

Государственный комитет Совета Министров СССР
по делам строительства
(Госстрой СССР)

Типовые конструкции и детали зданий
и сооружений

СЕРИЯ I.464-13

СВЕТОАЭРАЦИОННЫЕ ФОНАРИ С ДВУМЯ ЯРУСАМИ ПЕРЕПЛЁТОВ

Выпуск 0

Техническое описание и узлы

14306-01
ЦЕНА 0-74

Государственный комитет Совета Министров СССР
по делам строительства
(Госстрой СССР)

Типовые конструкции и детали зданий
и сооружений

СЕРИЯ I.464-13

СВЕТОАЭРАЦИОННЫЕ ФОНАРИ С ДВУМЯ ЯРУСАМИ ПЕРЕНЁТОВ

Выпуск 0

Техническое описание и узлы

РАЗРАБОТАНЫ
институтами
ЦНИИПромзданий и
ЦНИИПроектстальконструкция
Госстроя СССР

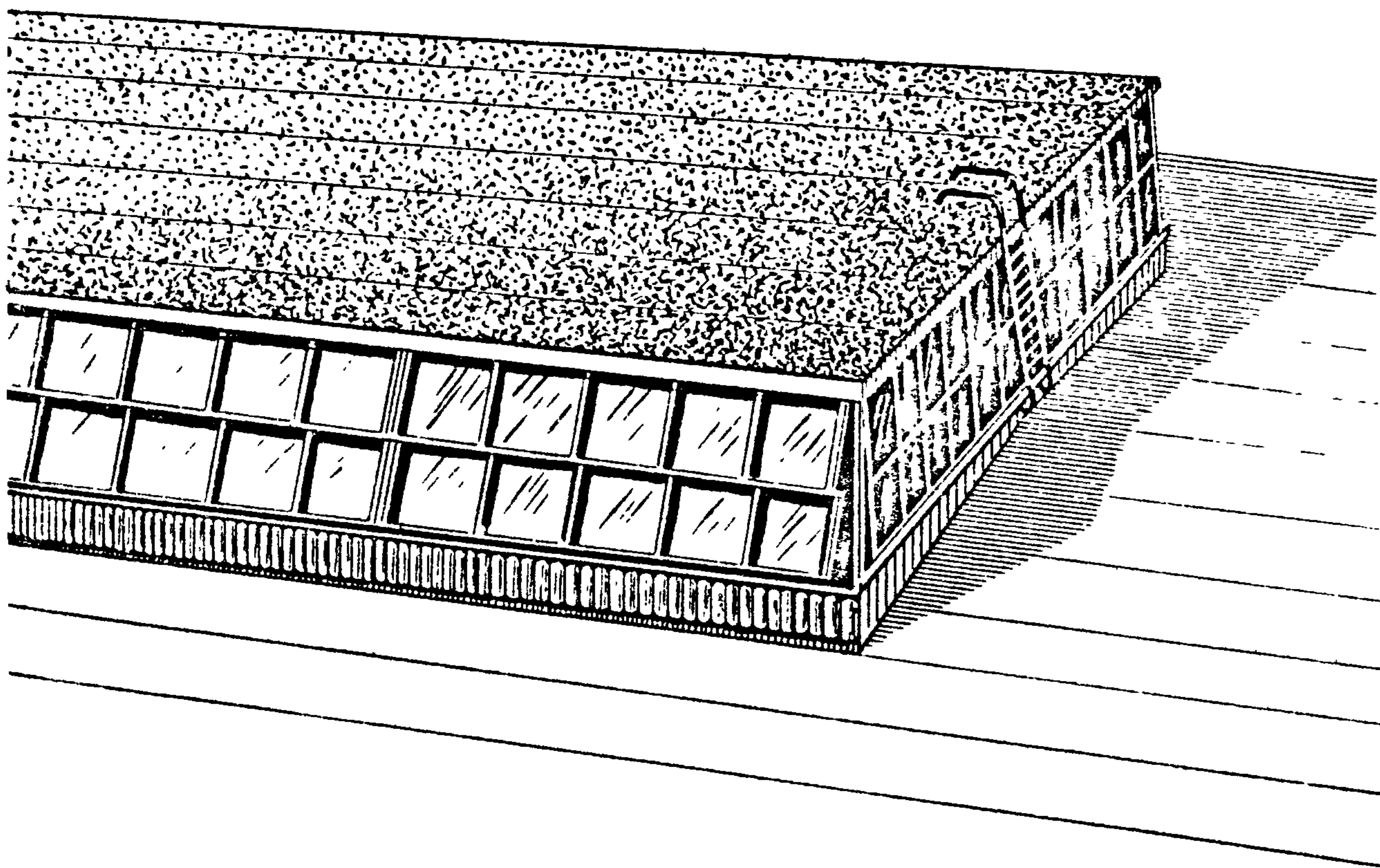
УТВЕРЖДЕНЫ
Для применения при проекти-
ровании и в строительстве

Протокол Госстроя СССР
от 27 июля 1976 г. № 76....

СО Д Е Р Ж А Н И Е

Раздел	Наименование	Стр.
	Содержание	2
I	Введение	4
2	Назначение и область применения	4 - 6
3	Технические данные	6 -19
4	Описание	20-39
5	Монтаж	40-45
6	Опробование , обкатка и сдача в эксплуатацию .	45
7	Проверка технического состояния	45-46
8	Характерные неисправности и методы их устранения	46
9	Техническое обслуживание	47
10	Изобретения	47

				495-75.0000 ТО				
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СВЕТОАБРАЗИОННЫЕ ФОНАРИ С ДВУМЯ ЯРУСАМИ ПЕРЕПЛЕТОВ Техническое описание и узлы	Листер	Лист	Листов
Разраб.		Бучкова	<i>Бучкова</i>	01.76				
Пров		Маркелов	<i>Маркелов</i>				2	47
Рук.Ср		Бучкова	<i>Бучкова</i>	01.76				
И.конт.		Дубынин	<i>Дубынин</i>					
Угв		Маркелов	<i>Маркелов</i>					
						ЦНИИПромзданий г. Москва		



Общий вид фонаря

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Рабочая документация " Светоэрационные фонари с двумя ярусами переплётов " серии Г.464-13 состоит из четырёх выпусков:

Выпуск 0 - Техническое описание и узлы.

Выпуск 1 - Стальные конструкции фонарей с применением в покрытии стального профилированного настила. Чертежи КМ

Выпуск 2 - Стальные конструкции фонарей с применением в покрытии железобетонных плит. Чертежи КМ

Выпуск 3 - Стальные переплёты и пожарные лестницы. Рабочие чертежи. Технические условия

1.2. Выпуск 0 содержит описание конструкций фонарей, монтажные узлы, а также сведения, необходимые для производства монтажа и правильной эксплуатации фонарей.

1.3. Рабочие чертежи фонарей разработаны комплексно, включая архитектурно-планировочные решения, монтажные узлы, несущие конструкции, переплёты, пожарные лестницы, механизмы речного типа.

1.4. Кровля, стальной профилированный настил, стальные прогоны, железобетонные плиты покрытия и механизмы речного типа в составе рабочей документации фонаря не входят.

2. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

2.1. Светоэрационные фонари шириной 12 м с двумя ярусами переплётов предназначены для обеспечения помещений производственных зданий естественным освещением и аэрацией в тех случаях,

					495-75.0000 Т0	Лист
м	Лист	№Докум.	Подп.	Дата		4
14306-01						5

когда фонари с одним ярусом переплётов серии I.464-II не могут обеспечить требуемого расчётом уровня освещения, а также удалении необходимого аэрацией количества воздуха для ассимиляции избыточных тепловыделений от технологического процесса.

2.2. Фонари следует располагать по оси пролётов покрытия здания так, чтобы фонари своими торцами не доходили на один шаг ферм до торца и поперечного температурного шва здания. Длина фонаря должна отвечать требованию норм строительного проектирования производственных зданий и целесообразному использованию механизмов реечного типа для открывания фонарных переплётов. При необходимости устройства разрыва фонаря, в пределах отсека здания ограниченного температурными швами, он принимается равным шагу стропильных ферм.

2.3. Несущие конструкции фонарей предназначены для зданий со стальными стропильными фермами, имевших отметку верха фонаря не более 30 м над уровнем земли, с пролётами 24-36 м, с шагом ферм 6 и 12 м, возводимых в местностях с расчётной температурой наружного воздуха минус 40⁰С и выше (см. п.2 примечания к табл.50 СНиП II-B.3-72), относящихся к I-IV районам снеговой и I-IV районам ветровой нагрузок.

2.4. Несущие конструкции фонарей с применением в покрытии железобетонных плит предназначены для зданий с расчётной сейсмичностью не выше 6 баллов, а с применением в покрытии стального профилированного настила с расчётной сейсмичностью до 9 баллов, при этом, предельные снеговые нагрузки должны приниматься:

- для зданий с расчётной сейсмичностью 7 баллов не выше, чем для IV района, а
- для зданий с расчётной сейсмичностью 8 и 9 баллов не выше, чем для III и II районов соответственно.

495-75.0000 ТО

Лист
5

Докум. Подп. Дата

2.5 Светоэрационные фонари, оборудованные механизмами реечного типа для открывания переплётов (серия I.464-I2), работающими в автоматическом режиме от датчиков, установленных в светоэрационных проёмах, не требуют устройства на кровле ветрозащитных щитов от задувания фонаря ветром.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

3.1. Шифр фонарей

Фонари с применением в покрытии стального профилированного листа

Фонари с применением в покрытии железобетонных плит

2 ФС. I2 x 6 - L ; 2 ФБ. I2 x 6 - L ;
 2 ФС. I2 x I2 - L . 2 ФБ. I2 x I2 - L .

где: 2 - двухрусный фонарь.

I2 x 6 ; I2 x I2 - ширина фонари и шаг ферм в метрах.

L - длина фонаря в метрах, кратная шагу.

3.2. Состав фонаря:

- архитектурно-планировочные решения и узлы ;
- несущие конструкции ;
- переплёты ;
- пожарные лестницы ;
- механизмы реечного типа ;

3.3. Архитектурно - планировочные решения и узлы

Длина фонаря - по проекту.

Высота фонари - \approx 3500 мм.

Высота светового проёма - 2 x II40 мм.

Покрытие - плоское

Отвод воды - наружный

Расположение световых проёмов - в продольных и торцевых стенах фонаря.

										Лист
Изм.	Лист	№	Докум.	Подп.	Дата					6

35-75.0000 ТО

Заполнение проёмов - открывающимися верхнеподвесными переплётными.

Остекление световых проёмов - одинарное.

3.4. Несущие конструкции (см. выпуски I и 2).

3.4.1. Состав: фонарные панели, фонарные фермы, панели торцов фонарей, вертикальные и горизонтальные связи.

3.4.2. Исполнения :

- с применением в покрытии стального профилированного листа;
- с применением в покрытии железобетонных плит.

