ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ I.464-29.94

ФОНАРИ ЗЕНИТНЫЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ ОРГАНИЧЕСКОГО СТЕКЛА

ВЫПУСК I

ФОНАРЬ ЗЕНИТНЫЙ ГЛУХОЙ С РАЗМЕРАМИ СВЕТОВОГО ПРОЕМА 1,2×1,4 м С ДВУХСЛОЙНЫМ КУПОЛОМ.

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Ц00318-01

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ I.464-29.94

ФОНАРИ ЗЕНИТНЫЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ ОРГАНИЧЕСКОГО СТЕКЛА

ВЫПУСК I

ФОНАРЬ ЗЕНИТНЫЙ ГЛУХОЙ С РАЗМЕРАМИ СВЕТОВОГО ПРОЕМА I,2xI,4 м С ДВУХСЛОЙНЫМ КУПОЛОМ.

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Разработаны АО ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Зам.директора института С.М.Гликин

Заведующий отделом Ю.П.Александров

Научный сотрудник В.К.Мирошниченко

Утверждены

ГЛАВПРОЕКТОМ МИНСТРОЯ РФ,

Письмо от 10.11.94 № 9-3-1/161

Введены в действие АО ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

с 01.01.95,

приказ от 16.11.94 № 62

Ц 00318-01 2

Обозначение документа	Наименование	Стр.
I.464-29.94.I-ТТ	Технические требования	3
I.464-29.94.I-0.00	Фонарь зенитный	6
I.464-29.94.I-0.00СБ	Фонарь зенитный. Сборочный чертеж	7
I.464-29.94.I-I.00	Стакан	12
I.464-29.94.I-I.00СБ	Стакан. Сборочный чертеж	13
I.464-29.94.I-0.0I	Элемент фартука	14
I.464-29.94.I-0.02	Элемент фартука	14
I.464-29.94.I-0.03	Пластина	15
I.464-29.94.I-0.04	Элемент рамы	15
I.464-29.94.I-0.05	Прокладка	16
I.464-29.94.I-0.06	Прокладка	16
I.464-29.94.I-0.07	Кляммера	17
I.464-29.94.I-I.0I	Полка	17
I.464-29.94.I-I.02	Стенка стакана	18
I.464-29.94.I-I.03	Стенка стакана	18

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

			1994	1.464-29.94.1	
Н.контр.	Мирошниченко			Содержание	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Рыковой	Александров				ЦНИИПРОИЗЗДАНИЙ
Проверил	Александров				
Разраб.	Мирошниченко				

I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Серия I.464-29.94 "Фонари зенитные с применением органического стекла" состоит из трех выпусков:

Выпуск I. Фонарь зенитный глухой с размерами светового проема I,2xI,4 м с двухслойным куполом. Рабочие чертежи ;

Выпуск 2. Фонарь зенитный глухой с размерами светового проема 2,6x2,6 м с двухслойным куполом. Рабочие чертежи ;

Выпуск 3. Фонарь зенитный открывающийся с размерами светового проема I,IxI,I м с двухслойным куполом. Рабочие чертежи .

I.I. Настоящий выпуск I "Фонарь зенитный глухой с размерами светового проема I,2xI,4 м с двухслойным куполом.
Рабочие чертежи" содержит рабочие чертежи указанной конструкции.

I.2. Зенитный фонарь предназначен для устройства естественного освещения помещений отапливаемых зданий промышленных предприятий, строящихся в районах с расчетной температурой наружного воздуха (средняя наиболее холодной пятидневки не ниже минус 30°С с нормальным температурно-влажностным режимом согласно СНиП П-3-79** "Строительная теплотехника" (табл. I), при избыточных тепловыделениях не более 23 Вт/м^3 и содержании в воздушной среде пыли, копоти и других аэрозолей не более I0 мг/м^3.

I.3. Несущая способность зенитного фонаря рассчитана на возможность его применения в зданиях, расположенных в I...Ш районах по весу снегового покрова и в Iа...IУ районах по ветровому давлению.

I.4. Фонарь может устанавливаться в покрытиях из профилированного холодногнутого стального оцинкованного настила по ГОСТ 24045-86Е марок Н57...Н75 или в покрытиях из железобетонных плит размерами I,5x6 или 3x6 м с проемами для фонарей, рабочие чертежи которых соответственно разработаны в сериях I.465.I-20 "Плиты железобетонные ребристые размером I,5x6 м для покрытий одноэтажных производственных зданий" и I.465.I-2I.94 "Плиты железобетонные ребристые размером 3x6 м для покрытий одноэтажных производственных зданий".

I.5. При проектировании естественного освещения зданий, разработке проекта производства работ и монтаже конструкций зенитных фонарей, а также их эксплуатации следует руководствоваться указаниями "Рекомендаций по проектированию, устройству и эксплуатации светопрозрачных конструкций промышленных зданий" (ЦНИИПромзданий, М., Стройиздат, I985 г.) и СНиП 2.09.02-85* "Производственные здания".

2. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

2.I. Основными элементами зенитного фонаря являются: светопропускающий элемент - купол, утепленный опорный стакан, деревянная рама, фартук.

2.2. Светопропускающий элемент фонаря выполняется в виде двухслойного купола 2К I,6 . I,4 ГОСТ 22I60-76 из органического стекла способом пневматического формования. Изготовитель куполов - АО "Филикровля", г.Москва.

2.3. Купол устанавливается на деревянную раму через эластичные прокладки и крепится к ней климмерами.

2.4. Стакан запроектирован сварным из листовой стали толщиной 2 мм по ГОСТ I9903-74 и поставляется на строительство в собранном виде. Стакан имеет наклонные стенки. Размеры светового проема по верху стакана - I200 x I400 мм, по низу - I500 x I700 мм.

2.5. Стенки стакана утепляются жесткими минераловатными плитами толщиной 60 мм по ГОСТ 9573-82 с плотностью не более 250 кг/м^3. Плиты подгоняются друг к другу и приклеиваются к стенкам стакана битумной мастикой. Зазоры между плитами не допускаются.

				1.464-29.94.1 - ТТ		
Н.контр.	Мирошниченко			Технические требования	Стадия	Лист	Листов
Руковод.	Александров				Р	1	3
Провер.	Александров				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Разраб.	Мирошниченко						

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

2.6. Деревянная рама изготавливается из воздушно-сухой древесины хвойных пород влажностью не более 20 %. Элементы рамы должны быть остроганы и антисептированы. Соединение элементов рамы производится с помощью поливинилацетатного клея ПВА по ГОСТ I8992-80 и сбивается по углам.

2.7. Фартук зенитного фонаря изготавливается из оцинкованной стали и крепится гвоздями к деревянной раме. Элементы фартука соединяются между собой двойным фальцем.

3. МАТЕРИАЛЫ

3.I. Для изготовления двухслойного купола применяется органическое техническое стекло толщиной 4-5 мм марок ТОСП и ТОСН первого и второго сортов по ГОСТ I7622-72Е.Размеры листов должны быть не менее I500xI700мм.

3.2. Металлические элементы зенитного фонаря изготавливаются из стали класса С38/23 марки Ст3кп2 по ГОСТ 380-88.

3.3. Сварка стальных конструкций - ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80. При сварке применяются электроды типа Э42 по ГОСТ 9467-75.

3.4. Материал уплотняющих эластичных трубчатых прокладок - морозозоностойкая резина средней твердости по ГОСТ 5496-78. Профильный уплотнитель - деталь № 408-840.20.56 изготавливает московское АО ЭРТИ - "Каучук" по ТУ 38I05-I868-89.

3.5. Для приклеивания уплотняющих прокладок применяется клей 88-Н по ТУ 38-I05I06I-82.

