Типовые конструкции

3-403-7

Прожекторные опоры переносного типа для освещения карьеров и отвалов

Состав проекта:

Пояснительная записка, сметы, рабочие чертежи

Альбом I

Разработаны
Институтом Гипроруда
Минчермета СССР

Утверждены и введены в действие
Минчерметом СССР с 1 августа 1976 г.
Приказ N 572 от 14 июля 1976 г.

Типовые конструкции разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами
Эрблатав

gost.e-ecolog.ru

Ф. 7-50 [illegible]

Кф. чертп инв N 6941/1

Содержание альбома

№№ п/п	Наименование	Лист	Страница
1	Титульный лист		1
2	Содержание альбома. Пояснительная записка	1-2	2-3
3	Сметы на изготовление монтаж профекторных опор переносн. типа	3-5	4-6
4	Расчетные нагрузки	6	7
	Стальные профекторные опоры высотой 10 и 15 м		
5	Монтажная схема опоры высотой H=10м на металлическом подфундаменте	7	8
6	Монтажная схема опоры высотой H=10м на железобетонном подфундаменте	8	9
7	Монтажная схема опоры высотой H=15м на металлическом подфундаменте	9	10
8	Монтажная схема опоры высотой H=15м на железобетонном подфундаменте	10	11
9	Секции отвала опоры. Марки ППО-1, ППО-2	11	12
10	Секция отвала опоры. Марка ППО 3. Стыковые уголки Марки ППО-4, ППО-5	12	13
11	Площадка для профекторов Марки ППО 6, ППО-7. Фасад. План.	13	14
12	тоже. Боковой вид. Спецификация	14	15
13	Площадка для светильника с лампой ДКСТ-20000. Марка ППО 8. Фасад. Боковой вид	15	16
14	тоже. План. Спецификация	16	17
15	Секций лестницы. Марки ППО-9, ППО-10	17	18
16	Металлический подфундник. Марка ППО-11	18	19
17	Железобетонный подфундник. Марка ПФ-1. Приопорная плита. Марка ПФ-2	19	20
18	Электрооборудование профекторных опор.	20	21
19	Электрооборудование профекторной трои		
	Установка на опоре светильников с лампами ДКСТ-20000	21	22
	Стальная опора с регулировкой высоты на 1 профектор типа ПЗС-35		
20	Монтажная схема	22	23
21	Детали №№ 2÷10	23	24
	Деревянная опора на 3 профектора типа ПЗС-35		
22	Монтажная схема	24	25
23	Узлы А, Б, В	25	26
24	Узел Г. Детали	26	27
	Стальная телескопическая опора		
25	Общий вид опоры, схема заложения тросов, установки ручной лебедки ЛР-1	27	28
26	Таблица элементов, выборка материалов	28	29
27	Общий вид опоры в сборе (Верхняя часть)	29	30
28	Общий вид опоры в сборе (нижняя часть)	30	31
29	Боковой вид, разрезы верхней части опоры	31	32
30	Детали опоры, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 20	32	33
31	Блоки внутренний, наружный №1, 2, неподвижный	33	34
32	Секция 1. Общий вид.	34	35
33	Детали 1÷5	35	36
34	Секция 2. Общий вид	36	37
35	Детали 1÷7	37	38
36	Детали 10, 11, 12, 13, 19, 20	38	39
37	Секция 3. Общий вид.	39	40
38	Детали 1÷6	40	41
39	Детали 7÷10	41	42
40	Секция 4. Общий вид.	42	43
41	Детали 1÷9	43	44
42	Секция 5. Общий вид.	44	45
43	Детали 1÷9	45	46
44	Площадка для светильника с лампой ДКСТ 20000	46	47
45	Металлический подфундник	47	48
46	Приопорная плита Марка ПФ-2 Установка на опоре светильника для лампы ДКСТ-20000	48	49

Согласовано

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

Гипрокоммунэнергомонтаж

Гл. инж. проекта | Нач. отд. | Гл. спец. | Ст. инж. | Инж. | Техник

Пояснительная записка

2

I Общая часть.

Настоящие типовые конструкции „Профекторные опоры переносного типа" выпущены взамен аналогичных типовых конструкций серии 3.405-3 „Переносные профекторные опоры для освещения карьеров и отвалов"

Рабочие чертежи указанных типовых конструкций выполнены в соответствии с планом типового проектирования института „Гипрокоммунэнергомонтаж" на 1974 г.

Типовые конструкции переносных профекторных опор разработаны следующих типов.

а) стальные профекторные опоры высотой H=10 и 15 м на металлическом или железобетонном подфундниках.

б) стальная опора с регулировкой высоты на 1 профектор типа ПЗС-35,

в) деревянная опора на 3 профектора типа ПЗС-35,

г) стальная телескопическая опора

Конструкции опор выполнены в соответствии с действующими „Правилами устройства электроустановок (ПУЭ)", „Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей" и „Едиными правилами безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом" (ГПИ СПБ)

Транспортировку опор к месту установки необходимо производить автотранспортом по дорогам.

Установка собранных опор высотой до 15 м осуществляется краном

II Область применения опор и расчетные условия.

Профекторные опоры переносного типа предназначены для установки профекторов серии ПЗС и ПЗН или светильников с ксеноновыми лампами ДКСТ-20000.

Опоры применяются для наружного освещения карьеров, отвалов и других открытых пространств.

Опоры запроектированы для I-IV районов территории СССР по весу снегового покрова (80 180 кг/м²) и максимальной скорости ветра 25 м/сек.

Расчетные температуры наружного воздуха.

минимальная - 40°С

максимальная + 40 °С

При применении настоящих опор в условиях отличных от расчетных, необходимо произвести дополнительную проверку конструкций.

В качестве светильников с лампами ДКСТ-20000 принято осветительное оборудование, выпускаемое объединением „Армэлектромонтаж".

Однако площадка опор позволяет осуществить установку на ней и других светильников с лампами ДКСТ-20000, применяемых в настоящее время на предприятиях, в том числе и осветительное устройство ОУКсН-20000 предприятия п/я Х-5749 г. Львов

6941/1

ТК 1914	Профекторные опоры переносного типа	3.403-7
	Содержание альбома. Пояснительная записка.	Альбом 1

III Конструктивная часть

Стальные профекторные опоры высотой H=10 и 15м

Опоры предназначены для установки 12 профекторов типа ПЗС-43 или 1-2 светильников с лампами ДРСТ-20000.

Ствол опоры представляет собой решетчатую пространственную металлическую ферму, состоящую из секций высотой 5 метров.

Опора высотой H=10м имеет две секции, а опора H=15м три секции. Секции унифицированы и соединяются между собой при помощи накладных уголков болтами М20. Возможен вариант соединения путем приварки наружных накладок из уголков боковыми швами к поясам.

Лестницы в секции собираются и свариваются в блоки одновременно.

Для всех типов переносных профекторных опор запроектировано одно и то же площадка.

Профекторы устанавливаются на несущей конструкции площадки, выполненной из круглой стали диаметром 20мм, которая одновременно является и перильным ограждением.

Для подъема профекторов на площадку к стойке ограждения крепится поворотная уголовина.

На площадке имеется люк, крышка которого, как и настил площадки выполнена из просечно-вытяжной стали.

Светильники с лампами ДРСТ-20000 крепятся непосредственно к площадке. В этом случае меняется только конструкция перильного ограждения.

Для каждой опоры предусмотрено два типа подмостника: металлический или железобетонный.

Устойчивость опоры обеспечивается на металлическом подмостнике - приварной с обеих сторон подмостника специальными приварными плитами, на железобетонном подмостнике массой самого подмостника.

Материал для всех металлических элементов опор: сталь углеродистая обыкновенного качества марки Вст.3пс5 для сварных конструкций. Марка бетона „300", по морозостойкости Мрз100. Арматура класса А-I.

Сварка производится электродами Э-42, ГОСТ 9467-60.

Подвод питания к профекторам выполняется кабелем через вводный ящик типа ЯВЗШ-31с блоком предохранитель-выключатель и штепсельным разъемом.

Вводной ящик устанавливается на нижней секции опоры на высоте 1,5м от поверхности земли.

Присоединения профекторов к штепсельным разъемам, установленным на площадке, выполняется гибким шланговым кабелем марки КРПТ.

Проводка от вводного ящика до профекторной площадки выполняется кабелем ВРГ, проложенным в трубе.

При применении светильников с лампами ДРСТ 20000 у основания опоры установливается пусковое устройство, от которого по изоляторам к лапе прокладывается провод ПРГ-3000, сечением 2х16 кв. мм.

Стальная опора с регулировкой высоты на 1 профектор типа ПЗС-35

Опора предназначена для локального освещения отдельных участков карьеров, отвалов, а также любых других территорий.

Конструкция имеет минимальную высоту 2,5м (без учета высоты самого профектора) и максимальную 3,6м.

Стойка и ноги опоры изготовляются из стальных труб ф 32х3 и связываются между собой уголками, изготовленными также из труб.

В верхнем торце стойка имеет фланец, к которому крепится профектор. Небольшие габаритные размеры и вес конструкции позволяют, при необходимости, производить перенос её вручную.

Деревянная опора на 3 профектора типа ПЗС-35

Опора предназначена для локального освещения отдельных участков карьеров и отвалов, а также любых других территорий.

Ноги запроектированы на подножнике, и имеют вид салазок и перемещается автомашиной или трактором.

Деревянный подножник представляет собой рамную конструкцию, выполненную из бревен. Стойка опоры также выполняется из бревен.

В качестве материала для изготовления опоры применяется древесина хвойных пород (сосны или лиственницы) II сорта по ГОСТ 9463-60 с влажностью не более 25%.

Подвод питания к профекторам осуществляется через однолинейный ящик ЯВШ-3125 кабелем ВРГ-500, сечением 4х4мм², проложенным по стойке в трубе.

Стальная телескопическая опора.

Опора предназначена для установки светильника с лампой ДРСТ-20000. Конструкция может быть применена и для установки профекторов. Ствол опоры состоит из 5 секций: одной неповоротной и четырех выдвижных. В транспортируемом положении опора имеет высоту 6,1м, в рабочем - максимальную-15м.

Подъем секций осуществляется ручной лебедкой ЛР-1 с помощью системы блоков. Фиксированное положение секций создается путем натяжения канатов.

С целью предотвращения при обрыве натяжных канатов аварийного опускания, секции имеют компенсационные клапаны.

Подробные указания по изготовлению секций приводятся в рабочих чертежах. Электрооборудование опоры и конструкция металлического подножника аналогичны переносным стальным опорам H=10 и 15м.

6941/I

ГК 1974	Профекторные опоры переносного типа	3.403-7	
	Пояснительная записка	Альб. I	Лист 2

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

Гипродор г. Ленинград

Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата

Разраб. Котлов
Пров. Кузнецов
Н. контр.
Гл. инж. пр.

Сметы на изготовление и монтаж прожекторных опор переносного типа

№№ п/п	№ единичн. расценок	Наименование работ	Единица измерен	Кол-во един. измерения	Стоимость Един. руб	Стоимость Общ. руб
1	2	3	4	5	6	7
		Стальные опоры высотой H=10 и 15 м.				
		I Металлоконструкции				
		1. Опора высотой H=10 м				
1	Ценник I, ч. II	Стальная прожекторная опора				
	Раздел I, п 426	Сталь марки Вст.3 пс5				
	техн. часть т 3 В	273-(131-120) x 1.158	т	0.906	260.26	286
2	Ценник I, ч. I Раздел I, п 75	Метизы	кг	17 3	0,314	5
3	35-128	Установка опоры весом				
		до 1,5т.	т	0923	33.0	30
4	35-149	Окраска опор лаком	т	0.906	7.11	6
5		Итого				277
6		Накладные расходы				
		по п п 1÷3 - 8.3%			271	22
7		Накладные расходы				
		по п 4 - 16.5%			6	1
8		Итого				200
9		Плановые накопления - 6%				18
10		Итого по разделу 1				318
		2. Опора высотой H=15 м.				
1	Ценник I, ч. II	Стальная прожекторная опора				
	Раздел I, п 426	Сталь марки Вст.3 пс5				
	Техн часть т 3 В	273-(131 120) x 1.158	т.	1.153	260,26	300
2	Ценник I, ч. I Раздел I, п 75	Метизы	кг.	291	0 314	9
3	35-128	Установка опоры весом				
		до 1.5т	т.	1153	330	38
4	35-149	Окраска опор лаком	т	1153	7 11	8
5		Итого				355
6		Накладные расходы				
		по п.п 1-3 - 8.3%			347	29
7		Накладные расходы				
		по п.4 - 16,5%			8	1
8		Итого				385
9		Плановые накопления - 6%				23
10		Итого по разделу 2				408
		3. Металлический подножник				
1	Ценник I, ч. II	Индивидуальные решетчатые конструк-				
	Разд. II, п. 464	ции из стали				
		средних профилей. Вес				
		одного элемента до 1т	т	1.032	220,0	227
2	Ценник I, ч. I Раздел I, п 75	Метизы	кг	22	0,314	7
3	35-149	Окраска лаком	т	1,032	711	7
4		Итого				241

№№ п/п	№ единичн. расценок	Наименование работ	Единица измерен	Кол-во един. измерения	Стоимость Един. руб.	Стоимость Общ. руб
1	2	3	4	5	6	7
5		Накладные расходы				
		по п.п 1-2 - 8,5%			234	19
6		Накладные расходы				
		по п 3 - 16,5%			7	1
7		Итого				261
8		Плановые накопления - 6%				16
9		Итого по разделу 3				277
		II Железобетонные изделия Опоры высотой H=10 и 15 м				
		1. Подножник марка ПЖ-1				
1	06.08, разд. II п 705	Железобетонный подножн.				
	ЦСУ Тип пр	ПЖ-1, Бетон марки „300"				
	прилож. №1, п 35	(425 2,5+3 06x2,5) x 1 02	м³	22	537	118
2	06.08, общие указ.	Сталь класса А-I				
	Таблица 1	0,17x1 02	кг	124.8	0,173	22
3	—"—	Закладные части				
		0.30x1.02	кг	9.9	0,31	3
4	—"—	Анкерные болты				
		0.45x1.02	кг	19.2	0.46	9
5	35-8	Установка жел. бет. подножника при объеме до 5м³	м³	22	12.6	28
6		Итого				180
7		Накладные расходы - 16.5%				30
8		Итого				210
9		Плановые накоплен. - 6%				13
10		Итого по разделу 1				223
		2. Пригрузочная плита, марка ПЖ-2				
1	06.08, п. 705	Пригрузочная плита				
	ЦСУ Тип пр	Марка ПЖ 2, Бетон				
	прил. №1, п 35	марки „200"				
		(376 2,5+3,06x2,5) x 1.02	м³	0 4	4361	17
2	06.08, общие	Сталь класса А-I				
	указ табл 1	0,17x1 02	кг	12.9	0,173	2
3	—"—	Закладные части				
		0,3x1.02	кг	2,3	0,31	1
4		Итого				20
5		Накладные расходы 16,5%				3
6		Итого				23
7		Плановые накопления 6%				1
8		Итого по разделу 2				24
		Всего по смете				
	Опора высотой H 10м	на металлическом подн.				643
	Опора высотой H=15м	на металлическом подн.				781
	Опора высотой H=10м	на железобет. подножнике				541
	Опора высотой H=15м	на железобет. подножнике				631

№№ п/п	№ един расценок	Наименование работ	Един. измерен	Кол-во един. измерения	Стоимость Един руб.	Стоимость Общ руб
1	2	3	4	5	6	7
		Электрооборудование стальных опор высотой H=10 и 15 м.				
		I Материалы, неучтенные ценником				
1	Ценник I, ч. II	Кабель шланговый				
	Раздел I, п 266	марки КРПТ, сеч 2x2,5	1000м	0,03	216,0	6
2	Ценник I, ч. II	Прожектор заливающе-				
	Раздел III, п 175	го света ПЗС-45	шт	12	12.9	155
3	15-04, ч. II	Ящик кабельный				
	Раздел III, п 628	однолинейный, ЯВЗШ-31	"	1	57 0	57
4	24 05, раздел I	Коробка стальная для				
	1-250	протяжки и ответвления				
		кабеля, тип и=994	"	7	0,44	3
5		Итого				221
		Начисления на материалы				
6		по п 3 - 7,6%			57	4
7		по п. 4 - 8,6%			3	-
8		Итого				225
9		Плановые накопления - 6%				13
10		Итого по разделу I				238
		II Монтажные работы				
1	8-7006	Розетка штепсельная	100шт	0.12	671	8
2	8-7082	Прожектор на установлен-				
		ной стальной мачте	шт.	12	5.61	67
3	8-6142	Ящик кабельный однолинейный ЯВЗШ-31	"	1	7 55	8
4	8-903	Конструкции металлическ	т	0025	4440	11
5		Итого				94
6		Начисления на зарплату				
		по п п 1.4 [94(1-1) x 0,55]				-
7		Итого				94
8		Плановые накопления - 6%				6
9		Итого по разделу II				100
10		Всего по разделам I и II				338
		Опора высотой H=10 м				
		I Материалы, неучтенные ценником				
1	15 09, табл. 538	Кабель ВРГ-500 сеч 3x6	1000м	0,016	400	6
2	Ценник I, ч. I	Труба стальная водогазо-				
	разд. II, п 17	проводная, с условным				
		проходом 20мм	м	14	03	4
3	15-04 ч. I 17-064	Розетка штепсельная	шт	1	2 05	2
4	—"— 17-065	вилка	"	1	0,38	-
5		Итого				12
						6941/I

ТК	Прожекторные опоры переносного типа	3.403-7	
1974	Сметы.	Альб I	Лист 3

Гипроруда
Копия верна
Вата
Панил.
Подп.
Проверил
Бракурова
Проверил
Пахова
Гл. инж. пр.
Зарплат
Нач отд.
Бутцен
Рук гр.
Маховер
Ст. инж.
Плахова
Инж.
Гипроруда
г. Ленинград

1	2	3	4	5	6	7
6		Начисления на матер				
		по п. 1 - 9.7%			6	1
7		по п.п 3,4 - 8.6%			2	-
8		Итого				13
9		Плановые накоплен.-6%				1
10		Итого по разделу I				14

II Монтажные работы

1	2	3	4	5	6	7
1	8-4292	Труба диаметром 20 мм				
		по установленным кон-				
		струкциям	100м	0,14	67.6	9
2	8-1530	Прокладка кабеля весом				
		1м до 1кг в трубах	"	0,16	13.4	2
3	8-1594	Заделки концевые кабель				
	к-0,9	до 1кв, сеч до 16 мм²				
	на медь	3,43×0,9	шт.	6	3,09	19
4	8-7143	Штепсельный разъем.	"	1	0,9	1
5		Итого				31
6		Начисления на зарплату				
		по п п 1-4				
		[31(1-1)×0,55]				-
7		Итого				31
8		Плановые накопления 6%				2
		Итого по разделу II				33
		Всего по разделам I и II				47

Опора высотой Н=15м

I Материалы, неучтенные ценником

1	2	3	4	5	6	7
1	15.09, табл. 338	Кабель ВРГ-500, сеч. 3×6	1000м	0,021	400	8
2	Ценник I, ч. I	Труба стальная водогазо-				
	разд. III, п.17	проводная, с условным				
		проходом 20 мм	п	19	0,3	6
3	13-04 ч. I 17-064	Розетка штепсельная	шт	2	2,05	4
4	17-065	Вилка	"	2	0,38	1
5		Итого				19
6		Начисления на материал.				
		по п 1 - 9.7%			8	1
7		по п.3,4 - 8.6%			5	-
		Итого				20
8		Плановые накоплен. 6%				1
9		Итого по разделу I				21

II Монтажные работы

1	2	3	4	5	6	7
1	8-4292	Труба диаметром 20 мм.				
		по установленным				
		конструкциям	100м	0,19	67.6	13
2	8-1530	Прокладка кабеля весом				
		1м до 1кг в трубах	"	0,21	13.4	3
3	8-1594	Заделки концевые				
	к-0,9	кабель до 1кв, сеч. до 16 мм²				
	на медь	3,43×0,9	шт	6	3,09	19
4	8-7143	Штепсельный разъем.	"	2	0,9	2
5		Итого				37

1	2	3	4	5	6	7
6		Начисления на зарплату				
		по п п 1-4				
		[37(1-1)×0,55				
7		Итого				37
8		Плановые накопления 6%				2
9		Итого по разделу II				39
10		Всего по разделам I и II				60
		Всего по опорам.				
		Опора высотой Н=10м				385
		Опора высотой Н=15м				398

Электрооборудование стальных опор высотой Н=10 и 15м (вариант освещения лампами ДКСТ-20000)

I Материалы, неучтенные ценником и монтаж опора высотой Н=10м.

1	2	3	4	5	6	7
1	15.09, стр. 104	Провод марки ПРГ-3000,				
		сеч. 16 мм²	м	50	0,295	15
2	8-4147	Провод марки ПРГ-3000 на				
		крюках с изоляторами	100м	0,5	177	89
		Итого				104
		Начисления на материалы				
		по п. 1 — 10,2%				2
		Начисления на зарплату				
		по п. 2 - 89(1-1)×0,55				-
		Итого				106
		Плановые накопления - 6%				6
		Итого по опоре Н=10м				112

Опора высотой Н=15м

1	2	3	4	5	6	7
1	15.09, стр. 104	Провод марки ПРГ-3000,				
		сеч. 16 мм²	м	70	0,295	21
2	8-4147	Провод марки ПРГ 3000 на				
		крюках с изоляторами	100м	0,7	177	124
3		Итого				145
4		Начисления на материалы				
		по п.1 - 10,2%				2
5		Начисления на зарплату				
		по п 2 - 124(1-1)×0,55				—
6		Итого				147
7		Плановые накопления 6%				9
		Итого по опоре Н=15м				156

II Оборудование и монтаж опор высотой Н=10 и 15м

1	2	3	4	5	6	7
1	Объединен.	Комплект оборудования				
	«Армэлектросвет»	установки с лампой				
	1973г	ДКСТ-20000	шт	2	3215,0	6430

1	2	3	4	5	6	7	5
2	8-7171	Монтаж комплекта обо-					
		рудования установки					
		с лампой ДКСТ-20000	шт	2	13,22		26
3	Ценник I, ч. I разд. I, п.75	Метизы	кг	2	0,314		1
		Итого					
4		оборудование					6430
5		монтаж					27
6		Транспорт, оборудования 7%				6430	450
7		Комплектация оборудо-					
		вания - 0,7%				6430	45
8		Начисления на зарплату					
		по п.п - 2-3					
		27(1-1)×0,55					-
		Итого					
9		Оборудование					6925
10		монтаж					27
11		Плановые накопления - 6%				27	2
		Итого:					
12		оборудования					6925
13		монтаж					29
		Всего по опорам					
		Опора высотой Н=10м					
14		оборудование					6925
15		монтаж					141
16		Всего: опора Н=10м.					7066
		Опора высотой Н=15м.					
17		оборудование					6925
18		монтаж					180
19		Всего: опора Н=15м					7110

Стальная опора с регулировкой высоты на 1 прожектор типа ПЗС-35 №6941/I

1	2	3	4	5	6	7
1	Ценник I, ч. II разд. III, п.174	Прожектор заливающего				
		света ПЗС-35	шт.	1	8,51	9
2	Ценник I, ч. II	Индивидуальные конструк-				
	Разд. II, п 464	ции				
		вес одного элемента				
		до 0,1т.	т	0,0516	272	14
3	Ценник I, ч. I разд. I, п.75	Метизы	кг	1,31	0,314	-
4		Итого				23
5		Накладные расходы				
		по п.п 2,3 - 8,3%			14	1
6		Итого				24
7		Плановые накопления 6%				1
						16
		Всего по смете				25
		в том числе строительная часть				16

ТК	Профекторные опоры переносного типа	3.403-7	
1974	Сметы	Альб I	Лист 4

ГИПРОРУДА г. Ленинград

Гл. инж. Нач. отд. Рук. гр. Ст. инж. Инж.

Эрблат Вутцев Махова Плахова Трафимовская

Провер. Провер.

Бракиров Маховер

Копия верна Дата 28.6.74 Подп.

Плахова

Гипрорудо

Деревянная опора на 3 профектора типа ПЗС-35

I Материалы

1	2	3	4	5	6	7
1	Ценник I, ч.I	Бревна хвойных пород,				
	Разд II, п 41	диаметром до 24 см,				
	прим на стр 98	длиной до 6.5 м				
		42,2 т 2	м3	1.96	44.2	87
2	—"— п 43	То же, длиной до 8.5 м				
		44 9 т 2,0	т	0,25	46.9	12
3	Ценник I, ч I	Метизы для сборки				
	Разд I, п 75	опор	кг	37.5	0,314	12
4	Ценник I, ч I	Металлоконструкции				
	Разд I, п 468	для опор	кг	123.3	0,37	46
6	35-65	Опора трехногая, объемом				
	без земл раб	древесины 1 до 3,0 м³				
		29.4 х 0,71	м3	2.21	20,9	46
6		Итого				203
7		Накладные расходы:				
		по п.п 1.2 5 - 16,5%			146	24
8		по пп 3.4 - 8.3%			58	5
9		Итого				232
10		Плановые накопл. - 6%				14
11		Итого по разделу I				246

II Материалы, неучтенные ценником

1	13-04, ч II стр 137	Ящик трехполюсный типа ЯВШ 3-25	шт.	1	26.0	26
2	Ценник I, ч 8 разд 12, п 174	Профектор заливочного, шесто свето ПЗС-35	"	3	8,51	26
3	Ценник I, ч I Разд 9, п 17	Труба стальная, водогазопроводная, с условным проходом 20 мм	"	7.6	0.3	2
4	18-08, табл 8.8	Кабель АРГ-500, сеч. 4 х 4	100 м	0.00	378	3
5	24-05, стр 36	Коробка клеммная КС-10	шт	1	4.50	5
6		Итого				62
7		Начисления на материалы				
		по п 1 - 7.6%			26	2
8		по п. 4 - 8.7%			3	—
9		по п. 5 - 8.6%			6	—
10		Итого				64
11		Плановые накопления 6%				4
12		Итого по разделу II				68

III Монтажные работы

1	8-6014	Монтаж ящика ЯВШ-3.25	шт	1	7.79	8
2	8-7082	Профектор на установленной деревянной площадке	шт	3	5.61	17

1	2	3	4	5	6	7
3	8-4292	Труба диаметром 20 мм по установленным конструкциям	100 м.	0.08	67.6	5
4	8-1530	Прокладка кабеля весом 1 кг до 5 кг на 1 трубу	1	0.08	13.4	1
5	8-1594 п.2.9 на ред 4	Заделки концевые, кабель до 1 кв, сеч до 16 мм² 3 4 х 10 9	шт.	8	3.09	25
6		Итого				56
7		Начисления на зарплату				
		по п.п 1-5 56 (1-1) х 0.55				—
8		Итого				56
9		Плановые накоплен. - 6%				3
10		Итого по разделу III				59
11		Всего на опору				373

Стальная телескопическая опора

I Металлоконструкции

1	Ценник I, ч II Разд 8. 2, п. 463	Индивидуальные оборотные конструкции из стали фасонных профилей, без одного из поясов до 0.5 т.				
		245 + (180 - 117) х 1,38	т	1.38	248.47	343
2	—"—, п 403	Секции из труб и листовой стали	т	0.81	279	226
3	Ценник I, ч I раздел I, п 3,8	Метизы	кг	7	0.314	2
4	38-180	Установка опоры весом до 30 т	т	21.9	17	37
5	38-149	Окраска опоры лакокр.	т	21.9	7.11	16
6		Итого				624
7		Накладные расходы:				
		по п.п. 1-4 — 8,3%			608	50
8		по п 5 — 16,5%			16	3
9		Итого				677
10		Плановые накоплен. - 6%				41
11		Итого по разделу I				718

II Железобетонные изделия

1	06-08, п 705 Ц/с Тип. проект	Приопорная плита Марка ПФ-2, бетон марки 200				
	прил 1, п 35	(87.6 - 2.5 + 3.06 + 25) х 1.02	м3	0.4	41.61	17
2	06-08, общие указ тома 1	Стопа класса А.I 0,17 х 1.02	кг	12.9	0,173	2
3	—"—	Закладные части 0,3 х 1.02	кг	43	0,31	1
4		Итого				20
5		Накладные расходы 16.5%				3
6		Итого				23
7		Плановые накопления 6%				1
8		Итого по разделу II				24

1	2	3	4	5	6	7	6
		II Материалы					
1	18-06, ч II табл 12	Лебедка ручная Л.Р 1	шт	1	75	75	
2	84-361	Монтаж ручной лебедки	- т	1	75.9	2	
3	24.02.01-0735	Шарикоподшипник №208	шт	24	1.3	31	
4	Ценник I, ч I стр. 487	Трос ТС-8,7	10 м.	1.6	2.08	3	
5	—"—	Трос ТС-7.4	"	1.6	1.82	3	
6		Итого. оборудование				75	
7		монтаж				39	
8		Трансп оборудов. - 1%			75	5	
9		Комплект оборудов. - 0.1%			75	1	
10		Плановые накоплен. 6%			39	2	
		Итого по разделу II:					
11		оборудование				81	
12		монтаж				41	
13		Всего по разделу II				122	
14		Всего на опору				864	

Электрооборудование

I Материалы, неучтенные ценником

1	13-03, стр 104.	Провод марки ПРГ 3000, сеч 16 мм²	м	33	0.295	9
2	8-4147	Провод марки ПРГ 3000 на крюках с изолятором				
	-	установленным на кронш	100 м	0,33	177	62
3		Итого				71
4		Начисления на материалы				
		по п. 1 — 10.2%				1
5		Начисления на зарплату				
		по п 2 - 62 (1-1) х 0.55				—
6		Итого				72
7		Плановые накопления 6%				4
8		Итого по разделу I				76

II Оборудование с монтажом №694 п/п

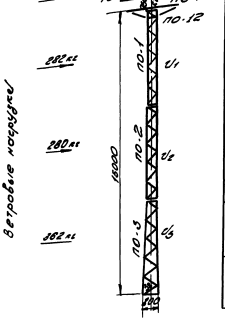
1	Объединение Аргоэлектропроект 1973 г	Комплект оборудования с установкой на лапой АКСТ 20000	шт	1	3215,0	3215
2	8-7171	Монтаж комплекта оборудования установки с лапой АКСТ-20000	шт	1	13.22	13
3	Ценник I, ч II разд 1, п 18	Метизы	кг	8	0,314	-
4		Итого. оборудование				3215
5		Монтаж				13
6		Транспорт оборудов. - 7%			3215	225
7		Комплект оборудов. - 0.7%			3215	23
8		Начисл на зарплату: по п.п 2 3.13 (1-1) х 0.55				—
9		Плановые накопления - 6%			13	1
10		Итого: оборудование				3463
11		монтаж				79
12		Всего на опору				3542

ТК	Профекторные опоры переносного типа	3.403.7	
1974	Смета	Альб 7	Лист 5

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

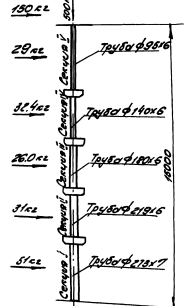
Таблица расчетных величин и подбора сечений элементов

Узлы и элементы опоры	Наименование	Элемент по черт.	Усилие N кг	Усилие M кгсм	Сечение	F бр см²	F нетто см²	W/ см³	Jx см⁴	Jy см⁴	Jx/ Jy см⁴	Радиус инерции r x см	Радиус инерции r y см	Расчетная длина l x м	Расчетная длина l y м	λ	φ	Коэффициент m	Коэффициент n	Напряжение σ кг/см²	Напряжение σ кг/см²	Σδ	[δ]	Примечание
ПО-1	Пояс	У1	9550	—	L63×5	6.13	—	—	125	98	9.52	0.016	—	—	—	125	110	120	0.6	0.9	3.3	1010	—	—	2100
	Раскос	Р1	660	—	L36×4	2.75	—	—	70	53	1.36	0.0094	3.9	100	0.7	100	180	0.6	0.75	1.24	410	—	—		2100
ПО-2	Пояс	У2	8720	—	L63×5	6.13	—	—	125	125	9.52	0.016	—	—	—	125	110	120	0.6	0.9	3.3	2010	—	—	2100
	Раскос	Р2	740	—	L36×4	2.75	—	—	70	53	1.36	0.0094	3.9	100	0.7	100	180	0.6	0.75	1.24	600	—	—		2100
ПО-3	Пояс	У3	8740	—	L63×5	6.13	—	—	93	93	9.52	—	—	—	—	125	78	120	0.8	0.9	4.82	1300	—	—	2100
	Раскос	Р3	310	—	L36×4	2.75	—	—	120	120	1.36	0.019	—	172	0.7	172	180	0.26	0.75	0.645	1000	—	—		2100
ПО-11	Пояс	У11	—	44200	L90×8	13.9	—	248	140	—	13.8	—	—	—	—	1.77	—	—	—	—	1780	—	—		2100
ПО-12	Пояс	У11	8270	—	L63×5	6.13	—	—	130	130	—	—	—	101	1.25	108	120	0.54	0.75	2.48	510	—	—		2100

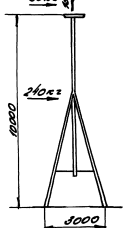


2Об кг Стоячие опоры вып. тол. № 10 и 13 п.

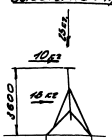
Телескопической опоры



Деревянной опоры на 3 профилятора



Опора с регулировкой высоты на 1 профилятор

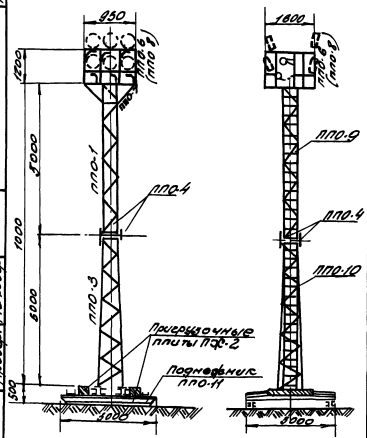


1. Опоры предназначаются для освещения карьеров, отвалов и полях любых промышленных площадок.
2. Опоры запроектированы для I-IV районов территории СССР по весу снегового покрова (50-150 кг/м²) и расчетной скорости ветра 25 м/сек

6941/Т

ТК	Профилированные опоры переносного типа	3.403.7	
1974	Расчетные нагрузки.	Инв. №	Лист 6

Н=10м



План анкерных болтов
М1:20

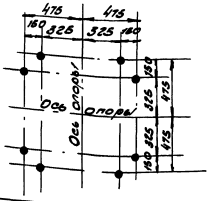


Таблица отправочных марок

Марка	№ листа	Наименование конструкции		Сечен.	Длина мм	Кол-во шт.	Масса, кг 1шт	Масса, кг Общ	Примечан.
ППО-1 (1шт)	11	Ствол опоры	Пояс	L63x5	5.0	4.0	24.2	96.8	ГОСТ 8509-72
			Раскос	L36x4	—	—	—	58.4	—"—
			Фасонки	-δ=5	—	—	—	10.0	
ППО-3 (1шт)	12		Пояс	L63x5	5.0	4.0	24.0	96.0	ГОСТ 8509-72
			Раскос	L36x4	—	—	—	78.9	—"—
			Фасонки	-δ=5	—	—	—	6.8	
			Башмак	-δ=10	—	—	—	8.0	
				-δ=16	—	—	—	27.0	
ППО-4	12	Стыковой уголок		L90x8	0.4	4	4.5	18.0	ГОСТ 8509-72
ППО-6 (1шт)	13 14	Площадка для профекторов		L75x6	—	—	—	90.0	—"—
				-δ=5	—	—	—	38.8	
				•Φ20	—	—	—	151.4	ГОСТ 2590-71
				•Φ10	—	—	—	0.2	—"—
			Цепь сварная	•Φ5	—	—	—	0.1	—"—
			Пробочно-вытяж. стал.	-δ=4	—	—	—	47.0	ГОСТ 8706-58
ППО-8 (1шт)	15 16	Площадка для ДКСТ 20000		L75x6	—	—	—	90.0	ГОСТ 8509-72
				-δ=5	—	—	—	18.4	
				•Φ20	—	—	—	42.8	ГОСТ 2590-71
				•Φ10	—	—	—	0.2	—"—
			Просечно-вытяж. стал.	-δ=4	—	—	—	13.0	ГОСТ 8706-58
ППО-9 (4шт)	13 14	Подкос		L63x5	—	—	4.2	16.8	ГОСТ 8509-72
				-δ=10	—	—	2.7	10.8	
ППО-9 (1шт)	17	Лестницы		L50x5	—	—	—	7	ГОСТ 8509-72
				-δ=5	—	—	—	25.4	
				•Φ16	—	—	—	13.2	ГОСТ 2590-71
				•Φ10	—	—	—	19.8	—"—
ППО-10 (1шт)				L50x5	—	—	—	8.8	ГОСТ 8509-72
				-δ=5	—	—	—	21.2	
				•Φ16	—	—	—	11.5	ГОСТ 2590-71
				•Φ10	—	—	—	10.8	—"—
ППО-11 (1шт)	18	Подножник		L24	—	—	—	77.6	ГОСТ 8240-72
				L75x6	—	—	—	42	ГОСТ 8509-72
				-δ=5	—	—	—	6.7	
				-δ=10	—	—	—	12.7	
Опора с площадкой для профекторов			Электроды					37.9	
			Метизы					39.3	
			Всего					1976.9	
Опора с площадкой для ДКСТ-20000			Электроды					35.0	
			Метизы					39.3	
			Всего					1790.9	

Выборка металла на опоры.

