Типовая документация на строительные системы и изделия зданий и сооружений

Серия 3.501.1-134

Опоры центрифугированные воздушных линий связи

Выпуск 1

Монтажные схемы и оснастка опор.

19024/01
цена 2-43

gost.e-ecolog.ru

Типовая документация на строительные системы и изделия зданий и сооружений

Серия 3.501.1-134

Опоры центрифугированные воздушных линий связи

Выпуск 1

Монтажные схемы и оснастка опор.

Разработан институтом Гипропромтрансстрой

Главный инженер института А.С. Рождественский

Главный инженер проекта Э.П. Лапина.

Утверждены
и введены в действие с 15.09.83г.
указаниями МПС
№А-11914 от 12.04.83г. и
№А-28175 от 05.09.83г.

Выпуск 1

Обозначение	Наименование	Стр.
3.501.1-134.1-0.00.00	Содержание	2...3
3.501.1-134.1-0.0.0.00 ПЗ	Пояснительная записка	4...7
3.501.1-134.1-0.0.0.00 ВД	Ведомость ссылочных документов	7
3.501.1-134.1-0.0.0.00 СМ1	Выбор длины стоек в зависимости	
	от габарита подвески проводов	8
3.501.1-134.1-0.0.0.00 СМ 2	Выбор марки стойки промежуточных опор	9
3.501.1-134.1-0.0.0.00 СМ 3	Величина заглубления стоек промежу-	
	точных опор в грунт	10, 11
3.501.1-134.1-0.0.0.00 СМ4	Характеристика опор геометические	12...14
3.501.1-134.1-0.0.0.00 СМ 5	Определение длины оттяжки	15
3.501.1-134.1-0.0.0.00 СМ 6	Выбор типа оттяжки и лежня	16...19
3.501.1-134.1-0.0.0.00 СМ 7	Выбор типа опорной плиты	20
3.501.1-134.1-1.0.0.00	Опора промежуточная ОП	21
3.501.1-134.1-1.0.0.00 МЧ	Опора промежуточная ОП	
	Монтажный чертеж	22
3.501.1-134.1-2.0.0.00	Опора промежуточная для болотистых	
	грунтов ОПБ	23, 24
3.501.1-134.1-2.0.0.00 МЧ	Опора промежуточная для болотистых	
	грунтов ОПБ. Монтажный чертеж	25, 26
3.501.1-134.1-3.0.0.00	Опора противоветровая ОПВ	27
3.501.1-134.1-3.0.0.00 МЧ	Опора противоветровая ОПВ	
	Монтажный чертеж	28

Нач.отд.	Слезнев	[signature]
Гл.контр.	Гордеев	[signature]
Гл.спец.	Гордеев	[signature]
Гл.инжр.	Лапина	[signature]
Рук.гр.	Савицкая	[signature]

3.501.1-134.1-0.0.0.00

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

Гипропромтрансстрой

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Копировал: Трихаева

Формат А4

Обозначение	Наименование	Стр.
3.501.1-134.1-4.0.0.00	Опора угловая ОУ	29
3.501.1-134.1-4.0.0.00 МЧ	Опора угловая ОУ. Монтажный чертеж	30
3.501.1-134.1-5.0.0.00	Опора полуанкерная ОПА	31
3.501.1-134.1-5.0.0.00 МЧ	Опора полуанкерная ОПА	
	Монтажный чертеж	32
3.501.1-134.1-6.0.0.00	Опора разрезная из стоек длиной 8,5м ОР-1	33
3.501.1-134.1-6.0.0.00 МЧ	Опора разрезная из стоек длиной	
	8,5м ОР-1. Монтажный чертеж	34
3.501.1-134.1-7.0.0.00	Опора разрезная из стоек длиной	
	7,5м и 8,5м. ОР-2	35
3.501.1-134.1-7.0.0.00 МЧ	Опора разрезная из стоек длиной 7.5м	
	и 8,5м ОР-2. Монтажный чертеж	36
3.501.1-134.1-8.0.0.00	Опора переходная кабельная ОПК	37
3.501.1-134.1-8.0.0.00 МЧ	Опора переходная кабельная ОПК	
	Монтажный чертеж	38
3.501.1-134.1-9.0.0.00	Опора переходная через автодорогу ОПАД	39
3.501.1-134.1-9.0.0.00 МЧ	Опора переходная через автодорогу ОПАД	
	Монтажный чертеж	40
3.501.1-134.1-10.0.0.00	Опора переходная через железную	
	дорогу ОПЖД	41
3.501.1-134.1-10.0.0.00 МЧ	Опора переходная через железную до-	
	рогу ОПЖД. Монтажный чертеж	42

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

3.501.1-134.1-0.0.0.00

Лист 2

Копировала: Трихаева

Формат А

Обозначение	Наименование	Стр.
3.501.1-134.1-1.4.0.00	Траверса Т-1 оснащенная	43
3.501.1-134.1-1.4.0.00СБ	Траверса Т-1 оснащенная	
	Сборочный чертеж	
3.501.1-134.1-4.1.0.00	Траверса Т-3 оснащенная	44
3.501.1-134.1-5.1.0.00	Траверса Т-2 оснащенная	
3.501.1-134.1-2.1.0.00	Стяжка винтовая	45
3.501.1-134.1-2.1.0.00СБ	Стяжка винтовая	
	Сборочный чертеж	
3.501.1-134.1-2.2.0.00	Зажим	46
3.501.1-134.1-22.0.00СБ	Зажим	
	Сборочный чертеж	
3.501.1-134.1-8.0.0.03	Хомут	47
3.501.1-134.1-8.1.0.00	Площадка	
3.501.1-134.1-8.1.0.00СБ	Площадка	48
	Сборочный чертеж	
3.501.1-134.1-8.2.0.00	Лестница	49
3.501.1-134.1-8.2.0.00СБ	Лестница	
	Сборочный чертеж	
3.501.1-134.1-1.0.0.01	Шайба сферическая	50
3.501.1-134.1-1.0.0.02	Болт	
3.501.1-134.1-1.4.0.01	Траверса Т-1	51
3.501.1-134.1-5.1.0.01	Траверса Т-2	
3.501.1-134.1-4.1.0.01	Траверса Т-3	52
3.501.1-134.1-8.0.0.02	Брус	

Копировали: Трахеева Формат А4

Обозначение	Наименование	Стр.
3.501.1-134.1-2.1.0.01	Винт с проушиной	53
3.501.1-134.1-2.1.0.02	Болт с проушиной	
3.501.1-134.1-2.0.0.02	Полухомут	54
3.501.1-134.1-2.0.0.03	Серьга	
3.501.1-134.1-2.0.0.06	Ёрш	55
3.501.1-134.1-9.0.0.03	Прокладка	
3.501.1-134.1-9.0.0.01	Скоба	56
3.501.1-134.1-9.0.0.02	Прокладка фасонная	
3.501.1-134.1-8.1.0.01	Уголок	57
3.501.1-134.1-8.1.0.02	Уголок	
3.501.1-134.1-8.1.0.04	Уголок	58
3.501.1-134.1-8.1.0.05	Уголок	
3.501.1-134.1-8.2.0.04	Ступень верхняя	59
3.501.1-134.1-8.2.0.05	Уголок	
3.501.1-134.1-0.0.0.00СП8	Пример подбора стойки. Определение	60
	данных для установки	
3.501.1-134.1-0.0.0.00КУ	Карта технического уровня и ка-	61...62
	чества продукции	

Копировали: Трахеева Формат А4

Выпуск 1

1 Введение

Типовая документация на „Опоры центрифугированные воздушных линий связи" (переработка серии 3.501-101) разработана на основании технического задания Главного управления сигнализации и связи МПС от 29 мая 1981 года и плана типового проектирования на 1981-1982 гг.

С введением в действие настоящих рабочих чертежей серия 3.501-101 аннулируется.

Типовые конструкции опор разработаны в двух выпусках:

Выпуск 1 „Монтажные схемы и оснастка опор;"

Выпуск 2 „Железобетонные элементы."

При расчете и конструировании опор были использованы следующие нормативные документы:

СНиП II-6-74 „Нормы проектирования. Нагрузки и воздействия."

СНиП II-21-75 „Нормы проектирования. Бетонные и железобетонные конструкции."

ВСН 141-68 „Технические указания по проектированию и расчету конструкций контактной сети."

„Руководство по проектированию предварительно-напряженных железобетонных конструкций из тяжелого бетона" НИИЖБ 1979 г.

„Правила строительства и ремонта воздушных линий связи и радиотрансляционных сетей"; часть I „Строительство и ремонт воздушных линий связи и радиотрансляционных сетей" ЦНИИС Министерства связи СССР, 1975 г.

„Нормы технологического проектирования. Линии воздушные связи и радиотрансляционных сетей" НТП 45.320-76. ЦНИИС Министерства связи СССР, 1977 г.

„Правила устройства электроустановок" ПУЭ-76 Минэнерго СССР.

2. Область применения

Опоры предназначены для установки на перегонах и станциях и рассчитаны для применения в I... V районах по гололеду (типы линий „В", „Н", „У", „ОУ") и I... II ветровых районах с подвеской до 40 стальных проводов диаметром 5мм.

Все опоры рассчитаны для работы линии связи в нормальном режиме в I...IV климатических районах строительства СССР.

Районирование принимается по СНиП-А.6-72 и ГОСТ 16350-80.

Для применения в пучинистых и вечномерзлых грунтах опоры не рассчитаны.

Проектные марки бетона по морозостойкости и водонепроницаемости железобетонных конструкций в зависимости от режима их эксплуатации и значения расчетной температуры наружного воздуха в районе строительства должны приниматься не ниже указанных в таблице 1.

Таблица 1

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	Проектная марка бетона	
	по морозостойкости (Мрз)	по водонепроницаемости (В)
Ниже минус 20°С до минус 40°С включительно	150	4
Ниже минус 5°С до минус 20°С включительно	100	2
Минус 5°С и выше	75	не нормируется

Требования к конструкциям, подвергающимся воздействию газовых, жидких и твердых сред, приведены в СНиП II-28-73*.

Проект монтажа линии разрабатывается дополнительно. При конкретном проектировании составляются заказные спецификации, включающие стойки и оснастку.

3. Конструктивные решения.

В настоящем выпуске приведены следующие типы опор, рассчитанные на подвеску 8; 16; 24; 32 и 40 проводов:

одностоечные

Промежуточные ОП длиной 6,5; 7,5 и 8,5 м

Промежуточные для болотистых грунтов ОПБ длиной 6,5; 7,5 и 8,5 м

Противоветровые ОПВ длиной 6,5; 7,5 и 8,5 м.

Угловые ОУ длиной 6,5; 7,5 и 8,5 м

Переходные чр железную дорогу ОПЖД. дл. 11,0 м.

двухстоечные

Полунатяжные ОПА длиной 6,5; 7,5 и 8,5 м

Переходные кабельные ОПК длиной 8,5 м

Переходные через автомобильную дорогу ОПАД длиной 11,0 м

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

Начальник	Скрезнев		3.501.1-134.1-000.00 ПЗ
Н. контр.	Гордеев		
Гл. спец.	Гордеев		
Гл. инж. пр.	Лапина		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 7
Рук. груп.	Бобицкая		Техническое описание
Проверил	Лапина		Упропромтранссгрой
Разработ.	Бобицкая		

Копировала Трихаева Формат А4

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

Выпуск 1

Четырехстоечные

Разрезные ор-1 длиной 8,5м.

Разрезные ор-2 длиной 7,5м и 8,5м.

Конструкция стоек опор приведена в выпуске 2 настоящего проекта.

Опоры могут быть свободностоящими и с оттяжками, обеспечивающими устойчивость стоек. Все опоры с оттяжками относятся к сложным опорам. Геометрические характеристики этих опор приведены на док. 0.0.0.00СМ4.

Одностоечные свободностоящие промежуточные опоры служат для подвески 8; 16; 24; 32 и 40 проводов. Опоры рассчитаны на ветровые и гололедные нагрузки для установки в грунтах I-III категорий на прямых участках линии. Указания по выбору марки стойки и величины заглубления стоек в грунте в зависимости от длины пролета, количество подвешиваемых проводов, типа линии и ветрового района приведены на док. 0.0.0.00 СМ3.

Промежуточные опоры для болотистых грунтов разработаны одностоечными с двумя металлическими оттяжками, устанавливаемыми перпендикулярно линии. Конструкция оттяжек и число проволок в них приведены на док. 0.0.0.00 СМ5. Лежни и оттяжки крепятся к стойке после её установки. Длина оттяжки определяется по док. 0.0.0.00СМ5.

Угловые опоры устанавливают в тех местах, где линия меняет свое направление. Величина угла поворота линии определяется нормальным вылетом угла. Вне населенных пунктов нормальный вылет не должен превышать 15м, что соответствует углу поворота линии 35°.

Опора укрепляется оттяжкой, в стесненных условиях могут устанавливаться две оттяжки под углом 45° к линии связи.

Противовётровые опоры устанавливают на прямых участках трассы для укрепления линий посередине между полуанкерными опорами. Опора одностоечная с двумя оттяжками, устанавливаемыми перпендикулярно линии.

Полуанкерные опоры устанавливают при переходах через железные дороги, на удлиненных пролетах, в качестве вводных и кабельных опор, а также на прямолинейных участках для укрепления линий.

Переходные кабельные опоры устанавливают в местах перехода воздушных линий в кабель. Их применение рекомендуется при переходах через железные дороги и другие препятствия, когда устройство воздушных переходов не представляется возможным. Опора оборудуется кабельным шкафом типа УКМШ.

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

Копировала: Трихаева Формат А4.

Уголок укрытия кабеля и проводник заземления крепятся к стойке скрутками из линейной проволоки. Грозозащита опоры выполняется из линейной проволоки класса В-I ГОСТ 6.27-80

В стесненных условиях могут ставиться две оттяжки под углом 45° к линии связи.

Переходные опоры через автомобильную дорогу разработаны двухстоечными с использованием стоек с 2/11,1 серии 3.501.1-132 и ГОСТ 22131-76.

Указания по применению оттяжек приведены на док. 0.0.0.00СМ6.

Конструкция переходных опор через железные дороги в настоящей серии представлена одностоечными опорами для 8 проводов и менее. При переходах через железные дороги при числе проводов от 8 до 16 могут применяться переходные опоры через автомобильную дорогу; при числе проводов более 16 рекомендуется устройство кабельных вставок с прокладкой кабелей под железнодорожными путями и установкой кабельных опор.

Разрезные опоры-четырехстоечные пространственные с двумя металлическими оттяжками предназначены для параллельного ответвления проводов.

На монтажных чертежах опор количество траверс указано максимальное.

Для всех опор траверсы приняты деревянными из бруса сечением 80×100мм по ГОСТ 4767-70, антисептированного в заводских условиях.

Все траверсы восьмиштырные, отличающиеся расположением отверстий.

Штыри-стальные типа ШТ-20Д по ГОСТ 7092-79*

Изоляторы-фарфоровые типа ТФ-20 по ГОСТ 2366-78*Е.

Промежуточное и анкерное закрепление проводов на изоляторах производится проволочной вязкой. Изготовление крепежных деталей производится по технологии Оверятского завода ЖБК (болтов, скоб и др.)

4. Основные расчетные положения.

Типы воздушных линий определяются в зависимости от метеорологических условий местности, а именно, отложений гололеда изморози или мокрого снега на проводах.

Выбор типа линии производится по таблице 2.

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

Копировала: Трихаева Формат А4

Таблица 2

Тип линий	Допускаемая масса отложений с 1 пм провода, кг	Расчетные климатические условия, районы по гололеду.
О (облегченный)	до 150	Негололедный или гололедный с толщиной стенки льда на проводе до 5 мм включительно (или изморози до 20 мм включительно); I-II районы по гололеду.
Н (нормальный)	до 400	Гололедный с толщиной стенки льда на проводе до 10 мм включительно (или изморози свыше 20 мм); III район.
У (усиленный)	до 800	То же, с толщиной стенки льда на проводе до 15 мм включительно (или изморози свыше 20 мм); IV район.
ОУ (особоусиленный)	до 1400	То же, с толщиной стенки льда на проводе 20 мм включительно (или изморози свыше 20 мм); V район

Расчетная скорость ветра для проводов, покрытых гололедом, принимается равной $0{,}5\,V_{max}$, м/сек.

Для проводов, свободных от гололеда, скорость ветра определяется по таблице 3.

Таблица 3

Тип линии	О	Н	У	ОУ
Расчетная скорость ветра, м/сек (ветровой район)	25 (I–II)	30 (III–IV)	35 (V)	40 (VI)

При расчете проводов и опор направление ветра принимается горизонтальным и перпендикулярным к оси воздушной линии.

Для угловых опор направление ветра принимается по биссектриссе внутреннего угла поворота линии.

Для воздушных линий следует применять голые провода из стальной проволоки диаметром 5мм по ГОСТ 1668-73 с временным сопротивлением 37 кг/мм² на разрыв.

Опоры, независимо от их типа, рассчитывают на нагрузки, отвечающие нормальным режимам работы линии:
провода не оборваны и свободны от гололеда при максимальном ветре;
провода не оборваны и покрыты гололедом.

При расчетах учитываются следующие нагрузки:
для промежуточных опор – горизонтальная поперечная нагрузка от давления ветра на провода и конструкцию опоры;
для угловых опор – горизонтальная поперечная составляющая нагрузка стягивания проводов и горизонтальная поперечная нагрузка от действия ветра на провода и конструкцию опоры;
для полуанкерных опор – горизонтальная поперечная нагрузка от давления ветра на провода и конструкцию опоры;
для кабельных опор – горизонтальная продольная нагрузка от одностороннего натяжения проводов.

5. Требования к транспортировке и установке опор.

Транспортирование стоек от места их изготовления до ближайших раздельных пунктов на участке строительства линии связи рекомендуется как по железной дороге на платформах и в полувагонах с установкой между рядами деревянных прокладок, так и автомобильным транспортом. По трассе линии перевозка стоек осуществляется тракторами, автомашинами с прицепами, оборудованными специальными турникетами с гнездами для стоек и соответствующим креплением, или на опоровозах различных конструкций. Погруженные на прицеп стойки должны опираться в двух точках, расположенных на 1,5 и 2,0 м, соответственно, от верхнего и нижнего торцов. Остальные железобетонные элементы перевозятся железнодорожным и автомобильным транспортом в соответствии с „Руководством и указаниями по перевозке сборных железобетонных конструкций."

Транспортировка и разгрузка стоек и других элементов, а также их хранение должны выполняться таким образом, чтобы была исключена возможность их повреждения.

Выпуск 1

Погрузка и разгрузка должны производиться кранами (типа К-32) при помощи траверс или стропов.

Сбрасывать железобетонные стойки и другие элементы при разгрузке запрещается.

Сборка опор производится непосредственно на линии.

Для установки опор воздушных линий применяются бурильно-крановые машины БМ-202 или БМ-204, БМ-303 и другие; гидравлический кран модели 4030 или любой подъемник кранового типа соответствующей грузоподъемности.

Для установки опор выборочным способом, а также при работах на трассе, труднопроходимой для автомашин, может быть рекомендовано приспособление под названием „падающая стрела".

Место строповки при подъеме стойки расположено на 0,2 ℓ стойки от ее торцов.

При установке противоветровых, угловых, полуанкерных, переходных кабельных и разрезных опор особое внимание должно быть обращено на планировку дна котлованов с целью обеспечения надежного опирания опорных плит на грунт. Для котлована под лежень предусматривается бурение 2-3 буровых скважин нужной глубины с дополнительной ручной доработкой небольшого количества грунта для уширения и планировки котлована до требуемых размеров в зависимости от типа лежня.

Надежная работа опор в условиях эксплуатации определяется качеством выполнения строительно-монтажных работ, поэтому при установке опор должны выполняться следующие основные требования:

Установка опор, расположение траверс и монтаж проводов должны производиться в соответствии с „Правилами строительства и ремонта воздушных линий связи и радиотрансляционных сетей." Часть I (1975 г). Министерство связи СССР.

Обратная засыпка котлованов должна выполняться слоями земли 15 ÷ 20 см с трамбованием механическими или ручными трамбовками. Не допускается для обратной засыпка использование почвенно-растительного слоя, мерзлых грунтов, а также мягкопластичных глин и суглинков. В зимних условиях обратную засыпку котлованов рекомендуется производить песчано-гравийной смесью или крупнозернистым песком.

Все металлические детали оснастки траверс (болты, штыри, подкосы и др.) должны быть покрыты лаком БТ-577 по ГОСТ 5631-79 или другим не липким покрытием, обеспечивающим защиту от коррозии. Резьба болтов и гаек должна быть смазана солидолом.

3.501.1-134.1-0.0.0.00 ПЗ		Лист 7

Копировал: Мишкевич Формат А4

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

№ строки	Обозначение	Наименование
1		
2	ВСН 141-68	Технические указания по проектированию и расчету конструкций
3		
4		контактной сети. Минтрансстрой СССР
5		1969 г.
6		Правила строительства и ремонта
7		воздушных линий связи и радиотрансляционных сетей. ЦНИИС Министерства
8		
9		связи СССР 1975 г.
10	НТП 45.320-76	Линии воздушные связи и радиотрансляционных сетей. ЦНИИС Министерст-
11		
12		ва связи СССР 1977 г.
13	ПУЭ-76	Правила устройства электроустановок
14		Раздел V. Минэнерго СССР
15		
16	ВСН 7-58	Инструкция по технологии изготовления
17		опор линий связи и автоблокировки
18		методом центрифугирования. ВСН-7-58
19		Минтрансстрой, 1959 г.
20		
21		

Нач. отд.	Склезнев	
Н. контр.	Гордеев	
Гл. спец.	Гордеев	
Гл. инж. пр.	Лапина	
Рук. груп.	Сибицкая	
Проверил	Шванникова	
Разработ.	Спектор	

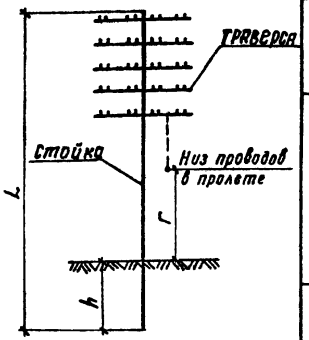
3.501.1-134.1-0.0.0.00 ВД

Ведомость ссылочных документов

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Гипропроитранссигналсвязь

Копировал: Мишкевич Формат А4

Схема опоры	Длины пролетов м	Тип линии	Длина стойки при числе проводов L, м								
			8	16	24	32	40	8	16	24	32
			Габарит подвески проводов, Г = 2,5 м					Габарит подвески проводов, Г = 4,5 м			
	35	ОУ	6,5	6,5	6,5	7,5	—	7,5	8,5	—	—
	40	ОУ	6,5	6,5	6,5	—	—	7,5	8,5	—	—
		У	6,5	6,5	6,5	7,5	—	7,5	8,5	—	—
	50	ОУ	6,5	6,5	—	—	—	8,5	—	—	—
		У	6,5	6,5	7,5	—	—	8,5	8,5	—	—
		Н	6,5	6,5	6,5	7,5	8,5	7,5	8,5	—	—
		О	6,5	6,5	6,5	7,5	8,5	7,5	8,5	—	—
	62,5	Н	6,5	6,5	6,5	7,5	—	7,5	8,5	—	—
		О	6,5	6,5	6,5	7,5	8,5	7,5	8,5	—	—

1. Длины стоек для обеспечения нужного габарита даны при максимальной глубине закопки стоек в грунт $h = 2.0$ м. Если величина h по расчету меньше, то высота стойки может быть уменьшена.
2. Глубина закопки стоек зависит от типа линии, величины пролета, ветрового района и категории грунта, (см. док. 0.0.0.00 см 3).

