СЕРИЯ 7.501-1

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

ВЫПУСК 11

УЗЛЫ КОНТАКТНОЙ ПОДВЕСКИ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА НА ИЗОЛИРОВАННЫХ КОНСОЛЯХ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

gost.e-ecolog.ru

СЕРИЯ 7.501-1

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

ВЫПУСК 11

УЗЛЫ КОНТАКТНОЙ ПОДВЕСКИ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА НА ИЗОЛИРОВАННЫХ КОНСОЛЯХ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Разработаны ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТОМ

Главный инженер института А.А.Прибытков

Главный конструктор Г.Н.Брод

Утверждены:
Приказом Главного управления электрификации и энергетического хозяйства МПС от 14.03.86 г. №6

Содержание альбома

Обозначение	Наименование	Лист
	Содержание	2...4
3.00.00 ПЗ	Пояснительная записка	5...8
4.00.00 ТБ	Таблица применения консолей	9...11
5.00.00 ТБ	То же, с усиленной изоляцией	12...14
6.00.00 ТБ	Таблица применения фиксаторов	15...17
	Чертежи монтажной зоны	
7.00.00	Установка изолированных консолей на железобетонных опорах	18
8.00.00	Установка фиксаторов на изолированных консолях	19
9.00.00	Промежуточные опоры	20
10.00.00	То же, с усиленной изоляцией	21
11.00.00	Промежуточные опоры с усиленной изоляцией на внутренней стороне кривой радиусом до 600 м	22
12.00.00	Схемы сопряжений анкерных участков	23
13.00.00	Схемы нейтральных вставок для электровозной тяги	24
14.00.00	То же, для мотовозной тяги	25
15.00.00	Сопряжение без секционирования и при секционировании (вид поперек пути)	26
16.00.00	Опора А без секционирования	27
17.00.00	То же, опора Б	28
18.00.00	Опора А при секционировании	29
19.00.00	То же, опора Б	30
20.00.00	Опоры А и Б с усиленной изоляцией без секционирования на прямой	31
21.00.00	То же, на внешней стороне кривой	32
22.00.00	То же, на внутренней стороне кривой	33
23.00.00	Опоры А и Б с усиленной изоляцией при секционировании на прямой	34
24.00.00	То же, на внешней стороне кривой	35
25.00.00	То же, на внутренней стороне кривой	36
26.00.00	Переходная опора при секционировании (вид поперек пути)	37
27.00.00	Средняя анкеровка компенсированной подвески с одиночным контактным проводом	38
28.00.00	То же, полукомпенсированной подвески	39

Обозначение	Наименование	Лист
29.00.00	Рессорная струна	40
30.00.00	Поперечное электрическое соединение подвески соединителем тип ЭС-МГ10	41
31.00.00	То же, проводам М-10	42
32.00.00	Продольное электрическое соединение цепных подвесок соединителем тип ЛЭС-МГ10	43
33.00.00	То же, проводам М-10	44
34.00.00	Подключение усиливающего провода к цепной подвеске	45,46
35.00.00	Подвеска усиливающего провода на стойке тип ГС-1	47
36.00.00	Схемы расположения струн в промежуточных пролетах компенсированной подвески	48
37.00.00	То же, полукомпенсированной подвески	49
39.00.00	Графики перемещения контактной подвески	50
40.00.00	Графики размера А при компенсированной подвеске	51
41.00.00	Графики величин вынасов контактного провода от оси токоприемника	52
42.00.00	Стыковка контактных проводов зажимам	
	стыковым	53
43.00.00	То же, клеммой соединительной С-2	54
44.00.00	Стыковка сталемедных несущих тросов на клиновых зажимах	55
45.00.00	Соединение проводов сваркой взрывом	56
46.00.00	Струна звеньевая	57
47.00.00	Скользящая струна рабочей ветви подвески	58
48.00.00	То же, анкеруемой ветви подвески	59
49.00.00 МЧ	Стыковка проводов	60
51.00.00 МЧ	Фиксатор троса тип Ш-1	61
52.00.00 МЧ	Фиксатор троса тип ШГ-1	62
	Изделия	
26.10.00 СБ	Коромысло	63
26.10.00	То же, спецификация	64
26.10.01	Стойка	65
26.10.02	Планка	65
35.10.00 СБ	Стойка тип ГС-1	66

Обозначение	Наименование	Лист
35.10.00	То же, спецификация	66
35.11.00 СБ	Хомут с сегментами	67
35.11.00	То же, спецификация	67
35.10.01	Стойка	68
35.11.01	Сегмент	68
35.10.02	Скоба	69
47.00.01	Направляющая	69
51.01.00 СБ	Фиксатор тип Ф-I	70
51.01.00	То же, спецификация	70
51.02.00 СБ	Фиксатор тип Ф-II	71
51.02.00	То же, спецификация	71
51.01.02	Скоба	72
51.01.01	Шпилька	72
53.00.00 СБ	Электрический соединитель	
	тип ЭС-МГ70	73
53.00.00	То же, спецификация	73
54.00.00 СБ	Электрический соединитель	
	тип ПЭС-МГ70	74
54.00.00	То же, спецификация	74
55.00.00 СБ	Электрический соединитель	
	тип ЭСУ-МГ70+А18Б	75
55.00.00	То же, спецификация	75
56.00.00 СБ	Электрический соединитель	
	тип ЭСУ-М70+А18Б	76
56.00.00	То же, спецификация	76

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

Типовая проектная документация „Узлы контактной подвески переменного тока на изолированных консолях" разработана Трансэлектропроектом по плану типового проектирования на 1985 год в соответствии с техническим заданием Главного управления электрификации и энергетического хозяйства МПС от 08.02.85 №ЦЭТ-13/4. Настоящая проектная документация является откорректированным изданием проекта „Узлы контактной подвески переменного тока на изолированных консолях" серия 3.501-37/75 (Инв.№ 966) выпуска 1973 года.

В проект вошли таблицы применения консолей и фиксаторов, схемы сопряжений анкерных участков без секционирования и при секционировании, схемы нейтральных вставок при электровозной и моторвагонной тяге, чертежи армировок промежуточных, переходных без секционирования и при секционировании железобетонных опор изолированными консолями с нормальной и усиленной изоляцией для мест с загрязненной атмосферой на прямых и кривых участках пути, поперечных и продольных электрических соединений, средних анкеровок компенсированной и полукомпенсированной подвесок, рессорных струн; указания по монтажу и регулировке компенсированной подвески; чертежи узлов стыковки проводов, подвешивания усиливающего провода и другие чертежи, необходимые для монтажа контактной сети.

В проект не вошли чертежи изолированных консолей, траверс переходных опор, шарнира для крепления фиксаторов на консолях. Все эти конструкции выполняются по чертежам альбома ЛКС-06-73 Люберецкого электромеханического завода треста „Трансэлектромонтаж".

На промежуточных железобетонных опорах консоли крепятся на закладных деталях.

На переходных опорах сопряжений анкерных участков каждая ветвь цепной подвески подвешивается и фиксируется на отдельной консоли. Обе консоли крепятся на двух траверсах (для тяги и пяты консоли). В этом случае закладные детали на опоре не используются.

Крепление тяги на швеллерных консолях для удобства монтажа предусматривается в отверстие вместе с бугелем.

Согласно Нормам технологического проектирования электрификации железных дорог ($\frac{ВНТП-85}{МПС}$) в проекте высота Но контактного провода над уровнем головок рельсов принята 6500 мм. Такая высота подвески контактного провода может быть обеспечена только при условии крепления консоли на закладных деталях, установленных на железобетонных опорах в следующие отверстия: пята для крепления тяги консоли-1 и 2, пята для крепления стрелы консоли-8 и 9.

Положение консолей и фиксаторов в плане при компенсированной подвеске на промежуточных опорах регулируется по графикам чертежа 39.00.00.

Положение консолей на переходных опорах сопряжений анкерных участков компенсированной подвески регулируется в зависимости от температуры при монтаже в соответствии со схемами настоящего чертежа.

Гл. конст.	Брад		12.85
Н. контр.	Грибкова		
Нач. отд.	Гамаюнов		12.85
Гл. спец.	Новагрудская		12.85
Рук. гр.	Варивода		
Инж.	Постнов		

7.501-1-11 3.00.00 ПЗ

Пояснительная записка

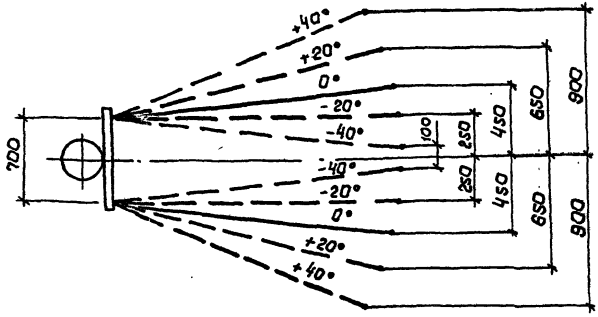
Стадия	Лист	Листов
	1	4

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

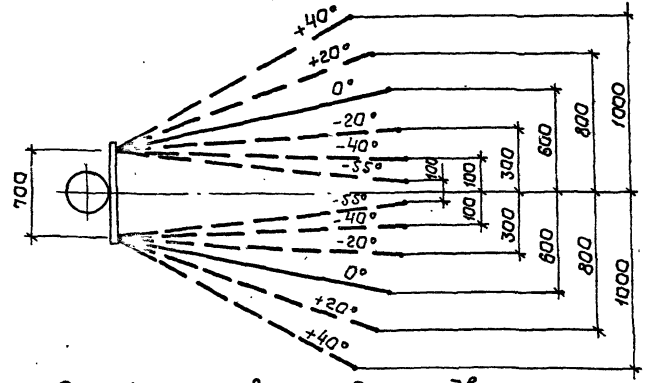
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Схемы регулировки консолей на переходных опорах в плане в зависимости от температуры при монтаже

Для районов с расчетной температурой $t_{max} = +40°C$ и $t_{min} = -40°C$



Для районов с расчетной температурой $t_{max} = +40°C$ и $t_{min} = -55°C$



Схемы составлены для подвесок со сталемедным несущим тросом.

Сопряжения анкерных участков без секционирования и при секционировании приняты трехпролетными.

При полукомпенсированной подвеске на промежуточных и переходных опорах консоли в плане устанавливаются перпендикулярно оси пути.

На изолированных консолях с усиленной изоляцией в соответствии с информационным сообщением Главного управления электрификации и энергетического хозяйства МПС №35-79 от 11.11.79г. для обеспечения нормируемых изоляционных расстояний 350 и 300 мм от токоведущих частей и фарфора изоляторов до заземленных конструкций консолей предусмотрена фиксация подвесных гирлянд фиксаторами троса (черт. 51.00.00 СБ и 52.00.00 СБ) в следующих местах:

на переходных опорах сопряжений при секционировании во всех случаях независимо от плана пути и габарита опор;

анкеруемых ветвей подвески на сопряжениях без секционирования на внутренней стороне кривой независимо от радиуса и габарита опор;

на промежуточных опорах на внутренней стороне кривой радиусом до 600 м независимо от габарита установки;

на опорах средней анкеровки компенсированной подвески на внутренней стороне кривой независимо от радиуса и габарита опор.

Расстояние от несущего троса ближней к опоре ветви контактной подвески до фарфора фиксатора дальней от опоры ветви должно быть не менее 200 мм. При несоблюдении этого расстояния следует фиксатор троса удлинить.

На планах контактной сети должны быть указаны опоры, на которых необходимо выполнить фиксацию подвесной гирлянды.

В соответствии с информационным сообщением №35-79 принята подвеска усиливающего провода и провода линии ДПР на одном кронштейне КФД или КФДС. При обосновании и согласовании Главным управлением электрификации и энергетического хозяйства МПС для двухпутных участков возможен

вариант подвески усиливающего провода на Г- образной надставке над тягой консоли, для однопутных участков без согласования.

В настоящем проекте даны чертежи для монтажа как компенсированной, так полукомпенсированной подвески.

Сопряжение анкерных участков полукомпенсированной и компенсированной подвесок не допускается, так как высота контактного провода полукомпенсированной подвески меняется при изменении температуры, что может привести (при рессорных подвесках) к подбою токоприемника на переходных опорах.

Конструктивно переход компенсированной подвески в полукомпенсированную и обратно следует осуществлять анкерным участком, одна половина которого работает как полукомпенсированная подвеска, а другая половина, как компенсированная. Таким местом перехода является средняя анкеровка

Указания по регулировке и монтажу подвесок даны в "Инструктивных указаниях по регулировке контактных подвесок" Транспорт, 1981г и в монтажных таблицах, разработанных Трансэлектропроектом.

Таблица 1.

Подвеска	Инв. №	
	С простыми опорными струнами	С рессорными струнами
ПБСМ 70+МФ100 ПБСМ 95+МФ100	9902	9972

За счет дополнительной нагрузки от гололеда провода компенсированной подвески, провиснув, могут нарушить минимальный вертикальный габарит контактного провода 5750 мм. Чтобы этого не происходило, следует для гололедных районов сокращать длину пролета или повышать высоту контактного провода от головки рельсов, пользуясь таблицами 2 и 3, что должно быть отражено на планах контактной сети.

Уменьшение высоты контактного провода, м, в середине пролета за счет увеличения стрел провеса несущего троса при гололеде определяется по таблице 2.

Таблица 2

Толщина стенки гололеда, мм	Длина пролета, м						
	40	45	50	55	60	65	70
5	0,04	0,05	0,06	0,08	0,07	0,09	0,10
10	0,10	0,12	0,14	0,16	0,19	0,22	0,25
15	0,18	0,22	0,26	0,31	0,35	0,41	0,47
20	0,28	0,34	0,41	0,48	0,56	0,65	0,75

Уменьшение высоты подвески, м, за счет уменьшения наклона гирлянд при гололеде на консолях с усиленной изоляцией должно учитываться при монтаже по таблице 3.

Таблица 3

Толщина стенки гололеда, мм	Кривая радиусом, м							
	2000	1500	1200	1000	800	600	500	300
5	0,01	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05
10	0,01	0,03	0,04	0,05	0,06	0,09	0,10	0,12
15	0,02	0,04	0,06	0,07	0,10	0,13	0,15	0,19
20	0,02	0,05	0,07	0,08	0,11	0,16	0,19	0,24

Рессорные струны на контактных подвесках перегонов и станций при скоростях движения свыше 70 км/ч монтируются в следующих местах:

На перегонах и главных путях станций на прямых, а также кривых участках пути независимо от радиуса кривой при компенсированной подвеске и на кривых радиусом 800 м и более при полукомпенсированной подвеске;

на рабочих ветвях сопряжений анкерных участков всех типов при компенсированной подвеске;

На рабочих и отходящих (анкерных) ветвях сопряжений без секционирования при полукомпенсированной подвеске.

При компенсированной и полукомпенсированной подвесках, примерно, в средней части анкерного участка монтируются средние анкеровки (черт. 27.00.00 и 28.00.00).

При полукомпенсированной подвеске в случаях, когда при крайних значениях температуры отклонение простых струн от вертикали превышает 30°, должны устанавливаться скользящие струны как на рабочих (черт. 47.00.00), так и на отходящих на анкеровку ветвях подвесок (черт. 48.00.00).

Места установки электрических соединителей, скользящих струн, средних анкеровок должны указываться в конкретных проектах в соответствии с „Правилами технического обслуживания и ремонта контактной сети электрифицированных железных дорог".

Заземление конструкций крепления контактной сети и опор выполнять по проекту „Заземление устройств контактной сети", серия 4.501-24 (Инв. № 1063).

Металлические конструкции должны изготавливаться из сталей, марка которых указана на чертежах этих конструкций.

В соответствии с указанием МЦЭТ-2/2 на вновь электрифицируемых участках запрещается применение бывших в употреблении оцинкованных тяг.

За расчетную температуру принимается средняя температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 в соответствии со СНиП 2.01.01-82.

Для монтажа сопряжений анкерных участков при секционировании (чертеж 26.00.00) использовано изобретение В. А. Брюзгина и А. Ф. Махнина (авторское свидетельство № 370088).

С выпуском настоящей типовой проектной документации отменяется серия 3.501-37/75 (инв. № 966).

Условные обозначения, принятые в проекте:

Но - высота контактного провода от уровня головки рельса;

во - вынос контактного провода от оси токоприемника;

Г - габарит установки опор.

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

Разраб.
Пров.
Т. контр.
Н. контр.
Утв.

Назначение консоли			Тип консоли при проектном габарите опор, м			
			3,1... 3,5		4,9	5,7... 5,9
			Трубчатые консоли	Замена трубчатых консолей на швеллерные		
Промежуточная опора	Прямая		UTP-II	UP-II-5	UP-V-5п	UP-VI-5п
	Внешняя сторона кривой радиусом, м	до 800	UTP-II п	UP-II-5п		
		свыше 800	UTP-II	UP-II-5		
	Внутренняя сторона кривой радиусом, м	до 1000	UTC-II п	UC-II-5п	UC-V-5п	UC-VI-5п
		свыше 1000	UTC-II	UC-II-5		
Опора, средней анкеровки при компенсированной подвеске	Прямая		UTC-II	UC-II-5	UC-V-5п	UC-VI-5п
	Внешняя сторона кривой радиусом, м	до 800	UTC-II п	UC-II-5п		
		Свыше 800	UTC-II	UC-II-5		
	Внутренняя сторона кривой радиусом, м	до 1000	UTC-II п	UC-II-5п		
		Свыше 1000	UTC-II	UC-II-5		

1. Таблица применения консолей составлена для компенсированной и полукомпенсированной подвесок переменного тока, применяемых в районах с нормативной толщиной стенки гололеда до 20 мм и ветровым напором до 0,8 кн/м² (скорость ветра до 35 м/с) при повторяемости один раз в 10 лет.

2. При определении типов консолей по геометрическим размерам для различных габаритов учтен допуск на установку опор + 150 мм.

3. Область применения жестких тяг дана в таблице для нормальных условий контактной подвески с одним контактным проводом при условии, что жесткая тяга должна применяться, когда растягивающее усилие в ней при самом неблагоприятном сочетании нагрузок составляет 200 Н и менее.

4. Во всех случаях, вызывающих дополнительное сжимающее усилие в тяге, должна проверяться возможность применения растянутых тяг, например, при нормативной скорости ветра более 35 м/с, при ненормально уменьшенных пролетах на сопряжениях, при расположении пролета частично на прямой, частично на внутренней стороне кривой и других подобных случаях.

5. В дополнение к таблице жесткие тяги должны устанавливаться на консолях, расположенных в местах, подверженных автоколебаниям проводов

* Замену трубчатых консолей на швеллерные допускается производить монтажным организациям

и воздействиям ветра - поймах рек, насыпях высотой более 5 м от поверхности земли или от деревьев в лесистой местности, за исключением внешней стороны кривых участков пути при радиусе менее 1000 м.

6. Жесткие тяги из труб заменяются тягой жесткой из уголка (черт. ЛЭЗ 41.00SS) в следующих случаях:

на консолях анкеруемой ветви переходных опор на внутренней стороне кривой радиусом до 600 м при габарите опор до 3,5 м;

на консолях анкеруемой ветви переходных опор на внутренней стороне кривой радиусом до 1000 м при габарите опор более 3,5 м;

на консолях переходных опор средних анкеровок несущего троса на внутренней стороне кривой радиусом до 1000 м. при габарите переходной или анкерной

				7.501-1-11	4.00.00 ТБ		
Гл.конст.	Брод			Таблица применения консолей	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Грибкова					1	3
Нач.отд.	Гамаюнов				ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ		
Гл.спец.	Новогрудский						
Рук.гр.	Варивода						
Инж.	Постнов						

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

Назначение консоли						Тип консоли при проектном габарите опор, м			
						3,1... 3,5		4,9	5,7... 5,9
						Трубчатые консоли	Замена трубчатых консолей на швеллерные		
Переходная опора без секционирования	Прямая	Рабочая ветвь ближе к опоре		Опора А	Рабочей	UTP-II	UP-II-5	UP-V-5л	UP-VI-5л
					Анкеруемой	UTC-II	UC-II-5	UC-V-5л	UC-VI-5л
		Анкеруемая ветвь ближе к опоре		Опора Б	Рабочей	UTP-II	UP-II-5	UP-V-5л	UP-VI-5л
					Анкеруемой	UTC-II	UC-II-5	UC-V-5л	UC-VI-5л
	Внешняя сторона кривой радиусом, м	до 800	Рабочая ветвь ближе к опоре	Опора А	Рабочей	UTP-II л	UP-II-5л	UP-V-5л	UP-VI-5л
					Анкеруемой	UTC-II л	UC-II-5л	UC-V-5л	UC-VI-5л
			Анкеруемая ветвь ближе к опоре	Опора Б	Рабочей	UTP-II л	UP-II-5л	UP-V-5л	UP-VI-5л
					Анкеруемой	UTC-II л	UC-II-5л	UC-V-5л	UC-VI-5л
		св. 800	Рабочая ветвь ближе к опоре	Опора А	Рабочей	UTP-II	UP-II-5	UP-V-5л	UP-VI-5л
					Анкеруемой	UTC-II	UC-II-5	UC-V-5л	UC-VI-5л
			Анкеруемая ветвь ближе к опоре	Опора Б	Рабочей	UTP-II	UP-II-5	UP-V-5л	UP-VI-5л
					Анкеруемой	UTC-II	UC-II-5	UC-V-5л	UC-VI-5л
	Внутренняя сторона кривой радиусом, м	до 1000	Рабочая ветвь ближе к опоре	Опора А	Рабочей	UTC-II л	UC-II-5л	UC-V-5л	UC-VI-5л
		от 1000 до 2000			Анкеруемой	UTC-II л	UC-II-5		
		до 1000	Анкеруемая ветвь ближе к опоре	Опора Б	Рабочей		UC-II-5л		
		от 1000 до 2000			Анкеруемой				
		св. 1000	Рабочая ветвь ближе к опоре	Опора А	Рабочей	UTC-II	UC-II-5		
		св. 2000			Анкеруемой				
		св. 1000	Рабочая ветвь ближе к опоре	Опора Б	Рабочей				
		св. 2000			Анкеруемой				

опоры более 3,5м.

7. Во всех случаях габарит анкерной опоры не должен быть более 5,9 м.

8 места установки жестких тяг из уголка должны быть оговорены на планах контактной сети.

9. В дополнение к таблице подкосы на консолях должны устанавливаться в следующих случаях: на консолях, установленных в открытых, незащищенных

Гл.констр.	Брод		12.85
Н.контр.	Грубкова		
Нач.отд.	Гоманюнов		
Гл.спец.	Набогодский		12.85
Рук.гр	Варивода		
Инж.	Пастнов		

7.501-1-11 4.00.00 ТБ

Таблица применения консолей

Стадия	Лист	Листов
	2	

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

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

Назначение консоли						Тип консоли при проектном габарите опор, м			
						3,1... 3,5		4,9	5,7... 5,9
						Трубчатые консоли	Замена трубчатых консолей на швеллерные		
Переходная опора при секционировании	Прямая	Рабочая ветвь ближе к опоре		Опора А	Рабочей	УТР-II	УР-II-5	УР-V-5л	УР-VI-5л
					Анкеруемой	УТС-III	УС-III-5	УС-VI-5л	УС-VII-5л
		Анкеруемая ветвь ближе к опоре		Опора Б	Рабочей		УР-III-5	УР-VI-5л	УР-VII-5л
					Анкеруемой	УТС-II	УС-II-5	УС-V-5л	УС-VI-5л
	Внешняя сторона кривой радиусом, м	до 800	Рабочая ветвь ближе к опоре	Опора А	Рабочей	УТР-II л	УР-II-5л	УР-V-5л	УР-VI-5л
					Анкеруемой	УТС-III л	УС-III-5л	УС-VI-5л	УС-VII-5л
			Анкеруемая ветвь ближе к опоре	Опора Б	Рабочей		УР-III-5л	УР-VI-5л	УР-VII-5л
					Анкеруемой	УТС-II л	УС-II-5л	УС-V-5л	УС-VI-5л
		св. 800	Рабочая ветвь ближе к опоре	Опора А	Рабочей	УТР-II	УР-II-5	УР-V-5л	УР-VI-5л
					Анкеруемой	УТС-III	УС-III-5	УС-VII-5л	УС-VIII-5л
			Анкеруемая ветвь ближе к опоре	Опора Б	Рабочей		УР-III-5	УР-VI-5л	УР-VII-5л
					Анкеруемой	УТС-II	УС-II-5	УС-V-5л	УС-VI-5л
	Внутренняя сторона кривой радиусом, м	до 1000	Рабочая ветвь ближе к опоре	Опора А	Рабочей	УТС-II л	УС-II-5л	УС-V-5л	УС-VI-5л
					Анкеруемой	УТС-III л	УС-III-5л	УС-VI-5л	УС-VII-5л
		от 1000 до 2000					УС-III-5		
		до 1000	Анкеруемая ветвь ближе к опоре	Опора Б	Рабочей		УС-III-5л		
		от 1000 до 2000			Анкеруемой	УТС-II л	УС-II-5л	УС-V-5л	УС-VI-5л
		св. 1000	Рабочая ветвь ближе к опоре	Опора А	Рабочей	УТС-II	УС-II-5		
		св. 2000			Анкеруемой	УТС-III	УС-III-5	УС-VI-5л	УС-VII-5л
		св. 1000	Анкеруемая ветвь ближе к опоре	Опора Б	Рабочей				
		св. 2000			Анкеруемой	УТС-II	УС-II-5	УС-V-5л	УС-VI-5л

от ветра местах; при полукомпенсированной подвеске.

10. Замену трубчатых консолей на швеллерные допускается производить монтажным организациям.

Гл. конст.	Брод		12.85
Н. контр.	Гривкова		
Нач. отд.	Гаманков		12.85
Гл. спец.	Навгородский		12.85
Рук. гр	Варивода		
Инж.	Постнов		

7.501-1-11 4.00.00 ТБ

Таблица применения консолей

Стадия	Лист	Листов
	3	

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

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

Назначение консоли			Тип консолей при проектном габарите опор, м					
			3,1 ... 3,4		3,5		4,9	5,7 ... 5,9
			Трубчатые и швеллерные консоли	Замена трубчатых консолей на швеллерные	Трубчатые и швеллерные консоли	Замена трубчатых консолей на швеллерные		
Промежуточная опора	Прямая		УТС-III-У	УР-III-У-5	УТС-III-У	УР-III-У-5	УР-VI-У-5п	УР-VII-У-5п
	Внешняя сторона кривой радиусом, м	до 800	УР-II-У-5п	УР-II-У-5п	УР-III-У-5п	УР-III-У-5п	УР-V-У-5п	
		св. 800	УТР-II-У	УС-II-У-5	УТС-III-У	УР-III-У-5		
	Внутренняя сторона кривой радиусом, м	до 1000	УС-III-У-5п	УС-III-У-5п	УС-III-У-5п	УС-III-У-5п	УС-VI-У-5п	УС-VII-У-5п
		св. 1000	УТС-III-У	УС-III-У-5	УТС-III-У	УС-III-У-5		
Опора средней анкеровки при компенсированной подвеске	Прямая		УС-III-У-5	УС-III-У-5	УС-III-У-5	УС-III-У-5		
	Внешняя сторона кривой радиусом, м	до 800	УС-II-У-5п	УС-II-У-5п	УС-III-У-5п	УС-III-У-5п	УС-V-У-5п	
		св. 800	УС-II-У-5	УС-II-У-5	УС-III-У-5	УС-III-У-5		
	Внутренняя сторона кривой радиусом, м	до 1000	УС-III-У-5п	УС-III-У-5п	УС-III-У-5п	УС-III-У-5п	УС-VI-У-5п	
		св. 1000	УС-III-У-5	УС-III-У-п	УС-III-У-5	УС-III-У-5		

1. Таблица применения консолей составлена для компенсированной и полукомпенсированной подвесок переменного тока, применяемых в районах с нормативной толщиной стенки гололеда до 20 мм и ветровым напором до 0,8 кН/м² (скорость ветра до 35 м/с) при повторяемости один раз в 10 лет.

2. При определении типов консолей по геометрическим размерам для различных габаритов учтен допуск на установку опор +150 мм.

3. Область применения жестких тяг дана в таблице для нормальных условий контактной подвески с одним контактным проводом при условии, что жесткая тяга должна применяться, когда растягивающее усилие в ней при самом неблагоприятном сочетании нагрузок составляет 200 Н и менее.

4. Во всех случаях вызывающих дополнительное сжимающее усилие в тяге, должна проверяться возможность применения растянутых тяг, например, при нормативной скорости ветра более 35 м/с, при ненормально уменьшенных пролетах на сопряжениях, при расположении пролета частично на прямой, частично на внутренней стороне кривой и других подобных случаях.

5. В дополнение к таблице жесткие тяги должны устанавливаться на консолях, расположенных в местах, подверженных автоколебаниям проводов и воздействиям ветра - поймах рек, насыпях высотой более 5 м от поверхности земли или от деревьев в лесистой местности, за исключением внешней стороны кривых участков пути при радиусе менее 1000 м.

