

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 5.407-156.94

УЗЛЫ КРЕПЛЕНИЯ САМОНЕСУЩИХ  
ИЗОЛИРОВАННЫХ ПРОВОДОВ  
НА ОПОРАХ ВЛИ 0,38 кВ И СТЕНАХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 1

узлы .

рабочие чертежи

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 5.407-156.94

УЗЛЫ КРЕПЛЕНИЯ САМОНЕСУЩИХ  
ИЗОЛИРОВАННЫХ ПРОВОДОВ  
НА ОПОРАХ ВЛИ 0,38 кВ И СТЕНАХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 1  
узлы.  
рабочие чертежи

Разработаны АО РОСЭП

Заместитель генерального  
директора АО



Ю.М.Кадыков

Главный инженер проекта



Ю.П.Валявский

Утверждены

Департаментом электроэнергетики Минтопэнерго РФ,  
протокол от 16.12.94 № 7

Введены в действие

АО РОСЭП с 01.04.96,  
приказ от 11.01.95 № 1 - п

Име. № подл. Подл. и дат. Изд. №

Обозначение документа	Наименование	Стр.
5.407-156.94.1-ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
5.407-156.94.1-1	Узел крепления СИП на промежуточной опоре	4
5.407-156.94.1-2	Узел крепления СИП на перекрестной опоре	5
5.407-156.94.1-3	Узел крепления СИП на угловой промежуточной опоре	6
5.407-156.94.1-4	Узел крепления СИП на опорах анкерного типа	7
5.407-156.94.1-5	Узел крепления СИП на угловой анкерной опоре	8
5.407-156.94.1-6	Узел крепления СИП на анкерной ответвительной опоре	9
5.407-156.94.1-7	Узел крепления СИП на ответвительной угловой опоре	10
5.407-156.94.1-8	Узел крепления СИП на анкерно-концевой опоре воздушной ЛЭП 0,38 кВ с неизолированными проводами	11
5.407-156.94.1-9	Узел зануления корпусов светильников типа НКУ уличного освещения, устанавливаемых на опорах ВЛИ 0,38 кВ	12

Обозначение документа	Наименование	Стр.
5.407-156.94.1-10	Пример прохождения ВЛИ 0,38 кВ по населенному пункту с указанием типоразмеров линейной арматуры для крепления СИП	14
5.407-156.94.1-11	Узел крепления СИП на железобетонных промежуточных, анкерных и концевых опорах ВЛИ 0,38 кВ	15
5.407-156.94.1-12	Узел крепления СИП на деревянных промежуточных, угловых и анкерных опорах ВЛИ 0,38 кВ	16
5.407-156.94.1-13	Узел крепления СИП на деревянных промежуточных и угловых опорах ВЛИ 0,38 кВ	17
5.407-156.94.1-14	Узел крепления СИП на деревянных концевых и ответвительных опорах ВЛИ 0,38 кВ	18
5.407-156.94.1-15	Узел установки светильника уличного освещения на деревянной опоре ВЛИ 0,38 кВ и его присоединение к СИП	19
5.407-156.94.1-16	Узел соединения СИП в пролете ВЛИ 0,38 кВ	20
5.407-156.94.1-17	Узел крепления и прокладки СИП по стенам зданий при устройстве вводов от ВЛИ 0,38 кВ	21

Кв. № год. Подл. и Дата Узл. мн. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
				<i>Васильев</i>	
				<i>Васильев</i>	
				<i>Попель</i>	
				<i>Попель</i>	
				<i>Васильев</i>	

5.407-156.94.1		
Содержание	Стадия	Лист
	Р	1
АО РОСЭП		

Ц00458 3

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1. Типовая документация серии 5.407-156.94 "Узлы крепления самонесущих изолированных проводов на опорах ВЛИ 0,38 кВ и стенах зданий" разработана на основании договора на выполнение работ от 01.04.94 № 1085, заключенного АО РОСЭП с департаментом электроэнергетики Минтопэнерго РФ и технического задания на проведение работ, утвержденного 16.05.94 этим департаментом, выступающим в роли заказчика.

1.2. Необходимость в разрабатываемой документации вызвана тем, что в отечественной практике кабельной промышленности впервые разработаны, прошли государственные испытания и изготавливаются Иркутским кабельным заводом самонесущие изолированные провода (СИП) по ТУ 16. К 71 - 120 - 91 и линейная арматура для этих проводов.

За последние годы в электросетевой практике проектирования и строительства воздушных линий электропередачи напряжением 0,38 кВ с самонесущими изолированными проводами (ВЛИ) наряду с отечественными СИП начали применяться СИП марки "Амка" финской фирмы "Нокия" и марки "Торсада" российско - французской фирмы "Элсика".

1.3. По конструктивному выполнению отечественные СИП идентичны СИП марки "Амка", несущая нулевая жила тех и других СИП неизолирована.

СИП марки "Торсада" имеет изолированную несущую нулевую жилу что делает их более электробезопасными.

СИП всех вышеназванных марок, имея одинарную изоляцию, относятся к незащищенным изолированным проводам и в соответствии с требованиями гл. 2.1 "Правил устройства электроустановок" (ПУЭ-85) в отношении прикосновения их следует рассматривать как неизолированные.

1.4. СИП вышеназванных марок поставляются комплектно с линейной арматурой, необходимой для монтажа и эксплуатации ВЛИ 0,38 кВ.

2. НАЗНАЧЕНИЕ

2.1. Представленные в настоящей документации узлы крепления СИП на всех типах железобетонных и деревянных опор ВЛИ 0,38 кВ и на стенах зданий предназначаются для использования их при проектировании и строительстве конкретных ВЛИ 0,38 кВ, монтаже СИП на опорах ВЛИ 0,38 кВ и стенах зданий, а также при разработке конструкций опор ВЛИ 0,38 кВ типовых серий и проектов повторного применения.

2.2. Конструкции узлов крепления СИП на опорах ВЛИ 0,38 кВ и стенах зданий предназначаются для применения их во всех климатических районах (при всех расчетных значениях гололедно - изморозевых отложениях, ветровых давлениях, температур окружающего воздуха и др. климатических факторов ) России.

3. УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

3.1 Чертежи узлов крепления СИП на опорах ВЛИ 0,38 кВ и стенах зданий на стадии проектирования и строительства ВЛИ 0,38 кВ для конкретных объектов следует выполнять в соответствии с требованиями "Правил устройства воздушных линий электропередачи напряжением до 1 кВ с самонесущими изолированными проводами" (ПУ ВЛИ до 1 кВ) на основании настоящей документации.

3.2. При применении узлов крепления СИП на опорах ВЛИ 0,38 кВ и стенах зданий, на стадии проектирования и строительства ВЛИ 0,38 кВ для конкретных объектов, кроме вышеназванной докуметации, должны соблюдаться требования нормативных документов, государственных и отраслевых стандартов, технических условий, действующих на момент разработки. проектной документации на строительство ВЛИ 0,38 кВ.

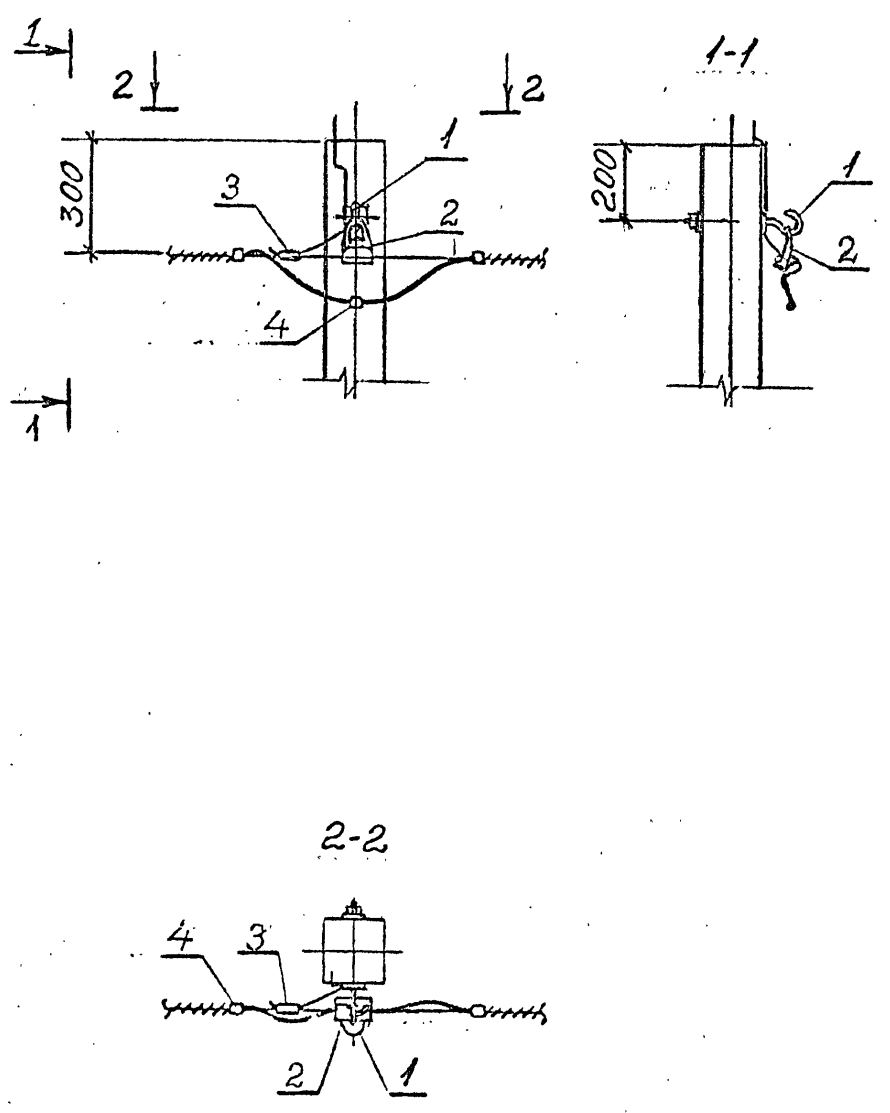
4. МОНТАЖ УЗЛОВ КРЕПЛЕНИЯ САМОНЕСУЩИХ ИЗОЛИРОВАННЫХ ПРОВОДОВ

4.1. Монтаж узлов крепления СИП выполняется по Технологической карте сооружения воздушных линий электропередачи напряжением 0,38 кВ с самонесущими изолированными проводами и по соответствующей нормативно - технической документации на монтаж СИП, разработанной институтом "Сельэнергопроект", архив.№ 11. 0635. М., СЭП, 1994.

Инв. № подл. Подл. и дата. Элект. микр. №

						5.407- 156.94.1 - ПЗ			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Валяевский			<i>Валяевский</i>			Р		1
ГИП	Валяевский			<i>Валяевский</i>					
Гл. спец	Попель			<i>Попель</i>					
Исполнитель	Попель			<i>Попель</i>					
Н. контр.	Валяевский			<i>Валяевский</i>			АО РОСЭП		

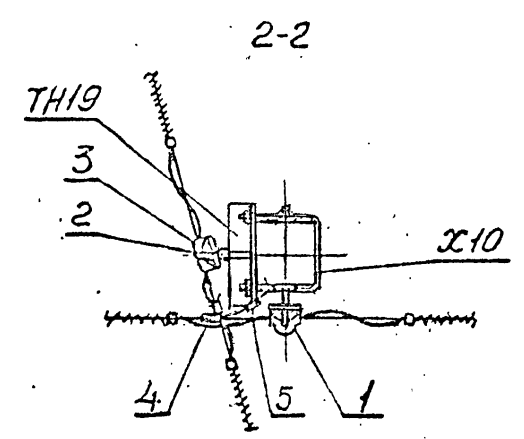
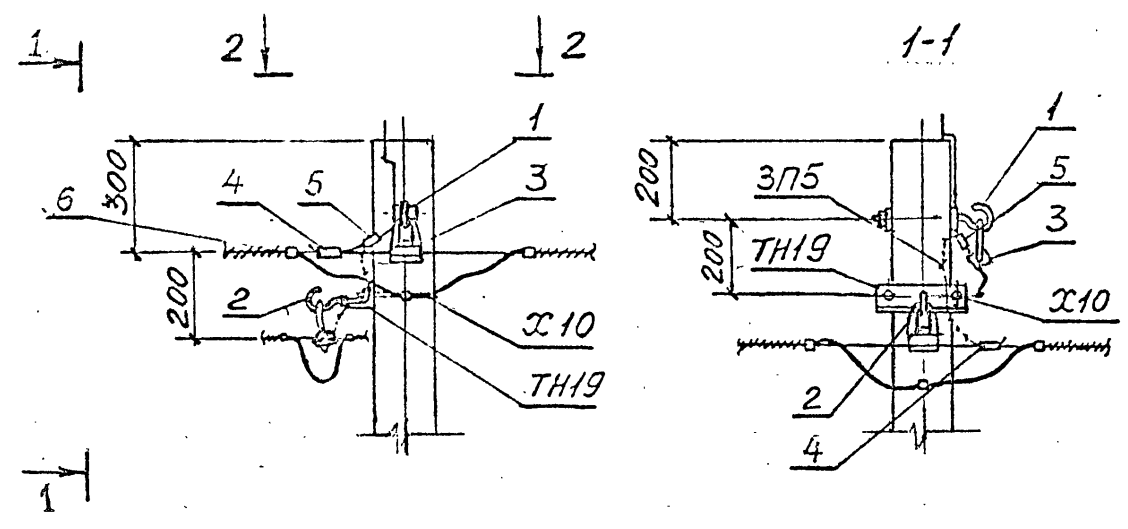
400458 4



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на опору	Масса ед., кг.	Примечание
Железобетонные элементы					
	НТД АО РОСЭП	Стойка СВ85-2	1	660	
Линейная арматура					
1	НТД АО "Армсеть"	Крюк К-КМ-1	1	1,3	
2	НТД АО "Армсеть"	Зажим поддерживающий			
		К-ПМ-1	1	0,2	
3	НТД АО "Армсеть"	Зажим ответвительный			
		К-ОНМ-1	1	0,127	
4	ТУ6-05-155-78	Самосклеивающаяся			Для устройства
		лента СЭЛА	0,6 м		защитных бандажей

