.58	1.20	30.66	10.94	27.96
			V	54	64	1.7	0.57	1.51	0.83	1.20	22.36	8.4	15.23
			VI	48	57	1.7	0.59	1.51	I	1.20	17	6.64	10.07
			VII	44	52	1.7	0.64	1.58	1.18	1.20	13.2	5.35	7.16
	II	I	100	120	1.7	0.48	1.42	0.38	1.20	91.38	30.58	115.88	
		II	84	100	1.7	0.43	1.38	0.33	1.20	72.17	22.17	92.53	
		III	70	84	1.7	0.43	1.45	0.39	1.20	49.17	14.7	54	
		IV	61	73	1.7	0.45	1.48	0.58	1.20	35.7	10.94	27.96	
		V	54	64	1.7	0.48	1.51	0.83	1.20	26.4	8.4	15.23	
		VI	48	57	1.7	0.5	1.51	I	1.20	20.22	6.64	10.07	
		VII	44	52	1.7	0.53	1.58	1.18	1.20	15.77	5.35	7.16	
	III	I	100	120	1.7	0.43	1.42	0.38	1.20	101.33	30.58	115.88	
		II	84	100	1.7	0.38	1.38	0.33	1.20	81.56	22.17	92.53	
		III	70	84	1.7	0.37	1.45	0.39	1.20	57.81	14.7	54	
		IV	61	73	1.7	0.38	1.48	0.58	1.20	43.12	10.94	27.96	
		V	54	64	1.7	0.39	1.51	0.83	1.20	32.46	8.4	15.23	
		VI	48	57	1.7	0.4	1.51	I	1.20	25.11	6.64	10.07	
		VII	44	52	1.7	0.43	1.58	1.18	1.20	19.71	5.35	7.16	
	IV	I	100	120	1.7	0.39	1.42	0.38	1.20	111.07	30.58	115.88	
		II	84	100	1.7	0.34	1.38	0.33	1.20	90.61	22.17	92.53	
		III	70	84	1.7	0.32	1.45	0.39	1.20	66.04	14.7	54	
		IV	61	73	1.7	0.32	1.48	0.58	1.20	38.42	10.94	27.96	
		V	54	64	1.7	0.33	1.51	0.83	1.20	38.42	8.4	15.23	
		VI	48	57	1.7	0.33	1.51	I	1.20	29.98	6.64	10.07	
		VII	44	52	1.7	0.36	1.58	1.18	1.20	23.66	5.35	7.16	
V	I	100	120	0.37	0.35	1.51	0.4	1.16.32	120	28.76	108.67		
	II	84	100	1.7	0.3	1.38	0.33	1.20	102.13	22.17	92.53		
	III	70	84	1.7	0.28	1.45	0.39	1.20	76.44	14.7	54		
	IV	61	73	1.7	0.27	1.48	0.58	1.20	59.41	10.94	27.96		
	V	54	64	1.7	0.27	1.51	0.83	1.20	46.14	8.4	15.23		
	VI	48	57	1.7	0.28	1.51	I	1.20	36.37	6.64	10.07		
	VII	44	52	1.7	0.29	1.58	1.18	1.20	28.91	5.35	7.16		
VI	I	94	112	0.38	0.28	1.67	0.45	101.58	120	22.95	84.93		
	II	84	100	1.7	0.27	1.38	0.33	1.20	115.74	22.17	92.53		
	III	70	84	1.7	0.24	1.45	0.39	1.20	88.67	14.7	54		
	IV	61	73	1.7	0.23	1.48	0.58	1.20	70.24	10.94	27.96		
	V	54	64	1.7	0.23	1.51	0.83	1.20	55.42	8.4	15.23		
	VI	48	57	1.7	0.23	1.51	I	1.20	44.16	6.64	10.07		
	VII	44	52	1.7	0.24	1.58	1.18	1.20	35.39	5.35	7.16		
VII	I	86	103	0.36	0.22	1.69	0.47	89.3	120	19.07	67.83		
	II	86	103	0.29	0.25	1.69	0.47	111.12	120	19.07	67.83		
	III	70	84	1.7	0.21	1.45	0.39	1.20	100.19	14.7	54		
	IV	61	73	1.7	0.2	1.48	0.58	1.20	80.5	10.94	27.96		
	V	54	64	1.7	0.2	1.51	0.83	1.20	64.32	8.4	15.23		

Классификация	48	57	1.7	0.19	1.51	1	120	51.72	6.64	10.07
I	VI	48	1.7	0.19	1.51	1	120	51.72	6.64	10.07
	VII	44	1.7	0.2	1.58	1.18	120	41.75	5.35	7.16
	I	113	0.48	0.64	1.61	0.37	114.83	86.69	34.29	120
	II	96	1.7	0.52	1.39	0.36	120	77.06	28.6	111.99
	III	80	1.7	0.5	1.4	0.33	120	55.61	19.84	83.44
	IV	71	1.7	0.54	1.45	0.39	120	40.5	14.98	55.96
	V	63	1.7	0.57	1.48	0.52	120	29.86	11.63	32.87
	VI	56	1.7	0.6	1.46	0.69	120	22.69	9.27	19.54
	VII	51	1.7	0.64	1.5	0.9	120	17.51	7.5	12.51
	I	113	0.48	0.6	1.61	0.37	114.83	92.7	34.29	120
	II	96	1.7	0.52	1.39	0.36	120	77.06	28.6	111.99
	III	80	1.7	0.5	1.4	0.33	120	55.61	19.84	83.44
IV	71	1.7	0.54	1.45	0.39	120	40.5	14.98	55.96	
V	63	1.7	0.57	1.48	0.52	120	29.86	11.63	32.87	
VI	56	1.7	0.6	1.46	0.69	120	22.69	9.27	19.54	
VII	51	1.7	0.64	1.5	0.9	120	17.51	7.5	12.51	
II	I	113	0.48	0.54	1.69	0.48	114.83	101.88	32.76	114.53
	II	96	1.7	0.44	1.39	0.36	120	90.77	28.6	111.99
	III	80	1.7	0.4	1.39	0.36	120	68.99	28.6	111.99
	IV	71	1.7	0.41	1.4	0.33	120	53.21	19.84	83.44
	V	63	1.7	0.42	1.45	0.39	120	40.99	14.98	55.96
	VI	56	1.7	0.42	1.48	0.52	120	32.04	11.63	32.87
	VII	51	1.7	0.45	1.46	0.69	120	25.2	9.27	19.54
	I	113	0.48	0.43	1.61	0.37	114.83	111	34.29	120
	II	96	1.7	0.4	1.39	0.36	120	98.99	28.6	111.99
	III	80	1.7	0.36	1.39	0.36	120	76.74	28.6	111.99
	IV	71	1.7	0.36	1.4	0.33	120	60.49	19.84	83.44
	V	63	1.7	0.36	1.45	0.39	120	47.47	14.98	55.96
VI	56	1.7	0.37	1.48	0.52	120	37.59	11.63	32.87	
VII	51	1.7	0.37	1.46	0.69	120	29.85	9.27	19.54	
III	I	113	0.49	0.41	1.48	0.33	111.88	120	32.86	120
	II	96	1.7	0.36	1.39	0.36	120	109.64	28.6	111.99
	III	80	1.7	0.32	1.39	0.36	120	86.64	28.6	111.99
	IV	71	1.7	0.31	1.4	0.33	120	69.75	19.84	83.44
	V	63	1.7	0.31	1.45	0.39	120	55.76	14.98	55.96
	VI	56	1.7	0.3	1.48	0.52	120	44.78	11.63	32.87
	VII	51	1.7	0.31	1.46	0.69	120	35.97	9.27	19.54
	I	102	0.46	0.32	1.67	0.46	98.61	120	26.9	98.85
	II	96	1.7	0.34	1.45	0.37	117.52	120	27.42	107.02
	III	80	1.7	0.28	1.39	0.36	120	98.36	28.6	111.99
	IV	71	1.7	0.27	1.4	0.33	120	80.68	19.84	83.44
	V	63	1.7	0.26	1.45	0.39	120	65.62	14.98	55.96
VI	56	1.7	0.25	1.48	0.52	120	53.43	11.63	32.87	
VII	51	1.7	0.26	1.46	0.69	120	43.42	9.27	19.54	
IV	I	94	0.44	0.26	1.7	0.46	87.03	120	22.51	82.82
	II	94	0.36	0.28	1.7	0.46	105.1	120	22.51	82.82
	III	80	1.7	0.25	1.39	0.36	120	109.46	28.6	111.99
	IV	71	1.7	0.24	1.4	0.33	120	91.01	19.84	83.44
	V	63	1.7	0.23	1.45	0.39	120	74.98	14.98	55.96
	VI	56	1.7	0.22	1.48	0.52	120	61.71	11.63	32.87
	VII	51	1.7	0.22	1.46	0.69	120	50.64	9.27	19.54

AC 95/16

ТП5772-047 ПЗ

Изм	Кол-во	Лист	Док	Подпись	Дата

Таблица №3.1 Расчетные значения пролетов, стрел провеса и напряжений в проводе для промежуточной опоры типа ПКО-20-2-К+1 (ФБСА611.00.000-19 ГЧ), с незащищенными проводами марок АС-70/11 и АС-95/16. Населенная местность.

Тип опоры	Расчетные условия		Расчетные данные										
	Марка провода	Ветровой район	Гололедный район	Лгаб, м	Лвес, м	f _{гол} , м	f _{ветр} , м	f _с , м	f _н , м	σ _{гол} , Н/мм ²	σ _{ветр} , Н/мм ²	σ _н , Н/мм ²	σ _н , Н/мм ²
Опора ПКО-20-2-К+1 (ФБСА611.00.000-19 ГЧ)	АС 70/11	I	I	60	72	0.18	0.22	0.7	0.12	89.01	71.14	22.32	120
			II	60	72	0.15	0.22	0.7	0.11	103.13	71.14	22.32	120
			III	48	57	0.09	0.15	0.53	0.07	114.33	69.06	19.05	120
			IV	41	49	0.7	0.11	0.46	0.06	120	63.99	15.92	115.55
			V	36	43	0.7	0.12	0.49	0.06	120	47.53	11.43	97.39
			VI	32	38	0.7	0.14	0.52	0.06	120	31.69	8.5	76.91
			VII	29	34	0.7	0.19	0.56	0.07	120	19.43	6.52	52.26
	II	I	60	72	0.18	0.21	0.7	0.12	89.01	73.2	22.32	120	
		II	60	72	0.15	0.21	0.7	0.11	103.13	73.2	22.32	120	
		III	48	57	0.09	0.14	0.53	0.07	114.33	70.56	19.05	120	
		IV	41	49	0.7	0.11	0.46	0.06	120	65.28	15.92	115.55	
		V	36	43	0.7	0.11	0.49	0.06	120	49.12	11.43	97.39	
		VI	32	38	0.7	0.13	0.52	0.06	120	33.73	8.5	76.91	
		VII	29	34	0.7	0.17	0.56	0.07	120	21.58	6.52	52.26	
III	I	60	72	0.18	0.2	0.7	0.12	89.01	76.67	22.32	120		
	II	60	72	0.15	0.2	0.7	0.11	103.13	76.67	22.32	120		
	III	48	57	0.09	0.14	0.53	0.07	114.33	73.14	19.05	120		
	IV	41	49	0.7	0.11	0.46	0.06	120	67.51	15.92	115.55		
	V	36	43	0.7	0.11	0.49	0.06	120	51.77	11.43	97.39		
	VI	32	38	0.7	0.12	0.52	0.06	120	36.91	8.5	76.91		
	VII	29	34	0.7	0.15	0.56	0.07	120	24.84	6.52	52.26		
IV	I	60	72	0.18	0.19	0.7	0.12	89.01	80.43	22.32	120		
	II	60	72	0.15	0.19	0.7	0.11	103.13	80.43	22.32	120		
	III	48	57	0.09	0.13	0.53	0.07	114.33	76.01	19.05	120		
	IV	41	49	0.7	0.1	0.46	0.06	120	70.02	15.92	115.55		
	V	36	43	0.7	0.1	0.49	0.06	120	54.6	11.43	97.39		
	VI	32	38	0.7	0.11	0.52	0.06	120	40.11	8.5	76.91		
	VII	29	34	0.7	0.13	0.56	0.07	120	28.05	6.52	52.26		
V	I	60	72	0.18	0.18	0.7	0.12	89.01	85.67	22.32	120		
	II	60	72	0.15	0.18	0.7	0.11	103.13	85.67	22.32	120		
	III	48	57	0.09	0.13	0.53	0.07	114.33	80.1	19.05	120		
	IV	41	49	0.7	0.1	0.46	0.06	120	73.6	15.92	115.55		
	V	36	43	0.7	0.1	0.49	0.06	120	58.49	11.43	97.39		
	VI	32	38	0.7	0.1	0.52	0.06	120	44.31	8.5	76.91		
	VII	29	34	0.7	0.11	0.56	0.07	120	32.19	6.52	52.26		
VI	I	60	72	0.18	0.17	0.7	0.12	89.01	92.33	22.32	120		
	II	60	72	0.15	0.17	0.7	0.11	103.13	92.33	22.32	120		
	III	48	57	0.09	0.12	0.53	0.07	114.33	85.43	19.05	120		
	IV	41	49	0.7	0.09	0.46	0.06	120	78.3	15.92	115.55		
	V	36	43	0.7	0.09	0.49	0.06	120	63.39	11.43	97.39		
	VI	32	38	0.7	0.09	0.52	0.06	120	49.39	8.5	76.91		
	VII	29	34	0.7	0.1	0.56	0.07	120	37.14	6.52	52.26		
VII	I	60	72	0.18	0.16	0.7	0.12	89.01	98.96	22.32	120		
	II	60	72	0.15	0.16	0.7	0.11	103.13	98.96	22.32	120		
	III	48	57	0.09	0.1	0.53	0.07	114.33	97.53	19.05	120		
	IV	41	49	0.7	0.09	0.46	0.06	120	83.08	15.92	115.55		
	V	36	43	0.7	0.08	0.49	0.06	120	68.23	11.43	97.39		

		AC 95/16													
		VI	32	38	0.7	0.08	0.52	0.06	120	54.27	8.5	76.91			
I	VII	29	34	0.7	0.09	0.56	0.07	120	41.85	6.52	52.26				
	I	60	80	0.19	0.22	0.7	0.12	82.71	69.98	22.22	120				
	II	60	80	0.17	0.22	0.68	0.12	93.19	69.98	22.22	120				
	III	55	66	0.12	0.19	0.63	0.09	107.41	69.23	20.9	120				
	IV	48	57	0.09	0.15	0.53	0.07	114.84	68.24	18.96	120				
	V	42	50	0.7	0.12	0.46	0.07	120	64.83	16.5	117.11				
	VI	37	44	0.7	0.11	0.47	0.06	120	52.75	12.6	104.39				
	VII	34	40	0.7	0.14	0.52	0.06	120	36.7	9.59	85.25				
	I	60	80	0.19	0.22	0.7	0.12	82.71	71.55	22.22	120				
	II	60	80	0.17	0.22	0.68	0.12	93.19	71.55	22.22	120				
	III	55	66	0.12	0.19	0.63	0.09	107.41	70.61	20.9	120				
	IV	48	57	0.09	0.15	0.53	0.07	114.84	69.36	18.96	120				
	V	42	50	0.7	0.12	0.46	0.07	120	65.79	16.5	117.11				
	VI	37	44	0.7	0.11	0.47	0.06	120	53.82	12.6	104.39				
VII	34	40	0.7	0.13	0.52	0.06	120	38.2	9.59	85.25					
II	I	60	80	0.19	0.21	0.7	0.12	82.71	74.26	22.22	120				
	II	60	80	0.17	0.21	0.68	0.12	93.19	74.26	22.22	120				
	III	55	66	0.12	0.18	0.63	0.09	107.41	73.02	20.9	120				
	IV	48	57	0.09	0.14	0.53	0.07	114.84	71.34	18.96	120				
	V	42	50	0.7	0.11	0.46	0.07	120	67.51	16.5	117.11				
	VI	37	44	0.7	0.11	0.47	0.06	120	55.69	12.6	104.39				
	VII	34	40	0.7	0.12	0.52	0.06	120	40.66	9.59	85.25				
	I	60	80	0.19	0.2	0.7	0.12	82.71	77.27	22.22	120				
	II	60	80	0.17	0.2	0.68	0.12	93.19	77.27	22.22	120				
	III	55	66	0.12	0.17	0.63	0.09	107.41	75.71	20.9	120				
	IV	48	57	0.09	0.14	0.53	0.07	114.84	73.59	18.96	120				
	V	42	50	0.7	0.11	0.46	0.07	120	69.47	16.5	117.11				
	VI	37	44	0.7	0.11	0.47	0.06	120	57.78	12.6	104.39				
	VII	34	40	0.7	0.12	0.52	0.06	120	43.25	9.59	85.25				
III	I	60	80	0.19	0.2	0.7	0.12	82.71	81.55	22.22	120				
	II	60	80	0.17	0.2	0.68	0.12	93.19	81.55	22.22	120				
	III	55	66	0.12	0.17	0.63	0.09	107.41	79.59	20.9	120				
	IV	48	57	0.09	0.14	0.53	0.07	114.84	76.88	18.96	120				
	V	42	50	0.7	0.11	0.46	0.07	120	37.88	16.5	117.11				
	VI	37	44	0.7	0.1	0.47	0.06	120	60.78	12.6	104.39				
	VII	34	40	0.7	0.11	0.52	0.06	120	46.76	9.59	85.25				
	I	60	80	0.19	0.18	0.7	0.12	82.71	87.11	22.22	120				
	II	60	80	0.17	0.2	0.68	0.12	93.19	87.11	22.22	120				
	III	55	66	0.12	0.15	0.63	0.09	107.41	84.67	20.9	120				
	IV	48	57	0.09	0.12	0.53	0.07	114.84	81.25	18.96	120				
	V	42	50	0.7	0.1	0.46	0.07	120	76.23	16.5	117.11				
	VI	37	44	0.7	0.09	0.47	0.06	120	64.7	12.6	104.39				
	VII	34	40	0.7	0.1	0.52	0.06	120	51.14	9.59	85.25				
IV	I	60	80	0.19	0.17	0.7	0.12	82.71	92.74	22.22	120				
	II	60	80	0.17	0.17	0.68	0.12	93.19	92.74	22.22	120				
	III	55	66	0.12	0.15	0.63	0.09	107.41	89.84	20.9	120				
	IV	48	57	0.09	0.12	0.53	0.07	114.84	85.76	18.96	120				
	V	42	50	0.7	0.1	0.46	0.07	120	80.26	16.5	117.11				
	VI	37	44	0.7	0.09	0.47	0.06	120	68.69	12.6	104.39				
	VII	34	40	0.7	0.09	0.52	0.06	120	55.42	9.59	85.25				

Таблица №4 Расчетные значения пролетов, стрел провеса и напряжений в проводе для промежуточной композитной опоры типа ПКО-20-1-У (ФБСА611.00.000-03), с незащищенными проводами марок АС-70/11 и АС-95/16. Ненаселенная местность.

Тип опоры	Расчетные условия			Расчетные данные												
	Марка провода	Ветрово й район	Гололедный район	Л_габ, м	Л_вес, м	Г_гол, м	Г_стрел, м	Г_к, м	Г_н, м	Г_стрел, м	Г_гол, м	Г_стрел, м	Г_н, м	Г_стрел, м	Г_гол, м	Г_стрел, м
Опора ПКО-20-1-У (ФБСА611.00.000-03) АС 70/11	I	I	I	93	111	0.32	0.44	1.25	0.25	118.03	85.41	30.22	120			
			II	79	94	1.5	0.39	1.2	0.27	120	69.26	22.72	101.59			
			III	65	78	1.5	0.39	1.22	0.27	120	46.98	15.1	68.46			
			IV	57	68	1.5	0.43	1.27	0.37	120	32.93	11.17	38.51			
			V	51	61	1.5	0.48	1.33	0.62	120	23.47	8.52	18.29			
			VI	45	54	1.5	0.5	1.31	0.77	120	17.78	6.73	11.44			
	II	II	II	93	111	0.32	0.41	1.25	0.25	118.03	91.46	30.22	120			
			III	79	94	1.5	0.36	1.2	0.27	120	75.1	22.72	101.59			
			IV	65	78	1.5	0.35	1.22	0.27	120	52.63	15.1	68.46			
			V	57	68	1.5	0.37	1.27	0.37	120	37.98	11.17	38.51			
			VI	51	61	1.5	0.41	1.33	0.62	120	27.59	8.52	18.29			
			VII	45	54	1.5	0.42	1.31	0.77	120	21.08	6.73	11.44			
	III	III	I	93	111	0.32	0.37	1.25	0.25	118.03	100.64	30.22	120			
			II	79	94	1.5	0.32	1.2	0.27	120	83.79	22.72	101.59			
			III	65	78	1.5	0.3	1.22	0.27	120	60.84	15.1	68.46			
			IV	57	68	1.5	0.31	1.27	0.37	120	45.34	11.17	38.51			
			V	51	61	1.5	0.34	1.33	0.62	120	33.73	8.52	18.29			
			VI	45	54	1.5	0.34	1.31	0.77	120	26.08	6.73	11.44			
IV	IV	I	93	111	0.32	0.34	1.25	0.25	118.03	109.7	30.22	120				
		II	79	94	1.5	0.29	1.2	0.27	120	92.25	22.72	101.59				
		III	65	78	1.5	0.27	1.22	0.27	120	68.66	15.1	68.46				
		IV	57	68	1.5	0.27	1.27	0.37	120	52.39	11.17	38.51				
		V	51	61	1.5	0.28	1.33	0.62	120	39.72	8.52	18.29				
		VI	45	54	1.5	0.28	1.31	0.77	120	31.02	6.73	11.44				
V	V	I	93	111	0.32	0.3	1.25	0.25	116.57	120	24.41	5.41	7.81			
		II	79	94	1.5	0.26	1.2	0.27	120	103.08	22.72	101.59				
		III	65	78	1.5	0.23	1.22	0.27	120	78.56	15.1	68.46				
		IV	57	68	1.5	0.23	1.27	0.37	120	61.34	11.17	38.51				
		V	51	61	1.5	0.24	1.33	0.62	120	47.44	8.52	18.29				
		VI	45	54	1.5	0.24	1.31	0.77	120	37.48	6.73	11.44				
VI	VI	I	89	106	0.34	0.25	1.47	0.37	102.39	120	23.38	93.5				
		II	79	94	1.5	0.23	1.2	0.27	120	115.96	22.72	101.59				
		III	65	78	1.5	0.2	1.22	0.27	120	90.19	15.1	68.46				
		IV	57	68	1.5	0.2	1.27	0.37	120	71.89	11.17	38.51				
		V	51	61	1.5	0.2	1.33	0.62	120	56.67	8.52	18.29				
		VI	45	54	1.5	0.19	1.31	0.77	120	45.3	6.73	11.44				
VII	VII	I	81	97	0.31	0.19	1.47	0.36	90.62	120	19.46	78.48				
		II	79	94	1.5	0.21	1.38	0.33	111.66	120	19.64	82.78				
		III	65	78	1.5	0.18	1.22	0.27	120	101.16	15.1	68.46				
		IV	57	68	1.5	0.17	1.27	0.37	120	81.86	11.17	38.51				
		V	51	61	1.5	0.17	1.33	0.62	120	65.48	8.52	18.29				

		AC 95/16													
		45	54	1,5	0,17	1,31	0,77	120	52,86	6,73	11,44				
I	VI	41	49	1,5	0,17	1,35	0,94	120	42,69	5,41	7,81				
	VII	106	127	0,44	0,57	1,48	0,33	111,59	84,96	32,86	120				
	I	91	109	1,5	0,45	1,23	0,3	120	79,93	29,13	118,15				
	III	75	90	1,5	0,41	1,19	0,26	120	59,73	20,36	93,89				
	IV	66	79	1,5	0,42	1,22	0,27	120	44,46	15,39	70,13				
	V	59	70	1,5	0,47	1,27	0,34	120	32,31	11,88	44,42				
	VI	53	63	1,5	0,51	1,29	0,49	120	24,01	9,41	24,62				
	VII	48	57	1,5	0,54	1,31	0,68	120	18,4	7,61	14,67				
	I	106	127	0,44	0,54	1,48	0,33	111,59	90,62	32,86	120				
	II	91	109	1,5	0,42	1,23	0,3	120	84,86	29,13	118,15				
	III	75	90	1,5	0,38	1,19	0,26	120	64,63	20,36	93,89				
	IV	66	79	1,5	0,38	1,22	0,27	120	49,33	15,39	70,13				
	V	59	70	1,5	0,41	1,27	0,34	120	36,77	11,88	44,42				
	VI	53	63	1,5	0,44	1,29	0,49	120	27,81	9,41	24,62				
VII	48	57	1,5	0,46	1,31	0,68	120	21,53	7,61	14,67					
II	I	106	127	0,44	0,49	1,48	0,33	111,59	99,3	32,86	120				
	II	91	109	1,5	0,39	1,23	0,3	120	92,5	29,13	118,15				
	III	75	90	1,5	0,34	1,19	0,26	120	71,98	20,36	93,89				
	IV	66	79	1,5	0,33	1,22	0,27	120	56,5	15,39	70,13				
	V	59	70	1,5	0,35	1,27	0,34	120	43,37	11,88	44,42				
	VI	53	63	1,5	0,36	1,29	0,49	120	33,5	9,41	24,62				
	VII	48	57	1,5	0,38	1,31	0,68	120	26,28	7,61	14,67				
	I	106	127	0,44	0,45	1,48	0,33	111,59	107,95	32,86	120				
	II	91	109	1,5	0,36	1,23	0,3	120	100,16	29,13	118,15				
	III	75	90	1,5	0,31	1,19	0,26	120	79,18	20,36	93,89				
	IV	66	79	1,5	0,3	1,22	0,27	120	63,41	15,39	70,13				
	V	59	70	1,5	0,3	1,27	0,34	120	49,74	11,88	44,42				
	VI	53	63	1,5	0,31	1,29	0,49	120	39,07	9,41	24,62				
	VII	48	57	1,5	0,32	1,31	0,68	120	31,01	7,61	14,67				
III	I	106	127	0,44	0,41	1,48	0,33	119,22	119,22	32,86	120				
	II	91	109	1,5	0,32	1,23	0,3	120	110,2	29,13	118,15				
	III	75	90	1,5	0,27	1,19	0,26	120	88,45	20,36	93,89				
	IV	66	79	1,5	0,26	1,22	0,27	120	72,21	15,39	70,13				
	V	59	70	1,5	0,26	1,27	0,34	120	57,86	11,88	44,42				
	VI	53	63	1,5	0,26	1,29	0,49	120	46,25	9,41	24,62				
	VII	48	57	1,5	0,27	1,31	0,68	120	37,19	7,61	14,67				
	I	97	116	0,41	0,29	1,49	0,38	99,59	120	27,32	105,68				
	II	91	109	0,3	0,29	1,28	0,32	117,64	120	27,93	113,63				
	III	75	90	1,5	0,24	1,19	0,26	120	99,5	20,36	93,89				
	IV	66	79	1,5	0,23	1,22	0,27	120	82,6	15,39	70,13				
	V	59	70	1,5	0,22	1,27	0,34	120	67,46	11,88	44,42				
	VI	53	63	1,5	0,22	1,29	0,49	120	54,83	9,41	24,62				
	VII	48	57	1,5	0,22	1,31	0,68	120	44,66	7,61	14,67				
IV	I	89	106	0,39	0,23	1,49	0,37	88,52	120	22,93	91,55				
	II	89	106	0,32	0,26	1,49	0,37	105,74	120	22,93	91,55				
	III	75	90	1,5	0,22	1,19	0,26	120	110	20,36	93,89				
	IV	66	79	1,5	0,2	1,22	0,27	120	92,42	15,39	70,13				
	V	59	70	1,5	0,2	1,27	0,34	120	76,54	11,88	44,42				
	VI	53	63	1,5	0,19	1,29	0,49	120	63,01	9,41	24,62				
	VII	48	57	1,5	0,19	1,31	0,68	120	51,87	7,61	14,67				

Таблица №4.1 Расчетные значения пролетов, стрел провеса и напряжений в проводе для промежуточной композитной опоры типа ПКО-20-1-У (ФБСА611.00.000-03), с незащищенными проводами марок АС-70/11 и АС-95/16. Населенная местность.

Тип опоры	Расчетные условия		Расчетные данные										σ _н , Н/мм ²
	Марка провода	Ветровой район	Гололедный район	L _{греб} , м	L _{вес} , м	f _{гол} , м	f _{стр} , м	f _н , м	f _м	σ _{гор} , Н/мм ²	σ _{стр} , Н/мм ²	σ _н , Н/мм ²	
Опора ПКО-20-1-У (ФБСА611.00.000-03)	I	I	I	46	55	0.11	0.13	0.5	0.07	81.72	68.74	18.47	120
			II	43	51	0.09	0.12	0.46	0.06	90.47	68.27	17.6	120
			III	34	40	0.05	0.08	0.34	0.04	98.39	66.98	14.83	120
			IV	30	36	0.5	0.07	0.33	0.03	120	59.96	12	113.01
			V	26	31	0.5	0.06	0.33	0.03	120	48.39	8.97	101.01
			VI	23	27	0.5	0.06	0.34	0.03	120	35.6	6.85	86.85
			VII	21	25	0.5	0.09	0.36	0.03	120	21.77	5.32	67.63
	II	II	I	46	55	0.11	0.13	0.5	0.07	81.72	70.14	18.47	120
			II	43	51	0.09	0.09	0.46	0.06	90.47	69.53	17.6	120
			III	34	40	0.05	0.07	0.34	0.04	98.39	67.84	14.83	120
			IV	30	36	0.5	0.06	0.33	0.03	120	60.78	12	113.01
			V	26	31	0.5	0.06	0.33	0.03	120	49.31	8.97	101.01
			VI	23	27	0.5	0.06	0.34	0.03	120	36.76	6.85	86.85
			VII	21	25	0.5	0.08	0.36	0.03	120	23.4	5.32	67.63
III	III	I	46	55	0.11	0.13	0.5	0.07	81.72	72.57	18.47	120	
		II	43	51	0.09	0.11	0.46	0.06	90.47	71.74	17.6	120	
		III	34	40	0.05	0.07	0.34	0.04	98.39	69.38	14.83	120	
		IV	30	36	0.5	0.06	0.33	0.03	120	62.26	12	113.01	
		V	26	31	0.5	0.06	0.33	0.03	120	50.9	8.97	101.01	
		VI	23	27	0.5	0.06	0.34	0.03	120	38.71	6.85	86.85	
		VII	21	25	0.5	0.07	0.36	0.03	120	25.91	5.32	67.63	
IV	IV	I	46	55	0.11	0.12	0.5	0.07	81.72	75.29	18.47	120	
		II	43	51	0.09	0.11	0.46	0.06	90.47	74.22	17.6	120	
		III	34	40	0.05	0.06	0.34	0.04	98.39	71.16	14.83	120	
		IV	30	36	0.5	0.06	0.33	0.03	120	63.96	12	113.01	
		V	26	31	0.5	0.06	0.33	0.03	120	52.7	8.97	101.01	
		VI	23	27	0.5	0.06	0.34	0.03	120	40.79	6.85	86.85	
		VII	21	25	0.5	0.07	0.36	0.03	120	28.41	5.32	67.63	
V	V	I	46	55	0.11	0.12	0.5	0.07	81.72	79.18	18.47	120	
		II	43	51	0.09	0.1	0.46	0.06	90.47	77.81	17.6	120	
		III	34	40	0.05	0.07	0.34	0.04	98.39	73.8	14.83	120	
		IV	30	36	0.5	0.06	0.33	0.03	120	66.47	12	113.01	
		V	26	31	0.5	0.05	0.33	0.03	120	55.29	8.97	101.01	
		VI	23	27	0.5	0.05	0.34	0.03	120	43.66	6.85	86.85	
		VII	21	25	0.5	0.06	0.36	0.03	120	31.66	5.32	67.63	
VI	VI	I	46	55	0.11	0.12	0.5	0.07	81.72	84.27	18.47	120	
		II	43	51	0.09	0.1	0.46	0.06	90.47	82.54	17.6	120	
		III	34	40	0.05	0.07	0.34	0.04	98.39	77.39	14.83	120	
		IV	30	36	0.5	0.06	0.33	0.03	120	69.86	12	113.01	
		V	26	31	0.5	0.05	0.33	0.03	120	58.69	8.97	101.01	
		VI	23	27	0.5	0.05	0.34	0.03	120	47.27	6.85	86.85	
		VII	21	25	0.5	0.06	0.36	0.03	120	35.57	5.32	67.63	
VII	VII	I	46	55	0.11	0.1	0.5	0.07	81.72	89.44	18.47	120	
		II	43	51	0.09	0.1	0.46	0.06	90.47	87.37	17.6	120	
		III	34	40	0.05	0.07	0.34	0.04	98.39	81.15	14.83	120	
		IV	30	36	0.5	0.06	0.33	0.03	120	73.39	12	113.01	
		V	26	31	0.5	0.05	0.33	0.03	120	62.17	8.97	101.01	

		AC 95/16															
		VI	23	27	0.5	0.05	0.34	0.03	120	50.85	6.85	86.85					
I	VII	21	25	0.5	0.06	0.36	0.03	120	39.31	5.32	67.63						
	I	46	55	0.12	0.13	0.5	0.07	76.97	67.97	18.39	120						
	II	46	55	0.11	0.13	0.5	0.07	84.94	67.97	18.39	120						
	III	46	55	0.09	0.13	0.5	0.07	99.55	67.97	18.39	120						
	IV	40	48	0.07	0.1	0.42	0.05	105.78	67.2	16.62	120						
	V	35	42	0.05	0.08	0.35	0.04	111.5	66.62	15.08	120						
	VI	32	38	0.04	0.07	0.31	0.03	118.81	66.3	14.12	120						
	VII	28	33	0.5	0.06	0.29	0.03	120	60.29	11.5	114.09						
	I	46	55	0.12	0.13	0.5	0.07	76.97	69.01	18.39	120						
	II	46	55	0.11	0.13	0.5	0.07	84.94	69.01	18.39	120						
	III	46	55	0.09	0.13	0.5	0.07	99.55	69.01	18.39	120						
	IV	40	48	0.07	0.1	0.42	0.05	105.78	69.54	16.62	120						
	V	35	42	0.05	0.08	0.35	0.04	111.5	68.49	15.08	120						
	VI	32	38	0.04	0.07	0.31	0.03	118.81	67.91	14.12	120						
VII	28	33	0.5	0.06	0.29	0.03	120	61.78	11.5	114.09							
II	I	46	55	0.12	0.13	0.5	0.07	76.97	70.87	18.39	120						
	II	46	55	0.11	0.13	0.5	0.07	84.94	70.87	18.39	120						
	III	46	55	0.09	0.13	0.5	0.07	99.55	70.87	18.39	120						
	IV	40	48	0.07	0.1	0.42	0.05	105.78	71.27	16.62	120						
	V	35	42	0.05	0.08	0.35	0.04	111.5	69.91	15.08	120						
	VI	32	38	0.04	0.07	0.31	0.03	118.81	69.14	14.12	120						
	VII	28	33	0.5	0.06	0.29	0.03	120	62.91	11.5	114.09						
	I	46	55	0.12	0.13	0.5	0.07	76.97	76.11	18.39	120						
	II	46	55	0.11	0.13	0.5	0.07	84.94	76.11	18.39	120						
	III	46	55	0.09	0.13	0.5	0.07	99.55	76.11	18.39	120						
	IV	40	48	0.07	0.1	0.42	0.05	105.78	73.86	16.62	120						
	V	35	42	0.05	0.08	0.35	0.04	111.5	72.06	15.08	120						
	VI	32	38	0.04	0.07	0.31	0.03	118.81	71.02	14.12	120						
	VII	28	33	0.5	0.06	0.29	0.03	120	64.65	11.5	114.09						
III	I	46	55	0.12	0.13	0.5	0.07	76.97	80.27	18.39	120						
	II	46	55	0.11	0.13	0.5	0.07	84.94	80.27	18.39	120						
	III	46	55	0.09	0.13	0.5	0.07	99.55	80.27	18.39	120						
	IV	40	48	0.07	0.1	0.42	0.05	105.78	77.38	16.62	120						
	V	35	42	0.05	0.07	0.35	0.04	111.5	75.02	15.08	120						
	VI	32	38	0.04	0.06	0.31	0.03	118.81	73.65	14.12	120						
	VII	28	33	0.5	0.05	0.29	0.03	120	67.07	11.5	114.09						
	I	46	55	0.12	0.13	0.5	0.07	76.97	84.59	18.39	120						
	II	46	55	0.11	0.13	0.5	0.07	84.94	84.59	18.39	120						
	III	46	55	0.09	0.13	0.5	0.07	99.55	84.59	18.39	120						
	IV	40	48	0.07	0.09	0.42	0.05	105.78	81.08	16.62	120						
	V	35	42	0.05	0.07	0.35	0.04	111.5	78.19	15.08	120						
	VI	32	38	0.04	0.06	0.31	0.03	118.81	76.48	14.12	120						
	VII	28	33	0.5	0.05	0.29	0.03	120	69.67	11.5	114.09						

Таблица №5 Расчетные значения пролетов, стрел провеса и напряжений в проводе для промежуточных композитных опор типа: ПКО-20-1-3-У+1 (ФБСА611.00.000-38 ГЧ), ПКО-10-1-3-У+1 (ФБСА611.00.000-08 ГЧ), ПКОУ-20-1-3-Ш+1 (ФБСА611.00.000-35 ГЧ) с защищенными проводами марок СИП-3 1х70, СИП-3 1х95, СИП-3 1х120. Ненаселенная местность.

Расчетные условия		Расчетные данные											
Тип опоры	Марка провода	Ветровой район	Гололедный район	Лтаб, м	Лвес, м	Гол, м	бстр, м	Г, м	Г, м	Сред. Н/мм ²	Опер. Н/мм ²	С, Н/мм ²	С, Н/мм ²
Опоры ПКО-20-1-3-У+1 (ФБСА611.00.000-38 ГЧ), ПКО-10-1-3-У+1 (ФБСА611.00.000-08 ГЧ), ПКОУ-20-1-3-Ш+1 (ФБСА611.00.000-35 ГЧ)	СИП-3 1х70	I	I	141	169	4,9	1,67	4,59	2,96	102	60,95	22,2	34,37
			II	120	144	4,9	1,65	4,54	3,35	102	44,7	16,24	22,04
			III	100	120	4,9	1,69	4,58	3,77	102	30,4	11,19	13,58
			IV	88	105	4,9	1,72	4,62	4,01	102	23,08	8,59	9,9
			V	78	93	4,9	1,73	4,6	4,12	102	18,04	6,78	7,57
			VI	70	84	4,9	1,74	4,59	4,21	102	14,44	5,47	5,97
			VII	64	76	4,9	1,78	4,67	4,36	102	11,78	4,5	4,82
		II	I	141	169	4,9	1,42	4,59	2,96	102	71,54	22,2	34,37
			II	120	144	4,9	1,39	4,54	3,35	102	53,19	16,24	22,04
			III	100	120	4,9	1,4	4,58	3,77	102	36,56	11,19	13,58
			IV	88	105	4,9	1,42	4,62	4,01	102	27,86	8,59	9,9
			V	78	93	4,9	1,43	4,6	4,12	102	21,83	6,78	7,57
			VI	70	84	4,9	1,44	4,59	4,21	102	17,5	5,47	5,97
			VII	64	76	4,9	1,47	4,67	4,36	102	14,29	4,5	4,82
		III	I	141	169	4,9	1,17	4,59	2,96	102	86,93	22,2	34,37
			II	120	144	4,9	1,12	4,54	3,35	102	65,72	16,24	22,04
			III	100	120	4,9	1,12	4,58	3,77	102	45,81	11,19	13,58
			IV	88	105	4,9	1,13	4,62	4,01	102	35,13	8,59	9,9
			V	78	93	4,9	1,13	4,6	4,12	102	27,61	6,78	7,57
			VI	70	84	4,9	1,13	4,59	4,21	102	22,17	5,47	5,97
			VII	64	76	4,9	1,16	4,67	4,36	102	18,13	4,5	4,82
IV	I	141	169	4,9	0,95	4,54	3,35	102	101,64	22,2	34,37		
	II	120	144	4,9	0,93	4,58	3,77	102	77,89	16,24	22,04		
	III	100	120	4,9	0,93	4,58	3,77	102	54,97	11,19	13,58		
	IV	88	105	4,9	0,94	4,62	4,01	102	42,39	8,59	9,9		
	V	78	93	4,9	0,93	4,6	4,12	102	33,42	6,78	7,57		
	VI	70	84	4,9	0,93	4,59	4,21	102	26,89	5,47	5,97		
	VII	64	76	4,9	0,95	4,67	4,36	102	22,01	4,5	4,82		
V	I	131	157	1,03	0,73	4,9	3,58	85,47	102	17,96	24,57		
	II	120	144	4,9	0,79	4,54	3,35	102	93,54	16,24	22,04		
	III	100	120	4,9	0,77	4,58	3,77	102	66,96	11,19	13,58		
	IV	88	105	4,9	0,76	4,62	4,01	102	51,99	8,59	9,9		
	V	78	93	4,9	0,76	4,6	4,12	102	41,15	6,78	7,57		
	VI	70	84	4,9	0,76	4,59	4,21	102	33,19	5,47	5,97		
	VII	64	76	4,9	0,77	4,67	4,36	102	27,21	4,5	4,82		
VI	I	117	140	1	0,51	4,86	3,81	70,13	102	14,42	18,39		
	II	117	140	0,76	0,63	4,86	3,81	92,38	102	14,42	18,39		
	III	100	120	4,9	0,63	4,58	3,77	102	81,54	11,19	13,58		
	IV	88	105	4,9	0,62	4,62	4,01	102	63,79	8,59	9,9		
	V	78	93	4,9	0,61	4,6	4,12	102	50,73	6,78	7,57		
	VI	70	84	4,9	0,61	4,59	4,21	102	41,04	5,47	5,97		
	VII	64	76	4,9	0,62	4,67	4,36	102	33,71	4,5	4,82		
VII	I	128	128	0,99	0,38	4,88	4,02	59,03	102	12,02	14,61		
	II	107	128	0,75	0,46	4,88	4,02	78,51	102	12,02	14,61		
	III	100	120	4,9	0,54	4,58	3,77	102	95,69	11,19	13,58		
	IV	88	105	4,9	0,53	4,62	4,01	102	75,37	8,59	9,9		

СИП-3 1x95												
Класс	Угол	78	93	4,9	0,52	4,6	4,12	102	60,2	6,78	7,57	
V		78	93	4,9	0,52	4,6	4,12	102	60,2	6,78	7,57	
VI		70	84	4,9	0,51	4,59	4,21	102	48,83	5,47	5,97	
VII		64	76	4,9	0,52	4,67	4,36	102	40,19	4,5	4,82	
I	I	136	163	4,9	1,94	4,87	3,44	75,2	45,74	18,19	25,79	
II		117	140	4,9	1,93	4,8	3,73	75,2	34,02	13,66	17,57	
III		98	117	4,9	1,95	4,78	4,04	75,2	23,56	9,63	11,39	
IV		86	103	4,9	1,95	4,72	4,14	75,2	18,18	7,51	8,55	
V		77	92	4,9	1,98	4,73	4,28	75,2	14,37	6	6,63	
VI		69	82	4,9	1,96	4,67	4,3	75,2	11,62	4,89	5,3	
VII		63	75	4,9	1,99	4,7	4,39	75,2	9,56	4,05	4,33	
I	II	136	163	4,9	1,64	4,87	3,44	75,2	53,93	18,19	25,79	
II		117	140	4,9	1,62	4,8	3,73	75,2	40,48	13,66	17,57	
III		98	117	4,9	1,63	4,78	4,04	75,2	28,23	9,63	11,39	
IV		86	103	4,9	1,62	4,72	4,14	75,2	21,83	7,51	8,55	
V		77	92	4,9	1,64	4,73	4,28	75,2	17,29	6	6,63	
VI		69	82	4,9	1,63	4,67	4,3	75,2	13,99	4,89	5,3	
VII		63	75	4,9	1,65	4,7	4,39	75,2	11,52	4,05	4,33	
I	III	136	163	4,9	1,34	4,87	3,44	75,2	66,06	18,19	25,79	
II		117	140	4,9	1,31	4,8	3,73	75,2	50,2	13,66	17,57	
III		98	117	4,9	1,3	4,78	4,04	75,2	35,34	9,63	11,39	
IV		86	103	4,9	1,29	4,72	4,14	75,2	27,44	7,51	8,55	
V		77	92	4,9	1,3	4,73	4,28	75,2	21,78	6	6,63	
VI		69	82	4,9	1,29	4,67	4,3	75,2	17,65	4,89	5,3	
VII		63	75	4,9	1,31	4,7	4,39	75,2	14,55	4,05	4,33	
I	IV	133	159	1,17	1,09	4,84	3,46	72,6	75,2	17,49	24,47	
II		117	140	4,9	1,1	4,8	3,73	75,2	59,79	13,66	17,57	
III		98	117	4,9	1,08	4,78	4,04	75,2	42,46	9,63	11,39	
IV		86	103	4,9	1,07	4,72	4,14	75,2	33,09	7,51	8,55	
V		77	92	4,9	1,08	4,73	4,28	75,2	26,32	6	6,63	
VI		69	82	4,9	1,07	4,67	4,3	75,2	21,36	4,89	5,3	
VII		63	75	4,9	1,08	4,7	4,39	75,2	17,62	4,05	4,33	
I	V	120	144	1,15	0,75	4,83	3,72	60,05	75,2	14,27	18,56	
II		117	140	4,9	0,91	4,8	3,73	75,2	72,27	13,66	17,57	
III		98	117	4,9	0,89	4,78	4,04	75,2	51,87	9,63	11,39	
IV		86	103	4,9	0,87	4,72	4,14	75,2	40,62	7,51	8,55	
V		77	92	4,9	0,88	4,73	4,28	75,2	32,4	6	6,63	
VI		69	82	4,9	0,87	4,67	4,3	75,2	26,34	4,89	5,3	
VII		63	75	4,9	0,87	4,7	4,39	75,2	21,75	4,05	4,33	
I	VI	108	144	1,14	0,52	4,84	3,94	48,93	75,2	11,55	14,18	
II		108	144	0,64	0,87	4,84	3,94	64,4	75,2	11,55	14,18	
III		98	117	4,9	0,73	4,78	4,04	75,2	63,44	9,63	11,39	
IV		86	103	4,9	0,71	4,72	4,14	75,2	49,95	7,51	8,55	
V		77	92	4,9	0,71	4,73	4,28	75,2	39,98	6	6,63	
VI		69	82	4,9	0,7	4,67	4,3	75,2	32,57	4,89	5,3	
VII		63	75	4,9	0,71	4,7	4,39	75,2	26,93	4,05	4,33	
I	VII	99	118	1,14	0,39	4,85	4,1	41,07	75,2	9,69	11,44	
II		99	118	0,86	0,47	4,85	4,1	54,41	75,2	9,69	11,44	
III		98	117	4,9	0,62	4,78	4,04	75,2	74,76	9,63	11,39	
IV		86	103	4,9	0,6	4,72	4,14	75,2	59,15	7,51	8,55	
V		77	92	4,9	0,6	4,73	4,28	75,2	47,51	6	6,63	
VI		69	82	4,9	0,59	4,67	4,3	75,2	38,77	4,89	5,3	
VII		63	75	4,9	0,59	4,7	4,39	75,2	32,11	4,05	4,33	
I	I	129	154	4,9	2,05	4,85	3,55	59,5	37,67	15,92	21,75	
II		113	135	4,9	2,08	4,85	3,86	59,5	28,48	12,22	15,33	
III		96	115	4,9	2,13	4,87	4,18	59,5	20,05	8,77	10,23	

СИП-3
1x12
0

IV	85	102	4,9	2,14	4,83	4,29	59,5	15,67	6,94	7,81
V	76	91	4,9	2,14	4,78	4,35	59,5	12,54	5,6	6,16
VI	69	82	4,9	2,16	4,8	4,44	59,5	10,22	4,6	4,97
VII	63	75	4,9	2,17	4,79	4,5	59,5	8,48	3,84	4,09
I	129	154	4,9	1,74	4,85	3,55	59,5	44,42	15,92	21,75
II	113	135	4,9	1,75	4,85	3,86	59,5	33,82	12,22	15,33
III	96	115	4,9	1,78	4,87	4,18	59,5	23,93	8,77	10,23
IV	85	102	4,9	1,79	4,83	4,29	59,5	18,75	6,94	7,81
V	76	91	4,9	1,78	4,78	4,35	59,5	15,01	5,6	6,16
VI	69	82	4,9	1,8	4,8	4,44	59,5	12,25	4,6	4,97
VII	63	75	4,9	1,81	4,79	4,5	59,5	10,16	3,84	4,09
I	129	154	4,9	1,41	4,85	3,55	59,5	54,56	15,92	21,75
II	113	135	4,9	1,44	4,85	3,86	59,5	41,92	12,22	15,33
III	96	115	4,9	1,43	4,87	4,18	59,5	29,9	8,77	10,23
IV	85	102	4,9	1,43	4,83	4,29	59,5	23,49	6,94	7,81
V	76	91	4,9	1,42	4,78	4,35	59,5	18,84	5,6	6,16
VI	69	82	4,9	1,43	4,8	4,44	59,5	15,39	4,6	4,97
VII	63	75	4,9	1,44	4,79	4,5	59,5	12,78	3,84	4,09
I	124	148	1,3	1,11	4,88	3,69	54,78	59,5	14,61	19,32
II	113	135	4,9	1,18	4,85	3,86	59,5	50,04	12,22	15,33
III	96	115	4,9	1,19	4,87	4,18	59,5	35,92	8,77	10,23
IV	85	102	4,9	1,18	4,83	4,29	59,5	28,3	6,94	7,81
V	76	91	4,9	1,18	4,78	4,35	59,5	22,74	5,6	6,16
VI	69	82	4,9	1,19	4,8	4,44	59,5	18,59	4,6	4,97
VII	63	75	4,9	1,19	4,79	4,5	59,5	15,45	3,84	4,09
I	112	134	1,29	0,76	4,86	3,89	45,02	59,5	11,97	14,93
II	112	134	1	0,96	4,86	3,89	58,35	59,5	11,97	14,93
III	96	115	4,9	0,97	4,87	4,18	59,5	43,92	8,77	10,23
IV	85	102	4,9	0,96	4,83	4,29	59,5	34,73	6,94	7,81
V	76	91	4,9	0,96	4,78	4,35	59,5	27,97	5,6	6,16
VI	69	82	4,9	0,96	4,8	4,44	59,5	22,9	4,6	4,97
VII	63	75	4,9	0,97	4,79	4,5	59,5	19,04	3,84	4,09
I	101	121	1,29	0,52	4,86	4,08	36,55	59,5	9,73	11,58
II	101	121	0,99	0,65	4,86	4,08	47,72	59,5	9,73	11,58
III	96	115	4,9	0,79	4,87	4,18	59,5	53,81	8,77	10,23
IV	85	102	4,9	0,78	4,83	4,29	59,5	42,73	6,94	7,81
V	76	91	4,9	0,78	4,78	4,35	59,5	34,5	5,6	6,16
VI	69	82	4,9	0,78	4,8	4,44	59,5	28,3	4,6	4,97
VII	63	75	4,9	0,78	4,79	4,5	59,5	23,56	3,84	4,09
I	93	111	1,31	0,39	4,9	4,25	30,62	59,5	8,19	9,43
II	93	111	1	0,47	4,9	4,25	40,17	59,5	8,19	9,43
III	93	111	0,08	0,63	4,9	4,25	47,87	59,5	8,19	9,43
IV	85	102	4,9	0,66	4,83	4,29	59,5	50,67	6,94	7,81
V	76	91	4,9	0,65	4,78	4,35	59,5	41,01	5,6	6,16
VI	69	82	4,9	0,65	4,8	4,44	59,5	33,7	4,6	4,97
VII	63	75	4,9	0,66	4,79	4,5	59,5	28,08	3,84	4,09

Таблица №5.1 Расчетные значения пролетов, стрел провеса и напряжений в проводе для промежуточных композитных опор типа: ПКО-20-1-3-У+1 (ФБСА611.00.000-38 ГЧ), ПКО-10-1-3-У+1 (ФБСА611.00.000-08 ГЧ), ПКОУ-20-1-3-Ш+1 (ФБСА611.00.000-35 ГЧ) с защищенными проводами марок СИП-3 1х70, СИП-3 1х95, СИП-3 1х120. Населенная местность.