3.5. Переплёты

3.5.1. Шифр переплётов

ПТ. 6 x I,2 - из спаренных тонкостенных труб ;

ПГ. 6 x I,2 - из гнутых профилей ;

ПШ. 6 x I,2 - из прокатных профилей .

где: 6 x I,2 - номинальная ширина и высота переплёта
в метрах.

3.5.2. Материал:

Для ПТ - тонкостенные трубы 28 x 25 x I,8 Днепропетровского завода им. К.Либкнехта ТУ-14-3-194-73, сталь ЮПС ГОСТ 1050-74 ;

Для ПГ - новый гнутый составной профиль ПГС-I сталь ЮПС ГОСТ 1050-74 ;

Для ПШ - специальные профили ГОСТ 7511-73 и ЧМТУ 2-81-69

3.5.3. Заполнение - стекло оконное $\delta = 4$ мм ГОСТ III-65.

3.5.4. Крепление стекла:

- для переплётов ПТ и ПГ - парный резиновый профиль Р16 из резиновой смеси 7-НО-68-I ТУ 37.005.204-71 ;

				495-75.0000 ТО	лист 7
Изм.	лист	№	Докум.	Подп.	Дата

- для переплётов III - резиновые профили P1 и P2 из резины
гр. ВС ТУ 38 105376-72.

3.5.5. Коэффициент светопропускания τ_2 :

- для переплётов III и III' - 0,80;

- для переплётов III - 0,70.

3.6 Пожарные лестницы

3.6.1. Тип - стационарный

3.6.2. Крепление - шарнирное

3.6.3. Место установки - торцы фонаря

3.6.4. Конструкция - трубчатая

3.7 Механизмы реечного типа (см. серию I.464-I2)

3.7.1. Управление - дистанционное и автоматическое.

3.7.2. Тип мотор-редуктора - МРВ-02-0,08/37,5 .

3.7.3. Тип редуктора - РЧУ-80-20-4-3-I или
РЧУ-100-25-4-3-I

3.7.4. Угол открывания переплётов - 45°.

3.7.5. Время открывания переплётов - до 4-х минут.

3.7.6. Наличие дублирующего ручного привода.

3.7.7. Усилие на рукоятке ручного привода - 7,5 кгс.

3.7.8. Максимальная длина ленты переплётов обслуживаемая
одним комплектом механизма - 60 п.м.

										Лист
										8
Изм.	Лист	№	Докум.	Подп	Дата	495-75.0000 Т0				

14306-01

9

Формат 11

ФОНАРИ:

ФС 12 x 6
ФС 12 x 12

ФБ 12 x 6
ФБ 12 x 12

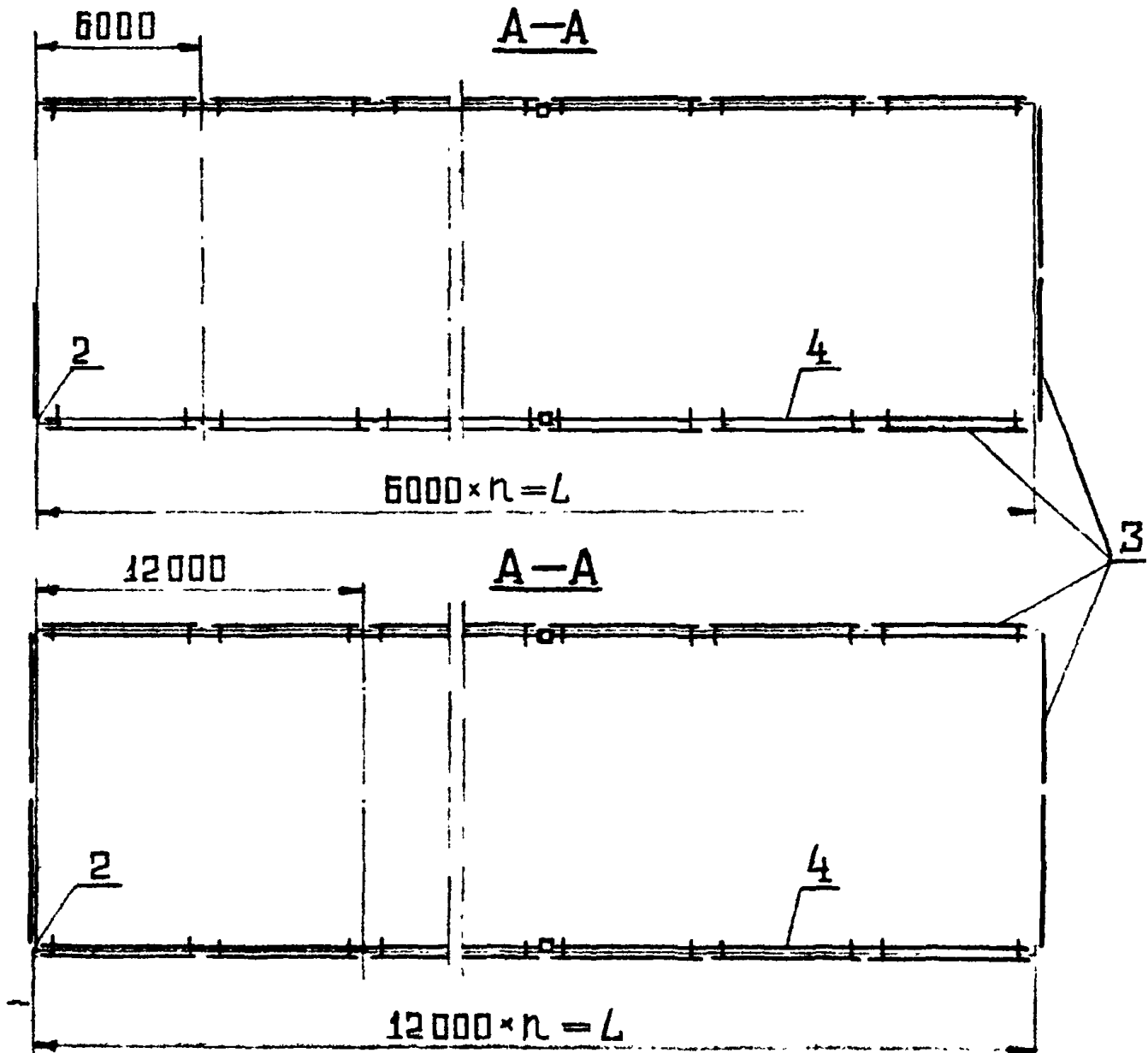
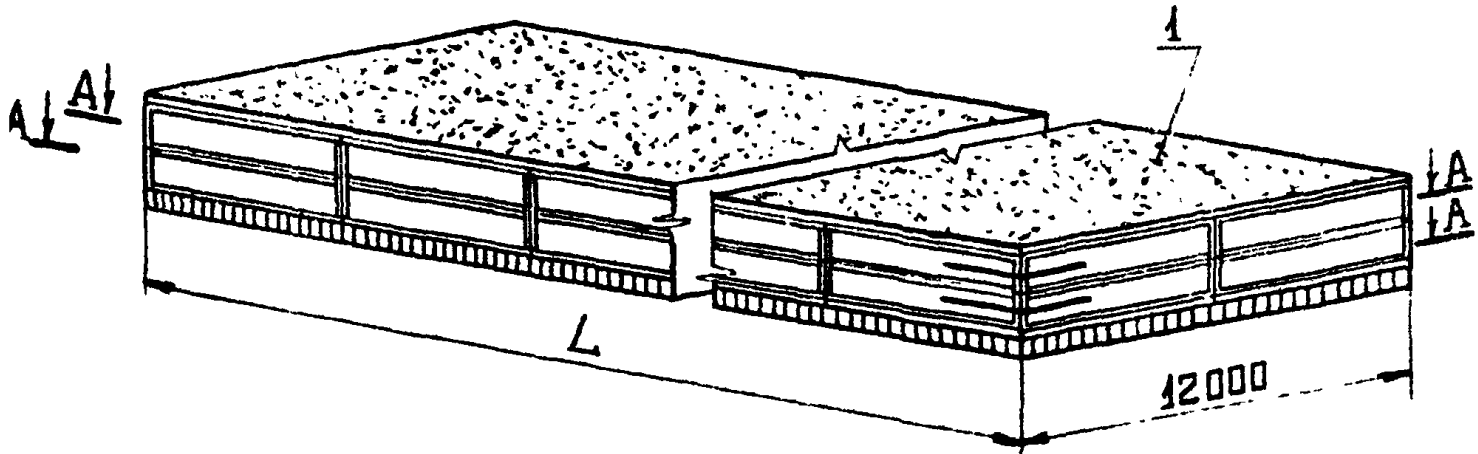


РИС. 3.1 ШИФР ФОНАРЕЙ

Изм.	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата

495-75.0000 ТО

Лист

9

3.9 Комплекточная ведомость на фонарь длиной $L = 60$ м
(пример составления) см. рис. 3.1.

Таблица I

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Шифр фонаря				Масса единиц, кг	Примечание
				2ФС.12х6-60	2ФС.12х12-60	2ФВ.12х6-60	2ФВ.12х12-60		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I		Архитектурно-планировочные решения и узлы	ком-пл.	I	I	I	I		См. табл.2
2		Несущие конструкции	"	I	I	I	I		См. табл.3
3		Стальные переплёты и пожарные лестницы	"	I	I	I	I		См. табл.4
4	Серия I.464-I2 выпуски I и 2	Механизмы реечного типа	"	4	4	4	4	3II	

Изм. Лист № Докум. Подп. Дата

495-75.0000 Т0

74306-01 11 формат 11

Лист 10

3.9.I. Архитектурно- планировочные решения и узлы
(см. рис. 4.I.4 - 4.I.21)

Таблица 2

Поз.	Наименование	Един. изм.	Шифр фюзаря				Масса единицы кг	Примечание
			2ФС.12х6-60	2ФС.12х12-60	2ФБ.12х6-60	2ФБ.12х12-60		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Элемент карниза	кг	364	364	364		2,4 кг/п.м.	Рис.4.I.14
2	Элемент карниза	"				485	3,27 кг/п.м.	Рис.4.I.15
3	Нащельник	"	6I	6I	6I	6I	0,4I кг/п.м.	Рис.4.I.16
4	Полоса прижимная	"	I38	I38	I38	I38	0,48 кг/п.м.	Рис.4.I.17
5	Элемент угловой вставки Брусok ГОСТ 9685-6I	шт	8	8	8	8	3,6	Рис.4.I.18
6	80 х 50	м ³	0,58	0,58	0,58	0,58		
7	50 х 50	"	0,36	0,36	0,36	0,36		
8	Винт М 8 х 50.58,0I ГОСТ I7475-72	кг	II,4	II,4	II,4	II,4		

