

<https://zavodjbi.com/>
ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 3.501.1-155


МАЧТЫ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ
С ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫМИ ЦЕНТРИФУГИРОВАННЫМИ
СТОЙКАМИ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ

ВЫПУСК 4


ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ МАЧТ, РАСПОЛОЖЕННЫХ
НА РАССТОЯНИИ МЕНЕЕ 5 м ОТ ЧАСТЕЙ КОНТАКТНОЙ СЕТИ
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ ИНСТИТУТОМ МОСГИПРОТРАНС

УТВЕРЖДЕНЫ МИНИСТЕРСТВОМ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА:  В.Б. СКОРНЯКОВ

ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ МОСГИПРОТРАНСОМ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА:  В.В. ИВАНОВ

<https://zavodjbi.com/>

ИИС. №1330/5

1. Электрооборудование

Подвод питания к мачтам осуществляется кабелем. Предусмотрено три случая:

- а) радиальное питание одной мачты (подвод одного кабеля);
- б) питание шлейфом (подвод двух кабелей);
- в) подвод питания и ответвление двух кабелей (подвод трех кабелей).

Для вариантов а и б на мачте на высоте 2,8 м от уровня земли устанавливается ящик протяжной типа К654Уг, в котором выполняется сухая разделка кабелей и ответвление к вводу в ящику типа ЯАЕ25-10, который устанавливается на высоте 3,42 м от уровня земли. Проводка в пределах мачт выполняется кабелем марки АВВГ.

Для варианта в на мачте на высоте 1,0 м от уровня земли устанавливается ящик протяжной типа К654Уг, в котором выполняется разделка кабелей и ответвление к вводу в ящику типа ЯВЗ-31-Уг, который устанавливается на высоте 2,55 м от уровня земли. От ввода в ящика подводятся питание к шкафу управления, который устанавливается на высоте 1,55 м от уровня земли. Проводка в пределах мачт выполняется кабелем марки КГ.

Все электрооборудование и проводка кабеля изолированы от металлоконструкций и железобетонной стойки с помощью деревянных, пропитанных антисептиком досок, на участках переменного тока - для повышения уровня изоляции, а на участках постоянного тока - для исключения попадания тока промышленной частоты в рельсовый цепи.

2. Заземление и молниезащита

Электрооборудование осветительных мачт (корпуса прожекторов, осветильников, вводных ящиков и т.п.) заземляется путем присоединения к нулевому проводу. Все электрооборудование должно быть изолировано от металлоконструкций и железобетонной стойки, что учтено конструкцией мачты. Нулевой провод осветительных мачт изолируется от конструкций мачт наравне с фазными проводами.

Величина импульсного сопротивления заземлителей осветительных мачт должна соответствовать п.2.32 "Инструкции по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений" СН 305-77 (молниезащита III категории) и быть не более 50 Ом. Тип заземлителя выбирается исходя из удельного сопротивления грунта и требуемой величины импульсного сопротивления п.3.11 СН 305-77.

Молниеприемником служит металлическое ограждение площадки. Металлоконструкция мачт (лестница, ограждение, площадка) на электрифицированных линиях постоянного и переменного тока заземляются на тяговый рельс в соответствии с "Инструкцией по заземлению устройств электрооборудования на электрифицированных железных дорогах", утвержденной МПС 16.12.83 ЦЭ/М73.

Мачты, расположенные в общедоступных местах, заземляются на тяговый рельс двойным заземлением без искрового промежутка в соответствии с "Правилами технического обслуживания и ремонта контактной сети электрифицированных железных дорог", утвержденными МПС 21.11.80 ЦЭ-3337.

3. Дополнительные указания по технике безопасности при эксплуатации

При эксплуатации и испытании осветительных приборов и электрооборудования, установленных на мачтах, следует соблюдать требования "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей", "Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей", "Правил безопасности для работников железнодорожного транспорта на электрифицированных линиях", утвержденных МПС 11.09.75 ЦЭ/3288, "Правил техники безопасности и производственной санитарии при эксплуатации контактной сети электрифицированных железных дорог и устройств электрооборудования автоблокировки", утвержденных МПС в 1974 году ЦЭ/3066.

Ильин Павел Павлович - дата: 15.08.2018

1330/5 3

3. 501.1-155 4-ПЗ			
Нач. отд.	Иванов	21.08.18	15.08.18
Сл. спец.	Климова	11.08.18	15.08.18
Н.контр.	Немова	21.08.18	15.08.18
Г.н.п.	Иванов	21.08.18	15.08.18
Рук. го.	Васильева	21.08.18	15.08.18
Ст. инж.	Щеголева	21.08.18	15.08.18
Пояснительная записка			
		Страниц	Лист
		Р	1
Мосгазпротранс			

Марка, пас.	Обозначение	Наименование	Количество на вариант													Масса, кг	Примечание
			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13		
		<u>Электрооборудование</u>															
1		Ящик распределительный ЯЭ 25-10 Трасц. = 40 А				1	1	1	1	1	1						8,0
2		Ящик распределительный ЯЭ 25-10 Трасц. = 50 А	1	1	1						1	1					8,0
3		Ящик распределительный ЯЭ 25-10 Трасц. = 63 А											1				8,0
4		Ящик распределительный ЯР1-63 Тпв = 25 А									1			1			7,0
5		Ящик распределительный ЯР1-63 Тпв = 32 А	1	1													7,0
6		Ящик распределительный ЯР1-63 Тпв = 40 А				1							1				7,0
7		Ящик распределительный ЯР1-63 Тпв = 63 А											1				7,0
8		Ящик вводной ЯВ3-31-УБ Тн = 100 А											1				16,7
9		Проежектор ЛЭР-400 У1	16														10,0
10		Проежектор ПСМ-50А-У1		16													8,3
11		Проежектор ПКН-1500А-У1			16												9,0
12		Проежектор ПГЦ-М-1000-1кзУ1				4											32,0
13		Проежектор ПГЦ-М-2000-1кзУ1					4										32,0
14		Проежектор ПГЦ-М-3500-1кзУ1						4									32,0
15		Проежектор ПГЦ-М-1000-кз-У1							4								30,0
16		Проежектор ПГЦ-М-2000-кз-У1								4							40,0

Имя, фамилия, подпись и дата В.А.М.С.Л.И.К.

Спецификация дана на осветительную мачту высотой 28 м.

1330/5 4

З.501.1-155. 4-01

Мачта осветительная
высотой 28 м
Спецификация

Спецификация
Лист 5
Монтаж проката
Формат А3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество на вариант													Масса, кг	Примечание	
			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13			
17		Прожектор ПГМ-3500-КЗУП										4					40,0	
18		Прожектор Ж001-250-02УХЛ1												16			7,0	
19		Прожектор Ж001-400-02УХЛ1													16		7,0	
20		Устройства осветительные УОЖК-10000-002У1														2	43,0	
21		Устройство осветительное УОЖК-20														1	120,0	
22		ПРА 1U400H37-001УХЛ1	16														6,2	Комплектно с ОП
23		ПРА 1U250 H36-006 УХЛ1													16		7,0	Комплектно с ОП
24		ПРА 1U400 H36-006 УХЛ1														16	7,0	Комплектно с ОП
25		Блок управления				4	4	4	4	4	4						40+55	Комплектно с ОП
26		Шкаф управления														1	39,0	Комплектно с УО
27		Лампа ртутная ДРЛ-400	16															
28		Лампа накаливания Г 215-225-1000		16														
29		Лампа кварцевая галогенная КГ220-1500			16													
30		Лампа металлогалогенная ДРИ-1000-6				4			4									
31		Лампа металлогалогенная ДРИ-2000-6						4			4							
32		Лампа металлогалогенная ДРИ-3500-6							4			4						
33		Лампа натриевая ДНТ250-5											16					
34		Лампа натриевая ДНТ400-5												16				
35		Лампа кварцевая галогенная КГ220-10000-1													2			
36		Лампа ксенонная ДКТ20000														2		

Шкв. № 004. Подпись и дата (взят инв.)

1330/5 5

3.501.1-155.4-01 Лист 2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество на вариант													Масса ед, кг	Примечание	
			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13			
37		Искровой промежуток																
		ИПМ-62-2У1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
		Изделия заводов ГЭМ, ГМА																
38		Протяжной ящик К654У2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			10,5	
39		Коробка соединительная																
		УБ14 АУ2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			2,0	
40		Коробка У409У1	8	8	8							8	8					
41		Сальник привертной У263У2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3			
42		Шпилька УСЭК80-1У1	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	48			
43		Шпилька УСЭК81-1У1													8			
44		Шпилька УСЭК81-2У1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
45		Скоба К142У2	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	21				
46		Скоба СО-16	8	30	14	24	24	24	24	24	24	6	6	10				
46 ^а		Скоба СД-60													2			
47		Палоса К200У2, В=72	32															
48		Швеллер К240У2, В=370													4			
49		Анкер УСЭК84У1													4			
		<u>Детали</u>																
50	3.501.1-155. 4-21	Комут №1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				
51	3.501.1-155. 4-21	Комут №2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				
52	3.501.1-155. 4-21	Комут №3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				
53	3.501.1-155. 4-21	Комут №4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				
54	3.501.1-155. 4-21	Комут №5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				
55	3.501.1-155. 4-21	Комут №6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
56	3.501.1-155. 4-21	Комут №7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
57	3.501.1-155. 4-21	Комут №8	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	9				
58	3.501.1-155. 4-22	Комутик	10	10	10	22	22	22	22	22	22	10	10	10	4			
59	3.501.1-155. 4-23	Планка П-1	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	22				
60	3.501.1-155. 4-24	Планка П-2	3	3	3	1	1	1	1	1	1	3	3	3				

Изм. №001. Подпись и дата. Взам. инв. №

1330/5	6	3.501.1-155. 4-01	Лист 3
--------	---	-------------------	--------

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество на Вариант													Масса, ед, кг	Примечание
			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13		
61	3.501.1-155.4-25	Планка П-3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
62	3.501.1-155.4-26	Планка П-4				8	8	8	8	8	8						
63	3.501.1-155.4-27	Доска Д-1	4	4	4	2	2	2	2	2	2	4	4	2			
64	3.501.1-155.4-28	Доска Д-2												1			
65	3.501.1-155.4-29	Доска Д-3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		2		
66	3.501.1-155.4-30	Доска Д-4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2		
67	3.501.1-155.4-32	Полусомут	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
68	3.501.1-155.4-33	Кранштейн	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
69		<u>Стандартные изделия</u>															
		Контргайка 50 гост 6969-75														4	
70		Болт М10×50 гост 7798-70	2	2	2	2	2	2	2	2	2	18	18	18	2		
71		Болт М8×50 гост 7798-70	120	120	120	120	120	120	120	120	52	56	56	40	42		
72		Болт М8×25 гост 7798-70				16	16	16	16	16	16						
73		Гайка М12 гост 5915-70*	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17		
74		Гайка М10 гост 5915-70*	78	78	78	78	78	78	78	78	78	94	94	84	94		
75		Гайка М8 гост 5915-70*	140	140	140	112	112	112	112	112	112	76	76	60	42		
76		Шайба 12 гост 11371-78	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17		
77		Шайба 10 гост 11371-78	80	80	80	80	80	80	80	80	80	96	96	85	96		
78		Шайба 8 гост 11371-78	185	185	185	113	113	113	113	113	113	77	77	61	48		
79		Шрумп 1-6×252 гост 1144-80	38	38	38	38	38	38	38	38	38	102	102	38	46		
80		Шрумп 1-4×20,2 гост 1144-80	86	30	30	24	24	24	24	24	24	22	22	10			
81		Зажим плашечный															
		пс-2-Г гост 4261-82	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			
		<u>Материалы</u>															
82		Кабель АВВГ-2×6, 660 В															
		гост 16442-80*												5			
83		Кабель АВВГ-3×6, 660 В															
		гост 16442-80*				8	8	8	8	8	8						

ЦДБН подл. Паспартус и дата издан. инв. н.