Нач.отд.	Склезнев		3.501.1-134.1 – 0.0.0.00 см 1
Н.контр	Гордеев		
Гл.спец.	Гордеев		
Гл.инж.пр	Лапина		Выбор длины стоек в зависимости от габарита подвески проводов
Рук.груп.	Савицкая		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1
Проверил	Спектор		Гипропромтрансстрой
Разраб.	Иванникова		

Копировал

Формат А3

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

Выпуск 1

Длина стойки, м	Количество проводов, шт.	Пролеты, м																																			
		62,5								50,0																40,0								35,0			
		Тип линии																																			
		О				Н				О				Н				У				ОУ				У				ОУ				ОУ			
		Ветровые районы																																			
		Iи II	IIIи IV	V	VI	Iи II	IIIи IV	V	VI	Iи II	IIIи IV	V	VI	Iи II	IIIи IV	V	VI	Iи II	IIIи IV	V	VI	Iи II	IIIи IV	V	VI	Iи II	IIIи IV	V	VI	Iи II	IIIи IV	V	VI	Iи II	IIIи IV	V	VI
6,5	8	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	3	1	1	3	—	1	1	1	3	1	1	2	—	1	1	1	3
	16	1	1	2	3	1	3	—	—	1	1	1	3	1	2	3	—	1	3	—	—	3	—	—	—	1	3	—	—	2	—	—	—	1	3	—	—
	24	1	2	—	—	3	—	—	—	1	1	3	—	1	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	3	—	—	—	3	—	—	—
7,5	8	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	—	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3
	16	2	2	2	3	2	2	—	—	2	2	2	2	2	2	3	—	2	3	—	—	2	—	—	—	2	2	—	—	2	3	—	—	2	2	—	—
	24	2	2	3	—	2	—	—	—	2	2	2	—	2	3	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	3	—	—	—	2	—	—	—
	32	2	3	—	—	3	—	—	—	2	2	3	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—
8,5	8	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	—	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
	16	2	2	2	3	2	2	—	—	2	2	2	2	2	2	3	—	2	3	—	—	2	—	—	—	2	2	3	—	2	3	—	—	2	2	—	—
	24	2	2	3	—	2	—	—	—	2	2	2	—	2	3	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	3	—	—	—	2	—	—	—
	32	2	2	—	—	3	—	—	—	2	2	3	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—
	40	2	3	—	—	—	—	—	—	2	2	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

1 — марка ОСНЦ-2,0-6,5

2 — марка СНЦ-2,2-6,5

— марка СНЦ-3,0-7,5

— марка СНЦ-3,9-8,5

3 — марка СНЦ-2,85-6,5

— марка СНЦ-3,65-7,5

— марка СНЦ-4,4-8,5

1. Марки стоек обозначают: буквы-название стойки (ОСНЦ-облегченная стойка напряженная центрифугированная; СНЦ-стойка напряженная центрифугированная); первые цифры-нормативный изгибающий момент в тем, вторые-длина стойки в метрах.
2. Стойка марки ОСНЦ-2,0-6,5 может быть заменена на стойку марки СНЦ-2,2-6,5.

Нач.отд.	Склезнев	
Н.контр.	Гордеев	
Гл.спец.	Гордеев	
Гл.инж.пр.	Лапина	
Рук.гр.	Савицкая	
Проверил	Спектор	
Разраб.	Королева	

3.501.1-134.1-0.0.0.00 СМ2

Выбор марки стойки промежуточных опор.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Гипропромтрансстрой

Копировала: Трихаева

формат А3

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

выпуск 1

Пролет, м	Тип линии	Ветровой район	Длина стоек, м																										
			6.5						7.5									8.5											
			Количество проводов																										
			16			24			16			24			32			16			24			32			40		
			Категория грунтов																										
			I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
62.5	О	I-II	1.7	1.5	1.3	—	1.7	1.5	1.7	1.5	1.5	1.9	1.7	1.5	—	1.9	1.7	1.8	1.6	1.6	2.0	1.8	1.6	—	1.8	1.6	—	2.0	1.8
		III-IV	—	1.7	1.5	—	—	1.7	1.9	1.7	1.5	—	1.9	1.7	—	—	1.9	2.0	1.8	1.6	—	2.0	1.8	—	—	2.0	—	—	2.0
		V	—	—	1.7	—	—	—	—	1.9	1.7	—	—	1.9	—	—	—	—	2.0	1.8	—	—	2.0	—	—	—	—	—	—
		VI-VI	—	—	— / 1.7	—	—	—	—	—	1.9	—	—	—	—	—	—	—	—	2.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Н	I-II	—	— / 1.7	1.7 / 1.5	—	—	— / 1.7	—	1.7	1.5	—	—	1.7	—	—	1.9	2.0	1.8	1.6	—	2.0	1.8	—	—	2.0	—	—	—
		III-IV	—	—	— / 1.7	—	—	—	—	—	1.7	—	—	—	—	—	—	—	—	1.8	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		V	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		VI-VI	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
50,0	О	I-II	1.7 / 1.5	1.5 / 1.3	1.3	— / 1.7	1.7 / 1.5	1.5 / 1.3	1.5	1.5	1.5	1.7	1.5	1.5	1.9	1.7	1.5	1.6	1.6	1.6	1.8	1.6	1.6	2.0	1.8	1.6	—	1.8	1.6
		III-IV	— / 1.7	1.7 / 1.5	1.5 / 1.3	—	— / 1.7	1.7 / 1.5	1.9	1.7	1.5	—	1.7	1.5	—	1.9	1.7	1.8	1.6	1.6	—	1.8	1.6	—	2.0	1.8	—	—	1.8
		V	—	— / 1.7	1.7 / 1.5	—	—	— / 1.7	—	1.9	1.5	—	—	1.7	—	—	1.9	—	1.8	1.6	—	—	1.8	—	—	2.0	—	—	—
		VI-VI	—	—	— / 1.7	—	—	—	—	1.9	1.7	—	—	—	—	—	—	—	2.0	1.8	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Н	I-II	—	1.7	1.5	—	— / 1.7	1.7 / 1.5	1.9	1.7	1.5	—	1.9	1.7	—	—	1.7	2.0	1.8	1.6	—	2.0	1.8	—	—	1.8	—	—	2.0
		III-IV	—	—	1.7 / 1.5	—	—	— / 1.7	—	1.9	1.7	—	—	1.9	—	—	—	—	2.0	1.8	—	—	2.0	—	—	—	—	—	—
		V	—	—	— / 1.7	—	—	—	—	—	1.9	—	—	—	—	—	—	—	—	2.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		VI-VI	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	У	I-II	—	— / 1.7	1.7 / 1.5	—	—	—	—	1.9	1.7	—	—	1.9	—	—	—	—	2.0	1.8	—	—	2.0	—	—	—	—	—	—
		III-IV	—	—	— / 1.7	—	—	—	—	—	1.9	—	—	—	—	—	—	—	—	2.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		V	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		VI-VI	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Нач. отд.	Слезнев	
Н. контр.	Гордеев	
Гл. спец.	Гордеев	
Гл. инж. пр.	Лапина	
Рук. группы	Савицкая	Савицкая
Проверил	Савицкая	Савицкая
Разраб.	Королева	

3.501.1-134.1-0.0.0.00 СМ3

Величина заглубления стоек промежуточных опор в грунт.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Гипропромтрансстрой

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

Копировал: Трихаева

формат А3

Пролет, м	Тип линии	Ветровой район	Длина стоек, м	Количество проводов	Категория грунтов																							
			6.5						7.5										8.5									
			16			24			16			24			32			16			24			32			40		
			I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
50,0	оу	I-II	—	—	—/1,7	—	—	—	—	—	1,7	—	—	—	—	—	—	—	—	1,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		III-IV	—	—	—	-	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		V	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		VI-VII	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
40,0	у	I-II	—	—/1,7	1,5/1,5	—	—	1,7	1,9	1,7	1,5	—	1,9	1,7	—	—	1,9	2,0	1,5	1,8	—	2,0	1,8	—	—	—	—	—	—
		III-IV	—	—	1,7	—	—	—	—	1,9	1,7	—	—	—	—	—	—	—	2,0	1,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		V	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		VI-VII	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	оу	I-II	—	—	1,7/1,5	—	—	—/1,7	—	1,9	1,7	—	—	1,9	—	—	—	—	2,0	1,8	--	—	2,0	—	—	—	—	—	—
		III-IV	—	—	—	—	—	—	—	—	1,9	—	—	—	—	—	—	—	—	2,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		V	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		VI-VII	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
35,0	оу	I-II	—	—/1,7	1,7/1,5	—	—	—/1,7	—	1,9	1,5	—	—	1,7	—	—	1,9	—	1,8	1,6	—	—	1,9	—	—	2,0	—	—	—
		III-IV	—	—	—/1,7	—	—	—	—	—	1,7	—	—	—	—	—	—	—	—	1,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		V	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		VI-VII	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

1. Классификация грунтов по категориям:

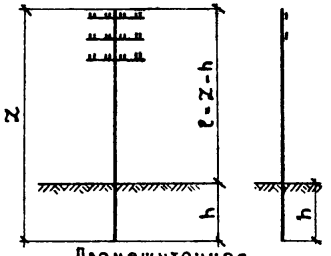
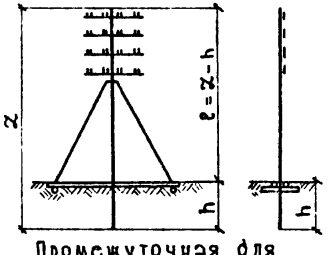
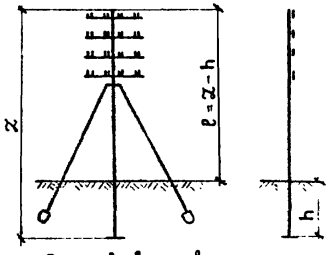
I категория - песок естественной влажности с примесью гравия и гальки до 20%; супесь без примесей и с примесью гравия и гальки; суглинок легкий и лессовидный, растительный грунт без корней.

II категория - песок естественной влажности с примесью гравия и гальки до 40%; суглинок слежавшийся с примесью гравия и гальки до 10%; глина жирная, мягкая, тяжелая с примесью гравия, гальки и щебня до 10%, гравий средний; растительный грунт с корнями и строительным мусором.

III категория - гравий крупный, мелкий и средний с примесью булыг до 10%; пески плотные; суглинок с примесью булыг; строительный мусор.

2. В числителе приведена величина заглубления стоек марки ОСНЦ-2,8-6,5; при отсутствии данной величины заглубления одинакова.

Выпуск 1

Вид опоры	Наименование и схема опоры	Обозначение	z, мм	z₁, мм	e, мм	Кол. проводов шт.	Марка стойки	Марка опоры	Примечание
одностоечная	 Промежуточная	3.501.1-134.1-1.0.0.00	6550	–	6550-h	до 24	СНЦ-2.2-6.5	ОП	Величина заглубления h определяется по док. 0.0.0.00СМ3
		-01	6550	–	6550-h	до 24	СНЦ-2.85-6.5		
		-02	6550	–	6550-h	32	ОСНЦ-2.0-6.5		
		-03	7550	–	7550-h	32	СНЦ-3.0-7.5		
		-04	7550	–	7550-h	32	СНЦ-3.65-7.5		
		-05	8550	–	8550-h	32	СНЦ-3.9-8.5		
		-06	8550	–	8550-h	32	СНЦ-4.4-8.5		
одностоечная	 Промежуточная для болотистых грунтов	3.501.1-134.1-2.0.0.00	6550	–	6550-h	до 24	СНЦ-2.2-6.5	ОПБ	Величина заглубления h определяется по док. 0.0.0.00СМ3
		-01	6550	–	6550-h	до 24	СНЦ-2.85-6.5		
		-02	7550	–	7550-h	32	СНЦ-3.0-7.5		
		-03	7550	–	7550-h	32	СНЦ-3.65-7.5		
		-04	8550	–	8550-h	32	СНЦ-3.9-8.5		
		-05	8550	–	8550-h	32	СНЦ-4.4-8.5		
одностоечная	 Противоветровая	3.501.1-134.1-3.0.0.00	6550	–	6550-h	до 24	СНЦ-2.2-6.5	ОПВ	Величина заглубления h определяется по док 0.0.0.00СМ3
		-01	6550	–	6550-h	до 24	СНЦ-2.85-6.5		
		-02	7550	–	7550-h	32	СНЦ-3.0-7.5		
		-03	7550	–	7550-h	32	СНЦ-3.65-7.5		
		-04	8550	–	8550-h	32	СНЦ-3.9-8.5		
		-05	8550	–	8550-h	32	СНЦ-4.4-8.5		

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

Нач. отд.	Склезнев		
Н. контр.	Горбсев		
Гл. спец.	Горбсев		
Гл. инж. пр.	Лапина		
Рук. груп.	Сабицкая		
Проверил	Королева		
Разраб.	Спектор		

3.501.1-134.1-0.0.0.00СМ4

Характеристики опор геометрические.

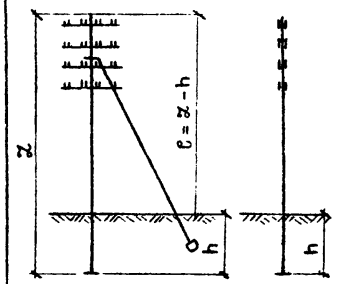
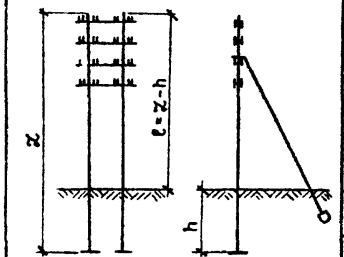
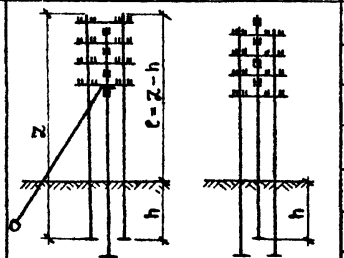
Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

ГИПРОПРОМТРАНССТРОЙ

Копировал

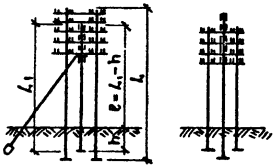
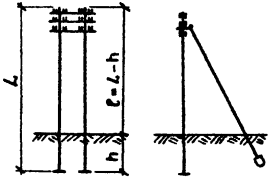
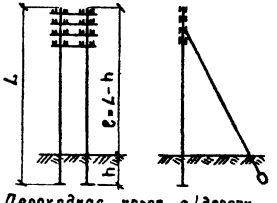
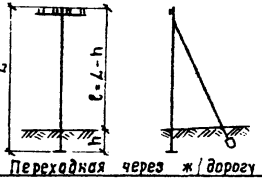
Формат А3

Выпуск 1

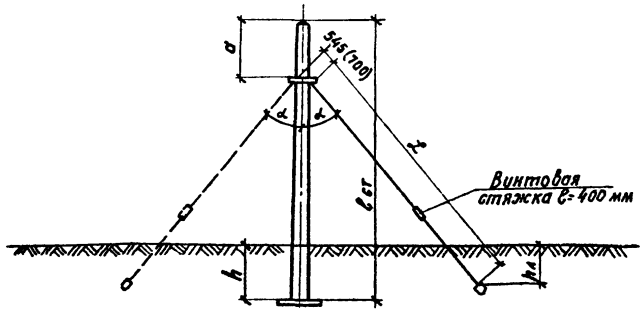
Вид опоры	Наименование и схема опоры	Обозначение	Z, мм	Z_1, мм	ℓ, мм	Кол. проводов, шт.	Марка стойки	Марка опоры	Примечание
Одностоечная	 Угловая	3.501.1-134.1-4.0.0.00	6550	–	6550-h	до 24	СНЦ-2.2-6.5	ОУ	Величина заглубления h определяется по док. 0.0.0.00СМ3
		-01	6550	–	6550-h	до 24	СНЦ-2.85-6.5		
		-02	7550	–	7550-h	32	СНЦ-3.0-7.5		
		-03	7550	–	7550-h	32	СНЦ-3.65-7.5		
		-04	8550	–	8550-h	32	СНЦ-3.9-8.5		
		-05	8550	–	8550-h	32	СНЦ-4.4-8.5		
Двухстоечная	 Полуанкерная	3.501.1-134.1-5.0.0.00	6550	–	6550-h	до 24	СНЦ-2.2-6.5	ОПА	Величина заглубления h определяется по док. 0.0.0.00СМ3
		-01	6550	–	6550-h	до 24	СНЦ-2.85-6.5		
		-02	7550	–	7550-h	32	СНЦ-3.0-7.5		
		-03	7550	–	7550-h	32	СНЦ-3.65-7.5		
		-04	8550	–	8550-h	32	СНЦ-3.9-8.5		
		-05	8550	–	8550-h	32	СНЦ-4.4-8.5		
Четырехстоечная	 Разрезная из стоек длиной 8.5м	3.501.1-134.1-6.0.0.00	8550	–	8550-h	32	СНЦ-3.9-8.5	ОР-1	Величина заглубления h определяется по док. 0.0.0.00СМ3
		-01	8550	–	8550-h	32	СНЦ-4.4-8.5		

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

Выпуск 1

Вид опоры	Наименование и схема опоры	Обозначение	L, мм	L_1, мм	e, мм	Кол. проводов шт.	Марка стойки	Марка опоры	Примечание
Четырехстоечная	 Разрезная из стоек длиной 8.5м и 7.5м	3.501.1-134.1-7.0.0.00	8550	7550	7550-h	40 и 32	СНЦ-3.9-8.5 и СНЦ-3.0-7.5	ОР-2	Величина заглубления h определяется по док. 0.0.0.00СМ3
		-01	8550	7550	7550-h	40 и 32	СНЦ-4.4-8.5 и СНЦ-3.65-7.5		
Двухстоечная	 Переходная кабельная	3.501.1-134.1-8.0.0.00	8550		8550-h	24	СНЦ-3.9-8.5	ОПК	Величина заглубления h определяется по док. 0.0.0.00СМ3
		-01	8550		8550-h	24	СНЦ-4.4-8.5		
Двухстоечная	 Переходная через а/дорогу	3.501.1-134.1-9.0.0.00	11100		11100-h	32	С 2/11.1 (Серия 3.501.1-132)	ОПАД	Величина заглубления h определяется по док. 0.0.0.00СМ3
Одностоечная	 Переходная через ж/дорогу	3.501.1-134.1-10.0.0.00	11100		11100-h	8	С2/11.1 (Серия 3.501.1-132)	ОПЖД	Величина заглубления h определяется по док. 0.0.0.00СМ3

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



Тип оттяжки	Обозначение	Материал	Сечение, мм	Масса 1 пм, кг
О-1	3.501.1-134.1-2.00.01	Проволока 5 ГОСТ 1668-73	3ф5	0,462
О-2	-01	—»—	6ф5	0,924

Полная длина оттяжки $\mathcal{L}$ вычисляется по формулам:

а) для противоветровых опор ($\alpha=30°$)

$$\mathcal{L} = \frac{\ell_{ст} - (a+h) + h_л}{0,866} - (700+400) + 4\ell,$$

б) для остальных опор ($\alpha=40°$)

$$\mathcal{L} = \frac{\ell_{ст} - (a+h) + h_л}{0,766} - (545+400) + 4\ell,$$

Где: $\mathcal{L}$ — длина оттяжки в миллиметрах

$\ell_{ст}$ — длина стойки

a — расстояние хомута от верха стойки

$h_л$ — глубина заложения лежня

$\ell_1=400$ — длина заделки конца оттяжки

h — глубина заложения стойки — 0.0.0.00 см3

В опорах для болотистых грунтов длина оттяжек принимается равной:

при стойках длиной 6,5 м — 5500 мм

7,5 м — 5800 мм

8,5 м — 6800 мм

Нач.отд	Склезнев		3.501.1-134.1 — 0.0.0.00см5		
Н.контр	Гордеев				
Гл.спец.	Гордеев				
Гл.инж.пр	Лапина		Определение длины оттяжки	Стадия	Лист	Листов
Рук.груп.	Садицкая			Р		1
Проверил	Садицкая			Гипропромтрансстрой		
Разраб	Шонникова					

