ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ
И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5.407-151

УСТАНОВКА СВЕТИЛЬНИКОВ С ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫМИ ЛАМПАМИ И ПРОКЛАДКА ГРУППОВЫХ ОСВЕТИТЕЛЬНЫХ СЕТЕЙ НА ФЕРМАХ

ВЫПУСК 3

УЗЛЫ УСТАНОВКИ СВЕТИЛЬНИКОВ НА ФЕРМАХ ИЗ КРУГЛЫХ ТРУБ РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Разработаны
ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Утверждены
ТЕХНИЧЕСКИМ ЗАДАНИЕМ ОТ 22.03.91 г.
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ С 01.01.92 г.
ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ
ПРИКАЗ ОТ 25.11.91 г. № 81

Главный инженер института А.Г.Смирнов
Начальник технического отдела Л.Б.Годгельф
Начальник отдела типового проектирования Н.И.Ивкин

gost.e-ecolog.ru

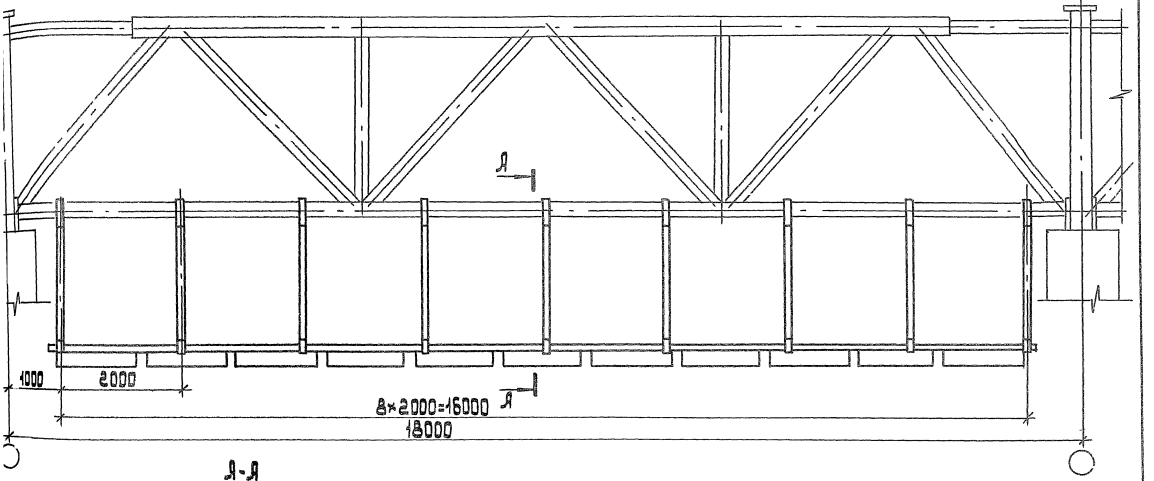
© АПП ЦИТП 1992

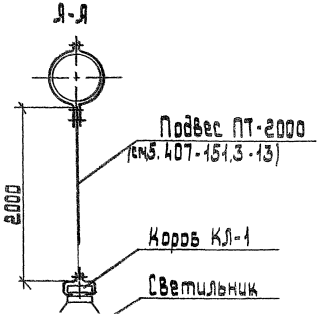
Обозначение	Наименование	стр.
5.407-151.3-01	Однорядная подвеска	
	светильников на подвесках	
	вдоль ферм. Пример	3
5.407-151.3-02	Двухрядная подвеска	
	светильников на подвесах	
	вдоль ферм. Пример	4
5.407-151.3-03	Однорядная установка	
	светильников на закрепах	
	вдоль ферм. Пример	5
5.407-151.3-04	Двухрядная установка	
	светильников на закрепах	
	вдоль ферм. Пример	6
5.407-151.3-05	Однорядная установка	
	светильников на кронштейнах	
	односторонних вдоль ферм. Пример	7
5.407-151.3-06	Однорядная установка	
	светильников на кронштейнах	
	двухсторонних вдоль ферм.	
	Пример.	8
5.407-151.3-07	Двухрядная установка	
	светильников на кронштейнах	
	двухсторонних вдоль ферм.	
	Пример.	9
5.407-151.3-08	Однорядная установка	
	светильников на подвесах ПП-1000	
	поперек ферм. Пример	10
5.407-151.3-09	Двухрядная установка	
	светильников на подвесах ПП-1000	
	поперек ферм.	11
5.407-151.3-10	Подвес ПТ-500	12
5.407-151.3-11	Подвес ПТ-1000	13
5.407-151.3-12	Подвес ПТ-1500	14

Обозначение	Наименование
5.407-151.3-13	Подвес ПТ-2000
5.407-151.3-14	Подвес ПТ-2500
5.407-151.3-15	Подвес ПТ-3000
5.407-151.3-16	Подвес тросовый
5.407-151.3-17	Закреп
5.407-151.3-18	Кронштейн односторонний
5.407-151.3-19	Кронштейн двухсторонний
5.407-151.3-20	Хомут
5.407-151.3-21	Скоба
5.407-151.3-22	Полухомут

Разраб.	Шелепаева		5.407-151.3
Провер.	Орлова		
Нач. отд.	Ивкин		
Н. контр.	Дедюкозов		Содержание

Стадия | Лист
Р
Тяжпроектмонтаж





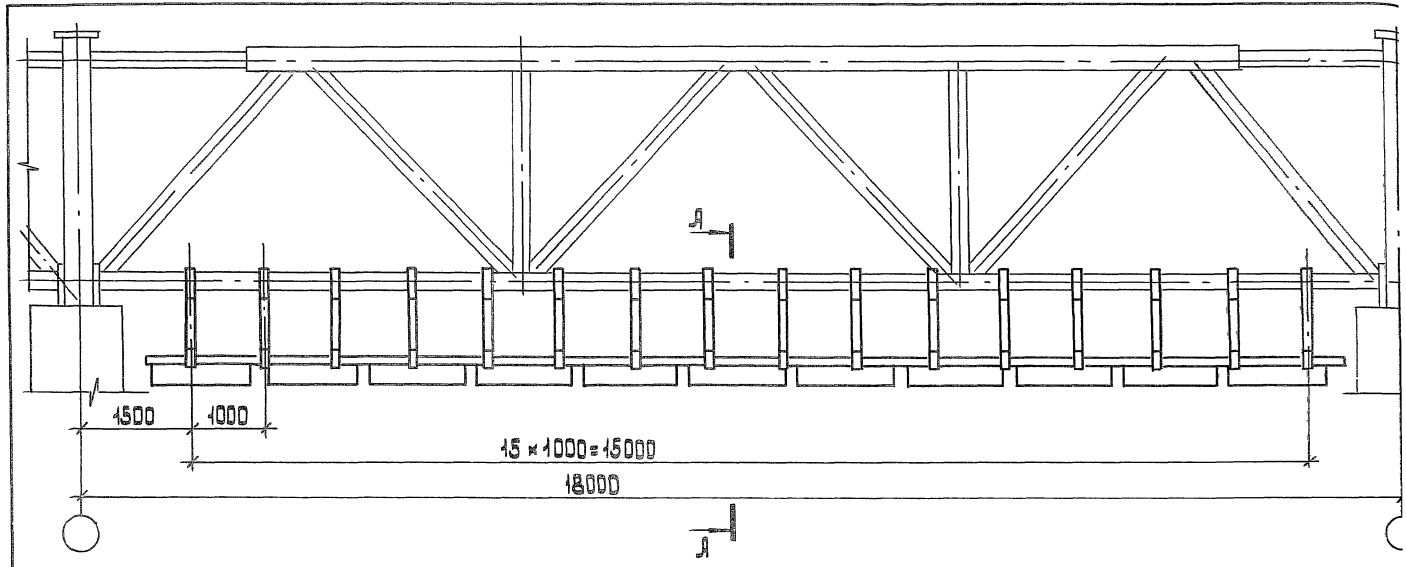
Разраб.	Платонова		
Провер.	Орлова		
Нач.отд.	Ивкин		

