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

Типовые конструкции и детали зданий
и сооружений

СЕРИЯ I.464-I3

СВЕТОАЭРАЦИОННЫЕ ФОНАРИ С ДВУМЯ ЯРУСАМИ ПЕРЕПЛЁТОВ

Выпуск 0

Техническое описание и узлы

14306-01
ЦЕНА 0-74

gost.e-ecolog.ru

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

Типовые конструкции и детали зданий
и сооружений

СЕРИЯ I.464-I3

СВЕТОАЭРАЦИОННЫЕ ФОНАРИ С ДВУМЯ ЯРУСАМИ ПЕРЕПЛЁТОВ

Выпуск 0

Техническое описание и узлы

РАЗРАБОТАНЫ
институтами
ЦНИИПромзданий и
ЦНИИПроектстальконструкция
Госстроя СССР

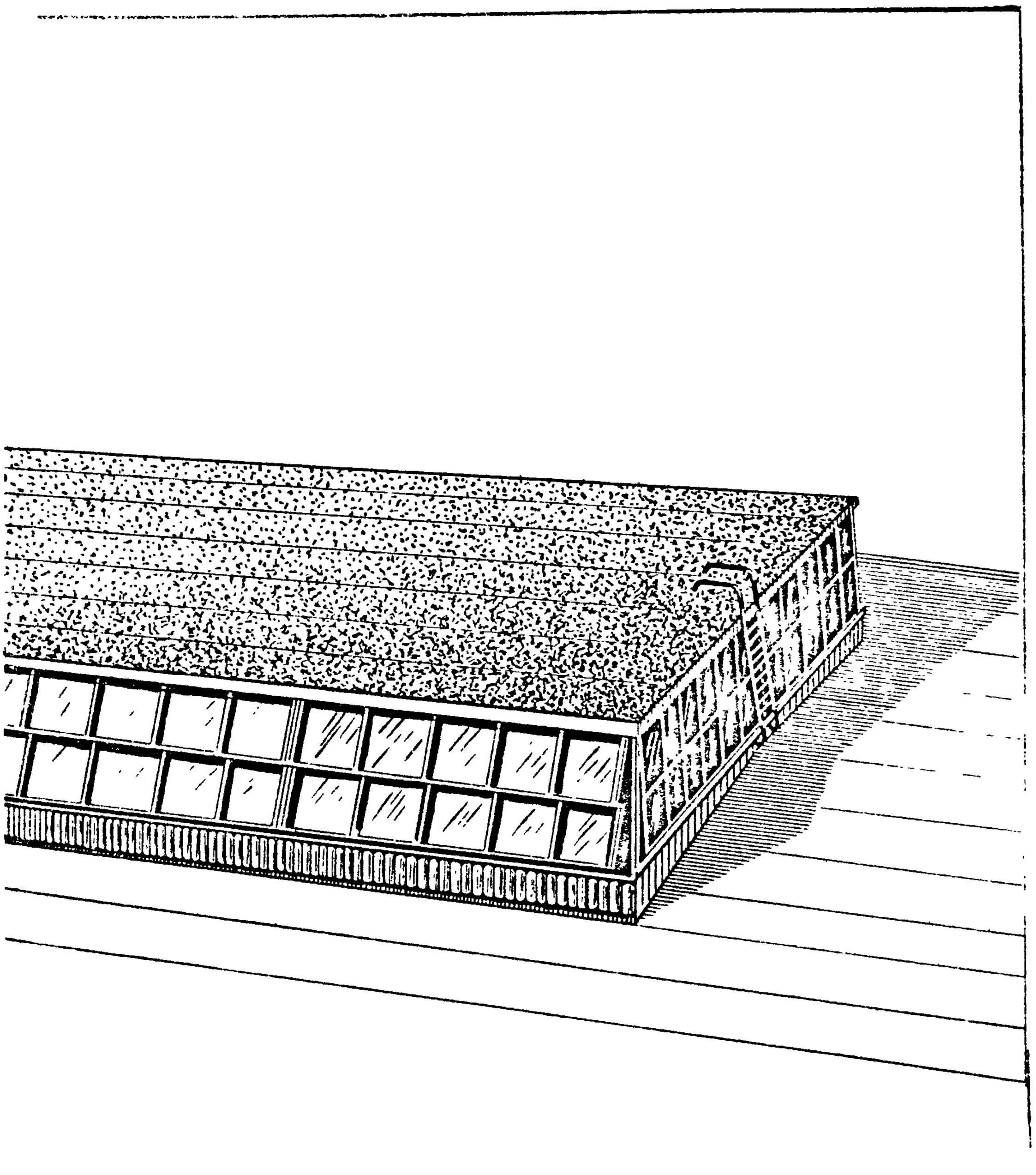
УТВЕРЖДЕНЫ
Для применения при проектировании и в строительстве

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

С О 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 -I9
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
I0	Изобретения	47

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	495-75.0000 ТО		
Разраб.		Кучкова			СВЕТОАЭРАЦИОННЫЕ ФОНАРИ С ДВУМЯ ПРУСАМИ ПЕРЕПЛЕТОВ Техническое описание и узлы	Литер	Лист 2 / Листов 47
Пров		Маркелов					
Рук.гр		Кучкова					
Н.контр.		Дрибинг				ЦНИИПромзданий г. Москва	
Утв		Маркелов					



Общий вид фонаря

I. ВВЕДЕНИЕ

I.I. Рабочая документация " Светоаэрационные фонари с двумя ярусами переплётов " серии I.464-I3 состоит из четырех выпусков:

Выпуск 0 - Техническое описание и узлы.

Выпуск I - 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 переплеты и пожарные лестницы. Рабочие чертежи. Технические условия

I.2. Выпуск 0 содержит описание конструкций фонарей, монтажные узлы, а также сведения, необходимые для производства монтажа и правильной эксплуатации фонарей.

I.3. Рабочие чертежи фонарей разработаны комплексно, включая архитектурно-планировочные решения, монтажные узлы, несущие конструкции, переплёты, пожарные лестницы, механизмы реечного типа.

I.4. Кровля, стальной профилированный настил, стальные прогоны, железобетонные плиты покрытия и механизмы реечного типа в состав рабочей документации фонаря не входят.

2. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

2.I. Светоаэрационные фонари шириной I2 м с двумя ярусами переплётов предназначены для обеспечения помещений производственных зданий естественным освещением и аэрацией в тех случаях,

когда фонари с одним рядом переплётов серии I.464-II не могут обеспечить требуемого расчётом уровня освещения, а также удаления 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, имеющих 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 40°С и выше (см. п.2 примечания к табл.50 СНиП II-В.3-72), относящихся к I-IУ районам снеговой и I-IУ 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 IУ района, а
- для зданий с расчётной сейсмичностью 8 и 9 баллов не выше, чем для III и II районов соответственно.

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

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

3.I. Шифр фонарей

Фонари с применением в покрытии стального профилированного листа

2 ФС. I2 х 6 - $\mathcal{L}$;

2 ФС. I2 х I2 - $\mathcal{L}$.

Фонари с применением в покрытии железобетонных плит

2 ФБ. I2 х 6 - $\mathcal{L}$;

2 ФБ. I2 х I2 - $\mathcal{L}$.

где: 2 - двухпрусный фонарь.

I2 х 6 ; I2 х I2 - ширина фонаря и шаг ферм в метрах.

$\mathcal{L}$ - 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 фонаря - ≈ 3500 мм.

Высота светового проёма - 2 х II40 мм.

Покрытие - плоское

Отвод воды - наружный

Расположение световых проёмов - в продольных и торцевых стенах фонаря.

Заполнение проёмов - открывающимися верхнеподвесными переплётами.

Остекление световых проёмов - одинарное.

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

3.4.I. 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.I. Шифр переплётов

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

ПГ. 6 х I,2 - из гнутых профилей ;

ПП. 6 х I,2 - из прокатных профилей .

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

3.5.2. Материал:

Для ПТ - тонкостенные трубы 28 х 25 х I,8 Днепропетровского завода им. К.Либкнехта ТУ-I4-3-I94-75, сталь IOПС ГОСТ I050-74 ;

Для ПГ - новый гнутый составной профиль ПГС-I сталь IOПС ГОСТ I050-74 ;

Для ПП - специальные профили ГОСТ 75II-73 и ЧМТУ 2-8I-69

3.5.3. Заполнение - стекло оконное δ = 4 мм ГОСТ III-65.

3.5.4. Крепление стекла:

- для переплётов ПТ и ПГ - парный резиновый профиль РI6 из резиновой смеси 7-НО-68-I ТУ 37.005.204-7I ;

- для переплётов ПШ - резиновые профили Р1 и Р2 из резины гр. ВС ТУ 38 105376-72.

3.5.5. Коэффициент светопропускания τ_2 :

- для переплётов ПТ и ПГ - 0,80;
- для переплётов ПШ - 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-I00-25-4-3-I

3.7.4. Угол открывания переплётов - 45°.