№ п/п	Профиль	Масса, кг Площадка для профекторов	Масса, кг Площадка для ДКСТ 20000
1	L24	776.0	776.0
2	L90x8	18.0	18.0
3	L75x6	132.0	132.0
4	L63x5	209.6	209.6
5	L50x5	15.8	15.8
6	L36x4	132.3	132.3
7	-δ=5	189.2	148.8
8	-δ=10	145.8	145.8
9	-δ=16	27.0	27
10	Просечно-вытяж. стал. δ=4	47.0	13.0
11	•Цепь Φ5	0.1	—
12	•Φ10	30.8	30.8
13	•Φ10	24.7	24.7
14	•Φ20	151.4	42.8
Всего		1859.7	1716.6

Список чертежей

8

№ п/п	Наименование чертежей	№ листа
1	Монтажная схема	7
2	Секция ствола опоры Марка ППО-1	11
3	Секция ствола опоры. Марка ППО-3. Стыковой уголок. Марка ППО-4	12
4	Площадка для профекторов Марки ППО-6, ППО-7 Фасад План	13
5	То же Боковой вид. Специфик.	14
6	Площадка для светильника с лампой ДКСТ-20000. Марка ППО-8 Фасад. Боковой вид.	15
7	То же. План Спецификация.	16
8	Секции лестницы Марки ППО-9, ППО-10	17
9	Металлический подножник. Марка ППО-11.	18
10	Пригрузочная ж.б. плита Марка ПЖ-2	19
11	Расчетные нагрузки.	6

Ведомость метизов.

Ф. мм.	Длина болта мм	Количество шт. Болт.	Количество шт. Гаек	Количество шт. Шайб	Масса кг Болт	Масса кг Гаек	Масса кг Шайб	ГОСТ
М20	65	48	48	98	10.4	3.7	2.3	Болты 7798-70 Гайка 5915-70 Шайба 1137-68
М18	50	4	4	8	0.3	0.3	0.1	
М30	—	—	18	—	—	4	—	
Итого					10.6	8.0	2.4	
Всего, кг					21.5			
М30	320	8	—	—	18	—	—	по черт. оп. лист 18

1 Опора предназначена для установки 12 профекторов типа ПЗС-45 или 12 профекторов серии ПКН, а также 2х светильников с лампой ДКСТ-20000.

2. Материал конструкции: сталь углеродистая обыкновенного качества марки 8 Ст-3 ПС5 (ГОСТ 380-71) для сварных конструкции

3 Сварку производить электродами Э-42, ГОСТ 9467-80.

4 Монтаж опоры производить на черных болтах

5 Опора подлежит окраске масляной краской

6 Опора пригружается 2мя ж.б. плитами, по одной с каждой стороны. Расход материалов на плиты ПЖ-2 см на листе 19

6941/I

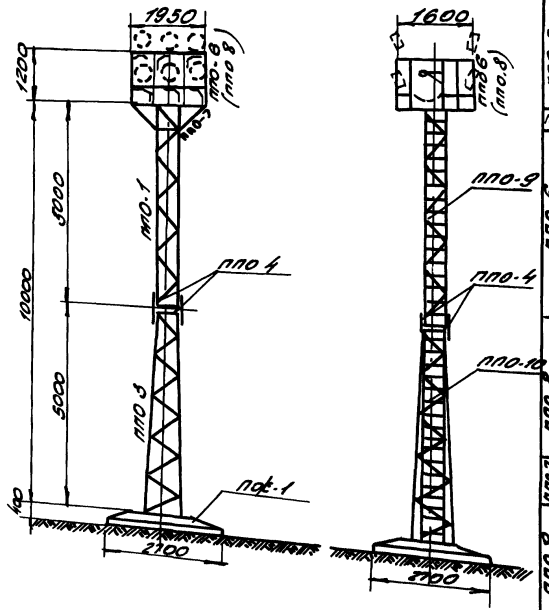
ТК	Профекторные опоры переносного типа	3403-7	
1974	Стальная опора высотой Н-10м на металлическом подножнике Монтажная схема	Альбом I	Лист 7

Гипроруда г. Ленинград

Ст. инж. пр.	Эрлихт	Провер.	Маховер
Нач. отд.	Бутцев		
Ст. инж.	Маховер		
Ст. инженер	Плахова		
Инженер	Трансинская		

Копия верна
Дата 28.8.74
Взам. Подп.
Подп. Плахова
Гипроруда

Н=10 м



План анкерных болтов

М1:20

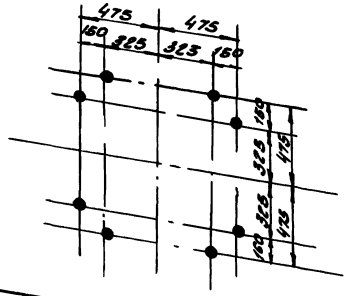


Таблица отправочных марок

Марка	№ листа	Наименование конструкции		Сечение	Длина мм	Кол-во шт	Масса, кг 1шт	Масса, кг Общ	Примечание
ППО-1 (1шт)	11	Ствол опоры	Пояс	L63x5	5,0	4	24,2	96,8	ГОСТ 8509-72
			Раскос	L36x4	—	—	—	58,4	—"—
			Фасонки	-δ=5	—	—	—	10,0	
ППО-3 (1шт)	12		Пояс	L63x5	5,0	4	24,0	96,0	ГОСТ 8509-72
			Раскос	L36x4	—	—	—	73,9	—"—
			Фасонки	-δ=3	—	—	—	6,8	
			Башма	-δ=10	—	—	—	8,0	
				-δ=16	—	—	—	27,0	
ППО 4	12	Стыковой уголок		L90x8	0,4	4	4,5	18,0	ГОСТ 8509-72
ППО-6 (1шт)	13,14	Площадка для прожекторов		L75x6	—	—	—	90,0	—"—
				-δ=5	—	—	—	58,8	
				•ф20	—	—	—	151,4	ГОСТ 2590-71
				•ф10	—	—	—	0,2	—"—
			Цепь сварн.	•ф5	—	—	—	0,1	—"—
			Просечно-вытяжн. сталь	-δ=4	—	—	—	47,0	ГОСТ 8706-58
ППО 8 (1шт)	15,16	Площадка для ДКСТ-20000		L75x6	—	—	—	90,0	ГОСТ 8509-72
				-δ=5	—	—	—	18,4	
				•ф20	—	—	—	42,8	ГОСТ 2590-71
				•ф10	—	—	—	0,2	—"—
			Просечно вытяжн. сталь	-δ=4	—	—	—	13,0	ГОСТ 8706-58
ППО-7 (4шт)	13,14	Подкос		L63x5	—	—	4,2	16,8	ГОСТ 8509-72
				-δ=10	—	—	2,7	10,8	
ППО 9 (1шт)	17	Лестницы		L50x5	—	—	—	7,0	ГОСТ 8509-72
				-δ=5	—	—	—	25,4	
				•ф16	—	—	—	13,2	ГОСТ 2590-71
				•ф10	—	—	—	19,8	—"—
ППО-10 (1шт)				L50x5	—	—	—	8,8	ГОСТ 8509-72
				-δ=5	—	—	—	21,2	
				•ф16	—	—	—	11,5	ГОСТ 2590-71
				•ф10	—	—	—	10,8	—"—
Опора с площадкой для прожекторов				Электроды				17,9	
				Метизы				17,3	
				Всего				922,9	
Опора с площадкой для ДКСТ-20000				Электроды				15,0	
				Метизы				17,3	
				Всего				736,9	

Выборка металла на опору.

№ п/п	Профиль	Масса, кг. Площ. для прожект.	Масса, кг. Площ. для ДКСТ-20000
1	L90x8	18,0	18,0
2	L75x6	90,0	90,0
3	L63x5	209,6	209,6
4	L50x5	15,8	15,8
5	L36x4	132,3	132,3
6	-δ=5	122,2	81,8
7	-δ=10	18,8	18,8
8	-δ=16	27,0	27,0
9	Просечно-вытяжная сталь -δ4	47,0	13,0
10	Цепь •ф5	0,1	-
11	•ф10	30,8	30,8
12	•ф16	24,7	24,7
13	•ф20	151,4	42,8
Всего		887,7	704,6

Список чертежей

9

№ п/п	Наименование чертежей	№ листа
1.	Монтажная схема	8
2	Секция ствола опоры Марка ППО-1	11
3	Секция ствола опоры. Марка ППО-3	12
	Стыковой уголок. Марка ППО-4.	
4	Площадка для прожекторов. Марки ППО-6, ППО-7. Фасад. План.	13
5	То же. Боковой вид. Спецификац.	14
6	Площадка для светильника с лам. ДКСТ-20000 Марка ППО-8 Фасад Боковой вид	15
7	То же. План. Спецификация	16
8	Секции лестницы Марки ППО-9, ППО-10	17
9	Железобетонный подножник Марка ПФ-1	19
10	Расчетные нагрузки.	6

Ведомость метизов

ф, мм	Длина болта мм.	Кол-во, шт. болт	Кол-во, шт. гаек	Кол-во, шт. шайб	Масса, кг болт	Масса, кг гаек	Масса, кг шайб	ГОСТ
М20	65	48	48	96	10,4	3,7	2,3	Болты 7798-70*
М16	50	4	4	8	0,6	0,3	0,1	Гайки 5915-70*
								Шайбы 11371-66*
Итого					10,9	4,0	2,4	
Всего, кг					17,3			

1 Опора предназначена для установки 12 прожекторов типа ПЗС-45 или 12 прожекторов серии ПКИ, а также 2х светильников с лампой ДКСТ-20000

2 Материал конструкции: сталь углеродистая обыкновенного качества марки Вст 3 пс 5 (ГОСТ 380-71) для сварных конструкций.

3 Сварку производить электродами Э-42, ГОСТ 9467-60.

4. Монтаж опоры производить на черных болтах.

5. Опора подлежит окраске масляной краской

6 Расход материалов на железобетонный подножник ПФ-1 см на листе 19

6941/I

ТК	Прожекторные опоры переносного типа.	3403-7	
1974.	Стальная опора высотой Н=10м на железобетонном подножнике Монтажная схема.	Альб. I	Лист 8

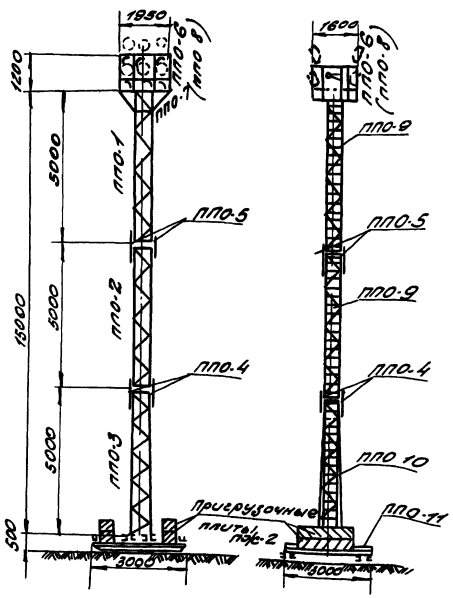
ГИПРОРУДА г. Ленинград

Гл. инж. пр.	Эрблат		
Нач. отд.	Бутиков		
Рук. гр.	Маховер		
Ст. инж.	Плахова		
Инж.	Тржинская		

Проверил Маховер

Копия верна	Гипрорудa	
Дата	28.6.74	
Фамил.	Плахова	
Подп.		

Н-15 м



План анкерных болтов М1 20

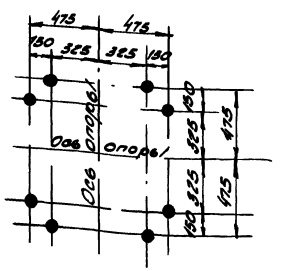


Таблица отправочных марок

Марка эл.	№ листа	Наименование конструкции	Сечение	Длина, мм	Кол во, шт	Масса, кг: 1 шт	Масса, кг: Общая	Примечан.
ППО-1 (1 шт)	11	Опора опоры	Пояс	L63×5	6.0	4	24.2	96.8	ГОСТ 8509-72
			Раскос	L38×4	—	—	—	58.4	—"—
			Фасонка	-δ=5	—	—	—	10.0	
ППО-2 (1 шт)			Пояс	L63×5	5.0	4	24.0	96.0	ГОСТ 8509-72
			Раскос	L36×4	—	—	—	53.7	—"—
			Фасонка	-δ=5	—	—	—	7.0	
ППО-3 (1 шт)			Пояс	L63×5	5.0	4	24.0	96.0	ГОСТ 8509-72
			Раскос	L36×4	—	—	—	15.9	—"—
			Фасонка	-δ=5	—	—	—	6.8	
			Башмак	-δ=10	—	—	—	8.0	
				-δ=16	—	—	—	27.0	
ППО-4	12	Стыковой узел	L90×8	0.4	4	4.8	18.0	ГОСТ 8509-72
ППО-5		—"—	L90×8	0.4	4	4.5	18.0	—"—
ППО-9 (1 шт)	13.14	Подкрановые балки пролетом 12 м	L75×8	—	—	—	90.0	—"—
			-δ=5	—	—	—	58.8	
			•ф20	—	—	—	151.4	ГОСТ 2590-71
			•ф10	—	—	—	0.2	—"—
		Цепь сварн.	•ф5	—	—	—	0.1	—"—
		Прочечно-вытяжн. стопы	-δ=4	—	—	—	41.0	ГОСТ 8706-58
ППО-10 (1 шт)	15.16	Подкрановые балки пролетом 18 м	L75×6	—	—	—	90.0	ГОСТ 8509-72
			-δ=5	—	—	—	18.4	
			•ф20	—	—	—	42.8	ГОСТ 2590-71
			•ф10	—	—	—	0.2	—"—
		Прочечные вытяжные стопы	-δ=4	—	—	—	12.0	ГОСТ 8706-58
ППО-11 (1 шт)	17	Подкрановые балки пролетом 24 м	L63×5	—	—	4.2	16.8	ГОСТ 8509-72
			-δ=10	—	—	2.7	10.8	
ППО-11 (2 шт)	17	Крестовая	L80×5	—	—	7.0	14.0	ГОСТ 8509-72
			-δ=5	—	—	15.4	30.8	
			•ф16	—	—	13.2	26.4	ГОСТ 2590-71
			•ф10	—	—	19.8	39.6	—"—
			L80×5	—	—	—	8.8	ГОСТ 8509-72
			-δ=5	—	—	—	21.2	
			•ф16	—	—	—	11.5	ГОСТ 2590-71
			•ф10	—	—	—	10.8	—"—
ППО-11 (1 шт)	18	Подкрановые	C24	—	—	—	77.6	ГОСТ 8240-72
			L75×8	—	—	—	42	ГОСТ 8509-72
			-δ=5	—	—	—	67	
			-δ=10	—	—	—	12.7	
Опора с площадкой для профсветов			Электроды				42.8	
			Метизы				51.1	
			Всего				223.9	
Опора с площадкой для Лист. 20000.			Электроды				39.9	
			Метизы				31.1	
			Всего				209.7	

Выборка металла на опору

№ п/п	Профиль	Масса, кг: марка стали Ст3кп ГОСТ 380-71	Масса, кг: марка стали 15ХСНД ГОСТ 6713-53
1	C24	776.0	776.0
2	L90×8	36.0	36.0
3	L75×6	132.0	132.0
4	L63×5	305.6	305.6
5	L50×5	22.8	22.8
6	L36×4	188.0	188.0
7	-δ=5	221.8	181.6
8	-δ=10	143.8	146.8
9	-δ=16	270	270
10	Прочечно-вытяжные стопы -δ=4	47.0	13.0
11	Цепь •ф5	0.1	—
12	•ф10	30.8	30.8
13	•ф16	37.9	37.9
14	•ф20	151.4	428
Всего		2141.8	1958.7

Список чертежей

№ п/п	Наименование чертежей	№ листа
1	Монтажная схема.	9
2	Секции ствола опоры	
	Марки ППО-1, ППО 2	11
3	Секция ствола опоры Марка ППО-3	
	Стыковые узлы Марки ППО-4, ППО 5	12
4	Площадка для прожекторов Марки ППО-8, ППО-7 Фасад. План	13
5	То же. Боковой вид. Спецификация	14
6	Площадка для светильников лотк. Лист 20000. Марки ППО-9 Фасад	
	Боковой вид.	15
7	То же. План Спецификация	16
8	Секции лестницы Марки ППО 9, ППО-10	17
9	Металлический подкрановик. Марка ППО-11	18
10	Пригрузочная ф.8 плита Марки ПП-2	19
11	Расчетные нагрузки.	6

Ведомость метизов.

ф, мм	Длина болта, мм	Кол во, шт: Болт.	Гаек	Шайб	Масса, кг: Болт.	Гаек	Шайб	ГОСТ
М20	65	80	80	160	17.3	6.2	3.8	Болты 7798-70* Гайки 5915-70* Шайбы 11371-68*
М16	50	8	8	16	1.0	0.8	0.2	
М30	—	—	16	—	—	4.0	—	
Итого					18.3	10.8	4.0	
Всего					33.1			
М30	320	8	—	—	18	—	—	по чертежу см. лист 19

1. Опора предназначена для установки 12 прожекторов типа ПЗС-45 или 12 прожекторов серии ПСМ, а также 2 х светильников в зоне Δ ЛСТ-20000
2. Материал конструкции стали углеродистая обыкновенного качества марки ВСт3пс5 (ГОСТ 380-71) для сварных конструкций.
3. Сварку производить электродами Э42, ГОСТ 9467-60.
4. Монтаж опоры производить на черных болтах.
5. Опора подлежит окраске масляной краской
6. Опора пригружается 4-мя ф 8 плитами, по две с каждой стороны. Расход материалов на плиты пр-2 см. на листе 19

6941/1

ТК	Прожекторные опоры переносного типа	3.407.1	
1974	Стальная опора высотой 14.15 м на металлическом подкрановике. Монтажная схема.	Альб. I	Лист 9

ГИПРОРУДА (г. Ленинград)

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

Составил Арутюнов

Проверил Котов

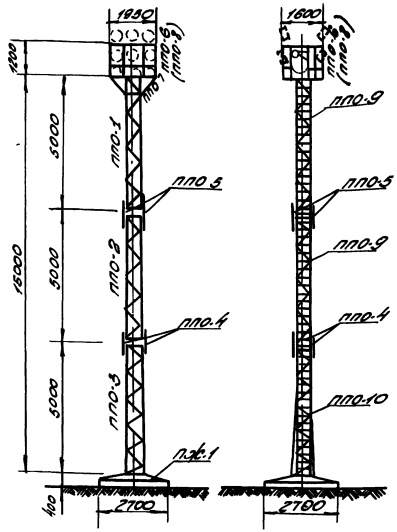
Нач. отд. Ефимов

Гл. инж. проекта Ефимов

Нач. сект. Ефимов

Н. контр. Ефимов

Н=15м



План анкерных болтов
М1:20

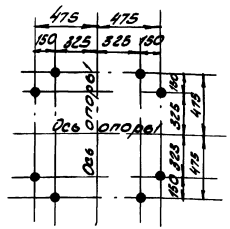


Таблица отправочных марок

Марка	№ листа	Наименование конструкций	Сечение	Длина, мм	Кол. во шт.	Масса, кг. 1 шт.	Масса, кг. Общ.	Примеч.
ППО-1 (1 шт)	11	Ствол опоры	Пояс	L63×5	5.0	4	24.2	96.8	ГОСТ 8509-72
			Раскос	L36×4	—	—	—	58.4	—"—
			Фасонки	-8÷5	—	—	—	10.0	
ППО-2 (1 шт)	12		Пояс	L63×5	5.0	4	24.0	96.0	ГОСТ 8509-72
			Раскос	L36×4	—	—	—	55.7	—"—
			Фасонки	-8÷5	—	—	—	7.0	
ППО-3 (1 шт)	12		Пояс	L63×5	5.0	4	24.0	96.0	ГОСТ 8509-72
			Раскос	L36×4	—	—	—	73.9	—"—
			Фасонки	-8÷5	—	—	—	6.8	
			Башмак	-8÷10	—	—	—	8.0	
				-8÷16	—	—	—	27.0	
ППО 4	12	Стыковой уголок		L90×8	0.4	4	4.5	18.0	ГОСТ 8509-72
ППО 5	12	—"—		L90×8	0.4	4	4.5	18.0	—"—
ППО-8 (1 шт)	14	Траверса опоры		L75×6	—	—	—	90.0	—"—
				-8÷5	—	—	—	58.8	
				·Ø20	—	—	—	151.4	ГОСТ 2590-71
				·Ø10	—	—	—	0.2	—"—
			Цепь аварийная	·Ø5	—	—	—	0.1	—"—
			Проволока 4-го класса ГОСТ	-8÷4	—	—	—	47.0	ГОСТ 18706-58
ППО-9 (1 шт)	14	Анкерная опора		L75×6	—	—	—	90.0	ГОСТ 8509-72
				-8÷5	—	—	—	18.4	
				·Ø20	—	—	—	42.8	ГОСТ 2590-71
				·Ø10	—	—	—	0.2	—"—
			Проволока 4-го класса ГОСТ	-8÷4	—	—	—	13.0	ГОСТ 18706-58
ППО-10 (1 шт)	14	Ригель		L63×5	—	—	4.2	18.8	ГОСТ 8509-72
				-8÷10	—	—	2.7	10.8	
				L50×5	—	—	7.0	14.0	ГОСТ 8509-72
				-8÷5	—	—	25.4	50.8	
				·Ø18	—	—	13.2	26.4	ГОСТ 2590-71
				·Ø10	—	—	19.8	39.6	—"—
				L50×5	—	—	—	8.8	ГОСТ 8509-72
				-8÷5	—	—	—	21.2	
				·Ø16	—	—	—	11.5	ГОСТ 2590-71
				·Ø10	—	—	—	12.8	—"—
Опора с площадкой для профекторов			Электроды					22.8	
			Метизы					29.1	
			Всего					111.7	
Опора с площадкой для АКСТ-20000			Электроды					19.9	
			Метизы					29.1	
			Всего					885.7	

Выборка металла на опору

№ п/п	Профиль	Масса, кг. Стойки	Масса, кг. Площадки
1	L90×8	36.0	36.0
2	L75×6	90.0	90.0
3	L63×5	305.6	305.6
4	L50×5	22.8	22.8
5	L36×4	188.0	188.0
6	-8÷5	154.6	144.2
7	-8÷10	18.8	18.8
8	-8÷16	27.0	27.0
9	Проволока 4-го класса ГОСТ	47.0	13.0
10	Цепь аварийная	0.1	—
11	·Ø10	50.6	50.6
12	·Ø16	37.9	37.9
13	·Ø20	151.4	42.8
Всего		1128.3	946.7

Список чертежей

11

№ п/п	Наименование чертежей	№ листа
1	Монтажная схема	10
2	Секции ствола опоры	
	Марки ППО 1, ППО-2.	11
3	Секция ствола опоры. Марка ППО-3.	
	Стыковые уголки. Марки ППО 4, ППО 5	12
4	Площадка для профекторов. Марки ППО-5, ППО-7, Фасад. План.	13
5	То же. Боковой вид. Спецификация.	14
6	Площадка для светильника с лампой ДКСТ 20000. Марка ППО-8. Фасад	
	Боковой вид.	15
7	То же. План. Спецификация.	16
8	Секции решетчатые, марки ППО-9, ППО-10.	17
9	Железобетонный подфундник Марка ПФ.1.	19
10	Расчетные нагрузки.	6

Ведомость метизов

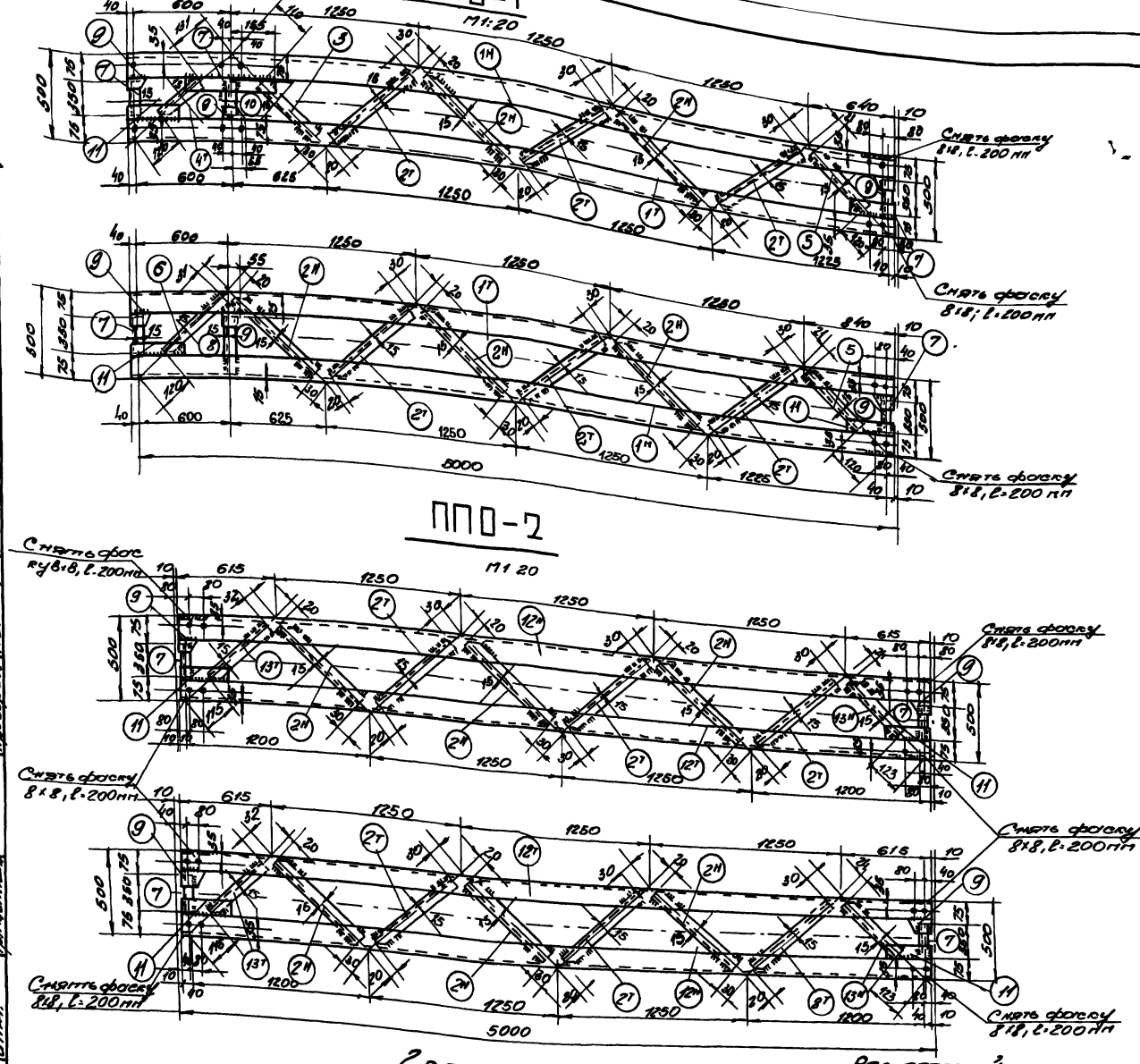
Ø мм	Длина болта, мм	Количество болт.	Количество гайка	Количество шайба	Масса, кг. Болты	Масса, кг. Гайки	Масса, кг. Шайбы	ГОСТ
М20	65	80	80	160	17.3	6.2	3.8	Болты 7798.70*, Гайки 5915-70*, Шайбы 11371-68*
М16	50	8	8	16	1.0	0.6	0.2	
Итого					18.3	6.8	4.0	
Всего, кг.						29.1		

1. Опора предназначена для установки 12 профекторов типа ПАС-15 или 12 профекторов серии ПСМ, а также 2 светильников с лампой ДКСТ-20000.
2. Материал конструкции: сталь углеродистая обыкновенного качества марки ВСт 3пс5 (ГОСТ 380-71) для сборных конструкций
3. Сборку производить электродами Э42 ГОСТ 9467-60
4. Монтаж опоры производить на четырех болтах
5. Опора подлежит окраске масляной краской
6. Расход материалов на железобетонный подфундник Пф.1 см. на листе 19.

ГИПРОРУДА
Гл. инж. проекта Эпштейн
Нач. отд. Шульгин
Гл. спец. проекта Попова
Нач. сект. Плотко
Руководитель группы Ильин
Инженер Ленчиков

Сила ветра Гололед
Ветер VI, 16 м/с
Ток
Провод
Изолятор
Профектор
Светильник

6941/1
ТК 1974
Профекторные опоры переменного типа.
Стальная опора высотой 15м на железобетонном подфундниле. Монтажная схема.
3.403.7
Лист 1
Листов 10



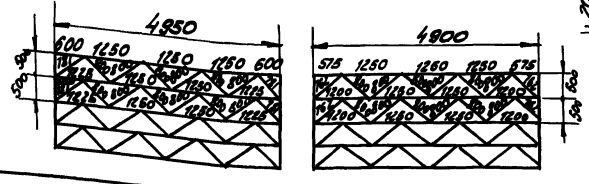
Спецификация

12

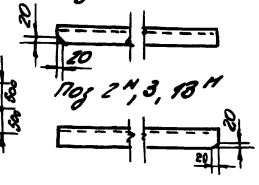
Марка	№ дет	Сечение	Длина мм	Кол-во т	Кол-во н	Масса, Дет.	Масса, Общ.	Масса, Марка	Примечание
ППО-1	1 т н	L63×5	5030	2	2	24.2	96.8	168	снять фаску
	2 т н	L36×4	750	12	10	1.62	35.6		
	3	L36×4	660	2	-	1.43	2.9		
	4 т	L36×4	530	2	-	1.14	2.3		
	5	L36×4	640	4	-	1.38	5.5		
	6	L36×4	630	2	-	1.36	2.7		
	7	L36×4	350	10	-	0.76	7.6		
	8	L36×4	410	2	-	0.89	1.8		
	9	-80×5	80	12	-	0.25	3.0		
	10	-80×5	310	2	-	0.97	2.0		
	11	-80×5	200	8	-	0.63	5.0		
		Сварные швы					2.8		
ППО-2	12 т н	L63×5	4980	2	2	24.0	96.0	161	снять фаску
	2 т н	L36×4	750	12	12	1.62	38.9		
	13 т н	L36×4	615	4	4	1.34	10.7		
	7	L36×4	350	8	-	0.76	6.1		
	9	-80×5	80	8	-	0.25	2.0		
	11	-80×5	200	8	-	0.63	5.0		
		Сварные швы					2.3		

1 Сварные швы h=5 мм
2 Электроды Э-42, ГОСТ 9467-60
3 Все отверстия ф21.5 мм

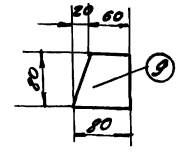
Геометрические схемы ППО-1 ППО-2



Рез деталей
Поз. 2 т, 4 т, 6, 13 т



Поз 2 н, 3, 13 н



ТК	Профекторные опоры переносного типа	3.403-7	
1974.	Стальные опоры высотой H=10 и 15 м. Секции ствола опоры. Марки ППО-1 и ППО-2	Альб. I	Лист 11

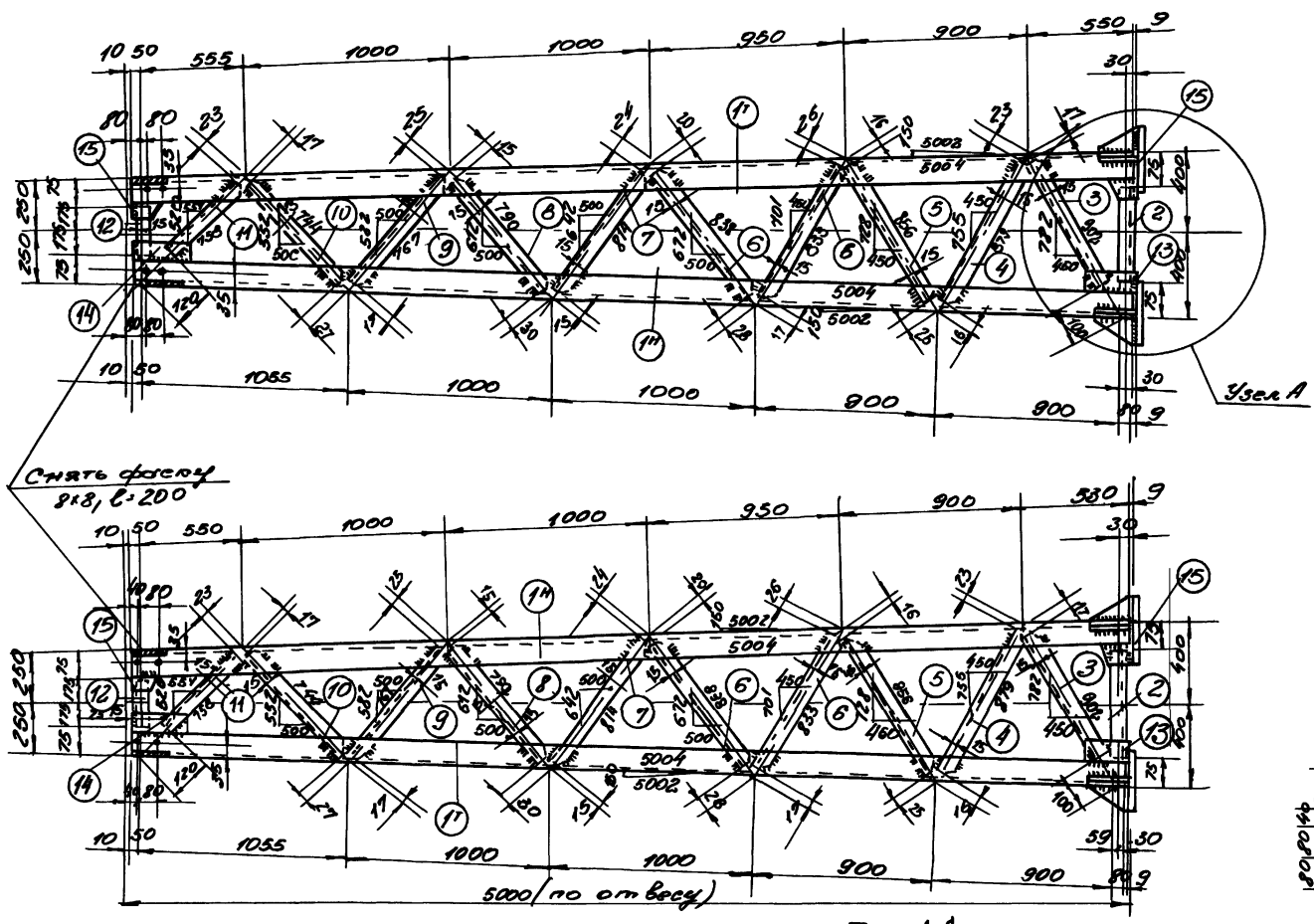
6941/I

ГИПРОРУДА г. Ленинград

Гл. инж. Эрлат
Нач. отд. Бутцев
Рук. гр. Маховер
Ст. инж. Плахова
Инж. Гринчинская
Проверил Маховер
Копия верна
Дата
Фам. Плахова
Подп.

