

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 А.Г.Смирнов

НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА ТИПОВОГО
ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Н.И.Ивкин Н.И.Ивкин

ОТВЕТСТВЕННЫЙ ИСПОЛНИТЕЛЬ

Т.И.Шелепнева Т.И.ШЕЛЕПНЕВА

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ С 20.10.95 г.
ПРИКАЗ № 15 ОТ 17.10.95 г.

МОСКВА 1995

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

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
A34-95	Содержание	2	A34-95-I8	Установка компенсатора на троллеях	20
A34-95-01ПЗ	Пояснительная записка	3	A34-95-I9	Заземление оборудования	21
A34-95-02ГЧ	Кронштейны троллейные КТ-ППМ, КТ-ИСМ. Габаритный чертеж.	5	A34-95-20	Пример установки троллеев при управлении с тележки в канале	22
A34-95-03	Пример установки троллеев при управлении с тележки в тоннеле	6	A34-95-21	Пример установки троллеев при дистанционном управлении в канале	23
A34-95-04	Пример установки троллеев при дистанционном управлении в тоннеле	7	A34-95-22	Строительное задание на канал	24
A34-95-05	Требования к строительной части тоннелей и каналов	8	A34-95-23	Прокладка троллеев в канале. Задание на бугель заводу-изготовителю.	25
A34-95-06	Строительное задание на тоннель. Вариант 1 (до 60 м).	9	A34-95-24	Установка отключающего устройства при дистанционном управлении	26
A34-95-07	Строительное задание на тоннель. Вариант 2 (60...120 м)	10	A34-95-25	Кронштейн	27
A34-95-08	Строительное задание на тоннель. Вариант 3 (60...75 м).	11			
A34-95-09	Строительное задание на тоннель. Вариант 4 (не более 120 м).	12			
A34-95-10	Узлы установки закладных элементов.	13			
A34-95-11	Прокладка троллеев в тоннеле. Задание на бугель заводу-изготовителю	14			
A34-95-12	Установка отключающего устройства при дистанционном управлении	15			
A34-95-13	Кронштейн	16			
A34-95-14	Линейка (управление с тележки)	17			
A34-95-15	Линейка (дистанционное управление)	18			
A34-95-16	Линейка	19			
A34-95-17	Стыковка троллеев	20			

Разраб.	Шелепнева	Провер.	Шелепнева	Нач. отд.	Ивкин	A34-95			
						Содержание	Страниц	Лист	Листов
							Р		1
							АО ВНИПИ ТЭП г. МОСКВА		
Н. контр.	Орлова	Орлова	Орлова	Орлова	Орлова				

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 отключающих устройств.

2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

2.1. Прокладка троллейных линий в тоннелях и каналах применяется для питания электрофицированного 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 (открытый канал) проезду другого транспорта (электрекары, 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 предусмотрены 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, расположенными на бугале и закрепленными на тележке. Предполагается, что бугаль поставляется заводом-изготовителем транспортного средства по заданию проектировщиков электриков и механиков или по согласованию с ними. Задание на бугаль 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.

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

Разраб.	Шеленица	08/84		А34-95-01ПЗ		
Провер.	Шеленица	08/84				
Нач. отд.	Ивкчн	08/84		Пояснительная записка		
Н. контр.	Орлова	08/84	П.95	Страница 1 из 2		
				АО ВНИИ ТЭП		
				г. Москва		

В задании проектировщики (конструкторы) определяют размер "А" в зависимости от расположения бугеля на тележке. В этом случае решается вопрос, расположен ли бугель в междурельсовом 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 задание 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 50x50x5 мм.

3.10. Для прокладки троллеев применены кронштейны Курганского завода типа КТ-ІІМ и КТ-ІСМ.

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

3.11. Заземление тоннелей и каналов см. А34-95-І9.

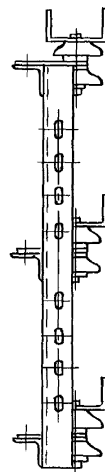
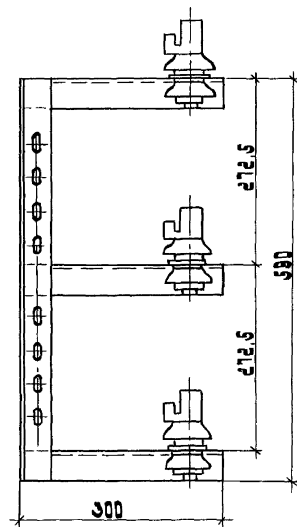
3.12. Особенности эксплуатации.

3.12.1. Вход в тоннели при выключенных троллеях запрещается.

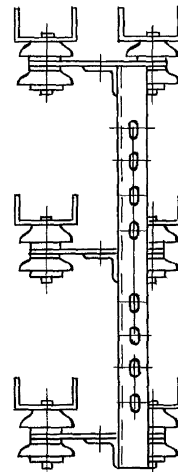
3.12.2. Ремонт, осмотр и уборку тоннелей производят при аккумуляторном или переносном освещении.

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.