495-75.0000 TO

17308-01 12 формат 11

Лист

11

Им. Лист
№ Докум.
Подп. Дата

Продолжение таблицы 2

I	2	3	4	5	6	7	8	9
9	Гайка М 8.5.01 ГОСТ 5915-70	кг	2,5	2,5	2,5	2,5		
10	Гвозди К 3,0 х 50 ГОСТ 4028-63 ДОСКА ГОСТ 8486-66	"	2,4	2,4	2,4	2,4		
11	220 х 40	м ³	1,2	1,2	1,3	1,3		
12	130 х 40	"	0,8	0,8	0,8	0,9		
13	Деталь равнобокая угловая РУ-2 ГОСТ 16233-70	м	2,0	2,0	2,0	2,0	16,8 кг/п.м.	
14	Лист УВ-6-С ГОСТ 16233-70	м ²	81	81	74	59		Стеновой
15	Плита фибролитовая на портландцементе марки 300 толщ.50 ГОСТ 8928-70	м ³	3,3	3,3	9,4	5,8		

ЭМ.	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата
495-75.0000 ТО				
14336-01 13				
Формат 11				
				Лист
				12

1	2	3	4	5	6	7	8	9
16	Плита теплоизоляционная ПСБ-С марки Э0 ГОСТ 15588-70	м ³	1,8	1,8				
17	Профиль резиновый Р 16 ТУ-38-005-204-71	м	29	29	29	29		Для переплётов ПТ и П
18	Профиль резиновый Р1 ТУ-38-105-376-72	"	14,5	14,5	14,5	14,5		Для переплёта ПП
19	Основной водоизоляцион- ный ковёр	м ²	283	283	159	173		
20	Резина-пластина 2МВ ГОСТ 7338-65 РУБЕРОИД ГОСТ 10923-64	кг	1,5	1,5	1,5	1,5		
21	РК - 420	м ²	89	89	90	95		
22	РМ - 350	"	134	134	130	139		
23	Цементно-песчаный раствор М -100	м ³	1,1	1,1	2,7	3,6		

Ген. инж. В. А. Сидоров

435-75.0000 Т0

1-308-01 14 фермат

13

лист

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
24	Шайба 8.01.01 ГОСТ 11371-68 ШРУШЫ ГОСТ 1144-70	кг	1,5	1,5	1,5	1,5		
25	A 6 x 50	"	2,6	2,6	2,6	2,6		
26	A 6 x 100	"		0,1			0,1	
27	Гравий 5 - 10 мм ГОСТ 8268-74	м ³	1,1	1,1	0,7		0,7	
28	Сетка тканая гладкая с квадратной ячейкой 50x50 диаметр проволоки 2,0 ГОСТ 2715-44	м ²	172	172	172	172		
29	Круг В6 ГОСТ 2590-71 Ст.3 ГОСТ 535-58	м	864	864	864	864		
30	Фиксатор (рис.4.1.19)	шт	96	96	96	96	0,07	См.рис. 4.3.2
31	Фиксатор (рис.4.1.20)	"	96	96	96	96	0,09	- " -
32	Фиксатор (рис.4.1.21)	"	96	96	96	96	0,03	- " -

Изм	Лист	495-75.0000 10
	№ Докум	
	Подп.	
	Дата	
	17306-01 15 фс.дат 11	
Изм	14	

3.9.2. Несущие конструкции по серии I.464-13 выпуски I и 2

Таблица 3

Поз.	Обозначение	Наименование	Един. изм.	Шифр фонаря				Масса едини- цы кг	Примечание
				2ФС. I2x6-60	2ФС. I2xI2-60	2ФБ. I2x6-60	2ФБ. I2xI2-60		
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Выпуск I		Фонарная панель 2ФП-Iс	шт.		10			1247	
Выпуск I		Фонарная панель 2ФП-2с	"	20				672	
Выпуск 2		Фонарная панель 2ФП-Iж	"				10	1027	
Выпуск 2		Фонарная панель 2ФП-2ж	"			20		548	
Выпуск I		Фонарная ферма 2ФФ-Iс	"	9	4			456	
Выпуск 2		Фонарная ферма 2ФФ-Iж	"			9	4	454	
Выпуск I		Панель торца фонаря 2ПТ-Iс	"	2	2			1298	

II д.к.м.ф.ф. 3/10-3034

01 0000 51-56

5/

Продолжение табл. 3

	I	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Выпуск 2			Панель торца фонаря 2ПТ-1ж	шт			2	2		1182
Выпуск I			Вертикальная связь 2 ВС-1с	"		4				696
Выпуск I			Вертикальная связь 2 ВС-2с	"	4					314
Выпуск 2			Вертикальная связь 2 ВС-1ж	"				4		526
Выпуск 2			Вертикальная связь 2 ВС-2ж	"			4			330
Выпуск I			Горизонтальная связь δ_1	"		24				69
Выпуск I			Горизонтальная связь δ_2	"	24					34
Выпуск 2			Распорка a_1	"				16		212
Выпуск 2			Распорка a	"				16		65

Изм. лист
 495-75.0000 ТО
 74306-01-77
 Лист
 16

3.9.3. Стальные переплёты и пожарные лестницы
по серии I.464-13 выпуск 3

Таблица 4

Поз.	Обозначение	Наименование	Един. изм.	Шифр фонаря				Масса единицы кг	Примечание
				2ФС. 12 х 6-60	2ФС. 12 х 12-60	2ФБ. 12 х 6-60	2ФБ. 12 х 12-60		
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I		Стальные переплёты ПТ.6х1,2 и пожарные лестницы							Допуск. замена на поз. 2,3
	495-75.1001	Вставка	шт.	40	40	40	40	0,74	
	495-75.1010	Держатель рейки		80	80	80	80	0,26	
	495-75.1020	Стойка угловая	"	16	16	16	16	3,3	
	495-75.1100	Переплёт стальной ПТ.6 х 1,2	"	44	44	44	44	126	
	495-75.1100-01	Переплёт стальной ПТ.6 х 1,2	"	4	4	4	4	135	
	495-75.1200	Лестница пожарная	"	2	2	2	2	26,1	
		Профиль резиновый P43A	м	37	37	37	37		

Лист
№ Док.м.
Подг.Дата

495-75-00 10

Лист
17

Продолжение таблиц 4

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2		Стальные переплёты ПГ.6 x I,2 и пожарные лестницы							Взамен поз. I
	495-75.100I	Вставка	шт.	40	40	40	40	0,74	
	495-75.120J	Лестница пожарная	"	2	2	2	2	26,I	
	495-75.2010	Держатель рейки	"	80	80	80	80	0,35	
	495-75.2020	Стойка угловая	"	16	16	16	16	4,04	
	495-75.2100	Переплёт стальной ПГ.6 x I,2	"	8	8	8	8	I39	
	495-75.2100-0I	Переплёт стальной ПГ.6 x I,2	"	4	4	4	4	I48	
		Профиль резиновый У43А	м	37	37	37	37		
3		Стальные переплёты ПГ.6 x I,2 и пожарные лестницы							Взамен поз. I
	495-75.1200	Лестница пожарная	шт.	2	2	2	2	26,I	
	495-75.300I	Костыль	"	208	208	208	208	0,102	
	495-75.3002	Надольник	"	56	56	56	56	0,98	

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

495-75.0000 ПО

1-306-01 19

лист 11

18

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
495-75.3020	Стойка угловая	шт.	8	8	8	8	8	3,8	
495-75.3020-01	Стойка угловая	"	8	8	8	8	8	3,8	
495-75.3100	Переplet стальной Ш.6 x 1,2	"	44	44	44	44	44	160	
495-75.3100-01	Переplet стальной Ш.6 x 1,2	"	4	4	4	4	4	170	
	ВИНТ ГОСТ 17473-72								
	M6 x 14.58.01	"	80	80	80	80	80		
	M6 x 20.58.01	"	416	416	416	416	416		
	Гайка M6.5.01 ГОСТ 5915-70	"	496	496	496	496	496		
	Шайба 6.01.01 ГОСТ 10906-66	"	416	416	416	416	416		

495-75.0000 TO

19

Лист

4. ОПИСАНИЕ

4.1. Архитектурно - планировочные решения и узлы

4.1.1. Светоаэрационные фонари с двумя ярусами переплёттов представляет собой "П" образной формы надстройку на покрытии здания, в продольных и торцовых стенах которой световые проёмы заполнены переплёттами (рис. 4.1.1 - 4.1.2/).

4.1.2. Световые проёмы ограничены сверху обвалочным сваллерсом 250 x 125 x 6 мм, а снизу специальным гнутым профилем борта фонаря.

4.1.3. Архитектурно-монтажные узлы унифицированы для продольных и торцовых стен фонаря.

✓ 4.1.4 Каждый фонарь оборудуется двумя ярусами верхнеподвесных переплёттов, механизмами реечного типа, пожарными лестницами и сеткой ограждения, смонтированной в проёме по его периметру.

4.1.5 Отделка фасадов фонарей выше светового проёма произво - дится оцинкованным стальным, а ниже - асбестоцементным волнист - тым листами.

4.1.6 Особенность объёмного решения фонарей с применением в покрытии железобетонных плит является опирание железобетон - ной плиты на консоль стойки фонарной панели, опущенной на 300 мм ниже верхнего пояса фонарной панели.

4.1.7 Покрытие фонарей - горизонтальное, с наружным неорганиче - ским отводом атмосферных вод.

4.1.8 Архитектурно - монтажные узлы разработаны для фонарей двух типов:

- с применением в покрытии стального профилированного настила;
- с применением в покрытии железобетонных плит 6 и 12 м.

						495-75.0000 ТО	Лист
ЗМ	Лист	№ докум	Подп	Дата			20
						14306-01	2
							Формат 11

4.1.9. При сгораемых плитных утеплителях полости ребер профиля - лированного настила в местах примыкания к бортам фонарей за - полняются противопожарными заглушками из минеральной или стек - ланной ваты на длину 250 мм.

4.1.10. Утепление бортов фонарей предусмотрено цементнофибро - литовыми плитами по ГОСТ 8928-70 толщиной 50 мм, с влажностью не более 20%.

4.1.11. Все деревянные элементы конструкций (бруски, доски) предусмотрены из древесины хвойных пород, предварительно защи - щенной от гниения в соответствии с указанием конкретного про - екта .

4.2. Несущие конструкции

4.2.1. Несущие конструкции фонарей состоит из фонарных панелей, фонарных ферм, панелей торца.

4.2.2. Фонарная панель состоит из несущего борта в виде спе - циального гнутого профиля, вертикальных стоек, верхнего и сред - него обвязочных швеллеров, к которым подвешиваются переplёты.

4.2.3. Фонарная ферма является поперечной конструкцией фонаря, устанавливается на стропильную ферму и состоит из верхнего по - лса, стоек и раскосов.

4.2.4. Панель торца фонаря совмещает функции фонарной фермы и панели и состоит из стоек, раскосов верхней обвязки и борта.

4.3. Переplёты

4.3.1. Предусмотрены три взаимозаменяемых типа переplётов:

ПТ.6 х I,2 - из спаренных тонкостенных труб ;

ПГ.6 х I,2 - из гнутых профилей ;

ПШ.6 х I,2 - из прокатных профилей .

