Саморегулируемая организация Ассоциация проектировщиков
«Содействия организациям проектной отрасли»

«ЭНЕРГОПРОЕКТ ВОСТОК»

СРО-П-166-30062011

Реконструкция ВЛ 0,4 кВ с. Дежнево, от ТП-195 протяженностью 2,7 км, Ленинского РЭС

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

129-РД.3
Комплект рабочих чертежей

Том 2.1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	23-20		07.20
2	26-20		10.20
3	28-20		10.20

г. Хабаровск
2020 г.

Саморегулируемая организация Ассоциация проектировщиков
«Содействия организациям проектной отрасли»

«ЭНЕРГОПРОЕКТ ВОСТОК»

СРО-П-166-30062011

Реконструкция ВЛ 0,4 кВ с. Дежнево, от ТП-195 протяженностью 2,7 км, Ленинского РЭС

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

129-РД.3
Комплект рабочих чертежей

Том 2.1

Руководитель проекта **А.А. Костырин**

Главный инженер проекта **Е.А. Улаев**

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	23-20		07.20
2	26-20		10.20
3	28-20		10.20

г. Хабаровск
2020 г.

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

Перв. примен.

Согласовано

Подп. и дата

Инв. № подп.

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Общие данные

1. Рабочая документация разработана на основании:

1.1 технических требований на выполнение проектно-изыскательских работ по объектам: Реконструкция ВЛ-35 кВ Т-101 ПС "Левобережная"- ПС "ДСК", Реконструкция ВЛ 0,4 кВ г. п. Николаевка Смидовичского района, Реконструкция ВЛ 0,4 кВ с. Дежнево, Ленинского района филиал ЭС ЕАО;

1.2 технических требований на разработку проектной и рабочей документации на реконструкцию ВЛ 0,4 кВ с. Дежнево, Ленинского района от ТП-195;

1.3 Технического отчета инженерно-геодезических изысканий, шифр 129-ИГДИ, выполненный ООО «Энергопроект Восток», г. Хабаровск в 2020г.

2. Климатические данные, предоставленные ФГБУ «Дальневосточное УГМС»

Район по давлению ветра	II район (22,3 м/с)
Район по толщине стенки гололеда	II район (от 10,1 до 15 мм)
Район по весу снегового покрова	II район
Число грозочасов	20
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С	-42
Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	+38
Среднегодовая температура воздуха, °С	+5
Нормативная глубина промерзания грунтов, м	1,41
Сейсмичность района	7 баллов

В географическом отношении объект проектирования находится на территории Ленинского района Еврейской автономной области РФ в с. Дежнево.

Расчетная сейсмическая интенсивность по шкале MSK 64 по данным СНиП II-7-81* составляет 7 баллов для степени сейсмической опасности 1% в течении 50 лет.

3. Строительство ВЛИ 0,4 кВ от ТП-195 10/0,4 кВ состоит из следующих основных видов работ:
- подготовительные работы;
- строительные работы;
- монтажные работы;
- пусконаладочные работы и разбит на три участка, состоящих из трех фидеров.

4. Строительство ВЛИ 0,4 кВ разрешается начинать при наличии проекта производства работ (ППР).

5. Строительно-монтажные работы должны выполняться специализированной монтажной организацией, имеющей соответствующее оборудование, приспособления, инструменты, материалы и квалифицированных специалистов.

6. Строительство и монтаж ВЛИ 0,4 кВ выполнить с применением типовых решений:

6.1 Монтаж ВЛИ 0,4 кВ разработан по типовым проектам АО «РОСЭП»: «Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,38 кВ с СИП-2 с линейной арматурой ЗАО «МЗВА» и ЗАО «ИНСТА» Шифр 26.0085;

6.2 Заземляющее устройство разработано на основании типового проекта 3.407-150 «Заземляющие устройства опор ВЛ 0,38, 6-10,20,35 кВ».

7. Перед началом работ по монтажу провода должны быть полностью закончены строительные работы по сооружению и устройству опор воздушной линии.

8. Производство работ по строительству и монтажу осуществлять в соответствии:

СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие указания»;
СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;
Правила устройства электроустановок (ПУЭ) 7-е издание;
Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей;
СП 76.13330.2016 «Электротехнические устройства».

9. Ведомость объемов основных строительно-монтажных и специальных работ

Таблица 1 – Ведомость объемов работ

№	Наименование работ	Объем работ	
		Ед. изм.	Кол-во
I	Подготовительный период		
1	Вынос трассы в натуру, в т.ч.		
	Закрепление на местности проектного положения оси линейного сооружения	км	2,089
	Вынос центров опор в натуру	опора	74
2	Демонтажные работы, в т.ч.		
	Демонтаж деревянных опор с ж/б приставками	шт	65
	Демонтаж ж/б опор	шт	1
	Демонтаж провода марки 4А-35	км	1,32
	Демонтаж провода марки 3А-35	км	0,52
	Демонтаж провода марки 2А-35	км	0,68
	Демонтаж прибора учета электроэнергии	компл	6
	Демонтаж светильников РКУ 250	шт	4
II	Основной период		
1.	Монтажные работы		
1.1	Монтаж промежуточной одноцепной опоры П29	шт	50
1.2	Монтаж угловой промежуточной одноцепной опоры УП29	шт	7
1.3	Монтаж анкерной одноцепной опоры А29	шт	9
1.4	Монтаж угловой анкерной одноцепной опоры УА29	шт	6
1.5	Монтаж ответвительной анкерной одноцепной опоры АО29	шт	2
1.6	Монтаж провода СИП-2 3х70+1х70+1х16	км	1,95
1.7	Монтаж провода СИП-4 2х16	км	1,24
1.8	Монтаж заземляющих устройств УЗ ВЛИ	компл	11
1.9	Монтаж заземляющих спусков	шт	18
1.10	Монтаж заземляющих устройств	шт	29
1.11	Монтаж светильников РКУ 250	шт	4
1.12	Монтаж прибора учета электроэнергии	компл	6
1.13	Монтаж однофазного ввода к потребителю	шт	41
III	Заключительный период		
1	Пусконаладочные работы	программа	1

2	изм.	26-20		10.20
1	изм.	23-20		07.20
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Сафарычев		07.20
Провер.		Чесноков		07.20
Н. Контр.		Гринберг		07.20
Утверд.		Костырин		07.20

129-РД.3.00

Общие данные

Стадия	Лист	Листов
	1	2

ООО «Энергопроект Восток»

10. Произвести перенос (демонтаж/монтаж) шкафов учета с фасадов зданий с последующим заземлением данных шкафов и присоединением внутридомовых сетей потребителей по следующим адресам:
ул. Советская №№ 6, 10, 12, 14, 16, 18 (общее количество – 6 шт).

Перечень актов на скрытые работы:

- приемка контура заземлений опор;
- приемка котлованов (скважин) под опоры ВЛИ 0,4 кВ

Обозначение	Наименование документа	Листов	Стр.
	Ведомость основного комплекта рабочих чертежей		
129-РД.З.00	Общие данные	1	1,2
129-РД.З.01	План трассы 0,4 кВ с. Дежнево от ТП-195. М 1:500	2	3,4
129-РД.З.02	Поопорная схема ВЛ 0,4 кВ с. Дежнево от ТП-195	1	5
129-РД.З.03	Крепление и присоединение вводов в здания	1	6
129-РД.З.04	Крепление и заход провода СИП в СКТП	1	7
129-РД.З.05	Устройство УЗ ВЛИ 0,4 кВ. Схема установки. Габаритные размеры	1	8
129-РД.З.06	Расчет габарита пересечения ВЛИ 0,4 кВ с улицей	1	9
129-РД.З.07	Заземлитель для железобетонных опор ВЛИ 0,4 кВ	1	10
26.0085-02	Промежуточная одноцепная опора П29 Общий вид. Схема установки стойки. Спецификация	2	11,12
26.0085-06	Угловая промежуточная одноцепная опора УП29 Общий вид. Схема установки стойки. Спецификация	2	13,14
26.0085-08	Анкерная (концевая) одноцепная опора А29 Общий вид. Схема установки стойки. Спецификация	2	15,16
26.0085-12	Угловая анкерная одноцепная опора УА29 Общий вид. Схема установки стойки. Спецификация	2	17,18
26.0085-16	Ответвительная анкерная одноцепная опора АО29 Общий вид. Схема установки стоек. Спецификация	2	19,20
	Прилагаемые документы		
129-РД.З.С	Спецификация	9	1-9
129-РД.З.СД	Локальные сметы		
Приложение №1	Поопорная спецификация ВЛ 0,4 кВ с. Дежнево от ТП-195		

Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Наименование документа	Примечания
ПУЭ-7	Правила устройства электроустановок, седьмое издание	Минэнерго России
26.0085	Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,38 кВ с СИП-2 с линейной арматурой ЗАО «МЗВА» и ЗАО «ИНСТА»	ОАО «РОСЭП»
3.407-150	Заземляющие устройства опор ВЛ 0.38, 6-10,20,35 кВ	ОАО «РОСЭП»

Перв. примен.
Согласовано
Подп. и дата
Инв. № подл.
Взам. Инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Ведомость опор Ф-1

Тип опоры	Обозначение опоры	Номера опор	Количество, шт
Промежуточная облегчённая	П29	1-00/2, 1-00/3, 1-00/4, 1-00/5, 1-00/7, 1-00/8, 1-00/9, 1-00/10, 1-00/11, 1-00/14, 1-00/15, 1-00/16, 1-00/17	12
Угловая промежуточная облегчённая	УП29	1-00/6, 1-00/12, 1-00/13, 1-00/32	4
Анкерная (концевая) облегчённая	А29	1-00/1, 1-00/18	2

Ведомость опор Ф-2

Тип опоры	Обозначение опоры	Номера опор	Количество, шт
Промежуточная облегчённая	П29	2-00/2, 2-00/3, 2-00/4, 2-00/7, 2-00/8, 2-00/10, 2-00/11, 2-00/12, 2-00/13, 2-00/14, 2-00/15, 2-00/17, 2-01/1, 2-01/4, 2-01/5, 2-01/6, 2-01/7, 2-01/8, 2-02/1, 2-02/3, 2-02/5, 2-02/7, 2-04/1, 2-05/1	25
Угловая промежуточная облегчённая	УП29	2-00/16, 2-00/19	2
Анкерная (концевая) облегчённая	А29	2-00/1, 2-00/18, 2-01/9	3
Угловая анкерная облегчённая	УА29	2-01/3	1
Свободностоящая анкерная облегчённая	АС29	2-00/4	1

Ведомость опор Ф-3

Тип опоры	Обозначение опоры	Номера опор	Количество, шт
Промежуточная облегчённая	П29	3-00/3, 3-00/5, 3-00/6, 3-00/7, 3-00/8, 3-00/10, 3-00/11, 3-01/4, 3-01/5, 3-01/6, 3-02/1, 3-02/2	13
Угловая промежуточная облегчённая	УП29	3-01/2	1
Анкерная (концевая) облегчённая	А29	3-00/1, 3-00/12, 3-01/1, 3-02/5	4
Угловая анкерная облегчённая	УА29	3-00/2, 3-00/4, 3-01/1, 3-02/3, 3-02/4	5
Свободностоящая анкерная облегчённая	АС29	3-00/8	1

Длины участков ВЛ

Марка провода	Пролеты	Длина участка, м	Общая длина, м
СИП-2 3х70+1х70+1х16	СКТП-195 – оп.1-00/18	573,48	995,32
	СКТП-195 – оп.2-00/16	531,65	
	оп.2-00/1 – 2-00/9	276,84	
	СКТП-195 – оп.3-00/12	353,98	
	оп.3-00/4 – оп.3-01/7	222,72	
СИП-4 2х16	оп.1-00/1 – жил. дом	25	1243,87
	оп.1-00/2 – жил. дом	25	
	оп.1-00/4 – жил. дом	25	
	оп.1-00/7 – жил. дом	25	
	оп.1-00/8 – жил. дом	25	
	оп.1-00/9 – жил. дом	25	
	оп.1-00/13 – жил. дом	25	
	оп.1-00/14 – жил. дом	25	
	оп.1-00/16 – жил. дом	25	
	оп.1-00/17 – жил. дом	25	
	оп.1-00/18 – жил. дом	25	
	оп.2-00/1 – жил. дом	25	
	оп.2-00/3 – жил. дом	36,66	
	оп.2-00/5 – жил. дом	34,88	
	оп.2-00/10 – жил. дом	37,19	
	оп.2-00/12 – жил. дом	36	
	оп.2-00/13 – жил. дом	25	
	оп.2-00/15 – жил. дом	36	
	оп.2-00/16 – жил. дом	35,37	
	оп.2-00/19 – жил. дом	3	
	оп.2-01/2 – жил. дом	31	
	оп.2-01/5 – жил. дом	25	
	оп.2-01/6 – жил. дом	25	
	оп.2-01/8 – жил. дом	25	
	оп.2-01/9 – жил. дом	25	
	оп.2-01/8 – жил. дом	25	
	оп.3-00/2 – жил. дом	25	
	оп.3-00/3 – жил. дом	25	
	оп.3-00/4 – жил. дом	25	
	оп.3-00/5 – жил. дом	25	
	оп.3-00/7 – жил. дом	25	
	оп.3-00/8 – жил. дом	158,32	
	оп.3-00/9 – жил. дом	25	
	оп.3-00/12 – жил. дом	25	
	оп.3-01/1 – жил. дом	25	
	оп.3-01/4 – жил. дом	25	
	оп.3-01/5 – жил. дом	25	
	оп.3-01/7 – жил. дом	2562	

Экспликация пересечений Ф-1

№ п/п	Пролет	Пересекаемые объекты
1	СКТП-195 – оп.1-00/1	переулок
2	оп.1-00/9 – оп.1-00/10	переулок

Экспликация пересечений Ф-2

№ п/п	Пролет	Пересекаемые объекты
1	СКТП-195 – оп.2-00/1	переулок
2	оп.2-00/3 – оп.2-00/4	ул. Советская
3	оп.2-00/5 – оп.2-00/6	переулок
4	оп.2-00/8 – оп.2-00/9	переулок
5	оп.2-00/9 – оп.2-00/16	ВЛ(проектируемая) проект
6	оп.2-00/16 – оп.2-00/17	ул. Советская
7	оп.2-01/2 – оп.2-01/3	переулок
8	оп.2-00/4 – оп.2-02/1	ул. Советская
9	оп.2-00/8 – оп.2-02/1	ул. Советская
10	оп.2-00/9 – оп.2-04/1	ул. Советская
11	оп.2-00/8 – оп.2-05/1	ул. Советская
12	оп.2-00/12 – оп.2-06/1	ул. Советская
13	оп.2-00/15 – оп.2-07/1	ул. Советская

Экспликация пересечений Ф-3

№ п/п	Пролет	Пересекаемые объекты
1	оп.3-00/1 – оп.3-00/2	ул. Набережная
2	оп.3-00/2 – оп.3-00/3	ул. Набережная
3	оп.3-00/3 – оп.3-00/4	подъезд к частному дому
4	оп.3-00/8 – оп.3-00/9	ул. Озерная
5	оп.3-00/3 – частный дом	ул. Набережная
6	оп.3-00/4 – оп.3-01/1	ул. Набережная
7	оп.3-02/3 – оп.3-02/4	ул. Озерная

Координаты опор Ф-1

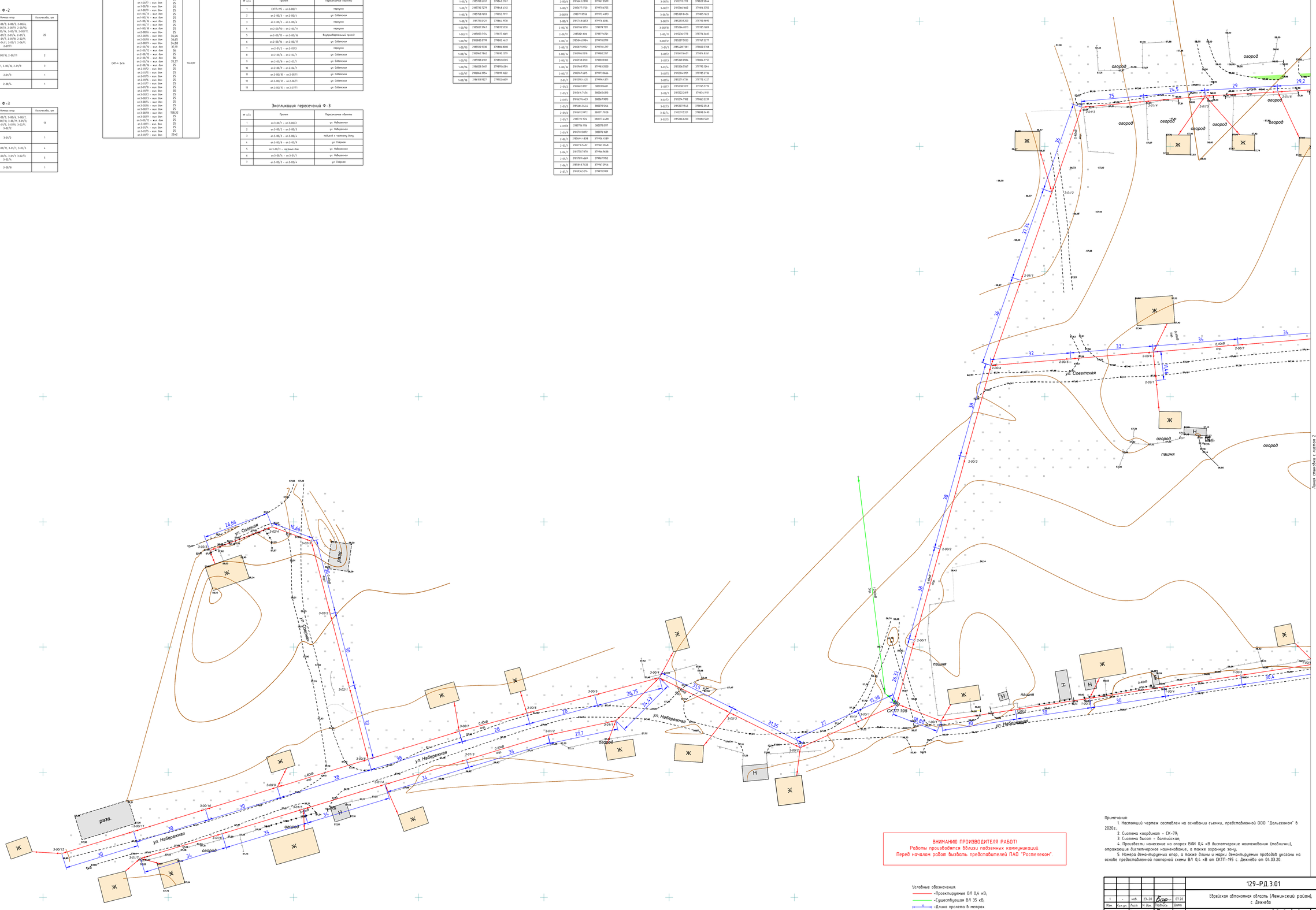
Номер опоры	X	Y
1-00/1	2985558.5933	3798251.4687
1-00/2	2985588.2495	3798251.0039
1-00/3	2985617.9038	3798219.5391
1-00/4	2985667.5590	3798154.0743
1-00/5	2985678.2088	3798138.7205
1-00/6	2985708.2851	3798143.2767
1-00/7	2985732.7279	3798148.4.392
1-00/8	2985758.1693	3798153.7917
1-00/9	2985790.8527	3798164.9178
1-00/10	2985837.3747	3798151.5330
1-00/11	2985853.7776	3798177.4069
1-00/12	2985885.0799	3798183.4429
1-00/13	2985922.9230	3798186.8000
1-00/14	2985960.3362	3798190.1379
1-00/15	2985998.6987	3798192.8385
1-00/16	2986038.5601	3798195.4286
1-00/17	2986066.3954	3798198.9622
1-00/18	2986103.9327	3798182.6609