Тип опоры	Марка провода	Расчетные условия		Расчетные данные									
		Ветровой район	Гололедный район	Лгаб, м	Лвес, м	Гпол, м	Бстрел, м	Г, Н/мм ²	Г, Н/мм ²	Гпол, Н/мм ²	Операт, Н/мм ²	С _г , Н/мм ²	С _п , Н/мм ²
Опоры ПКО-20-1-3-У+1 (ФБСА611.00.000-38 ГЧ), ПКОУ-20-1-3-Ш+1 (ФБСА611.00.000-35 ГЧ)	СИП-3 1х70	I	I	126	151	3.9	1.3	3.63	1.99	102	62.67	22.43	40.87
			II	107	128	3.9	1.27	3.57	2.34	102	46.19	16.42	25.1
			III	89	106	3.9	1.3	3.59	2.76	102	31.32	11.3	14.71
			IV	78	93	3.9	1.32	3.6	2.97	102	23.69	8.66	10.5
			V	70	84	3.9	1.37	3.68	3.19	102	18.39	6.82	7.86
			VI	63	75	3.9	1.39	3.7	3.31	102	14.67	5.5	6.14
			VII	57	68	3.9	1.39	3.69	3.37	102	11.95	4.52	4.94
II	I	126	151	3.9	1.12	3.63	1.99	102	72.91	22.43	40.87		
	II	107	128	3.9	1.07	3.57	2.34	102	54.6	16.42	25.1		
	III	89	106	3.9	1.08	3.59	2.76	102	37.53	11.3	14.71		
	IV	78	93	3.9	1.09	3.6	2.97	102	28.54	8.66	10.5		
	V	70	84	3.9	1.13	3.68	3.19	102	22.23	6.82	7.86		
	VI	63	75	3.9	1.15	3.7	3.31	102	17.76	5.5	6.14		
	VII	57	68	3.9	1.15	3.69	3.37	102	14.49	4.52	4.94		
III	I	126	151	3.9	0.93	3.63	1.99	102	87.65	22.43	40.87		
	II	107	128	3.9	0.88	3.57	2.34	102	66.9	16.42	25.1		
	III	89	106	3.9	0.87	3.59	2.76	102	46.81	11.3	14.71		
	IV	78	93	3.9	0.87	3.6	2.97	102	35.87	8.66	10.5		
	V	70	84	3.9	0.89	3.68	3.19	102	28.07	6.82	7.86		
	VI	63	75	3.9	0.9	3.7	3.31	102	22.48	5.5	6.14		
	VII	57	68	3.9	0.91	3.69	3.37	102	18.37	4.52	4.94		
IV	I	126	151	3.9	0.8	3.63	1.99	102	101.66	22.43	40.87		
	II	107	128	3.9	0.75	3.57	2.34	102	78.75	16.42	25.1		
	III	89	106	3.9	0.73	3.59	2.76	102	55.93	11.3	14.71		
	IV	78	93	3.9	0.72	3.6	2.97	102	43.17	8.66	10.5		
	V	70	84	3.9	0.74	3.68	3.19	102	33.93	6.82	7.86		
	VI	63	75	3.9	0.75	3.7	3.31	102	27.24	5.5	6.14		
	VII	57	68	3.9	0.75	3.69	3.37	102	22.29	4.52	4.94		
V	I	117	140	0.81	0.59	3.87	2.51	86.09	102	18.15	27.94		
	II	107	128	3.9	0.63	3.57	2.34	102	93.87	16.42	25.1		
	III	89	106	3.9	0.6	3.59	2.76	102	67.78	11.3	14.71		
	IV	78	93	3.9	0.59	3.6	2.97	102	52.75	8.66	10.5		
	V	70	84	3.9	0.6	3.68	3.19	102	41.69	6.82	7.86		
	VI	63	75	3.9	0.61	3.7	3.31	102	33.58	5.5	6.14		
	VII	57	68	3.9	0.6	3.69	3.37	102	27.53	4.52	4.94		
VI	I	105	126	0.8	0.41	3.88	2.8	70.98	102	14.56	20.19		
	II	105	126	0.61	0.41	3.88	2.8	92.68	102	14.56	20.19		
	III	89	106	3.9	0.49	3.59	2.76	102	82.08	11.3	14.71		
	IV	78	93	3.9	0.48	3.6	2.97	102	64.48	8.66	10.5		
	V	70	84	3.9	0.49	3.68	3.19	102	51.28	6.82	7.86		
	VI	63	75	3.9	0.49	3.7	3.31	102	41.45	5.5	6.14		
	VII	57	68	3.9	0.49	3.69	3.37	102	34.06	4.52	4.94		
VII	I	96	115	0.79	0.31	3.9	3	59.89	102	12.12	15.72		
	II	96	115	0.6	0.37	3.9	3	79.08	102	12.12	15.72		
	III	89	106	3.9	0.42	3.59	2.76	102	95.87	11.3	14.71		
	IV	78	93	3.9	0.41	3.6	2.97	102	75.91	8.66	10.5		

IV	76	91	3.9	1.69	3.87	3.32	59.5	15.85	6.92	8.06
V	68	81	3.9	1.69	3.84	3.4	59.5	12.66	5.59	6.31
VI	61	73	3.9	1.67	3.76	3.4	59.5	10.32	4.59	5.08
VII	56	67	3.9	1.7	3.79	3.5	59.5	8.54	3.83	4.16
I	115	138	3.9	1.37	3.89	2.58	59.5	44.81	15.75	23.74
II	101	121	3.9	1.38	3.9	2.9	59.5	34.22	12.13	16.31
III	85	102	3.9	1.38	3.84	3.13	59.5	24.24	8.73	10.69
IV	76	91	3.9	1.41	3.87	3.32	59.5	18.94	6.92	8.06
V	68	81	3.9	1.41	3.84	3.4	59.5	15.15	5.59	6.31
VI	61	73	3.9	1.4	3.76	3.4	59.5	12.36	4.59	5.08
VII	56	67	3.9	1.42	3.79	3.5	59.5	10.24	3.83	4.16
I	115	138	3.9	1.12	3.89	2.58	59.5	54.7	15.75	23.74
II	101	121	3.9	1.12	3.9	2.9	59.5	42.26	12.13	16.31
III	85	102	3.9	1.11	3.84	3.13	59.5	30.21	8.73	10.69
IV	76	91	3.9	1.13	3.87	3.32	59.5	23.7	6.92	8.06
V	68	81	3.9	1.13	3.84	3.4	59.5	19	5.59	6.31
VI	61	73	3.9	1.11	3.76	3.4	59.5	15.52	4.59	5.08
VII	56	67	3.9	1.13	3.79	3.5	59.5	12.87	3.83	4.16
I	110	132	1.02	0.87	3.88	2.67	54.91	59.5	14.47	20.97
II	101	121	3.9	0.94	3.9	2.9	59.5	50.23	12.13	16.31
III	85	102	3.9	0.93	3.84	3.13	59.5	36.2	8.73	10.69
IV	76	91	3.9	0.94	3.87	3.32	59.5	28.51	6.92	8.06
V	68	81	3.9	0.94	3.84	3.4	59.5	22.9	5.59	6.31
VI	61	73	3.9	0.92	3.76	3.4	59.5	18.73	4.59	5.08
VII	56	67	3.9	0.94	3.79	3.5	59.5	15.55	3.83	4.16
I	100	120	1.02	0.61	3.9	2.92	45.29	59.5	11.89	15.86
II	100	120	0.79	0.76	3.9	2.92	58.38	59.5	11.89	15.86
III	85	102	3.9	0.76	3.84	3.13	59.5	44.14	8.73	10.69
IV	76	91	3.9	0.77	3.87	3.32	59.5	34.93	6.92	8.06
V	68	81	3.9	0.76	3.84	3.4	59.5	28.14	5.59	6.31
VI	61	73	3.9	0.75	3.76	3.4	59.5	23.05	4.59	5.08
VII	56	67	3.9	0.76	3.79	3.5	59.5	19.15	3.83	4.16
I	90	108	1.02	0.42	3.88	3.09	36.84	59.5	9.69	12.14
II	90	108	0.78	0.52	3.88	3.09	47.91	59.5	9.69	12.14
III	85	102	3.9	0.62	3.84	3.13	59.5	53.91	8.73	10.69
IV	76	91	3.9	0.62	3.87	3.32	59.5	42.9	6.92	8.06
V	68	81	3.9	0.62	3.84	3.4	59.5	34.67	5.59	6.31
VI	61	73	3.9	0.61	3.76	3.4	59.5	28.46	4.59	5.08
VII	56	67	3.9	0.61	3.79	3.5	59.5	23.68	3.83	4.16
I	82	98	1.01	0.31	3.82	3.17	30.92	59.5	8.15	9.84
II	82	98	0.77	0.37	3.82	3.17	40.42	59.5	8.15	9.84
III	82	98	0.56	0.49	3.82	3.17	55.74	59.5	8.15	9.84
IV	76	91	3.9	0.53	3.87	3.32	59.5	50.77	6.92	8.06
V	68	81	3.9	0.52	3.84	3.4	59.5	41.16	5.59	6.31
VI	61	73	3.9	0.51	3.76	3.4	59.5	33.85	4.59	5.08
VII	56	67	3.9	0.52	3.79	3.5	59.5	28.21	3.83	4.16

Таблица №6 Расчетные значения пролетов, стрел провеса и напряжений в проводе для промежуточных композитных опор типа: ПКО-10-2-3-У (ФБСА611.00.000-15 ГЧ), ПКО-20-2-3-У (ФБСА611.00.000-17 ГЧ) с защищенными проводами марок СИП-3 1х70, СИП-3 1х95, СИП-3 1х120. Ненаселенная местность.

Тип опоры	Расчетные условия										Расчетные данные									
	Марка провода	Ветрово й район	Гололедный район	Лгаб, м	Лвес, м	Гол, м	Гветр, м	Г, м	Г, м	Гоч, м/мм ²	Слетр, м/мм ²	σ, Н/мм ²	σ, Н/мм ²							
Опора ПКО-10-2-3-У (ФБСА611.00.000-15 ГЧ), ПКО-20-2-3-У (ФБСА611.00.000-17 ГЧ)	СИП-3 1х70	I	I	112	134	3.1	0.99	2.83	1.24	102	64.89	22.73	51.83							
			II	96	115	3.1	0.98	2.84	1.57	102	48.02	16.64	30.18							
			III	79	94	3.1	0.98	2.8	1.92	102	32.6	11.44	16.62							
			IV	70	84	3.1	1.03	2.87	2.22	102	24.42	8.75	11.31							
			V	62	74	3.1	1.04	2.86	2.36	102	18.91	6.89	8.35							
			VI	56	67	3.1	1.07	2.9	2.5	102	15	5.54	6.42							
			VII	51	61	3.1	1.1	2.93	2.61	102	12.17	4.54	5.1							
	II	I	112	134	3.1	0.86	2.83	1.24	102	74.61	22.73	51.83								
		II	96	115	3.1	0.84	2.84	1.57	102	56.28	16.64	30.18								
		III	79	94	3.1	0.82	2.8	1.92	102	38.86	11.44	16.62								
		IV	70	84	3.1	0.86	2.87	2.22	102	29.34	8.75	11.31								
		V	62	74	3.1	0.86	2.86	2.36	102	22.82	6.89	8.35								
		VI	56	67	3.1	0.89	2.9	2.5	102	18.14	5.54	6.42								
		VII	51	61	3.1	0.9	2.93	2.61	102	14.74	4.54	5.1								
	III	I	112	134	3.1	0.73	2.83	1.24	102	88.52	22.73	51.83								
		II	96	115	3.1	0.69	2.84	1.57	102	68.27	16.64	30.18								
		III	79	94	3.1	0.66	2.8	1.92	102	48.13	11.44	16.62								
		IV	70	84	3.1	0.68	2.87	2.22	102	36.75	8.75	11.31								
		V	62	74	3.1	0.69	2.86	2.36	102	28.75	6.89	8.35								
		VI	56	67	3.1	0.7	2.9	2.5	102	22.93	5.54	6.42								
		VII	51	61	3.1	0.71	2.93	2.61	102	18.67	4.54	5.1								
IV	I	112	134	3.1	0.63	2.83	1.24	102	101.68	22.73	51.83									
	II	96	115	3.1	0.59	2.84	1.57	102	79.72	16.64	30.18									
	III	79	94	3.1	0.56	2.8	1.92	102	57.17	11.44	16.62									
	IV	70	84	3.1	0.57	2.87	2.22	102	44.06	8.75	11.31									
	V	62	74	3.1	0.57	2.86	2.36	102	34.66	6.89	8.35									
	VI	56	67	3.1	0.58	2.9	2.5	102	27.75	5.54	6.42									
	VII	51	61	3.1	0.59	2.93	2.61	102	22.63	4.54	5.1									
V	I	105	126	3.1	0.48	2.83	1.24	102	86.79	102	18.37	33.45								
	II	96	115	3.1	0.5	2.84	1.57	102	94.23	16.64	30.18									
	III	79	94	3.1	0.46	2.8	1.92	102	68.81	11.44	16.62									
	IV	70	84	3.1	0.47	2.87	2.22	102	53.63	8.75	11.31									
	V	62	74	3.1	0.46	2.86	2.36	102	42.46	6.89	8.35									
	VI	56	67	3.1	0.47	2.9	2.5	102	34.14	5.54	6.42									
	VII	51	61	3.1	0.48	2.93	2.61	102	27.91	4.54	5.1									
VI	I	94	112	3.1	0.63	3.07	1.95	72.03	102	14.73	23.23									
	II	94	112	3.1	0.49	3.07	1.95	93.04	102	14.73	23.23									
	III	79	94	3.1	0.39	2.8	1.92	102	82.76	11.44	16.62									
	IV	70	84	3.1	0.38	2.87	2.22	102	65.25	8.75	11.31									
	V	62	74	3.1	0.38	2.86	2.36	102	52.05	6.89	8.35									
	VI	56	67	3.1	0.38	2.9	2.5	102	42.05	5.54	6.42									
	VII	51	61	3.1	0.39	2.93	2.61	102	34.49	4.54	5.1									
VII	I	86	103	3.1	0.62	3.09	2.17	60.96	102	12.26	17.49									
	II	86	103	3.1	0.48	3.09	2.17	79.77	102	12.26	17.49									
	III	79	94	3.1	0.33	2.8	1.92	102	96.1	11.44	16.62									
	IV	70	84	3.1	0.33	2.87	2.22	102	76.51	8.75	11.31									
	V	62	74	3.1	0.32	2.86	2.36	102	61.43	6.89	8.35									
	VI	56	67	3.1	0.32	2.9	2.5	102	49.85	5.54	6.42									
	VII	51	61	3.1	0.33	2.93	2.61	102	41.01	4.54	5.1									

		СИП-3 1x95																										
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII					
СИП-3 1x120	I	I	108	129	3.1	1.17	3.1	1.64	75.2	47.69	18.01	34.04																
		II	93	111	3.1	1.16	3.04	1.92	75.2	35.67	13.61	21.53																
		III	78	93	3.1	1.19	3.03	2.25	75.2	24.59	9.63	12.93																
		IV	68	81	3.1	1.17	2.94	2.35	75.2	18.89	7.53	9.42																
		V	61	73	3.1	1.2	2.96	2.5	75.2	14.83	6.01	7.13																
		VI	55	66	3.1	1.21	2.96	2.58	75.2	11.93	4.9	5.61																
		VII	50	60	3.1	1.22	2.95	2.64	75.2	9.78	4.06	4.53																
		I	108	129	3.1	1.01	3.1	1.64	75.2	55.45	18.01	34.04																
		II	93	111	3.1	0.99	3.04	1.92	75.2	42.05	13.61	21.53																
		III	78	93	3.1	0.99	3.03	2.25	75.2	29.31	9.63	12.93																
		IV	68	81	3.1	0.98	2.94	2.35	75.2	22.62	7.53	9.42																
		V	61	73	3.1	1	2.96	2.5	75.2	17.81	6.01	7.13																
		VI	55	66	3.1	1.01	2.96	2.58	75.2	14.35	4.9	5.61																
		VII	50	60	3.1	1.02	2.95	2.64	75.2	11.78	4.06	4.53																
		СИП-3 1x95	II	I	108	129	3.1	0.84	3.1	1.64	75.2	66.78	18.01	34.04														
				II	93	111	3.1	0.8	3.04	1.92	75.2	51.49	13.61	21.53														
				III	78	93	3.1	0.8	3.03	2.25	75.2	36.44	9.63	12.93														
				IV	68	81	3.1	0.78	2.94	2.35	75.2	28.3	7.53	9.42														
V	61			73	3.1	0.8	2.96	2.5	75.2	22.38	6.01	7.13																
VI	55			66	3.1	0.8	2.96	2.58	75.2	18.07	4.9	5.61																
VII	50			60	3.1	0.81	2.95	2.64	75.2	14.85	4.06	4.53																
I	106			127	0.74	0.69	3.1	1.69	72.81	75.2	17.35	31.87																
II	93			111	3.1	0.68	3.04	1.92	75.2	60.67	13.61	21.53																
III	78			93	3.1	0.67	3.03	2.25	75.2	43.5	9.63	12.93																
IV	68			81	3.1	0.65	2.94	2.35	75.2	33.98	7.53	9.42																
V	61			73	3.1	0.66	2.96	2.5	75.2	26.98	6.01	7.13																
VI	55			66	3.1	0.66	2.96	2.58	75.2	21.83	4.9	5.61																
VII	50			60	3.1	0.67	2.95	2.64	75.2	17.97	4.06	4.53																
СИП-3 1x95	III			I	95	114	0.71	0.48	3.04	1.87	60.97	75.2	14.21	23.09														
				II	93	111	3.1	0.57	3.04	1.92	75.2	72.46	13.61	21.53														
				III	78	93	3.1	0.55	3.03	2.25	75.2	52.74	9.63	12.93														
				IV	68	81	3.1	0.53	2.94	2.35	75.2	41.48	7.53	9.42														
		V	61	73	3.1	0.54	2.96	2.5	75.2	33.09	6.01	7.13																
		VI	55	66	3.1	0.54	2.96	2.58	75.2	26.85	4.9	5.61																
		VII	50	60	3.1	0.54	2.95	2.64	75.2	22.14	4.06	4.53																
		I	86	103	0.71	0.34	3.07	2.13	50.04	75.2	11.54	16.62																
		II	86	103	0.55	0.41	3.07	2.13	64.94	75.2	11.54	16.62																
		III	78	93	3.1	0.46	3.03	2.25	75.2	63.94	9.63	12.93																
		IV	68	81	3.1	0.44	2.94	2.35	75.2	50.69	7.53	9.42																
		V	61	73	3.1	0.44	2.96	2.5	75.2	40.66	6.01	7.13																
		VI	55	66	3.1	0.44	2.96	2.58	75.2	33.11	4.9	5.61																
		VII	50	60	3.1	0.44	2.95	2.64	75.2	27.36	4.06	4.53																
		СИП-3 1x120	IV	I	79	94	0.71	0.26	3.08	2.31	42.11	75.2	9.69	12.95														
				II	79	94	0.3	0.3	3.08	2.31	55.19	75.2	9.69	12.95														
				III	78	93	3.1	0.39	3.03	2.25	75.2	74.78	9.63	12.93														
				IV	68	81	3.1	0.37	2.94	2.35	75.2	59.69	7.53	9.42														
V	61			73	3.1	0.37	2.96	2.5	75.2	48.13	6.01	7.13																
VI	55			66	3.1	0.37	2.96	2.58	75.2	39.32	4.9	5.61																
VII	50			60	3.1	0.37	2.95	2.64	75.2	32.56	4.06	4.53																
I	101			121	3.1	1.22	3.05	1.73	59.5	38.88	15.51	27.37																
II	89			106	3.1	1.25	3.06	2.04	59.5	29.49	12.02	18.01																
III	76			91	3.1	1.29	3.08	2.37	59.5	20.68	8.69	11.31																
IV	67			80	3.1	1.29	3.02	2.46	59.5	16.11	6.89	8.45																
V	60			72	3.1	1.3	3	2.55	59.5	12.84	5.57	6.54																
VI	55			66	3.1	1.35	3.06	2.7	59.5	10.42	4.58	5.2																
VII	50			60	3.1	1.34	3.03	2.73	59.5	8.62	3.83	4.25																

I	101	121	3.1	1.04	3.05	1.73	59.5	45.35	15.51	27.37
II	89	106	3.1	1.06	3.06	2.04	59.5	34.77	12.02	18.01
III	76	91	3.1	1.09	3.08	2.37	59.5	24.59	8.69	11.31
IV	67	80	3.1	1.08	3.02	2.46	59.5	19.23	6.89	8.45
V	60	72	3.1	1.09	3	2.55	59.5	15.35	5.57	6.54
VI	55	66	3.1	1.12	3.06	2.7	59.5	12.47	4.58	5.2
VII	50	60	3.1	1.12	3.03	2.73	59.5	10.33	3.83	4.25
I	101	121	3.1	0.86	3.05	1.73	59.5	54.9	15.51	27.37
II	89	106	3.1	0.86	3.06	2.04	59.5	42.7	12.02	18.01
III	76	91	3.1	0.88	3.08	2.37	59.5	30.56	8.69	11.31
IV	67	80	3.1	0.87	3.02	2.46	59.5	24.01	6.89	8.45
V	60	72	3.1	0.87	3	2.55	59.5	19.22	5.57	6.54
VI	55	66	3.1	0.9	3.06	2.7	59.5	15.65	4.58	5.2
VII	50	60	3.1	0.89	3.03	2.73	59.5	12.97	3.83	4.25
I	97	116	0.79	0.68	3.05	1.83	55.07	59.5	14.28	23.77
II	89	106	3.1	0.73	3.06	2.04	59.5	50.5	12.02	18.01
III	76	91	3.1	0.73	3.08	2.37	59.5	36.53	8.69	11.31
IV	67	80	3.1	0.72	3.02	2.46	59.5	28.83	6.89	8.45
V	60	72	3.1	0.72	3	2.55	59.5	23.15	5.57	6.54
VI	55	66	3.1	0.74	3.06	2.7	59.5	18.88	4.58	5.2
VII	50	60	3.1	0.74	3.03	2.73	59.5	15.67	3.83	4.25
I	88	105	0.79	0.48	3.05	2.05	45.66	59.5	11.78	17.49
II	88	105	0.61	0.59	3.05	2.05	58.41	59.5	11.78	17.49
III	76	91	3.1	0.6	3.08	2.37	59.5	44.4	8.69	11.31
IV	67	80	3.1	0.59	3.02	2.46	59.5	35.23	6.89	8.45
V	60	72	3.1	0.59	3	2.55	59.5	28.39	5.57	6.54
VI	55	66	3.1	0.6	3.06	2.7	59.5	23.22	4.58	5.2
VII	50	60	3.1	0.6	3.03	2.73	59.5	19.29	3.83	4.25
I	80	96	0.8	0.34	3.08	2.28	37.22	59.5	9.62	12.99
II	80	96	0.62	0.41	3.08	2.28	48.14	59.5	9.62	12.99
III	76	91	3.1	0.5	3.08	2.37	59.5	54.01	8.69	11.31
IV	67	80	3.1	0.48	3.02	2.46	59.5	43.14	6.89	8.45
V	60	72	3.1	0.48	3	2.55	59.5	34.91	5.57	6.54
VI	55	66	3.1	0.49	3.06	2.7	59.5	28.63	4.58	5.2
VII	50	60	3.1	0.49	3.03	2.73	59.5	23.83	3.83	4.25
I	73	87	0.79	0.26	3.04	2.38	31.26	59.5	8.11	10.38
II	73	87	0.61	0.3	3.04	2.38	40.7	59.5	8.11	10.38
III	73	87	0.44	0.39	3.04	2.38	55.81	59.5	8.11	10.38
IV	67	80	3.1	0.41	3.02	2.46	59.5	50.91	6.89	8.45
V	60	72	3.1	0.4	3	2.55	59.5	41.36	5.57	6.54
VI	55	66	3.1	0.41	3.06	2.7	59.5	34.02	4.58	5.2
VII	50	60	3.1	0.41	3.03	2.73	59.5	28.36	3.83	4.25

Изм	Кол.уч.	Лист	Док	Подпись	Дата

ТПИ5772-047 ПЗ

Листное

27

Таблица №6.1 Расчетные значения пролетов, стрел провеса и напряжений в проводе для промежуточных композитных опор типа: ПКО-10-2-3-У (ФБСА611.00.000-15 ГЧ), ПКО-20-2-3-У (ФБСА611.00.000-17 ГЧ) с защищенными проводами марок СИП-3 1x70, СИП-3 1x95, СИП-3 1x120. Населенная местность

Тип опоры	Расчетные условия										Расчетные данные									
	Марка провода	Ветрово й район	Гололедный район	Лгаб, м	Лвес, м	Ггол, м	Гветер, м	Гс, м	Гс, м	Сгол, Н/мм ²	Светер, Н/мм ²	Сс, Н/мм ²	Сс, Н/мм ²							
Опора ПКО-10-2-3-У (ФБСА611.00.000-15 ГЧ), ПКО-20-2-3-У (ФБСА611.00.000-17 ГЧ)	СИП-3 1x70	I	I	104	124	2.1	0.8	1.91	0.6	102	69.49	28.96	92.99							
			II	87	104	2.1	0.75	1.84	0.57	102	51.72	21.05	68.33							
			III	70	84	2.1	0.79	1.85	0.77	102	31.79	13.58	32.5							
			IV	61	73	2.1	0.86	1.89	1.09	102	22.28	10.07	17.54							
			V	53	63	2.1	0.87	1.86	1.26	102	16.48	7.74	11.45							
			VI	48	57	2.1	0.95	1.94	1.48	102	12.49	6.1	7.98							
			VII	43	51	2.1	0.96	1.92	1.56	102	9.87	4.93	6.07							
		II	I	104	124	2.1	0.74	1.91	0.6	102	75.38	28.96	92.99							
			II	87	104	2.1	0.68	1.84	0.57	102	57.25	21.05	68.33							
			III	70	84	2.1	0.69	1.85	0.77	102	36.33	13.58	32.5							
			IV	61	73	2.1	0.74	1.89	1.09	102	25.86	10.07	17.54							
			V	53	63	2.1	0.75	1.86	1.26	102	19.26	7.74	11.45							
			VI	48	57	2.1	0.81	1.94	1.48	102	14.65	6.1	7.98							
			VII	43	51	2.1	0.82	1.92	1.56	102	11.61	4.93	6.07							
		III	I	104	124	2.1	0.66	1.91	0.6	102	84.25	28.96	92.99							
			II	87	104	2.1	0.59	1.84	0.57	102	65.47	21.05	68.33							
			III	70	84	2.1	0.58	1.85	0.77	102	43.15	13.58	32.5							
			IV	61	73	2.1	0.61	1.89	1.09	102	31.33	10.07	17.54							
			V	53	63	2.1	0.61	1.86	1.26	102	23.57	7.74	11.45							
			VI	48	57	2.1	0.65	1.94	1.48	102	18.04	6.1	7.98							
			VII	43	51	2.1	0.66	1.92	1.56	102	14.33	4.93	6.07							
		IV	I	104	124	2.1	0.6	1.91	0.6	102	92.95	28.96	92.99							
			II	87	104	2.1	0.53	1.84	0.57	102	73.43	21.05	68.33							
			III	70	84	2.1	0.5	1.85	0.77	102	49.81	13.58	32.5							
			IV	61	73	2.1	0.52	1.89	1.09	102	36.77	10.07	17.54							
			V	53	63	2.1	0.52	1.86	1.26	102	27.91	7.74	11.45							
			VI	48	57	2.1	0.55	1.94	1.48	102	21.49	6.1	7.98							
			VII	43	51	2.1	0.55	1.92	1.56	102	17.12	4.93	6.07							
V	I	104	124	2.1	0.56	1.98	0.63	99.85	102	27.99	88.58	68.33								
	II	87	104	2.1	0.46	1.84	0.57	102	83.6	21.05	68.33									
	III	70	84	2.1	0.43	1.85	0.77	102	58.37	13.58	32.5									
	IV	61	73	2.1	0.43	1.89	1.09	102	43.89	10.07	17.54									
	V	53	63	2.1	0.43	1.86	1.26	102	33.67	7.74	11.45									
	VI	48	57	2.1	0.45	1.94	1.48	102	26.12	6.1	7.98									
	VII	43	51	2.1	0.45	1.92	1.56	102	20.88	4.93	6.07									
VI	I	97	116	0.55	0.41	2.1	0.7	86.96	102	22.94	68.49	68.33								
	II	87	104	2.1	0.41	1.84	0.57	102	95.65	21.05	68.33									
	III	70	84	2.1	0.37	1.85	0.77	102	68.57	13.58	32.5									
	IV	61	73	2.1	0.36	1.89	1.09	102	52.5	10.07	17.54									
	V	53	63	2.1	0.35	1.86	1.26	102	40.73	7.74	11.45									
	VI	48	57	2.1	0.37	1.94	1.48	102	31.86	6.1	7.98									
	VII	43	51	2.1	0.37	1.92	1.56	102	25.58	4.93	6.07									
VII	I	89	106	0.53	0.32	2.1	0.76	76.21	102	19.33	53.59	56.73								
	II	87	104	0.4	0.36	2	0.68	96.95	102	19.41	56.73									
	III	70	84	2.1	0.32	1.85	0.77	102	78.27	13.58	32.5									
	IV	61	73	2.1	0.31	1.89	1.09	102	60.79	10.07	17.54									
	V	53	63	2.1	0.3	1.86	1.26	102	47.62	7.74	11.45									
	VI	48	57	2.1	0.31	1.94	1.48	102	37.53	6.1	7.98									
	VII	43	51	2.1	0.31	1.92	1.56	102	30.25	4.93	6.07									
I	99	118	2.1	0.96	2.18	0.73	75.2	48.81	21.49	64.37										

Изм	Кол-во	Лист	Док	Подпись	Дата

II	84	100	2.1	0.94	2.09	0.79	75.2	35.87	16.16	42.65
	68	81	2.1	0.97	2.03	1.09	75.2	22.75	10.93	20.4
III	59	70	2.1	1	1.99	1.29	75.2	16.67	8.38	12.95
	52	62	2.1	1.02	1.97	1.43	75.2	12.64	6.58	9.05
IV	47	56	2.1	1.07	2	1.58	75.2	9.85	5.29	6.69
	42	50	2.1	1.07	1.95	1.61	75.2	7.93	4.33	5.24
V	99	118	2.1	0.87	2.18	0.73	75.2	53.89	21.49	64.37
	84	100	2.1	0.84	2.09	0.79	75.2	40.33	16.16	42.65
VI	68	81	2.1	0.85	2.03	1.09	75.2	26.08	10.93	20.4
	59	70	2.1	0.87	1.99	1.29	75.2	19.26	8.38	12.95
VII	47	56	2.1	0.88	1.97	1.43	75.2	14.66	6.58	9.05
	42	50	2.1	0.92	2	1.58	75.2	11.45	5.29	6.69
I	99	118	2.1	0.92	1.95	1.61	75.2	9.23	4.33	5.24
	84	100	2.1	0.76	2.18	0.73	75.2	61.54	21.49	64.37
II	84	100	2.1	0.72	2.09	0.79	75.2	47.07	16.16	42.65
	68	81	2.1	0.71	2.03	1.09	75.2	31.22	10.93	20.4
III	59	70	2.1	0.72	1.99	1.29	75.2	23.31	8.38	12.95
	52	62	2.1	0.73	1.97	1.43	75.2	17.85	6.58	9.05
IV	47	56	2.1	0.76	2	1.58	75.2	13.99	5.29	6.69
	42	50	2.1	0.75	1.95	1.61	75.2	11.29	4.33	5.24
V	99	118	2.1	0.68	2.18	0.73	75.2	69.02	21.49	64.37
	84	100	2.1	0.63	2.09	0.79	75.2	53.68	16.16	42.65
VI	68	81	2.1	0.61	2.03	1.09	75.2	36.37	10.93	20.4
	59	70	2.1	0.61	1.99	1.29	75.2	27.42	8.38	12.95
VII	52	62	2.1	0.61	1.97	1.43	75.2	21.12	6.58	9.05
	47	56	2.1	0.64	2	1.58	75.2	16.61	5.29	6.69
I	42	50	2.1	0.63	1.95	1.61	75.2	13.43	4.33	5.24
	94	112	0.59	0.54	2.09	0.69	75.2	20.26	61.77	42.65
II	84	100	2.1	0.54	2.09	0.79	75.2	62.21	16.16	42.65
	68	81	2.1	0.51	2.03	1.09	75.2	43.13	10.93	20.4
III	59	70	2.1	0.51	1.99	1.29	75.2	32.89	8.38	12.95
	52	62	2.1	0.51	1.97	1.43	75.2	25.51	6.58	9.05
IV	47	56	2.1	0.52	2	1.58	75.2	20.16	5.29	6.69
	42	50	2.1	0.52	1.95	1.61	75.2	16.33	4.33	5.24
V	86	103	0.57	0.4	2.09	0.76	61.71	75.2	16.94	46.47
	84	100	2.1	0.47	2.09	0.79	75.2	72.38	16.16	42.65
VI	68	81	2.1	0.43	2.03	1.09	75.2	51.32	10.93	20.4
	59	70	2.1	0.42	1.99	1.29	75.2	39.61	8.38	12.95
VII	52	62	2.1	0.42	1.97	1.43	75.2	30.98	6.58	9.05
	47	56	2.1	0.43	2	1.58	75.2	24.61	5.29	6.69
I	42	50	2.1	0.42	1.95	1.61	75.2	19.99	4.33	5.24
	79	94	0.56	0.31	2.07	0.86	53.48	75.2	14.46	34.95
II	79	94	0.44	0.31	2.07	0.86	68.68	75.2	14.46	34.95
	68	81	2.1	0.37	2.03	1.09	75.2	59.21	10.93	20.4
III	59	70	2.1	0.36	1.99	1.29	75.2	46.18	8.38	12.95
	52	62	2.1	0.36	1.97	1.43	75.2	36.38	6.58	9.05
IV	47	56	2.1	0.36	2	1.58	75.2	29.03	5.29	6.69
	42	50	2.1	0.36	1.95	1.61	75.2	23.65	4.33	5.24
V	95	114	2.1	1.09	2.33	0.88	59.5	38.25	17.99	47.44
	81	97	2.1	1.07	2.2	0.99	59.5	28.5	13.84	30.87
VI	66	79	2.1	1.08	2.1	1.25	59.5	18.67	9.64	16.18
	58	69	2.1	1.11	2.07	1.43	59.5	14.01	7.53	10.94
VII	52	62	2.1	1.16	2.08	1.58	59.5	10.82	6.02	7.92
	46	55	2.1	1.14	2	1.6	59.5	8.63	4.89	6.11
I	42	50	2.1	1.17	2.02	1.69	59.5	7	4.05	4.83
	95	114	2.1	0.98	2.33	0.88	59.5	42.61	17.99	47.44

СИП-3 1x120

	81	97	2.1	0.95	2.2	0.99	59.5	32.18	13.84	30.87
II										
III	66	79	2.1	0.95	2.1	1.25	59.5	21.35	9.64	16.18
IV	58	69	2.1	0.97	2.07	1.43	59.5	16.11	7.53	10.94
V	52	62	2.1	1	2.08	1.58	59.5	12.47	6.02	7.92
VI	46	55	2.1	0.99	2	1.6	59.5	9.96	4.89	6.11
VII	42	50	2.1	1.01	2.02	1.69	59.5	8.09	4.05	4.83
I	95	114	2.1	0.85	2.33	0.88	59.5	49.25	17.99	47.44
II	81	97	2.1	0.8	2.2	0.99	59.5	37.83	13.84	30.87
III	66	79	2.1	0.79	2.1	1.25	59.5	25.55	9.64	16.18
IV	58	69	2.1	0.8	2.07	1.43	59.5	19.42	7.53	10.94
V	52	62	2.1	0.83	2.08	1.58	59.5	15.1	6.02	7.92
VI	46	55	2.1	0.81	2	1.6	59.5	12.08	4.89	6.11
VII	42	50	2.1	0.83	2.02	1.69	59.5	9.83	4.05	4.83
I	95	114	2.1	0.75	2.33	0.88	59.5	55.82	17.99	47.44
II	81	97	2.1	0.7	2.2	0.99	59.5	43.47	13.84	30.87
III	66	79	2.1	0.68	2.1	1.25	59.5	29.83	9.64	16.18
IV	58	69	2.1	0.68	2.07	1.43	59.5	22.83	7.53	10.94
V	52	62	2.1	0.7	2.08	1.58	59.5	17.83	6.02	7.92
VI	46	55	2.1	0.69	2	1.6	59.5	14.29	4.89	6.11
VII	42	50	2.1	0.7	2.02	1.69	59.5	11.64	4.05	4.83
I	85	102	0.61	0.52	2.06	0.73	55.02	59.5	16.27	45.81
II	81	97	2.1	0.6	2.2	0.99	59.5	50.84	13.84	30.87
III	66	79	2.1	0.57	2.1	1.25	59.5	35.51	9.64	16.18
IV	58	69	2.1	0.57	2.07	1.43	59.5	27.41	7.53	10.94
V	52	62	2.1	0.58	2.08	1.58	59.5	21.52	6.02	7.92
VI	46	55	2.1	0.57	2	1.6	59.5	17.31	4.89	6.11
VII	42	50	2.1	0.58	2.02	1.69	59.5	14.12	4.05	4.83
I	78	93	0.6	0.39	2.06	0.86	46.66	59.5	13.71	32.93
II	78	93	0.48	0.47	2.06	0.86	59.29	59.5	13.71	32.93
III	66	79	2.1	0.48	2.1	1.25	59.5	42.49	9.64	16.18
IV	58	69	2.1	0.47	2.07	1.43	59.5	33.11	7.53	10.94
V	52	62	2.1	0.48	2.08	1.58	59.5	26.16	6.02	7.92
VI	46	55	2.1	0.46	2	1.6	59.5	21.1	4.89	6.11
VII	42	50	2.1	0.47	2.02	1.69	59.5	17.27	4.05	4.83
I	73	87	0.62	0.31	2.09	1.04	39.97	59.5	11.81	23.74
II	73	87	0.48	0.36	2.09	1.04	51.57	59.5	11.81	23.74
III	66	79	2.1	0.41	2.1	1.25	59.5	49.27	9.64	16.18
IV	58	69	2.1	0.4	2.07	1.43	59.5	38.73	7.53	10.94
V	52	62	2.1	0.41	2.08	1.58	59.5	30.77	6.02	7.92
VI	46	55	2.1	0.39	2	1.6	59.5	24.9	4.89	6.11
VII	42	50	2.1	0.4	2.02	1.69	59.5	20.42	4.05	4.83

Таблица №7 Расчетные значения пролетов, стрел провеса и напряжений в проводе для промежуточных композитных опор типа: ПКО-10-2-3-У+1 (ФБСА611.00.000-11 ГЧ), ПКО-10-1-3-У (ФБСА611.00.000-04 ГЧ), ПКО-20-1-3-У (ФБСА611.00.000-05 ГЧ) с защищенными проводами марок СИП-3 1х70, СИП-3 1х95, СИП-3 1х120. Ненаселенная местность.

Тип опоры	Расчетные условия		Расчетные данные										
	Марка провода	Ветро-вой район	Гололедный район	Л _{глуб} , м	Л _{вес} , м	Г _{оль} , м	h _{ветер} , м	f _г , м	f _н , м	σ _{гол} , Н/мм ²	σ _{вет} , Н/мм ²	σ _т , Н/мм ²	σ _н , Н/мм ²
Опора ПКО-10-2-3-У+1 (ФБСА611.00.000-11 ГЧ), ПКО-10-1-3-У (ФБСА611.00.000-04 ГЧ), ПКО-20-1-3-У (ФБСА611.00.000-05 ГЧ)	I	I	I	121	145	3.6	1.18	3.33	1.7	102	63.39	22.52	44.11
			II	103	123	3.6	1.16	3.3	2.05	102	46.78	16.49	26.56
			III	86	103	3.6	1.2	3.34	2.5	102	31.65	11.33	15.16
			IV	75	90	3.6	1.24	3.36	2.87	102	23.93	8.69	10.75
			V	67	80	3.6	1.29	3.43	3.11	102	18.56	6.84	8.02
			VI	60	72	3.6	1.25	3.35	2.95	102	14.79	5.51	6.25
			VII	55	66	3.6	1.02	3.33	1.7	102	12.01	4.52	4.99
	II	I	121	145	3.6	1.02	3.33	1.7	102	73.46	22.52	44.11	
		II	103	123	3.6	0.99	3.3	2.05	102	55.15	16.49	26.56	
		III	86	103	3.6	1	3.34	2.5	102	37.88	11.33	15.16	
		IV	75	90	3.6	1	3.32	2.68	102	28.81	8.69	10.75	
		V	67	80	3.6	1.03	3.36	2.87	102	22.42	6.84	8.02	
		VI	60	72	3.6	1.03	3.35	2.95	102	17.9	5.51	6.25	
		VII	55	66	3.6	1.06	3.43	3.11	102	14.56	4.52	4.99	
	III	I	121	145	3.6	0.85	3.33	1.7	102	87.94	22.52	44.11	
		II	103	123	3.6	0.81	3.3	2.05	102	67.35	16.49	26.56	
		III	86	103	3.6	0.8	3.34	2.5	102	47.15	11.33	15.16	
		IV	75	90	3.6	0.8	3.32	2.68	102	36.16	8.69	10.75	
		V	67	80	3.6	0.81	3.36	2.87	102	28.29	6.84	8.02	
		VI	60	72	3.6	0.81	3.35	2.95	102	22.65	5.51	6.25	
		VII	55	66	3.6	0.84	3.43	3.11	102	18.46	4.52	4.99	
IV	I	121	145	3.6	0.74	3.33	1.7	102	101.67	22.52	44.11		
	II	103	123	3.6	0.69	3.3	2.05	102	79.07	16.49	26.56		
	III	86	103	3.6	0.67	3.34	2.5	102	56.25	11.33	15.16		
	IV	75	90	3.6	0.66	3.32	2.68	102	43.47	8.69	10.75		
	V	67	80	3.6	0.67	3.36	2.87	102	34.17	6.84	8.02		
	VI	60	72	3.6	0.67	3.35	2.95	102	27.43	5.51	6.25		
	VII	55	66	3.6	0.69	3.43	3.11	102	22.39	4.52	4.99		
V	I	113	135	0.76	0.55	3.59	2.23	86.31	102	18.21	29.4		
	II	103	123	3.6	0.58	3.3	2.05	102	93.99	16.49	26.56		
	III	86	103	3.6	0.56	3.34	2.5	102	68.05	11.33	15.16		
	IV	75	90	3.6	0.54	3.32	2.68	102	53.05	8.69	10.75		
	V	67	80	3.6	0.55	3.36	2.87	102	41.95	6.84	8.02		
	VI	60	72	3.6	0.55	3.35	2.95	102	33.79	5.51	6.25		
	VII	55	66	3.6	0.56	3.43	3.11	102	27.64	4.52	4.99		
VI	I	101	121	0.73	0.39	3.58	2.48	71.33	102	14.61	21.08		
	II	101	121	0.56	0.47	3.58	2.48	92.8	102	14.61	21.08		
	III	86	103	3.6	0.46	3.34	2.5	102	82.26	11.33	15.16		
	IV	75	90	3.6	0.45	3.32	2.68	102	64.74	8.69	10.75		
	V	67	80	3.6	0.45	3.36	2.87	102	51.53	6.84	8.02		
	VI	60	72	3.6	0.44	3.35	2.95	102	41.68	5.51	6.25		
	VII	55	66	3.6	0.45	3.43	3.11	102	34.19	4.52	4.99		
VII	I	92	110	0.72	0.29	3.56	2.66	60.28	102	12.17	16.31		
	II	92	110	0.55	0.34	3.56	2.66	79.33	102	12.17	16.31		
	III	86	103	3.6	0.4	3.34	2.5	102	95.93	11.33	15.16		
	IV	75	90	3.6	0.38	3.32	2.68	102	76.12	8.69	10.75		
	V	67	80	3.6	0.38	3.36	2.87	102	60.95	6.84	8.02		

Класс	Вид	60	72	3.6	0.37	3.35	2.95	102	49.49	5.51	6.25
I	VI	55	66	3.6	0.38	3.43	3.11	102	40.69	4.52	4.99
	VII	116	139	3.6	1.37	3.57	2.11	75.2	46.99	18.07	30.59
	I	100	120	3.6	1.37	3.51	2.41	75.2	35.05	13.63	19.85
	III	84	100	3.6	1.4	3.51	2.75	75.2	24.19	9.63	12.29
	IV	74	88	3.6	1.41	3.49	2.9	75.2	18.58	7.52	9.03
	V	66	79	3.6	1.42	3.47	3.01	75.2	14.65	6.01	6.92
	VI	59	70	3.6	1.41	3.41	3.04	75.2	11.82	4.89	5.49
	VII	54	64	3.6	1.44	3.45	3.14	75.2	9.7	4.05	4.45
	I	116	139	3.6	1.17	3.57	2.11	75.2	54.92	18.07	30.59
	II	100	120	3.6	1.15	3.51	2.41	75.2	41.47	13.63	19.85
II	III	84	100	3.6	1.17	3.51	2.75	75.2	28.9	9.63	12.29
	IV	74	88	3.6	1.18	3.49	2.9	75.2	22.29	7.52	9.03
	V	66	79	3.6	1.19	3.47	3.01	75.2	17.6	6.01	6.92
	VI	59	70	3.6	1.17	3.41	3.04	75.2	14.22	4.89	5.49
	VII	54	64	3.6	1.2	3.45	3.14	75.2	11.68	4.05	4.45
	I	116	139	3.6	0.97	3.57	2.11	75.2	66.53	18.07	30.59
	II	100	120	3.6	0.94	3.51	2.41	75.2	51.02	13.63	19.85
	III	84	100	3.6	0.94	3.51	2.75	75.2	36.02	9.63	12.29
	IV	74	88	3.6	0.94	3.49	2.9	75.2	27.94	7.52	9.03
	V	66	79	3.6	0.94	3.47	3.01	75.2	22.14	6.01	6.92
III	VI	59	70	3.6	0.93	3.41	3.04	75.2	17.91	4.89	5.49
	VII	54	64	3.6	0.95	3.45	3.14	75.2	14.73	4.05	4.45
	I	114	136	0.86	0.8	3.58	2.17	72.74	75.2	17.4	28.68
	II	100	120	3.6	0.79	3.51	2.41	75.2	60.35	13.63	19.85
	III	84	100	3.6	0.78	3.51	2.75	75.2	43.11	9.63	12.29
	IV	74	88	3.6	0.78	3.49	2.9	75.2	33.61	7.52	9.03
	V	66	79	3.6	0.78	3.47	3.01	75.2	26.72	6.01	6.92
	VI	59	70	3.6	0.77	3.41	3.04	75.2	21.66	4.89	5.49
	VII	54	64	3.6	0.78	3.45	3.14	75.2	17.83	4.05	4.45
	I	103	123	0.84	0.56	3.57	2.42	60.61	75.2	14.23	21
IV	II	100	120	3.6	0.66	3.51	2.41	75.2	72.39	13.63	19.85
	III	84	100	3.6	0.64	3.51	2.75	75.2	52.41	9.63	12.29
	IV	74	88	3.6	0.64	3.49	2.9	75.2	41.12	7.52	9.03
	V	66	79	3.6	0.64	3.47	3.01	75.2	32.82	6.01	6.92
	VI	59	70	3.6	0.63	3.41	3.04	75.2	26.67	4.89	5.49
	VII	54	64	3.6	0.64	3.45	3.14	75.2	21.99	4.05	4.45
	I	93	111	0.84	0.39	3.59	2.67	49.61	75.2	11.55	15.53
	II	93	111	0.64	0.48	3.59	2.67	64.73	75.2	11.55	15.53
	III	84	100	3.6	0.53	3.51	2.75	75.2	63.76	9.63	12.29
	IV	74	88	3.6	0.52	3.49	2.9	75.2	50.38	7.52	9.03
V	V	66	79	3.6	0.52	3.47	3.01	75.2	40.4	6.01	6.92
	VI	59	70	3.6	0.51	3.41	3.04	75.2	32.91	4.89	5.49
	VII	54	64	3.6	0.51	3.45	3.14	75.2	27.19	4.05	4.45
	I	85	102	0.83	0.3	3.57	2.81	41.72	75.2	9.69	12.33
	II	85	102	0.63	0.35	3.57	2.81	54.9	75.2	9.69	12.33
	III	84	100	3.6	0.45	3.51	2.75	75.2	74.77	9.63	12.29
	IV	74	88	3.6	0.44	3.49	2.9	75.2	59.47	7.52	9.03
	V	66	79	3.6	0.44	3.47	3.01	75.2	47.88	6.01	6.92
	VI	59	70	3.6	0.43	3.41	3.04	75.2	39.12	4.89	5.49
	VII	54	64	3.6	0.43	3.45	3.14	75.2	32.58	4.05	4.45
I	I	110	132	3.6	1.46	3.58	2.26	59.5	38.4	15.67	2.26
	II	96	115	3.6	1.47	3.53	2.53	59.5	29.11	12.09	16.89

