

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

Серия I.464.2 - 25.93

ФОНАРИ СВЕТОАЭРАЦИОННЫЕ ОДНОЯРУСНЫЕ ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ

Выпуск 0


Материалы для проектирования

Разработаны АП ЦНИИПРОМЗДАНИЙ


Зам.директора института

 С.М.Гликин

Зав.отделом светопрозрачных  
ограждений

 Д.П.Александров

Главный инженер проекта

 А.В.Артамонов

Утверждены

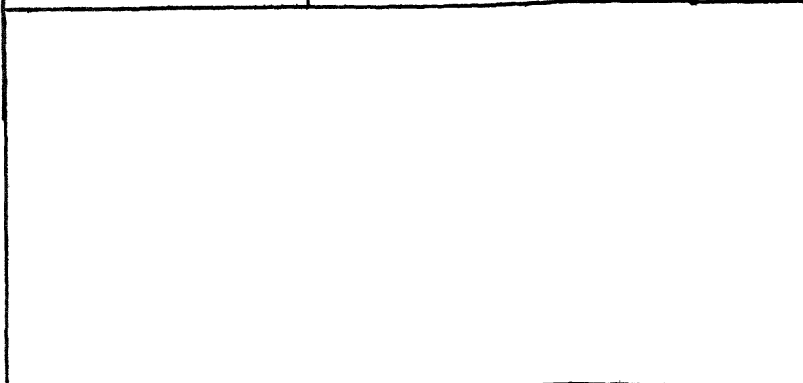
УПРАВЛЕНИЕМ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ ГОССТРОЯ РОССИИ

Письмо от 18.08.93  
№ 9-3-3/179

Введены в действие  
АП ЦНИИПРОМЗДАНИЙ  
с 01.11.93  
Приказ от 02.09.93  
№ 55

Ц00099-01 2

Обозначение документа	Наименование	Стр.
I.464.2-25.93.0-ПЗ	Пояснительная записка	3
I.464.2-25.93.0-1000	Схемы расположения фонарей и механизмов открывания	16
I.464.2-25.93.0-2000	Светоаэрационные фонари. Архитектурно-строительная часть	18
I.464.2-25.93.0-2000 СБ	Светоаэрационные фонари. Архитектурно-строительная часть Сборочный чертеж	25
I.464.2-25.93.0-0001	Вставка	40
I.464.2-25.93.0-0002	Костыль	41
I.464.2-25.93.0-0003	Нащельник	42
I.464.2-25.93.0-0004	Элемент карниза	43
I.464.2-25.93.0-0005	Элемент угловой вставки	44
I.464.2-25.93.0-0006	Полоса прижимная	45
I.464.2-25.93.0-0007	Уголок	46
I.464.2-25.93.0-0008	Накладка Н(Н1...Н12)	47



				I.464.2-25.93.0		
				Стадия	Лист	Листов
				Р		1
ГИП	Артамонов	Арт.	Лист	СОДЕРЖАНИЕ ИПЦНИИпромзданий		
Н.контр	Мансфельд	Манс.	Лист			
Пробери	Артамонов	Арт.	Лист			
Исполн.	Мансфельд	Манс.	Лист			

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1. Серия 1.464.2-25.93 "Фонари светоаэрационные одноярусные прямоугольные" состоит из пяти выпусков:

Выпуск 0. Материалы для проектирования.

Выпуск 1. Конструкции фонарей с применением в покрытии стального профилированного настила высотой до 75 мм. Чертежи КМ.

Выпуск 2. Конструкции фонарей с применением в покрытии стального профилированного настила высотой 114 мм. Чертежи КМ.

Выпуск 3. Конструкции фонарей с применением в покрытии железобетонных плит. Чертежи КМ.

Выпуск 4. Переpletы и пожарные лестницы стальные. Чертежи КМ.

Выпуск 5. Механизмы открывания переpletов. Рабочие чертежи.

1.2. Настоящий выпуск содержит указания по области применения светоаэрационных фонарей с одним ярусом переpletов, описание конструктивных решений, указания по монтажу, архитектурно-строительные детали и узлы, а также комплектовочную ведомость элементов и изделий конструкций фонарей.

1.3. В серии принята следующая маркировка фонарей:

"ФС-1" - фонари с применением в покрытии стального профилированного настила высотой до 75 мм;

"ФС-2" - фонари с применением в покрытии стального профилированного настила высотой 114 мм;

"ФБ" - фонари с применением в покрытии железобетонных плит.

Фонари "ФС" и "ФБ" включают следующие марки:

ИЛБ 19 май 1993 год Подпись и дата Имя, фамилия

				1.464.2-25.93.0-ПЗ		
				ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА		
				Стадия	Лист	Листов
				Р	1	15
				АП ШНИИпроездани:		

ГИП Артамонов А.А.  
И.контр Мансфельд Ш.А.  
Проверил Артамонов А.А.  
Исполн Мансфельд Ш.А.

ФС-I.6x6-L	ФС-2.6x6-L	ФБ 6x6-L
ФС-I.6xI2-L	ФС-2.6xI2-L	ФБ 6xI2-L
ФС-I.I2x6-L	ФС-2.I2x6-L	ФБ I2x6-L
ФС-I.I2xI2-L	ФС-2.I2xI2-L	ФБ I2xI2-L

где 6x6, 6xI2, I2x6, I2xI2 - обозначают ширину фонаря и шаг ферм в м, а L - длину фонаря. в метрах, кратную шагу ферм.

2. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

2.1. Светоаэрационные фонари предназначены для естественного освещения и аэрации помещений однопролетных и многопролетных производственных зданий с шагом несущих конструкций 6 и I2 м, возводимых в местностях с расчетной температурой наружного воздуха до минус 40°C, относящихся к I...IV районам по весу снегового покрова и Iа...IV районам по ветровому давлению.

2.2. Несущие конструкции фонарей с применением в покрытии железобетонных плит предназначены для зданий с расчетной сейсмичностью не выше 8 баллов и не более, чем для III района, по весу снегового покрова, а несущие конструкции фонарей с применением в покрытии стального профилированного настила для зданий с расчетной сейсмичностью не выше 9 баллов и не более, чем для II района, по всеу снегового покрова.

Несущие конструкции фонарей рассчитаны для зданий имеющих отметку верха фонаря над уровнем земли не более 30 м.

Фонари шириной 6 м предусмотрены для применения в зданиях с пролетами несущих конструкций I8 м, а фонари шириной I2 м - для зданий с пролетами несущих конструкций 24, 30 и 36 м.

2.3. Конструкции светоаэрационных фонарей разработаны для применения в покрытиях с применением стального профилированного настила по стальным фермам с уклоном верхнего пояса 0.025; и в

покрытиях с применением железобетонных плит по стальным стропильным фермам с уклоном верхнего пояса 0,025; железобетонным фермам с уклоном верхнего пояса 1:12; железобетонным сегментным фермам с радиусами кривизны верхнего пояса R=15500 мм и R=25170 мм, а также малоуклонным железобетонным фермам с уклоном 1:20 и 1:30.

2.4. Светоаэрационные фонари предусмотрены для применения в производственных зданиях с избытками тепла от 25 до 50 Вт/м<sup>3</sup>.

2.5. При проектировании системы естественного освещения и вентиляции зданий с помощью светоаэрационных фонарей следует выполнять требования СНиП по естественному и искусственному освещению, строительной теплотехнике, отоплению и вентиляции, строительной климатологии и геофизике.

### 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

3.1. Длина фонаря - по проекту, но не более 84 м.

Высота фонаря ~ 2500 мм.

Высота светового проема - 1740 мм.

Покрытие с уклоном 0,025.

Отвод воды - наружный.

Расположение светопропускающих элементов - по боковым сторонам фонаря.

Заполнение проемов - открывающимися верхнеподвесными переплетами.

Остекление переплетов - одинарное.

Установка фонарей - по оси пролетов здания. Фонари не должны доходить на один шаг ферм до торцов или температурных швов здания.

3.2. Несущие конструкции (см. выпуски 1, 2 и 3).

И.В. № 1024 Подпись и дата Взам. инв. № 11

I.464.2-25.93.0-ПЗ

3

3.2.1. Состав несущих конструкций: фонарные панели; фонарные фермы; торцевые панели; вертикальные и горизонтальные связи.

3.2.2. Покрытие фонаря:

- с применением стального профилированного настила;
- с применением железобетонных плит.

3.3. Переплеты.

3.3.1. Марки переpletов

II 6xI,8 - из стального замкнутого профиля;

III 6xI,8 - из прокатных профилей,

где 6xI,8 - номинальная ширина и высота переплета в метрах.

