МИНИСТЕРСТВО ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ СООРУЖЕНИЙ
СЕРИЯ 7.501-1
КОНТАКТНАЯ СЕТЬ ЭЛЕКТРИФИЦИРОВАННЫХ
ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ И ВОЗДУШНЫЕ ЛИНИИ
НА ОПОРАХ КОНТАКТНОЙ СЕТИ
ВЫПУСК 1

УСТРОЙСТВА ДЛЯ ПЛАВКИ ГОЛОЛЕДА НА КОНТАКТНОЙ СЕТИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

gost.e-ecolog.ru

МИНИСТЕРСТВО ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 7.501-1

КОНТАКТНАЯ СЕТЬ ЭЛЕКТРИФИЦИРОВАННЫХ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ И ВОЗДУШНЫЕ ЛИНИИ НА ОПОРАХ КОНТАКТНОЙ СЕТИ

ВЫПУСК 1

УСТРОЙСТВА ДЛЯ ПЛАВКИ ГОЛОЛЕДА НА КОНТАКТНОЙ СЕТИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

Разработаны Трансэлектропроектом

Главный инженер института Г.С. Акопян

Главный конструктор Г.Н. Брод

Утверждены
и введены в действие
Приказом Главного управления электрификации и энергетического хозяйства МПС от 10.11.80 № 16.

Обозначение	Наименование	Стр.
	Содержание	2...4
7.501-1 00ПЗ	Пояснительная записка	5...9
7.501-1 00Э3	Схемы принципиальные для плавки гололеда на контактной сети постоянного тока.	10
7.501-1 00Э3.1	Схемы принципиальные для плавки гололеда на контактной сети переменного тока.	11,12
7.501-1 00Э3.2	Схемы принципиальные для плавки гололеда на проводах ЛЗП6-10кВ ДПР	13
7.501-1 00Э3.3	Схемы принципиальные для профилактического подогрева контактной сети постоянного тока.	14
7.501-1 00Э4.	Сопряжения с секционированием подвесок постоянного тока. Схемы.	15
7.501-1 00Э4.1	Сопряжения с секционированием подвесок переменного тока. Схемы.	16
7.501-1 00Э4.2	Сопряжения подвесок переменного тока с отсасывающими трансформаторами. Схемы.	17
7.501-1 00Э4.3	Сопряжения без секционирования подвесок переменного тока. Схема при отсутствии усиливающих проводов.	18
7.501-1 00Э4.4	Сопряжения без секционирования подвесок переменного тока. Схемы с разанкеровкой усиливающих проводов.	19
7.501-1 00Э4.5	Сопряжения без секционирования подвесок переменного тока. Схемы без разанкеровки усиливающих проводов.	20
7.501-1 00Э4.6	Сопряжения без секционирования подвесок постоянного тока. Схемы без разанкеровки несущих тросов и с разанкеровкой усиливающих проводов.	21
7.501-1 00Э4.7	Сопряжения без секционирования подвесок постоянного тока. Схемы с разанкеровкой несущих тросов и усиливающих проводов.	22
7.501-1 00Э4.8	Сопряжения без секционирования подвесок постоянного тока Схемы без разанкеровки несущих тросов и усиливающих проводов.	23
7.501-1 00Э4.9	Сопряжения без секционирования подвесок постоянного тока. Схема с разанкеровкой несущих тросов и без разанкеровки усиливающих проводов.	24

Гл. констр.	Брод	
Н. контр.	Перова	
Нач. отд.	Гамаюнов	
Гл. спец.	Новогрудский	
Рук. гр.	Постнов	
Вед. инж.	Варивода	
Ст. техн.	Качанова	

Содержание.

Стадия	Лист	Листов
	1	3

ТЭЭПСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Обозначение	Наименование	Стр.
7501-1 00ЭЧ.10	Сопряжения без секционирования	
	подвесок постоянного тока. Схемы	
	без разанкеровки и с разанкеровкой	
	несущих тросов при отсутствии	
	усиливающих проводов	25,26
7.501-1 00ДГ	График изменения размера „С"	27
7.501-1 1.00.000СБ	Узел I	28
7.501-1 1.00.000	Узел I Спецификация	29..31
7.501-1 2.00.000	Узел II	32
7.501-1 3.00.000СБ	Узел III	33
7.501-1 3.00.000	Узел III Спецификация	34
7.501-1 4.00.000 СБ	Узел IV	35
7.501-1 4.00.000	Узел IV Спецификация	36
7.501-1 5.00.000	Узел V	37
7.501-1 6.00.000	Узел VI	38
7.501-1 7.00.000	Узел VII	39
7.501-1 8.00.000	Узел VIII	40
7.501-1 9.00.000	Узел IX	40
7.501-1 10.00.000	Узел X	41
7.501-1 11.00.000	Узел XI	42
7.501-1 12.00.000	Узел XII	43
7.501-1 13.00.000	Узел XIII	44
7.501-1 14.00.000	Узел XIV	45
7.501-1 15.00.000	Узел XV	46
7.501-1 16.00.000	Узел XVI	46
7.501-1 17.00.000	Узел XVII	47
7.501-1 29.00.000	Узел XXIX	47
7.501-1 18.00 000	Узел XVIII	48
7.501-1 19.00 000	Узел XIX	48
7.501-1 20.00.000	Узел XX	49
7.501-1 21.00.000	Узел XXI	49
7.501-1 22.00.000СБ	Узел XXII	50

Обозначение	Наименование	Стр.
7.501-1 22.00.000	Узел XXII Спецификация	51
7.501-1 23.00.000	Узел XXIII	52
7.501-1 23.00.000СБ	Узел XXIII Спецификация	53
7.501-1 24.00.000	Узел XXIV	54
7.501-1 24.00.000 СБ	Узел XXIV Спецификация	55
7.501-1 25.00.000	Узел XXV	56
7.501-1 26.00.000	Узел XXVI	57
7.501-1 27.00.000	Узел XXVII	58
7.501-1 28.00.000	Узел XXVIII	59
7.501-1 30.00.000 СБ	Узел XXX	60
7.501-1 30.00.000	Узел XXX Спецификация	61
7.501-1 31.00 000	Узел XXXI	62
7.501-1 32.00.000	Узел XXXII	63
7.501-1 33.00 000 СБ	Присоединение разъединителя	
	для замыкания контактной	
	сети постоянного тока на	
	рельсы	64
7.501-1 33.00.000	То же. Спецификация	65,66

Гл. констр.	Брод	
Н. контр.	Перова	
Нач. отд.	Гамаюнов	
Гл. спец. отд.	Новогрудский	
Рук. гр.	Постнов	
Вед. инж.	Варивода	
Ст. инж.	Качанова	

Содержание.

Стадия	Лист	Листов
	2	

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Обозначение	Наименование	Стр.
7.501-1 24.01.000	Планка соединительная	67
7.501-1 1.06.000	Кауш струновой	67
7.501-1 33.01.000	Хомут, Ер =1285	68
7.501-1 33.02.000	Скоба	68
7.501-1 1.03.000 СБ	Распорка для тросов	69
7.501-1 1.03.000	То же, спецификация	69
7.501-1 1.03.001	Распорка	70
7.501-1 1.04.000	Зажим хомутовый	70
7.501-1 1.05.000 СБ	Скоба струновая	71
7.501-1 1.05.000	То же, спецификация	71
7.501-1 1.05.001	Скоба	72
7.501-1 1.05.002	Шайба	72
7.501-1 1.02.000 СБ	Провод шлейфа	73
7.501-1 1.02.000	То же, спецификация	73
7.501-1 1.01.000 СБ	Кронштейн для подвешивания шлейфов разъединителя на ж.б. опорах.	74
7.501-1 1.01.000	То же. Спецификация	75
7.501-1 1.01.001	Раскос	75
7.501-1 1.01.100	Пята кронштейна	76
7.501-1 1.01.101	Ушко	76

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Гл. констр.	Брод	
Н. контр.	Перова	
Нач. отд.	Гамаюнов	
Гл. спец.	Новогрудский	
Рук. гр.	Постнов	
Вед. инж.	Варивода	
Ст. техн.	Кочанова	

Содержание.

Стадия	Лист	Листов
	3	

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Устройства для плавки гололеда на контактной сети электрических железных дорог разработаны Трансэлектропроектом по плану типового проектирования на 1979 год в соответствии с техническим заданием Главного управления электрификации и энергетического хозяйства МПС от 16.03.79 № ЦЭТ-13/в.

Альбом содержит принципиальные электрические схемы для плавки гололеда и профилактического подогрева проводов контактной сети и линий продольного электроснабжения, расположенных на опорах контактной сети, схемы для плавки гололеда на контактных проводах сопряжений анкерных участков, узлы и конструкции устройств контактной сети, применяющиеся для оборудования схем плавки гололеда.

При выборе схем плавки гололеда, профилактического подогрева и зоны плавки гололеда необходима учитывать, что ток плавки гололеда не должен превышать максимально допустимых значений для проводов, не покрытых гололедом. Допустимые токовые нагрузки при плавке гололеда и профилактического подогрева должны определяться по „Правилам технического обслуживания и ремонта контактной сети электрифицированных железных дорог" и другим нормативным материалам.

Схемы плавки гололеда и профилакт. подогрева должны обеспечивать ограничение индуктивного влияния на линии связи и другие протяженные коммуникации, проложенные вдоль полотна железной дороги. Величины наводимых напряжений не должны превышать допустимых значений.

При применении принципиальных схем плавки гололеда и профилактического подогрева в конкретных условиях следует решать технологические вопросы, связанные с плавкой гололеда (сечение проводов, подбор и размещение оборудования, корректировка устройств защиты, обеспечение безопасности движения поездов, безопасность персонала и т.д.)

На контактной сети постоянного тока для борьбы с гололедом применяется способ короткого замыкания, когда начала зоны плавки подключается к рабочей шине тяговой подстанции, а конец – к рельсовой цепи.

Плавка способом короткого замыкания в зависимости от местных условий может иметь несколько схемных вариантов.

На двухпутных и многопутных участках применяется схема петлевая, охватывающая всю подстанционную зону от подстанции до подстанции (схема I) или половину – от подстанции до поста секционирования (схема II).

На однопутных участках для плавления гололеда на всей подстанционной зоне применяется схема III, для плавления гололеда на части подстанционной зоны применяется схема IV.

Плавка гололеда методом короткого замыкания обеспечивает достаточно высокое значение тока плавки, однако этот метод вызывает необходимость прекращения движения поездов.

Гл. констр.	Брод		7.501-1 ООПЗ		
Н. контр.	Перова				
Нач. отд.	Гамаюнов				
Гл. спец.	Новогрудский		Пояснительная записка.	Стадия	Лист 1	Листов 5
Рук. гр.	Постнов					
Вед. инж.	Варивода			ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ		
Ст. техн.	Качанова					

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

На контактной сети переменного тока для борьбы с гололедом на двухпутных и многопутных участках без отсасывающих трансформаторов следует применять петлевую схему (схема V). Петля образуется из цепных подвесок двух путей, подключенных к шинам „а" и „в" ру-25 кв питающей тяговой подстанции, поперечное соединение цепных подвесок двух путей выполняется на соседней тяговой подстанции через поперечный разъединитель, устанавливаемый вблизи соседней тяговой подстанции. На период плавки гололеда отключается пост секционирования и включаются продольные разъединители у поста. При этом следует закрывать движение поездов с поднятым токоприемником по электрифицированным съездам и по воздушным промежуткам, ограничивающим зону плавки. Достоинством петлевых схем плавки является меньшее по сравнению с другими схемами влияние на линии связи, а также возможность производить плавку без прекращения движения поездов.

На однопутных участках без отсасывающих трансформаторов для плавки гололеда петля может быть создана путем использования проводов временно отключенной линии ДПР (схема VI). Два провода линии ДПР соединяют параллельно, для чего на питающей тяговой подстанции и в конце зоны плавки устанавливаются специальные разъединители. Провода линии ДПР должны иметь достаточно большое сечение.

Плавка гололеда по петлевым схемам не требует прекращения движения поездов. Гололед удаляется одновременно с проводов контактной сети и с проводов ДПР. Во время плавки трехфазные потребители, подключенные к линии ДПР, должны быть отключены, а электроснабжение однофазных потребителей может быть обеспечено.

На однопутных участках контактной сети без продольной линии ДПР рекомендуется применять схему разнофазного питания (схема VII). В исключительных случаях и при условии проверки влияний на линии связи, допускается применять схемы плавки токами короткого замыкания, аналогичные схеме IV плавки гололеда на контактной сети постоянного тока.

На двухпутных и многопутных участках с отсасывающими трансформаторами также следует преимущественно применять петлевую схему плавки гололеда с созданием петли из цепных подвесок двух путей (схема VIII).

Во время плавки гололеда по этой схеме по обратному проводу протекает ток, равный току плавки гололеда, умноженному на коэффициент трансформации, что позволяет одновременно плавить гололед и на проводах обратного тока.

Схема VIII применяется при плавке гололеда на всей подстанционной зоне. При необходимости можно осуществить плавку на половине подстанционной зоны, не ограничивая движение поездов на другой половине. При этом проход по воздушным промежуткам поста секционирования поездов с поднятым токоприемником запрещается.

На однопутных участках с отсасывающими трансформа-

Гл. констр.	Брод		7.501-1 ООПЗ	
Н. констр.	Перова			
Нач. отд.	Гаманков			
Гл. спец.	Новогрудский		Пояснительная записка	Стадия: — / Лист: 2 / Листов: —
Рук. гр.	Пастнов			ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Вед. инж.	Варивода			
Ст. техн.	Коканова			

торами следует применять схему VII разнофазного питания.

При необходимости увеличить ток плавки гололеда можно выводить из работы часть отсасывающих трансформаторов путем закорачивания их первичной обмотки разъединителем.

На контактной сети переменного тока при системе электроснабжения 2×25 кв на двухпутных и многопутных участках для плавки гололеда следует применять петлевую схему (схема X), а на однопутных участках – схему разнофазного питания (схема IX).

Для плавления гололеда на нейтральной вставке тяговую подстанцию следует подключать к контактной сети так, как показано на схемах V... X. На нейтральных вставках предусматриваются по два продольных разъединителя. Ближайший продольный разъединитель на станции соседней подстанционной зоны отключается. При такой схеме подключения необходимо запрещать движение поездов с поднятым токоприемником по воздушным промежуткам с разомкнутыми продольными разъединителями.

Основным методом борьбы с гололедом должен быть профилактический подогрев.

При профилактическом подогреве на участках постоянного тока (схема XV) ток подогрева подается от выпрямительного агрегата, работающего на пониженном напряжении, что обеспечивается подключением трансформатора подогревного агрегата к вторичной обмотке тягового трансформатора.

На тяговых подстанциях, имеющих шины переменного тока 35 и 10 кв, для осуществления схемы подогрева необходимо трансформатор подогревного агрегата отключить от шин 35 кв и подключить его первичную обмотку к шинам 10 кв (схема XVI). Для снижения влияния на линии связи параллельно подогревному агрегату следует подключить секцию реактора и дополнительное звена фильтроустройства. При осуществлении схем подогрева на двухпутных участках появляется значительная разность потенциалов на воздушных промежутках и секционных изоляторах в съездах, поэтому воздушные промежутки необходима оборудовать специальной защитой от пережогов и применять малогабаритные секционные изоляторы с дугогашением.

Для профилактического подогрева контактной сети переменного тока могут быть применены петлевые схемы и схемы плавки гололеда методом разнофазного питания.

Для плавления гололеда на боковых путях станций, примыкающих к главным путям, допускается применять схемы, в которых несущий трос главного пути или усиливающие провода исключаются из цепи плавки гололеда и заменяются контактной подвеской бокового пути.

Плавка гололеда на ЛЭП 6-10 кв, подвешиваемых на опорах контактной сети, может быть осуществлена постоянным током напряжением 3,3 кв (схема XII). Выпрямленный ток от шин 3,3 кв тяговой подстанции пропускают по всем трем проводам, соединенным между собой параллельно. Конец зоны плавки соединяют со средней точкой дрос-

Гл. констр.	Брав		7.501-1 ООПЗ		
Н. констр.	Перова				
Нач. отд.	Гачаюнов				
Гл. спец.	Новогрудский		Пояснительная записка	Стадия	Лист 3	Листов
Рук. гр.	Постнов				
Вед. инж.	Варивода			ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ	
Ст. техн.	Качанова				

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

сель-трансформатора.

Плавку гололеда на ЛЭП 6-10 кв допускается производить методом короткого трехфазного замыкания (схема XIII), которое осуществляется специально установленным в конце зоны плавки трехполюсным разъединителем. При плавке по схемам XII и XIII требуется отключение всех потребителей, подключенных к ЛЭП.

Плавка гололеда на проводах линии ДПР осуществляется методом разнофазного питания (схема XIV) без прекращения электроснабжения однофазных потребителей или петлевым методом (схема XI) с одновременным плавлением гололеда на проводах контактной сети.

Схемы сопряжения анкерных участков выполнены таким образом, чтобы токораспределение в проводах подвески на сопряжениях было близким к токораспределению за его пределами. Так как суммарное сечение двух сопрягаемых ветвей подвесок на сопряжениях выше сечения за его пределами, то для плавления гололеда на сопряжениях без секционирования в зависимости от типа подвесок исключается из цепи тока врезкой изолятора один или оба несущих троса, либо усиливающие провода.

В случаях, когда суммарное сечение контактных проводов двух ветвей подвесок на сопряжении выше сечения контактной подвески за его пределами, на сопряжениях без секционирования применяются схемы, аналогичные схемам с врезкой изоляторов в струны переходного пролета и прилегающего промежуточного пролета с обеих сторон сопряжения.

Для подвесок постоянного тока с медным, сталемедным несущим тросом с контактными проводами МФ-100, МФ-150 без усиливающих проводов следует применять схемы 33, 34, в которых включается в цепь тока анкеруемая ветвь подвески, что улучшает токораспределение в проводах.

В узлах присоединения секционных разъединителей к контактной сети на изолирующих сопряжениях, оборудованных для плавки гололеда (узлы I, III, IV), предусмотрена узловая схема Московской железной дороги, обеспечивающая благоприятное токораспределение в проводах. Электрические соединители и шлейфы разъединителей выполнены из проводов М-70, М-95 с использованием термитной сварки и обварки концов. Допускается до освоения указанных технологических процессов шлейфы жесткие заменять гибкими проводами МГ-70, МГ-95.

Слабонагруженные металлические детали устройств, применяющиеся для оборудования схем плавки гололеда (скоба, распорка для тросов), должны изготавливаться из сталей в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

Расчетная температура °С	Класс стали	Марки стали	Толщина листового, сортового и фасонного проката	ГОСТ на поставку
$t \geq -40$	$C\ ^{38}/_{23}$	Вст3кп2	от 4 до 30 мм	380-71*

Конструкции поддерживающих и фиксирующих устройств (хомут, планка соединительная) должны изготавливаться из

Гл. констр.	Брод		7.501-1 ООПЗ	
Н. контр.	Перова			
Нач. отд.	Катманов			
Гл. спец.	Новогрудский		Пояснительная записка	Стадия: — Лист: 4 Листов:
Рук. гр.	Пестнов			ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Вед. инж.	Варкова			
Ст. техн.	Качанова			

сталей в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2

Расчетная температура °С	Класс стали	Марки стали	Толщина листового, сортового и фасонного проката	ГОСТ на поставку
$t \geq -30$	С 38/23	Вст3 кп2	от 4 до 40	380-71*
$-30 > t \geq -40$		Вст3 пс4	от 5 до 6	
		Вст3 пс6	от 7 до 25	

За расчетную температуру принимается средняя температура наиболее холодной пятидневки в соответствии со СНиП II-А 6-72.

Условия применения сталей для конструкций при расчетных температурах ниже минус 40°С определяются в соответствии с действующими нормами.

Для защиты от коррозии металлических конструкций предусматривается их зачистка после изготовления и окраска масляной краской за два раза. Детали с нарезкой покрываются антикоррозионной смазкой.

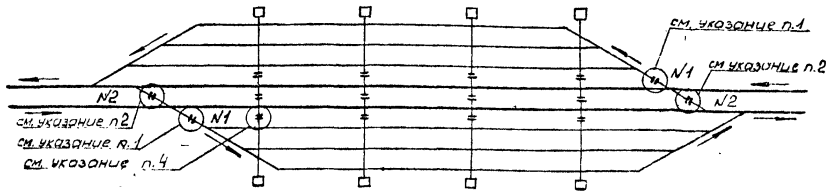
Болты и гайки из углеродистых сталей при расчетной температуре минус 40°С и выше, работающие на растяжение или срез, должны применяться грубой, нормальной и повышенной точности в соответствии с техническими требованиями по ГОСТ 1759-70*, приведенными в таблице 3.

Таблица 3

Класс прочности (табл. 1)	Технологический процесс изготовления (прим. 1 по ГОСТ 1759-70)	Дополнительные виды испытаний (табл. 10 по ГОСТ 1759-70)	Марка стали болтов	ГОСТ на болты
4.6 5.6	1 или 3	п. 1	по табл. 1 (ГОСТ 1759-70*)	15589-70* 15591-70*
4.8 5.8	4			7798-70* 7791-70*

С выпуском настоящего проекта отменяется типовой проект „Устройства для плавки гололеда на контактной сети электрических железных дорог", серия 3.501-38, инв. № 629.

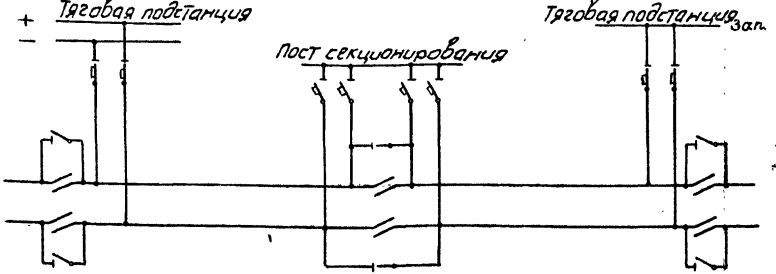
Принципиальная схема отделения второстепенных путей от главных



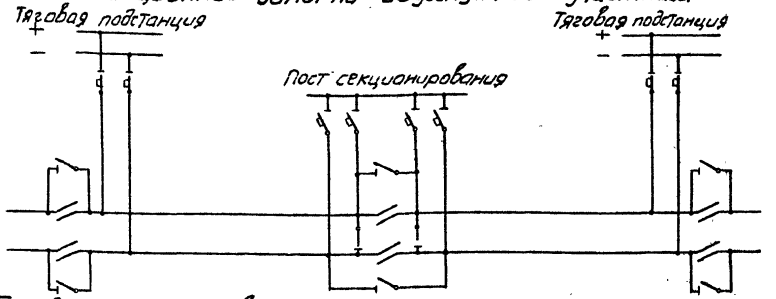
1. Отсоединение второстепенных путей на станции осуществляется врезкой в подвеску отходящего пути секционного изолятора (N1) с одной стороны станции.
2. При наличии на станции съездов между главными путями в контактную подвеску съезда для плавки гололеда на подвесках главных путей вешается секционный изолятор (N2).
3. В случае установки изоляторов N№1,2 только для целей плавки гололеда последние должны быть нормально зашунтированы в целях экономии электроэнергии. Шунтировка снимается только на зимний период - период гололедообразования.
4. Отделение главных путей от второстепенных только для плавки гололеда на гибких и жестких поперечинах осуществляется врезкой изолятора ПТФ-70 Э фиксирующие тяги.
5. Сторонность установки секционных изоляторов относительно стороннности движения должна в целях экономии электроэнергии соответствовать настоящему чертежу.

Гл. констр.	Брод		7.501-1 ООПЗ	
Н. контр.	Перова			
Нач. отд.	Гамаюнов			
Гл. спец.	Новогрудский		Пояснительная записка	Стадия: — / Лист: 5 / Листов: —
Рук. гр.	Постнов			ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Вед. инж.	Баривода			
Ст. техн.	Кочанова			

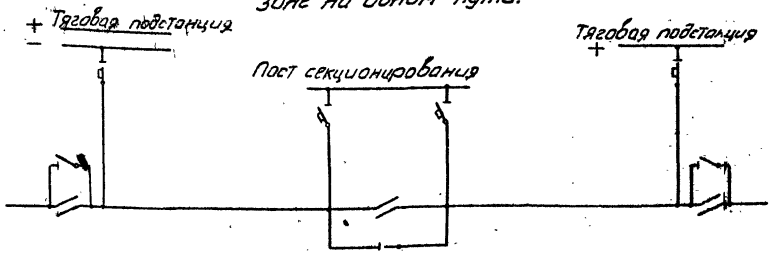
I Схема петлевая для плавки гололеда на подстанционной зоне на двухпутных участках.



II Схема петлевая для плавки гололеда на половине подстанционной зоны на двухпутных участках.



III Схема для плавки гололеда на подстанционной зоне на одном пути.



IV Схема консольная для плавки гололеда на половине подстанционной зоны на одном пути.

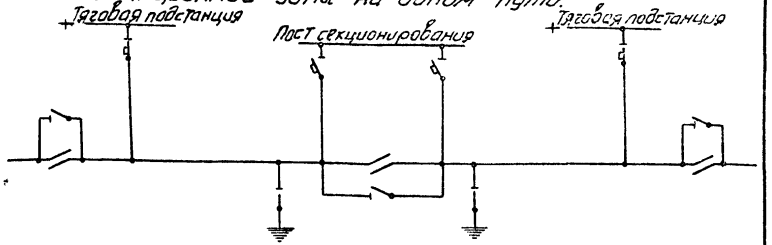
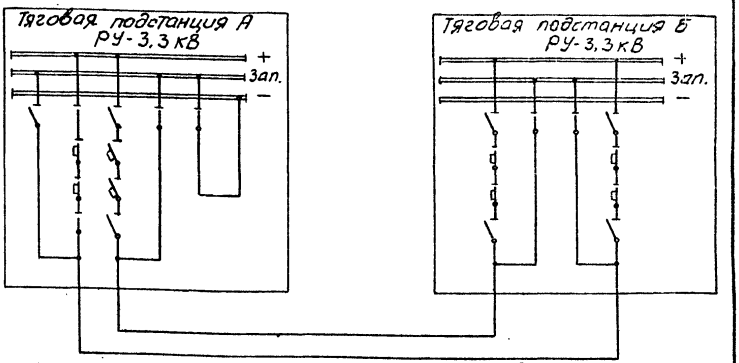


Схема электрических соединений на тяговых подстанциях для плавки гололеда (см. указание)



1. Схема электрических соединений на тяговых подстанциях служит примером для осуществления плавки гололеда по схеме I. Для плавки по остальным схемам электрические соединения осуществляются аналогично
2. Условные обозначения даны на л. 14.

Гл. констр.	Брод.	
Н. контр.	Перова	
Нач. отд.	Чамаюнов	
Гл. спец.	Новогрудский	
Рук. гр.	Постнов	
Вед. инж.	Варибода	
Ст. техн.	Емельянова	

7.501-1 0033

Схемы принципиальные для плавки гололеда на контактной сети постоянного тока

Стадия	Лист	Листов
		1

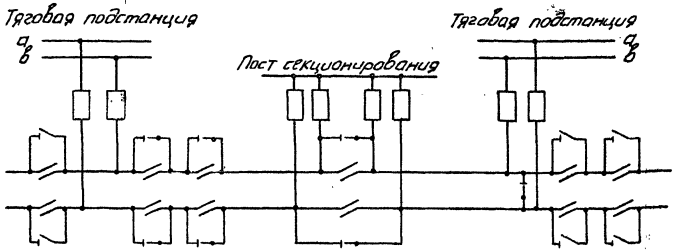
ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Копировал: Гусева

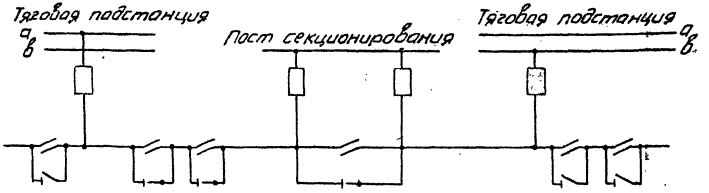
Формат А3

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

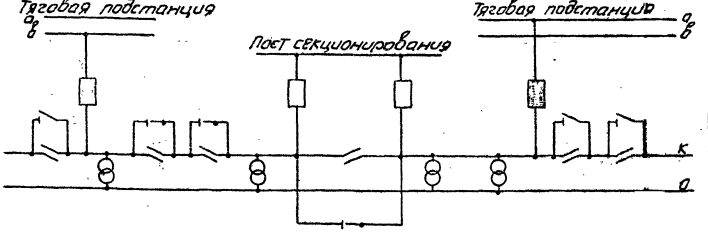
V Схема петлевая для плавки гололеда на подстанционной зоне на двухпутных участках при системе 25 кВ.



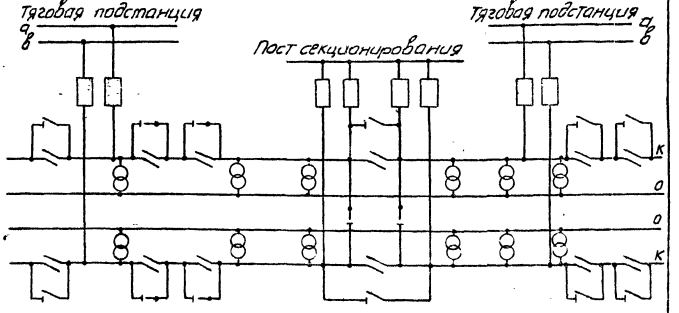
VI Схема разнофазного питания для плавки гололеда на подстанционной зоне на одном пути при системе 25 кВ.



