ДЕТАЛИ И УЗЛЫ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИХ УСТАНОВОК

ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ НА ТРОСАХ С ЛАМПАМИ НАКАЛИВАНИЯ ВО ВЗРЫВООПАСНЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ

/ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ/

ШИФР

А615А

РАЗРАБОТАНЫ:
ВНИИПРОЕКТЭЛЕКТРОМОНТАЖ
ГЛАВЭЛЕКТРОМОНТАЖ
МИНМОНТАЖСПЕЦСТРОЯ СССР

УТВЕРЖДЕНЫ
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ:
ГПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ
ИМЕНИ Ф.Б ЯКУБОВСКОГО
ПРИКАЗ № 274 от 26.10.1977 г.

НАЧ. ОТДЕЛА № 8 — БЛИНЧИКОВ А.Л.

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
Москва, А-445, Смольная ул., 22
Сдано в печать 1979 г.
Заказ № 2491 Тираж 2000 экз.

ДЕТАЛИ И УЗЛЫ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИХ УСТАНОВОК

ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ НА ТРОСАХ С ЛАМПАМИ НАКАЛИВАНИЯ ВО ВЗРЫВООПАСНЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ /ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ/

ШИФР

А615А

РАЗРАБОТАНЫ
ВНИИПРОЕКТЭЛЕКТРОМОНТАЖ
ГЛАВЭЛЕКТРОМОНТАЖ
МИНМОНТАЖСПЕЦСТРОЯ СССР

УТВЕРЖДЕНЫ
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
ГПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ
ИМЕНИ Ф.Б. ЯКУБОВСКОГО
ПРИКАЗ №:274 от 26 октября 1977г

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ РАЗРАБОТАН В СООТВЕТСТВИИ С ДЕЙСТВУЮЩИМИ НОРМАМИ И ПРАВИЛАМИ И ПРЕДУСМАТРИВАЕТ МЕРОПРИЯТИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТЬ И ПОЖАРОБЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА /Г.Р.БЕРХ/

ГЛ. ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА ЧЕСКОВ Б.Н.

НАЧ. ОТДЕЛА №6 БЛЯНЧИКОВ А.Л.

Наименование	№ № листов	№ № страниц
Содержание	1С, 2С	3÷4
Пояснительная записка.	1П÷3П	5÷7
План осветительных линий (пример).	4П	8
Справочный материал		
Комплектование линий, выполненных кабелем на тросе поперек балок.	5П	9
Комплектование двух линий электроосвещения, выполненных кабелем на тросе поперек балок.	6П	10
Комплектование линий, выполненных кабелем на тросе вдоль балок.	7П	11
Комплектование линий, выполненных кабелем на тросе вдоль решетчатых балок.	8П	12
Комплектование линий, выполненных кабелем на тросе по колоннам.	9П	13
Комплектование двух линий электроосвещения, выполненных кабелем на тросе по колоннам	10П	14
Присоединение тросовой электропроводки к светильникам, установленным на подвесах к плитам междуэтажного перекрытия.	11П	15
Присоединение тросовой электропроводки к светильникам, установленным на прогоне в пространстве между решетчатыми балками.	12П	16
Сводная спецификация на линии электроосвещения.	13П÷16П	17÷20
Строительное задание		
Строительное задание на закладную трубу для концевого крепления троса к стене.	1	21
Установочные чертежи		
Крепление концевое к стене.	2	21
Крепление концевое и промежуточное на решетчатой балке.	3	22
Крепление концевое на балке.	4	23
Крепление промежуточное на колонне.	5	23
Крепление промежуточное на колонне.	6	24

Наименование	№№ листов	№№ страниц
Крепление промежуточное на колонне.	7	24
Крепление промежуточное на балке.	8	25
Крепление промежуточное на балке.	9	25
Крепление промежуточное на балке.	10	25
Крепление промежуточное на решетчатой балке.	11	26
Крепление промежуточное на решетчатой балке.	12	27
Крепление промежуточное на решетчатой балке.	13	27
Крепление промежуточное на решетчатой балке.	14	28
Сборочные чертежи и детали		
Линия электроосвещения.	15	29
Линия электроосвещения.	16	30
Совмещенная линия электроосвещения.	17	31
Совмещенная линия электроосвещения.	18	32
Линия электроосвещения.	19	33

Наименование	№№ листов	№№ страниц
Основание	20	34
Основание	21	34
Анкер комплектный	22	35
Обхват	23	35
Шпилька комплектная	24	36
Обхват	25	37
Подвеска	26	38
Шпилька комплектная	27	38

Дата | Подп. | Кол.изм. | Лист | Изм. | Дата выпуска | Масса | Блинчиков | Нач.отдела

ТД 1975

Содержание

Выпуск 1 | Лист 2с

1. Исходные данные

При разработке альбома в качестве исходных данных приняты:

„Инструкция по монтажу электрооборудования, силовых и осветительных сетей взрывоопасных зон," ВСН 332-74, ММСССР;

типовой альбом „Установка взрывозащищенных светильников с лампами накаливания во взрывоопасных помещениях", шифр Я610А;

типовые железобетонные строительные конструкции зданий и сооружений, характерные для взрывоопасных производств (крупных насосных, компрессорных, технологических этажерок).

2. Содержание

Альбом содержит:

справочные материалы (листы 5п÷16п);
строительное задание (лист 1);
установочные чертежи (листы 2÷14);
сборочные чертежи и детали (листы 15÷27).

3. Область применения

Альбом предназначен для разработки проектов и производства монтажных работ по прокладке осветительных электропроводок, выполняемых открыто кабелем на тросах и их присоединений к взрывозащищенным светильникам с лампами накаливания во взрывоопасных помещениях классов В-Iа, В-Iб, В-IIа и наружных взрывоопасных зонах класса В-Iг (под навесами и перекрытиями технологических этажерок) кроме климатических зон „У" и ХЛ".

4. Основные положения

В альбоме даны технические решения по прокладке тросовых электропроводок поперек балок (листы 5п, 6п), вдоль балок (листы 7п, 8п), по колоннам (листы 9п, 10п), в межферменном пространстве (11п, 12п). В качестве несущего троса в альбоме рекомендуется низкоуглеродистая стальная проволока общего назначения по ГОСТ 3282-74, кроме того, может применяться катанка по ГОСТ 14085-68 или канат стальной ЛК-О по ГОСТ 3062-69 (трос оцинкованный).

Осветительные электропроводки выполняются небронированными кабелями в поливинилхлоридной, полихлоропреновой (найритовой) или свинцовой оболочках общим диаметром не более 16 мм с резиновой и поливинилхлоридной изоляцией жил.

Марка и сечение кабеля определяются в конкретном проекте. При применении небронированных кабелей с резиновой и пластмассовой оболочкой в спецификации проекта кроме марки и сечения следует указывать форму кабеля – „круглый". Монтажным организациям не следует принимать к монтажу кабели плоской формы с числом жил 3 и более.

Кабели к несущим тросам закрепляются полосками из поливинилхлоридного или другого пластиката с расстоянием между точками крепления не более 500 мм.

В местах перехода на стены и другие конструкции зданий кабели, закрепляемые на тросах, не должны иметь механических напряжений.

Трос предназначен только для крепления на нем кабелей и никакой нагрузки от светильников или ответвительных коробок нести не должен, а последние жестко закрепляются на строительных элементах зданий.

Натягивание несущих тросов (проволоки) между промежуточными креплениями до 6 м производится до получения стрелы провеса не более 100 мм. Для пролетов длиной более 6 м стрела провеса может быть увеличена пропорционально длине пролета, но не более 300 мм.

В помещениях длиной более 50 м несущий трос (проволока или катанка) выполняется составными участками. Каждый участок должен иметь самостоятельные анкерные и натяжные устройства, которые крепятся на промежуточных балках и колоннах (листы 3, 5, 10).

Использование несущих тросов или металлических оболочек кабелей в качестве заземляющих проводников не допускается. Несущий трос (катанку) следует присоединять обоих концов к магистрали заземления.

5. Изделия МЭЗ

Линии тросовой проводки (листы 15÷19) собираются в мастерских электромонтажных заготовок (МЭЗ) и в собранном виде доставляются на монтаж.

В МЭЗ также производится изготовление и сборка узлов промежуточных и концевых креплений (листы 22÷27), которые являются дополнением к номенклатуре изделий, помещенных в типовом альбоме „Прокладка осветительных электропроводок на тросах и установка светильников с лампами накаливания", шифр А119-1.

Все металлические конструкции и трос окрашиваются за два раза. При этом проволока или катанка тросовой проводки могут иметь горячее покрытие из поливинилхлорида. Если оцинкованный трос не стоек к окружающей среде, то он также должен иметь лакокрасочное покрытие. Вид покрытия определяется проектом в зависимости от окружающей среды и должен соответствовать ГОСТ 9.032-74 и ГОСТ 9.009-73.

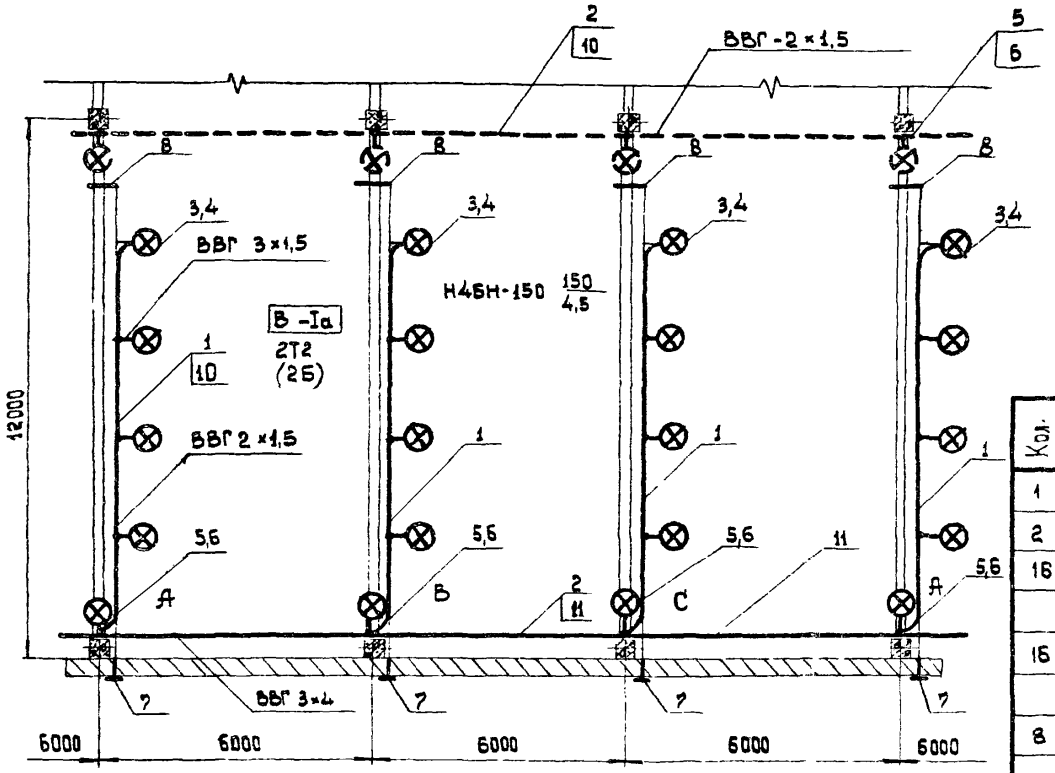
6. Порядок пользования

При проектировании определяются зоны прокладки осветительных линий, выполняемых открыто кабелем на тросах, а также марки и сечения кабелей. Затем в зависимости от строительной части по чертежам комплектования тросовых линий (листы 5П÷10П) подбираются установочные, а также конструктивные чертежи линий электроосвещения, промежуточных и концевых креплений, обозначения которых заносятся в спецификацию и ведомость изделий МЭЗ.

Пример выполнения чертежа тросовой электропроводки приведен на листе 4П.

При монтаже по спецификации проекта подбираются конструктивные чертежи раздела „Сборочные чертежи", которые после уточнения и проверки размеров передаются в мэзда изготовления и комплектации.

Монтаж трассовых проводок на объекте производится с использованием установочных чертежей альбома.



Условные обозначения:

⊗ Светильник с лампой накаливания.

— Линия рабочего электроосвещения.

— Линия аварийного электроосвещения.

