АО ВНИПИ
ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ
им. Ф.Б. ЯКУБОВСКОГО

ШИФР А34-95

ПРОКЛАДКА ТРОЛЛЕЕВ В ТОННЕЛЯХ И КАНАЛАХ К НАПОЛЬНОМУ ТРАНСПОРТУ

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Технический директор института — А.Г. Смирнов

Начальник отдела типового проектирования — Н.И. Ивкин

Ответственный исполнитель — Т.И. Шелепнева

Введен в действие с 20.10.95 г.
приказ № 15 от 17.10.95 г.

МОСКВА 1995

gost.e-ecolog.ru

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
А34-95	Содержание	2
А34-95-01ПЗ	Пояснительная записка	3
А34-95-02ГЧ	Кронштейны троллейные КТ-1ПМ, КТ-1СМ. Габаритный чертеж.	5
А34-95-03	Пример установки троллеев при управлении с тележки в тоннеле	6
А34-95-04	Пример установки троллеев при дистанционном управлении в тоннеле	7
А34-95-05	Требования к строительной части тоннелей и каналов	8
А34-95-06	Строительное задание на тоннель. Вариант 1 (до 60 м).	9
А34-95-07	Строительное задание на тоннель. Вариант 2 (60...120 м)	10
А34-95-08	Строительное задание на тоннель. Вариант 3 (60...75 м).	11
А34-95-09	Строительное задание на тоннель. Вариант 4 (не более 120 м).	12
А34-95-10	Узлы установки закладных элементов.	13
А34-95-11	Прокладка троллеев в тоннеле. Задание на бугель заводу-изготовителю	14
А34-95-12	Установка отключающего устройства при дистанционном управлении	15
А34-95-13	Кронштейн	16
А34-95-14	Линейка (управление с тележки)	17
А34-95-15	Линейка (дистанционное управление)	18
А34-95-16	Линейка	19
А34-95-17	Стыковка троллеев	20
А34-95-18	Установка компенсатора на троллеях	20
А34-95-19	Заземление оборудования	21
А34-95-20	Пример установки троллеев при управлении с тележки в канале	22
А34-95-21	Пример установки троллеев при дистанционном управлении в канале	23
А34-95-22	Строительное задание на канал	24
А34-95-23	Прокладка троллеев в канале. Задание на бугель заводу-изготовителю.	25
А34-95-24	Установка отключающего устройства при дистанционном управлении	26
А34-95-25	Кронштейн	27

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

Разраб.	Шелепнева		
Провер.	Шелепнева		
Нач. отд.	Ивкин		
Н. контр.	Орлова		05.95

А34-95

Содержание

Стадия Р | Лист | Листов 1

АО ВНИПИ ТПЭП г. МОСКВА

I. СОДЕРЖАНИЕ

В альбоме представлены:

- справочные материалы;
- строительные задания на тоннели и камеры;
- примеры прокладки троллеев в тоннелях и каналах;
- установка троллейных кронштейнов в тоннелях и каналах;
- установка отключающихся устройств.

2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

2.1. Прокладка троллейных линий в тоннелях и каналах применяется для питания электрифицированного внутрицехового напольного транспорта (передаточные тележки, трансферкары, передвижные механизмы, козловые краны и т.п.), где не представляется возможным применение троллеев на недоступной высоте (более 2,5м) над уровнем пола или напольные троллейные линии мешают технологическому процессу цеха.

2.2. Тоннели для прокладки троллейных линий применяют в цехах, где невозможно устройство каналов, мешающих при ремонте и осмотре троллейных линий (открытий канал) проезду другого транспорта (электрокары, автотранспорт, самоходные механизмы и т.п.).

2.3. В цехах без напольного транспорта или местах, где недоступен его проезд необходимо применение каналов. Каналы для троллейных линий применимы также в тех цехах, где ремонт и осмотр троллеев в каналах, можно производить в нерабочие смены.

3. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

3.1. В альбоме предусмотрени два случая управления напольным транспортом (в дальнейшем тележкой): непосредственно с тележки и дистанционное с поста управления.

3.2. При управлении непосредственно с тележки, вся пусковая и аппаратура управления передвижением тележки и механизмами, находящимися на ней, расположена на тележке.

3.3. При дистанционном управлении вся пусковая и аппаратура управления расположена вне тележки.

Дистанционное управление применяют, когда машинист не может находиться на площадке управления тележки (горячий металл, агрессивные вещества и т.п.)

3.4. Токосъем с троллеев осуществляется токосъемниками, располагаемыми на бугеле и закрепленными на тележке. Предполагается, что бугель поставляется заводом-изготовителем транспортного средства по заданию проектировщиков электриков и механиков или по согласованию с ними. Задание на бугель представлено на чертежах для канала – А34-95-23, для тоннеля – А34-95-11

3.5. В альбоме показано, что тоннель или канал расположен в межрельсовом пространстве. В конкретном проекте канал или тоннель может располагаться и вне рельсового пути.

Разраб.	Щелепнева		
Провер.	Щелепнева		
Нач.отд.	Ивкин		
Н.контр.	Орлова		8.95

А34-95-01ПЗ

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

АО ВНИПИ ТПЭП г. МОСКВА

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

В задании проектировщики (конструкторы) определяют размер "А" в зависимости от расположения бугеля на тележке. В этом случае решается вопрос, расположен ли бугель в межрельсовом пути или вне его. При этом в канале щель для бугеля рекомендуется располагать вдоль одной из стенок канала, а съемные плиты у противоположной стены. Щель должна быть защищена от сдвига плит при проезде безрельсового транспорта.

В этом же задании определяется размер "Б" в зависимости от габаритов плит и консолей перекрытий тоннелей (каналов) со строителями проектировщиками, которым выдается задания на тоннель (канал).

3.6. В альбоме принято, что отключающим устройством для остановки транспорта является конечный выключатель типа КУ270АУ2.

3.7. При управлении с тележки конечный выключатель расположен на бугеле, а отключающие линейки расположены на стене канала или на потолке тоннеля.

3.8. При дистанционном управлении с поста конечные выключатели располагаются в начале и конце пути и крепятся на кронштейне к стене тоннеля или канала.

3.9. В качестве троллеев принимают угловую сталь 50х50х5 мм.

3.10. Для прокладки троллеев применены кронштейны Курганского завода типа КТ-1ПМ и КТ-1СМ.

Габариты кронштейнов приведены на чертеже А34-95-02ГЧ.

3.11. Заземление тоннелей и каналов см. А34-95-19.

3.12. Особенности эксплуатации.

