

СЕРИЯ 7501-1

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

ВЫПУСК 12

КОНСТРУКТИВНЫЕ СХЕМЫ И УЗЛЫ
ПОДВЕСКИ ПРОВОДОВ РАЗЛИЧНОГО НАЗНАЧЕНИЯ
НА ОПОРАХ КОНТАКТНОЙ СЕТИ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

СЕРИЯ 7.501-1

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

ВЫПУСК 12

КОНСТРУКТИВНЫЕ СХЕМЫ И УЗЛЫ
ПОДВЕСКИ ПРОВОДОВ РАЗЛИЧНОГО НАЗНАЧЕНИЯ
НА ОПОРАХ КОНТАКТНОЙ СЕТИ

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 13.05.86 г. № 15

Содержание выпуска

Обозначение	Наименование	Стр.
	Содержание альбома	2...5
00 00 ПЗ	Пояснительная записка	6;7
01 00 ТБ	Таблица максимальных стрел провеса	8;9
02 00 ТБ	Допустимые стрелы провеса проводов на кривых участках пути	10;11
03 00 ТБ	Таблица применения кронш- тейнов типа КФЭ, КФЭИ, КФЭУ, КФЭС, КФЭСИ, КФЭСУ	12
04 00 МЧ	Схемы 1 и 2. Опора Н=9,6м Провода:усиливающий, пита- ющий 50кВ, ЭПР, волновод	13
05 00 МЧ	Схемы 3 и 4. Опора Н=9,6м Провода: усиливающий, питающий 50кВ, ЭПР, ВЛ до 0,4кВ	14
06 00 МЧ	Схемы 5 и 6. Опора Н=9,6м Провода: усиливающие, обратного тока, ЭПР	15
07 00 МЧ	Схемы 7 и 8. Опора Н=9,6м Провода: питающей линией 25кВ, 3,0кВ, усиливающие, ЭПР, волновод ВЛ до 0,4кВ, провод 50кВ	16
08 00 МЧ	Схемы 9 и 10. Опора Н=9,6м Провода: усиливающие, питающие 50кВ, ЭПР, волновод	17
09 00 МЧ	Схемы 11 и 12. Опора Н=9,6м Провода: усиливающие, ВЛ до ВЛ до 0,4кВ, волновод	18
10 00 МЧ	Схемы 13, 14, 15. Опора Н=9,6м	

Обозначение	Наименование	Стр.
	Провода: усиливающие, питаю- щие 50кВ, ЭПР, волновод	19
11 00 МЧ	Схема 16. Опоры Н=12,4м, Н=11,6м Н=11,1м. Провода: усиливающие, питающие 50кВ, ЭПР, ВЛ до 0,4кВ	20
12 00 МЧ	Схема 17. Опоры Н=12,4м, Н=11,6м, Н=11,1м. Провода: усиливающие, питающие 50кВ, ЭПР, волновод	21
13 00 МЧ	Схема 18. Опоры Н=12,4м, Н=11,6м, Н=11,1м. Провода: усиливающие, питающие 50кВ, питающей	22
14 00 МЧ	Схема 19. Опоры Н=12,4м, Н=11,6м, Н=11,1м. Провода: усиливающие, питающие 50кВ, питающей	23
15 00 МЧ	Схема 20. Опоры Н=12,4м, Н=11,6м, Н=11,1м. Провода: усиливающие, ЭПР, обратного тока	24
16 00 МЧ	Схема 21. Опоры Н=12,4м, Н=11,6м, Н=11,1м. Провода: питающей линии 25кВ, ЭПР, обратного тока волновод	25
17 00 МЧ	Схема 22. Опоры: Н=12,4м, Н=11,6м, Н=11,1м. Провода: обратного тока ВЛ до 0,4кВ	25
18 00 МЧ	Схема 23. Опоры: Н=12,4м, Н=11,6м, Н=11,1м. Провода: питающей линией 25кВ, обратного тока	27

Обозначение	Наименование	Стр.
19 00 МЧ	Схема 24. Опоры Н=12.4м, Н=11.6м; Н=11.1м Провода: усиливающие питающие 50кВ, питающей линии 25кВ, автоблокировки, ДПР	28
20 00 МЧ	Схема 25 Опоры Н=12.4м; Н=11.6м; Н=11.1м. Провода: усиливающие питающие 50кВ, питающей линии 25кВ, автоблокировки, волновод, ДПР	29
21 00 МЧ	Схема 26. Опоры Н=12.4м; Н=11.6м; Н=11.1м. Провода: питающей линии 25кВ, 3.0кВ ВЛ до 0.4кВ	30
22 00 МЧ	Схема 27. Опоры Н=12.4м; Н=11.6м; Н=11.1м Провода: питающей линии 25кВ, 3.0кВ волновод	31
23 00 МЧ	Схема 28. Опоры Н=12.4м, Н=11.6м; Н=11.1м Провода: усиливающие питающей линии 3.0кВ, 25кВ	32
24 00 МЧ	Схема 29 Опоры Н=12.4м, Н=11.6м; Н=11.1м Провода: усиливающие питающие 50кВ, ДПР, ВЛ до 0.4кВ	33
25 00 МЧ	Схема 30 Опоры: Н=12.4м, Н=11.6м; Н=11.1м Провода усиливающие, питающей линии 25кВ, волновод, ДПР, питающие 50кВ	34
26 00 МЧ	Схемы 31 и 32. Жесткие	

Обозначение	Наименование	Стр.
	поперечины. Провода: усиливающие, питающие 50кВ, ДПР, ВЛ до 0.4кВ, волновод	35
27 00 МЧ	Схемы 33 и 34. Жесткие поперечины. Провода: питающей линии 25кВ, питающие 50кВ, усиливающие, ДПР, волновод	36
28 00 МЧ	Схемы 35 и 36. Жесткие поперечины. Провода: питающей линии 25кВ, 3.0кВ, питающие 50кВ, усиливающие, ДПР, ВЛ до 0.4кВ, волновод	37
29 00 МЧ	Схемы 37 и 38. Жесткие поперечины. Провода: питающей линии 25кВ, 3.0кВ, питающие 50кВ, ДПР, ВЛ до 0.4кВ, волновод	38
30 00 МЧ	Схемы 39 и 40. Жесткие поперечины Провода: питающей линии 25кВ, усиливающие, ДПР, обратного тока	39
31 00 МЧ	Схемы 41 и 42. Жесткие поперечины Провода: питающей линии 25кВ, 3.0кВ, обратного тока, ВЛ до 0.4кВ	40
32 00 МЧ	Схемы 43 и 44. Жесткие поперечины. Провода: усиливающие питающие 50кВ, питающие	

Обозначение	Наименование	Стр
	КФЛУ и подвешивание проводов на железобетонных опорах. Узел VII	54
46 00 МЧ	Установка кронштейна КФЛУ и подвешивание проводов на ригеле жесткой поперечины. Узел VIII	55
47 00 МЧ	Установка стойки ГС-1 и подвешивание проводов на железобетонных опорах. Узел IX	55
48 00 МЧ	Установка Т-образной наставки и подвешивание проводов на ригеле жесткой поперечины. Узел X	57
49 00 МЧ	Подвешивание проводов на тросовом подвесе на ригеле жесткой поперечины. Узел XII	56
50 00 МЧ	Установка кронштейна Д0 и подвешивание проводов на железобетонной опоре. Узел XII	55
51 00 МЧ	Установка кронштейна Д0 и подвешивание проводов на железобетонной опоре. Узел XIV	50
52 00 МЧ	Установка кронштейна Д0 и подвешивание проводов на ригеле жесткой	

Обозначение	Наименование	Стр
	поперечины. Узел XV	61
53 00 МЧ	Установка траверсы и подвешивание проводов на ригеле жесткой поперечины. Узел XVI	62
54 00 МЧ	Установка кронштейна ДНО, ДНОУ и подвешивание проводов на железобетонной опоре. Узел XVII	63
53 01	Балка опорная	64
53 03	Углок крепительный	64
53 02	Траверса	65

к вертикальному расстоянию между точками подвеса проводов разных линий на опоре (черт. 0400 мч... 3800 мм) прибавить разность $(f_n - f_0)$, где f_0 ; f_n - максимальные стрелы провеса проводов, соответственно, верхнего и нижнего.

Действительные расстояния должны быть больше или равны минимальным. Такую проверку не следует проводить для схем № 7, 12, 13, 14, 15, 27, 28, 36, 42, так как она ни в каких условиях не будет определяющей.

При несоблюдении хотя бы одного из этих условий рассматриваемая схема не может быть применена. Чтобы сохранить схему, следует рассмотреть возможность изменения вертикальных расстояний между кронштейнами на опоре; в отдельных случаях можно уменьшить стрелы провеса проводов за счет уменьшения пролетов и т.д. При невозможности или нецелесообразности сохранения схемы следует перейти на другую схему.

В проекте приведена таблица применения кронштейнов типа КФД, КФДС (У; У) (черт. 0300 тб), катарные, как правило, должны устанавливаться горизонтально. Наклонное положение кронштейнов следует применять как исключение. Установка кронштейнов в наклонном положении увеличивает допустимые стрелы провеса проводов по сравнению с горизонтальным положением на величину, приведенную в таблице 1.

Таблица 1

Место расположения проводов на кронштейне	Увеличение допустимой стрелы провеса провода, мм, за счет наклонного положения кронштейнов типа		
	КФД; КФДС	КФДУ; КФСУ	КФДУ; КФДСУ
ближе к опоре	770	600	560
дальше от опоры	1570	1630	1320

Для упрощения выбора схем расположения кронштейнов на опоре, приведенных в настоящем альбоме, следует пользоваться таблицей 2.

Провод группового заземления на схемах условно не показан, поскольку, как правило, не требуется убавка его расположения с другими линиями. Взаимное расположение проводов группового заземления и болновода рассмотрено в серии 4.407-122, альбом 2, инв. № 950/2

Таблица 2

Место расположения кронштейнов		Новые схем расположения кронштейнов для участков					
		переменного тока при системе				постоянного тока	
		25 кВ без отсасыб. трансформ.	25 кВ с отсасыб. трансформ.	25 кВ с отсасыб. при системе ПР	2 x 25 кВ		3,0 кВ
Вертикальный участок	на жесткой наклонной опоры с параллельными кронштейнами, м	9,6	1; 2; 3; 4; 9; 10; 13	5; 6	—	1; 2; 3; 4; 9; 10; 11; 12	
		12, 4; 11, 1; 11, 6	16; 17; 19; 26; 27; 28; 29; 30	20; 21; 22; 23	24; 25	16; 17; 19; 29; 30	26; 27; 28; 55
		на верхнем опоре	31; 32; 33; 34; 35; 36; 42; 48; 50	39; 40; 41	44	31; 32; 33; 34; 35; 36; 48; 49; 50	35; 36; 42; 46; 47; 48; 50
Горизонтальный участок	на жесткой наклонной опоры с параллельными кронштейнами, м	9,6	1; 2; 3; 4; 7; 8; 13; 14; 15	5, 6	—	1; 2; 3; 4; 7; 8; 13; 14; 15	
		12, 4; 11, 1; 11, 6	16; 17; 18; 19; 26; 27; 28	20; 21; 22; 23	24; 25	16; 17; 18; 19	26; 27; 28; 55
		на верхнем опоре	31; 32; 33; 34; 35; 36; 38; 42; 48; 49; 50	39; 40; 41	44	31; 32; 33; 34; 35; 36; 38; 48; 49; 50	35; 36; 37; 42; 46; 47; 48; 50
Горизонтальный участок	на жесткой наклонной опоры с параллельными кронштейнами, м	9,6	1; 2; 3; 4; 7; 8; 13; 14; 15	5, 6	—	1; 2; 3; 4; 7; 8; 13; 14; 15	
		12, 4; 11, 1; 11, 6	16; 17; 18; 19; 26; 27; 28	20; 21; 22; 23	24; 25	16; 17; 18; 19	26; 27; 28; 55
		на верхнем опоре	31; 32; 33; 34; 35; 36; 38; 42; 48; 49; 50	39; 40; 41	44	31; 32; 33; 34; 35; 36; 38; 48; 49; 50	35; 36; 37; 42; 46; 47; 48; 50

Заземление конструкций для крепления проводов выполняется по проекту „Заземление устройств контактной сети“, серия 4.501-24 (инв. № 1063), с учетом Инструкции по заземлению устройств электрооборудования на электрифицированных железных дорогах № 17, 1985 г.

Изоляция конструкций от железобетонных опор на участках постоянного тока выполняется по проекту „Изоляция металлических конструкций армировки от железобетонных опор контактной сети постоянного тока“, серия 4.407-150 (инв. № 858).

Металлические конструкции и детали должны изготавливаться из стали, марки катарных дана на чертежах этих конструкций. За расчетную температуру для выбора марки стали принимается средняя температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 в соответствии со СН и П 2.010-82.

В проекте принято условное обозначение Г-габарит установки аппаратуры контактной сети.

С выпуском настоящей типовой проектной документации отмечается серия 501-0-68 (инв. № 102).

Марка провода	Максимальное натяжение в проводе, дан(кгс)	Максимальные стрелы провеса проводов, мм при толщине стенки гололеда, мм								
		5								
		Длина действительного пролета, м								
		35	40	45	50	55	60	65	70	
A 35	190	510	630	790	970	1100	1320	1480	1620	
A 50	320	470	570	730	900	1020	1210	1350	1500	
A 70	440	470	580	740	900	1030	1220	1360	1510	
A 95	550	490	600	760	940	1070	1270	1410	1560	
A 120	700	490	600	760	940	1060	1270	1410	1560	
A 150	500	610	750	950	1170	1330	1580	1750	1930	
A 150	700	550	680	850	1050	1190	1420	1570	1740	
A 150	900	480	600	750	930	1050	1260	1400	1550	
A 185	300	710	910	1150	1420	1630	1940	2170	2440	
A 185	500	640	790	990	1220	1390	1660	1840	2040	
A 185	700	590	720	910	1130	1280	1520	1690	1870	
A 185	900	540	660	830	1030	1170	1390	1540	1710	
A 185	1300	430	530	670	830	950	1130	1250	1390	
АС25	300	330	370	470	580	670	790	890	990	
АС35	480	260	340	430	470	550	650	740	830	
АС50	670	260	340	380	460	540	650	730	820	
АС70	400	520	640	810	1000	1130	1350	1500	1660	
АС70	700	370	460	580	720	820	970	1090	1210	
АС70	900	280	370	470	500	590	700	790	890	
АС95	900	400	480	620	760	870	1040	1150	1280	
АС120	700	520	630	800	990	1120	1340	1490	1650	
АС120	900	440	570	720	880	1000	1200	1330	1480	
4БСМ2	340	130	180	220	280	330	390	460	530	
6БСМ2	670	150	200	250	310	360	430	500	550	
БСА 51	300	270	350	440	480	560	670	760	890	

1. Таблица содержит максимальные стрелы провеса проводов, определенные в режимах максимальной температуры или гололеда при отсутствии ветра и служащие для выбора схем расположения проводов, приведенных в настоящей таблице.

2. Провода марки А и АС приняты по ГОСТ 839-80, БСМ- по ГОСТ 3822-79, БСА по ЧМТУ 4-24-67/с изменениями, принятыми в 1969 г).

Физико-механические характеристики проводов приняты в соответствии с Правилами устройства электроустановок 1985г; при этом модуль упругости для многопроволочных проводов принят равным 0,85 модуля упругости проволоки.

Нагрузки проводов климатического характера определены в соответствии с Нормами проектирования контактной сети ВСН 141-84.

3. Расчеты максимальных стрел провеса проводов были выполнены для различных климатических районов: с максимальной скоростью ветра до 40 м/с, толщиной стенки гололеда 5... 20 мм, с максимальной температурой +40°С и минимальной температурой -40°С при эквивалентных пролетах 35... 65 м. В результате анализа полученных результатов было установлено, что стрелы провеса в действительных пролетах, определенные при различных эквивалентных пролетах, максимальной скорости ветра и системах тока, отличаются незначительно. Поэтому в таблицу введены усредненные стрелы провеса, отличающиеся от действительных не более, чем на 2%.
 7.501-1-12 01.00.76

Л. конст.	Брод								
Исполн.	Шалиро								
Исполн.	Гоманов								
Л. спец.	Нагорский								
Рис. гр.	Варшова								
Ст. инж.	Постнов								
Таблица максимальных стрел провеса проводов								Страница	Листов
								1	2
								ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ	

Максимальные стрелы провеса проводов, мм при толщине стенки гололеда, мм

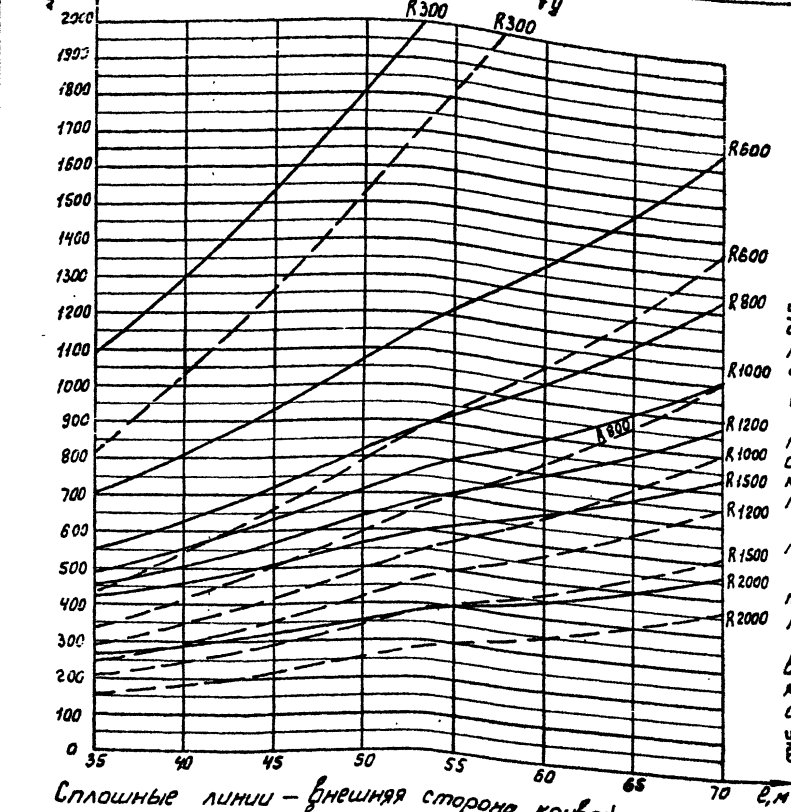
10 15 20

Длина действительного пролета, м

Марка и сечение проводов	Максимальное напряжение провода в в. (кв.)	Длина действительного пролета, м																							
		35	40	45	50	55	60	65	70	35	40	45	50	55	60	65	70	35	40	45	50	55	60	65	70
A 35	190	820	800	1030	1270	1520	1800	2100	2420	1040	1360	1720	2120	2560	3040	3570	4130	1640	2140	2710	3350	4050	4820	5650	6550
A 50	320	470	600	760	940	1070	1270	1500	1800	610	800	1010	1250	1520	1800	2120	2450	1010	1330	1680	2070	2510	2980	3500	4060
A 70	440	470	580	740	900	1030	1220	1360	1510	540	700	890	1090	1250	1490	1750	2030	790	1030	1310	1610	1950	2320	2730	3160
A 95	550	490	600	760	940	1070	1270	1410	1560	510	660	920	1040	1240	1470	1590	1840	690	900	1140	1400	1690	2010	2360	2730
A 120	700	490	600	760	940	1060	1270	1410	1560	490	630	790	980	1110	1320	1470	1670	580	760	970	1190	1430	1710	2000	2310
A 150	500	610	770	970	1020	1360	1610	1790	2070	690	930	1180	1460	1700	2020	2310	2620	950	1240	1570	1930	2290	2730	3160	3620
A 150	700	550	680	850	1050	1190	1420	1570	1740	550	710	900	1110	1260	1500	1750	1910	680	890	1130	1390	1650	1960	2270	2600
A 150	900	480	600	750	930	1050	1260	1400	1550	480	600	750	930	1050	1260	1400	1550	550	720	910	1120	1220	1460	1680	1940
A 185	300	850	1100	1390	1710	2110	2420	2790	3250	1170	1530	1930	2390	2830	3360	3880	4450	1800	2090	2650	3270	3910	4660	5420	6250
A 185	500	670	820	1030	1270	1450	1730	1930	2220	780	1020	1290	1600	1860	2210	2520	2860	1020	1330	1590	2080	2460	2930	3380	3880
A 185	700	590	720	910	1130	1280	1520	1690	1870	610	780	980	1210	1380	1640	1900	2140	760	990	1250	1540	1820	2160	2480	2830
A 185	900	540	660	830	1030	1170	1390	1540	1710	540	670	840	1040	1180	1400	1560	1730	610	800	1010	1250	1410	1680	1920	2200
A 185	1300	430	530	670	830	950	1130	1250	1390	430	530	670	830	950	1130	1250	1390	550	430	690	850	970	1160	1290	1490
AC 25	300	370	480	610	750	870	1040	1160	1320	590	780	980	1210	1470	1750	2050	2380	990	1300	1640	2020	2450	2910	3420	3970
AC 35	480	290	380	480	590	690	830	940	1050	410	540	680	840	980	1160	1370	1590	640	850	1070	1320	1600	1900	2230	2590
AC 50	670	260	340	430	520	600	710	810	910	350	460	580	720	840	990	1120	1250	480	630	790	980	1190	1410	1660	1920
AC 70	400	520	670	850	1050	1190	1420	1670	1910	670	880	1120	1380	1630	1940	2240	2560	980	1280	1620	2000	2400	2860	3330	3840
AC 70	700	370	460	580	720	820	970	1090	1290	420	490	620	850	940	1110	1200	1330	510	670	850	1050	1270	1510	1780	2060
AC 70	900	280	320	410	500	590	700	790	930	320	410	520	650	750	900	1010	1130	440	530	730	840	980	1150	1350	1560
AC 95	900	400	490	620	750	870	1040	1150	1370	400	490	620	760	870	1040	1150	1370	450	580	740	910	1050	1250	1470	1700
AC 120	700	520	630	800	990	1120	1340	1490	1650	540	690	870	1070	1300	1550	1800	1920	680	890	1130	1390	1650	1960	2270	2600
AC 120	900	460	570	720	880	1000	1200	1330	1480	460	570	730	890	1020	1210	1350	1580	520	680	860	1060	1240	1470	1720	1980
46СМ2	340	270	350	440	540	640	760	870	980	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
66СМ2	670	200	270	340	420	490	590	670	770	300	390	500	610	720	850	970	1090	440	570	720	890	1080	1298	1510	1750
БСА 5,1	300	330	430	540	670	780	920	1060	1230	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Максимальная температура воздуха +30°С

Графики значений Δf_y



Выемка свыше 1м		Насыпь	
Внутренняя сторона кривой	Внешняя сторона кривой	Внутренняя сторона кривой	Внешняя сторона кривой
$-\Delta f_y$	$+\Delta f_y$	$+\Delta f_y$	$-\Delta f_y$

1. Допустимые стрелы провеса проводов на кривых участках пути следует определять по таблицам допустимых стрел провеса на прямых участках пути, приведенных в таблицах на каждой схеме, черт 0400 МЧ... 3800 МЧ, увеличивая (+) или уменьшая (-) эти значения на величину Δf_y и Δf_z .

2. Δf_y - изменение допустимой стрелы провеса проводов от увеличения габарита установки опор, от уширения земляного полотна на внешней стороне кривой, от изменения приближения проводов в середине пролета к откосу земляного полотна;

Δf_z - изменение допустимой стрелы провеса проводов от наклона подвесной гирлянды изоляторов.

3. Для проводов, подвешиваемых на штыревых изоляторах, учитывается только величина Δf_y , на подвесных изоляторах - Δf_y и Δf_z .

4. Допустимые стрелы провеса проводов сравниваются с максимальными стрелами (черт 0100ТБ), которые должны быть меньше допустимых, что определяет возможность применения схем по условиям соблюдения нормативных расстояний проводов до земли.

Сплошные линии - внешняя сторона кривой,
пунктирные линии - внутренняя сторона кривой.

			7.501-1-12	02 007Б		
И. КОМ. В. КОМ. И. СЛЕД. И. СЛЕД. И. СЛЕД. И. СЛЕД.	В. КОМ. Ш. КОМ. Ш. КОМ. Ш. КОМ. Ш. КОМ.	С. КОМ. С. КОМ. С. КОМ. С. КОМ. С. КОМ. С. КОМ.	Допустимые стрелы провеса проводов на кривых участках пути		Лист 1	Лист 2
					ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ	

Марка и серия пробора		Количество изоля- торов в гирлянде, шт.		Максимальное на- пряжение пробора, кВ (кВ/мм)		Величина Δφ, мм при толщине стенки гололеда, мм																																								
						5; 10												15						20																						
						Выемка св.1м на внешней стороне кривой, насыпь на внутренней стороне кривой						Выемка до1м и насыпь на внутренней и внешней сто- роне кривой						Выемка св.1м на внешней стороне кривой, насыпь на внутренней стороне кривой						Выемка до1м и насыпь на внутренней и внешней сто- роне кривой																						
						Выемка св.1м на внутренней стороне кривой, насыпь на внешней стороне кривой						Выемка св.1м на внутренней стороне кривой, насыпь на внешней стороне кривой						Выемка св.1м на внутренней стороне кривой, насыпь на внешней стороне кривой						Выемка св.1м на внутренней стороне кривой, насыпь на внешней стороне кривой																						
Длина действительного пролета, м, радиус кривой, м																																														
40			50			55			60			65			40			50			55			40			50			55			40			50			55							
300	600	800	1000	1200	1500	2000	300	600	800	300	600	800	1000	1200	1500	2000	300	600	800	300	600	800	300	600	800	1000	1200	1500	2000	300	600	800														
A120	3	700	+340	+185	+145	+115	+100	+80	+60	-110	-95	-85	-75	-100	-60	-45	+115	+45	+30	+325	+175	+140	+110	+90	+70	+50	-110	-95	-85	-75	-65	-55	-40	+110	+40	+25	+260	+135	+100	+80	+65	+50	+40	+75	+25	+15
		900	+330	+175	+140	+110	+95	+75	+55	-110	-95	-85	-70	-65	-55	-45	+110	+40	+25	+305	+160	+125	+100	+85	+65	+50	-110	-90	-80	-70	-60	-50	-40	+100	+35	+25	+240	+120	+95	+75	+60	+50	+35	+65	+20	+15
A150	3	700	+365	+200	+155	+125	+110	+85	+60	-105	-100	-90	-80	-75	-65	-50	+130	+50	+30	+365	+200	+155	+125	+100	+80	+60	-105	-100	-90	-80	-70	-60	-45	+130	+50	+30	+260	+155	+120	+100	+85	+65	+50	+95	+30	+25
		900	+235	+140	+110	+85	+75	+60	+45	-90	-80	-70	-60	-50	-45	-35	+90	+30	+20	+240	+125	+95	+75	+65	+50	+35	-90	-75	-65	-55	-50	-40	-30	+75	+25	+15	+185	+95	+70	+55	+45	+35	+25	+50	+15	+10
A185	2	700	+285	+150	+120	+95	+80	+65	+45	-90	-80	-70	-65	-55	-50	-40	+100	+35	+25	+285	+150	+120	+95	+75	+60	+45	-90	-80	-70	-60	-55	-45	-35	+100	+35	+25	+230	+115	+95	+75	+60	+45	+35	+70	+25	+15
		900	+340	+190	+150	+120	+105	+80	+60	-80	-70	-60	-55	-55	-45	+120	+50	+35	+340	+190	+150	+120	+100	+75	+55	-80	-90	-70	-70	-65	-55	-45	+130	+50	+35	+330	+180	+145	+110	+90	+70	+55	+125	+50	+30	
	3	700	+325	+170	+130	+105	+90	+70	+55	-110	-95	-80	-70	-65	-55	-45	+105	+35	+25	+295	+150	+120	+100	+80	+60	+45	-110	-90	-80	-70	-60	-50	-40	+90	+30	+20	+225	+115	+85	+70	+55	+45	+35	+60	+20	+10
		900	+350	+185	+145	+115	+100	+80	+60	-110	-100	-90	-80	-75	-65	-45	+120	+45	+30	+345	+185	+145	+115	+95	+75	+55	-110	-100	-90	-80	-65	-55	-45	+120	+45	+30	+280	+145	+115	+90	+75	+60	+45	+85	+30	+20
AC120	1	700	+415	+230	+180	+145	+125	+100	+75	-100	-105	-100	-90	-80	-70	-55	+160	+60	+40	+415	+230	+180	+145	+120	+95	+70	-100	-105	-100	-90	-80	-65	-55	+160	+60	+40	+405	+220	+175	+140	+115	+90	+65	+150	+60	+40
		900	+215	+115	+90	+70	+60	+50	+35	-50	-55	-50	-45	-40	-30	-30	+80	+30	+20	+195	+140	+75	+60	+50	+40	+30	-50	-90	-50	-40	-30	-30	-20	+70	+25	+15	+150	+75	+55	+45	+35	+30	+20	+45	+15	+10
	3	700	+355	+190	+150	+120	+105	+80	+60	-110	-100	-90	-80	-70	-60	-50	+125	+45	+30	+235	+170	+125	+100	+80	+65	+45	-110	-95	-80	-70	-60	-50	-40	+110	+35	+20	+250	+125	+95	+75	+60	+50	+35	+70	+20	+15
		900	+390	+215	+170	+135	+120	+90	+70	-100	-105	-95	-85	-80	-65	-50	+145	+55	+40	+385	+210	+165	+130	+110	+85	+60	-100	-105	-95	-80	-75	-65	-50	+140	+55	+35	+320	+170	+130	+105	+85	+65	+50	+105	+35	+25
AC95	1	700	+255	+145	+115	+90	+80	+65	+45	-45	-60	-55	-50	-40	-35	+105	+45	+30	+255	+145	+115	+90	+75	+60	+45	-45	-60	-55	-50	-45	-40	-30	+105	+45	+30	+215	+115	+95	+75	+60	+50	+35	+80	+30	+20	
		900	+420	+240	+190	+150	+135	+105	+75	-95	-105	-100	-90	-80	-70	-60	+165	+65	+45	+420	+240	+190	+150	+125	+100	+70	-95	-105	-100	-90	-80	-70	-55	+165	+65	+45	+350	+190	+155	+120	+100	+80	+55	+125	+45	+30
AC70	3	700	+415	+235	+190	+155	+135	+105	+75	-95	-105	-100	-90	-85	-75	-60	+160	+65	+45	+350	+190	+160	+130	+105	+85	+60	-70	-100	-90	-80	-70	-60	-50	+230	+45	+35	+395	+210	+155	+120	+100	+80	+60	+150	+55	+30
		900	+475	+330	+265	+215	+190	+150	+110	-70	-110	-110	-105	-100	-90	-75	+230	+110	+80	+530	+320	+255	+210	+175	+140	+100	-65	-110	-110	-105	-95	-85	-70	+235	+105	+75	+470	+265	+210	+165	+135	+105	+75	+195	+80	+55
AC50	3	670	+460	+280	+230	+190	+185	+145	+105	-85	-110	-110	-100	-100	-90	-80	+190	+170	+75	+495	+290	+230	+180	+150	+115	+85	-75	-110	-105	-100	-90	-85	-65	+210	+90	+60	+415	+220	+165	+130	+105	+85	+60	+130	+60	+35

Расположение опор		Тип КРАШТЕЙМОВ					
		для двух проводов АПР марки МАРК	для одного провода марки АРБ5; марка АПР0	для одного питающего провода АРБ5 и одного питающего А.Т.Д марки			
		АС35; АС50; АС70; АС95	АС35; АС50; АС70	АС35; АС50; АС70; АС95; АС120; АС150			
Районы, где обслуживание не производится	Горизонтальное положение КРАШТЕЙМОВ	на прямой	КФД	КФД	КФДИ		
		на внутренней стороне кривой					
	на внешней стороне кривой	R свыше 2000					
		R до 2000					
Наклонное положение КРАШТЕЙМОВ	на прямой	КФД	КФД	КФДИ			
	на внутренней стороне кривой						
на внешней стороне кривой	R свыше 2000						
	R от 1000 до 2000						
Районы, подлежащие обслуживанию	Горизонтальное положение КРАШТЕЙМОВ	на прямой	КФД	КФД	КФДИ		
		на внутренней стороне кривой				КФАС	
		на внешней стороне кривой				R свыше 2000	КФД
		R от 1000 до 2000	КФАС	КФД	КФДИ	КФАСУ	
		R до 1000					
	на прямой	КФАС					
	Наклонное положение КРАШТЕЙМОВ	на внутренней стороне кривой	R свыше 1000	КФАС	КФАС	КФДИ	
			R до 1000				КФД
		на внешней стороне кривой	R свыше 2000				КФАС
	R от 1000 до 2000	КФАС	КФАС	КФДИ	КФАСУ		
	R до 1000						
на прямой	КФАС						

1. Краштеймы всех модификаций должны устанавливаться, как правило, горизонтально. Исключение составляют краштеймы, применяемые только при невозможности обеспечить нормативных расстояний от проводов до земли (на переездах, в выемках и т.д.). Места установки краштеймов в наклонном положении должны быть указаны в рабочих чертежах.

