

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

СЕРИЯ 7.501-1

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

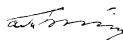
ВЫПУСК 11

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

7.501-1 Вып. 11

Обозначение	Наименование	Лист
	Содержание	2...4
3.00.00 ПЗ	Пояснительная записка	5...8
4.00.00 ТБ	Таблица применения канселей	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 канселей на железобетонных опорах	18
8.00.00	Установка фиксаторов на изолированных канселях	19
9.00.00	Промежуточные аппараты	20
10.00.00	То же, с усиленной изоляцией	21
11.00.00	Промежуточные аппараты 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 электровазной тяги	24
14.00.00	То же, для моторвагонной тяги	25

Обозначение	Наименование	Лист
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 анкерная компенсационная подвеска с одиночным контактным проводом	38
28.00.00	То же, полукompенсационная подвеска	39

7601-1 Вып. 11

Обозначение	Наименование	Лист
29.00.00	Рессорная струна	40
30.00.00	Поперечное электрическое соединение подвески сое- динителем тип ЭС-МГ'10	41
31.00.00	То же, провадом м-70	42
32.00.00	Продольное электрическое соединение цепных под- весок соединителем тип ПЭС-МГ70	43
33.00.00	То же, провадом м-70	44
34.00.00	Подключение усиливающего провода к цепной подвеске	45,46
35.00.00	Подвеска усиливающего про- вода на стойке тип ГС-1	47
36.00.00	Схемы расположения струн в промежуточных пролетах компенсирован- ной подвески	48
37.00.00	То же, полукompенсиро- ванной 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 выносов контактного провода от оси токоприемника	52
42.00.00	Стыковка контактных проводов зажимами	

Обозначение	Наименование	Лист
	стыковым	53
43.00.00	То же, клеммой соедини- тельной С-2	54
44.00.00	Стыковка сталежелезных несущих тросов на кли- новых зажимах	55
45.00.00	Соединение проводов сваркой взрывом	56
46.00.00	Струна звеновая	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

7.501-1.6.Вып. 11

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	Скоба	68
35.11.01	Сегмент	68
35.10.02	Скоба	69
47.00.01	Направляющая	69
51.01.00 СБ	Фиксатор тип Ф-1	70
51.01.00	То же, спецификация	70
51.02.00 СБ	Фиксатор тип Ф-2	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+А185	75
55.00.00	То же, спецификация	75
56.00.00 СБ	Электрический соединитель тип ЭСУ-М70+А185	76
56.00.00	То же, спецификация	76

Уд. л. подл. Подписано в г.ста. Изм. 1/8.11.11

Типовая проектная документация "Узлы контактной подвески переменного тока на изолированных консолях" разработана Транзелектропроектом по плану типового проектирования на 1983 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 (Инд.Н.966) выпуска 1973 года.

В проект вошли таблицы применения консолей и фиксаторов, схемы сопряжений анкерных участков без секционирования и при секционировании, схемы нейтральных ветвей 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 анкерных компенсированной и полукompенсированной подвесок, рессорных ступ; 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 АКС-06-73 Люберецкого электромеханического завода треста "Транзелектромонтаж".

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 пяти консоли). В этом случае закладные детали на опоре не используются.

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

Согласно Нормам технологического проектирования электрификации железных дорог (ЭНП-8) в проекте высота по 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: пятя для крепления тяги консоли-1 и 2, пятя для крепления стрелы консоли-8 и 9.

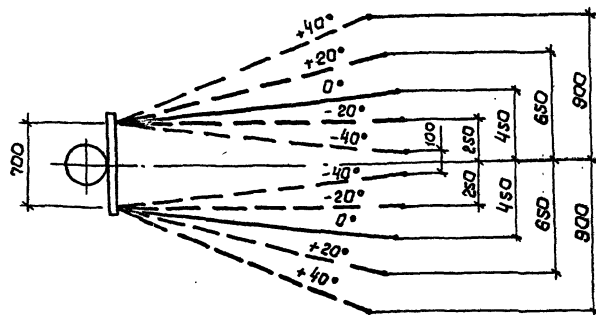
Положение консолей и фиксаторов в плане при компенсированной подвеске на промежуточных опорах регулируется по графикам чертежа 39.00.00.

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

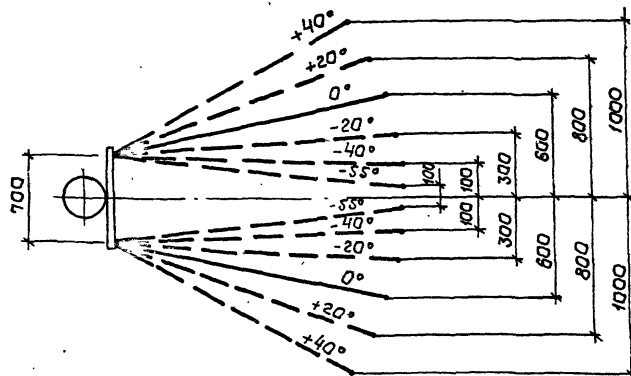
Инд.Н.966-1. Подпись и дата / Исполнитель

		7.501-1-11		3.00.00 ПЗ				
Гл. конс.	Брод	Федина	12.85	Пояснительная записка	Старая	Новая	Лист	Листов
Н. контр.	Грибкова	Варш				1	4	
Нач. отд.	Гоманов		12.85					
Гл. спец.	Навагурина	Вин	12.85					
Рук. гр.	Варивава	Вин						
И.н.ж.	Пастнак	Вин		ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ				

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



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



Схемы составлены для подвесок со стале-медным несущим тросом.

Сопрежения анкерных участков без секционирования и при секционировании приняты трехракетными.

При полукompенсированной 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 токобедущих 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 анкерной компенсирующей 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 должна 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 подвесных гирлянд.

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

7.501-1-11 3.00.00 ПЗ

Лист

2

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

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

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

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

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

Таблица 1

Подвеска	Инд. №	
	С простыми анкерными 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 таб-

лицами 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

7.501-1-11 3.00.00 ПЗ

Искр

3

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 полукompенсированной подвеске;

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

на рабочих и отходящих (анкерных) ветвях сопряжений без секционирования при полукompенсированной подвеске.

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

При полукompенсированной 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 анкерные ветвях подвесок (черт. 48.00.00).

Места установки электрических соединителей, скользящих струн, средних анкерных 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 (Ив. № 1063).

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

В соответствии с указанным № 427-2/2 на входе тапализуемых участках запрещается применение участков неоцинкованных стержней.

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. Бризекина и А. Ф. Махнина (авторское свидетельство № 370088).

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

Условные обозначения, принятые в проекте:

Н - высота контактного провода от уровня головки рельса;

В - вынос контактного провода от оси тапакриемника;

Г - габарит установки опор.

Назначение консоли			Тип консоли при проектном габарите опар, м			
			3,1... 3,5		4, 9	5,7... 5,9
			Трубчатые консоли	Замена трубчатых консолей на швеллеры		
Промежуточная опара	Прямая		УТР-II	УР-II-5	УР-II-5п	УР-II-5п
	Внешняя сторона кривой радиусом, м	до 800	УТР-II п	УР-II-5п		
		свыше 800	УТР-II	УР-II-5		
	Внутренняя сторона кривой радиусом, м	до 1000	УТС-II п	УС-II-5п	УС-II-5п	УС-II-5п
свыше 1000		УТС-II	УС-II-5			
Опара, средней анкеробки при компенсированной подвеске	Прямая		УТС-II	УС-II-5	УС-II-5п	УС-II-5п
	Внешняя сторона кривой радиусом, м	до 800	УТС-II п	УС-II-5п		
		свыше 800	УТС-II	УС-II-5		
	Внутренняя сторона кривой радиусом, м	до 1000	УТС-II п	УС-II-5п		
свыше 1000		УТС-II	УС-II-5			

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

2. При определении типов консолей по геометрическим размерам для различных габаритов учтен допуск на установку опар +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 200Н 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 расползании 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 двуколобаниям провадов

* Замена трубчатых консолей на швеллерные допускается производить монтажными организациям

и воздействиям ветра-паймах 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 углока (черт. Л93 41.0055) в следующих случаях:

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

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

на консолях переходных опар средних анкеробок несущего троса на внутренней стороне кривой радиусом до 1000 м при габарите переходной или анкерной

Изм. и подл. Подпись и дата Изм. Инж.

		7.501-1-11	4.00.00 ТБ
Л. конс.	Брод	Таблица применения консолей	
Н. конс.	Трубкова		
Ноч. ота	Саманов		
Л. спец.	Надоурдский		
Руч. вр.	Варивада		
Инж.	Пастнаб		
		СТАДИЯ И УСЛ. ИСП. ТОВА	
		1 3	
		ТРАНСЛЕК ТРОПРОКТ	

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	УТР-II	УР-II-5	УР-V-5n	УР-VI-5n	
			Анкеруемой	УТС-II	УС-II-5	УС-V-5n			УС-VI-5n
	Кривой	Анкеруемая ветвь ближе к опоре	Опора Б	Рабочей	УТР-II	УР-II-5	УР-V-5n	УР-VI-5n	
			Анкеруемой	УТС-II	УС-II-5	УС-V-5n			УС-VI-5n
	внешняя сторона кривой радиусом, м	до 800	Рабочая ветвь ближе к опоре	Опора А	Рабочей	УТР-IIп	УР-II-5n	УР-V-5n	УР-VI-5n
			Анкеруемая ветвь ближе к опоре	Опора Б	Анкеруемой	УТС-IIп	УС-II-5n		
		св. 800	Рабочая ветвь ближе к опоре	Опора А	Рабочей	УТР-II	УР-II-5	УР-V-5n	УР-VI-5n
			Анкеруемая ветвь ближе к опоре	Опора Б	Анкеруемой	УТС-II	УС-II-5		
	внутренняя сторона кривой радиусом, м	до 1000	Рабочая ветвь ближе к опоре	Опора А	Рабочей	УТС-IIп	УС-II-5n	УС-V-5n	УС-VI-5n
			Анкеруемая ветвь ближе к опоре	Опора Б	Анкеруемой	УТС-IIп			
		св. 1000 до 2000	Рабочая ветвь ближе к опоре	Опора А	Рабочей	УТС-II	УС-II-5		
		св. 2000	Рабочая ветвь ближе к опоре	Опора Б	Анкеруемой				
кансоль ветвь	св. 1000	Рабочая ветвь ближе к опоре	Опора А	Рабочей	УТС-II	УС-II-5			
		Анкеруемая ветвь ближе к опоре	Опора Б	Анкеруемой					
	св. 2000	Рабочая ветвь ближе к опоре	Опора А	Рабочей	УТС-II	УС-II-5			
		Анкеруемая ветвь ближе к опоре	Опора Б	Анкеруемой					

опоры более 3,5 м.
 7. Во всех случаях габарит анкерной опоры не должен быть более 5,9 м.
 8. Места установки жестких тяг из уголка должны быть оборудованы на планах контактной сети.
 9. В дополнении к таблице подсоединения на консолях должны устанавливаться в следующих случаях: на консолях, установленных в открытых, незащищенных

ГЛ.КОНСТ. Брод	12.85	7.501-1-11	4.00.00 ТБ
Н.КОНТР. Грибокова	12.85		
Нач. отд. Гималянов	12.85		
ГЛ. СЛЕД. Набогудский	12.85		
Рук. гр. Барыбаев	12.85		
И.Н.Ж. Пастухов		Таблица применения консолей	
		Страница	Лист
		2	Листов
		ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ	

И.Н.Ж. Пастухов дата 12.85

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	
		Анкеруемая ветвь ближе к опоре		Опора Б	Анкеруемой	УТС-III	УС-III-5	УС-VI-5л	УС-VII-5л	
		Рабочая ветвь ближе к опоре		Опора А	рабочей	УТР-II	УР-II-5л	УР-V-5л	УР-VI-5л	
		Анкеруемая ветвь ближе к опоре		Опора Б	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
			Анкеруемая ветвь ближе к опоре		Опора Б	Анкеруемой	УТС-III л	УС-III-5л	УС-VI-5л	УС-VII-5л
		св. 800	Рабочая ветвь ближе к опоре		Опора А	рабочей	УТР-II	УР-II-5	УР-V-5л	УР-VI-5л
			Анкеруемая ветвь ближе к опоре		Опора Б	Анкеруемой	УТС-III	УС-III-5	УС-VI-5л	УС-VII-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
			Анкеруемая ветвь ближе к опоре		Опора Б	Анкеруемой	УТС-III л	УС-III-5	УС-VI-5л	УС-VII-5л
		св. 1000 до 2000	Рабочая ветвь ближе к опоре		Опора А	рабочей	УТС-II	УС-II-5	УС-V-5л	УС-VI-5л
			Анкеруемая ветвь ближе к опоре		Опора Б	Анкеруемой	УТС-III	УС-III-5	УС-VI-5л	УС-VII-5л
св. 2000		Рабочая ветвь ближе к опоре		Опора А	рабочей	УТС-II	УС-II-5	УС-V-5л	УС-VI-5л	
		Анкеруемая ветвь ближе к опоре		Опора Б	Анкеруемой	УТС-III	УС-III-5	УС-VI-5л	УС-VII-5л	

от ветра местак; при полукompенсированной подвеске.
 10. Замену трубчатых консолей на швеллерные допускается производить монтажным организациям.

Гл. конст. Брод	12.85	7.501-1-11	4.00.00 ТБ
Н. контр. Гудкова	12.85		
Нач. отд. Гаманов	12.85	Таблица применения консолей	Св. в. Лист Листов
Гл. спец. Новгородский	12.85		3
Рук. экз. Воробьева			ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Инж. Полянов			

Шкала, лавка, подвеска и отажд. (всего 15 шт.)

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-Y	УР-III-Y-5	УТС-III-Y	УР-III-Y-5	УР-VI-Y-5n	УР-VII-Y-5n
	внешняя сторона кривой радиусом, м	до 800	УР-II-Y-5n	УР-II-Y-5n	УР-III-Y-5n	УР-III-Y-5n	УР-VI-Y-5n	
		св. 800	УТР-II-Y	УС-II-Y-5	УТС-III-Y	УР-III-Y-5		
	внутренняя сторона кривой радиусом, м	до 1000	УС-III-Y-5n	УС-III-Y-5n	УС-III-Y-5n	УС-III-Y-5n	УС-VI-Y-5n	
св. 1000		УТС-III-Y	УС-III-Y-5	УТС-III-Y	УС-III-Y-5			
Опора средней анкеравки при компенсированной подвеске	Прямая		УС-III-Y-5	УС-III-Y-5	УС-III-Y-5	УС-III-Y-5	УС-VI-Y-5n	УС-VII-Y-5n
	внешняя сторона кривой радиусом, м	до 800	УС-II-Y-5n	УС-II-Y-5n	УС-III-Y-5n	УС-III-Y-5n		
		св. 800	УС-II-Y-5	УС-II-Y-5	УС-III-Y-5	УС-III-Y-5		
	внутренняя сторона кривой радиусом, м	до 1000	УС-III-Y-5n	УС-III-Y-5n	УС-III-Y-5n	УС-III-Y-5n	УС-VI-Y-5n	
св. 1000		УС-III-Y-5	УС-III-Y-5	УС-III-Y-5	УС-III-Y-5			

1. Таблица применения консолей составлена для компенсированной и полукompенсированной подвесок переменного тока, применяемых в районах с нормативной толщиной стеньки гололеда до 20 мм и ветровым напором до 08 кН/м² (скорость ветра до 35 м/с) при повторяемости один раз в 10 лет.

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

3. Область применения жестких тяг дана в таблице для нормальных условий контактной подвески в одном контактном 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 увеличенных пролетах на сопряжениях, при расползании пролета частично на прямую, частично на внутренней стороне кривой и других подобных случаях.

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

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 тросы из труб заменяются тросом жесткой из уголка (черт. №3 41,0055) 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 анкером несущего троса на внутренней стороне кривой радиусом до 100 м при габарите переходной или анкерной опоры более 3,5 м.

Изм. и табл. Подпись и дата Взам.инв.№

7.501-1-11		5.00.00 ТБ			
Ил. конс.	Брод	Таблица применения консолей с усиленной изоляцией	Статья	Лист	Листов
Ил. конт.	Трубчатая		1	3	
Ил. отв.	Гомогенная				
Ил. спец.	Наборудельная				
Ил. кат.	Вариантная				
Ил. инж.	Листовой				
			ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ		

Назначение консоли				Тип консоли при проектных 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-VII-У-5п	
		Анкеруемая ветвь ближе к опоре		Опора Б	Анкеруемой	УС-II-У-5	УС-III-У-5	УС-VI-У-5п	УС-VII-У-5п	
	внешняя сторона кривой радиусом, м	до	Рабочая ветвь ближе к опоре		Опора А	Рабочей	УР-II-У-5п	УР-III-У-5п	УР-VI-У-5п	УР-VII-У-5п
			Анкеруемая ветвь ближе к опоре		Опора Б	Анкеруемой	УС-III-У-5п	УС-VI-У-5п	УС-VII-У-5п	УС-VIII-У-5п
	800	св	Рабочая ветвь ближе к опоре		Опора А	Рабочей	УР-II-У-5п	УР-III-У-5п	УР-VI-У-5п	УР-VII-У-5п
			Анкеруемая ветвь ближе к опоре		Опора Б	Анкеруемой	УС-III-У-5п	УС-VI-У-5п	УС-VII-У-5п	УС-VIII-У-5п
	800	св	Рабочая ветвь ближе к опоре		Опора А	Рабочей	УР-II-У-5	УР-III-У-5	УР-VI-У-5п	УС-VII-У-5п
			Анкеруемая ветвь ближе к опоре		Опора Б	Анкеруемой	УС-III-У-5	УС-VI-У-5п	УС-VII-У-5п	УС-VIII-У-5п
	внутренняя сторона кривой радиусом, м	до	Рабочая ветвь ближе к опоре		Опора А	Рабочей	УС-III-У-5п			
			Анкеруемая ветвь ближе к опоре		Опора Б	Анкеруемой				
	1000	св	Рабочая ветвь ближе к опоре		Опора А	Рабочей	УС-III-У-5		УС-VI-У-5п	УС-VII-У-5п
			Анкеруемая ветвь ближе к опоре		Опора Б	Анкеруемой				
	1000	св	Рабочая ветвь ближе к опоре		Опора А	Рабочей	УС-III-У-5			
			Анкеруемая ветвь ближе к опоре		Опора Б	Анкеруемой				

7. Во всех случаях габарит анкерной опоры не должен быть более 5,9 м.
8. Места установки жестких тяг из уголка должны быть габаритны на планах контактной сети.
9. В дополнение к таблице подкосои на консолях должны устанавливаться в следующих случаях: на консолях, установленных в открытых, незащищенных от ветра местах; при полуконтенсированной подвеске.
10. Замену трубчатых консолей на швеллерные допускается производить монтажным организациям.

Гл. конст.	Брод	12.85	7.501-1-11	5.00.00	ТБ
И.контр.	Грибкова	12.85			
Нач. отд.	Гатаманов	12.85			
Гл. спец.	Новгородская	12.85			
Рук. гр.	Варшава	12.85			
И.н.ж.	Пастухов	12.85	Таблица применения консолей с усиленной изоляцией		

Страница	Лист	Листов
	2	

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

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

Шифр, № листа, Подпись и дата

Гл. конст. Брод	12.85	7.501-1-11	5.00.00 ТБ
Н. контр. Гривкова	12.85		
Нач. отд. Самойлова	12.85	Таблица применения консолей с усиленной изоляцией	Листов
Гл. спец. Воробейкин	12.85		3
Рук. гр. Воробейкин	12.85		3
Инж. Пастнак	12.85		3

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	
Прямая	Звезда к опоре	ФПУ-I		ФПУ-II		ФПУ-IV		ФПУ-V	
	Звезда от опоры	ФПУ-III			ФПУ-VI		ФПУ-VII		
Внешняя сторона кривой	R до 400 м	ФГУ 2							
	R свыше 400 м до величин табл. 1	ФГУ							
	R свыше величин табл. 1	ФПУ-III				ФПУ-V		ФПУ-VI	
Внутренняя сторона кривой	R до 400 м	ФПУ 2-II		ФПУ 2-III		ФПУ 2-V		ФПУ 2-VI	
	R свыше 400 м	ФПУ-II		ФПУ-III		ФПУ-V		ФПУ-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
Прямая	Звезда к опоре	ФП-I-25			ФП-II-25		ФП-V-25	
	Звезда от опоры	ФП-II-25		ФП-III-25		ФП-V-25		ФП-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	ФП 2-I-25		ФП 2-II-25		ФП 2-V-25		ФП 2-VI-25
	R свыше 400 м	ФП-I-25		ФП-II-25		ФП-IV-25		ФП-V-25

Таблица 1

Количество контактов проводов	Расчетная скорость ветра, м/с	Максимальный радиус кривой к, м, при длине пролета, м, при котором могут устанавливаться зубчатые 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	
И.контр.	Брод	12.25		Таблица применения фиксаторов	Страниц
Нач.отд.	Грибкова	12.25			Лист
Гл. спец.	Навогородова	12.25			1
Рук.гр.	Вариводов				3
Инж.	Пастухов			ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ	

Переходные опоры без секционирования

Для изолированных консолей

Для изолированных консолей с усиленной изоляцией

Назначение фиксатора		Тип фиксатора при практичном заборите опор, м						
		3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	4,9	5,7...5,9
		Прямая	Рабочая	рабочей	ФПУ-I	ФПУ-II	ФПУ-IV	ФПУ-V
Анкеруемой	ФАУ-III			ФАУ-IV	ФАУ-VI	ФАУ-VI		
Анкеруемая	Рабочая	рабочей	ФПУ-III	ФПУ-IV	ФПУ-VI	ФПУ-VII		
		Анкеруемой	ФАУ-IV		ФАУ-VI			
внешняя сторона кранов	Рабочая	рабочей	ФГУ					
		Анкеруемой	ФАУ-IV		ФАУ-VI	ФАУ-VII		
внешняя сторона кранов	Анкеруе- мая	рабочей	ФГУ					
		Анкеруемой	ФАУ-III	ФАУ-IV	ФАУ-VI	ФАУ-VI		
внешняя сторона кранов	Рабочая	рабочей	ФПУ-III	ФПУ-V	ФПУ-VI			
		Анкеруемой	ФАУ-IV		ФАУ-VI	ФАУ-VII		
внешняя сторона кранов	Анкеруе- мая	рабочей	ФПУ-III		ФПУ-V	ФПУ-VI		
		Анкеруемой	ФАУ-III	ФАУ-IV	ФАУ-VI			
внутренняя сторона кранов	Рабочая	рабочей	ФПУ-II	ФПУ-III	ФПУ-V	ФПУ-VI		
		Анкеруемой	ФАУ-III	ФАУ-IV	ФАУ-VI	ФАУ-VII		
внутренняя сторона кранов	Анкеруемая	рабочей	ФПУ-II	ФПУ-III	ФПУ-V	ФПУ-VI		
		Анкеруемой	ФАУ-III		ФАУ-VI	ФАУ-VI		

Назначение фиксатора		Тип фиксатора при практичном заборите опор, м						
		3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	4,9	5,7...5,9
		Прямая	Рабочая	рабочей	ФПУ-I-25		ФПУ-II-25	ФПУ-V-25
Анкеруемой	ФА-II-25			ФА-III-25	ФА-V-25	ФА-VI-25		
Анкеруемая	Рабочая	рабочей	ФПУ-II-25	ФПУ-III-25	ФПУ-V-25	ФПУ-VI-25		
		Анкеруемой	ФА-III-25		ФА-V-25	ФА-VI-25		
внешняя сторона кранов	Рабочая	рабочей	ФГ-25					
		Анкеруемой	ФА-III-25		ФА-V-25			
внешняя сторона кранов	Анкеруе- мая	рабочей	ФГ-25					
		Анкеруемой	ФА-II-25	ФА-III-25	ФА-V-25	ФА-VI-25		
внешняя сторона кранов	Рабочая	рабочей	ФП-II-25		ФП-V-25			
		Анкеруемой	ФА-III-25		ФА-V-25	ФА-VI-25		
внешняя сторона кранов	Анкеруе- мая	рабочей	ФП-II-25		ФП-V-25			
		Анкеруемой	ФА-II-25	ФА-III-25	ФА-V-25	ФА-VI-25		
внутренняя сторона кранов	Рабочая	рабочей	ФП-I-25	ФП-II-25	ФП-V-25	ФП-VI-25		
		Анкеруемой	ФА-I-25	ФА-II-25	ФА-V-25	ФА-VI-25		
внутренняя сторона кранов	Анкеруемая	рабочей	ФП-I-25	ФП-II-25	ФП-V-25	ФП-VI-25		
		Анкеруемой	ФА-I-25	ФА-II-25	ФА-V-25	ФА-VI-25		

Указание на расположение и обозначение элементов

Гл. конст.	Бров	Варш	И.Р.	7.501-1-11	6.00.00 ТБ
Н. конст.	Грибкова	Варш		Таблица применения фиксаторов	Страница 2
Испол. отд.	Гомонов	Варш	12.85		ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Гл. спец.	Новозыбин	Варш	12.85		
Рис. зар.	Варивода	Варш			
И.И.Ж.	Пастаев	Варш			

