

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 ПРЕПЛЕТОВ

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-ІЗ

СВЕТОАЭРАЦИОННЫЕ ФОНАРИ С ДВУМЯ ЯРУСАМИ ПЕРЕПЛЕТОВ

Выпуск 0

Техническое описание и узлы

РАЗРАБОТАНЫ
институтами
ЦНИИПромзданий и
ЦНИИПроектстальконструкция
Госстрой СССР

УТВЕРЖДЕНЫ
для применения при проекти-
ровании и в строительстве

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

СОДЕРЖАНИЕ

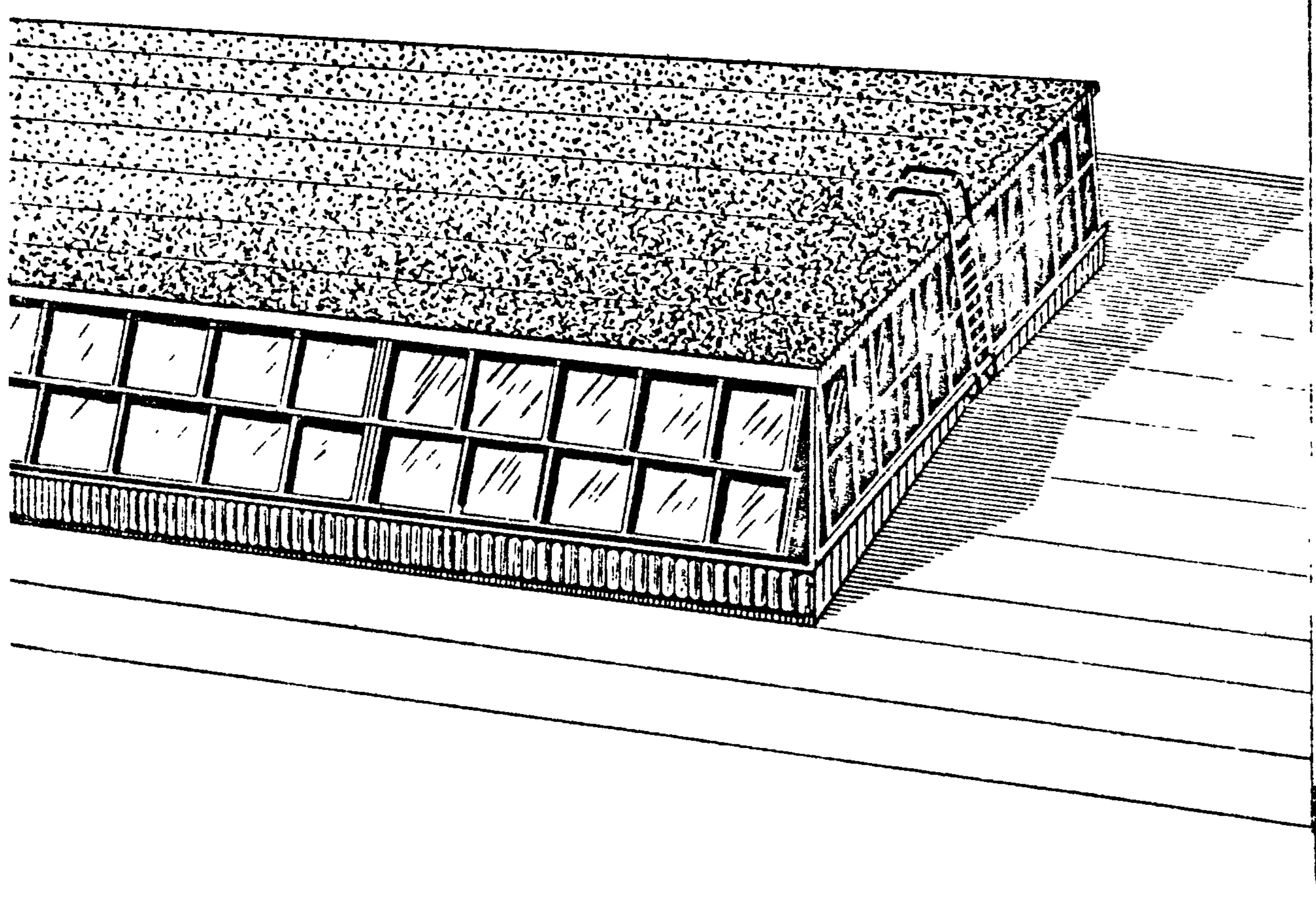
Раздел	Наименование	Стр.
	Содержание	2
1	Введение	4
2	Назначение и область применения	4 - 6
3	Технические данные	6 -19
4	Описание	20-39
5	Монтаж	40-45
6	Опробование , обкатка и сдача в эксплуатацию .	45
7	Проверка технического состояния	45-46
8	Характерные неисправности и методы их устранения	46
9	Техническое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

Ном	Лист	Ч.докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Бучкова	Лиц. 5.1.6		
Прор	Маркелов	Маркел		
Рук.ср	Бучкова	Лиц. 5.1.6		
Н.конт.	Дубине	Лиц. 5		
Утв	Маркелов	Маркел		

495-75.0000 ТО

СВЕТОАЭРАЖИОННЫЕ ФОНАРИ
С ДВУМЯ ИРУСАМИ ПЕРЕПЛ-
ТОВ
Техническое описание
и узлы

Личер	Лист	Листов
	2	47
ЦНИИПромзданий		
		г. Москва



Общий вид фонаря

Лист 1 из 1
Чертежи хранятся под н/р. 14306-01

495-75.0000.ТО

Лист

3

I. ВВЕДЕНИЕ

I.1. Рабочая документация "Светоаэрационные фонари с двумя ярусами переплотов" серии Г.464-Г3 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, переплеты, 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

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

Лист №	докум.	Подп.	Дата	лист
				4

495-75.0000 ТО

когда фонари с одним ярусом 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 осям 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 фонари, 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 40⁰С и выше (см. п.2 примечания к табл.50 СНиП II-B.3-72), относящихся к I-IU районам снежной и I-IU 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.

						лист
					495-75.0000 ТО	5

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

3.1. Шифр фонарей

Фонари с применением в покрытии стального профилированного листа

2 ФС. I2 x 6 - L ;

2 ФС. I2 x I2 - L .

Фонари с применением в покрытии железобетонных плит

2 ФБ. I2 x 6 - L ;

2 ФБ. I2 x I2 - L .

где: 2 - двухярусный фонарь.

I2 x 6 ; I2 x I2 - ширина фонаря 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 фонаря - ~ 3500 мм.

Высота светового проёма - 2 x 1140 мм.

Покрытие - плоское

Отвод воды - наружный

Расположение световых проёмов - в продольных торцевых стенах фонаря.

Изм.	Лист	№	Документа	

35-75.0000 ТО

Лист

6

Формат 11

Заполнение проёмов - открывающимися верхнеподвесными переплётами.

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 ;

Ш. 6 x I,2 - из прокатных профилей .

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

3.5.2. Материал:

Для ПТ - тонкостенные трубы 28 x 25 x I,8 Днепропетровского
завода им. К.Лихнекта ТУ-14-3-194-73, сталь 10ПС
ГОСТ 1050-74 ;

Для ПГ - новый гнутый составной профиль ПГС-1 сталь 10ПС
ГОСТ 1050-74 ;

Для Ш - специальные профили ГОСТ 7511-73 и ЧМТУ 2-В1-69

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-Н0-68-1 ТУ 37.005.204-71 ;

Изм.	Лист	№ докум.	Подп. дата	лист	7
			495-75.0000 ТО		

- для переплётов ПП - резиновые профили Р1 и Р2 из резины
grp. ВС ту 38 105376-72.

3.5.5. Коэффициент светопропускания φ_2 :

- для переплётов ПТ и ПГ - 0,80;
- для переплётов ПП - 0,70.

3.6 Пожарные лестницы

3.6.1. Тип - стационарный

3.6.2. Крепление - парнирное

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-80-20-4-3-1 или
РЧУ-100-25-4-3-1

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.