2. При обслуживании проводов, отличных от приведенных в таблице, краштеймы со сложной тягой должны применяться в случаях, когда растягивающее усилие в тяге в наиболее неблагоприятных сочетаниях нагрузок получается меньше 50 даН (кгс).

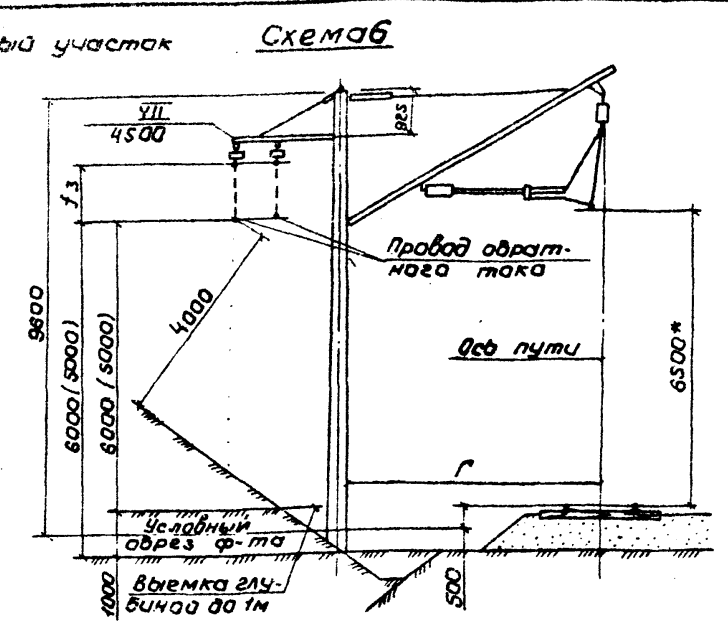
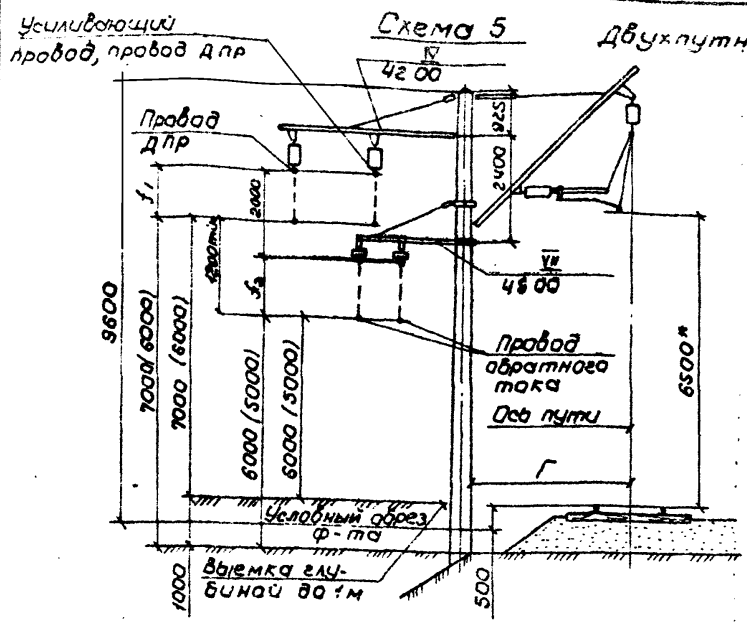
3. При установке опор на внешней стороне кривой радиусом менее 1000 м применяется только горизонтальное положение краштейма.

4. На краштеймах с двумя проводами АПР или с одним проводом АПР, если подвеска усиливающего провода производится в перспективе, независимо от их положения (горизонтально или наклонно), должны монтироваться специальные накладки, препятствующие развороту или на проводах устанавливающееся зажимы по обе стороны от себя в следующих случаях:

- в ветровых местах (поймы рек, насыпи высотой более 5 м от поверхности земли);
- в местах, где наблюдаются автоскалывания проводов;
- при установке опор на внешней стороне кривой радиусом менее 1500 м;

Наличие от разворота краштеймов не требуется, если усиливающий провод или питающий провод 50 кгс монтируется на краштейме одновременно с проводом АПР.

7.504-1-12	03 00 Т6
Таблица	Коды мест Акт.вв
применения краштеймов	
типа КФД, КФДИ, КФДУ,	
КФАС, КФАСУ, КФДС, КФДСУ	Трансэлектрпроект



Ширина земляного полотна, м	Габарит опора Г, м	Место установки опор	Допустимые стрелы проводов, мм					
			в населенной местности			в ненаселенной местности		
			Схема 5	Схема 6	Схема 5	Схема 6	Схема 5	Схема 6
7,0	от 3,1 до 3,5	Нулевое	f ₁ 1250	f ₂ 200	f ₃ 2650	f ₁ 2250	f ₂ 1200	f ₃ 3650
		Насыпь	3250	1500	4050	4250	2500	5050
	от 3,5 до 5,7	Взятка глубиной свыше 1м	—	—	1900	—	—	1900
		Взятка до 1м	—	—	1800	—	—	1800
		Взятка до 1м	250	—	1650	1250	200	2650
5,8	от 3,1 до 3,5	Нулевое	1250	200	2650	2250	1200	3650
		Насыпь	4000	2300	4800	5000	3300	5900
	от 3,5 до 5,7	Взятка, глубиной свыше 1м	—	—	1900	—	—	1900
		Взятка до 1м	—	—	1350	—	—	1350
		Взятка до 1м	250	—	1850	1250	200	2650

1. Порядок выбора схем приведен на черт. 00 00 ПЗ.
2. Размеры в скобках даны для ненаселенной местности.
- 3.* Размеры для стравок.

Инж. Брод	Служ.	7.501-1-12	06 00 МЧ
Инж. Шапиро	Шл.	Схемы 5 4 6	Опора H=9,6м.
Инж. Майданов	Шл.	Провода: усиливающие,	Стация лист
Инж. Зарубин	Шл.	обратного тока, ДПР	Листов
Инж. Варшава	Шл.		1
Инж. Пастухов	Шл.		ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Инж. М. Пастухов, Шл. П. Зарубин, Шл. П. Шапиро, Шл. В. Майданов, Шл. С. Брод

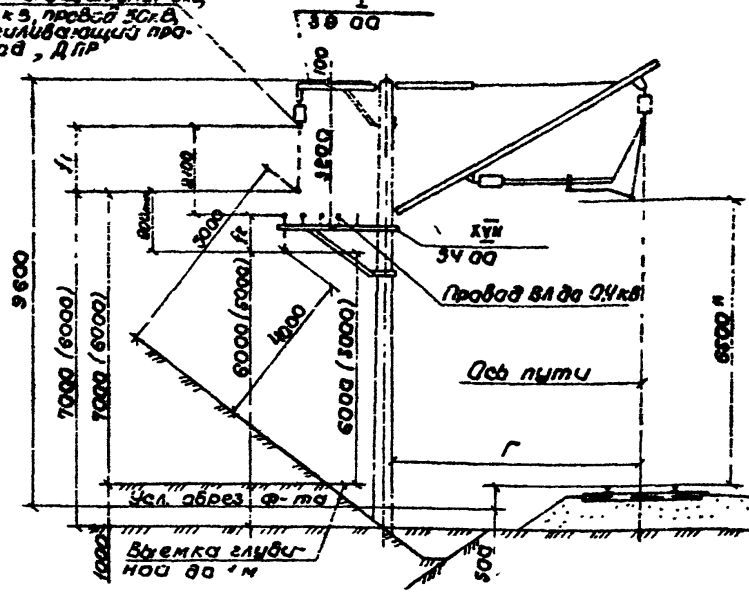
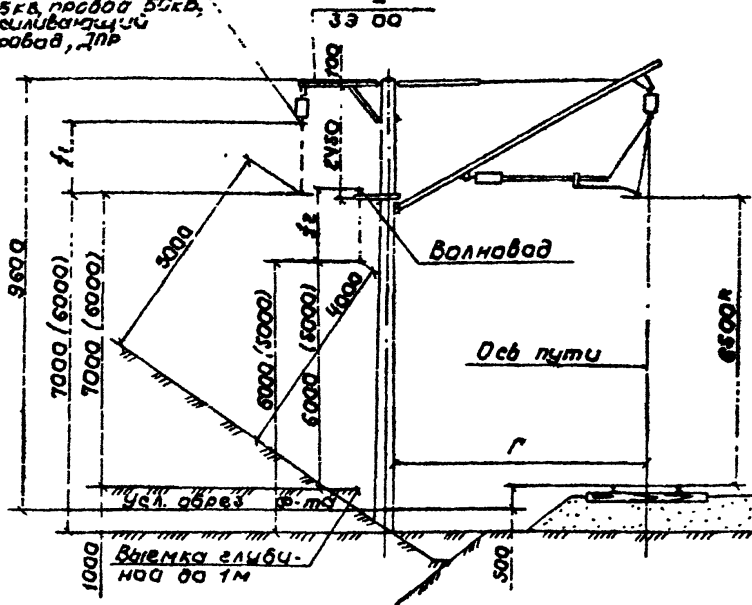
Двухпутный участок

Схема 7

Схема 8

Питающая линия 3х3
25кВ, провод 50кВ,
усиливающий
провод, ДПР

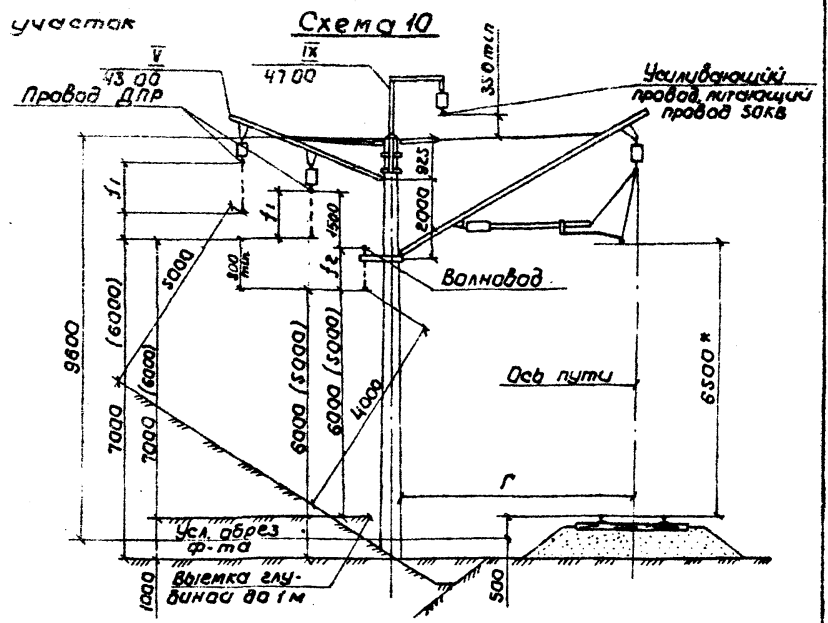
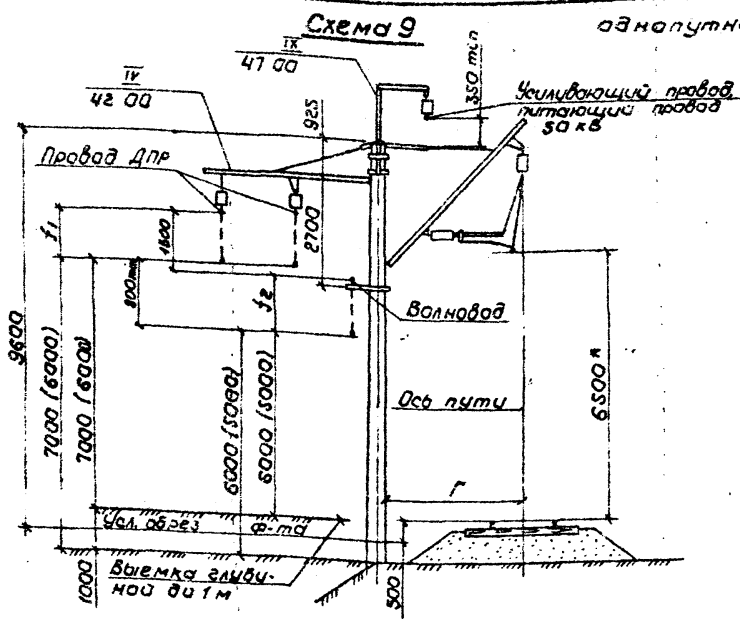
Питающая линия 3х3
25кВ, провод 30кВ,
усиливающий про-
вод, ДПР



Ширина земля- ного полотна, м	Габарит апор Г, м	Место уста- новки апор	Допустимые отстрелы провода, мм							
			в населенной местности				в ненаселенной местности			
			Схема 7		Схема 8		Схема 7		Схема 8	
		f_1	f_2	f_1	f_2	f_1	f_2	f_1	f_2	
7,0	от 3,1 до 3,5	Нулевое	2100	1650	2100	1100	3100	2650	3100	2100
		Насыль	4100	2100	4100	1900	5100	3100	5100	2900
	5,5 5,7	Выемка глубиной свыше 1 м	1700	2100	1700	450	1700	2100	1700	450
		Выемка до 1 м	1600	2000	1600	350	1600	2000	1600	350
5,8	от 3,1 до 3,5	Нулевое	2100	1650	2100	1100	3100	2650	3100	2100
		Насыль	4800	2650	4800	2600	5800	3650	5800	3600
	4,9 5,7	Выемка глубиной свыше 1 м	1700	2100	1700	450	1700	2100	1700	450
		Выемка до 1 м	1200	1550	1200	—	1200	1550	1200	—
4,3 ; 6,1	Выемка до 30 м	1100	650	1100	100	2100	1650	2100	1100	

1. Порядок выбора схем приведен на черт. 000003.
2. Размеры в скобках даны для ненаселенной местности.
- 4* Размеры для справок.

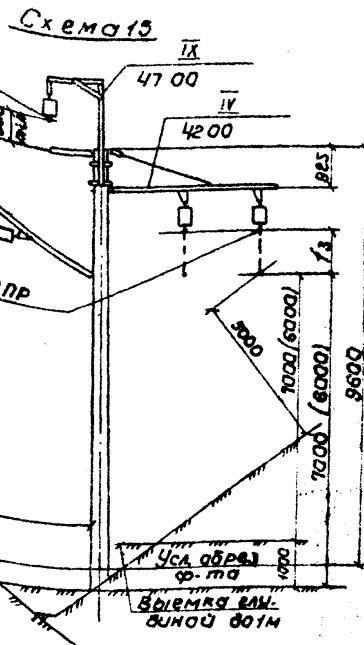
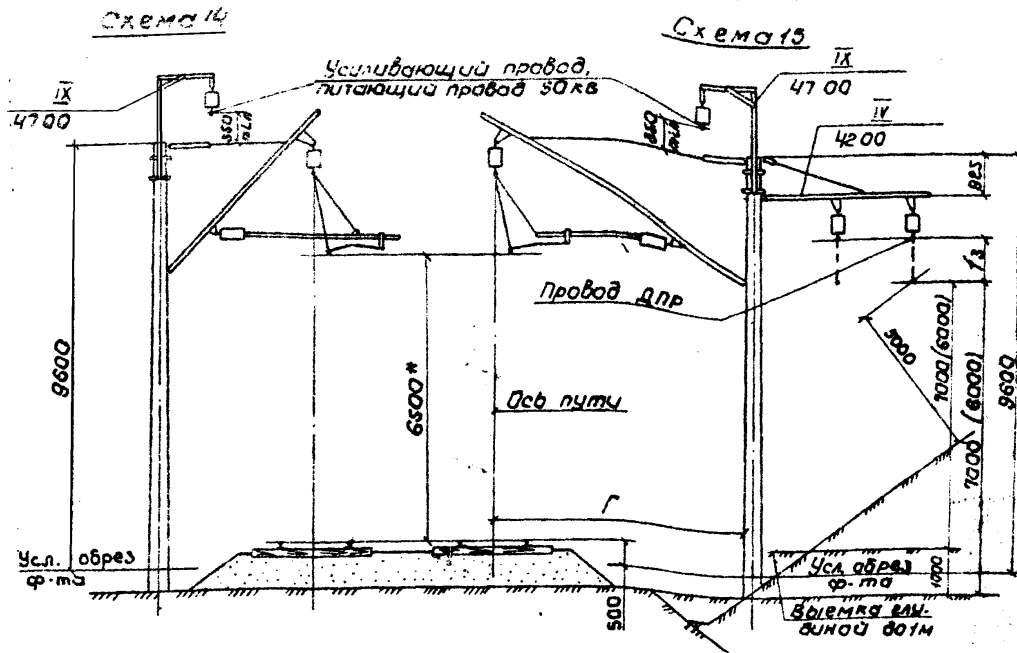
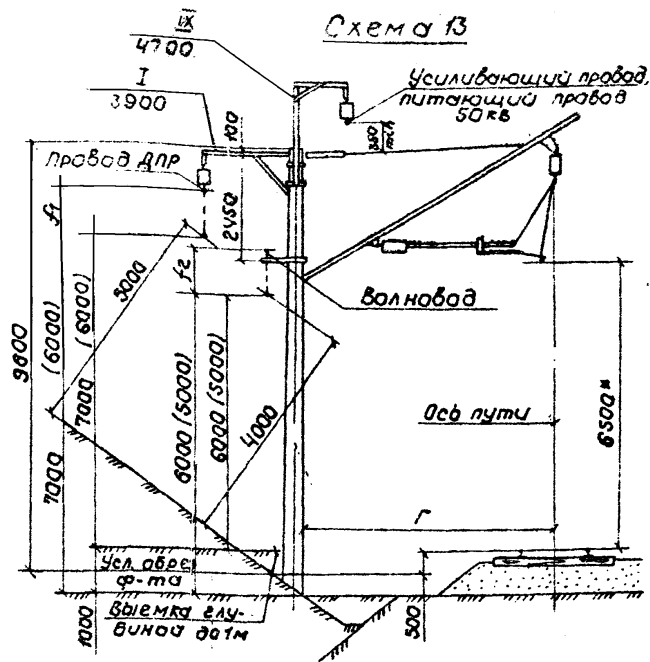
7.501-1-12		0700М4	
И.кадет:	Брод	И.инж:	Щапова
Нач. отд.:	Гоманов	И.инж.:	Щапова
Взр. гр.:	Варшова	И.инж.:	Щапова
Ш.м:	Пастнов	И.инж.:	Щапова
Схема 7 и 8 Порядок 4* 9,6 м. 110кВ: питающей линии 25кВ, 30кВ, усиливающие ДПР, волновод, ВЛ до 0,4 кВ, по- вод 50кВ			
Страница		Лист	
1		1	
ПРОЕКТОР			



Ширина земляного полотна, м	Габарит опора, Г, м	Место установки опор	Допустимые стрелы провеса, мм							
			в населенной местности				в ненаселенной местности			
			Схема 9		Схема 10		Схема 9		Схема 10	
f_1	f_2	f_1	f_2	f_1	f_2	f_1	f_2			
7,0	от 3,1 до 3,5	Нулевое	1250	700	1850	1400	2250	1700	2850	2400
		Насыпное	3250	1200	3800	1850	4250	2200	4900	2850
	5,5	Выемка габаритной свыше 1 м	—	—	900	1850	—	—	900	1850
		Выемка до 1 м	—	—	800	1750	—	—	800	1750
	от 5,5 до 5,7	Выемка до 1 м	250	—	850	400	1250	700	1850	1400
5,8	от 3,1 до 3,5	Нулевое	1250	700	1850	1400	2250	1700	2850	2400
		Насыпное	4000	1900	4650	2600	5000	2900	5650	3600
	4,9	Выемка габаритной свыше 1 м	—	—	900	1850	—	—	900	1850
		Выемка до 1 м	—	—	300	1250	—	—	300	1250
4,9; 5,7	Выемка до 1 м	250	—	850	400	1250	700	1850	1400	

1. Порядок выбора схем приведен на черт. 0000 ПЗ.
 2. Размеры в скобках даны для ненаселенной местности.
 3. Размеры для справок.

Гл. конст.	Брод	Шварц	7.501-1-12	0800 мч
Н.контр.	Шварц	Шварц	Схемы 9 и 10	Опора Н=9,6 м
Нач. отд.	Габаритной	Шварц	Провода: увеличивающие, питающие 50 кв, ДЛР, волновод	Стандарт. мест. / Исход.
Гл. спец.	Нормативная	Шварц		
Рук. отд.	Варивада	Шварц		
Инж.	Пастава	Шварц		ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

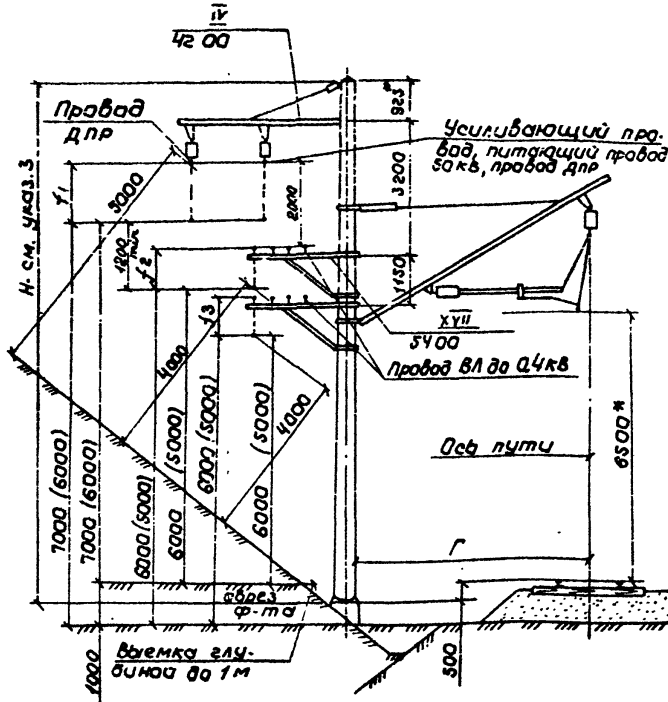


Ширина земля- ного полотна, м	Габарит опор Г, м	Место уста- новки опор	Допустимые стрелы провеса, мм					
			В населенной местности			В ненаселенной местности		
			Схема 13 f_1	Схема 13 f_2	Схема 15 f_3	Схема 13 f_1	Схема 13 f_2	Схема 15 f_3
7.0	от 3,1	Нулевое	2100	1650	1250	3100	2650	2250
	до 3,5	Насыль	4100	2100	3250	5100	3100	4250
	5,5	Валек глубиной свыше 1 м	1700	2100	—	1700	2100	—
	5,7	Валек глубиной свыше 1 м	1600	2000	—	1600	2000	—
	от 5,5 до 5,7	Валек до 1 м	1100	650	250	2100	1650	1250
5,8	от 3,1	Нулевое	2100	1650	1250	3100	2650	2250
	до 3,5	Насыль	4800	2850	4000	5800	3850	5000
	4,9	Валек глубиной свыше 1 м	1700	2100	—	1700	2100	—
	5,7	Валек глубиной свыше 1 м	1200	1550	—	1200	1550	—
	4,9; 5,7	Валек до 1 м	1100	650	250	2100	1650	1250

1. Порядок выбора схем приведен на черт. 00 00 ПЗ.
2. Размеры в скобках даны для ненаселенной местности.
- 3.* Размеры для справок.

			7.501-1-12	10 00 МЧ
ГЛ. КОМП.	Брод	<i>Сидорова</i>		
Н. КОНТ.	Шаткиро	<i>Ша...</i>		
НАЧ. ОТД.	Голыков	<i>Голыков</i>		
ГЛ. СПЕЦ.	Ильинский	<i>Ильинский</i>		
РУК. РА.	Варшава	<i>Варшава</i>		
Инж.	Пастухов	<i>Пастухов</i>		
			Схемы 13; 14; 15 Опора Н=9,6 м Провода: усиливающие, питающие 50 кв, ДЛР, волновод	Стадия Лист Инстроб 1
				ТРИАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

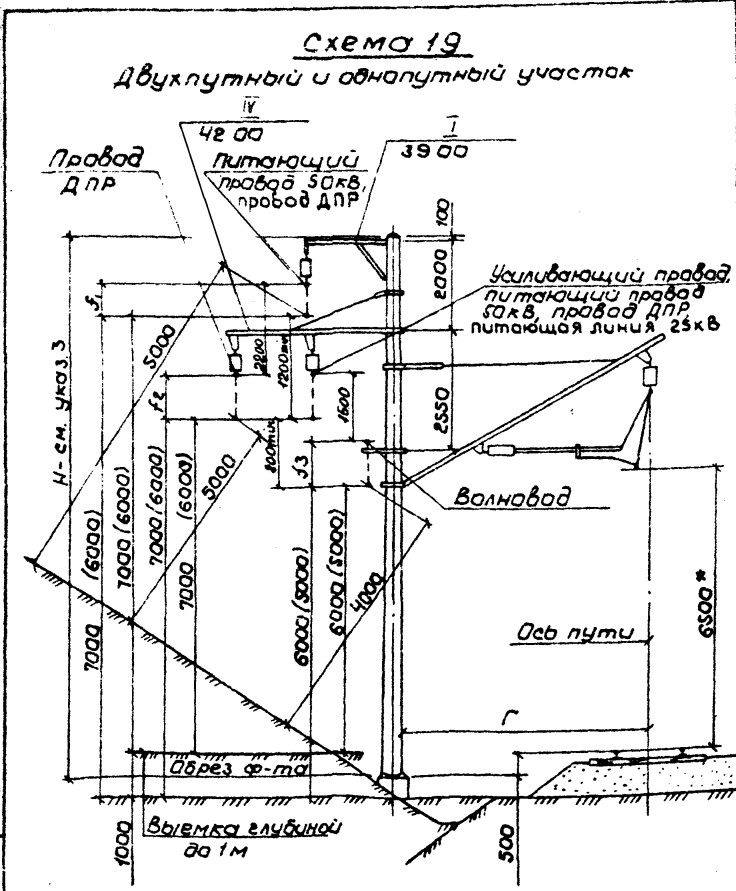
Схема 16
Двухпутный и однопутный участок



Ширина земляного полотна, м	Габарит опор, Г, М	Место установки опор	Допустимые стрелы провеса, мм																	
			в населенной местности						в ненаселенной местности											
			опора H=12,4 м			опора H=11,6 м			опора H=12,4 м			опора H=11,6 м			опора H=11,1 м					
f ₁	f ₂	f ₃	f ₁	f ₂	f ₃	f ₁	f ₂	f ₃	f ₁	f ₂	f ₃	f ₁	f ₂	f ₃						
7,0	от 3,1 до 3,5	Нулевое	4000	3000	1800	3200	2800	1000	2700	1700	500	5000	4000	2800	1400	3200	2800	1100	2700	1700
		Насыпь	5000	3900	2700	5200	4800	1900	4700	2600	1400	7000	4900	3700	2300	4700	2900	1600	4600	2400
		Взятка глубиной свыше 1 м	2175	2350	1150	1875	1550	350	875	1050	—	2175	2350	1150	1875	1550	350	875	1050	—
		5,7	2075	2850	1050	1275	1450	350	775	950	—	2075	2250	1050	1275	1450	250	775	950	—
5,8	от 3,1 до 3,5	Нулевое	4200	3000	1800	3200	2200	1000	2700	1700	500	5200	4000	2800	1400	3200	2800	1100	2700	1700
		Насыпь	6700	4600	3200	5900	5800	3000	5400	3300	2500	7200	5600	4800	3200	4800	4000	2100	4300	3500
		Взятка глубиной свыше 1 м	2175	2350	1150	1875	1550	350	875	1050	—	2175	2350	1150	1875	1550	350	875	1050	—
		5,7	1600	1750	550	800	950	—	800	450	—	1600	1750	550	800	950	—	300	450	—
		4,9-5,7	Взятка до 1 м	3000	2000	800	2200	1800	—	1700	700	—	4000	3000	1800	3200	2200	1000	2700	1700

1. Порядок выбора схем приведен на черт. 000013.
2. Размеры в скобках даны для ненаселенной местности.
3. Опора высотой H=12,4 м - стойка длиной 12,6 м в стальном фундаменте; H=11,6 м и H=11,1 м - стойка длиной 15,6 м с заделкой в грунт, соответственно, 4,0 м и 4,5 м.
4. * Размеры для справок.