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

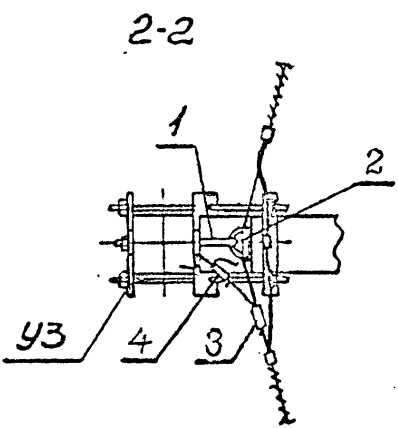
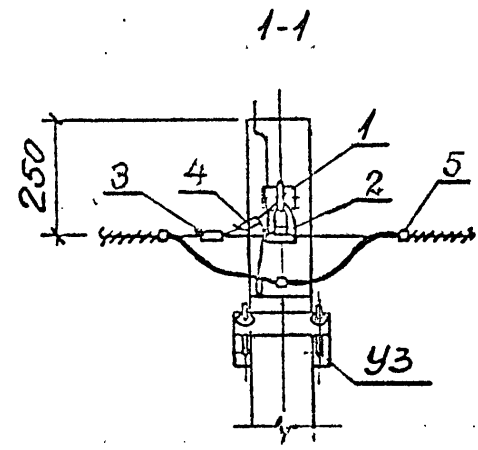
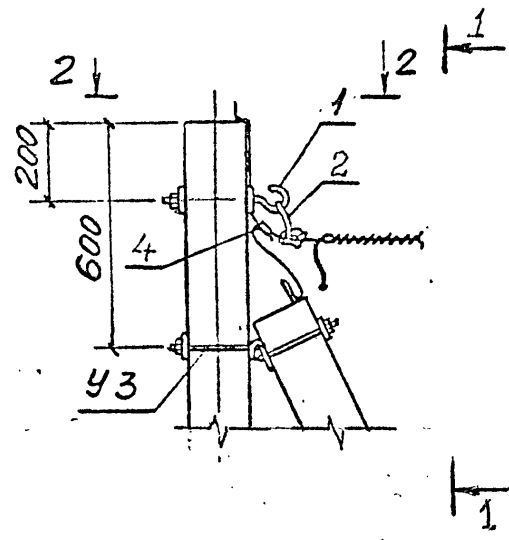
5.407-156.94.1-1					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Нач.отдела.	Валявский			<i>Валявский</i>	12.94
ГИП	Валявский			<i>Валявский</i>	14.94
Гл. специал.	Попель			<i>Попель</i>	
Исполнитель	Попель			<i>Попель</i>	
Н. контр.	Валявский			<i>Валявский</i>	
Узел крепления СИП на промежуточной опоре					
			Стадия	Лист	Листов
			Р		1
АО РОСЭП					



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на опору	Масса ед., кг.	Примечание
Железобетонные элементы					
	НТД АО РОСЭП	Стойка СВ85-2	1	660	
Стальные конструкции					
ТН19	НТД АО РОСЭП	Кронштейн	1	2,1	
X10	НТД АО РОСЭП	Хомут	1	1,2	
ЗП5	НТД АО РОСЭП	Заземляющий проводник	0,6 м	0,5	
		Итого на опору, кг		3,6	
Линейная арматура					
1	НТД АО "Армсеть"	Крюк К-КМ-1	1	1,3	
2	НТД АО "Армсеть"	Крюк К-КМ-2	1	0,7	
3	НТД АО "Армсеть"	Зажим поддерживающий			
		К-ПМ-1	1	0,2	
4	НТД АО "Армсеть"	Зажим ответвительный			
		К-ОНМ-1	1	0,127	
5	ТУ34-13-10273-88	Зажим ПС-1-1	1	0,37	
4	ТУ6-05-155-78	Самосклеивающаяся лента СЭЛА	0,6 м		Для устройства защитных бандажей

5.407-156.94.1-2					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Нач.отдела.	Валявский			<i>Валявский</i>	
ГИП	Валявский			<i>Валявский</i>	12.94
Гл. специал.	Попель			<i>Попель</i>	
Исполнитель	Попель			<i>Попель</i>	
Н. контр.	Валявский			<i>Валявский</i>	
Узел крепления СИП на перекрестной опоре				Стадия	Лист
				Р	1
				АО РОСЭП	

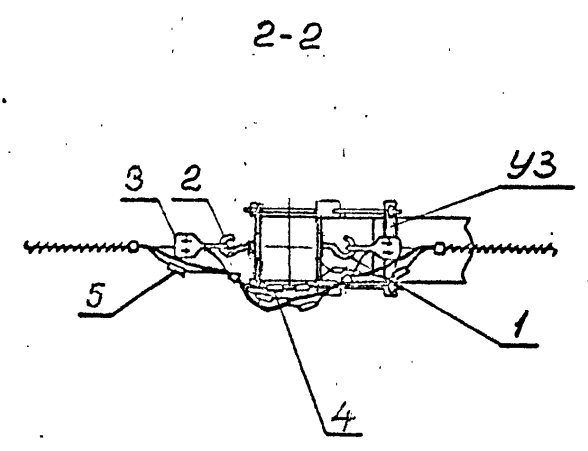
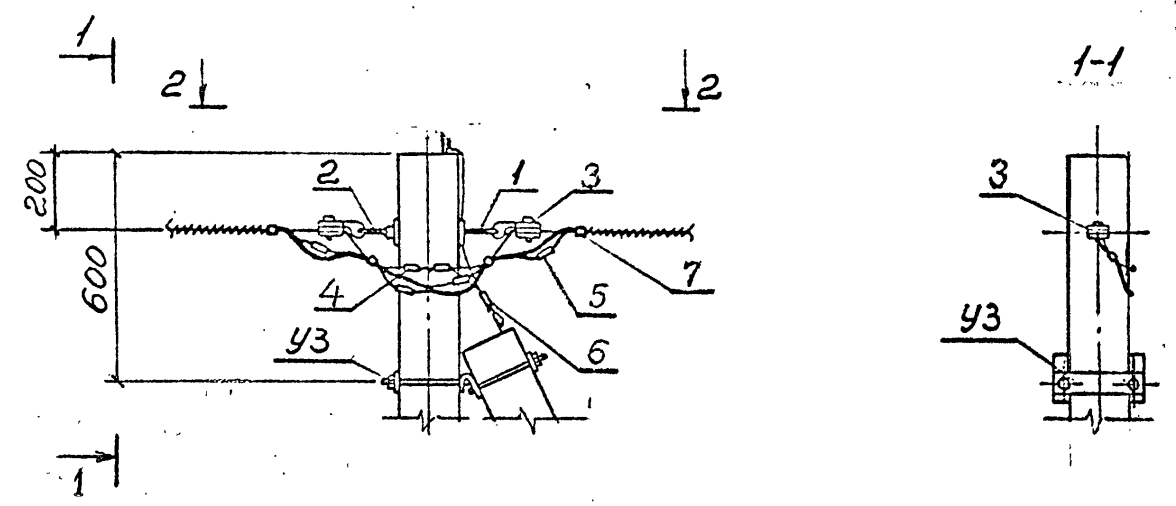
Изм. № подл. Подп. и дата Изм. инв. №



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на опору	Масса ед., кг.	Примечание
Железобетонные элементы					
	НТД АО РОСЭП	Стойка СВ85-2	2	660	
Стальные конструкции					
УЗ	НТД АО РОСЭП	Кронштейн	1	7,6	
		Итого на опору, кг		7,6	
Линейная арматура					
1	НТД АО "Армсеть"	Крюк К-КМ-1	1	1,3	
2	НТД АО "Армсеть"	Зажим поддерживающий			
		К-ПМ-1	1	0,2	
3	НТД АО "Армсеть"	Зажим ответвительный			
		К-ОНМ-1	1	1,27	
4	ТУ34-13-10273-88	Зажим ПС-1-1	2	0,37	
5	ТУ6-05-155-78	Самосклеивающаяся			Для устройства
		лента СЭЛА	0,6 м		защитных бандажей

5.407-156.94.1-3							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Нач.отдела.	Валявский			<i>Валявский</i>			
ГИП	Валявский			<i>Валявский</i>	12.98		
Гл. специал.	Попель			<i>Попель</i>			
Исполнитель	Попель			<i>Попель</i>			
Н. контр.	Валявский			<i>Валявский</i>			
Узел крепления СИП на угловой промежуточной опоре					Стадия	Лист	Листов
					Р		1
					АО РОСЭП		

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

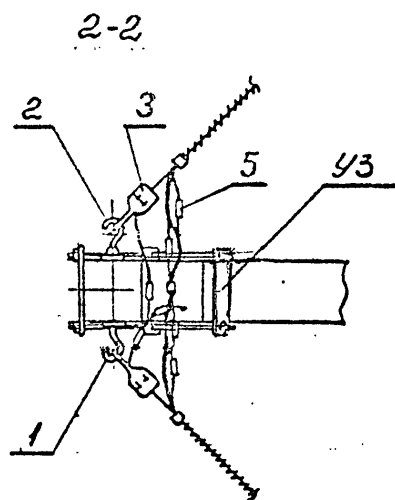
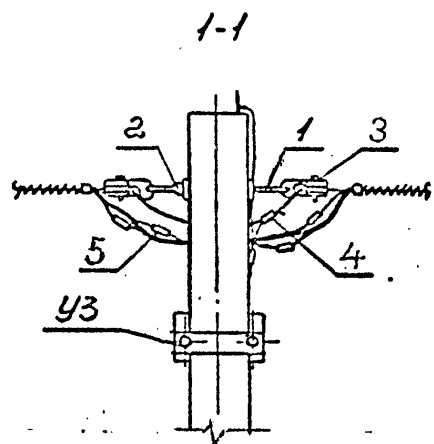
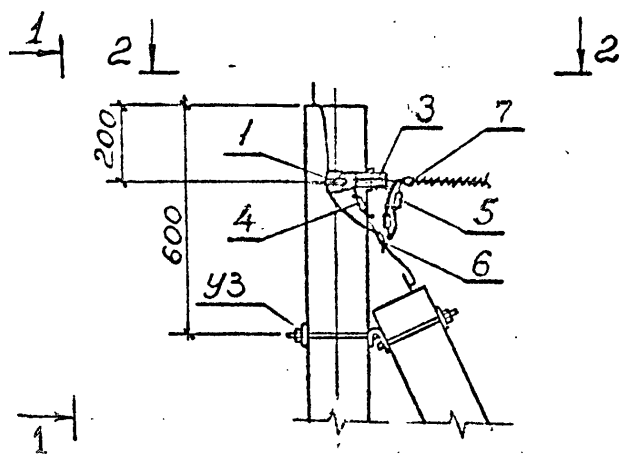


Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на опору	Масса ед., кг.	Примечание
Железобетонные элементы					
	НТД АО РОСЭП	Стойка СВ85-2	2	660	
Стальные конструкции					
УЗ	НТД АО РОСЭП	Кронштейн	1	7,6	
		Итого на опору, кг		7,6	
Линейная арматура					
1	НТД АО "Армсеть"	Крюк К-КМ-1	1	1,3	
2	НТД АО "Армсеть"	Крюк К-КМ-2	1	0,7	
3	НТД АО "Армсеть"	Зажим натяжной К-НМ-1	2	0,35	
4	НТД АО "Армсеть"	Зажим ответвительный			
		К-ОНМ-1	2	0,127	
5	НТД АО "Армсеть"	Зажим ответвительный			
		К-ОФ-1	4	0,15	
6	ТУ34-13-10273-88	Зажим ПС-1-1	2	0,37	
7	ТУ6-05-155-78	Самосклеивающаяся			Для устройства
		лента СЭЛА	0,6 м		защитных бандажей

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

5.407-156.94.1-4					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Нач.отдела.	Валявский			<i>Валявский</i>	
ГИП	Валявский			<i>Валявский</i>	12.94
Гл. специал.	Попель			<i>Попель</i>	
Исполнитель	Попель			<i>Попель</i>	
Н. контр.	Валявский			<i>Валявский</i>	
Узел крепления СИП на опорах анкерного типа				Стадия	Лист
				Р	1
				АО РОСЭП	

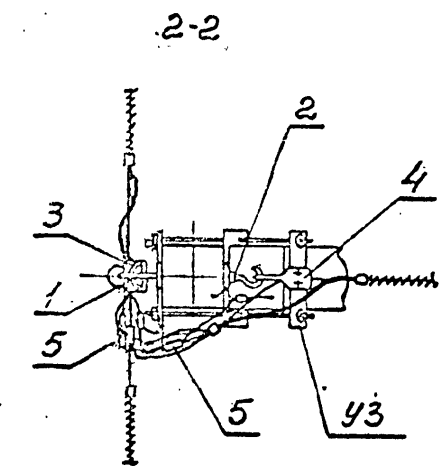
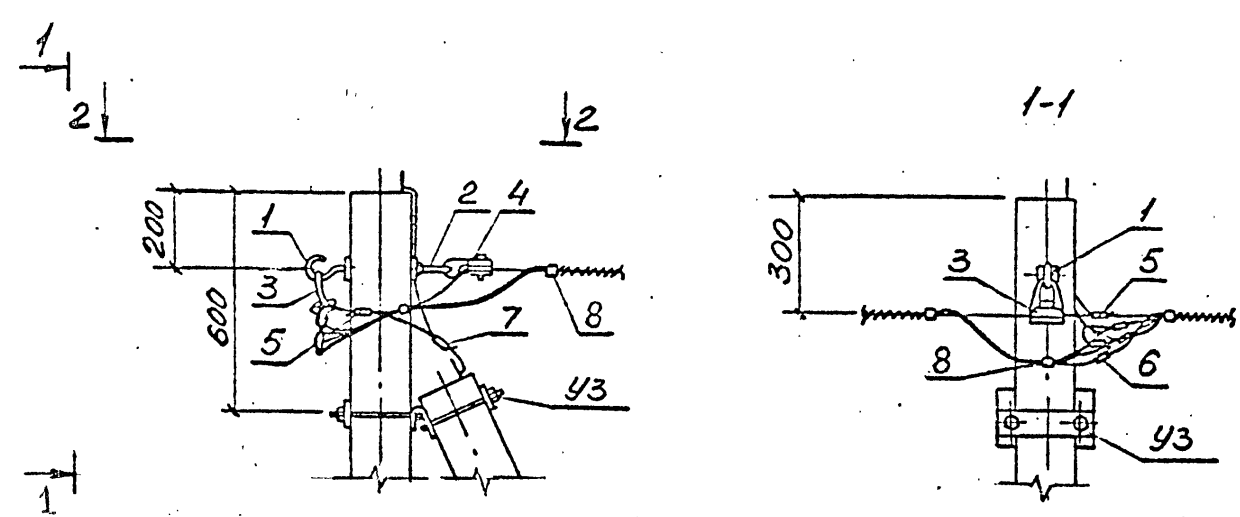




Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на опору	Масса ед., кг.	Примечание
Железобетонные элементы					
	НТД АО РОСЭП	Стойка СВ85-2	2	660	
Стальные конструкции					
УЗ	НТД АО РОСЭП	Кронштейн	1	7,6	
		Итого на опору, кг		7,6	
Линейная арматура					
1	НТД АО "Армсеть"	Крюк К-КМ-1	1	1,3	
2	НТД АО "Армсеть"	Крюк К-КМ-2	1	0,7	
3	НТД АО "Армсеть"	Зажим натяжной К-НМ-1	2	0,35	
4	НТД АО "Армсеть"	Зажим ответвительный			
		К-ОНМ-1	2	0,127	
5	НТД АО "Армсеть"	Зажим ответвительный			
		К-ОФ-1	4	0,15	
6	ТУ34-13-10273-88	Зажим ПС-1-1	2	0,37	
7	ТУ6-05-155-78	Самосклеивающаяся			Для устройства
		лента СЭЛА	0,6 м		защитных бандажей

Изм. № год. Подл. и дата Изм. инв. №

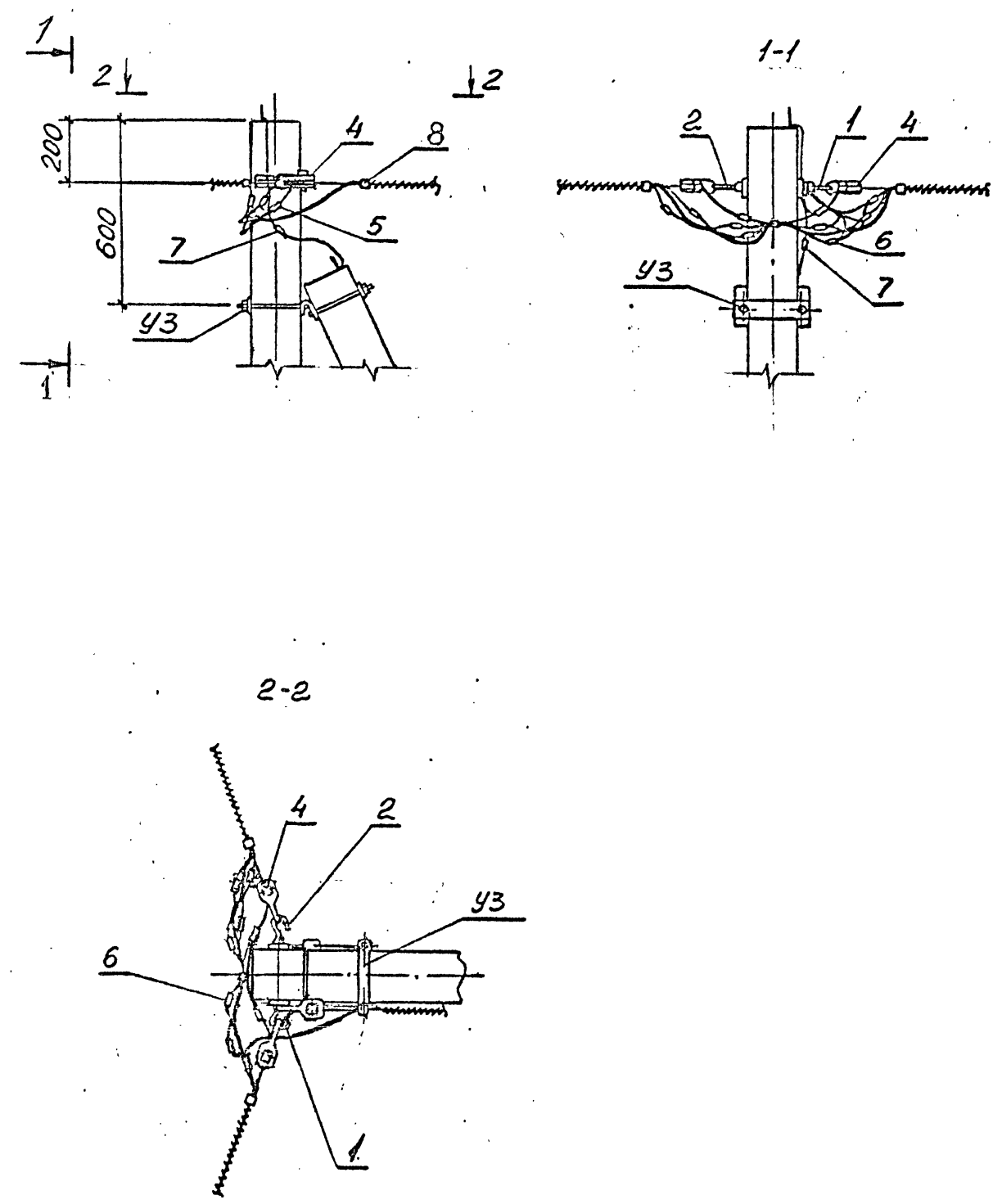
5.407-156.94.1-5					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Нач.отдела.	Валявский			<i>Валявский</i>	
ГИП	Валявский			<i>Валявский</i>	12.94
Гл. специал.	Попель			<i>Попель</i>	
Исполнитель	Попель			<i>Попель</i>	
Н. контр.	Валявский			<i>Валявский</i>	
Узел крепления СИП на угловой анкерной опоре					Стадия
					Р
					Лист
					1
					Листов
					1
АО РОСЭП					



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на опору	Масса ед., кг.	Примечание
Железобетонные элементы					
	НТД АО РОСЭП	Стойка СВ85-2	2	660	
Стальные конструкции					
УЗ	НТД АО РОСЭП	Кронштейн	1	7,6	
		Итого на опору, кг		7,6	
Линейная арматура					
1	НТД АО "Армсеть"	Крюк К-КМ-1	1	1,3	
2	НТД АО "Армсеть"	Крюк К-КМ-2	1	0,7	
3	НТД АО "Армсеть"	Зажим поддерживающий			
		К-ПМ-1	1	0,2	
4	НТД АО "Армсеть"	Зажим натяжной К-НМ-1	1	0,35	
5	НТД АО "Армсеть"	Зажим ответвительный			
		К-ОНМ-1	2	0,127	
6	НТД АО "Армсеть"	Зажим ответвительный			
		К-ОФ-1	4	0,15	
7	ТУ34-13-10273-88	Зажим ПС-1-1	2	0,37	
8	ТУ6-05-155-78	Самосклеивающаяся			Для устройства
		лента СЭЛА	0,6 м		защитных бандажей

Инд. № подл. Подл. и авто. Взам. инв. №

5.407-156.941-6											
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата						
Нач.отдела.	Валявский			<i>Валявский</i>							
ГИП	Валявский			<i>Валявский</i>	12.84						
Гл. специал.	Попель			<i>Попель</i>							
Исполнитель	Попель			<i>Попель</i>							
Н. контр.	Валявский			<i>Валявский</i>							
Узел крепления СИП на анкерной ответвительной опоре					<table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>Р</td> <td></td> <td>1</td> </tr> </table>	Стадия	Лист	Листов	Р		1
Стадия	Лист	Листов									
Р		1									
АО РОСЭП											



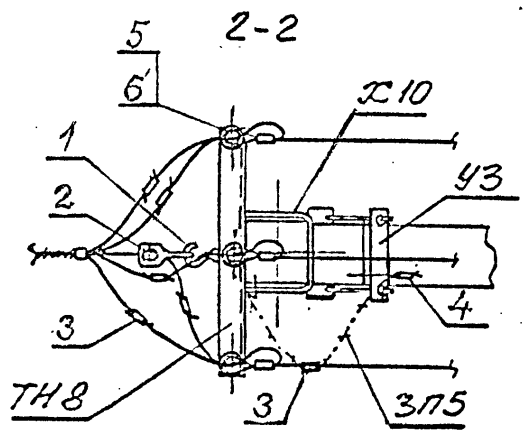
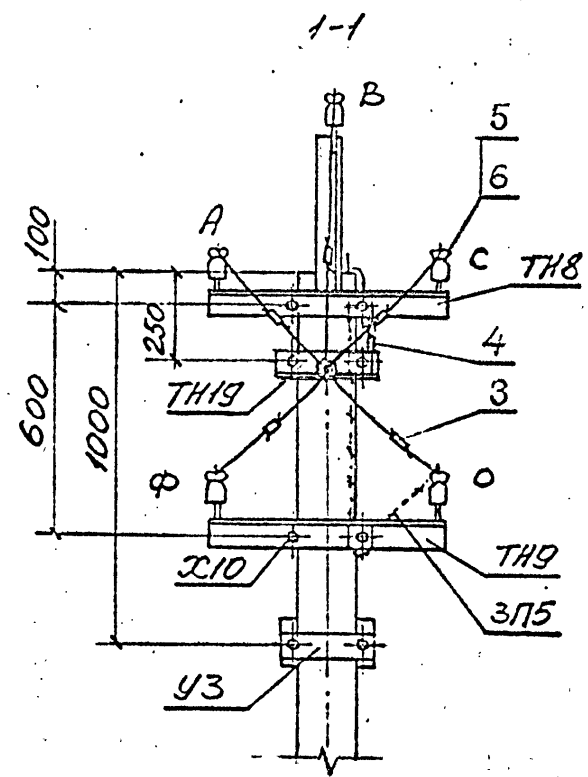
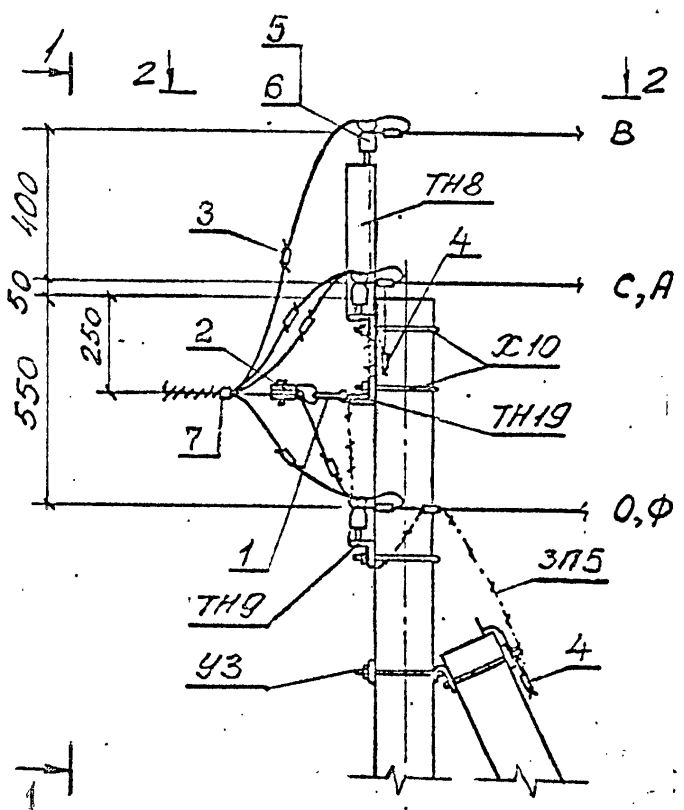
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на опору	Масса ед., кг.	Примечание
Железобетонные элементы					
	НТД АО РОСЭП	Стойка СВ85-2	2	660	
Стальные конструкции					
УЗ	НТД АО РОСЭП	Кронштейн	1	7,6	
		Итого на опору, кг		7,6	
Линейная арматура					
1	НТД АО "Армсеть"	Крюк К-КМ-1	1	1,3	
2	НТД АО "Армсеть"	Крюк К-КМ-2	1	0,7	
3	НТД АО "Армсеть"	Зажим натяжной К-НМ-1	3	0,35	
4	НТД АО "Армсеть"	Зажим ответвительный			
		К-ОНМ-1	3	0,127	
5	НТД АО "Армсеть"	Зажим ответвительный			
		К-ОФ-1	8	0,15	
6	ТУ34-13-10273-88	Зажим ПС-1-1	2	0,37	
7	ТУ6-05-155-78	Самосклеивающаяся			Для устройства
		лента СЭЛА	0,6 м		защитных бандажей

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

5.407-156.94.1-7					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Нач.отдела.	Валявский			<i>Валявский</i>	
ГИП	Валявский			<i>Валявский</i>	12.98
Гл. специал.	Попель			<i>Попель</i>	
Исполнитель	Попель			<i>Попель</i>	
Н. контр.	Валявский			<i>Валявский</i>	
				Узел крепления СИП на ответвительной угловой опоре	
			Стадия	Лист	Листов
			Р		1
АО РОСЭП					