Переходные аппараты при секционировании

Для изолированных консолей

Назначение фиксатора		Тип фиксатора при проектном наборе аппар. м						
		3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	4, 9	5,7...5,9
Прямая	Рабочая	Рабочей	ФЛУ-I	ФЛУ-II	ФЛУ-III	ФЛУ-IV		
		Анкеруемой	ФТУ-III	ФТУ-IV	ФТУ-V			
Анкеруемая	Рабочая	Рабочей	ФЛУ-III	ФЛУ-IV	ФЛУ-V	ФЛУ-VI		
		Анкеруемой	ФТУ-II	ФТУ-III	ФТУ-IV	ФТУ-V		
Внешняя сторона кривой	Рабочая	Рабочей	ФГУ					
		Анкеруемой	ФТУ-III	ФТУ-IV	ФТУ-V	ФТУ-VI		
Внутренняя сторона кривой	Рабочая	Рабочей	ФГУ					
		Анкеруемой	ФТУ-II	ФТУ-III	ФТУ-IV	ФТУ-V		
Ветвь контактной лодочки ближе к опоре	Рабочая	Рабочей	ФЛУ-I	ФЛУ-II	ФЛУ-III	ФЛУ-IV		
		Анкеруемой	ФТУ-III	ФТУ-IV	ФТУ-V	ФТУ-VI		
Ветвь контактной лодочки дальше к опоре	Рабочая	Рабочей	ФЛУ-III	ФЛУ-IV	ФЛУ-V	ФЛУ-VI		
		Анкеруемой	ФТУ-II	ФТУ-III	ФТУ-IV	ФТУ-V		
Ветвь контактной лодочки ближе к опоре	Рабочая	Рабочей	ФЛУ-II	ФЛУ-III	ФЛУ-IV	ФЛУ-V		
		Анкеруемой	ФТУ-III	ФТУ-IV	ФТУ-V	ФТУ-VI		
Ветвь контактной лодочки дальше к опоре	Рабочая	Рабочей	ФЛУ-II	ФЛУ-III	ФЛУ-IV	ФЛУ-V		
		Анкеруемой	ФТУ-III	ФТУ-IV	ФТУ-V	ФТУ-VI		
Ветвь контактной лодочки ближе к опоре	Рабочая	Рабочей	ФЛУ-II	ФЛУ-III	ФЛУ-IV	ФЛУ-V		
		Анкеруемой	ФТУ-III	ФТУ-IV	ФТУ-V	ФТУ-VI		
Ветвь контактной лодочки дальше к опоре	Рабочая	Рабочей	ФЛУ-II	ФЛУ-III	ФЛУ-IV	ФЛУ-V		
		Анкеруемой	ФТУ-III	ФТУ-IV	ФТУ-V	ФТУ-VI		

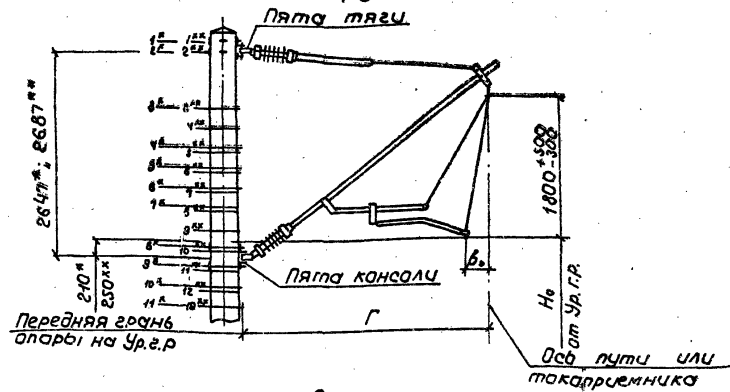
Для изолированных консолей с усиленной изоляцией

Назначение фиксатора		Тип фиксатора при проектном наборе аппар. м						
		3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	4, 9	5,7...5,9
Прямая	Рабочая	Рабочей	ФП-I-25		ФП-II-25	ФП-III-25	ФП-IV-25	
		Анкеруемой	ФТ-I-25		ФТ-II-25	ФТ-III-25	ФТ-IV-25	
Анкеруемая	Рабочая	Рабочей	ФП-II-25	ФП-III-25	ФП-IV-25	ФП-V-25	ФП-VI-25	
		Анкеруемой	ФТ-I-25	ФТ-II-25	ФТ-III-25	ФТ-IV-25	ФТ-V-25	
Внешняя сторона кривой	Рабочая	Рабочей	ФГ-25					
		Анкеруемой	ФТ-II-25	ФТ-III-25	ФТ-IV-25	ФТ-V-25	ФТ-VI-25	
Внутренняя сторона кривой	Рабочая	Рабочей	ФГ-25					
		Анкеруемой	ФТ-I-25	ФТ-II-25	ФТ-III-25	ФТ-IV-25	ФТ-V-25	
Ветвь контактной лодочки ближе к опоре	Рабочая	Рабочей	ФП-II-25	ФП-III-25	ФП-IV-25	ФП-V-25	ФП-VI-25	
		Анкеруемой	ФТ-I-25	ФТ-II-25	ФТ-III-25	ФТ-IV-25	ФТ-V-25	
Ветвь контактной лодочки дальше к опоре	Рабочая	Рабочей	ФП-II-25	ФП-III-25	ФП-IV-25	ФП-V-25	ФП-VI-25	
		Анкеруемой	ФТ-I-25	ФТ-II-25	ФТ-III-25	ФТ-IV-25	ФТ-V-25	
Ветвь контактной лодочки ближе к опоре	Рабочая	Рабочей	ФП-II-25	ФП-III-25	ФП-IV-25	ФП-V-25	ФП-VI-25	
		Анкеруемой	ФТ-I-25	ФТ-II-25	ФТ-III-25	ФТ-IV-25	ФТ-V-25	
Ветвь контактной лодочки дальше к опоре	Рабочая	Рабочей	ФП-I-25	ФП-II-25	ФП-III-25	ФП-IV-25	ФП-V-25	
		Анкеруемой	ФТ-II-25	ФТ-III-25	ФТ-IV-25	ФТ-V-25	ФТ-VI-25	
Ветвь контактной лодочки ближе к опоре	Рабочая	Рабочей	ФП-I-25	ФП-II-25	ФП-III-25	ФП-IV-25	ФП-V-25	
		Анкеруемой	ФТ-II-25	ФТ-III-25	ФТ-IV-25	ФТ-V-25	ФТ-VI-25	
Ветвь контактной лодочки дальше к опоре	Рабочая	Рабочей	ФП-I-25	ФП-II-25	ФП-III-25	ФП-IV-25	ФП-V-25	
		Анкеруемой	ФТ-I-25	ФТ-II-25	ФТ-III-25	ФТ-IV-25	ФТ-V-25	

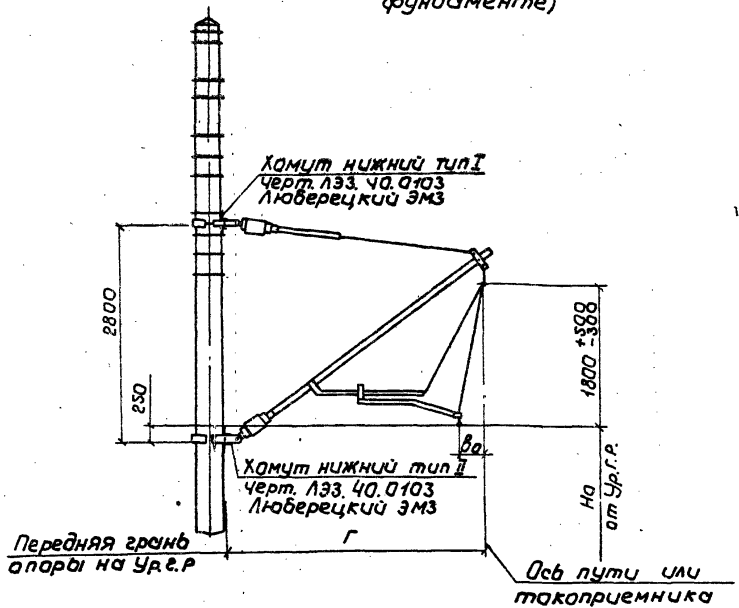
Циф. табл. Подписи автора

Л. Кондр. Брод	14.85	7.501-1-11 6.00.00 ТБ Таблица применения фиксаторов	Статья	Лист	Листов
И. Кондр. Прибокова	12.85			3	
Ноч. ст. Гаманюков	11.85				
П. Стеч. Индуровский	11.85				
Руж. ар. Вариводов					
Синж. Пастнаев					
ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ					

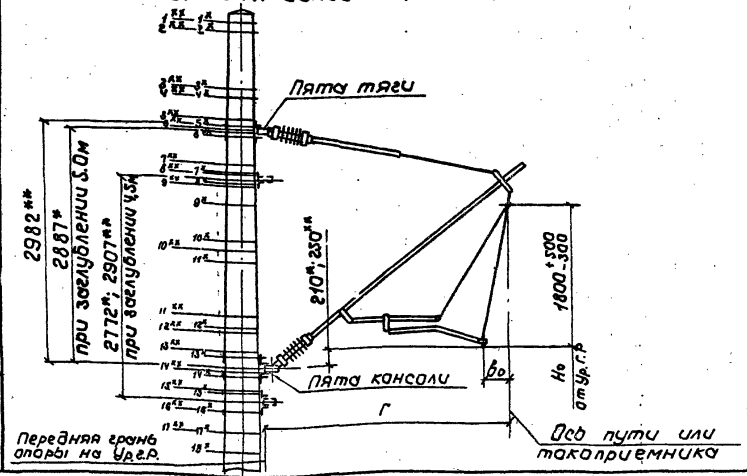
Опора высотой 9,6 м
(Стойка длиной 13,6 м при установке непосредственно в грунт при заглублении 4,5 м от уровня головки рельса или стойка длиной 10,8 м в стаканном фундаменте)



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



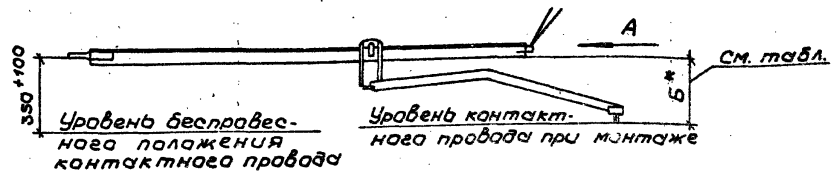
Опора высотой 11,6 м
(Стойка длиной 15,6 м при установке непосредственно в грунт при заглублении 4,5 м от уровня головки рельса)



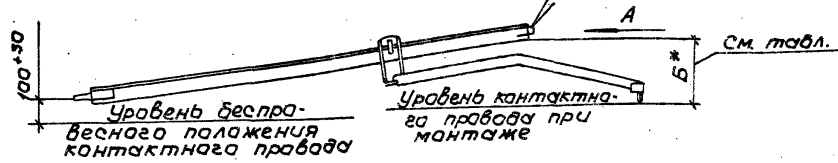
1. Установка консолей условно дана для промежуточных опор на прямых участках пути. На внешней и внутренней стороне кривых установка консолей производится аналогично.
2. * Размеры для опор по проекту Гипроаэротрансстрой инв. № 1089, серия 3, 501-105, выпуск 1 (опора 9,6 м), объект 3138 (опора 13,6 м)
- ** Размеры для опор по проекту Гипроаэротрансстрой серия 3, 501-1-138.

		7.501-1-11	7.00.00 мч
Гл. конст.	Брод	Установка узлов рабанных консолей на железобетонных опорах	Стдия Лист Листов
Н.контр.	Грибкова		
Нач. отд.	Гаманов		1
Гл. спец.	Люберецкий		
Рук. гр.	Варивода	Монтажный чертёж	ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Инж.	Пастнак		

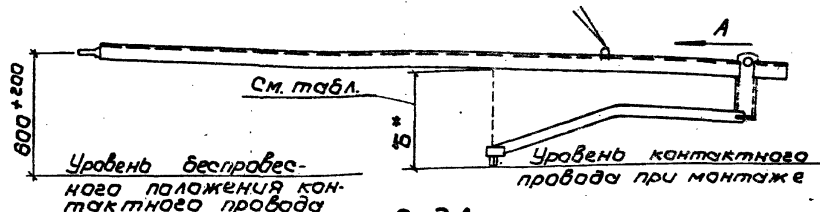
Фиксатор типа ФЛУ (ФЛ-25)
 Прямая и кривая радиусом свыше 2000м



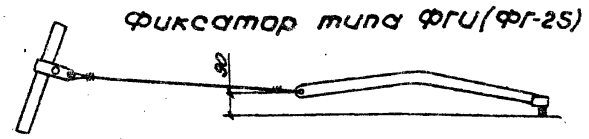
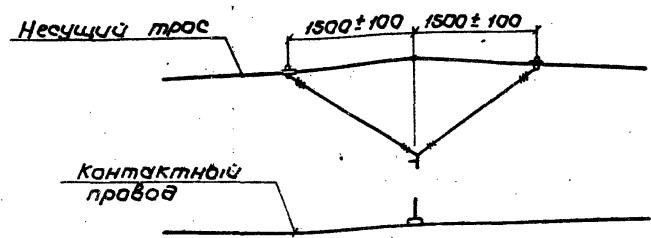
Кривая радиусом до 2000 м



Фиксатор типа ФЛУ, ФЛУ 2 (ФЛ-25, ФЛ2-25)



Вид А



Фиксатор типа ФЛУ (ФЛ-25)

Тип фикса-тора	Тип подвески	Место установки	Б*, мм
ФЛУ (ФЛ-25)	Полукомпенсированная	Прямая и кривая R свыше 2000 м	(350+Δh) + 50
		Кривая R до 2000 м	(300+Δh) + 50
ФЛУ (ФЛ-25)	Компенсированная	Прямая и кривая R свыше 2000 м	350 + 50
		Кривая R до 2000 м	300 + 50
ФЛУ (ФЛ-25)	Полукомпенсированная	Прямая и кривая R свыше 2000 м	(450+Δh) + 50
		Кривая R до 2000 м	(400+Δh) + 50
ФЛУ (ФЛ-25)	Компенсированная	Прямая и кривая R свыше 2000 м	450 + 50
		Кривая R до 2000 м	400 + 50
ФЛУ 2 (ФЛ2-25)	Полукомпенсированная	Кривая R до 400 м	(400+Δh) + 50
			Компенсированная

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

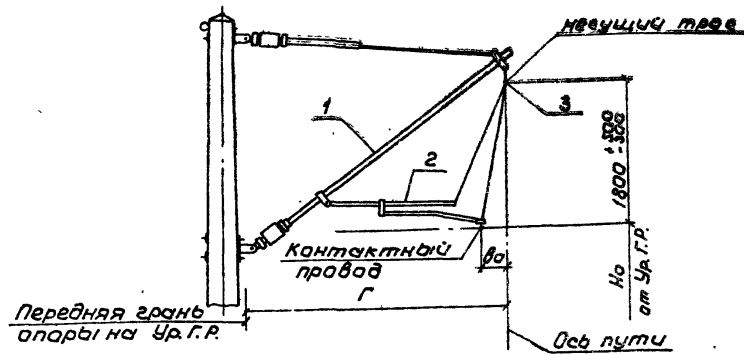
1. В эксплуатации полукомпенсированной подвески при проверке размера Б возможны следующие допуски: при минимальной температуре + 100 мм, при максимальной температуре ± 50 мм.

2. Δh - изменение уровня контактного провода у опоры (см. монтажные таблицы)

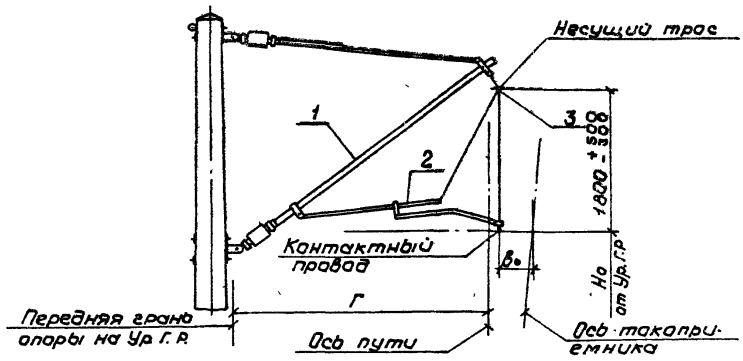
		7.501-1-11		8.00.00. МЧ	
ГЛАВ. ИНЖ.	Брод	14.85	Установка фиксаторов на изолированных контактах	Лист	Листов
И. КОНТ.	Грибкова	12.85			
И. КОНТ.	Голубков	12.85			
ГЛАВ. ИНЖ.	Новиков	12.85			
Р. К. П.	Воробей	12.85			
И. КОНТ.	Постнов	12.85	МОНТАЖНЫЙ ЧЕРТЕЖ		ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

И. КОНТ. Голубков

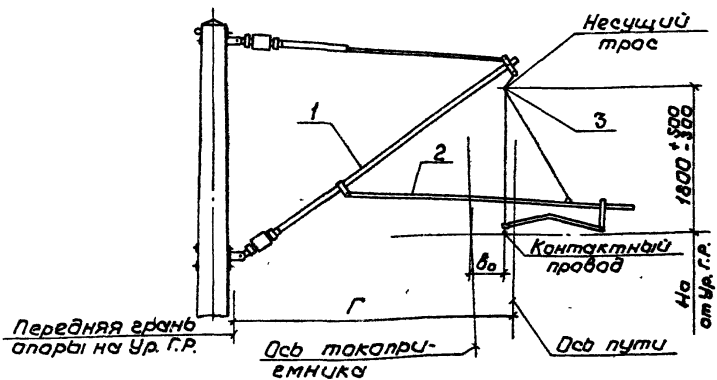
На прямой



На внешней стороне кривой



На внутренней стороне кривой



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1*	АКС-06-73	Консоль	1	Люберский ЗМЗ
2**	7.501-1-вып.5	Фиксатор	1	
3	БРЯ. 889.000	Седло одностороннее под пестик	1	Челябинский ЗРЗ

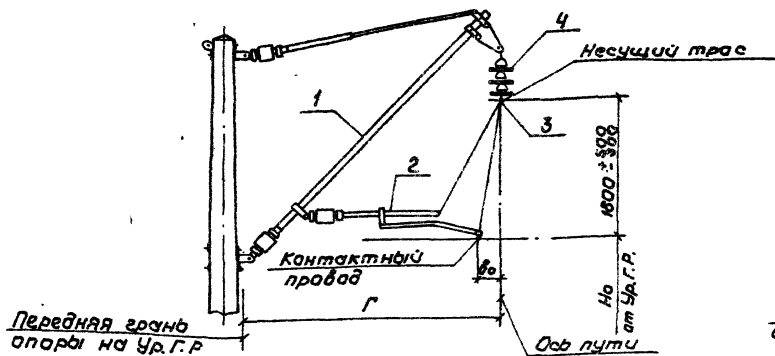
* Тип консолей устанавливается по таблице применения консолей, черт. 4.00.00 ТБ.
 ** Тип фиксаторов устанавливается по таблице применения фиксаторов, черт. 6.00.00 ТБ.

Установочные размеры фиксаторов определяются по черт. 8.00.00 МЧ.

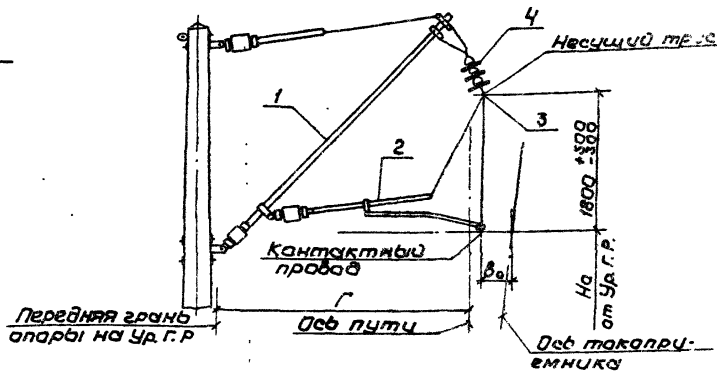
Иск. и подл. Поделкин и Фролов Восток-Сибирь

		7.501-1-11		9.00.00 МЧ			
Гл. конст.	Брод	Черт.	2.23	Промежуточные аппар.	Стальной лист	Листов	
Н. контр.	Грибкова						1
Нач. отд.	Гамзатов		12.85		ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ		
Гл. спец.	Иванович		18.95				
Рыж. в.р.	Варшова			Монтажный чертеж			
Инж.	Пастнов						

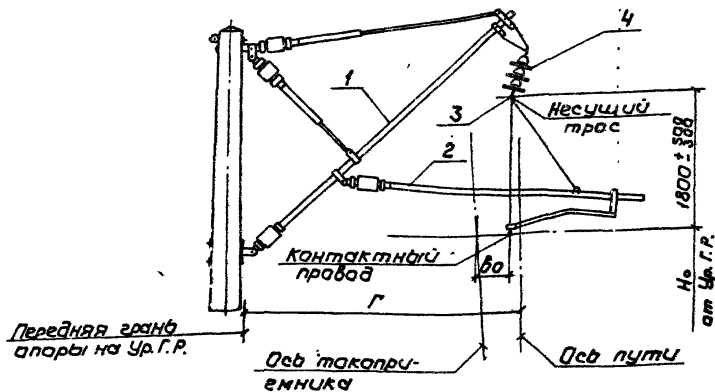
На прямой



На внешней стороне кривой



На внутренней стороне кривой, радиусом более 600м.



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1 ^я	ЛКС-06-73	Консоль	1	Лидерок-КЛС ЗМС
2 ^я	7.501-1 Вып.5	Фиксатор	1	Целядун-акон ЗРС
3	БРЯ.889.000	Седло одианное под пестик	1	
4		Изолятор ПС-70 д 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.

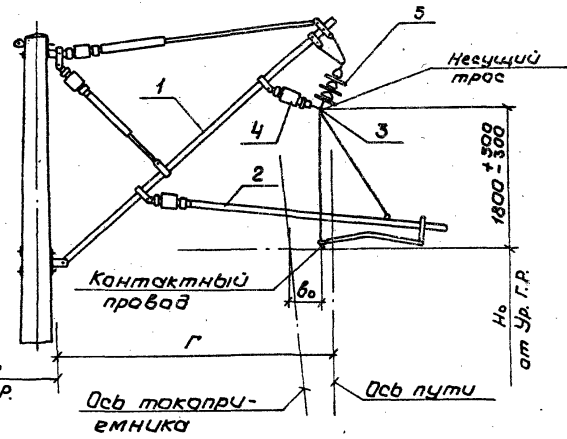
Установочные размеры фиксаторов определяются по чертежу 8.00.00 МЧ.

		7.501-1-11		10.00.00 МЧ!		
Ул.конст.	Брод	12.85	Промежуточные аппараты с усиленной изоляцией	Стандия	Лист	
Н.контр.	Грибкова	12.85		Листов	1	
Нач.ата.	Патоманов	12.85		ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ		
Гл.слесч.	Навогородский	12.85				
Рук.гр.	Варивады	12.85				
ЦНЖ	Лосманов	12.85	Монтажный чертеж			

Шкала 1:1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1*	ЛКС-06-73	Консоля	1	Люберецкий ЗМЗ
2**	7.501-1 в.м.5	Фиксатор	1	
3	5РЯ.889.000	Седло одинарное под пестик	1	Челябинский ЗРЗ
4	51.00.00	Фиксатор троса тип Ш-1	1	
5		Изолятор ПС-70 д. 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.



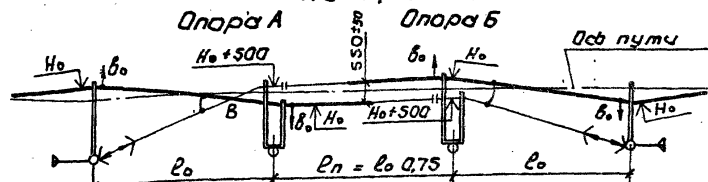
1. Аналогично выполняется фиксация гирлянды на опорах средней анкерной компенсационной подвески, расположенных на внутренней стороне кривой независимо от радиуса и габарита установки опор.
 2. Установочные размеры фиксаторов определяются по черт. 8.00.00 МЧ

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

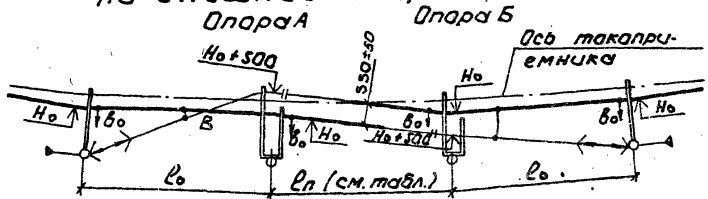
		7.501-1-11 11.00.00 МЧ			
Гл. конст.	Брод			Промежуточные опоры с усиленной изоляцией на внутренней стороне кривой радиусом до 600М Монтажный чертёж	Страниц Лист Листов 1
И.контр.	Грибкова	Верил.			
Исполн.	Грибкова	12.85			
Гл. спец.	Набоков	11.85			
Рук.гр.	Васильев	11.85			
Инж.	Пастнак	11.85		ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ	

При секционировании

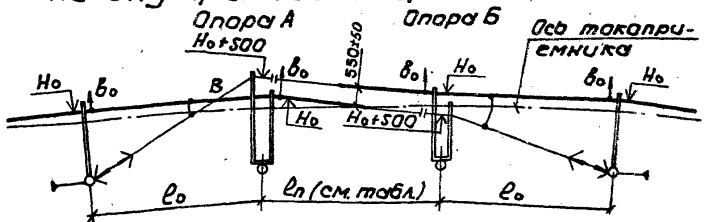
На прямой



На внешней стороне кривой



На внутренней стороне кривой

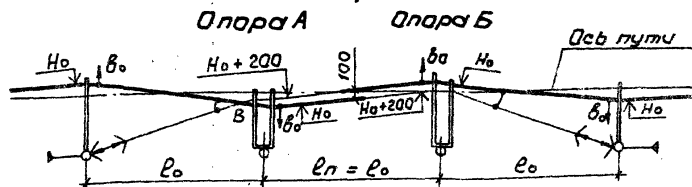


Радиус кривой, м	Св. 1500	1500... 1001	1000... 500
Длина пролета, м	0.75 l ₀	0.80 l ₀	0.85 l ₀

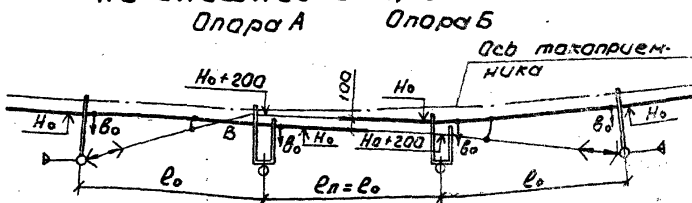
- За нулевую отметку принят уровень головки рельса (Ур. Г.Р.).
 - Расстояние между несущими тросами в точке В (опора А) должно быть не менее 50 мм.
- l_0 - длина промежуточного пролета;
 l_n - длина переходного пролета.