3.6. Водоизоляционный ковер, наклеиваемый на стакан фонаря, устраивается из трех слоев - верхний из рубероида кровельного марки РКК-420Б, два нижних - из рубероида подкладочного РПП-300Б по ГОСТ I0923-82.

При устройстве кровельных покрытий из вулканизированных полимерных пленок на основе традиционных или этиленпропиленовых каучуков следует руководотвоватьоя типовыми разработками узлов примыкания опорных стаканов фонарей к кровле по серии 2.460-20, выпуск I "Узлы кровель производственных зданий промышленных предприятий с однослойным кровельным ковром из полимерных пленок".

3.7. Пароизоляция фонаря выполняется из рубероида подкладочного РПП-300Б по ГОСТ I0923-82.

3.8. Наклейка плит утеплителя, пароизоляции и дополнительных слоев водоизоляционного ковра производится с помощью битумной мастики марки МБК-Г-85 по ГОСТ 2889-80.

3.9. Деревянная рама и стакан окрашиваются за два раза пентафталиевыми эмалями белого цвета ПФ-I33 по ГОСТ 926-82 по двум слоям грунтовки ГФ-02I по ГОСТ 25I29-82. Общая толщина лакокрасочного покрытия - 80 мкм.

4. УКАЗАНИЯ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ И МОНТАЖУ

4.I. Стальные конструкции фонарей должны изготавливаться в заводских условиях в соответствии с настоящими рабочими чертежами с учетом требований СНиП Ш-I8-75 "Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ".

Сварные соединения конструкций должны выполняться в соответствии с требованиями СНиП II-23-8I "Стальные конструкции".

4.2. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий - Н14, прочих - $\pm \frac{IT14}{2}$.

4.3. Сборка зенитного фонаря производится на строительной площадке. На полки утепленного стакана устанавливается деревянная рама и крепится к стенкам стакана шурупами. На раму наклеиваются прокладки поз. 8, 9 и прибиваются гвоздями с шагом 200 мм. Стакан устанавливается в проектное положение.

4.4. При устройстве зенитного фонаря на покрытиях с применением железобетонных плит установка стакана производится на плиты с проемами для фонарей. Стакан фонаря устанавливается на пластины, приваренные к заклад-

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

ным деталям плиты и привариваются к ним.

Зазоры между стаканом и плитой уплотняются резиновой трубкой.

4.5. При устройстве зенитного фонаря на покрытиях из стального профилированного настила стакан фонаря крепится к прогонам самонарезающими винтами. Расположение прогонов должно указываться при разработке конкретного проекта.

4.6. После закрепления стакана над проемом на его стенки заводится пароизоляция и наклеиваются плиты утеплителя.

4.7. Основной водоизоляционный ковер кровли заводится на наклонный бортик, устраиваемый по периметру опорного стакана. На утеплитель опорного стакана наклеиваются три слоя водоизоляционного ковра, которые заводятся на плоскость основного ковра соответственно на 150, 250 и 350мм, перекрывая друг друга.

Дополнительные слои водоизоляционного ковра после наклейки прижимаются металлическими пластинами, которые прибиваются к деревянной раме.

4.8. После установки фартука, на него наклеиваются прокладки поз. 10, 11. Защитный фартук прибивается к деревянной раме гвоздями с шагом 200 мм.

4.9. Купол устанавливается на стакан после окончания кровельных работ и крепится климмерами.

4.10. Монтаж элементов зенитного фонаря следует производить при температуре не ниже 5^{0}С.

5. ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1. При проектировании естественного освещения помещений с помощью зенитных фонарей со светопропускающими элементами из органического стекла следует выполнять следующие требования пожарной безопасности:

5.1.1. Зенитные фонари со светопропускающими элементами из органического стекла допускается применять только в производственных зданиях I и II степени огнестойкости в помещениях категорий Г и Д (согласно ОНТП 24-86 "Определение категорий помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности") с покрытиями из негорючих и трудногорючих материалов с рулонной кровлей, имеющей защитное покрытие из гравия.

5.1.2. Общая площадь светопропускающих элементов фонарей из органического стекла не должна превышать 15 % общей площади покрытия, площадь проема одного фонаря - не более 10 $м^2$, а удельная масса светопропускающих элементов - не более 20 $кг/м^2$.

5.1.3. Расстояние (в свету) между зенитными фонарями со светопропускающими элементами из органического стекла должно составлять не менее 4 м.

5.1.4. Зенитные фонари разрешается совмещать в группы. При этом они принимаются за один фонарь, к которому относятся все вышеуказанные ограничения. В случае, если общая площадь совмещенных фонарей составляет от 5 до 10 $м^2$, расстояние между ними (в свету) должно быть не менее 5 м.

5.1.5. Между зенитными фонарями со светопропускающими элементами из органического стекла в продольном и поперечном направлениях покрытия здания через каждые 54 м должны устраиваться противопожарные разрывы шириной не менее 6 м. Расстояние по горизонтали от противопожарных стен до зенитных фонарей должно составлять не менее 5 м.

6. Указания по эксплуатации фонарей

6.1. Зенитные фонари со светопропускающими элементами из органического стекла не рекомендуется применять для устройства естественного освещения помещений, в которых имеются технологические выделения жирных кислот.

6.2. Зенитные фонари необходимо очищать от пыли и грязи не реже 2 раз в год путем промывки их поверхностей теплой водой с небольшим количеством синтетических стиральных порошков. С поверхности фонарей не допускается скалывание наледей и уборка смерзшегося снега.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			I.464-29.94.I-0.00СБ	Сборочный чертеж		
				Сборочные единицы		
А4		I	I.464-29.94.I-I.00	Стакан	I	
				Детали		
А4		2	I.464-29.94.I-0.0I	Элемент фартука	2	
А4		3	I.464-29.94.I-0.02	Элемент фартука	2	
А4		4	I.464-29.94.I-0.03	Пластина	2	
		5	-0I	Пластина	2	
А4		6	I.464-29.94.I-0.04	Элемент рамы	2	
		7	-0I	Элемент рамы	2	
А4		8	I.464-29.94.I-0.05	Прокладка	2	
		9	-0I	Прокладка	2	
А4		I0	I.464-29.94.I-0.06	Прокладка	2	
		II	-0I	Прокладка	2	
А4		I2	I.464-29.94.I-0.07	Климмера	8	
Б4		I3		Прокладка		
				Трубка 3СI2х2, L = I480		
				ГОСТ 5496-78	2	0,I56кг
Б4		I4		Прокладка		
				Трубка 3СI2х2, L =I700		
				ГОСТ 5496-78	2	0,I79кг
Б4		I5		Пластина I0х50хII0		
				Лист Б-ПН-I0ГОСТ I9903-74		
				Ст3кп2ГОСТ I4637-89	4	0,39кг
				Стандартные изделия		
		I7		Купол 2К I.6·I.4		
				ГОСТ 22I60-76	I	24,2кг
		I8		Гвоздь КI,8х32		
				ГОСТ 4028-63	44	
		I9		Гвоздь К3,5х40		
				ГОСТ 4030-63	22	
		20		Шайба 5.0I.08кп.0I9		
				ГОСТ II37I-78	50	
		2I		Шуруп I-5х40,0I9		
				ГОСТ II45-80	50	
		22		Гвоздь К3,0х70		
				ГОСТ 4028-63	8	
				Материалы		
		23		Плита минераловатная		
				П200-I000х500х60		
				ГОСТ 9573-82	0,I5	$м^3$
		24		Рубероид подкладочный		
				РПП-300Б ГОСТ I0923-82	8,4	$м^2$
		25		Рубероид кровельный		
				РКК-420Б ГОСТ I0923-82	3,2	$м^2$