СНП-3 1x95

Таблица №7.1 Расчетные значения пролетов, стрел провеса и напряжений в проводе для промежуточных комpositных опор типа: ПКО-10-2-3-У+1 (ФБСА611.00.000-11 ГЧ), ПКО-10-1-3-У (ФБСА611.00.000-04 ГЧ), ПКО-20-1-3-У (ФБСА611.00.000-05 ГЧ) с защищенными проводами марок СИП-3 1x70, СИП-3 1x95, СИП-3 1x120. Населенная местность

Тип опоры	Расчетные условия		Расчетные данные											
	Марка провода	Ветрово й район	Гололедный район	Лгаб, м	Лвес, м	Ггол, м	Бстрел, м	fx, м	fy, м	Ггол, Н/мм ²	Обстрел, Н/мм ²	σx, Н/мм ²	σy, Н/мм ²	
Опора ПКО-10-2-3-У+1 (ФБСА611.00.000-11 ГЧ), ПКО-10-1-3-У (ФБСА611.00.000-04 ГЧ), ПКО-20-1-3-У (ФБСА611.00.000-05 ГЧ)	СИП-3 1x70	I	I	102	122	2.6	0.8	2.32	0.84	102	66.97	23.01	63.37	
			II	87	104	2.6	0.77	2.3	1.01	102	50.11	16.88	38.26	
			III	73	87	2.6	0.81	2.36	1.46	1.02	102	33.7	11.56	18.7
			IV	64	76	2.6	0.83	2.38	1.7	1.02	102	25.21	8.84	12.32
			V	57	68	2.6	0.86	2.4	1.88	1.02	102	19.39	6.94	8.83
			VI	51	61	2.6	0.87	2.39	1.98	1.02	102	15.34	5.58	6.72
			VII	46	55	2.6	0.87	2.37	2.04	1.02	102	12.42	4.57	5.31
II	I	102	122	2.6	0.7	2.32	0.84	1.02	102	76.15	23.01	63.37		
	II	87	104	2.6	0.67	2.3	1.01	1.02	102	58.16	16.88	38.26		
	III	73	87	2.6	0.68	2.36	1.46	1.02	102	39.98	11.56	18.7		
	IV	64	76	2.6	0.7	2.38	1.7	1.02	102	30.2	8.84	12.32		
	V	57	68	2.6	0.71	2.4	1.88	1.02	102	23.36	6.94	8.83		
	VI	51	61	2.6	0.72	2.39	1.98	1.02	102	18.54	5.58	6.72		
	VII	46	55	2.6	0.72	2.37	2.04	1.02	102	15.04	4.57	5.31		
III	I	102	122	2.6	0.6	2.32	0.84	1.02	102	89.29	23.01	63.37		
	II	87	104	2.6	0.56	2.3	1.01	1.02	102	69.74	16.88	38.26		
	III	73	87	2.6	0.55	2.36	1.46	1.02	102	49.23	11.56	18.7		
	IV	64	76	2.6	0.56	2.38	1.7	1.02	102	37.66	8.84	12.32		
	V	57	68	2.6	0.57	2.4	1.88	1.02	102	29.35	6.94	8.83		
	VI	51	61	2.6	0.57	2.39	1.98	1.02	102	23.4	5.58	6.72		
	VII	46	55	2.6	0.57	2.37	2.04	1.02	102	19.02	4.57	5.31		
IV	I	102	122	2.6	0.52	2.32	0.84	1.02	102	101.7	23.01	63.37		
	II	87	104	2.6	0.48	2.3	1.01	1.02	102	80.74	16.88	38.26		
	III	73	87	2.6	0.47	2.36	1.46	1.02	102	58.17	11.56	18.7		
	IV	64	76	2.6	0.47	2.38	1.7	1.02	102	44.99	8.84	12.32		
	V	57	68	2.6	0.47	2.4	1.88	1.02	102	35.31	6.94	8.83		
	VI	51	61	2.6	0.47	2.39	1.98	1.02	102	28.26	5.58	6.72		
	VII	46	55	2.6	0.47	2.37	2.04	1.02	102	23.04	4.57	5.31		
V	I	97	116	0.55	0.41	2.6	1.21	87.37	102	18.57	39.92			
	II	87	104	2.6	0.41	2.3	1.01	102	94.6	16.88	38.26			
	III	73	87	2.6	0.39	2.36	1.46	1.02	102	69.63	11.56	18.7		
	IV	64	76	2.6	0.39	2.38	1.7	1.02	102	54.52	8.84	12.32		
	V	57	68	2.6	0.39	2.4	1.88	1.02	102	43.14	6.94	8.83		
	VI	51	61	2.6	0.38	2.39	1.98	1.02	102	34.7	5.58	6.72		
	VII	46	55	2.6	0.38	2.37	2.04	1.02	102	28.37	4.57	5.31		
VI	I	86	103	0.52	0.29	2.54	1.38	73.03	102	14.91	27.4			
	II	86	103	0.41	0.34	2.54	1.38	93.37	102	14.91	27.4			
	III	73	87	2.6	0.33	2.36	1.46	1.02	102	83.28	11.56	18.7		
	IV	64	76	2.6	0.32	2.38	1.7	1.02	102	66.02	8.84	12.32		
	V	57	68	2.6	0.32	2.4	1.88	1.02	102	52.71	6.94	8.83		
	VI	51	61	2.6	0.31	2.39	1.98	1.02	102	42.64	5.58	6.72		
	VII	46	55	2.6	0.31	2.37	2.04	1.02	102	35	4.57	5.31		
VII	I	79	94	0.52	0.22	2.58	1.62	61.97	102	12.39	19.7			
	II	79	94	0.4	0.26	2.58	1.62	80.4	102	12.39	19.7			
	III	73	87	2.6	0.28	2.36	1.46	1.02	102	96.27	11.56	18.7		
	IV	64	76	2.6	0.27	2.38	1.7	1.02	102	77.1	8.84	12.32		
V	57	68	2.6	0.27	2.4	1.88	1.02	102	62.03	6.94	8.83			

		СИЛ-3 1x95														
		VI	51	61	2.6	0.26	2.39	1.98	102	50.45	5.58	6.72				
		VIII	46	55	2.6	0.26	2.37	2.04	102	41.55	4.57	5.31				
		I	99	118	2.6	0.96	2.62	1.18	75.2	48.66	17.93	39.88				
		II	85	102	2.6	0.95	2.55	1.41	75.2	36.58	13.59	24.63				
		III	71	85	2.6	0.96	2.51	1.71	75.2	25.2	9.64	14.09				
		IV	63	75	2.6	0.99	2.52	1.92	75.2	19.22	7.53	9.9				
		V	56	67	2.6	1	2.5	2.02	75.2	15.08	6.02	7.43				
		VI	50	60	2.6	0.99	2.44	2.06	75.2	12.12	4.9	5.81				
		VIII	46	55	2.6	1.02	2.5	2.19	75.2	9.89	4.06	4.64				
		I	99	118	2.6	0.84	2.62	1.18	75.2	56.19	17.93	39.88				
		II	85	102	2.6	0.81	2.55	1.41	75.2	42.89	13.59	24.63				
		III	71	85	2.6	0.81	2.51	1.71	75.2	29.95	9.64	14.09				
		IV	63	75	2.6	0.83	2.52	1.92	75.2	22.98	7.53	9.9				
		V	56	67	2.6	0.83	2.5	2.02	75.2	18.09	6.02	7.43				
		VI	50	60	2.6	0.82	2.44	2.06	75.2	14.56	4.9	5.81				
		VII	46	55	2.6	0.85	2.5	2.19	75.2	11.91	4.06	4.64				
		I	99	118	2.6	0.7	2.62	1.18	75.2	67.11	17.93	39.88				
		II	85	102	2.6	0.66	2.55	1.41	75.2	52.16	13.59	24.63				
		III	71	85	2.6	0.65	2.51	1.71	75.2	37.08	9.64	14.09				
		IV	63	75	2.6	0.66	2.52	1.92	75.2	28.69	7.53	9.9				
		V	56	67	2.6	0.66	2.5	2.02	75.2	22.69	6.02	7.43				
		VI	50	60	2.6	0.65	2.44	2.06	75.2	18.32	4.9	5.81				
		VII	46	55	2.6	0.68	2.5	2.19	75.2	15	4.06	4.64				
		I	96	115	0.61	0.57	2.56	1.16	72.91	75.2	17.26	38.18				
		II	85	102	2.6	0.57	2.55	1.41	75.2	61.11	13.59	24.63				
		III	71	85	2.6	0.55	2.51	1.71	75.2	44.09	9.64	14.09				
		IV	63	75	2.6	0.55	2.52	1.92	75.2	34.38	7.53	9.9				
		V	56	67	2.6	0.55	2.5	2.02	75.2	27.31	6.02	7.43				
		VI	50	60	2.6	0.54	2.44	2.06	75.2	22.11	4.9	5.81				
		VII	46	55	2.6	0.56	2.5	2.19	75.2	18.14	4.06	4.64				
		I	87	104	0.59	0.4	2.56	1.37	61.42	75.2	14.18	26.51				
		II	85	102	2.6	0.48	2.55	1.41	75.2	72.55	13.59	24.63				
		III	71	85	2.6	0.45	2.51	1.71	75.2	53.21	9.64	14.09				
		IV	63	75	2.6	0.45	2.52	1.92	75.2	41.87	7.53	9.9				
		V	56	67	2.6	0.45	2.5	2.02	75.2	33.44	6.02	7.43				
		VI	50	60	2.6	0.44	2.44	2.06	75.2	27.16	4.9	5.81				
		VII	46	55	2.6	0.45	2.5	2.19	75.2	22.34	4.06	4.64				
		I	79	94	0.59	0.29	2.59	1.63	50.59	75.2	11.54	18.32				
		II	79	94	0.46	0.35	2.59	1.63	65.2	75.2	11.54	18.32				
		III	71	85	2.6	0.38	2.51	1.71	75.2	64.21	9.64	14.09				
		IV	63	75	2.6	0.37	2.52	1.92	75.2	51.01	7.53	9.9				
		V	56	67	2.6	0.37	2.5	2.02	75.2	41	6.02	7.43				
		VI	50	60	2.6	0.36	2.44	2.06	75.2	33.43	4.9	5.81				
		VII	46	55	2.6	0.37	2.5	2.19	75.2	27.58	4.06	4.64				
		I	72	86	0.58	0.22	2.56	1.77	42.7	75.2	9.7	14.06				
		II	72	86	0.45	0.26	2.56	1.77	55.62	75.2	9.7	14.06				
		III	71	85	2.6	0.32	2.51	1.71	75.2	74.79	9.64	14.09				
		IV	63	75	2.6	0.32	2.52	1.92	75.2	59.92	7.53	9.9				
		V	56	67	2.6	0.31	2.5	2.02	75.2	48.43	6.02	7.43				
		VI	50	60	2.6	0.3	2.44	2.06	75.2	39.63	4.9	5.81				
		VII	46	55	2.6	0.31	2.5	2.19	75.2	32.79	4.06	4.64				
		I	95	114	2.6	1.06	2.72	1.4	59.5	39.28	15.38	29.9				
		II	83	99	2.6	1.07	2.67	1.65	59.5	29.9	11.94	19.41				

СИТ-3 1x120												
III	70	84	2,6	1,08	2,63	1,9	59,5	20,99	8,65	11,95		
IV	62	74	2,6	1,09	2,59	2,03	59,5	16,32	6,87	8,78		
V	55	66	2,6	1,08	2,52	2,07	59,5	13	5,56	6,76		
VI	50	60	2,6	1,1	2,53	2,17	59,5	10,54	4,58	5,34		
VII	46	55	2,6	1,13	2,57	2,27	59,5	8,69	3,82	4,33		
I	95	114	2,6	0,92	2,72	1,4	59,5	45,64	15,38	29,9		
II	83	99	2,6	0,91	2,67	1,65	59,5	35,15	11,94	19,41		
III	70	84	2,6	0,91	2,63	1,9	59,5	24,92	8,65	11,95		
IV	62	74	2,6	0,92	2,59	2,03	59,5	19,45	6,87	8,78		
V	55	66	2,6	0,9	2,52	2,07	59,5	15,53	5,56	6,76		
VI	50	60	2,6	0,92	2,53	2,17	59,5	12,61	4,58	5,34		
VII	46	55	2,6	0,94	2,57	2,27	59,5	10,41	3,82	4,33		
I	95	114	2,6	0,76	2,72	1,4	59,5	55	15,38	29,9		
II	83	99	2,6	0,74	2,67	1,65	59,5	42,99	11,94	19,41		
III	70	84	2,6	0,74	2,63	1,9	59,5	30,89	8,65	11,95		
IV	62	74	2,6	0,73	2,59	2,03	59,5	24,25	6,87	8,78		
V	55	66	2,6	0,72	2,52	2,07	59,5	19,42	5,56	6,76		
VI	50	60	2,6	0,73	2,53	2,17	59,5	15,81	4,58	5,34		
VII	46	55	2,6	0,75	2,57	2,27	59,5	13,07	3,82	4,33		
I	89	106	0,67	0,57	2,6	1,37	55,2	59,5	14,14	26,77		
II	83	99	2,6	0,63	2,67	1,65	59,5	50,67	11,94	19,41		
III	70	84	2,6	0,62	2,63	1,9	59,5	36,83	8,65	11,95		
IV	62	74	2,6	0,61	2,59	2,03	59,5	29,07	6,87	8,78		
V	55	66	2,6	0,6	2,52	2,07	59,5	23,36	5,56	6,76		
VI	50	60	2,6	0,61	2,53	2,17	59,5	19,05	4,58	5,34		
VII	46	55	2,6	0,62	2,57	2,27	59,5	15,78	3,82	4,33		
I	81	97	0,78	0,41	2,6	1,59	54,73	74,36	11,69	19,12		
II	81	97	0,52	0,5	2,6	1,59	58,44	74,36	11,69	19,12		
III	70	84	2,6	0,51	2,63	1,9	59,5	44,62	8,65	11,95		
IV	62	74	2,6	0,5	2,59	2,03	59,5	35,46	6,87	8,78		
V	55	66	2,6	0,49	2,52	2,07	59,5	28,61	5,56	6,76		
VI	50	60	2,6	0,5	2,53	2,17	59,5	23,4	4,58	5,34		
VII	46	55	2,6	0,51	2,57	2,27	59,5	19,42	3,82	4,33		
I	73	87	0,66	0,29	2,58	1,77	37,59	59,5	9,57	13,97		
II	73	87	0,51	0,34	2,58	1,77	48,37	59,5	9,57	13,97		
III	70	84	2,6	0,42	2,63	1,9	59,5	54,11	8,65	11,95		
IV	62	74	2,6	0,41	2,59	2,03	59,5	43,32	6,87	8,78		
V	55	66	2,6	0,4	2,52	2,07	59,5	35,12	5,56	6,76		
VI	50	60	2,6	0,4	2,53	2,17	59,5	28,82	4,58	5,34		
VII	46	55	2,6	0,41	2,57	2,27	59,5	23,97	3,82	4,33		
I	67	80	0,66	0,22	2,58	1,9	31,58	59,5	8,08	10,95		
II	67	80	0,51	0,25	2,58	1,9	40,96	59,5	8,08	10,95		
III	67	80	0,37	0,33	2,58	1,9	55,88	59,5	8,08	10,95		
IV	62	74	2,6	0,35	2,59	2,03	59,5	51,02	6,87	8,78		
V	55	66	2,6	0,34	2,52	2,07	59,5	41,54	5,56	6,76		
VI	50	60	2,6	0,34	2,53	2,17	59,5	34,2	4,58	5,34		
VII	46	55	2,6	0,34	2,57	2,27	59,5	28,5	3,82	4,33		

Изм	Кол.уч	Листы	Док	Подпись	Дата

Таблица №8 Расчетные значения пролетов, стрел провеса и напряжений в проводе для промежуточных композитных опор типа: ПКО-10-1-3-У (ФБСА611.00.000-07 ГЧ), ПКО-20-1-3-У (ФБСА611.00.000-09 ГЧ), ПКО-20-1-3-К (ФБСА611.00.000-21) с защищенными проводами марок СИП-3 1х70, СИП-3 1х95, СИП-3 1х120. Ненаселенная местность.

Тип опоры	Марка провода	Расчетные условия	Расчетные данные											
			Гололедный район	Лтаб, м	Лвес, м	Ггор, м	Гветр, м	Гн, м	Гм, м	Сгол, Н/мм ²	Светр, Н/мм ²	Сн, Н/мм ²	Сн, Н/мм ²	
Опоры ПКО-10-1-3-У (ФБСА611.00.000-07 ГЧ), ПКО-20-1-3-У (ФБСА611.00.000-09 ГЧ), ПКО-20-1-3-К (ФБСА611.00.000-21)	СИП-3 1х70	I	I	126	151	3.9	1.3	3.63	1.99	102	62.67	22.43	40.87	
			II	107	128	3.9	1.27	3.57	2.34	102	46.19	16.42	25.1	
			III	89	106	3.9	1.3	3.59	2.76	102	31.32	11.3	14.71	
			IV	78	93	3.9	1.32	3.6	2.97	102	23.69	8.66	10.5	
			V	70	84	3.9	1.37	3.68	3.19	102	18.39	6.82	7.86	
			VI	63	75	3.9	1.39	3.7	3.31	102	14.67	5.5	6.14	
			VII	57	68	3.9	1.39	3.69	3.37	102	11.95	4.52	4.94	
II	I	126	151	3.9	1.12	3.63	1.99	102	72.91	22.43	40.87			
	II	107	128	3.9	1.07	3.57	2.34	102	54.6	16.42	25.1			
	III	89	106	3.9	1.08	3.59	2.76	102	37.53	11.3	14.71			
	IV	78	93	3.9	1.09	3.6	2.97	102	28.54	8.66	10.5			
	V	70	84	3.9	1.13	3.68	3.19	102	22.23	6.82	7.86			
	VI	63	75	3.9	1.15	3.7	3.31	102	17.76	5.5	6.14			
	VII	57	68	3.9	1.15	3.69	3.37	102	14.49	4.52	4.94			
III	I	126	151	3.9	0.93	3.63	1.99	102	87.65	22.43	40.87			
	II	107	128	3.9	0.88	3.57	2.34	102	66.9	16.42	25.1			
	III	89	106	3.9	0.87	3.59	2.76	102	46.81	11.3	14.71			
	IV	78	93	3.9	0.87	3.6	2.97	102	35.87	8.66	10.5			
	V	70	84	3.9	0.89	3.68	3.19	102	28.07	6.82	7.86			
	VI	63	75	3.9	0.9	3.7	3.31	102	22.48	5.5	6.14			
	VII	57	68	3.9	0.91	3.69	3.37	102	18.37	4.52	4.94			
IV	I	126	151	3.9	0.8	3.63	1.99	102	101.66	22.43	40.87			
	II	107	128	3.9	0.75	3.57	2.34	102	78.75	16.42	25.1			
	III	89	106	3.9	0.73	3.59	2.76	102	55.93	11.3	14.71			
	IV	78	93	3.9	0.72	3.6	2.97	102	43.17	8.66	10.5			
	V	70	84	3.9	0.74	3.68	3.19	102	33.93	6.82	7.86			
	VI	63	75	3.9	0.75	3.7	3.31	102	27.24	5.5	6.14			
	VII	57	68	3.9	0.75	3.69	3.37	102	22.29	4.52	4.94			
V	I	117	140	0.81	0.59	3.87	2.51	86.09	102	18.15	27.94			
	II	107	128	3.9	0.63	3.57	2.34	102	93.87	16.42	25.1			
	III	89	106	3.9	0.49	3.59	2.76	102	82.08	11.3	14.71			
	IV	78	93	3.9	0.48	3.6	2.97	102	64.48	8.66	10.5			
	V	70	84	3.9	0.49	3.68	3.19	102	51.28	6.82	7.86			
	VI	63	75	3.9	0.49	3.7	3.31	102	41.45	5.5	6.14			
	VII	57	68	3.9	0.49	3.69	3.37	102	34.06	4.52	4.94			
VI	I	105	126	0.8	0.41	3.88	2.8	70.98	102	14.56	20.19			
	II	105	126	0.61	0.51	3.88	2.8	92.68	102	14.56	20.19			
	III	89	106	3.9	0.49	3.59	2.76	102	82.08	11.3	14.71			
	IV	78	93	3.9	0.48	3.6	2.97	102	64.48	8.66	10.5			
	V	70	84	3.9	0.49	3.68	3.19	102	51.28	6.82	7.86			
	VI	63	75	3.9	0.49	3.7	3.31	102	41.45	5.5	6.14			
	VII	57	68	3.9	0.49	3.69	3.37	102	34.06	4.52	4.94			
VII	I	96	115	0.79	0.31	3.9	3	59.89	102	12.12	15.72			
	II	96	115	0.6	0.37	3.9	3	79.08	102	12.12	15.72			
	III	89	106	3.9	0.42	3.59	2.76	102	95.87	11.3	14.71			

Классификация	№ п/п	№	93	78	78	93	3,9	0,41	3,6	2,97	102	75,91	8,66	10,5
I	IV	78	84	3,9	0,41	3,68	3,9	0,41	3,68	3,19	102	60,71	8,62	7,86
	V	70	84	3,9	0,41	3,68	3,9	0,41	3,68	3,19	102	60,71	8,62	7,86
	VI	63	75	3,9	0,41	3,7	3,9	0,41	3,7	3,31	102	49,25	5,5	6,14
	VII	57	68	3,9	0,41	3,69	3,9	0,41	3,69	3,37	102	40,56	4,52	4,94
	I	121	145	3,9	1,5	3,87	3,9	1,5	3,87	2,42	75,2	46,62	18,11	28,99
	II	104	124	3,9	1,49	3,8	3,9	1,49	3,8	2,71	75,2	34,76	13,64	19,14
	III	87	104	3,9	1,51	3,77	3,9	1,51	3,77	3,01	75,2	24,03	9,63	12,04
	IV	77	92	3,9	1,54	3,78	3,9	1,54	3,78	3,2	75,2	18,46	7,52	8,88
	V	69	82	3,9	1,57	3,8	3,9	1,57	3,8	3,34	75,2	14,56	6	6,83
	VI	62	74	3,9	1,57	3,76	3,9	1,57	3,76	3,39	75,2	11,75	4,89	5,42
	VII	56	67	3,9	1,55	3,71	3,9	1,55	3,71	3,4	75,2	9,66	4,05	4,41
	I	121	145	3,9	1,28	3,87	3,9	1,28	3,87	2,42	75,2	54,63	18,11	28,99
	II	104	124	3,9	1,26	3,8	3,9	1,26	3,8	2,71	75,2	41,19	13,64	19,14
	III	87	104	3,9	1,26	3,77	3,9	1,26	3,77	3,01	75,2	28,72	9,63	12,04
IV	77	92	3,9	1,28	3,78	3,9	1,28	3,78	3,2	75,2	22,15	7,52	8,88	
V	69	82	3,9	1,3	3,8	3,9	1,3	3,8	3,34	75,2	17,5	6	6,83	
VI	62	74	3,9	1,3	3,76	3,9	1,3	3,76	3,39	75,2	14,14	4,89	5,42	
VII	56	67	3,9	1,29	3,71	3,9	1,29	3,71	3,4	75,2	11,64	4,05	4,41	
II	I	121	145	3,9	1,06	3,87	3,9	1,06	3,87	2,42	75,2	66,4	18,11	28,99
	II	104	124	3,9	1,02	3,8	3,9	1,02	3,8	2,71	75,2	50,79	13,64	19,14
	III	87	104	3,9	1,01	3,77	3,9	1,01	3,77	3,01	75,2	35,85	9,63	12,04
	IV	77	92	3,9	1,02	3,78	3,9	1,02	3,78	3,2	75,2	27,79	7,52	8,88
	V	69	82	3,9	1,04	3,8	3,9	1,04	3,8	3,34	75,2	22,02	6	6,83
	VI	62	74	3,9	1,03	3,76	3,9	1,03	3,76	3,39	75,2	17,82	4,89	5,42
	VII	56	67	3,9	1,02	3,71	3,9	1,02	3,71	3,4	75,2	14,68	4,05	4,41
	I	121	145	3,9	0,9	3,87	3,9	0,9	3,87	2,42	75,2	77,76	18,11	28,99
	II	104	124	3,9	0,86	3,8	3,9	0,86	3,8	2,71	75,2	60,2	13,64	19,14
	III	87	104	3,9	0,84	3,77	3,9	0,84	3,77	3,01	75,2	42,94	9,63	12,04
	IV	77	92	3,9	0,85	3,78	3,9	0,85	3,78	3,2	75,2	33,46	7,52	8,88
	V	69	82	3,9	0,86	3,8	3,9	0,86	3,8	3,34	75,2	26,59	6	6,83
	VI	62	74	3,9	0,85	3,76	3,9	0,85	3,76	3,39	75,2	21,55	4,89	5,42
	VII	56	67	3,9	0,85	3,71	3,9	0,85	3,71	3,4	75,2	17,77	4,05	4,41
III	I	111	133	0,91	0,61	3,86	3,9	0,61	3,86	2,63	64,56	75,2	15,28	22,42
	II	104	124	3,9	0,72	3,8	3,9	0,72	3,8	2,71	75,2	72,36	13,64	19,14
	III	87	104	3,9	0,69	3,77	3,9	0,69	3,77	3,01	75,2	52,28	9,63	12,04
	IV	77	92	3,9	0,69	3,78	3,9	0,69	3,78	3,2	75,2	40,97	7,52	8,88
	V	69	82	3,9	0,7	3,8	3,9	0,7	3,8	3,34	75,2	32,69	6	6,83
	VI	62	74	3,9	0,69	3,76	3,9	0,69	3,76	3,39	75,2	26,55	4,89	5,42
	VII	56	67	3,9	0,69	3,71	3,9	0,69	3,71	3,4	75,2	21,93	4,05	4,41
	I	100	120	0,91	0,43	3,87	3,9	0,43	3,87	2,88	52,89	75,2	12,38	16,61
	II	100	120	0,69	0,52	3,87	3,9	0,52	3,87	2,88	68,92	75,2	12,38	16,61
	III	87	104	3,9	0,57	3,77	3,9	0,57	3,77	3,01	75,2	63,68	9,63	12,04
	IV	77	92	3,9	0,57	3,78	3,9	0,57	3,78	3,2	75,2	50,25	7,52	8,88
	V	69	82	3,9	0,57	3,8	3,9	0,57	3,8	3,34	75,2	40,26	6	6,83
	VI	62	74	3,9	0,56	3,76	3,9	0,56	3,76	3,39	75,2	32,79	4,89	5,42
	VII	56	67	3,9	0,55	3,71	3,9	0,55	3,71	3,4	75,2	27,12	4,05	4,41
IV	I	109	109	0,89	0,32	3,82	3,9	0,32	3,82	3	44,51	75,2	10,38	13,2
	II	104	104	0,68	0,38	3,82	3,9	0,38	3,82	3	58,51	75,2	10,38	13,2
	III	87	104	3,9	0,48	3,77	3,9	0,48	3,77	3,01	75,2	74,77	9,63	12,04
	IV	77	92	3,9	0,48	3,78	3,9	0,48	3,78	3,2	75,2	59,38	7,52	8,88
	V	69	82	3,9	0,48	3,8	3,9	0,48	3,8	3,34	75,2	47,76	6	6,83
	VI	62	74	3,9	0,47	3,76	3,9	0,47	3,76	3,39	75,2	39	4,89	5,42
	VII	56	67	3,9	0,46	3,71	3,9	0,46	3,71	3,4	75,2	32,31	4,05	4,41

СИП-3 1x95

Изм	Кол.ум	Лист	Док	Подпись	Дата

		СМТ-3 1х120														
I	II	III	IV	V	VI	VII	115	138	3,9	1,61	3,89	2,58	59,5	38,17	15,75	23,74
I	II	III	IV	V	VI	VII	85	102	3,9	1,65	3,84	3,13	59,5	20,34	8,73	10,69
I	II	III	IV	V	VI	VII	68	81	3,9	1,69	3,84	3,4	59,5	12,66	5,59	6,31
I	II	III	IV	V	VI	VII	56	67	3,9	1,7	3,79	3,5	59,5	8,54	3,83	4,16
I	II	III	IV	V	VI	VII	101	121	3,9	1,38	3,9	2,9	59,5	34,22	12,13	16,31
I	II	III	IV	V	VI	VII	76	91	3,9	1,41	3,87	3,32	59,5	18,94	6,92	8,06
I	II	III	IV	V	VI	VII	61	73	3,9	1,4	3,76	3,4	59,5	12,36	4,59	5,08
I	II	III	IV	V	VI	VII	115	138	3,9	1,12	3,89	2,58	59,5	54,7	15,75	23,74
I	II	III	IV	V	VI	VII	85	102	3,9	1,11	3,84	3,13	59,5	30,21	8,73	10,69
I	II	III	IV	V	VI	VII	68	81	3,9	1,13	3,84	3,4	59,5	19	5,59	6,31
I	II	III	IV	V	VI	VII	56	67	3,9	1,13	3,79	3,5	59,5	12,87	3,83	4,16
I	II	III	IV	V	VI	VII	101	121	3,9	0,94	3,9	2,9	59,5	50,23	12,13	16,31
I	II	III	IV	V	VI	VII	76	91	3,9	0,94	3,87	3,32	59,5	28,51	6,92	8,06
I	II	III	IV	V	VI	VII	61	73	3,9	0,92	3,76	3,4	59,5	18,73	4,59	5,08
I	II	III	IV	V	VI	VII	100	120	1,02	0,61	3,9	2,92	45,29	59,5	11,89	15,86
I	II	III	IV	V	VI	VII	85	102	3,9	0,76	3,84	3,13	59,5	44,14	8,73	10,69
I	II	III	IV	V	VI	VII	68	81	3,9	0,76	3,84	3,4	59,5	28,14	5,59	6,31
I	II	III	IV	V	VI	VII	56	67	3,9	0,76	3,79	3,5	59,5	19,15	3,83	4,16
I	II	III	IV	V	VI	VII	90	108	0,78	0,52	3,88	3,09	47,91	59,5	9,69	12,14
I	II	III	IV	V	VI	VII	76	91	3,9	0,62	3,87	3,32	59,5	42,9	6,92	8,06
I	II	III	IV	V	VI	VII	61	73	3,9	0,61	3,76	3,4	59,5	28,46	4,59	5,08
I	II	III	IV	V	VI	VII	82	98	1,01	0,31	3,82	3,17	30,92	59,5	8,15	9,84
I	II	III	IV	V	VI	VII	82	98	0,56	0,49	3,82	3,17	55,74	59,5	8,15	9,84
I	II	III	IV	V	VI	VII	68	81	3,9	0,52	3,84	3,4	59,5	41,16	5,59	6,31
I	II	III	IV	V	VI	VII	56	67	3,9	0,52	3,79	3,5	59,5	28,21	3,83	4,16

Таблица №8.1 Расчетные значения пролетов, стрел провеса и напряжений в проводе для промежуточных композиционных опор типа: ПКО-10-1-3-У (ФБСА611.00.000-07 ГЧ), ПКО-20-1-3-У (ФБСА611.00.000-09 ГЧ), ПКО-20-1-3-К (ФБСА611.00.000-21) с защищенными марок СИП-3 1x70, СИП-3 1x95, СИП-3 1x120. Населенная местность.

Расчетные условия		Расчетные данные											
Тип опоры	Марка провода	Ветрово й район	Гололедный район	Лгаб, м	Лвес, м	Ггол, м	Гветер, м	Гс, м	Ггол, м	Гветер, м	Гсн, Н/мм ²	Гсн, Н/мм ²	Гсн, Н/мм ²
Опоры ПКО-10-1-3-У (ФБСА611.00.000-07 ГЧ), ПКО-20-1-3-У (ФБСА611.00.000-09 ГЧ), ПКО-20-1-3-К (ФБСА611.00.000-21)	СИП-3 1x70	I	I	122	146	2.9	1.18	2.68	1.02	102	64.46	28.48	74.79
			II	102	122	2.9	1.15	2.6	1.12	102	46.42	20.5	47.4
			III	82	98	2.9	1.21	2.61	1.58	102	28.56	13.23	21.82
			IV	71	85	2.9	1.26	2.62	1.87	102	20.5	9.86	13.8
			V	63	75	2.9	1.33	2.68	2.12	102	15.29	7.59	9.59
			VI	56	67	2.9	1.36	2.68	2.24	102	11.85	6.01	7.17
		II	I	122	146	2.9	1.41	2.74	2.4	102	9.43	4.86	5.56
			II	102	122	2.9	1.07	2.68	1.02	102	71.4	28.48	74.79
			III	82	98	2.9	1.02	2.6	1.12	102	52.51	20.5	47.4
			IV	71	85	2.9	1.04	2.61	1.58	102	33.07	13.23	21.82
			V	63	75	2.9	1.08	2.62	1.87	102	23.95	9.86	13.8
			VI	56	67	2.9	1.13	2.68	2.12	102	17.94	7.59	9.59
		III	I	122	146	2.9	1.15	2.68	2.24	102	13.94	6.01	7.17
			II	102	122	2.9	1.2	2.74	2.4	102	11.1	4.86	5.56
			III	82	98	2.9	0.93	2.68	1.02	102	81.7	28.48	74.79
			IV	71	85	2.9	0.87	2.6	1.12	102	61.57	20.5	47.4
			V	63	75	2.9	0.88	2.62	1.87	102	29.28	9.86	13.8
			VI	56	67	2.9	0.92	2.68	2.12	102	22.07	7.59	9.59
		IV	I	122	146	2.9	0.93	2.68	2.24	102	17.21	6.01	7.17
			II	102	122	2.9	0.97	2.74	2.4	102	13.73	4.86	5.56
			III	82	98	2.9	0.83	2.68	1.02	102	91.68	28.48	74.79
IV	71		85	2.9	0.76	2.6	1.12	102	70.37	20.5	47.4		
V	63		75	2.9	0.74	2.61	1.58	102	46.74	13.23	21.82		
VI	56		67	2.9	0.75	2.62	1.87	102	34.65	9.86	13.8		
V	I	122	146	2.9	0.77	2.68	2.12	102	26.28	7.59	9.59		
	II	102	122	2.9	0.78	2.68	2.24	102	20.56	6.01	7.17		
	III	82	98	2.9	0.81	2.74	2.4	102	16.43	4.86	5.56		
	IV	71	85	2.9	0.73	2.77	1.09	102	99.57	102	27.49		
	V	63	75	2.9	0.65	2.6	1.12	102	81.62	20.5	47.4		
	VI	56	67	2.9	0.62	2.61	1.58	102	55.61	13.23	21.82		
VI	I	122	146	2.9	0.62	2.62	1.87	102	41.75	9.86	13.8		
	II	102	122	2.9	0.64	2.68	2.12	102	31.92	7.59	9.59		
	III	82	98	2.9	0.64	2.68	2.24	102	25.07	6.01	7.17		
	IV	71	85	2.9	0.66	2.74	2.4	102	20.09	4.86	5.56		
	V	63	75	2.9	0.54	2.86	1.27	102	85.5	102	22.48		
	VI	56	67	2.9	0.56	2.6	1.12	102	94.96	20.5	47.4		
VII	I	122	146	2.9	0.52	2.61	1.58	102	66.31	13.23	21.82		
	II	102	122	2.9	0.51	2.62	1.87	102	50.45	9.86	13.8		
	III	82	98	2.9	0.52	2.68	2.12	102	38.91	7.59	9.59		
	IV	71	85	2.9	0.52	2.68	2.24	102	30.71	6.01	7.17		
	V	63	75	2.9	0.54	2.74	2.4	102	24.68	4.86	5.56		
	VI	56	67	2.9	0.54	2.86	1.46	102	74.09	102	18.9		
VIII	I	103	123	0.73	0.42	2.88	1.46	102	18.9	102	18.93	38.12	
	II	102	122	0.55	0.5	2.82	1.4	102	96.46	102	13.23	82	
	III	82	98	2.9	0.45	2.61	1.58	102	76.58	102	13.23	82	
	IV	71	85	2.9	0.44	2.62	1.87	102	58.93	102	9.86	71	

Класс	Вид	63	75	2,9	0,44	2,68	2,12	102	45,8	7,59	63
I	V	56	67	2,9	0,44	2,68	2,24	102	36,31	6,01	56
	VI	51	61	2,9	0,46	2,74	2,4	102	29,27	4,86	51
	VII	115	138	2,9	1,37	2,9	1,25	75,2	46,27	21,84	50,58
	I	99	118	2,9	1,41	2,88	1,54	75,2	33,34	16,28	30,39
	II	80	96	2,9	1,44	2,8	1,91	75,2	21,29	10,93	16,06
	III	70	84	2,9	1,49	2,81	2,14	75,2	15,74	8,36	10,97
	IV	62	74	2,9	1,53	2,8	2,29	75,2	12,05	6,56	8,04
	V	55	66	2,9	1,52	2,75	2,34	75,2	9,52	5,27	6,19
	VI	50	60	2,9	1,56	2,77	2,44	75,2	7,68	4,32	4,9
	VII	115	138	2,9	1,22	2,9	1,25	75,2	51,82	21,84	50,58
	I	99	118	2,9	1,24	2,88	1,54	75,2	37,97	16,28	30,39
	II	80	96	2,9	1,25	2,8	1,91	75,2	24,56	10,93	16,06
II	III	70	84	2,9	1,29	2,81	2,14	75,2	18,25	8,36	10,97
	IV	62	74	2,9	1,31	2,8	2,29	75,2	14,01	6,56	8,04
	V	55	66	2,9	1,34	2,75	2,34	75,2	11,08	5,27	6,19
	VI	50	60	2,9	1,34	2,77	2,44	75,2	8,94	4,32	4,9
	VII	115	138	2,9	1,05	2,9	1,25	75,2	60,2	21,84	50,58
	I	99	118	2,9	1,04	2,88	1,54	75,2	45,03	16,28	30,39
	II	80	96	2,9	1,03	2,8	1,91	75,2	29,67	10,93	16,06
	III	70	84	2,9	1,06	2,81	2,14	75,2	22,2	8,36	10,97
	IV	62	74	2,9	1,08	2,8	2,29	75,2	17,11	6,56	8,04
	V	55	66	2,9	1,07	2,75	2,34	75,2	13,55	5,27	6,19
	VI	50	60	2,9	1,09	2,77	2,44	75,2	10,96	4,32	4,9
	VII	115	138	2,9	0,93	2,9	1,25	75,2	68,41	21,84	50,58
III	I	99	118	2,9	0,9	2,88	1,54	75,2	52,05	16,28	30,39
	II	80	96	2,9	0,88	2,8	1,91	75,2	34,85	10,93	16,06
	III	70	84	2,9	0,89	2,81	2,14	75,2	26,26	8,36	10,97
	IV	62	74	2,9	0,91	2,8	2,29	75,2	20,3	6,56	8,04
	V	55	66	2,9	0,9	2,75	2,34	75,2	16,12	5,27	6,19
	VI	50	60	2,9	0,92	2,77	2,44	75,2	13,05	4,32	4,9
	VII	115	138	0,83	0,76	2,86	1,2	75,2		22,17	52,59
	I	99	118	2,9	0,77	2,88	1,54	75,2	61,18	16,28	30,39
	II	80	96	2,9	0,73	2,8	1,91	75,2	41,73	10,93	16,06
	III	70	84	2,9	0,74	2,81	2,14	75,2	31,7	8,36	10,97
	IV	62	74	2,9	0,75	2,8	2,29	75,2	24,63	6,56	8,04
	IV	V	55	66	2,9	0,74	2,75	2,34	75,2	19,61	5,27
VI		50	60	2,9	0,75	2,77	2,44	75,2	15,9	4,32	4,9
VII		105	126	0,81	0,55	2,87	1,39	64,84	75,2	18,4	38,06
I		99	118	2,9	0,65	2,88	1,54	75,2	72,15	16,28	30,39
II		80	96	2,9	0,61	2,8	1,91	75,2	50,16	10,93	16,06
III		70	84	2,9	0,61	2,81	2,14	75,2	38,46	8,36	10,97
IV		62	74	2,9	0,61	2,8	2,29	75,2	30,05	6,56	8,04
V		55	66	2,9	0,6	2,75	2,34	75,2	24	5,27	6,19
VI		50	60	2,9	0,61	2,77	2,44	75,2	19,5	4,32	4,9
VII		97	116	0,81	0,43	2,88	1,59	55,78	75,2	15,64	28,36
I		99	116	0,62	0,52	2,88	1,59	72,7	75,2	15,64	28,36
II		80	96	2,9	0,53	2,8	1,91	75,2	58,37	10,93	16,06
III	70	84	2,9	0,52	2,81	2,14	75,2	45,13	8,36	10,97	
IV	62	74	2,9	0,52	2,8	2,29	75,2	35,45	6,56	8,04	
V	55	66	2,9	0,51	2,75	2,34	75,2	28,39	5,27	6,19	
VI	50	60	2,9	0,52	2,77	2,44	75,2	23,12	4,32	4,9	
VII	50	60	2,9	0,52	2,77	2,44	75,2	23,12	4,32	4,9	

СИТ-3 1х95

Имя	Кол-во	Лист	Док	Подпись	Дата

		СМЛ-3 1x120														
I	II	III	IV	V	VI	VII	107	128	2,9	1,43	2,88	1,35	59,5	37,07	18,41	39,18
II	94	112	2,9	1,5	2,9	1,69	59,5	27,22	14,11	24,22						
III	78	93	2,9	1,58	2,89	2,07	59,5	17,82	9,76	13,6						
IV	69	82	2,9	1,64	2,9	2,28	59,5	13,46	7,6	9,67						
V	61	73	2,9	1,64	2,85	2,36	59,5	10,5	6,05	7,3						
VI	55	66	2,9	1,67	2,85	2,46	59,5	8,38	4,92	5,7						
VII	50	60	2,9	1,69	2,85	2,53	59,5	6,84	4,06	4,57						
I	107	128	2,9	1,27	2,88	1,35	59,5	41,64	18,41	39,18						
II	94	112	2,9	1,32	2,9	1,69	59,5	30,96	14,11	24,22						
III	78	93	2,9	1,38	2,89	2,07	59,5	20,46	9,76	13,6						
IV	69	82	2,9	1,42	2,9	2,28	59,5	15,51	7,6	9,67						
V	61	73	2,9	1,42	2,85	2,36	59,5	12,11	6,05	7,3						
VI	55	66	2,9	1,45	2,85	2,46	59,5	9,68	4,92	5,7						
VII	50	60	2,9	1,47	2,85	2,53	59,5	7,91	4,06	4,57						
I	107	128	2,9	1,09	2,88	1,35	59,5	48,64	18,41	39,18						
II	94	112	2,9	1,11	2,9	1,69	59,5	36,77	14,11	24,22						
III	78	93	2,9	1,14	2,89	2,07	59,5	24,64	9,76	13,6						
IV	69	82	2,9	1,18	2,9	2,28	59,5	18,77	7,6	9,67						
V	61	73	2,9	1,17	2,85	2,36	59,5	14,7	6,05	7,3						
VI	55	66	2,9	1,19	2,85	2,46	59,5	11,77	4,92	5,7						
VII	50	60	2,9	1,21	2,85	2,53	59,5	9,62	4,06	4,57						
I	107	128	2,9	0,95	2,88	1,35	59,5	55,6	18,41	39,18						
II	94	112	2,9	0,96	2,9	1,69	59,5	42,63	14,11	24,22						
III	78	93	2,9	0,97	2,89	2,07	59,5	28,93	9,76	13,6						
IV	69	82	2,9	1	2,9	2,28	59,5	22,14	7,6	9,67						
V	61	73	2,9	0,99	2,85	2,36	59,5	17,39	6,05	7,3						
VI	55	66	2,9	1,01	2,85	2,46	59,5	13,94	4,92	5,7						
VII	50	60	2,9	1,02	2,85	2,53	59,5	11,4	4,06	4,57						
I	102	122	0,88	0,75	2,87	1,45	54,61	59,5	16,81	33,36						
II	94	112	2,9	0,81	2,9	1,69	59,5	50,35	14,11	24,22						
III	78	93	2,9	0,81	2,89	2,07	59,5	34,69	9,76	13,6						
IV	69	82	2,9	0,83	2,9	2,28	59,5	26,71	7,6	9,67						
V	61	73	2,9	0,82	2,85	2,36	59,5	21,05	6,05	7,3						
VI	55	66	2,9	0,83	2,85	2,46	59,5	16,91	4,92	5,7						
VII	50	60	2,9	0,84	2,85	2,53	59,5	13,85	4,06	4,57						
I	93	111	0,88	0,54	2,86	1,65	45,79	59,5	14,04	24,32						
II	93	111	0,68	0,67	2,86	1,65	59,27	59,5	14,04	24,32						
III	78	93	2,9	0,67	2,89	2,07	59,5	41,82	9,76	13,6						
IV	69	82	2,9	0,68	2,9	2,28	59,5	32,44	7,6	9,67						
V	61	73	2,9	0,67	2,85	2,36	59,5	25,66	6,05	7,3						
VI	55	66	2,9	0,68	2,85	2,46	59,5	20,68	4,92	5,7						
VII	50	60	2,9	0,68	2,85	2,53	59,5	16,96	4,06	4,57						
I	86	103	0,88	0,41	2,85	1,83	39,05	59,5	12,01	18,74						
II	86	103	0,67	0,5	2,85	1,83	51,14	59,5	12,01	18,74						
III	78	93	2,9	0,58	2,89	2,07	59,5	48,83	9,76	13,6						
IV	69	82	2,9	0,58	2,9	2,28	59,5	38,13	7,6	9,67						
V	61	73	2,9	0,57	2,85	2,36	59,5	30,28	6,05	7,3						
VI	55	66	2,9	0,57	2,85	2,46	59,5	24,45	4,92	5,7						
VII	50	60	2,9	0,58	2,85	2,53	59,5	20,09	4,06	4,57						

Изм	Кол, ур	Лист	Док	Подпись	Дата

Таблица №9 Расчетные значения пролетов, стрел провеса и напряжений в проводе для промежуточных композитных опор типа: ПКО-20-2-3-У+1 (ФБСА611.00.000-13 ГЧ) с защищенными проводами марок СИП-3 1x70, СИП-3 1x95, СИП-3 1x120. Ненаселенная местность