Копировал

400458 11 Формат А3



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на опору: шт	Масса ед., кг.	Примечание
Железобетонные элементы					
	ТУ5863-007-00113557-94	Стойка СВ95-2	2	750	
Стальные конструкции					
ТН19	НТД АО РОСЭП	Кронштейн	1	2,1	
УЗ	НТД АО РОСЭП	Кронштейн	1	7,6	
ТН8	НТД АО РОСЭП	Траверса	1	6,1	
ТН9	НТД АО РОСЭП	Траверса	1	3,9	
Х10	НТД АО РОСЭП	Хомут	3	1,2	
ЗП5	НТД АО РОСЭП	Заземляющий проводник	2,5 м	0,5	
		Итого на опору, кг		24,55	
Изоляторы. Линейная арматура					
1	НТД АО "Армсеть"	Крюк К-КМ-2	1	0,7	
2	НТД АО "Армсеть"	Зажим натяжной К-НМ-1	1	0,35	
3	НТД АО "Армсеть"	Зажим ПА- <input type="text"/>	11	<input type="text"/>	
4	ТУ34-13-10273-88	Зажим ПС-1-1	2	0,37	
5	ТУ34-13-11452-89	Изолятор НС18А	5	0,43	
6	ТУ34-11232-89	Колпачок КП18	5	0,01	
7	ТУ6-05-155-78	Самосклеивающаяся лента СЭЛА	0,6 м		Для утroyства защитных бандажей

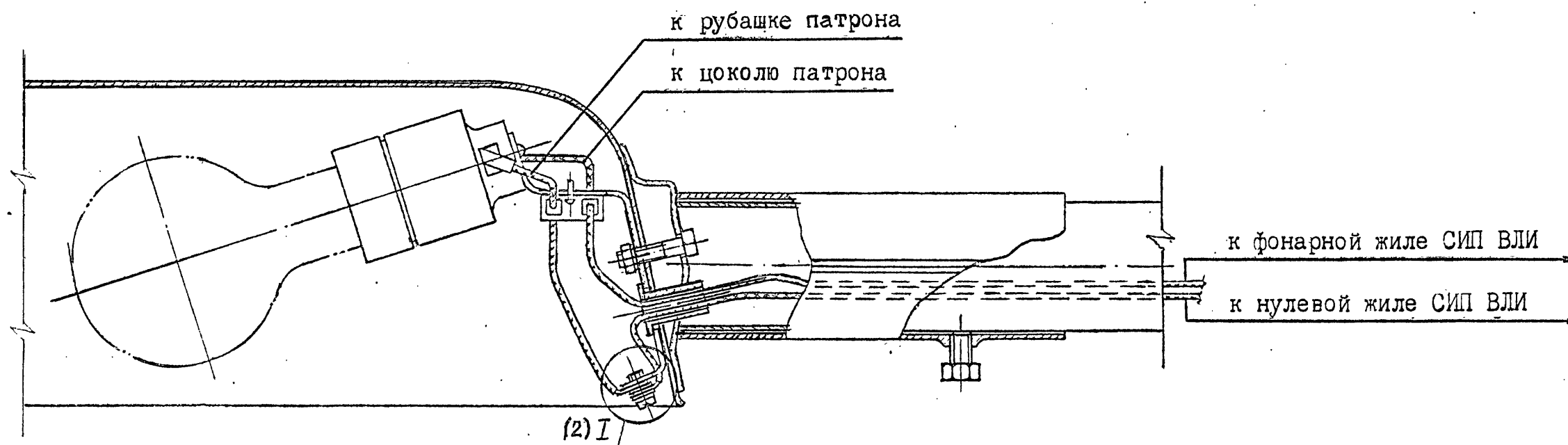
5.407-156.94.1-8											
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата						
Нач.отдела.	Валявский	<i>Валявский</i>									
ГИП	Валявский	<i>Валявский</i>			12.78						
Гл. специал.	Попель	<i>Попель</i>									
Исполнитель	Попель	<i>Попель</i>									
Н. контр.	Валявский	<i>Валявский</i>									
Узел крепления СИП на анкерно-концевой опоре воздушной ЛЭП 0,38 кВ с неизолированными проводами					<table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>Р</td> <td></td> <td>1</td> </tr> </table>	Стадия	Лист	Листов	Р		1
Стадия	Лист	Листов									
Р		1									
					АО РОСЭП						

Копировал

400458 12

Формат А3

Подл. и авто. Взам. инв. №  
 Инв. № подл.



1. Светильники уличного освещения, установленные на железобетонных опорах, в сетях с глухозаземленной нейтралью должны быть занулены.
2. Зануление металлических корпусов светильников уличного освещения, устанавливаемых на опорах ВЛИ 0,38 кВ, имеющих заземляющие устройства /заземлители/ для повторного заземления нулевой жилы СИП и заземления крюков должно осуществляться через кронштейны и корпуса, имеющие между собой металлическую связь, обеспечивающую контактное соединение второго класса по ГОСТ 10434-82, с заземляющим спуском на деревянных опорах или с заземляющим выпуском стоек железобетонных опор.
3. Зануление металлических корпусов светильников уличного освещения, устанавливаемых на железобетонных опорах ВЛИ 0,38 кВ, не имеющих заземляющих устройств /заземлителей/ для повторного заземления нулевой жилы СИП и заземления крюков, а также в случаях, когда

металлическая связь между корпусом и кронштейном светильника не обеспечивает контактного соединения второго класса по ГОСТ 10434-82, выполняется по настоящему чертежу и должно осуществляться присоединением корпуса светильника к нулевой жиле СИП ВЛИ. Присоединение следует выполнять изолированным проводом той же марки и сечения, что и ответвление для зарядки светильника, т.е. фазный (фонарный) и нулевой рабочий проводник.

Для этих целей следует применять изолированный гибкий провод с медными многопроволочными жилами сечением не менее  $1,5 \text{ мм}^2$  с атмосферостойкой изоляцией.

В порядке исключения допускается применение изолированных проводов с алюминиевыми однопроволочными жилами сечением не менее  $2,5 \text{ мм}^2$  с атмосферостойкой изоляцией.

4. Светильники уличного освещения, устанавливаемые на деревянных опорах, не имеющих заземляющих спусков к заземлителям, занулению не подлежат.

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

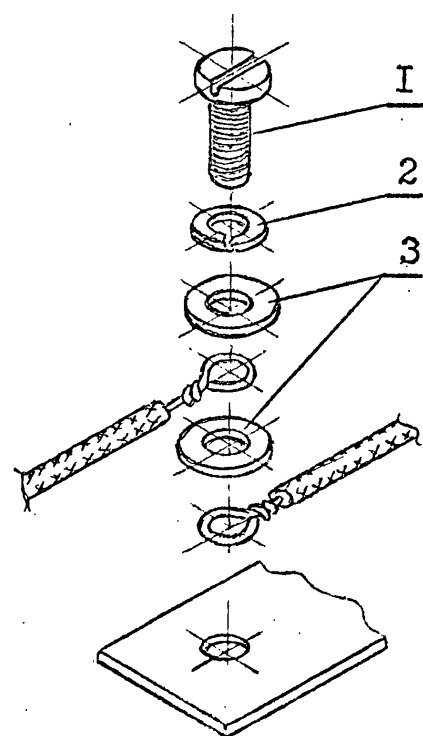
						5.407-156.94.1-9			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Нач.отдела.	Валявский			<i>Валявский</i>		Узел зануления корпусов светильников типа НКУ для уличного освещения, устанавливаемых на опорах ВЛИ 0,38 кВ	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Валявский			<i>Валявский</i>	12.94		Р	1	2
Гл. специал.	Попель			<i>Попель</i>			АО РОСЭП		
Исполнитель	Попель			<i>Попель</i>					
Н. контр.	Валявский			<i>Валявский</i>					

400458 13

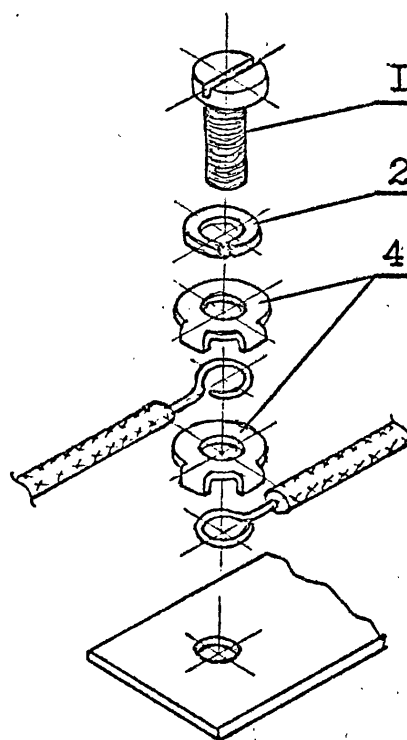
I (1)

Присоединение  
зануляющих проводников к светиль-  
нику, выполняемое изолированными  
проводами с атмосферостойкой  
изоляцией, с:

медными многопроволочными  
жилами, сечением не менее  
 $1,5 \text{ мм}^2$

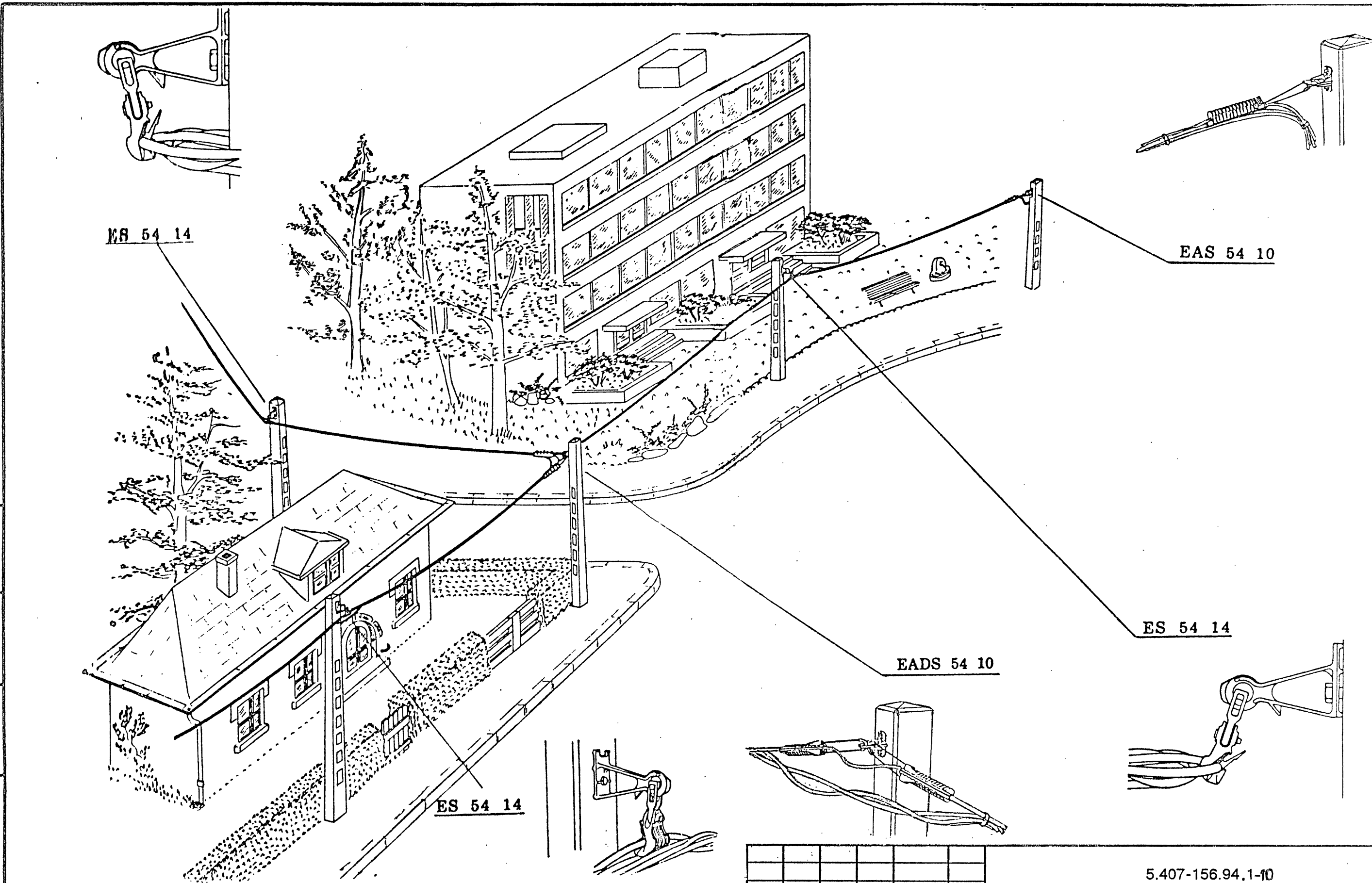


алюминиевыми однопроволочными  
жилами, сечением не менее  
 $2,5 \text{ мм}^2$



Поз.	Наименование	НТД	Кол.	Масса кг	Примечание
1	Винт М6х12.46.01				Поставляется комплектно со светильником
2	Шайба пружинная 7Л65Г				То же
3	Шайба 6.4.01				—
4	Шайба-звездочка У16УЗ*)	ТУ 36-96-82	1	0,28	
				1000 шт	

\*) Отверстие в шайбе-звездочке рассверлить до  $\phi 6,2 \text{ мм}$



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

1. Настоящий чертёж выполнен на основании каталога финской фирмы "Нокия".
2. Типоразмеры и обозначения линейной арматуры, приведенной на чертеже, приняты по каталогу фирмы "Нокия"

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Нач.отдела.	Валявский			<i>Валявский</i>	
ГИП	Валявский			<i>Валявский</i>	12.99
Гл. специал.	Попель			<i>Попель</i>	
Исполнитель	Попель			<i>Попель</i>	
Н. контр.	Валявский			<i>Валявский</i>	

5.407-156.94.1-10

Пример прохождения ВЛИ 0,38 кВ по населенному пункту с указанием типоразмеров линейной арматуры для крепления СИП