КТ-10М



КТ-12М

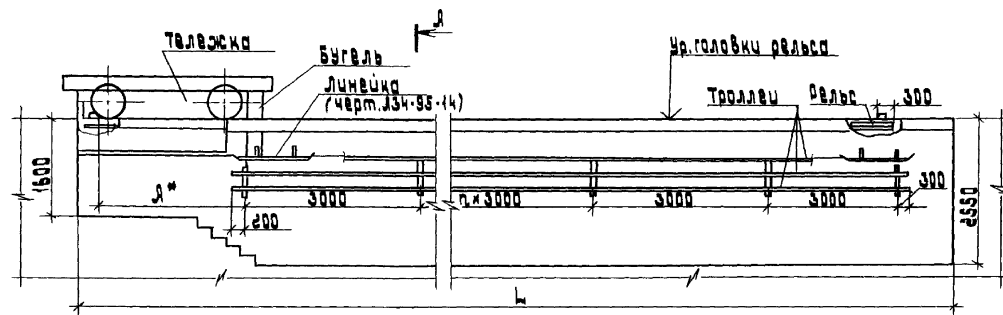
Тип кронштей- на	Тип траллвейер- жестеля	Номинальная нагрузка на траллвейерную телу, кН
КТ-10М	ДТ-10	1,0
КТ-12М	ДТ-12	

Разраб. Шелпнев	В.В.В.
Провер. Шелпнев	В.В.В.
Нач. отв. Шелпнев	В.В.В.
Н. контр. Дрозд	В.В.В.

А 34-95-02 Г4

кронштейны
траллвейер
КТ-10М, КТ-12М
Габаритный чертеж

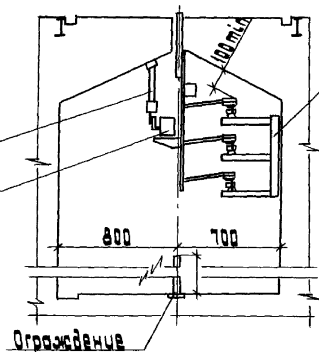
К	Л	Л	Л
Р	1	1	1
АО ВНИПИ ТЛЭП МОСКВА			



А-А

А

Линейка
черт. ЛЗ4-95-14
Отключающее
устройство
поставляется
заводом изготови-
телем тележки.



Кронштейн

черт. ЛЗ4-95-02/4

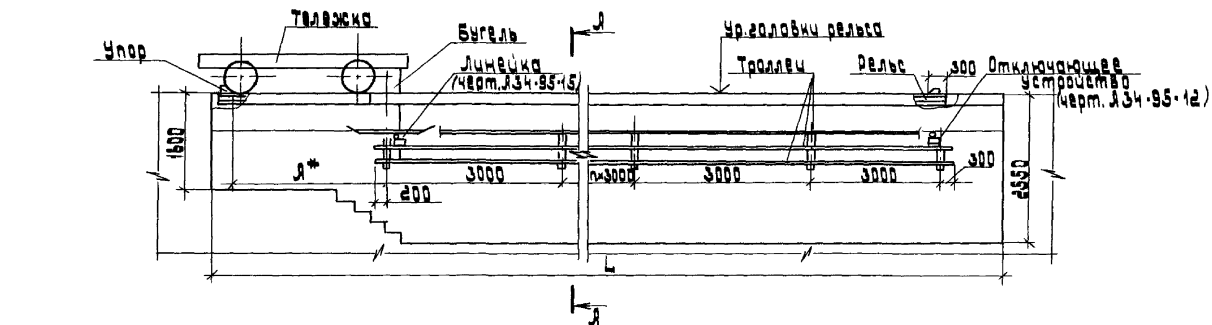
Размер А определяется по габаритам тележки (от упора до бугеля)

Разработчик	Л.В.В.
Проверщик	Л.В.В.
Нач. отд.	Л.В.В.
И.контр.	О.В.В.

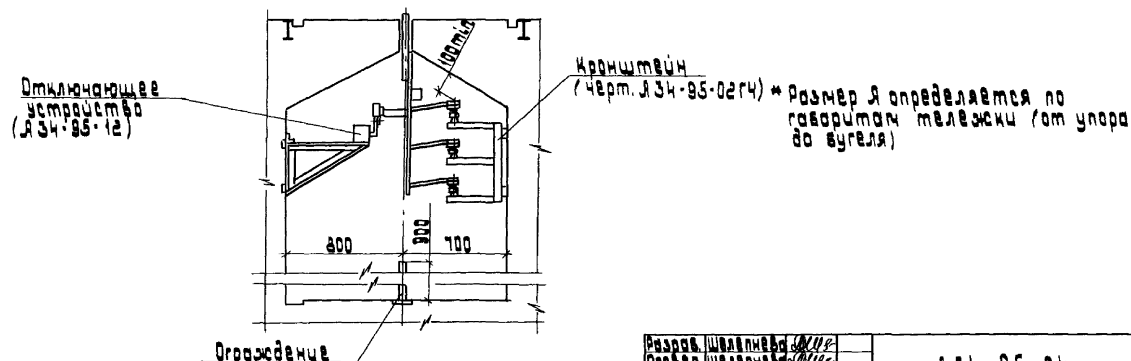
ЛЗ4-95-03

Пример установки
троллей при управлении
с тележки в тоннеле

Студия	Л.В.В.	Л.В.В.
Р	Л.В.В.	Л.В.В.
АО ВНИПИ	ТЭП	МОСКВА



A-A



Презид.	Шелленберг	Шелленберг	Я 34-95-04	Пример установили тротуары при установлении наим. управлений. в танкеле	Старший лист	Лист 6
Презид.	Шелленберг	Шелленберг			Р	АВ ВНИПИ
нач. шта.	И. И. И.	И. И. И.			БМБЕКВА	
И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.				