Без секционирования

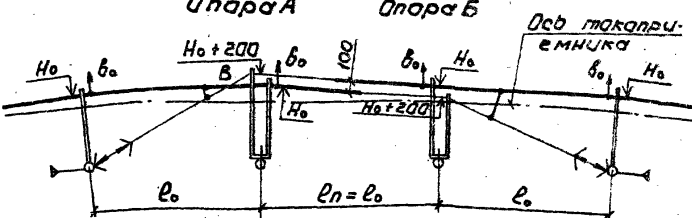
На прямой



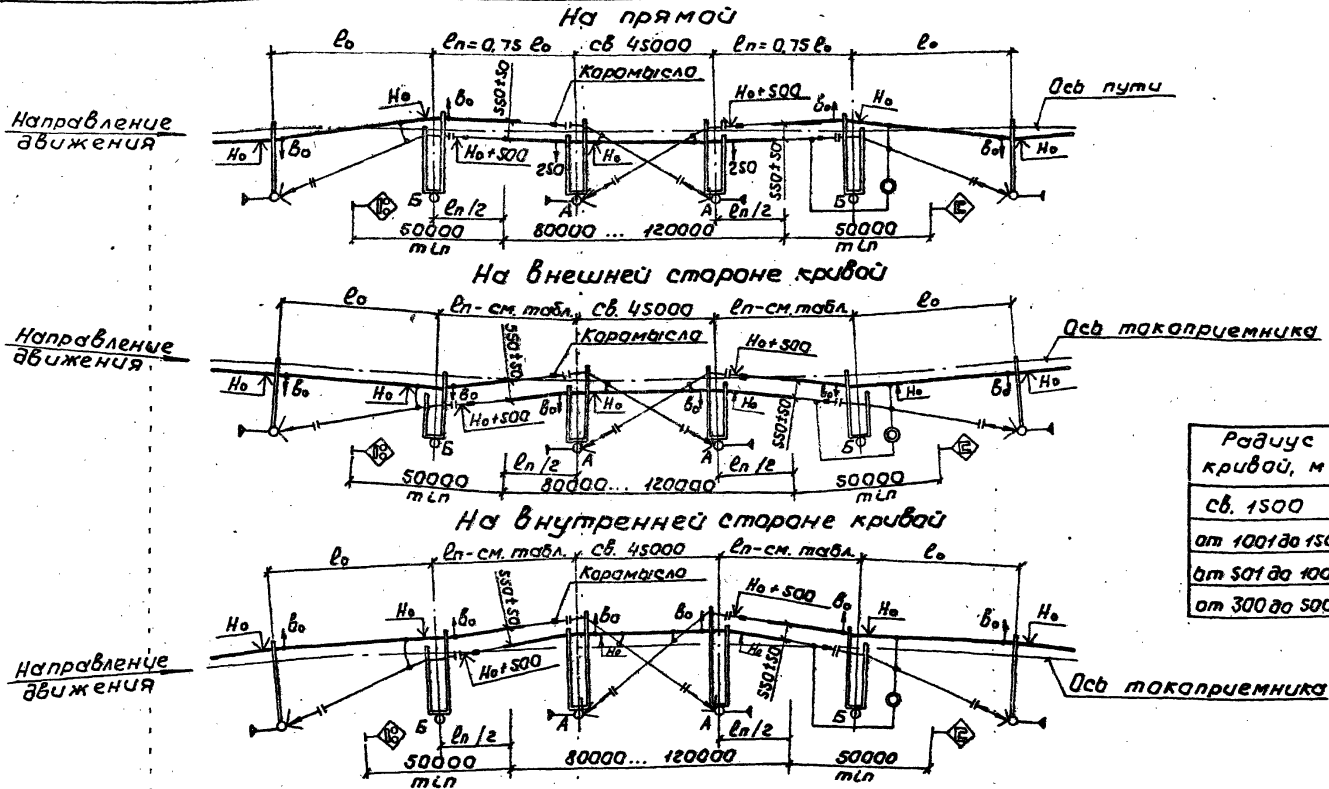
На внешней стороне кривой



На внутренней стороне кривой



Гл. конст.	Брод	С.Б.Б.	42.85	7.501-1-11	12.00.00 МЧ	Схема сопряжения анкерных участков Монтажный чертёж	Станд.	Лист	Листов
Н.контр.	Гришкова	В.А.Р.						1	
Нач. отд.	Гаманов	В.А.Р.	12.85						
Гл. спец.	Наборщик	В.А.Р.	12.85						
Рук. зр.	Варшава	В.А.Р.							
Инж.	Лютнава	В.А.Р.							
							ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ		



Радиус кривой, м	Длина прелета 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	$0,90 l_0$

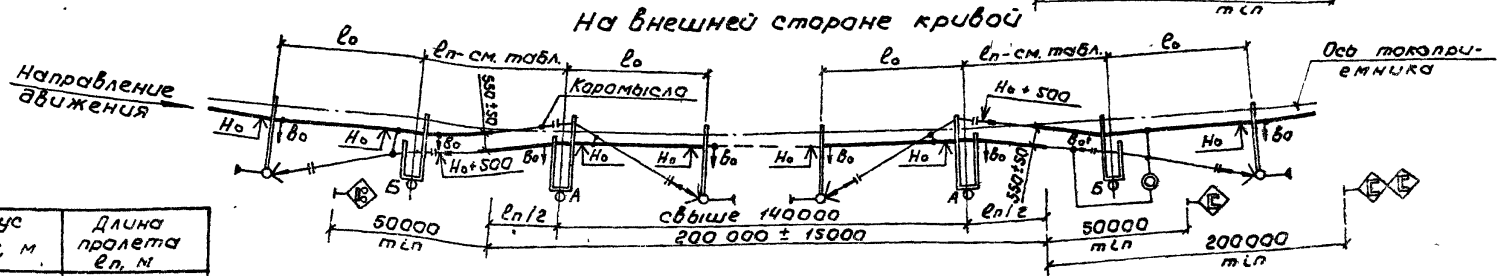
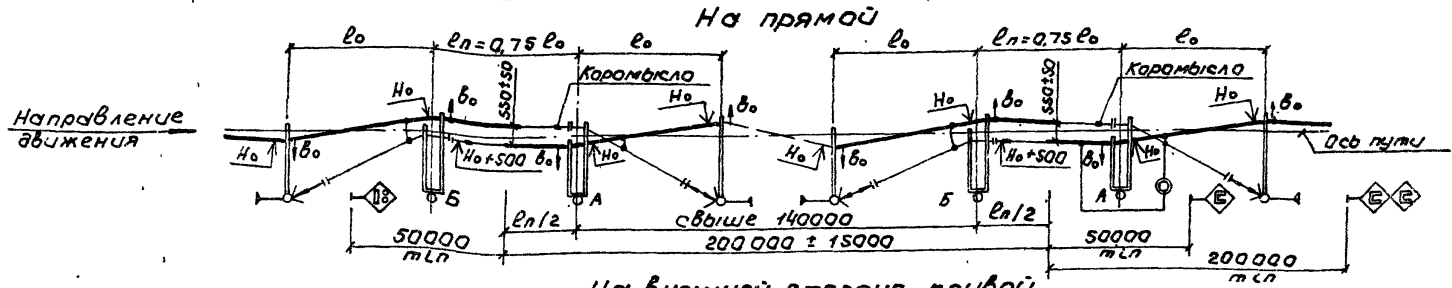
1. За нулевую отметку принят уровень головки рельса (Уг.г.р.).
2. Нейтральная вставка обеспечивает пропуск сцела из двух электровазов.
3. При проектировании нейтральной вставки следует проверять тяговыми расчетами проходимость ее электроподвижным составом по инерции.

l_0 - длина промежуточного прелета.
 l_n - длина переходного прелета.

- Условные обозначения:
- Сигнал "отключить так"
 - Сигнал "включить так на электровазе".

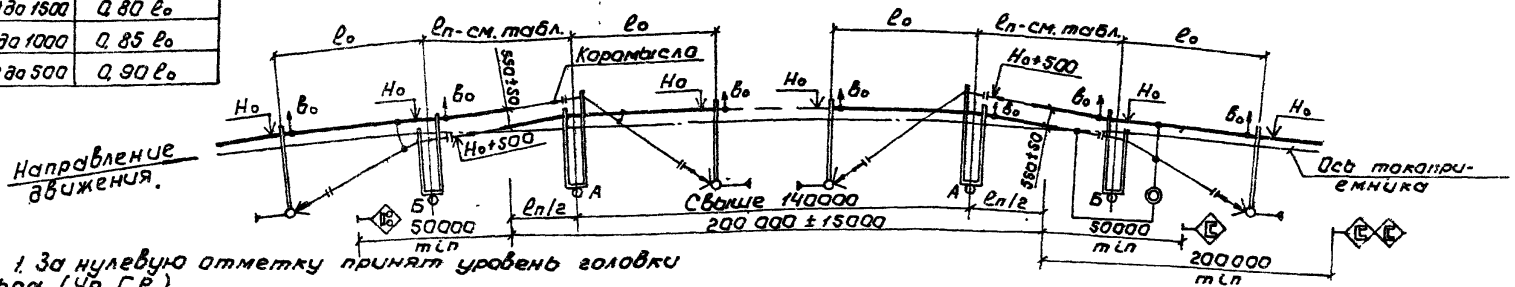
Гл. констр. Брод	Вспом. 12.85	7.501-1-11 13.00.00 МЧ	Схемы нейтральных вставок для электровазной тяги. Монтажный чертёж	Станция	Лист	Листов
Н. констр. Грибова	Вспом.					1
Нач. отд. Гемлянов	12.85					
Гл. спец. Новоторжский	12.85					
Рук. экз. Воробьева	Вспом.					
Инж. Пастнов				ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ		

ОШ. И. Лобл. Подпись и дата В. Ш. Ш. М. Ш.



Радиус кривой, м	Длина пролета l_n , м
Свыше 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	$0,90 l_0$

На внутренней стороне кривой



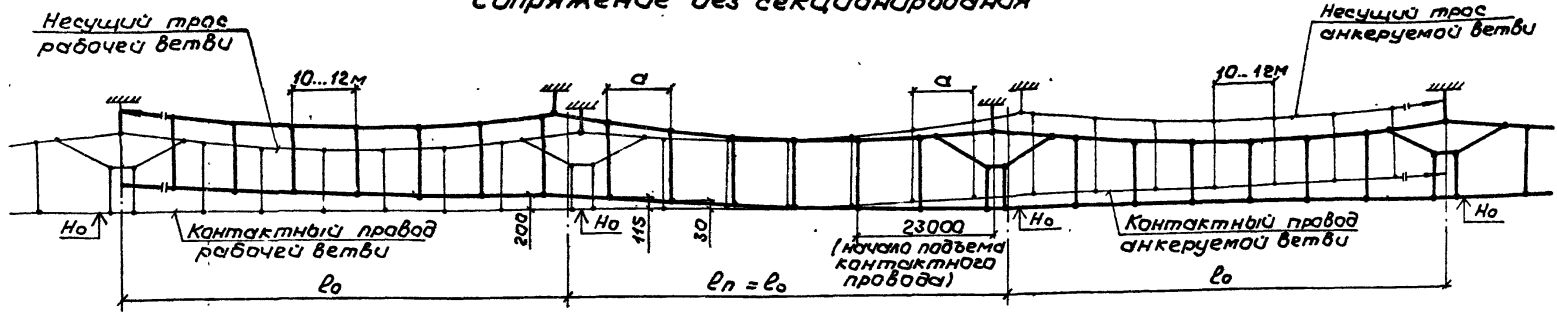
1. За нулевую отметку принят уровень головки рельса (Ур Г.Р.).
 2. Нейтральная вставка обеспечивает пропуск матервагонного поезда из десяти вагонов.
 3. При проектировании нейтральной вставки следует проверять тяговыми расчетами проходимость ее электропоездов по черчению.
- l_0 - длина промежуточного пролета.
 l_n - длина переходного пролета.

Условные обозначения:

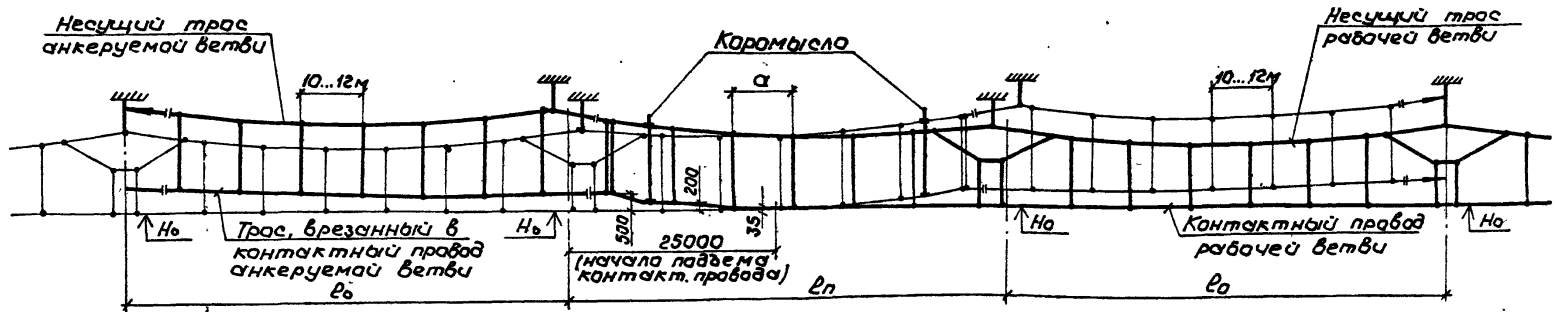
- сигнал "включить ток на электровазе."
- сигнал "включить ток на электропоезде."
- сигнал "отключить ток."

Л.кадет	Брод	12.25	7.501-1-11 14.00.00 №1	Схемы нейтральных вставок для матервагонной тяги. МОНТАЖНЫЙ ЧЕРТЕЖ	Страница	Лист	Листов
Н.контр	Грибова	Варь			1		
Начальн.	Гаманов	12.28					
Поспел.	Николаев	12.35					
Рук.гв.	Варшава	Варь					
И.нж.	Постнов	Варь					

Сопряжение без секционирования



Сопряжение при секционировании

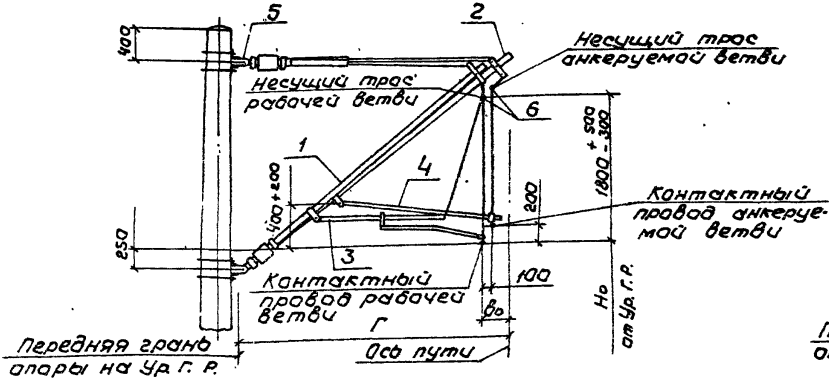


1. Расстояние между струнами a берется в зависимости от длины переходного пролета l_n по таблицам чертежей 36.00.00 мч, 37.00.00 мч.
2. В рабочих участках подвесок в переходном и промежуточном пролетах струны расположены одночленно.
3. Сопряжение без секционирования условно показано для компенсированной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

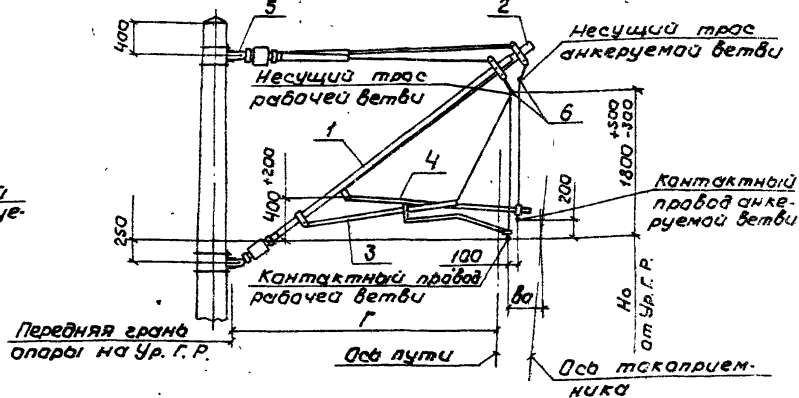
Л. кант.		Брод	Федор	14.85	7.501-1-11	15.00.00 мч	Стр. 1	Лист 1
Н. контр.		Грибкова	Заря					
Нач. от.		Гомонов		12.85	Сопряжения без секционирования и при секционировании (вид полерек пути) Монтажный чертёж			
Л. спец.		Новгородский	Монт.	12.85				
Рук. гр.		Варюва	Вирт					
Инж.		Постна	Вирт		ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ			

СМР. И. ПОСЛ. ПРАВИЛ И ПРАКТИЧЕСКОГО РУКОВОДСТВА

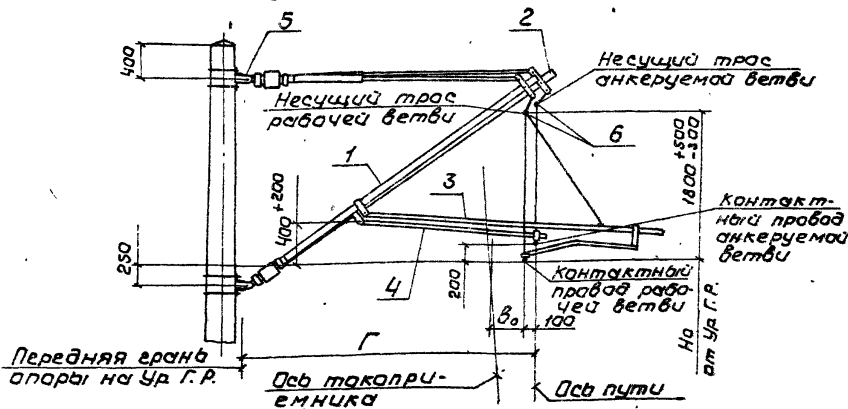
На прямой



На внешней стороне кривой



На внутренней стороне кривой



Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
1*	ЛКС-06-73	Консоль рабочей ветви	1	Люверский ЗМС
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	ЛЗЗ.40.0083	Траверса	2	Люверский ЗМС
6	БРЯ. 889.000	Седла одинарные под пестик	2	Челябинский ЗРЗ

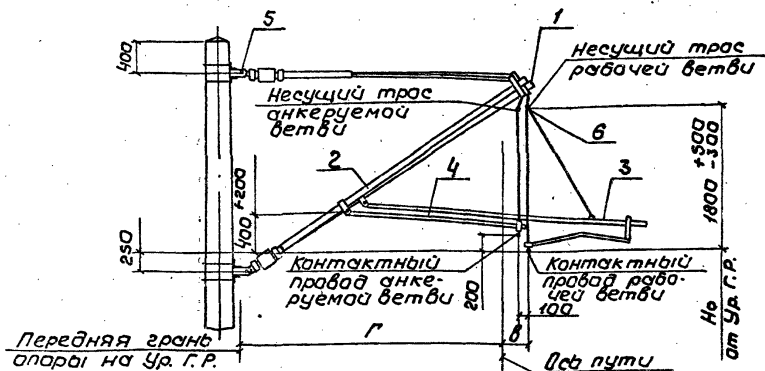
* Тип консолей устанавливается по таблице применения консолей, черт. 4.00.00ТБ.

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

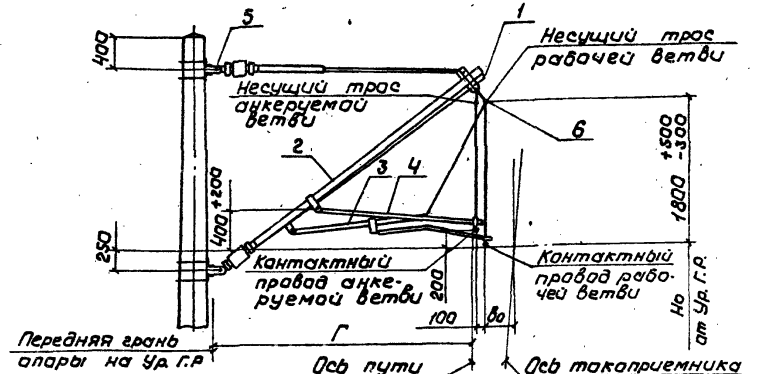
1. Установочные размеры фиксаторов рабочей ветви определяются по черт. 8.00.00 МЧ.
2. Схемы сопряжений анкерных участков см черт. 12.00.00 МЧ.

Л.конт.	Брод	12.85	7.501-1-11 16.00.00 МЧ	Опора А без секционирования.	Стация	Лист	Листов
Н.конт.	Грибкова	12.85					
Н.конт.	Гаманов	12.85					
Л. спец.	Новгородский	12.35					
Ручка	Варшава						
Инж.	Пастнов		Монтажный чертёж			ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ	

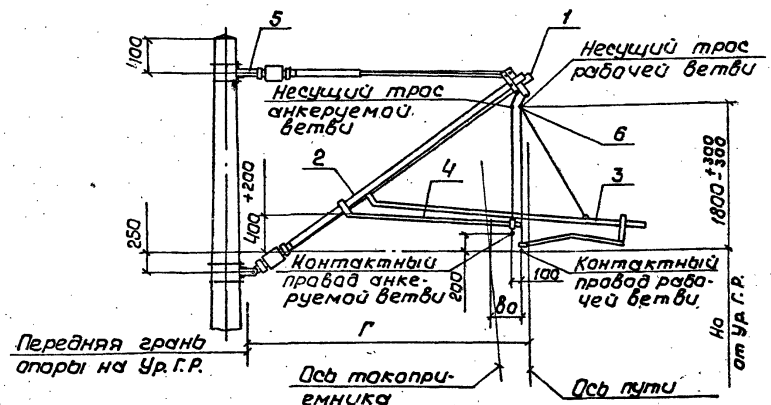
На прямой



На внешней стороне кривой



На внутренней стороне кривой



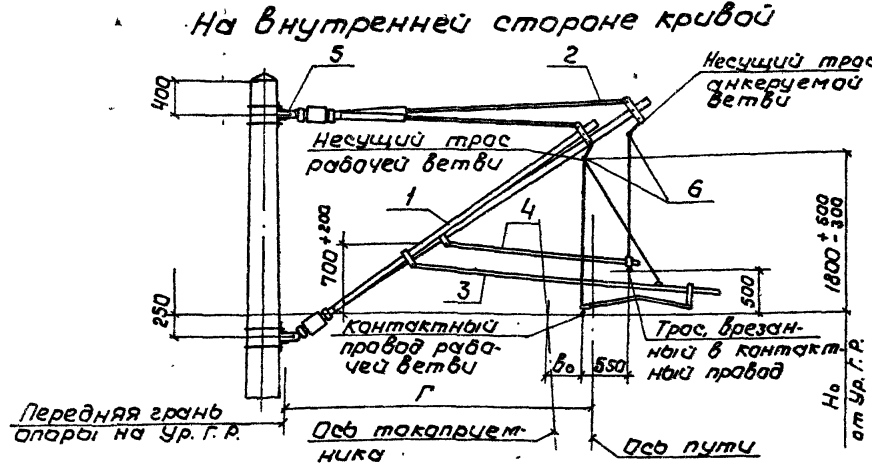
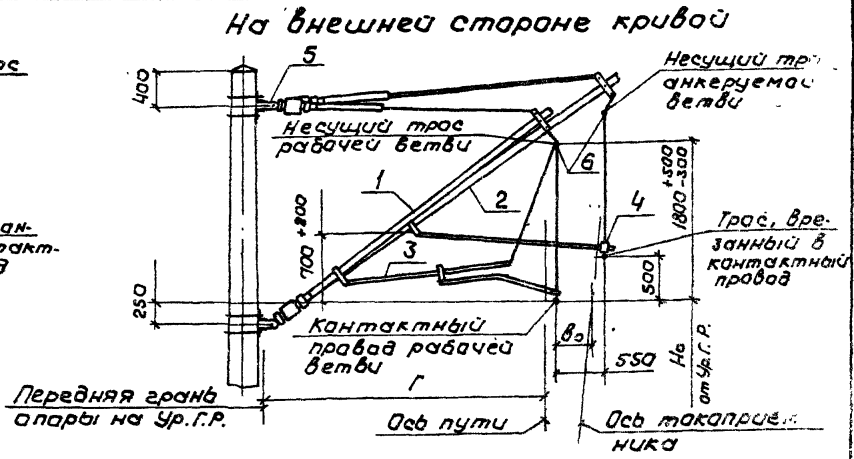
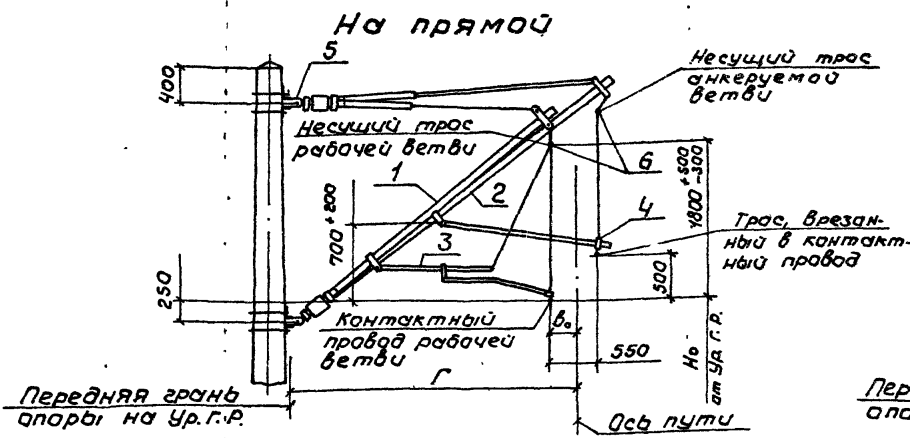
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1*	ЛКС-06-73	Консоль рабочей ветви	1	Люберецкий ЭМЗ
2*	ЛКС-06-73	Консоль анкеруемой ветви	1	"
3**	7.501-1 вып. 5	Фиксатор рабочей ветви	1	
4**	7.501-1 вып. 5	Фиксатор анкеруемой ветви	1	
5	ЛЭЗ. 40. 0083	Траверса	2	Люберецкий ЭМЗ
6	5РЯ. 889. 000	Седла одимарное под песок	2	Челябинский ЭРЗ

* Тип консолей устанавливается по таблице применения консолей, черт. 4.00.00Т6.
 ** Тип фиксаторов устанавливается по таблице применения фиксаторов, черт. 6.00.00Т6

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

Г.конст.	Брод	12.85	7.501-1-11 17.00.00 МЧ	Опара 5 без секционирования Монтажный чертеж	Студия	Лист	Листов
М.контр.	Грибкова	12.85					1
И.нач.д.	Гамоганов	12.85					
Г.спец.	Ивагудинский	12.85					
Р.ук.г.р.	Варшова	12.85					
И.ж.	Постнов	12.85					

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
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	Лэз. 40.0083	Траверса	2	Люберецкий ЭМЗ
6	БРЯ. 889.000	Седло одинарное под лестик	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 сопряжения анкерных участков см. черт. 12.00.00 МЧ.