Тип опоры	Расчетные условия		Голодный район	Расчетные данные									
	Марка провода	Ветровой район		Л_таб, м	Л_вес, м	Г_пол, м	Г_бечер, м	Г_с, м	Г_н, м	Г_пол, Н/мм ²	С_бечер, Н/мм ²	С_с, Н/мм ²	С_н, Н/мм ²
Опора ПКО-20-2-3-У+1 (ФБСА611.00.000-13 ГЧ)	СИП-3 1x70	I	I	115	138	3.3	1.05	2.99	1.38	102	64.36	22.65	48.97
			II	99	118	3.3	1.06	3.03	1.77	102	47.45	16.57	28.42
			III	82	98	3.3	1.07	3.03	2.17	102	32.16	11.39	15.9
			IV	72	86	3.3	1.1	3.05	2.4	102	24.21	8.72	11.06
			V	64	76	3.3	1.12	3.06	2.56	102	18.76	6.87	8.2
			VI	58	69	3.3	1.16	3.12	2.73	102	14.89	5.53	6.33
			VII	52	62	3.3	1.14	3.05	2.73	102	12.12	4.54	5.07
	II	I	115	138	3.3	0.91	2.99	1.38	102	74.2	22.65	48.97	
		II	99	118	3.3	0.9	3.03	1.77	102	55.77	16.57	28.42	
		III	82	98	3.3	0.9	3.03	2.17	102	38.4	11.39	15.9	
		IV	72	86	3.3	0.91	3.05	2.4	102	29.11	8.72	11.06	
		V	64	76	3.3	0.93	3.06	2.56	102	22.65	6.87	8.2	
		VI	58	69	3.3	0.96	3.12	2.73	102	18.02	5.53	6.33	
		VII	52	62	3.3	0.94	3.05	2.73	102	14.69	4.54	5.07	
III	I	115	138	3.3	0.77	2.99	1.38	102	88.31	22.65	48.97		
	II	99	118	3.3	0.74	3.03	1.77	102	67.85	16.57	28.42		
	III	82	98	3.3	0.72	3.03	2.17	102	47.68	11.39	15.9		
	IV	72	86	3.3	0.73	3.05	2.4	102	36.5	8.72	11.06		
	V	64	76	3.3	0.74	3.06	2.56	102	28.55	6.87	8.2		
	VI	58	69	3.3	0.76	3.12	2.73	102	22.79	5.53	6.33		
	VII	52	62	3.3	0.74	3.05	2.73	102	18.61	4.54	5.07		
IV	I	115	138	3.3	0.67	2.99	1.38	102	101.68	22.65	48.97		
	II	99	118	3.3	0.63	3.03	1.77	102	79.43	16.57	28.42		
	III	82	98	3.3	0.61	3.03	2.17	102	56.75	11.39	15.9		
	IV	72	86	3.3	0.61	3.05	2.4	102	43.81	8.72	11.06		
	V	64	76	3.3	0.61	3.06	2.56	102	34.45	6.87	8.2		
	VI	58	69	3.3	0.63	3.12	2.73	102	27.58	5.53	6.33		
	VII	52	62	3.3	0.61	3.05	2.73	102	22.56	4.54	5.07		
V	I	108	129	0.69	0.51	3.27	1.88	86.6	102	18.31	31.71	28.42	
	II	99	118	3.3	0.53	3.03	1.77	102	94.12	16.57	28.42		
	III	82	98	3.3	0.5	3.03	2.17	102	68.47	11.39	15.9		
	IV	72	86	3.3	0.5	3.05	2.4	102	53.38	8.72	11.06		
	V	64	76	3.3	0.5	3.06	2.56	102	42.24	6.87	8.2		
	VI	58	69	3.3	0.51	3.12	2.73	102	33.96	5.53	6.33		
	VII	52	62	3.3	0.5	3.05	2.73	102	27.84	4.54	5.07		
VI	I	97	116	0.67	0.36	3.28	2.17	71.71	102	14.68	22.19	22.19	
	II	97	116	0.52	0.36	3.28	2.17	92.93	102	14.68	22.19		
	III	82	98	3.3	0.42	3.03	2.17	102	82.53	11.39	15.9		
	IV	72	86	3.3	0.41	3.05	2.4	102	65.03	8.72	11.06		
	V	64	76	3.3	0.41	3.06	2.56	102	51.83	6.87	8.2		
	VI	58	69	3.3	0.41	3.12	2.73	102	41.86	5.53	6.33		
	VII	52	62	3.3	0.4	3.05	2.73	102	34.41	4.54	5.07		
VII	I	88	105	0.65	0.27	3.25	2.33	60.72	102	12.22	17.05	17.05	
	II	88	105	0.5	0.31	3.25	2.33	79.62	102	12.22	17.05		
	III	82	98	3.3	0.36	3.03	2.17	102	96.02	11.39	15.9		
	IV	72	86	3.3	0.35	3.05	2.4	102	76.34	8.72	11.06		
	V	64	76	3.3	0.34	3.06	2.56	102	61.22	6.87	8.2		
	VI	58	69	3.3	0.35	3.12	2.73	102	49.66	5.53	6.33		
	VII	52	62	3.3	0.34	3.05	2.73	102	40.93	4.54	5.07		

		СИП-3 1x95														СИП-3 1x120													
I	I	111	133	3,3	1,24	3,27	1,81	75,2	47,41	18,04	32,59																		
	II	96	115	3,3	1,25	3,24	2,13	75,2	35,39	13,62	20,73																		
	III	80	96	3,3	1,25	3,18	2,41	75,2	24,44	9,63	12,69																		
	IV	71	85	3,3	1,29	3,21	2,62	75,2	18,73	7,52	9,21																		
	V	63	75	3,3	1,29	3,16	2,7	75,2	14,75	6,01	7,04																		
	VI	57	68	3,3	1,31	3,18	2,81	75,2	11,87	4,9	5,55																		
	VII	52	62	3,3	1,33	3,19	2,89	75,2	9,74	4,06	4,48																		
	I	111	133	3,3	1,07	3,27	1,81	75,2	55,24	18,04	32,59																		
	II	96	115	3,3	1,06	3,24	2,13	75,2	41,78	13,62	20,73																		
	III	80	96	3,3	1,05	3,18	2,41	75,2	29,16	9,63	12,69																		
	IV	71	85	3,3	1,08	3,21	2,62	75,2	22,44	7,52	9,21																		
	V	63	75	3,3	1,07	3,16	2,7	75,2	17,72	6,01	7,04																		
	VI	57	68	3,3	1,09	3,18	2,81	75,2	14,28	4,9	5,55																		
	VII	52	62	3,3	1,1	3,19	2,89	75,2	11,72	4,06	4,48																		
	II	I	111	133	3,3	0,88	3,27	1,81	75,2	66,68	18,04	32,59																	
		II	96	115	3,3	0,86	3,24	2,13	75,2	51,28	13,62	20,73																	
III		80	96	3,3	0,84	3,18	2,41	75,2	36,29	9,63	12,69																		
IV		71	85	3,3	0,86	3,21	2,62	75,2	28,11	7,52	9,21																		
V		63	75	3,3	0,85	3,16	2,7	75,2	22,28	6,01	7,04																		
VI		57	68	3,3	0,87	3,18	2,81	75,2	17,99	4,9	5,55																		
VII		52	62	3,3	0,88	3,19	2,89	75,2	14,79	4,06	4,48																		
I		109	130	0,78	0,73	3,28	1,86	72,78	75,2	17,37	30,53																		
II		96	115	3,3	0,73	3,24	2,13	75,2	60,53	13,62	20,73																		
III		80	96	3,3	0,71	3,18	2,41	75,2	43,36	9,63	12,69																		
IV		71	85	3,3	0,71	3,21	2,62	75,2	33,78	7,52	9,21																		
V		63	75	3,3	0,71	3,16	2,7	75,2	26,86	6,01	7,04																		
VI		57	68	3,3	0,72	3,18	2,81	75,2	21,74	4,9	5,55																		
VII		52	62	3,3	0,72	3,19	2,89	75,2	17,89	4,06	4,48																		
III		I	99	118	0,77	0,52	3,3	2,14	60,78	75,2	14,22	21,92																	
		II	96	115	3,3	0,61	3,24	2,13	75,2	72,43	13,62	20,73																	
	III	80	96	3,3	0,58	3,18	2,41	75,2	52,62	9,63	12,69																		
	IV	71	85	3,3	0,58	3,21	2,62	75,2	41,29	7,52	9,21																		
	V	63	75	3,3	0,58	3,16	2,7	75,2	32,97	6,01	7,04																		
	VI	57	68	3,3	0,58	3,18	2,81	75,2	26,76	4,9	5,55																		
	VII	52	62	3,3	0,59	3,19	2,89	75,2	22,06	4,06	4,48																		
	IV	I	89	106	0,76	0,36	3,29	2,36	49,84	75,2	11,54	16,1																	
		II	89	106	0,59	0,44	3,29	2,36	64,85	75,2	11,54	16,1																	
		III	80	96	3,3	0,48	3,18	2,41	75,2	63,87	9,63	12,69																	
		IV	71	85	3,3	0,48	3,21	2,62	75,2	50,53	7,52	9,21																	
		V	63	75	3,3	0,47	3,16	2,7	75,2	40,55	6,01	7,04																	
		VI	57	68	3,3	0,47	3,18	2,81	75,2	33,01	4,9	5,55																	
		VII	52	62	3,3	0,47	3,19	2,89	75,2	27,27	4,06	4,48																	
		V	I	81	97	0,75	0,27	3,24	2,47	41,97	75,2	9,69	12,72																
			II	81	97	0,57	0,32	3,24	2,47	55,09	75,2	9,69	12,72																
III			80	96	3,3	0,41	3,18	2,41	75,2	74,78	9,63	12,69																	
IV			71	85	3,3	0,41	3,21	2,62	75,2	59,57	7,52	9,21																	
V			63	75	3,3	0,4	3,16	2,7	75,2	48,02	6,01	7,04																	
VI			57	68	3,3	0,4	3,18	2,81	75,2	39,21	4,9	5,55																	
VII			52	62	3,3	0,4	3,19	2,89	75,2	32,47	4,06	4,48																	
VI			I	105	126	3,3	1,32	3,28	1,96	59,5	38,65	15,58	26,08																
			II	92	110	3,3	1,34	3,26	2,24	59,5	29,32	12,05	17,48																
	III		78	93	3,3	1,37	3,24	2,53	59,5	20,59	8,7	11,15																	
	IV		69	82	3,3	1,38	3,2	2,65	59,5	16,05	6,9	8,34																	
	V		62	74	3,3	1,39	3,2	2,75	59,5	12,79	5,58	6,47																	
	VI		56	67	3,3	1,4	3,17	2,81	59,5	10,4	4,59	5,17																	
	VII		51	61	3,3	1,4	3,15	2,85	59,5	8,61	3,83	4,23																	
	II		I	105	126	3,3	1,13	3,28	1,96	59,5	45,17	15,58	26,08																
			II	92	110	3,3	1,13	3,26	2,24	59,5	34,61	12,05	17,48																

Имя, № подл., Подпись и дата
Врач, ун. №

Изм	Кол-во	Лист	Док	Подпись	Дата

ТН5772-047 ПЗ

III	69	78	93	3.3	1.15	3.24	2.53	59.5	24.5	8.7	11.15
IV	62	69	82	3.3	1.15	3.2	2.65	59.5	19.15	6.9	8.34
V	56	74	74	3.3	1.17	3.2	2.75	59.5	15.29	5.58	6.47
VI	61	67	67	3.3	1.17	3.17	2.81	59.5	12.45	4.59	5.17
VII	51	51	61	3.3	1.17	3.15	2.85	59.5	10.31	3.83	4.23
I	105	126	126	3.3	0.93	3.26	1.96	59.5	54.84	15.58	26.08
II	92	110	110	3.3	0.92	3.26	2.24	59.5	42.58	12.05	17.48
III	78	93	93	3.3	0.93	3.24	2.53	59.5	30.47	8.7	11.15
IV	69	82	82	3.3	0.92	3.2	2.65	59.5	23.93	6.9	8.34
V	62	74	74	3.3	0.93	3.2	2.75	59.5	19.16	5.58	6.47
VI	56	67	67	3.3	0.93	3.17	2.81	59.5	15.63	4.59	5.17
VII	51	61	61	3.3	0.93	3.15	2.85	59.5	12.95	3.83	4.23
I	101	121	121	0.86	0.74	3.3	2.08	55.02	59.5	14.35	22.71
II	92	110	110	3.3	0.78	3.26	2.24	59.5	50.42	12.05	17.48
III	78	93	93	3.3	0.77	3.24	2.53	59.5	36.45	8.7	11.15
IV	69	82	82	3.3	0.77	3.2	2.65	59.5	28.75	6.9	8.34
V	62	74	74	3.3	0.77	3.2	2.75	59.5	23.08	5.58	6.47
VI	56	67	67	3.3	0.77	3.17	2.81	59.5	18.85	4.59	5.17
VII	51	61	61	3.3	0.77	3.15	2.85	59.5	15.64	3.83	4.23
I	91	109	109	0.84	0.51	3.25	2.26	45.56	59.5	11.81	16.98
II	91	109	109	0.66	0.63	3.25	2.26	58.4	59.5	11.81	16.98
III	78	93	93	3.3	0.64	3.24	2.53	59.5	44.33	8.7	11.15
IV	69	82	82	3.3	0.63	3.2	2.65	59.5	35.16	6.9	8.34
V	62	74	74	3.3	0.63	3.2	2.75	59.5	28.32	5.58	6.47
VI	56	67	67	3.3	0.63	3.17	2.81	59.5	23.18	4.59	5.17
VII	51	61	61	3.3	0.63	3.15	2.85	59.5	19.26	3.83	4.23
I	82	98	98	0.84	0.36	3.23	2.44	37.14	59.5	9.64	12.78
II	82	98	98	0.65	0.43	3.23	2.44	48.09	59.5	9.64	12.78
III	78	93	93	3.3	0.52	3.24	2.53	59.5	53.99	8.7	11.15
IV	69	82	82	3.3	0.51	3.2	2.65	59.5	43.08	6.9	8.34
V	62	74	74	3.3	0.51	3.2	2.75	59.5	34.84	5.58	6.47
VI	56	67	67	3.3	0.51	3.17	2.81	59.5	28.6	4.59	5.17
VII	51	61	61	3.3	0.51	3.15	2.85	59.5	23.8	3.83	4.23
I	76	91	91	0.86	0.28	3.29	2.63	31.13	59.5	8.13	10.17
II	76	91	91	0.66	0.32	3.29	2.63	40.6	59.5	8.13	10.17
III	76	91	91	0.48	0.42	3.29	2.63	55.79	59.5	8.13	10.17
IV	69	82	82	3.3	0.43	3.2	2.65	59.5	50.88	6.9	8.34
V	62	74	74	3.3	0.43	3.2	2.75	59.5	41.31	5.58	6.47
VI	56	67	67	3.3	0.43	3.17	2.81	59.5	33.99	4.59	5.17
VII	51	61	61	3.3	0.43	3.15	2.85	59.5	28.33	3.83	4.23

Таблица №9.1 Расчетные значения пролетов, стрел провеса и напряжений в проводе для промежуточных композитных опор типа: ПКО-20-2-3-У+1 (ФБСА611.00.000-13 ГЧ) с защищенными проводами марок СИП-3 1х70, СИП-3 1х95, СИП-3 1х120. Населенная местность

Тип опоры	Расчетные условия		Расчетные данные										
	Марка провода	Ветровой район	Головной район	L _{таб.} , м	L _{вес.} , м	f _{пол.} , м	f _{встр.} , м	f _{г.} , м	f _{с.} , м	σ _{пол.} , Н/мм ²	σ _{встр.} , Н/мм ²	σ _{с.} , Н/мм ²	σ _{г.} , Н/мм ²
Опора ПКО-20-2-3-У+1 (ФБСА611.00.000-13 ГЧ)	I	I	I	109	130	2.3	0.9	2.11	0.69	102	67.93	28.81	87.87
			II	91	109	2.3	0.85	2.03	0.68	102	50.04	20.87	62.08
			III	73	87	2.3	0.89	2.03	0.96	102	30.76	13.47	28.55
			IV	64	76	2.3	0.97	2.1	1.31	102	21.62	10	15.97
			V	56	67	2.3	1	2.09	1.5	102	16.03	7.69	10.68
			VI	50	60	2.3	1.04	2.11	1.66	102	12.29	6.07	7.72
			VII	45	54	2.3	1.07	2.12	1.76	102	9.73	4.91	5.91
	II	I	109	130	2.3	0.82	2.11	0.69	102	74.16	28.81	87.87	
		II	91	109	2.3	0.76	2.03	0.68	102	55.77	20.87	62.08	
		III	73	87	2.3	0.77	2.03	0.96	102	35.32	13.47	28.55	
		IV	64	76	2.3	0.83	2.1	1.31	102	25.16	10	15.97	
		V	56	67	2.3	0.86	2.09	1.5	102	18.76	7.69	10.68	
		VI	50	60	2.3	0.89	2.11	1.66	102	14.43	6.07	7.72	
		VII	45	54	2.3	0.91	2.12	1.76	102	11.45	4.91	5.91	
	III	I	109	130	2.3	0.73	2.11	0.69	102	83.48	28.81	87.87	
		II	91	109	2.3	0.66	2.03	0.68	102	64.27	20.87	62.08	
		III	73	87	2.3	0.65	2.03	0.96	102	42.17	13.47	28.55	
		IV	64	76	2.3	0.69	2.1	1.31	102	30.58	10	15.97	
		V	56	67	2.3	0.7	2.09	1.5	102	23.01	7.69	10.68	
		VI	50	60	2.3	0.72	2.11	1.66	102	17.78	6.07	7.72	
		VII	45	54	2.3	0.73	2.12	1.76	102	14.14	4.91	5.91	
IV	I	109	130	2.3	0.66	2.11	0.69	102	92.56	28.81	87.87		
	II	91	109	2.3	0.59	2.03	0.68	102	72.5	20.87	62.08		
	III	73	87	2.3	0.56	2.03	0.96	102	48.89	13.47	28.55		
	IV	64	76	2.3	0.58	2.1	1.31	102	36.01	10	15.97		
	V	56	67	2.3	0.59	2.09	1.5	102	27.31	7.69	10.68		
	VI	50	60	2.3	0.6	2.11	1.66	102	21.21	6.07	7.72		
	VII	45	54	2.3	0.61	2.12	1.76	102	16.91	4.91	5.91		
V	I	109	130	0.61	0.58	2.19	0.73	99.77	102	27.83	83.19	62.08	
	II	91	109	2.3	0.51	2.03	0.68	102	83.01	20.87	62.08		
	III	73	87	2.3	0.47	2.03	0.96	102	57.56	13.47	28.55		
	IV	64	76	2.3	0.49	2.1	1.31	102	43.13	10	15.97		
	V	56	67	2.3	0.49	2.09	1.5	102	33.02	7.69	10.68		
	VI	50	60	2.3	0.5	2.11	1.66	102	25.8	6.07	7.72		
	VII	45	54	2.3	0.5	2.12	1.76	102	20.63	4.91	5.91		
VI	I	101	121	0.6	0.45	2.29	0.83	86.53	102	22.8	63.12	62.08	
	II	91	109	2.3	0.44	2.03	0.68	102	95.44	20.87	62.08		
	III	73	87	2.3	0.4	2.03	0.96	102	67.91	13.47	28.55		
	IV	64	76	2.3	0.41	2.1	1.31	102	51.78	10	15.97		
	V	56	67	2.3	0.4	2.09	1.5	102	40.07	7.69	10.68		
	VI	50	60	2.3	0.41	2.11	1.66	102	31.51	6.07	7.72		
	VII	45	54	2.3	0.41	2.12	1.76	102	25.3	4.91	5.91		
VII	I	92	110	0.57	0.34	2.26	0.88	75.69	102	19.22	49.22	50.63	
	II	91	109	0.44	0.4	2.2	0.84	96.8	102	19.26	50.63		
	III	73	87	2.3	0.35	2.03	0.96	102	77.78	13.47	28.55		
	IV	64	76	2.3	0.35	2.1	1.31	102	60.14	10	15.97		
	V	56	67	2.3	0.34	2.09	1.5	102	46.96	7.69	10.68		
	VI	50	60	2.3	0.34	2.11	1.66	102	37.16	6.07	7.72		
	VII	45	54	2.3	0.35	2.12	1.76	102	29.95	4.91	5.91		

		СИП-3 1x95																	СИП-3 1x120																
	I	СИП-3 1x95																	СИП-3 1x120																
		I	II	III	IV	V	VI	VII	83	99	83	99	83	99	83	99	83	99	83	99	83	99	83	99	83	99									
		101	121	2.3	1.01	2.27	0.78	75.2	48.44	21.54	62.46																								
I	I	88	105	2.3	1.06	2.29	0.97	75.2	35.06	16.19	38.39																								
	II	71	85	2.3	1.08	2.21	1.28	75.2	22.29	10.93	18.85																								
	III	62	74	2.3	1.13	2.2	1.51	75.2	16.35	8.37	12.21																								
	IV	55	66	2.3	1.17	2.2	1.68	75.2	12.42	6.57	8.65																								
	V	49	58	2.3	1.18	2.18	1.76	75.2	9.75	5.28	6.53																								
	VI	44	52	2.3	1.18	2.14	1.81	75.2	7.85	4.33	5.13																								
	VII	101	121	2.3	0.91	2.27	0.78	75.2	53.59	21.54	62.46																								
II	I	88	105	2.3	0.94	2.29	0.97	75.2	39.58	16.19	38.39																								
	II	71	85	2.3	0.94	2.21	1.28	75.2	25.61	10.93	18.85																								
	III	62	74	2.3	0.97	2.2	1.51	75.2	18.92	8.37	12.21																								
	IV	55	66	2.3	1	2.2	1.68	75.2	14.42	6.57	8.65																								
	V	49	58	2.3	1.01	2.18	1.76	75.2	11.34	5.28	6.53																								
	VI	44	52	2.3	1.01	2.14	1.81	75.2	9.14	4.33	5.13																								
	VII	101	121	2.3	0.8	2.27	0.78	75.2	61.35	21.54	62.46																								
III	I	88	105	2.3	0.8	2.29	0.97	75.2	46.43	16.19	38.39																								
	II	71	85	2.3	0.79	2.21	1.28	75.2	30.75	10.93	18.85																								
	III	62	74	2.3	0.8	2.2	1.51	75.2	22.93	8.37	12.21																								
	IV	55	66	2.3	0.82	2.2	1.68	75.2	17.58	6.57	8.65																								
	V	49	58	2.3	0.83	2.18	1.76	75.2	13.86	5.28	6.53																								
	VI	44	52	2.3	0.83	2.14	1.81	75.2	11.19	4.33	5.13																								
	VII	101	121	2.3	0.71	2.27	0.78	75.2	68.94	21.54	62.46																								
IV	I	88	105	2.3	0.7	2.29	0.97	75.2	53.18	16.19	38.39																								
	II	71	85	2.3	0.67	2.21	1.28	75.2	35.91	10.93	18.85																								
	III	62	74	2.3	0.68	2.2	1.51	75.2	27.03	8.37	12.21																								
	IV	55	66	2.3	0.7	2.2	1.68	75.2	20.82	6.57	8.65																								
	V	49	58	2.3	0.7	2.18	1.76	75.2	16.46	5.28	6.53																								
	VI	44	52	2.3	0.7	2.14	1.81	75.2	13.31	4.33	5.13																								
	VII	101	121	2.3	0.59	2.26	0.8	71.78	75.2	20.34	57.65																								
V	I	88	105	2.3	0.6	2.29	0.97	75.2	61.9	16.19	38.39																								
	II	71	85	2.3	0.57	2.21	1.28	75.2	42.71	10.93	18.85																								
	III	62	74	2.3	0.57	2.2	1.51	75.2	32.49	8.37	12.21																								
	IV	55	66	2.3	0.58	2.2	1.68	75.2	25.19	6.57	8.65																								
	V	49	58	2.3	0.58	2.18	1.76	75.2	19.99	5.28	6.53																								
	VI	44	52	2.3	0.57	2.14	1.81	75.2	16.2	4.33	5.13																								
	VII	101	121	2.3	0.44	2.28	0.92	61.37	75.2	16.98	42.09																								
VI	I	88	105	2.3	0.51	2.29	0.97	75.2	72.31	16.19	38.39																								
	II	71	85	2.3	0.47	2.21	1.28	75.2	50.98	10.93	18.85																								
	III	62	74	2.3	0.47	2.2	1.51	75.2	39.24	8.37	12.21																								
	IV	55	66	2.3	0.47	2.2	1.68	75.2	30.64	6.57	8.65																								
	V	49	58	2.3	0.47	2.18	1.76	75.2	24.42	5.28	6.53																								
	VI	44	52	2.3	0.47	2.14	1.81	75.2	19.84	4.33	5.13																								
	VII	101	121	2.3	0.34	2.28	1.06	52.99	75.2	14.49	31.14																								
VII	I	83	99	0.62	0.34	2.28	1.06	68.53	75.2	14.49	31.14																								
	II	83	99	0.48	0.4	2.28	1.06	58.96	75.2	14.49	31.14																								
	III	71	85	2.3	0.41	2.21	1.28	75.2	38.36	17.95	48.27																								
	IV	62	74	2.3	0.4	2.2	1.51	75.2	28.26	13.89	29.46																								
	V	55	66	2.3	0.4	2.2	1.68	75.2	21.54	10.93	18.85																								
	VI	49	58	2.3	0.4	2.2	1.76	75.2	16.19	8.37	12.21																								
	VII	44	52	2.3	0.39	2.14	1.81	75.2	12.42	6.57	8.65																								
	VIII	44	52	2.3	0.39	2.14	1.81	75.2	23.49	4.33	5.13																								
	I	94	112	2.3	1.07	2.28	0.85	59.5	38.36	17.95	48.27																								
I	I	83	99	2.3	1.13	2.3	1.08	59.5	28.26	13.89	29.46																								
	II	69	82	2.3	1.2	2.28	1.44	59.5	18.41	9.67	15.29																								
	III	61	73	2.3	1.25	2.28	1.65	59.5	13.83	7.56	10.48																								
	IV	54	64	2.3	1.26	2.24	1.75	59.5	10.73	6.03	7.74																								
	V	49	58	2.3	1.3	2.27	1.87	59.5	8.53	4.9	5.94																								
	VI	44	52	2.3	1.29	2.21	1.89	59.5	6.95	4.05	4.75																								
	VII	44	52	2.3	1.29	2.21	1.89	59.5	6.95	4.05	4.75																								
	I	94	112	2.3	0.96	2.28	0.85	59.5	42.7	17.95	48.27																								
II	II	83	99	2.3	1	2.3	1.08	59.5	31.95	13.89	29.46																								

III	69	82	2.3	1.05	2.28	1.44	59.5	21.08	9.67	15.29
IV	61	73	2.3	1.08	2.28	1.65	59.5	15.9	7.56	10.48
V	54	64	2.3	1.09	2.24	1.75	59.5	12.37	6.03	7.74
VI	49	58	2.3	1.13	2.27	1.87	59.5	9.85	4.9	5.94
VII	44	52	2.3	1.12	2.21	1.89	59.5	8.03	4.05	4.75
I	94	112	2.3	0.83	2.28	1.08	59.5	49.31	17.95	48.27
II	83	99	2.3	0.85	2.3	1.08	59.5	37.63	13.89	29.46
III	69	82	2.3	0.87	2.28	1.44	59.5	25.27	9.67	15.29
IV	61	73	2.3	0.9	2.28	1.65	59.5	19.2	7.56	10.48
V	54	64	2.3	0.9	2.24	1.75	59.5	14.99	6.03	7.74
VI	49	58	2.3	0.93	2.27	1.87	59.5	11.96	4.9	5.94
VII	44	52	2.3	0.92	2.21	1.89	59.5	9.76	4.05	4.75
I	94	112	2.3	0.73	2.28	0.85	59.5	55.85	17.95	48.27
II	83	99	2.3	0.74	2.3	1.08	59.5	43.32	13.89	29.46
III	69	82	2.3	0.75	2.28	1.44	59.5	29.56	9.67	15.29
IV	61	73	2.3	0.76	2.28	1.65	59.5	22.6	7.56	10.48
V	54	64	2.3	0.76	2.24	1.75	59.5	17.71	6.03	7.74
VI	49	58	2.3	0.79	2.27	1.87	59.5	14.15	4.9	5.94
VII	44	52	2.3	0.78	2.21	1.89	59.5	11.57	4.05	4.75
I	90	108	0.68	0.59	2.28	0.91	54.88	59.5	16.45	41.27
II	83	99	2.3	0.63	2.3	1.08	59.5	50.75	13.89	29.46
III	69	82	2.3	0.63	2.28	1.44	59.5	35.26	9.67	15.29
IV	61	73	2.3	0.63	2.28	1.65	59.5	27.18	7.56	10.48
V	54	64	2.3	0.63	2.24	1.75	59.5	21.4	6.03	7.74
VI	49	58	2.3	0.65	2.27	1.87	59.5	17.15	4.9	5.94
VII	44	52	2.3	0.64	2.21	1.89	59.5	14.04	4.05	4.75
I	82	98	0.67	0.43	2.26	1.05	46.39	59.5	13.81	29.78
II	82	98	0.53	0.52	2.26	1.05	59.28	59.5	13.81	29.78
III	69	82	2.3	0.52	2.28	1.44	59.5	42.29	9.67	15.29
IV	61	73	2.3	0.52	2.28	1.65	59.5	32.89	7.56	10.48
V	54	64	2.3	0.52	2.24	1.75	59.5	26.03	6.03	7.74
VI	49	58	2.3	0.53	2.27	1.87	59.5	20.93	4.9	5.94
VII	44	52	2.3	0.52	2.21	1.89	59.5	17.17	4.05	4.75
I	76	91	0.67	0.33	2.26	1.21	39.72	59.5	11.86	22.11
II	76	91	0.52	0.39	2.26	1.21	51.46	59.5	11.86	22.11
III	69	82	2.3	0.45	2.28	1.44	59.5	49.14	9.67	15.29
IV	61	73	2.3	0.45	2.28	1.65	59.5	38.53	7.56	10.48
V	54	64	2.3	0.44	2.24	1.75	59.5	30.64	6.03	7.74
VI	49	58	2.3	0.45	2.27	1.87	59.5	24.72	4.9	5.94
VII	44	52	2.3	0.44	2.21	1.89	59.5	20.32	4.05	4.75

Таблица №10 Расчетные значения пролетов для анкерных композитных опор типа: АКО-20-1-3-Г (ФБСА611.00.000-24 ГЧ), АКО-20-1-3-Г+1 (ФБСА611.00.000-26 ГЧ).
Ненаселенная местность

Расчетные условия Ветровой район	Гололедный район		Пролеты, м					
	Опора АКО-20-1-3-Г (ФБСА611.00.000-24 ГЧ)	Опора АКО-20-1-3-Г+1 (ФБСА611.00.000-26 ГЧ)	СИП-3 1х70	СИП-3 1х90	СИП-3 1х120	СИП-3 1х70	СИП-3 1х90	СИП-3 1х120
I	I	117	113	107	133	129	122	122
	II	100	97	93	114	111	107	107
	III	83	81	79	95	93	91	91
	IV	73	72	71	83	82	80	80
	V	65	64	63	74	73	72	72
	VI	59	58	57	67	66	65	65
	VII	53	52	52	60	60	60	59
II	I	117	113	107	133	129	122	122
	II	100	97	93	114	111	107	107
	III	83	81	79	95	93	91	91
	IV	73	72	71	83	82	80	80
	V	65	64	63	74	73	72	72
	VI	59	58	57	67	66	65	65
	VII	53	52	52	60	60	60	59
III	I	117	113	107	133	129	122	122
	II	100	97	93	114	111	107	107
	III	83	81	79	95	93	91	91
	IV	73	72	71	83	82	80	80
	V	65	64	63	74	73	72	72
	VI	59	58	57	67	66	65	65
	VII	53	52	52	60	60	60	59
IV	I	117	111	102	133	126	117	117
	II	100	97	93	114	111	107	107
	III	83	81	79	95	93	91	91
	IV	73	72	71	83	82	80	80
	V	65	64	63	74	73	72	72
	VI	59	58	57	67	66	65	65
	VII	53	52	52	60	60	60	59
V	I	110	100	93	124	114	106	106
	II	100	97	93	114	111	106	106
	III	83	81	79	95	93	91	91
	IV	73	72	71	83	82	80	80
	V	65	64	63	74	73	72	72
	VI	59	58	57	67	66	65	65
	VII	53	52	52	60	60	60	59
VI	I	98	90	84	111	103	96	96
	II	98	90	84	111	103	96	96
	III	83	81	79	95	93	91	91
	IV	73	72	71	83	82	80	80
	V	65	64	63	74	73	72	72
	VI	59	58	57	67	66	65	65
	VII	53	52	52	60	60	60	59
VII	I	90	83	77	101	94	88	88
	II	90	83	77	101	94	88	88
	III	83	81	77	95	93	88	88
	IV	73	72	71	83	82	80	80
	V	65	64	63	74	73	72	72
	VI	59	58	57	67	66	65	65
	VII	53	52	52	60	60	60	59

Имя, № подл. Подпись и дата
Взаим. и №

Таблица №10.1 Расчетные значения пролетов для анкерных композитных опор типа: АКО-20-1-3-Г (ФБСА611.00.000-24 ГЧ), АКО-20-1-3-Г+1 (ФБСА611.00.000-26 ГЧ).
Населенная местность.

Ветровой район	Расчетные условия Гололедный район	Пролеты, м					
		Опора АКО-20-1-3-Г (ФБСА611.00.000-24 ГЧ)		Опора АКО-20-1-3-Г+1 (ФБСА611.00.000-26 ГЧ)		Опора АКО-20-1-3-Г+1 (ФБСА611.00.000-26 ГЧ)	
		СИП-3 1х70	СИП-3 1х90	СИП-3 1х120	СИП-3 1х70	СИП-3 1х90	СИП-3 1х120
I	I	98	95	92	117	113	109
	II	84	82	79	100	97	95
	III	70	68	70	83	81	80
	IV	61	60	59	73	72	71
	V	55	54	53	65	64	63
	VI	49	48	48	59	58	57
	VII	45	44	44	53	52	52
II	I	98	95	92	117	113	109
	II	84	82	79	100	97	95
	III	70	68	70	83	81	80
	IV	61	60	59	73	72	71
	V	55	54	53	65	64	63
	VI	49	48	48	59	58	57
	VII	45	44	44	53	52	52
III	I	98	95	92	117	113	109
	II	84	82	79	100	97	95
	III	70	68	70	83	81	80
	IV	61	60	59	73	72	71
	V	55	54	53	65	64	63
	VI	49	48	48	59	58	57
	VII	45	44	44	53	52	52
IV	I	98	95	92	117	113	109
	II	84	82	79	100	97	95
	III	70	68	70	83	81	80
	IV	61	60	59	73	72	71
	V	55	54	53	65	64	63
	VI	49	48	48	59	58	57
	VII	45	44	44	53	52	52
V	I	93	82	77	110	100	93
	II	84	82	77	100	97	93
	III	70	68	70	83	81	80
	IV	61	60	59	73	72	71
	V	55	54	53	65	64	63
	VI	49	48	48	59	58	57
	VII	45	44	44	53	52	52
VI	I	83	74	70	98	90	84
	II	83	74	70	98	90	84
	III	70	68	70	83	81	80
	IV	61	60	59	73	72	71
	V	55	54	53	65	64	63
	VI	49	48	48	59	58	57
	VII	45	44	44	53	52	52
VII	I	83	74	70	98	90	84
	II	83	74	70	98	90	84
	III	70	68	70	83	81	80
	IV	61	60	59	73	72	71
	V	55	54	53	65	64	63
	VI	49	48	48	59	58	57
	VII	45	44	44	53	52	52

Таблица №11 Расчетные значения пролетов для анкерных композитных опор типа: АКО-20-2-3-Г+1 (ФБСА611.00.000-28 ГЧ), АКО-10-1-3-Г (ФБСА611.00.000-39 ГЧ).
Ненаселенная местность

Расчетные условия		Пролеты, м										
Ветровой район	Голодный район	Опора АКО-20-2-3-Г+1 (ФБСА611.00.000-28 ГЧ)					Опора АКО-10-1-3-Г (ФБСА611.00.000-39 ГЧ)					
		СИП-3 1x70	СИП-3 1x90	СИП-3 1x120	СИП-3 1x70	СИП-3 1x90	СИП-3 1x120	СИП-3 1x70	СИП-3 1x90	СИП-3 1x120		
I	I	104	100	94	119	114	108	89	87	83	99	95
	II	74	72	71	84	82	81	58	57	56	65	64
	III	65	64	63	74	73	72	51	51	51	59	58
	IV	58	57	56	66	65	64	47	47	46	54	53
	V	52	51	51	59	59	58	104	100	94	119	114
	VI	47	47	46	54	53	53	74	72	71	84	82
	VII	104	98	94	119	112	104	74	72	71	84	82
II	I	74	72	71	84	82	81	65	64	63	74	72
	II	65	64	63	74	73	72	58	57	56	65	64
	III	58	57	56	66	65	64	52	51	51	59	58
	IV	52	51	51	59	59	58	104	100	94	119	114
	V	47	47	46	54	53	53	74	72	71	84	82
	VI	104	98	94	119	112	104	74	72	71	84	82
	VII	74	72	71	84	82	81	65	64	63	74	72
III	I	74	72	71	84	82	81	65	64	63	74	72
	II	65	64	63	74	73	72	58	57	56	65	64
	III	58	57	56	66	65	64	52	51	51	59	58
	IV	52	51	51	59	59	58	104	100	94	119	114
	V	47	47	46	54	53	53	74	72	71	84	82
	VI	104	98	94	119	112	104	74	72	71	84	82
	VII	74	72	71	84	82	81	65	64	63	74	72
IV	I	74	72	71	84	82	81	65	64	63	74	72
	II	65	64	63	74	73	72	58	57	56	65	64
	III	58	57	56	66	65	64	52	51	51	59	58
	IV	52	51	51	59	59	58	104	100	94	119	114
	V	47	47	46	54	53	53	74	72	71	84	82
	VI	104	98	94	119	112	104	74	72	71	84	82
	VII	74	72	71	84	82	81	65	64	63	74	72
V	I	74	72	71	84	82	81	65	64	63	74	72
	II	65	64	63	74	73	72	58	57	56	65	64
	III	58	57	56	66	65	64	52	51	51	59	58
	IV	52	51	51	59	59	58	104	100	94	119	114
	V	47	47	46	54	53	53	74	72	71	84	82
	VI	104	98	94	119	112	104	74	72	71	84	82
	VII	74	72	71	84	82	81	65	64	63	74	72
VI	I	74	72	71	84	82	81	65	64	63	74	72
	II	65	64	63	74	73	72	58	57	56	65	64
	III	58	57	56	66	65	64	52	51	51	59	58
	IV	52	51	51	59	59	58	104	100	94	119	114
	V	47	47	46	54	53	53	74	72	71	84	82
	VI	104	98	94	119	112	104	74	72	71	84	82
	VII	74	72	71	84	82	81	65	64	63	74	72
VII	I	74	72	71	84	82	81	65	64	63	74	72
	II	65	64	63	74	73	72	58	57	56	65	64
	III	58	57	56	66	65	64	52	51	51	59	58
	IV	52	51	51	59	59	58	104	100	94	119	114
	V	47	47	46	54	53	53	74	72	71	84	82
	VI	104	98	94	119	112	104	74	72	71	84	82
	VII	74	72	71	84	82	81	65	64	63	74	72

Имя, № подл. Подпись и дата
Взам. инв. №

Таблица №11.1 Расчетные значения пролетов для анкерных композитных опор типа: АКО-20-2-3-Г+1 (ФБСА611.00.000-28 ГЧ), АКО-10-1-3-Г (ФБСА611.00.000-39 ГЧ).
Населенная местность.

Ветровой район	Расчетные условия	Пролеты, м					
		Опора АКО-20-2-3-Г+1 I (ФБСА611.00.000-28 ГЧ)		Опора АКО-10-1-3-Г (ФБСА611.00.000-39 ГЧ)			
	Гололедный район	СИП-3 1x70	СИП-3 1x90	СИП-3 1x120	СИП-3 1x70	СИП-3 1x90	СИП-3 1x120
I	I	83	80	77	100	97	93
	II	71	69	67	86	83	81
	III	59	57	56	71	70	68
	IV	52	51	50	63	61	60
	V	46	45	45	56	55	54
	VI	41	41	40	50	49	49
	VII	37	37	37	45	45	45
II	I	83	80	77	100	97	93
	II	71	69	67	86	83	81
	III	59	57	56	71	70	68
	IV	52	51	50	63	61	60
	V	46	45	45	56	55	54
	VI	41	41	40	50	49	49
	VII	37	37	37	45	45	45
III	I	83	80	77	100	97	93
	II	71	69	67	86	83	81
	III	59	57	56	71	70	68
	IV	52	51	50	63	61	60
	V	46	45	45	56	55	54
	VI	41	41	40	50	49	49
	VII	37	37	37	45	45	45
IV	I	83	77	70	100	94	87
	II	71	69	67	86	83	81
	III	59	57	56	71	70	68
	IV	52	51	50	63	61	60
	V	46	45	45	56	55	54
	VI	41	41	40	50	49	49
	VII	37	37	37	45	45	45
V	I	79	70	64	95	86	79
	II	71	69	64	86	83	79
	III	59	57	56	71	70	68
	IV	52	51	50	63	61	60
	V	46	45	45	56	55	54
	VI	41	41	40	50	49	49
	VII	37	37	37	45	45	45
VI	I	71	64	58	85	77	71
	II	71	64	58	85	77	71
	III	59	57	56	71	70	68
	IV	52	51	50	63	61	60
	V	46	45	45	56	55	54
	VI	41	41	40	50	49	49
	VII	37	37	37	45	45	45
VII	I	65	58	54	77	71	66
	II	65	58	54	77	71	66
	III	59	57	54	71	70	66
	IV	52	51	50	63	61	60
	V	46	45	45	56	55	54
	VI	41	41	40	50	49	49
	VII	37	37	37	45	45	45

Имя, Кол.уч., Лист, Док, Подпись, Дата

Таблица №12 Расчетные значения пролетов для анкерных композитных опор типа: АКО-10-1-3-Т+1 (ФБСА611.00.000-41 ГЧ), АКО-20-1-Г (ФБСА611.00.000-32 ГЧ). Ненаселенная местность.

Расчетные условия		Пролеты, м							
Ветровой район	Гололедный район	Опора АКО-10-1-3-Т+1 (ФБСА611.00.000-41 ГЧ)						Опора АКО-20-1-Г (ФБСА611.00.000-32 ГЧ)	
		СИП-3 1х70	СИП-3 1х90	СИП-3 1х120	СИП-3 1х120	АС 70/11	АС 95/16		
I	I	138	133	126	91	77	102	87	
	II	118	114	111	77	63	73	73	
	III	98	96	83	55	64	57	57	
	IV	86	84	74	49	44	51	51	
	V	77	75	67	44	40	46	46	
	VI	69	68	61	40	37	40	40	
	VII	62	62	61	40	37	40	40	
II	I	138	133	126	91	77	102	87	
	II	118	114	111	77	63	73	73	
	III	98	96	83	55	64	57	57	
	IV	86	84	74	49	44	51	51	
	V	77	75	67	44	40	46	46	
	VI	69	68	61	40	37	40	40	
	VII	62	62	61	40	37	40	40	
III	I	138	133	126	91	77	102	87	
	II	118	114	111	77	63	73	73	
	III	98	96	83	55	64	57	57	
	IV	86	84	74	49	44	51	51	
	V	77	75	67	44	40	46	46	
	VI	69	68	61	40	37	40	40	
	VII	62	62	61	40	37	40	40	
IV	I	128	118	110	91	77	102	87	
	II	118	114	110	77	63	73	73	
	III	98	96	83	55	64	57	57	
	IV	86	84	74	49	44	51	51	
	V	77	75	67	44	40	46	46	
	VI	69	68	61	40	37	40	40	
	VII	62	62	61	40	37	40	40	
V	I	128	118	110	91	77	102	87	
	II	118	114	110	77	63	73	73	
	III	98	96	83	55	64	57	57	
	IV	86	84	74	49	44	51	51	
	V	77	75	67	44	40	46	46	
	VI	69	68	61	40	37	40	40	
	VII	62	62	61	40	37	40	40	
VI	I	115	106	99	89	77	94	87	
	II	115	106	99	77	63	73	73	
	III	98	96	83	55	64	57	57	
	IV	86	84	74	49	44	51	51	
	V	77	75	67	44	40	46	46	
	VI	69	68	61	40	37	40	40	
	VII	62	62	61	40	37	40	40	
VII	I	102	97	91	79	67	86	86	
	II	102	97	91	77	63	73	73	
	III	98	96	83	55	64	57	57	
	IV	86	84	74	49	44	51	51	
	V	77	75	67	44	40	46	46	
	VI	69	68	61	40	37	40	40	
	VII	62	62	61	40	37	40	40	

Имя, № подл. Подпись и дата

Изм Колуч Лист Док Подпись Дата

Таблица №12.1 Расчетные значения пролетов для анкерных композитных опор типа: АКО-10-1-3-Т+1 (ФБСА611.00.000-41 ГЧ), АКО-20-1-Т (ФБСА611.00.000-32 ГЧ), АКО-20-1-Т (ФБСА611.00.000-32 ГЧ), Населенная местность.

Расчетные условия		Пролеты, м				
Ветровой район	Гололедный район	Опора АКО-10-1-3-Т+1 (ФБСА611.00.000-41 ГЧ)		Опора АКО-20-1-Т (ФБСА611.00.000-32 ГЧ)		
		СИП-3 1x70	СИП-3 1x90	СИП-3 1x120	АС 70/11	АС 95/16
I	I	122	118	114	38	38
	II	104	101	99	38	38
	III	87	85	83	36	38
	IV	76	75	74	31	36
	V	68	67	66	27	32
	VI	61	60	60	24	28
	VII	55	55	54	22	25
II	I	122	118	114	38	38
	II	104	101	99	38	38
	III	87	85	83	36	38
	IV	76	75	74	31	36
	V	68	67	66	27	32
	VI	61	60	60	24	28
	VII	55	55	54	22	25
III	I	122	118	114	38	38
	II	104	101	99	38	38
	III	87	85	83	36	38
	IV	76	75	74	31	36
	V	68	67	66	27	32
	VI	61	60	60	24	28
	VII	55	55	54	22	25
IV	I	122	115	107	38	38
	II	104	101	99	38	38
	III	87	85	83	36	38
	IV	76	75	74	31	36
	V	68	67	66	27	32
	VI	61	60	60	24	28
	VII	55	55	54	22	25
V	I	114	104	97	38	38
	II	104	101	97	38	38
	III	87	85	83	36	38
	IV	76	75	74	31	36
	V	68	67	66	27	32
	VI	61	60	60	24	28
	VII	55	55	54	22	25
VI	I	102	94	87	38	38
	II	102	94	87	38	38
	III	87	85	83	36	38
	IV	76	75	74	31	36
	V	68	67	66	27	32
	VI	61	60	60	24	28
	VII	55	55	54	22	25
VII	I	93	86	80	38	38
	II	93	86	80	38	38
	III	87	85	80	36	38
	IV	76	75	74	31	36
	V	68	67	66	27	32
	VI	61	60	60	24	28
	VII	55	55	54	22	25

Имя, № подл. Подпись и дата

Таблица №13 Расчетные значения пролетов для анкерно-угловых композитных опор типа: АКОУ-20-1-3-Т (ФБСА611.00.000-25 ГЧ), АКОУ-20-1-3-Т+1 (ФБСА611.00.000-27 ГЧ).
Ненаселенная местность.

Ветровой район	Расчетные условия		Пролеты, м				
	Гололедный район	Опора АКОУ-20-1-3-Т (ФБСА611.00.000-25 ГЧ)	СИП-3 1х70	СИП-3 1х90	СИП-3 1х120	Опора АКОУ-20-1-3-Т+1 (ФБСА611.00.000-27 ГЧ)	
I	I	70	68	66	59	58	55
	II	60	59	57	51	49	48
	III	50	49	48	42	41	42
	IV	44	43	43	37	36	38
	V	39	39	38	33	32	34
	VI	35	35	34	29	29	31
	VII	32	32	31	27	27	28
II	I	70	68	66	59	58	55
	II	60	59	57	51	49	48
	III	50	49	48	42	41	42
	IV	44	43	43	37	36	38
	V	39	39	38	33	32	34
	VI	35	35	34	29	29	31
	VII	32	32	31	27	27	28
III	I	70	68	66	59	58	55
	II	60	59	57	51	49	48
	III	50	49	48	42	41	42
	IV	44	43	43	37	36	38
	V	39	39	38	33	32	34
	VI	35	35	34	29	29	31
	VII	32	32	31	27	27	28
IV	I	70	68	66	59	58	55
	II	60	59	57	51	49	48
	III	50	49	48	42	41	42
	IV	44	43	43	37	36	38
	V	39	39	38	33	32	34
	VI	35	35	34	29	29	31
	VII	32	32	31	27	27	28
V	I	70	68	66	59	58	55
	II	60	59	57	51	49	48
	III	50	49	48	42	41	42
	IV	44	43	43	37	36	38
	V	39	39	38	33	32	34
	VI	35	35	34	29	29	31
	VII	32	32	31	27	27	28
VI	I	70	68	66	59	58	55
	II	60	59	57	51	49	48
	III	50	49	48	42	41	42
	IV	44	43	43	37	36	38
	V	39	39	38	33	32	34
	VI	35	35	34	29	29	31
	VII	32	32	31	27	27	28
VII	I	70	68	66	59	58	55
	II	60	59	57	51	49	48
	III	50	49	48	42	41	42
	IV	44	43	43	37	36	38
	V	39	39	38	33	32	34
	VI	35	35	34	29	29	31
	VII	32	32	31	27	27	28

Таблица №13.1 Расчетные значения пролетов для анкерно-угловых композитных опор типа: АКОу-20-1-3-Т (ФБСА611.00.000-25 ГЧ), АКОу-20-1-3-Т+1 (ФБСА611.00.000-27 ГЧ).
Населенная местность.

Ветровой район	Расчетные условия		Пролеты, м					
	Гололедный район	Опора АКОу-20-1-3-Т (ФБСА611.00.000-25 ГЧ)	СИП-3 1х70	СИП-3 1х90	СИП-3 1х120	СИП-3 1х70	СИП-3 1х90	СИП-3 1х120
I	I	59	57	55	47	46	44	
	II	50	49	48	40	39	38	
	III	42	41	40	33	33	32	
	IV	37	36	36	29	29	28	
	V	33	32	32	26	26	25	
	VI	29	29	29	23	23	23	
	VII	27	27	26	21	21	21	
II	I	59	57	55	47	46	44	
	II	50	49	48	40	39	38	
	III	42	41	40	33	33	32	
	IV	37	36	36	29	29	28	
	V	33	32	32	26	26	25	
	VI	29	29	29	23	23	23	
	VII	27	27	26	21	21	21	
III	I	59	57	55	47	46	44	
	II	50	49	48	40	39	38	
	III	42	41	40	33	33	32	
	IV	37	36	36	29	29	28	
	V	33	32	32	26	26	25	
	VI	29	29	29	23	23	23	
	VII	27	27	26	21	21	21	
IV	I	59	57	55	47	46	44	
	II	50	49	48	40	39	38	
	III	42	41	40	33	33	32	
	IV	37	36	36	29	29	28	
	V	33	32	32	26	26	25	
	VI	29	29	29	23	23	23	
	VII	27	27	26	21	21	21	
V	I	59	57	55	47	46	44	
	II	50	49	48	40	39	38	
	III	42	41	40	33	33	32	
	IV	37	36	36	29	29	28	
	V	33	32	32	26	26	25	
	VI	29	29	29	23	23	23	
	VII	27	27	26	21	21	21	
VI	I	59	57	55	47	46	44	
	II	50	49	48	40	39	38	
	III	42	41	40	33	33	32	
	IV	37	36	36	29	29	28	
	V	33	32	32	26	26	25	
	VI	29	29	29	23	23	23	
	VII	27	27	26	21	21	21	
VII	I	59	57	55	47	46	44	
	II	50	49	48	40	39	38	
	III	42	41	40	33	33	32	
	IV	37	36	36	29	29	28	
	V	33	32	32	26	26	25	
	VI	29	29	29	23	23	23	
	VII	27	27	26	21	21	21	

Имя, № подл. Подпись и дата

Таблица №14 Расчетные значения пролетов для анкерно-угловых композитных опор типа: АКОУ-20-2-3-Т (ФБСА611.00.000-29 ГЧ), АКОУ-20-1-Т (ФБСА611.00.000-33 ГЧ).
Ненаселенная местность.

