

Типовые конструкции, изделия и узлы зданий и сооружений

Серия 3.501.1-145

ОПОРЫ ИЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОНА
ДЛЯ ВЫСОКОВОЛЬТНЫХ ЛИНИЙ АВТОБЛОКИРОВКИ
НАПРЯЖЕНИЕМ 6-10 кВ

ВЫПУСК 0

Опоры. Материалы для проектирования и рабочие чертежи

24461-01

ЦЕНА

Типовые конструкции, изделия и узлы зданий и сооружений

Серия 3.501.1-145

ОПОРЫ ИЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОНА
ДЛЯ ВЫСОКОВОЛЬТНЫХ ЛИНИЙ АВТОБЛОКИРОВКИ
НАПРЯЖЕНИЕМ 6-10 кВ

ВЫПУСК 0

Опоры. Материалы для проектирования
и рабочие чертежи

Разработаны институтом „Гипропромтрансстрой“

Главный инженер института  С. А. Воронков
Главный инженер проекта  Н. В. Кочкин

Утверждены указанием МПС СССР
от 16.05.90 № А-1236 у
Введены в действие приказом
Гипропромтрансстрой № 107
от 25.05.90 г.
Срок действия с 01.01.91 до 01.01.96

Обозначение документа	Наименование	Стр.
3.501.1-145.0-03	Пояснительная записка	4
3.501.1-145.0-04	Характеристики опор	9
3.501.1-145.0-05	Расчетные данные для подбора стоек	30
3.501.1-145.0-1	Опора промежуточная одноцепной линии	31
3.501.1-145.0-2	Опора промежуточная для болотистых грунтов одноцепной линии	34
3.501.1-145.0-3	Опора угловая одноцепной линии	38
3.501.1-145.0-4	Опора противобетровая одноцепной линии	42
3.501.1-145.0-5	Опора лжерная одноцепной линии	45
3.501.1-145.0-6	Опора транспозиционная одноцепной линии	49
3.501.1-145.0-7	Опора промежуточная с разъединителем РЛНД-10 одноцепной линии	52
3.501.1-145.0-8	Опора промежуточная с разъединителем с заземляющими ножами одноцепной линии	58
3.501.1-145.0-9	Опора А-образная с разъединителем РЛНД-10 для устройства в/в ответвления одноцепной линии	63
3.501.1-145.0-10	Опора А-образная для устройства в/в ответвления одноцепной линии	68
3.501.1-145.0-11	Опора одностваячая силовая выносная с трансформатором и разъединителем РЛНД-10 одноцепной линии	72
3.501.1-145.0-12	Опора одностваячая силовая выносная с трансформатором типа ОМ-0,66/10 или ОМ-1,25/10 одноцепной линии	77

Издательство	Леонова	Леонов		3.501.1-145.0					
Проектировщик	Бирюкова	Бирюков							
И.контр.	Осиленко	Зубов							
Содержание	<table border="1"> <tr> <td>станд</td> <td>лист</td> <td>листов</td> </tr> <tr> <td>Р</td> <td>1</td> <td>4</td> </tr> </table>				станд	лист	листов	Р	1
станд	лист	листов							
Р	1	4							

копир. Лавр

формат А4

Обозначение документа	Наименование	Стр.
3.501.1-145.0-13	Опора одностваячая силовая с КТП-П-А, устанавливаемая в створе линии, одноцепной линии	80
3.501.1-145.0-14	Опора А-образная силовая с двумя трансформаторами одноцепной линии	82
3.501.1-145.0-15	Опора А-образная с разъединителем РЛНД-10 для обхода пункта питания одноцепной линии	86
3.501.1-145.0-16	Опора А-образная концевая кабельная с разъединителем РЛНД-10 одноцепной линии	91
3.501.1-145.0-17	Опора АП-образная концевая кабельная с разъединителем РЛНД-10 одноцепной линии	95
3.501.1-145.0-18	Опора АП-образная концевая кабельная с разъединителем с заземляющими ножами одноцепной линии	101
3.501.1-145.0-19	Опора А-образная переходная с пролетом до 100м одноцепной линии	108
3.501.1-145.0-20	Опора АП-образная переходная с пролетом до 100м одноцепной линии	113
3.501.1-145.0-21	Опора АП-образная переходная с пролетом до 200м одноцепной линии	118
3.501.1-145.0-22	Опора А-образная переходная с металлической надстройкой с пролетом до 100м одноцепной линии	122
3.501.1-145.0-23	Опора АП-образная переходная с металлической надстройкой с пролетом до 100м одноцепной линии	126
3.501.1-145.0-24	Опора одностваячая промежуточная с горизонтальным расположением проводов одноцепной линии	130

Издательство

копир. Лавр - 24461-01 3 формат А4

3.501.1-145.0

лист 2

Обозначение документа	Наименование	Стр.
3.501.1-145.0-25	Опора переходная с металлической надставкой одноцепной линии	134
3.501.1-145.0-26	Опора променуточная двухцепной линии	138
3.501.1-145.0-27	Опора променуточная для балластиствix грунтов двухцепной линии	141
3.501.1-145.0-28	Опора променуточная для перекрещивания цепей ВЛс металлической надставкой двухцепной линии	144
3.501.1-145.0-29	Опора угловая двухцепной линии	148
3.501.1-145.0-30	Опора противветровая двухцепной линии	152
3.501.1-145.0-31	Опора анкерная двухцепной линии	155
3.501.1-145.0-32	Опора трансозиционная двухцепной линии	159
3.501.1-145.0-33	Опора П-образная променуточная с разъединителем РЛНД-10 двухцепной линии	162
3.501.1-145.0-34	Опора П-образная променуточная с двумя разъединителями РЛНД-10 двухцепной линии	167
3.501.1-145.0-35	Опора П-образная променуточная с разъединителем с заземляющими ножами двухцепной линии	172
3.501.1-145.0-36	Опора А-образная с разъединителем РЛНД-10 для устройства в/в отвлечения двухцепной линии	178
3.501.1-145.0-37	Опора А-образная для устройства в/в отвлечения двухцепной линии	183
3.501.1-145.0-38	Опора АП-образная концевая кабельная с разъединителем РЛНД-10 двухцепной линии	187
3.501.1-145.0-39	Опора АП-образная концевая кабельная с разъединителями с заземляющими ножами двухцепной линии	192
3.501.1-145.0		ЛИСТ 3

копир. № 1

формат А4

Обозначение документа	Наименование	Стр.
3.501.1-145.0-40	Опора А-образная переходная с пролетом до 100м двухцепной линии	198
3.501.1-145.0-41	Опора АП-образная угловая переходная с пролетом до 100м двухцепной линии	203
3.501.1-145.0-42	Опора АП-образная переходная с пролетом до 200м двухцепной линии	208
3.501.1-145.0-43	Опора АП-образная переходная с металлической надстройкой с пролетом до 100м двухцепной линии	213
3.501.1-145.0-44	Устройство отвлечения двух в/в проводов от опоры с разъединителем или устройства группового заземления на н.б. опорах	217
3.501.1-145.0-45	Устройство отвлечения двух в/в проводов от променуточной опоры к одноставочной силовой вносяной опоре с разъединителем	218
3.501.1-145.0-46	Устройство отвлечения двух в/в проводов от анкерной опоры к силовой вносяной опоре с разъединителем	220
3.501.1-145.0		ЛИСТ 4

копир. № 1

24461-01 4 формат А4

ИНВ. И ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ПОДАТ. ВЗАИ. ИМВ. ЧЛ.

ИНВ. И ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ПОДАТ. ВЗАИ. ИМВ. ЧЛ.

1. Введение.

Типовые конструкции, Опоры из железобетона для высоковольтных линий автоблокировки напряжением 6-10 кВ разработаны на основании Перечня работ по типовому проектированию на 1989 год и технического задания, утвержденного МПС.

Серия состоит из трех выпусков:

Выпуск 0 - Опоры. Материалы для проектирования и рабочие чертежи.

Выпуск 1 - Деревянные и металлические элементы опор. Рабочие чертежи.

Выпуск 2 - Железобетонные элементы опор. Рабочие чертежи.

В выпуске 0 приведены схемы опор, расчетные данные для проектирования линий автоблокировки, общие виды опор, монтажные узлы.

В выпуске 1 приведена документация оснастки опор.

В выпуске 2 приведены рабочие чертежи железобетонных центрифугированных стоек и анкерно-опорной плиты.

3.501.1 - 145.0 - ПЗ

Стадия	Лист	Листов
Р	1	10

Пояснительная записка.

Гипропротранстррой

Разраб.	Кочкин	ЖК	
н. контр.	Осипенко	У	06

Копир. 100

2. Область применения.

Опоры из железобетона предназначены для одноцепных и двухцепных линий автоблокировки напряжением 6-10 кВ (ВЛ СЦБ) с сигнальными или без сигнальных цепей низкого напряжения автоблокировки. Опоры сооружаются в I... IV ветровых районах и в I... IV районах по толщине стенки галлеледа с плотностью нагрузок 1 раз в 10 лет, в соответствии с районированием по ПУЭ «Правила устройства электроустановок» шестое издание и СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия».

Одноцепные линии предназначены для питания устройств СЦБ.

На двухцепных линиях одна цепь предназначена для питания устройств автоблокировки (цепь СЦБ), вторая цепь - для электроснабжения линейно-путевых зданий малых станций, электрифицированного путевого инструмента и резервного питания устройств СЦБ (цепь ПЭ электроснабжения железнодорожных потребителей).

Линии ВЛ СЦБ в зависимости от интенсивности галлеледных образований и скоростного напора ветра, сооружаются трех типов:

тип «Н» - нормальный с пролетом 50 м I и II районы по галлеледу с толщиной стенки галлеледа не более 10 мм, I и II ветровые районы.

тип «У» - усиленный с пролетом 40 м - III район по галлеледу с толщиной стенки галлеледа 15 мм, III ветровой район.

3.501.1 - 145.0 - ПЗ

Лист

2

24461-01 5

Формат А4

тип „0У”-особо усиленный с пролетом 35м-IV район по гололеду с толщиной стенки гололеда 20мм, IV ветровой рай он.

Для отдельных участков проектом может предусматриваться удлинение пролетов на величину до 10%, притом указанных, если увеличенная нагрузка на опоры не превысит их несущую способность и не будут нарушены габариты от проводов до земли.

Пролеты между опорами воздушных линий, длина которых на 25% и более превышает длину пролетов, установленную для данного типа линий являются удлиненными. На переходах воздушных ЛЛ СЦБ через реки, овраги и другие препятствия допускается устройство удлиненных пролетов длиной до 200м для линий типа „Н” и 150м для линий типов „У” и „0У”.

Переходы большей длины строятся по специальным проектам.

В районах, где толщина стенки льда на проводах при гололеде превышает 20мм и гололед сопровождается ветрами со скоростью 15м/сек и более, линии ЛЛ сооружаются по индивидуальным проектам.

При привязке опор в северной климатической зоне, где расчетная температура, т.е температура наиболее холодной пятидневки ниже минус 40°С, должны быть учтены рекомендации, приведенные в выпуске 2 для железобетонных элементов, и откорректированы марки стали для деталей конструкции опор в соответствии с техническими требованиями выпуска 1.

Одноцепные опоры рассчитаны на подвеску трех высоковольтных сталеалюминиевых проводов марки АС 70/11 и до 16 сигнальных стальных проводов диаметром 4-5мм.

Высоковольтные провода двухцепной линии применяются следующих марок: АС сечением 25/4,2 и 35/6,2 и стальные ПС-25 и ПСЗ5 для СЦБ, АС сечением 35/6,2; 50/8,0 и 70/11 для цепи ПЗ.

Для подвески на переходных опорах для высоковольтной линии приняты стальные канаты ф 6,2мм, для сигнальной линии-канаты ф 4,3мм.

3.501.1-145.0-ПЗ

Лист

3

Расстояния от проводов ЛЛ до поверхности земли в нормальном режиме должны быть не менее приведенных в таблице:

Характеристика местности	Наименьшее расстояние, м	
	Высоковольтные провода	Сигнальные провода
Населенная местность (станция)	7	3
Населенная местность (перегон)	6	2,5
Труднодоступная местность	5	2,5
Лохотные земли колхозов и совхозов.	6	4
Места, где возможен подъезд механизмов к ж.д. пути.	6	4
Переезды через ж.д.	7	5,5

3. Конструктивные решения.

В зависимости от назначения разработаны опоры следующих типов

- промежуточные-одноствочные: для установки на прямолинейных участках линий, транспозиционные, для установки линейных разьединителей;

- промежуточные двухцепной линии для установки линейных разьединителей- П образные;

- угловые, противобетровые, переходные, концевые кабельные опоры - А-образные;

- силовые для монтажа линейного трансформатора типа ОМ без разьединителя и с разьединителем-А образные и одноствочные;

- силовые для монтажа линейного трансформатора типа ОМ с разьединителем-П-образные;

3.501.1-145.0 ПЗ

Лист

4

- переходные и концевые с трансформаторами типа Ом и без трансформаторов-АП-образные;

- опоры с разьединителями для ответвления высоковольтных проводов-А-образные;

- переходные опоры высотой 13 м и 14 м с металлической надстройкой одноствечные и А-образные.

При проектировании ВЛ с ЦБ и ПЭ возможно применение комплектных трансформаторных подстанций по типовым проектным решениям серии 7.407-9, «Установка и подключение КТП мощностью до 400-630 кВа к линиям электропередач напряжением 6-10 кВ.» Трансэлектропроекта.

Опоры собираются из железобетонных центрифугированных стоек длиной 10,1 м и 11,1 м по ГОСТ 22131-76, Опоры железобетонные высоковольтно-сигнальных линий автоблокировки железных дорог. Технические условия»

При необходимости, переходные опоры, следует принимать по серии 3.501.1-154, Опоры воздушных линий электропередачи напряжением 6-10 кВ из центрифугированного железобетона» Опоры с металлическими надставками не могут применяться на переходах через магистральные железные дороги и автодороги I категории.

Проберсы и бруски приняты стандартного сечения 80x100 мм в соответствии с техническими условиями ТУ35-886-80.

В соответствии с «Правилами устройства электроустановок (ПУЭ) для траверс опор ВЛ следует применять сосну и лиственницу, для других элементов опор допускается применение ели. Элементы опор могут выполняться как из круглого, так и из пиленого леса.

Для основных элементов опор-траверс диаметр бревен в верхнем отрубе должен быть не менее 16 см, для вспомогательных не менее 14 см.

Траверсы и бруски должны быть антисептированы масляными антисептиками ГОСТ 2770-74Е методом палубно-ограниченного поглощения или препаратами ХМ-11 ГОСТ 23787.8-80*.

Подвеска высоковольтных проводов на всех опорах, кроме опор

3.501.1-145.0-ПЗ

Лист
5

с разьединителями и анкерных опор, производится на штыревых изоляторах типов ШФ20-В(верхшучечные)и ШФ10-Г по ТУ34-13-11229-87 или ШС10-Г по ГОСТ 1232-82Е.

Вязка высоковольтных проводов выполняется по эп-13 альф. 4.

На опорах с разьединителями, переходных опорах и анкерных, наряду со штыревыми, применяются подвесные изоляторы типа ПФ70В по ТУ34-27-10960-85 и ПФ70 по ТУ34-27-18005-78.

Для сигнальных проводов применяются изоляторы типа ТФ-2001 по ГОСТ 2366-78.

Штыри и полиэтиленовые колпачки для установки изоляторов приняты соответственно по ОСТ 34-13-931-86 и ТУ34-13-11232-87.

При прохождении линии в населенной местности на промежуточных опорах предусмотрено двойное крепление высоковольтных проводов.

4. Основные расчетные положения.

Проверка стоек по прочности и образованию трещин произведена в соответствии со СНиП 2.03.01-84, «Бетонные и железобетонные конструкции» и, «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ). Расчеты выполнены на ЭВМ.

Расчетные длины пролетов назначены исходя из обеспечения габарита проводов и соблюдения условия: $0,9M^H \leq Mt$, где M^H -нормативный момент от давления ветра на провода и стойку;

Mt -момент, который может быть допущен на стойку по образованию трещин.

Формулы и графики для определения M^H и Mt приведены в док. 3.501.1-145.0-СМ2. Глубина заделки одноствечных опор рассчитано в соответствии с ВСН 141-84, «Нормы проектирования конструкций контактной сети Минтрансстроя СССР, А образных опор по СНиП 2.02.01.83, «Основания зданий и сооружений», раздел Н., «Особенности проектирования оснований опор воздушных линий электропередачи».

Классификация грунтов принята в соответствии с данными приведенными в СНиП 2.02.01-83, приложение 1.

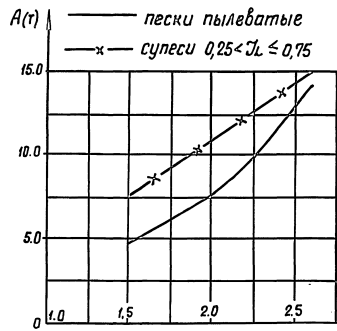
В результате подсчетов грунты объединены в группы см. таблицы.

3.501.1-145.0-ПЗ

Лист
6

Группа	Наименование грунта	$\gamma, \text{т/м}^3$	$C_p, \text{кПа}$	$\varphi, \text{град.}$	
I	Пески	средние	1,7	35	
		мелкие		32	
	Супеси	$0 \leq J_L \leq 0,25$	1,7	13	24
	Суглинки	$0,5 < J_L \leq 0,75$	1,7	12	12
I ^a	Пески	пылеватые	1,7	2	26
	Супеси	$0,25 < J_L < 0,75$	1,7	9	18
II	Пески	крупные	1,7	2	43
		крупные		1	38
	Суглинки	$0 \leq J_L \leq 0,25$	1,7	19	20
$0,25 < J_L \leq 0,5$		15		17	
III	Глины	$0 \leq J_L \leq 0,25$	1,7	36	14
		$0,25 < J_L \leq 0,5$		32	11
		$0,5 < J_L \leq 0,75$		29	7

Пески пылеватые и супеси пластичные выделены в особую подгруппу в связи с их низкой несущей способностью. Для этих грунтов несущая способность в зависимости от глубины заделки определяется по следующим графикам.



h - глубина заделки
 A - несущая способность оснований опор при действии выдергивающей силы
 γ - удельный вес грунта обратной засыпки.
 C_p - удельное сцепление
 φ - угол внутреннего трения.

Для восприятия выдергивающих и сжимающих усилий в А и

3.501.1-145.0-ПЗ

Лист
7

АП-образных опорах, кроме противоветровых силовых, предусматривается опирание стоек на анкерно-опорные плиты, соответственно с закреплением и без него. Конструкция анкерно-опорных плит и их закрепление на стойке приведены в настоящем проекте.

5. Защита от коррозии.

При проектировании опор, предназначенных для эксплуатации в агрессивных средах, указания о необходимости защиты бетона от коррозии и выбор способа защиты его производится в соответствии со СНиП 2.03.11-85. „Защита строительных конструкций от коррозии.“

Степень агрессивного воздействия твердой среды (грунта) принимается по таблице 3 СНиП 2.03.11-85 при привязке проекта и уточняется с учетом агрессивности образующейся в грунте раствора по таблицам 5, 6, 7, 8 СНиП 2.03.11-85.

При этом уточняется плотность бетона. Показатели плотности бетона берутся по таблице.

Антикоррозийная защита для подземной части стоек на протяжении 2,2 м принимается в зависимости от степени агрессивности по таблице СНиП 2.03.11-85 приложения 5.

6. Заземление опор.

На ВЛ автоблокировки выполняются два вида заземления: в сети высокого напряжения и в сети низкого напряжения. Низковольтное заземляющее устройство располагается у опоры со стороны противоположной высоковольтному заземляющему устройству на расстоянии от него не менее 5 м. На ВЛ автоблокировки, где защита от однофазного замыкания на землю действует на отключение линий, может выполняться общее заземляющее устройство.

3.501.1-145.0-ПЗ

Лист
8

При выполнении объединенного контура заземления заземляющие спуски от оборудования напряжением до 1000 В и выше 1000 В должны прокладываться по опоре раздельно. Присоединение спусков должно осуществляться к разным стержням заземлителя или к одному стержню, но в разных местах.

Для заземления опор в железобетонных стойках имеется проложенный в бетоне провод заземления из круглой стали диаметром 6 мм. В верхней и нижней части стойки имеются выводные гайки с болтам для подключения заземляющих элементов. Заземляющие проводники, прокладываемые по опоре (низковольтное заземление) должны иметь диаметр не менее 6 мм или состоять из трех оцинкованных проволок диаметром 5 мм каждая, свитых в жгут.

В зависимости от удельного сопротивления грунта заземлитель выполняется из полосовой или круглой стали, прокладываемых по заглубленным в грунт торцу и боковым поверхностям стойки, либо предусматривается заземлитель из вертикально заглубленных уголков или горизонтальных лучей из круглой стали диаметром 12 мм.

При выполнении заземления электродными заземлителями число заземлителей в высоковольтной сети должно быть не менее двух.

Для агрессивных грунтов заземлители необходимо оцинковывать или омеднять.

Контактные болтовые соединения заземляющих элементов должны быть предварительно зачищены и покрыты слоем чистого технического вазелина.

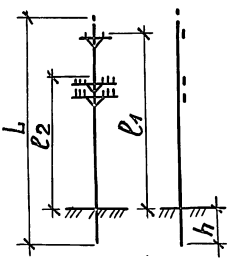
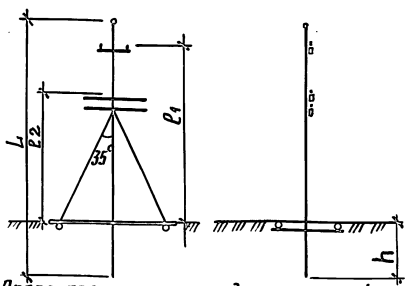
При проектировании ВЛ6-10 кВ в ненаселенной местности следует учитывать требования Технического указания ЦЭ МПС К Н-111/75 от 20.03.75.

7. Перевозка, сборка и установка.

Перевозка стоек по железной дороге осуществляется на платформах, а по трассе линии - тракторами или автомобилями с прицепами.

Сборка и установка опор производится на месте установки. Установка опор предусматривается буровыми крановыми машинами и подъемными кранами на автоходу.

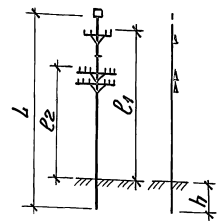
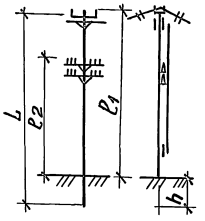
При установке А-образных опор должны применяться монтажные распорки. Особое внимание должно быть обращено на планировку дна котлована для обеспечения надежного опирания на грунт стойки и опорной плиты, работающих на сжатие и тщательное послойное уплотнение грунта особенно для растянутых стоек.

№ схемы	Схема опоры	Обозначение	мм			Кол. сигн. проводов	Расч. длина пролета, м, для линий типа			Марка стойки для линий типа			Глубина заковки h, м для грунта группы		
			L	L ₁	L ₂		H	У	ОУ	H	У	ОУ	I	II	III
1	 <p>Опора промежуточная одноцепной линии</p>	3.501.1-145.0-1	10100	9440-h	7320-h	-	60	50	40	С 1,85/10,1			1,80	1,60	
		-01				8	60	40	26				1,80		
		-02				12	50	40	30	С 2,55/10,1			2,00	1,80	1,60
		-03				16	45	34	24				2,30	2,00	1,80
		-04	11100	10440-h	8320-h	-	60	50	40	С 2/11,1			1,80	1,60	
		-05				8	60	35	24				2,10	1,80	1,60
		-06				12	50	28	-	-	-	-			
-07	16	40	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
2	 <p>Опора промежуточная для болотистых грунтов одноцепной линии</p>	3.501.1-145.0-2	10100	9170-h	7170-h	-	50	40	30	С 2,55/10,1			1,60		
		-01				8									
		-02				12									
		-03	16												

Глубина заковки указана: в числителе - для С 1,85/10,1;
в знаменателе - для С 2,55/10,1.

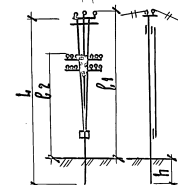
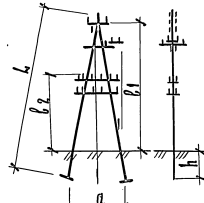
Разраб. Бирюкова	Бирюкова	Бирюкова		3.501.1-145.0-СМ1		
Проб. Леонова	Леонова	Леонова				
Характеристики опор				Стр.	Лист	Листов
				Р	1	21
И.контр. Осипенко	Осипенко	Осипенко		Гипропромтрансстрой		

№ в. подл. таблица и дата
взята. н.в. №

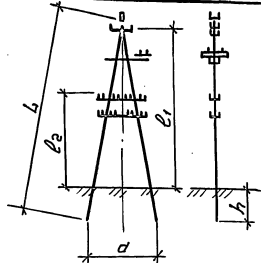
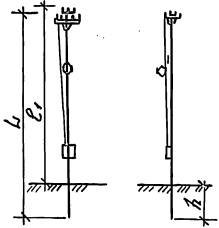
№ схемы	Схема опоры	Обозначение	мм			Кол. сгн. проводов	Расчетная длина пролета, для линий типа			Марка стойки для линий типа			Глубина заковки h, м для грунта группы I		
			L	ℓ ₁	ℓ ₂		H	У	ОУ	H	У	ОУ	I	II	III
6	 <p>Опора транспозиционная одноцепной линии</p>	3.501.1-145.0-6	10100	9440-h	7320-h	-	60	50	40	с 1,85/10,1	1,80	1,60			
		-01				8	60	40	26		2,00	1,80			
		-02				12	50	40	30		с 2,55/10,1	2,30	1,80	1,60	
		-03				16	45	34	24			2,00	1,80		
		-04	11000	10440-h	8320-h	-	60	50	40	с 2/11,1	1,80	1,60			
		-05				8	60	35	24		-	2,10	1,80	1,60	
		-06				12	50	28	-						
		-07				16	40	23	-						
7	 <p>Опора промежуточная с разъединителем рнд-10 одноцепной линии</p>	3.501.1-145.0-7	10100	10570-h	8120-h	-	60	50	40	с 1,85/10,1	1,80	1,60			
		-01				8	60	40	26		2,00	1,80	1,60		
		-02				12	50	40	30		с 2,55/10,1	2,30	2,00	1,80	
		-03				16	45	34	24						
		-04	11000	11570-h	9120-h	-	60	50	40	с 2/11,1	1,80	1,60			
		-05				8	60	35	24		-	2,10	1,80	1,60	
		-06				12	50	28	-						
		-07				16	40	23	-						

Глубина заковки указана: в числителе - для с 1,85/10,1 в знаменателе - для с 2,55/10,1

нв. и подл. *Лобинский и Салта* в зам. нв. и подл.

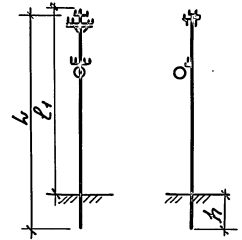
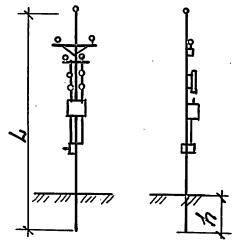
№ схемы	Схема опоры	Обозначение	мм				Кол. сугн. проводов	Расчетная длина пролета, м; для линии типа			Марка стойки для линии типа			Глубина заделки для грунта группы		
			L	l ₁	l ₂	a		H	У	OУ	H	У	OУ	I	II	III
8	 <p>Опора промежуточная с разъединителем с заземляющими ножами одноцепной линии</p>	3.501.1-145.0-8	10100	10270-h	8120-h	-	60	50	40	с 1,85/10,1	с 2,55/10,1	1,80	1,60	1,60		
		-01				8	60	40	26			2,00	1,80			
		-02				12	50	40	30			2,30	2,00	1,80		
		-03				16	45	34	24			1,80	1,60			
		-04	11100	11570-h	9120-h	-	60	50	40	с 2/11,1	-	2,10	1,80	1,60		
		-05				8	60	35	24							
		-06				12	50	28	-							
-07	16	40	23	-												
9	 <p>Опора Д-образная с разъединителем для устройства в/в ответвления одноцепной линии</p>	3.501.1-145.0-9	10100	9940-h	7230-h	3490	-	50	40	35	с 1,85/10,1	с 2,55/10,1	2,20	2,00	1,60	
		-01					8									
		-02					12									
		-03	16													
		-04	11100	10930-h	8220-h	3820	-	50	40	35	с 2/11,1	2,30	2,10	1,80		
		-05					8									
		-06					12									
-07	16															

3.501.1-145.0-СМ1 Изм 4

№ схемы	Схема опоры	Обозначение	мм				Кол. стержней проводов	Расчетная длина пролета, м; для линий типа			Марка стойки для линий типа			Глубина заделки h, м для грунта группы			
			L ₁	L ₂	L ₃	a		H	У	ОУ	H	У	ОУ	I	II	III	
																	Н
10	 <p>Опоры А-образная для устройства ВЛ с ответвления одноцепной линии</p>	3501.1-145.0-10					-										
		-01	10100	9940-н	7230-н	3490	8	50	40	35	01.85/10.1			2.20	2.00	1.60	
		-02					12										
		-03					16										
		-04						-									
		-05	11100	10930-н	8220-н	3820	8	50	40	35	02/1.11			2.30	2.10	1.80	
		-06					12										
-07					16												
11	 <p>Опоры одностоечная выходящая с трансформатором и разряднителем РЛНД-10 одноцепной линии</p>	3501.1-145.0-11	10100	10384-н	7750-н		50	40	35	01.85/10.1			2.00	1.80	1.60		
																02.55/10.1	
		-01	11100	11384-н	-						02/11.1			2.10	1.80		

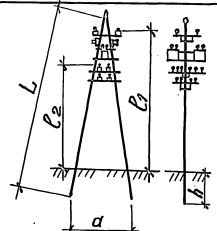
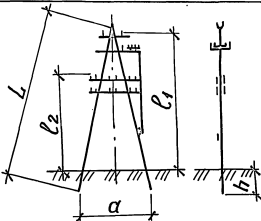
МНП, Уфа, Уфаэнергоинформ

3501.1-145.0-011 лист 5

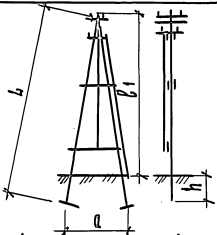
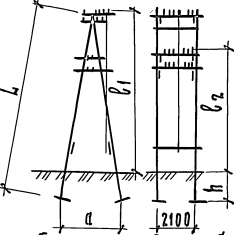
№ схемы	Схема опоры	Обозначение	мм			Кол. вит. проводов	Руч. длина пролета, м, для линии типа			Марка стоек для линий типа			Глубина заделки h, м для грунта группы				
			L	L ₁	L ₂		H	У	ОУ	H	У	ОУ	I	II	III		
12	 <p>Опора одноствечная силобная для установки с трансформатором типа ДМ-0,66/10 или ДМ-1,25/10 одноцепной линии.</p>	3.501.1-145.0-12	10100	10384-н		50	40	35	С 1,85/10,1, С 2,55/10,1			2,00	1,80	1,60			
			11100	11384-н					С 2/11,1			2,10	1,80	1,60			
13	 <p>Опора одноствечная силобная с КТР-П-П, устанавливаемая в створе линии, одноцепной линии</p>	3.501.1-145.0-13	10100	10384-н		50	40	35	С 1,85/10,1 С 2,55/10,1			2,00	1,80	1,60			
			11100	11384-н					С 2/11,1			2,10	1,80	1,60			

Мин. № 70/100. Подписано в печать

3.501.1-145.0-0М1 Лист
6

№ схемы	Схема опоры	Обозначение	мм				Кол. син. проводов	Расч. длина пролета м, для линий типа			Марка стойки для линий типа			Глубина заделки h, м для грунта группы		
			L	l ₁	l ₂	α		H	У	ОУ	H	У	ОУ	I	II	III
14	 <p>Опора А-образная силовая с двумя трансформаторами одноцепной линии</p>	3.501.1-145.0-14	10100	9410-н	7320-н	3490	-	60	50	40	с 185/10.1	1.90	1.70	1.50		
		-01					8									
		-02					12									
		-03					16									
		-04					-									
		-05					8									
		-06					12									
-07	16															
15	 <p>Опора А-образная с разъединителем рлд-10 для обхода пункта питания одноцепной линии</p>	3.501.1-145.0-15	10100	9940-н	7225-н	3490	-	50	40	35	с 1,85/10.1	2.00	1.80	1.50		
		-01					8				с 2,55/10.1					
		-02					12									
		-03					16									
		-04					-									
		-05					8									
		-06					12									
-07	16															

Имя и подпись, подлинный оригинал

№ схемы	Схема опоры	Обозначение	мм				Кол. сигн. проводов	Расч. длина пролета, м, для линии типа			Марка стойки для линии типа			Глубина заковки h, м для грунта группы		
			L	l ₁	l ₂	a		H	У	УУ	H	У	УУ	I	II	III
16	 <p>Опора А-образная концевая кабельная с разъединителем РЛНД-10 одноцепной линии</p>	3.501.1-145.0-16	10100	10150-h	-	3490	-	50	40	35	С 1,85/10,1	2,30	2,10	1,90		
		- 01														
		- 02														
		- 03														
17	 <p>Опора АП-образная концевая кабельная с разъединителем РЛНД-10 одноцепной линии</p>	3.501.1-145.0-17	10100	9900-h	7820-h	3490	-	50	40	35	С 1,85/10,1	2,00	1,80	1,60		
		- 01					8					2,20	2,00	1,80		
		- 02					10					2,30	2,20	2,00		
		- 03														

При подвеске 8 сигнальных проводов и установке опор в грунтах I группы анкерные плиты устанавливаются с лежнями.
см. 3.501.1-145.0 - см 1 лист 2.

Изд. в подл. порядке и листах 13, 14, 15, 16, 17, 18

№ схемы	Схема аппар	Обозначение	мм				Кал. сгн. проводов	Рассч. длина пролета м, для линий типа			Марка стоек для линий типа			Глубина заделки h, м для группы группы		
			L	L ₁	L ₂	a		H	У	ОУ	H	У	ОУ	I	II	III
18		3.501.1-145.0-18					-						2,00	1,80	1,60	
		-01	10100	9900-н	7820-н	3490	8	50	40	35	C 1,85/10,1			2,20	2,00	1,80
		-02					10							2,30	2,20	2,00
19		3.501.1-145.0-19					-						2,10	1,90	1,70	
		-01	10100	9420-н	7330-н	3490	8	60/100	50/75	40/75	C 1,85/10,1			2,20	2,00	1,80
		-02					10							2,30	2,10	1,90
		-03					-							2,10	1,90	1,70
		-04	11100	1040-н	8310-н	3820	8	60/100	50/75	40/75	C 2/11,1			2,20	2,00	1,80
		-05					10							2,30	2,10	1,90

Опора АП-образная канцевая кабельная с разъемными контактами с заземляющими ножками для одноцепной линии.

Опора А-образная переходная с пролетом до 100м одноцепной линии.

1. Схема 19: в переходном пролете все сигнальные провода кайлируются.
2. В графе "Рассчетная длина пролета": числитель обозначает нормальный пролет, знаменатель - переходной пролет.
3. В переходных пролетах подвешиваются в 1/8 тросы ϕ 6,2 мм и сигнальные тросы ϕ 4,3 мм.

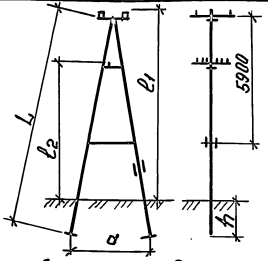
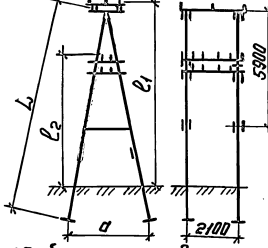
Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

3.501.1-145.0-0М1
9

№ схемы	Схема опоры	мм				Кол. вех. проводов	Расч. длины пролета, из для линий типа			Марка стайки для линий типа			Глубина заделки h, м для группы группы				
		L	L ₁	L ₂	a		H	У	OУ	H	У	OУ	I	II	III		
20	<p>Опора АП-образная переходная с пролетом до 100 м одиночной линии</p>	З.501.1-145.0-20					-										
		-01	10100	10040-н	7920-н	3490	8	60/100	50/75	40/75	С 1,85/10,1			1,90	1,70	1,50	
		-02					10							2,20	2,00	1,80	
		-03					-							1,90	1,70	1,50	
		-04	11100	11030-н	8900-н	3820	8	60/100	50/75	40/75	С 2/11,1			2,00	1,80	1,60	
		-05					10							2,20	2,00	1,80	
21	<p>Опора АП-образная переходная с пролетом до 200 м одиночной линии</p>	З.501.1-145.0-21					-										
		-01	10100	10130-н	7920-н	3490	8	60/200	50/150	40/150	С 1,85/10,1			1,90	1,70	1,50	
		-02					10							2,10	1,90	1,70	
		-03					-							2,20	2,00	1,80	
		-04	11100	11120-н	8900-н	3820	8	60/200	50/150	40/150	С 2/11,1			1,90	1,70	1,50	
		-05					10							2,10	1,90	1,70	

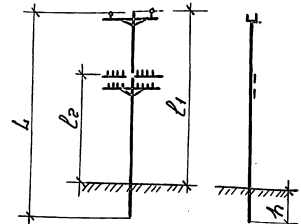
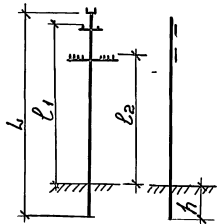
- В переходном пролете все сигнальные провода кабелируются.
- В графе „Расчетная длина пролета“ числитель обозначает нормальный пролет, знаменатель - переходной пролет.

Имя, № поста, Подпись и дата

№ схемы	Схема опоры	Обозначение	мм				Кол. ст.к. проводов	Расч. длина пролета, м, для линий типа			Марка стоек для линий типа			Глубина заделки h, м для грунта группы			
			L	L ₁	L ₂	a		H	У	ОУ	H	У	ОУ	I	II	III	
																	н
22	 <p>Опоры А-образная переходная в металлической подстропке с пролетом до 100 м одиночной линии</p>	3.501.1-145.0-22					-										
		-01	1300	13160-h	10880-h	4490	6	60/100	50/75	40/75	С 2/11,1			2,00	1,80	1,60	
		-02					12							2,20	2,00	1,80	
23	 <p>Опоры АП-образная переходная в металлической подстропке с пролетом до 100 м одиночной линии</p>	3.501.1-145.0-23					-										
		-01	1300	13160-h	10880-h	4490	8	60/100	50/75	40/75	С 2/11,1			1,90	1,70	1,50	
		-02					10							2,20	2,00	1,70	
													2,30	2,10	1,80		

1. Схема 22- при каблировании в переходном пролете всех сигнальных проводов, в нормальном пролете разрешается подвешка от 8 до 12 стальных проводов ϕ 5 мм.
2. Схема 23- в переходном пролете каблруются все сигнальные провода.
3. В графе "Расч. длина пролета" числитель обозначает нормальный пролет, знаменатель - переходной пролет.

3.501.1-145.0-СМ1 Лист 11

№ схемы	Схема опоры	Обозначение	мм			Кол. свит. проводов	Рассч. длина пролета, м, для линий типа			Марка стержня для линий типа			Глубина заделки h, м для грунта группы						
			L	l ₁	l ₂		H	У	ОУ	H	У	ОУ	I	II	III				
24	 <p>Опоры одноствоечная промежуточная с горизонтальным располосжением проводов одноцепной линии</p>	3.501.1-145.0-24	10100	10320-h	7330-h	-	60	50	40	0 1,85/10.1	1,80	1,60							
		-01				8	60	40	26							0 2,55/10.1	2,00	1,80	1,60
		-02				12	50	40	30										
		-03				16	45	34	24										
		-04	11100	11320-h	8330-h	-	60	50	40	0 2/11.1	1,90	1,60							
		-05				8	60	35	24										
		-06				12	50	28	-										
		-07				16	40	23	-										
25	 <p>Опоры одноствоечная переходная с металлической надстройкой одноцепной линии.</p>	3.501.1-145.0-25	14230	14585-h	10130-h	-	135	80	80	0 1,85/10.1	2,20	2,00	1,80						
		-01				8	55	30	30										

- Глубина заделки указана: в числителе - для 0 1,85/10.1 в знаменателе - для 0 2,55/11.1
- В графе "Рассч. длина пролета" числитель обозначает нормальный пролет, знаменатель - переходной пролет.
- Схемы 25 - подвешиваются в/в провода марки ЗЭР-70

М.п. № подл. Видовая и дата. Выпущено

№ схемы	Схема опоры	Обозначение	мм			Кол-во сигнал- проводов	Равч. длина про- лета, м для линий типа			Марка стайки для линий типа			Глубина заковки h, м для грунта группы			
			L	L ₁	L ₂		H	У	ОУ	H	У	ОУ	I	II	III	
26	<p>Опора промежуточная вдвухцепной линии</p>	3.501.1-145.0-26	10100	9440- <i>h</i>	7320- <i>h</i>	8	60	50	35	С 1.85/10.1			2.00 2.30	1.80 2.00	1.60 1.80	
		-01					8	50	40	25	С 2.55/10.7					
		-02					12	45	30	22	-					
		-03	-04	16	35	28	-	-			-					
		-05	11100	10440- <i>h</i>	8320- <i>h</i>	8	60	45	33	С 2/11.1			2.10	1.80	1.60	
		-06					12	40	22	-						
		-07					16	35	-	-						
27	<p>Опора промежуточная для болтовых грунтов вдвухцепной линии</p>	3.501.1-145.0-27	10100	9170- <i>h</i>	7170- <i>h</i>	8	50	40	30	С 2.55/10.1			1.60			
		-01				12				-			-			
		-03				16				-			-			
		-02	-			-			-							
28	<p>Опора промежуточная для перехлестывания цепей с металлической набивкой вдвухцепной линии</p>	3.501.1-145.0-28	13130	13340- <i>h</i>	10130- <i>h</i>	-	70	40	40	С 1.85/10.1			2.30	2.10	1.90	
		-01	14230	14440- <i>h</i>	10130- <i>h</i>	-	65	35	35	-			-			
		-02	8	35	20	20	-			-						

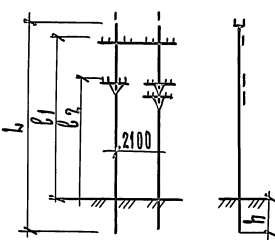
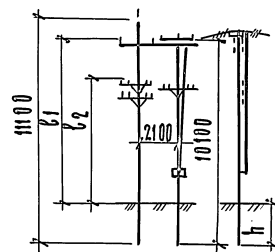
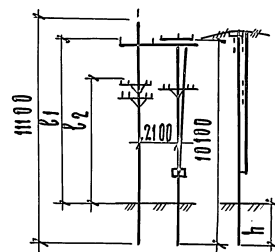
1. Для опор по схеме № 28 применяются в/в провода марок АР-35 и АР-50, сигнальные - ПСО-4.
 2. Глубина заковки указана: в числителе - для С 1.85/10.1, в знаменателе - для С 2.55/10.1

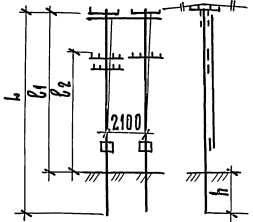
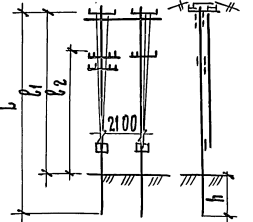
Инв. № подл. Подпись и дата
 Взам. инв. №

№ схемы	Схема опоры	Обозначение	мм				Количество сигнальных проводов	увеличенная длина, мм для линии типа при вылете угла						Марка стержня для линии типа	увеличенная длина, мм для группы проводов											
			L	b ₁	b ₂	a		H			У				H	У	У _У	I			II			III		
								7,5	10	15	7,5	10	15					7,5	10	15	7,5	10	15	7,5	10	15
29		3.501.1-145.0-29	10100	9310-h	7220-h	3490	-	50	50	25	40	20	20	35	20	20	с 1,85/10,1	1,80	1,90	2,00	1,70	1,80	1,90	1,60	1,70	1,80
		-01					2,00											2,10	2,20	1,90	2,00	2,10	1,80	1,90	2,00	
		-02					2,10											2,20	2,30	2,00	2,10	2,20	1,90	2,00	2,10	
		-03					2,20											2,30	2,40	2,10	2,20	2,30	2,00	2,10	2,20	
		-04					1,80											1,90	2,00	1,70	1,80	1,90	1,60	1,70	1,80	
		-05					2,00											2,10	2,20	1,90	2,00	2,10	1,80	1,90	2,00	
		-06					2,10											2,20	2,30	2,00	2,10	2,20	1,90	2,00	2,10	
Опора угловая двухцепной линии	-07	2,20	2,30	2,40	2,10	2,20	2,30	2,00	2,10	2,20																
30		3.501.1-145.0-30	10100	9310-h	7220-h	3490	-	60	50	40	с 1,85/10,1	1,80	1,60	1,50												
		-01					8																			
		-02					12																			
		-03					16																			
		-04					-																			
		-05					8																			
		-06					12																			
Опора промежуточная двухцепной линии	-07	16																								
31		3.501.1-145.0-31	10100	9410-h	7320-h	3490	-	60	50	40	с 1,85/10,1	1,80	1,60	1,50												
		-01					8																			
		-02					12																			
		-03					16																			
		-04					-																			
		-05					8																			
		-06					12																			
Опора анкерная двухцепной линии	-07	16																								

3.501.1-145.0-СМ1

ИЗДАНИЕ 1988 г. ВЗНМ. 001.1

№ схемы	Схема опоры	Обозначение	мм			Количество единиц проводов	Расч. длина пролета м, для линий типа			Марка стоек для линий типа			Глубина заделки h, м для грунта группы		
			L	l ₁	l ₂		н	у	оу	н	у	оу	I	II	III
32	 <p>Опора транспозиционная двухцепной линии</p>	3.501.1-145.0-32	10100	9440-н	7320-н	-	55	40	30	С1,85/10,1	2,00	7,80	1,60		
		-01				8									
		-02				12									
		33	 <p>Опора п-образная промежуточная, с одним разветвителем РЛД-10 двухцепной линии</p>	3.501.1-145.0-33	11100	10430-н	8320-н	-	60	50	40	С1,85/10,1 С2/11,1	2,00	1,80	1,60
				-01				8							
				-02				12							
				33	 <p>Опора п-образная промежуточная, с одним разветвителем РЛД-10 двухцепной линии</p>	-03	16	60	40	30					

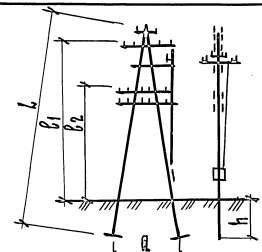
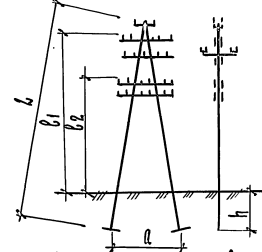
№ схемы	Схема опоры	Обозначение	мм			Количество сигнальных проводов	Расч. длина пролета, м, для линии типа			Марка стойки для линии типа			Глубина заделки для грунта группы		
			L	e ₁	e ₂		H	У	OУ	H	У	OУ	I	II	III
34		3.501.1-145.0-34	10100	10100-h	7320-h	-	55	40	40	с 1.05/10.1	2,00	1,80	1,60		
		-01				8									
		-02				12									
		-03				16									
35		3.501.1-145.0-35	10100 11100	10100-h	7320-h	-	55	40	40	с 1.05/10.1 с 2/11,1	2,00	1,80	1,60		
		-01				8									
		-02				12									
		-03	16	55	35	30	с 1.05/10.1	2,00	1,80	1,60					
											-04	-			
											-05	8			
											-06	12			
-07	16														

Опора п-образная промежуточная с двумя разведенными рлд - 10 обухцепной линией

Опора п-образная промежуточная с разведенными с заземляющими ножами обухцепной линии.