		7.501-1-12		1100 МЧ	
ГЛАВ. ИНЖ.	Брод	И.И.	СХЕМА 16		
Н.КОНТ.	Шакляро	И.И.	Опоры H=12,4 м; H=11,6 м; H=11,1 м.		
Нач. отд.	Галаганов	И.И.	Провода; усиливающий, питающий 50 кв, ДЛР,		
ГЛ. СПЕЦ.	Нодарянский	И.И.	ВЛ до 0,4 кв		
Рук. гр.	Варшвад	И.И.			
Инж.	Ластав	И.И.			
			Старш. Инст.	Инст.	Инст.
			ПРОЦЕДУРА ПРОЕКТА		



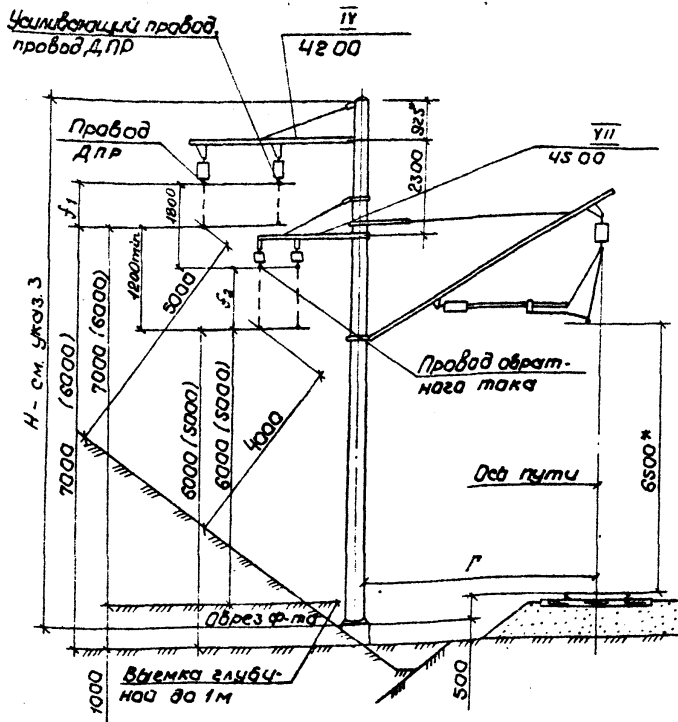
Ширина земельного участка, м	Габариты опор Г, М	Место установки опор	Допустимые стрелы провеса, мм																	
			В населенной местности									В ненаселенной местности								
			Опора H=12,4 м			Опора H=11,6 м			Опора H=11,1 м			Опора H=12,4 м			Опора H=11,6 м			Опора H=11,1 м		
			f1	f2	f3	f1	f2	f3	f1	f2	f3	f1	f2	f3	f1	f2	f3			
7,0	от 3,1	Нулевое	4900	2900	2100	4100	2100	1600	3600	1600	1100	5900	3900	3100	5100	3100	2600	4600	2600	2100
	до 3,5	Насыпь	6900	4800	2900	6100	4100	2100	5600	3500	1600	7000	5800	3900	7100	5000	3100	6600	4300	1600
	5,5	Выемка глубиной свыше 1 м	4050	1100	2900	3250	300	2100	2780	—	1600	4050	1100	2900	3250	300	2100	2750	—	1600
	5,7	Выемка до 1 м	3950	1000	2800	3150	200	2000	2650	—	1500	3950	1000	2800	3150	200	2000	2650	—	1500
	от 5,5 до 5,7	Выемка до 1 м	3900	1900	1100	3100	1100	600	2600	600	100	4900	2900	2100	4100	2100	1600	3600	1600	1100
5,8	от 3,1	Нулевое	4900	2900	2100	4100	2100	1600	3600	1600	1100	5900	3900	3100	5100	3100	2600	4600	2600	2100
	до 3,5	Насыпь	7100	5800	3600	6900	4800	2800	6400	4300	2300	8700	6600	4600	7900	5800	3800	7400	5300	3300
	4,9	Выемка глубиной свыше 1 м	4050	1100	2900	3250	300	2100	2780	—	1600	4050	1100	2900	3250	300	2100	2750	—	1600
	5,7	Выемка до 1 м	3650	500	2300	2850	—	1500	2350	—	1000	3650	500	2300	2850	—	1500	2350	—	1000
	4,9; 5,7	Выемка до 1 м	3900	1900	1100	3100	1100	600	2600	600	100	4900	2900	2100	4100	2100	1600	3600	1600	1100

1. Порядок выбора схем приведен на черт. 0000013.
2. Размеры в скобках даны для ненаселенной местности.
3. Опора высотой H=12,4 м - стаяка длиной 13,6 м в стаячном фундаменте; H=11,6 м и H=11,1 м - стаяка длиной 15,6 м с заделкой в грунт, соответственно, 4,0 м и 4,5 м.
4. * Размер для справок.

ИЗМ. № 001/1 Подпись: [подпись] Дата: [дата]

		7.501-1-12		14 00 МЧ	
ГЛАВКА	Брод	[подпись]	Схема 19 Опоры H=12,4 м; H=11,6 м; H=11,1 м. Провода; усиливающие, питающие 30кВ, питающей линии 25кВ, волновод, ДПР		
И.КОНТ.	Шапиро	[подпись]			
НАЧАЛ.	Гаманков	[подпись]			
ГЛАВ. ИНЖ.	Михайлов	[подпись]			
РУК.ГР.	Васильев	[подпись]			
ИЖ.	Ластов	[подпись]	Стр. №	Лист	1
ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ					

Схема 20 Двухпутный и однопутный участок



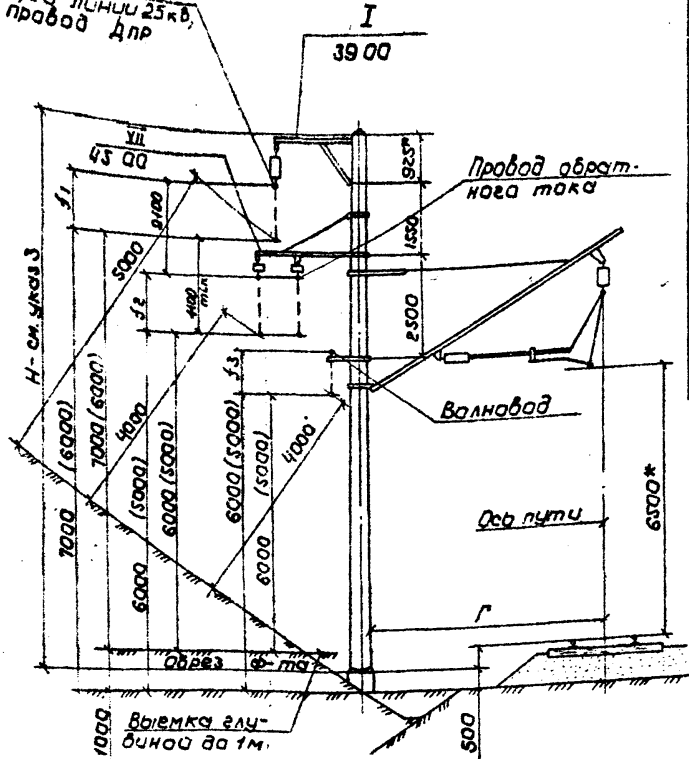
ширина земля- ного полотна, м	Габарит опор, Г, м	Место уста- новки опор	Допустимые стрелы провеса, мм											
			В населенной местности						В ненаселенной местности					
			Опора H=12,4м		Опора H=11,6м		Опора H=11,1м		Опора H=12,4м		Опора H=11,6м		Опора H=11,1м	
f1 f2		f1 f2		f1 f2		f1 f2		f1 f2		f1 f2				
7,0	от 3,1	Нулевое	4000	3000	3200	2200	2700	1700	5000	4000	4200	3200	3700	2700
	до 3,5	Насыль	6000	4350	5200	3550	4700	3050	7000	5350	6200	4550	5700	4050
	5,5	Выемка глубиной свыше 1 м	2175	2250	1375	1450	875	950	2175	2250	1375	1450	875	950
	5,7	Выемка до 1 м	2075	2160	1275	1350	7750	850	2075	2150	1275	1350	775	850
от 5,5 до 5,7	Выемка до 1 м	3000	2000	2200	1200	1700	700	4000	3000	3200	2200	2700	1700	
5,8	от 3,1	Нулевое	4000	3000	3200	2200	2700	1700	5000	4000	4200	3200	3700	2700
	до 3,5	Насыль	6700	5100	5900	4300	5400	3800	7700	6100	6900	5300	6400	4800
	4,9	Выемка глубиной свыше 1 м	2175	2250	1375	1450	875	950	2175	2250	1375	1450	875	950
	5,7	Выемка до 1 м	1600	1650	800	850	300	350	1600	1650	800	850	300	350
4,9; 5,7	Выемка до 1 м	3000	2000	2200	1200	1700	700	4000	3000	3200	2200	2700	1700	

1. Порядок выбора схем приведен на черт. 00 00 ПЗ.
2. Размеры в скобках даны для ненаселенной местности.
3. Опора высотой H=12,4 м - стойка длиной 13,6 м в стаканном фундаменте; H=11,6 м и H=11,1 м - стойка длиной 15,6 м с заделкой в грунт, соответственно, 4,0 м и 4,5 м.
4. * размеры для справок.

		7.501-1-12		15 00 МЧ	
Гл. конст.	Брод	Шатра	Шатра	Схема 20	
Нач. отд.	Гоманав	Минь	Минь	Опоры H=12,4 м; H=11,6 м; H=11,1 м	
Гл. спец.	Новоселов	Минь	Минь	Провода; усиленные	
Рук. гр.	Варшав	Минь	Минь	Провода; усиленные	
Инж.	Пастав	Минь	Минь	Провода; усиленные	
				Проект	
				ТРАНС ЭЛЕКТРОПРОЕКТ	

Схема 21

Двухпутный и однопутный участок
 Провод питающий линии 25 кв, провод ДПР



Ширина земельного участка, м	Габарит опора Г, м	Место установки опор	Допустимые стрелы провеса, мм																	
			В населенной местности			В ненаселенной местности														
			Опора H=12,4 м			Опора H=11,6 м		Опора H=11,1 м			Опора H=12,4 м		Опора H=11,6 м		Опора H=11,1 м					
f1	f2	f3	f1	f2	f3	f1	f2	f3	f1	f2	f3	f1	f2	f3						
7,0	от 3,1 до 3,5	Нулевое	4900	3900	2100	4100	3100	1800	3600	2800	1600	5900	4900	3100	4100	3100	1800	4600	3600	1800
		Насыпь	6900	5200	2550	6100	4400	1750	5600	3900	1250	7900	6200	3550	7100	5400	2750	6600	4900	2950
		Выемка глубиной свыше 1 м	4050	3150	2550	3250	2350	1750	2750	1850	1250	4050	3150	2550	3250	2350	1750	2750	1850	1250
		5,5	3850	3050	2450	3150	2250	1650	2650	1750	1150	3850	3050	2450	3150	2250	1650	2650	1750	1150
		5,7	3900	2900	1100	3100	2100	300	2600	1600	—	4900	3900	2100	4100	3100	1300	3600	2600	800
5,8	от 3,1 до 3,5	Нулевое	4900	3900	2100	4100	3100	1300	3600	2600	1600	5900	4900	3100	4100	3100	2300	4600	3600	1800
		Насыпь	7100	6100	3250	6350	5300	2450	6100	4800	1950	8700	7100	4250	7900	6300	3450	7100	5700	2950
		Выемка глубиной свыше 1 м	4050	3150	2550	3250	2350	1750	2750	1850	1250	4050	3150	2550	3250	2350	1750	2750	1850	1250
		4,9	3650	2650	2000	2850	1800	1200	2350	1300	700	3650	2650	2000	2850	1800	1200	2350	1300	700
		5,7	3900	2900	1100	3100	2100	300	2600	1600	—	4900	3900	2100	4100	3100	1300	3600	2600	800

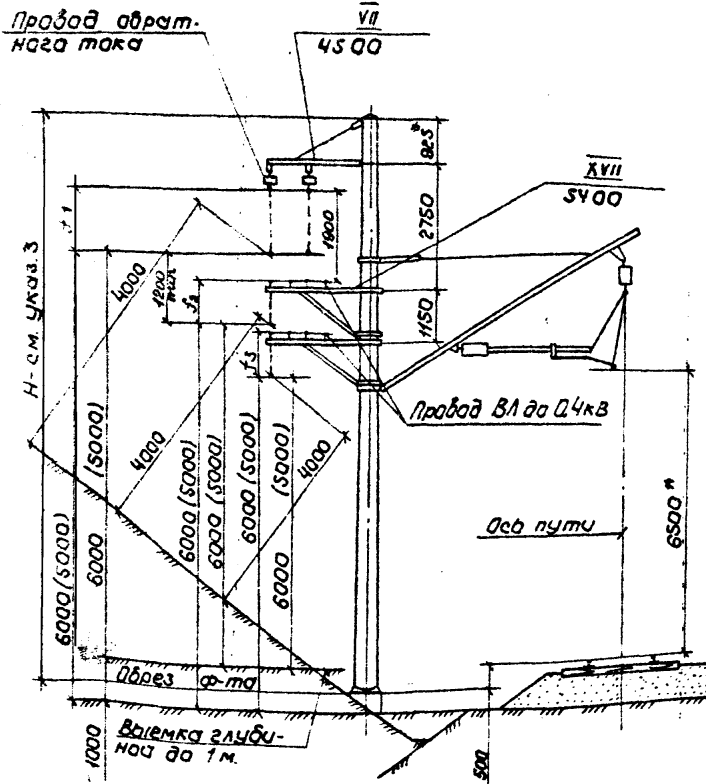
1. Порядок выбора схем приведен на черт. 00 00 13.
2. Размеры в скобках даны для ненаселенной местности.
3. Опора высотой H=12,4 м - стойка длиной 13,6 м в стальной фундамент; H=11,6 м и H=11,1 м - стойка длиной 15,6 м с заделкой в грунт, соответственной 4,0 м и 4,5 м.
4. * Размер для справок.

7.501-1-12 16 00 МЧ

Гл. конст. Брод	Штурм	Схема 21	Лист	Листов
Нач. отд. Шапиро	Штурм	Опоры H=12,4 м; H=11,6 м; H=11,1 м.		1
Гл. спец. Наврожденский	Штурм	Проводы питающей		
Рук. отд. Воробьев	Штурм	линии 25 кв, ДПР об-		
Инж. Постнов	Штурм	мотного тока, валновод		

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Схема 22
Двухпутный и однопутный участок



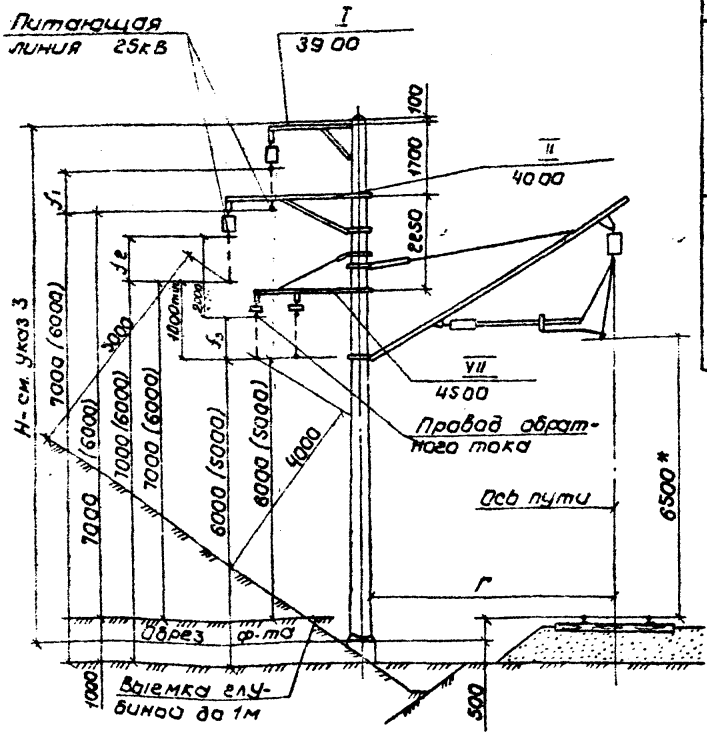
Ширина земля- ного полотна, м	Габарит апар Г, м	Место уста- новки апар	Допустимые стрелы провеса, мм																	
			В населенной местности						В ненаселенной местности											
			опора H=12,4м			опора H=11,6м			опора H=11,1м			опора H=12,4м			опора H=11,6м			опора H=11,1м		
f ₁ f ₂ f ₃			f ₁ f ₂ f ₃			f ₁ f ₂ f ₃			f ₁ f ₂ f ₃			f ₁ f ₂ f ₃			f ₁ f ₂ f ₃					
7,0	от 3,1 до 3,5	Нулевое	5450	3350	2300	4650	2550	1500	4150	2050	1000	6450	4350	3300	5650	3550	2500	5150	3050	2000
		Насыль	6850	4400	3200	6050	3600	2400	5550	3100	1900	7850	5400	4200	7050	4600	3400	6500	4100	2900
	5,5	Выемка глубиной свыше 1 м	4700	2800	1650	3900	2000	850	3400	1500	350	4700	2900	1650	3900	2000	850	3400	1800	350
	5,7	Выемка до 1 м	4600	2700	1650	3800	1900	750	3300	1400	250	4600	2700	1550	3800	1900	750	3300	1400	250
5,8	от 3,1 до 3,5	Нулевое	5450	3350	2300	4650	2550	1500	4150	2050	1000	6450	4350	3300	5650	3550	2500	5150	3050	2000
		Насыль	7600	5150	3950	6800	4350	3150	6300	3850	2650	8600	6150	4950	7800	5350	4150	7300	4850	3650
	4,9	Выемка глубиной свыше 1 м	4700	2800	1650	3900	2000	850	3400	1500	350	4700	2800	1650	3900	2000	850	3400	1500	350
	5,7	Выемка до 1 м	4150	2200	1050	3350	1700	2500	2850	900	—	4150	2200	1050	3350	1700	250	2850	900	—
	4,9; 5,7	Выемка до 1 м	4150	2350	1300	3650	1550	300	4150	1050	—	5450	3350	2300	4650	2550	1500	4150	2050	1000

1. Порядок выбора схем приведен на черт. 000003.
2. Размеры в скобках даны для ненаселенной местности.
3. Опора высотой H=12,4м - стойка длиной 13,6м в стальной фундамент; H=11,6м и H=11,1м - стойка длиной 15,6м с заделкой в грунт, соответственно, 4,0 м и 4,5 м.
- 5.* Размер для стрелок.

		7.501-1-12		17 00 МЧ	
И.контр.	Бров.	Шатиро	Схема 22		
И.контр.	Шатиро	Шатиро	Опоры H=12,4м; H=11,6м; H=11,1м.		
И.контр.	Шатиро	Шатиро	Провода: обратного тока,		
И.контр.	Шатиро	Шатиро	ВЛ до 0,4 кв.		
И.контр.	Шатиро	Шатиро	Стрелы: 11,6 м		
ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ					

Шаб. N подл. Подписи и даты в 3-х экземплярах

Схема 23
Двухпутный и однопутный участок

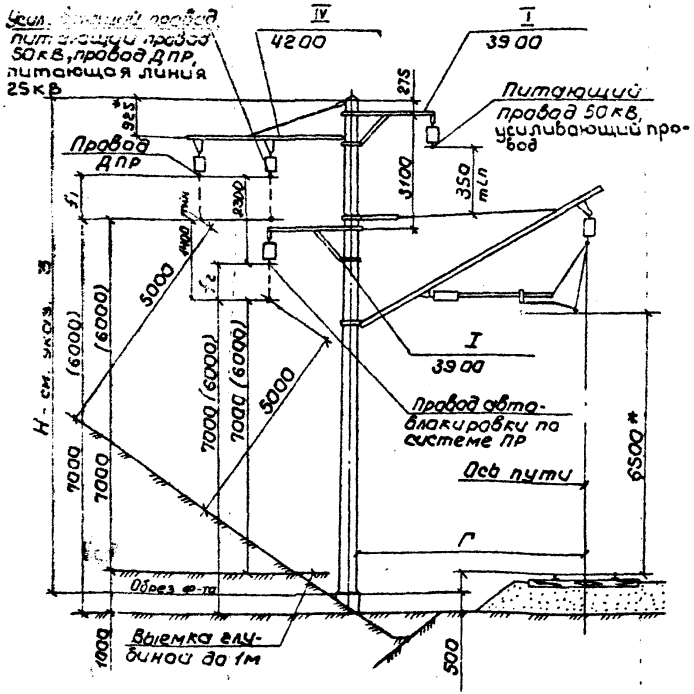


Ширина земельного полотна, м	Габарит опор Г, м	Место установки опор	Допустимые стрелы провеса, мм																	
			В населенной местности									В ненаселенной местности								
			Опора Н=12,4 м			Опора Н=11,6 м			Опора Н=11,1 м			Опора Н=12,4 м			Опора Н=11,6 м			Опора Н=11,1 м		
f1	f2	f3	f1	f2	f3	f1	f2	f3	f1	f2	f3	f1	f2	f3	f1	f2	f3			
7,0	от 3,1 до 3,5	Нулевое	4900	3200	2300	4100	2400	1500	3600	1900	1000	5900	4200	3300	5400	3700	2800	4600	2900	2000
	5,5	Взлетка глыбинной свыше 1 м	4050	1800	1600	3250	1000	800	2150	500	300	4050	1800	1600	3250	1000	800	2150	500	300
	5,7	Взлетка до 1 м	3950	1700	1500	3150	900	700	2050	400	200	3950	1700	1500	3150	900	700	2050	400	200
	от 5,5 до 5,7	Взлетка до 1 м	3900	2200	1300	3100	1100	500	2600	900	—	4900	3200	2300	4100	2400	1500	3600	1900	1000
	5,8	от 3,1 до 3,5	Нулевое	4900	3200	2300	4100	2400	1500	3600	1900	1000	5900	4200	3300	5400	3700	2800	4600	2900
5,8	4,9	Взлетка глыбинной свыше 1 м	4050	1800	1600	3250	1000	800	2150	500	300	4050	1800	1600	3250	1000	800	2150	500	300
	5,7	Взлетка до 1 м	3650	1250	1000	2850	450	200	2350	—	—	3650	1250	1000	2850	450	200	2350	—	—
	4,9; 5,7	Взлетка до 1 м	3900	2200	1300	3100	1100	500	2600	900	—	4900	3200	2300	4100	2400	1500	3600	1900	1000
	5,8	от 3,1 до 3,5	Нулевое	4900	3200	2300	4100	2400	1500	3600	1900	1000	5900	4200	3300	5400	3700	2800	4600	2900

1. Порядок выбора схем приведен на черт. 00 00 013.
2. Размеры в скобках даны для ненаселенной местности.
3. Опора высотой Н=12,4 м - стойка длиной 13,6 м в стаканном фундаменте; Н=11,6 м и Н=11,1 м - стойка длиной 15,6 м с заделкой в грунт, соответственно, 4,0 м и 4,5 м.
4. Размер для справок.

7.501-1-12		18 00 МЧ	
Гл. конст.	Бров	Схема 23	Опоры Н=12,4 м; Н=11,6 м; Н=11,1 м
Н. конст.	Шипилов	Пробода: питающей линии 25 кВ, обратного тока	
Нач. отд.	Гомская		
Гл. спец.	Навоткин		
Рук. эк.	Варшава		
Инж.	Постнов		
		ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ	

Схема 24 Двухпутный и однопутный участок



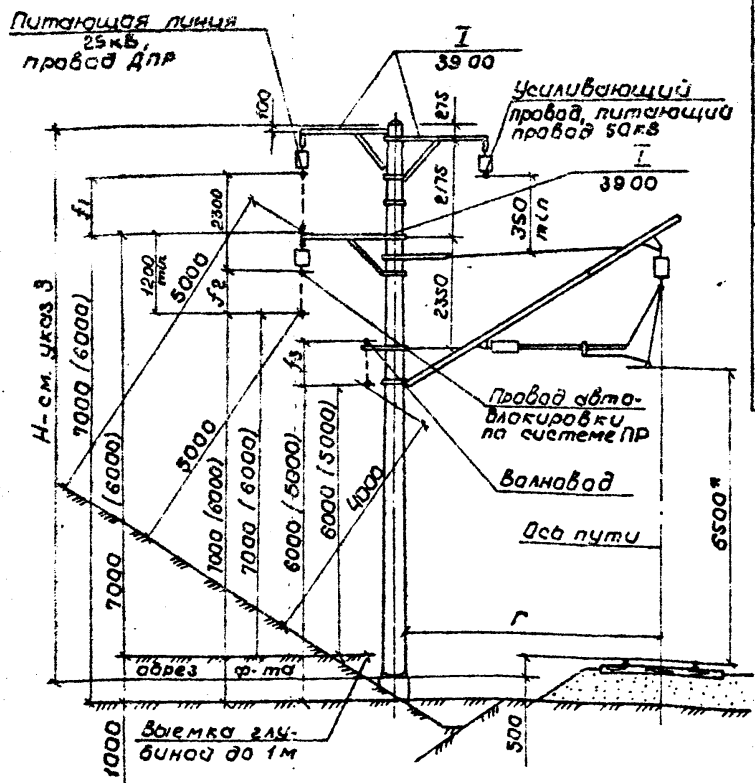
Ширина земляного полотна м	Габарит опор Г, м	Место установки опор	Допустимые стрелы провеса, мм											
			В населенной местности						В ненаселенной местности					
			опора H=12,4м		опора H=11,6м		опора H=11,1м		опора H=12,4м		опора H=11,6м		опора H=11,1м	
			f1	f2	f1	f2	f1	f2	f1	f2	f1	f2	f1	f2
7,0	от 3,1 до 3,5	Нулевое	4000	1745	3200	945	2700	445	5000	2745	4200	1945	3700	1445
		Насыпь	6000	3695	5200	2795	4700	2295	7000	4595	6200	3795	5700	3295
	5,5	ВЫЕМКА ГАЛУБИНОЙ свыше 1м	2175	1445	1375	645	875	145	2175	1445	1375	645	875	145
	5,7		2075	1345	1275	545	775	—	2075	1345	1275	545	775	—
	от 5,5 до 5,7	ВЫЕМКА до 1м	3000	745	2200	—	1700	—	4000	1745	3200	945	2700	445
5,8	от 3,1 до 3,5	Нулевое	4000	1745	3200	945	2700	445	5000	2745	4200	1945	3700	1445
		Насыпь	6700	4295	5900	3495	5400	2395	7700	5295	6900	4495	6400	2995
	4,9	ВЫЕМКА ГАЛУБИНОЙ свыше 1м	275	1445	1375	645	875	145	2175	1445	1375	645	875	145
	5,7		1600	645	800	—	300	—	1600	645	800	—	300	—
	4,9; 5,7	ВЫЕМКА до 1м	3000	745	2200	—	1700	—	4000	1745	3200	945	2700	445

1. Порядок выбора схем приведен на черт. 00 опп.
2. Размеры в скобках даны для ненаселенной местности.
3. Опора высотой H=12,4м - стойка длиной 13,6м в стаканный фундамент; H=11,6м и H=11,1м - стойка длиной 15,6м с заделкой в грунт, соответственно, 4,0м и 4,5м.
4. * Размер для справок.