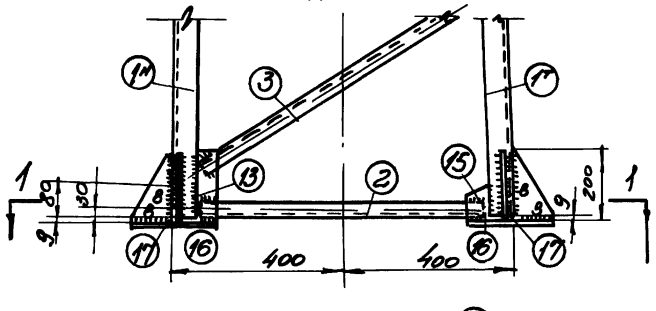
ППО-3

М1:20



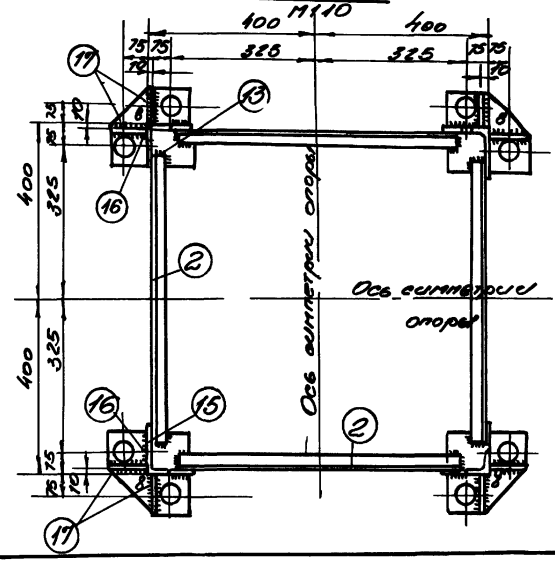
Узел А

М1:10



По 1-1

М1:10

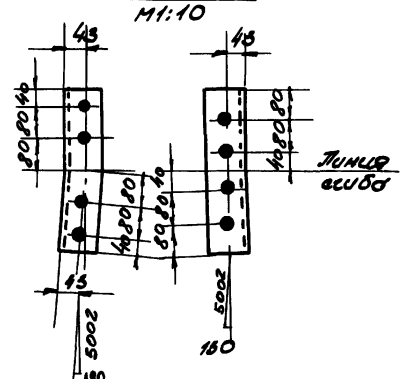


Спецификация

Марка	Поз.	Сечение	Длина, мм	Кол-во: Т	Кол-во: Н	Масса, кг.: Един.	Масса, кг.: Общ.	Масса, кг.: Марк.	Примечан.
ППО-3	1	L 68×5	4985	2	2	24.0	96.0	216	Снять фаску
	2	L 36×4	650	4	-	1.4	5.6		
	3	L 36×4	785	4	-	1.7	6.8		
	4	L 36×4	840	4	-	1.8	7.2		
	5	L 36×4	815	4	-	1.75	7.0		
	6	L 36×4	790	8	-	1.71	13.6		
	7	L 36×4	775	4	-	1.67	6.7		
	8	L 36×4	745	4	-	1.61	6.4		
	9	L 36×4	725	4	-	1.57	6.3		
	10	L 36×4	700	4	-	1.51	6.0		
	11	L 36×4	615	4	-	1.33	5.3		
	12	L 36×4	350	4	-	0.76	3.0		
	13	-80×5	200	4	-	0.63	2.5		
	14	-80×5	180	4	-	0.57	2.3		
	15	-80×5	80	8	-	0.25	2.0		
	16	-270×16	270	4	-	6.8	27.0		
	17	-125×10	200	8	-	1.0	8.0		
		Сварные швы					4.3		
ППО-4		L 90×8	400	1	-	4.5	4.5	4.5	
ППО-5		L 90×8	400	1	-	4.5	4.5	4.5	

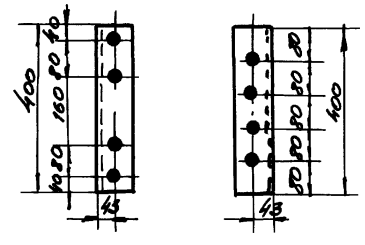
ППО-4

М1:10



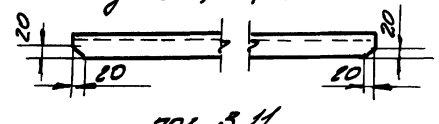
ППО-5

М1:10

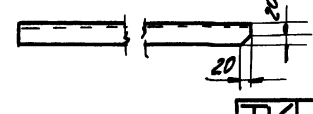


Раз ветолей

поз. 4,5,6,7,8,9,10



поз. 3,11



1. Сварные швы h=5мм
2. Электроды Э42, ГОСТ 9467-60.
3. Все отверстия ф21,5мм

6941/2

ТК	Профилированные опоры переносного типа.		3.403.1
1974	Стальные опоры высотой H=10 и 16 м. Сечения ствола опоры. Марки ППО-3. Стыковые уголки. Марки ППО-4, ППО-5.	Альб. I	Лист 12

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

Составил Ананьев

Проверил Ходорович

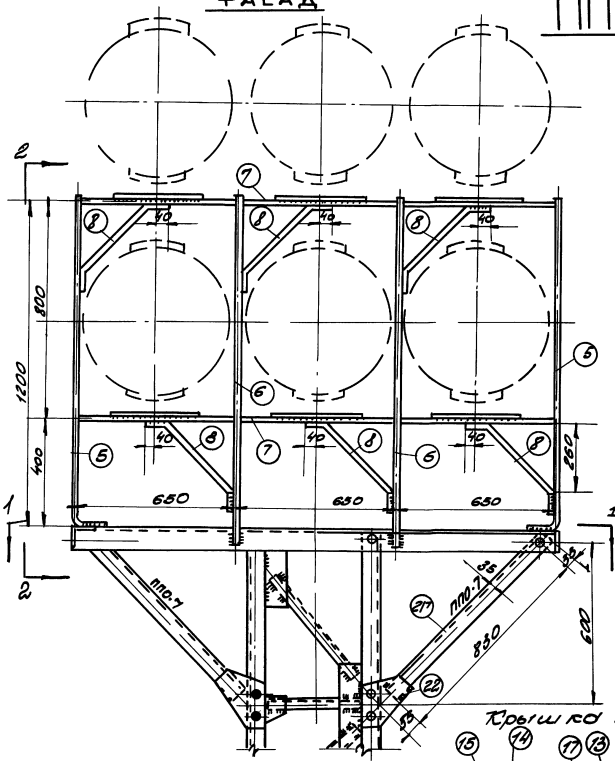
Гл. инж. проекта Ахмеджанов

Нач. отд. Пискунов

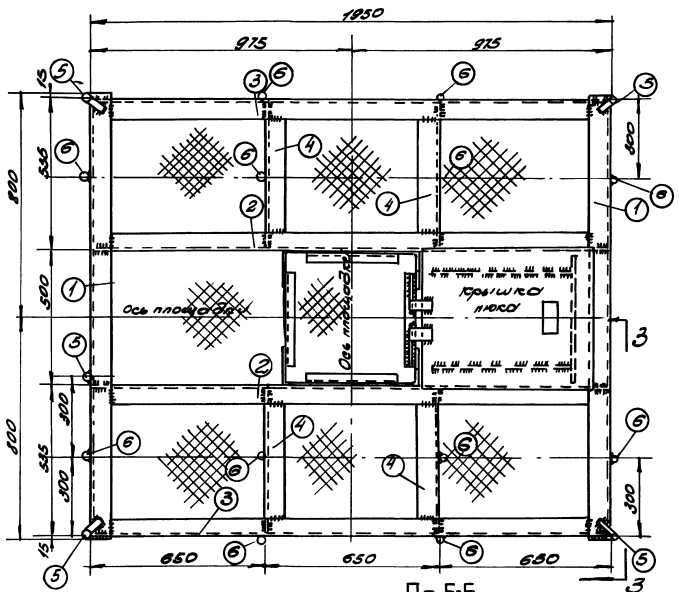
Гл. спец. Зорина

ППО-6

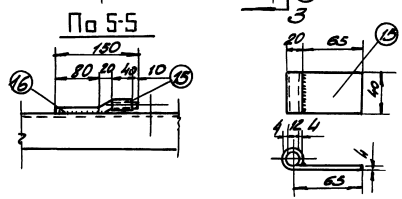
Фасад

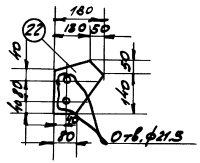


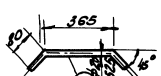
По 1-1

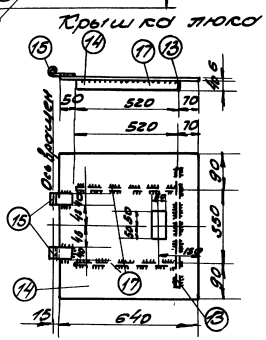


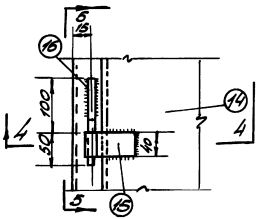
По 5-5



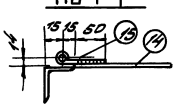








По 4-4



Рассматривать совместно с листом 14.

6941/I

ТК	Профекторные опоры переносного типа	3403-7	
1974	Стальные опоры высотой H=10 и 15 м. Площадка для профекторов. Марки ППО-6, ППО-7, Фасад План	Альб. 7	Лист 13

Копия верна Гипроруда

Дата

Фамил. Плакова

Подп.

Гипроруда г. Ленинград

Гл. инж. Эрблат

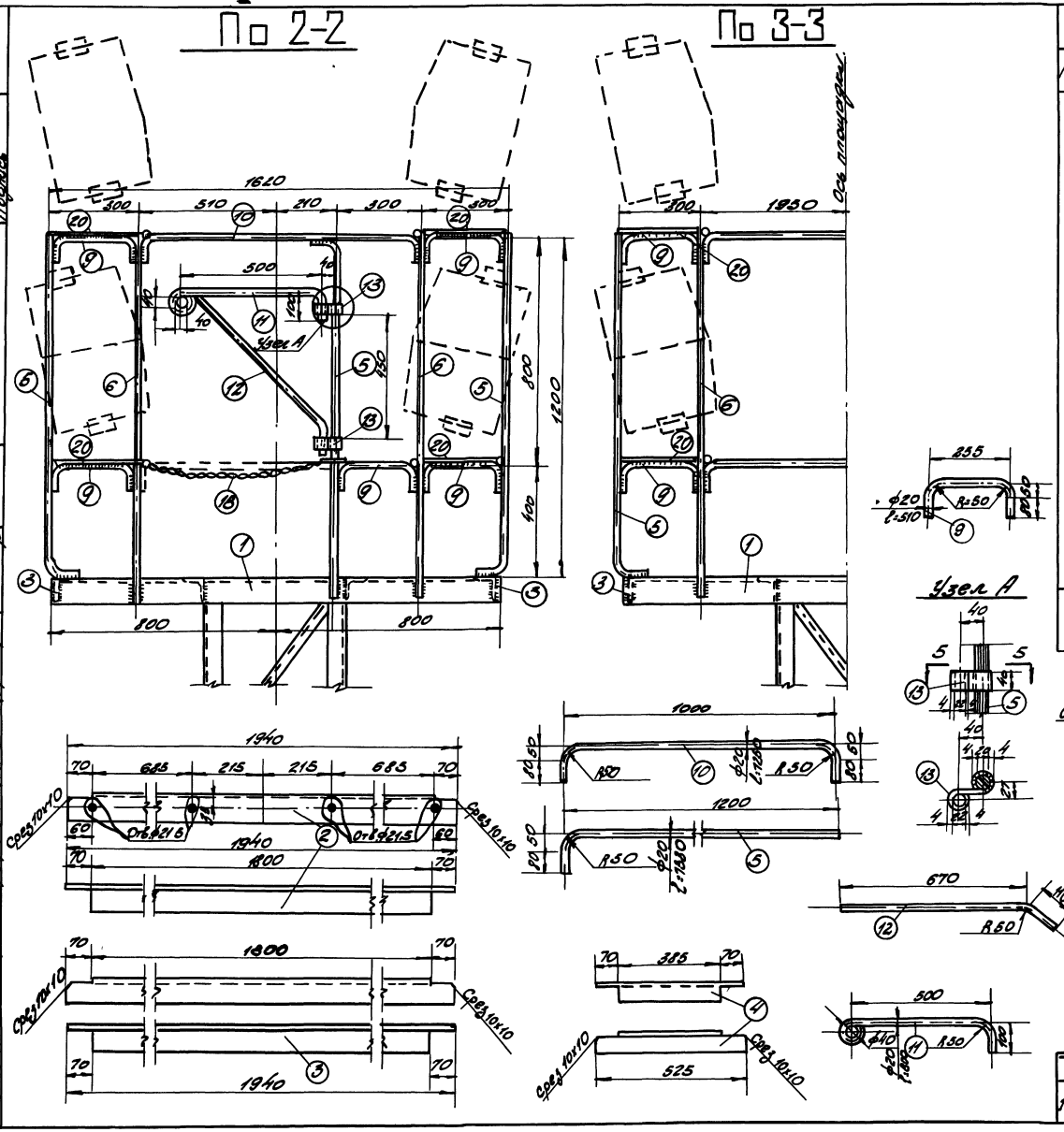
Нач. от. Бутлен

Рук. гр. Маковер

Ст. инж. Плакова

Инж. Трофимов

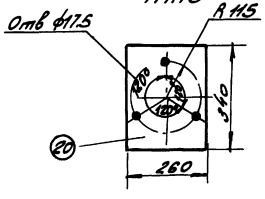
Провер. Маковер



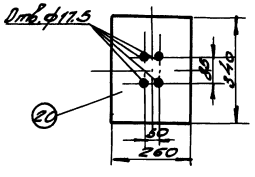
Спецификация

Марка	№ дет.	Сечение	Длина, мм.	Кол. во Т	Кол. во Н	Масса, кг. Дет.	Масса, кг. Общ.	Масса, кг. Марк.	Примечан.
ППО-6	1	L75х6	1600	2	-	11.0	22.0		
	2	L75х6	1940	2	-	13.4	26.8		
	3	L75х6	1940	2	-	13.4	26.8		
	4	L75х6	525	4	-	3.6	14.4		
	5	•ф20	1310	5	-	3.3	16.5		
	6	•ф20	1295	12	-	3.2	38.4		
	7	•ф20	2000	8	-	4.9	39.2		
	8	•ф20	525	24	-	1.3	31.0		
	9	•ф20	510	17	-	1.2	20.4		
	10	•ф20	1250	3	-	3.0	9.0		
	11	•ф20	800	1	-	2.0	2.0		
	12	•ф20	780	1	-	1.9	1.9		
	13	-40х5	440	1	-	0.7	0.7		
	14	-640х5	530	1	-	13.3	13.3		
	15	-40х5	100	2	-	0.2	0.4	360	
	16	•ф10	150	2	-	0.1	0.2		
	17	-40х5	520	2	-	0.8	2.4		
	18	Цепь сварн.							
		•ф5	800	1	-	0.1	0.1		
	19	Настил из просечно-вытяжной стали δ=4	-	-	-	47	47		
	20	-260х5	340	12	-	3.5	42		
		Сварные швы					5.5		
ППО-7	21	L63х5	865	1	-	4.2	4.2		
	22	-180х10	190	1	-	2.7	2.7	6.9	

Для профекторов ПЗС-45 М1:10



Для профекторов серии ПКН М1:10



1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листом 13
2. Сварные швы h=5мм.
3. Электроды э-42, гост 9467-60.

6941/I

ТК	Профекторные опоры переносного типа	3 403-7
1974	Стальные опоры высотой H=10 и 15м. Площадка для профекторов. Марки ППО-6, ППО-7, Боковой вид. Спецификация	Альб. I / Лист 14

Гипроруда г. Ленинград

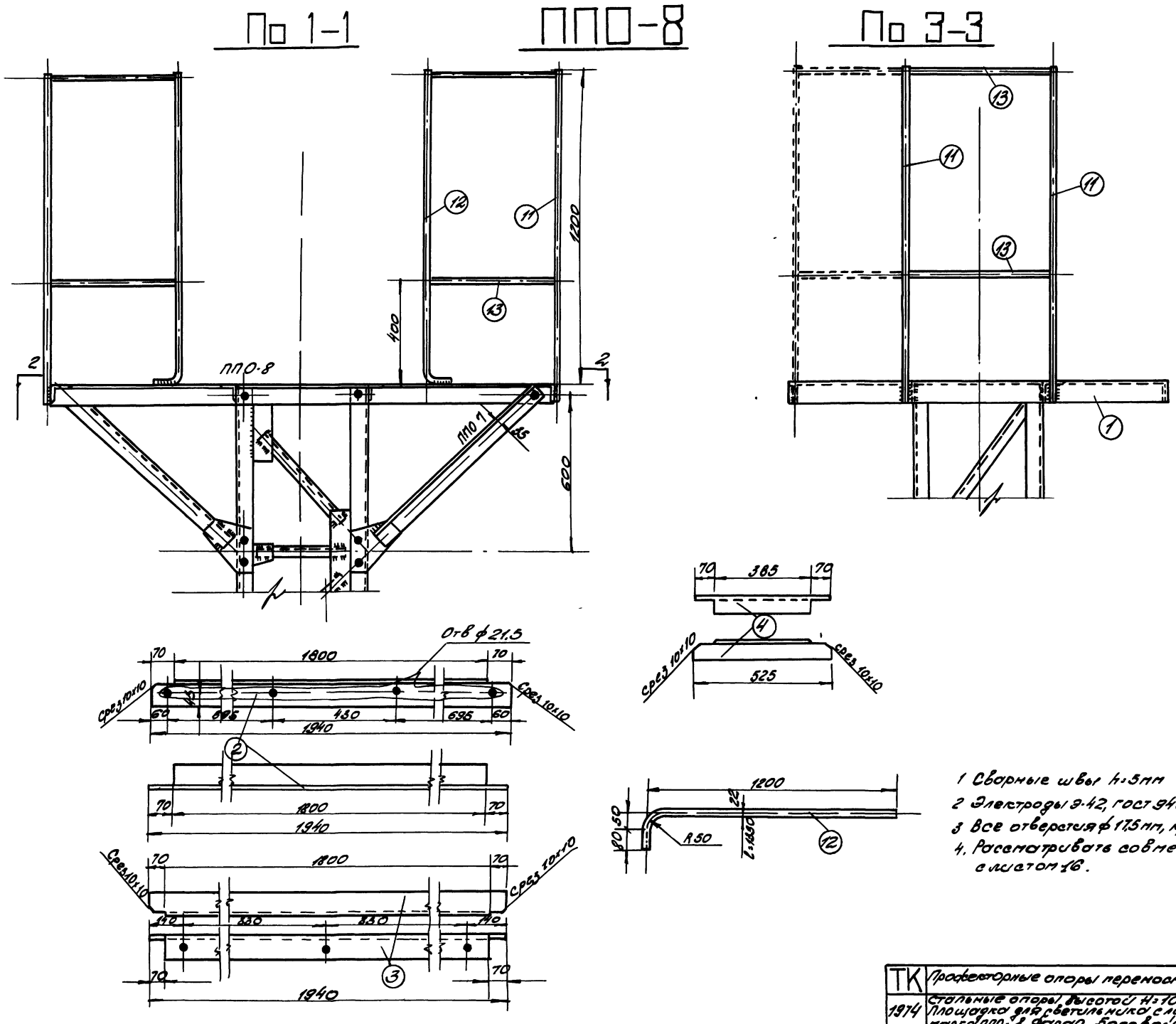
Гл. инж. пр. Эрблат
Нач. отд. Бутцен
Рук. гр. Маховер
Ст. инж. Плахова
Инженер Трахимовская

Проверил Маховер

Копия верна
Дата
Фамил.
Подпись

Гипроруда

ППО-8



1 Сварные швы h=5мм
2 Электроды Э-42, ГОСТ 9467-60
3 Все отверстия ф 17,5мм, кроме оговоренных.
4. Рассматривать совместно с листом 16.

ТК	Профекторные опоры переносного типа	3.403-7	
1974	Стальные опоры высотой H=10 и 15 м. Площадка для светильника с лампой ДКСТ-3000 марка ППО-8. Фасад. Боковой вид.	Альбом I	Лист 15

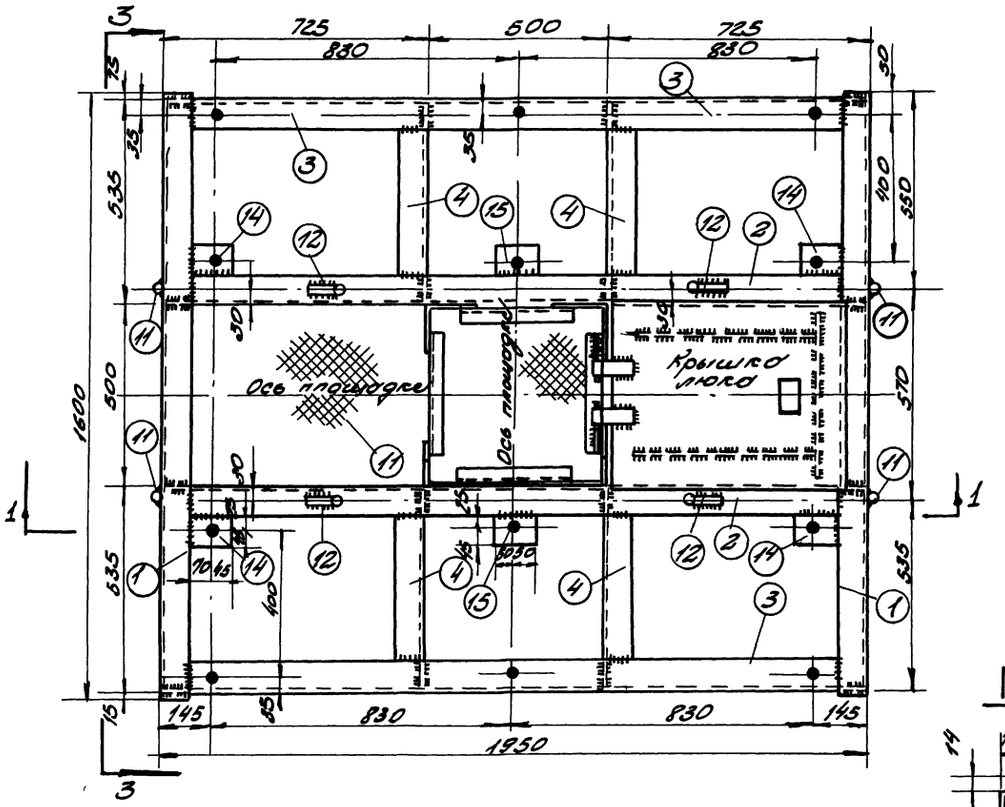
6941/I

Гипроруда г. Ленинград

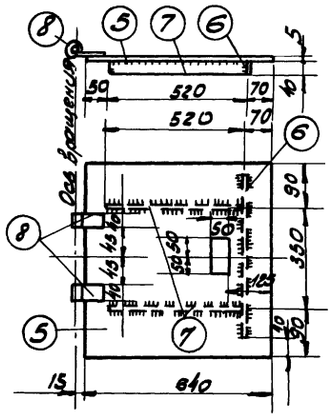
Гл. инж. Эрблат
Нач. отд. Бутцен
Рук. гр. Маковер
Ст. инж. Плахова
Инж. Трищинская
Провер. Маковер

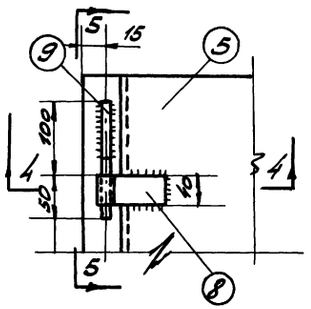
Копия верна Гипроруда
Дата
Фамил. Плахова
Подп.

По 2-2

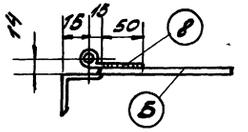


Крышка люка

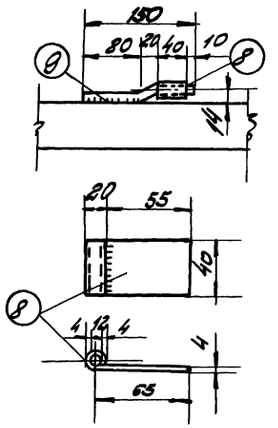




По 4-4



По 5-5



Спецификация

Марка	№ дет.	Сечение	Длина мм	Кол-во Т	Кол-во Н	Масса, кг Дет	Масса, кг Общ	Марка	Примечание
ППО-8	1	L75х6	1600	2	-	11.0	22.0		
	2	L75х6	1940	2	-	13.4	26.8		
	3	L75х6	1940	2	-	13.4	26.8		
	4	L75х6	525	4	-	3 6	14.4		
	5	-640х5	530	1	-	13.3	13.3		
	6	-40х5	40	1	-	0,7	0,7		
	7	-40х5	520	2	-	0,8	1,6		
	8	-40х5	100	2	-	0,2	0,4		
	9	• ф10	150	2	-	0,1	0,2		
	10	Настилка просеч. из листа данной стали-8-4	-	-	-	130	130	1670	
	11	• ф20	1300	4	-	3.2	12,8		
	12	• ф20	1310	4	-	3 3	13,2		
	13	• ф20	555	12	-	1.4	16,8		
	14	-70х5	115	4	-	04	1,6		
	15	-70х5	100	2	-	0,4	0,8		
		Сварные швы					26		

1 Сварные швы h-5мм

2 Электроды Э-42, ГОСТ 9467-60

3 Все отверстия ф17.5мм

4 Рассматривать совместно с листом 15.

6941/-

ТК	Прафекторные опоры переносного типа	3.403-7	
1974	Стальные опоры высотой h=10 и 15м. Прицепка для светильника и лотков. Марка ППО-8. План. Спецификация.	Альб. I	Лист 16

Гипрорудмаш г. Ленинград

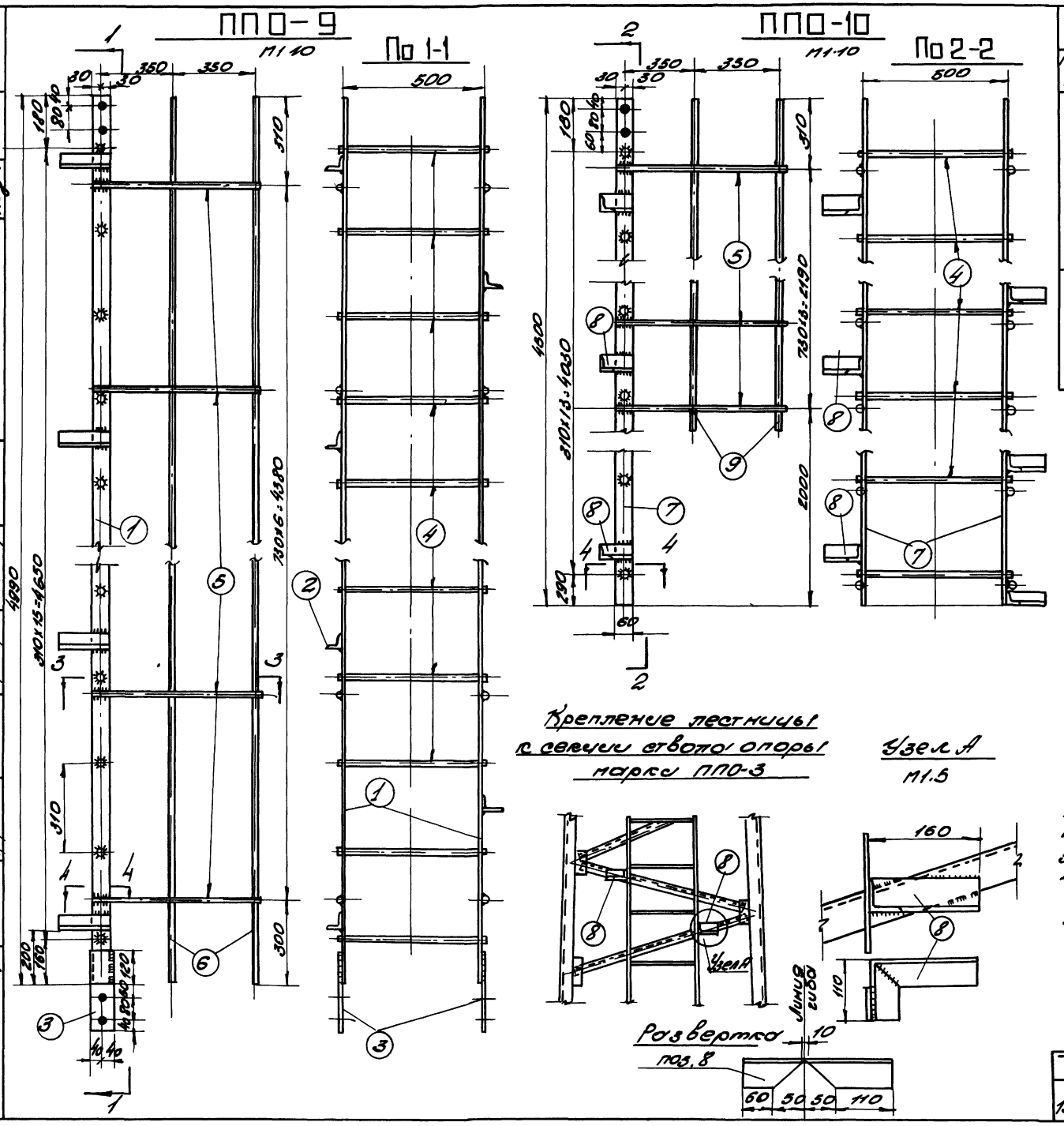
Инженер Гавриленко

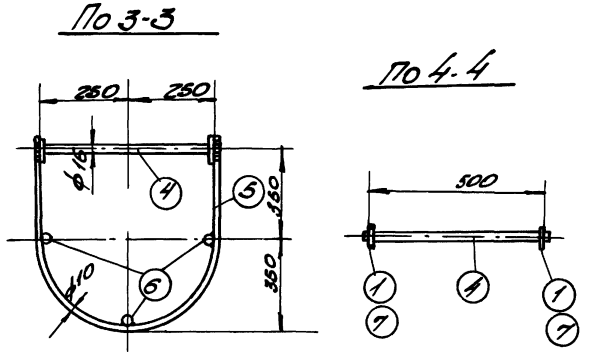
Гл. инж. Матвеев

Нач. отд. Кучин

Зав. сект. Золотарь

Проверил Матвеев





1. Сварные швы h=5мм
2. Электроды Э-42, ГОСТ 9467-60.
3. Все отверстия ф175мм
4. Лестницы должны изготовляться одновременно с секциями ствола опоры.
5. Уголки поз. 8 устанавливаются по месту

Спецификация

Марка	№ дет	Сечение	Длина мм.	Кол. во Т	Кол. во Н	Масса, кг дет	Масса, кг Общ.	Масса, кг Марки	Примечан
ППО-9	1	-60×5	4990	2		11.8	23.6	68	
	2	L50×5	180	10		0.7	7.0		
	3	-80×5	290	2		0.92	1.8		
	4	•ф16	520	16		0.82	13.2		
	5	•ф10	1900	7		1.5	10.5		
	6	•ф10	4990	3		3.1	9.3		
		Сварные швы					2.6		
ППО-10	7	-60×5	4500	2		10.6	21.2	55	
	8	L50×5	270	8		1.1	8.8		
	4	•ф16	520	14		0.82	11.5		
	5	•ф10	1900	4		1.5	6.0		
	9	•ф10	2600	3		1.6	4.8		
		Сварные швы					2.7		

6941/I

ТК	Прожекторные опоры переносного типа.	3403-7	
1974.	Стальные опоры высотой H=10 и 15м. Секции лестницы. Марки ППО-9, ППО-10	Альб. I	Лист 17

Гипроруда г. Ленинград

Гипроруда

Копия верна

Зата

Фам. Плахова

Подп.

Проверил Маховер

Инж. пр. Эрбпат

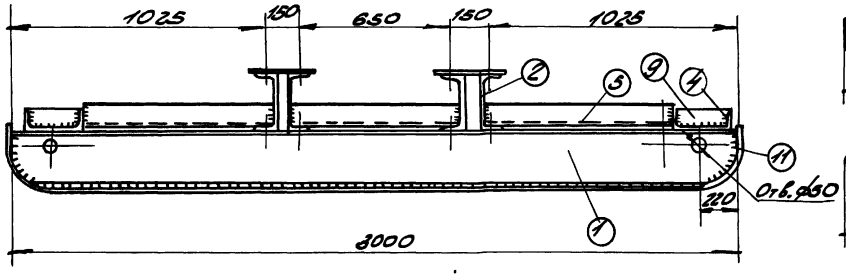
Нач. отд. Бутиев

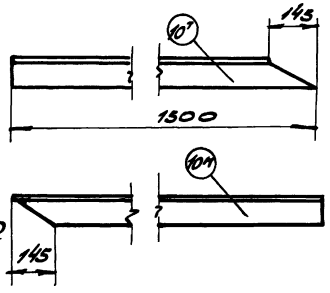
Рук. гр. Маховер

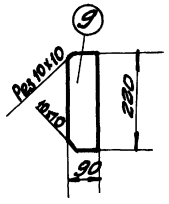
Ст. инж. Плахова

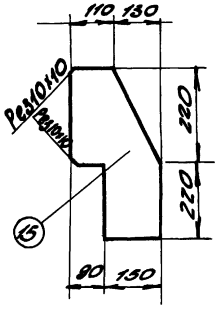
Инженер Тржишская

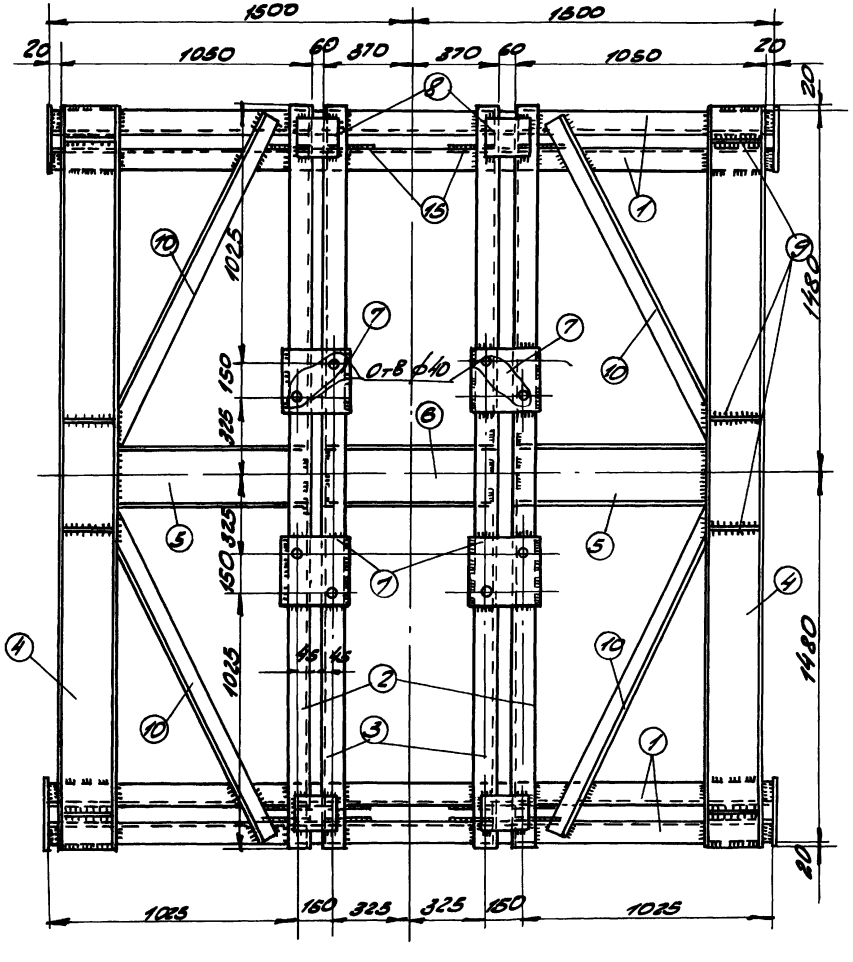
ППО-11



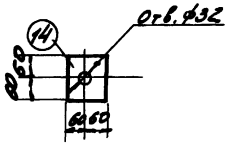


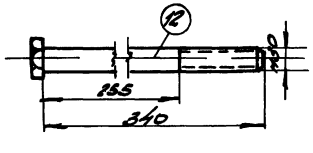


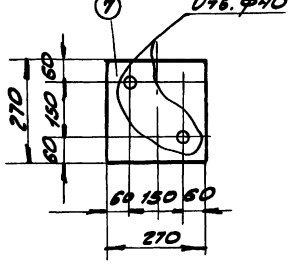




Шайба







Спецификация

Марка	№ дет.	Сечение	Длина мм	Кол во т	Кол во н	Масса, кг. дет	Масса, кг. всех	Масса, кг. мар	Примечание
ППО-11	1	[24	3000	4		72	288	1054	
	2	[24	3000	2		72	144		
	3	[24	3000	2		72	144		
	4	[24	3000	2		72	144		
	5	[24	800	2		19,5	39		
	6	[24	720	1		17	17		
	7	-270х10	270	4		6,0	24		
	8	-220х10	200	4		3,8	15		
	9	-220х10	90	8		1,6	13		
	10	L 75х6	1500	2	2	10,4	42		
	11	-240х5	3550	2		33,8	67		
	12	Болт М30	320	8		2,2	18		
	13	Гайка М30	-	16		0,2	4		ГОСТ 5915-70*
	14	-120х10	120	8		1,1	9		
	15	-240х10	440	8		8,3	66		
		Сварные швы					20		

1. Сварные швы h=8мм
2. Электроды Э-42, ГОСТ 9467-80.
3. Болт изготовить по ГОСТ 7798-70* с l=340 мм.
4. Отверстия для анкерных болтов в под. 1,27 сверлить после сборки.
5. Монтажные схемы опор см. лист 17.