1330/5 7

3.501.1-155.4-01 лист 4

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество на вариант													Масса, ед., кг	Примечание	
			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13			
84		Кабель АВВГ-4×6; 660 В гост 16442-80*	10	10	10							10	10					
85		Кабель АВВГ-4×16; 660 В гост 16442-80*	25	25		25	25	25	25	25	25	25	25					
85		Кабель АВВГ-4×25; 660 В гост 16442-80*				25									25			
87		Кабель КГЭ×1,5; 660 В гост 13497-77				20	20					20	20					для за-рядки ОП
88		Кабель КГЭ×25+1×10; 660 В, гост 13497-77														28		
89		Пластина I, лист, ТМКЦ-С 5×250×250 гост 7338-77*															1	
90		Труба Р50×3,0 гост 13262-75* Круг ф12 гост 2590-71	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10		5	М

Инв. № табл. Подпись и дата, Взам. Инв. №

1330/5 8

3.501.1-155. 4-01 Лист 5

Вариант	Осветительный прибор, прожектор		ΣP_p кВт	U_n В	I_p А	cos φ	Яр-вз инпн2- 60 I пв А	Кабель АВВГ-0,66				ΔU %	Схема расположения осветительных приборов (вид сверху)	Обозначение чертежа электрооборудования прожекторной площадки
	Тип	Ко-л, шт.						по стволу		по площадке				
								сечения мм ²	длина м	сечения мм ²	длина м			
1	ПЗР-400У1	16	7,04	220	22,6	0,53	32	4*16	25	4*6	2	0,27		3.501.1-155.4-05
2	ПСМ-50А-1У1	16	16	220	27,3	1	32	4*16	25	4*6	2	0,61		3.501.1-155.4-06
3	ПКН-1500А-У1	16	24	220	40	1	40	4*25	25	4*6	2	0,81		3.501.1-155.4-07
4	ПГЦ-М-1000-1К3-У1	4	4,28	380	8,7	0,85	—	4*16	25	3*6	3	0,17		3.501.1-155.4-08
5	ПГЦ-М-2000-1К3-У1	4	8,4	380	17,3	0,85	—	4*16	25	3*6	3	0,33		3.501.1-155.4-09
6	ПГЦ-М-3500-1К3-У1	4	14,6	380	31	0,85	—	4*16	25	3*6	3	0,58		3.501.1-155.4-09
7	ПГП-М-1000-К3-У1	4	4,28	380	8,7	0,85	—	4*16	25	3*6	3	0,17		3.501.1-155.4-10
8	ПГП-М-2000-К3-У1	4	8,4	380	17,3	0,85	—	4*16	25	3*6	3	0,33		3.501.1-155.4-11
9	ПГП-М-3500-К3-У1	4	14,6	380	31	0,85	—	4*16	25	3*6	3	0,58		3.501.1-155.4-11
10	ЖО01-250-02УХЛ1	16	4,4	220	18,8	0,4	25	4*16	25	4*6	2	0,17		3.501.1-155.4-12
11	ЖО01-400-02УХЛ1	16	7,04	220	30	0,4	40	4*16	25	4*6	2	0,27		3.501.1-155.4-12
12	УОЖУ-10000-002У1	2	20	220	45,5	1	63	4*25	25	2*16	3	0,68		3.501.1-155.4-13
13	ОУЖКС-20	1	20	380	55	0,94	—	КАБЕЛЬ 3*25+1*10	28	—	—	0,52		3.501.1-155.4-14

1. Все параметры рассчитаны для максимального количества осветительных приборов.
2. Потеря напряжения ΔU определена на протяженность линии от ВВЛ до осветительного прибора.
3. Так определен с учетом неравномерности загрузки фаз.

Упр. и подл. Подписи и даты. Взам. инв. №

1330/5 10

3.501.1-155.4-03

Нач. отд.	Уванов	20.09.20
Гл. спец.	Кавеган	11.09.20
Н. контр.	Немова	15.09.20
Г. и. п.	Уванов	25.09.20
Инж. гр.	Гусева	21.09.20
Вед. инж.	Оберг	21.09.20

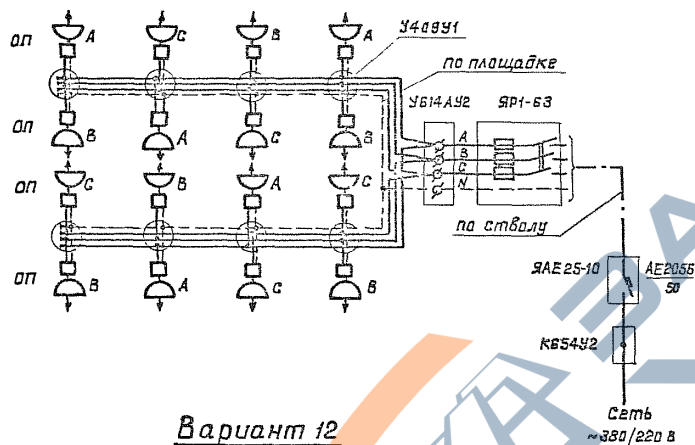
Расчетная
таблица

Стдия	Лист	Листов
Р		1
Мосгипротранс		

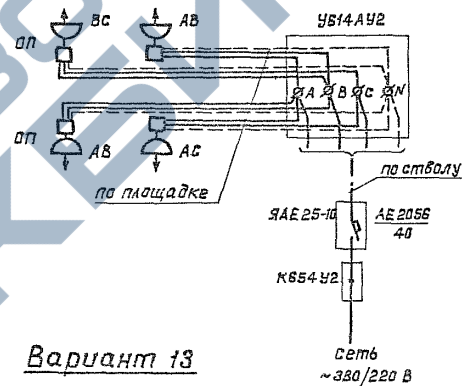
Копировал: Я. Шолохов

Формат А3

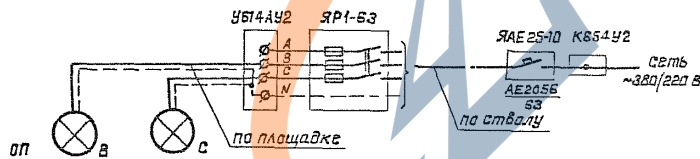
Варианты 1-3, 10, 11



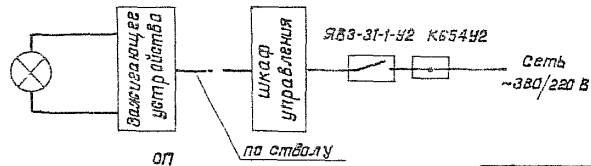
Варианты 4-9



Вариант 12



Вариант 13



Шифр листа Листов в альбом 1330/5

1330/5 11

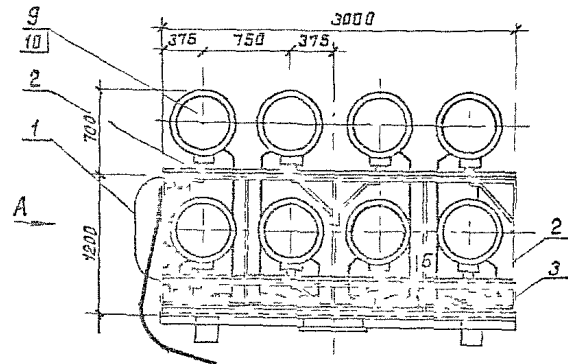
Нач. отд.	Иванов	С.И.
Гл. спец.	Климан	В.И.
Инж. контр.	Немова	Л.И.
Инж. пр.	Иванов	В.И.
Рук. гр.	Вурсва	В.И.
Спец. инж.	Щеглова	В.И.