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

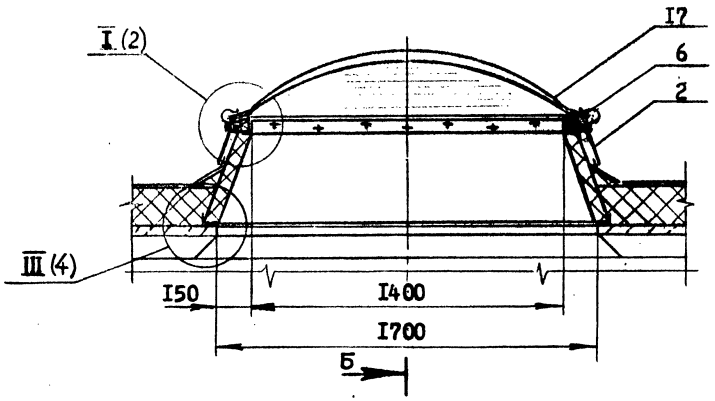
1.464-29.94.1-0.00

					Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Мирошниченко			Фонарь зенитный	Р	1	2
Руков.	Александров				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Провер.	Александров						
Разраб.	Мирошниченко						

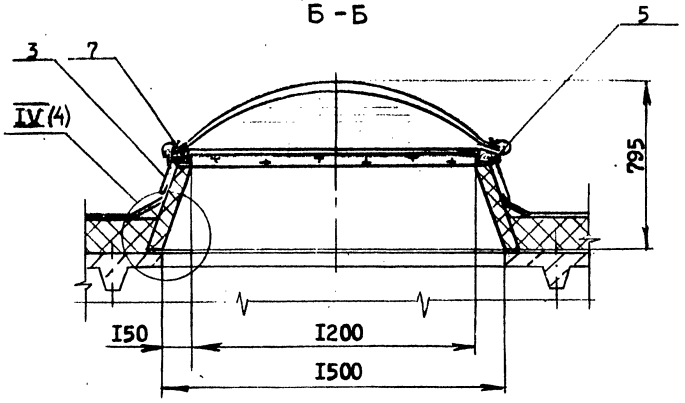
1.464-29.94.1-0.00 Лист 2

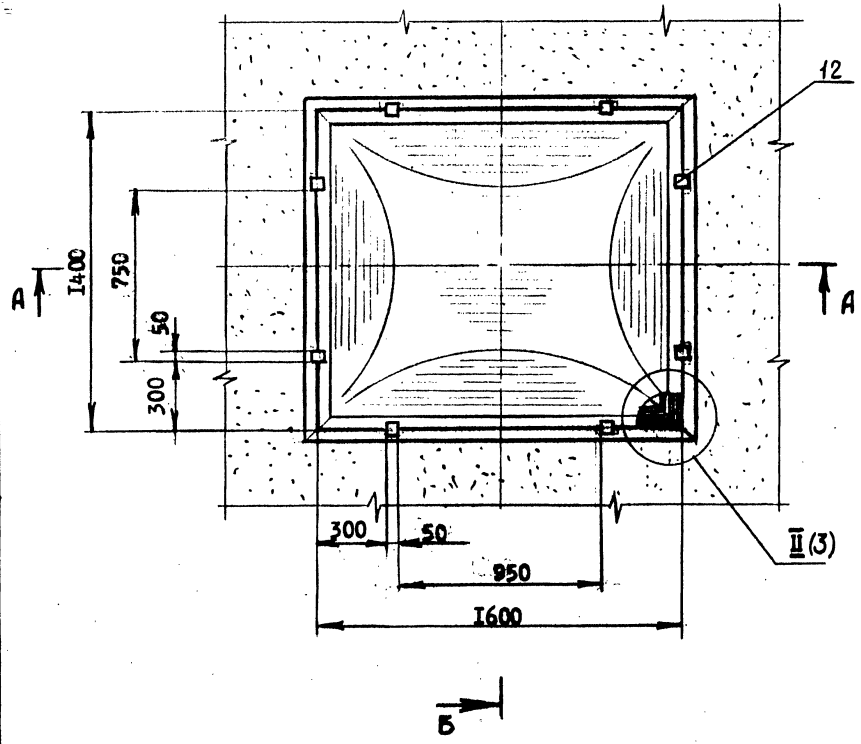
Б00318-01 7

А - А



Б - Б





I. Ведомость расхода материалов дана для фонаря, устанавливаемого в покрытиях с применением железобетонных плит

2. Вариант установки фонаря в покрытиях с применением стального профилированного настила см. листы 5,6. Для данного варианта пластина (поз.I5) и прокладки (поз.I3,I4) не изготавливаются

3. Клей 88-Н по ТУ 38-I05I06I-82

4. Клей ПВА ГОСТ 18992-80

5. Сварные швы по ГОСТ 5264-80

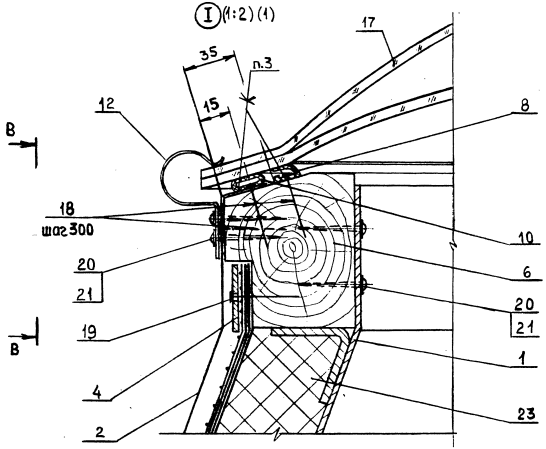
6. Пароизоляция заводится на стакан на высоту равную толщине утеплителя покрытия, но не менее чем на I00 мм

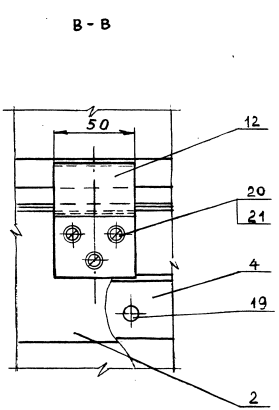
7. Шурупы (поз.2I) ставить в деревянную раму в предварительно рассверленные отверстия 4мм

8. Шаг гвоздей (поз.I8) 200 мм

				1994	1.464-29.94.1-0.00СБ	
					Фонарь зенитный. Сборочный чертеж	Стадия: Р; Масса: I95; Масштаб: I:20; Лист I; Листов 6
Н.контр.	Мирошниченко					ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Руков.	Александров					
Пров.	Александров					
Разраб.	Мирошниченко					