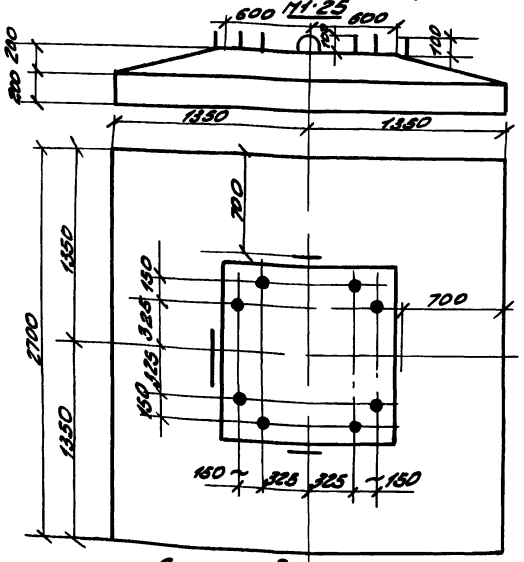
6941/1

ТК	Профекторные опоры переносного	3.430-7	
1974	Стальные опоры высотой H=10,15м	Альб. I	Лист 18
	Металлический подфакельник. Марка ППО-11		

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

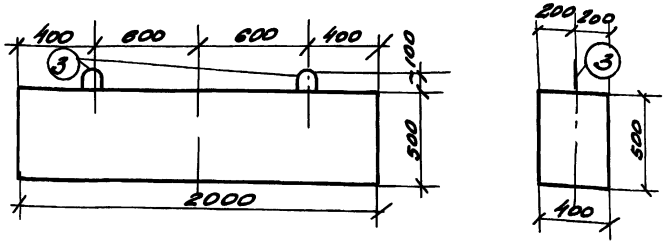
Альбом 3.430-7 Альбом профекторных опор переносного

Железобетонный подножник. Марка Пф.1



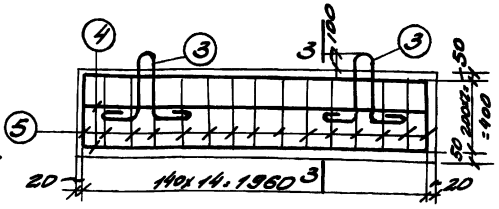
Прокладочная плита Марка Пф.2

М 1:20

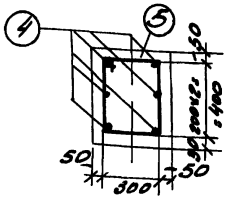


Армирование плиты

М 1:20

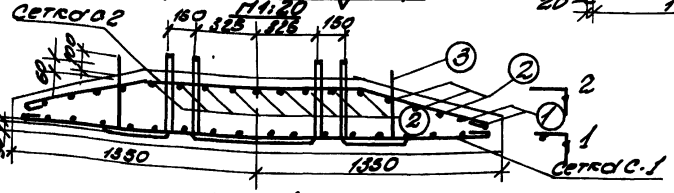


По 3-3



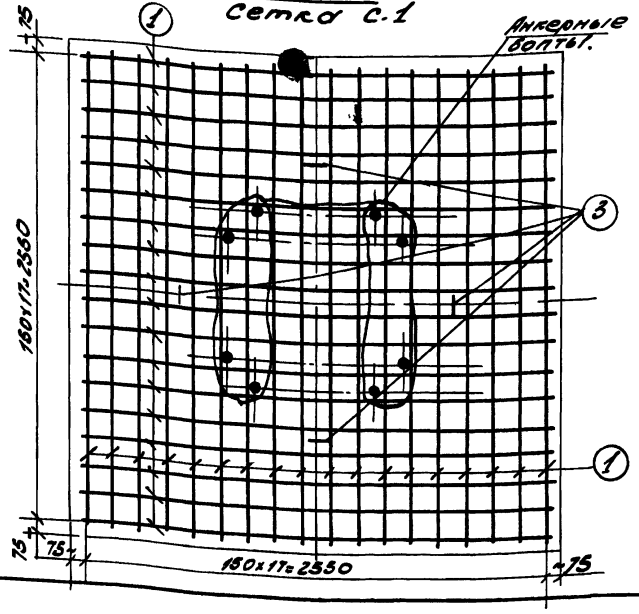
Армирование подножника

М 1:20

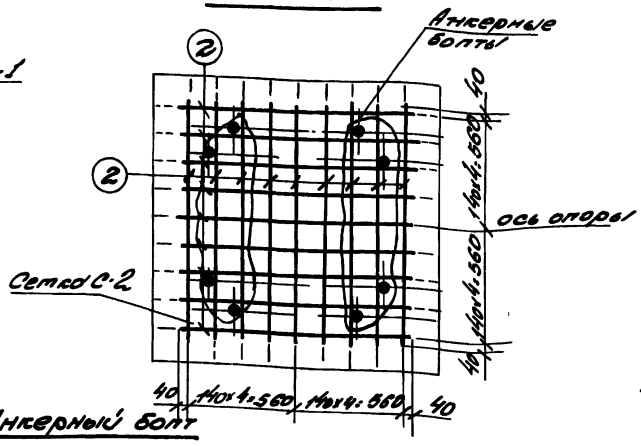


По 1-1

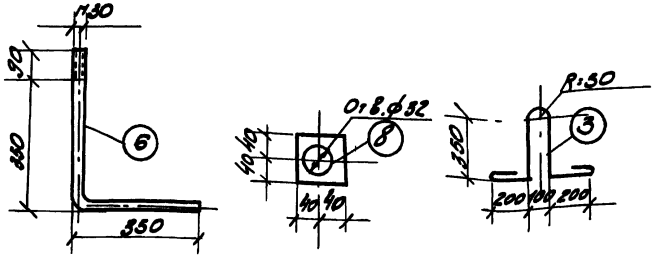
Сетка С.1



По 2-2



Анкерный болт



Спецификация

Поз.	Обозначение	Эскиз марки или сечения	Кол.	Класс	Длина мм	Масса, кг. Деталь	Масса, кг. Марка	Масса, кг. Эл-та
	С1	2350	1	ф10	2700	36	87.2	600	60.0	
	С2	2 отв ф180 х 220 на расст 200+50 от 150 и 180	2	ф10	2700	30	88.4	51.5	51.5	
Пф.1		150 ± 40 от 150 ± 40 см. выше	1	ф10	2700	8	21.6	13.3	13.3	133.5
	Ленточные элементы	R150 200 200 200	3	ф16	1370	4	5.5	8.7	8.7	
		1350	4	ф10	2110	6	12.7	7.8	7.8	
Пф.2	Ленточные элементы	310 310 40 40	5	ф6	1520	15	22.3	5.1	5.1	17.2
		См. выше	3	ф16	1370	2	2.7	4.3	4.3	

Спецификация анкерных болтов

Марка	№ поз.	Сечен	Длина мм	Кол-во т	Кол-во н	Масса, кг. дет.	Масса, кг. всех	Масса, кг. Марка	Примечание
Анкерные болт.	6	Болт М30	790	4	-	4.4	17.6	20.4	ГОСТ 3915-70*
	7	Гайка М30	-	8	-	0.2	1.6		
	8	Шайба 30.8.8	80	4	-	0.3	1.2		

Выборка арматуры, закладных частей, анкерных болтов

Наимен. эл-та	Кол-во	Масса, кг. Класс А-I ф10	ф8	Закл. части ВСт3пс5 ф16	8:8	Болт М30	Гайка М30		Общая масса, кг.
Пф.1	1	124.8	-	8.7	1.2	17.6	1.6		153.9
Пф.2	1	7.8	5.1	4.3	—	—	—		17.2

Расход материалов

Наимен. эл-та	Кол-во	Бетон Марка	Объем м³	Масса, кг. Армат. класса	Закл. части	Анкер. болты	Содерж. армат. на 1м³ бетона	Масса эл-та т.
Пф-1	1	300	2.2	124.8	9.9	19.2	61	5.5
Пф 2	1	200	0.4	12.9	4.3	-	34	0.96

1. Железобетонные элементы изготовляются из плотновибрированного бетона марки „300" (подножник Пф.1) и марки „200" (прокладочная плита Пф.2). Марка бетона по морозостойкости Мрз „100"
2. Места пересечения стержней перевязать вязальной проволокой
3. Монтажные схемы опор см. листы 7,8,9,10.

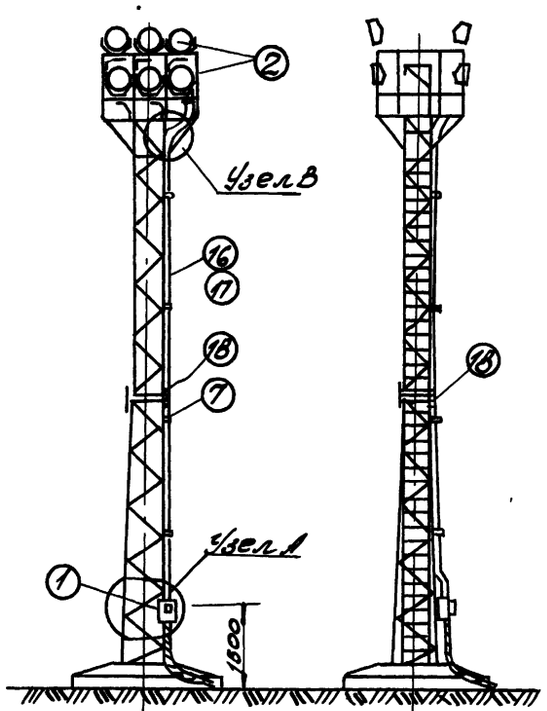
6941/1

ТК	Профекторные опоры переносного ТОКО	3.403.7	
1974	Стальные опоры высотой H=10 и 15 м. Железобетонный подножник. Марка Пф.1. Прокладочная плита. Марка Пф.2.	Альб. I	Лист 19

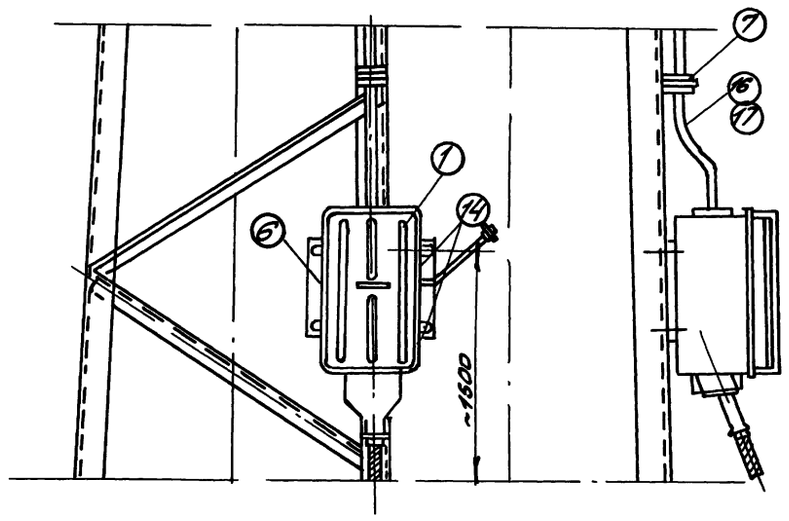
Составлен в Проектэлектромонтаже

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

Изм. Кол. уч. Лист № док. Подпись Дата

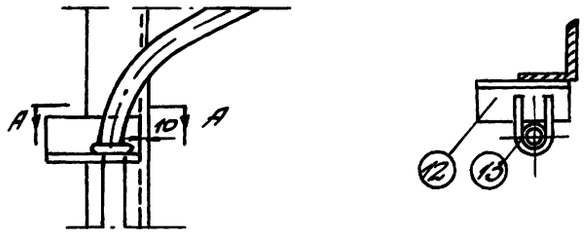


Узел А

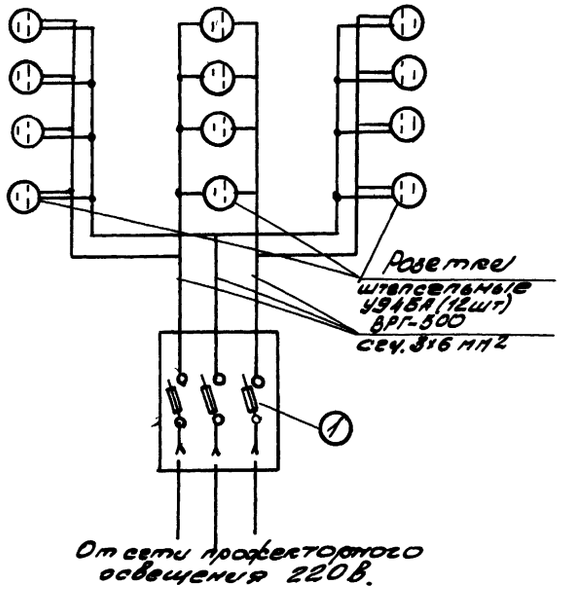


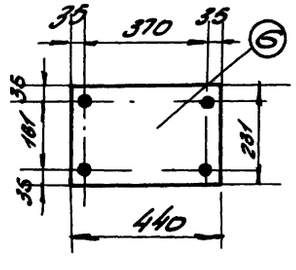
Узел В.

По А-А.



От розеток гибким шлангом КРПТ-500 сеч 2,5 мм² к прожекторам.





Спецификация

21

№ п/п	N листа (чертежа) ГОСТ, ТУ завод.-изд.	Наименование	Тип, марка, N опросного листа	Ед. изм.	Кол во	Масса кг Ед.	Масса кг Общ	Прим.
1	Крепление к пусковому аппарату	Однолинейный ящик	ЯВЗШ-31	шт	1	225	225	
2	Крепление к светотех. аппарату	Прожектор заливающего света	ПЗС-45	"	12	20,7	248,4	Кол-во по проекту
3	Разрез 3-3 эл. узел	Розетка штепсельная плоск. контактная, врытые непрониц.	У 946А	"	12	0,14	1 7	Кол во по пр
4	— " —	Вилка двухполюсная с защ. панцирем, контактом, обр. и непроницаемая	У-955А	"	"	004	0,5	— " —
5	ГОСТ 2630-44	Кабель шланговый сеч 2×2,5 кв мм	КРПТ	м	30	0,21	6,3	
6	ГОСТ 8270	Плита для установки ящика ЯВЗШ-31	440×5, t=231	шт	1	40	40	Узел А
7	Оркнтуз эл. монт. узл.	Скоба однолапковая	СО-27	шт	7	0,021	0.2	Кол во по пр
8	Красноярск эл. монт. изделий	Хомутик для крепления трубы с усл. прох. 40мм	С-439	шт	4	0,09	04	
9	Кировский з-д эл. монт. изделий	Коробка стальная для протяжки и отв. кабеля	У 994	"	7	0,8	6.0	
10	ГОСТ 16360-70	Плита асботекстолитовая парки В.	Асботекстолит х15	шт	2	17	34	
11	ГОСТ 8509-72	Уголок для крепления плиты	Уголок 63×63×6 t=1200	"	2	4,52	9.04	
12	ГОСТ 8509-72	Уголок для крепления трубы	Уголок 50×50×5 t=110	"	1	0,41	041	Узел В
13	ГОСТ 2590-71	Хомут	⌀10, t=220	"	1	014	014	Узел В
14	ГОСТ 7798-70*	Болт с гайкой	М12×30	"	4	005/0,02	02/01	для кр. ящика
15	5915-70*	Болт с гайкой	М16×45	"	43/84	01/004	43/34	для кр. прож.
		Опора высотой H=10м						
16	Канкабель	Кабель алюминиевый марки АПВГ сеч 3×16мм²	АПВГ-500	м	16	0,36	6,0	
17	ГОСТ 3262-62	Труба стальная водогазопроводная.	Усл. прох. 20 мм	"	14	1 65	23	
18	Зав. Электроаппарат г. Зеленокумск	Штепсельный разъем переносный. Вилка розетка	ВКС25-У / РКС25-У	шт	1/1	0,67/0,63	1.3	ТУ 16526 04275
		Опора высотой H=15м						
16	Канкабель	Кабель алюминиевый марки АПВГ сеч 3×16мм²	АПВГ-500	м	21	0,36	8,0	
17	ГОСТ 3262-62	Труба стальная водогазопроводная	Усл. прох. 20 мм	м	19	163	310	
18	Зав. Электроаппарат г. Зеленокумск	Штепсельный разъем переносный. Вилка розетка	ВКС25-У / РКС25-У	шт	2/2	0,67/0,63	25	ТУ 16526 04275

Рассматривать совместно с листом 21.

6941/Т

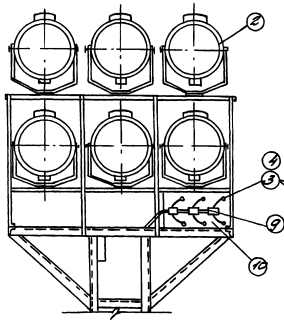
ТК	Прожекторные опоры переносного типа	3.403.7	
1974	Стальные опоры высотой H=10 и 15м. Электрооборудование прожекторов	Альб. I	Лист 20

Гипрорудмаш г. Ленинград

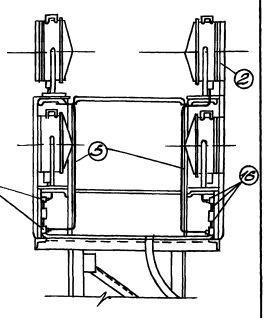
Гл. инж. пр. Эрлих
Нач. отд. Бурцев
Рук. гр. Ковалев
Ст. инж. Плахова
Т. инж. Трахтцин.
Провер. Ковалев

Электрооборудование профессорной площадки

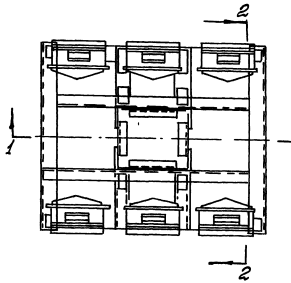
По 1-1

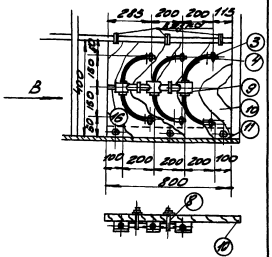


По 2-2

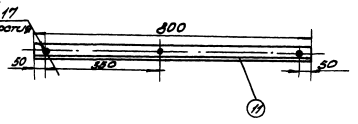


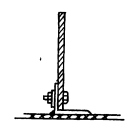
Крепление плиты к площадке



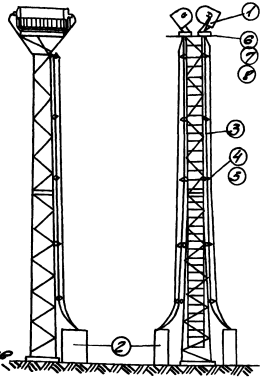


Вид по стрелке В





Установка на опоре светильников для ламп ДРСТ-20000



Спецификация

N п/п	Листов ГОСТ 19 Зоны ед.	Наименование	Тип, марка, N чертежа, N альбома	Ед. изм.	Кол.	Масса, кг		Прим.
						Ед.	Общ.	
1	Заводы	Светильник РКУ01. Вводно-пуско-регулирующая аппаратура для ламп ДРСТ-20000	-	шт.	2	-	-	
2	г. Ереван	Комплект оборудования для ламп ДРСТ-20000	-	-	2			
		Опора высотой H=10 м						
3	1971-68 ГОСТ	Провод сеч 1х16 мм²	АС-16	м	1000	0,27	13,9	Заземление
4	14085-69	Изолятор	ШФ-10Г	шт.	20	0,2	6,4	
5	Заводы-ГОСТы	Штырь	ШФ-24	шт	20	1,4	28	
		Опора высотой H=15 м						
3	1971-68 ГОСТ	Провод сеч 1х16 мм²	АС-16	м	70	0,27	18,9	Заземление
4	14085-69	Изолятор	ШФ-10Г	шт	80	0,2	16	
5	Заводы-ГОСТы	Штырь	ШФ-24	шт	80	1,4	92	
		Метизы для крепления светильников						
6	7798-70* ГОСТ	Болт М16х60	-	шт	12	0,125	1,50	
7	5915-70* ГОСТ	Гайка М16	-	"	12	0,046	0,5	
8	11371-68* ГОСТ	Шайба 16	-	"	24	0,011	0,34	

Шаг установки изоляторов 2 м. Штыри для крепления изоляторов приварить к стойке опоры

Правила по эксплуатации ламп ДРСТ-20000

1. Нормальное положение лампы - горизонтальное или наклонное под углом не более 60° к горизонтальной плоскости.
2. Применение высокого напряжения для питания и зажигания ламп требует полного соблюдения правил техники безопасности в работе со светильником и его пусковым устройством.
3. Для предотвращения кристаллизации кварца в местах его загрязнений следует избегать прикосновения к лампе рукой без хлопчатобумажной перчатки.
4. Установив лампу в светильнике, перед зажиганием необходимо протереть её ватой, смоченной в спирте.
5. Для предотвращения пробоя разрядного кварца импульсом высокого напряжения зажигание лампы следует производить в холодном состоянии.
6. При работе с лампой ДРСТ-20000 необходимо защитить глаза и кожу работающих от сильного ультрафиолетового излучения.

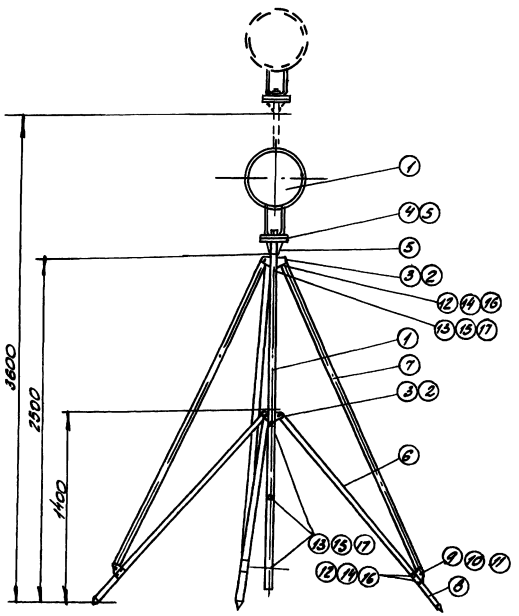
Рассматривать совместно с листом 20.

ТК	Проектировать опоры переносного типа.		6941/6	3.903-7
1972	Стальные опоры высотой H=10 и 15 м. Электрооборудование профессорской площадки. Установка на опоре светильников с лам. ДРСТ-20000		Вып. 8	Лист 21
			Альбом 1	

Альбом разработан

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

Опора с регулировкой высоты на 1 профлисторе типа ПЗС-35



Выборка металла на опору

N п/п	Профиль	Масса кг.	Марка стали
1	Труба ф54х10	2.4	Ст.20
2	Труба ф32х3	31.8	— " —
3	- ф36	7.2	ВСт3пс5
4	- δ=10	8.6	— " —
5	- δ=8	4.5	— " —
6	- δ=5	2.4	— " —
	Итого	51.6	

Спецификация

Наим	N дет	Сечение	Длина мм.	Кол-во Т.	Кол-во Н.	Масса, кг дет.	Масса, кг всех	Масса, кг марки	ГОСТ
Стойка	1	Труба ф32х3	2450	1	-	5.3	5.3	5.3	ГОСТ 8732-70
Муфта (2 шт)	2	Труба ф54х10	110	1	-	1.2	2.4	6.0	— " —
	3	- 45х10	70	6	—	0.3	3.6		
Фланец (1 шт)	4	- 196х8	200	1	—	2.51	2.51	3.1	
	5	- 60х8	100	3	—	0.19	0.6		
Хомут (2 шт)	6	Труба 32х3	1580	1		3.4	10.2	10.2	ГОСТ 8732-70
Уголок стойки (2 шт)	7	Труба 32х3	2480	1		8.33	16.0	16.0	— " —
	8	- ф36	240	1		2.4	7.2	7.2	ГОСТ 2590-71
Пята (8 шт)	9	- 35х8	75	1		0.16	1.44	1.44	
Нижняя стойка (8 шт)	10	- 70х5	195	1		0.8	2.4	2.4	
Метизы	11	Заклепка ф4	38	6		0.018	0.1	1.35	ГОСТ 10299-68
	12	Болт М12	60	12		0.07	0.84		ГОСТ 7798-70
	13	Болт М8	85	1		0.04	0.04		— " —
	14	Гайка М12	—	12		0.017	0.20		ГОСТ 5915-70
	15	Гайка М8	—	1		0.006	0.01		— " —
	16	Шайба 12	—	24		0.006	0.15		ГОСТ 11371-68
	17	Шайба 8	—	2		0.004	0.01		— " —

Список чертежей

N п/п	Наименование	Листов
1	Монтажная схема	22
2	Детали №2-10	23

1. Опора предназначена для локального освещения отдельных участков карьеров, отвалов, а также любых других территорий.

   Конструкция имеет минимальную высоту 2.5 м и максимальную высоту 3.6 м.

2. При регулировке высоты промежуточные положения стойки фиксируются болтом поз. 13.

Ведомость метизов

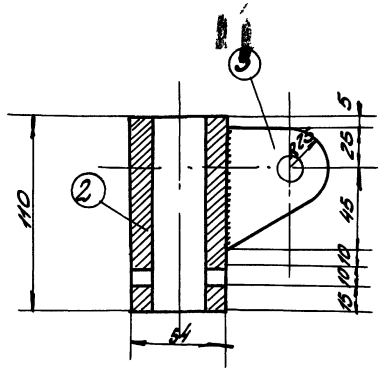
Ф, мм	Длина болта мм.	Кол-во, шт. Болтов	Гаек	Шайб	Масса, кг. Болтов	Гаек	Шайб	ГОСТ
М12	60	12	12	24	0.84	0.20	0.15	Болты 7798-70 и гайки 5915-70 и шайбы 11371-68 Заклеп. 10299-68
М8	85	1	1	2	0.04	0.01	0.01	
Заклепки ф4	38	6			0.10			
Всего					0.98	0.21	0.16	
Общая масса, кг.							1.35	

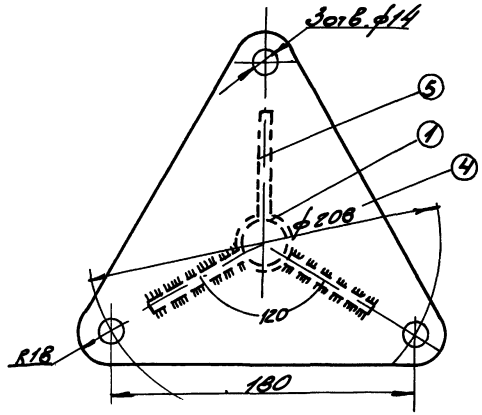
6941/1

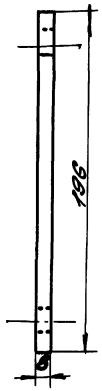
ТК	Профлисторные опоры переносного типа	3.407.7	
1974	Стальная опора с регулировкой высоты на 1 профлисторе типа ПЗС-35. Монтажная схема.	Альб. 7	Лист 22

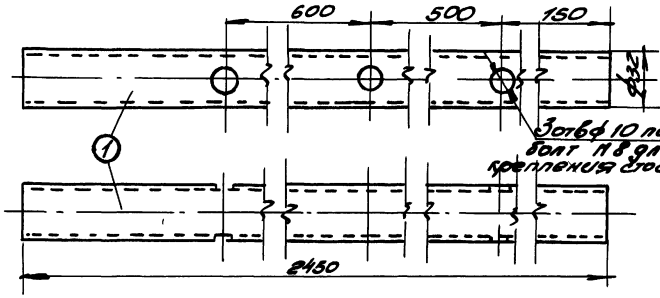
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата | Инв. № подл.

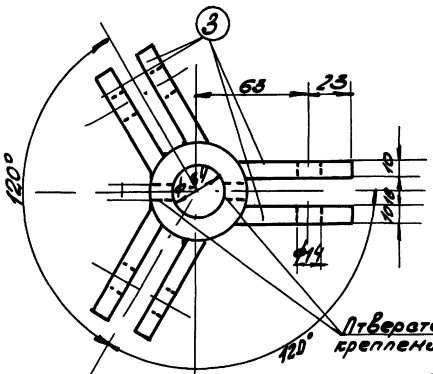
Составил Ленгипроводхоз
Руководитель группы Ленгипроводхоз
Проверил Ленгипроводхоз
Гл. специалист Ленгипроводхоз
Нач. отдела Ленгипроводхоз
Гл. инженер проекта Ленгипроводхоз
Н. контр. Ленгипроводхоз
Гл. инженер Ленгипроводхоз

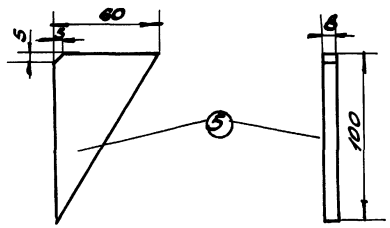


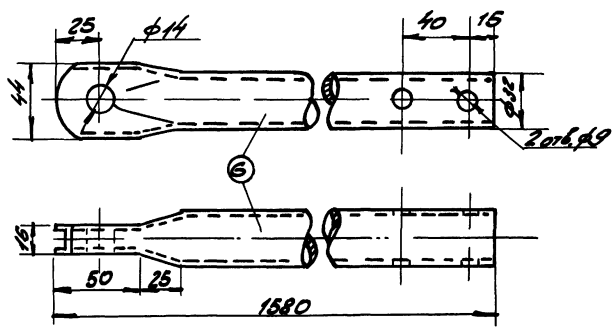


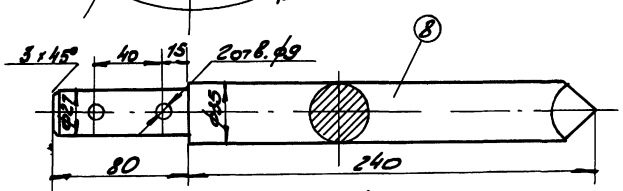


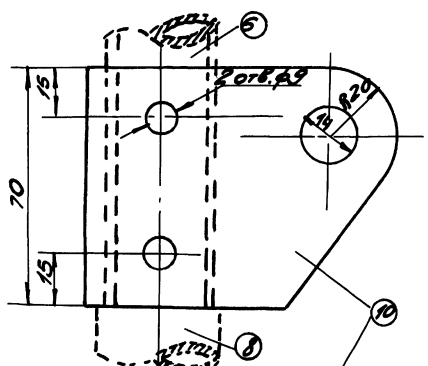


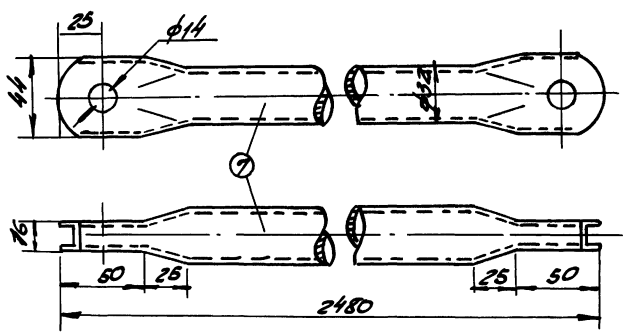






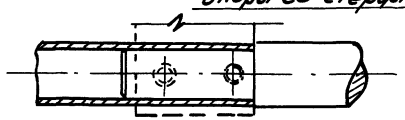


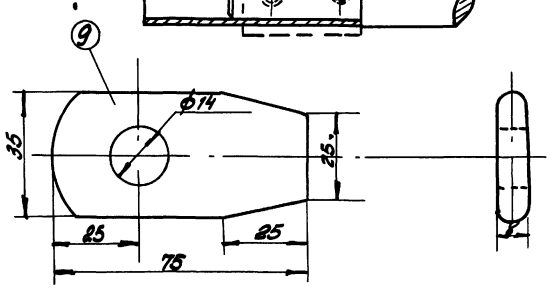


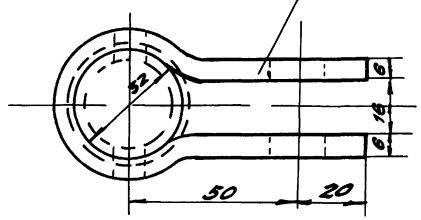


Монтажная схема, спецификация приведены на листе 22.