6. Жесткие тяги из труб заменяются тягой жесткой из уголка (черт. Л93 Ч1,005S) в следующих случаях:

на консолях анкеруемой ветви переходных опор на внутренней стороне кривой радиусом до 600 м при габарите опор до 3,5 м;

на консолях анкеруемой ветви переходных опор на внутренней стороне кривой радиусом до 1000 м при габарите опор более 3,5 м;

на консолях переходных опор средних анкеровок несущего троса на внутренней стороне кривой радиусом до 1000 м при габарите переходной или анкерной опоры более 3,5 м.

Гл.конст.	Брод			7.501-1-11 5.00.00 ТБ		
Н.контр.	Гривкова					
Нач.отд.	Гомонов			Таблица применения консолей с усиленной изоляцией	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.	Новгородский					1	3
Рук.гр.	Воривода				ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ		
Инж.	Пастнов						

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

Назначение консоли					Тип консоли при проектном габарите опор, м					
					3,10...3,20	3,30	3,40	3,50	4,90	5,70...5,90
Переходная опора без секционирования	Прямая	Рабочая ветвь ближе к опоре	Опора А	Рабочей	УР-II-У-5		УР-III-У-5		УР-VI-У-5п	УР-VIII-У-5п
				Анкеруемай	УС-II-У-5	УС-III-У-5			УС-VI-У-5п	УС-VII-У-5п
		Анкеруемая ветвь ближе к опоре	Опора Б	Рабочей	УР-III-У-5				УР-VI-У-5п	УР-VIII-У-5п
				Анкеруемай	УС-III-У-5				УС-VI-У-5п	УС-VIII-У-5п
	Внешняя сторона кривой радиусом, м	до 800	Рабочая ветвь ближе к опоре	Опора А	Рабочей	УР-II-У-5п		УР-III-У-5п	УР-VI-У-5п	УР-VIII-У-5п
				Анкеруемай	УС-III-У-5п				УС-VI-У-5п	УС-VII-У-5п
			Анкеруемая ветвь ближе к опоре	Опора Б	Рабочей	УР-II-У-5п		УР-III-У-5п	УР-VI-У-5п	УР-VIII-У-5п
				Анкеруемай	УС-III-У-5п				УС-VI-У-5п	УС-VII-У-5п
		св 800	Рабочая ветвь ближе к опоре	Опора А	Рабочей	УР-II-У-5		УР-III-У-5	УР-VI-У-5п	УС-VII-У-5п
				Анкеруемай	УС-III-У-5				УС-VI-У-5п	УС-VII-У-5п
			Анкеруемая ветвь ближе к опоре	Опора Б	Рабочей	УР-II-У-5		УР-III-У-5	УР-VI-У-5п	УР-VIII-У-5п
				Анкеруемай	УС-III-У-5				УС-VI-У-5п	УС-VII-У-5п
	Внутренняя сторона кривой радиусом, м	до 1000	Рабочая ветвь ближе к опоре	Опора А	Рабочей	УС-III-У-5п				
				Анкеруемай						
			Анкеруемая ветвь ближе к опоре	Опора Б	Рабочей					
				Анкеруемай					УС-VI-У-5п	УС-VII-У-5п
		св 1000	Рабочая ветвь ближе к опоре	Опора А	Рабочей	УС-III-У-5				
				Анкеруемай						
			Анкеруемая ветвь ближе к опоре	Опора Б	Рабочей					
				Анкеруемай						

7. Во всех случаях габарит анкерной опоры не должен быть более 5,9 м.

8. Места установки жестких тяг из уголка должны быть оговорены на планах контактной сети.

9. В дополнение к таблице подкосы на консолях должны устанавливаться в следующих случаях:
на консолях, установленных в открытых, незащищенных от ветра местах;
при полукомпенсированной подвеске.

10. Замену трубчатых консолей на швеллерные допускается производить монтажным организациям.

Гл. конст.	Брод		12.85
Н. контр.	Трубкова		
Нач. отд.	Гамаланов		12.85
Гл. спец.	Новогрудский		12.85
Рук. гр.	Варибада		
Инж.	Пастнов		

7.501-1-11 5.00.00 ТБ

Таблица применения консолей с усиленной изоляцией

Стадия	Лист	Листов
	2	

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

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

Назначение консоли						Тип консоли при проектном габарите опор, м				
						3,10... 3,30	3,40	3,60	4,90	5,70... 5,90
Переходная опора при секционировании	Прямая	Рабочая ветвь ближе к опоре		Опора А	Консоль ветви: Рабочей	УР-II-У-5			УР-V-У-5п	УР-VI-У-5п
					Анкеруемой	УС-III-У-5			УС-VI-У-5п	УС-VII-У-5п
		Анкеруемая ветвь ближе к опоре		Опора Б	Рабочей	УР-III-У-5			УР-VI-У-5п	УР-VII-У-5п
					Анкеруемой	УС-III-У-5			УС-VI-У-5п	УС-VII-У-5п
	Внешняя сторона кривой радиусом, м	до 800	Рабочая ветвь ближе к опоре	Опора А	Рабочей	УР-II-У-5п		УР-III-У-5п	УР-VI-У-5п	УР-VII-У-5п
					Анкеруемой	УС-III-У-5п		УС-V-У-5п	УС-VIII-У-5п	
			Анкеруемая ветвь ближе к опоре	Опора Б	Рабочей	УР-II-У-5п		УР-III-У-5п	УР-VI-У-5п	УР-VII-У-5п
					Анкеруемой	УС-II-У-5п			УС-V-У-5п	УС-VI-У-5п
		св 800	Рабочая ветвь ближе к опоре	Опора А	Рабочей	УР-II-У-5		УР-III-У-5	УР-VI-У-5п	УР-VII-У-5п
					Анкеруемой	УС-III-У-5		УС-V-У-5	УС-VIII-У-5п	
			Анкеруемая ветвь ближе к опоре	Опора Б	Рабочей	УР-II-У-5		УР-III-У-5	УР-VI-У-5п	УР-VII-У-5п
					Анкеруемой	УС-II-У-5			УС-V-У-5п	УС-VI-У-5п
	Внутренняя сторона кривой радиусом, м	до 1000	Рабочая ветвь ближе к опоре	Опора А	Рабочей	УС-III-У-5п			УС-VI-У-5п	
					Анкеруемой	УС-III-У-5п	УС-V-У-5п		УС-VII-У-5п	УС-VIII-У-5п
			Анкеруемая ветвь ближе к опоре	Опора Б	Рабочей		УС-III-У-5п		УС-VI-У-5п	
					Анкеруемой	УС-II-У-5п			УС-V-У-5п	УС-VI-У-5п
		св 1000	Рабочая ветвь ближе к опоре	Опора А	Рабочей	УС-III-У-5			УС-VI-У-5п	
					Анкеруемой	УС-III-У-5	УС-V-У-5		УС-VII-У-5п	УС-VII-У-5п
			Анкеруемая ветвь ближе к опоре	Опора Б	Рабочей		УС-III-У-5		УС-VI-У-5п	
					Анкеруемой	УС-II-У-5			УС-V-У-5п	УС-VI-У-5п

Гл.конст.	Брод		12.85
Н.контр.	Гривкова		
Нач.отд.	Гаманков		12.85
Гл.спец.	Новгородский		11.85
Рук.гр.	Варивода		
Инж.	Пастнов		

7.501-1-11 5.00.00 ТБ

Таблица применения консолей с усиленной изоляцией

Стадия	Лист	Листов
	3	

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Копировал Кликунова Формат А3

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

Промежуточные опоры.

Для изолированных консолей

Назначение фиксатора			Тип фиксатора при проектном габарите опор, м						
			3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	4,9	5,7...5,9
Промежуточная опора	Прямая	Зигзаг к опоре	ФПИ-I		ФПИ-II			ФПИ-IV	ФПИ-V
		Зигзаг от опоры	ФОИ-III					ФОИ-VI	ФОИ-VII
	Внешняя сторона кривой	R до 400 м	ФГИ 2						
		R свыше 400 м до величин табл.1	ФГИ						
		R свыше величин табл. 1	ФПИ-III					ФПИ-V	ФПИ-VI
	Внутренняя сторона кривой	R до 400 м	ФОИ2-II		ФОИ2-III			ФОИ2-V	ФОИ2-VI
		R свыше 400 м	ФОИ-II		ФОИ-III			ФОИ-V	ФОИ-VI

Для изолированных консолей с усиленной изоляцией

Назначение фиксатора			Тип фиксатора при проектном габарите опор, м						
			3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	4,9	5,7...5,9
Промежуточная опора	Прямая	Зигзаг к опоре	ФП-I-25					ФП-IV-25	ФП-V-25
		Зигзаг от опоры	ФО-II-25		ФО-III-25			ФО-V-25	ФО-VI-25
	Внешняя сторона кривой	R до 400 м	ФГ 2-25						
		R свыше 400 м, до величин табл.1	ФГ-25						
		R свыше величин табл.1	ФП-II-25					ФП-V-25	
	Внутренняя сторона кривой	R до 400 м	ФО2-I-25		ФО2-II-25			ФО2-IV-25	ФО2-VI-25
		R свыше 400 м	ФО-I-25		ФО-II-25			ФО-IV-25	ФО-VI-25

Таблица 1

Количество контакт. проводов	Расчетная скорость ветра, м/с	Максимальный радиус кривой R, м, при длине пролета, м, при котором могут устанавливаться гибкие фиксаторы			
		40	50	60	70
1	до 25	900	1000	1100	1150
	30	750	800	850	900
	35	600	650	650	—
	40	500	500	550	—
	45	400	450	—	—
	50	350	350	—	—

1. Типы фиксаторов определены с учетом нормированных допусков на габарит и наклон опоры.
2. Расчетная скорость ветра должна определяться с учетом необходимых коэффициентов.

				7.501-1-11 6.00.00 ТБ			
Гл.констр.	Брод		12.85	Таблица применения фиксаторов	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Грибкова					1	3
Нач.отд.	Гаманюк		12.85		ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ		
Гл.спец.	Новогрудская		12.85				
Рук.гр.	Варивода						
Инж.	Пастнов						

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

Переходные опоры без секционирования

Для изолированных консолей

Назначение фиксатора					Тип фиксатора при проектном габарите опор, м						
					3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	4,9	5,7...5,9
Внутренняя сторона кривой	Прямая	Рабочая		Рабочей	ФПУ-I			ФПУ-II		ФПУ-IV	ФПУ-V
		Анкеруемая		Анкеруемой	ФАУ-III		ФАУ-IV			ФАУ-VI	ФАУ-VI
	Ветвь контактной подвески ближе к опоре	Рабочая	до R тобл.1	Рабочей	ФОУ-III			ФОУ-IV		ФОУ-VI	ФОУ-VII
		Анкеруемая		Анкеруемой	ФАУ-IV					ФАУ-VI	
		Рабочая		Рабочей	ФГУ						
		Анкеруемая		Анкеруемой	ФАУ-IV					ФАУ-VI	ФАУ-VII
		Рабочая	R св. тобл.1	Рабочей	ФГУ						
		Анкеруемая		Анкеруемой	ФАУ-III		ФАУ-IV			ФАУ-VI	ФАУ-VII
		Рабочая		Рабочей	ФПУ-III					ФПУ-V	ФПУ-VI
		Анкеруемая		Анкеруемой	ФАУ-IV					ФАУ-VI	ФАУ-VII
		Рабочая		Рабочей	ФПУ-III					ФПУ-V	ФПУ-VI
		Анкеруемая		Анкеруемой	ФАУ-III		ФАУ-IV			ФАУ-VI	
Внутренняя сторона кривой	Ветвь контактной подвески ближе к опоре	Рабочая		Рабочей	ФОУ-II			ФОУ-III		ФОУ-V	ФОУ-VI
		Анкеруемая		Анкеруемой	ФАУ-III			ФАУ-IV		ФАУ-VI	ФАУ-VII
				Рабочей	ФОУ-II			ФОУ-III		ФОУ-V	ФОУ-VI
				Анкеруемой	ФАУ-III					ФАУ-V	ФАУ-VII

Для изолированных консолей с усиленной изоляцией

Назначение фиксатора					Тип фиксатора при проектном габарите опор, м						
					3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	4,9	5,7...5,9
Внутренняя сторона кривой	Прямая	Рабочая		Рабочей	ФПУ-I-25					ФП-IV-25	ФП-V-25
		Анкеруемая		Анкеруемой	ФА-II-25		ФА-III-25			ФА-V-25	ФА-VI-25
	Ветвь контактной подвески ближе к опоре	Рабочая	до R тобл.1	Рабочей	ФО-II-25		ФО-III-25			ФО-V-25	ФО-VI-25
		Анкеруемая		Анкеруемой	ФА-III-25					ФА-V-25	ФА-VI-25
		Рабочая		Рабочей	ФГ-25						
		Анкеруемая		Анкеруемой	ФА-III-25					ФА-V-25	
		Рабочая	R св. тобл.1	Рабочей	ФГ-25						
		Анкеруемая		Анкеруемой	ФА-II-25		ФА-III-25			ФА-V-25	ФА-VI-25
		Рабочая		Рабочей	ФП-II-25					ФП-V-25	
		Анкеруемая		Анкеруемой	ФА-III-25					ФА-V-25	ФА-VI-25
		Рабочая		Рабочей	ФП-II-25					ФП-V-25	
		Анкеруемая		Анкеруемой	ФА-II-25		ФА-III-25			ФА-V-25	ФА-VI-25
Внутренняя сторона кривой	Ветвь контактной подвески ближе к опоре	Рабочая		Рабочей	ФО-I-25		ФО-II-25			ФО-V-25	ФО-VI-25
		Анкеруемая		Анкеруемой	ФА-II-25		ФА-III-25			ФА-V-25	ФА-VI-25
				Рабочей	ФО-I-25		ФО-II-25			ФО-V-25	ФО-VI-25
				Анкеруемой	ФА-II-25		ФА-III-25			ФА-V-25	ФА-VI-25

Гл.конст.	Брод		11.85
Н.контр.	Грибкова		
Нач.отд.	Гаманов		12.85
Гл.спец.	Новогрудская		11.85
Рук.гр.	Варивода		
Инж.	Пастнов		

7.501-1-11 6.00.00 ТБ

Таблица применения фиксаторов

Стадия	Лист	Листов
	2	

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

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

Переходные опоры при секционировании

Для изолированных консолей

Назначение фиксатора					Тип фиксатора при проектном габарите опор, м						
					3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	4,9	5,7...5,9
Внутренняя сторона кривой	Прямая	Рабочая		Рабочей	ФПИ-I		ФПИ-II			ФПИ-V	ФПИ-VI
		Анкеруемая		Анкеруемой	ФТИ-III					ФТИ-V	ФТИ-VI
	Ветвь контактной подвески ближе к опоре	Рабочая		Рабочей	ФОИ-III		ФОИ-IV			ФОИ-VI	ФОИ-VII
				Анкеруемой	ФТИ-II					ФТИ-IV	ФТИ-VI
		Анкеруемая	Рабочая	Рабочей	ФГИ						
				Анкеруемой	ФТИ-III					ФТИ-V	ФТИ-VI
			Анкеруемая	Рабочей	ФГИ						
				Анкеруемой	ФТИ-II					ФТИ-IV	ФТИ-V
			Рсв. табл. 1 до R	Рабочей	ФПИ-II					ФПИ-V	ФПИ-VI
				Анкеруемой	ФТИ-III					ФТИ-V	ФТИ-VI
		Рабочая	Рсв. табл. 1 до R	Рабочей	ФПИ-III					ФПИ-V	ФПИ-VI
				Анкеруемой	ФТИ-II					ФТИ-IV	ФТИ-V
		Анкеруемая	Рсв. табл. 1 до R	Рабочей	ФОИ-II		ФОИ-III			ФОИ-V	ФОИ-VI
				Анкеруемой	ФТИ-III					ФТИ-V	ФТИ-VI
				Рабочей	ФОИ-II		ФОИ-III			ФОИ-V	ФОИ-VI
				Анкеруемой	ФТИ-II					ФТИ-IV	ФТИ-V
Внутренняя сторона кривой	Ветвь контактной подвески ближе к опоре	Рабочая		Рабочей	ФОИ-II		ФОИ-III			ФОИ-V	ФОИ-VI
		Анкеруемая		Анкеруемой	ФТИ-II					ФТИ-IV	ФТИ-V

Для изолированных консолей с усиленной изоляцией

Назначение фиксатора					Тип фиксатора при проектном габарите опор, м						
					3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	4,9	5,7...5,9
Внутренняя сторона кривой	Прямая	Рабочая		Рабочей	ФП-I-25					ФП-IV-25	ФП-V-25
		Анкеруемая		Анкеруемой	ФТ-I-25					ФТ-IV-25	ФТ-V-25
	Ветвь контактной подвески ближе к опоре	Рабочая		Рабочей	ФО-II-25		ФО-III-25			ФО-V-25	ФО-VI-25
				Анкеруемой	ФТ-I-25	ФТ-II-25				ФТ-IV-25	ФТ-V-25
		Анкеруемая	Рабочая	Рабочей	ФГ-25						
				Анкеруемой	ФТ-II-25		ФТ-III-25			ФТ-V-25	ФТ-VI-25
			Анкеруемая	Рабочей	ФГ-25						
				Анкеруемой	ФТ-I-25	ФТ-II-25				ФП-IV-25	ФП-V-25
			Рсв. табл. 1 до R	Рабочей	ФП-II-25					ФП-V-25	
		Рабочая	Рсв. табл. 1 до R	Рабочей	ФП-II-25					ФП-V-25	
				Анкеруемой	ФТ-I-25	ФТ-II-25				ФП-IV-25	ФП-V-25
		Анкеруемая	Рсв. табл. 1 до R	Рабочей	ФП-II-25					ФП-V-25	
				Анкеруемой	ФТ-I-25	ФТ-II-25				ФТ-IV-25	ФТ-V-25
Внутренняя сторона кривой	Ветвь контактной подвески ближе к опоре	Рабочая		Рабочей	ФО-I-25		ФО-II-25			ФО-V-25	ФО-VI-25
				Анкеруемой	ФТ-II-25		ФТ-III-25			ФТ-V-25	ФТ-VI-25
		Анкеруемая		Рабочей	ФО-I-25		ФО-II-25			ФО-I-25	ФО-V-25
				Анкеруемой	ФТ-I-25					ФТ-III-25	ФТ-IV-25

Гл.конст.	Брод		12.85
И.контр.	Грибкова		
Нач.отд.	Гамаюнов		12.85
Гл.спец.	Новогрудский		12.85
Рук.гр.	Варивода		
Инж.	Пастнов		

7.501-1-11 6.00.00 ТБ

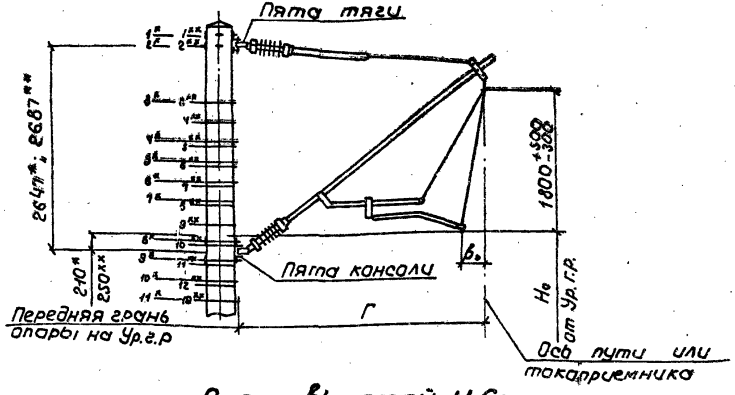
Таблица применения фиксаторов

Стадия	Лист	Листов
	3	

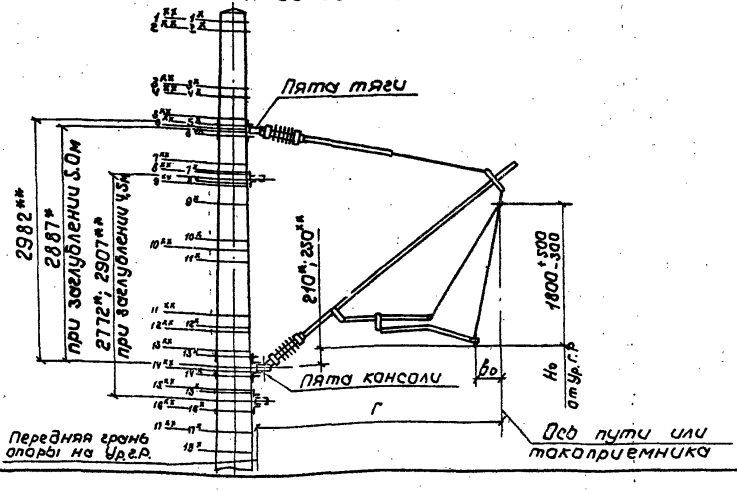
ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

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

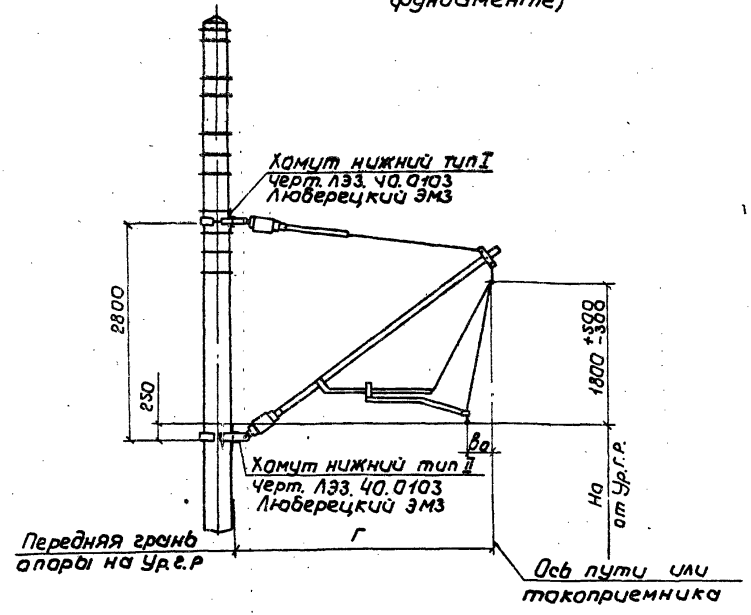
Опора высотой 9.6м
(Стойка длиной 13.6м при установке непосредственно в грунт при заглублении 4,5м от уровня головки рельса или стойка длиной 10,8м в стаканном фундаменте)



Опора высотой 11.6м
(Стойка длиной 15,6 м при установке непосредственно в грунт при заглублении 4,5 и 5,0м от уровня головки рельса)



Опора высотой 12,4м
(стойка длиной 13,6м в стаканном фундаменте)



1. Установка консолей условно дана для промежуточных опор на прямых участках пути. На внешней и внутренней стороне кривых установка консолей производится аналогично.

2.* Размеры для опор по проекту Гипропромтранстроя инв. N 1089, серия 3, 501-105, выпуск 1,2 (опоры 9,6м), объект 3138 (опоры 15,6 м)

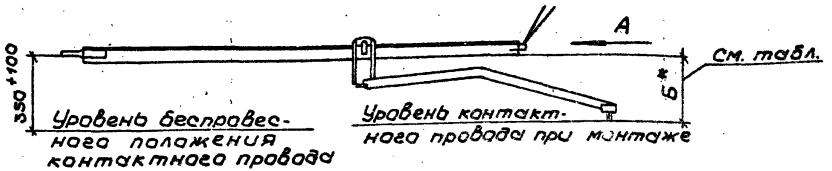
** Размеры для опор по проекту Гипропромтранстроя серия 3, 501-1-138.

			7.501-1-11	7.00.00 МЧ
Гл. констр.	Брод		Установка изолированных консолей на железобетонных опорах. Монтажный чертеж	Стадия: — Лист: — Листов: 1
Н. контр.	Грибкова			
Нач. отд.	Гамаюнов			
Гл. спец.	Любогрудский			
Рук. гр.	Варивода			
Инж.	Пастнов			ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

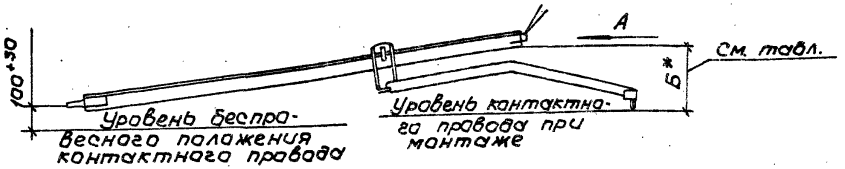
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Фиксатор типа ФПИ (ФП-25)

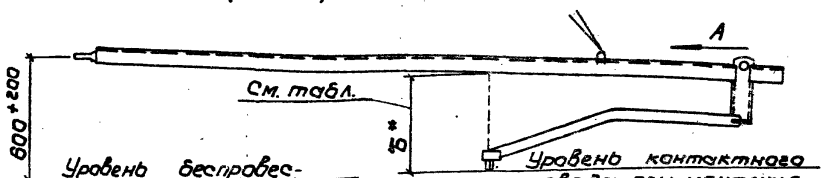
Прямая и кривая радиусом свыше 2000м



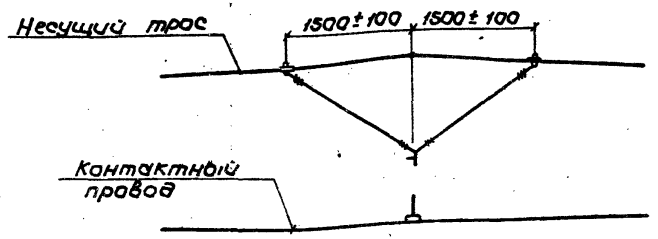
Кривая радиусом до 2000 м



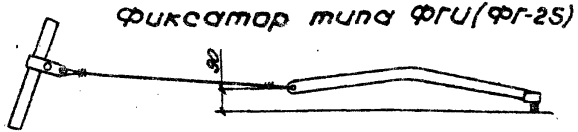
Фиксатор типа ФОИ, ФОИ2 (ФО-25, ФО2-25)



Вид А



Фиксатор типа ФГИ (ФГ-25)



Тип фиксатора	Тип подвески	Место установки	Б*, мм
ФПИ (ФП-25)	Полукомпенсированная	Прямая и кривая R свыше 2000 м	$(350+\Delta h)^{+50}$
		Кривая R до 2000 м	$(300+\Delta h)^{+50}$
	Компенсированная	Прямая и кривая R свыше 2000 м	350^{+50}
		Кривая R до 2000 м	300^{+50}
ФОИ (ФО-25)	Полукомпенсированная	Прямая и кривая R свыше 2000 м	$(450+\Delta h)^{+50}$
		Кривая R до 2000 м	$(400+\Delta h)^{+50}$
	Компенсированная	Прямая и кривая R свыше 2000 м	450^{+50}
		Кривая R до 2000 м	400^{+50}
ФОИ 2 (ФО2-25)	Полукомпенсированная	Кривая R до 400 м	$(400+\Delta h)^{+50}$
	Компенсированная		400^{+50}

* В ветровых местах и при скоростях движения поездов свыше 120 км/ч указанные расстояния увеличить на 50 мм.

1. В эксплуатации полукомпенсированной подвески при проверке размера Б возможны следующие допуски: при минимальной температуре + 100 мм, при максимальной температуре ± 50 мм.
2. Δh - изменение уровня контактного провода у опоры (см. монтажные таблицы)

Гл. конст.	Брод		12.85
Н. контр.	Грибкова		
Нач. отд.	Гамаюнов		12.85
Гл. спец.	Новогрудский		12.85
Рук. гр.	Варивода		
Инж.	Постнов		

7.501-1-11 8.00.00. МЧ

Установка фиксаторов на изолированных консолях

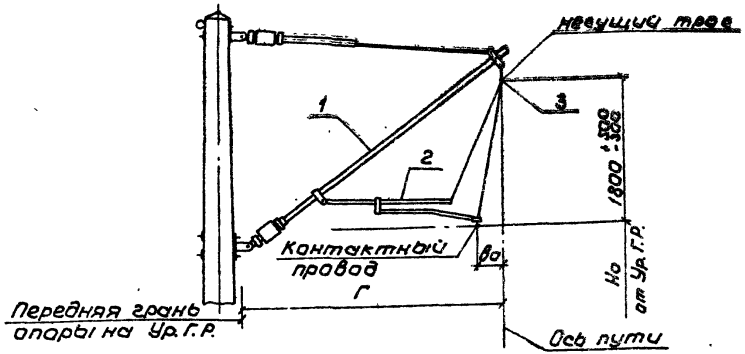
Монтажный чертеж

Стадия	Лист	Листов
		1

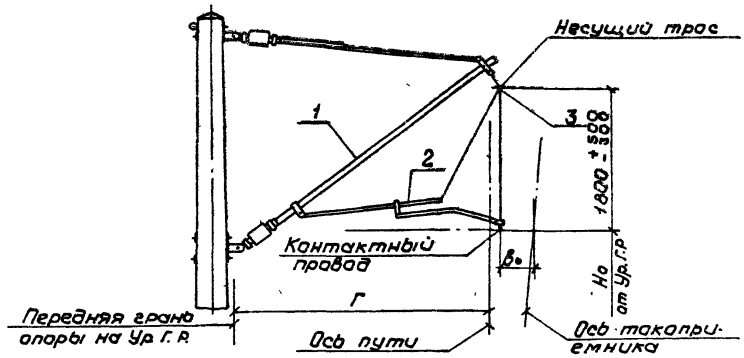
ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

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

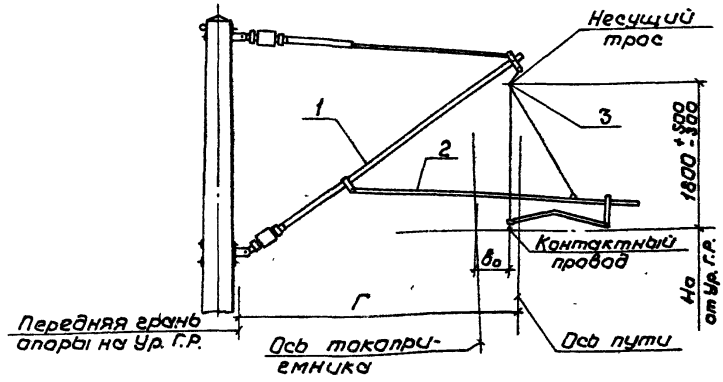
На прямой



На внешней стороне кривой



На внутренней стороне кривой



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1*	АКС-06-73	Консоль	1	Люберецкий ЭМЗ
2**	7.501-1 Вып. 5	Фиксатор	1	
3	5РЯ.889.000	Седло одинарное под пестик	1	Челябинский ЭРЗ

* Тип консолей устанавливается по таблице применения консолей, черт. 4.00.00 ТБ.