ТРЕБОВАНИЯ К СТРОИТЕЛЬНОЙ ЧАСТИ
ТОННЕЛЕЙ И КАНАЛОВ

1. 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 А34-95-05 длиной до 60 м имеет 2 выхода с торцов тоннеля. Тоннель на чертеже А34-95-06 длиной до 75 м имеет 2 выхода, но расположенных с боковой стороны. Тоннель на чертеже А34-95-07 длиной от 60 до 120 м имеет 3 выхода - 2 с торцов и один с боковой

стороны. Тоннель на чертеже А34-95-08 длиной более 120 м имеет ~~п~~ большое количество выходов, расположенных через 60 м.

6. Выходы их тоннелей представляют собой колодцы, соединенные проходом, размером не менее 1000х1500 ~~h~~ с тоннелем. Вход представляет собой люк с круглой или прямоугольной крышкой (размером не менее 700х700 мм) запирающейся изнутри. Один из люков (основной) должен запирается снаружи, а крышка люка должна иметь блокировку с основным аппаратом включающим троллей, 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 междельсовом пути, то смотровая яма для ремонта и осмотра тележки снизу, задается технологами.

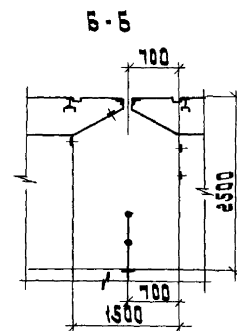
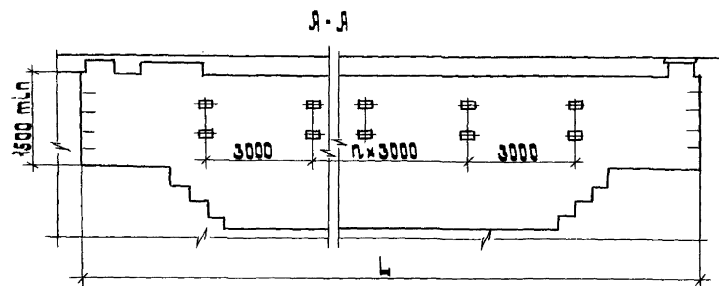
9. Тоннели и каналы напольного транспорта должны иметь гидроизоляцию, исключающую попадание в них грунтовых вод.

10. 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.

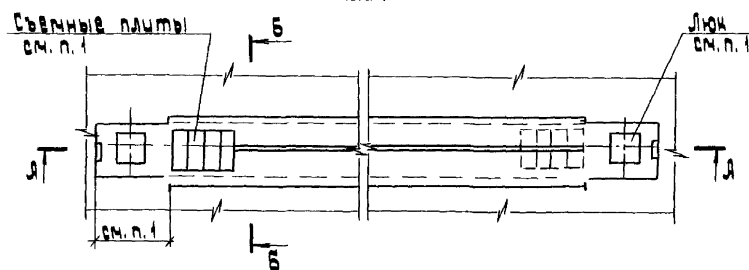
II. Каналы могут перекрываться крышками из рифленой стали, если позволяют нагрузки на пол цеха.

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

Разраб.	Щелепнева	И.И.		А34-95-05			
Провер.	Щелепнева	И.И.					
Нач. отд.	И.Б. Гин	И.И.					
				Требования к строительной части тоннелей и каналов	Страница	Лист	Листов
					Р		1
					АО ВНИПИ ТЭП		
					г. МОСКВА		
Н.контр.	Орлова	И.И.	И.И.				



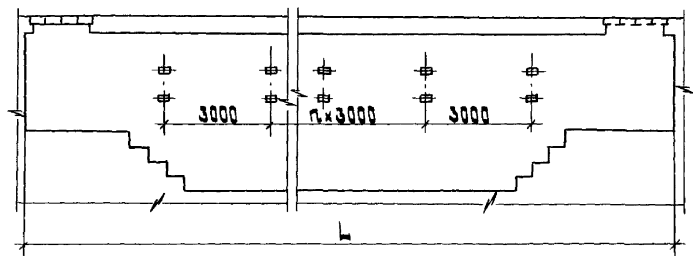
0504



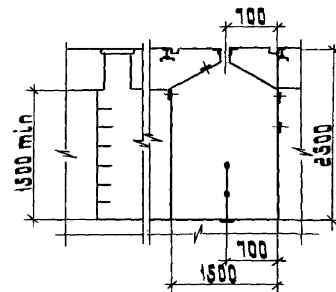
1. Требования к строительным заданиям
см. черт. А 34-95-05
2. Узлы установки к закладным элементам
см. черт. А 34-95-10

Проект	Шеленко	А.С.	А 34-95-06	Строительное задание на тоннель. Вариант 1 (L до 60 м)	Лист 1	Лист 2
Проект	Шеленко	А.С.			Лист 3	Лист 4
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.			А.С.И.И.И.	И.И.И.И.И.

А-А

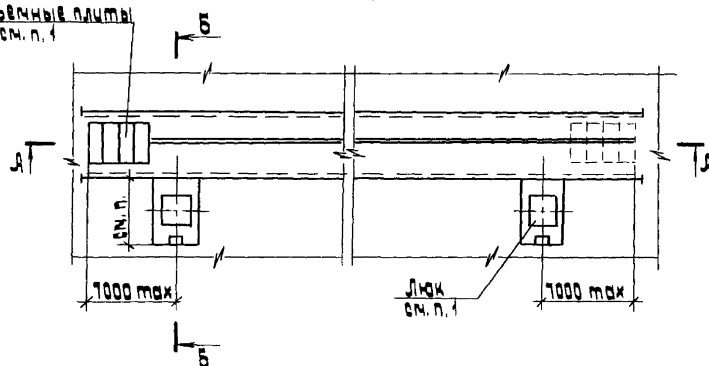


Б-Б



План

Сварные плиты
см. п. 1



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

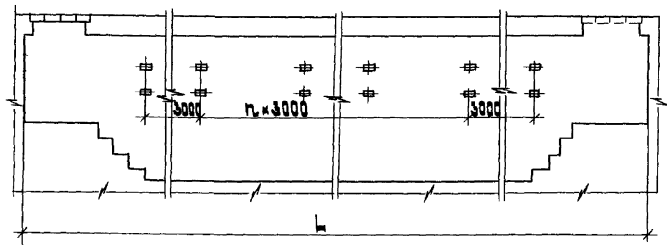
Разработчик	Шершнева	Иванов
Проектировщик	Шершнева	Иванов
Нач. отд.	Иванов	Иванов
И.контр.	Иванов	Иванов