Лин и подп. Подпись и должность инж

Гл. конст.	Брод	Схем	7.501-1-12	19 00 МЧ
Н.конст.	Щапира	М.С.	Схема 24	Страна/мест/длина
Нач. отд.	Гоманов	М.С.	Опора H=12,4м; H=11,6м; H=11,1м	
Гл. спец.	Николаев	М.С.	Провода усиливающие, питающие 50 кв, питающие линии 25 кв, отмаккировка ДПР	
Рис.вр.	Варвара	В.С.		
Инж.	Полтав	М.С.		ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Схема 25
Двухпутной и однопутный участок



Ширина земельного участка, м	Габарит опар, Г, м	Место установки опар	Допустимые стрелы провеса, мм																	
			В населенной местности			В ненаселенной местности														
			Опара Н=12,4 м			Опара Н=11,6 м		Опара Н=11,1 м		Опара Н=12,4 м		Опара Н=11,6 м		Опара Н=11,1 м						
			f ₁	f ₂	f ₃	f ₁	f ₂	f ₃	f ₁	f ₂	f ₃	f ₁	f ₂	f ₃	f ₁	f ₂	f ₃			
7,0	от 3,1	Нулевое	4800	2645	1650	4100	1845	850	3600	1845	350	5900	3645	2650	5100	2845	1850	4600	2345	1850
	до 3,5	Насыль	6900	4425	2200	6100	3635	1300	5600	3195	800	7900	5495	3200	7100	4425	2300	6600	4425	1800
	5,5	Взлетка глубиной свыше 1 м	4050	2145	2100	3250	1845	1300	2750	845	800	4050	2145	2100	3250	1845	1300	2750	845	800
	5,7	Взлетка глубиной свыше 1 м	3850	2245	2000	3150	1845	1200	2650	745	700	3850	2245	2000	3150	1845	1200	2650	745	700
	от 5,5 до 5,7	Взлетка до 1 м	3900	1645	650	3100	845	—	2600	345	—	4900	2645	1650	4100	1845	850	3600	1845	350
5,8	от 3,1	Нулевое	4900	2645	1650	4100	1845	850	3600	1845	350	5900	3645	2650	5100	2845	1850	4600	2345	1850
	до 3,5	Насыль	7700	5195	2800	6900	4385	2000	6400	3895	1500	8700	6195	3800	7900	5595	3000	7400	4895	2500
	4,9	Взлетка глубиной свыше 1 м	4050	2145	2100	3250	1845	1300	2750	845	800	4050	2145	2100	3250	1845	1300	2750	845	800
	5,7	Взлетка глубиной свыше 1 м	3650	1845	1550	2850	745	750	2350	245	250	3650	1845	1550	2850	745	750	2350	245	250
	4,9; 5,7	Взлетка до 1 м	3900	1645	650	3100	845	—	2600	345	—	4900	2645	1650	4100	1845	850	3600	1845	350

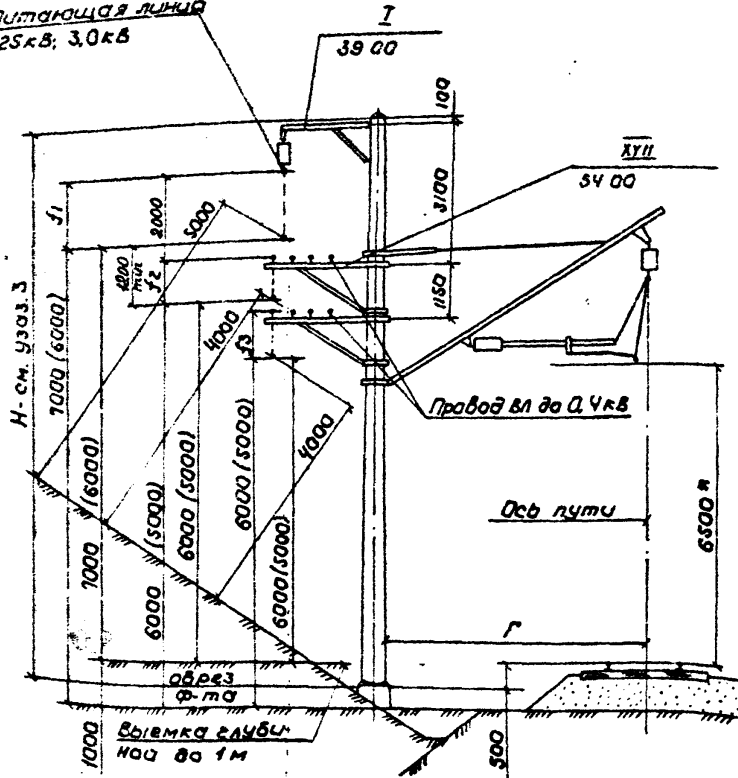
1. Порядок выбора схем приведен на черт 00 00 ПЗ.
2. Размеры в скобках даны для ненаселенной местности.
3. Опара высотой Н=12,4 м - стойка длиной 13,6 м в стаканном фундаменте; Н=11,6 м и Н=11,1 м - стойка длиной 15,6 м с заделкой в грунт, соответственно, 4,0 м и 4,5 м.
4. * Размер для спровок.

Гл. констр. Брод		7.501-1-12 20 00 МУ		Схема 25		Статус	Лист	Листов
Нач. отд. Шапиро				Опары Н=12,4 м; Н=11,6 м; Н=11,1 м		1		
Гл. спец. Гоманюков				Провода: усиливающие, питающие 50кВ, питающие линии 25кВ		ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ		
Рук. эк. Навоградский				автомоблокировки, валновод, д.п.				
Инж. Ваврилова								
Инж. Ластов								

Схема 26

двухпутный и однопутный участок

Питающая линия
25кВ, 3,0кВ



Ширина земля- ного полотна, М	Габарит опор Г, М	Место уста- новки опор	Допустимые стрелы провеса, мм																	
			В населенной местности			В ненаселенной местности														
			Опора Н=12,4М			Опора Н=11,6М			Опора Н=12,4М			Опора Н=11,6М			Опора Н=11,1М					
			f ₁	f ₂	f ₃	f ₁	f ₂	f ₃	f ₁	f ₂	f ₃	f ₁	f ₂	f ₃	f ₁	f ₂	f ₃			
7,0	от 3,1 до 3,5	Нулевое	4900	3850	2650	4400	3020	1850	3800	2550	1350	5900	4800	3650	5100	4050	2850	4600	3550	2350
		Насыль	6900	4800	3600	6100	4000	2800	5600	3500	2300	7900	5800	4600	7100	5000	3800	6600	4500	3300
	5,5	Выемка глубиной свыше 1М	4050	3200	2050	3250	2400	1250	2750	1900	750	4050	3200	2050	3250	2400	1250	2750	1900	750
	5,7	Выемка до 1М	3950	3100	1950	3150	2300	1150	2650	1800	650	3950	3100	1950	3150	2300	1150	2650	1800	650
	от 5,5 до 5,7	Выемка до 1М	3900	2850	1650	3100	2050	850	2600	1550	350	4900	3850	2650	4100	3050	1850	3600	2550	1350
5,8	от 3,1 до 3,5	Нулевое	4900	3850	2650	4400	3020	1850	3800	2550	1350	5900	4800	3650	5100	4050	2850	4600	3550	2350
		Насыль	7100	5050	3850	6350	4750	3550	6400	4250	3050	8700	6550	5350	7900	5750	4550	7400	5250	4050
	4,9	Выемка глубиной свыше 1М	4050	3200	2050	3250	2400	1250	2750	1900	750	4050	3200	2050	3250	2400	1250	2750	1900	750
	5,7	Выемка до 1М	3650	2600	1450	2850	1800	650	2350	1300	150	3650	2600	1450	2850	1800	650	2350	1300	150
	4,9; 5,7	Выемка до 1М	3900	2850	1650	3000	2050	850	2600	1550	350	4900	3850	2650	4100	3050	1850	3600	2550	1350

1. Порядок выбора схем приведен на черт. 00 00/Л3.
2. Размеры в скобках даны для ненаселенной местности.
3. Опора высотой Н=12,4м - стойка длиной 13,6 м в стальной фундамент; Н=11,6 м и Н=11,1 м - стойка длиной 16,6 м с заделкой в грунт, соответственно, 4,0 м и 4,5 м.
4. * Размеры для справок.

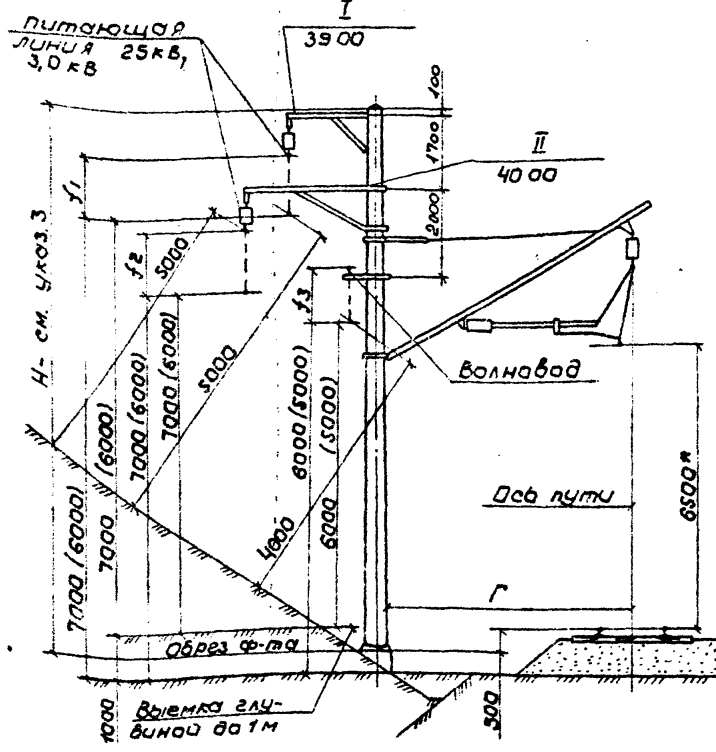
7.501-1-12		21 00 МЧ	
Гл. конст.	Брод	Схемат.	Схемат.
Н. контр.	Шапиро	Схемат.	Схемат.
Нач. отд.	Гаманов	Схемат.	Схемат.
Гл. спец.	Наборщиков	Схемат.	Схемат.
Рис. гл.	Варшва	Схемат.	Схемат.
СМЖ	Постнов	Схемат.	Схемат.

Схема 26
Опоры Н=12,4м; Н=11,6м; Н=11,1м.
Провода: питающей линией
25кВ, 3кВ, ВЛ до 0,4кВ.

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Исполнитель: [Signature]

Схема 27
Двухпутный и однопутный участок

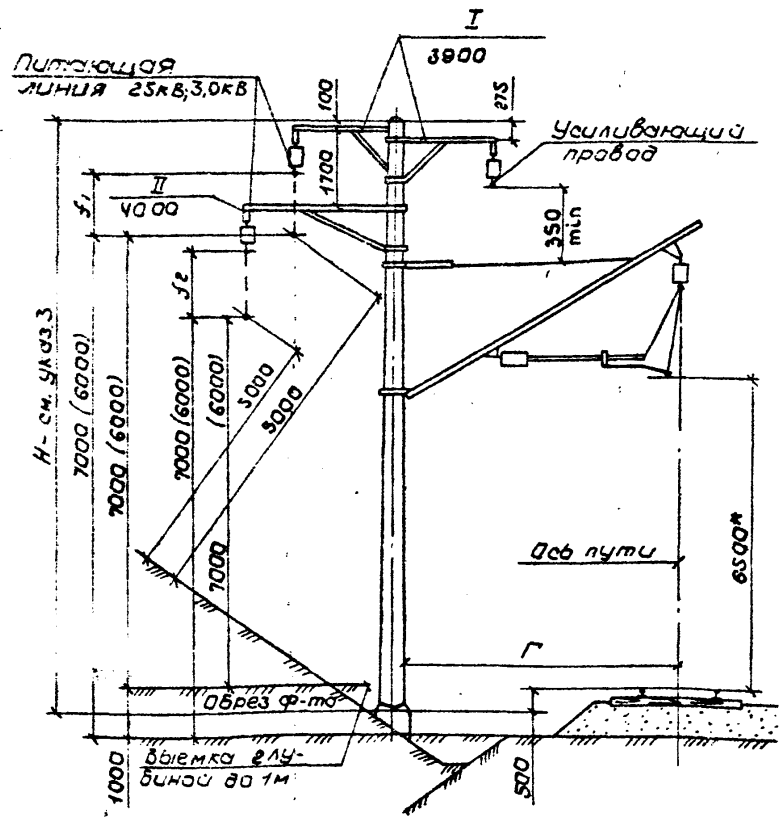


Ширина земляного полотна, м	Габа-рит опор Г, м	Места установки опор	Допустимые стрелы провеса, мм																		
			в населенной местности			в ненаселенной местности															
			Опора Н=12,4м			Опора Н=11,6м			Опора Н=11,1м												
			f ₁	f ₂	f ₃	f ₁	f ₂	f ₃	f ₁	f ₂	f ₃	f ₁	f ₂	f ₃							
7,0		от 3,1	Нулевое	4900	3200	3250	4100	2400	2450	3600	1900	1950	5900	4200	4250	5100	3400	3450	4600	2900	2950
		до 3,5	Насыпь	6900	6400	3750	6100	5600	2950	5600	5100	2450	7900	7400	4750	7100	6600	3950	6600	6100	3450
		5,5	Взлетка глубиной свыше 1м	4050	1800	3700	3250	1000	2900	2750	500	2400	4050	1800	3700	3250	1000	2900	2750	500	2400
		5,7	Взлетка до 1м	3950	1700	3600	3150	900	2800	2650	400	2300	3950	1700	3600	3150	900	2800	2650	400	2300
		от 5,5 до 5,7	Взлетка до 1м	3900	2200	2250	3100	1400	1450	2800	900	950	4900	3200	3250	4100	2400	2450	3600	1900	1950
5,8		от 3,1	Нулевое	4900	3200	3250	4100	2400	2450	3600	1900	1950	5900	4200	4250	5100	3400	3450	4600	2900	2950
		до 3,5	Насыпь	7100	7200	4450	6900	6400	3650	6400	5900	3150	8700	8200	5750	7900	7400	4650	7400	6900	4150
		4,9	Взлетка глубиной свыше 1м	4050	1800	3700	3250	1000	2900	2750	500	2400	4050	1800	3700	3250	1000	2900	2750	500	2400
		5,7	Взлетка до 1м	3650	1250	3100	2650	450	2300	2350	—	1800	3650	1250	3100	2650	450	2300	2350	—	1800
		4,9; 5,7	Взлетка до 1м	3800	2200	2250	3100	1400	1450	2600	900	950	4900	3200	3250	4100	2400	2450	3600	1900	1950

- Порядок выбора схем приведен на черт. 0000 ПЗ.
- Размеры в скобках даны для ненаселенной местности.
- Опора высотой Н=12,4м - стойка длиной 13,6м в стаканном фундаменте; Н=11,6м и Н=11,1м - стойка длиной 15,6м с заделкой в грунт, соответственно, 4,0м и 4,5.
- * Размер для справок.

		7.501-1-12		22 00 МЧ	
Гл. конст.	Брод	Шашур	Схема 27	Страница Лист	
И. конст.	Шашур	Сх. 27	Опоры Н=12,4м; Н=11,6м; Н=11,1м.	Лучев	
Нач. отд.	Гаманюков	Сх. 27	Провода; питающей линией	1	
Гл. спец.	Наблюдательский	Сх. 27	25кВ, 3кВ, волновод	ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ	
Рук. гр.	Воробейко	Сх. 27			
Инж.	Постнов	Сх. 27			

Схема 28
Двухпутный и однопутный участок

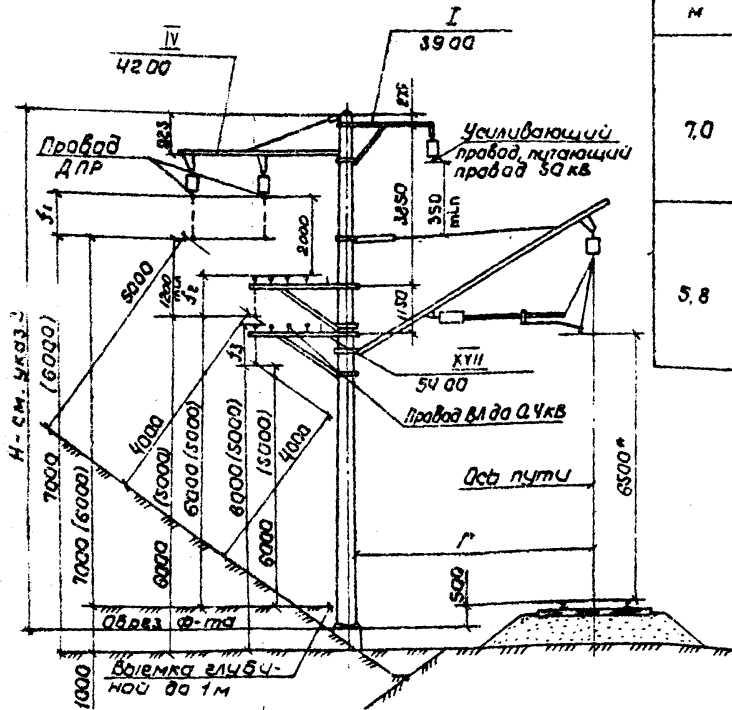


Ширина земляного полотна, м	Габарит опор Г, М	Место установки опор	Допустимые стрелы провеса, мм											
			В населенной местности						В ненаселенной местности					
			опора Н=12,4м		опора Н=11,6м		опора Н=11,1м		опора Н=12,4м		опора Н=11,6м		опора Н=11,1м	
f1	f2	f1	f2	f1	f2	f1	f2	f1	f2	f1	f2			
7,0	от 3,1 до 3,5	Нулевое	4900	3200	4100	2400	3600	1900	5900	4200	5100	3400	4600	2900
		Насильно	6900	6400	6100	5600	5600	5100	7900	7400	7100	6600	6600	6100
	5,5	Выемка глубиной свыше 1м	4050	1800	3250	1000	2750	500	4050	1800	3250	1000	2750	500
	5,7	Выемка до 1м	3950	1700	3150	900	2650	400	3950	1700	3150	900	2650	400
5,8	от 3,1 до 3,5	Нулевое	4900	3200	4100	2400	3600	1900	5900	4200	5100	3400	4600	2900
		Насильно	7700	7200	6900	6400	6400	5900	8700	8200	7900	7400	7400	6900
	4,9	Выемка глубиной свыше 1м	4050	1800	3250	1000	2750	500	4050	1800	3250	1000	2750	500
	5,7	Выемка до 1м	3650	1250	2850	450	2350	—	3650	1250	2850	450	2350	—
	4,9; 5,7	Выемка до 1м	3900	2200	3100	1400	2600	900	4900	3200	4100	2400	3600	1900

1. Порядок выбора схем приведен на черт. 00 от 03.
2. Размеры в скобках даны для ненаселенной местности.
3. Опора высотой Н=12,4м - стойка длиной 13,6м в стаканном фундаменте; Н=11,6м и Н=11,1м - стойка длиной 15,6м с заделкой в грунт, соответственно, 4,0 м и 4,5 м.
4. * размер для справок.

Гл. конст. Брод		7.501-1-12		23 00 МЧ	
Н.контр. Шапиро	М.И.	СХЕМА 28			
Нач. отд. Гаматов	М.И.	Опоры Н=12,4м; Н=11,6м; Н=11,1м			
Гл. спец. Воробьевский	М.И.	Провода: усиливающие, питающей линии 3,0кВ, 25кВ			
Рук. пр. Воробьевский	М.И.	ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ			
Инж. Пастухов	М.И.				

Схема 29
однопутная учасок



Ширина земляного полотна, м	Габарит опора Г, м	Место установки опор	Допустимые стрелы провеса, мм																	
			В населенной местности						В ненаселенной местности											
			Опора Н=12,4 м		Опора Н=11,6 м		Опора Н=11,1 м		Опора Н=12,4 м		Опора Н=11,6 м		Опора Н=11,1 м							
f ₁	f ₂	f ₃	f ₁	f ₂	f ₃	f ₁	f ₂	f ₃	f ₁	f ₂	f ₃	f ₁	f ₂	f ₃						
7,0	от 3,1 до 3,5	Нормальное	4000	3000	1800	3200	2200	1000	2700	1700	500	5000	4000	2800	4200	3800	2000	3700	2700	1900
	5, 6	Выемка глубиной свыше 1 м	2775	2350	1150	1375	1550	350	875	1050	—	2175	2350	1150	1375	1550	350	875	1050	—
	5,7	Выемка до 1 м	2075	2250	1050	1275	1450	250	775	950	—	2075	2250	1050	1275	1450	250	775	950	—
	от 3,5 до 5,7	Выемка до 1 м	3000	2000	800	2200	1800	—	1700	700	—	4000	3000	1800	3200	2200	1000	2700	1700	500
5,8	от 3,1 до 3,5	Нормальное	4000	3000	1800	3200	2200	1000	2700	1700	500	5000	4000	2800	4200	3800	2000	3700	2700	1900
	4,9	Выемка глубиной свыше 1 м	6700	4800	3800	5900	3800	3000	3400	3300	2500	7700	5600	4800	6300	4800	4000	6400	4300	3500
	5,7	Выемка до 1 м	1600	1750	350	800	950	—	300	450	—	1600	1750	350	800	950	—	300	450	—
	4,9; 5,7	Выемка до 1 м	3000	2000	800	2200	1800	—	1700	700	—	4000	3000	1800	3200	2200	1000	2700	1700	500

1. Порядок выбора схем приведен на черт. 00 00 13
2. Размеры в скобках даны для ненаселенной местности
3. Опора высотой Н=12,4 м — стойка длиной 13,6 м в стаканном фундаменте; Н=11,6 м и Н=11,1 м — стойка длиной 15,6 м с заделкой в грунт, соответственно, 40 м и 45 м.
4. Размер для справок.
5. При установке крайней ДНОУ стрелы провеса уменьшаются в выемке глубиной свыше 1 м и увеличиваются на насыпи на 750 мм.

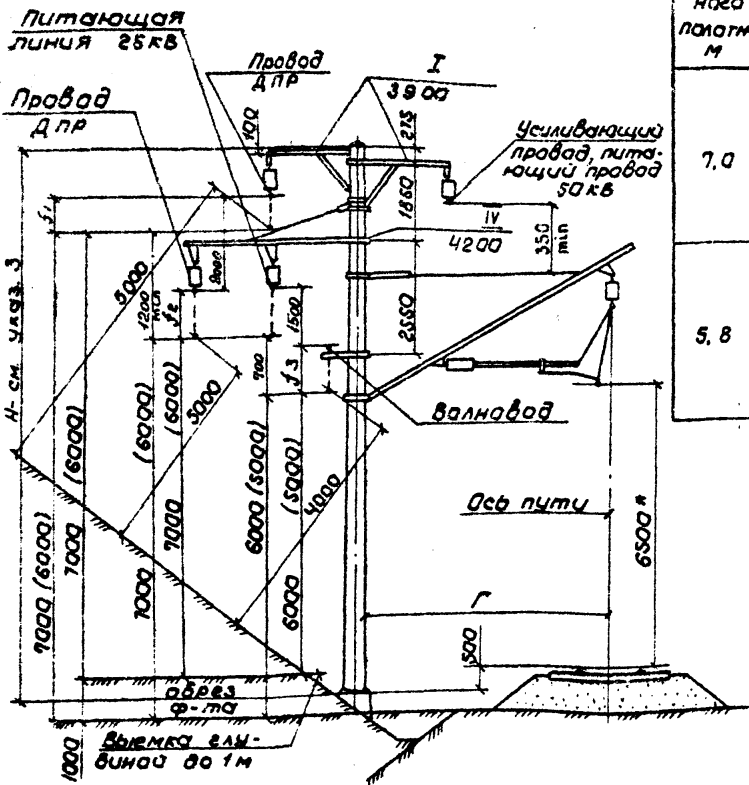
7.501-1-12		24 00 МЧ	
Г.Колос	Брад	Шушур	Ще...
Н.Колос	Щапура	Ще...	Ще...
Нач. отд.	Григорьев	Ще...	Ще...
Гл. спец.	Николаев	Ще...	Ще...
Рук. в.р.	Варламов	Ще...	Ще...
Инж.	Постнов	Ще...	Ще...

Схема 29
Опоры Н=12,4 м; Н=11,6 м; Н=11,1 м.
Провода; усиливающие, питающие 50 кв, ДПР, ВЛ до 0,4 кв.

Старый лист	Лист 7
-------------	--------

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

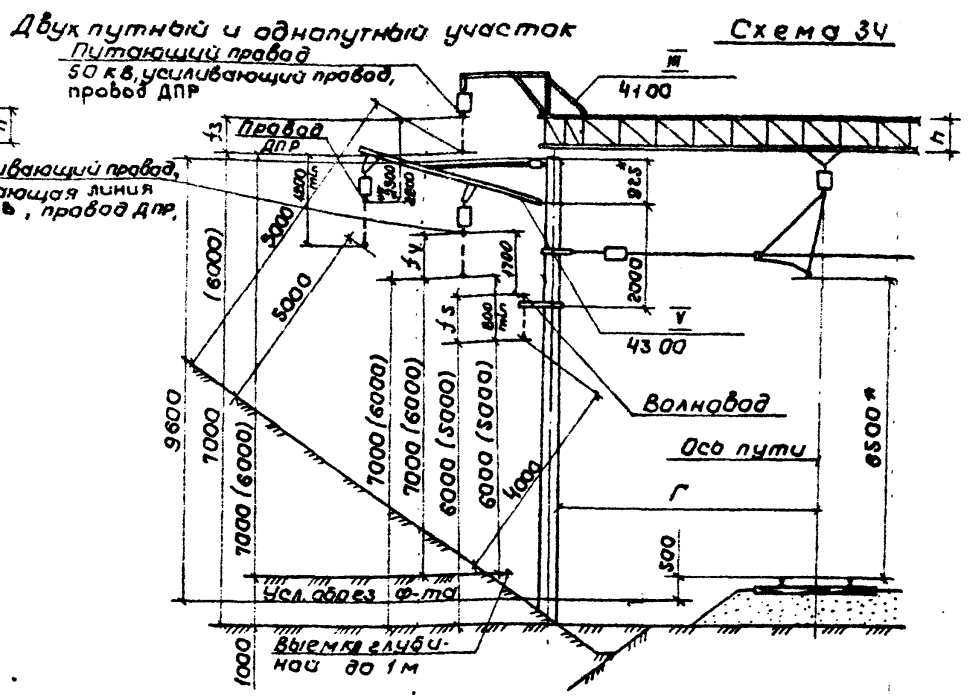
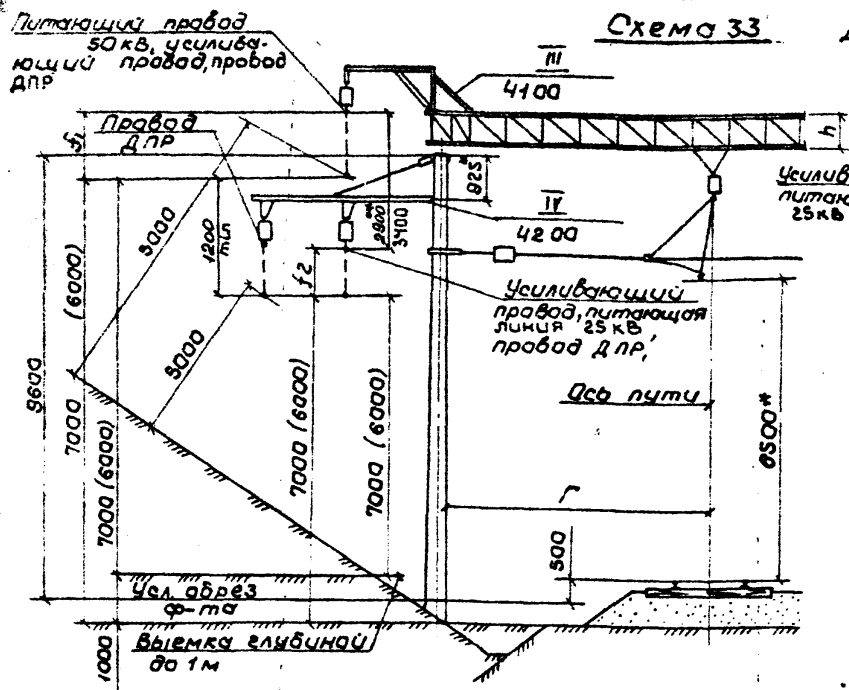
Схема 30
однопутный участок



Ширина земляного полотна, м	Габарит опор Г, М	Место установки опор	Допустимые стрелы провеса, мм																	
			В населенной местности						В ненаселенной местности											
			Опора Н=12,4 м			Опора Н=11,6 м			Опора Н=12,4 м			Опора Н=11,6 м								
			f ₁	f ₂	f ₃	f ₁	f ₂	f ₃	f ₁	f ₂	f ₃	f ₁	f ₂	f ₃						
7,0	от 3,1 до 3,5	Нулевое	4900	2900	2400	4400	2100	1600	3800	1600	1100	5900	3900	3400	5100	3100	2600	4600	2600	2100
		Населив	6500	4800	2900	6100	4000	2100	5600	3500	1600	7900	5800	3900	7100	5000	3100	6800	4500	2600
	3,5	ВЫИЕНА ГЛУБИНОУ СВЫШЕ 1М	4050	1100	2900	3250	300	2100	2150	—	1600	4050	1100	2900	3250	300	2100	2150	—	1600
	5,7	ВЫИЕНА ГЛУБИНОУ СВЫШЕ 1М	3950	1000	2800	3150	200	2000	2650	—	1500	3950	1000	2800	3150	200	2000	2650	—	1500
	от 5,5 до 5,7	ВЫИЕНА 00 1М	3900	1900	1400	3100	1100	600	2600	600	100	4900	2900	2400	4100	2100	1600	3600	1600	1100
5,8	от 3,1 до 3,5	Нулевое	4900	2900	2400	4400	2100	1600	3800	1600	1100	5900	3900	3400	5100	3100	2600	4600	2600	2100
		Населив	7100	5600	3600	6900	4300	2800	6400	4800	2300	8700	6600	4600	6900	4800	3800	7400	5300	3300
	4,9	ВЫИЕНА ГЛУБИНОУ СВЫШЕ 1М	4050	1100	2900	3250	300	2100	2150	—	1600	4050	1100	2900	3250	300	2100	2150	—	1600
	5,7	ВЫИЕНА ГЛУБИНОУ СВЫШЕ 1М	3650	500	2300	2850	—	1500	2350	—	1000	3650	500	2300	2850	—	1500	2350	—	1000
	4,9; 5,7	ВЫИЕНА 00 1М	3800	1900	1400	3100	1100	600	2600	600	100	4900	2900	2400	4100	2100	1600	3600	1600	1100

1. Порядок выбора схем приведен на черт. 00 0013.
2. Размеры в скобках даны для ненаселенной местности.
3. Опора высотой Н=12,4 м — стойка длиной 13,6 м в стальной фундамент; Н=11,6 м и Н=11,1 м — стойка длиной 15,6 м с заделкой в грунт, соответственно, 4,0 м и 4,5 м.
4. * Размер для справок.