Кол.	Поз.	Наименование	Обозначение, сортамент	Технические данные, размеры	Общая масса	Примечание
1	1	Линия электроосвещения	лист 19	исполн. 4		
2	2	Линия электроосвещения	лист 18	исполн. 4		
16	3	Установка светильника				
		Н4БН-150 на решетчатой балке	А610 44	исполн. 3		
16	4	Крепление промежуточное на				
		решетчатой балке	лист 11			
8	5	Установка светильника				
		Н4БН-150 на колонне	А610 21	исполн. 3		
8	6	Крепление промежуточное				
		на колонне	лист 5	исполн. 3		
4	7	Крепление концевое на стене	лист 2	исполн. 3		
4	8	Крепление концевое на				
		решетчатой балке	лист 3	исполн. 1		
	9	Кабель	ВВГ 3×1,5			круглый
	10	Кабель	ВВГ 2×1,5			
	11	Кабель	ВВГ 3+4+1×2,5			круглый

ТД 1976

План осветительных линий (пример)

Выпуск 1 | Лист 4П

Нач. отдела Блинчиков | Дата выпуска | Изм. | Лист | Кол. изм. | Подп. | Дата

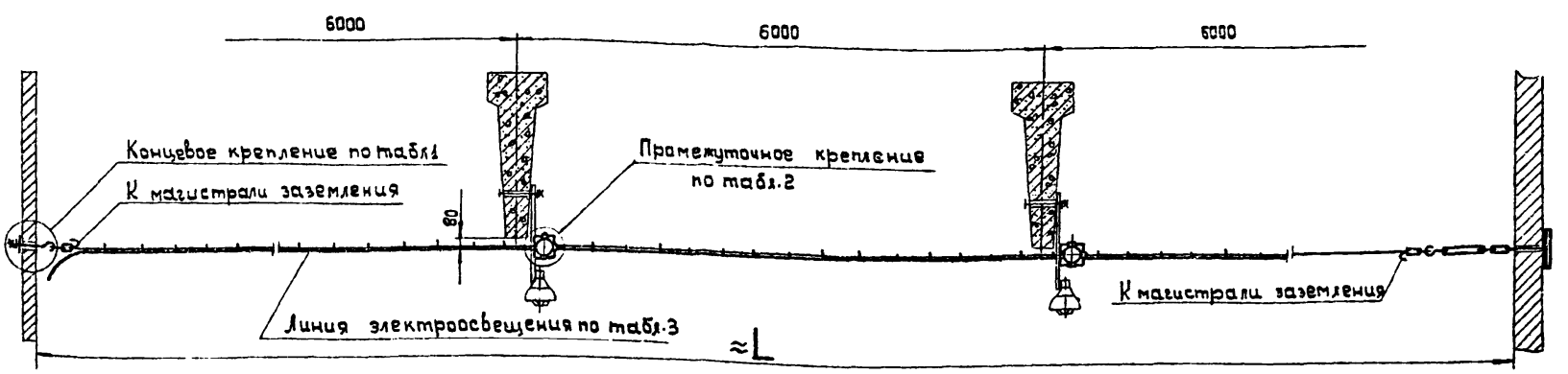


Таблица 1

Исполнение концевых креплений

Испол.	Место крепления		Обозначение установоч. чертежа
	A, мм		
1	150	стена	Лист 2
2	250		
3	400		
4	510		
–		стена, 250÷510	А119.41
–		Перегородка, 150	А115.42
	А×Б, мм	Колонна	
1	400×400		А119.44
2	600×400		
3	600×500		
4	800×400		
5	800×500		

Таблица 2

Исполнение промежуточных креплений

Испол.	Место крепления	Обозначение установоч. чертежа
–	Балка	Лист 9
–	Балка решетчатая	Лист 14
–	Балка	Лист 10
	A, мм	
5	240	Балка решетчатая, Лист 3
6	360	

Таблица 3

Исполнение линий электроосвещения

Исполнение линии	≈L, мм	Количество ответвлений к светильникам	Обозначение сборочного чертежа
1	18000	2	Лист 15
2	24000	3	Лист 15
3	30000	4	Лист 15
4	36000	5	Лист 15
5	42000	6	Лист 15
6	48000	7	Лист 15

ТД 1976

Комплектование линий, выполненных кабелем на тросе поперек балок

Выпуск 1 | Лист 50

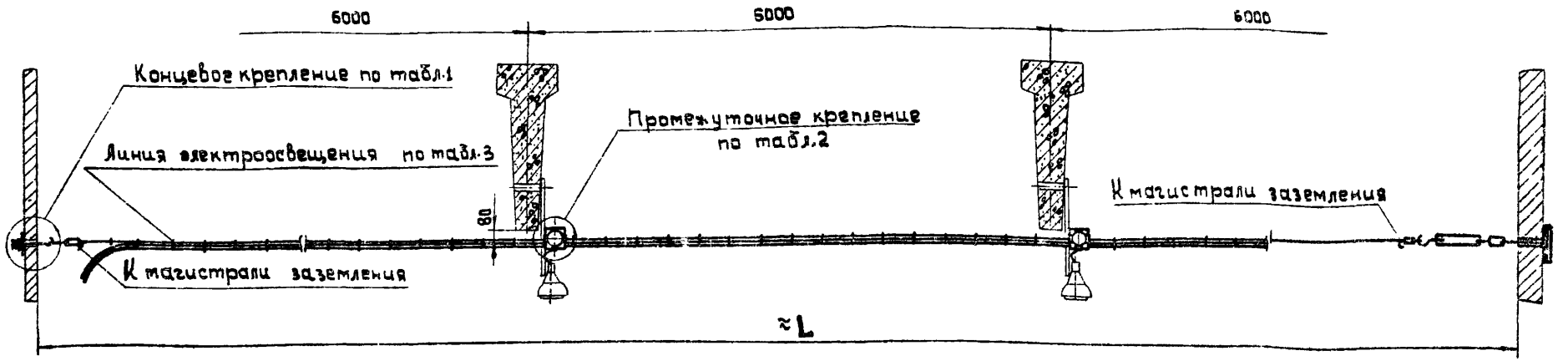


Таблица1

Исполнение концевых креплений

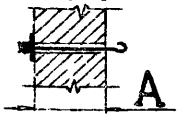
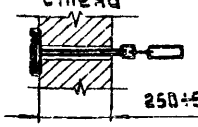
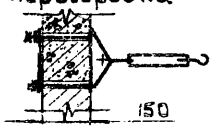
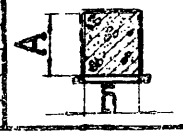
Испол.	Место крепления		Обозначение установ. чертежа
	A, мм	стена	
1	150		лист2
2	250		
3	400		
4	510		
—		Стена  250÷510	А119.41
—		Перегородка  150	А119.42
	А×Б, мм	колонна	
1	400×400		А119.44
2	500×400		
3	600×500		
4	800×400		
5	800×500		

Таблица2

Исполнение промежуточных креплений

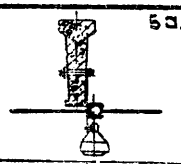
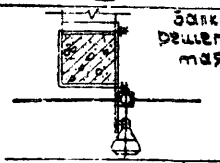
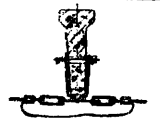
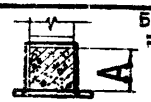
Испол.	Место крепления		Обозначение установочн. чертежа
—		Балка 	Лист9
—		Балка решетчатая 	Лист14
—		Балка 	Лист10
	A, мм	Балка решетчатая 	Лист3
5	240		
6	330		

Схема взаимного расположения линий электроосвещения

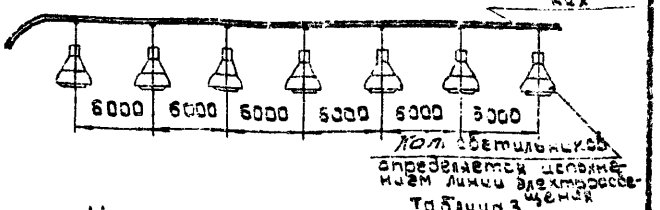


Таблица3

Исполнение линий электроосвещения

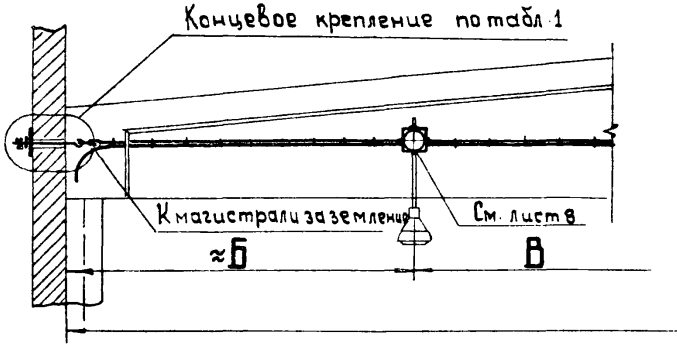
Исполнение линий	≈L, мм	Количество ответвлений к светильникам	Обозначение сборочного чертежа
1	18000	2	лист 17
2	24000	3	лист 17
3	30000	4	лист 17
4	36000	5	лист 17
5	42000	6	лист 17
6	48000	7	лист 17

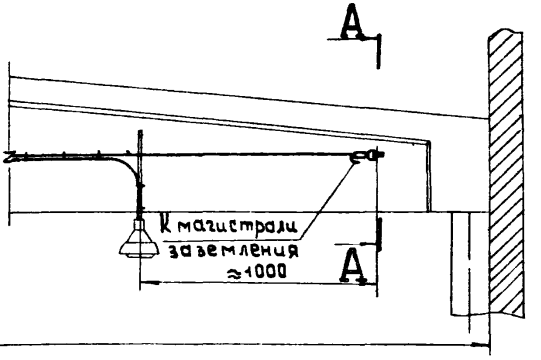
ТД

1975

Комплектование двух линий электроосвещения, выполненных кабелем на тросе поперек балок

Выпуск 1 | Лист 8п





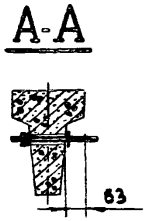


Таблица 1

Исполнение концевых креплений

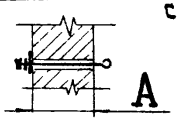
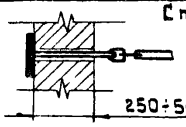
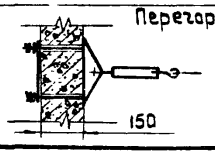
Исполн.	Место крепления	Обозначение установ. чертежа
-	балка 	Лист 4
	А, мм: 1 — 150; 2 — 250; 3 — 400; 4 — 510; стена 	Лист 2
-	стена 	А119.41
-	Перегородка 	А119.42

Таблица 2

Исполнение линий электроосвещения

Исполнение линии	≈А, мм	≈Б, мм	В, мм	Количество ответвл. к светил.	Обозначение сборочного чертежа
1	6000	1500	3000	2	лист 19
2	9000	2500	2000	3	лист 19
3		1500	2000	4	лист 19

ТД 1976

Комплектование линий, выполненных кабелем на тросе вдоль балок

Выпуск 1 | Лист 70

Дата | Подп. | Кол. изм. | Лист | Изм. | Масса | Дата выпуска | Блинчиков | Нач. отдела

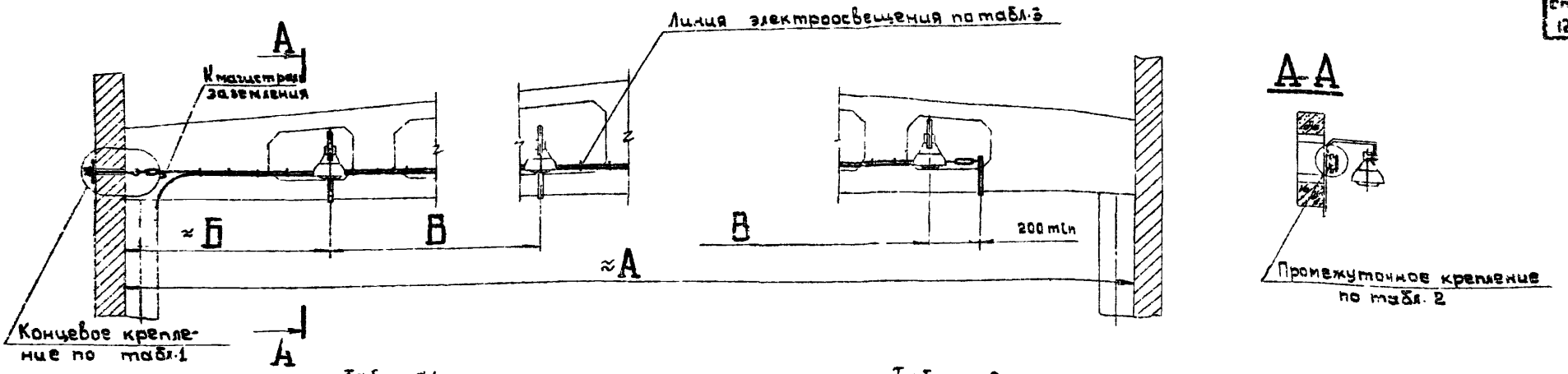


Таблица 1

Исполнение концевых креплений

Исполн.	Место крепления		Обозначение установоч. чертежа
	А, мм	Стена	лист 2
1	150		
2	250		
3	400		
4	510		
—	стена	250÷510	А 119.41
—	Перегородка	150	А 119.42
	А, мм	Колонна	лист 3
1	240		
2	360		
3	240		
4	350	200	

Таблица 2

Исполнение промежуточных креплений

Исполн.	Место крепления	Обозначение установоч. чертежа
—		лист 11
—		лист 12
—		лист 13

Таблица 3

Исполнение линий электроосвещения

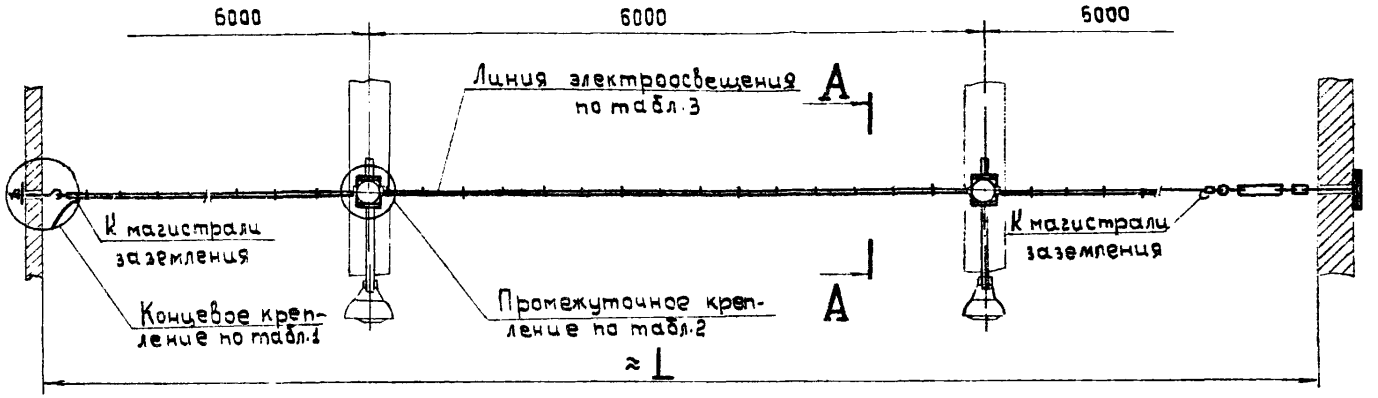
Исполнение линии	≈А, мм	≈Б, мм	Б, мм	Кол. ответвл. к светильн.	Обозначение сборочн. чертежа
4	12000	2500	2500	4	лист 15
5		2750	1500	6	лист 18
6	18000	3500	2000	6	лист 19
7		3750	1500	8	лист 19