Шкала, мм
1:1
1:2
1:5
1:10
1:20
1:50
1:100
1:200
1:500
1:1000

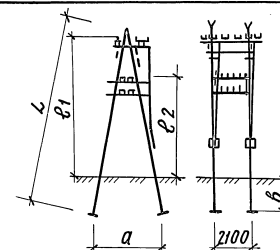
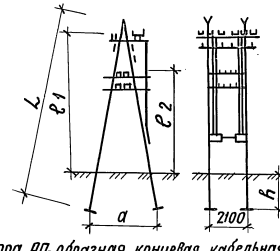
3.501.1-145.0-СМ1 16

№ схемы	Схема опоры	Обозначение	мм				Количество сигнальных проводов	Расч. длина пролета, м, для линии троса			Марка стоек для линии троса			Глубина заковки для группы		
			L	l ₁	l ₂	a		h	y	oy	h	y	oy	I	II	III
36	 <p>Опора А-образная с разведенными РЛМ-10 для устройства в/в ответвления двухцепной линии</p>	3.501.1-145.0-36	10100	8900-h	7210-h	3490	-	50	40	35	С 1,85/10,1 С 2,55/10,1	2,10	1,90	1,80		
		-01					8									
		-02					12									
		-03					16									
		-04	-													
		-05	11100	9900-h	8210-h	3820	8	50	40	35	С 2/11,1	2,20	2,00	1,80		
		-06					12									
-07	16															
37	 <p>Опора А-образная для устройства в/в ответвления двухцепной линии</p>	3.501.1-145.0-37	10100	8900-h	7210-h	3490	-	50	40	35	С 1,85/10,1 С 2,55/10,1	2,10	1,90	1,80		
		-01					8									
		-02					12									
		-03					16									
		-04	-													
		-05	11100	9900-h	8210-h	3820	8	50	40	35	С 2/11,1	2,20	2,00	1,80		
		-06					12									
-07	16															

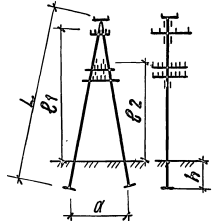
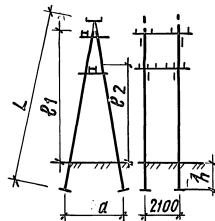
Длина пролета ответвления принимается в зависимости от стрелы провеса высоковольтных проводов при требуемом габарите их от земли.

3.501.1-145.0-СМ 1

лист
17

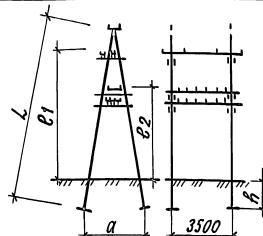
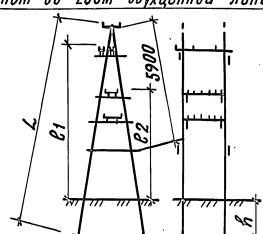
№ схемы	Схема опоры	Обозначение	мм				Количество сигнальных проводов	Расч. длина пролета м, для линий типа			Марка стойки для линий типа			Глубина заковки h, м для грунта группы			
			L	ρ ₁	ρ ₂	a		H	У	OУ	H	У	OУ	I	II	III	
38	 <p>Опора ЯП-образная концевая кабельная с разъединителем РЛНД-Ю двухцепной линии</p>	3.501.1-145.0-38					—							2,00	1,80	1,70	
		- 01	10100	9500-h	7230-h	3490	8	50	40	35	C 1,85/10,1			2,10	1,90	1,80	
		- 02					12								2,20	2,00	1,90
		- 03					—								2,00	1,80	1,70
		- 04	11100	10490-h	8220-h	3820	8	50	40	35	C 2/II,1			2,10	1,90	1,80	
		- 05					12								2,20	2,00	1,90
39	 <p>Опора ЯП-образная концевая кабельная с разъединителями с заземляющими ножами двухцепной линии</p>	3.501.1-145.0-39					—							2,00	1,80	1,70	
		- 01	10100	9500-h	7320-h	3490	8	50	40	35	C 1,85/10,1			2,10	1,90	1,80	
		- 02					12								2,20	2,00	1,90
		- 03					—								2,00	1,80	1,70
		- 04	11100	10490-h	8220-h	3820	8	50	40	35	C 2/II,1			2,10	1,90	1,80	
		- 05					12								2,20	2,00	1,90

Число и дата. Утвержден и дата. Разработчик.

№ схемы	Схема опоры	Обозначение	мм				Количество сигнальных проводов	Расч. длина пролета м, для линий типа			Марка стойки для линий типа			Глубина заковки h, м для грунта группы			
			L	ρ_1	ρ_2	a		Н	У	ОУ	Н	У	ОУ	I	II	III	
40	 <p>Опора А-образная переходная с пролетом до 100м двухцепной линии</p>	3.501.1-145.0-40					—										
		- 01	10100	9410-н	7320-н	3490	8	50/100	40/75	35/75	С 1,85/10,1			2,20	2,10	1,70	
		- 02					12										
		- 03					—										
		- 04	11100	10400-н	8310-н	3820	8	50/100	40/75	35/75	С 2/Н,1			2,20	2,10	1,70	
		- 05					12										
41	 <p>Опора АП-образная угловая переходная с пролетом до 100м двухцепной линии</p>	3.501.1-145.0-41					—						2,00	1,80	1,70		
		- 01	10100	9440-н	7350-н	3490	8	60/100	50/75	40/75	С 1,85/10,1			2,10	2,00	1,90	
		- 02					12							2,30	2,20	2,00	
		- 03					—							2,00	1,80	1,70	
		- 04	11100	10440-н	8350-н	3820	8	60/100	50/75	40/75	С 2/Н,1			2,10	2,00	1,90	
		- 05					12							2,30	2,20	2,00	

- 1 В графе „Расч. длина пролета“ в дробных числах числитель обозначает нормальный пролет; знаменатель — переходный пролет.
- 2 В переходных пролетах подвешиваются 8/8 тросы $\phi 6,2$ мм, провода ПС-25 и сигнальные тросы $\phi 4,3$ мм.
- 3 Схема 40.В переходном пролете все сигнальные провода кабелируются.

Схема 41. При кабелировании в переходном пролете всех сигнальных проводов разрешается в нормальном пролете подвешивать до 12 сигнальных стальных проводов $\phi 5$ мм.

№ схемы	Схема опоры	Обозначение	мм				Количество сигнальных проводов	Расч. длина пролета, м для линий типа			Марка стойки для линий типа			Глубина, закатки Р, м для грунта			
			L	P ₁	P ₂	α		H	У	OУ	H	У	OУ	I	II	III	
																	Н
42	 <p>Опора АП-образная переходная с пролетом до 200м двухцепной линии.</p>	3.501.1-145.0-42					—										
		- 01	10100	8790-н	6700-н	3490	8	40/200	40/150	35/150	С1,85/10,1			2,10	1,90	1,80	
		- 02					12							2,20	2,10	2,00	
		- 03					—							2,30	2,20	2,10	
		- 04	11100	9780-н	7690-н	3820	8	40/200	40/150	35/150	С2/Н,1			2,10	1,90	1,80	
		- 05					12							2,20	2,10	2,00	
												2,30	2,20	2,10			
43	 <p>Опора АП-образная переходная с металлической надстройкой с пролетом до 100м двухцепной линии.</p>	3.501.1-145.0-43					—										
		- 01	13000	12250-н	9850-н	6490	8	50/100	40/75	35/75	С2/Н,1			2,00	1,80	1,70	
		- 02					10							2,10	1,90	1,80	
												2,20	2,00	1,90			

- 1 Схема 43. В переходном пролете разрешается каблирование сигнальных проводов.
- 2 В графе „Расчетная длина пролета“: числитель обозначает нормальный пролет, знаменатель - переходной пролет.
- 3 Схема 42. При сочетании 8/8 проводов ЗПС-25 (СМФ5) и ЗПС-70/ЗПС650 количество сигнальных проводов принимается равным 10.
При каблировании в переходной пролете всех сигнальных проводов разрешается в нормальном пролете подвешивать до 12 сигнальных стальных проводов φ5 мм.

3.501.1-145.0 СМ-1

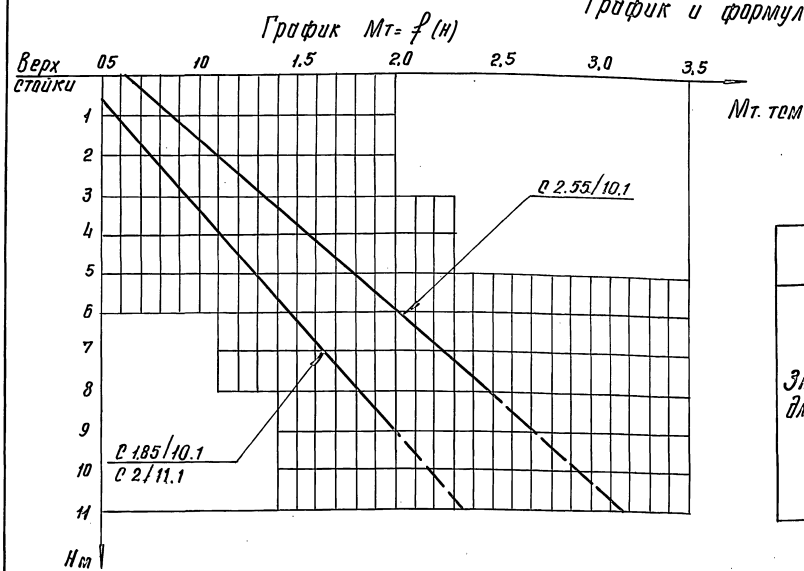
Лист

20

№ схемы	Схема опоры	Обозначение	мм				Количество сигнальных проводов	Расч. длина пролета, м для линий типа			Марка стайки для линий типа			Глубина заделки л. н для грунта группы		
			L	ρ ₁	ρ ₂	a		н	у	оу	н	у	оу	Г	Д	Ш
44	<p>Устройство отведения двух в/в проводов от опоры с разьединителем или устройством грунтового заземл. на ст-в. опорах</p>	3.501.1 - 145.0-44					25	20	20							
45	<p>Устройство отведения двух в/в проводов от промежуточной опоры к одностагоичной силовой вымашной опоре с разьединителем.</p>	3.501.1 - 145.0-45					25	20	20							
46	<p>Устройство отведения двух в/в проводов от анкерной опоры к силовой вымашной опоре с разьединителем.</p>	3.501.1 - 145.0-46					25	20	20							

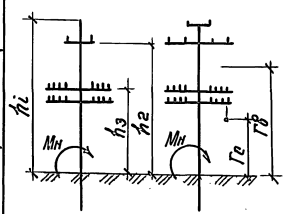
Шиф. по подл. Падина и дата Взам. инв. №

График и формулы для определения M_t и M^H



Тип линии	H	y	ay	IV ветровой район	
Значение A^H для проводов	Ф4 и 5 мм	0,36	0,71	1,04	0,29
	ЛП-25	0,39	0,74	1,08	0,39
	ЛП-50	0,43	0,80	1,14	0,56
	ЛП-70	0,46	0,84	1,19	0,66
	ЛП-25	0,38	0,74	1,07	0,38
	ЛП-35	0,41	0,77	1,12	0,49

Направление ветра



Нормативный момент M^H , действующий на стойку в расчетном сечении (поверхность земли), определяется по формуле:

$$M^H = 0,001(\alpha \Sigma A^H h_m) + M_t \text{ тем, где:}$$

- α - длина пролета м;
- N - количество проводов на опоре шт;
- h_i - высота подвеса проводов, считая от земли (плечи), м;
- A^H - давление ветра на 1 п.м. провода кг/п.м принимается по данным таблицы

M_t^H - момент от давления ветра на стойку в тем, с округлением можно принимать равным 0,08 тем для линий H, y и ay и 0,39 для IV ветрового района $M^H \leq M_t$

M_t - момент прецизнообразования в расчетном сечении в тем, принимается по графику
 $Гв$ - габарит в/в проводов;
 $Гс$ - габарит сигнальных проводов;
 $Гм$ - расстояние от верха опоры до расчетного сечения в м.

Лазарь	Устинова	МЧ	3.501.1-145.0-СМ2		
Пров.	Панина	СЭИ			
Расчетные данные для подбора стоек			Ветра	Линей	Линей
			Р	1	1
И.контр. Овчинко Н.О.С.			Гипропротранстрой		

Мин. и Ч. тай. Подпись и дата

Илв. № подл. Подпись и дата. Вязл. инв. №

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн.							Масса ед., кг	Примечание
			3.501.1-145.0-1								
			01	02	03	04	05	06	07		
		<u>Документация</u>									
	3.501.1-145.0-ПЗ	Пояснительная записка									
		<u>Сборочные единицы</u>									
1	3.501.1-145.2-1	Ж.д. стойка С 1.85/10.1									
	3.501.1-145.2-7	или С 2.55/10.1	1	1	1	1					730
2	3.501.1-145.2-8	Ж.д. стойка С2/н.1					1	1	1	1	830
3	3.501.1-145.1-4	Верхний узел ВУ-2					1	1	1	1	8,74
4	3.501.1-145.1-8	Траверса Т80-1.2-2п	1	1	1	1					10,79
5	3.501.1-145.1-8	Траверса Т80-1.5-4п					1	1	1	1	14,75
6	3.501.1-145.1-15	Траверса Т80-1.9-6п			2				2		15,68
7	3.501.1-145.1-15	Траверса Т80-2.5-8п		1	2		1		2		20,40
		<u>Детали</u>									
8	3.501.1-145.1-80	Болт б3		1	2	2		1	2	2	0,57
9	3.501.1-145.1-77	Шайба ш1	3	4	5	5	1	2	3	3	0,23
10	3.501.1-145.1-77	Шайба ш2	1	2	3	3	1	2	3	3	0,14
Разработчик: Давыдов Р.В. Проект: Леонова Леонова			3.501.1-145.0-1								
И.контр. Овчинко З.В.			Опора промежуточная однацепной линии							Страна: Австр 1 4 Листов: 4 Гипропротрансстрой	

Копирован: В.В.

Формат А4

Илв. № подл. Подпись и дата. Вязл. инв. №

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн.							Масса ед., кг	Примечание
			3.501.1-145.0-1								
			01	02	03	04	05	06	07		
		<u>Стандартные изделия</u>									
11		Изолятор ТФ 2001									
		ГОСТ 2366-78Е		8	12	16		8	12	16	
12		Изолятор ШФ 10-Г									
		ТУ 34-13-11229-87	2	2	2	2	4	4	4	4	
13		Изолятор ШФ 20-В									
		ТУ 34-12-11214-87	1	1	1	1	2	2	2	2	
14		Штырь ШВ-22-4									
		ОСТ 34-13-931-86	1	1	1	1					
15		Болт М12х240 ГОСТ 7798-70	1	2	3	3	1	2	3	3	
16		Болт М16х240 ГОСТ 7798-70	2	2	2	2	2	2	2	2	
17		Болт М16х300 ГОСТ 7798-70	1	1	1	1	1	1	1	1	
18		Гайка М12 ГОСТ 5915-70	1	2	3	3	1	2	3	3	
19		Гайка М16 ГОСТ 5915-70	3	4	5	5	3	4	5	5	
20		Шайба 16 ГОСТ 6958-79	1	2	3	3	1	2	3	3	
		Колпачок ТУ 34-13-11232-87									
21		К-5		8	12	16		8	12	16	
22		К-6	2	2	2	2	4	4	4	4	
23		К-7	1	1	1	1	2	2	2	2	

3.501.1-145.0-1

Лист 2

Копирован: В.В.

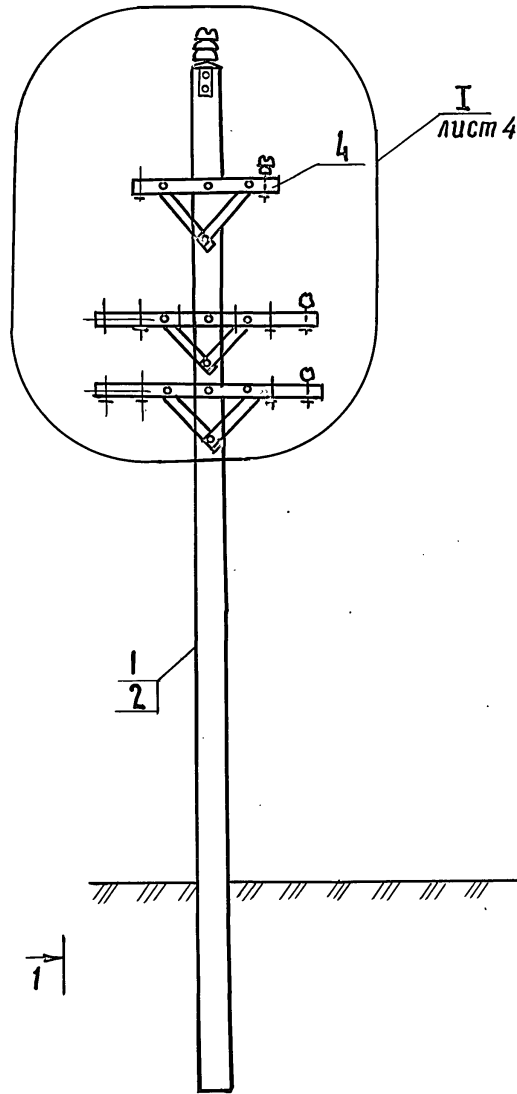
Формат А4

24461-01 32

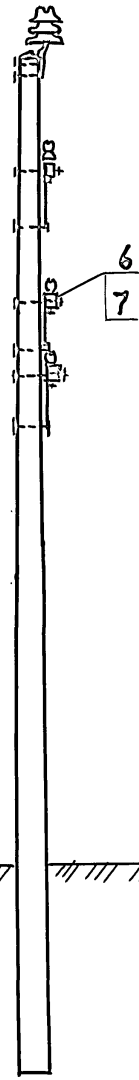
для исполнения 3.501.1-145.0-1

-01
-02
-03

1-1



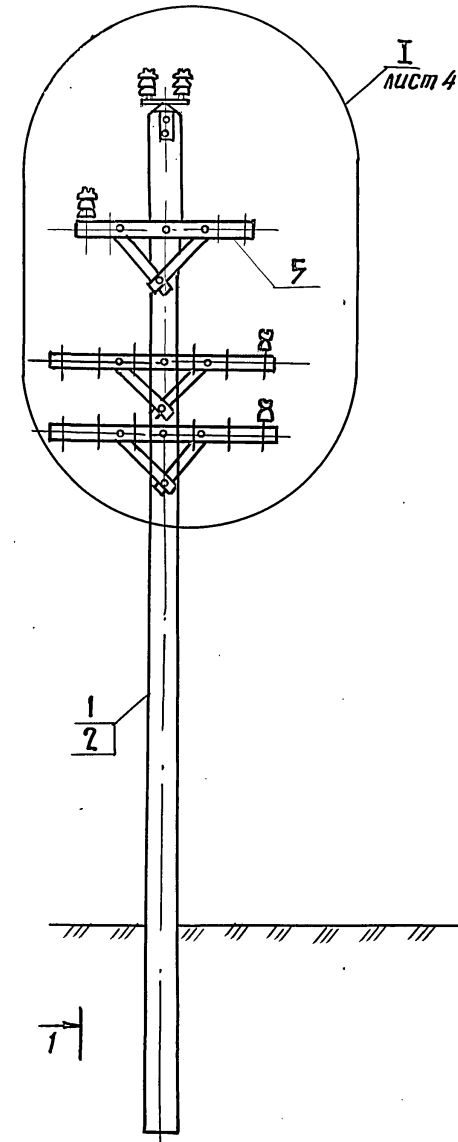
1-1



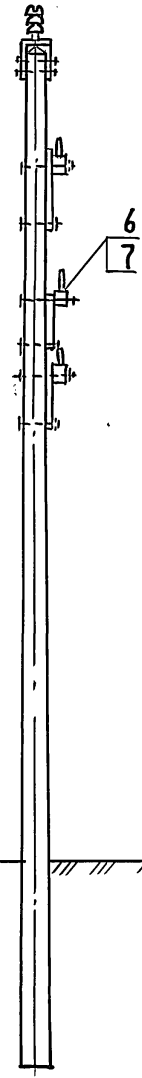
для исполнения 3.501.1-145.0-1-04

-04
-05
-06
-07

1-1



1-1



Число подл. листов в сборе 13

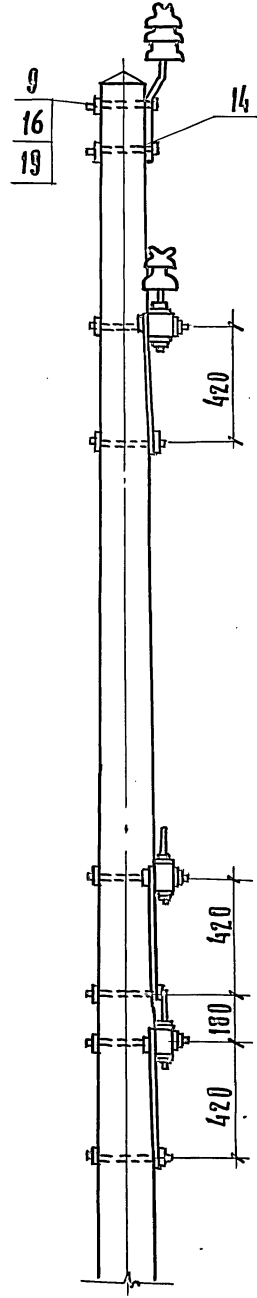
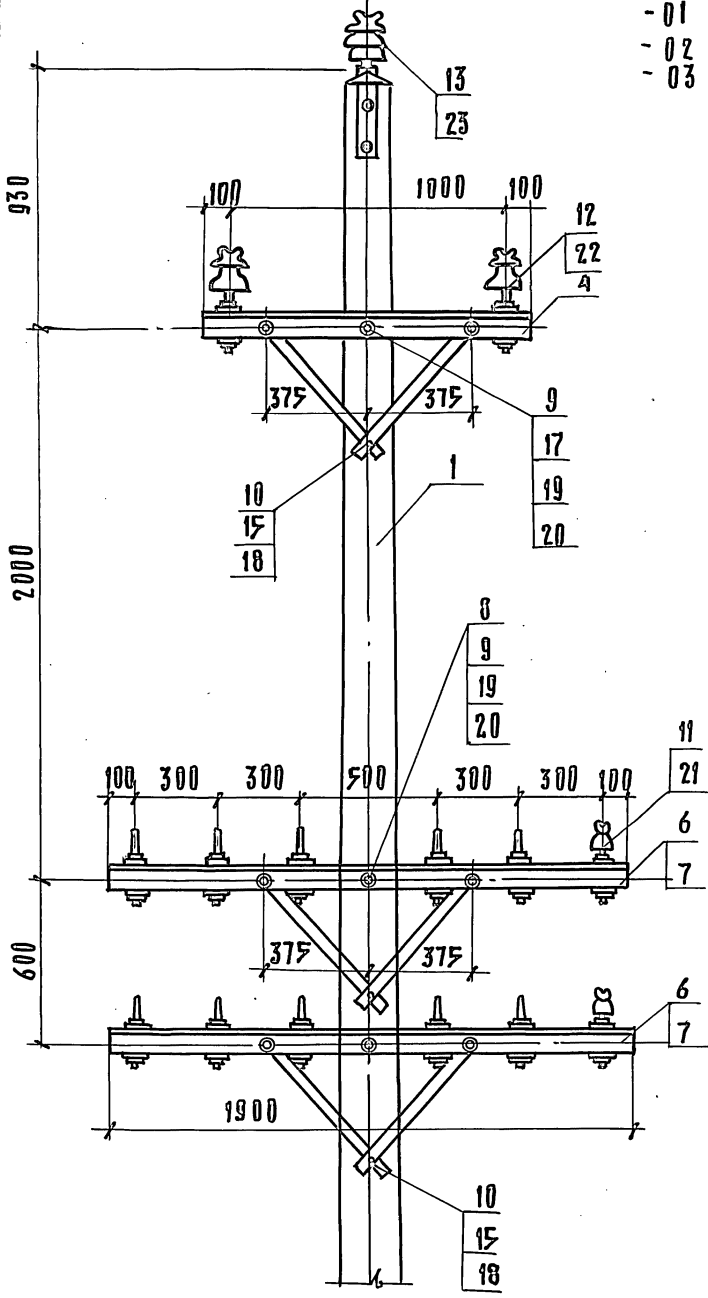
3.501.1-145.0-1		Лист
		3

Копир. № 24461-01 33 формат А3

Для исполнения: 3.501.1-145.0-1

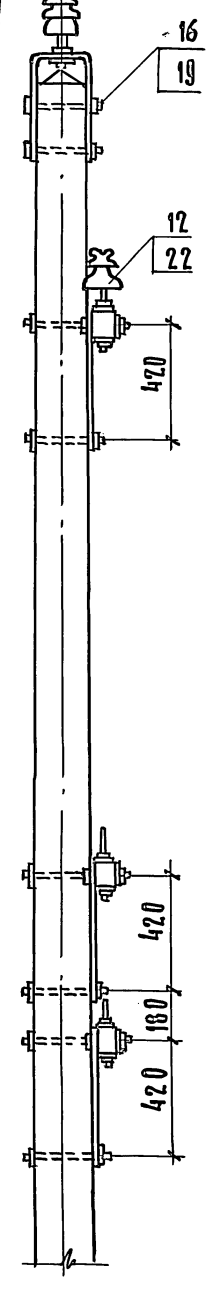
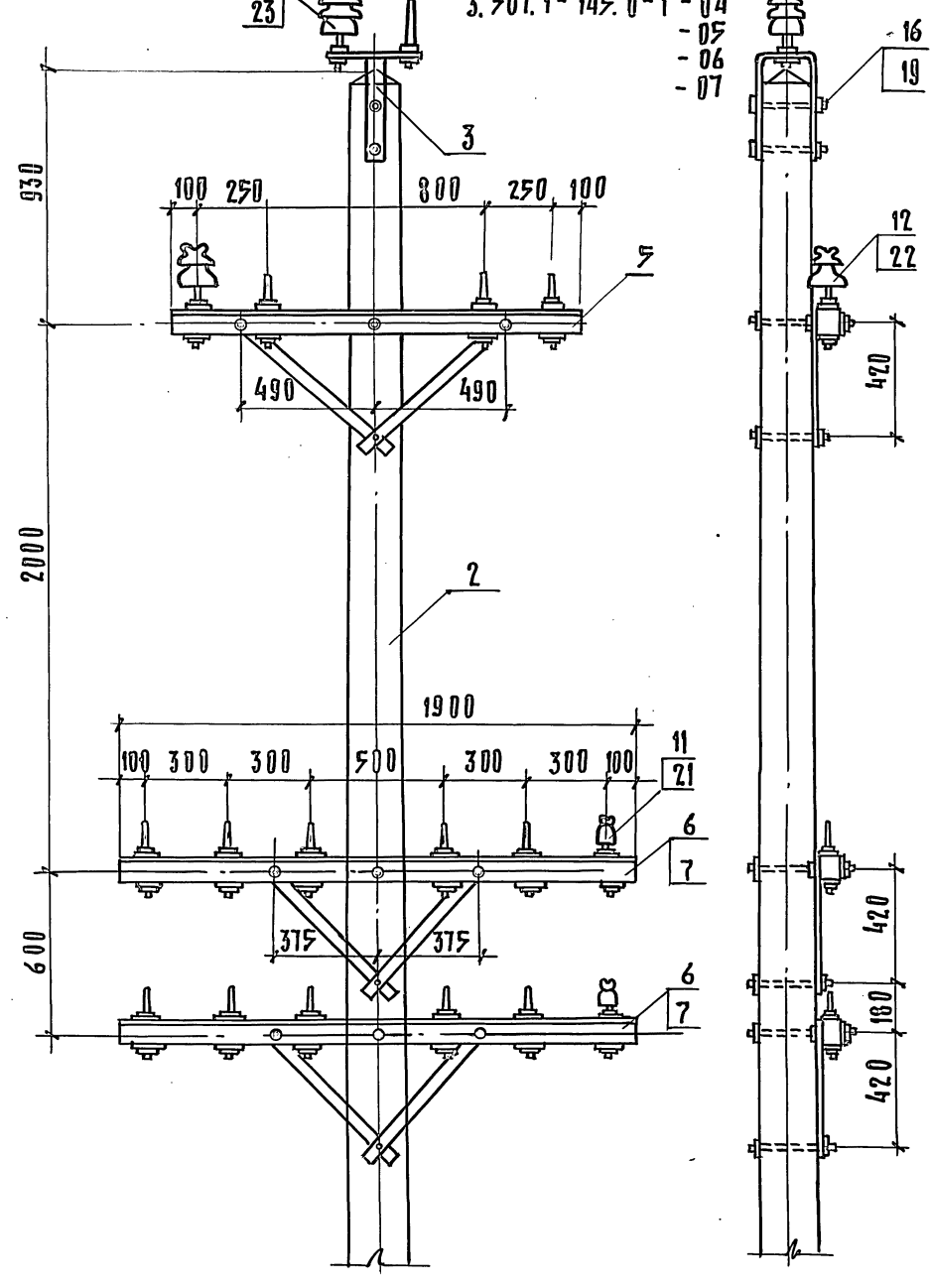
- 01
- 02
- 03

I



Для исполнения: 3.501.1-145.0-1

- 04
- 05
- 06
- 07



Изд. и подл. Подпись и дата Взам. инв. и

3.501.1-145.0-1

Копир. 24461-01 34 Формат А3

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

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-2										Масса ед. изм., кг.	Примечание	
			-	01	02	03									
	3.501.1-145.0-ПЗ	<u>Документация</u> Пояснительная записка													
		<u>Сборочные единицы</u>													
		Железобетонная стойка													
1	3.501.1-145.2-1	С 1, 83 / 10, 1	1	1	1	1							730		
	3.501.1-145.2-7	или С2, 53 / 10, 1													
4	3.501.1-145.1-8	Траверса Т80-1,2-2п	1	1	1	1							10,79		
6	3.501.1-145.1-15	Траверса Т80-1,9-6п				2							15,68		
7	3.501.1-145.1-15	Траверса Т80-2,5-8п	1			2							20,4		
			3.501.1-145.0-2												
			Опора промежуточная для болотистых грунтов одноцепной линии.										Лист 1		
			Гипропромтрансстрой										Лист 6		
			И. Кондр. Исаенко												

Формат А4

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

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-2										Масса ед. изм., кг.	Примечание	
			-	01	02	03									
8	3.501.1-145.1-86	Стяжка винтовая	2	2	2	2							1,89		
9	3.501.1-145.1-90	Зажим тип 1	2	2	2	2							5,79		
		<u>Летали</u>													
10	без черт	Оттяжка, $\varphi = 6480$													
		Канат ВБ-ГТ-С-Н-1870 ГОСТ 3062-80	2	2	2	2							2,47		
11	3.501.1-145.1-91	Полухомут	2	2	2	2							3,00		
12	3.501.1-145.1-92	Серьга	2	2	2	2							2,52		
13	3.501.1-145.1-80	Болт БЗ	2	3	4	4							0,573		
14	3.501.1-145.1-77	Шайба Ш1	3	4	5	5							0,23		
15	3.501-145.1-77	Шайба Ш2	1	2	3	3							0,14		
16	без черт.	Лежень $\varphi 240$ ГОСТ 9463-88 $\varphi = 7200$	2	2	2	2							231,4	0,33 м ²	
17	без черт.	Коротыш $\varphi 240$ ГОСТ 9463-88 $\varphi = 1500$	2	2	2	2							49	0,068 м ²	
			3.501.1-145.0-2										Лист 2		

Копировал: Дюк

Формат А4

24461-01 35

34

Инд. и подл. Подпись и дата. Взам. инд. и

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-2							Масса ед., кг	Примечание
			—	01	02	03					
18	3.501.1-145.1-93	Ерш тип 1	4	4	4	4				0.48	
19	3.501.1-145.1-93	Ерш тип 2	4	4	4	4				0.24	
20	без черт.	Хомут $\varnothing = 800$									
		Полоса 4x40 ГОСТ 103-76 ГОСТ 3136 ГОСТ 535-79	2	2	2	2				1.01	
		<u>Стандартные изделия</u>									
21		Изольтор ТФ 20 01 ГОСТ 2366-78Е		8	12	16					
22		Изольтор ШФ 10-Г ТУ 34-13-11229-87	2	2	2	2					
23		Изольтор ШФ 20-В ТУ 34-12-11214-87	1	1	1	1					
24		Щитрыб ШВ-22-4 ОСТ 34-13-931-86	1	1	1	1					
3.501.1-145.0-2									Лист	3	

Копир. №

Формат А4

Инд. и подл. Подпись и дата. Взам. инд. и

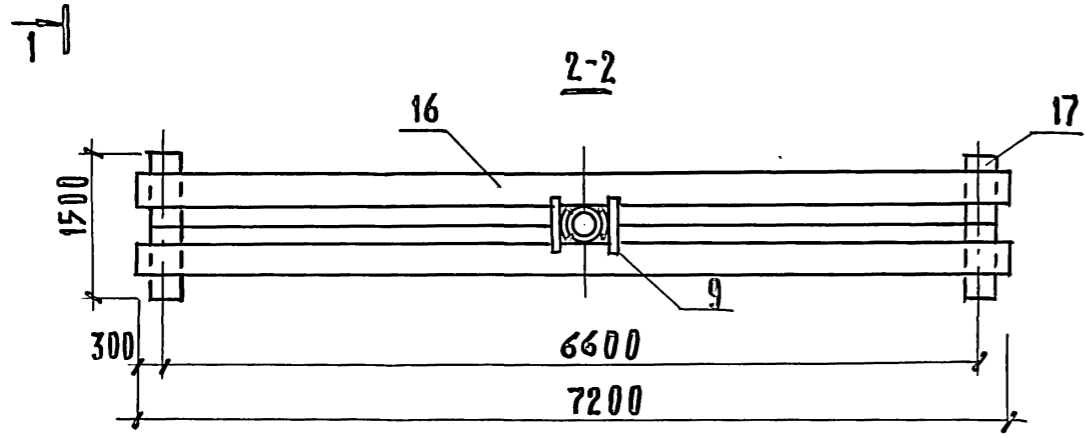
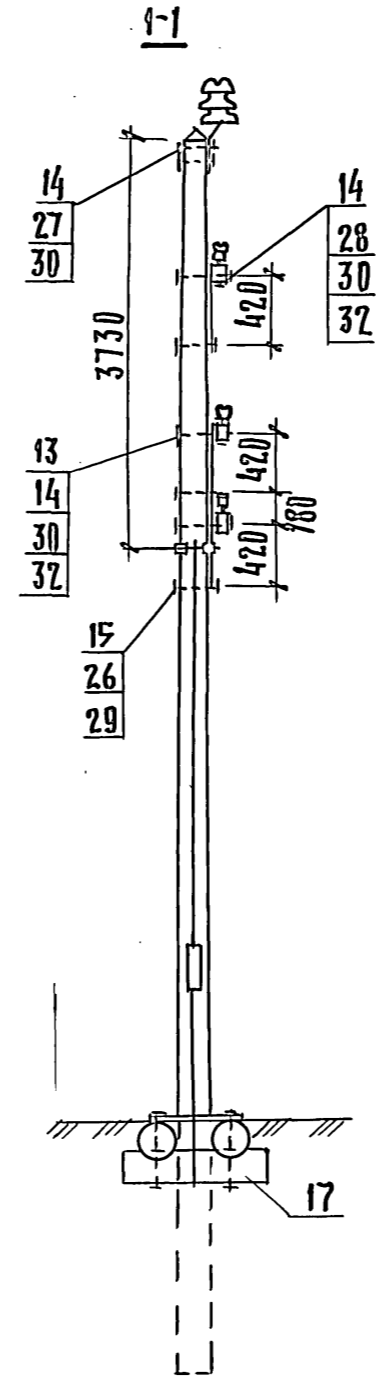
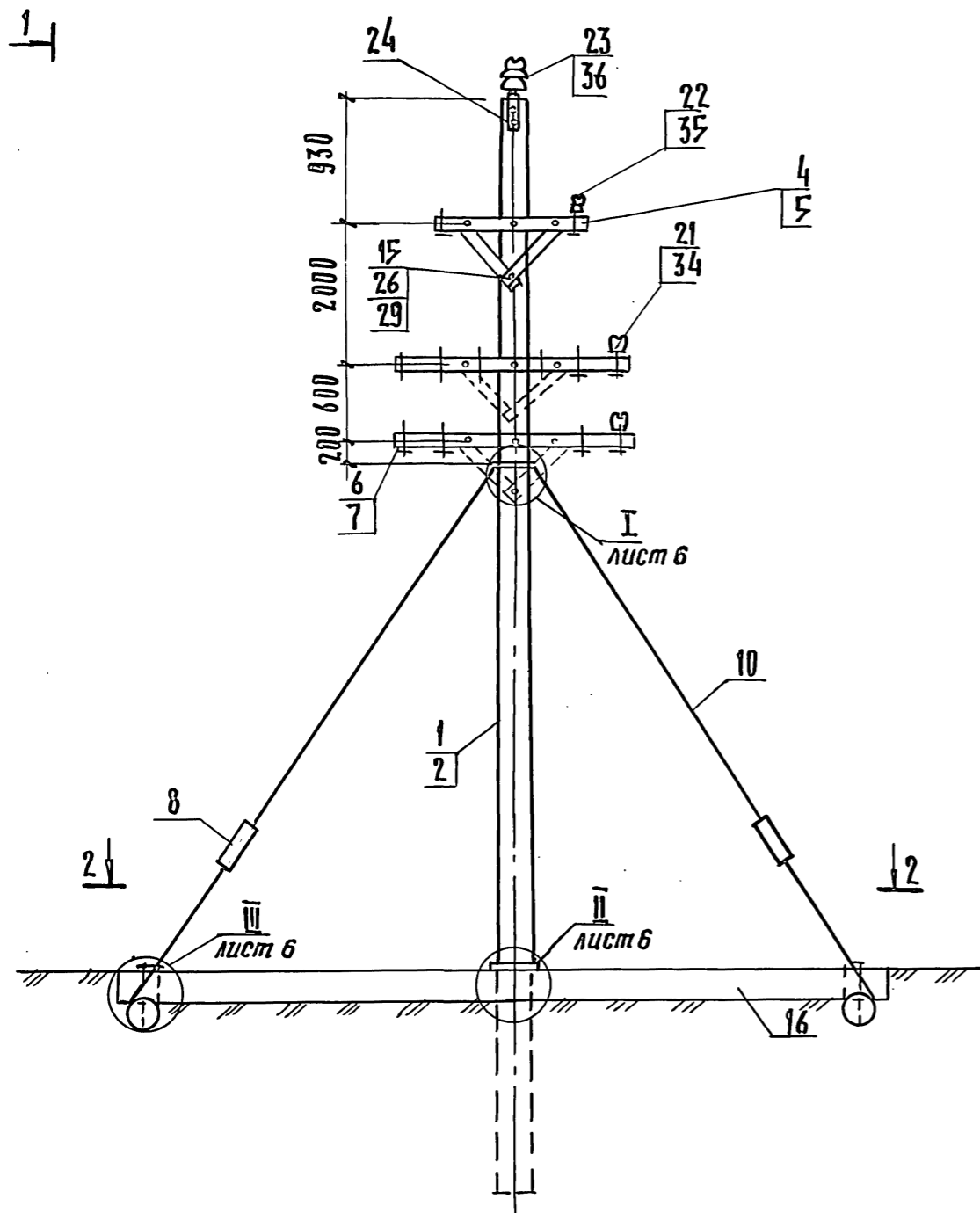
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-2							Масса ед., кг	Примечание
			—	01	02	03					
		Болты ГОСТ 7798-70									
25		М 27 x 150	2	2	2	2					
26		М 12 x 240	1	2	3	3					
27		М 16 x 240	2	2	2	2					
28		М 16 x 300	1	1	1	1					
		Гайки ГОСТ 5915-70									
29		М 12	1	2	3	3					
30		М 16	5	6	7	7					
31		М 27	2	2	2	2					
		Шайбы ГОСТ 6958-78									
32		16	3	4	5	5					
33		27	4	4	4	4					
		Колпачки									
		ТУ 34-13-11232-87									
34		К-5		8	12	16					
35		К-6	2	2	2	2					
36		К-7	1	1	1	1					
3.501.1-145.0-2									Лист	4	

Копир. №

Формат А4

24461-01 36

35

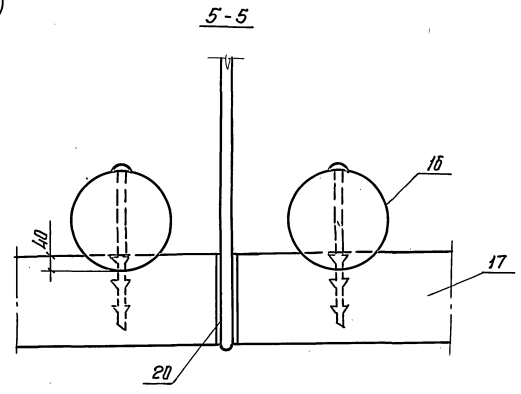
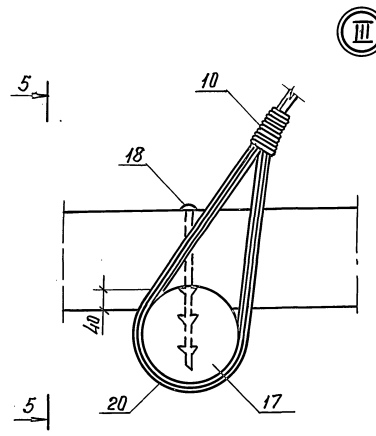
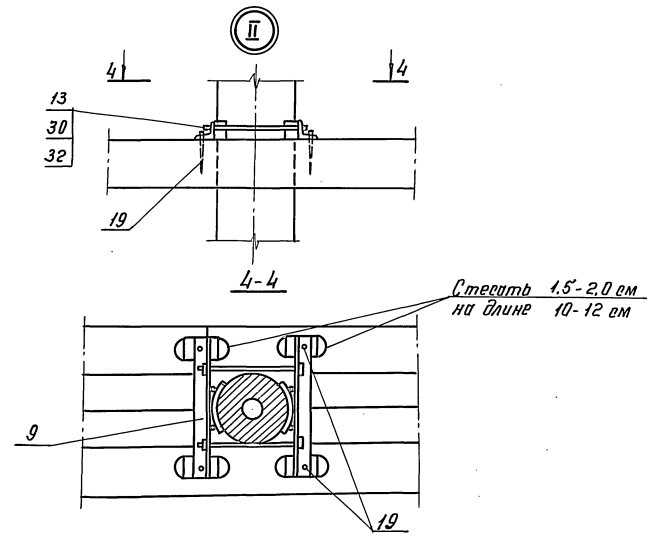
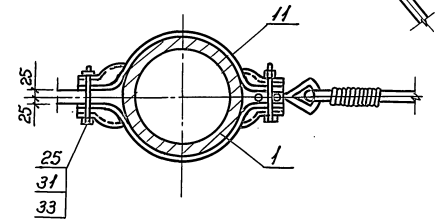
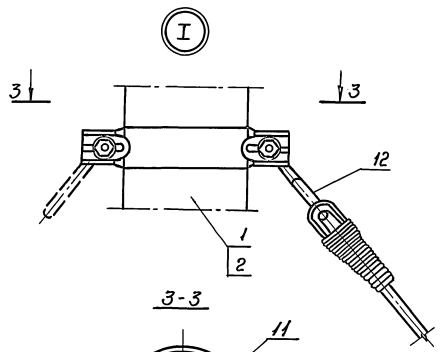


Учб. и разраб. ПОЛУТАСЪ В ДЕТМО ВЗРОС. ВУД.Н

3.501.1-145.0-2

Копир. № 24461-01 37 Формат А3

Лист 5



Маш. инж. колл. Подписано и датано [blank] [blank] № [blank]

3.501.1-145.0-2		Лист
		6

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

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-3													Масса ед. кг	Примечание		
			-	01	02	03	04	05	06	07									
		<u>Документация</u>																	
	3.501.1-145.0-ПЗ	Пояснительная записка Сборочные единицы																	
1	3.501.1-145.2-1	Ж.б. стойка с.1,85/10.1	2	2	2	2											730		
2	3.501.1-145.2-8	Ж.б. стойка с2/11,1					2	2	2	2	2	2	2				830		
3	3.501.1-145.1-1	Верхний узел ВУ-1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				7,70		
4	3.501.1-145.1-12	Траверса ТВО-1,2-2И	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				9,3		
5	3.501.1-145.1-16	Траверса ТСО-2,1-4			2					2							14,48		
6	3.501.1-145.1-16	Траверса ТСО-3,0-8	2	2	4				2	2	4						21,76		
7	3.501.1-145.2-9	Анкерно-опорная плита	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				90,0		
		<u>Детали</u>																	
8	3.501.1-145.1-80	Болт Б-4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				0,652		
9	3.501.1+145.1-80	Болт Б-5		2	4	4			2	4	4						0,728		
10	3.501.1-145.1-82	Болт	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				1,76		
11	3.501.1-145.1-78	Шайба Ш-3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				0,72		
12	3.501.1-145.1-78	Шайба Ш-4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				0,27		
			Проект. Лавыгина Л.С.	Листы	3.501.1-145.0-3														
			Н. Кондр. Осипенко Л.С.		Опора угловая одноцепной линии.													Листов	
																		р	7 5
																		Гипропротрансстрей	