3.501.1-155.4-04

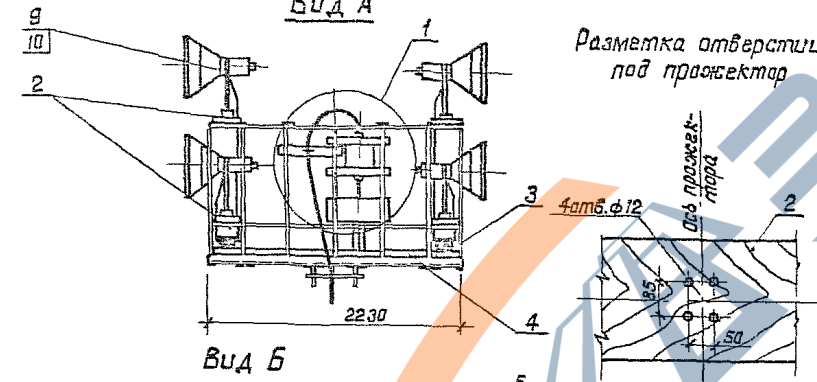
Системы
электрические
принципальные

Стация Лист Листов
Р 1 1

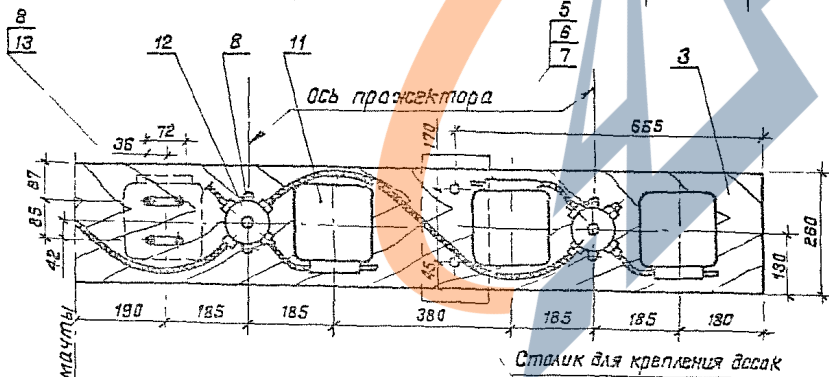
Мосгаипротранс



Вид А



Вид Б

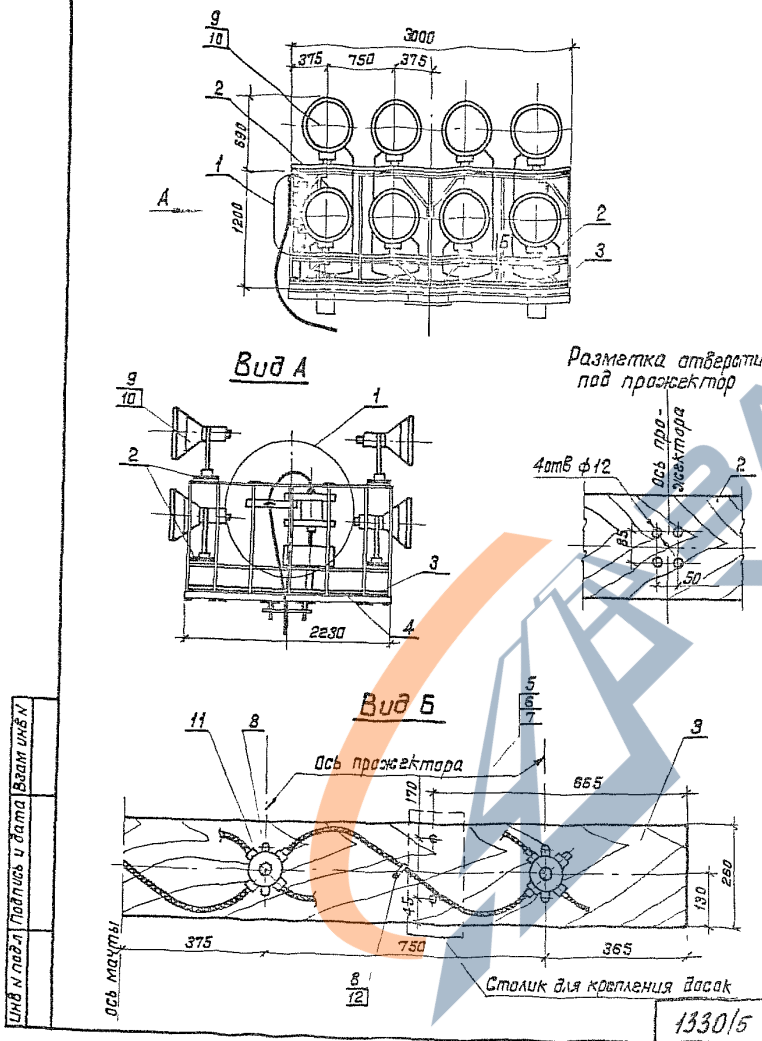


Изм. и подл. Подпись и дата. Элект. ШИЭМ

Индекс	Элемент	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Сборочные единицы</u>						
A3	1		3.501.1-155.4-16	Узел 1	1	
<u>Детали</u>						
A4	2		3.501.1-155.4-27	Доска Д-1	4	
A4	3		3.501.1-155.4-29	Доска Д-3	2	
A4	4		3.501.1-155.4-30	Доска Д-4	1	
<u>Стандартные изделия</u>						
	5			Болт М8х50 ГОСТ 7798-70	108	
	6			Гайка М8 ГОСТ 5915-70*	108	
	7			Шайба В ГОСТ 1371-78	152	
	8			Шуруп 1-4х20,2 ГОСТ 1144-80	86	
<u>Прочие изделия</u>						
	9			Пржектор ПЭР-400У1	16	10 кг
	10			Лампа ртутная ДРЛ 400 (10)	16	
	11			ПРА ПН400НЗТ-001-УХЛ1	16	Комплектный, 0,04 кг
	12			Коробка У400У1	8	Узд. ГЭМ
	13			Полоса К200У2, В-72	32	Узд. ГЭМ
	14			Скаба СО-15	5	Узд. ГЭМ

- Поз. 14 служит для крепления кабеля на доске Д-4
- Отверстия в досках Д-1 для прохода кабелей к прожекторам сверлятся по месту.
- Кабели учтены в спецификации на листе 3.501.1-155.4-01.

3.501.1-155.4-05			
Электродорудование		Стадия/Лист	Масштаб
пржекторной площадки		Р	1:40
Вариант 1		Лист	Листов 1
Москвипротранс			



Цифр и букв подпись и дата. Взам инв. №

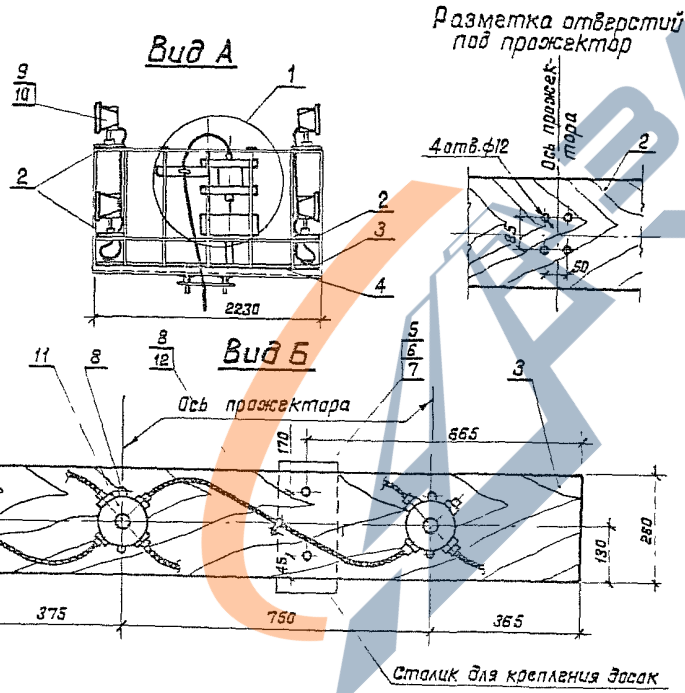
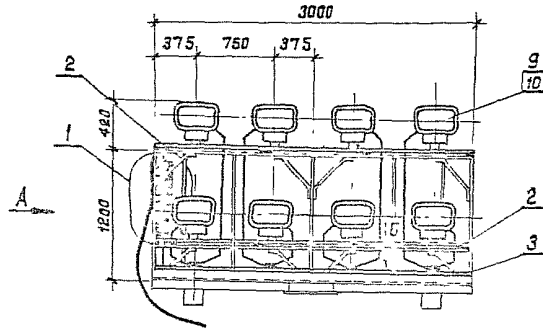
Формат листа	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Сборочные единицы</u>					
A3	1	3.501.1-155.4-16	Узел II	1	
<u>Детали</u>					
A4	2	3.501.1-155.4-27	Доска Д-1	4	
A4	3	3.501.1-155.4-29	Доска Д-3	2	
A4	4	3.501.1-155.4-30	Доска Д-4	1	
<u>Стандартные изделия</u>					
	5		Болт М8х50 ГОСТ 7798-70	108	
	6		Гайка М8 ГОСТ 5915-70*	108	
	7		Шайба 8 ГОСТ 11371-78	152	
	8		Шуруп 1-4х20.2 ГОСТ 1144-80	30	
<u>Прочие изделия</u>					
	9		Пржектор ПСМ-50А-1У1	16	8,8 кг
	10		Лампа накаливания Г215-225-1000	16	
	11		Коробка У409У1	8	Изд. ГЭМ
	12		Скоба 60-16	30	Изд. ГМА

1. Отверстия в досках Д-1 для прохода кабелей к прожекторам сверлятся по месту.
2. Кабели учтены в спецификации на листе 3.501.1-155.4-01.

3.501.1-155.4-06				Стандия, Масса		Масштаб	
Электрооборудование прожекторной площадки				Р	1:40		
Вариант 2					1:10		
Лист				Листов 1			
1330/5				13			
Мосгипротранс							

Копировал: *А. Кошкин*

Формат А3



Шифр и подл. Подпись и дата. Изм. №, д. м.

Профит	Фона	Лос.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				<u>Сборочные единицы</u>		
A3		1	З.501.1-155.4-16	Узел II	1	
				<u>Детали</u>		
A4		2	З.501.1-155.4-27	Доска Д-1	4	
A4		3	З.501.1-155.4-29	Доска Д-3	2	
A4		4	З.501.1-155.4-30	Доска Д-4	1	
				<u>Стандартные изделия</u>		
		5		Болт М8х50 ГОСТ 7798-70	108	
		6		Гайка М3 ГОСТ 5915-70*	108	
		7		Шайба 8 ГОСТ 11371-78	152	
		8		Шуруп 1-4х20 2 ГОСТ 1144-80	30	
				<u>Прочие изделия</u>		
		9		Проектор ПКН-1500А-У1	16	2,0 кг
		10		Лампа кварцевая галогенная КГ 220-1500	16	
		11		Коробка У409У1	8	Штб ГЭМ
		12		Скоба СС-16	18	Шдб ГМА

1. Отверстия в досках Д-1 для прохода кабелей к прожекторам сверлятся по месту.
2. Кабели учтены в спецификации на листе З.501.1-155.4-21

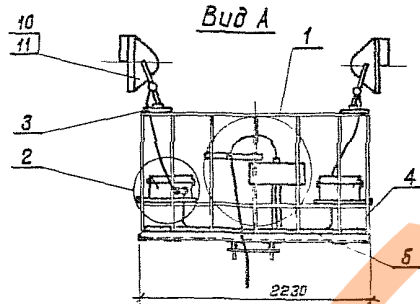
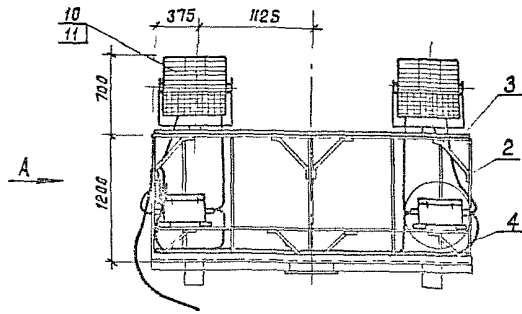
1330/5 14

З.501.1-155.4-07

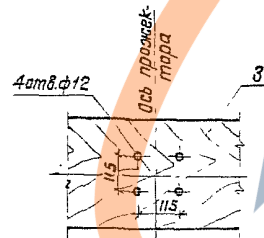
Электрооборудование прожекторной площадки Вариант 3			Стадия	Масштаб	Масштаб
Нач. отд.	Иванов	С.И.И.	р		1:40
Гл. спец.	Клигман	С.И.И.			1:10
Н. контр.	Немова	С.И.И.	Лист	Листов 1	
Рис. гр.	Иванов	С.И.И.	Мосгипротранс		
Вед. инж.	Будберг	С.И.И.			

Капуравал. И.И.И.

Формат А3



Разметка отверстий под прожектор



Шифр подл. Подпись и дата Изм. инв.л.