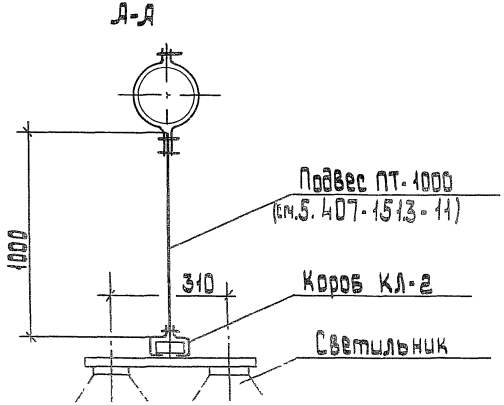
5.407-151.3-01

Однорядная подвеска светильников на подвесах вдоль ферм.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ВНИПИ
Тяжпромэлектропроект
Ф.Б. Якубовского





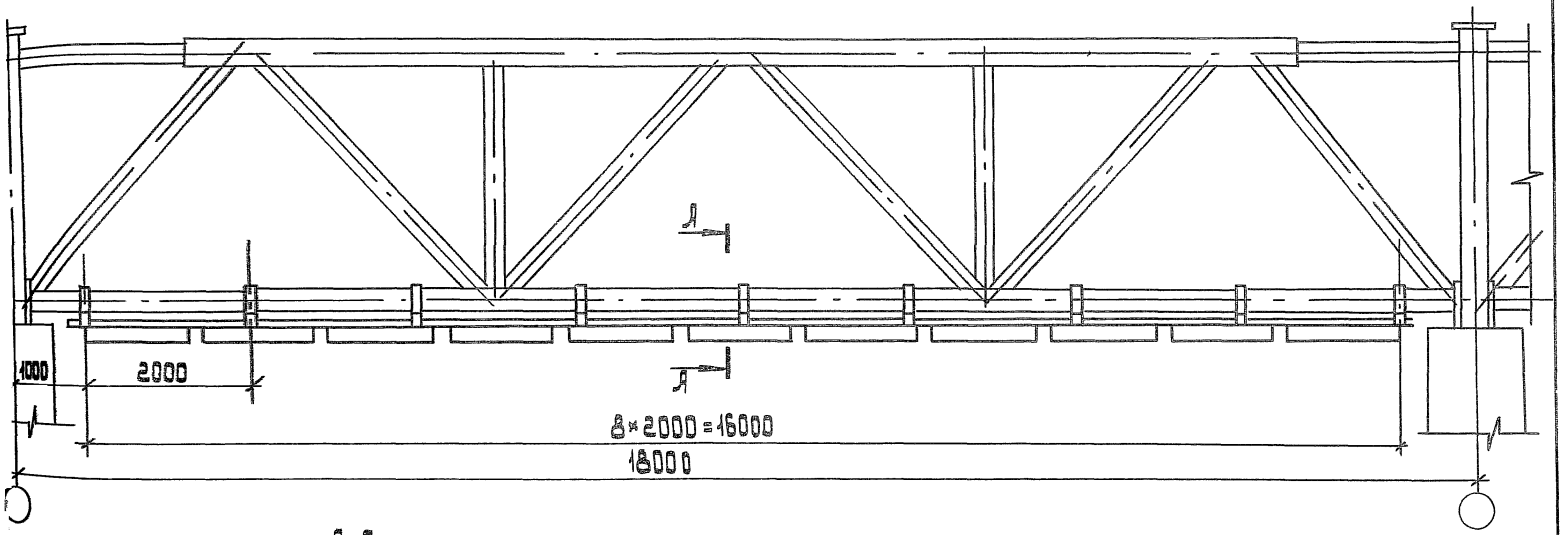
Разраб.	Платонова		
Провер.	Орлова		
Нач.отд.	Ивкин		

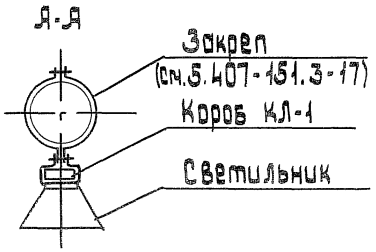
5.407-151.3-02

Двухрядная подвеска светильников на подвесах вдоль ферм.

Стадия	Лист
Р	

Тяжпромэлектр

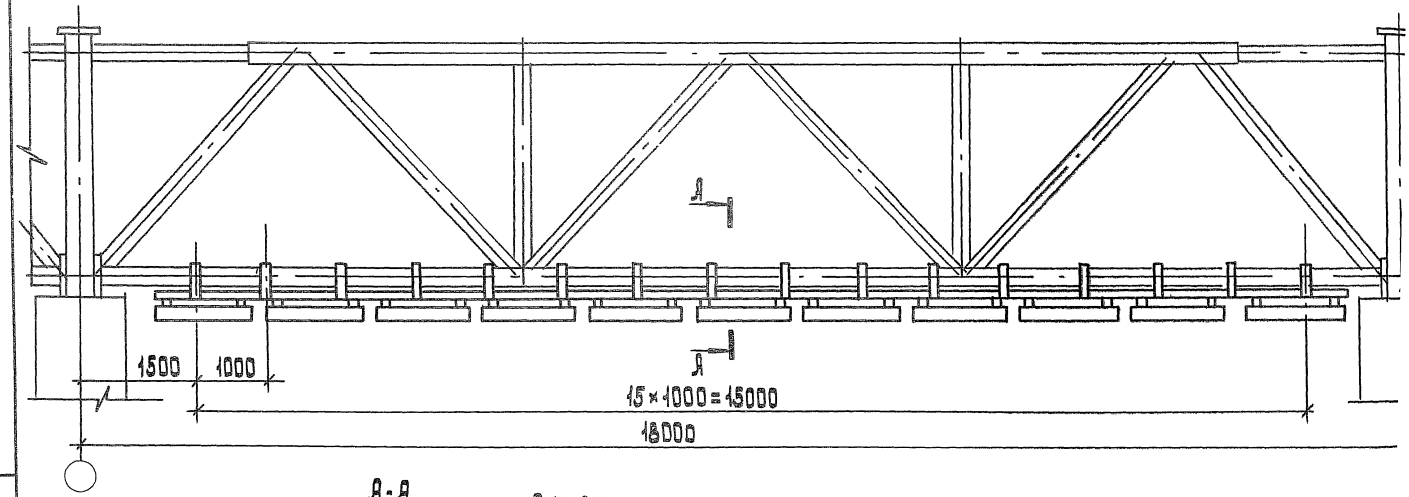


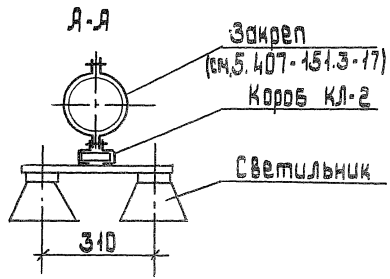


Разраб.	Платонова			5.407-151.3-03
Провер.	Орлова			
Нач.отд.	Ивкин			
Н.контр.	Аллакозов		11 9/2	Однорядная установка светильников на закрепах вдоль ферм. Пример.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.Б.ЯКУБОВСКОГО МОСКВА