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

ФОНАРИ: ФС I2 x 6 ФБ I2 x 6
 ФС I2 x 12 ФБ I2 x 12

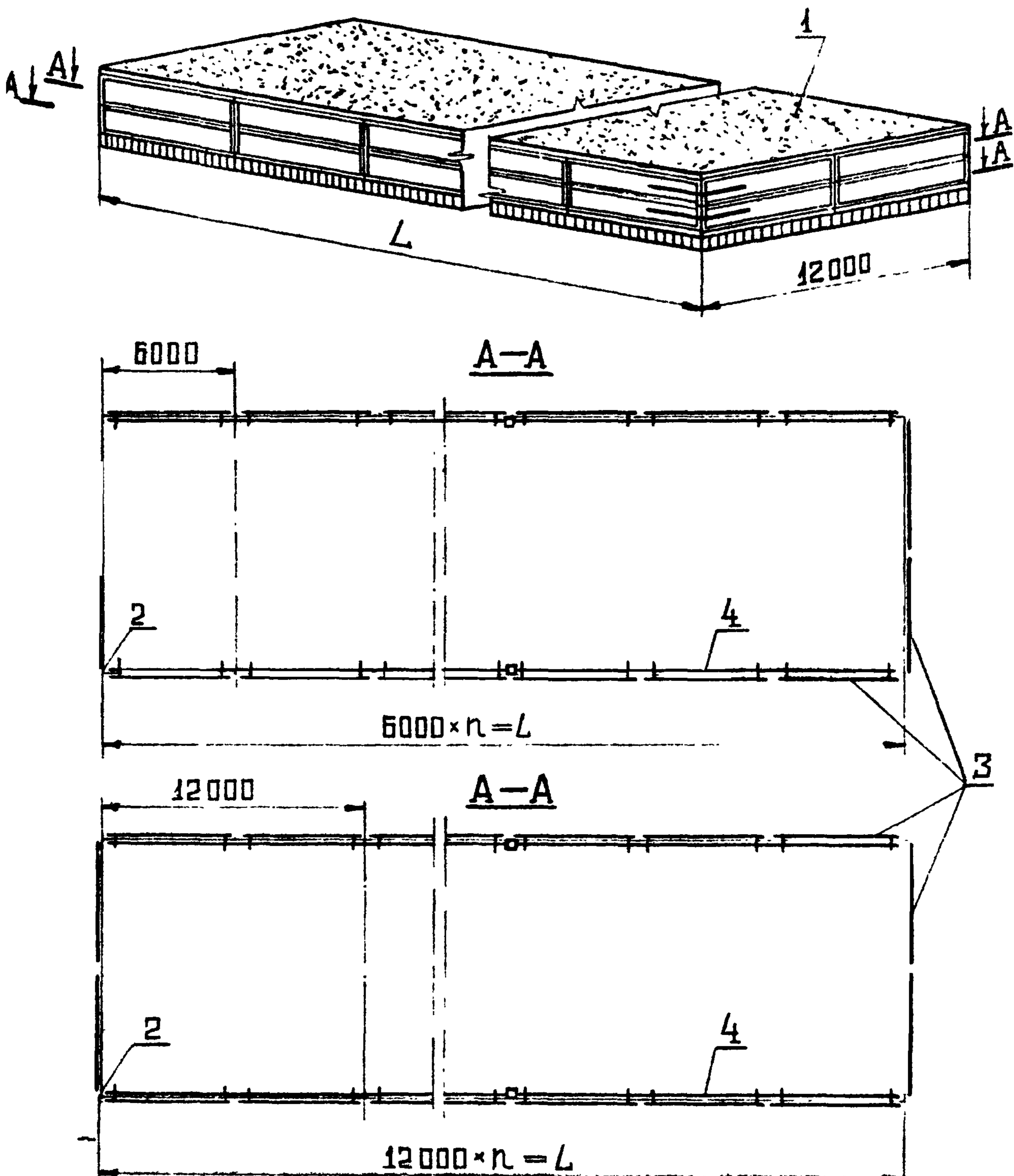


РИС. 3.1 ШИФР ФОНАРЕЙ

Изм.	Лист №	докум.	Подпись

495-75.0000 ТО

Лист

9

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

Таблица I

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Шифр фонаря	Масса единицы кг	Примечание			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
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 I и 2	Механизмы реечного типа МРФ - I0	"	4 4 4 4	3II				

ИЗМ.	ЧИСЛО
ДОКУМ.	ПОЛН.
ДАТА	

495-75.0000 10
14306-01 11 формат II

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

Таблица 2

Поз.	Наименование	Един. изм.	Шифр фонаря				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.
2	Элемент карниза	"			485		3,27	кг/п.м.
3	Надельник	"	61	61	61	61	0,41	кг/п.м.
4	Полоса прижимная	"	138	138	138	138	0,48	кг/п.м.
5	Элемент угловой вставки Бруск ГОСТ 9685-61	шт	8	8	8	8	3,6	
6	80 x 50	m^3	0,58	0,58	0,58	0,58		
7	50 x 50	"	0,36	0,36	0,36	0,36		
8	Винт М 8 x 50.58,01 ГОСТ 17475-72	кг	II,4	II,4	II,4	II,4		

н.м. Лист № Докум. Подп. Дата

495-75.0000 ТО

14306-01 15 - формат II

11

Лист

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 × 50 ГОСТ 4028-63 ДОСКА ГОСТ 8486-66	"	2,4	2,4	2,4	2,4		
11	220 × 40	м ³	1,2	1,2	1,3	1,3		
12	130 × 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		

Зм. лист № Докум. подп. дата

495-75.0000 ТО

14306-01/13

ФОРМАТ А4

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
16	Плита теплоизоляционная ПСБ-С марка 30 ГОСТ 15588-70	м ³	1,8	1,8				
17	Профиль резиновый Р 16 тү-38-005-204-71	м	29	29	29	29		Для переплётов ПТ и П
18	Профиль резиновый Р1 тү-38-105-376-72	"	14,5	14,5	14,5	14,5		Для переплёта ПП
19	Основной водонизоляцион- ный ковёр	м ²	283	283	159	173		
20	Резина-пластина 2МБ 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		

Продолжение таблицы 2

		1	2	3	4	5	6	7	8	9
		24	Шайба 8.01.01 ГОСТ II37I-68	КГ	1,5	1,5	1,5	1,5		
		25	А 6 × 50	"	2,6	2,6	2,6	2,6		
		26	А 6 × 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	- " -

нан	
лист	
№ документа	
Подп. Дата	

495-75.0000 ТО
143-60-15-00-47-11

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

Таблица 3

Поз.	Обозначение	Наименование	Един. изм.	Шифр фонаря				Масса едини- цы кг	Примечание
				2ФС.12x6-60	2ФС.12x12-60	2ФБ.12x6-60	2ФБ.12x12-60		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Выпуск I	Фонарная панель 2ФП-1с	шт.		10				1247
	Выпуск I	Фонарная панель 2ФП-2с	"	20					672
	Выпуск 2	Фонарная панель 2ФП-1ж	"				10	1027	
	Выпуск 2	Фонарная панель 2ФП-2ж	"			20		548	
	Выпуск I	Фонарная ферма 2ФФ-1с	"	9	4			456	
	Выпуск 2	Фонарная ферма 2ФФ-1ж	"			9	4	454	
	Выпуск I	Панель торца фонаря 2ПТ-1с	"	2	2				1298

Изменение в Техническом Рисунке

495-75.0000 ТД

14350-01/1 Формат А1

15

Лист

Продолжение табл. 3

	I	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Выпуск 2	Панель торца фонаря								
		2 ПТ-Іх	шт				2	2	II82	
	Выпуск I	Вертикальная связь								
		2 ВС-Іс	"		4				696	
	Выпуск I	Вертикальная связь								
		2 ВС-2с	"	4					314	
	Выпуск 2	Вертикальная связь								
		2 ВС-Іж	"				4		526	
	Выпуск 2	Вертикальная связь								
		2 ВС-2ж	"				4		330	
	Выпуск I	Горизонтальная связь $\tilde{\delta}_1$	"		24				69	
	Выпуск I	Горизонтальная связь $\tilde{\delta}_2$	"	24					34	
	Выпуск 2	Распорка Δ_1	"				I6		2I2	
	Выпуск 2	Распорка Δ	"				I6		65	

74306-01 17 схемы

495-75.0000 то

16

ши

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

Таблица 4

Н. лист	Р. докум.	Подп. дата	Поз.	Обозначение	Наименование	Един. изм.	Шифр фонаря				Примечание
							1	2	3	4	
495-75-00	10	14306-01	I		Стальные переплёты ПТ.6хI,2 и пожарные лестницы		246.12x6-60	246.12x6-60	246.12x6-60	246.12x6-60	Допуск. замена на поз. 2,3
		18	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 x I,2	"	44	44	44	44	126	
			495-75.1100-01	Переплёт стальной ПТ.6 x I,2	"	4	4	4	4	135	
			495-75.1200	Лестница пожарная	"	2	2	2	2	26,1	
				Профиль резиновый Р43А	м	37	37	37	37		

Продолжение таблиц 4												
Изм.	Лист	Номер документа	Номер	Наименование	Единица измерения	4	5	6	7	8	9	10
	2			Стальные переплёты ШГ.6 x I,2 и пожарные лестницы								Взамен поз.1
		495-75.1001		Вставка	шт.	40	40	40	40		0,74	
		495-75.1200		Лестница пожарная	"	2	2	2	2		26,1	
		495-75.2010		Держатель рейки	"	30	30	30	30		0,35	
		495-75.2020		Стойка угловая	"	16	16	16	16		4,04	
		495-75.2100		Переплёт стальной ШГ.6 x I,2	"	8	8	8	8		139	
		495-75.2100-01		Переплёт стальной ШГ.6 x I,2	"	4	4	4	4		148	
				Профиль резиновый У43А	м	37	37	37	37			
	3			Стальные переплёты ШГ.6 x I,2 и пожарные лестницы								Взамен поз.1
		495-75.1200		Лестница пожарная	шт.	2	2	2	2		26,1	
		495-75.3001		Костьль	"	208	208	208	208		0,102	
		495-75.3002		Бандельник	"	56	56	56	56		0,98	

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	495-75.3020	Стойка угловая	жт.	8	8	8	8	3,8	
	495-75.3020-01	Стойка угловая	"	8	8	8	8	3,8	
	495-75.3100	Переплёт стальной Ш.6 x I,2	"	44	44	44	44	I60	
	495-75.3100-01	Переплёт стальной Ш.6 x I,2	"	4	4	4	4	I70	
		ВИНТ ГОСТ I7473-72							
		M6 x I4.58.01	"	80	80	80	80		
		M6 x 20.58.01	"	4I6	4I6	4I6	4I6		
		Гайка M6.5.01 ГОСТ 5915-70	"	496	496	496	496		
		Шайба 6.01.01 ГОСТ I0906-66	"	4I6	4I6	4I6	4I6		

Изгот. Докуц. Индекс. Загв.