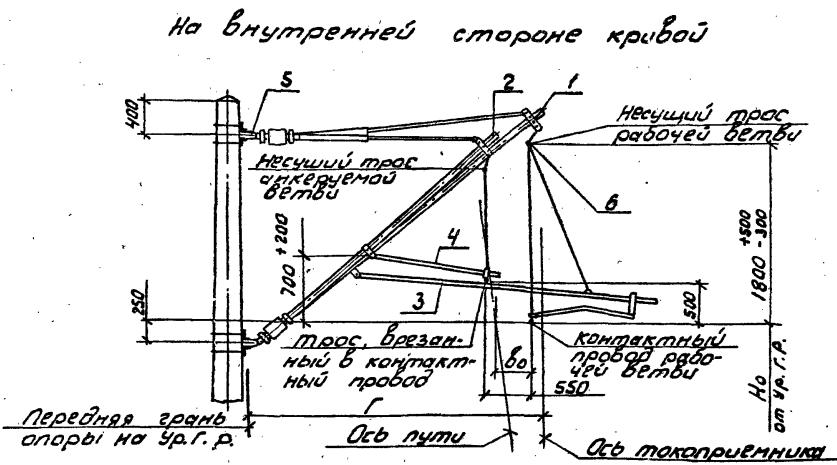
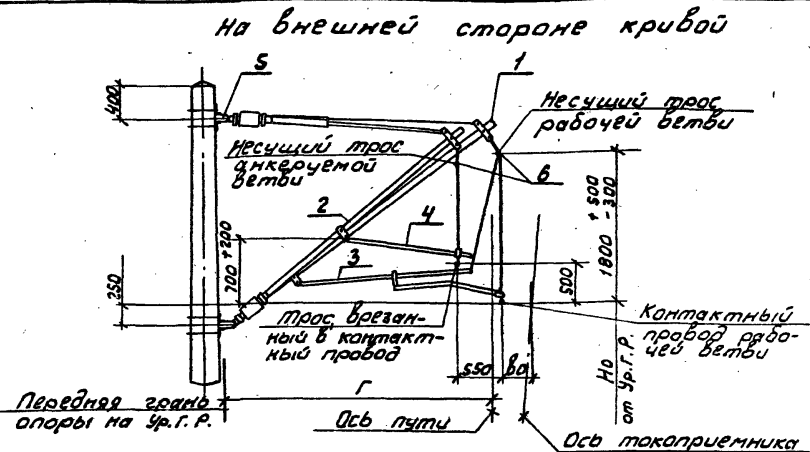
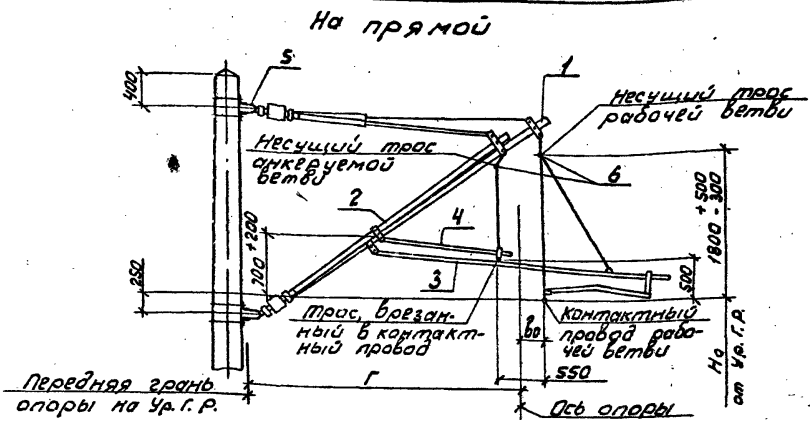
7.501-1-11 18.00.00 МЧ

ГЛ. конст. Брод	12.85	Опора А при секционировании	Старая	Лист	Листов
Н. контр. Грибкова	12.85				
Нач. отд. Усманов	12.85				
Гл. спец. Новорудский	12.85				
Рук. г.р. Воробьев	12.85				

Монтажный чертёж

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Инж. И. Подл. Подпись и дата: 12.85



№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1*	АКС-06-73	Консоль рабочей ветви	1	Люверский ЗМЗ
2*	АКС-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	Люверский ЗМЗ
6	СРЯ 889.000	Седло одинарное под пестик	2	Челябинский ЭРЭС

* Тип консолей устанавливается по таблице применения консолей, черт. 4.00.00 Т6.
 ** Тип фиксаторов устанавливается по таблице применения фиксаторов, черт. 6.00.00 Т6

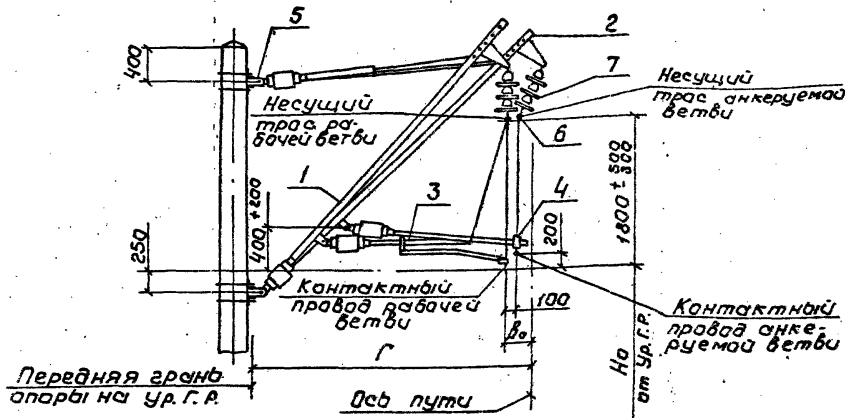
1. Установочные размеры фиксаторов рабочей ветви определяются по черт. 8.00.00 МЧ.
 2. Схемы соединений анкеруемых участков см. черт. 12.00.00 МЧ.

Л.КОНСТ. Брод		<p>7.501-1-11 19.00.00 МЧ</p> <p>Опора 6 при секционировании Контактный черт.ем.</p>	Стандарт	Лист	Листов
И.КОНСТ. Глубокова	1				
И.КОНСТ. Гетманов					
И.СПЕЦ. Новоруденки					
ФУК.УР. Воробьева					
ИНЖ. Пастухов					

ИРЭН ЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Шифр Л.КОНСТ. Глубокова и дата 15.03.2011 г.

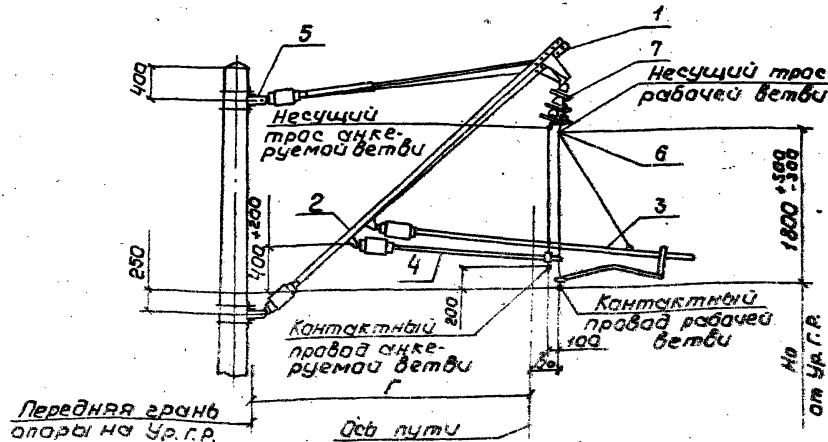
Опора А



Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
1*	ЛКС-06-73	Консоль рабочей ветви	1	Любитель ЗМЗ
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	Любитель ЗМЗ
6	БРЯ.889.000	Седла одинарное под пестик	2	Челябин. ЗРЗ
7		Изолятор ПС-70 Д ГОСТ 6490-83Е	5	

* 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

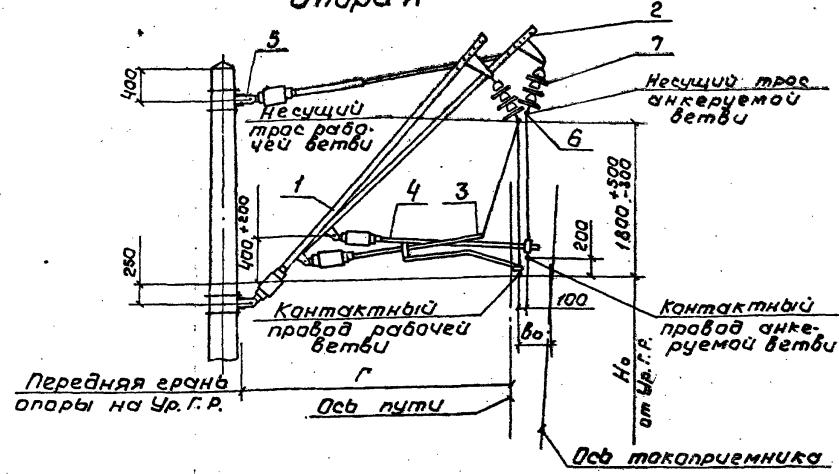


1. Установочные размеры фиксаторов рабочей ветви определяются по черт. 8.00.00 МЧ.
 2. Схемы сопряжений анкерных участков см. черт. 12.00.00 МЧ.
 3. Трос консоли крепится в отверстие вместе с дуголом.

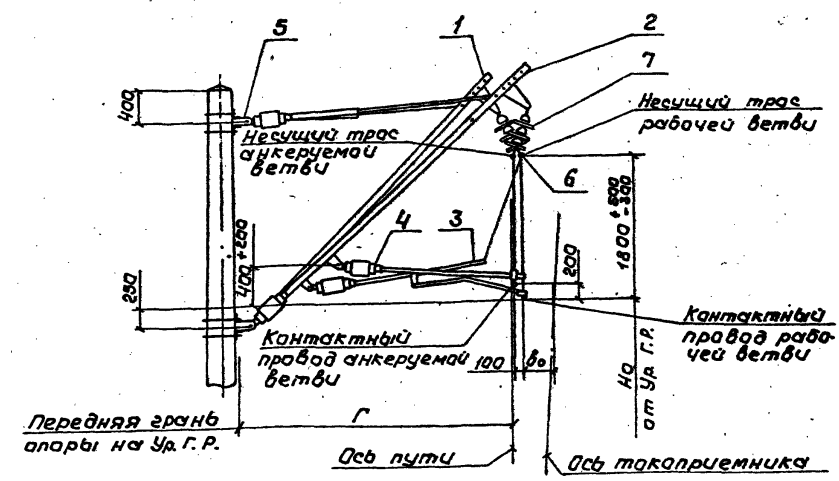
Л.конст.	Брод	12.23	7.501-1-11	20.00.00 МЧ	Градиент	Масштаб
Л.конст.	Брод	12.23				
Л.конст.	Грибок	12.23				
Л.конст.	Полуметалл	12.23				
Л.конст.	Полуметалл	12.23				
Рук.гр.	Вариант					
Снж.	Лист					
				Опоры А и Б		
				с усиленной изоляцией		
				без секционирования		
				на прямой		
				Монтажный чертеж		
				ТРАНСЛЕКТРОПРОЕКТ		

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. Трос консоли крепится в отверстие вместе с дуголом.

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	ЛЭЗ. 40. 0083	Траверса	2	Люберец ЭМЗ
6	5РЯ. 889. 000	Седло одианрное под пестик	2	Челябин. ЭРЗ
7		Изолятор ПС-70Д ГОСТ 6490-83Е	6	

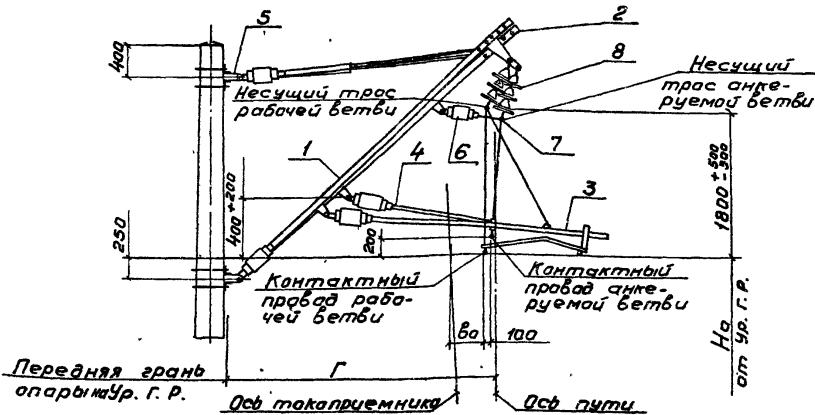
* Тип консоли устанавливается по таблице применения консолей, черт. 5.00.00 ТБ.
 ** Тип фиксатора устанавливается по таблице применения фиксаторов, черт. 6.00.00 ТБ

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

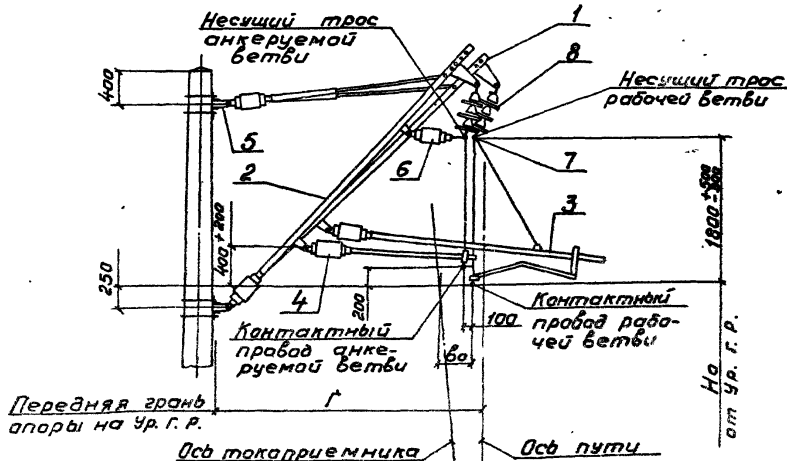
				7.501-1-Н 21.00.00 МЧ		
Гл. конст.	Брод	авт. подп.	12.85	Опоры А и Б с усиленной изоляцией без секционирования на внешней стороне кривой	Стр.	Лист
Н. конст.	Грицава	авт. подп.			Листов	1
Нач. отд.	Гаманов	авт. подп.	12.85		ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ	
Гл. спец.	Николаевский	авт. подп.	12.85			
Рук. экз.	Варивава	авт. подп.				
Инж.	Пастнов	авт. подп.		Монтажный чертеж		

ЦНБ, И. Лева, Подпись и дата: 23.04.85

Опора А



Опора Б



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. П/з	Мат. уч.
1*	ЛКС-06-73	Консоль рабочей ветви	1	ЛКС-06-73
2*	ЛКС-06-73	Консоль анкеруемой ветви	1	"
3**	7.501-1 Вип. 5	Фиксатор рабочей ветви	1	
4**	7.501-1 Вип. 5	Фиксатор анкеруемой ветви	1	
5	ЛЭЗ. 40. 00 83	Траверса	2	Лоберев. ЗМЗ
6	51.00.00	Фиксатор троса тип Ш-1	1	
7	БРЯ. 889.000	Седло одианное под пестик	2	Четвич. ЗРЗ
8		Изолятор ПС-70Д ГОСТ 6490-83Е	6	

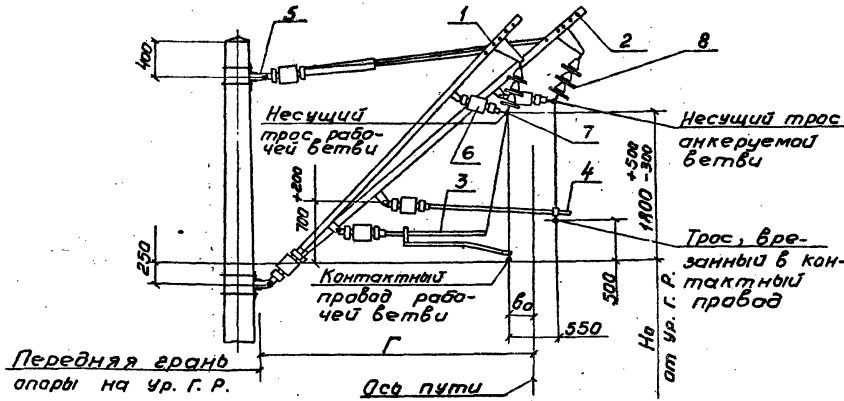
* Тип консоли устанавливается по таблице применения консолей, черт. 5.00.00 тб.
 ** Тип фиксатора устанавливается по таблице применения фиксаторов, черт. 6.00.00 тб.

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 бузелем.

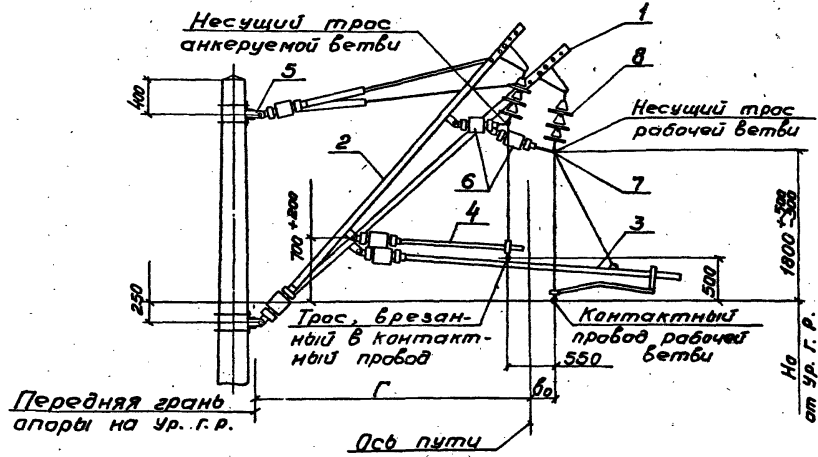
Л. Кант		Брод	12.85	7.501-1-11 22.00.00 МЧ	Опоры А и Б усиленной изоляцией без секционирования на внутренней стороне кривой.	Статус Лист Листов
Н. Кант		Грибкова	12.85			
Нач. отд.		Голышев	12.85			
Л. спец.		Навердянская	12.85			
Рук. гр.		Варшава	12.85			
Инж.		Пастухов	12.85	Мантальный чертеж.	ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ	

17. 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**	7.501-16вил. 5	Фиксатор рабочей ветви	1	
4**	7.501-16вил. 5	Фиксатор анкеруемой ветви	1	
5	ЛЭЗ. 40. 00 83	Траверса	2	Люберецкий ЭМЗ
6	51.00.00	Фиксатор троса Ш-1	2	
7	БРЯ. 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.

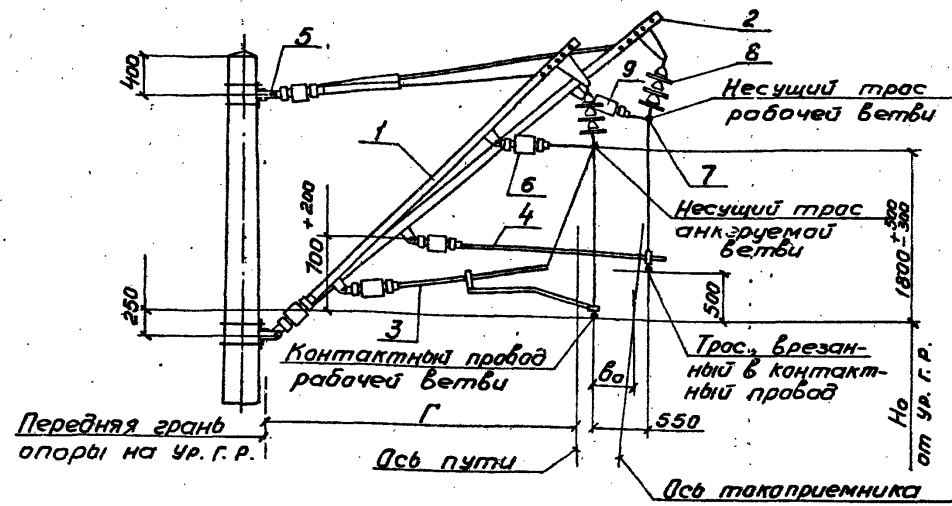
1. Установочные размеры фиксаторов рабочей ветви определяются по черт. 8.00.00 МЧ.
 2. Схемы сопряжений анкерных участков см. черт. 12.00.00 МЧ.
 3. Тяга консоли крепится в отверстие вместе с дуголом.

Инд. № табл. Люберецкий и др. (Зван. инд. №)

Гл. констр.	Брод	12.85	7.501-1-11 23.00.00 МЧ	Опоры А и Б с усиленной изоляцией при секционировании на прямой. Монтажный чертеж	Лист 1
Н. констр.	Грибкова	12.85			
Маш. отд.	Саманов	12.85			
Сп. спец.	Наборщиков	12.85			
Рук. пр.	Варшова				
Инж.	Постнов				

ТРАНС ЭЛЕКТРОПРОЕКТ

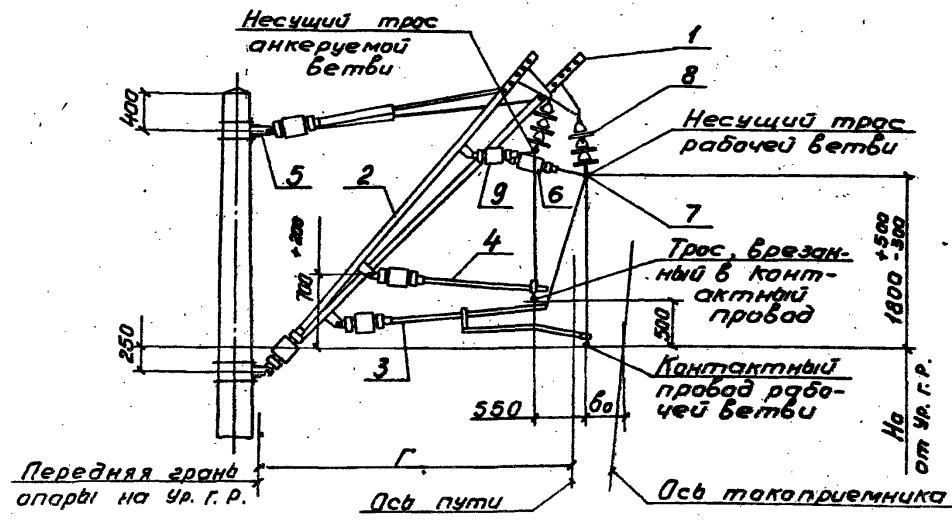
Опора А



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1*	ЛКС-06-73	Консоль рабочей ветви	1	Люберецкий ЗМЗ
2*	ЛКС-06-73	Консоль анкеруемой ветви	1	"
3**	7.501-1 Бмп.5	Фиксатор рабочей ветви	1	
4**	7.501-1 Бмп.5	Фиксатор анкеруемой ветви	1	
5	ЛЭЗ. 40.0083	Траверса	2	Люберецкий ЗМЗ
6	52.00.00	Фиксатор троса тип ШГ-1	1	
7	5РЯ. 889. 000	Седло адинарное под пестик	2	Челябинский ЗРЗ
8		Узолятор ПС-70 д 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

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 дузлом.