VII Схема разнофазного питания для плавки гололеда на подстанционной зоне на одном пути при системе 25 кВ с отсасывающими трансформаторами.



VIII Схема петлевая для плавки гололеда на подстанционной зоне на двухпутном участке при системе 25 кВ с отсасывающими трансформаторами



Гл. констр.	Брод	
Н. контр.	Перова	
Нач. отд.	Гамаюнов	
Гл. спец.	Новогрудский	
Рук. гр.	Постнов	
Вед. инж.	Варивода	
Ст. техн.	Качанова	

7.501-1 0033.1

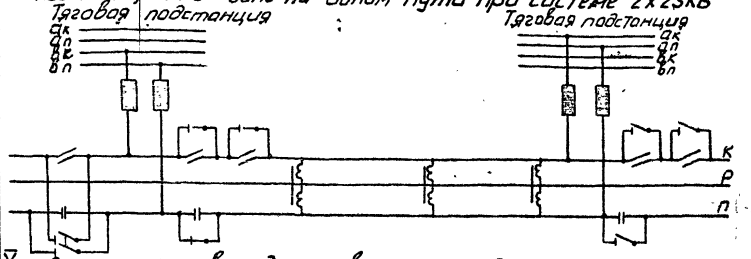
Схемы принципиальные для плавки гололеда на контактной сети переменного тока

стадия	лист	листов
	1	2

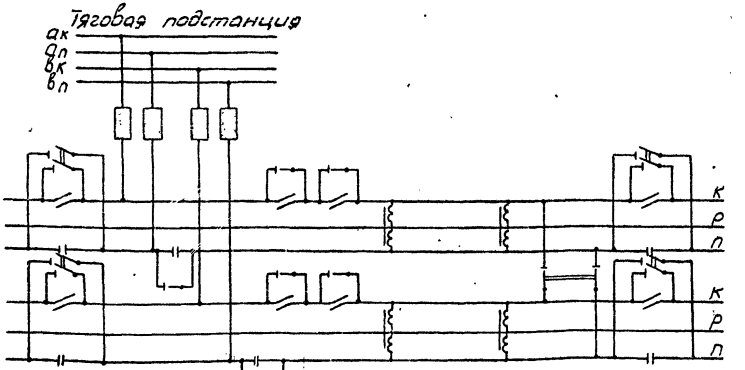
ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Копировал: Гусева Формат А3

IX Схема разнофазного питания для плавки гололеда на подстанционной зоне на одном пути при системе 2×25кВ



X Схема петлевая для плавки гололеда на части подстанционной зоны при системе 2×25кВ



XI Схема для плавки гололеда на подстанционной зоне на одном пути при системе 25кВ с использованием проводов ДПР.

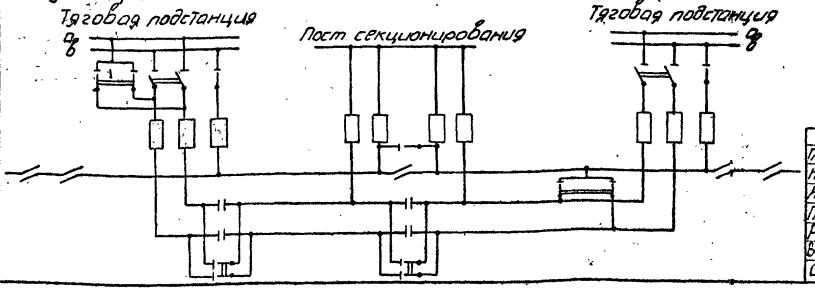
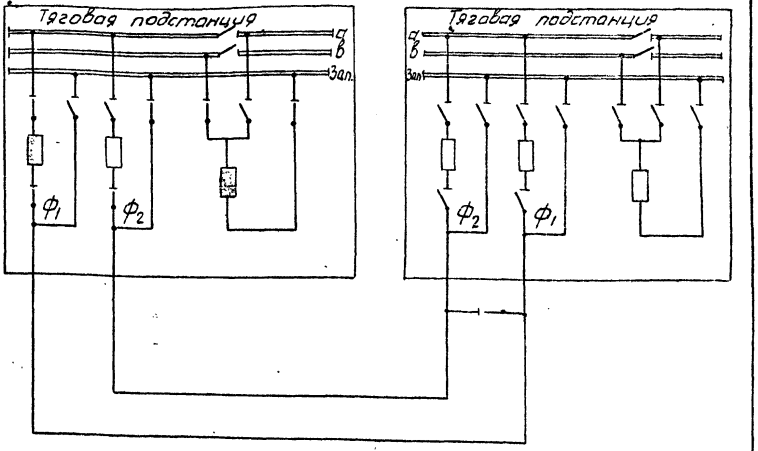


Схема электрических соединений на тяговых подстанциях для плавки гололеда (см. указание)



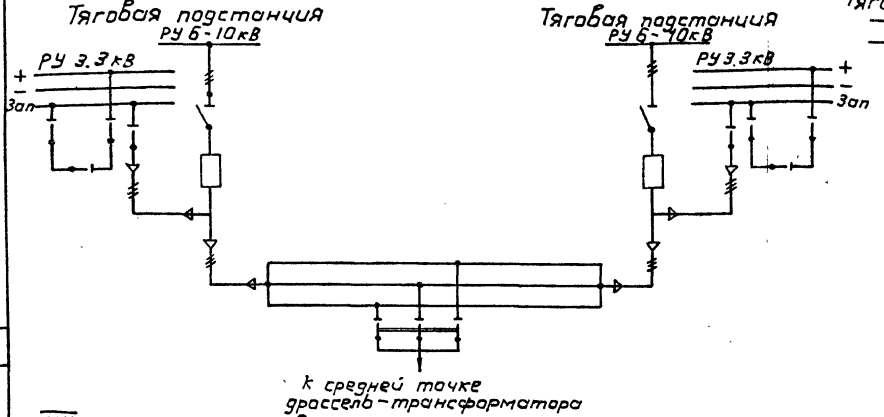
1. Схема электрических соединений на тяговых подстанциях служит примером для осуществления плавки гололеда по схеме V. Для плавки по остальным схемам электрические соединения осуществляются аналогично.
2. Условные обозначения даны на л. 14.

Гл. констр.	Брод		7.501-1 0033.1	
Н. контр.	Перова			
Нач. отд.	Камаконов		Схемы принципиальные для плавки гололеда на контактной сети переменного тока	Стадия: — / Лист: 2 / Листов: —
Гл. спец.	Новогрудская			ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Рук. гр.	Постнов			
Вед. инж.	Баривода			
Ст. техн.	Кочанова			

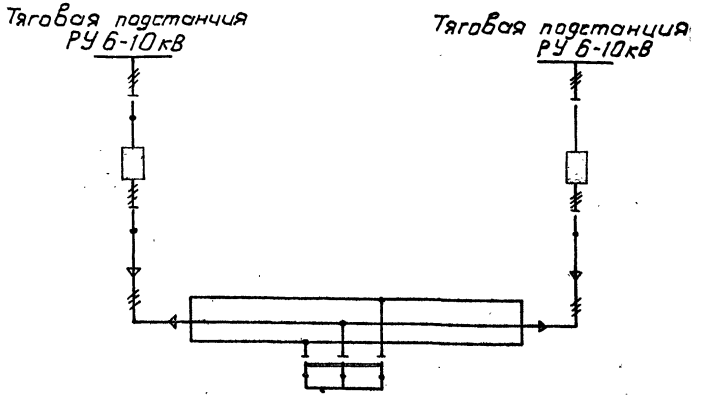
Копировал: Гусева

Формат А3

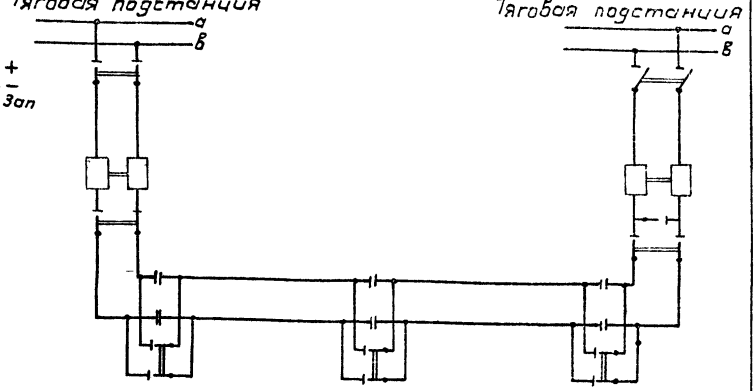
XII Схема для плавки гололеда на проводах ЛЭП 6-10 кВ выпрямленным током от двух тяговых подстанций



XIII. Схема для плавки гололеда на проводах ЛЭП 6-10 кВ методом трехфазного короткого замыкания



XIV Схема для плавки гололеда на проводах ДПР методом разнофазного питания от одной тяговой подстанции



Условные обозначения даны на л. 14.

Гл.констр.	Брод	
Н.контр.	Перова	
Нач.отд	Гамаюнов	
Гл.спец.отд	Новогрудский	
Рук.гр.	Постнов	
Вед.инж.	Воривода	
Ст.техн.	Кочанова	

7.501-1 0033.2

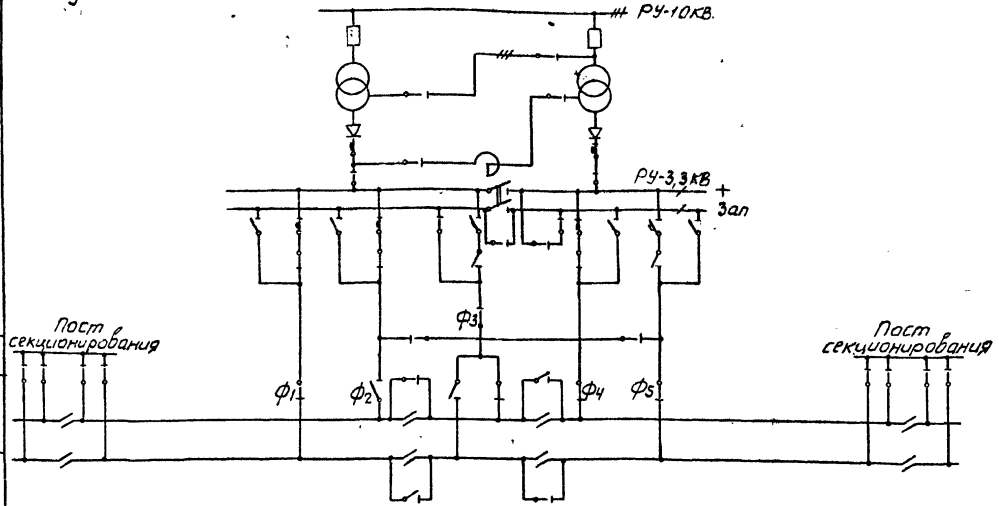
Схемы принципиальные для плавки гололеда на проводах ЛЭП 6-10 кВ, ДПР

Стадия	Лист	Листов
		1

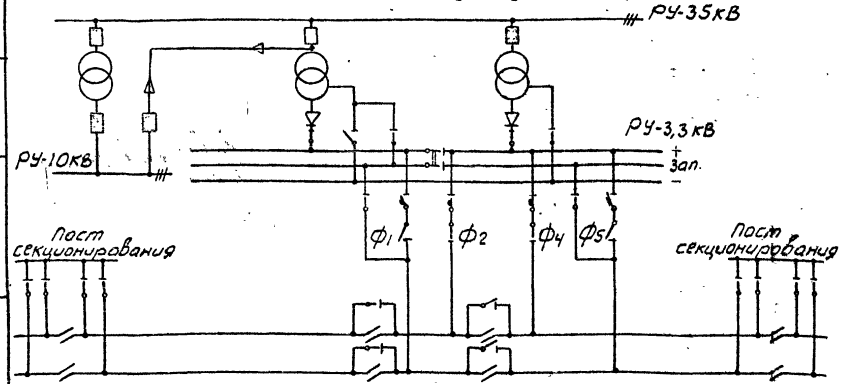
ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

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

XV Схема подогрева контактной сети от резервного агрегата тяговой подстанции с РУ-10кВ на двухпутном участке.



XVI Схема подогрева контактной сети от резервного агрегата тяговой подстанции с РУ-35кВ и РУ-10кВ на двухпутном участке.



Условные обозначения

- Разъединитель отключенный,
- включенный.
- Двухполюсный разъединитель отключенный,
- включенный.
- Быстродействующий выключатель отключенный,
- включенный.
- Масляный выключатель отключенный,
- включенный.

К – Контактная подвеска.
П – Питающий провод.
Р – Рельс.
О – Обратный провод.

Гл. констр.	Брод	
Н. контр.	Перова	
Нач. отд.	Гомаюнов	
Гл. спец.	Новогрудский	
Рук. гр.	Постнов	
Вед. инж.	Варивода	
Ст. техн.	Емельянова	

7.501-1 0033.3

Схемы принципиальные для профилактического подогрева контактной сети постоянного тока

стадия	лист	листов
		1

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Копировал Гусева

формат А3

Схема 1

(с усиливающим проводом)

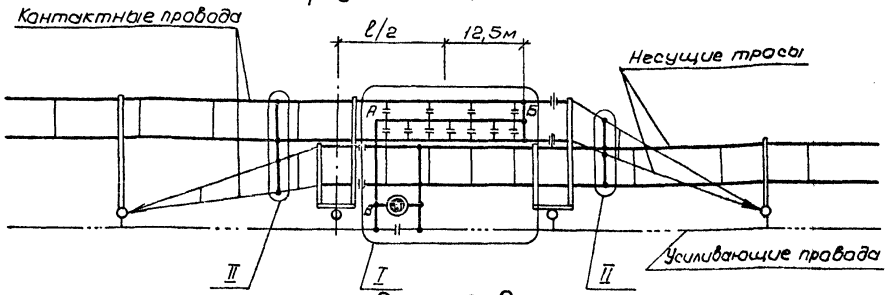


Схема 2

(без усиливающего провода)

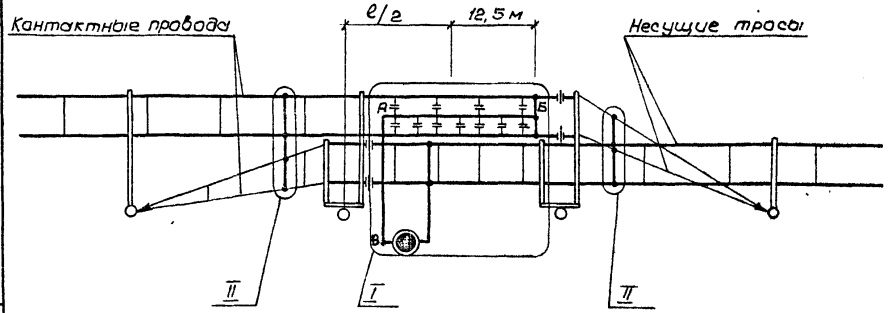


Таблица количества проводов в одном шлейфе разъединителя

Контактные провода плюс усиливающие провода	Провода М-120 на участках А-В				Провода М-120 на участках А-Б				Провода МФ-95 на участках А-В				Провода МФ-95 на участках А-Б			
	Несущие тросы															
	ПБСН95-ПБСА-50/70	ПБСА-180/50	М-95	М-120	ПБСН95-ПБСА-50/70	ПБСА-180/50	М-95	М-120	ПБСН95-ПБСА-50/70	ПБСА-180/50	М-95	М-120	ПБСН95-ПБСА-50/70	ПБСА-180/50	М-95	М-120
МФ-100	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
МФ-150	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2МФ-100	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
МФ-100+ +А-185	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2
МФ-100+ +2А-185	4	4	4	4	2	2	2	2	4	4	4	4	2	2	2	2
МФ-150+ +А-185	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2
МФ-150+ +2А-185	4	4	4	4	2	2	2	2	4	4	4	4	2	2	2	2
2МФ-100+ +А-185	3	4	4	4	2	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3
2МФ-100 +2А-185	4	5	5	5	2	3	3	3	5	5	5	5	3	3	3	3

1. Поперечные электрические соединители несущего троса и контактных проводов устанавливать в соответствии с п. 12.6 Правил технического обслуживания и ремонта контактной сети электрифицированных железных дорог (Правил обслуживания).
2. ℓ - длина переходного пролета

Гл. констр.	Бров.	
Н. контр.	Перова	
Нач. отд.	Гаманков	
Гл. спец.	Новогрудский	
Рук. гр.	Иванов	
Вед. инж.	Варивода	
Ст. техн.	Емельянова	

7501-1 ООЭЧ

Сопряжения с секционированием подвесок постоянного тока

Схемы

Стадия	Лист	Листов
		1

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Схема 3
(с усиливающим проводам)

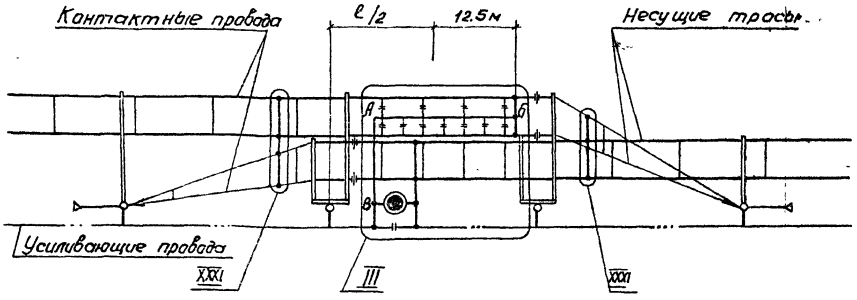


Схема 4
(без усиливающего провода)

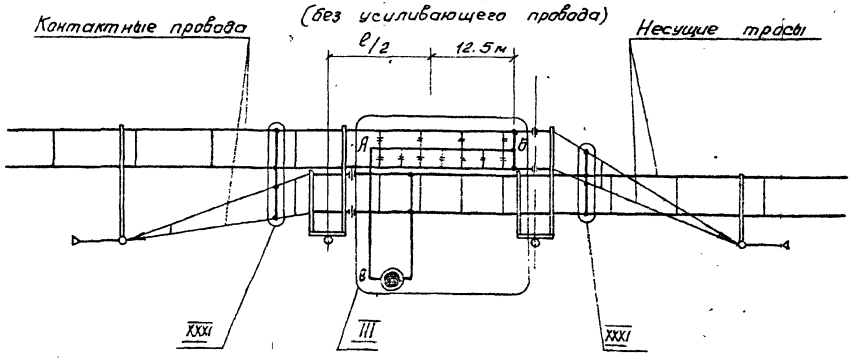


Таблица количества проводов в одном шлейфе разъединителя

Контактные провода плюс усиливающие провода	Провода М-70 (МГ-70) на участках					
	А-Б			А-В		
	несущие тросы					
	М-120	М-95	ПБСМ-70, ПБСМ-95, ПБСА-50/70	М-120	М-95	ПБСМ-70, ПБСМ-95, ПБСА-50/70
МФ-100	3	3	2	3	3	2
МФ-100+ А-185	3	3	2	5	4	4

1. Поперечные электрические соединители несущих тросов и контактных проводов устанавливать в соответствии с п. 12.6 Правил обслуживания.
2. ℓ - длина переходного пролета.

Гл. констр.	Брод	
Н. контр.	Перова	
Нач. отд.	Гамаюнов	
Гл. спец.	Новодворский	
Рук. гр.	Иванов	
Вед. инж.	Варибода	
Ст. техн.	Емельянова	

7.501-1 0034.1

Сопряжения с секционированием подвесок переменного тока
Схемы

Стадия	Лист	Листов
		1

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

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

Схема 5

(с усиливающим проводом)

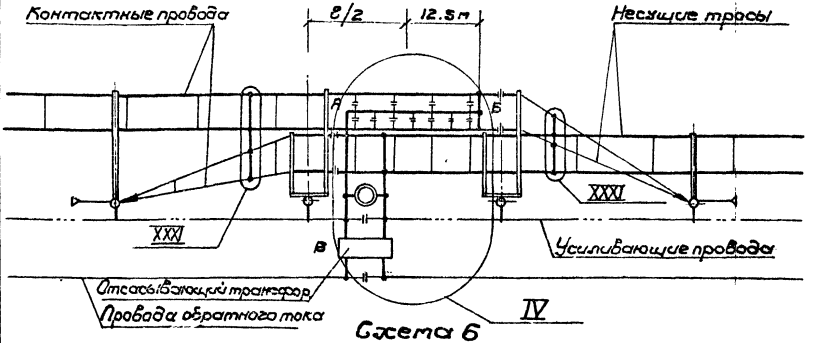


Схема 6

(без усиливающего провода)

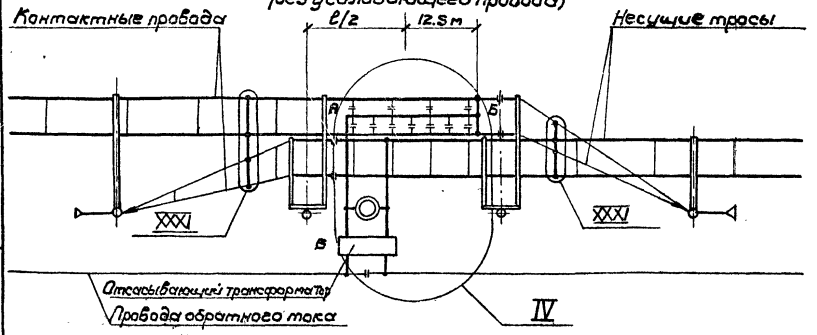


Таблица количества проводов в одном шлейфе разъединителя

Контактные провода плюс усиливающие провода	Провод М-70 (МГ-70) на участках					
	А-Б			А-В		
	несущие тросы					
	М-120	М-95	ПБСМ-70, ПБСМ-95, ПБСА-50/70	М-120	М-95	ПБСМ-70, ПБСМ-95, ПБСА-50/70
МФ-100	3	3	2	3	3	2
МФ-100 + А-185	3	3	2	5	4	4

1. Поперечные электрические соединители несущих тросов и контактных проводов устанавливать в соответствии с п. 12.6 Правил обслуживания.
2. ℓ – длина переходного пролета.

Гл. констр.	Брод	
Н. контр.	Перова	
Нач. отд.	Гитаюнов	
Гл. спец.	Новоерудский	
Рук. гр.	Пастнов	
Вед. инж.	Варибода	
Ст. техн.	Емельянова	

7.501-1 0034.2

Сопряжения подвесок переменного тока с отсасывающими трансформаторами. Схемы

Стадия	Лист	Листов
	1	

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

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

Схема 7

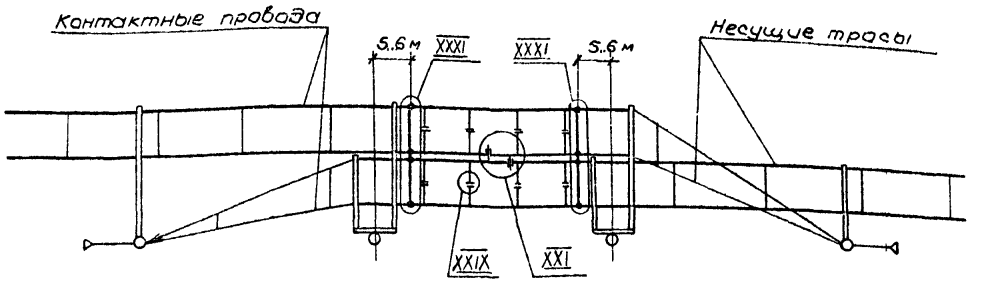
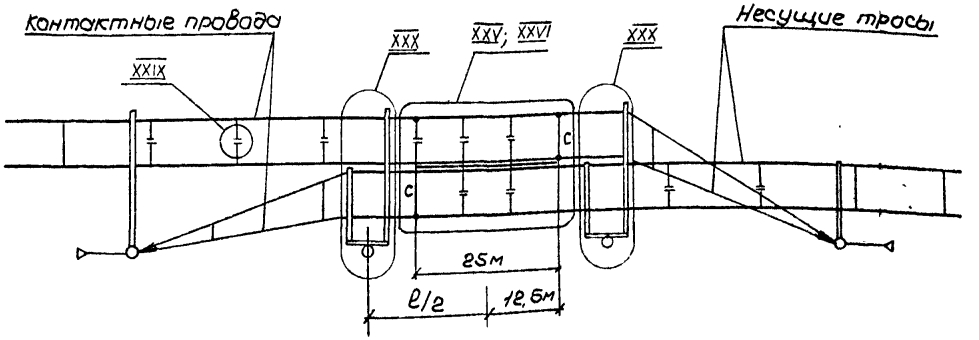


Схема 8



1. Поперечные электрические соединители несущего троса и контактного провода устанавливаются в соответствии с п. 12.6 Правил обслуживания.
2. При подвеске с медными несущими тросами замещение их сталемедным тросом на сопряжениях в соответствии с черт КС-1044-70 серии 4.407-146 допускается только в ветвях с вязанными в несущий трос изоляторами (схема 7). Настыковку сталемедного троса следует производить у изолятора
3. В схеме 8, примененной для подвески М-95+МФ-100, антенные изоляторы врезаются в струны обеих ветвей подвески в переходном пролете, начиная от электрического соединения, и в соседних двух пролетах рабочей контактной подвески с каждой стороны
4. Допускается для подвески М-95+МФ-100 применять схему 7.
5. ℓ - длина переходного пролета.

Таблица применения схем узлов для различных контактных подвесок

Несущий трос	Контактный провод МФ-100
ПБСМ-70	8 - XXV
ПБСМ-95	8 - XXV
М-95	8 - XXVI
М-120	7
ПБСА-50/70	8 - XXV

Гл. констр.	Брод	
Н. контр.	Перова	
Нач. отд.	Гамаюнов	
Гл. спец.	Новогрудский	
Рук. гр.	Постнов	
Вед. инж.	Варивода	
Ст. техн.	Качанова	

7.501-1 00Э4.4

Сопряжения без секционирования подвесок переменного тока. Схемы при отсутствии усиливающих проводов

Стадия	Лист	Листов
		1

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

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

Схема 9

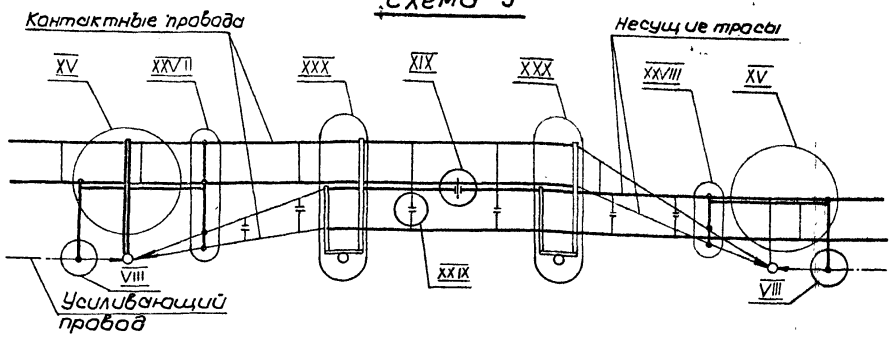
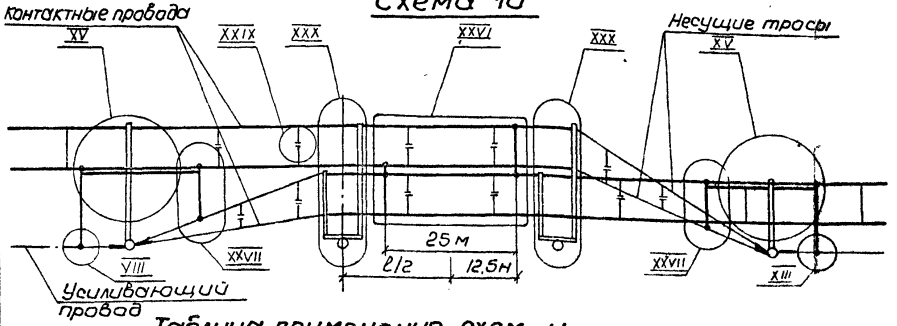


Схема 10



1. Поперечные электрические соединители несущего троса и контактного провода устанавливать в соответствии с п. 12.6 правил обслуживания.
2. При подвесках с несущим тросом ПБСА-50/70; ПБСМ-95, 70В схеме 9 допускается не производить врезку в струны антенных изоляторов.
3. При подвесках с медным несущим тросом замещение его сталемедным тросом на сопряжениях в соответствии с черт. КС-1044-70 серии 4.407-146 допускается только в ветвях с врезанными в несущий трос изоляторами (схема 9). Настыковку сталемеднога троса следует производить у изолятора.
4. ℓ - длина переходного пролета.