Разраб.	Платонова		
Провер.	Орлова		
Нач.отд.	Ивкин		

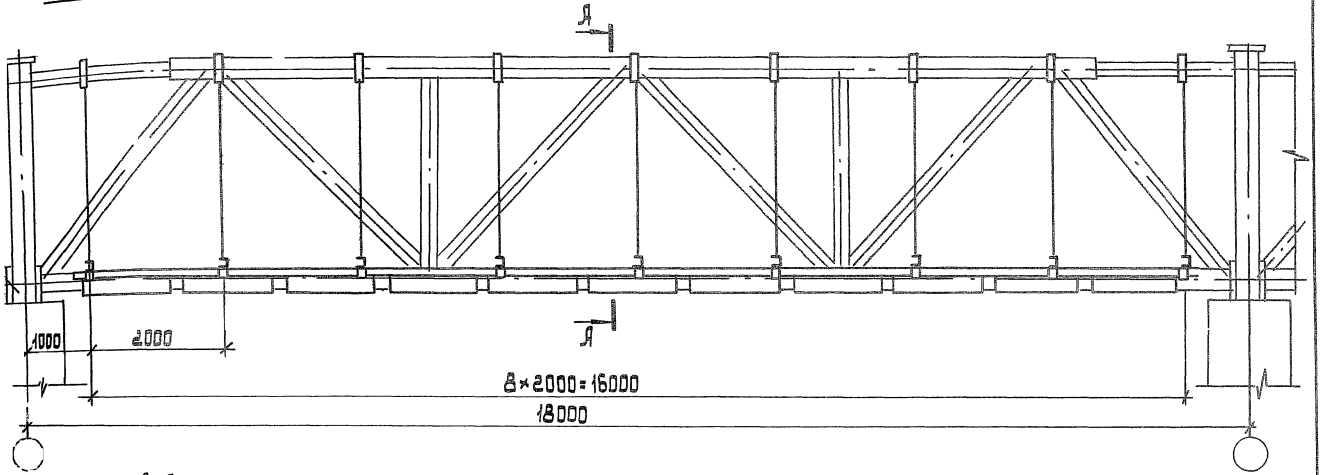
5.407-151.3-04

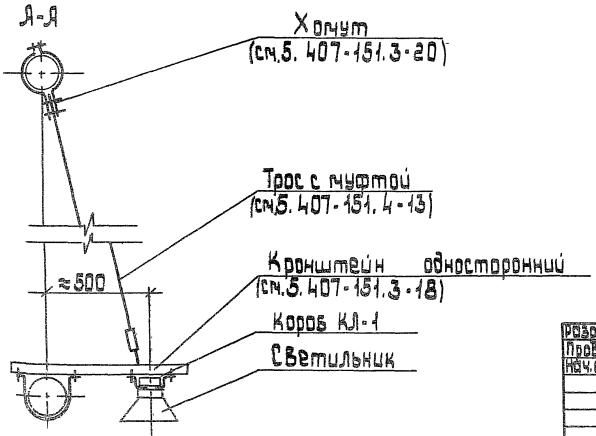
Двухрядная установка светильников на закрепах вдоль трем Пример

Стадия	Лист
Р	

ТЯЖПРОМЭЛ
ИМЕНИ Ф.Б.

Подп.	Подп. и дата	Взам.инв.№



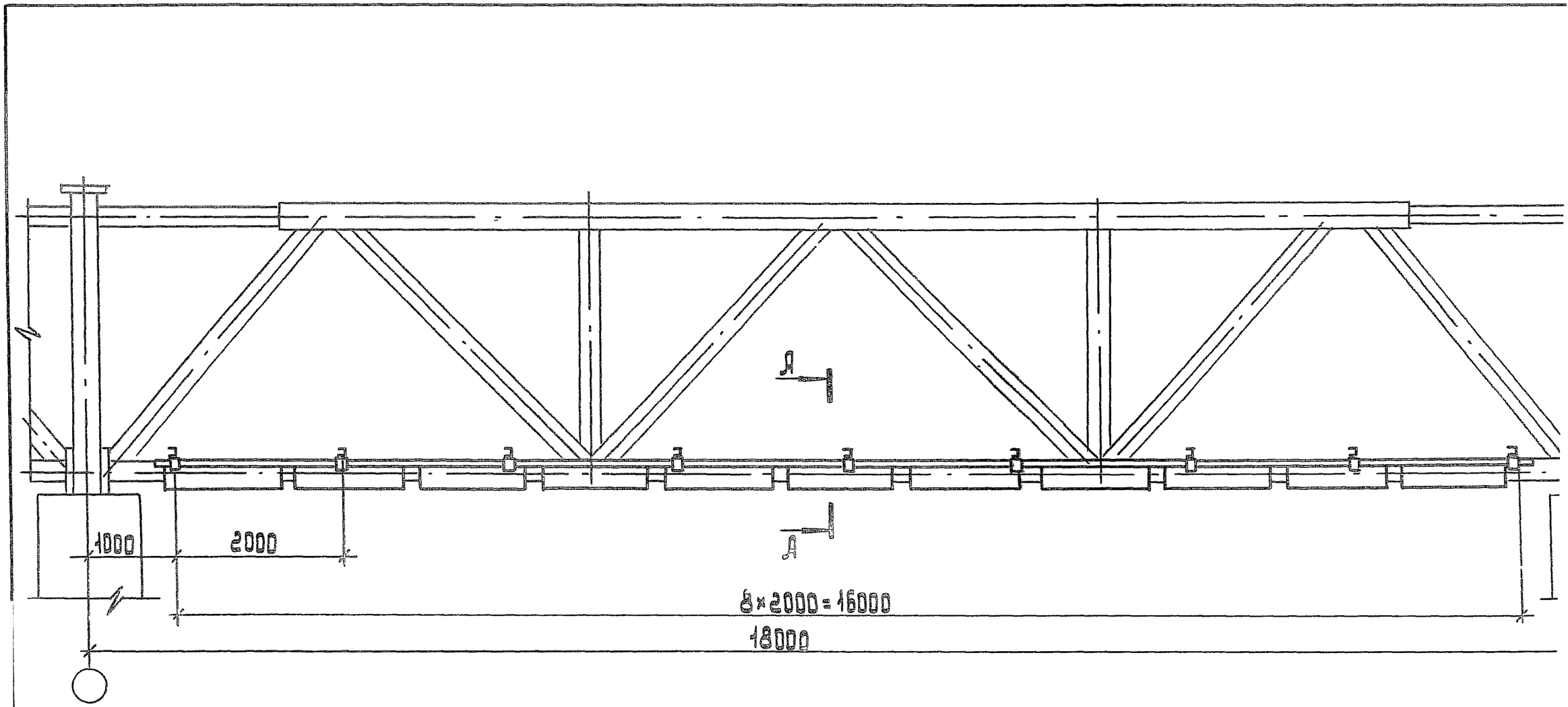


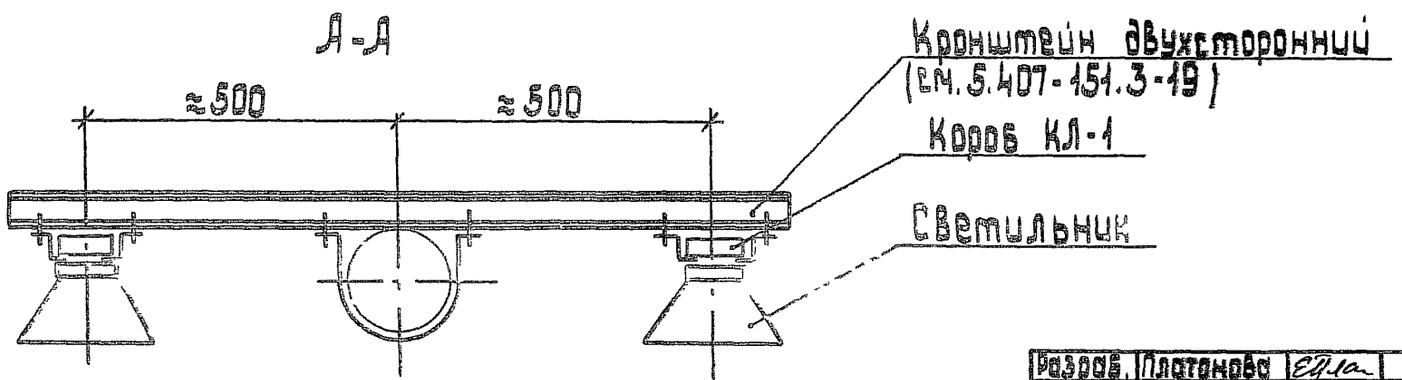
Разраб.	Платонова			5.407-151.3-05
Провер.	Орлова			
Нач.отд.	Ивкин			
Н.контр.	Алексазов			