3.4. Пожарные лестницы III

тип - стационарный;

крепление - шарнирное;

место установки - торцы фонаря;

конструкция - трубчатая.

3.5. Механизмы открывания МФ (см. выпуск 5).

3.5.1. Управление механизмами открывания дистанционное и автоматическое, а также дублирующее ручное.

3.5.2. Максимальная длина ленты переpletов, обслуживаемая одним механизмом - 30 м.

#### 4. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

4.1. Светоаэрационный фонарь с одним ярусом переpletов представляет собой П-образную надстройку, устраиваемую в покрытии здания.

Основными элементами светоаэрационного фонаря являются:

- несущие стальные конструкции;
- переплеты;
- покрытие;

I.464.2-25.93.0-ПЗ

Лист  
4

механизмы открывания и пожарные лестницы.

4.2. Несущие стальные конструкции фонарей, представленные в выпусках I, 2 и 3 настоящей серии, состоят из фонарных и торцевых пачелей, фонарных ферм и связей.

4.3. Фонарные и торцевые панели запроектированы в виде замкнутых рам, состоящих из бортовой балки, выполненной из специального гнутого Г-образного профиля. стоек, раскосов (для торцевых панелей) и верхнего обвязочного швеллера.

Фонарные фермы длиной 6 и 12 м состоят из верхнего пояса, стоек и раскосов. Связи выполняются из гнутых профилей.

4.4. Сборка элементов стальных конструкций при монтаже производится на солтах с последующей сваркой элементов конструкций.

4.5. Бортовые балки фонарных и торцевых панелей утепляются минераловатными плитами толщиной 40 мм с плотностью не более  $300 \text{ кг/м}^3$ . Плиты утеплителя устанавливаются вплотную друг к другу и приклеиваются к стенке бортовой балки на битумной мастике. Зазоры между плитами утеплителя не допускаются.

4.6. Для доступа на кровлю по торцам светоаэрационного фонаря устанавливаются пожарные лестницы.

Пожарная лестница выполнена в виде сварной конструкции из холодногнутого труб по ГОСТ 8734-75, которая шарнирно закрепляется к верхнему обвязочному швеллеру торцевой панели.

4.7. Конструкции переплетов фонарей и пожарной лестницы даны в выпуске 4 настоящей серии. Выпуск 4 содержит два типа стальных переплетов, выполняемых из:

- замкнутого стального профиля (марка ПГ 6хI,8);
- прокатных профилей (марка ПП 6хI,8).

Переплеты имеют верхнюю подвеску и являются взаимозаменяемыми.

I.464.2-25.93.0-ПЗ

Лист  
11

Ц00099-01 8

Ш.М.Петров. Подпись. Дата. Взам. инв. №

Для удобства эксплуатации электроприводов механизмов открытия разработаны переплеты с открывающимися рамками-ревизиями.

4.8. Остекление переплетов производится листовым стеклом толщиной 4 мм по ГОСТ III-90. Крепление стекол в переплетах из замкнутого стального профиля осуществляется с помощью резиновых профилей, а в переплетах из прокатных профилей - с помощью резиновых профилей и кляммер, устанавливаемых на болтах.

4.9. Открывание переплетов фонарей предусмотрено с помощью механизмов реечного типа.

#### 5. УКАЗАНИЯ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ И МОНТАЖУ

5.1. Изготовление и монтаж конструкций светоаэрационных фонарей следует производить в соответствии с требованиями глав СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции" и указаниями выпусков I, 2, 3 и 4 настоящей серии.

5.2. Окраску конструкций фонарей следует выполнять в соответствии с требованиями главы СНиП 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии".

5.3. При устройстве светоаэрационных фонарей должны выполняться требования действующих СНиП по организации и технологии строительного производства и технике безопасности.

Монтаж металлических конструкций фонаря следует производить после монтажа и крепления стальных несущих и железобетонных элементов покрытия.

5.4. Монтаж элементов конструкций светоаэрационных фонарей должен производиться в следующей последовательности:

- установка, выверка и закрепление несущих стальных конструкций;
- монтаж элементов покрытия фонаря (профилированного настила или железобетонных плит);



- установка защитных сеток;
- монтаж деревянных элементов по низу и верху фонаря;
- облицовка карниза фонаря кровельной оцинкованной сталью;
- факлейка рулонной пароизоляции на бортовой балке и покрытии фонаря;
- утепление стенок бортовой балки и покрытия фонаря;
- заделка полостей стального профилированного настила (по периметру фонаря негорюемым материалом) (для фонарей марок ФС);
- устройство наклонных бортиков между покрытием и бортовой балкой (из цементно-песчаного раствора);
- монтаж пожарных лестниц;
- наклейка водоизоляционного ковра на покрытие фонаря и дополнительных слоев водоизоляционного ковра с заводкой их на бортовую балку;
- установка асбестоцементных листов;
- монтаж механизмов открывания;
- монтаж переплетов фонаря и их остекление;
- установка вставок, нащельников и резиновых профилей.

Остекление переплетов и монтаж механизмов следует производить после окончания всех кровельных работ.

При устройстве водоизоляционного ковра на покрытии фонарей, а также устройстве сопряжения основного водоизоляционного ковра с бортовым обрамлением фонаря следует выполнять требования главы СНиП II-26-76 "Кровли".

5.5. Монтаж и закрепление защитных сеток осуществляется с помощью стальных стержней диаметром 6 мм.

Верхний стержень является элементом ограждения светового проема (см. чертёж I.464.2-25.93.0-2000 СБ).

5.6. При устройстве карниза доски 110x40 мм устанавливаются

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

I.464.2-25.93.0-ПЗ

7

ся на деревяннике коротыши или непосредственно на верхний обрамляющий швеллер (для фонарей марки ФС). Крепление деревянных коротышей осуществляется шурупами к стальным пластинам.

5.7. При монтаже переплеты фонаря с приваренными на них скобами соединяют с кронштейнами с помощью осей. Кронштейны закрепляются на обвязочном швеллере фонаря.

После регулировки положения переплетов производят затяжку крепежных болтов кронштейнов и между переплетами устанавливают вставки (нащельники).

Переплеты с рамкой-ревизией располагают против электропривода механизма открывания.

5.8. Опробование работ переплетов и механизмов открывания производят после окончания всех монтажных работ.

Испытание механизмов открывания и переплетов производится приемочной комиссией, которая должна быть ознакомлена с проектной документацией и документацией на эксплуатацию, паспортами (формулярами) на комплектующие изделия, оформленные заводом-изготовителем, приемно-сдаточным актом монтажной организации, в котором должны быть отражены условия и результаты испытаний фонарных переплетов и механизмов открывания.

Приемочная комиссия должна составить акт, разрешающий ввод в эксплуатацию предъявленных к приемке фонарных переплетов и механизмов открывания.

5.9. Для поддержания механизмов открывания и фонарных переплетов в исправном состоянии должно производиться сезонное техническое обслуживание, не реже двух раз в год.

В сезонное обслуживание входит внешний осмотр остекления, переплетов и механизмов открывания и при необходимости их ремонт.

Для своевременного проведения ремонтных работ необходимо иметь комплект запасных частей. При эксплуатации светозрационных фонарей должен вестись журнал технического обслуживания, в котором отмечаются результаты осмотра, виды проведенного ремонта, особые замечания по эксплуатации и аварийным случаям.

Состав специалистов, необходимых для технического обслуживания фонарей, определяется руководством предприятия.

5.10. Узлы крепления механизма открывания к конструкциям фонаря даны в выпуске 5.