Инв.№подл. | Подп.и дата | Взам.инв.№

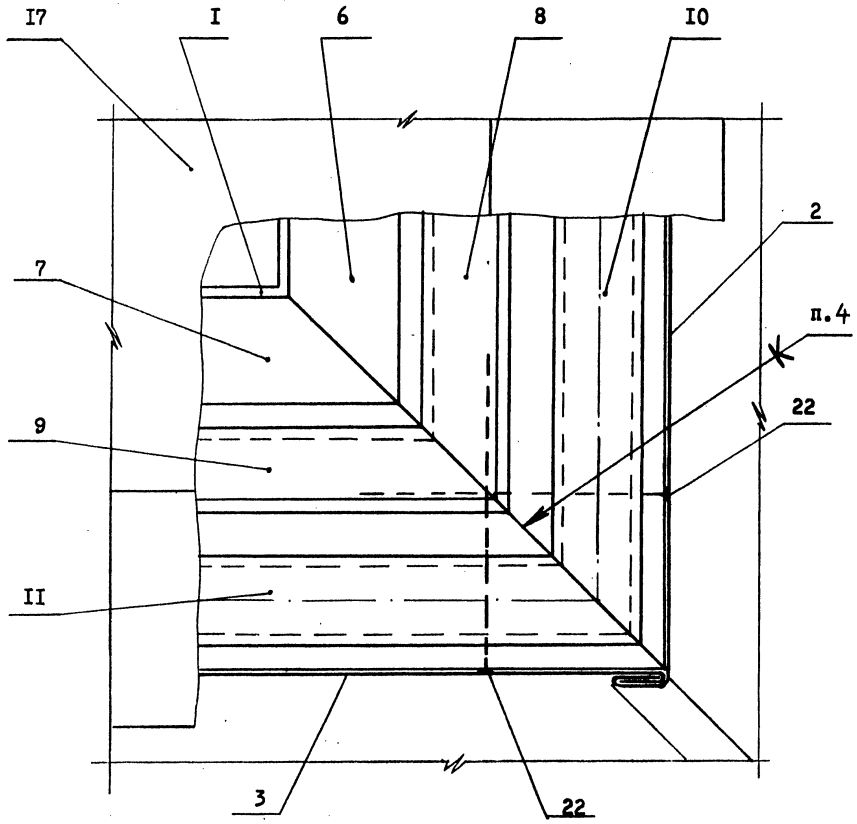




Показатели расхода материалов на один фонарь

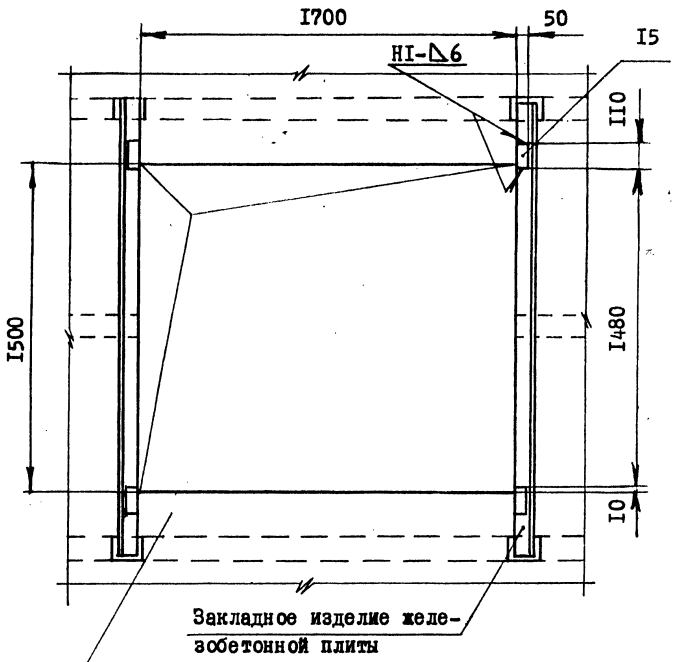
Купол из оргстекла, кг	Сталь, кг				Резина, кг		Клей 88Н/ТВА, кг	Дерево-сосна, м³	Утеплитель δ = 60, м³	3-х слойный м² водоизоляц. ковер	Пароизоляция, м²
	Листовая	Лента	Оцинкав. δ = 0,7	Крепежн. элементы	Профилированная	Трубчатая					
24,2	58,9	0,56	6,7	0,7	0,46	1,28	0,3 / 0,1	0,04	0,15	8,7	2,9

Ⅱ (1:1)(1)



Соединение элементов фартука (поз.2 и 3) производится двойным фальцем

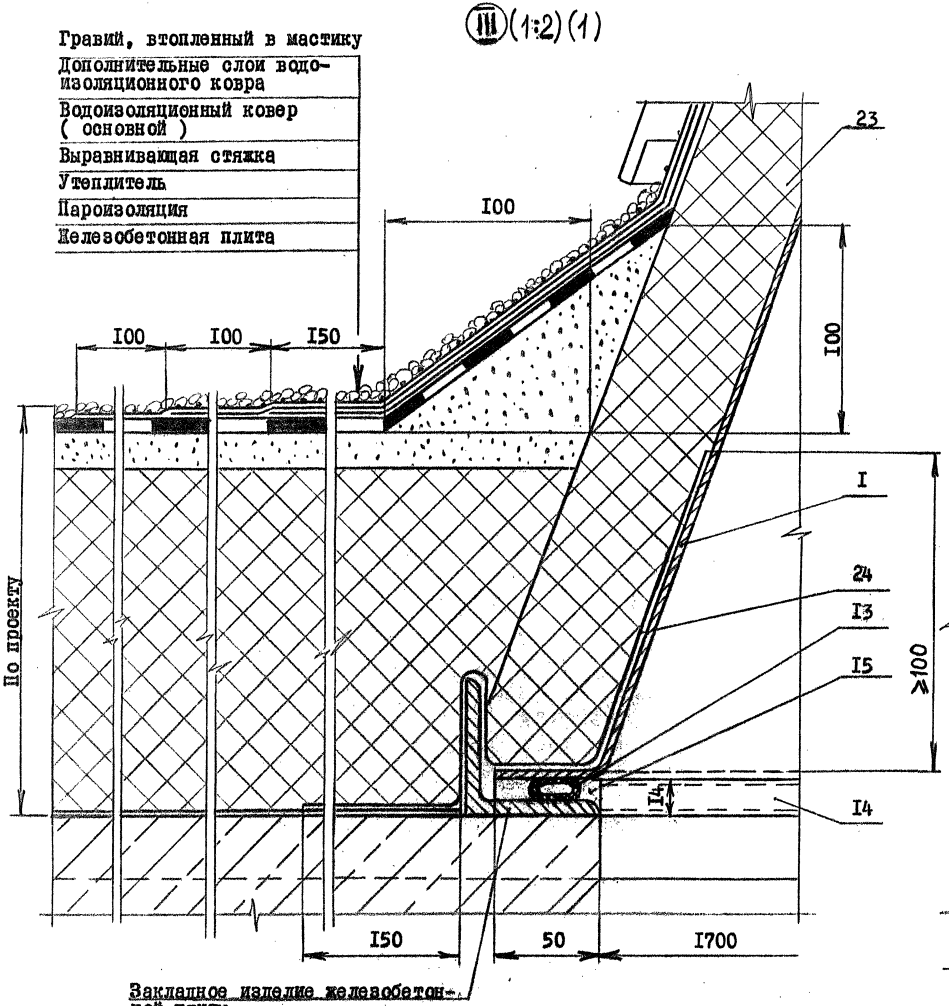
Схема расстановки пластин (поз. I5) (1:20)