ТД 1976

Комплектование линий, выполненных кабелем на тросе вдоль решетчатых балок

Выпуск 1 | Лист 53

Нач. отдела | Влинчиков | Дата выпуска | Изм. | Лист | Кол. изм. | Подп. | Дата



А-А

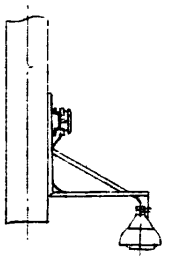


Таблица 1
Исполнение концевых креплений

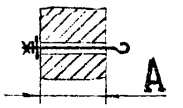
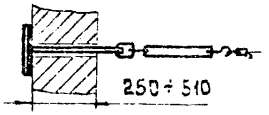
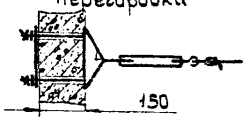
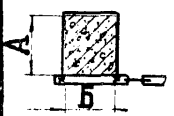
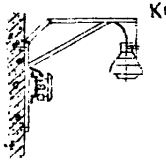
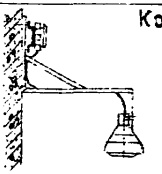
Исполн.	Место крепления		Обозначение установоч. чертежа
	А, мм	Стена	
1	150		лист 2
2	250		
3	400		
4	510		
—		Стена  250÷510	А119.41
—		Перегородка  150	А119.42
	А×Б, мм	Колонна	
1	400×400		А119.44
2	600×400		
3	500×500		
4	800×400		
5	800×500		

Таблица 2
Исполнение промежуточных креплений

Испол.	Место крепления	Обозначение установоч. чертежа
—	Колонна 	лист 6
—	Колонна 	лист 7
	А×Б, мм	
1	200×400	лист 5
2	200×500	
3	400×400	
4	500×400	
5	600×500	
6	800×400	
7	800×500	

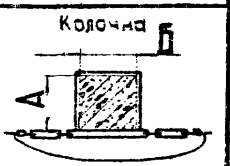
Колонна 

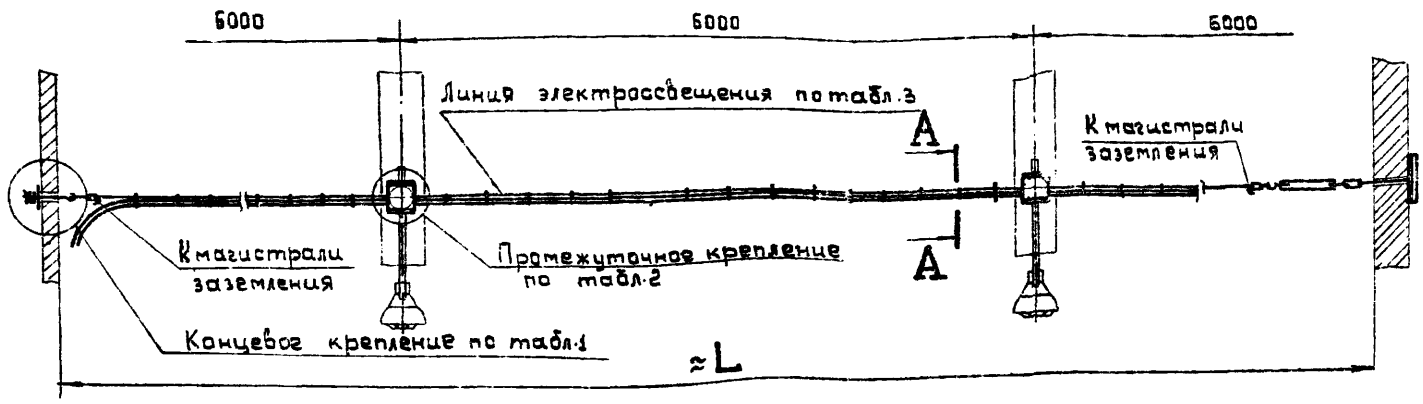
Таблица 3
Исполнение линий электроосвещения

Исполнение линии	≈L, мм	Количество ответвлений к светильникам	Обозначение сборочного чертежа
1	18000	2	лист 16
2	24000	3	лист 16
3	30000	4	лист 16
4	36000	5	лист 16
5	42000	6	лист 16
6	48000	7	лист 16

Комплектование линий, выполненных кабелем на тросе по колоннам

ТД 1976

Выпуск 1 | Лист 91



А-А

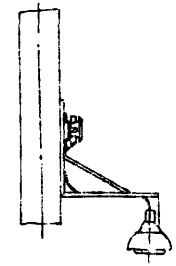


Таблица 1

Исполнение концевых креплений

Исполн.	Место крепления	Обозначение установоч. чертежа
	L, мм	
1	150	Лист 2
2	250	
3	400	
4	510	
—	стена, 250 ÷ 510	А116.41
—	Перегородка, 150	А119.42
	А×Б, мм	
1	400×400	А119.44
2	600×400	
3	600×500	
4	800×400	
5	800×500	

Таблица 2

Исполнение промежуточных креплений

Исполн.	Место крепления	Обозначен. сборочного чертежа
—	колонна	Лист 6
—	колонна	Лист 7
	А×Б, мм	
1	200×400	Лист 5
2	200×500	
3	400×400	
4	600×400	
5	600×500	
6	800×400	
7	800×500	

Схема взаимного расположения линий электроосвещения

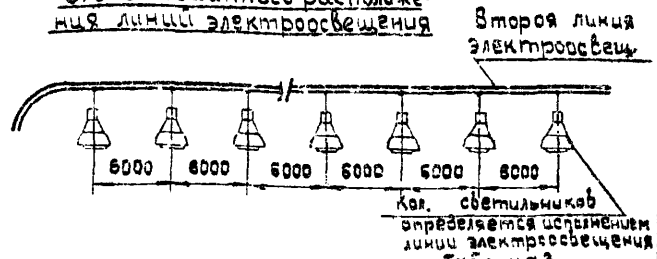


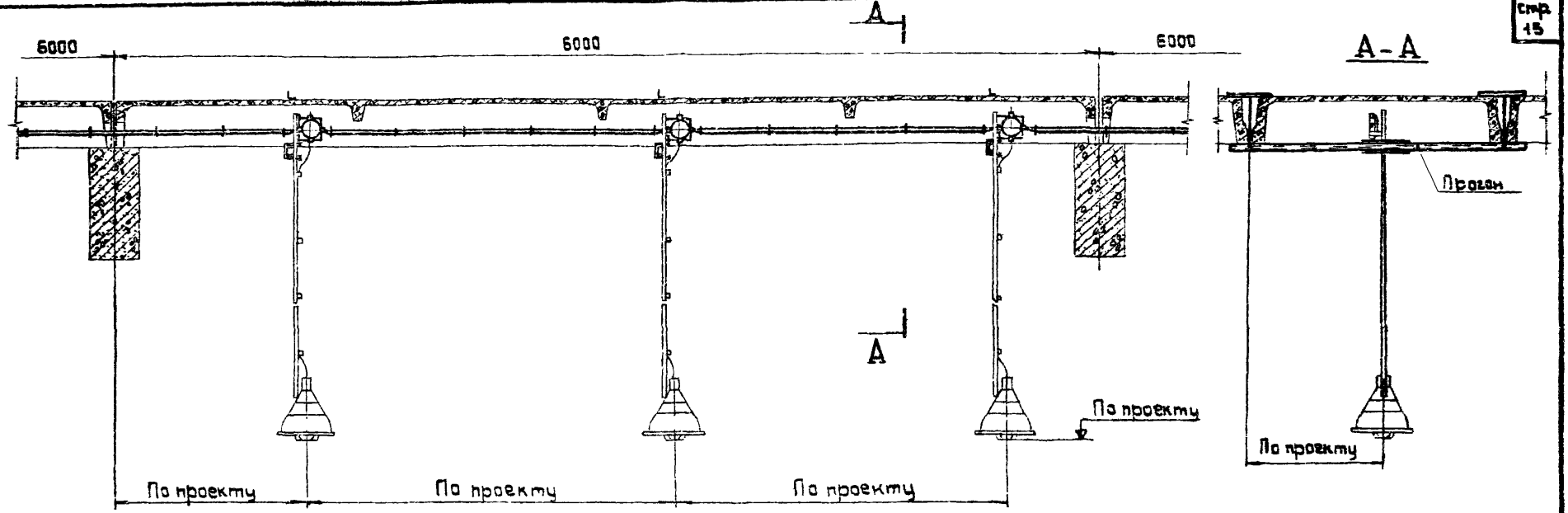
Таблица 3

Исполнение линий электроосвещения

Исполнение линии	≈L, мм	Количество ответвлений к светильникам	Обозначение сборочного чертежа
1	18000	2	Лист 18
2	24000	3	Лист 18
3	30000	4	Лист 18
4	36000	5	Лист 18
5	42000	6	Лист 18
6	48000	7	Лист 18

ТД 1975

Комплектование двухлиний электроосвещения, выполненных кабелем на тросе по колоннам



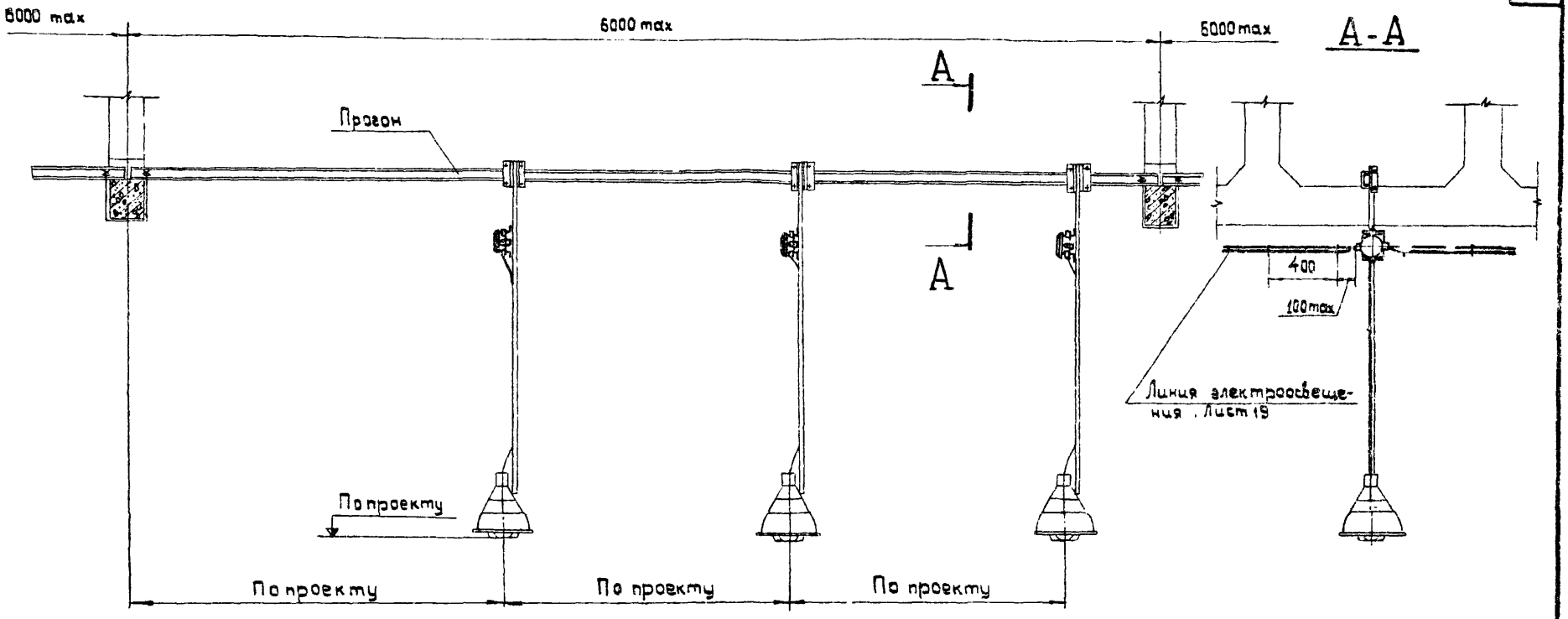
1. Количество и расстояние между светильниками, а также высота их подвеса определяются при конкретном проектировании.
2. Несущий прогон (сортамент материала) выбирается по нагрузкам от массы светильников (на чертеже изображена установка на прогоне одного светильника)
3. К проекту следует прикладывать чертеж тросовой линии электроосвещения с указанием расстояний между ответвительными коробками в зависимости от мест расположения светильников на плане.

Нач. отдела | Блинчиков | Дата выпуска | Изм. | Лист | Кол.изм. | Подп. | Дата

ТД 1976

Присоединение тросовой электропроводки к светильникам, установленным на подвесах к плитам междуэтажного перекрытия

Выпуск 1 | Лист НП



1. Количество и расстояние между светильниками на прогоне, а также высота их подвеса определяются при конкретном проектировании.
2. Несущий прогон (сортамент материала) выбирается по нагрузкам от массы светильников.
3. Расстояния между прогонами (ответвительными коробками) определяются в зависимости от мест расположения светильников на плане. При их несоответствии решениям альбома (лист 19) к проекту прикладывается свой чертеж тросовой линии электроосвещения.