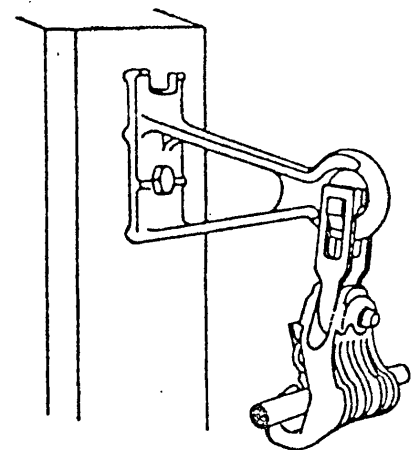
Стадия	Лист	Листов
Р		1
АО РОСЭП		

Копировал

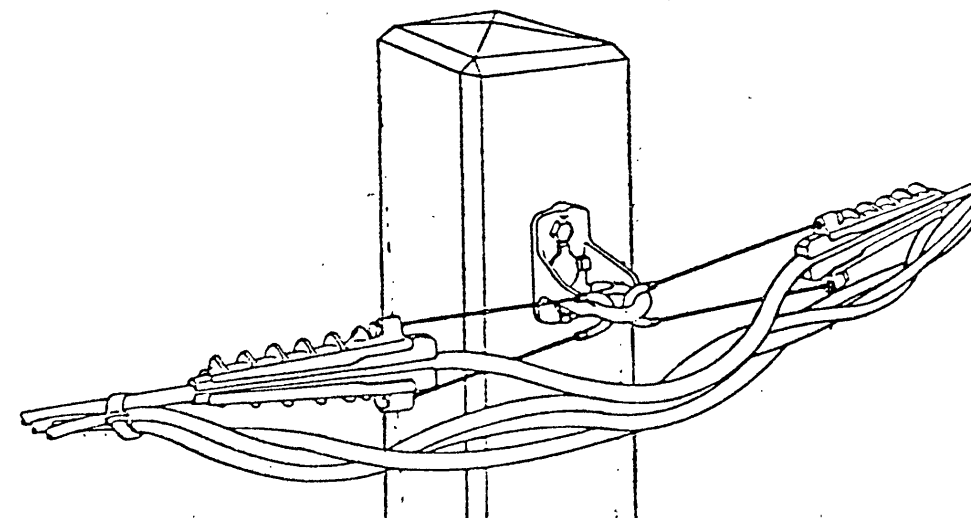
400458 15

Формат А3

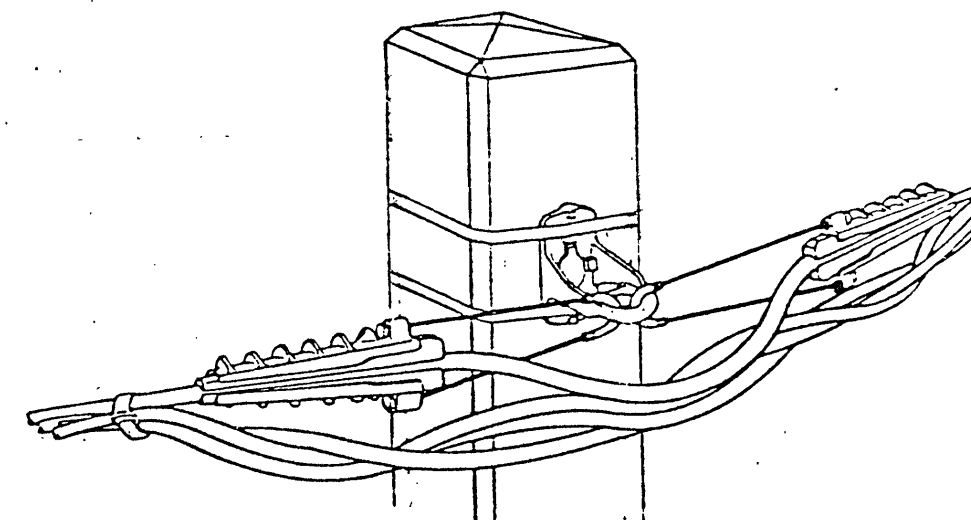
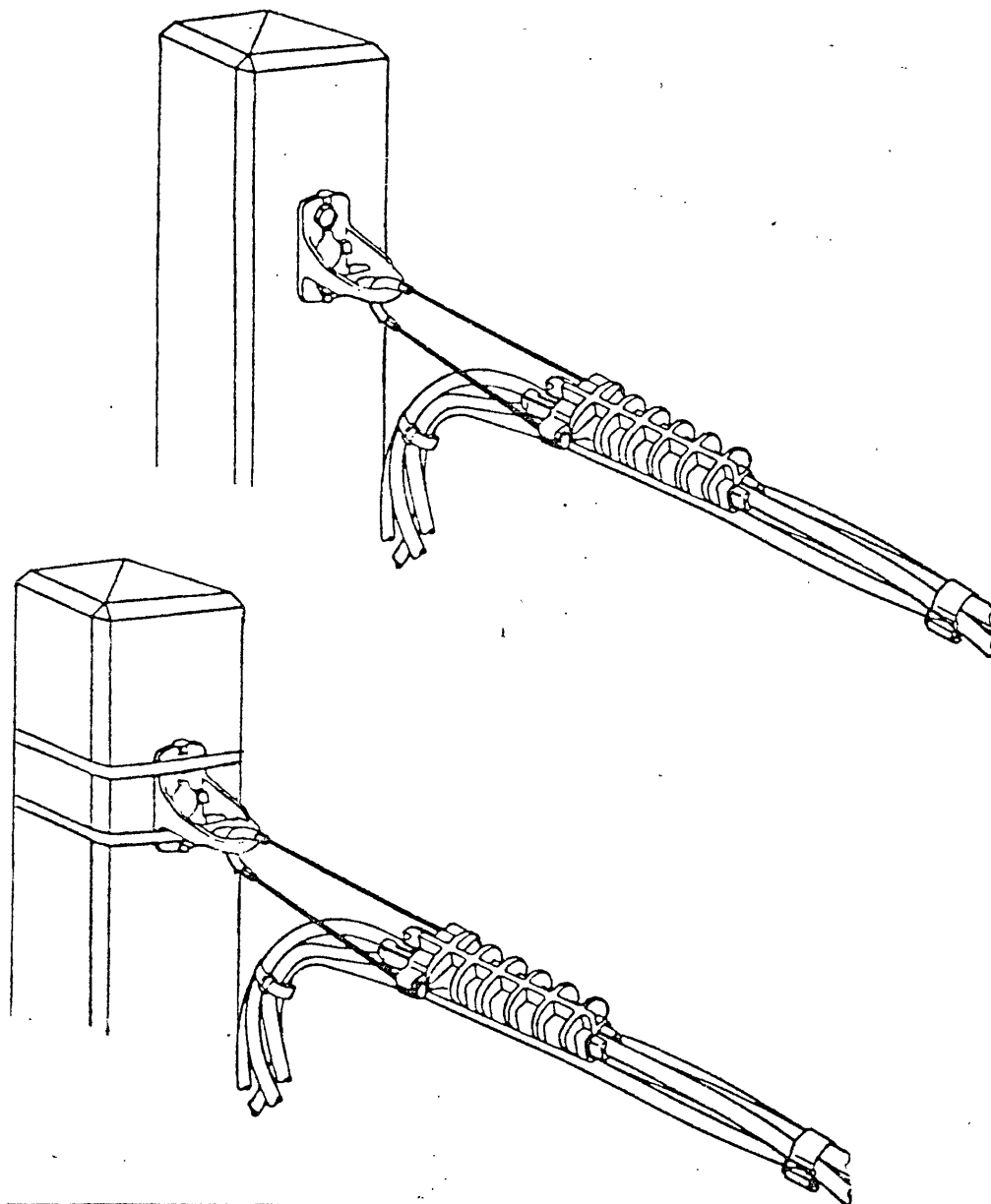
КРЕПЛЕНИЕ СИП НА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ ОПОРАХ



КРЕПЛЕНИЕ СИП НА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ АНКЕРНЫХ ОПОРАХ



КРЕПЛЕНИЕ СИП НА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНЦЕВЫХ ОПОРАХ



Настоящий чертеж выполнен на основании каталога российско-французской фирмы "Элсика"

М. № подл. Подл. и дат. Изд. №

						5.407-156.94.1-11		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Узлы крепления СИП на железобетонных промежуточных, анкерных и концевых опорах ВЛИ 0,38 кВ		
Нач.отдела.	Валявский			<i>Валявский</i>				
ГИП	Валявский			<i>Валявский</i>	12.99			
Гл. специал.	Попель			<i>Попель</i>				
Исполнитель	Попель			<i>Попель</i>				
Н. контр.	Валявский			<i>Валявский</i>		Стадия Лист Листов Р 1 1		
						АО РОСЭП		

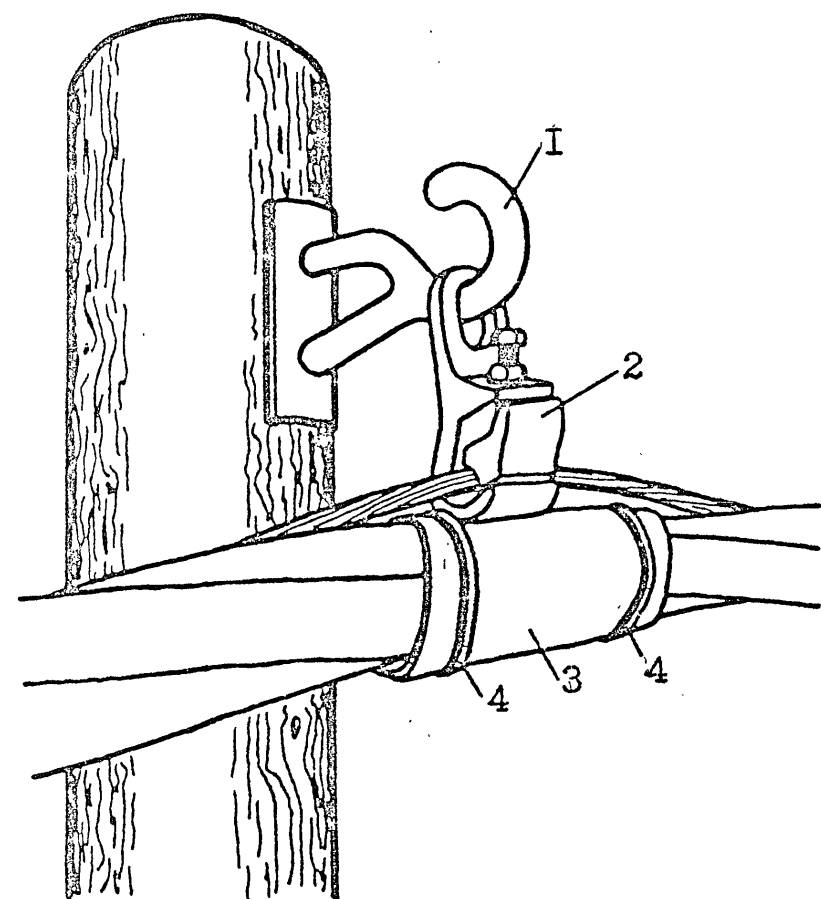
Копировал

1600458 16

Формат А3



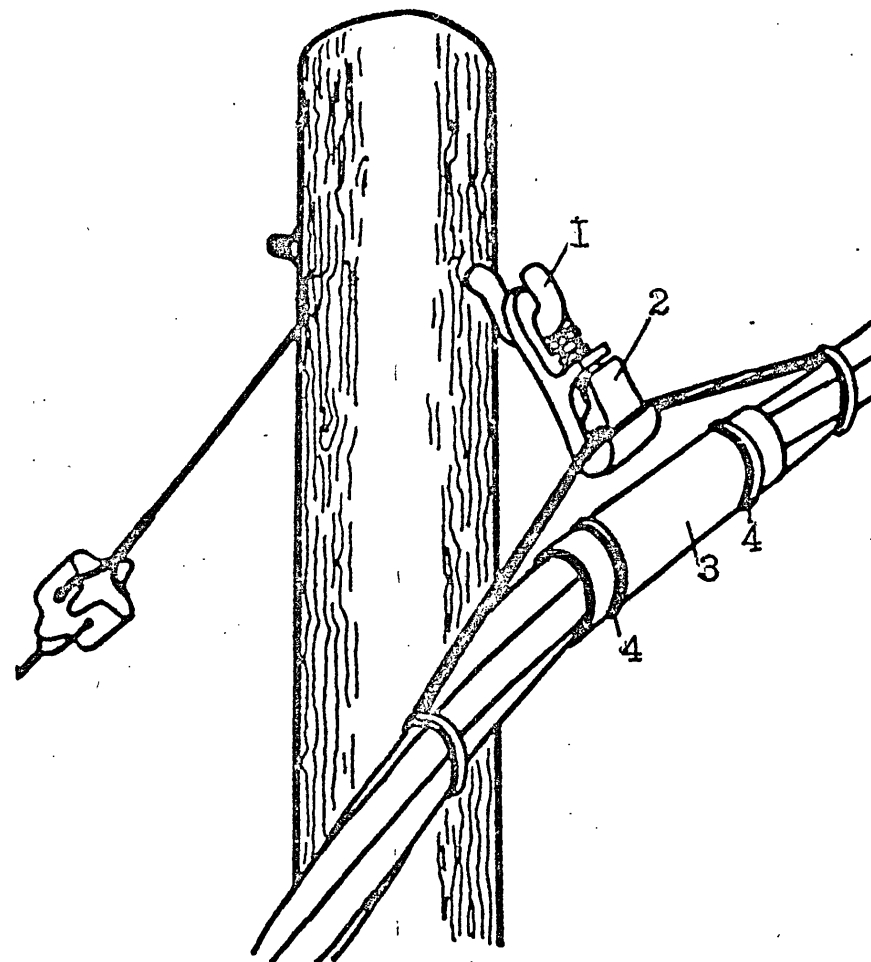
КРЕПЛЕНИЕ СИП НА ДЕРЕВЯННЫХ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ  
ОПОРАХ



ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- 1. Крюк - XAR 1010 или XAR 1011
- 2. Зажим поддерживающий - XAR 3010
- 3. Трубка полиэтиленовая, с разрезом - XMER 1020
- 4. Стяжка нейлоновая - MFA 11100