Лист № _____	Подпись и дата	Изм. № _____
--------------	----------------	--------------

I.464.2-25.93.0-пз

Л.ст  
9

## Комплектовочная ведомость

Наименование серии и выпусков, номера чертежей	Наименование изделий	Масса единицы  кг	Марки фонарей												
			ΦС-1.6x6-Л	ΦС-1.6x12-Л	ΦС-1.12x6-Л	ΦС-1.12x12-Л	Л-6x6	Л-6x12	ΦС-2.6x12-Л	ΦС-2.12x6-Л	ΦС-2.12x12-Л	ΦБ. 6x6 - Л	ΦБ. 6x12- Л	ΦБ.12x6 - Л	ΦБ.12x12- Л
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Серия I.464.2-25.93 Выпуск 1	<u>Несущие конструкции</u>														
	<u>фонарей</u>														
	Фонарная панель ФП-1с	1034		X			X								
	Фонарная панель ФП-2с	494	X		X										
	Фонарная панель ФП-3с	1063		X		X									
	Фонарная ферма ФФ-1с	425			X	X									
	Фонарная ферма ФФ-2с	235	X	X											
	Панель торца ПТ-1с	1094			X	X									
	Панель торца ПТ-2с	590	X	X											
	Вертикальная связь ВС-1с	831		X			X								
	Вертикальная связь ВС-2с	253	X		X										
	Горизонтальная связь δ <sub>1</sub>	101		X			X								
	Горизонтальная связь δ <sub>2</sub>	48	X		X										
	Выпуск 2	Фонарная панель ФП-1с-1	1042						X		X				
Фонарная панель ФП-1с-2		1091						X		X					
Фонарная панель ФП-2с-1		509					X		X						
Фонарная панель ФП-2с-2		558					X		X						

I.464.2-25.93.0-13

ЦД.00099-01 13

Лист  
10

12

Умб. № подл. Подпись и дата. Стр. № из №

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1464.2.25 - 93.0-ПЗ	Выпуск 3	Фонарная панель ФП-3с-1	1071							X		X					
		Фонарная панель ФП-3с-2	1120							X		X					
		Фонарная ферма ФФ-1с-1	403									X	X				
		Фонарная ферма ФФ-2с-1	253							X	X						
		Панель торца ПТ-1с-1	1013									X	X				
		Панель торца ПТ-2с-1	554							X	X						
		Фонарный раскос ФР	54							X	X						
		Горизонтальная связь	112										X				
		Горизонтальная связь	112									X					
		Фонарная панель ФП-1ж	629											X			X
		Фонарная панель ФП-2ж	773														X*
		Фонарная панель ФП-3ж	338										X			X	
		Фонарная панель ФП-4ж	412													X*	
		Фонарная ферма ФФ-1ж	476										X	X			X
		Фонарная ферма ФФ-2ж	446													X	
		Фонарная ферма ФФ-3ж	270										X	X			
		Панель торца ПТ-1ж	750													X	X
		Панель торца ПТ-2ж	659													X	X
		Панель торца ПТ-3ж	425										X	X			
		Вертикальная связь ВС-1ж	528											X			X
		Вертикальная связь ВС-2ж	693											X*			X*
		Вертикальная связь ВС-3ж	293										X			X	
		Горизонтальная связь а	238											X			X
		Горизонтальная связь а <sub>1</sub>	67											X			X*
		Горизонтальная связь б															
(для фонарей с шагом ферм 12 м)													X				

1100099-01 14

11 1107

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			Горизонтальная связь $\delta$ (для фонарей с шагом ферм 6 м)	44												
		Выпуск 4														
		I.464.2-25.93.4-0004	Профиль резиновый Р16	$0,15 \frac{\text{кг}}{\text{м}}$	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		I.464.2-25.93.4-0005	Профиль резиновый Р43А	$0,29 \frac{\text{кг}}{\text{м}}$	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		I.464.2-25.93.4-0000	Переplet стальной ПГ6х1,8	166	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		I.464.2-25.93.4-0000-01	Переplet стальной ПГ6х1,8 с рамкой-ревизией	182	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		I.464.2-25.93.4-2000	Лестница пожарная	22,5	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		I.464.2-25.93.4-3000	Держатель рейки	0,37	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		I.464.2-25.93.4-4000	Стойка угловая	5,06	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
			Стальные переpleты ПП6х1,8 (взаимозаменяемые с ПГ 6х1,8)													
		I.464.2-25.93.4-1007	Профиль резиновый Р3	$0,32 \frac{\text{кг}}{\text{м}}$	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		I.464.2-25.93.4-1007-01	Профиль резиновый Р4	$0,47 \frac{\text{кг}}{\text{м}}$	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		I.464.2-25.93.4-1000	Переplet стальной ПП 6х1,8	218,2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		I.464.2-25.93.4-1000-01	Переplet стальной ПП 6х1,8 с рамкой- ревизией	228,2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		I.464.2-25.93.4-1001	Кляммера	0,01	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		I.464.2-25.93.4-2000	Лестница пожарная ЛП	22,5	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

1.464.2-25.93.0-03  
100099-01 15

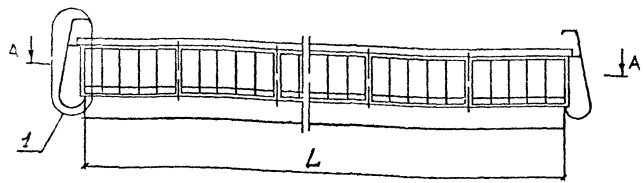
Лист  
12

14

Циб. № подл. Подпись и дата. Взам. №

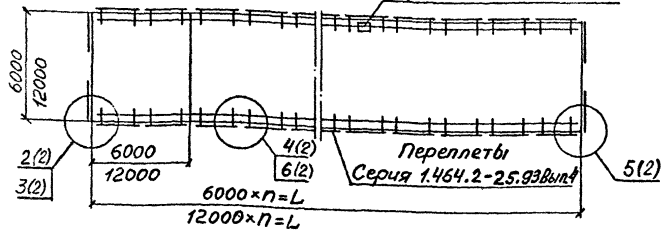
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		I.464.2-25.93.4-4500	Стойка угловая	5,55	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		I.464.2-25.93.4-4500-01	Стойка угловая	5,55	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		<b>Выпуск 5</b>	Механизм открывания марки МРФ		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1.464.2-25.93.0-ПЗ		<p>* - Панель предназначена для фонарей, устанавливаемых в покрытиях железобетонными фермами, имеющими уклон верхнего пояса 1:12 или R=25170 мм</p> <p>** - Связи вертикальные и горизонтальные для фонарей, устанавливаемых в покрытиях зданий, возводимых в районах с сейсмичностью 7 и 8 баллов</p> <p>Примечание: Количество изделий в комплекте определяется в зависимости от длины фонаря</p>														
	13															

10009901 16

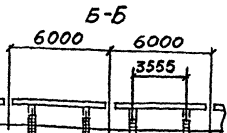
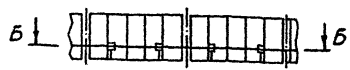


A-A

Механизм открывания  
Серия 1.464.2-25.93 Вып.5



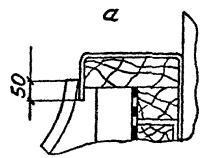
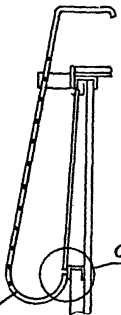
Вид из помещения



Рейка механизма открывания

Пожарная лестница  
1.464.2-25.93.4-2000

1(1:5)



а-а  
L - длина фонаря;  
n - число фонарных панелей

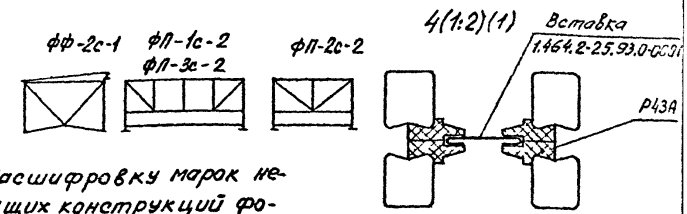
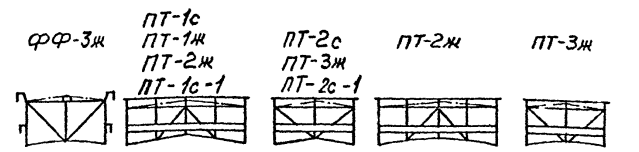
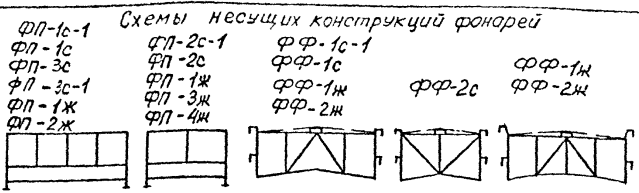
1.464.2-25.93.0-1000

И.П.	Артамонов	Д.В.
И.О.И.	Радимова	В.В.
И.О.В.	Артамонов	Д.В.
г.о.ч.	Минсфельд	Л.И.