ТД 1976

Присоединение тросовой электропроводки к светильникам, установленным на прогоне в пространстве между решетчатыми балками

Выпуск 1 | Лист 127

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Обозначение сборочного чертежа	Количество на исполнение							Примечание
				1	2	3	4	5	6	7	
	I Кабельная продукция										
1	Кабель (марка, сечение и число жил по проекту)	м	лист 15	6,2	13,5	18,7	25,0	31,3	37,5	—	
			лист 16	6,2	13,5	18,7	25,0	31,3	37,5	—	
			лист 17	6.2	13,5	18,7	25,0	31,3	37.5	—	
			лист 18	6.2	13,5	18,7	25,0	31,3	37.5	—	
			лист 19	3,2	4,4	6,60	7,6	8,5	12,0	11,9	
	II Изделия заводов										
2	Коробка ответвительная У409	шт.	лист 15	1	2	3	4	5	6	—	
			лист 16	1	2	3	4	5	6	—	
			лист 17	1	2	3	4	5	6	—	
			лист 18	1	2	3	4	5	6	—	
			лист 19	1	2	3	3	5	5	7	
	III Изделия заводов ГЭМ										
3	Муфта натяжная К798	шт.	лист 3	1	1	2	2	—	—	—	
			лист 4	1	—	—	—	—	—	—	
4	Муфта натяжная К804	шт.	лист 3	—	—	—	—	2	2	—	
			лист 5	2	—	—	—	—	—	—	
			лист 10	2	—	—	—	—	—	—	
5	Гайка закладная К610	шт.	лист 6	2	—	—	—	—	—	—	
			лист 7	2	—	—	—	—	—	—	
			лист 8	2	—	—	—	—	—	—	
			лист 9	2	—	—	—	—	—	—	
			лист 11	2	—	—	—	—	—	—	
			лист 12	2	—	—	—	—	—	—	
			лист 13	2	—	—	—	—	—	—	
			лист 14	2	—	—	—	—	—	—	

ТД 1976

Сводная спецификация на линии электроосвещения

Выпуск 1 | Лист 13П

Изм. | Лист | Кол. изм. | Подп. | Дата

Дата выпуска

Нач. отдела | Блинчиков

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Обозначение сборочного чертежа	Количество на исполнение 1	2	3	4	5	6	7	Примечание
	IV Изделия заводов ГЭМ										
6	Лента К226	шт.	Лист 15	15	30	35	50	65	80	—	
			Лист 16	15	30	35	50	65	80	—	
			Лист 17	15	30	35	50	65	80	—	
			Лист 18	15	30	35	50	65	80	—	
			Лист 19	7	8	12	16	15	24	21	
7	Кнопка К227	шт.	Лист 15	15	30	35	50	65	80	—	
			Лист 16	15	30	35	50	65	80	—	
			Лист 17	15	30	35	50	65	80	—	
			Лист 18	15	30	35	50	65	80	—	
			Лист 19	7	8	12	16	15	24	21	
	V Металлы										
8	Лист 2 ГОСТ 19904-74	кг	Лист 15	0,43	0,86	1,29	1,72	2,15	2,58	—	
9	Тоже		Лист 16	0,47	0,94	1,41	1,88	2,35	2,82	—	
10	"		Лист 17	0,43	0,86	1,29	1,72	2,15	2,58	—	
11	"		Лист 18	0,47	0,94	1,41	1,88	2,35	2,82	—	
12	"		Лист 19	0,47	0,94	1,41	1,41	2,35	2,35	3,29	
13	Лист 6 ГОСТ 19903-74		Лист 22	0,17	—	—	—	—	—	—	
14	Тоже		Лист 24	0,19	—	—	—	—	—	—	
15	"		Лист 24	0,46	—	—	—	—	—	—	
16	Полоса 4×25 ГОСТ 103-76		Лист 23	0,50	0,70	—	—	—	—	—	
17	Тоже		Лист 25	0,60	0,68	0,92	1,25	1,32	1,56	1,64	
	"		Лист 26	0,54	—	—	—	—	—	—	

ТД 1976

Сводная спецификация на линии электроосвещения

Выпуск 1 | Лист 14П

Дата | Подп. | Кол.изм. | Лист | Изм. | Масса | Дата выпуска | Блинчиков | Нач.отдела

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Обозначение сборочного чертежа	Количество на исполнение 1	2	3	4	5	6	7	Наименование
	V Металлы										
18	Круг 6 ГОСТ 2590-71		лист 23	0,070	—	—	—	—	—	—	
	Тоже		лист 25	0,074	—	—	—	—	—	—	
	Круг 8 ГОСТ 2590-71		лист 26	0,130	—	—	—	—	—	—	
	Круг 10 ГОСТ 2590-71		лист 23	0,110	—	—	—	—	—	—	
	Тоже		лист 25	0,111	—	—	—	—	—	—	
	"		лист 24	0,176	—	—	—	—	—	—	
	"		лист 27	0,111	—	—	—	—	—	—	
	Круг 12 ГОСТ 2590-71		лист 22	0,460	0,55	0,68	0,78	—	—	—	
19	Уголок 32×32×3 ГОСТ 8509-72	кг	лист 23	0,44	—	—	—	—	—	—	
20	То же		лист 25	0,97	1,16	0,97	0,97	1,16	0,97	1,16	
21	Проволока 6 ГОСТ 3282-74		лист 15	4,00	5,32	6,67	8,05	9,40	10,70	—	
22	То же		лист 16	4,00	5,32	6,67	8,05	9,40	10,70	—	
23	"		лист 17	4,00	5,32	6,67	8,05	9,40	10,70	—	
24	"		лист 18	4,00	5,32	6,67	8,05	9,40	10,70	—	
25	"		лист 19	1,27	1,94	1,94	2,60	2,60	3,94	3,94	
26	Труба 15 ГОСТ 3262-75		лист 15	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	—	
	То же		лист 16	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	—	

ТД 1976

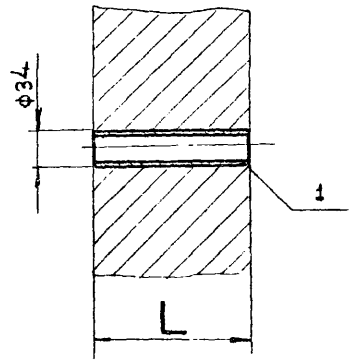
Сводная спецификация на линии электроосвещения

Выпуск 1 | Лист 15П

Нач отдела | Блинчиков | Дата выпуска | Изм | Лист | Кол изм | Подп | Дата

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Обозначение сборочного чертежа	Количество на исполнение							Примечание
				1	2	3	4	5	6	7	
	V Металлы										
26	Труба 15 ГОСТ 3262-75	кг	лист 17	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	-	
	То же		лист 18	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	-	
	"		лист 19	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
	труба 25 ГОСТ 3262-75		лист 1	0,36	0,6	0,96	1,22	-	-	-	

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата | Альбом выпуска



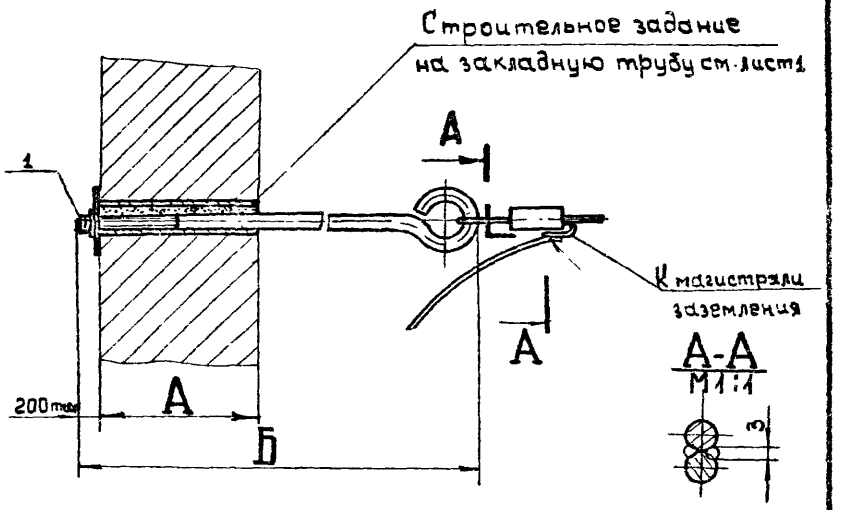
Размеры в мм

Исполнение	L	Общая масса, кг
1	150	0,36
2	250	0,60
3	400	0,96
4	510	1,22

Кол.	Поз.	Наименование	Обозначение сортамент	Технические данные, размеры	Общая масса	Примечание
1	1	Труба ГОСТ 3262-75	25	L - см. табл.		

ТД 1976 — Строительное задание на закладную трубу для концевого крепления троса к стене

Выпуск 1 | Лист 1



Сварка ручная электродуговая.

Размеры в мм

Исполнение	Поз. 1 обознач. чертежа	А	Б	Общая масса, кг
1	лист 22 исполн. 1	150	450	0,62
2	лист 22 исполн. 2	250	550	0,71
3	лист 22 исполн. 3	400	700	0,84
4	лист 22 исполн. 4	510	810	0,94

Труба должна заделываться в месте прохода сквозь стену цементным раствором или другим несгораемым материалом по всей толщине стены так, чтобы газы, пары и пыль через щели и зазоры не проникали в соседние помещения

Кол.	Поз.	Наименование	Обозначение сортамент	Технические данные, размеры	Общая масса	Примечание
1	1	Анкер комплектный	см. табл.			

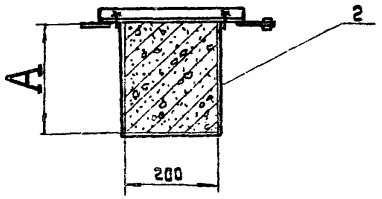
ТД 1976 — Крепление концевое к стене

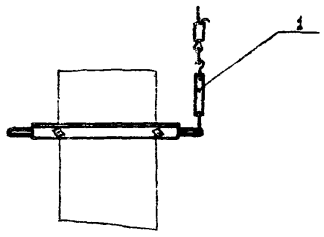
Выпуск 1 | Лист 2

КО ВНИИПЭМ

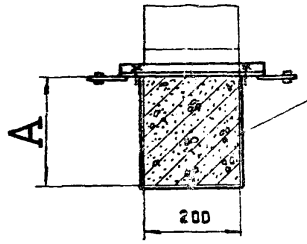
Разработал Костюничева; Проверил Целищев; Нач. отдела Блинчиков; Стадия Р.Ч.; Масштаб 1:5; Масса см. табл.; Дата выпуска; Изм. Лист Кол. изм. Подп. Дата

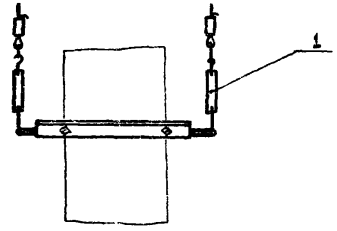
Исполнение 1,2



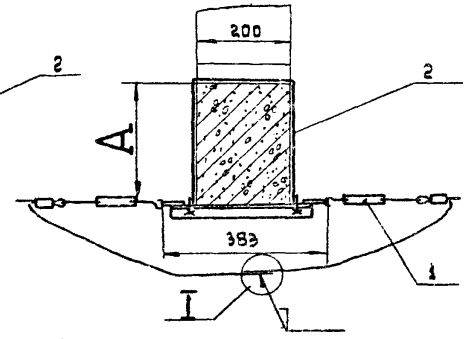


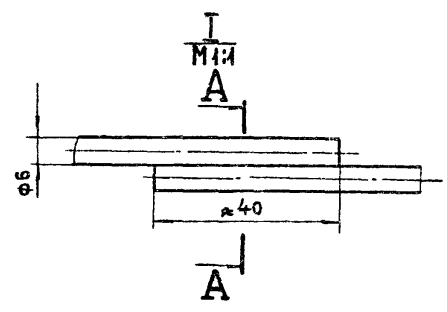
Исполнение 3,4

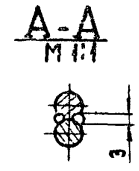




Исполнение 5,6







Исполнение	A, мм	Общая масса, кг
1	240	1,123
2	360	1,313
3	240	1,123
4	360	1,313
5	240	1,123
6	360	1,313

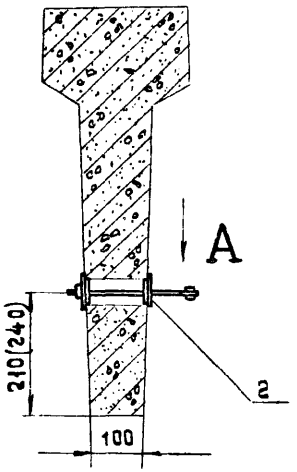
1. Сварка ручная электродуговая.
2. Для оцинкованного троса допускается механическое соединение концов плащечным зажимом марки ПС-I-IA треста „Электросетьизоляция".

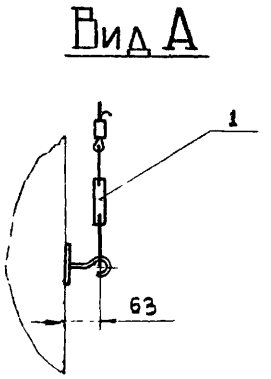
Кол. на исполнение 1	2	3	4	5	6	Поз.	Наименование	Обозначение, сортамент	Технические данные, размеры	Общая масса	Примечание
1	1	2	2	—	—	1	Муфта натяжная	К798			Изд. ГЭМ
—	—	—	—	2	2	1	Муфта натяжная	К804			Изд. ГЭМ
1	—	1	—	1	—	2	Обхват	лист 23	исполн. 1		
—	1	—	1	—	1	2	Обхват	лист 23	исполн. 2		

ТД 1976

Крепление концевое и промежуточное на решетчатой балке

Выпуск 1 | 1

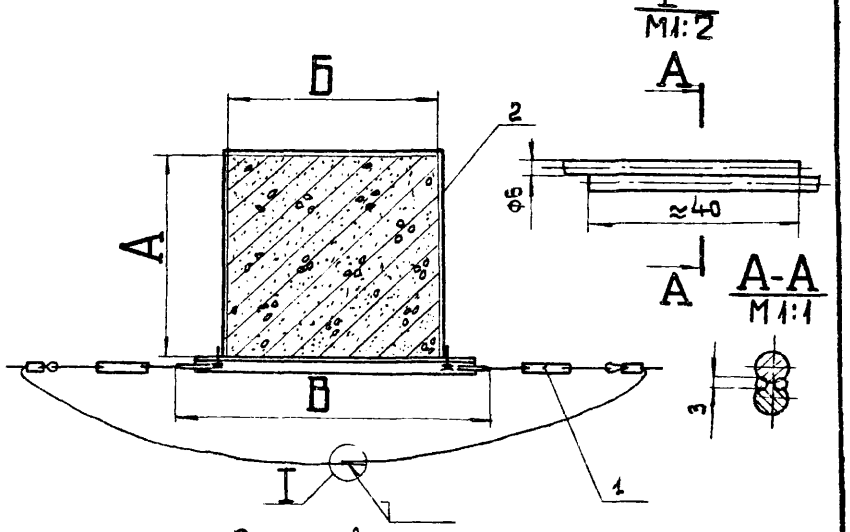




Кол.	Поз.	Наименование	Обозначение, сортамент	Технические данные, размеры	Общая масса	Примечание
1	1	Муфта натяжная	К798		0,10	Изд.гэм
1	2	Шпилька комплектная	лист 24		0,85	