** Тип фиксаторов устанавливается по таблице применения фиксаторов, черт. 6.00.00 ТБ.

Установочные размеры фиксаторов определяются по черт. 8.00.00 МЧ.

Гл. конст.	Брод		12.85
Н. контр.	Грибкова		
Нач. отд.	Гамаянов		12.85
Гл. спец.	Новогрудский		12.85
Рук. гр.	Варивода		
Инж.	Пастнов		

7.501-1-11 9.00.00 МЧ

Промежуточные опоры.

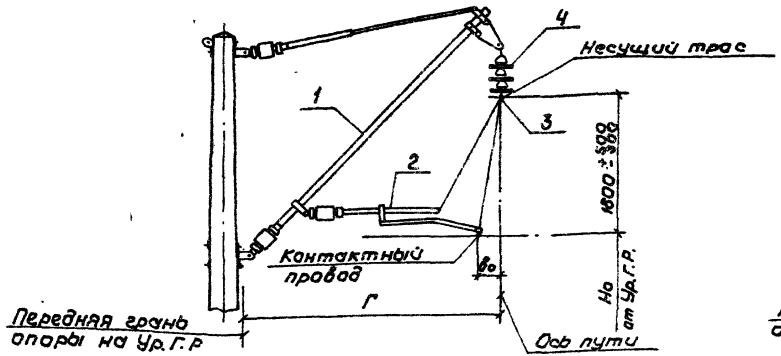
Монтажный чертеж

Стадия	Лист	Листов
		1

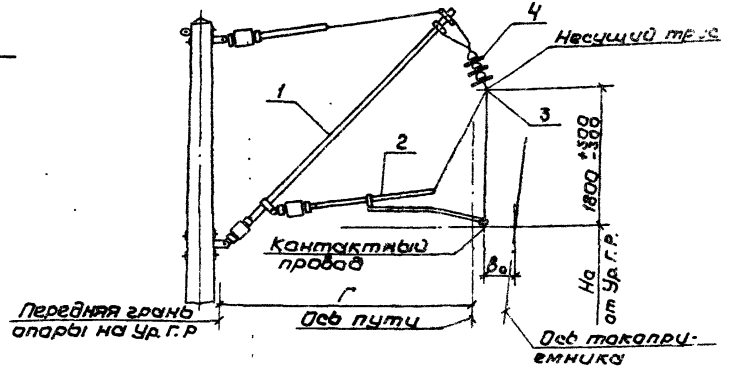
ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

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

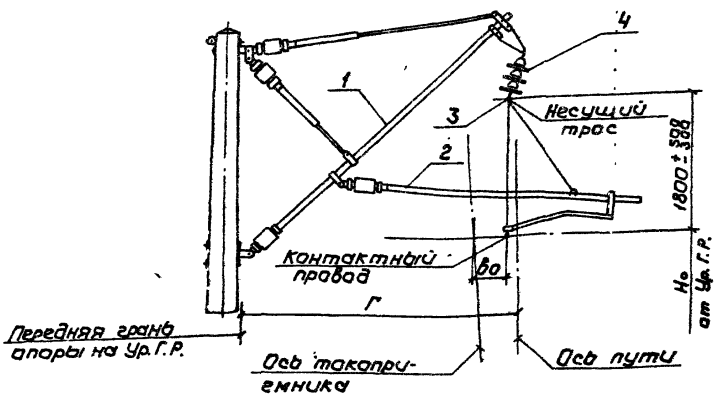
На прямой



На внешней стороне кривой



На внутренней стороне кривой радиусом более 600м.



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1*	ЛКС-06-73	Консоль	1	Лабораторный ЭМЗ
2**	7.501-1 Вып. 5	Фиксатор	1	
3	5РЯ.889.000	Седло одинарное под пестик	1	Челябинский ЭРЗ
4		Изолятор ПС-70 Д ГОСТ 6490-83 Е	3	

* Тип консолей устанавливается по таблице применения консолей, черт. 5.00.00 ТБ.

** Тип фиксаторов устанавливается по таблице применения фиксаторов, черт. 6.00.00 ТБ.

Установочные размеры фиксаторов определяются по чертежу 6.00.00 М.Ч.

Гл.констр.	Брод		12.85
Н. контр.	Грибкова		
Нач.отд.	Гаманков		12.85
Гл.спец.	Новогрудский		12.85
Рук.гр.	Воробьева		
Инж.	Постнов		

7.501-1-11 10.00.00 М.Ч

Промежуточные опоры с усиленной изоляцией

Монтажный чертеж

Стадия	Лист	Листов
		1

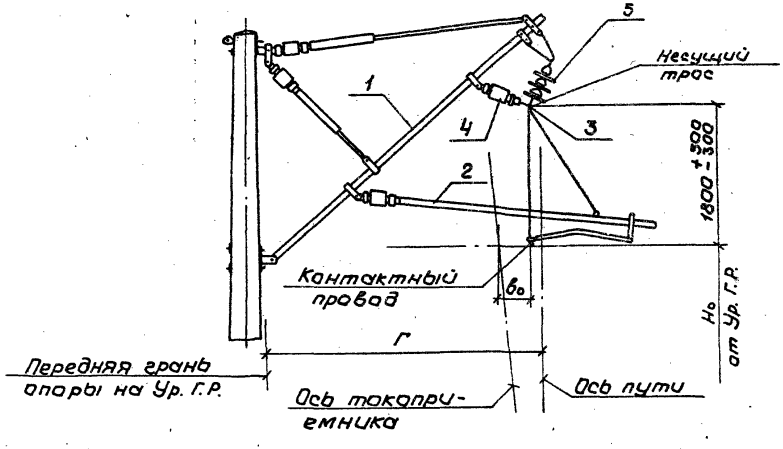
ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

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

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1*	ЛКС-06-73	Консоль	1	Люберецкий ЭМЗ
2**	7.501-1 вып. 5	Фиксатор	1	
3	5РЯ. 889. 000	Седло одинарное под пестик	1	Челябинский ЭРЗ
4	51.00.00	Фиксатор троса тип Ш-1	1	
5		Изолятор ПС-70Д ГОСТ 6490-83Е	3	

* Тип консолей устанавливается по таблице применения консолей, черт. 5.00.00 ТБ.

** Тип фиксаторов устанавливается по таблице применения фиксаторов, черт 6.00.00 ТБ.



1. Аналогично выполняется фиксация гирлянды на опорах средней анкеровки компенсированной подвески, расположенных на внутренней стороне кривой независимо от радиуса и габарита установки опор.

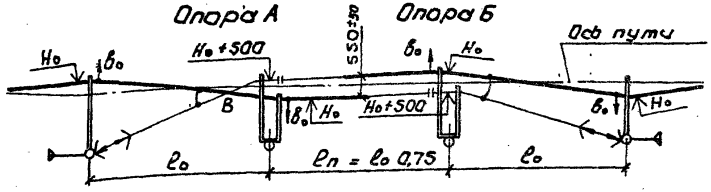
2. Установочные размеры фиксаторов определяются по черт. 8.00.00 МЧ

Гл. конст.	Брод			7.501-1-11 11.00.00 МЧ	
Н. контр.	Грибкова				
Нач. отд.	Гамаюнов		12.85	Промежуточные опоры с усиленной изоляцией на внутренней стороне кривой радиусом до 600м. Монтажный чертеж	Стадия: — Лист: — Листов: 1
Гл. спец.	Новогрудский		12.85		ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Рук. гр.	Варивода				
Инж.	Пастнов				

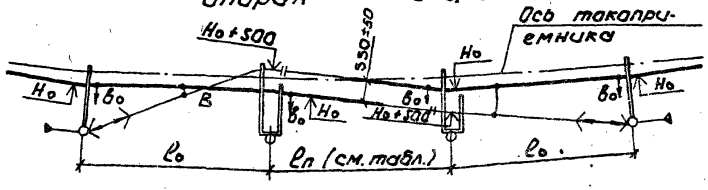
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

При секционировании

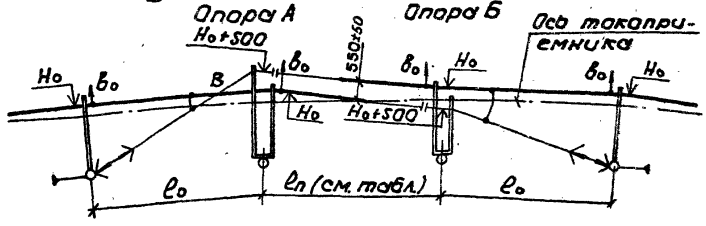
На прямой



На внешней стороне кривой



На внутренней стороне кривой



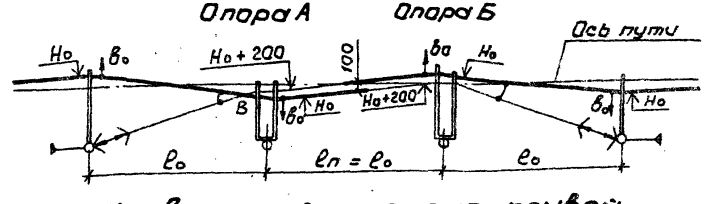
Радиус кривой, м	Св. 1500	1500... 1001	1000... 500
Длина пролета, м	0,75 ℓо	0,80 ℓо	0,85 ℓо

1. За нулевую отметку принят уровень головки рельса (Ур. Г. Р.).
2. Расстояние между несущими тросами в точке В (опора А) должно быть не менее 50 мм.

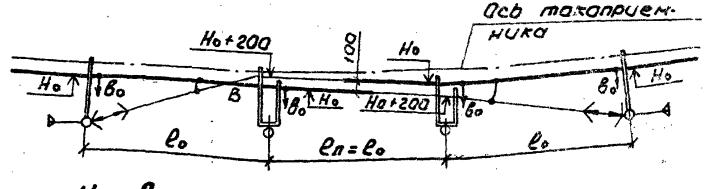
ℓо – длина промежуточного пролета;
ℓп – длина переходного пролета.

Без секционирования

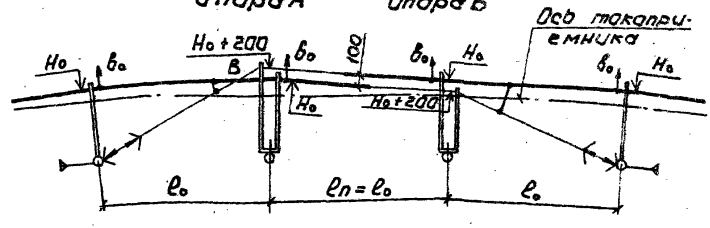
На прямой



На внешней стороне кривой



На внутренней стороне кривой



Гл. конст.	Брод		12.85
Н. контр.	Гривкова		
Нач. отд.	Гамаганов		12.85
Гл. спец.	Новогрудский		12.85
Рук. гр.	Варивода		
Инж.	Пастнов		

7.501-1-11 12.00.00 МЧ

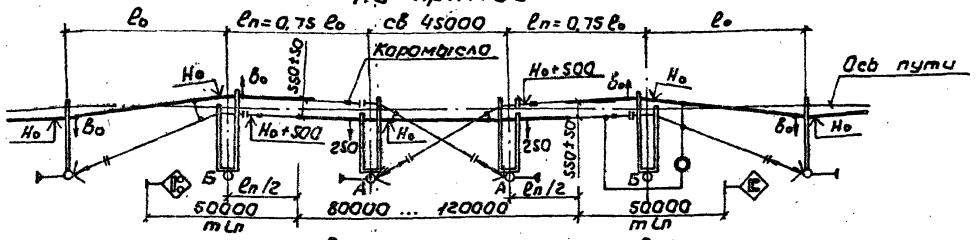
Схемы сопряжения анкерных участков

Монтажный чертеж

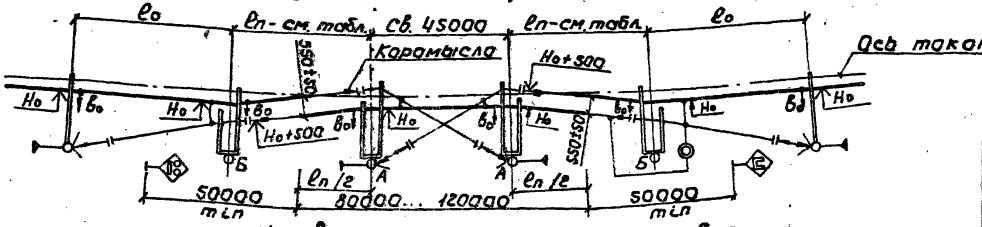
Стадия	Лист	Листов
		1

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

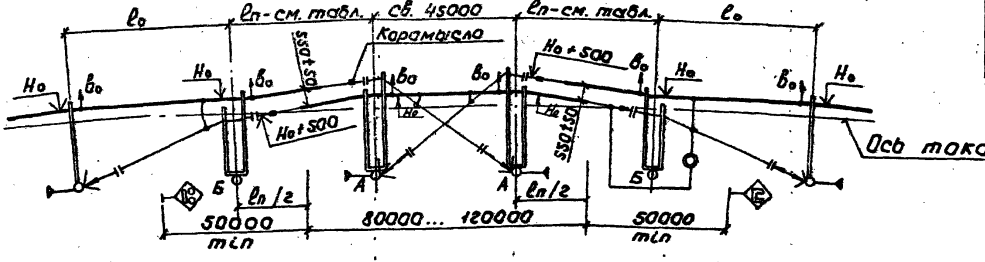
На прямой



На внешней стороне кривой



На внутренней стороне кривой



Радиус кривой, м	Длина пролета ℓ_n, м
св. 1500	0,75 ℓ_0
от 1001 до 1500	0,80 ℓ_0
от 501 до 1000	0,85 ℓ_0
от 300 до 500	0,90 ℓ_0

1. За нулевую отметку принят уровень головки рельса (ур. г. р.).
2. Нейтральная вставка обеспечивает пропуск сцепа из двух электровозов.
3. При проектировании нейтральной вставки следует проверять тяговыми расчетами проходимость ее электроподвижным составом по инерции.

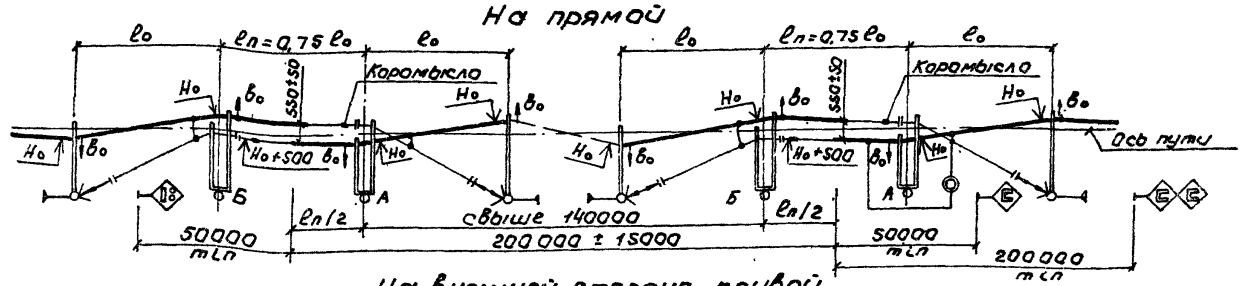
ℓ_0 – длина промежуточного пролета.
ℓ_n – длина переходного пролета.

Условные обозначения:
- Сигнал „отключить ток"
- Сигнал „включить ток на электровозе".

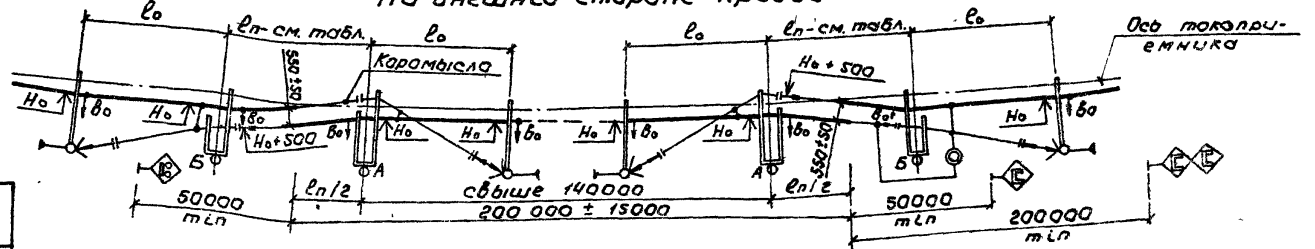
Гл.конст.	Брод		12.85	7.501-1-11 13.00.00 МЧ
Н.контр.	Грибкова		12.85	Схемы нейтральных вставок для электровозной тяги. Монтажный чертеж
Нач.отд.	Гамзанов		12.85	Стадия: — Лист: — Листов: 1
Гл.спец.	Набоерудский		12.85	ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Рук.гр.	Всривова		12.85	
Инж.	Пастнов		12.85	

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

На прямой

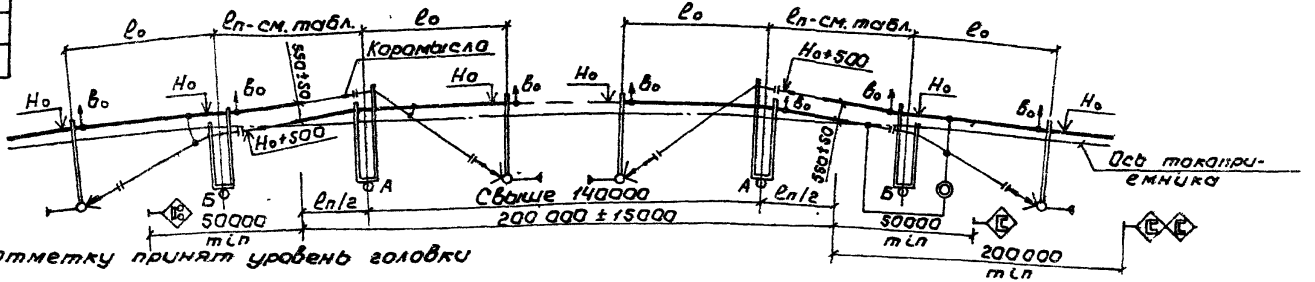


На внешней стороне кривой



Радиус кривой, м	Длина пролета $e_п$, м
Свыше 1500	0,75 e_0
от 1001 до 1500	0,80 e_0
от 501 до 1000	0,85 e_0
от 300 до 500	0,90 e_0

На внутренней стороне кривой



1. За нулевую отметку принят уровень головки рельса (Ур. Г. Р.).
2. Нейтральная вставка обеспечивает пропуск моторвагонного поезда из десяти вагонов.
3. При проектировании нейтральной вставки следует проверять тяговыми расчетами проходимость ее электроподвижным составом по инерции.

e_0 – длина промежуточного пролета.
$e_п$ – длина переходного пролета.

Условные обозначения:

- – сигнал „включить ток на электровозе".
- – сигнал „включить ток на электропоезде".
- – сигнал „отключить ток."

Гл. конст.	Брод		12.85
Н. контр.	Грибкова		
Нач. отд.	Гамаюнов		12.85
Гл. спец.	Новогрудский		12.85
Рук. гр.	Варивода		
Инж.	Постнов		

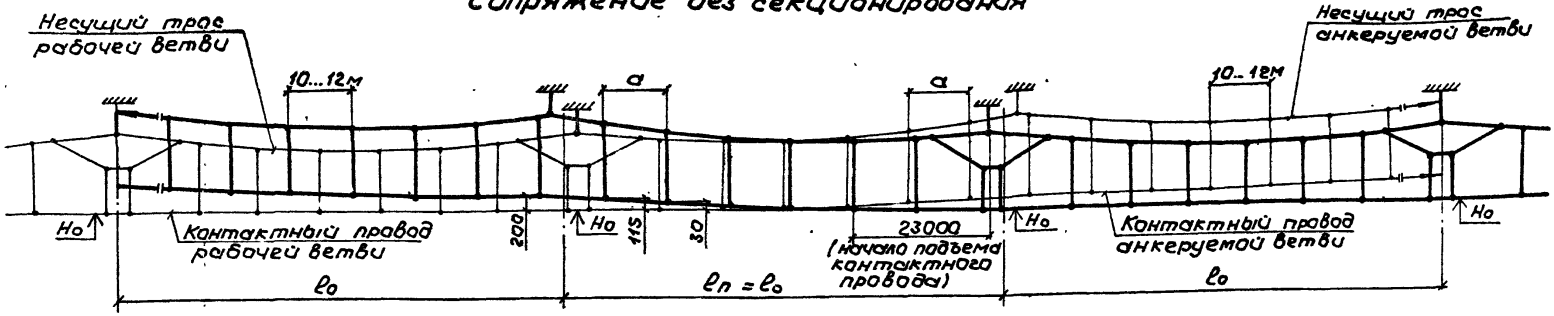
7.501-1-11 14.00.00 МЧ

Схемы нейтральных вставок для моторвагонной тяги. Монтажный чертеж

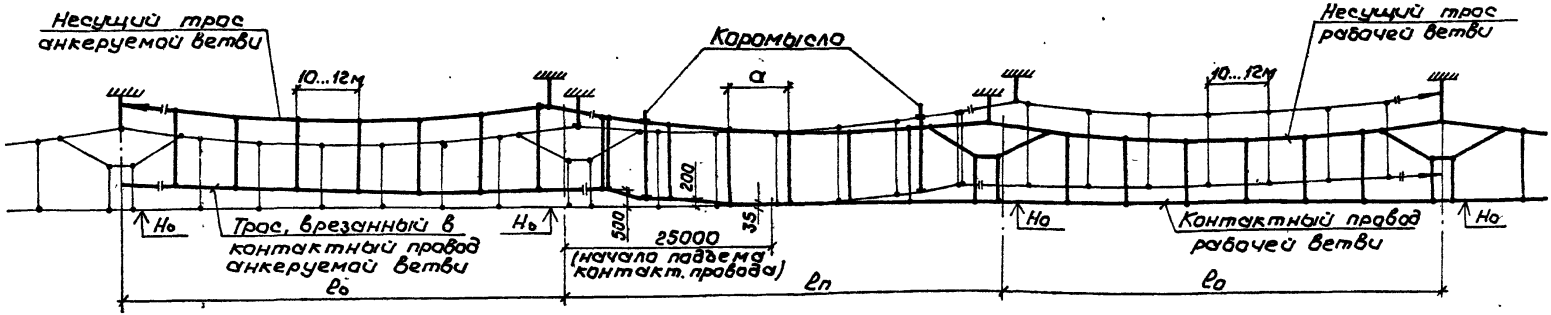
Стадия	Лист	Листов
		1

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Сопряжение без секционирования



Сопряжение при секционировании



1. Расстояние между струнами a берется в зависимости от длины переходного пролета lп по таблицам чертежей 36.00.00 МЧ, 37.00.00 МЧ.
2. В рабочих участках подвесок в переходном и промежуточном пролетах струны расположены одинаково.
3. Сопряжение без секционирования условно показано для компенсированной подвески.

Гл. конст.	Брод		12.85
Н. контр.	Грибкова		
Нач. отд.	Гамаюнов		12.85
Гл. спец.	Новогрудский		12.85
Рук. гр.	Варивода		
Инж.	Пастнов		

7.501-1-11 15.00.00 МЧ

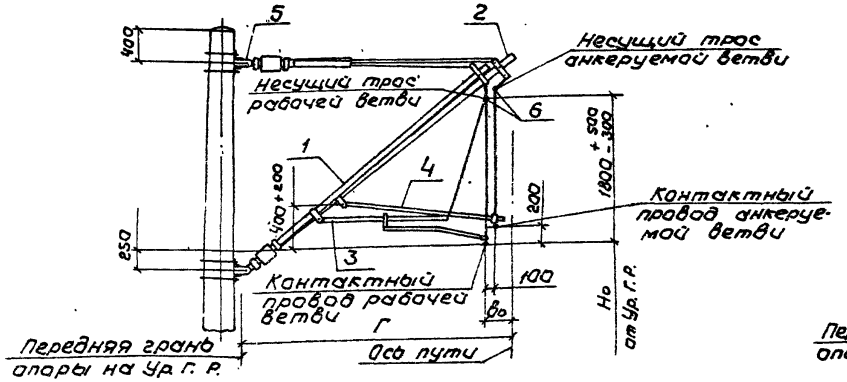
Сопряжения без секционирования и при секционировании (вид поперек пути) Монтажный чертеж

Стадия	Лист	Листов
		1

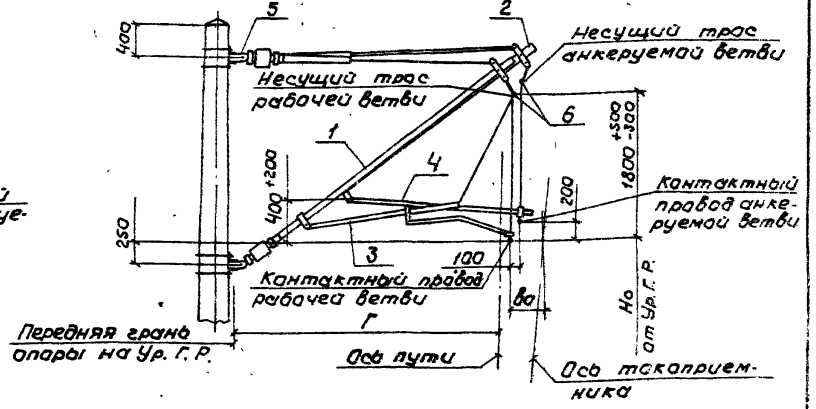
ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

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

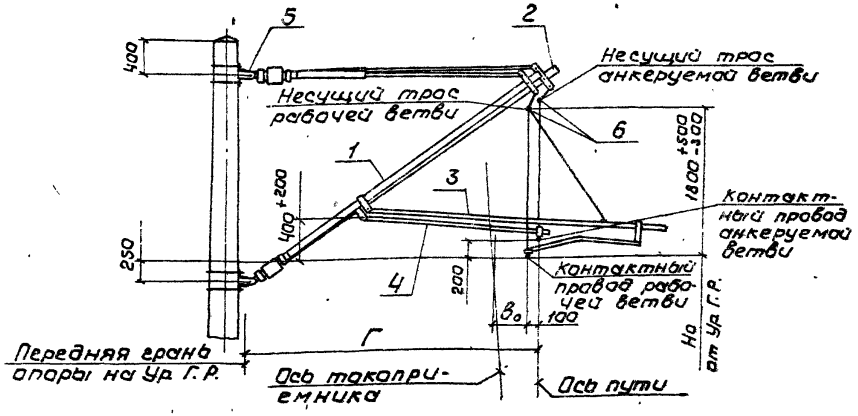
На прямой



На внешней стороне кривой



На внутренней стороне кривой



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1*	ЛКС-06-73	Консоль рабочей ветви	1	Люберецкий ЭМЗ
2*	ЛКС-06-73	Консоль анкеруемой ветви	1	"
3**	7.501-1 Вып. 5	Фиксатор рабочей ветви	1	
4**	7.501-1 Вып. 5	Фиксатор анкеруемой ветви	1	
5	Л33.40.0083	Траверса	2	Люберецкий ЭМЗ
6	5РЯ.889.000	Седла одинарное под пестик	2	Челябинский ЗРЗ

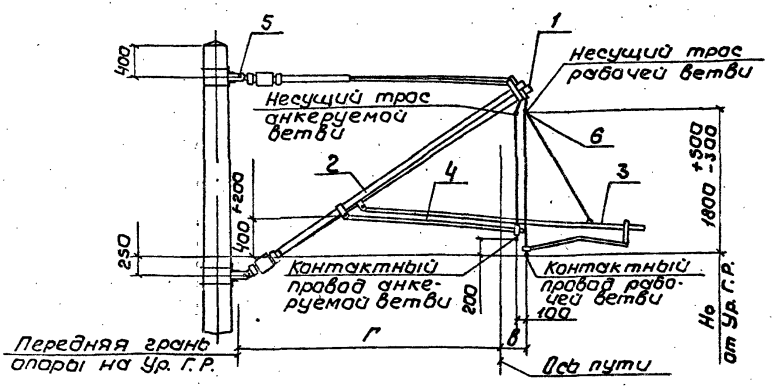
* Тип консолей устанавливается по таблице применения консолей, черт. Ч. 00. 00 ТБ.