Копировал

Формат А3

Выпуск 1

Обозначение опоры	Кол. проводов, шт.	Тип линии	О								Н								У								ВУ							
		Пролет, м	50				25				50				25				40				20				35				18			
		Длина стойки, м	Ветровой район																															
		Вылет угла, м	I-II	II-IV	V	VI	I-II	III-IV	V	VI	I-II	II-IV	V	VI	I-II	III-IV	V	VI	I-II	II-IV	V	VI	I-II	III-IV	V	VI	I-II	II-IV	V	VI	I-II	III-IV	V	VI
3.501.1-134.1-2.0.0.00	24	6,5		0-1	0-1	0-1	-01	—	—	—	—	0-1	0-1	0-1	0-2	—	—	—	—	0-1	0-1	0-1	0-2	—	—	—	—	0-1	0-1	0-2	0-2	—	—	—	—
-01		6,5		0-1	0-1	0-1	0-1	—	—	—	—	0-1	0-1	0-1	0-2	—	—	—	—	0-1	0-1	0-1	0-2	—	—	—	—	0-1	0-1	0-1	0-2	—	—	—	—
-02	32	7.5	—	0-1	0-1	0-1	0-1	—	—	—	—	0-1	0-1	0-2	0-2	—	—	—	—	0-1	0-1	0-2	0-2	—	—	—	—	0-1	0-2	0-2	0-2	—	—	—	—
-03		7.5		0-1	0-1	0-1	0-1	—	—	—	—	0-1	0-1	0-2	0-2	—	—	—	—	0-1	0-1	0-2	0-2	—	—	—	—	0-1	0-1	0-2	0-2	—	—	—	—
-04		8,5		0-1	0-1	0-1	0-1	—	—	—	—	0-1	0-1	0-2	0-2	—	—	—	—	0-1	0-1	0-2	0-2	—	—	—	—	0-1	0-1	0-2	0-2	—	—	—	—
-05		8,5		0-1	0-1	0-1	0-1	—	—	—	—	0-1	0-1	0-1	0-2	—	—	—	—	0-1	0-1	0-2	0-2	—	—	—	—	0-1	0-1	0-2	0-2	—	—	—	—
3.501.1-134.1-3.0.0.00	24	6,5	—	0-1 А-1	0-1 А-1	0-1 А-1	0-1 А-1	—	—	—	—	0-1 А-1	0-1 А-1	0-1 А-1	0-1 А-1	—	—	—	—	0-1 А-1	0-1 А-1	0-1 А-1	0-1 А-1	—	—	—	—	0-1 А-1	0-1 А-1	0-1 А-1	0-2 А-2	—	—	—	—
-01		6,5		0-1 А-1	0-1 А-1	0-1 А-1	0-1 А-1	—	—	—	—	0-1 А-1	0-1 А-1	0-1 А-1	0,1 А-1	—	—	—	—	0-1 А-1	0-1 А-1	0-1 А-1	0-1 А-1	—	—	—	—	0-1 А-1	0-1 А-1	0-1 А-1	0-1 А-1	—	—	—	—
-02	32	7.5	—	0-1 А-1	0-1 А-1	0-1 А-1	0-1 А-1	—	—	—	—	0-1 А-1	0-1 А-1	0-1 А-1	0-2 А-2	—	—	—	—	0-1 А-1	0-1 А-1	0-1 А-1	0-2 А-2	—	—	—	—	0-1 А-1	0-1 А-1	0-2 А-2	0-2 А-2	—	—	—	—
-03		7,5		0-1 А-1	0-1 А-1	0-1 А-1	0-1 А-1	—	—	—	—	0-1 А-1	0-1 А-1	0-1 А-1	0-2 А-2	—	—	—	—	0-1 А-1	0-1 А-1	0-1 А-1	0-2 А-2	—	—	—	—	0-1 А-1	0-1 А-1	0-2 А-2	0-2 А-2	—	—	—	—
-04		8.5		0-1 А-1	0-1 А-1	0-1 А-1	0-1 А-1	—	—	—	—	0-1 А-1	0-1 А-1	0-1 А-1	0-2 А-2	—	—	—	—	0-1 А-1	0-1 А-1	0-1 А-1	0-2 А-2	—	—	—	—	0-1 А-1	0-1 А-1	0-2 А-2	0-2 А-2	—	—	—	—
-05		8,5		0-1 А-1	0-1 А-1	0-1 А-1	0-1 А-1	—	—	—	—	0-1 А-1	0-1 А-1	0-1 А-1	0-2 А-2	—	—	—	—	0-1 А-1	0-1 А-1	0-1 А-1	0-2 А-2	—	—	—	—	0-1 А-1	0-1 А-1	0-1 А-1	0-2 А-2	—	—	—	—

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

Нач. отд.	Слезнев	
Н. контр.	Горбачев	
Гл. спец.	Гордеев	
Инж. пр.	Лаврина	
Рук. груп	Савацкая	
Проверил	Королева	
Разраб.	Электор	

3.501.1-134.1-0.0.0.00 СМ6

Выбор типа оттяжки и лежня

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

Гипропромтрансстрой

Копировала: Трилаева

Формат А3

Выпуск 1

Обозначение опоры	Кол. проводов, шт.	Тип линии		О								Н							
		Пролет, м		50				25				50				25			
		Длина стойки, м	Вылет угла, м	Ветровой район															
				I-II	III-IV	V	VI	I-II	III-IV	V	VI	I-II	III-IV	V	VI	I-II	III-IV	V	VI
3.501.1-134.1-4.0.0.00	24	6,5	7,5	0-1; А-1	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-2	—	—	—	—	02; А-2	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-2	—	—	—	—
			10,0	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-2	—	—	—	—	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-3	0-2; А-3	—	—	—	—
			15,0	0-2; А-3	0-2; А-3	0-2; А-3	—	—	—	—	—	0-2; А-3	0-2; А-3	—	—	—	—	—	—
-01		6,5	7,5	0-1; А-1	0-1; А-1	0-2; А-2	0-2; А-2	—	—	—	—	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-2	—	—	—	—
			10,0	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-2	—	—	—	—	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-3	—	—	—	—
			15,0	0-2; А-3	0-2; А-3	0-2; А-3	0-2; А-3	—	—	—	—	0-2; А-3	0-2; А-3	—	—	—	—	—	—
-02	32	7,5	7,5	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-2	—	—	—	—	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-3	0-2; А-3	—	—	—	—
			10,0	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-3	0-2; А-3	—	—	—	—	0-2; А-2	0-2; А-3	0-2; А-3	—	—	—	—	—
			15,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
-03		7,5	7,5	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-2	—	—	—	—	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-3	—	—	—	—
			10,0	0-2; А-2	0-2; А-2	02; А-3	0-2; А-3	—	—	—	—	0-2; А-2	0-2; А-3	0-2; А-3	—	—	—	—	—
			15,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
-04	32	8,5	7,5	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-2	—	—	—	—	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-3	0-2; А-3	—	—	—	—
			10,0	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-3	0-2; А-3	—	—	—	—	0-2; А-2	0-2; А-3	0-2; А-3	—	—	—	—	—
			15,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
-05		8,5	7,5	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-2	—	—	—	—	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-3		—	—	—
			10,0	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-3	0-2; А-3	—	—	—	—	0-2; А-2	0-2; А-3	0-2; А-3	—	—	—	—	—
			15,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3.501.1-134.1-5.0.0.00	24	6,5		—	0-2 А-2	0-2 А-2	0-2 А-2	0-2 А-2	—	—	—	—	0-2 А-2	0-2 А-2	0-2 А-2	0-2 А-2	—	—	—	—
-01		6,5																	
-02	32	7,5																	
-03		7,5																	
-04		8,5																	
-05		8,5																	

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

Выпуск 1

Обозначение опоры	Кол. проводов, шт.	Тип линии	У								ОУ							
		Пролет, м	40				20				35				18			
		Длина стойки, м	Вылет траверсы, м	Ветровой район														
				I-II	III-IV	V	VI	I-II	III-IV	V	VI	I-II	III-IV	V	VI	I-II	III-IV	V	VI
3.501.1-134.1-4.0.0.00	24	6,5	7,5	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-3	0-1; А-1	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-3	0-1; А-1	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-2
			10,0	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-3	0-2; А-3	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-3	—	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-2
			15,0	0-2; А-3	—	—	—	0-2; А-3	0-2; А-3	0-2; А-3	—	0-2; А-3	—	—	—	0-2; А-3	0-2; А-3	0-2; А-3	—
-01		6,5	7,5	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-2	0-1; А-1	0-1; А-1	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-3	0-1; А-1	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-2
			10,0	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-3	0-2; А-3	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-3	0-2; А-3	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-2
			15,0	0-2; А-3	0-2; А-3	—	—	0-2; А-3	0-2; А-3	0-2; А-3	0-2; А-3	0-2; А-3	—	—	—	0-2; А-3	0-2; А-3	0-2; А-3	—
-02	32	7,5	7,5	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-3	—	0-2; А-2	02; А-2	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-3	—	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-2
			10,0	0-2; А-3	0-2; А-3	—	—	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-3	0-2; А-3	0-2; А-3	0-2; А-3	—	—	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-3	0-2; А-3
			15,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
-03		7,5	7,5	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-3	0-2; А-3	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-3	—	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-2
			10,0	0-2; А-2	0-2; А-3	—	—	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-3	0-2; А-3	0-2; А-3	—	—	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-3	0-2; А-3
			15,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
-04	32	8,5	7,5	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-3	0-2; А-3	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-3	—	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-2
			10,0	0-2; А-3	0-2; А-3	—	—	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-3	0-2; А-3	0-2; А-3	0-2; А-3	—	—	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-3	0-2; А-3
			15,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
-05		8,5	7,5	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-3	0-2; А-3	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-3	—	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-2
			10,0	0-2; А-2	0-2; А-3	—	—	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-3	0-2; А-3	0-2; А-3	—	—	0-2; А-2	0-2; А-2	0-2; А-3	0-2; А-3
			15,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3.501.1-134.1-5.0.0.00	24	6,5	7,5	—	0-2 А-2	0-2 А-2	0-2 А-2	0-2 А-2	—	—	—	—	0-2 А-2	0-2 А-2	0-2 А-2	С-2 А-2	—	—	—	—
-01		6,5																	
-02	32	7,5																	
-03		7,5																	
-04		8,5																	
-05		8,5																	

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

Выпуск 1

Обозначение опоры	Кол. проводов, шт	Тип линии		О								Н								У								ОУ							
		Пролет, м		50				25				50				25				40				20				35							
		Длина стойки, м	Вылет угла, м	Ветровой район																															
				I-II	III-IV	V	VI	I-II	III-IV	V	VI	I-II	III-IV	V	VI	I-II	III-IV	V	VI	I-II	III-IV	V	VI	I-II	III-IV	V	VI	I-II	III-IV	V	VI	I-II	III-IV	V	VI
3.501.1-134.1-6.0.0.00	32	8,5	—	—	—	—	—	О-2 Л-2	О-2 Л-2	О-2 Л-2	О-2 Л-2	—	—	—	—	О-2 Л-2	О-2 Л-2	О-2 Л-2	О-2 Л-2	—	—	—	—	О-2 Л-2	О-2 Л-2	О-2 Л-2	О-2 Л-2	—	—	—	—	О-2 Л-2	О-2 Л-2	О-2 Л-2	О-2 Л-2
-01																																			
3.501.1-134.1-7.0.0.00	40 и 32	8,5 и 7,5	—	—	—	—	—	О-2 Л-3	О-2 Л-3	О-2 Л-3	О-2 Л-3	—	—	—	—	О-2 Л-3	О-2 Л-3	О-2 Л-3	О-2 Л-3	—	—	—	—	О-2 Л-3	О-2 Л-3	О-2 Л-3	О-2 Л-3	—	—	—	—	О-2 Л-3	О-2 Л-3	О-2 Л-3	О-2 Л-3
-01																																			
3.501.1-134.1-8.0.0.00	24	8,5	—	О-2 Л-2	О-2 Л-2	О-2 Л-2	О-2 Л-2	—	—	—	—	О-2 Л-2	О-2 Л-2	О-2 Л-2	О-2 Л-2	—	—	—	—	О-2 Л-2	О-2 Л-2	О-2 Л-2	О-2 Л-2	—	—	—	—	О-2 Л-2	О-2 Л-2	О-2 Л-2	О-2 Л-2	—	—	—	—
-01																																			
3.501.1-134.1-9.0.0.00	16	11,0	—	Б/о*	Б/о	Б/о	О-1 Л-1	Б/о	Б/о	Б/о	Б/о	Б/о	О-1 Л-1	О-1 Л-1	О-1 Л-1	Б/о	Б/о	Б/о	О-1 Л-1	Б/о	О-1 Л-1	О-1 Л-1	О-1 Л-1	Б/о	Б/о	Б/о	О-1 Л-1	Б/о	О-1 Л-1	О-1 Л-1	В-1 Л-1	Б/о	Б/о	Б/о	В-1 Л-1
3.501.1-134.1-9.0.0.00	24	11,0	—	Б/о	Б/о	О-1 Л-1	О-1 Л-1	Б/о	Б/о	Б/о	Б/о	О-1 Л-1	О-1 Л-1	О-1 Л-1	О-1 Л-1	Б/о	Б/о	О-1 Л-1	О-1 Л-1	О-1 Л-1	О-1 Л-1	О-1 Л-1	О-1 Л-1	Б/о	Б/о	О-1 Л-1	О-1 Л-1	О-1 Л-1	О-1 Л-1	О-1 Л-1	О-1 Л-1	Б/о	Б/о	О-1 Л-1	О-1 Л-1
3.501.1-134.1-9.0.0.00	32	11,0	—	Б/о	О-1 Л-1	О-1 Л-1	О-1 Л-1	Б/о	Б/о	Б/о	О-1 Л-1	О-1 Л-1	О-1 Л-1	О-1 Л-1	О-1 Л-1	Б/о	Б/о	О-1 Л-1	О-1 Л-1	О-1 Л-1	О-1 Л-1	О-1 Л-1	О-1 Л-1	Б/о	О-1 Л-1	О-1 Л-1	О-1 Л-1	О-1 Л-1	О-1 Л-1	О-1 Л-1	О-1 Л-1	Б/о	О-1 Л-1	О-1 Л-1	О-1 Л-1
3.501.1-134.1-10.0.0.00	8	11,0	—	Б/о	Б/о	О-1 Л-1	О-1 Л-1	—	—	—	—	Б/о	О-1 Л-1	О-1 Л-1	О-1 Л-1	—	—	—	—	Б/о	О-1 Л-1	О-1 Л-1	О-1 Л-1	—	—	—	—	Б/о	О-1 Л-1	О-1 Л-1	О-1 Л-1	—	—	—	—

* Б/о - без оттяжек

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

Копировала: Грихаева Формат А3

Марка опоры	Тип линии		О				А				У								ВУ							
	Пролет, м		50				50				40				20				35				18			
	Длина стойки, м	Вылет угла, м	Ветровой район																							
			I-II	III-IV	V	VI	I-II	III-IV	V	VI	I-II	III-IV	V	VI	I-II	III-IV	V	VI	I-II	III-IV	V	VI	I-II	III-IV	V	VI
Противоветровая опв	7,5	—	вп-1	оп-1	оп-1	оп-1	оп-1	оп-1	оп-1	оп-1	оп-1	оп-1	оп-1	оп-2	оп-1	оп-1	оп-1	—	оп-1	оп-1	оп-1	оп-2	оп-1	оп-1	оп-1	—
	8,5																									
Угловая оу	6,5	15,0	оп-1	оп-1	оп-1	оп-2	оп-1	оп-2	—	—	оп-1	оп-2	—	—	оп-1	оп-1	оп-1	оп-2	вп-1	—	—	—	оп-1	оп-1	вп-1	—
	7,5	7,5	оп-1	оп-1	оп-1	оп-1	оп-1	оп-1	оп-1	оп-2	оп-1	оп-1	оп-1	оп-2	оп-1	оп-1	оп-1	оп-1	вп-1	оп-1	оп-2	—	оп-1	оп-1	вп-1	оп-1
		10,0	оп-1	оп-1	оп-1	оп-2	оп-1	оп-1	оп-2	—	оп-1	оп-2	—	—	оп-1	оп-1	оп-1	оп-1	оп-1	оп-1	—	—	вп-1	оп-1	вп-1	оп-2
	8,5	7,5	оп-1	оп-1	оп-1	оп-1	оп-1	оп-1	оп-1	оп-2	оп-1	оп-1	оп-2	оп-2	оп-1	оп-1	оп-1	оп-1	вп-1	оп-1	оп-1	—	оп-1	оп-1	оп-1	оп-1
		10,0	оп-1	оп-1	оп-1	оп-2	оп-1	оп-2	оп-2	—	оп-1	оп-2	—	—	оп-1	оп-1	вп-1	оп-2	вп-1	оп-2	—	—	вп-1	оп-1	вп-1	оп-2

Для опор ОПБ, ОПЯ, ОР-1, ОР-2, ОПК, ОПЯД, ОПЖД применять опорную плиту ОП-1 во всех ветровых районах.

Выпуск 1

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

Нач. отд.	Слезнев	
Н. контр.	Гордеев	
Гл. спец.	Гордеев	
Гл. инж. пр.	Лорина	
Рук. груп.	Сабицкая	
Проверил	Королево	
Разраб.	Спектор	

3.501.1-134.1-0.0.0.00 см.7

Выбор типа опорной плиты

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Запропромтрансстрой

Копировали: Гралева

Формат А3

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

Выпуск 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на испол. 3.501.1-134.1-1.0.0.00 —	01	02	03	04	05	06	Масса	Примечание
		Документация									
	3.501.1-134.1-1.0.0.00 ПЗ	Пояснительная записка									
	3.501.1-134.1-1.0.0.00 м4	Монтажный чертеж									
		Сборочные единицы									
1	3.501.1-134.1-1.1.0.00	Ж/б стойка СНЦ-2,2-6,5	1							510	
	-01	СНЦ-2,85-6,5		1						560	
	-02	ОСНЦ-2,0-6,5			1					430	
	3.501.1-134.1-1.2.0.00	СНЦ-3,0-7,5				1				660	
	-01	СНЦ-3,65-7,5					1			710	
	3.501.1-134.1-1.3.0.00	СНЦ-3,9-8,5						1		830	
	-01	СНЦ-4,4-8,5							1	910	

Нач.отд.	Склезнев		3.501.1-134.1-1.0.0.00
Н.контр.	Гордеев		
Гл.спец.	Гордеев		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
Гл.инж.пр.	Лапина		Опора промежуточная ОП
Нач.груп.	Сабицкая		Запропромтрансстрой
Проверил	Сабицкая		
Разраб.	Спектор		

Копировал: Трихаева Формат А4

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

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на испол. 3.501.1-134.1-1.0.0.00 —	01	02	03	04	05	06	Масса	Примечание
2	3.501.1-134.1-1.4.0.00	Траверса Т-1 оснащенная	3	3	3	4	4	5	5	18.70	
		Детали									
3	3.501.1-134.1-1.0.0.01	Шайба 14 сферическая	3	3	3	4	4	5	5	0.05	
4	-01	Шайба 18 сферическая	3	3	3	4	4	5	5	0.04	
5	3.501.1-134.1-1.2.0.02	Болт М12×240			3					0.23	
6	-01	Болт М12×300	3	3		4	4			0.28	
7	-02	Болт М12×320						5	5	0.32	
8	-03	Болт М16×300			3					0.51	
9	-04	Болт М16×360	3	3						0.60	
10	-05	Болт М16×380				4	4	5	5	0.64	
		Стандартные изделия									
11		Изолятор ГФ-20 ГОСТ 2336-78*Е	24	24	24	32	32	40	40	0.62	
12		Гайка М12 ГОСТ 5915-70*	3	3	3	4	4	5	5	0.02	
13		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	3	3	3	4	4	5	5	0.03	
14		Шайба 12 ГОСТ 6958-78	3	3	3	4	4	5	5	0.02	
15		Шайба 16 ГОСТ 6958-78	3	3	3	4	4	5	5	0.05	

Выпуск 1

Рис. 1

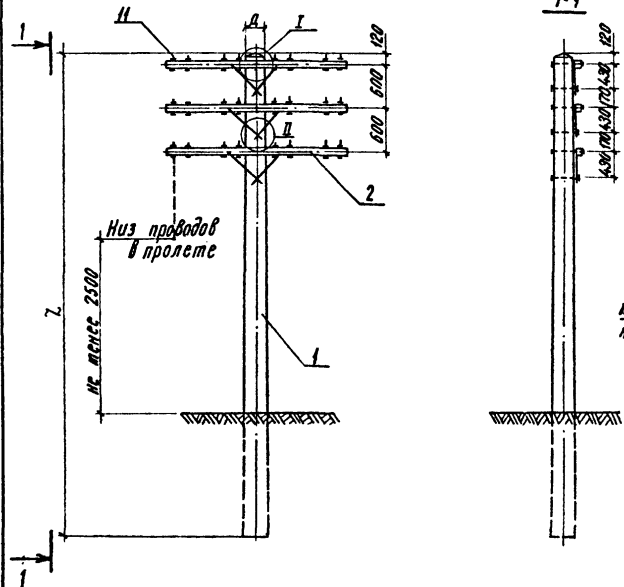
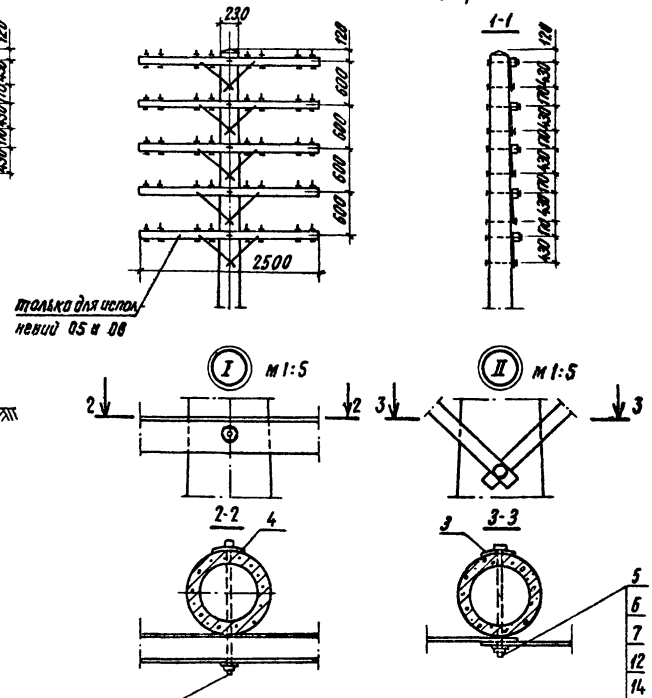


Рис. 2

Остальное - см. рис. 1



Обозначение	Рис	Z, м	Д, мм	Мощность стойки, тсм
3.501.1-134.1-1.0.0.00	1	6,55	230	2,2
-01	1	6,55	230	2,85
-02	1	6,55	170	2,0
-03	2	7,55	230	3,0
-04	2	7,55	230	3,65
-05	2	8,55	230	3,9
-06	2	8,55	230	4,4

Количество триверс назначается по количеству проводов.