ТД 1976 — Крепление концевое на балке — Выпуск 1 — Лист 4

Нач. отдела Элинчиков | Масса | Дата выпуска | Изм. | Лист | Кол. изм. | Подп. | Дата



Размеры в мм

Исполнение	А	Б	В	Дет. поз. 2 Обозначение	Общая масса, кг
1	200	400	603	лист 25 исполн. 1	2,536
2	200	500	703	То же исполн. 2	2,755
3	400	400	603	" исполн. 3	2,040
4	600	400	603	" исполн. 4	3,185
5	600	500	703	" исполн. 5	3,380
6	800	400	603	" исполн. 6	3,480
7	800	500	703	" исполн. 7	3,700

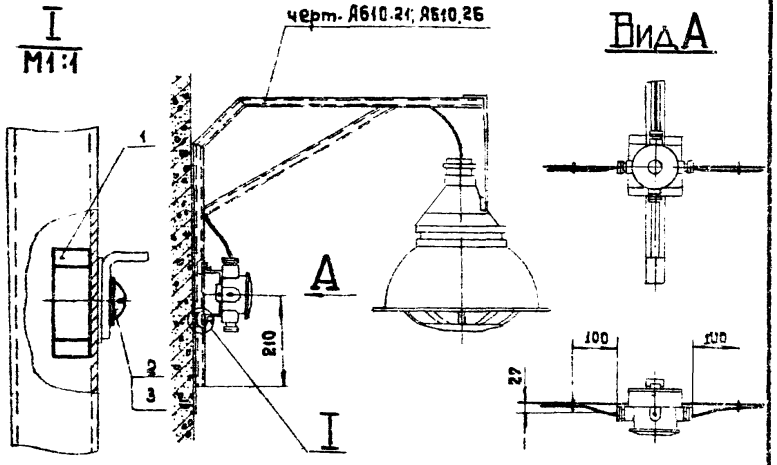
1. Сварка ручная электродуговая.
2. Для оцинкованного троса допускается соединение концов плашечным зажимом марки ПС-I-IA треста „Электросеть-изоляция".

Кол.	Поз.	Наименование	Обозначение, сортамент	Технические данные, размеры	Общая масса	Примечание
2	1	Муфта натяжная	К804		1	Изд.гэм
1	2	Обхват	см. табл.			

ТД 1975 — Крепление промежуточное на колонне — Выпуск 1 — Лист 5

Разработал Якунина | Проверил Целищев | Нач. отдела Блинчиков | Стадия Р.Ч. | Масштаб 1:10 | Масса | Дата выпуска | Изм. | Лист | Кол. изм. | Подп. | Дата

КО ВНИИПЭМ



Кол	Поз.	Наименование	Обозначение, сортамент	Технические данные, размеры	Общая масса	Примечание
2	1	Гайка закладная	К610		0,08	Цз.гзм
2	2	Винт ГОСТ 17473-72	М6х15			
2	3	Шайба ГОСТ 11371-68	6			

ТД 1976

Крепление промежуточное на колонне

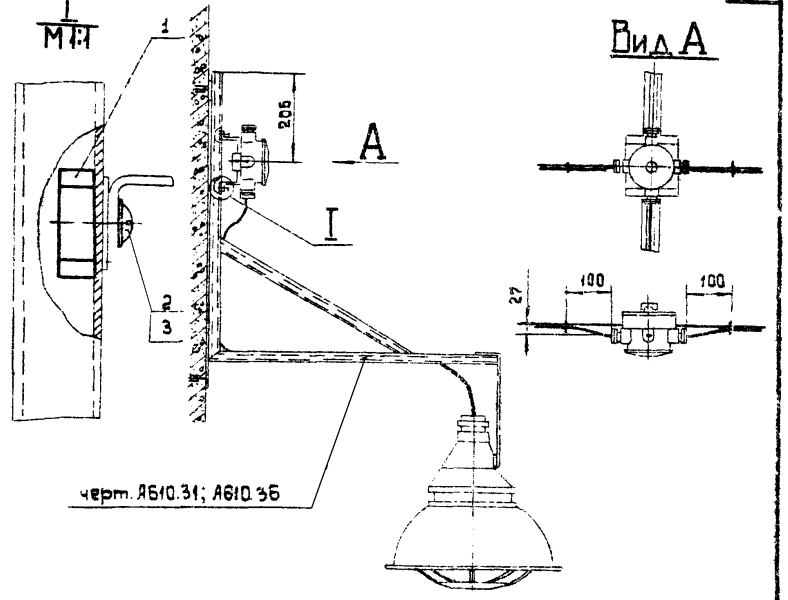
Выпуск 1 | Лист 6

КО ВНИПЭМ

Разработал Мужиков | Проверил Целищев | Нач. отдела Блинчиков

Р.Ч. | Стадия | Масштаб 1:10 | Масса | Дата выпуска

Изм. | Лист | Кол.изм. | Подп. | Дата

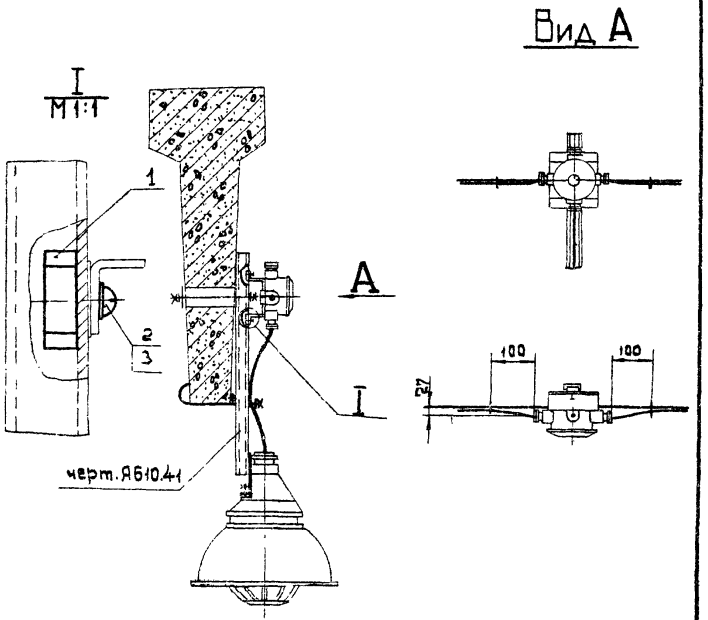


Кол	Поз.	Наименование	Обозначение, сортамент	Технические данные, размеры	Общая масса	Примечание
2	1	Гайка закладная	К610		0,08	Цз.гзм
2	2	Винт ГОСТ 17473-72	М6х15			
2	3	Шайба ГОСТ 11371-68	6			

ТД 1976

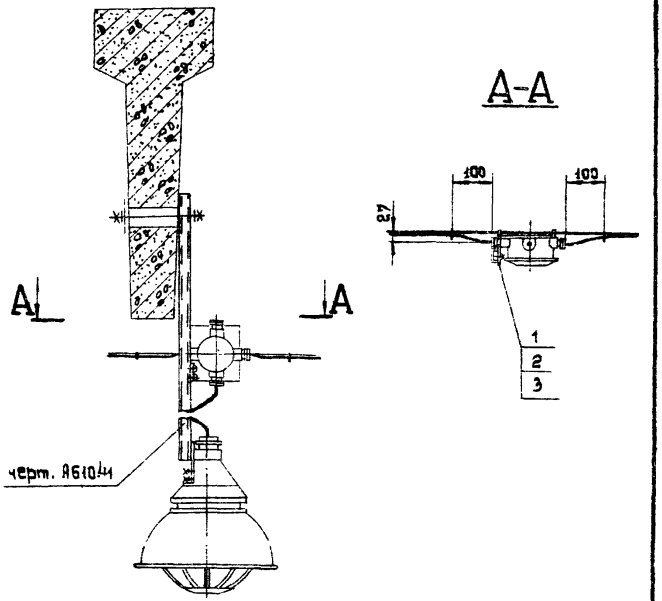
Крепление промежуточное на колонне

Выпуск 1 | Лист 7



Кол.	Поз.	Наименование	Обозначение, сортамент	Технические данные, размеры	Общая масса	Примечание
2	1	Гайка закладная	К610		0,08	Изд.ПЭМ
2	2	Винт ГОСТ 17473-72	М6×15			
2	3	Шайба ГОСТ 11371-68	6			

ТД 1976 — Крепление промежуточное на балке — Выпуск 1 — Лист 8

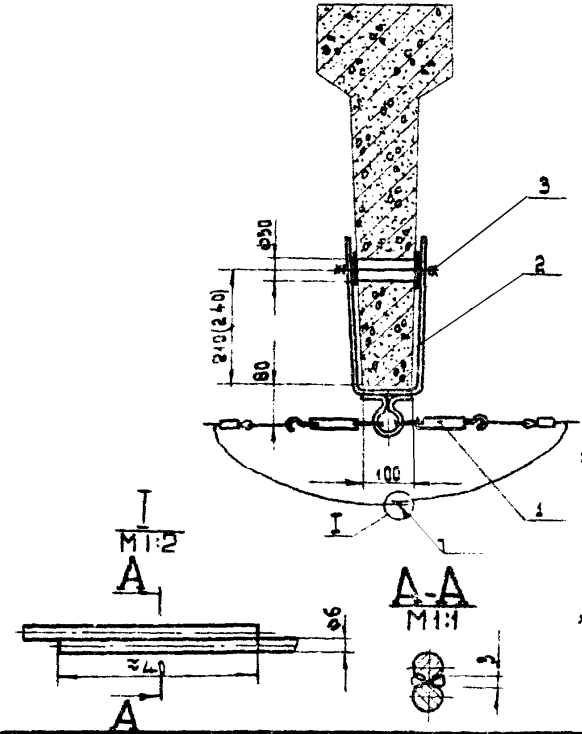


Кол.	Поз.	Наименование	Обозначение, сортамент	Технические данные, размеры	Общая масса	Примечание
2	1	Гайка закладная	К610		0,08	Изд.ПЭМ
2	2	Винт ГОСТ 17473-72	М6×15			
2	3	Шайба ГОСТ 11371-68	6			

ТД 1976 — Крепление промежуточное на балке — Выпуск 1 — Лист 9

КО ВНИИПЭМ

Разработал Якунина; Проверил Целищев; Нач. отдела Блинчиков; Стадия Р.Ч.; Масштаб 1:10; Масса; Дата выпуска; Изм. Лист Кол.изм. Подп. Дата



1. Сварка ручная электродуговая.
2. Для оцинкованного троса допускается механическое соединение концов плашечным зажимом марки ПС-I-IA треста „Электросетьизоляция".

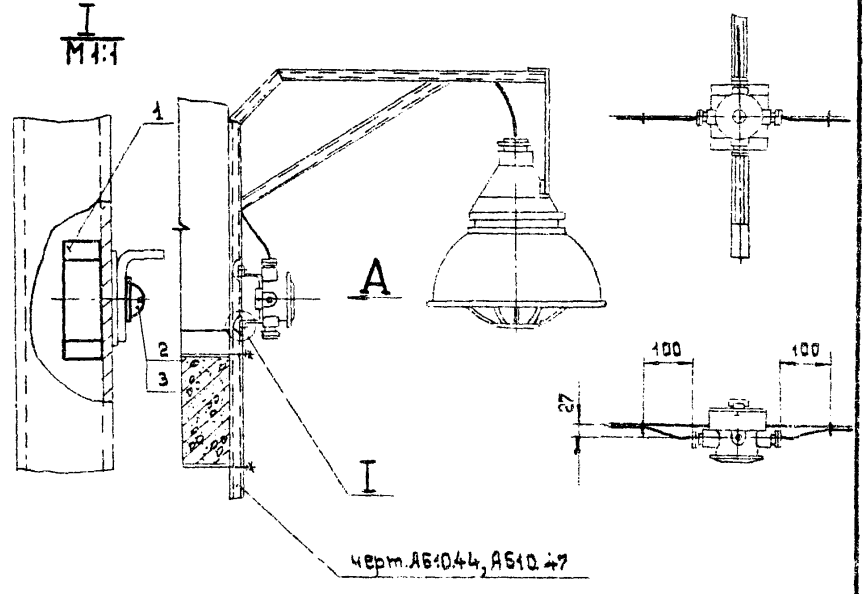
Кол.	Поз.	Наименование	Обозначение, сортамент	Технические данные, размеры	Общая масса	Примечание
2	1	Муфта натяжная	К 604		1,00	Изд.ГЭМ
1	2	Подвеска	Лист 26		0,67	
1	3	Шпилька комплектная	Лист 27		0,806	

ТД 1976 — Крепление промежуточное на балке — Выпуск 1 — Лист 10

Разработал	Я. Кунина	Стадия	Р.Ч.		
Проверил	Целищев	Масштаб	1:10		
Нач. отдела	Блинчиков	Масса	-		
		Дата выпуска			