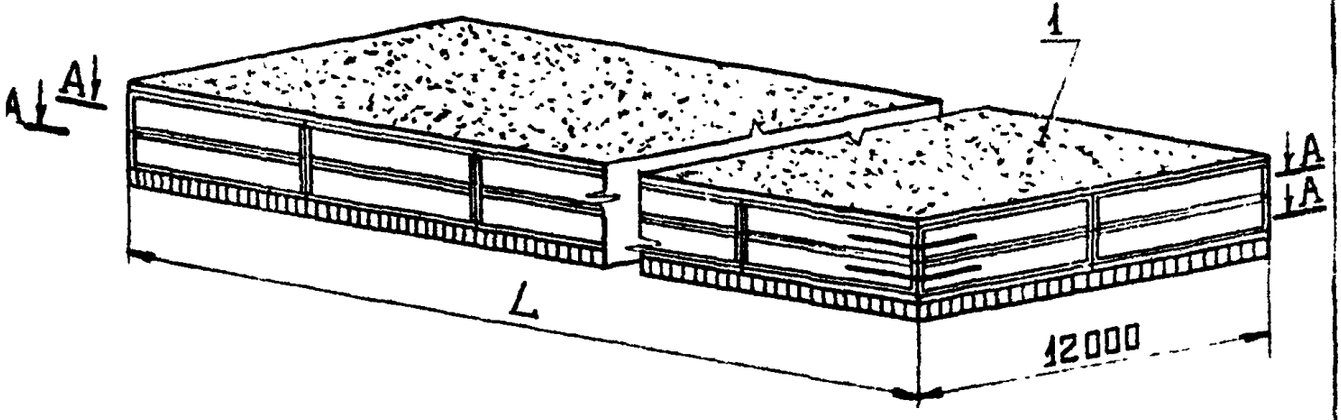
3.7.5. Время открывания переплётов - до 4-х минут.

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.

ФОНАРИ: ФС I2 x 6 ФБ I2 x 6
ФС I2 x I2 ФБ I2 x I2



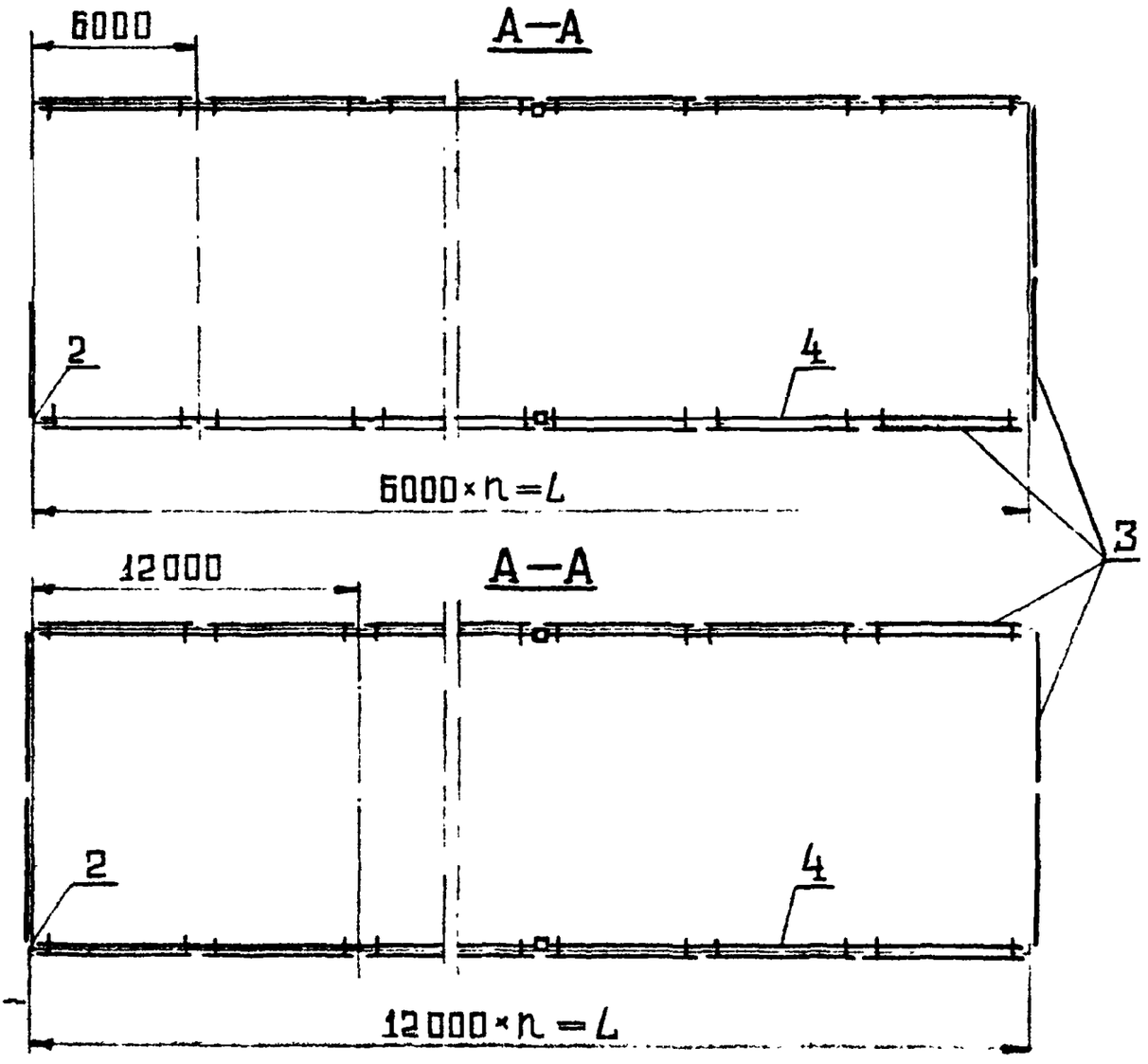


РИС. 3.I ШИФР ФОНАРЕЙ

3.9 Комплектовочная ведомость на фонарь длиной L = 60 м (пример составления) см. рис. 3.I.

Таблица I

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Шифр фонаря 2ФС.I2х6-60	2ФС.I2хI2-60	2ФБ.I2х6-60	2ФБ.I2хI2-60	Масса единицы кг	Примечание
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
I		Архитектурно-планировочные решения и узлы	компл.	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 Iи 2	Механизмы реечного типа МРФ - I0	"	4	4	4	4	3II	

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

Таблица 2

Поз.	Наименование	Един. изм.	Шифр фонаря 2ФС.I2х6-60	Шифр фонаря 2ФС.I2хI2-60	Шифр фонаря 2ФБ.I2х6-60	Шифр фонаря 2ФБ.I2хI2-60	Масса единицы кг	Примечание
I	2	3	4	5	6	7	8	9
I	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	шт	8	8	8	8	3,8	Рис.4.I.18
	Брусок ГОСТ 9685-6I							
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		

Продолжение таблицы 2

I	2	3	4	5	6	7	8	9
9	Гайка М 8.5.0I ГОСТ 5915-70	кг	2,5	2,5	2,5	2,5		
I0	Гвозди К 3,0 х 50 ГОСТ 4028-63	"	2,4	2,4	2,4	2,4		
	ДОСКА ГОСТ 8486-66							
II	220 х 40	$м^3$	I,2	I,2	I,3	I,3		
I2	I30 х 40	"	0,8	0,8	0,8	0,9		
I3	Деталь равнобокая угловая РУ-2 ГОСТ I6233-70	М	2,0	2,0	2,0	2,0	I6,8 кг/п.м.	
I4	Лист УВ-6-С ГОСТ I6233-70	$м^2$	8I	8I	74	59		Стеновой
I5	Плита фибролитовая на портландцементе марки 300 толщ.50 ГОСТ 8928-70	$м^3$	3,3	3,3	9,4	5,8		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
I6	Плита теплоизоляционная ПСБ-С марки 30 ГОСТ I5588-70	$м^3$	I,8	I,8				
I7	Профиль резиновый Р I6 ТУ-38-005-204-7I	м	29	29	29	29		Для переплётов ПТ и П
I8	Профиль резиновый РI ТУ-38-I05-376-72	"	I4,5	I4,5	I4,5	I4,5		Для переплёта ПП
I9	Основной водоизоляционный ковёр	$м^2$	283	283	I59	I73		
20	Резина-пластина 2МБ ГОСТ 7338-65	КГ	I,5	I,5	I,5	I,5		
	РУБЕРОИД ГОСТ I0923-64							
2I	РК - 420	$м^2$	89	89	90	95		
22	РМ - 350	"	I34	I34	I30	I39		
23	Цементно-песчаный раствор М -I00	$м^3$	I,I	I,I	2,7	3,6		

Продолжение таблицы 2

I	2	3	4	5	6	7	8	9
24	Шайба 8.0I.0I ГОСТ II37I-68	КГ	I,5	I,5	I,5	I,5		
	ШУРУПЫ ГОСТ II44-70							
25	А 6 х 50	"	2,6	2,6	2,6	2 ,6		
26	А 6 х I00	"		0,I		0,I		
27	Гравий 5 - I0 мм ГОСТ 8268-74	$м^3$	I,I	I,I	0,7	0,7		
28	Сетка тканая гладкая с квадратной ячейкой 50х50 диаметр проволоки 2,0 ГОСТ 27I5-44	$м^2$	I72	I72	I72	I72		
29	Круг В6 ГОСТ 2590-7I / Ст.3 ГОСТ 535-58	М	864	864	864	864		
30	Фиксатор (рис.4.I.19)	ШТ	96	96	96	96	0,07	См.рис. 4.3.2
3I	Фиксатор (рис.4.I.20)	"	96	96	96	96	0,09	- " -
32	Фиксатор (рис.4.I.21)	"	96	96	96	96	0,03	- " -

3.9.2. Несущие конструкции по серии I.464-I3 выпуски I и 2

Таблица 3

Поз.	Обозначение	Наименование	Един. изм.	Шифр фонаря 2ФС.I2х6-60	2ФС.I2хI2-60	2ФБ.I2х6-60	2ФБ.I2хI2-60	Масса единицы кг	Примечание
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
	Выпуск I	Фонарная панель 2ФП-Iс	шт.		I0			I247	
	Выпуск I	Фонарная панель 2ФП-2с	"	20				672	
	Выпуск 2	Фонарная панель 2ФП-Iж	"				I0	I027	
	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			I298	