Формат	Вид	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Сборочные единицы</u>		
A3	1		3.501.1-155. 4-17	Узел III	1	
A3	2		3.501.1-155. 4-18	Узел IV	4	
				<u>Детали</u>		
A4	3		3.501.1-155. 4-27	Доска Д-1	2	
A4	4		3.501.1-155. 4-29	Доска Д-3	2	
A4	5		3.501.1-155. 4-30	Доска Д-4	1	
				<u>Стандартные изделия</u>		
		5		Балт МВх50 гост 7798-70	44	
		7		Гайка Ма гост 5915-70*	44	
		8		Шайба 8 гост 1371-78	44	
		9		Шуруп 1-4х20 гост 1144-80	24	
				<u>Прочие изделия</u>		
		10		Пржектор ПЦ-М-1000-КЭУК	4	20 кг
		11		Лампа металлогалогенная ДРИ-1000-Б	4	
		12		Скоба СО-16	24	Изд. ГМА

- Паз 9,12 служат для крепления кабеля на досках Д-3, Д-4.
- Отверстия в досках Д-1 для прохода кабелей к прожекторам сверлятся по месту.
- Казели учтены в спецификации на листе 3.501.1-155. 4-01.

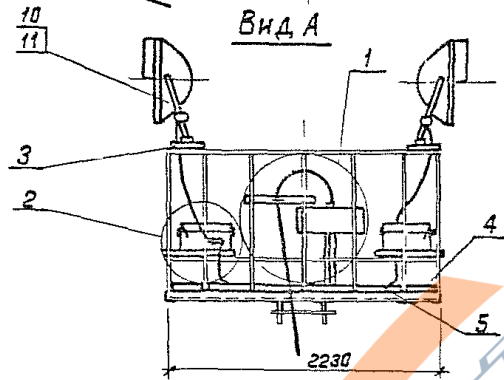
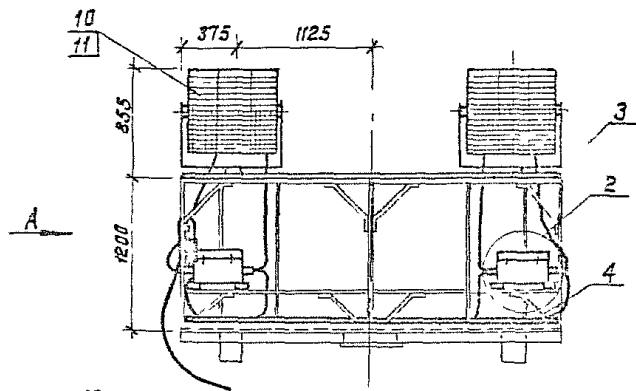
3.501.1-155. 4-08

Электроборудование		Стадия	Класс	Масштаб
пржекторной плещавки		Р		1:40
Вариант ±		Лист	Листов :	
		Мосгипротранс		

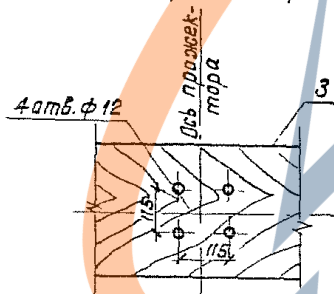
1330/5 15

Копировал: Н. Косыгу

Формат А3



Разметка отверстий под прожектор



Изм. и лав. Подпись и дата. Взам инв. №

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Сборочные единицы</u>						
А3	1		З 501.1-155.4-17	Узел III	1	
А3	2		З 501.1-155.4-18	Узел IV	4	
<u>Детали</u>						
А4	3		З 501.1-155.4-27	Доска Д-1	2	
А4	4		З 501.1-155.4-29	Доска Д-3	2	
А4	5		З 501.1-155.4-30	Доска Д-4	1	
<u>Стандартные изделия</u>						
	6			Болт М8×50 ГОСТ 7798-70	44	
	7			Гайка М8 ГОСТ 5915-70*	44	
	8			Шайба 8 ГОСТ 1171-78	44	
	9			Шуруп 1-4×20,2 ГОСТ 1144-80	24	
<u>Прочие изделия</u>						
	10			Пржектор ПГЦ-М-2000-1КЗ-У1 (ПГЦ-М-3500-1КЗ-У1)	4	32 кг
	11			Лампа металлогалогенная ДРИ-2000-6 (ДРИ-3500-6)	4	
	12			Скоба СО-15	24	Изд ГМА

- Паз 9,12 служит для крепления кабеля на досках Д-3,Д-4
- Отверстия в досках Д-1 для прохода кабелей к прожекторам сверлятся по месту
- Кабели учтены в спецификации на листе З 501.1-155.4-01

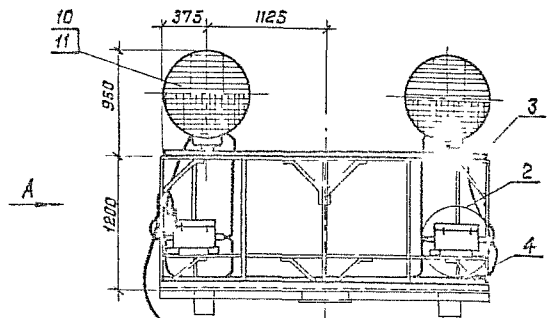
3.501.1-155.4-09

Электрооборудование прожекторной площадки			Стандарт	Масса	Масштаб
Зарядные 5,5			Р		1:40 1:10
			Лист	Листов 1	
			Мосгипротранс		

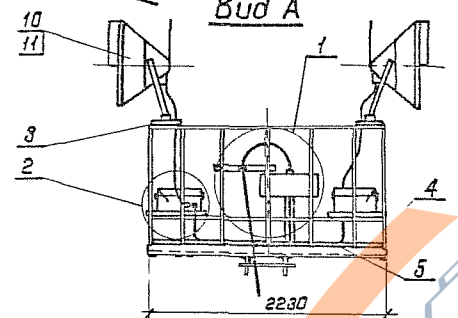
1330/5 16

Копировал: Я.Иванов

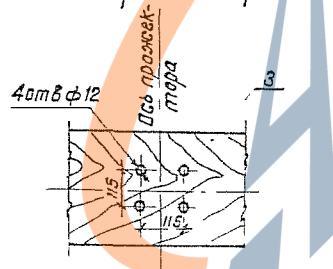
Формат А3



Вид А



Разметка отверстий под прожектор



Шиб. и посыл. Подпись и дата. Взам. Инв. №

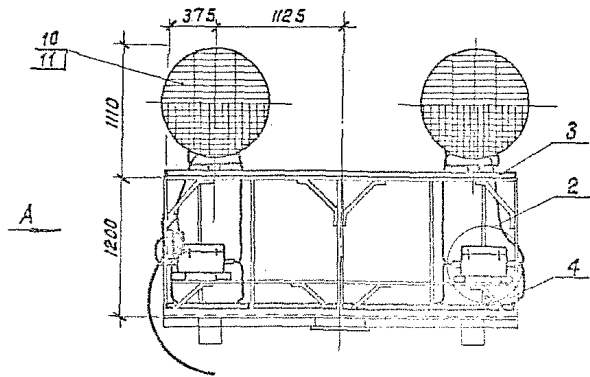
Формат Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			<u>Сборочные единицы</u>		
A3	1	3 501.1-155. 4-17	Узел III	1	
A3	2	3 501.1-155. 4-18	Узел IV	4	
			<u>Детали</u>		
A4	3	3 501.1-155. 4-27	Доска Д-1	2	
A4	4	3 501.1-155. 4-28	Доска Д-3	2	
A4	5	3 501.1-155. 4-30	Доска Д-4	1	
			<u>Стандартные изделия</u>		
	6		Болт М8×50 ГОСТ 7798-70	44	
	7		Гайка М8 ГОСТ 5915-70*	44	
	8		Шайба 8 ГОСТ 11371-78	44	
	9		Шуруп 1-4×25 2 ГОСТ 1144-80	24	
			<u>Прочие изделия</u>		
	10		Пржектор ПП-М-1000-КЗ-У1	4	30 кг
	11		Лампа металлогалогенная ДРЦ-1000-6	4	
	12		Скоба СО-16	24	Изд. ГМА

1 Лист 9,12 служат для крепления кабеля на досках Д-3, Д-4
 2 Отверстия в доске Д-1 для прохода кабелей к прожектору обеспечиваются по месту
 3 Кабели учтены с спецификацией на листе 3 501.1-155. 4-01

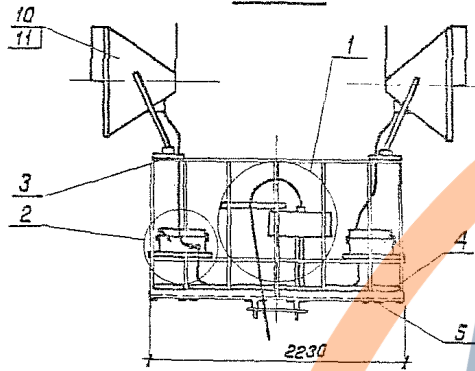
3. 501.1-155. 4-10			Электроборудование	Листов	Масса	Масштаб
Начерт	Иванов	Б.И.	пржекторной площадке	Р		1:40
Гл. спец	Клигман	И.С.				1:10
Исполн	Немова	И.И.	Вариант 7	Лист	Листов 1	
Г.И.П.	Иванов	С.И.		Мосгипротранс		
Рис. гр.	Гусева	В.И.				
Вед. инж.	Овсера	В.И.				

1330/5 17

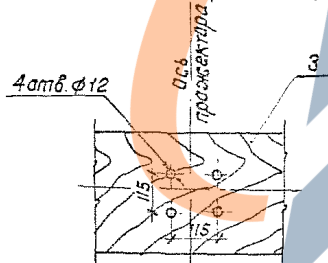
Копировал Ж.Талиев
 Формат А3



Вид А



Разметка отверстий под прожектор



Шиф. и подл. Подпись и дата (И.И.И.И.И.И.)