Узел крепления ноги опоры со стерфнем







6941/I

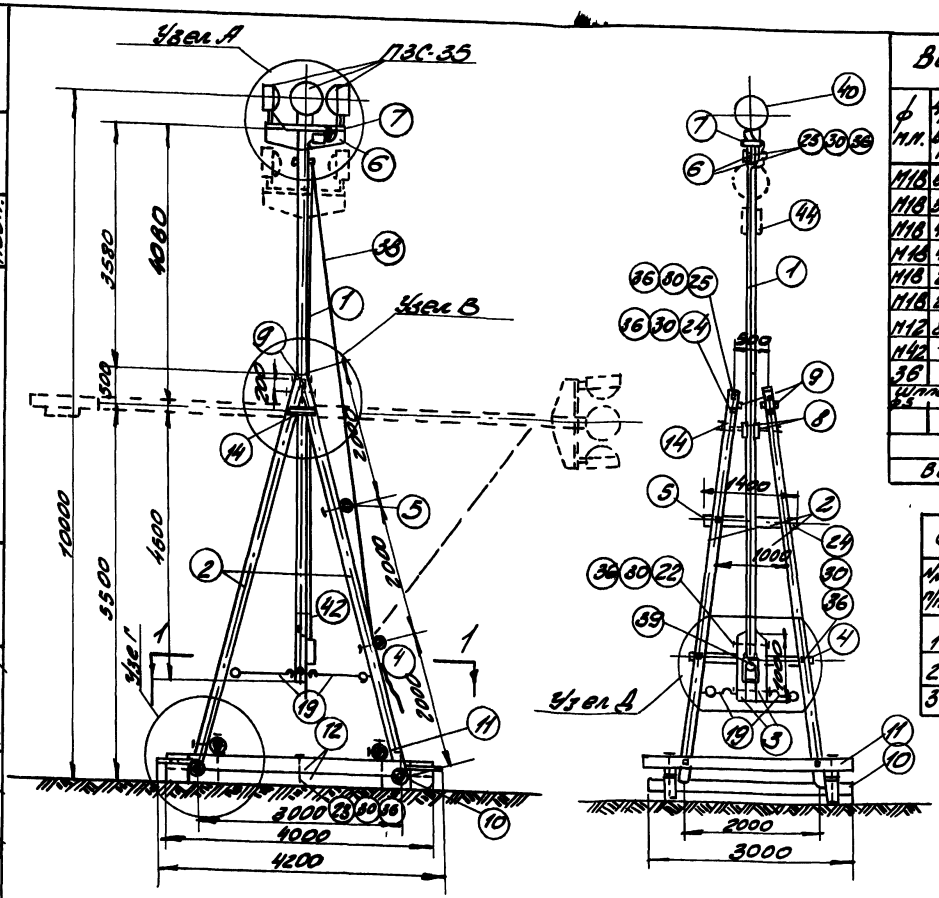
ТК	Профвекторные опоры переменного тока.	3.403-7	
1974	Стальная опора с регулировкой высоты 1 профвектор 7 типа ПВС.38. Детали N 2÷10.	Альб. I	Лист 23

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

Инв. № дубл. | Подп. и дата

Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата

Разработал | Руководитель | Н. контр. | Гл. инж. | Гл. спец. | Нач. отд. | Нач. сект. | Проверил | Конструктор



Ведомость петизов

Ф м.м.	Эскиз или Вол. мм.	Кол. 60 шт. Бол	Гаек	Шай	Масса, кг. Бол	Гаек	Шай	ГОСТ или N листа
М18	650	4			5,6			Болты лист 25
М18	550	2			2,4			
М18	450	10	38	20	10,0	1,9	0,40	Гайки ГОСТ 5915-70 Шайбы ГОСТ 11371-68
М18	400	6			5,4			
М18	250	12			7,2			
М18	200	4			2,0			
М12	80	9	9	18	0,7	0,2	0,1	Болты ГОСТ 7798-70
М42	—	—	2	—	—	1,2	—	Гайки ГОСТ 5915-70
36	—	—	—	2	—	—	0,3	Шайбы ГОСТ 11371-68
Шплинт ø5	40	2	—	—	0,1	—	—	
Итого					33,4	3,3	0,8	
Всего, кг					37,5			

Спецификация на опору

Наименование элементов	№ поз	Наименование	Кол. на 60	Материал	Масса, кг. Ед.изм	Общ.	Всего	Примечание
Стойки	1	Стойка ø160, L=8500	1	сосна	0,25	0,25	2,2 м³	Объем 0,25 м³
	2	Подкос ø160, L=3910	4	—"—	0,16	0,64		—"—
	3	Противовес ø160 L=1000	2	—"—	0,022	0,05		—"—
	4	Поперечина ø160 L=1800	1	—"—	0,04	0,04		—"—
	5	—"— ø160, L=1400	1	—"—	0,04	0,04		—"—
	6	Доска 50×250×1200	2	—"—	0,015	0,03		—"—
	7	Доска 50×300×1200	1	—"—	0,015	0,02		—"—
	8	Доска 50×100×200	2	—"—	0,001	0,01		—"—
	9	Шпонка 80×80×200	2	—"—	0,001	0,01		—"—
Подкос	10	Поперечина ø180, L=3300	2	—"—	0,09	0,18		—"—
	11	Поперечина ø180, L=3000	2	—"—	0,09	0,18		—"—
	12	Брус 200×200×1000	4	—"—	0,16	0,64		—"—
	13	Ригель ø180, L=3600	1	—"—	0,12	0,12		—"—
Детали	14	ГNВ, L=350	2	Вст3	2,50	5,0	160,8	ГОСТ 5240-72
	15	ø42, L=900	1	—"—	3,80	2,8		ГОСТ 2590-71
	16	Наконечник для болта -8:2, 8001400	4	—"—	16,0	64,0		ГОСТ 3680-57
	17	Скоба -8:6, 601000	1	—"—	2,83	11,3		ГОСТ 82-70
	18	Крюк ø18, L=370	1	—"—	0,74	0,7		ГОСТ 2590-71
	19	Крюк с петлями ø16, L=2000	4	—"—	3,2	12,8		—"—
	20	Скоба для крепления кронш ø16, L=450	4	—"—	0,4	1,6		—"—
	21	Болт анкерный М18х600	4	—"—	1,4	5,6		по черт.
	22	Болт с головкой с 18х350	2	—"—	1,2	2,4		—"—
	23	Болт с головкой М18х450	10	—"—	1,0	100		—"—
	24	Болт с головкой М18х400	6	—"—	0,9	5,4		—"—
	25	Болт с головкой М18х250	12	—"—	0,6	7,2		—"—
	26	Болт с головкой М18х200	4	—"—	0,5	2,0		—"—
	27	Болт М12х80	9	—"—	0,08	0,7		ГОСТ 7798-70
	28	Шплинт разводной ø5х40	2	—"—	0,03	0,1		ГОСТ 397-66
	29	Гайка М42	2	—"—	0,59	1,2		ГОСТ 5915-70
	30	Гайка М18	38	—"—	0,03	1,9		—"—
	31	Гайка М12	9	—"—	0,024	0,2		—"—
	32	Шайба 36	2	—"—	0,11	0,3		ГОСТ 11371-68
	33	Шайба 18	20	—"—	0,017	0,4		—"—
	34	Шайба 12	18	—"—	0,006	0,1		—"—
	35	Шайба квадр. 80х6, L=80, отв ø42	2	—"—	0,3	0,8		
	36	Шайба квадр. 80х6, L=80, отв ø20	57	—"—	0,3	17,1		
	37	Глухарь ø8, L=60	4	Вст3	0,1	0,4		ГОСТ 11473-65
Материалы	38	Конопатка пеньковая смоленая, ø15,9	10м	—	0,2	2,0	2,0	483-53
Изделия заводского изготовления	39	Фарфоровый изолятор ВФШ 3х25	1	—	10,0	10,0	10,0	ГОСТ 9-74
	40	Прожектор для освещения ПЗС-35	3	—	9,9	29,7	29,7	Чертежи завода-изготовителя
	41	Трансформатор для освещения ТСЗ-0,25	1,6п	—	1,63	12,4	12,4	ГОСТ 2162-62
	42	Кабель ВРГ 500, сеч 4х1мм²	8,0м	—	0,86	2,6	2,6	Калькуляция
	43	Коробка клеммная К.К.10	1	—	4,0	4,0	4,0	Чертежи завода-изготовителя
	44	Скоба СО-27	6	—	0,02	0,2	0,2	Чертежи завода-изготовителя

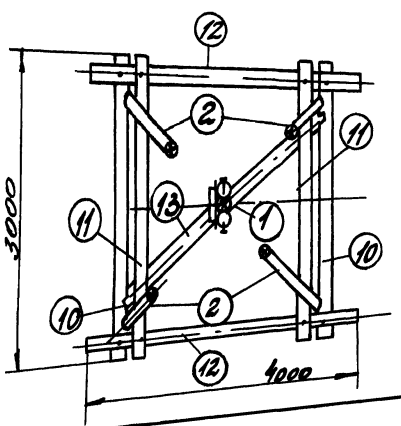
Спецификация чертежей

N п/п	Наименование	N листа
1	Монтажная схема	24
2	Узлы А, В, Д	25
3	Узел Г. Детали.	26

Расход материалов на опору.

Наименование эл-то	Эскиз или N листа	Кол.	Металл, в ст 3 пс 3, кг. ø8	ø12	ø16	ø18	ø12	ø8	8.6	8.2	Электрооборудование Провод АС-35	Провод АС-50	Провод АС-70	Провод АС-95	Провод АС-120	Провод АС-150	Провод АС-185	Провод АС-240	Провод АС-300	Кабель ВРГ 4 сеч
Опора на 3 пр. типа ПЗС-35	2	1	50	9,8	0,7	12,8	1,6	0,4	290	540	10,0	3	184	59	4,0	0,2				
Всего: 123,2																				

По 1-1



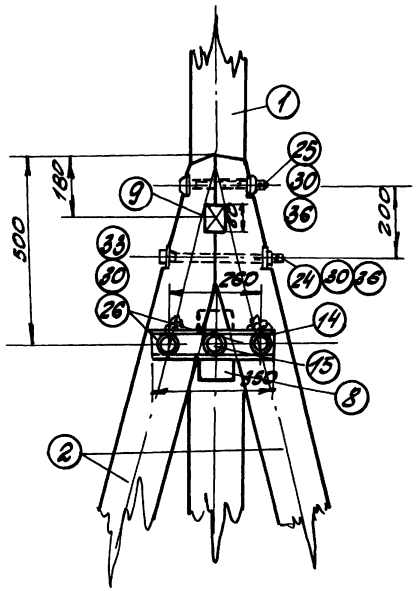
1. Опора предназначена для установки 3-х прожекторов ПЗС-35 При необходимости вместо трех вариант установки 5 прожекторов Расположение дополнительных 2-х прожекторов показано пунктиром.
2. При транспортировке опоры стойка устанавливается в горизонтальное положение и крепится пеньковым канатом.
3. Для изготовления опоры применяются бревна хвойных пород-сосны или лиственницы II сорта по ГОСТ 9463-60*.
4. Материал металлических деталей и крюков, сталь углеродистая обыкновенного качества марки В СТ3 пс5/ГОСТ 380-71 для сварных конструкций.

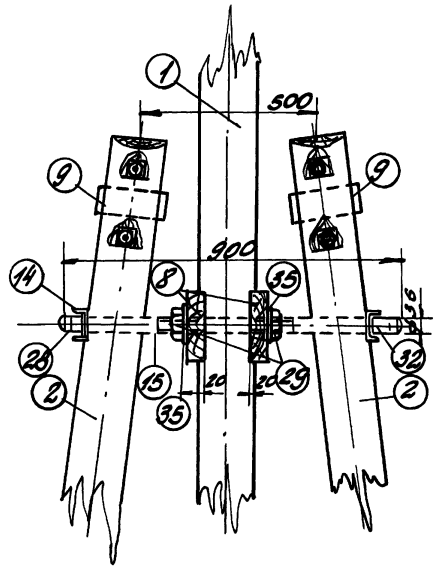
ТК	Прожекторные опоры переносного типа		3.403.7	
1974	Деревянная опора на 3 прожектора типа ПЗС-35 Монтажная схема.		Альб. 7	Лист 24

6941/7

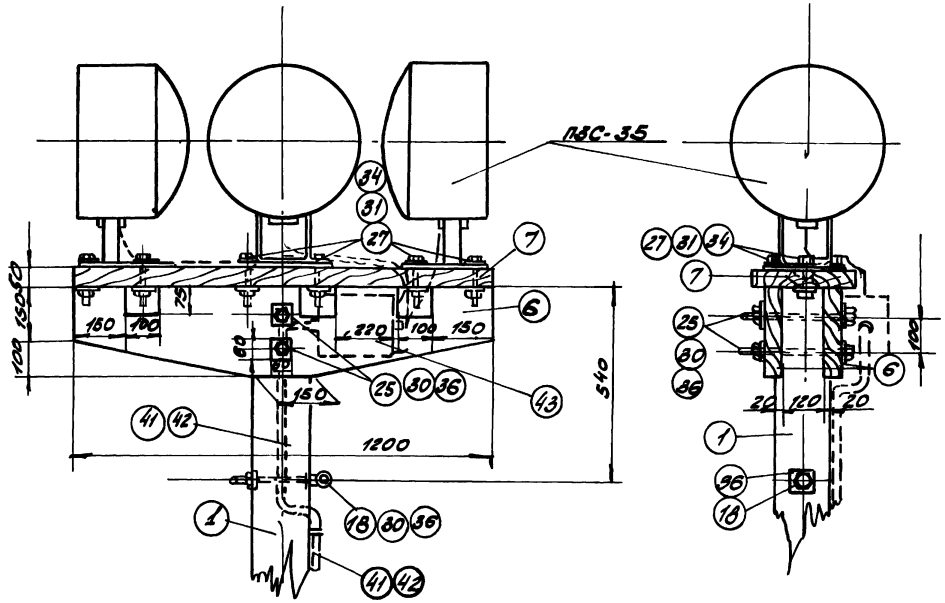
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата | Инв. № подл. | Подпись. Наладчик | Руководитель | Гл. инж. | Гл. спец. | Нач. отд. | Инженер | Техник-конструктор | Копировал | Формат А2

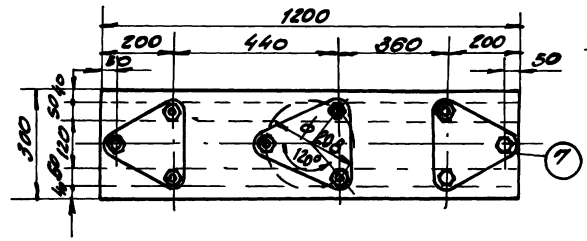
Узел В





Узел А





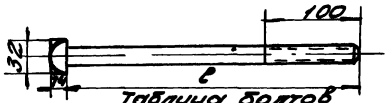
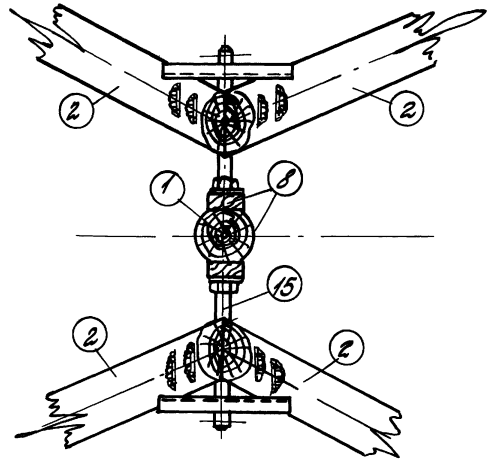
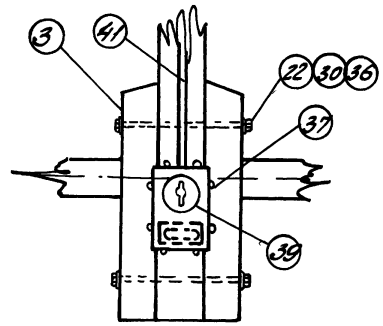


Таблица болтов

№ п/п	l, мм	Длина засотов мм	Масса, кг.
1	200	215	0.5
2	250	265	0.6
3	400	415	0.9
4	450	465	1.0
5	550	565	1.2
6	650	665	1.4



Узел D



Монтажную схему опоры см. лист 24.
Рассматривать совместно с листом 26

6941/I

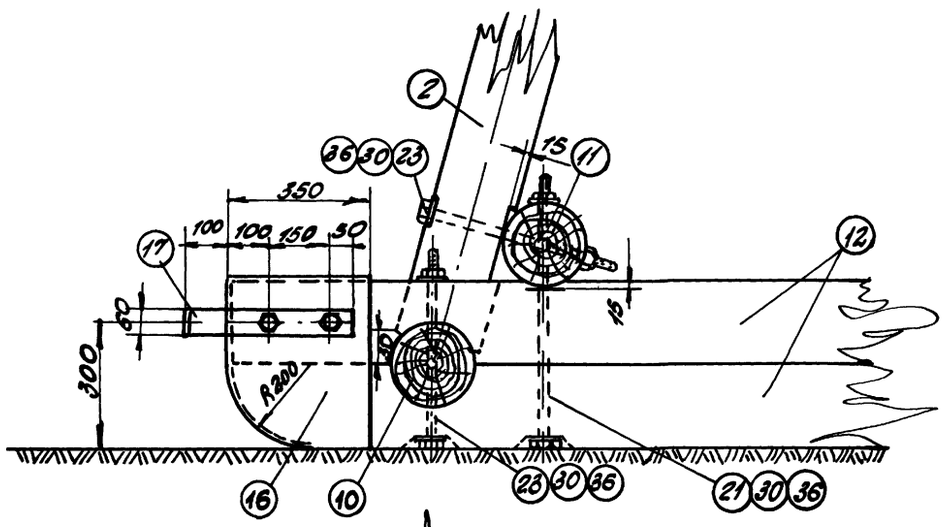
ТК	Профессорные опоры переносного типа	3.403-Т	
1974	Деревянная опора на 3 профессора типа ПЗС-35. Узлы А, В, Д	Альб. I	Лист 25

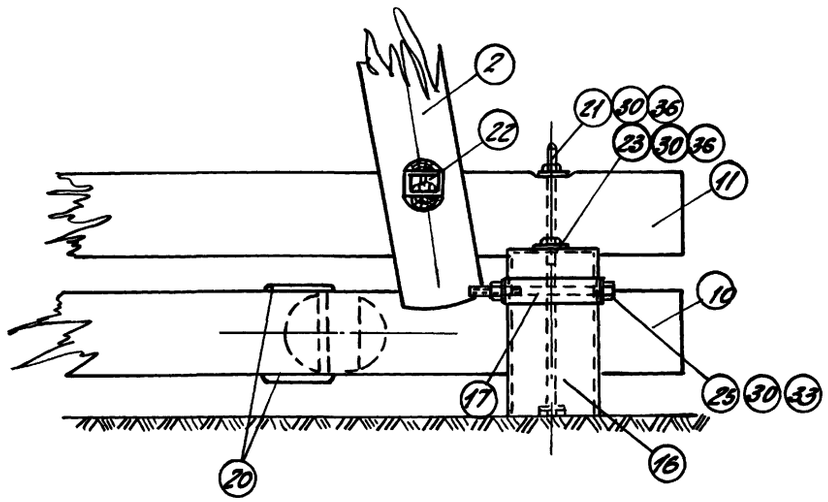
Гипроруда
г. Ленинград

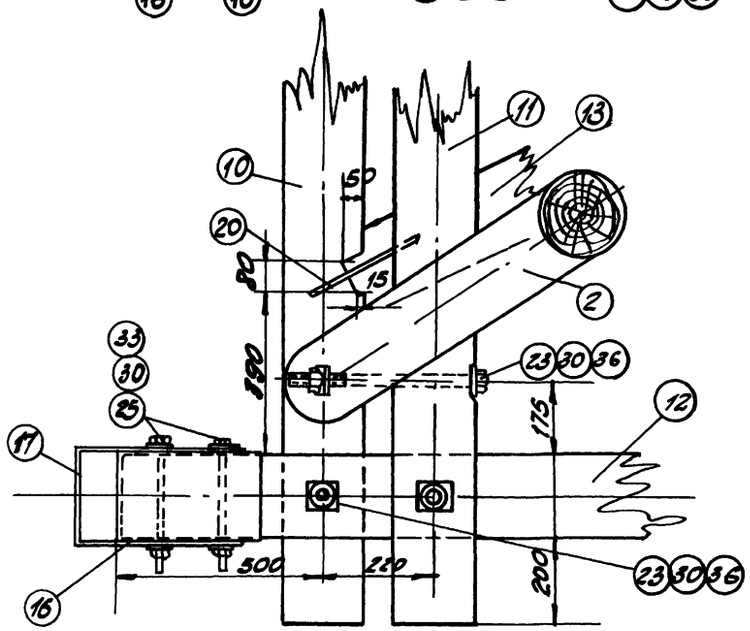
Гл. инж. пр. Эрблат
Нач. ст. Бутыгин
Рус. гр. Маковер
Ст. инж. Плахова
Инжен. Трофимова
Проверил Маковер

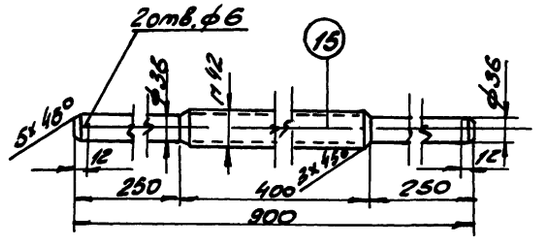
Копия верна
Дата
Фамил.
Подп.
Гипроруда

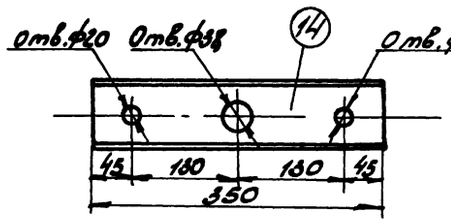
Узел Г

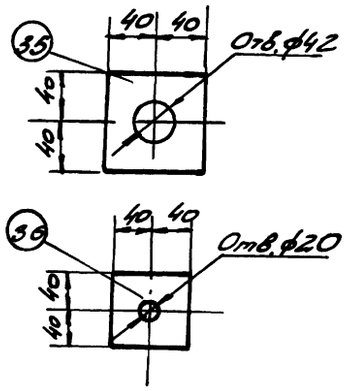


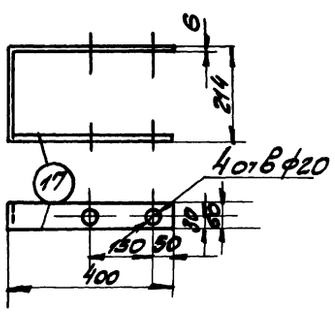


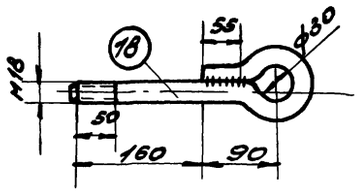


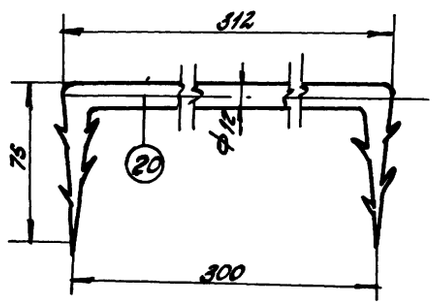












Монтажную схему опоры см. лист 24.
Рассматривать совместно с листом 25.

6941/Г

ТК	Профилированные опоры переносного типа	3.403-7	
1974	Деревянная опора на 3 профилятора типа ПЭС-35 Узел Г. Детали	Альб. I	Лист 26

ГИПРОРУДА г. Ленинград

Гл. инж. пр.	Эрлих	
Нач. отд.	Бутягин	
Рук. гр.	Ходзько	
Ст. инж.	Плохова	
Инженер	Прокопьева	
Провер.	Новоселова	

Общий вид опоры. М1:25

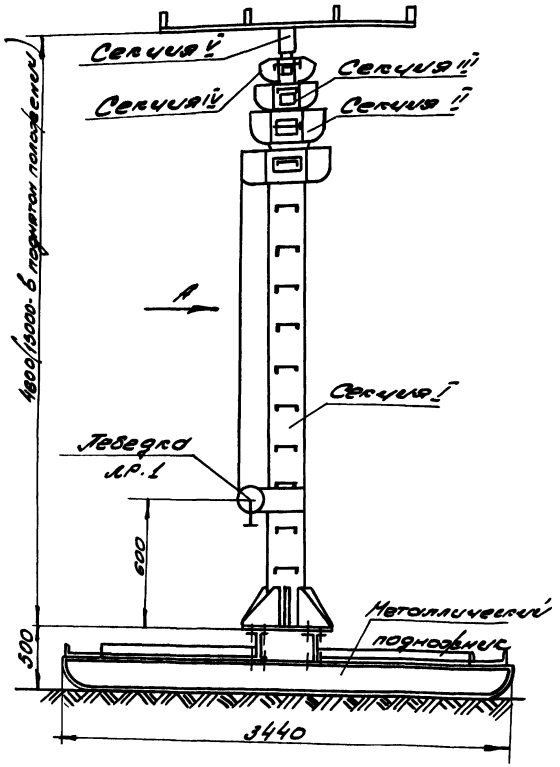
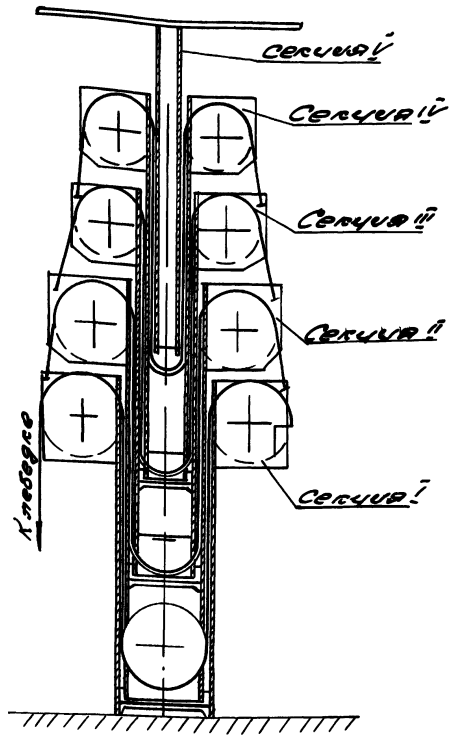
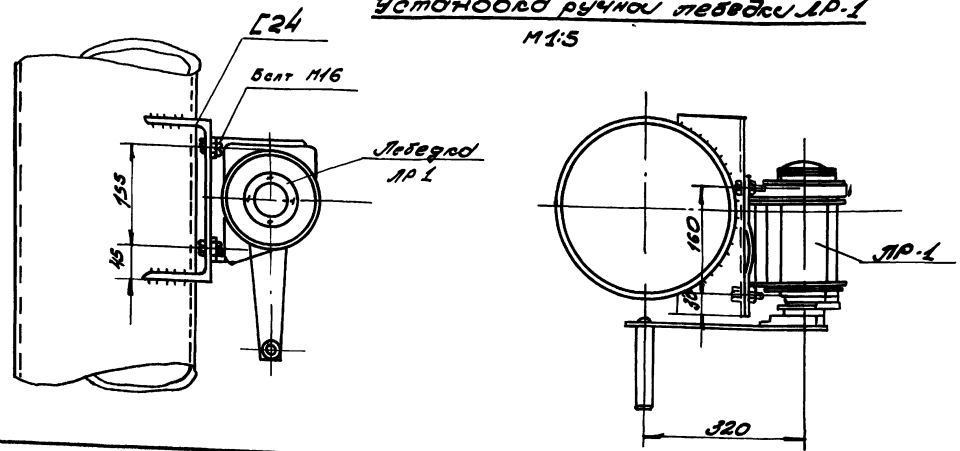


Схема запасовки тросов



Установка ручной лебедки ЛР-1

М1:5



Спецификация на узел крепления лебедки ЛР-1									28
Марка	№ дет.	Сечение	Длина, мм	Кол-во т	Кол-во н	Масса, кг 1 шт	Масса, кг Всех	Масса, кг Марки	Примечания
Узел крепления	1	[24	500	1		6.5	6.5	31.14	
	2	Болт М16	60	4		0.125	0.5		
		Гайка М16		4		0.034	0.14		
	3	Ручная лебедка ЛР-1		1		24	24		

1. Таблица элементов, выборка материалов, перечень чертежей приведены на листе 28
2. Не допускается заклинивание труб телескопической части как при подъеме, так и при опускании.
3. Не допускается заклинивание блоков и их заедание
4. После сборки наружные нерабочие поверхности опоры окрасить эмалью по загрунтованной поверхности
5. Заделка троса в конусных втулках производится в следующем порядке: на расстоянии 100мм от конца канат перевязывают проволокой, распускают пряди до обвязки при помощи круглозубцев, пряди или отдельные проволоки загибают на длине 40-50мм и переплетают; затем канат обжимают и заправляют в конус муфты так, чтобы концы всех проволок вошли в конусное отверстия. После вытяжки каната конусная муфта с заделанным канатом нагревается до температуры 250° и заливается расплавленным оловом.
6. Сварку производить электродами 9-42, ГОСТ 9467-60.
7. В рабочем положении опору следует пригрузить железобетонными плитами, по 2 плиты с каждой стороны.

В вид по стрелке „А" см. лист 30

6941/I

ТК	Профекторные опоры переносного типа	3.403-7	
1974	Стальная телескопическая опора. Общий вид опоры. Схема запасовки троса. Установка ручной лебедки ЛР-1.	Альб. I	Лист 27

ГИПРОРУДА г. Ленинград

Гл. инж. пр.	Эрблат		
Нач. отд.	Бутчен		
Рук. гр.	Маковер		
Ст. инж.	Плахова		
Инж.	Трофимов	Проверил	Маковер

Копия верна | Гипрорудa
Фам. | Плахова
Подп.

Таблица элементов на опору

Секция	№ листа	Наименование конструкц.	Сечение	Длина 1 шт.	Кол.	Масса 1 шт.	Масса общ.	Примеч.
Секция I	34,35	Ствол	Труба 273×7	3620	1	166	166	ГОСТ 8732-70
		Кронштейн	-δ:8	824	2	10	20	Ст. 3
		Портальная	-δ:20	680	1	72,5	73	—"—
		Ребро	-δ:10	—	8	2,42	24,2	—"—
	36,37,38	Ствол	Труба 219×6	3110	1	98	98	ГОСТ 8732-70
		Кронштейн	-δ:8	—	2	7,7	15,4	Ст. 3
		Блок	-δ:40	—	1	6,3	6,3	25л.I
		Буксо	-δ:50	—	1	7,8	7,8	Ст. 3
		Шпонко	-δ:4	2750	2	2,2	4,4	—"—
		Тарелко	-δ:13	247	1	1,8	1,8	—"—
		Ось	•ф40	244	1	1,2	1,2	Ст. 45
		Стакан	-δ:50	—	—	8,0	8,0	Ст. 3
			-δ:2	—	—	0,15	0,15	—"—
			-δ:8	—	—	11,4	11,4	Ст. 3
			-δ:10			3,5	3,5	—"—
		Проволока	•ф1	300			0,04	—"—
Секция II	39,40,41	Ствол	Труба 180×6	2930	1	76	76	ГОСТ 8732-70
		Кронштейн	-δ:8	-	2	6,8	13,6	Ст 3
		Блок №3	-δ:90	204	1	2,3	2,3	Ст. 45
		Буксо	-δ:50	—	1	4,4	4,4	Ст.3
		Тарелко	-δ:13	—	1	1,6	1,6	—"—
		Стакан	-δ:45	207	1	4,5	4,5	—"—
			-δ:8	—	—		2,7	—"—
		Шпонко	-δ:4	2750	2	2,2	4,4	—"—
			-δ:10				0,2	—"—
			•ф1				0,03	—"—
Секция III	42,43	Ствол	Труба ф140×6	2910	1	58	58	ГОСТ 8732-70
		Кронштейн	-δ:8	420	2	5,8	11,6	Ст. 3
		Блок №4	-δ:30	—	—	1,8	1,8	25л.I
		Буксо	-δ:45	—	1	3,6	3,6	Ст 3
		Тарелко	-δ:13	—	1	1,4	1,4	—"—
			-δ:8	—	—	1,4	1,4	—"—
			-δ:10	—	—	0,2	0,2	—"—
		Стакан	-δ:45	—	—	3,5	3,5	—"—
		Шпонко	-δ:4	—	2	2,2	4,4	—"—
			•ф1				0,02	ГОСТ 14085-68
Секция IV	44,45	Ствол	Труба 95×6	2870	1	4,3	4,3	ГОСТ 8732-70
		Блок	-δ:30	—	1	1,46	1,46	25л.I
		Буксо	-δ:45	—	1	2,9	2,9	Ст. 3
		Тарелко	-δ:13	—	1	0,72	0,72	—"—
		Стакан	-δ:45	—	1	2,5	2,5	—"—
		Шпонко	-δ:4	2750	2	2,2	4,4	—"—
		Кольцо	-δ:20	—	1		0,7	—"—
			-δ:8	—	—		0,75	—"—
			•ф1				0,02	—"—
Площадка обслуживания	46		L ∠12	1900	2	19,8	39,6	ГОСТ 8240-72
			L 50×5				28,7	ГОСТ 8509-72
			•ф16				13,0	Ст. 3
			•ф20				1,2	—"—
			-δ:10				18,7	—"—
			Труба ф159×6	150	6		1,5	ГОСТ 3262-66
			Труба ф108×4				3,8	ГОСТ 8732-70
			•ф10				6,2	Ст. 3

Продолжение

Общие детали	33	Ось	•ф30				4,0	Ст. 45
		Манжеты	кожа техн.				0,53	ГОСТ 1868-41
		Блок	-δ:40				31,3	25л.I
		—"—	-δ:80				7,7	—"—
		Втулко	45×45×90				8,85	Ст. 3
		Полусерьга	•ф20				1,2	Ст 45
		Подножка	•ф16				15,4	Ст. 3
			-δ:2				0,87	—"—
			-δ:7,5				0,74	—"—
		Шарикоподш.	N 306	—	16	0,85	5,6	ГОСТ 8338
		Кольцо пружинное	-δ:25	—	7	0,018	0,2	65Г
		Канат	ТК-6,6-Н-160-I				4,8	ГОСТ 3071-66
		Канат	ТК-7,6-Н-160-I				3,1	—"—
		Шплинт	•ф5×80		1		0,01	Ст. 3
Устройство для подвески	47		С24	3940			848	ГОСТ 8240-72
			L 75×8				35	ГОСТ 8509-72
			-δ:10				367,2	Ст 3
		Анкерный болт	Болт ф30	340	8		18	ГОСТ 24379.0-71
	27		С24	300	1	6,5	6,5	ГОСТ 8240-72

Всего	2155,01
Электроды	32
Метиз	7,61
Общий	2194,62

Выборка металла на опору

№ п/п	Профиль	Масса кг.	Марка стали	№ п/п	Профиль	Масса кг.	Марка стали
1	Труба 273×7	166	Ст. 20	23	-δ:2,5	0,22	Ст 63г
2	—"— 219×6	98	—"—	24	-δ:20	1,02	Ст. 3
3	—"— 180×6	76	—"—	25	•ф40	1,2	Ст. 45
4	—"— 108×6	3,8	—"—	26	•ф30	4,0	—"—
5	—"— 140×6	58	—"—	27	•ф20	1,2	ВСт. 3
6	—"— 95×6	43	—"—	28	•ф18	12,0	—"—
7	С24	654,5	ВСт. 3	29	•ф16	15,4	—"—
8	С12	39,6	—"—	30	•ф10	6,2	—"—
9	L 75×5	35	—"—	31	•ф5	0,01	—"—
10	L 50×5	28,7	—"—	32	•ф1	0,11	—"—
11	-δ:50	20,2	—"—	33	•ф20	1,2	Ст. 45
12	-δ:45	17,55	—"—	34	Кожа техн.	0,85	ГОСТ 1868-41
13	-δ:40	37,6	Ст 45,7	35	шарикоподш. №306	5,6	
14	-δ:30	10,86	—"—	36	ТК-8,7-Н-160-I	4,8	ГОСТ 3071-66
15	-δ:40	3,3	Ст. 45	37	ТК-7,4-Н-140-I	3,1	—"—
16	-δ:30	23	—"—	38	Труба ф20	1,5	ГОСТ 3262-66
17	-δ:20	78,7	Ст. 3	39	•ф30	18,0	Ст. 3
18	-δ:18	5,52	—"—		Всего	2155,01	
19	-δ:10	414,0	—"—				
20	-δ:8	16,85	—"—	38	Лебедка руч.	24,0	
21	-δ:7,5	0,74	—"—				
22	-δ:4	17,6	—"—				