					495-75.0000 ТО	Лист
Изм.	Лист	№ Докум.	Подп	Дата		21

Переplёты типа ПТ и ПГ имеют шаг горбышков 1200 мм (номинально) и $\tau_2 = 0,80$, а типа ПШ - шаг 600 мм, вследствие чего коэффициент светопропускания $\tau_2 = 0,70$. Масса металла переplётов равна соответственно 48 , 60 и 80 кгс.

4.3.2. Конструкция переplётов состоит из рамы, листового стекла $\delta = 4$ мм и устройств для крепления стекла к раме. Крепление стекла в переplётах типа ПТ и ПГ выполнено двумя резиновыми профилями Р16 (безметизное крепление), а в переplётах типа ПШ - резиновыми профилями Р1 и Р2, прижимаемыми с помощью климмы - ров и болтов.

4.3.3. Стыкование переplётов типа ПТ и ПГ в ленту предусмотрено с помощью вставки из оцинкованной стали, а переplётов типа ПШ - с помощью оцинкованного нацельника, надеваемого на костыли, приболченные к обвязке рамы переplёта.

4.3.4. Все типы переplётов приняты верхнеподвесными с шарнирами, расположенными внутри фонаря. Шарнир переplёта (подвеска) состоит из кронштейна, закрепляемого к обвязке фонарной панели и опоры, выполненной в виде скобы (нога опоры), закрепляемой болтами к верхней обвязке рамы переplёта. Подвеска позволяет регулировать положение переplёта в трёх взаимно перпендикулярных направлениях.

4.3.5. Соприжение нижней обвязки рамы переplёта с бортом фонарной панели и средним прогоном принято " внахлестку " на 20 мм металла на металл. Уплотнение верхней обвязки рамы переplёта с обвязочным вальером обеспечивается элементом карниза (см. рис. 4.1.14).

Уплотнение стыка глухих участков переplётов и угловых стоек с открывающейся лентой переplётов предусмотрено:

- в переplётах типа ПТ и ПГ с помощью специального резинового

				495-75.0000 Т0	Лист
зм. лист	Докум.	колп.	дата		22

профиля Р43А, запрессованного симметрично в пазы сопрягаемых элементов, при этом, выше оси вращения переplёттов положение резинового профиля в пазах меняется на обратное ;

- в переplёттах типа III, нащельник стыкуемых элементов из листовой стали надевается на костыли, закрепленные к крайнему элементу открываемой ленты переplётта, а выше оси вращения крепление производится к костылям, прикрепленным к неподвижному переplётту или угловой стойке, на уровне оси вращения, листовая сталь нащельника стыкуется.

4.3.6. Для фиксации остекленных переplёттов в закрытом положении до оборудования их механизмами реечного типа, предусмотрены два фиксатора на один переplёт (см. рис. 4.I.19 - 4.I.21).

4.3.7. Переplётты в торцах фонаря механизмами реечного типа не оборудуются.

4.3.8. Углы фонаря заделываются угловыми вставками из одноквантовой стали (рис.4.I.18) без утеплителя.

4.4. Пожарные лестницы

4.4.1. Для обслуживания кровли в торцах фонаря предусмотрено по одной пожарной лестнице из труб круглого сечения, шарнирно закрепленной в своей верхней части к обвязке фонарной панели и упирающейся у нижнего конца в полку борта фонаря.

4.4.2. Шарнирное крепление лестницы позволяет открывать переplёт торца фонаря не снимая лестницы. Уклон лестницы при закрытых переplёттах $\approx 10^\circ$ к вертикали.

Изм.	Лист	Докум.	Подп	Дата

495-75.0000 ТО

Лист

23

14306-01 24 формат 11

4.5. Механизм реечного типа (серия I.464-I2)

Механизм состоит из электропривода, опор, реек, валов и электротехнической части.

В электропривод входит мотор-редуктор типа МРВ и червячный редуктор типа РЧУ. Вал мотор-редуктора соединен с быстроходным валом червячного редуктора при помощи упругой муфты.

Электропривод имеет дублируемый ручной привод. Рукоятка ручного привода расположена в полумуфте, закрепленной на быстроходном валу червячного редуктора и предназначена для приведения его в движение при отсутствии электротока. Для использования ручного привода мотор-редуктор отводится в сторону.

Опора состоит из подшипника и звездочки. Опоры соединяются между собой отрезками труб, образуя при этом непрерывную систему вала.

Электротехническая часть включает в себя конечные выключатели, наружный и внутренний датчики, шкаф управления и датчики температуры.

Изм	Лист	№	Докум.	Подп	Дата

495-75.0000 ТО

Лист

24

74306-01 25

Формат 11

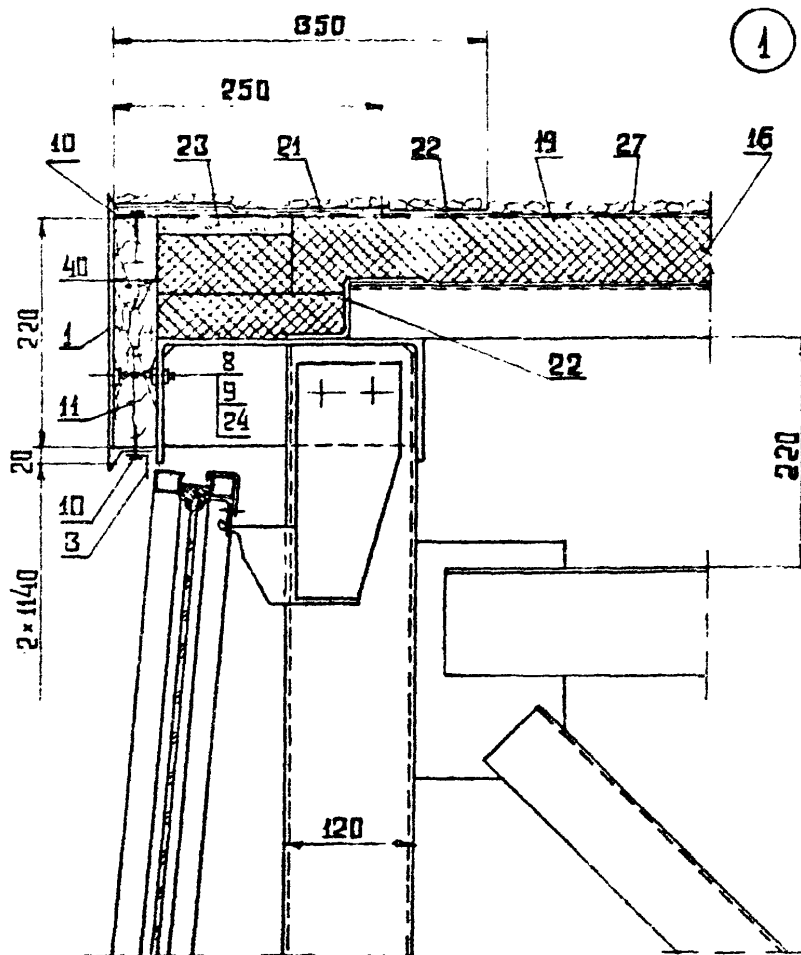


РИС.4.1.4 УЗЕЛ ФОНАРЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ
В ПОКРЫТИИ СТАЛЬНОГО ПРО-
ФИЛИРОВАННОГО НАСТИЛА

Изм	Лист	Докум.	Подп.	Дата

495-75.0000 ТО

Лист

26

14306-01 27 формат А1

2

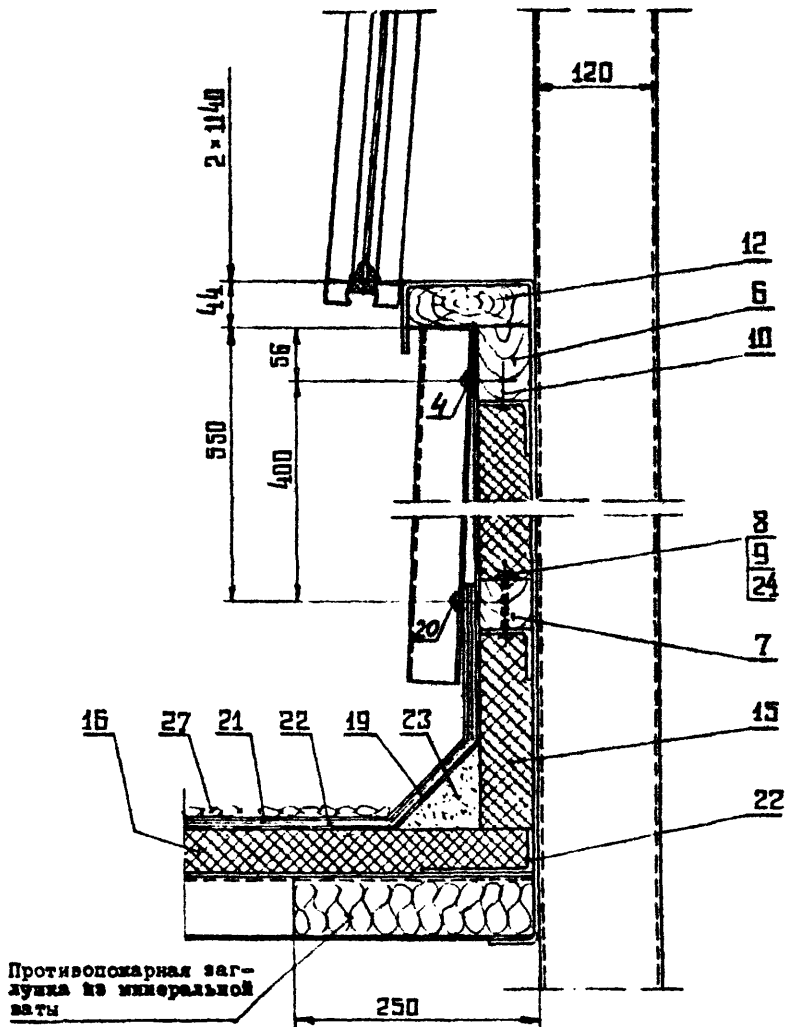


РИС.4.1.5 УЗЕЛ ФОНАРЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ
В ПОКРЫТИИ СТАЛЬНОГО ПРО-
ФИЛИРОВАННОГО НАСТИЛА