Продолжение табл. 3

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
	Выпуск 2	Панель торца фонаря 2ПТ-Iж	шт			2	2	II82	
	Выпуск I	Вертикальная связь 2 ВС-Iс	"		4			696	
	Выпуск I	Вертикальная связь 2 ВС-2с	"	4				3I4	
	Выпуск 2	Вертикальная связь 2 ВС-Iж	"				4	526	
	Выпуск 2	Вертикальная связь 2 ВС-2ж	"			4		330	
	Выпуск I	Горизонтальная связь δ_I	"		24			69	
	Выпуск I	Горизонтальная связь δ_2	"	24				34	
	Выпуск 2	Распорка a_I	"				I6	2I2	
	Выпуск 2	Распорка a	"			I6		65	

3.9.3. Стальные переплёты и пожарные лестницы
по серии I.464-I3 выпуск 3

Таблица 4

Поз.	Обозначение	Наименование	Един. изм.	Шифр фонаря 2ФС.12х6-60	2ФС.12х12-60	2ФБ.12х6-60	2ФБ.12х12-60	Масса единицы кг	Примечание
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
I		Стальные переплёты ПТ.6хI,2 и пожарные лестницы							Допуск.замена на поз. 2,3
	495-75.I00I	Вставка	шт.	40	40	40	40	0,74	
	495-75.I0I0	Держатель рейки		80	80	80	80	0,26	
	495-75.I020	Стойка угловая	"	16	16	16	16	3,3	
	495-75.II00	Переплёт стальной ПТ.6 х I,2	"	44	44	44	44	I26	
	495-75.II00-0I	Переплёт стальной ПТ.6 х I,2	"	4	4	4	4	I35	
	495-75.I200	Лестница пожарная	"	2	2	2	2	26,I	
		Профиль резиновый Р43А	М	37	37	37	37		

Продолжение таблиц 4

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
2		Стальные переплёты ПГ.6 х I,2 и пожарные лестницы							Взамен поз.I
	495-75.I00I	Вставка	шт.	40	40	40	40	0,74	
	495-75.I200	Лестница пожарная	"	2	2	2	2	26,I	
	495-75.20I0	Держатель рейки	"	80	80	80	80	0,35	
	495-75.2020	Стойка угловая	"	I6	I6	I6	I6	4,04	
	495-75.2I00	Переплёт стальной ПГ.6 х I,2	"	8	8	8	8	I39	
	495-75.2I00-0I	Переплёт стальной ПГ.6 х I,2	"	4	4	4	4	I48	
		Профиль резиновый Р43А	М	37	37	37	37		
3		Стальные переплёты ПП.6 х I,2 и пожарные лестницы							Взамен поз.I
	495-75.I200	Лестница пожарная	шт.	2	2	2	2	26,I	
	495-75.300I	Костыль	"	208	208	208	208	0,I02	
	495-75.3002	Нащельник	"	56	56	56	56	0,98	

Продолжение таблицы 4

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
	495-75.3020	Стойка угловая	шт.	8	8	8	8	3,8	
	495-75.3020-0I	Стойка угловая	"	8	8	8	8	3,8	
	495-75.3I00	Переплёт стальной Ш.6 х I,2	"	44	44	44	44	I60	
	495-75.3I00-0I	Переплёт стальной Ш.6 х I,2	"	4	4	4	4	I70	
		ВИНТ ГОСТ I7473-72							
		М6 х I4.58.0I	"	80	80	80	80		
		М6 х 20.58.0I	"	4I6	4I6	4I6	4I6		
		Гайка М6.5.0I ГОСТ 59I5-70	"	496	496	496	496		
		Шайба 6.0I.0I ГОСТ I0906-66	"	4I6	4I6	4I6	4I6		

4. ОПИСАНИЕ

4.I. Архитектурно - планировочные решения и узлы

4.I.I. Светоаэрационные фонари с двумя ярусами переплётов представляют собой " П" образной формы надстройку на покрытии здания, в продольных и торцовых стенах которой световые проёмы заполнены переплётами (рис. 4.I.I - 4.I.21).

4.I.2. Световые проёмы ограничены сверху обвязочным швеллером 250 х I25 х 6 мм, а снизу специальным гнутым профилем борта фонаря.

4.I.3. Архитектурно-монтажные узлы унифицированы для продольных и торцовых стен фонаря.

4.I.4 Каждый фонарь оборудуется двумя ярусами верхнеподвесных переплётов, механизмами реечного типа, пожарными лестницами и сеткой ограждения, смонтированной в проёме по его периметру.

4.I.5 Отделка фасадов фонарей выше светового проёма производится оцинкованным стальным, а ниже - асбестоцементным волнистым листами.

4.I.6 Особенностью объёмного решения фонарей с применением в покрытии железобетонных плит является опирание железобетонной плиты на консоль стойки фонарной панели, опущенную на 300 мм ниже верхнего пояса фонарной панели.

4.I.7 Покрытие фонарей - горизонтальное, с наружным неорганизованным отводом атмосферных вод.

4.I.8 Архитектурно - монтажные узлы разработаны для фонарей двух типов:

- с применением в покрытии стального профилированного настила;
- с применением в покрытии железобетонных плит 6 и I2 м.

4.I.9. При сгораемых плитных утеплителях полости ребер профи - лированного настила в местах примыкания к бортам фонарей за - полняются противопожарными заглушками из минеральной или стек- лянной ваты на длину 250 мм.

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

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

4.2. Несущие конструкции

4.2.I. Несущие конструкции фонарей состоят 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 переплёты.

4.2.3. Фонарная ферма является поперечной конструкцией фонаря, устанавливается на стропильную ферму и состоит из верхнего по- яса, 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. Переплёты

4.3.I. Предусмотрены три взаимозаменяемых типа переплётов:

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

ПГ.6 х I,2 - из гнутых профилей ;

ПП.6 х I,2 - из прокатных профилей .

Переплёты типа ПТ и ПГ имеют шаг горбылков 1200 мм (номинально) и τ_2 = 0,80, а типа ПШ – шаг 600 мм, вследствие чего коэффициент светопропускания τ_2 = 0,70. Масса металла переплётов равна соответственно 48 , 60 и 80 кгс.

4.3.2. Конструкция переплётов состоит из рамы, листового стекла δ = 4 мм и устройств для крепления стекла к раме. Крепление стекла в переплётах типа ПТ и ПГ выполнено двумя резиновыми профилями Р16 (безметизное крепление), а в переплётах типа ПШ – – резиновыми профилями Р1 и Р2, прижимаемыми с помощью клиньев и болтов.

4.3.3. Стыкование переплётов типа ПТ и ПГ в ленту предусмотрено с помощью вставки из оцинкованной стали, а переплётов типа ПШ – – с помощью оцинкованного нащельника, надеваемого на костыли, приболченные к обвязке рамы переплёта.

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

4.3.5. Сопряжение нижней обвязки рамы переплёта с бортом фонарной панели и средним прогоном принято " внахлёстку " на 20 мм металл на металл. Уплотнение верхней обвязки рамы переплёта с обвязочным швеллером обеспечивается элементом карниза (см. рис. 4.1.14).

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

– в переплётах типа ПТ и ПГ с помощью специального резинового

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

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

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

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

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

4.4. Пожарные лестницы

4.4.I. 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 переплёт торца фонаря не снимая лестницы. Уклон лестницы при закрытых переплётах $\sim 10^{\circ}$ к вертикали.

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 дублированный 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 звёздочки. 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.