				3.501.1-134.1 — 1.0.0.00 МЧ	
Нач. отд	Склезнев			Опора промежуточная ОП Монтажный чертеж	Стадия: Р; Масса: —; Масштаб: 1:50
Н. контр.	Гордеев				Лист; Листов 1
Гл. спец	Гордеев				
Гл. инж. пр	Лапина				
Рук. груп.	Савицкая				Гипропромтрансстрой
Проверил	Савицкая				
Разраб	Спектор				

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

Копировал Соколова

Формат А3

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

Выпуск 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на испол. 3.501.1-134.1 -2.0.0.00-										Масса	Примечание
			-	01	02	03	04	05						
		Документация												
	3.501.1-134.1-0.0.0.000ПЗ	Пояснительная записка												
	3.501.1-134.1-2.0.0.00 МЧ	Монтажный чертеж												
		Сборочные единицы												
		Железобетонная стойка												
1	3.501.1-134.1-1.1.0.00	СНЦ-2,2-6,5	1										510	
	-01	СНЦ-2,85-6,5		1									560	
	3.501.1-134.1-1.2.0.00	СНЦ-3,0-7,5			1								660	
	-01	СНЦ-3,65-7,5				1							710	
	3.501.1-134.1-1.3.0.00	СНЦ-3,9-8,5					1						830	

Нач. отд	Склезнев		3.501.1-134.1-2.0.0.00
Н. контр.	Гордеев		
Гл. спец.	Гордеев		Опора промежуточная для болотистых грунтов ОПБ
Гл. инж. пр.	Лапина		
Рук. груп.	Савицкая		
Проверил	Иванникова		
Разраб.	Спектор		

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

Гипропроттрансстрой

Копировал Соколова

Формат А4

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

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на испол. 3.501.1-134.1-2.0.0.00-										Масса	Примечание
			-	01	02	03	04	05						
	3.501.1-134.1-1.3.000-01	СНЦ-4,4-8,5						1					910	
2	3.501.1-134.1-1.4.0.00	Траверса Т-1 оснащенная	3	3	4	4	4	4					18.70	
3	3.501.1-134.1-2.1.0.00	Стяжка винтовая	2	2	2	2	2	2					1,82	
4	3.501.1-134.1-2.2.0.00	Зажим	2	2	2	2	2	2					5,59	
		Детали												
5	3.501.1-134.1-2.0.0.01	Оттяжка	2	2	2	2	2	2						
6	3.501.1-134.1-2.0.0.02	Полухомут	2	2	2	2	2	2					3,50	
7	3.501.1-134.1-2.0.0.03	Серьга	2	2	2	2	2	2					2,52	
		Болты												
8	3.501.1-134.1-1.0.0.02-01	М12 х 300	3	3	4	4	4	4					0,28	
9	-04	М16 х 360	3	3									0,60	
10	-05	М16 х 380			4	4	4	4					0,64	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-134.1 -2.0.0.00-										Масса	Примечание
			-	01	02	03	04	05						
11	3.501.1-134.1-1.0.0.02 -06	Болт М16х400	2	2	2	2	2	2					0.68	
12	3.501.1-134.1-1.0.0.01	Шайба 14 сферическая	3	3	4	4	4	4					0,05	
13	-01	Шайба 18 сферическая	3	3	4	4	4	4					0,04	
14		Лежень ⌀ 24												
		ГОСТ 9463-72*												
	3.501.1-134.1-2.0.0.04	С=420	2	2										
	-01	С=470			2	2								
	-02	С=520					2	2						
15	3.501.1-134.1-2.0.0.05	Коротыш	2	2	2	2	2	2						
16	3.501.1-134.1-2.0.0.06	Ерш С=400	4	4	4	4	4	4					0,48	
17	-01	Ерш С=200	4	4	4	4	4	4					0,27	
18	3.501.1-134.1-2.0.0.07	Хомут С=800												
		Полоса 4х40, ГОСТ 103-76 / Ст3пс6 ГОСТ 380-71*	2	2	2	2	2	2					1,01	
		Стандартные изделия												
19		Изолятор ТФ-20 ГОСТ 13687-82*	24	24	32	32	32	32					0.62	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-134.1 -2.0.0.00-										Масса	Примечание
			-	01	02	03	04	05						
20		Болт М27х150 ГОСТ 7798-70*	2	2	2	2	2	2					0,85	
		Гайка ГОСТ 5915-70*												
21		М12	3	3	4	4	4	4					0,02	
22		М16	5	5	6	6	6	6					0,03	
23		М27	2	2	2	2	2	2					0,16	
		Шайба ГОСТ 6958-78												
24		12	3	3	4	4	4	4					0,02	
25		16	7	7	8	8	8	8					0,05	
26		27	4	4	4	4	4	4					0,21	

поз. 5 - 0.0.0.00 СМ5

Выпуск 1

Рис. 1

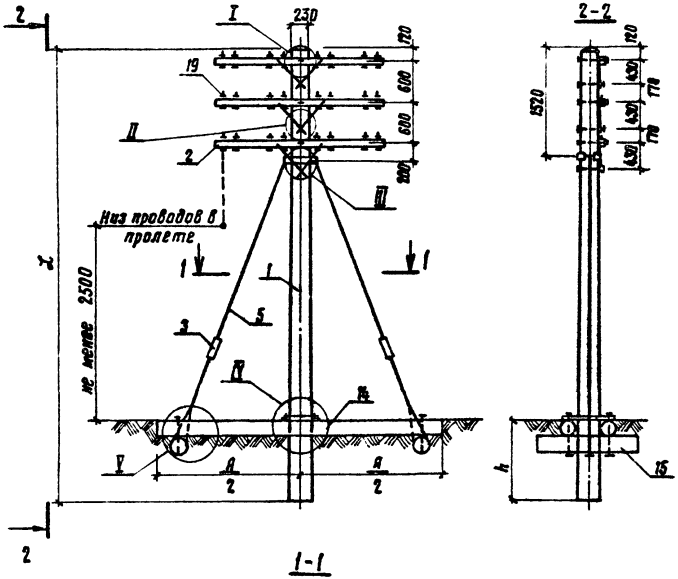
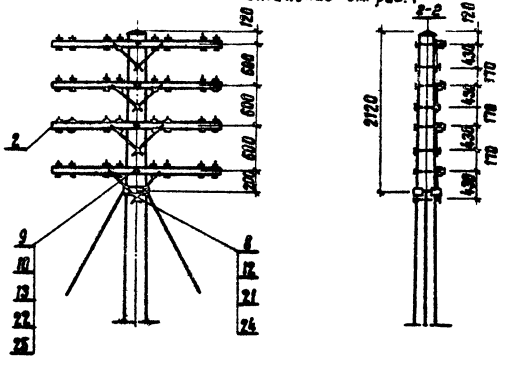


Рис. 2

Остальное – см. рис. 1



Обозначение	Рис.	Х, м	А, м	Масса стойки, тем
3.501.1-134.1-2.0.0.00	1	6.55	4.2	2.20
-01	1	6.55	4.2	2.85
-02	2	7.55	4.7	3.00
-03	2	7.55	4.7	3.65
-04	2	8.55	5.2	3.90
-05	2	8.55	5.2	4.40

Нач. отд.	Склезнев		
Н. контр.	Гордеев		
Гл. спец.	Гордеев		
Гл. инж. пр.	Лапина		
Рук. гр.	Савоцкая		
Проверил	Иванникова		
Разраб.	Спектор		

3.501.1-134.1-2.0.0.00 мч

Опора промежуточная для болотистых грунтов ОПБ

Монтажный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	–	1:50 1:5
Лист 1	Листов 2	

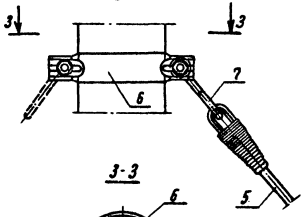
Гипропромтранспроект

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

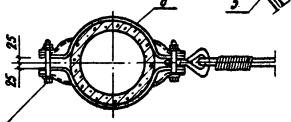
Копировал

Формат А3

III м 1:5

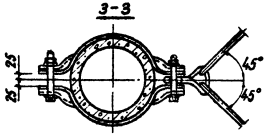


3-3



Вариант для стесненных условий

3-3



Конструкция узлов I и II – 1.0.0.00 м4

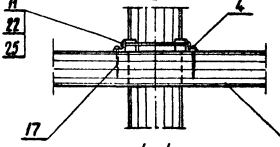
5

5

IV м 1:5

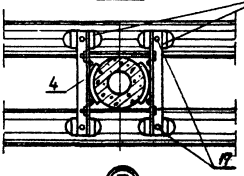
4

4

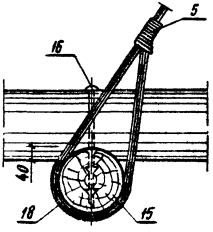


4-4

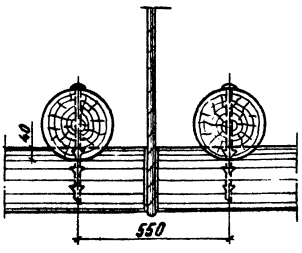
Стесать 1,5-2,0 см на длине 10-12 см



V м 1:5



5-5



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на испол. 3.501.1-134.1-3.0.0.00 —	01	02	03	04	05					Масса	Примечание
		Документация												
	3.501.1-134.1 – 0.0.0.00 ПЗ	Пояснительная записка												
	3.501.1-134.1 – 3.0.0.00 М4	Монтажный чертеж												
		Сборочные единицы												
		Железобетонная стойка												
1	3.501.1-134.1 – 1.1.0.00	СНЦ-2.2-6.5	1										510	
	-01	СНЦ-2.85-6.5		1									560	
	3.501.1-134.1-1.2.0.00	СНЦ-3.0-7.5			1								660	
	-01	СНЦ-3.65-7.5				1							710	
	3.501.1-134.1-1.3.0.00	СНЦ-3.9-8.5					1						830	
	-01	СНЦ-4.4-8.5						1					910	
2	3.501.1-134.1-1.4.0.00	Траверса Т-1 оснащенная	3	3	4	4	4	4					18.7	
3	3.501.1-134.1-2.1.0.00	Стяжка винтовая	2	2	2	2	2	2					1.82	
4	3.501.1-134.1-3.1.0.00	Плита опорная	1	1	1	1	1	1						
5	3.501.1-134.1-3.2.0.00	Лежень	2	2	2	2	2	2						

поз. 4 – 0.0.0.00 см6
поз. 5 – 0.0.0.00 см5
поз 6 – 0.0.0.00 см5

Нач.отд.	Склезнев	
Н.контр.	Гордеев	
Гл.спец.	Гордеев	
Т.инж.пр.	Лапина	
Рук.гр.	Савицкая	
Провер.	Спектор	
Разраб.	Савицкая	

3.501.1-134.1 – 3.0.0.00

Опора противоветровая ОПВ

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Гипропромтрансстрой

Копировал:

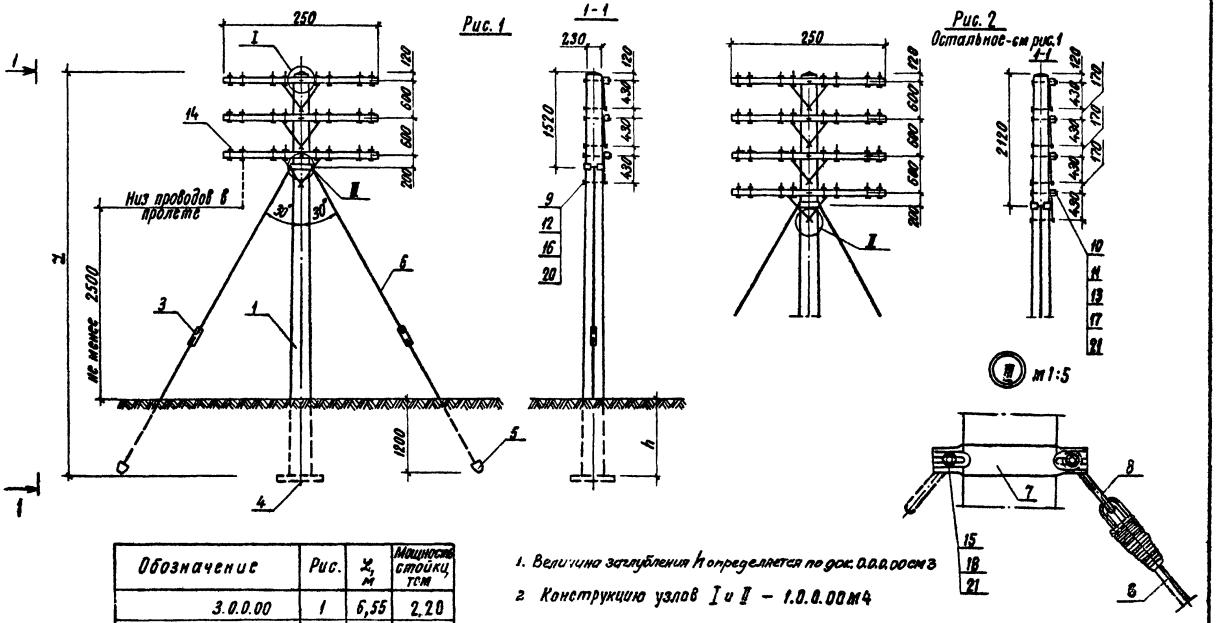
Формат А4

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на испол. 3.501.1-134.1-3.0.0.00 —	01	02	03	04	05					Масса	Примечание
		Детали												
6	3.501.1-134.1-2.0.0.01	Оттяжка	2	2	2	2	2	2						
7	3.501.1-134.1-2.0.0.02	Полухомут	2	2	2	2	2	2					3.50	
8	3.501.1-134.1-2.0.0.03	Серьга	2	2	2	2	2	2					2.52	
9	3.501.1-134.1-1.0.0.02-01	Болт М12×300	3	5	4	4	4	4					0.28	
10	-04	Болт М16×360	3	3									0.60	
11	-05	Болт М16×380			4	4	4	4					0.64	
12	3.501.1-134.1-1.0.0.01	Шайба 14 сферическая	3	3	4	4	4	4					0.05	
13	-01	Шайба 18 сферическая	3	3	4	4	4	4					0.04	
		Стандартные изделия												
14		Изолятор типа ТФ-20												
		ГОСТ 2366-78*Е	24	24	32	32	32	32					0.62	
15		Болт М27×150 ГОСТ 7798-70*	2	2	2	2	2	2					0.85	
16		Гайка М12 ГОСТ 5915-70*	3	3	4	4	4	4					0.02	
17		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	3	3	4	4	4	4					0.03	
18		Гайка М27 ГОСТ 5915-70*	2	2	2	2	2	2					0.16	
19		Шайба 12 ГОСТ 6958-78	3	3	4	4	4	4					0.02	
20		Шайба 16 ГОСТ 6958-78	3	3	4	4	4	4					0.05	
21		Шайба 27 ГОСТ 6958-78	4	4	4	4	4	4					0.21	

3.501.1-134.1 – 3.0.0.00

Копировал:

Формат А4



Обозначение	Рис.	L, м	Мощность стойки, тсм
3.0.0.00	1	6,55	2,20
-01	1	6,55	2,85
-02	2	7,55	3.00
-03	2	7,55	3,65
-04	2	8,55	3,90
-05	2	8,55	4,40

1. Величина заглубления h определяется по док. 0.0.0.00см3
2. Конструкцию узлов I и II – 1.0.0.00м4

Нач. отд.	Склеснев		
Н. контр.	Гордеев		
Гл. спец.	Гордеев		
Гл. инж. пр.	Лапина		
Рук. груп.	Савицкая		
Проверил	Спектор		
Разраб.	Савицкая		

3.501.1-134.1 – 3.0.0.00 М4

Опора противоветровая ОПВ
Монтажный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	–	1:50

Лист | Листов 1

Гипропромтрансстрой

Копировал Соколова

Формат А3

Выпуск 1

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

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

Выпуск 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-134.1-4.0.0.00-										Масса	Примечание
			—	01	02	03	04	05						
		Документация												
	3.501.1-134.1-0.0.000 ПЗ	Пояснительная записка												
	3.501.1-134.1-4.0.0.00 М4	Монтажный чертеж												
		Сборочные единицы												
		Железобетонная стойка												
1	3.501.1-134.1-1.1.0.00	СНЦ 2.2-6.5	1										510	
	-01	СНЦ 2.85-6.5		1									560	
	3.501.1-134.1-1.3.0.00	СНЦ 3.0-7.5			1								660	
	-01	СНЦ 3.65-7.5				1							710	
	3.501.1-134.1-1.4.0.00	СНЦ 3.9-8.5					1						830	
	-01	СНЦ 4.4-8.5						1					910	
2	3.501.1-134.1-4.1.0.00	Траверса Т-3 оснащенная	6	6	8	8	8	8					18.7	
3	3.501.1-134.1-2.1.0.00	Стяжка винтовая	1	1	1	1	1	1					1.824	
4	3.501.1-134.1-3.1.0.00	Плита опорная	1	1	1	1	1	1						
5	3.501.1-134.1-3.2.0.00	Лежень	1	1	1	1	1	1						

поз. 4 – 0.0.0.00 см6
поз. 5 – 0.0.0.00 см5
поз. 6 – 0.0.0.00 см5

Нач. отд.	Склезнев	
Н. контр.	Гордеев	
Гл. спец.	Гордеев	
Гл. инж. пр.	Лапина	
Рук. гр.	Савицкая	
Провер.	Савицкая	
Разраб.	Спектор	

3.501.1-134.1-4.0.0.00

Опора угловая ОУ

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Гипропромтрансстрой

Копировал

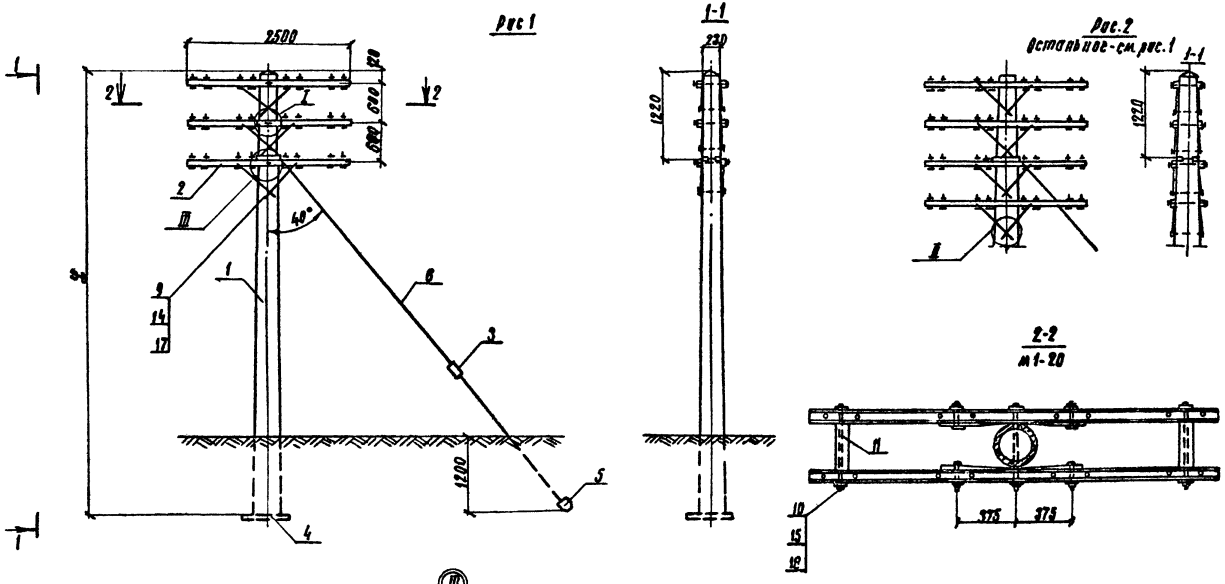
Формат А4

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

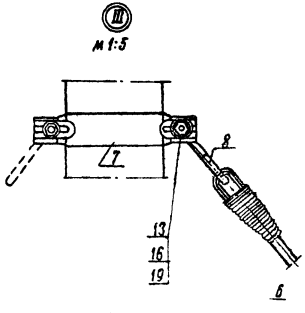
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-134.1-4.0.0.00-										Масса	Примечание
			—	01	02	03	04	05						
		Детали												
6	3.501.1-134.1-2.0.0.01	Оттяжка	1	1	1	1	1	1						
7	3.501.1-134.1-2.0.0.02	Полухомут	2	2	2	2	2	2					3.50	
8	3.501.1-134.1-2.0.0.03	Серьга	1	1	1	1	1	1					2.52	
9	3.501.1-134.1-1.0.0.02-01	Болт М12×300	3	3	4	4	4	4					0.28	
10	-07	Болт М16×450	9	9	12	12	12	12					0.75	
11	3.501.1-134.1-4.0.0.01	Распорка ℓ=260	6	6	8	8	8	8					1.35	из обрезков трав.
		Стандартные изделия												
12		Изолятор типа ТФ-20												
		ГОСТ 2366-78*Е	48	48	64	64	64	64					0.62	
13		Болт М27×150 ГОСТ 7798-70*	2	2	2	2	2	2					0.85	
14		Гайка М12 ГОСТ 5915-70*	3	3	4	4	4	4					0.02	
15		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	9	9	12	12	12	12					0.03	
16		Гайка М27 ГОСТ 5915-70*	2	2	2	2	2	2					0.16	
17		Шайба 12 ГОСТ 6958-78	6	6	8	8	8	8					0.02	
18		Шайба 16 ГОСТ 6958-78	18	18	24	24	24	24					0.05	
19		Шайба 27 ГОСТ 6958-78	4	4	4	4	4	4					0.21	

3.501.1-134.1-4.0.0.00

Выпуск 1



Конструкция узлов I и II - 1.0.0.00 МЧ



Обозначение	Рис.	l, м	Мощность стойки, тсм
3.501.1-134.1-4.0.0.00	1	6,55	2,20
-01	1	6,55	2,85
-02	2	7,55	3,00
-03	2	7,55	3,65
-04	2	8,55	3,90
-05	2	8,55	4,40

Нач.отд.	Скляренев		
Н.контр.	Гордеев		
Гл.спец.	Гордеев		
Гл.инж.пр.	Дарина		
Рук.груп.	Савицкая		
Проверил	Савицкая		
Разраб.	Спектор		

3.501.1-134.1-4.0.0.00 МЧ

Опора угловая ОУ. Монтажный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	—	1:50
Лист	Листов 1	