Схемы расположения  
фонарей и механизмов  
открывания

Стр.	Лист	Листов
Р	1	2
ИПЧИИПРОМЗДАНИЙ		

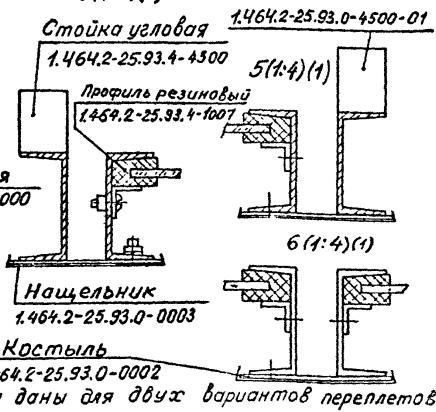
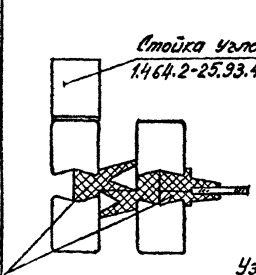




Расшифровку марок несущих конструкций фонарей см. пояснит. записку вып. 1, 2, 3

3(1:4)(1)

2(1:2)(1)



Профиль резин. Р46, Р43А  
 1.464.2-25.93.4-0004  
 1.464.2-25.93.4-0005

1.464.2-25.93.0-1000

ИЧСТ  
 2

Им. № подл.    подп. и дата    Взам. инв. №

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол на исполн 1.464.2-25.93.0-2000 -											Примечание		
					-	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10		11	
				<u>Карниз ф</u>														
				<u>Детали</u>														
А4	1		1.464.2-25.93.0-0004	Элемент карни.	3	3	X	X			X	X						
				-01 Элемент карниза									X	X				
				-02 Элемент карниза											X	X		
				-03 Элемент карниза					X	X								
				-04 Элемент карниза					X	X								
А4	3		1.464.2-25.93.0-0006	Полоса прижимная	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
А4	5		1.464.2-25.93.0-0007	Уголок					X	X								
А4	6			-01 Уголок					X	X								
А4	7		1.464.2-25.93.0-0008	Накладка Н1					X	X								
А4	8			-01 Накладка Н2					X	X								

Примечание Количество изделий в комплекте определяется в зависимости от длины фонаря

Марка  
фонаря

ФФ-1.616

ФФ-1.612

ФФ-1.626

ФФ-1.642

ФФ-2.616

ФФ-2.612

ФФ-2.646

ФФ-2.642

ФФ-2.616

ФФ-2.612

ФФ-2.646

ФФ-2.642

1.464.2-25.93.0-2000

ГИП Артамонов В.И.  
Н.контр. Мансфелд В.И.  
Проб. Артамонов В.И.  
Исполн. Мансфелд В.И.

Светоаэрационные фонари  
Архитектурно-строительная  
часть

Стадия Лист Листов  
Р 1 7

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

10-660001  
100099-01 19

Инв № подл.	Подпись и дата	Взам инв №

Формат	Этап	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 1.464.2-25.93.0-2000-											Примечание			
					-	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10		11		
А4		9	-02	Накладка Н3					X	X									
А4		10	-03	Накладка Н4					X	X									
А4		11	-04	Накладка Н5					X	X									
А4		12	-05	Накладка Н6					X	X									
А4		13	-06	Накладка Н7							X	X							
А4		14	-07	Накладка Н8							X	X							
А4		15	-08	Накладка Н9							X	X							
А4		16	-09	Накладка Н10							X	X							
А4		17	-10	Накладка Н11							X	X							
А4		18	-11	Накладка Н12							X	X							
				<u>Стандартные изделия</u>															
		20		винт М8-3х60. 58. 01.20															
				ГОСТ 17475-80	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	кг
		21		Гайка М8-7Н. 5. 01.20															
				ГОСТ 5915-70	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	кг
		22		Гвоздь К3,0 х50															
				ГОСТ 4028-63	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	кг
													1.464.2-25.93.0-2000					ЛС.1	
																		2	

Формы Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 1.464.2-25.93.0-2000-											Пл. в кв. м.			
				-	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10		11		
	23		Винт М5х20 - 021 ГОСТ 10619-80	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	кг
	24		Шайба 8, 01.пс2, 01.20 ГОСТ 11371-78	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	кг
	25		Шуруп А6х50 ГОСТ 144-80									X	X	X	X	X	кг	
<b>Материалы</b>																		
	27		Доска ГОСТ 8486-86Е 200х40											X	X		м <sup>3</sup>	
	28		150х40					X	X								м <sup>3</sup>	
	29		130х40					X	X	X	X	X	X	X	X		м <sup>3</sup>	
	30		110х40	X	X	X	X					X	X				м <sup>3</sup>	
	31		Брусек 50х50 ГОСТ 3685-61	X	X	X	X					X	X				м <sup>3</sup>	
	32		Плита минераловатная на синтетич. связующем 1300-1200.450.40 ГОСТ 9573-82	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	м <sup>3</sup>	
			Рубероид ГОСТ 10923-82															
													1.464.2-25.93.0-2000			Лист 3		

Инд № подл.	Подпись и дата	Взам инв №
-------------	----------------	------------

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 1.464.2-25.93.0-2000											Примечание		
					-	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10		11	
		33		РК-420	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	м <sup>2</sup>
		34		РМ-350	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	м <sup>2</sup>
		35		Основной водоизоляцион ный ковер	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	м <sup>2</sup>
		36		Гравий 5-10мм ГОСТ 8268-82	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	м <sup>3</sup>
				<u>Борт фонаря</u>														
				<u>Детали</u>														
А4	4		1.464.2-25.93.0-0006 -01	Полоса прижимная	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
				<u>Стандартные изделия</u>														
		20		Шит М8-8гх60, 58, 01.20 ГОСТ 17475-80	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	кг
		21		Гайка М8-7Н, 5, 01.20 ГОСТ 5915-70	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	кг
		22		Гвоздь К3,0х50 ГОСТ 4028-63	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	кг
				1.464.2-25.93.0-2000											Лист			
															4			

1100099-01 22

Формы	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол на исполн 1.464.2-25.93.0-2.00-0											П №		
					-	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10		11	
		24		Шайба 8.01.пс2. 01.20														
				ГОСТ 11371-78	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	кг
		25		Шуруп 16x50 ГОСТ 1144-80	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	кг
				<u>Материалы</u>														
		31		Брусек 50x50 ГОСТ 9585-61	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	м <sup>3</sup>
		37		Брусек 50x80 ГОСТ 9585-61	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	м <sup>3</sup>
		29		Поска 130x40 ГОСТ 8416-86	X	X	X	X	□	X	X	X	X	X	X	X	X	м <sup>3</sup>
		38		Лист 48-6-С ГОСТ 46233-77														м <sup>3</sup>
		32		Листа теплоизоляционные из минеральной ваты П300-1200.450.40														
				ГОСТ 9513-82	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	м <sup>3</sup>
		39		Резина-ластна														
				ГОСТ 7338-90	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	кг
				Рубероид ГОСТ 10923-82														
		33		РК-420	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	м <sup>2</sup>
		34		РМ-350	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	м <sup>2</sup>
											1.464.2-25.93.0-2000						Итого	5

1.000.99-01 23

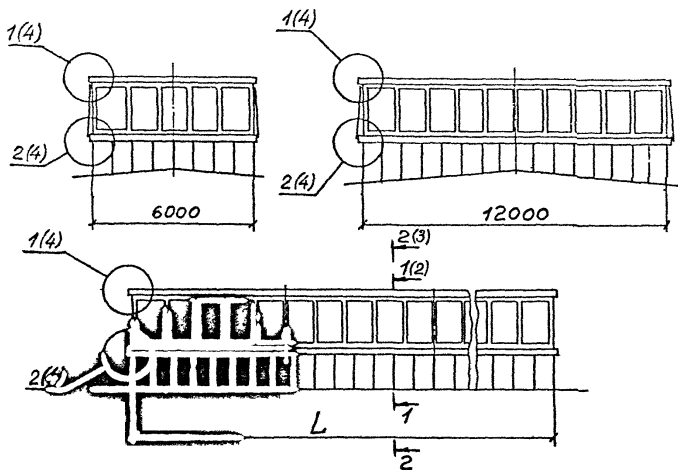
ИВ № подл.	Подпись и дата	Взам инв. №
------------	----------------	-------------

Формат	Этап	Лист	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 1.464.2-25.93.0-2000-											Примечание		
					-	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10		11	
		35		Основной водонепроницаемый ковер	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	м <sup>2</sup>
		40		Цементно-песчаный раствор М100	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	м <sup>3</sup>
				Сравий 5-10мм ГОСТ 8268-82	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	м <sup>3</sup>
				<u>Угол фонаря</u>														
				<u>Детали</u>														
ИВ		2	1.464.2-25.93.0-0005	Элемент угловой вставки	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
				<u>Стандартные изделия</u>														
		26		Деталь равнобокая угловая РУ-2 ГОСТ 16233-77	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	кг
		27		Шуруп А6х100 ГОСТ 1144-80	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	кг
				<u>Защитная сетка</u>														
		54	41	Круг 86 ГОСТ 2530-88 Ст 3 к 2 ГОСТ 535-88	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	кг
1.464.2-25.93.0-2000															211			
5																		