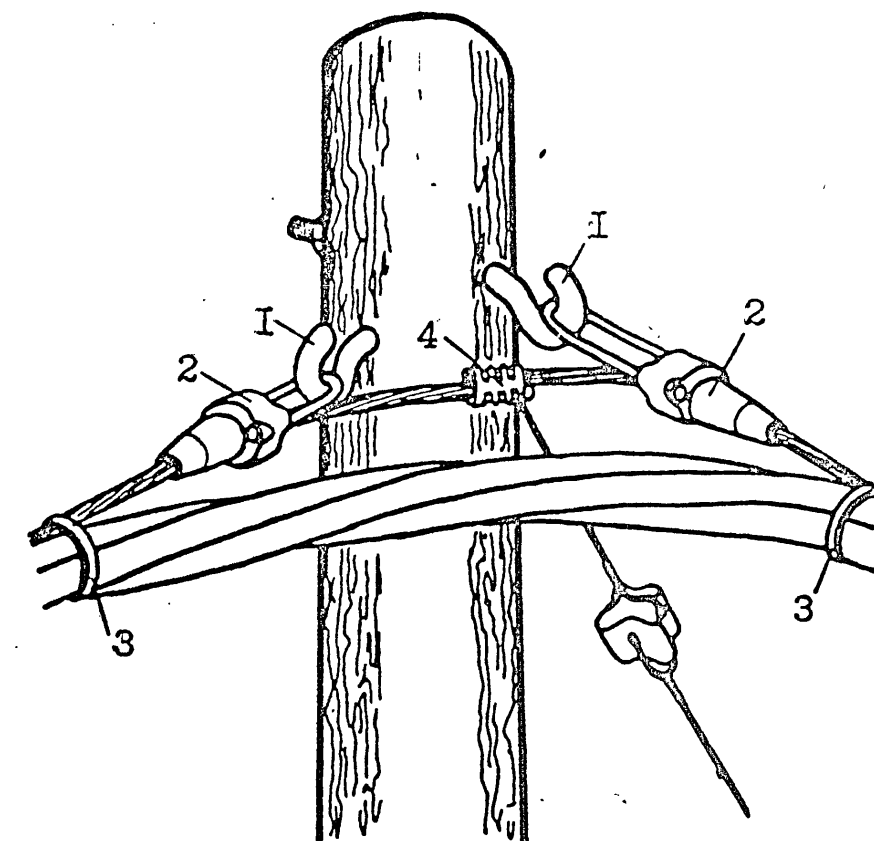
КРЕПЛЕНИЕ СИП НА ДЕРЕВЯННЫХ УГЛОВЫХ  
ОПОРАХ



ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- 1. Крюк - XAR 1020 или XAR 1021
- 2. Зажим поддерживающий - XAR 3010
- 3. Трубка полиэтиленовая, с разрезом - XMER 1020
- 4. Стяжка нейлоновая - MFA 11100

КРЕПЛЕНИЕ СИП НА ДЕРЕВЯННЫХ АНКЕРНЫХ  
ОПОРАХ



ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- 1. Крюк - XAR 1020 или XAR 1021
- 2. Зажим натяжной - XAR 1110
- 3. Стяжка нейлоновая - XMFA 11100
- 4. Зажим соединительный прессируемый - SL 42

- 1. Настоящий чертеж выполнен на основании каталога финской фирмы "Нокия".
- 2. Типоразмеры и обозначения линейной арматуры, приведенной на чертеже, приняты по каталогу фирмы "Нокия".

						5.407-156.94.1-12			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Узлы крепления СИП на деревянных промежуточных, угловых и анкерных опорах ВЛИ 0,38 кВ	Стадия	Лист	Листов
Нач.отдела.	Валявский			<i>Валявский</i>			Р		1
ГИП	Валявский			<i>Валявский</i>	12.99				
Гл. специал.	Попель			<i>Попель</i>					
Исполнитель	Попель			<i>Попель</i>					
Н. контр.	Валявский			<i>Валявский</i>					
							АО РОСЭП		

Копировал

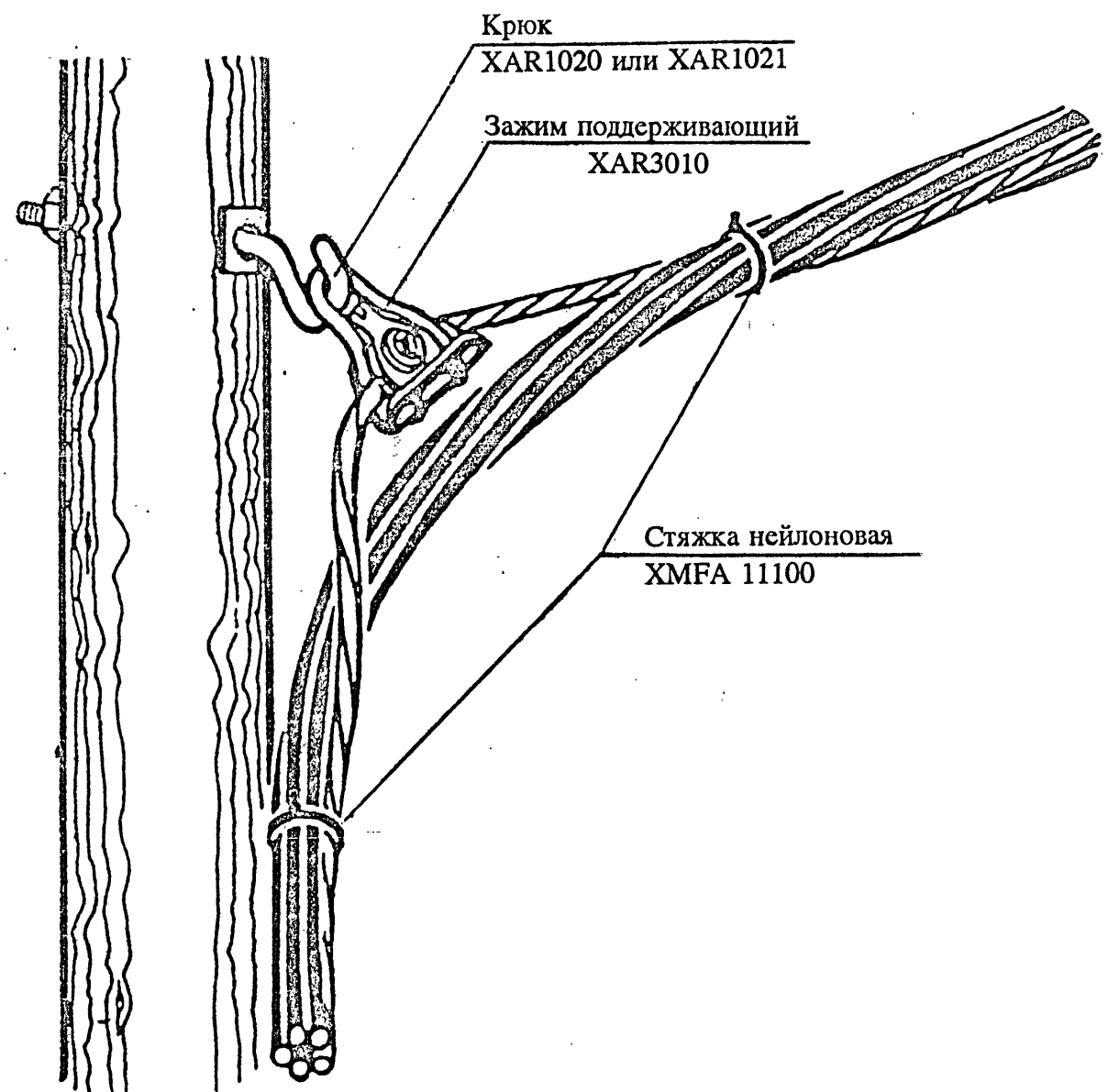
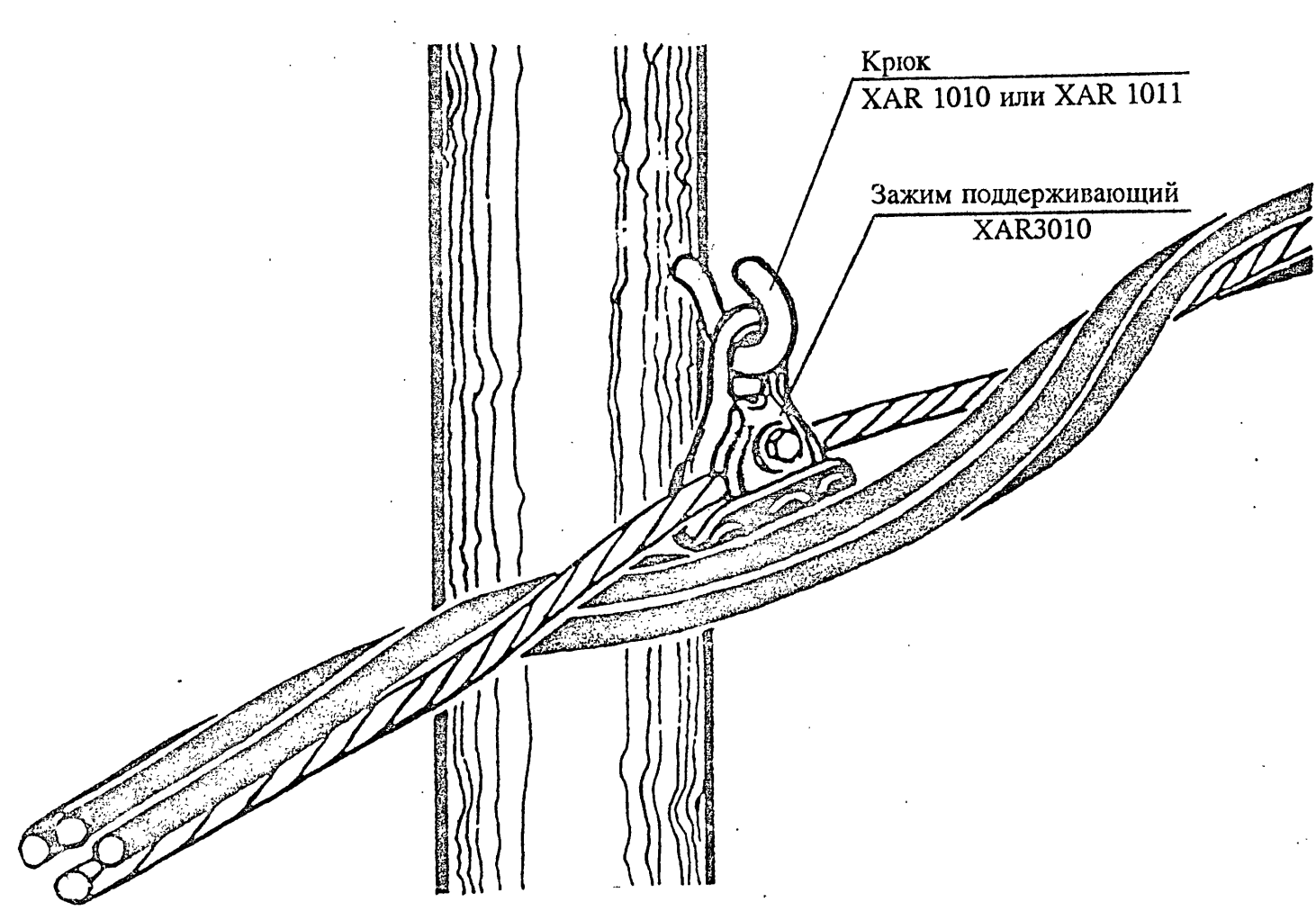
Ц 00458 17

Формат А3

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

КРЕПЛЕНИЕ СИП НА ДЕРЕВЯННЫХ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ ОПРАХ

КРЕПЛЕНИЕ СИП НА ДЕРЕВЯННЫХ УГЛОВЫХ ОПОРАХ



Настоящий чертеж выполнен на основании каталога финской фирмы "Нокия"

Изм. № посл. Год. и дата Изм. №

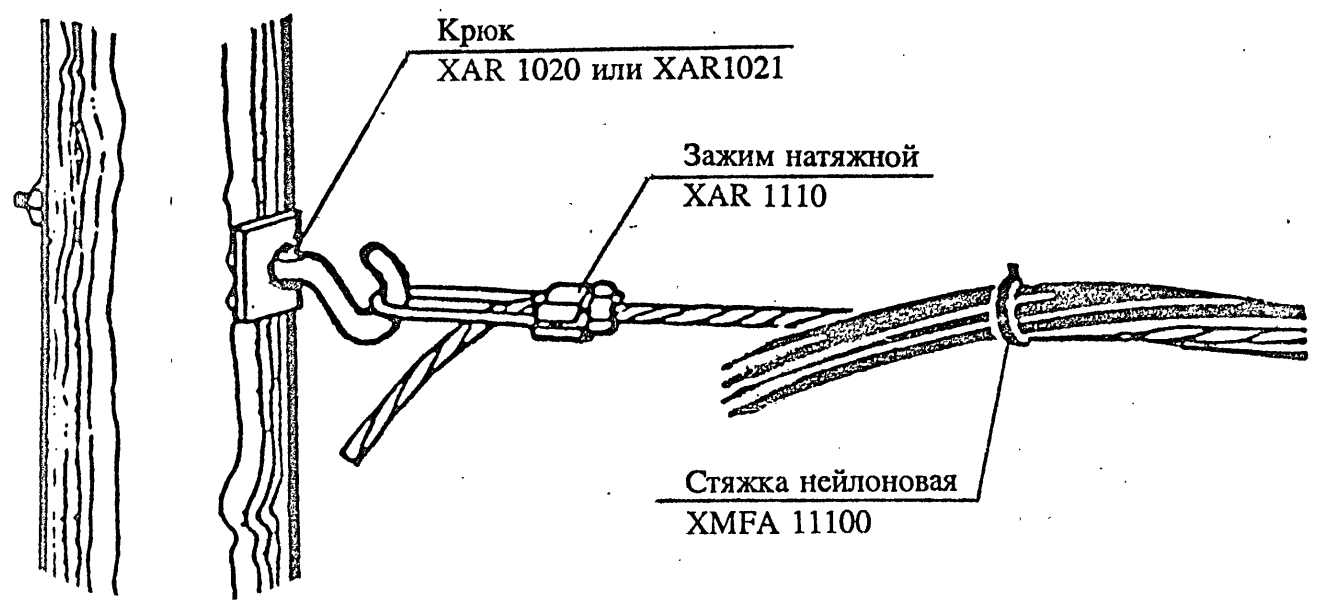
						5.407-156.94.1-13		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Нач.отдела.	Валявский			<i>Валявский</i>		Стадия	Лист	Листов
ГИП	Валявский			<i>Валявский</i>	12/98	Р		1
Гл. специал.	Попель			<i>Попель</i>		Узлы крепления СИП на деревянных промежуточных и угловых опорах ВЛИ 0,38 кВ		
Исполнитель	Попель			<i>Попель</i>				
Н. контр.	Валявский			<i>Валявский</i>				
						АО РОСЭП		