Гипропромтрансстрой

Копировала: Грихаева

формат А3

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

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

Выпуск 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-134.1-5.0.0.00 —	01	02	03	04	05					Масса	Примечание
		Документация												
	3.501.1-134.1-0.0.0. СО ПЗ	Пояснительная записка												
	3.501.1-134.1-5.0.0.00 м4	Монтажный чертеж												
		Сборочные единицы												
		Железобетонная стойка												
1	3.501.1-134.1-1.1.0.00	СНЦ-2.2-6.5	2										510	
	-01	СНЦ-2.85-6.5		2									560	
	3.501.1-134.1-1.2.0.00	СНЦ-3.0-7.5			2								660	
	-01	СНЦ-3.65-7.5				2							710	
	3.501.1-134.1-1.3.0.00	СНЦ-3.9-8.5					2						830	
	-01	СНЦ-4.4-8.5						2					910	
2	3.501.1-134.1-5.1.0.00	Траверса Т-2 оснащенная	6	6	8	8	8	8					17.20	
3	3.501.1-134.1-2.1.0.00	Стяжка винтовая	2	2	2	2	2	2					1.82	
4	3.501.1-134.1-3.3.0.00	Плита опорная ОП-1	2	2	2	2	2	2					88	

Нач. отд.	Склезнев	
Н. контр.	Гордеев	
Гл. спец.	Гордеев	
Гл. инж. пр.	Лапина	
Рук. груп.	Савицкая	
Провер.	Савицкая	
Разраб.	Спектор	

3.501.1-134.1-5.0.0.00

Опора полуанкерная ОПА

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Гипропромтранспстрой

Копировал

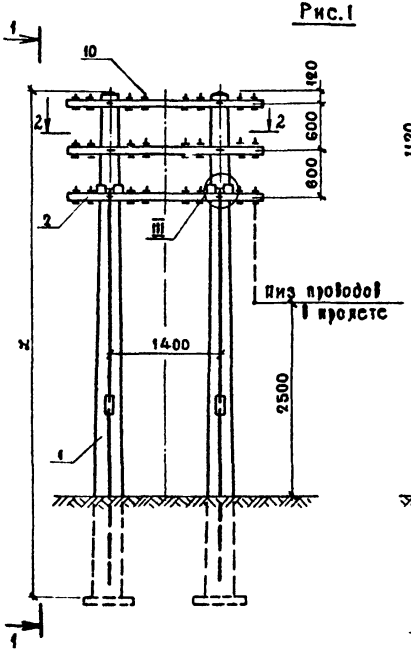
Формат А4

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

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.501.1-134.1-5.0.0.00 —	01	02	03	04	05					Масса	Примечание
5	3.501.1-134.1-2.0.00-01	Лежень Л-2	2	2	2	2	2	2					58	
		Детали												
6	3.501.1-134.1-2.0.0.01-01	Оттяжка О-2	2	2	2	2	2	2						
7	3.501.1-134.1-2.0.0.02	Полухомут	4	4	4	4	4	4					3.59	
8	3.501.1-134.1-2.0.0.03	Серьга	2	2	2	2	2	2					2.52	
9	3.501.1-134.1-2.0.0.02-07	Болт М16×450	6	6	8	8	8	8					0.75	
		Стандартные изделия												
10		Изолятор ТФ-20 ГОСТ 2356-78*	48	48	64	64	64	64						
11		Болт М27×150 ГОСТ 7798-70*	4	4	4	4	4	4					0.85	
		Гайка ГОСТ 5915-70*												
12		М16	6	6	8	8	8	8					0.03	
13		М27	4	4	4	4	4	4					0.16	
		Шайба ГОСТ 6958-78												
14		16	12	12	16	16	16	16					0.05	
15		27	8	8	8	8	8	8					0.21	

Выпуск 1

Рис. 1



1-1

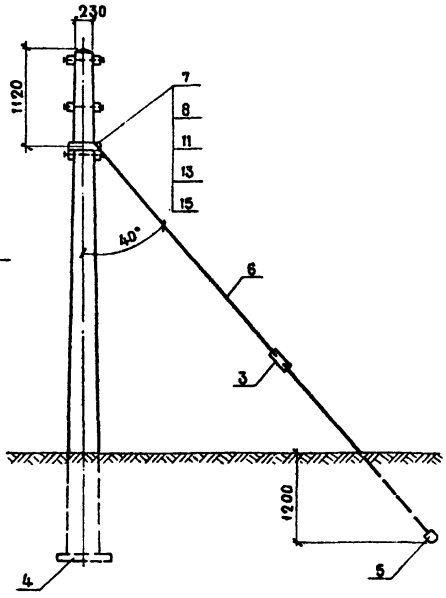
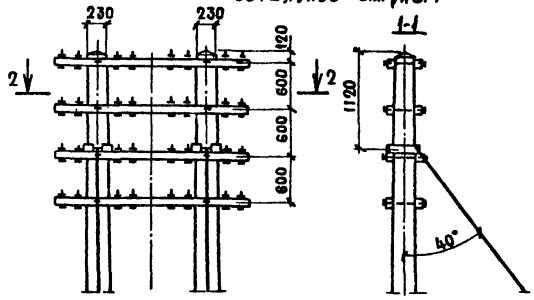


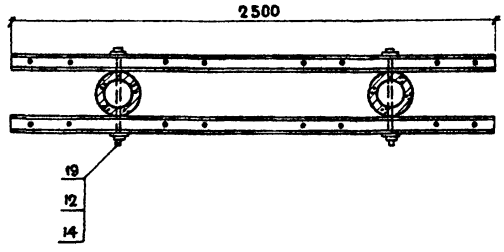
Рис. 2

Остальное - см. рис. 1



2-2

м 1:20



Конструкция узла III - 2.0.0.00 МЧ

Обозначение	Рис.	ℓ, м	Мощность стойки, тсм
3.501.1-134.1-5.0.0.00	1	6.55	2.2
-01	1	6.55	2.85
-02	2	7.55	3.0
-03	2	7.55	3.65
-04	2	8.55	3.90
-05	2	8.55	4.4

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

Нач.отд.	Скрезнев		
Н.контр.	Горбсев		
Гл.спец.	Горбсев		
Гл.инж.пр.	Лапина		
Рук.груп.	Савицкая		
Проверил	Савицкая		
Разраб.	Спектор		

3.501.1-134.1-5.0.0.00 МЧ

Опора полуанкерная ОПА
Монтажный чертеж.

Стадия	Масса	Масштаб
Р	—	1:50
Лист	Листов 1	

ГИПРОПРОМТРАНСТРОЙ

Копировал

Формат А3

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

Выпуск 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на испол. 3.501.1-134.1-6.0.0.00 –		Масса	Примечание
			–	01		
		Документация				
	3.501.1-134.1-0.0.0.00 ПЗ	Пояснительная записка				
	3.501.1-134.1-6.0.0.00 М4	Монтажный чертеж				
		Сборочные единицы				
		Железобетонная стойка				
1	3.501.1-134.1-1.3.0.00	СНЦ 3.9-8.5	4		830	
	-01	СНЦ 4.4-8.5		4	910	
2	3.501.1-134.1-5.1.0.00	Траверса Т-2 оснащенная	16	16	17.20	
3	3.501.1-134.1-2.1.0.00	Стяжка винтовая	2	2	1.82	
4	3.501.1-134.1-3.3.0.00	Плита опорная ОП-1	4	4	86	
5	3.501.1-134.1-3.2.0.00-01	Лежень Л-2	2	2	58	

Нач. отд.	Силезнев	
Н. контр.	Горбеев	
Гл. спец.	Горбеев	
Гл. инж. пр	Лапина	
Рук. груп.	Савицкая	
Проверил	Савицкая	
Разраб.	Спектор	

3.501.1-134.1 -6.0.0.00

Опора разрезная из стоек длиной 8.5 м ОР-1

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ГИПРОПРОМТРАНССТРОЙ

Копировал Формат А4

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

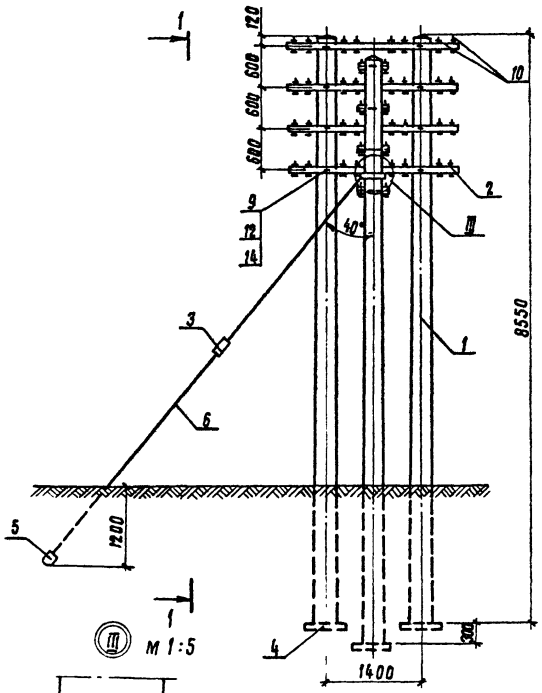
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на испол. 3.501.1-134.1-6.0.0.00 –		Масса	Примечание
			–	01		
		Детали				
6	3.501.1-134.1-2.0.0.01-01	Оттяжка О-2	2	2		
7	3.501.1-134.1-2.00.02	Полухомут	4	4	3.50	
8	3.501.1-134.1-2.0.0.03	Серьга	2	2	2.52	
9	3.501.1-134.1-1.0.0.02-07	Болт М16×450	16	16	0.75	
		Стандартные изделия				
10		Изолятор ТФ-20 ГОСТ 2366-78* Е	128	128	0.62	
11		Болт М27×150 ГОСТ 7798-70*	4	4	0.85	
		Гайка ГОСТ 5915-70*				
12		М16	16	16	0.033	
13		М27	4	4	0.162	
		Шайба ГОСТ 6958-78				
14		16	32	32	0.05	
15		27	8	8	0.208	

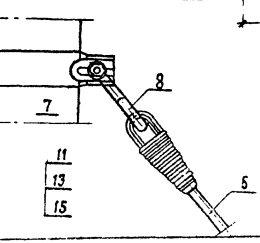
3.501.1-134.1 - 6.0.0.

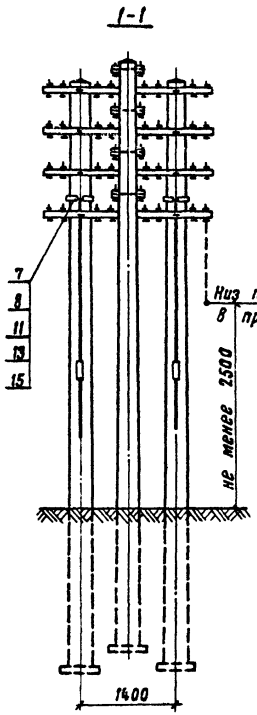
Лист 2

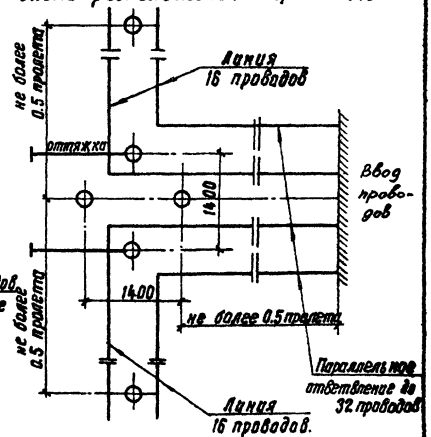
Копировал Формат А4

Выпуск 1









Нач.отд.	Склезнев		
Н.контр.	Гордеев		
Гл.спец.	Гордеев		
Гл.инж.пр.	Лапина		
Рук.груп.	Савицкая		
Проверил	Иванникова		
Разраб.	Слектор		

3.501.1-134.1 – 6.0.0.00 м4

Опора разрезная из стоек длиной 8.5м ОР-1

Монтажный чертеж.

Стадия	Масса	Масштаб
Р	—	1:50
Лист	Листов 1	

Гипропромтрансспецпроект

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

Копировал

Формат А3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на испол. 3.501.1-134.1-7.0.0.00-									Масса	Примечание
			–	01									
		Документация											
	3.501.1-134.1-0.0.0.00 ПЗ	Пояснительная записка											
	3.501.1-134.1-7.0.0.00 М4	Монтажный чертеж											
		Сборочные единицы											
		Железобетонные стойки											
1	3.501.1-134.1-1.2.0.00	СНЦ 3.0-7.5	2									660	
	-01	СНЦ 3.65-7.5		2								710	
2	3.501.1-134.1-1.3.0.00	СНЦ 3.9-8.5	2									830	
	-01	СНЦ 4.4-8.5		2								910	
3	3.501.1-134.1-5.1.0.00	Траверса Т-2											
		оснащенная	18	18								17.20	
4	3.501.1-134.1-2.1.0.00	Стяжка винтовая	2	2								1.82	
5	3.501.1-134.1-3.3.0.00	Плита опорная ОП-1	4	4								88.00	
6	3.501.1-134.1-3.2.0.00-01	Лежень Л-3	2	2								78.00	

Нач. отд.	Склезнев	
Н. контр.	Горбсев	
Гл. спец.	Горбсев	
Гл. инж. пр.	Лапина	
Рук. груп.	Савицкая	
Проверил	Иванникова	
Разраб.	Спектор	

3.501.1-134.1-7.0.0.00

Опора разрезная из стоек длиной 7.5 и 8.5 м ОР-2.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ГИПРОПРОМТРАНССТРОЙ

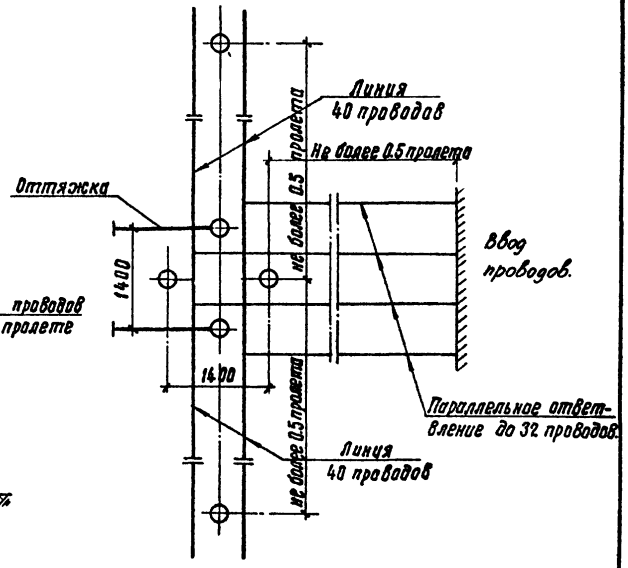
Копировал Л.Ц-

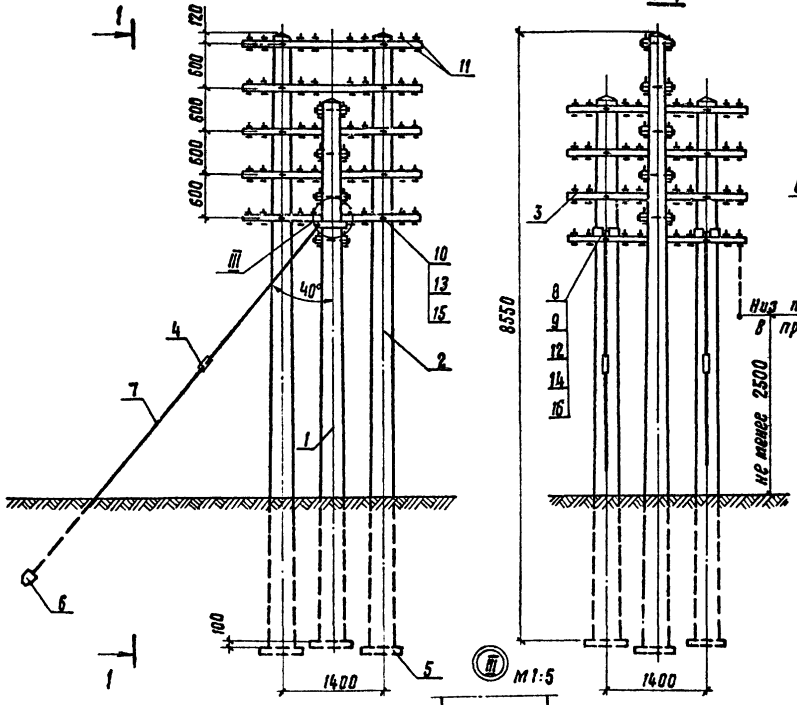
Формат А4

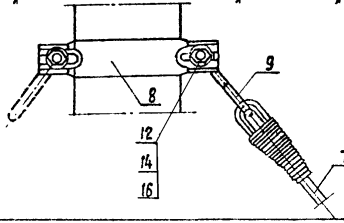
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на испол. 3.501.1-134.1-7.0.0.00-									Масса	Примечание
			–	01									
		Детали											
7	3.501.1-134.1-2.0.0.01-01	Оттяжка 02	2	2									
8	3.501.1-134.1-2.0.0.02	Полухомут	4	4								3.50	
9	3.501.1-134.1-2.0.0.03	Серьга	2	2								2.52	
10	3.501.1-134.1-1.0.0.02-07	Болт М16×450	18	18								0.75	
		Стандартные изделия											
11		Изолятор ТФ-20 ГОСТ 2366-78* Е	144	144								0.62	
12		Болт М27 ГОСТ 7798-70*	4	4								0.85	
		Гайка ГОСТ 5915-70*											
13		М16	18	18								0.04	
14		М27	4	4								0.16	
		Шайба ГОСТ 6958-78											
15		16	36	36								0.05	
16		27	8	8								0.21	

Выпуск 1

Схема расположения опоры в плане







Нач.отд.	Склезнев		
Н.контр.	Гордеев		
Гл.спец.	Гордеев		
Гл.инж.пр.	Лапина		
Рук.гр.	Савицкая		
Провер.	Иванников		
Разраб.	Спектар		

3.501.1-134.1 – 7.0.0.00 м4

Опора разрезная из стоек длиной 7,5 и 8,5 м ОР-2

Монтажный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	—	1:50
Лист	Листов 1	

Гипропромтрансстрой

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

Копировал

Формат А3

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

Выпуск 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на изделие 3.501.1-134.1-8.0.0.00 —	01	Масса	Примечание
		Документация				
	3.501.1-134.1-8.0.0.00ИМ	Монтажный чертеж				
		Сборочные единицы				
1	3.501-134.1-1.3.0.00	Жел.бет. стойка СНЦ-3.9-8.5	2			
	-01	Жел.бет. стойка СНЦ-4.4-8.5		2	830	
2	3.501.1-134.1-5.1.0.00	Траверса Т-2 облегченная	6	6	910	
3	3.501.1-134.1-2.1.0.00	Стяжка винтовая	2	2	17.2	
4	3.501.1-134.1-3.3.0.00	Плита опорная ОП-1	2	2	1.82	
5	3.501.1-134.1-3.2.0.00-01	Лежень Л-2	2	2	88.0	
6	3.501.1-134.1-8.1.0.00	Пластайка	1	1	58.0	
7	3.501.1-134.1-8.2.0.00	Лестница	1	1	62.6	
		Детали			21.0	
8	3.501.1-134.1-8.0.0.01	Уголок L= 2500				
		Уголок 75х6 ГОСТ 8509-72* Ст.3пс4 ГОСТ 380-71*	1	1	17.3	
9	3.501.1-134.1-8.0.0.02	Брус	1	1	8.3	
10	3.501.1-134.1-8.0.0.03	Хомут	9	9	0.79	

Нач.отд.	Склезнев	
Н.контр.	Гордеев	
Гл.спец.	Гордеев	
Гл.инж.пр.	Лапина	
Рук.гр.	Собицкая	
Провер.	Ректор	
Разраб.	Обанникова	

Копировал Воронина

3.501.1-134.1 - 8.0.0.00

Опора переходная кабельная ОПК

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Гипропромтранснестрой

Формат А4

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

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на изделие 3.501.1-134.1-8.0.0.00 —	01	Масса	Примечание
11	3.501.1-134.1-2.0.0.01-01	Оттяжка О-2	2	2		
12	3.501.1-134.1-2.0.0.02	Полухомут	4	4	3.50	
13	3.501.1-134.1-2.0.0.03	Серьга	2	2	2.52	
14	3.501.1-134.1-1.0.0.02-05	Болт М16х380	2	2	0.64	
15	-07	Болт М16х450	6	6	0.75	
16	3.501.1-134.1-1.0.0.01-01	Шайба 18 сферическая	2	2	0.42	
17	3.501.1-134.1-8.0.0.04	Доска 5х20; ℓ=310 ГОСТ 8486-66				
		Стандартные изделия				
18		Ящик кабельный УКМШ ТУ45-72	1	1		
19		Изолятор ТФ-20 ГОСТ 2366-78Е*	48	48	0.62	
20		Болт М27х150 ГОСТ 7758-70*	4	4	0.85	
21		Гайка М12 ГОСТ 5915-70*	18	18	0.02	
22		Гайка М15 ГОСТ 5915-70*	8	8	0.03	
23		Гайка М27 ГОСТ 5915-70*	4	4	0.2	
24		Шайба 12 ГОСТ 6958-78	18	18	0.021	
25		Шайба 16 ГОСТ 6958-78	14	14	0.05	
26		Шайба 27 ГОСТ 6958-78	8	8	0.21	
27		Гвозди К3х70 ГОСТ 4028-63*	10	10	0.01	
28		Шуруп 3.5х40 ГОСТ 1145-80	6	6	0.01	