Координаты опор Ф-2

Номер опоры	X	Y
2-00/1	2985547.9735	3798152.4379
2-00/2	2985558.9532	3798189.2490
2-00/3	2985568.3329	3798215.8601
2-00/4	2985578.5126	3798242.4712
2-00/5	2985618.6325	3798267.5231
2-00/6	2985643.2898	3798267.8579
2-00/7	2985677.1720	3798278.6705
2-00/8	2985711.0556	3798273.4873
2-00/9	2985748.6653	3798276.6084
2-00/10	2985786.3351	3798278.7371
2-00/11	2985821.1016	3798277.6321
2-00/12	2985864.0984	3798278.8778
2-00/13	2985871.0952	3798278.4.717
2-00/14	2985908.0518	3798282.2757
2-00/15	2985938.0520	3798281.8383
2-00/16	2985968.9735	3798283.3050
2-00/17	2985967.6695	3798273.0666
2-00/18	2985951.4425	3798296.4.371
2-01/2	2985602.8957	3800331.6651
2-01/3	2985614.7436	3800365.6395
2-01/4	2985639.6423	3800367.9893
2-01/5	2985664.0466	3800370.1266
2-01/6	2985692.9972	3800371.7828
2-01/7	2985722.9314	3800373.4498
2-01/8	2985756.9158	3800375.2117
2-01/9	2985781.0892	3800376.1607
2-02/1	2985644.4838	3799956.4.589
2-03/1	2985776.5632	3799863.2048
2-04/1	2985752.7878	3799966.9638
2-05/1	2985789.4469	3799867.9752
2-06/1	2985849.7432	3799817.3966
2-07/1	2985836.5276	3799781.9189

Координаты опор Ф-3

Номер опоры	X	Y
3-00/1	2985536.9678	3798201.8773
3-00/2	2985582.3797	3798189.7866
3-00/3	2985674.3023	3798237.7379
3-00/4	2985644.0957	3798277.7507
3-00/5	2985620.2566	3798318.8337
3-00/6	2985593.2703	3798353.5866
3-00/7	2985566.9660	3798396.3950
3-00/8	2985539.8656	3798857.9623
3-00/9	2985593.5353	3797951.9895
3-00/10	2985566.8959	3797981.9689
3-00/11	2985536.9733	3797976.3493
3-00/12	2985507.5033	3797927.5277
3-01/1	2985628.7381	3798251.5708
3-01/2	2985669.8651	3798196.8261
3-01/3	2985669.8984	3798196.9753
3-01/4	2985638.5567	3797951.1244
3-01/5	2985606.8951	3797857.2736
3-01/6	2985571.4734	3797775.4227
3-01/7	2985538.8917	3797757.5719
3-02/1	2985502.2898	3798134.9531
3-02/2	2985396.7982	3798063.2239
3-02/3	2985307.9563	3798092.2568
3-02/4	2985291.5321	3798098.8490
3-02/5	2985266.6200	3798068.5631



Примечания:

1. Настоящий чертеж составлен на основании съемки, представленной ООО "Дальгеокон" в 2020г.;
2. Система координат - СК-79;
3. Система высот - балтийская;
4. Произвести нанесение на опорах ВЛИ 0,4 кВ диспетчерские наименования (таблички), отражающие диспетчерское наименование, а также охранную зону;
5. Номера демонтируемых опор, а также длины и марки демонтируемых проводов указаны на основе предоставленной топологической схемы ВЛ 0,4 кВ от СКТП-195 с. Дежнево от 04.03.20.

ВНИМАНИЮ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ РАБОТ!
Работы производятся вблизи подземных коммуникаций.
Перед началом работ вызвать представителей ПАО "Ростелеком".

Условные обозначения:
- Проектируемые ВЛ 0,4 кВ;
- Существующая ВЛ 35 кВ;
- Длина пролета в метрах.

						129-РД.3.01	
1	-	изм.	23-20		07.20	Еврейская автономная область (Ленинский район), с. Дежнево	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		
Разраб.	Сафарычев				07.20	Реконструкция ВЛ 0,4 кВ с. Дежнево от ТП-195 протяженностью 2,7 км, Ленинского РЭС	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
Проверил	Чесноков				07.20		
Н.контр.	Гринберг				07.20	План трассы 0,4 кВ с. Дежнево от ТП-195 М 1:500	ООО «Энергопроект Восток»
Утвердил	Костырин				07.20		

Формат А0

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Линия связи(вдз) с листом 1

ул. Майская

ул. Советская

ул. Набережная

разв.

Ж

Н

огород

Экспликация демонтируемого провода

Номера опор	Марка провода	Длина пролёта, м
1-00/1 – 1-00/7	А4-35	240
1-00/7 – 1-00/15	А4-35	320
2-00/1 – 2-00/5	А4-35	560
2-00/3 – 2-01/5	А4-35	200
2-01/5 – 2-01/8	А4-35	120
2-00/4 – 2-02/4	А4-35	240
3-00/1 – 3-00/10	А4-35	360
3-00/10 – 3-00/12	А4-35	80
3-00/4 – 3-01/4	А4-35	240
3-00/7 – 3-02/4	А4-35	160

Экспликация демонтируемых опор Ф-1

Тип опоры	Материал	Номера опор	Количество, шт
Промежуточная	Деревянная на ж/б приставке	1-00/2, 1-00/3, 1-00/4, 1-00/5, 1-00/6, 1-00/7, 1-00/8, 1-00/9, 1-00/10, 1-00/11, 1-00/12, 1-00/13, 1-00/14, 1-00/15	12
Концевая (угловая)	Деревянная на ж/б приставке	1-00/1, 1-00/10, 1-00/16	3

Экспликация демонтируемых опор Ф-2

Тип опоры	Материал	Номера опор	Количество, шт
Промежуточная	Деревянная на ж/б приставке	2-00/2, 2-00/7, 2-00/8, 2-00/9, 2-00/10, 2-00/11, 2-00/12, 2-00/13, 2-00/15, 2-01/1, 2-01/2, 2-01/3, 2-01/4, 2-01/6, 2-01/7, 2-01/8, 2-02/1, 2-02/2, 2-02/3, 2-02/5	20
Концевая (угловая)	Деревянная на ж/б приставке	2-00/1, 2-00/3, 2-00/4, 2-00/5, 2-00/6, 2-00/14, 2-01/5, 2-02/1, 2-02/4	9

Экспликация демонтируемых опор Ф-3

Тип опоры	Материал	Номера опор	Количество, шт
Промежуточная	Деревянная на ж/б приставке	3-00/3, 3-00/5, 3-00/6, 3-00/8, 3-00/9, 3-00/10, 3-00/11, 3-00/12, 3-01/2, 3-01/3, 3-01/4, 3-01/5, 3-02/1, 3-02/2, 3-03/4	15
Концевая (угловая)	Деревянная на ж/б приставке	3-00/1, 3-00/4, 3-00/7, 3-01/1, 3-01/6, 3-02/3	6
Концевая (угловая)	Железобетонная	3-00/2	1

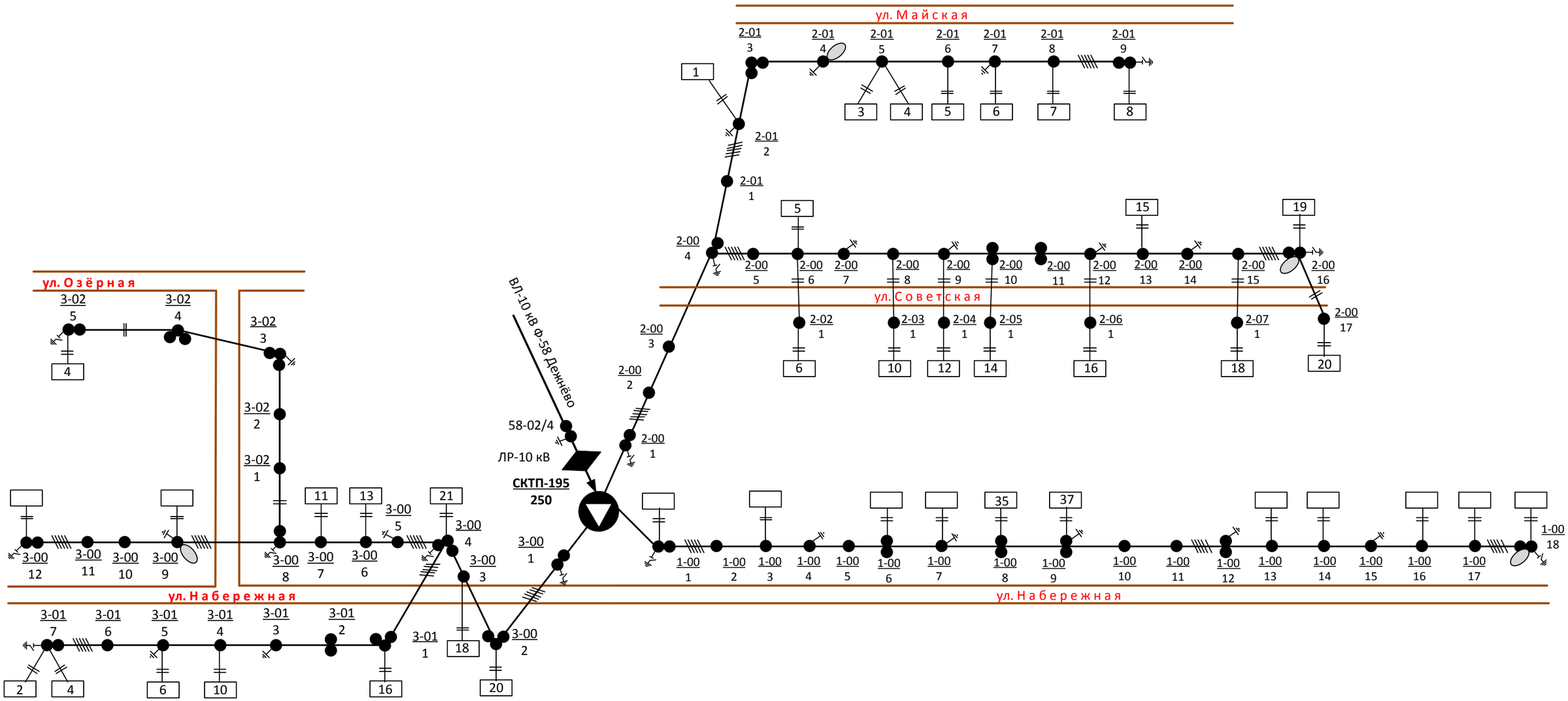
Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	129-РД.3.01	Лист 2

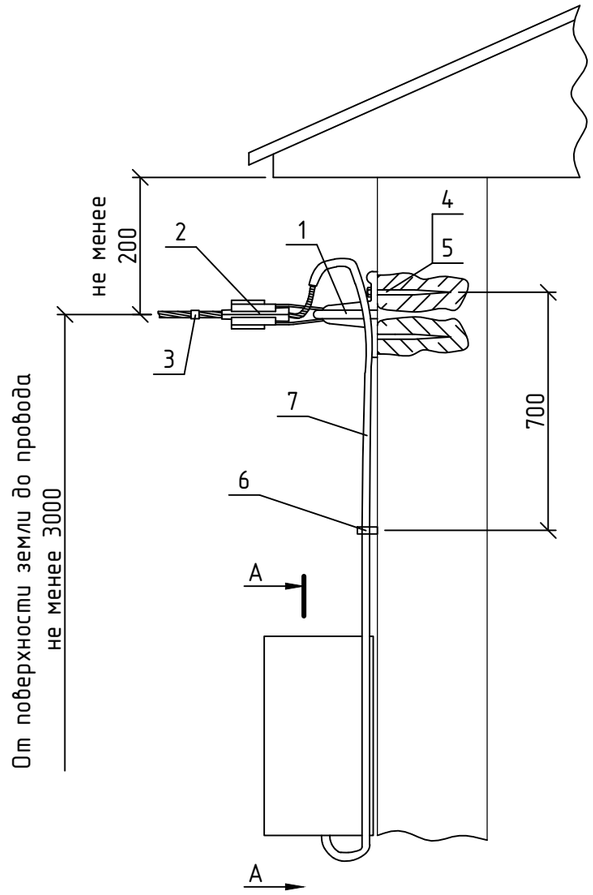


Условные обозначения

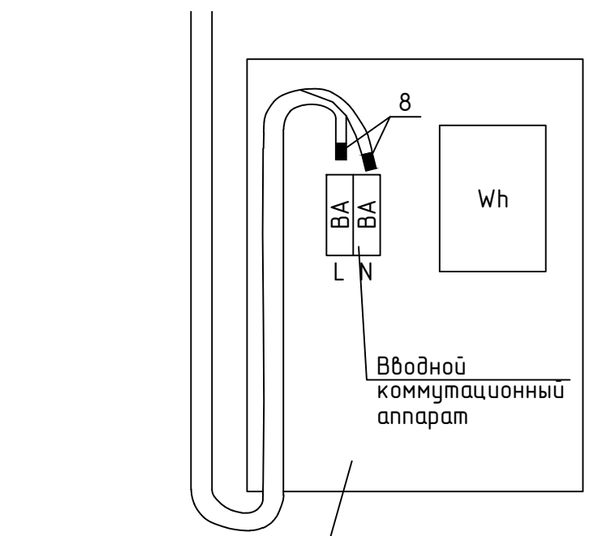
- КТП 10/0,4 кВ принадлежность АО ДРСК
- опора анкерная угловая
- опора концевая, промежуточная угловая, ответвительная
- опора промежуточная
- дорога
- заземляющий спуск
- УЗВЛИ
- опора со светильником

					129-РД.3.02			
					Еврейская автономная область (Ленинский район), с. Дежнево			
1	изм.	23-20		07.20				
Изм.	Лист	No. докум.	Подпись	Дата	Реконструкция ВЛ 0,4 кВ с. Дежнево, от ТП-195 протяженностью 2,7 км, Ленинского РЭС	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Сафарычев		07.20		Р	1	1
ГИП		Чесноков		07.20				
					Поопорная схема ВЛ 0,4 кВ с. Дежнево от ТП-195	ООО «Энергопроект Восток»		
Н.контр.		Гринберг		07.20				
Утв.		Костырин		07.20				

Подп. и дата | Инв. N дубл. | Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.



А-А



Примечания:

1. Крепление кронштейна поз.1 должно выполняться в прочной стене здания. Разрушающая нагрузка крепления не менее 400 даН.
2. Расстояние между фасадными креплениями поз.6 принять 700 мм.
3. Согласно п.1.5.29 ПУЭ 7-е издание, высота от пола до коробки зажимов счетчиков должна быть в пределах 0,8-1,7 м. Допускается высота менее 0,8 м, но не менее 0,4 м.

.

*Длину гофрированной трубы уточнить на месте по фактическим замерам.