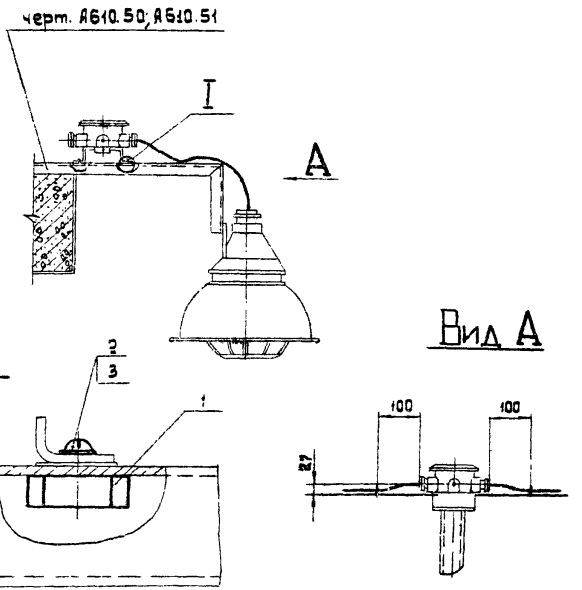
КО ВНИИПЭМ

Вид А



Кол.	Поз.	Наименование	Обозначение, сортамент	Технические данные, размеры	Общая масса	Примечание
2	1	Гайка закладная	К610		0,09	Изд.ГЭМ
2	2	Винт ГОСТ 17473-72	М6×15			
2	3	Шайба ГОСТ 11371-68	6			

ТД 1976 — Крепление промежуточное на решетчатой балке — Выпуск 1 — Лист 11



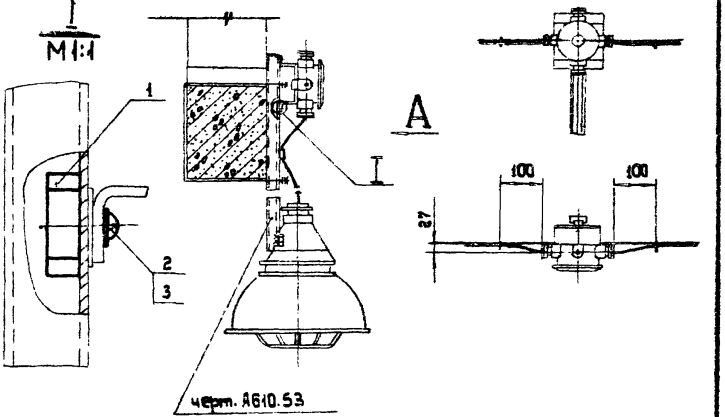
Место установки ответвительной коробки дано для концевого крепления тросовой электропроводки к стенам

Кол.	Поз.	Наименование	Обозначение, сортамент	Технические данные размеры	Общая масса	Примечание
2	1	Гайка закладная	К610		0,08	Цзд.гзм
2	2	Винт ГОСТ 17473-72	М6х15			
2	3	Шайба ГОСТ 11371-68	6			

ТД 1976

Крепление промежуточное на решетчатой балке

Выпуск 1 | Лист 12



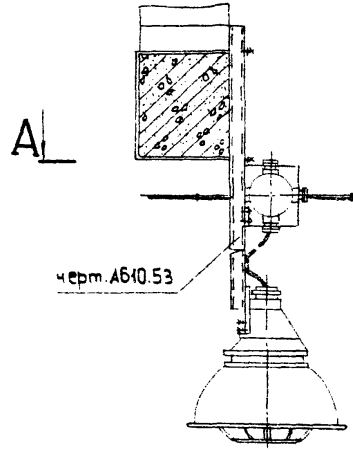
Кол.	Поз.	Наименование	Обозначение, сортамент	Технические данные, размеры	Общая масса	Примечание
2	1	Гайка закладная	К610		0,08	Цзд.гзм
2	2	Винт ГОСТ 17473-72	М6х15			
2	3	Шайба ГОСТ 11371-68	6			

ТД 1976

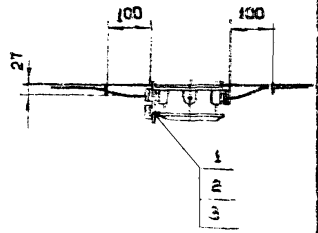
Крепление промежуточное на решетчатой балке

Выпуск 1 | Лист 13

КО ВНИИТЭМ



А-А



Кол	Поз	Наименование	Обозначение сортамент	Технические данные, размеры	Общая масса	Примечание
2	1	Гайка закладная	К610		0,38	
2	2	Винт ГОСТ 17473-72	М8х15			
2	3	Шайба ГОСТ 11371-68	6			

Разработал Акунина
Проверил Целищев
Нач. отдела Блинчиков
Стадия Р
Масштаб 1:10
Масса -
Дата выпуска

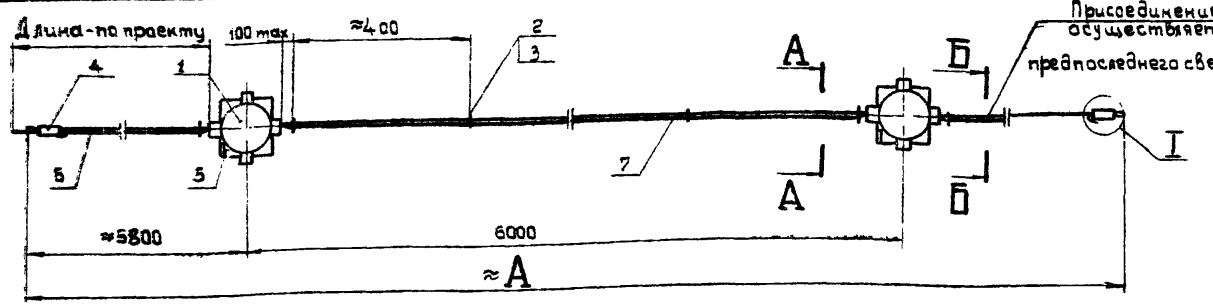
КО ВНИИПЭМ

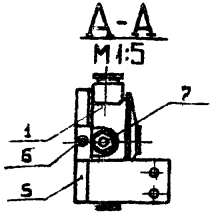
ТД

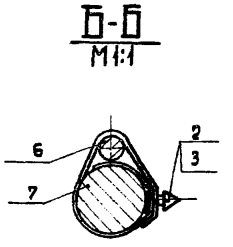
1976

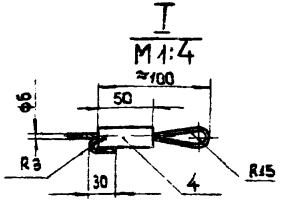
Крепление промежуточное на решетчатой балке

Выпуск 1 Лист 14









Размеры в мм

Исполнение	Кол ответвлений к светильникам	Дет. поз. 6 A	Дет. поз. 6 L	Дет. поз. 7 L1	Общая масса, кг
1	2	17680	17980	6200	6,51
2	3	23760	24060	13500	10,45
3	4	29840	30140	18700	13,96
4	5	35920	36220	25000	17,69
5	6	42000	42300	31300	21,41
6	7	48080	48380	37500	25,00

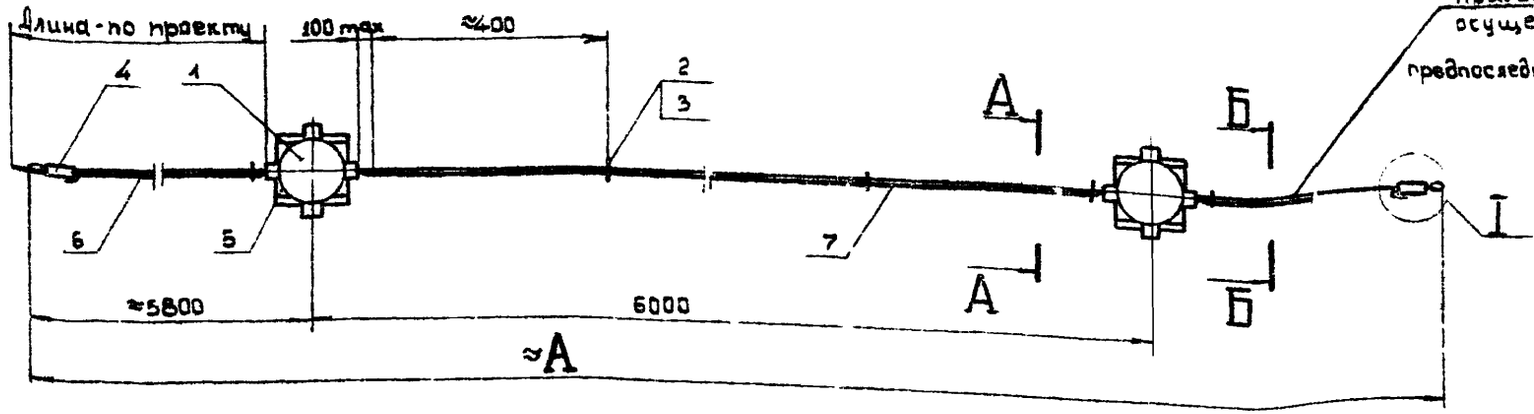
1. В ответвительных коробках при сборке линии электроосвещения следует оставлять дополнительный запас кабеля (≈100 мм) для компенсации погрешностей строительной части
2. При изготовлении линии длина несущего троса, расстояние между ответвительными коробками, длина кабеля подводимого к первой ответвительной коробке, уточняются на месте монтажа.
3. Масса гибкой электропроводки подсчитана с кабелем марки ВРГ (1х2,5)

На исполнение 1	2	3	4	5	6	Поз.	Наименование	Обозначение, сортамент	Технические данные, размеры	Общая масса	Примечание
1	2	3	4	5	6	1	Коробка ответвительная	У409			
15	30	35	50	65	80	2	Лента	К226	L=100		Изд. ГЭМ
15	30	35	50	65	80	3	Кнопка	К227			
2	2	2	2	2	2	4	Труба ГОСТ 3262-75	15	L=50	0,13	
1	2	3	4	5	6	5	Основание	лист 21			
1	1	1	1	1	1	6	Проволока ГОСТ 3282-74	ф6	L-см. табл.		
1	1	1	1	1	1	7	Кабель	по проекту	L1-см. табл.		

ТД 1976

Линия электроосвещения

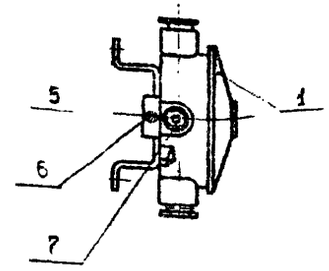
Выпуск 1 | Лист 15



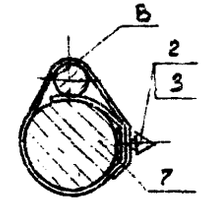
Размеры в мм

Исполн.	Кол. ответвлений к светильникам	Дет. поз. 6 A	Дет. поз. 6 L	Дет. поз. 7 L1	Общая масса, кг
1	2	17680	17960	6200	6.55
2	3	23760	24060	13500	10,49
3	4	29840	30140	18700	13,99
4	5	35920	36220	25000	17,73
5	6	42000	42300	31300	21,45
6	7	48080	48380	37500	25,04

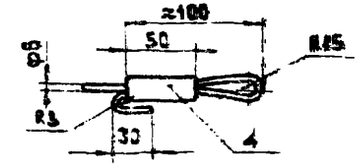
А-А
М 1:5



Б-Б
М 1:1



I
М 1:4



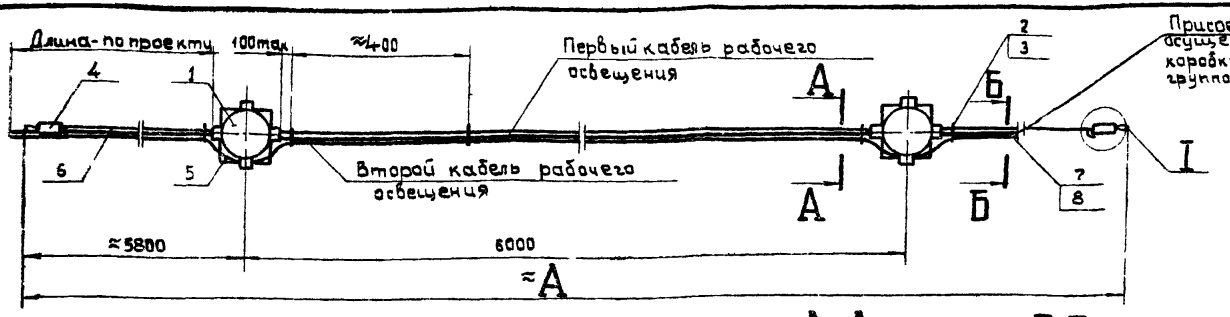
Исполнение 1	2	3	4	5	6	Поз.	Наименование	Обозначение, сортамент	Технические данные, размеры	Общая масса	Примечание
1	2	3	4	5	6	1	Коробка ответвительная	У409			
15	30	35	50	65	80	2	Лента	К226	Δ=130		Шлейгам
15	30	35	50	65	80	3	Кнопка	К227			
2	2	2	2	2	2	4	Труба ГОСТ 3262-75	15	Δ=50	0,13	
1	2	3	4	5	6	5	Основание	лист 20			
1	1	1	1	1	1	6	Проволока ГОСТ 3282-74	Ф6	Δ-см. табл		
1	1	1	1	1	1	7	Кабель	по проекту	Δ1-см. табл		

1. В ответвительных коробках при сборке линии электроосвещения следует оставлять дополнительный запас кабеля (≥100мм) для компенсации погрешностей строительной части.
2. При изготовлении линий длина несущего троса, расстояние между ответвительными коробками, длина кабеля подсоединяемого к первой ответвительной коробке уточняются на месте монтажа.
3. Масса трассовой электропроводки подсчитывается с кабелем марки ВРГ (3х2,5).