1.00099-01 24

Формат Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол на исполн. 1.464.2-25.93.0-2000-											И, ш, м, ч, мин				
				-	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10		11			
54	42		Ветка № 20-2,0-0																
			ГОСТ 5336-80	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	кг
44	43	1.464.2-25.93.0-2000СБ	фиксатор глухих переносов ПП 6х1,8	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
44	44	1.464.2-25.93.0-2000СБ	фиксатор глухих переносов ПП 6х1,8	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
				1.464.2-25.93.0-2000											лист				
															7				





Обозначение	Марка
1.464.2-25.93.0-2000	ФС-1. 6x6
-01	ФС-1. 6x12
-02	ФС-1. 12x6
-03	ФС-1. 12x12
-04	ФС-2. 6x6
-05	ФС-2. 6x12
-06	ФС-2. 12x6
-07	ФС-2. 12x12
-08	ФБ 6x6
-09	ФБ 6x12
-10	ФБ 12x6
-11	ФБ 12x12

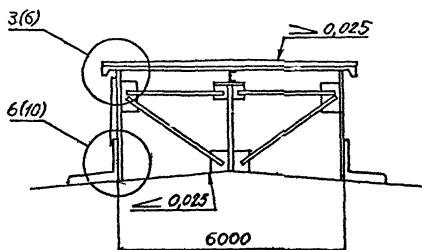
1.464.2-25.93.0-2000 СБ

			1.464.2-25.93.0-2000 СБ		
ГЛАВ	АРТАМОНОВ	Л.М.	СВЕТОДИОД	ЛИСТ	ЛИСТОВ
И КОНТР.	РАДИКОВА	Л.С.	Р	1	15
ПРОВ.	АРТАМОНОВ	Л.М.	АПЦИНИИПРОМЗДАНИЙ		
СОГЛАС.	МАНСФЕЛЬД	В.И.			

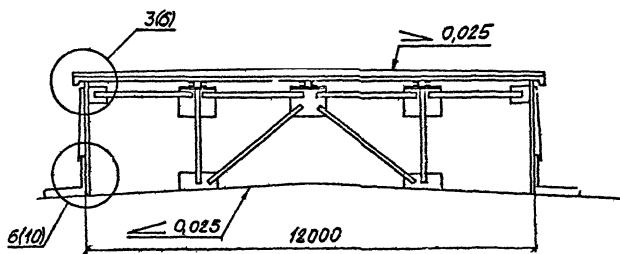
Светоаэрационные фонари.  
Архитектурно-строительная  
часть.  
Сборочный чертеж

## Схемы поперечных разрезов фонарей марок ФРС

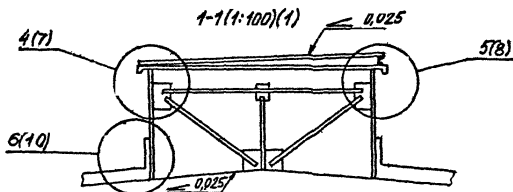
1-1(1:100)(1)



1:1(1 100)(1)



1-1(1:100)(1)



1464.2-25.93.0-2000СБ

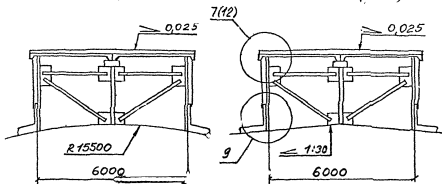
Лист

2

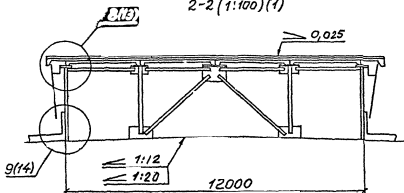
Схемы поперечных разрезов фонарей марок ФБ

2-2 (1:100)(1)

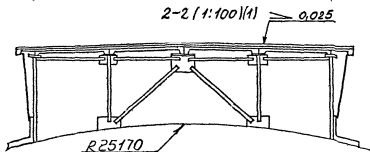
2-2 (1:100)(1)



2-2 (1:100)(1)



2-2 (1:100)(1)



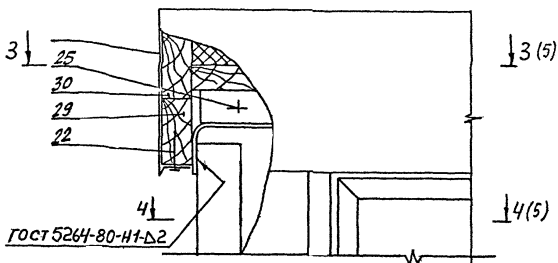
7.464.2-25.93.0-2000 СБ

Лист

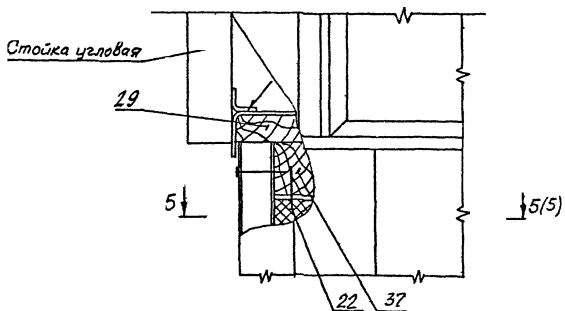
3

Угол фонаря ФО и ФБ

1(1:5)(1)



2(1:5)(1)



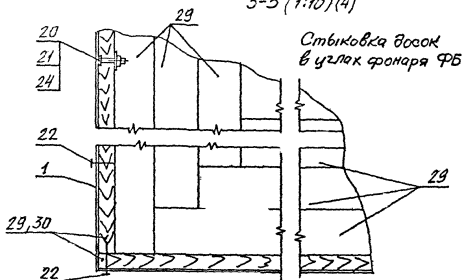
Циб.Н.2.20.20.1  
Лобов.И.В.19.74

1.464.2-25.93.0-2000 СБ

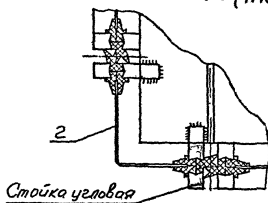
Лист

4

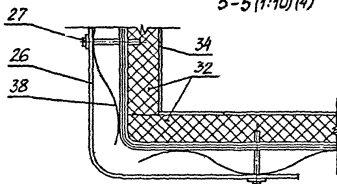
3-3 (1:10) (4)



4-4 (1:10) (4)



5-5 (1:10) (4)



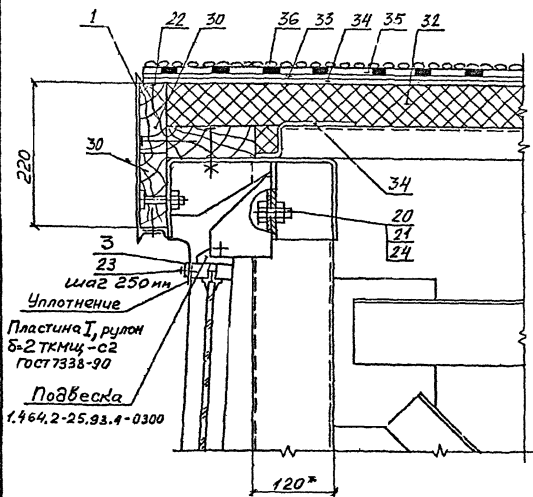
1464.2-25.93.0-2000 СБ

Лист

5

# Карниз фонаря

3(1:5)(2)



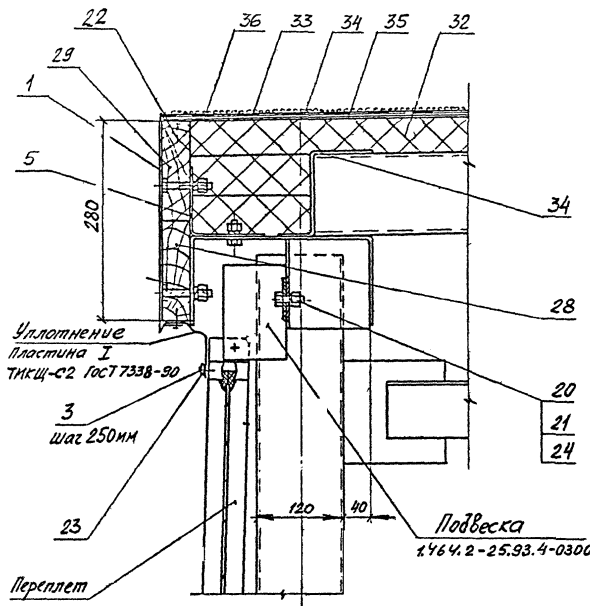
Уплотнение  
шаг 250 мм  
Пластина I, рулон  
Б-2 ТКМЦ-С2  
ГОСТ 7338-90  
Подвеска  
1.464.2-25.93.1-0300