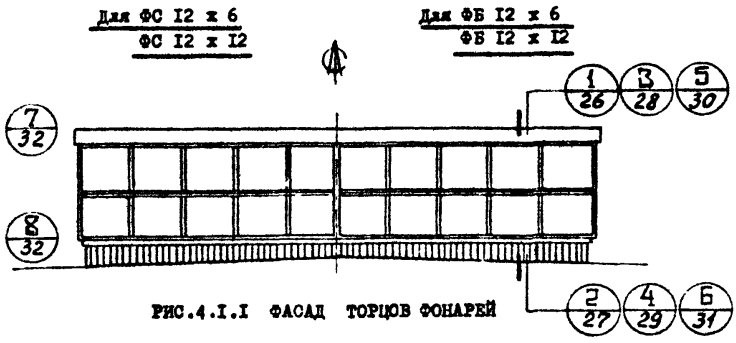


РИС.4.I.I ФАСАД ТОРЦОВ ФОНАРЕЙ

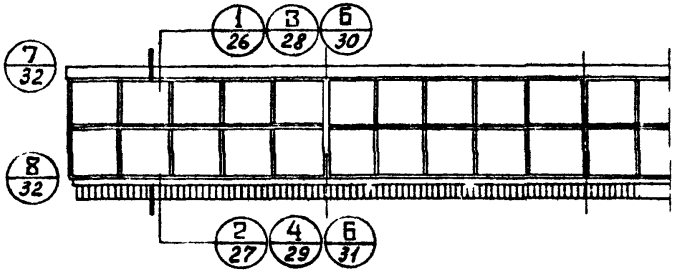


РИС.4.I.2 ПРОДОЛЬНЫЙ ФАСАД ВСЕХ ФОНАРЕЙ

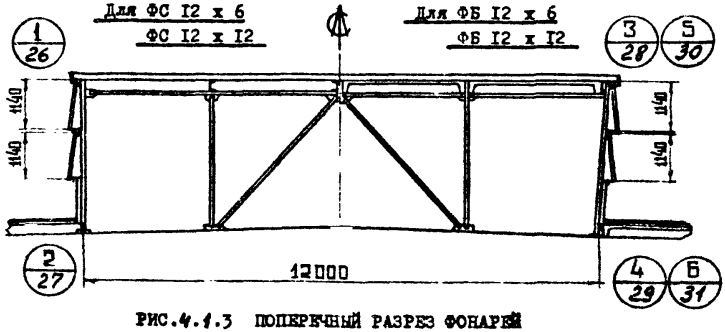


РИС.4.1.3 ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ ФОНАРЕЙ

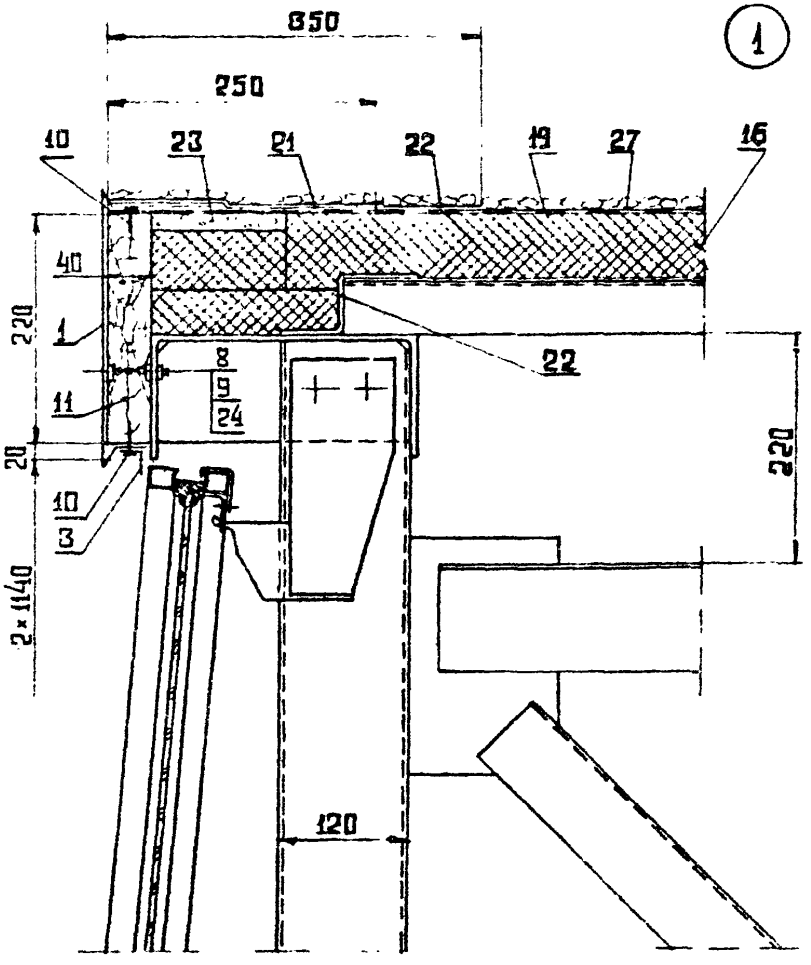


РИС.4.I.4 УЗЕЛ ФОНАРЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ В ПОКРЫТИИ СТАЛЬНОГО ПРОФИЛИРОВАННОГО НАСТИЛА

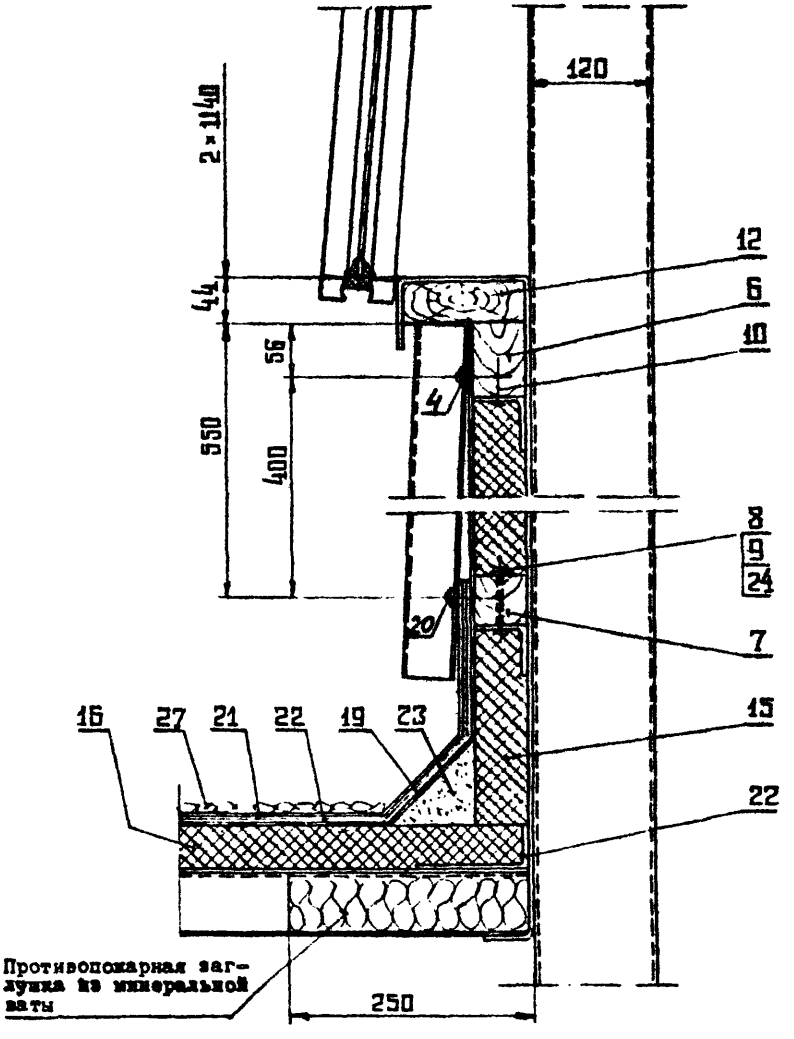


РИС.4.I.5 УЗЕЛ ФОНАРЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ В ПОКРЫТИИ СТАЛЬНОГО ПРОФИЛИРОВАННОГО НАСТИЛА

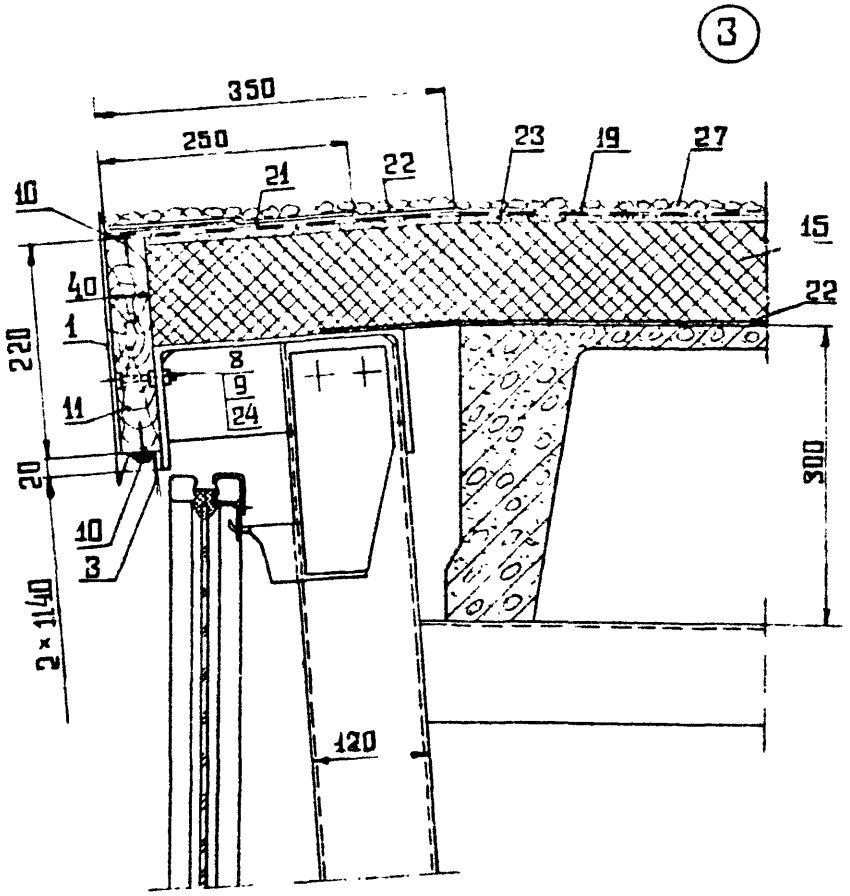


РИС.4.I.6 УЗЕЛ ФОНАРЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ В ПОКРЫТИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПЛИТ 6 М.