** Тип фиксаторов устанавливается по таблице применения фиксаторов, черт. 6. 00. 00 ТБ.

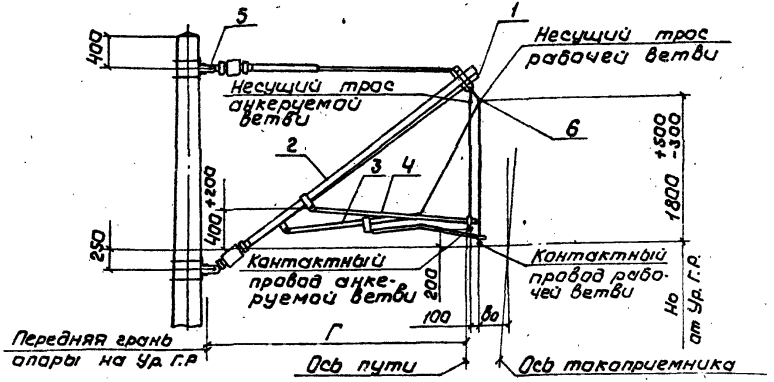
1. Установочные размеры фиксаторов рабочей ветви определяются по черт. 8. 00. 00 МЧ.
2. Схемы сопряжений анкерных участков см черт. 12. 00. 00 МЧ.

Гл. конст.	Брод		12.85	7.501-1-11 16.00.00 МЧ	
Н. конт.	Грибкова			Опора А без секционирования. Монтажный чертеж	Стадия / Лист / Листов 1
Нач. отд.	Гамаюнов		12.85		
Гл. спец.	Новогрудский		12.85		
Рук. гр.	Варивода				ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Инж.	Пастнав				

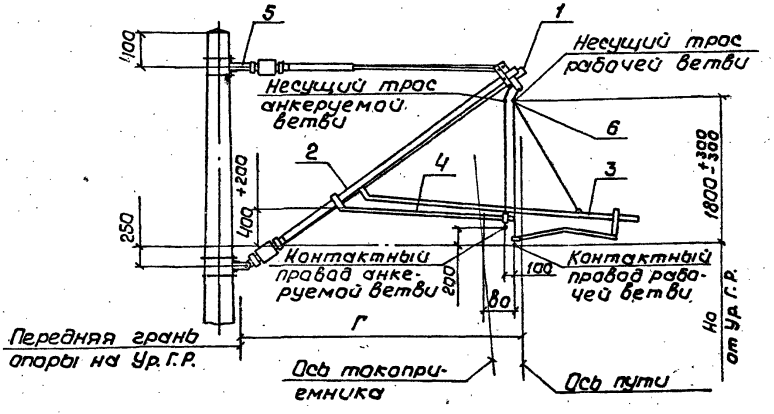
На прямой



На внешней стороне кривой



На внутренней стороне кривой



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1*	ЛКС-06-73	Консоль рабочей ветви	1	Люберецкий ЭМЗ
2*	ЛКС-06-73	Консоль анкеруемой ветви	1	"
3**	7.501-1 вып.5	Фиксатор рабочей ветви	1	
4**	7.501-1 вып.5	Фиксатор анкеруемой ветви	1	
5	Л93.40.0083	Траверса	2	Люберецкий ЭМЗ
6	5РЯ.889.000	Седла одинарное под пестик	2	Челябинский ЭРЗ

* Тип консолей устанавливается по таблице применения консолей, черт. 4.00.00 ТБ.

** Тип фиксаторов устанавливается по таблице применения фиксаторов, черт. 6.00.00 ТБ

1. Установочные размеры фиксаторов рабочей ветви определяются по черт. 8.00.00 мч.
2. Схемы сопряжений анкерных участков см. черт. 12.00.00 мч.

Гл.констр.	Брод		12.85
Н.контр.	Грибкова		
Нач.отд.	Гамаюнов		12.85
Гл.спец.	Новгородский		12.85
Рук.гр.	Варивода		
Инж.	Пастнов		

7.501-1-11 17.00.00 мч

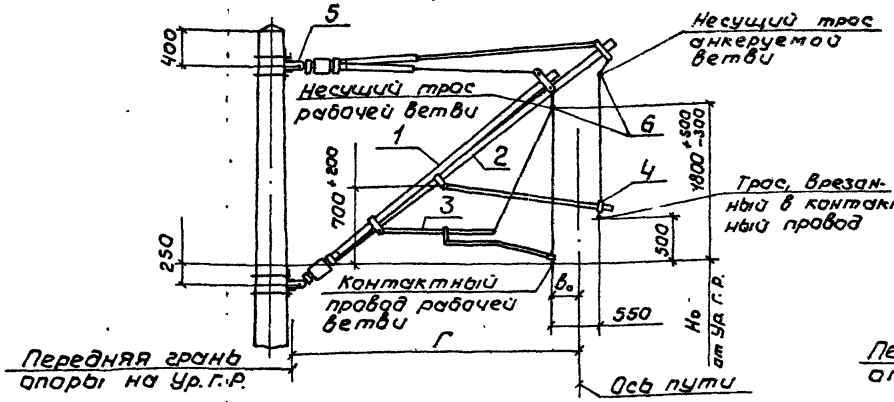
Опора Б без секционирования

Монтажный чертеж

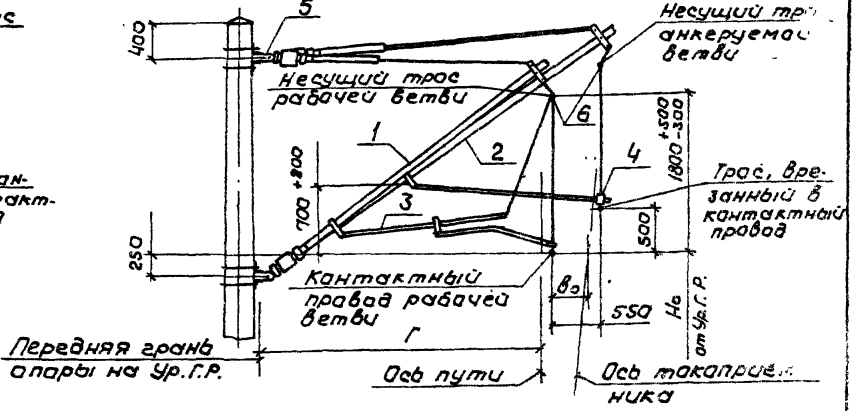
Стадия	Лист	Листов
		1

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

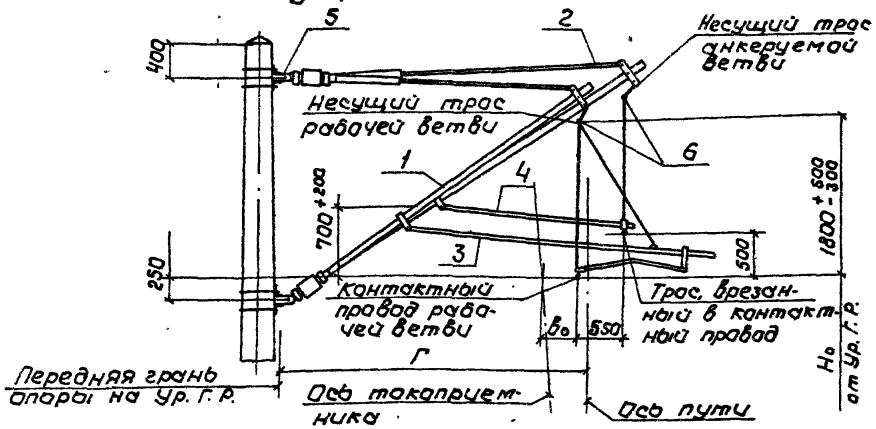
На прямой



На внешней стороне кривой



На внутренней стороне кривой



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Завод-изготовитель
1*	ЛКС-06-73	Консоль рабочей ветви	1	Люберецкий ЭМЗ
2*	ЛКС-06-73	Консоль анкеруемой ветви	1	"
3**	7.501-1 Вып. 5	Фиксатор рабочей ветви	1	
4**	7.501-1 Вып.5	Фиксатор анкеруемой ветви	1	
5	Л93.40.0083	Траверса	2	Люберецкий ЭМЗ
6	5РЯ.889.000	Седло одинарное под лестник	2	Челябинский ЭРЗ

* Тип консолей устанавливается по таблице применения консолей, черт. 4.00.00 ТБ.

** Тип фиксаторов устанавливается по таблице применения фиксаторов, черт. 6.00.00 ТБ

1. Установочные размеры фиксаторов рабочей ветви определяются по черт. 8.00.00 МЧ.
2. Схемы сопряжений анкерных участков см. черт. 12.00.00 МЧ.

Гл. конст.	Брод		12.85
Н. контр.	Грибкова		
Нач. отд.	Усманханов		12.85
Гл. спец.	Новогрудский		12.85
Рук. гр.	Варивода		
Инж.	Постнов		

7.501-1-11 18.00.00 МЧ

Опора А при секционировании

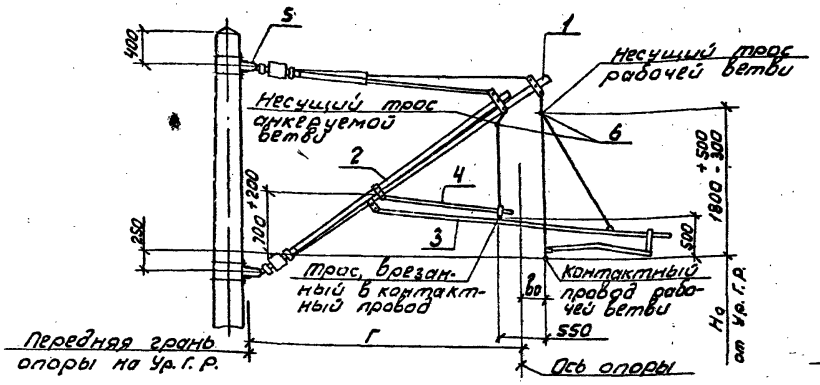
Монтажный чертеж

Стадия	Лист	Листов
		1

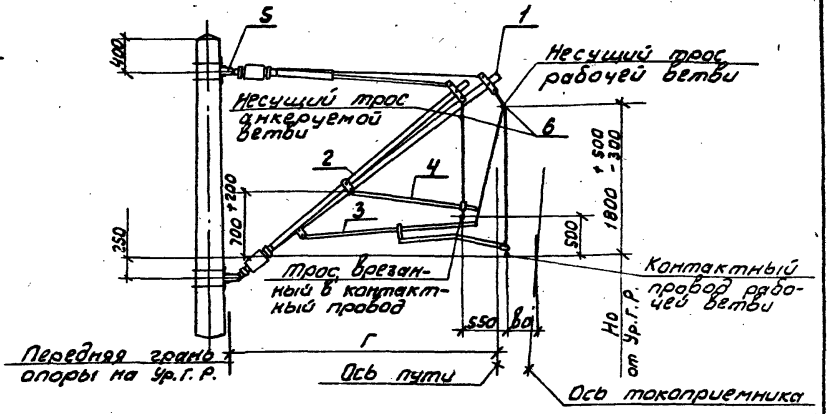
ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

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

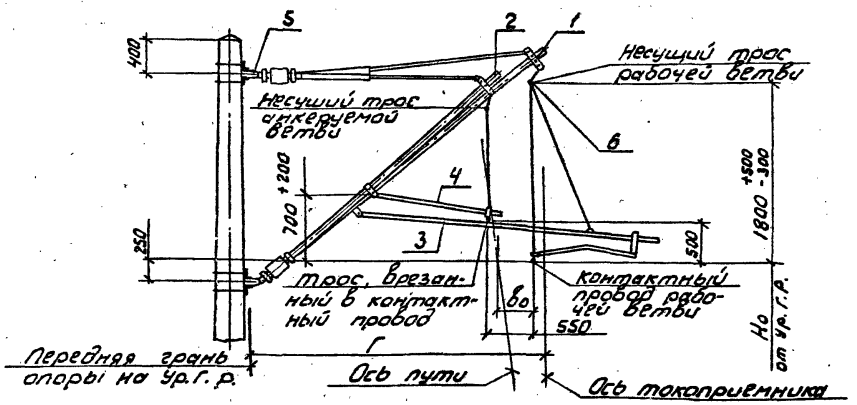
На прямой



На внешней стороне кривой



На внутренней стороне кривой



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1*	ЛКС-06-73	Консоль рабочей ветви	1	Люберецкий ЭМЗ
2*	ЛКС-06-73	Консоль анкеруемой ветви	1	"
3**	7.501-1 вып. 5	Фиксатор рабочей ветви	1	
4**	7.501-1 вып. 5	Фиксатор анкеруемой ветви	1	
5	ЛЭ3.40.0083	Траверса	2	Люберецкий ЭМЗ
6	5ря 889.000	Седло одинарное под пестик	2	Челябинский ЭРЗ

* Тип консолей устанавливается по таблице применения консолей, черт. 4.00.00 Т6.

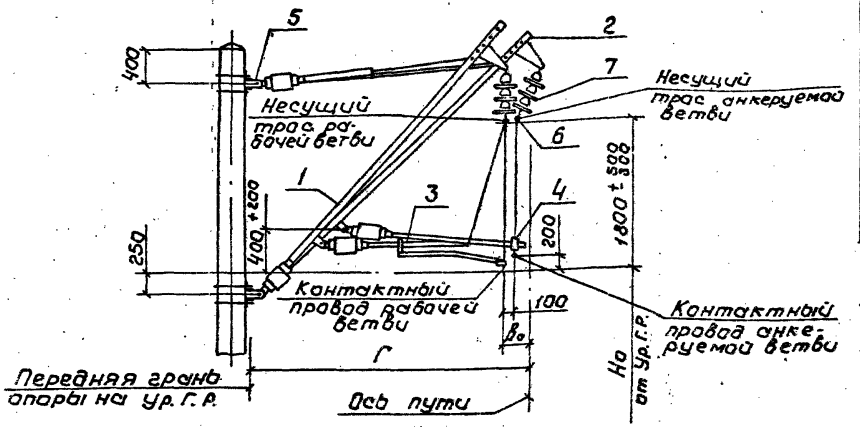
** Тип фиксаторов устанавливается по таблице применения фиксаторов, черт. 6.00.00 Т6

1. Установочные размеры фиксаторов рабочей ветви определяются по черт. 8.00.00 МЧ.
2. Схемы сопряжений анкеруемых участков см. черт. 12.00.00 МЧ.

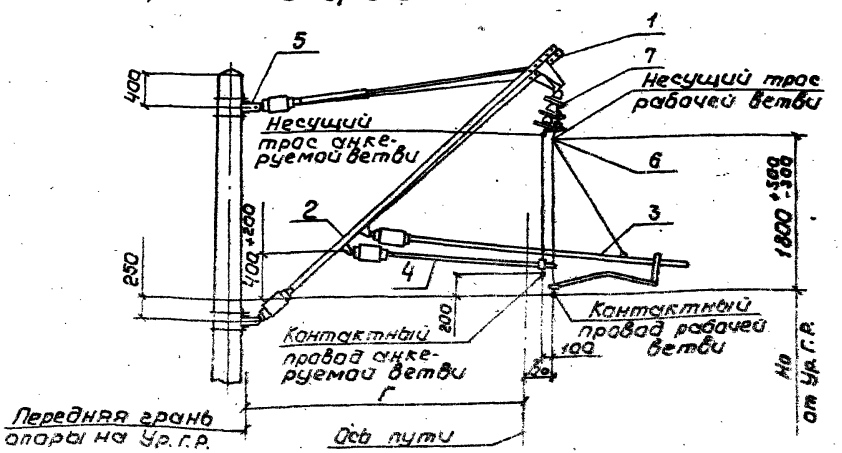
Гл. констр.	Брод		7.501-1-11	19.00.00 МЧ
Н. контр.	Грибкова		Опора 6 при секционировании Монтажный чертеж.	Стадия / Лист / Листов: 1
Нач. отд.	Гамаюнов			
Гл. спец.	Новогрудский			
Рук. гр.	Варивода			
Инж.	Постнов			ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

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

Опора А



Опора Б



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1*	ЛКС-06-73	Консоль рабочей ветви	1	Люберецкий ЭМЗ
2*	ЛКС-06-73	Консоль анкеруемой ветви	1	"
3**	7.501-1 Вып. 5	Фиксатор рабочей ветви	1	
4**	7.501-1 Вып. 5	Фиксатор анкеруемой ветви	1	
5	Л93.40.00.83	Траверса	2	Люберецкий ЭМЗ
6	5РЯ.889.000	Седла одинарное под пестик	2	Челябинский ЭРЗ
7		Изолятор ПС-70Д ГОСТ 6490-83Е	6	

* Тип консоли устанавливается по таблице применения консолей, черт. 5.00.00 ТБ.

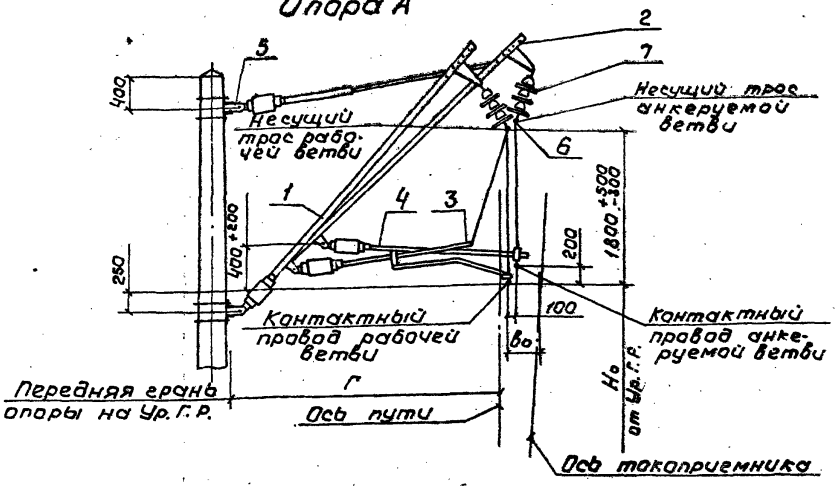
** Тип фиксатора устанавливается по таблице применения фиксаторов, черт. 6.00.00 ТБ

1. Установочные размеры фиксаторов рабочей ветви определяются по черт. 8.00.00 МЧ.
2. Схемы сопряжений анкерных участков см. черт. 12.00.00 МЧ.
3. Тяга консоли крепится в отверстие вместе с буксой.

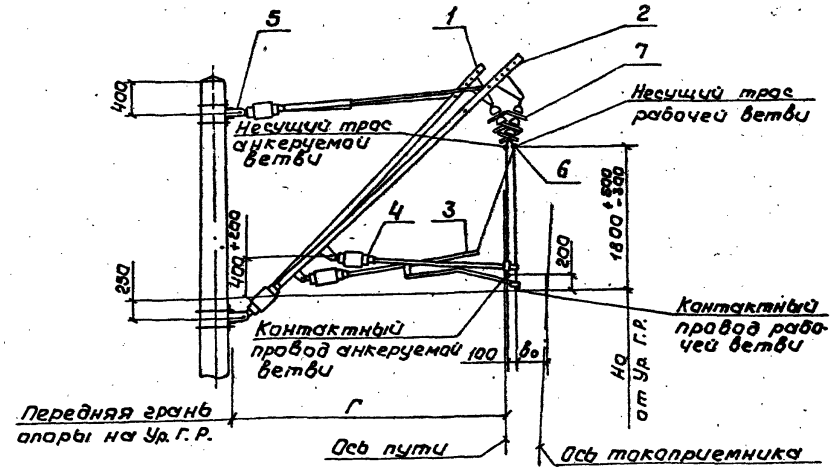
Гл. конст.	Брод		12.85	7.501-1-11 20.00.00 МЧ	
Н. контр.	Грибкова			Опоры А и Б с усиленной изолирующей без секционирования на прямой. Монтажный чертеж	Стадия / Лист / Листов / 1
Нач. отд.	Гончаренко		12.85		
Гл. спец.	Новодворский		12.85		Транзлектропроект
Рук. гр.	Варивода				
Инж.	Пастнов				

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

Опора А



Опора Б



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч
1*	ЛКС-06-73	Консоль рабочей ветви	1	Люберец. ЭМЗ
2*	ЛКС-06-73	Консоль анкеруемой ветви	1	"
3**	7.501-1 Вып. 5	Фиксатор рабочей ветви	1	
4**	7.501-1 Вып. 5	Фиксатор анкеруемой ветви	1	
5	Л93.40.0083	Траверса	2	Люберец. ЭМЗ
6	5РЯ.889.000	Седло одинарное под пестик	2	Челябин. ЭРЗ
7		Изолятор ПС-70Д ГОСТ 6490-83Е	6	

* Тип консоли устанавливается по таблице применения консолей, черт. 5.00.00 ТБ.

** Тип фиксатора устанавливается по таблице применения фиксаторов, черт. 6.00.00 ТБ

1. Установочные размеры фиксаторов рабочей ветви определяются по черт. 8.00.00 МЧ.
2. Схемы сопряжений анкерных участков см. черт. 12.00.00МЧ.
3. Тяга консоли крепится в отверстие вместе с бугелем.

Гл. конс.	Брод		12.85
Н. конт.	Грибкова		
Нач. отд	Гамаюнов		12.85
Гл. спец.	Новогрудский		12.85
Рук. гр.	Варивода		
Инж.	Пастнов		

7.501-1-11 21.00.00 МЧ

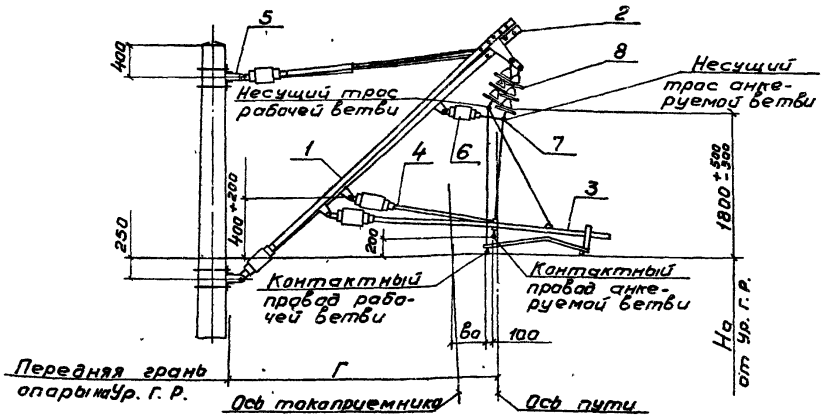
Опоры А и Б с усиленной изоляцией без секционирования на внешней стороне кривой. Монтажный чертеж

Стадия	Лист	Листов
		1

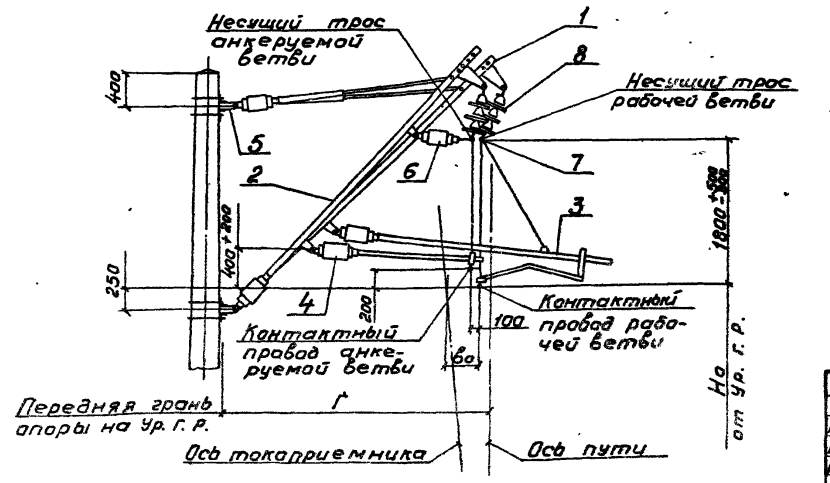
ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

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

Опора А



Опора Б



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание
1*	ЛКС-06-73	Консоль рабочей ветви	1	Люберец. ЭМЗ
2*	ЛКС-06-73	Консоль анкеруемой ветви	1	"
3**	7.501-1 Вып. 5	Фиксатор рабочей ветви	1	
4**	7.501-1 Вып. 5	Фиксатор анкеруемой ветви	1	
5	ЛЭЗ. 40. 0083	Траверса	2	Люберец. ЭМЗ
6	51.00.00	Фиксатор троса тип Ш-I	1	
7	5Р9. 889. 000	Седло одинарное под пестик	2	Челябин. ЭРЗ
8		Изолятор ПС-70Д ГОСТ 6490-83Е	6	

* Тип консоли устанавливается по таблице применения консолей, черт. 5.00.00 ТБ.

** Тип фиксатора устанавливается по таблице применения фиксаторов, черт. 6.00.00 ТБ.

1. Установочные размеры фиксаторов рабочей ветви определяются по черт. 8.00.00 МЧ.
2. Схемы сопряжений анкерных участков см. черт. 12.00.00 МЧ.
3. Тяга консоли крепится в отверстие вместе с бугелем.

Гл. конст.	Брай		12.85
Н. контр.	Грибкова		
Нач. отд.	Гамаюнов		12.85
Гл. спец.	Новгородский		12.85
Рук. гр.	Боривода		
Инж.	Пастухов		

7.501-1-11 22.00.00 МЧ

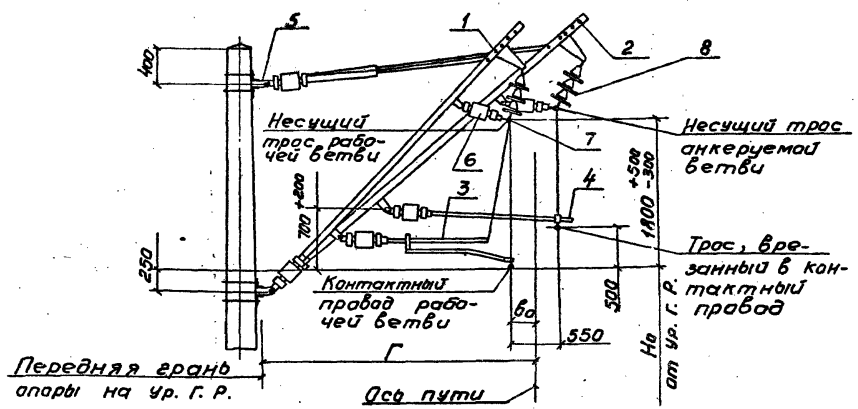
Опоры А и Б с усиленной изоляцией без секционирования на внутренней стороне кривой. Монтажный чертеж.

Стадия	Лист	Листов
		1

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

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

Опора А

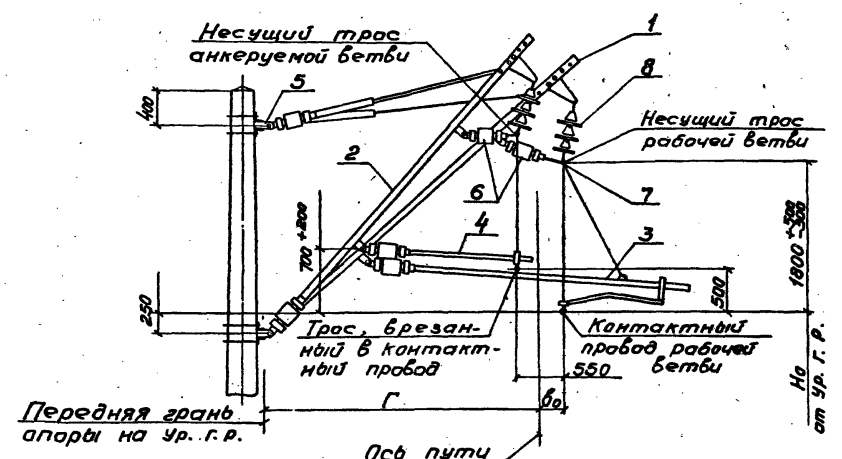


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1*	ЛКС-06-73	Консоль рабочей ветви	1	Люберецкий ЭМЗ
2*	ЛКС-06-73	Консоль анкеруемой ветви	1	»
3**	7.501-1 Вып. 5	Фиксатор рабочей ветви	1	
4**	7.501-1 Вып. 5	Фиксатор анкеруемой ветви	1	
5	ЛЭ3.40.00.00 83	Траверса	2	Люберецкий ЭМЗ
6	51.00.00	Фиксатор троса Ш-1	2	
7	5РЯ.889.000	Седло одинарное под пестик	2	Челябинский ЭРЗ
8		Изолятор ПС-70Д ГОСТ 6490-83Е	6	

* Тип консоли устанавливается по таблице применения консолей, черт. 5.00.00 ТБ.