495-75.0000 ТО

14306-01 20

19

4. ОПИСАНИЕ

4.1. Архитектурно - планировочные решения и узлы

4.1.1. 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. 4.1.1 - 4.1.21).

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

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

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

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

4.1.6 Особенность объёмного решения фонарей с применением в покрытии железобетонных плит является опирание железобетонной плиты на консоль стойки фонарной панели, опущенную на 367 мм ниже верхнего полса фонарной панели.

4.1.7 Покрытие фонарей - горизонтальное, с наружным нейтральным 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.

Лист	№ докум	Подп	Дата
34			

495-75.0000 ТО

Лист

20

14306-01

2:

Формат 11

4.1.9. При сгораемых плитных утеплителях полости ребер профя - лированного настила в местах примыкания к бортам фонарей за - полняются противопожарными заглушками из минеральной или стек- линой 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 защищенной от гниения в соответствии с указанием конкретного про - екта .

4.2. Несущие конструкции

4.2.1. 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

4.3.1. Предусмотрены три взаимозаменяемых типа 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 .

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

Переплёты типа ПТ и ПГ имеют шаг горбыльков 1200 мм (номинально) и $\Gamma_2 = 0,80$, а типа ПП - шаг 600 мм, вследствие чего коэффициент светопропускания $\Gamma_2 = 0,70$. Масса металла переплётов равна соответственно 48, 60 и 80 кгс.

4.3.2. Конструкция переплётов состоит из рамы, листового стекла $\delta = 4$ мм и устройств для крепления стекла к раме. Крепление стекла в переплётах типа ПТ и ПГ выполнено двумя резиновыми профилями Р16 (безметалловое крепление), а в переплётах типа ПП - резиновыми профилями Р1 и Р2, прижимаемыми с помощью клемм - роз и болтов.

4.3.3. Стыкование переплётов типа ПТ и ПГ в ленту предусмотрено с помощью вставки из оцинкованной стали, а переплётов типа ПП - с помощью оцинкованного нащельника, надеваемого на костили, при boltченные к обвязке рамы переплёта.

4.3.4. Все типы переплётов приняты верхнеподвесными с шарнирами, расположеными внутри фонаря. Шарнир переплёта (подвеска) состоит из кронштейна, закрепляемого к обвязке фонарной панели и опоры, выполненной в виде скобы (ноха 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 "внахлестку" на 20 мм металла на металле. 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 открываемойся лентой переплётов предусмотрено:

- в переплётах типа ПТ и ПГ с помощью специального резинового

Заполнитель	Документ.	Составлено,	дата
-------------	-----------	-------------	------

495-75.0000 ТО

Лист

22

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, прикреплённым 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. 4.1.19 - 4.1.21).

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

4.3.8. Углы фонаря заделываются угловыми вставками из однокованной стали (рис. 4.1.18) без утеплителя.

4.4. Пожарные лестницы

4.4.1. Для обслуживания кровли в торцах фонаря предусмотрено по одной пожарной лестнице из труб круглого сечения, шарниро 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.

Изм.	Лист	Документ	Подпись	Дата	495-75.0000 ТО	Лист
						23

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 полуумфте, 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	Чист.
					24

495-75.0000 Т0

74306-С1 25

Формат 11

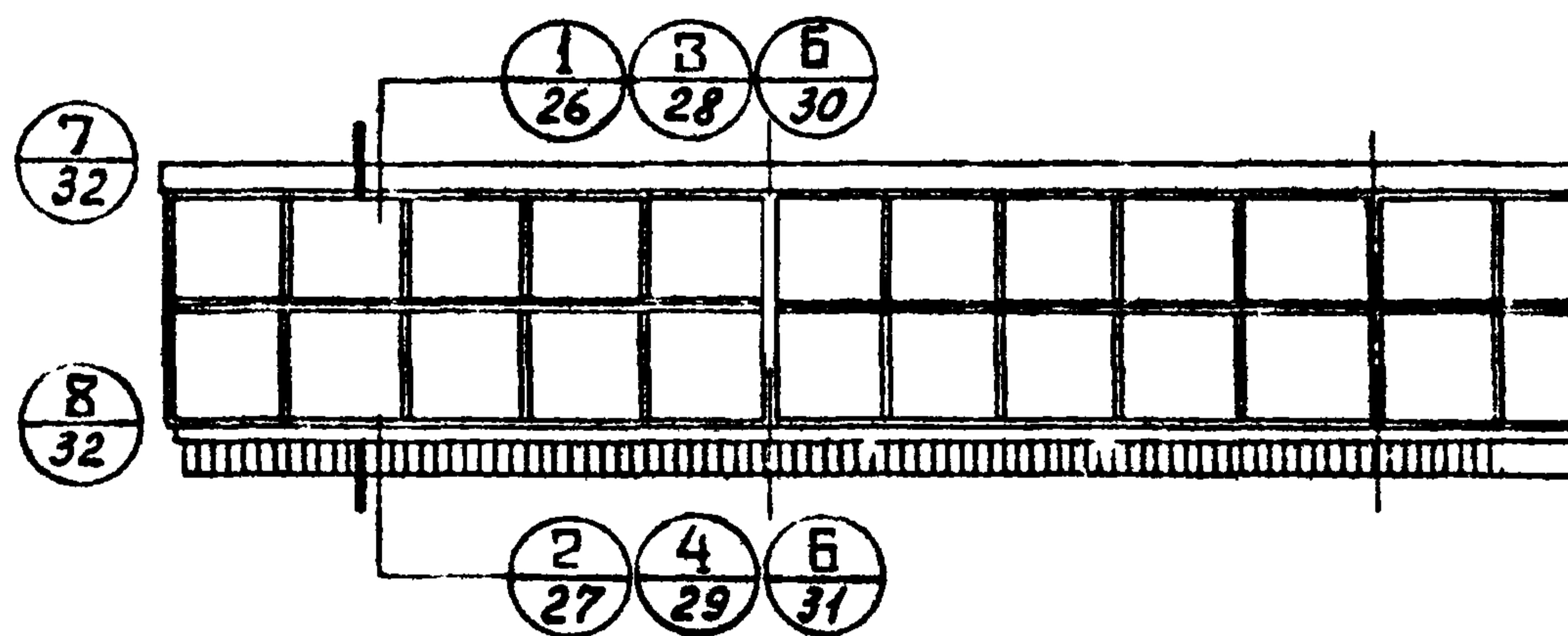
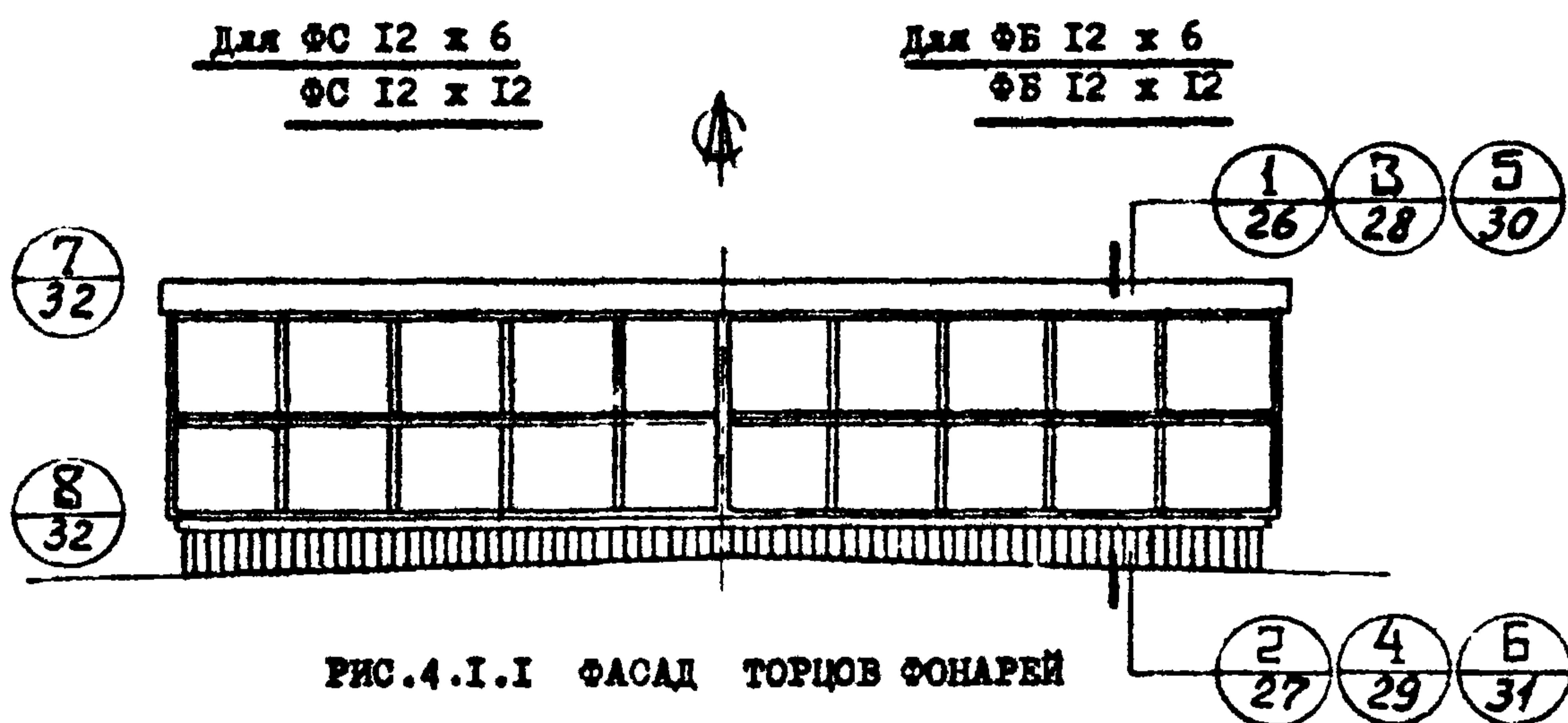
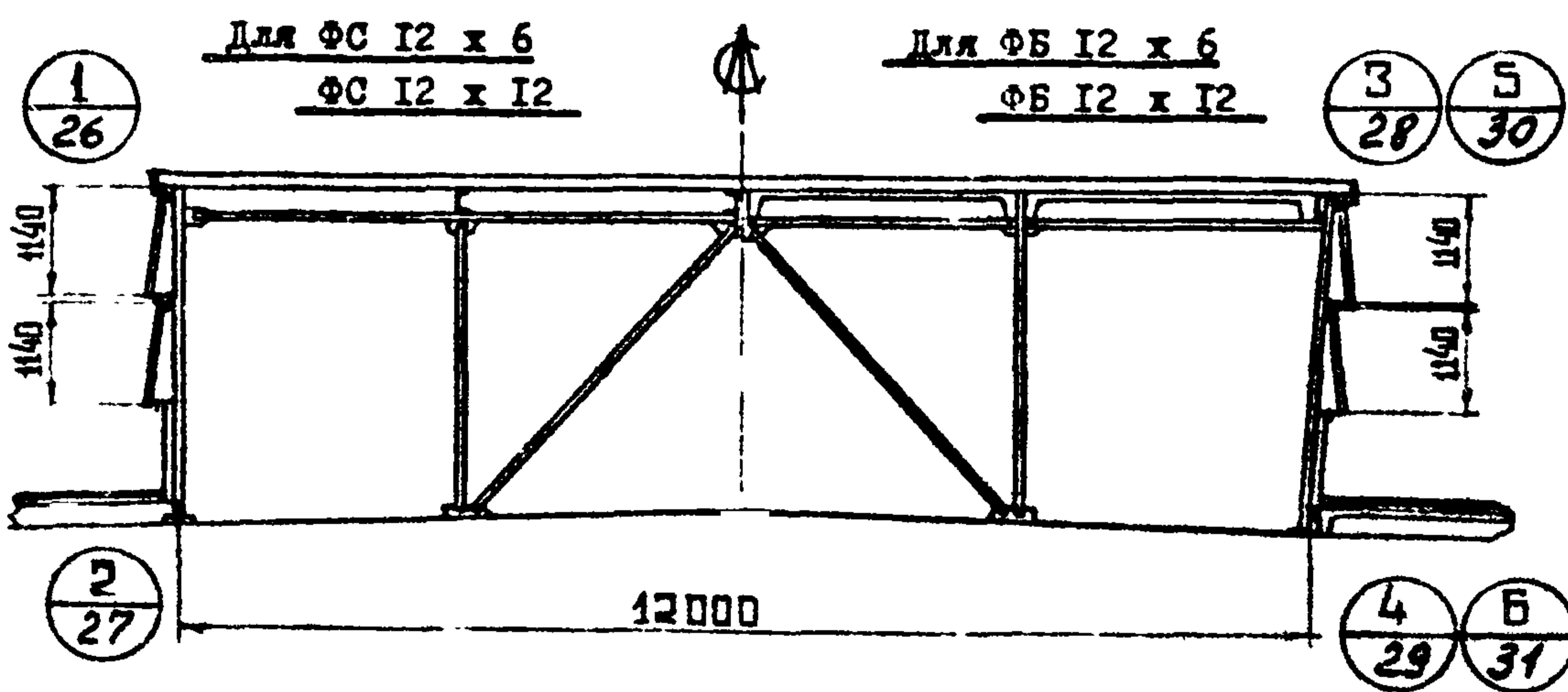