Копировал

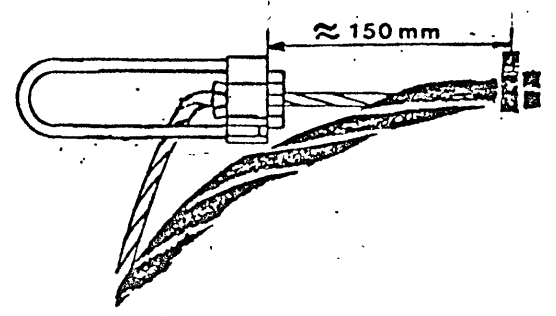
300458 18

Формат А3

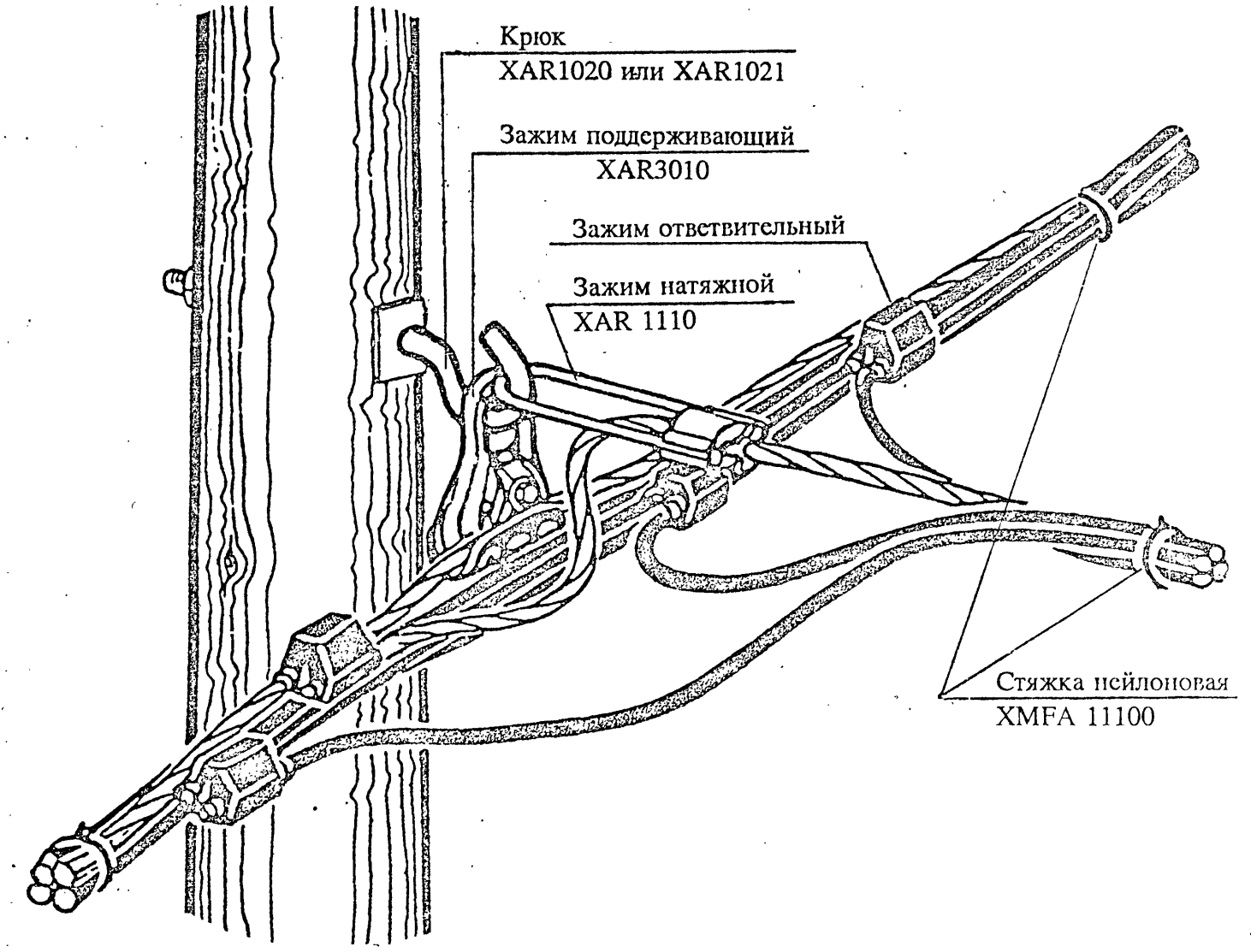
### КРЕПЛЕНИЕ СИП НА ДЕРЕВЯННЫХ КОНЦЕВЫХ ОПОРАХ



УЗЕЛ УСТАНОВКИ НАТЯЖНОГО ЗАЖИМА



### КРЕПЛЕНИЕ СИП НА ДЕРЕВЯННЫХ ОТВЕТВИТЕЛЬНЫХ ОПРАХ



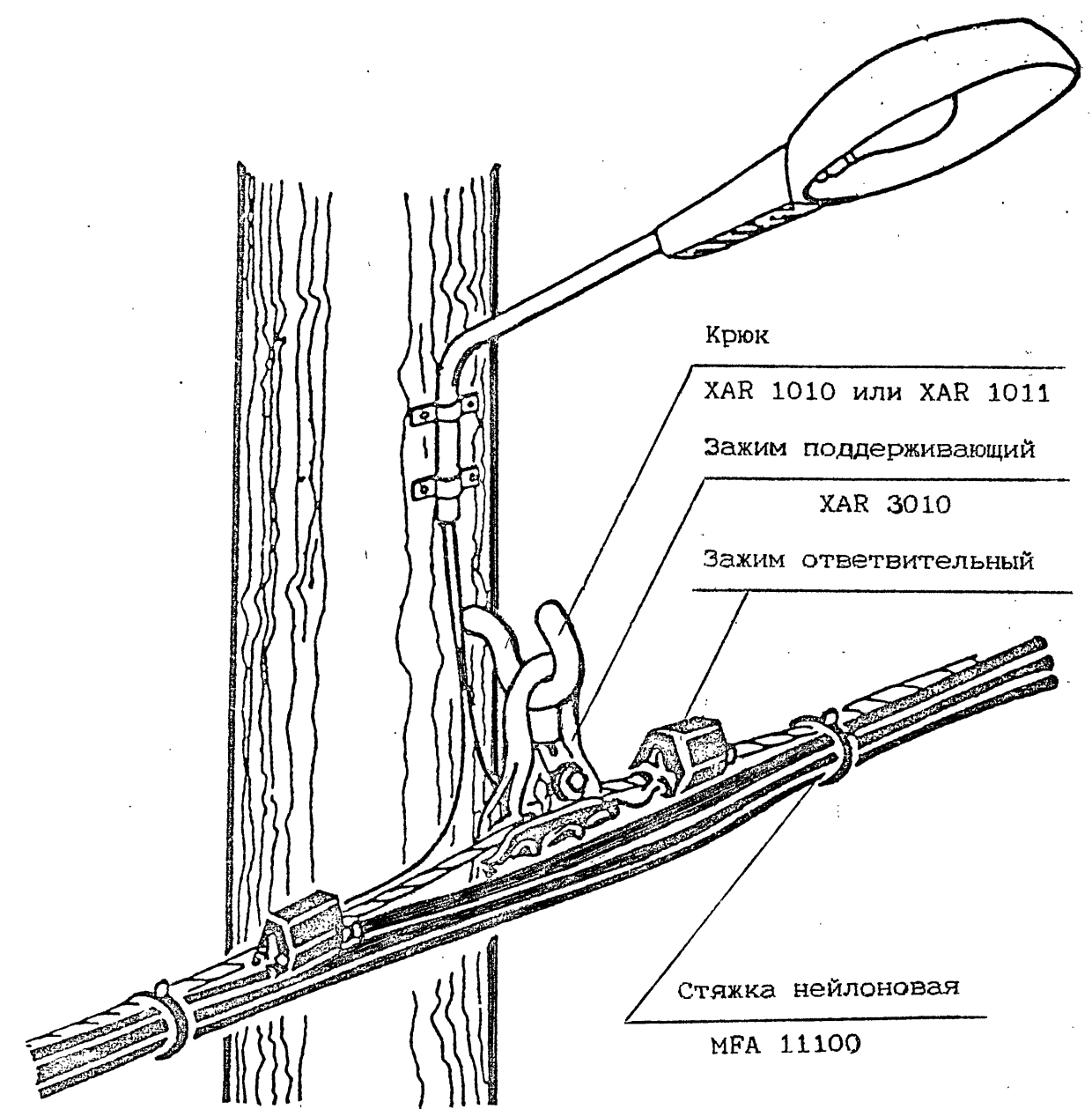
Настоящий чертеж выполнен на основании каталога финской фирмы "Нокия"

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

						5.407-156.94.1-14					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Узлы крепления СИП на деревянных концевых и ответвительных опорах ВЛИ 0,38 кВ					
Нач.отдела.	Валявский			<i>Валявский</i>	12.99				Стадия	Лист	Листов
ГИП	Валявский			<i>Валявский</i>					Р		1
Гл. специал.	Попель			<i>Попель</i>					АО РОСЭП		
Исполнитель	Попель			<i>Попель</i>							
Н. контр.	Валявский			<i>Валявский</i>							

Копирозал

Ц.0045В 19 Формат А3



Крюк  
 ХАР 1010 или ХАР 1011  
 Зажим поддерживающий  
 ХАР 3010  
 Зажим ответвительный

Стяжка нейлоновая  
 MFA 1100

Настоящий чертеж выполнен на основании каталога финской фирмы "Нокия"

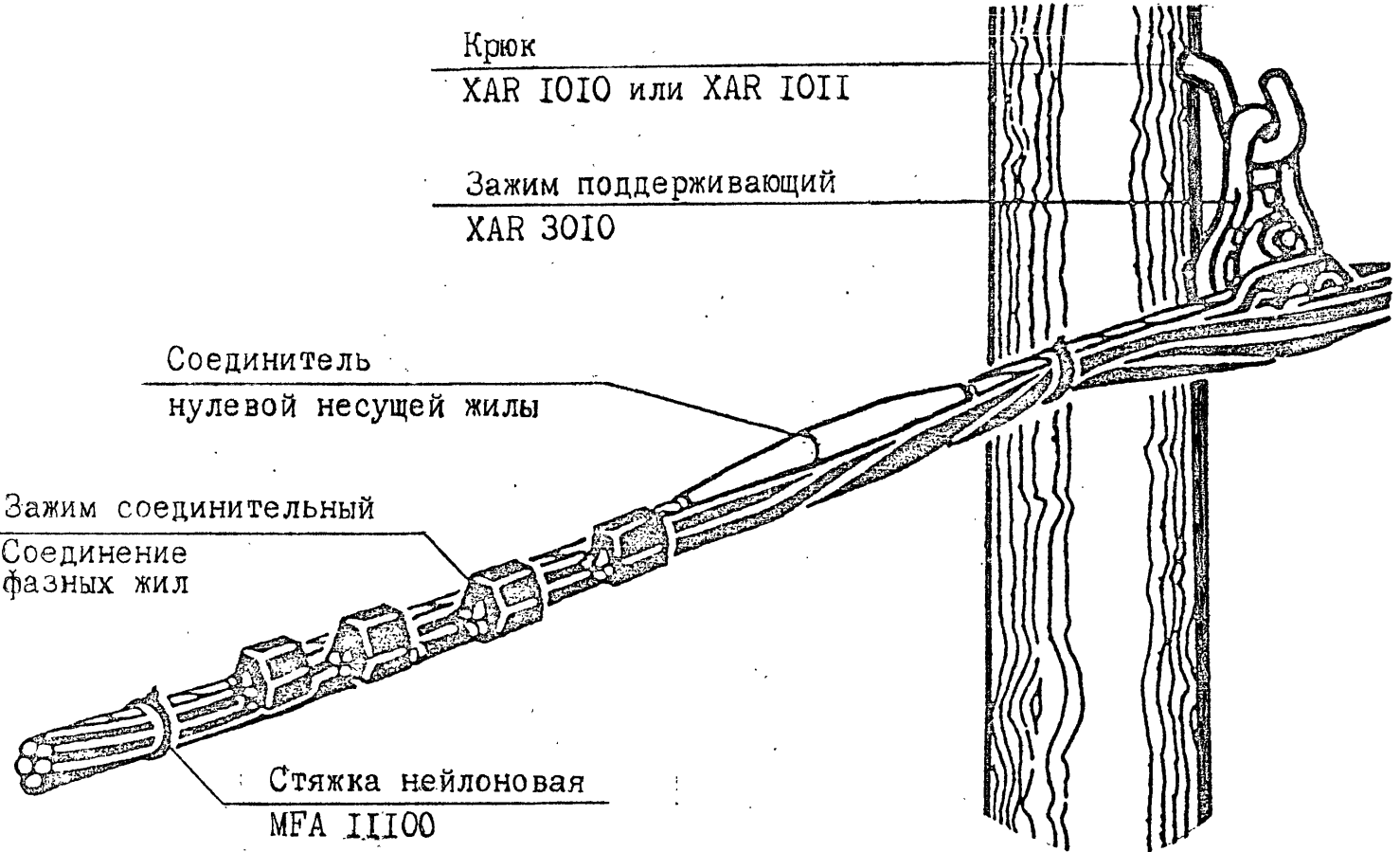
Изм. № подл. Подп. и дата Элект. нр. №

						5.407-156.94.1-15			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Узел установки светильника уличного освещения на деревянной опоре ВЛИ 0,38 кВ и его присоединение к СИП	Стадия	Лист	Листов
Нач.отдела.	Валявский			<i>Валявский</i>			Р		1
ГИП	Валявский			<i>Валявский</i>	12.98				
Гл. специал.	Попель			<i>Попель</i>					
Исполнитель	Попель			<i>Попель</i>					
Н. контр.	Валявский			<i>Валявский</i>			АО РОСЭП		