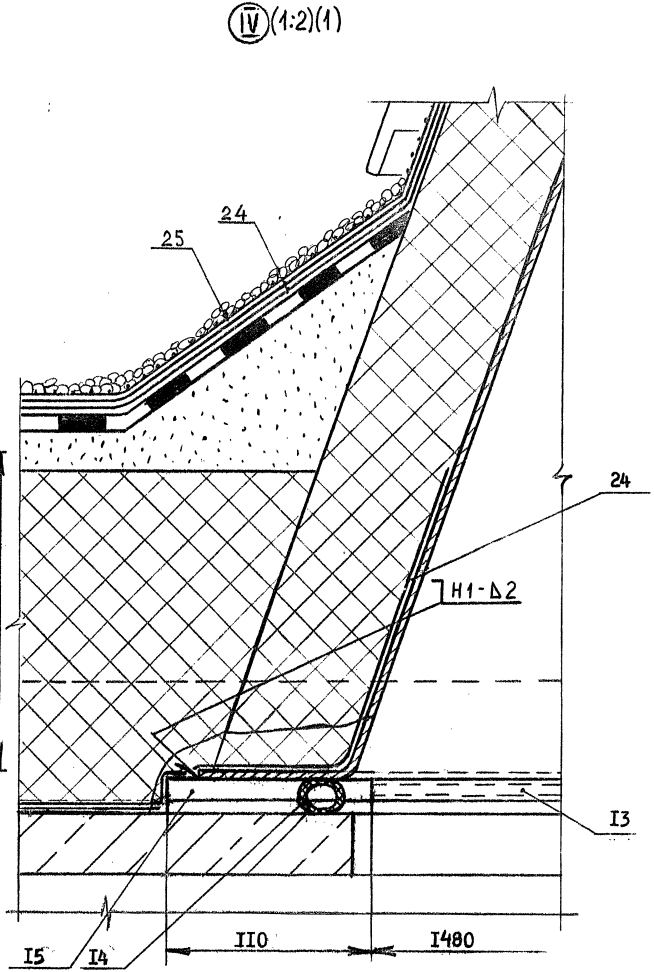


Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

Ц00318-01 10

Гравий, втопленный в мастику
Дополнительные слои водоизоляционного ковра
Водоизоляционный ковер (основной)
Выравнивающая стяжка
Утеплитель
Пароизоляция
Железобетонная плита



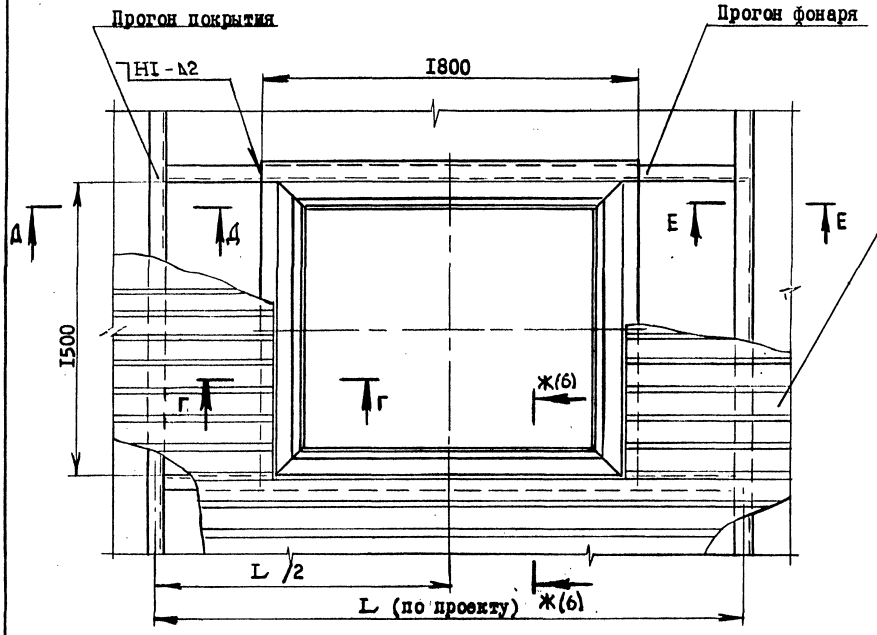


Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

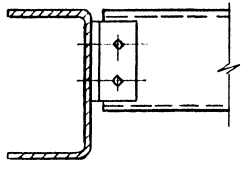
1.464-29.94.1-0.00СБ

Лист 4

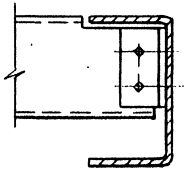
Схема установки стакана фонаря на покрытие с применением стального профилированного настила (1:20)



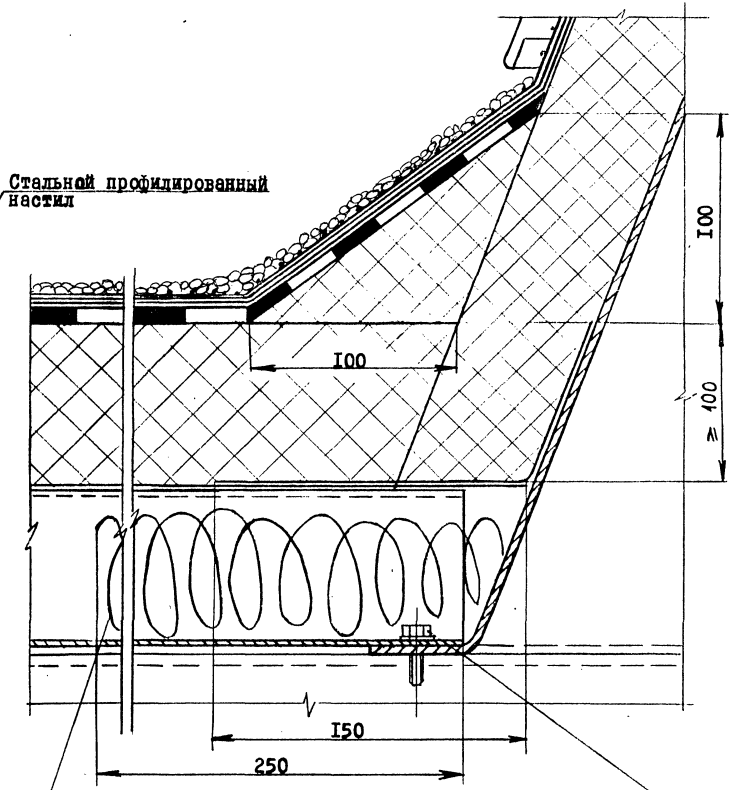
Д-Д (1:2)



Е-Е (1:2)



Г-Г (1:2)



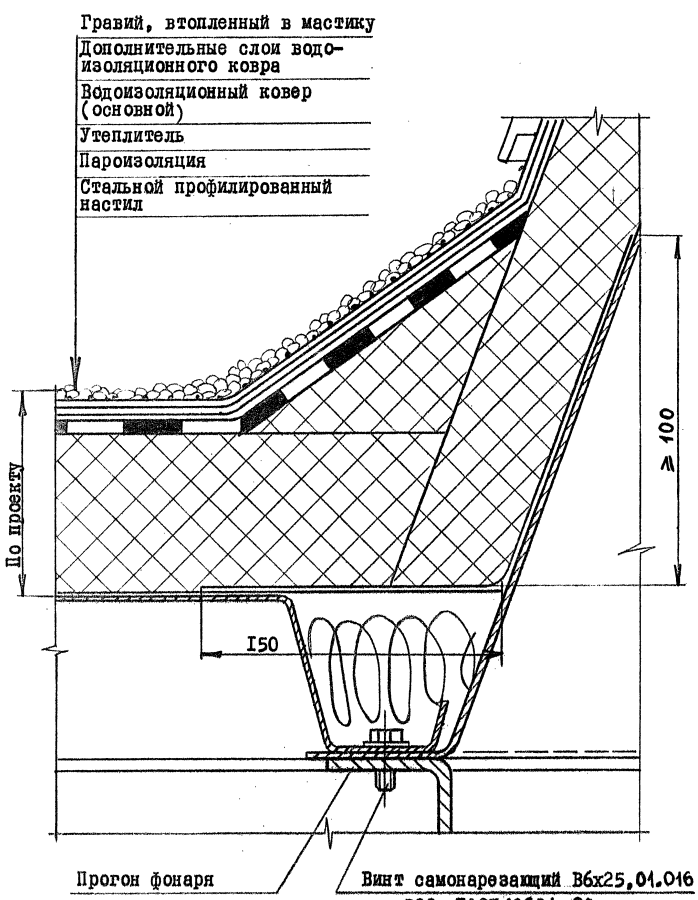
Винт самонарезающий В6х25,01,016 ГОСТ 10621-80 в каждой волне настила

Полости настила заполнить по периметру проема на 250мм несгораемым материалом (минеральной ватой и т. п.)