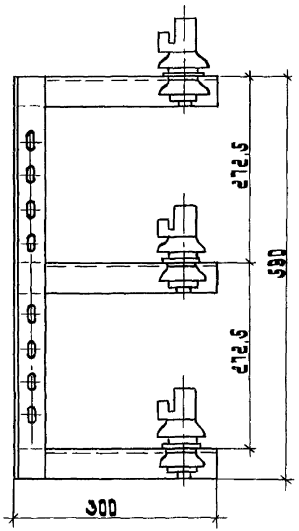
3.12.1. Вход в тоннели при включенных троллеях запрещается.

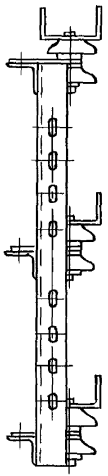
3.12.2. Ремонт, осмотр и уборку тоннелей производят при аккумуляторном или переносном освещении.

3.12.3. Кабели сварочных аппаратов для ремонта и переносных ламп прокладываются через щель для бугеля.

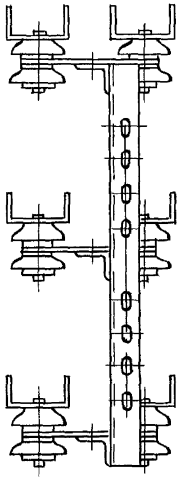
3.12.4. В каналах ремонт и уборку каналов производят при снятых крышках.

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





КТ-1ПЧ



КТ-1СЧ

Тип кронштейна	Тип троллеедержателя	Номинальная нагрузка на троллеедержатель, кН
КТ-1ПЧ	ДТ-1П	1,0
КТ-1СЧ	ДТ-1С	

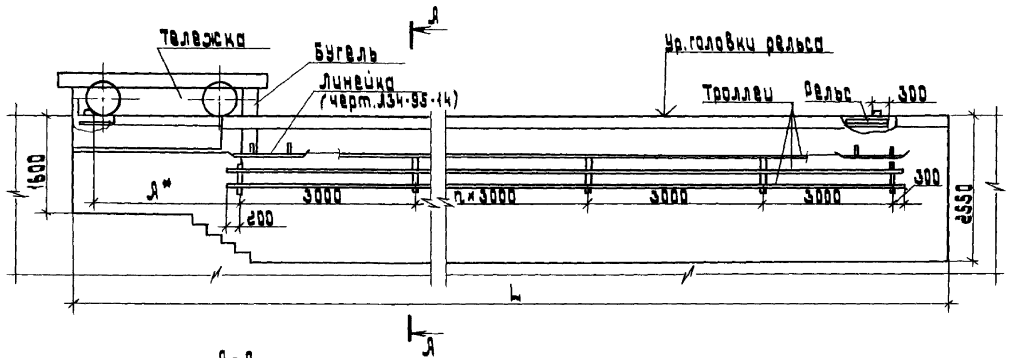
Разраб.	Шелепнева		
Провер.	Шелепнева		
Нач.отд	Шкин		
Н.контр	Орлова		IX 95

А 34-95-02 ГЧ

Кронштейны троллейные КТ-1ПЧ, КТ-1СЧ Габаритный чертеж

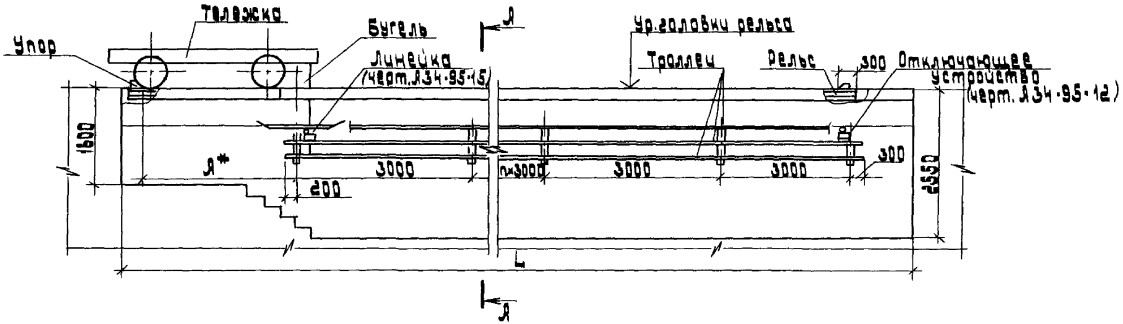
Стадия	Лист	Листов
Р		1

АО ВНИПИ ТЭП г.МОСКВА

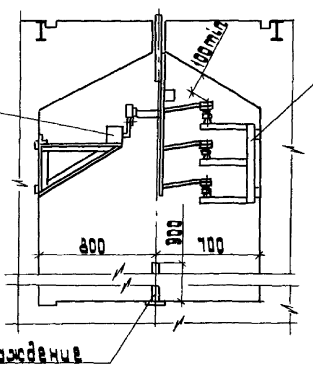


* Размер Я определяется по габаритам тележки (от упора до бугеля)

Разраб.	Шелепнева		Я34-95-03	
Провер.	Шелепнева			
Нач.отд.	Цвиким		Пример установки троллеев при управлении с тележки в тоннеле	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1
Н.контр.	Орлова			АО ВНИИ ТПЭП г.МОСКВА



А - А



* Размер А определяется по габаритам тележки (от упора до бугеля)

Разраб.	Шевлинева		Л 34 - 95 - 04
Провер.	Шевлинева		
Нач.отд.	Цвикин		Пример установки троллеев при дистанционном управлении в тоннеле
Н.контр.	Орлова	11.95	Стадия Р; Лист; Листов
			АО ВНИИ ТПЭП г.МОСКВА

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

ТРЕБОВАНИЯ К СТРОИТЕЛЬНОЙ ЧАСТИ ТОННЕЛЕЙ И КАНАЛОВ

I. Эти требования должны быть выданы проектной строительной организации, проектирующей тоннели или каналы для троллеев цехового напольного транспорта.

2. Нагрузка на пол цеха и рельсовый путь, где расположен тоннель или канал, выдаются технологами - проектировщиками.

3. Общая длина тоннеля или канала определяется длиной пути передвижения тележки (транспортного средства). При управлении с тележки длина пути не ограничивается, а при дистанционном управлении длина ограничивается обзором пути тележки с поста управления.

4. Привязка закладных деталей для установки линеек (при управлении с тележки) или отключающих устройств (при дистанционном управлении с поста) согласовывается с технологами, выбирающими тележку или выдающими задание на тележку, на основании скорости тележки и длины пути торможения в наиболее загруженном состоянии.

5. В строительных заданиях на тоннели выходы предусматриваются или с торцов тоннеля или с боков, противоположным располагаемым троллеям.