А34-95-08

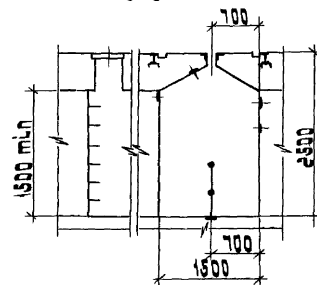
Строительное задание на
тоннель. Вариант 3.
(L 60...15 м)

Исполнитель	Иванов
Р	Иванов
АО ВНИПИ	ТЭП
МОСКВА	

A-A

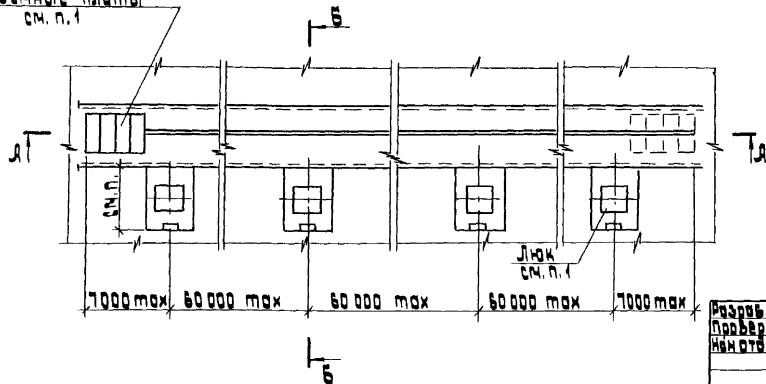


6-6



План

Съемные плиты
см. п. 1



1. Требования к строительным заданиям
см. черт. Л 34-95-05.

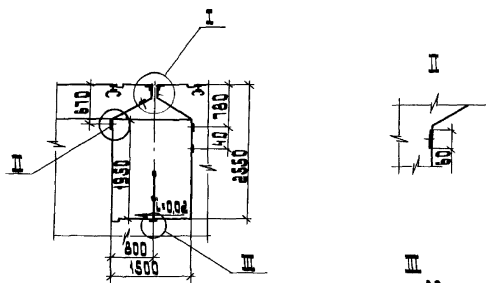
2. Узлы установки к складным
элементам см. черт. АЗ4-85-10

Разреш	Шеллнх	Реш
пробер	Шеллнх	Реш
нн отс	Увхнх	Реш
н. ннх	Реш	Реш

A 34-95-09

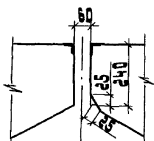
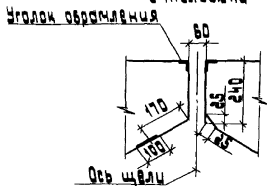
Строительное задание
на тоннель, вариант 4,
(L более 120 м)

статья	лист	листо
Р		1
АО ВНИПИ ТПЭП г. МОСКВА		



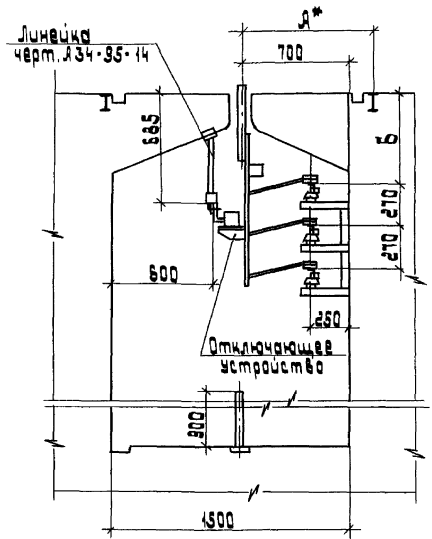
для управления
с телевизки

для дистанционного
управления

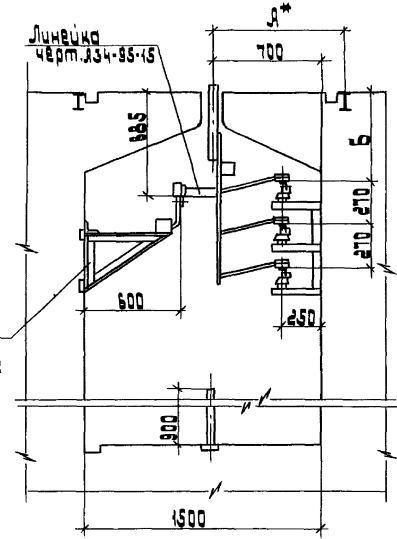


Разработчик: Шелопов	Узел: 34-95-10	Исполнитель: Шелопов
Проверен: Шелопов		
Нач. отд. Черкин		
Н. контр. Орлова	Узел: 34-95	