Перечень чертежей

29

N п/п	Наименование	№ листа	N п/п	Наименование	№ листа
1	Общий вид опоры, схема запасовки тросов, установки лебедки, примечания	27	11	Детали 1-7	37
			12	Детали 11,12,13,15,20	38
			13	Секция III Общий вид	39
2	Таблица элементов выборка материалов	28	14	Детали 1-6	40
3	Общий вид опоры в сборе	28	15	Детали 7-10	41
			16	Секция IV Общий вид	42
	(Верхняя часть)	29	17	Детали 1-9	43
4	Общий вид опоры в сборе (нижняя часть)	30	18	Секция V Общий вид	44
			19	Детали 1-9	45
5	Боковой вид, разр		20	Площадка для светильника на опоре Дкст-20000	46
	Верхняя часть опоры	31			
6	Детали опоры 4,5,6,9,10	32	21	Металлический под нефтик	47
7	Блоки внутренний нерасчетный N1,2, непод-		22	Предварительная плита. Марка пф 2 Установка на опоре светильника	
	вижный	33			
8	Секция I, Общий вид	34		для лампы Дкст-20000	48
9	Детали 1-5	35	23	Расчетные нагрузки	6
10	Секция II, Общий вид	36			

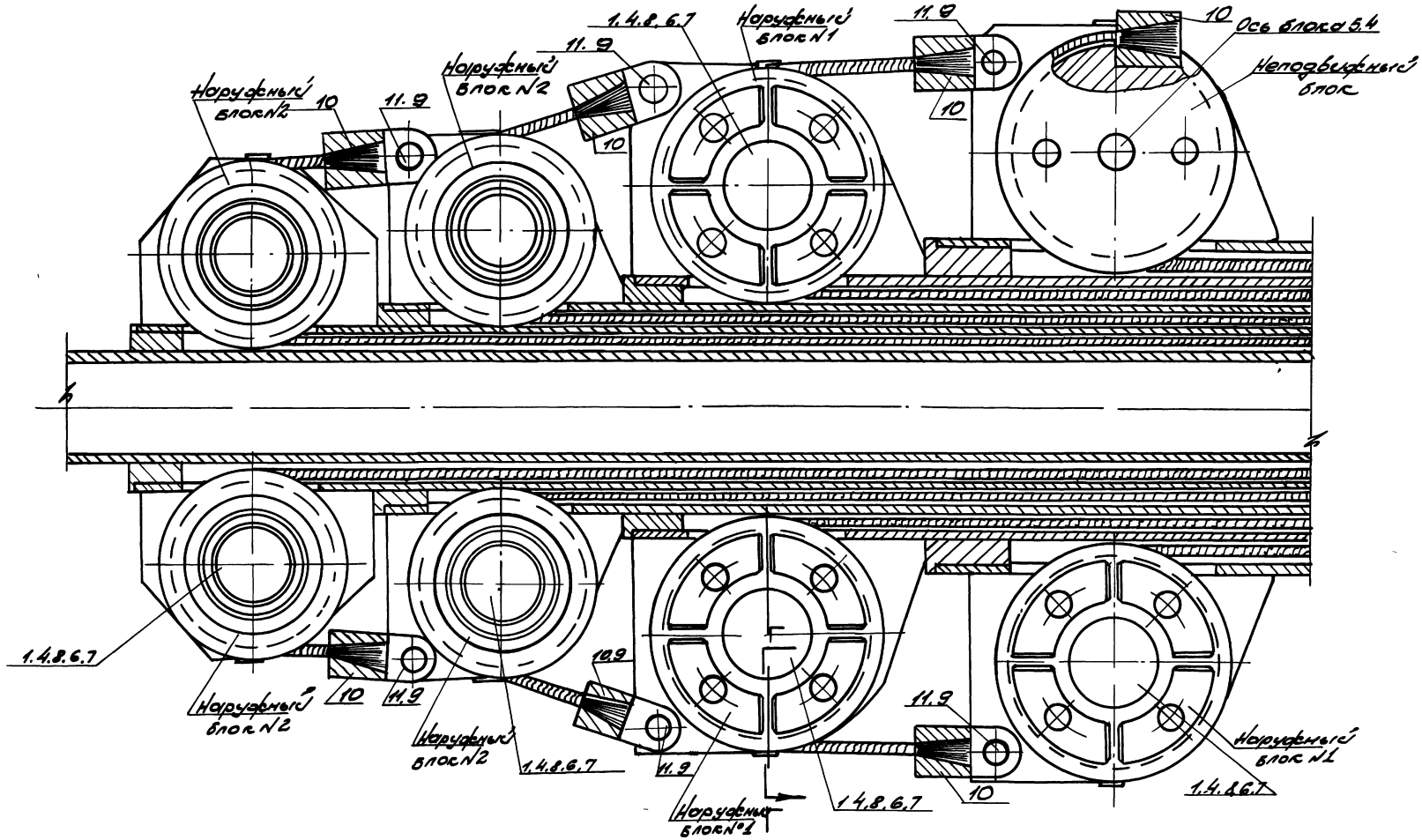
Ведомость метизов В Ст. 3

Ф мм.	Длина мм	Кол во шт Болты	Гайки	Шайбы	Масса кг Болты	Гайки	Шайбы	ГОСТ
М16	60	4	4	—	0,5	0,14	—	Болт 7798-70* Гайка 5915-70*
М16	220	1	1	—	0,4	0,03	—	
М16	90	18	—	—	1,44	—	—	
М10	30	17	—	—	0,5	—	—	
М30	—	—	16	—	—	4	-	
Шайба М10	25	22	—	—	0,4			ГОСТ 11371-68
Шайба М16	16	16	—	—	0,2			—"—
Всего					7,61			

1. Общий вид опоры, схема запасовки тросов, узел крепления лебедки, примечания приведены на листе 27
2. Сталь В Ст.3 пс6-сталь углеродистая повышенного качества (ГОСТ 380-71). для сварных конструкций.

6941/I

ТК 1974	Профессорные опоры переносного типа. Стальная телескопическая опора. Таблица элементов. Выборка материалов. Перечень чертежей.	3.407-7	
		Альб.	Лист
		I	28



Рассматривать совместно с листами 30, 31, 32, 33

6941/5

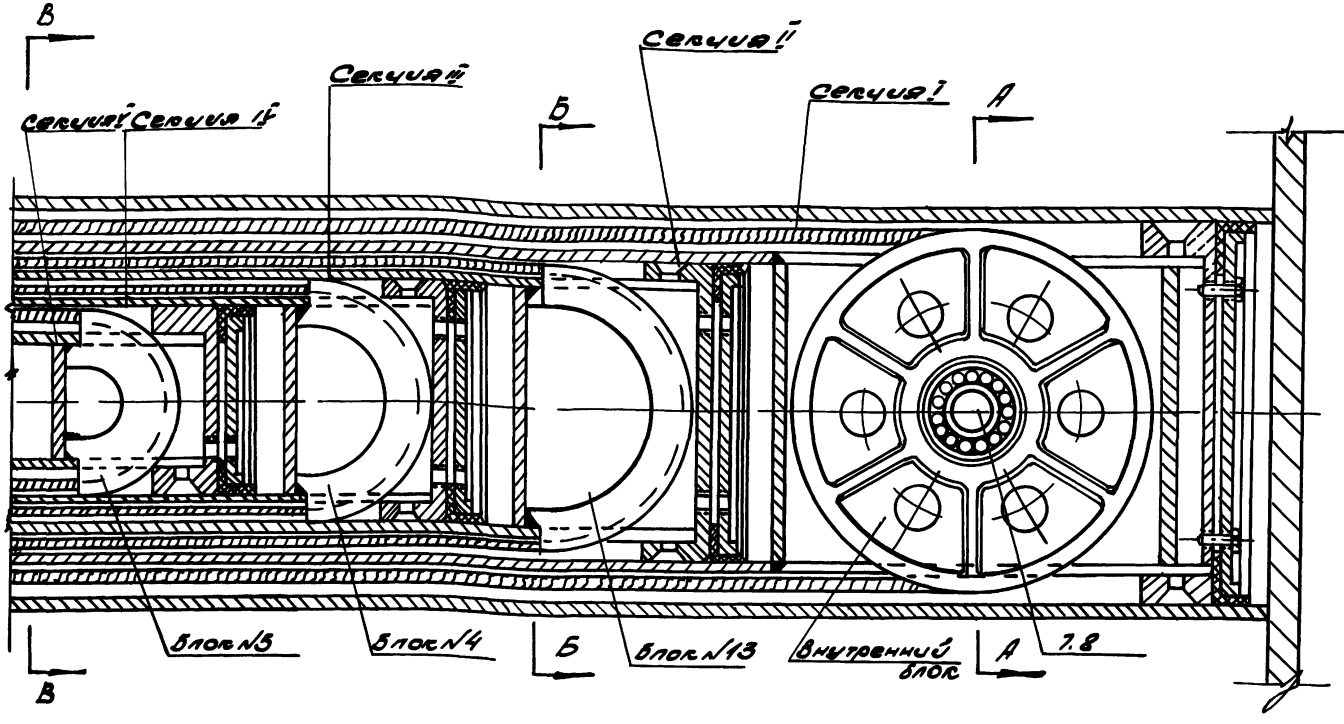
ТК	Профекторные опоры переносного типа	3,403.7	
1974 г.	Стальная телескопическая опора. Общий вид опоры в сборе (верхняя часть)	Альб. I	Лист 29

ГИПРОРУДА г. Ленинград

Гипрор. Копия верна. Дата. Подп. Плахова

Проверил Маховер

Инж. Трофимова. Ст. инж. Плахова. Рук. гр. Маховер. Нач. отд. Бутцел. Н. инж. пр. Эрблат



Спецификация

31

Поз.	Наименов.	Кол-во	Материал: Мар.	Материал: ГОСТ	Вес, кг: 1шт.	Вес, кг: Общ.	Вес, кг: Секц	№ деталир. листа
	Секция I	1	–	–	283,2	283,2		лист 34
	Секция II	1	–	–	159,22	159,22		лист 36
	Секция III	1	–	–	110,1	110,1		лист 39
	Секция IV	1	–	–	86,44	86,44		лист 42
	Секция V	1	–	–	56,73	56,73		лист 44
1	Наружный блок №1	3	Сталь 25Л-I	1577-70	5,1	15,3		лист 33
2	Наружный блок №2	4	–"–	–"–	4,0	16,0		лист 33
3	Неподвижный блок	1	Сталь 25Л-I	–"–	7,7	7,7		лист 33
4	Ось блока	7	Сталь 45	1050-60	0,5	4,0		лист 32
5	Шайба ф50х7,5	2	ВСт 3	539-58	0,07	0,14		лист 32
6	Шайба ф45х2	14	–"–	–"–	0,04	0,6	775,21	лист 32
7	Шарикоподш №306	14	–	–	0,35	4,9		ГОСТ 3338-57
8	Кольцо пружинное	7	65г	1050-60	0,018	0,2		лист 32
9	Шайба ф40х7,5	12	ВСт.3	535-58	0,05	0,6		лист 32
10	Втулка	1	–"–	1050-60	0,55	0,55		лист 32
11	Палец серьги	6	Сталь 45	1050-60	0,2	1,2		лист 32
12	Серьга	1	Сталь 42	1050-60	0,55	3,3		лист 32
13	Подножка	14	ВСт 3	380-71	1,1	15,4		лист 32
14	Болт М16х33	18	Сталь 45	1050-60	0,08	1,44		ГОСТ 7798-70*
15	Канат КТ 7,4-Н 160 I	l=16м	—	—	—	3,1		ГОСТ 2071-66
16	Канат КТ 8,7-Н 160 I	l=16м	—	—	—	4,8		—"—
17	Скоба огранич	8	ВСт 3	380-71	0,03	0,27		
18	Винт М8х16	16	Сталь 45	1050-60	0,001	0,2		ГОСТ 17473-72

1. Рассматривать совместно с листами 29, 31, 32, 33.
2. Не допускается заклинивание труб телескопической части как при подъеме так и при опускании.
3. Не допускается заклинивание блоков и их заедание.
4. После сборки наружные и нерабочие поверхности опоры окрасить эмалью по загрунтованной поверхности.
5. Заделка троса в конусных втулках производится в следующем порядке на расстоянии 100 мм от конца канат перевязывают проволокой, распускают пряди до обвязки; при помощи круглогубцев пряди или отдельные проволоки загибают на длине 40-50 и переплетают, затем канат обжимают и заправляют в конус муфты так, чтобы концы всех проволок вошли в конусное отверстие, после вытяжки каната конусная муфта с заделанным канатом нагревается до температуры 250 °С и заливается расплавленным оловом.
6. Сварку производить электродами Э42, ГОСТ 9467-60
7. Разрезы, боковой вид см. листы 29, 31
8. Втулки позиции 10 приварить к неподвижному блоку.

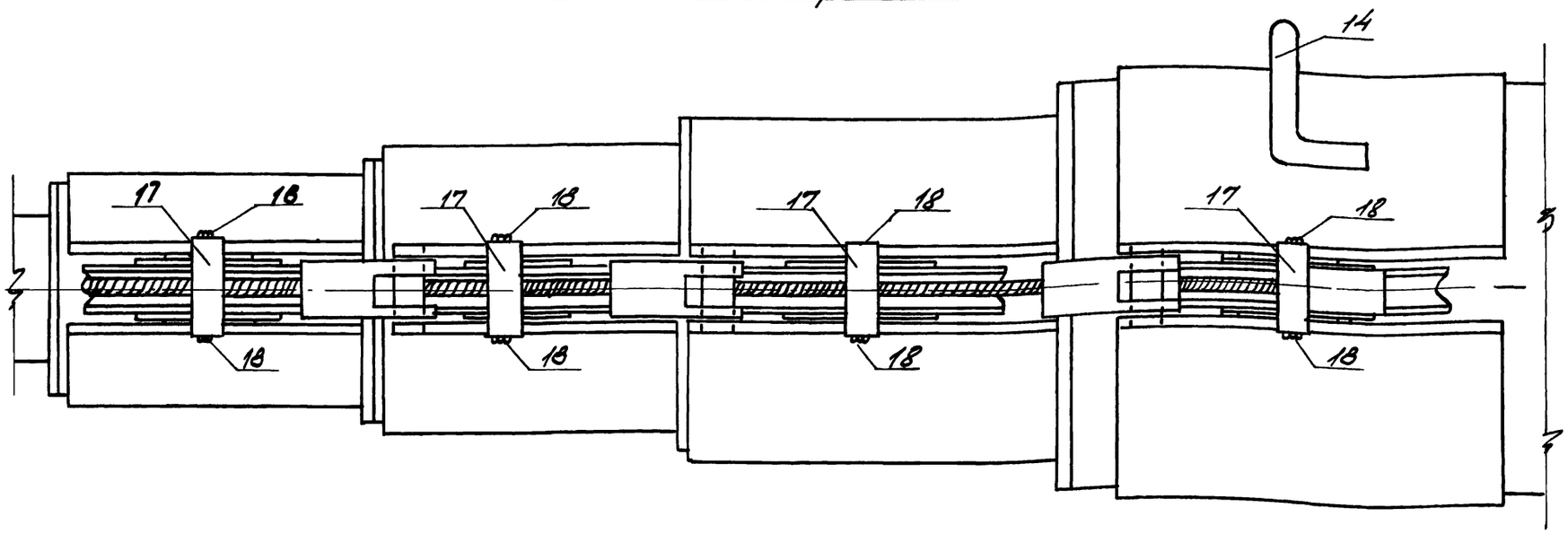
6941/I

ТС	Профессорные опоры переносного типа	3.403-7	
1974	Стальная телескопическая опора. Общий вид опоры в сборе (Нижняя часть)	Альб. I	Лист 30

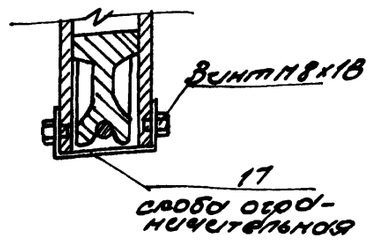
Гипроруда г. Ленинград

Гл. ин. пр. Эрблат
Нач. отд. Бутцев
Рук. гр. Маховер
Ст. инж. Плахова
Инж. Трофимова
Провер. Маховер
Копия верна
Дата
Фамил. Плахова
Подп.
Гипроруда

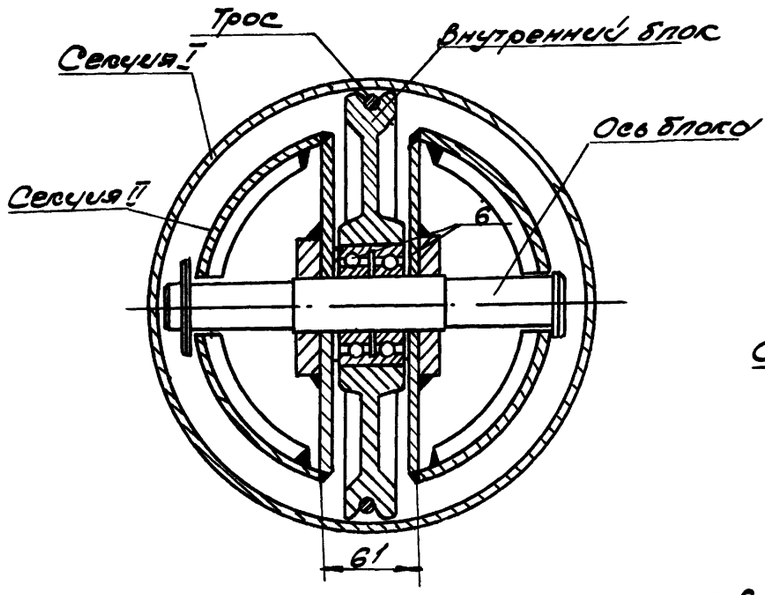
Вид по стрелке „А"



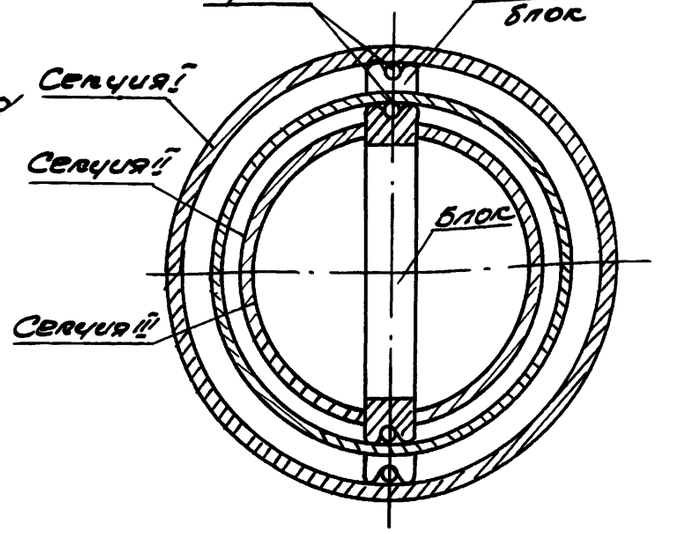
Г-Г



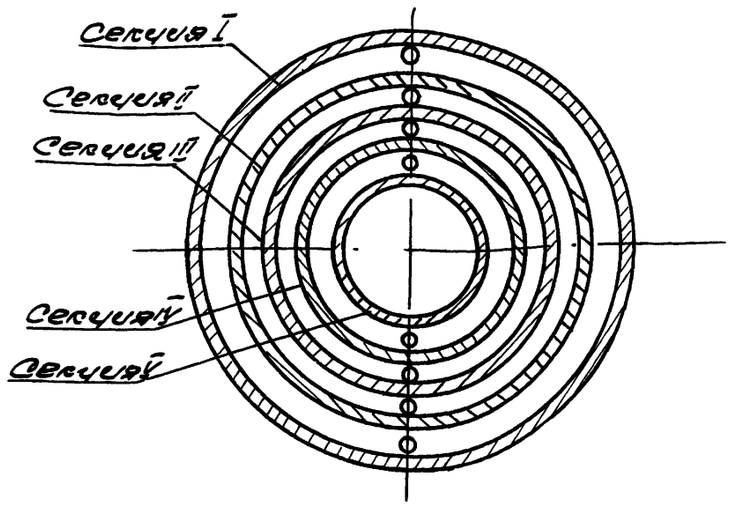
А-А



Б-Б



В-В



1. Рассматривать совместно с листами 29, 30, 32, 33.
2. Спецификация и примечания см. лист 28
3. Общий вид опоры см. лист 27.

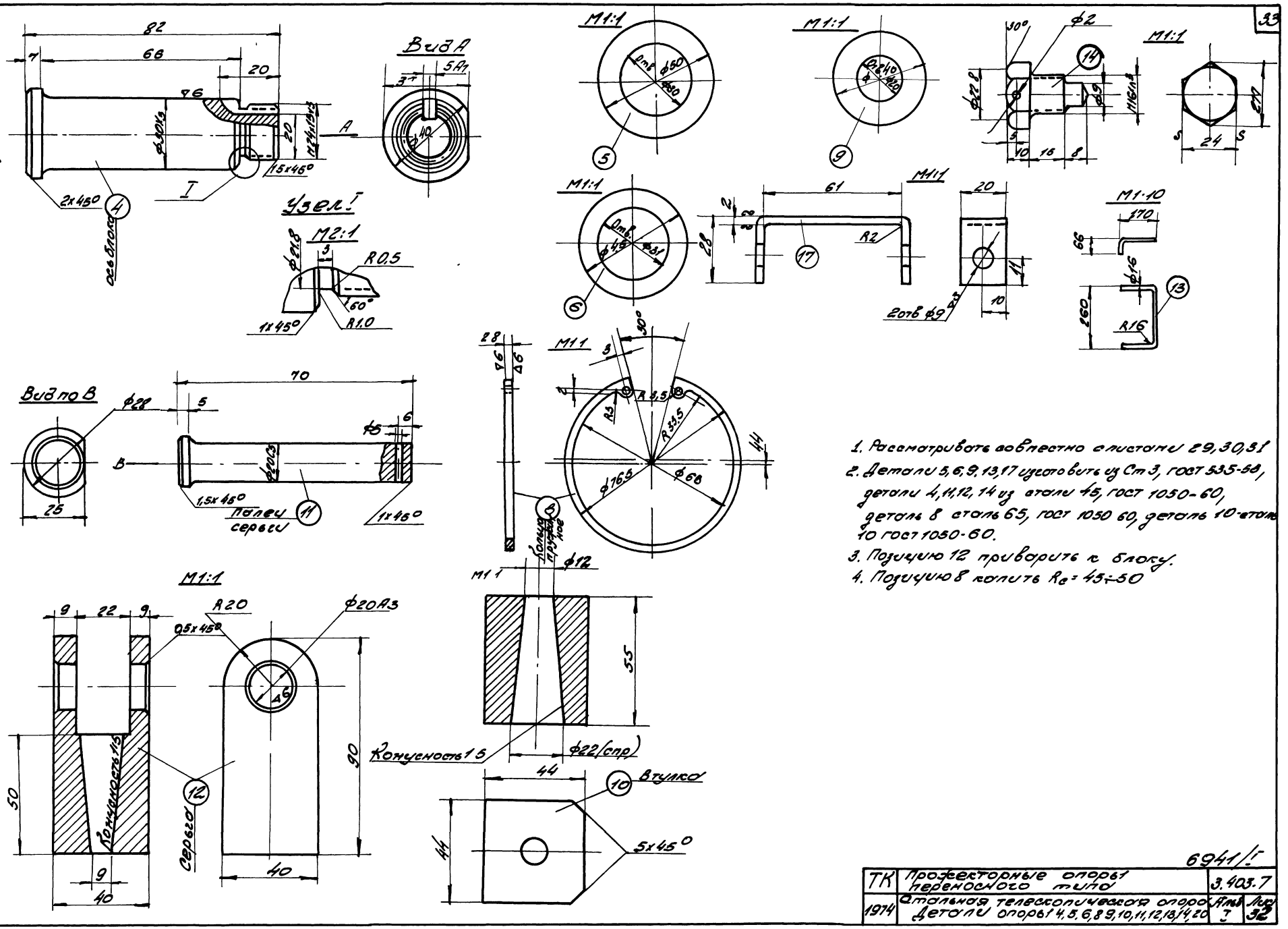
6941/I

ТК	Прожекторные опоры переносного типа	3403.7	
1974	Стальная телескопическая опора опоры. Боковой вид, разрезы верхней части	Альб. I	Лист 31

Гипроруда г. Ленинград

Гл. инж. пр.	Эрблат	
Нач. отд.	Бутцен	
Рук. гр.	Маховер	
Ст. инж.	Плохова	
Инж.	Трофимовская	Провер. Маховер

Копия верна
Дата
Фамил.
Подп.
Гипроруда



1. Рассматривать совместно с листами 29, 30, 31
2. Детали 5, 6, 9, 13, 17 изготовить из Ст 3, гост 535-58, детали 4, 11, 12, 14 из стали 45, гост 1050-60, деталь 8 сталь 65, гост 1050 60, деталь 10-сталь 10 гост 1050-60.
3. Позицию 12 приварить к блоку.
4. Позицию 8 калить $R_c = 45 \div 50$

6941/I

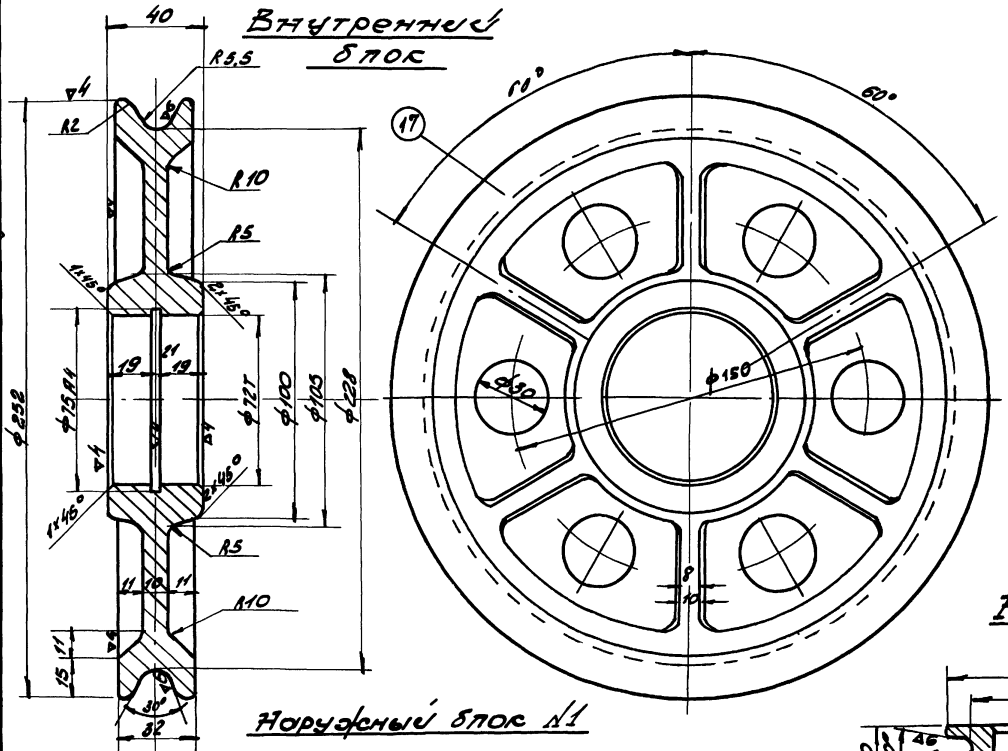
ТК	Прожекторные опоры переносного типа	3.403.7	
1974	Стальная телескопическая опора. Детали опоры 1, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 20	Альб. I	Лист 32

Гипроруда г. Ленинград

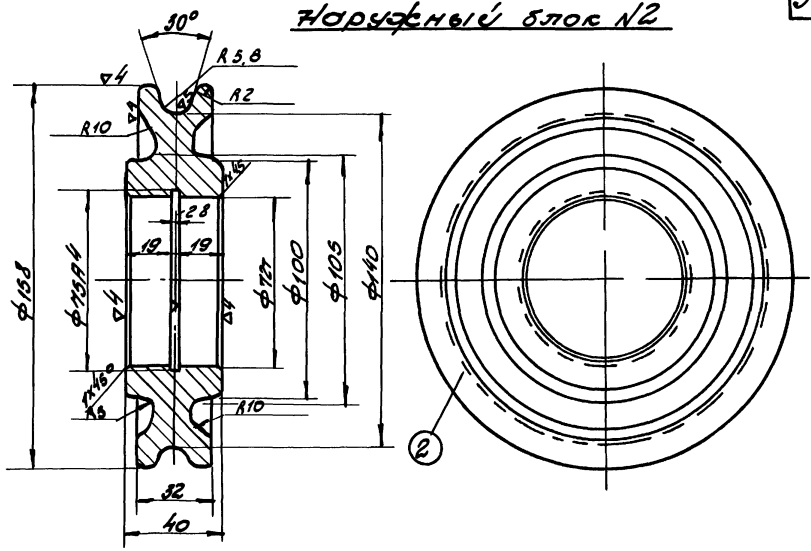
Гл. инж. Эрлат; Нач. отд. Бугуев; Рук. гр. Маховер; Ст. инж. Плаховой; Инж. Трахимов; Провер. Маховер

Копия верна; Дата; Фам.; Подп.; Гипроруда

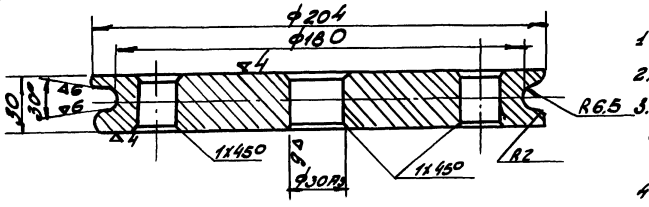
Внутренний блок



Наружный блок №2

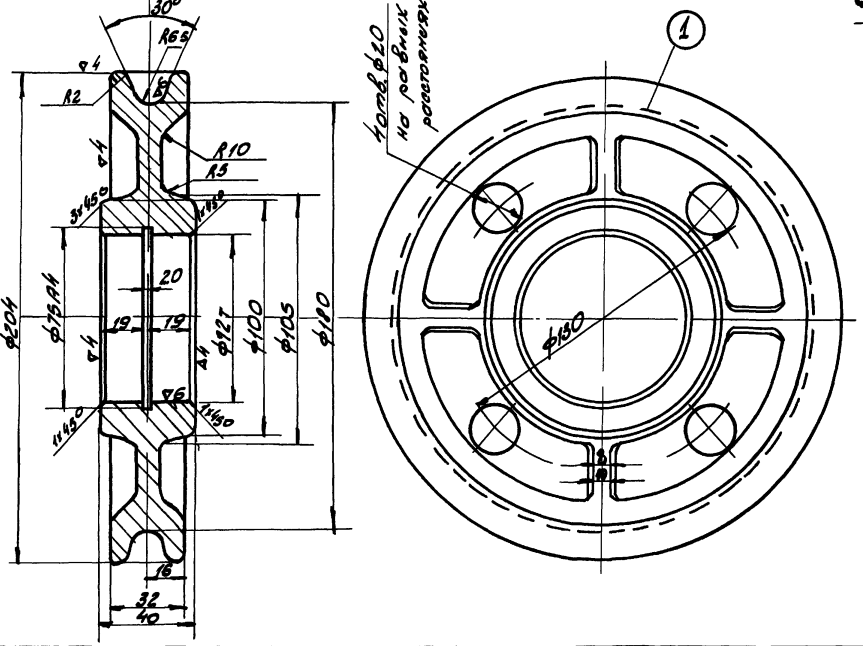


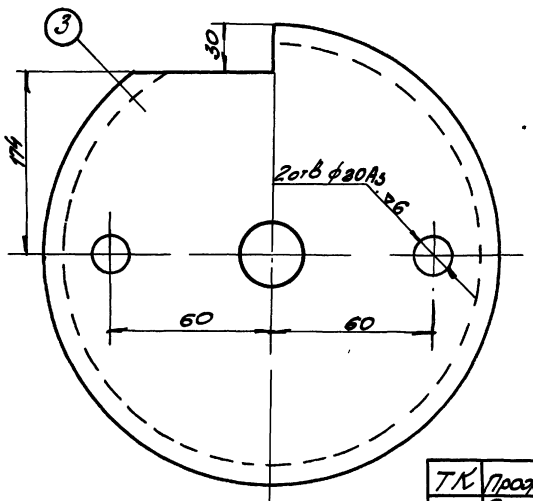
Неподвижный блок



1. Рассматривать совместно с листами 29÷32
2. Отливка должна быть плотной
3. Пористость в виде мелкой сыпи, шлаковин и др на обработанных поверхностях не допускается
4. Неуказанные линейные радиусы-3мм
5. Материал - Сталь 25 л. I, ГОСТ 1577-57.

Наружный блок №1





6941/I

ТК	Прожекторные опоры переносного типа	3.403.7	
1974	Стальная телескопическая опора. Блоки: внутренний, наружные №1, №2, неподвижный.	Альб. I	Лист 33

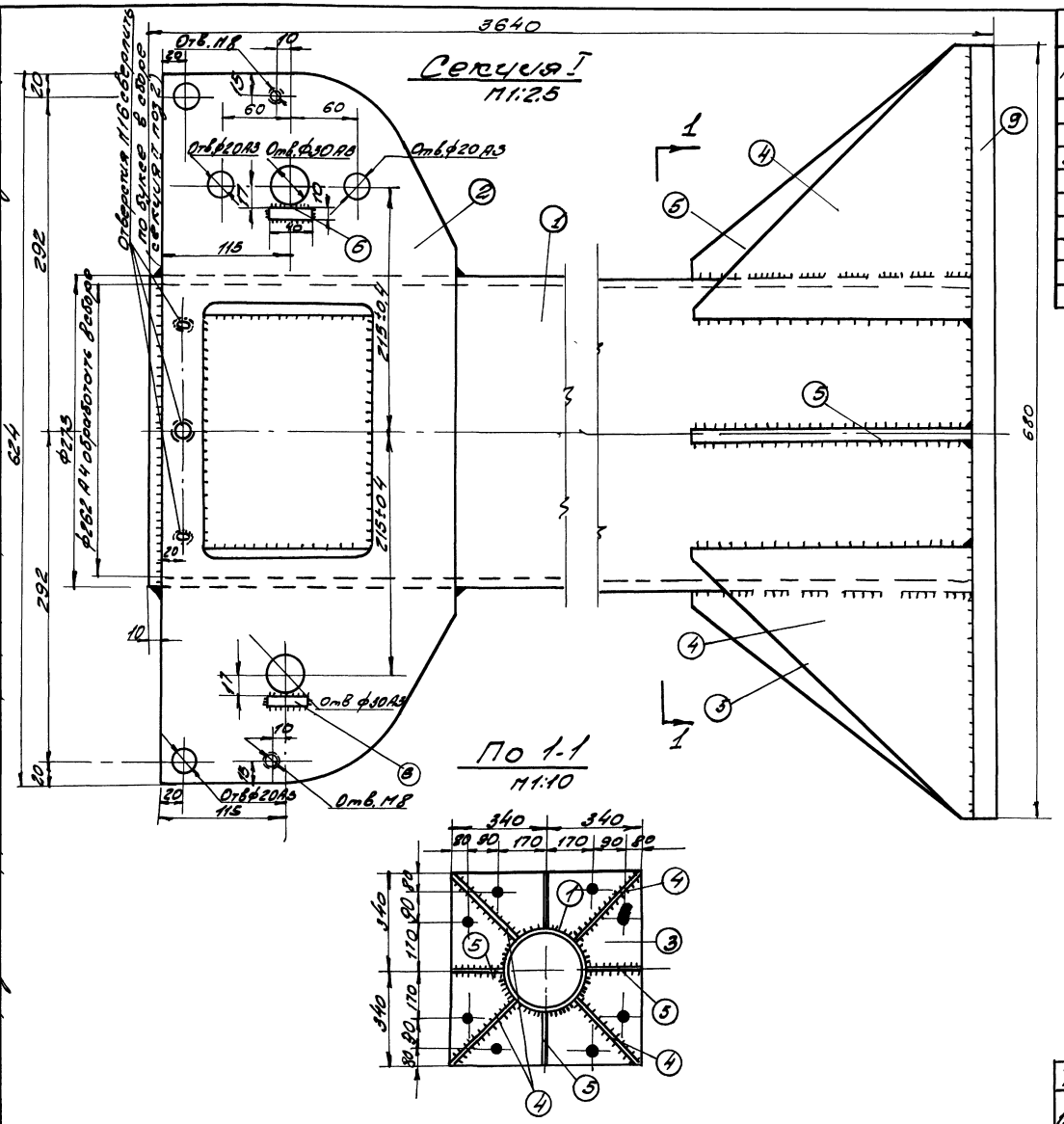
Гипроруда г. Ленинград

Гл. инж. пр. Эрблат
Нач. отд. Бутчен
Рук. гр. Маховер
Ст. инж. Плахова
Инженер Трясцинская

Маховер

Копия верна
Фата
Фамил.
Подп.