РИС.4.1.2 ПРОДОЛЬНЫЙ ФАСАД ВСЕХ ФОНАРЕЙ



Изм	Лист	№ Докум.	Подп.	Рата	495-75.0000 ТО	Лист
						25

14306-01 26 формат II

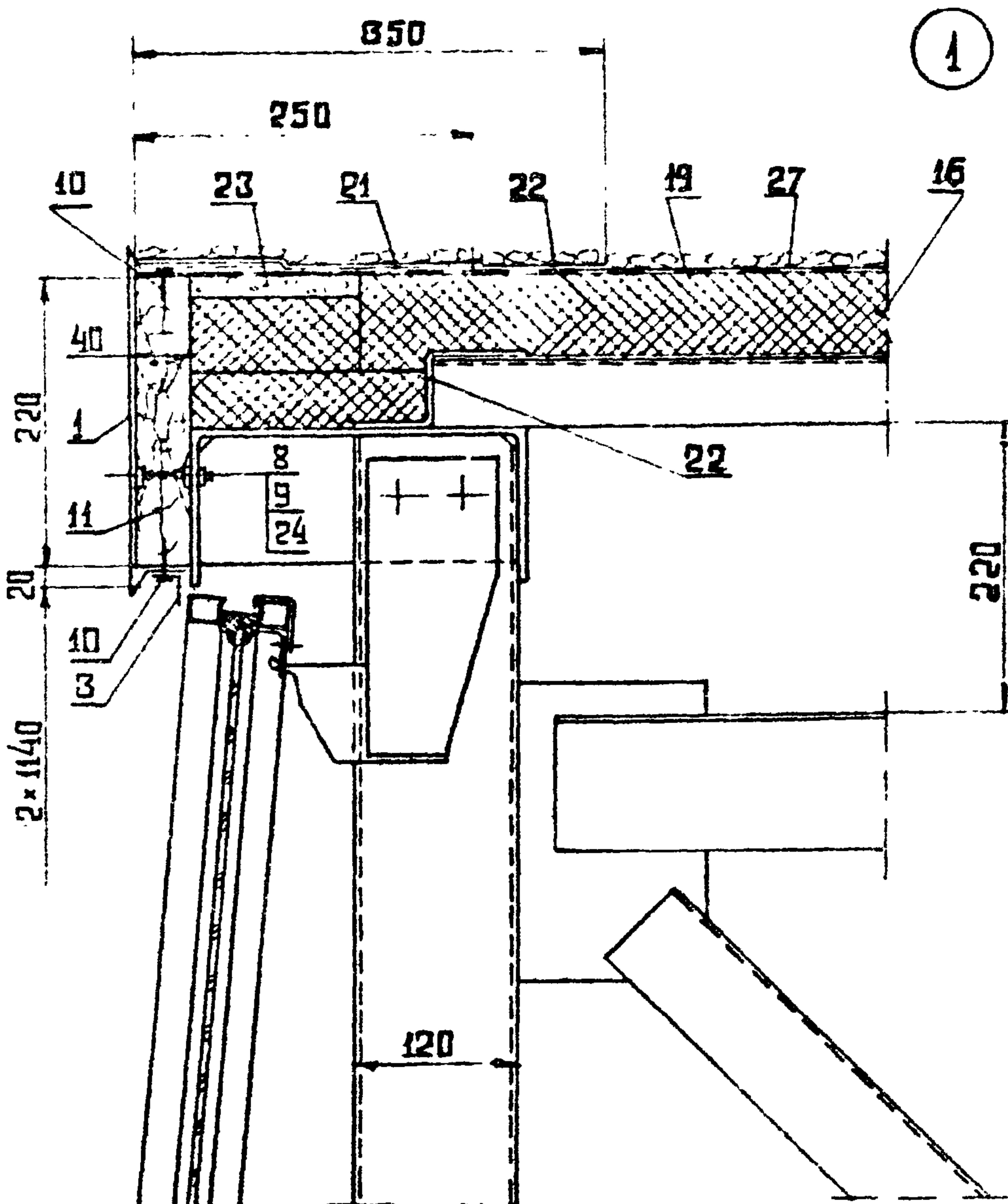


РИС. 4.1.4 УЗЕЛ ФОНАРЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ
В ПОКРЫТИИ СТАЛЬНОГО ПРО-
ФИЛИРОВАННОГО НАСТИЛА