Формат А4

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

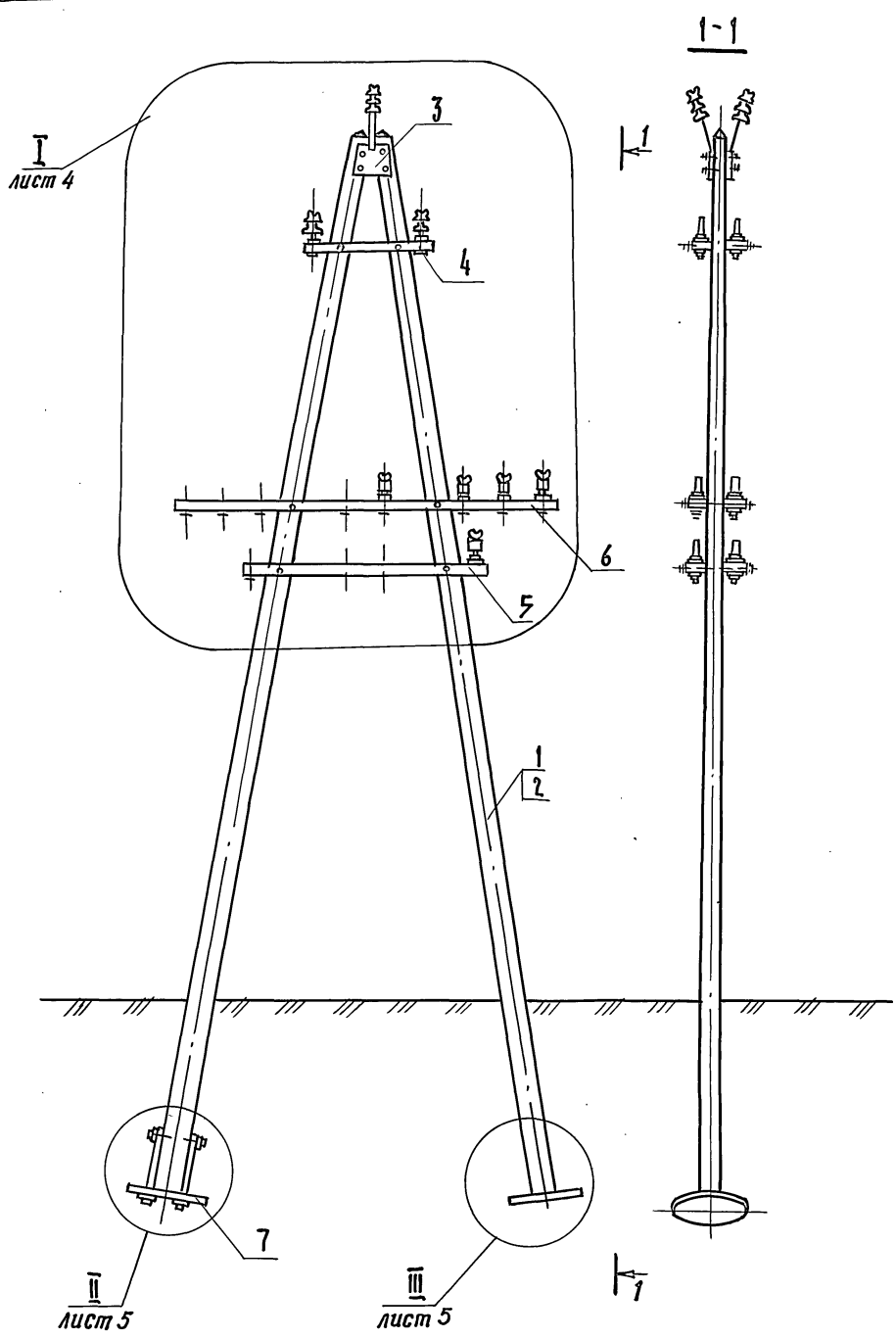
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-3													Масса ед. кг	Примечание	
			-	01	02	03	04	05	06	07								
		<u>Стандартные изделия</u>																
13		Изолятор ТФ-20.01 ГОСТ 2366-78Е		16	24	32			16	24	32							
14		Изолятор ШФ 10-Г ТУ 34-13-112 29-87	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4						
15		Изолятор ШФ 20-В ТУ 34-12-112 14-87	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2						
16		Болт М16x260 ГОСТ 7798-70	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4						
17		Гайка М16 ГОСТ 5915-70	10	12	14	14	10	12	14	14								
18		Гайка М20 ГОСТ 5915-70	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2						
19		Гайка М27 ГОСТ 5915-70	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2						
20		Шайба 16 ГОСТ 6958-78	4	8	12	12	4	8	12	12								
21		Шпилька М27x480 ГОСТ 22042-76	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2						
		Колпачок ТУ 34-13-112 32-87																
22		К-5		16	24	32			16	24	32							
23		К-6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4						
24		К-7	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2						
			3.501.1-145.0-3													Лист	2	

Копировал: Дак

Формат А4

БЭ 10-19шт2

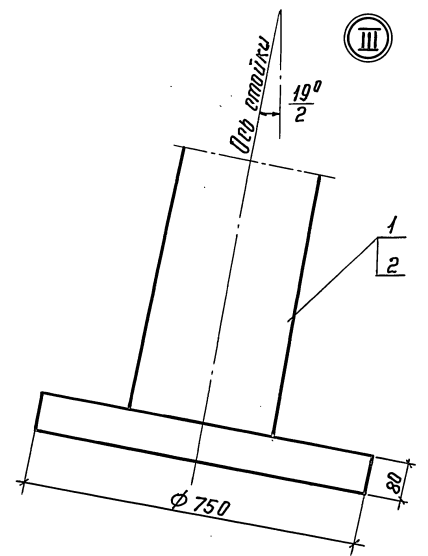
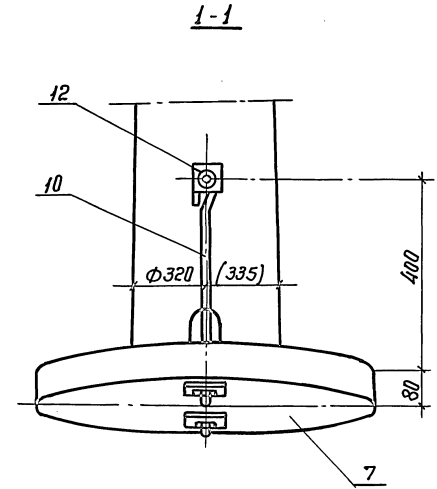
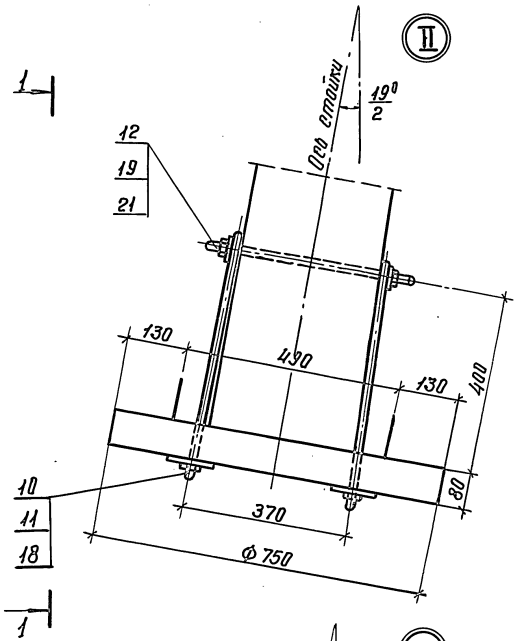
38



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

3.501.1 - 145.0 - 3		Лист
		3

Копир. № 24461-01 40 Формат А3



Размер в скобках указан для исполнений -04,-05,-06,-07.

3.501.1-145.0-3	Лист
	5

Маш. № 107. Подпись и дата. Взам. инв. №

Инв.№ подл. Подпись и дата Взам.инв№

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-4							Масса ед., кг	Примечание	
			-	01	02	03	04	05	06			07
		<u>Документация</u>										
	3.501.1-145.0-ПЗ	Пояснительная записка										
		<u>Сборочные единицы</u>										
1	3.501.1-145.2-1	Ж.Б. стойка С1.85/10.1	2	2	2	2					730	
2	3.501.1-145.2-8	Ж.Б. стойка С2/11.1					2	2	2	2	830	
3	3.501.1-145.1-1	Верхний узел ВУ-1	1	1	1	1	1	1	1	1	770	
4	3.501.1-145.1-12	Траверса Т80-12-27	1	1	1	1	1	1	1	1	930	
5	3.501.1-145.1-16	Траверса Т80-21-4				1			1		1450	
6	3.501.1-145.1-16	Траверса Т80-3.0-8		1	1	2		1	1	2	2176	
		<u>Детали</u>										
7	3.501.1-145.1-80	Болт БЗ		2	4	4		2	4	4	0,573	
8	3.501.1-145.1-77	Шайба Ш1	2	4	6	6	2	4	6	6	0,23	

Разраб	Лавыгина	Рез
Пров.	Савицкая	Савиц
И.контр.	Давыденко	И.ОС-

3.501.1-145.0-4		
Опора противобетровая одноцепной линии		
Р	1	4
Гипропротрансстрой		

Капур. Рор

формат А4

Инв.№ подл. Подпись и дата Взам.инв№

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-4							Масса ед., кг	Примечание	
			-	01	02	03	04	05	06			07
		<u>Стандартные изделия</u>										
9		Изолятор ТФ-20 01 ГОСТ 2366-78		8	12	16		8	12	16		
10		Изолятор шФ 10-Г ТУ-34-13-11229-87	2	2	2	2	2	2	2	2		
11		Изолятор шФ 20-В ТУ 34-12-11214-87	1	1	1	1	1	1	1	1		
12		Болт М 16х260 ГОСТ 7798-70	4	4	4	4	4	4	4	4		
13		Болт М 16х300 ГОСТ 7798-70	2	2	2	2	2	2	2	2		
14		Гайка М 16 ГОСТ 5915-70	10	12	14	14	10	12	14	14		
15		Шайба 16 ГОСТ 6958-78 Колпачок ТУ 34-13-11232-87	2	4	6	6	2	4	6	6		
16		К 5		8	12	16		8	12	16		
17		К 6	2	2	2	2	2	2	2	2		
18		К 7	1	1	1	1	1	1	1	1		

3.501.1-145.0-4

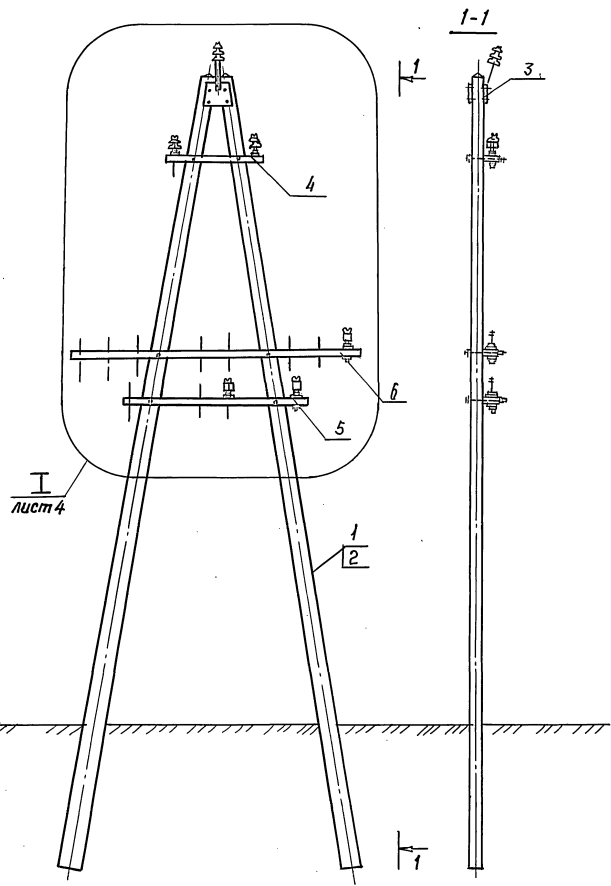
Лист

2

Капур. Рор

24461-01 43

1/2

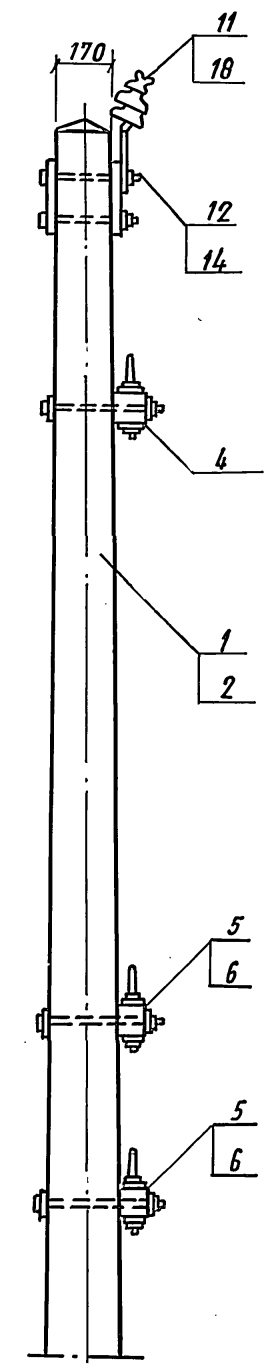
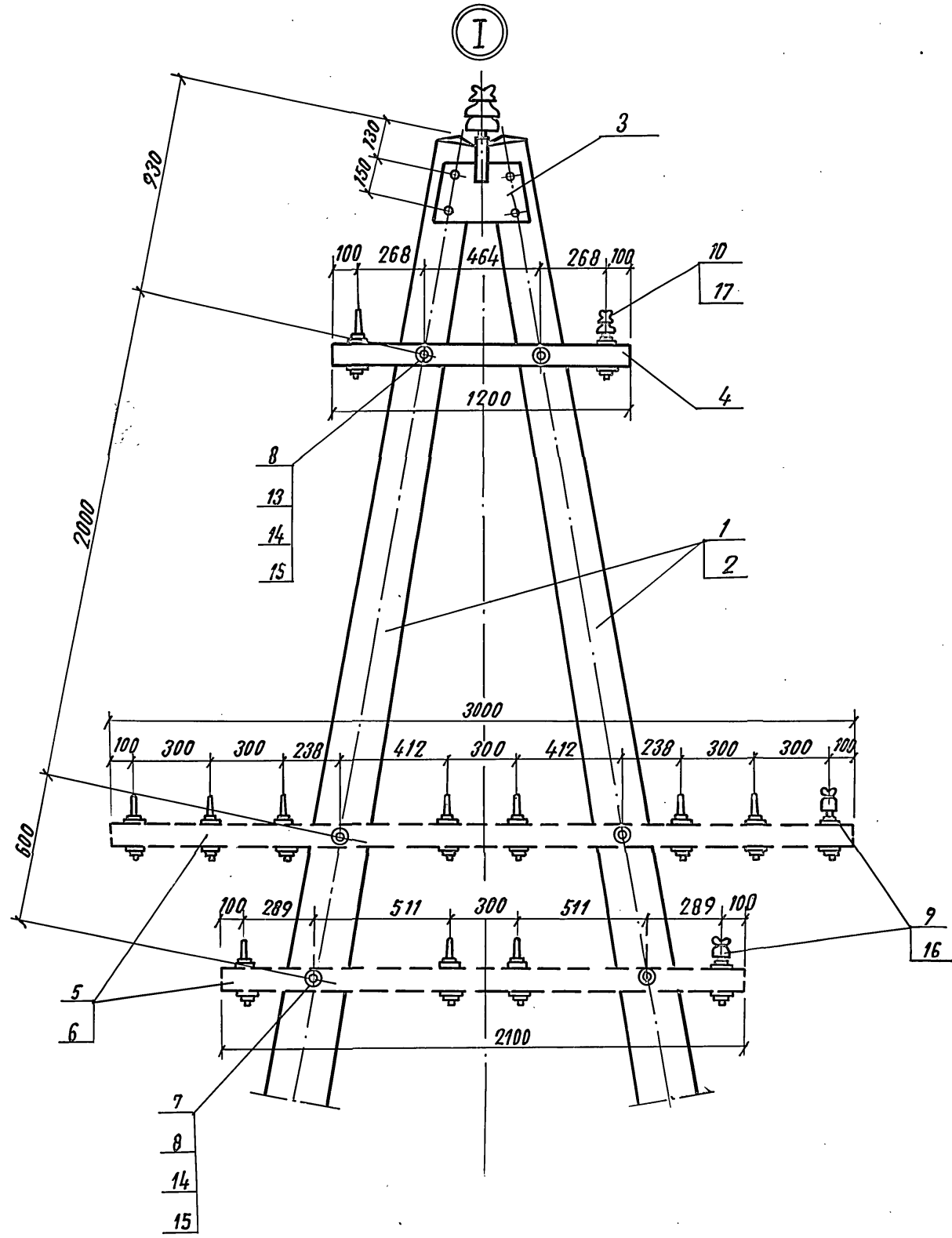


Мил.с.полн. Подпись и дата Конт. инв. №

3.501.1-145.0-4		Лист
		3

Конуп. Проф.

24461-01 44 Формат А3



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

8
14
15

3.501.1-145.0-4

Лист
4

Копирован: Пол 24461-01 45 Формат А3

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

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-5							Масса ед, кг	Примечание		
			—	01	02	03	04	05	06			07	
17	3.501-145.1-79	Накладка НВ										6,10	
		Стандартные изделия											
18		Изолятор ПФ 70В											
		ТУЗ4-27-10960-85	12	12	12	12	12	12	12	12			
19		Кабельный ящик											
		ТУЦШ-342-62	1	1	1		1	1	1				
20		Серьга сварная											
		КС-095-76	6	6	6	6	6	6	6	6			
21		Коуш вилочный под пестик КС-007-76	6	6	6	6	6	6	6	6			для пров и АБ
22		Вкладыш вилочного коуша КС-058-76	6	6	6	6	6	6	6	6			для пров и АБ
23		Ушко однолапчатое											
		КС-012-76	6	6	6	6	6	6	6	6			для стал. пров
24		Коуш для стальных и медных проводов КС-063-76	6	6	6	6	6	6	6	6			для стал. пров
25		Зажим петлевой											
		КС-071-76	6	6	6	6	6	6	6	6			для пров и АБ
26		Зажим плащечный КС-073-76	6	6	6	6	6	6	6	6			для стал. пров
3.501.1-145.0-5										Лист	3		

Копировал: Дюк

Формат А4

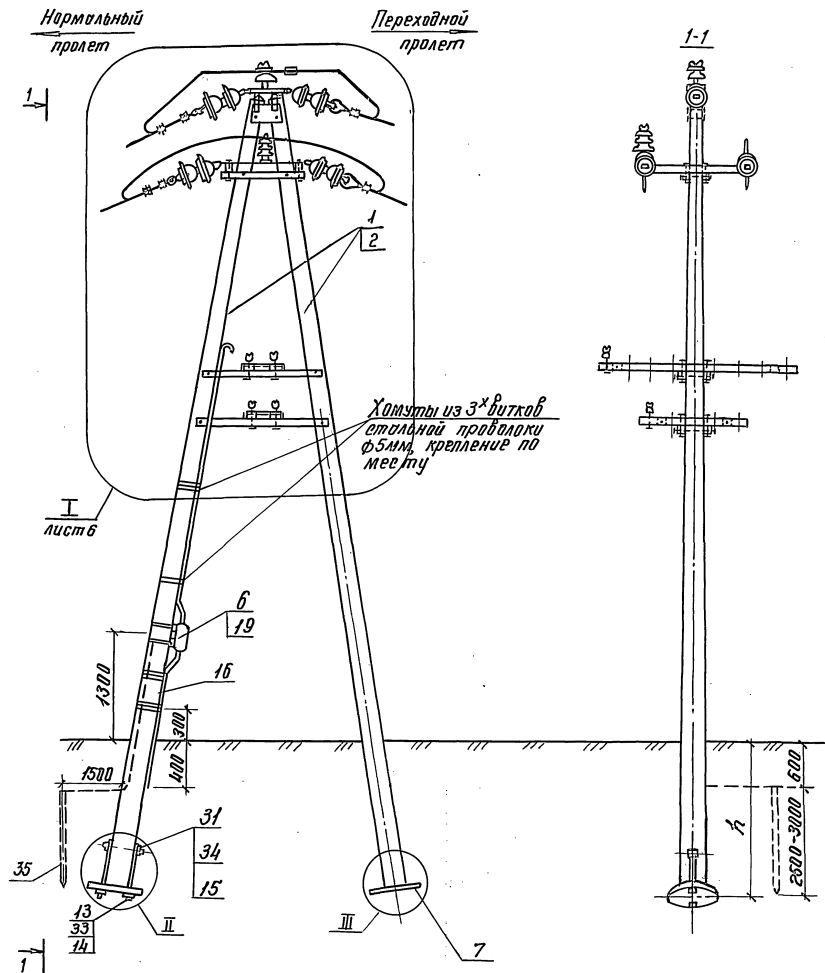
Инв. № подл./Подпись и дата/Взам. инв. №

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-5							Масса ед, кг.	Примечание		
			—	01	02	03	04	05	06			07	
27		Изолятор ТФ 20.01											
		ГОСТ 2366-78Е	16	24	32		16	24	32				
28		Болт М 16х240											
		ГОСТ 7798-70	8	12	16	16	8	12	16	16			
29		Гайка М16 ГОСТ 5915-70	12	16	20	20	12	16	20	20			
30		Шайба 16 ГОСТ 6958-78	12	18	24	24	12	18	24	24			
31		Шпилька М 27х480											
		ГОСТ 22042-76	1	1	1	1	1	1	1	1			
		Колпачок ТУ-34-13-11232-85											
32		К-5	16	24	32		16	24	32				
39		К-7	3	3	3	3	3	3	3	3			
33		Гайка ГОСТ 5915-70											
		М 20	2	2	2	2	2	2	2	2			
34		М 27	2	2	2	2	2	2	2	2			
37		Изолятор ШФ 20В											
		ТУЗ4-12-11214-87	3	3	3	3	3	3	3	3			
38		Штырь Ш-22-55											
		ОСТ 34-13-931-86	3	3	3	3	3	3	3	3			
3.501.1-145.0-5										Лист	4		

Копировал: Дюк

Формат А4

24461-01 47

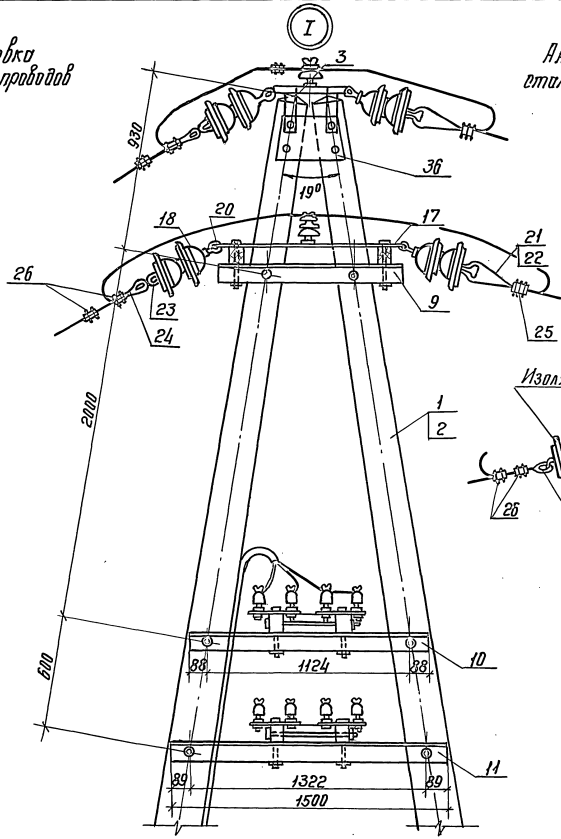


1. До установки на опору серьги сварные, поз.20, одеть на планку, поз.17, и загнутый конец серьги заварить эл. сваркой. После чего обе детали покрыть УЗОХр или покрасить краской МА-1, IV А ГОСТ 9825-73.
2. Соединитель проводов выбирается по марке линейного провода.
3. Узлы II и III см. докум. 3.501.1-145.0-3.
4. При отсутствии низковольтных проводов или их разреза и каблито-вания на данной опоре кабельный ящик и низковольтное заземление не выполняется.

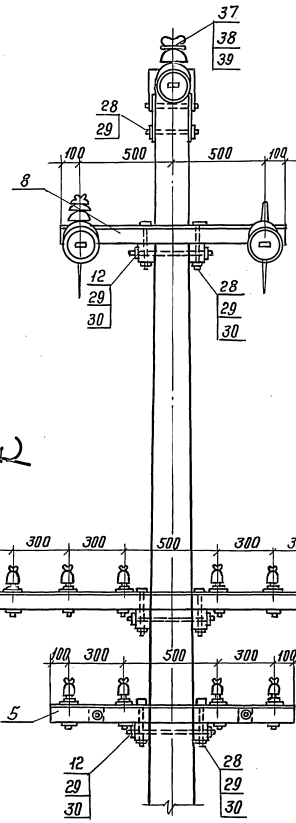
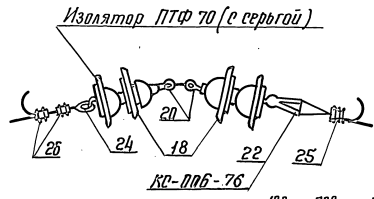
3.501.1-145.0-5

Лист
5

Анкеровка
стальных проводов



Анкеровка
сталеалюминиевых
проводов



Инв. №Уч.одн., Подпись и дата
Взам. инв. №

Инд. и подл. Подпись и дата (Узнав. чл.И)

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-6										Итого	Исчерп. кв.	Почта-мечта			
			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10						
		<u>Документация</u>																
	3.501.1-145.0-ПЗ	Пояснительная записка																
		<u>Сборочные единицы</u>																
1	3.501.1-145.2-1	Ж.д. стойка С1,05/10,1													730			
	3.501.1-145.2-7	илч С2,55/10,1	1	1	1	1									730			
2	3.501.1-145.2-8	Ж.д. стойка С2/И,1					1	1	1	1	1	1	1		830			
3	3.501.1-145.1-4	Верхний узел ВУ-2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			7,74			
4	3.501.1-145.1-8	Траверса ТСО-1,5-4п	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			14,75			
5	3.501.1-145.1-15	Траверса ТСО-1,9-6п				2				2					15,60			
6	3.501.1-145.1-15	Траверса ТСО-2,5-8п	1			2			1			2			20,6			
		<u>Детали</u>																
7	3.501.1-145.1-80	Болт БЗ		1	2	2			1	2	2				0,573			
8	3.501.1-145.1-77	Шайба Ш1	1	2	3	3	1		2	3	3				0,23			
Итого:			3.501.1-145.0-6															
Исчерп. кв. и подл. Прв.			Исчерп. кв. и подл. Сабачкая			Исчерп. кв. и подл. Сабачкая												
И.контр. Ушенико			И.контр. Ушенико			И.контр. Ушенико												
						Копир. 52												
						Опора транслокационная одночленная										Стандарт лист 4		
						Гипропротрансстрой												
						Формат А4												

Инд. и подл. Подпись и дата (Узнав. чл.И)

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-6										Итого	Примечание				
			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10						
9	3.501.1-145.1-77	Шайба Ш2	1	2	3	3	1	2	3	3					0,14			
		<u>Стандартные изделия</u>																
10		Изолятор ТФ 20.01																
		ГОСТ 2368-78Е		8	12	16			8	12	16							
11		Изолятор ШФ 10-Г																
		ТУ 34-13-11229-87	4	4	4	4	4	4	4	4	4							
12		Изолятор ШФ 20-В																
		ТУ 34-12-11214-87	2	2	2	2	2	2	2	2	2							
		Болт ГОСТ 7798-70																
13		М 12 x 240	1	2	3	3	1	2	3	3								
14		М 16 x 240	2	2	2	2	2	2	2	2								
15		М 16 x 300	1	1	1	1	1	1	1	1								
		<u>Гайка ГОСТ 5915-70</u>																
16		М 12	1	2	3	3	1	2	3	3								
17		М 16	3	4	5	5	3	4	5	5								
18		Колпачок ТУ 34-13-11232-87	1	2	3	3	1	2	3	3								
19		К-5		8	12	16			8	12	16							
20		К-6	4	4	4	4	4	4	4	4								
21		К-7	2	2	2	2	2	2	2	2								
Итого:			3.501.1-145.0-6										Лист 2					
						Копир. 52										Формат А4		

24461-01 50

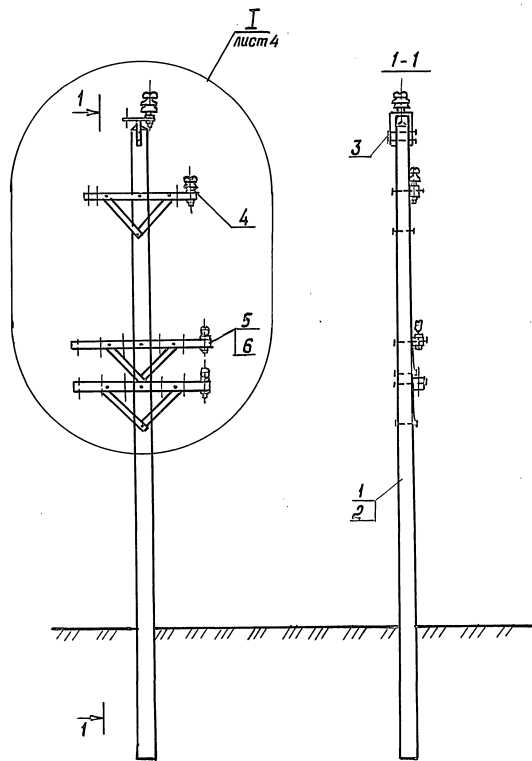
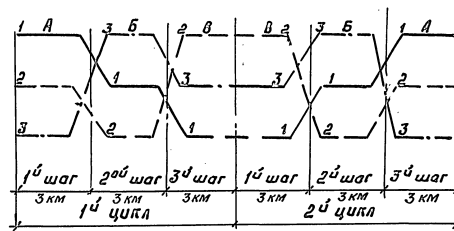
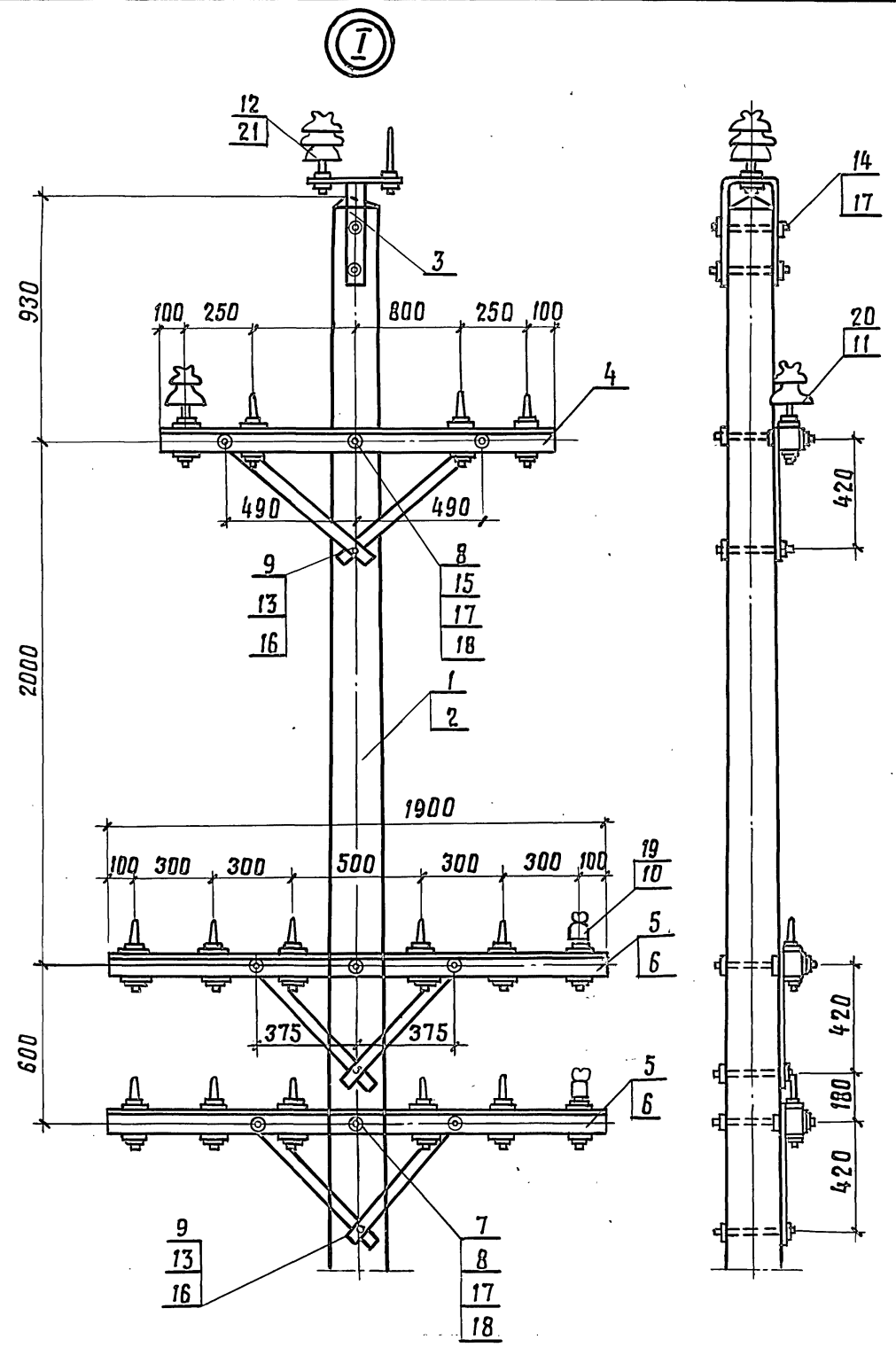


Схема транспозиции ВЛВ проводов



Транспозиция проводов выполняется в укороченном на 25-30% (~35 м) пролете против расчетного в соответствии с однолинейной схемой ВЛВ линии согласно проекта.



Шв. н подл. Подпись и дата Взам. Шв. н

3.501.1-145.0-6		Лист
		4

Копир. 120 24461-01 52 Формат А3

Инв. № подл. Подпись и дата. Изм. №

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-7							Масса ед., кг	Примечание	
			—	01	02	03	04	05	06			07
		<u>Документация</u>										
	3.501.1-145.0 ПЗ	Пояснительная записка										
		<u>Сборочные единицы</u>										
1	3.501.1-145.2-1	Ж.б. стойка С1,85/10,1										730
	3.501.1-145.2-7	или С2,55/10,1	1	1	1	1						730
2	3.501.1-145.2-8	Ж.б. стойка С2/11,1					1	1	1	1		830
3	3.501.1-145.1-15	Траверса ТСО-1.3-4п				1			1			10,96
4	3.501.1-145.1-15	Траверса ТСО-2.5-8п		1	1	2		1	1	2		20,4
5	3.501.1-145.1-28	Креплен. ручного привода типа ПРН-10м V1	1	1	1	1	1	1	1	1		5,62
Разраб. Бирюкова В.С.			3.501.1-145.0-7							Лист 9		
Провер. Устинова Л.С.												
Исполн. Осипенко А.С.			Опора промежуточная с разъединителем РЛНД-10 одноцепной линии							Лист 9		
			Копир. Рер							Формат А4		

Инв. № подл. Подпись и дата. Изм. №

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-7							Масса ед., кг	Примечание	
			—	01	02	03	04	05	06			07
6	3.501.1-145.1-36	Крепление моторного привода типа УМП-II	1	1	1	1	1	1	1	1		10,48
8	3.501.1-145.1-40	Тяга привода	1	1	1	1	1	1	1	1		17,37
10	3.501.1-145.1-45	Труба для защиты кабеля привода типа УМП-II	1	1	1	1	1	1	1	1		3,39
			<u>Детали</u>									
11	3.501.1-145.2-23	Брусек крепления разъединителя Б-1,6 II	2	2	2	2	2	2	2	2		0,013
12	3.501.1-145.1-23	Брусек крепления разъединителя Б-1,6 III	2	2	2	2	2	2	2	2		0,013
13	3.501.1-145.1-26	Брусек крепления разъединителя Б-0,6 II	2	2	2	2	2	2	2	2		0,0042
			Копир. Рер							Лист 2		
			3.501.1-145.0-7									

24461-01 53

Ив.м.падл. Подпись и дата Взят. ив.м.н

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-7								Масса ед., кг	Примечание
			-	01	02	03	04	05	06	07		
14	3.501.1-145.1-81	Ллянка анперовки про- водв развединителя ПЛ2	3	3	3	3	3	3	3	3	1,188	
15	3.501.1-145.1-10	Подкос траверс тип Ду	4	4	4	4	4	4	4	4	0,97	
16	3.501.1-145.1-80	Болт Б3	4	5	6	6	4	5	6	6	0,573	
17	3.501.1-145.1-80	Болт Б4	1	1	1	1	1	1	1	1	0,652	
18	3.501.1-145.1-77	Шайба Ш1	1	1	2	2		1	2	2	0,23	
19	3.501.1-145.1-77	Шайба Ш2		1	2	2		1	2	2	0,14	
20	без черт.	Заземлитель										
		Стандартные изделия										
		ТУ16-520.151-83										
21		Развединитель типа РИИД-10	1	1	1	1	1	1	1	1		
22		Привод развединителя ручной типа РРН-10МУ1	1	1	1	1	1	1	1	1		
23		Изолятор ТФ-20.01 ГОСТ 2366-78		8	12	16		8	12	16		
3.501.1-145.0-7										Лист	3	

Копир. Р09

Формат А4

Ив.м.падл. Подпись и дата Взят. ив.м.н

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-7								Масса ед., кг	Примечание
			-	01	02	03	04	05	06	07		
24		Зажим петлевой КС-071-76	6	6	6	6	6	6	6	6		для пров м.АС
25		Зажим плащечный КС-073-76	12	12	12	12	12	12	12	12		для ств ных пров.
		Болт ГОСТ 7798-70										
26		M12 x 120	6	6	6	6	6	6	6	6		
27		M12 x 240	1	3	5	5	1	4	4	5		
28		M16 x 130	2	2	2	2	2	2	2	2		
29		M16 x 240	4	4	4	4	4	4	4	4		
		Гайка ГОСТ 5915-70										
30		M12	7	9	11	11	7	10	10	11		
31		M16	11	12	13	13	11	12	13	13		
		Шайба ГОСТ 6958-78										
32		12	8	8	8	8	8	8	8	8		
33		16	14	15	16	16	14	15	16	16		
3.501.1-145.0-7										Лист	4	

Копир. Р09

Формат А4

24461-01 54

55

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-7								Масса ед., кг	Примечание		
			-	01	02	03	04	05	06	07				
		Шайбы ГОСТ 11371-78												
34		12	12	12	12	12	12	12	12					
35		16	8	8	8	8	8	8	8					
36		Цеплятор ПФ-70В												
		ТЧЗ4-27-10960-85	12	12	12	12	12	12	12					
38		Привод моторный УМП-П												
		ТУ-32-ЦЭ-155-71	1	1	1	1	1	1	1					
39		Серьга сварная												
		КС-095-76	6	6	6	6	6	6	6					
40		Кошук вилочный под пластик КС-007-76	6	6	6	6	6	6	6				для пров. ЛС	
3.501.1-145.0-7											Лист 5			

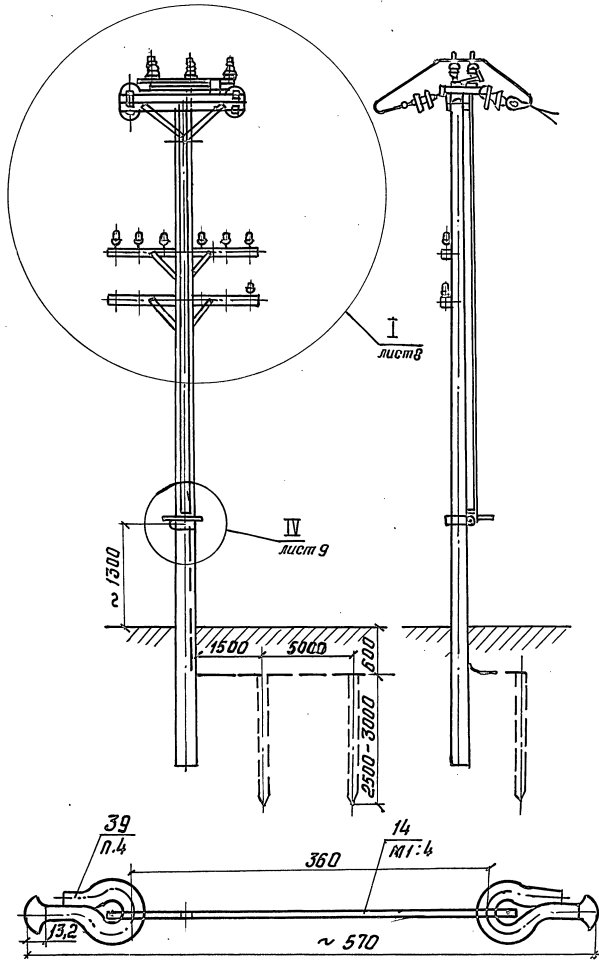
формат А4

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-7								Масса ед., кг	Примечание	
			-	01	02	03	04	05	06	07			
41		Вкладыш вилочного коуша											
		КС-068-76	6	6	6	6	6	6	6				для пров. ЛС
42		Ушко однолуччатое											
		КС-012-75	6	6	6	6	6	6	6				для стел. пров.
43		Кошук для стальных и медных проводов											
		КС-063-76	6	6	6	6	6	6	6				
44		Защитный аппаратный Я2А											
		ГОСТ 23065-78	6	6	6	6	6	6	6				
45		Калпачок К-5											
		ТУ-34-13-11232-87	8	12	16		8	12	16				
3.501.1-145.0-7											Лист 6		

Копир. Рор

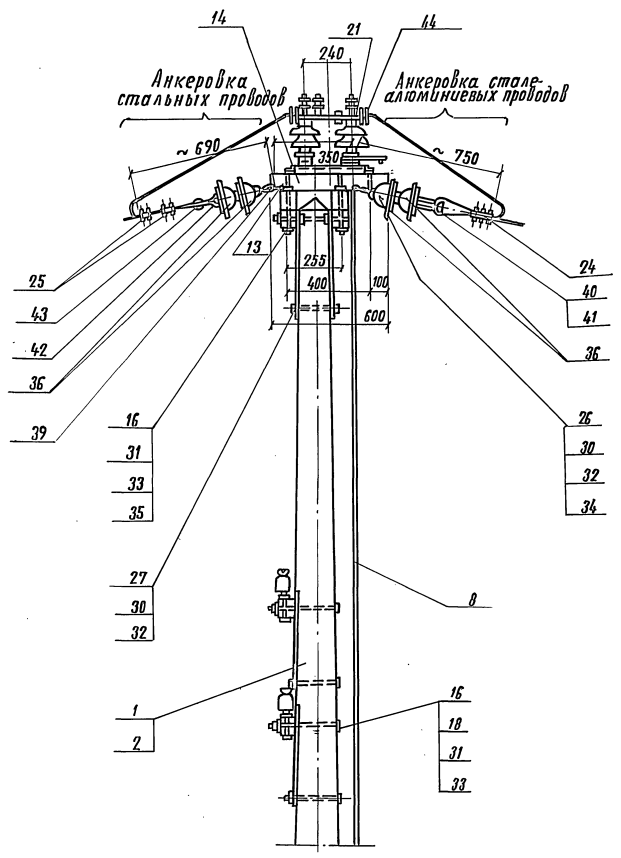
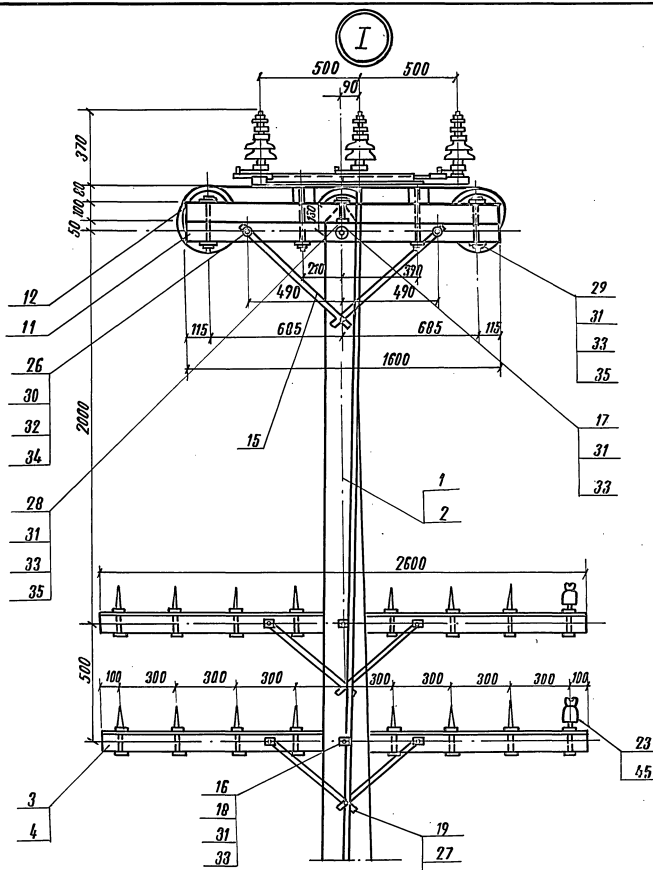
формат А4

24461-01 55

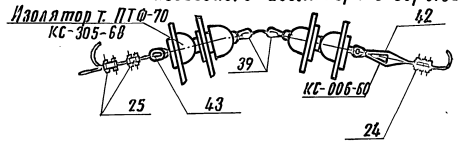


1. До установки на опору серьги сварные, поз. 39, одеть на планку, поз. 14, а загнутый конец серьги заварить эл. сваркой. После чего обе детали покрыть цзохр. или покрасить краской МА-1, IYA ГОСТ9825-73
2. В основании разъединителя два установочных отверстия $\phi 14$ мм со стороны неподвижных колонок разъединителя рассверлить до $\phi 17$.
3. При длине тяги, поз. 5 более 7м на опоре установить ограничительную скобу.
4. 6 изоляторов, поз. 36, могут быть заменены 6^ю изоляторами Т.ПТФ-70 с серьгой, при этом исключаются поз. 42 или поз. 40 заменяются коушом КС-006-76.