\* Размер для справок

инд. на подл. подл. и дата Вуз. инд. №

1.464.2-25.93.0-2000 СБ Лист 6

4(1:5)(2)

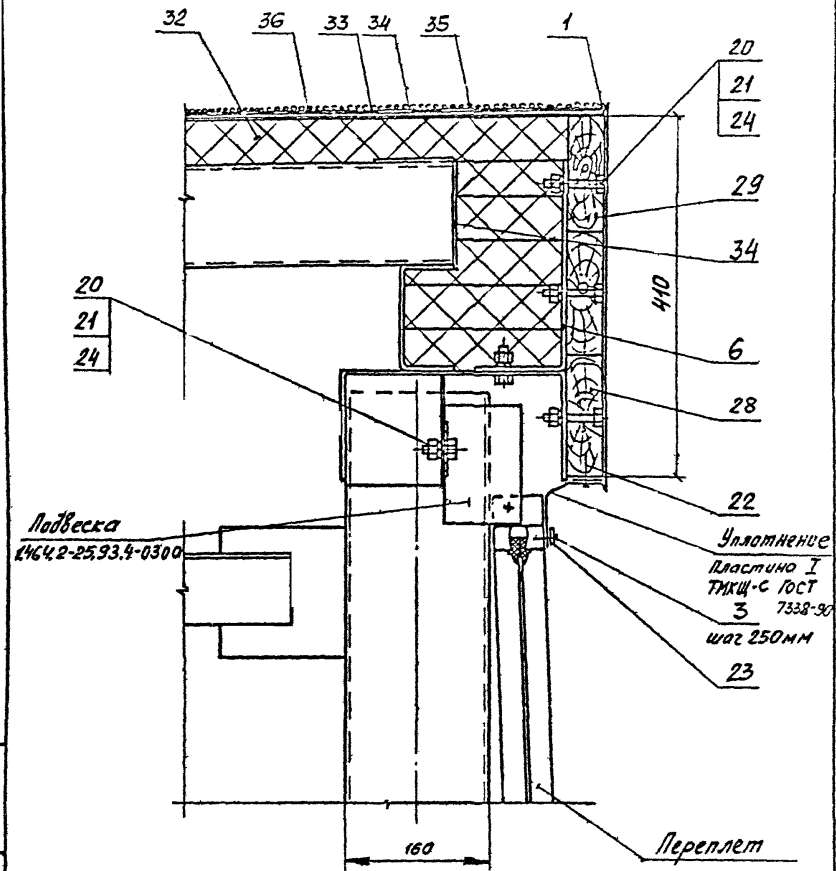


1.464.2-25.93.0-2000.СБ

Лист

7

5(1.5)(2)



Подвеска  
1464.2-25.93.4-0300

Уплотнение  
пластично I  
ТНХ-С ГОСТ  
7338-90  
шаг 250мм  
23

Порог

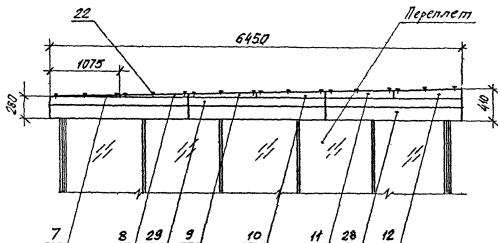
Инв. № подл.	Делать в бота	Взам. инв. №
--------------	---------------	--------------

1,464.2-25.93.0-2000 СБ

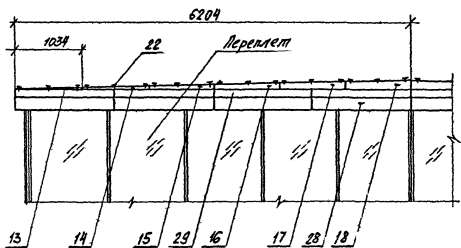
Л.67  
8



Расположение элементов ограждения  
карниза фонаря марки ФС-2  
Ширина 6 м



Ширина 12 м



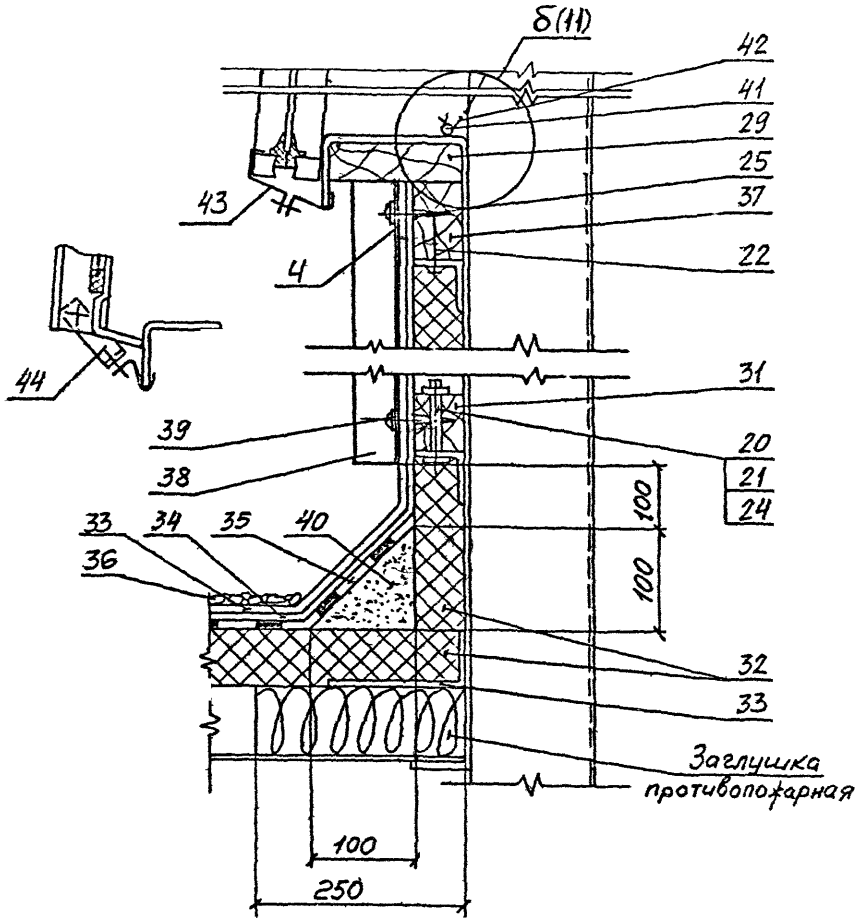
1.464.2-25.93.0-2000СБ

Лист

9

Борт фонаря

6(1:5)(2)



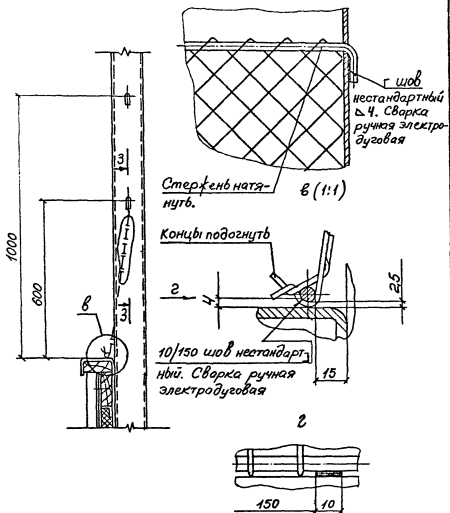
1,464.2-25,93.0-2000 СБ

Лист  
10

## Сетка защитная

 $\delta (1:10) (10)$ 

3-3 (1:2)



# Карниз фонаря

7(1:5)(3)

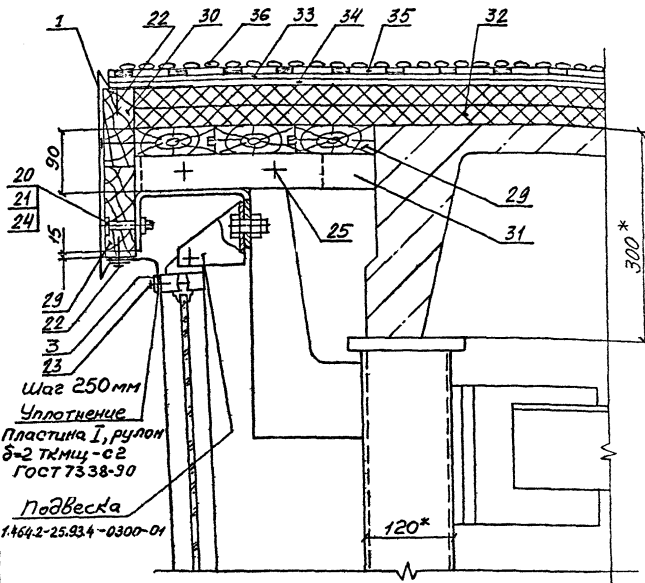
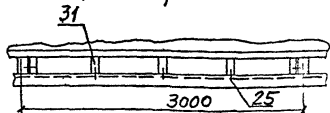