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

7.501-1-11		24.00.00 МЧ	
Гл. конст.	Брод	12.85	
Н. констр.	Грибкова		
Нач. отд.	Гаманов	12.85	
Гл. спец.	Новгородова	12.85	
Рук. гр.	Воробьева		
Инж.	Пастухов		

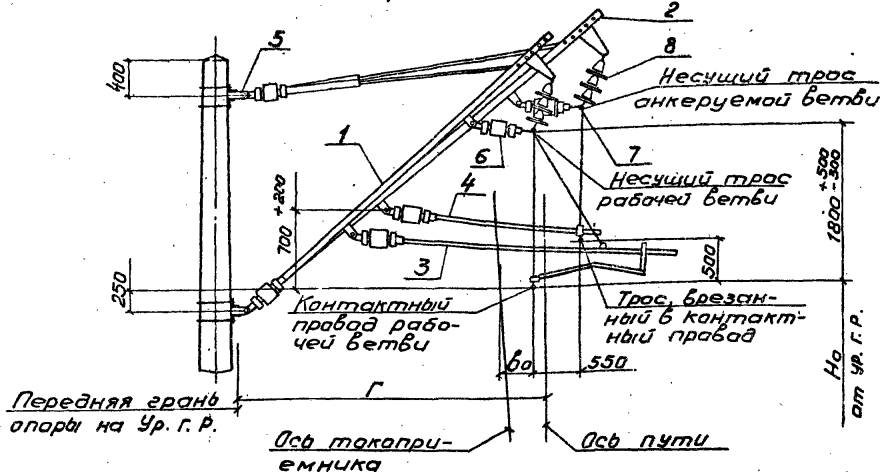
Опоры А и Б с усиленной изоляцией при секционировании на внешней стороне кривой

Мангазский чертёж

Студия	Лист	Листов
		1

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

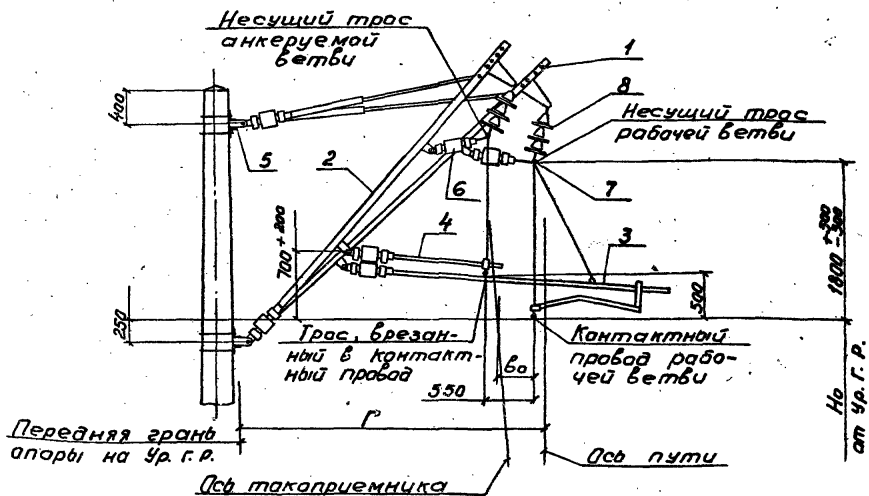
Опора А



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1*	ЛКС-06-73	Консоль рабочей бетви	1	Искорочный ЭМЗ
2*	ЛКС-06-73	Консоль анкеруемой бетви	1	"
3**	7.501-1-6 вып. 5	Фиксатор рабочей бетви	1	
4**	7.501-1-6 вып. 5	Фиксатор анкеруемой бетви	1	
5	ЛЗЗ 40. 00 83	Траверса	2	Искорочный ЭМЗ
6	51.00.00	Фиксатор троса тип Ш-1	2	
7	БРЯ.889.000	Седло одинарное под пестик	2	Челтыбинский ЭРЗ
8		Изолятор по 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 бетви 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 буфелем.

Шиф. № грейда Подписи и даты Взам. инв. №

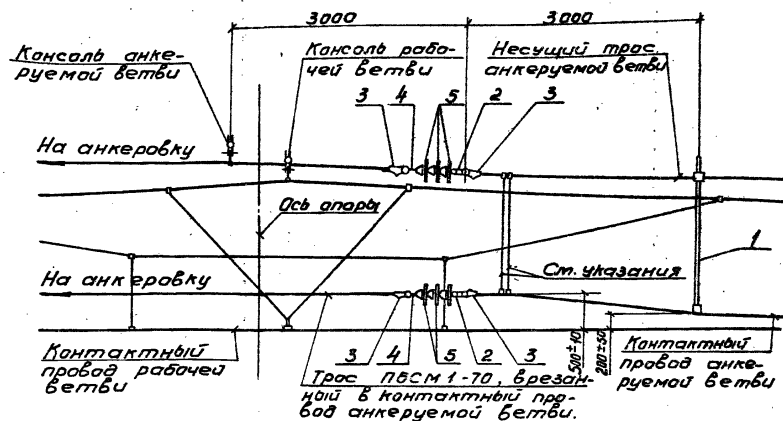
Пр. конст.	Брод	сф	22.85
Н. конст.	Грибкова	Варш	
Ноч. отв.	Гаманов		12.85
Гл. спец.	Нобаревский	Молот	18.85
Рук. пр.	Варивода	Варш	
Инж.	Пастнов	Варш	

7.501-1-11 25.00.00 МЧ

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

Стация	Лист	Листов
		1

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	26.10.00	Коромысло	1	
2	5РЯ.882.003	Ушка однолапчатое	2	Челябинский ЗРЗ
3	5РЯ.145.003	Зажим клиновидный	4	"
4	К.529.22.000	Сервис СР-4.5	2	Новосибирский З-В
5		Изолятор ИС-70 д.гост 6490-83 Е	6	

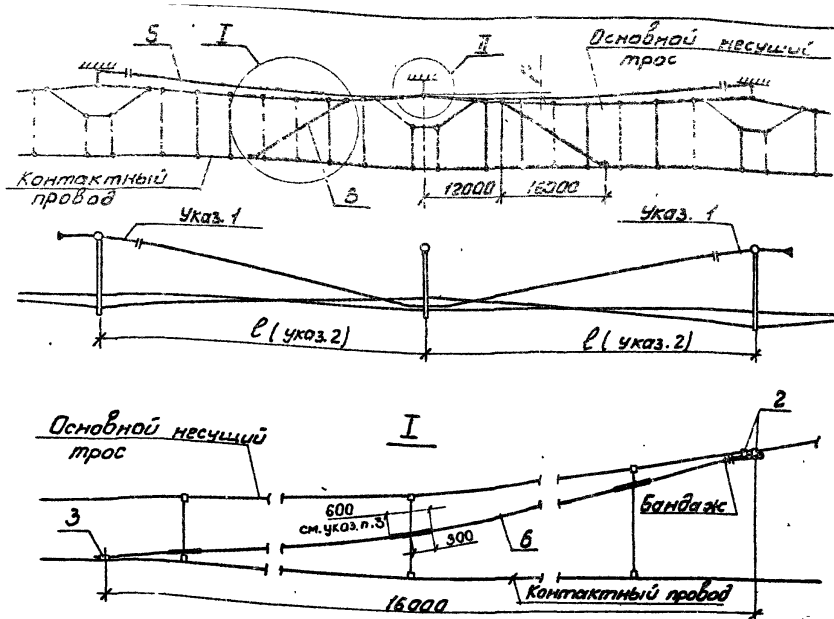
1. При смонтированных врезных изоляторах в несущий трос и контактный провол. производится фиксация анкеруемой ветви на переходной опоре и временная регулировка струн. У врезных изоляторов со стороны переходного пролета монтируются двойные неизолированные струны на струновых зажимах (чертеж К.529.02.000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

2. Натяжение двойных струн производится таким образом, чтобы произошло уменьшение расстояния между несущим тросом и контактным провол. в месте установки струн при переходных пролетах свыше 50 м. на 45...50 мм, при пролетах до 50 м. на 30...60 мм. При этом большим пролетам соответствует меньшее уменьшение.

3. Монтируется коромысло поз.1 браспор между несущим тросом и контактным провол. Необходимая разность уровней контактных провол. и 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.

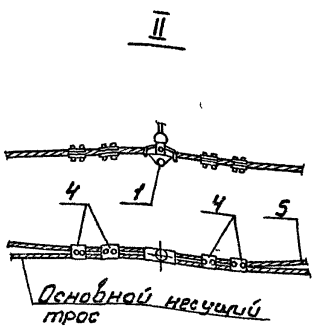
		7.501-1-11	26.00.00 МЧ		
И.конт.	Брод	12.85	Переходная опора при секционировании. Вид поперек пути. Монтажный чертеж	Студия	Лист
И.конт.	Грибкова	12.85		Листов	7
И.конт.	Гоманов	12.85			
И.спец.	Молочников	12.85			
Дир. пр.	Барыбада	12.85			
				ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ	



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	БРЯ. 889. 00?	Свело двойное под жесткую	1	Человеческий 90%
2	К. 529. 94. 000	Зажим средней анкеробки и эластичной струны.	4	Формулярский 30%
3	К. 529. 08. 000	Зажим средней анкеробки для контактного провода	2	"
4	К. 529. 08. 000	Зажим соединительный	4	"
5*		Дополнительный трос ЛВСМ 1-70 ГОСТ 4715-75	1	
6		Трос средней анкеробки ЛВСМ 1-70 ГОСТ 4715-75, ℓ=17000	2	

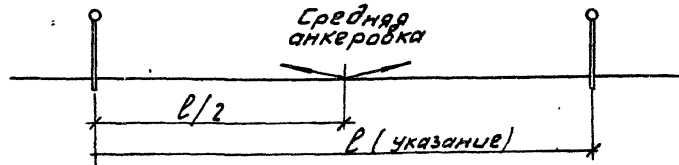
* Длина дополнительного троса определяется при конкретной привязке.

1. Жесткая анкеробка дополнительного троса поз. 5 выполняется по чертежам проекта, Анкеробка проводов контактной сети,* серия 4.501-13 (инд.ч. 726).
2. Длина пролета со средней анкеробкой контактного провода сокращается на 5% по сравнению с предельной длиной промежуточного пролета для данных условий.
3. Обмотать смолыной изоляционной лентой в три слоя, допускается применять тряпку полиэтиленовую.

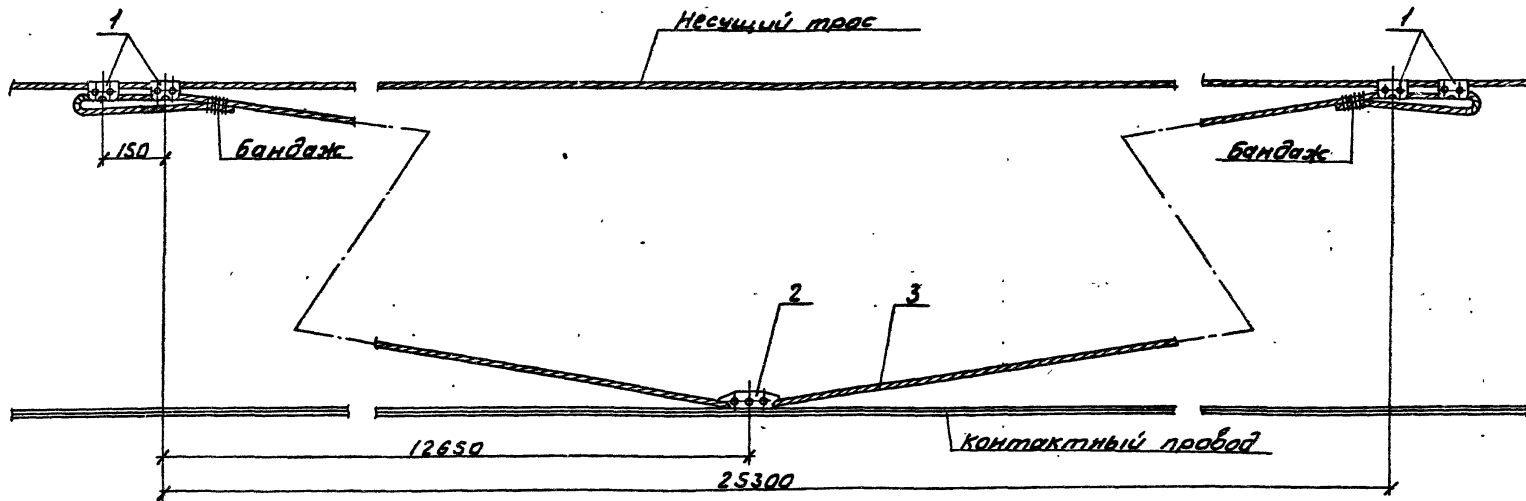


Длина пролета ℓ, м	Обозначение	Напряжение Т, кН, стрела провеса F, см при температуре воздуха при монтаже, °С									
		-40	-30	-20	-10	0	+10	+20	+30	+40	
40	T	10.00	8.60	7.40	6.80	5.85	5.05	4.40	4.00	3.70	
	F	12	14	16	18	20	24	27	30	33	
50	T	10.00	8.70	7.55	6.80	5.85	4.70	4.00	3.60	3.25	
	F	19	22	25	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	

		7.501-1-11		27.00.00 М4	
И.контр. Брод	Человеческий	12.85			
И.контр. Приволова	Личил				
Нач. отд. Паламонов	Личил	12.85			
И. спец. Новозарубский	Личил	12.15			
Рук. гр. Вараваева	Вари				
Инж. Пастнава	Личил				
			Средняя анкеробка колпаченсированной подвески с одиночным контактным проводом.	Стрел	Лист
			Монтажный чертеж	1	
			ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ		



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	К.529.04.000	Зажим средней анкеровки и эластичной струны	4	Сравнительский 3-0
2	К.529.06.000	Зажим средней анкеровки для контактного провода	1	"
3		Провод средней анкеровки ПСМ1-70 ГОСТ 4775-75, В-27000	1	



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

И. конст.	Браун	эфтм	12.85	7.501-1-11 28.00.00 МЧ	Средняя анкеровка палупрофильной подвески	Лист 1 из 2
И. конст.	Крикова	варь				
И. конст.	Чемоданов	эфтм	12.85			
И. спец.	Чубовидкин	И. конст.	11.35			
И. конст.	Постнов	эфтм				
Монтажный чертеж				ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ		

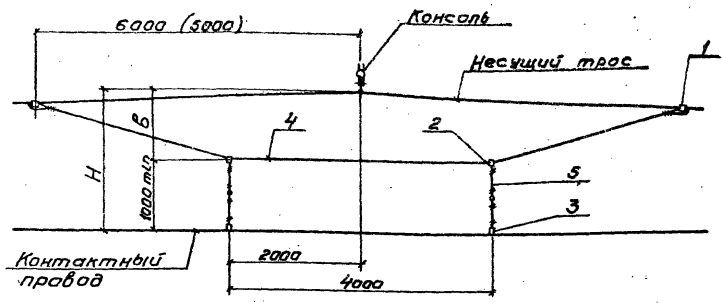
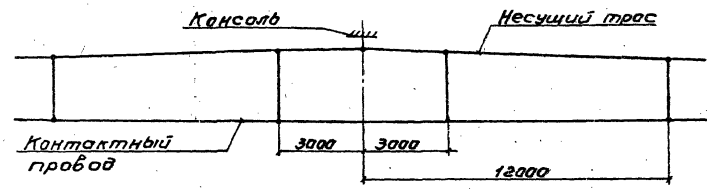


Схема расположения струн под опорой на кривой радиусом до 800 м (указание 1)



несущего троса в районе седла и устанавливаются струны звеневые поз. 5. Требуемое расстояние между несущим тросом и вспомогательным проводом 6" по оси опоры обеспечивается установкой струн звеневых, длина которых определяется как разность между конструктивной высотой подвески H на данной опоре и размером 6", определяемым по картам Инструктивных указаний по регулировке контактных подвесок, Транспорт, 1981 г.

3. Размер 6 скобок дан для полукompенсированной подвески.

Поз	Обозначения	Наименование	Мат.	Примеч.
1	К.529.04.000	Зажим средней анкеровки и эластичной струны		
2	КС.058.00.000	Скоба для проводов	2	Оренбургский 3-д
3	К.529.02.000	Зажим струновой	2	Симферопольский 3-д
4*		Вспомогательный провод 6 БСМ 2 ГОСТ 3822-79	1	
5	46.00.00	Струна звеневая	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 перегонах и главных путях станций на прямых, а также кривых участках пути независимо от радиуса кривой при компенсированной подвеске и кривых радиусом свыше 800 м при полукompенсированной подвеске; на рабочих ветвях сопряжений анкерных участков всех типов при компенсированных подвесках; на рабочих и отходящих (анкерных) ветвях сопряжений без секционирования при полукompенсированных подвесках.

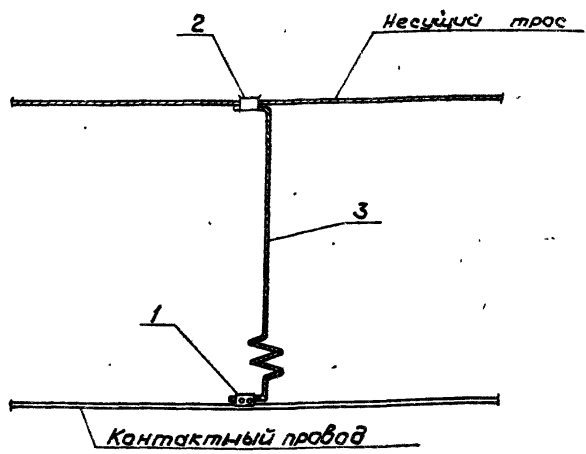
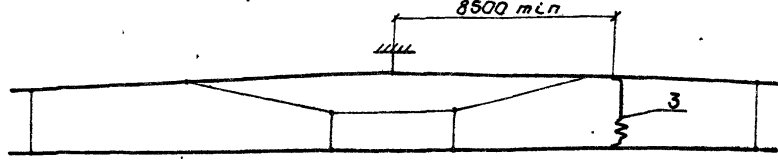
2. Монтаж рессорной струны рекомендуется проводить следующим образом: вспомогательный провод поз. 4 рессорной струны одним концом при помощи зажима средней анкеровки и эластичной струны поз. 1 закрепляется на несущем тросе, подтягивается вдоль несущего троса и подвешивается к нему рядом с седлом, после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

Шифр, № лист, Подпись и Дата, Элект. шифр, №

№ конст.	Брод	42.85	7501-1-11	29.00.00 МЧ
№ контр.	Грибкова	18.85	Рессорная струна	Страниц Лист Листов
№ нач. отв.	Гаманов	18.85		
№ спец.	Новгородцев	18.85		
№ экз.	Варшава	18.85		
Исполн.	Пастухов		Монтажный чертеж	1

ТРАНС ЭЛЕКТРОПРОЕКТ

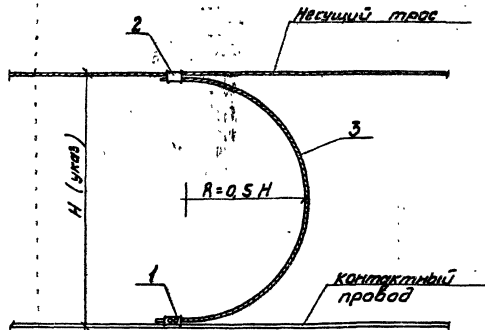
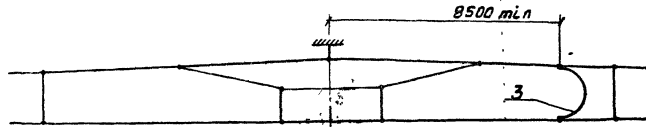
Схема расположения поперечного
электрического соединения
8500 т.п.



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

		7.501-1-11		30.00.00 мч				
Гл. конст.	Брод	1283	Поперечное электрическое соединение подвески соединителем тип ЭС- МГ 70 Монтажный чертеж					
И.контр.	Гришкова	Варик				Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Гаманов	19.95						1
Гл. спец.	Иванов	19.95				ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ		
Рук.вр.	Варивад	Варик						
Инж.	Пастнов	Минин						

Схема расположения поперечного электрического соединения



Оконцовка провода сваркой (поз. 3)



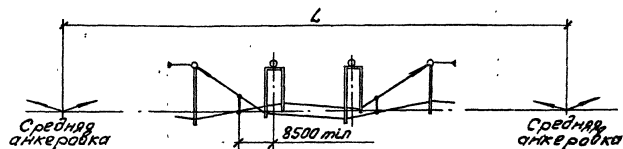
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	К.529.07.000	Зажим питающий контактного провода	1	Фрагментный 3-4
2	45.00.00 МЧ	Соединение проводов сваркой встык	1	
3		Провод МТ0 ГОСТ 839-80, с-по месту	1	

Из-за большой жесткости провода МТ0 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.

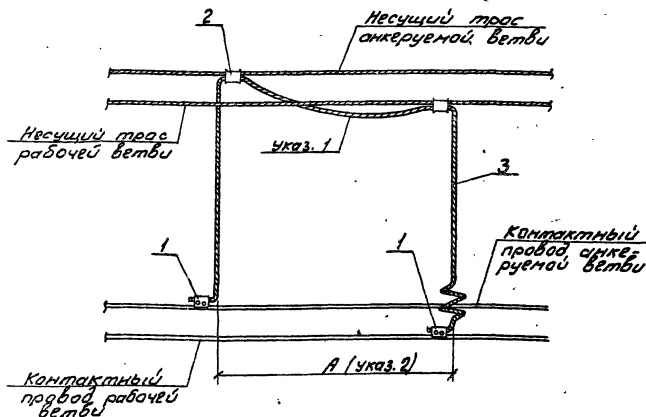
Имя и фамилия разработчика и дата выполнения

И.констр.	Брод	45.00.00	12.85	7.501-1-11	31.00.00 МЧ	Лист	Листов
И.констр.	Грибкова	45.00.00	12.85				
И.тех.отд.	Геманова	45.00.00	12.85				
И.тех.отд.	Новоселова	45.00.00	12.95				
Руч.за	Варшавова	45.00.00	12.95				
Инж.	Урстнов	45.00.00	12.95	Поперечное электрическое соединение подвески проводов МТ0			
				Монтажный чертеж			
						ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ	

Схема расположения продольных электрических соединений



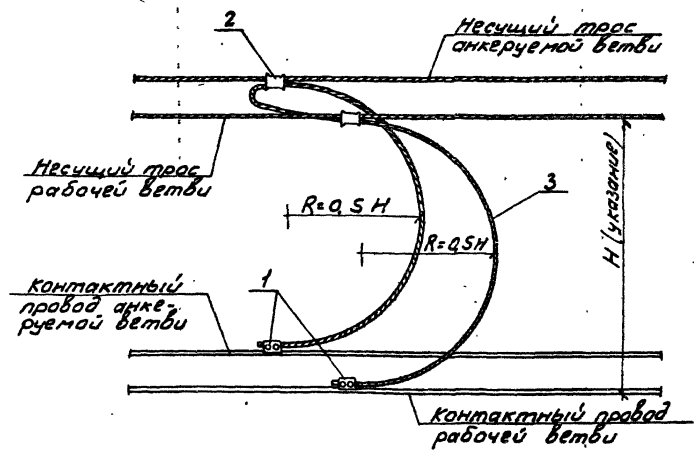
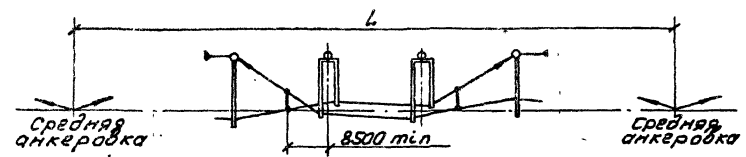
№	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим. ч.
1	К.529.07.000	Зажим питающий контактного провода	2	Объемный 3-Ф
2	45.00.00М4	Соединение проводов сваркой вальван	2	
3	54.00.00С6	Электрический соединитель тип ПЭС-МГ70	1	



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

		7.501-1-11		32.00.00 М4	
Д.КОНСТ	Борд	12.85	Продольное электрическое соединение ветвей подвесок тип ПЭС-МГ70 Монтажный чертеж		
Н.КОНСТ	Грибова	12.85			
Н.О.О.Т.	Гарматов	12.85			
П.С.О.В.	Варламович	12.95			
Р.К.В.В.	Варламов	12.95			
Инж.	Постнов	12.95	Страниц	Лист	Листов
			7		
			ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ		

Схема расположения продольных электрических соединений



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	K.529.07.000	Зажим питающий контактного провода	2	применяется 3-ф
2	45.00.00	Соединение проводов сваркой взрывом	2	
3		Провод М-70 ГОСТ 839-80; 6-по месту.	1	

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

2. Электрические соединители устанавливаются только на полукompенсированных подбесках.