Боковые входы располагаются не далее 7 м от торца тоннеля, а при большой длине не более чем 60 м друг от друга.

Так, тоннель на чертеже АЗ4-95•05 длиной до 60 м имеет 2 выхода с торцов тоннеля. Тоннель на чертеже АЗ4-95 •08 длиной до 75 м имеет 2 выхода, но расположенных с боковой стороны. Тоннель на чертеже АЗ4-95•07 длиной от 60 до I20 м имеет 3 выхода - 2 с торцов и один с боковой стороны. Тоннель на чертеже АЗ4-95•09 длиной более I20 м имеет парное количество выходов, расположенных через 60 м.

6. Выходы их тоннелей представляют собой колодцы, соединенные проходом, размером не менее I000xI500 h с тоннелем. Вход представляет собой люк с круглой или прямоугольной крышкой (размером не менее 700x700 мм) запирающейся изнутри. Один из люков (основной) должен запираться снаружи, а крышка люка должна иметь блокировку с основным аппаратом включающим троллеи, запрещающей включение троллеев при открытом люке.

7. Расположение люков согласовываются с технологами цеха.

8. Кроме люков тоннель в местах ремонта тележки (обычно в одном из торцов тоннеля) перекрывается съемными плитами. Количество и размеры плит определяются размерами тележки или площадью необходимой для ее осмотра снизу. Если тоннель расположен не в межрельсовом пути, то смотровая яма для ремонта и осмотра тележки снизу, задается технологами.

9. Тоннели и каналы напольного транспорта должны иметь гидроизоляцию, исключающую возможность попадания в них грунтовых вод.

I0. Случайные воды, попавшие в тоннели и каналы, должны удаляться водоотливными устройствами. Для сбора воды должны устраиваться приямки, а пол выполняться с уклоном не менее 0,2 % в их сторону.

II. Каналы могут перекрываться крышками из рифленой стали, если позволяют нагрузки на пол цеха.

12. Щель для бугеля должна быть защищена от сдвига плит при проезде безрельсового транспорта.

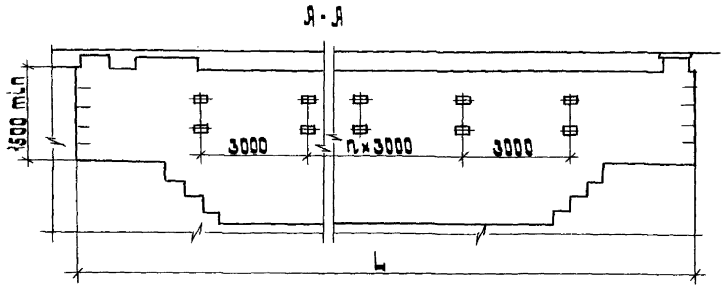
Разраб.	Щелепнева		
Провер.	Щелепнева		
Нач.отд.	Ибрин		
Н.контр.	Орлова		12.95

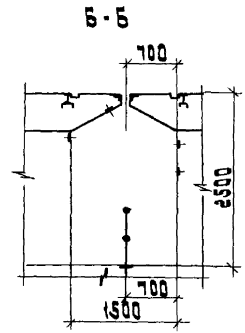
АЗ4-95-05

Требования к строительной части тоннелей и каналов

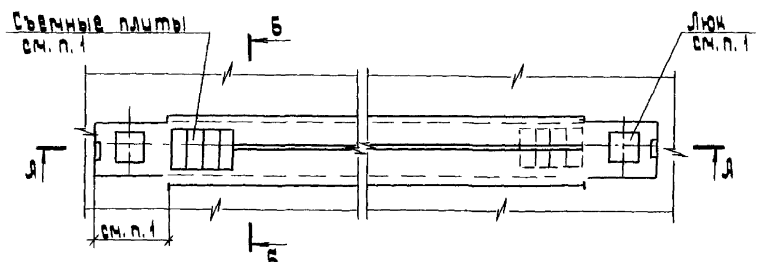
Стадия	Лист	Листов
Р		1

АО ВНИПИ ТПЭП г. МОСКВА





План



1. Требования к строительным заданиям см. черт. А 34-95-05
2. Узлы установки и закладных элементов см. черт. А 34-95-10

Разраб.	Шелепнева	
Провер.	Шелепнева	
Нач. отд.	Шакин	
Н. контр.	Орлова	

А 34-95-06

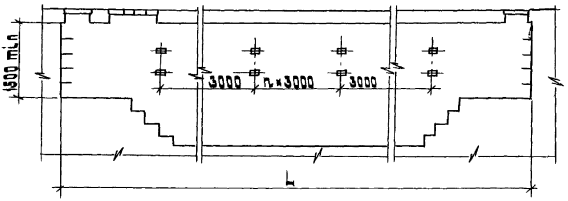
Строительное задание на тоннель. Вариант 1 (L до 60 м)

стадия	лист	листов
Р		1

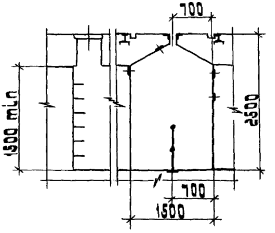
АО ВНИПИ ТЯЭП г. МОСКВА

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

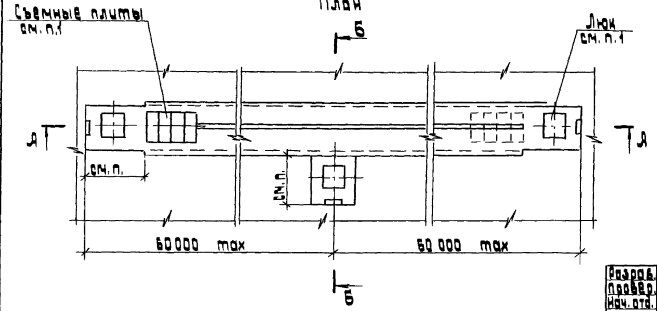
А-А



Б-Б



План



1. Требования к строительным заданиям см. черт. Л34-95-05.
2. Узлы установки закладных элементов см. черт. Л34-95-10.