1.464-29.94.1-0.00СБ

Инв.№подл. Подп.и дата Взам.инв.№

Ж-Ж (1:2)(5)



1.464.29.94.1-0.00СБ Лист 6

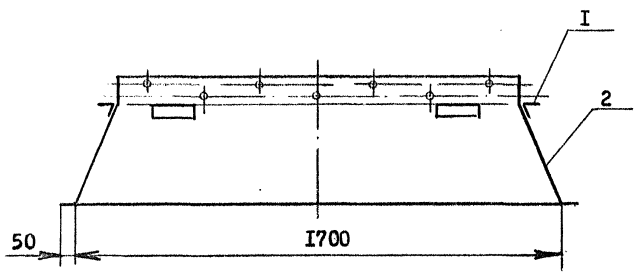
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			I.464-29.94.1-I.00.СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		I	I.464-29.94.1-I.0I	Полка	8	
А4		2	I.464-29.94.1-I.02	Стенка стакана	2	
А4		3	I.464-29.94.1-I.03	Стенка стакана	2	

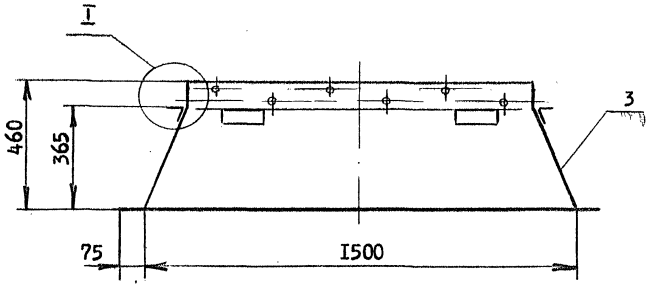
1.464-29.94.1-1.00

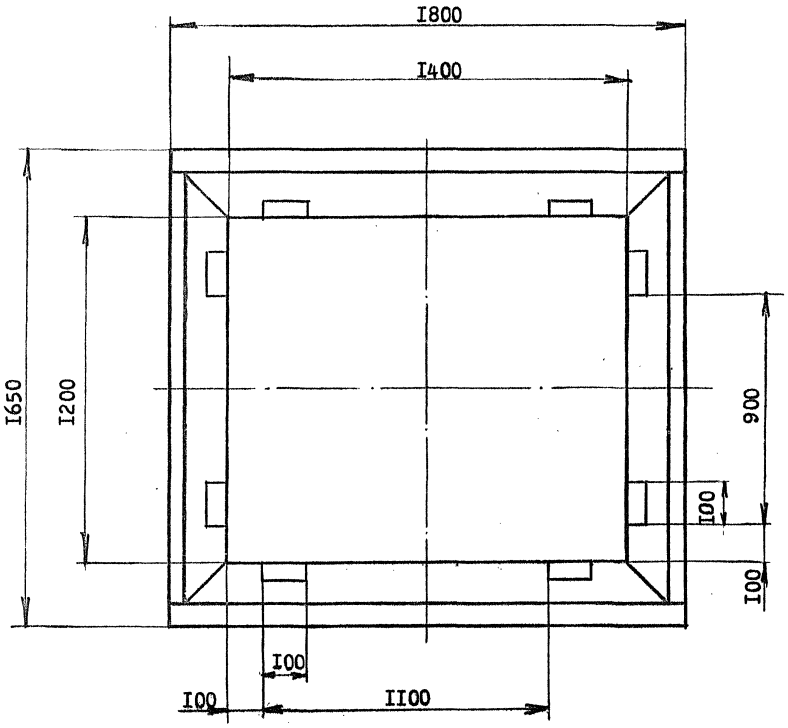
Н. контр.	Мирошниченко		Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.	Александров		Р		I
Провер.	Александров		Стакан	ЦНИИПРОМЗДАНИЙ	
Разраб.	Мирошниченко				

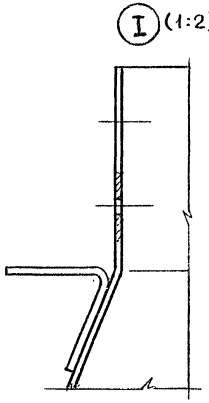
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Ц 00318-01 13







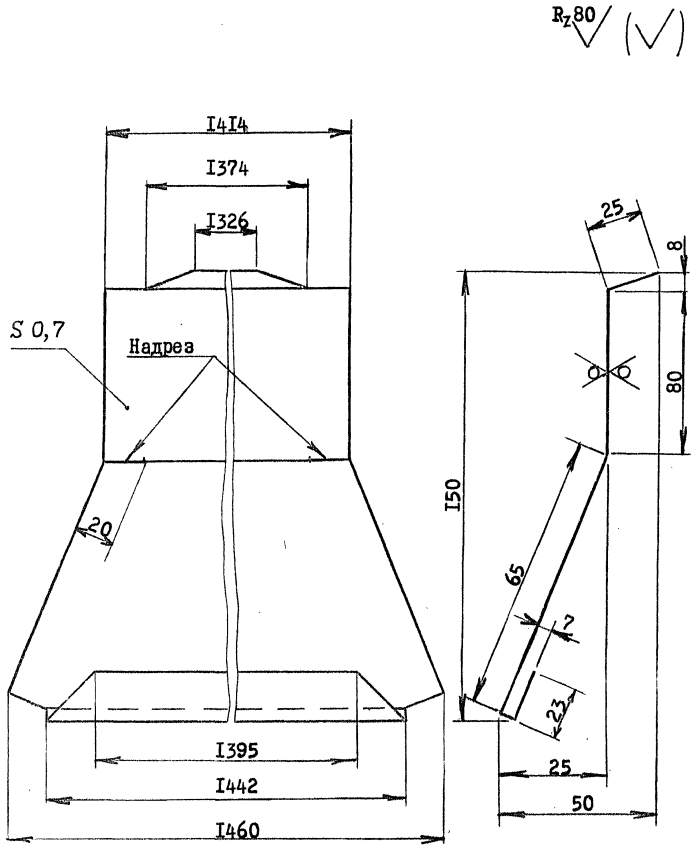


I. Сварку производить по контуру прилегания деталей. Катет швов 2 мм. Сварка по ГОСТ 5264-80

2. Окрасить за два раза пентафталевыми эмалями по двум слоям грунтовки

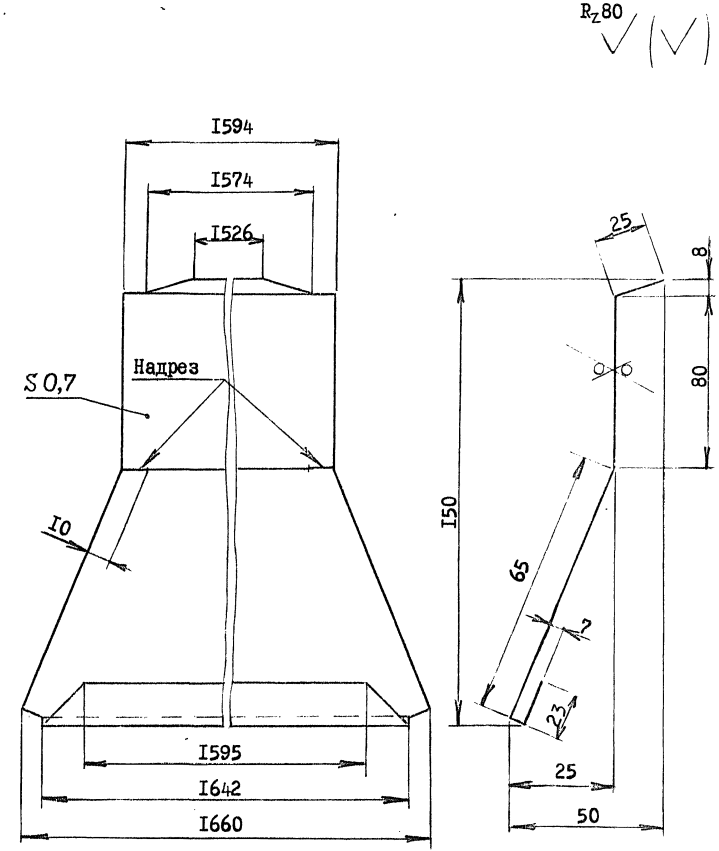
			1994	1.464-29.94.1 - 1.00СБ		
				Стакан. Сборочный чертеж	Стадия	Масса	Масштаб
					Р	54,8	I:I5
					Лист	Листов I	
Н.контр.	Мирошниченко				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Руков.	Александров						
Пров.	Александров						
Разраб.	Мирошниченко						