Управление с тележки

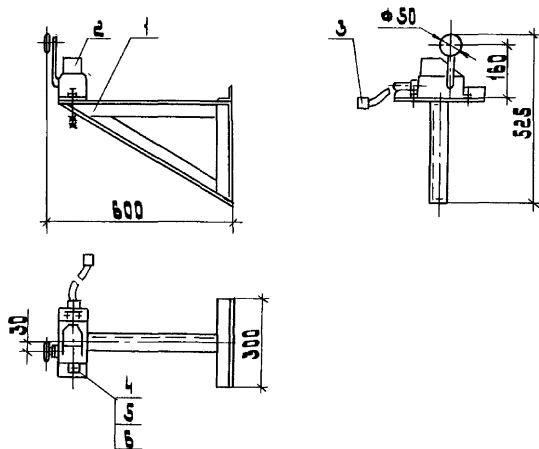


При дистанционном управлении



Требования к выдаче задания на бугель см. пояснительную записку.

ИЗДАТЕ. ШЕЛЕНКОВ	ОСН.	А34-95-11	ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР
ПРОВЕР. ШЕЛЕНКОВ	ОСН.		Р
НАЧ. ОТД. ЦЕХОВ	ОСН.		АО ВНИПИ
			ТЛЭП
			МОСКВА
Н. КОТЯ ОРОЛОВА	ОСН.		



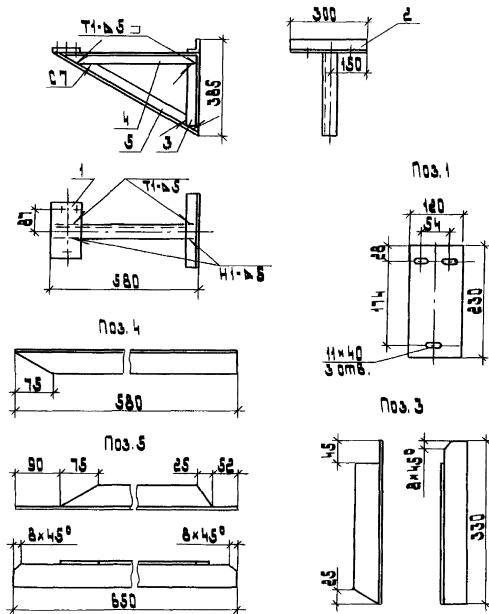
Поз	Наименование	Кол	Обозначение документа
1	Кронштейн	1	Л 34-95-13
2	Выключатель КУ101АУ2 ТУ 16-526.059-76	1	
3	Гибкий кабель К1085У3 ТУ 36-1684-81	1	
4	Болт М 10 х 45 ГОСТ 7798-70	3	
5	Гайка М 10 ГОСТ 5915-70	6	
6	Шайба 10 ГОСТ 11371-78	6	

Разраб. Шелетява	1974
Проект. Шелетява	1974
Нач. отд. В.В.К.	1974
Н.К.И.И.	1974
О.Л.С.	1974

Л 34-95-12

Установка отключающего устройства при дистанционном управлении

АО ВНИПИ
ТЭП
МОСКВА



Сварку выполнять по ГОСТ 5264-80

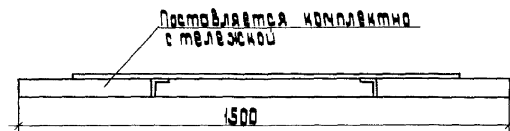
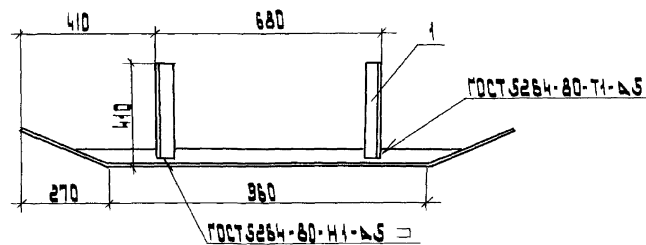
Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Лист S=5 ГОСТ 18903-74 120×230	1	
2	Уголок 50×50×5 ГОСТ 8509-86, L=300	1	
3	Уголок 50×50×5 ГОСТ 8509-86, L=330	1	
4	Уголок 50×50×5 ГОСТ 8509-86, L=580	1	
5	Уголок 50×50×5 ГОСТ 8509-86, L=650	1	

Разработано	Проверено	Утверждено	Дата
Нач. отд. И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	18.95
И.контр. О.О.О.	О.О.О.	О.О.О.	18.95

А 34-95-13

Кронштейн

Итого	Лист	Листов
Р	1	1
АО ВНИПИ ТПЭП СМОСКВА		



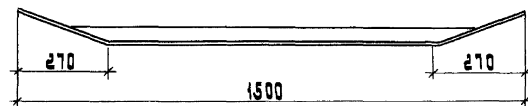
№з	Наименование	Кол	Примечание
1	Уголок 50×50×5 ГОСТ 8509-86 Р=380	2	

Разраб.	Исполн.	Провер.	Исполн.	Дата
М.И.О.	М.И.О.	М.И.О.	М.И.О.	М.И.О.
М.И.О.	М.И.О.	М.И.О.	М.И.О.	М.И.О.
М.И.О.	М.И.О.	М.И.О.	М.И.О.	М.И.О.
М.И.О.	М.И.О.	М.И.О.	М.И.О.	М.И.О.