Таблица применения схем и узлов для различных контактных подвесок

Несущий трос	Контактный провод плюс усиливающий провод
	МФ-100 + А-185
ПБСМ-70	9
ПБСМ-95	9
М-95	10
М-120	9
ПБСА-50/70	9

Гл. констр.	Брод		7.501-1 0034.3
Н. контр.	Перова		
Нач. отд.	Гамаюнов		Сопряжения без секционирования подвесок переменного тока. Схемы с разанкеровкой усиливающих проводов
Гл. спец.	Новогрудский		Стадия: — Лист: — Листов: 1
Рук. гр.	Постнов		ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Вед. инж.	Варибада		
Ст. техн.	Качанова		

Схема 11

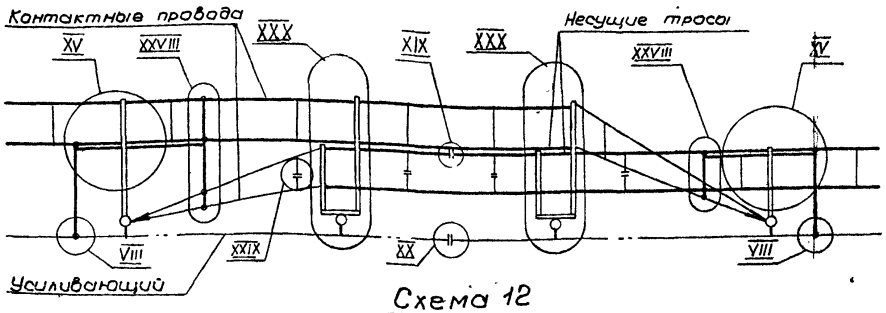


Схема 12

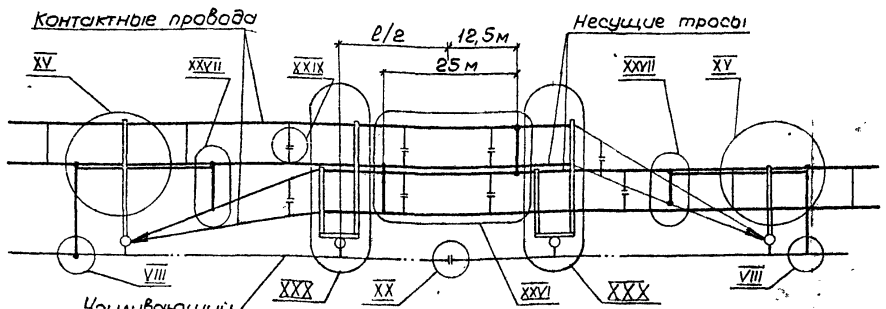


Таблица применения схем и узлов для различных контактных подвесок

Несущий трос	Контактный провод плюс усиливающий провод
	МФ-100 + А-185
ПБСМ-70	11
ПБСМ-95	11
М-95	12
М-120	11
ПБСА-50/70	11

1. Поперечные электрические соединители несущего троса и контактного провода устанавливать в соответствии с п. 12.6 Правил обслуживания.
2. При подвесках с несущим тросом ПБСА-50/70; ПБСМ-95,70б схеме N 11 допускается не производить врезку в струны антенных изоляторов.
3. При подвесках с медным несущим тросом замещение его сталемедным тросом на сопряжениях в соответствии с черт. КС-1044-70 серии 4.407-146 допускается только в ветвях с врезанными в несущий трос изоляторами (схема 11) Настыковку сталемедного троса следует производить у изолятора.
4. Схемы 11,12 могут применяться только на эксплуатируемых участках. При проектировании электрификации следует применять схемы 9; 10
5. ℓ - длина переходного пролета.

Гл. констр	Брод		7.501-1 00Э4.5		
Н. контр.	Перова				
Нач. отд.	Гамаюнов		Сопряжения без секционирования подвесок переменного тока. Схемы без разанкеровки усиливающих проводов	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Новогрудский					
Рук. гр	Иванов			ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ		
Вед. инж.	Воривода					
Ст. техн.	Емельянова					

Схема 13

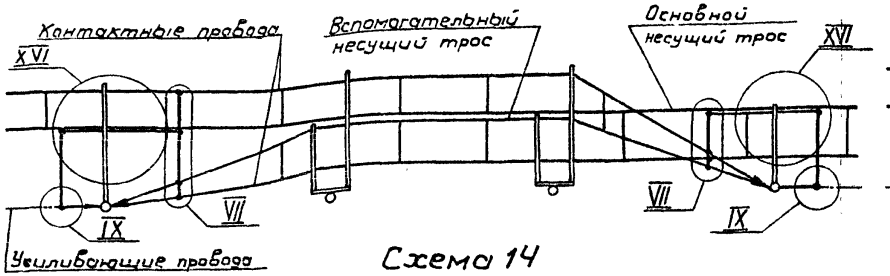


Схема 14

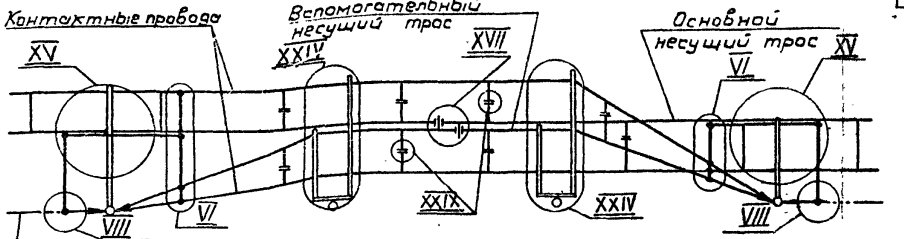


Схема 15

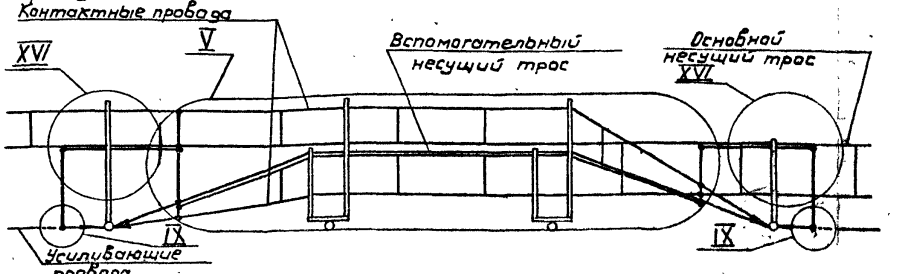
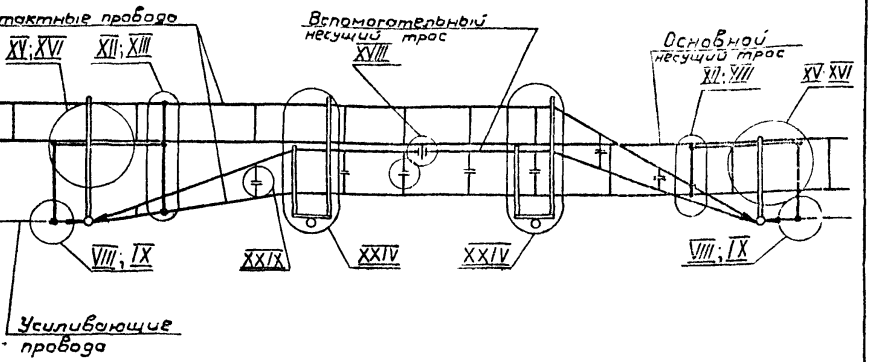


Схема 16



1. Поперечные электрические соединители несущего троса и контактных проводов устанавливать в соответствии с п. 120 Правил обслуживания.
2. Присоединение рогового разрядника на подвески с изоляторами в несущих тросах (схемы 14, 16) должно осуществляться на ближайших к сопряжению промежуточных опорах.
3. При подвесках с основным несущим тросом ПБСА-$\frac{50}{70}$; ПБСМ-95 в схеме 14 допускается не производить врезку анкерных изоляторов в струны обеих ветвей подвески.

Таблица применения схем и узлов для различных контактных подвесок

Несущий трос	Контактные провода плюс усиливающие провода					
	МФ-100+А-185	МФ-100+2А-185	МФ-150+А-185	МФ-150+2А-185	2МФ-100+А-185	2МФ-100+2А-185
ПБСМ-95; ПБСА-50/70	16-$\frac{VIII; XIII}{XV}$;	15	14	13	14	16-$\frac{IX; XII}{XVI}$
ПБСА-180/50	16-$\frac{VIII; XIII}{XV}$;	15	16	13	14	16-$\frac{IX; XII}{XVI}$
М-95	16-$\frac{VIII; XIII}{XV}$	15	16	13	14	16-$\frac{IX; XII}{XVI}$
М-120	16-$\frac{VIII; XIII}{XV}$	15	16	13	14	16-$\frac{IX; XII}{XVI}$;

Гл. констр.	Брод	
Н. контр.	Перова	
Нач. отд.	Гамаюнов	
Гл. спец.	Новогрудский	
Рук. гр.	Иванов	
Вед. инж.	Варивода	
Ст. техн.	Емельянова	

7.501-1 00Э4.6

Сопряжения без секционирования подвесок постоянного тока. Схемы без разанкеровки несущих тросов и с разанкеровкой усиливающих проводов.

Стадия	Лист	Листов
		1

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

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

Схема 17

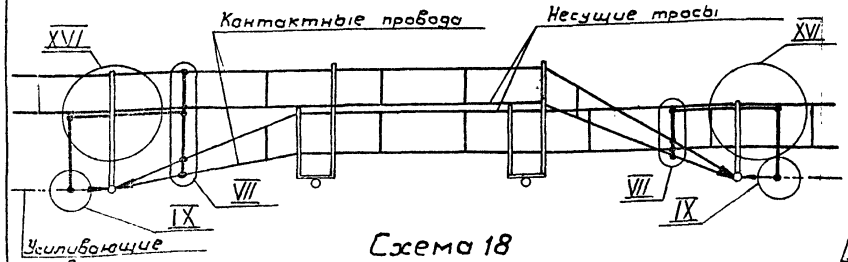


Схема 18

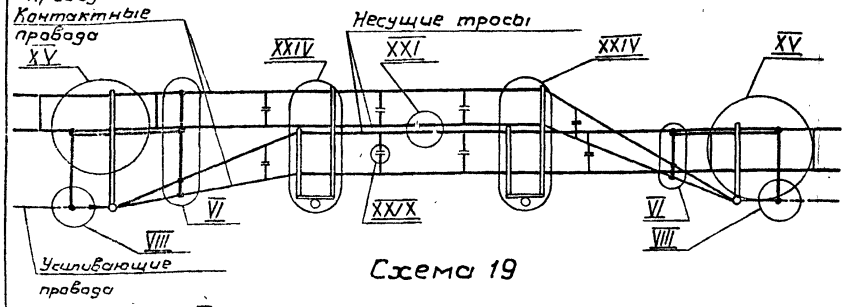


Схема 19

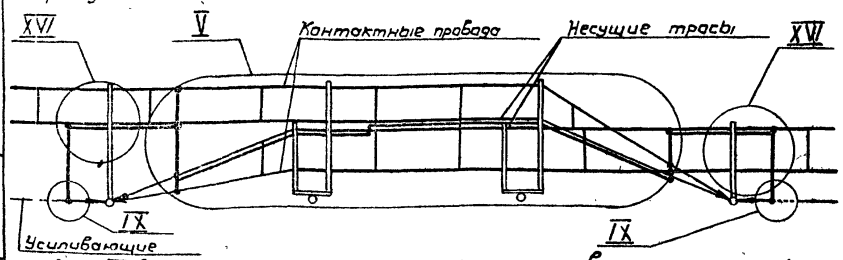
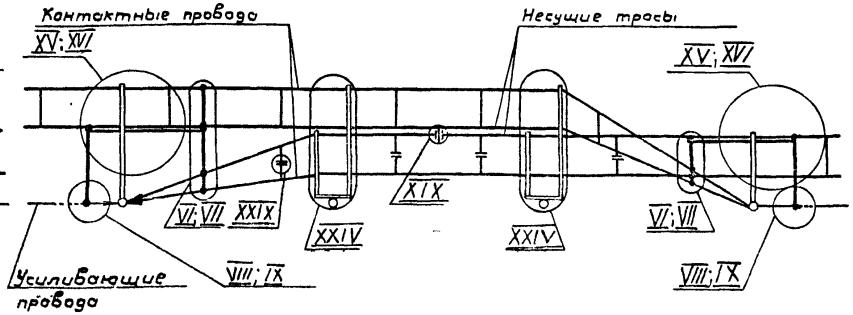


Схема 20



1. Поперечные электрические соединители несущего троса и контактных проводов устанавливать в соответствии с п.12.6 Правил обслуживания.
2. При подвеске с медными несущими тросами замещение их сталемедным тросом на сопряжениях в соответствии с черт. КС-1044-70 серии 4.407-146 допускается только в ветвях с врезанными в несущий трос изоляторами (схемы 18, 20). Настыковку сталемедного троса следует производить у изолятора.
3. Присоединение рогового разрядника на подвески с изоляторами в несущих тросах (схемы 18, 20) должно осуществляться на ближайших к сопряжению промежуточных опорах.
4. При подвесках с несущим тросом ПБСА-$\frac{50}{70}$, ПБСМ-95 в схемах 18, 20 допускается не производить врезку антенных изоляторов в струны.

Таблица применения схем и узлов для различных контактных подвесок

Несущий трос	Контактные провода и усиливающие провода					
	МФ-100 +А-185	МФ-100 +2А-185	МФ-150 +А-185	МФ-150 +2А-185	2МФ-100 +А-185	2МФ-100 +2А-185
ПБСМ-95, ПБСА-50/70	20-VI; XV; VIII	19	18	17	18	20-VII; XVI; IX
АПБСА-180/50	20-VI; XV; VIII	17	20-VI; XV; VIII	17	18	20-VII; XVI; IX
М-95	20-VI; XV; VIII	17	20-VI; XV; VIII	17	18	20-VII; XVI; IX
М-120	20-VI; XV; VIII	17	20-VI; XV; VIII	17	18	20-VII; XVI; IX

Гл.констр.	Брод		
Н.контр.	Перова		
Нач.отд.	Гамаюнов		
Гл.спец.	Новогрудский		
Рук.гр.	Иванов		
Вед.инж.	Варивода		
Ст.техн.	Емельянова		

7501-1 0034.7

Сопряжения без секционирования подвесок постоянного тока. Схемы с разанкеровкой несущих тросов и усиливающих проводов.

Стадия	Лист	Листов
		1

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

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

Копировал: Одинцова Формат А3

Схема 21

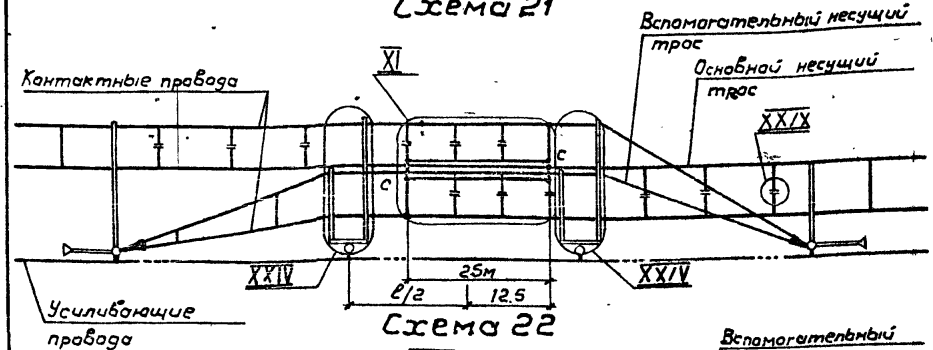


Схема 22

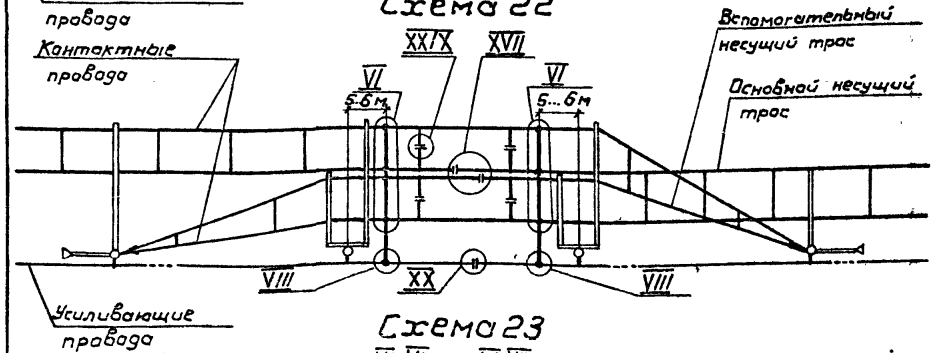


Схема 23

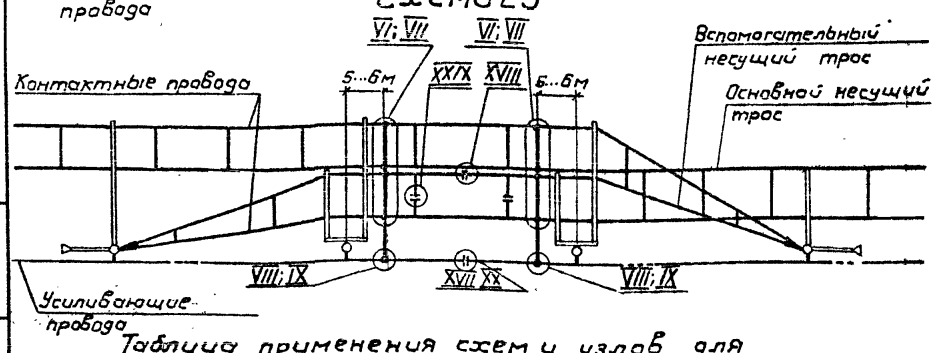
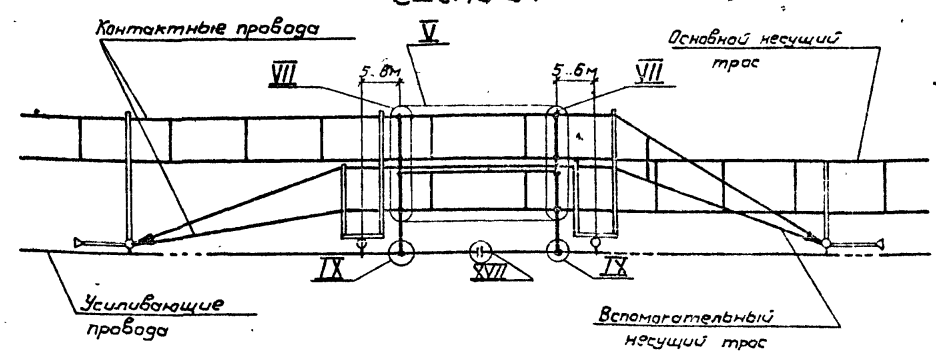


Схема 24



1. Поперечные электрические соединители несущего троса и контактных проводов устанавливать в соответствии с п. 12 Правил обслуживания
2. Присоединение рогового разрядника в схеме 21 должно осуществляться на анкеруемую ветвь за точкой „С" в сторону анкеровки. В схемах №22, 23, 24 присоединение рогового разрядника должно осуществляться к электрическим соединителям, установленным в переходном пролете
3. При подвесках с основным несущим тросом ПБСМ-$\frac{50}{70}$, ПБСМ-95 в схемах 22, 23 допускается не производить врезку в струны обеих ветвей подвесок антенных изоляторов.
4. Схемы 22, 23, 24 могут применяться только на эксплуатируемых участках. При проектировании электрификации следует применять схемы 13, 14, 15, 16
5. ℓ - длина переходного пролета.

Таблица применения схем и узлов для различных контактных подвесок

Несущий трос	Контактные провода плюс усиливающие провода					
	МФ-100 +А-185	МФ-100 +2А-185	МФ-150 +А-185	МФ-150 +2А-185	2МФ-100 +А-185	2МФ-100 +2А-185
ПБСМ-95, ПБСА-$\frac{50}{70}$	23-$\frac{VIII; VI}{X}$	24-$\frac{V}{}$	22	24-$\frac{VII}{}$	21	23-$\frac{IX; VII}{XVII}$;
АПБСА-180/50	23-$\frac{VIII; VI}{X}$;	24-$\frac{V}{}$	23-$\frac{VIII; VI}{X}$;	24-$\frac{VII}{}$	22	23-$\frac{IX; VII}{XVII}$
М-95	23-$\frac{VIII; VI}{X}$	24-$\frac{V}{}$	23-$\frac{VIII; VI}{X}$;	24-$\frac{VII}{}$	22	23-$\frac{IX; VII}{XVII}$;
М-120	23-$\frac{VIII; VI}{X}$	24-$\frac{V}{}$	23-$\frac{VIII; VI}{X}$;	24-$\frac{VII}{}$	22	23-$\frac{IX; VII}{XVII}$;

Гл.констр.	Брод		7501-1 0034.8
Н.контр.	Перова		
Нач.отд.	Гамаюнов		
Гл.спец.	Новогрудский		Сопряжения без секционирования подвесок постоянного тока. Схемы без разанкеровки несущих тросов и усиливающих проводов.
Рук.гр.	Иванов		Стадия: — Лист: 1 Листов: —
Вед.инж.	Варивода		ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Ст.техн.	Емельянова		

Копировал Лашкова Формат А4

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

Схема 25

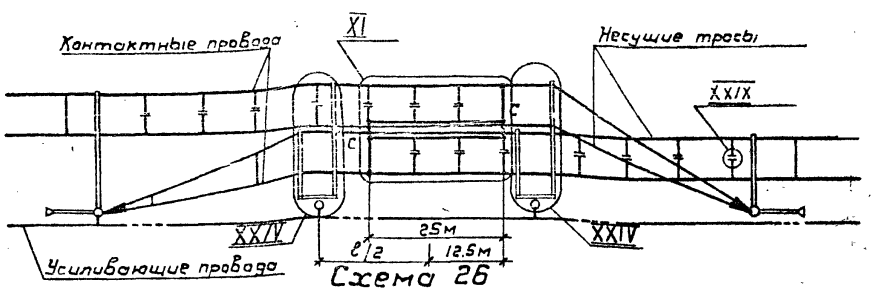


Схема 26

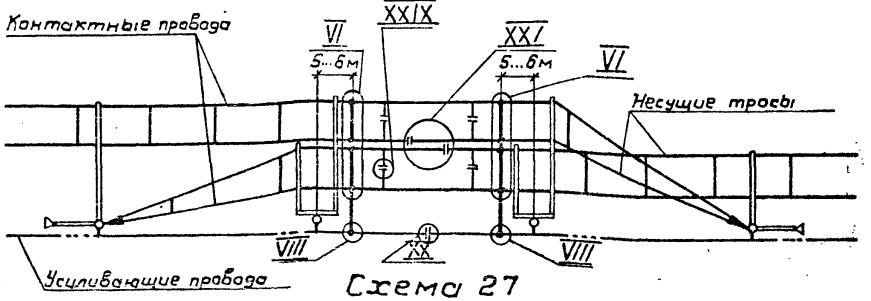


Схема 27

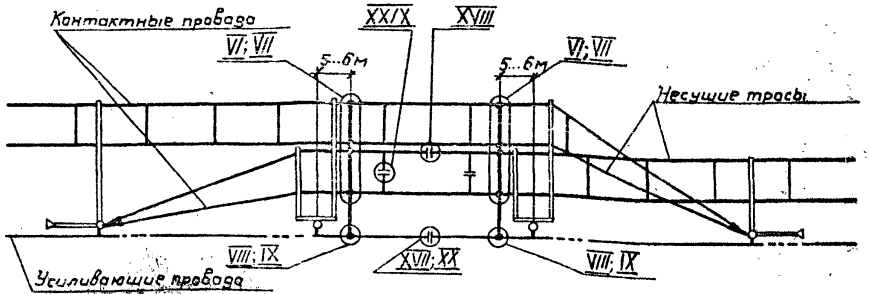
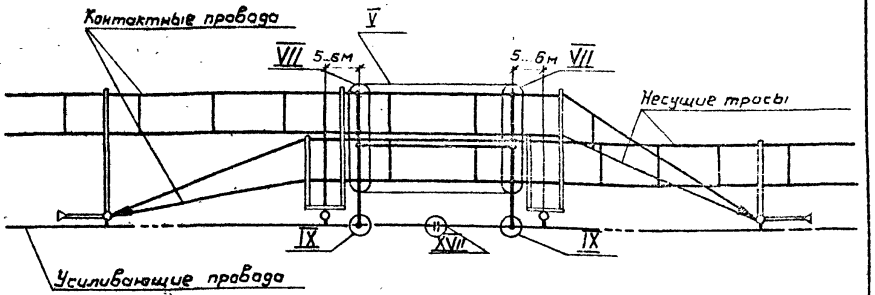


Схема 28



1. Поперечные электрические соединители несущего троса и контактных проводов устанавливать в соответствии с п.126 Правил обслуживания.
2. Присоединение рогового разрядника в схеме 25 должно осуществляться на анкеруемую ветвь за точкой „С" в сторону анкеровки.
   В схемах 26, 27, 28 присоединение рогового разрядника должно осуществляться к электрическим соединителям, установленным в переходном пролете.
3. При подвеске с медными несущими тросами замещение их сталемедным тросом на сопряжениях в соответствии с черт. КС-1044-70 серии 4.407-146 допускается только в ветвях с врезанными в несущий трос изоляторами (схемы 26, 27). Настыковку сталемедного троса следует производить у изолятора.
4. При подвесках с несущим тросом ПБСА-50/70, ПБСМ-95 в схемах 26, 27 допускается не производить врезку в струны антенных изоляторов.
5. Схемы 26, 27, 28 могут применяться только на эксплуатируемых участках. При проектировании электрификации следует применять схемы 18; 20; 17.
6. l - длина переходного пролета.

Таблица применения схем и узлов для различных контактных подвесок

Несущий трос	Контактные провода и усиливающие провода					
	МФ-100 +А-185	МФ-100 +2А-185	МФ-150 +А-185	МФ-150 +2А-185	2МФ-100 +А-185	2МФ-100 +2А-185
ПБСМ-95; ПБСА-50/70	27-VIII/XX; VI	28-V	26	28-VII	25	27-IX/XVII; VIII
АПБСА-180/50	27-VIII/XX; VI	28-VII	27-VIII/XX; VI	28-VII	26	27-IX/XVII; VII
М-95	27-VIII/XX; VI	28-VII	27-VIII/XX; VI	28-VII	26	27-IX/XVII; VII
М-120	27-VIII/XX; VI	28-VII	27-VIII/XX; VI	28-VII	26	27-IX/XVII; VII

Гл.констр.	Брод	
Н.констр.	Перова	
Нач.отд.	Гамаюнов	
Гл.спец.	Новогрудский	
Рук.гр.	Иванов	
Вед.инж.	Варивода	
Ст.техн.	Емельянова	

7.501-1 0034.9

Сопряжения без секционирования подвесок постоянного тока. Схемы с разанкеровкой несущих тросов и без разанкеровки усиливающих проводов.

Стадия	Лист	Листов
		1

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

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

Копировал: Одинцова Формат 12

Схема 29

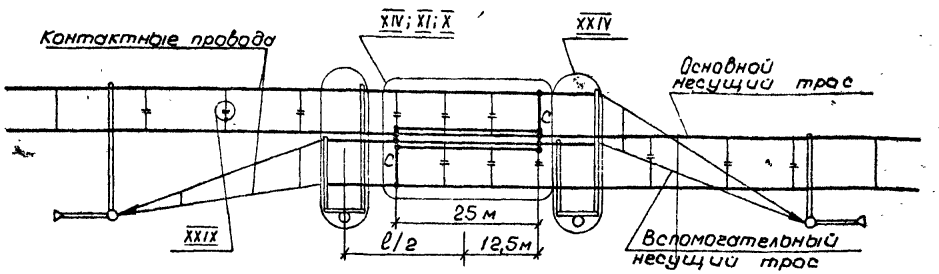


Схема 30

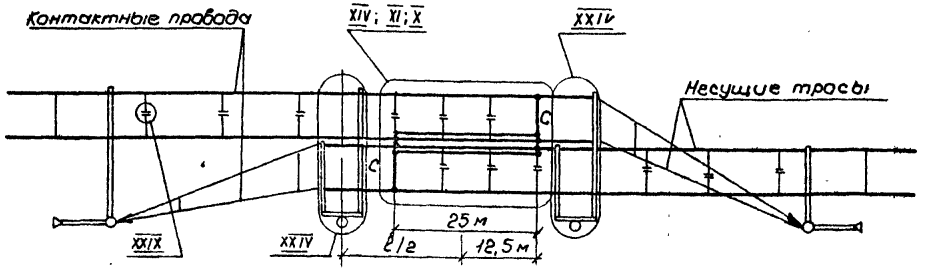


Схема 31

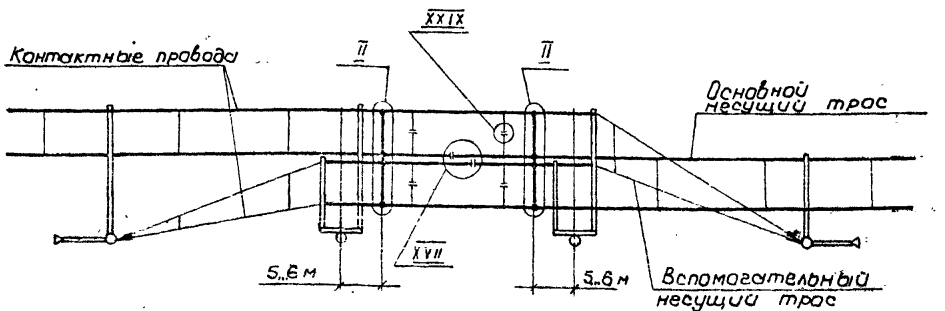
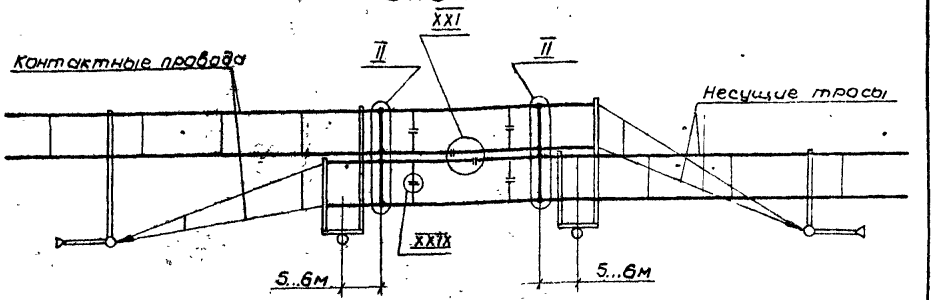


Схема 32



1. Поперечные электрические соединители несущего троса и контактных проводов устанавливать в соответствии с п. 12.6 Правил обслуживания.
2. Присоединение рогового разрядника в схемах 29, 30, 33, 34 должна осуществляться на анкеруемую ветвь за точкой „С" в сторону анкеровки. В схемах 31, 32 присоединение рогового разрядника должна осуществляться к электрическим соединителям, установленным в переходном пролете
3. При подвеске с медными несущими тросами замещение их сталемедным тросом на сопряжениях в соответствии с черт. КС-1044-70 серии 11407-146 допускается только в ветвях с врезанными в несущий трос изоляторами (схема 32) Настыковку сталемедного троса следует производить у изолятора.
4. В схемах 29 и 30, примененных для подвески М-95+МФ-100, анкерные изоляторы врезаются в струны обеих ветвей подвески в переходном пролете, начиная от электрического соединения, и в соседних двух пролетах рабочей контактной подвески с каждой стороны.
5. Допускается для подвески М-95+МФ-100 применять вместо схем 29 и 30 схемы, соответственно, 31 и 32.
6. ℓ - длина переходного пролета.