Нам	лист	докум.	подп. дата	495-75.0000 ТО	Лист
					26

14306-01 27 формат II

(2)

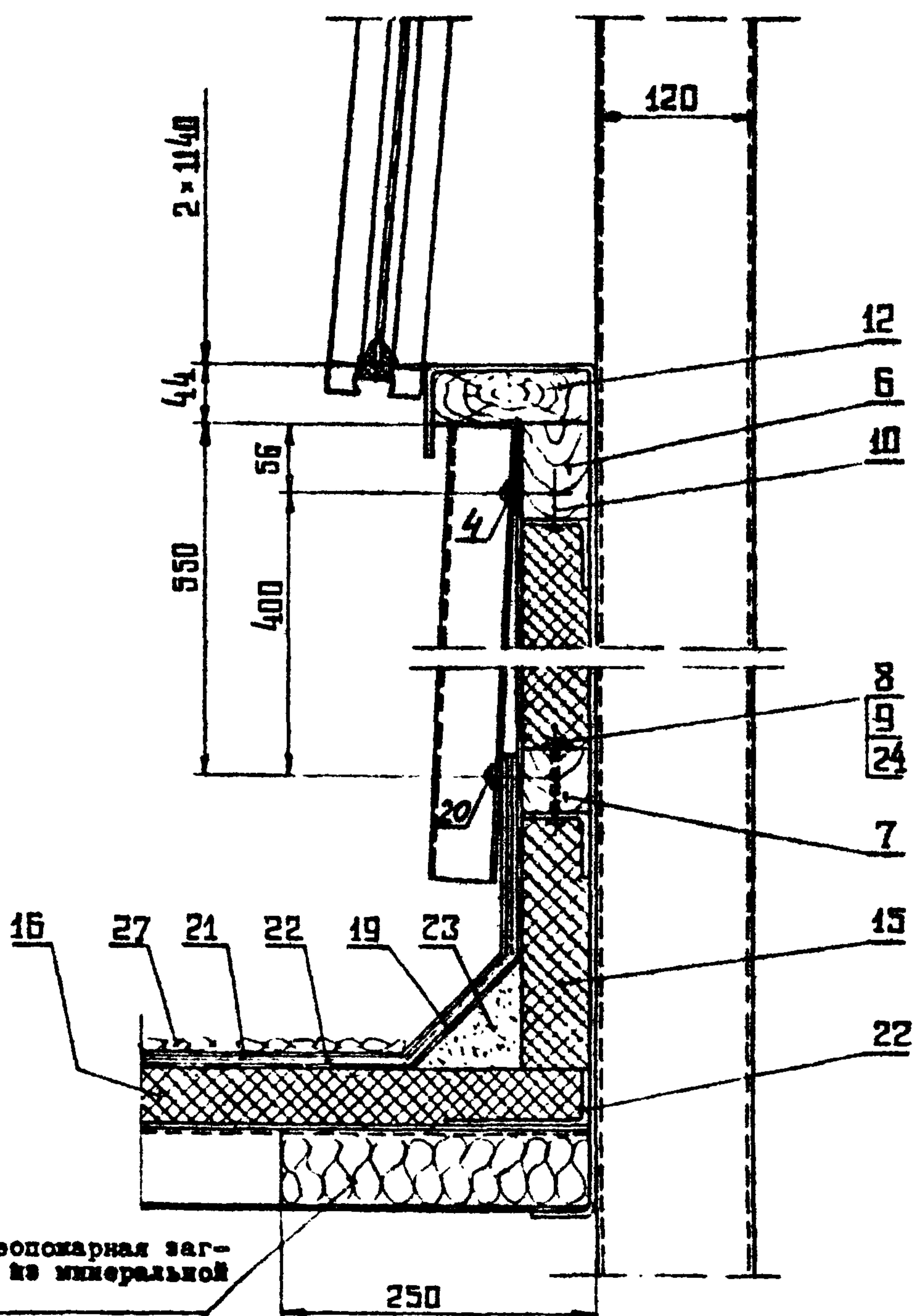


РИС.4.1.5 УЗЕЛ ФОНАРЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ
В ПОКРЫТИИ СТАЛЬНОГО ПРО-
ФИЛИРОВАННОГО НАСТИЛА

Изм.	Лист	№ Докум	Подп	Дата

495-75.0000 Т0

Лист

27

14306-01 28 Формат II

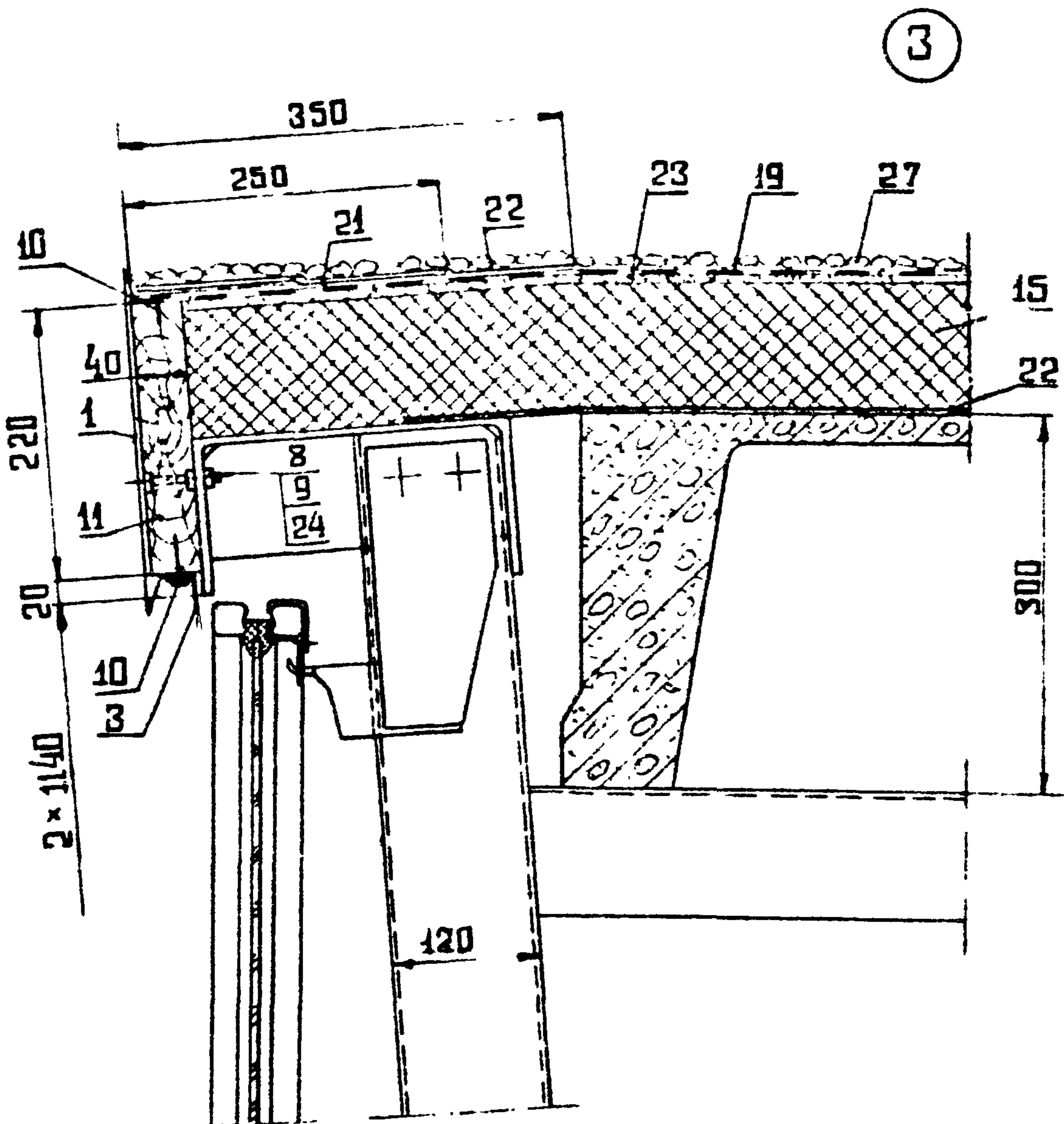


РИС.4.1.6 УЗЕЛ ФОНАРЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ
В ПОКРЫТИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ
ПЛИТ 6 М.