Изм. и подл. Подпись и дата



Варианты анкеровок с применением подвесного изолятора с сергой

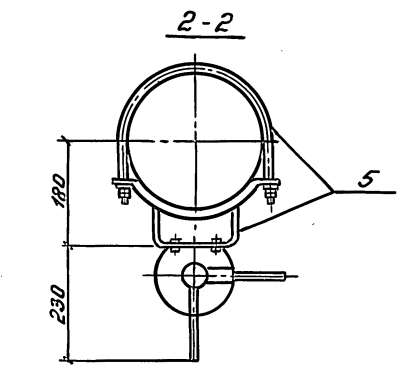
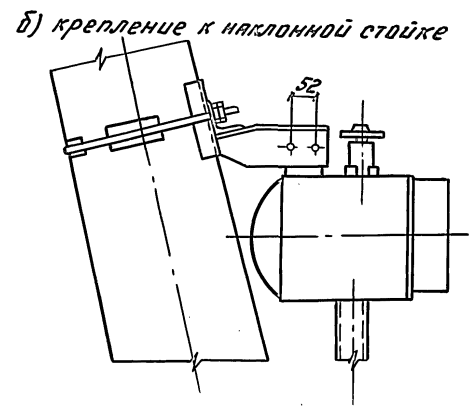
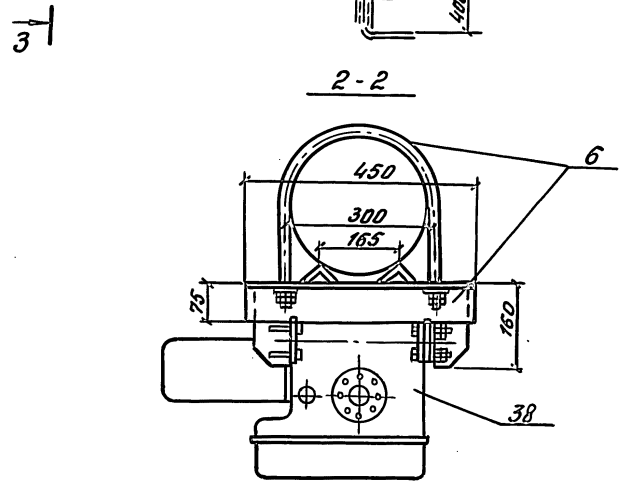
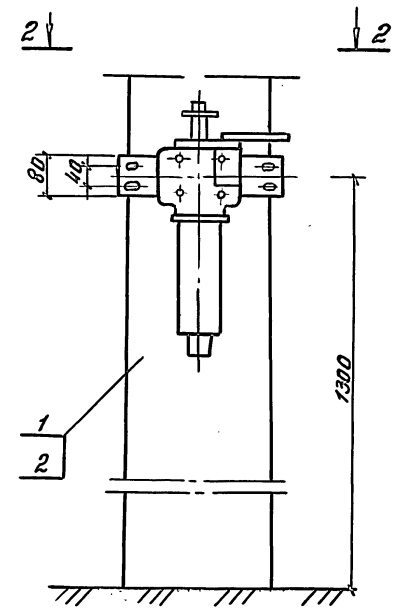
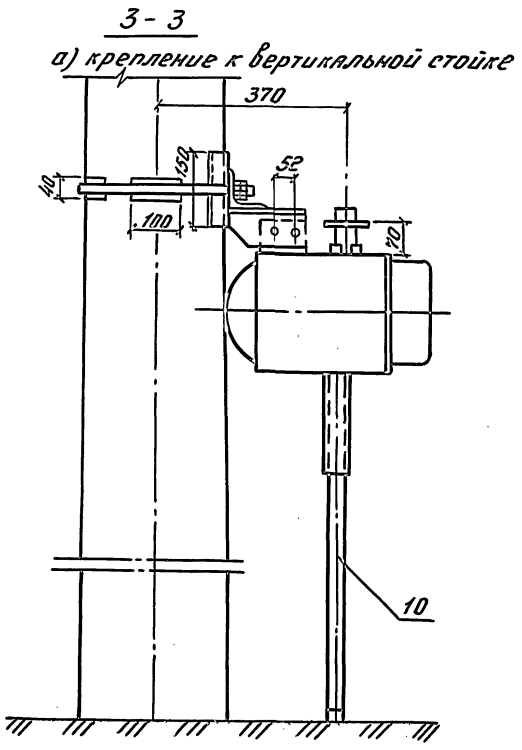
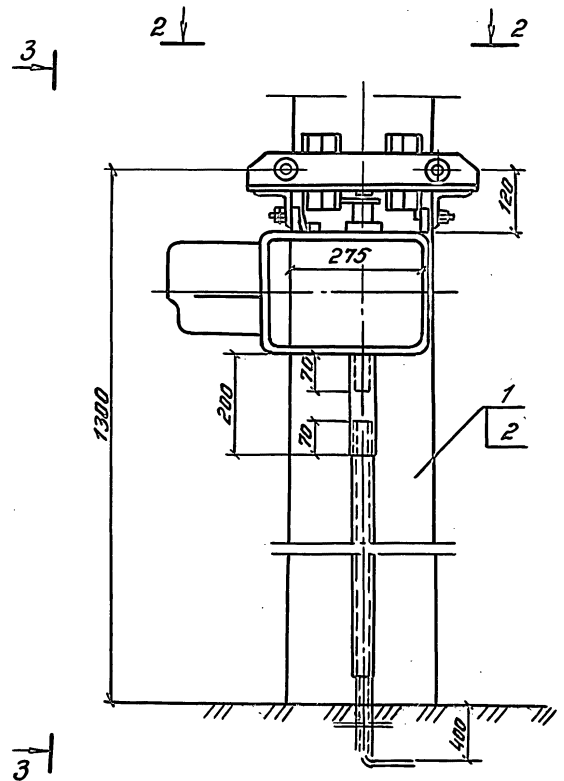


Инж. А. Г. Подпись и дата, Взам. инв. №



Крепление моторного привода

Крепление ручного привода



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

Инв.н подл. Подпись и дата Взам.инв.н

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-8							Масса ед., кг	Примечание				
			-	01	02	03	04	05	06			07			
		<u>Документация</u>													
	3.501.1-145.0-03	Полезительная записка													
		Сборочные единицы													
1	3.501.1-145.2-1	Ж.б. стайка С1.85/10,1									730				
	3.501.1-145.2-7	или С2.55/10,1									730				
2	3.501.1-145.2-8	или С2/11,1	1	1	1	1	1	1	1	1	830				
3	3.501.1-145.1-15	Траверса ТСО-1,3-4п			1				1		10,96				
4	3.501.1-145.1-15	Траверса ТСО-2,5-8п		1	1	2			1	1	2	20,40			
5	3.501.1-145.1-34	Крепление ручного привода типа ПКМЗ-10У1	1	1	1	1						6,60			
6	3.501.1-145.1-35	Крепление ручного привода типа ПКМЗ-2-10У1							1	1	1	1	6,90		
7	без черт.	Заземлитель													
40	3.501.1-145.1-40	Тяга привода	2	2	2	2	3	3	3	3		14,04			
			Разр. Пров.	Давыдов Лев.	Вз. Леонов	3.501.1-145.0-8							Стация Р	Лист 1	Листов 7
			И.п.в.пр. Муленко			Н.в.в.з.			Плоска промежуточная с разъединителем в заземляющих ножках одной цепью линии				Гипропротрансстрой формат А4		

Инв.н подл. Подпись и дата Взам.инв.н

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-8							Масса ед., кг	Примечание	
			-	01	02	03	04	05	06			07
		<u>Детали</u>										
8	3.501.1-145.1-23	брусек б-1,6 Д	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0,013 м3
9	3.501.1-145.1-23	брусек б-1,6 Ш	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0,013 м3
10	3.501.1-145.1-26	брусек крепления										
		разъединителя б-0,6 Д	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0,0048 м3
11	3.501.1-145.1-81	Плоска анкеровки										
		приводов разъединителя ПК1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1,880
12	3.501.1-145.1-10	Подкос типа ПУ	4	4	4	4	4	4	4	4	4	0,97
13	3.501.1-145.1-80	болт Б3	4	5	6	6	4	5	6	6		0,573
14	3.501.1-145.1-80	болт Б4	1	1	1	1	1	1	1	1		0,652
15	3.501.1-145.1-77	Шайба Ш1		1	2	2		1	2	2		0,23
16	3.501.1-145.1-77	Шайба Ш2		1	2	2		1	2	2		0,13
		<u>Стандартные изделия</u>										
		ТУ 16-520.151-83										
17		Разъединитель РЛНД 1-10	1	1	1	1						
		Привод типа ПКМЗ-10У1	1	1	1	1						
18		Разъединитель РЛНД 2-10							1	1	1	1
		Привод типа ПКМЗ-2-10У1							1	1	1	1
			3.501.1-145.0-8							Лист 2		

24461-01 59

58

Ивл. и подл. | Подпись и дата | Взам. инв.н

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-8								Масса ед., кг	Примечание		
			—	01	02	03	04	05	06	07				
19		Изолятор ТФ 20 01 ГОСТ 2366-78 Болт ГОСТ 7798-70		8	12	16			8	12	16			
20		M12 x 120	6	6	6	6	6	6	6	6	6			
21		M12 x 240	1	2	3	3	1	2	3	3				
22		M16 x 130	2	2	2	2	2	2	2	2	2			
23		M16 x 240 Гайка ГОСТ 5915-70	4	4	4	4	4	4	4	4	4			
24		M12	14	16	18	18	14	16	18	18				
25		M16 Шайба ГОСТ 6958-78	22	24	26	26	22	24	26	26				
26		12	6	6	6	6	6	6	6	6	6			
27		16 Шайба ГОСТ 11371-78	14	16	18	18	14	16	18	18				
28		12	8	10	12	12	8	10	12	12				
29		16	8	8	8	8	8	8	8	8	8			
30		Изолятор ПФ 70 В ТУ 34-27-10960-85	12	12	12	12	12	12	12	12	12			
3.501.1-145.0-8											Лист	3		

Формат А4

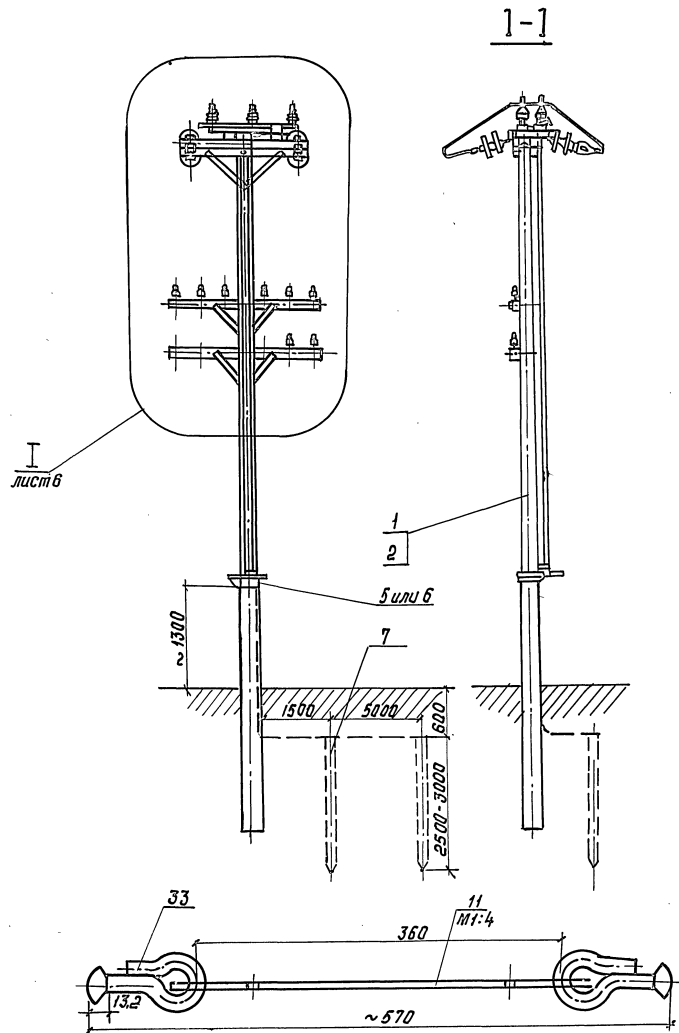
Ивл. и подл. | Подпись и дата | Взам. инв.н

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-8								Масса ед., кг	Примечание		
			—	01	02	03	04	05	06	07				
		или ПСН-70ДТУ34-27-10453-82, ГОСТ 6490-83												
31		Защитный петлевой КС-071-76	6	6	6	6	6	6	6	6	6		для пров. м. АС	
32		Защитный плосечный КС-073-76	12	12	12	12	12	12	12	12	12		для пров. м. АС	
33		Серьга сварная КС-095-76	6	6	6	6	6	6	6	6	6		для пров. м. АС	
34		Кожух вилочный под лентик КС-007-76	6	6	6	6	6	6	6	6	6		для пров. м. АС	
35		Вкладыш вилочного кожуха КС-068-76	6	6	6	6	6	6	6	6	6		для пров. м. АС	
36		Ушко однолопчатое КС-012-76	6	6	6	6	6	6	6	6	6		для пров. м. АС	
37		Кожух для стальных и медных проводков КС-003-76	6	6	6	6	6	6	6	6	6		для пров. м. АС	
38		Защитный аппаратный А2А-35-2	6	6	6	6	6	6	6	6	6			
39		Калочка К-5 ТУ 34-13-11232-87		8	12	16		8	12	16				
3.501.1-145.0-8											Лист	4		

Копия. Рес

24421-01 60

50



1. До установки на опору серьги сварные, поз. 33, одеть на планку, поз. 11, а загнутый конец серьги заварить эл. сваркой. После чего обе детали покрыть ЦЗОХр. или покрасить краской МЛ-1, ЦА ГОСТ 9825-73.

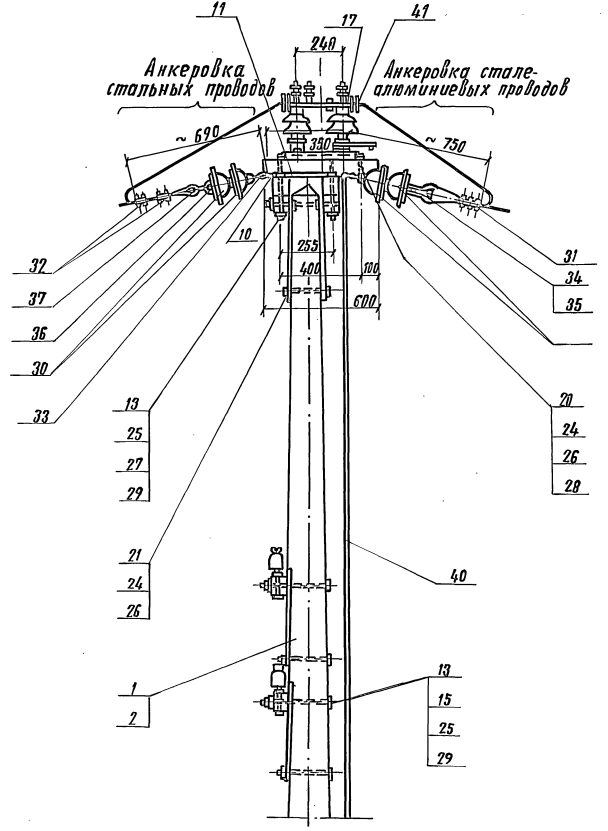
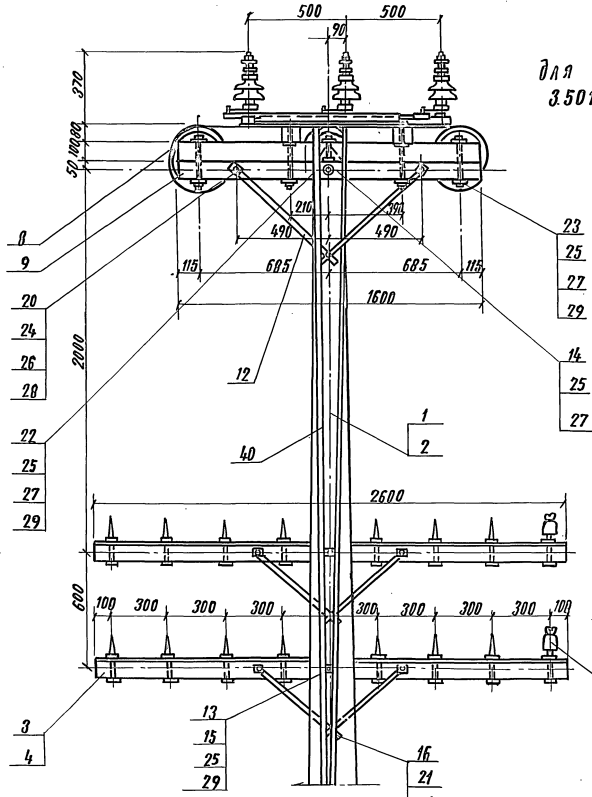
2. В основании разъединителя два установочных отверстия $\phi 14$ мм со стороны неподвижных колонок разъединителя рассверлить до $\phi 17$.

3. При длине тяги, поз. 40 более 7 м на опоре установить ограничительную скобу.

4. Б изоляторов, поз. 30, могут быть заменены б^ю изоляторами т. ПТФ-70 с серьгой, при этом исключаются поз. 36 или поз. 34 заменяются коушом КД-006-75

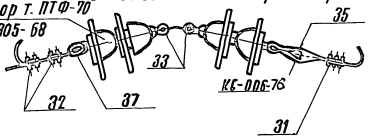
I

для исполнений
3.501.1-145.0-8
-01
-02
-03
-04



Варианты анкеровок с применением
подвесного изолятора с серьгой.

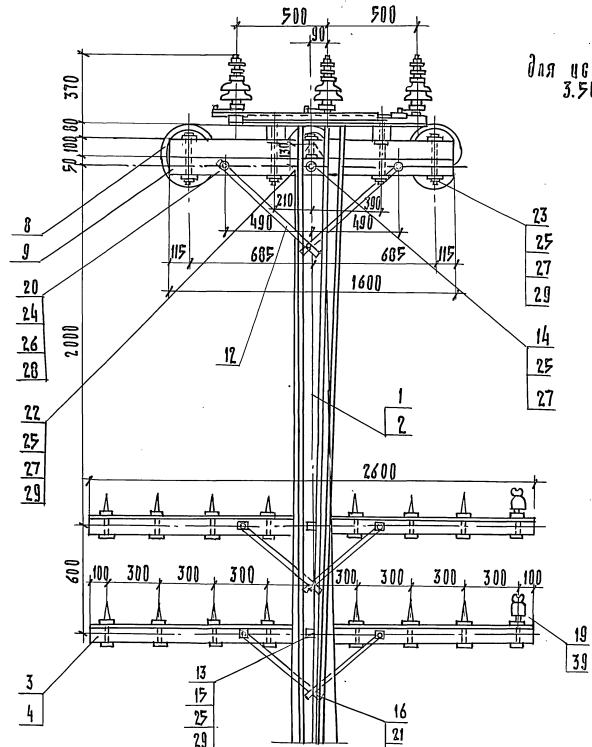
Изолятор т. ПТФ-70
КС-305-68



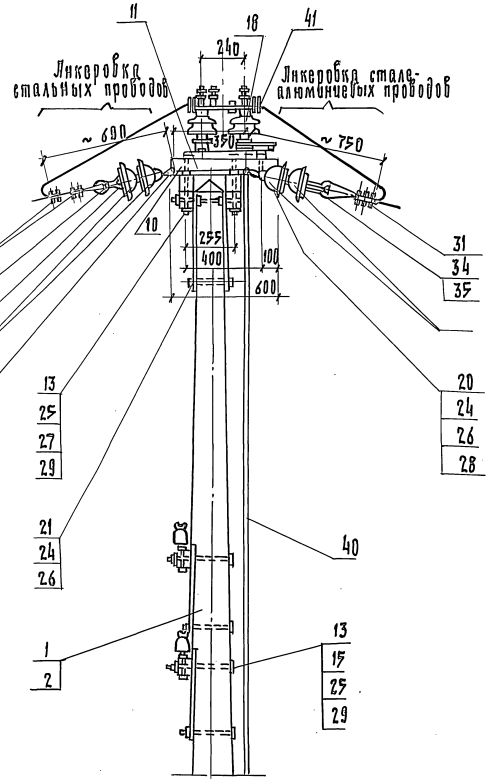
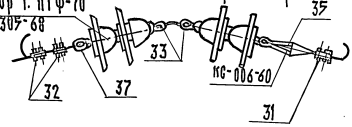
Имя и фамилия, Инициалы и дата (всего, инд.)

I

для исполнения:
3.501.1-145.0-8
-06
-07
-08
-09



Варианты анкеровки с применением
подвесного изолятора с серогой
Изолятор Т. ПТФ-70



Ликеровка
стальных проводов

Ликеровка стале-
алюминевых проводов

3.501.1-145.0-8

Лист
7

Лист 7

Ив. И подл. Подпись и дата. Взам. инв. н.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-9							Масса ед., кг	Примечание	
			-	01	02	03	04	05	06			07
		<u>Документация</u>										
	3.501.1-145.0-03	Пояснительная записка Сборочные единицы										
1	3.501.1-145.2-1	Ж. б. стойка С1.85/10,1										
	3.501.1-145.2-7	или С2.55/10,1	2	2	2	2						730
2	3.501.1-145.2-8	Ж. б. стойка 2/11,1					2	2	2	2		830
3	3.501.1-145.1-1	Верхний узел ВУ-1	2	2	2	2	2	2	2	2		7,36
4	3.501.1-145.1-12	Траверса Т80-2,5-2	2	2	2	2	2	2	2	2		16,5
5	3.501.1-145.1-16	Траверса ТСО-2,1-4			2				2			14,48
6	3.501.1-145.1-16	Траверса ТСО-30-8		2	2	4		2	2	4		21,76
7	3.501.1-145.1-28	Крепление ручного привода типа ПРН-10 м У1	1	1	1	1	1	1	1	1		5,53
8	3.501.1-145.1-40	Тяга привода	1	1	1	1	1	1	1	1		17,37
9	3.501.1-145.2-9	Анкерно-опорная плита	2	2	2	2	2	2	2	2		90
Разработ. Панина И.С. Пров. Мельшионов М.М. Н. контр. Овсиенко З. В.			3.501.1-145.0-9							Опора А-образная с разъемным элементом РЛН Д-10 для устройства в/у ответвления одноцепной линии Стадия Лист Листов 2 1 8 Гипропромтрансстрой		

Копировал.

Формат А4

Ив. И подл. Подпись и дата. Взам. инв. н.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-9							Масса ед., кг	Примечание	
			-	01	02	03	04	05	06			07
10	3.501.1-145.1-36	Крепление моторного привода типа УМП-II	1	1	1	1	1	1	1	1		10,48
13	3.501.1-145.1-45	Труба для защиты кабеля привода типа УМП-II	1	1	1	1	1	1	1	1		3,39
14	3.501.1-145.1-57	Крепление разрядника <u>Детали</u>	3	3	3	3	3	3	3	3		1,95
15	3.501.1-145.1-27	Брусек крепления в/у траверс и разъединителя Б-2, 25	2	2	2	2	2	2	2	2		0,065 м ³
16	3.501.1-145.1-23	Брусек крепления разъединителя Б-1,6 IV	2	2	2	2	2	2	2	2		0,013 м ³
17	3.501.1-145.1-26	Брусек крепления предохранителей и разъединителей Б-0,6 I	3	3	3	3	3	3	3	3		0,0048 м ³
18	3.501.1-145.1-81	Планка анкеровки проводов разъединителя ПАЗ		2	2	2	2	2	2	2		1,924
19	3.501.1-145.1-80	Болт Б4	2	2	2	2	2	2	2	2		0,67
20	3.501.1-145.1-80	Болт Б5		2	4	4		2	4	4		0,728
21	3.501.1-145.1-80	Болт Б7	2	2	2	2	2	2	2	2		0,984
			3.501.1-145.0-9							Мост 2		

Копировал: Бел

Формат А4

24461-01 64

160

Инв. и подл. Подпись и дата Взам.инв.м

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-9							Масса ед., кг	Примечание	
			-	01	02	03	04	05	06			07
22	3.501.1-145.1-78	Шайба ш3	4	4	4	4	4	4	4	0,72		
23	3.501.1-145.1-78	Шайба ш4	4	4	4	4	4	4	4	0,27		
24	без черт.	Заземлитель										
25	3.501.1-145.1-78	Шайба ш1		2	4	4		2	4	4	0,23	
26	3.501.1-145.1-82	болт	2	2	2	2	2	2	2	2	1,76	
<u>Стандартные изделия</u>												
ТУ 16-520.151-83												
28		Разъединитель РНД-10	1	1	1	1	1	1	1	1		
29		Привод разъединителя ручной при-10 м У1	1	1	1	1	1	1	1	1		
30		Изолятор ТФ 2001										
ГОСТ 2366-78Е												
31		Изолятор шф10-Г		16	24	32		16	24	32		
ТУЗ4-13-11229-87												
32		Изолятор шф20-В		7	7	7	7	7	7	7		
ТУЗ4-12-11214-87												
33		Штырь Ш-20-1-55	2	2	2	2	2	2	2	2		
ПСТЗ4-13-391-86												
										3.501.1-145.0-9		Лист 3

Инв. и подл. Подпись и дата Взам.инв.м

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-9							Масса ед., кг	Примечание	
			-	01	02	03	04	05	06			07
34		Зажим петлевой										
КС-071-76												
35		Зажим пластинчатый	12	12	12	12	12	15	12	12		
КС-073-76												
Болт ГОСТ 7798-70												
36		М12 * 220	4	4	4	4	4	4	4	4		
37		М16 * 140	6	6	6	6	6	6	6	6		
38		М16 * 260	2	2	2	2	2	2	2	2		
39		М16 * 300	4	4	4	4	4	4	4	4		
Гайка ГОСТ 3915-70												
40		М12	4	4	4	4	4	4	4	4		
41		М16	20	22	24	24	20	22	24	24		
42		М20	2	2	2	2	2	2	2	2		
43		М27	4	4	4	4	4	4	4	4		
Шайба ГОСТ 6958-78												
44		12	4	4	4	4	4	4	4	4		
45		16	22	24	26	26	22	24	26	26		
46		20	6	6	6	6	6	6	6	6		
										3.501.1-145.0-9		Лист 4

24461-01 65

Имв.н подл. Подпись и дата. Взят.имв.н

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-9										Масса ед, кг	Примечание		
			-	01	02	03	04	05	06	07						
		Шайба ГОСТ11371-78														
47		12	4	4	4	4	4	4	4	4	4					
48		16	6	6	6	6	6	6	6	6	6					
49		Шпилька М27х680														
		ГОСТ22042-76	1	1	1	1	1	1	1	1	1					
50		Изолятор подвесной ПФ 70 В														
		ТУ34-27-10960-76	6	6	6	6	6	6	6	6	6					
51		Серьга сварная КС-095-76	3	3	3	3	3	3	3	3	3					
52		Кауш вилочный под пестик для провода ф20														
		КС-007-76	3	3	3	3	3	3	3	3	3					
53		Вкладыш вилочного кауша КС-068-76	3	3	3	3	3	3	3	3	3					для проб м. лс
												3.501.1-145.0-9		Лист 5		

Капул.Р-Р Формат.14

Имв.н подл. Подпись и дата. Взят.имв.н

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-9										Масса ед, кг	Примечание		
			-	01	02	03	04	05	06	07						
54		Ушко однолапчатое КС-012-76	3	3	3	3	3	3	3	3	3					для стальной проб.
55		Кауш для стальных и медных проводов КС-063-76	3	3	3	3	3	3	3	3	3					
56		Зажим аппаратный А2Я ГОСТ23065-78 Колпачок ТУ-34-11232-87	6	6	6	6	6	6	6	6	6					
		К-5		16	24	32			16	24	32					
58		К-6	7	7	7	7	7	7	7	7	7					
59		К-7	2	2	2	2	2	2	2	2	2					
60		Разрядник РВ06÷10 ТУ16-551.232-77	3	3	3	3	3	3	3	3	3					
												3.501.1-145.0-9		Лист 6		

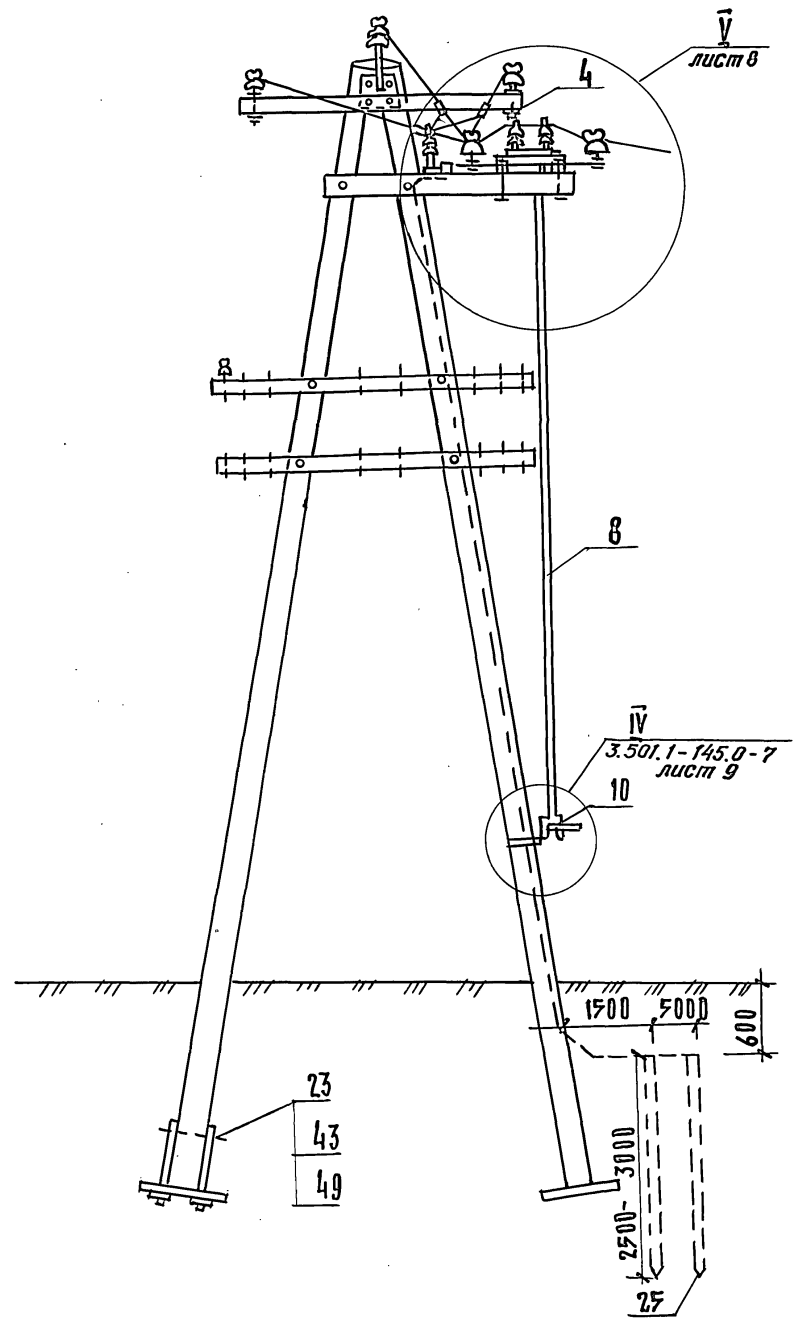
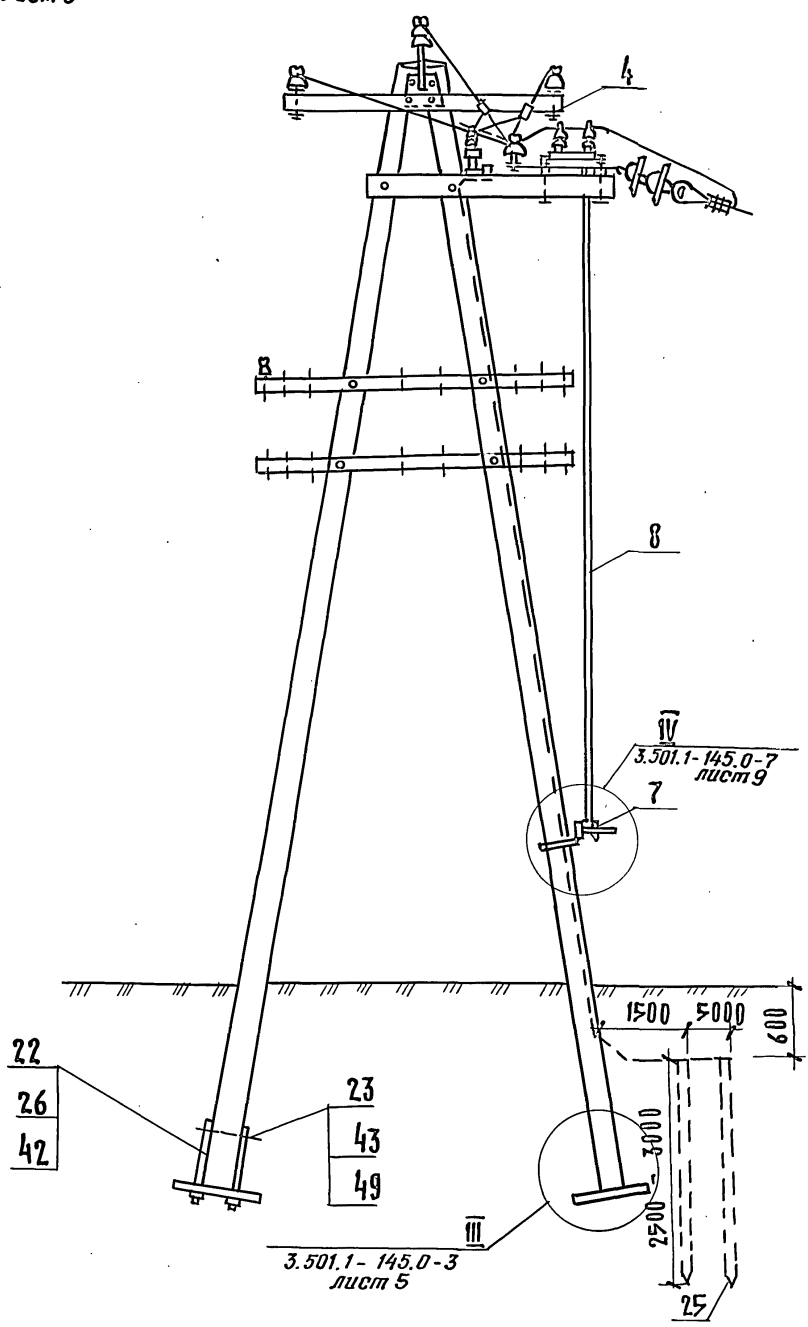
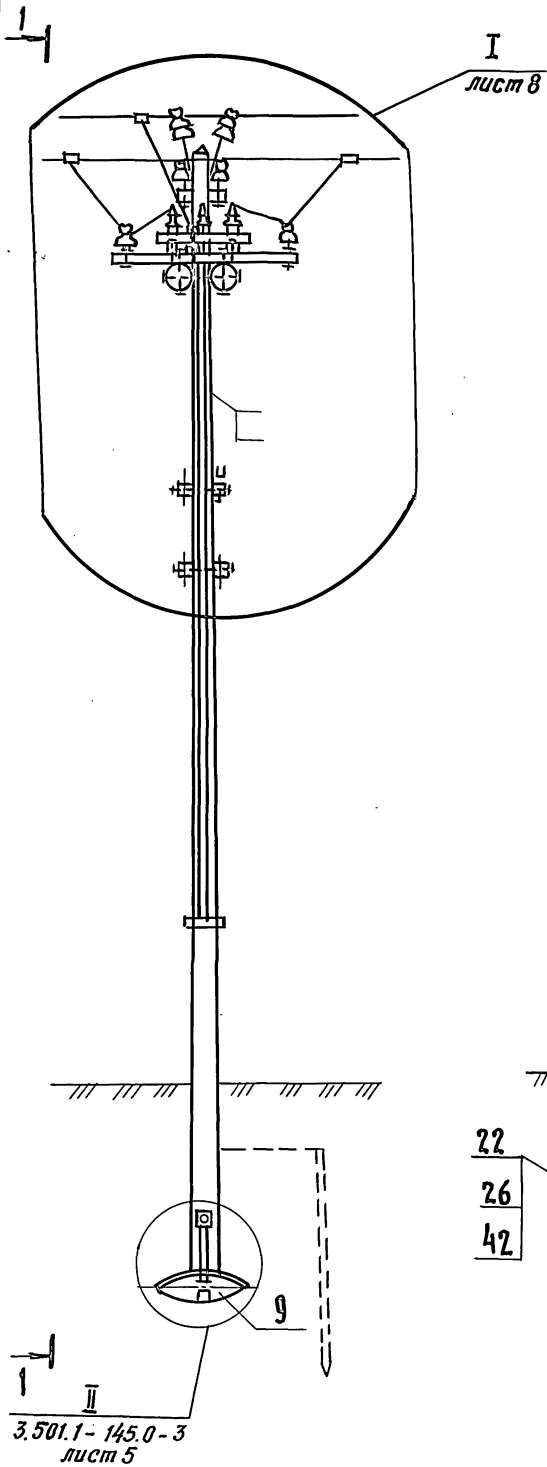
Капул.Р-Р Формат.14

99 10-1944 Z

69

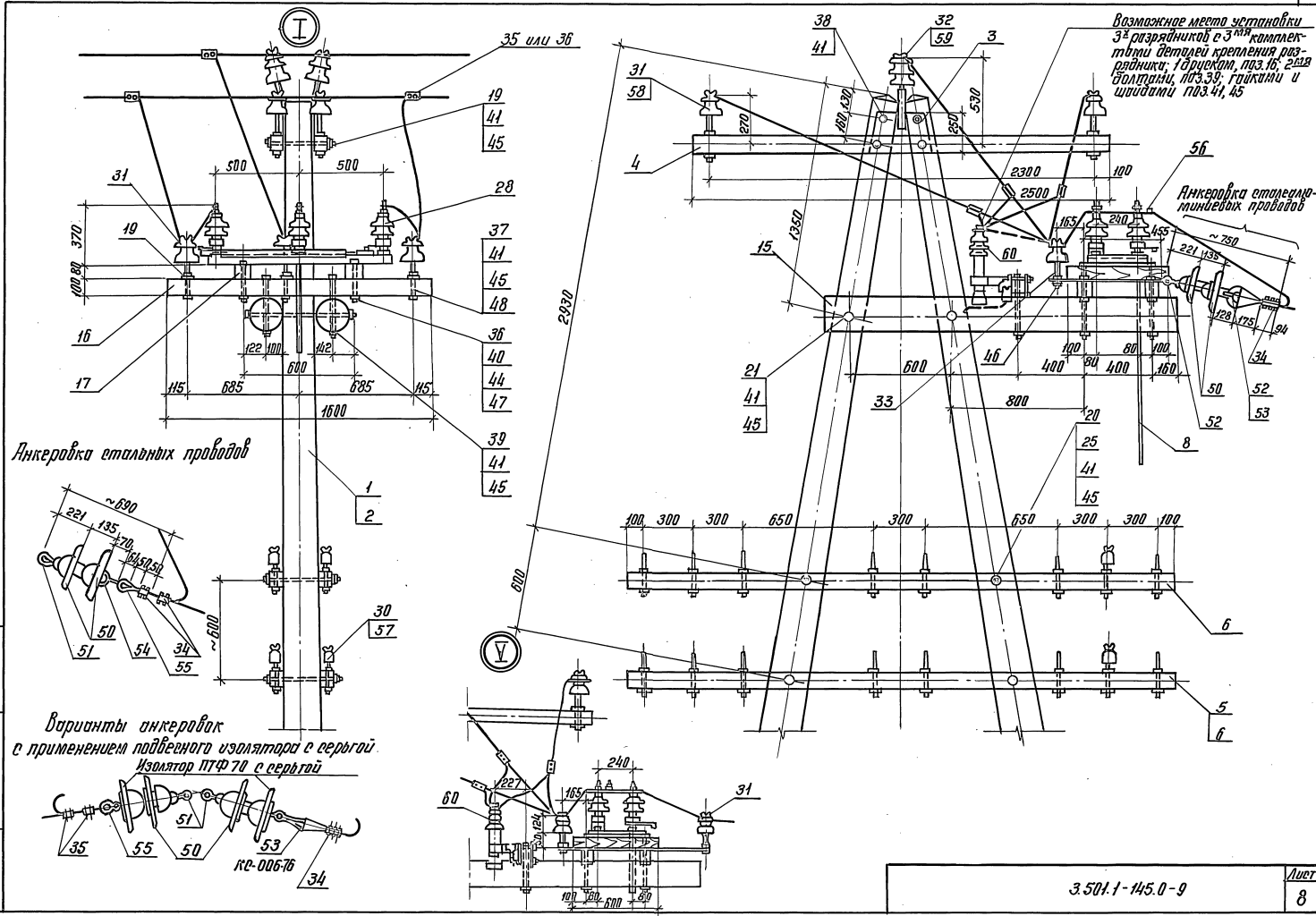
1-1
Вариант с ручным
приводом типа ПРН-10м У1

1-1
Вариант с моторным
приводом типа УМП II



Изд. и подл. Подпись и дата. Взам. инв. и

3.501.1-145.0-9 Лист 7

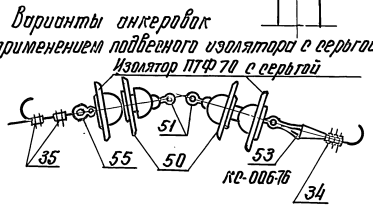
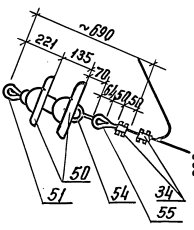


Число и наименование деталей в сборе

Анкеровка стальных проводов

Возможное место установки 3-х разрядников с 3-х комплектных деталей крепления разрядника: 1-й шуруп, паз.16, 2-й шуруп, паз.39, гайки и шайбы паз.41, 45

Анкеровка сталеалюминевых проводов



Изм. и подл. Подпись и дата / Взам. инв. н

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.1-10							Масса ед. кг	Примечание	
			-	01	02	03	04	05	06			07
		<u>Документация</u>										
	3.501.1-145.0 ПЗ	Пояснительная записка										
		Сборочные единицы										
1	3.501.1-145.2-1	Ж.д. стойка С1, 85/10.1										
	3.501.1-145.2-7	члч. С 2, 55 / 10,1.	2	2	2	2					730	
2	3.501.1-145.2-8	С 2 / И, 1					2	2	2	2		830
3	3.501.1-145.1-1	Верхний узел ВУ-1	2	2	2	2	2	2	2	2		7.36
4	3.501.1-145.1-12	Траверса Т80-2.5-2	2	2	2	2	2	2	2	2		16,5
5	3.501.1-145.1-16	Траверса ТСО-2.1-4				2				2		14,48
6	3.501.1-145.1-16	Траверса ТСО-3.0-8	2	2	4			2	2	4		21,76
		<u>Детали</u>										
8	3.501.1-145.1-21	Брешок крепления В/в траверсы и разведчика Б-2.25	2	2	2	2	2	2	2	2		0,065 м ³
Узгод. Установки			3.501.1-145.1-10									
Проб. Пачки			Упора Ж-образная для устройства В/в отбеления одноцепной линии.							Итого: 1 1 6		
И. контр. Дублики			Копир. <i>ГМ</i>							Гипропромтрансстрой		
										Формат Я4		

Изм. и подл. Подпись и дата / Взам. инв. н

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.1-10							Масса ед. кг	Примечание	
			-	01	02	03	04	05	06			07
9	3.501.1-145.1-23	Брешок Б1,6-IV	2	2	2	2	2	2	2	2		0,013 м ³
10	3.501.1-145.1-80	Болт Б4	2	2	2	2	2	2	2	2		0,67
11	3.501.1-145.1-80	Болт Б5			2	4	4		2	4	4	0,73
12	3.501.1-145.1-80	Болт Б7	2	2	2	2	2	2	2	2		0,98
13	3.501.1-145.1-77	Шайба ш 1			2	4	4		2	4	4	0,23
		<u>Стандартные изделия</u>										
15		Изолятор ТФ 20.01										
		ГОСТ 2366-78Е			16	24	32		16	24	32	
16		Изолятор ШФ 10-Г										
		ТУЗ4-13-11229-87	7	7	7	7	7	7	7	7		
17		Изолятор ШФ 20-В										
		ТУЗ4-12-11214-87	2	2	2	2	2	2	2	2		
18		Зажим петлевой										
		КС-071-76	12	12	12	12	12	12	12	12		
19		Зажим плашечный										
		КС-073-76	15	15	15	15	15	15	15	15		

24-61-01 63

3.501.1-145.1-10

Итого: 2

Копир. *ГМ*

Формат Я4

60

Изд. и подл. Подпись и дата. Взам. инв. н

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.1-10							Масса в кг	Примечание	
			—	01	02	03	04	05	06			07
		Болт ГОСТ 7798-70										
20		M16x140	6	6	6	6	6	6	6			
21		M16x260	2	2	2	2	2	2	2			
22		M16x300	4	4	4	4	4	4	4			
		Гайка ГОСТ 5915-70										
23		M16	16	18	20	20	16	18	20	20		
		Шайба ГОСТ 6958-78										
24		16	16	18	20	20	16	18	20	20		
		Шайба ГОСТ 11371-78										
25		16	6	6	6	6	6	6	6	6		
3.501.1-145.1-10									Лист 3			