ТД 1976

Линия электроосвещения

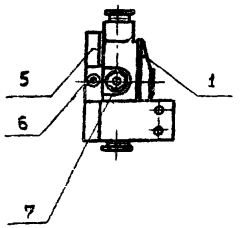
Выпуск 4 | Лист 15



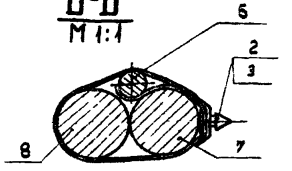
Размеры в мм

Исполнение	Кол. ответвлений к светильникам.	Дет. поз. 6 A	Дет. поз. 6 L	Дет. поз. 7 L1	Общая масса, кг
1	2	17680	17980	6200	6,55
2	3	23760	24060	13500	10,49
3	4	29840	30140	18700	13,99
4	5	35920	36220	25000	17,73
5	6	42000	42300	31300	21,45
6	7	48080	48380	37500	25,04

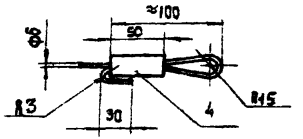
А-А
М1:5



Б-Б
М1:1



I
М1:4



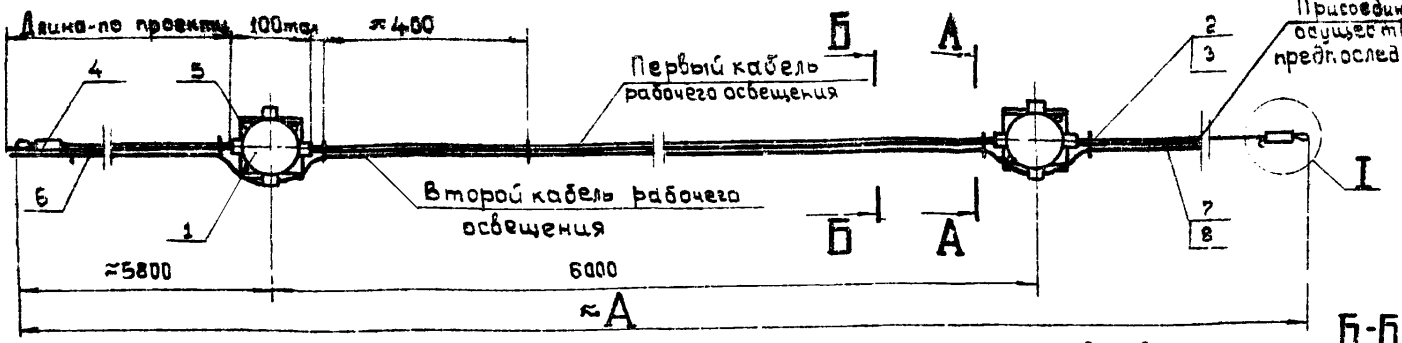
1. В ответвительных коробках при сборке линии электроосвещения следует оставлять дополнительный запас кабеля (≈100мм) для компенсации погрешностей строительной части.
2. При изготовлении линии длина несущего троса, расстояние между ответвительными коробками, длина кабеля подводимого к первой ответвительной коробке уточняются на месте монтажа.
3. Масса тросовой электропроводки подсчитана с кабелем марки ВРГ 1 (3×2,5).

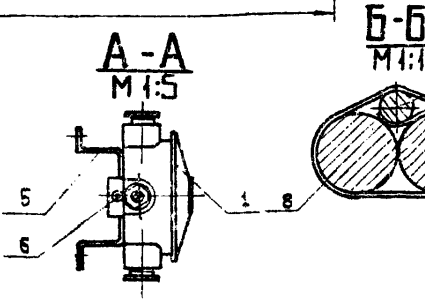
Кол. на исполнение 1	2	3	4	5	6	Поз.	Наименование	Обозначение, сортамент	Технические данные, размеры	Общая масса	Примечание
1	2	3	4	5	6	1	Коробка ответвительная	У409			
15	30	35	50	65	80	2	Лента	К225	L=200		Цзд
15	30	35	50	65	80	3	Кнопка	К 227			РЗМ
2	2	2	2	2	2	4	Труба ГОСТ 3262-75	15	L=50	0,13	
1	2	3	4	5	6	5	Основание	Лист 21			
1	1	1	1	1	1	6	Проволока ГОСТ 3282-74	Ø6	L=см. табл.		
1	1	1	1	1	1	7	Кабель	по проекту	L1=см. табл.		
1	1	1	1	1	1	8	Кабель	по проекту	L2=по проекту		

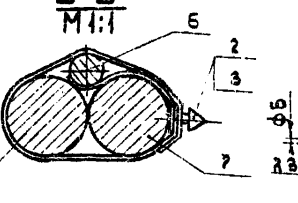
ТД 1975

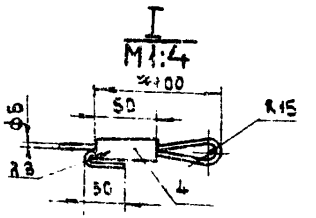
Совмещенная линия электроосвещения

Выпуск 1 | Лист 17









Размеры в мм

Исполнение	Кол. ответвлений к светильникам	Дет. поз. 6 A	Дет. поз. 6 L	Дет. поз. 7 L	Общая масса, кг
1	2	11680	17980	5200	6,55
2	3	23760	24050	13500	10,49
3	4	29840	30140	18700	13,99
4	5	35920	36220	25000	17,73
5	6	48000	42300	31300	21,45
6	7	48080	48380	37500	25,04

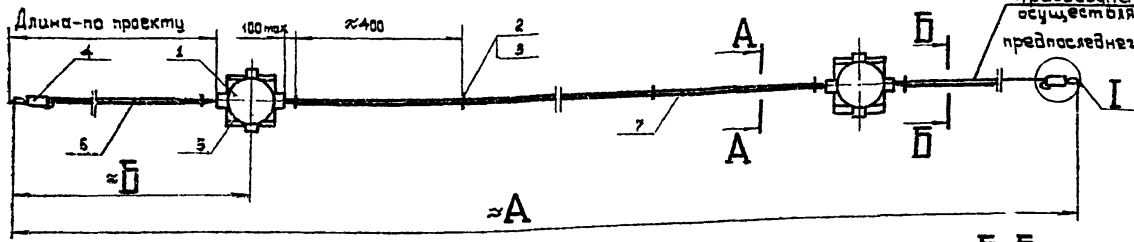
1. В ответвительных коробках при сборке линии электроосвещения следует оставлять дополнительный запас кабеля (≈100мм) для комплектации погрешностей строительной части.
2. При изготовлении линии длина несущего троса, расстояние между ответвительными коробками, длина кабеля подводимого к первой ответвительной коробке уточняются на месте монтажа.
3. Масса тросовой электропроводки не учитана. с кабелем марки ВПГ 1(3×2,5)

Кол. на исполнение 1	2	3	4	5	6	Поз.	Наименование	Обозначение, сортамент	Технические данные, размеры	Общая масса	Примечание
1	2	3	4	5	6	1	Коробка ответвительная	У4-09			
15	30	35	50	65	80	2	Лента	К226	4=200		Изд. пэм
15	30	35	50	65	80	3	Кнопка	К227			
2	2	2	2	2	2	4	Труба ГОСТ 3262-75	15		0,13	
1	2	3	4	5	6	5	Основание	Лист20			
1	1	1	1	1	1	6	Проволока ГОСТ 3282-74	ф6	4-см.табл.		
1	1	1	1	1	1	7	Кабель	по проекту	4,-см.табл.		
1	1	1	1	1	1	8	Кабель	по проекту	4₂ по проекту		

ТД 1976

Совмещенная линия электроосвещения

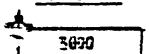
Выпуск 2 | Лист 18



Размеры в мм

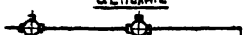
Исполнение	Кол. ответвлений к светильникам	Дет. поз. 6 А	Дет. поз. 6 Б	Дет. поз. 6 L	Дет. поз. 7 L_1	Общая масса, кг
1	2	5436	1200	5736	3200	3,14
2	3	8436	1340	8736	4400	5,08
3	4	8436	1340	8736	6600	6,57
4	4	11436	2218	11736	7600	7,47
5	6	11436	1968	11736	8500	9,68
6	6	17436	3218	17736	12000	11,79
7	8	17436	3468	17736	11900	13,77

Исполн.1

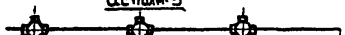


Исполн.1- для балок 6м.

Исполн.2

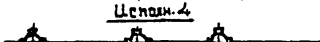


Исполн.3



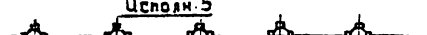
Исполн.2,3- для балок 9м

Исполн.4

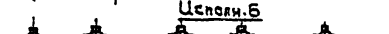


Исполн.4,5-для решетчатых балок 12м.

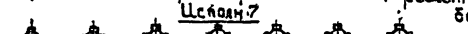
Исполн.5



Исполн.6

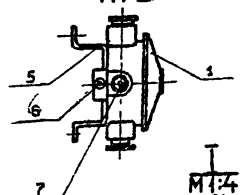


Исполн.7

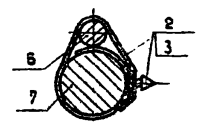


Исполн.6,7 для решетчатых балок 18м.

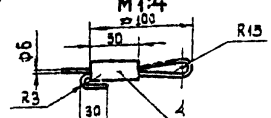
А-А
М1:5



Б-Б
М1:1



М1:4



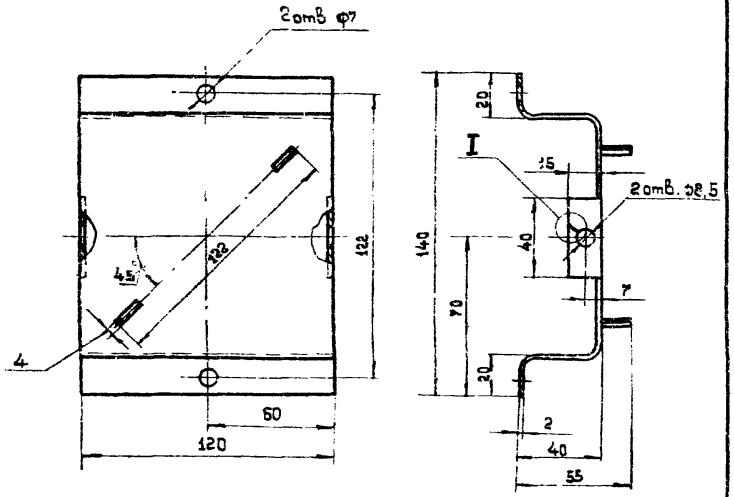
1. В ответвительных коробках при сборке линии электроосвещения следует оставлять дополнительный запас кабеля (≈100мм) для компенсации погрешностей строительной части.
2. При изготовлении линиц длина несущего троса, расстояние между ответвительными коробками, длина кабеля подводимого к первой ответвительной коробке устанавливается на месте монтажа. Масса проводной электропроводки подсчитана с кабелем марки ВРГ1 (3х 2,5)

Кол. на исполнение 1	2	3	4	5	6	7	Поз.	Наименование	Обозначение, сортамент	Технические данные, размеры	Общая масса	Примечание
1	2	3	3	5	5	7	1	Коробка ответвительная	У4-09			
7	8	12	16	15	24	21	2	Лента	К226	4=100		Ш.зв. ГЭМ
7	8	12	16	15	24	21	3	Кнопка	К227			
2	2	2	2	2	2	2	4	Труба ГОСТ 3262-75	15	4=50	0,13	
1	2	3	3	3	5	7	5	Основание	лист 20			
1	1	1	1	1	1	1	6	Проволока ГОСТ 3282-74	ф6	4=см. табл.		
1	1	1	1	1	1	1	7	Кабель	по проекту	4=см. табл.		

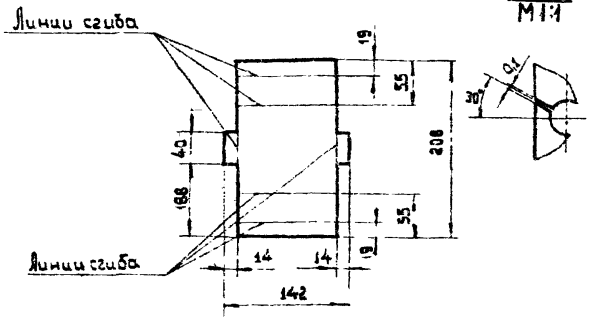
ТД 1976

Линия электроосвещения

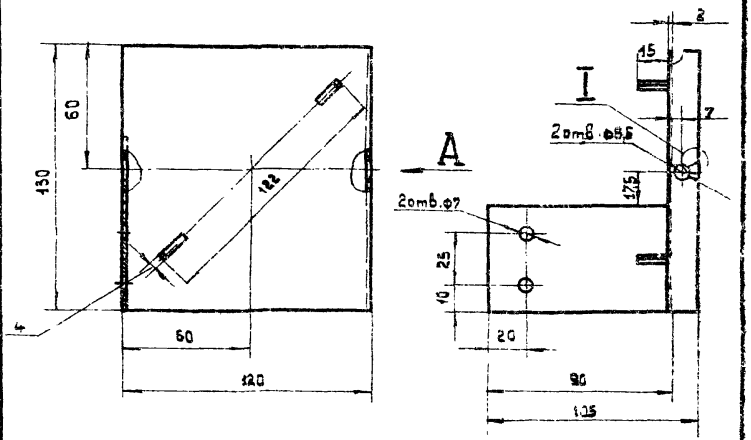
Выпуск 1 | Лист 19



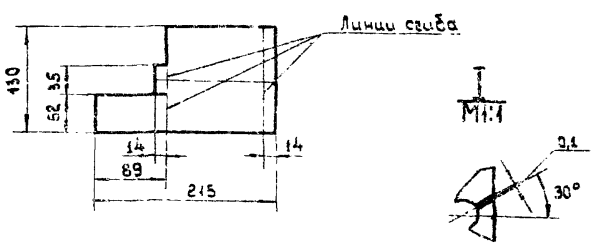
Развертка
М1:5



Вид А



Развертка
М1:5

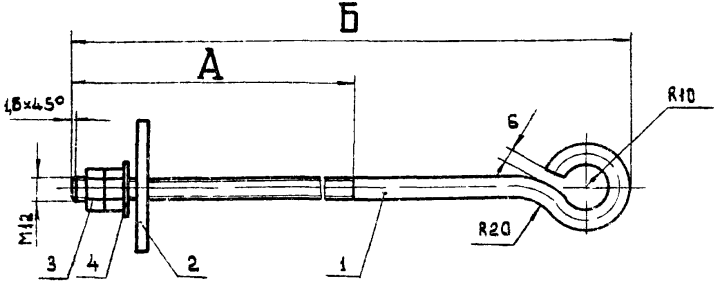


ТД 1976	Основание Лист 2 ГОСТ 19904-74, 142×208	Выпуск 1	Лист 20

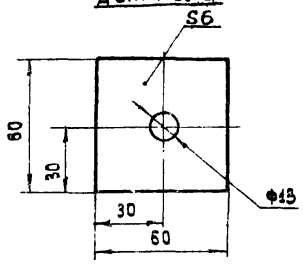
Разработал	Мужиков	Стадия	Р.Ч.	Изм.	Лист	Кол. изм.	Подп.	Дата
Проверил	Целищев	Масштаб	1:2					
Нач. отдела	Блинчиков	Масса	0,43					
		Дата выпуска						