Изм.	Лист	докум.	Подп.	Дата
------	------	--------	-------	------

495-75.0ССД ТО

Лист

28

14306-01 29 формат II

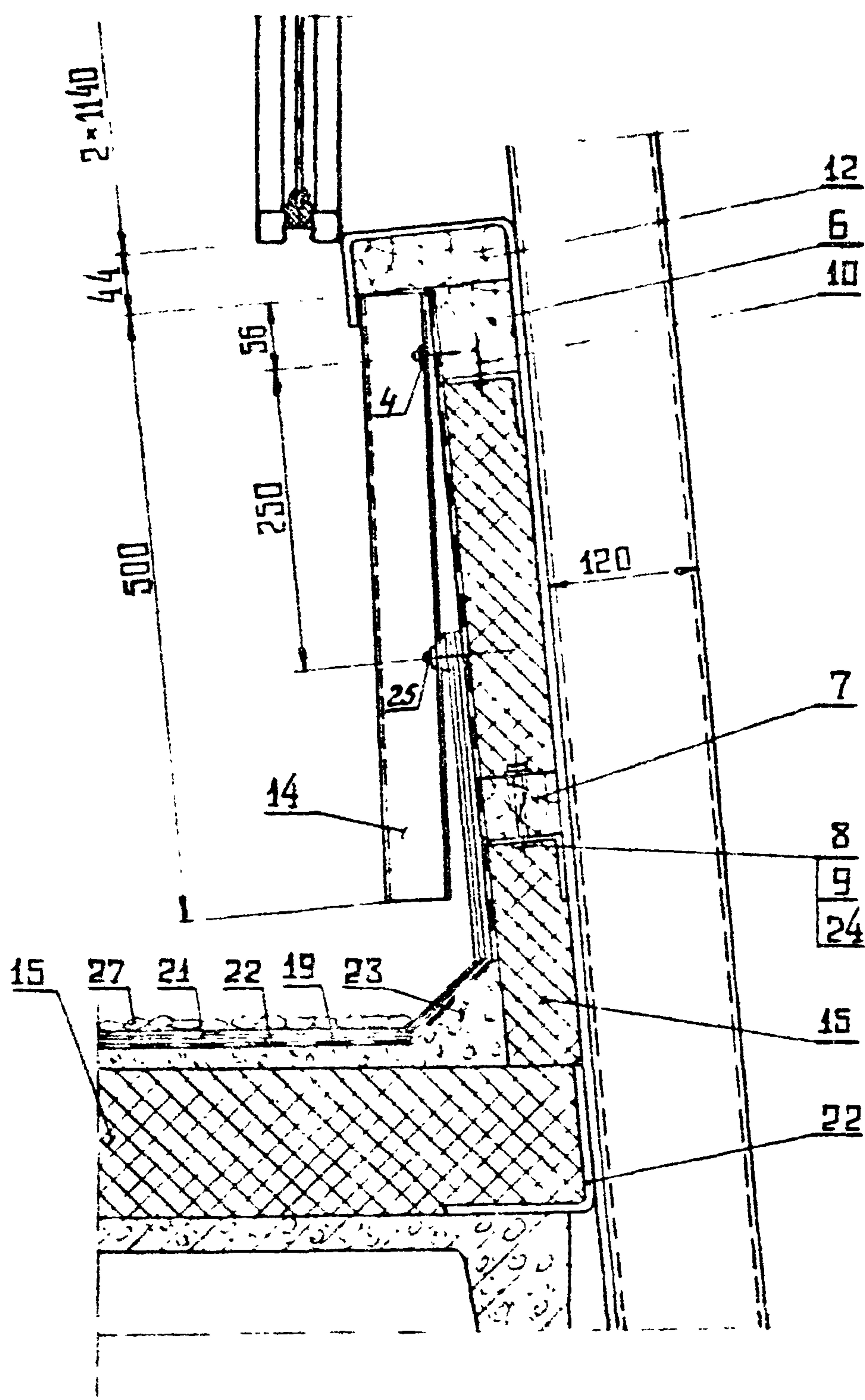


РИС.4.1.7. УЗЕЛ ФОНАРЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ
В ПОКРЫТИИ БЕЛЕЗОБЕТОННЫХ
ПЛЕТ 6 М.

Изм. 35	деку. 10.04.2013	495-75.0000 Т0	Лист 29
---------	------------------	----------------	---------

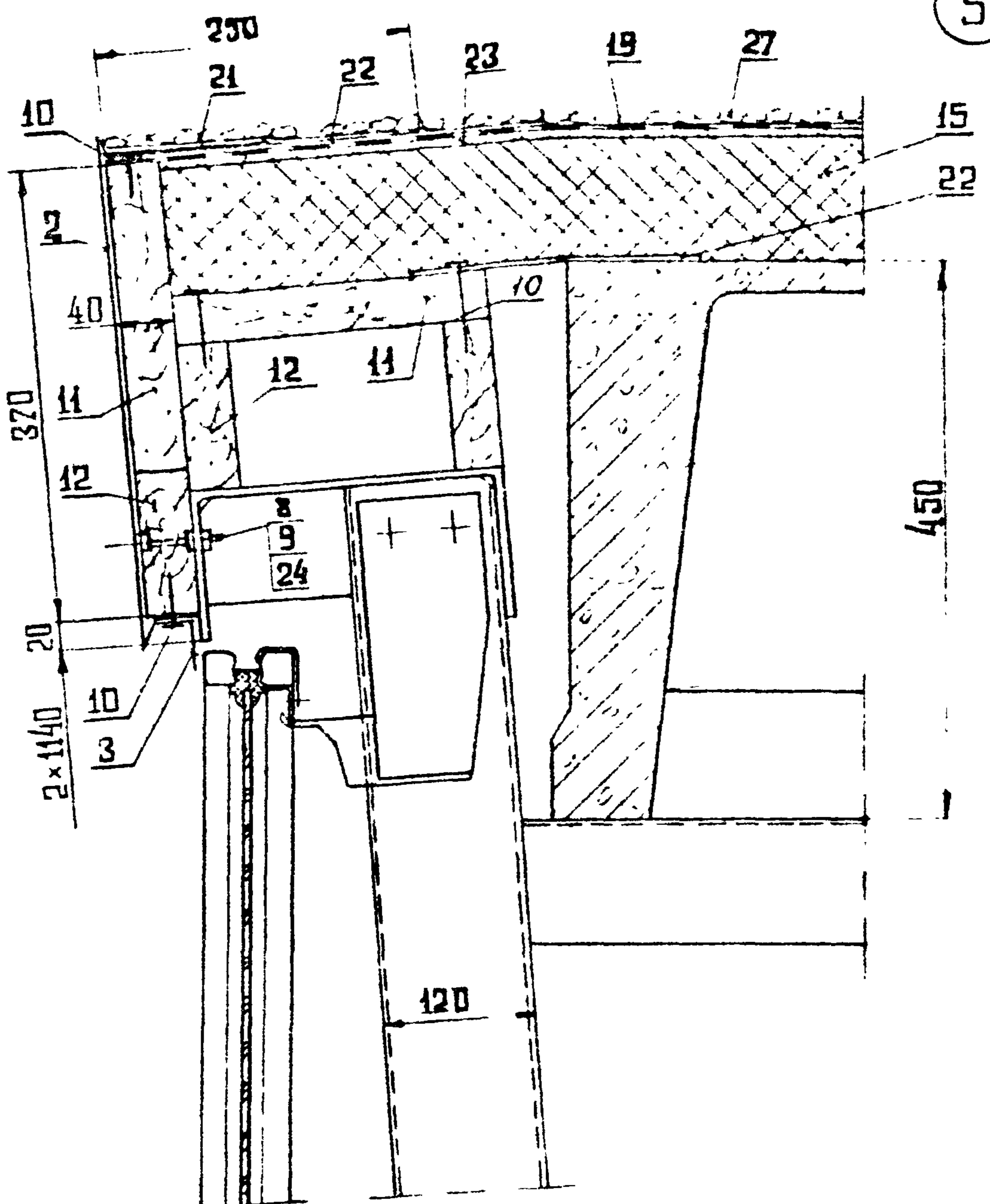
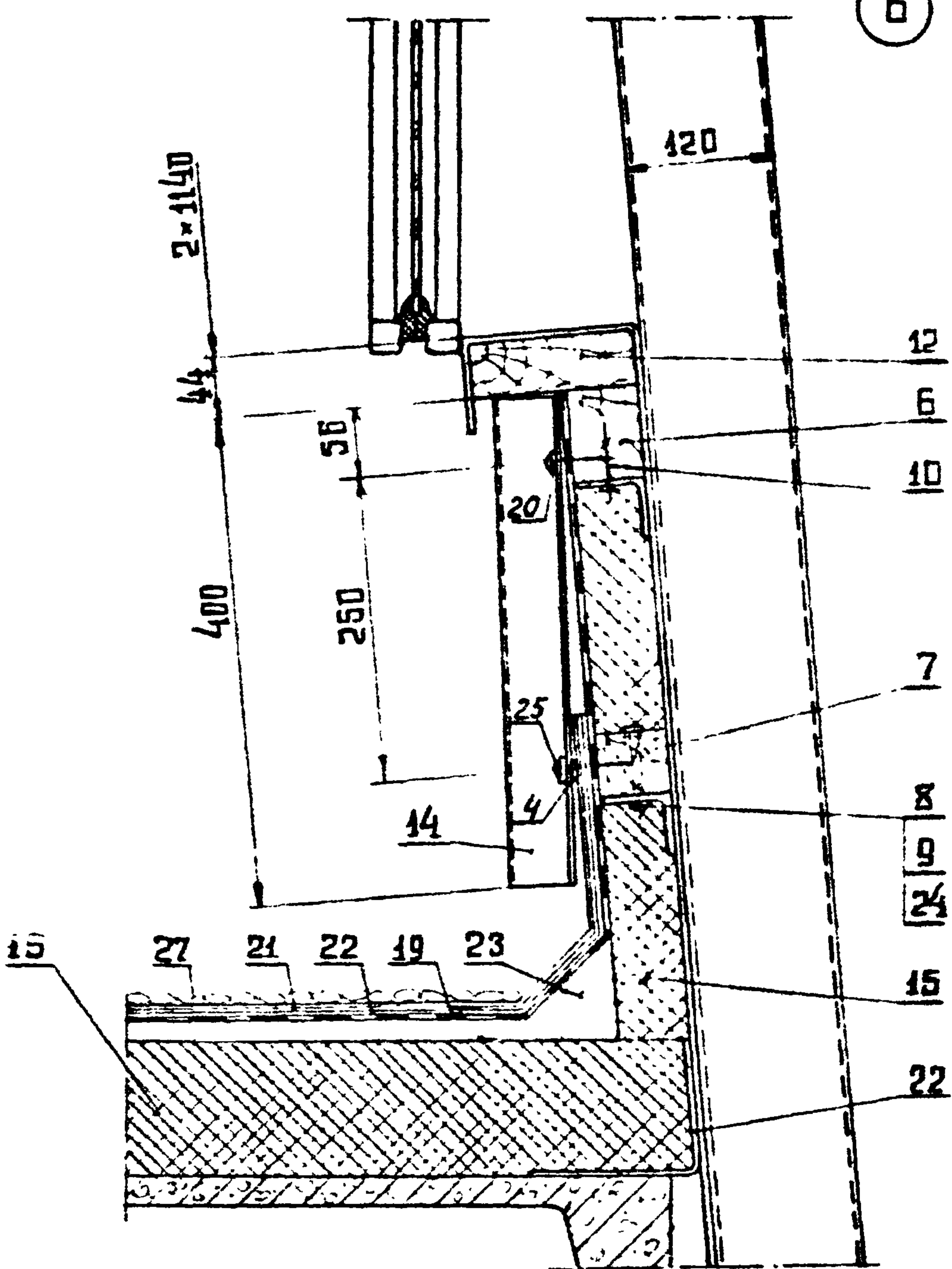