Марка поз.	Наименование обозначение	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
	Линейная арматура			
1	Кронштейн анкерный СА-25	1	0,02	
2	Натяжной зажим РА 25х100 для СИП 2х16 - 2х25 (4х16 - 4х25)	1	0,11	
3	Кабельный ремешок KR-1, для d=45 мм, СИП 35х95	2		
4	Шуруп Ø12 L=120 мм	2		
5	Дюбель под шуруп Ø12	2		
6	Фасадное крепление BRPF-6	3	0,08	
7*	Труба гофрированная нержавеющая сталь D25мм	4		
8	Клемма для оборудования КЕ12.20	2	0,01	

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
3	-	изм.	28-20		10.20
1	-	нов.	23-20		07.20

129-РД.3.03

Еврейская автономная область (Ленинский район), с. Дежнево

Разраб.	Сафарычев		07.20
Проверил	Чесноков		07.20
Н.контр.	Гринберг		07.20
Утвердил	Костырин		07.20

Реконструкция ВЛ 0,4 кВ с. Дежнево, от ТП-195 протяженностью 2,7 км, Ленинского РЭС

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Крепление и присоединение вводов в здания

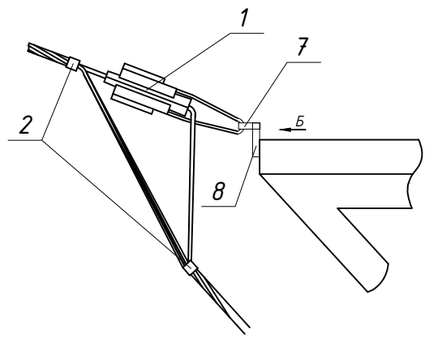
ООО «Энергопроект Восток»

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



Поз. 8

Марка поз.	Наименование обозначение	Кол-во шт. (м)	Масса ед., кг	Примечание
	Линейная арматура			
1	Натяжной зажим РА 1500	1	0,44	
2	Кабельный ремешок KR-1	2	0,026	
3	Хомутный держатель CFC	10		
4	Труба гофрированная ПВХ CTG20-63-K41-015I	5		
5	Наконечник СРТАU-70 (М3ВА)	4	0,07	
6	Колпачок защитный СЕ 6.35	1	0,004	
7	Скоба СК-7-1А	1	0,38	
8	Круг 16, l=260	1	0,41	

Примечания:
1. Герметизацию выхода кабеля из гофрированной трубы произвести пеной монтажной .
2. Подключение провода СИП-2 3х70+1х70 к электрооборудованию ЩР произвести с помощью наконечников СРТАU-70.
3. Пятую жилу провода СИП2 перед заводом в КТП обрезать и закрепить к опоре , изолировав концевым колпачком СЕ 6.35.
4. Петлю (поз. 8) соединить с полкой уголка траверсы при помощи сварки , после чего соединение и петлю покрыть краской.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
3	-	изм.	28-20		10.20
2	-	изм.	26-20		10.20
1	-	нов.	23-20		07.20
Разраб.		Сафарычев			07.20
Проверил		Чесноков			07.20
Н.контр.		Гринберг			07.20
Утвердил		Костырин			07.20

129-РД.3.04

Еврейская автономная область (Ленинский район), с. Дежнево

Реконструкция ВЛ 0,4 кВ с. Дежнево, от ТП-195 протяженностью 2,7 км, Ленинского РЭС

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Крепление и заход провода СИП в СКТП

ООО «Энергопроект Восток»

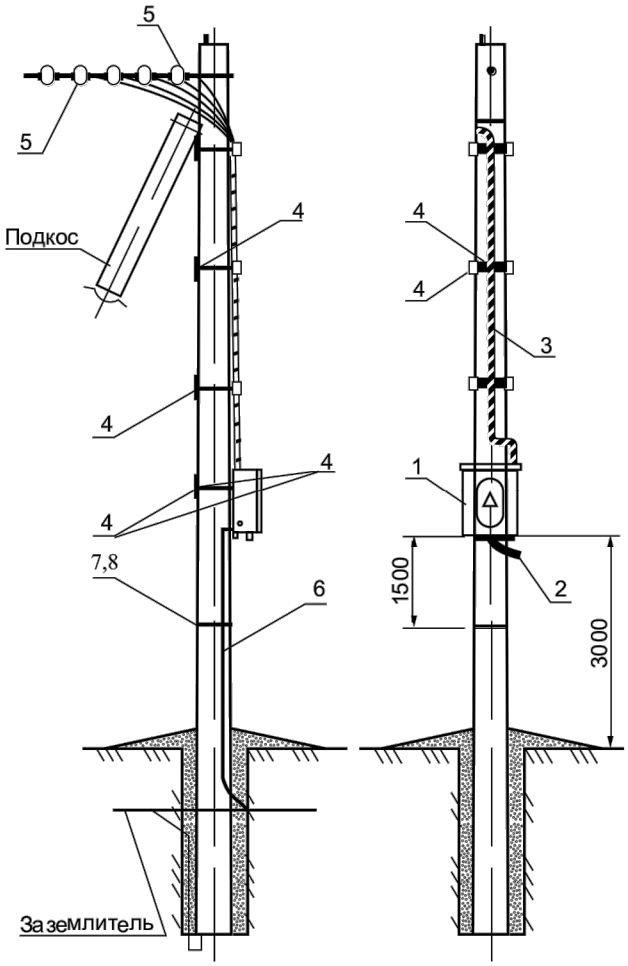
Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Схема установки УЗ ВЛИ на опоре



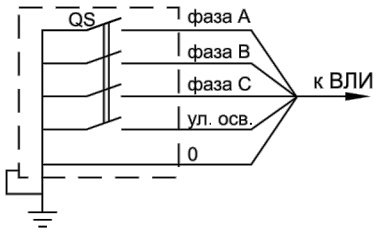
Пример установки
УЗ ВЛИ на опоре



Габаритные размеры



Электрическая схема



Устройство УЗ ВЛИ:

Поз.	Наименование	Кол-во	Примечание
1	Устройство заземления	1	
2	Ручной привод	1	В комплекте с УЗ ВЛИ
3	Шлейфы проводов подключения к ВЛИ (СИП-2 3х35+54,6+16)	5	В комплекте с УЗ ВЛИ
4	Крепежные элементы (комплекты)	5	В комплекте с УЗ ВЛИ
	Линейная арматура:		
5	Зажим Р-72	5	
	Стальные конструкции:		
6	Круг d=10 мм	3,5 м	
7	Металлическая лента F 20.07	1 м	
8	Скрепа С20	1	
9	Труба гофрированная D25мм	5м	

1. Для исключения дополнительного соединения на конечных опорах 1-00/18, 2-00/16, 2-01/9, 3-00/12, 3-01/7 ввод в УЗ ВЛИ произвести магистральным проводом;
2. Выполнить защиту шлейфа проводов подключения гофрированной трубой из нержавеющей стали диаметром 25мм, в верхней части опоры и на вводе в шкаф УЗ ВЛИ сделать технологические изгибы гофры, препятствующие проникновению воды.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

3	-	изм.	28-20		10.20
1	-	изм.	23-20		07.20
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.		Сафарычев			07.20
Проверил		Чесноков			07.20
Н.контр.		Гринберг			07.20
Утвердил		Костырин			07.20

129-РД.3.05

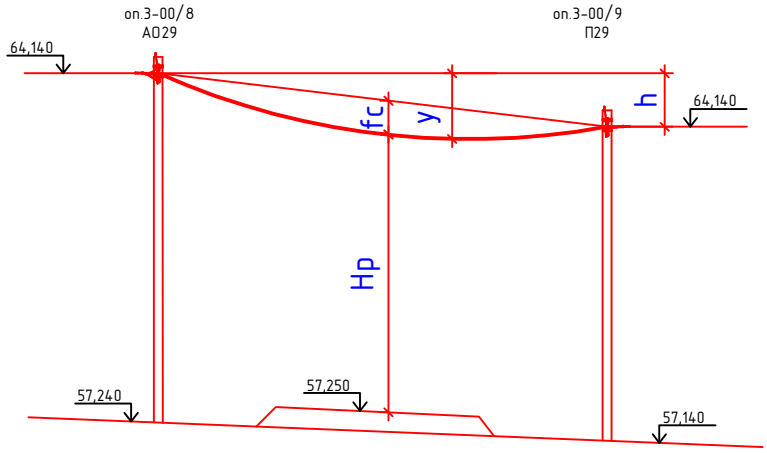
Еврейская автономная область (Ленинский район),
с. Дежнево

Реконструкция ВЛ 0,4 кВ с. Дежнево, от ТП-195 протяженностью 2,7 км, Ленинского РЭС

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Устройство УЗ ВЛИ 0,4 кВ.
Схема установки.
Габаритные размеры

ООО «Энергопроект Восток»



План		
Отметки расстояния	x	L-x

Таблица расчета пролета

№ п/п	Наименование	Формула	Ед. изм	Переход
1	Пролет пересечения	L	м	38
2	Стрела в середине пролета	fc	м	1,42
3	Отметки высшей точки подвеса	H_1 (оп.1-00/10)		64,14
4	Разность точек подвеса	$h=H_1-H_2$	м	0
5	Наименование препятствия			улица
6	Расстояние от препятствия до опоры	x	м	13
7	Верхняя отметка препятствия	c		57,25
8	Провис провода над препятствием	$y=x/L[h+4fc\ (1-x/L)]$	м	1,28
9	Габарит по ПУЭ		м	5
10	Габарит до препятствия	Hp	м	5,61

1. Согласно ПУЭ 7 п.2.4.55. расстояние по вертикали от проводов ВЛИ 0,4 кВ в населенной и ненаселенной местности до земли и проезжей части улиц должно быть не менее 5 м.
2. При расчете использованы данные монтажной стрелы провеса для 20°С.
3. Для расчета выбрано пересечение с улицей с максимальным для данного проекта пролетом ВЛИ 0,4 кВ. Остальные пересечения имеют меньшую величину пролета и соответствуют габариту от проводов ВЛИ до проезжей части улиц

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

1	-	нов.	23-20		07.20
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.		Сафарычев			07.20
Проверил		Чесноков			07.20
Н.контр.		Гринберг			07.20
Утвердил		Костырин			07.20

129-РД.3.06

Еврейская автономная область (Ленинский район), с. Дежнево

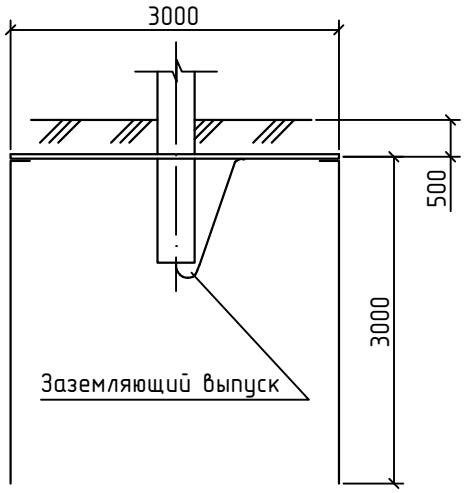
Реконструкция ВЛ 0,4 кВ с. Дежнево, от ТП-195 протяженностью 2,7 км, Ленинского РЭС

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

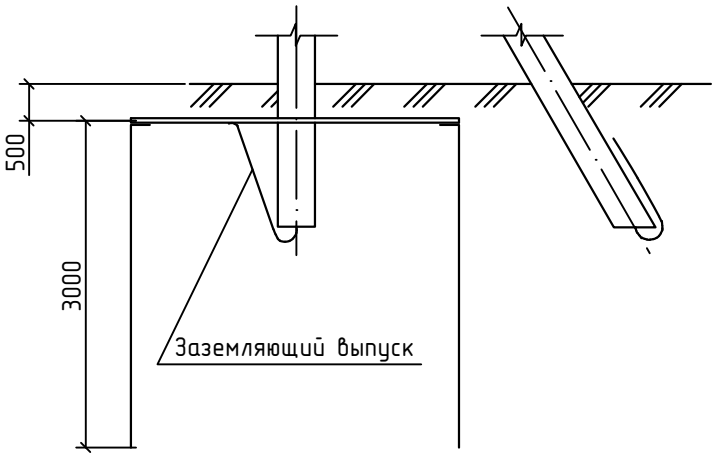
Расчет габарита пересечения ВЛИ 0,4 кВ с улицей

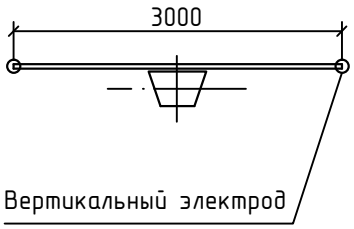
ООО «Энергопроект Восток»

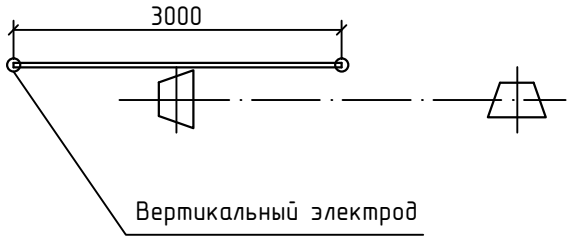
Одностоечные опоры

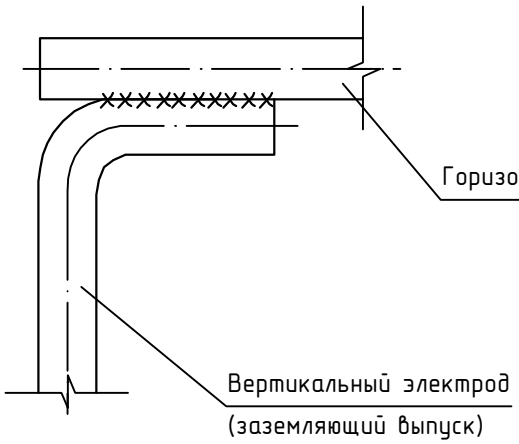


Опоры с подкосом









Эквивалентное удельное сопротивление грунта, Ом*м	Вертикальные электроды, круг Ø18 мм (масса 6,4 кг)		Горизонтальный заземлитель, полоса 40х5 (масса 4,71 кг)		Расстояние между вертикальными электродами, м	Нормируемое сопротивление заземляющего устройства, Ом	Расчетное сопротивление заземляющего устройства, Ом
	Кол., шт	Длина, м	Кол., шт	Длина, м			
100	2	3	1	3	3	30	21,12

1. При соединении заземлителей длина сварного шва должна быть не менее шести диаметров.
2. Сварные швы покрыть краской.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
2	–	изм.	26-20		10.20
1	–	нов.	23-20		07.20

Разраб.	Сафарычев		07.20
Проверил	Чесноков		07.20
Н.контр.	Гринберг		07.20
Утвердил	Костырин		07.20

129-РД.3.07

Еврейская автономная область (Ленинский район), с. Дежнево

Реконструкция ВЛ 0,4 кВ с. Дежнево, от ТП-195 протяженностью 2,7 км, Ленинского РЭС

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Заземлитель для железобетонных опор ВЛИ 0,4 кВ

ООО «Энергопроект Восток»

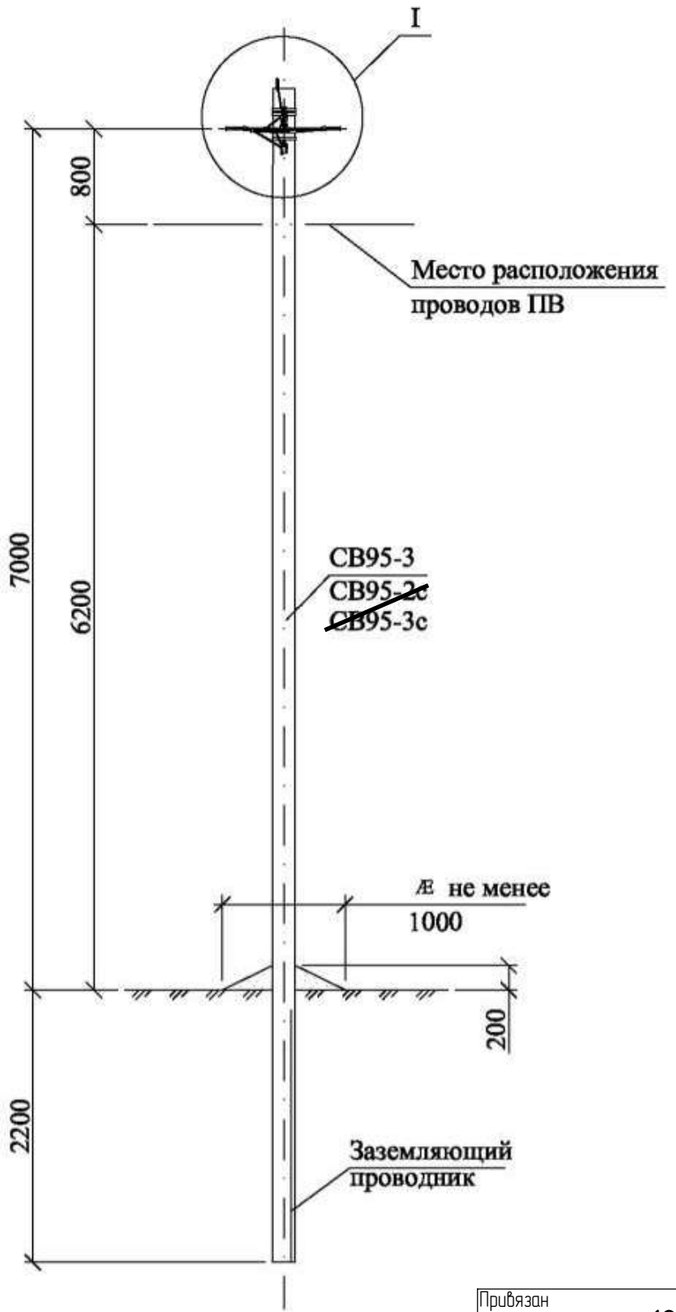
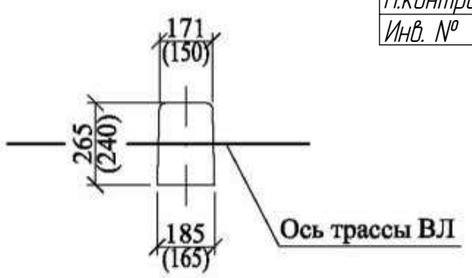


Схема установки стойки
СВ95-3 (СВ95-2с , СВ95-3с)



Марка поз.	Наименование обозначение	Кол. на опору при ответвлении							Масса ед., кг	Примечание
		без отв.	в одну сторону			в две стороны				
			2	4	2х2	2	4	2х2		
	Железобетонные элементы									
СВ95*	Стойка СВ95 см. проект шифр 20.0139	1	1			1			900	
	Стальные конструкции									
1	Заземляющий проводник ЗП1М см. 26.0085-42	1	1			1				
	Линейная арматура									
2	Металлическая лента 20х0,7х1000 мм F 20.07	2	3			4			0,106	
3	Скрепа С20	2	3			4			0,01	
4	Комплект промежуточной подвески ES 1500 (ES 1500-95)	1	1			1			0,65	
5	Кронштейн анкерный СА-25** (полиамидный)	–	1			2			0,02	
6	Натяжной зажим РА 25х100 для СИП 2×16 - 2×25	–	1	–	2	2	–	4	0,11	
	Натяжной зажим РА 25х100 для СИП 4×16 - 4×25	–	–	1	2	–	2	4	0,11	
	~~Натяжной зажим РА 1500/35 для СИП 35÷70~~								0,44	
7	Зажим ~~ОР-645~~ для ответвления жилы СИП сечением до 35мм²	–	2	4	4	4	8	8	0,13	Р-72
	~~Зажим ОР-95 для ответвления жилы СИП сечением более 35мм²~~	–							0,18	
8	Зажим ZP-2 для ЗП1М	1	1			1			0,13	
9	Зажим ПС-1-1 ТУ34-13-10273-88.	1	1			1			0,20	
10	Кабельный ремешок KR-1, для d=45 мм, СИП 35÷95	2	3	3	4	4	4	6	0,026	
	~~Кабельный ремешок KR2, для d=62 мм, СИП 120~~								0,036	
11	Зажим KZP-2	1	1			1				

* Область применения стоек СВ95-3, СВ95-3с и СВ95-2с см. ПЗ.

** При использовании для поз. 6 натяжного зажима РА1500/35 и в любом случае для ответвления 2х2, кронштейн СА-25 (поз. 5) следует заменить на кронштейн СА-1500 с добавлением скрепы поз. 3 и одного метра металлической ленты поз. 2.

1. Комплект промежуточной подвески ES 1500 (ES 1500-95) присоединяется к верхнему заземляющему проводнику железобетонной стойки с помощью ЗП1М путем зажатия "флажка" заземляющего проводника ЗП1М болтом М10 зажима KZP-2.

2. Чертеж выполнен на 2х листах. Узел I см. лист 2.