Армат. зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Сборочные единицы</u>					
А3	1	3.501.1-155.4-17	Узел III	1	
А3	2	3.501.1-155.4-18	Узел IV	4	
<u>Детали</u>					
А4	3	3.501.1-155.4-27	Доска Д-1	2	
А4	4	3.501.1-155.4-29	Доска Д-3	2	
А4	5	3.501.1-155.4-30	Доска Д-4	1	
<u>Стандартные изделия</u>					
	6		Болт М3х50 гост 7798-70	44	
	7		Гайка М3 гост 5915-70	44	
	8		Шайба 8 гост 11371-78	44	
	9		Шуруп 1-4х202 гост 1144-80	24	
<u>Прочие изделия</u>					
	10		Пржектор ПП-М-2002-К3-У1 (ПП-М-3500-К3-У1)	4	20 кг
	11		Лампа металлогалогенная ДРЦ-2000-Б (ДРЦ-3500-Б)	4	
	12		Скоба СО-16	24	Узд. ГМА

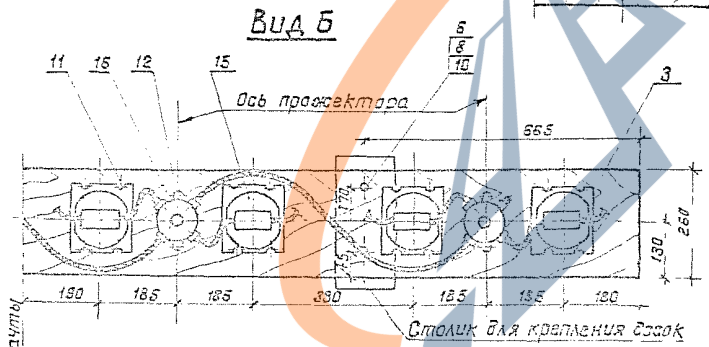
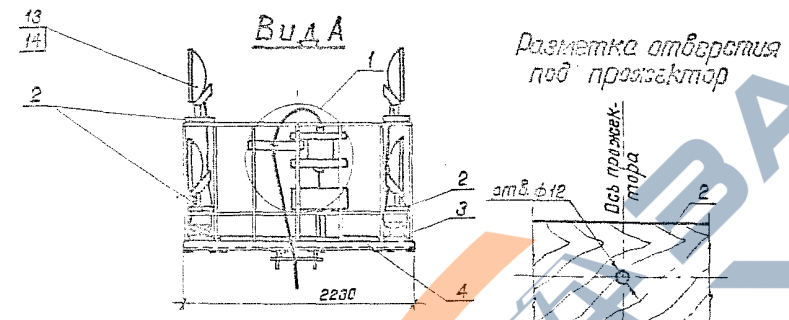
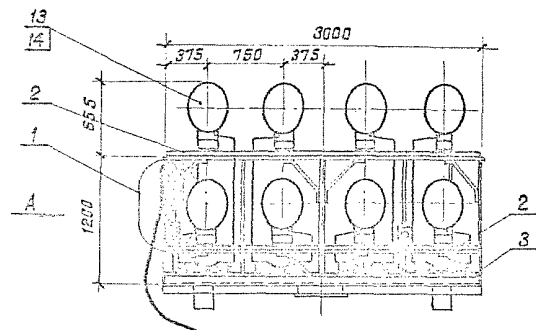
1. Поз. 9, 12 служат для крепления кабеля на досках Д-3, Д-4.
2. Стыковки в досках Д-1 для прохода кабелей к прожекторам выполняются по месту.
3. Кабели учтены в спецификации на листе 3.501.1-155.4-01.

3.501.1-155.4-11				
Электрооборудование прожекторной площадки			Стадия	Масштаб
Начерт. Иванов	Исп. Спец. Клеван	И.И.И.И.И.И.	р	1:40
Н.контр. Немога	Г.И.П. Иванов	И.И.И.И.И.И.	Лист	Листов 1
Руч. гр. Зубова	Вед. инж. Обере	И.И.И.И.И.И.	Мосгипротранс	

1330/5 18

Копировал: И.И.И.И.И.И.

Формат А3



1. Поз.17 служит для крепления кабеля на доске Д-4.
2. Отверстия в доске Д-1 для прохода кабелей к проекторам сверлятся по месту.
3. Кабели учтены в спецификации на листе 3.501.1-155. 4-01.

Формы	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Сборочные единицы		
А3		1	3.501.1-155. 4-16	Узел П	1	
				Детали		
А4		2	3.501.1-155. 4-27	Доска Д-1	4	
А4		3	3.501.1-155. 4-29	Доска Д-3	2	
А4		4	3.501.1-155. 4-30	Доска Д-4	1	
				Стандартные изделия		
		5		Болт М10х50 ГОСТ 7793-70	16	
		6		Болт М8х50 ГОСТ 7798-70	44	
		7		Гайка М10 ГОСТ 5315-70*	15	
		8		Гайка М8 ГОСТ 5315-70*	44	
		9		Шайба 16 ГОСТ 11371-78	16	
		10		Шайба 3 ГОСТ 11371-78	44	
		11		Шуруп 1-8х55 2 ГОСТ 114-80	64	
		12		Шуруп 1-4х50 2 ГОСТ 114-80	22	
				Прочие изделия		
		13		Проектор ЭСЭП-250-02УХЛ1 (ЭСЭП-400-02УХЛ1)	16	7,0 кг
		14		Лампа натриевая ДНаТ250-5 (ДНаТ400-5)	16	
		15		ПРА Ц250ПЗ6-06УХЛ1 (Ц400ПЗ6-06УХЛ1)	16	Комплекта на 2 шт. 7,0 кг
		16		Кабель Б-209У1	8	Узв. ГЭМ
		17		Скоба 00-15	8	Узв. ГЭМ

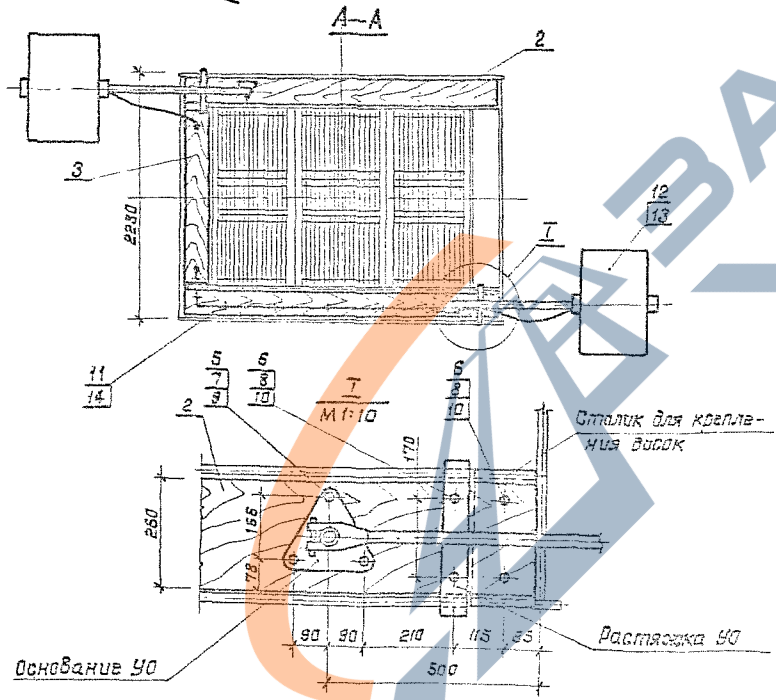
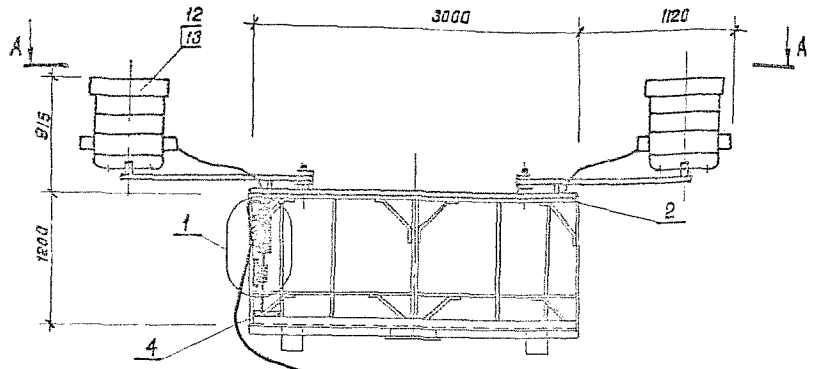
1330/5 13

3.501.1-155. 4-12

Электрособорудование проекторной площадки		Сталь	Масса	Час
Нач. от	Убежище	Р		1:40
Гл. инж.	Климанчук			1:10
Н. к. инж.	Нелиба	Лист	Листов	1
Г. И. П.	Иванов	Многопрофильно		
Рис. пр.	Суслова			
Вед. инж.	Обваг			

Копировал З.Исмаи

Формат А3



Формат Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечания
			<u>Сборочные единицы</u>		
A3	1	3.501.1-155.4-16	Узел II	1	
			<u>Детали</u>		
A4	2	3.501.1-155.4-27	Доска Д-1	2	
A4	3	3.501.1-155.4-28	Доска Д-2	1	
A4	4	3.501.1-155.4-30	Доска Д-4	1	
			<u>Стандартные изделия</u>		
	5		Болт М10х50 ГОСТ 7798-70	6	
	6		Болт М8х50 ГОСТ 7798-70	28	
	7		Гайка М10 ГОСТ 5915-70*	6	
	8		Гайка М8 ГОСТ 5915-70*	28	
	9		Шайба 10 ГОСТ 11371-78	6	
	10		Шайба 8 ГОСТ 11371-78	28	
	11		Шуруп 4х20.2 ГОСТ 1144-80	10	
			<u>Прочие изделия</u>		
	12		Устройства осветительные УОСНУ-10000-002У1	2	42 кг
	13		Лампа КГ 220-10000-1	2	Комплект на с. 30
	14		Скоба СО-15	10	ЦЗВ.ГМА

1. Отверстия в досках Д-1, Д-2 для установки УО и прохода кабелей сверлятся по месту при монтаже УО.
2. Кабели учтены в спецификации на листе 3.501.1-155.4-01.

Иск. и посл. Подпись и дата выдан. табл. N

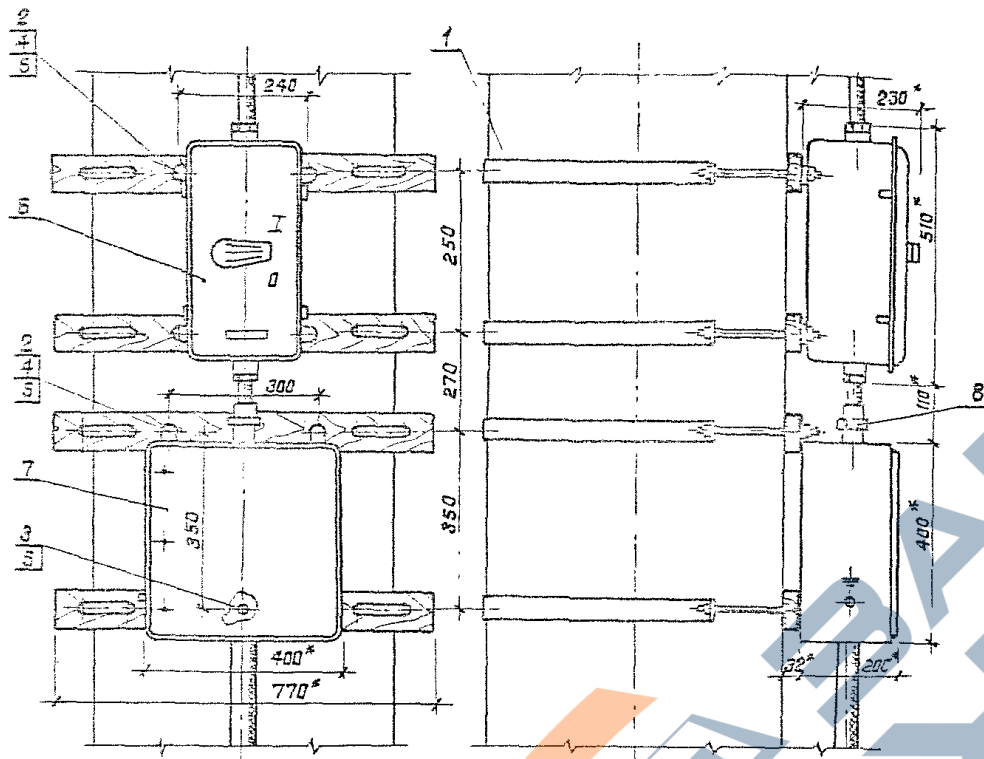
3.501.1-155.4-13

Электроборудование проекторной площадки		Степень защиты исполнения	
Вариант 12		Р	IP 40
		Лист	Листов 1
		Масштаб транс	

1330/5 20

Копировал: И. Баскин

Формат А3



* Размеры для справок

Формат	Зона	Гор.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A4		1	3.501.1-155.4-20	Сборочные единицы Хомут в сборе		
				Обозначение по таблице	4	
		2		Стандартные изделия		
		3		Болт М8×50 ГОСТ 7798-70	6	
		4		Шуруп 1-6×25,2 ГОСТ 1144-80	1	
		5		Гайка М8 ГОСТ 5915-70*	6	
				Шайба 8 ГОСТ 11371-78	7	
		6		Прочие изделия		
				Ящик распределительный		
				ЯАЗ 25-10	1	2,0 кг
		7		Протяжной ящик К654У2	1	10,5 кг Цэд. ГЭМ
		8		Гальник привертной		
				У263У2	1	Цэд. ГЭМ

Цэд. и гэд. Подпись и дата
Взам. инв.