Расчетные условия		Пролеты, м					
Ветровой район	Гололедный район	Опора АКОУ-20-2-3-Т (ФБСА611.00.000-29 ГЧ)			Опора АКОУ-20-1-Т (ФБСА611.00.000-33 ГЧ)		
		СИП-3 1x70	СИП-3 1x90	СИП-3 1x120	АС 70/11	АС 90/16	
I	I	41	39	38	53	51	
	II	35	34	33	45	43	
	III	29	28	28	37	36	
	IV	25	26	25	32	32	
	V	22	22	22	29	28	
	VI	20	20	20	26	25	
	VII	18	18	18	23	23	
II	I	41	39	38	53	51	
	II	35	34	33	45	43	
	III	29	28	28	37	36	
	IV	25	26	25	32	32	
	V	22	22	22	29	28	
	VI	20	20	20	26	25	
	VII	18	18	18	23	23	
III	I	41	39	38	53	51	
	II	35	34	33	45	43	
	III	29	28	28	37	36	
	IV	25	26	25	32	32	
	V	22	22	22	29	28	
	VI	20	20	20	26	25	
	VII	18	18	18	23	23	
IV	I	41	39	38	53	51	
	II	35	34	33	45	43	
	III	29	28	28	37	36	
	IV	25	26	25	32	32	
	V	22	22	22	29	28	
	VI	20	20	20	26	25	
	VII	18	18	18	23	23	
V	I	41	39	38	53	51	
	II	35	34	33	45	43	
	III	29	28	28	37	36	
	IV	25	26	25	32	32	
	V	22	22	22	29	28	
	VI	20	20	20	26	25	
	VII	18	18	18	23	23	
VI	I	41	39	38	53	51	
	II	35	34	33	45	43	
	III	29	28	28	37	36	
	IV	25	26	25	32	32	
	V	22	22	22	29	28	
	VI	20	20	20	26	25	
	VII	18	18	18	23	23	
VII	I	41	39	38	53	51	
	II	35	34	33	45	43	
	III	29	28	28	37	36	
	IV	25	26	25	32	32	
	V	22	22	22	29	28	
	VI	20	20	20	26	25	
	VII	18	18	18	23	23	

Имя Коп.Уч Лист Док Подпись Дата

Таблица №14.1 Расчетные значения пролетов для анкерно-угловых композитных опор типа: АКОу-20-2-3-Т (ФБСА611.00.000-29 ГЧ), АКОу-20-1-Т (ФБСА611.00.000-33 ГЧ).
Населенная местность.

Расчетные условия		Пролеты, м					
Ветровой район	Гололедный район	Опора АКОу-20-2-3-Т (ФБСА611.00.000-29 ГЧ)			Опора АКОу-20-1-Т (ФБСА611.00.000-33 ГЧ)		
		СИП-3 1x70	СИП-3 1x90	СИП-3 1x120	АС 70/11	АС 90/16	
I	I	31	30	29	50	43	
	II	26	26	25	42	36	
	III	22	22	21	33	30	
	IV	19	19	19	29	27	
	V	17	17	17	25	24	
	VI	15	15	15	22	21	
	VII	14	14	14	20	19	
II	I	31	30	29	50	43	
	II	26	26	25	42	36	
	III	22	22	21	33	30	
	IV	19	19	19	29	27	
	V	17	17	17	25	24	
	VI	15	15	15	22	21	
	VII	14	14	14	20	19	
III	I	31	30	29	50	43	
	II	26	26	25	42	36	
	III	22	22	21	33	30	
	IV	19	19	19	29	27	
	V	17	17	17	25	24	
	VI	15	15	15	22	21	
	VII	14	14	14	20	19	
IV	I	31	30	29	50	43	
	II	26	26	25	42	36	
	III	22	22	21	33	30	
	IV	19	19	19	29	27	
	V	17	17	17	25	24	
	VI	15	15	15	22	21	
	VII	14	14	14	20	19	
V	I	31	30	29	50	43	
	II	26	26	25	42	36	
	III	22	22	21	33	30	
	IV	19	19	19	29	27	
	V	17	17	17	25	24	
	VI	15	15	15	22	21	
	VII	14	14	14	20	19	
VI	I	31	30	29	50	43	
	II	26	26	25	42	36	
	III	22	22	21	33	30	
	IV	19	19	19	29	27	
	V	17	17	17	25	24	
	VI	15	15	15	22	21	
	VII	14	14	14	20	19	
VII	I	31	30	29	50	43	
	II	26	26	25	42	36	
	III	22	22	21	33	30	
	IV	19	19	19	29	27	
	V	17	17	17	25	24	
	VI	15	15	15	22	21	
	VII	14	14	14	20	19	

Имя, № подл. Подпись и дата
Взаим. и др.

Таблица №15 Расчетные значения пролетов для анкерно-угловых комpositитных опор типа: АКОУ-10-1-3-Т (ФБСА611.00.000-40 ГЧ), АКОУ-10-1-3-Т+1 (ФБСА611.00.000-42 ГЧ), Ненаселенная местность.

Расчетные условия Ветровой район	Гололедный район	Пролеты, м					
		Опора АКОУ-10-1-3-Т (ФБСА611.00.000-40 ГЧ)			Опора АКОУ-10-1-3-Т+1 (ФБСА611.00.000-42 ГЧ)		
		СИП-3 1x70	СИП-3 1x90	СИП-3 1x120	СИП-3 1x70	СИП-3 1x90	СИП-3 1x120
I	I	73	71	69	78	76	73
	II	63	61	60	67	65	64
	III	52	51	50	56	55	53
	IV	46	45	44	49	48	47
	V	41	40	40	43	43	42
	VI	37	36	36	39	39	38
	VII	33	33	33	35	35	35
II	I	73	71	69	78	76	73
	II	63	61	60	67	65	64
	III	52	51	50	56	55	53
	IV	46	45	44	49	48	47
	V	41	40	40	43	43	42
	VI	37	36	36	39	39	38
	VII	33	33	33	35	35	35
III	I	73	71	69	78	76	73
	II	63	61	60	67	65	64
	III	52	51	50	56	55	53
	IV	46	45	44	49	48	47
	V	41	40	40	43	43	42
	VI	37	36	36	39	39	38
	VII	33	33	33	35	35	35
IV	I	73	71	69	78	76	73
	II	63	61	60	67	65	64
	III	52	51	50	56	55	53
	IV	46	45	44	49	48	47
	V	41	40	40	43	43	42
	VI	37	36	36	39	39	38
	VII	33	33	33	35	35	35
V	I	73	71	69	78	76	73
	II	63	61	60	67	65	64
	III	52	51	50	56	55	53
	IV	46	45	44	49	48	47
	V	41	40	40	43	43	42
	VI	37	36	36	39	39	38
	VII	33	33	33	35	35	35
VI	I	73	71	69	78	76	73
	II	63	61	60	67	65	64
	III	52	51	50	56	55	53
	IV	46	45	44	49	48	47
	V	41	40	40	43	43	42
	VI	37	36	36	39	39	38
	VII	33	33	33	35	35	35
VII	I	73	71	69	78	76	73
	II	63	61	60	67	65	64
	III	52	51	50	56	55	53
	IV	46	45	44	49	48	47
	V	41	40	40	43	43	42
	VI	37	36	36	39	39	38
	VII	33	33	33	35	35	35

Имя Кол.уч Лист Док Подпись Дата

Имя Кол.уч Лист Док Подпись Дата

Таблица №15.1 Расчетные значения пролетов для анкерно-угловых композитных опор типа: АКОУ-10-1-3-Т (ФБСА611.00.000-40 ГЧ), АКОУ-10-1-3-Т+1 (ФБСА611.00.000-42 ГЧ).
Населенная местность.

Расчетные условия		Пролеты, м									
		Опора АКОУ-10-1-3-Т (ФБСА611.00.000-40 ГЧ)					Опора АКОУ-10-1-3-Т+1 (ФБСА611.00.000-42 ГЧ)				
Ветровой район	Гололедный район	СИП-3 1х70	СИП-3 1х90	СИП-3 1х120	СИП-3 1х70	СИП-3 1х90	СИП-3 1х120	СИП-3 1х70	СИП-3 1х90	СИП-3 1х120	
		I	I	63	61	59	69	67	65	59	58
II	53		52	51	59	58	56	51	50	48	
III	44		44	44	48	48	47	44	44	43	
IV	39		39	38	43	43	42	39	39	38	
V	35		34	34	38	38	38	35	35	34	
VI	31		31	31	35	34	34	31	31	31	
VII	28		28	28	31	31	31	28	28	28	
II	I	63	61	59	69	67	65	63	61	59	
	II	53	52	51	59	58	56	53	52	51	
	III	44	44	43	49	48	47	44	44	43	
	IV	39	39	38	43	43	42	39	39	38	
	V	35	34	34	38	38	38	35	35	34	
	VI	31	31	31	35	34	34	31	31	31	
	VII	28	28	28	31	31	31	28	28	28	
III	I	63	61	59	69	67	65	63	61	59	
	II	53	52	51	59	58	56	53	52	51	
	III	44	44	43	49	48	47	44	44	43	
	IV	39	39	38	43	43	42	39	39	38	
	V	35	34	34	38	38	38	35	35	34	
	VI	31	31	31	35	34	34	31	31	31	
	VII	28	28	28	31	31	31	28	28	28	
IV	I	63	61	59	69	67	65	63	61	59	
	II	53	52	51	59	58	56	53	52	51	
	III	44	44	43	49	48	47	44	44	43	
	IV	39	39	38	43	43	42	39	39	38	
	V	35	34	34	38	38	38	35	35	34	
	VI	31	31	31	35	34	34	31	31	31	
	VII	28	28	28	31	31	31	28	28	28	
V	I	63	61	59	69	67	65	63	61	59	
	II	53	52	51	59	58	56	53	52	51	
	III	44	44	43	49	48	47	44	44	43	
	IV	39	39	38	43	43	42	39	39	38	
	V	35	34	34	38	38	38	35	35	34	
	VI	31	31	31	35	34	34	31	31	31	
	VII	28	28	28	31	31	31	28	28	28	
VI	I	63	61	59	69	67	65	63	61	59	
	II	53	52	51	59	58	56	53	52	51	
	III	44	44	43	49	48	47	44	44	43	
	IV	39	39	38	43	43	42	39	39	38	
	V	35	34	34	38	38	38	35	35	34	
	VI	31	31	31	35	34	34	31	31	31	
	VII	28	28	28	31	31	31	28	28	28	
VII	I	63	61	59	69	67	65	63	61	59	
	II	53	52	51	59	58	56	53	52	51	
	III	44	44	43	49	48	47	44	44	43	
	IV	39	39	38	43	43	42	39	39	38	
	V	35	34	34	38	38	38	35	35	34	
	VI	31	31	31	35	34	34	31	31	31	
	VII	28	28	28	31	31	31	28	28	28	

Таблица №16 Расчетные значения пролетов для промежуточно-угловой комpositивной опоры типа: ПКОУ-10-1-3-Ш+1 (ФБСА611.00.000-43 ГЧ). Ненаселенная местность.

Тип опоры	Расчетные условия	Ветроной район	Гололодный район	Пролеты, м										
				Лглуб, м	Лвес, м	Ггол, м	Бветер, м	Г*, м	Г**, м	Сгол, Н/мм ²	Светер, Н/мм ²	С*, Н/мм ²	С**, Н/мм ²	
Опора ПКОУ-10-1-3-Ш+1 (ФБСА611.00.000-43 ГЧ)	СИП-3 1x70	I	I	80	96	4.4	0.45	1.36	0.35	102	73.57	24.05	93.8	
			II	80	96	4.4	0.63	1.91	0.67	102	52.28	17.14	48.59	
			III	80	96	4.4	1.01	2.87	2	102	32.44	11.42	16.36	
			IV	80	96	4.4	1.39	3.79	3.17	102	23.54	8.65	10.35	
			V	74	88	4.4	1.54	4.13	3.65	102	18.2	6.8	7.7	
			VI	67	80	4.4	1.58	4.2	3.81	102	14.53	5.48	6.03	
			VII	60	72	4.4	1.55	4.09	3.78	102	11.87	4.51	4.88	
		II	I	80	96	4.4	0.41	1.36	0.35	102	80.89	24.05	93.8	
			II	80	96	4.4	0.55	1.91	0.67	102	60.06	17.14	48.59	
			III	80	96	4.4	0.85	2.87	2	102	38.7	11.42	16.36	
			IV	80	96	4.4	1.16	3.79	3.17	102	28.38	8.65	10.35	
			V	74	88	4.4	1.28	4.13	3.65	102	22.01	6.8	7.7	
			VI	67	80	4.4	1.31	4.2	3.81	102	17.6	5.48	6.03	
			VII	60	72	4.4	1.28	4.09	3.78	102	14.39	4.51	4.88	
		III	I	80	96	4.4	0.36	1.36	0.35	102	91.55	24.05	93.8	
			II	80	96	4.4	0.46	1.91	0.67	102	71.18	17.14	48.59	
			III	80	96	4.4	0.68	2.87	2	102	47.98	11.42	16.36	
			IV	80	96	4.4	0.92	3.79	3.17	102	35.7	8.65	10.35	
			V	74	88	4.4	1.01	4.13	3.65	102	27.82	6.8	7.7	
			VI	67	80	4.4	1.03	4.2	3.81	102	22.29	5.48	6.03	
			VII	60	72	4.4	1.01	4.09	3.78	102	18.25	4.51	4.88	
IV	I	80	96	4.4	0.32	1.36	0.35	102	101.75	24.05	93.8			
	II	80	96	4.4	0.4	1.91	0.67	102	81.71	17.14	48.59			
	III	80	96	4.4	0.58	2.87	2	102	57.02	11.42	16.36			
	IV	80	96	4.4	0.76	3.79	3.17	102	42.98	8.65	10.35			
	V	74	88	4.4	0.83	4.13	3.65	102	33.65	6.8	7.7			
	VI	67	80	4.4	0.85	4.2	3.81	102	27.03	5.48	6.03			
	VII	60	72	4.4	0.83	4.09	3.78	102	22.16	4.51	4.88			
V	I	80	96	4.4	0.37	1.71	0.51	89	19.21	64.93	6.03			
	II	80	96	4.4	0.35	1.91	0.67	102	94.94	17.14	48.59			
	III	80	96	4.4	0.48	2.87	2	102	68.69	11.42	16.36			
	IV	80	96	4.4	0.62	3.79	3.17	102	52.58	8.65	10.35			
	V	74	88	4.4	0.68	4.13	3.65	102	41.4	6.8	7.7			
	VI	67	80	4.4	0.69	4.2	3.81	102	33.34	5.48	6.03			
	VII	60	72	4.4	0.67	4.09	3.78	102	27.38	4.51	4.88			
VI	I	80	96	0.44	0.25	2.17	1	73.95	102	15.08	32.86			
	II	80	96	0.35	0.3	2.17	1	93.66	102	15.08	32.86			
	III	80	96	4.4	0.4	2.87	2	102	82.68	11.42	16.36			
	IV	80	96	4.4	0.51	3.79	3.17	102	64.32	8.65	10.35			
	V	74	88	4.4	0.55	4.13	3.65	102	50.98	6.8	7.7			
	VI	67	80	4.4	0.56	4.2	3.81	102	41.2	5.48	6.03			
	VII	60	72	4.4	0.54	4.09	3.78	102	33.9	4.51	4.88			
VII	I	80	96	0.53	0.23	2.65	1.7	61.81	102	12.36	19.3			
	II	80	96	0.41	0.26	2.65	1.7	80.3	102	12.36	19.3			
	III	80	96	4.4	0.34	2.87	2	102	96.07	11.42	16.36			
	IV	80	96	4.4	0.43	3.79	3.17	102	75.79	8.65	10.35			
	V	74	88	4.4	0.46	4.13	3.65	102	60.43	6.8	7.7			
	VI	67	80	4.4	0.47	4.2	3.81	102	48.99	5.48	6.03			
	VII	60	72	4.4	0.46	4.09	3.78	102	40.38	4.51	4.88			

Группа	Класс	И	80	96	4.4	0.59	1.74	0.5	75.2	51.71	17.66	60.83
I	СИП-3 1x95	I	80	96	4.4	0.59	1.74	0.5	75.2	51.71	17.66	60.83
			80	96	4.4	0.82	2.26	1.11	75.2	37.31	13.58	27.7
			80	96	4.4	1.25	3.18	2.41	75.2	24.44	9.63	12.69
			80	96	4.4	1.67	4.08	3.5	75.2	18.35	7.52	8.75
			73	87	4.4	1.77	4.25	3.8	75.2	14.46	6	6.72
			66	79	4.4	1.79	4.27	3.9	75.2	11.67	4.89	5.35
		60	72	4.4	1.8	4.26	3.96	75.2	9.6	4.05	4.36	
		80	96	4.4	0.52	1.74	0.5	75.2	58.41	17.66	60.83	
		80	96	4.4	0.7	2.26	1.11	75.2	43.55	13.58	27.7	
		80	96	4.4	1.05	3.18	2.41	75.2	29.16	9.63	12.69	
		80	96	4.4	1.39	4.08	3.5	75.2	22.03	7.52	8.75	
		73	87	4.4	1.47	4.25	3.8	75.2	17.39	6	6.72	
	66	79	4.4	1.48	4.27	3.9	75.2	14.05	4.89	5.35		
	60	72	4.4	1.49	4.26	3.96	75.2	11.57	4.05	4.36		
	80	96	4.4	0.45	1.74	0.5	75.2	68.07	17.66	60.83		
	80	96	4.4	0.58	2.26	1.11	75.2	52.67	13.58	27.7		
	80	96	4.4	0.84	3.18	2.41	75.2	36.29	9.63	12.69		
	80	96	4.4	1.11	4.08	3.5	75.2	27.66	7.52	8.75		
	73	87	4.4	1.17	4.25	3.8	75.2	21.89	6	6.72		
	66	79	4.4	1.18	4.27	3.9	75.2	17.72	4.89	5.35		
	60	72	4.4	1.18	4.26	3.96	75.2	14.6	4.05	4.36		
	80	96	0.42	0.4	1.8	0.55	73.14	75.2	17.07	55.91		
	80	96	4.4	0.5	2.26	1.11	75.2	61.9	13.58	27.7		
	80	96	4.4	0.71	3.18	2.41	75.2	43.36	9.63	12.69		
80	96	4.4	0.92	4.08	3.5	75.2	33.32	7.52	8.75			
73	87	4.4	0.97	4.25	3.8	75.2	26.45	6	6.72			
66	79	4.4	0.97	4.27	3.9	75.2	21.44	4.89	5.35			
60	72	4.4	0.98	4.26	3.96	75.2	17.68	4.05	4.36			
80	96	0.5	0.35	2.17	0.97	61.9	75.2	14.15	31.55			
80	96	4.4	0.42	2.26	1.11	75.2	72.62	13.58	27.7			
80	96	4.4	0.58	3.18	2.41	75.2	52.62	9.63	12.69			
80	96	4.4	0.75	4.08	3.5	75.2	40.84	7.52	8.75			
73	87	4.4	0.78	4.25	3.8	75.2	32.53	6	6.72			
66	79	4.4	0.79	4.27	3.9	75.2	26.42	4.89	5.35			
60	72	4.4	0.79	4.26	3.96	75.2	21.82	4.05	4.36			
80	96	0.61	0.3	2.66	1.7	50.5	75.2	11.54	18.03			
80	96	0.47	0.36	2.66	1.7	65.16	75.2	11.54	18.03			
80	96	4.4	0.48	3.18	2.41	75.2	63.87	9.63	12.69			
80	96	4.4	0.61	4.08	3.5	75.2	50.14	7.52	8.75			
73	87	4.4	0.64	4.25	3.8	75.2	40.11	6	6.72			
66	79	4.4	0.64	4.27	3.9	75.2	32.65	4.89	5.35			
60	72	4.4	0.64	4.26	3.96	75.2	27.01	4.05	4.36			
80	96	0.73	0.27	3.16	2.39	42.04	75.2	9.69	12.83			
80	96	0.56	0.31	3.16	2.39	55.14	75.2	9.69	12.83			
80	96	4.4	0.41	3.18	2.41	75.2	74.78	9.63	12.69			
80	96	4.4	0.52	4.08	3.5	75.2	59.29	7.52	8.75			
73	87	4.4	0.54	4.25	3.8	75.2	47.63	6	6.72			
66	79	4.4	0.54	4.27	3.9	75.2	38.86	4.89	5.35			
60	72	4.4	0.54	4.26	3.96	75.2	32.18	4.05	4.36			
80	96	4.4	0.73	1.98	0.72	59.5	40.65	14.96	41.08			
80	96	4.4	0.98	2.49	1.46	59.5	30.14	11.9	20.34			
80	96	4.4	1.45	3.41	2.7	59.5	20.51	8.71	11			
80	96	4.4	1.88	4.28	3.74	59.5	15.76	6.93	7.94			
72	86	4.4	1.91	4.3	3.86	59.5	12.59	5.59	6.22			
65	78	4.4	1.91	4.26	3.9	59.5	10.27	4.6	5.02			
59	70	4.4	1.9	4.21	3.91	59.5	8.51	3.84	4.13			
80	96	4.4	0.64	1.98	0.72	59.5	46.63	14.96	41.08			
80	96	4.4	0.84	2.49	1.46	59.5	35.37	11.9	20.34			

Таблица №16.1 Расчетные значения пролетов для промежуточно-угловой композитной опоры типа: ПКОу-10-1-3-Ш+1 (ФБСА611.00.000-43 ГЧ). Населенная местность.

Тип опоры	Расчетные условия	Гололодный район	Пролеты, м										
			l _{глуб.} , м	l _{вес.} , м	f _{гол.} , м	f _{встр.} , м	f _{с.} , м	f _{м.} , м	σ _{гол.} , Н/мм ²	σ _{встр.} , Н/мм ²	σ _{с.} , Н/мм ²	σ _{м.} , Н/мм ²	
Опора ПКОу-10-1-3-Ш+1 (ФБСА611.00.000-43 ГЧ)	СНП-3 1x70	I	I	80	96	3.4	0.45	1.36	0.35	102	73.57	24.05	93.8
			II	80	96	3.4	0.63	1.91	0.67	102	52.28	17.14	48.59
			III	80	96	3.4	1.01	2.87	2	102	32.44	11.42	16.36
			IV	77	92	3.4	1.53	3.11	2.38	102	19.85	9.78	12.75
			V	68	81	3.4	1.59	3.14	2.6	102	14.93	7.54	9.13
			VI	61	73	3.4	1.64	3.2	2.77	102	11.61	5.97	6.89
			VII	55	66	3.4	1.67	3.2	2.86	102	9.29	4.84	5.42
		II	I	80	96	3.4	0.41	1.36	0.35	102	80.89	24.05	93.8
			II	80	96	3.4	0.55	1.91	0.67	102	60.06	17.14	48.59
			III	80	96	3.4	0.85	2.87	2	102	38.7	11.42	16.36
			IV	77	92	3.4	1.31	3.11	2.38	102	23.23	9.78	12.75
			V	68	81	3.4	1.35	3.14	2.6	102	17.53	7.54	9.13
			VI	61	73	3.4	1.4	3.2	2.77	102	13.66	5.97	6.89
			VII	55	66	3.4	1.42	3.2	2.86	102	10.94	4.84	5.42
		III	I	80	96	3.4	0.36	1.36	0.35	102	91.55	24.05	93.8
			II	80	96	3.4	0.46	1.91	0.67	102	71.18	17.14	48.59
			III	80	96	3.4	0.68	2.87	2	102	47.98	11.42	16.36
			IV	77	92	3.4	1.07	3.11	2.38	102	28.49	9.78	12.75
			V	68	81	3.4	1.1	3.14	2.6	102	21.61	7.54	9.13
			VI	61	73	3.4	1.13	3.2	2.77	102	16.88	5.97	6.89
			VII	55	66	3.4	1.15	3.2	2.86	102	13.53	4.84	5.42
		IV	I	80	96	3.4	0.32	1.36	0.35	102	101.75	24.05	93.8
			II	80	96	3.4	0.4	1.91	0.67	102	81.71	17.14	48.59
			III	80	96	3.4	0.58	2.87	2	102	57.02	11.42	16.36
			IV	77	92	3.4	0.74	3.11	2.38	102	40.89	9.78	12.75
			V	68	81	3.4	0.76	3.14	2.6	102	31.36	7.54	9.13
			VI	61	73	3.4	0.77	3.2	2.77	102	24.64	5.97	6.89
			VII	55	66	3.4	0.78	3.2	2.86	102	19.83	4.84	5.42
V	I	80	96	0.37	0.29	1.71	0.51	89	102	19.21	64.93		
	II	80	96	3.4	0.35	1.91	0.67	102	94.94	17.14	48.59		
	III	80	96	3.4	0.48	2.87	2	102	68.69	11.42	16.36		
	IV	77	92	3.4	0.61	3.11	2.38	102	49.6	9.78	12.75		
	V	68	81	3.4	0.62	3.14	2.6	102	38.31	7.54	9.13		
	VI	61	73	3.4	0.63	3.2	2.77	102	30.23	5.97	6.89		
	VII	55	66	3.4	0.64	3.2	2.86	102	24.39	4.84	5.42		
VI	I	80	96	0.44	0.25	2.17	1	73.95	102	15.08	32.86		
	II	80	96	0.35	0.3	2.17	1	93.66	102	15.08	32.86		
	III	80	96	3.4	0.36	2.87	2	102	90	11.42	16.36		
	IV	77	92	3.4	0.52	3.11	2.38	102	58.14	9.78	12.75		
	V	68	81	3.4	0.52	3.14	2.6	102	45.19	7.54	9.13		
	VI	61	73	3.4	0.53	3.2	2.77	102	35.8	5.97	6.89		
	VII	55	66	3.4	0.54	3.2	2.86	102	28.95	4.84	5.42		
VII	I	80	96	0.51	0.23	2.65	1.7	64.59	102	12.36	19.3		
	II	80	96	0.38	0.27	2.65	1.7	85.4	102	12.36	19.3		
	III	80	96	100.12	0.32	2.65	1.7	100.12	102	12.36	19.3		
	IV	77	92	3.4	0.52	3.11	2.38	102	58.14	9.78	12.75		
	V	68	81	3.4	0.52	3.14	2.6	102	45.19	7.54	9.13		
	VI	61	73	3.4	0.53	3.2	2.77	102	35.8	5.97	6.89		
	VII	55	66	3.4	0.54	3.2	2.86	102	28.95	4.84	5.42		

Классификация	Классификация	Сорт	Диаметр, см	Длина, см	Кол-во	Вид	Подпись	Дата	Сорт			
									Сорт	Сорт		
I	СМ-3 1x95	I	80	96	3.4	0.57	1.47	0.37	75.2	53.33	20.87	83.22
		II	80	96	3.4	0.83	1.9	0.64	75.2	36.83	16.12	47.67
		III	80	96	3.4	1.44	2.8	1.1	75.2	21.29	10.93	16.06
		IV	76	80	3.4	1.79	3.31	2.65	75.2	15.42	8.36	10.42
		V	67	80	3.4	1.81	3.28	2.77	75.2	11.86	6.56	7.76
		VI	60	72	3.4	1.84	3.27	2.87	75.2	9.38	5.27	6
		VII	54	64	3.4	1.84	3.24	2.91	75.2	7.6	4.31	4.8
		I	80	96	3.4	0.53	1.47	0.37	75.2	57.45	20.87	83.22
		II	80	96	3.4	0.64	1.9	0.64	75.2	41.2	16.12	47.67
		III	80	96	3.4	1.25	2.8	1.91	75.2	24.56	10.93	16.06
II	СМ-3 1x120	IV	76	91	3.4	1.55	3.31	2.65	75.2	17.9	8.36	10.42
		V	67	80	3.4	1.56	3.28	2.77	75.2	13.8	6.56	7.76
		VI	60	72	3.4	1.58	3.27	2.87	75.2	10.92	5.27	6
		VII	54	64	3.4	1.58	3.24	2.91	75.2	8.85	4.31	4.8
		I	80	96	3.4	0.48	1.47	0.37	75.2	63.76	20.87	83.22
		II	80	96	3.4	0.64	1.9	0.64	75.2	47.79	16.12	47.67
		III	80	96	3.4	1.03	2.8	1.91	75.2	29.67	10.93	16.06
		IV	76	91	3.4	1.27	3.31	2.65	75.2	21.82	8.36	10.42
		V	67	80	3.4	1.27	3.28	2.77	75.2	16.87	6.56	7.76
		VI	60	72	3.4	1.29	3.27	2.87	75.2	13.38	5.27	6
III	СМ-3 1x95	VII	54	64	3.4	1.29	3.24	2.91	75.2	10.85	4.31	4.8
		I	80	96	3.4	0.44	1.47	0.37	75.2	70	20.87	83.22
		II	80	96	3.4	0.64	1.9	0.64	75.2	54.25	16.12	47.67
		III	80	96	3.4	0.88	2.8	1.91	75.2	34.85	10.93	16.06
		IV	76	91	3.4	1.07	3.31	2.65	75.2	25.85	8.36	10.42
		V	67	80	3.4	1.07	3.28	2.77	75.2	20.04	6.56	7.76
		VI	60	72	3.4	1.08	3.27	2.87	75.2	15.92	5.27	6
		VII	54	64	3.4	1.08	3.24	2.91	75.2	12.93	4.31	4.8
		I	80	96	0.42	0.39	1.54	0.4	72.26	75.2	19.87	77.05
		II	80	96	3.4	0.49	1.9	0.64	75.2	62.56	16.12	47.67
IV	СМ-3 1x95	III	80	96	3.4	0.73	2.8	1.91	75.2	41.73	10.93	16.06
		IV	76	91	3.4	0.88	3.31	2.65	75.2	31.27	8.36	10.42
		V	67	80	3.4	0.88	3.28	2.77	75.2	24.34	6.56	7.76
		VI	60	72	3.4	0.89	3.27	2.87	75.2	19.38	5.27	6
		VII	54	64	3.4	0.89	3.24	2.91	75.2	15.76	4.31	4.8
		I	80	96	0.49	0.35	1.82	0.57	62.28	75.2	16.86	54.13
		II	80	96	3.4	0.42	1.9	0.64	75.2	72.46	16.12	47.67
		III	80	96	3.4	0.61	2.8	1.91	75.2	50.16	10.93	16.06
		IV	76	91	3.4	0.73	3.31	2.65	75.2	38.04	8.36	10.42
		V	67	80	3.4	0.73	3.28	2.77	75.2	29.75	6.56	7.76
V	СМ-3 1x95	VI	60	72	3.4	0.73	3.27	2.87	75.2	23.74	5.27	6
		VII	54	64	3.4	0.72	3.24	2.91	75.2	19.34	4.31	4.8
		I	80	96	0.57	0.32	2.12	0.9	53.35	75.2	14.47	33.9
		II	80	96	0.45	0.37	2.12	0.9	68.64	75.2	14.47	33.9
		III	80	96	3.4	0.53	2.8	1.91	75.2	58.37	10.93	16.06
		IV	76	91	3.4	0.62	3.31	2.65	75.2	44.74	8.36	10.42
		V	67	80	3.4	0.61	3.28	2.77	75.2	35.13	6.56	7.76
		VI	60	72	3.4	0.61	3.27	2.87	75.2	28.12	5.27	6
		VII	54	64	3.4	0.61	3.24	2.91	75.2	22.94	4.31	4.8
		I	80	96	3.4	0.73	1.72	0.48	59.5	40.38	17.27	61.46
VI	СМ-3 1x120	II	80	96	3.4	1.04	2.15	0.94	59.5	28.63	13.82	31.64
		III	80	96	3.4	1.67	3.04	2.22	59.5	17.72	9.77	13.35
		IV	74	88	3.4	1.91	3.33	2.71	59.5	13.3	7.62	9.35
		V	66	79	3.4	1.95	3.33	2.85	59.5	10.38	6.07	7.09
		VI	59	70	3.4	1.94	3.28	2.89	59.5	8.31	4.92	5.58
		VII	54	64	3.4	1.99	3.32	3.01	59.5	6.79	4.07	4.5
		I	80	96	3.4	0.67	1.72	0.48	59.5	44.31	17.27	61.46
		II	80	96	3.4	0.92	2.15	0.94	59.5	32.29	13.82	31.64

ТII5772-047 И3

Листное
65

Изм	Кол-во	Лист	Док	Подпись	Дата

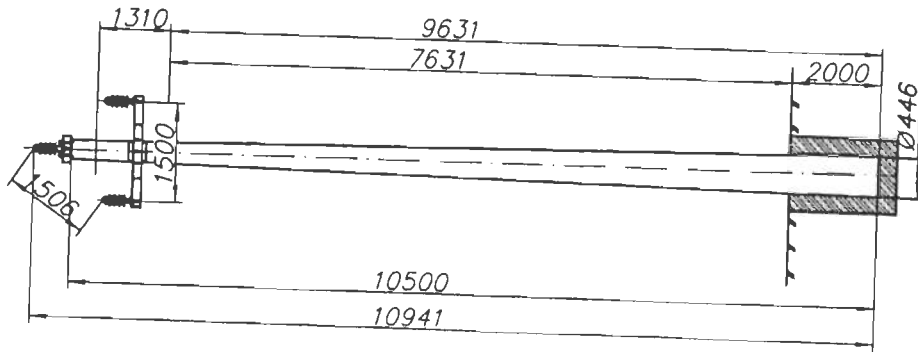
ТП5772-047 ПЗ

Изм	Кол.уч	Лист	Док	Подпись	Дата

Име № подл.	Подпись и дата	Взам.име №

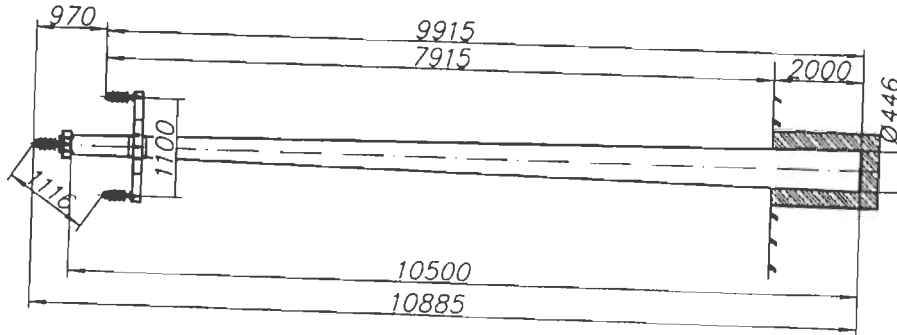
000'00'119 ШЛ

ПКО-10-1-У
(ФБСА611.00.000-01)



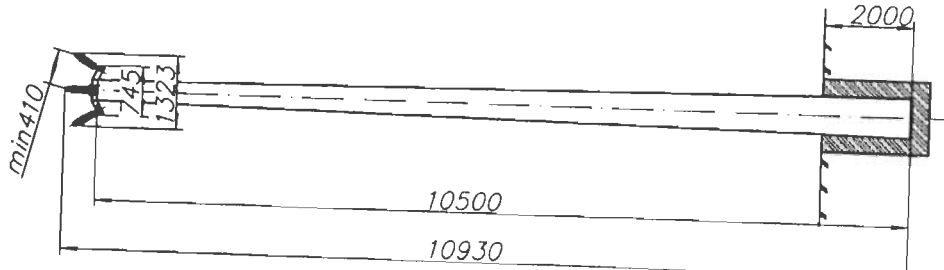
Опора для однофазной ВЛ 6-10 кВ для подвески неизолированного провода с применением полимерных изоляторов.

ПКО-20-1-У
(ФБСА611.00.000-03)



Опора для однофазной ВЛ 20 кВ для подвески неизолированного провода с применением полимерных изоляторов.

ПКО-10-1-3-У
(ФБСА611.00.000-04)

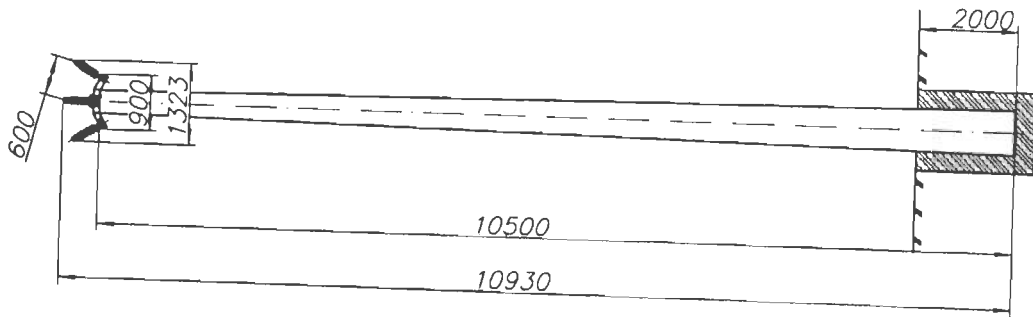


Опора для однофазной ВЛ 6-10 кВ для подвески защищенного провода с применением полимерных изоляторов.

Изд. №	Лист №	Всего листов	Изм. №	Изд. №	Лист №

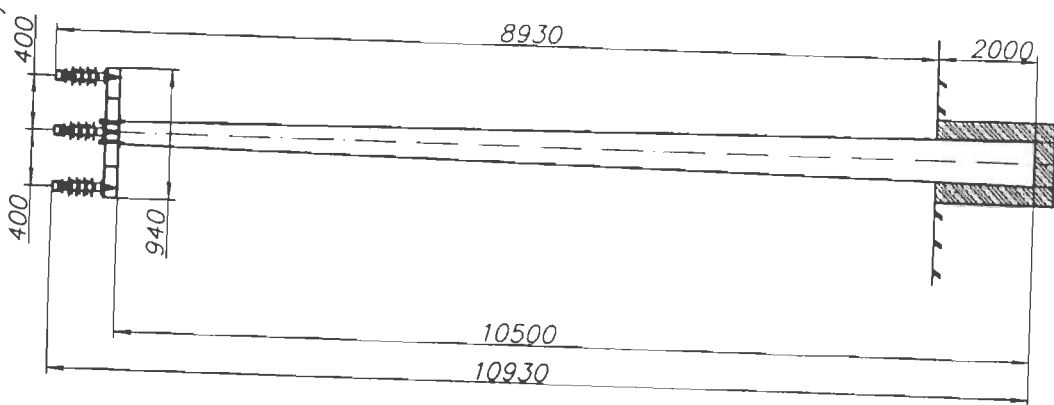
№	Изд.	И. №	И. №	И. №	И. №	И. №	И. №	И. №	И. №
ТП 611.00.000									
Номенклатура опор									
ЗАО "ФЕНИКС-88"									

ПКО-20-1-3-У
(ФБСА611.00.000-05)



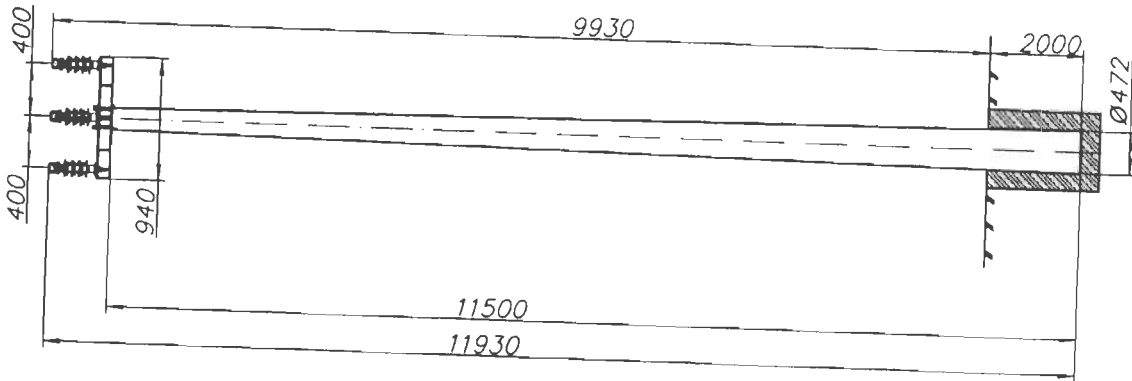
Опора для одноцепной ВЛЗ 20 кВ для подвески защищенного провода с применением полимерных изоляторов.

ПКО-10-1-3-У
(ФБСА611.00.000-07)



Опора для одноцепной ВЛЗ 6-10 кВ для подвески защищенного провода с применением полимерных изоляторов.

ПКО-10-1-3-У+1
(ФБСА611.00.000-08)



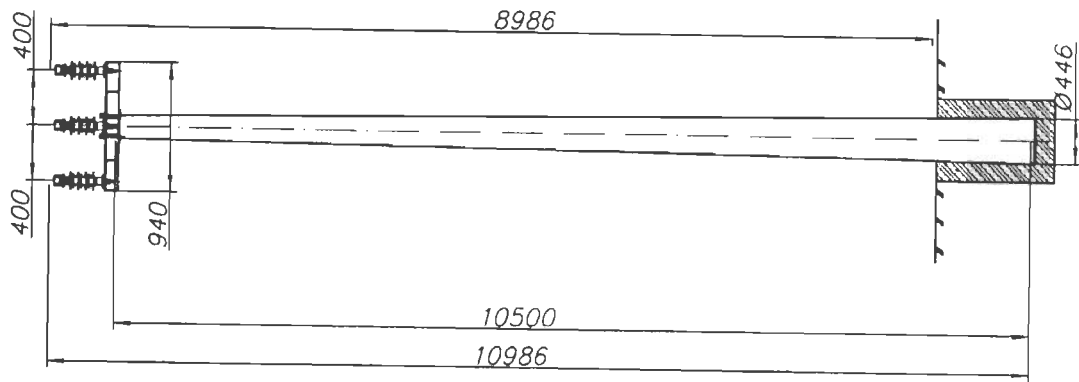
Повышенная опора для одноцепной ВЛЗ 6-10 кВ для подвески защищенного провода с применением полимерных изоляторов

Изм. №	Исполн.	Провер.	Дата

Изм. №	Исполн.	Провер.	Дата

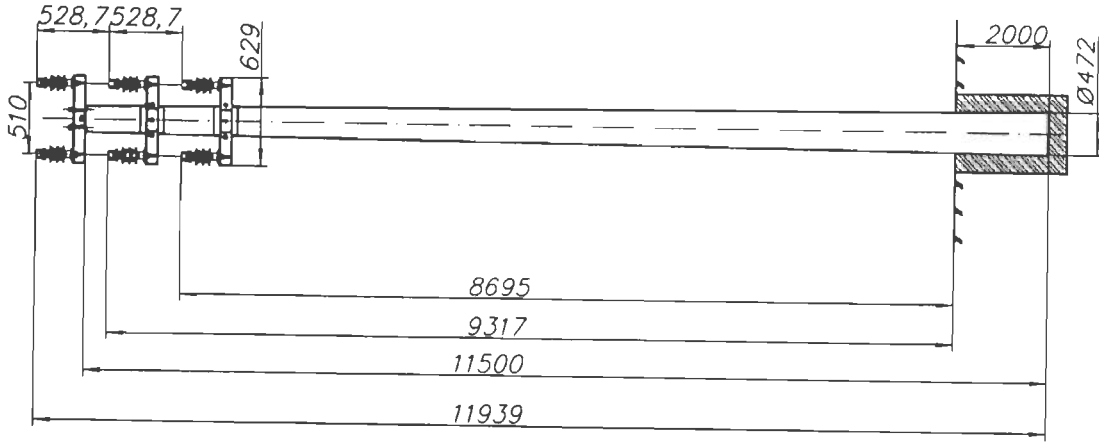
000.00'119 ШТ

ПКО-20-1-3-У
(ФБСА611.00.000-09)



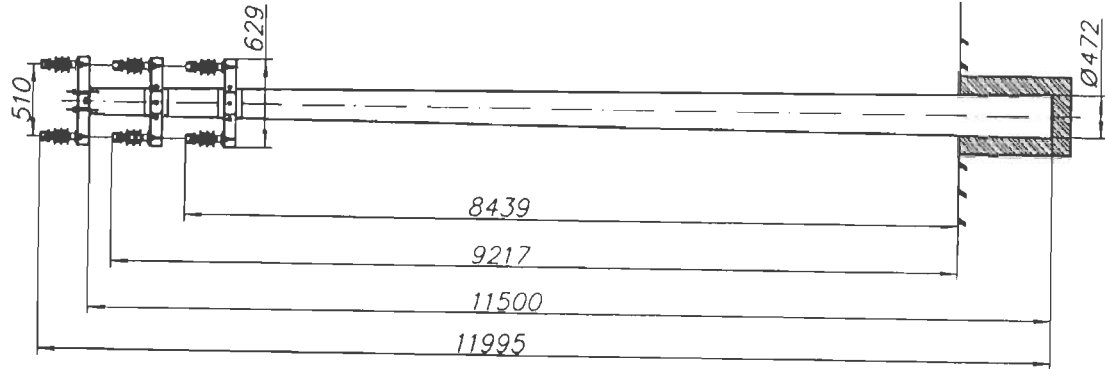
Опора для одноцепной ВЛЗ 20 кВ для подвески защищенного провода с применением полимерных изоляторов.

ПКО-10-2-3-У+1
(ФБСА611.00.000-11)



Опора для двухцепной ВЛЗ 6-10 кВ для подвески защищенного провода с применением полимерных изоляторов.

ПКО-20-2-3-У+1
(ФБСА611.00.000-13)



Опора для двухцепной ВЛЗ 20 кВ для подвески защищенного провода с применением полимерных изоляторов.

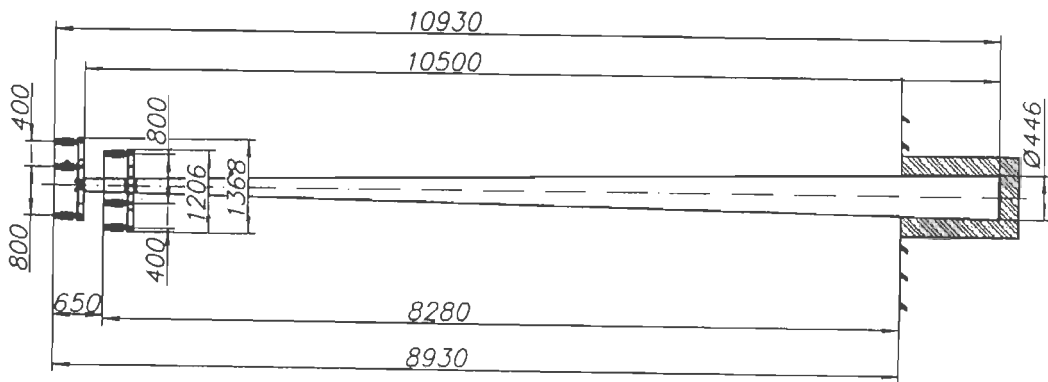
Изд.: 00/00	Техн. и экон.	Всех мех. 5	Мат. и элек.	Полн. и авто.
-------------	---------------	-------------	--------------	---------------

Лист	3
------	---

ТП 611.00.000

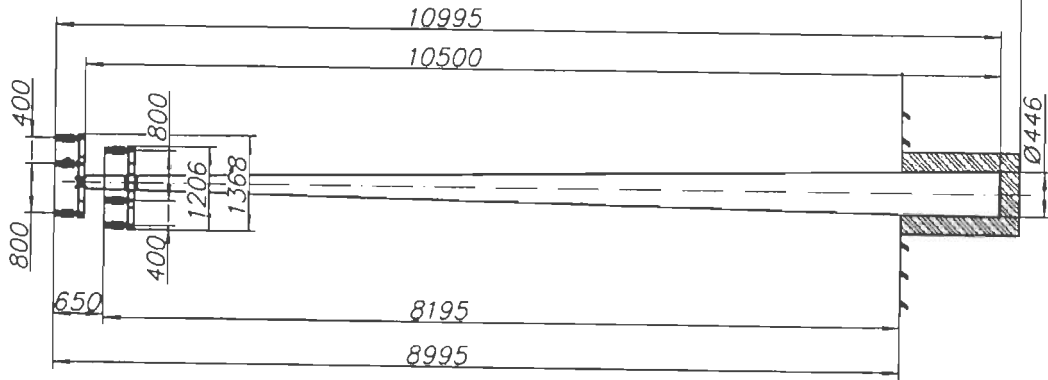
000'00'119 ШД

ПКО-10-2-3-У
(ФБСА611.00.000-15)



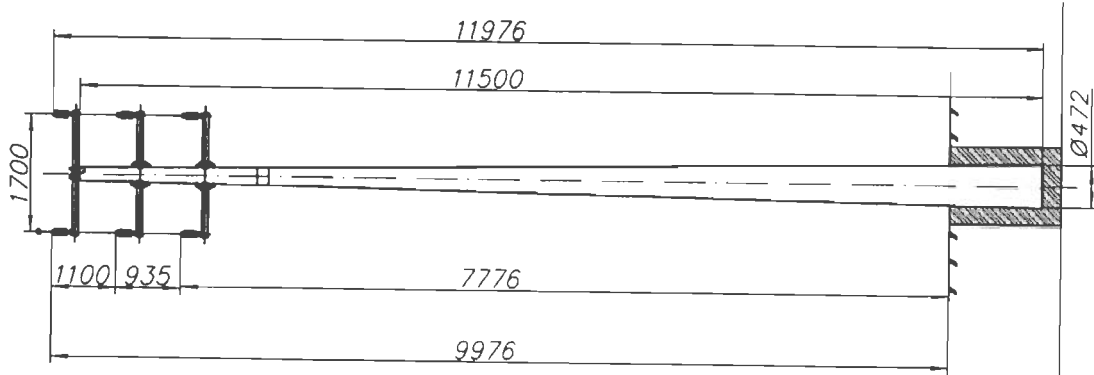
Опора для двухцепной ВЛЗ 6-10 кВ для подвески защищенного провода с применением полимерных изоляторов.