** Тип фиксатора устанавливается по таблице применения фиксаторов, черт. 6.00.00 ТБ.

Опора Б

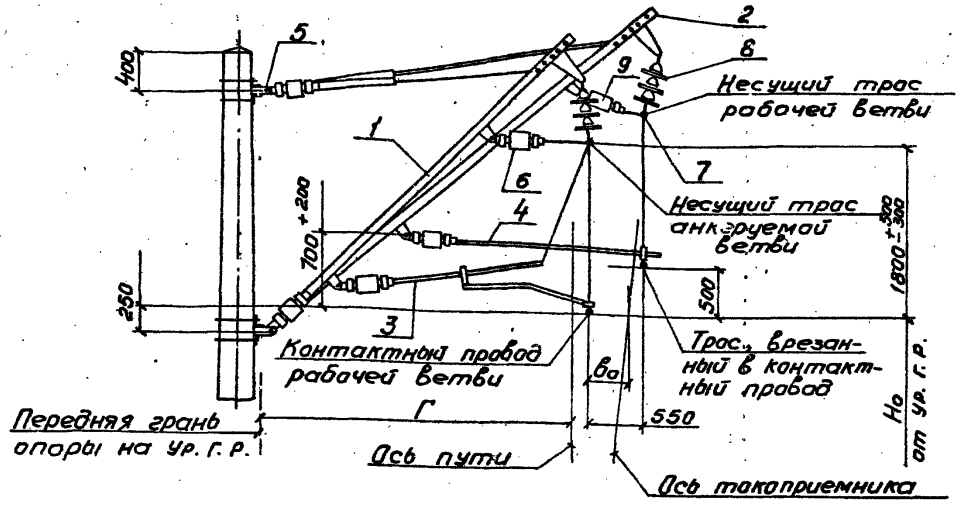


1. Установочные размеры фиксаторов рабочей ветви определяются по черт. 8.00.00 МЧ.
2. Схемы сопряжений анкерных участков см. черт. 12.00.00 МЧ.
3. Тяга консоли крепится в отверстие вместе с бугелем.

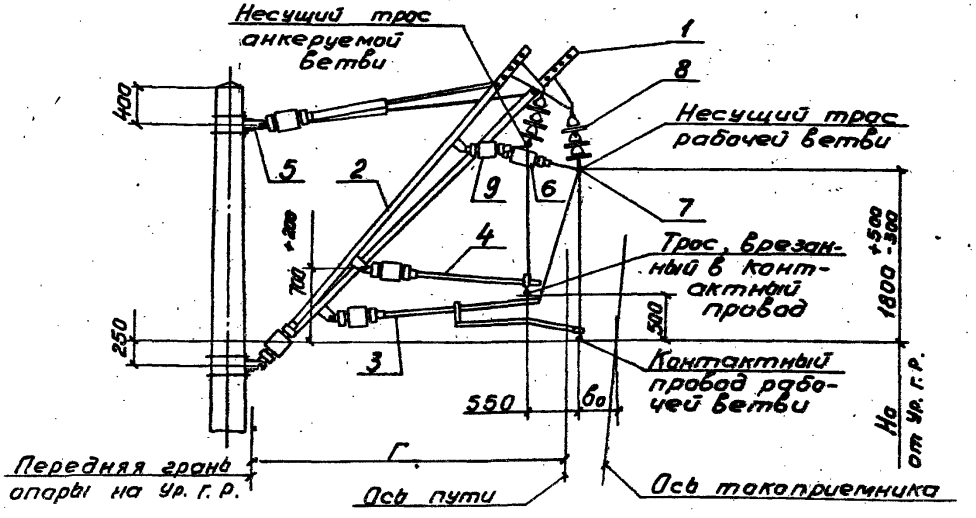
Гл. конст.	Брод		12.95	7.501-1-11 23.00.00 МЧ	
Н. контр.	Грибкова				
Нач. отд.	Гамзаков		12.95	Опоры А и Б с усиленной изоляцией при секционировании на прямой Монтажный чертеж	Стадия: — / Лист: — / Листов: 1
Гл. спец.	Новогрудский		12.95		
Рук. гр.	Варивода				ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Инж.	Постнов				

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

Опора А



Опора Б



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1*	ЛКС-06-73	Консоль рабочей ветви	1	Лиепрецкий ЭМЗ
2*	ЛКС-06-73	Консоль анкеруемой ветви	1	»
3**	7.501-1 Вып.5	Фиксатор рабочей ветви	1	
4**	7.501-1 Вып.5	Фиксатор анкеруемой ветви	1	
5	Л33.40.0083	Траверса	2	Лиепрецкий ЭМЗ
6	52.00.00	Фиксатор троса тип ШГ-1	1	
7	5РЯ.889.000	Седло одинарное под пестик	2	Челябинский ЭРЗ
8		Изолятор ПС-70Д ГОСТ 6490-83Е	6	
9	51.00.00	Фиксатор троса тип Ш-1	1	

*Тип консоли устанавливается по таблице применения консолей, черт 5.00.00 ТБ.

**Тип фиксатора устанавливается по таблице применения фиксаторов, черт. 6.00.00 ТБ

1. Установочные размеры фиксаторов рабочей ветви определяются по черт. 8.00.00 МЧ.
2. Схемы сопряжений анкерных участков см. черт. 12.00.00 МЧ.
3. Тяга консоли крепится в отверстие вместе с дугелем.

Гл. конст.	Брод		12.85
Н. контр.	Гривкова		
Нач. отд.	Гамалонов		12.85
Гл. спец.	Новогрудский		12.85
Рук. гр.	Воривода		
Инж.	Пастнов		

7.501-1-11 24.00.00 МЧ

Опоры А и Б с усиленной изоляцией при секционировании на внешней стороне кривой

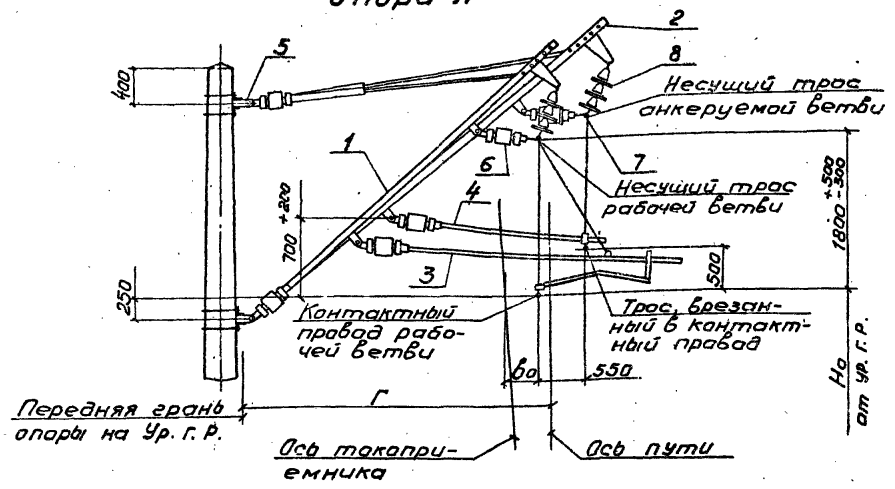
Монтажный чертеж

Стадия	Лист	Листов
		1

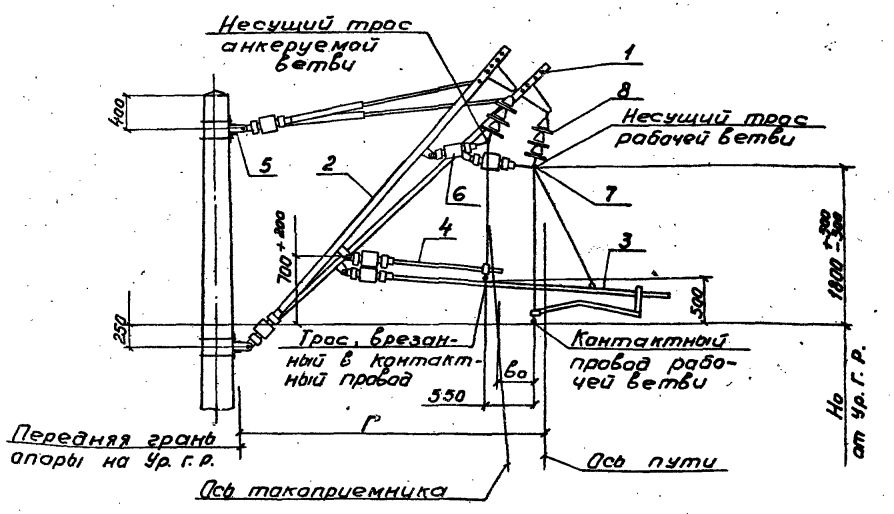
ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

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

Опора А



Опора Б



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1*	ЛКС-06-73	Консоль рабочей ветви	1	Люберецкий ЭМЗ
2*	ЛКС-06-73	Консоль анкеруемой ветви	1	"
3**	7.501-1 вып. 5	Фиксатор рабочей ветви	1	
4**	7.501-1 вып. 5	Фиксатор анкеруемой ветви	1	
5	Л33 40. 00 83	Траверса	2	Люберецкий ЭМЗ
6	51. 00. 00	Фиксатор троса тип Ш-1	2	
7	5Р9.889. 000	Седло одинарное под пестик	2	Челябинский ЭРЗ
8		Изолятор ПС-70Д ГОСТ 6490-83Е	6	

* Тип консоли устанавливается по таблице применения консолей, черт. 5. 00. 00 ТБ.

** Тип фиксатора устанавливается по таблице применения фиксаторов, черт. 6. 00. 00 ТБ.

1. Установочные размеры фиксаторов рабочей ветви определяются по черт. 8. 00. 00 МЧ.
2. Схемы сопряжений анкерных участков см. черт. 12. 00. 00 МЧ.
3. Тяга консоли крепится в отверстие вместе с бугелем.

Гл. конст.	Брод		12.85
Н. контр.	Грибкова		
Нач. отд.	Гамаюнов		12.85
Гл. спец.	Новгородский		12.85
Рук. гр.	Варибода		
Инж.	Пастнов		

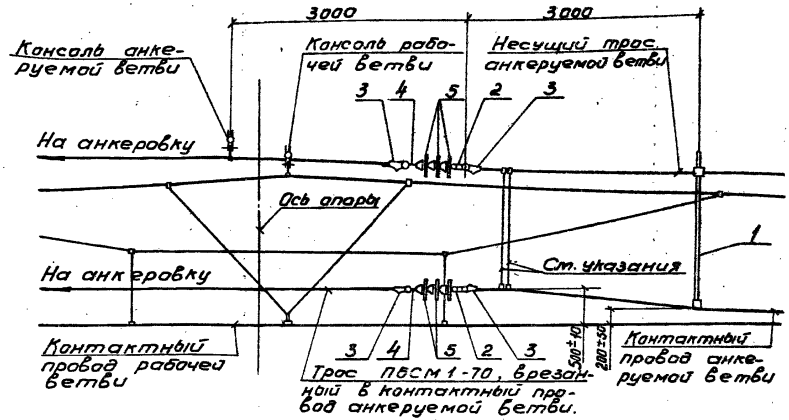
7.501-1-11 25. 00. 00 МЧ

Опоры А и Б с усиленной изоляцией при секционировании на внутренней стороне кривой. Монтажный чертеж

Стадия	Лист	Листов
		1

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

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



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	26.10.00	Коромысло	1	
2	5Р9.882.003	Ушка однолапчатое	2	Челябинский ЭРЗ
3	5Р9.145.003	Зажим клиновой	4	»
4	К.529.22.000	Серьга Ср-4.5	2	Новосибирский з-д
5		Изолятор ПС-70Д ГОСТ 6490-83Е	6	

1. При смонтированных врезных изоляторах в несущий трос и контактный провод производится фиксация анкеруемой ветви на переходной опоре и временная регулировка струн. У врезных изоляторов со стороны переходного пролета монтируются двойные неизолированные струны на струновых зажимах (чертеж К.529.02.000 Оренбургского з-да). На контактном проводе допускается вместо струнового зажима применять скобу для проводов (чертеж КС.058.000 Симферопольского з-да).

2. Натяжение двойных струн производится таким образом, чтобы произошло уменьшение расстояния между несущим тросом и контактным проводом в месте установки струн при переходных пролетах свыше 50 м. на 45...50 мм, при пролетах до 50 м - на 50...60 мм. При этом большим пролетам соответствует меньшее уменьшение.

3. Монтируется коромысло поз.1 враспор между несущим тросом и контактным проводом. Необходимая разность уровней контактных проводов у двойных струн и у коромысла (300мм) достигается при усилии сжатия коромысла около 950 Н. Затем производится окончательная регулировка струн на анкеруемой ветви подвески.

Монтаж второй ветви выполнить аналогично.

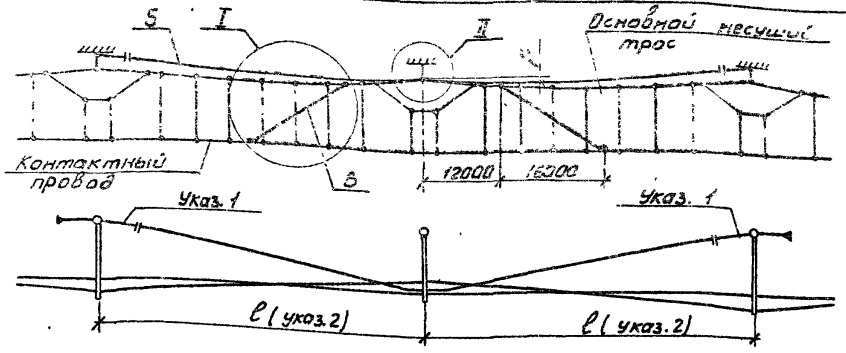
Гл. конст.	Брод		12.85
Н. контр.	Рибкова		
Нач. отд.	Гончаров		12.85
Гл. спец.	Новгородский		12.85
Рук. гр.	Варибода		
Испол.	Костина		

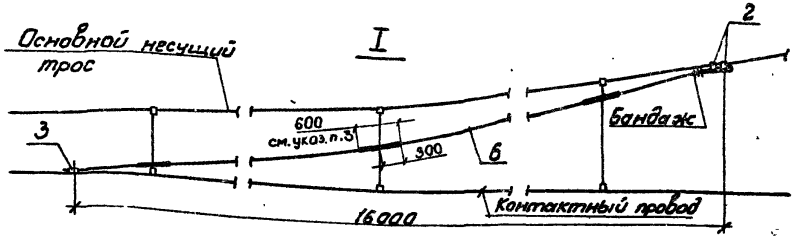
7.501-1-11 26.00.00 МЧ

Переходная опора при секционировании. Вид поперек пути. Монтажный чертеж

Стадия	Лист	Листов
		1

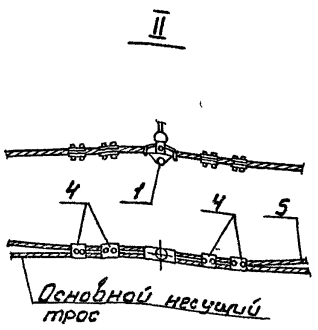
ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ





Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	5Р9.889.002	Седло двойное под пестик	1	Челябинский з-д
2	К.529.04.000	Зажим средней анкеровки		
		с эластичной струной	4	Оренбургский з-д
3	К.529.06.000	Зажим средней анкеровки		
		для контактного провода	2	"
4	К.529.08.000	Зажим соединительный	4	"
5*		Дополнительный трос		
		ПБСМ 1-70 ГОСТ 4775-75	1	
6		Трос средней анкеровки		
		ПБСМ 1-70 ГОСТ 4775-75, ℓ=17000	2	

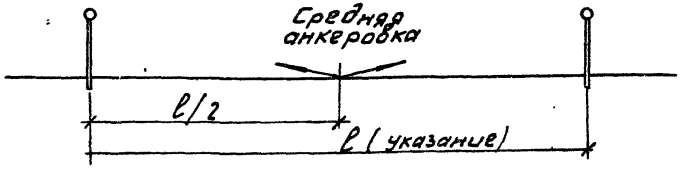
* Длина дополнительного троса определяется при конкретной привязке.



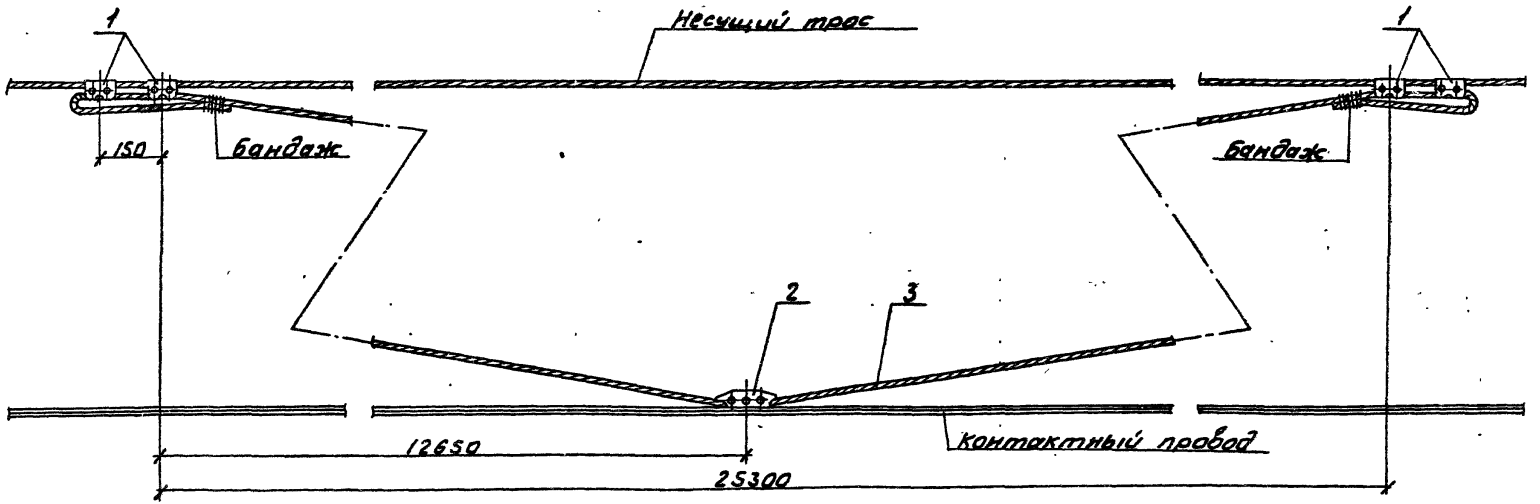
Длина пролета ℓ, м	Обозначение	Натяжение T, кН, стрела провеса F, см при температуре воздуха при монтаже, °С								
		-40	-30	-20	-10	0	+10	+20	+30	+40
40	T	10.00	8.60	7.40	6.80	5.85	5.05	4.40	4.00	3.70
	F	12	14	16	18	20	24	27	30	33
50	T	10.00	8.70	7.55	6.60	5.65	4.70	4.00	3.60	3.25
	F	19	22	25	28	33	40	47	52	57
60	T	10.00	8.80	7.70	6.40	5.35	4.40	3.70	3.20	2.85
	F	27	31	35	42	50	61	73	84	94
70	T	10.00	8.90	7.80	6.20	5.00	4.00	3.30	2.85	2.50
	F	37	41	47	59	73	92	111	129	146

1. Жесткая анкеровка дополнительного троса поз.5 выполняется по чертежам проекта "Анкеровка проводов контактной сети" серия 4.501-13 (инв.№ 726).
2. Длина пролета со средней анкеровкой контактного провода сокращается на 5% по сравнению с предельной длиной промежуточного пролета для данных условий.
3. Обмотать смоляной изоляционной лентой в три слоя, допускается применять трубку полиэтиленовую.

				7.501-1-11	27.00.00 МЧ	
Гл.комп.	Брод		12.85			
Н.контр.	Грибкова			Средняя анкеровка компенсированной подвески с одиночным контактным проводом. Монтажный чертеж	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Гамаюнов		12.85				1
Гл.спец.	Новогрудский		12.85		ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ		
Рук.гр.	Вариводова						
Инж.	Пестнав						



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	К.529.04.000	Зажим средней анкеровки		
		и эластичной струны	4	Оренбургский 3-0
2	К.529.06.000	Зажим средней анкеровки		
		для контактного провода	1	"
3		Провод средней анкеровки		
		ПБСМ1-70 ГОСТ 4775-75, l=27000	1	



Длина пролета со средней анкеровкой контактного провода сокращается на 10% по сравнению с предельной длиной промежуточного пролета для данных условий.

Гл. конст.	Бродский		12.85
Н. контр.	Грибкова		
Нач. ОТО	Романов		12.85
Гл. спец.	Новогрудский		12.85
Рук. гр.	Барсукова		
Инж.	Лосинов		

7.501-1-11 28.00.00 МО

Средняя анкеровка полукомпенсированной подвески

Монтажный чертеж

Стадия	Лист	Листов

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

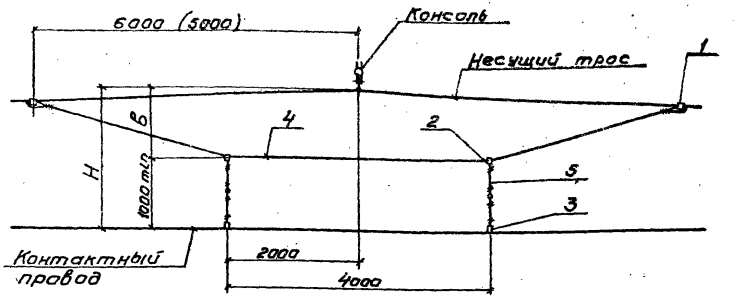
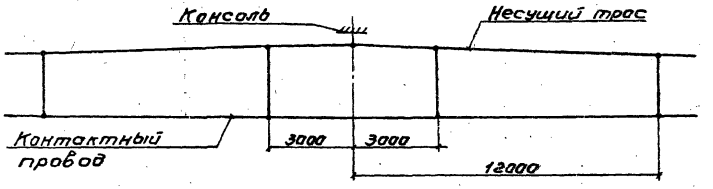


Схема расположения струн под опорой на кривой радиусом до 800м (указание 1)



несущего троса в районе седла и устанавливаются струны звеньевые поз. 5. Требуемое расстояние между несущим тросом и вспомогательным проводом „в" по оси опоры обеспечивается установкой струн звеньевых, длина которых определяется как разность между конструктивной высотой подвески Н на данной опоре и размером „в", определяемым по картам Инструктивных указаний по регулировке контактных подвесок, Транспорт, 1981 г.

3. Размер в скобках дан для полукомпенсированной подвески.

Поз.	Обозначения	Наименование	Кол.	Примеч.
1	К.529.04.000	Зажим средней анкеровки		
		и эластичной струны	2	Оренбургский з-д
2	КС.058.00.000	Скоба для проводов	2	Симферопольский з-д
3	К.529.02.000	Зажим струновой	2	Оренбургский з-д
4*		Вспомогательный провод		
		6 БСМ 2 ГОСТ 3822-79	1	
5	46.00.00	Струна звеньевая	2	Без поз. 1

* Длина вспомогательного провода определяется при монтаже.

1. Рессорные струны необходима применять на путях перегонов и станций, где скорость электроподвижного состава не менее 70 км/ч: на передних и главных путях станций на прямых, а также кривых участках пути независимо от радиуса кривой при компенсированной подвеске и кривых радиусом свыше 800м при полукомпенсированной подвеске; на рабочих ветвях сопряжений анкерных участков всех типов при компенсированных подвесках; на рабочих и отходящих (анкерных) ветвях сопряжений без секционирования при полукомпенсированных подвесках.

2. Монтаж рессорной струны рекомендуется проводить следующим образом: вспомогательный провод поз. 4 рессорной струны одним концом при помощи зажима средней анкеровки и эластичной струны поз. 1 закрепляется на несущем тросе, подтягивается вдоль несущего троса и подвязывается к нему рядом с седлом, после чего закрепляется второй конец вспомогательного провода к несущему тросу зажимом средней анкеровки и эластичной струны. После этого вспомогательный провод отвязывается от

Гл. конст.	Брод		12.85
Н. контр.	Грибкова		
Нач. отд.	Гамалеков		12.85
Гл. спец.	Новогрудский		12.85
Рук. гр.	Варивода		
Инж.	Пастнов		

7.501-1-11 29.00.00 МЧ

Рессорная струна

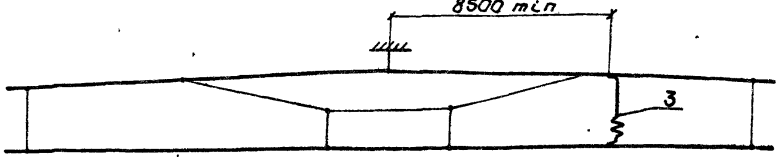
Монтажный чертеж

Стадия	Лист	Листов
	1	

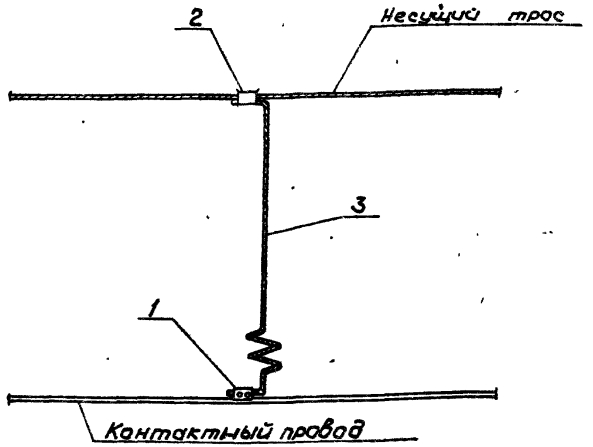
ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

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

Схема расположения поперечного электрического соединения

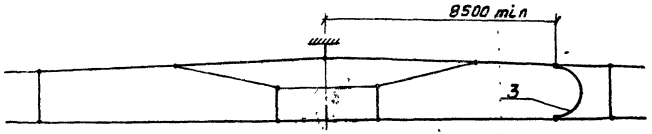


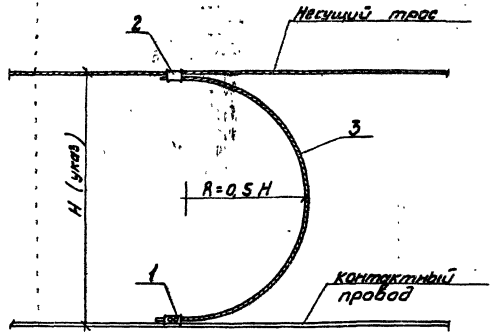
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1	К.529.07.000	Зажим питающий		
		Контактного провода	1	Оренбургский з-д
2	45.00.00 МЧ	Соединение проводов сваркой взрывом	1	"
3	53.00.00	Электрический соединитель		
		тип ЭС- МГ 70	1	



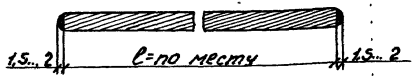
Гл. конст.	Брод		12.85	7.501-1-11 30.00.00 МЧ	
Н.контр.	Грибкова			Поперечное электрическое соединение подвески соединителем тип ЭС- МГ 70	Стадия: — Лист: — Листов: 1
Нач. отд.	Гамаюнов		12.85		
Гл. спец.	Новогрудский		12.85		
Рук. гр.	Варивода			Монтажный чертеж	ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Инж.	Пастнов				

Схема расположения поперечного электрического соединения





Оконцовка провода сваркой (поз. 3)



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	К.529.07.000	Зажим питающий		
		контактного провода	1	Оренбургский з-д
2	45.00.00 МЧ	Соединение проводов сваркой взрывом	1	
3		Провод М70 ГОСТ 839-80, l - по месту	1	

Из-за большой жесткости провода М70 электрический соединитель поз. 3 не рекомендуется устанавливать при H=1 м и менее. В этом случае подключение поперечного соединителя выполнить по чертежу 30.00.00 МЧ.