Формат А4

Изд. и подл. Подпись и дата. Взам. инв. н

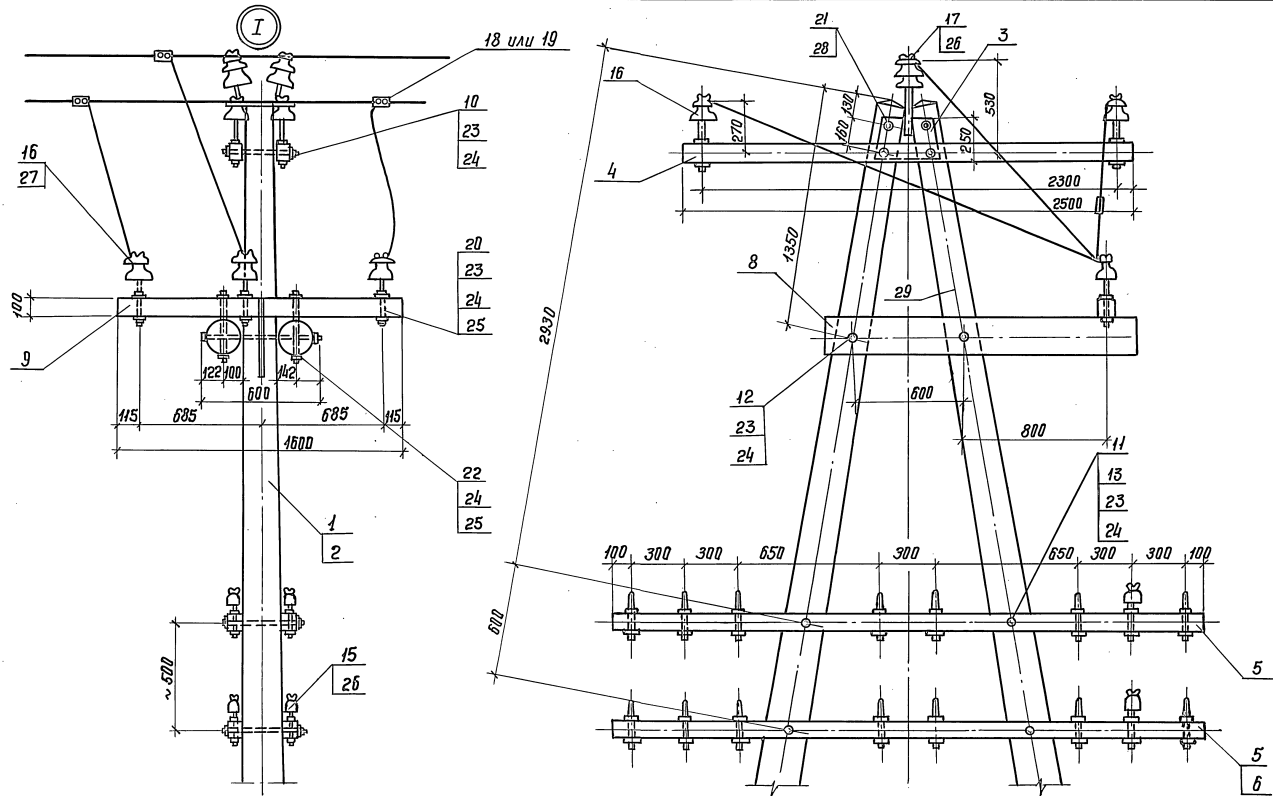
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.1-10							Масса в кг	Примечание	
			—	01	02	03	04	05	06			07
		Колпачок ТУ-34-13-11232-87										
26		К-5		16	24	32		16	24	32		
27		К-6	7	7	7	7	7	7	7	7		
28		К-7	2	2	2	2	2	2	2	2		
3.501.1-145.1-10									Лист 4			

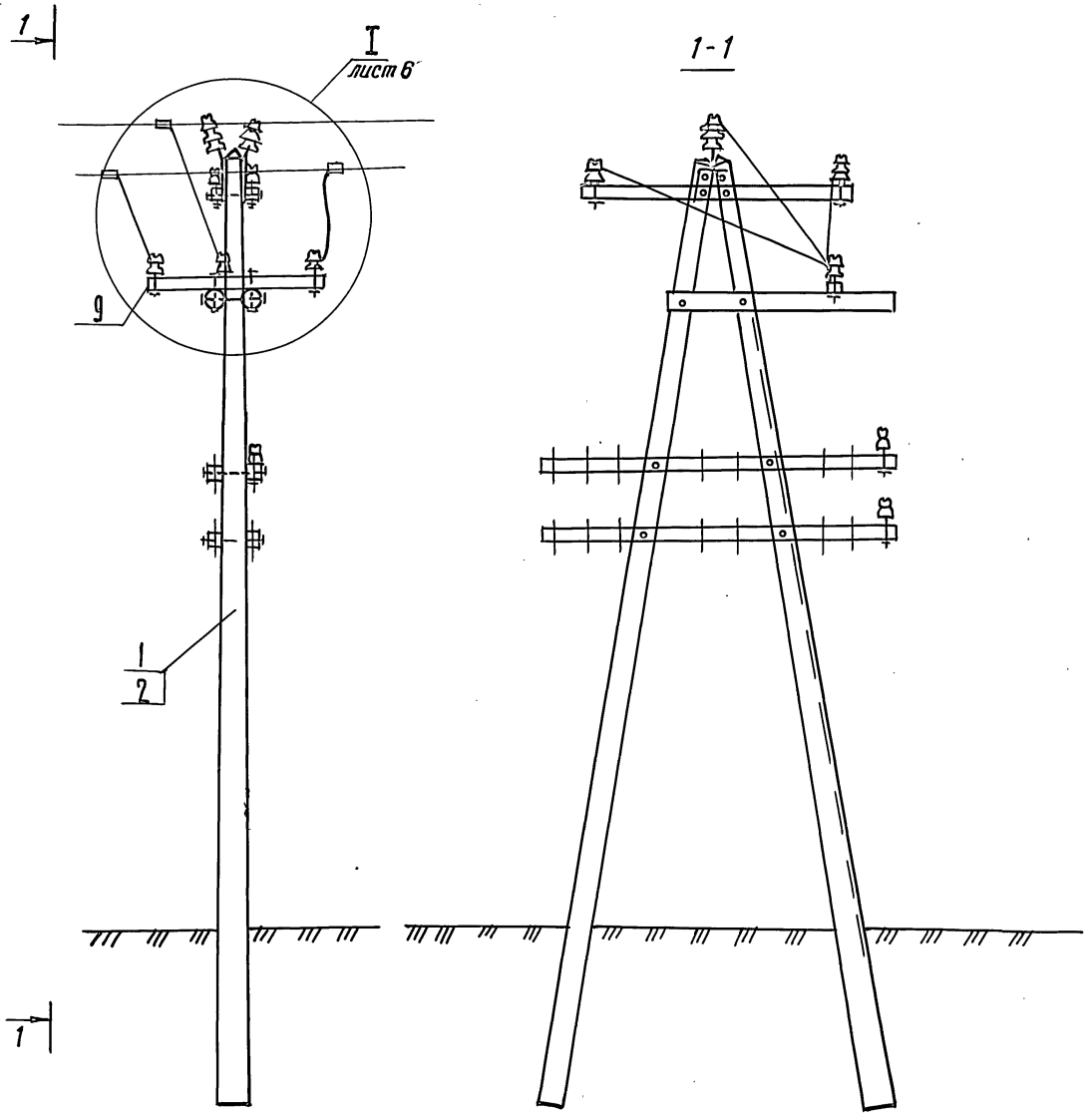
Копир. ДМ

Формат А4

24461-01 70

60





Учб. и подг. Подписи и даты Изом. учб. и

3.501.1-145.0-10 5

Копир. Жм 24461-01 72 формат А3

И№, н подл. Подпись и дата. Изм. №, н

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Код. на исполн. 3.501.1-145.1-11								Масса, кг	Примечание
			—	01								
		<u>Документация</u>										
	3.501.1-145.0ПЗ	Пояснительная записка										
		<u>Сборочные единицы</u>										
1	3.501.1-145.2-1	Ж.б. стойка с 1,85/10,1									730	
	3.501.1-145.2-7	или с 2,55/10,1	1									
2	3.501.1-145.2-8	Ж.б. стойка с 2/11,1		1							830	
3	3.501.1-145.1-20	Крепление ручного привода разведни- теля ПРН-10МУ1	1	1							5,72	
Разработчик: Устинова М.С. Проектировщик: Панина С.В.			3.501.1-145.1-11								Лист 2	
Н.контр. Девяченко И.В.			Копир. Жу								Формат А4	

Лист 2
Формат А4

И№, н подл. Подпись и дата. Изм. №, н

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Код. на исполн. 3.501.1-145.1-11								Масса, кг	Примечание
			—	01								
4	3.501.1-145.1-61	Крепление трансформатора 0М	1	1							343	
5	3.501.1-145.1-57	Крепление разрядника	2	2							1,95	
6	3.501.1-145.1-40	Шляга привода	1	1							17,37	
7	3.501.1-145.1-49	Крепление кабельного ящика	1	1							3,37	
		<u>Детали</u>										
8	3.501.1-145.1-23	Брусек крепления разведни- чителя Б-1,6 П	2	2							0,013	м ³
9	3.501.1-145.1-23	Брусек крепления разведни- чителя Б-1,6 Д	2	2							0,013	м ³
10	3.501.1-145.1-26	Брусек крепления предохра- нителя и разведни- чителя Б-0,75	1	1							0,006	м ³
11	3.501.1-145.1-26	Брусек крепления предохра- нителя и разведни- чителя Б-0,6 П	2	2							0,0046	м ³
12	3.501.1-145.1-26	Брусек крепления предохра- нителя и разведни- чителя Б-1,0 П	1	1							0,008	м ³
13	3.501.1-145.1-84	Швеллер	2	2							7,73	
14	3.501.1-145.1-10	Подков тип ПУ	4	4							0,97	
			3.501.1-145.1-11								Лист 2	
			Копир. Жу								Формат А4	

24467-01 73

72

Имя и подл. Подпись и дата Взам. инв. н

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.1-11										Масса, кг	Примечание
			—	01										
15	3.501.1-145.1-80	Болт 63	5	5									0,573	
16	3.501.1-145.1-80	Болт 64	1	1									0,652	
17	3.501.1-145.1-67	Болт-хомут БХ2	1	1									0,71	
18	без черт.	Заземлитель												
41	3.501.1-145.1-77	Шайба Ш1	2	2									0,23	
42	3.501.1-145.1-77	Шайба Ш2	1	1									0,14	
		<u>Стандартные узлы</u>												
19		ТУ-16-520.151-83												
		Разъединитель типа РЛНД-10	1	1										
20		Привод разъединителя ручной ПРН-10 м У1	1	1										
21		Изолатор ШФ10-Г ТУ34-13-11229-87	4	4										
3.501.1-145.1-11												Итого	3	

Копир. *лн*

Формат А4

Имя и подл. Подпись и дата Взам. инв. н

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.1-11										Масса, кг	Примечание
			—	01										
22		Зажим петлевой ке-071-76	4	4										
23		Зажим плашечный ке-073-76	6	6										
24		Штырь Ш-20-1-55	4	4										
		ТУ34-13-931-86												
		Болт ГОСТ 7798-70												
25		М 12x40	4	4										
26		М 12x120	10	10										
27		М 12x160	4	4										
28		М 12x240	1	1										
29		М 16x280	4	4										
		Гайка ГОСТ 5915-70												
30		М 12	25	25										
31		М 16	10	10										
3.501.1-145.1-11												Итого	4	

Копир. *лн*

Формат А4

24461-01 74

23

Инд. и подл. Подпись и дата Взам. инв. н

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.0 - 145.1										Масса вв. кг	Примечание	
			—	01											
		Шайба ГОСТ 5915 - 70													
32		12	20	20											
33		16	10	10											
34		Преформатор типа 0М ТУ 16 - 671.086 - 85	1	1											
35		Разрядник РВ 0 6 ÷ 10 ТУ 16-521.232 - 77	2	2											
36		Кабельный ящик ТУ ЦЩ - 342 - 64	1	1											
37		Плоска ПА - 2-1 - 02 (от петлевого зажима) кв - 130 - 68	12	12											
			3.501.1 - 145.0 - 11										Лист 5		

Копир. 52

Формат А4

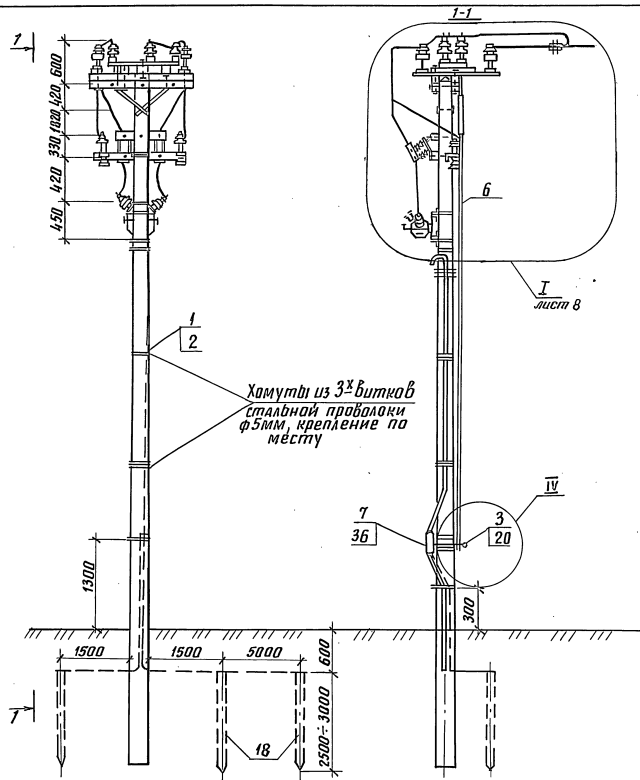
Инд. и подл. Подпись и дата Взам. инв. н

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1 - 145.0 - 11										Масса вв. кг	Примечание	
			—	01											
38		Предохранитель типа ПКБ - ЮУ1 ТУ 16 - 528167 - 80	2	2											
40		Колпачок К-6 ТУ 34 - 13 - 11232 - 87	4	4											
			3.501.1 - 145.0 - 11										Лист 6		

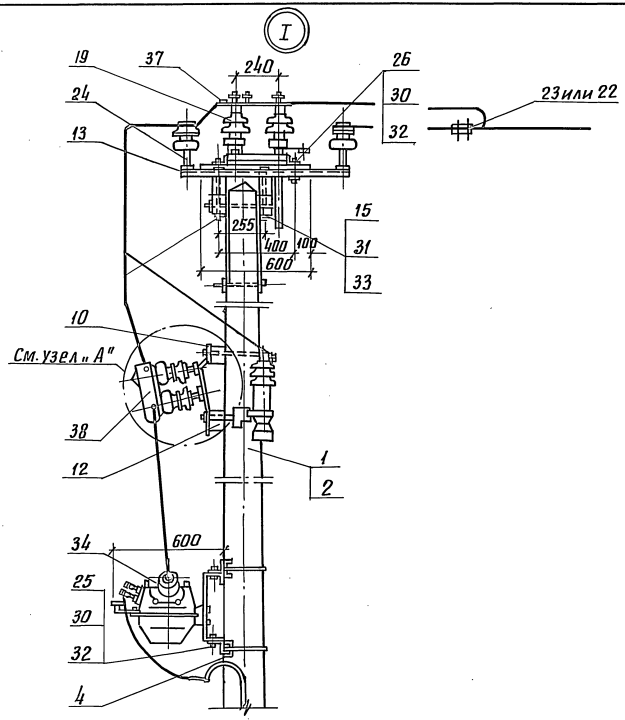
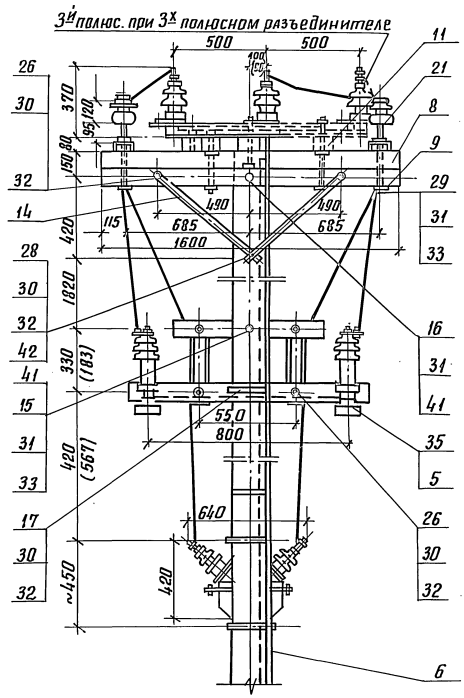
Копир. 52

Формат А4

214461-01 75



1. При установке 3^х полюсного разъединителя нож среднего полюса демонтировать.
2. В основании разъединителя два установочных отверстия $\phi 14$ мм со стороны неподвижных колонок разъединителя рассверлить до $\phi 17$ мм.
3. До установки на опору штыри, поз. 24, приварить электросваркой к швеллеру, поз. 13, после чего обе детали покрыть гор. ц. 60÷80, ГОСТ 9.301-86 или покрасить краской МА-1, IV-А ГОСТ 9.032-74.
4. При установке выносной опоры на расстоянии до 5 м от оси ВСА А/Б швеллер, поз. 13, допускается заменять швеллером № 6.5 или полосой сечением 16×60.
5. Конструкцию узла IV см. докум. 3.501.1-145.0-7, лист 9.



инв. и табл. подлинны и действ. взаим. инв. и табл.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		<u>Документация</u>			
	3.501.1-145.0 - ПЗ	Пояснительная записка			
		<u>Сборочные единицы</u>			
1	3.501.1-145.2 - 1	Ж.б. стойка С185/10.1	1	730	
	3.501.1-145.2 - 8	или С2/Н.1		830	
2	3.501.1-145.1 - 8	Траверса ТВД-15-4п	1	14.75	
3	3.501.1-145.1 - 49	Крепление кабельного ящика	2	1.66	
4	3.501.1-145.1 - 57	Крепление разрядника	1	1.95	
5	3.501.1-145.1 - 61	Крепление трансформатора	1	3.43	
		<u>Детали</u>			
6	без черт.	Заземлитель			
7	3.501.1-145.1 - 26	брусек крепления предохранителя Б-0,6II	1	0,0048	м ³
8	3.501.1-145.1 - 26	брусек крепления предохранителя Б 1,0-III	1	0,008	м ³
Рисовый Пров.	Давыдова Р.В.				
	Бирюкова В.И.				
			3.501.1-145.0 - 12		
			Опора одностоечная селюбная винтовая с трансформатором типа ОМ-0,66/10 или ОМ-1,25/10 одностоечной линии.		
			Студия Лист Листов Р 1 4		
			Гипропротрэнстрой		

Копировал: В.Ф.

формат А4

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		<u>Стандартные изделия</u>			
		Баллы ГОСТ 7798-70			
9		М 12 x 240	1		
10		М 12 x 120	4		
11		М 12 x 40	4		
13		М 16 x 300	2		
14		болт-хомут М 12 x 800	1		
		Гайка ГОСТ 5915-70			
15		М 12	22		
16		М 16	4		
17		Шайба ГОСТ 11371-78			
		12	13		
		Шайба ГОСТ 6958-78			
18		12	7		
19		16	4		
20		Колодки ШФ-10-Г ТУ34-13-112298	4		
21		Колпачок К-7 ТУ34-13-11232-87	4		
22		Разрядник РВД-6-10			
		ТУ 16-521.232-77	2		
23		Кабельный ящик			
		ТУ ЦШ - 342-62	1		
24		Трансформатор			
		т. ОМ - 0,66 - 1,25			
		ТУ 16-671.006-85	1		
25		Предохранитель			
		т. ПКБ-6 - 10У1			
		ТУ 16-528167-80	2		
26		Зажим петлевой			
		КВ-071-76	2		
			3.501.1-145.0 - 12		
			Лист 2		

Копировал: В.Ф.

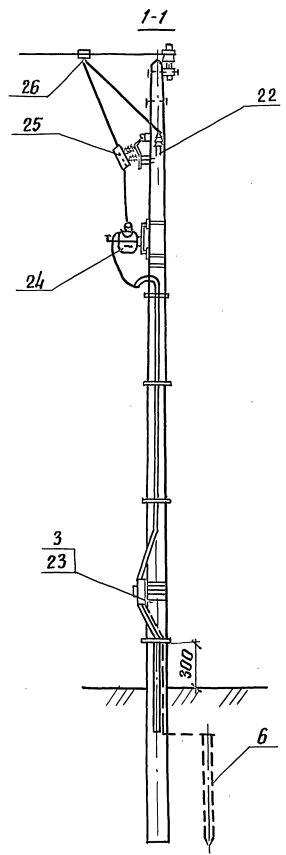
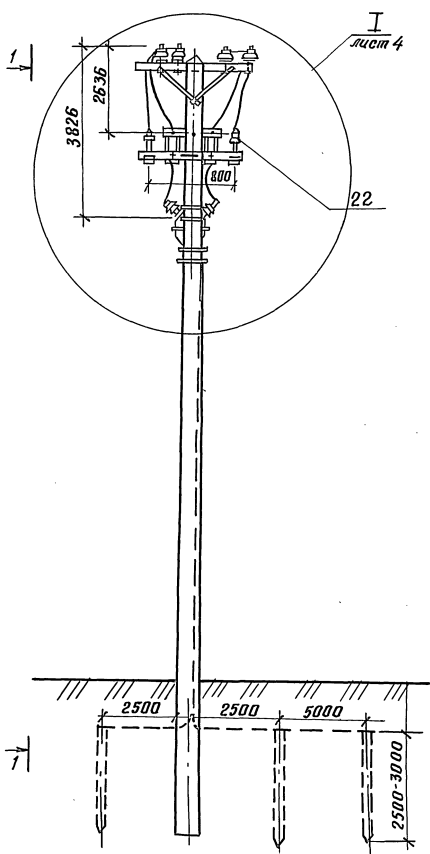
24461-01

78

формат А4

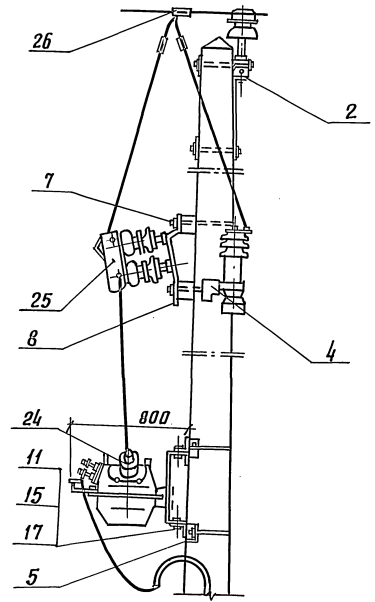
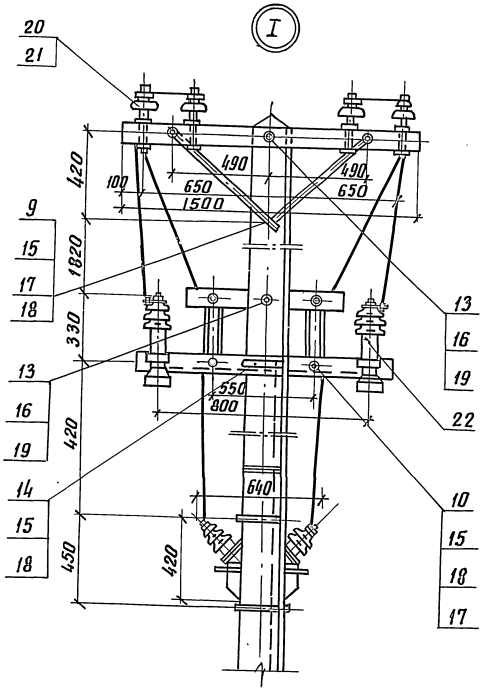
Лист № табл. Изменения и дата

Лист № табл. Изменения и дата



Высоковольтное заземление по опоре прокладывать с изоляцией деревянными прокладками или пластмассовыми трубками с толщиной стенок не менее 2,5мм в местах крепления хомутов кабельного ящика, труб и кабеля.

ИВБ-Н подл. подписи и дата. Взам. ИВБ-Н/С



инв. и граф. подписи и дата
 3.501.1-145.0-12
 24461-01 80

3.501.1-145.0-12
 лист 4

копир. 24461-01 80 формат А3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		<u>Документация</u>			
	3.501.1-145.0 ПЗ	Пояснительная записка			
		<u>Сборочные единицы</u>			
1	3.501.1-145.2-1	Н.б. стойка С1,85/10.1		730	
	3.501.1-145.2-8	или С2/Н.1	1	830	
2	3.501.1-145.1-8	Траверса ТВО-1.2-2П	1	10,79	
3		Комплектация трансформаторной подстанции подъемно-опускной т.КТП-П-А-1,25/10-У1			
		<u>Д е т а л и</u>			
4	3.501.1-145.1-77	Шайба Ш1	1	0,23	
5	3.501.1-145.1-77	Шайба Ш2	1	0,14	
6	без черт.	Заземлитель			

3.501.1-145.0-13

Опора одноствоечная
силовая с КТП-П-А, уста-
навливаемая в сборе линии
одноцепной линии

состав листов
Р 1 3

Гипропротрансстрой

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		<u>Стандартные изделия</u>			
7		Шолятор ШФ 20-В ТУ 34-12-11214-87	1		
8		Штырь ШВ-22-4 ОСТ 34-73-931-86	1		
9		Шолятор ШФ 10-Р ТУ 34-13-11229-87	2		
		Болт ГОСТ 7798-70			
10		М 12 x 240	1		
11		М 16 x 300	1		
		Гайка ГОСТ 5915-70			
12		М 12	1		
		М 16	1		
13		Занжим петлевой КС-071-76	2		для пров. м. ас.
14		Занжим пласечный КС-073-76	4		для пров. стальных
15		Перемычка из провода магистральной линии с=4,4 м или 2,4 м	2		
16		Колпачок К-6 ТУ 34-13-11232-87	2		
17		Шайба 16 ГОСТ 6958-78	1		

3.501.1-145.0-13

лист
2

1-1
Оснстка промежуточной опоры

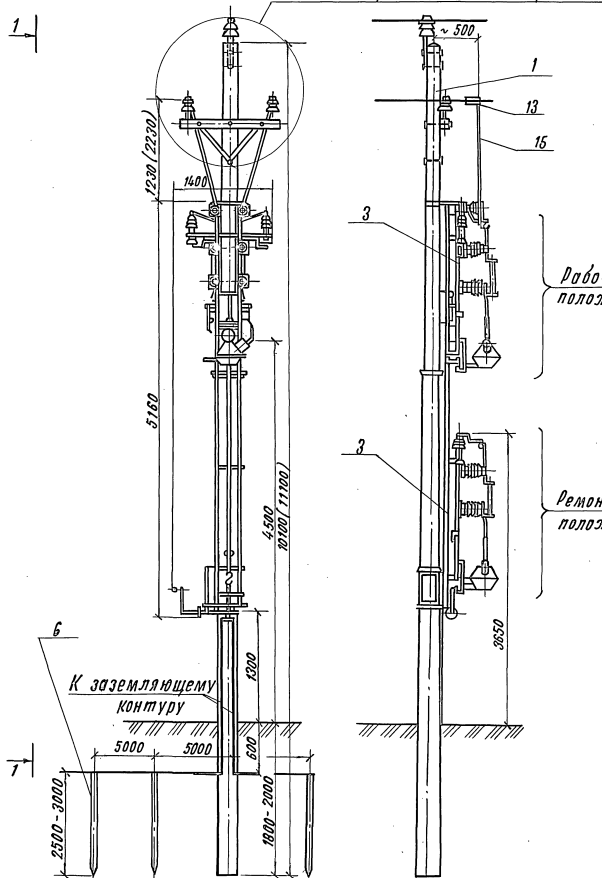
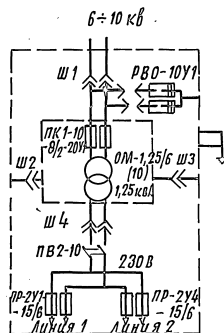


Схема
электрическая принципиальная



1. В рабочем положении ручку тяги и конец каната через отверстие в направляющей закрыть на висячий замок.
2. Конструкция разработана для монтажа КТП-П-А-1,25/10-У1 в створе ВЛ-10(6)кВ с/Б в соответствии с Типовыми проектными решениями сер.7.407-9 «Установка и подключение комплектных трансформаторных подстанций (КТП) мощностью до 400-630 кВА к линиям электропередачи напряжением 6-10 кВ».
3. Оборудование на опоре может быть смонтировано с разворотом вокруг оси опоры на 90° относительно положения, изображенного на чертеже.

3.501.1-145.0-13

Лист

3

Мил. и град. Подписать и датировать вверху листа

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

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-14							Масса ед., кг	Приме- чание			
			—	01	02	03	04	05	06			07		
		<u>Документация</u>												
	3.501.1-145.0-ПЗ	Пояснительная за- писка.												
		<u>Сборочные единицы</u>												
1	3.501.1-145.2-1	Ж.б. стойка с 1,85/10,1	2	2	2	2					730			
2	3.501.1-145.2-8	Ж.б. стойка с 2/11,1					2	2	2	2	830			
3	3.501.1-145.1-1	Верхний узел ВУ-1	2	2	2	2	2	2	2	2	7,36			
4	3.501.1-145.1-12	Трaverse ТВО-1,2-2III	2	2	2	2	2	2	2	2	9,3			
5	3.501.1-145.1-18	Трaverse ТСО-1,3-8 дВ.			1				1		28,86			
6	3.501.1-145.1-18	Трaverse ТСО-2,5-16 дВ.		1	1	2		1	1	2	53,08			
			3.501.1-145.0-14											
			Разрб. Биркова	Блюм										
			Пров. Леонава	Леонид										
										Опора А-образная силовая с двумя трансформаторами одноцепной линии.				
										Станд. Лист	Листов			
										Р	1	6		
										Гипропротрансстрой				
			И. контр. Вешенко	У. Ос										

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

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-14							Масса ед., кг	Приме- чание	
			—	01	02	03	04	05	06			07
7	3.501.1-145.1-57	Крепление разрядника	2	2	2	2	2	2	2	2	1,95	
8	3.501.1-145.1-49	Крепление кабельного ящика.	2	4	4	4	2	4	4	4	1,66	
		<u>Детали</u>										
9	3.501.1-145.1-21	Брусok крепления в/в										
		Трaverse и разьеднитель Б-1,0 II	2	2	2	2	2	2	2	2	0,008	м ³
10	3.501.1-145.1-22	Брусok крепления сигналь- ных трaverse Б-1,3 III		2	2	2		2	2	2	0,01	м ³
11	3.501.1-145.1-22	Брусok крепления специальных трaverse Б-1,5 III			2	2			2	2	0,012	м ³
12	3.501.1-145.1-24	Брусok крепления оборудования Б-1,2 II	2	2	2	2	2	2	2	2	0,01	м ³
13	3.501.1-145.1-24	Брусok крепления оборудования Б-1,2 III	2	2	2	2	2	2	2	2	0,01	м ³
14	3.501.1-145.1-24	Брусok крепления оборудования Б-0,7	2	2	2	2	2	2	2	2	0,006	м ³
			3.501.1-145.0-14									
										Лист		
											2	

24461-01 83

Инд. и подл. Подпись и дата. Взам. инв. н

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-14								Масса ед., кг.	Примечание
			—	01	02	03	04	05	06	07		
15	3.501.1-145.1-65	Болт-хомут БХ2	2	2	2	2	2	2	2		0,71	
16	3.501.1-145.1-80	Болт Б4	8	10	12	12	8	10	12	12	0,652	
17	3.501.1-145.1-54	Труба для защиты кабеля	1	2	2	2	1	2	2	2	14,65	
18	без черт.	Заземлитель.										
<u>Стандартные изделия</u>												
19		Изолятор ТФ 20.01										
		ГОСТ 2366-78Е		16	24	32		16	24	32	0,62	
20		Изолятор ШФ10-Г										
		ТУ 34-13-11229-87	4	4	4	4	4	4	4	4	1,8	
21		Изолятор ШФ20-В										
		ТУ 34-12-11214-87	2	2	2	2	2	2	2	2	3,5	
22		Зажим петлевой										
		КС-071-76	4	4	4	4	4	4	4	4	0,46	для прив. м. АС
23		Зажим пласщечный	4	4	4	4	4	4	4	4	0,25	для станок прив. двиг.
24		КС-073-76										
		Болт ГОСТ 7798-70 М12х130	12	12	12	12	12	12	12	12	0,133	
25		М16 х 240	4	4	4	4	4	4	4	4	0,404	
		Гайка ГОСТ 5915-70										

3.501.1-145.0-14

Лист 3

Инд. и подл. Подпись и дата. Взам. инв. н

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-14								Масса ед., кг.	Примечание
			—	01	02	03	04	05	06	07		
26		М12	16	16	16	16	16	16	16	16	0,015	
27		М16	16	18	20	20	16	18	20	20	0,033	
28		Шайба 16										
		ГОСТ 6958-78	16	20	24	24	16	20	24	24	0,05	
29		Шайба 12										
		ГОСТ 11371-78	16	16	16	16	16	16	16	16	0,006	
30		Трансформатор Т. 0М										
		ТУ 16-611.086-85	2	2	2	2	2	2	2	2		
31		Разрядник Т. РВО6÷10										
		ТУ 16-521.232-77	2	2	2	2	2	2	2	2		
32		Предохранитель Т. ПК66÷10У										
		ТУ16-528167-80	2	2	2	2	2	2	2	2		
33		Кабельный ящик										
		ТУ ЦШ - 342-62	1	2	2	2	1	2	2	2		
		Колпачок ТУ34-13-11232-87										
34		К-5		16	24	32		16	24	32		
35		К-6	4	4	4	4	4	4	4	4		
36		К-7	2	2	2	2	2	2	2	2		

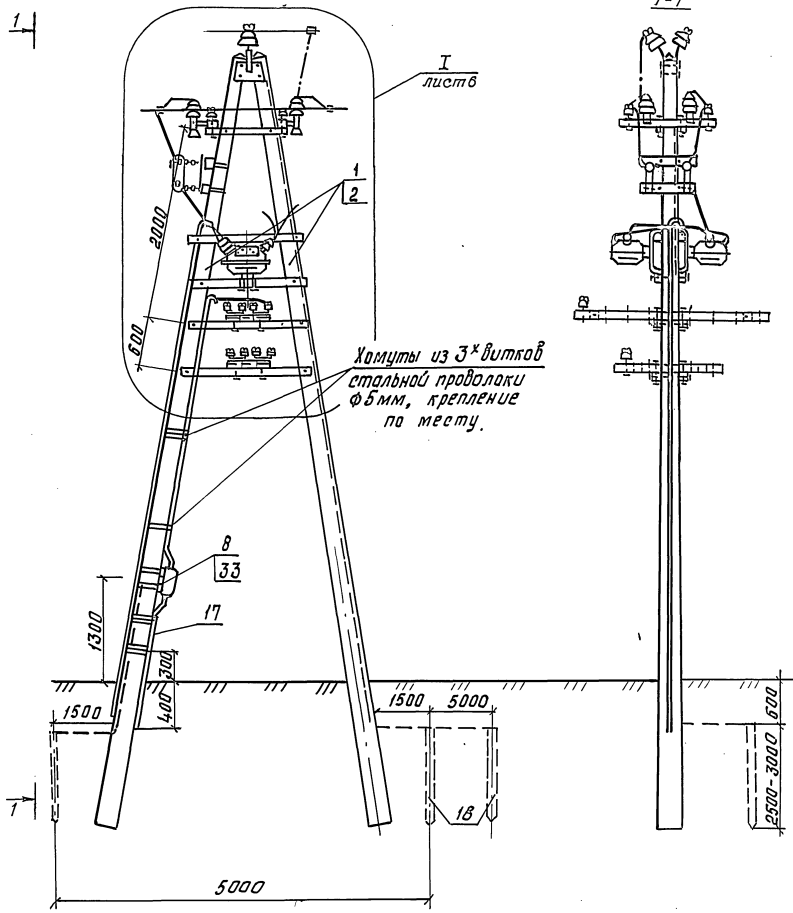
3.501.1-145.0-14

Лист 4

24461-101 84

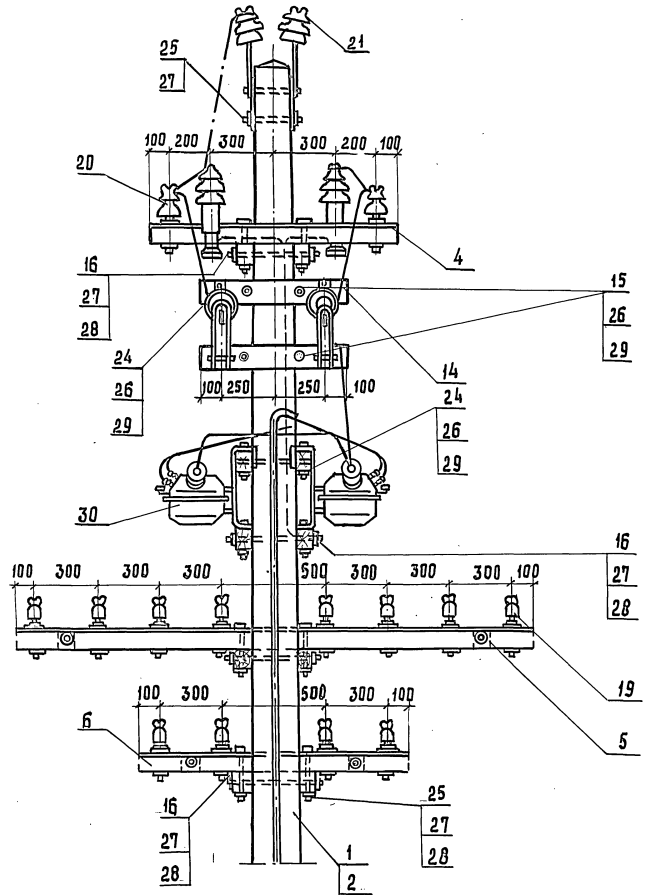
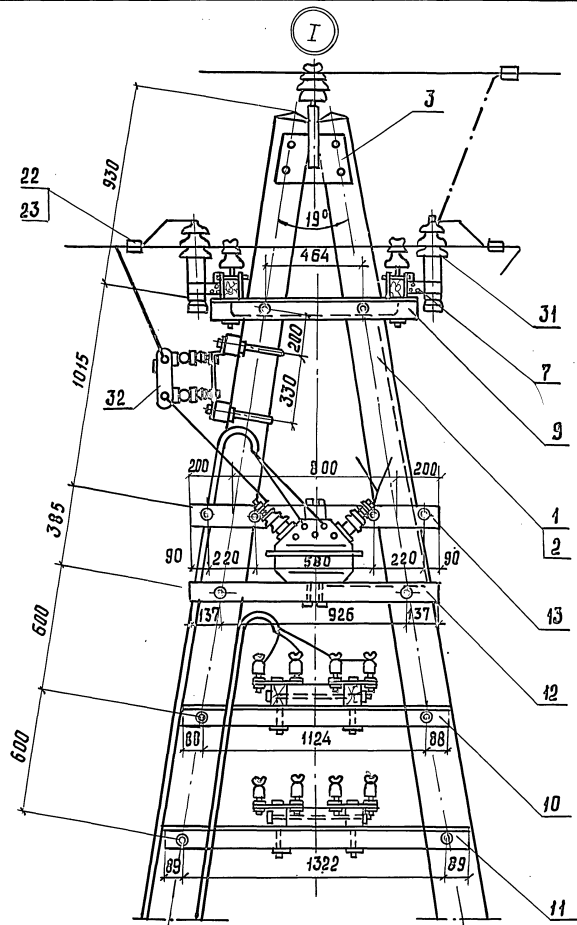
1-1

1-1



Уни. и подл. Подпись и дата (Зем. инв.)

3.501.1-145.0-14		Лист
		5



УИВ. №9 пдд. Подпись и дата Изом. УИВ. №

3.504-145.0-14		Лист
		6

Колур. Рор. 24461-01 86 формат А3

инв. № подл. подпись и дата взаим. инв. №

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-15							Масса ед., кг	Примечание	
			—	01	02	03	04	05	06			07
		<u>Документация</u>										
	3.501.1-145.0-ПЗ	Пояснительная записка										
		<u>Сборочные единицы</u>										
1	3.501.1-145.2-1	Н.б. стойка с 1,85/10,1									730	
	3.501.1-145.2-7	или с 2,55/10,1	2	2	2	2					730	
2	3.501.1-145.2-8	Н.б. стойка с 2/11,1					2	2	2	2	830	
3	3.501.1-145.1-1	Верхний узел ВУ-1	2	2	2	2	2	2	2	2	7,36	
4	3.501.1-145.1-12	Траверса ТВО-2,5-2	2	2	2	2	2	2	2	2	16,5	
5	3.501.1-145.1-16	Траверса ТСО-2,1-4	2						2		14,48	
			3.501.1-145.0-15									
			Опора А-образная с разведнителем РАНД-10 для обхода пункта питания одноцепной линии							стандартный лист листовой		
			И. КОНТРОЛЬ Исполнено И. В. С.							Р 1 В		
			копир. лист							формат А4		

инв. № подл. подпись и дата взаим. инв. №

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-15							Масса ед., кг	Примечание	
			—	01	02	03	04	05	06			07
6	3.501.1-145.1-16	Траверса ТСО-2,5-6		2	4			2	4		17,76	
7	3.501.1-145.1-16	Траверса ТСО-3,0-8				4				4	21,76	
8	3.501.1-145.1-57	Крепление разрядника	3	3	3	3	3	3	3	3	1,95	
9	3.501.1-145.1-36	Крепление моторного привода типа УМП-II	1	1	1	1	1	1	1	1	10,48	
10	3.501.1-145.1-45	Труба для защиты кабеля привода типа УМП-II	1	1	1	1	1	1	1	1	3,39	
11	3.501.1-145.1-40	Тяга привода	1	1	1	1	1	1	1	1	17,37	
		<u>Детали</u>										
12	3.501.1-145.1-23	брусок крепления разведнителем Б-1,6 IV	3	3	3	3	3	3	3	3	0,013	м ³
13	3.501.1-145.1-24	брусок крепления оборудования Б-0,5	2	2	2	2	2	2	2	2	0,004	м ³
14	3.501.1-145.1-26	брусок крепления предохранителей и разведнителем Б-0,6 I	2	2	2	2	2	2	2	2	0,005	м ³
15	3.501.1-145.1-27	брусок Б-2,6 XI	2	2	2	2					0,08	м ³
16	3.501.1-145.1-27	брусок Б-2,7					2	2	2	2	0,08	м ³
			3.501.1-145.0-15									
			копир. лист							формат А4		
										лист 2		

24461-01 87

инв. № подл. подпись и дата взаим. инв. №

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-15							Масса ед., кг	Примечание	
			—	01	02	03	04	05	06			07
17	3.501.1-145.1-81	Планка анкеровки проводов разъединителя ПА5	3	3	3	3	3	3	3		2,96	
18	3.501.1-145.1-65	Болт-хомут 5X2	2	2	2	2	2	2	2		0,71	
19	3.501.1-145.1-80	Болт б4	2	2	2	2	2	2	2		0,652	
20	3.501.1-145.1-80	Болт б5		4	4	4		4	4	4	0,728	
21	3.501.1-145.1-80	Болт б7	2	2	2	2	2	2	2	2	0,984	
22	3.501.1-145.1-54	Труба для защиты кабеля	1	1	1	1	1	1	1	1	14,65	
23	3.501.1-145.1-66	Крюк типа КГВ-25	2	2	2	2	2	2	2	2	3,0	
24	без черт.	Заземлитель										
		Стандартные изделия										
25		Разъединитель РЛНД-10										
		ТУ 16-520.151-83	1	1	1	1	1	1	1	1		
26		Изолятор ТФ 20.01										
		ГОСТ 2366-78Е		16	24	28		16	24	28	0,62	
3.501.1-145.0-15										лист	3	

копир. Лазер

формат А4

инв. № подл. подпись и дата взаим. инв. №

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-15							Масса ед., кг	Примечание	
			—	01	02	03	04	05	06			07
27		Изолятор ШФ10-Г										
		ТУ 34-13-11229-87	12	12	12	12	12	12	12			
28		Изолятор ШФ 20-В										
		ТУ 34-12-11214-87	2	2	2	2	2	2	2			
29		Штырь ш-20-1-65										
		ОСТ 34-13-931-86	6	6	6	6	6	6	6			
30		Зажим петлевой										
		КС-071-76	12	12	12	12	12	12	12			для пров. м. АС
31		Зажим пласмечный										для стальной пров.
		Болт ГОСТ 1799-70	6	6	6	6	6	6	6			
32		М12x110	4	4	4	4	4	4	4			
33		М12x220	4	4	4	4	4	4	4			
34		М16x140	6	6	6	6	6	6	6			
35		М16x240	2	2	2	2	2	2	2			
36		М16x300	6	6	6	6	6	6	6			
		Гайка ГОСТ 5915-70										
37		М12	12	12	12	12	12	12	12			
3.501.1-145.0-15										лист	4	

копир. Лазер

24461-01 88

88

инв. № подл. подпись и дата взаим. инв. №

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-15								Масса в, кг	Примечание
			—	01	02	03	04	05	06	07		
38		М16	24	30	30	30	24	30	30	30		
		Шайбы ГОСТ 6958-78										
39		12	12	12	12	12	12	12	12	12		
40		16	26	38	38	38	26	38	38	38		
		Шайбы ГОСТ 11371-78										
41		12	12	12	12	12	12	12	12	12		
42		16	6	6	6	6	6	6	6	6		
43		20	6	6	6	6	6	6	6	6		
44		Привод разъединителя моторный УМП-II										
		ТУ32-ЦЭ-155-71	1	1	1	1	1	1	1	1		
45		Разрядник РВ06÷10										
		ТУ16-521232-77	3	3	3	3	3	3	3	3		
3.501.1-145.0-15											лист	5

копир. Лавр-

формат А4

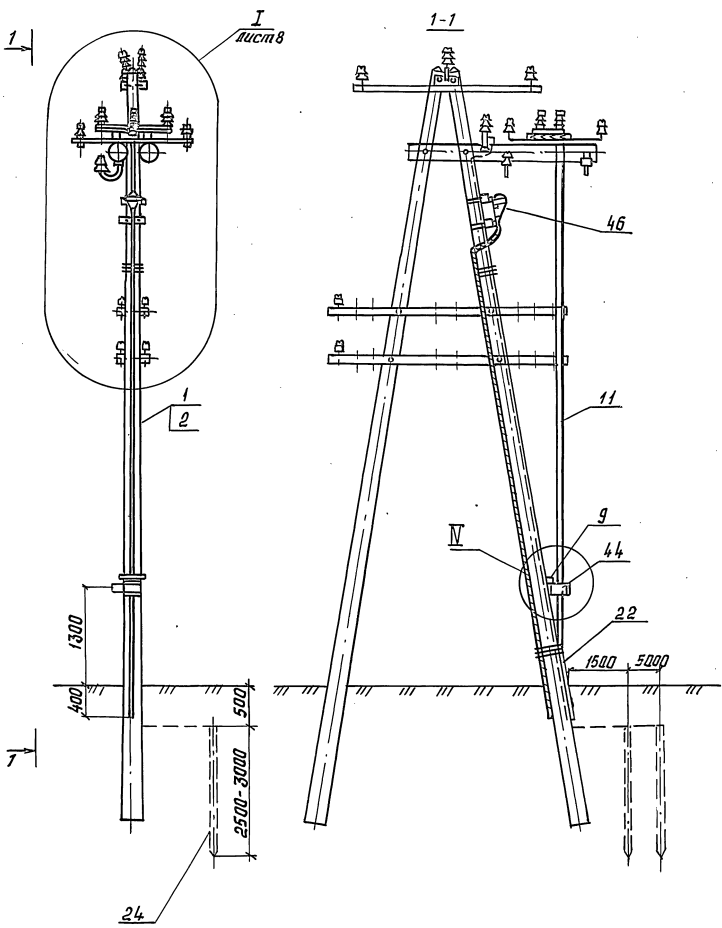
инв. № подл. подпись и дата взаим. инв. №

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-15								Масса в, кг	Примечание
			—	01	02	03	04	05	06	07		
46		Муфта канцевая кабельная	1	1	1	1	1	1	1	1		
		Колпачок										
		ТУ-34-13-11232-87										
47		К-5		16	24	28		15	24	28		
48		К-6	12	12	12	12	12	12	12	12		
49		К-7	2	2	2	2	2	2	2	2		
3.501.1-145.0-15											лист	6

копир. Лавр-

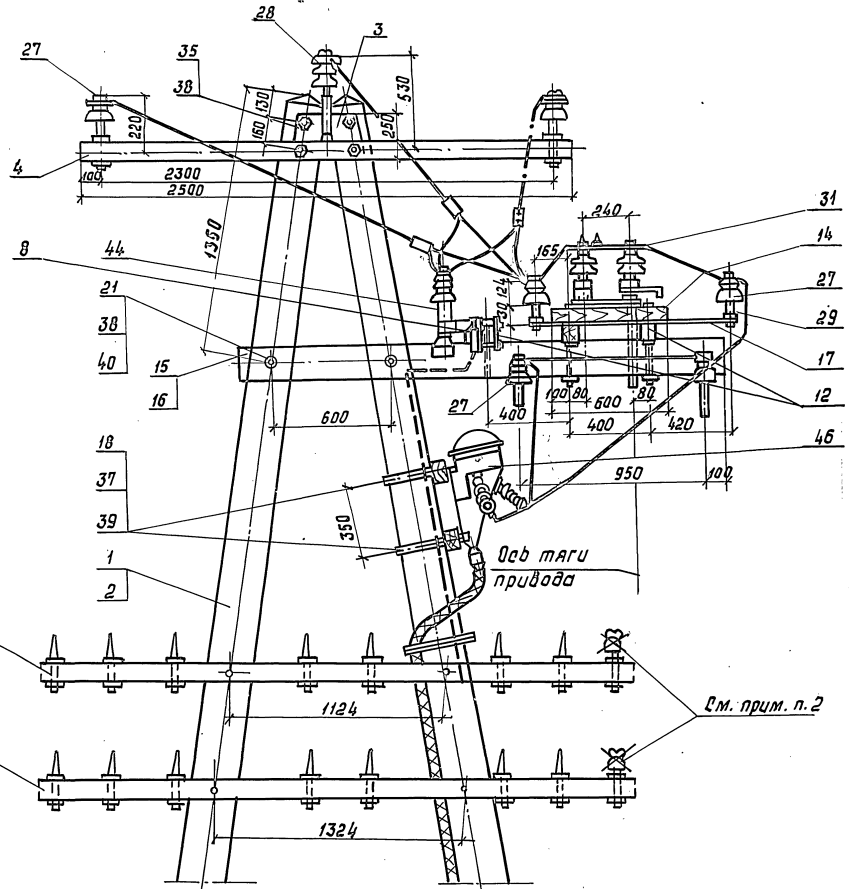
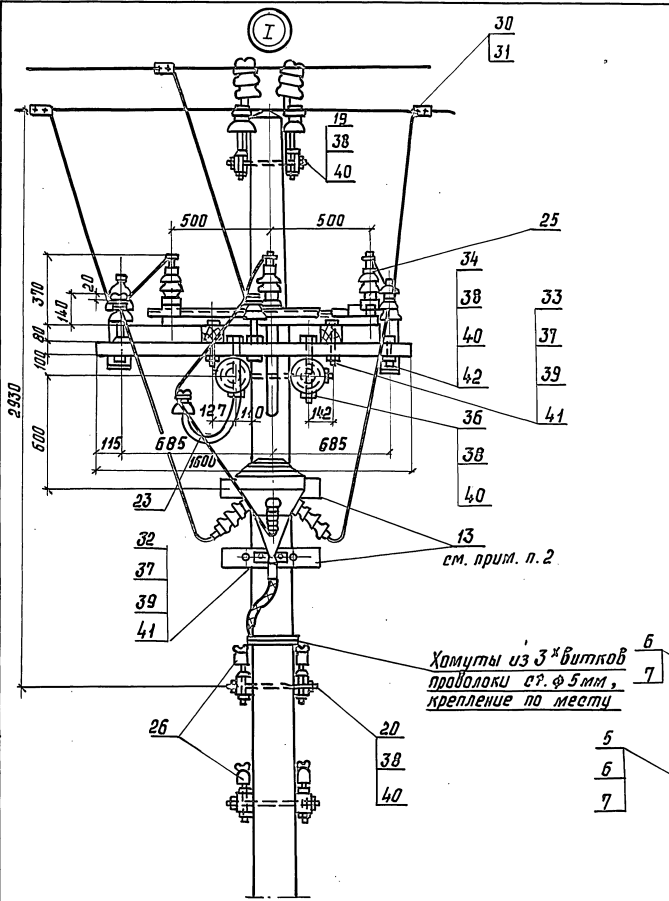
24461-10-01 88

88



- 1. На штырь, поз. 29, дополнительно установить шайбу, поз. 42, или штырь приварить электросваркой к планке, поз. 17. Штырь допускается устанавливать методом горячей клепки - без гаек и шайб.
- 2. Провод на сигнальных трюверах против тяги привода не монтируется
- 3. В брусках, поз. 13, дополнительно, по месту, для крепления каб муфты просверлить по 2 отв. ф 12.
- 4. Конструкция узла IV см. вакуум. З.501.1-145.0-7 лист 9.