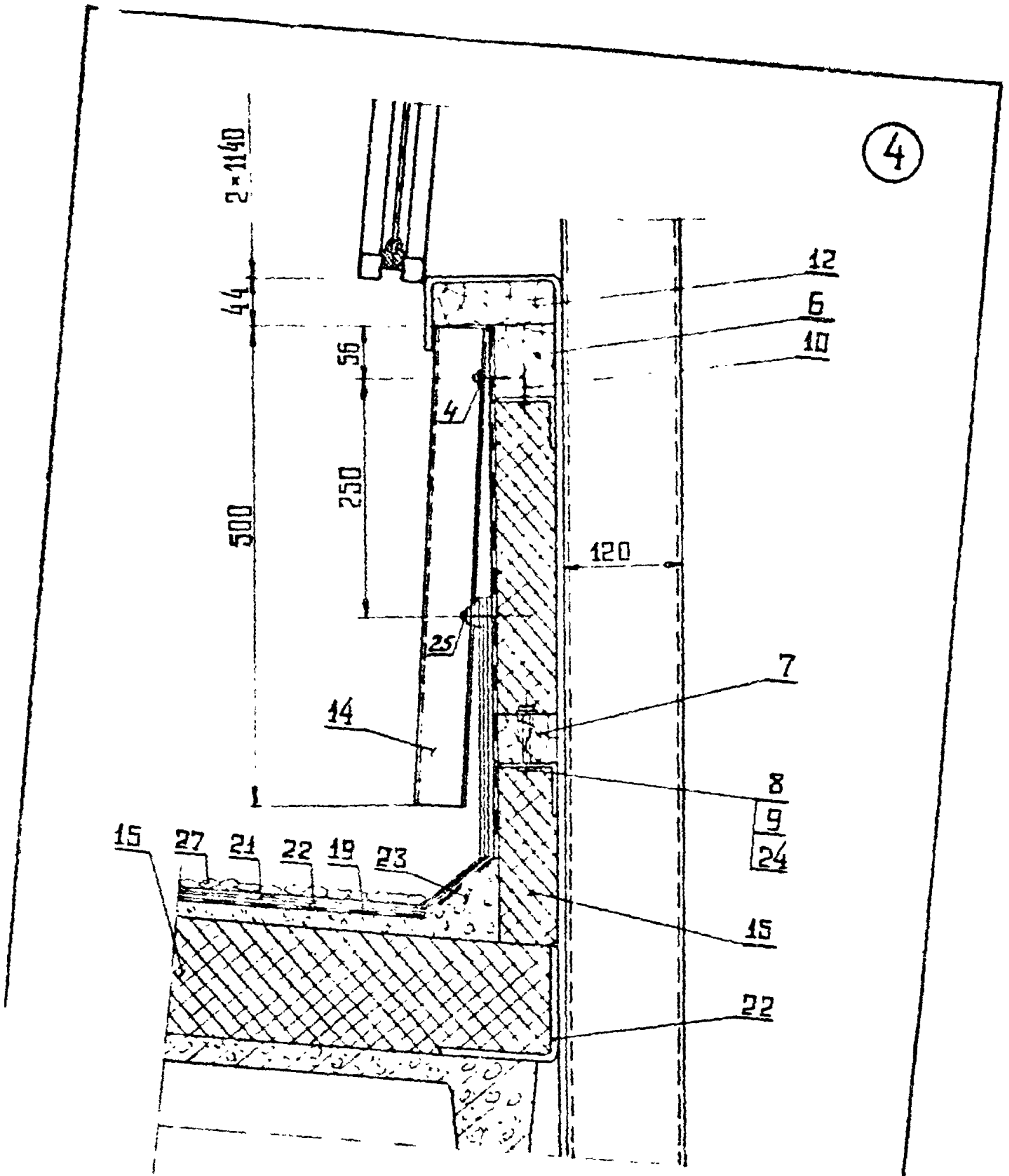


РИС.4.I.7. УЗЕЛ ФОНАРЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ В ПОКРЫТИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПЛИТ 6 М.

Изм.	Кол.	Докум.	Подп.	Дата	495-75.0000 ТО	Лист 29

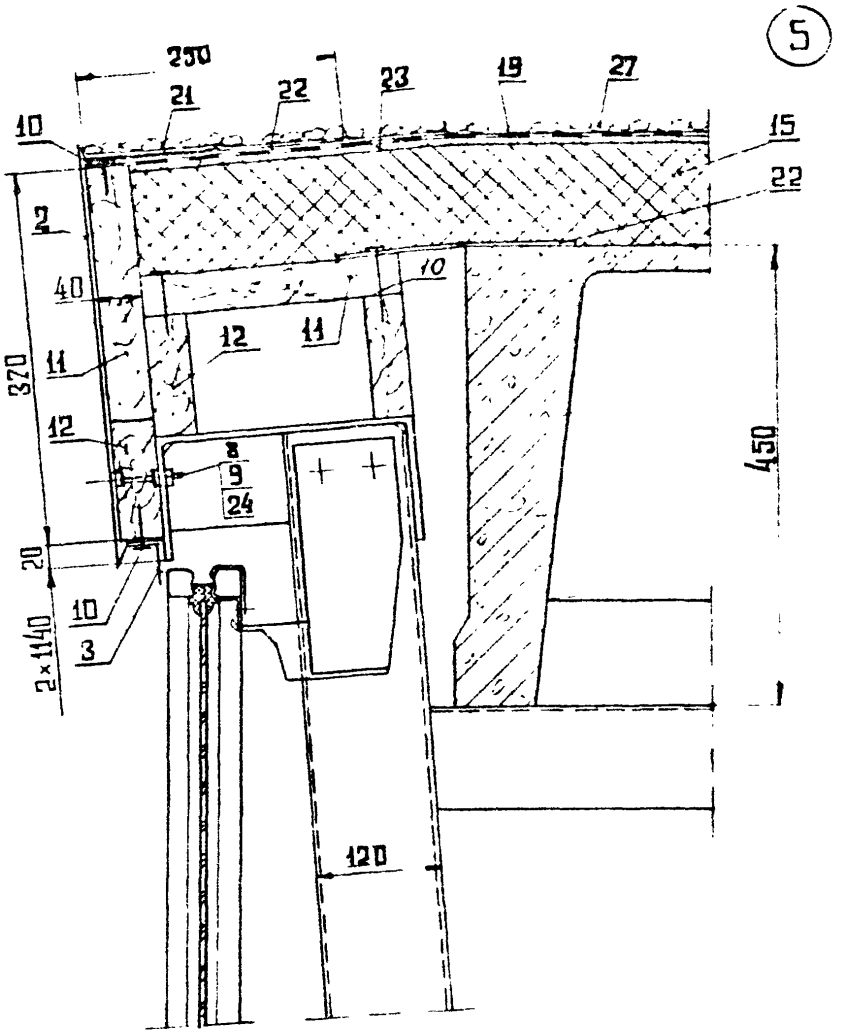


РИС.4.I.8 УЗЕЛ ФОНАРЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ В ПОКРЫТИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПЛИТ I? М.