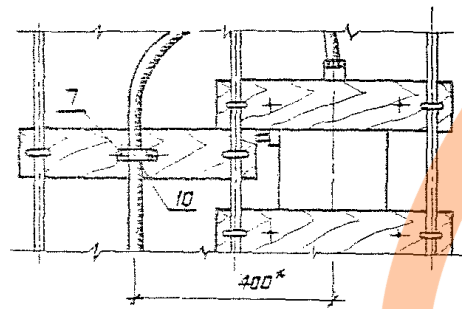
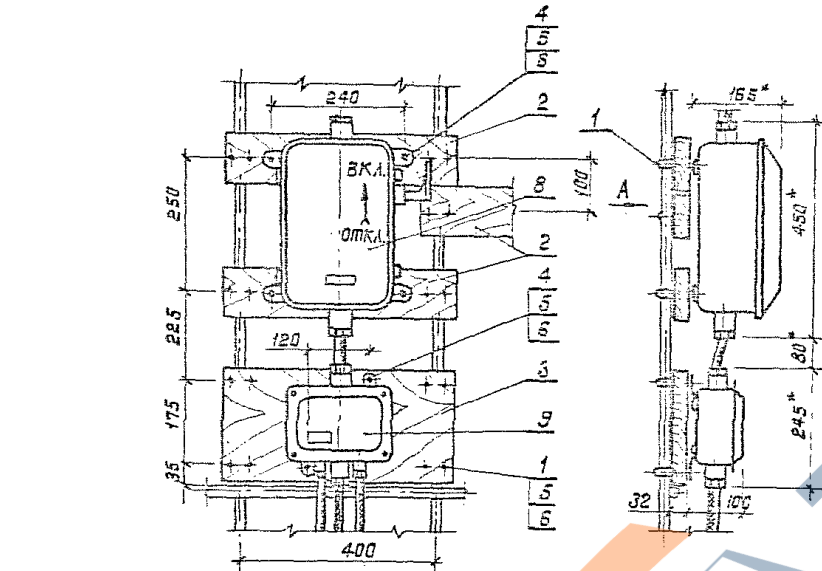
Высота проектной мачты, м	Обозначение хомута
23	3.501.1-155.4-21 N5
26	3.501.1-155.4-21 N7
28	3.501.1-155.4-21 N8

1330/5 22

3.501.1-155.4-15				Станд. масса	Масштаб
Узел I				Р	1:10
				Лист	Листов 1
				Мосгипротранс	

Копировал: [подпись]

Формат А3



* Размеры для справок

Формат	Завод	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Металлы</u>						
A4	1		3.501.1-155.4-22	Сомитик	10	
A4	2		3.501.1-155.4-24	Планка П-2	3	
A4	3		3.501.1-155.4-25	Планка П-3	1	
<u>Стандартные изделия</u>						
	4			Болт М8х50 ГОСТ 7795-70	8	
	5			Гайка М8 ГОСТ 5915-70 ²	25	
	6			Шайба 8 ГОСТ 11371-78	25	
	7			Шрумп 1-6х252 ГОСТ 1142-83	2	
<u>Прочие изделия</u>						
	8			Ящик разделительный		
	9			ЯР1-63	1	7,0 кг
	10			Коробка соединительная		
				УБ14АУ2	1	2,0 кг Изв. ГЭМ
				Скоба К142У2	1	Изв. ГЭМ

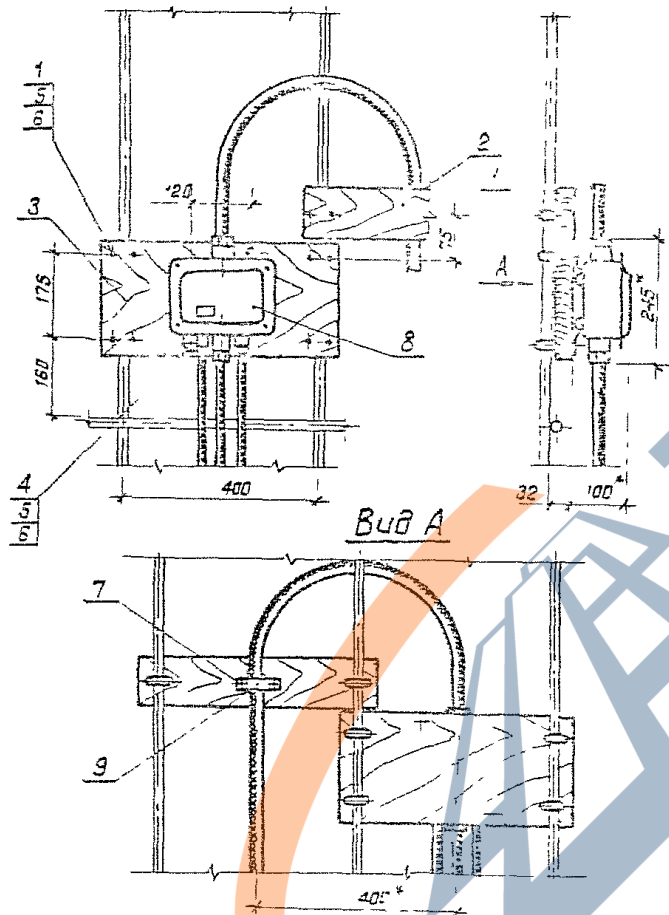
Шиб. М. Лодол. Паспорт и детали. Взам. Ин. № 1

1330/5 23

3.501.1-155.4-16		
Узел II		Стадия
р	1:10	Масштаб
Лист		Листов
Мосгипространс		

Копировал: А. Кошкин

Формат А4



* Размеры для справок

ШЕ и подл. Подпись и дата Взам инж. М

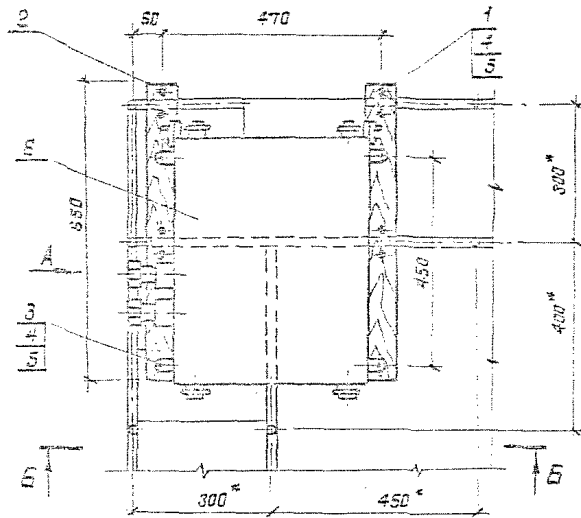
Фирма	Дата	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
<u>Детали</u>						
А4		1	З 5011-155. 4-22	Хомутик	6	
А4		2	З 5011-155. 4-24	Планка П-2	1	
А4		3	З 5011-155. 4-25	Планка П-2	1	
<u>Стандартные изделия</u>						
		4		Болт М8х50 ГОСТ 7798-70	2	
		5		Гайка М8 ГОСТ 5915-70*	14	
		6		Шайба 8 ГОСТ 1371-72	14	
		7		Шуруп 1-Бх252 ГОСТ 1421-80	2	
<u>Прочие изделия</u>						
		8		Коробка соединительная УБ14У2	1	2 шт изд ГЭМ
		9		Сквозь К142У2	1	изд ГЭМ

1330/5 24

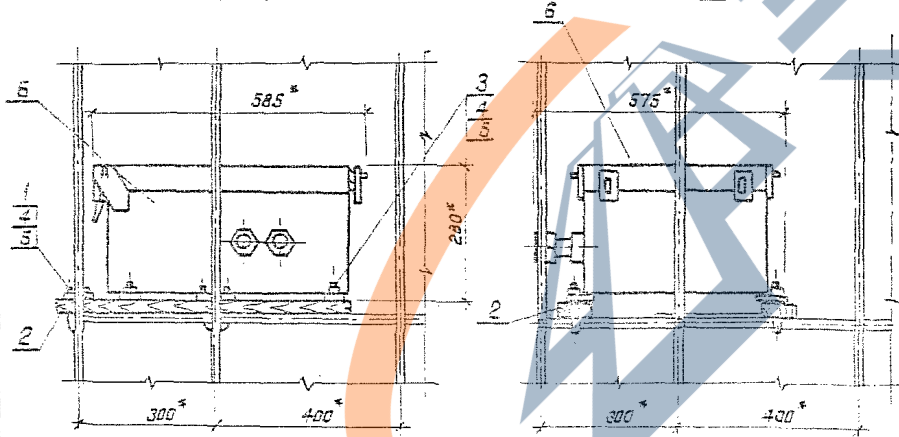
3.501.1-155. 4-17			
Узел III			
Начальн	Иванов	Инж.	Сидор
Гл. инж.	Климан	Инж.	Сидор
Инж.	Ченова	Инж.	Сидор
Рук. пр.	Иванов	Инж.	Сидор
Вед. инж.	Оберг	Инж.	Сидор
			0 1:10
			Масштаб
Масштаб			