Гл. констр.	Брод		12.85
Н. контр.	Грибкова		
Нач. отд.	Гамаюнов		12.85
Гл. спец.	Новогрудский		12.85
Рук. гр.	Варивода		
Инж.	Постнов		

7.501-1-11 31.00.00 МЧ

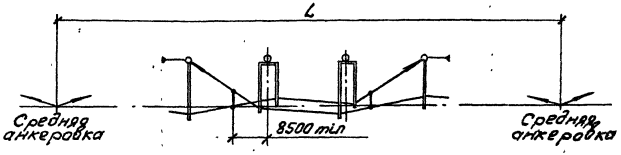
Поперечное электрическое соединение подвески проводом М70 Монтажный чертеж

Стадия	Лист	Листов
		1

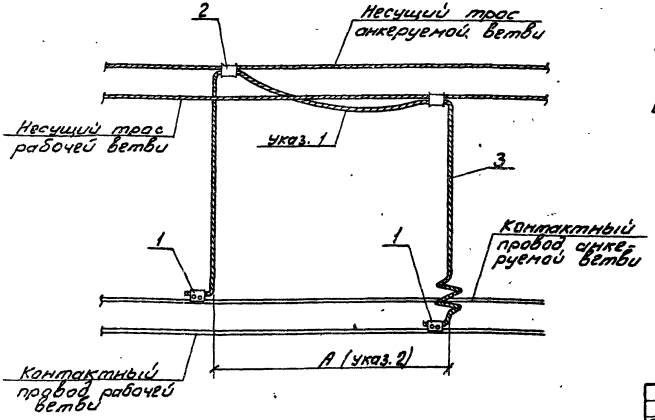
ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

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

Схема расположения продольных электрических соединений



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1	К.529.07.000	Зажим питающий		
		контактного провода	2	Оренбургский з-д
2	45.00.00МЧ	Соединение проводов сваркой взрывом	2	
3	54.00.00СБ	Электрический соединитель		
		тип ПЭС-МГ70	1	



1. Длина провода поз. 3 между несущими тросами разных ветвей подвески равна:
для компенсированной подвески – 2,0 м;
для полукомпенсированной подвески – 0,8 м.
2. Графики для определения размера А. даны на чертеже 40.00.00ДГ.

Гл. конст.	Брод		12.85
Н. контр.	Грибкова		
Нач. отд.	Гамаюнов		12.85
Гл. спец.	Новогрудский		12.85
Рук. гр.	Варивода		
Инж.	Постнов		

7.501-1-11 32.00.00 МЧ

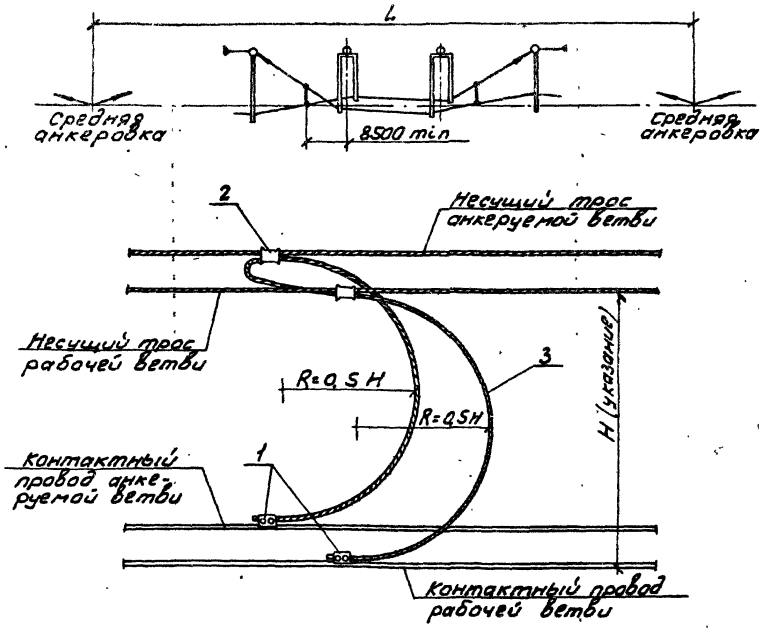
Продольное электрическое соединение цепных подвесок соединителем тип ПЭС-МГ70 Монтажный чертеж

Стадия	Лист	Листов
		1

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

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

Схема расположения продольных электрических соединений

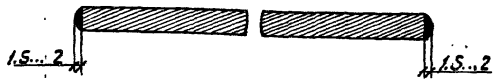


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	К.529.07.000	Зажим питающий контактного провода	2	Оренбургский з-д
2	45.00.00	Соединение проводов сваркой взрывом	2	
3		Провод М-70 ГОСТ 839-80; ℓ-по месту.	1	

1. Из-за большой жесткости провода М-70 электрический соединитель поз. 3 не рекомендуется устанавливать при H=1м и менее. В этом случае подключение выполнять по чертежу 32.00.00 МЧ.

2. Электрические соединители устанавливаются только на полукомпенсированных подвесках.

Оконцовка провода сваркой (поз. 3)



Гл. конст.	Брод		12.85
Н. контр.	Грибкова	Варив.	
Нач. отд.	Гамаюнов		12.85
Гл. спец.	Новогрудский		12.85
Рук. гр.	Варивода	Варив.	
Инж.	Постнов		

7.501-1-11 33.00.00 МЧ

Продольное электрическое соединение цепных подвесок проводом М-70

Монтажный чертеж

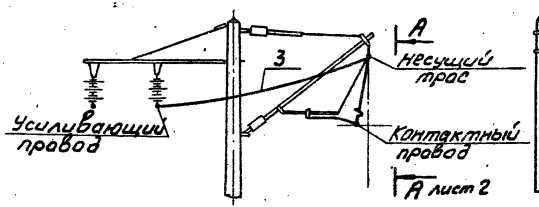
Стадия	Лист	Листов
		1

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

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

Схемы подвески усиливающих проводов

С полевой стороны опоры



Над консолью

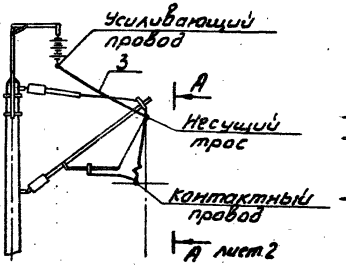
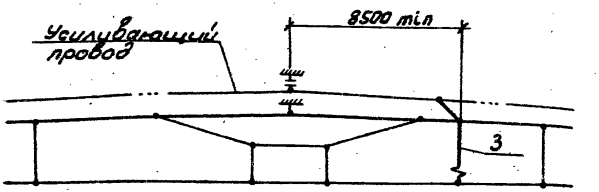
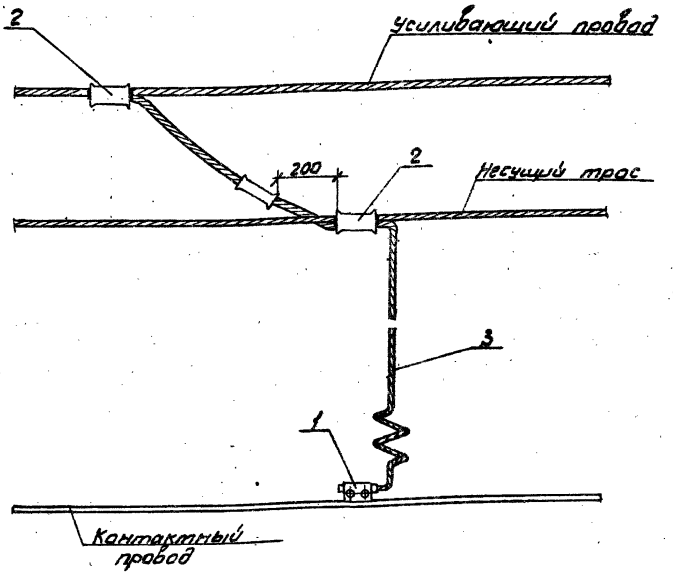


Схема расположения электрического соединителя



А-А

Вариант 1



1. Допускается в исключительных случаях крепление электрического соединителя поз. 3 к несущему тросу осуществлять зажимом соединительным / черт. К. 529. 08. 000 Оренбургского завода / и к усиливающему проводу, зажимом питающим для алюминиевых проводов / черт. К. 529. 18. 000 Оренбургского завода /.

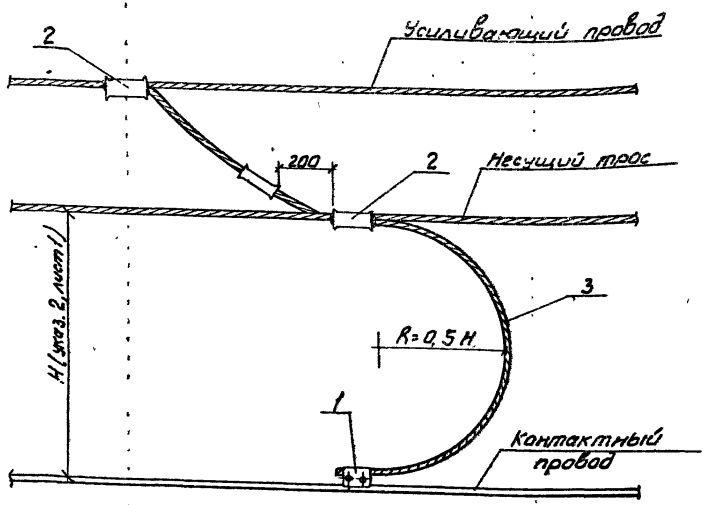
2. Из-за большой жесткости провода М-70 / вариант 2, лист 2 / электрический соединитель не рекомендуется устанавливать при Н = 1м и менее. В этом случае подключение выполнять по варианту 1.

				7.501-1-11	34.00.00 МЧ
Гл. констр.	Брод		12.95	Подключение усиливающего провода к цепной подвеске. Монтажный чертеж	Стадия: — / Лист: 1 / Листов: 2
Н. контр.	Грибкова				
Нач. ОТП	Романов		12.95		
Гл. спец.	Новгородский		12.95		ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Рук. гр.	Варивода				
Инж.	Постнов				

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

А-А

Вариант 2



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
1	К.529.07.000	Зажим питающий		
		контактного провода	1	Одинарный 3-й
2	45.00.00М4	Соединение проводов сваркой		
		взрывом	2	
	Переменные	данные для исполнений:		
		Вариант 1		
3	55.00.00	электрический соединитель		
		тип ЭСУ-МГ70+А185	1	
		Вариант 2		
3	56.00.00	Электрический соединитель		
		тип ЭСУ-М70+А185	1	

Гл.конст.	Брод		12.85
Н.контр.	Грибкова		12.85
Нач.отд	Гамаюнов		12.85
Гл.спец.	Новгородский		12.85
Рук.гр.	Варивода		12.85
Инж.	Пастнов		

7.501-1-11 34.00.00 М4

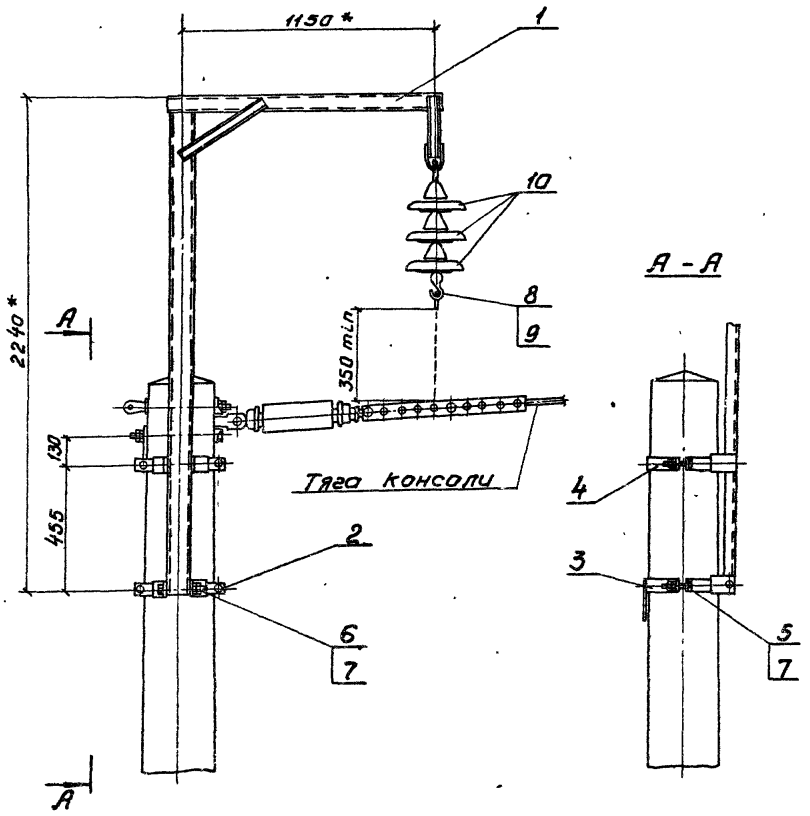
Подключение усиливающего провода к цепной подвеске

Монтажный чертеж

Стадия	Лист	Листов
	2	

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

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



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	35. 10. 00	Стойка тип ГС-I	1	
2	35. 11. 00	Хомут с сегментами тип I	1	
3	Л33. 41. 0165	Полухомут с прутком заземления тип I	1	Лоберецкий ЭМЗ
4	Л33. 41. 0165	Полухомут без прутка заземления тип I	1	"
5		Болт М16х120. 46 ГОСТ 7798-70	4	
6		Болт М16х50. 46 ГОСТ 7798-70	2	
7		Гайка М16. 4 ГОСТ 5915-70	12	
8	5РЯ. 889. 000	Седло одинарное под пестик	1	Чепецкий ЭРЗ
9	К. 529. 19. 000	Вкладыш седловой	1	Приднепровский ПРЗ
10		Изолятор ПС-70Д ГОСТ 6490-83Е	3	

1. Стойка рассчитана для подвески одного усиливающего провода А-185 в районах с толщиной стенки гололеда до 20 мм и максимальным ветром до 35 м/с.

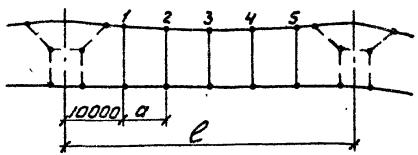
2. Установка стойки тип ГС-I на двухпутном участке допускается только по согласованию с Главным управлением электрификации и энергетического хозяйства МПС.

3. * Размеры для справок

				3.501-1-11	35.00.00 МЧ
Гл. конст	Брод		12.85		
Н. контр	Грибкова			Подвеска усиливающего провода на стойке тип ГС-1 Монтажный чертеж	Стадия: — / Лист: — / Листов: 1
Нач. отд	Гамаюнов		12.85		
Гл. спец.	Новогрудский		12.85		
Рук. гр.	Варивода				ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Инж.	Пастнав				

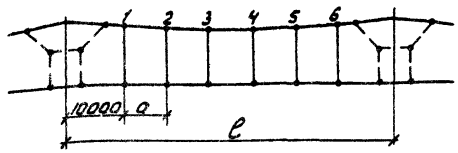
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

5 струн в пролете



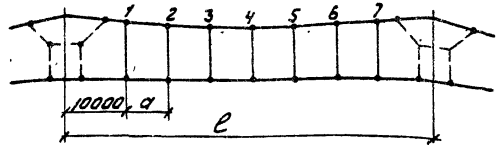
Длина пролета ℓ, м	Расстояние между струнами a, м	Длина струн, см		
		1и5	2и4	3
44	6.00	165	160	155
45	6.25			
46	6.50			
47	6.75	160	155	
48	7.00			
49	7.25			150
50	7.50		150	
51	7.75			
52	8.00			

6 струн в пролете



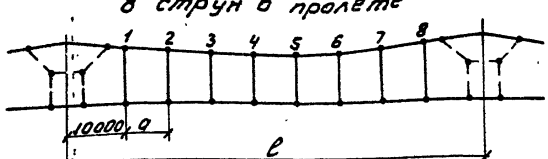
Длина пролета ℓ, м	Расстояние между струнами a, м	Длина струн, см		
		1и6	2и5	3и4
53	6.60	160	150	145
54	6.80			
55	7.00			140
56	7.20			
57	7.40	155	145	
58	7.60			
59	7.80			
60	8.00			

7 струн в пролете



Длина пролета ℓ, м	Расстояние между струнами a, м	Длина струн, см			
		1и7	2и6	3и5	4
61	6.82	155	145	135	130
62	7.00				
63	7.17		140		
64	7.34				
65	7.50			130	
66	7.67				
67	7.84	150	135		125
68	8.00				

8 струн в пролете



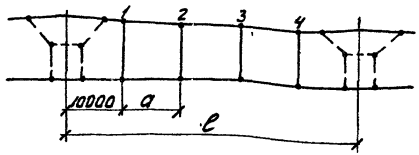
Длина пролета ℓ, м	Расстояние между струнами a, м	Длина струн, см			
		1и8	2и7	3и6	4и5
69	7.00	150	135	125	120
70	7.14				
71	7.30				
72	7.43				
73	7.57			120	115
74	7.71		130		
75	7.88				

1. Длины струн определены для контактной подвески ПБСМ 70 + МФ 100 с натяжением в несущем тросе 14.7 кН и конструктивной высотой 1800 мм. При других значениях длины струн должны быть откорректированы.
2. Длина струны - геометрическое расстояние между несущим тросом и контактным проводам.
3. Размеры длин струн округлены до 5см.

				7.501-1-11	36.00.00 МЧ
Гл. конст.	Брод		12.85	Схемы расположения струн в промежуточных пролетах компенсированной подвески. Монтажный чертеж	Стадия: — Лист: — Листов: 1
Н.контр.	Грибкова				
Нач.отд.	Гамаюнов		12.85		
Гл.спец.	Новогрудский		12.85		
Рук.гр.	Варивода		12.85		
Инж.	Пастнов				ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

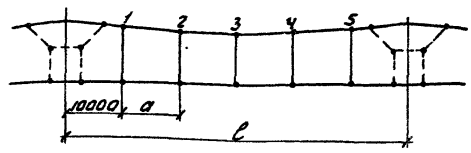
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

4 струны в пролете



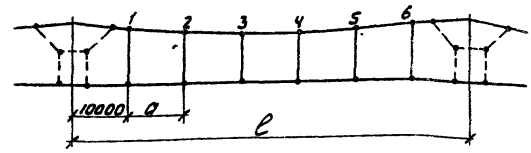
Длина пролета ℓ, м	Расстояние между струнами a, м	Длина струн, см	
		1 и 4	2 и 3
44	8.00	150	145
45	8.33		
46	8.67		
47	9.00		
48	9.33		140
49	9.67		
50	10.00		

5 струн в пролете



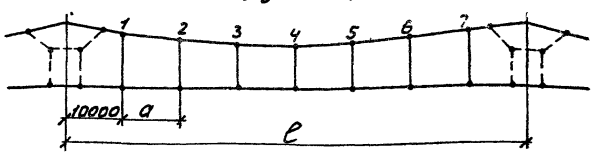
Длина пролета ℓ, м	Расстояние между струнами a, м	Длина струн, см		
		1 и 5	2 и 4	3
51	7.75	145	135	130
52	8.00			
53	8.25			
54	8.50			
55	8.75		125	120
56	9.00			
57	9.25			
58	9.50			
59	9.75			
60	10.00			

6 струн в пролете



Длина пролета ℓ, м	Расстояние между струнами a, м	Длина струн, см		
		1 и 6	2 и 5	3 и 4
61	8.20	140	120	110
62	8.40			
63	8.60			
64	8.80			
65	9.00			
66	9.20		110	100
67	9.40			
68	9.60			
69	9.80			95
70	10.00			

7 струн в пролете



Длина пролета ℓ, м	Расстояние между струнами a, м	Длина струн, см			
		1 и 7	2 и 6	3 и 5	4
71	8.50	135	105	90	85
72	8.67				
73	8.83				
74	9.00				80
75	9.17				

1. Длины струн определены для контактной подвески ПБСМ 70 + МФ100 при натяжении в несущем тросе 10,8 кН и конструктивной высоте 1800 мм. При других значениях длины струн должны быть откорректированы.
2. Длина струны - геометрическое расстояние между несущим тросом и контактным проводом.
3. Размеры длин струн округлены до 5 см.
4. Натяжение 10,8 кН соответствует натяжению несущего троса подвески ПБСМ 70 + МФ100 при беспровесном положении контактного провода.

Гл.конст	Брод		12.85
Н.контр.	Гридкова		
Нач.отд	Гаманков		12.85
Гл.спец.	Новгородский		12.85
Рук гр.	Варивода		
Инж.	Лостнов		

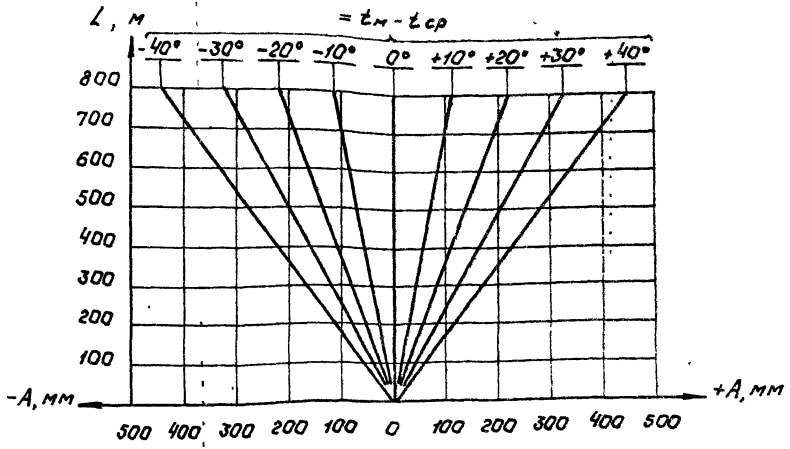
7.501-1-11 37.00.00 МЧ

Схемы расположения струн в промежуточных пролетах полукомпенсированной подвески. Монтажный чертеж

Стадия	Лист	Листов
		1

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Сталемедный несущий трос

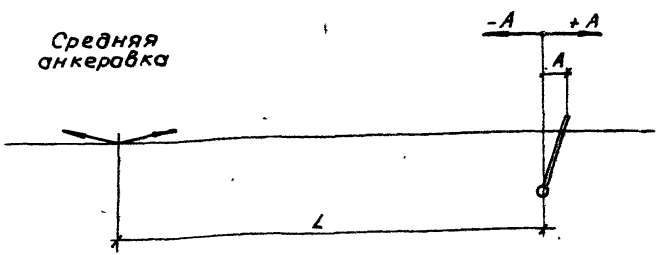


1. По настоящим графикам регулируется положение консолей, фиксаторов при компенсированной подвеске и фиксаторов при полукомпенсированной подвеске.

2. L - расстояние от опоры до средней анкеровки.

tм - температура при монтаже;

tср - средняя температура для данного района (среднее арифметическое значение из абсолютных максимумов и минимумов температуры воздуха).



Гл. конст.	Брод		12.95
Н. контр.	Грибкова		12.95
Нач. отд.	Гаманков		12.95
Гл. спец.	Новоградский		12.95
Рук. гр.	Варивода		
Инж.	Пастнов		

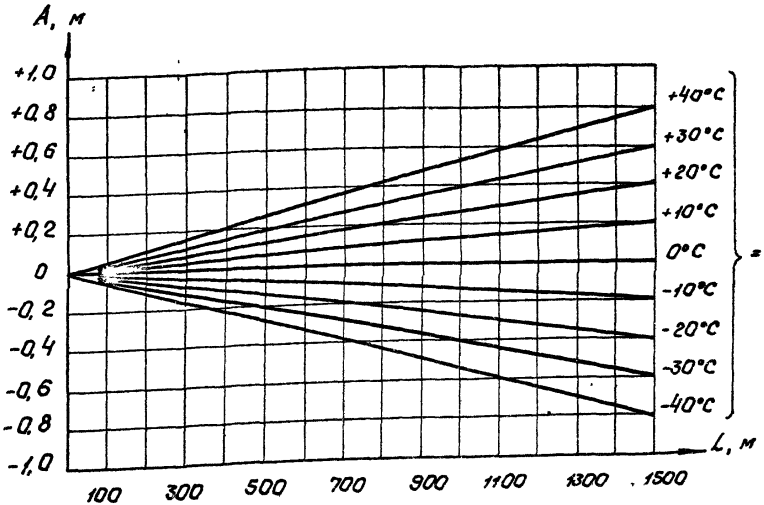
7.501-1-11 39.00.00 ДГ

Графики перемещения контактной подвески

Стадия	Лист	Листов
		1

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

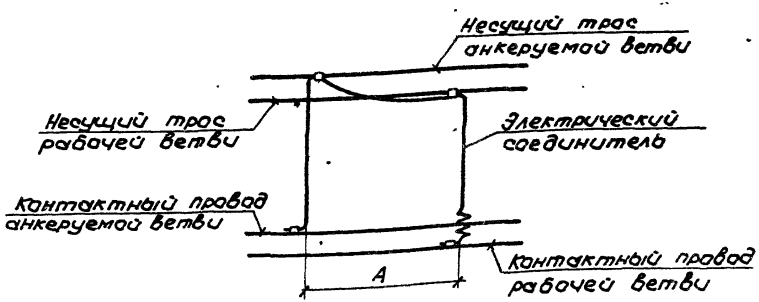
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



L - расстояние между средними анкеровками соседних анкерных участков;

tм - температура при монтаже;

tср - средняя температура для данного района (среднее арифметическое значение из абсолютных максимумов и минимумов температуры воздуха).



Гл. конс.	Брод		12.85
Н. контр.	Грибкова		
Нач. отд.	Гамаюнов		12.85
Гл. спец.	Новгородский		12.85
Рук. гр.	Варивода		
Инж.	Пастнак		

7.501-1-11 40.00.00 ДГ

Графики размера А при компенсированной подвеске

Стадия	Лист	Листов
		1

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

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

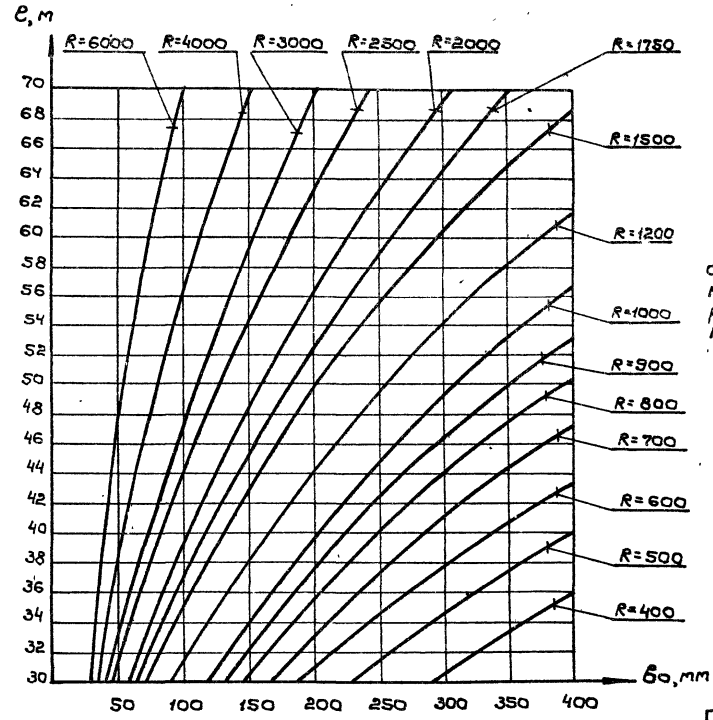
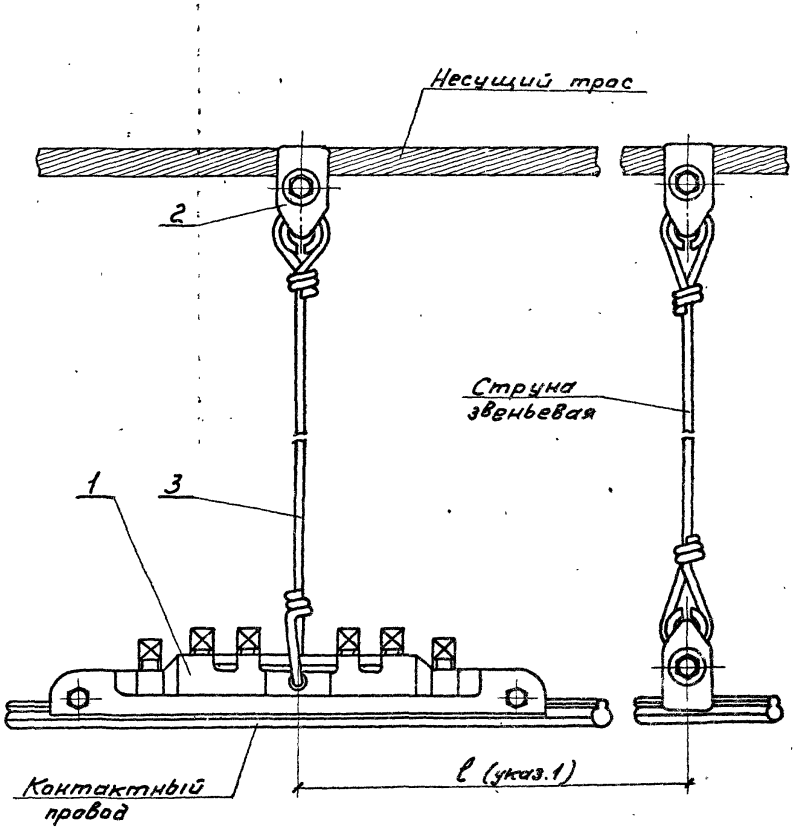


График величин выносов b_0 контактного провода от оси токоприемника у опоры при длине пролета ℓ на кривой радиусом R определен вне зависимости от расчетной скорости ветра при расположении контактного провода в середине пролета по оси токоприемника.