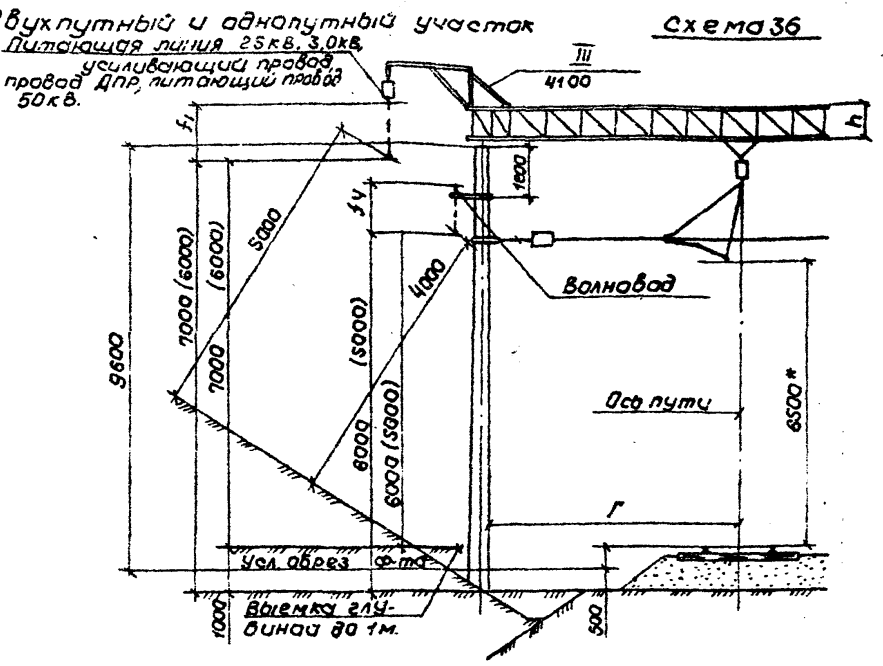
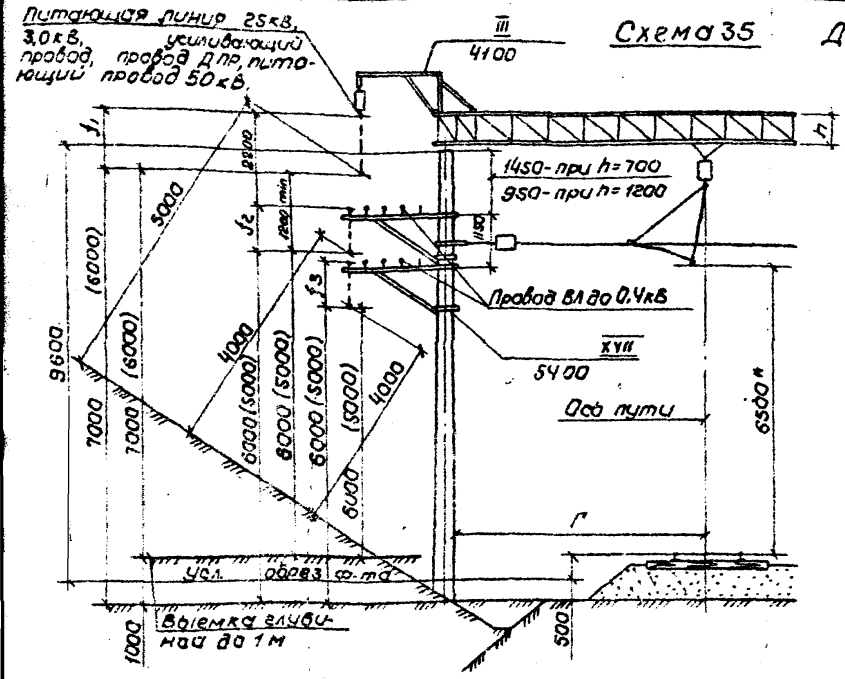
ГД. КОМП.	Брад	7.501-1-12	25 00 МЧ
Н. КОМП.	Шопиро	Схема 30	Студия Мист
Н. КОМП.	Гаманов	Опоры Н=12,4 м; Н=11,6 м; Н=11,1 м	М. КОМП.
Г. СПЕЦ.	Навердяев	Провода: усиленные, питающие 50 кВ, питающие линии 25 кВ, волновод, Д.П.	М. СПЕЦ.
Р. К. Г. Р.	Варивада		ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ
И. И. Ж.	Пастнаб		



Ширина земляного полотна, м	Габарит апар, Г, м	Место установки апар	Допустимые стрелы провеса, мм											
			в населенной местности					в ненаселенной местности						
			Схема 33		Схема 34			Схема 33		Схема 34				
7,0	от 3,1 до 3,5	Нулевое	3850 4350	1250	3850 4350	1850	1400	4850 5350	2250	4850 5350	2850	2400		
		Насыпь	5950 6450	3250	5950 6450	3900	1850	6950 7450	4250	6950 7450	4950	2850		
	5, 5	Выемка глубиной свыше 1 м	Нулевое	3150 3650	—	3150 3650	900	1850	3150 3650	—	3150 3650	900	1850	
			Насыпь	3050 3550	—	3050 3550	800	1750	3050 3550	—	3050 3550	800	1750	
	от 5,5 до 5,7	Выемка до 1 м	Нулевое	2850 3350	250	2850 3350	850	400	3850 4350	1250	3850 4350	1850	1400	
			Насыпь	7000 7500	4000	7000 7500	4650	2600	8000 8500	5000	8000 8500	5650	3600	
	5, 8	от 3,1 до 3,5	Нулевое	3850 4350	1250	3850 4350	1850	1400	4850 5350	2250	4850 5350	2850	2400	
			Насыпь	7000 7500	4000	7000 7500	4650	2600	8000 8500	5000	8000 8500	5650	3600	
		4, 9	Выемка глубиной свыше 1 м	Нулевое	3150 3650	—	3150 3650	900	1850	3150 3650	—	3150 3650	900	1850
				Насыпь	2550 3050	—	2550 3050	300	1250	2550 3050	—	2550 3050	300	1250
		4,9; 5,7	Выемка до 1 м	Нулевое	2850 3350	250	2850 3350	850	400	3850 4350	1250	3850 4350	1850	1400

1. Порядок выбора схем приведен на черт. 00 00 лз.
2. Размеры в скобках даны для ненаселенной местности.
- 3.* Размеры для справок.
4. В таблице дробью даны стрелы провеса: в числителе для ригеля $h = 700$ мм; в знаменателе для $h = 1200$ мм.
- 5.** Размер дан для ригеля $h = 700$ мм.

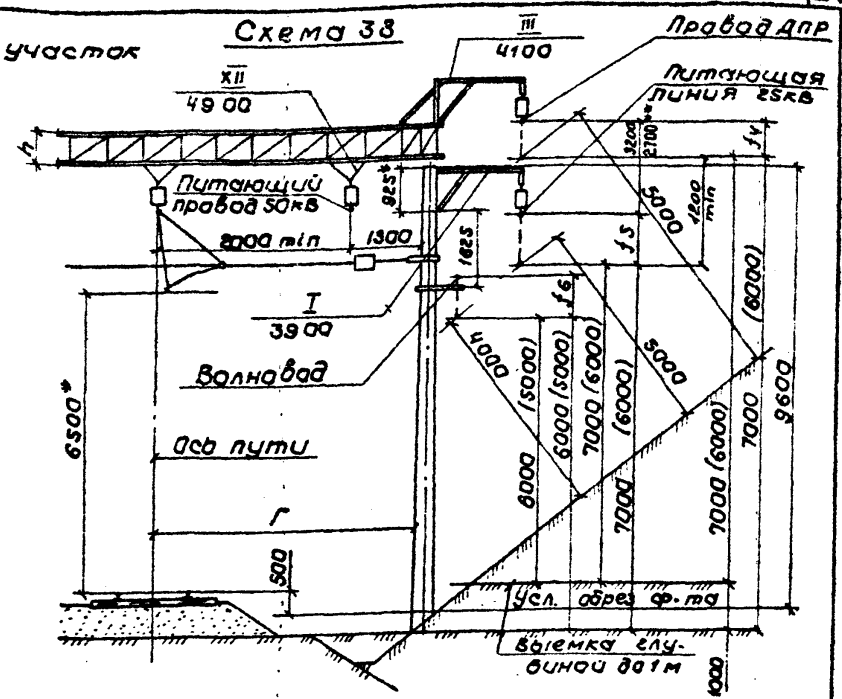
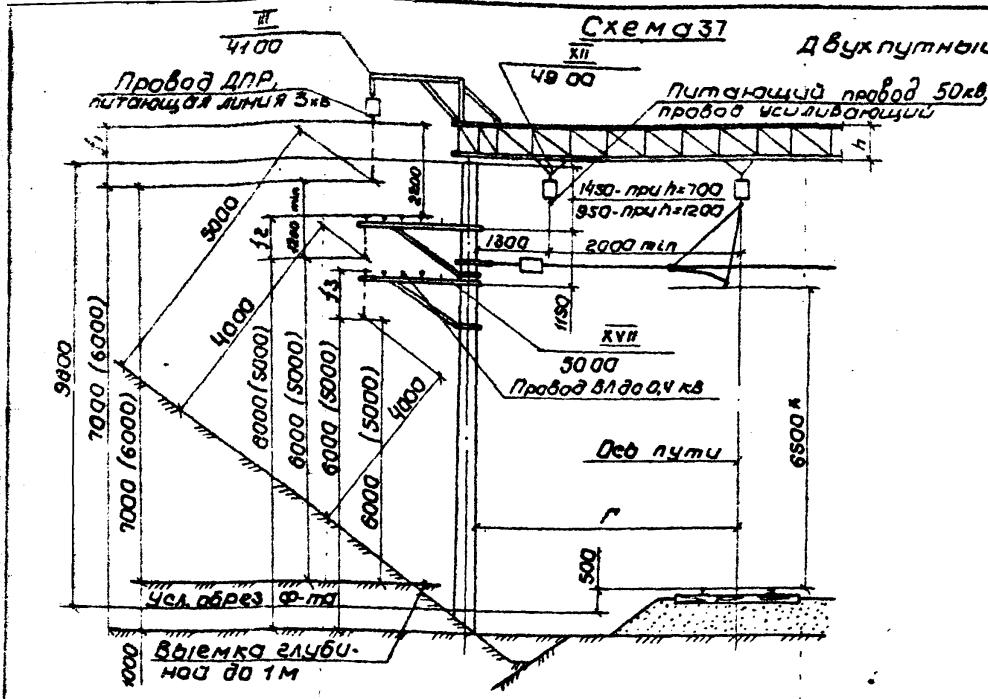
7.501-1-12		2700 м	
Гл. констр.	Брод	Гл. констр.	Шалур
Начальд.	Гаманов	Начальд.	Гаманов
Рис.	Варшава	Рис.	Варшава
Линж.	Постнов	Линж.	Постнов
Схема 33 и 34 Местные поперечины. Провода: питающие линии 25 кв, питающие 50 кв, усиливающие, ДПР, волновод			
ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ			



Ширина земельного полотна, м	Габарит опор Г, м	Место установки опор	Допустимые стрелы провеса, мм											
			в населенной местности				в ненаселенной местности							
			Схема 35 и 36	Схема 35	Схема 36	Схема 35 и 36	Схема 35	Схема 36	Схема 35	Схема 36				
			h=700		h=700		h=1200		h=700		h=700		h=1200	
			f1	f2	f3	f4	f1	f2	f3	f4				
7,0	от 3,1 до 3,5	Нулевое	3850	4350	3350	2200	3100	4850	5350	3850	2700	4350	3200	4100
		Насыпь	5950	6450	4250	3100	4000	8950	7450	4150	3600	5250	4100	5000
	5,5	Выемка глубиной свыше 1 м	3150	3650	2700	1750	3550	3150	3650	2700	1850	3550	3200	3550
	5,7	Выемка до 1 м	3050	3550	2600	1450	3450	3050	3550	2600	1450	3450	3200	3450
5,8	от 3,1 до 3,5	Нулевое	3850	4350	3350	2200	3100	4850	5350	3850	2700	4350	3200	4100
		Насыпь	7000	7500	4550	3500	4800	8000	8500	5550	4400	6050	4900	5800
	4,9	Выемка глубиной свыше 1 м	3150	3650	2200	1050	3550	3150	3650	2200	1050	3550	3200	3550
	5,7	Выемка до 1 м	2550	3050	1800	450	3050	2550	3050	1800	450	3050	3200	3050

1. Порядок выбора схем приведен на черт. 00 00173.
2. Размеры в скобках даны для ненаселенной местности.
3. *Размеры для справок.
4. В таблице дробью даны стрелы провеса в числителе для ригеля h=700 мм; в знаменателе для ригеля h=1200 мм.
5. При установке кронштейна ДНОУ стрелы провеса уменьшаются в выемке глубиной свыше 1 м и увеличиваются на насыпи на 750 мм.

7.501-1-12		28 00 МЧ	
Л. конст. Брод	Л. кон-р. Шапиро	Схемы 35 и 36	
Нач. отд. Гоманов	Л. спец. Носов	Простые поперечины.	
Р. к. г. Ваврица	Л. спец. Ю. К.	Провода: питающей линией 25 кВ, 3 кВ, питающий провод 50 кВ, усиливающий ДПР, ВЛ до 0,4 кВ, Волновод	
Инж. Постнов		Старая	Лист
			1
		ТРАНСЛЕКТРОПРОЕКТ	



Ширина земля- ного полотна, м	Габарит опор Г, м	Места устано- вки опор	Допустимые стрелы провеса, мм											
			в населенной местности						в ненаселенной местности					
			Схема 37			Схема 38			Схема 37			Схема 38		
			h=700		h=1200	h=700		h=1200	h=700		h=1200	h=700		h=1200
f1		f2	f3	f4	f5	f6	f1	f2	f3	f4	f5	f6		
7,0	от 3,1 до 3,5	Нулевое	3850	2850	1700	3850	2100	1650	4850	3850	2700	4850	3100	2650
		Насыпь	7350	3350	2200	4350	2100	1650	6350	4350	3200	6350	5100	2650
	5,5	Выемка глубиной свыше 1 м	3750	2700	1550	3750	2100	1650	6950	4750	3600	6950	5100	3100
			3650	2700	1550	3650	2100	1650	1450	4250	3100	1450	5100	3100
	5,7	Выемка до 1 м	3050	2100	950	3050	1600	2000	3050	2100	950	3050	1600	2000
			3550	2600	1450	3550	1600	2000	3550	2600	1450	3550	1600	2000
от 5,5 до 5,7	Выемка до 1 м	2850	1850	700	2850	1100	650	3850	2850	1700	3850	2100	1650	
		3350	2350	1200	3350	1100	650	4350	3350	2200	4350	2100	1650	
5,8	от 3,1 до 3,5	Нулевое	3850	2850	1700	3850	2100	1650	4850	3850	2700	4850	3100	2650
		Насыпь	4350	3350	2200	4350	2100	1650	6350	4350	3200	6350	5100	2650
	4,9	Выемка глубиной свыше 1 м	7000	4350	3400	7000	4800	2850	8000	5550	4400	8000	5900	3850
			7500	4850	3900	7500	4800	2850	8500	6050	4900	8500	6400	3850
	5,7	Выемка до 1 м	3150	2200	1050	3150	1700	2100	3150	2200	1050	3150	1700	2100
			3650	2700	1550	3650	1700	2100	3650	2700	1550	3650	1700	2100
4,9; 5,7	Выемка до 1 м	2550	1600	450	2550	1200	1550	3550	2550	1700	3550	1200	1550	
		3050	2100	950	3050	1200	1550	4050	3050	2100	4050	1200	1550	
			2850	1850	700	2850	1100	650	3850	2850	1700	3850	2100	1650
			3350	2350	1200	3350	1100	650	4350	3350	2200	4350	2100	1650

1. Порядок выбора схем приведен на черт. 0000 пз.
2. Размеры в скобках даны для ненаселенной местности.
3. * Размеры для справок.
4. В таблице дробью даны стрелы провеса: в числителе для ригеля h=700 мм; в знаменателе для ригеля h=1800 мм.
5. ** Размер дан для ригеля h=700 мм.
6. При установке кронштейна ДНОУ стрелы провеса уменьшаются в выемке глубиной свыше 1 м и увеличиваются на насыпях на 750 мм.

7.501-1-12		29 00 МЧ	
Гл. констр.	Брод	Инж.	Мухоморов
Н.контр.	Шапиро	Инж.	Мухоморов
Науч.отд.	Гаманюк	Инж.	Мухоморов
Гл. спец.	Николаевский	Инж.	Мухоморов
Рук. эк.	Варшава	Инж.	Мухоморов
Инж.	Пастнов	Инж.	Мухоморов

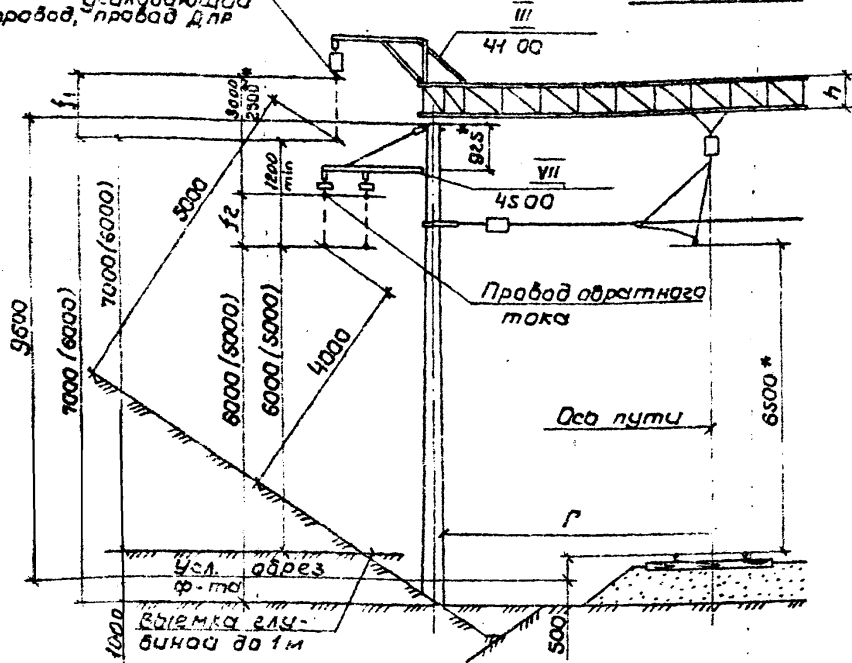
Схемы 37 и 38
Жесткие поперечины.
Провода: питающей линией 25 кв, ДЛР, питающей 50 кв, волнавод
ВЛ до 0,4 кв.

Студия Луст Луст

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

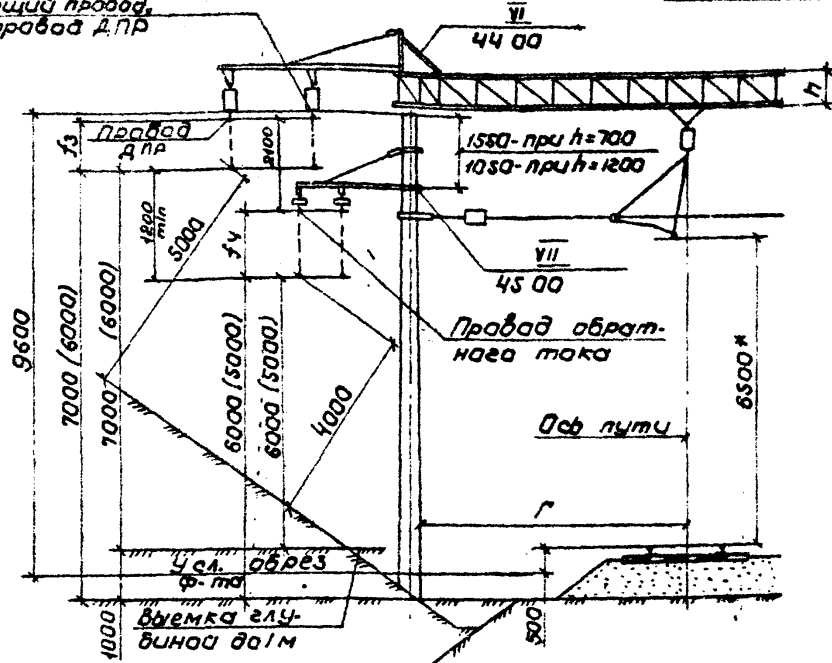
Питающая линия 25 кв.
усиливающий
провод, провод ДПР

Схема 39



Двухпутный и однопутный участок
усиливающий провод,
провод ДПР

Схема 40



Ширина земляного полотна, м	Габарит опора Г, м	Место установки опор	Допустимые стрелы проводов, мм								
			в населенной местности		в ненаселенной местности						
			Схема 39		Схема 40						
			h=700; n=1200	h=700; n=1200	h=700; n=1200	h=700; n=1200					
			f1	f2	f3	f4	f1	f2	f3	f4	
7.0	от 3,1 до 3,5	нулевые	3850	2650	3000	2000	4850	3650	4000	3000	3000
		Насыпь	5350	3050	3500	2500	5350	4050	6100	4500	3500
	5,8	Выемка глубиной свыше 1 м	3150	1850	1100	1200	3150	1850	1100	1200	4900
			3650	1650	1600	1700	3650	1750	1600	1700	4900
	5,7	Выемка до 1 м	3050	1750	1000	1100	3050	1750	1000	1100	1700
3350	1650		1500	1600	3350	1800	1600	1700	1700		
5.8	от 3,1 до 3,5	нулевые	3850	2650	3000	2000	4850	3650	4000	3000	3000
		Насыпь	7000	4800	5850	4150	8000	5800	6850	5150	5650
	4,9	Выемка глубиной свыше 1 м	3150	1850	1100	1200	3150	1850	1100	1200	1700
			3650	1650	1300	1700	3650	1750	1600	1700	1700
	5,7	Выемка до 1 м	2550	1300	500	600	2550	1300	500	600	1170
3050	1650		1000	1170	3050	1200	1000	1170	1170		

1. Порядок выбора схем приведен на черт. 00 0013
2. размеры в скобках даны для ненаселенной местности.
3. в таблице дробью даны стрелы проводов: в числителе для ригеля h=700 мм; в знаменателе для ригеля h=1200 мм.
4. *Размеры для справок.
5. **Размер дан для ригеля h=700 мм.

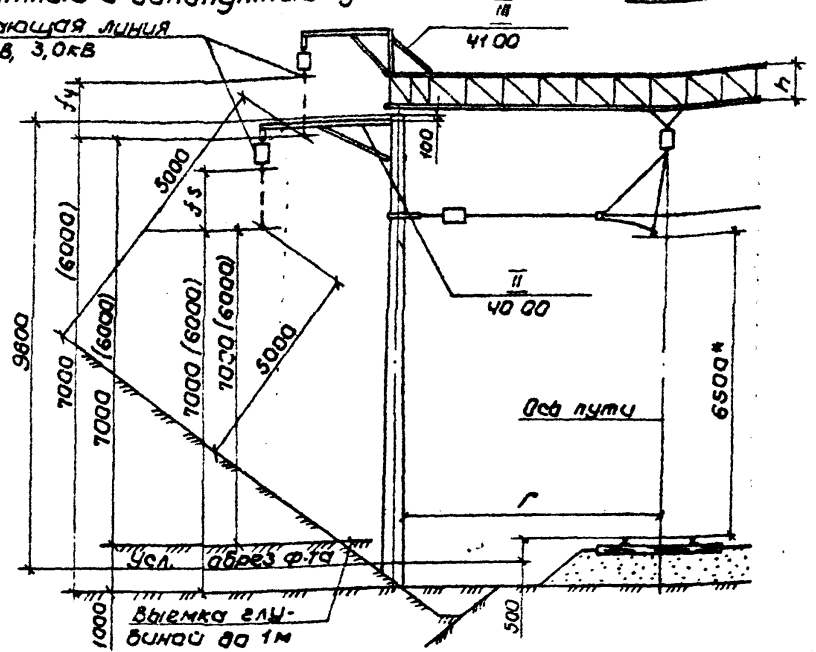
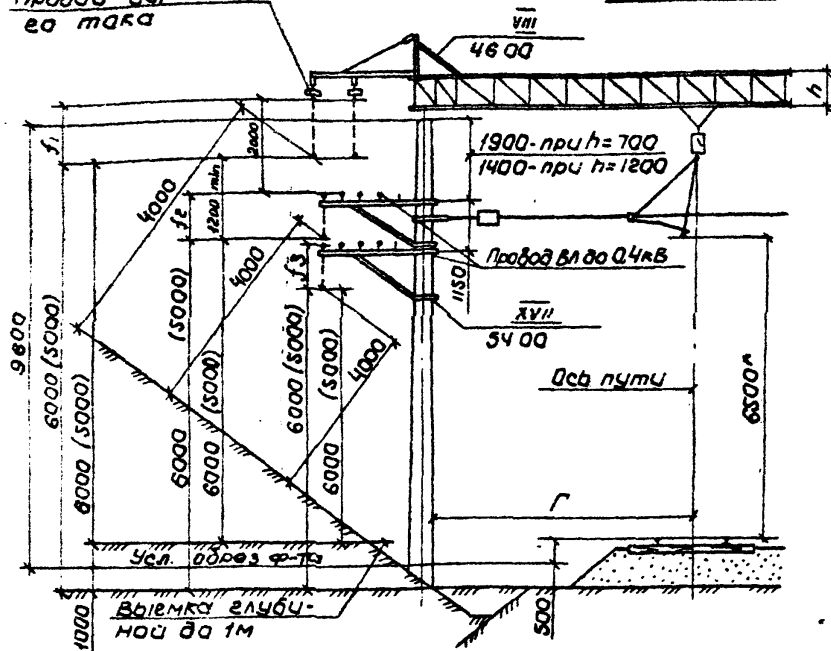
		7.501-1-12		30 00 МЧ	
М.кадет.	Брод				
М.хондр.	Шапиро				
М.ч.отд.	Гаманюк				
М.слес.	Козырьков				
Рук.к.р.	Варюва				
Инж.	Пастнак				
Схемы 39 и 40 жесткие поперечины. Провода: питающей линии 25 кв, усиливающие, ДПР, обратного тока				Старший лист	Листов 1
				ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ	

Провод обратного тока

Схема 41

Двухпутный и однопутный участок
Питающая линия
25кВ, 3,0кВ

Схема 42

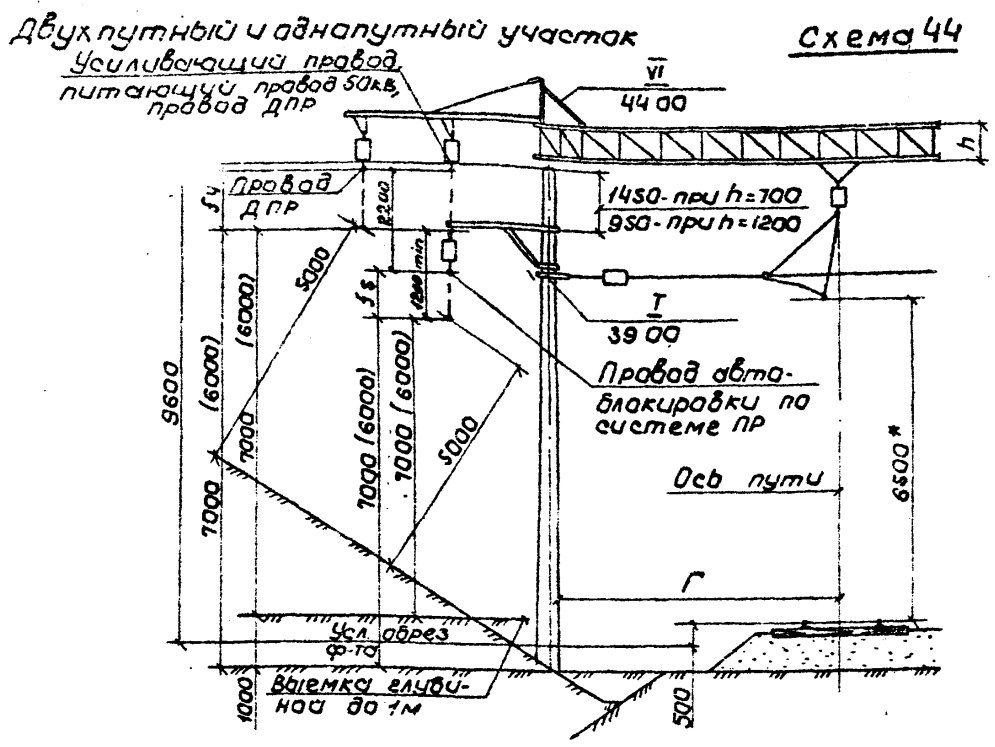
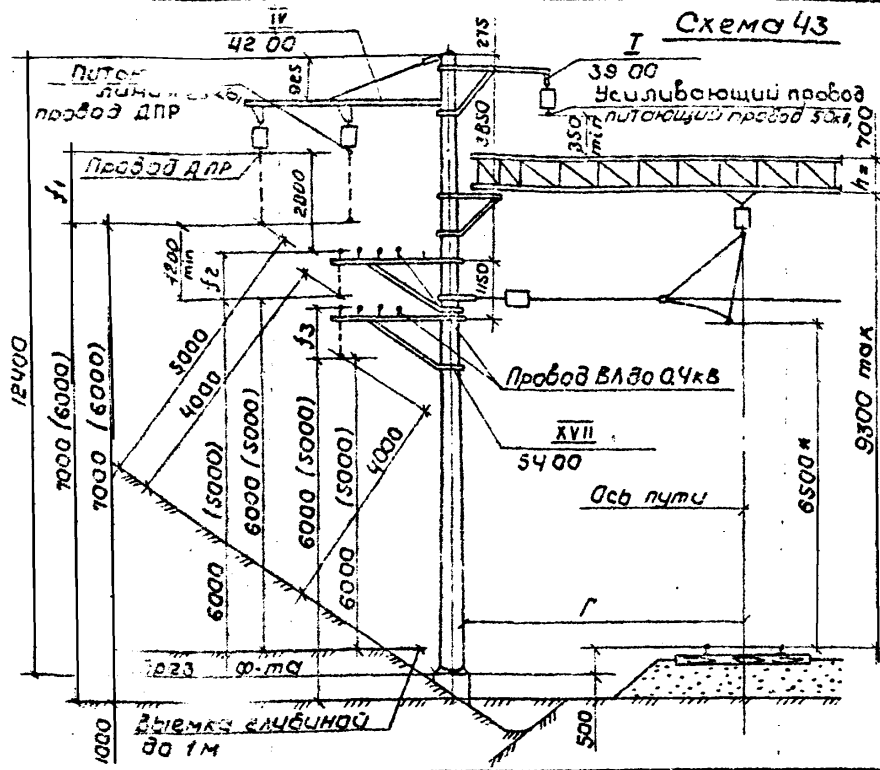


Ширина земля- ного палампа, м	Габа- рит опар Г, М	Место уста- новки опар	Допустимые стрелы провеса, мм											
			В населенной местности					В ненаселенной местности						
			Схема 41		Схема 42			Схема 41		Схема 42				
			h=700		h=700	h=700		h=700	h=700		h=700	h=700		
h=1200		h=1200	h=1200		h=1200	h=1200		h=1200	h=1200					
f1		f2	f3		f4	f5		f1	f2		f3	f4	f5	
7.0	от 3.1 до 3.5	Нулевое	4400	2450	1300	3850	2000	5400	3450	2300	1650	4850	3150	
		Насильно	4900	2950	1800	4350	2150	5900	3950	2800	2000	5350	3650	
	5.5	Выемка глубиной свыше 1 м	6000	3350	2200	5950	7000	4350	3200	6900	7800	4850	3700	7450
		3600	1750	650	3150	4600	1750	650	3150	4600	1750	650	3150	4600
	5.7	Выемка до 1 м	4100	2250	1150	3650	750	4400	2250	1150	3650	750	4400	2250
от 5.5 до 5.7	Выемка до 1 м	3500	1650	550	3050	650	3800	1650	550	3050	650	3800	1650	
5.8	от 3.1 до 3.5	Нулевое	3400	1450	300	2850	1150	4400	2450	1300	3850	2150	4900	3350
		Насильно	3900	1950	800	3350	1150	4900	2950	1800	4350	2150	4900	3350
	4.9	Выемка глубиной свыше 1 м	4400	2450	1300	3850	2000	5400	3450	2300	1650	4850	3150	4900
		6700	4100	2850	7000	7700	5100	3850	6000	7200	4600	3350	7500	6050
	5.7	Нулевое	3600	1750	650	3150	750	3600	1750	650	3150	750	3600	1750
4.9; 5.7	Выемка глубиной свыше 1 м	4100	2250	1150	3650	750	4100	2250	1150	3650	750	4100	2250	
3000	1200	50	2550	150	3000	1200	50	2550	150	3000	1200	50	2550	
3500	1700	550	3050	150	3500	1700	550	3050	150	3500	1700	550	3050	
3400	1450	300	2850	1150	4400	2450	1300	3850	2150	4900	3350	1800	4350	
3900	1950	800	3350	1150	4900	2950	1800	4350	2150	4900	3350	1800	4350	

1. Порядок выбора схем приведен на черт. 00 00/13.
2. Размеры в скобках даны для ненаселенной местности.
3. * Размеры для справок.
4. В таблице дробью даны стрелы провеса: в числителе для ругеля h=700 мм; в знаменателе для ругеля h=1200 мм.
5. При установке кронштейна для стрелы провеса уменьшаются в выемке глубиной свыше 1 м и увеличиваются на насыпи на 750 мм.