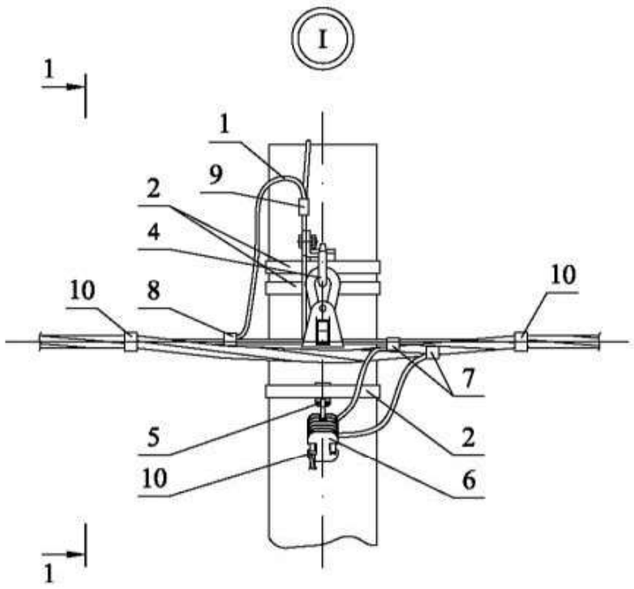
Привязан
129-РД.3

Разработал	Сафарычев		
Проверил	Чесноков		
Н.контроль			
Инв. №			

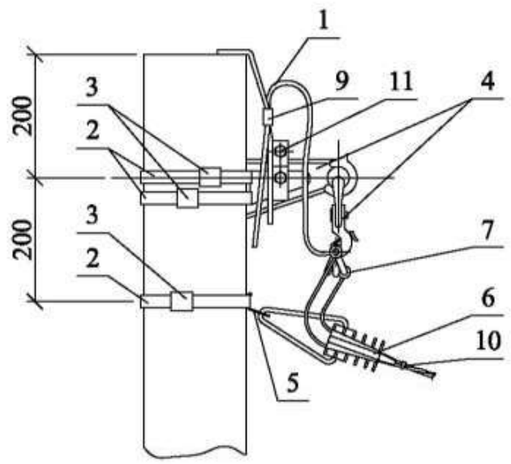
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0085-02			
						Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,38 кВ с СИП-2 с линейной арматурой ЗАО "МЗВА" и ЗАО "ИНСТА"			
ГИП		Ударов				Промежуточная одноцепная опора П29	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.		Амелина					Р	1	2
Пров.		Холова				Общий вид Схема установки стойки Спецификация	Филиал ОАО "НТЦ электроэнергетики"-РОСЭП		
Разраб.		Калабашкин А							

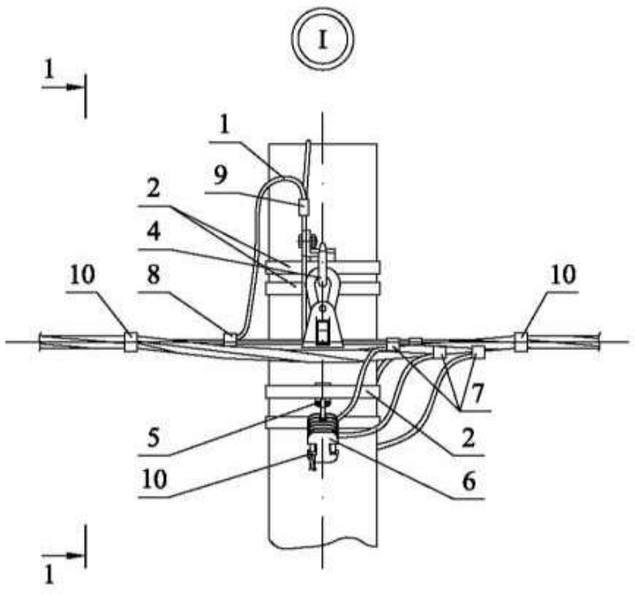
Ответвление к вводам в здания в одну сторону от ВЛ проводов СИП .



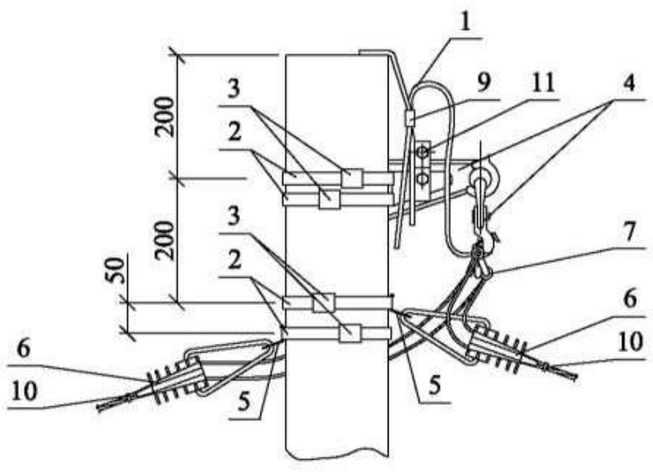
1-1



Ответвления к вводам в здания в две стороны от ВЛ проводов СИП .



1-1



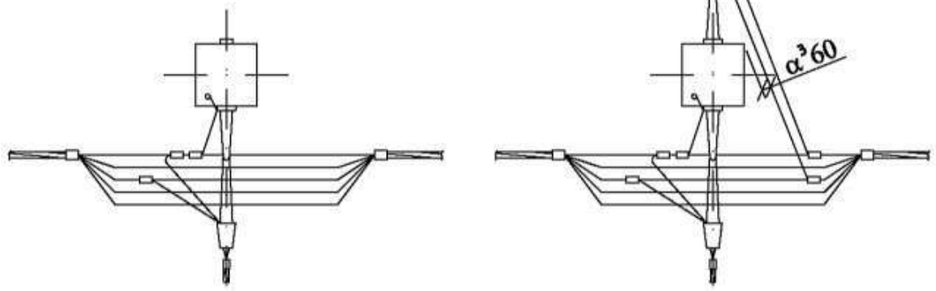
1. Присоединение верхнего заземляющего проводника стойки к нулевой жиле СИП должно выполняться через гибкий тросовый заземляющий проводник ЗП1М без натяжения (с образованием петли). Аналогично присоединяются жилы СИП ответвления к фазным жилам СИП (в соответствии с данным чертежом).
2. Чертеж выполнен на 2 листах .
3. Общий вид см. лист 1.

Схемы ответвлений к вводам в здания

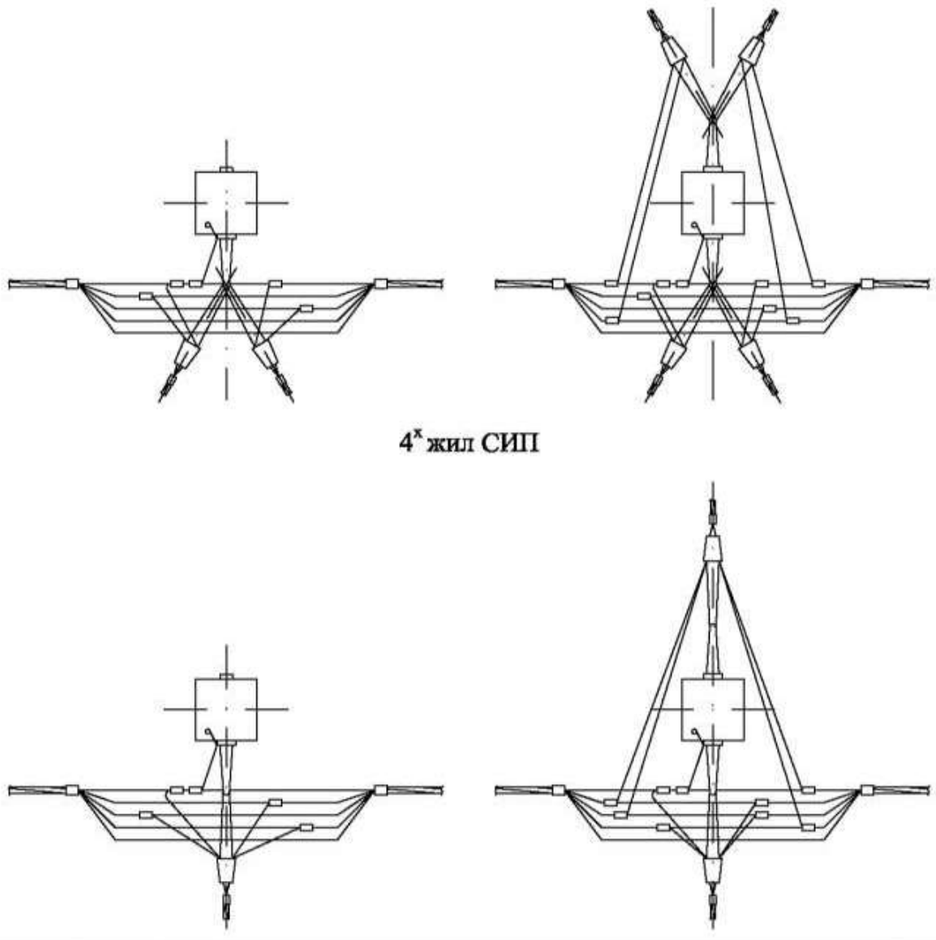
в одну сторону

в две стороны

2[x] жил СИП



2х2 жилы СИП



4[x] жил СИП

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0085-02	Лист 2

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

Привязан	129-РД.3		
Разработал	Сафарычев		
Проверил	Чесноков		
Н.контроль			
Инв. №			

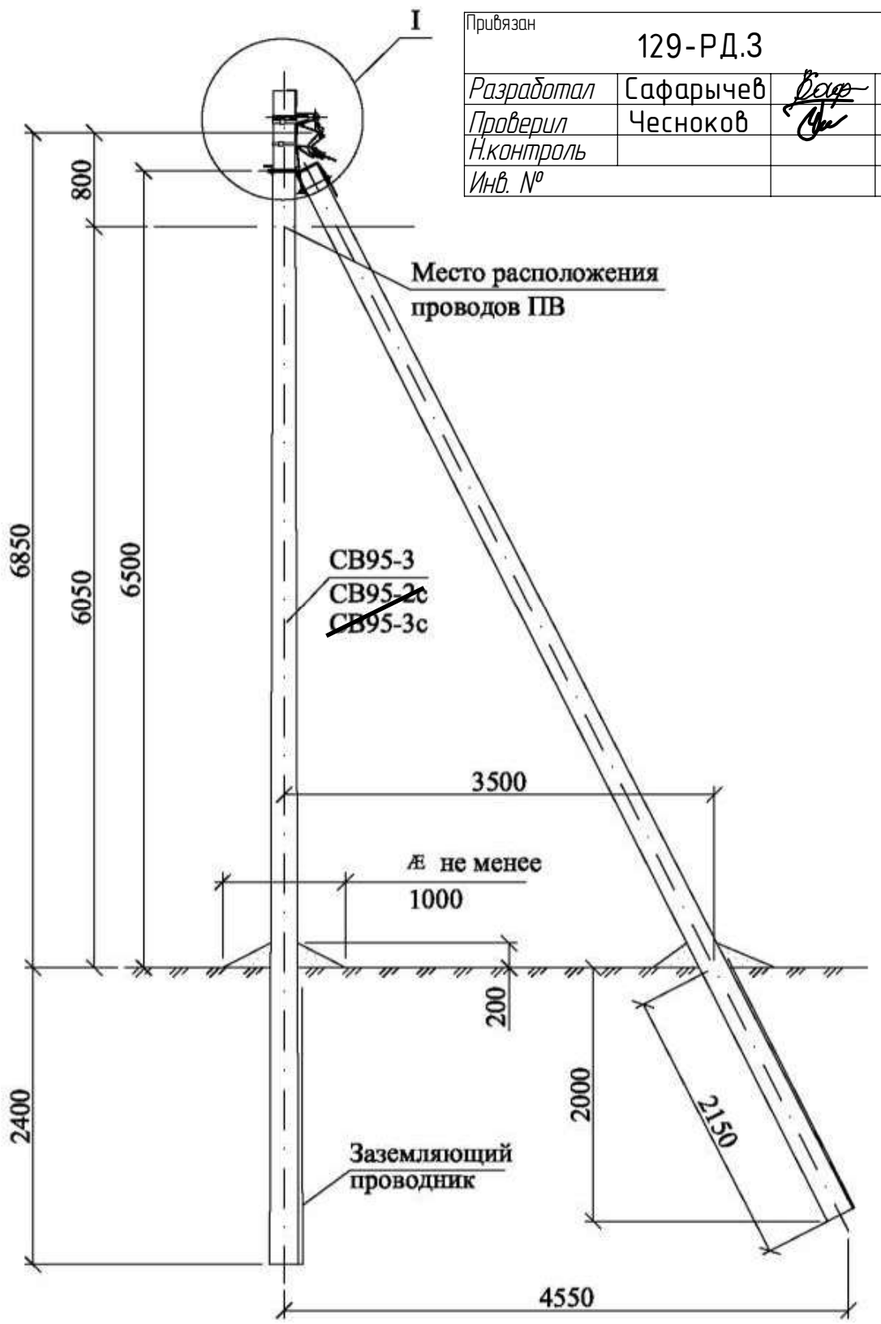
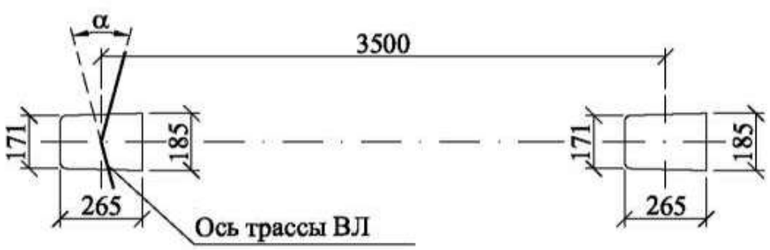


Схема установки стойки
СВ95-3 (СВ95-2с , СВ95-3с)



Марка поз.	Наименование обозначение	Кол. на опору при ответвлении							Масса ед., кг	Приме-чание
		без отв.	в одну сторону			в две стороны				
			2	4	2х2	2	4	2х2		
	Железобетонные элементы									
СВ95*	Стойка СВ95 см. проект шифр 20.0139	2	2			2			900	
	Стальные конструкции									
1	Кронштейн У4 см. 26.0085-35 (или У3)	1	1			1			6,8	
2	Заземляющий проводник ЗП2М см. 26.0085-42	1	1			1				
	Линейная арматура									
3	Металлическая лента 20х0,7х1000 мм F 20.07	2	3			4			0,106	
4	Скрепа С20	2	3			4			0,01	
5	Комплект промежуточной подвески ES 1500 (ES 1500-95)	1	1			1			0,65	
6	Кронштейн анкерный СА-25** (полиамидный)	–	1			2			0,02	
7	Натяжной зажим РА 25х100 для СИП 2×16 - 2×25	–	1	–	2	2	–	4	0,11	
	Натяжной зажим РА 25х100 для СИП 4×16 - 4×25	–	–	1	2	–	2	4	0,11	
	~~Натяжной зажим РА 1500/35 для СИП 35÷70~~								0,44	
8	Зажим ~~ОР-645~~ для ответвления от магистрали 6÷150 к отв. 4÷35	–	2	4	4	4	8	8	0,13	Р-72
	~~Зажим ОР-95 для ответвления от маг. 16÷150 к отв. 16÷95~~	–							0,18	
9	Зажим ZP-2 для ЗП2М	1	1			1			0,13	
10	Зажим ПС-1-1 ТУ34-13-10273-88.	1	1			1			0,20	
11	Кабельный ремешок KR-1, для d=45 мм, СИП 35÷95	2	3	3	4	4	4	6	0,026	
	~~Кабельный ремешок KR2, для d=62 мм, СИП 120~~								0,036	
12	Зажим KZP-2	1	1			1				

* Область применения стоек СВ95-3, СВ95-3с и СВ95-2с см. ПЗ.

** При использовании для поз. 7 натяжного зажима РА1500/35 и в любом случае для ответвления 2х2, кронштейн СА-25 (поз. 6) следует заменить на кронштейн СА-1500 с добавлением скрепы поз. 4 и одного метра металлической ленты поз. 3.

1. Максимальный угол поворота трассы ВЛ α=30°.

2. Комплект промежуточной подвески ES 1500 (ES 1500-95) присоединяется к верхнему заземляющему проводнику железобетонной стойки с помощью ЗП2М путем зажатия "флажка" заземляющего проводника ЗП2М болтом М10 зажима KZP-2.