				7.501-1-11 41.00.00ДГ	
Гл. конст.	Брод		12.85		
Н. контр.	Грибкова			Графики величин выносов контактного провода от оси токоприемника	Стадия / Лист / Листов: 1
Нач. отд.	Гамаюнов		12.85		
Гл. спец.	Новогрудский		12.85		ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Рук. гр.	Варибода				
Инж.	Ластнов				

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

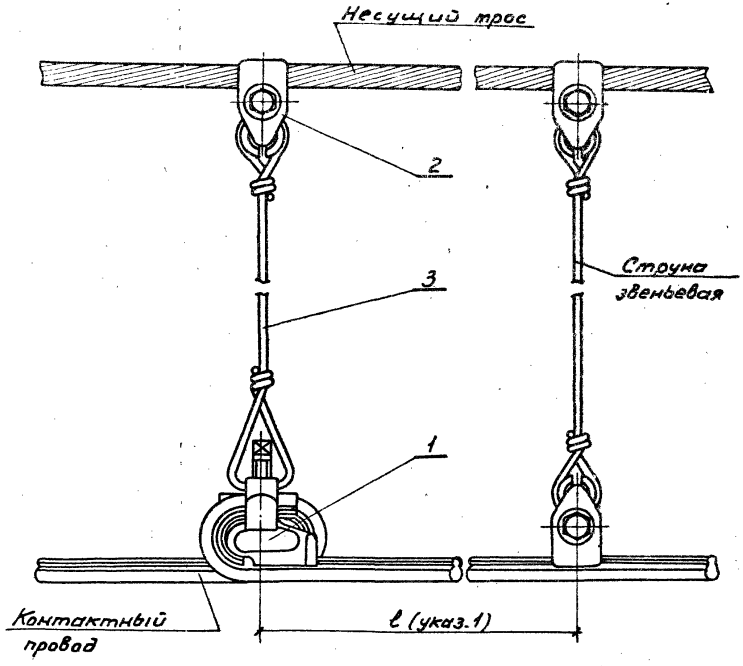


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	К.529.12.000	Зажим стыковой		
		контактного провода	1	Оренбургский ЭЗ-д
2	К.529.02.000	Зажим струновой	1	"
3	46.00.00 МЧ	Струна звеньевая	1	Без поз.1

1. При величине ℓ свыше 2м на зажиме стыковом поз.1 устанавливается специальная поддерживающая струна поз.3. При величине ℓ до 2 м звеньевая струна совмещается со струной поз.3.
2. При выполнении струны с одновитковыми кольцами по чертежу 46.00.00 МЧ рис.1 коуш струновой ЛКС-020 в месте крепления струны к контактному проводу не устанавливать.

Гл.констр.	Брод		12.85	7.501-1-11	42.00.00 МЧ
Н.контр.	Грибкова			Стыковка контактных проводов зажимом стыковым	Стадия: — / Лист: — / Листов: 6
Нач.отд.	Гаманюнов		12.85		
Гл.спец.	Новогрудский		12.85		
Рук.гр.	Варивода			Монтажный чертеж	ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Инж.	Пастнов				

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



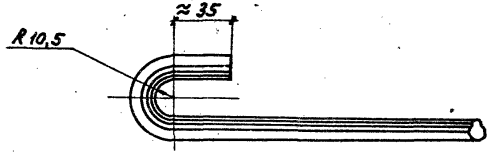
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	КС.048.000	Клемма соединительная С-2	1	Симферопольский ЭЗ
2	К.529.02.000	Зажим струновой	1	Оренбургский ЭЗ
3	46.00.00 МЧ	Струна звеньевая	1	Без поз.1

1. При величине ℓ свыше 2м на клемме соединительной поз.1 устанавливается специальная поддерживающая струна поз.3. При величине ℓ до 2 м струна звеньевая совмещается со струной поз.3.

2. При выполнении струны с одновитковыми кольцами по чертежу 46.00.00 МЧ рис.1 кауш струновой ЛКС-020 в месте крепления струны к контактному проводу не устанавливать.

3. Применение стыковки клеммой соединительной допускается только на эксплуатируемых линиях.

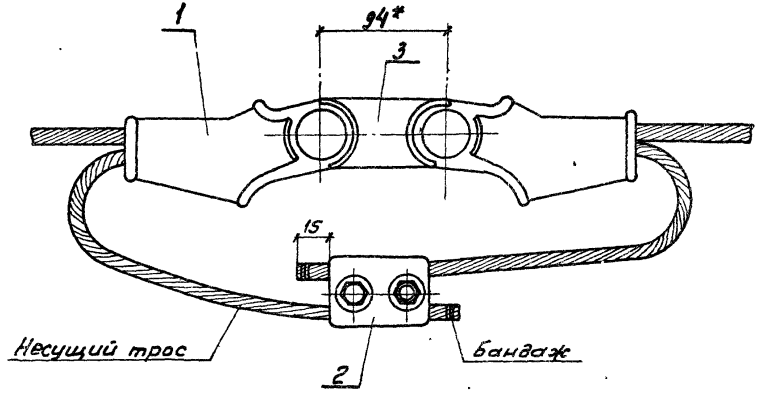
Сгиб контактного провода



Гл.конст.	Брод		12.85	7.501-1-11	43.00.00 МЧ
Н.контр.	Грибкова			Стыковка контактных проводов клеммой соединительной С-2. Монтажный чертеж	Стадия: — Лист: — Листов: 1
Нач.отд.	Гамаюнов		12.85		
Гл.спец.	Новгородский		12.85		
Рук.гр.	Варивода				ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Инж.	Костнов				

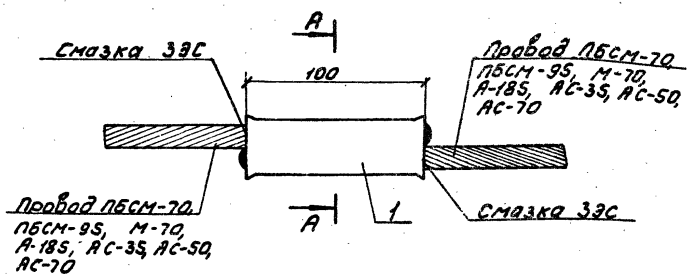
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	5РЯ.145.003	Зажим клиновой	2	Челябинский ЭЗ
2	К.529.08.000	Зажим соединительный	1	Оренбургский ЭЗ
3	К.529.28.000	Планка соединительная	1	"



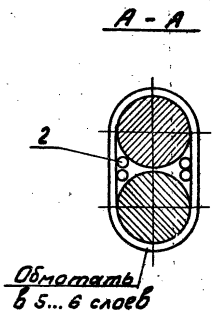
1. Указанная на данном чертеже стыковка проводов допускается в исключительных случаях, основным способам стыковки должен быть метод сварки взрывом (см. чертеж 45.00.00 МЧ).
2.* Размер для справки.

Гл. конст.	Брод		12.85	7.501-1-11 44.00.00 МЧ	
Н. контр.	Грибкова		12.85	Стыковка сталемедных несущих тросов на клиновых зажимах. Монтажный чертеж	Стадия / Лист / Листов 1
Нач. отд.	Симонов		12.85		
Гл. спец.	Новгородский		12.85		ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Рук. гр.	Варивода				
Инж.	Лютнов				

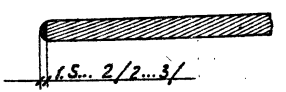


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		ЛБСМ-70, ЛБСМ-95, М-70		
1*		Лента медная 0,5×100 НДМ1 ГОСТ 1173-77		
2		Проволока из стыкуемых проводов, ℓ=400 мм		
		А-185, АС-35, АС-50, АС-70		
1*		Лента А5М 0,5×100 ГОСТ 13726-78		
2		Проволока из стыкуемых проводов, ℓ=400 мм		

* Длина устанавливается при монтаже.



Оконцовка провода сваркой



1. Использовать только новые аторцованные провода, которые, как и детали поз. 2, в зоне плакирования (сварка взрывом) должны быть тщательно зачищены и обезжирены ацетоном или растворителем. Готовое соединение необходимо герметизировать от атмосферных воздействий смазкой ЗЗС.
2. Стыковка проводов сваркой взрывом является основным способом соединения проводов; допускается в исключительных случаях производить стыковку проводов зажимами соединительными.
3. Стыковку проводов сваркой взрывом выполнять по технологии, приведенной в "Паспорте взрывных работ на участках энергоснабжения железных дорог" Москва, 1981 год, ЦЭ МПС.
4. В скобках даны размеры для провода А-185.

Гл.конст.	Брод		12.85	7.501-1-11	45.00.00 МЧ	
Н.контр.	Грибкова			Соединение проводов сваркой взрывом	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд	Гамаюнов		12.85			1	
Гл.спец.	Новгородский		12.85	Монтажный чертеж	ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ	
Рук.гр.	Варивода					
Инж.	Пастухов					

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

Рис. 1 Струна одновитковыми кольцами

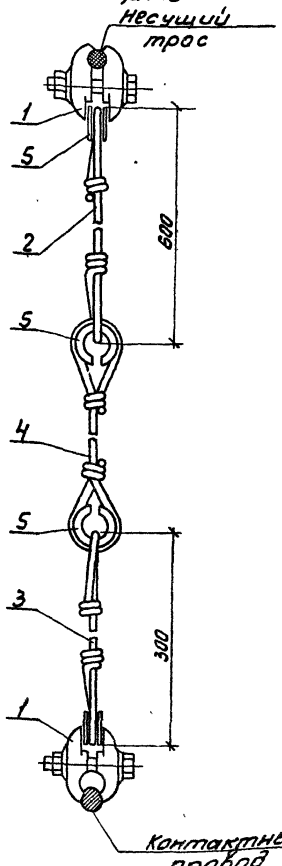
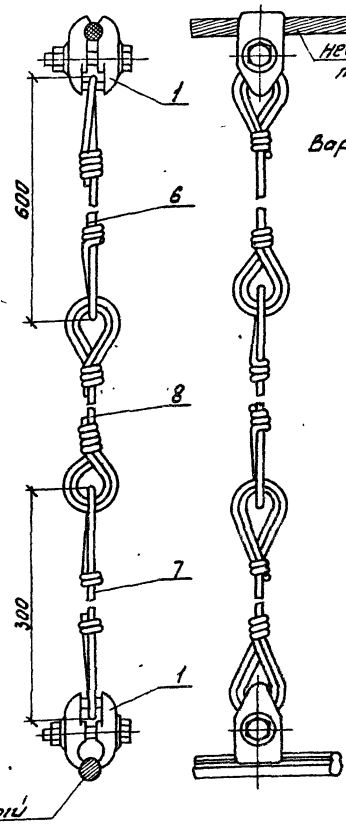


Рис. 2 Струна с двухвитковыми кольцами вариант 1



Вариант 2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	К.529.02.000	Зажим струновой	2	Одинс-кий
		Переменные данные для исполнений:		
		Рис. 1		
		Звено струны с одновитковыми кольцами 46см2 ГОСТ 3822-79:		
2		ℓ разв. = 840±10	1	
3		ℓ разв. = 540±10	1	
4		ℓ* разв.	1	
5**	ЛКС-020	Коуш струновой	4	Люберецкий ЭМЗ
		Рис. 2 (вариант 1, 2)		
		Звено струны с двухвитковыми кольцами 46см2 ГОСТ 3822-79:		
6		ℓ разв. = 1100±10	1	
7		ℓ разв. = 800±10	1	
8		ℓ* разв.	1	

* Длина звена струны выбирается при монтаже
** Люберецкий ЭМЗ является калькодержателем.

1. Звеньевая струна применяется для полукомпенсированной и компенсированной подвесок с одиночным контактным проводом.
2. Регулировка струны производится за счет запаса в среднем звене (поз. 4, 8).
3. Обрезка свободного конца среднего звена производится после окончательной регулировки в процессе эксплуатации.
4. В соответствии с технической информацией ЦЭ МПС Н 50/81 двухвитковые кольца выпаляются по предложению Горьковской ж.д. (вариант 1), Юго-Западной ж.д. (вариант 2).

Гл. констр.	Брод		12.85
Н. контр.	Грибкова		
Нач. отд.	Замаханов		12.85
Гл. спец.	Новгородская		12.85
Рук. гр.	Варибова		
Инж.	Постнов		

7.501-1-11 46.00.00 МЧ

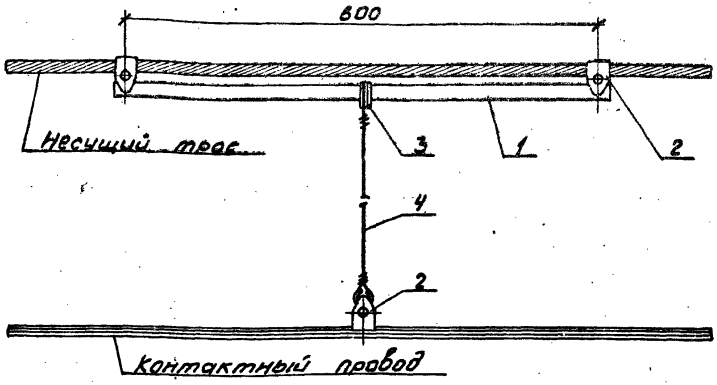
Струна звеньевая

Монтажный чертеж.

Стадия	Лист	Листов

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Установка направляющей на несущем тросе

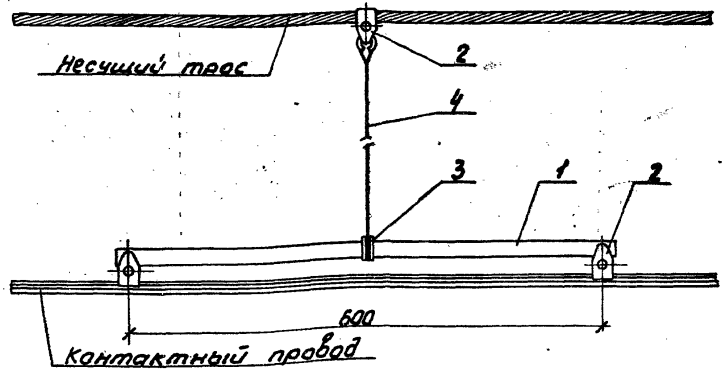


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	47.00.01	Направляющая	1	
2	К.529.02.000	Зажим струновой	3	Оренбургский 3-5
3	К.529.17.000	Коуш сеч. 50...70 мм²	1	"
4	46.00.00 МЧ	Струна звеньевая	1	Без поз.1

1. Скользящая струна применяется при угле наклона струны к вертикали в плоскости цепной подвески свыше 30° (при крайних расчетных значениях температур).

2. При выполнении струны с одновитковыми кольцами по чертежу 46.00.00 МЧ рис. 1 коуш струновой ЛКС-020 в месте крепления струны к направляющей не устанавливать.

Установка направляющей на контактном проводе



Гл. конст.	Брод		12.85
Н. контр.	Грибкова		
Нач. отд.	Гамаюнов		12.85
Гл. спец.	Новогрудский		12.85
Рук. гр.	Варивода		
Инж.	Лостнов		

7.501-1-11 47.00.00 МЧ

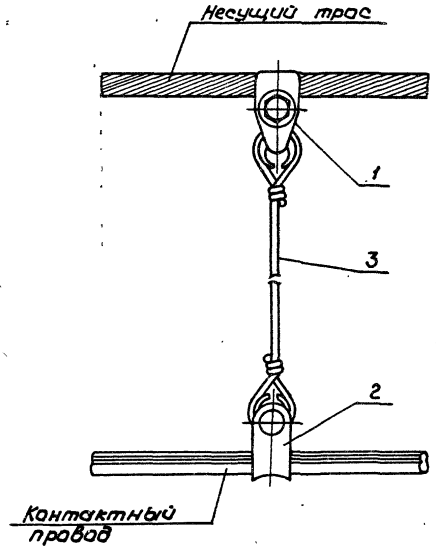
Скользящая струна рабочей ветви подвески

Монтажный чертеж

Стадия	Лист	Листов
		1

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Инв. N подл. | Подпись | Взам. инв. N



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	К.529.02.000	Зажим струновой	1	Оренбургский з-д
2	КС.058.00.000	Скоба для проводов	1	Симферопольский з-д
3	46.00.00	Струна звеньевая	1	Без поз.1

1. Скользящая струна устанавливается на неработающей части контактного провода отходящей ветви.

2. Скользящая струна применяется при угле наклона струны к вертикали в плоскости цепной подвески свыше 30°/при крайних расчетных значениях температур/.

Гл. конст.	Брод		12.85
Н. контр.	Гривкова		05.85
Нач. отд.	Гамзиханов		12.85
Гл. спец.	Новогрудский		12.85
Рук. гр.	Варивода		
Инж.	Пастнов		

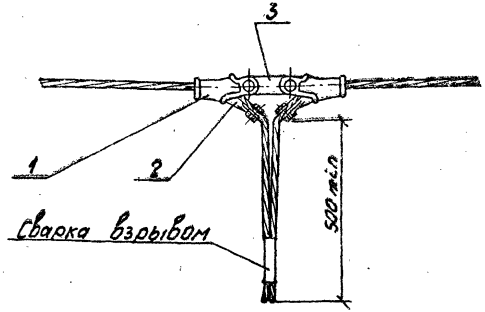
7.501-1-11 48.00.00 МЧ

Скользящая струна анкеруемой ветви подвески. Монтажный чертеж

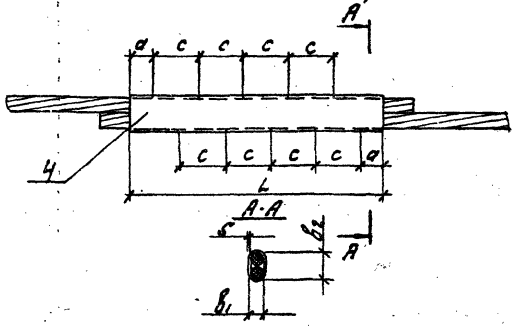
Стадия	Лист	Листов
		1

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Стыковка сталеалюминиевых проводов ПБСА



Стыковка алюминиевых проводов



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
		Стыковка сталеалюминиевых проводов ПБСА		
1	5РЯ.145.003÷004	Зажим клиновой	2	Челябинский ЭРЗ
2	4115-КС. 1.00.0006	Клин зажима для сталеалюминиевых проводов	2	Челябинский ЭРЗ
3	529.28.000	Планка соединительная	1	Оренбургский ТРЗ
		Стыковка алюминиевых проводов		
4	133.42.0570	Соединитель овальный алюминиевый	1	Люберецкий ЭМЗ

Указанная на данном чертеже стыковка алюминиевых проводов допускается в исключительных случаях. Основным способом стыковки должен быть метод взрыва.

Тип соединителя	Сечение провода, мм²	Тип трубы	B_1	B_2	S	L	a	c	Число обжима	Масса, кг
СОА-120У	120	ТА-95	15	31	2,6	300	30	52	10	0,186
СОА-150У	150	ТА-120	17	35	3,1	320	30	56	10	0,269
СОА-185У	185	ТА-150	19	39	3,1	340	31	60	10	0,313

Гл. констр.	Брод		12.85
Н. контр.	Трибкова		
Нач. отд.	Гимаков		12.85
Гл. спец.	Новогрудский		12.85
Рук. гр.	Баривода		
Ст. техн.	Емельянова		

7.501-1-11 49.00.00 МЧ

Стыковка проводов

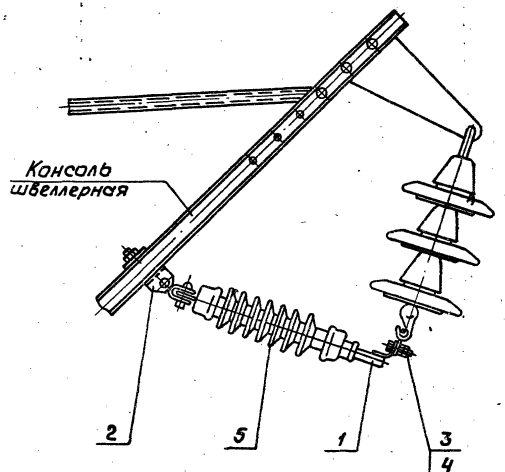
Монтажный чертеж

Стадия | Лист | Листов

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

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

51.00.00 МЧ

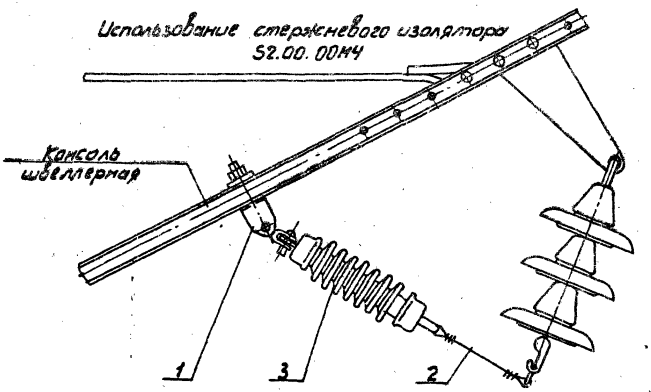


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	51.01.00	Фиксатор тип Ф-I	1	
2	Л93 41 0277	Узел крепления фиксаторов	1	Люберецк. ЭМЗ
3		Болт М 16×50.46. ГОСТ 7798-70	1	
4		Гайка М 16.4 ГОСТ 5915-70	2	
5		Изолятор фиксаторный		
		VKL$_6$ - 60/7, фирма „Хойм Электрик"	1	ГДР

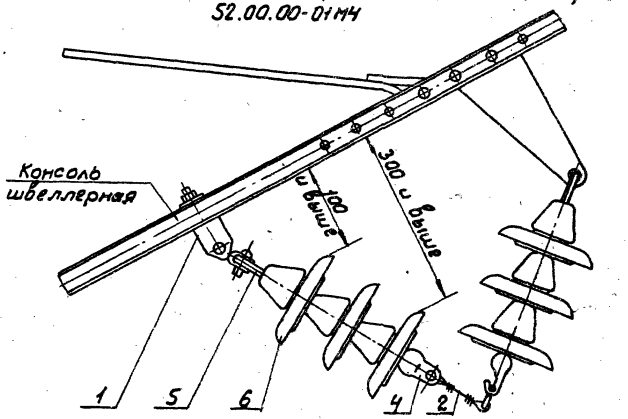
При необходимости удлинения фиксатора трасса следует вместо фиксатора Ф-I применить фиксатор Ф-II черт. 51.02.00.

Гл.констр.	Брой		12.85	7.501-1-11 51.00.00 МЧ	
Н.контр.	Грибкова			Фиксатор трасса тип Ш-1 Монтажный чертеж	Стадия / Лист / Листов: 1
Нач.отд.	Гамаюнов		12.85		ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Гл.спец.	Новгородский		12.85		
Рук.гр.	Варивода				
Ин.ж.	Постнов				

Использование стержневого изолятора 52.00.00МЧ



Использование тарельчатых изоляторов 52.00.00-01МЧ



Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	ЛЭ3 41.0277	Узел крепления фиксатора	1	Люберец. ЭМЗ
2		Проволока 4БСМ2 ГОСТ 3822-79		
		ℓ-по месту		
		Переменные данные для исполнений 52.00.00		
3		Изолятор секционный тип VK L_0-60/9, фирма „Хойм Электрик"	1	ГДР
		52.00.00-01		
4	5РД.882.004	Ушко однолапчатое	1	Челябинск. ЗРЗ
5	ЛЭ3 42.0353	Серьга сварная	1	Люберецк ЭМЗ
6		Изолятор ПС-70Д, ГОСТ 6490-83Е	3	

Гл.констр.	Брод		12.85
Н.контр.	Грибкова		
Нач.отд.	Гамонов		12.85
Гл.спец.	Новогружский		12.85
Рук.гр.	Варивода		
Инж.	Пастнов		

7.501-1-11 52.00.00МЧ

Фиксатор троса тип ШГ-1

Монтажный чертеж

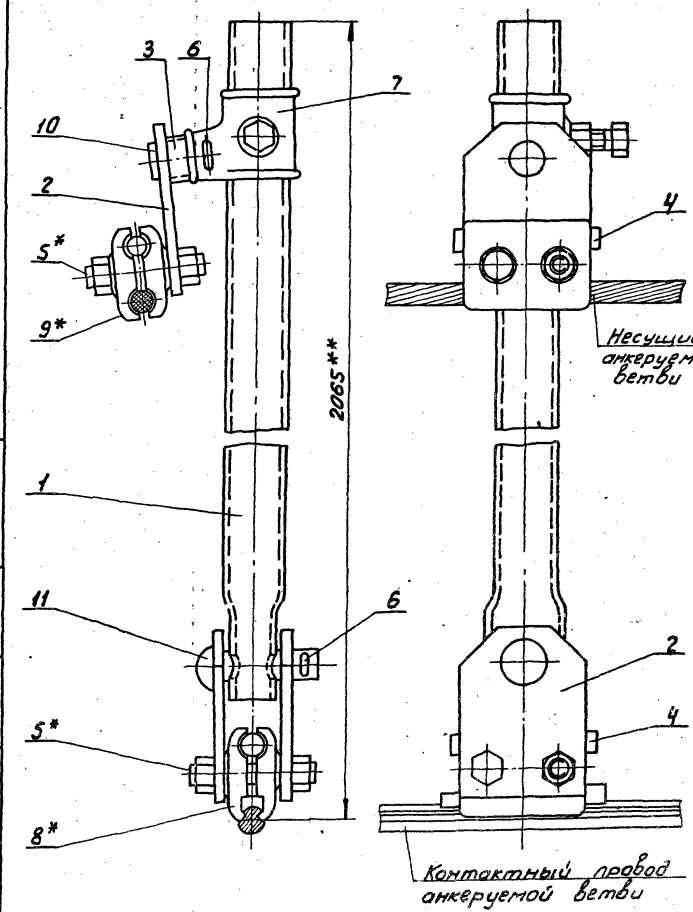
Стадия	Лист	Листов
		1

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

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

26.10.00СБ

7.501-1 Вып. 11



1. * В деталях поз. 8 и 9 болт М12×40 заменить на болт поз. 5.
2. ** Размер для справок.

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Пастухов		
Пров.		Варивода		
Т.контр.				
Н.контр.		Дерова		

26.10.00СБ

Коромысло

Сборочный чертеж

Литера	Масса	Масшт.
	7.52	1:2

Лист 1 Листов 1

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Прочие изделия		
		7	5РЯ.100.005	Держатель без ушка Д1"-40	1	Челябинский ЗРЗ
		8	К.529.07.000	Зажим питающий контактного провода	1	Оренбургский З-Э
		9	К.529.09.000	Зажим соединительный	1	— " —
		10	К 529.13.000	Штифт держателя	1	— " —
		11	Л33.41.0215	Валик 16×55	1	Люберецкий ЗМЗ

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	26.10.00	Лист 2

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

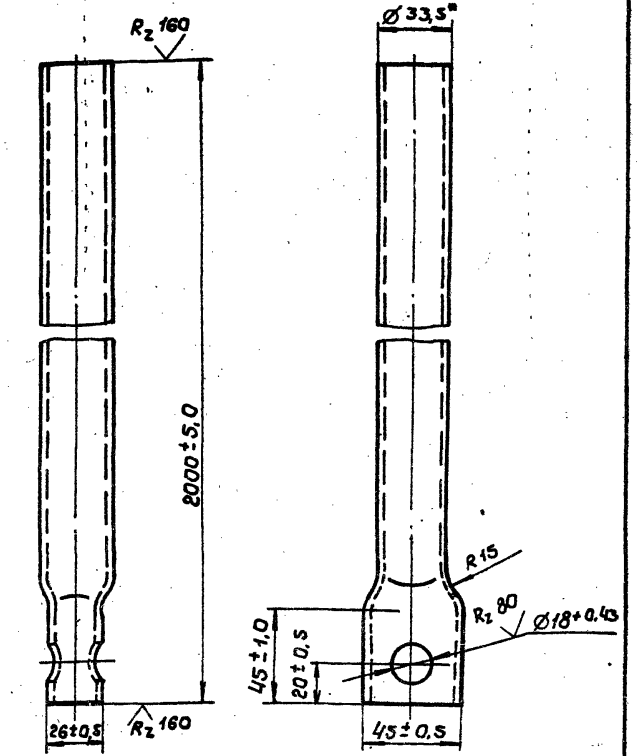
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			26.10.00 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	26.10.01	Стойка	1	
А4		2	26.10.02	Планка	3	
Б4		3	26.10.03	Труба 20×2,8 ГОСТ 3262-75; ℓ=10±0,5	1	
Б4		4	26.10.04	Круг $\frac{B12\ ГОСТ2590-71}{ВСт3кп2\ ГОСТ535-79}$ ℓ=80±0,5	2	
				Стандартные изделия		
		5		Болт М12×50.46 ГОСТ 7798-70	4	
		6		Шплинт 5×50 ГОСТ 397-79	2	

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	26.10.00		
Разраб.		Пастнов			Коромысло	Литера	Лист 1 / Листов 2
Пров.		Верибоок				ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ	
Н.контр.		Перова					
Утв.							