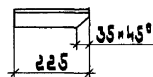
Я 34-95-14

Линейка
(управление с
тележки)

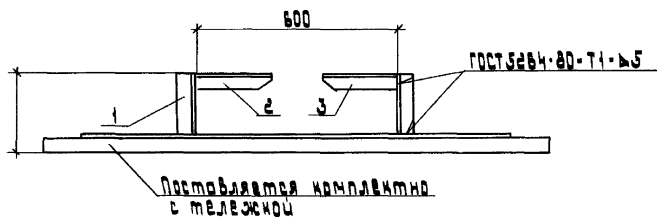
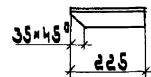
Лист	Листов
Р	1
АО ВНИПИ	ТЭП
г.Москва	



Поз. 2



Поз. 3



Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
	Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-86		
1	Л = 177	2	1,33 кг
2	Л = 225	1	0,94 кг
3	Л = 225	1	0,94 кг

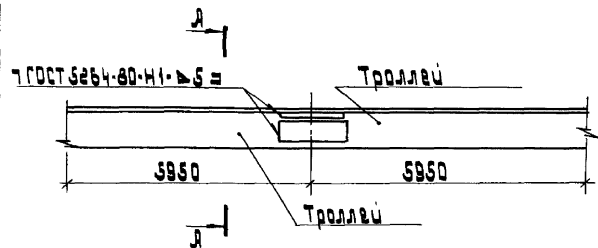
Разраб. Шеленков	Шеленков
Проект. Шеленков	Шеленков
Нач. отд. Шеленков	Шеленков
Н.контр. Овладов	Овладов

А 34-95-15

Линейка
(дистанционное
управление)

Исполн.	Лист	Листов
Р	1	1
АО ВНИПИ ТНЭП МОСКВА		





А-А



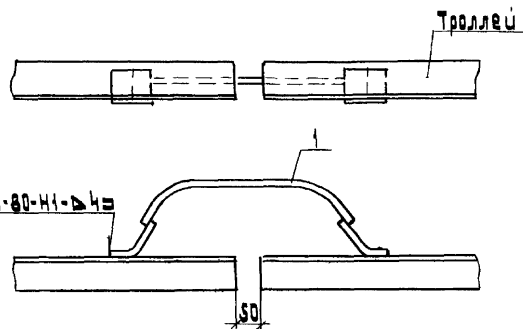
Разработчик	Шелленин	1995
Проверил	Шелленин	1995
Нач. отд.	Шелленин	1995
Н.контр.	Орлова	1995

А 34-95-17

Стыковка
троллей.

Лист 1 из 1

АО ВНИПИ
ТЭП
МОСКВА



поз	Наименование	кол	Примечание
1	компенсатор У1008 У2 ТУ 36-653-82	1	

Разработчик

Проверил

Нач. отд.

Н.контр.

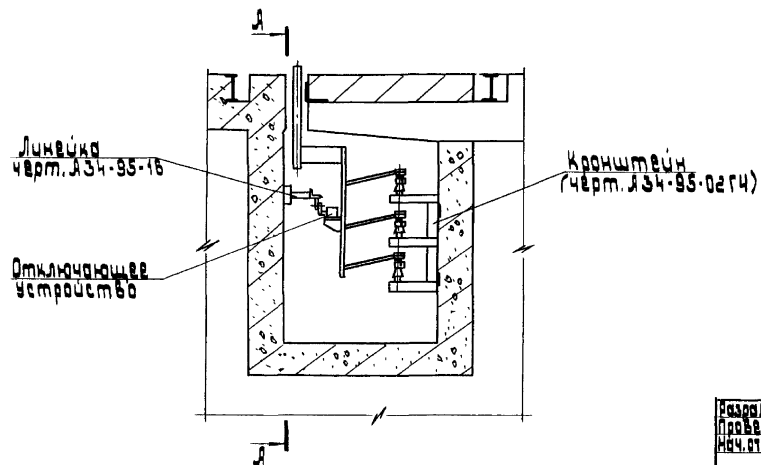
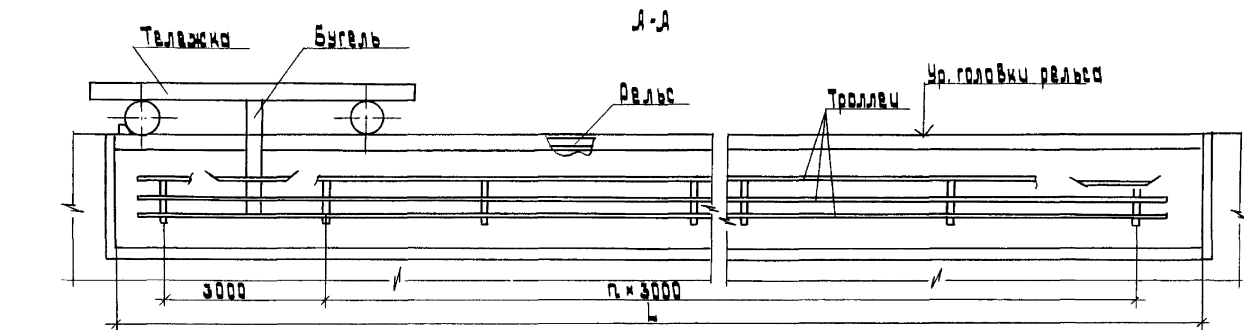
Разработчик	Шелленин	1995
Проверил	Шелленин	1995
Нач. отд.	Шелленин	1995
Н.контр.	Орлова	1995