ПКО-20-2-3-У
(ФБСА611.00.000-17)



Опора для двухцепной ВЛЗ 20 кВ для подвески защищенного провода с применением полимерных изоляторов.

ПКО-20-2-К+1
(ФБСА611.00.000-19)



Опора для двухцепной ВЛ 20 кВ для подвески неизолированного провода с применением полимерных изоляторов и композитных тросберс.

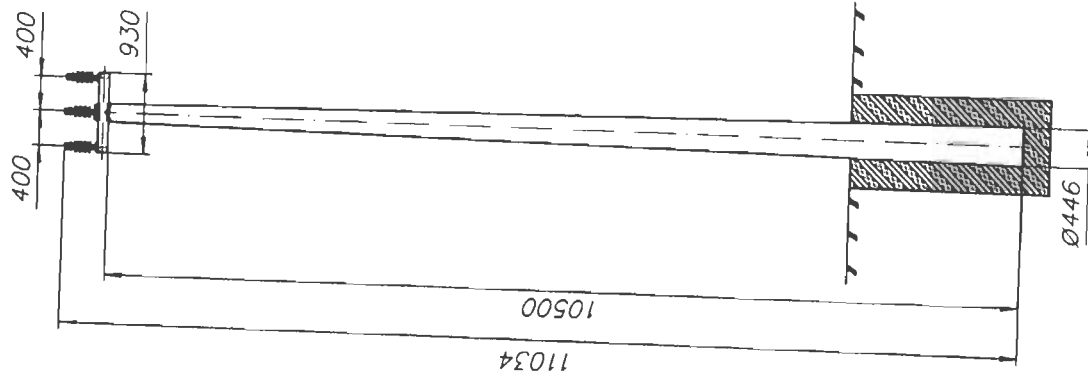
Мас. Ш. ПКЛ	Полн. Ш. АЗТ	Вар. Ш. К	Мас. Ш. АИЛ	Полн. Ш. АИЛ	Вар. Ш. АИЛ
-------------	--------------	-----------	-------------	--------------	-------------

№	Изм.	Исполн.	Провер.	Дата
---	------	---------	---------	------

ТП 611.00.000

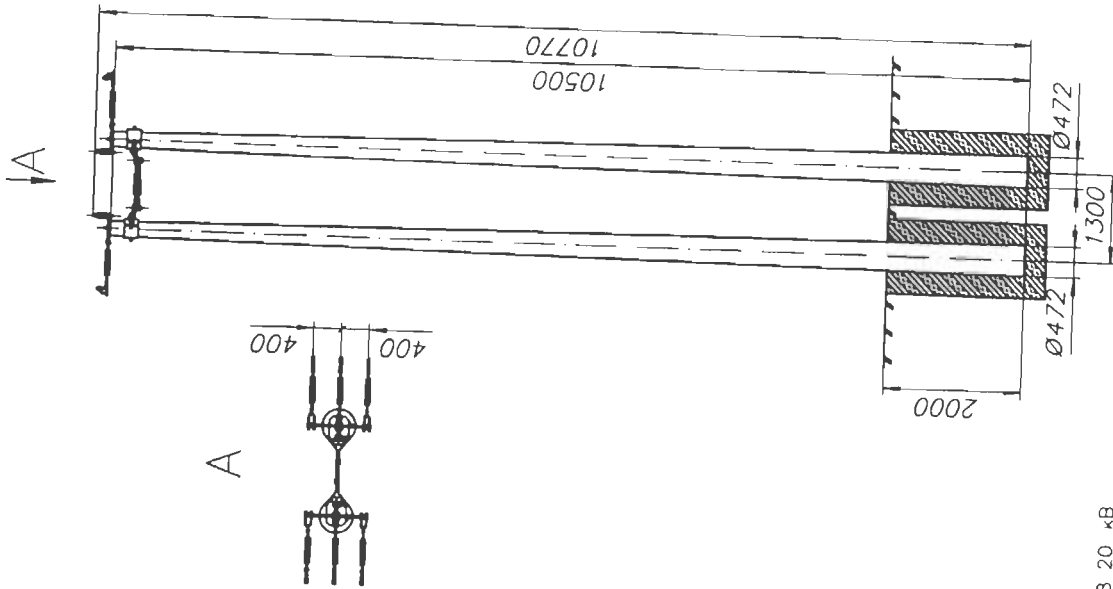
000'00'119 ТП

ПКО-20-1-3-К
(ФБСА611.00.000-21)



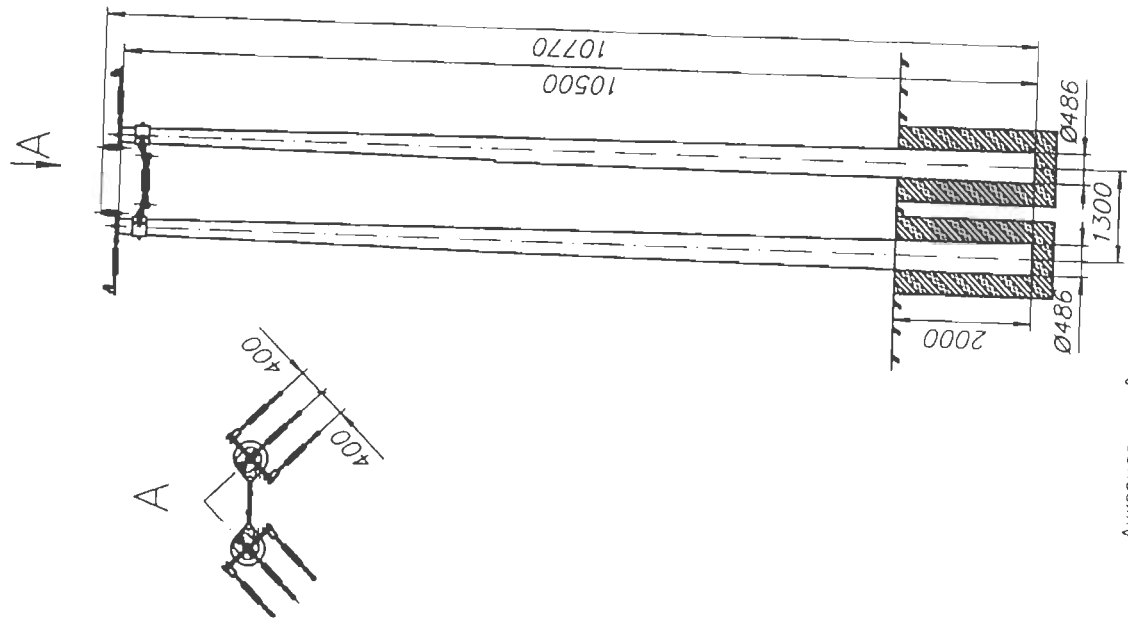
Промежуточная опора для одноцепной ВЛЗ 20 кВ для подвески защищенного провода с применением полимерных изоляторов и композитной траверсы

АКО-20-1-3-Т
(ФБСА611.00.000-24)



Анкерная опора для одноцепной ВЛЗ 20 кВ для подвески защищенного провода с применением полимерных изоляторов на стальной траверсе (труба).

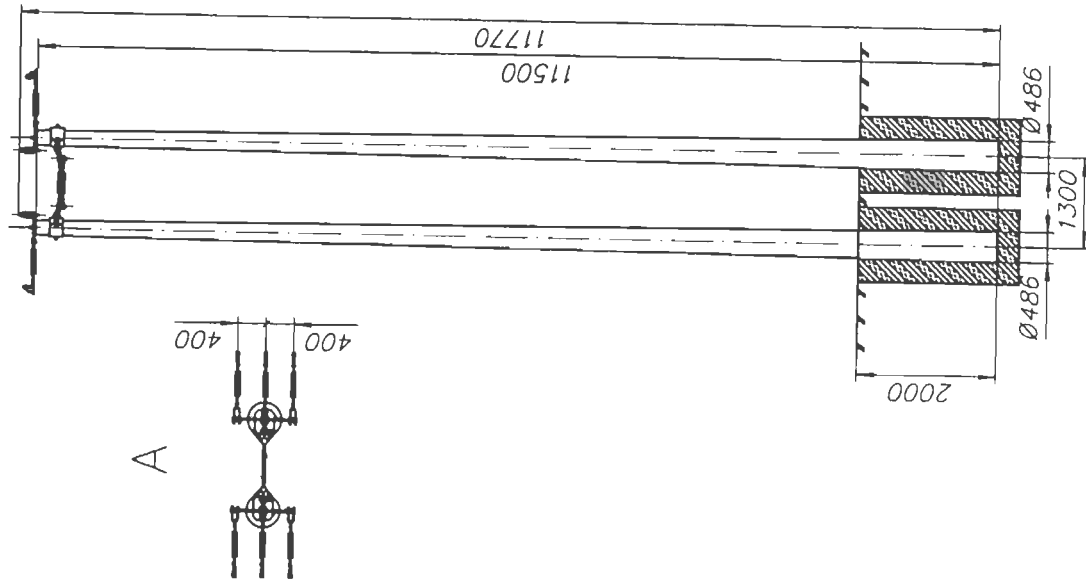
АКОу-20-1-3-Т
(ФБСА611.00.000-25)



Анкерная угловая опора для одноцепной ВЛЗ 20 кВ для подвески защищенного провода с применением полимерных изоляторов на стальной траверсе (труба).

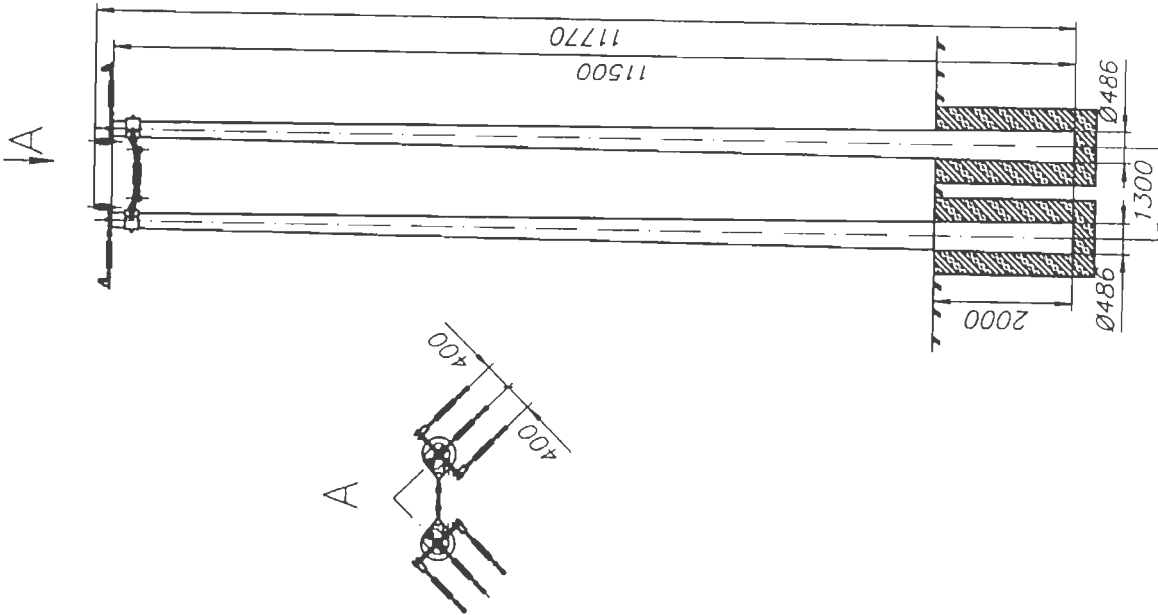
Изд. №	Дата	Исполн.	Провер.	Инж. №	Инж. №	Инж. №	Инж. №	Инж. №	Инж. №

AKO-20-1-3-T+1
(ФБСА611.00.000-26)



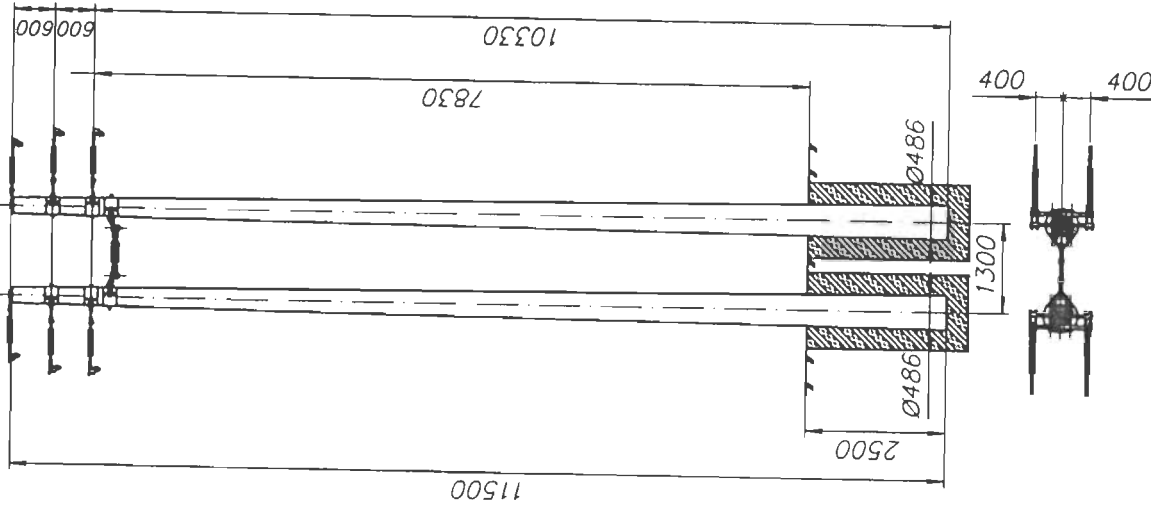
Анкерная опора для однофазной ВЛЗ 20 кВ для подвески защищенного провода с применением полимерных изоляторов на стальной трубе (труба) повышенная

AKOy-20-1-3-T+1
(ФБСА611.00.000-27)



Анкерная угловая опора для однофазной ВЛЗ 20 кВ для подвески защищенного провода с применением полимерных изоляторов на стальной трубе (труба) повышенная

AKO-20-2-3-T+1
(ФБСА611.00.000-28)



Анкерная угловая опора для двухфазной ВЛЗ 20 кВ для подвески защищенного провода с применением полимерных изоляторов на стальной трубе (труба) повышенная

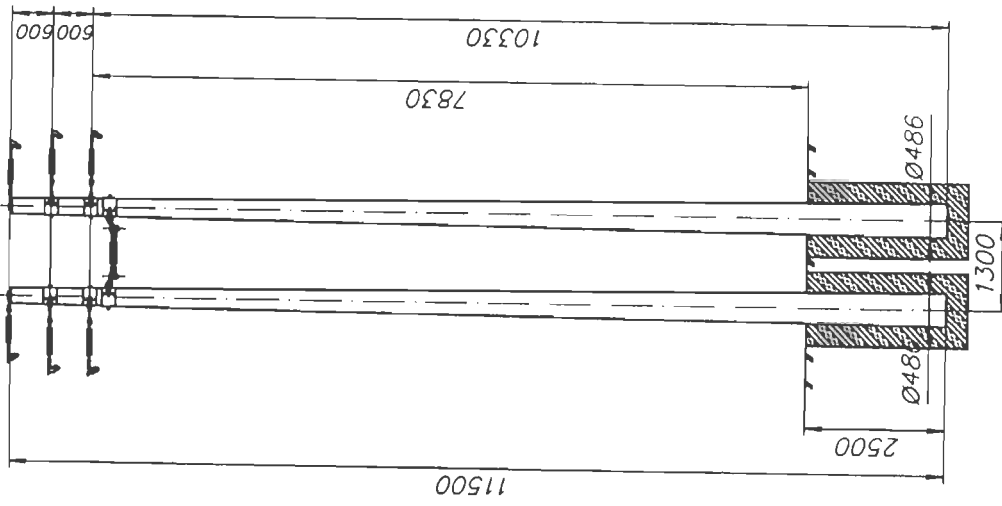
Изд. № ПОЛ	Полн. № дора.	Взам. инв. №	Изд. № дора.	Полн. № дора.

Лист	6
Итого листов	6
Полн. дора.	
Изд. № дора.	
Изд. № ПОЛ	
Полн. № дора.	
Итого листов	6

ТП 611.00.000

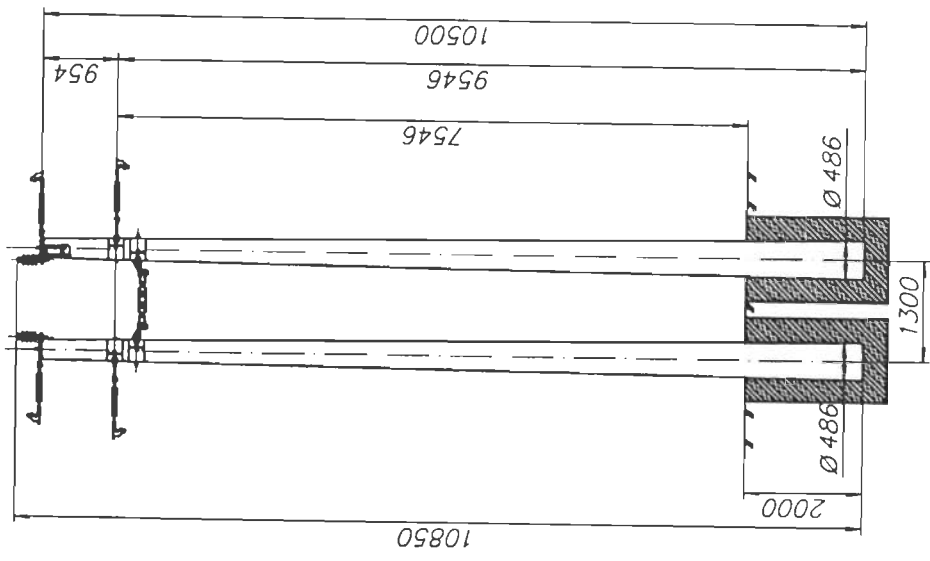
000.00.119 ШЛ

АКОУ-20-2-3-Т+1
(ФБСА611.00.000-29)



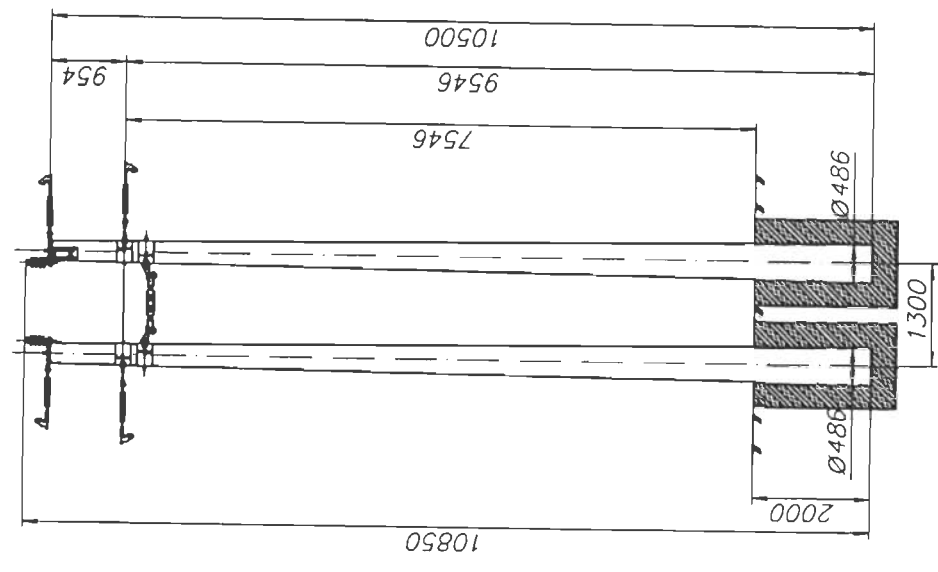
Анкерная угловая опора для двухветной ВЛЗ 20 кВ для подвески защищенного провода с применением полимерных изоляторов на стальной труберсе (труба) повышенной.

АКО-20-1-Т
(ФБСА611.00.000-32)



Анкерная опора для одноветной ВЛ 20 кВ для подвески незащищенного провода с применением полимерных изоляторов на стальной труберсе (труба).

АКОУ-20-1-Т
(ФБСА611.00.000-33)



Анкерная угловая опора для одноветной ВЛ 20 кВ для подвески незащищенного провода с применением полимерных изоляторов на стальной труберсе (труба).

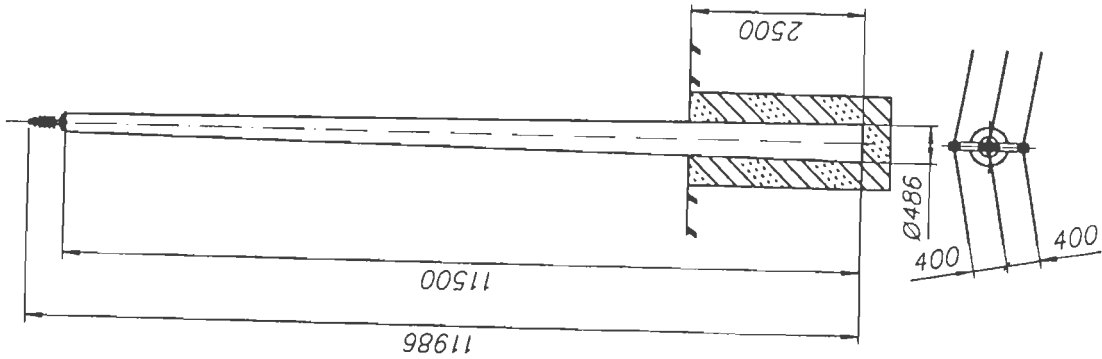
№ п/п	№ документа	Исполнитель	Проверенный	Дата

ТП 611.00.000

Лист 7

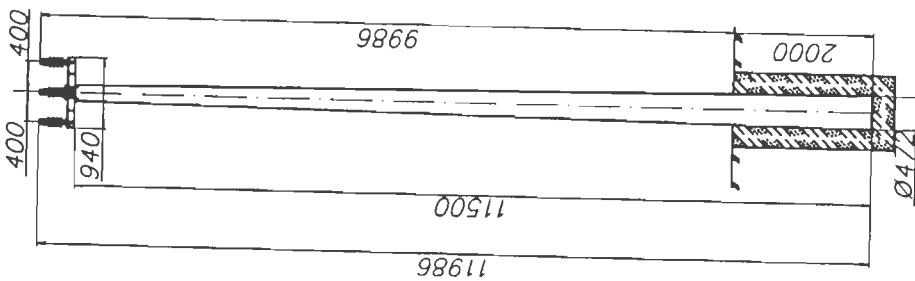
000'00'119 Ш

ПКОу-20-1-3-Ш+1
(ФБСА611.00.000-35)



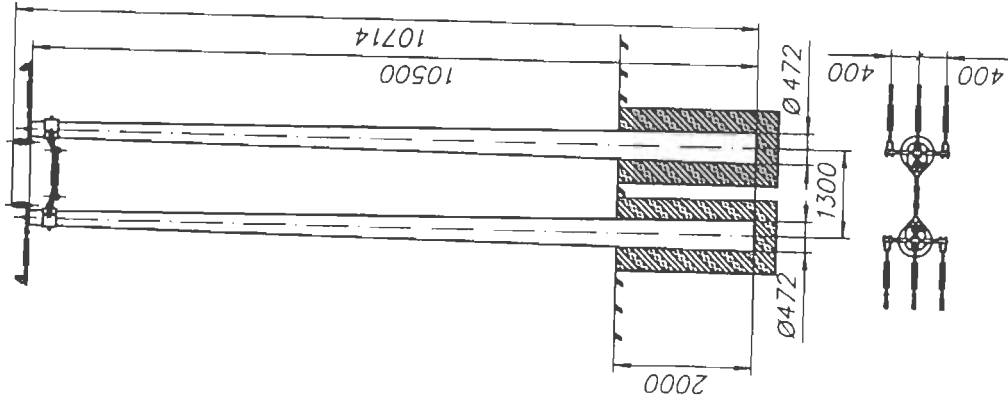
Промежуточная угловая опора для одноцепной ВЛЗ 20 кВ для подвески защищенного провода с применением полимерных изоляторов на стальной траверсе (швеллер) повышенной

ПКО-20-1-3-У+1
(ФБСА611.00.000-38)



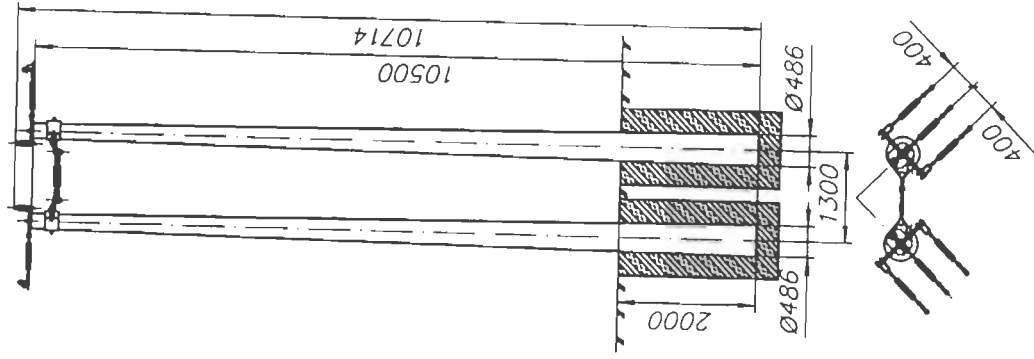
Промежуточная угловая опора для одноцепной ВЛЗ 20 кВ для подвески защищенного провода с применением полимерных изоляторов на стальной траверсе (уголок) повышенной

АКО-10-1-3-Т
(ФБСА611.00.000-39)



Анкерная опора для подвески защищенного провода с применением полимерных изоляторов на стальной траверсе (труба).

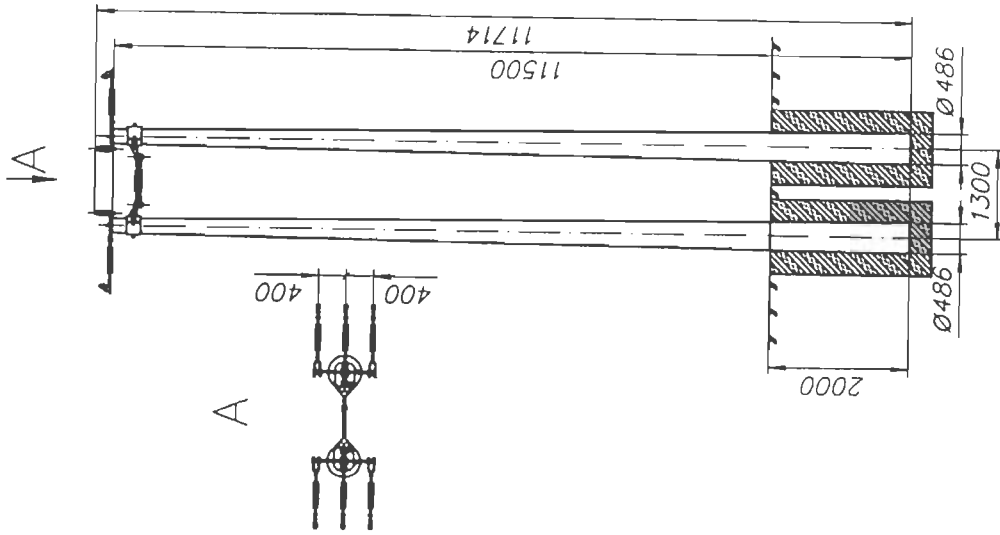
АКОу-10-1-3-Т
(ФБСА611.00.000-40)



Анкерная угловая опора для одноцепной ВЛЗ 6-10 кВ для подвески защищенного провода с применением полимерных изоляторов на стальной траверсе (труба).

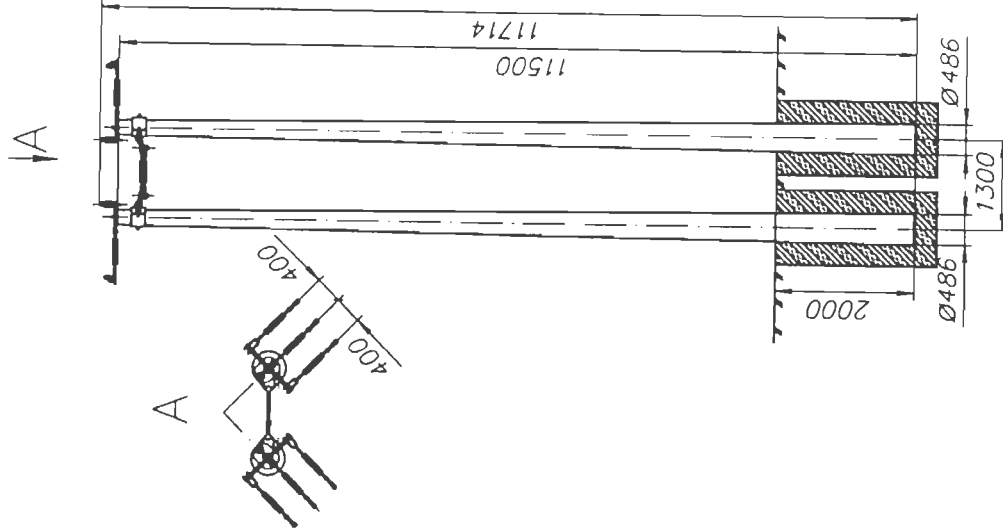
№ п/п	№ докум.	Изм.	Дата	Подп.	Лист

АКО-10-1-3-Т+1
(ФБСА611.00.000-41)



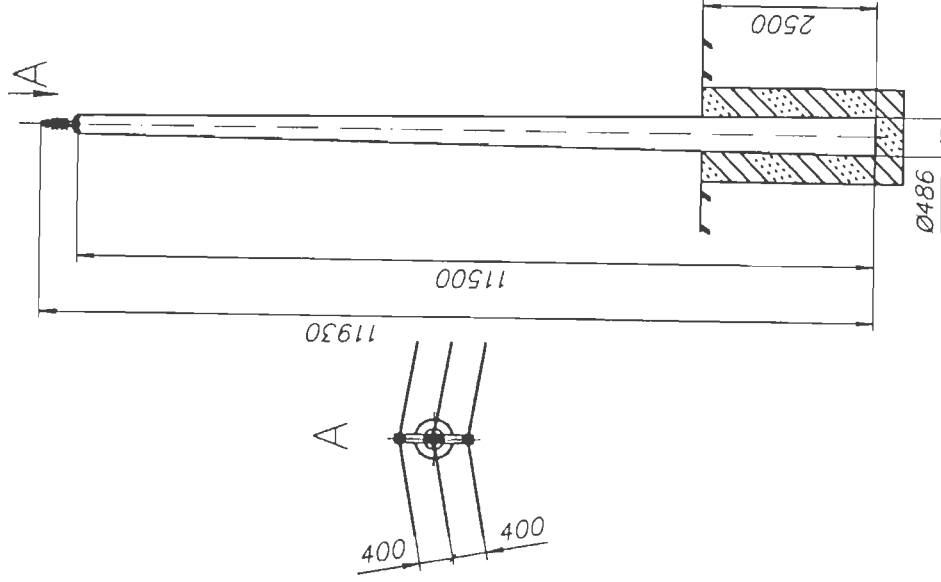
Анкерная опора для одноцепной ВЛЗ 6-10 кВ для подвески защищенного провода с применением полимерных изоляторов на стальной траверсе (труба) повышенная

АКОу-10-1-3-Т+1
(ФБСА611.00.000-42)



Анкерная угловая опора для одноцепной ВЛЗ 6-10 кВ для подвески защищенного провода с применением полимерных изоляторов на стальной траверсе (труба) повышенная

ПКОу-10-1-3-Ш+1
(ФБСА611.00.000-28)

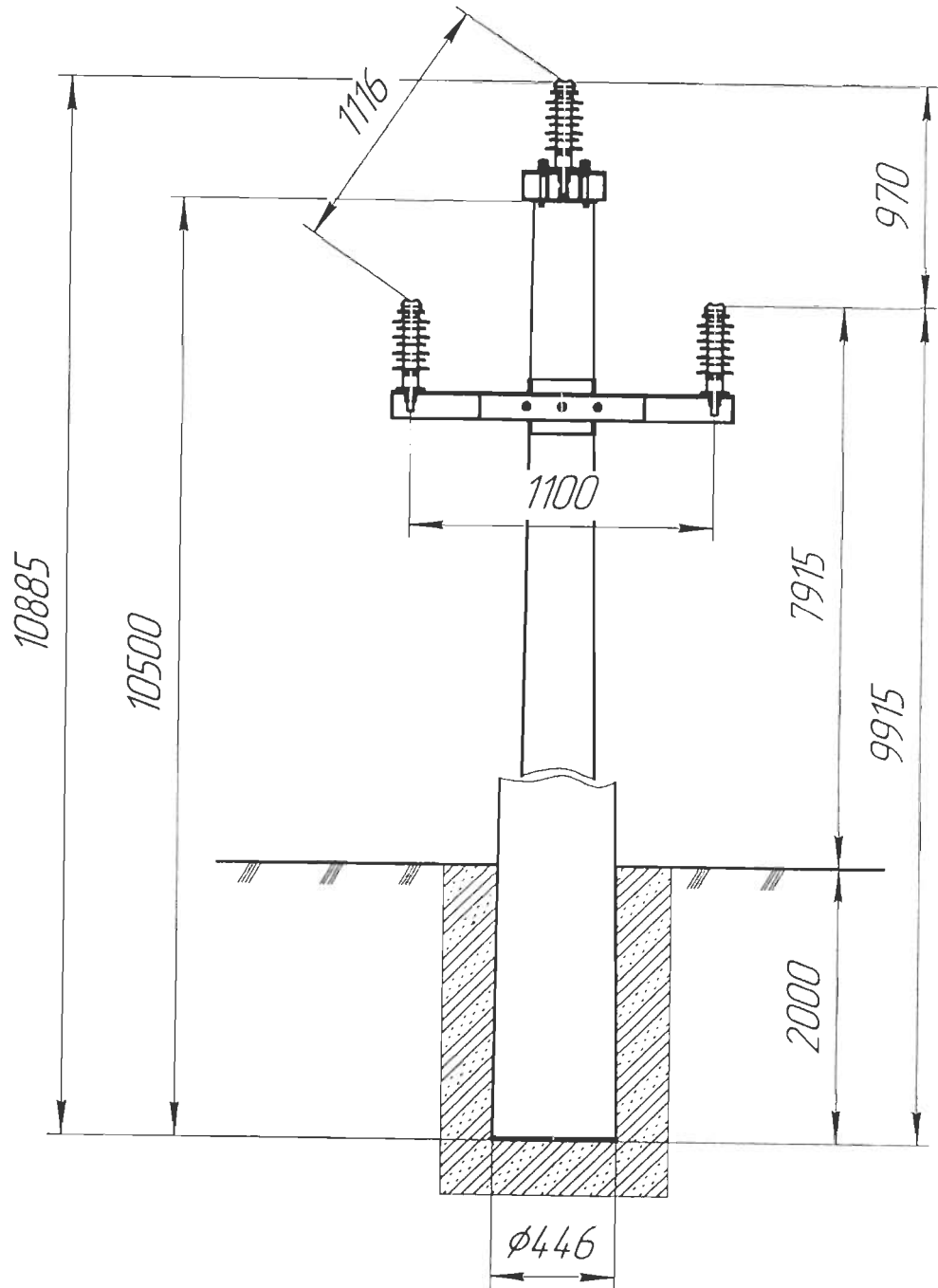


Промежуточная угловая опора для одноцепной ВЛЗ 6-10 кВ для подвески защищенного провода с применением полимерных изоляторов на стальной траверсе (швеллер) повышенная

Изд. № 001	Изд. № 002	Изд. № 003	Изд. № 004	Изд. № 005	Изд. № 006	Изд. № 007	Изд. № 008	Изд. № 009	Изд. № 010

Изд. № 001	Изд. № 002	Изд. № 003	Изд. № 004	Изд. № 005	Изд. № 006	Изд. № 007	Изд. № 008	Изд. № 009	Изд. № 010

ФБСА611.00.000-01 ГЧ



Размеры для справок.

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

ФБСА611.00.000-01 ГЧ

ПКО-10-1-У
Габаритный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
0	219	1:50
Лист	Листов	1

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Щушара		
Проб.		Малышкин		
Т.контр.		Самков		
И.контр.		Малышкина		
Утв.		Власов		

ЗАО "ФЕНИКС-88"

ФБСА611.00.000-03 ГЧ

Перв. примен.

Справ. №

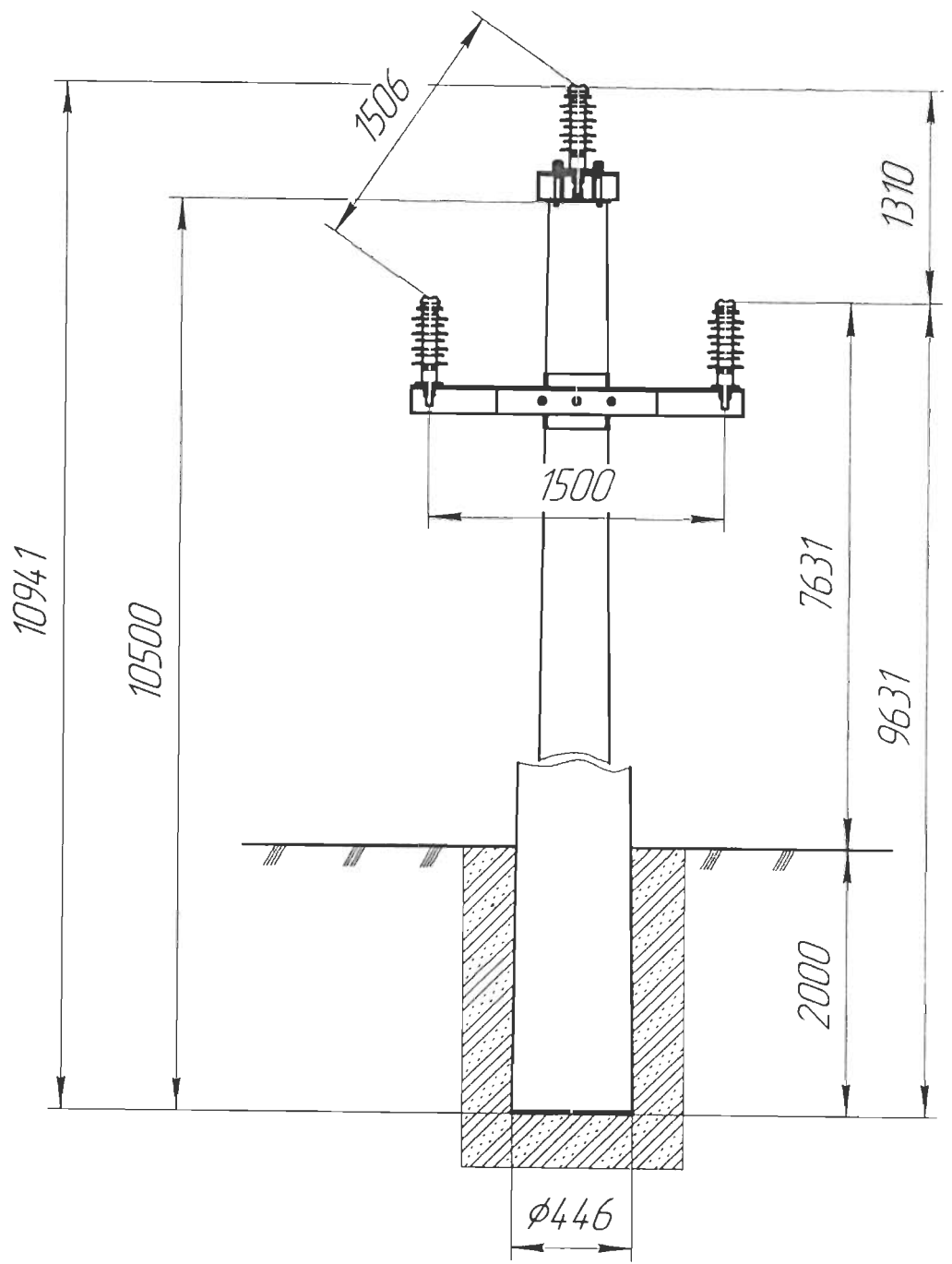
Подп. и дата

Изм. № докл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.



Размеры для справок.

ФБСА611.00.000-03 ГЧ

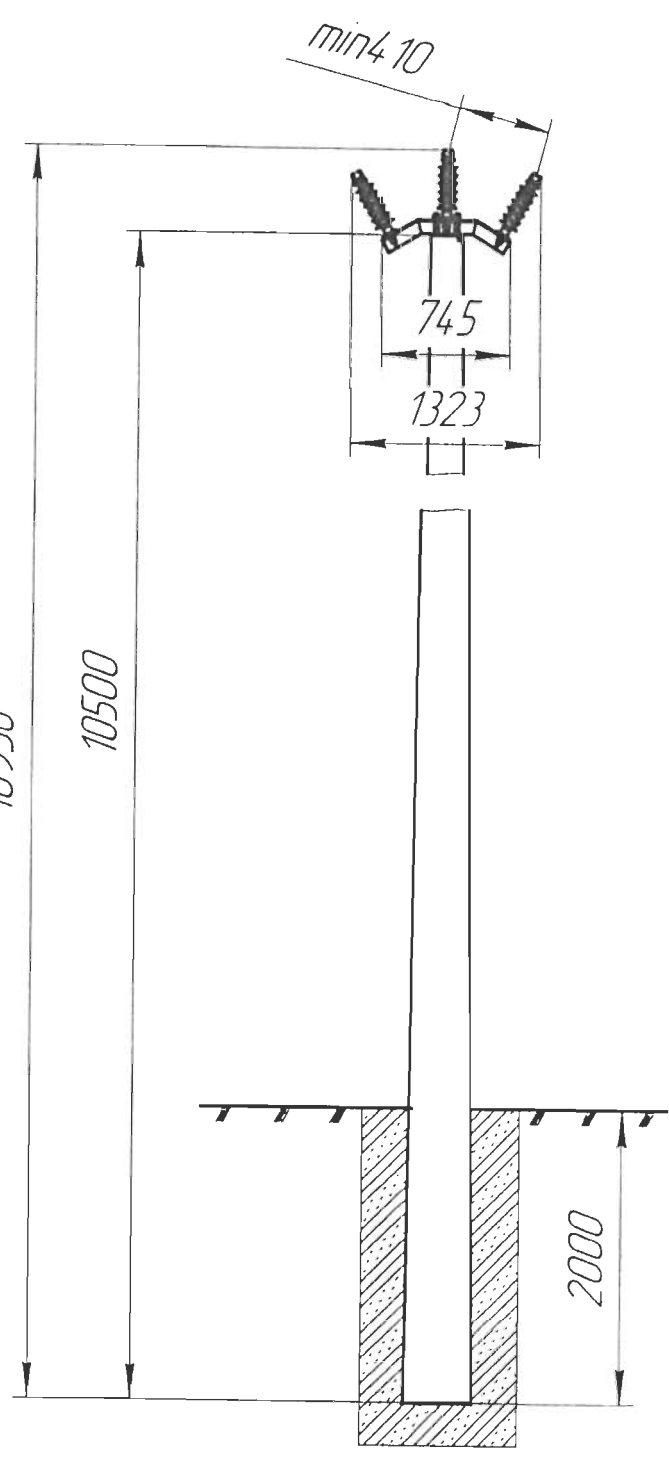
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Щушара		
Проб.		Малышкин		
Т.контр.		Сомков		
И.контр.		Малышкина		
Утв.		Власов		

ПКО-20-1-У
Габаритный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
0	223	1:50
Лист	Листов	1

ЗАО "ФЕНИКС-88"

ФБСА611.00.000-04 ГЧ



Размеры для справок.

ФБСА611.00.000-04 ГЧ

ПКО-10-1-3-У
Габаритный чертеж

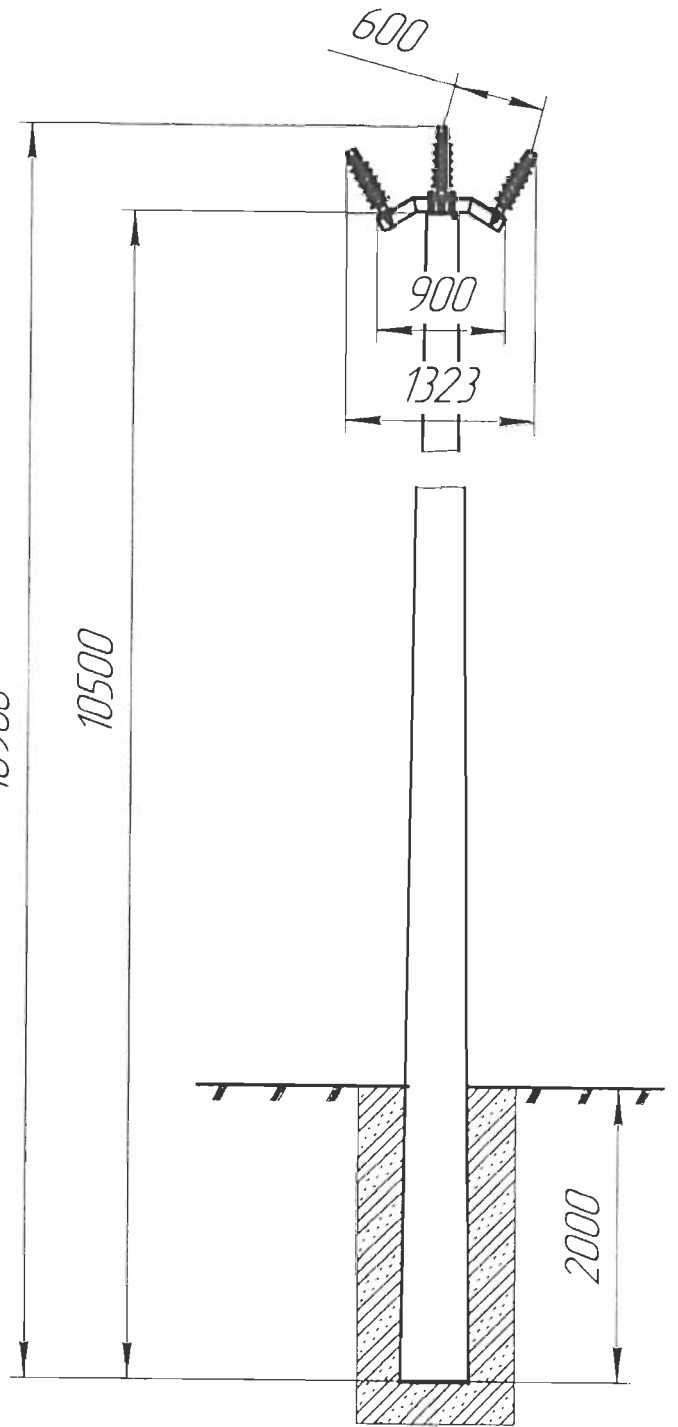
Лист	Масса	Масштаб
0	195	1:50
Лист	Листов	1

ЗАО "ФЕНИКС-88"

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

Изм.	Лист	№ док-м.	Подп.	Дата
Разраб.		Щушара		
Пров.		Малышкин		
Т.контр.		Сомков		
И.контр.		Малышкина		
Утв.		Власов		

ФБСА611.00.000-05 ГЧ



Размеры для справок.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Щушара			
Пров.	Малышкин			
Т.контр.	Сомков			
И.контр.	Малышкина			
Утв.	Власов			

ФБСА611.00.000-05 ГЧ

ПКО-20-1-3-У
Габаритный чертеж

Лист	Масса	Масштаб
0	199	1:50
Лист	Листов	1

ЗАО "ФЕНИКС-88"

ФБСА611.00.000-07 ГЧ

Перв. примен.