УНД. И. габ. Изменить и допол. Взам. шифр



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

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
		<u>Документация</u>			
	3.501.1-145.0-13	Пояснительная записка			
		<u>Сварочные единицы</u>			
1	3.501.1-145.2-1	Ш.б.стойка С1.85/10.1			
	3.501.1-145.2-7	или с 2,55/10.1	2	730	
2	3.501.1-145.1-57	Крепление разрядника	3	1.95	
3	3.501.1-145.1-45	Труба для защиты кабеля			
		привода типа УМП II	1	3.39	
4	3.501.1-145.1-40	Тяга привода	2	14.04	
5	3.501.1-145.2-9	Анкерно-опорная			
		плита	2	90.0	
		<u>Детали</u>			
6	3.501.1-145.1-38	Уголок	1	4.06	
7	3.501.1-145.1-39	Уголок тип I	2	1.40	
8	3.501.1-145.1-26	брусок крепления			
		предохранителя и			
		разъединителя Б-3,4	2	0,027	м ³
9	3.501.1-145.1-22	брусок крепления			
Разраб. Пров.	Давыдова Леонова	Р.О. Монета			
				3.501.1-145.0-16	
				Опора А-образная	стальная лист
				концевая кабельная	листов
				с разъединителем РАНД-10	Р 1 6
				одноцепной линии	Гипропротрансстрой
И.контр.	Осипенко	Ж.Осин			

копир. Лазер

формат А4

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
		сигнальных траверс Б-1,5 III	2	0,012	м ³
10	3.501.1-145.1-23	брусок крепления			
		разъединителя Б-1,6 V	2	0,013	м ³
11	3.501.1-145.1-24	брусок крепления			
		оборудования Б-0,5	2	0,004	м ³
12	3.501.1-145.1-24	брусок крепления			
		оборудования Б-0,8 III	2	0,005	м ³
13	3.501.1-145.1-24	брусок крепления			
		оборудования Б-0,9 IV	1	0,007	м ³
14	3.501.1-145.1-26	брусок крепления			
		предох. и развед. Б-0,6 II	2	0,005	м ³
15	3.501.1-145.1-83	Кромштейн крепления			
		разъединителя	2	4,9	
16	3.501.1-145.1-2	Планка	2	5,0	
17	3.501.1-145.1-81	Планка анкеровки про-			
		водов разъединителя	3	2.96	
18	3.501.1-145.1-65	болт-хомут БХ2	2	0,71	
19	3.501.1-145.1-65	болт-хомут БХ3	4	0,84	
20	3.501.1-145.1-80	болт Б5	4	0,728	
21	3.501.1-145.1-82	болт	2	1,76	
22	3.501.1-145.1-78	Шайба Ш3	4	0,72	
23	3.501.1-145.1-78	Шайба Ш4	4	0,27	
24	3.501.1-145.1-54	Труба для защиты кабеля	1	14,65	
25	без черт.	Заземлитель			
				3.501.1-145.0-16	лист
					2

копир. Лазер

24461-01 92 формат А4

лист

2

инв. и подл. подлинн. и дата

инв. и подл. подлинн. и дата

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		<u>Стандартные изделия</u>			
		ТУ 16-520.151-83			
26		Разъединитель РЛНД-10	1		
27		Привод разъединителя			
		типа РРН-10МУ1	1		
28		Привод разъединителя			
		типа УМПД	1		
29		Изолятор ШФ-10-Г			
		ТУ 34-13-11229-87	3		
30		Штырь Ш-22-55			
		ОСТ 34-13-931-86	3		
31		Защиса петлевой			
		КС-071-76	6		для пров. н. АС
32		Защиса плящечный			
		КС-073-76	9		для стальной пров.
		Болт ГОСТ 7798-70			
33		М 12 × 130	8		
34		М 16 × 140	10		
35		М 16 × 220	4		
36		М 16 × 240	2		
37		М 16 × 260	4		
		Гайка ГОСТ 5915-70			
38		М 12	20		
39		М 16	32		
40		М 20	4		
41		М 27	4		
		Шайба ГОСТ 6950-78			
42		12	20		
43		16	18		
44		22	3		

3.501.1-145.0-16

Лист

3

Копировал: Бобър.

Формат А4

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Шайба ГОСТ 11371-78			
45		12	8		
46		16	12		
47		Шпилька М27 × 480			
		ГОСТ 22042-76	2		
48		Разрядник РВ06÷10			
		ТУ 16-531.232-77	3		
49		Изолятор ПФ 70 В			
		ТУ 34-27-10960-85	6		
50		Серьга сварная			
		КС-095-76	3		
51		Кожух вилочный под			
		пестик для провода ф20мм.			
		КС-007-76	3		для пров. н. АС
52		Вкладыш вилочного кошуа			
		КС-068-76	3		для пров. н. АС
53		Кожух для стальных и			
		медных проводов			
		КС-063-76	3		для стальной пров.
54		Ушко однолапчатое			
		КС-012-76	3		для стальных пров.
55		Защиса аппаратный РЗР			
		ГОСТ 23065-78	6		
56		Муфта концевая			
		кабельная	1		Гот. изд.
57		Колпачок К-6			
		ТУ 34-13-11232-87	3		

3.501.1-145.0-16

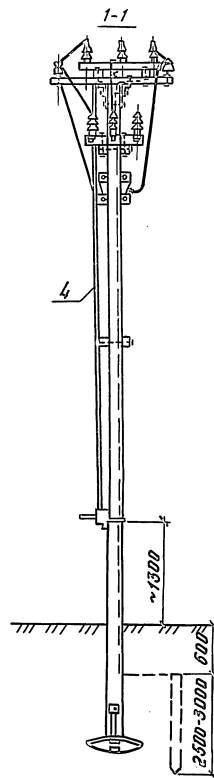
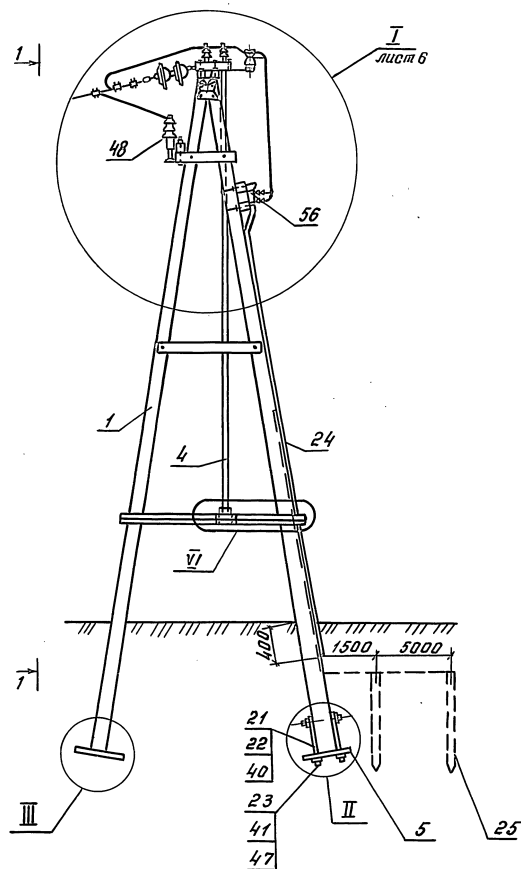
Лист

4

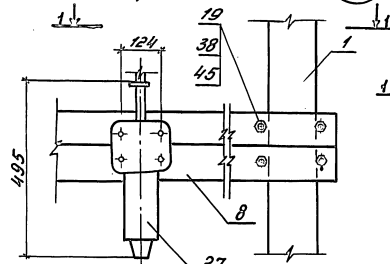
Копировал: Бобър. 24461-01 93 Формат А4

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

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

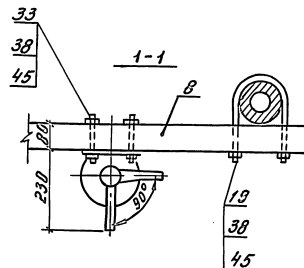
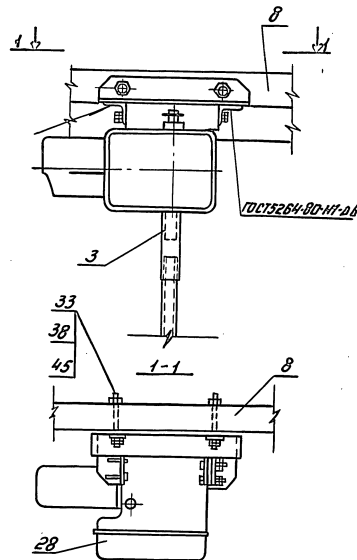


Вариант крепления
ручного привода



VI

Вариант крепления
моторного привода

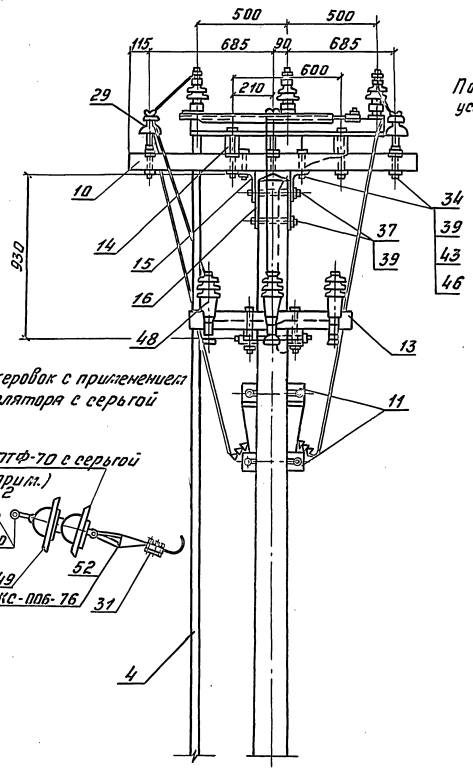
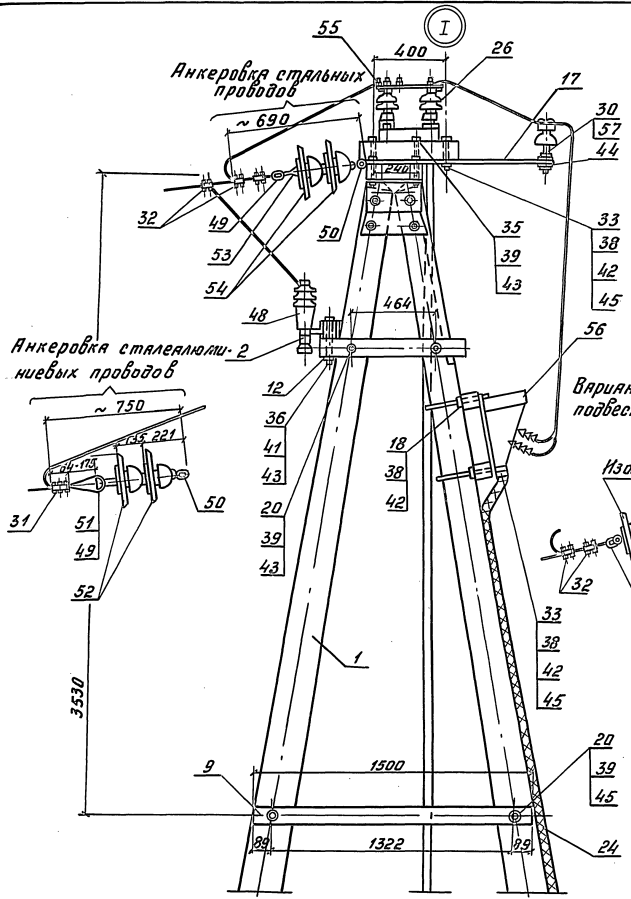


1. На штырь, поз. 30, дополнительно установить шайбу, поз. 44, или штырь приварить электросваркой к планке, поз. 17. Штырь допускается устанавливать на планке методом горячей клепки, без гаек и шайб
2. Три изолятора, поз. 49, могут быть заменены тремя изоляторами типа ПТФ-70, при этом исключается поз. 54 или поз. 51 заменяется коушем КС-006-76
3. Конструкцию узлов II, III см. докум. 3.501.1-145.0-3 лист 5.

3.501.1-145.0-16

Лист
5

Копировал: Бюар. 24461-01 94 Формат А3



Подвешенные изоляторы условно не показаны

Изм. № 19 подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

инв. л. подл. подпись и дата взам. инв. л. №

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-17										Масса ед., кг.	Примечание			
			—	01	02												
		<u>Документация</u>															
	3.501.1-145.0-ПЗ	Пояснительная записка															
		<u>Сборочный чертёж</u>															
		<u>Сборочные единицы</u>															
1	3.501.1-145.2-1	М.б. стойка с 1,85/10,1	4	4	4								730				
2	3.501.1-145.1-17	Траверса ТСО-2.1.6		4	4								15,6				
3	3.501.1-145.1-57	Крепление разрядника	3	3	3								1,95				
5	3.501.1-145.1-40	Тяга прибора	1	1	1								14,04				
6	3.501.1-145.1-49	Крепление кабельного ящика		2	2								3,37				
7	3.501.1-145.2-9	Анкерно-опорная															
			3.501.1-145.0-17														
			Разработчик	Устинова	Шелк												
			Проб.	Панина	Степ.												
			Опора АП-образная концевая кабельная с разъединителем РАНД-10 одноцепной линии										Листов	10			
													Лист	1			
													Листов	10			
													Гипропротрансстрой				
													формат А4				

копир. Разд.

формат А4

инв. л. подл. подпись и дата взам. инв. л. №

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-17										Масса ед., кг.	Примечание
			—	01	02									
		плита	4	4	4								90	
		<u>Детали</u>												
8	3.501.1-145.1-21	брусек крепления В/В траверс и разъединит. Б-1,55	2	2	2								0,039	М ³
9	3.501.1-145.1-22	брусек крепления сигн. траверс Б-1,3I		2	2								0,01	М ³
10	3.501.1-145.1-22	брусек крепления сигн. траверс Б-1,3III		2	2								0,01	М ³
11	3.501.1-145.1-23	брусек крепления разъединителя Б-2,1I	3	3	3								0,017	М ³
12	3.501.1-145.1-23	брусек крепления разъединителя Б-2,6I	1	1	1								0,021	М ³
13	3.501.1-145.1-23	брусек крепления разъединителя Б-2,6II	1	1	1								0,021	М ³
14	3.501.1-145.1-24	брусек крепления оборудования Б-0,5	1	1	1								0,004	М ³
15	3.501.1-145.1-26	брусек крепления предо- хранителя и разъединителя												
		Б-0,6I	2	2	2								0,0048	М ³
			3.501.1-145.0-17											
													Лист	2
													формат А4	

копир. Разд.

формат А4

24461-01 96

инв.№ подл. подпись и дата визам. инв.№2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-17										Масса ед., кг	Примечание
			—	01	02									
16	3.501.1-145.1-27	Брусак б-2,4	1	1	1								0,020	м ³
17	3.501.1-145.1-27	Распорка б-0,26			4	4							0,0021	м ³
18	3.501.1-145.1-2	Планика	4	4	4								5,0	
19	3.501.1-145.1-81	Планика арматурки проводки разъединителя ПАБ	3	3	3								4,47	
20	3.501.1-145.1-65	Болт-хомут БХ 2	3	3	3								0,71	
21	3.501.1-145.1-65	Болт-хомут БХ3	4	4	4								0,84	
22	3.501.1-145.1-80	Болт б3			8	8							0,573	
23	3.501.1-145.1-80	Болт б4	4	4	4								0,652	
24	3.501.1-145.1-80	Болт б6			4	4							0,747	
25	3.501.1-145.1-82	Болт	4	4	4								1,76	
26	3.501.1-145.1-77	Шайба Ш1			8	8							0,23	
27	3.501.1-145.1-78	Шайба Ш3	4	4	4								0,72	
28	3.501.1-145.1-78	Шайба Ш4	4	4	4								0,27	
29	3.501.1-145.1-54	Труба для защиты кабеля	1	1	1								14,65	
30	без черт.	Заземлитель												
3.501.1-145-1-7												лист	3	

инв.№ подл. подпись и дата визам. инв.№2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-17										Масса ед., кг	Примечание	
			—	01	02										
		Стандартные изделия													
		ТУ 16-520.151-83													
31		Разъединитель РЛНД-10	1	1	1										
32		Привод разъединителя ПРН-10М Ч1	1	1	1										
33		Изолятор ТФ-20.01 гост 2366-78Е			16	20									
34		Изолятор ШФ10-Г ТУ 34-13-11229-87	6	6	6										
35		Штырь Ш-22-55 ост 34-13-931-86	6	6	6										
36		Занжим петлевой КС-071-76	12	12	12									для пров. м. АС	
37		Занжим пласмечный КС-073-76	9	9	9									для стальной проводов	
		Болт гост 7198-70													
38		М 12 x 130	8	8	8										
3.501.1-145.0-17												лист	4		

24461-01 97

инв. № подл. подпись и дата. взаи. инв. №

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-17										Масса, вв, кг	Примечание		
			—	01	02											
39		М 12 x 220	4	4	4											
40		М 16 x 140	9	9	9											
41		М 16 x 240		8	8											
42		М 16 x 260	4	4	4											
43		М 16 x 300	6	6	6											
		Гайка														
		ГОСТ 5915-70														
44		М 12	26	26	26											
45		М 16	23	43	43											
46		М 20	4	4	4											
47		М 27	4	4	4											
		Шайба														
		ГОСТ 6958-78														
48		12	26	26	26											
												3.501.1-145.0-17				лист 5

копир. Верр-

формат А4

инв. № подл. подпись и дата. взаи. инв. №

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-17										Масса, вв, кг	Примечание		
			—	01	02											
49		16	21	53	53											
50		22	12	12	12											
		Шайба														
		ГОСТ 11371-78														
51		12	12	12	12											
52		16	9	9	9											
53		Шпилька М27x480														
		ГОСТ 22042-76	2	2	2											
54		Разрядник РВО-6÷10														
		ТУ 16-551.232-77	3	3	3											
55		Сваятар ПФ 708														
		ТУ 34-27-10960-85	6	6	6											
												3.501.1-145.0-17				лист 6

копир. Верр-

формат А4

24461-01 98

97

инв. и подл. подпись и дата взамен. инв. №

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-17							Масса ед, кг	Примечание
			—	01	02						
56		Кабельный ящик ТУШ-342-62		1	1						
57		Сервга сварная КС-095-76	3	3	3						
58		Кош вилочный под лестник КС-007-6	3	3	3						для проб М. АС
59		Вкладыш вилочного коуша КС-068-76	3	3	3						для проб М. АС
60		Кош для стальных и медных проводов КС-063-76	3	3	3						
61		Ушко однолапчатое КС-012-76	3	3	3						для стальных проводов
									3.501.1-145.0-17		лист 7

копир. Воду-

формат А4

инв. и подл. подпись и дата взамен. инв. №

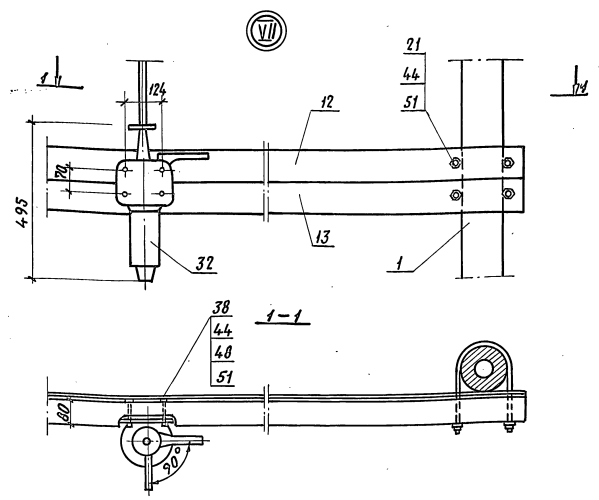
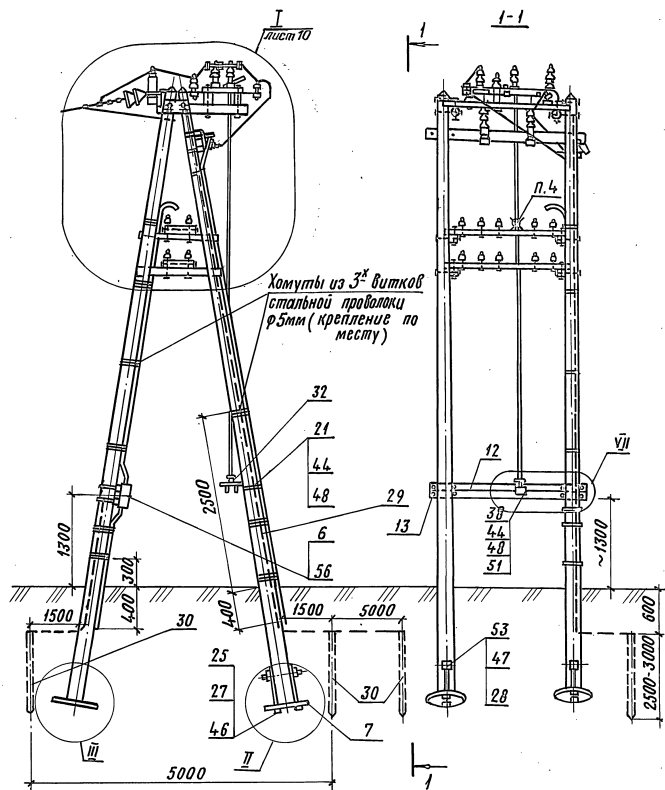
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-17							Масса ед, кг	Примечание
			—	01	02						
62		Занги аппаратный А2А	6	6	6						
63		Муфта канцелярская кабельная	1	1	1						готовое издание
		Колпачок ТУ-34-13-М232-87									
64		К-5		16	20						
65		К-6	6	6	6						
									3.501.1-145.0-17		лист 8

копир. Воду-

формат А4

66 10-19747

98



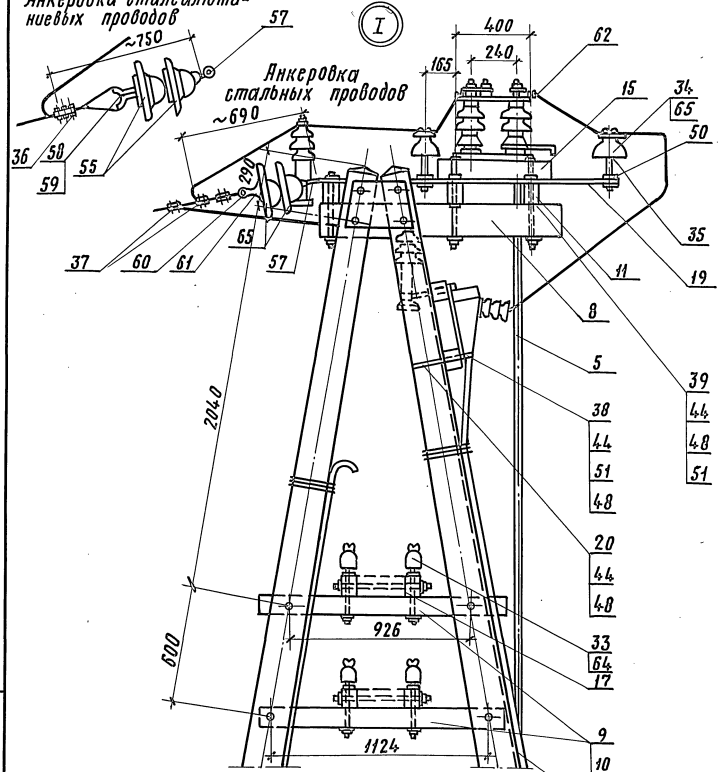
1 До установки на опору серги сварные, поз.57, одеть на планку поз.19, а загнутый конец серги заварить эл. сваркой. После чего обе детали покрыть УЗОХр или покрасить краской МА-1, ПЭА ГОСТ 9825-73.

- 2 3⁴ изолятора, поз. 55, могут быть заменены 3^м изолятора-ми т. ПТФ-70 с сергой, при этом исключаются поз.61 или поз.58. Заменяются коушем КС-006-76.
- 3 На штырь, поз. 35, дополнительно установить, шайбу поз.50, или штырь приварить электросваркой к планке, поз.19. Штырь допускается устанавливать на планке методом горячей клепки - без гаек и шайб.
- 4 Провод на сигнальных траверсах против тяг привода не монтировать.
- 5 Конструкцию узлов II, III см. докум. 3.501.1-145.0-3 лист 5.

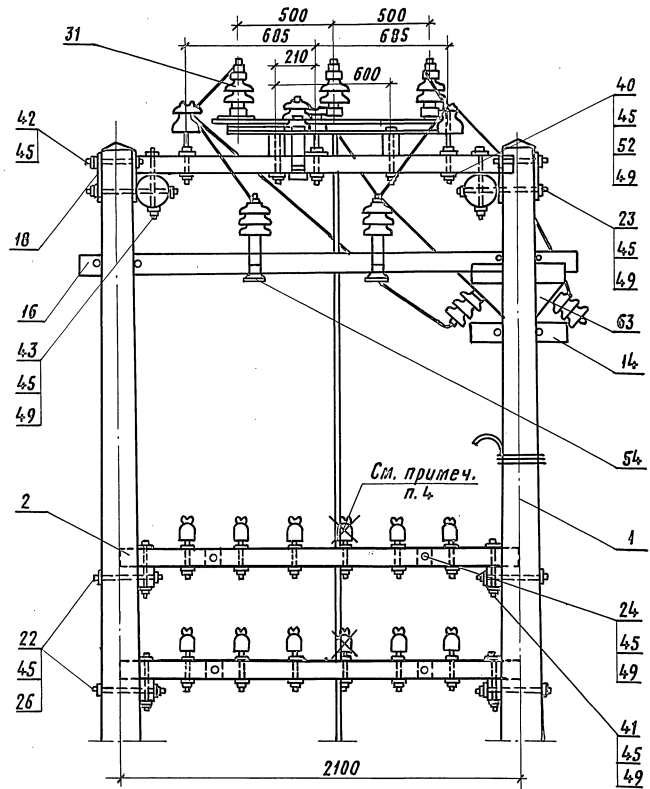
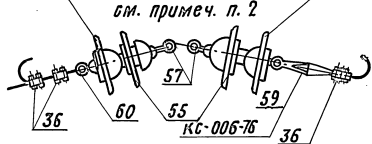
Шиб. П. табл. Подписать и штам. Экз. УИВ-11

Якеровка сталеалюми-
невых проводов

Якеровка
стальных проводов



Варианты анкеровки с применением
подвесного изолятора с серьгой
Изолятор ПТФ-70 с серьгой
см. примеч. п. 2



Имя и подл. Подпись и дата Взам. инв.н

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

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-18							Масса ед., кг	Примечание	
			—	01	02	03	04	05				
		<u>Документация</u>										
	3.501.1-145.0-ПЗ	Пояснительная записка										
		<u>Сборочные единицы</u>										
1	3.501.1-145.2-1	Ж.б. стойка с 1,85/10,1	4	4	4	4	4	4			730	
2	3.501.1-145.1-17	Правверса ТСО-2,1-6		2	4			2	4		15,6	
3	3.501.1-145.1-57	Крепление разрядника	3	3	3	3	3	3			1,95	
4	3.501.1-145.1-49	Крепление кабельного ящика.		2	2			2	2		1,66	

Разраб. Давыдова В.Ф.	Проб. Бирюкова Б.С.		3.501.1-145.0-18									
			Опора АП-образная концевая кабельная с разъединителем с заземляющими ножами одноцепной линии.							Стадия	Лист	Листов
										Р	1	11
Н.контр. Осипенко Н.Вез.										Гипропротрансстрой		

Формат А4

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

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-18							Масса ед., кг	Примечание	
			—	01	02	03	04	05				
7	3.501.1-145.2-9	Яккерно-опорная плита	4	4	4	4	4	4			90,0	
8	3.501.1-145.1-40	Тяга привода	2	2	2	3	3	3			14,04	
		<u>Детали</u>										
10	3.501.1-145.1-21	Брусок крепления б/в траверс и разъединителя Б-1,55	2	2	2	2	2	2			0,045	м³
11	3.501.1-145.1-22	Брусок крепления сигн. траверс Б-1,3 I		2	2		2	2			0,01	м³
12	3.501.1-145.1-22	Брусок для крепления сигн. траверс Б-1,3 III			2			2			0,01	м³
13	3.501.1-145.1-24	Брус Б-2,6 XIV	1	1	1						0,021	м³
14	3.501.1-145.1-24	Брус Б-2,6 XV				1	1	1			0,021	м³
15	3.501.1-145.1-23	Брус Б-2,1 VI	3	3	3	3	3	3			0,017	м³
16	3.501.1-145.1-24	Брусок крепления оборудования Б-05	1	1	1	1	1	1			0,004	м³
17	3.501.1-145.1-26	Брусок крепления разъединителя Б-0,6 I	2	2	2	2	2	2			0,0048	м³

3.501.1-145.0-18

Лист

2

Копия

Оформит

24461-01 102

101

Итого по подл. Подпись и дата. (Взам. инв. н)

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-18										Масса в кг	Примечание	
			-	01	02	03	04	05							
18	3.501.1-145.1-27	Брусек б-2,4	1	1	1	1	1	1						0,027	м ³
19	3.501.1-145.1-27	Брусек б-0,26		2	4			2	4					0,0021	
20	3.501.1-145.1-2	Планика	4	4	4	4	4	4						5,00	
21	3.501.1-145.1-81	Планика анкеровки про- водов разъединителя ПЛБ	3	3	3	3	3	3						4,47	
22	3.501.1-145.1-65	Болт хомут БХ2	3	3	3	3	3	3						0,71	
23	3.501.1-145.1-65	Болт хомут БХ3	2	2	2	2	2	2						0,84	
24	3.501.1-145.1-80	Болт Б3		4	8			4	8					0,573	
25	3.501.1-145.1-80	Болт Б4	4	4	4	4	4	4						0,652	
26	3.501.1-145.1-80	Болт Б6		2	4			2	4					0,747	
27	3.501.1-145.1-82	Болт	8	8	8	8	8	8						1,76	
28	3.501.1-145.1-77	Шайба ш1		4	8			4	8					0,23	
29	3.501.1-145.1-78	Шайба ш3	8	8	8	8	8	8						0,72	
30	3.501.1-145.1-78	Шайба ш4	8	8	8	8	8	8						0,27	
31	3.501.1-145.1-54	Провод для защиты кабеля	1	1	1	1	1	1						14,65	
67	без черт.	Заземлитель													
3.501.1-145.0-18												Итого	3		

Копир. 3/8

Формат А4

Итого по подл. Подпись и дата. (Взам. инв. н)

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-18										Масса в кг	Примечание	
			-	01	02	03	04	05							
		Стандартные изделия													
		ТУ 16-520.151-83													
32		Разъединитель РЛНД.1-10	1	1	1										
33		Разъединитель РЛНД.2-10				1	1	1							
34		Изолятор ПФ 70 В													
		ТУЗ4-27-10960-85	6	6	6	6	6	6							
35		Изолятор ШФ 10-Г													
		ТУЗ4-13-11229-87													
36		Изолятор ТФ 20.01													
		ГОСТ 2366-78Е		10	20			10	20						
37		Штырь ш-22-55													
		ОСТ 34-13-931-86	6	6	6	6	6	6							
		Колпачок ТУ-34-13-11232-87													
30		К-5		10	20			10	20						
39		К-7	6	6	6	6	6	6							
3.501.1-145.0-18												Итого	4		

Копир. 3/8

Формат А4

24467-01 103

102

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

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-18							Масса ед., кг	Примечание	
			—	01	02	03	04	05				
40		Разрядник РВ0-6±10 ТУ16-551. 232-77	3	3	3	3	3	3				
41		Кабельный ящик ТУЦШ-342-62		1	1		1	1				
42		Зажим петлевой КС-071-76	6	6	6	6	6	6				для проб. м. АС
43		Зажим плосечный КС-073-76	9	9	9	9	9	9				для стальной. проб.
44		Серьга сварная КС-095-76	3	3	3	3	3	3				
45		Коуш вилочный под пестик КС-007-76	3	3	3	3	3	3				для проб. м. АС
									3.501.1-145.0-18		Лист	5

Формат А4

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

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-18							Масса ед., кг	Примечание	
			—	01	02	03	04	05				
46		Вкладыш вилочного коуша КС-068-76	3	3	3	3	3	3				
47		Коуш для стальных и медных проводов КС-063-76	3	3	3	3	3	3				
48		Ушко одноклапчатое КС-012-76	3	3	3	3	3	3				
49		Зажим аппаратный А2А ГОСТ 23065-78 Болт ГОСТ 7798-70	6	6	6	6	6	6				
50		М12 × 130	6	6	6	6	6	6				
51		М12 × 220	4	4	4	4	4	4				
52		М16 × 140	9	9	9	9	9	9				
53		М16 × 240		4	8		4	8				
54		М16 × 260	4	4	4	4	4	4				
									3.501.1-145.0-18		Лист	6

Формат А4

Копировал: [подпись]

24461-01 104

103

Инв. № подл. Подпись и дата. Конт. штамп

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-18							Масса ед. кг	Примечание		
			—	01	02	03	04	05					
55		М 16 х 300	6	6	6	6	6	6					
		Шайба ГОСТ 5915-70											
56		М 12	40	40	40	40	40	40					
57		М 16	46	66	86	46	66	86					
58		М 20	16	16	16	16	16	16					
59		М 27	16	16	16	16	16	16					
		Шайба ГОСТ 6958-78											
60		12	20	20	20	20	20	20					
61		16	25	41	57	25	41	57					
62		22	12	12	12	12	12	12					
			3.501.1-145.0-18							Лист	7		

Копир. Вкл.

Формат А4

Инв. № подл. Подпись и дата. Конт. штамп

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-18							Масса ед. кг	Примечание		
			—	01	02	03	04	05					
		Шайба ГОСТ 1371-78											
63		12	10	10	10	10	10	10					
64		16	21	21	21	21	21	21					
65		Шпилька М27 х 480											
		ГОСТ 22042-76	4	4	4	4	4	4					
66		Муфта концевая											
		кабельная	1	1	1	1	1	1					Готовое изделие
			3.501.1-145.0-18							Лист	8		

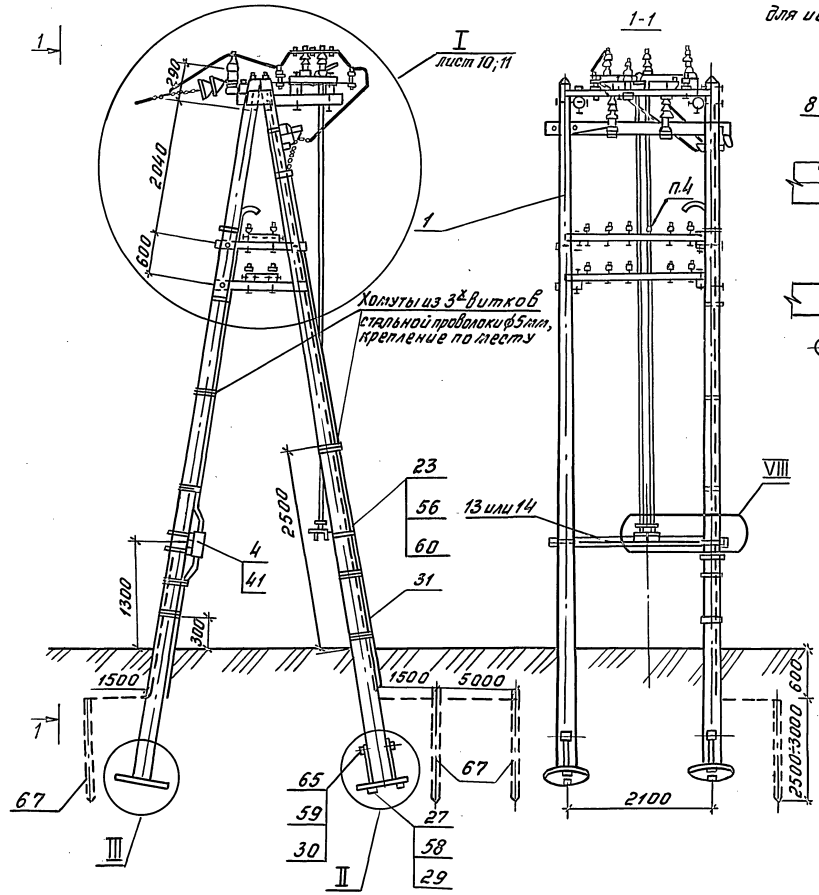
Копир. Вкл.

Лист

8

10

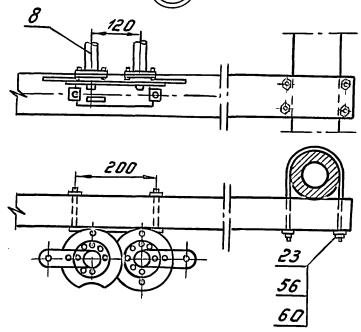
24461-01 105



для испытаний 3.501.1-145.0-18



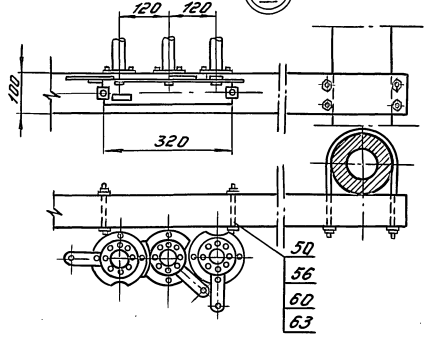
- 01
- 02



для исполнений 3.501.1-145.0-18-03



- 04
- 05



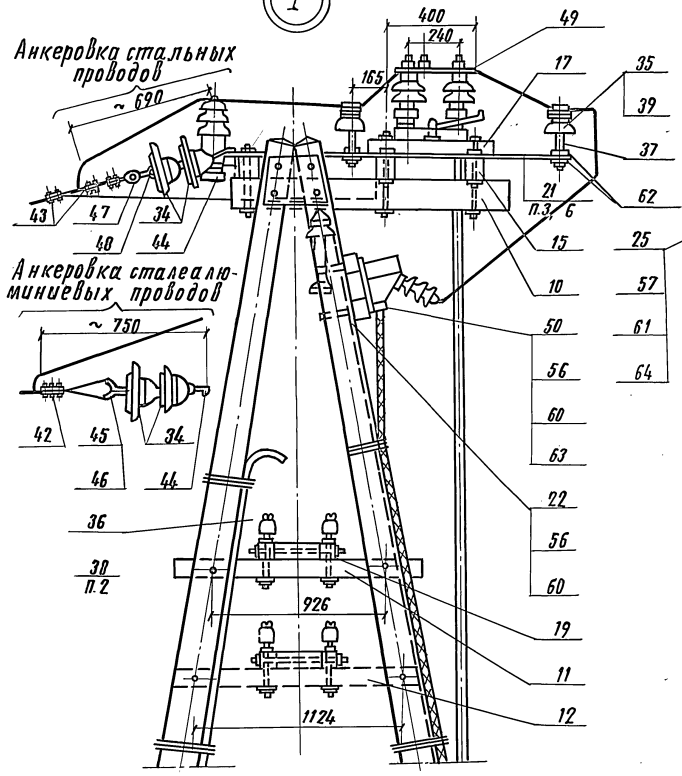
1. До установки на опору серьги сварные, поз.44, одеть на планку, поз.21, а загнутый конец серьги завварить эл.сваркой. После чего обе детали покрыть УЗОХр. или покрасить краской МА-1, IV ГОСТ 9825-73.
2. 3 изолятора, поз.34, могут быть заменены 3^{шт} изоляторами т. ПТФ-70 с серьгой, при этом исключаются поз.48 или поз.45 заменяются кожшем КС-006-76.
3. На штырь, поз.37, дополнительно установить шайбу, поз.62, или штырь приварить электросваркой к планке, поз.21. Штырь допускается устанавливать на планке методом горячей клепки - без гаек и шайб.
4. Провод на сигнальных траверсах против тяг привода не монтировать.
5. Конструкция узлов II, III см. документ 3.501.1-145.0-3 лист 5.