А 34-95-18

Установка
компенсатора
на троллеях

Лист 1 из 1

АО ВНИПИ
ТЭП
МОСКВА

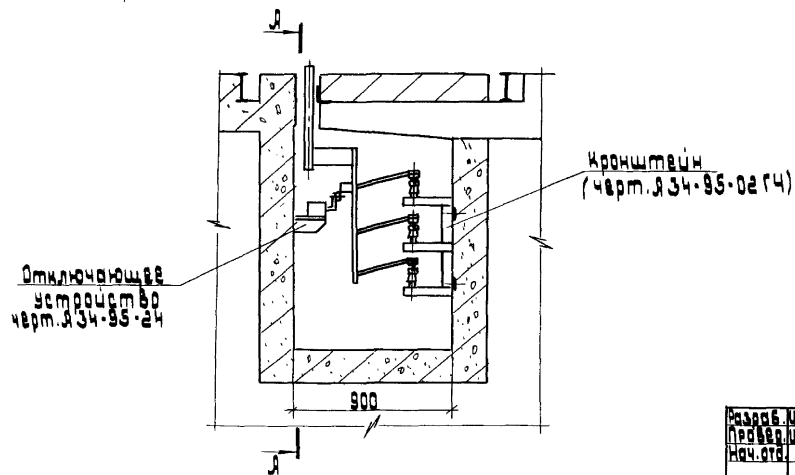
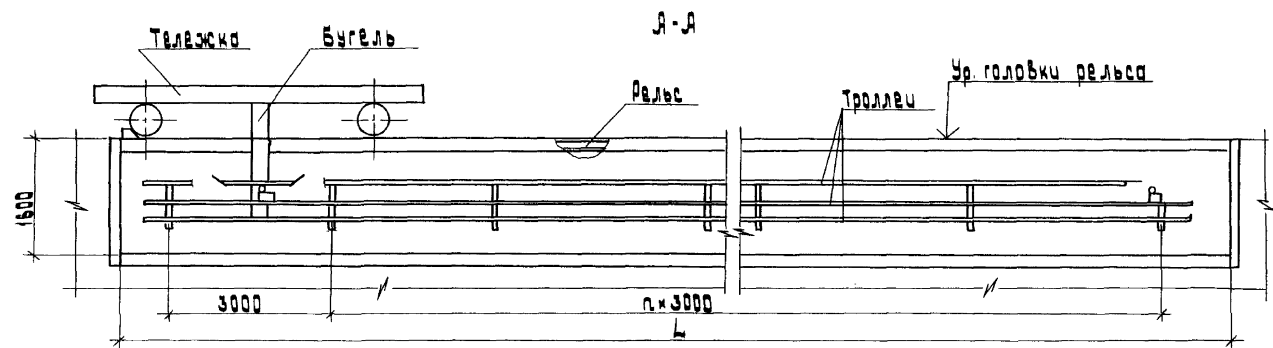


Разраб. Шалапнев	ИЗ-18
Проект. Шалапнев	ИЗ-18
Нач. отд. Шалапнев	ИЗ-18
И. контр. Делова	ИЗ-35

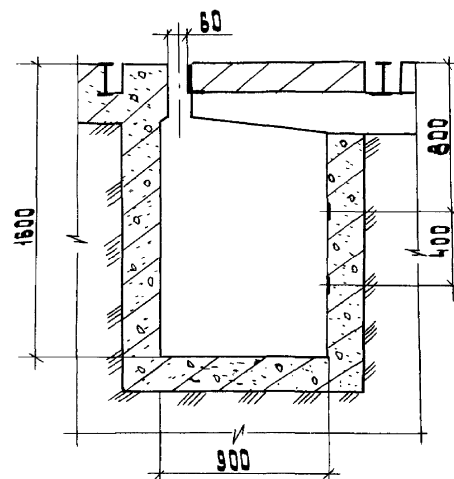
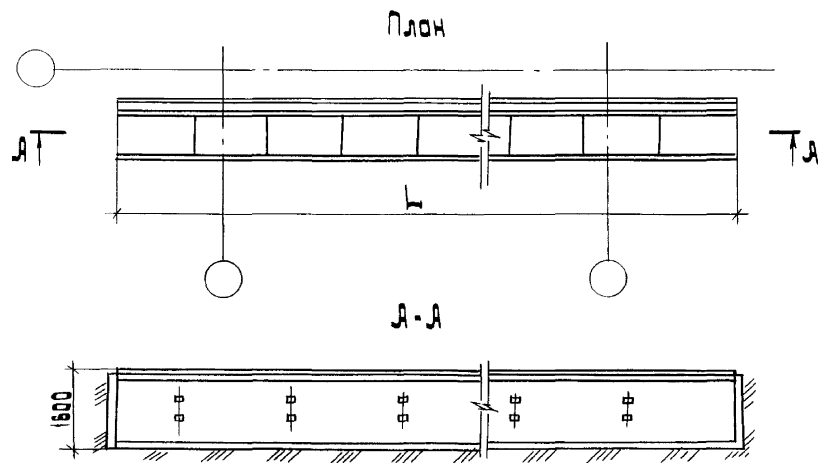
АЗ4-95-20

Пример установки
тралей при управле-
нии с тележки в канале

Лист	Листов
Р	1
АО ВНИПИ ТЭП МОСКВА	



Разработчик	И.И.И.	А 34-95-21	Стандарт
Проектировщик	И.И.И.	Пример установки	АД ВНИИ
Нач. отд.	И.И.И.	троллей при дистанци-	ТНЭП
		онном управлении	МОСКВА
И.И.И.	И.И.И.	в канале	