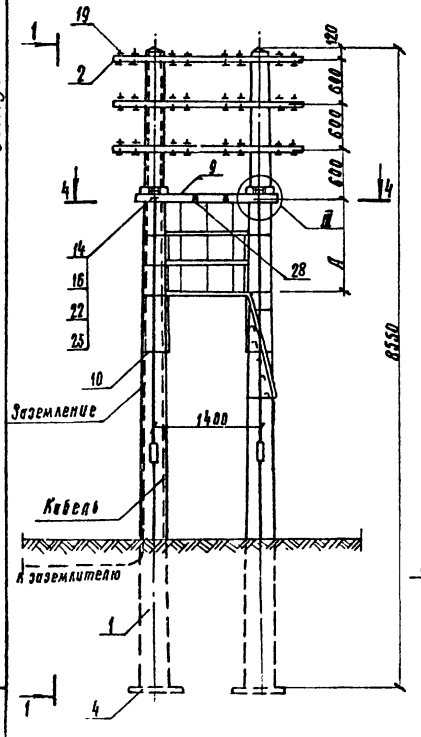
3.501.1-134.1-8.0.0.00

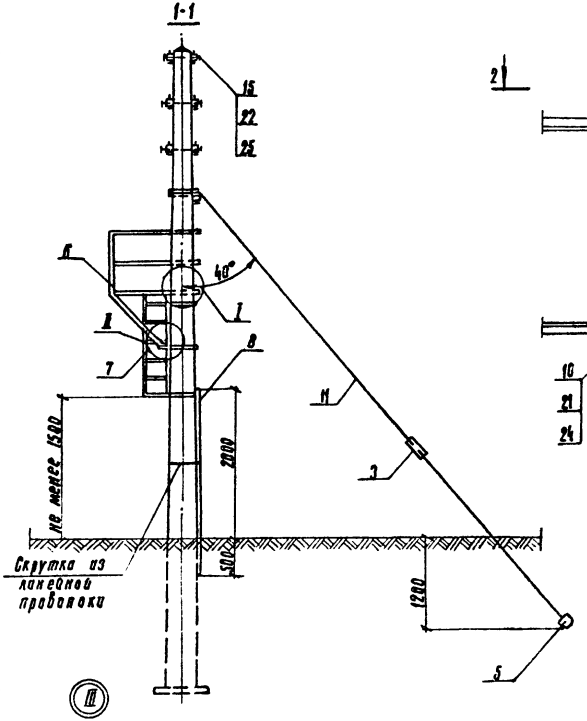
Лист 2

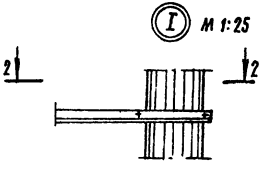
Копировал Воронина

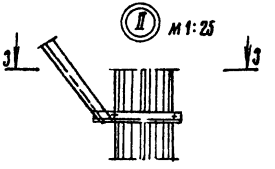
Формат А4

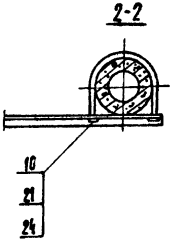
Выпуск 1

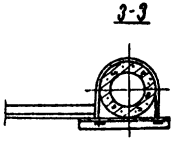


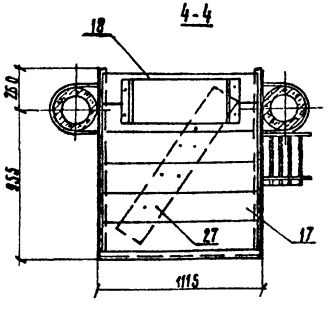


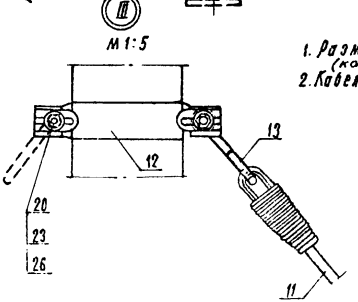












1. Размер „А" назначается по оборудованию (кабельному шкафу типа УКТМ).
2. Кабель укрывается уголком поз. 8

обозначение	Мощность стойки ТСМ
3.501.1-134.1- 8.0.0 00	3,9
-01	4,4

Нач. отд	Склезнев	
Н. контр	Зорцеев	
Гл. спец.	Гордеев	
Гл. инж. пр	Лапина	
Рук. груп	Савицкая	
Проверил	Спектор	
Разраб	Обанникаб	

3.501.1-134.1- 8.0.0.00 м4

Опора переходная кабельная ОПК
Монтажный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	—	1:50
Лист	Листов 1	

Гипропромтрансстрои

Копировала: Грихаева

Формат А3

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

Выпуск 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примечание
		Документация			
	3.501.1-134.1-0.0.0.00 ПЗ	Пояснительная записка			
	3.501.1-134.1-9.0.0.00 М4	Монтажный чертеж			
		Сборочные единицы			
1	3.501.1-132.3-1.0.00-05	Жел. бет. стойка	2	730	
2	3.501.1-134.1-5.1.0.00	Траверса Т-2 оснащенная	8	17.20	
3	3.501.1-134.1-2.1.0.00	Стяжка винтовая	2	1.81	
4	3.501.1-134.1-3.3.0.00	Плита опорная ОП-1	2	88.00	
5	3.501.1-134.1-3.2.0.00	Лежень Л-1	2	37.00	
		Детали			
6	3.501.1-134.1-2.0.0.01	Оттяжка 01	2		
7	3.501.1-134.1-2.0.0.03	Серьга	2	2.52	
8	3.501.1-134.1-9.0.0.01	Скоба	2	1.42	
9	3.501.1-134.1-1.0.0.01-01	Шайба 18 сферическая	2	0.04	
10	3.501.1-134.1-1.0.0.02-05	Болт М16×380	4	0.64	
11	-06	Болт М16×420	8	0.70	
12	3.501.1-134.1-9.0.0.02	Прокладка фасонная	8	1.32	
13	3.501.1-134.1-9.0.0.03	Прокладка	8	1.18	

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

Нач. отд.	Скрезнев		3.501.1-134.1-9.0.0.00
Н. контр.	Гордеев		
Гл. спец.	Гордеев		Опора переходная через автомобильную дорогу. ОПАД
Гл. инж. пр.	Лапина		Стадия Р; Лист 1; Листов 2
Рук. груп.	Савицкая		
Проверил	Савицкая		ГИПРОПРОМТРАНССТРОЙ
Разраб.	Спектор		

Копировал Л.Ц-

Формат А4

Марка, поз.	Обозначение	Наименование		Масса	Примечание
		Стандартные изделия			
14		Изолятор ТФ-20, ГОСТ 2366-78* Е	64	0.62	
		Болт ГОСТ 7798-70*			
15		М16×220	2	0.38	
16		М27×150	2	0.85	
		Гайка ГОСТ 5915-70*			
17		М16	14	0.03	
18		М27	2	0.16	
		Шайба ГОСТ 6958-78			
19		16	24	0.05	
20		27	4	0.21	

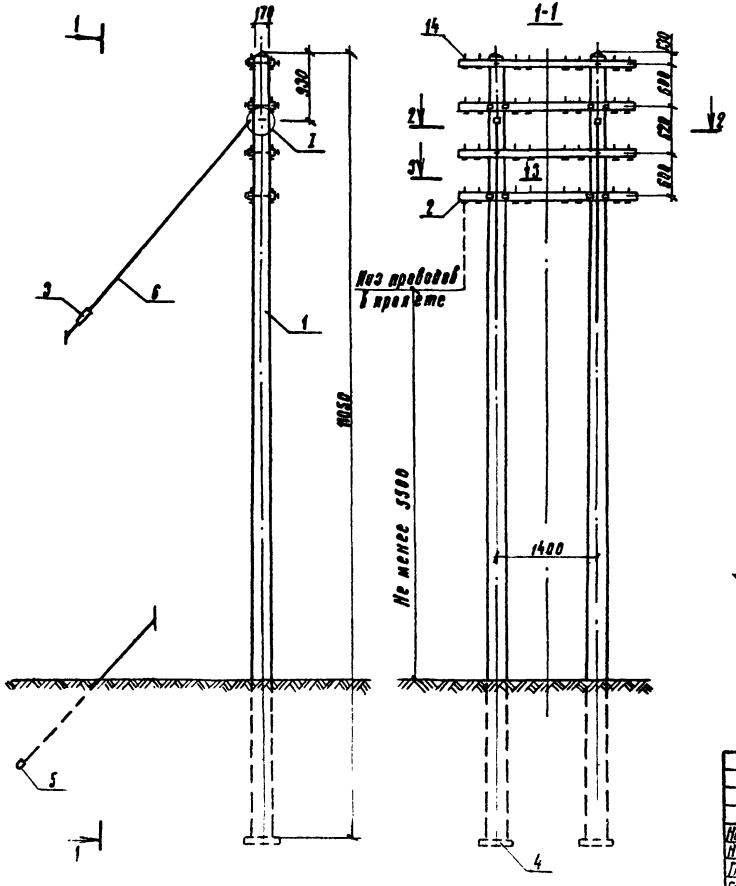
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

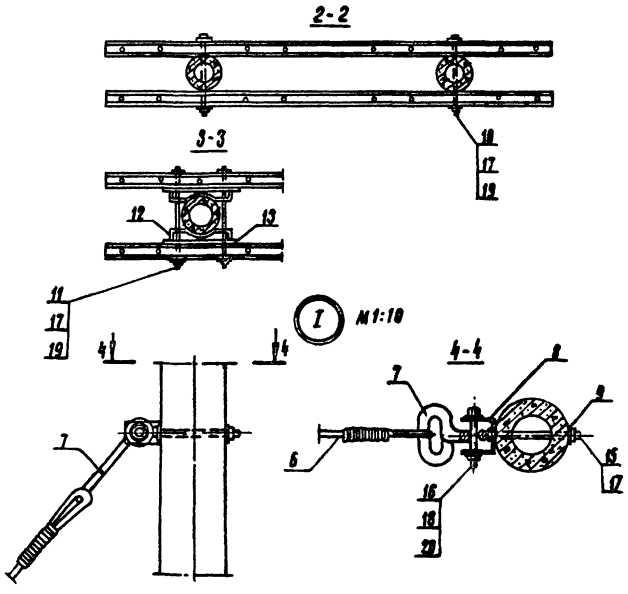
3.501.1-134.1-9.0.0.00 Лист 2

Копировал Л.Ц-

Формат А4

Выпуск 1





Нач. отд.	Скворцов		3.501.1-134.1-9.0.0.00 МЧ		
Н. контр.	Гордеев		Опора переходная через автомобильную дорогу УПАД. Монтажный чертеж	Стадия	Масса	Масштаб
Гл. спец.	Гордеев			Р	–	1:50
Гл. инж. пр.	Лапина			Лист	Листов 1
Рук. груп.	Сабицкая			Гипропромтрансстрой
Проверил	Сабицкая			
Разраб.	Спектор			

Копировал: Трикоева

Формат А3

Выпуск 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примечание
		Документация			
	3.501.1-134.1- 0.0.0. 00 ПЗ	Пояснительная записка			
	3.501.1-134.1- 10.0.0.00 М4	Монтажный чертеж			
		Сборочные единицы			
1	3.501.1-132.3- 10.00-05	Жел. дет. стойка	1	730	
2	3.501.1-134.1- 4. 0. 00	Траверса Т-1 оснащенная	1	18.70	
3	3.501.1-134.1-2.1.0.00	Стяжка винтовая	1	1.81	
4	3.501.1-134.1-3.3.0.00	Плита опорная ОП-1	1	88.00	
5	3.501.1-134.1-3.2.0.00	Лежень Л-1	1	37.00	
		Детали			
6	3.501.1-134.1 - 2.0.0.01	Оттяжка О-1	1		
7	3.501.1- 134.1- 2.0. 0.03	Серьга	1	2.52	
8	3.501.1-134.1 - 9.0.0. 01	Скоба	1	1.42	
9	3.501.1- 134.1- 1. 0. 0. 01	Шайба 14 сферическая	1	0.05	
10	- 01	Шайба 18 сферическая	2	0.04	
11	3.501.1-134.1- 1.0.0. 02	Болт М12×240	1	0.23	
12	- 03	Болт М16×300	1	0.51	

Нач. отд.	Склезнёв		3.501.1-134.1 – 10.0.0.00
Н. контр.	Гордеев		
Гл. спец.	Гордеев		
Гл. инж. пр.	Лапина		Опора переходная через железную дорогу ОПЖД
Рук. груп.	Савицкая		
Проверил	Корзлева		
Разраб.	Шамшикова		

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Гипропромтранспроект

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

Копировал: Варанина

Формат А4

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примечание
		Стандартные изделия			
13		Изолятор ТФ-21 ГОСТ 2768-78*	8	8.62	
		Болт ГОСТ 7798-70*			
14		М 16 × 220	1	0.38	
15		М 27 × 150	1	0.85	
		Гайка ГОСТ 5915-70*			
16		М 12	1	0.02	
17		М 16	2	0.039	
18		М 27	1	0.16	
		Шайба ГОСТ 6958-78			
19		12	1	0.02	
20		16	2	0.05	
21		27	1	0.21	

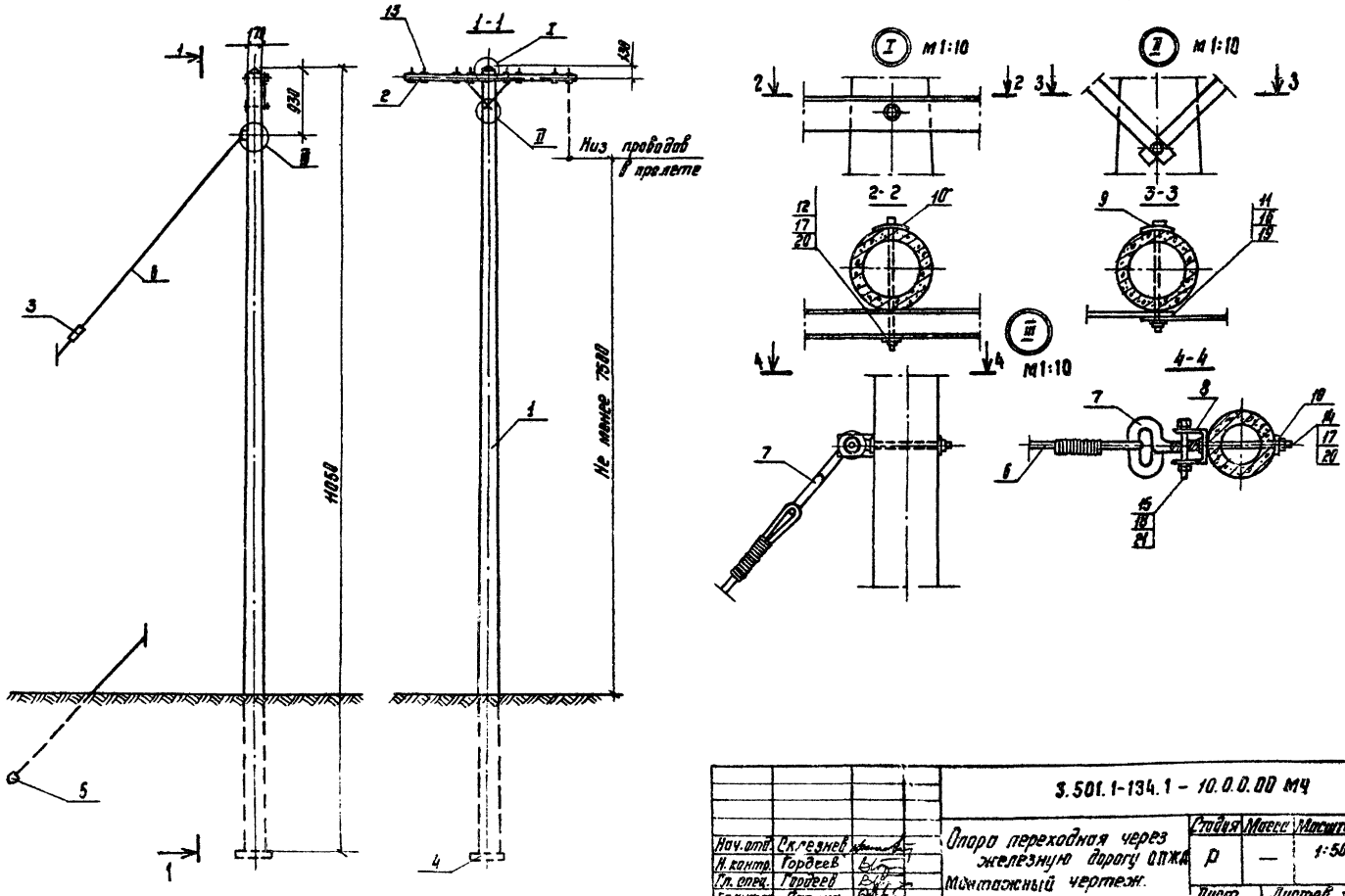
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

3.501.1-134.1 – 10.0.0.00 Лист 2

Копировал: Варанина

Формат А4

Выпуск 1



Нач. отд.	Склезнев		3.501.1-134.1 - 10.0.0.00 МЧ			
Н. контр.	Гордеев		Опора переходная через железную дорогу ОПЖД	Стадия	Масса	Масштаб
Гл. спец.	Гордеев		Монтажный чертеж.	Р	—	1:50
Гл. инжр.	Лапина			Лист	Листов 1	
Рук. гр.	Савицкая			Гипропромтрансгруппа		
Провер.	Королева					
Разраб.	Шванникова					

Копировал: Воронина

Формат А3

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

Выпуск 1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
			3.501.1-134.1-0.0.0.00ПЗ	Пояснительная записка		
			3.501.1-134.1-1.4.0.00СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	3.501.1-134.1-1.4.0.01	Траверса Т-1	1	13.000
				Стандартные изделия		
Б4		2		Подкос ПТ		
				ТУ 545-77ВХ ФЧ-118-004	2	0,610
Б4		3		Болт М10×110		
				ГОСТ 7798-70*	2	0,080
Б4		4		Гайка М10		
				ГОСТ 5915-70*	2	0,011
Б4		5		Шайба 10		
				ГОСТ 6958-78	4	0,012
Б4		6		Штырь ШТ-20Д		
				ГОСТ 7092-79*	8	0,529

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Нач. отд.	Склезнев	
Н. контр.	Гордеев	
Гл. спец.	Гордеев	
Гл. инж. пр.	Ланина	
Рук. груп.	Савицкая	Савицкая
Проверил	Спектор	
Разраб.	Савицкая	Савицкая

3.501.1-134.1-1.4.0.00

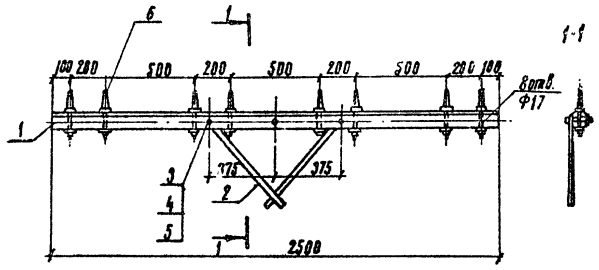
Траверса Т-1 оснащенная

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Гипропромтранстрой

Копировала: Трихаева

Формат А4



Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Нач. отд.	Склезнев	
Н. контр.	Гордеев	
Гл. спец.	Гордеев	
Гл. инж. пр.	Ланина	
Рук. груп.	Савицкая	Савицкая
Проверил	Спектор	
Разраб.	Савицкая	Савицкая

3.501.1-134.1-1.4.0.00СБ

Траверса Т-1 оснащенная. Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	18,7	1:20

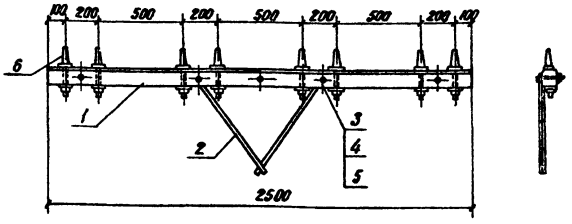
Лист | Листов 1

Гипропромтранстрой

Копировала: Трихаева

Формат А4

Выпуск 1



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
А4		1	3.501.1-134.1-4.1.0.01	Траверса Т-3	1	13.000
				Стандартные изделия		
Б4		2		Подкос ПТ		
				ТУ 545-77А х Ф4-118-004	2	0.610
Б4		3		Болт М10х110 ГОСТ 7798-70*	2	0.080
Б4		4		Гайка М10 ГОСТ 5915-70*	2	0.011
Б4		5		Шайба 10 ГОСТ 6958-78	4	0.012
Б4		6		Штыри ШТ-20Д		
				ГОСТ 7092-79*	8	0.529

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Нач. отд.	Склезнев	
Н. контр.	Гордеев	
Гл. спец.	Гордеев	
Гл. инж. пр.	Лапина	
Рук. груп.	Савицкая	
Проверил	Савицкая	
Разраб.	Спектор	

3.501.1-134.1-4.1.0.00

Траверса Т-3 оснащенная

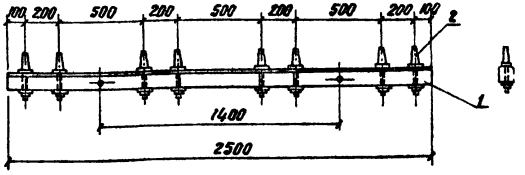
Стадия	Масса	Масштаб
Р	18.7	1:20

Лист | Листов 1

Гипропромтрансстрой

Копировал:

Формат А4



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
А4		1	3.501.1-134.1-5.1.0.01	Траверса Т-2	1	13.000
				Стандартные изделия		
Б4		2		Штырь ШТ-20Д		
				ГОСТ 7092-79*	8	0.529

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Нач. отд.	Склезнев	
Н. контр.	Гордеев	
Гл. спец.	Гордеев	
Гл. инж. пр.	Лапина	
Рук. груп.	Савицкая	
Проверил	Савицкая	
Разраб.	Спектор	

3.501.1-134.1-5.1.0.00

Траверса Т-2 оснащенная

Стадия	Масса	Масштаб
Р	17.2	1:20

Лист | Листов 1

Гипропромтрансстрой

Копировал:

Формат А4

Выпуск 1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
			3.501.1-134.1-0.0.0.00 ПЗ	Пояснительная записка		
			3.501.1-134.1-2.1.0.00 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	3.501.1-134.1-2.1.0.01	Винт с проушиной	1	0.600
А4		2	3.501.1-134.1-2.1.0.02	Болт с проушиной	1	0.270
Б4		3	3.501.1-134.1-2.1.0.03	Обойма		
				ФМА-I ГОСТ 5781-82; ℓ=300	2	0.363
Б4		4	3.501.1-134.1-2.1.0.04	Гайка М16, Н=20		
				применительно к ГОСТ 11871-80		
				резьба рассверливается	1	0.065
Б4		5	3.501.1-134.1-2.1.0.05	Гайка М16, Н=20		
				применительно к ГОСТ 11871-80	1	0.065
Б4		6	3.501.1-134.1-2.1.0.06	Гайка М12 ГОСТ 5915-70*		
				резьба рассверливается	1	0.015
				Стандартные изделия		
Б4		7		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	2	0.083
Б4		8		Шайба 8 ГОСТ 6958-78	1	0.006

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

Нач. отд.	Склезнев	
Н. контр.	Гордеев	
Гл. спец.	Гордеев	
Гл. инж. пр.	Лапина	
Рук. груп.	Савицкая	
Проверил	Иванникова	
Разраб.	Спектор	