Однорядная установка светильников на кронштейнах односторонних вдоль ферм. Пример.

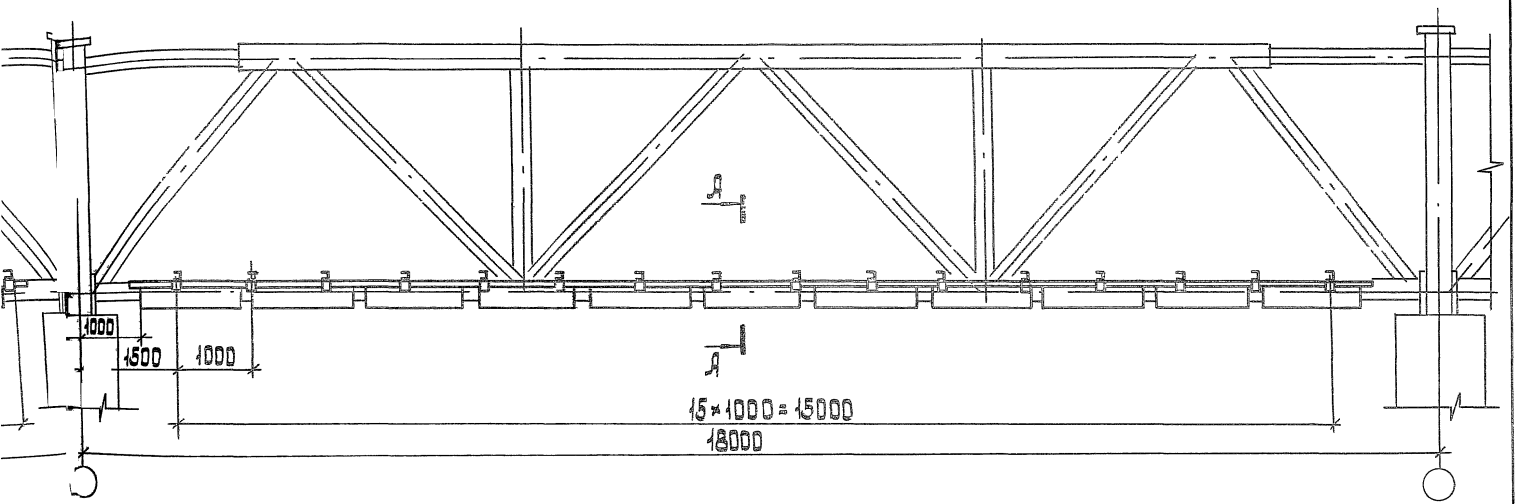
Стадия	Лист	Листов
Р		1

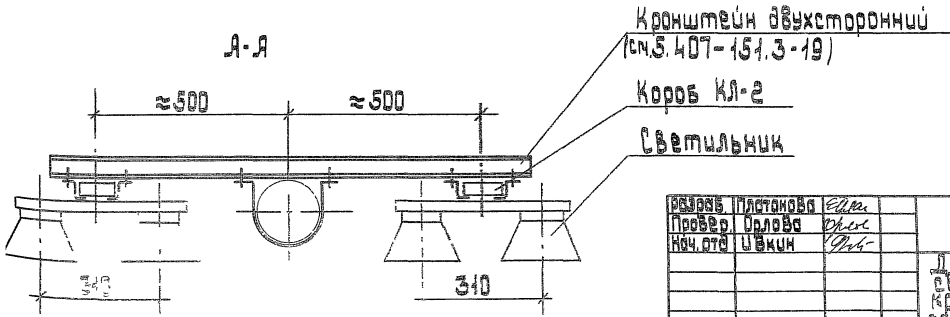
ВНИПИ
Тяжпромэлектропроект имени Ф.Б. Якубовского





Разраб.	Платонова		5.407-151.3-06
Провер.	Орлова		
Нач.отд.	Ивкин		
			Однорядная установка светильников на кронштейнах двухсторонних вдоль фермы.
			Стадия Р
			Тяжпроимени





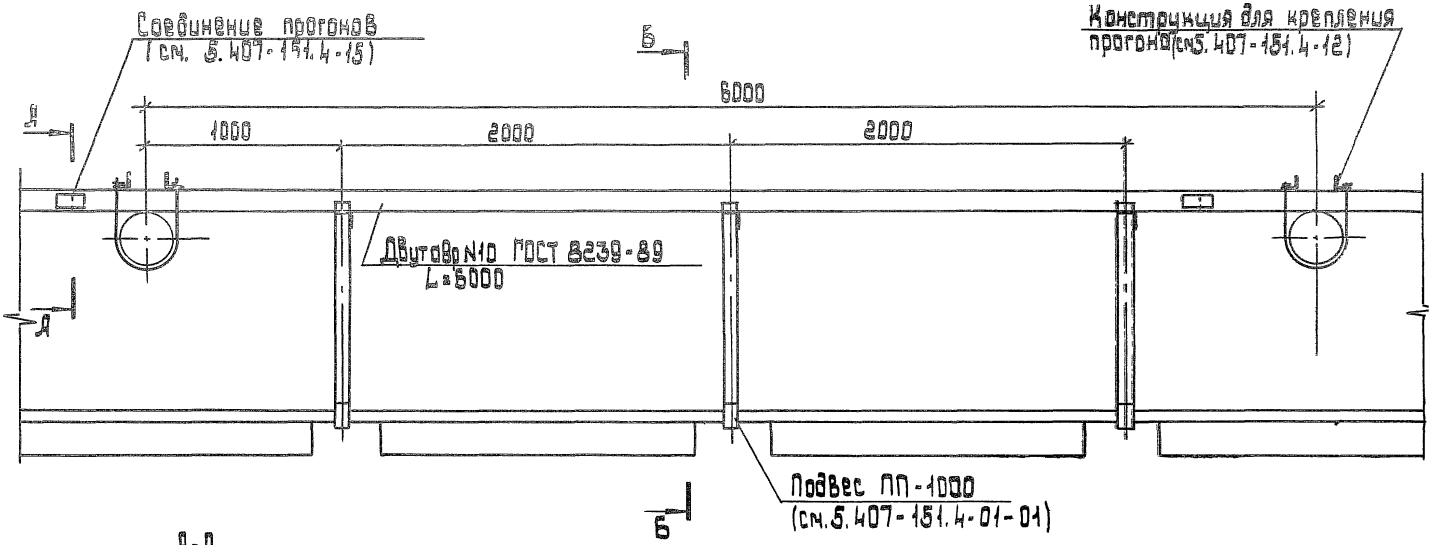
Разраб.	Пластинова	
Провер.	Орлова	
Нач.отд.	Цвкин	
Н.контр.	Ларионов	

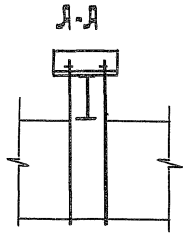
5.407-151.3-07

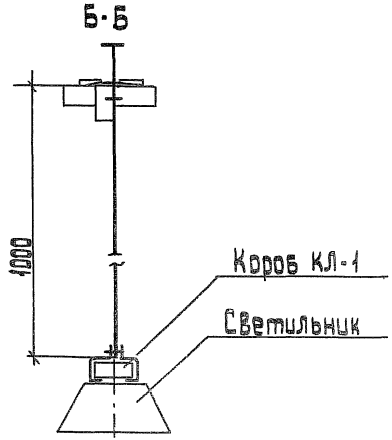
Двухрядная установка светильников на кронштейнах двухсторонних вдоль ферм. Пролет.