Гипроруда



Спецификация

35

Поз	Наименов.	Кол-во	Матер. Марка	Матер. Гост	Масса, кг 1 шт	Масса, кг Общ	Масса, кг Секц	№ детали листа
1	Труба 273×7, L=3620	1	Сталь 20	1050-60	166	166	283,2	лист 35
2	Кронштейн -250×8×720	2	ВСт.3	535-58	10,0	20,0		Лист 35
3	Опорный лист -680×680×20	1	-//-	-//-	72,5	73		Лист 35
4	Ребро-250×340×10	4	-//-	-//-	3,7	15		Лист 35
5	Ребро 250×200×10	4	-//-	-//-	2,2	9		Лист 35
6	Стопорн. планка -40×10×10	2	-//-	-//-	0,07	0,2		Лист 6/4

1. Отверстия в кронштейнах (поз 2) сверлить после приварки их к трубе (поз 1)
2. Внутреннюю поверхность трубы смазать солидолом.
3. Сварные швы h=6 мм, электроды Э-42, гост 9467-60.
4. Детали 1÷5 см. лист 35.

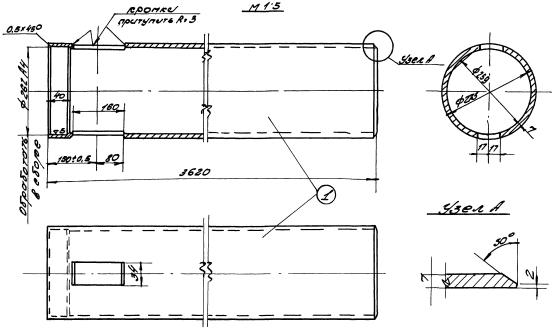
6941/I

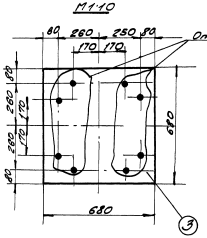
ТК	Профекторные опоры переносного типа	3.405-7	
1974	Стальная телескопическая опора Секция I. Общий вид.	Альб. I	Лист 34

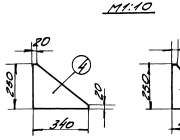
Гипроруда г. Ленинград

Пр. инж. Эрблат; Нач. отд. Бутиков; Рук. гр. Маковер; Ст. инж. Плаксина; Инж. Тржимовская; Провер. Маховер

Копия верна; Фото; Фотол.; Подп.; Ф.П.В.В.



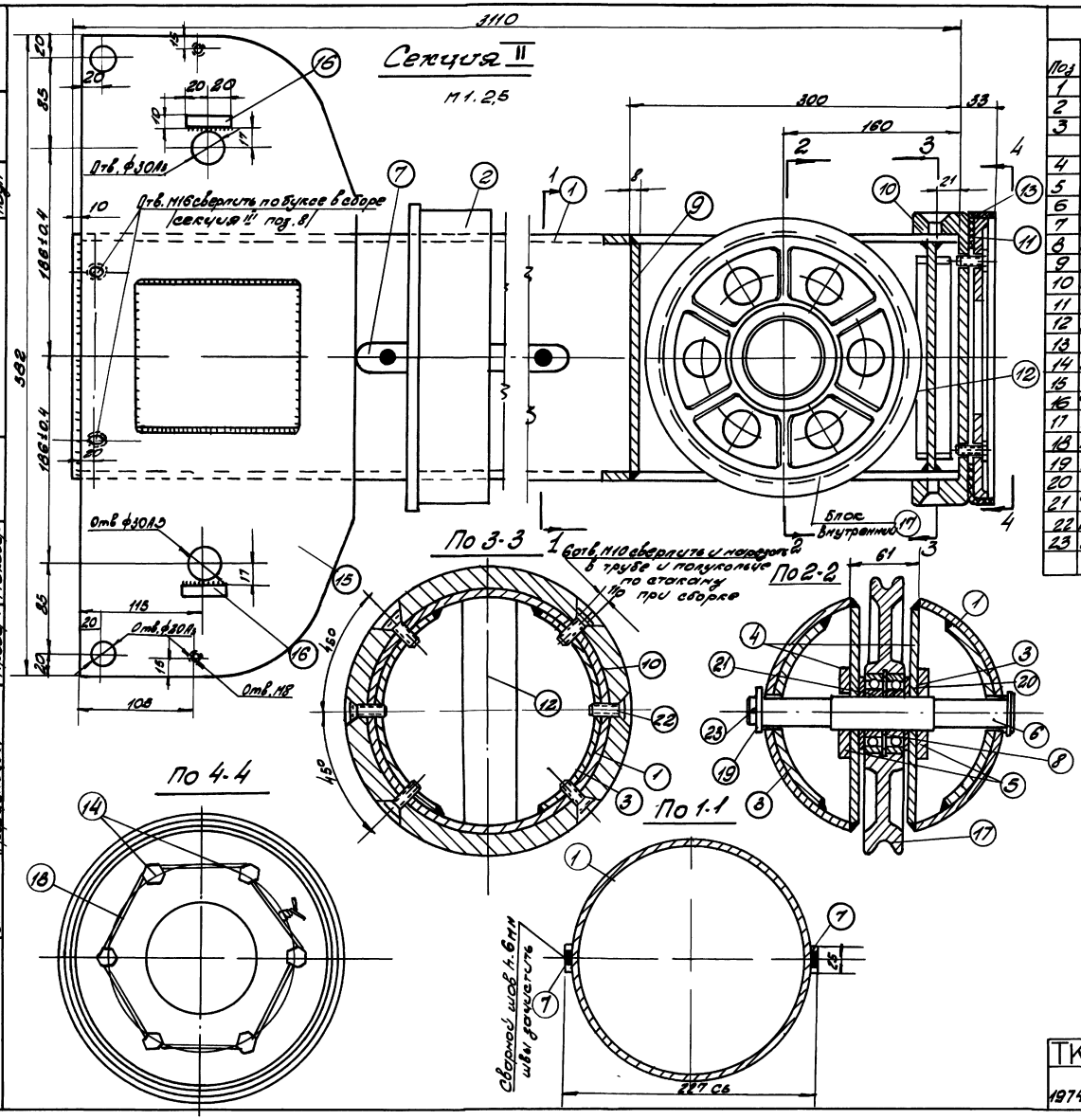




1. Рассмотреть совместное литое 34
2. Допускаемая эллиптичность трубы (поз 1) по наружному диаметру не более 1мм.
3. Допускаемая разностенность не более 0,5мм
4. Допускаемый прогиб трубы по всей длине не более 3мм.
5. Наружную и внутреннюю поверхность трубы очистить от раковины.
6. В поз. 2 острые пропилы не допускаются
7. Допускаемое коробление Б плоскости А не более 1мм.
8. Допускаемая непараллельность оси Б к торцу В не более 2мм
9. Допускаемая непрямолинейность плоскости А к оси 5 трубы Ø273 не более 1мм
10. Вырез шириной 150мм в поз 2 делать после гибки детали.

6941/5

ТМ 1914	Предэтерные опоры первоначального типа. Стальной теплопровод. Опоры. Секция 5. Детали 1-5	3.403.7 Альбом	36



Спецификация

37

Поз	Наименование	Кол.	Материал		Масса, кг		Примеч.	№ деталей листов
			Марка	Гост	1 шт	Общ		
1	Труба ф219х16, L=310		Сталь 20	1050-60	98.0	98		лист 37
2	Букса ф273х160	1	Ст 3	535-58	7.8	7.8		лист 37
3	Полукольцо:							
	-10х234х8	4	Ст 3	535-58	0.13	17		лист 37
4	-194х270х8	2	—"—	—"—	3.2	6.4		лист 37
5	-80/270х10	2	—"—	—"—	1.65	3.3		лист 37
6	Ось ф40	1	Сталь 45	1050-60	1.2	1.2		лист 37
7	Шпонка 28х16х250	2	Ст 3	535-58	2.2	4.4		лист 37
8	Кольцо грунфинное	1	ФБ Г	1030-60	0.018	0.02		лист 32
9	Крышка ф206х8	1	Ст 3	500-58	2.7	2.7		
10	Стакан ф298х130	1	—"—	535-58	8.0	8.0		лист 38
11	Горлка ф249х13	1	—"—	—"—	1.8	1.8		лист 38
12	Ломышко 45х206х2	1	—"—	—"—	0.57	06		лист 38
13	Манжета	1	Резина 1Б	6338-48	0.2	0.2		лист 38
14	Болт М М10х30	6	Сталь 45	1050-60	0.03	0.18		ГОСТ 7798-70
15	Кронштейт -12х6 А.5.1	2	Ст 3	500-58	7.7	15.4		лист 38
16	Стопарь -10х40	2	—"—	-	0.07	0.2		
17	Блок внутренний	1	25Л.1	977-53	6.3	6.3		лист 33
18	Проволока ф1 L=100см		Ст 3	14085-68	0.04	0.04		
19	Шайба отв ф31	1	Ст 3	380-71	0.07	0.07		лист 32
20	—"— ф45,5х2	2	—"—	—"—	0.04	0.08		лист 32
21	Шарикоподшипник	2	—	—	0.35	0.7		ГОСТ 8338-57
22	Винт М М 10х25	6	Сталь 20	1050-60	0.02	0.12		ГОСТ 17475-72
23	Шплинт 5х50	1	Ст. 3	380-71	0.001	0.01		ГОСТ 397-66
							139.82	

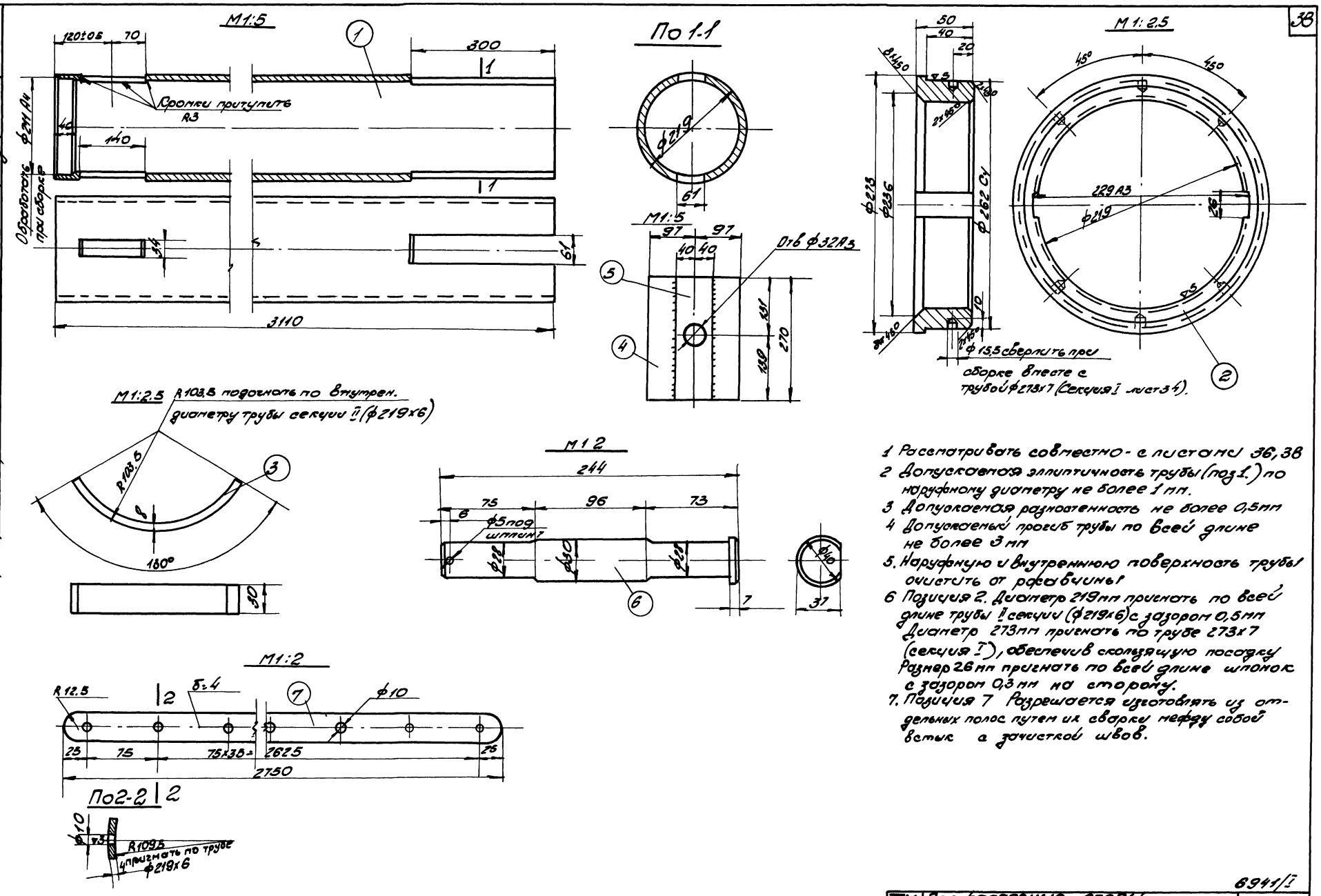
1. Рассматривать совместно с листом 37.38
2. Отверстия в кронштейнах (поз. 15) сверлить после приварки их к трубе (поз. 1).
3. Наружную и внутреннюю поверхность трубы смазать солидолом.
4. Сварку производить электродами типа Э-42, ГОСТ 9467-60. Высота сварного шва h=6мм
5. Места сварки зачистить
6. Винты поз. 22 гаечить в 2 х местах.

6941/I

ТК	Профекторные опоры переносного типа.	3.403.7	
1974	Стальная телескопическая опора 6м Секция II. Общий вид. Разрезы.	Лист I	Листов 16

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

Копировал | Формат А2



1 Рассматривать совместно с листами 36, 38
2 Допускаемая эллиптичность трубы (поз 1.) по наружному диаметру не более 1 мм.
3 Допускаемая разностенность не более 0,5 мм
4 Допускаемый прогиб трубы по всей длине не более 3 мм
5. Наружную и внутреннюю поверхность трубы очистить от ржавчины
6 Позиция 2. Диаметр 219 мм пригнать по всей длине трубы II секции (ф219х6) с зазором 0,5 мм Диаметр 273 мм пригнать по трубе 273х7 (секция I), обеспечив скользящую посадку Размер 26 мм пригнать по всей длине шпонок с зазором 0,3 мм на сторону.
7. Позиция 7 Разрешается изготовлять из отдельных полос путем их сварки между собой встык с зачисткой швов.

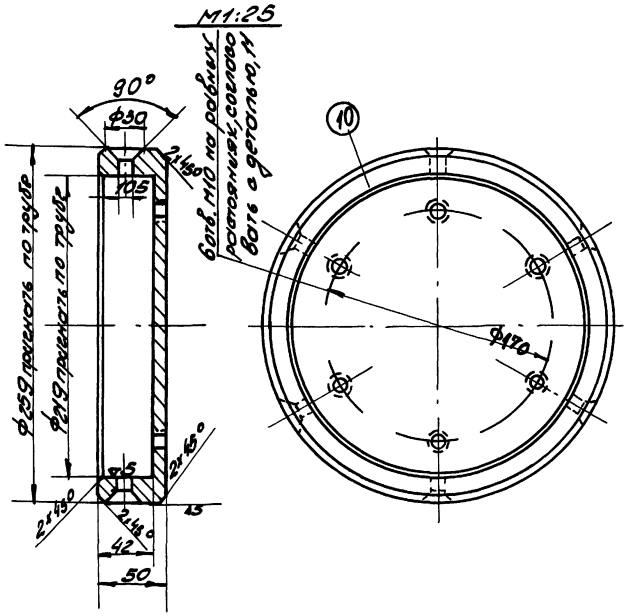
6941/I

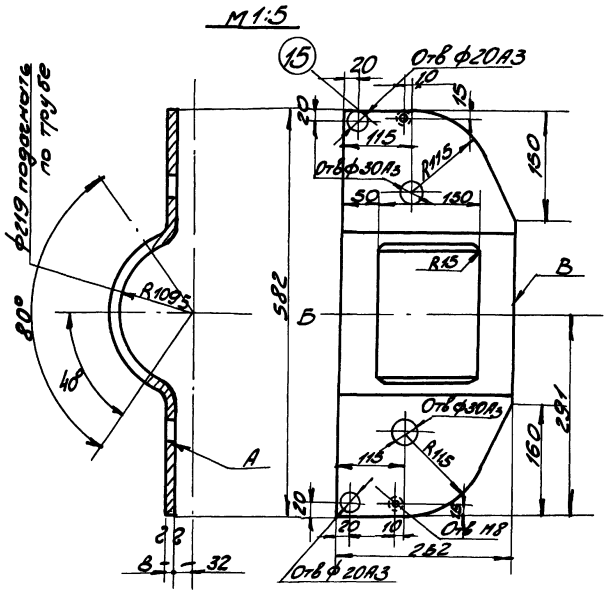
ТК	Прожекторные опоры переносного типа	3403.7	
1974	Стальная-телескопическая опора Секция II. Детали 1÷7.	Альб. I	Лист 37

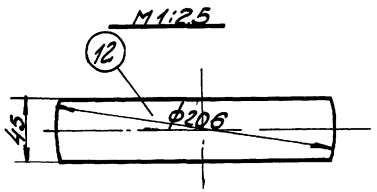
Гипроруда г. Ленинград

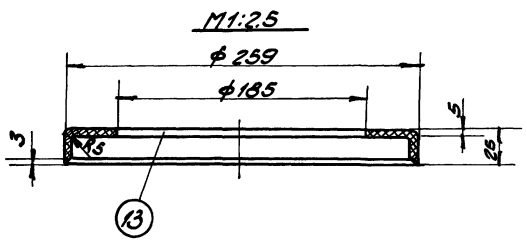
Гл. инж. Эрблат
Нач. отд. Бутцен
Рук. гр. Пахомов
Ст. инж. Плахова
Инж. Трифимова
Провер. Маховер

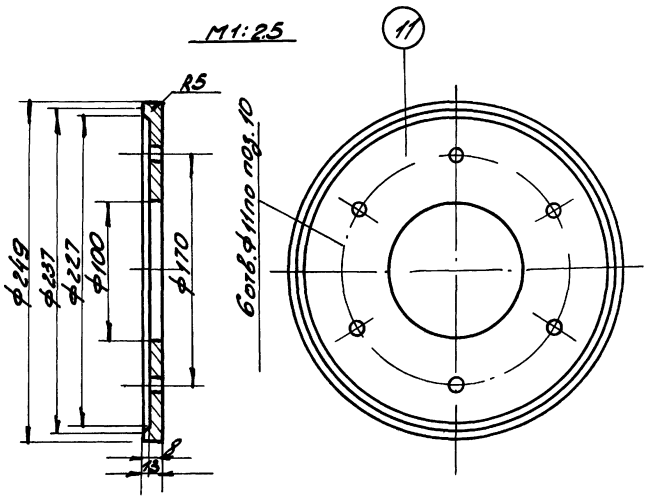
Копия верна
Дата
Фам.
Подп.

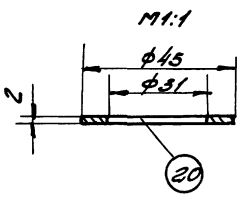












1. Рассматривать совместно с листами 36,37
2. Позиция 10. ф259 принять по всей длине трубы I (секция I) ф273×7С зазором 0,5 мм
   Диаметр 219мм принять по трубе ф219×6 (секция II).
   Отверстия ф10,5 сверлить в сборе.
3. Позиция 13 Манжету пропитать эфиром
4. Позиция 15. Острые кромки не допускаются
5. Коробление в плоскости А не более 7мм
6. Допускаемая неперпендикулярность оси б к торцу В не более 2мм.
7. Вырез 150мм в поз 15 делать после гибки.

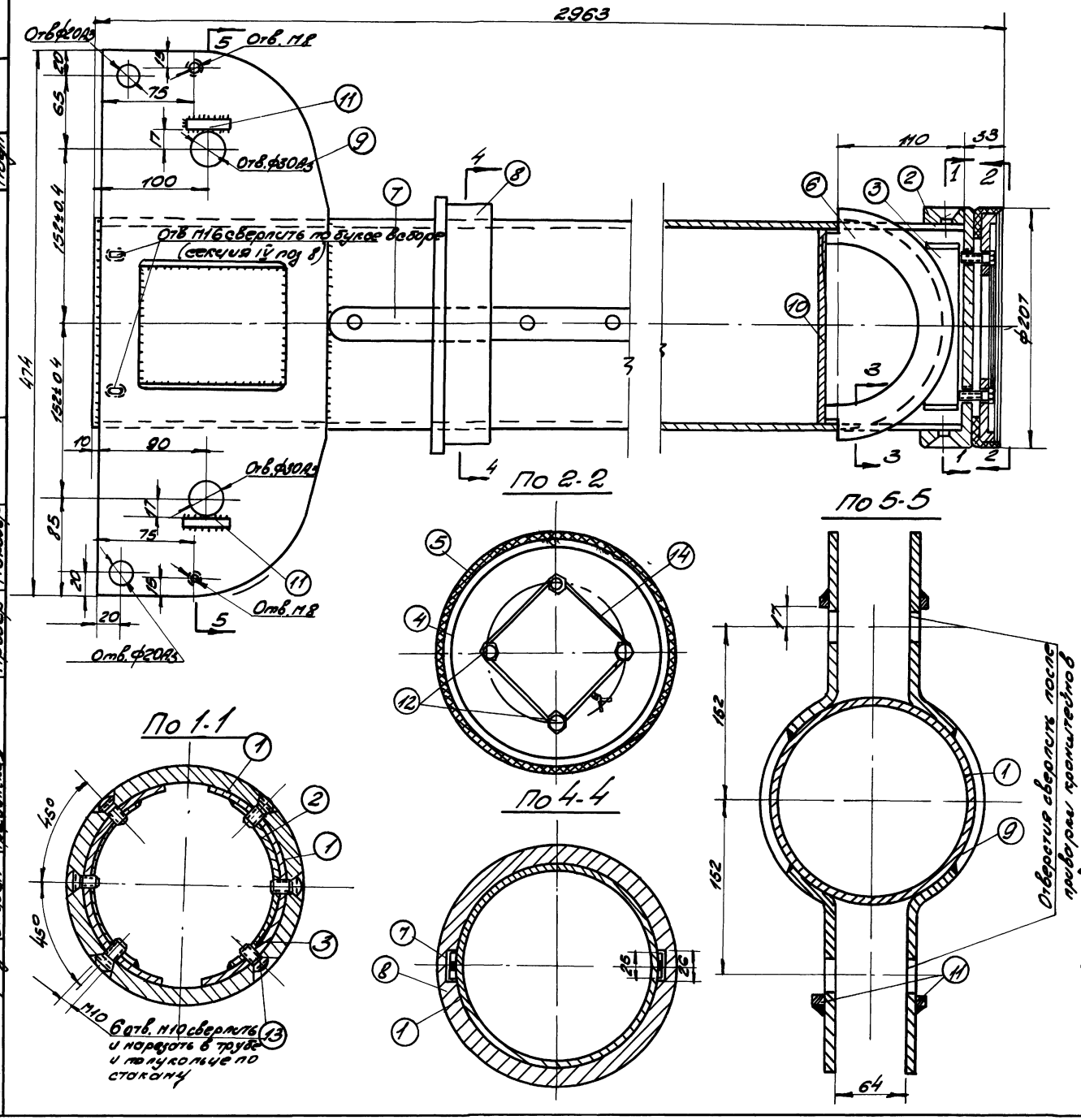
6.941 I

ТК 1974	Профекторные опоры переходного вида	3.403-7
	Стальная телескопическая опора №6 Секция II. Детали 10, 11, 12, 13, 15, 20	I / Лист 38

Типовой проект 3.407-2 Альбом 6 Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Госпроект г. Ленинград

Гл. инж.	Зубов		
Нач. отд.	Кулев	Плахова	
Гл. спец.		Гаркина	
Проф.		Нагорная	



Спецификация

Поз.	Наименован.	Кол.во	Материал. Марка	Масса, кг. ГОСТ	1 шт	Общ	Секц	№ детал. листа
1	Труба 180×6, l=2950	1	Сталь 20	1050 60	76	76	М10	лист 40
2	Стакан-Ф207×45	1	Ст 3	535-58	4,5	4,5		лист 40
3	Полукольцо-30×8	2	Ст 3	-//-	0,43	0,9		лист 40
4	Тарелка-Ф197×13	1	-//-	-//-	1,6	1,6		лист 40
5	Манжета	1	техн кожа	1898 48	0,13	0,13		лист 40
6	Блок N3-Ф204×30	1	Ст 3	380-71	2,3	2,3		лист 40
7	Шпонка-28×4×2750	2	-//-	-//-	2,2	4,4		лист 41
8	Букса-Ф219×50	1	-//-	535-58	4,4	4,4		лист 41
9	Кронштейн δ=8	2	-//-	500-58	6,8	13,6		лист 41
10	Пластина-δ=8	1	-//-	-//-	1,8	1,8		
11	Стопорн. планка δ=10	2	-//-	-//-	0,07	0,2		
12	Болт III М10×30	4	Сталь 45	1050-60	0,03	0,12		ГОСТ 7798 70
13	Винт II М10×25	6	Сталь 20	1050-60	0,02	0,12		ГОСТ 17475-72
14	Проволока Ф1	l=50	Ст 3	14085-68	0,02	0,03		

1. Рассматривать совместно с листами 40, 41.
2. Отверстия в кронштейнах (поз 9) сверлить после их приварки к трубе (поз. 1)
3. Наружную и внутреннюю поверхность трубы смазать солидолом.
4. Сварку производить электродами типа Э42 ГОСТ 9467-60. Сварные швы h = 6 мм
5. Места сварки зачистить
6. Букса после установки шпонок должна перемещаться по трубе без заедания.
7. Винты поз 13 кернить в 2х местах

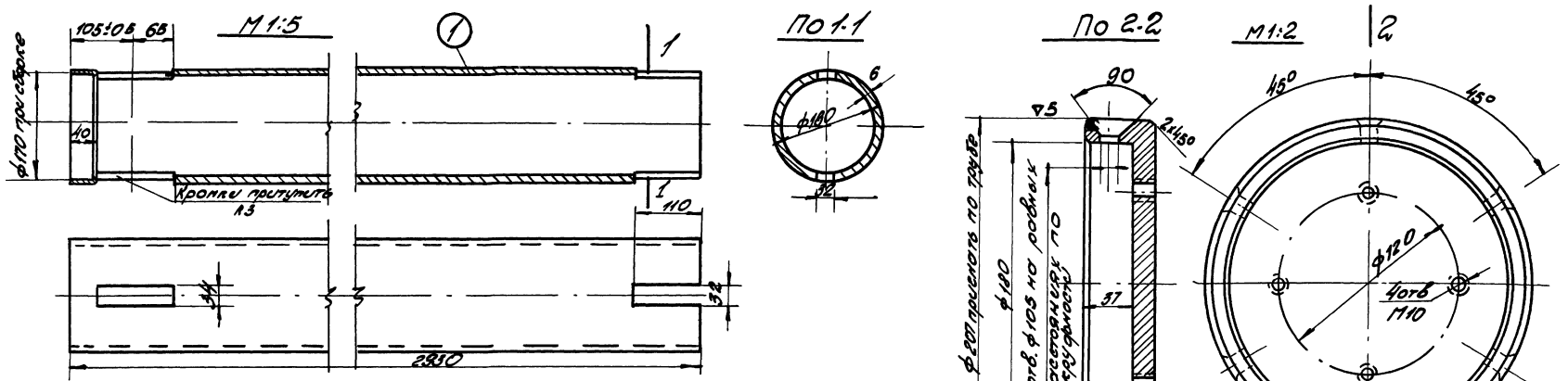
6941/I

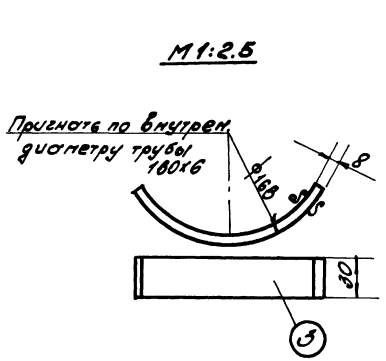
ТК	Прожекторные опоры переносного типа	3.403-7	
1974	Стальная телескопическая опора. Секция III Общий вид. Разрезы.	Альб I	Лист 39

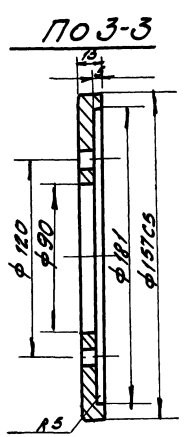
Гипроруда г. Ленинград

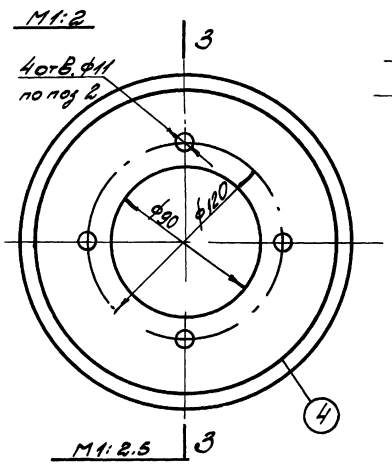
Гл. инж. пр. Эрблат; Нач. отд. Бутцен; Рук. гр. Маковер; Ст. инж. Плахова; Инжен. Трфимова; Провер. Маковер

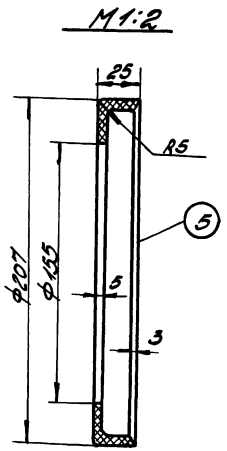
Копия верна Гипроруда; Дата; Фам; Подп.

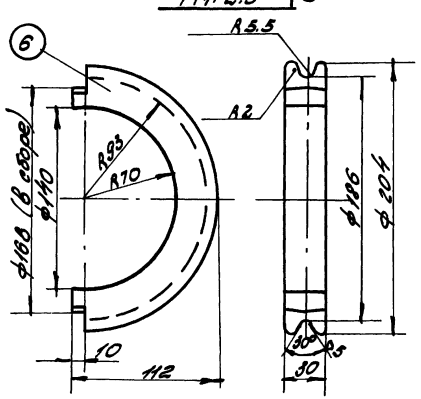












1. Рассматривать совместно с листами 39, 41
2. Допускаемая эллиптичность трубы по наружному диаметру не более 1мм
3. Допускаемая разностенность не более 0,5мм
4. Допускаемый прогиб трубы по всей длине не более 3мм
5. Наружную и внутреннюю поверхность трубы очистить от ржавчины!
6. Позиция 2. Диаметр 207мм пригнать по всей длине трубы II секции (ф219) с зазором 0,5мм. Диаметр 180мм пригнать по трубе III секции, обеспечив в скользящую посадку. Отверстия ф10,5мм просверлить в сборе
7. Позиция 5. Манжету пропитать рыбьим фиром
8. Позиция 6 Диаметр 168мм пригнать по трубе 180х6, обеспечив в скользящую посадку

6941/I

ТК	Профекторные опоры переносного типа		3.403-7
1974	Стальная телескопическая опора Секция II. Детали 1-6.	Альб. I	Лист 40

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

Альбом 3.403-7

Подготовил Мотофеев

Руководитель группы

Нач. отдела

Нач. сектора

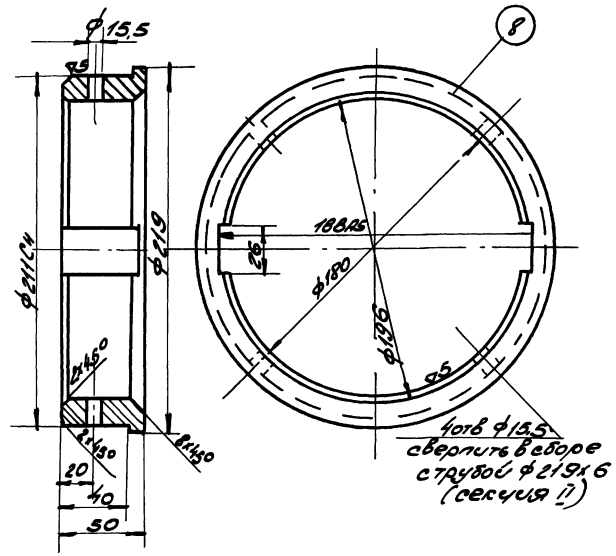
Гл. спец.

Н. контр.

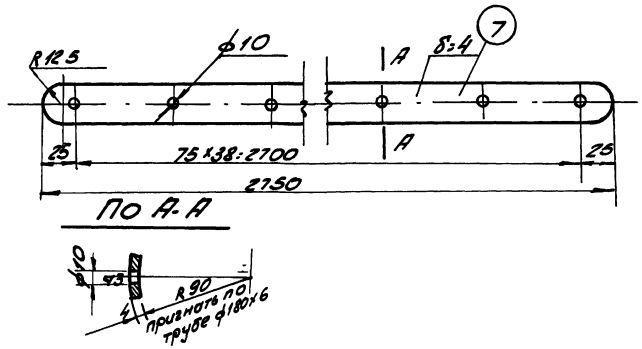
Гл. инж. проекта

Вариант 2 РВЭ 00.12

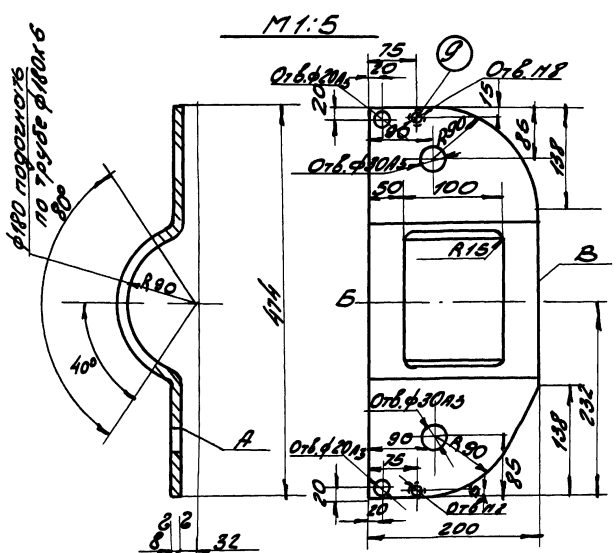
М 1:2



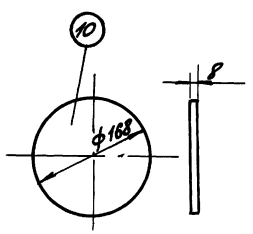
М 1:2



М 1:5



М 1:5



1 Рассматривать совместно с листами 39, 40.
2. Позиция 8. Диаметр 180мм гнуть по всей длине трубы II секции с зазором 0,5мм
Диаметр 211мм гнуть по трубе диаметром 219х6 (секция II), обеспечив скользящую посадку
Размеры 26мм - гнуть по всей длине шпонок с зазором 0,3мм на сторону
3 Позиция 9 острых кромок не допускается.
Допускаемое коробление в плоскости А не более 1мм
Допускаемая неперпендикулярность оси Б к торцу В не более 2 мм.
Допускаемая непараллельность плоскости А к оси Б трубы ф180мм не более 1мм.
Вырез шириной 100мм делать после гибки
4. Позиция 7. Разрешается изготовлять из отдельных полос путем их сварки между собой встык с зачисткой швов.