7.501-1-12 3100 МЧ

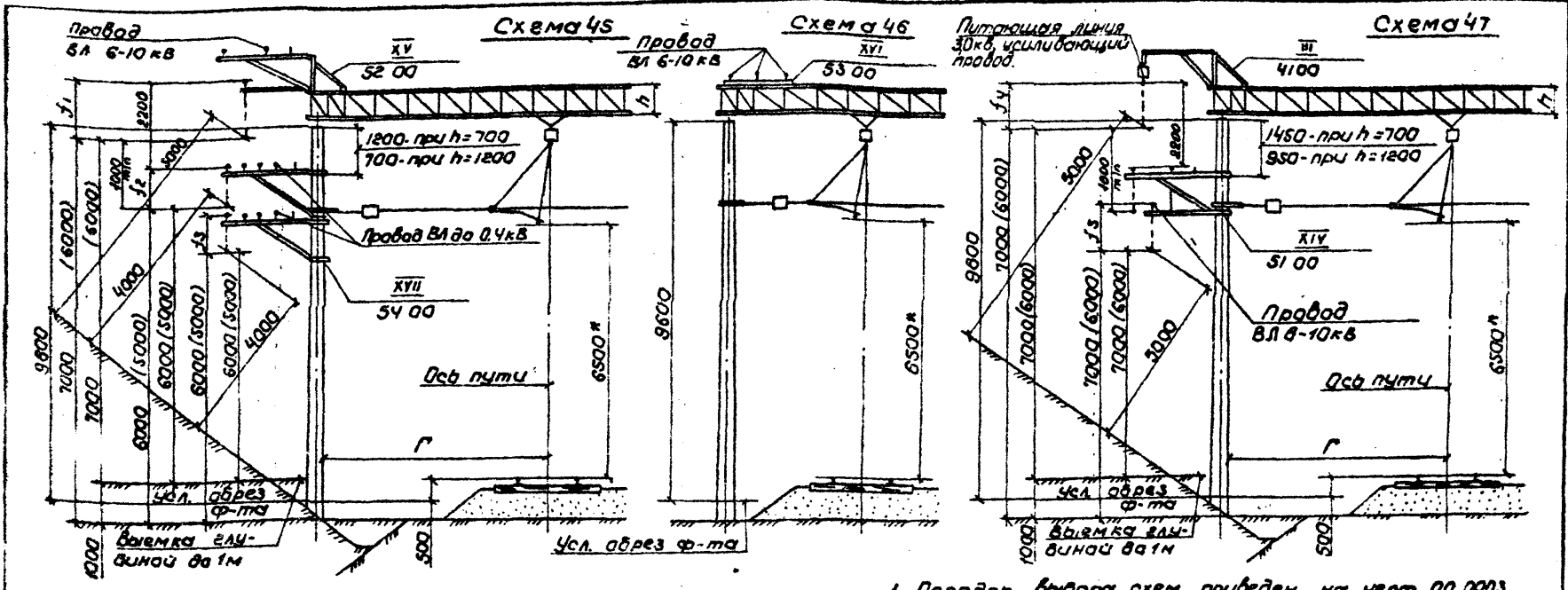
Л. конст.	Брод	Ш.	Схемы 41 и 42	Станд. лист
Н. контр.	Щапар	Ш.	Жесткие поперечины	
Н. уч. от.	Гатаманов	Ш.	Провода питающей линии	
Гл. спец.	Новгородцев	Ш.	Зав. и зав. обратного тока,	
Рук. эк.	Варивада	Ш.	ЗЛ до 0,4кВ	
Инж.	Пастнов	Ш.		ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ



Ширина земляного полотна, м	Габарит опор Г, м	Место установки опор	Допустимые стрелы провеса, мм										
			В населенной местности					В ненаселенной местности					
			Схема 43		Схема 44			Схема 43		Схема 44			
			h=700		h=700 h=1200			h=700		h=700 h=1200			
		f1	f2	f3	f4	f5	f1	f2	f3	f4	f5		
7,0	от 3,1 до 3,5	Нулевое	4000	3000	1800	3000 3500	1100 1600	5000	4000	2800	4000 4500	2100 2600	
		Насыпь	6000	3900	2700	5100 5600	2900 3400	7000	4900	3700	6100 6600	3500 4000	
	5,5	Выемка глубиной свыше 1 м	Нулевое	2175	2350	1150	1100 1500	550 1000	2175	2350	1150	1100 1500	550 1000
			Насыпь	2275	2250	1000	1000 1500	450 1000	2075	2250	1050	1000 1500	450 950
	5,8	Выемка до 1 м	Нулевое	3000	2000	800	2000 2500	100 500	4000	3000	1800	3000 3500	1100 1600
Насыпь			6700	4600	3800	5800 6300	3600 4100	7700	5600	4800	6800 7300	4600 5100	
5,2	от 3,1 до 3,5	Нулевое	4000	3000	1800	3000 3500	1100 1600	5000	4000	2800	4000 4500	2100 2600	
		Насыпь	6700	4600	3800	5800 6300	3600 4100	7700	5600	4800	6800 7300	4600 5100	
	4,9	Выемка глубиной свыше 1 м	Нулевое	2175	2350	1150	1100 1500	550 1000	2175	2350	1150	1100 1500	550 1000
			Насыпь	2275	2250	1000	1000 1500	450 1000	2075	2250	1050	1000 1500	450 950
	5,7	Выемка до 1 м	Нулевое	3000	2000	800	2000 2500	100 500	4000	3000	1800	3000 3500	1100 1600
Насыпь			6700	4600	3800	5800 6300	3600 4100	7700	5600	4800	6800 7300	4600 5100	

1. Порядок выбора схем приведен на черт. 000013
2. Размеры в скобках даны для ненаселенной местности.
3. * размеры для справок.
4. В таблице даны данные стрелы провеса: а числителе для ригеля h=700 мм; б знаменателе для ригеля h=1200 мм.
5. При установке кронштейна ДНОУ стрелы провеса уменьшаются в выемке глубиной свыше 1 м и увеличиваются на насыпи на 750 мм.

		7.501-1-12		32 00 МЧ	
Гл. констр.	Брод	Шопиро	Иль	Схемы 43 и 44	Станд. лист Листов
И. констр.	Шопиро	Иль	Иль	Жесткие поперечины, проводы: усиливающие, питающие 50 кв, питающие ДПР, отабликировки	
Гл. спец.	Борисов	Иль	Иль	Жесткие поперечины, проводы: усиливающие, питающие 50 кв, питающие ДПР, отабликировки	ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Рук. р.	Борисов	Иль	Иль	Жесткие поперечины, проводы: усиливающие, питающие 50 кв, питающие ДПР, отабликировки	
Инж.	Пастнак	Иль	Иль	Жесткие поперечины, проводы: усиливающие, питающие 50 кв, питающие ДПР, отабликировки	



Ширина земля- ного полотна, М	Габр- ит опор Г, М	Место уста- новки опор	Допустимые стрелы провеса, мм										
			В населенной местности					В ненаселенной местности					
			Схема 45		Схема 47			Схема 45		Схема 47			
			h=700		h=700			h=700		h=700			
		h=1200			h=1200		h=1200						
		f1	f2	f3	f4	f5	f1	f2	f3	f4	f5		
7.0	от 3,1 до 3,5	Нулевое	4150	3100	1950	3850	1000	5150	4100	2950	4850	2200	
		Насыпь	4650	3600	2450	4350	1500	5650	4600	3450	5350	2500	
	5.5	Выемка глубиной свыше 1 м	3450	2450	1300	3150	400	4450	3450	2300	3150	400	
			3950	2950	1800	3650	900	4950	3950	2850	3650	900	
	5.7	Выемка до 1 м	3350	2350	1200	3050	300	3350	2350	1200	3050	300	
			3850	2850	1700	3550	800	3850	2850	1700	3550	800	
	от 5,5 до 5,7	Нулевое	3150	2100	950	2850	—	4150	3100	1950	3850	1000	
			3650	2600	1450	3350	500	4650	3600	2450	4350	1500	
	5.8	от 3,1 до 3,5	Нулевое	4150	3100	1950	3850	1000	5150	4100	2950	4850	2200
			Насыпь	4650	3600	2450	4350	1500	5650	4600	3450	5350	2500
4.9		Выемка глубиной свыше 1 м	7000	4400	3650	7000	3600	8000	5800	4600	800	4600	
			7500	4900	4150	7500	4100	8500	6300	5100	850	5100	
5.7		Выемка до 1 м	3450	2450	1300	3150	400	3450	2450	1300	3150	400	
			3950	2950	1800	3650	900	3950	2950	1800	3650	900	
4,9-5,7		Нулевое	2850	1850	700	2550	—	2850	1850	700	2550	—	
			3350	2350	1200	3050	300	3350	2350	1200	3050	300	
			3150	2100	950	2850	—	4150	3100	1950	3850	1000	
			3650	2600	1450	3350	500	4650	3600	2450	4350	1500	

1. Порядок выбора схем приведен на черт. 00 0003
 2. Размеры в скобках даны для ненаселенной местности.
 3. В таблице стрелы провеса проводов f5 (схема 47) определены для кронштейна Д0-2; при установке кронштейна Д0-3 стрелы провеса уменьшаются на 250 мм.
 4. * Размеры для срабок.
 5. В таблице для дробки даны стрелы провеса: в числителе для ригеля h=700 мм; в знаменателе для ригеля h=1200 мм.
 6. При установке кронштейнов Д0-2 и Д0-3 стрелы провеса уменьшаются в выемках глубиной свыше 1 м и увеличиваются на насыпях на 300 мм, при установке кронштейна Д0У — на 750 мм.

7. 501-1-12 3300 МВ

Л. конст.	Брод			
И. конст.	Шапиро			
Нач. отд.	Таманов			
Л. спец.	Ивановский			
Рук. гр.	Варивода			
Л.И.Ж.	Ластна			

Схемы 45, 46, 47 жесткие поперечины, провода усиляющие, питающей линией 3х6, вл до 0,4 кВ.

Стация Луст. Луст. 1

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

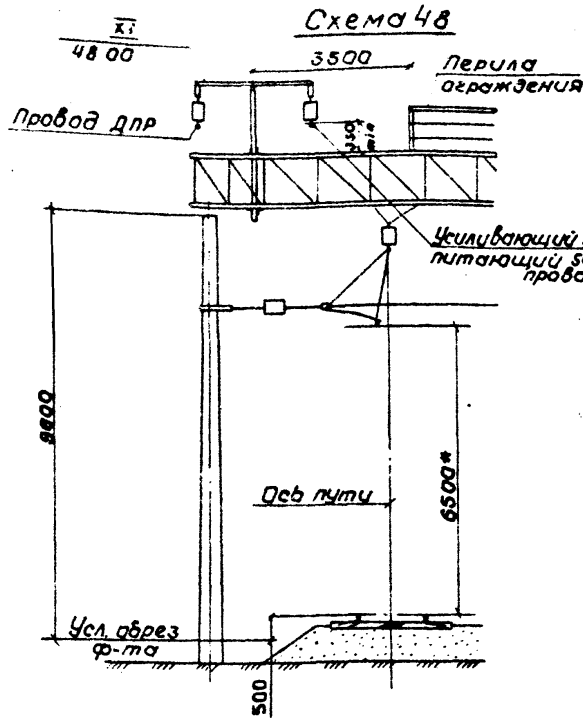


Схема 49
Двухпутный и однопутный участок

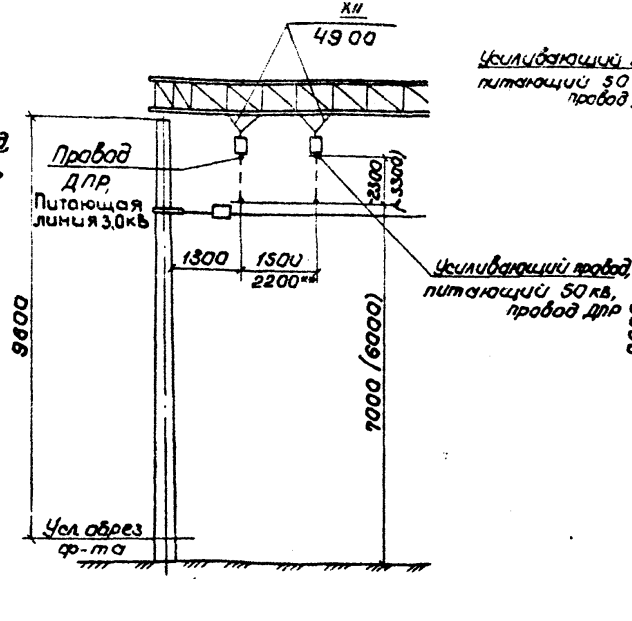
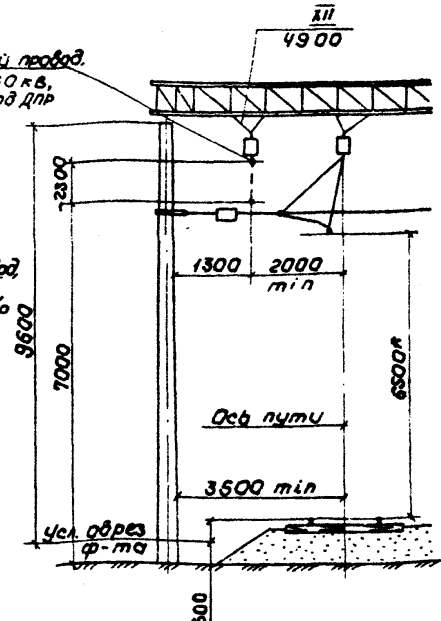


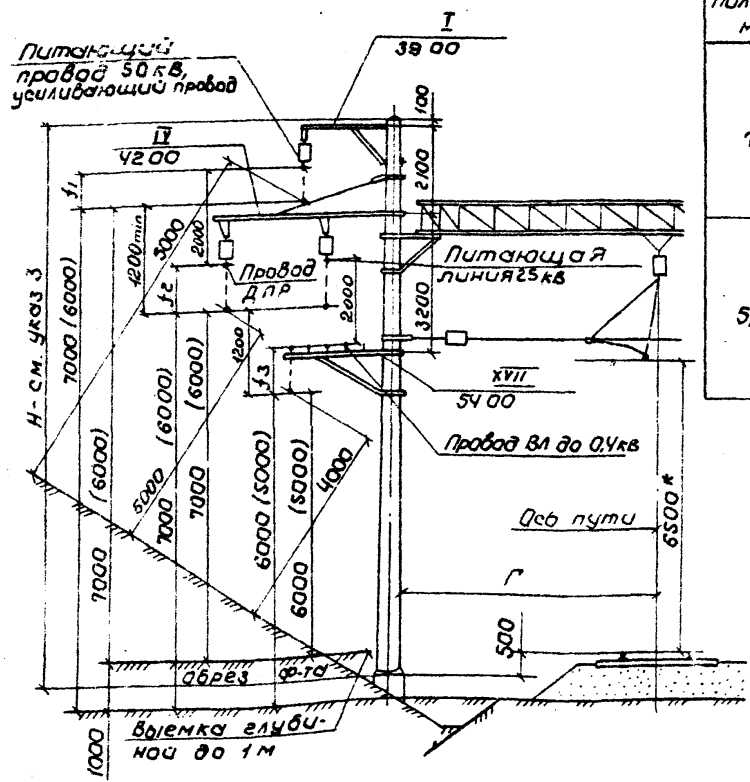
Схема 50



1. Порядок выбора схем приведен на черт. 00 0013.
2. Размеры в скобках даны для неосвоенной местности.
- 3* Размеры для справок.
- 4.** Размер для питающего провода 50 кв.

				7.501-1-12	34 00 МЧ		
Гл. конст.	Брод	<i>[Signature]</i>		Схемы 48, 49, 50 жесткие поперечины, провода: усиливающие, питающие 50 кв, ДЛР, питающей линии 3,0 кв	Стация	Лист	Листов
Н. кант.	Шапиро	<i>[Signature]</i>					1
Нач. отд.	Гаманов	<i>[Signature]</i>	01.86				
Гл. спец.	Иванов	<i>[Signature]</i>	01.86				
Рук. гр.	Варивода	<i>[Signature]</i>	01.86				
Инж.	Пастнов	<i>[Signature]</i>					
					ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ		

Схема 51
Двухпутный участок



Ширина земляного полотна, м	Габарит апар Г, м	Место установки апар	Допустимые стрелы провеса, мм																	
			в населенной местности									в ненаселенной местности								
			опора H=12,4 м			опора H=11,6 м			опора H=11,1 м			опора H=12,4 м			опора H=11,6 м			опора H=11,1 м		
f1	f2	f3	f1	f2	f3	f1	f2	f3	f1	f2	f3	f1	f2	f3	f1	f2	f3			
7,0	от 3,1 до 3,5	Нулевое	4900	2900	1700	4100	2100	900	3600	1600	400	3900	3900	2700	5100	3100	1900	4600	2600	1400
	5,5	Насыпь	6900	4550	2650	6100	3750	1850	5600	3250	1350	7900	5550	3650	7100	4750	2850	6800	4250	2350
	5,7	Выемка глубиной свыше 1 м	3950	1000	950	3150	200	150	3650	—	—	3950	1000	950	3150	200	150	2650	—	—
	от 5,5 до 5,7	Выемка до 1 м	3900	1900	700	3100	1100	—	2600	600	—	4900	2900	1700	4100	2100	900	3600	1600	400
5,8	от 3,1 до 3,5	Нулевое	4900	2900	1700	4100	2100	900	3600	1600	400	3900	3900	2700	5100	3100	1900	4600	2600	1400
	4,9	Насыпь	7700	5350	3450	6900	4550	2650	6100	4050	2150	8700	6350	4450	7900	5550	3650	7400	5050	3150
	5,7	Выемка глубиной свыше 1 м	3650	500	450	2850	—	—	2350	—	—	3650	500	450	2850	—	—	2350	—	—
	4,9; 5,7	Выемка до 1 м	3900	1900	700	3100	1100	—	2600	600	—	4900	2900	1700	4100	2100	900	3600	1600	400

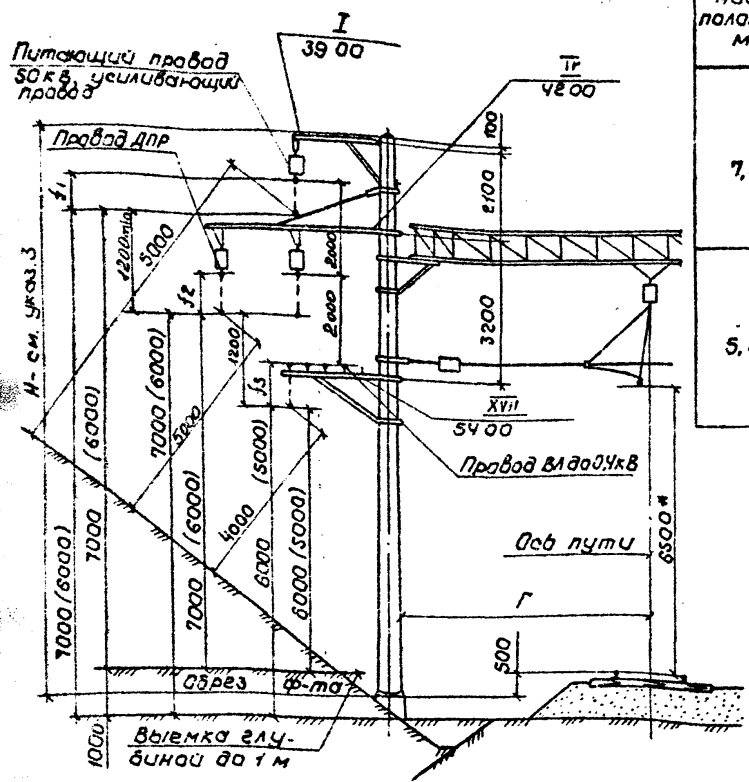
- Порядок выбора схем приведен на черт. 00 оп.з.
- Размеры в скобках даны для ненаселенной местности.
- Опора высотой H=12,4 м - стойка длиной 13,6 м в стаканном фундаменте; H=11,6 м и H=11,1 м - стойка длиной 15,6 м с заделкой в грунт, соответственно, 4,0 м и 4,5 м.
- * Размер для справок.
- При установке кронштейна ДНОУ стрелы провеса уменьшаются в выемке глубиной 1 м и увеличиваются на насыпи на 750 мм.

		7.501-1-12	35 00 МЧ
Л.контр	Брод	<i>[Signature]</i>	Лист 1
Н.контр	Щапира	<i>[Signature]</i>	Лист 1
Нач. отд.	Таманов	<i>[Signature]</i>	Лист 1
Гл. спец.	Медведевский	<i>[Signature]</i>	Лист 1
рук. гр.	Варивада	<i>[Signature]</i>	Лист 1
Инж.	Пастнак	<i>[Signature]</i>	Лист 1

Схема 51
Жесткие поперечины с вакуумным креплением.
Провода питательной линии 25 кв, питающие 50 кв, усиливатель, Д.П.Р., В.Л. до 0,4 кв

ГРАНЭС ЛЕКПРОЕКТ

Схема 52
однопутный участок



Ширина земляного полотна, м	Габарит опор Г, м	Место уста. навки опор	Допустимые стрелы провеса, мм																	
			В населенной местности			В ненаселенной местности														
			Опора Н=12,4 м			Опора Н=11,6 м			Опора Н=11,1 м											
7,0	от 3,1 до 3,5	Нулевое	4900	2900	1700	4100	2100	900	3800	1800	400	5900	3900	2700	5100	3100	1900	4600	2600	1400
		Насыпь	6000	4300	2650	6100	4000	1850	5600	3800	1350	7900	5800	3600	7100	5000	2850	6600	4500	2350
	5,5	Выемка глубиной свыше 1 м	4050	1100	1050	3250	300	260	2750	—	—	4050	1100	1050	3250	300	250	2750	—	—
	5,7	Выемка до 1 м	3950	1000	950	3150	200	180	2650	—	—	3950	1000	950	3150	200	150	2650	—	—
	от 5,5 до 5,7	Выемка до 1 м	3900	1900	700	3100	1100	—	2600	600	—	4900	2900	1700	4100	2100	900	3800	1800	400
5,8	от 3,1 до 3,5	Нулевое	4900	2900	1700	4100	2100	900	3800	1800	400	5900	3900	2700	5100	3100	1900	4600	2600	1400
		Насыпь	7100	5600	3450	6900	4800	2650	6400	4300	2150	8700	6600	4450	7900	5800	3650	7100	5300	3150
	4,9	Выемка глубиной свыше 1 м	4050	1100	1050	3250	300	250	2750	—	—	4050	1100	1050	3250	300	250	2750	—	—
	5,7	Выемка до 1 м	3650	500	450	2850	—	—	2350	—	—	3650	500	450	2850	—	—	2350	—	—
	4,9; 5,7	Выемка до 1 м	3900	1900	700	3100	1100	—	2600	600	—	4900	2900	1700	4100	2100	900	3800	1800	400

1. Порядок вывара схем приведен на черт. 00 опл.
2. Размеры в скобках даны для ненаселенной местности.
3. Опора высотой Н=12,4 м - стойка длиной 13,6 м в стаканном фундаменте; Н=11,6 м и Н=11,1 м - стойка длиной 15,6 м с заделкой в грунт, соответственно, 4,0 м и 4,5 м.
4. * Размер для справок.
5. При установке кронштейна ДНОУ стрелы провеса уменьшаются в выемке глубиной свыше 1 м и увеличиваются на насыпи на 750 мм.

Гл. конст. Брод		7.501-1-12		36 00 МЧ	
Н.контр. Шапиро	Маш.	Схема 52		Стрелы	
Нач. отд. Голубянов	09.96	Жесткие поперечины с боковым креплением.		1	
Гл. спец. Навошников	09.96	Провода: усиливающие, питающие 50 кв, дпв, ВЛ до 0,4 кв.		ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ	
Рук. гр. Воробей	09.96				
Инж. Ластов	09.96				

Схема 53 Двухпутный и однопутный участок

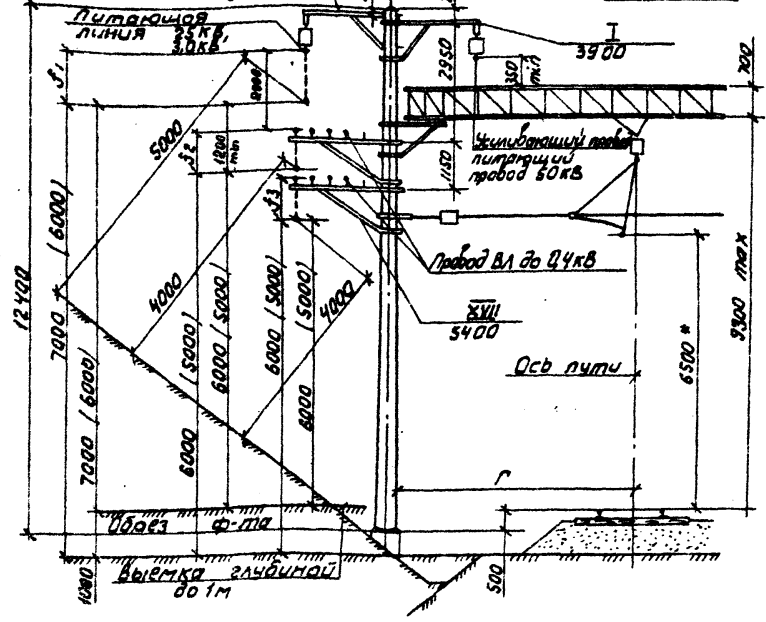
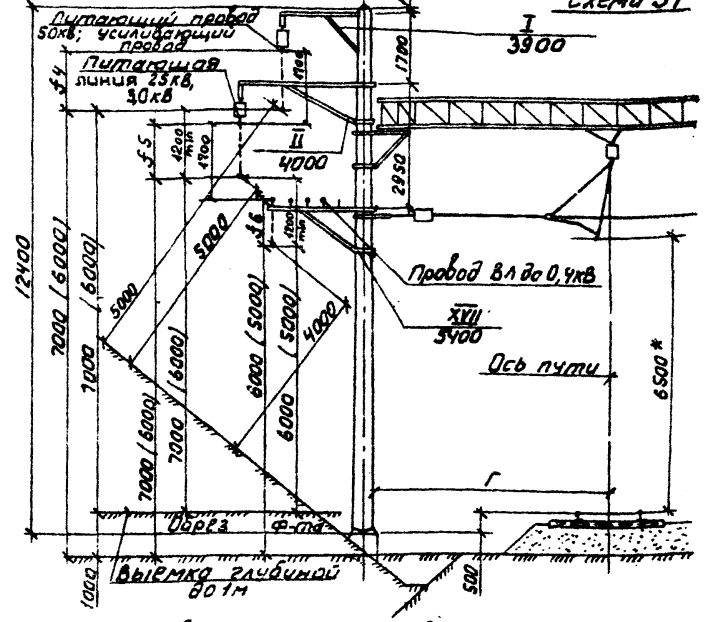


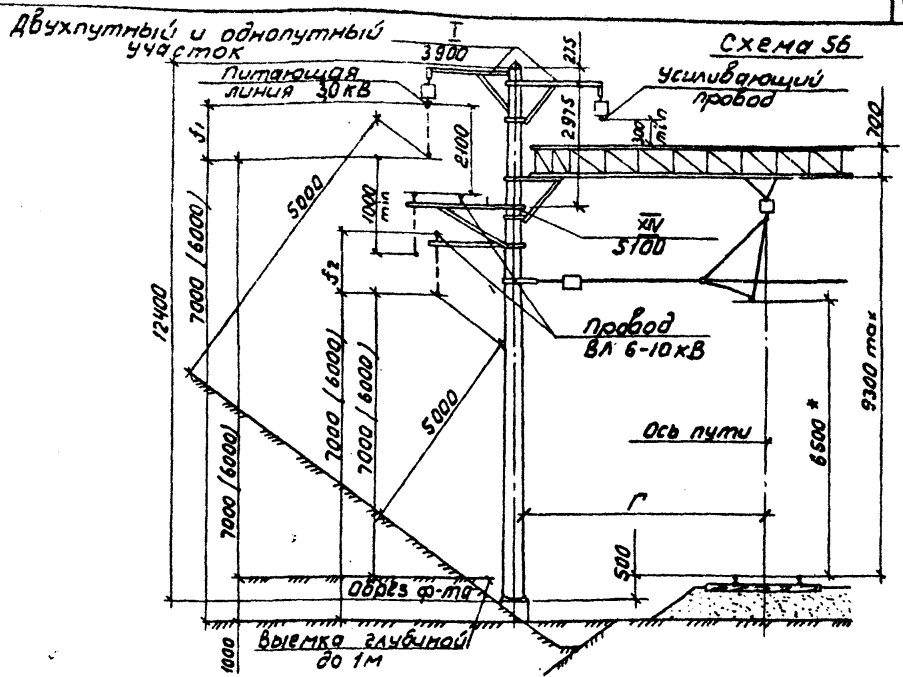
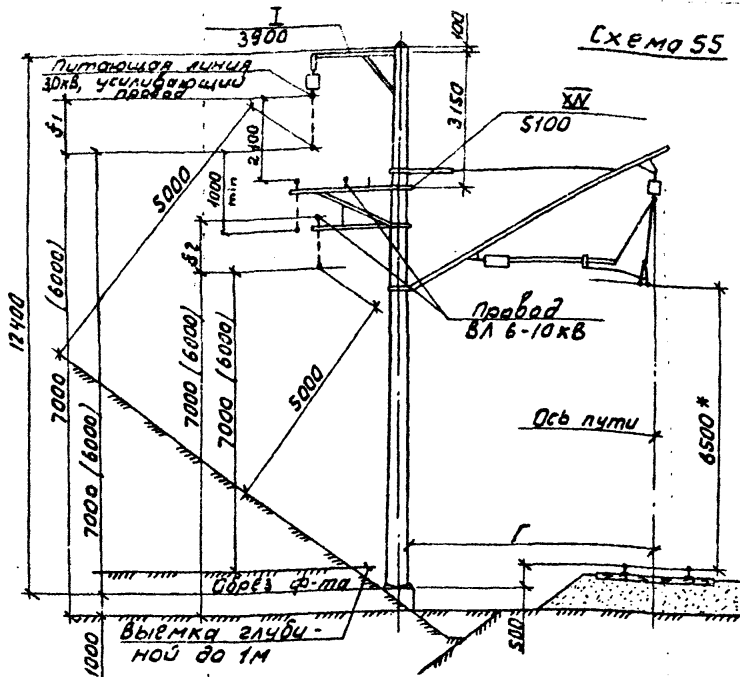
Схема 54



Ширина земляного полотна, м	Габарит опор Г, м	Место участка опор	Допустимые стрелы провеса, мм											
			В населенной местности				В ненаселенной местности							
			Схема 53	Схема 54	Схема 53	Схема 54	Схема 53	Схема 54	Схема 53	Схема 54				
7.0	от 3.1 до 3.5	нулевое	4900	3850	2650	4900	3200	2350	5900	4850	3650	5900	4200	3350
		насыпь	6900	4800	3600	8900	6400	3250	7900	5800	1600	7900	7400	4250
	5.5	выемка глубиной свыше 1м	4050	3200	2050	4050	1800	1650	4050	3200	2050	4050	1800	1650
	5.7	выемка до 1м	3950	3100	1950	3950	1700	1550	3950	3100	1950	3950	1700	1550
	от 5.5 до 5.7	выемка до 1м	3900	2850	1650	3900	2200	1350	4900	3850	2650	4900	3200	2350
5.8	от 3.1 до 3.5	нулевое	4900	3850	2650	4900	3200	2350	5900	4850	3650	5900	4200	3350
		насыпь	7700	5550	4350	7700	7200	4000	8700	6550	5350	8700	8200	5000
	4.9	выемка глубиной свыше 1м	4050	3200	2050	4050	1800	1650	4050	3200	2050	4050	1800	1650
	5.7	выемка до 1м	3650	2600	1450	3650	1250	1050	3650	2600	1450	3650	1250	1050
	4.9; 5.7	выемка до 1м	3900	2850	1650	3900	2200	1350	4900	3850	2650	4900	3200	2350

1. Порядок выбора схем приведен на черт. 00.00.ПЗ.
 2. Размеры в скобках даны для ненаселенной местности.
 3. * Размеры для справок
4. При установке кронштейна ДНОУ стрелы провеса уменьшаются в выемке глубиной свыше 1м и увеличиваются на насыпи на 750 мм.