Стадия	Лист	Листов
Р		

ВНИИПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б.Якубовского МОСКВА







Разраб.	Платонова		
Провер.	Орлова		
Нач. отд.	Ивкин		
Н. контр.	Аллакозов		

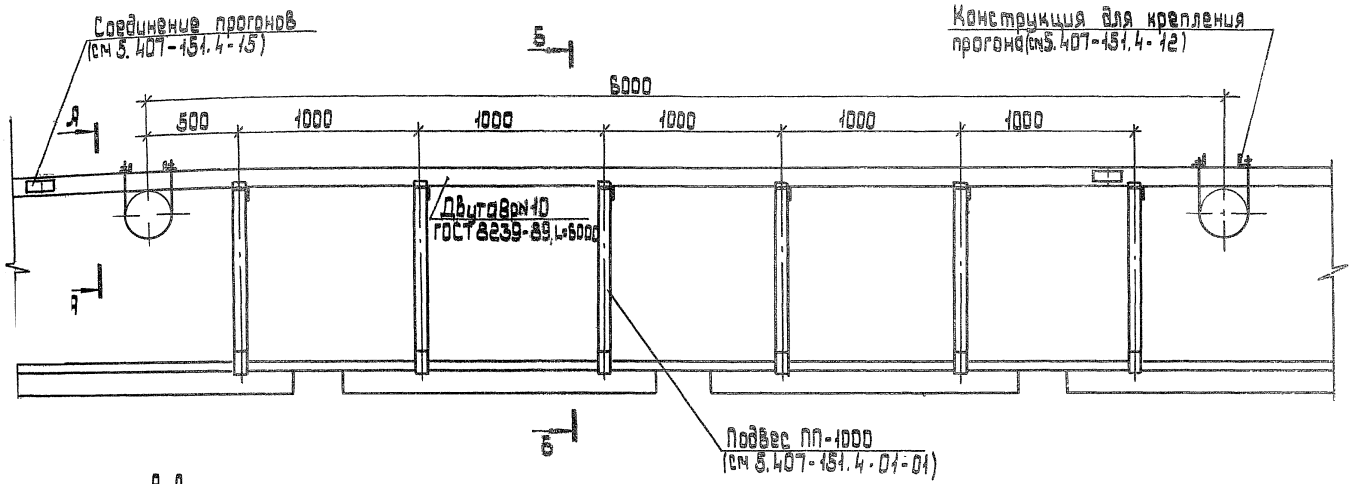
5.407-151.3-08

Однорядная установка светильников на подвесах ПП-1000 поперек ферм Пруссер

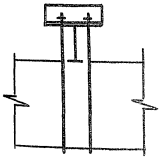
Стадия	Лист
Р	

Тяжпромэлектропроект имени Ф.Б. Якобсона

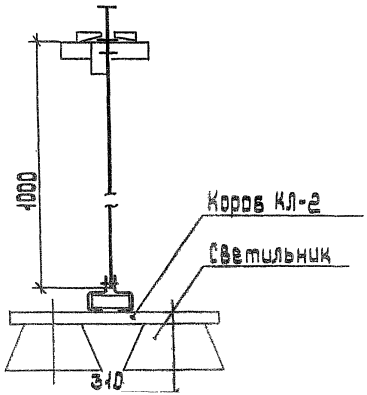
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №



А А



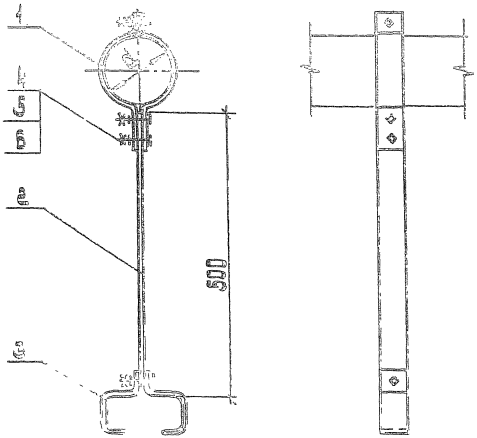
Б-Б



Разраб.	Платонова	
Подвер.	Орлова	
Нач. отд.	Цвкин	

5.407-151.3-09

Двухрядная установка светильников на подвесах ПП-1000



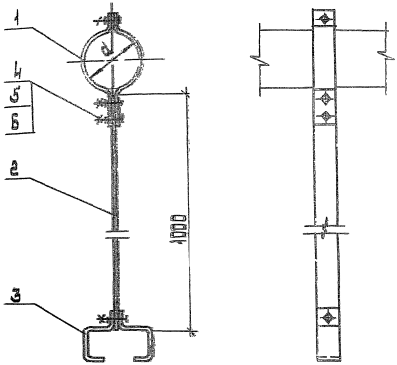
Поз.	Наименование	Кол. на исполн.								Обозн. докум.
			01	02	03	04	05	06	07	
1	Полухомут	2								5.407-1
	Полухомут		2							
	Полухомут			2						
	Полухомут				2					
	Полухомут					2				
	Полухомут						2			
	Полухомут							2		
	Полухомут								2	
2	Полоса К10БУ2									
	ТУ36-1434-82									
	l=500	1	1	1	1	1	1	1	1	
3	Подвес тросовый									
	КЛ-ПТУ3	1	1	1	1	1	1	1	1	
	ТУ36-13-80									
4	Болт М8-6g×30.58									
	ГОСТ 7798-70	3	3	3	3	3	3	3	3	
5	Гайка М8-6Н.5									
	ГОСТ 5915-70	3	3	3	3	3	3	3	3	
6	Шайба 8.04									
	ГОСТ 11371-78	6	6	6	6	6	6	6	6	

Обозначение	d, мм	Масса, кг
5.407-151.3-10	102	1,22
-01	114	1,26
-02	127	1,3
-03	152	1,38
-04	159	1,4
-05	168	1,44
-06	219	1,6
-07	273	1,8

Разраб.	Платонова		5.407-151.3-10
Провер.	Орлова		
Нач.отд.	Ивкин		

Подвес ОТ-500

Стадия Р



Поз.	Наименование	Кол. на испол. 01	02	03	04	05	06	07	Обозначение документа
1	Полухомут	2							5.407-151.3-22
	Полухомут		2						-01
	Полухомут			2					-02
	Полухомут				2				-03
	Полухомут					2			-04
	Полухомут						2		-05
	Полухомут							2	-06
	Полухомут								-07
2	Полоса К 108 Ус								
	ТУ 36-1434-82								
	ℓ=1000	1	1	1	1	1	1	1	
3	Подвес тросовый								
	КЛ-ПТУ3	1	1	1	1	1	1	1	
	ТУ 36-13-80								
4	Болт М8-6gх30.58								
	ГОСТ 7798-70	3	3	3	3	3	3	3	
5	Гайка М8-6Н.5								
	ГОСТ 5915-70	3	3	3	3	3	3	3	
6	Шайба 8.04								
	ГОСТ 11371-78	6	6	6	6	6	6	6	