Справ. №

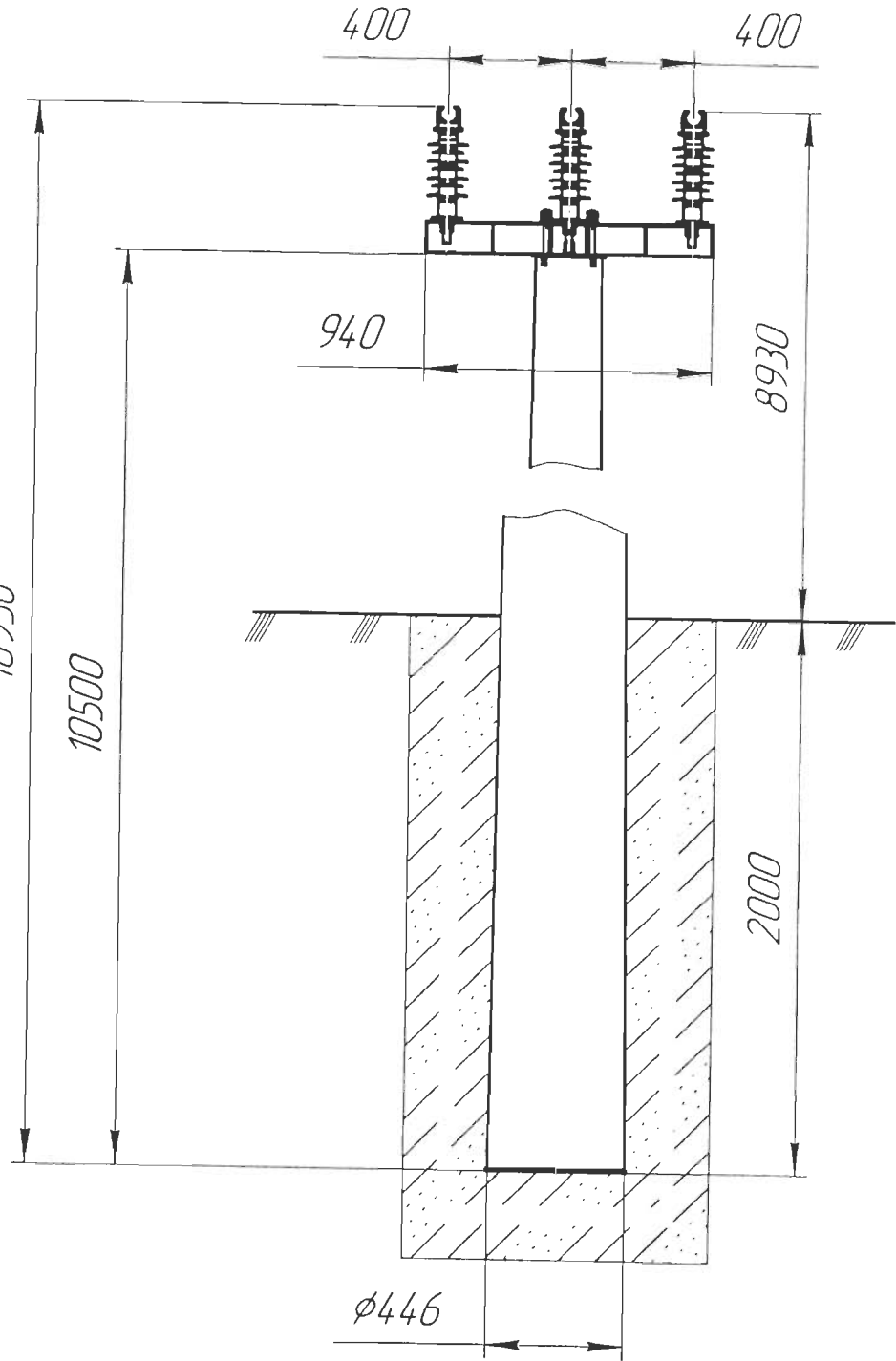
Подп. и дата

Инв. № дцкл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Размеры для справок.

ФБСА611.00.000-07 ГЧ

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Щушара		
Пров.		Малышкин		
Т.контр.		Сомков		
Н.контр.		Малышкина		
Утв.		Власов		

ПКО-10-1-3-У
Габаритный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
0	202	1:50
Лист		Листов 1

ЗАО "ФЕНИКС-88"

Копировал

Формат А4

ФБСА611.00.000-08 ГЧ

Перв. примен.

Справ. №

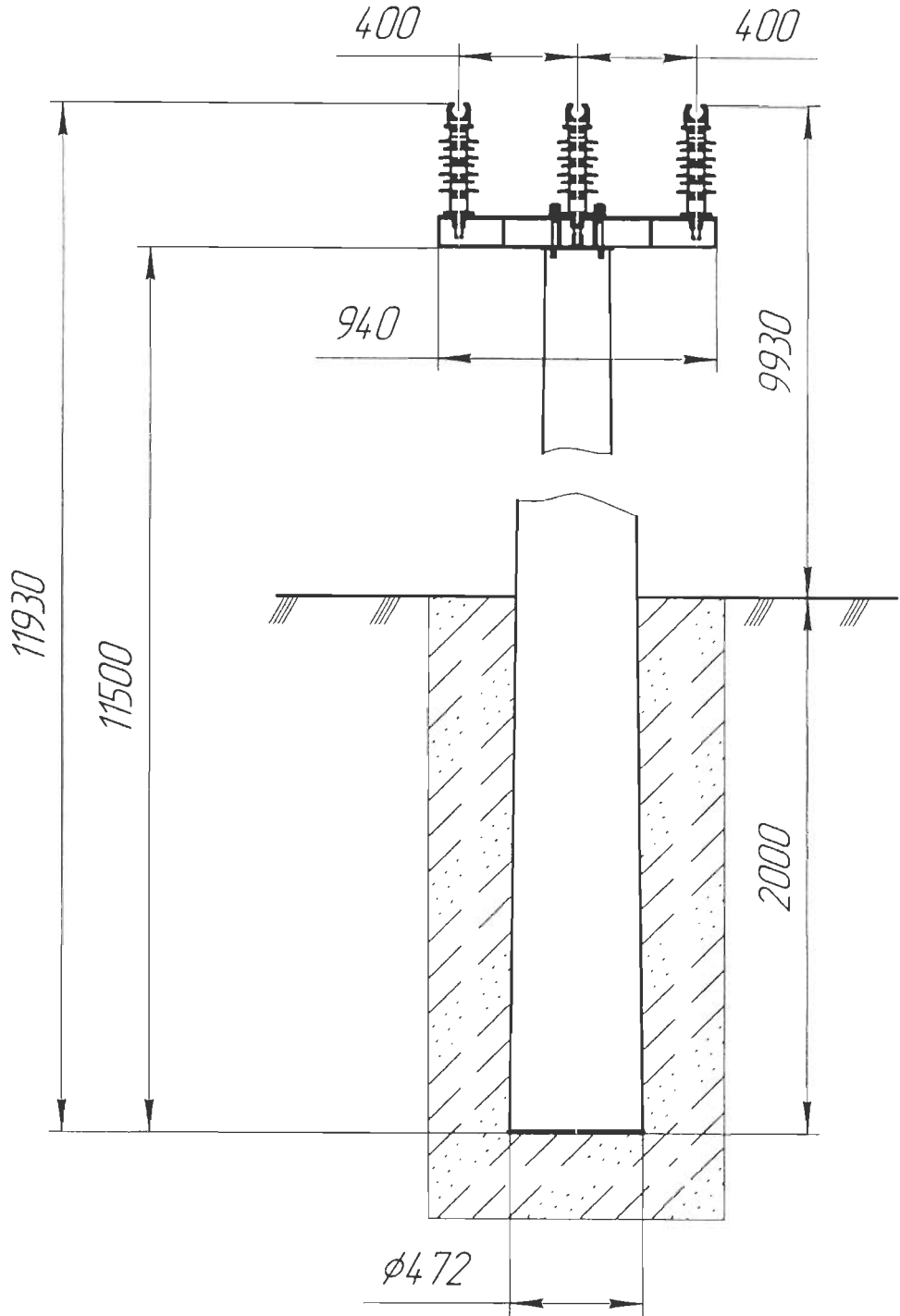
Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Размеры для справок.

ФБСА611.00.000-08 ГЧ

ПКО-10-1-3-У+1

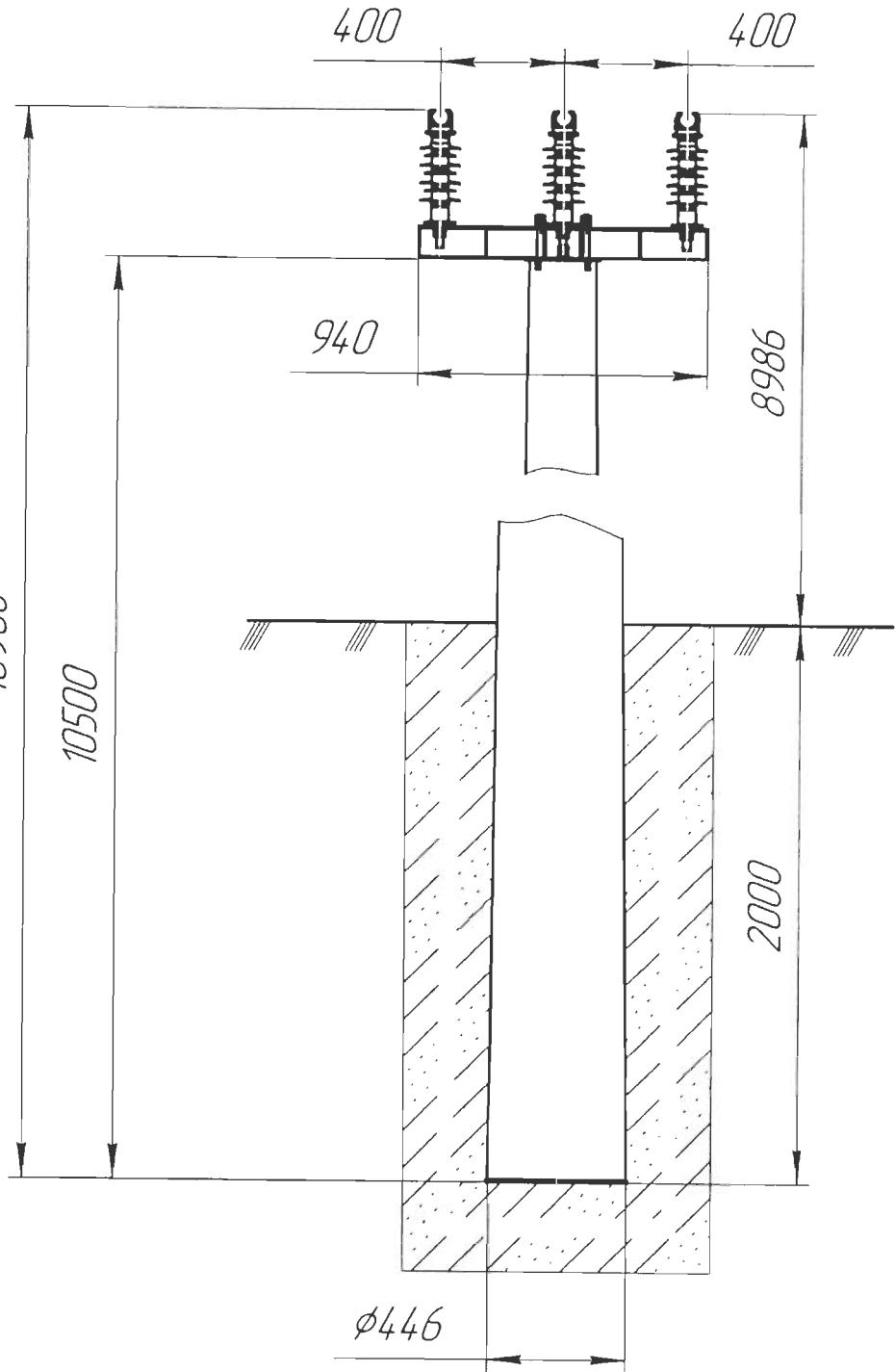
Габаритный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
0	269	1:50
Лист		Листов 1

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Щушара		
Пров.		Малышкин		
Т.контр.		Сомков		
Н.контр.		Малышкина		
Утв.		Власов		

ЗАО "ФЕНИКС-88"

ФСАСА611.00.000-09 ГЧ



Размеры для справок.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Щушара			
Пров.	Мальшкін			
Т.контр.	Самков			
Н.контр.	Мальшкіна			
Утв.	Власов			

ФСАСА611.00.000-09 ГЧ

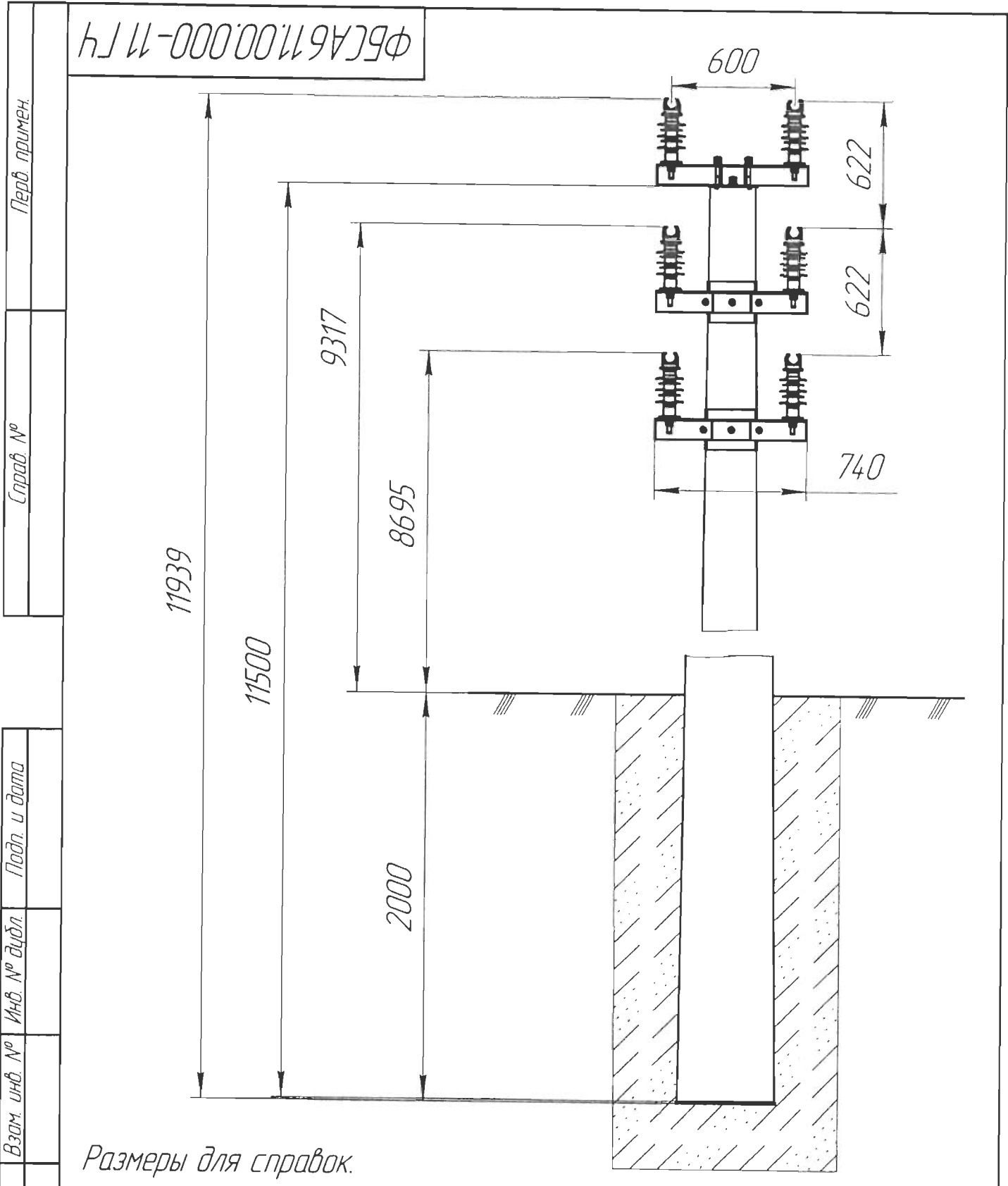
ПКО-20-1-3-У

Габаритный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
0	203	1:50
Лист	Листов	1

ЗАО "ФЕНИКС-88"

ФБСА611.00.000-11 ГЧ



Размеры для справок.

ФБСА611.00.000-11 ГЧ

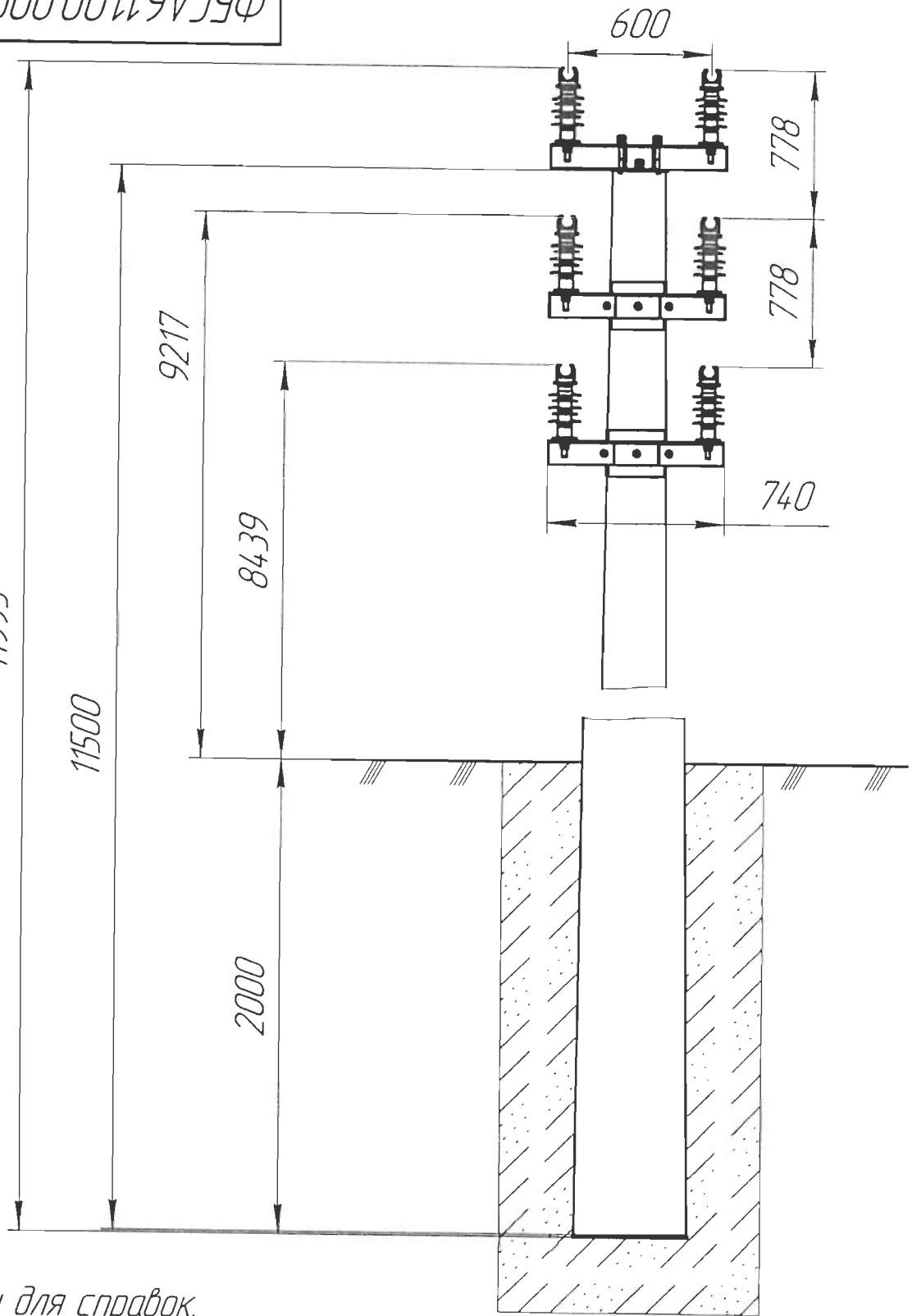
ПКО-10-2-3-У+1
Габаритный чертеж

Лист	Масса	Масштаб
0	305,67	1:50
Лист	Листов	1

ЗАО "ФЕНИКС-88"

Инд. № подл.	Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата
	Разраб.	Щушара		
	Пров.	Малышкин		
	Т.контр.	Сомков		
	И.контр.	Малышкина		
	Утв.	Власов		
Инд. № подл.	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	
Справ. №	Перв. примен.			

ФБСА611.00.000-13 ГЧ



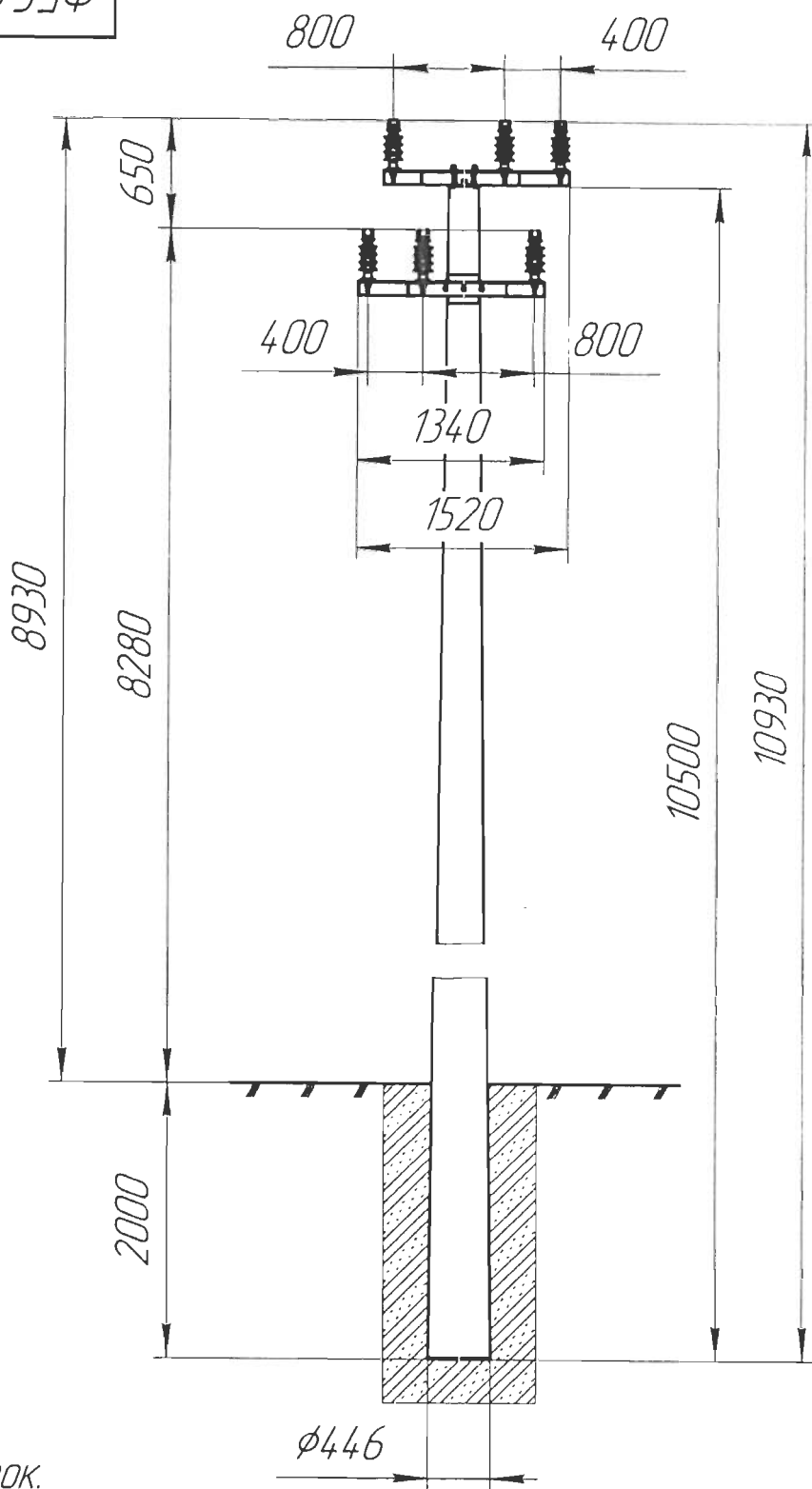
Размеры для справок.

Перв. примен.	Справ. №	Подп. и дата	Инв. № дцкл.	Взам. инв. №	Инв. № инв.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докцм.	Подп.	Дата
Разраб.		Щушара		
Проб.		Мальшжин		
Т.контр.		Сомков		
И.контр.		Мальшжина		
Утв.		Власов		

ФБСА611.00.000-13 ГЧ		
ПКО-20-2-3-У+1		
Габаритный чертеж		
Лит.	Масса	Масштаб
0	307,11	1:50
Лист	Листов 1	
ЗАО "ФЕНИКС-88"		

ФБСА611.00.000-15 ГЧ



Размеры для справок.

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

Изм.	Лист	№ док-м.	Подп.	Дата
Разраб.	Щушара			
Пров.	Малышкин			
Т.контр.	Сомков			
Н.контр.	Малышкина			
Утв.	Власов			

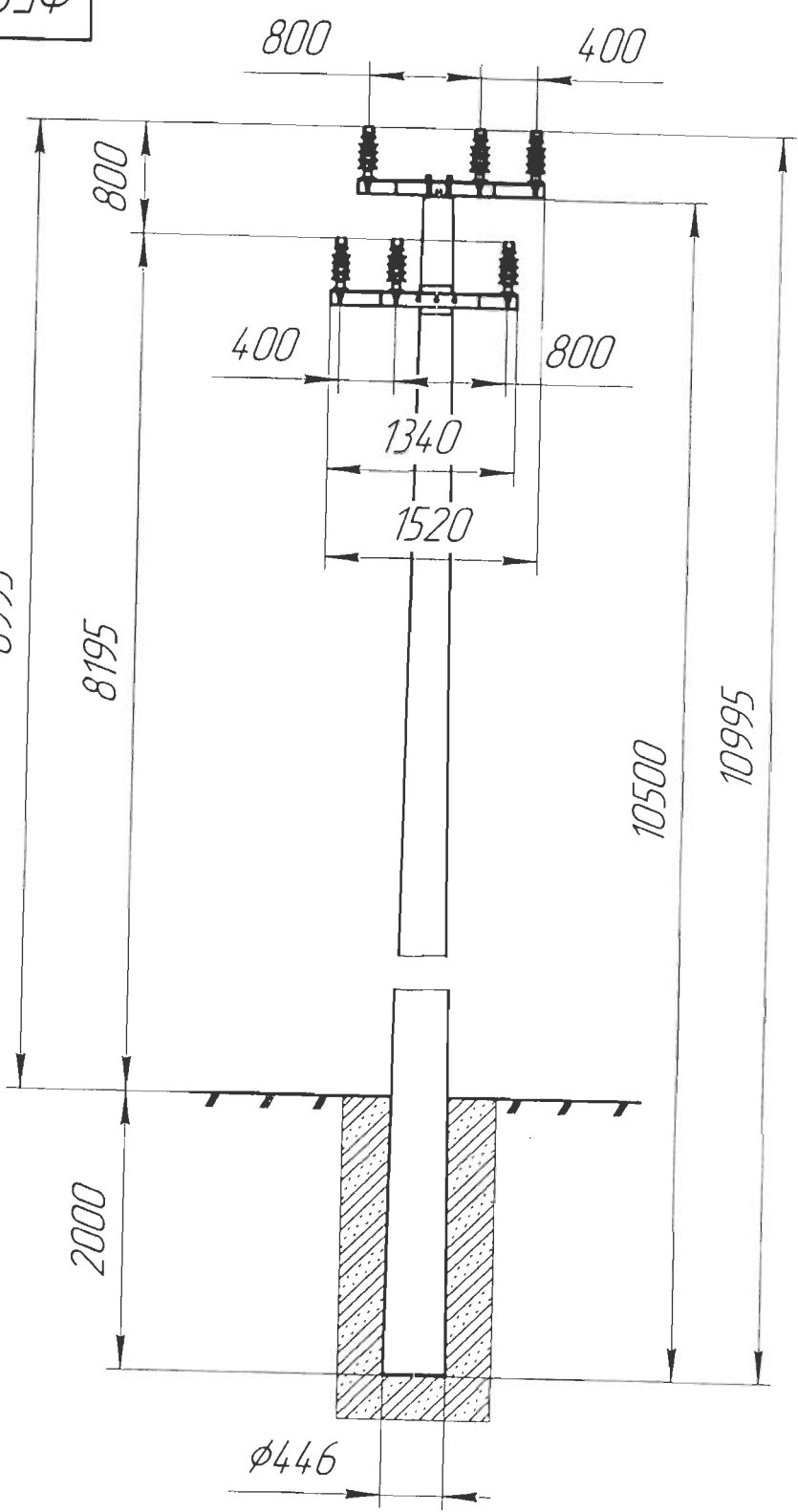
ФБСА611.00.000-15 ГЧ

ПКО-10-2-3-У
Габаритный чертёж

Лит.	Масса	Масштаб
0	247	1:50
Лист	Листов	1

ЗАО "ФЕНИКС-88"

ФБСА611.00.000-17 ГЧ



Размеры для справок.

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

ФБСА611.00.000-17 ГЧ

ПКО-20-2-3-У
Габаритный чертеж

Лист	Масса	Масштаб
0	230,03	1:50
Лист	Листов 1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Щушара		
Пров.		Малышкин		
Т.контр.		Сомков		
Н.контр.		Малышкина		
Утв.		Власов		

ЗАО "ФЕНИКС-88"

ФБСА611.00.000-19 ГЧ

Перв. примен.

Справ. №

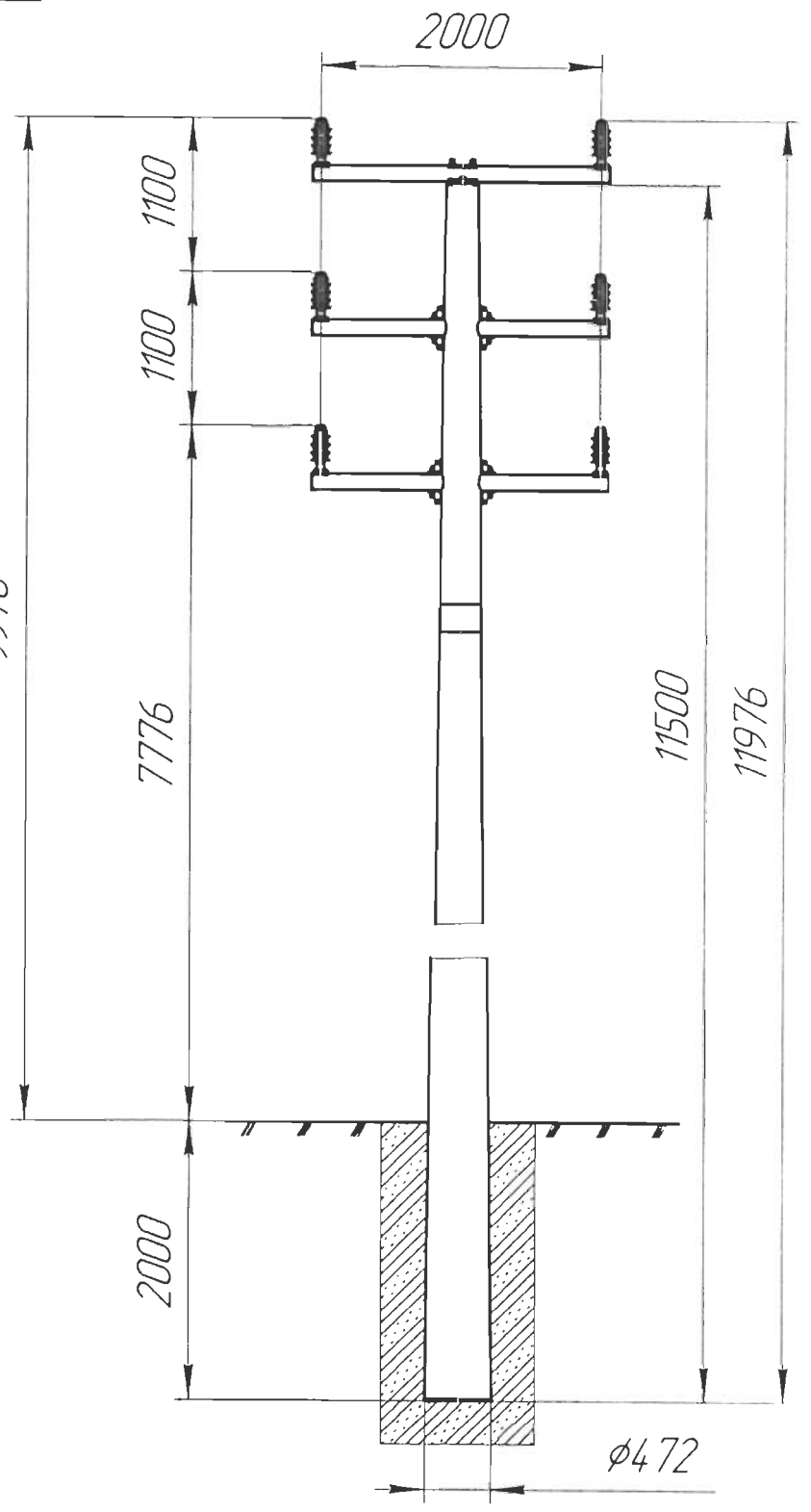
Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Размеры для справок.

ФБСА611.00.000-19 ГЧ

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Щушара		
Пров.		Малышкин		
Т.контр.		Самков		
Н.контр.		Малышкина		
Утв.		Власов		

ПКО-20-2-К+1
Габаритный чертеж

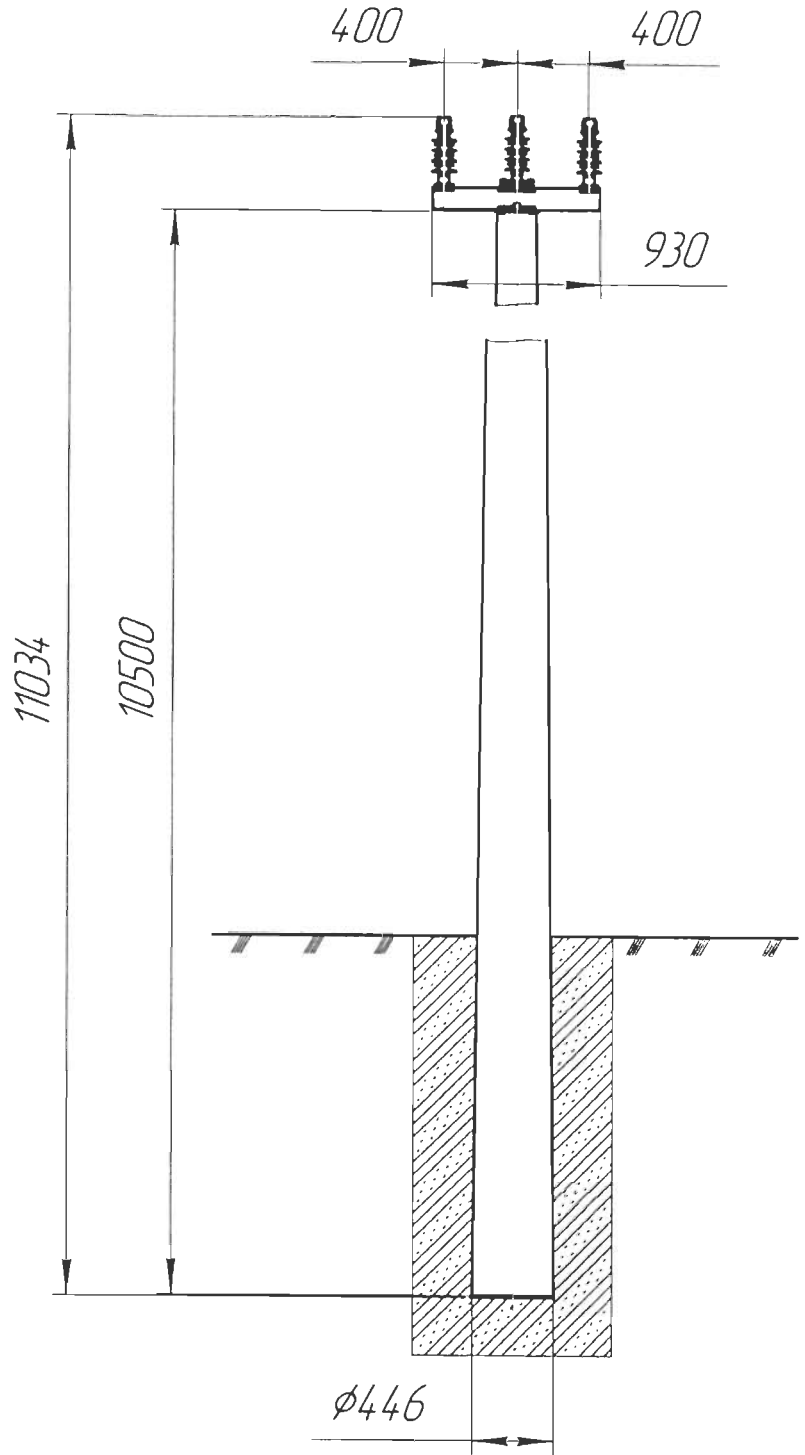
Лит.	Масса	Масштаб
0	328,29	1:50
Лист		Листов 1

ЗАО "ФЕНИКС-88"

Копировал

Формат А4

ФБСА611.00.000-21 ГЧ



Размеры для справок.

ФБСА611.00.000-21 ГЧ

Изм.	Лист	№ док-м.	Подп.	Дата
Разраб.		Щушара		
Пров.		Малышкин		
Т.контр.		Сомков		
Н.контр.		Малышкина		
Утв.		Власов		

ПКО-20-1-3-К
Габаритный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
0	208,92	1:40
Лист		Листов 1

ЗАО "ФЕНИКС-88"

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дц/дл

Взам. инв. №

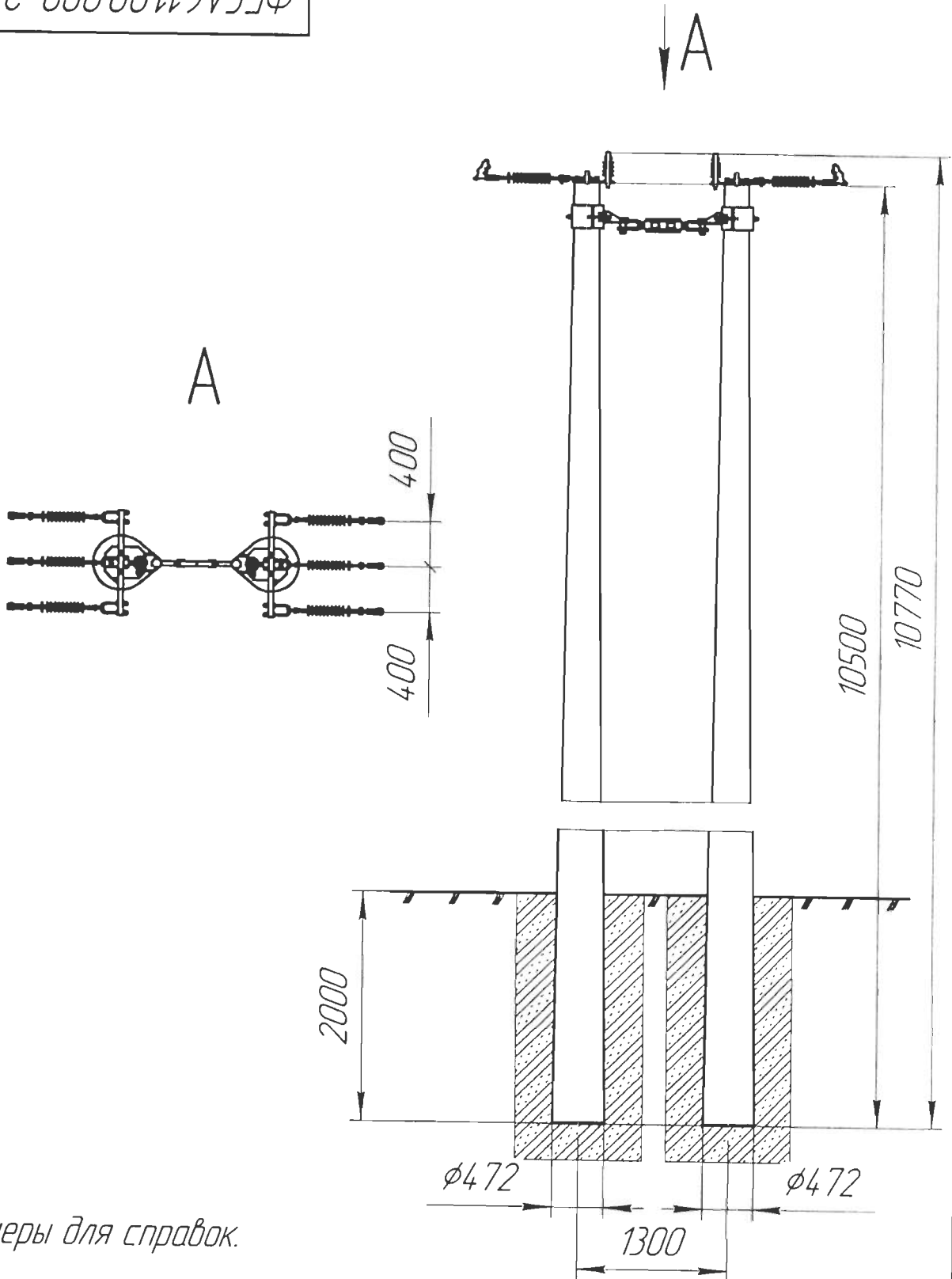
Подп. и дата

Инв. № подл.

ФБСА611.00.000-24 ГЧ

Перв. примен.

Справ. №



Размеры для справок.

Подп. и дата

Изм. № дудл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Щушара		
Проб.		Малышкин		
Т.контр.		Сомков		
И.контр.		Малышкина		
Утв.		Власов		

ФБСА611.00.000-24 ГЧ

АКО-20-1-3-Т
Габаритный чертеж

Лист	Масса	Масштаб
0	565	1:50
Лист	Листов 1	

ЗАО "ФЕНИКС-88"

ФБСА611.00.000-25 ГЧ

Перв. примен.

Справ. №

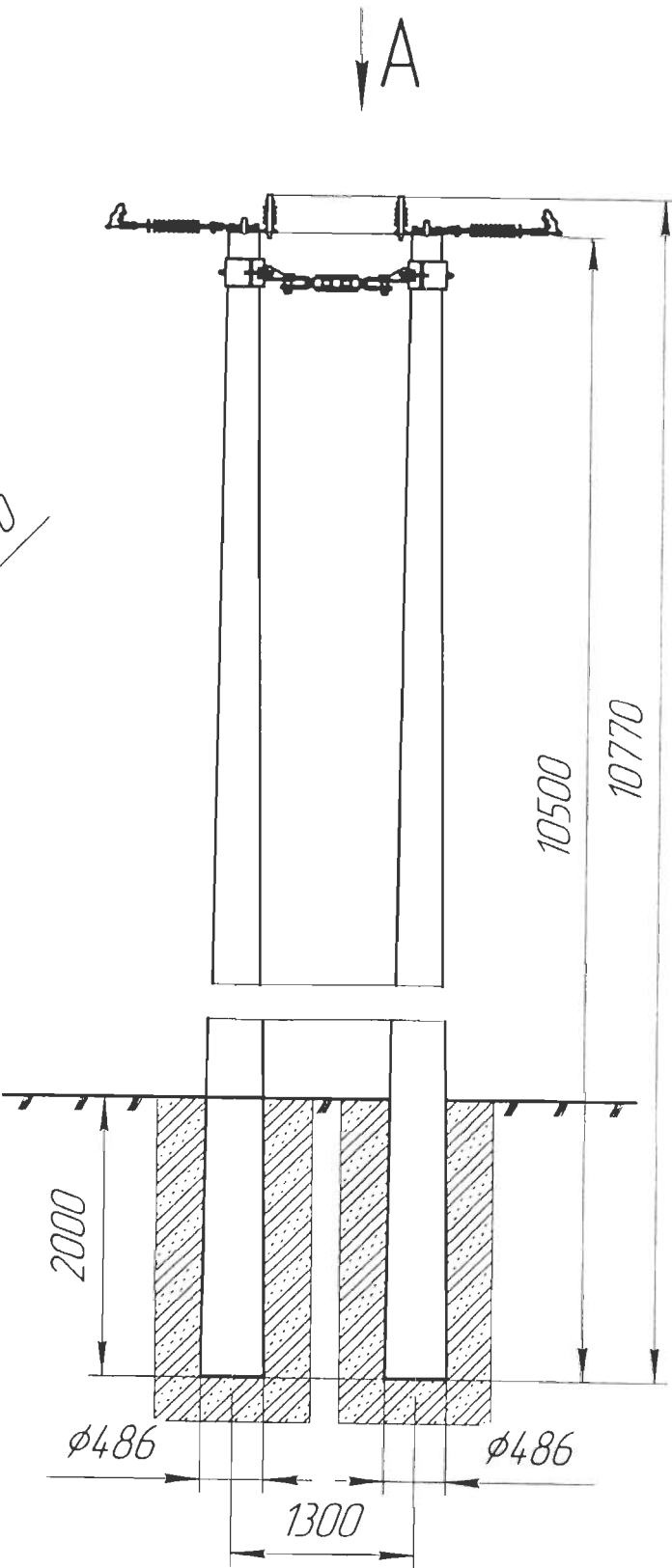
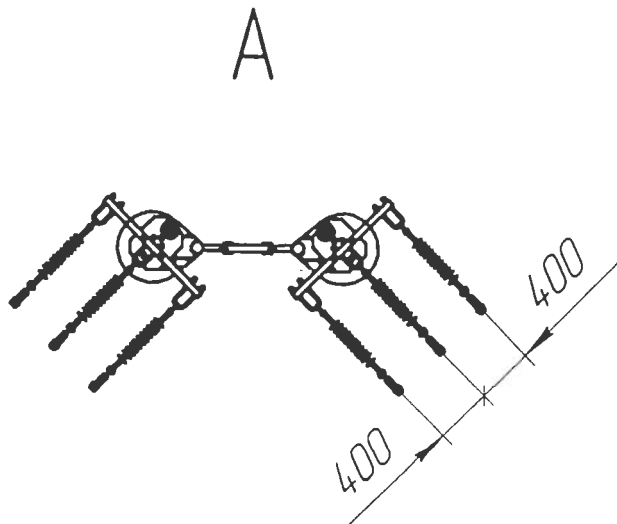
Подп. и дата

Инв. № дудл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Размеры для справок.

ФБСА611.00.000-25 ГЧ

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Щушара		
Пров.		Малышкин		
Т.контр.		Сомков		
Н.контр.		Малышкина		
Утв.		Власов		

АКОу-20-1-3-Т
Габаритный чертеж

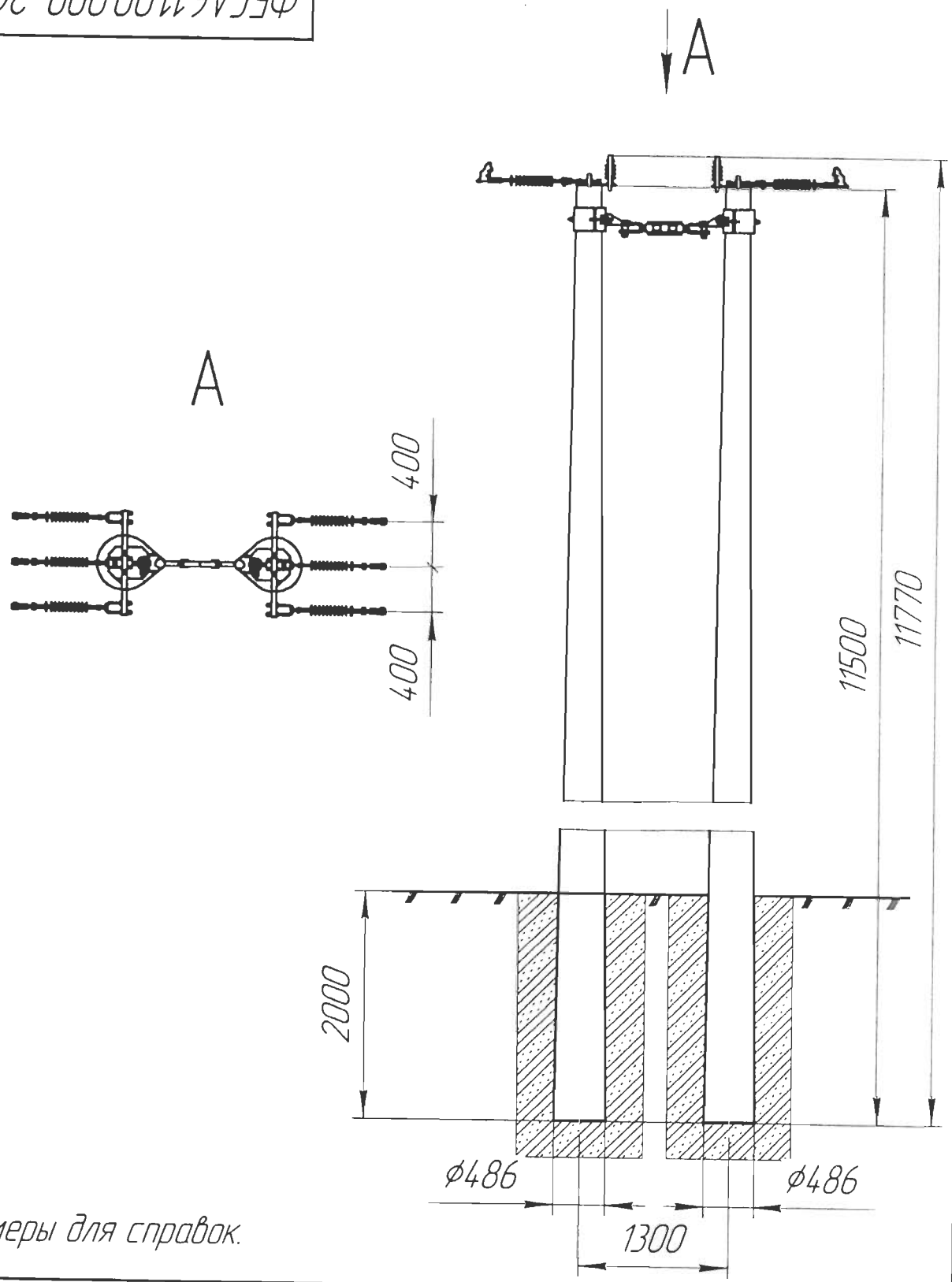
Лист	Масса	Масштаб
0	875	1:50
Лист	Листов	1

ЗАО "ФЕНИКС-88"

ФБСА611.00.000-26 ГЧ

Перв. примен.

Справ. №



Размеры для справок.