3. Чертеж выполнен на 2х листах. Узел I см. лист 2.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Ударов			
Н. контр.		Амелина			
Пров.		Холова			
Разраб.		Калабашкин А			

26.0085-06

Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,38 кВ с СИП-2 с линейной арматурой ЗАО "МЗВА" и ЗАО "ИНСТА"

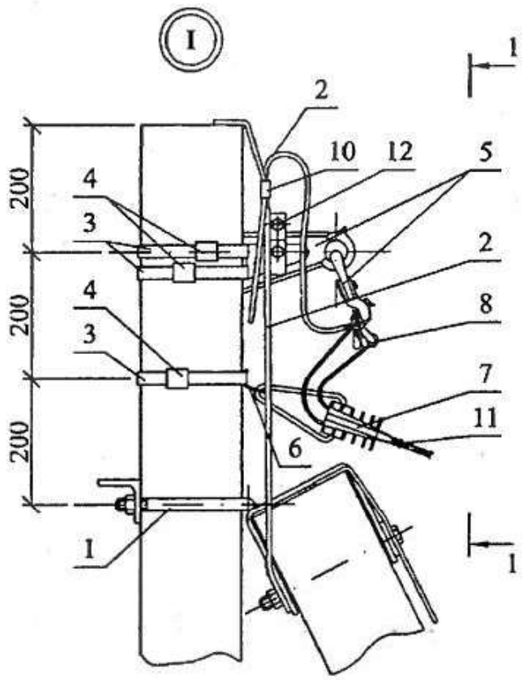
Угловая промежуточная одноцепная опора УП29	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	2
Общий вид Схема установки стойки Спецификация	Филиал ОАО "НТЦ электроэнергетики"-РОСЭП		

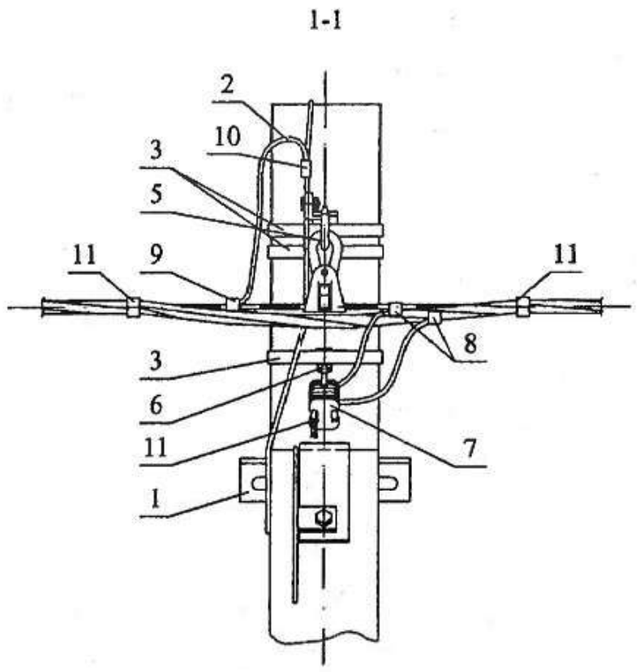
Взам. инв. №

Подп. и дата

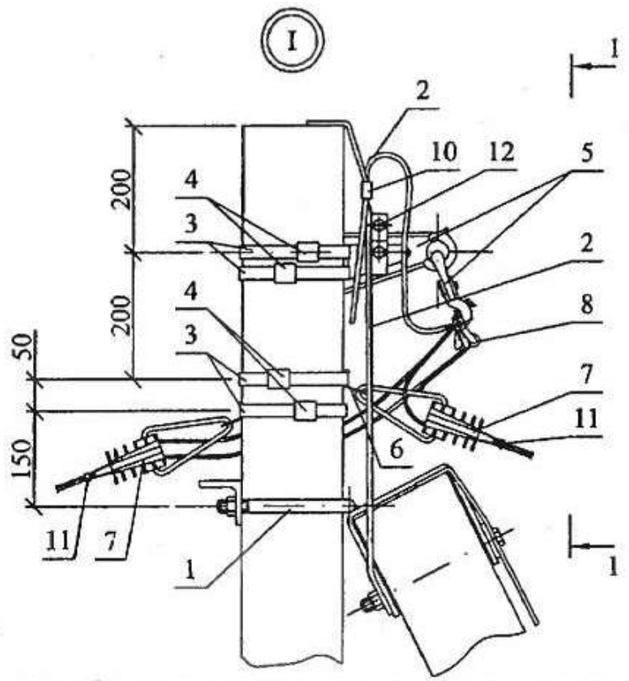
Инв. № подл.

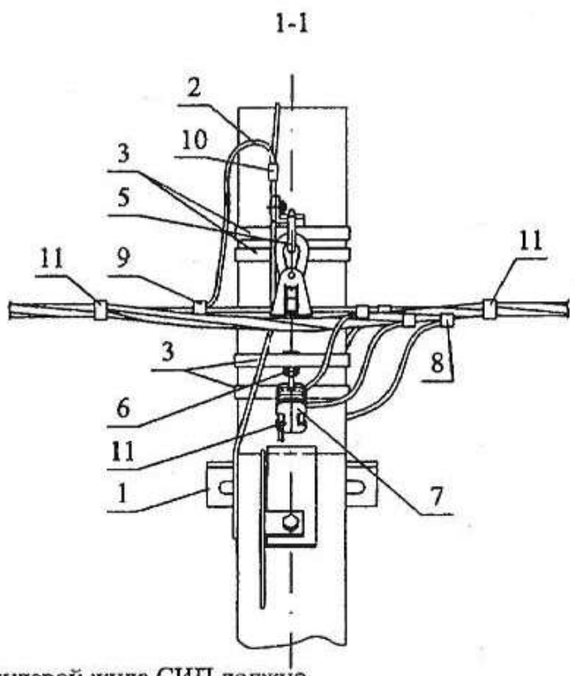
Ответвление к вводам в здания в одну сторону от ВЛ проводов СИП .





Ответвления к вводам в здания в две стороны от ВЛ проводов СИП .





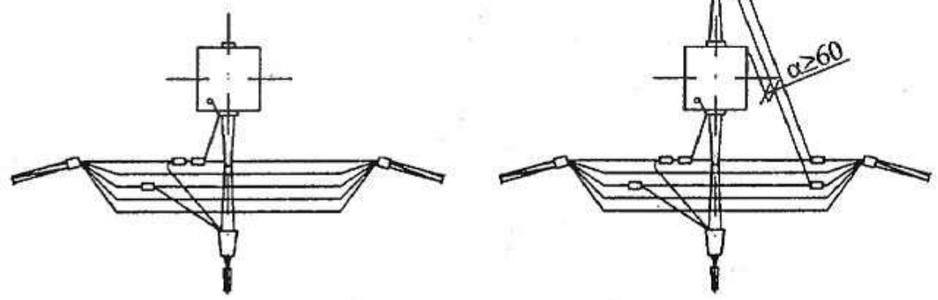
1. Присоединение верхнего заземляющего проводника стойки к нулевой жиле СИП должно выполняться через гибкий тросовый заземляющий проводник ЗП2М без натяжения (с образованием петли). Аналогично присоединяются жилы СИП ответвления к фазным жилам СИП (в соответствии с данным чертежом).
2. Чертеж выполнен на 2 листах .
3. Общий вид см. лист 1.

Схемы ответвлений к вводам в здания

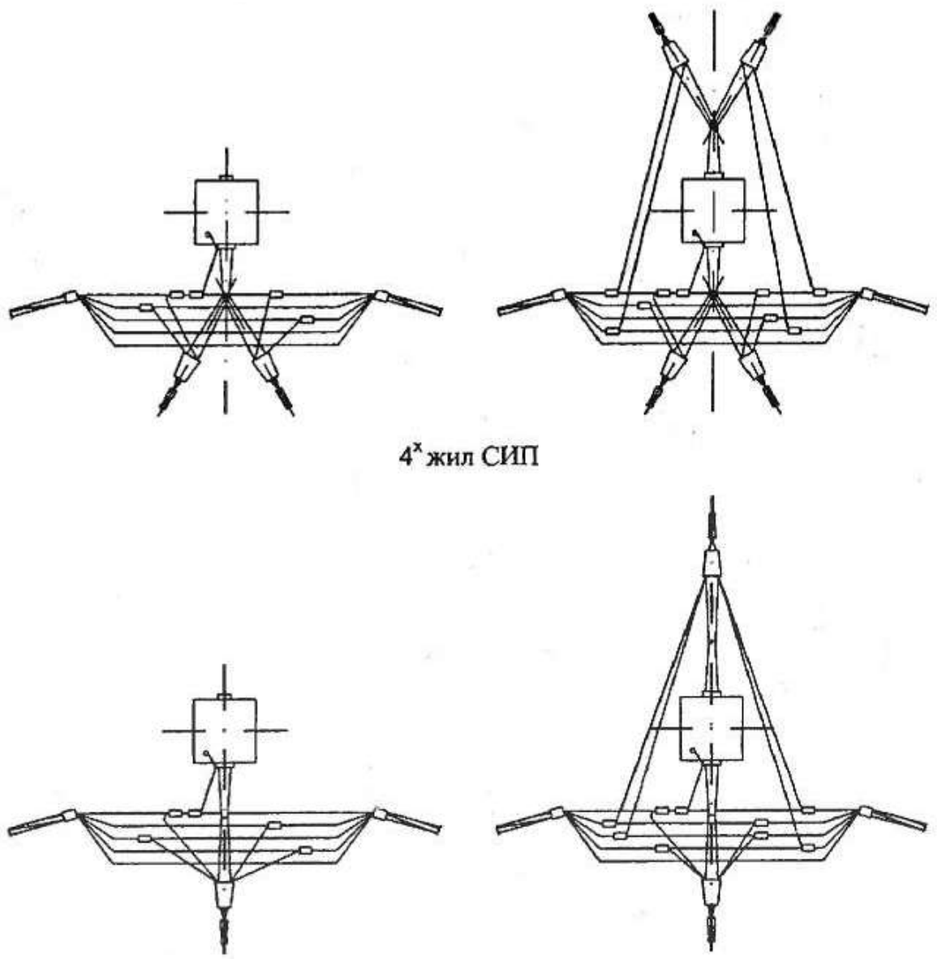
в одну сторону

в две стороны

2^x жил СИП



2х2 жилы СИП



4^x жил СИП

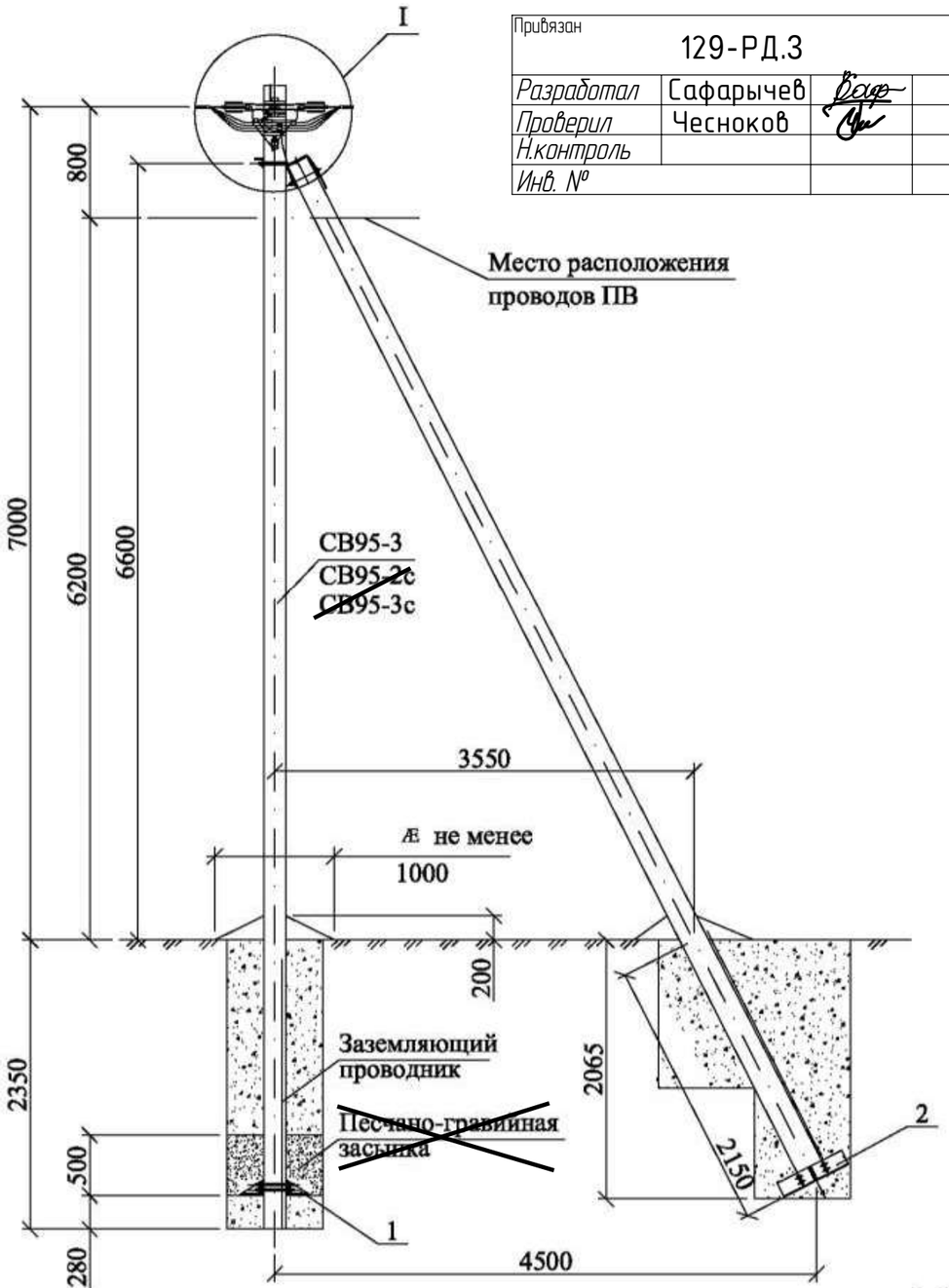
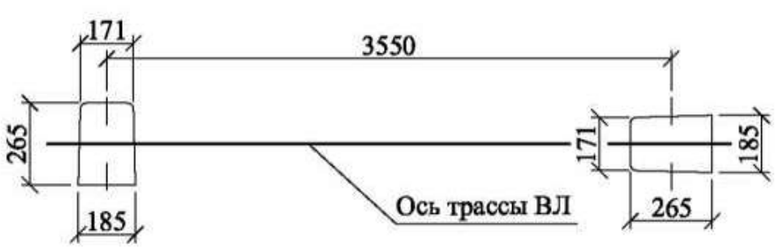


Схема установки стойки
СВ95-3 (СВ95-2с , СВ95-3с)



Привязан	129-РД.3		
Разработал	Сафарычев		
Проверил	Чесноков		
Н.контроль			
Инв. №			

Марка поз.	Наименование обозначение	Кол. на опору при ответвлении							Масса ед., кг	Примечание
		без отв.	в одну сторону			в две стороны				
			2	4	2x2	2	4	2x2		
	Железобетонные элементы									
СВ95*	Стойка СВ95 см. проект шифр 20.0139	2	2			2			900	
	Стальные конструкции									
1	~~Плита МУ103 см. 26.0085-32~~	1	1			1			32,0	
2	~~Плита МУ104 см. 26.0085-33~~	1	1			1			32,2	
3	Кронштейн У4 см. 26.0085-35 (или У3)	1	1			1			6,8	
4	Заземляющий проводник ЗП2М см. 26.0085-42	1	1			1				
	Линейная арматура									
5	Металлическая лента 20х0,7х1000 мм F 20.07	2	3			4			0,106	
6	Скрепа С20	2	3			4			0,01	
7	Анкерный кронштейн СА-2000	1	1			1			0,35	
8	Кронштейн анкерный СА-25*** (полиамидный)	–	1			2			0,02	
9	Натяжной зажим РА 1500 для СИП с нулевой жилой 50-70 мм² (РА-2200 с жилой 95 мм²)	2	2			2			0,44	
10	Натяжной зажим РА 25х100 для СИП 2×16 - 2×25	–	1	–	2	2	–	4	0,11	
	Натяжной зажим РА 25х100 для СИП 4×16 - 4×25	–	–	1	2	–	2	4	0,11	
	~~Натяжной зажим РА 1500/35 для СИП 35÷70~~								0,44	
11	Зажим ~~ОР-645~~ для ответвления от магистрали 6÷150 к отв. 4÷35	–	2	4	4	4	8	8	0,13	P-72
	~~Зажим ОР-95 для ответвления от маг. 16÷150 к отв. 16÷95~~								0,18	
12	Зажим ZP-2	1	1			1			0,13	
13	~~Зажим МЈРТ-50÷120 для фазных жил СИП ****~~	4	4			4			0,50	
14	~~Зажим МЈРТ-54,6÷95N для нулевой жилы СИП ****~~	1	1			1			0,75	
15	Зажим ПС-1-1 ТУ34-13-10273-88.	1	1			1			0,20	
16	Кабельный ремешок KR-1, для d=45 мм, СИП 35÷95	2	3	3	4	4	4	6	0,026	
	~~Кабельный ремешок KR2, для d=62 мм, СИП 120~~								0,036	
17	Зажим KZP-1	1	1			1				

** Применение плит МУ103 и МУ104 см. ПЗ.

*** При использовании для поз. 10 натяжного зажима РА1500/35 и в любом случае для ответвления 2х2, кронштейн СА-25 (поз. 8) следует заменить на кронштейн СА-1500 с добавлением скрепы поз. 6 и одного метра металлической ленты поз. 5.

**** Зажимы поз. 13 и 14 устанавливаются в случае разрезания провода на опоре.

1. Кронштейны СА-2000 присоединяются к верхнему заземляющему проводнику железобетонной стойки с помощью ЗП2М путем зажатия "флажка" заземляющего проводника ЗП2М болтом М10 зажима KZP-1.

2. Чертеж выполнен на 2х листах.

Узел I см. лист 2.

* Область применения стоек СВ 95-3, СВ95-3с и СВ 95-2с см. ПЗ.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Ударов			
Н. контр.		Амелина			
Пров.		Холова			
Разраб.		Калабашкин А			

26.0085-08

Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,38 кВ с СИП-2 с линейной арматурой ЗАО "МЗВА" и ЗАО "ИНСТА"

Анкерная (концевая) одноцепная опора А29

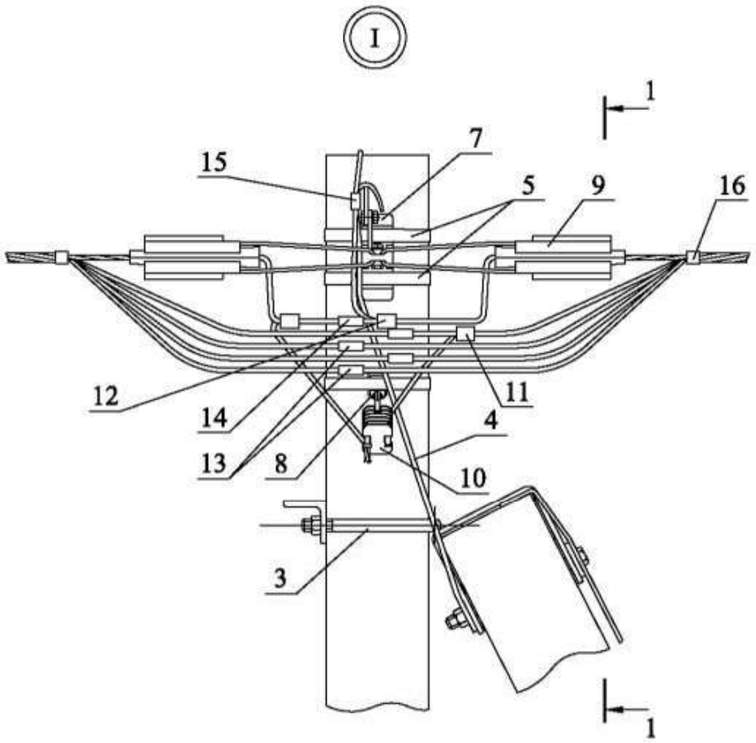
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Общий вид
Схема установки стойки
Спецификация

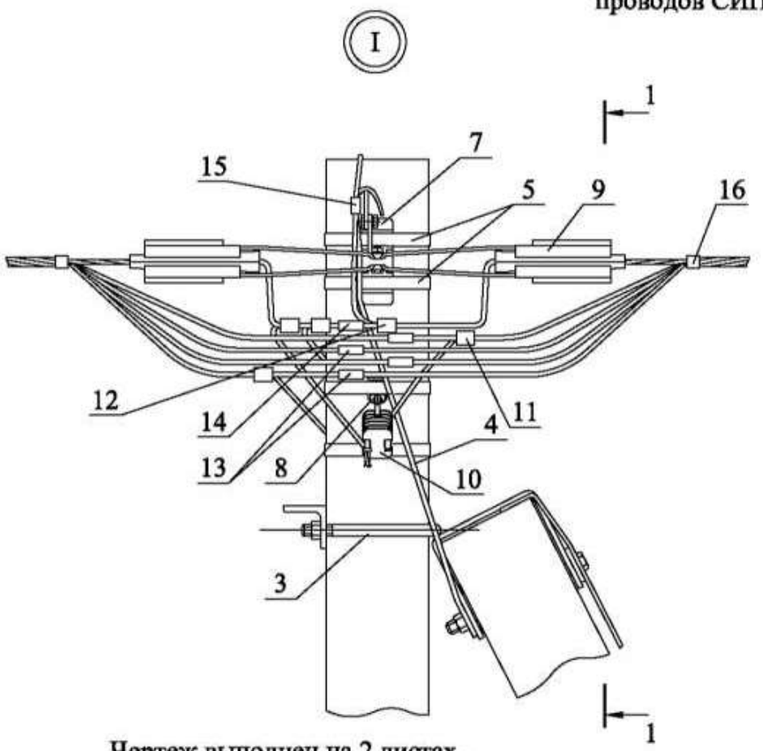
Филиал ОАО "НТЦ электроэнергетики"-РОСЭП

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

Ответвление к вводам в здания в одну сторону от ВЛ проводов СИП .