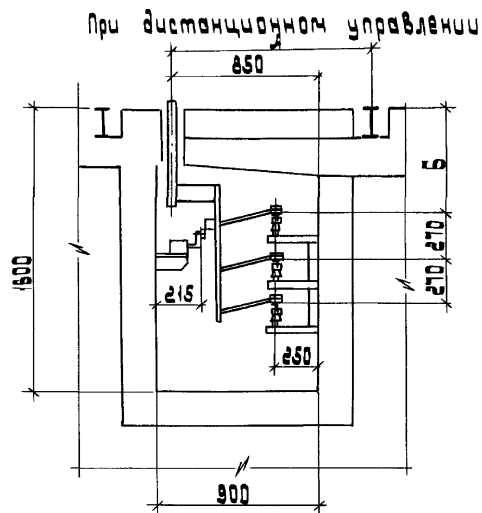
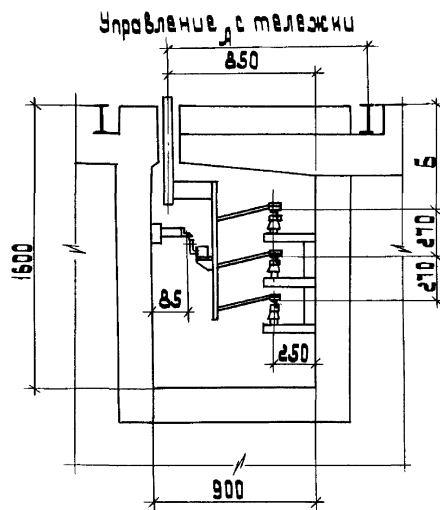
Разработчик	Шелестов	Арх.
Проектировщик	Шелестов	Арх.
Нач. отд.	Шелестов	Арх.
Н. контр.	Дроздов	Арх.
Дата	12.95	

А 34-95-22

Строительное задание

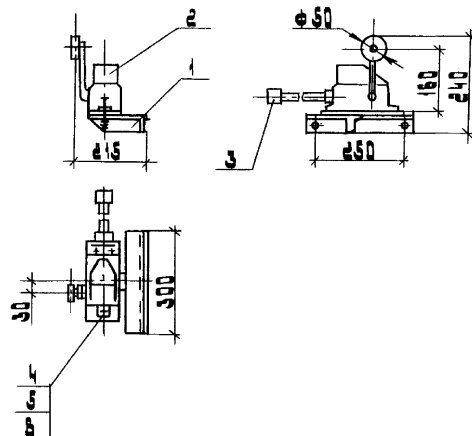
на канал

АД ВНИПИ
ТЭП
МОСКВА



Требования к выдаче задания на бугель
см. пояснительную записку.

Проект. Шварцман В.А.	А 34-95-23	Итого листов 6
Проект. Шварцман В.А.	Прокладка троллея в канале.	Р
Исполн. Шварцман В.А.	Забивка на бушель забора - изготовителю	Л
И. КОСТ. ПРОД. КОСТ.		АД ВНИПИ ТЭП МОСКВА



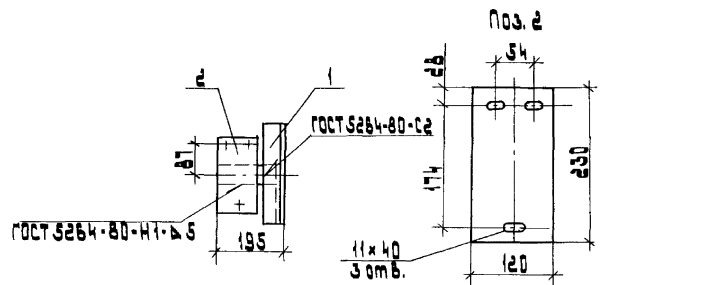
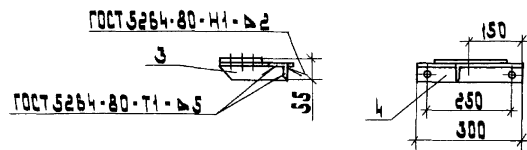
Поз.	Наименование	кол.	Обозначение документа
1	Кронштейн	1	Л 34-95-25
2	Выключательный 701АУ2 ТУ 16-525.058-75	1	
3	Гибкий шланг К 1085 УЗ ТУ 36-1684-81	1	
4	Болт М 10×45 ГОСТ 7798-70	3	
5	Гайка М 10 ГОСТ 5915-70	6	
6	Шайба 10 ГОСТ 11371-78	6	

Разраб. Шайбинин	Провер. Шайбинин	Нач. отд. Шайбинин
И. контр. Овладов	Шайбинин	18.95

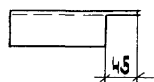
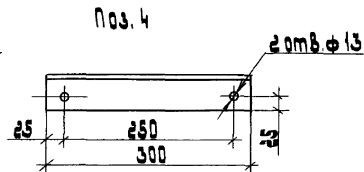
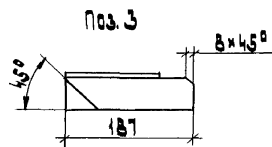
Л 34-95-24

установка
устройства
устройства для
управления

Лист 1 из 1
Р
АО ВНИПИ
ТЭП
ЕМОСКВА



Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Лист S=3 ГОСТ 19903-74 12x300	1	
2	Лист S=5 ГОСТ 19903-74 120x230	1	
3	Уголок 50x50x5 L=187	1	
4	Уголок 50x50x5 L=300	1	



Разраб.	Шеленко
Проект	Шеленко
Нач. отд.	Шеленко
Н. контр.	Павлов

А34-95-25

Кронштейн

Лист	Листов
1	1
АО ВНИИ ТЭП МОСКВА	