Изм.	Лист	№	Докум	Подп	Дата

495-75.0000 Т0

Лист
27

14306-01 28 Формат II

3

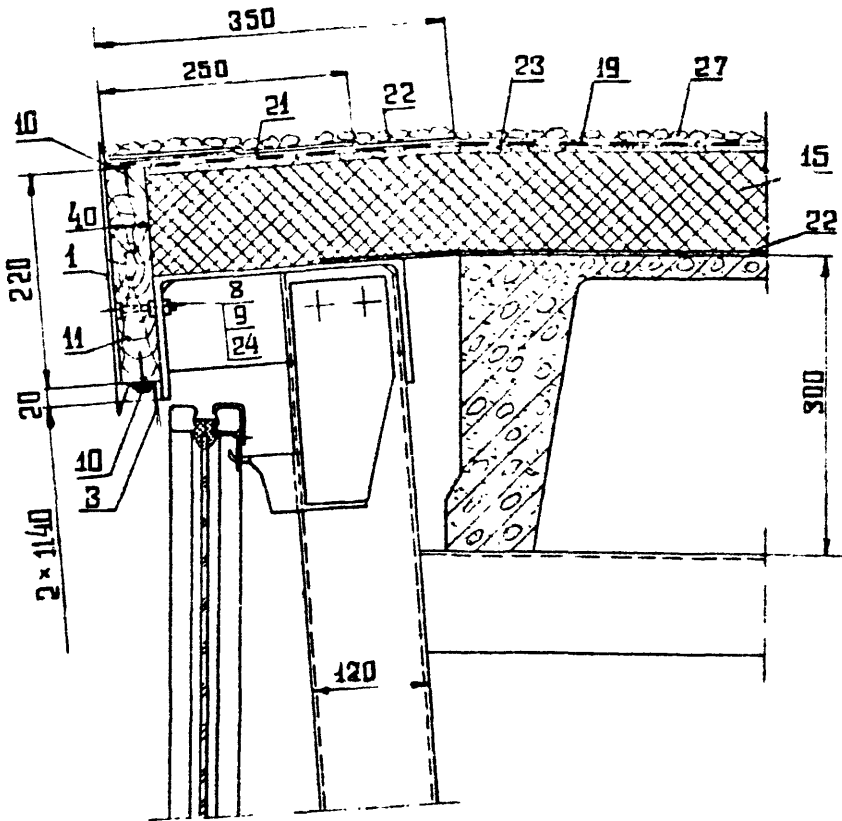


РИС.4.1.6 УЗЕЛ ФОНАРЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ
В ПОКРЫТИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ
ПЛИТ 6 М.

Изм.	Лист	Г. Докум.	Подп.	Дата

495-75.0000 ТО

Лист
28

14306-01 29 формат II

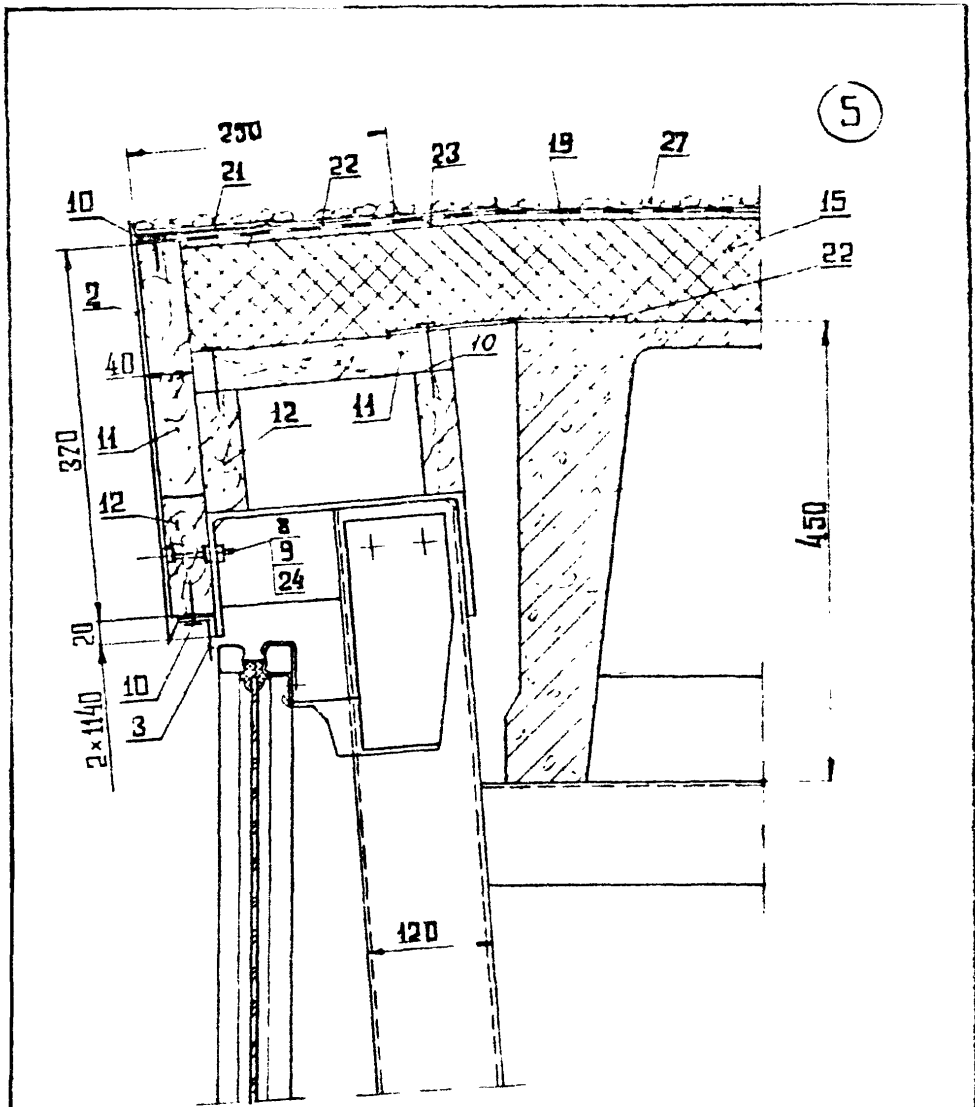


РИС.4.1.8 УЗЕЛ ФОНАРЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ
В ПОКРЫТИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ
ПЛИТ 12 М.

Изм.	Лист	№ Докум.	Толщ.Дата	101-75.0000 TO	Лист 30
------	------	----------	-----------	----------------	------------

Б

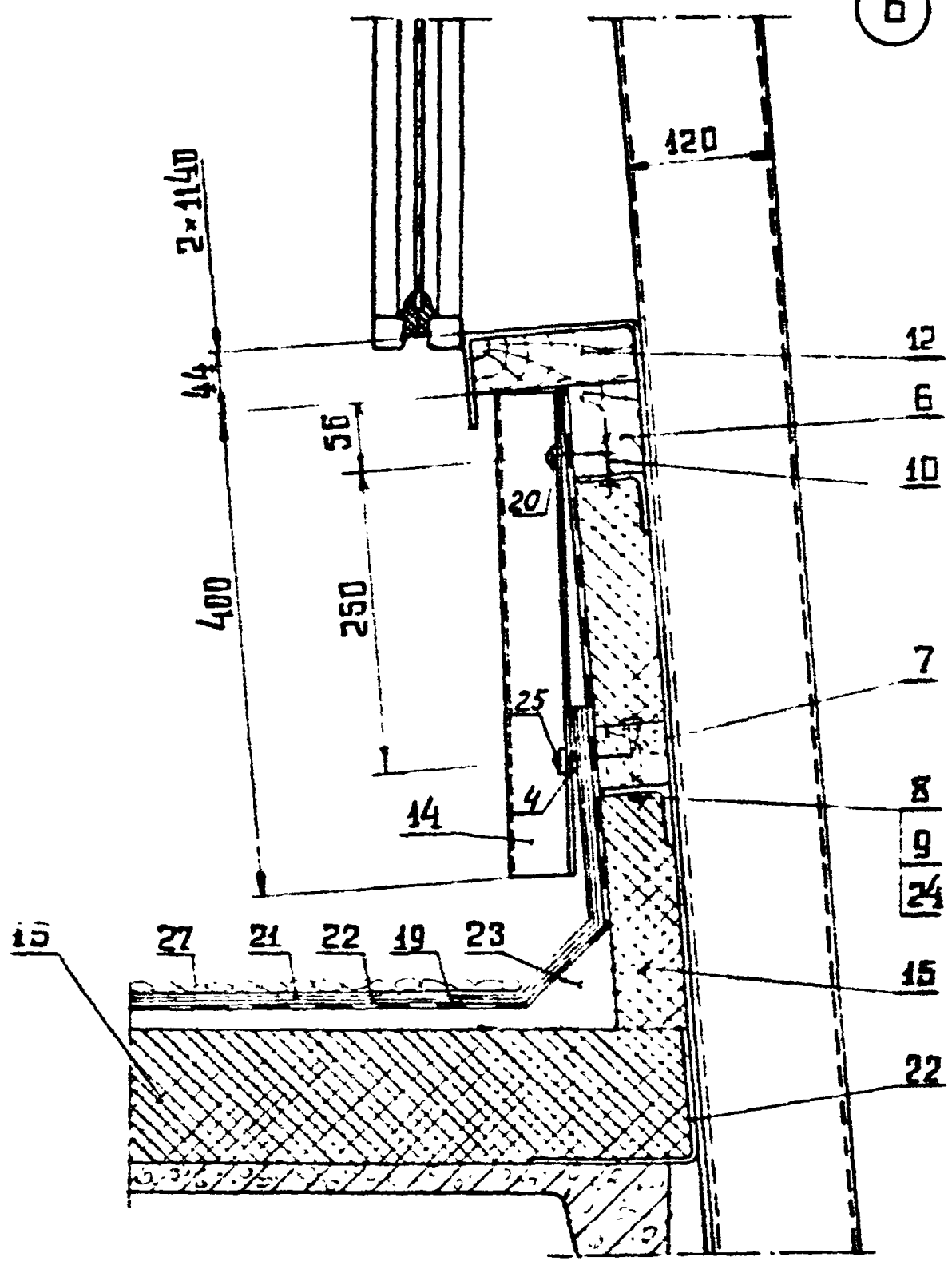
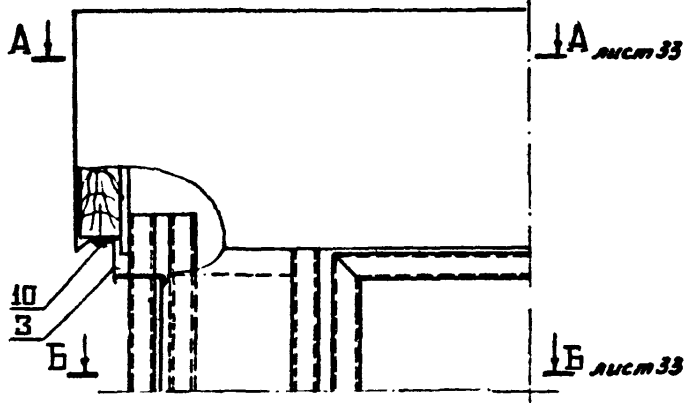


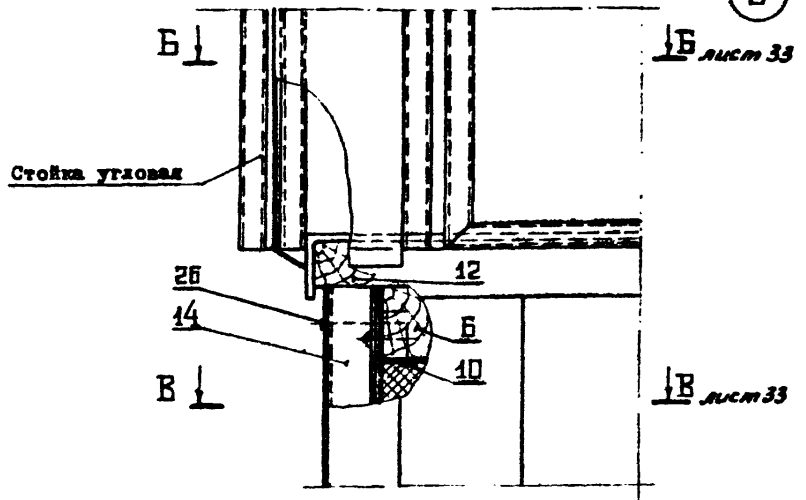
РИС. 4.1.9 УЗЕЛ ФОНАРЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ
 В ПОКРЫТИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ
 ПЛИТ 12 М.