Подп. и дата

Инв. № дцкл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Щушара			
Пров.	Малышкин			
Т.контр.	Сомков			
И.контр.	Малышкина			
Утв.	Власов			

ФБСА611.00.000-26 ГЧ

АКО-20-1-3-Т+1
Габаритный чертеж

Лист	Масса	Масштаб
0	920	1:50
Лист	Листов	1

ЗАО "ФЕНИКС-88"

ФБСА611.00.000-27 ГЧ

Перв. примен.

Справ. №

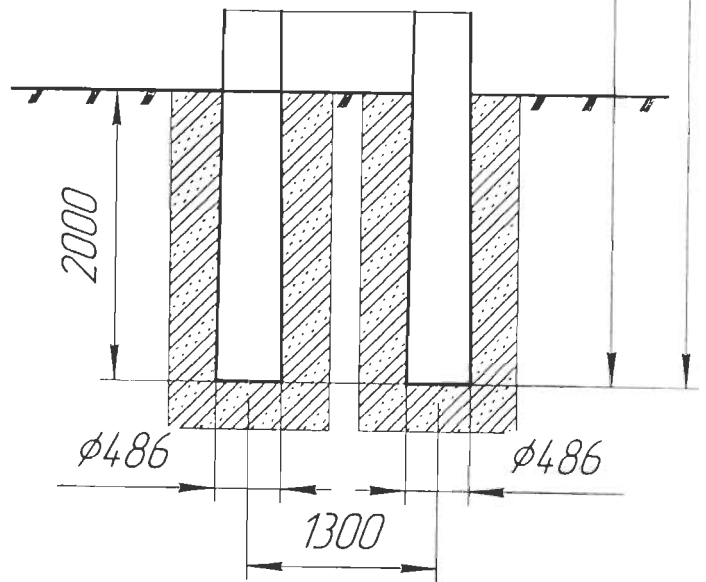
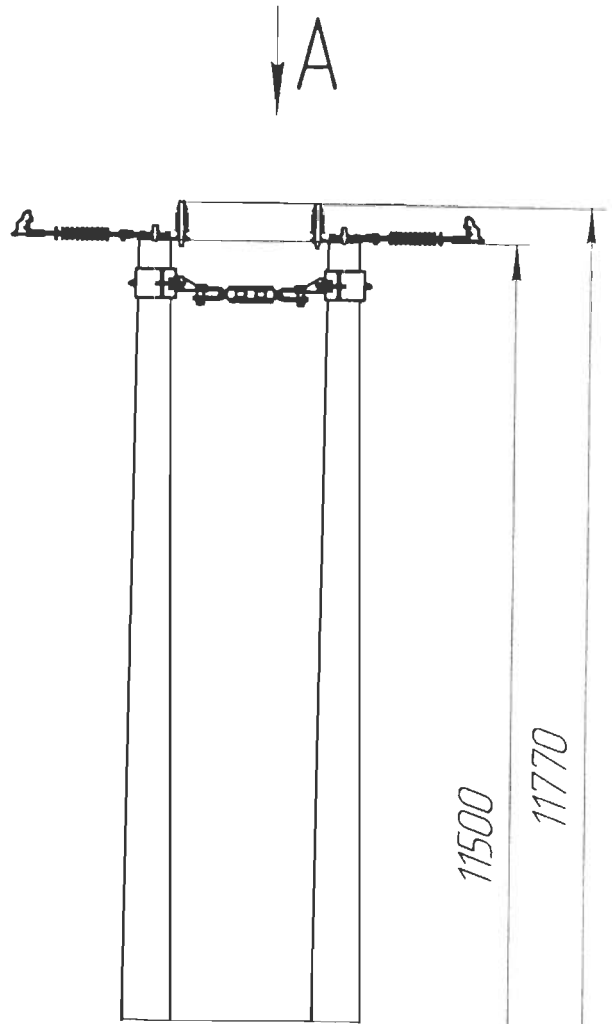
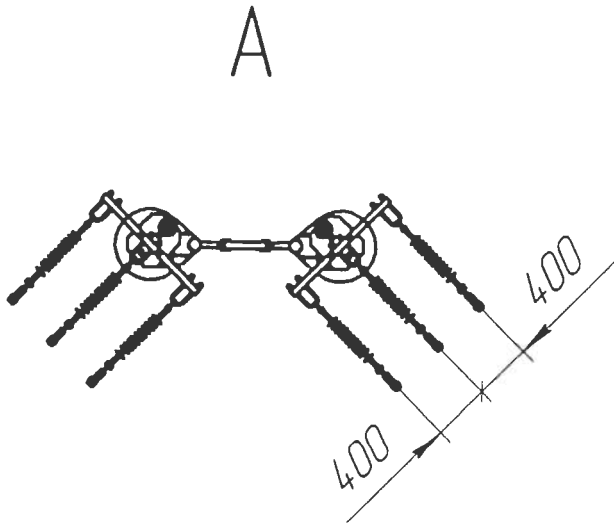
Подп. и дата

Инв. № видл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Размеры для справок.

ФБСА611.00.000-27 ГЧ

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Щушара		
Пров.		Малышкин		
Т.контр.		Самков		
Н.контр.		Малышкина		
Утв.		Власов		

АКОу-20-1-3-Т+1
Габаритный чертеж

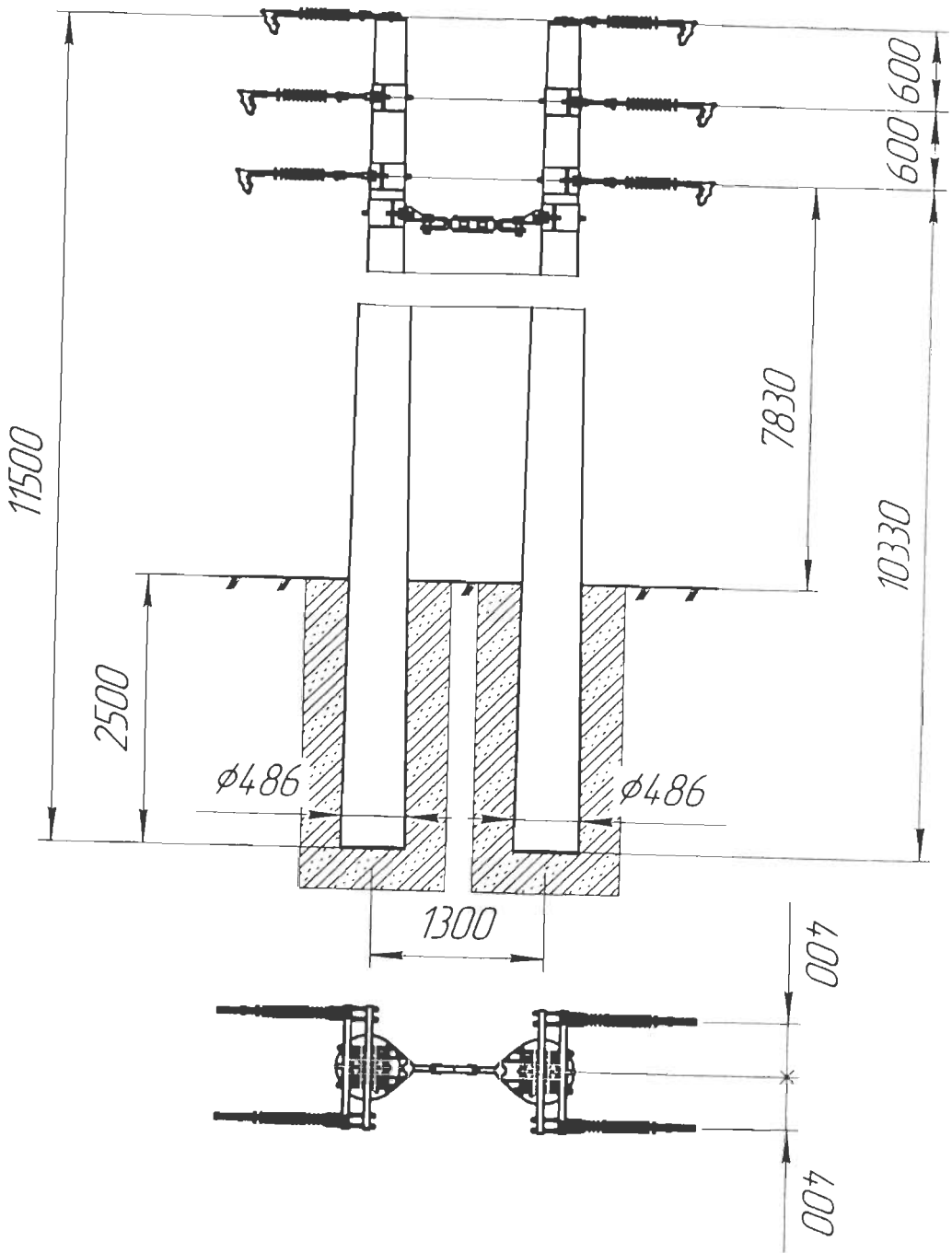
Лист	Масса	Масштаб
0	920	1:50
Лист	Листов	1

ЗАО "ФЕНИКС-88"

ФБСА611.00.000-28 ГЧ

Перв. примен.

Справ. №



Размеры для справок.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Разраб.	Щушара			
Пров.	Малышкин			
Т.контр.	Сомков			
И.контр.	Малышкина			
Утв.	Власов			

ФБСА611.00.000-28 ГЧ

АКО-20-2-3-Т+1

Габаритный чертеж

Лист	Масса	Масштаб
0	1018,12	1:50
Лист	Листов	1

ЗАО "ФЕНИКС-88"

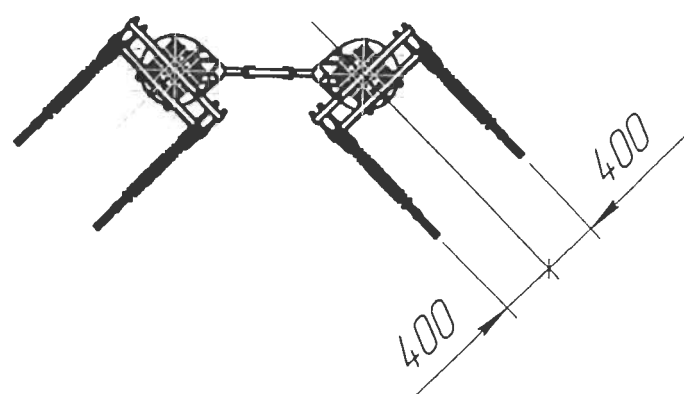
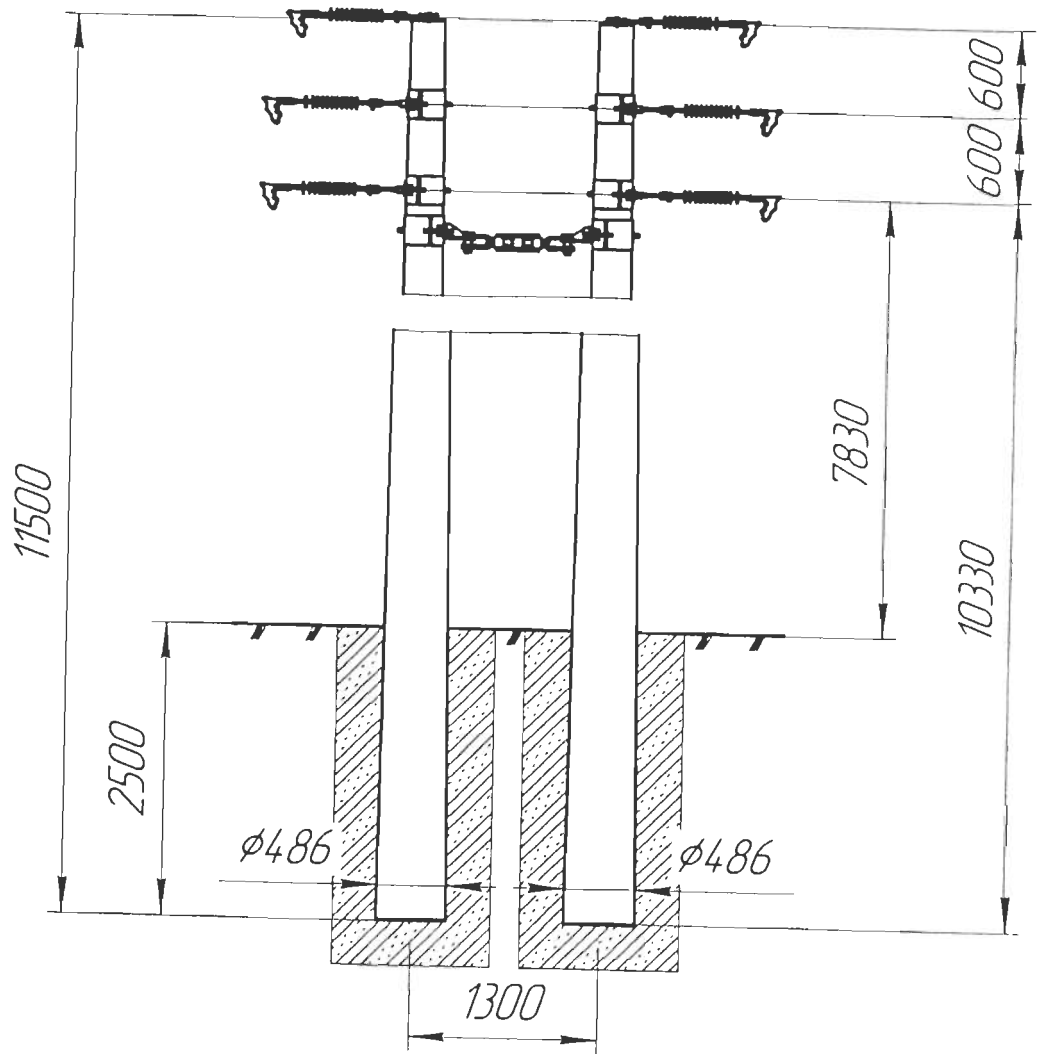
Копировал

Формат А4

ФБСА611.00.000-29 ГЧ

Перв. примен.

Справ. №



Размеры для справок.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Щушара			
Пров.	Мальшукин			
Т.контр.	Сомков			
И.контр.	Мальшукина			
Утв.	Власов			

ФБСА611.00.000-29 ГЧ

АКОу-20-2-3-Т+1
Габаритный чертеж

Лист	Масса	Масштаб
0	1018,12	1:50
Лист	Листов	1

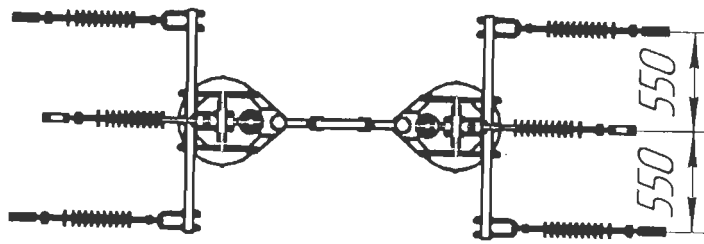
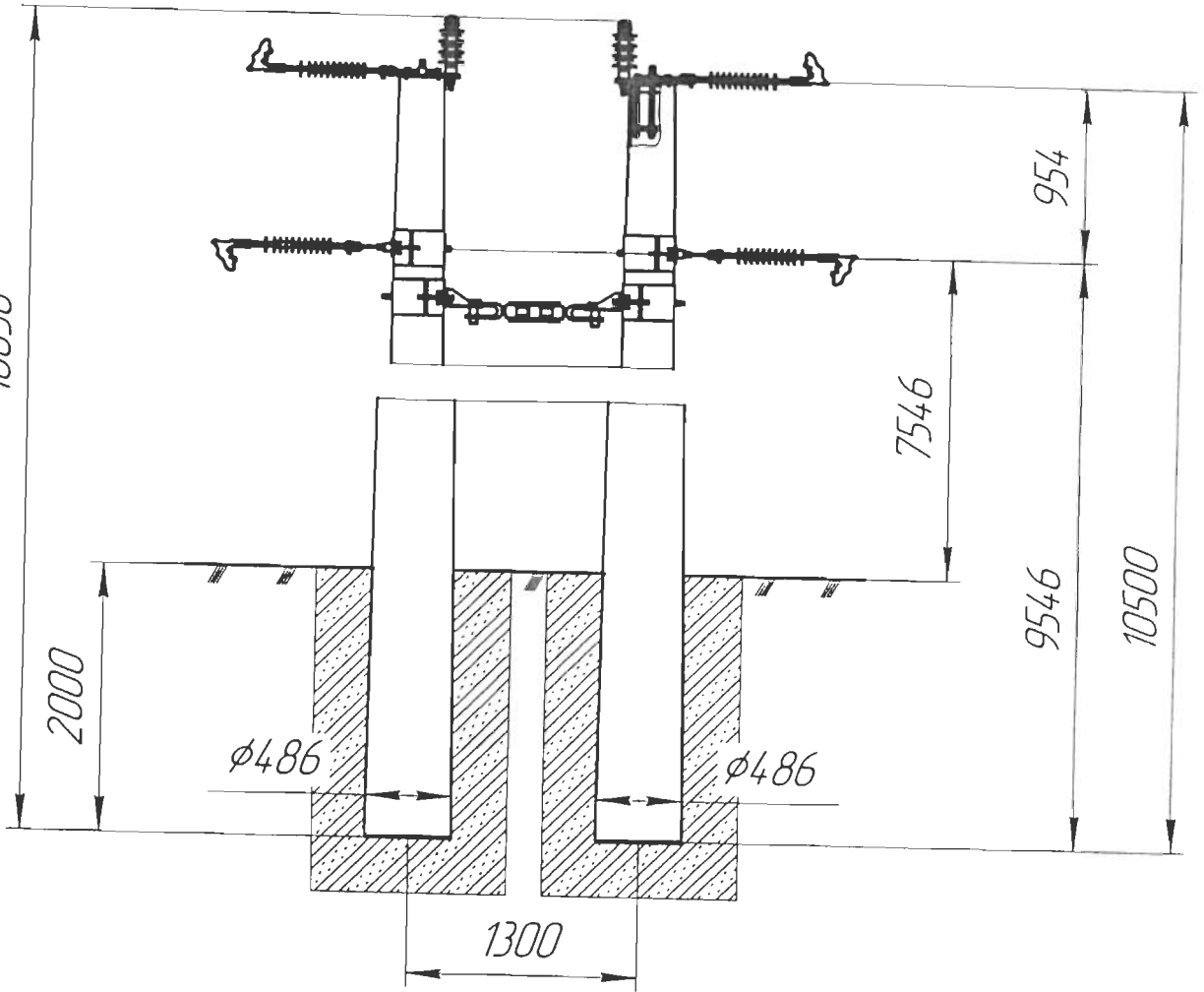
ЗАО "ФЕНИКС-88"

ФБСА611.00.000-32 ГЧ

Перв. примен.

Справ. №

10850



Размеры для справок.

ФБСА611.00.000-32 ГЧ

АКО-20-1-Т

Габаритный чертеж

Лист	Масса	Масштаб
0	915	1:40
Лист	Листов	1

ЗАО "ФЕНИКС-88"

Копировал

Формат А4

Подп. и дата

Инв. № дцкл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

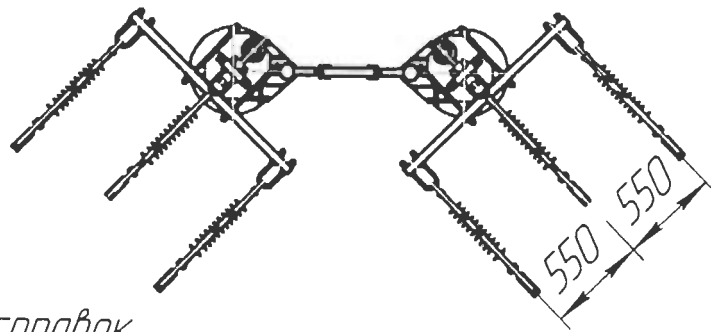
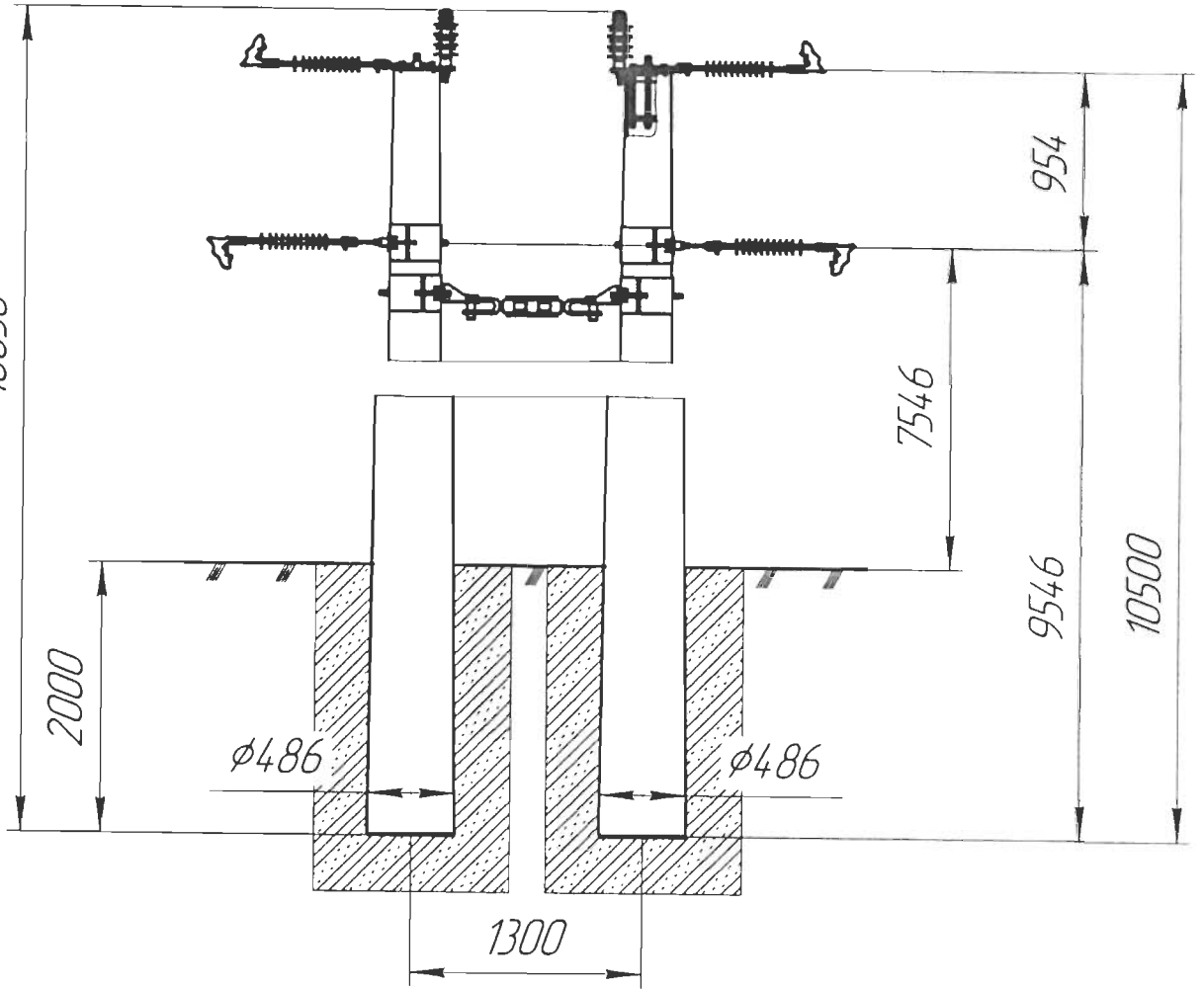
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Щушара		
Пров.		Мальшукин		
Т.контр.		Сомков		
Н.контр.		Мальшукина		
Утв.		Власов		

ФБСА611.00.000-33 ГЧ

Перв. примен.

Справ. №

10850



Размеры для справок.

ФБСА611.00.000-33 ГЧ

АКОу-20-1-Т
Габаритный чертёж

Лит.	Масса	Масштаб
0	915	1:40
Лист	Листов	1

ЗАО "ФЕНИКС-88"

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

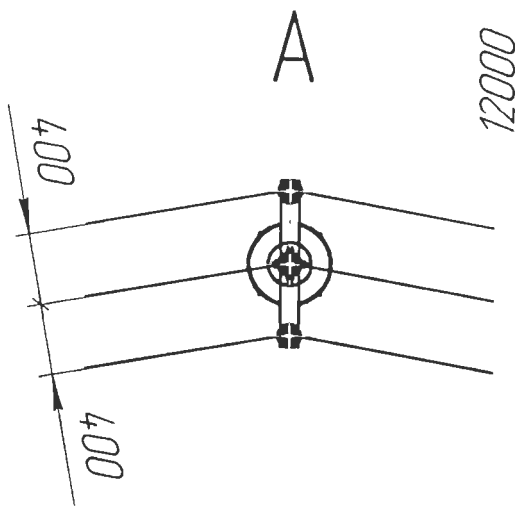
Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докцм.	Подп.	Дата
Разраб.		Щуцара		
Проб.		Малышкин		
Т.контр.		Сомков		
Н.контр.		Малышкина		
Утв.		Власов		

ФБСА611.00.000-35 ГЧ

Перв. примен.

Справ. №



12000

11500

2500

φ486

Размеры для справок.

Подп. и дата

Изм. № докл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

Изм. Лист	№ док.им.	Подп.	Дата	
Разраб.	Щушара			
Проб.	Малышкин			
Т.контр.	Сомков			
И.контр.	Малышкина			
Утв.	Власов			

ФБСА611.00.000-35 ГЧ

ПКОУ-20-1-3-Ш+1

Габаритный чертеж

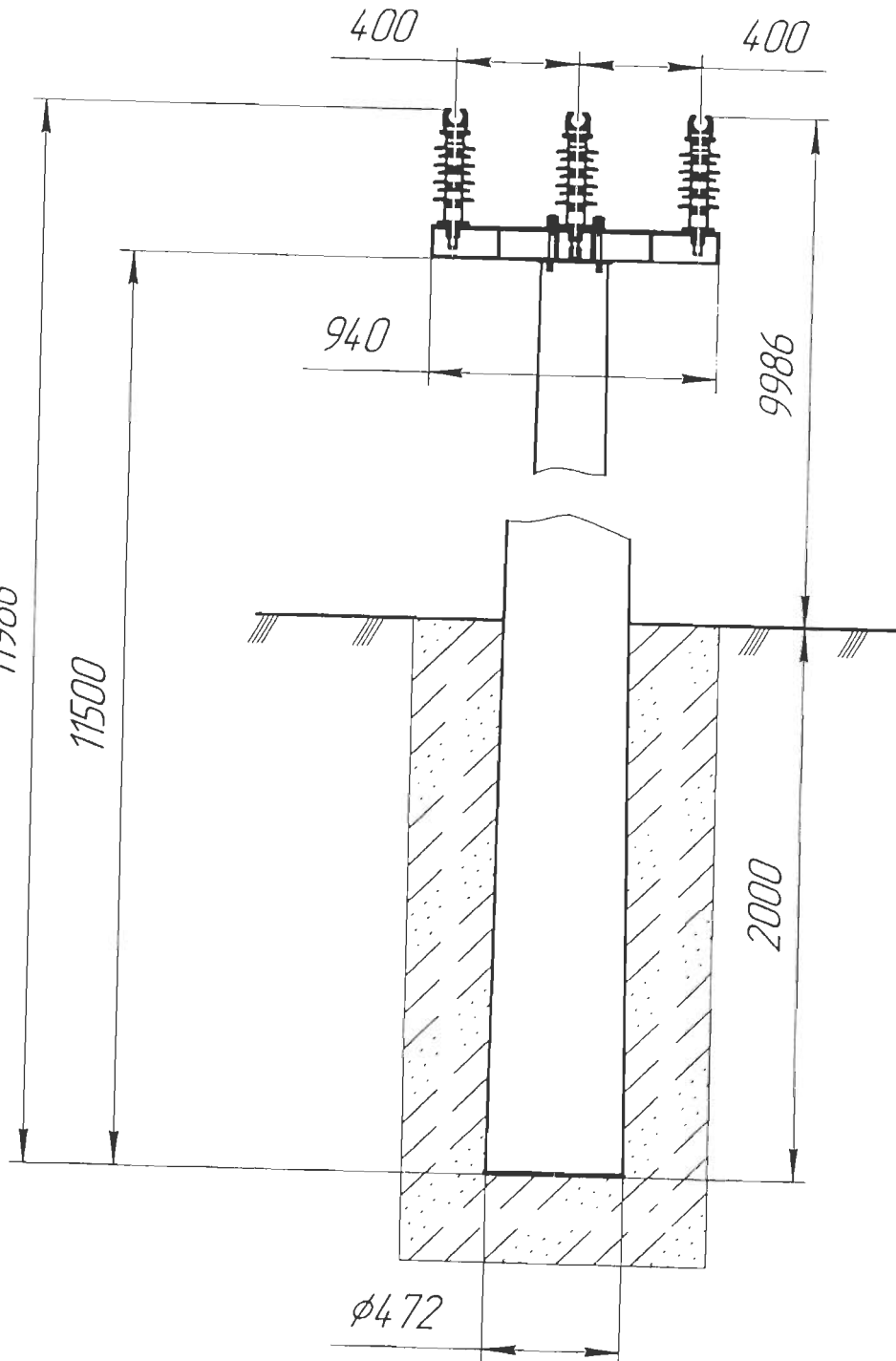
Лит.	Масса	Масштаб
0	427	1:40
Лист	Листов	1

ЗАО "ФЕНИКС-88"

Копировал

Формат А4

ФБСА611.00.000-38 ГЧ



Размеры для справок.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Щушара		
Проб.		Мальшукин		
Т.контр.		Сомков		
Н.контр.		Мальшукина		
Утв.		Власов		

ФБСА611.00.000-38 ГЧ		
ПКО-20-1-3-У+1		
Габаритный чертеж		
Лит.	Масса	Масштаб
0	270	1:50
Лист	Листов 1	
ЗАО "ФЕНИКС-88"		

Копировал

Формат А4

ФБСА611.00.000-39 ГЧ

Перв примен.

Строч. №

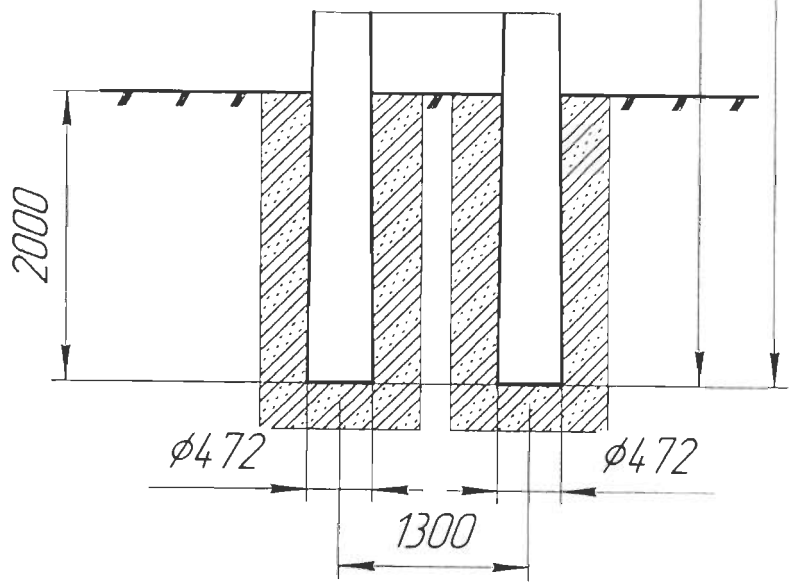
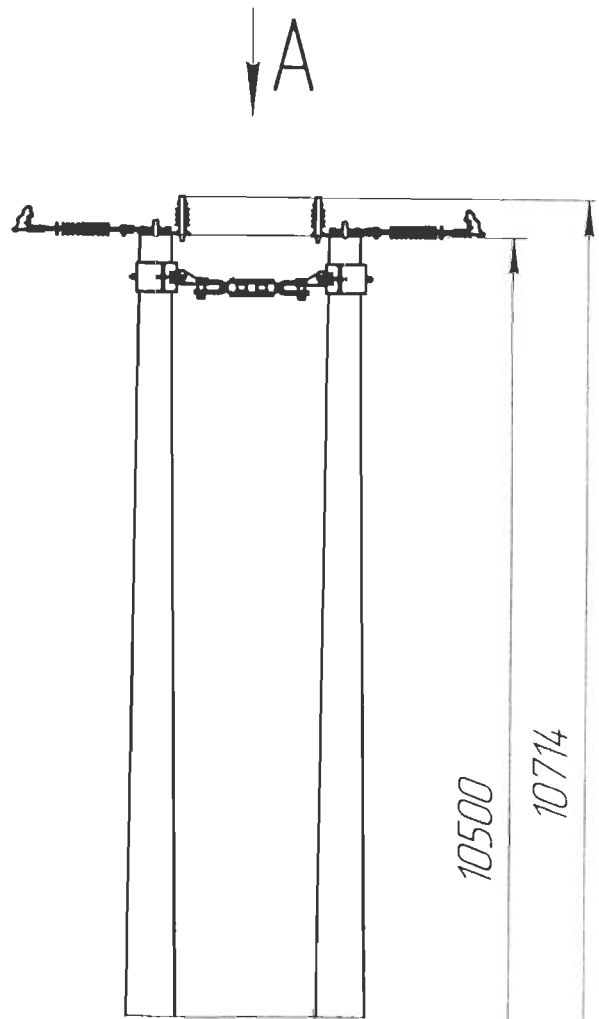
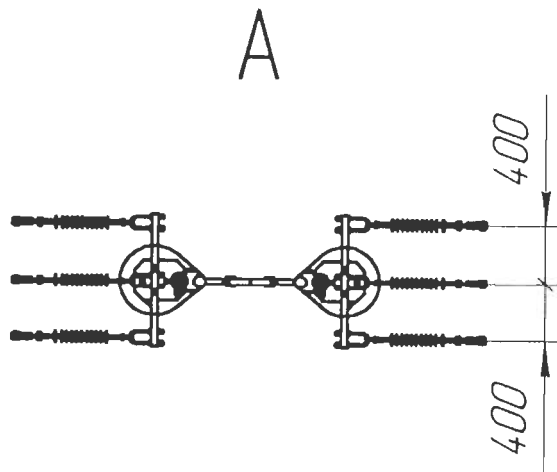
Подп. и дата

Инв. № дцкл

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Размеры для справок.

ФБСА611.00.000-39 ГЧ

АКО-10-1-3-Т
Габаритный чертеж

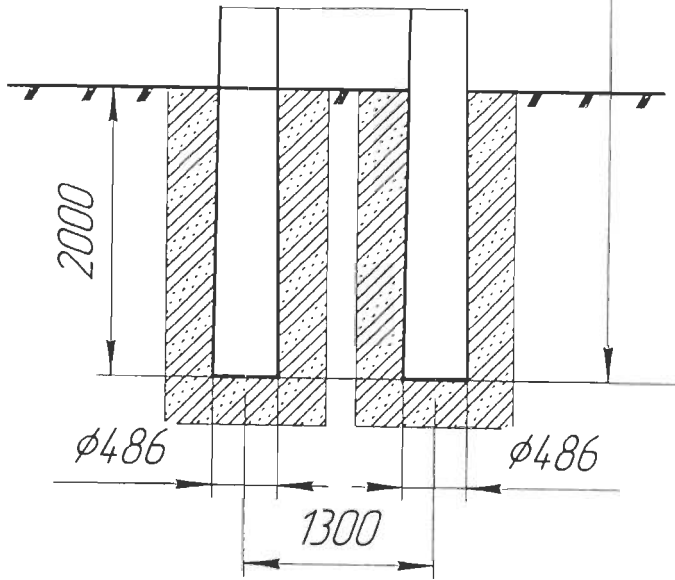
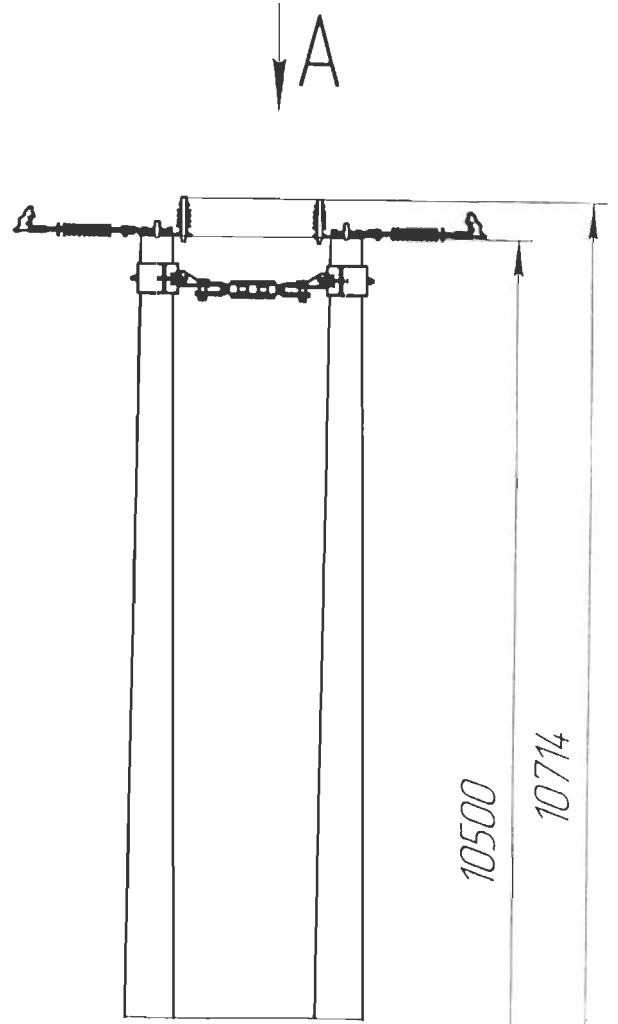
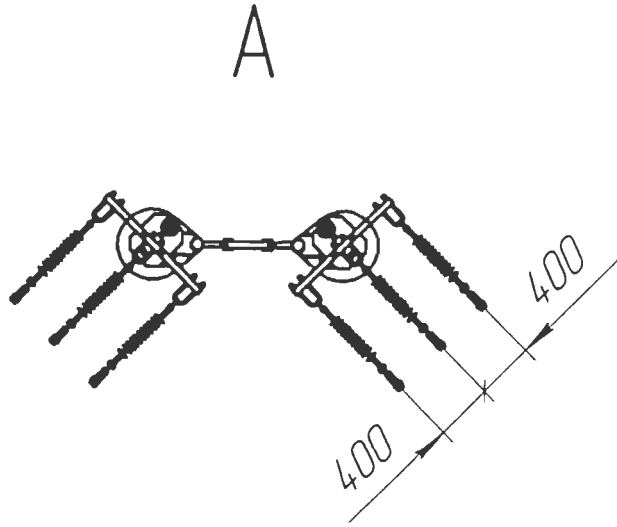
Лист	Масса	Масштаб
0	564	1:50
Лист	Листов	1

ЗАО "ФЕНИКС-88"

ФБСА611.00.000-40 ГЧ

Перв. примен.

Справ. №



Размеры для справок.

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Щушара			
Пров.	Малышкин			
Т.контр.	Сомков			
И.контр.	Малышкина			
Утв.	Власов			

ФБСА611.00.000-40 ГЧ

АКОУ-10-1-3-Т

Габаритный чертёж

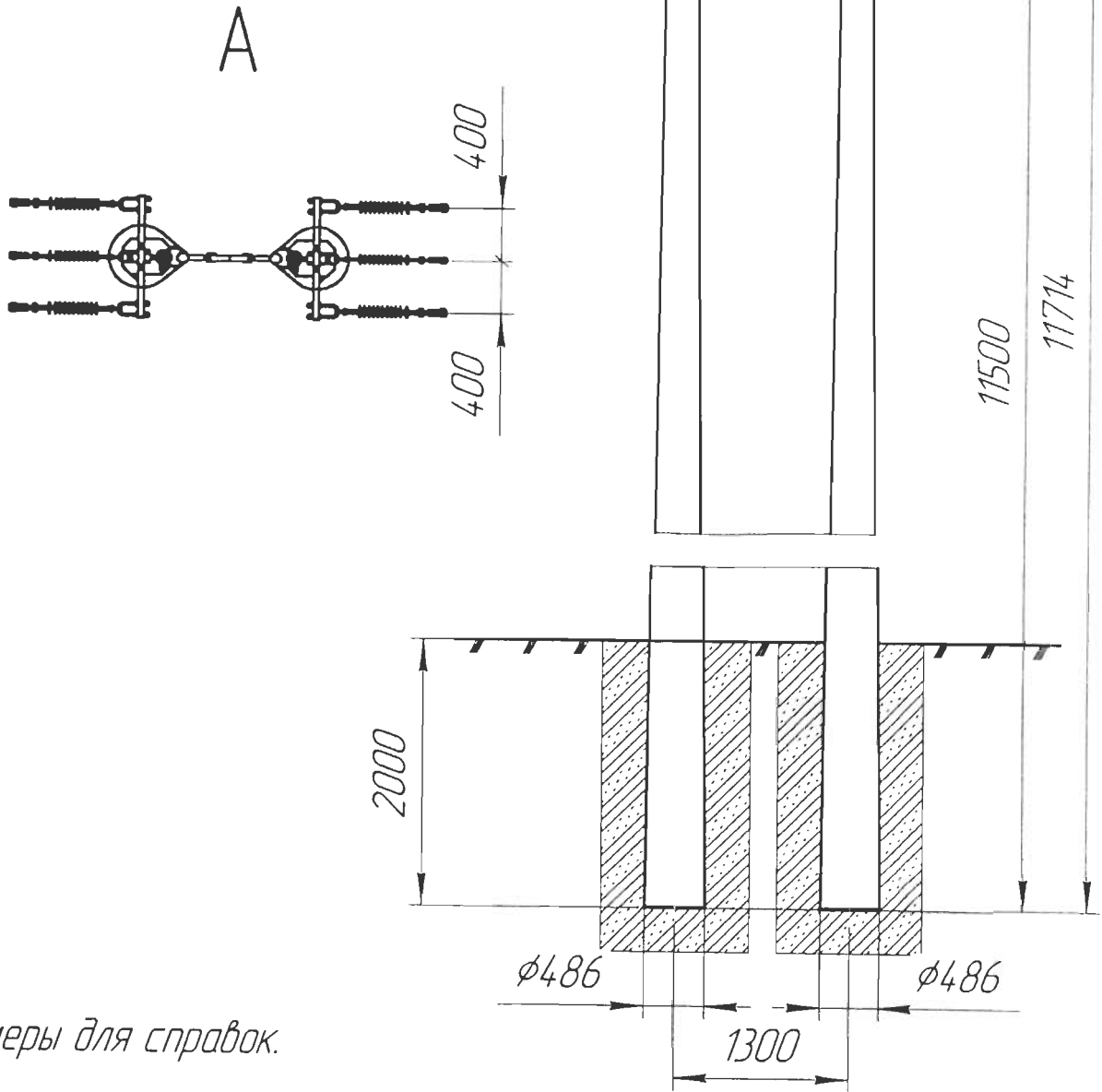
Лист	Масса	Масштаб
0	564	150
Лист	Листов	1

ЗАО "ФЕНИКС-88"

ФБСА611.00.000-41 ГЧ

Перв. примен.

Справ. №



Размеры для справок.

Подп. и дата

Инв. № дц/дл

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Щушара			
Проб.	Мальшукин			
Т.контр.	Сомков			
Н.контр.	Мальшукина			
Утв.	Власов			

ФБСА611.00.000-41 ГЧ

АКО-10-1-3-Т+1

Габаритный чертеж

Лист	Масса	Масштаб
0	919,4	150
Лист	Листов	1

ЗАО "ФЕНИКС-88"

ФБСА611.00.000-42 ГЧ

Перв. примен.

Справ. №

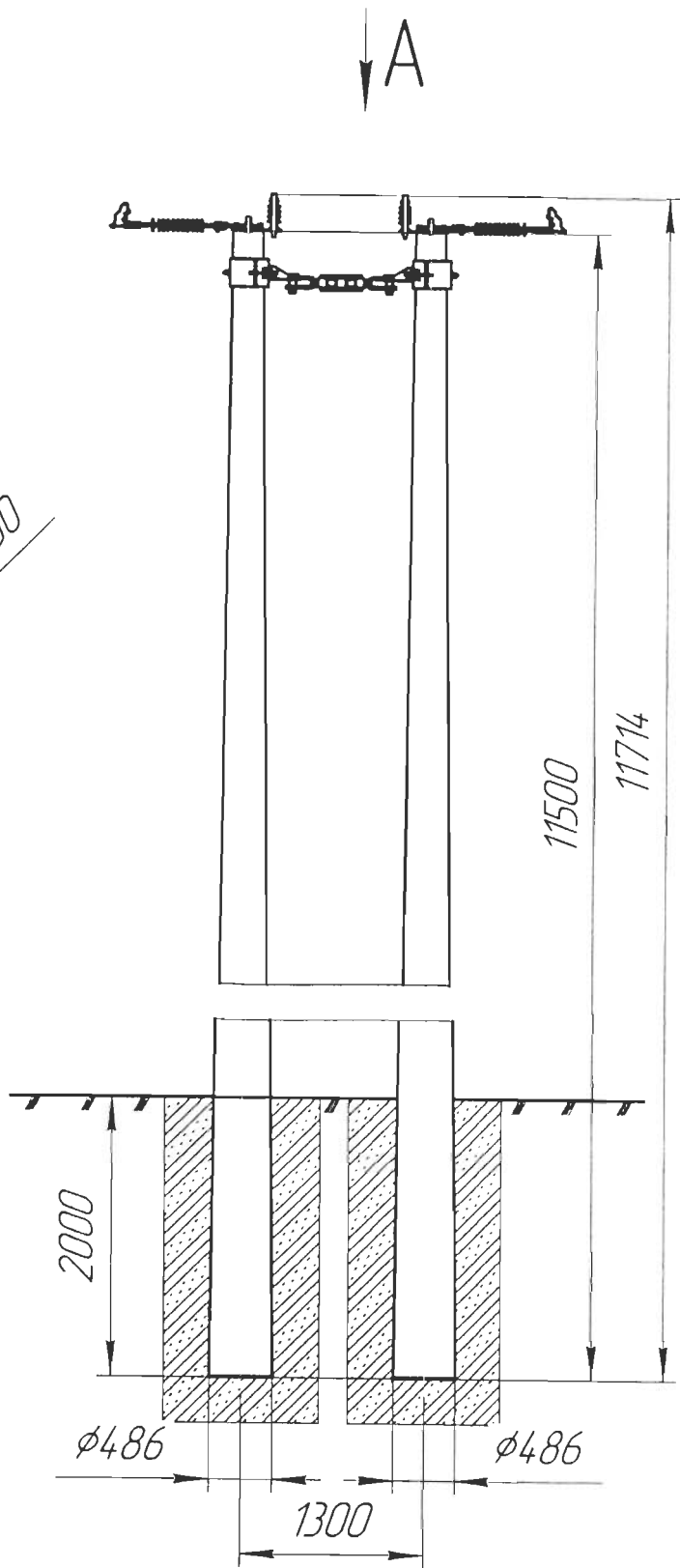
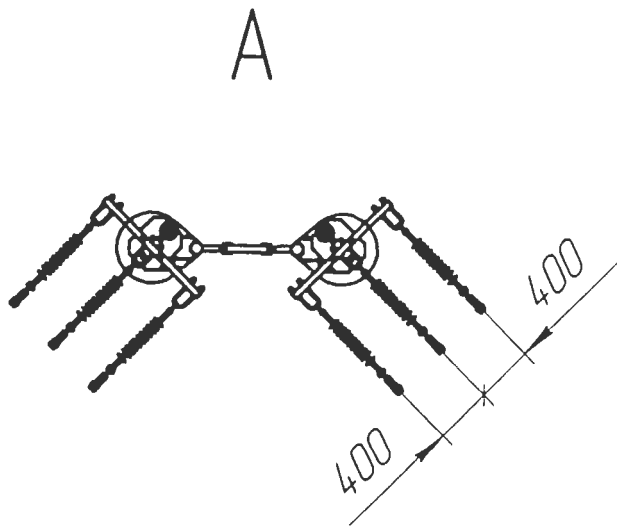
Подп. и дата

Инв. № дудл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Размеры для справок.

ФБСА611.00.000-42 ГЧ

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Щушара		
Пров.		Малышкин		
Т.контр.		Сомков		
И.контр.		Малышкина		
Утв.		Власов		

АКОу-10-1-3-Т+1
Габаритный чертеж

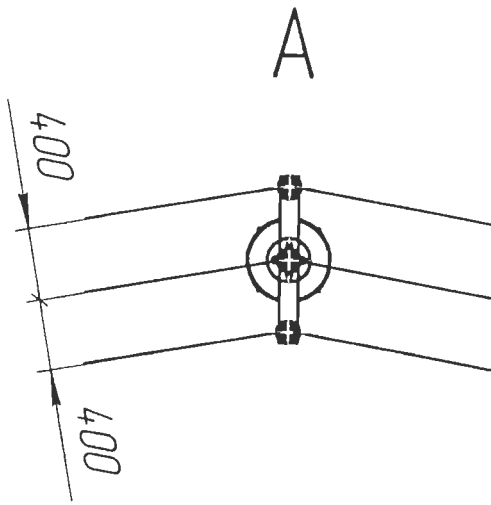
Лист	Масса	Масштаб
0	919,4	1:50
Лист		Листов 1

ЗАО "ФЕНИКС-88"

ФБСА611.00.000-43 ГЧ

Перв. примен.

Справ. №



11944



Размеры для справок.

Подп. и дата

Инв. № дцкл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Щушара		
Пров.		Малышкин		
Т.контр.		Самков		
И.контр.		Малышкина		
Утв.		Власов		

ФБСА611.00.000-43 ГЧ

ПКОу-10-1-3-Ш+1
Габаритный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
0	426	1:40
Лист	Листов 1	

ЗАО "ФЕНИКС-88"