Таблица применения схем и узлов для различных контактных подвесок

Несущий трос	Контактные провода					
	МФ-100	МФ-150	2МФ-100	МФ-100	МФ-150	2МФ-100
	без разанкеровки несущих тросов			с разанкеровкой несущих тросов		
ПБСМ-95, ПБСА-50/70	29-XIV	29-XI	29-XI	30-XIV	30-XI	30-XI
АПБСА-180/50	31	33	33	32	34	34
М-95	29-X	33	33	30-X	34	34
М-120	31	33	33	32	34	34

Гл. констр.	Брод	
Н. контр.	Перова	
Нач. отд.	Гамаюнов	
Гл. спец.	Новогрудский	
Рук. гр.	Иванов	
Вед. инж.	Воробода	
Ст. техн.	Емельянова	

7.501-1 0034.10

Сопряжения без секционирования подвесок постоянного тока. Схемы без разанкеровки и с разанкеровкой несущих тросов при отсутствии усиливающих проводов.

Стадия	Лист	Листов
	1	2

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Схема 33

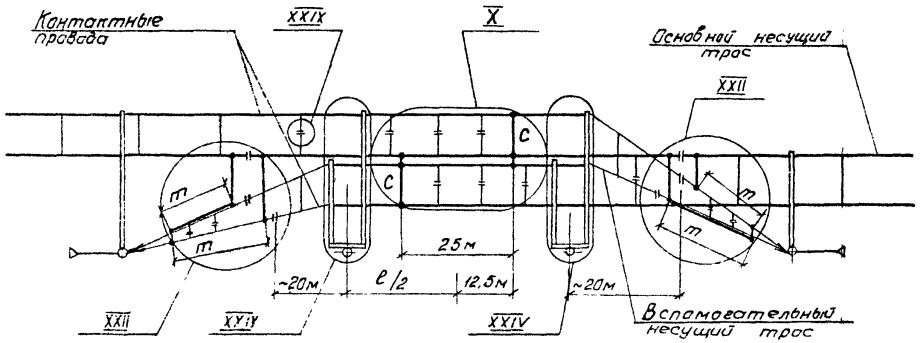


Схема 34

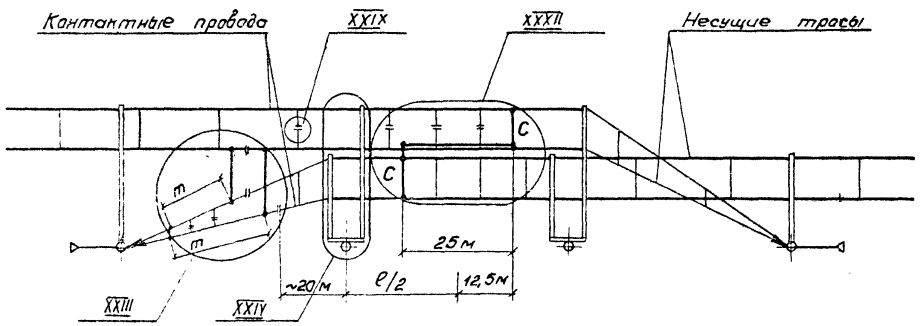


Таблица величин „m" в м.

N N схем	Несущий трос	Контактные провода	
		МФ-150	2МФ-100
33	АПБСА-180/50	18	32
	М-95	32	39
	М-120	18	32
34	АПБСА-180/50	21	28
	М-95	25	33
	М-120	21	28

Гл. констр.	Брад	
Н. контр.	Перова	
Нач. отд.	Гананнов	
Гл. спец.	Новгородский	
Рук. гр.	Иванов	
Вед. инж.	Варивода	
Ст. техн.	Емельянова	

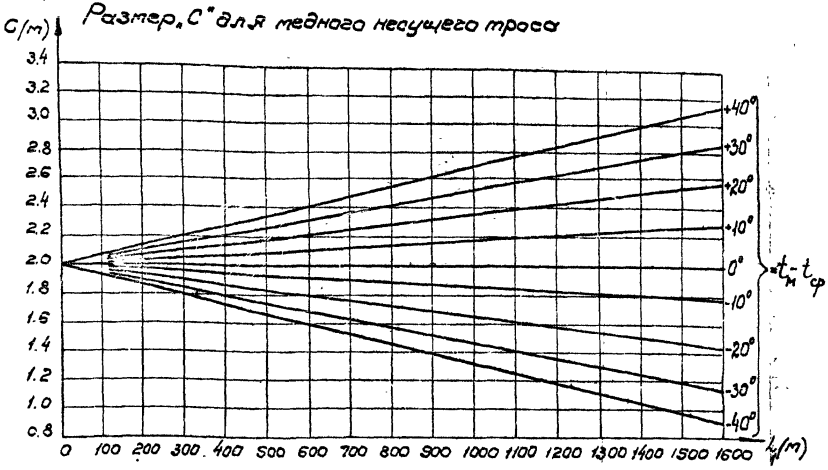
3.501-1 0034.10

Сапряжения без секционирования подвесок постоянного тока. Схемы без разанкеровки и с разанкеровкой несущих тросов при отсутствии усиливающих проводов.

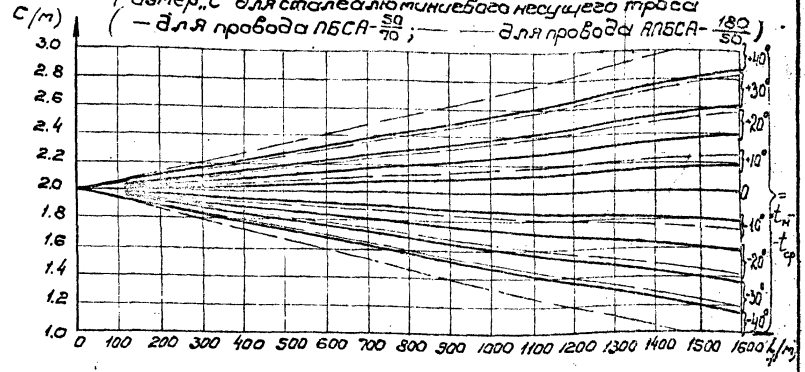
Стадия	Лист	Листов
	2	2

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Размер „С" для медного несущего троса

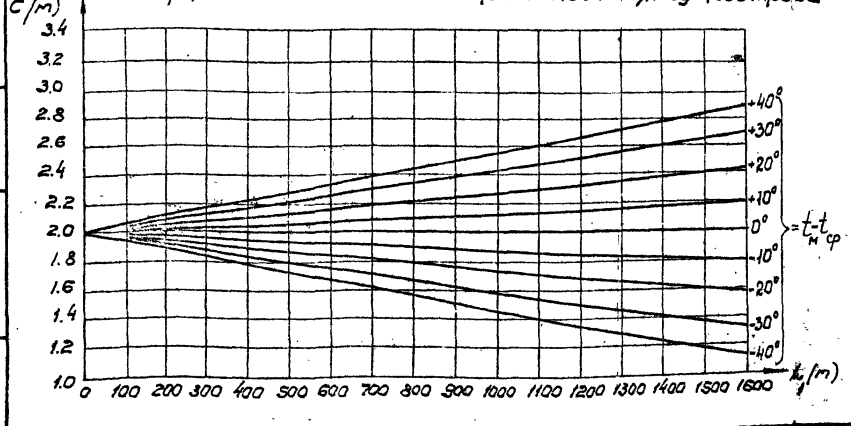


Размер „С" для сталеалюминиевого несущего троса
(— для провода ПБСА-$\frac{50}{70}$; — — для провода АПБСА-$\frac{180}{50}$)



1. На графике для сталеалюминиевого несущего троса размер „С" дан сплошными линиями для троса ПБСА-50/70, пунктирными для троса АПБСА-180/50.
2. $t_м$ - температура при монтаже;
$t_{ср}$ - средняя температура для данного района;
L_1 - расстояние от средней анкеровки до опоры.

Размер „С" для биметаллического (сталемедного) несущего троса



Гл.констр.	Брод	
Н.контр.	Перова	
Нач.отд.	Гамаюнов	
Гл.спец.отд.	Новогрудский	
Рук.гр.	Постнов	
Вед.инж.	Варивода	
Ст.техн.	Абрамова	

7.501-1 00ДГ

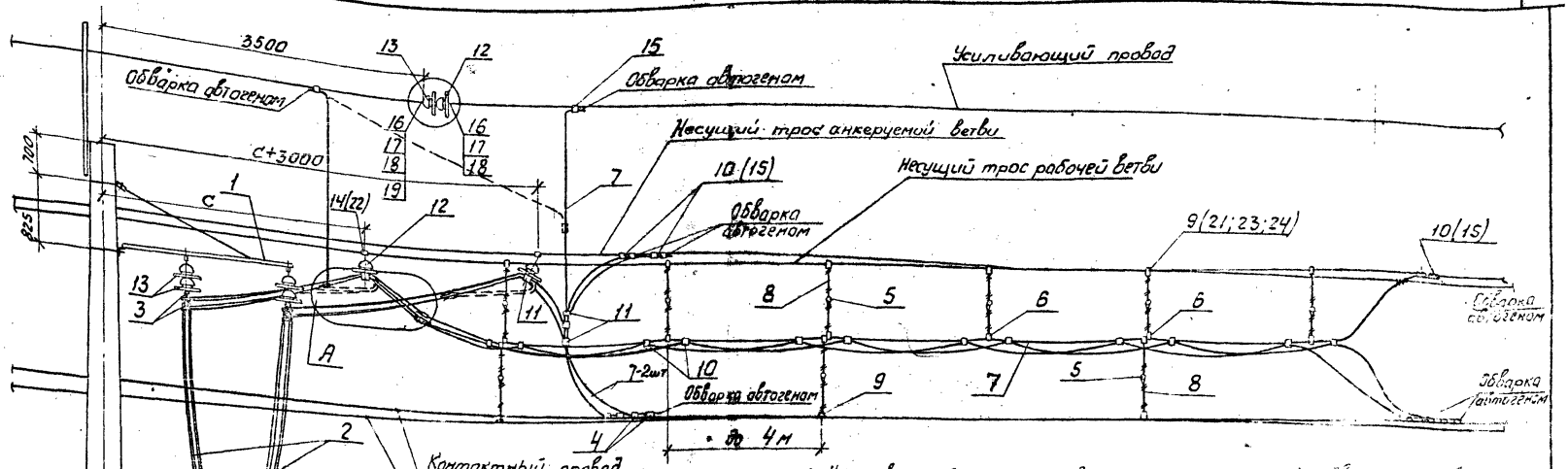
Графики изменения размера „С"

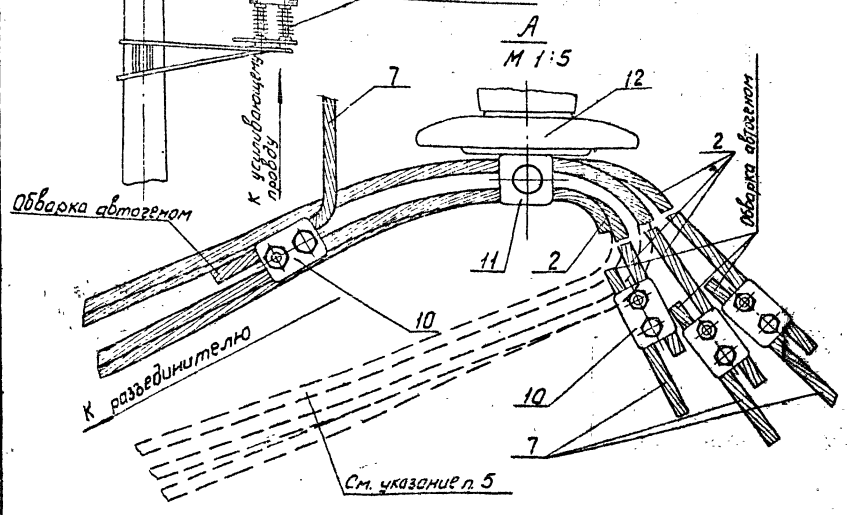
Стадия	Лист	Листов
		1

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Копировал: Лих

Формат А3





1. Установку продольного разъединителя при контактной подвеске с усиливающим проводом производить на переходной опоре, где анкеруемая ветвь ближе к опоре (у „открытого" конца воздушного промежутка), при этом шлейф, идущий от подвижной колонки разъединителя, подключать к рабочей ветви подвески.
2. Шлейф, идущий от подвижной колонки разъединителя должен иметь слабину.
3. При компенсированной подвеске шлейфы, идущие от усиливающего провода, должны иметь слабину.
4. Для компенсированной подвески размер „С" определяется по графикам на для полукомпенсированной подвески размер „С" равен 2,0 м.
5. Для обслуживания разъединителя без снятия напряжения с контактной сети соединительные зажимы и шлейфы переводятся в положение, показанное пунктиром.
6. Поз. в скобках указаны для сталеалюминиевых несущих тросов.

Гл. констр.	Брод		
Н. контр.	Перова		
Нач. отд.	Гамаюнов		
Гл. спец.	Новогрудский		
Рук. гр.	Лостнов		
Вед. инж.	Варивода		
Ст. техн.	Емельянова		

7.501-1 1.00.000СБ

Узел I

стадия	лист	листов
		1

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Копировал: Гусева

Формат А3

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

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	20.00.00	Кронштейн для подвешивания шлейфов	1	
2	4.00.00	Провод шлейфа	*)	
3	5РЯ 889.000	Седла двойное под пестик	*)	
4	КС-053-65	Зажим питающий контактного провода	*)	
5	ТУ-16.528.055-75	Изолятор антенный ИТО-0,4	*)	
6	К-061-54	Скоба для проводов		
7		Электрические соединитель М-120, ГОСТ 839-74*		2 по месту
8		Струна 4БСМ-2 ГОСТ 3822-79		
9	К-046	Зажим струновой		
10	КС-055-65	Зажим соединительный		
		Переменные данные		
	Без усиливающих проводов, несущий трос медный, сталемедный			
11	КС-057-2-65	Держатель проводов опорного изолятора	4	
12		Изолятор ПТФ 70 ГОСТ 12670-77	2	
13	ТУ34-27-4828-77	Изолятор ПФ70-В	4	
14	5РЯ.145.001	Зажим хомутовый	2	
	Один усиливающий провод, несущий трос медный, сталемедный			
11	КС-057-2-65	Держатель проводов опорного изолятора	5	
12		Изолятор ПТФ 70 ГОСТ 12670-77	3	
13	ТУ34-27-4828-77	Изолятор ПФ70-В	5	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
14	5РЯ.145.001	Зажим хомутовый	2	
15	ПАМ 3-1	Зажим петлевой	2	
16	5РЯ.473.000	Коуш вилочный	2	
17	К-068-69	Вкладыш вилочного коуша	2	
18	КС-062-65	Овальный соединитель	2	
19	К-075-54	Серьга Ср-4,5	1	
	Два усиливающих провода, несущий трос медный, сталемедный			
11	КС-057-2-65	Держатель проводов опорного изолятора	6	
12		Изолятор ПТФ 70 ГОСТ 12670-77	4	
13	ТУ34-27-4828-77	Изолятор ПФ70-В	6	
14	5РЯ.145.001	Зажим хомутовый	2	
15	ПАМ 3-1	Зажим петлевой	4	
16	5РЯ.473.000	Коуш вилочный	4	
17	К-068-69	Вкладыш вилочного коуша	4	
18	КС-062-65	Овальный соединитель	4	
19	К-075-54	Серьга Ср-4,5	2	
20	1.00.00	Распорка для тросов	1	

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

Гл. констр.	Брод	
Н. контр.	Перова	
Нач. отд.	Романов	
Гл. спец.	Новогрудский	
Рук. гр.	Постнов	
Вед. инж.	Воривода	
Гл. техн.	Емельянова	

7.501-1 1.00.000

Узел I
Спецификация

Стадия	Лист	Листов
	1	3

ГРУЗЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Копировал Формат А3

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Без усиливающих проводов, несущий трос сталеалюминиевый марки ПБСА-50/70		
11	КС-057-2-65	Держатель проводов опорного изолятора	4	
12		Изолятор ПТФ-70 ГОСТ 12670-77	2	
13	ТУ34-27-4828-77	Изолятор ПФ70-В	4	
14	5РЯ.145.001	Зажим хомутовый	2	
15	ПАМ 3-1	Зажим петлевой	4	
21	К-046-54АЛ	Зажим струновой	*/1	
		Один усиливающий провод, несущий трос сталеалюминиевый марки ПБСА-50/70		
11	КС-057-2-65	Держатель проводов опорного изолятора	5	
12		Изолятор ПТФ-70 ГОСТ 12670-77	3	
13	ТУ34-27-4828-77	Изолятор ПФ70-В	5	
14	5РЯ.145.001	Зажим хомутовый	2	
15	ПАМ3-1	Зажим петлевой	6	
16	5РЯ 473.000	Кауш вилочный	2	
17	К-068-69	Вкладыш вилочного кауша	2	
18	КС-062-65	Овальный соединитель	2	
19	К-075-54	Серьга Ср-4,5	1	
21	К-046-54АЛ	Зажим струновой	*/1	
		Два усиливающих провода, несущий трос сталеалюминиевый марки ПБСА-50/70		
11	КС-057-2-65	Держатель проводов опорного изолятора	6	
12		Изолятор ПТФ-70 ГОСТ 12670-77	4	
13	ТУ34-27-4828-77	Изолятор ПФ70-В	6	
14	5РЯ.145.001	Зажим хомутовый	2	
15	ПАМ3-1	Зажим петлевой	8	
16	5РЯ.473.000	Кауш вилочный	4	
17	К-068-69	Вкладыш вилочного кауша	4	
18	КС-062-65	Овальный соединитель	4	
19	К-075-54	Серьга Ср-4,5	2	
20	1.00.00	Распорка для тросов	1	
21	К-046-54АЛ	Зажим струновой	*/1	
		Без усиливающих проводов, несущий трос сталеалюминиевый марки АПБСА-180/50		
11	КС-057-2-65	Держатель проводов опорного изолятора	4	
12		Изолятор ПТФ-70 ГОСТ 12670-77	2	
13	ТУ34-27-4828-77	Изолятор ПФ70-В	4	
15	ПАМ3-1	Зажим петлевой	6	
22	2.00.00	Зажим хомутовый	2	
23	3.00.00	Скоба струновая	*/1	
24	0.00.02	Кауш струновой	*/11	

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

Гл. констр.	Бров		
Н. контр.	Перова		
Нач. отд.	Романов		
Гл. спец.	Новгородский		
Рук. гр.	Постнов		
Вед. инж.	Варивода		
Ст. техн.	Емельянова		

7.501-1 1.00.000

Узел I
Спецификация.

Стадия	Лист	Листов
	2	3

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Копировал Авинина Формат А3

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Один усиливающий провод, несущий трос сталеалюминиевый марки АПБСА-180/50		
11	КС-057-2-65	Держатель проводов		
		опорного изолятора	5	
12		Изолятор ПТФ-7о ГОСТ12670-77	3	
13	ТУ34-27-4828-77	Изолятор ПФ70-В	5	
15	ПАМЗ-1	Зажим петлевой	8	
16	5РЯ.473.000	Коуш вилочный	2	
17	К-068-69	Вкладыш вилочного коуша	2	
18	КС-062-65	Овальный соединитель	2	
19	К-075-54	Серьга Ср-4,5	1	
22	2.00.00	Зажим хомутовый	2	
23	3.00.00	Скоба струновая	*1)	
24	0.00.02	Коуш струновой	*1)	
		Два усиливающих провода несущий трос марки АПБСА-180/50		
11	КС-057-2-65	Держатель проводов		
		опорного изолятора	6	
12		Изолятор ПТФ-7о ГОСТ12670-77	4	
13	ТУ34-27-4828-77	Изолятор ПФ70-В	6	
15	ПАМЗ-1	Зажим петлевой	10	
16	5РЯ 473.000	Коуш вилочный	4	
17	К-068-69	Вкладыш вилочного коуша	4	
18	КС-062-65	Овальный соединитель	4	
19	К-075-54	Серьга Ср-4,5	2	
20	1.00.00	Распорка для тросов	1	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
22	2.00.00	Зажим хомутовый	2	
23	3.00.00	Скоба струновая	*1)	
24	0.00.02	Коуш струновой	*1)	

*1) Количество устанавливается при конкретной привязке.

*2) Для подвесок с одним контактным проводом количество зажимов питающих уменьшается вдвое.

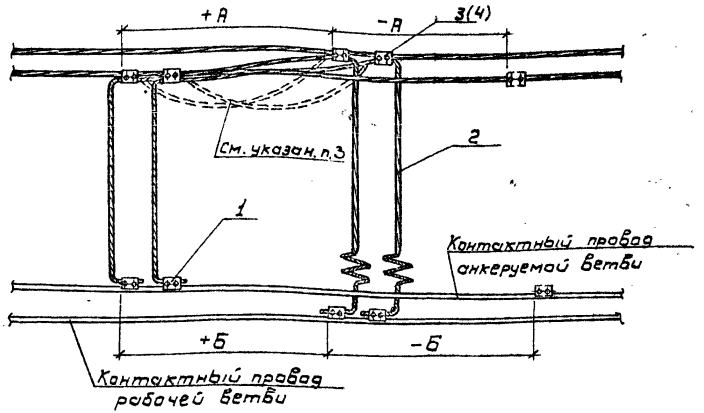
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Гл. констр.	Брод		7501-1 1.00.000
Н. контр.	Перова		
Нач. отд.	Романов		Узел I
Гл. спец.	Новгородский		Спецификация
Рук. гр.	Постнов		
Вед. инж.	Воривода		
Ст. техн.	Емельянова		

Стадия	Лист	Листов
	3	3

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

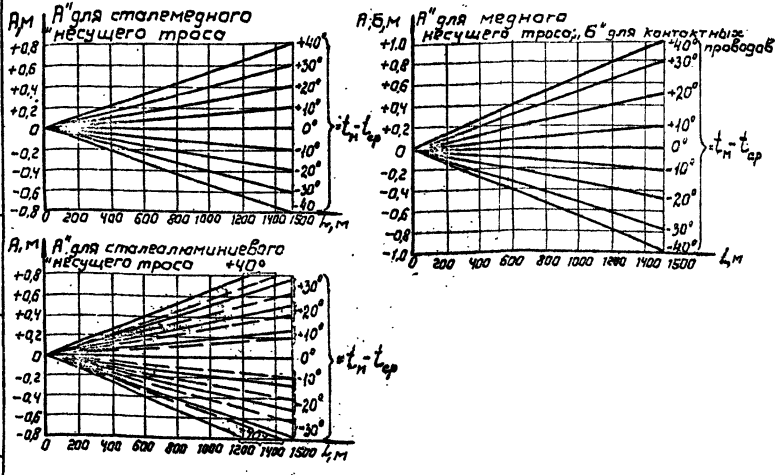
Копировал Одинцова Формат А3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч
1	КС-053-65	Зажим питающий контактного провода	*)4	
2		Электрические соединители		2-по
		эластичные, МГ-95, ГОСТ20685-75	*)2	месту
		Переменные данные		
		Несущий трос медный, сталемедный		
3	К-055	Зажим соединительный	*)4	
		Несущий трос сталеалюминиевый		
4	ПАМ 3-1	Зажим петлевой	*)4	

*) Для подвесок с одним контактным проводом количество уменьшается вдвое.

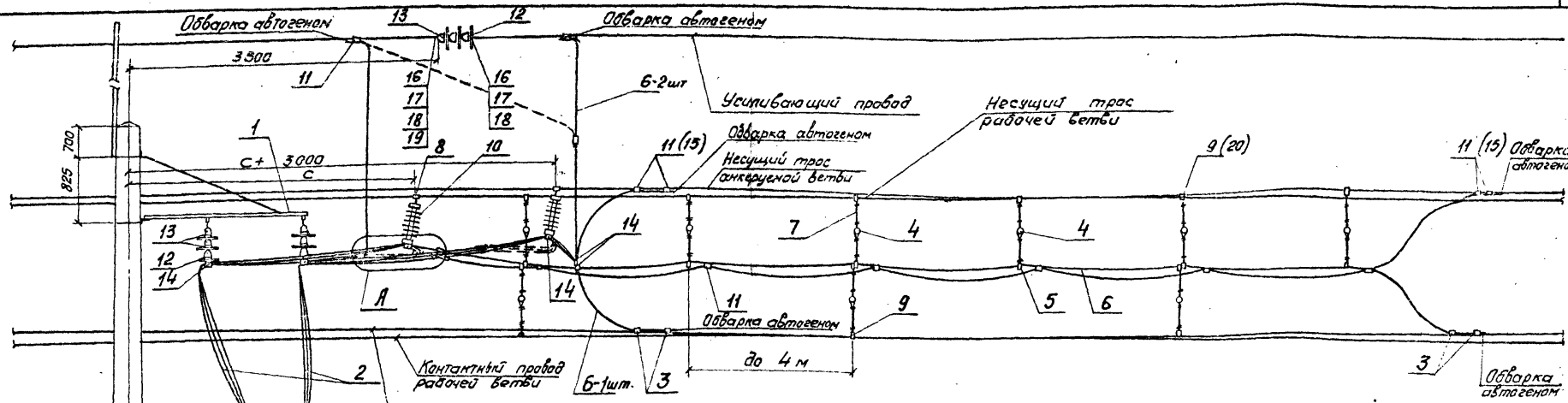
Графики размеров „А" и „Б" (для компенсированных подвесок)



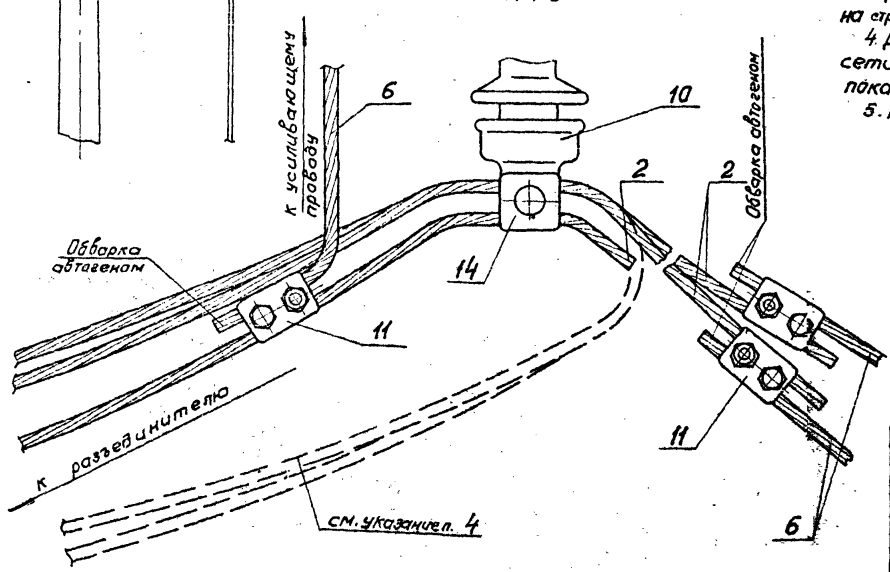
1. На графике сталеалюминиевых несущих тросов размер „А" дан сплошными линиями для троса АПБСА 180/50, пунктирными для троса ПБСА-50/70.
2. l - расстояние между средними анкеровками соседних анкерных участков.
3. Длина провода между соединительными зажимами, установленными на несущих тросах разных ветвей, равна 2м для компенсированных подвесок и 0,8м для полукомпенсированных подвесок.
4. $t_н$ - температура при монтаже;
$t_{ср}$ - средняя температура для данного района.

Гл.констр.	Брод		7501-1 2.00.000
Н.контр.	Перова		
Нач.отд	Семанов		
Гл.спец.	Новогрудский		Узел II.
Рук.гр.	Постнов		
Вед.инж.	Варивода		Стадия: — Лист: — Листов: 1
Ст.техн.	Емельянова		ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

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



А
М 1:5



1. Установку продольного разъединителя при контактной подвеске с усиливающим проводом производить на переходной опоре, где анкеруемая ветвь ближе к опоре (у „открытого" конца воздушного промежутка); при этом шлейф, идущий от колонки разъединителя „а", подключать к рабочей ветви подвески.
2. При компенсированной подвеске шлейфы, идущие от усиливающего провода, должны иметь слабину.
3. Для компенсированной подвески размер „С" определяется по графикам на стр. 27, для полукомпенсированной подвески размер „С" равен 20 м.
4. Для обслуживания разъединителя без снятия напряжения с контактной сети соединительные зажимы и шлейфы переводятся в положение, показанное пунктиром.
5. Поз. в скобках указаны для сталеалюминиевых несущих тросов.