Обозначение	d_1, мм	Масса, кг
5.407-151.3-11	102	1,72
-01	114	1,76
-02	127	1,8
-03	152	1,88
-04	159	1,9
-05	168	1,94
-06	219	2,1
-07	273	2,3

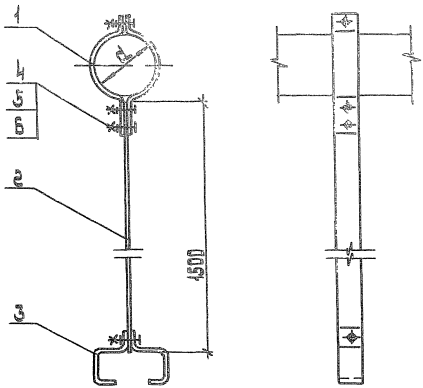
Разраб.	Литвинова		
Провер.	Орлова		
Нач.отд.	Цекин		
Н.контр.	Колюзова		

5.407-151.3-11

Подвес ПТ-1000

Стадия	Лист	Листов
Р		

ЭМИТ
Ржевский завод МЭА



Поз.	Наименование	Кол. на исполн.								Обозначен документ
			01	02	03	04	05	06	07	
1	Полухомут	2								5.407-151.3
	Полухомут		2							
	Полухомут			2						
	Полухомут				2					
	Полухомут					2				
	Полухомут						2			
	Полухомут							2		
	Полухомут								2	
2	Полоса К 106 У2									
	ТУ36-1434-82									
	ℓ=1500	1	1	1	1	1	1	1	1	
3	Подвес тросовый									
	КЛ-ПТУ3	1	1	1	1	1	1	1	1	
	ТУ36-13-80									
4	Болт М8-6g×30.58									
	ГОСТ 7798-70	3	3	3	3	3	3	3	3	
5	Гайка М8-6Н.5									
	ГОСТ 5915-70	3	3	3	3	3	3	3	3	
6	Шайба 8.04									
	ГОСТ 11371-78	6	6	6	6	6	6	6	6	

Обозначение	d, мм	масса, кг
5.407-151.3-12	102	2,22
-01	114	2,26
-02	127	2,3
-03	152	2,38
-04	159	2,4
-05	168	2,44
-06	219	2,6
-07	273	2,8

Разраб.	Платонова		
Провер.	Орлова		
Нач. отд.	Ивкин		
Н. контр.	Аллакозов		

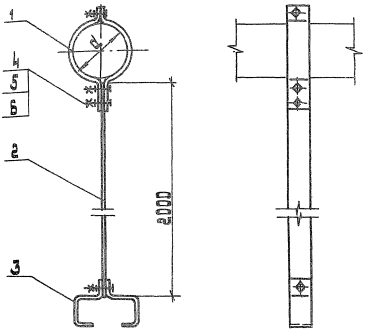
5.407-151.3-12

Подвес ПТ-1500

Стадия Р | Лист

ВНИП ТЯЖПРОМЭЛЕ ИМЕНИ Ф.Э.ЖИ МРСК

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



Поз.	Наименование	Кол. на исполнение								Обозначение документа
			01	02	03	04	05	06	07	
1	Полухомут	2								5.407-151.3-22
	Полухомут		2							-01
	Полухомут			2						-02
	Полухомут				2					-03
	Полухомут					2				-04
	Полухомут						2			-05
	Полухомут							2		-06
	Полухомут								2	-07
2	Полоса К 106 У2									
	ТУ 36-1434-82									
	ℓ = 2000	1	1	1	1	1	1	1	1	
3	Подвес тросовый									
	КЛ-ТТУ3									
	ТУ 36-13-80	1	1	1	1	1	1	1	1	
4	Болт М8-6g×30.58									
	ГОСТ 7798-70	3	3	3	3	3	3	3	3	
5	Гайка М8-6Н.5									
	ГОСТ 5915-70	3	3	3	3	3	3	3	3	
6	Шайба 8.04									
	ГОСТ 11371-78	6	6	6	6	6	6	6	6	

Обозначение	d, мм	Масса кг
5.407-151.3-13	102	2,72
-01	114	2,76
-02	127	2,8
-03	152	2,88
-04	159	2,9
-05	168	2,94
-06	219	3,1
-07	273	3,3

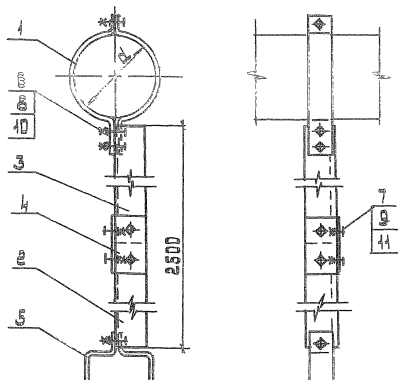
Разраб.	Плотников		
Подгот.	Голубь		
Нач.отд.	Шевкин		
Н.контр.			

5.407-151.3-13

Подвес П1-2000

Стадия | Лист | Листов
Р | | 1

ГПИ Промстальконструкция Минмонтажспецстроя СССР



Обозначение	d, мм	Масса, кг
5.407-151.3-14	102	5,9
-01	114	5,9
-02	127	6,0
-03	152	6,1
-04	159	6,1
-05	168	6,4
-06	219	6,3
-07	273	6,4

Поз.	Наименование	Кол. на исполн.							Обозначение документа
		01	02	03	04	05	06	07	
1	Полухомут	2							5.407-15
	Полухомут		2						
	Полухомут			2					
	Полухомут				2				
	Полухомут					2			
	Полухомут						2		
	Полухомут							2	
2	Уголок УС3К 56 У1								
	ℓ = 500 ТУ36-2355-80	1	1	1	1	1	1	1	1
3	Уголок УС3К 56 У1								
	ℓ = 2000 ТУ36-2355-80	1	1	1	1	1	1	1	1
4	Полоса УС3К 56 У1								
	ℓ = 100 ТУ36-2355-80	2	2	2	2	2	2	2	2
5	Подвес тросовый								
	кл-ПТ У3								
	ТУ36-13-80	1	1	1	1	1	1	1	1
6	Болт М8-6g×30.58								
	ГОСТ 7798-70	3	3	3	3	3	3	3	3
7	Болт М12-6g×30.58								
	ГОСТ 7798-70	4	4	4	4	4	4	4	4
8	Гайка М8-6Н.5								
	ГОСТ 5915-70	3	3	3	3	3	3	3	3
9	Гайка М12-6Н.5								
	ГОСТ 5915-70	4	4	4	4	4	4	4	4
10	Шайба 8.04 ГОСТ 11371-78	6	6	6	6	6	6	6	6
11	Шайба 12.04 ГОСТ 11371-78	4	4	4	4	4	4	4	4