Копировал Я. Мещеряков

Формат А3



Вид А



Б-Б

* Размеры для справок

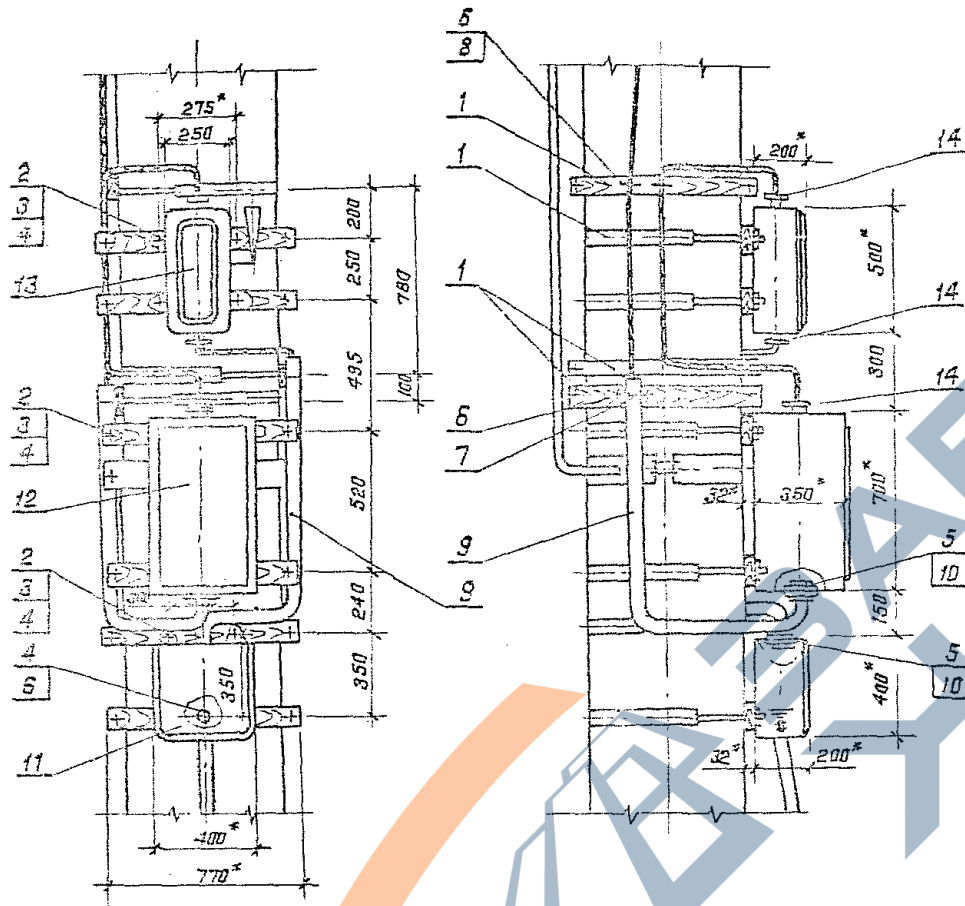
Идентификация	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Металл</u>						
АА		1	3.501.1-155.4-22	Самурик	4	
АА		2	3.501.1-155.4-26	Планка П-4	2	
<u>Стандартные изделия</u>						
		3		Болт М3х25 ГОСТ 7798-70	4	
		4		Гайка М3 ГОСТ 5915-70*	12	
		5		Шайба 3 ГОСТ 1871-75	12	
<u>Прочие изделия</u>						
		6		Блок упорвления	1	Конт. 3501.1-155.4-22

Шиб. и подл. Подпись и дата Взам. Л.М.В.Х.

1330/5		25
3.501.1-155.4-18		
Узел IV		
Нач. отд. Иванова		1:10
Гл. спец. Климан		
Н.контр. Немецка		
ГАП Иванова		
Рук.вр. Суцова		
Вед.участ. Оборо		
Масштаб 1:10		
Масштаб 1:10		

Копирован в 1988

Формат А3



Высота проекторной лампы, м	Обозначение
23	3.501.1-155.4-21 N 5
26	3.501.1-155.4-21 N 7
28	3.501.1-155.4-21 N 8

* Размеры для справок

Формат	Экз.	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
	4	1	3.501.1-155.4-20	Хомут в сборе	9	
				Обозначение по таблице		
				Стандартные изделия		
		2		Болт М8 25 ГОСТ 7798-70	10	
		3		Гайка М8 ГОСТ 5915-70*	10	
		4		Шайба 6 ГОСТ 11371-78	11	
		5		Контригайка 50 ГОСТ 5968-78	4	
		6		Шуруп 1-Б×2,52 ГОСТ 1144-80	7	
		7		Скоба СД-80	2	Изд. ГМА
		8		Скоба К142У2	1	Изд. ГЭМ
				Материалы		
		9		Труба Р-60-3.0 ГОСТ 2662-75*	5 м	
		10		Пластина 2, лист, ТМКЦ-		
				С ₂ -6×250×250 ГОСТ 1336-77*	1	
				Прочие изделия		
		11		Протяжной ящик КБ3-У2	1	
		12		Щиток управления	1	Комплектация с 40-390
		13		Ящик сборной Я83-31-У2	1	
		14		Сальник привертной 920У2	3	Изд. ГЭМ

1. Трубу паз.3 зачистить по месту радиусом не менее 200 мм.
2. Из пластины паз.10 изготовить четыре прокладки 5×125×125 с отверстием ф62

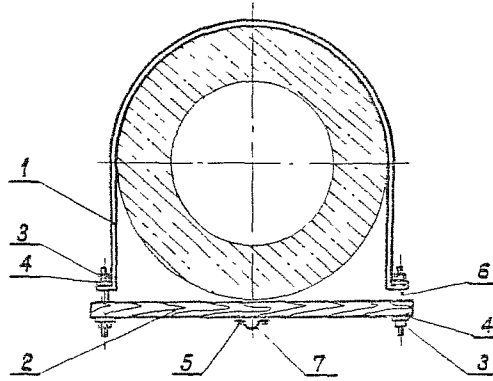
			3.501.1-155.4-19		
			Узел V		
			0 1:20		
			Мосгипротранс		

Копировал: Жуков

Формат А3

Инв. № подл. Подпись и дата. Изм. №

1330/5 26



№ узла	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
<u>Детали</u>					
А4	1	3.501.1-155. 4-21	Жомут	1	
А4	2	3.501.1-155. 4-23	Планка П-1	1	
<u>Стандартные изделия</u>					
	3		Гайка М10 ГОСТ 5915-70*	4	
	4		Шайба 10 ГОСТ 11371-78	4	
	5		Шуруп 4-6x25,2 ГОСТ 1141-80	2	
<u>Прочие изделия</u>					
	6		Шпилька У3ЭК30-1У'	2	Цад.гэм
	7		Скоба К14232	2	Цад.гэм

Поз. 5 и 7 для Узла I отсутствуют.

3.501.1-155. 4-20

Шифр № узла

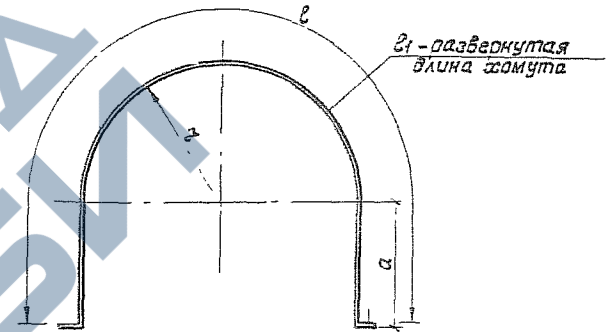
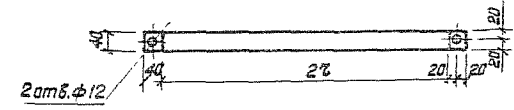
И.В.Степанов	Иванов	И.В.Степанов
Г.И.Степанов	Климент	Г.И.Степанов
Г.И.Степанов	Немаба	Г.И.Степанов
Г.И.Степанов	Иванов	Г.И.Степанов
Г.И.Степанов	Бусова	Г.И.Степанов
Г.И.Степанов	Обере	Г.И.Степанов

Жомут в сборе

Сталь - марка М30ШТБ	р	1:10
Лист 1-лист 1		
Материал	Мосгипротранс	

Копировал Я.Колкин

Формат А4



№ узла	Обозначение	Г	а	в	в ₁	Масса, кг
1	3.501.1-155. 4-21	215	185	1045	1125	1,42
2	3.501.1-155. 4-21	230	200	1122	1202	1,51
3	3.501.1-155. 4-21	250	220	1225	1305	1,64
4	3.501.1-155. 4-21	265	235	1302	1382	1,74
5	3.501.1-155. 4-21	295	255	1405	1485	1,87
6	3.501.1-155. 4-21	295	265	1456	1536	1,94
7	3.501.1-155. 4-21	305	275	1508	1588	2,00
3	3.501.1-155. 4-21	315	285	1559	1639	2,07

Конструкция покрыта кузбаслаком (ГОСТ 1709-75*) за 2 раза

1330/5 27

3.501.1-155. 4-21

Шифр № узла

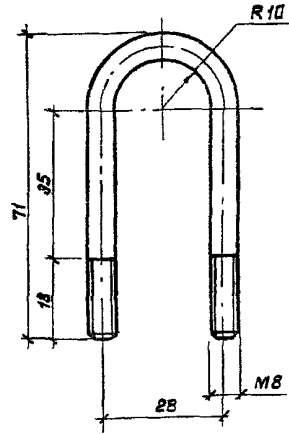
И.В.Степанов	Иванов	И.В.Степанов
Г.И.Степанов	Климент	Г.И.Степанов
Г.И.Степанов	Немаба	Г.И.Степанов
Г.И.Степанов	Иванов	Г.И.Степанов
Г.И.Степанов	Бусова	Г.И.Степанов
Г.И.Степанов	Обере	Г.И.Степанов

Жомут

Сталь	Масса	Масштаб
р	см. табл.	1:10
Лист	Листов 1	

Копировал Я.Колкин

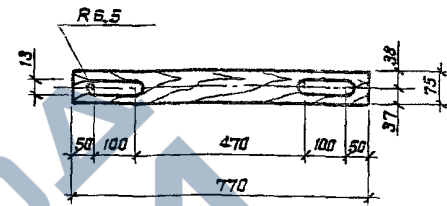
Формат А4



Конструкцию покрыть кузбаслаком (гост 1708-75*) за 2 раза

Имя и фамилия Подпись и дата	3.501.1-155. 4-22		Сталь, марка (число таб)	
	Жомутик		Р	0,055 1:1
Имя и фамилия Подпись и дата	Круг В 8 гост 2590-71*		Лист Листов 1	
	Всего в гост 339-71*		Мосгипротранс	

Копировал [Signature] Формат А4

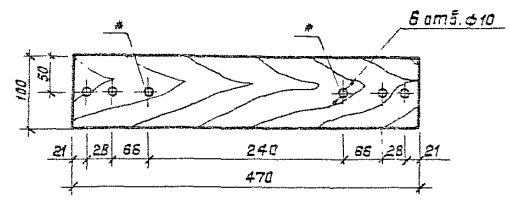


Отверстия для установки оборудования выпалнить при монтаже

1330/5		28	Объем - 0,0018 м³		
Имя и фамилия Подпись и дата		3.501.1-155. 4-23		Сталь, марка (число таб)	
Планка П-1		Р	1,08	1:10	
Имя и фамилия Подпись и дата		Доска-2-сосна-32*75-гост 495-85		Лист Листов 1	
		Мосгипротранс			

Копировал [Signature] Формат А4

<https://zavodbi.com/>



* Отверстия сверлятся по месту

Объем - 0,0015 м³

3.501.1-155. 4-24

Планка П-2

Отделка: МДФ, ЛДСП

Р 0,88 1:5

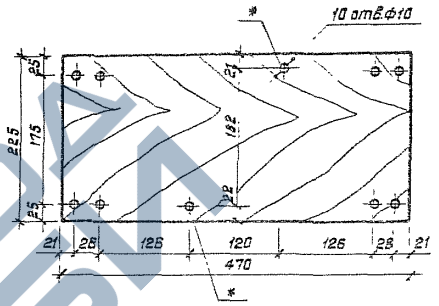
Лист Листов 1

Массивастроган

Копирабал. Ш.Т.С.И.С.