					[illegible]-75.0000 ТО	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		30

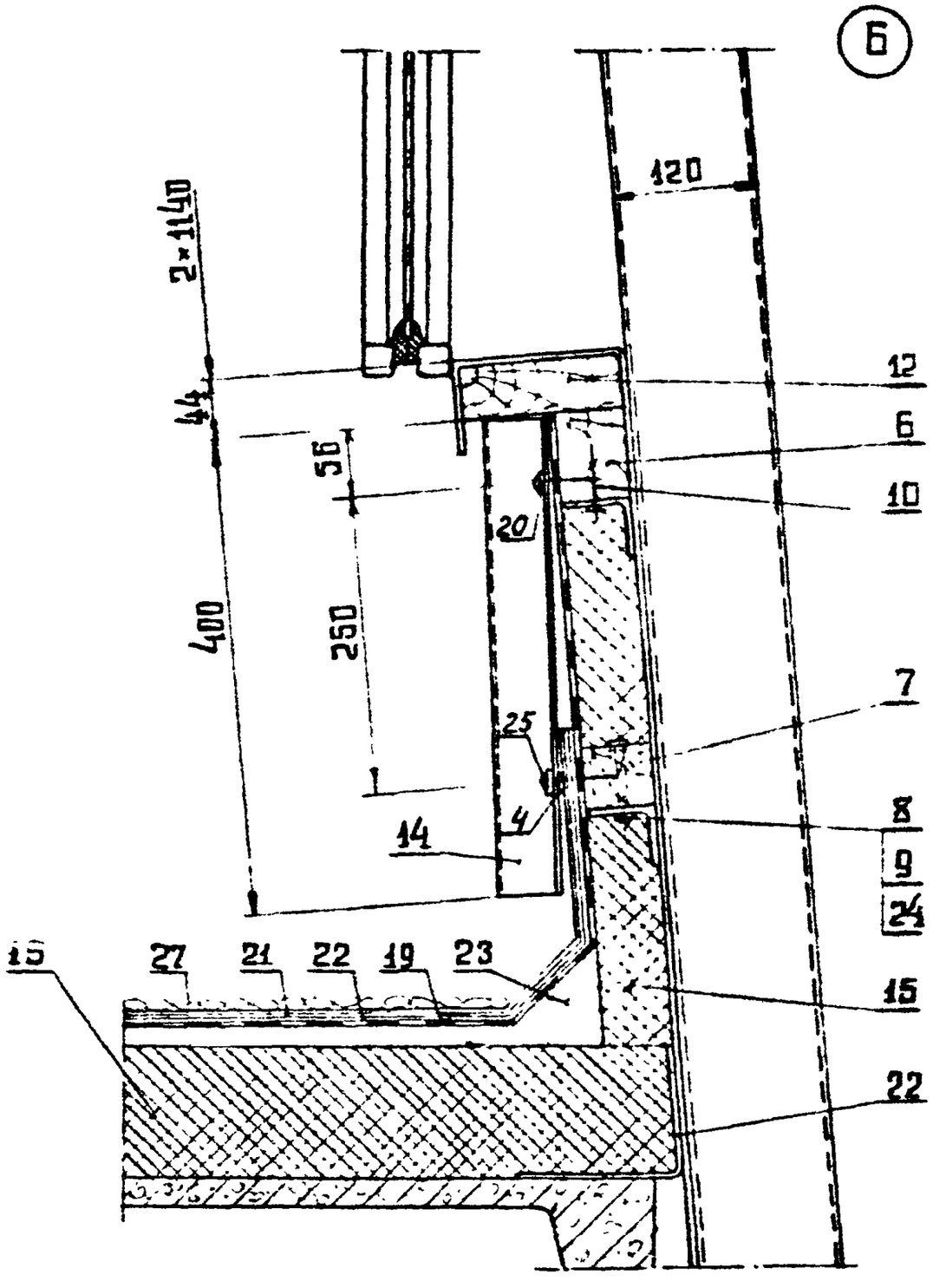
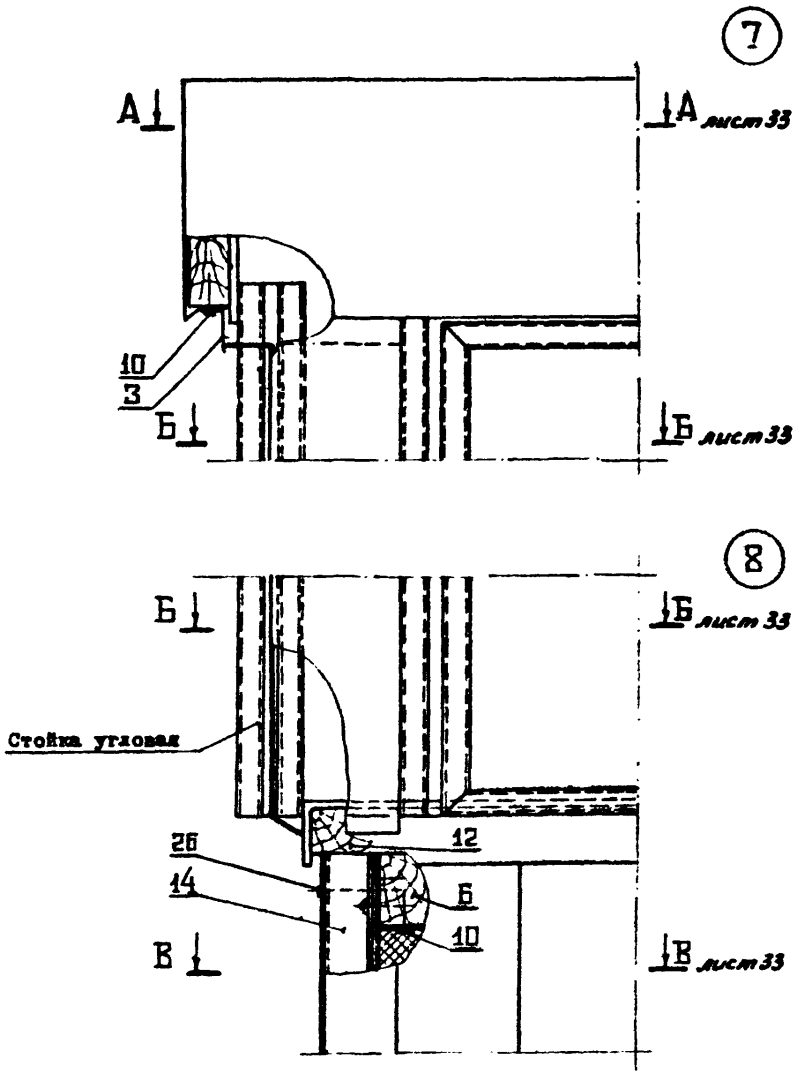


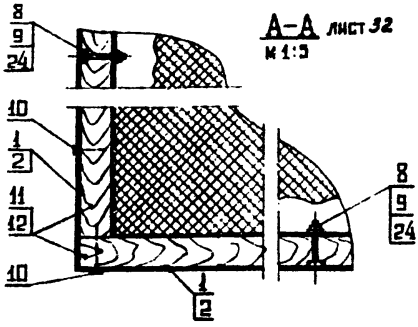
РИС.4.I.9 УЗЕЛ ФОНАРЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ В ПОКРЫТИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПЛИТ I2 М.

					495-75.0000 ТО		Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			31



4.I.IO СЕЧЕНИЯ УГЛА ФОНАРЯ.

Изм.	Лист	Докум.	Подп.	Дата	495-75.0000 ТО	Лист 32



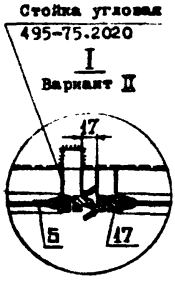
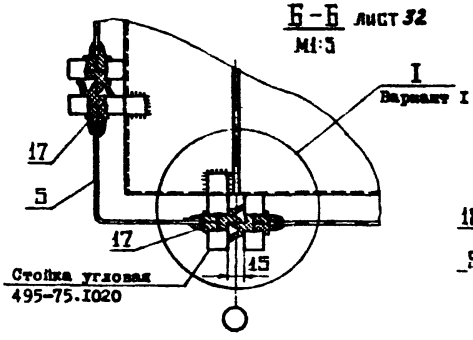


РИС.4.I.II УГОЛ ФОНАРЯ НА УРОВНЕ КАРНИЗА



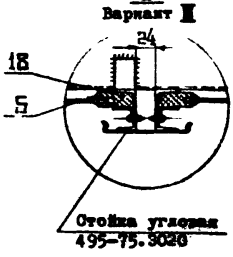


РИС.4.I.I2 УГОЛ ФОНАРЯ НА УРОВНЕ ОСТЕКЛЕНИЯ

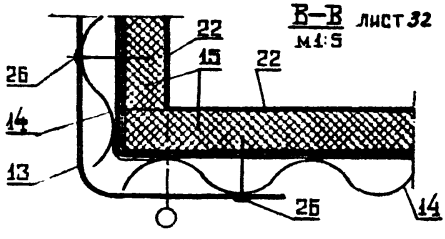


РИС.4.I.I3 УГОЛ ФОНАРЯ НА УРОВНЕ БОРТА

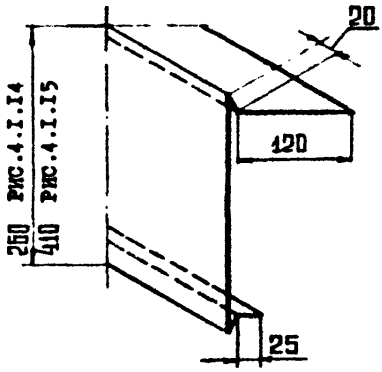


РИС.4.I.I4
РИС.4.I.I5 ЭЛЕМЕНТ КАРНИЗА

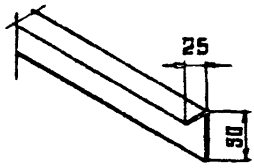


РИС.4.I.I6 НАЩЕЛЬНИК

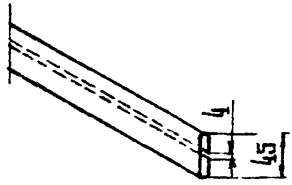


РИС.4.I.I7 ПОЛОСА ПРИЖИМНАЯ

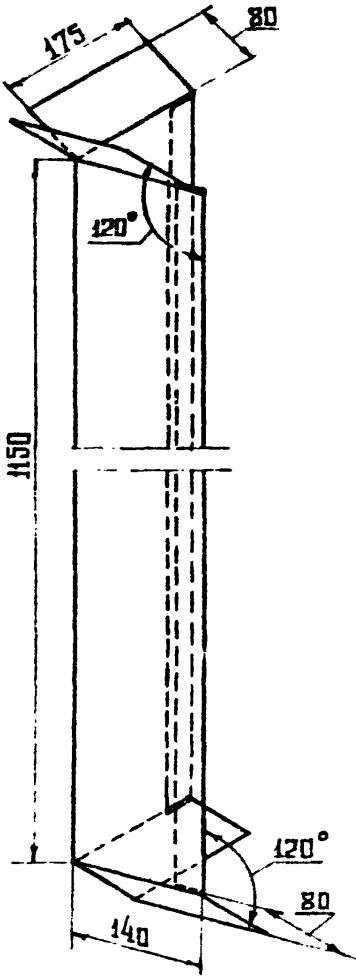


РИС.4.I.I8 ЭЛЕМЕНТ УГЛОВОЙ ВСТАВКИ

МАТЕРИАЛ: Для РИС.4.I.I4 – 4.I.I7 – Лист оцинкованный 0,7 ГОСТ 8075-56

Для РИС.4.I.I8 – лист $\frac{\text{Б I,0 ГОСТ 19904-74}}{\text{3-IУ Ст.3 ГОСТ 16523-70}}$

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	495-75.0000 ТО	Лист 34

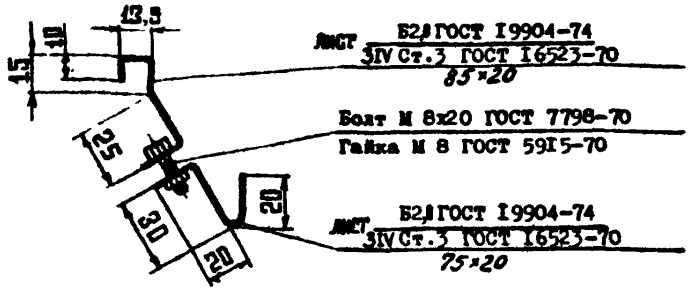


РИС.4.I.I9 ФИКСАТОР ДЛЯ ПЕРЕМЫЧКИ П Т (Масса-0,07 кг)