РИС.4.1.8 УЗЕЛ ФОНАРЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ
В ПОКРЫТИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ
ПАНЕЙ И? М.

Изм.	Лист	Фонаку. Годната
------	------	-----------------

135-75.0000 ТО

Лист
30



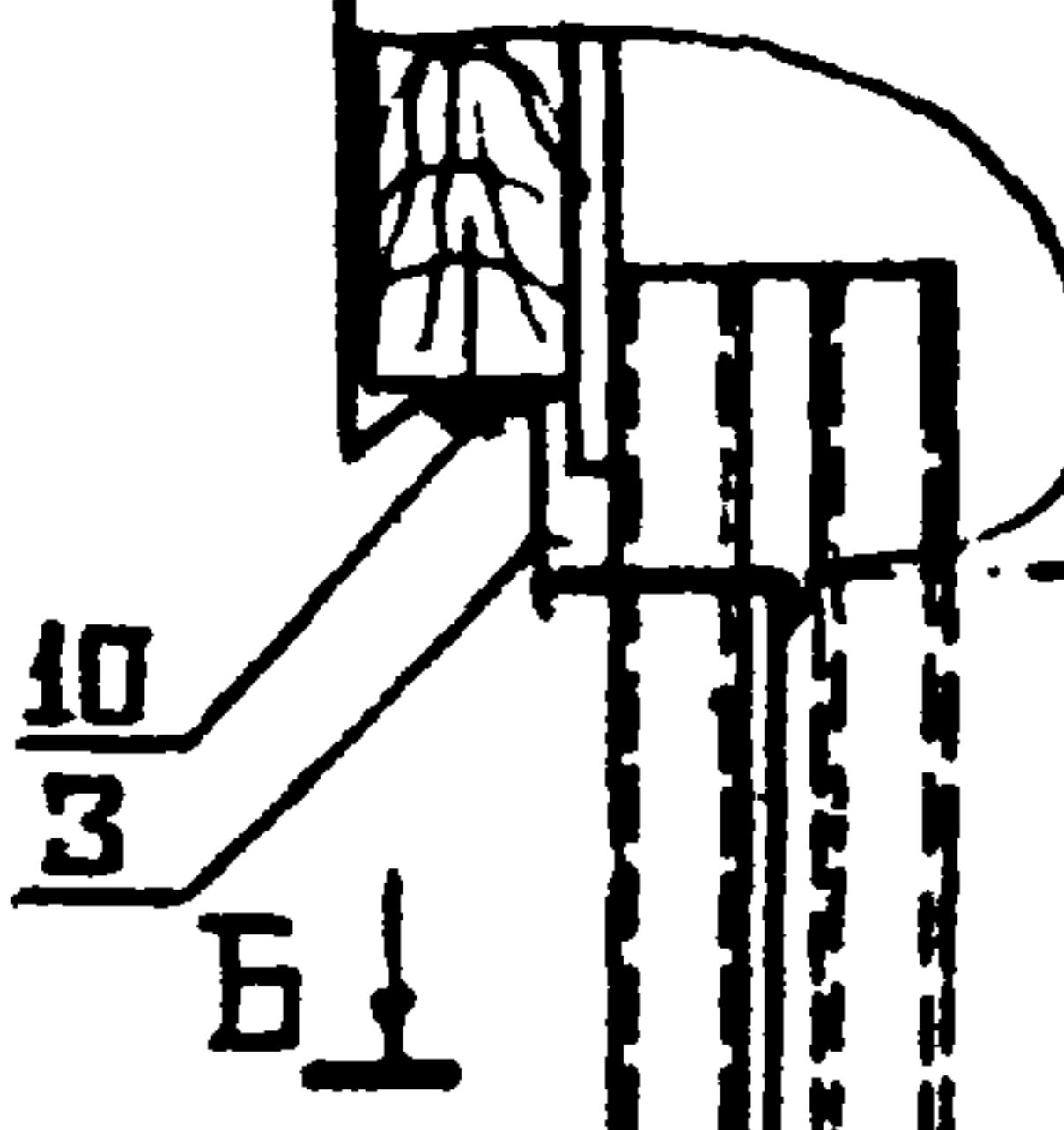
**РИС. 4.1.9 УЗЕЛ СОНАРЯ С ПРИДЕННИИ
В ПОКРЫТИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ
ПЛИТ 12 М.**

				Лист
				495-75.0000 №
Кем. инструменты и окунь мода.	шага			31



7

LA *awcm 33*



8

16 лист 33



4.1.10 СЧЕЗИЯ УГЛА ФОЛАРЯ.

<u>Изм. лист</u>	<u>докум.</u>	<u>подп. дата</u>
------------------	---------------	-------------------