Гл. констр.	Брод	
Н. контр.	Перова	
Нач. отд.	Гамаюнов	
Гл. спец.	Новогрудский	
Рук. гр.	Пастнов	
Вед. инж.	Варивода	
Ст. техн.	Емельянова	

7.501-1 3.00.000СБ

Узел III

Стадия	Лист	Листов
		1

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

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

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	20.00.00	Кронштейн для подвешивания шлейфов	1	
2	4.00.00	Провод шлейфа	*1)	
3	КС-053-65	Зажим питающий контактного провода	4	
4	ТУ16.528.055-75	Изолятор антенный ИТО-0,4	*2)	
5	К-061-54	Скоба для проводов	*2)	
6		Электрические соединители М-70		2-по
		ГОСТ 839-74*		месту
7		Струна 46СМ-2, ГОСТ3822-79	*2)	
8	5РЯ 145.001	Зажим хомутовый	2	
9	К-046	Зажим струновой	*2)	
10	ДiN 48680	Изолятор секционный VKL 60/7	2	
11	К-054	Зажим соединительный	*2)	
		Переменные данные		
		Без усиливающих проводов, несущий трос сталемедный		
12		Изолятор ПТФ-70 ГОСТ 12670-77	2	
13	ТУ34-27-4828-77	Изолятор ПФ70-В	4	
14	КС-057-2-65	Держатель проводов опорного изолятора	5	
		Один усиливающий провод, несущий трос сталемедный		
12		Изолятор ПТФ-70, ГОСТ 12670-77	3	
13	ТУ34-27-4828-77	Изолятор ПФ70-В	6	
14	КС-057-2-65	Держатель проводов опорного изолятора	6	
15	ПАМ 3-1	Зажим петлевой	2	
16	5РЯ 473.000	Кауш вилочный	2	
17	К-068-69	Вкладыш вилочного кауша	2	
18	КС-062-65	Овальный соединитель	2	
19	К-075-54	Серьга СР-4.5	1	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Без усиливающих проводов, несущий трос сталеалюминиевый марки ПБСА-50/70		
12		Изолятор ПТФ-70 ГОСТ12670-77	2	
13	ТУ34-27-4828-77	Изолятор ПФ70-В	4	
14	КС-057-2-65	Держатель проводов опорного изолятора	5	
15	ПАМ 3-1	Зажим петлевой	4	
20	К-046-54АЛ	Зажим струновой	*2)	
		Один усиливающий провод, несущий трос сталеалюминиевый марки ПБСА-50/70		
12		Изолятор ПТФ-70, ГОСТ 12670-77	3	
13	ТУ34-27-4828-77	Изолятор ПФ 70-В	5	
14	КС-057-2-65	Держатель проводов опорного изолятора	6	
15	ПАМ 3-1	Зажим петлевой	6	
16	5РЯ 473.000	Кауш вилочный	2	
17	К-068-69	Вкладыш вилочного кауша	2	
18	КС-062-65	Овальный соединитель	2	
19	К-075-54	Серьга Ср-4.5	1	
20	К-046-54 АЛ	Зажим струновой	*2)	

*1) Количество устанавливается по таблице на листе 15.
*2) Количество устанавливается при конкретной привязке.

Гл. констр.	Брод		
Н. контр.	Перова		
Нач. отд.	Гамаюнов		
Гл. спец.	Новогрудский		
Рук. гр.	Постнов		
Вед. инж.	Варивода		
Ст. инж.	Емельянова		

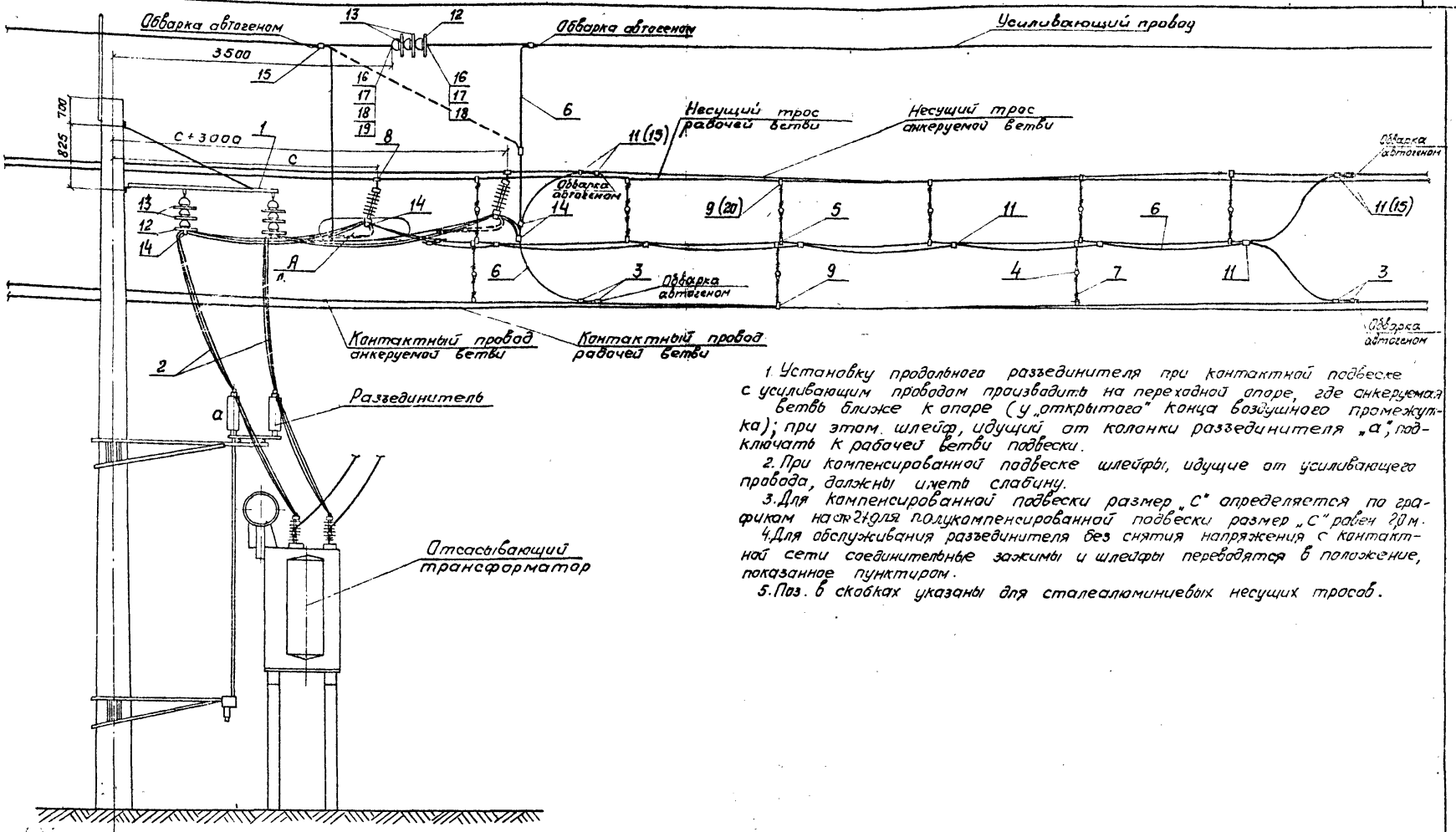
7501-1 3.00.000

Узел III
Спецификация.

Стадия	Лист	Листов
		1

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Копировал Одинцова Формат А3



1. Установку продольного разъединителя при контактной подвеске с усиливающим проводам произвадить на переходной опоре, где анкеруемая ветвь ближе к опоре (у „открытого" конца воздушного промежутка); при этом шлейф, идущий от колонки разъединителя „а", подключать к рабочей ветви подвески.
2. При компенсированной подвеске шлейфы, идущие от усиливающего провода, должны иметь слабину.
3. Для компенсированной подвески размер „С" определяется по графикам на стр.27, для полукомпенсированной подвески размер „С" равен 20 м.
4. Для обслуживания разъединителя без снятия напряжения с контактной сети соединительные зажимы и шлейфы переводятся в положение, показанное пунктиром.
5. Поз. в скобках указаны для сталеалюминиевых несущих тросов.

Гл. констр.	Брод		
Н. контр.	Перова		
Нач. отд.	Гамаюнов		
Гл. спец.	Новогрудская		
Рук. гр.	Пастнов		
Вед. инж.	Варивода		
Ст. техн.	Емельянова		

7.501-1 4.00.000СБ

Узел IV

Стадия	Лист	Листов
		1

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

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

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	20.00.00	Кронштейн для подвешивания шлейфов	1	
2	4.00.00	Провод шлейфа	*1)	
3	КС-053-65	Зажим питающий контактного провода	4	
4	ТУ 16.528.055-75	Изолятор антенный ИТО-0.4	*2)	
5	К-061-54	Скоба для проводов	*2)	
6		Электрические соединители		В-по
		М-70, ГОСТ 839-74*		месту
7		Струна ЧБСМ-2, ГОСТ 3822-79	*2)	
8	5РЯ 145.001	Зажим хомутовый	2	
9	К-046	Зажим струновой	*2)	
10	ДСN 48680	Изолятор секционный VKL 60/7	2	
11	К-054	Зажим соединительный	*2)	
		Переменные данные		
	Без усиливающих проводов, несущий трос сталемедный			
12		Изолятор ПТФ-70 ГОСТ 12670-77	2	
13	ТУ34-27-4828-77	Изолятор ПФ 70-В	4	
14	КС-057-2-65	Держатель проводов опорного изолятора	5	
	Один усиливающий провод несущий трос сталемедный			
12		Изолятор ПТФ-70 ГОСТ 12670-77	3	
13	ТУ34-27-4828-77	Изолятор ПФ70-В	6	
14	КС-057-2-65	Держатель проводов опорного изолятора	6	
15	ПАМ 3-1	Зажим петлевой	2	
16	5РЯ 473.000	Коуш вилочный	2	
17	К-068-69	Вкладыш вилочного коуша	2	
18	КС-062-65	Овальный соединитель	2	
19	К-075-54	Серьга Ср-4.5	1	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Без усиливающих проводов, несущий трос сталеалюминиевый марки ПБСА-50/70			
12		Изолятор ПТФ-70 ГОСТ 12670-77	2	
13	ТУ34-27-4828-77	Изолятор ПФ70-В	4	
14	КС-057-2-65	Держатель проводов опорного изолятора	5	
15	ПАМ 3-1	Зажим петлевой	4	
20	К-046-54 АЛ	Зажим струновой	*2)	
	Один усиливающий провод, несущий трос сталеалюминиевой марки ПБСА-50/70			
12		Изолятор ПТФ-70 ГОСТ 12670-77	3	
13	ТУ34-27-4828-77	Изолятор ПФ70-В	6	
14	КС-057-2-65	Держатель проводов опорного изолятора	6	
15	ПАМ 3-1	Зажим петлевой	6	
16	5РЯ 473.000	Коуш вилочный	2	
17	К-068-69	Вкладыш вилочного коуша	2	
18	КС-062-65	Овальный соединитель	2	
19	К-075-54	Серьга Ср-4.5	1	
20	К-046-54 АЛ	Зажим струновой	*2)	

*1) Количество устанавливается по таблице на листе 15.
*2) Количество устанавливается при конкретной привязке.

Гл. констр.	Брод	
Н. контр.	Перова	
Нач. отд.	Гамаюнов	
Гл. спец.	Новогрудский	
Рук. гр.	Постнов	
Вед. инж.	Варивода	
Ст. техн.	Емельянова	

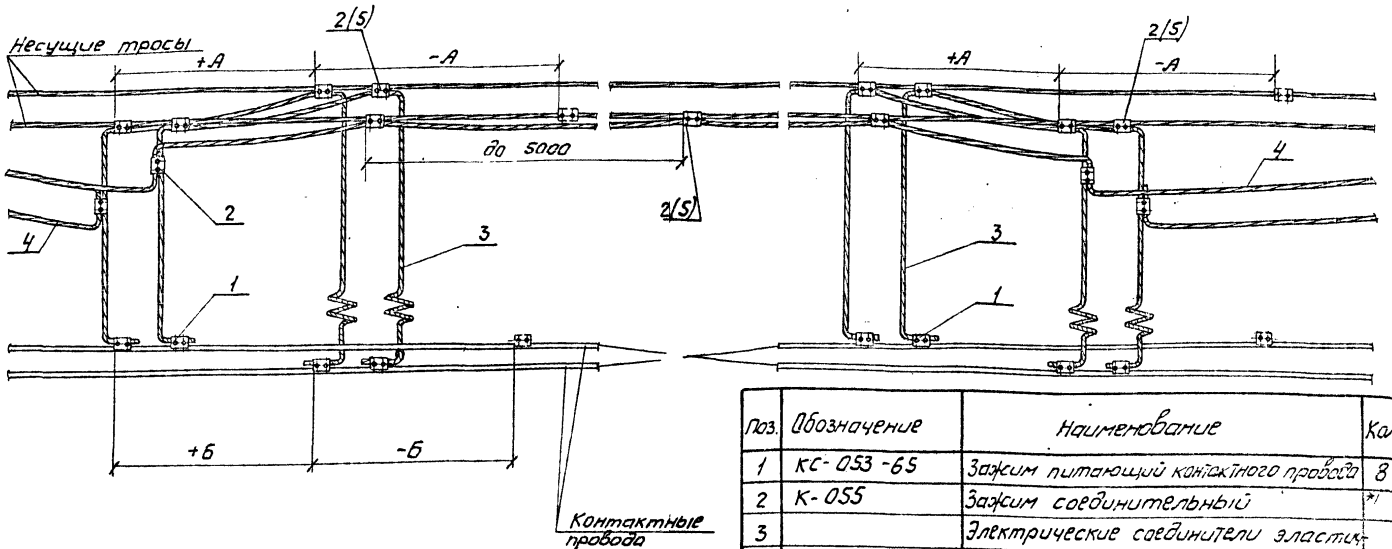
7501-1 4.00.000

Узел IV
Спецификация

Стадия	Лист	Листов
		1

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Копировал Одинцова Формат А3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	КС-053-65	Зажим питающий контактного провода	8	
2	К-055	Зажим соединительный	*)	
3		Электрические соединители эластич-		в по
		ные, МГ-95, ГОСТ 20685-75	4	месту
4		Электрические соединители МГ-95,		в по
		ГОСТ 20685-75	3	месту
		Переменные данные		
	Несущий трос сталеалюминиевый			
5	ПАМ 3-1	Зажим петлевой	*)	

1. Графики размеров „А" и „Б" см. стр 32
2. Длина провода между соединительными зажимами, установленными на несущих тросах разных ветвей, равна 2 м для компенсированных подвесок и 0,8 м для полукомпенсированных подвесок.
3. Для полукомпенсированных подвесок размеры „А" и „Б" равны нулю.
4. Поз. в скобках указаны для сталеалюминиевых несущих тросов.
5. *) Количество устанавливается при конкретной привязке.

Гл. констр.	Брод		
Н. контр.	Перова		
Нач. отд	Гамаюнов		
Гл. спец.	Новгородский		
Рук. гр.	Постнов		
Вед. инж.	Варивода		
Ст. техн	Емельянова		

7.501-1 5.00.000

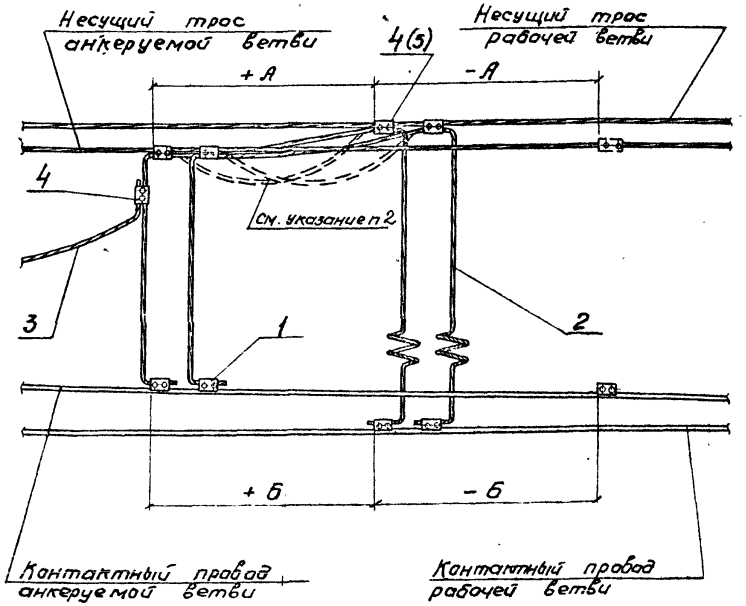
Узел V

Стадия	Лист	Листов
		1

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Копировал: Гусева

Формат А3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	КС-053-65	Зажим питающий контактного провода	4	
2		Электрические соединители эластичные МГ-95, ГОСТ 20685-75	2	на место
3		Электрические соединители МГ-95, ГОСТ 20685-75	1	на место
		Переменные данные		
	Несущий трос медный, сталемедный			
4	К-055	Зажим соединительный	5	
	Несущий трос сталеалюминиевый			
4	К-055	Зажим соединительный	1	
5	ПАМ-3-1	Зажим петлевой	4	

1. Графики размеров „А" и „Б" см. стр. 32
2. Длина провода между соединительными зажимами, установленными на несущих тросах разных ветвей, равна 2м для компенсированных подвесок и 0,8м для полукомпенсированных подвесок.
3. Для полукомпенсированных подвесок размеры „А" и „Б" равны нулю.
4. Поз. в скобках указаны для сталеалюминиевых несущих тросов.

Гл. констр.	Брод	
Н. контр.	Перава	
Нач. отд.	Гаманнав	
Гл. спец.	Новогрудский	
Рук. гр.	Пастнов	
Вед. инж.	Варивода	
Ст. техн.	Емельянова	

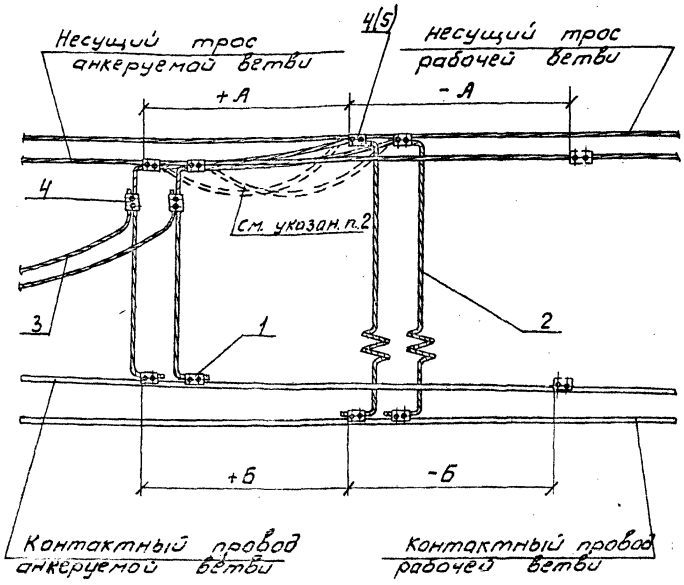
7.501-1 6.00.000

Узел VI

Стадия	Лист	Листов
		1

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

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



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	КС-053-65	Зажим питающий контактного		
		провода	4	
2		Электрические соединители		6-по
		эластичные МГ-95, ГОСТ 20685-75	2	месту
3		Электрические соединители		6-по
		МГ-95, ГОСТ 20685-75	2	месту
		Переменные данные		
	Несущий трос медный, сталемедный			
4	К-055	Зажим соединительный	6	
	Несущий трос сталеалюминиевый			
4	К-055	Зажим соединительный	2	
5	ПАМ 3-1	Зажим петлевой	4	

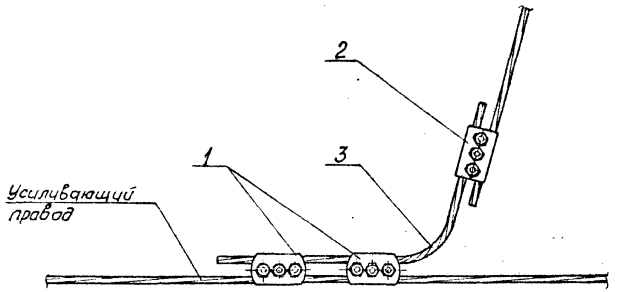
1. Графики размеров „А" и „Б" даны на стр. 32
2. Длина провода между соединительными зажимами, установленными на несущих тросах разных ветвей, равна 2м для компенсированных подвесок и 0,8м полукомпенсированных подвесок.
3. Поз. 6 скобках указаны для сталеалюминиевых несущих тросов.
4. Для полукомпенсированных подвесок размеры „А" и „Б" равны нулю.

Гл.констр.	Брод			7.501-1 7.00.000		
Н.контр.	Перова					
Нач.отд.	Саманов					
Гл.спец.	Новогрудский			Узел VII	Стадия	Лист	Листов
Рук.гр.	Постнов						1
Вед.инж.	Варивода				ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ	
Ст.техн.	Емельянова					

Копировал: Гусева

Формат А3

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



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	КС-064-65	Зажим питающий для алюминие-		
		вых проводов	2	
2	ПАМ3-1	Зажим петлевой	1	
3		Провод А-185, ГОСТ 839-74*		
		ℓ = 800	1	

Гл. констр.	Брод	
Н. контр.	Перова	
Нач. отд.	Гамаюнов	
Гл. спец.	Новогрудский	
Рук. гр.	Постнов	
Вед. инж.	Варивода	
Ст. техн.	Емельянова	

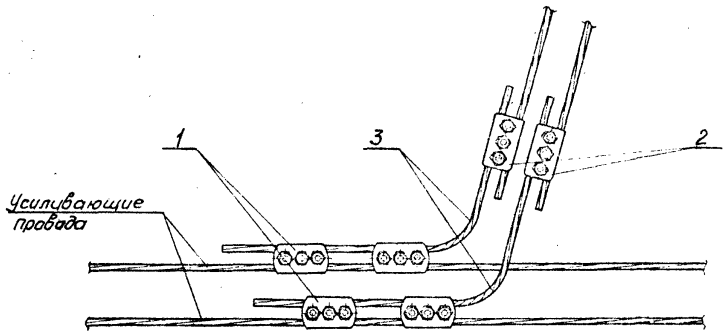
7.501-1 8.00.000

Узел VIII

Стадия	Лист	Листов
		1

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

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



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	КС-064-65	Зажим питающий для алюминие-		
		вых проводов	4	
2	ПАМ3-1	Зажим петлевой	2	
3		Провод А-185, ГОСТ 839-74*		
		ℓ = 800	2	

Гл. констр.	Брод	
Н. контр.	Перова	
Нач. отд.	Гамаюнов	
Гл. спец.	Новогрудский	
Рук. гр.	Постнов	
Вед. инж.	Варивода	
Ст. техн.	Емельянова	

7.501-1 9.00.000

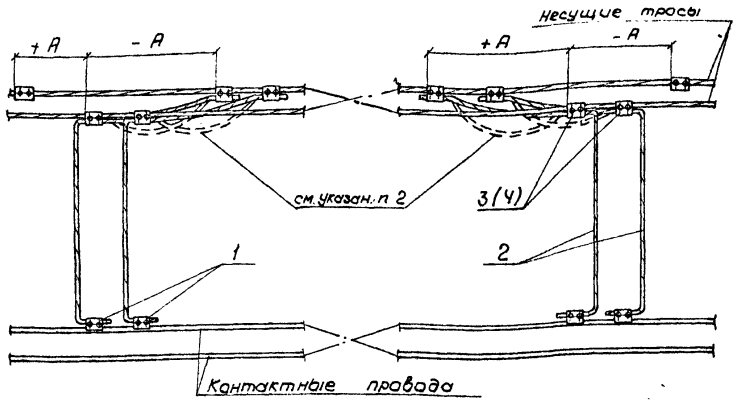
Узел IX

Стадия	Лист	Листов
		1

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

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

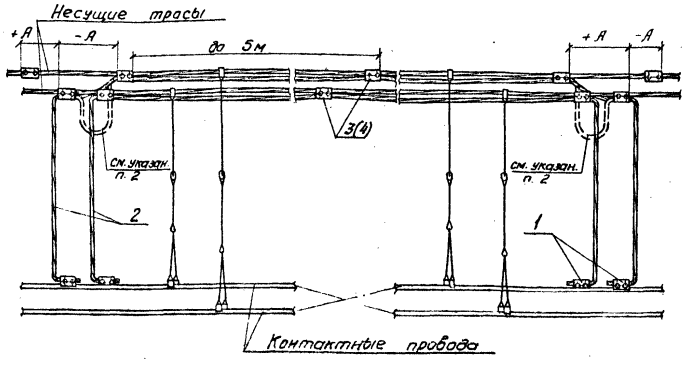
Копировал: Л... Формат А4



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
1	КС-053-65	Зажим питающий контактного провода	4	
2		Электрические соединители МГ-95, ГОСТ 20685-75	4	2-по месту
		Переменные данные		
		Несущий трос сталемедный, медный		
3	К-055	Зажим соединительный	8	
		Несущий трос сталеалюминиевый		
4	ПАМ 3-1	Зажим петлевой	8	

1. Графики размеров „А" см. стр. 32
2. Длина провода между соединительными зажимами, установленными на несущих тросах разных ветвей, равна 2м для компенсированных подвесок и 0,8м для полукомпенсированных подвесок.
3. Для полукомпенсированных подвесок размер „А" равен нулю.
4. Поз. в скобках указаны для сталеалюминиевых несущих тросов.

Гл.констр.	Брод		7.501-1 10.00.000
Н.контр.	Перова		
Нач.отд.	Гамаюнов		
Гл.спец.	Новгородский		Стадия / Лист / Листов: 1
Рук.гр.	Пастнов		Узел X
Вед.инж.	Варивода		ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Ст.техн.	Емельянова		



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	КС-053-65	Зажим питающий контактного провода	4	
2		Электрические соединители, МГ-95, ГОСТ 20685-75	2	ℓ - по месту
		Переменные данные		
		Несущий трос медный, сталемедный		
3	К-055	Зажим соединительный	14	
		Несущий трос сталеалюминиевый		
4	ПАМ 3-1	Зажим петлевой	14	

1. Графики размеров „А" см. стр. 32
2. Длина проводов между соединительными зажимами, установленными на несущих тросах разных ветвей, равна 2м для компенсированных подвесок и 0,8м для полукомпенсированных подвесок.
3. Для полукомпенсированных подвесок размер „А" равен нулю.
4. Поз. в скобках указаны для сталеалюминиевых несущих тросов.