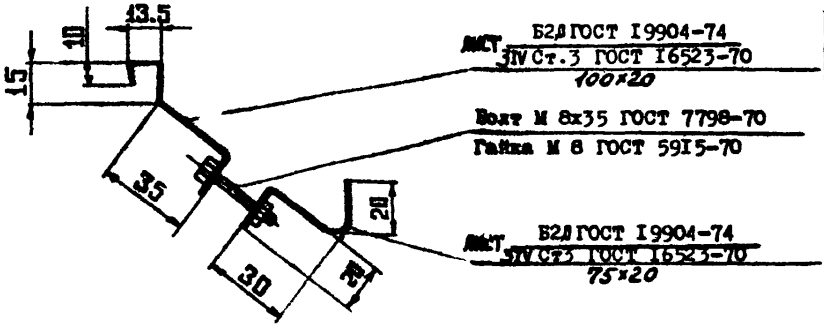


РИС.4.I.20 ФИКСАТОР ДЛЯ ПЕРЕМЫЧКИ П Г(Масса-0,09 кг)

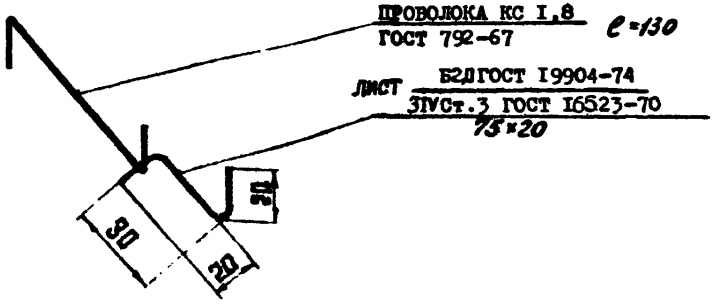


РИС.4.I.2I ФИКСАТОР ДЛЯ ПЕРЕМЫЧКИ П П (Масса-0,026 кг)

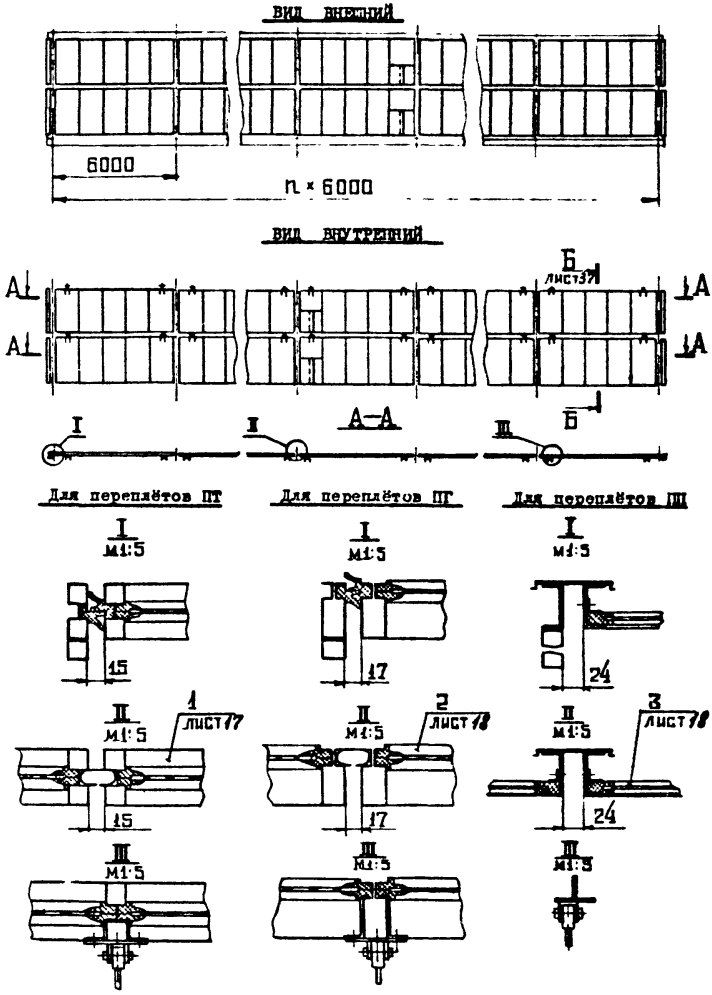


РИС.4.3.I МОНТАЖНАЯ СХЕМА ПЕРЕПЛЁТОВ И УЗЛЫ

					[illegible]-75.0000 ТО	Лист 36
Изм.	Лист	[illegible]	[illegible]	[illegible]		