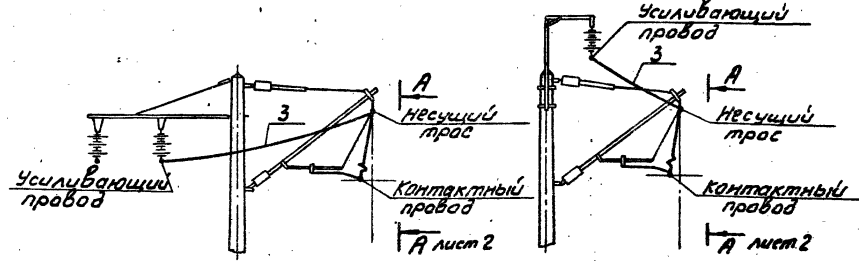
Оконцовка провода сваркой (поз. 3)



				7.501-1-11	33.00.00 МЧ		
Ил.катег.	Брод	сфс	42.85	проводной электрический соединитель сварных подбесок проводов М-70 Монтажный чертеж	Стр. 6	Лист 7	Листов 7
Ил.катег.	Проводы	сварит	12.85				
Нач.отв.	Гамма-канал		11.95				
Ил.спец.	Наблюдательный						
Вук.за.	Варианты						
Ил.кат.	Постнов			ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ			

Ил. М. Лоды, Разработчик и автор. Взам.инв.№ 77

Схемы подвески усиливающих проводов с полевой стороны опоры над консолью



А-А
Вариант 1

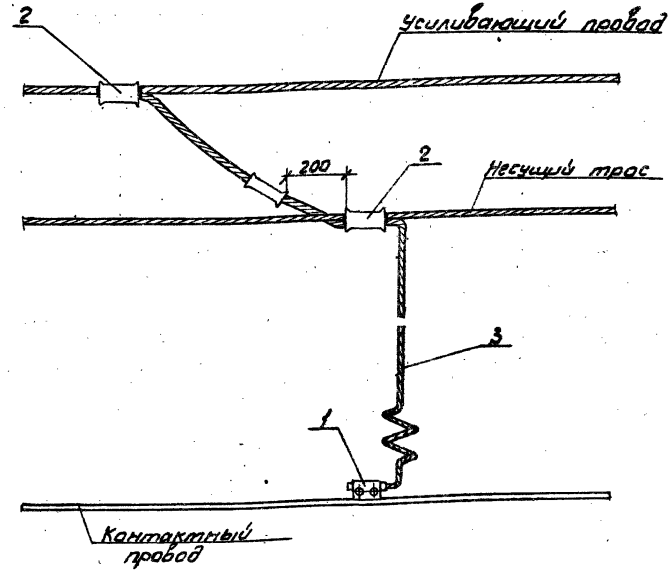
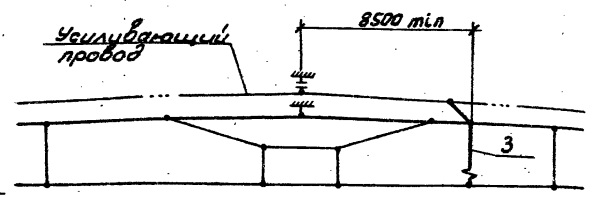


Схема расположения электрического соединителя



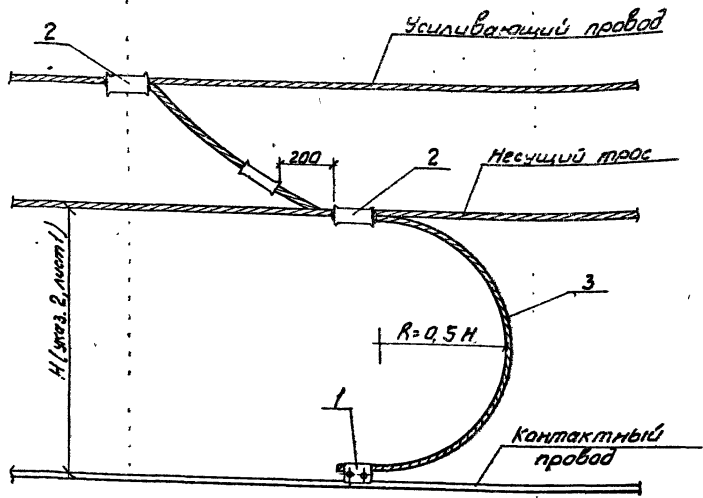
1. Допускается в исключительных случаях крепление электрического соединителя поз. 3 к существующему тросу посредством зажимов соединительных / черт. К. 529. 08. 000 Оренбургского завода / и к усиливающему проводу зажимом литаницим для алюминиевых проводов / черт. К. 529. 18. 000 Оренбургского завода.
2. Уз-за большой жесткости провода М-70 / вариант 2, лист 2 / электрический соединитель не рекомендуется устанавливать при H = 1 м и менее. В этом случае подключение выполнять по варианту 1.

			7.501-1-11	34.00.00 МЧ
И.контр.	Брод	сф	12.85	Подключение усиливающего провода к цепной подвеске Монтажный чертеж
И.контр.	Грибкова	Заря		
И.контр.	Гаманов	Л	12.85	
И.контр.	Новокарацкий	Л	12.85	
И.контр.	Васильева	Л		
И.контр.	Поляков	Л		
Лист	1	2	ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ	

И.контр. Грибкова Заря 12.85
 И.контр. Гаманов Л 12.85
 И.контр. Новокарацкий Л 12.85
 И.контр. Васильева Л
 И.контр. Поляков Л

А-А

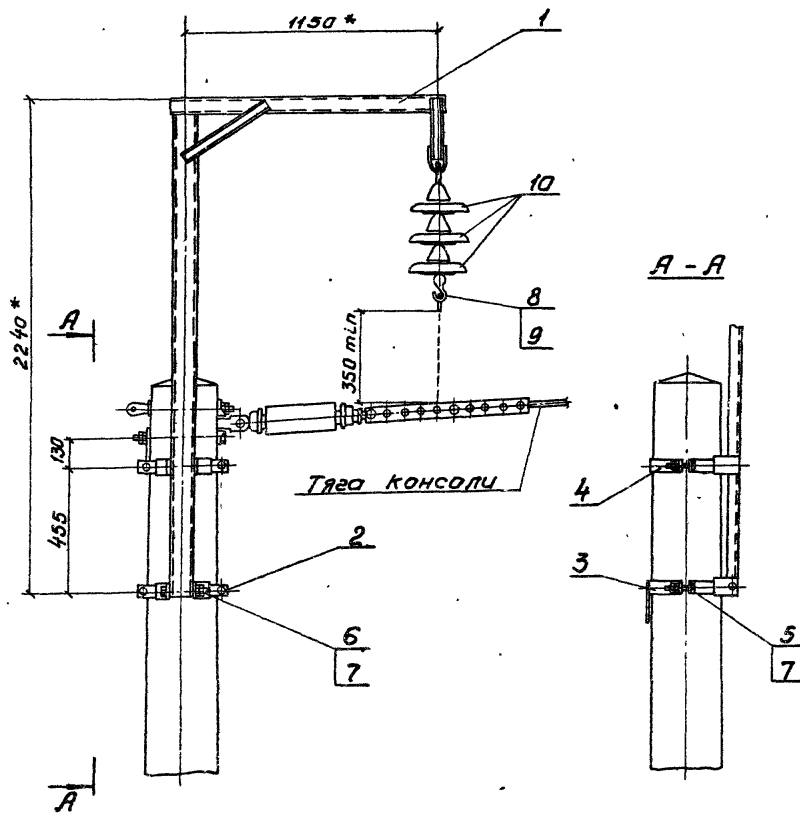
Вариант 2



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	К.529.07.000	Защитный питающий контактного провода	1	обновленный 3-б
2	45.00.00МЧ	Соединение проводов сваркой срывом	2	
Переменные данные для исполнений:				
Вариант 1				
3	55.00.00	Электрический соединитель тип ЭСУ-М70+А185	1	
Вариант 2				
3	56.00.00	Электрический соединитель тип ЭСУ-М70+А185	1	

Цифр. код. Деление и сбор. Вспомогат.

Г. канст. брод Н. кантр. Гайбкова Мач. отб Гайманов Д. СП. П. Мавроудский Р. К. З. В. Варивада Л. К. Ж. П. Костнов	7.501-1-11 34.00.00 МЧ Подключение усиливающего провода к цепной подвеске Монтажный чертеж	12.85 12.85 12.85	34.00.00 МЧ 2 Листов	ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ
---	--	-------------------------	----------------------------	--------------------



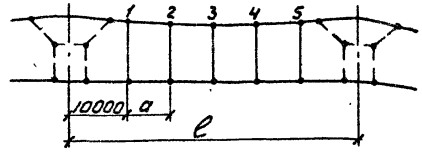
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	35. 10. 00	Стойка тип ГС-I	1	
2	35. 11. 00	Хомут с сегментами тип I	1	
3	ЛЭЗ. 41. 0165	Полухомут с прутом заземления тип I	1	Люберечский ЭМЗ
4	ЛЭЗ. 41. 0165	Полухомут без прутка заземления тип I	1	"
5		Болт М16х120.46 ГОСТ 7798-70	4	
6		Болт М16х50.46 ГОСТ 7798-70	2	
7		Гайка М16.4 ГОСТ 5915-70	12	
8	5РЯ. 889. 000	Седло одинарное под пестик	1	Чел.бим.ский ЭРЗ
9	К.529. 19. 000	Вкладыш седловой	1	Платин.ский ЭРЗ
10		Узлытатор ПС-70Д ГОСТ 6490-83Е	3	

1. Стойка рассчитана для подвески одного усиливающего провода А-185 в районах стальной стенки галерея 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

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

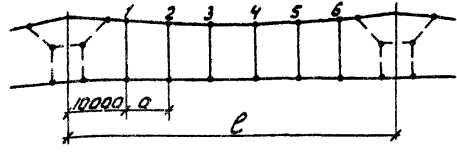
		7.501-1-11		35.00.00 МЧ	
Пр. конст.	Брод	сфв	12.85	Падвеска усиливающего провода на стойке тип ГС-1 Мантажный чертеж	Стация Лист Листов 1
Н. контр.	Грибкова	вчм			
Нах. отд.	Гаманов	л.д.	12.85		
Ин. спец.	Новогрудский	л.д.	12.85		
Рук. пр.	Варшава	варш			
Инж.	Пастнава	л.д.		ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ	

5 струн в пролете



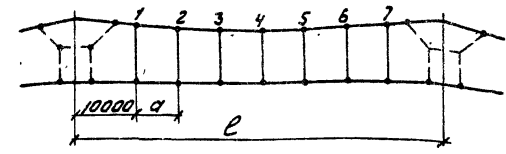
Длина пролета l , м	Расстояние между струнами a , м	Длина струн, см		
		1У5	2У4	3
44	6.00		160	
45	6.25	165		155
46	6.50			
47	6.75		155	
48	7.00			
49	7.25	160		150
50	7.50			
51	7.75		150	
52	8.00			

6 струн в пролете



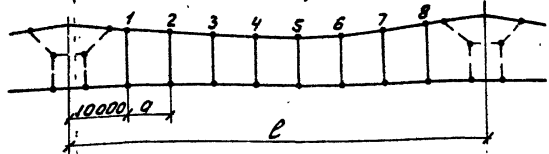
Длина пролета l , м	Расстояние между струнами a , м	Длина струн, см		
		1У6	2У5	3У4
53	6.60			
54	6.80	160	150	145
55	7.00			
56	7.20			
57	7.40			
58	7.60	155	145	140
59	7.80			
60	8.00			

7 струн в пролете



Длина пролета l , м	Расстояние между струнами a , м	Длина струн, см			
		1У7	2У6	3У5	4
61	6.82		145		
62	7.00			135	
63	7.17	155			130
64	7.34		140		
65	7.50				
66	7.67			130	
67	7.84	150	135		125
68	8.00				

8 струн в пролете



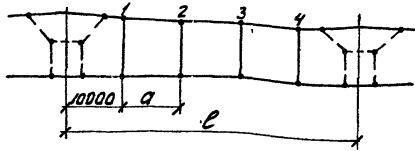
Длина пролета l , м	Расстояние между струнами a , м	Длина струн, см			
		1У8	2У7	3У6	4У5
69	7.00				
70	7.14				
71	7.30	150	135	125	120
72	7.43				
73	7.57				
74	7.71		130	120	115
75	7.88				

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 контактной прокладкой.
 3. Размеры длин струн округлены до 5 см.

Итого 12 листов. Подвески и вставки. Всего листов 27

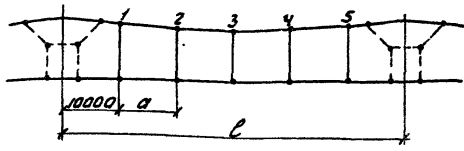
Гл. констр. Брод		12.85	7.501-1-11	36.00.00 МЧ
И.контр. Прибкова		12.85		
И.уч.отв. Паманов		12.85	Схемы расположения струн в промежуточных пролетах, комплексированной подвески Монтажный чертеж	
Гл. спец. Новгородский		12.85		
Рук.зд. Воробьев		12.85		
Инж. Пастухов		12.85		
Студия	Лист	Листов	ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ	

4 струны в пролете



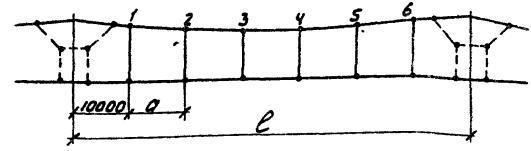
Длина пролета $l, м$	Расстояние между струнами $a, м$	Длина струн, см	
		1 и 4	2 и 3
44	8.00	150	145
45	8.33		
46	8.67		
47	9.00		
48	9.33		
49	9.67		
50	10.00	140	

5 струн в пролете



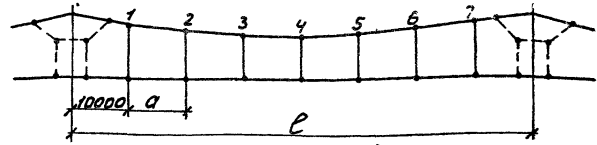
Длина пролета $l, м$	Расстояние между струнами $a, м$	Длина струн, см		
		1 и 5	2 и 4	3
51	7.75	145	135	130
52	8.00			
53	8.25			
54	8.50			
55	8.75			
56	9.00			
57	9.25	125	120	120
58	9.50			
59	9.75			
60	10.00			

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			
67	9.40	110	100	100
68	9.60			
69	9.80			
70	10.00			

7 струн в пролете

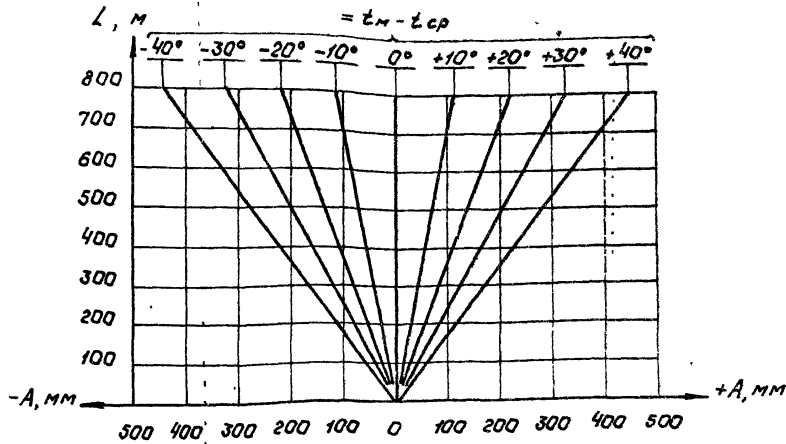


Длина пролета $l, м$	Расстояние между струнами $a, м$	Длина струн, см			
		1 и 7	2 и 6	3 и 5	4
71	8.50	135	105	90	85
72	8.67				
73	8.83				
74	9.00				80
75	9.17				

- Длины струн определены для контактной подвески ПБСМ 70 + МФ 100 при натяжении в несущем тросе 10,8 кН и конструктивной высоте 1800 мм. При других значениях длины струн должны быть откорректированы.
- Длина струны - геометрическое расстояние между несущим тросом и контактным проводом.
- Размеры длин струн округлены до 5 см.
- Натяжение 10,8 кН соответствует натяжению несущего троса подвески ПБСМ 70 + МФ 100 при безпровешном положении контактного провода.

Л.конст.	брод	12.85	7.501-1-11 37.00.00 М4	Схемы расположения струн в промежуточных пролетах полуконтактной подвески	Страница	Лист	Листов
И.контр.	Грибова	12.85					
И.п.отв.	Панина	12.85					
Л.спец.	Лобовидова	12.85					
Рук.гр.	Варшава	12.85					
И.инж.	Постков			Монтажный чертёж	ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ		

Сталемедный несущий трос

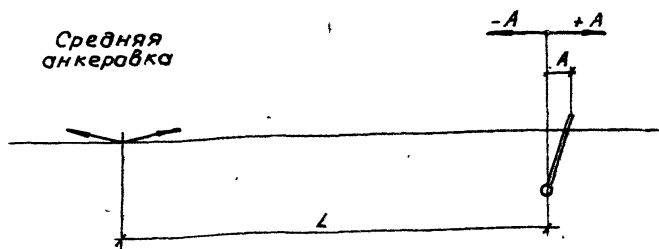


1. По настоящему графику регулируется положение консолей, фиксаторов при компенсированной подвеске и фиксаторов при полукompенсированной подвеске.

2. L - расстояние от аппарата до средней анкеровки.

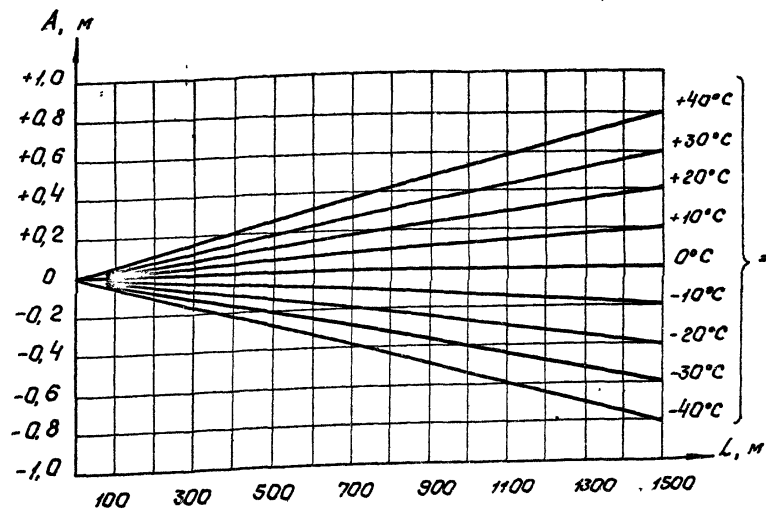
t_m - температура при монтаже;

t_{cp} - средняя температура для данного района (среднее арифметическое значение из абсолютных максимумов и минимумов температуры воздуха).



Лин. и подв. Подпись и дата, виза, инж.

					7.501-1-11	39.00.00 ДГ		
Л.комст.	Брод	с/б/д	12.85		Графики перемещения контактной подвески	Страниц	Лист	Листов
Н.контр.	Губкова	д/р/л						1
Нач.отд.	Гаманов		12.95					
Л. спец.	Наварошкин	д/р/л	12.95					
Рук.гр.	Варивода	д/р/л	12.95					
Инж.	Постнов	д/р/л						ТРАНС ЭЛЕКТРОПРОЕКТ

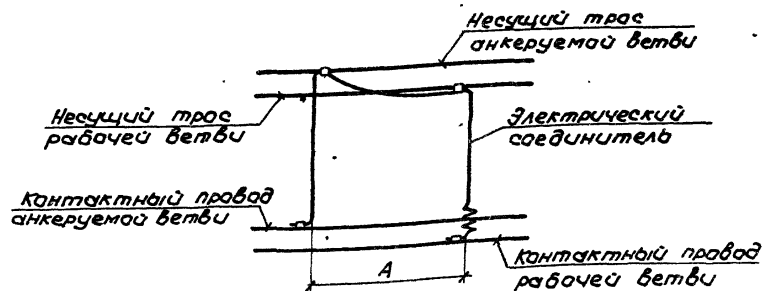


$\approx t_m - t_{cp}$

L - расстояние между средними анкерными точками соседних анкерных участков;

t_m - температура при монтаже;

t_{cp} - средняя температура для данного района (среднее арифметическое значение из абсолютных максимумов и минимумов температуры воздуха).



				7.501-1-11 40.00.00 ДГ		
Гл. конст.	Брод	с/б/м	12.85	Графики размера А при компенсированной подвеске	Станд. лист	Листов
Н. контр.	Грибкова	Завит	12.85			1
Нач. отд.	Гомолюбов	Мин	12.85			
Гл. спец.	Нобельский	Мин	12.85			
Рук. гр.	Варивада	Завит	12.85			
Ц.н.ж.	Пастнава	Мин				

ТРАНСЛЕКТРОПРОЕКТ

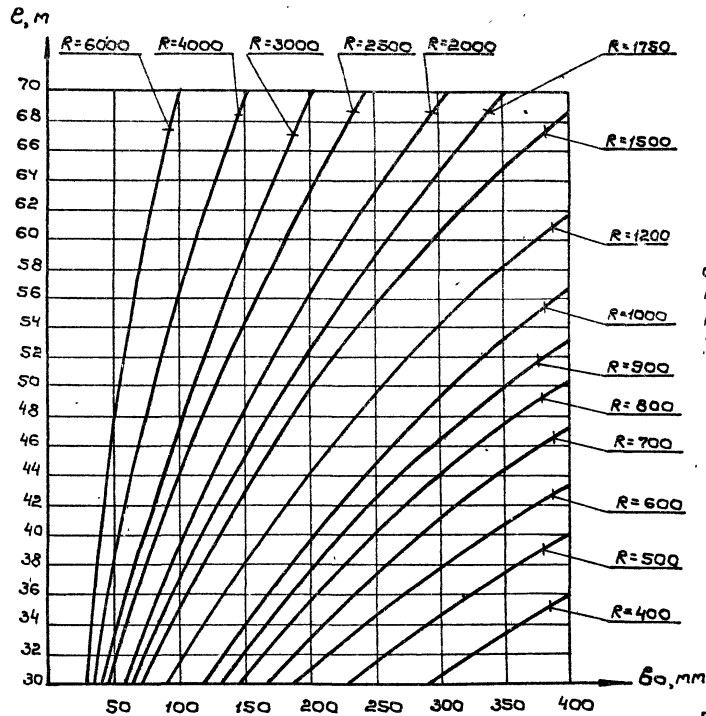
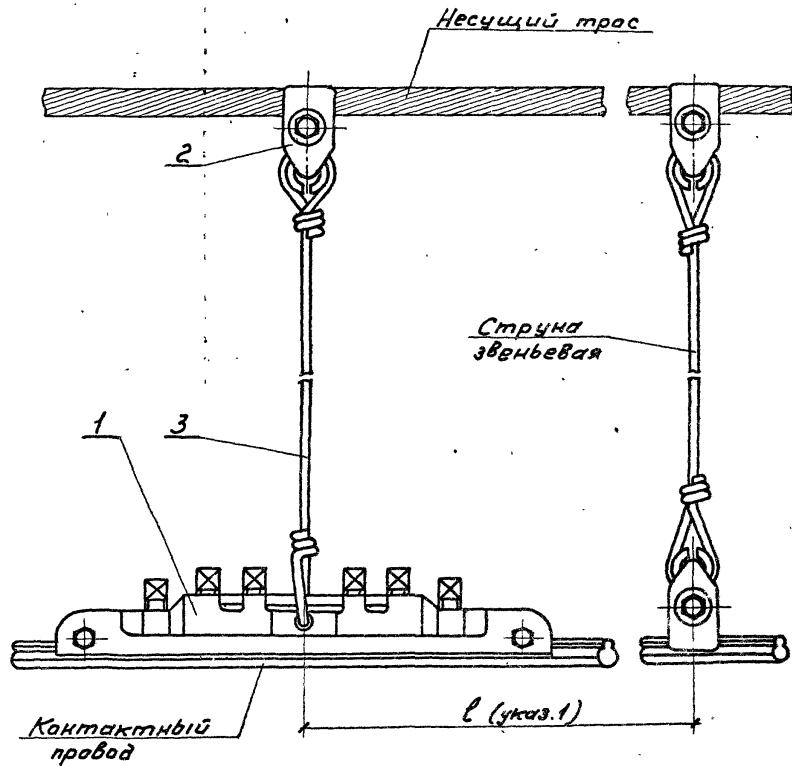


График величин выносов e_0 контактного провода от оси токоприемника у опоры при длине пролета e на кривой радиусом R определен вне зависимости от расчетной скорости ветра при расположении контактного провода в середине пролета по оси токоприемника.

Инж. А.И.Иванов, Подпись и дата (31.01.85) Инж. А.

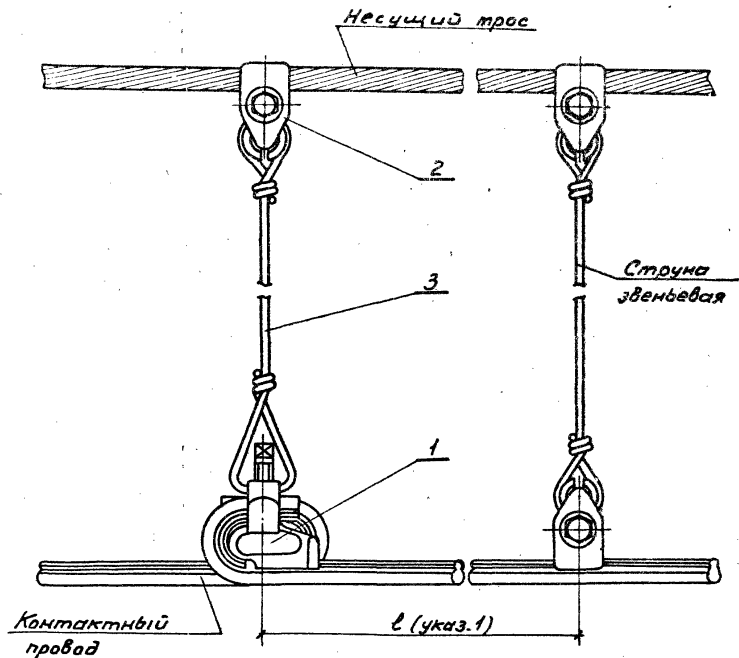
				7.501-1-11	41.00.00.ДГ
Ил. конст.	Брод	А.И.Иванов	12.85	Графики величин выносов контактного провода от оси токоприемника	Стр. 1
Ил. контр.	Грибкова	Варш			Лист 7
Ил. отв.	Аматунов		12.85		
Ил. спец.	Новосудский	И.И.Иванов	12.85		
рук. вв.	Варшова	Варш			
Ил. эк.	Ластов	И.И.Иванов			ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	К.529.12.000	Зажим стыковой контактного провода	1	Примб, ст-ский 3-в
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 стыковым поз.1 устанавливается специальная поддерживающая струна поз.3. При величине l до 2м звеньевая струна совмещается со струной поз.3.
2. При выполнении струны с овальными кольцами по чертежу 46.00.00 МЧ рис.1 концы струновой ЛКС-020 в месте крепления струны к контактному проводу не устанавливать.