Разраб.	Шелепнева		
Провер.	Шелепнева		
Нач. отд.	Цвиин		
Н. контр.	Орлова		

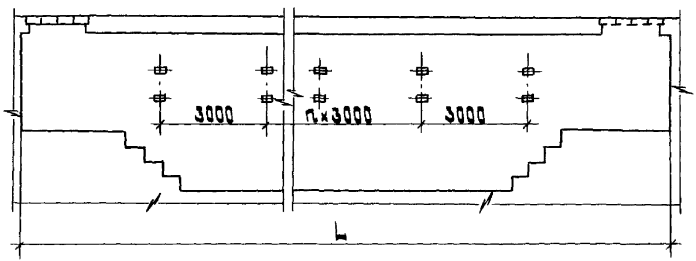
Л34-95-07

Строительное задание на тоннель. Вариант 2. (L 60...120 м)

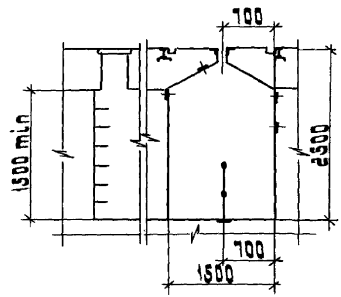
Стадия	Лист	Листов
Р		1

АО ВНИИ ТПЭП г. МОСКВА

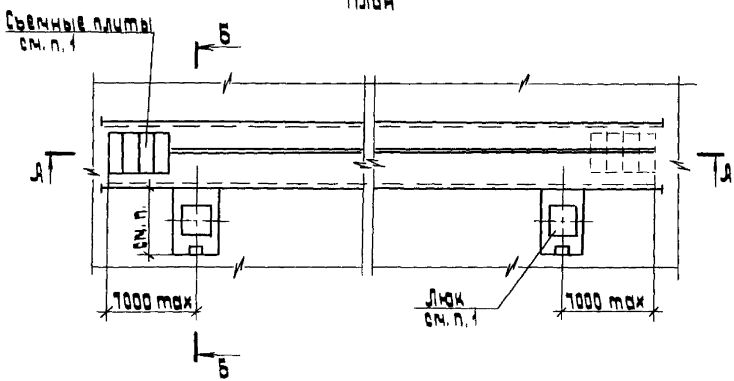
А-А



Б-Б



План



1. Требования к строительным заданиям см. черт. АЗ4-95-05.
2. Узлы установки и закладных элементов см. черт. АЗ4-95-10.

Разраб.	Шелепнева	
Провер.	Шелепнева	
Нач. отд.	Шкин	
Н. контр.	Орлова	

АЗ4-95-08

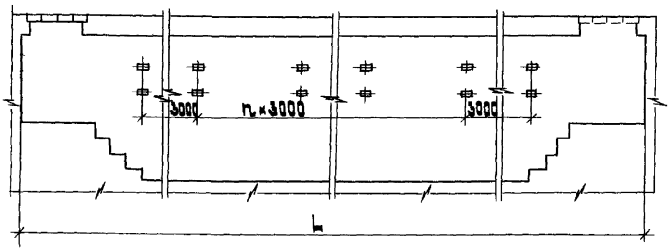
Строительное задание на тоннель. Вариант 3. (L 60... 75 м)

Стадия	Лист	Листов
Р		1

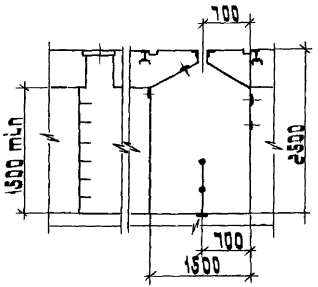
АО ВНИПИ ТЭП г. МОСКВА

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

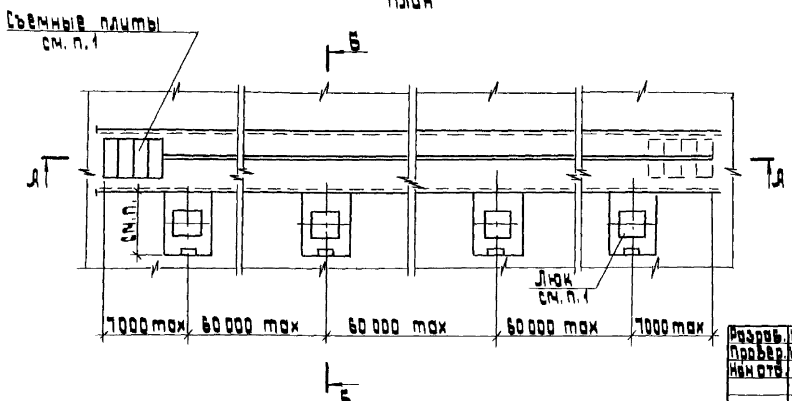
А-А



Б-Б



План



1. Требования к строительным заданиям см. черт. А34-95-05.
2. Узлы установки к закладным элементам см. черт. А34-95-10

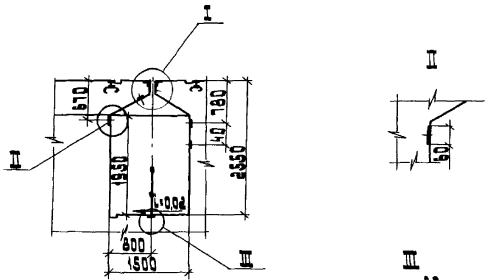
Разраб.	Шелпинев		
Провер.	Шелпинев		
Нач.отд.	Ушкин		
Н.контр.	Орлова		

А34-95-09

Строительное задание на тоннель. Вариант К. (L более 120 м)

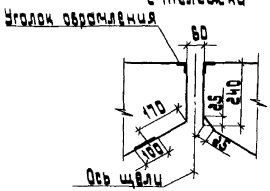
стадия	лист	листов
Р		1

АО ВНИПИ ТЭП г. МОСКВА

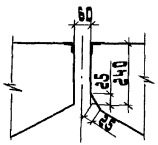


I

для управления с тележки



для дистанционного управления

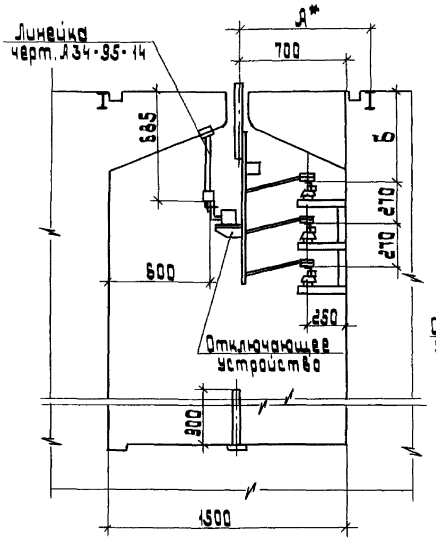


Разраб.	Шелопнёва			А 34-95-10
Провер.	Шелопнёва			
Нач.отд.	Чёкин			
				Узлы установки закладных элементов в тоннеле.
Н.контр.	Орлова		11.95	