		7.501-1-12		3700 МЧ	
И.ком.ст.	Брод	И.инж.		Схемы 53 и 54 местные поперечины с боковым креплением. Пособие, питающей линией 25кВ, 30 кВ, питающие 50кВ, усиливающие ВЛ до 0,4кВ.	
И.контр.	Шопиро	И.инж.			
Исполн.	Гаманов	И.инж.			
И.спец.	Новгородский	И.инж.			
Рук.гр.	Борисов	И.инж.			
И.инж.	Иванов	И.инж.		Листов	7
ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ					



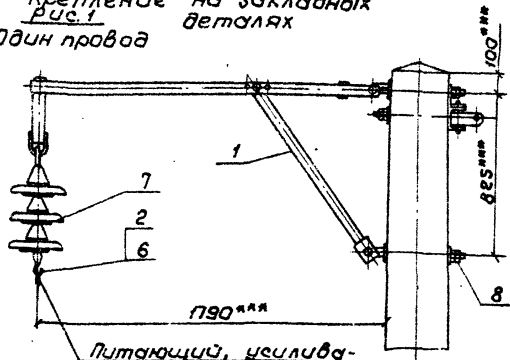
Ширина земляного полотна, м	Габарит опор, Г, м	Место установки опор	Допустимые стрелы провеса, мм			
			В населенной местности		В ненаселенной местности	
			f1	f2	f1	f2
7.0	от 3.1	нулевое	4900	2000	5900	3000
	до 3.5	насыпь	6900	3950	7900	4950
	5.5	выемка глубиной свыше 1 м	4050	1450	4050	1450
	5.7	выемка до 1 м	3950	1350	3950	1350
	от 5.5 до 5.7	выемка до 1 м	3900	1000	4900	2000
5.8	от 3.1	нулевое	4900	2000	5900	3000
	до 3.5	насыпь	7700	4650	8700	5650
	4.9	выемка глубиной свыше 1 м	4050	1450	4050	1450
	5.7	выемка до 1 м	3650	800	3650	800
	4.9; 5.7	выемка до 1 м	3900	1000	4900	2000

1. Порядок выбора схем приведен на черт. 00.0013
2. Размеры в скобках даны для ненаселенной местности.
3. В таблице стрелы провеса провладов f2 определены для кронштейна Д-П; при установке кронштейна Д0-III стрелы провеса уменьшаются на 250 мм.
4. * Размеры для справок.
5. При установке кронштейнов Д0-IIУ и Д0-IIIУ стрелы провеса уменьшаются в выемках глубиной свыше 1 м и увеличиваются на насыпях на 300 мм.

7.501-1-12		3800мч	
Л.контр. Брод	Шплицы	Ща	
М.контр. Мач.отп.	Гоманков	су.в.	Схемы 55 и 56
Гл. спец. Модерничев	Модерничев	Иван	местные поперечные с боковыми креплениями
рук. зр. Воробьева	Воробьева	В.В.	Провода: питающей линии 30кВ, усиливающие, ВЛ6-10кВ.
Инж. Постнов	Постнов	Александр	
Старш. Лист			Листов
			1
ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ			

Инж. Н. Лавин, Проектировщик и старш. Вспом. Инж. А.С.

Крепление на закладных деталях
Рис. 1
Один провод



Питающий, усиливающий провод, провод ДПР, питающий провод 30кВ, провод обтравки при системе ПР

Рис. 2
Два провода
(остальное см. Рис. 1)

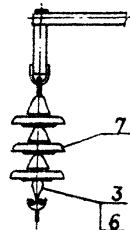


Рис. 3
Три провода
(остальное см. рис. 1)

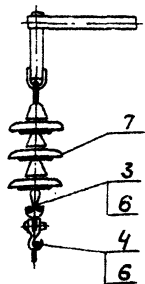
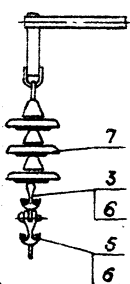


Рис. 4
Четыре провода
(остальное см. рис. 1)



Крепление в обхват опоры
(остальное см. крепления на закладных деталях)

Рис. 5

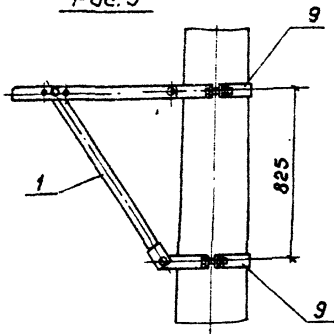


рис.	Кол-во деталей на Рис.				
	поз. 2	поз. 3	поз. 4	поз. 5	поз. 6
1	1	-	-	-	1
2	-	1	-	-	2
3	-	1	1	-	3
4	-	1	-	1	4

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1*	4.00.00	Кранштейн тип КФС	1	Лобереч 3МЗ
	2.00.00	Кранштейн тип КФС-5	1	"
	3.00.00	Кранштейн тип КФС-6,5	1	"
2	БРЯ.889.000	Седло адимрное под пестик	"	Человик 3РЗ
3	БРЯ.889.003	Седла двойное под пестик	"	"
4	БРЯ.889.001	Седла адимрное под сервоу	"	"
5	БРЯ.889.002	Седла двойное под сервоу	"	"
6	К.529.10.000	Вкладыш седловой	"	Полтав. ТРЗ
7**		Изолятор	-	
Переменные данные для исполнений:				
Крепление на закладных деталях				
8	ЛЗЗ.41.0154	Узел крепления кранштейнов	1	Лобереч 3МЗ
Крепление в обхват опоры				
9	ЛЗЗ.40.0105	Комут	2	Лобереч 3МЗ

* Тип кранштейна определяется в конкретном проекте в зависимости от величины нагрузок на него.

** Принимать:

для переменного тока 25-кВ изолятор ПС-70 Д, ГОСТ 6480-83Е - 3шт;
для постоянного тока 3,0кВ изолятор ПЛТ0-8, ТУЗУ-27-У828-77 - 2шт.

*** Размеры для справок.

		7.501-1-12		39 00МЧ	
П.конст.	Брод	Л.С.		Лист	Листов
Н.контр.	Шопило	Л.С.			
Н.цита.	Гомисноб	Л.С.	09.80		
Гл. спец.	Навашидский	Л.С.			
Рук.гр.	Варивада	Л.С.	09.80		
Инж.	Полтав	Л.С.			
			Узел I		
			Установка кранштейнов КФС КФС и подвешивание проводов на железобетонных опорах		
			ТРАНС.ЭЛЕКТРОПРОЕКТ		

Рис. 1 Крепление на закладных деталях
один провод

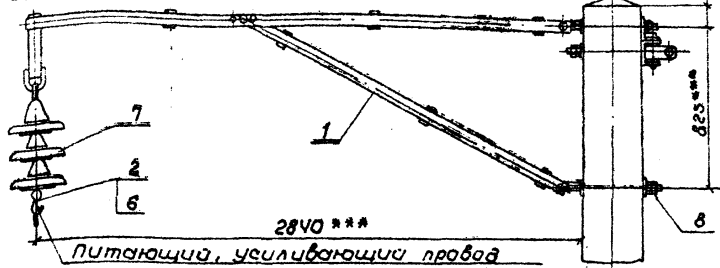


Рис. 2

Два провода
(остальное см. рис. 1)

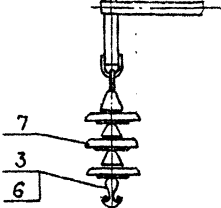


Рис. 3

Три провода
(остальное см. рис. 1)

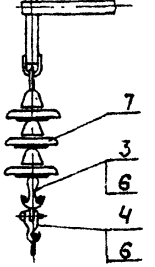
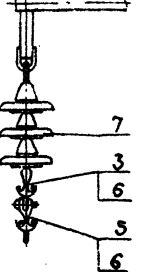


Рис. 4

Четыре провода
(остальное см. рис. 1)



Крепление в обхват опоры
(остальное см. крепление на закладных деталях)

Рис. 5

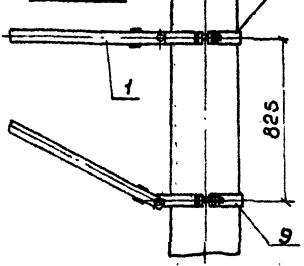


Рис.	Кол-во ветвей на Рис.				
	поз. 2	поз. 3	поз. 4	поз. 5	поз. 6
1	1	-	-	-	1
2	-	1	-	-	2
3	-	1	1	-	3
4	-	1	-	1	4

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1*	В. 00. 00	Кронштейн тип КФУ-5	1	Люберец ЭМС
	7. 00. 00	Кронштейн тип КФУ-6,5	1	"
2	БРЯ. 889. 000	Седло одинарное под пестик	см. таб.	Ульянов. ЭЭС
3	БРЯ. 889. 003	Седло двойное под пестик	"	"
4	БРЯ. 889. 001	Седло одинарное под серьгу	"	"
5	БРЯ. 889. 002	Седло двойное под серьгу	"	"
6	К. 329. 19. 000	Вкладыш седловач	"	Полтав. ТРЗ
7**		Узлытар	-	
<u>Переменные данные для исполнения:</u>				
<u>Крепление на закладных деталях</u>				
8	ЛЭЗ. 41. 0154	Узел крепления кронштейнов	1	Люберец ЭМС
<u>Крепление в обхват опоры</u>				
9	ЛЭЗ. 40. 0105	Хомут	2	Люберец ЭМС

* Тип кронштейна определяется в конкретном проекте в зависимости от величины нагрузок на него.

** Примечать:

для переменного тока 25 кВ узлытар ЛЭЗ, ЛЭЗ 6190-83Е - 3шт;
для постоянного тока 3,0 кВ узлытар ЛЭЗ, ЛЭЗ 4-27-4828-77 - 2шт.

*** Размеры для справок

7.501-1-12		40 00 МЧ	
Г. Кант	Брод	Шопиро	М. Шен
Н. Кондр	Шопиро	М. Шен	04.86
Н. Чудз	Патманов	М. Шен	04.86
Г. Плещ	Николаевский	М. Шен	04.86
Р. Кер	Варшавский	М. Шен	04.86
И. Ж.	Полтав	М. Шен	04.86
Установка кронштейна КФУ и подвешивание проводов на железобетонных опорах Узел II		Старая Луца	Луцаоб
		1	
ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ			

ЛЭЗ. 40. 0105

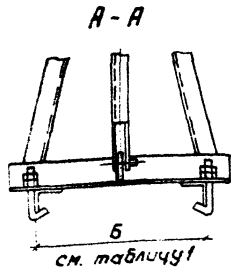
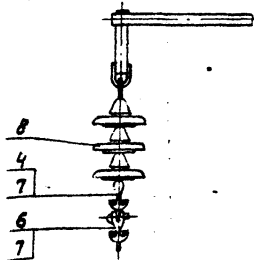
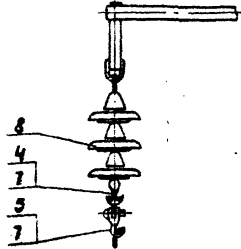
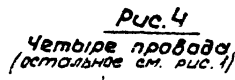
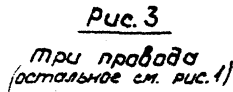
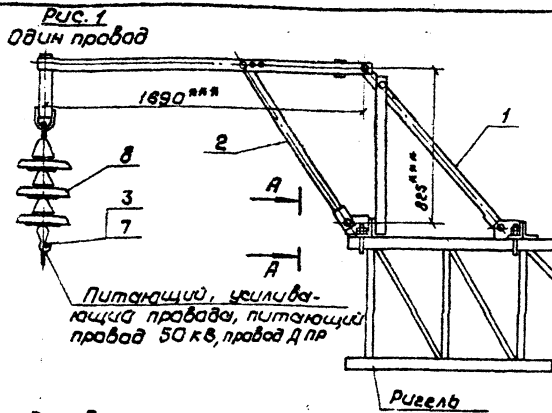
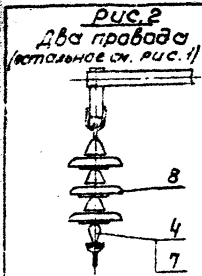


Таблица 2

Рис.	Кол-во деталей на Рис.				
	поз. 3	поз. 4	поз. 5	поз. 6	поз. 7
1	1	—	—	—	1
2	—	1	—	—	2
3	—	1	1	—	3
4	—	1	—	1	4

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1*	См. табл. 1	Стойка тип-см. табл. 1	1	серия 4,501-25
2*	4.00.00	Кранштейн тип КФС	1	подобрать 3МЗ
	2.00.00	Кранштейн тип КФ-5	1	"
	3.00.00	Кранштейн тип КФ-6,5	1	"
3	БРЯ. 889.000	Седло одинарное под пестик	см. табл. 2	Цеплявин 3РЗ
4	БРЯ. 889.003	Седло двойное под пестик	"	"
5	БРЯ. 889.001	Седло одинарное под серьгу	"	"
6	БРЯ. 889.002	Седло двойное под серьгу	"	"
7	К. 529.19.000	Вкладыш седловой	"	полтава ТРЗ
8*		Изолятор	—	

* Тип стойки поз.1, кранштейна поз.2 определяется в конкретном проекте в зависимости от величины нагрузки на них.

** Примечать:

для переменного тока 25 кВ изолятор ПС70Д, ГОСТ 6190-83Е-3 шт.; для постоянного тока 30кВ изолятор ПР70В, ГТУМ-21-4828-71-2 шт.

Таблица 1

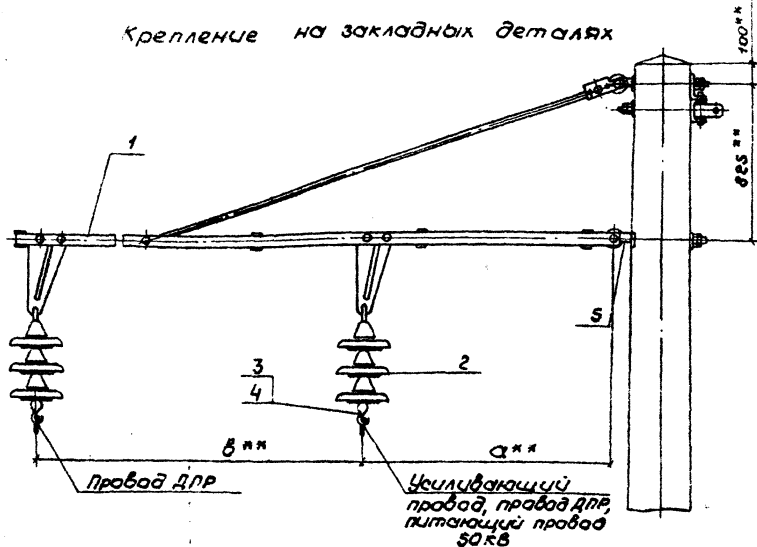
Обозначение	Тип стойки поз. 1	Б, мм
28.00.00	Р-1	450
30.00.00	Р-1У	
29.00.00	Р-2	740
31.00.00	Р-2У	

*** Размеры для справок

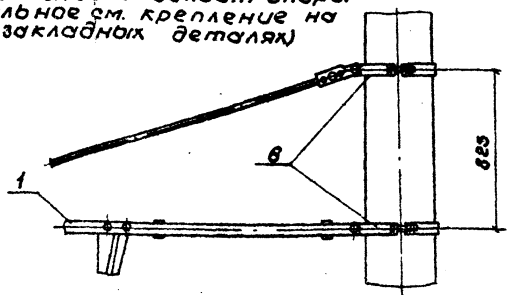
7.501-1-12			41 00 МЧ	
Гл. спец.	Брод		Установка кранштейнов кФС	Станд. лист
Инж.контр.	Шалыга		кФС и подвешивание проводов	лист 3
Начальд.	Таманков		на ригеле жесткости	
Гл. спец.	Наваринский		поперечины Узел 8	
Рис. к.р.	Варивада			
Инж.	Постнов			

ТРАНЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Крепление на закладных деталях



Крепление в обхват опоры (остальное см. крепление на закладных деталях)



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1*	10.00.00, 11.00.00	Кронштейн тип КФД, КФДС	1	Лобович ЭМЗ
	19.10.00	Кронштейн тип КФДУ, КФДСУ	1	Сервис 7.501-12
	19.20.00	Кронштейн тип КФДУ, КФДСУ	1	"
2		Цолиатор ИС-70Д ГОСТ 6490-83Е	6	
3	БРЯ, 889.000	Седло одностороннее под пестик	2	Черепин ЭРЗ
4	К.529.19.000	Вкладыш седловой	2	Полтав. ТРЗ
<u>Переменные данные для исполнения:</u>				
<u>Крепление на закладных деталях</u>				
5	ЛЭЗ.41.0154	Узел крепления кронштейнов	1	Лобович ЭМЗ
<u>Крепление в обхват опоры</u>				
6	ЛЭЗ.40.0105	Хомут	2	Лобович ЭМЗ

* Условия применения кронштейнов даны в табл. лице на черт. 05.007В.

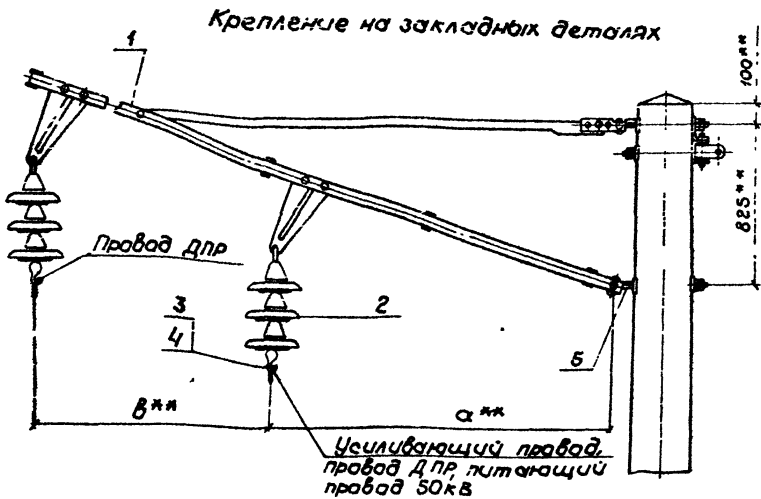
Повышение проводов на кронштейне	Размеры, мм	
	α	β
КФД, КФДС	1565	1750
КФДУ, КФДСУ	1235	2250
КФДУ, КФДСУ	1535	2250

1. Положение буфелей должно быть таким, как показано на чертеже (для кронштейнов КФДУ, КФДСУ, КФДУ, КФДСУ).
2. **Размеры для справок.

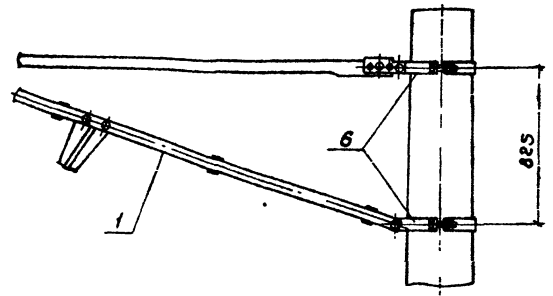
Гл. конст.	Брод	Шля	7.501-1-12	42 00 МЧ
Монтаж	Шля	Шля	Установка кронштейнов КФД, КФДС, КФДУ, КФДСУ, КФДУ, КФДСУ на железобетонных опорах. Узел 12	Страница Лист Листов
Монтаж	Шля	Шля		1
Гл. конст.	Шля	Шля		
Рисер.	Вариант	Шля		
Инж.	Постнов	Шля		

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Имя и фамилия, Инициалы и Отчество Исполнителя



Крепление в обхват опоры (остальное см. крепление на закладных деталях)



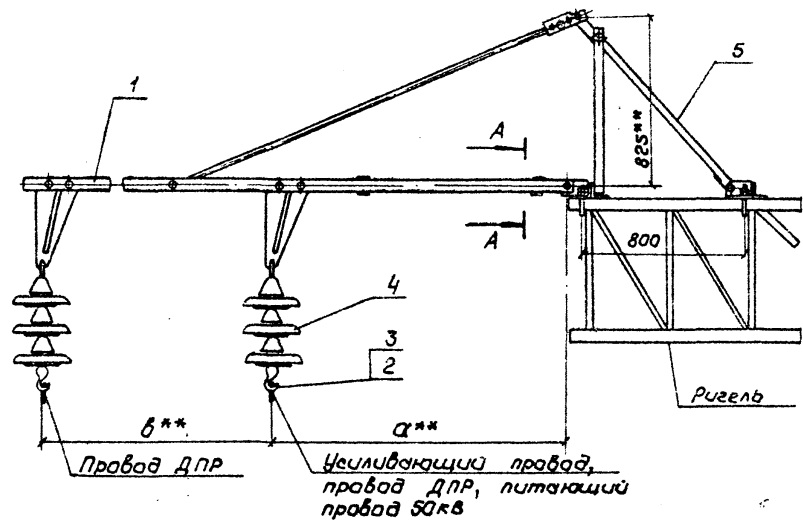
№	Сбозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1*	11.00.00, 16.00.00	Кранштейн тип КФДС, КФД	1	ЛЮБЕРЕЦ ЭМЗ
	19.10.00	Кранштейн тип КФДС, КФДС	1	серия 7.501-1/10
	19.20.00	Кранштейн тип КФДС, КФДС	1	"
2		Узлы ЛС-70Д ГОСТ 6490-83Е	6	"
3	5РЯ.889.000	Седло одностороннее под лестик	2	Челябинск ЭМЗ
4	К.329.19.000	Вкладыш седловый	2	платов. ГАЗ
<u>Переменные данные для исполнений:</u>				
<u>Крепление на закладных деталях</u>				
5	Л33.41.0154	Узел крепления кранштейнов	1	ЛЮБЕРЕЦ ЭМЗ
<u>Крепление в обхват опоры</u>				
6	Л33.40.0105	Хомут	2	ЛЮБЕРЕЦ ЭМЗ

* Условия применения кранштейнов даны в табл. це на черт. 03007Б.

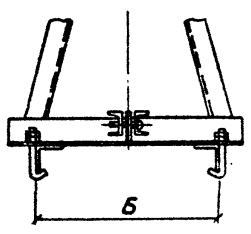
Повешивание проводов на кранштейне	Размеры, мм	
	а	б
КФДС, КФД	1700	1500
КФДС, КФДС	1300	2000
КФДС, КФДС	1800	2000

1. Положение бузелей должно быть таким как показано на чертеже (для кранштейнов КФДС, КФДС, КФДС, КФДС).
2. * Размеры для справок.

		7.501-1-12		43 00 МЧ	
Гл. констр.	Борд	Исполн.	Установка кранштейнов	Студия	Исполн.
Исполн.	Шалица	Исполн.	КФД, КФДС, КФДС		1
Начальн.	Самойлов	Исполн.	КФДС, КФДС, КФДС	ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ	
Гл. спец.	Иванович	Исполн.	КФДС, КФДС, КФДС на		
Руч. экз.	Барышова	Исполн.	металлобетонных опорах		
Инж.	Лестина	Исполн.	УЗРЛ		



A - A



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1*	10. 00. 00, 11. 00. 00	Кронштейн тип КФД, КФДС	1	Люберек ЭМС
	19. 10. 00	Кронштейн тип КФДУ, КФДСУ	1	серия 7501-12
	19. 20. 00	Кронштейн тип КФДУ, КФДСУ	1	"
2	БРЯ. 889. 000	Седла одинарные под лестик	2	Челябин ЭРЗ
3	К 529. 49. 000	Вкладыш седловой	2	Полтава ТРЗ
4		Узолятор ПС-70Д ГОСТ 6490-83Е	6	
<u>Переменные данные для исполнения:</u>				
<u>Б = 450 мм</u>				
5	28. 00. 00	Стойка тип Р-I	1	серия 4.501-28
<u>Б = 740 мм</u>				
5	29. 00. 00	Стойка тип Р-II	1	серия 4.501-29

* Условия применения кронштейнов даны в таблице на чертеже 03.00.75

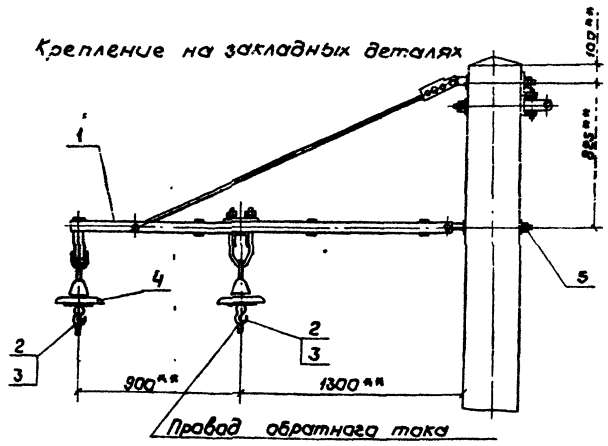
Подвешивание проводов на кронштейне	Размеры, мм	
	а	б
КФД, КФДС	1565	1750
КФДУ, КФДСУ	1235	2250
КФДУ, КФДСУ	1535	2250

1. Положение бугелей должно быть таким, как показано на чертеже (для кронштейнов КФДУ, КФДСУ, КФДУ, КФДСУ).
- 2.** Размеры для справок.

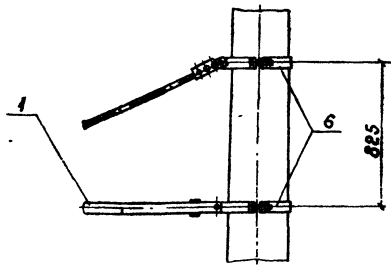
		7.501-12		44 00 МЧ	
ГЛ.КОНСТ.	Брод	И.КОНСТ.	Шалица	Установка кронштейнов КФД, КФДС, КФДУ, КФДСУ, КФДУ,	Стойка лист
Исполн.	Полтавский	Исполн.	Мороз	КФДСУ на ригеле жесткой поперечины	лист
Рис.	Варшава	Рис.	Мороз	Узел II	1
Инж.	Полтава	Инж.	Мороз		ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Указание: Подпись и дата

Крепление на закладных деталях



Крепление в обхват опоры (остальное см. крепление на закладных деталях)



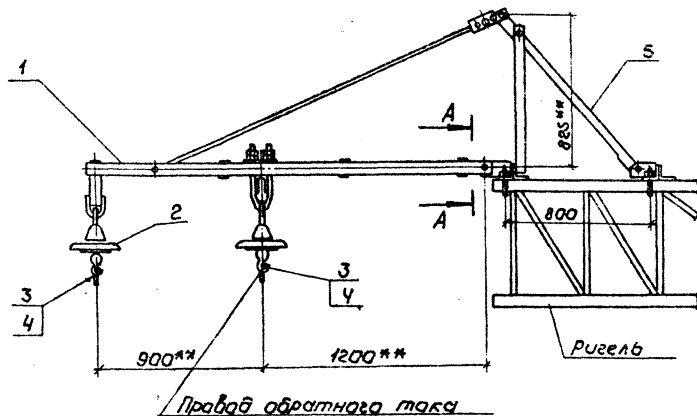
Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
1*	В. 00. 00	Кранштейн тип КФЛУ-50	1	Лазерный ЭМС
	9. 00. 00	Кранштейн тип КФЛУ-63	1	"
2	БРЯ. 839 000	Седло одинарное под пестик	2	Лазерный ЭМС
3	К. 529. 19. 000	Вкладыш седловой	2	Лазерный ЭМС
4		Убелятор ПС-70Д ГОСТ 6490-83г	2	
Переменные данные для исполнения:				
Крепление на закладных деталях				
5	Л93. 41. 0154	Узел крепления кранштейнов	1	Лазерный ЭМС
Крепление в обхват опоры				
6	Л93. 40. 0105	Хомут	2	Лазерный ЭМС

* Тип кранштейна определяется в конкретном проекте в зависимости от величины нагрузки на него.