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



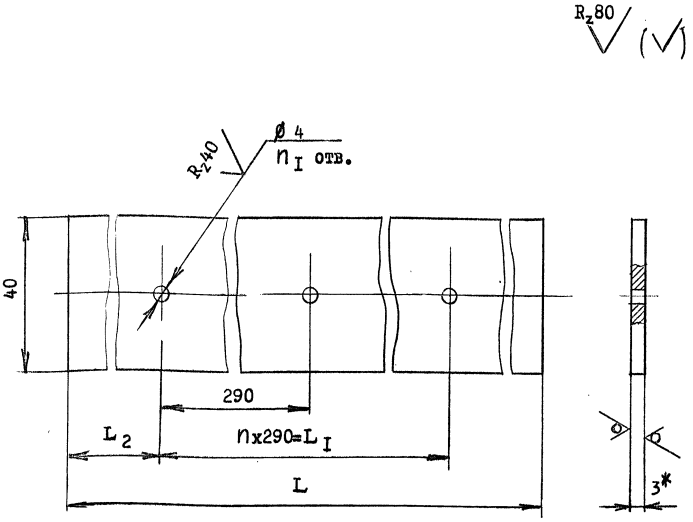
				1.464-29.94.1-0.01			
				Элемент фартука	Стадия	Масса	Масштаб
					Р	I,56	I:2
Н.контр.	Мирошниченко				Лист	Листов I	
Руков.	Александров			Лист оцинкованный Б-ПН-0,7 ГОСТ I9904-90	ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Пров.	Александров						
Разраб.	Мирошниченко			ОЦ Ст3кп-ПК-МТ-НР-1ГОСТ 14918-80			

Инв.№подл. Подп.и дата Взам.инв.№



				1.464-29.94.1-0.02			
				Элемент фартука	Стадия	Масса	Масштаб
					Р	I,77	I:2
Н.контр.	Мирошниченко				Лист	Листов I	
Руков.	Александров			Лист оцинкованный Б-ПН-0,7 ГОСТ I9904-90	ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Пров.	Александров						
Разраб.	Мирошниченко			ОЦ Ст3кп-ПК-МТ-НР-1ГОСТ 14918-80			

Инв.№подл. Подп.и дата Взам.инв.№

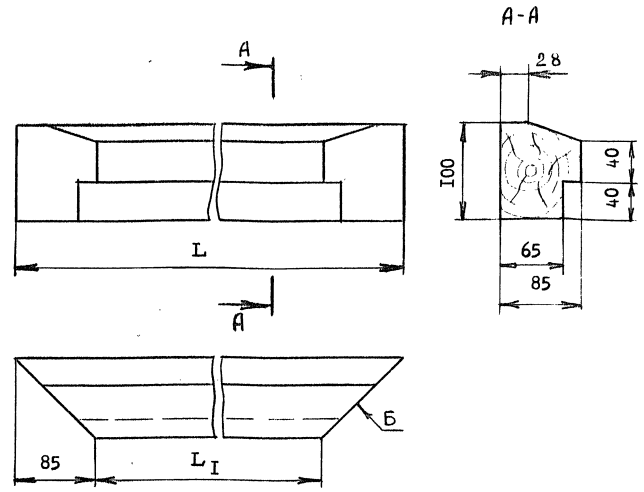


Обозначение	L, мм	L_I, мм	L_2, мм	n	n_I	Масса, кг
I.464-29.94.1-0.03	I340	II60	90	4	5	I,26
-0I	I540	I450	45	5	6	I,45

* Размер для справок

Н.контр.	Мирошниченко			1.464-29.94.1-0.03			
Руков.	Александров			Пластина	Стадия	Масса	Масштаб
Пров.	Александров				Р	См. табл.	1:1
Разраб.	Мирошниченко				Лист	Листов I	
				Лист Б-ПН-3.0ГОСТI9903-74 4-IУ-Ст3кп2ГОСТI6523-89	ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		

Инв.№подл. | Подп.и дата | Взам.инв.№



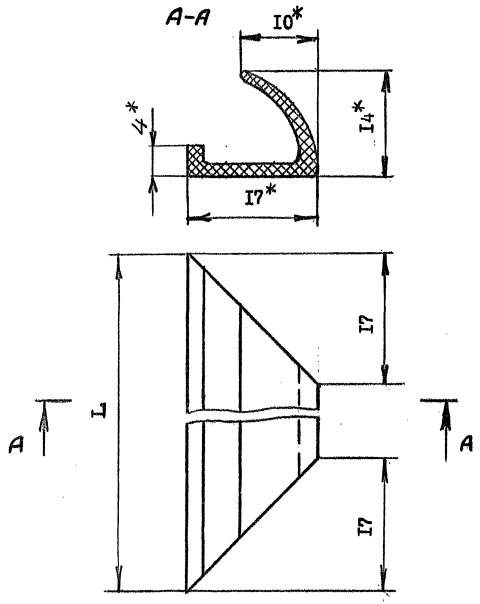
Обозначение	L, мм	L_I, мм	Масса, кг
I.464-29.94.1-0.04	I374	I204	4,5
-0I	I574	I404	5,2

Элементы соединить в раму с помощью клея ПВА ГОСТ 18992-80 по плоскостям Б

Н.контр.	Мирошниченко			1.464-29.94.1-0.04			
Утв.	Александров			Элемент рамы	Стадия	Масса	Масштаб
Провер.	Александров				Р	См. табл.	1:4
Разраб.	Мирошниченко				Лист	Листов I	
				Брусок-2-сосна ГОСТ 8486-86Е	ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		

Инв.№подл. | Подп.и дата | Взам.инв.№

Ц00318-01 16



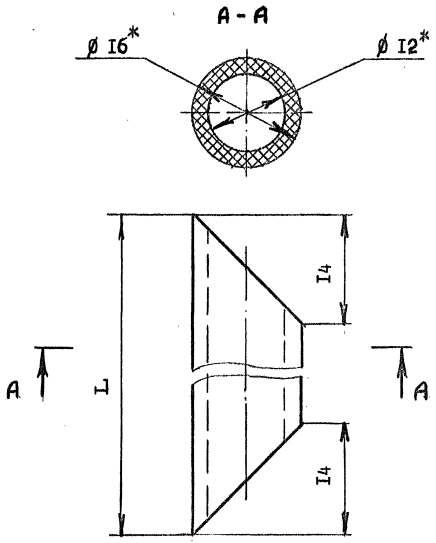
Обозначение	L, мм	Масса, кг
I.464-29.94.1-0.05	I330	0,I06
-0I	I530	0,I22