3.501.1-134.1-2.1.0.00

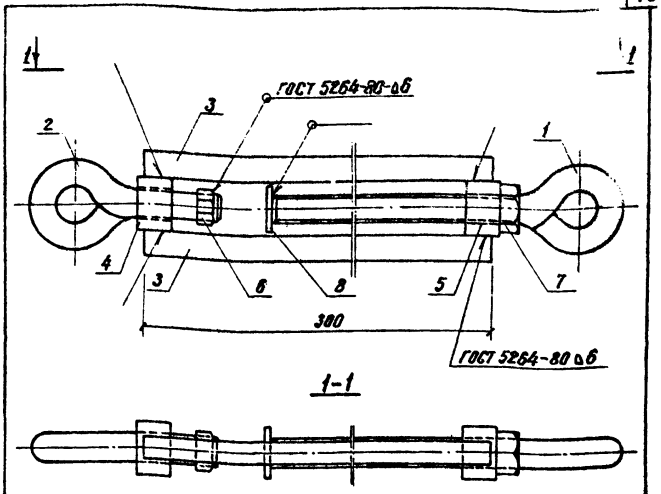
Стяжка винтовая

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Гипропромтрансстрой

Копировал

Формат А4



Нач. отд.	Склезнев	
Н. контр.	Гордеев	
Гл. спец.	Гордеев	
Гл. инж. пр.	Лапина	
Рук. груп.	Савицкая	
Проверил	Иванникова	
Разраб.	Спектор	

3.501.1-134.1-2.1.0.00 СБ

Стяжка винтовая
Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	1.81	1:2
Лист	Листов 1	

Гипропромтрансстрой

Копировал

Формат А4

Выпуск 1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
			3.501.1-134.1-0.0.0.00 ПЗ	Пояснительная записка		
			3.501.1-134.1-2.2.0.00 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1	3.501.1-134.1-2.2.0.01	Уголок		
				Уголок 75х75х6 ГОСТ 8509-72* / В ст3 сп3 ГОСТ 380-71*		
				ℓ = 650	1	4.500
Б4		2	3.501.1-134.1-2.2.0.02	Лист		
				Полоса 8х60 ГОСТ 103-76 / В ст3 сп3 ГОСТ 380-71*		
				ℓ = 210	1	0.800
Б4		3	3.501.1-134.1-2.2.0.03	Прокладка		
				ф25 А-I ГОСТ 5781-82, ℓ=60	2	0.232

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Нач. отд.	Склезнев	
Н. контр.	Гордеев	
Гл. спец.	Гордеев	
Гл. инж. пр.	Лапина	
Рук. груп.	Савицкая	
Проверил	Иванникова	
Разраб.	Спектор	

3 501.1-134.1-2.2.0.00

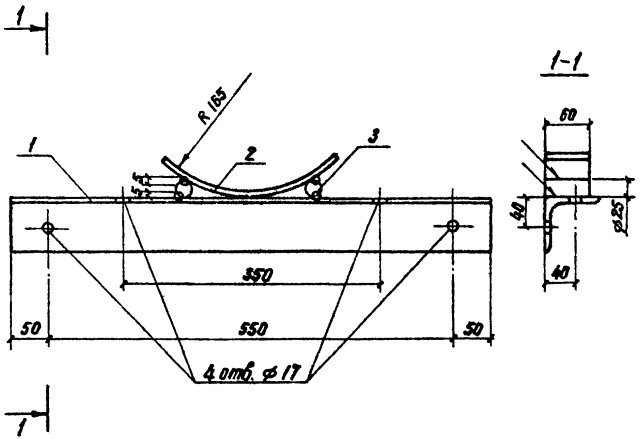
Зажим

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Гипропромтрансстрой

Копировал

Формат А4



Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Нач. отд.	Склезнев	
Н. контр.	Гордеев	
Гл. спец.	Гордеев	
Гл. инж. пр.	Лапина	
Рук. груп.	Савицкая	
Проверил	Спектор	
Разраб.	Иванникова	

3.501.1-134.1-2.2.0.00 СБ

Зажим
Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	5.80	1:5

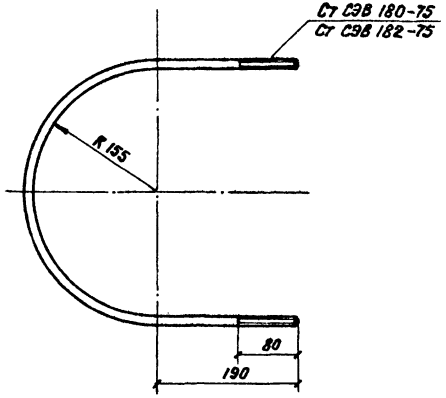
Лист | Листов 1

Гипропромтрансстрой

Копировал

Формат

Выпуск 1



				3.501.1-134.1-8.0.0.03		
Нач. отд.	Склезнев			Хомут	Стадия	Масса	Масштаб
Н. контр.	Гордеев				Р	0.79	1:5
Гл. спец.	Гордеев				Лист	Листов 1
Гл. инж. пр.	Лапина					
Рук. груп.	Савицкая			Ф12А-I ГОСТ 5781-82 / В Ст3 сп2 ГОСТ 380-71*	ℓ=890	Гипропромтрансстрой
Проверил	Спектор					
Разраб.	Иванникова					

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

Копировал

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
			3.501.1-134.1-0.0.0.00 ПЗ	Пояснительная записка		
			3.501.1-134.1-8.1.0.00 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	3.501.1-134.1-8.1.0.01	Уголок ℓ=3635	2	13.70
А4		2	3.501.1-134.1-8.1.0.02	Уголок ℓ=1215	2	4.60
Б4		3	3.501.1-134.1-8.1.0.03	Уголок ℓ=1215		
				Уголок 50х50х5 ГОСТ 8509-72* / В Ст3 пс6 ГОСТ 380-71*	1	4.60
А4		4	3.501.1-134.1-8.1.0.04	Уголок ℓ=2380	2	9.00
А4		5	3.501.1-134.1-8.1.0.05	Уголок ℓ=450	2	1.70

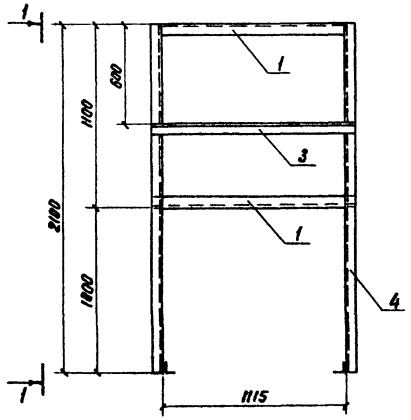
Нач. отд.	Склезнев			3.501.1-134.1-8.1.0.00		
Н. контр.	Гордеев			Площадка	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Гордеев				Р		1
Гл. инж. пр.	Лапина				Гипропромтрансстрой		
Рук. груп.	Савицкая						
Проверил	Спектор						
Разраб.	Иванникова						

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

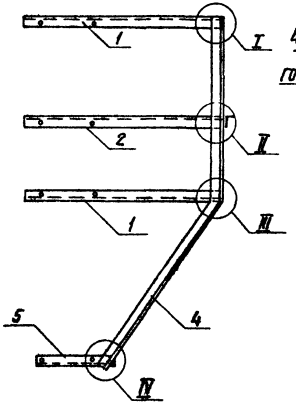
Копировал

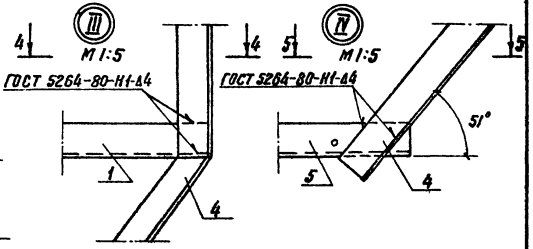
Формат А4

Выпуск 1

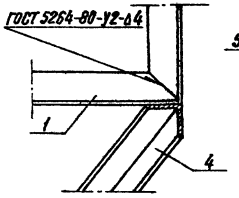


1-1

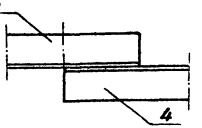


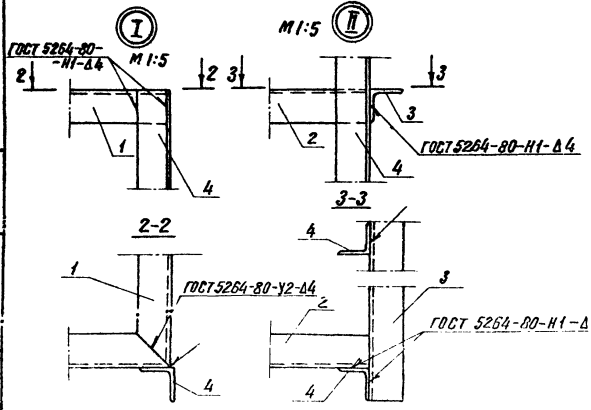


4-4



5-5





				3.501.1-134.1-8.1.0.00 СБ	
Нач. отд.	Склезнев		Площадки Сборочный чертеж	Стадия	Масса	Масштаб
Н. контр.	Самдеев			Р	62.6	1:20
Гл. спец.	Гордеев			Лист	Листов 1
Гл. инж. пр.	Лапина			Гипропромтрансстрой	
Рук. груп.	Савицкая				
Гл. архитектор	Слектор				
Разработал	Иванникова				

Копировал

Формат А3

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

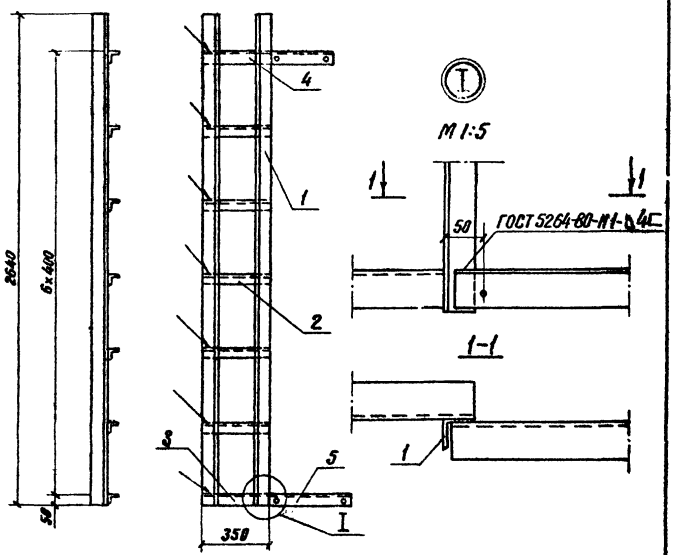
Выпуск 1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
			3.501.1-134.1-0.0.0.00 ПЗ	Пояснительная записка		
			3.501.1-134.1-8.2.0.00 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1	3.501.1-134.1-8.2.0.01	Тетива		
				Уголок 40х40х4 ГОСТ 8509-72* / В ст3 пс6 ГОСТ 380-71*		
				ℓ=2640	2	6.40
Б4		2	3.501.1-134.1-8.2.0.02	Ступень		
				Уголок 25х25х4 ГОСТ 8509-72* / В Ст3 пс6 ГОСТ 380-71*	5	0.52
				ℓ=350		
Б4		3	3.501.1-134.1-8.2.0.03	Ступень нижняя		
				Уголок 50х50х5 ГОСТ 8509-72* / В Ст3 пс6 ГОСТ 380-71*	1	1.32
				ℓ=350		
А4		4	3.501.1-134.1-8.2.0.04	Ступень верхняя ℓ=730	1	2.75
А4		5	3.501.1-134.1-8.2.0.05	Уголок ℓ=405	1	1.53

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

Нач.отд	Склезнев		3.501.1-134.1-8.2.0.00
Н.контр.	Гордеев		
Гл.спец.	Гордеев		Лестница — Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Гл.инж.пр.	Лапина		
Рук.груп.	Савицкая		
Проверил	Спектор		Гипропромтрансстрой
Разраб.	Иванникова		

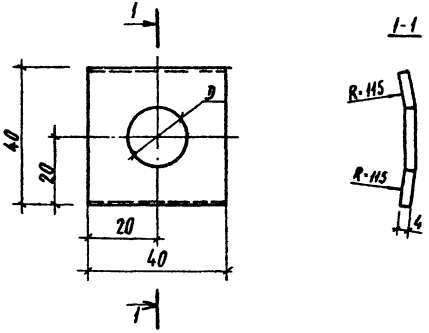
Копировал Формат А4



Нач.отд	Склезнев		3.501.1-134.1-8.2.0.00 СБ
Н.контр.	Гордеев		
Гл.спец.	Гордеев		Лестница. Сборочный чертеж — Стадия: Р; Масса: 21.0; Масштаб: 1:20; Лист: ; Листов: 1
Гл.инж.пр.	Лапина		
Рук.груп.	Савицкая		
Проверил	Спектор		Гипропромтрансстрой
Разраб.	Иванникова		

Копировал Формат А4

Выпуск 1



Обозначение	D, мм	Масса, кг
3.501.1-134.1-1.0.0.01	14	0,046
-01	18	0,042

Нач. отд.	Склезнев		
Н. контр.	Гордеев		
Гл. спец.	Гордеев		
Гл. инж. пр.	Лапина		
Рук. груп.	Савицкая		
Проверил	Савицкая		
Разраб.	Спектор		

3.501.1-134.1-1.0.0.01

Шайба сферическая

Стадия	Масса	Масштаб
Р	См. табл.	1:1

Лист | Листов 1

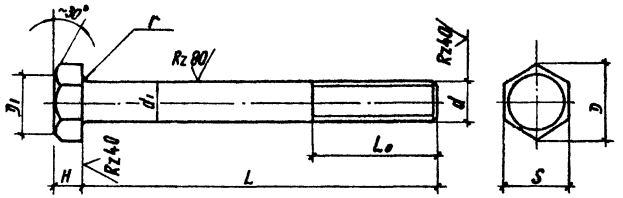
Полоса 4х40 ГОСТ 103-76 / 8 Ст 3 пс 6 ГОСТ 330-76

Гипропромтрансстрой

Копировал Соколова

Формат А4

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



$D_1 = (0,90 \div 0,95)\,S$

Обозначение	d, мм	L, мм	Lo, мм	H, мм	S, мм	Масса, кг
3.501.1-134.1-1.0.0.02	12	240	52	8	19	0,23
-01	12	300	52	8	19	0,28
-02	12	320	70	8	19	0,32
-03	16	300	50	10	24	0,51
-04	16	360	50	10	24	0,60
-05	16	380	70	10	24	0,64
-06	16	400	50	10	24	0,68
-07	16	450	52	10	24	0,75
-08	16	420	44	10	24	0,70

Нач. отд.	Склезнев		
Н. контр.	Гордеев		
Гл. спец.	Гордеев		
Гл. инж. пр.	Лапина		
Рук. груп.	Савицкая		
Проверил	Савицкая		
Разраб.	Спектор		

3.501.1-134.1 – 1.0.0.02

Болт

Стадия	Масса	Масштаб
Р	См. табл.	

Лист | Листов 1

Применительно к ГОСТ 7798-70*

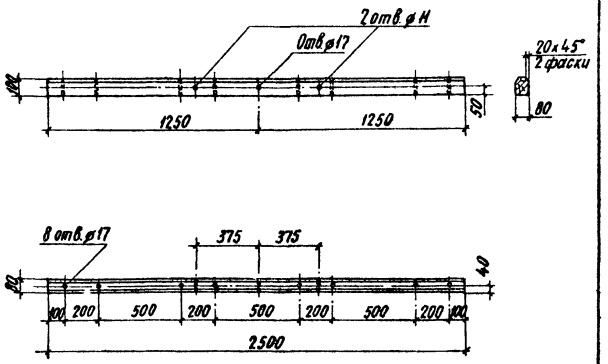
Гипропромтрансстрой

Копировал Соколова

Формат А4

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

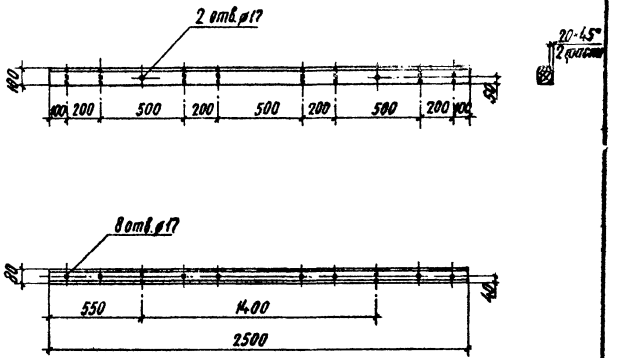
Выпуск 1



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

				3.501.1-134.1-1.4.0.01		
Нач. отд	Склезнев		Траверса Т-1	Стадия	Масса	Масштаб
Н. контр.	Гордеев			Р	13,0	1:20
Гл. спец.	Гордеев			Лист	Листов 1	
Гл. инж. пр.	Лапина					
Рук. груп.	Савицкая		ГОСТ 4767-70	Гипропромтранспстрой		
Проверил	Савицкая					
Разраб.	Спектор					

Копировал Соколова Формат А4

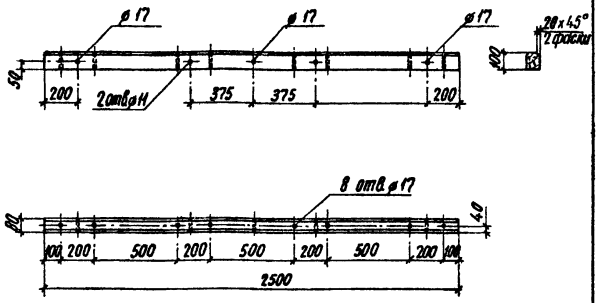


Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

				3.501.1-134.1-5.1.0.01		
Нач. отд	Склезнев		Траверса Т-2	Стадия	Масса	Масштаб
Н. контр.	Гордеев			Р	13,0	1:20
Гл. спец.	Гордеев			Лист	Листов 1	
Гл. инж. пр.	Лапина					
Рук. груп.	Савицкая		Применительно к ГОСТ 4767-70	Гипропромтранспстрой		
Проверил	Савицкая					
Разраб.	Спектор					

Копировал Соколова Формат А4

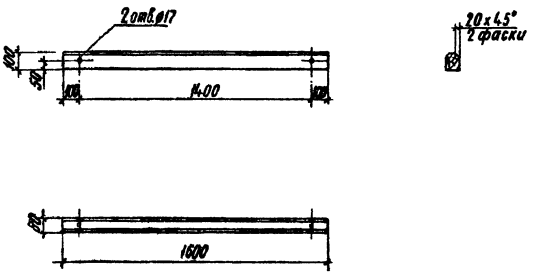
Выпуск 1



			3.501.1-134.1-4.10.01		
Нач отд	Склезнев		Траверса Т-3	Стадия	Масса	Масштаб
Н. контр.	Гордеев			Р	13,0	1:20
Гл. спец.	Гордеев			Лист	Листов 1
Инж. пр.	Лапина		Применительно к ГОСТ 4767-70	Гипропроттранссстрой	
Рук. груп	Савицкая				
Проверил	Савицкая				
Разраб.	Спектор				

Копировал Соколова Формат А4

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

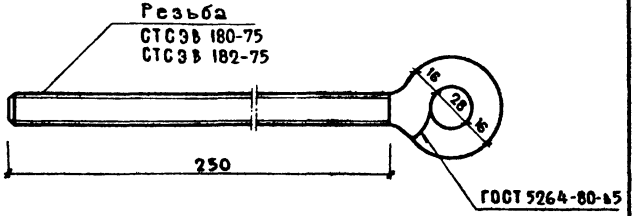


			3.501.1-134.1-8.0.0.02		
Нач отд	Клезнев		Брус	Стадия	Масса	Масштаб
Н. контр.	Гордеев			Р	8,3	1:20
Гл. спец.	Гордеев			Лист	Листов 1
Инж. пр.	Лапина		Применительно к ГОСТ 4767-70	Гипропроттранссстрой	
Рук. груп	Савицкая				
Проверил	Савицкая				
Разраб.	Спектор				

Копировал Соколова Формат А4

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

Выпуск 1

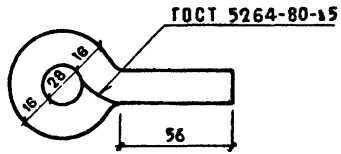


Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	

				3.501.1-134.1-2.1.0.01		
Нач.отд.	Склезнев		Винт с проушиной	Стадия	Масса	Масштаб
Н.контр.	Горбсев			Р	0.60	1:2
Гл.спец.	Горбсев			Лист	Листов 1	
Гл.инж.пр.	Лапина					
Рук.груп.	Савицкая					
Проверил	Иванникова		ø16 А-I ГОСТ 5781-82, ℓ=380	гипропромтрансстрой		
Разраб.	Спектор					

Копировал Л.Ц-

Формат А4



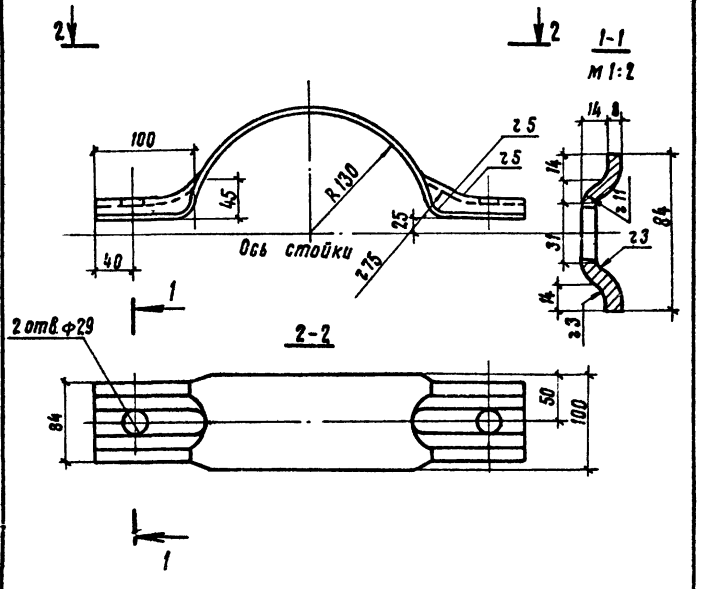
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	

				3.501.1-134.1-2.1.0.02		
Нач.отд.	Склезнев		Болт с проушиной	Стадия	Масса	Масштаб
Н.контр.	Горбсев			Р	0.27	1:2
Гл.спец.	Горбсев			Лист	Листов 1	
Гл.инж.пр.	Лапина					
Рук.груп.	Савицкая					
Проверил	Иванникова		ø16 А-I ГОСТ 5781-82, ℓ=180	гипропромтрансстрой		
Разраб.	Спектор					