Ответвления к вводам в здания в две стороны от ВЛ проводов СИП .

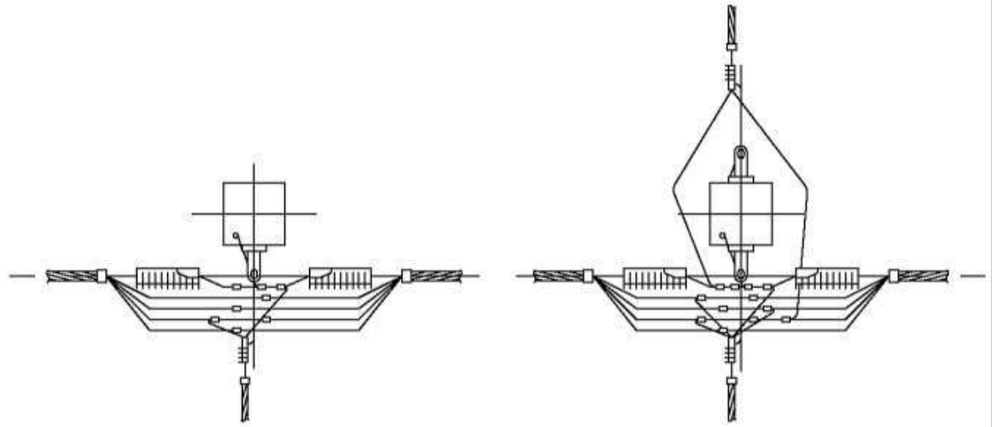


Чертеж выполнен на 2 листах .
Общий вид см. лист 1.

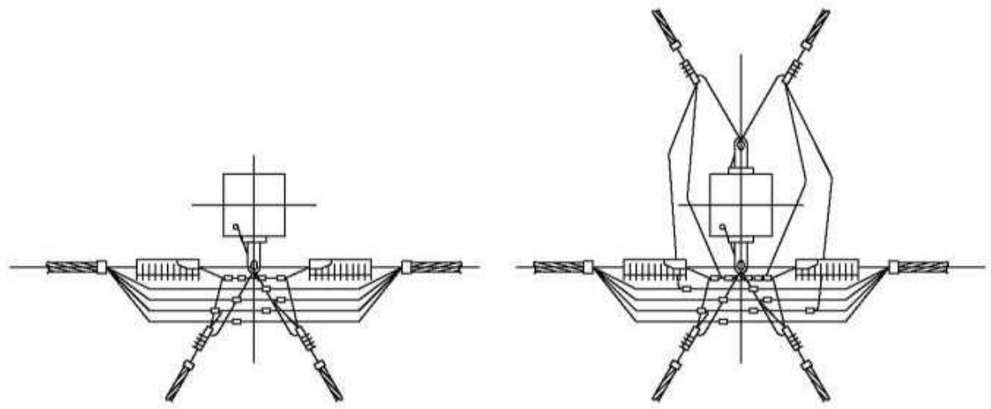
Схемы ответвлений к вводам в здания

в одну сторону — в две стороны

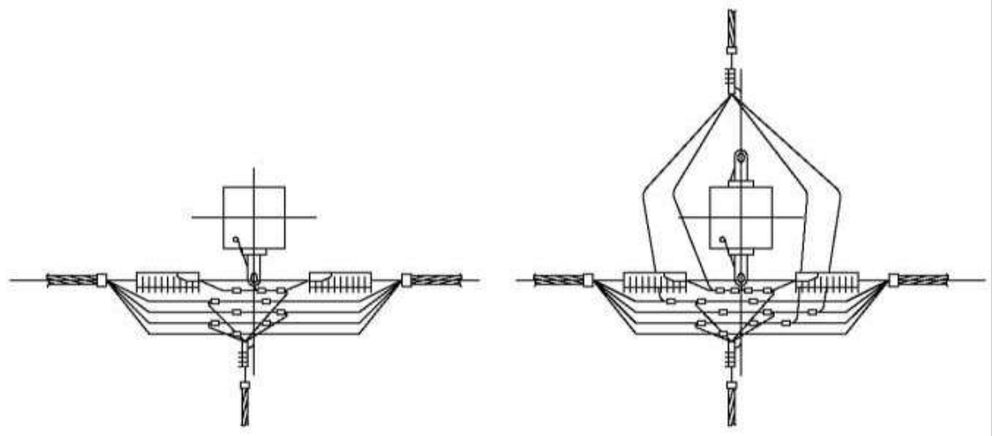
2^x жил СИП



2х2 жилы СИП



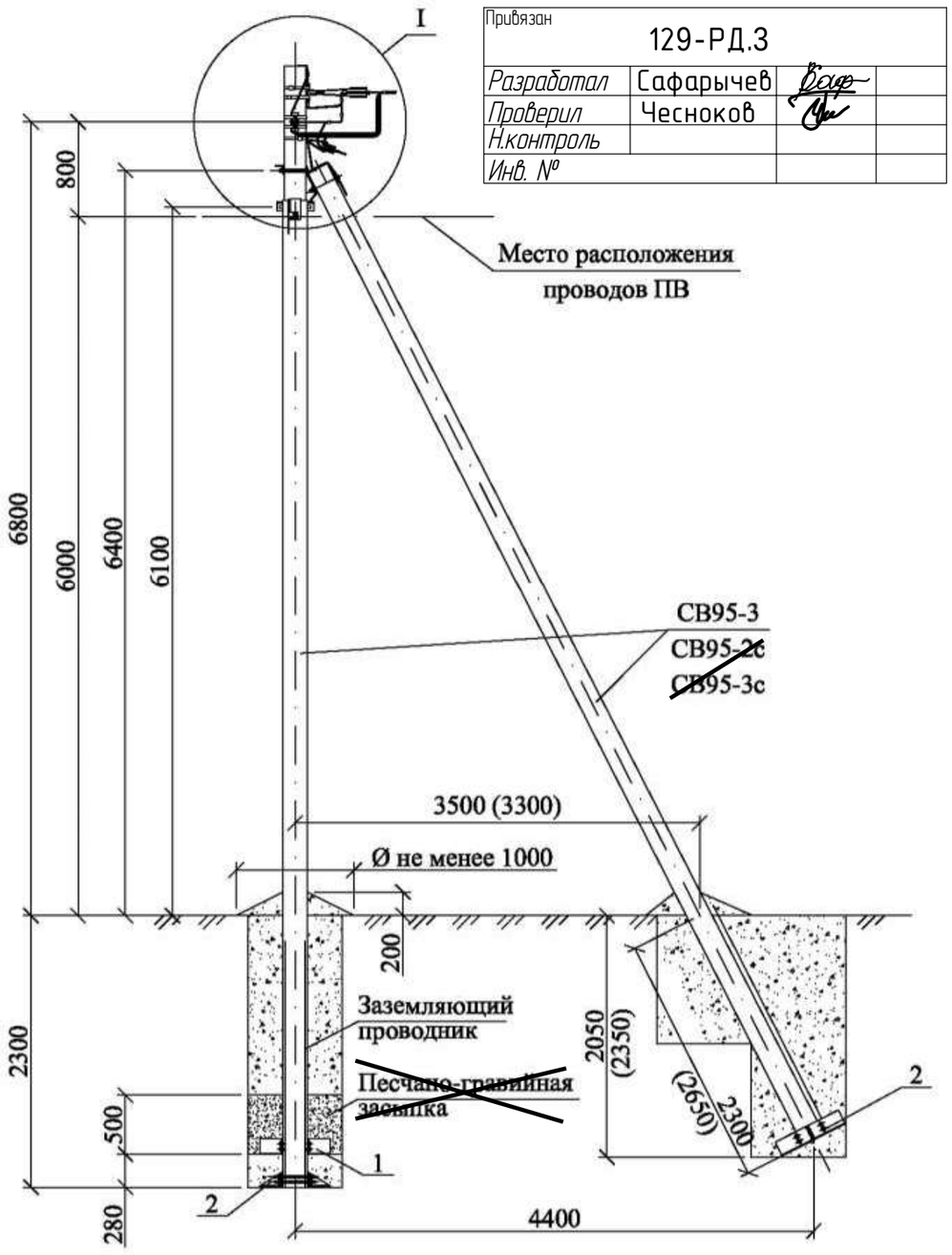
4^x жил СИП



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0085-08	Лист 2

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

Привязан	129-РД.3		
Разработал	Сафарычев		
Проверил	Чесноков		
Н.контроль			
Инв. №			



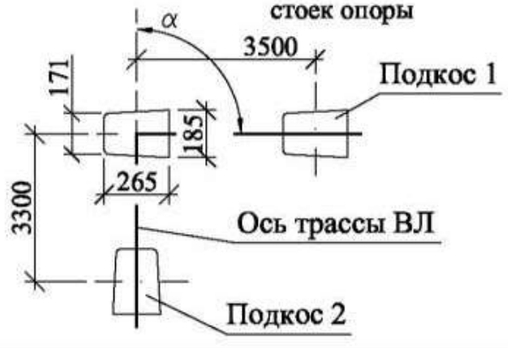
Марка поз.	Наименование обозначение	Кол. на опору при ответвлении							Масса ед., кг	Приме-чание
		без отв.	в одну сторону			в две стороны				
			2	4	2x2	2	4	2x2		
	Железобетонные элементы									
СВ95*	Стойка СВ95 см. проект шифр 20.0139	3	3			3			900	
	Стальные конструкции									
1	~~Плита МУ103 см. 26.0085-32~~	1	1			1			32,0	
2	~~Плита МУ104 см. 26.0085-33~~	2	2			2			32,2	
3	Кронштейн У4 см. 26.0085-35 (или У3)	2	2			2			6,8	
4	Заземляющий проводник ЗП2М см. 26.0085-42	2	2			2				
	Линейная арматура									
5	Металлическая лента 20х0,7х1000 мм F 20.07	4	5			6			0,106	
6	Скрепа С20	4	5			6			0,01	
7	Анкерный кронштейн СА-2000	2	2			2			0,23	
8	Кронштейн анкерный СА-25*** (полиамидный)	–	1			2			0,02	
9	Натяжной зажим РА 1500 для СИП с нулевой жилой 50-70 мм² (РА-2200 с жилой 95 мм²)	2	2			2			0,44	
10	Натяжной зажим РА 25х100 для СИП 2×16 - 2×25	–	1	–	2	2	–	4	0,11	
	Натяжной зажим РА 25х100 для СИП 4×16 - 4×25	–	–	1	2	–	2	4	0,11	
	~~Натяжной зажим РА 1500/35 для СИП 35÷70~~								0,44	
11	Зажим ~~ОР-645~~ для ответвления от магистрали 6÷150 к отв. 4÷35	–	2	4	4	4	8	8	0,13	Р-72
	~~Зажим ОР-95 для ответвления от маг. 16÷150 к отв. 16÷95~~								0,18	
12	Зажим ZP-2 для ЗП2М	1	1			1			0,13	
13	~~Зажим МЛРТ-16÷120 для фазных жил СИП ****~~	4	4			4			0,50	
14	~~Зажим МЛРТ-54,6÷95N для нулевой жилы СИП ****~~	1	1			1			0,75	
15	Зажим ПС-1-1 ТУ34-13-10273-88.	2	2			2			0,20	
16	Кабельный ремешок KR-1, для d=45 мм, СИП 35÷95	2	3	3	4	4	4	6	0,026	
	~~Кабельный ремешок KR2, для d=62 мм, СИП 120~~								0,036	
17	Зажим KZP-1	2	2			2				

** Применение плит МУ103 и МУ104 см. ПЗ.

*** При использовании для поз. 10 натяжного зажима РА1500/35 и в любом случае для ответвления 2х2, кронштейн СА-25 (поз. 8) следует заменить на кронштейн СА-1500 с добавлением скрепы поз. 6 и одного метра металлической ленты поз. 5.

**** Зажимы поз. 13 и 14 устанавливаются в случае разрезания провода на опоре.

Схема установки стоек опоры



1. Кронштейны СА-2000 присоединяются к верхнему заземляющему проводнику железобетонной стойки с помощью ЗП2М путем зажатия "флажка" заземляющего проводника ЗП2М болтом М10 зажима KZP-1.
2. Максимально допустимый угол (α) поворота трассы ВЛ до 90°.
3. Размеры в скобках даны для подкоса 2.
4. Чертеж выполнен на 2х листах. Узел I см. лист 2.

* Область применения стоек СВ 95-3, СВ95-3с и СВ 95-2с см. ПЗ.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Ударов			
Н. контр.		Амелина			
Пров.		Холова			
Разраб.		Калабашкин А			

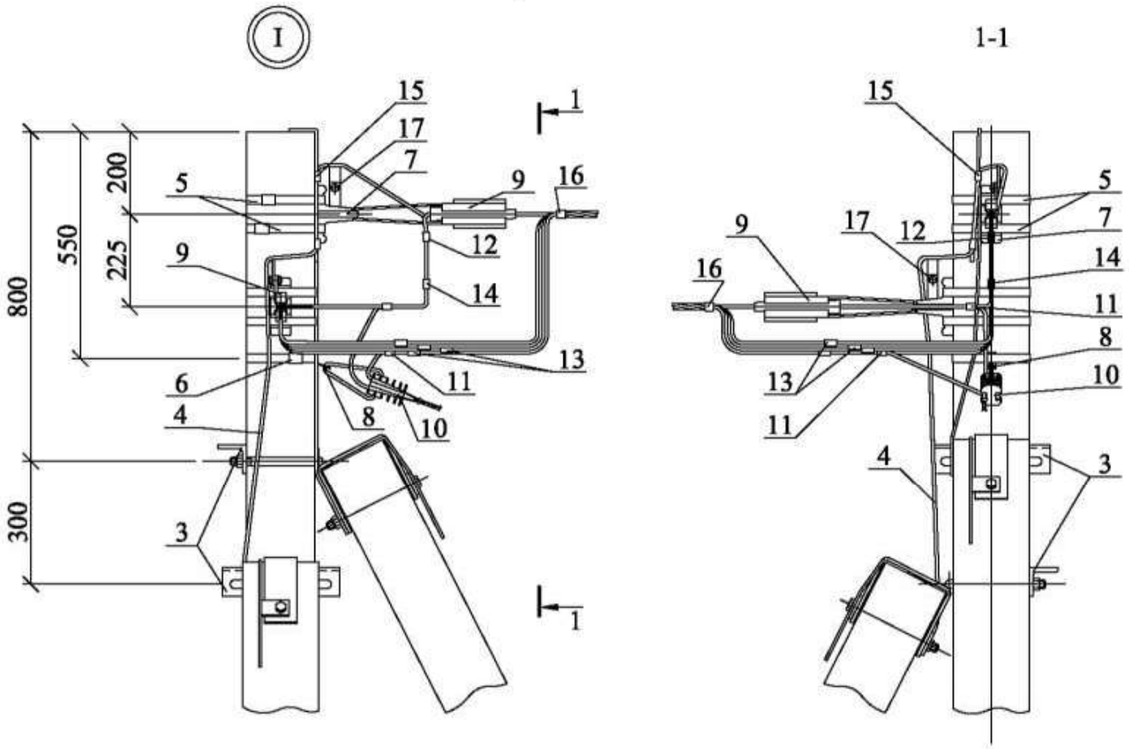
26.0085-12

Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,38 кВ с СИП-2 с линейной арматурой ЗАО "МЗВА" и ЗАО "ИНСТА"

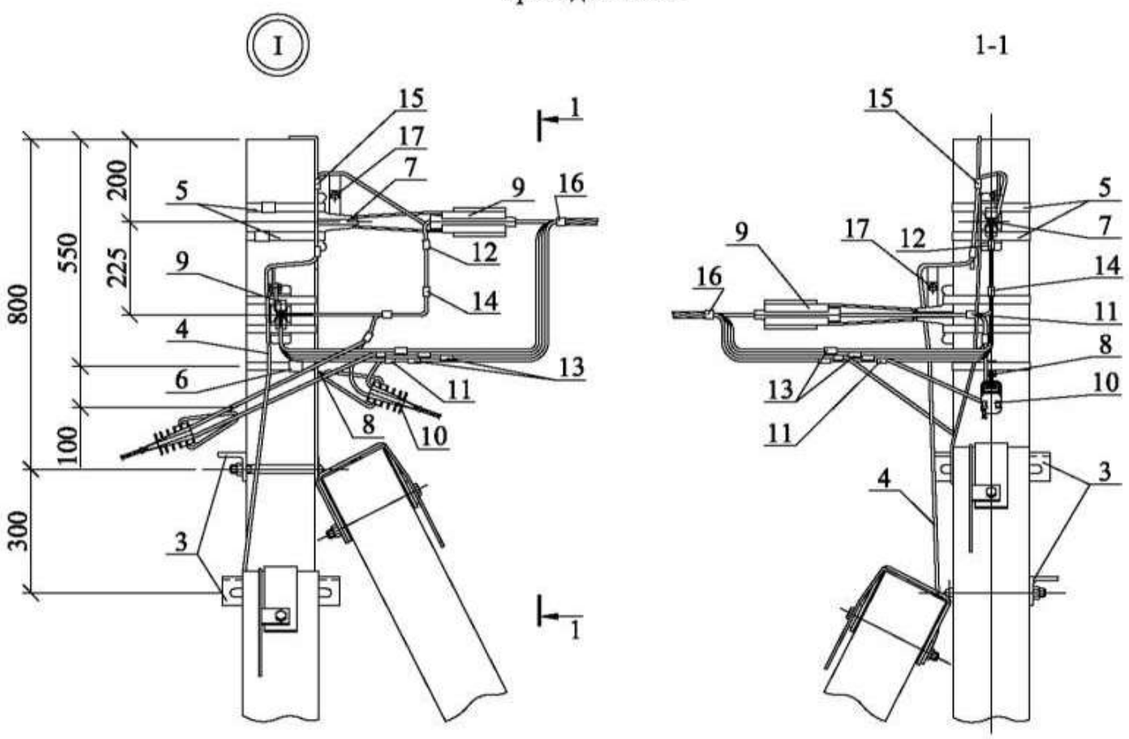
Угловая анкерная одноцепная опора УА29	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	2
Общий вид Схема установки стойки Спецификация	Филиал ОАО "НТЦ электроэнергетики"-РОСЭП		

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

Ответвление к вводам в здания в одну сторону от ВЛ проводов СИП .