				495-75.0000 ТО	Лист
Изм. Лист. В докум. Подп. Дата					31

7



8



4.1.10 СЧЕЕНИЯ УГЛА ФОБАРЯ.

					495-75.0000 TO	лист
Изм.	лист	Докум.	Подп.	Дата		32

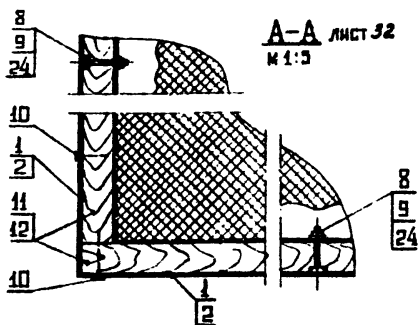
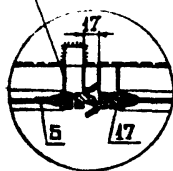


РИС. 4. I. II УГОЛ ФОНАря НА УРОВНЕ КАРНИЗА

Стойка угловая
495-75.2020

I
Вариант II



Б-Б ЛИСТ 32
М 1:5

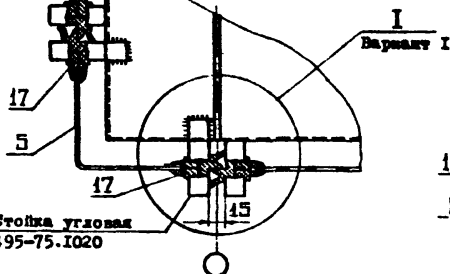


РИС. 4. I. 12 УГОЛ ФОНАря НА УРОВНЕ ОСТЕКЛЕНИЯ

I
Вариант II



Стойка угловая
495-75.3020

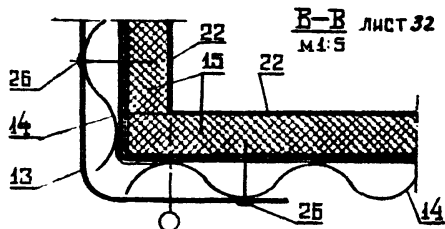


РИС. 4. I. 13 УГОЛ ФОНАря НА УРОВНЕ БЕРТА

495-75.0000 Т0

Лист

Изм. Лист № Докум. Подп. Дата

33

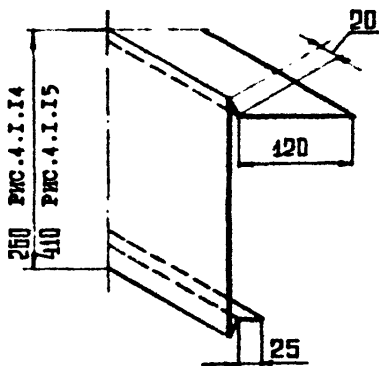


РИС.4.1.14 ЭЛЕМЕНТ КАРНИЗА
РИС.4.1.15

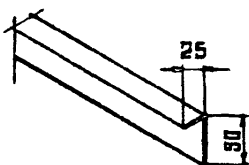


РИС.4.1.16 НАЩЕЛЬНИК

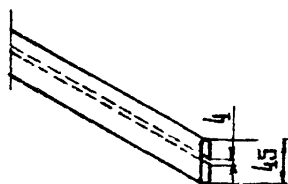


РИС.4.1.17 ПОЛОСА ПРИКЛИМНАЯ

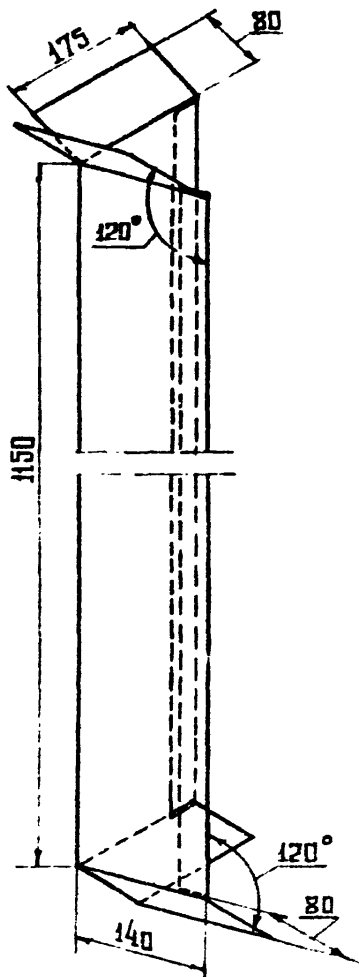


РИС.4.1.18 ЭЛЕМЕНТ
УГЛОВОЙ
ВСТАВКИ

МАТЕРИАЛ: Для РИС.4.1.14 - 4.1.17 - Лист оцинкованный 0,7
ГОСТ 8075-56

Для РИС.4.1.18 - лист В.1.0 ГОСТ 19904-74
3-й ст.3 ГОСТ 16523-70

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

495-75.0000 ТО

Лист

34

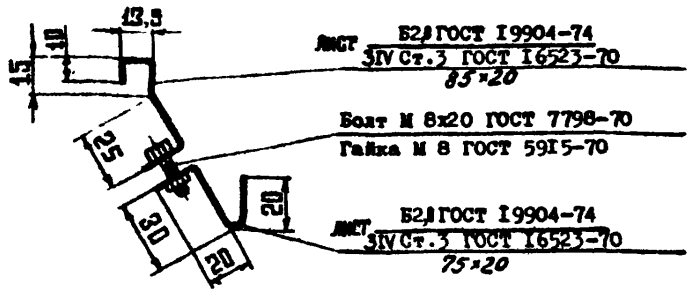


РИС.4.1.19 ФИКСАТОР ДЛЯ ПЕРФИЛЕТА П Т (Масса-0,07 кг)

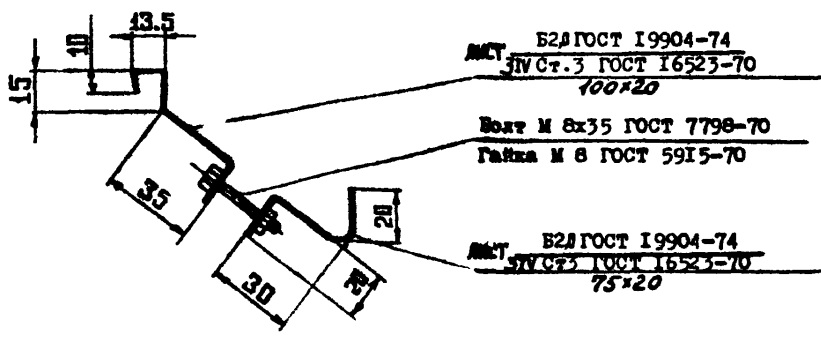


РИС.4.1.20 ФИКСАТОР ДЛЯ ПЕРФИЛЕТА П Г (Масса-0,09 кг)

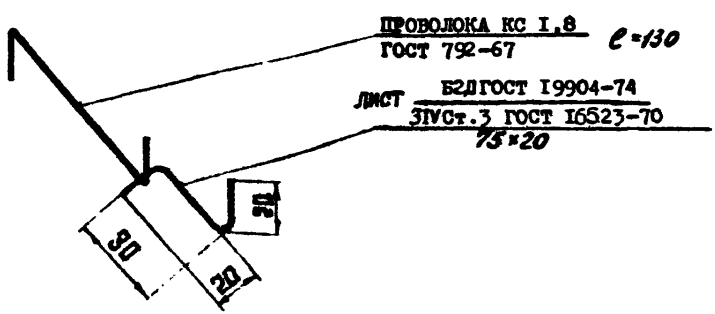


РИС.4.1.21 ФИКСАТОР ДЛЯ ПЕРФИЛЕТА П П (Масса-0,026 кг)