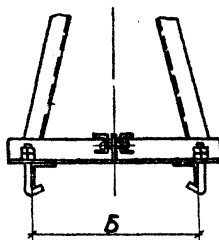
** Размеры для справок

		7.501-1-12	45 00 МЧ
Л. Контр.	Брод	Установка кранштейна КФЛУ и подвешивание проводов на железобетонных опорах. Узел VII	Стандарт/Лист/Листов
Исполн.	Шаркун		
Мастер	Назаров		
Л. Сель.	Назаров		
Рис. гр.	Варшова		
Инж.	Устинов		

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ



A - A

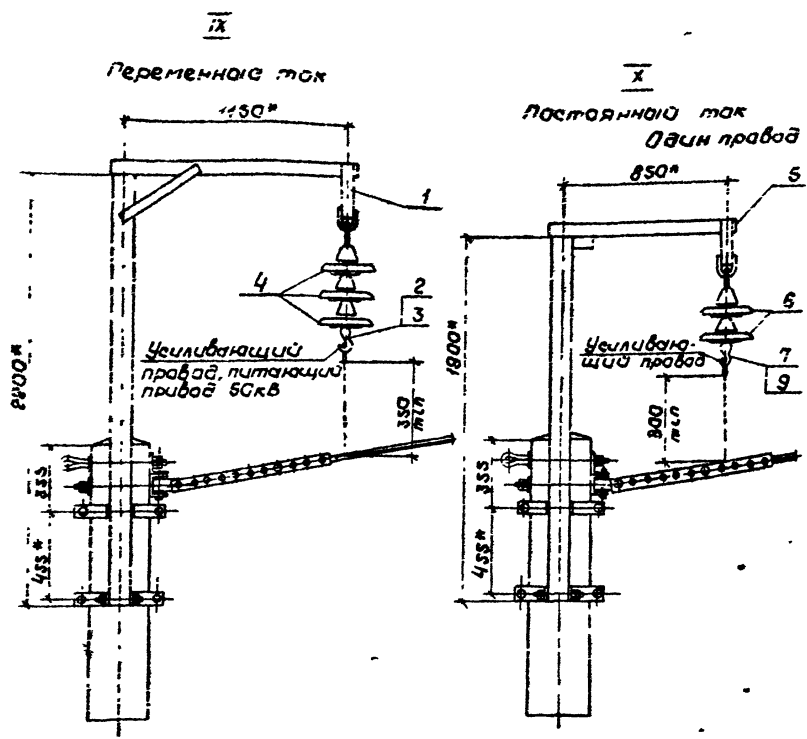


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1*	8.00.00	Кранштейн тип КФЛУ-50	1	Люберцы 3МЗ
	9.00.00	Кранштейн тип КФЛУ-63	1	"
2		Изолятор ПС-10Д ГОСТ 6490-83Е	2	
3	БРЯ.889.000	Седло одинарное под пестик	2	Челябин 3А3
4	К.529.19.000	Вкладыш седловой	2	Латв. 7А3
Переменные данные для исполнения:				
		<u>Б=450 мм</u>		
5	28.00.00	Стойка тип Р-1	1	серия 4.501-25
		<u>Б=740 мм</u>		
5	29.00.00	Стойка тип Р-2	1	серия 4.501-25

* Тип кранштейна определяется в конкретном проекте в зависимости от величины нагрузок на него.

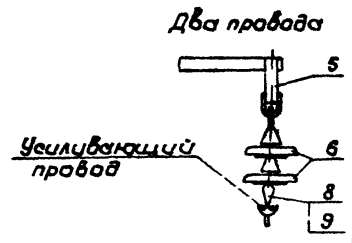
** Размеры для справок.

		7.501-1-12	46 00 МЧ		
Л.кадет.	Брод	<i>[Signature]</i>		Стадия	Лист
Нач.ст.	Шапиро	<i>[Signature]</i>			Листов
Л.спец.	Варивада	<i>[Signature]</i>			1
Л.спец.	Варивада	<i>[Signature]</i>			
Л.инж.	Пастухов	<i>[Signature]</i>			
Установка кранштейна КФЛУ и подвешивание проводов на ригель жесткой поперечины. Узел <i>[Symbol]</i>			ПРИБОР ЭЛЕКТРОПРОЕКТ		

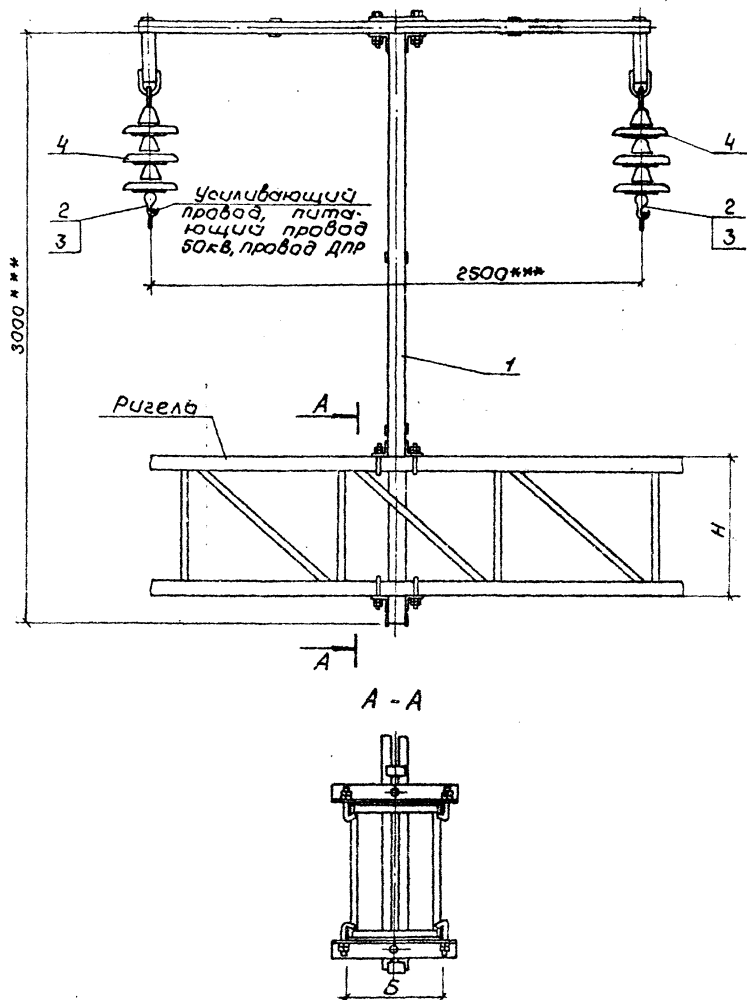


Поз.	Обозначение	Наименование	Грание Кл. Чомме
<u>Узел IX</u>			
1	21.10.50	Стаяка усиливающего проводящего	1 7501-1 Болт 10
2	БРЯ.889.003	Седла одинарные под лестик	1 Чертвн ЭРЗ
3	К.529.19.000	Вкладыш седлавой	1 Палтав ТРЗ
4		Изолятор ПС-70Д ГОСТ 6490-88Е	3
<u>Узел X</u>			
5	50.С1.000	Стаяка	1 7501-1 Болт 6
6		Изолятор ПФ-70В ТУ3427-4828-77	2
<u>Переменные данные для исполнения:</u>			
<u>Один провод</u>			
7	БРЯ.889.000	Седла одинарные под лестик	1 Чертвн ЭРЗ
9	К.529.19.000	Вкладыш седлавой	1 Палтав ТРЗ
<u>Два провода</u>			
8	БРЯ.889.003	Седла двойные под лестик	1 Чертвн ЭРЗ
9	К.529.19.000	Вкладыш седлавой	2 Палтав ТРЗ

* Размеры для справок



		7.501-1-12		4700 МЧ	
Л.А.М.Е.Т.	Б.Р.А.Д.	Установка стаяки ПС-1 и	Стаяка	Л.У.С.Т.	У.С.
И.В.О.И.Т.Р.	Ш.К.Л.И.Д.О.	подвешивание проводов на			
Н.А.Ч.О.П.	П.О.Т.Е.В.О.В.	железобетонная			
П.Л.Е.С.И.	Н.О.В.Е.Р.С.Т.А.В.	опорах			
Р.У.К.Е.Р.	В.А.Р.И.В.А.Д.	Узлы IX, X			
С.И.Ж.	П.О.С.Т.А.В.				



Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1*	См. табл.	Г-образная наставка тип-см.табл	1	Серия Ч.501-25
2**	БРЯ. 889.000	Седло одинарное под пестик	2	Челюсти 3РЗ
3	К.529.19.000	Вкладыш седлавой	2	Палтаб, ГРЗ
<u>Переменные данные для исполнений:</u>				
<u>Переменный ток</u>				
4		Изолятор ПС-70Д ГОСТ 6490-83Е	6	
<u>Постоянный ток</u>				
4		Изолятор ПФ-70ВТУЗЧ-27-4828-77	4	

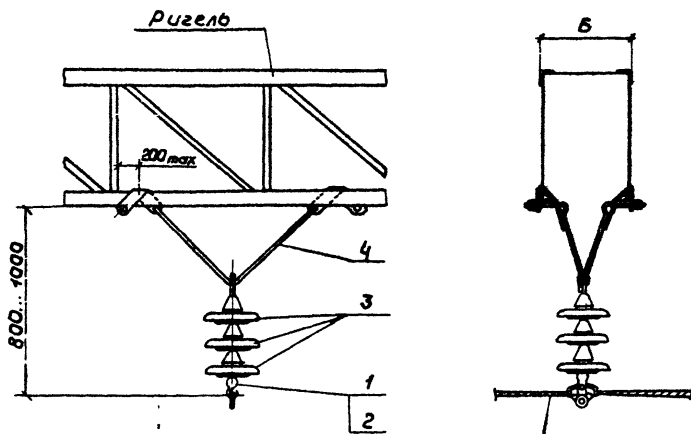
* Тип Г-образной наставки определяется в конкретном проекте в зависимости от величины нагрузки на нее и от размера Н и Б ригеля.

** При подвешивании двух проводов седло одинарное заменяется на седло двойное чет. БРЯ. 889.002 Люберецкого ЭМЗ, при этом количество деталей поз.3 удваивается.

Обозначение	Тип Г-образной наставки	Размеры, мм	
		Н	Б
59.00.00	I	700	450
60.00.00	II		
61.00.00	III	1200	740
62.00.00	IV		

*** Размеры для справок.

		7.501-1-12	4800 МЧ
М.конт.	Брод	<i>Брод</i>	
М.конт.	Шапиро	<i>Шапиро</i>	
М.конт.	Гаманюков	<i>Гаманюков</i>	
М.конт.	Николаев	<i>Николаев</i>	
М.конт.	Варшавский	<i>Варшавский</i>	
Инж.	Пастнов	<i>Пастнов</i>	
Установка Г-образной наставки и подвешивание проводов на ригеле жесткой поперечины. Узел II			Склад Лист Листов 1
ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ			



*Питание проводов 50 кв,
усиление проводов,
провода ДПР*

№	Обозначение	Наименование	Примечание
1*	БРЯ 889.000	Седло одинарное под пестик	1 шт. 3АЭ
2	К. 529 19.00С	Вкладыш седловой	1 шт. 7АЭ
3*		Изолятор	
Переменные данные для исполнения:			
Б = 460 мм			
4	1.04.00.00	Подвес треугольный тип I	1 шт. 280х1,84
Б = 740 мм			
4	1.04.00.00-01	Подвес треугольный тип II	1 шт. 7.501-1,84

* Принимать:
для переменного тока 25 кв изолятор ПС-70Д, ГОСТ 6490-80Б - 3шт;
для постоянного тока 30 кв изолятор ПП70-В, ТУ 34.27-4828-77 - 2шт.
** При подвешивании двух проводов седла одинарное
заменяется на седло двойное чет. БРЯ. 889.000. Мале-
реукого ЭМЗ, при этом количества деталей по в.
удваивается.

		7.501-1-12	49 00 МЧ
ЛК конк	Брод	<i>Б.С.</i>	
И контр	Цитиро	<i>Ше</i>	
Нач. оп.	Гачаинав	<i>Ш.Ш.</i>	
Гл. спец.	Назаровский	<i>М.М.</i>	
Рыч. гр.	Вариводов	<i>В.В.</i>	
Сл. ж.	Пастнаб	<i>П.П.</i>	
Подвешивание проводов на треугольном подвесе на ригеле жесткой поперечины Узел XII			
			1
			ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Провод ВЛ 6-10 кВ

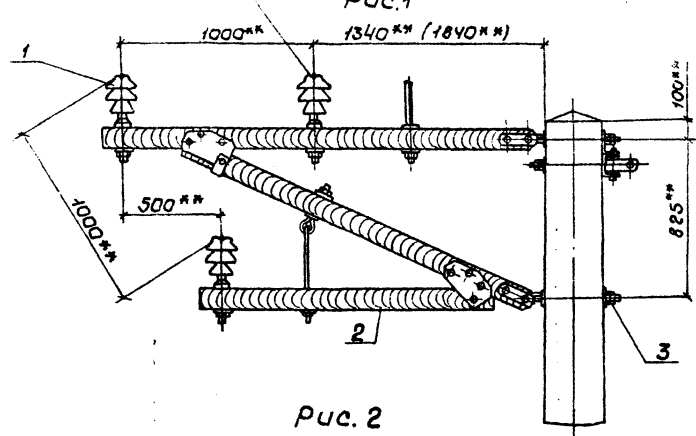


Рис. 1

Провод ВЛ 6-10 кВ

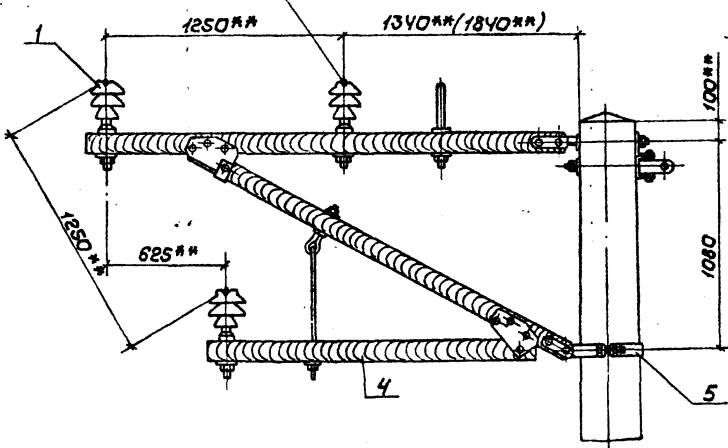


Рис. 2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Узолятор ШФ20-В, ГОСТ 22863-77	3	
<i>Переменные данные для исполнения:</i>				
<i>Рис. 1</i>				
2*	19.00.00	Кронштейн тип ДО-2	1	серия Ч.501-25
	20.00.00	Кронштейн тип ДО-2У	1	"
3	193.41.0154	Узел крепления кронштейна	1	люберец. ЗМС
<i>Рис. 2</i>				
4*	21.00.00	Кронштейн тип ДО-3	1	серия Ч.501-25
	22.00.00	Кронштейн тип ДО-3У	1	"
5	193.40.0105	Хомут тип I	1	люберец. ЗМС

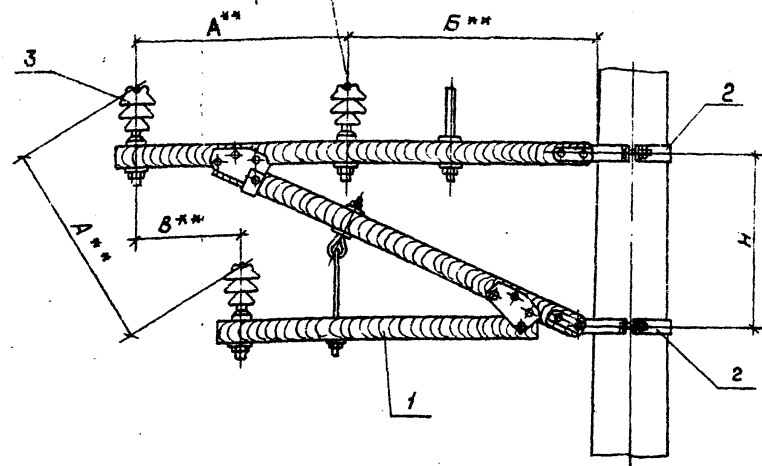
* Тип кронштейна определяется в конкретном проекте.

1. Размеры в скобках даны для кронштейнов тип ДО-2У и ДО-3У
2.** Размеры для справок.

Шк. и подш. Подписи и даты (время ч/ч)

Л.конт.		Брод		7.501-1-12	50 00 МЧ
Н.конт.	Шкитиро	Шкитиро		Установка кронштейна ДО и подвешивание проводов на железобетонной опоре Узел III	Станд. Лист Листов
Исполт.	Самарин	Самарин	04.86		1 2
Гл.инж.	Ковалецкий	Ковалецкий	04.86		ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Инж.	Варшва	Варшва	04.86		
	Постнав	Постнав			

Провод ВЛ 6-10 кВ



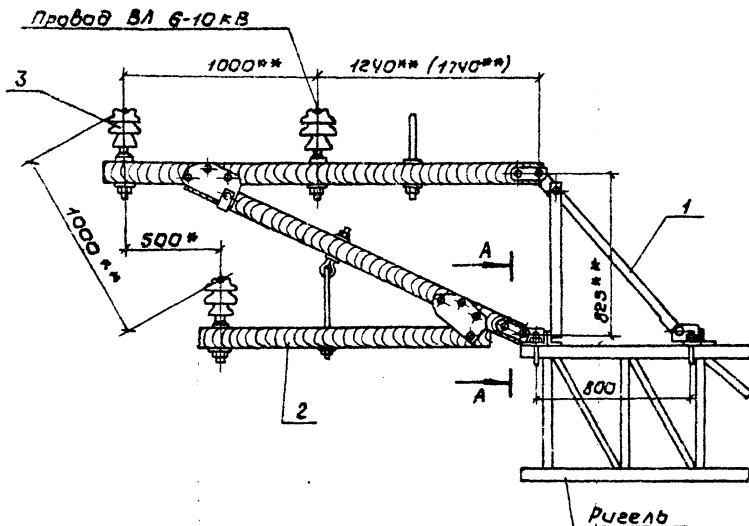
Pos.	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
1*	19.00.00	Кронштейн тип Д0-І	1	серия 4.504-85
	20.00.00	Кронштейн тип Д0-Іу	1	"
	21.00.00	Кронштейн тип Д0-ІІ	1	"
	22.00.00	Кронштейн тип Д0-ІІу	1	"
2	ЛЗЗ.40.0105	Хомут	2	Подвес. ЗМС
3		Узолятор ШФ 20-В, ГОСТ 22863-77	3	

* Тип кронштейна определяется в конкретном проекте.

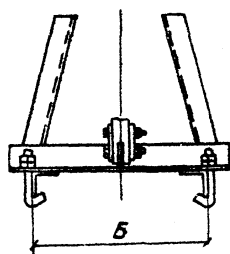
** Размеры для справок

Тип кронштейна	Размеры, мм			
	A	B	B	H
Д0-І	1000	1300	500	825
Д0-Іу	1000	1800	500	825
Д0-ІІ	1250	1300	625	1080
Д0-ІІу	1250	1800	625	1080

		7.504-1-12	5100 МЧ
Гл. конст. Брод	И.контр. Шапиро	Ноч. отв. Гетманов	Гл. спец. Набоков
Ручк. Варивада	Инж. Пастнов	Установка кронштейна Д0 и подвешивание проводов на железобетонной опоре. Узел КІУ	Судиямет Листов
			ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ



A-A



Поз	Обозначение	Наименование	кол	Примечание
1	см. табл	Стойка тип - см. табл	1	серия 4.501-25
2*	19.00.00	Кранштейн тип Д0-Э	1	"
	20.00.00	Кранштейн тип Д0-ЭУ	1	"
3		Изолятор ШФ 20-В, ГОСТ 22863-77	3	

* Тип кранштейна определяется в конкретном проекте.

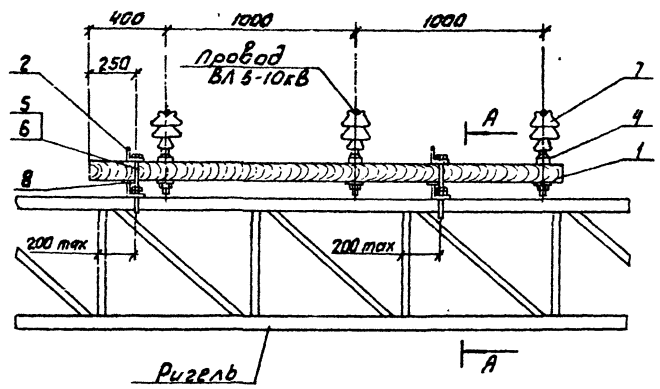
Обозначение	Тип стойки	Б, мм
28.00.00	P-I	450
30.00.00	P-ИУ	
29.00.00	P-Э	740
31.00.00	P-ЭУ	

1. Тип стойки поз.1 определяется в конкретном проекте в зависимости от величины нагрузки на нее и от размера Б ригеля.

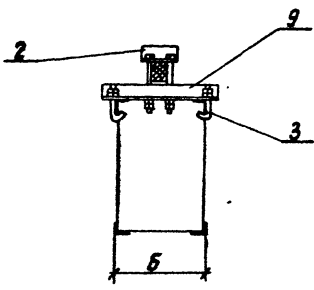
2. Размер Б скобок дан для кранштейна тип Д0-ИУ.

3. ** Размеры для справок.

		7.501-1-12		5200 МЧ			
Гл. конст.	Брод	С.И.		Установка кранштейна Д0 и подвешивание проводов на ригеле жесткой полеречины Узел А	Стадия	Лист	Листов
Н. конст.	Шалира	Ш.					1
Нач. отд.	Татаканов		04.92				
Гл. спец.	Навазуддинов						
Рук. гр.	Варшва		07.86				
Инж.	Пастнак				ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ		



A-A

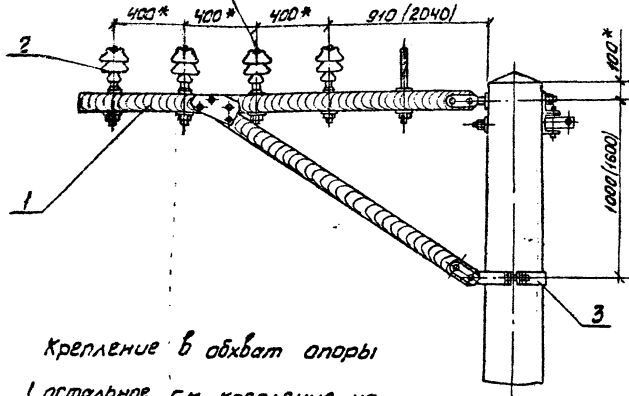


№з.	Обозначение	Наименование	Примечание
1	53 02	Траверса	1
2	53 03	Уголок крепежный	2
3	ЛЭЗ. 4. 0214	Болт крюковой К516/120	4 повернувшись
4		Штырь Ш24 ГОСТ 18381-80	3
5		Болт М16х200.46 ГОСТ 7798-70	4
6		Гайка М16.4 ГОСТ 5915-70	8
7		Узлытор ШФ 20-В. ГОСТ 22863-77	3
8		Подкладка, 4х40 ГОСТ 103-76 ϕ=80, В.Ст.З.КП2 ГОСТ 535-79	2
<u>Переменные данные для исполнения:</u>			
<u>Б = 450 мм</u>			
9	53 01	Балка опорная тип Б-450	2
<u>Б = 740 мм</u>			
9	53 01-01	Балка опорная тип Б-740	2

		7.501-1-12		5300МЧ	
Гл. конст.	Брод	Шт	Установка траверсы и повешивание проводов на ригеле жесткой поперечной Узел XV	Станд. лист	Лист
Инж. конст.	Шенгир	Ш			
Инж. конст.	Ларманов	Ш			
Инж. конст.	Чибриков	Ш			
Инж. конст.	Варшав	Ш			
Инж.	Пестин	Ш			
				ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ	

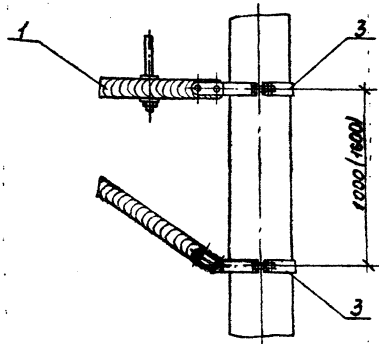
Крепление на закладных деталях

ВЛ до 24кВ



Крепление в обхват опоры

(остальное см. крепление на закладных деталях)



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	23.00.00; 24.00.00	Кронштейн тип ДНО; ДНОУ	1	серия 4.501-25
2		Изолятор ШФ 20-В ГОСТ 22853-77	4	
Переменные данные для исполнения:				
Крепление на закладных деталях				
3	ЛЭЗ. 40 0105	Хомут тип I	1	материал 3М3
Крепление в обхват опоры				
3	ЛЭЗ. 40 0105	Хомут	2	материал 3М3

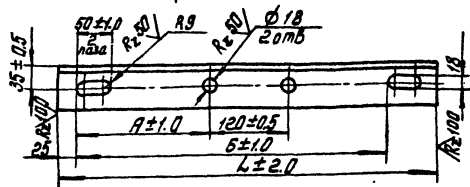
1. Размеры в скобках даны для кронштейна ДНОУ.

2. * Размеры для справок.

Л.контр.	Брод	<input checked="" type="checkbox"/>	7.501-1-12	54 00 М4
А.контр.	Шапиро	<input checked="" type="checkbox"/>	Установка кронштейна ДНО	Станд. Лист
Начальн.	Ватманов	<input checked="" type="checkbox"/>	ДНОУ, подвешивание проводов на железобетонной опоре	Листов 1
Д.спец.	Назаров	<input checked="" type="checkbox"/>	Узел XVII	ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Руч.ра.	Взрывов	<input checked="" type="checkbox"/>		
инж.	Постнов	<input checked="" type="checkbox"/>		

53 01

(✓) A



Обозначение	Размеры, мм			Масса, кг
	A	B	L	
53 01	200	470	570	2.73
-01	345	760	860	4.13

1. Деталь из стали марки 18пс для районов с расчетной температурой ниже минус 30°C до минус 40°C или 18кп для районов с температурой минус 30°C и выше.

2. После изготовления зачистить и окрасить лаком пентасталевым в два слоя марки ПД-170 или ПД-171 по ГОСТ 15907-70 с 10-15% алюминиевой пудры по ГОСТ 5494-74*E, допускается окрасить масляной краской по ГОСТ 292-75.

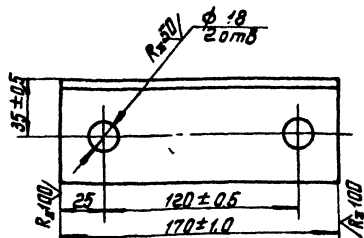
53 01

Балка опорная

Изм.	Лист	№ Взам.	Листов	Дата	Лист 1 из 1	Масса	Масштаб
Исполн.	Провер.	Состав.	Дата				
Угловой ст 563x63x5 ГОСТ 8509-72 см указ. в ГОСТ 23570-79					Лист	Листов	1:5
Трансэлектроробект							

53 03

(✓) A



1. Деталь из стали марки 18пс для районов с расчетной температурой ниже минус 30°C до минус 40°C или 18кп для районов с температурой минус 30°C и выше.

2. После изготовления зачистить и окрасить лаком пентасталевым в два слоя марки ПД-170 или ПД-171 по ГОСТ 15907-70 с 10-15% алюминиевой пудры по ГОСТ 5494-74*E, допускается окрасить масляной краской по ГОСТ 292-75.

53 03

Уголок крепительный

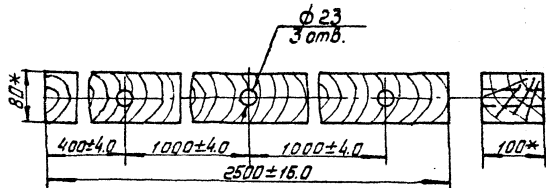
Изм.	Лист	№ Взам.	Листов	Дата	Лист 1 из 1	Масса	Масштаб
Исполн.	Провер.	Состав.	Дата				
Угловой ст 563x63x5 ГОСТ 8509-72 см указ. в ГОСТ 23570-79					Лист	Листов	1:2
Трансэлектроробект							

7.501-1 б.л. 12

Изм. Лист № Взам. Листов Дата Исполн. Провер. Состав. Дата

Г. 501-1 Дил. 12

53 02



1. После изготовления пропитать креозо-
том. 2 * Размеры для справок.

53 02

Траверса

Мат	Масса	Масштаб
Лист	0,02 м ³	1:5
Лист	Листов	

Брус 80x100 ГОСТ 8486-55, сосна
ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Исполн	М.С.М.	М.С.М.	М.С.М.	М.С.М.
Разраб	Постнов	Постнов	Постнов	Постнов
Проф	Барышова	Барышова	Барышова	Барышова
Т.Контр				
М.С.М.	Шалуря			
Этп	Брод			

Копировать вычеркивать