Иск. отсюда. Издается в деталях. Временный №

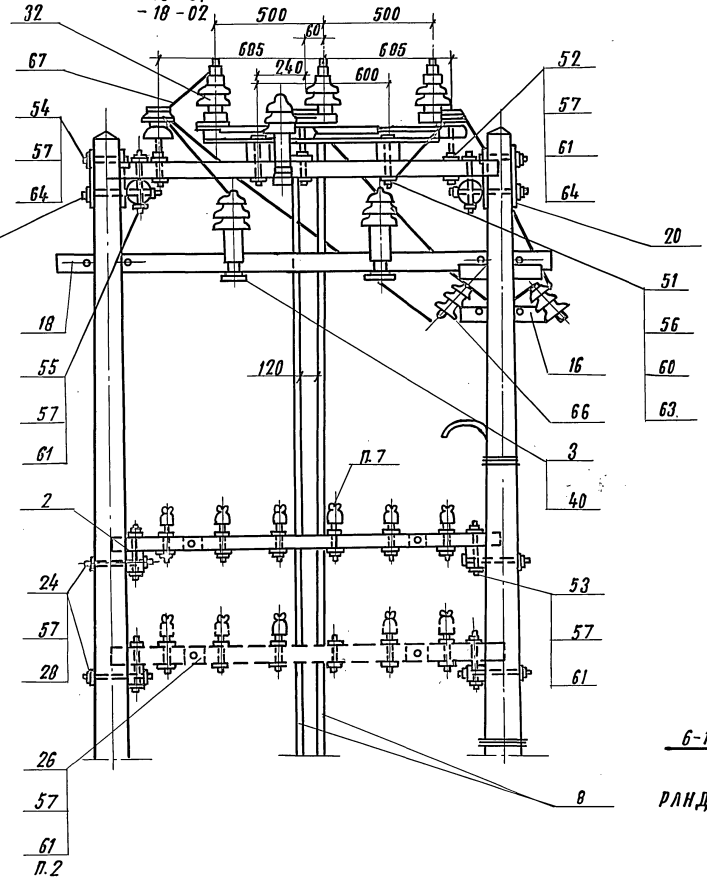
I

Анкеровка стальных проводов

Анкеровка сталеалюминиевых проводов

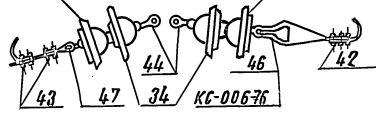


для исполнений
3.501.1-145-18
-18-01
-18-02

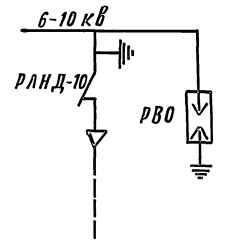


Варианты анкерровок с применением подвесного изолятора с сергой

Изолятор ПТФ-70 с сергой
п. 4



Схема



Исполн. и дата

3.501.1-145.0-18
10

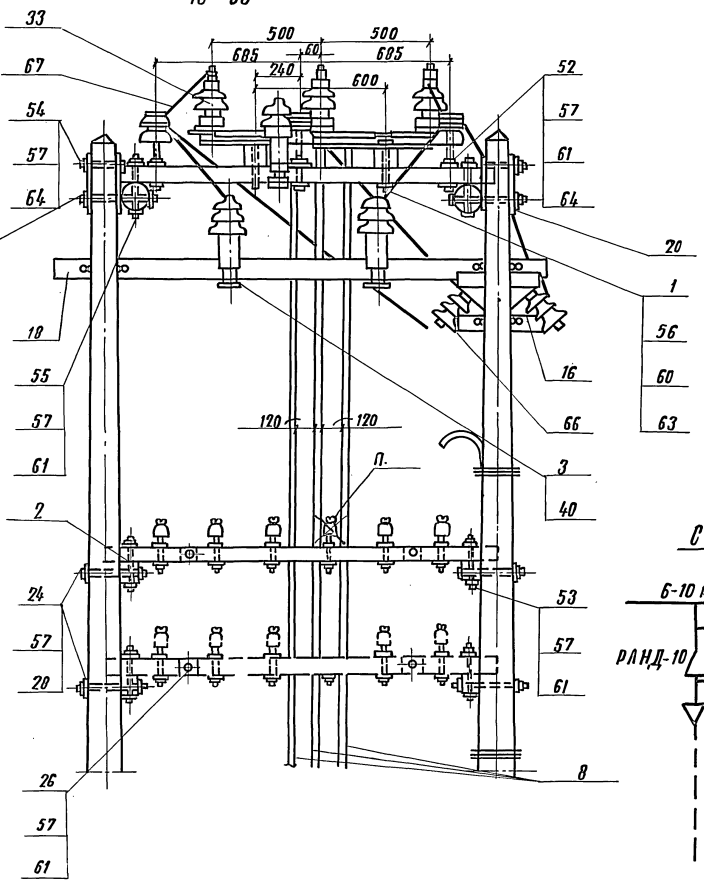
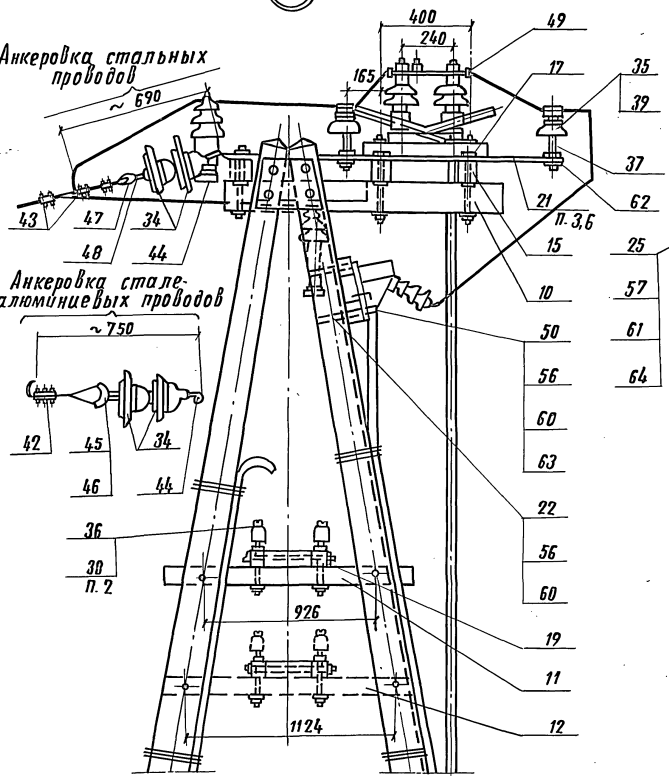
Копирован: 2024 24461-01 107 Формат А3

Для исполнений
3.501.1-145.0-18-03
-18-04
-18-05

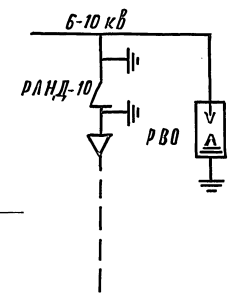
I

Анкеровка стальных проводов
~ 690

Анкеровка стале-алюминиевых проводов
~ 750



Схема



Имя, № подл. Подпись и дата
Взам. инв. №

3.501.1-145.0-18
Лист 11

инв.№ подл.		подпись и дата		взам.инв.№		Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-19										Масса	Приме-		
Марка, поз.	Обозначение	Наименование		—	01	02	03	04	05						ед, кг	чание			
		<u>Документация</u>																	
	3.501.1-145.0-ПЗ	Пояснительная записка																	
		<u>Сборочные единицы</u>																	
1	3.501.1-145.2-1	Н.б. стойка С 185/10.1		2	2	2									730				
2	3.501.1-145.2-8	Н.б. стойка С 2/11.1					2	2	2						830				
3	3.501.1-145.1-7	Верхний узел ВУ-5		1	1	1	1	1	1						5,84				
4	3.501.1-145.1-16	Траверса ТСО-1.3-4				2			2						9,44				
5	3.501.1-145.1-16	Траверса ТСО-2.5-8			2	2		2	2						18,88				
				Разраб. Леонова		Монет		3.501.1-145.0-19											
				Проб. Савицкая		Савицкая													
				Н.контр. Осипенко		У.Окс													
				Опора А-образная переходная с пролетом до 100 м одноцепной линии										стация	лист	листо			
														Р	7	8			
														Гипрапротрансстрой					

копир. №4-

формат А4

инв.№ подл.		подпись и дата		взам.инв.№		Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-19										Масса	Приме-
Марка, поз.	Обозначение	Наименование		—	01	02	03	04	05						ед, кг	чание	
6	3.501.1-145.1-49	Крепление кабельного ящика			2	2		2	2						1,66		
7		Анкерно-опорная плита		2	2	2	2	2	2						90,00		
47	3.501.1-145.1-7	Верхний узел ВУ-4		1	1	1	1	1	1						13,89		
		<u>Детали</u>															
8	3.501.1-145.1-9	Траверса Т-1,2-2 ш		2	2	2	2	2	2						0,01	м ³	
9	3.501.1-145.1-21	Брусок крепления в/в траверс и разьединителя Б-0,9 ш		2	2	2	2	2	2						0,007	м ³	
10	3.501.1-145.1-22	Брусок крепления сигнальных траверс Б-1,3 ш			2	2		2	2						0,01	м ³	
11	3.501.1-145.1-22	Брусок крепления сигнальных траверс Б-1,5 ш				2			2						0,012	м ³	
12	3.501.1-145.1-27	Брусок Б-0,26			2	4		2	4						0,0021	м ³	
13	3.501.1-145.1-2	Планка		2	2	2	2	2	2						5,0		
14	3.501.1-145.1-79	Накладка НБ		2	2	2	2	2	2						4,08		
				3.501.1-145.0-19													
														лист	2		

копир. №4-

формат А4

24461-01 109

108

инв. № подл. подпись и дата взамен. инв. №

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-19							Масса, кг	Примечание	
			—	01	02	03	04	05				
15	3.501.1-145.1-80	Болт Б4	2	2	2	2	2	2			0,652	
16	3.501.1-145.1-80	Болт Б6		4	8		4	8			0,747	
17	3.501.1-145.1-82	Болт	2	2	2	2	2	2			1,76	
18	3.501.1-145.1-78	Шайба ШЗ	2	2	2	2	2	2			0,72	
19	3.501.1-145.1-78	Шайба Ш4	2	2	2	2	2	2			0,27	
20	3.501.1-145.1-54	Труба для защиты кабеля	1	1	1	1	1	1			14,65	
21	без черт.	Заземаитель										
		<u>Стандартные изделия</u>										
22		Изолятор ТФ 2001 ГОСТ 2366-78Е		8	16		8	16				
23		Изолятор ШФ10-Г ТУ 34-13-11229-87	2	2	2	2	2	2				
24		Изолятор ШФ20-В ТУ 34-12-11214-87	1	1	1	1	1	1				
3.501.1-145.0-19												лист 3

копир. лист

формат А4

инв. № подл. подпись и дата взамен. инв. №

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-19							Масса, кг	Примечание	
			—	01	02	03	04	05				
25		Штырь Ш-20-1-55 ОСТ 34-13-931-86 Болт ГОСТ 7798-70	2	2	2	2	2	2				
26		М16х240	4	8	12	4	8	12				
27		М18х260	4	4	4	4	4	4				
		Гайка ГОСТ 5915-70										
28		М16	6	14	22	6	14	22				
29		М18	8	8	8	8	8	8				
30		М20	2	2	2	2	2	2				
31		М27	2	2	2	2	2	2				
32		Шайба 16 ГОСТ 6958-78	12	28	44	12	28	44				
33		Шпилька М27х480 ГОСТ 22042-76	1	1	1	1	1	1				
34		Кабельный ящик ТУ ЦШ-342-62		1	1		1	1				
3.501.1-145.0-19												лист 4

копир. лист

формат А4

24461-01 110

100

инв. № подл.		подпись и дата		взам. инв. №		Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-19										Масса	Приме-
Марка, поз.	Обозначение	Наименование											ед, кг	чание			
			—	01	02	03	04	05									
35		Изолятор ПФ 70В															
		ту34-27-10960-85	12	12	12	12	12	12									
36		Сервга сварная															
		КС-095-76	6	6	6	6	6	6									
37		Коуш для стальных и медных проводов															
		КС-063-76	6	6	6	6	6	6									
38		Занжим плашечный															
		КС-073-76	6	6	6	6	6	6									
39		Коуш вилочный под пестик															
		КС-007-76	6	6	6	6	6	6									
												3.501.1-145.0-19				лист	
																5	

копир. Вязь-

формат А4

инв. № подл.		подпись и дата		взам. инв. №		Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-19										Масса	Приме-
Марка, поз.	Обозначение	Наименование											ед, кг	чание			
			—	01	02	03	04	05									
40		Вкладыш вилочного коуша															
		КС-068-76	6	6	6	6	6	6									
41		Ушко однолапчатое															
		КС-012-76	6	6	6	6	6	6									
42		Занжим петлевой															
		КС-071-76	6	6	6	6	6	6									
43		Колпачок															
		ТУ34-13-11232-87															
44		К-5		8	16			8	16								
45		К-6	2	2	2	2	2	2	2								
46		К-7	1	1	1	1	1	1	1								
46		Штырь Ш-22-55															
		ОСТ 34-13-931-86	1	1	1	1	1	1									
												3.501.1-145.0-19				лист	
																6	

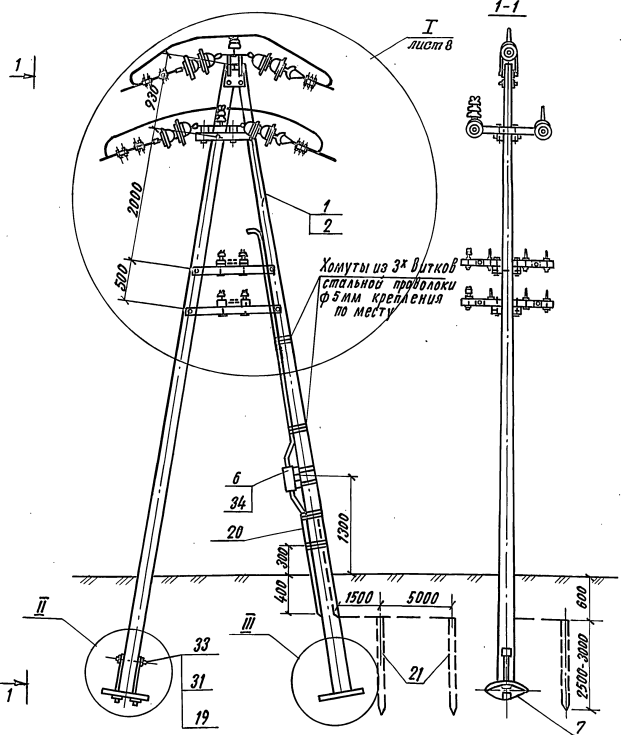
копир. Вязь-

формат А4

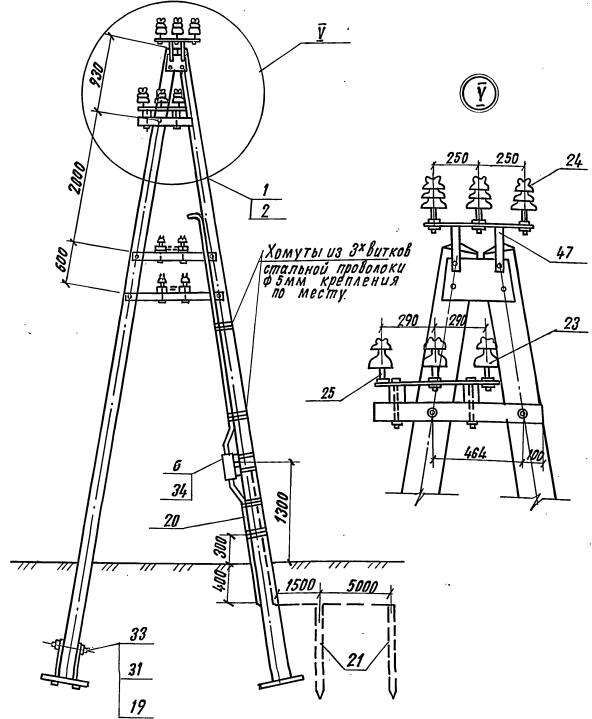
10-19942

110

Нормальный пролет Переходной пролет



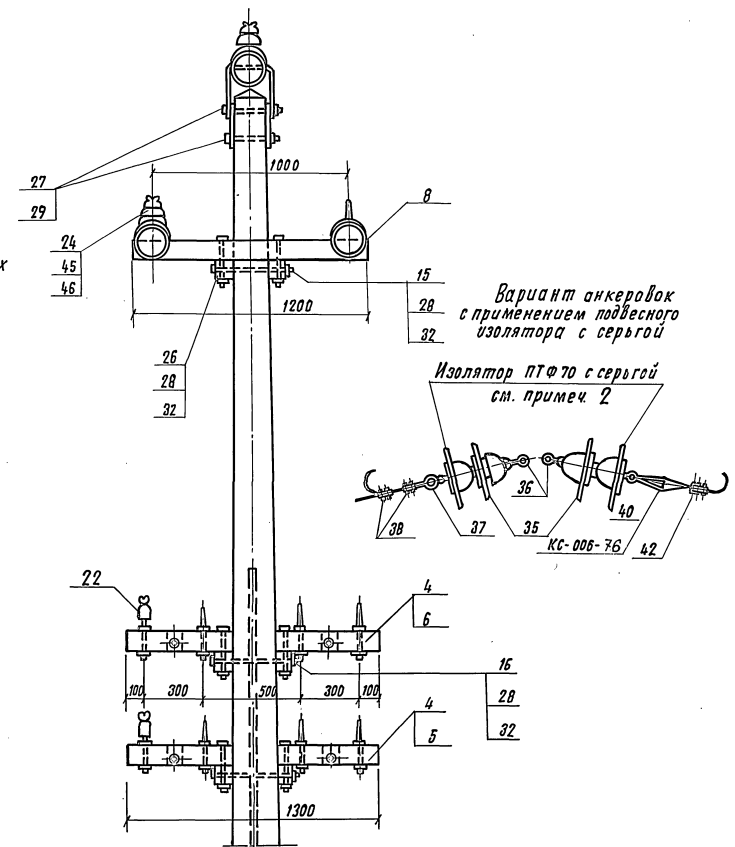
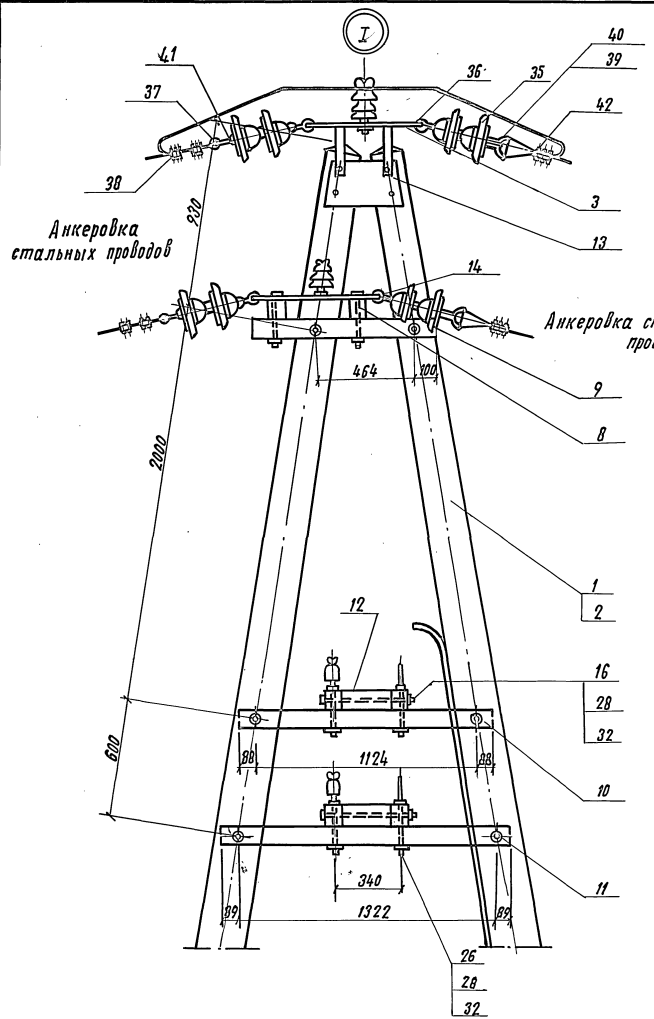
Вариант со штыревыми изоляторами



1. До установки на опору серги сварные поз. 36 одеть на планку поз. 14, и загнутый конец серги заварить электросваркой. После чего обе детали покрыть УЗОХр или покрасить краской МА-11УА ГОСТ 9825-73.
2. 6 изоляторов ПФ 70В, поз 35 могут быть заменены 6-ю изоляторами ПТФ 70 с сергой при этом исключается поз. 41 или поз. 39 заменяется коушем КС-006-76.

3. В варианте со штыревыми изоляторами исключаются поз. 35-41, добавляются поз. 23-25, 46 и узел ВУ-5 заменяется на узел ВУ-4.
4. Штыри друскается устанавливаться на планке методом горячей клепки-без гаек и шайб.
5. Конструкции узлов II и III см. докум. 3.501.1-145.0-3 лист 5.

Лист 7
Формат А3
Изд. 1976



Соединитель проводов выбирается по марке линейного провода

Изд. М. под. Подписи и даты. Изм. инв.

Инв. н подл. Подпись и дата Взам. инв. н

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-20							Масса ед., кг	Примечание	
			—	01	02	03	04	05				
		<u>Документация</u>										
	3.501.1-145.0-ПЗ	Пояснительная записка										
		<u>Сборочные единицы</u>										
1	3.501.1-145.2-1	Ж.б. стойка с 1,85/10,1	2	2	2						730	
2	3.501.1-145.2-8	Ж.б. стойка с 2/11,1				2	2	2			830	
3	3.501.1-145.1-17	Траверса ТСО-2.1-Б	4	4			4	4			15.6	
4	3.501.1-145.1-49	Крепление кабельного ящика		2	2		2	2			1,66	
5	3.501.1-145.2-9	Яккерно-опорная плита	4	4	4	4	4	4	4		90.0	
Разраб. Устинова Пров. Панина			3.501.1-145.0-20							Студия, лист 1, листов 8		
Н.конт. Писпенко			Опора АП-образная переходная с пролетом до 100 м одноцепной линии.							Гипропротрансстрой		

Формат А4

Инв. н подл. Подпись и дата Взам. инв. н

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-20							Масса ед., кг	Примечание	
			—	01	02	03	04	05				
		<u>детали</u>										
6	3.501.1-145.1-20	Траверса Т8-3.0 I	2	2	2	2	2	2			14.43	м ³
7	3.501.1-145.1-21	Брусok крепления в/в траверс и разъединителя Б-0.8 II	4	4	4	4	4	4			0,006	м ³
8	3.501.1-145.1-22	Брусok крепления сигнальн. траверс Б-1.3 I	2	2			2	2			0,01	м ³
9	3.501.1-145.1-22	Брусok крепления сигнальн. траверс Б-1.3 II		2	2		2	2			0,01	м ³
10	3.501.1-145.1-27	Брусok Б-0.2Б		4	4		4	4			0,0021	м ³
11	3.501.1-145.1-79	Накладка Н7	3	3	3	3	3	3			5.0	
12	3.501.1-145.1-2	Планка	4	4	4	4	4	4			5.0	
13	3.501.1-145.1-80	Болт Б3		8	8		8	8			0.573	
14	3.501.1-145.1-80	Болт Б6		4	4		4	4			0.747	
15	3.501.1-145.1-80	Болт Б8	4	4	4	4	4	4			0.852	
16	3.501.1-145.1-82	Болт	4	4	4	4	4	4			1.76	
17	3.501.1-145.1-77	Шайба ш1		8	8		8	8			0.23	
3.501.1-145.0-20										Лист	2	

Копир. Вод...

Формат А4

24461-01 114

113

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

Марка, паз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-20							Масса ед., кг	Примечание	
			—	01	02	03	04	05				
18	3.501.1-145.1-78	Шайба ш3	4	4	4	4	4	4			0,72	
19	3.501.1-145.1-78	Шайба ш4	4	4	4	4	4	4			0,27	
20	без черт.	Заземлитель										
		<u>Стандартные изделия</u>										
21		Изолятор тф 20 01 ГОСТ 2366-78Е		16	20		16	20			0,62	
22		Изолятор шф 10-Г ТУ 34-13-11229-87	3	3	3	3	3	3			1,8	
23		Штырь ш-20-1-55 ОСТ 34-13-931-86	3	3	3	3	3	3			0,74	
		болт ГОСТ 7798-70										
24		М16 х 150	6	6	6	6	6	6			0,272	
25		М16 х 240		8	8		8	8			0,414	
26		М16 х 260	8	8	8	8	8	8			0,445	
27		М18 х 260	4	4	4	4	4	4			0,572	
3.501.1-145.0-20										Лист	3	

Капул. Велл

Формат А4

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

Марка, паз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-20							Масса ед., кг	Примечание	
			—	01	02	03	04	05				
		Гайка ГОСТ 5915-70										
28		М16	14	34	34	14	34	34			0,033	
29		М18	16	16	16	16	16	16			0,047	
30		М20	4	4	4	4	4	4			0,063	
31		М27	4	4	4	4	4	4			0,161	
		Шайба ГОСТ 6958-78										
32		16	22	54	54	22	54	54			0,05	
33		18	8	8	8	8	8	8			0,086	
34		Шпилька М 27 х 480 ГОСТ 22042-76	2	2	2	2	2	2			2,075	
35		Кабельный ящик ТУ ЦШ-342-62		1	1		1	1				
36		Изолятор ПФ 70 В ТУ 34-27-10960-85	12	12	12	12	12	12			5,0	
37		Серьга сварная КР-095-76	6	6	6	6	6	6			0,33	
3.501.1-145.0-20										Лист	4	

Капул. Велл

Формат А4

24461-01 115

114

инв.№ подл. подпись и дата взам.инв.№

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-20							Масса в.кг	Примечание
			—	01	02	03	04	05			
38		Коуш вилочный под пестик КС-007-76	6	6	6	6	6	6			для пров. м.АС
39		Вкладыш вилочного коуша КС-068-76	6	6	6	6	6	6			для пров. м.АС
40		Ушко однолапчатое КС-012-76	6	6	6	6	6	6			для ст. пров.
41		Коуш для стальных и медных проводов КС-063-76	6	6	6	6	6	6			для ст. пров.
42		Занжим петлевой КС-071-76	6	6	6	6	6	6			
									3.501.1-145.0-20		лист 5

копир. Лодж -

формат А4

инв.№ подл. подпись и дата взам.инв.№

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-20							Масса в.кг	Примечание
			—	01	02	03	04	05			
		Колпачок ТУ 34-13-11232-87									для пров. м.АС
43		К-5		16	20		16	20			
44		К-6	3	3	3	3	3	3			
45		Занжим пласщечный КС-136-76	6	6	6	6	6	6			для ст. пров.
									3.501.1-145.0-20		лист 6

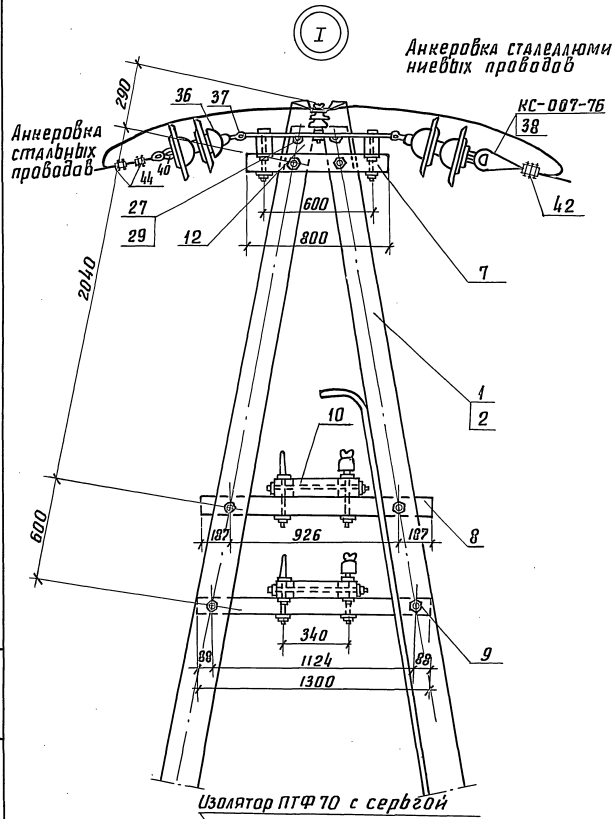
копир. Лодж -

формат А4

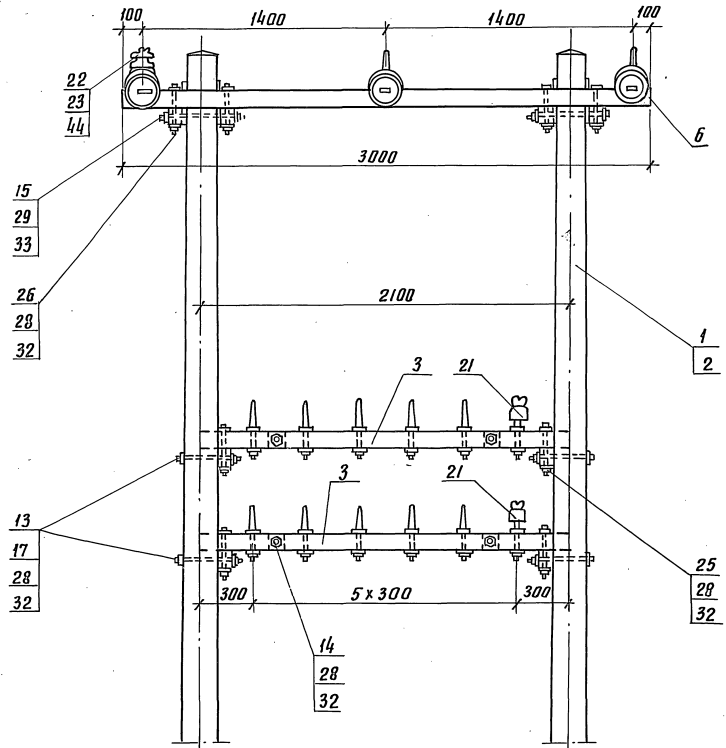
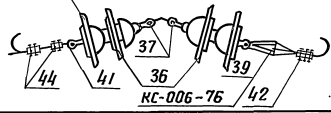
24461-01 116

1/3

Анкеровка стальных и алюминиевых проводов

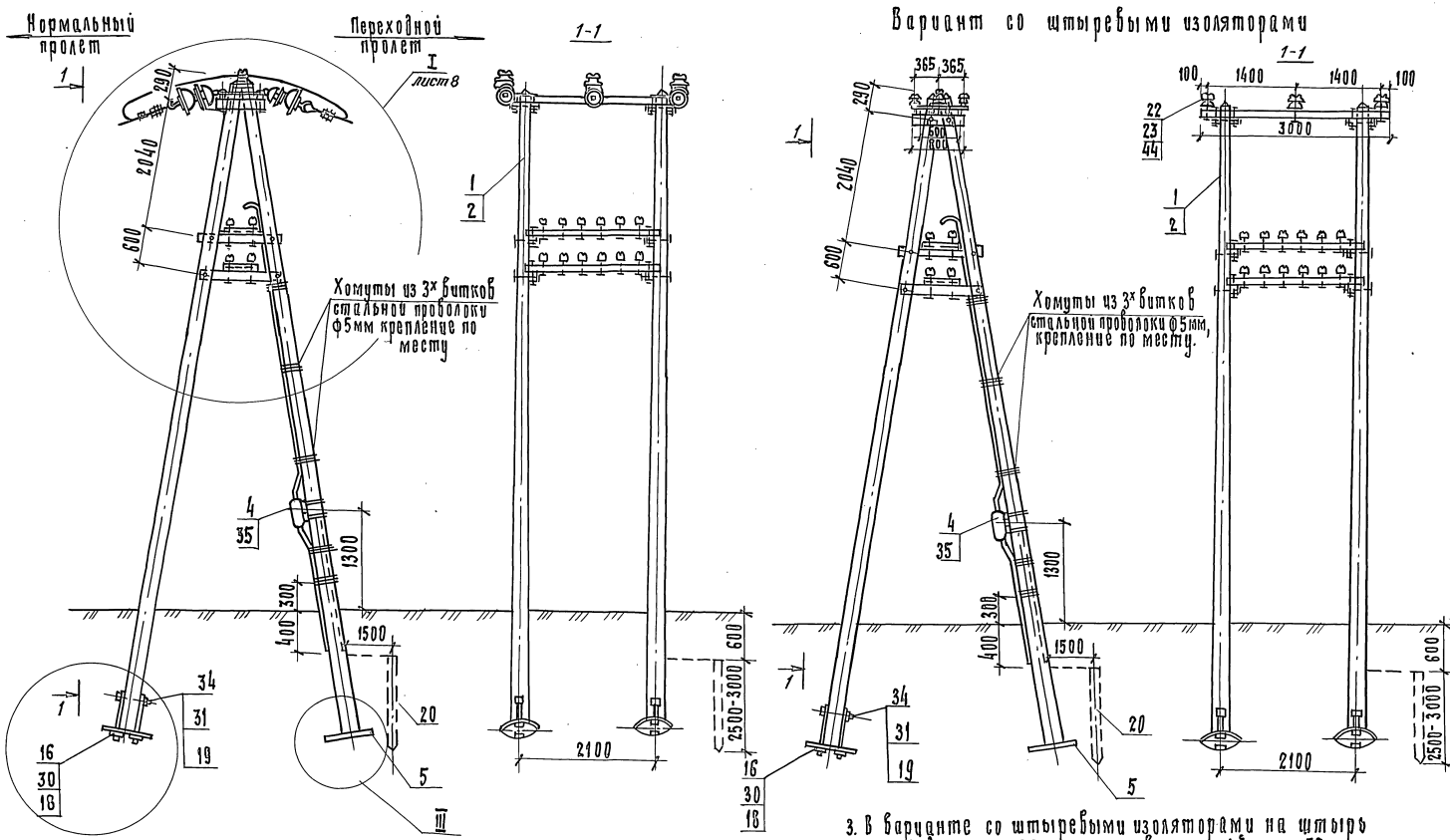


Изолятор ПТФ 70 с сервгой



Соединитель проводов выбирается по марке линейного провода

нв. и год. подписи и дата (взл. нв. №)



1. До установки на опору серию сварной, поз.37, одеть на планку, поз.11, и загнутый конец серию забарить электросваркой. После чего обе детали покрыть УЗД Хр. или покрасить краской МЛ-1, IV Я густ 9825-73³.
2. В изоляторе, поз.36, могут быть заменены изоляторами типа ПТФ-70. При этом поз.40 исключается, или поз.38 заменяется коушем кс-006-76.

3. В варианте со штыревыми изоляторами на штырь поз.23 дополнительно установить шайбу поз.32 или штырь приварить электросваркой к планке поз.12. Штырь допускается устанавливать на планке методом горячей клепки.
4. Конструкции узлов II и III см. докум. 3.501.1-145.0-3 лист 5.

ИЗМ. И ПОД. ПОПРАВКИ И ПОЯС. ПОСЛЕД. ПОДПИСАНЫ

инв.л подл. подписи и дата взаим. инв.л

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-21										Масса ед, кг	Примечание	
			—	01	02	03	04	05							
		<u>Документация</u>													
	3.501.1-145.0-ПЗ	Пояснительная записка													
		<u>Сборочные единицы</u>													
1	3.501.1-145.2-1	Ш.б. стойка С 1,85/10,1	4	4	4									730	
2	3.501.1-145.2-8	Ш.б. стойка С 2/11,1				4	4	4						830	
3	3.501.1-145.1-17	Траверса ТСО-2,1-6	4	4			4	4						13,6	
4	3.501.1-145.1-49	Крепление кабельного ящика	2	2	2	2	2	2						1,66	
5	3.501.1-145.2-9	Анкерно-опорная плита	4	4	4	4	4	4						90,0	
		<u>Детали</u>													
6	3.501.1-145.1-19	Траверса ТВ-4,3	2	2	2	2	2	2						0,131	м ³
7	3.501.1-145.1-21	Брусек крепления в/б траверс и разъединит. Б-1,0Т	4	4	4	4	4	4						0,027	м ³
8	3.501.1-145.1-22	Брусек крепления сигнальных траверс Б-1,3Т		2	2		2	2						0,01	м ³
Разраб. ЛЕОНОВА / Провер. Давыдова			3.501.1-145.0-21												
Н.контр. Осипенко			Опора АП-образная переходная с пролетом до 200 м обычной лини							стальная			лист 1 листоб 6		
										Илпропромтрансстрой					

копир. Давы

формат А4

инв.л подл. подписи и дата взаим. инв.л

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-21										Масса ед, кг	Примечание	
			—	01	02	03	04	05							
9	3.501.1-145.1-22	Брусек крепления сигнальных траверс Б-1,3 III		2	2		2	2						0,01	м ³
10	3.501.1-145.1-27	Брусек Б-0,26		4	4		4	4						0,002	м ³
11	3.501.1-145.1-79	Накладка Н7	3	3	3	3	3	3						5,0	
12	3.501.1-145.1-2	Планка	4	4	4	4	4	4						5,0	
13	3.501.1-145.1-80	болт Б3		8	8		8	8						0,573	
14	3.501.1-145.1-80	болт Б4		8	8	8	8	8						0,652	
15	3.501.1-145.1-80	болт Б6		4	4		4	4						0,747	
16	3.501.1-145.1-80	болт Б9	4	4	4	4	4	4						1,252	
17	3.501.1-145.1-82	болт	4	4	4	4	4	4						1,76	
18	3.501.1-145.1-77	Шайба Ш1		8	8		8	8						0,23	
19	3.501.1-145.1-78	Шайба Ш3	4	4	4	4	4	4						0,72	
20	3.501.1-145.1-78	Шайба Ш4	4	4	4	4	4	4						0,27	
21	3.501.1-145.1-54	Труба для защиты кабеля		1	1		1	1						14,65	
42	без черт.	Заземнитель													
			3.501.1-145.0-21										лист 2		

24461-01 119

копир. Давы

формат А4

119

инв.№ подл. подпись и дата взаи. инв.№

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-21							Масса	Примечание		
			—	01	02	03	04	05					
		<u>Стандартные изделия</u>											
22		Сервга сварная КС-095-76	6	6	6	6	6	6					
23		Изолятор ТФ-2001											
		ГОСТ 2366-78Е		16	20		16	20					
24		Изолятор ПФ 70В											
		ТУ 34-27-10960-85	12	12	12	12	12	12					
25		Кожу вилочный под пес-											
		тик КС-007-76	6	6	6	6	6	6					для проб. м. АС
		болт ГОСТ 7798-70											
26		М16×240		8	8		8	8					
27		М18×260	4	4	4	4	4	4					
28		Вкладыш вилочного											
		коуша КС-006-76	6	6	6	6	6	6					
		Гайка ГОСТ 5915-70											
29		М16	8	28	28	8	28	28					
30		М18	16	16	16	16	16	16					
31		М20	4	4	4	4	4	4					
32		М27	4	4	4	4	4	4					
3.501.1-145.0-21										ИМСТ			
копир. Вальс										3			

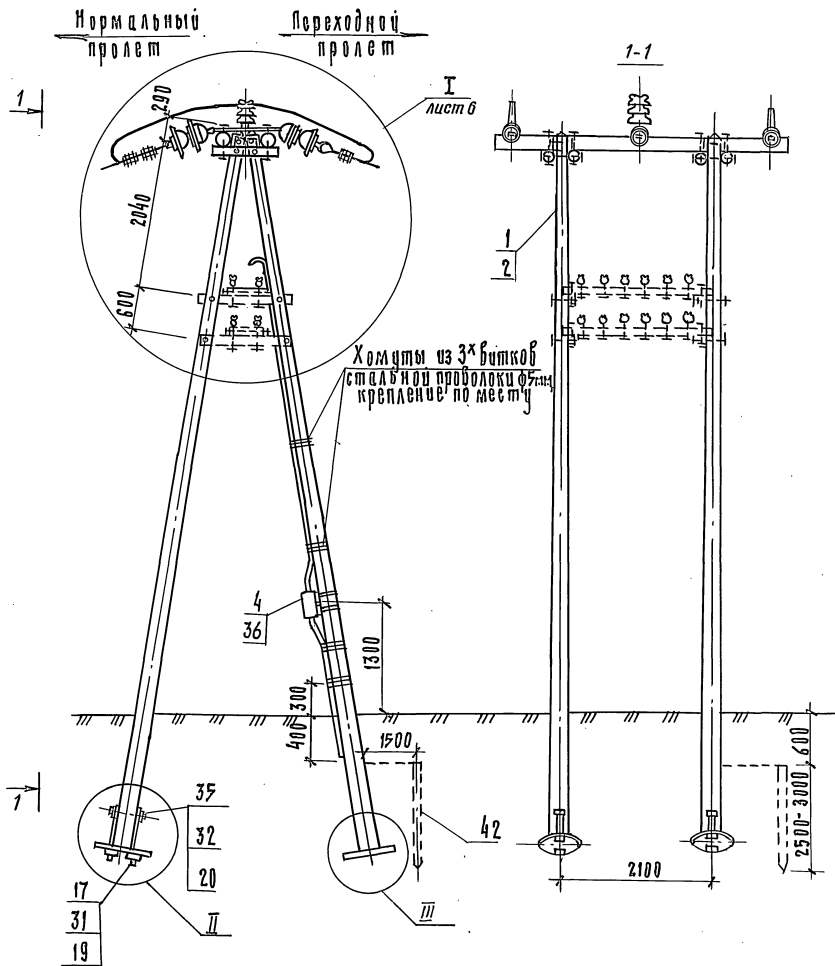
формат А4

инв.№ подл. подпись и дата взаи. инв.№

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-21							Масса	Примечание		
			—	01	02	03	04	05					
		Шайба ГОСТ 6958-78											
33		16	16	48	48	16	48	48					
34		18	8	8	8	8	8	8					
35		Шпилька М27×480											
		ГОСТ 22042-76	2	2	2	2	2	2					
36		Кабельный ящик											
		ТУ ЦШ-342-62		1	1		1	1					
37		Чашка однолапчатая КС-012-76	6	6	6	6	6	6					для стал. проб.
38		Кожу для стальных и медных											
		проводов КС-063-76	6	6	6	6	6	6					для стал. проб.
39		Зажим петлевой											
		КС-130-76	6	6	6	6	6	6					для проб. м. АС
40		Зажим пластинный КС-136-76	6	6	6	6	6	6					для стал. проб.
		Колпачок ТУ 34-13-11232-87											
41		К-5		16	20		16	20					
42		К-7	3	3	3	3	3	3					
43		Изолятор ШФ 20-В											
		ТУ 34-12-11214-87	3	3	3	3	3	3					
44		Штырь Ш-22-55 ГОСТ 34-13-931-86	3	3	3	3	3	3					
3.501.1-145.0-21										ИМСТ			
копир. Вальс										4			

формат А4

24461-01 120

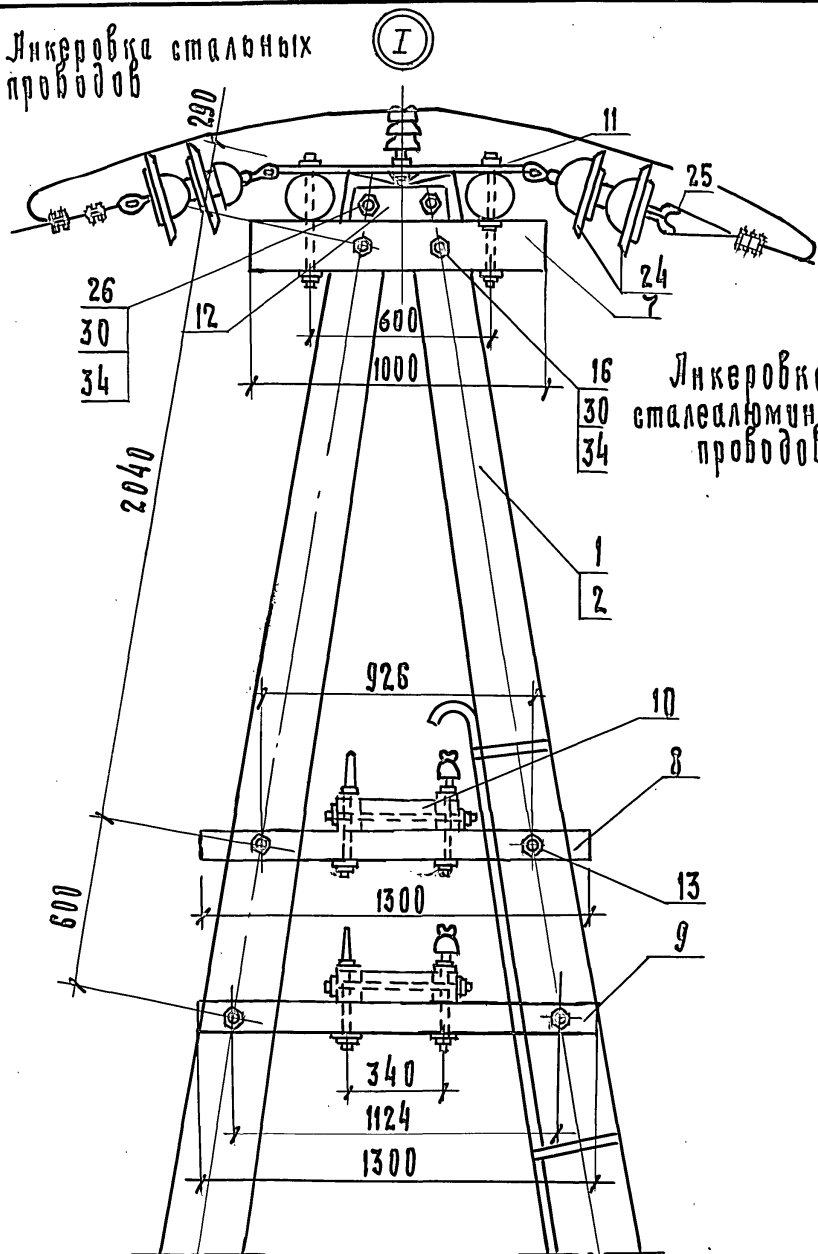


1. До установки на опору серьги сварные, поз. 22, одеть на планку, поз. 11, а загнутый конец серьги заварить эл. сваркой. После чего обе детали покрыть УЗОХР. или покрасить краской МА-1, ГУА ГОСТ 9025-73.
2. 6 изоляторов, поз. 24, могут быть заменены 6 изоляторами типа ПТФ 70. При этом поз. 37 исключается или поз. 25 заменяется коушем КС-006-76.
3. Конструкция узлов II и III см. докум. 3.501.1-145.0-3 лист 5.