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

Формат А4

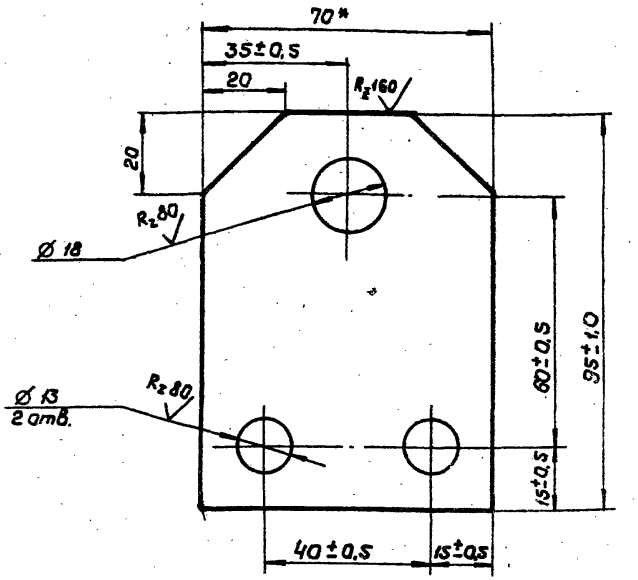
26.10.01



* Размер для справок

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	26.10.01			
Разраб.		Пастнов			Стойка	Литера	Масса	Масшт.
Пров.		Варивода					4,77	1:2
Т.контр.						Лист	Листов 1	
Н.контр.		Перова			Труба 25х3,2 ГОСТ 3262-75	ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ		

26.10.02

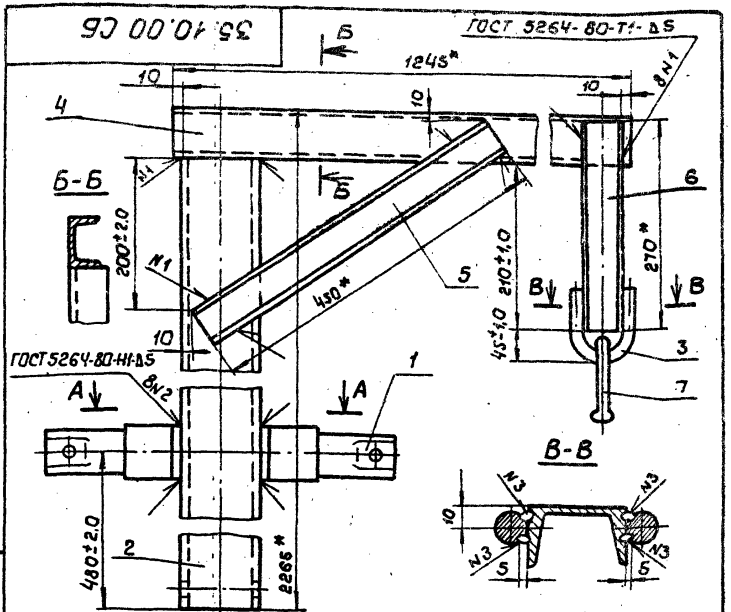


1. Сталь марки ВСт.3пс6 для районов с расчетной температурой ниже минус 30°С до минус 40°С или ВСт.3кп2 для температуры минус 30°С и выше.
2. Покрытие Гор.ц.60... 80 ГОСТ 9.073-77.
3* Размер для справок.

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	26.10.02			
Разраб.		Пастнов			Планка	Литера	Масса	Масшт.
Пров.		Варивода					0,23	1:1
Т.контр.						Лист	Листов 1	
Н.контр.		Перова			Полоса 5х70 ГОСТ 103-76 см. указ. 1 ГОСТ 535-79	ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ		

7.501-1 вып 11

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



1. Сварной шов N3 - сварка ручная дуговая
2. После изготовления зачистить и окрасить лаком пентафталевым в два слоя марки ПФ-170 или ПФ-171 по ГОСТ 15907-70* с 10-15% алюминиевой пудры по ГОСТ 5494-71* Е, допускается окрасить масляной краской по ГОСТ 8292-75
3* Размеры для справок

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Пастнав		
Пров.		Варивода		
Т.контр.				
Н.контр.		Перова		
Утв.				

35.10.00 СБ

Стойка тип ГС-1

Сборочный чертеж

Литера	Масса	Масштаб
	33,65	1:5
Лист	Листов 1	

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Копировал Кликунова Формат А4

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А4			35.10.00 СБ	Сборочный чертеж		
				Сборочные единицы		
А4		1	35.11.00-01	Хомут с сегментами тип II	1	
				Детали		
А4		2	35.10.01	Стойка	1	
А4		3	35.10.02	Скоба	1	
Б4		4	35.10.03	Кронштейн		
				Швеллер 6,5 ГОСТ 8240-72 *) ТУ14-1-3023-80		
				ℓ=1245±1,0	1	
Б4		5	35.10.04	Подкос		
				Швеллер 5 ГОСТ 8240-72 ТУ14-1-3023-80		
				ℓ=450±1,0	1	
Б4		6	35.10.05	Бугель		
				Швеллер 5 ГОСТ 8240-72 ТУ14-1-3023-80		
				ℓ=270±2,0	1	
				Прочие изделия		
		7	193 42.0353	Серьга сварная	1	Люберецкий ЗМЗ

*) Детали поз. 4,5,6 из стали марки В.СТ3пс6-1 для районов с расчетной температурой ниже минус 30°С до минус 40°С или В.СТ3кп2-1 - минус 30°С и выше.

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Пастнав		
Пров.		Варивода		
Н.контр.		Перова		
Утв.				

35.10.00

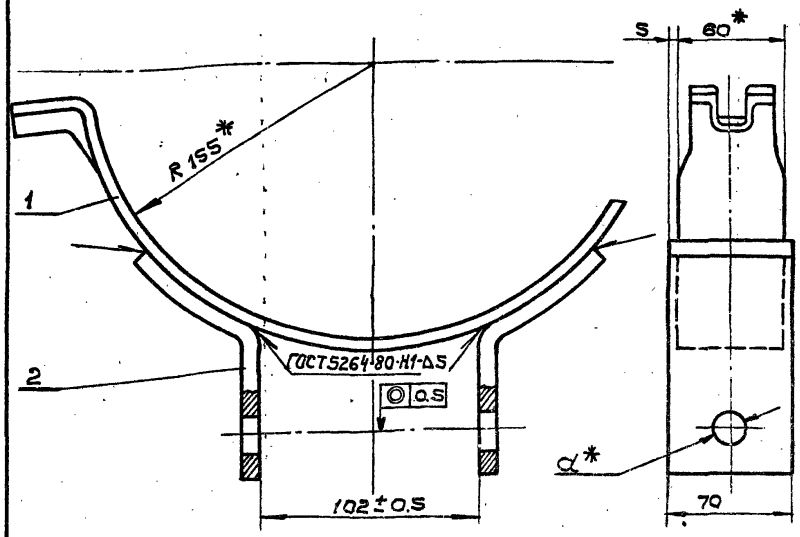
Стойка тип ГС-1

Литера	Лист	Листов
		1

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Копировал Кликунова Формат А4

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



Обозначение	Тип	d*, мм
35.11.00 СБ	I	18
-01СБ	II	—

1. Хомут с сегментами тип I после изготовления зачистить и окрасить лаком пентафталевым в два слоя марки ПФ-170 или ПФ-171 по ГОСТ 15907-70* с 10-15% алюминиевой пудры по ГОСТ 5494-71*Е, допускается окрасить масляной краской по ГОСТ 8292-75.
2. Сварной шов - сварка ручная дуговая
3* Размеры для справок

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Пастнов		
Пров.		Варивода		
Т.контр.				
Н.контр.		Перова		
Утв.				

35.11.00.СБ

Хомут с сегментами

Сборочный чертеж

Литера	Масса	Масштаб
	3.31	1:2,5
Лист	Листов 1	

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А4			35.11.00 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
		1	Л33.41.0162	Полухомут тип I	1	Люберецкий ЗТД
			Переменные данные	для исполнений:		
				35.11.00 Тип I		
				Детали		
А4		2	35.11.01	Сегмент	2	
				35.11.00-01 Тип II		
				Детали		
А4		2	35.11.01-01	Сегмент	2	

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Пастнов		
Пров.		Варивода		
Н.контр.		Перова		
Утв.				

35.11.00

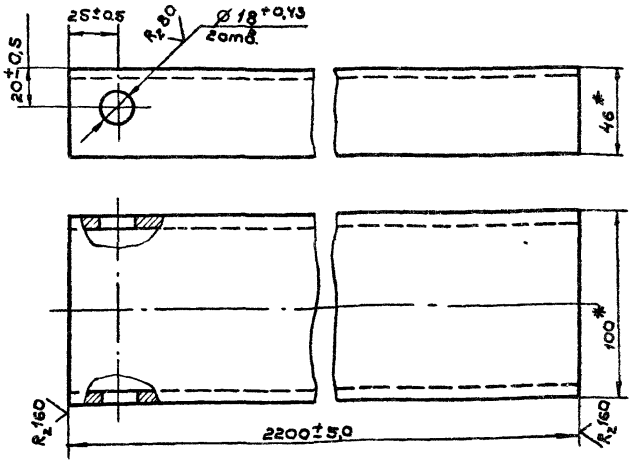
Хомут с сегментами

Литера	Лист	Листов
	1	

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

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

35.10.01



1. Сталь марки В.Ст.3 пс 6-1 для районов с расчетной температурой ниже минус 30°С до минус 40°С или В.Ст.3 кп 2-1 - минус 30°С и выше.

2.* Размеры для справок.

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Пастнов		
Пров.		Варивода		
Т.контр.				
Н.контр.		Перова		
Утв.				

35.10.01

Стойка

Литера	Масса	Масштаб
	18,87	1:2
Лист	Листов 1	

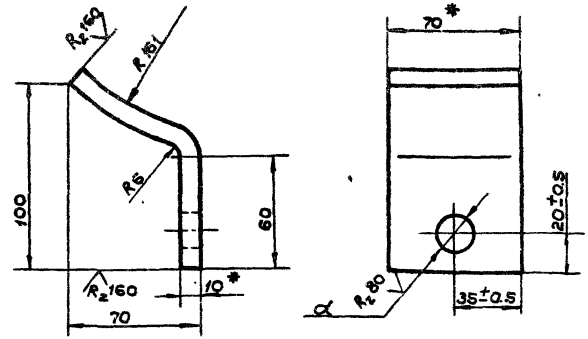
Швеллер 10 ГОСТ 8240-72
Ст.указ.1 ТУ14-1-3023-80

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Копировал Дмитриева Формат А4

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

35.11.01



Обозначение	α, мм
35.11.01	18±1,0
-01	—

Развернутая длина 160* мм.

1 Сталь марки В.Ст.3 пс 6 для районов с расчетной температурой ниже минус 30°С до минус 40°С или В.Ст.3 кп 2 - минус 30°С и выше.

2* Размеры для справок

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Пастнов		
Пров.		Варивода		
Т.контр.				
Н.контр.		Перова		
Утв.				

35.11.01

Сегмент

Литера	Масса	Масштаб
	0,88	1:2
Лист	Листов 1	

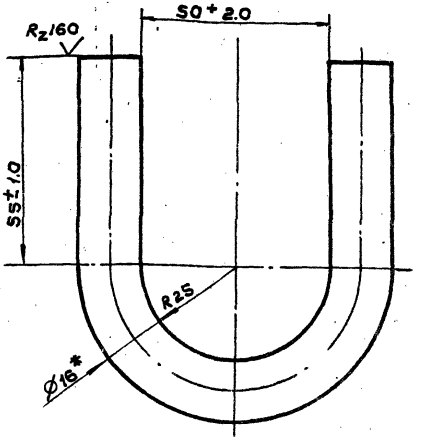
Полоса 10*70 ГОСТ 103-76
Ст.указ.1 ГОСТ 535-79

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Копировал Дмитриева Формат А4

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

35.10.02



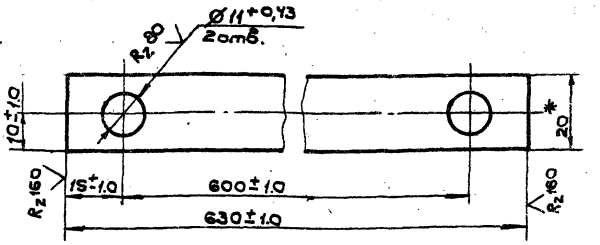
Развернутая длина 215* мм

1. Сталь марки ВСт.3 пс6 для районов с расчетной температурой ниже минус 30°С до минус 40°С или ВСт3кп2 - минус 30°С и выше.
2 * Размер для справок

					35.10.02		
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата			
Разраб.		Пастнов			Скоба	Литера	Масса	Масштаб
Пров.		Варивода					0,34	1:1
Т.контр.						Лист	Листов 1
Н.контр.		Перова			Круг В16 ГОСТ 2590-71 ст.уклз.1 ГОСТ 535-79	ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ	
Утв.							

Копировал Дмитриева Формат А4

47.00.01



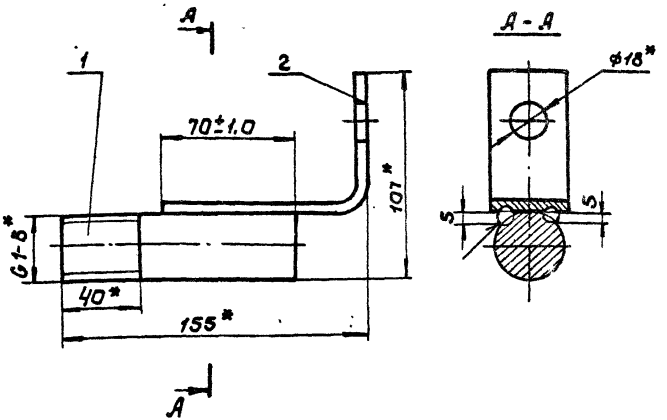
1 После изготовления зачистить и окрасить лаком пентафталевым в два слоя марки ПФ-170 или ПФ-171 по ГОСТ 15907-70 с 10-15% алюминиевой пудры по ГОСТ 5494-71 Е, допускается окрасить масляной краской по ГОСТ 8292-75
2* Размер для справок

					47.00.01		
Изм.	Лист	N докум	Подпись	Дата			
Разраб.		Пастнов			Направляющая	Литера	Масса	Масштаб
Пров.		Варивода					0,49	1:1
Т.контр.						Лист	Листов 1
Н.контр.		Перова			Полоса 5×20 ГОСТ 103-76 ВСт3кп2 ГОСТ 535-79	ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ	
Утв.							

Копировал Дмитриева Формат А4

7.501-1 Вып.11

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



1. Сварка ручная дуговая.
2. После изготовления резьбу смазать антикоррозионной смазкой по ГОСТ 2712-75, остальное зачистить и окрасить лаком пентафталевым в два слоя марки ПФ-170 или ПФ-171 по ГОСТ 15907-70* с 10-15% алюминиевой пудры по ГОСТ 5494-71*Е, допускается окрасить масляной краской по ГОСТ 8292-75.
3. * Размеры для справок

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Пастнов		
Пров.		Варивода		
Т.контр.				
Н.контр.		Перова		
Утв.				

51.01.00 СБ

Фиксатор тип Ф-I

Сварочный чертеж

Литера	Масса	Масштаб
	1,09	1:2
Лист	Листов 1	

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Копировал Кликунова Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А4			51.01.00 СБ	Сварочный чертеж		
				Детали		
А4		1	51.01.01	Шпилька	1	
А4		2	51.01.02	Скоба	1	

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Пастнов		
Пров.		Варивода		
Н.контр.		Перова		
Утв.				

51.01.00

Фиксатор тип Ф-I

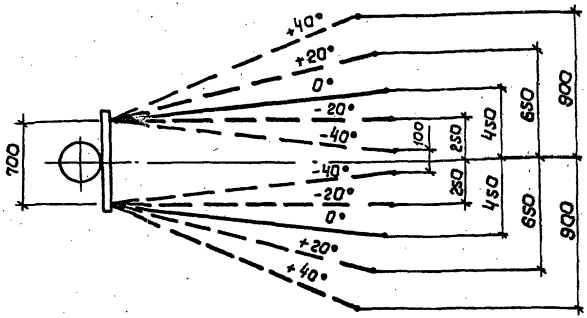
Литера	Лист	Листов
		1

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

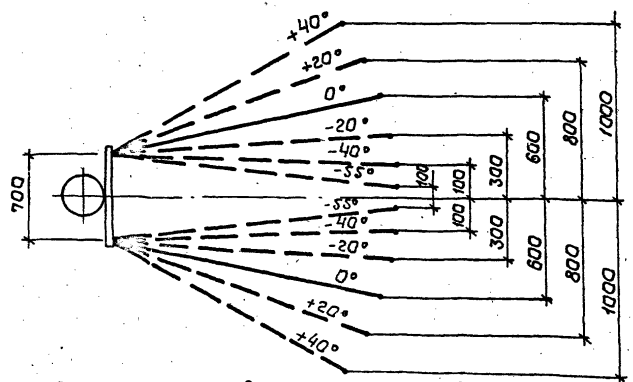
Копировал Кликунова Формат А4

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

Схемы регулировки консолей на переходных опорах в плане в зависимости от температуры при монтаже для районов с расчетной температурой $t_{max} = +40°C$ и $t_{min} = -40°C$



Для районов с расчетной температурой $t_{max} = +40°C$ и $t_{min} = -55°C$



Схемы составлены для подвесок со сталемедным несущим тросом.

Сопряжения анкерных участков без секционирования и при секционировании приняты трехпролетными.

При полукомпенсированной подвеске на промежуточных и переходных опорах консоли в плане устанавливаются перпендикулярно оси пути.

На изолированных консолях с усиленной изоляцией в соответствии с информационным сообщением Главного управления электрификации и энергетического хозяйства МПС №35-79 от 11.11.79г. для обеспечения нормируемых изоляционных расстояний 350 и 300 мм от токоведущих частей и фарфора изоляторов до заземленных конструкций консолей предусмотрена фиксация подвесных гирлянд фиксаторами троса (черт. 51.00.00 СБ и 52.00.00 СБ) в следующих местах:

на переходных опорах сопряжений при секционировании во всех случаях независимо от плана пути и габарита опор;

анкеруемых ветвей подвески на сопряжениях без секционирования на внутренней стороне кривой независимо от радиуса и габарита опор;

на промежуточных опорах на внутренней стороне кривой радиусом до 600 м независимо от габарита установки;

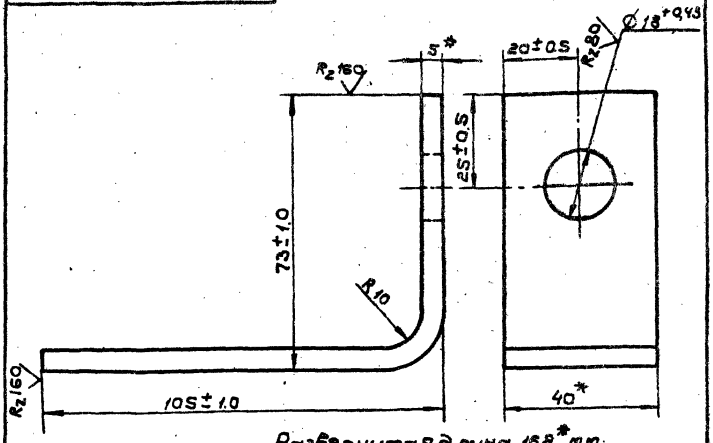
на опорах средней анкеровки компенсированной подвески на внутренней стороне кривой независимо от радиуса и габарита опор.

Расстояние от несущего троса ближней к опоре ветви контактной подвески до фарфора фиксатора дальней от опоры ветви должно быть не менее 200 мм. При несоблюдении этого расстояния следует фиксатор троса удлинить.

На планах контактной сети должны быть указаны опоры, на которых необходимо выполнить фиксацию подвесной гирлянды.

В соответствии с информационным сообщением №35-79 принята подвеска усиливающего провода и провода линии ДПР на одном кронштейне КФД или КФДС. При обосновании и согласовании Главным управлением электрификации и энергетического хозяйства МПС для двухпутных участков возможен

51.01.02



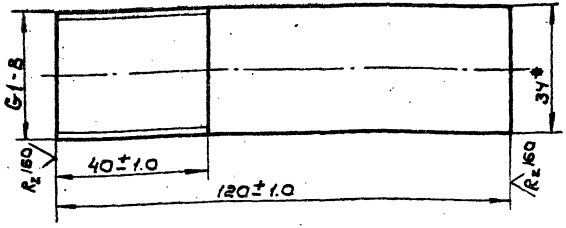
Развернутая длина 168* мм.

1. Сталь марки Вст3пс6 для районов с расчетной температурой ниже минус 30°С до минус 40°С или Вст3кп2 для температуры минус 30°С и выше.
2. * Размеры для справок

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	51.01.02	
Разраб.		Пастнов			Скоба	Литера: — Масса: 0.25 Масштаб: 1:1
Пров.		Зарибова				Лист — Листов 1
Т.контр.						
Н.контр.		Перова			Полоса S×40 ГОСТ 103-76 / Ст.указ.1 ГОСТ 535-79	ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Утв.						

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

51.01.01



* Размер для справок

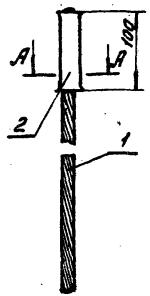
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	51.01.01	
Разраб.		Пастнов			Шпилька	Литера: — Масса: 0.84 Масштаб: 1:1
Пров.		Зарибова				Лист — Листов 1
Т.контр.						
Н.контр.		Перова			Круг В34 ГОСТ 2590-71 / В.Ст3пс6 ГОСТ 535-79	ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Утв.						

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

Копировал Литовцева Формат А4

7.501-1 вып. 11

53.00.00 СБ



А-А
м 1:1



Оконцовка провода сваркой
Поз. 1
м 1:2



1. Для создания соединителя использовать только новые оторцованные провода, которые, как и детали поз. 2, в зоне плакирования (сварка взрывом) должны быть тщательно зачищены и обезжирены ацетоном или растворителем. Готовое соединение необходимо герметизировать от атмосферных воздействий смазкой ЗЭС.

2. Соединение сваркой взрывом выполнять по технологии, приведенной в „Паспорте взрывных работ на участках энергоснабжения железных дорог", Москва, 1981 год ЦЭ МПС.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Постнов			
Провер.	Варивода			
Т. контр.				
Н. контр.	Перова			
Утв.				

53.00.00 СБ

Электрический соединитель тип ЭС-МГ70
Сборочный чертеж

Литера	Масса	Масшт.
	—	1:5

Лист | Листов 1

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А4			53.00.00 СБ	Сборочный чертеж		
				Материалы		
		1*		Провод медный МГ-70 ГОСТ 20685-75		
		2*		Лента медная 0,5×100 HD М1 ГОСТ 1173-77		

* Длина устанавливается при монтаже.

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

53.00.00

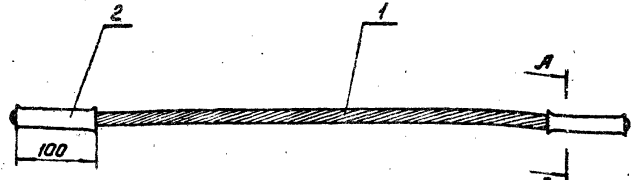
Электрический соединитель тип ЭС-МГ70

Литера	Лист	Листов
		1

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

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

54.00.00 СБ



А-А
М1:1



Оконцовка провода сваркой
Поз.1
М1:2



1. Для создания соединителя использовать только новые оторцованные провода, которые, как и детали поз.2, в зоне плакирования (сварка взрывом) должны быть тщательно зачищены и обезжирены ацетоном или растворителем. Готовое соединение необходимо герметизировать от атмосферных воздействий смазкой ЗЭС.

2. Соединение сваркой взрывом выполнять по технологии, приведенной в "Паспорте взрывных работ на участках энергоснабжения железных дорог", Москва, 1981 г. ОДЦЭ МПС.

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

54.00.00 СБ

Электрический соединитель тип ПЭС-МГ70
Сборочный чертеж

Литера	Масса	Масштаб
	—	1:5
Лист	Листов 1	

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А4			54.00.00 СБ	Сборочный чертеж		
				Материалы		
		1*		Провод медный МГ-70 ГОСТ 20685-75		
		2*		Лента медная 0,5×100 НДМ1 ГОСТ 1173-77		

* Длина устанавливается при монтаже

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

54.00.00

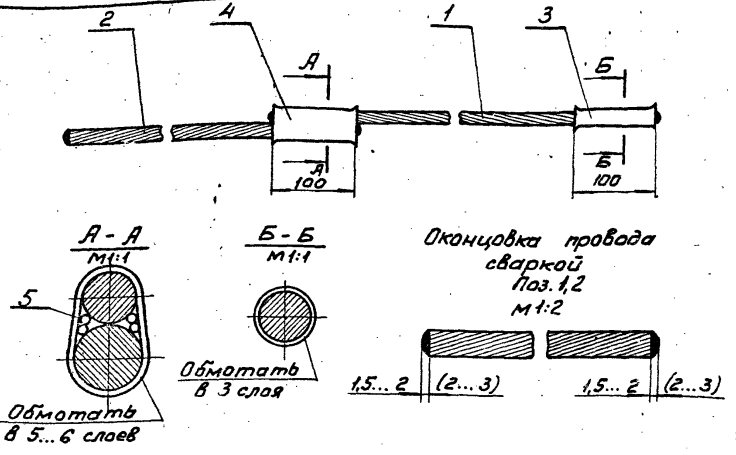
Электрический соединитель тип ПЭС-МГ70

Литера	Лист	Листов
	1	1

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

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

55.00.00 СБ



1. Торцы проводов должны быть обварены.
2. Размеры в скобках даны для провода поз.2.
3. Для создания соединителя должны использоваться только новые отрицованные провода, которые, как и детали поз. 3, 4, в зоне плакирования (сварка взрывом) должны быть тщательно зачищены и обезжирены ацетоном или растворителем. Готовое соединение необходимо герметизировать от атмосферных воздействий смазкой ЗЭС.
4. Соединение сваркой взрывом выполнять по технологии, приведенной в "Паспорте взрывных работ на участках энергоснабжения железных дорог", Москва, 1981 год ЦЭ МПС.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Постнов		
Пров.		Баривода		
Т. контр.				
Н. контр.		Перова		
Утв.				

55.00.00 СБ

Электрический соединитель тип ЭСУ-МГ70+А185
Сборочный чертеж

Литера	Масса	Масшт.
	—	1:5
Лист	Листов 1	

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А4			55.00.00 СБ	Сборочный чертеж		
				Материалы		
		1*		Провод МГ-70 ГОСТ 20685-75		
		2*		Провод А 185 ГОСТ 839-80		
		3*		Лента медная 0,5×100 НД М1 ГОСТ 1173-77		
		4*		Лента А5М 0,5×100 ГОСТ 13726-78 толщиной 0,5мм		
		5		Проволока из провода А185 ГОСТ 839-80	400	мм
			* Длина устанавливается при монтаже			

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Постнов		
Пров.		Баривода		
Н. контр.		Перова		
Утв.				

55.00.00

Электрический соединитель тип ЭСУ-МГ70+А185

Литера	Лист	Листов
	1	1

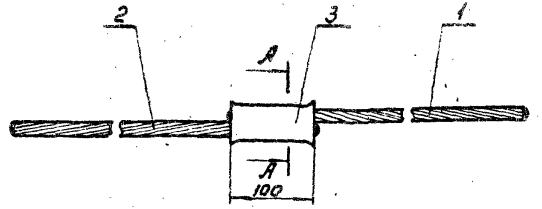
ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Копировал: Тарасова

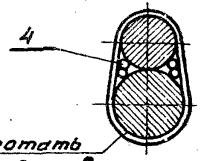
Формат А4

1.501-1 Обл. 1

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



А – А
М1:1



Оконцовка провода сваркой поз. 1;2
М1:2



1. Торцы проводов должны быть обварены.
2. Размеры в скобках даны для провода поз. 2.
3. Для создания соединителя должны использоваться только новые оторцованные провода, которые, как и деталь поз. 3, в зоне плакирования (сварка взрывом) должны быть тщательно зачищены и обезжирены ацетоном или растворителем. Готовое соединение необходимо герметизировать от атмосферных воздействий смазкой ЗЭС.
4. Соединение сваркой взрывом выполнять по технологии, приведенной в „Паспорте взрывных работ на участках энергоснабжения железных дорог", Москва, 1981 год, ЦЗ МПС.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Пров.	Варивода			
Т. контр.				
Н. контр.	Перова			
Утв.				

56.00.00 СБ

Электрический соединитель тип ЭСУ-М70+А185
Сборочный чертеж

Литера	Масса	Масштаб
	—	1:5
Лист	Листов 1	

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А4			56.00.00 СБ	Сборочный чертеж		
				Материалы		
		1*		Провод М70 ГОСТ 839-80		
		2*		Провод А185 ГОСТ 839-80		
		3*		Лента А5М 0,5×100 ГОСТ 13726-78		
		4		Проволока из провода А185 ГОСТ 839-80	400	мм

* Длина устанавливается при монтаже.

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

56.00.00

Электрический соединитель тип ЭСУ-М70+А185

Литера	Лист	Листов
		1

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

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

gost.e-ecolog.ru