Разраб.	Платонова		
Провер.	Орлова		
Нач. отд.	Ушкин		

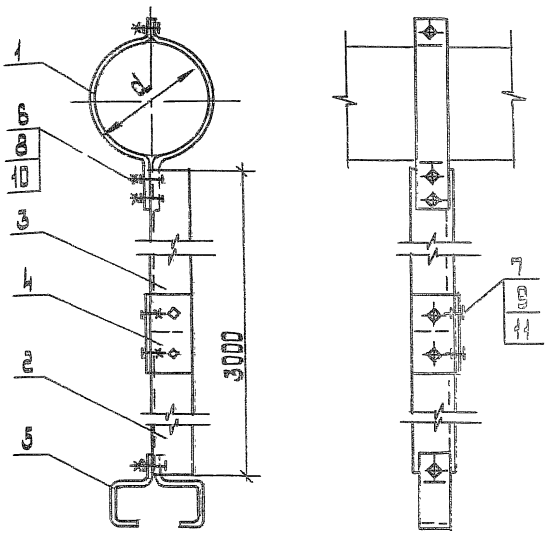
5.407-151.3-14

Подвес ПТ-2.500

Стадия | Лист | Листов

Р | 2

ЦНИИЭП



Обозначение	d, мм	Масса, кг
5.407-151.3-15	102	6,9
-01	114	6,9
-02	127	7,0
-03	152	7,1
-04	159	7,1
-05	168	7,1
-06	219	7,3
-07	273	7,4

Поз.	Наименование	Кол. на исполн.	01	02	03	04	05	06	07	Обозначение документа
1	Полухомут	2								5.407-151.3-22
	Полухомут		2							
	Полухомут			2						
	Полухомут.				2					
	Полухомут					2				
	Полухомут						2			
	Полухомут							2		
	Полухомут								2	
2	Уголок УСЗК 55 У1									
	ℓ=500 ТУ-36-2355-80	1	1	1	1	1	1	1	1	
3	Уголок УСЗК 55 У1									
	ℓ=2500 ТУ36-2355-80	1	1	1	1	1	1	1	1	
4	Полоса УСЗК 56 У1									
	ℓ=100 ТУ36-2355-80	2	2	2	2	2	2	2	2	
5	Подвес тросовый									
	Кл-ПТУ3									
	ТУ36-13-80	1	1	1	1	1	1	1	1	
6	Болт М8-6g×30.58									
	ГОСТ 7798-70	3	3	3	3	3	3	3	3	
7	Болт М12-6g×30.58									
	ГОСТ 7798-70	4	4	4	4	4	4	4	4	
8	Гайка М8-6Н.5									
	ГОСТ 5915-70	3	3	3	3	3	3	3	3	
9	Гайка М12-6Н.5									
	ГОСТ 5915-70	4	4	4	4	4	4	4	4	
10	Шайба 8.04 ГОСТ 11371-78	6	6	6	6	6	6	6	6	
11	Шайба 12.04 ГОСТ 11371-78	4	4	4	4	4	4	4	4	

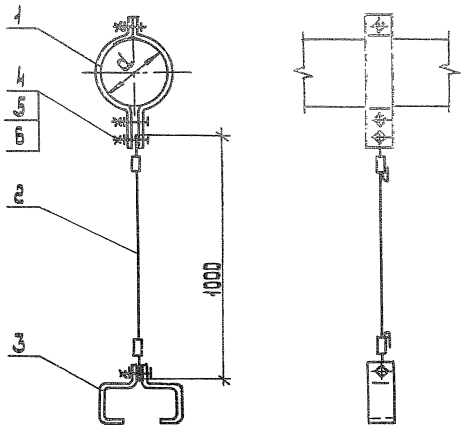
Разраб.	Платонова	
Пров.	Долова	
Нач. отд.	Ивкин	
Н. контр.	Белоусов	

5.407-151.3-15

Подвес ПТ-3000

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ВНИПИ
ТАЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ
ИМЕНИ Ф.Б.ЯКУБОВСКОГО
МОСКВА



Обозначение	d, мм	Масса, кг
5.407-151.3-16	102	1,2
-01	114	1,2
-02	127	1,3
-03	152	1,3
-04	159	1,3
-05	168	1,4
-06	219	1,5
-07	273	1,7

Поз.	Наименование	Кол. на исполн.								Обозна докум
			01	02	03	04	05	06	07	
1	Полухомут	2								5.407-15
	Полухомут		2							
	Полухомут			2						
	Полухомут				2					
	Полухомут					2				
	Полухомут						2			
	Полухомут							2		
	Полухомут								2	
2	Трос	1	1	1	1	1	1	1	1	5.407-151
3	Подвес тросовый									
	КЛ-ПТУЗ									
	ТУ 36-13-80	1	1	1	1	1	1	1	1	
4	Болт М8-6д×30.58									
	ГОСТ 7798-70	3	3	3	3	3	3	3	3	
5	Гайка М8-6Н.5									
	ГОСТ 5915-70									
6	Шайба 8.04									
	ГОСТ 11371-78	6	6	6	6	6	6	6	6	

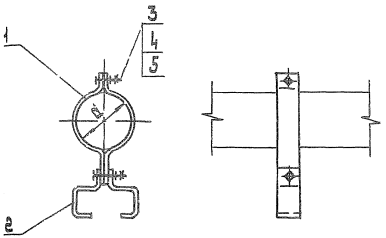
Разраб.	Платонова		
Провер.	Орлова		
Нач.отд.	Ивкин		
Н. контр.	Алдакозов		

5.407-151.3-16

Подвес тросовый

Стадия Р

Тяжпро имени



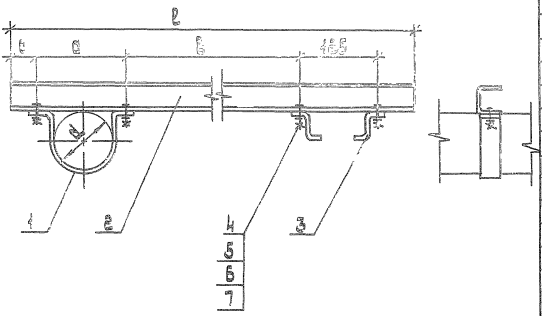
Поз.	Наименование	Кол. на исполн.								Обозначение документа
			01	02	03	04	05	06	07	
1	Полухомут	2								5.407-151.3-22
	Полухомут		2							-01
	Полухомут			2						-02
	Полухомут				2					-03
	Полухомут					2				-04
	Полухомут						2			-05
	Полухомут							2		-06
	Полухомут								2	-07
2	Подвес тросовый									
	КЛ-ПТУ3									
	ТУ 36-13-80	1	1	1	1	1	1	1	1	
3	Болт М12-6д×35.58									
	ГОСТ 7798-70	1	1	1	1	1	1	1	1	
4	Гайка М12-6Н.5									
	ГОСТ 5915-70	1	1	1	1	1	1	1	1	
5	Шайба 12.04									
	ГОСТ 11371-78	2	2	2	2	2	2	2	2	

Обозначение	d, мм	Масса, кг
5.407-151.3-17	102	0,7
-01	114	0,75
-02	127	0,8
-03	152	0,87
-04	159	0,9
-05	168	0,93
-06	219	1,2
-07	273	1,25

Разраб.	Платонова		5.407-151.3-17
Пров.	Орлова		
Нач. отд.	Ивкин		Закрепл
Н. контр.	Алдакозов		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ТАЖПРОМЕЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ В.В. ВАЛЕНТИНА



Поз.	Наименование	Кол. на исполн.								Обозн. докум.
			01	02	03	04	05	06	07	
1	Скоба	1								5.407-1
	Скоба		1							
	Скоба			1						
	Скоба				1					
	Скоба					1				
	Скоба						1			
	Скоба							1		
	Скоба								1	
2	Швеллер УСЭК 53У1									
	l=750 ТУ36-2355-80	1	1							
	l=800			1	1	1	1			
	l=850							1	1	
3	Скоба потолочная									
	КЛ-СП У3ТУ36-13-80	2	2	2	2	2	2	2	2	
4	Болт М8-6д×30.58									
	ГОСТ 7798-70	4	4	4	4	4	4	4	4	
5	Гайка М8-6Н.5									
	ГОСТ 5915-70	4	4	4	4	4	4	4	4	
6	Шайба 8.04									
	ГОСТ 11371-78	8	8	8	8	8	8	8	8	
7	Шайба 8.65Г									
	ГОСТ 6402-70	4	4	4	4	4	4	4	4	