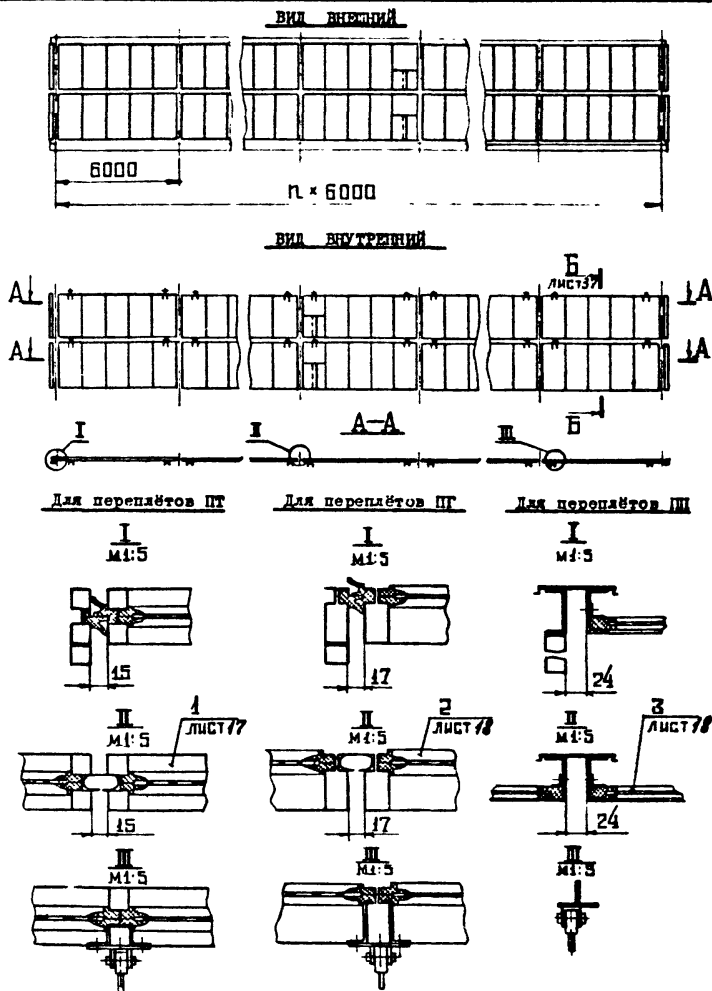


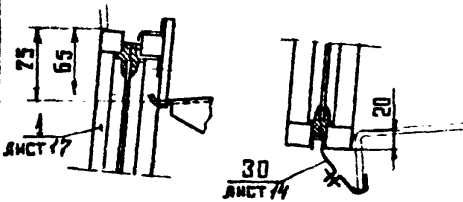
РИС.4.3.1 МОНТАЖНАЯ СХЕМА ПЕРЕПЛЁТОВ И УЗЛЫ

IV
М1:5

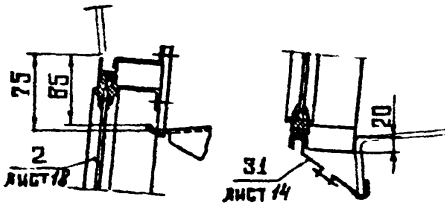
V
М1:5

Б-Б лист 36
М1:10

Для переплётов П Г



Для переплётов П Г



Для переплётов П П

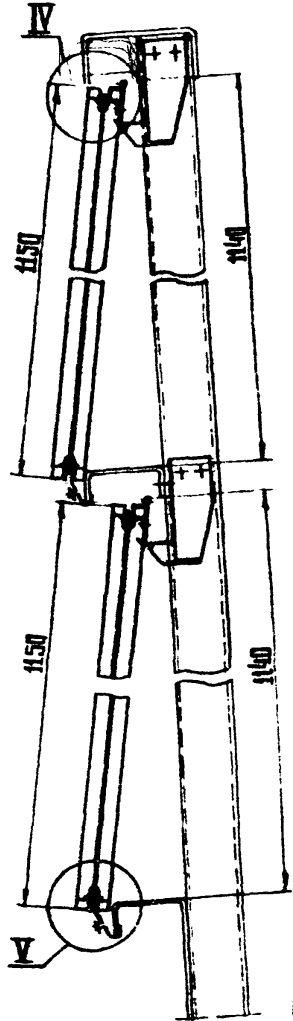
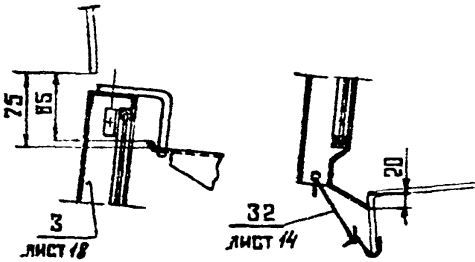


РИС.4.3.2. УЗЛЫ ПРИМЫКАНИЯ ПЕРЕПЛЕТОВ

Изм.	Лист	Докум	Подп	Дата

495-75.0000 ТО

Лист
37

14306-01 38 Формат II

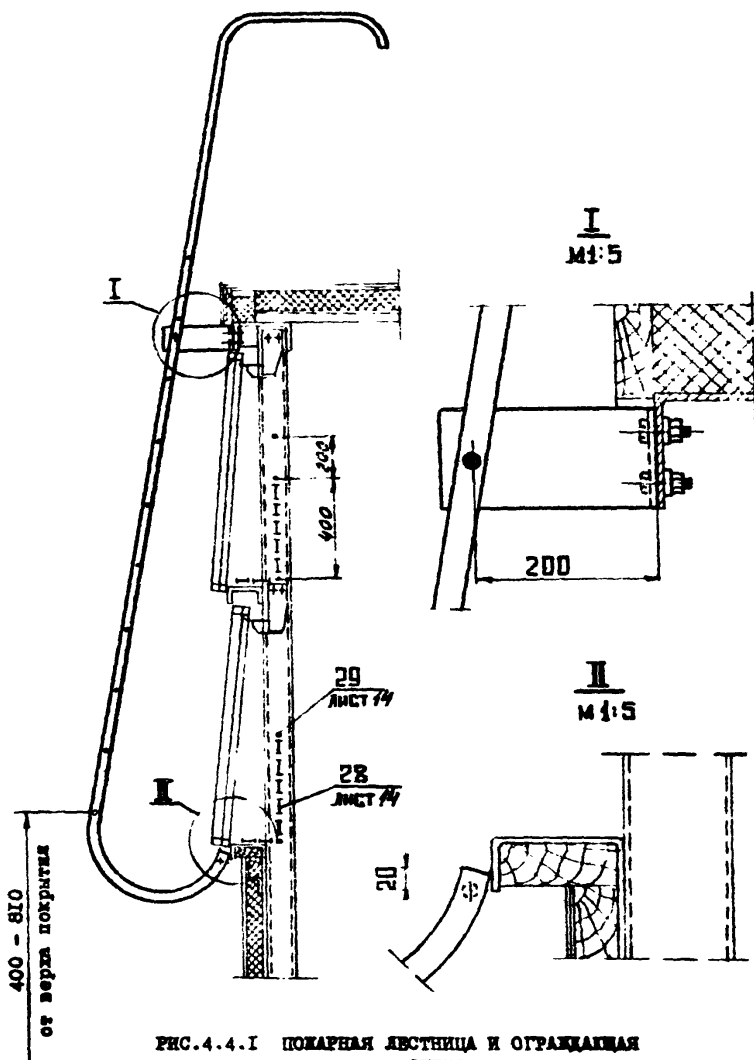
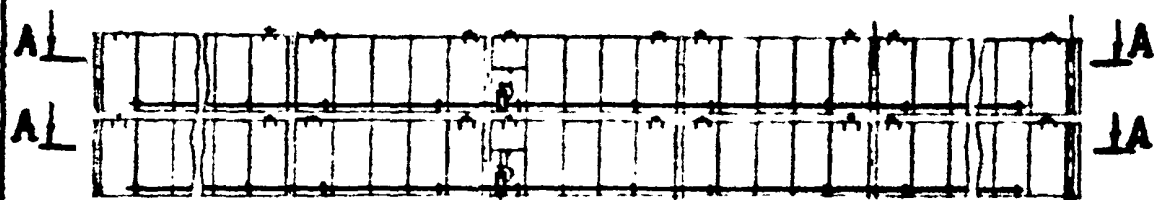


Рис. 4.4.1 ПОЖАРНАЯ ЛЕСТНИЦА И ОГРАЖДАЮЩАЯ СЕТКА

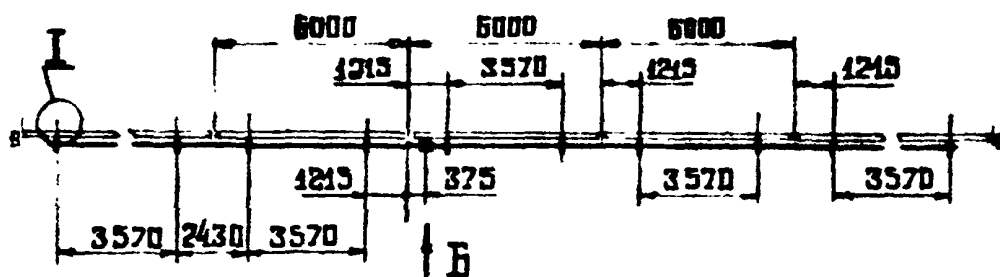
Изм.	Лист	№ докум.	Испол.	Дата

495-75.0000 ТО

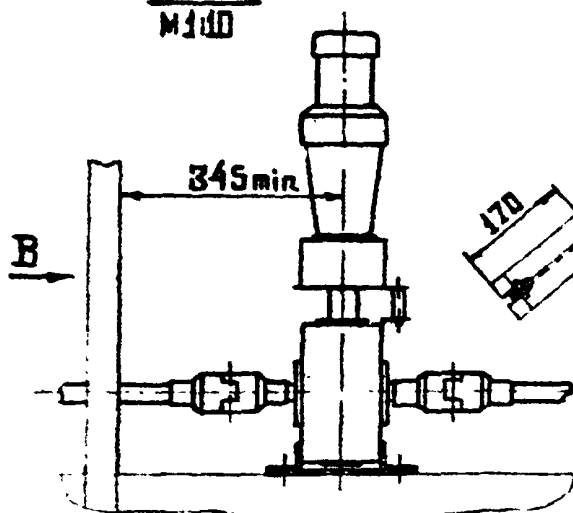
Лист
38



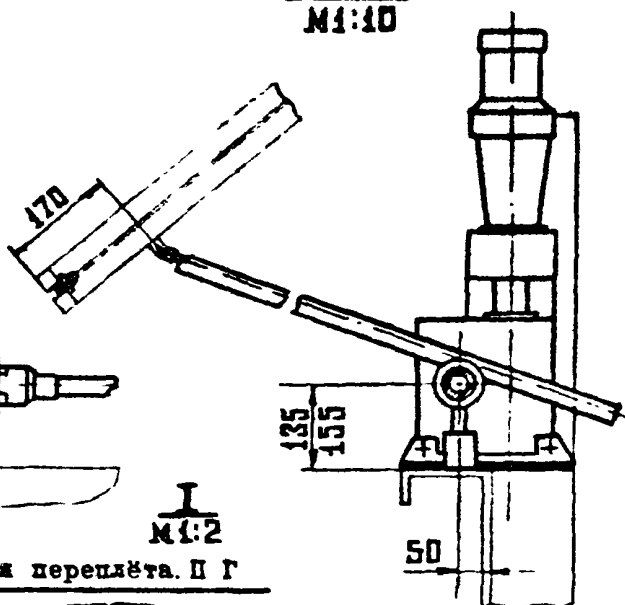
A-A



Вид Б
M1:10



Вид В
M1:10



I
M1:2

Для переаёта П Г

Для переаёта П Г

Для переаёта П П

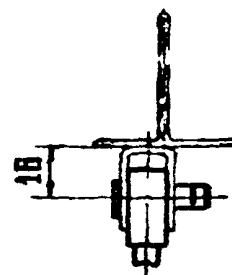
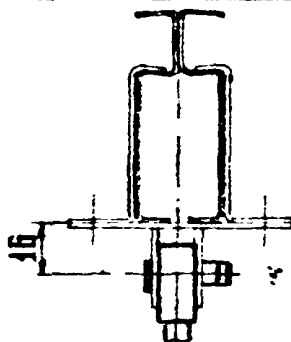
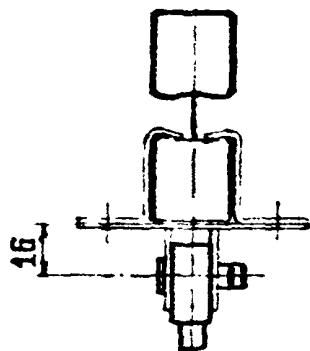


РИС.4.5.1 МЕХАНИЗМ ПРЕЧНОГО ТИПА МРФ-10

Изм.	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата

495-75.0000 ТО

Лист

39

14 ЗСБ-01/40 формат II

5. МОНТАЖ

5.1. Подготовка к монтажу

5.1.1. Место для подготовки переплётов, механизмов реечного типа, пожарных лестниц к монтажу на объекте должно быть защищено от атмосферных воздействий.