Схема расположения дет. поз. 31

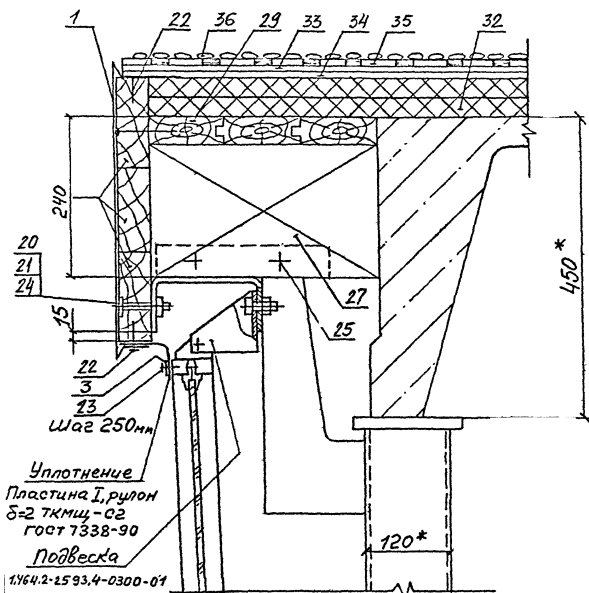


\* Размеры для справок

1.464.2-25.93.0-2000 СБ

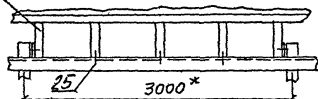
Умб. № позн. | Подпись дата | В зод. шиф. №

Карниз фонаря  
8(1:5)(3)



27 Схема расположения дет. поз.27

\* Размеры для справок



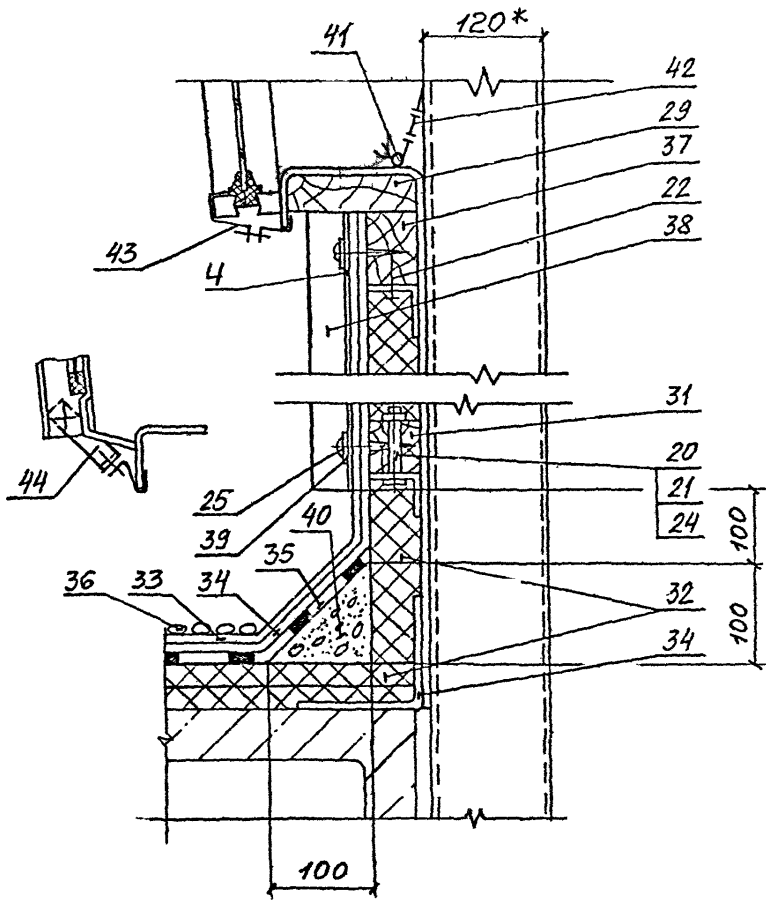
1.464.2-25.93.0-2000 СБ

ЛИСТ

13

Борт фонаря

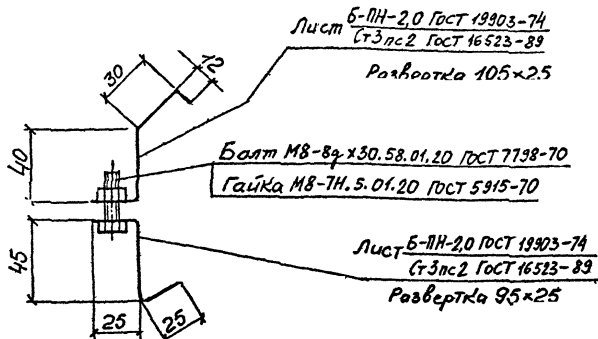
9(1:5)(3)



Шиф. из подл. подл. и дата. взом. шиф. №

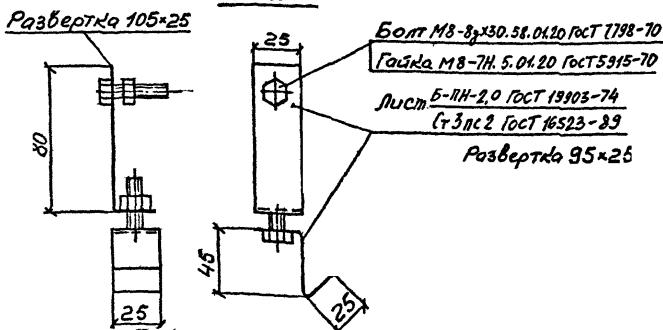
1.464.2-25.93.0-2000 СБ

Поз. 43



Фиксатор глухих перелетов марки ППБ $\times$ 1,8  
Масса - 0,09 кг

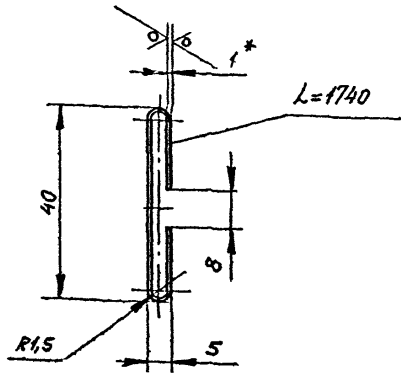
Поз. 44



Фиксатор глухих перелетов марки ППБ $\times$ 1,8  
Масса - 0,1 кг

1.464.2-25.93.0-2000 СБ

Лист  
15



1. Длина развертки  $L = 86$  мм
2. Неуказанные предельные отклонения размеров:  $H14; h14; \pm \frac{IT14}{2}$
3. \* Размер для скривок

Инв. № подл.	Подп. и дата	Элем. инв. №

1.464.2-25.93.0-0001

Вставка

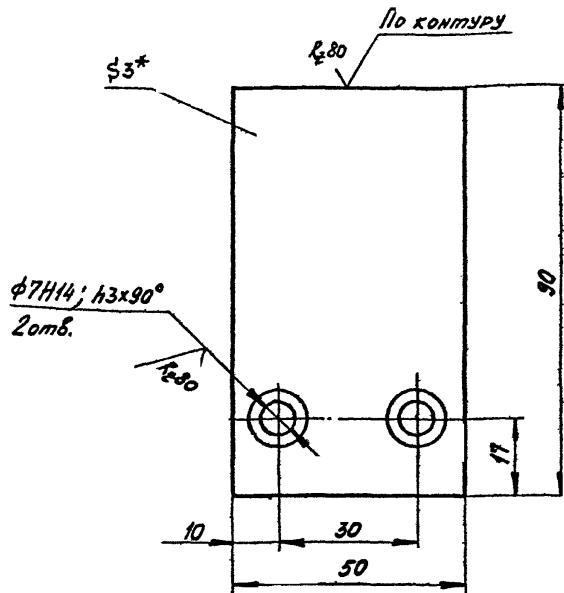
СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
Р	1,07	1:1
Лист	Листов 1	