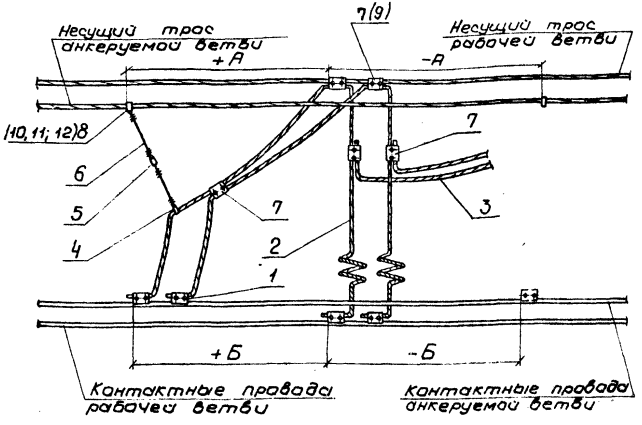
Гл. констр.	Брод	
Н. контр.	Перова	
Нач. отд.	Гамаюнов	
Гл. спец.	Новогрудский	
Рук. гр.	Пастнов	
Вед. инж.	Варивода	
Ст. техн.	Емельянова	

3.501-1 11.00.000

Узел XI

Стадия	Лист	Листов
		1

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ



1. Графики размеров „А" и „Б" для компенсированных подвесок см стр.32
2. Длина проводов между несущими тросами разных ветвей равна 2,0 м для компенсированных подвесок и 0,8 м для полукомпенсированных подвесок.
3. Для полукомпенсированных подвесок размеры „А" и „Б" равны нулю.
4. Поз. в скобках указаны для сталеалюминиевых несущих тросов.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	КС-053-65	Зажим питающий контактного провода	4	
2		Электрические соединители эластичные, МГ-95, ГОСТ 20685-75	2	2-по месту
3		Электрические соединители МГ-95, ГОСТ 20685-75	2	2-по месту
4	К-061-54	Скоба для проводов	1	
5	ТУ16.528.055-75	Изолятор антенный ИТО-0,4	1	
6		Струна ЧБСМ2, ГОСТ 3822-79	2	
		Переменные данные		
		Несущий трос медный, сталемедный		
7	К-055	Зажим соединительный	5	
8	К-046	Зажим струновой	1	
		Несущий трос сталеалюминиевый ПБСА-50/70		
7	К-055	Зажим соединительный	3	
9	ПАМ 3-1	Зажим петлевой	2	
10	К-046-54АЛ	Зажим струновой	1	
		Несущий трос сталеалюминиевый АПБСА-180/50		
7	К-055	Зажим соединительный	3	
9	ПАМ 3-1	Зажим петлевой	2	
11	3.00.00	Скоба струновая	1	
12	0.00.02	Кауш струновой		

Гл. констр.	Брод	
Н. контр.	Перова	
Нач. отд.	Гамаюнов	
Гл. спец.	Новогрудский	
Рук. бриг.	Постнов	
Вед. инж.	Воривода	
Ст. техн.	Емельянова	

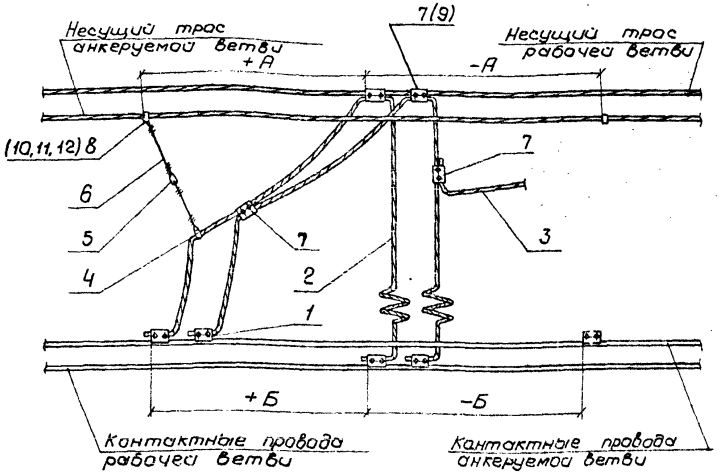
7.501-1 12.00.000

Узел XII

Стадия	Лист	Листов
		1

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N



1. Графики размеров „А" и „Б" для компенсированных подвесок см стр. 32
2. Длина провода между несущими тросами разных ветвей равна 2,0 для компенсированных подвесок и 0,8 м для полукомпенсированных подвесок.
3. Для полукомпенсированных подвесок размеры „А" и „Б" равны нулю.
4. Поз. в скобках указаны для сталеалюминиевых несущих тросов.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	КС-053-65	Зажим питающий контактного провода	4	
2		Электрические соединители эластичные МГ-95, ГОСТ 20685-75	2	е-по месту
3		Электрические соединители МГ-95, ГОСТ 20685-75	1	е-по месту
4	К-061-54	Скоба для проводов	1	
5	ТУ16.528.055-75	Изолятор антенный ИТО-0,4	1	
6		Струна ЧБСМ2, ГОСТ 3822-79	2	
		Переменные данные		
		Несущий трос медный, сталемедный		
7	К-055	Зажим соединительный	4	
8	К-046	Зажим струновой	1	
		Несущий трос сталеалюминиевый ПБСА-50/70		
7	К-055	Зажим соединительный	2	
9	ПАМ 3-1	Зажим петлевой	2	
10	К-046-54АЛ	Зажим струновой	1	
		Несущий трос сталеалюминиевый АПБСА-180/50		
7	К-055	Зажим соединительный	3	
9	ПАМ 3-1	Зажим петлевой	2	
11	3.00.00	Скоба струновая	1	
12	0.00.02	Кауш струновой	1	

Гл. констр.	Брад.	
Н. контр.	Перова	
Нач. отд.	Гамаюнов	
Гл. спец.	Новогрузский	
Рук. бриг.	Пастнов	
Вед. инж.	Варивода	
Ст. техн.	Емельянова	

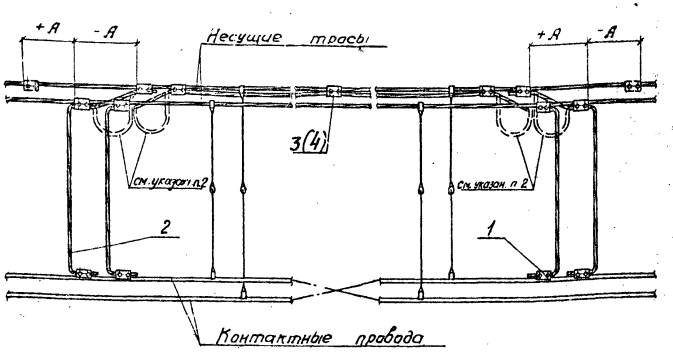
7.501-1 13.00.000

Узел XIII

Стадия	Лист	Листов
		1

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	КС-053-65	Зажим питающий контактного провода	4	
2		Электрические соединители МГ-95, ГОСТ 20685-75	3	
		Переменные данные		
		Несущий трос медный, сталемедный		
3	К-055	Зажим соединительный	12	
		Несущий трос сталеалюминиевый		
4	ПАМ 3-1	Зажим петлевой	12	

1. Графики размеров „А" см. стр. 32
2. Длина провода между соединительными зажимами, установленными на несущих тросах разных ветвей, равна 2м для компенсированных подвесок и 0,8м для полукомпенсированных подвесок.
3. Для полукомпенсированных подвесок размер „А" равен нулю.
4. Поз. в скобках указаны для сталеалюминиевых несущих тросов.

Гл. констр.	Брод	
Н. контр.	Перова	
Нач. отд.	Гамаюнов	
Гл. спец.	Новоружский	
Рук. гр.	Пастнов	
Вед. инж.	Варвода	
Ст. техн.	Емельянова	

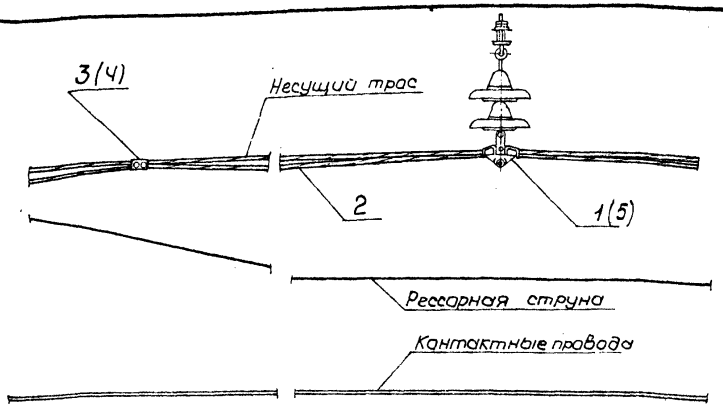
7501-1 14.00.000

Узел XIV

Стадия | Лист | Листов
1

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

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



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	5РЯ.889.003	Седла двойное	1	
2		Электрические соединители МГ-95 ГОСТ 2068575	1	
		Переменные данные		
		Несущий трос медный, сталемедный		
3	К-055	Зажим соединительный	1	
		Несущий трос сталеалюминиевый		
4	ПАМ 3-1	Зажим петлевой	1	
5	К-067-69	Вкладыш седловой	2	

Поз в скобках указаны для сталеалюминиевых несущих тросов.

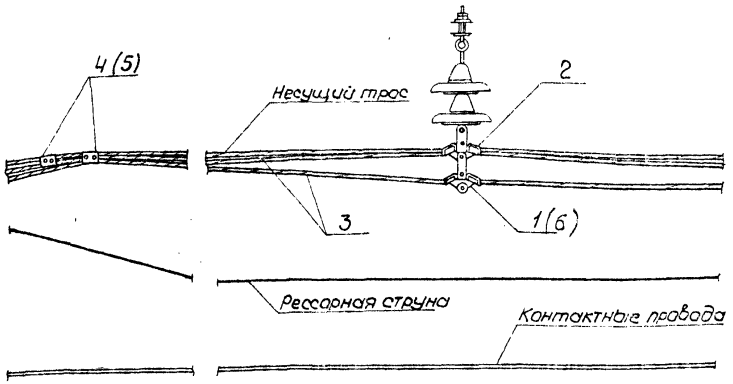
Гл. констр.	Брод	
Н. контр.	Перава	
Нач. отд.	Гамаюнов	
Гл. спец.	Новогрудский	
Рук. гр.	Пастнов	
Вед. инж.	Варивода	
Ст. техн.	Емельянова	

7.501-1 15.00.000

Узел XV

Стадия	Лист	Листов
		1

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	5РЯ 889.001	Седла одинарное	1	
2	5РЯ 889.003	Седла двойное	1	
3		Электрические соединители МГ-95, ГОСТ 2068575	2	
		Переменные данные		
		Несущий трос медный, Сталемедный		
4	К-055	Зажим соединительный	2	
		Несущий трос сталеалюминиевый		
5	ПАМ 3-1	Зажим петлевой	2	
6	К-067-69	Вкладыш седловой	3	

Поз. в скобках указаны для сталеалюминиевых несущих тросов.

Гл. констр.	Брод	
Н. контр.	Перава	
Нач. отд.	Гамаюнов	
Гл. спец.	Новогрудский	
Рук. гр.	Пастнов	
Вед. инж.	Варивода	
Ст. техн.	Емельянова	

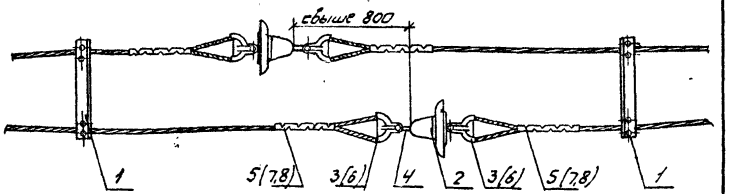
7.501-1 16.00.000

Узел XVI

Стадия	Лист	Листов
		1

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N



1. При заделке сталемедных проводов с натяжением до 2000 кгс вместо кауша вилочного и соединителя проводов применяется клиновой зажим по черт. 5РЯ 145 003-004.
2. Поз. 6 скобках указаны для сталеалюминиевых несущих тросов.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
1	1.00.00	Распорка для тросов	2	
2		Изолятор ПТФ-70, ГОСТ 12670-77	2	
3	5РЯ. 473.000	Кауш вилочный	4	
4	К-075-54	Серьга Ср-4,5	2	
		Переменные данные		
	Несущий трос медный, сталемедный			
5	КС-062-65	Соединитель проводов	4	
	Несущий трос сталеалюминиевый ПБСА-50/70			
6	К-068-69	Вкладыш вилочного кауша	4	
7		Соединитель проводов СОАС-95-2А	4	
	Несущий трос сталеалюминиевый АПБСА-180/50			
6	К-068-69	Вкладыш вилочного кауша	4	
8		Соединитель проводов СОАС-185-2А	4	
	Усиливающие провода, А-185			
5	К-062-65	Соединитель проводов	4	
6	К-068-69	Вкладыш вилочного кауша	4	

Гл. констр.	Брод	
Н. контр.	Перова	
Нач. отд	Гамаюнов	
Гл. спец.	Новогаудский	
Рук. гр	Постнов	
Вед. инж.	Варивода	
Ст. техн	Кочанова	

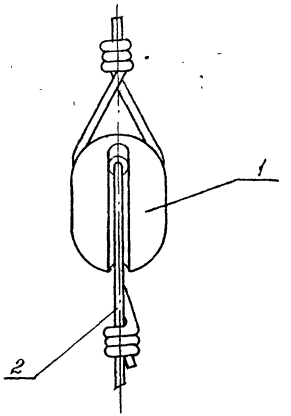
7.501-1 17.00.000

Узел XVII

Стадия	Лист	Листов
		1

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Копировал: Гусева. Формат А4



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	ТУ16528.055-75	Изолятор антенный ИТО-0,4	1	
2		Струна 4БСМ-2, Гост 3822-79	1	

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

Гл. констр.	Брод	
Н. контр.	Перова	
Нач. отд	Гамаюнов	
Гл. спец.	Новогаудский	
Рук. гр	Постнов	
Вед. инж.	Варивода	
Ст. техн	Кочанова	

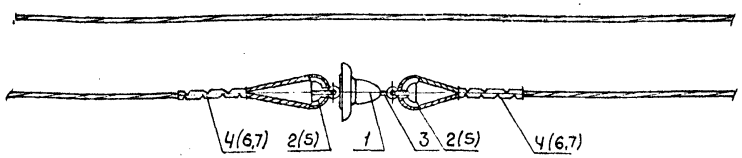
7.501-1 29.00.000

Узел XXIX

Стадия	Лист	Листов
		1

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Копировал: Гусева Формат А4



1. При заделке сталемедных проводов с натяжением до 2000 кгс вместо коуша вилочного и соединителя проводов применяется клиновой зажим по черт. 5РЯ 145.003:004
2. Поз. в скобках указаны для сталеалюминиевых несущих тросов.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1		Изолятор ПТФ-70 ГОСТ 12670-77	1	
2	5РЯ.473.000	Коуш вилочный	2	
3	К-075-54	Серьга Ср-4,5	2	
		Переменные данные		
	Несущий трос медный, сталемедный			
4	КС-062-65	Соединитель проводов	2	
	Несущий трос сталеалюминиевый ПБСА-50/70			
5	К-068-69	Вкладыш вилочного коуша	2	
6		Соединитель проводов СОАС-95-2А	2	
	Несущий трос сталеалюминиевый АПБСА-180/50			
5	К-068-69	Вкладыш вилочного коуша	2	
7		Соединитель проводов СОАС-185-2А	2	

Гл.констр.	Брод	
Н. контр.	Перова	
Нач.отд.	Гаманов	
Гл.спец.	Новогрудский	
Рук.гр.	Пастнов	
Вед.инж.	Варивода	
Ст.техн.	Кочанова	

7.501-1 19.00.000

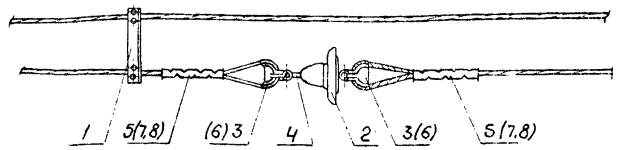
Узел XIX

Стадия	Лист	Листов
		1

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Калировал: Кликинова

Формат А4



1. При заделке сталемедных проводов с натяжением до 2000 кгс вместо коуша вилочного и соединителя проводов применяется клиновой зажим по черт. 5РЯ 145003-004.
2. Поз. в скобках указаны для сталеалюминиевых несущих тросов.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	1.00.00	Распорка для тросов	1	
2		Изолятор ПТФ-70, ГОСТ 12670-77	1	
3	5РЯ.473.000	Коуш вилочный	2	
4	К-075-54	Серьга Ср-4,5	1	
		Переменные данные		
	Несущий трос медный, сталемедный			
5	КС-062-65	Соединитель проводов	2	
	Несущий трос сталеалюминиевый ПБСА-50/70			
6	К-068-69	Вкладыш вилочного коуша	2	
7		Соединитель проводов СОАС-95-2.9	2	
	Несущий трос сталеалюминиевый АПБСА-180/50			
6	К-068-69	Вкладыш вилочного коуша	2	
8		Соединитель проводов СОАС-185-2А	2	

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

Гл.констр.	Брод	
Н.контр.	Перова	
Нач.отд.	Гаманов	
Гл.спец.	Новогрудский	
Рук.гр.	Пастнов	
Вед.инж.	Варивода	
Ст.техн.	Кочанова	

7.501-1 18.00.000

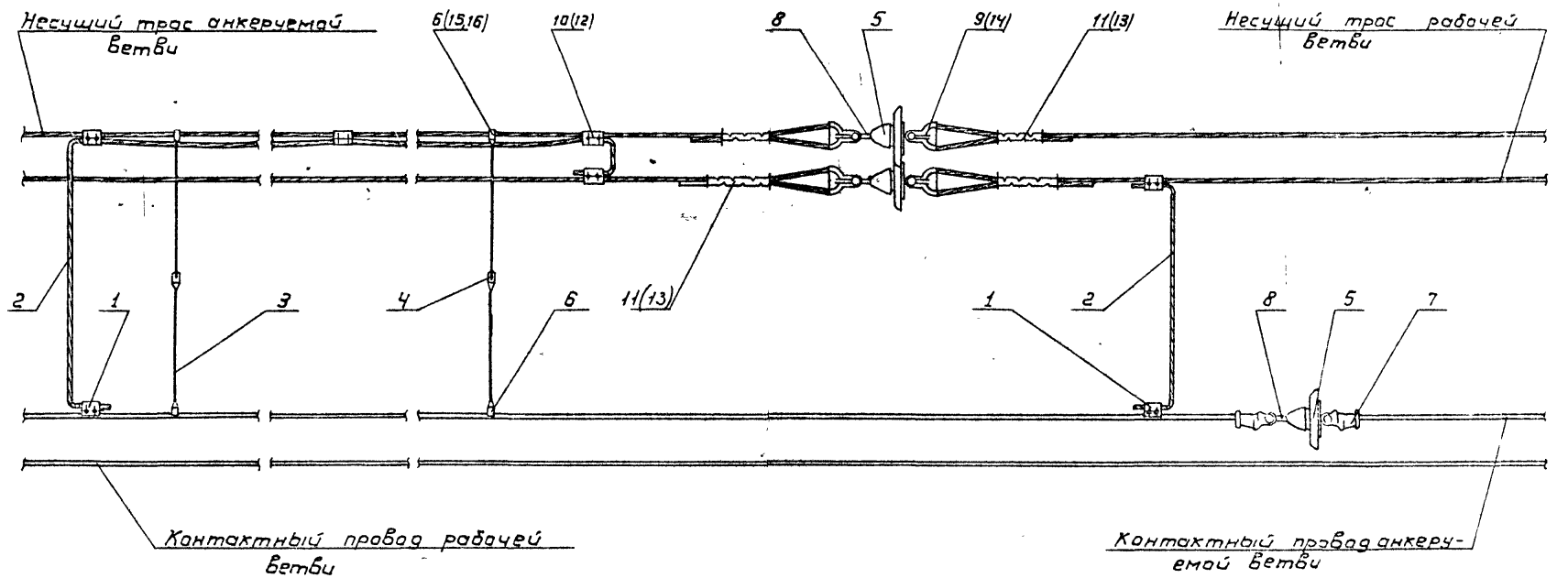
Узел XVIII

Стадия	Лист	Листов
		1

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Калировал: Кликинова

Формат А4



Поз. в скобках указаны для сталеалюминиевых несущих тросов.

Гл.констр.	Брод		
Н.контр.	Перова		
Нач.отд.	Гамаюнов		
Гл.спец.	Новогрудский		
Рук.гр.	Постнов		
Вед.инж.	Варивода		
Ст.техн.	Емельянова		

7501-1 22.00.000СБ

Узел XXII

Стадия	Лист	Листов
		1

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

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

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	КС-053-65	Зажим питающий контактного провода	2	
2		Электрические соединители МГ-95, ГОСТ 20685-75	2	
3		Струна 46 см-2, ГОСТ 3822-79	*)	Е-по месту
4	ТУ16.528.055-75	Изолятор антенный ИТО-0,4	*)	
5		Изолятор ПТФ-70 ГОСТ 12670-77	3	
6	К-046	Зажим струновой	*)	
7	5РЯ 145.003÷004	Клиновой зажим	2	
8	К-075-54	Серьга Ср-4,5	3	
9	5РЯ 473.00	Кауш вилочный	4	
		Переменные данные		
		Несущий трос медный		
10	КС-055-65	Зажим соединительный	*)	
11	КС-062-65	Соединитель проводов овальный	4	
		Несущий трос сталеалюминиевый АПБСА-180/50		
12	ПАМ 3-1	Зажим петлевой	*)	
13		Соединитель проводов СОАС-185-2А	4	
14	К-068-69	Вкладыш вилочного кауша	4	
15	З.00.00	Скоба струновая	*)	
16	0.00.02	Кауш струновой	*)	

*) Количества устанавливается при конкретной привязке

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

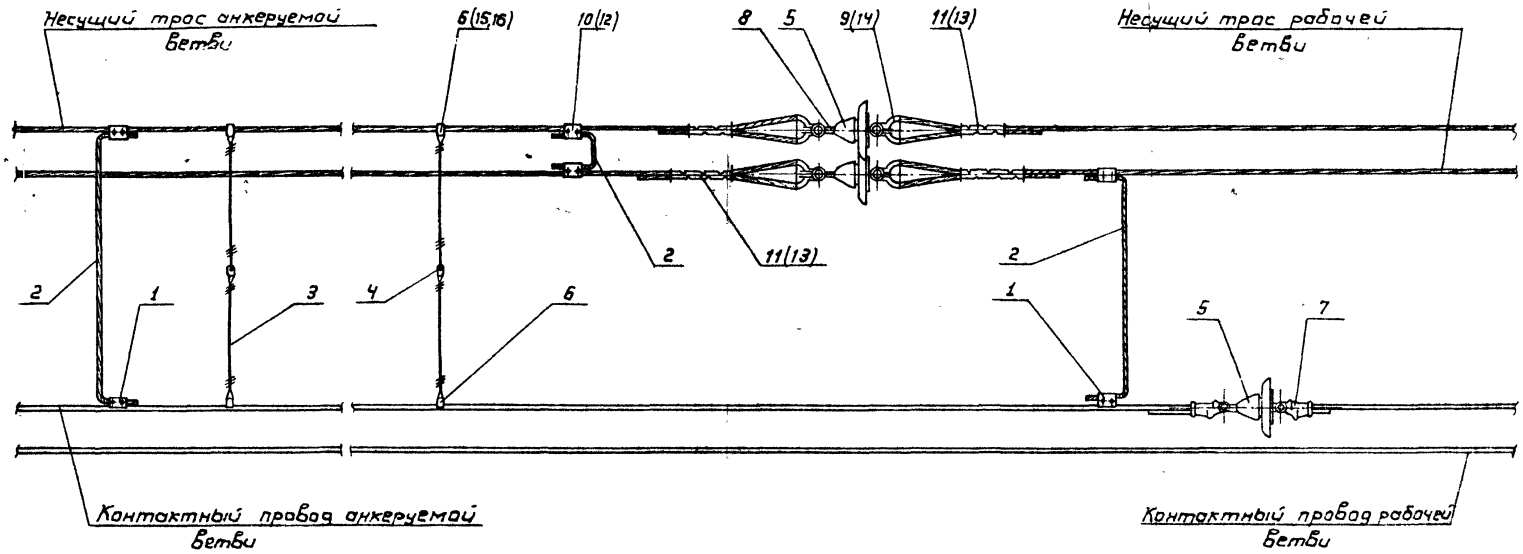
Гл.констр.	Брод	
Н.контр.	Перова	
Нач.отд.	Романов	
Гл.спец.	Новогрудская	
Рук.гр.	Постнов	
Вед.инж.	Воридова	
Ст.техн.	Качанова	

7.501-1 22.00.000

Узел XXII
Спецификация.

Стадия	Лист	Листов
		1

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ



Поз. в скобках указаны для сталеалюминиевых несущих тросов.

Гл.констр.	Брод		7.501-1 23.00.000СБ
Н.контр.	Перова		
Нач.отд.	Гумаюнов		Узел XXIII
Гл.спец.	Новогрудский		Стадия: — Лист: — Листов: 1
Рук. гр.	Постнов		ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Вед.инж.	Варивода		
Ст.техн.	Емельянова		

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

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	КС-053-65	Зажим питающий контактного		
		провода	2	
2		Электрические соединители		
		МГ-95 ГОСТ 20685-75	3	
3		Струна ЧБСМ-2	*)	
		ГОСТ 3822-79		Р-по
				месту
4	ТУ 16.528.055-75	Изолятор антенный ИТО-0,4	*)	
5		Изолятор ПТФ-90		
		ГОСТ 12670-77	3	
6	К-046	Зажим струновой	*)	
7	5РЯ 145.003-004	Клиновой зажим	2	
8	К-075-54	Серьга Ср-4,5	3	
9	5РЯ 473.000	Коуш вилочный	4	
		Переменные данные		
	Несущий трос медный			
10	КС-055-65	Зажим соединительный	*)	
11	КС-062-65	Соединитель проводов		
		овальный		
	Несущий трос сталеалюминиевый			
	АПБСА-180/50			
12	ПАМ 3-1	Зажим петлевой	*)	
13		Соединитель проводов		
		СОАС-185-2А	4	

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
14	К-068-69	Вкладыш вилочного коуша	4	*)
15	3.00.00	Скоба струновая	3	*)
16	0.00.02	Коуш струновой	4	

*) Количество устанавливается при конкретной привязке.

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

Гл.констр.	Брод	
Н.контр.	Перова	
Нач.отд.	Гамаюнов	
Гл.спец.	Новогрудский	
Рук.гр.	Постнов	
Вед.инж.	Варивода	
Ст.техн.	Качанова	

7.501-1 23.00.000

Узел XXIII

Спецификация.

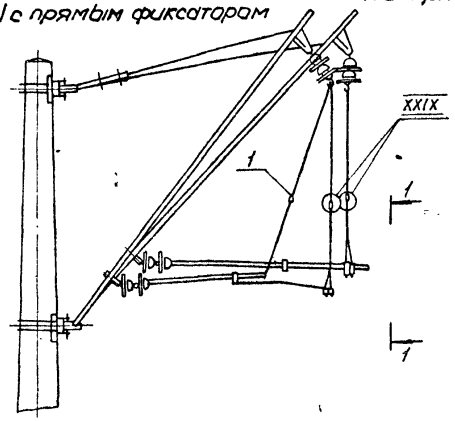
Стадия	Лист	Листов
		1

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

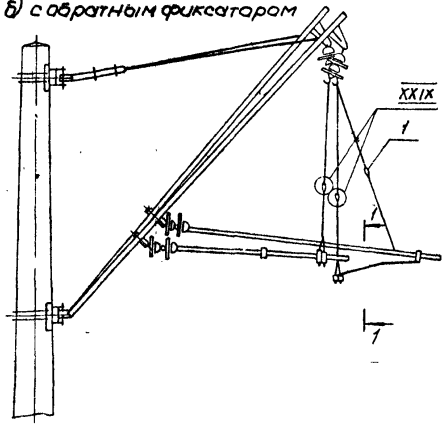
Формат А3

Сборка 1 Изоляция струн на переходной опоре сопряжения без секционирования контактных подвесок постоянного тока на прямых неизолированных наклонных консолях

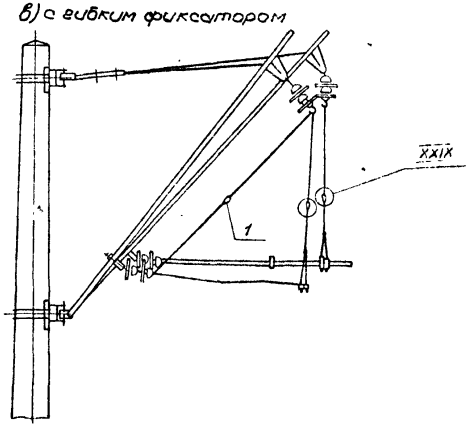
а) с прямым фиксатором



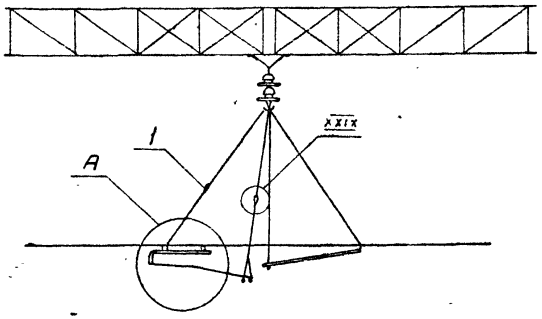
б) с обратным фиксатором



в) с гибким фиксатором



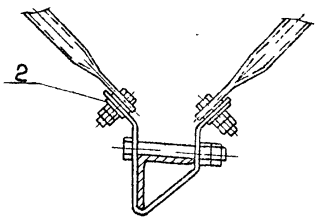
Сборка 2 Изоляция струн и фиксатора на переходной опоре сопряжения без секционирования контактных подвесок постоянного тока на гибких и жестких поперечинах.



1-1

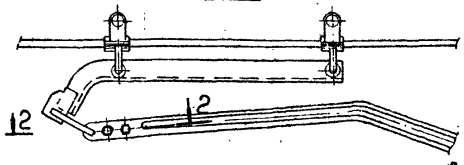
М 1:5

(в местах установки жестких распорок)



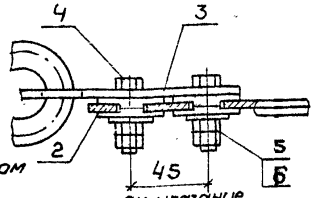
А

М 1:10



2-2

М 1:2



В дополнительном фиксаторе, устанавливаемом по узлу А сборки 2, необходимо просверлить отверстие ф 18

Гл. констр.	Брод	
Н. контр.	Перова	
Нач. отд.	Гамаюнов	
Гл. спец.	Новогрудский	
Рук. гр.	Постнов	
Вед. инж.	Варивода	
Ст. техн.	Кочанова	

7.501-1 24.00.000Сб

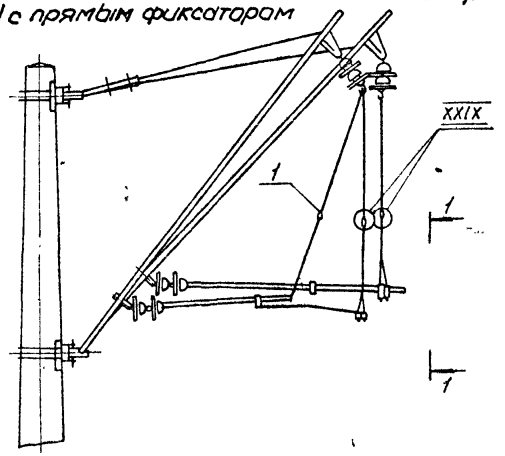
Узел XXIV

Стадия	Лист	Листов
		1

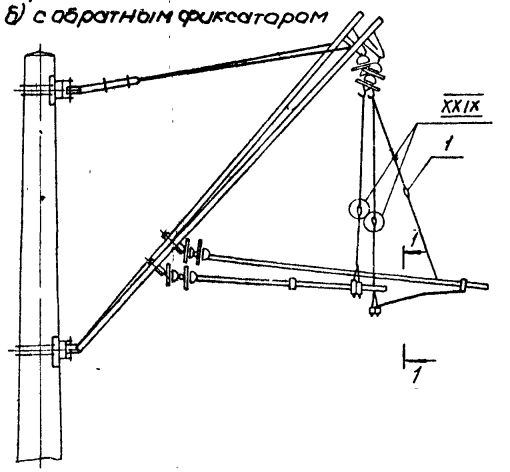
ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Сборка 1 Изоляция струн на переходной опоре сопряжения без секционирования контактных подвесок постоянного тока на прямых неизолированных наклонных консолях

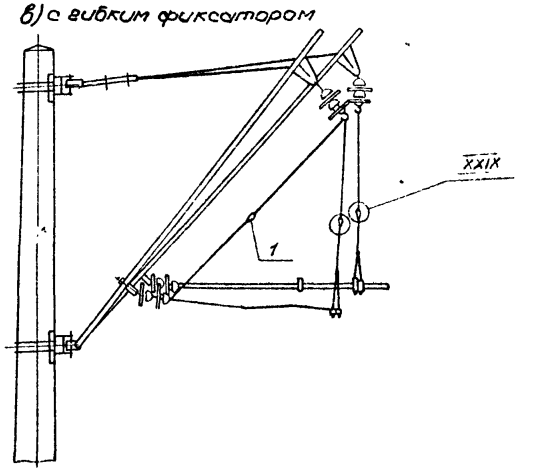
а) с прямым фиксатором



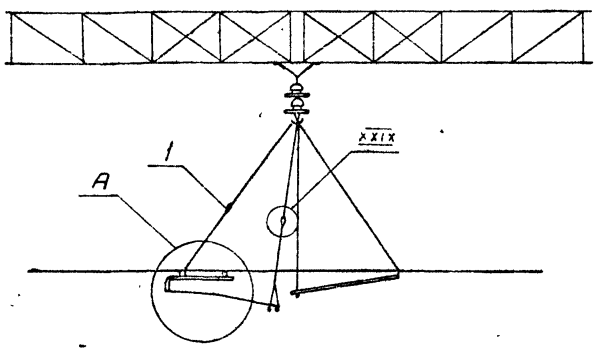
б) с обратным фиксатором



в) с гибким фиксатором

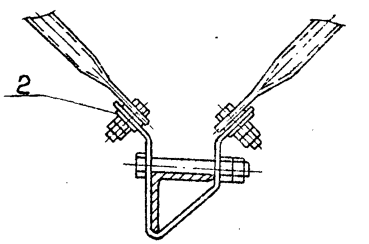


Сборка 2 Изоляция струн и фиксатора на переходной опоре сопряжения без секционирования контактных подвесок постоянного тока на гибких и жестких поперечинах.