5.1.2. Подготовка переплётов, механизмов реечного типа, пожарных лестниц к монтажу производится в следующей последовательности:

- произвести внешний осмотр и проверить комплектность сборочных единиц в соответствии с комплектовочной ведомостью (см. таблицы I - 4).
- очистить сборочные единицы от консервирующей смазки.

5.2. Монтаж несущих конструкций

5.2. Монтаж несущих конструкций должен производиться в соответствии с указаниями и требованиями СНиП Ш.18-75 глава " Металлические конструкции. Правила изготовления, монтажа и приёмки", а также требованиями, приведенными в выпусках I и 2 серии I.464-IЗ

Монтаж плит по фермам покрытия производить до установки конструкции фонаря.

5.3. Архитектурно - монтажные узлы

5.3.1. Несущими конструкциями продольных и торцовых стен фонаря служат стальные фонарные панели и панели торца фонаря, приведенные в выпусках I и 2 .

5.3.2. Несущим элементом архитектурно-монтажного узла карниза фонаря служит гнутый извеллер 250 x 125 x 6 мм (верхний пояс фонарной панели), а борта фонаря - бортовой балка, выступающая своей полкой за плоскость наружных граней стоек фонарной панели

									Лист
									40
Изм.	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата	495-75.0000 TO				

Формат 11

на 140 мм.

5.3.3. Монтаж узла карниза производить в следующей последовательности:

- закрепить винтами М8 доски 220 x 40 мм к полке швеллера 250 x 125 x 6 мм, используя имеющиеся в ней отверстия. Стыковку досок производить вплотную. Место стыковки любое (длина доски выбирается такой, чтобы любой отрезок её крепился двумя винтами);
- уложить утеплитель по покрытию фонаря, а в необходимых случаях также выравнивающий слой;
- наклеить от края карниза полосу из двух дополнительных слоёв рубероида шириной 300 и 200 мм, надёжно перекрыв шов между доской и утеплителем;
- облицевать доску элементом карниза из оцинкованного стального листа (см. рис. 4.1.14), покрыв шов между доской и утеплителем;
- наклеить основной водоизоляционный ковер поверх элемента карниза до его гребенки, утопив конец ковра в мастику;
- устроить гравийную защиту поверх ковра.

5.3.4. Состав дополнительных листов водоизоляционного ковра и мастики в местах примыкания к карнизу и бортам фонаря принимать в соответствии с "Указаниями по проектированию рулонных и мастичных кровель зданий промышленных предприятий СН 394-74".

5.3.5. Монтаж узла борта фонаря производить в следующей последовательности:

- закрепить нижний брусок 50 x 50 мм винтами М8 к коротышам углов бортовой балки;

						495-75.0000 ТО	Лист
Изм.	Лист	В	Докум.	Подп.	Дата		41

- закрепить верхний брусок 50 x 50 мм гвоздями к коротышам углов бортовой балки, предварительно заложив под полку балки доску 130 x 40 мм. Скрепить гвоздями брусок с доской ;
- закрепить плиты на цементного фибролита гвоздями, забитыми наискосок в брусья. При установке фибролита поверхности бортовой балки должны быть покрыты битумом марки БН-У по ГОСТ 6617 - 56 ;
- устроить откосы из цементно-песчаного раствора М-100 для плавного перехода гидроизоляционного ковра от горизонтального участка на борт фонаря ;
- завести основной водоизоляционный ковер на борт фонаря путем последовательной наклейки каждого листа и закрепить к верхнему брусу гвоздями. Наклеить три дополнительных слоя водоизоляционного ковра на участке кровли, примыкающей к борту, завести их на борт и закрепить гвоздями, прибитыми сквозь прижимной профиль (см. рис. 4.1.17) к нижнему брусу. Ширину дополнительных слоёв по горизонтали принять 350, 250 и 150 мм (не считая отгиба, который принимается по проекту) ;
- закрепить фартук из асбестоцементных волнистых листов с помощью оцинкованных шурупов длиной 100 мм к нижнему и верхнему брусьям через предварительно просверленные по месту отверстия в асбестоцементных листах, подложив под головку шурупа резиновые прокладки.

5.3.6. Монтаж углов фонаря :

- монтаж борта и карниза у угла фонаря проводить как на рядовых участках продольной и торцовой стены фонаря ;
- приварять (по месту) на уровне остекления угловые стойки

								Лист
								42
Изм.	Лист	Р. Докум.	Подп.	Дата	495-75.0000 ТО			

14306-01 43 формат 11

(см. Рис. 4.1.10 и 4.1.12) к борту и изеллеру 250 x 125 x 6 мм фонарной панели ;

- закрепить элемент угловой вставки резиновыми профилями к угловым стойкам (см. рис. 4.1.12).

5.4. Монтаж переплётов

Каждый переплёт навешивается на две подвески, расположенные внутри фонаря. Подвеска состоит из кронштейна и опоры.

Кронштейн предварительно закрепить болтами к ребру верхнего обвязочного изеллера панели фонаря.

Опоры подвески предварительно закрепить на верхней обвязке переплёта.

Навешивание переплётов производить в наклонном положении под углом 45° , при этом верхнюю часть завести в проём фонаря и Т-образным выступом опоры вставить в прорезь столика кронштейна.

Первую регулировку положения переплётов провести в плоскости остекления вдоль фонаря, выверив зазоры между смежными переплётами, и окончательно закрепить опоры подвесок к верхней обвязке переплёта.

Вторую регулировку положения переплётов выполнить по вертикали в плоскости остекления, обеспечив свес низа переплёта на 20 мм ниже верха борта панели или среднего проёма фонаря.

Третью регулировку положения переплётов провести перпендикулярно плоскости остекления, обеспечивая достаточно точное примыкание нижней обвязки переплётов по длине к борту панели или среднему прогону фонаря.

Регулировку производить с помощью болтов крепления кронштейна к верхнему обвязочному изеллеру панели фонаря.

									Лист
									43
Изм.	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата	495-75.0000 ТО				

Регулировку производить с помощью болтов крепления кронштейна к верхнему обвязочному швеллеру панели фонаря.

После регулировки произвести контрольный осмотр монтажа переплётов и окончательно затянуть болты подвески кронштейна.

При отсутствии механизмов реечного типа переплёт закрепить к борту фонаря двумя фиксаторами (см. рис. 4.1.19 - 4.1.21).

Прибить к доске, окаймляющей карниз, нащельник из оцинкованной стали (см. рис. 4.1.16) для уплотнения верхнего притвора переплётов.

Произвести остекление переплётов (типа III) листовым стеклом толщиной 4 мм.

Установить в переплёт рамки-ревизии в местах против привода механизма реечного типа.

После окончательной выверки ленты переплётов фонаря установить между переплётками (для типов ПТ и ПГ) вставки, а между переплётками (типа III) нащельники .

5.5. Монтаж пожарной лестницы

Консоли пожарной лестницы закрепить болтами к верхней обвязке (гнутый швеллер 250 x 125x 6мм) торцевой панели, при этом нижний конец лестницы должен опираться на борт фонаря (см. рис. 4.4.1.).

5.6. Монтаж ограждения

Ограждение проёмов фонаря выполнить тремя стальными стержнями диаметром 6 мм , продев их через отверстия в стойках панелей фонаря. На два нижних стержня натянуть сетку ограждения с ячейками 50 x 50 мм (см. рис. 4.4.1.).

Изм.	Лист	№	Докум.	Подп.	Дата	73.7.0000 TO	лист 44
						14306-01	45
						Формат А1	

5.7. Монтаж механизмов реечного типа

Монтаж механизмов реечного типа производить в соответствии с указаниями и требованиями, приведенными в разделе 5 выпуска I серии I.464-I2.

6. ОПРОБОВАНИЕ, ОБКАТКА И СДАЧА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Опробование работы переплётов фонаря и механизмов реечного типа производить после окончания всех монтажных работ и внешнего осмотра.

Опробование, обкатку и сдачу в эксплуатацию переплётов производить аналогично механизмам реечного типа.

Опробование, обкатка и сдача в эксплуатацию механизмов реечного типа описана в серии I.464-I2 выпуск I раздел 6 .

7. ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

7.1. Для установления пригодности переплётов и механизмов реечного типа для дальнейшего их использования по истечении определённого срока эксплуатации и проведения технического обслуживания необходимо проверить их техническое состояние.

Основные проверки узлов переплётов и механизмов реечного типа и технических требований приведены в таблице 5

Таблица 5

Что проверяется	Технические требования
1	2
Состояние переплётов,	Отсутствии деформации переплётов, чистота и целостность остекления, надёжность подвески, отсутствие повреждений деталей крепления стек-

1	2
Состояние механизмов реечного типа .	ла (резиновых профилей, их годности и плотности прилегания). Требования к механизмам реечного типа приведены в серии I.464-I2 выпуск I раздела 8.
Состояние антикоррозии - оных покрытий.	Окрасочное покрытие должно быть прочным, без отслаиваний.

7.2. Результаты проверки переплётов и механизмов реечного типа фиксируются в паспорте (формуляре).

8. ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Наименование неисправностей , внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Меры устранения
Переплёты при открывании перекашиваются или неплотно прилегают к борту.	Нарушена подвеска переплётов.	Произвести регулировку подвески переплётов.
Светоактивность переплётов понижена.	Загрязнение остекления.	Произвести очистку стёкол переплётов.
Повреждение остекления переплётов.		Вставить новые стёкла.
Неудовлетворительно работают механизмы реечного типа	Неисправности в узлах механизма реечного типа .	Меры устранения неисправностей в механизмах реечного типа изложены в серии I.464-I2 выпуск I раздела 9.

Изм.	Лист	Докум.	Подп.	Дата
------	------	--------	-------	------

495-75.0000 ТО

46

9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для поддержания переплётов и механизмов реечного типа в исправном состоянии необходимо проводить техническое обслуживание. Техническое обслуживание переплётов фонаря сводится только к одному виду - сезонному обслуживанию, в который входит осмотр переплётов согласно разделу 7 технического описания (ТО).

Сроки очистки остекления устанавливаются в зависимости от степени его загрязнения в соответствии с таблицей 7 СНиП П-А.8-72 "Естественное освещение. Нормы проектирования".

Техническое обслуживание механизмов реечного типа проводится в соответствии с требованиями приведенными в серии I.464-I2, выпуск I

10. ИЗОБРЕТЕНИЯ

В рабочих чертежах фонарей использованы авторские свидетельства № 289177, 495433, 467987. При разработке рабочих чертежей поданы во ВНИИГПЭ заявки под названием "Устройство для зацепления реечной передачи" и "Подвеска переплёта светодиодного фонаря".

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва А-445 Суховая ул. 22

Сдано в печать 1977 года

Заказ № 52 Типаж 4400 экз

495-75.0000 ТС

ЛИСТ
47

ИЗМ. Листов. В Докум. Подпись