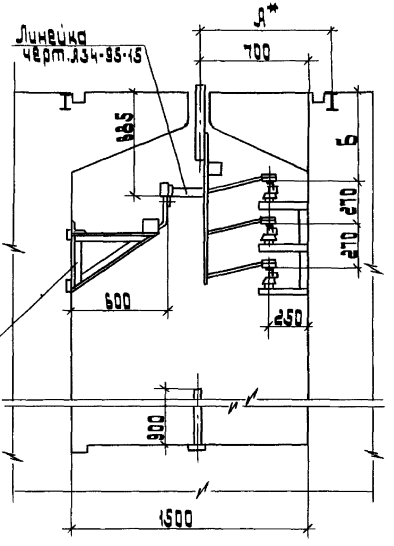
стадия	лист	листов
Р		1

АО ВНИПИ ТЭП г.МОСКВА

Управление с тележки



При дистанционном управлении

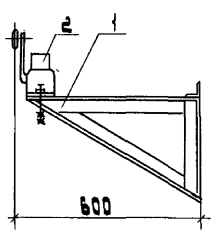


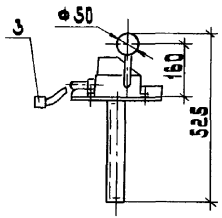
Требования к выдаче задания на бугель см. пояснительную записку.

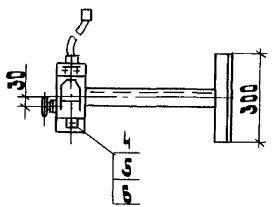
Разраб.	Шелепнева		Я 34-95-11
Провер.	Шелепнева		
Нач. отд.	Цыкин		Прокладка троллеев в тоннеле. Задание на бугель заводу-изготовителю
Н. контр.	Орлова		

Стадия	Лист	Листов
Р		

АО ВНИПИ ТПЭП г. МОСКВА







Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Кронштейн	1	Л34-95-13
2	Выключатель КУ101А42		
	ТУ16-526.059-75	1	
3	Гибкий ввод К1085У3		
	ТУ36-1684-81	1	
4	Болт М10×45		
	ГОСТ 7798-70	3	
5	Гайка М10 ГОСТ 5915-70	6	
6	Шайба 10		
	ГОСТ 11371-78	6	

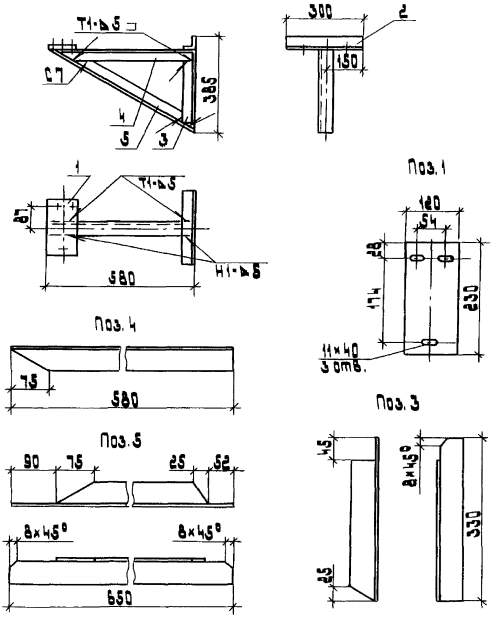
Разраб.	Шевлякова		
Провер.	Шевлякова		
Нач. отд.	Цыкин		
Н. контр.	Орлова		12.95

Л34-95-12

Установка отключающего устройства при дистанционном управлении

Стадия	Лист	Листов
Р		

АО ВНИПИ ТЭП г. МОСКВА



Сварку выполнить по ГОСТ 5264-80

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Лист S=5 ГОСТ 19903-74		
	120×230	1	
2	Уголок 50×50×5		
	ГОСТ 8509-86, ℓ=300	1	
3	Уголок 50×50×5		
	ГОСТ 8509-86, ℓ=330	1	
4	Уголок 50×50×5		
	ГОСТ 8509-86, ℓ=580	1	
5	Уголок 50×50×5		
	ГОСТ 8509-86, ℓ=650	1	

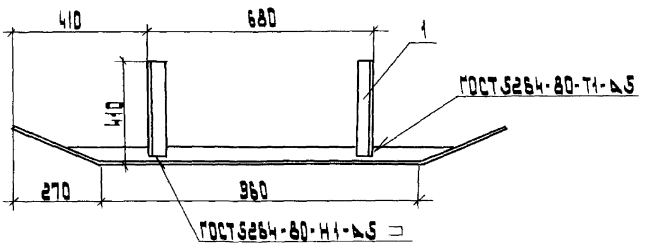
Разраб.	Шелепнева		
Провер.	Шелепнева		
Нач.отд.	Ивкин		
Н.контр.	Орлова		18.95

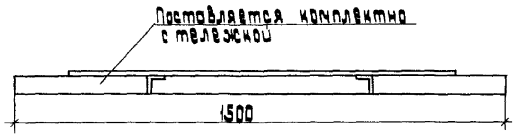
А 34-95-13

Кронштейн

Стадия	Лист	Листов
Р		1

АО ВНИПИ ТПЭП г.МОСКВА





Поз	Наименование	Кол	Примечание
1	Уголок 50×50×5		
	ГОСТ 8509-86		
	ℓ = 380	2	

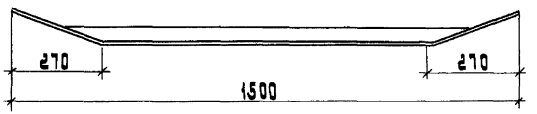
Разраб.	Шевелнева		
Провер.	Шевелнева		
Нач. отд.	Цвикин		
Н. контр.	Орлова		12.95

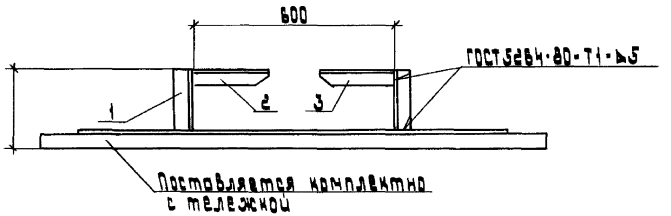
А34-95-14

Линейка (управление с тележки)

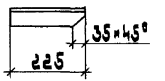
Стадия	Лист	Листов
Р		1

АО ВНИПИ ТПЭП г. МОСКВА

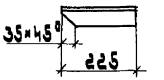




Поз. 2



Поз. 3



Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
	Уголок 50×50×5		
	ГОСТ 8509-86		
1	ℓ=177	2	1,33 кг
2	ℓ=225	1	0,94 кг
3	ℓ=225	1	0,94 кг