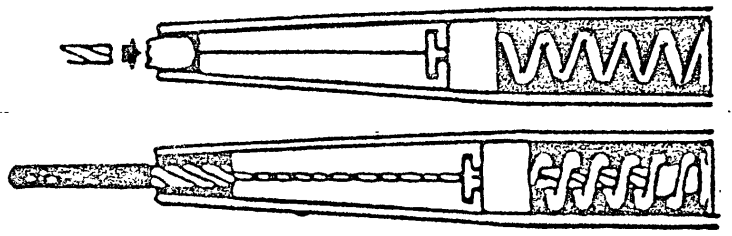
Копировал

Ц00458 20

Формат А3



ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ МОНТАЖА СОЕДИНИТЕЛЯ



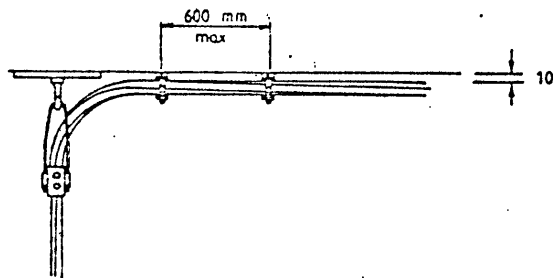
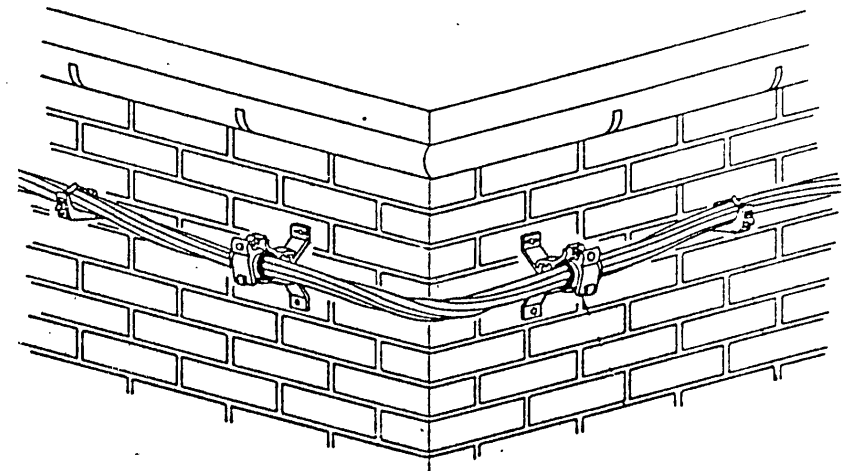
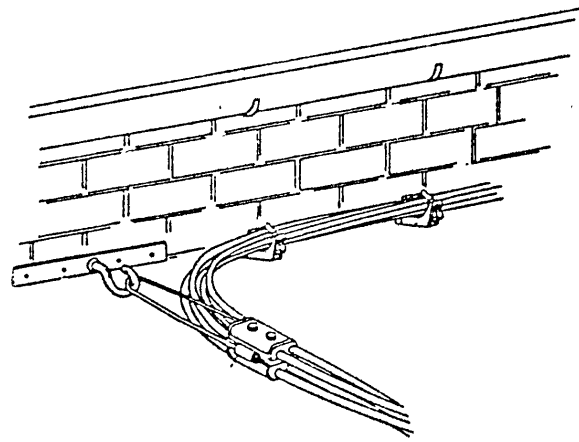
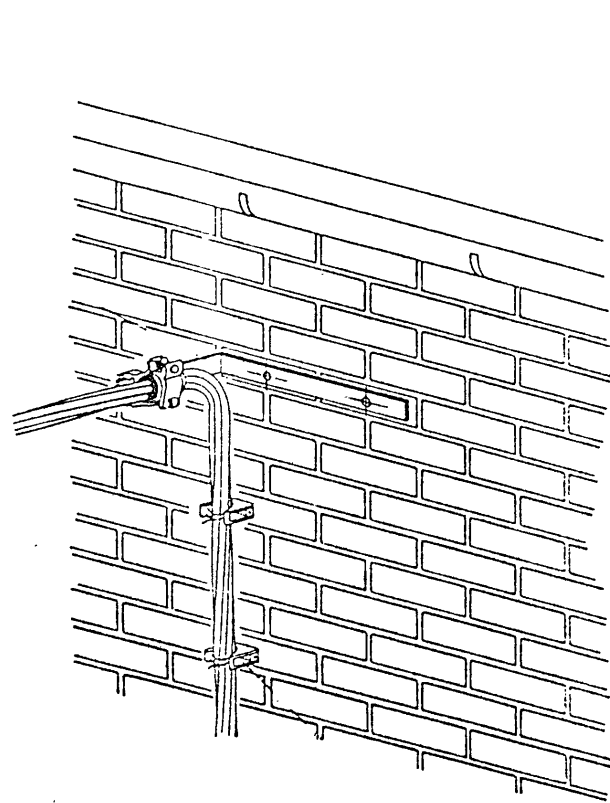
Настоящий чертеж выполнен на основании каталога финской фирмы "Нокия"

Изм. № подл. Подл. к дате Элем. № в кат.

						5.407-156.94.146			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Узел соединения СИП в пролете ВЛИ 0,38 кВ	Стадия	Лист	Листов
Нач.отдела.	Валявский			<i>Валявский</i>			Р		1
ГИП	Валявский			<i>Валявский</i>	12.99				
Гл. специал.	Попель			<i>Попель</i>					
Исполнитель	Попель			<i>Попель</i>					
Н. контр.	Валявский			<i>Валявский</i>			АО РОСЭП		

Копировал

Ц00458 21 Формат А3



Настоящий чертеж выполнен на основании каталога финской фирмы "Нокия"

Имя, И.В.подп. Подп. и дата

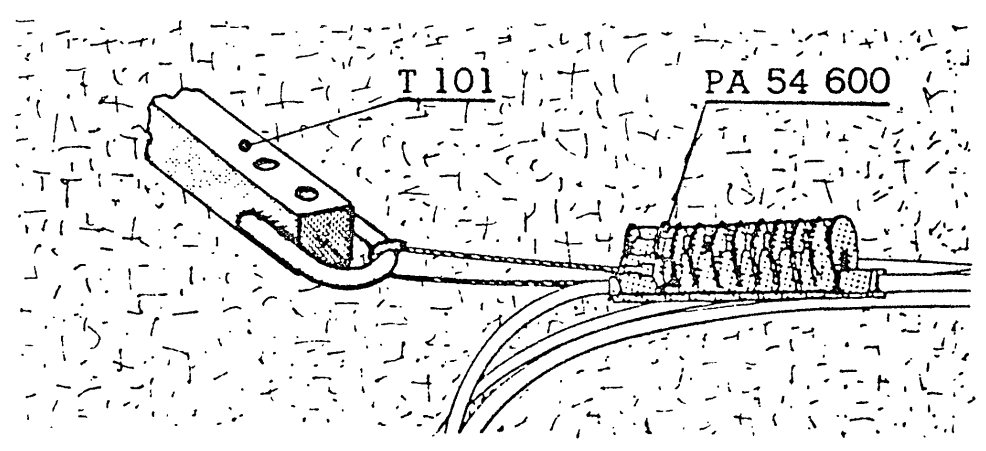
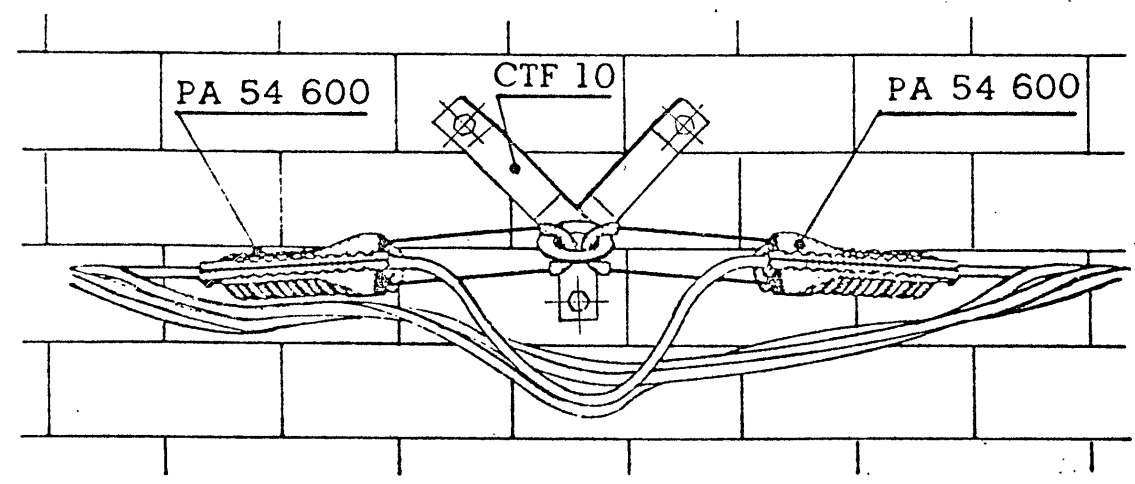
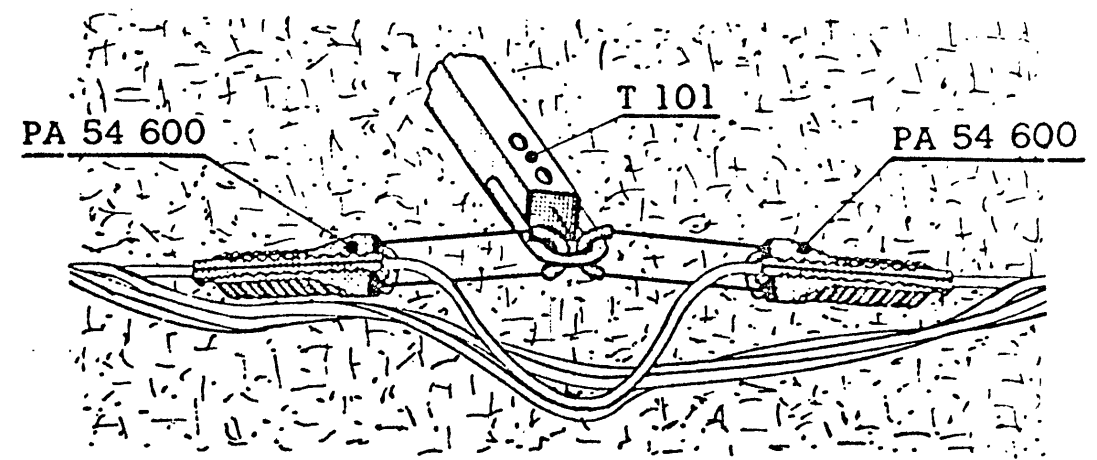
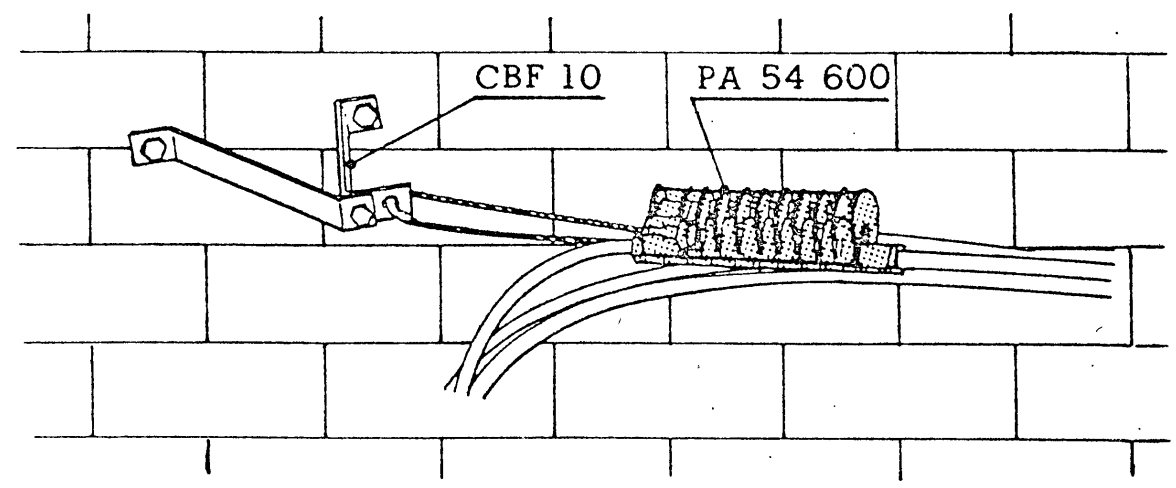
						5.407-156.94.1-17			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Узлы крепления и прокладки СИП по стенам зданий при устройстве вводов от ВЛИ 0,38 кВ	Стадия	Лист	Листов
Нач.отдела.	Валявский			<i>Валявский</i>			Р	1	2
ГИП	Валявский			<i>Валявский</i>	12.94				
Гл. специал.	Попель			<i>Попель</i>					
Исполнитель	Попель			<i>Попель</i>					
Н. контр.	Валявский			<i>Валявский</i>					

АО РОСЭП

Копировал

Ц00458 22

Формат А3



1. Настоящий чертеж выполнен на основании каталога российско-французской фирмы "Элсика".  
 2. Типоразмеры и обозначения линейной арматуры, приведенной на чертеже, приняты по каталогу российско-французской фирмы "Элсика".

Изм. № подл. Подл. и дата Изм. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подл.	Дата

5.407-156.94.1-17

Лист  
2

Копировал

400458

23

Формат А3