Формат А4

<https://zavodbi.com/>



* Отверстия сверлятся по месту.

1330/5 29

Объем - 0,2034 м³

3.501.1-155. 4-25

Планка П-3

Отделка: МДФ, ЛДСП

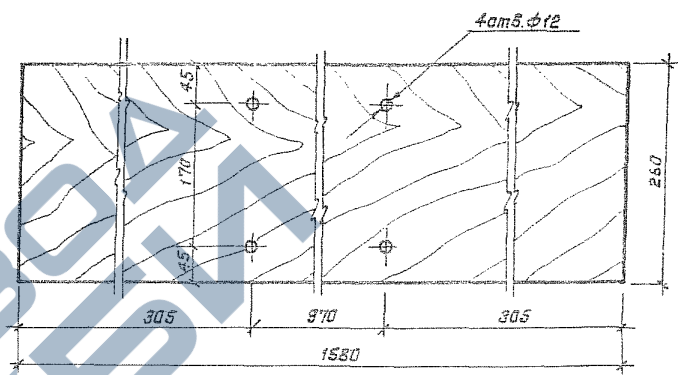
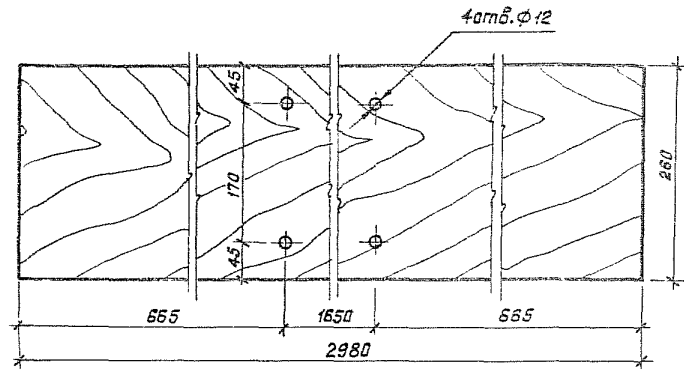
Р 1,33 1:5

Лист Листов 1

Массивастроган

Копирабал. Ш.Т.С.И.С.

Формат А4



Отверстия сверлятся по месту.

Шифр по ГОСТу, Паспорт изделия, Объем, шифр

Исполн.	
Нач. отд.	Иванов
Гл. спец.	Климан
Н.контр.	Немова
Г.ИП	Иванов
Рук.гр.	Васева
Без.инж.	Оборо

3.501.1-155. 4-29		
Доска Д-3		
Станд.	Масса	Наситоб
Р	14,58	1:5
Лист	Листов 1	
Доска-2-выпн-32*260-госте405-85		
Мосгипротранс		

Копировал: Жданов Формат А4

Шифр по ГОСТу, Паспорт изделия, Объем, шифр

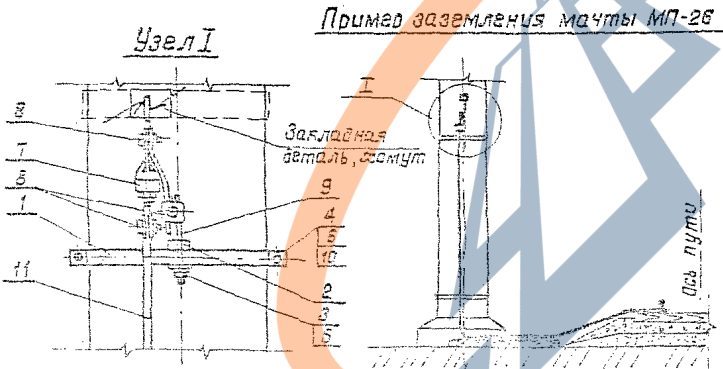
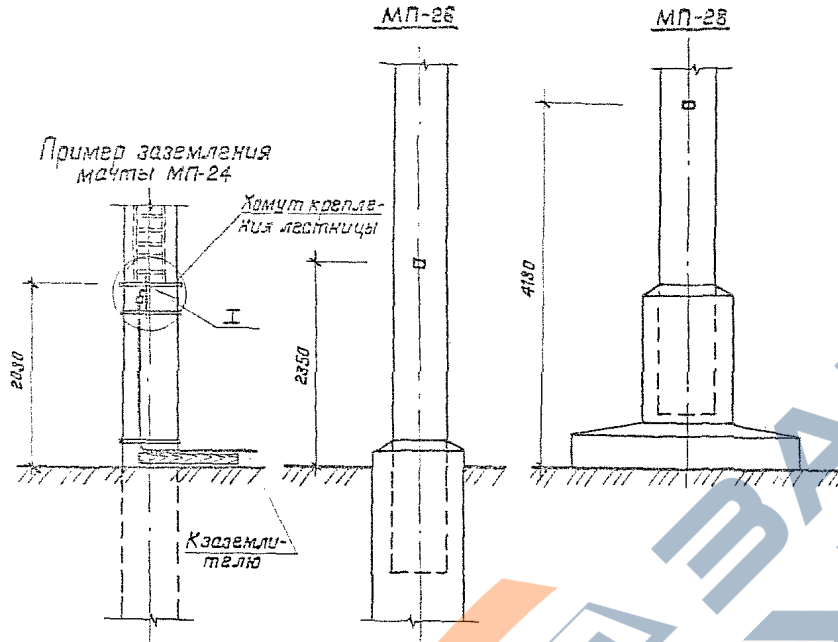
Исполн.	
Нач. отд.	Иванов
Гл. спец.	Климан
Н.контр.	Немова
Г.ИП	Иванов
Рук.гр.	Васева
Без.инж.	Оборо

3.501.1-155. 4-30		
Доска Д-4		
Станд.	Масса	Наситоб
Р	7,73	1:5
Лист	Листов 1	
Доска-2-выпн-32*260-госте405-85		
Мосгипротранс		

Копировал: Жданов Формат А4

1330/5	32
Объем - 0,013 м³	

Расположение закладных деталей на мачтах для присоединения элементов заземления



Формат	Дата	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Детали</u>						
A4	1		З 501.1-155. 4-32	Полужошмут	4	
A4	2		З 501.1-155. 4-33	Кронштейн	2	
<u>Стандартные изделия</u>						
	3			Гайка М12 ГОСТ 5915-70*	1	
	4			Гайка М10 ГОСТ 5915-70*	8	
	5			Шайба 12 ГОСТ 11371-78	1	
	6			Шайба 10 ГОСТ 11371-78	8	
<u>Прочие изделия</u>						
	7			Искровой промежуток ЦПМ-62-2У1	1	
	8			Зажим плашечный ПС-21	3	
	9			Шпилька УСЭКВ1-2У1	1	Изд. ГЭМ
	10			Шпилька УСЭКВ0-1У1	4	Изд. ГЭМ
<u>Материалы</u>						
	11			Копг 12 ГОСТ 2590-71	10м	

Конструкция заземления мачты выполняется в соответствии с инструкцией по заземлению устройств электрооборудования на электрифицированных железных дорогах, утвержденной МПС 16.12.83, и по типовому проекту 4.501-24 «Заземление устройств контактной сети».

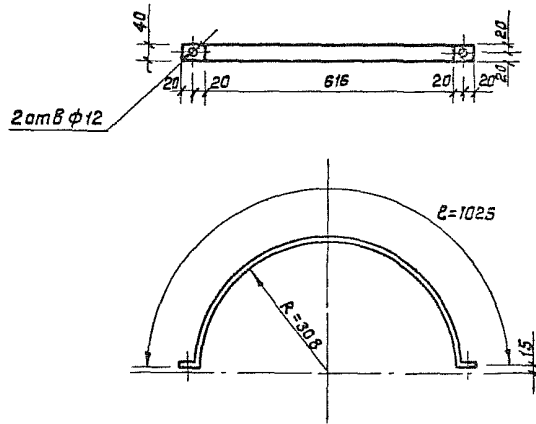
1330/5 33

3.501.1-155. 4-31		
Исполн.	Иванов	Молниезащита
Гл. спец.	Климан	
Н.контр.	Намова	Масепротанс
Гип.	Иванов	
Рук.вр.	Гусев	Формат А3
Вед.инж.	Обере	

Копировал: А.Тамбов

Формат А3

Листы и детали в сборе

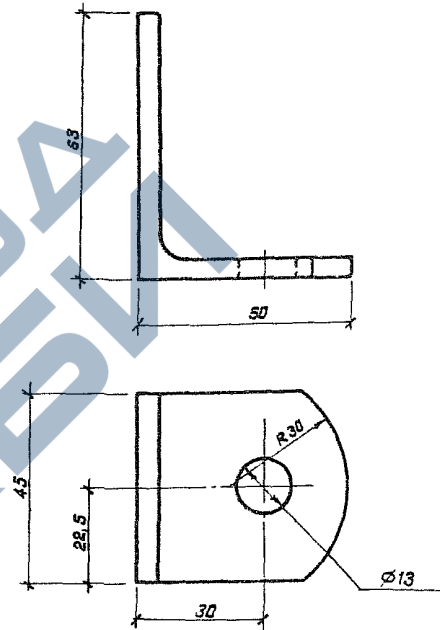


Конструкцию покрыть кузбаслаком (гост 1709-75^а) за 2 раза

Шифр по ГОСТ 1709-75

3.501.1-155.4-32				Стандарт	Масса	Масштаб
Нач. отд.	Убанов	Гл. спец.	Клигман	И.контр.	Немова	Полоса 4*4а гост 103-76 В ст 3 п. 6 гост 350-71
Г.р.п.	Убанов	Рук. зр.	Бусова	Вед. инж.	Оберг	
Полужошмут						
Масштаб Р 1:20 1:10						
Масштаб 1:10						

Копировал Жукович Формат А4



Конструкцию покрыть кузбаслаком (гост 1709-75^а) за 2 раза

Шифр по ГОСТ 1709-75

1330/5 34				3.501.1-155.4-33		
Нач. отд.	Убанов	Гл. спец.	Клигман	И.контр.	Немова	Угелок 50*50*5 гост 8508-80 В ст 3 п. 6 гост 351-71
Г.р.п.	Убанов	Рук. зр.	Бусова	Вед. инж.	Оберг	
Кронштейн						
Масштаб Р 0:10 1:1						
Масштаб 1:1						

Копировал Жукович Формат А4