Разраб.	Шелепнева		
Провер.	Шелепнева		
Нач. отд.	Ивкин		
Н.контр.	Орлова		13.95

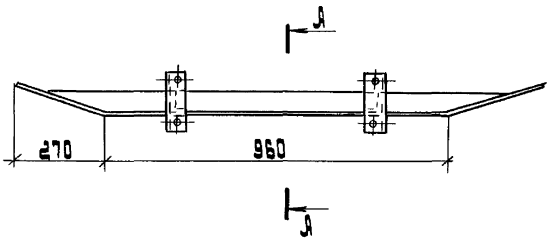
А 34-95-15

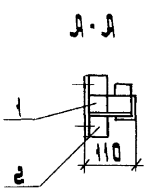
Линейка (дистанционное управление)

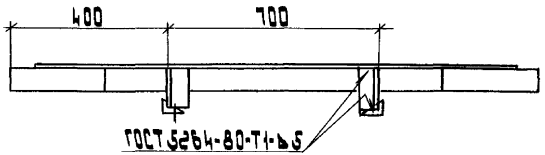
стадия	лист	листов
Р		1

АО ВНИПИ ТПЭП г.МОСКВА

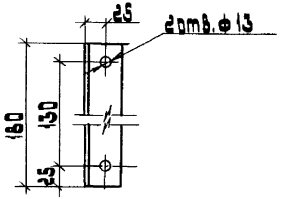
Копировал: Барковская Формат: 83







Поз. 2



Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Уголок 50×50×5		
	ГОСТ 8509-86 ℓ=100	2	
2	Уголок 50×50×5		
	ГОСТ 8509-86 ℓ=180	2	

Разраб.	Шелепнева		
Провер.	Шелепнева		
Нач. отд.	Цыкин		
Н. контр.	Орлова	Орлова	12.95

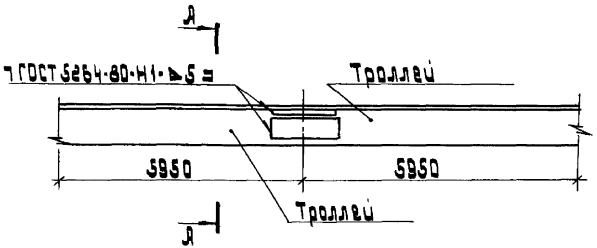
3.4-95-16

Линейка

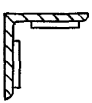
Стадия	Лист	Листов
Р		1

АО ВНИПИ ТЭП г. МОСКВА

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



А - А



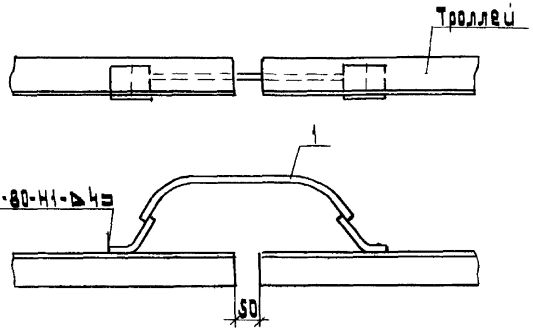
Разраб.	Шелапнева		
Провер.	Шелапнева		
Нач. отд.	Шкин		
Н. контр.	Орлова		12.91

А 34-95-17

Стыковка троллеев.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

АО ВНИПИ ТПЭП г. МОСКВА



Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Компенсатор У1008 УЗ ТУ36-653-82	1	

Разраб.	Шелапнева		
Провер.	Шелапнева		
Нач. отд.	Шкин		
Н. контр.	Орлова		12.91

А 34-95-18

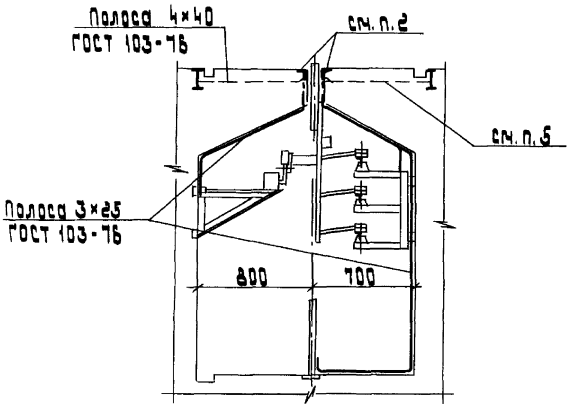
Установка компенсатора на троллеях

Стадия	Лист	Листов
Р		1

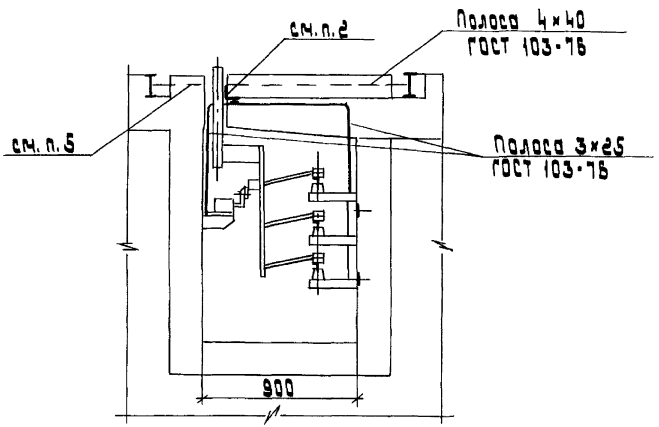
АО ВНИПИ ТПЭП г. МОСКВА

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

В тоннеле



В канале



1. Все соединения и присоединения заземляющих проводников выполнить при помощи сварки.
2. Уголки обрамляющие щель, использовать как магистраль заземления тоннеля или канала, обеспечив непрерывность электрической цепи.
3. Все стальные конструкции присоединить к магистрали заземления.
4. Путевые рельсы соединить между собой перемычками по обоим концам пути и присоединить к сквозной магистрали заземления, а стыки рельсов надежно соединить (сваркой, приваркой перемычек) для образования непрерывной электрической цепи.
5. Перемычки, соединяющие магистраль заземления с путевыми рельсами, выполнить по торцам тоннеля или канала.