6941/I

ТК	Профсекторные опоры переносного типа	3.403-7	
1974	Стальная телескопическая опора Секция III. Детали 7÷10.	Альб. I	Лист 41

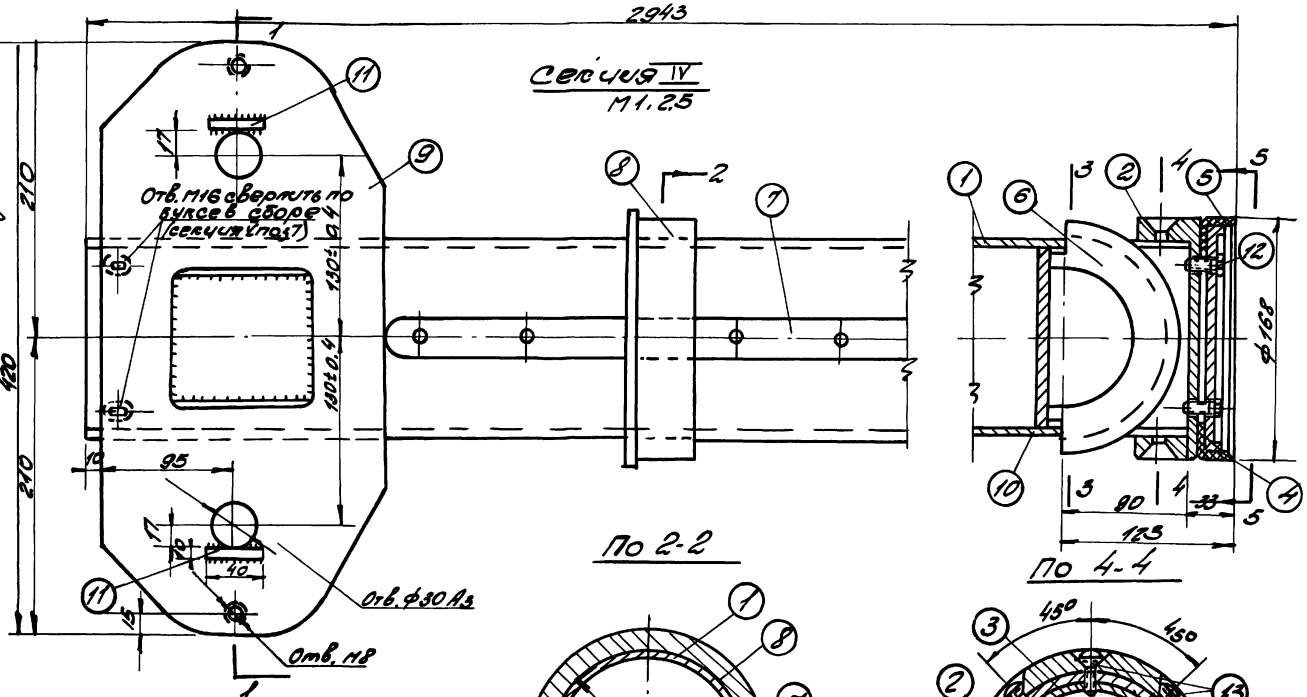
Альбом рабочих чертежей

Стальной трубобетонный

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

Разработал | Проверил | Н. контр. | ГИП | Утвердил

Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата



Спецификация

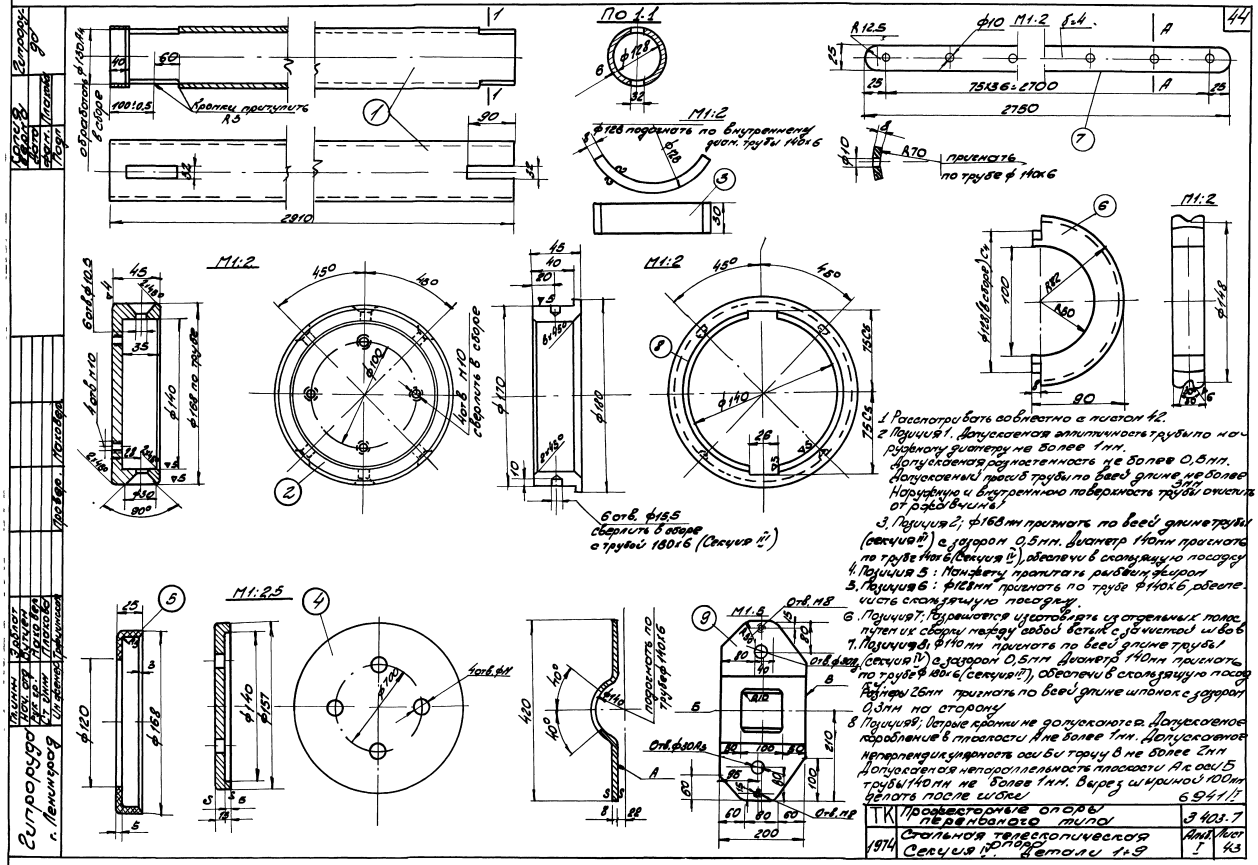
Поз.	Наименование	Кол.	Материал: Марка	Материал: ГОСТ	Масса, кг: 1 шт.	Масса, кг: Общ.	Масса, кг: Сбор. ед.	№ детали / листа
1	Труба 140×6, L=2910	1	Сталь 20	1050-60	58	58	117	лист 43
2	Стакан ф207×45	1	Ст.3	535-58	3,5	3,5		лист 43
3	Полукольцо 30-8	2	-11-	-11-	0,3	0,6		лист 43
4	Горелка ф157×13	1	-11-	580-71	1,4	1,4		лист 43
5	Манжета	1	Техн. кожа	1868-48	0,11	0,1		лист 43
6	Блок N4 ф164×30	1	Ст.3	535-58	1,8	1,8		лист 43
7	Шпонка 25×4×2190	2	-11-	-11-	2,2	4,4		лист 43
8	Букса ф219×45	1	-11-	-11-	3,6	3,6		лист 43
9	Кронштейн лист 8	2	-11-	580-58	5,8	11,6		лист 43
10	Пластина ф128×8	1	-11-	-11-	0,8	0,8		
11	Стопор. пластина 10	2	-11-	500-58	0,07	0,2		
12	Болт 18 М10×30	4	Сталь 45	1050-60	0,03	0,12		ГОСТ 7798-70
13	Винт 2 М10×25	6	Сталь 20	1050-60	0,02	0,12		ГОСТ 17475-72
14	Проволока ф1	2,50	Ст.3	3380-71	0,2	0,2		

1. Рассматривать совместно с листом 43
2. Отверстия в кронштейнах (поз 9) сверлить после их приварки к трубе (поз. 1)
3. Наружную и внутреннюю поверхность трубы снозать волидолом.
4. Сварку производить электродами типа Э-42. ГОСТ 9467-60. Сварные швы высотой 4-6мм
5. Место сварки зачистить
6. Букса после установки шпонок должна перемещаться по трубе без заедания.
7. Винт поз 13 керить в 2 х местах.

6941/I

ТК	Прожекторные опоры переносного типа.	Э.403-3
1974	Стальная телескопическая Секция IV. Общий вид. Разрезы	Альб. I, Лист 42

Спецификация 43
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов 44
Ведомость материалов 45
Ведомость покупных изделий 46
Пояснительная записка 47
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата



1. Рассматривать совместно с листом 42.
2. Позиция 1. Допускаемая эллиптичность трубы по наружному диаметру не более 1мм. Допускаемая разностенность не более 0,5мм. Допускаемый прогиб трубы по всей длине не более 3мм. Наружную и внутреннюю поверхность трубы очистить от ржавчины.
3. Позиция 2; ф168мм прогнать по всей длине трубы (секция III) с зазором 0,5мм. Диаметр 140мм прогнать по трубе 140х6 (Секция IV), обеспечив в скользящую посадку.
4. Позиция 5: Манжету пропитать рыбьим жиром.
5. Позиция 6: ф128мм прогнать по трубе ф140х6, обеспечить скользящую посадку.
6. Позиция 7: Разрешается изготовлять из отдельных полос путем их сварки между собой встык с зачисткой швов.
7. Позиция 8: ф140мм прогнать по всей длине трубы (секция IV) с зазором 0,5мм. Диаметр 140мм прогнать по трубе ф 180х6 (секция III), обеспечив в скользящую посадку. Размеры 26мм прогнать по всей длине шпонок с зазором 0,3мм на сторону.
8. Позиция 9; Острые кромки не допускаются. Допускаемое коробление в плоскости А не более 1мм. Допускаемое неперпендикулярность оси Б и торцу В не более 2мм. Допускаемая непараллельность плоскости А к оси Б трубы 140мм не более 1мм. Вырез шириной 100мм делать после шабки.

6941/I

ТК	Профессиональные опоры переносного типа	3403.7	
1974	Стальная телескопическая опора. Секция IV. Детали 1÷9	Альб. I	Лист 43

Гипроруда г. Ленинград

Гипроруда

Копия верна

Фам. Подп. Дата

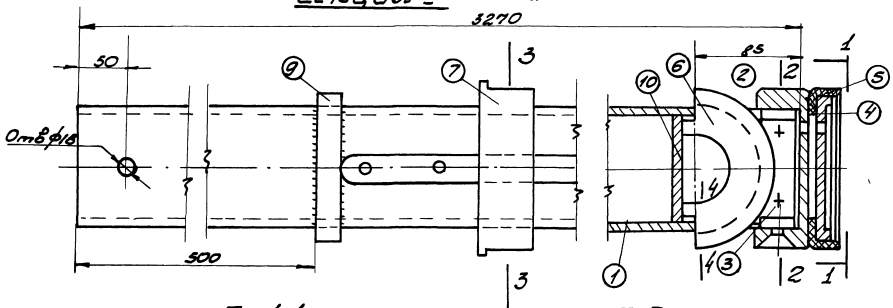
Гл. инж. Нач. отд. Рук. гр. Ст. инж. Инж. Дата

Эрблат Бутиен Маховер Плахова Трифонова

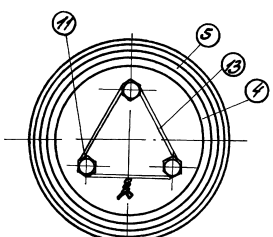
Провер. Маховер

Разраб. Плахова

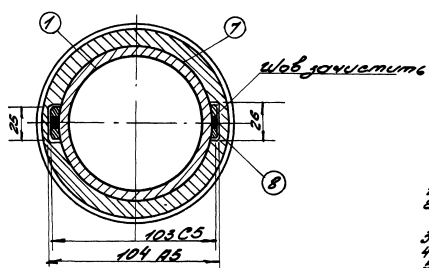
Секция V М1:2,5



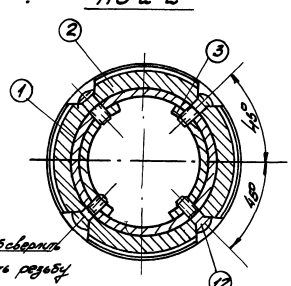
По 1-1



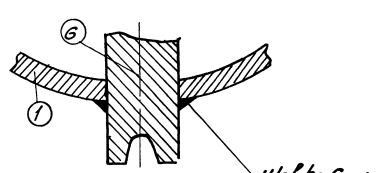
По 3-3



По 2-2



По 4-4



Спецификация

45

Поз	Наименование	Кол-во	Матер. Марк.	Матер. Гост	Вес, кг 1шт.	Вес, кг Общ.	Вес, кг Секц.	№ детал. чертежа
1	Труба 95х6	1	Сталь 20	1050-60	4,3	4,3	56,73	Лист 45
2	Стакан-ф128х45	1	Ст 3	535-58	2,5	2,5		Лист 45
3	Полукольцо-δ=8	2	-//-	-//-	0,2	0,4		Лист 45
4	Тарелка ф118х13	1	-//-	-//-	0,72	0,72		Лист 45
5	Манжета	1	техн. конце	1898-48	0,1	0,1		Лист 45
6	Блок №5 ф108х30	1	Ст 3	535-58	1,46	1,46		Лист 45
7	Букса ф140х45	1	Ст 3	-//-	2,9	2,9		Лист 45
8	Шпонка-25х4	2	Ст 3	-//-	2,2	4,4		Лист 45
9	Кольцо δ=20	1	-//-	500-58	0,7	0,7		Лист 45
10	Пластина ф83х8	1	-//-	-//-	0,35	0,35		
11	Болт III М10х30	3	Сталь 45	1050-60	0,03	0,1		Гост 7798-73*
12	Винт II М10х25	4	Сталь 45	-//-	0,02	0,08		Гост 17475-72
13	Проволока ф1	l-50	Ст 3	380 71	0,02	0,02		

1. Рассматривать совместно с листом 45.
2. Наружную и внутреннюю поверхность трубы смазать солидолом.
3. Сварку производить электродами типа Э-42 Гост 9467-60
4. Сварные швы высотой h=6мм
5. Места сварки зачистить
6. Букса после установки шпонок должна перемещаться по трубе без заедания.
7. Винты поз. 13 кернить в 2х местах.

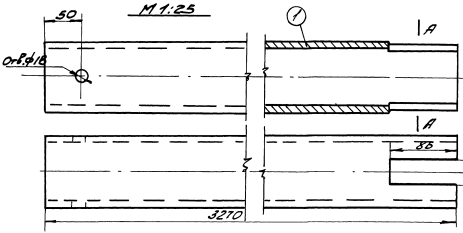
6941/I

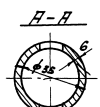
ТК	Продекторные опоры переносного типа	3.403-7	
1974	Стальная телескопическая опора Секция V. Общий вид. Разрезы	Альб I	Лист 44

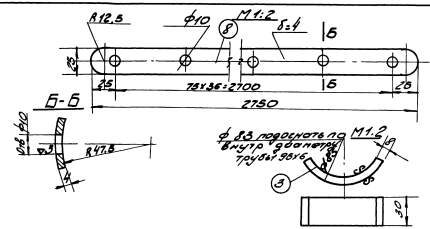
Гипроруда г. Ленинград

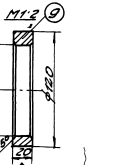
Гл. инж. Эрлат
Нач. отд. Вытин
Рук. гр. Маковер
Ст. инж. Плахова
Инженер Трфимова

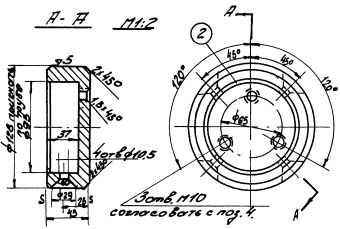
Гипроруда
Копия верна
Дата
Фам.
Подп.
Проверил Маковер

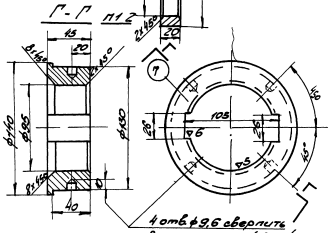


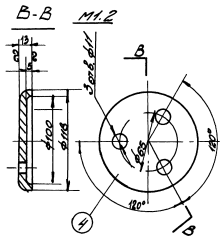


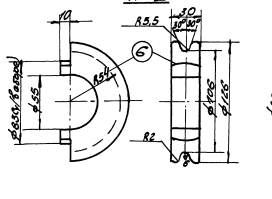


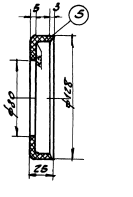












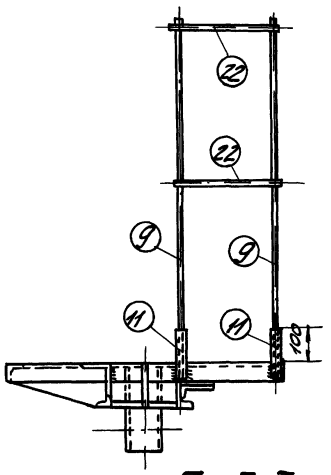
1. Рассматривать совместно с листом 44.
2. Допускаемая эллиптичность трубы по наружному диаметру не более 1мм. Допускаемая разностенность не более 0,8мм. Допускаемый прогиб трубы по всей длине не более 3мм. Наружную и внутреннюю поверхность трубы обработать от окалины.
3. Позиция 2: Диаметр 128мм прорезать по всей длине с зазором 0,5мм (секция IV). Диаметр 95мм приемать по трубе ф 95х6 (секция V), обеспечив в скользящую посадку.
4. Позиция 5: Конфигурацию прорезать рубкой фигур.
5. Позиция 6: Диаметр 85мм приемать по трубе ф 95х6 обеспечив в скользящую посадку.
6. Позиция 7: Диаметр 95мм приемать по всей длине трубы 2 секции с зазором 0,5мм. Диаметр 130мм приемать по всей длине трубы ф 114х6 (секция II) обеспечив в скользящую посадку. Разлеровать 28мм приемать по всей длине шпонок с зазором 0,5мм по сторону.
7. Позиция 8, разрешается изготовлять из отдельных полос путем сборки их между собой встык с сочлиткой швов.
8. Позиция 9: Диаметр 95мм приемать по трубе ф95х6, обеспечив в скользящую посадку. Острые кромки притупить.

6941/1

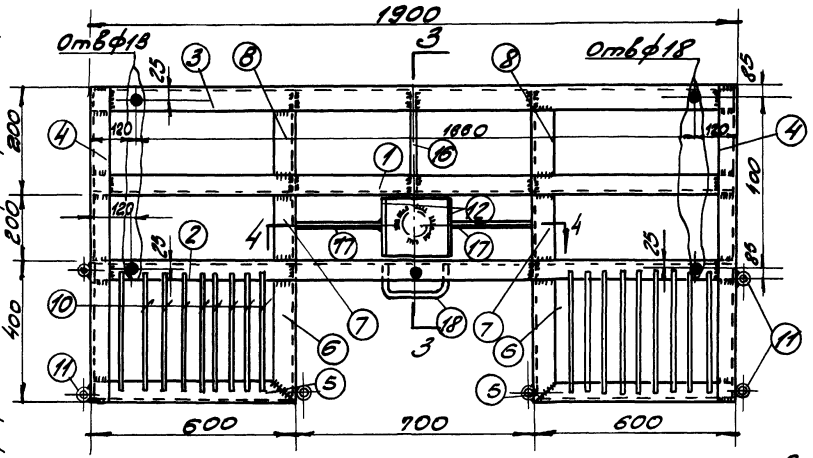
Т/С 1974	Предварительные опоры подтоварного типа. Стальная телескопическая опора. Секция V. Деталь 1:9	3.403.7	
		Лист	45

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№
Гипронефтеспецстрой г. Ленинград
Гл. инж. Залот
Нач. отд. Кан
Гл. инж. проекта Шапиро
Нач. гр. Кононенко
Копировал Бурмистрова
Подпись и дата
Инв.№ подл.

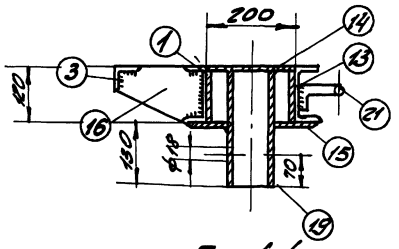
По 2-2



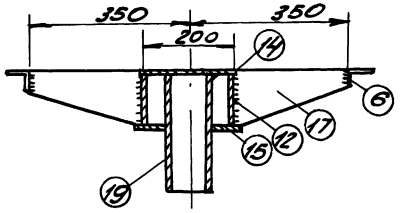
По 1-1

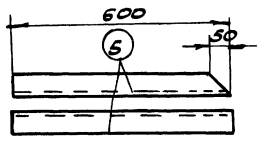


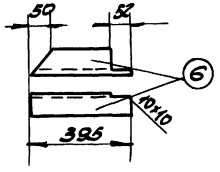
По 3-3

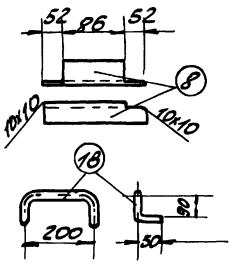


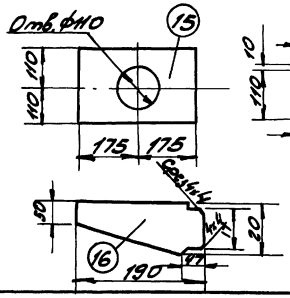
По 4-4

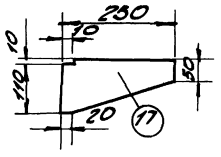












Спецификация

Марка	№ дет	Сечен.	Длина мм	Кол-во т	Кол-во н	Масса кг дет	Масса кг всех	Масса кг Мар	Примеч
Плоский	1	[N12	1900	1	-	19.8	19.8	109	
	2	[N12	1900	1	-	19.8	19.8		
	3	L50x5	1900	1	-	7.1	7.1		
	4	L50x5	800	2		3.0	6.0		
	5	L50x5	600	2		2.3	4.6		
	6	L50x5	395	2		1.5	3.0		
	7	L50x5	200	2		0.8	1.6		
	8	L50x5	190	2		0.7	1.4		
	9	•ф18	1070	6		2.15	13.0		
	10	•ф10	360	18		0.20	3.6		
	11	Труба ф20	150	6		0.25	1.5		ГОСТ 3262-62
	12	-100x10	200	2		1.6	3.2		
	13	-90x10	180	2		1.3	2.6		
	14	-200x10	200	1		3.15	3.2		
	15	-220x10	650	1		6.0	6.0		
	16	-120x10	190	1		2.0	2.0		
	17	-120x10	250	1		1.7	1.7		
	18	•ф20	500	1		1.2	1.2		
	19	Труба 108x6	250	1		3.8	3.8		ГОСТ 8732-70
	20	•ф10	2000	1		1.28	1.28		
	21	•ф10	620	2		0.4	0.8		
	22	•ф10	420	2		0.26	0.52		
		Сварные швы					1.3		

1. Рассматривать совместно с листами 27, 28
2. При транспортировке перила ограждения могут быть сняты.
3. Сварные швы h=5мм, электроды типа Э-42, ГОСТ 9467-60.

6941/1

ТС	Профессорные опоры переносного типа	3403.7	
1974	Стальная телескопическая опора. Площадка для светильника с лампой ДКСТ-20000.	Альб. I	Лист 46

Сдано в ОТК

Подвеска монтаж

Ограждение

Лестница

Площадка

Ригель

Стойка

Пл. мин.

Разработано

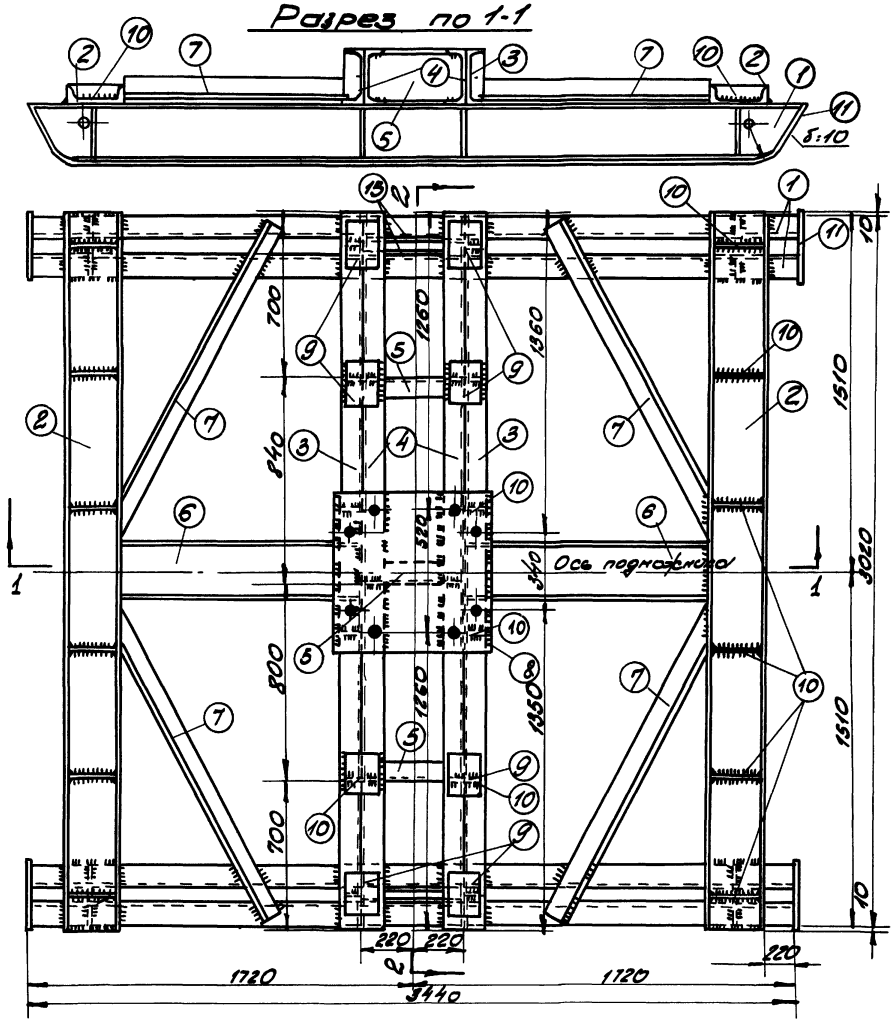
Проверил

Нач. отд.

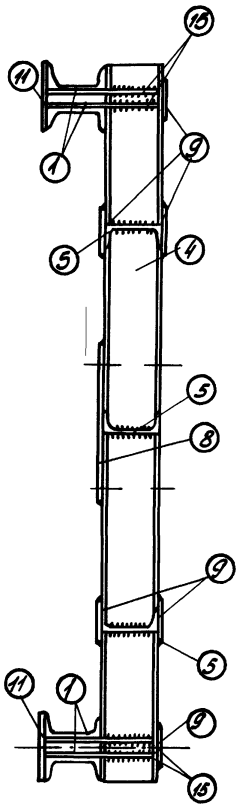
Гл. инж. пр.

Гл. конструктор

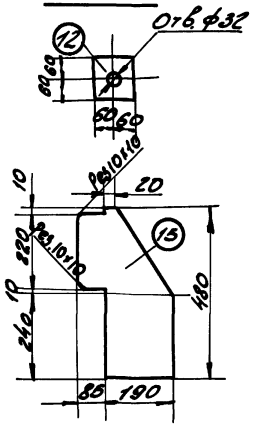
Разрез по 1-1

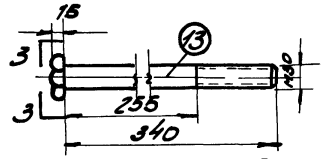


Разрез по 2-2

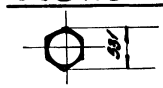


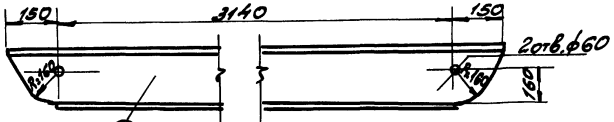
Шайба

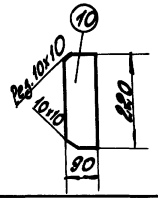


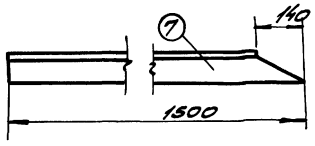


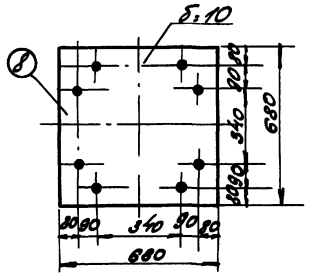
Вид по 3-3

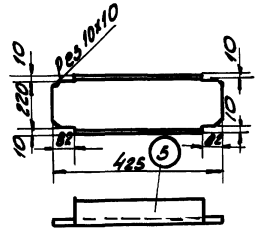












Спецификация

Марка	№ дет	Сечение	Длина мм	Кол-во Т	Кол-во Н	Масса, кг дет.	Масса, кг вес	Прим.	Примечание
Подножник	1	[24	3440	4	-	82,5	330	1289	
	2	[24	3040	2	-	73,0	146		
	3	[24	3040	2	-	73,0	146		
	4	[24	3040	2	-	73,0	146		
	5	[24	425	3	-	10,2	31		
	6	[24	1035	2	-	24,4	49		
	7	L 75х5	1500	4	-	8,7	35		
	8	-680х10	680	1	-	3,6	4		
	9	-180х10	200	12	-	2,8	33,6		
	10	-90х10	220	40	-	1,55	62		
	11	-300х10	3600	2	-	85,0	170		
	12	-120х10	120	16	-	1,1	17,6		
	13	Болт М30	340	8		2,2	18		см. чертеж
	14	Гайка М30		16		0,2	4		ГОСТ 3915-70
	15	-275х10	480	8		10,0	80		
		Сварные швы 2%					24,8		

1. Материал конструкции: сталь углеродистая обыкновенного качества марки ВСт3 пс5 для сварных конструкций.
2. Все сварные швы h = 8 мм Электроды Э-42, ГОСТ 9467-60.
3. Отверстия для анкерных болтов в позициях 8, 34 сверлить после их сварки

6941/5

ТК	Трансформаторные опоры переносного типа	3.403-7	
1974	Стальная телескопическая опора. Металлический подножник	Альб. 7	Лист 47

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

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Разработал Ефимов
Проверил Шилов
Н. контр. Шилов
Гл. спец. Ефимов
Нач. отд. Шилов
Нач. сект. Шилов

Спецификация арматуры на 1 плиту

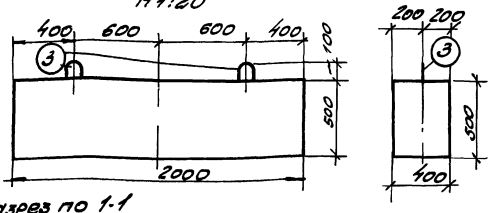
Марка плиты	Эскиз марки или стержня	Поз.	Диам. мм	Длина мм	Кол. шт	Масса, кг: 1 марки	Масса, кг: Общая	Всего на марку
ПФБ-2	1950	1	Ф10	2410	6	12.56	7.8	179
	310	2	Ф6	1520	15	2.56	5.7	
	См. чертеж	3	Ф16	1370	2	2.74	4.4	

Расход материалов на 1 плиту

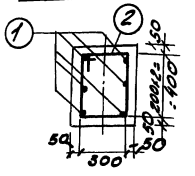
Наименование элемента	Бетон: Марка	Бетон: Кол. бетона м³	Масса, кг: Арматура стали	Закладные изделия	Анкерные болты	Содержание пара (1,8 кг/м³ бетона)	Масса эл-та т.
ПФБ-2	200	0,4	13,5	44	-	34	0,98

Общий вид плиты ПП

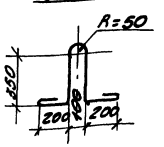
М 1:20



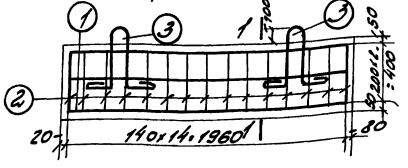
Разрез по 1-1



Деталь 3

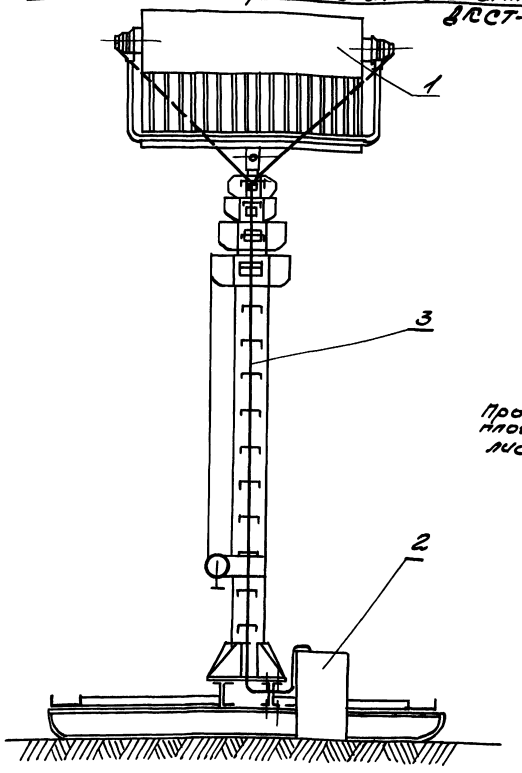


Армирование плиты



1. Плита изготавливается из плотно вибрированного бетона марки «200», по морозостойкости Мрз «100»
2. Место пересечения хомутов арматурой перевязать вязальной проволокой
3. Арматура класса А-I из углеродистой стали ГОСТ 380-71
4. Монтажные петли поз. 3 выполняются только из арматурной стали класса А-I марки ВСт3 пс5 ГОСТ 380-71

Установка на опоре светильника стойкой АССТ-20000



Профессиональную информацию смотри лист 46.

№ п/п	Чертеж, тип, ГОСТ	Наименование	Тип марка, обозначение	Ед. измер.	Кол.	Масса, кг: Ед.	Масса, кг: Общая	Прим.
1	Изделия «Арматэлектро»	Светильник, кронштейн стойка АССТ 20000	—	шт	1	—	—	
2	Изделия «Арматэлектро»	Пусковое устройство типа ПУАССТ-10000/380	—	"	1	—	—	
3	Чертеж	Провод, сеч 1х16 мм²	ПВ1-500	м	35	0,27	9,5	
4	ГОСТ 7798-70*	Болт	М16х60	шт	6	0,125	0,75	
5	ГОСТ 5915-70*	Гайка	М16	"	6	0,042	0,24	
6	ГОСТ 11371-68*	Шайба	16	"	12	0,014	0,17	

ТК	Профессиональные опоры переносные стальные	6.941/1	
		3.407-7	
1974	Стальная телескопическая опора с приварным стаканом. Марка ПФБ-2	Альб. I	Лист 48
	Установка светильника в стойке АССТ-20000		

gost.e-ecolog.ru