Лл. конст.	Брод	12.85	7501-1-11	42.00.00 МЧ	Стая	Лист	Листов
Н. конст.	Грибова	12.95	Стыковка контактных проводов зажимом стыковым		7		
Нач. спец.	Теманов	12.95	Монтажный чертеж		ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ		
Рук. гр.	Вариводы	12.95					
Инж.	Пестов	12.95					

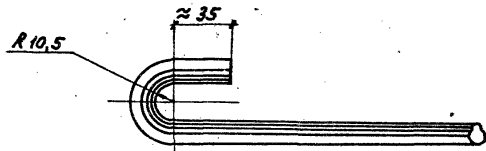


Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
1	КС.048.000	Клемма соединительная С-2	1	Симфер. 33
2	К.529.02.000	Зажим струновой	1	Брежура-ский 3-Ф
3	46.00.00 М4	Струна звеневая	1	Без поз.1

1. При величине l свыше 2м на клемме соединительной поз.1 устанавливается специальная поддерживающая струна поз.3. При величине l до 2м струна звеневая совмещается со струной поз.3.
 2. При выполнении струны с одновитковыми колцами по чертежу 46.00.00 М4 рис.1 коуш струновой ЛКС-020 в месте крепления струны к контактному проводу не устанавливать.

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

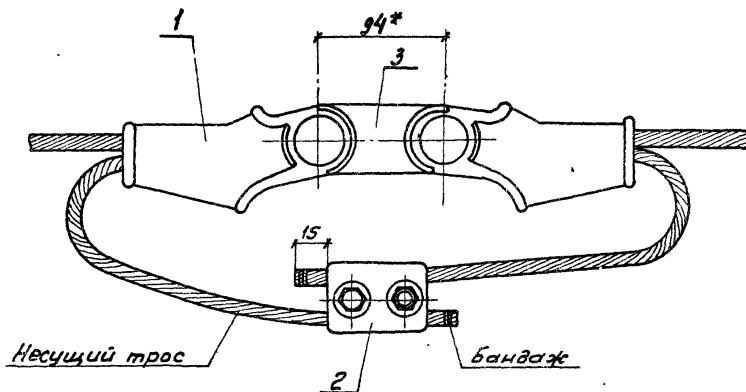
Сгиб контактного провода



				7.501-1-11	43.00.00 М4			
М.конт.	Брод	Фабрич.	12.85	Стыковка контактных проводов клеммой соединительной С-2.		Стандарт	Лист	Листов
М.конт.	Грибова	Барил						1
М.ч.спец.	Галюнов		12.85	Монтажный чертеж		ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ		
М.спец.	Новгородский		12.85					
Рук.вр.	Варивада	Барил						
Инж.	Тостнов	Металл						

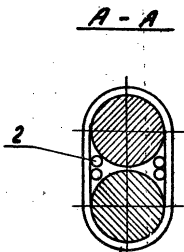
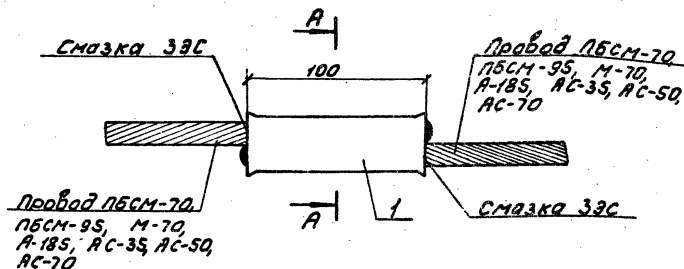
Лит. № 10.000. Подпись и штамп инженера № 2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	БРЯ. 445.003	Зажим клиновой	2	Челюсти жидкой 37
2	К.529.08.000	Зажим соединительный	1	Оренбургский 3-го
3	К.529.28.000	Планка соединительная	1	"

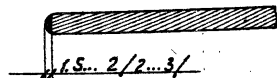


1. Указанная на данном чертеже стыковка проводов допускается в исключительных случаях, основным способом стыковки должен быть метод сварки взрывом (см. чертеж 45.00.00 М4).
2* Размер для справки.

				7.501-1-11 44.00.00 М4		Стандия Лист Листов	
Гл.инж.	Брод	СЗ	12.85	Стыковка стальных тросов на клиновых зажимах Монтажный чертеж	1		
Н.контр.	Грибкова	Директ			7		
Нач.отв.	Гаманов	СЗ	12.85				
Гл.спец.	Новозубов	Инж.	11.85				
Рук.гр.	Варивода	Директ					
Инж.	Постнов	Инж.					
				ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ			



Оконцовка провода сваркой



Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
		<u>ПБСМ-70, ПБСМ-95, М-70</u>		
1*		Лента медная 0.5x100НММ ГОСТ 1173-77		
2		Проболока из стыкуемых проводов, $l=400$ мм <u>А-185, АС-35, АС-50, АС-70</u>		
1*		Лента А5М 0.5x100 ГОСТ 13726-76		
2		Проболока из стыкуемых проводов, $l=400$ мм		

* Длина устанавливается при монтаже.

- Использовать только новые анодированные провода, которые, как и детали поз. 2, в зоне плакирования (сварки взрывом) должны быть тщательно зачищены и обезжирены ацетоном или растворителем. Готовое соединение необходимо герметизировать от атмосферных воздействий смазкой ЗЭС.
- Стыковка проводов сваркой взрывом является основным способом соединения проводов, допускается в исключительных случаях производить стыковку проводов зажимными соединителями.
- Стыковку проводов сваркой взрывом выполнять по технологии, приведенной в Телеспрте взрывных работ на участках энергоснабжения железных дорог Москва, 1981 год, из 3 мпс.
- В скобках даны размеры для провода А-185.

Л.контр. Вред	12.85	7.501-1-11	45.00.00 М4
Л.контр. Гривкоба	12.85	Соединение проводов сваркой взрывом	
Л.контр. Гатаманов	12.85		
Л.спец. Новиковский	12.85	Монтажный чертеж	
Руч. за. Ворыпаев	12.85		
Инж. Пастухов	12.85	ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ	

Рис. 1 Струна
одновитковыми
кольцами

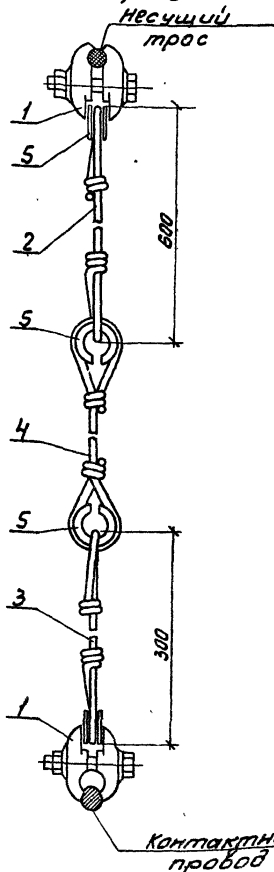
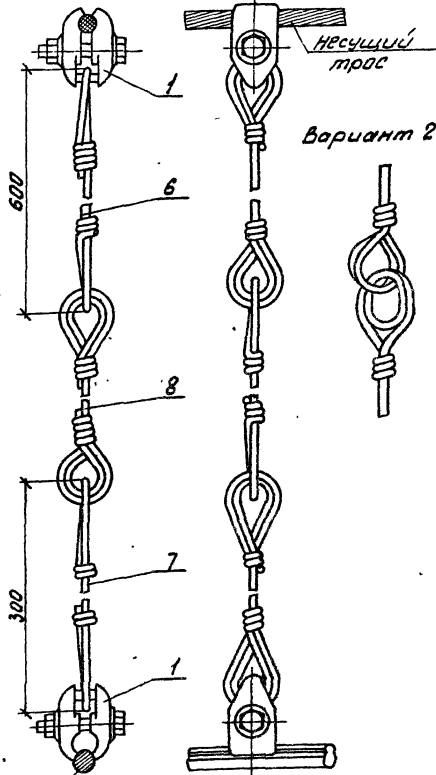


Рис. 2 Струна с двухвитковыми
кольцами
Вариант 1



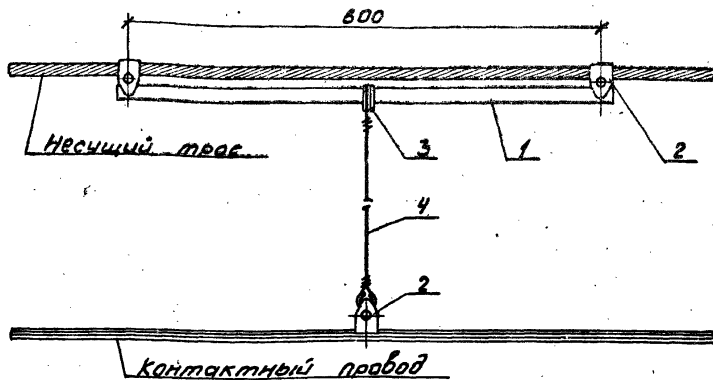
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	К.529.02.000	Зажим струновой	2	Объемный
<u>Переменные данные для исполнений:</u>				
<u>Рис. 1</u>				
Звено струны с одновитковыми кольцами 46СМ2 ГОСТ 3822-79:				
		В разв. = 840 ± 10	1	
2		В разв. = 540 ± 10	1	
3		В* разв.	1	
4		Колуш струновой	4	Люберецкий ЗМЗ
5**	ЛКС-020	Колуш струновой	4	Люберецкий ЗМЗ
<u>Рис. 2 (Вариант 1, 2)</u>				
Звено струны с двухвитковыми кольцами 46СМ2 ГОСТ 3822-79:				
6		В разв. = 1100 ± 10	1	
7		В разв. = 800 ± 10	1	
8		В* разв.	1	

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

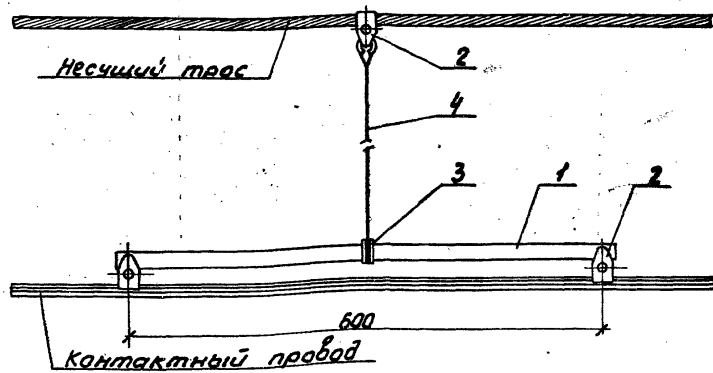
1. Звеньевая струна применяется для полуконденсированной и конденсированной побесок с одинаковым контактным проводом.
2. Регулировка струны производится за счет запаса в среднем звене (поз. 4, 8).
3. Обрезка свободного конца среднего звена производится после окончательной регулировки в процессе эксплуатации.
4. В соответствии с технической информацией ЦЭ МПС № 50/81 двухвитковые кольца выполняются по предложению Горьковской ж.д. (вариант 1), Юго-Западной ж.д. (вариант 2).

7.501-1-11		46.00.00 МЧ	
И.контр. Борода	Федина	7.85	Струна звеньевая
И.контр. Голубова	Варья	12.85	
И.контр. Гаманова	Варья	12.85	
И. спец. Новосадский	Варья	12.85	
И.контр. Варябова	Варья	12.85	
И.контр. Постнов	Варья	12.85	Монтажный чертеж.
ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ			Стаяк Лист Листов

Установка направляющей на несущем тросе



Установка направляющей на контактном проводе

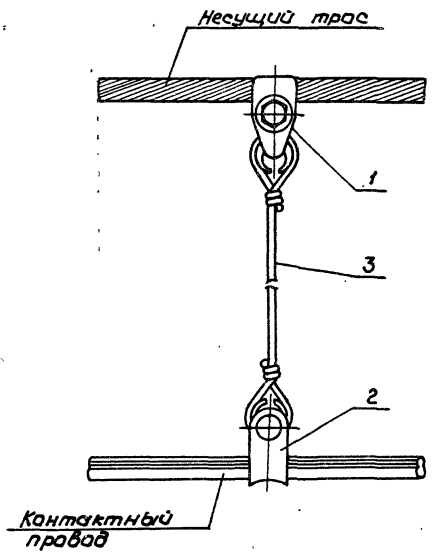


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	47.00.01	Направляющая	1	
2	К.529.02.000	Зажим струновой	3	Оренбургский 3-9
3	К.529.17.000	Кожы сеч 50...70 мм ²	1	"
4	46.00.00М4	Струна звеньевая	1	583 поз.1

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 46.00.00М4 рис.1 кожы струновой ЛКС-020 в месте крепления струны к направляющей не устанавливаются.

Шиб. и мод. Габитов 18.08.2018 г.

7.501-1-11		47.00.00 М4	
И.канет.	Брод	42.85	Скользящая струна рабочей ветви подвески Монтажный чертеж
И.компр.	Грибкова	42.85	
И.нач.отв.	Григоринов	42.85	
И.спец.	Ильинский	42.85	
И.вук.гр.	Варькова	42.85	
И.инж.	Постнов	42.85	Станд. Лист Листов 7
			ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ



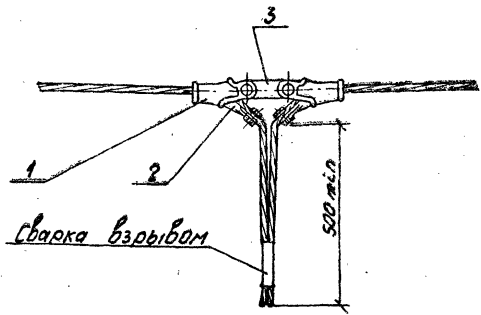
Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
1	К.529.02.000	Зажим струновой	1	Взвешивать по акту 3.7
2	КС.058.00.000	Скоба для проводов	1	См. черт. 3.3
3	46.00.00	Струна звеновая	1	Без поз. 1

1. Скользящая струна устанавливается на нерабочей 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.

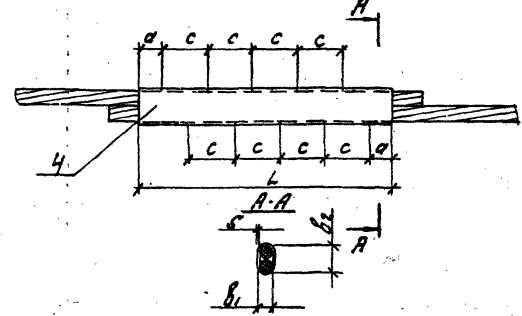
УТВЕРЖДЕНО: _____
 ПРОЕКТИРОВЩИК: _____
 ИНЖЕНЕР: _____

		7.501-1-11		48.00.00 МЧ			
Гл. конст.	Брод	С.Б.	12.83	Скользящая струна анкеремой ветви цепной подвески.	Ствол	Лист	Листов
И.контр.	Грибков						1
Нач. отд.	Гаманов		48.95				
Гл. спец.	Нобларидзе		1.95				
Рук. гр.	Варибидзе						
Инж.	Пастнов			Монтажный чертёж	ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ		

стыковка сталеалюминевых проводов ПБСА



стыковка алюминиевых проводов



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
Стыковка сталеалюминевых проводов ПБСА				
1	5РЯ.145.003-004	Затяжим клиновой	2	Чертежная 3/23
2	4115-КС.1.00.0006	Клин затяжима для сталеалюминевых проводов	2	Чертежная 3/23
3	529.28.000	Планка соединительная	1	Чертежная 3/23
Стыковка алюминиевых проводов				
4	133.42.0570	Соединитель обжимный алюминиевый	1	Чертежная 3/23

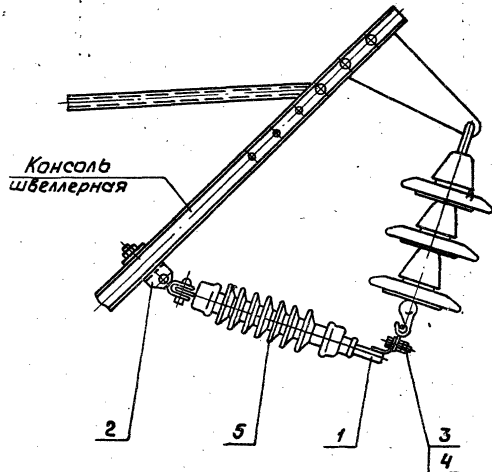
Указанная на данном чертеже стыковка алюминиевых проводов допускается в исключительных случаях. Основным способом стыковки должен быть метод взрыва.

Числ. листов, пробл. и дата выдачи 7/19

Тип соединителя	Сечение провода, мм ²	Тип трубы	b ₁	b ₂	S	L	a	c	Число обжимов	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

И.констр.	Брод	12.85	7.501-1-11 Стыковка проводов Монтажный чертёж	49.00.00М4
И.констр.	Гришкова	12.85		
Нач. отд.	Гамаролов	12.85		
И.спец.	Новозащитный	12.85		
Рук. ер.	Воробейко	12.85		
Ст. техн.	Емельянова		ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ	

51.00.00.19



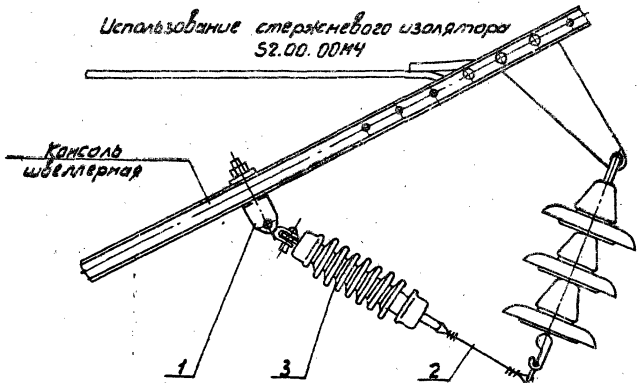
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	51.01.00	Фиксатор тип Ф-I	1	
2	Л93 41 0277	Узел крепления фиксаторов	1	Лобовых 3МЗ
3		Болт М 16х50 46, ГОСТ 7798-70	1	
4		Гайка М 16,4 ГОСТ 5915-70	2	
5		УЗОЛЯТОР фиксаторный VKL ₅ -60/7, фирма «Хайм Электрик»	1	ГДР

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

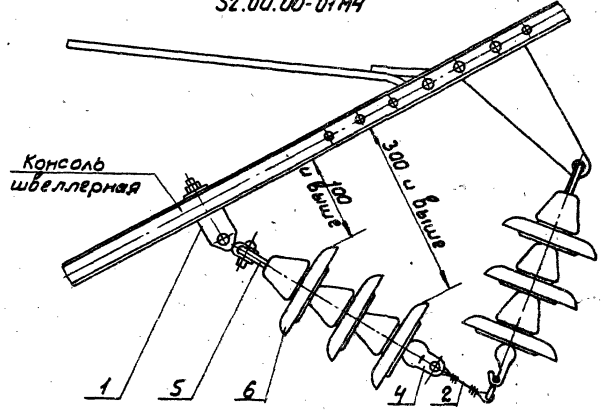
7.501-1-11		51.00.00 МЧ	
Проект	Брод	12.83	
Н.контр.	Грибкова		
Нач. отд.	Гаманков	12.85	
Гл. спец.	Новгородский	12.85	
Рис. г.р.	Варшава		
Ин.ж.	Постнов		
Фиксатор троса тип Ш-1			Стандарт лист Лист 1
Монтажный чертеж			ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

ИВ 00 00 25

Использование стержневого изолятора
52.00.00М4



Использование тарельчатых изоляторов
52.00.00-01М4



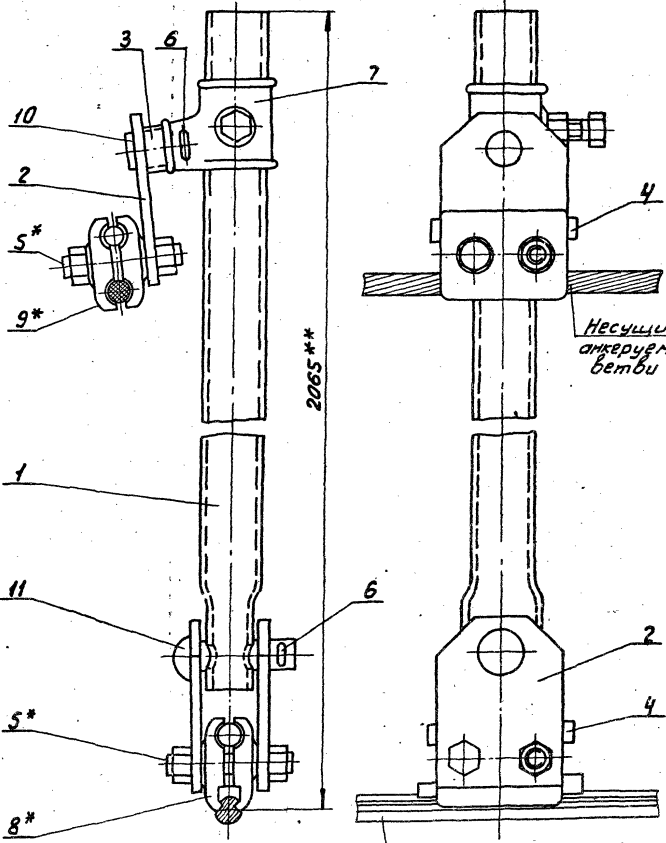
Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
1	ЛЭЗ 41.0277	Узел крепления фиксатора	1	Лоберец 2013
2		Проволока 4БСМ2 ГОСТ 3822-79 2-по месту		
<u>Переменные данные для исполнения.</u>				
<u>52.00.00</u>				
3		Изолятор секционный тип VK 60-60/9, фирма "Хайм Электрик"	1	ГДР
<u>52.00.00-01</u>				
4	БРЯ.882.004	Ушко однолапчатое	1	Челябинск 2013
5	ЛЭЗ 42.0353	Серьга сварная	1	Лоберец 2013
6		Изолятор ПС-70Д, ГОСТ 6490-83Е	3	

ШМЛ.Л.Лев. Подпись и дата. Взам.инв.№

		7.501-1-11		52.00.00 М4	
И. кант.	Брод	42.83	Фиксатор троса тип ШГ-1	Сталь	Лист
И. кант	Гришкова	Варил			Листов
Нач. отд.	Гамалюков	12.25			1
И. спец.	Новокуцкий	11.25			
Рук. зр.	Ворова	Варил			
Инж.	Пастнов	Варил	Монтажный чертеж	ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ	

26.10.00.СБ

7.501-1 Вып. 11



Несущий трос
анкеруемой
ветви

Контактный провод
анкеруемой ветви

1. * В деталях поз. 8 и 9 болт М12х40
заменить на болт поз. 5.
2. ** Размер для справок.

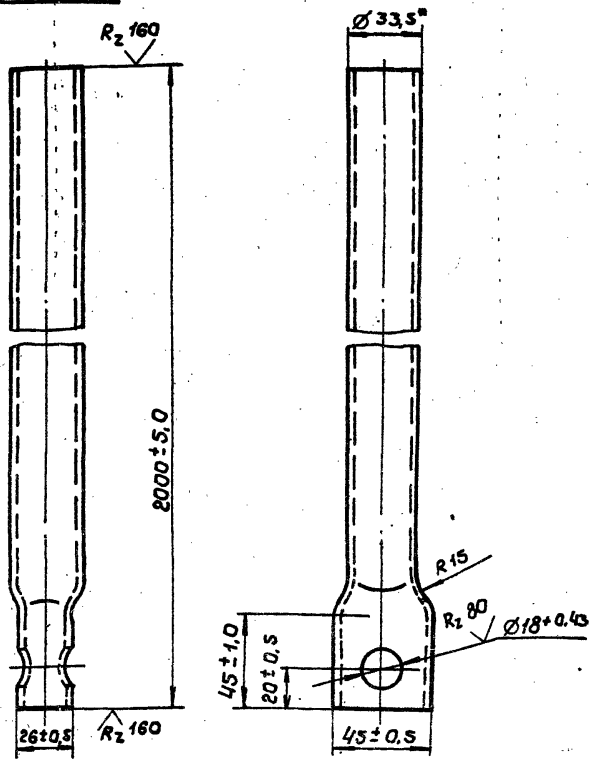
Л. пав. Подпись и Взам. Инст. Подпись и Взам. Инст. Подпись и Взам. Инст. Подпись и Взам. Инст.

			26.10.00.СБ		
Изм	Лист	И докум.	Подпись	Дата	Литера
Разраб.	Вставил	Инст.			7.52
Проб.	Варианты	Инст.			1:2
Т.контр.					Лист 1 / Листов 1
И.контр.	Перераб.				ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Каромысло
Сборочный чертеж

26.10.01

(✓) A



* Размер для справок

26.10.01

Изм.	Лист	Исход. докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Постанов.			
Проб.	Варианта			
Контр.				
И.контр.	Перова			

Сталка

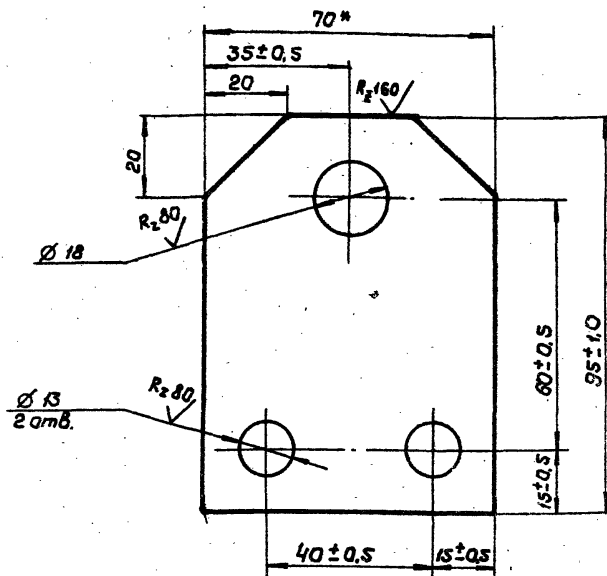
Литера	Масса	Исполн.
	4,77	1:2
Лист	Листов 1	

Труба 25x3,2 ГОСТ 3262-75

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

26.10.02

(✓) A



1. Сталь марки ВСт. 3пс 6 для районов с расчетной температурой ниже минус 30°C до минус 40°C или ВСт. 3кп 2 для температуры минус 30°C и выше.
2. Покрытие гор.ч. 60... 80 ГОСТ 9.073-77.
- 3* Размер для справок.