Разраб.	Щелкунова		
Провер.	Щелкунова		
Нач.отд.	Цвикин		
Н. контр.	Орлова		12.95

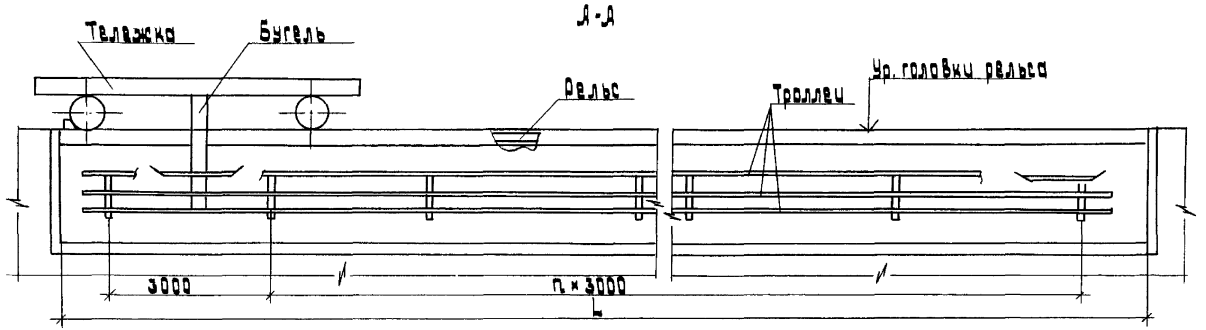
Л34-95-19

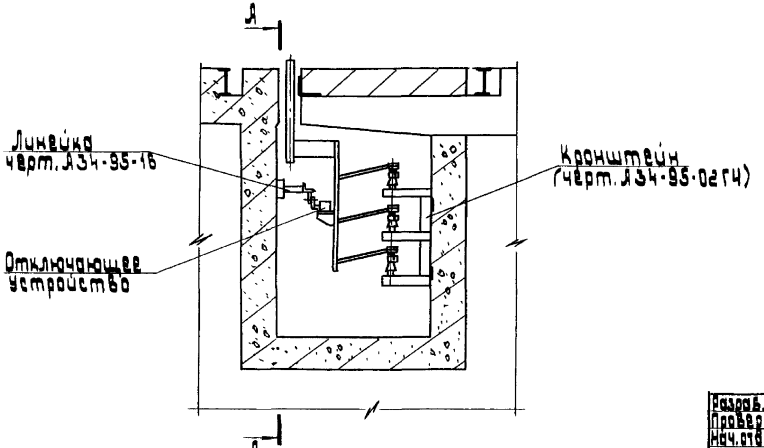
Заземление оборудования

стадия	лист	листов
Р		1

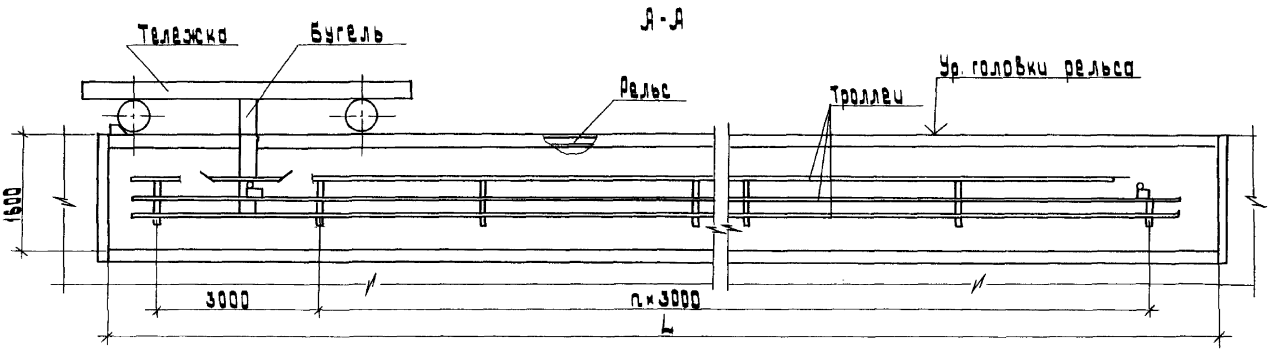
АО ВНИПИ ТПЭП г. МОСКВА

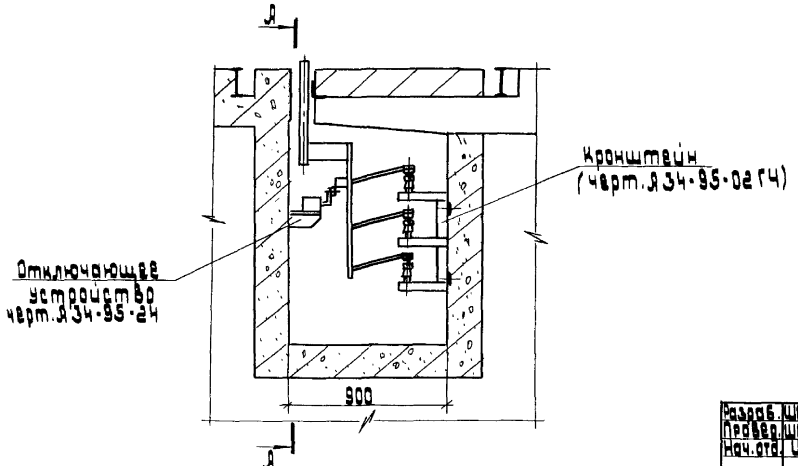
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№





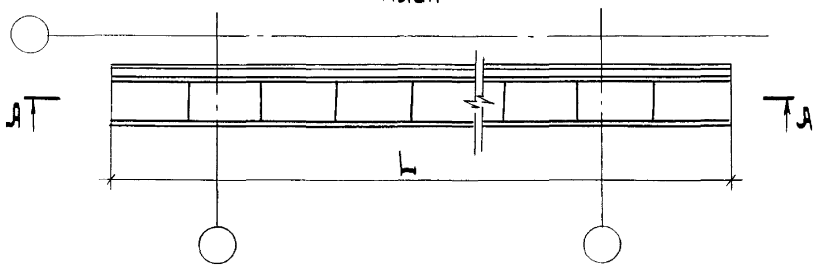
Разраб. Шелапнева		Э34-95-20	
Провер. Шелапнева			
Нач. отд. Ивкин		Пример установки троллеев при управлении с тележки в канале	Стадия: Р; Лист; Листов: 1
Н. контр. Орлова	12.95		АО ВНИПИ ТЯЭП г. МОСКВА