1. * Размеры для справок

2. № детали 408-840.20.56

				1.464-29.94.1-0.05		
				Прокладка	Стадия: Р; Масса: См. табл.; Масштаб: 2:1	
					Лист; Листов I	
Н.контр.	Мирошниченко			Резина средней твердости ТУ 38 I05-I868-89	ЦНИИПРОМЗДАНИЙ	
Руков.	Александров					
Провер.	Александров					
Разраб.	Мирошниченко					

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

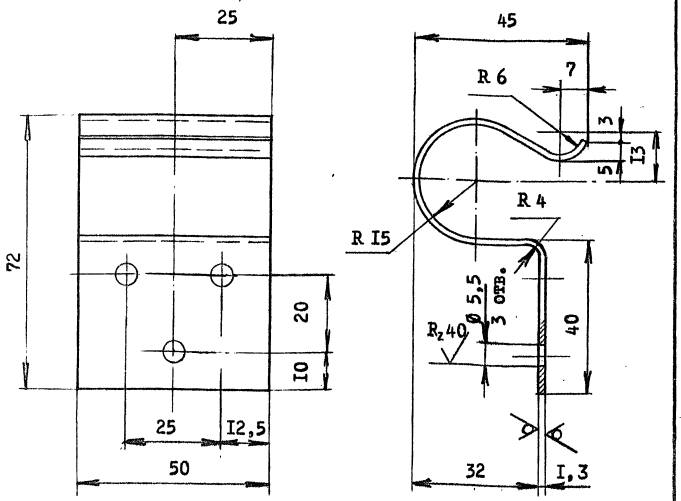


Обозначение	L, мм	Масса, кг
I.464-29.94.1-0.06	I370	0,I43
-0I	I570	0,I64

* Размеры для справок

				1.464-29.94.1-0.06		
				Прокладка	Стадия: Р; Масса: См. табл.; Масштаб: 2:1	
					Лист; Листов I	
Н.контр.	Мирошниченко			Трубка 3CI2x2 ГОСТ 5496-78	ЦНИИПРОМЗДАНИЙ	
Руков.	Александров					
Пров.	Александров					
Разраб.	Мирошниченко					

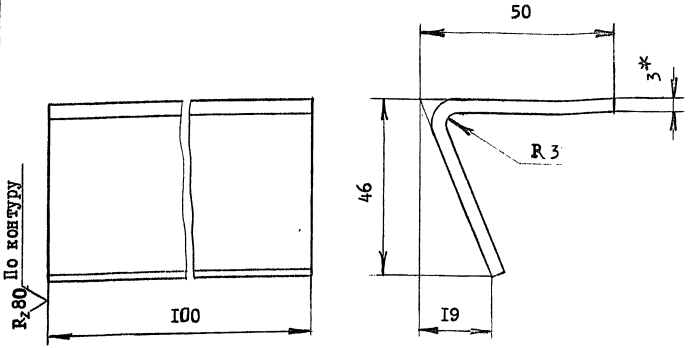
Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№



1. Твердость HRC 48...52
2. *Размер для справок
3. Длина заготовки 148мм

				1.464-29.94.1-0.07		
				Климмера	Стадия: Р; Масса: 0,07; Масштаб: 1:1	
					Лист	Листов 1
Н.контр.	Мирошниченко			Лента ЗП-Ц-Д-1,3х50 ГОСТ 21996-76	ЦНИИПРОМЗДАНИЙ	
Руков.	Александров					
Пров.	Александров					
Разраб.	Мирошниченко					

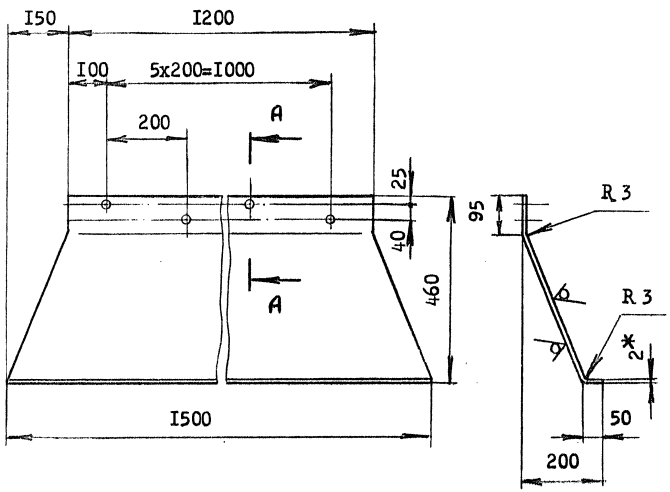
Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№



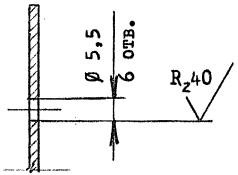
* Размер для справок

				1.464-29.94.1-1.01		
				Полка	Стадия: Р; Масса: 0,22; Масштаб: 1:1	
					Лист	Листов 1
Н.контр.	Мирошниченко			Б-ПН-3, ОГОСТ19903-74	ЦНИИПРОМЗДАНИЙ	
Руков.	Александров			Лист 4-IУ-Ст3кп2ГОСТ16523-89		
Пров.	Александров					
Разраб.	Мирошниченко					

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



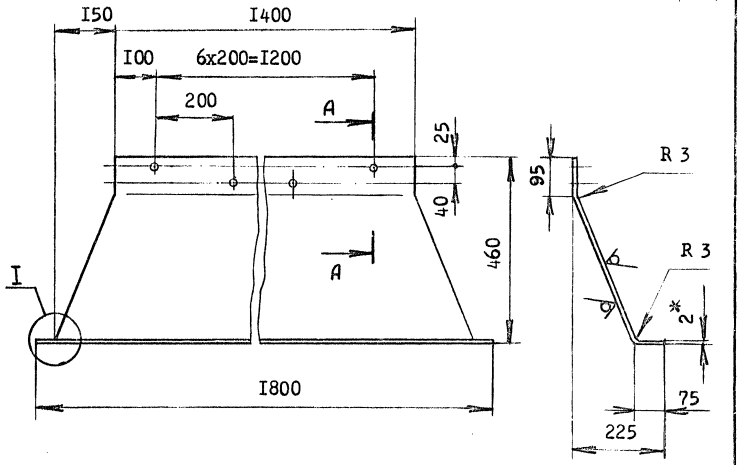
A-A (1:1)



*Размер для справок

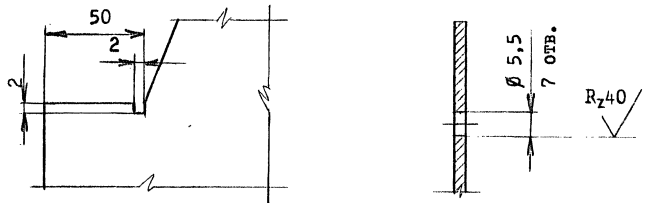
		1.464-29.94.1-1.02		
Стенка стакана		Стадия	Масса	Масштаб
		Р	II,2	I:I0
		Лист	Листов I	
Н.контр. Мирошниченко	Б-ПН-2,ОГОСТI9903-74	ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Руков. Александров	Лист 4-IУ Ст3кп2ГОСТI6523-89			
Пров. Александров				
Разраб. Мирошниченко				

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



(I) (1:2)

A - A (1:1)



*Размер для справок

		1.464-29.94.1-1.03		
Стенка стакана		Стадия	Масса	Масштаб
		Р	I3,7	I:I0
		Лист	Листов I	
Н.контр. Мирошниченко	Б-ПН-2,ОГОСТI9903-74	ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Руков. Александров	Лист 4-IУ Ст3кп2ГОСТI6523-89			
Пров. Александров				
Разраб. Мирошниченко				

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

gost.e-ecolog.ru