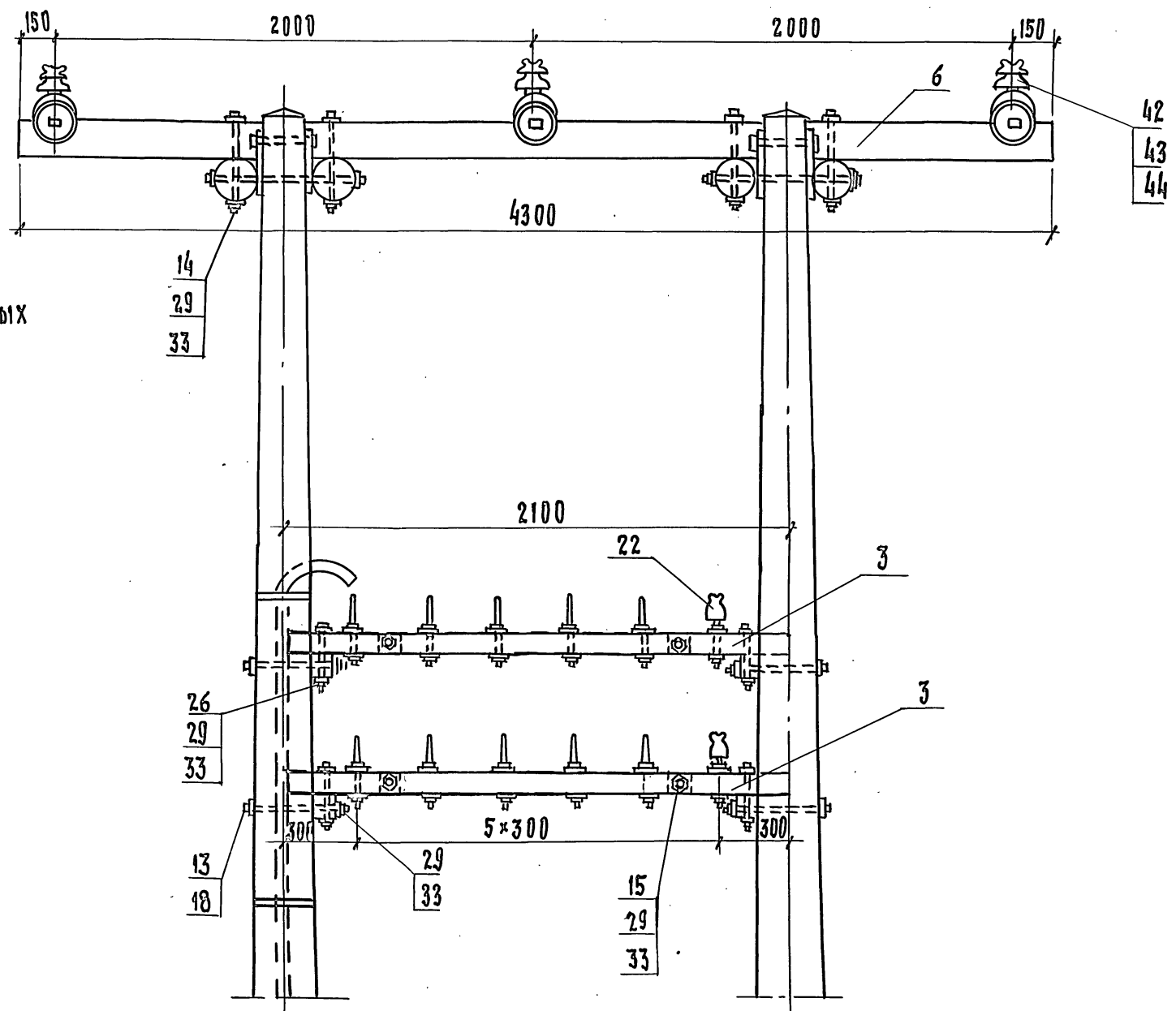
3.501.1-145.0-21

лист
5

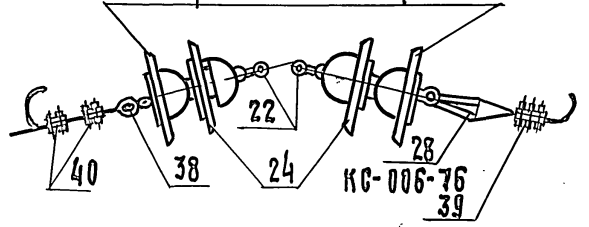
Якеровка стальных проводов



Якеровка сталеалюминевых проводов



Вариант якеровок с применением подвесного изолятора с серьгой изолятор ПТФ 70 с серьгой



И.В. Н. Подпись и дата. Взам. инв. И.

3.501.1-145.0-21 Лист 6

Инв. н. подл. Подпись и дата Взам. инв. н.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-22										Масса ед., кг	Примечание			
			-	01	02												
		<u>Документация</u>															
	3.501.1-145.1-03	Пояснительная записка															
		<u>Сборочные единицы</u>															
1	3.501.1-145.1-8	Ж. б. стойка С2/11.1	2	2	2									830			
2	3.501.1-145.1-67	Металлическая надстройка	2	2	2									63,11			
3	3.501.1-145.1-16	Траверса ТСО-1,9-Б		2	4									14,16			
4	3.501.1-145.1-49	крепление кабельного ящика		2	2									1,66			
5	3.501.1-145.2-9	Антенна-опорная плита	2	2	2									90,0			
			Разр. Пров.	Установл. Панина	Монтаж. Свеса	3.501.1-145.0-22											
			Опор А-образная переходная с металлической надстройкой и с пролетом до 100 м одноцепной линии										Стадия Р	Лист 1	Листов 6		
			Н. Капр	В. Селенко	Ж. Обс											Гипрапротрансстрой формат А4	

Инв. н. подл. Подпись и дата Взам. инв. н.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-22										Масса ед., кг	Примечание		
			-	01	02											
		<u>Детали</u>														
6	3.501.1-145.1-20	Траверса ТВ-3,0I	2	2	2									0,024	шт	
7	3.501.1-145.1-21	брусек крепления ^{0/8} траверсы и развед. Б-0,8I	2	2	2									0,006	шт	
8	3.501.1-145.1-26	брусек крепления предохранителя и развед. Б-1,3 IV		2	4									0,01	шт	
9	3.501.1-145.1-27	брусек Б-2,4		2	4									0,02	шт	
10	3.501.1-145.1-27	Распорка Б-0,26	2	2	2									0,002	шт	
11	3.501.1-145.1-2	Панка	2	2	2									5,0		
12	3.501.1-145.1-79	Накладка И7	3	3	3									5,0		
13	3.501.1-145.1-80	болт Б4		2	4									0,652		
14	3.501.1-145.1-80	болт Б6	2	4	6									0,747		
15	3.501.1-145.1-80	болт Б8	2	2	2									0,852		
16	3.501.1-145.1-82	болт	2	2	2									1,76		
16а	без черт.	Заземлитель														
			3.501.1-145.0-22										Лист 2			

24461-01 123

Капр. Рос

Инд.н.подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-22										Масса ед., кг	Примечание		
			—	01	02											
17	3.501.1-145.1-78	Шаўба ШЗ	2	2	2										0,72	
18	3.501.1-145.1-78	Шаўба Ш4	2	2	2										0,27	
		<u>Стандартные изделия</u>														
19		Изолятор ТФ 2001														
		ГОСТ2366-78Е		12	24											
20		Изолятор ШФ 10-Г														
		ТУ34-13-11229-87	9	9	9											
21		Штырь Ш-20-1-55														
		ОСТ34-13-931-86	9	9	9											
		болт ГОСТ7798-70														
		М16×150	6	6	6											
22		М16×240	4	8	12											
23		М16×220	2	2	2											
24																
												3.501.1-145.0-22	Лист 3			

Формат №4

Инд.н.подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-22										Масса ед., кг	Примечание		
			—	01	02											
		Гаўка ГОСТ5915-70														
25		М16	12	20	28											
26		М18	8	8	8											
27		М20	2	2	2											
28		М27	2	2	2											
29		Шаўба 16														
		ГОСТ6958-78	18	36	52											
30		Шаўба 18														
		ГОСТ6958-78	4	4	4											
31		Шпилька М27×480														
		ГОСТ22042-76	1	1	1											
32		Кабельный ящик														
		ТУЦШ-342-62	1	1												
		Колпачок ТУ-34-13-11232-87														
33		К-5		12	24											
34		К-6	9	9	9											
												3.501.1-145.0-22	Лист 4			

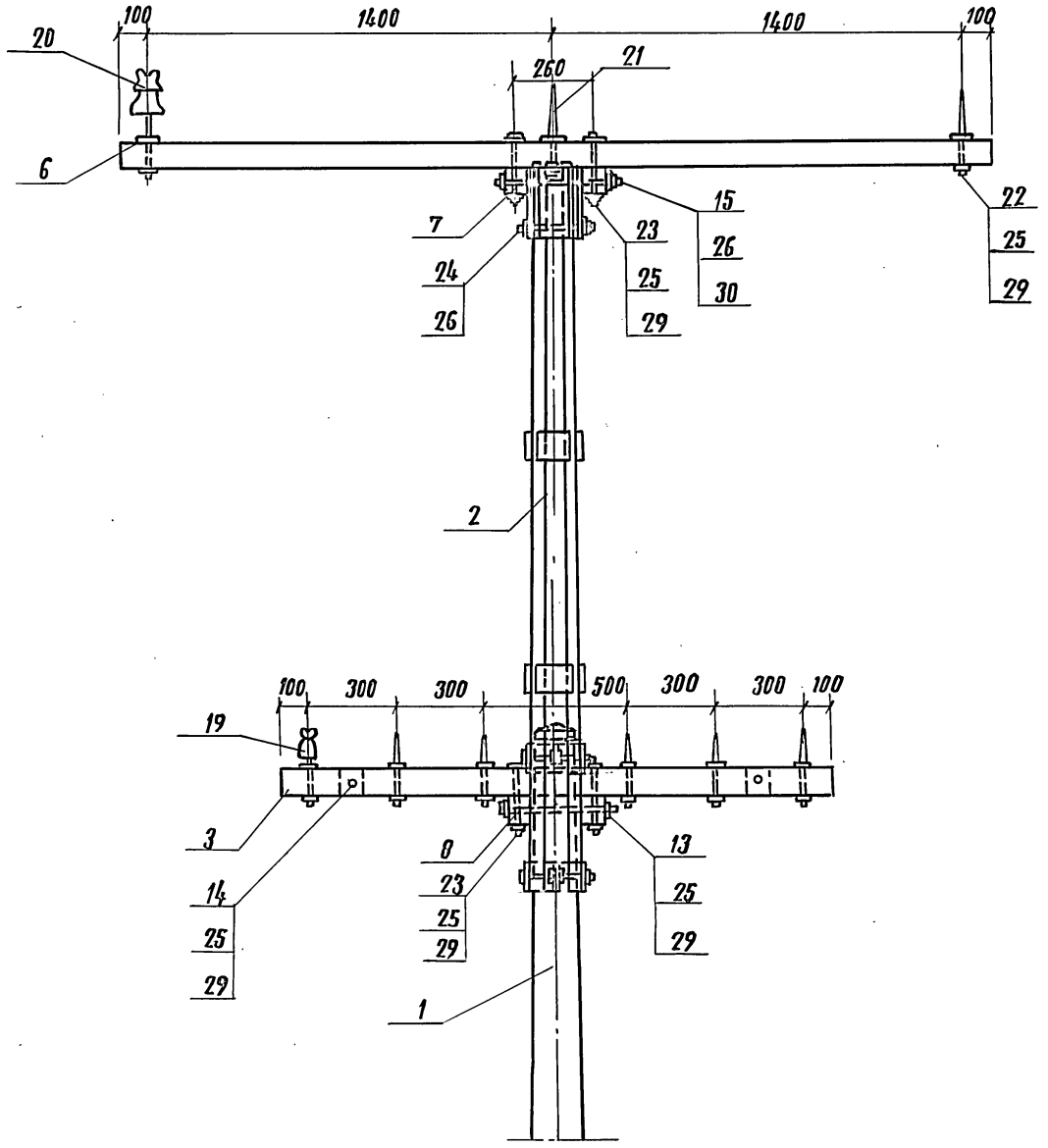
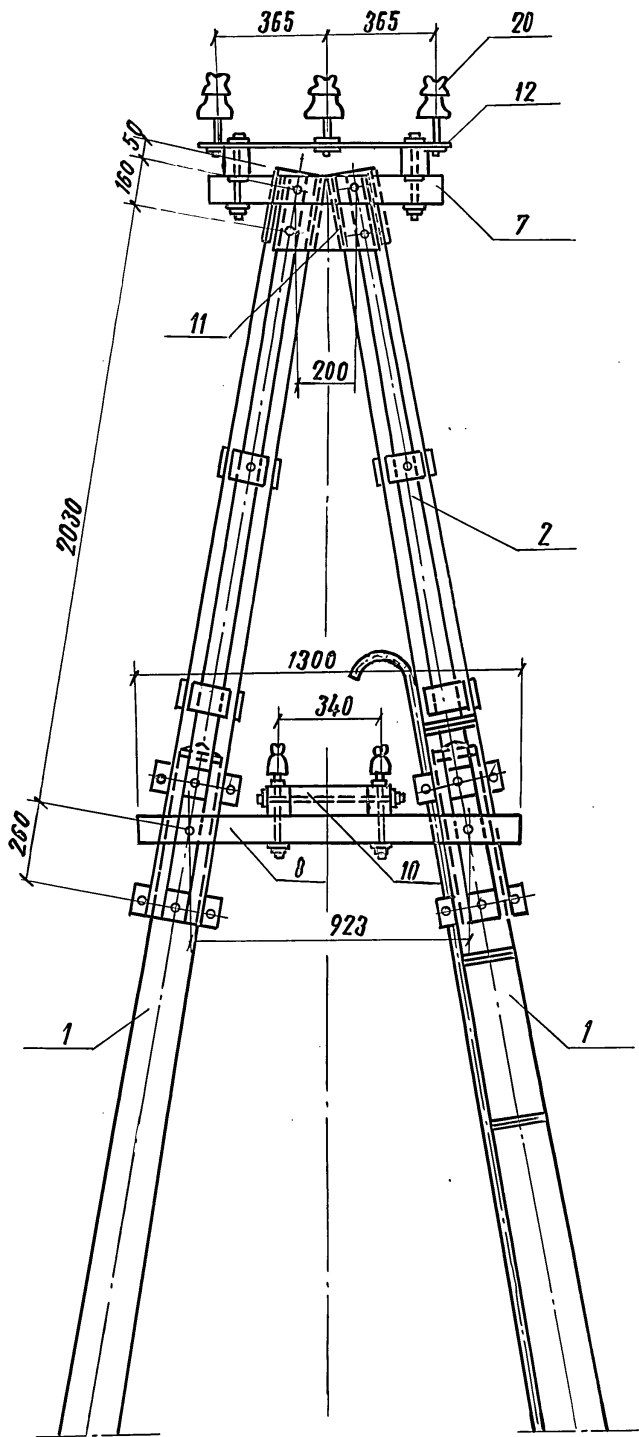
Копир. Р-г

Формат А4

24461-01 124

123

Ⓡ



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

Инв. и подл. Подпись и дата Взам.инв.м

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-23										Масса ед., кг	Примечание	
			-	01	02										
		<u>Документация</u>													
	3.501.1-145.0-13	Пояснительная записка													
		<u>Сборочные единицы</u>													
1	3.501.1-145.2-8	Ж.б. стойка С2/11.1	4	4	4									850	
2	3.501.1-145.1-67	Металлическая надстройка	4	4	4									63,11	
3	3.501.1-145.1-17	Траверса ТСО-2.7-БД	2	2										18,48	
4	3.501.1-145.1-17	Траверса ТСО-2.6-4	2	2										18,08	
5	3.501.1-145.1-49	Крепление кабельного ящика	2	2										1,66	
6	3.501.1-145.2-9	Янкерна - опорная плита	4	4	4									90,0	
		Разраб. Провер. Установл. Пачина Штырь Стырь													
		Н. контр. Осипенко ЖДЗ													
3.501.1-145.0-23															
Опора АП-образная переходная с металлической надстройкой с пролетом до 100м одно-цепной линии.												Стадия Р	Лист 1	Листов 6	
												Гипропротрастеетрой			

формат А4

Инв. и подл. Подпись и дата Взам.инв.м

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-23										Масса ед., кг	Примечание	
			-	01	02										
		<u>Детали</u>													
7	3.501.1-145.1-20	Траверса ТВ-3.01	2	2	2									0,024	м3
8	3.501.1-145.1-21	Брусок крепления в/в траверса Б-0.81	4	4	4									0,006	м3
9	3.501.1-145.1-26	Брусок Б-1.31У	4	4										0,01	м3
10	3.501.1-145.1-26	Брусок Б-1.35П	4	4										0,011	м3
11	3.501.1-145.1-27	Брусок Б-2.4	4	4	4									0,02	
12	3.501.1-145.1-27	Брусок Б-0.26	4	4	4									0,002	
13	3.501.1-145.1-2	Планка	4	4	4									5,0	
14	3.501.1-145.1-79	Накладная Н7	3	3	3									5,0	
15	3.501.1-145.1-80	Болт Б4	8	8	8									0,652	
16	3.501.1-145.1-80	Болт Б6	4	8	8									0,747	
17	3.501.1-145.1-80	Болт Б8	4	4	4									0,852	
18	3.501.1-145.1-82	Болт	4	4	4									1,76	
19	3.501.1-145.1-77	Шайба Ш1	4	4	4									0,23	
3.501.1-145.0-23															
												Лист 2			

24461-01 127

Копия Р-2

формат А4

127

Имя и подл. Подпись и дата Взам.инв

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-23										Масса ед., кг	Примечание	
			—	01	02										
20	3.501.1-145.1-78	Шайба ш3	4	4	4									0,72	
21	3.501.1-145.1-78	Шайба ш4	4	4	4									0,27	
22	без черт.	даземлитель													
		<u>Стандартные изделия</u>													
23		Узолятор ТФ 20.01													
		ГОСТ 2366-78Е		16	20										
24		Узолятор шф 10-Г													
		ТУ-34-13-11229-87	9	9	9										
25		Штырь Ш-20-1-55													
		ОСТ 34-13-931-86	9	9	9										
		болт ГОСТ 1798-70													
26		M16x150	6	6	6										
27		M16x240	8	16	16										
28		M18x220	4	4	4										
3.501.1-145.0-23												Лист			
Капур. Рор												3			

Капур. Рор

формат А4

Имя и подл. Подпись и дата Взам.инв

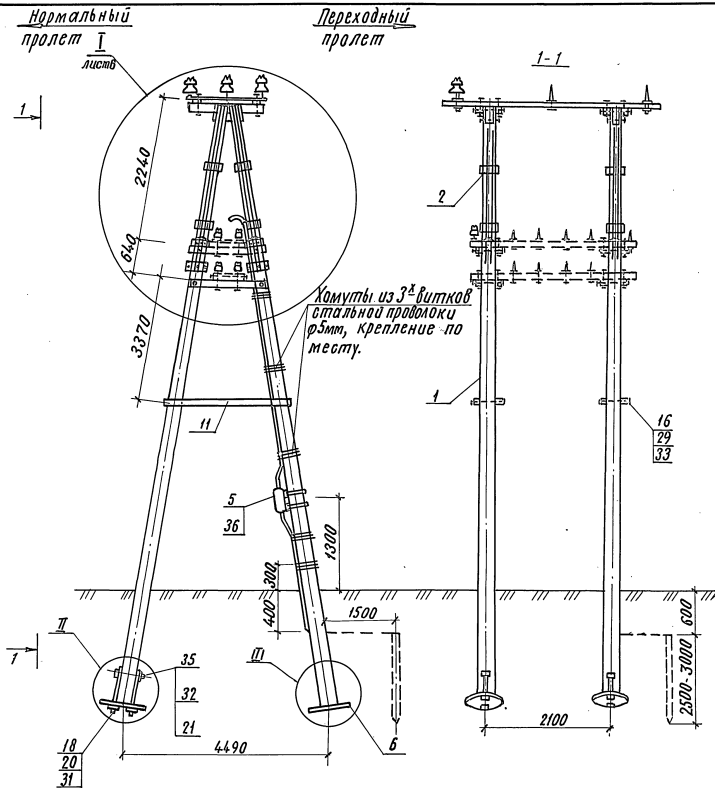
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-23										Масса ед., кг	Примечание	
			—	01	02										
		Гайка ГОСТ 5915-70													
29		M16	18	38	38										
30		M18	16	16	16										
31		M20	4	4	4										
32		M27	4	4	4										
		Шайба ГОСТ 6958-78													
33		16	30	70	70										
34		18	8	8	8										
35		Шпилька M27x480													
		ГОСТ 22042-76	2	2	2										
36		Кабельный ящик													
		ТУ ЦШ-342-62		1	1										
		Колпачок ТУ-34-13-11232-87													
37		К-5		16	20										
38		К-6	9	9	9										
3.501.1-145.0-23												Лист			
Капур. Рор												4			

Капур. Рор

формат А4

24461-01 128

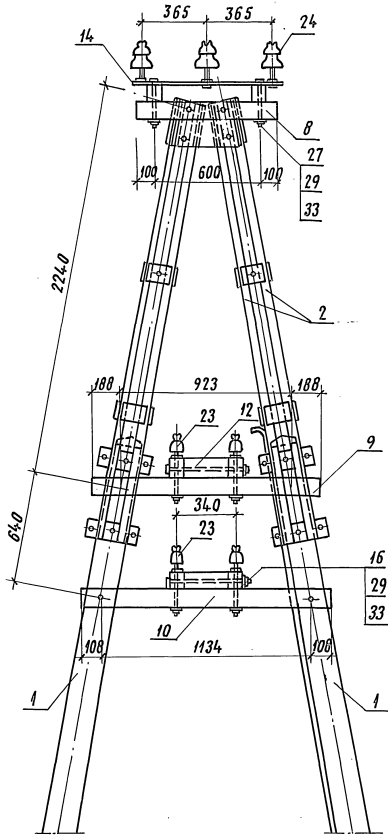
127



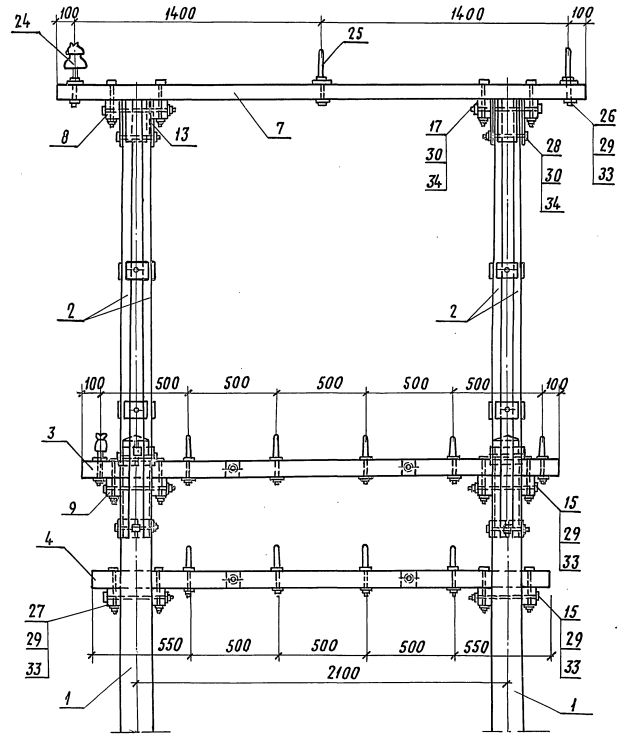
1. На штырь, поз. 25, дополнительно установить шайбу, поз. 33, или штырь приварить электросваркой к планке, поз. 14. Штырь допускается устанавливать на планке методом горячей клепки — без гаек и шайб.
2. Узлы II и III см. док. 3.501.1-145.0-3 лист 5.

3.501.1-145.0-23

Лист
5



I



Шир. и модн. Изделия в деталях. Бумага цвет. 6/7

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

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-24							Масса ед., кг	Примечание		
			-	01	02	03	04	05	06			07	
		<u>Документация</u>											
	3.501.1-145.0-13	Пояснительная записка											
		<u>Сборочные единицы</u>											
1	3.501.1-145.2-1	Ж.д. стойка 01,85/10,1											
	3.501.1-145.2-7	или 02,55/10,1	1	1	1	1					730		
2	3.501.1-145.2-8	Ж.д. стойка 02/11,1					1	1	1	1	830		
3	3.501.1-145.1-4	Верхний узел ВУ-2					1	1	1	1	7,74		
			3.501.1-145.0-24										
			Разработчик Проб. Павина	Утвержден Панина	М.П.						Опара ответственная промежуточная в горизон- тальной расстановке пробойной одиночной линии.		
			Н.контр.	Ревенко	Н.Оес								Статус Р
										Гипроаэропромстрой			

Копир. В.Ф.

Формат А4

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

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-24							Масса ед., кг	Примечание
			-	01	02	03	04	05	06		
4	3.501.1-145.1-11	Траверса Т80-2,5-2п	1	1	1	1					18,4
5	3.501.1-145.1-11	Траверса Т80-3,0-4п					1	1	1	1	23,1
6	3.501.1-145.1-15	Траверса Т80-1,3-4п		2			4				10,96
7	3.501.1-145.1-15	Траверса Т80-1,9-6п			2			4			15,68
8	3.501.1-145.1-15	Траверса Т80-2,5-8п				2			4		20,4
		<u>Детали</u>									
9	3.501.1-145.1-80	Болт Б3		2	2	2		1	1	1	0,573
10	3.501.1-145.1-80	Болт Б4						2	2	2	0,552
11	3.501.1-145.1-77	Шайба ш1	1	3	3	3	1	3	3	3	0,23
12	3.501.1-145.1-77	Шайба ш2	1	3	3	3	1	1	1	1	0,14
			3.501.1-145.0-24								
										Лист 2	

Копир. В.Ф.

Формат А4

24461-01 131

130

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

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-24							Масса ед., кг	Примечание	
			—	01	02	03	04	05	06			07
		<u>Стандартные изделия</u>										
14		Изолятор тф 20 01 ГОСТ 2366-76E		8	12	16		15	24	32		
15		Изолятор шф 10-Г ТУЗ4-13-11229-87	2	2	2	2	4	4	4	4		
16		Изолятор шф 20-8 ТУЗ4-12-11214-87	1	1	1	1	2	2	2	2		
17		Штырь ШВ-22-4 ОСТЗ4-13-931-86 болт ГОСТ 7798-70	1	1	1	1						
18		M12 x 220	1	1	1	1	1	1	1	1		
19		M12 x 260		2	2	2		2	2	2		
20		M16 x 240	1	1	1	1	1	1	1	1		
21		M16 x 300	1	1	1	1						
3.501.1-145.0-24										Лист	3	

формат А4

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

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-24							Масса ед., кг	Примечание	
			—	01	02	03	04	05	06			07
		Гайка ГОСТ 5915-70										
22		M12	1	3	3	3	1	3	3	3		
23		M16	2	4	4	4	2	4	4	4		
24		Шайба 16 ГОСТ 8958-78	1	3	3	3	1	5	5	5		
25		Шайба 12 ГОСТ 11371-78 Колпачок ТУ-34-13-11232-87	1	3	3	3	1	3	3	3		
26		K-5		8	12	16		16	24	32		
27		K-6	2	2	2	2	4	4	4	4		
28		K-7	1	1	1	1	2	2	2	2		
3.501.1-145.0-24										Лист	4	

Копир. Р-р

формат А4

24461-01 132

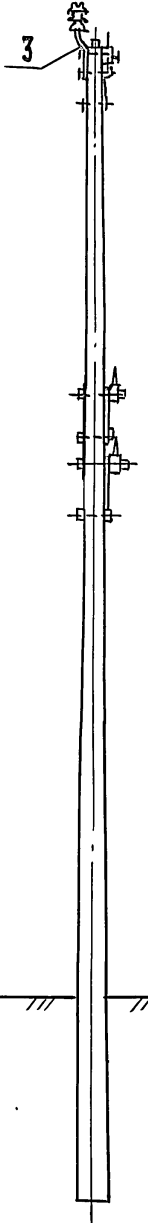
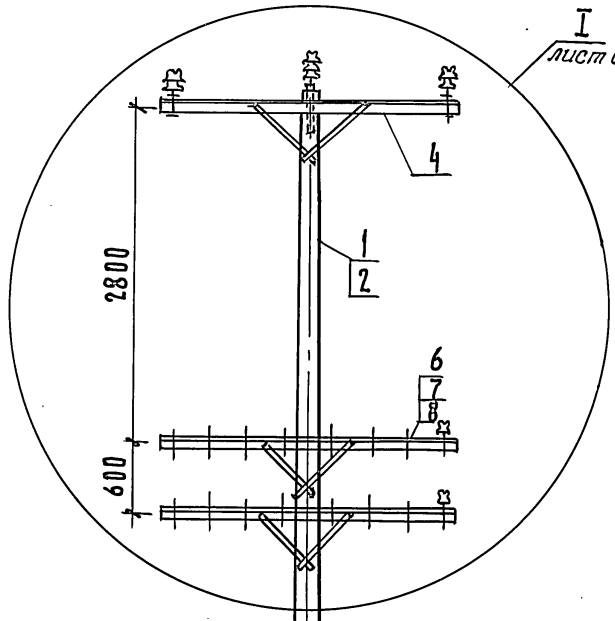
131

Для исполнений 3.501.1-145.0-24

-01
-02
-03
1-1

I
лист 6

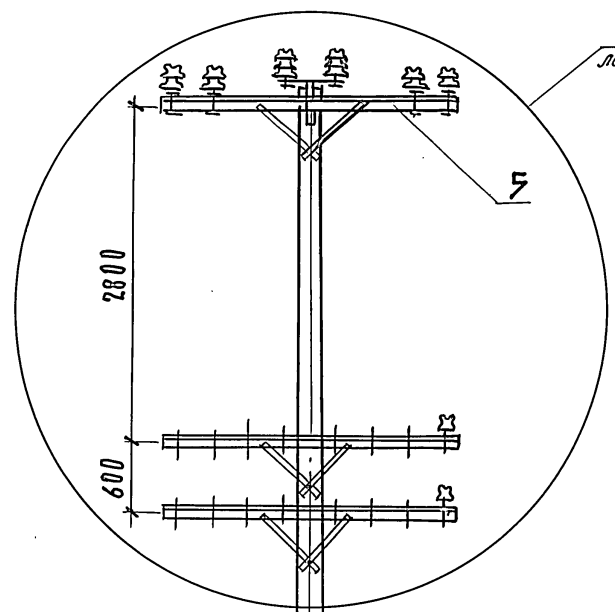
1



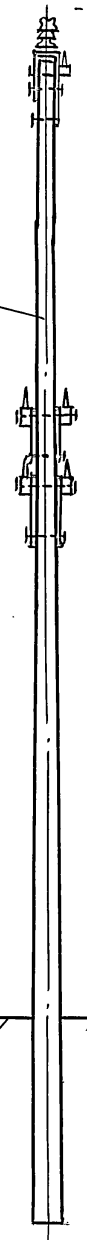
для исполнений 3.501.1-145.0-24

-04
-05
-06
-07

I
лист 6



1
2



Учб.-И. подл. Подписи и дата

3.501.1-145.0-24
5

Копир. Я

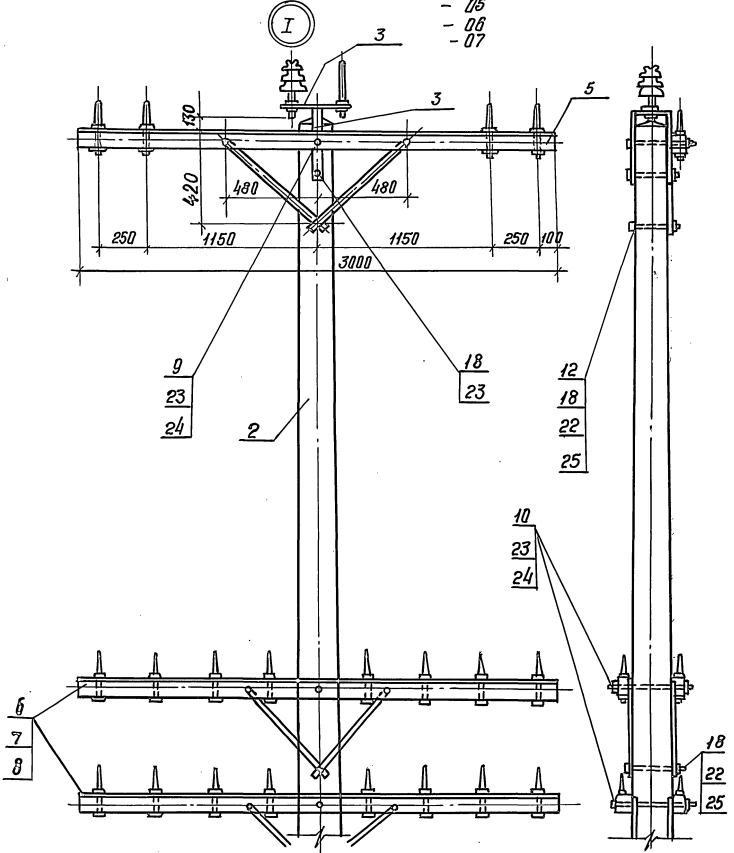
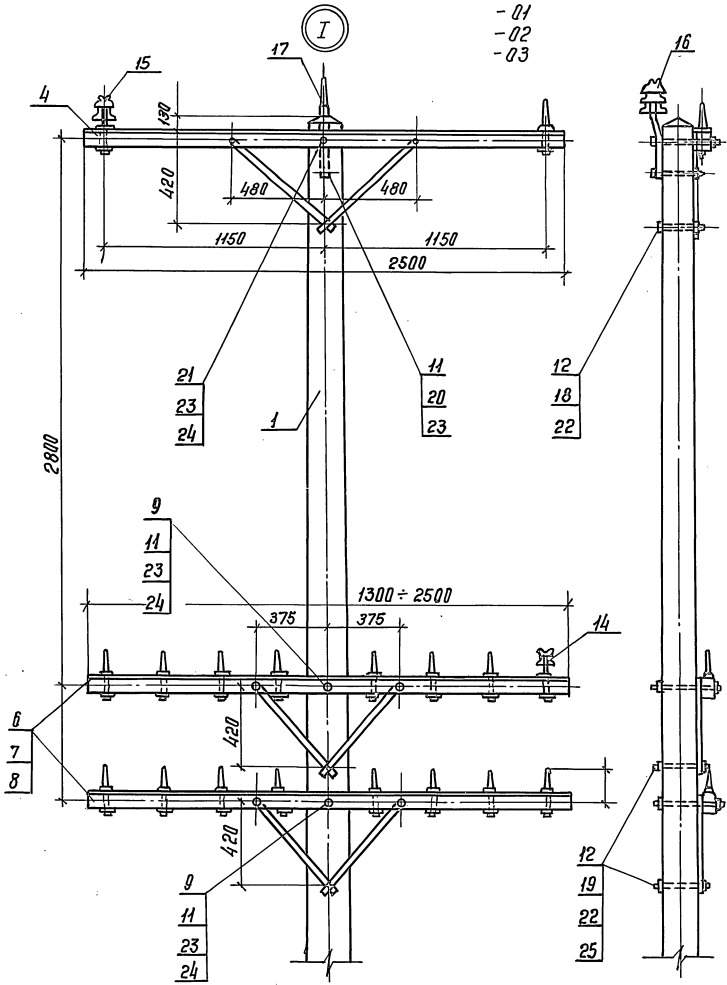
24461-01 133 Формат Л3

для исполнения 3.501.1 - 145.0 - 24

- 01
- 02
- 03

для исполнения 3.501.1 - 145.0 - 24 - 04

- 05
- 06
- 07



Мин. Число. Подписи и даты. Взам. инв. №

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

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-25										Масса ед. кг	Примечание	
			-	01											
		<u>Документация</u>													
	3.501.1-145.1-ПЗ	Пояснительная записка													
		<u>Сборочные единицы</u>													
1	3.501.1-145.2-1	Железобетонная стойка С 1,85/10,1	1	1									730		
2	3.501.1-145.1-72	Надставка к переходной опоре НЗ	1										59,78		

Разработ.	Устинова	Лист	
Пров.	Ланина	Сборка	
И. контр.	Осиленко	Лист	

3.501.1-145.0-25

Опора переходная с металлической надставкой одноцепной линии.

Листов	Лист	Листов
Р	1	Б

Гипропротранстрой

Формат А4

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

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-25										Масса ед. кг.	Примечание	
			-	01											
3	3.501.1-145.1-72	Надставка к переходной опоре Н1	1										74,88		
4	3.501.1-145.1-4	Верхний узел ВУ-2	1	1									7,47		
5	3.501.1-145.1-8	Траверса ТВО-1,2-4П	1	1									12,9		
6	3.501.1-145.1-15	Траверса ТСО-2,5-8П	1										20,4		
		<u>Детали</u>													
7	3.501.1-145.1-80	Болт Б1	1										0,283		
8	3.501.1-145.1-77	Шайба Ш1	1										0,23		
9	3.501.1-145.1-77	Шайба Ш2	1										0,14		

3.501.1-145.0-25

Лист 2

Формат А4

24461-01 135

134

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

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-25								Масса ед., кг	Примечание
			-	01								
		<u>Стандартные изделия</u>										
11		Изолятор ТФ-20.01 ГОСТ 2366-78Е		8								
12		Изолятор шФ 20-8 ТУ 34-12-11214-87	6	6								
13		Болт ГОСТ 7798-70 М 12 x 140	1	1								
14		М 16 x 150	2	2								
15		М 16 x 240	1	1								
16		М 16 x 300		1								
		<u>Гайки ГОСТ 5915-70</u>										
17		М 12	1	2								
18		М 16	3	4								
										3.501.1-145.0-25		Лист
												3

Копир. Вэф.

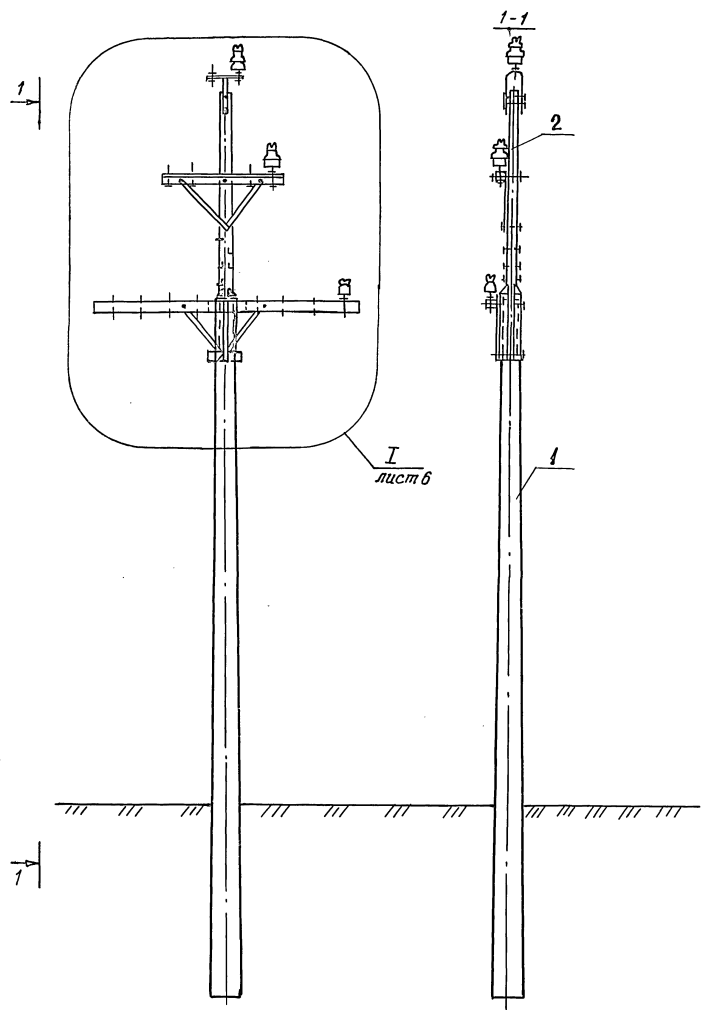
Формат А4

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

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-145.0-25								Масса ед., кг	Примечание
			-	01								
19		Шайба 16 ГОСТ 6958-78	1	2								
		Шайба ГОСТ 11371-78										
20		12	2	2								
21		16	1	1								
		<u>Колпачок</u>										
		ТУ-34-13-11232-87										
22		К-5		8								
23		К-7	6	6								
										3.501.1-145.0-25		Лист
												4

Копир. Вэф.

24461-01 136



инв. № подл. табель и дата
 инв. № №

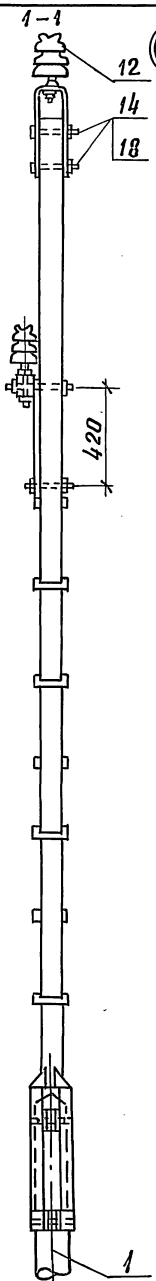
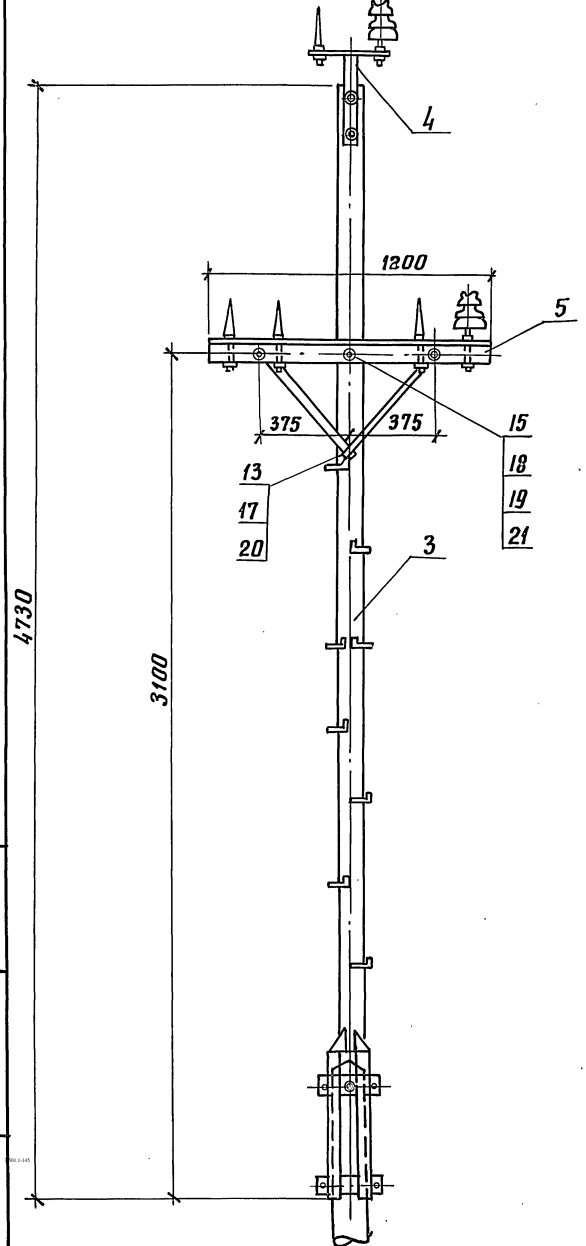
3.501.1-145.0-25

ЛИСТ
 5

копир. лист - 24461-01 137 формат А3

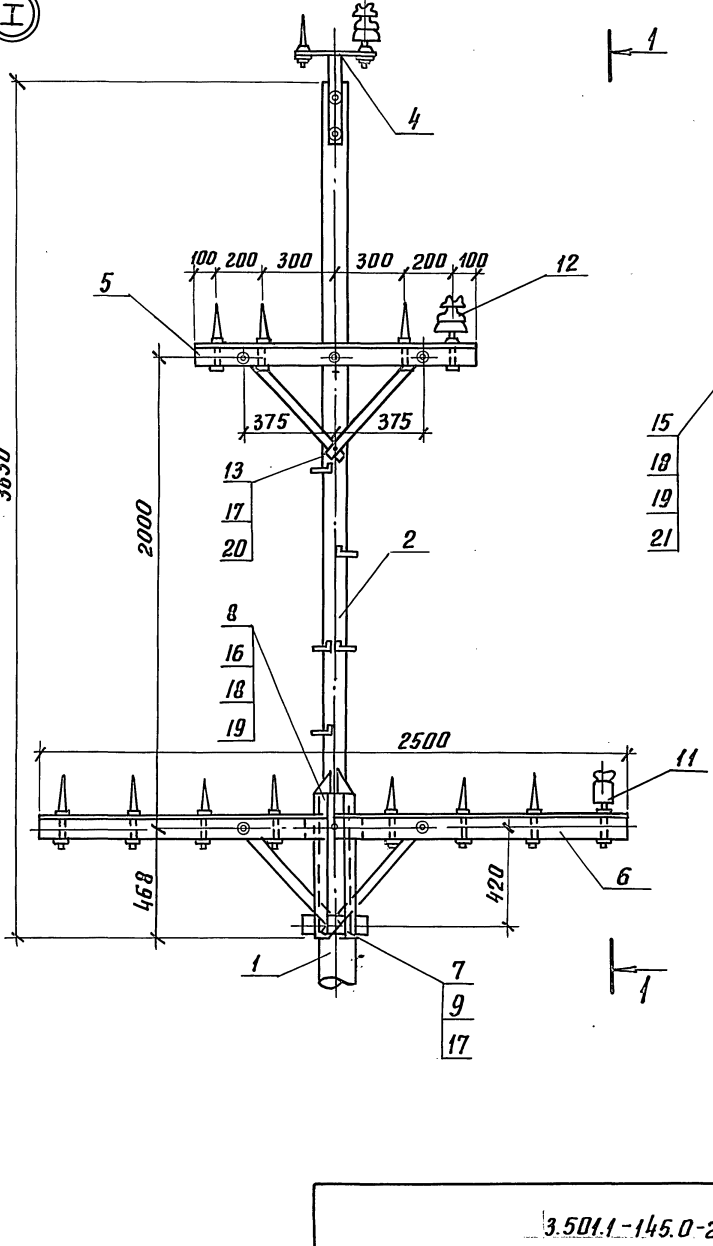
для исполнения 3.501.1-145.0-25

для исполнения 3.501.1-145.0-25-01

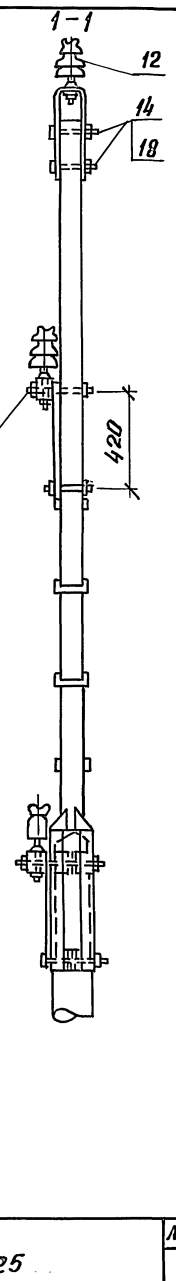


3630

для исполнения 3.501.1-145.0-25-01



15
18
19
21



инв. № подл. работ и дата. Взят инв. № 4

3.501.1-145.0-25

ЛИСТ
6

копир. № 24461-01 (138) формат А3