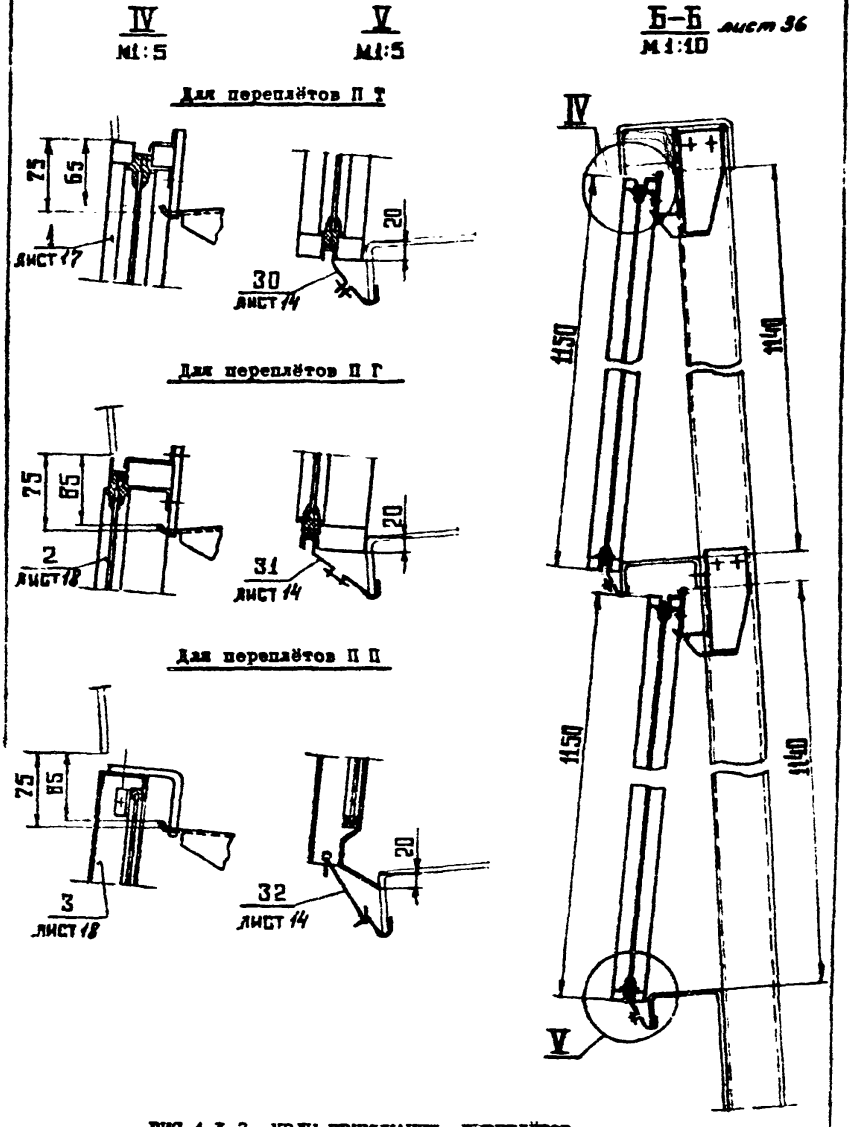


РИС.4.3.2. УЗЛЫ ПРИМЫКАНИЯ ПЕРЕПЛЁТОВ

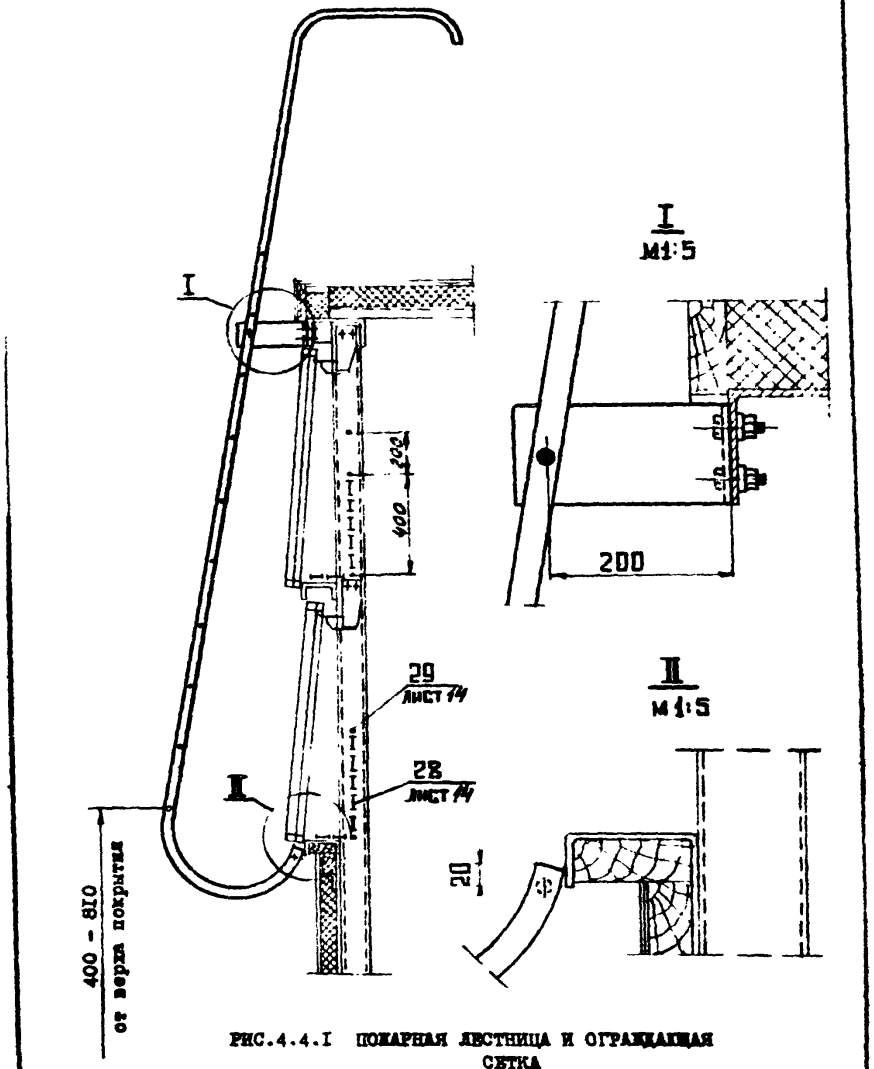


РИС.4.4.I ПОЖАРНАЯ ЛЕСТНИЦА И ОГРАЖДАЮЩАЯ СЕТКА

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	495-75.0000 ТО	Лист 38

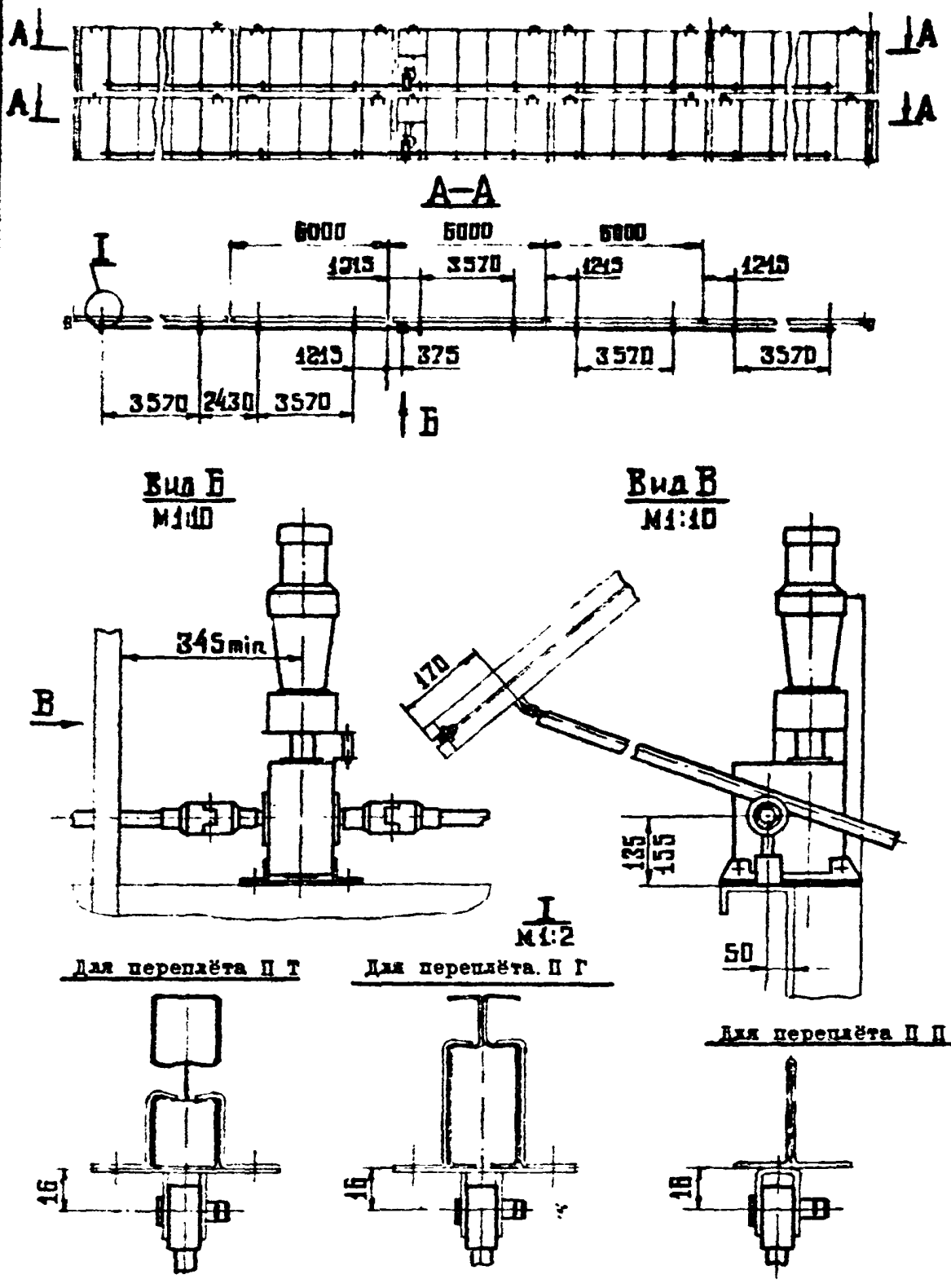


РИС.4.5.I МЕХАНИЗМ РЕЕЧНОГО ТИПА МРФ-IO

					495-75.0000 ТО	Лист
Изм.	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата		39

5. МОНТАЖ

5.I. Подготовка к монтажу

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

5.I.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.I8-75 глава " Металлические конструкции. Правила изготовления , монтажа и приёмки", а также требованиями, приведенными в выпусках I и 2 серии I.464-I3.

Монтаж плит по фермам покрытия производить до установки конструкции фонаря.

5.3. Архитектурно - монтажные узлы

5.3.I. 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 швеллер 250 х I25 х 6 мм (верхний пояс фонарной панели), а борта фонаря - бортовая балка, выступающая своей полкой за плоскость наружных граней стоек фонарной панели

на 140 мм.

5.3.3. Монтаж узла карниза производить в следующей последовательности:

- закрепить винтами М8 доски 220 х 40 мм к полке швеллера 250 х 125 х 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 такие 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 гребешка, 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 х 50мм винтами М8 к коротышам угловой бортовой балки ;

- закрепить верхний брусок 50 х 50 мм гвоздями к коротышам уголков бортовой балки, предварительно заложив под полку балки доску I30 х 40 мм. Скрепить гвоздями брус с доской ;
- закрепить плиты из 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-I00 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.I.*17*) к нижнему брусу. Ширину дополнительных слоёв по горизонтали принять 350,250 и I50 мм (не считая отгиба, который принимается по проекту) ;
- закрепить фартук из асбестоцементных волнистых листов с помощью оцинкованных шурупов длиной I00 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 производить как на рядовых участках продольной и торцовой стены фонаря ;
- приварить (по месту) на уровне остекления угловые стойки

(см. Рис. 4.I.*10*и 4.I.*12*) к борту и швеллеру 250 х I25 х 6 мм фонарной панели ;

- закрепить элемент угловой вставки резиновыми профилями к угловым стойкам (см. рис. 4.I.*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 швеллера панели фонаря.

Опору 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, выверяя зазоры между смежными переплё - тами, 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 прогона фонаря.

Третью регулировку положения переплётов провести перпенди - кулярно 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 швеллеру панели фонаря.

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 переплёты закрепить к борту фонаря двумя фиксаторами (см. рис. 4.I.19 - 4.I.21).

Прибить к доске, окаймляющий карниз, нащельник из оцинкованной стали (см. рис. 4.I.16) для уплотнения верхнего притвора переплётов.

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

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

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

5.5. Монтаж пожарной лестницы

Консоли пожарной лестницы закрепить болтами к верхней обвязке (гнутый швеллер 250 x 125x 6мм) торцовой панели, при этом нижний конец лестницы должен опираться на борт фонаря (см. рис. 4.4.I.).

5.6. Монтаж ограждения

Ограждение проёмов фонаря выполнить тремя стальными стержнями диаметром 6 мм , продев их через отверстия в стойках панелей фонаря. Н а два нижних стержня натянуть сетку ограждения с ячейками 50 x 50 мм (см. рис. 4.4.I).

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.I. 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
I	2
Состояние переплётов,	Отсутствие деформации переплётов, чистота и целостность остекления, надёжность подвески, отсутствие повреждений деталей крепления стек-

1	2
	ла (резиновых профилей, их годности и плотности прилегания).
Состояние механизмов реечного типа.	Требования к механизмам реечного типа приведены в серии I.464-I2 выпуск I раздел 8.
Состояние антикоррозионных 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 раздел 9.

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

IO. ИЗОБРЕТЕНИЯ

В рабочих чертежах фонарей использованы авторские свидетельства №№ 289I77 , 495433, 467987. При разработке рабочих чертежей поданы во ВНИИГПЭ заявки под названием " Устройство для зацепления реечной передачи " и " Подвеска переплёта светоаэрационного фонаря " .

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва А-445 Смольная ул 22

Сдано в печать 1977 года

Заказ № 52 Тираж 4400 экз

gost.e-ecolog.ru