ГИП	АРТАМОНОВ	Арт
КОНТР.	РАДИОНОВА	Рад
ПРОВ	АРТАМОНОВ	Арт
ИСПОЛН	МАНСФЕЛЬД	Мансф

Лист 6-ПН-1,0 ГОСТ 19903-74  
Ст 3 кл 2 ГОСТ 16523-89

АП  
ЦНИИПРОМЗАПАИ

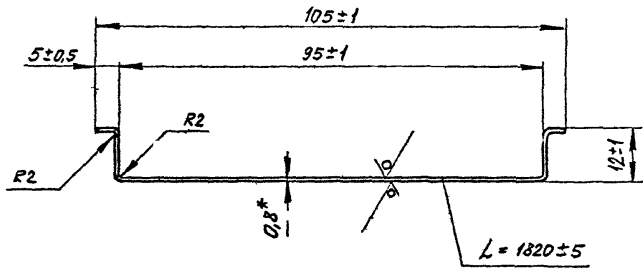




1. Неуказанные предельные отклонения размеров:  
H14, h14;  $\pm \frac{5H14}{2}$
2. \* Размер для скравок

			1.464.2-25.93.0-0002		
			Костыль		
			СТАЛЬ	МАССА	МАСШТАБ
			Р	0,1	1:1
			ЛИСТ	ЛИСТОВ 1	
ГИП	АРТАМОНОВ	А.Арт.	Лист Б-ПН-3,0 ГОСТ 19903-74 С73х2 ГОСТ 16523-89		
Н.КОНТР	А.Арт.	А.Арт.			
Г.РОВ.	АРТАМОНОВ	А.Арт.			
ИСПОЛН.	МАНСФЕЛЬД	М.М.			
			А П ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ		

1:230  
√(V)

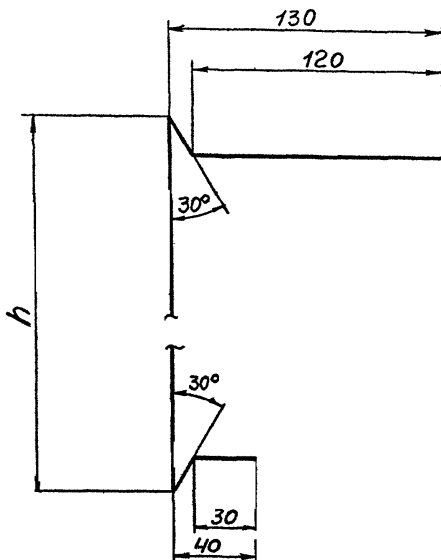


- 1. Длина развертки  $L = 125$  мм
- 2. \*Размер для скравок

ИНВ. № ПОДЛ. ПОДП. И ДАТА  
 ВЗАМ. ИНВ. №

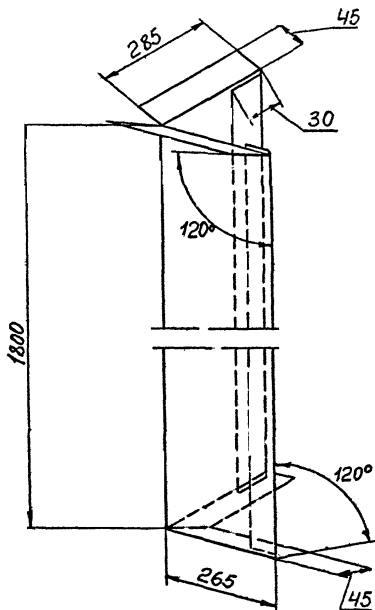
				1.464.2-25.93.0-0003		
				Нащельник		
				СТАДИЯ	МАССА	ЛИСТОВ
				Р	1,43	14
				ЛИСТ	ЛИСТОВ	
						1
ИП	АРТАМОНОВ	<i>Арт</i>		Лист оцинкованный 0,8 ГОСТ 14918 - 80		
Н.КОНТР	РАЙОНОВА	<i>Рай</i>				
ПРОВ	АРТАМОНОВ	<i>Арт</i>				
ИСПОЛН.	МАНСРЕЛЬД	<i>Манс</i>				

АЦЦИИИПРОМЗДАНИИ



Обозначение	h, мм	Масса, кг/м
1.464.2-25.93.0-0004	260	2,5
-01	275	2,6
-02	425	4,0
-03	315	3,0
-04	445	4,3

				1.464.2-25.93.0-0004		
				Элемент карниза		
				Стандарт	Масса	Масштаб
				Р	СМ. Табл.	1:2
				Лист	Листов 1	
ГИП	Артамонов	Дарт		Лист оцинкованный 0,7 ГОСТ 14918-80		
И.контр.	Радионова	2014				
Пров.	Артамонов	Дарт				
Исполн.	Мансфельд	МШС				
				ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ АП		



Конт. № завод. Взам. инв. №

Лист № в сбор. под. и дата

Конт. № завод. Взам. инв. №

1.464.2-25.9.3.0-0005

Элемент угловой вставки

сталь	масса	масштаб
Р	9,1	-
Лист	Листов 1	

Р

9,1

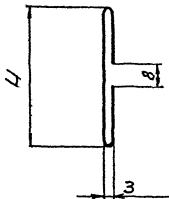
-

Лист Листов 1

ГИП	АРТАМОНОВ	А.А.
Н.КОНТР.	РАЙМОНОВА	О.С.
Пров.	АРТАМОНОВ	А.А.
Исполн.	МАКСФЕЛД	И.А.

Лист Б-ПН-1,0 ГОСТ 19903-74  
Стр 3 лс 2 ГОСТ 16523-89

ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ  
АП



Обозначение	H	Масса, кг/м
1.464.2-25.93.0-0006	25	0,25
-01	45	0,49

1.464.2-25.93.0-0006

Полоса  
прижимная

Стандарт

р

СМ.

Табл.

Масштаб

1:1

Лист

Листов

АП

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

ГИП АРТАМОНОВ А.А.  
 Н.КОНТР. РАДИОНОВА В.С.  
 ПРОВ. АРТАМОНОВ А.А.  
 ИСПОЛН. МАНСФЕЛЬД В.С.

Лист оцинкованный 0,7  
ГОСТ 14918-80

Rz 20

Рис.1

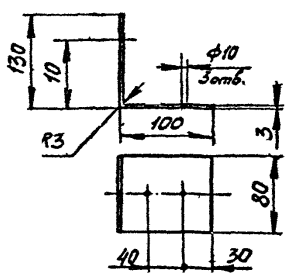
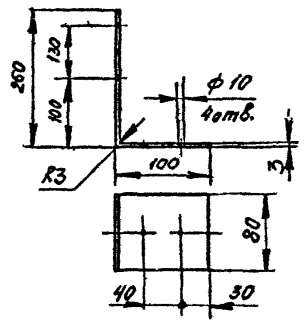
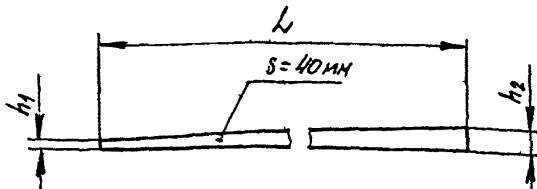


Рис.2



Обозначение	Рис.	Масса, кг
1464.2-25.93.0-0007	1	0,43
-01	2	0,68

ИИИ № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №	1.464.2-25.93.0-0007					
			УГОЛОК			Стадия	Масса	Масштаб
			Лист			Р	см. табл.	1:4
ГИП	Артамонов	Артм.	Лист	Б-ПН-3,0 ГОСТ 19903-74				
И контр.	Мансфред	Мансфр.		4-III Ст 3 к 2 ГОСТ 16525-89				
Пров.	Артамонов	Артм.		ИИИИПРОМЗДАНИИ				
Исполн.	Мансфред	Мансфр.	Лист			Листов 1		



Обозначение	Марка	$L_1, \text{мм}$	$h_1, \text{мм}$	$h_2, \text{мм}$	Масса, г
1.464.2-25.93.0-0008	H1	1075	0	21,5	0,23
-01	H2		21,5	43	0,69
-02	H3		43	64,5	1,15
-03	H4		64,5	86	1,62
-04	H5		86	107,5	2,08
-05	H6		107,5	130	2,56
-06	H7	1034	0	15	0,15
-07	H8		15	30	0,47
-08	H9		30	45	0,77
-09	H10		45	60	1,08
-10	H11		60	75	1,39
-11	H12		75	90	1,70

			1.464.2-25.93.0-0008		
			Накладка H(H1...H12)		
			Стадия	Масса	Масштаб
			P	см. табл.	-
			Лист	Листов 1	
ГИП	Артамонов	Метр	Доска ГОСТ 8486-86 ИЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Н.контр	Мансфельд	Линейка			
Пров	Артамонов	Линейка			
Исполн.	Мансфельд	Линейка			