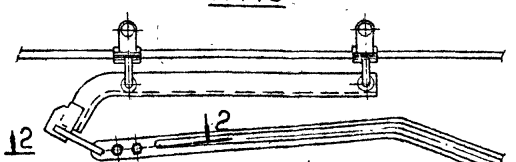


1-1
М 1:5

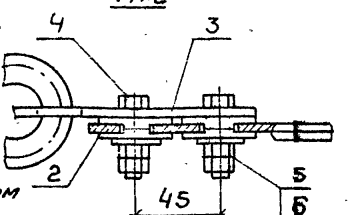
(в местах установки жестких распорок)



A
М 1:10



2-2
М 1:2



см. указание

В дополнительном фиксаторе, устанавливаемом по узлу А сборки 2, необходима просверлить отверстие ф 18

Гл. констр.	Брод	
Н. контр.	Перова	
Нач. отд.	Гаманюнов	
Гл. спец.	Новогрудский	
Рук. гр.	Постнов	
Вед. инж.	Варивода	
Ст. техн.	Качанова	

7501-1 24.00.000СБ

Узел XXIV

Стадия	Лист	Листов
		1

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Сборка 1			
1	ТУ16.528.055-75	Изолятор антенный ИТО-0,4	*1/2	
2	ЛЭЗ 42.0427	Шайба изолирующая	*2/4	
	Сборка 2			
1	ТУ16.528.055-75	Изолятор антенный ИТО-0,4	2	
2	ЛЭЗ 42.0427	Шайба изолирующая	*3/8	
3	0.00.01	Планка соединительная	*3/2	
4		Болт М 10×35.46,		
		ГОСТ 7798-70	*3/4	
5		Гайка М 10.4.		
		ГОСТ 5915-70	*3/8	
6		Шайба 10, ГОСТ 11371-78	*3/4	

*1) В местах установки жестких распорок антенные изоляторы (поз 1) не устанавливаются. Количество антенных изоляторов в сборке 1 с гибким фиксатором ровно-1.

*2) Изолирующие шайбы (поз.2) в сборке 1 устанавливаются в местах установки жестких распорок.

*3) При одиночном контактном проводе количество уменьшается вдвое.

Гл.констр.	Брод	
Н.контр.	Перова	
Нач.отд.	Гамаюнов	
Гл.спец.	Новогрудский	
Рук.гр.	Постнов	
Вед.инж.	Варивода	
Ст.техн.	Емельянова	

7501-1 24.00.000

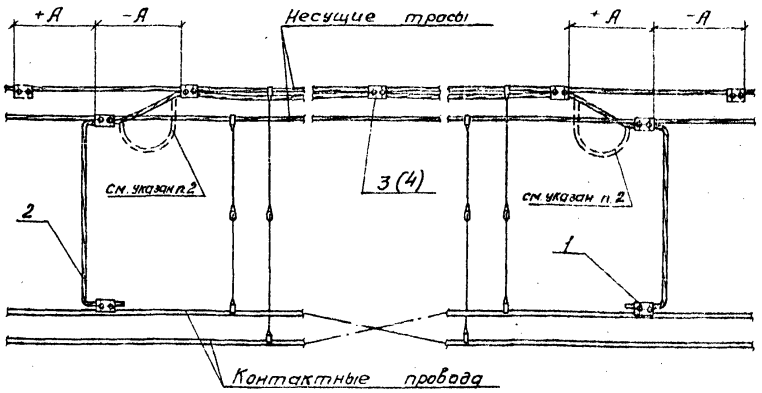
Узел XXIV
Спецификация

Стадия	Лист	Листов
		1

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

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

Копировал: Кукушкина Формат А3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	КС-053-65	Зажим питающий контактного провода	2	
2		Электрические соединители МГ-70, ГОСТ 20685-75	1	
		Переменные данные		
		Несущий трос медный, сталемедный		
3	К-054	Зажим соединительный	8	
		Несущий трос сталеалюминиевый		
4	ПАМ 3-1	Зажим петлевой	8	

1. Графики размеров „А" см. стр. 32
2. Длина провода между соединительными зажимами, установленными на несущих тросах разных ветвей, равна 2м для компенсированных подвесок и 0,8 м для полукомпенсированных подвесок.
3. Для полукомпенсированных подвесок размер „А" равен нулю.
4. Паз. в скобках указаны для сталеалюминиевых несущих тросов.

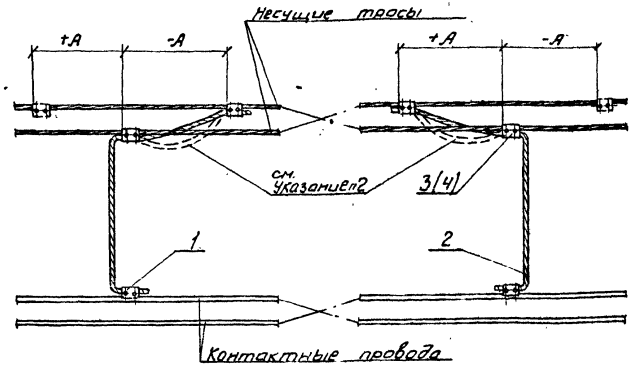
Гл. констр.	Брод	
Н. контр.	Перова	
Нач. отд.	Гамаюнов	
Гл. спец.	Новогрудский	
Рук. гр.	Пастнов	
Вед. инж.	Варивода	
Ст. техн.	Емельянова	

7.501-1 25.00.000

Узел XXV

Стадия	Лист	Листов
		1

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

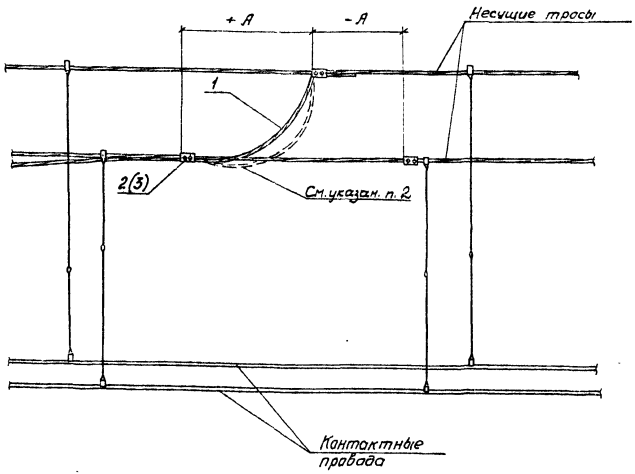


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	КС-053-65	Зажим питающий контактного провода	2	
2		Электрические соединители МГ-70, ГОСТ 20685-75	2	
		Переменные данные		
	Несущий трос медный, сталемедный			
3	К-С55	Зажим соединительный	4	
	Несущий трос сталеалюминиевый			
4	ПАМ 3-1	Зажим петлевой	4	

1. Графики размеров „А" см. стр. 32
2. Длина провода между соединительными зажимами, установленными на несущих тросах разных ветвей, равна 2м для компенсированных подвесок и 0,8м для полукомпенсированных подвесок.
3. Для полукомпенсированных подвесок размер „А" равен нулю.
4. Поз. в скобках указаны для сталеалюминиевых несущих тросов.

Гл. констр.	Брод		7501-1 26.00.000
Н. контр.	Перова		
Нач. отд.	Гамаюнов		Узел XXV!
Гл. спец.	Новгородских		Стадия: — Лист: — Листов: 1
Рук. гр.	Постнов		ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Вед. инж.	Вдовина		
Ст. техн.	Емельянова		

Копировал: Гусева Формат А3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1		Электрический соединитель МГ-70, ГОСТ 20685-75	1	
		Переменные данные		
		Несущий трос медный, сталемедный		
2	КС-054-65	Зажим соединительный	2	
		Несущий трос сталеалюминиевый		
3	ПАМ 3-1	Зажим петлевой	2	

1. Графики размеров „А" см. на стр. 32
2. Длина провода между соединительными зажимами, устанавливаемыми на несущих тросах разных ветвей, равна 2 м для компенсированных подвесок и 0,8 м для полукомпенсированных подвесок.
3. Для полукомпенсированных подвесок размер „А" равен нулю.
4. Поз. в скобках указаны для сталеалюминиевых несущих тросов.

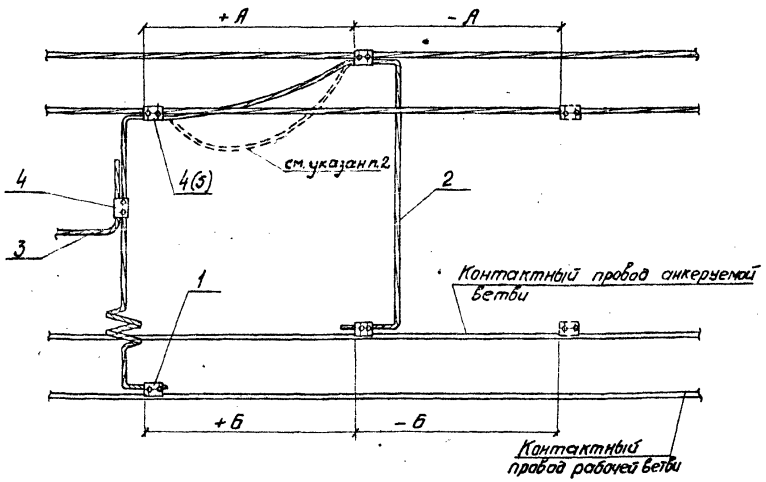
Гл. констр.	Брод	
Н. констр.	Перова	
Нач. отд.	Тамашонов	
Гл. спец.	Набогрудский	
Рук. гр.	Пастнов	
Вед. инж.	Варивода	
Инж.	Смирнова	

7.501-1 27.00.000

Узел XXVII

Стадия	Лист	Листов
		1

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ



Поз.	Обозначение	Наименование	Поз.	Примеч.
1	КС-053-65	Зажим питающий контактного провода	2	
2		Электрический соединитель эластичный МГ-70, ГОСТ 20685-75	1	в-по месту
3		Электрический соединитель МГ-70, ГОСТ 20685-75	1	в-по месту
		Переменные данные		
	Несущий трос медный, сталемедный			
4	КС-054-65	Зажим соединительный	3	
	Несущий трос сталеалюминиевый			
4	КС-054-65	Зажим соединительный	1	
5	ПАМ 3-1	Зажим петлевой	2	

1. Графики размеров „А" и „б" см. на стр. 32
2. Длина провода между соединительными зажимами, установленными на несущих тросах разных ветвей, равна 2м для компенсированных подвесок и 0,8 м для полукомпенсированных.
3. Для полукомпенсированных подвесок размеры „А" и „б" равны нулю.
4. Поз. 6 скобках указаны для сталеалюминиевых несущих тросов.

Гл. констр.	Бров	
Н. контр.	Перова	
Нач. отд.	Гамаланов	
Гл. спец.	Новогрудский	
Рук. гр.	Пастнав	
Вед. инж.	Варивода	
Инж.	Смирнова	

7.501-1 28.00.000

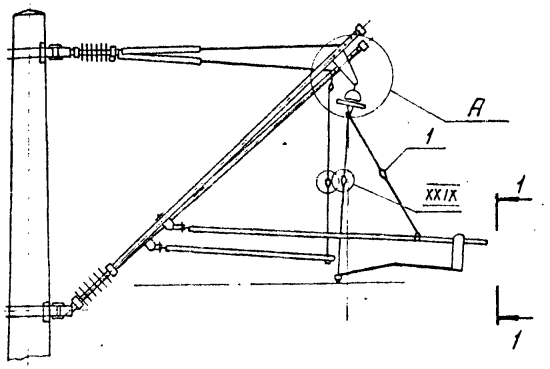
Узел XXVIII

Стадия	Лист	Листов
		1

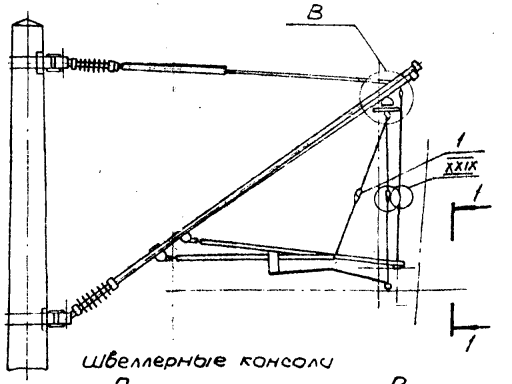
ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Сборка 1. Изоляция струн на переходной опоре сопряжения без секционирования контактных подвесок переменного тока на изолированных консолях

а) на внутренней стороне кривой

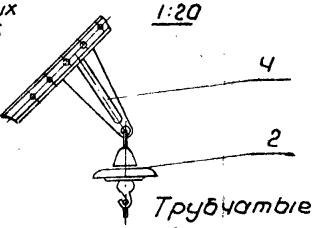


б) на прямых и внешней стороне кривой

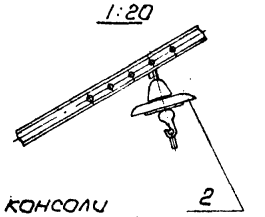


Швеллерные консоли

А
1:20

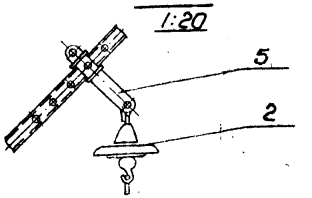


В
1:20

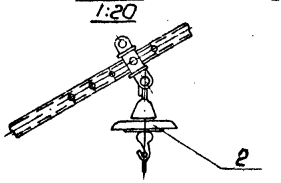


Трубчатые консоли

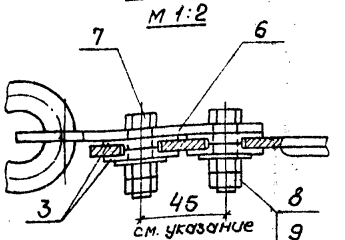
А
1:20



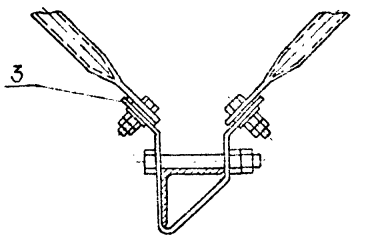
В
1:20



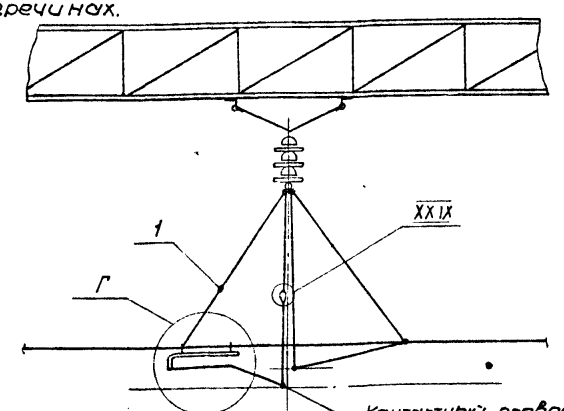
2-2
м 1:2



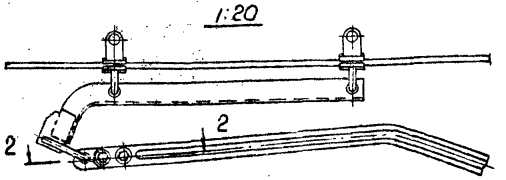
1-1
м 1:5
(в местах установки жестких распорок)



Сборка 2. Изоляция струн и фиксатора на переходной опоре сопряжения без секционирования контактных подвесок переменного тока на гибких и жестких поперечинах.



Г
1:20



1. В сборке 1 допускается вместо установки изолятора по узлам А и В применять установку дополнительного фиксатора, изолированного по узлу Г сборки 2.
2. В дополнительном фиксаторе, устанавливаемом по узлу Г сборки 2, необходима просверлить отверстие ф 18

Гл. констр.	Брод		
Н. контр.	Перова		
Нач. отд.	Гамаюнов		
Гл. спец.	Новогрудский		
Рук. гр.	Пастнов		
Вед. инж.	Варивода		
Ст. техн.	Емельянова		

7.501-1 30.00.000СБ

Узел XXX

Стадия	Лист	Листов
		1

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

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

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Сборка 1		
		Швеллерные консоли на прямых и внешней стороне кривой		
1	ТУ 16.528.055-75	Изолятор антенный ИТО-0,4	*1) 2	
2	ТУ 34-27-4828-77	Изолятор ПФ70-В	1	
3	ЛЭЗ 42.0427	Шайба изолирующая	*2) 4	
		Швеллерные консоли на внутренней стороне кривой		
1	ТУ 16.528.055-75	Изолятор антенный ИТО-0,4	*1) 2	
2	ТУ 34-27-4828-77	Изолятор ПФ70-В	1	
3	ЛЭЗ 42.0427	Шайба изолирующая	*2) 4	
4	Б-662-03	Бугель с серьгой	1	
		Трубчатые консоли на прямых и внешней стороне кривой		
1	ТУ 16.528.055-75	Изолятор антенный ИТО-0,4	*1) 2	
2	ТУ 34-27-4828-77	Изолятор ПФ70-В	1	
3	ЛЭЗ 42.0427	Шайба изолирующая	*2) 4	
		Трубчатые консоли на внутренней стороне кривой		
1	ТУ 16.528.055-75	Изолятор антенный ИТО-0,4	*1) 2	
2	ТУ 34-27-4828-77	Изолятор ПФ70-В	1	
3	ЛЭЗ 42.0427	Шайба изолирующая	*2) 4	
5	ЛЭЗ 41.0251	Ушко хомутовое удлиненное	1	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Сборка 2		
1	ТУ 16.528.055-75	Изолятор антенный ИТО-0,4	2	
3	ЛЭЗ 42.0427	Шайба изолирующая	4	
6		Планка соединительная	1	
7		Болт М 10х35.46, ГОСТ 7798-70	2	
8		Гайка М 12.4, ГОСТ 5915-70	4	
9		Шайба 10, ГОСТ 11371-78	2	

*1) В местах установки жестких распорок изоляторы (поз. 1) не устанавливаются

*2) Шайба изолирующая применяется при установке жестких распорок

Гл. констр.	Брод	
Н. контр.	Перова	
Нач. отд.	Гамаюнов	
Гл. спец.	Новогрудский	
Рук. гр.	Постнов	
Вед. инж.	Варивода	
Ст. техн.	Качанова	

7.501-1 30.00.000

Узел XXX

Спецификация

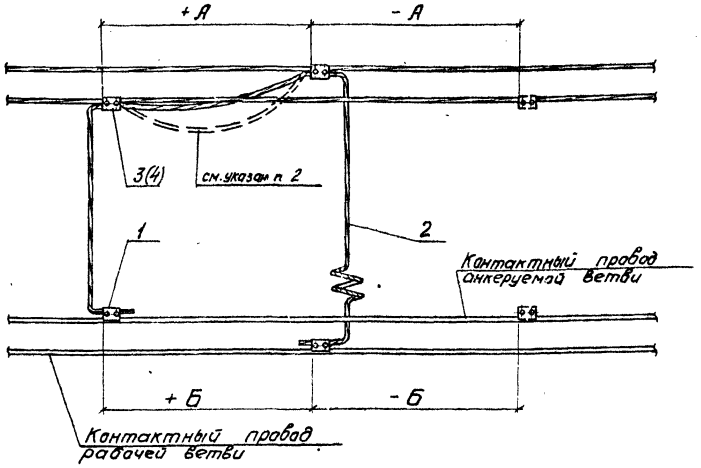
Стадия	Лист	Листов
		1

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Копировал: Лоос

Формат А3

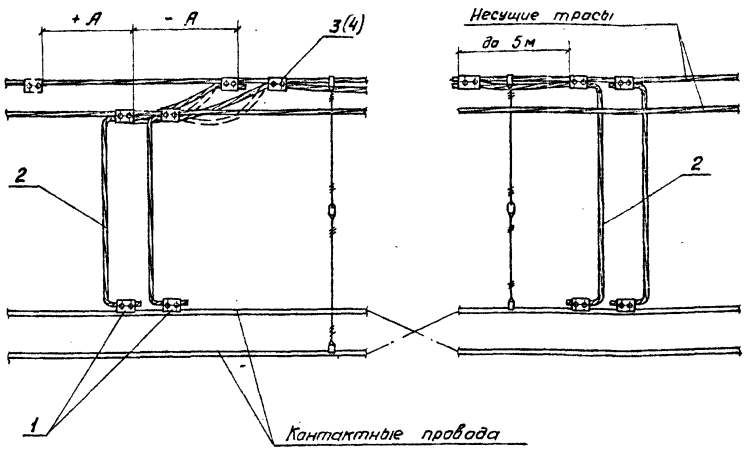
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	КС-053-65	Зажим питающий контактного провода	2	
2		Электрический соединитель эластичный МГ-70, ГОСТ 20685-75	1	ℓ- по месту
		Переменные данные		
	Несущий трос медный, сталемедный			
3	КС-054-65	Зажим соединительный	2	
	Несущий трос сталеалюминиевый			
4	ПАМ 3-1	Зажим петлевой	2	

1 Графики размеров „А" и „Б" см. на стр 32.
2. Длина провода между соединительными зажимами, установленными на несущих тросах разных ветвей, для компенсированных подвесок равна 2м, для полукомпенсированных подвесок - 0,8м
3. Для полукомпенсированных подвесок размеры „А" и „Б" равны нулю.
4. Поз. в скобках указаны для сталеалюминиевых несущих тросов.

Гл.констр.	Брод		7.501-1 31.00.000
Н.контр.	Перова		
Нач.отд.	Гамаюнов		
Гл.спец.	Новогрудский		Узел XXXI
Рук.гр.	Постнов		Стадия / Лист / Листов: 1
Вед.инж.	Варивода		ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Ст.техн.	Емельянова		



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	КС-053-65	Зажим питающий контактного провода	4	
2		Электрические соединители МГ-95, ГОСТ 20685-75	3	2-по месту
		Переменные данные		
	Несущий трос медный, сталемедный			
3	КС-054-65	Зажим соединительный	11	
	Несущий трос сталеалюминиевый			
4	ПАМ 3-1	Зажим петлевой	11	

1. Графики размеров „А" см. на стр. 32.
2. Длина провода между соединительными зажимами, установленными на несущих тросах разных ветвей, равна 2м для компенсированных подвесок и 0,8м для полукомпенсированных подвесок.
3. Для полукомпенсированных подвесок размер „А" равен нулю.
4. Поз. в скобках указаны для сталеалюминиевых несущих тросов.

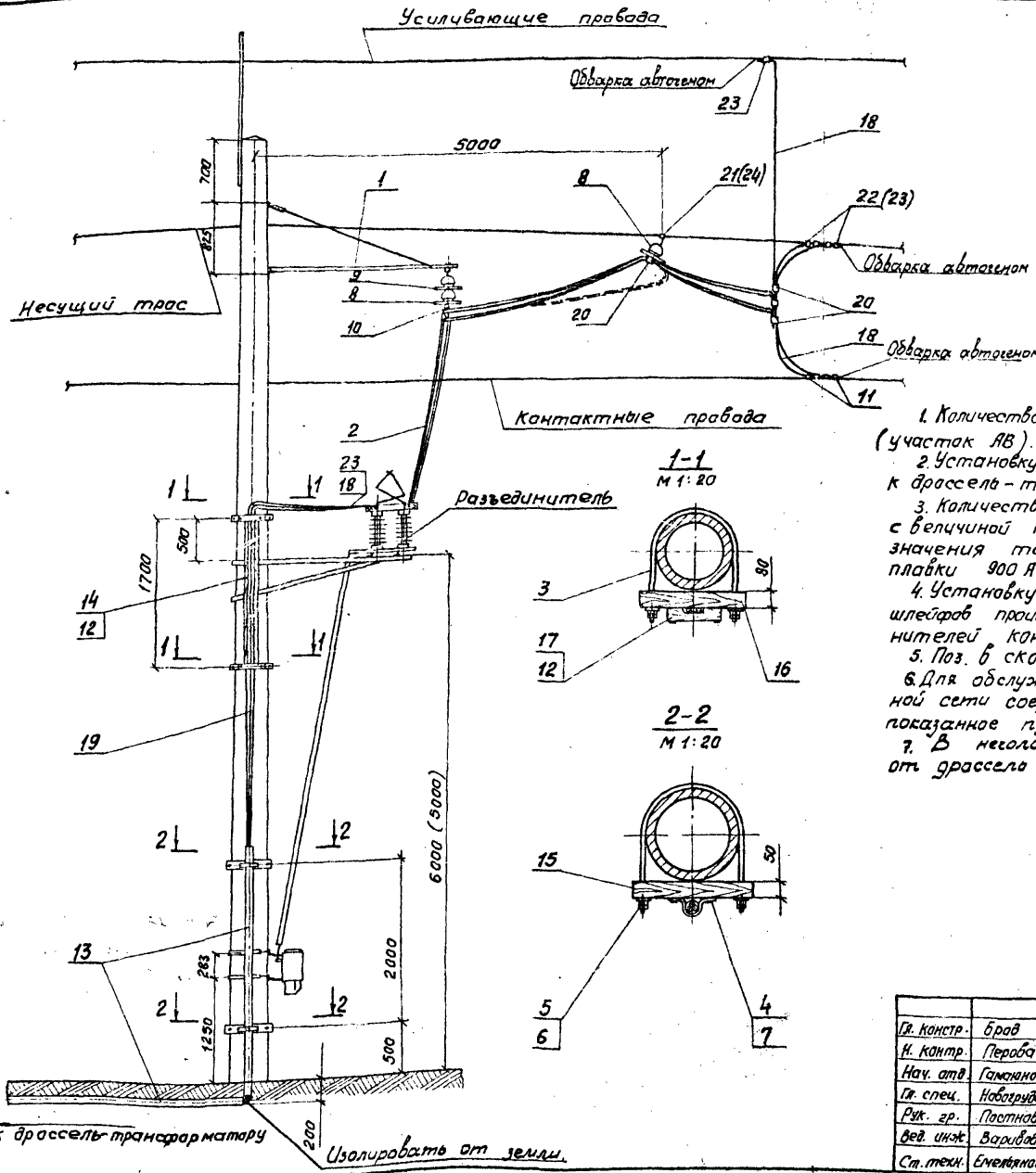
Гл. констр.	Брод	
Н. контр.	Перова	
Нач. отд.	Гамаюнов	
Гл. спец.	Новогрудский	
Рук. гр.	Постнов	
Вед. инж.	Варивода	
Ст. техн.	Емельянова	

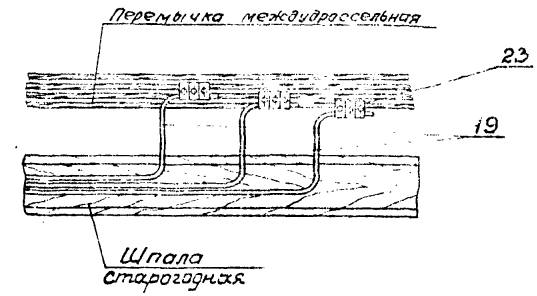
7.501-1 32.00.000

Узел XXXII

Стадия	Лист	Листов
		1

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ





Подключение проводов заземления к дроссель-трансформатору

1. Количество проводов в шлейфе разъединителя см. на стр. 15 (участок АВ).
2. Установку разъединителя производить на опоре, ближайшей к дроссель-трансформатору.
3. Количество проводов заземления принимать в соответствии с величиной тока плавки гололеда, исходя из допустимого значения тока на один провод заземления А-185 в режиме плавки 900 А.
4. Установку разъединителя, привода и кронштейна для шлейфов производить по чертежам проекта „Установка разъединителей контактной сети постоянного тока".
5. Поз. в скобках указаны для сталеалюминиевых несущих тросов
6. Для обслуживания разъединителя без снятия напряжения с контактной сети соединительные зажимы и шлейфы переводятся в положение, показанное пунктиром.
7. В неголодный период провода заземления поз. 19 отключать от дроссель-трансформатора.