Обозначение	Размеры, мм					Масса, кг
	d	a	b	c	l	
5.407-151.3-18	102	150	350	50	750	2,6
-01	114	150	350	50	750	2,6
-02	127	175	350	75	800	2,8
-03	152	200	350	50	800	2,85
-04	159	200	350	50	800	2,9
-05	168	225	325	50	800	2,9
-06	219	275	300	75	850	3,2
-07	273	325	275	50	850	3,3

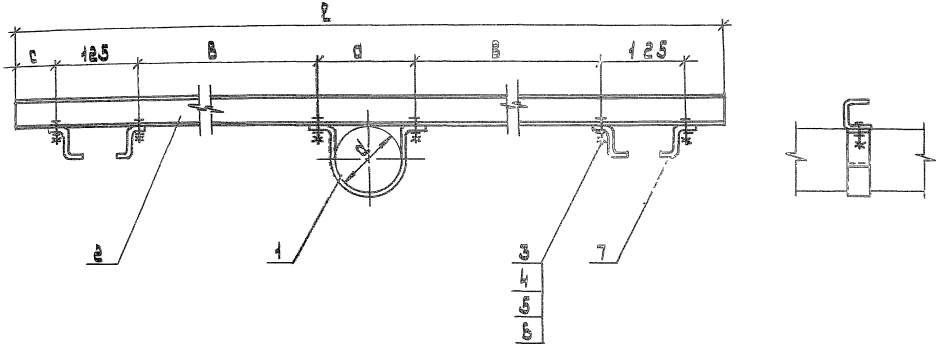
Разраб.	Платонова		
Провер.	Орлова		
Нач. отд.	Ивкин		

5.407-151.3-18

Кронштейн одностворчий

Стадия Р

Тяжпр



Обозначение	Размеры, мм					Масса, кг
	d	a	в	c	ℓ	
5.407-151.3 19	102	150	350	50	1200	4,0
-01	114	150	350	50	1200	4,0
-02	127	175	350	50	1250	4,2
-03	152	200	350	50	1250	4,3
-04	159	200	350	50	1250	4,3
-05	168	225	325	50	1250	4,3
-06	219	275	300	50	1250	4,5
-07	273	325	275	50	1250	4,6

Спецификацию см. лист 2

Разраб.	Платонова		
Пров.	Орлова		
Нач. отд.	Ивкин		
Н. контр.	Аллакозов		

5.407-151.3-19

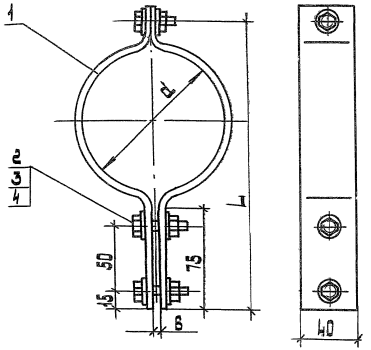
Кронштейн двусторонний

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

ВНИИ
Тяжпромэлектропроект имени Ф.Э. Якубовского
МОСКВА

Поз	Наименование	Кол. на испол.								Обозначение документа
			01	02	03	04	05	06	07	
1	Скоба	1								5.407-151.3
	Скоба		1							
	Скоба			1						
	Скоба				1					
	Скоба					1				
	Скоба						1			
	Скоба							1		
	Скоба								1	
2	Швеллер УС3К 5391									
	ℓ=1200 ТУ36-2355-80	1	1							
	ℓ=1250			1	1	1	1	1	1	
3	Скоба потолочная									
	кл-СПУ3									
	ТУ36-13-80	4	4	4	4	4	4	4	4	
4	Болт М8-6g×30.58									
	ГОСТ 7798-70	6	6	6	6	6	6	6	6	
5	Гайка М8-6Н.5									
	ГОСТ 5915-70	6	6	6	6	6	6	6	6	
6	Шайба 8.04									
	ГОСТ 11371-78	12	12	12	12	12	12	12	12	
7	Шайба 8.65Г									
	ГОСТ 6402-70	6	6	6	6	6	6	6	6	

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



Поз.	Наименование	Кол. на исполн.								Обозначение документа
			01	02	03	04	05	06	07	
1	Полухомут	2								5.407-151.3-22
	Полухомут		2							-01
	Полухомут			2						-02
	Полухомут				2					-03
	Полухомут					2				-04
	Полухомут						2			-05
	Полухомут							2		-06
	Полухомут								2	-07
2	Болт М8-6g×30.58									
	ГОСТ 7798-70	3	3	3	3	3	3	3	3	
3	Гайка М8-6Н.5									
	ГОСТ 5915-70	3	3	3	3	3	3	3	3	
4	Шайба 8.04									
	ГОСТ 11371-78	6	6	6	6	6	6	6	6	

Обозначение	d, мм	L, мм	Масса, кг
5.407-151.3-20	102	212	0,55
-01	114	224	0,6
-02	127	237	0,64
-03	152	262	0,72
-04	159	269	0,74
-05	168	278	0,78
-06	219	329	0,95
-07	273	383	1,1

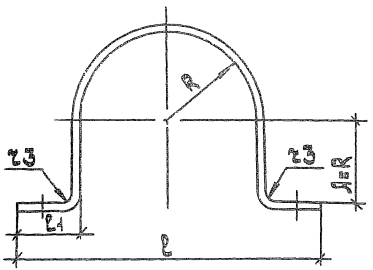
Разраб.	Платонова		
Пров.	Орлова		
Нач. отр.	Ивкин		
Н. контр.	Аллакозов		

5.407-151.3-20

Хомут

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ВНИПИ
Тяжпромэлектропроект
имени Ф.Б. Якубовского
МОСКВА



Обозначение	Размеры, мм			Развернутая длина, мм	Масса, кг
	R	l	l1		
5.407-151.3-21	51	180	39	336	0,34
-01	57	180	33	355	0,36
-02	64	206	39	400	0,41
-03	76	230	39	465	0,47
-04	80	230	35	474	0,48
-05	84	260	46	520	0,53
-06	110	300	40	642	0,65
-07	137	350	39	775	0,78

Разраб. Пластинина
Пров. Орлова
Нач. отд. Цвикин

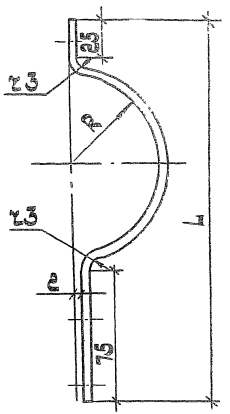
5.407-151.3-21

Скоба

Полоса К 106 у2

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:2
Лист	Листов 1	

ВНИПИ тяжавтоэлектропроект



Обозначение	Размеры, мм		Развернутая длина, мм	Масса, кг
	R	L		
5.407-151.3-22	51	212	267	0,27
-01	57	224	286	0,29
-02	63,5	237	308	0,31
-03	76	262	345	0,35
-04	80	269	358	0,36
-05	84	278	370	0,38
-06	110	329	452	0,46
-07	137	383	537	0,54

Разраб. Пластинина
Пров. Орлова
Нач. отд. Цвикин

5.407-151.3-22

Полухомут

Полоса К 106 у2

Стадия	Масса
Р	см. табл.
Лист	Листов

ВНИПИ тяжавтоэлектропроект имени

gost.e-ecolog.ru