26.10.02

Изм.	Лист	Исход. докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Постанов.			
Проб.	Варианта			
Контр.				
И.контр.	Перова			

Планка

Литера	Масса	Исполн.
	0,23	1:1
Лист	Листов 1	

Полоса 5x70 ГОСТ 103-76
См. указ. ГОСТ 535-79

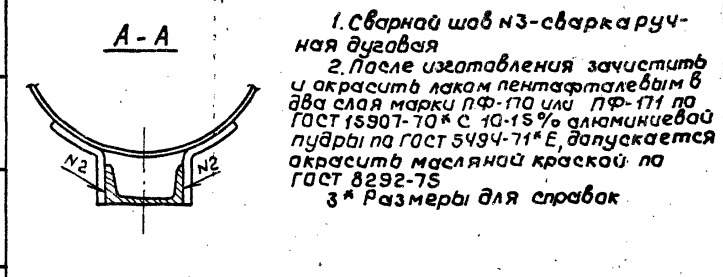
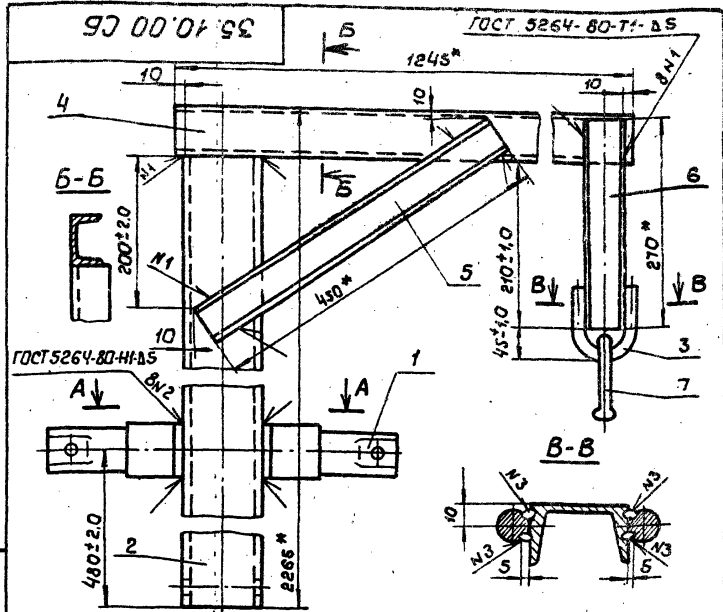
ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

7.501-1 бланк 11

Изм. под л. Подпись и дата. Исполн. Инж. И. В. Перова. Подпись и дата.

Изм. под л. Подпись и дата. Исполн. Инж. И. В. Перова. Подпись и дата.

7.504-1 Бил. 11



1. Сварной шов из-за 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 пудрой по ГОСТ 5494-71*Е, допускается окрасить масляной краской по ГОСТ 8292-75
 3* Размеры для справок

35.10.00 СБ

Изм. Лист	И. док.м.	Подпись	Дата	Литера	Масса	Масштаб
Разраб.	Постнов.	И. док.м.				
Проб.	Барыбова	Барыбова		Лист	Листов	
И. контр.	Перова			ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ		
Чтв.				Копировал Кликунова		

Копировал Кликунова Формат А4

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Документация</u>		
А4			35.10.00 СБ	Сборочный чертеж		
				<u>Сборочные единицы</u>		
А4	1		35.11.00-01	Хомут с сегментами тип II	1	
				<u>Детали</u>		
А4	2		35.10.01	Стойка	1	
А4	3		35.10.02	Скоба	1	
Б4	4		35.10.03	Кранштейн		
				Швеллер 6,5 ГОСТ 8240-72 *) ТУ 14-Т-3023-80		
				l=1245±1,0	1	
Б4	5		35.10.04	Подкос		
				Швеллер 5 ГОСТ 8240-72 ТУ 14-Т-3023-80		
				l=450±1,0	1	
Б4	6		35.10.05	Бугель		
				Швеллер 5 ГОСТ 8240-72 ТУ 14-Т-3023-80		
				l=270±2,0	1	
				<u>Прочие изделия</u>		
			7 Л33 42.0353	Сервис сварная	1	Люберский ЭМЗ

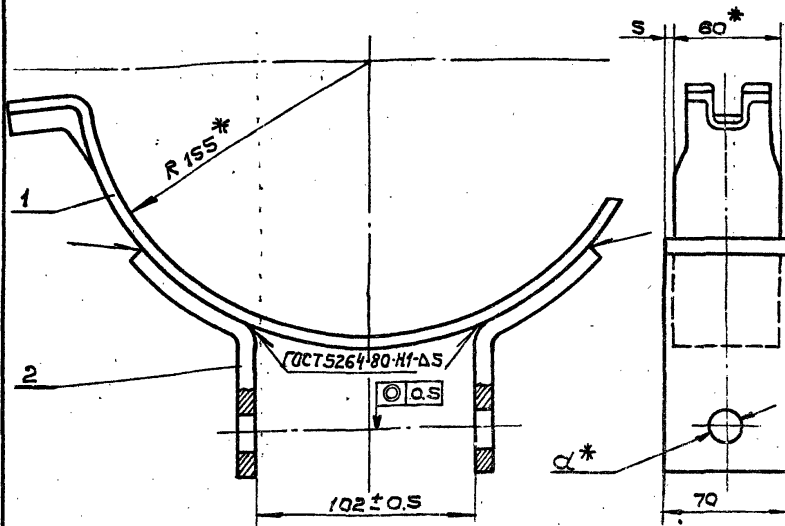
*) Детали поз. 4, 5, 6 из стали марки В.СтЗпсб-1 для районов расчетной температурой ниже минус 30°С до минус 40°С или В.СтЗкп 2-1- минус 30°С и выше.

Изм. Лист	И. док.м.	Подпись	Дата	Литера	Лист	Листов
Разраб.	Постнов.	И. док.м.				
Проб.	Барыбова	Барыбова		Литера	Лист	Листов
И. контр.	Перова			ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ		
Чтв.				Копировал Кликунова		

Копировал Кликунова Формат А4

7.501-1 6ып. 11

35.11.00 СБ



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

1 Жомут с сегментами тип I после изготовления зачистить и окрасить лаком пентамарта левым 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

35.11.00.СБ

Изм.	Лист	И.докум.	Подпись	Дата	Литера	Масса	Листов
		Разраб.	Постанов.	И.инж.			
		Проб.	Варибод.	Варил			
		Т.контр.			Лист		Листов 1
		И.контр.	Перова		ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ		
		Утв.					

Жомут с сегментами
Сборочный чертеж

Содерж.	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол. чашек	Примечание
				Документация		
АЧ			35.11.00 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
		1	ЛЭЗ.41.0162	Полужомут тип I	1	Люберский зпэ
			Переменные данные для исполнения:			
				35.11.00 Тип I		
				Детали		
АЧ		2	35.11.01	Сегмент	2	
				35.11.00-01 Тип II		
				Детали		
АЧ		2	35.11.01-01	Сегмент	2	

И.контр. Перова

35.11.00

Изм.	Лист	И.докум.	Подпись	Дата	Литера	Лист	Листов
		Разраб.	Постанов.	И.инж.			
		Проб.	Варибод.	Варил			
		И.контр.	Перова		ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ		
		Утв.					

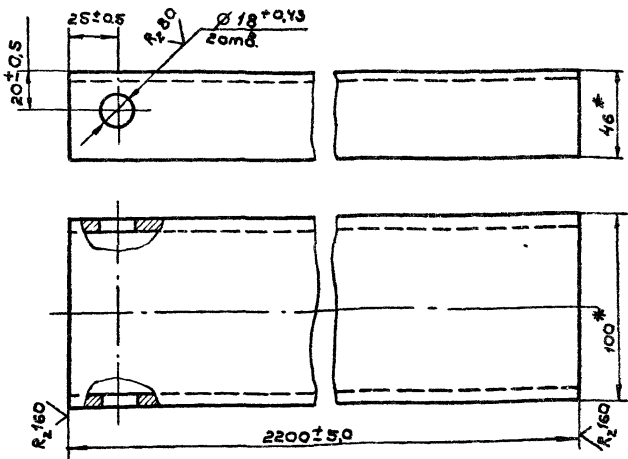
Жомут с сегментами

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

7.501-1 Вып. 1-1

35.10.01

(✓)



1. Сталь марки В.Ст.3 псб-1 для районов с расчетной температурой ниже минус 30°С до минус 40°С или В.Ст.3 кл 2-1-минус 30°С и выше.
 2* Размеры для справок.

35.10.01

Стойка

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

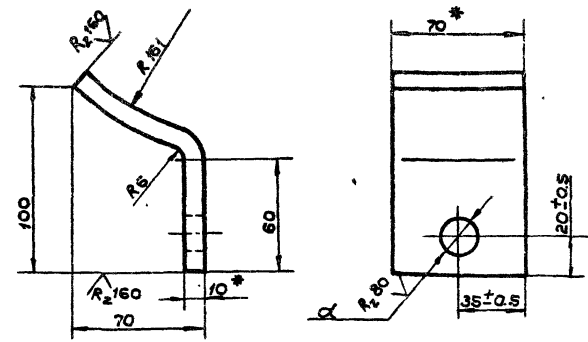
Швеллер 10 ГОСТ 8240-72
 Ст. указ. 1 ТУ 14-1-3023-80

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Копировал Дмитриева Формат А4

35.11.01

(✓)



Обозначение	d, мм
35.11.01	18±0,13
- 01	—

Развернутая длина 160* мм.

1 Сталь марки В.Ст.3 псб для районов с расчетной температурой ниже минус 30°С до минус 40°С или В.Ст.3 кл 2-минус 30°С и выше.
 2* Размеры для справок

35.11.01

Сегмент

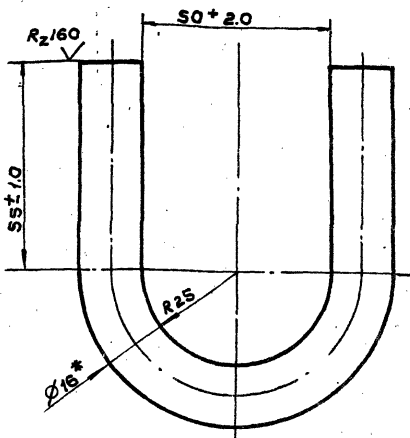
Литера	Масса	Масштаб
	0,88	1:2
Лист	Листов 1	

Паласа 10*70 ГОСТ 103-76
 Ст. указ. 1 ГОСТ 535-73

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Копировал Дмитриева Формат А4

7.561-1800.11



Развернутая длина 215 мм*

1. Сталь марки ВСт.3 псб для районов с расчетной температурой ниже минус 30°С до минус 40°С или ВСт3 кп2 - минус 30°С и выше.
2 * Размер для справок

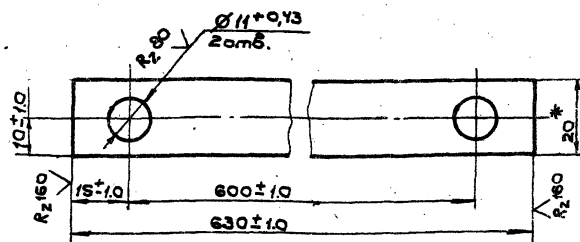
35.10.02

Изм.	Лист	И докум.	Подпись	Дата	Литера	Масса	Масштаб
Разраб.	Листов	Илл.					
Проб.	Вариантов	Вариант					
И.контр.					Лист	Листов	1
И.контр.	Перова				Круг В16 ГОСТ 2590-71 см. указ. 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

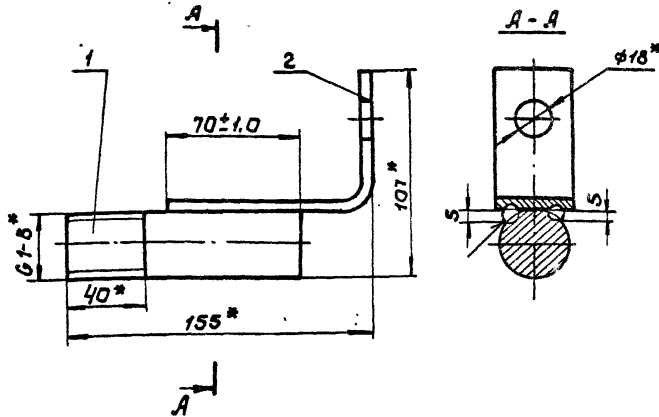
47.00.01

Изм.	Лист	И докум.	Подпись	Дата	Литера	Масса	Масштаб
Разраб.	Листов	Илл.					
Проб.	Вариантов	Вариант					
И.контр.					Лист	Листов	1
И.контр.	Перова				Полоса 5*20 ГОСТ 103-76 ВСт3 кп2 ГОСТ 535-79		ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Утв.							

Копировал Дмитриева

Формат А4

7.501-1 Вып. 11



1. Сварка ручная дуговая.
2. После изготовления резьбу смазать антикоррозионной смазкой по ГОСТ 2712-75, остальное зачистить и покрасить 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 покрасить масляной краской по ГОСТ 8292-76.
- 3.* Размеры для справок

51.01.00 СБ

Изм. Лист	И. Вакум.	Подпись	Дата
Разраб.	Пастнаб		
Проб.	Варибод		
Т. контр.			
И. контр.	Перова		
Утв.			

фиксатор
тип Ф-1
Сварочный чертёж

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

Капирава И. Кликунова Формат А4

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Документация</u>		
А4			51.01.00 СБ	Сварочный чертёж		
				<u>Детали</u>		
А4	1	51.01.01		Шпилька	1	
А4	2	51.01.02		Скоба	1	

Изм. Лист И. Вакум. Подпись Дата

Изм. Лист	И. Вакум.	Подпись	Дата
Разраб.	Пастнаб		
Проб.	Варибод		
И. контр.	Перова		
Утв.			

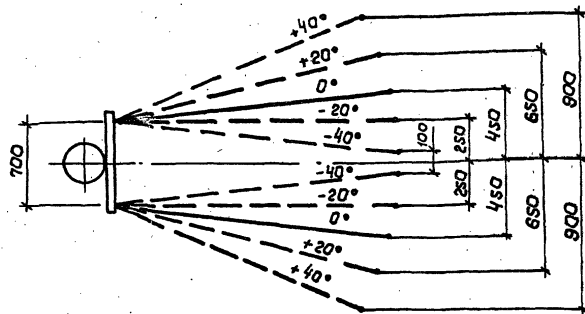
фиксатор
тип Ф-1

51.01.00

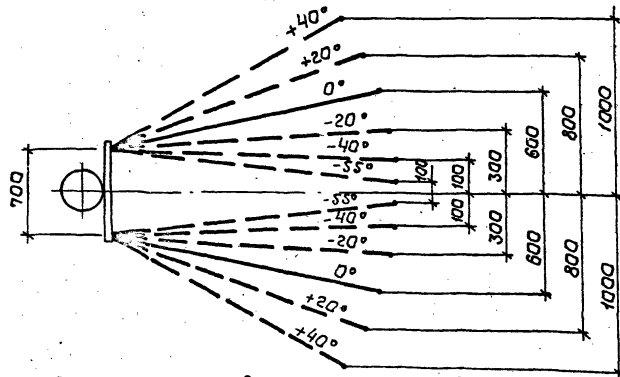
Литера	Лист	Листов
		1
ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ		

Капирава И. Кликунова Формат А4

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



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



Схемы составлены для подвесок со стальным несущим тросом.

Сопрежения анкерных участков без секционирования и при секционировании приняты трехпролетными.

При полукompенсированной подвеске на промежуточных и переходных аппаратах 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 для наземных конструкций консолей предусмотрена фиксация подвесных гирлянд фиксаторами троса (черт. 51.00.00 СБ и 52.00.00 СБ) в следующих местах:

на переходных аппаратах сопряжений при секционировании во всех случаях независимо от плана пути и габарита апар; анкерных ветвей подвески на сопряжениях без секционирования на внутренней стороне кривой независимо от радиуса и габарита апар;

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

на аппаратах средней анкерной компенсации подвески на внутренней стороне кривой независимо от радиуса и габарита апар.

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

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

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

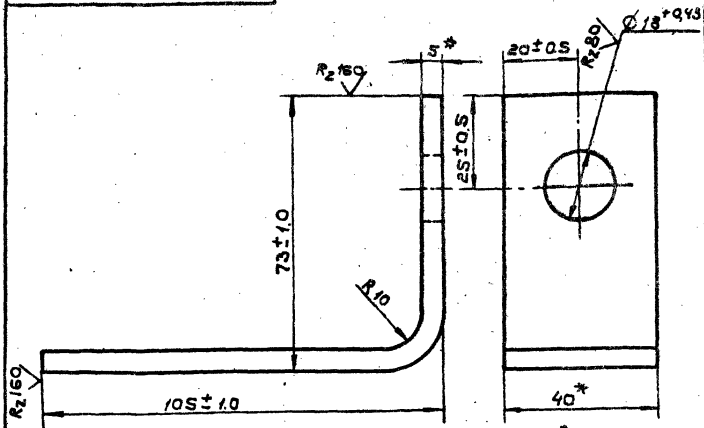
7.501-1-11 3.00.00 ПЗ

Лист

2

51.01.02

M/A



Развернутая длина 188* мм.

1. Сталь марки ВСт3пс6 для районов расчетной температурой ниже минус 30°С до минус 40°С или ВСт3кп2 для температуры минус 30°С и выше.
2* Размеры для справок

51.01.02

Скоба

Листов Масса Масса таб

0.25 1:1

Лист Листов 7

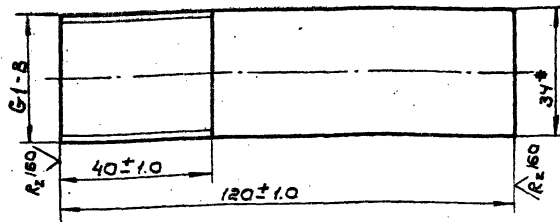
Полоса 5x40 ГОСТ 103-76
Ст. указ. 1 лист 535-79

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Изм. Лист	И.докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Листов	И.лист	
Проез.	Вариантов	Вариант	
И.контр.			
И.контр.	Перо		
Утв.			

51.01.01

M/A



* Размер для справок

51.01.01

Шпилька

Листов Масса Масса таб

0.84 1:1

Лист Листов 1

Круге В34 ГОСТ 2590-71
Ст. указ. по ГОСТ 535-79

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

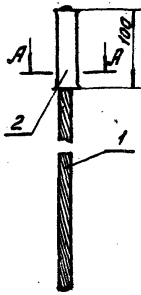
Изм. Лист, Подпись и Дата, И.докум., Подпись, Дата, Разраб., Листов, И.лист, Проез., Вариантов, Вариант, И.контр., И.контр., Перо, Утв.

Изм. Лист	И.докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Листов	И.лист	
Проез.	Вариантов	Вариант	
И.контр.			
И.контр.	Перо		
Утв.			

7.501-1 Вып. 11

53.00.00 СБ

А-А
М 1:1



Обмотка
в 3 слоя

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 лакирования (сварка взрывом) должны быть тщательно зачищены и обезжирены ацетоном или растворителем. Готовое соединение необходимо герметизировать от атмосферных воздействий смазкой ЭС.

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

53.00.00 СБ

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разр.	Листов			
Провер.	Варианта			
Т. контр.				
И. контр.	Перова			

Электрический
соединитель
тип ЭС-МГ70
Сборочный чертеж

Литература	Масшт.
	1:5
Лист	Листов 1

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Рядовая зона	№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			<u>Документация</u>		
А4		53.00.00 СБ	Сборочный чертеж		
			<u>Материалы</u>		
	1*		Провод медный МГ-70 ГОСТ 20685-75		
	2*		Лента медная Q5x100 НД М1 ГОСТ 1173-77		

* Длина устанавливается при монтаже.

Имя, № табл. и дата (Имя, № табл. и дата) (Имя, № табл. и дата) (Имя, № табл. и дата)

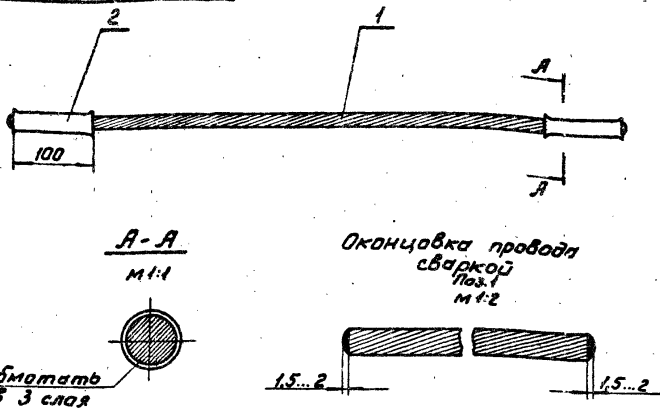
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разр.	Листов			
Провер.	Варианта			
И. контр.	Перова			
Утв.				

Электрический
соединитель
тип ЭС-МГ70

53.00.00		
Листов	Лист	Листов
		1
ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ		

7.501-1 8 вкл. 11

54.00.00.05



1. Для создания соединителя использовать только новые оторцованные провода, катарвие, как и детали поз. 2, в зоне лакирования (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.

54.00.00.05

Исполн.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Постнов	Мастер		
Пров.	Варивода	Варник		
Т.контр.				
И.контр.	Перова			

Электрический соединитель тип ПЭС-МГ70		Литера	Масштаб
Сборочный чертеж			1:5
Лист	Листов	1	
ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ			

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Документация</u>		
			54.00.00.05	Сборочный чертеж		
				<u>Материалы</u>		
		1*		Провод медный МГ 70 ГОСТ.20685-75		
		2*		Лента медная 0,5x100 НДМ1 ГОСТ 1173-77		
* Длина устанавливается при монтаже						

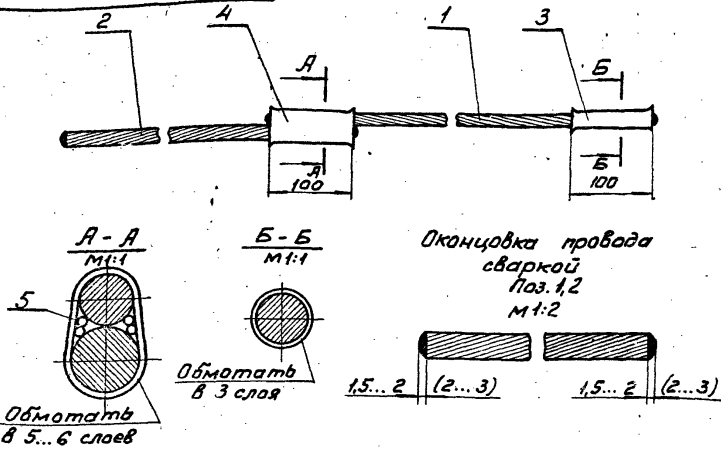
54.00.00

Исполн.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Постнов	Мастер		
Пров.	Варивода	Варник		
Т.контр.				
И.контр.	Перова			

Электрический соединитель тип ПЭС-МГ70		Литера	Лист	Листов
				1
ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ				

7.501-1 8 вкл. 11

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 навые атарованные 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.

55.00.00 СБ

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Литера	Масса	Масштаб
Разраб.	Листов	Постнов				-	1:5
Пров.	Варивода	Варил			Лист		Листов 1
И.контр.	Перова				ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ		

Электрический соединитель тип ЭСУ-МГ 70+А185
 Сборочный чертёж

Формат	Зона	№з.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				<u>Документация</u>		
А4			55.00.00 СБ	Сборочный чертёж		
				<u>Материалы</u>		
		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 0,5 мм		
		5		Правалока из провода А185 ГОСТ 839-80	400	мм
				* Длина устанавливается при монтаже		

Изм. вносить в детали и сборку. Вносить в детали и сборку.

55.00.00

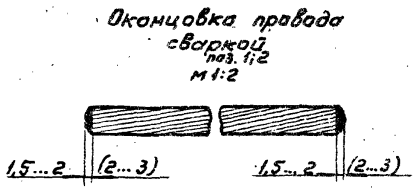
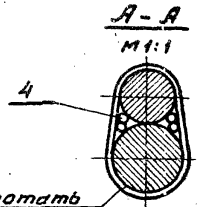
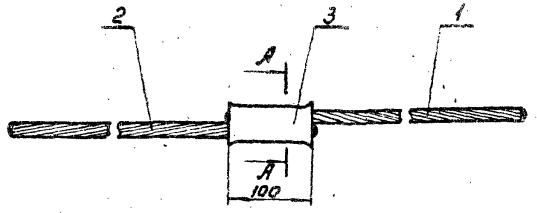
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Литера	Лист	Листов
Разраб.	Листов	Постнов					1
Пров.	Варивода	Варил					
И.контр.	Перова				ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ		

Электрический соединитель тип ЭСУ-МГ 70+А185

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

7.501-1 вып. 11

56.00.00.00 СБ



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

56.00.00 СБ

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Постнов.	Исполн.		
Пров.	Варианта	Вариант		
Т. контр.				
Н. контр.	Перова			
Утв.				

Электрический соединитель тип ЭСУ-М70+А185
Сборочный чертеж

Литера	Масса	Масшт.
		1:5
Лист	Листов	1

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

№ докум.	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Документация</u>		
ЯИ			56.00.00 СБ	Сборочный чертеж		
				<u>Материалы</u>		
	1*			Провод М70 ГОСТ 839-80		
	2*			Провод А185 ГОСТ 839-80		
	3*			Лента ЛМ 0,5*100 ГОСТ 13726-78		
	4			Проволока из провода А185 ГОСТ 839-80	400	мм
* Длина устанавливается при монтаже.						

56.00.00

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Постнов.	Исполн.		
Пров.	Варианта	Вариант		
Н. контр.	Перова			
Утв.				

Электрический соединитель тип ЭСУ-М70+А185

Литера	Лист	Листов
		1

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Изм. № позн. Подпись и дата Взам. инв. № Инв. № докум. Подпись и дата

Изм. № позн. Подпись и дата Взам. инв. № Инв. № докум. Подпись и дата