КО ВНИИПЭМ

ТД 1976	Основание Лист 2 ГОСТ 19904-74, 130×215	Выпуск 1	Лист 21



Дет поз. 2



Размеры в мм

Исполнение	А	Б	Дет. поз. 1 L	Общая масса, кг
1	300	450	506	0,62
2	400	550	606	0,71
3	500	700	756	0,84
4	600	810	866	0,94

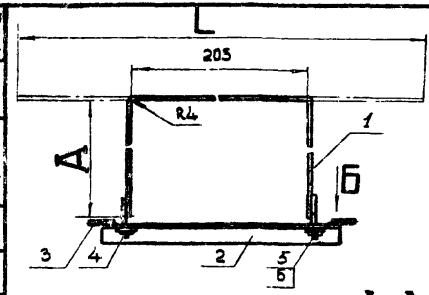
Кол.	Поз.	Наименование	Обозначение сортамент	Технические данные, размеры	Общая масса	Примечание
1	1	Круг ГОСТ 2590-71	ф12	L - см. табл.		
1	2	Лист ГОСТ 19903-74	8 6	60×60	0,17	
2	3	Гайка. ГОСТ5915-70	М12			
1	4	Шайба. ГОСТ 11371-68	12			

Нач. отдела Блинчиков

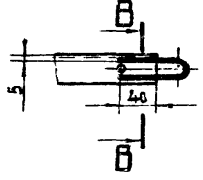
ТД 1976

Анкер комплектный

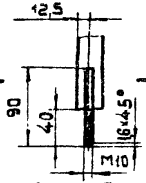
Выпуск 1 | Лист 22



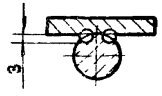
Вид Б
М1:5



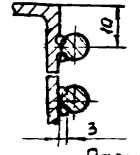
Дет. поз. 4
М1:5



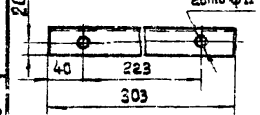
А-А
М1:1



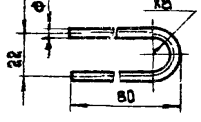
В-В
М1:1



Дет. поз. 2
М1:5



Дет. поз. 3
М1:2



Размеры в мм

Исполнение	Дет. поз. L	А	Общая масса, кг
1	631	220	1,12
2	871	340	1,31

Сварка ручная электродуговая.

Кол.	Поз.	Наименование	Обозначение сортамент	Технические данные. размеры	Общая масса	Примечание
1	1	Полоса ГОСТ103-76	4×25	L-см.табл.		
1	2	Уголок ГОСТ8509-72	40×40×3	L=303	0,56	
2	3	Круг ГОСТ2590-71	ф6	L=167	0,07	
2	4	Круг ГОСТ2590-71	ф10	L=90	0,11	
2	5	Гайка. ГОСТ 5915-70	М8			
2	6	Шайба. ГОСТ 11371-68	8			

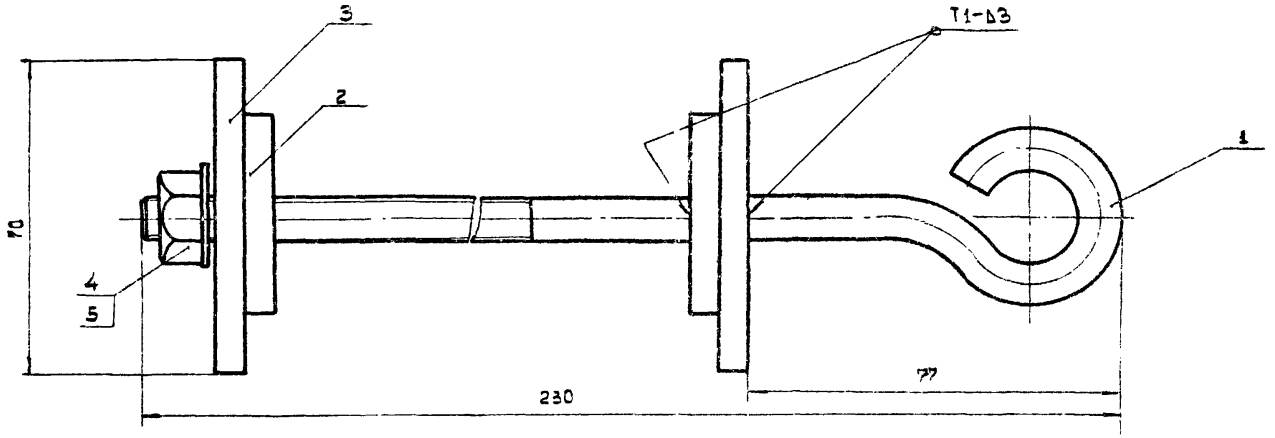
Разработал Костончева
Проверил Целищев
Нач. отдела Блинчиков

КО ВНИПИЭМ

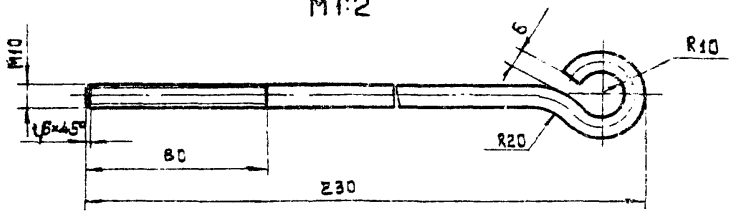
ТД 1976

Обхват

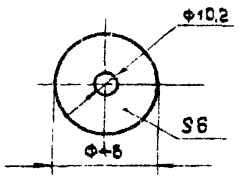
Выпуск 1 | Лист 23



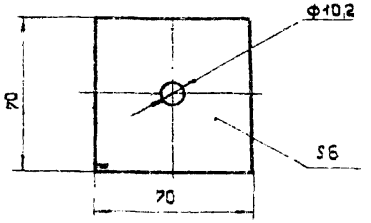
Дет. поз. 1
М1:2



Дет. поз. 2
М1:2



Дет. поз. 3
М1:2



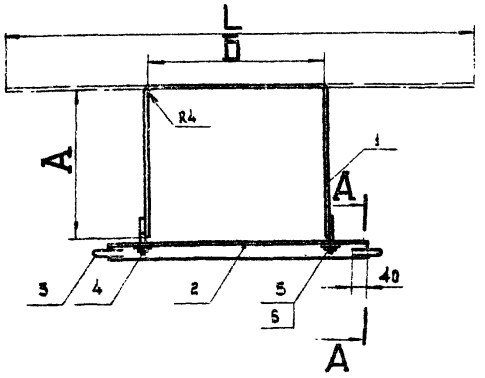
Сварные швы по ГОСТ 2584-69.

Кол.	Поз.	Наименование	Обозначение, сортамент	Технические данные, размеры	Общая масса	Примечание
1	1	Круг ГОСТ 2590-71	ф10	4-285	0,176	
2	2	Лист ГОСТ 19903-74	S 6	46×46	0,19	
2	3	Лист ГОСТ 19903-74	S 6	70×70	5,46	
1	4	Гайка ГОСТ 5915-70	М10			
1	5	Шайба ГОСТ 11371-68	10			

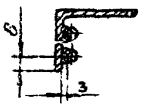
ТД
1978

Шпилька комплектная

Выпуск 1 Лист 24



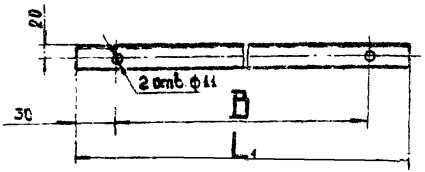
А-А
М1:2



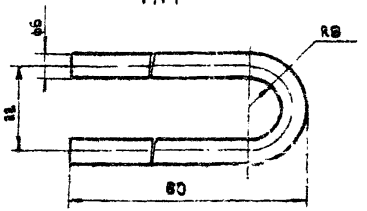
Размеры в мм

Исполнение	А	Б	В	Дет. поз. 1 L	Дет. поз. 2 L1	Общая масса, кг
1	180	405	423	751	523	1,535
2	180	505	523	851	623	1,755
3	280	405	423	1151	523	1,04
4	580	405	423	1565	523	2,185
5	580	505	523	1651	623	2,38
6	780	405	423	1951	523	2,48
7	780	505	523	2051	623	2,7

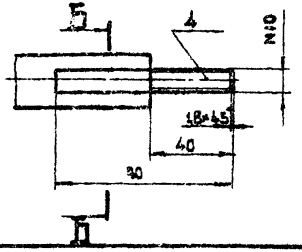
Дет. поз. 2
М1:5



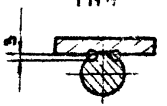
Дет. поз. 3
М1:1



Дет. поз. 4
М1:2



Б-Б повернуто
М1:1



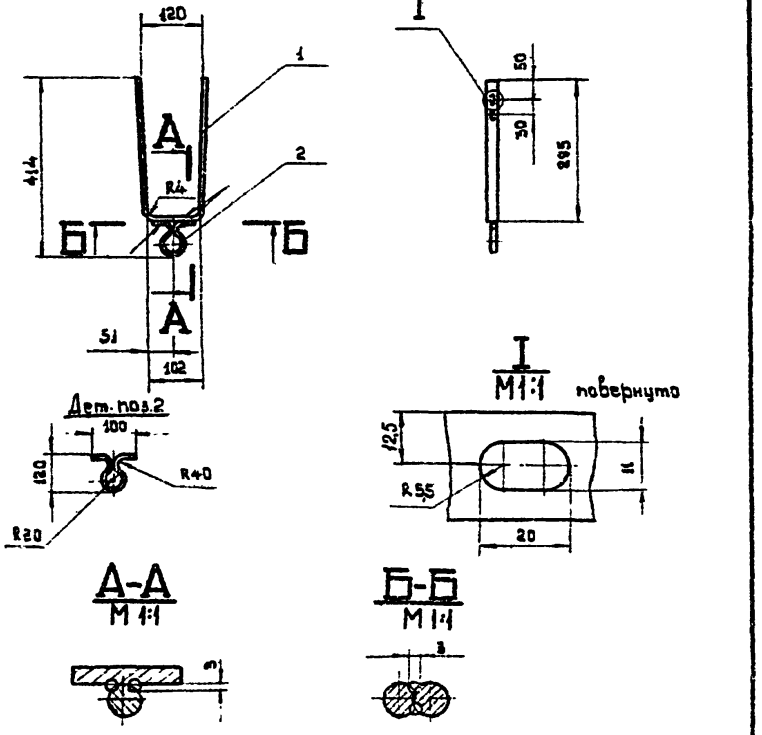
Сварка ручная электродуговая

Кол.	Поз.	Наименование	Обозначение, сортамент	Технические данные, размеры	Общая масса	Примечание
1	1	Полоса ГОСТ103-76	4×25	Дсм. табл.		
1	2	Уголок ГОСТ8509-72	40×40×3	Дсм. табл.		
2	3	Круг ГОСТ2590-71	ф6	Д=157	0,074	
2	4	Круг ГОСТ2590-71	ф10	Д=90	0,14	
2	5	Гайка ГОСТ 5915-70	М10			
2	6	Шайба ГОСТ 11371-68	10			

ТД 1976

Обхват

Выпуск 1 | Лист 25



Сварка ручная электродуговая.

№ поз.	Наименование	Обозначение, сортамент	Технические данные, размеры	Общая масса	Примечание
1	Полоса ГОСТ 103-76	4×25	L=680	0,54	
1	Круг ГОСТ 2590-71	ф8	L=320	0,13	

Подвеска

ТД 1976

Выпуск 1 Лист 88

gost.e-ecolog.ru

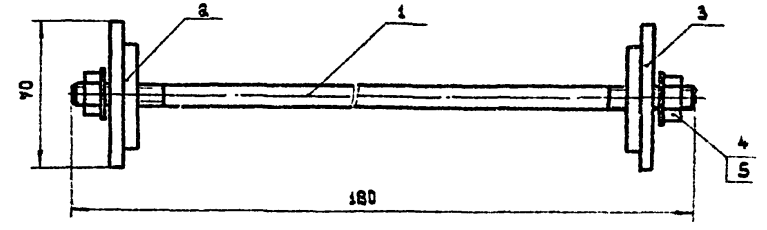
Нач. отдела Блинчиков

Разработал Костюшина Цепицуев Блинчиков

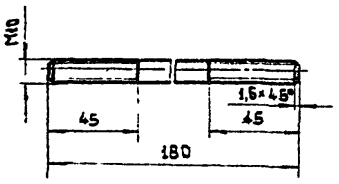
Стадия Масштаб Масса Дата выпуска

Изм. Лист Кол. уч. Подп. Дата

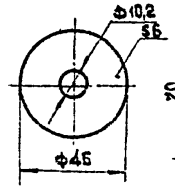
КО ВНИПИЭМ



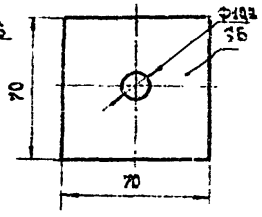
Дет. поз. 1



Дет. поз. 2



Дет. поз. 3



Кол.	Поз.	Наименование	Обозначение, сортамент	Технические данные, размеры	Общая масса	Примечание
1	1	Круг ГОСТ 2590-71	ф10	L=180	0,111	
2	2	Лист ГОСТ 19903-74	5 6	45×45	0,235	
2	3	Лист ГОСТ 19903-74	5 6	70×70	0,460	
2	4	Гайка ГОСТ 5915-70	М10			
2	5	Шайба ГОСТ 11371-68	10			

Шпилька комплектная

ТД 1975

Выпуск 1 Лист 87