Гл. констр.	Бров	
Н. контр.	Перова	
Нач. отд.	Гамаюнов	
Гл. спец.	Новогрудский	
Рук. гр.	Постнов	
Вед. инж.	Варивода	
Ст. техн.	Емельянова	

7.501-1 33.00.000СБ

Присоединение разъединителя для замыкания контактной сети постоянного тока на рельсы

Стадия	Лист	Листов
		1

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

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

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	00.00	Кронштейн для подвешивания шлейфов	1	
2	4.00.00	Провод шлейфа	*1)	
3	0.00.03	Хомут	4	
4	0.00.04	Скоба	2	
5		Гайка М12.4, ГОСТ 5915-70	16	
6		Шайба 12, ГОСТ 11371-78	8	
7		Шуруп 6×36, ГОСТ 11473-75	4	
8		Изолятор ПТФ-70 ГОСТ 12670-77	2	
9	ТУ 34-27-4828-77	Изолятор ПФ 70-В	1	
10	5Р9.889.003	Седла двойные	2	
11	КС-053-65	Зажим питающий контактного провода	*2)	4
12		Двозвв, ГОСТ 4028-63	*1)	
13		Труба асбестцементная, dвнутр=75,		
		ℓ=3000, ГОСТ 539-73	1	
14		Доска 16×150; ГОСТ 8486-66; ℓ=1600	1	
15		Клица деревянная 50×100,		
		ℓ=550; ГОСТ 8486-66	2	
16		Клица деревянная 80×100		
		ℓ=550; ГОСТ 8486-66	2	
17		Клица деревянная 50×100		
		ℓ=350, ГОСТ 8486-66	2	
18		Электрические соединители		ℓ-па
		М-120; ГОСТ 839-74*		месту
19		Провод заземления, А-185		ℓ-па
		ГОСТ 839-74*		месту
		Переменные данные		

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Без усиливающих проводов, несущий трос медный, сталемедный		
20	КС-057-2-65	Держатель проводов опорного изолятора	3	
21	5Р9.145.001	Зажим хомутовый	1	
22	КС-055-65	Зажим соединительный	*2)	4
23	ПАМ 3-1	Зажим петлевой	*3)	
		Один усиливающий провод, несущий трос медный, сталемедный		
20	КС-057-2-65	Держатель проводов опорного изолятора	4	
21	5Р9.145.001	Зажим хомутовый	1	
22	КС-055-65	Зажим соединительный	*2)	4
23	ПАМ 3-1	Зажим петлевой		
		Два усиливающих провода, несущий трос медный, сталемедный		
20	КС-057-2-65	Держатель проводов опорного изолятора	5	
21	5Р9.145.001	Зажим хомутовый	1	
22	КС-055-65	Зажим соединительный	*2)	4
23	ПАМ 3-1	Зажим петлевой	*3)	

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

Гл. констр.	Брод		7501-1 33.00.000
Н. контр.	Перова		
Нач. отд.	Самаюнов		Присоединения разъединителя для замыкания контактной сети постоянного тока на рельсы. Спецификация. (начало)
Гл. спец.	Новогрудский		Стадия: — Лист: 1 Листов: 2
Рук. гр.	Постнов		ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Вед. инж.	Варивода		
Ст. техн.	Емельянова		

Копировал Одинцова Формат А3

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Без усиливающих проводов, несущий трос сталеалюминиевый марки ПБСА-50/70		
20	КС-057-2-65	Держатель проводов опорного изолятора	3	
21	5РЯ 145.001	Зажим хомутовый	1	
23	ПАМ-3-1	Зажим петлевой	*3)	
		Один усиливающий провод несущий трос сталеалюминиевый марки ПБСА-50/70		
20	КС-057-2-65	Держатель проводов опорного изолятора	4	
21	5РЯ 145.001	Зажим хомутовый	1	
23	ПАМ-3-1	Зажим петлевой	*3)	
		Два усиливающих провода, несущий трос сталеалюминиевый марки ПБСА-50/70		
20	КС-057-2-65	Держатель проводов опорного изолятора	5	
21	5РЯ 145.001	Зажим хомутовый	1	
23	ПАМ-3-1	Зажим петлевой	*3)	
		Без усиливающих проводов, несущий трос сталеалюминиевый марки АПБСА-180/50		
20	КС-057-2-65	Держатель проводов опорного изолятора	3	
23	ПАМ-3-1	Зажим петлевой	*3)	
24	2.00.00	Зажим хомутовый	1	
		Один усиливающий провод несущий трос сталеалюминиевый марки АПБСА-180/50		
20	КС-057-2-65	Держатель проводов опорного изолятора	4	
23	ПАМ-3-1	Зажим петлевой	*3)	
24	2.00.00	Зажим хомутовый	1	
		Два усиливающих провода несущий трос сталеалюминиевый марки АПБСА-180/50		
20	КС-057-2-65	Держатель проводов опорного изолятора	5	
23	ПАМ-3-1	Зажим петлевой	*3)	
24	2.00.00	Зажим хомутовый	1	

*1) Количество устанавливается по таблице на стр. 15.
*2) Для подвесок с одним контактным проводом количество уменьшается вдвое.
*3) Количество устанавливается при конкретной привязке.

Гл. констр.	Брод		7.501-1 33.00.000
Н. контр.	Перова		
Нач. отд.	Гамаюнов		Присоединение разъединителя для замыкания контактной сети постоянного тока на рельсы. Спецификация. (Окончание)
Гл. спец.	Новогрудский		Стадия: — Лист: 2 Листов: 2
Рук. гр.	Пастнов		
Вед. инж.	Варивода		ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Ст. техн.	Емельянова		

7501-1 24.01.000

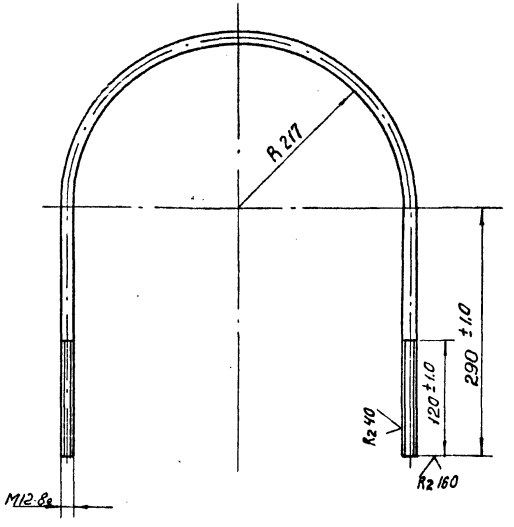
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	7501-1 24.01.000			
Разраб.		Кочанова			Планка соединительная	Литера	Масса	Масштаб
Проверил		Варивода				Р	0,17	1:1
Т. контр.						Лист	Листов 1	
Рук. гр.		Постнов			Полоса 5х40 ГОСТ 103-76	ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ		
Н. контр.		Перова			Вст3пс4 ГОСТ 535-79			

7501-1 1.06.000

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	7501-1 1.06.000			
Разраб.		Кочанова			Кауш струновой	Литера	Масса	Масштаб
Проверил		Варивода				Р	0,002	2:1
Т. контр.						Лист	Листов 1	
Рук. гр.		Постнов			Полиамид-6 1ПА6-110 ОСТ-6-06-09-76	ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ		
Н. контр.		Перова						

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

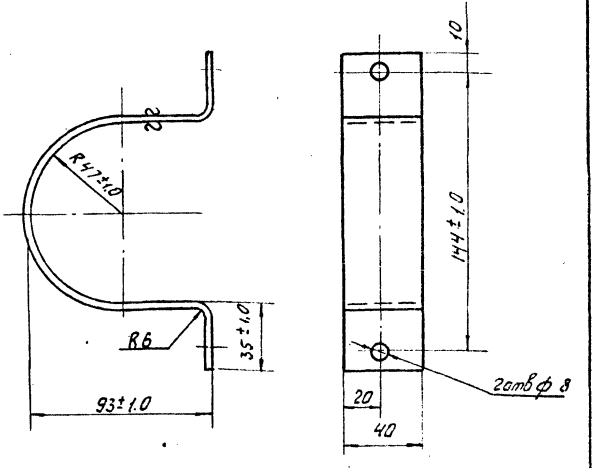
7501-1 33.01.000



1. После изготовления зачистить и окрасить масляной краской по ГОСТ 8292-75.
2. Резьбу смазать антикоррозионной смазкой по ГОСТ 2712-75.
3. Длина развертки 1285 мм.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	7501-1 33.01.000			
Разраб.		Кочанова			Хомут	Литера	Масса	Масштаб
Пров.		Варивода				Р	1.14	1:5
Т. контр.						Лист	Листов 1	
Рук. гр.		Иванов			Круг В12 ГОСТ 2590-71	ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ		
Н. контр.		Перова						

7501-1 33.02.000

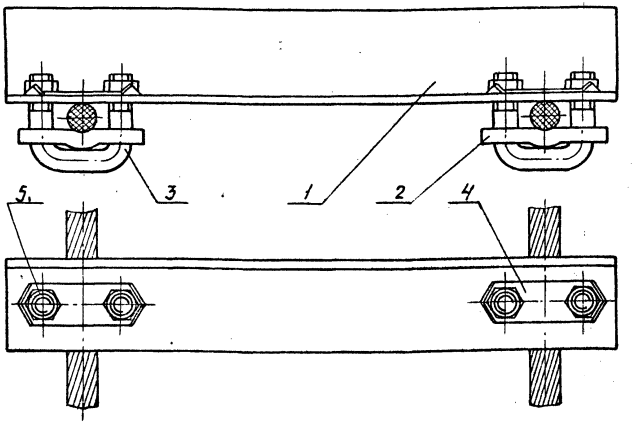


1. После изготовления очистить и окрасить масляной краской по ГОСТ 8292-75.
2. Развернутая длина 315 мм.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	7501-1 33.02.000			
Разраб.		Кочанова			Скоба	Литера	Масса	Масштаб
Пров.		Варивода				Р	0,4	1:2
Т. контр.						Лист	Листов 1	
Рук. гр.		Иванов			Полоса 4х40 ГОСТ 103-76	ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ		
Н. контр.		Перова						

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

7.501-1 1.03.000СБ



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Качанова		
Провер.		Варивода		
Т.контр.				
Рук.гр.		Пастнов		
Н.контр.		Перова		

7.501-1 1.03.000СБ

Распорка для тросов Сборочный чертеж

Литера	Масса	Масштаб
Р	1,94	1:2
Лист	Листов 1	

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
				Документация		
11			7.501-1 1.03.000 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
11		1	7.501-1 1.03.001	Распорка	1	
11		2	1068и-02	Планка	2	
11		3	1068и-03	Хомут	2	
11		4	1068и-06	Замок	2	
				Стандартные изделия		
		5		Гайка М12.4,		
				ГОСТ 5915-70	4	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Качанова		
Провер.		Варивода		
Рук.гр.		Пастнов		
Н.контр.		Перова		

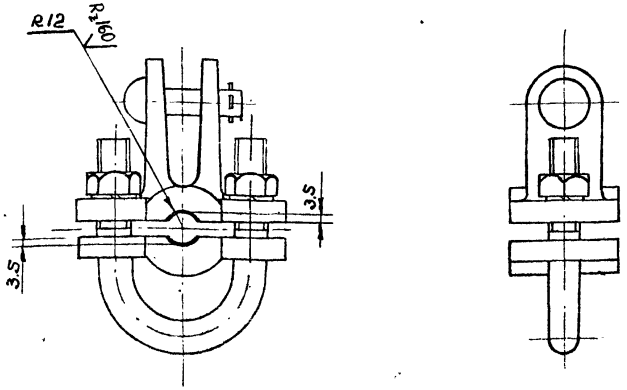
7.501-1 1.03.000

Распорка для тросов

Литера	Лист	Листов
Р		1

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

7.501-1 1.04.000



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Сборочные единицы		
				Заготовка		
		—	5Р9.145.001	Зажим хомутовый	1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Кочанова		
Пров.		Баривода		
Т.контр.				
Рук.гр.		Пастнов		
Н.контр.		Перова		

7.501-1 1.04.000

Зажим хомутовый

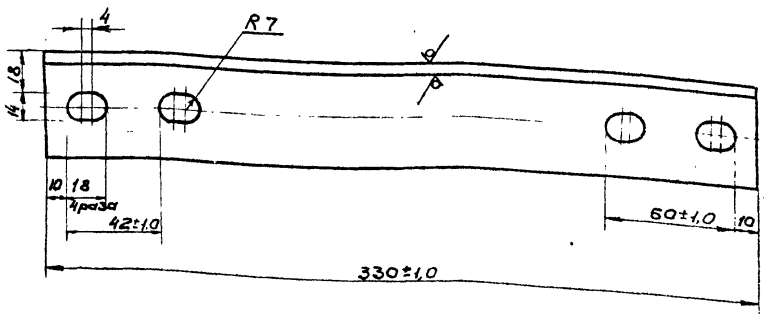
Литера	Масса	Масштаб
Р	1.35	1:2
Лист	Листов	

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

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

7.501-1 1.03.001

70



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Кочанова		
Пров.		Баривода		
Т.контр.				
Рук.гр.		Пастнов		
Н.контр.		Перова		

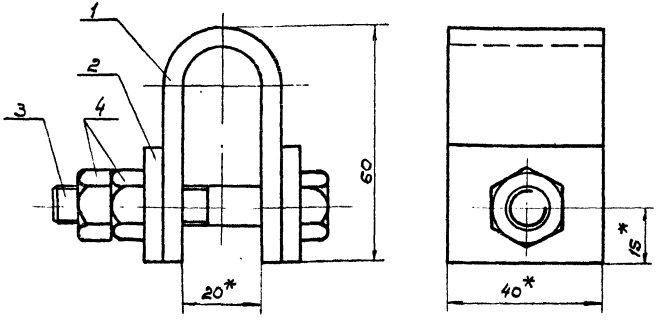
7.501-1 1.03.001

Распорка.

Уголок $\frac{5\ 50\times50\times5\ \text{ГОСТ}\ 8509-72}{\text{Вст3кп2ГОСТ}\ 535-79}$

Литера	Масса	Масштаб
Р	1.24	1:2
Лист	Листов 1	

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ



* Размеры для справок.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Кочанова		
Пров.		Зарицкая		
Т.контр.				
Рук.гр.		Постнов		
Н.контр.		Перова		

7.501-1 1.05.000СБ

Скоба струновая. Сборочный чертеж

Литера	Масса	Масштаб
Р	0.176	1:1
Лист	Листов 1	

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
11			7.501-1 1.05.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
11		1	7.501-1 1.05.001	Скоба	1	
11		2	7.501-1 1.05.002	Шайба	2	
				Стандартные изделия		
		3		Болт М10×50.46		
				ГОСТ 7798-70	1	
		4		Гайка М10.4		
				ГОСТ 5915-70	2	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Кочанова		
Провер.		Зарицкая		
Рук.гр.		Постнов		
Н.контр.		Перова		

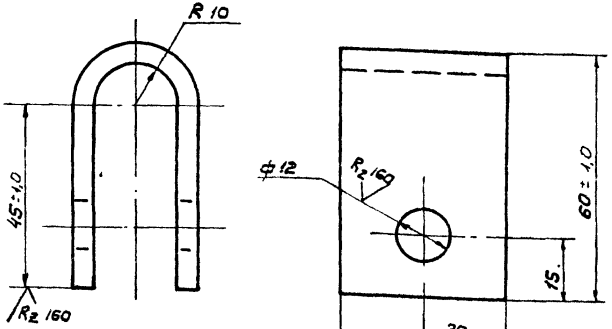
7.501-1 1.05.000

Скоба струновая

Литера	Масса	Листов
Р		1

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

7501-1 1.05.001



Развернутая длина 130 мм.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Кочанова			
Пров.	Зарибова			
Т.контр.				
Рук. гр.	Постнов			
Н.контр.	Перова			

7501-1 1.05.001

Скоба

Литера	Масса	Масштаб
Р	0,073	1:1

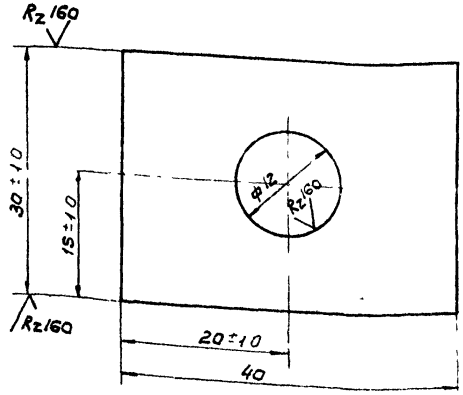
Лист | Листов 1

Полоса 5×40 ГОСТ 13616-78 / Ст3 ГОСТ 8617-75

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

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

7501-1 1.05.002



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Кочанова			
Пров.	Зарибова			
Т.контр.				
Рук. гр.	Постнов			
Н.контр.	Перова			

7501-1 1.05.002

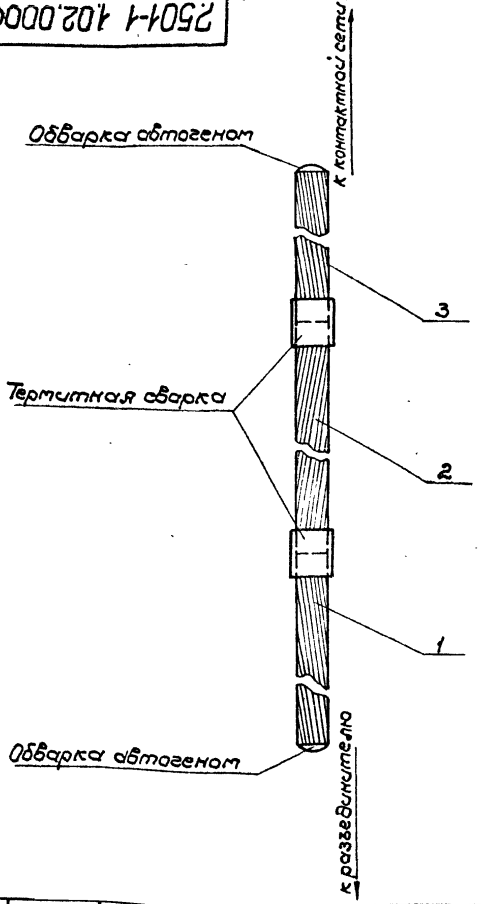
Шайба

Литера	Масса	Масштаб
Р	0,019	2:1

Лист | Листов 1

Полоса 5×40 ГОСТ 13616-78 / Ст3 ГОСТ 8617-75

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Кочанова		
Пров.		Воробьева		
Т.контр.				
Рук.гр.		Постнов		
Н.контр.		Перова		
Утв.		Гаманов		

7.501-1 1.02.000СБ

Провод шлейфа
Сборочный чертеж

Литера	Масса	Масшт
Р		
Лист	Листов 1	

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Обозначение		Наименование	Кол.	Примечан.
		Документация		
11		7.501-1 1.02.000 СБ Сборочный чертеж		
11		-01 СБ Сборочный чертеж		
		Переменные данные		
		7.501-1 1.00.000СБ (для постоянного тока)		
		Материалы		
	1	Провод М-95, ГОСТ 839-74*, ℓ=300	1	
	2	Провод М-95, ГОСТ 839-74*	1	ℓ - по месту
	3	Провод МГ-95 ГОСТ 20685-75, ℓ=1200		
		7.501-1 1.00.000-01 СБ (для переменного тока)		
		Материалы		
	1	Провод М-70, ГОСТ 839-74*, ℓ=300	1	
	2	Провод М-70, ГОСТ 839-74*	1	ℓ - по месту
	3	Провод МГ-70; ГОСТ 20685-75 ℓ=1200	1	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Кочанова		
Пробер.		Воробьева		
Рук.гр.		Постнов		
Н.контр.		Перова		
Утв.		Гаманов		

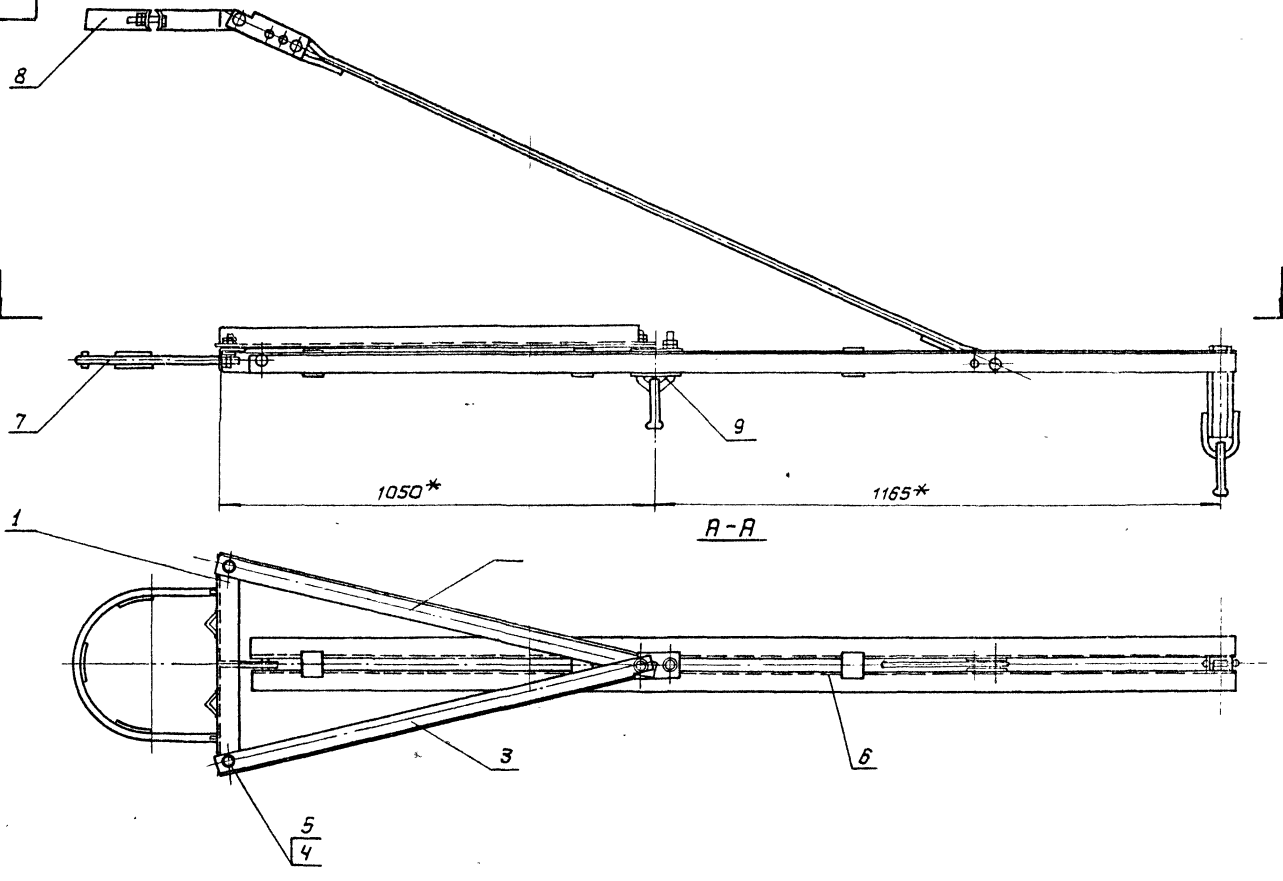
7.501-1 1.02.000

Провод шлейфа

Литера	Лист	Листов
Р		1

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

10.01.000 СБ



1. Съемный бугель, входящий в комплект кронштейна КФПУ-50, заменить на бугель по чертежу Л33. 40. 0110 Люберецкого ЭМЗ.
2.* Размеры для справок.

					7.501-1 10.01.000 СБ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Кронштейн для подвешивания шлейфов разъединителя на железобетонных опорах сварочный чертеж.	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Кочанова						1:10
Пров.		Варивода				Лист	Листов 1	
Т. контр.								
Рук. гр.		Иванов				ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ		
Н. контр.		Перова						
Утв.		Романов						

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А3			7.501-1 10.01.000СБ	Сборочный чертеж		
				Сборочные единицы		
А4		1	7.501-1. 1.01.100СБ	Пята кронштейна	1	
				Детали		
А4		2	7.501-1 1.01.001	Раскос	1	
А4		3	-01	Раскос	1	
				Стандартные изделия		
		4		Болт М16х50.46		
				Гост 7798-70	2	
		5		Гайка М16.4		
				Гост 5915-70	4	
				Прочие изделия		
		6	4.501-25-8.00.00	Кронштейн КФПУ-50	1	
		7	Б-656 м-03	Полухомут	1	Люберецкий ЗМЗ
		8	Л33.40.105	Хомут, тип I	1	Люберецкий ЗМЗ
		9	Л33.40.0110	Бугель	1	Люберецкий ЗМЗ

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Емельянова		
Пров.		Варивода		
Н.контр.		Перова		

7.501-1 10.01.000

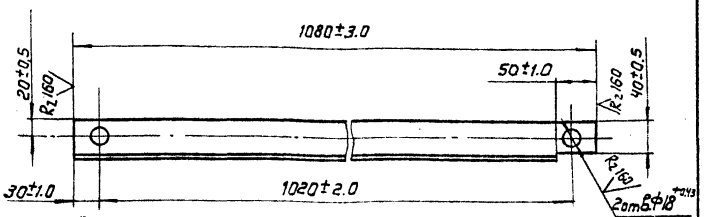
Кронштейн для подвешивания шлейфов разъединителя на железобетонных опорах.

Лит.	Лист	Листов
		1

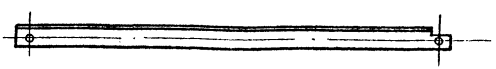
ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

10.1.100

А (√)



1.01.001 -01-зеркальное отражение
Остальное-см. 1.01.001
М. 1:10



После изготовления зачистить и окрасить масляной краской по ГОСТ 8292-75.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Кочанова		
Пров.		Варивода		
Т.контр.				
Рук.гр.		Иванов		
Н.контр.		Перова		
Утв.				

7.501-1 1.01.001

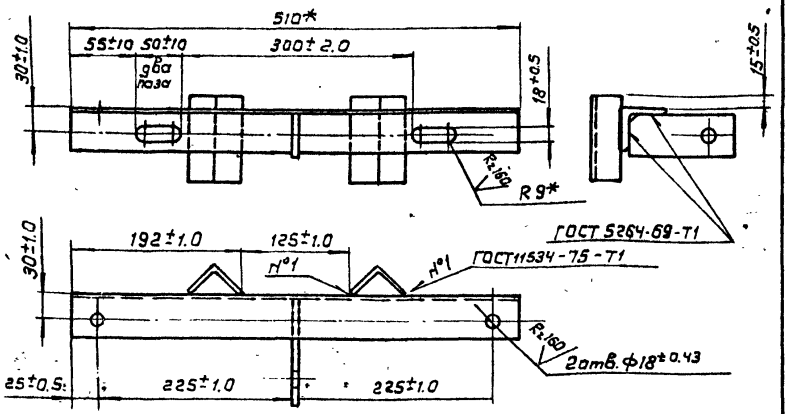
Раскос

Лит.	Масса	Масштаб
	3.64	1:5
Лист	Листов 1	

Уголок Б-45х45х5; ГОСТ 8509-72
ВСт3пс4 ГОСТ 535-79

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

7.501-1 1.01.100



1. После изготовления зачистить и окрасить масляной краской по ГОСТ 8292-75
2.* Размеры для справок.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Детали		
А4		1		Ушко	1	
				Материалы		
				Уголки ГОСТ 8509-72 ВСт3пс4 ГОСТ 535-79		
		2		Уголок 50×50×5	1	1.92кг
		3		Уголок 45×45×5	2	0.34кг

Разраб.	Качанова		
Пров.	Воривода		
Т.контр.			
Рук.гр.	Иванов		
Н.контр.	Перова		
Утв.	Гаманова		

Пята кронштейна.

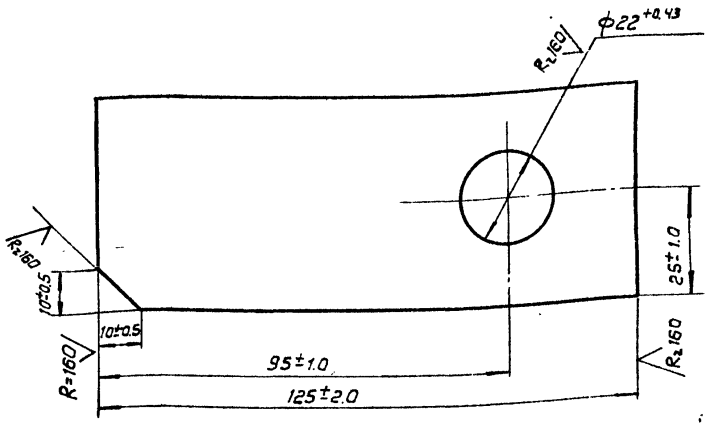
Лит.	Масса	Масштаб
	3.21	1:5
Лист	Листов 1	

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

gost.e-ecolog.ru

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

7.501-1 1.01.101



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Качанова			
Пров.	Воривода			
Т.контр.				
Рук.гр.	Иванов			
Н.контр.	Перова			
Утв.	Гаманова			

Ушко

Лит.	Масса	Масштаб
	0.39	1:1
Лист	Листов 1	

Полоса 8×50 ГОСТ 103-76 ВСт3пс4 ГОСТ 535-79

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

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