Копировал Л.Ц-

Формат А4

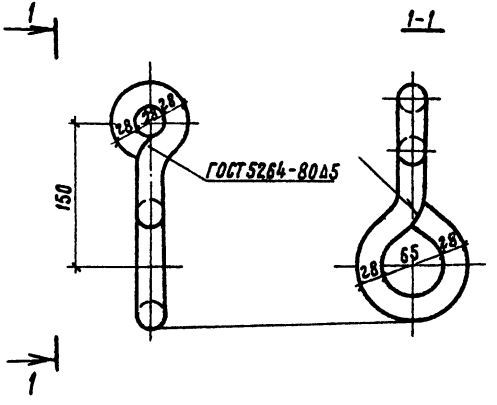
Выпуск 1



			3.501.1-134.1-2.0.0.02			
Нач. отд.	Склезнев		Полухомут	Стадия	Масса	Масштаб
Н. контр.	Горбачев			Р	3.50	1:4
Гл. спец.	Гордеев			Лист	Листов 1	
Гл. инж. пр.	Лапина					
Рук. гр.	Совицкая		Полоса 8×100 ГОСТ 103-76, ℓ=558 Вст3пс6 ГОСТ 380-71	Гипропромтрансстрой		
Проверил	Спектор					
Разраб.	Иванникова					

Копировал

Формат А4

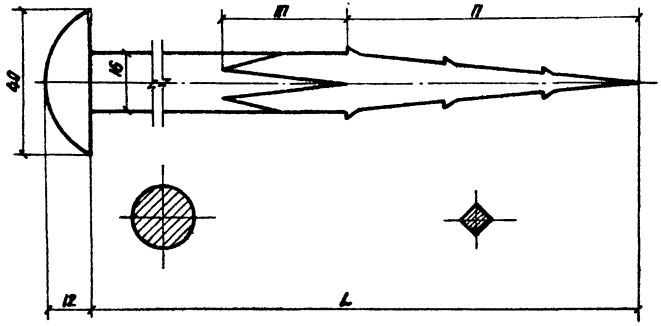


			3.501.1-134.1-2.0.0.03			
Нач. отд.	Склезнев		Серьга	Стадия	Масса	Масштаб
Н. контр.	Горбачев			Р	2.52	1:4
Гл. спец.	Гордеев			Лист	Листов 1	
Гл. инж. пр.	Лапина					
Рук. гр.	Совицкая		Ф 28 А-I ГОСТ 5781-82 ℓ=520	Гипропромтрансстрой		
Проверил	Спектор					
Разраб.	Иванникова					

Копировал

Формат А4

Выпуск 1

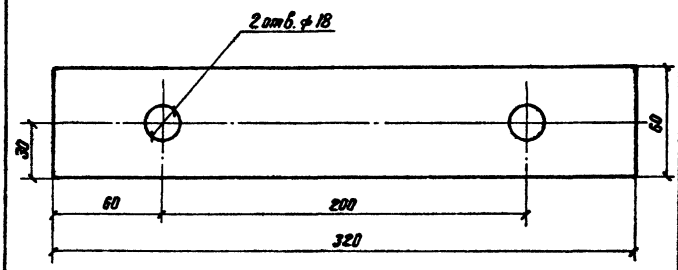


Обозначение	L, мм	m, мм	n, мм	Масса, кг
3.501.1-134.1-2.00.06	400	68	160	0.486
-01	200	34	80	0.243

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№					
Нач.отд.	Склезнев		3.501.1-134.1-2.0.0.06		
Н.контр.	Гордеев		Ерш	Стадия: Р	Масса: см. табл.	Масштаб: 1:1
Гл.спец.	Гордеев			Лист	Листов 1
Гл.инж.пр.	Лапина				
Рук.груп.	Савицкая				
Проверил	Иванникова		ф16 А-I ГОСТ 5781-82	Гипропромтрансстрой	
Разработ.	Спектор				

Копировал Формат А4

Rz 320

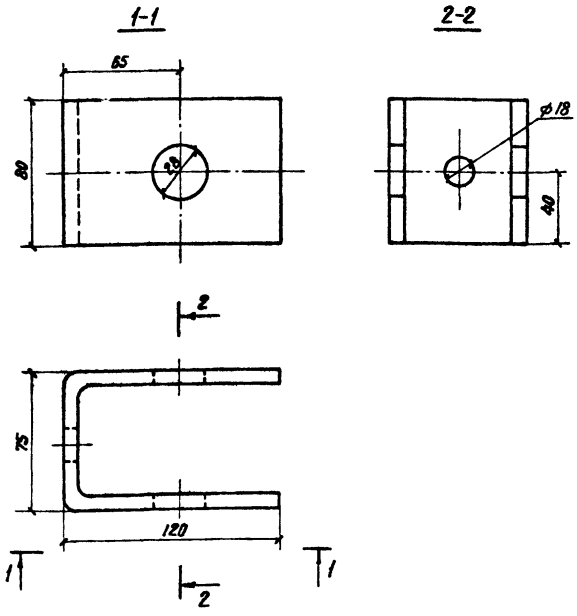


Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№					
Нач.отд.	Склезнев		3.501.1-134.1-9.0.0.03		
Н.контр.	Гордеев		Прокладка	Стадия: Р	Масса: 1,18	Масштаб: 1:2
Гл.спец.	Гордеев			Лист	Листов 1
Гл.инж.пр.	Лапина				
Рук.груп.	Савицкая				
Проверил	Савицкая		Полоса 8х60 ГОСТ 103-76 / Вст3пс5 ГОСТ 380-71*	Гипропромтрансстрой	
Разработ.	Спектор				

Копировал Формат А4

Выпуск 1

Rz 320



Нач. отд.	Склезнев		
Н. контр.	Гордеев		
Гл. спец.	Гордеев		
Гл. инж. пр.	Лапина		
Рук. груп.	Савицкая		
Проверил	Савицкая		
Разработ.	Спектор		

Копировал

3.501.1-134.1-9.0.0.01

Скоба

Стадия	Масса	Масштаб
Р	1.42	1:2

Лист | Листов 1

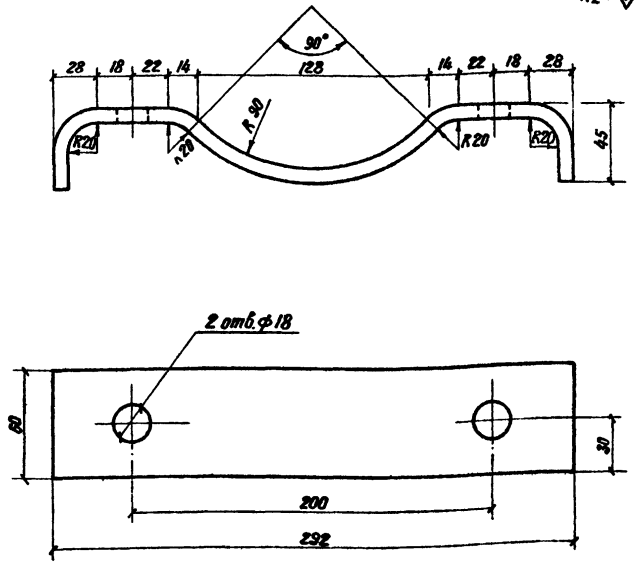
Полоса 8х80 ГОСТ 103-76 / В Ст3пс6 ГОСТ 380-71*

Гипропромтрансстрой

Формат А4

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

Rz 320



Нач. отд.	Склезнев		
Н. контр.	Гордеев		
Гл. спец.	Гордеев		
Гл. инж. пр.	Лапина		
Рук. груп.	Савицкая		
Проверил	Савицкая		
Разработ.	Спектор		

Копировал

3.501.1-134.1-9.0.0.02

Прокладка фасонная

Стадия	Масса	Масштаб
Р	1,32	1:2

Лист | Листов 1

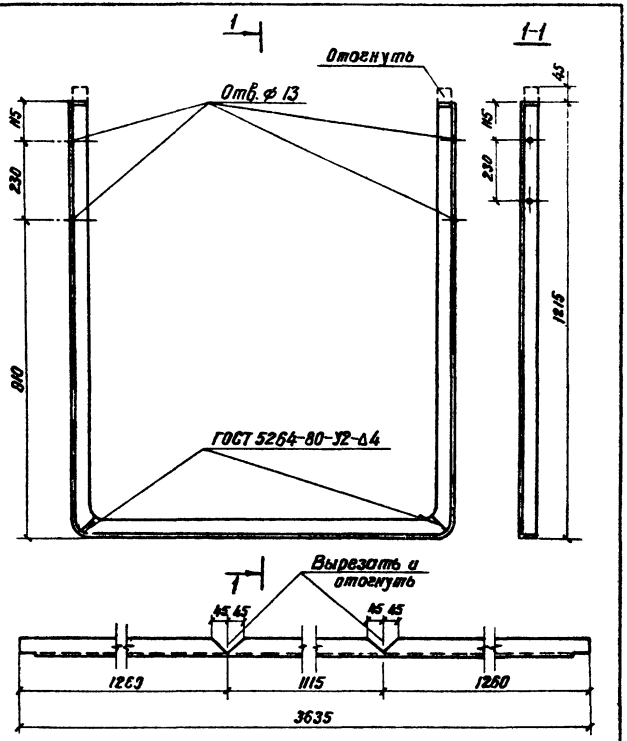
Полоса 8х60 ГОСТ 103-76, С=350 / В Ст3пс5 ГОСТ 380-71*

Гипропромтрансстрой

Формат А4

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

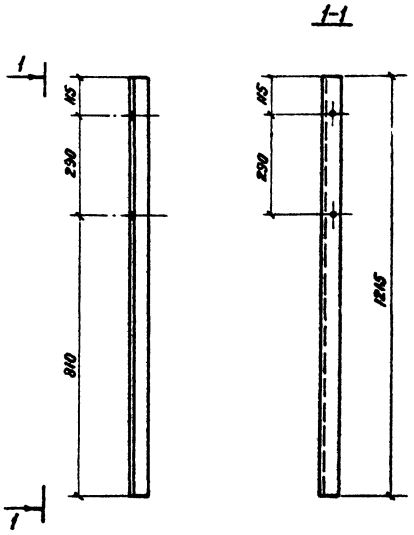
Выпуск 1



			3.501.1-134.1-8.1.0.01		
Нач. отд.	Склезнев		Уголок	Стадия	Масса	Масштаб
Н. контр.	Гордеев			Р	13.7	1:10
Гл. спец.	Гордеев			Лист	Листов 1
Гл. инж. пр.	Лапина				
Рук. груп.	Сабицкая		Уголок 50х50х5 ГОСТ 8509-72* L=3635 Вст3 пс6 ГОСТ 380-71*	Гипропромтрансстрой	
Проверил	Спектор				
Разраб.	Иванникова				

Копировал

Формат А4

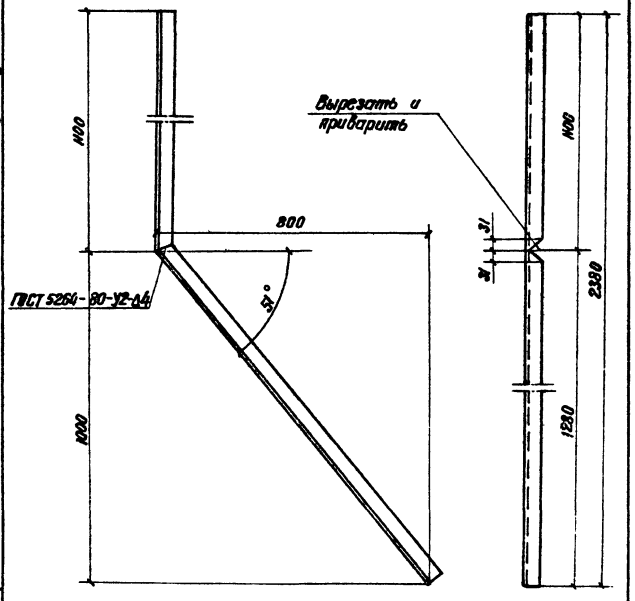


			3.501.1-134.1-8.1.0.02		
Нач. отд.	Склезнев		Уголок	Стадия	Масса	Масштаб
Н. контр.	Гордеев			Р	4.60	1:10
Гл. спец.	Гордеев			Лист	Листов 1
Гл. инж. пр.	Лапина				
Рук. груп.	Сабицкая		Уголок 50х50х5 ГОСТ 8509-72* L=1215 Вст3 пс6 ГОСТ 380-71*	Гипропромтрансстрой	
Проверил	Спектор				
Разраб.	Иванникова				

Копировал

Формат А4

Выпуск 1

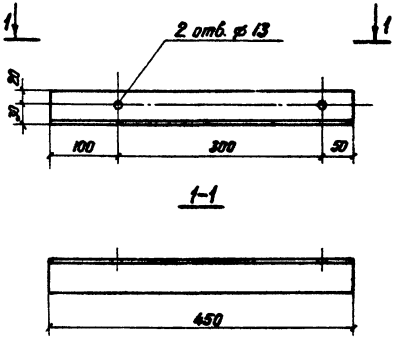


Примечание.
Изготовить два уголка, второй уголок – в зеркальном изображении.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			
Нач. отд.	Склезнев		3.501.1-134.1-8.1.0.04		
Н. контр.	Гордеев		Уголок	Стадия: Р	Масса: 9.0	Масштаб: 1:10
Гл. спец.	Гордеев			Лист	Листов 1
Гл. инж. пр.	Лапина				
Рук. груп.	Савицкая		Уголок 50×50×5 ГОСТ 8509-72* L=2380 / В ст.3 пс.6 ГОСТ 380-71*	Гипропромтрансстрой	
Проверил	Спектор				
Разработ.	Иванюкова				

Копировал

Формат А4



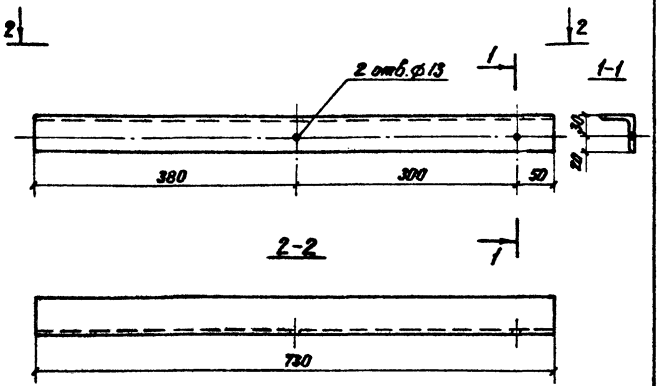
Примечание.
Изготовить два уголка, второй уголок – в зеркальном изображении.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			
Нач. отд.	Склезнев		3.501.1-134.1-8.1.0.05		
Н. контр.	Гордеев		Уголок	Стадия: Р	Масса: 1.70	Масштаб: 1:5
Гл. спец.	Гордеев			Лист	Листов 1
Гл. инж. пр.	Лапина				
Рук. груп.	Савицкая		Уголок 50×50×5 ГОСТ 8509-72* L=450 / В ст.3 пс.6 ГОСТ 380-71*	Гипропромтрансстрой	
Проверил	Спектор				
Разработ.	Иванюкова				

Копировал

Формат А4

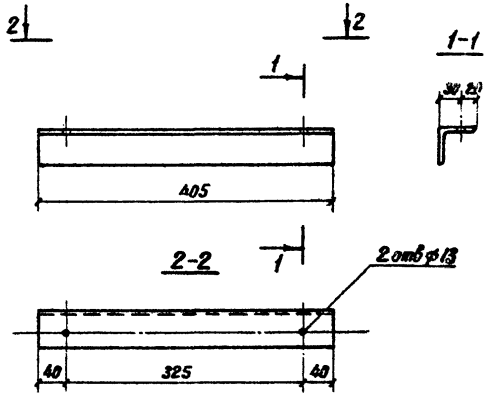
Выпуск 1



Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №					
Нач. отд.	Склезнев		3.501.1-134.1-8.2.0.04		
Н. контр.	Гордеев		Ступень верхняя	Стадия: Р; Масса: 2.75; Масштаб: 1:5	
Гл. спец.	Гордеев			Лист	Листов 1
Гл. инж. пр.	Лапина		Уголок 50х50х5 ГОСТ 8509-72* / Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	Гипропромтранссгрой	
Рук. груп.	Савицкая				
Проверил	Спектор				
Разработал	Иванникова				

Копировал

Формат А4



Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №					
Нач. отд.	Склезнев		3.501.1-134.1-8.2.0.05		
Н. контр.	Гордеев		Уголок	Стадия: Р; Масса: 1.53; Масштаб: 1:5	
Гл. спец.	Гордеев			Лист	Листов 1
Гл. инж. пр.	Лапина		Уголок 50х50х5 ГОСТ 8509-72* / Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	Гипропромтранссгрой	
Рук. груп.	Савицкая				
Проверил	Спектор				
Разработал	Иванникова				

Копировал

Формат А4

Характеристики грунта и метеорологических условий в районе установки: толщина стенки гололеда до 10 мм, скорость ветра – 30 м/сек, грунт – песок естественной влажности с примесью гравия и гальки до 40%.

Требуется установить промежуточную опору связи для подвеса 24 проводов при пролете подвеса 50 м и габарите 2.5 м.

В соответствии с „Правилами строительства и ремонта воздушных линий связи и радиотрансляционных сетей" 1975 г заданный грунт относится ко II категории.

По СНиП-II-6-74 „Нагрузки и воздействия" скорость ветра V = 30 м/сек определяет II ветровой район; толщина стенки гололеда до 10 мм соответствует II-ому гололедному району.

Для II гололедного района по табл. 2 пояснительной записке определяем тип линии, на которой устанавливается опора, – тип линии нормальный („Н").

По документу 0.0.0.00СМ1 находим длину стойки при заданном габарите 2.5м и пролете подвеса, равном 50м:
на линии нормального типа требуется установить стойку длиной 7.5 м.

По документу 0.0.0.00СМ2 для II категории грунтов определяем мощность стойки. Принимаем стойку марки СНЦ-3.0-7.5 с нормативным изгибающим моментом 3.0тсм

Используя исходные и полученные данные по документу 0.0.0.00СМ3, получаем величину заглубления стойки в грунт h=1.9м.

Таким образом, подобранная стойка марки СНЦ-3.0-7.5 может устанавливаться на линии нормального типа с закопкой в грунт на 1.9 м и полностью отвечает заданным условиям.

Нач.отд.	Склизнев		3.501.1-134.1-0.0.0.00СМ8	
Н.контр.	Горбсев			
Гл.спец.	Горбсев		Пример подбора стойки. Определение данных для установки.	Лист 1 / Листов 1
Гл.инж.пр.	Лапина			
Рук.груп	Савицкая			ГИПРОПРОМТРАНССТРОЙ
Пробер.	Спектор			
Разраб.	Иванникова			

Копировал Л.Ц-

Формат А3

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

Выпуск 1

Общие данные

1. Назначение и область применения изделия	Стойки железобетонные предназначаются для опор воздушных линий связи, сооружаемых на всей территории СССР с расчетной зимней температурой наиболее холодной пятидневки до минус 40°С, за исключением районов распространения вечной мерзлоты и глубокого сезонного промерзания.
2. Обозначение документа, по которому поставляют изделие	Серия рабочих чертежей ТУ 35-885-78
3. Разработчик документации	Гипропромтрансстрой
4. Предприятие-изготовитель	Заводы-Министерства транспортного строительства. Ведущий изготовитель-Оверятский завод ЖБК.
5. Дата постановки на промышленное производство	1984г
6. Данные об аттестации качества изделия	Подлежат аттестации в соответствии с „Перечнем продукции Минтрансстроя", подлежащей аттестаций по трем категориям качества.
7. Прочие данные	Планируемый выпуск продукции в 1984 г 550 м³.

				3.501.1-134.1-0.0.0.00КУ
Разраб.	Савицкая	Савицкая	Карта технического уровня и качества продукции.	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 3
Провер.	Лапина			ГИПРОПРОМТРАНССТРОЙ
Н.контр.	Гордеев			
Утвер.	Склезнев			

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

Копировал Л. Ц.

Формат А4

Планируемое изменение показателей качества изделия

Наименование показателя	Величина показателя: имеющаяся ТУ35-835-78	Величина показателя: планируемая	Год достижения планируемого показателя
1	2	3	4
1. Отклонение от проектных размеров не более, мм ОСНЦ-2.0-6.5; СНЦ-2.2-6.5; СНЦ-2.85-6.5; СНЦ-3.0-7.5; СНЦ-3.65-7.5; СНЦ-3.9-8.5; СНЦ-4.4-8.5.			
по длине	±25	±20	1990г
по наружному диаметру	±10;-5	±5	1990г
по толщине стенок	+7;-3	+5;-3	1990г
искривление оси стойки	±15	±10	1990г
по толщине защитного слоя бетона	+7; 0	+5; 0	1990г
2. Коэффициент вариации прочности бетона партионный, не более %	7	6	1990г

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

3.501.1-134.1-0.0.0.00КУ

Лист 2

Копировал Л. Ц.

Формат А4

Выпуск 1

Определение уровня качества изделия

Показатели качества изделия		Базовый показатель качества					Относительный показатель качества			
Наименование	Величина	По стандарту ТУ335-885-73	Перспективного образца	аналога			К перспективному образцу		К аналогу	
							Д	К (с)	Д	К (с)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Показатели конструктивные										
1 Отклонение от проектных размеров не более, мм ОСНЦ-2.0-6.5; СНЦ-2.2-6.5; СНЦ-2.85-6.5; СНЦ-3.0-7.5; СНЦ-3.65-7.5; СНЦ-3.9-8.5; СНЦ-4.4-8.5										
По длине		± 25	± 20				1.25			
По наружному диаметру		+10; -5	± 5				2.00			
По толщине стенок		+7; -3	+5; -3				1.40			
Искривление оси стойки		± 15	± 10				1.50			
По толщине защитного слоя бетона		+7; 0	+5; 0				1.40			
Л-1; Л-2; Л-3; ОП-1; ОП-2										
По длине		± 30	± 25				1.20			
По размерам поперечного сечения		± 8	± 5				1.60			
По толщине защитного слоя		+7; -1	+5; -1				1.40			
2. Коэффициент вариации прочности партионный, не более %		7	6				1.07			

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

3.501.1-134.1-0.0.0. ООКУ

Лист 3

Копировал Л.Ц

Формат А3

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТП
630054 г.Новосибирск, пр. Карла Маркса 1
Выдано в печать: 24 IV 1984г.
Заказ Т-1014 Тираж 400

gost.e-ecolog.ru