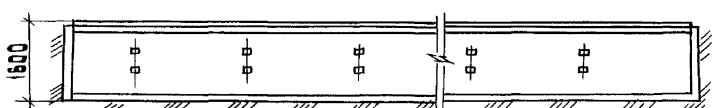


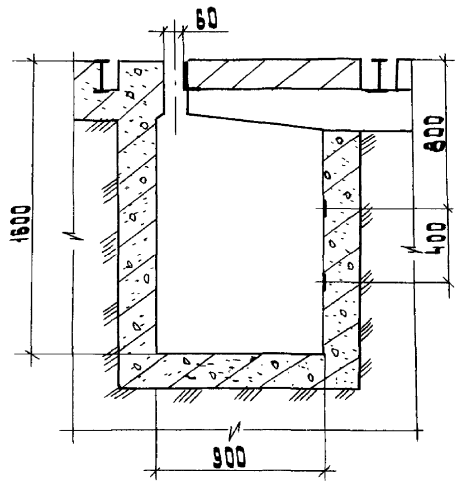
Разраб. Шелепнева			Я34-95-21	
Провер. Шелепнева				
Нач.отд. Цыкин				
			Пример установки троллеев при дистанционном управлении в канале.	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1
Н.контр. Орлова		12.95		АО ВНИПИ ТЭП г.МОСКВА

План



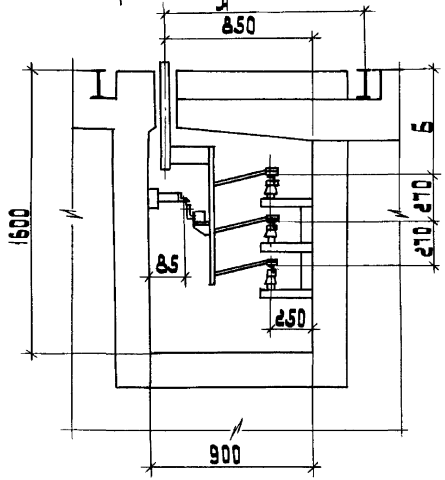
А-А



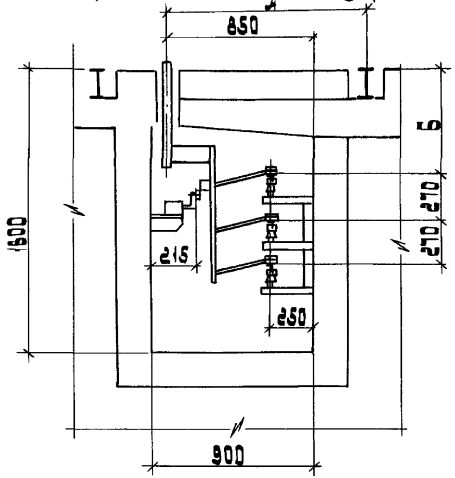


Разраб.	Шелепнев		А34-95-22		
Проверил	Шелепнев				
Нач. отд.	Цыкин		Строительное задание на канал	стадия	лист	листов
				Р		1
Н. контр.	Орлова			АО ВНИПИ ТЭП г. МОСКВА		

Управление с тележки



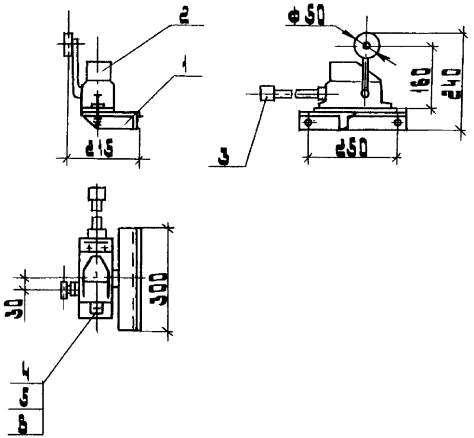
При дистанционном управлении



Требования к выдаче задания на бугель см. пояснительную записку.

Разраб.	Шелепнёва			А34-95-23	
Провер.	Шелепнёва				
Нач.отд.	Шкин			Прокладка троллея в канале. Задание на бугель заводу-изготовителю	стадия: Р; лист: 1; листов: 1
Н.контр.	Орлова		12.95		АО ВНИПИ ТЯЭП г.МОСКВА

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



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Кронштейн	1	А34-95-25
2	Выключатель КУ701АУ2		
	ТУ16-526.058-75	1	
3	Гибкий ввод К1085У3		
	ТУ36-1684-81	1	
4	Болт М10×45		
	ГОСТ 7798-70	3	
5	Гайка М10 ГОСТ5915-70	6	
6	Шайба 10		
	ГОСТ 11371-78	6	

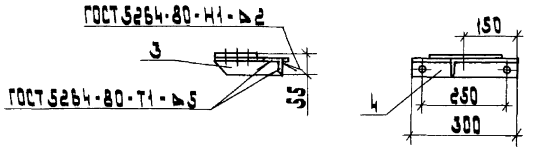
Разраб.	Шелепнева		
Провер.	Шелепнева		
Нач.отд.	Ивкин		
Н.контр.	Орлова		IX.95

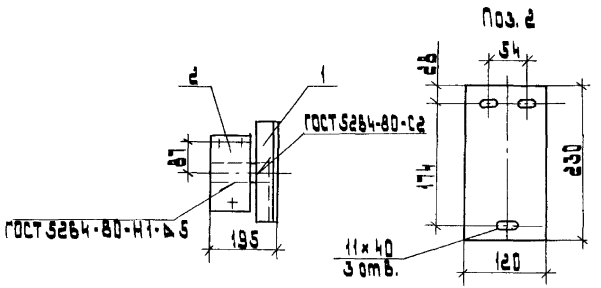
А34-95-24

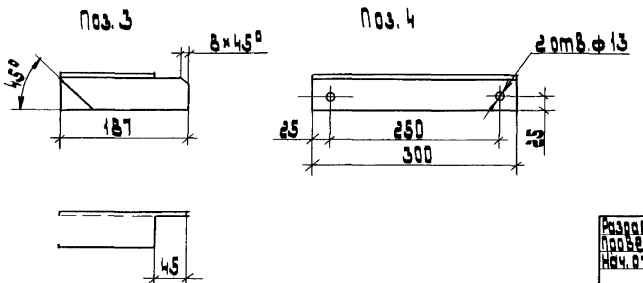
Установка отключающего устройства при дистанционном управлении

Стадия	Лист	Листов
Р		1

АО ВНИПИ ТПЭП г. МОСКВА







Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Лист S=3 ГОСТ 19903-74		
	12×300	1	
2	Лист S=5 ГОСТ 19903-74		
	120×230	1	
3	Уголок 50×50×5		
	ℓ=187	1	
4	Уголок 50×50×5		
	ℓ=300	1	

Разраб.	Шелепнева		
Провер.	Шелепнева		
Нач. отд.	Шакин		
Н. контр.	Орлова		13.95

А34-95-25

Кронштейн

Стадия	Лист	Листов
Р		1

АО ВНИПИ ТЛЭП г. МОСКВА

gost.e-ecolog.ru