Ответвления к вводам в здания в две стороны от ВЛ проводов СИП .

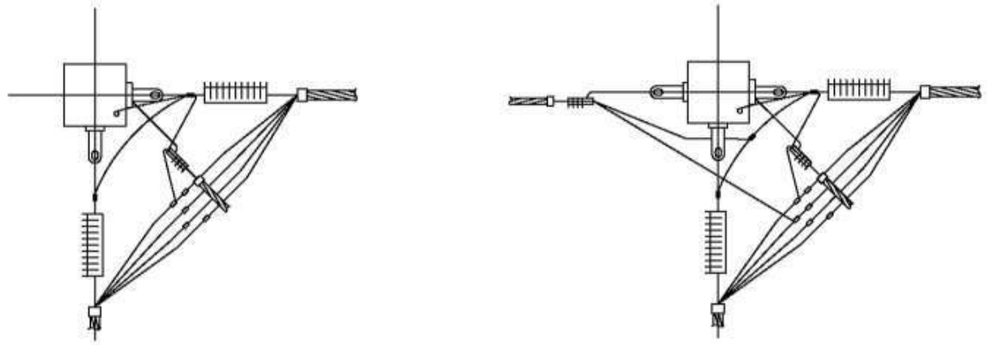


Схемы ответвлений к вводам в здания

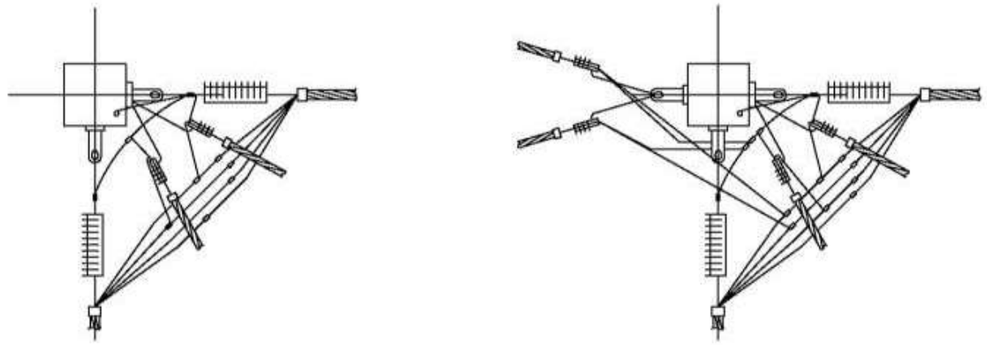
в одну сторону

в две стороны

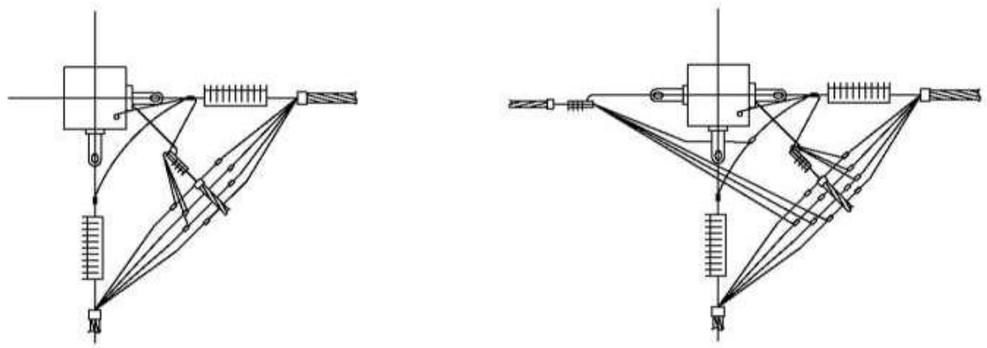
2[x] жил СИП



2х2 жилы СИП



4[x] жил СИП



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0085-12	Лист 2

Привязан	129-РД.3		
Разработал	Сафарычев		
Проверил	Чесноков		
Н.контроль			
Инв. №			

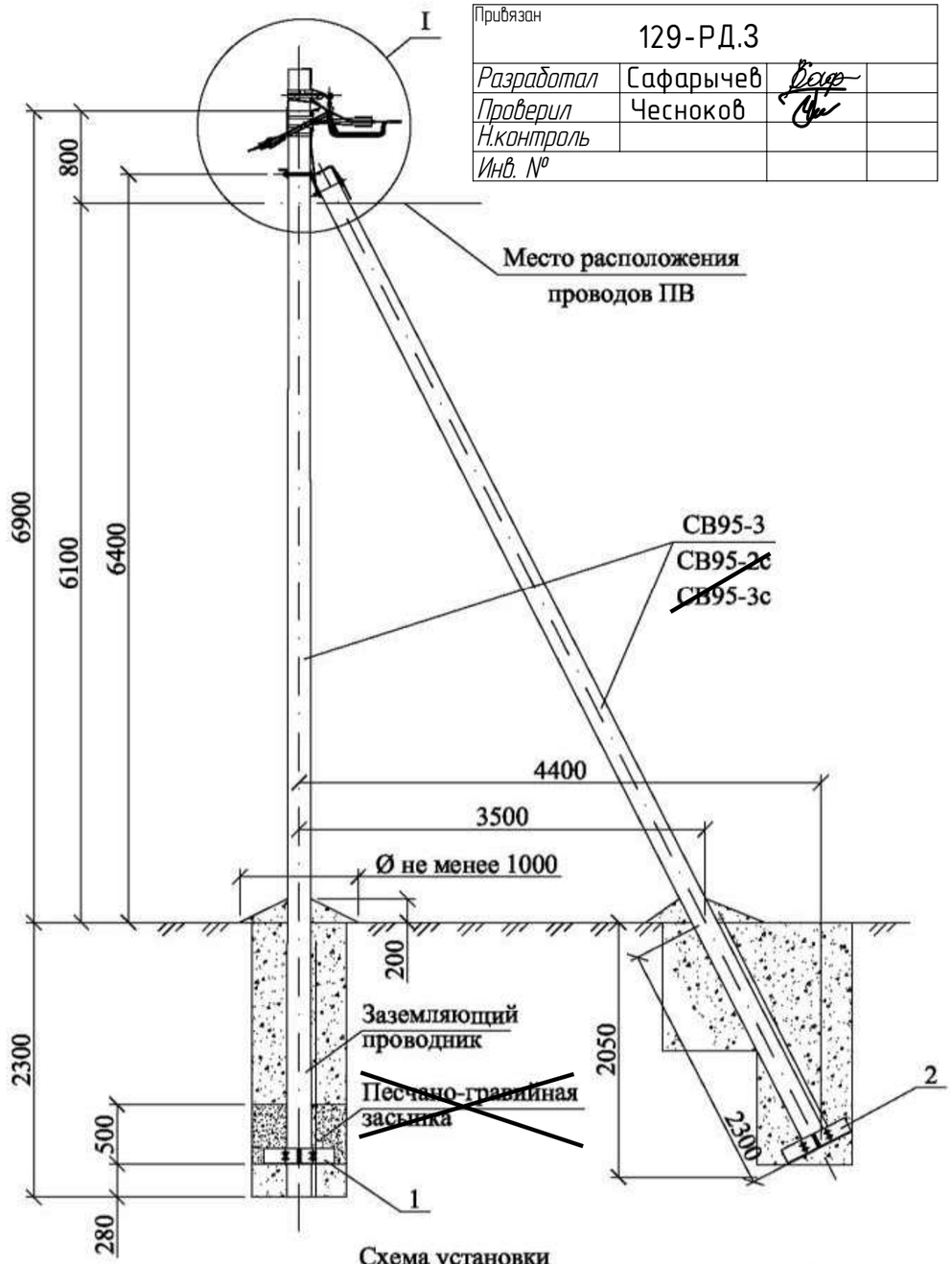
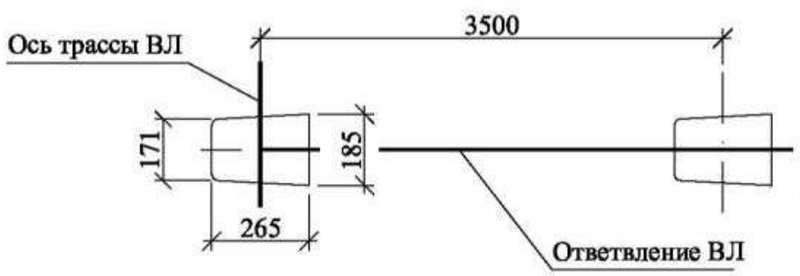


Схема установки стоек опоры



Марка поз.	Наименование обозначение	Кол. на опору при ответвлении							Масса ед., кг	Приме-чание
		без отв.	в одну сторону			в две стороны				
			2	4	2x2	2	4	2x2		
	Железобетонные элементы									
СВ95*	Стойка СВ95 см. проект шифр 20.0139	2	2			2			900	
	Стальные конструкции									
1	~~Плита МУ103 см. 26.0085-32~~	1	1			1			32,0	
2	~~Плита МУ104 см. 26.0085-33~~	1	1			1			32,2	
3	Кронштейн У4 см. 26.0085-35 (или У3)	1	1			1			6,8	
4	Заземляющий проводник ЗП1М см. 26.0085-42	2	2			2				
	Линейная арматура									
5	Металлическая лента 20х0,7х1000 мм F 20.07	4	5			6			0,106	
6	Скрепа С20	4	5			6			0,01	
7	Комплект промежуточной подвески ES 1500 (ES 1500-95)	1	1			1			0,65	
8	Анкерный кронштейн СА-2000	1	1			1			0,35	
9	Кронштейн анкерный СА-25*** (полиамидный)	–	1			2			0,02	
10	Натяжной зажим РА 1500 для СИП с нулевой жилой 50-70 мм² (РА-2200 с жилой 95 мм²)	1	1			1			0,44	
11	Натяжной зажим РА 25х100 для СИП 2×16 - 2×25	–	1	–	2	2	–	4	0,11	
	Натяжной зажим РА 25х100 для СИП 4×16 - 4×25	–	–	1	–	–	2	–	0,11	
	~~Натяжной зажим РА 1500/35 для СИП 35÷70~~								0,44	
12	Зажим ~~ОР-645~~ для ответвления от магистрали 6÷150 к отв. 4÷35	–	2	4	4	4	8	8	0,13	Р-72
	~~Зажим ОР-95 для ответвления от маг. 16÷150 к отв. 16÷95~~								0,18	
13	Зажим ZP-2 для ЗП1М	1	1			1			0,13	
14	Зажим ПС-1-1 ТУ34-13-10273-88.	2	2			2			0,20	
15	Кабельный ремешок KR-1, для d=45 мм, СИП 35÷95	3	4	4	5	5	5	7	0,026	
	~~Кабельный ремешок KR2, для d=62 мм, СИП 120~~								0,036	
16	Зажим KZP-1	1	1			1				
17	Зажим KZP-2	1	1			1				

1. Комплект промежуточной подвески ES 1500 (ES 1500-95) и кронштейны СА-2000 присоединяются к верхнему заземляющему проводнику железобетонной стойки с помощью ЗП1М путем зажатия "флажка" заземляющего проводника ЗП1М болтом М10 зажима KZP-1(2).
2. Чертеж выполнен на 2х листах. Узел I см. лист 2.
* Область применениея стоек СВ 95-3, СВ95-2с и СВ 95-3с см. ПЗ.

** Необходимость установки плит см. ПЗ.
*** При использовании для поз. 11 натяжного зажима РА1500/35 и в любом случае для ответвления 2х2, кронштейн СА-25 (поз. 9) следует заменить на кронштейн СА-1500 с добавлением скрепы поз. 6 и одного метра металлической ленты поз. 5

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Ударов			
Н. контр.		Амелина			
Пров.		Холова			
Разраб.		Калабашкин А			

26.0085-16

Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,38 кВ с СИП-2 с линейной арматурой ЗАО "МЗВА" и ЗАО "ИНСТА"

Ответвительная анкерная одноцепная опора АО29

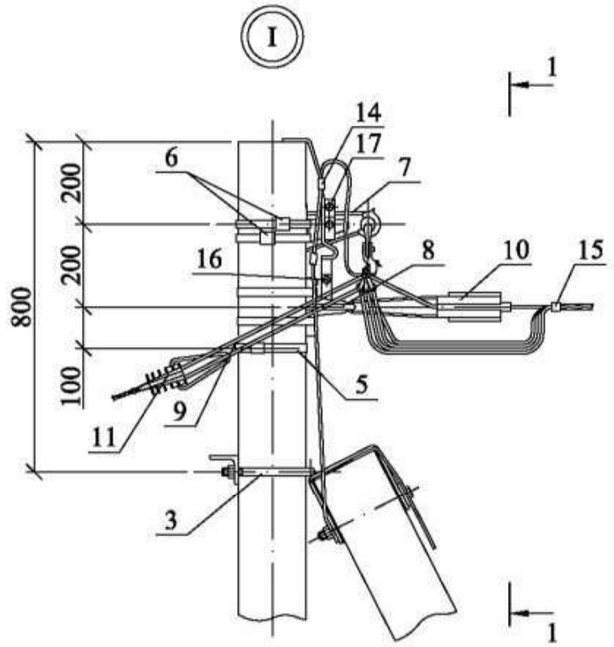
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Общий вид
Схема установки стоек
Спецификация

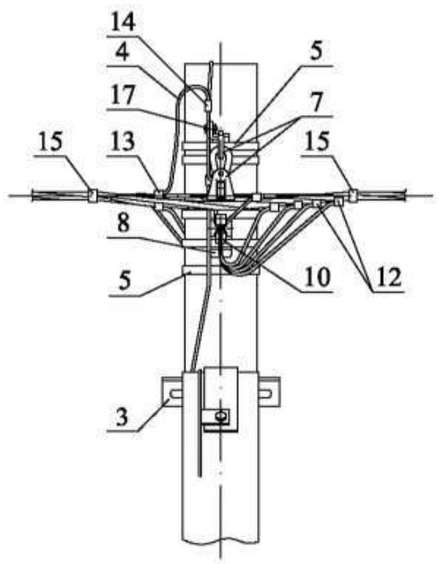
Филиал ОАО "НТЦ электроэнергетики"-РОСЭП

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

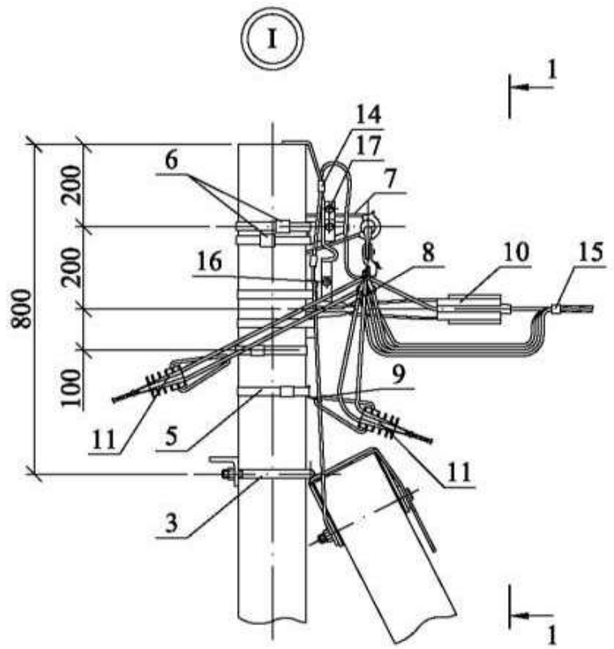
Ответвление к вводам в здания в одну сторону от ВЛ проводов СИП .



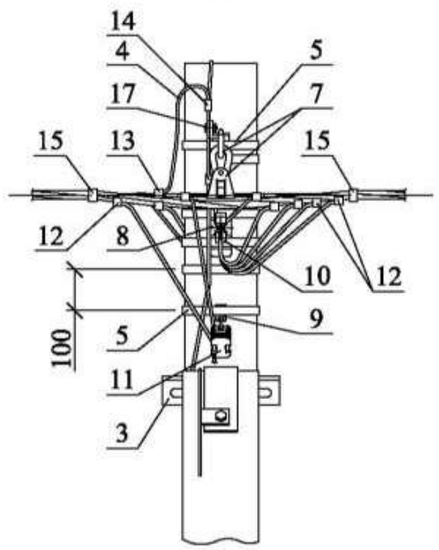
1-1



Ответвления к вводам в здания в две стороны от ВЛ проводов СИП .



1-1



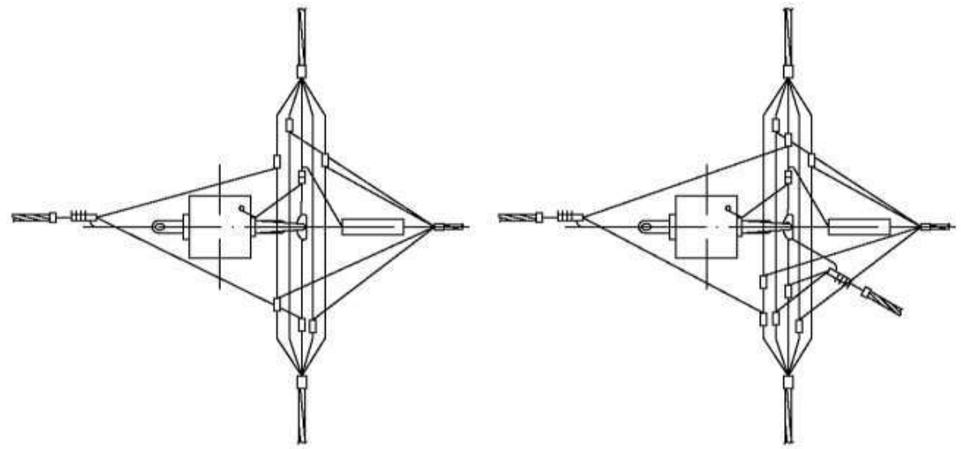
Чертеж выполнен на 2 листах .
Общий вид см. лист 1.

Схемы ответвлений к вводам в здания

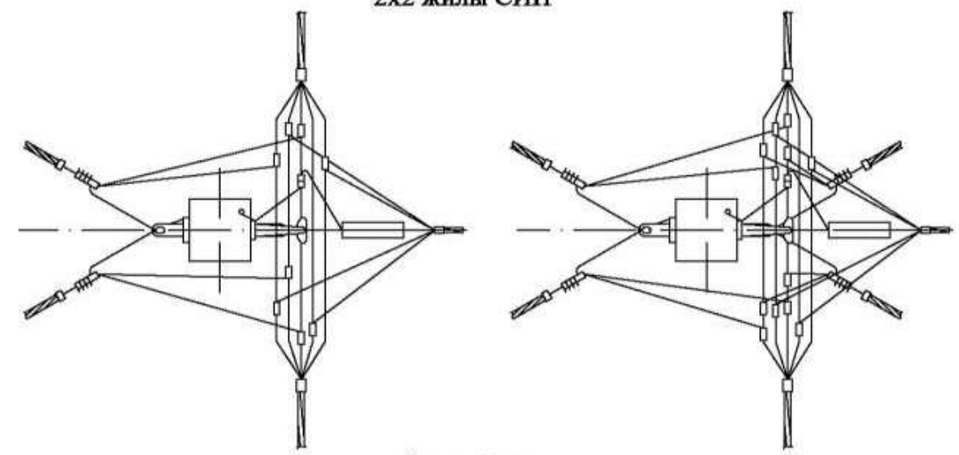
в одну сторону

в две стороны

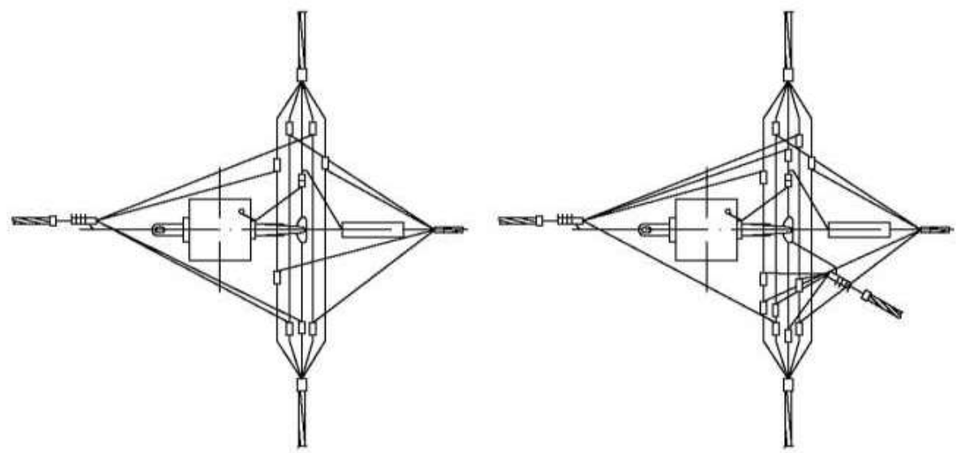
2^{x} жил СИП



2х2 жилы СИП



4^{x} жил СИП



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26.0085-16	Лист 2

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Приложение №1

Поопорная спецификация

ВЛ 0,4 кВ с. Дежнево от ТП-195

Промежуточные опоры П29 Ф-1

Марка поз.	Наименование обозначение	Номера опор												Масса ед., кг	Итого кол-во
		1-00/2	1-00/3	1-00/4	1-00/5	1-00/7	1-00/10	1-00/11	1-00/13	1-00/14	1-00/15	1-00/16	1-00/17		
	Железобетонные элементы														
1	Стойка СВ95	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	900	12
	Стальные конструкции														
2	Заземляющий проводник ЗП1М	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		12
	Линейная арматура														
3	Метал. лента F 20.07	2	3	2	2	3	2	2	3	3	2	3	3	0,106	30
4	Скрепа С20	2	3	2	2	3	2	2	3	3	2	3	3	0,01	30
5	Компл. пром.подвески ES 1500	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,65	12
6	Кронштейн анкер. СА-25	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0,02	6
7	Натяжн. зажим РА 25х100	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0,11	6
8	Зажим Р-72	0	2	0	0	2	0	0	2	2	0	2	2	0,13	12
9	Зажим ZP-2 для ЗП1М	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,13	12
10	Зажим ПС-1-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,2	12
11	Кабельный ремешок KR-1	2	3	2	2	3	2	2	3	3	2	3	3	0,026	30
12	Зажим KZP-2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		12

Угловые промежуточные опоры УП29 Ф-1

Марка поз.	Наименование обозначение	Номера опор				Масса ед., кг	Итого кол-во
		1-00/6	1-00/8	1-00/9	1-00/12		
	Железобетонные элементы						
1	Стойка СВ95	2	2	2	2	900	8
	Стальные конструкции						
2	Заземляющий проводник ЗП2М	1	1	1	1		4
3	Кронштейн У4	1	1	1	1	6,8	4
	Линейная арматура						
4	Метал. лента F 20.07	3	3	3	2	0,106	11
5	Скрепа С20	3	3	3	2	0,01	11
6	Компл. пром.подвески ES 1500	1	1	1	1	0,65	4
7	Кронштейн анкер. СА-25	1	1	1	0		3
8	Натяжн. зажим РА 25х100	1	1	1	0		3
9	Зажим Р-72	2	2	2	0		6
10	Зажим ZP-2 для ЗП1М	1	1	1	1	0,13	4
11	Зажим ПС-1-1	1	1	1	1	0,2	4
12	Кабельный ремешок KR-1	3	3	3	2	0,026	11
13	Зажим KZP-2	1	1	1	1		4

Анкерные (концевые) опоры А29 Ф-1

Марка поз.	Наименование обозначение	Номера опор		Масса ед., кг	Итого кол-во
		1-00/1	1-00/18		
	Железобетонные элементы				
1	Стойка СВ95	2	2	900	4
	Стальные конструкции				
2	Заземляющий проводник ЗП2М	1	1		2
3	Кронштейн У4	1	1	6,8	2
	Линейная арматура				
4	Метал. лента F 20.07	3	2	0,106	5
5	Скрепа С20	3	2	0,01	5
6	Анкерный кронштейн СА-2000	1	1	0,35	2
7	Кронштейн анкер. СА-25	1	1		2
8	Натяжной зажим РА 1500	2	1		3
9	Натяжн. зажим РА 25х100	1	1	0,11	2
10	Зажим Р-72	2	2	0,13	4
11	Зажим ZP-2	1	1	0,13	2
12	Зажим ПС-1-1	1	1	0,2	2
13	Кабельный ремешок KR-1	3	2	0,026	5
14	Зажим KZP-1	1	1		2

Промежуточные опоры П29 Ф-2

Марка поз.	Наименование обозначение	Номера опор																									Масса ед., кг	Итого кол-во
		2-00/2	2-00/3	2-00/5	2-00/6	2-00/7	2-00/8	2-00/9	2-00/12	2-00/13	2-00/14	2-00/15	2-00/17	2-01/1	2-01/2	2-01/4	2-01/5	2-01/6	2-01/7	2-01/8	2-02/1	2-03/1	2-04/1	2-05/1	2-06/1	2-07/1		
	Железобетонные элементы																											
1	Стойка СВ95	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	900	25
	Стальные конструкции																											
2	Заземляющий проводник ЗП1М	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		25
	Линейная арматура																											
3	Метал. лента F 20.07	2	2	2	3	2	3	3	3	3	2	3	2	2	3	2	4	3	3	3	2	2	2	2	2	2	0,106	62
4	Скрепа С20	2	2	2	3	2	3	3	3	3	2	3	2	2	3	2	4	3	3	3	2	2	2	2	2	2	0,01	62
5	Компл. пром.подвески ES 1500	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,65	25
6	Кронштейн анкер. СА-25	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0,02	10
7	Кронштейн анкер. СА-1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,18	1
8	Натяжн. зажим РА 25х100	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0,11	12
9	Зажим Р-72	0	0	0	2	0	2	2	2	2	0	2	0	0	2	0	4	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0,13	24
10	Зажим ZP-2 для ЗП1М	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,13	25
11	Зажим ПС-1-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,2	25
12	Кабельный ремешок KR-1	2	2	2	3	2	3	3	3	3	2	3	2	2	3	2	4	3	3	3	2	2	2	2	2	2	0,026	62
13	Зажим KZP-2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		25

Угловые промежуточные опоры УП29 Ф-2

Марка поз.	Наименование обозначение	Номера опор		Масса ед., кг	Итого кол-во
		2-00/10	2-00/11		
	Железобетонные элементы				
1	Стойка СВ95	2	2	900	4
	Стальные конструкции				
2	Заземляющий проводник ЗП2М	1	1		2
3	Кронштейн У4	1	1	6,8	2
	Линейная арматура				
4	Метал. лента F 20.07	3	2	0,106	5
5	Скрепа С20	3	2	0,01	5
6	Компл. пром.подвески ES 1500	1	1	0,65	2
7	Кронштейн анкер. СА-25	1	0	0,02	1
8	Натяжн. зажим РА 25х100	1	0	0,11	1
9	Зажим Р-72	2	0	0,13	2
10	Зажим ZP-2 для ЗП1М	1	1	0,13	2
11	Зажим ПС-1-1	1	1	0,2	2
12	Кабельный ремешок KR-1	3	2	0,026	5
13	Зажим KZP-2	1	1		2

Анкерные (концевые) опоры А29 Ф-2

Марка поз.	Наименование обозначение	Номера опор			Масса ед., кг	Итого кол-во
		2-00/1	2-00/16	2-01/9		
	Железобетонные элементы					
1	Стойка СВ95	2	2	2	900	6
	Стальные конструкции					
2	Заземляющий проводник ЗП2М	1	1	1		3
3	Кронштейн У4	1	1	1	6,8	3
	Линейная арматура					
4	Метал. лента F 20.07	2	4	3	0,106	9
5	Скрепа С20	2	4	3	0,01	9
6	Анкерный кронштейн СА-2000	1	1	1	0,35	3
7	Натяж. зажим РА 1500	2	1	1	0,44	4
8	Кронштейн анкер. СА-25	0	2	1	0,02	3
9	Натяжн. зажим РА 25х100	0	2	1	0,11	3
10	Зажим Р-72	0	4	2	0,13	6
11	Зажим ZP-2	1	1	1	0,13	3
12	Зажим ПС-1-1	1	1	1	0,2	3
13	Кабельный ремешок KR-1	2	4	3	0,026	9
14	Зажим KZP-1	1	1	1		3

Угловые анкерные опоры УА29 Ф-2

Марка поз.	Наименование обозначение	Номера опор 2-01/3	Масса ед., кг	Итого кол-во
	Железобетонные элементы			
1	Стойка СВ95	3	900	3
	Стальные конструкции			
2	Заземляющий проводник ЗП2М	2		2
3	Кронштейн У4	2	6,8	2
	Линейная арматура			
4	Метал. лента F 20.07	4	0,106	4
5	Скрепа С20	4	0,01	4
6	Анкерный кронштейн СА-2000	2	0,23	2
7	Натяж. зажим РА 1500	2	0,44	2
8	Зажим ZP-2	1	0,13	1
9	Зажим ПС-1-1	2	0,2	2
10	Кабельный ремешок KR-1	2	0,026	2
11	Зажим KZP-1	2		2

Анкерные ответвительные опоры АО29 Ф-2

Марка поз.	Наименование обозначение	Номера опор 2-00/4	Масса ед., кг	Итого кол-во
	Железобетонные элементы			
1	Стойка СВ95	2	900	2
	Стальные конструкции			
2	Заземляющий проводник ЗП1М	2		2
3	Кронштейн У4	1	6,8	1
	Линейная арматура			
4	Метал. лента F 20.07	4	0,106	4
5	Скрепа С20	4	0,01	4
6	Комп. пром.подвески ES 1500	1	0,65	1
7	Анкерный кронштейн СА-2000	1	0,35	1
8	Натяж. зажим РА 1500	1	0,44	1
9	Зажим ОР-95	5	0,18	5
10	Зажим ZP-2	1	0,13	1
11	Зажим ПС-1-1	2	0,2	2
12	Кабельный ремешок KR-1	3	0,026	3
13	Зажим KZP-1	1		1
14	Зажим KZP-2	1		1

Промежуточные опоры П29 Ф-3

Марка поз.	Наименование обозначение	Номера опор													Масса ед., кг	Итого кол-во
		3-00/3	3-00/5	3-00/6	3-00/7	3-00/9	3-00/10	3-00/11	3-01/3	3-01/4	3-01/5	3-01/6	3-02/1	3-02/2		
	Железобетонные элементы															
1	Стойка СВ95	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	900	13
	Стальные конструкции															
2	Заземляющий проводник ЗП1М	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		13
	Линейная арматура															
3	Метал. лента F 20.07	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	2	2	2	0,106	32
4	Скрепа С20	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	2	2	2	0,01	32
5	Компл. пром.подвески ES 1500	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,65	13
6	Кронштейн анкер. СА-25	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0,02	6
8	Натяжн. зажим РА 25х100	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0,11	6
10	Зажим Р-72	2	0	2	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	0,13	12
11	Зажим ZP-2 для ЗП1М	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,13	13
12	Зажим ПС-1-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,2	13
13	Кабельный ремешок KR-1	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	2	2	2	0,026	32
14	Зажим KZP-2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		13

Угловые промежуточные опоры УП29 Ф-3

Марка поз.	Наименование обозначение	Номера опор 3-01/2	Масса ед., кг	Итого кол-во
	Железобетонные элементы			
1	Стойка СВ95	2	900	2
	Стальные конструкции			
2	Заземляющий проводник ЗП2М	1		1
3	Кронштейн У4	1	6,8	1
	Линейная арматура			
4	Метал. лента F 20.07	2	0,106	2
5	Скрепа С20	2	0,01	2
6	Компл. пром.подвески ES 1500	1	0,65	1
7	Зажим ZP-2 для ЗП1М	1	0,13	1
8	Зажим ПС-1-1	1	0,2	1
9	Кабельный ремешок KR-1	2	0,026	2
10	Зажим KZP-2	1		1

Анкерные (концевые) опоры А29 Ф-3

Марка поз.	Наименование обозначение	Номера опор				Масса ед., кг	Итого кол-во
		3-00/1	3-00/12	3-01/7	3-02/5		
	Железобетонные элементы						
1	Стойка СВ95	2	2	2	2	900	8
	Стальные конструкции						
2	Заземляющий проводник ЗП2М	1	1	1	1		4
3	Кронштейн У4	1	1	1	1	6,8	4
	Линейная арматура						
4	Метал. лента F 20.07	2	3	3	2	0,106	10
5	Скрепа С20	2	3	3	2	0,01	10
6	Анкерный кронштейн СА-2000	1	1	1	1	0,35	4
7	Натяж. зажим РА 1500	2	1	1	0	0,44	4
8	Кронштейн анкер. СА-25	0	1	1	0	0,02	2
9	Натяжн. зажим РА 25х100	0	1	2	2	0,11	5
10	Зажим Р-72	0	2	4	2	0,13	8
11	Зажим ZP-2	1	1	1	1	0,13	4
12	Зажим ПС-1-1	1	1	1	1	0,2	4
13	Кабельный ремешок KR-1	2	3	4	3	0,026	12
14	Зажим KZP-1	1	1	1	1		4

Угловые анкерные опоры УА29 Ф-3

Марка поз.	Наименование обозначение	Номера опор					Масса ед., кг	Итого кол-во
		3-00/2	3-00/4	3-01/1	3-02/3	3-02/4		
	Железобетонные элементы							
1	Стойка СВ95	3	3	3	3	3	900	15
	Стальные конструкции							
2	Заземляющий проводник ЗП2М	2	2	2	2	2		10
3	Кронштейн У4	2	2	2	2	2	6,8	10
	Линейная арматура							
4	Метал. лента F 20.07	5	7	5	2	2	0,106	21
5	Скрепа С20	5	7	5	2	2	0,01	21
6	Анкерный кронштейн СА-2000	2	2	2	0	0	0,23	6
7	Натяж. зажим РА 1500	2	3	2	0	0	0,44	7
8	Кронштейн анкер. СА-1500	0	1	0	0	0		1
9	Кронштейн анкер. СА-25	1	1	1	2	2	0,02	7
10	Натяжн. зажим РА 25х100	1	1	1	2	2	0,11	7
11	Зажим ОР-95	0	5	0	0	0		5
12	Зажим Р-72	2	2	2	0	0	0,13	6
13	Зажим ZP-2	1	1	1	1	1	0,13	5
14	Зажим ПС-1-1	2	2	2	2	2	0,2	10
15	Кабельный ремешок KR-1	3	4	3	2	2	0,026	14
16	Зажим KZP-1	2	2	2	2	2		10

Анкерные ответвительные опоры АО29 Ф-3

Марка поз.	Наименование обозначение	Номера опор 3-00/8	Масса ед., кг	Итого кол-во
	Железобетонные элементы			
1	Стойка СВ95	2	900	2
	Стальные конструкции			
2	Заземляющий проводник ЗП1М	2		2
3	Кронштейн У4	1	6,8	1
	Линейная арматура			
4	Метал. лента F 20.07	3	0,106	3
5	Скрепа С20	3	0,01	3
6	Комп. пром.подвески ES 1500	1	0,65	1
7	Анкерный кронштейн СА-25	1	0,35	1
8	Натяжн. зажим РА 25х100	1	0,11	1
9	Зажим Р-72	2	0,13	2
10	Зажим ZP-2	1	0,13	1
11	Зажим ПС-1-1	2	0,2	2
12	Кабельный ремешок KR-1	3	0,026	3
13	Зажим KZP-1	1		1
14	Зажим KZP-2	1		1