495-75.0000 TO

Бисъ
32

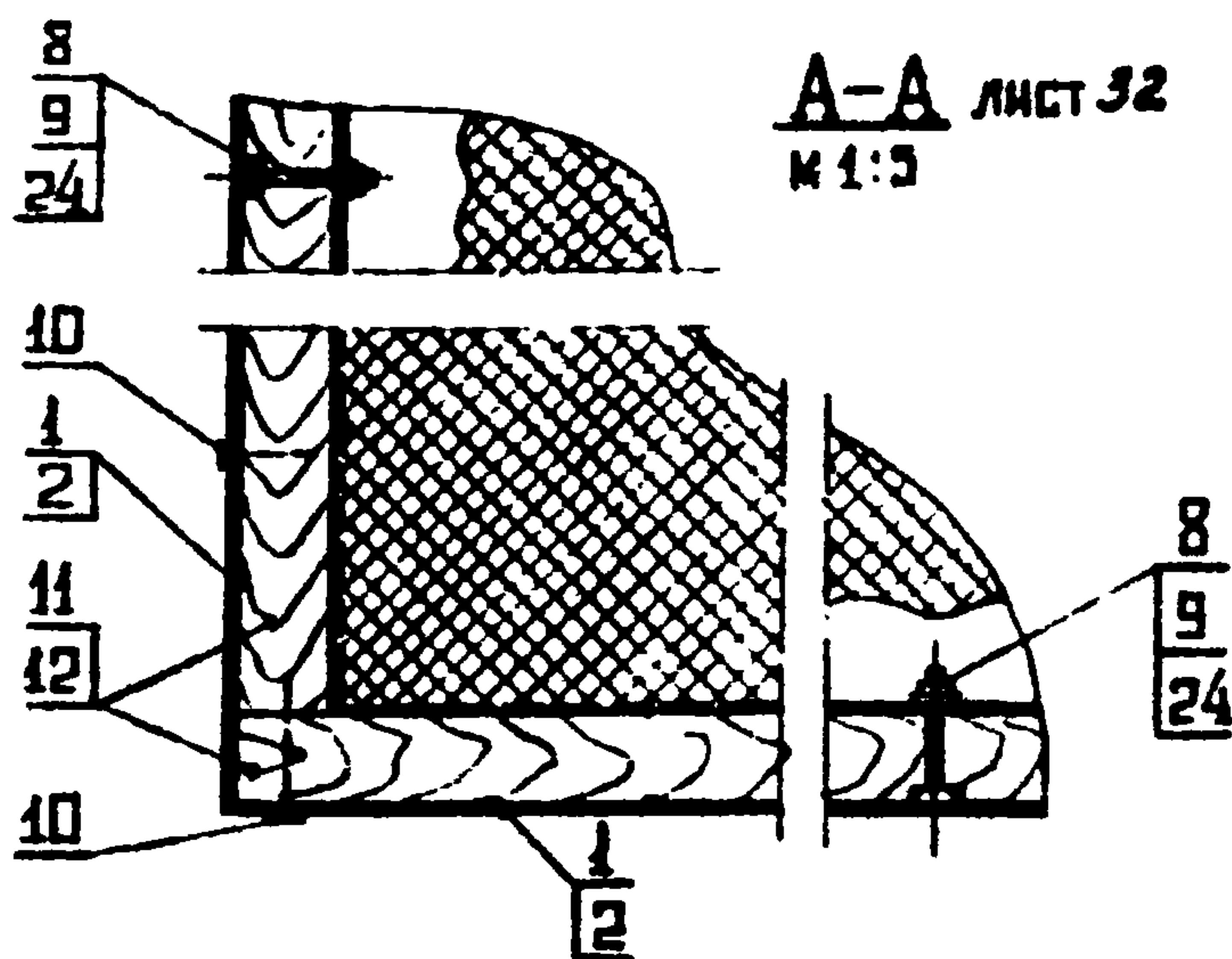
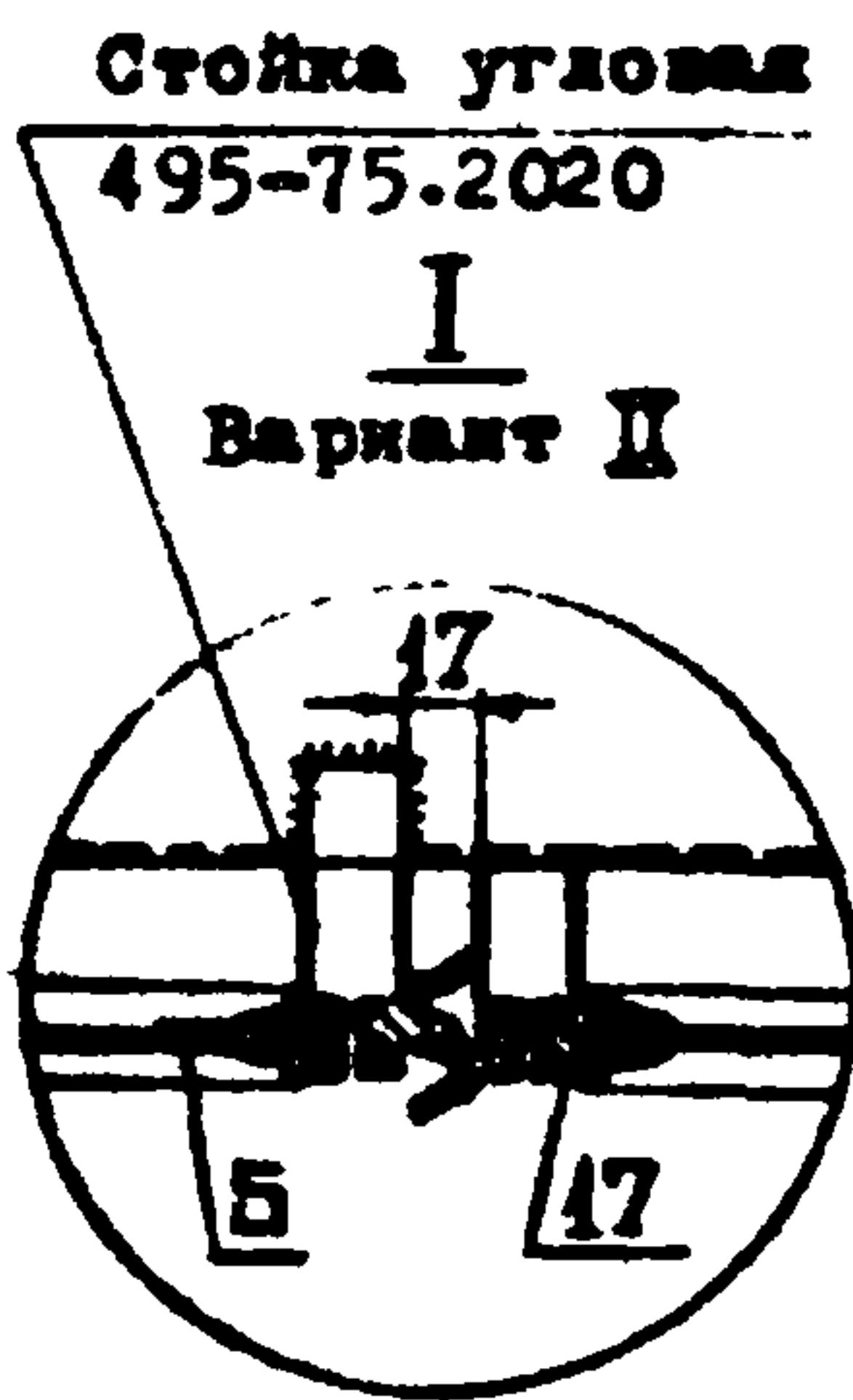


Рис. 4.1.11 УГОЛ ФОНАРЯ НА УРОВНІ КАРНІЗА



Б-Б лист 32
М 1:5

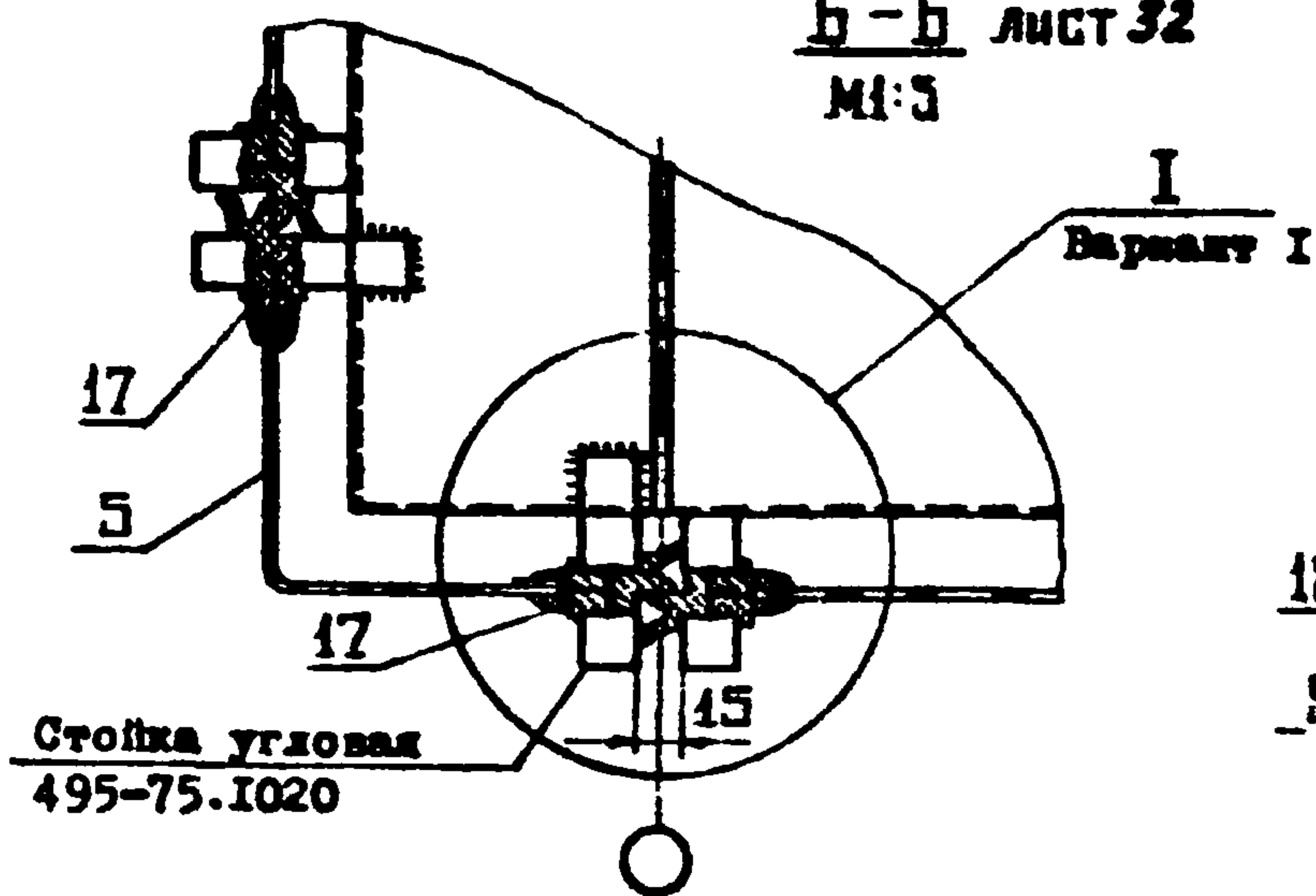


Рис. 4.1.12 УГОЛ ФОНАРЯ НА УРОВНІ ОСТИКЛЕННЯ

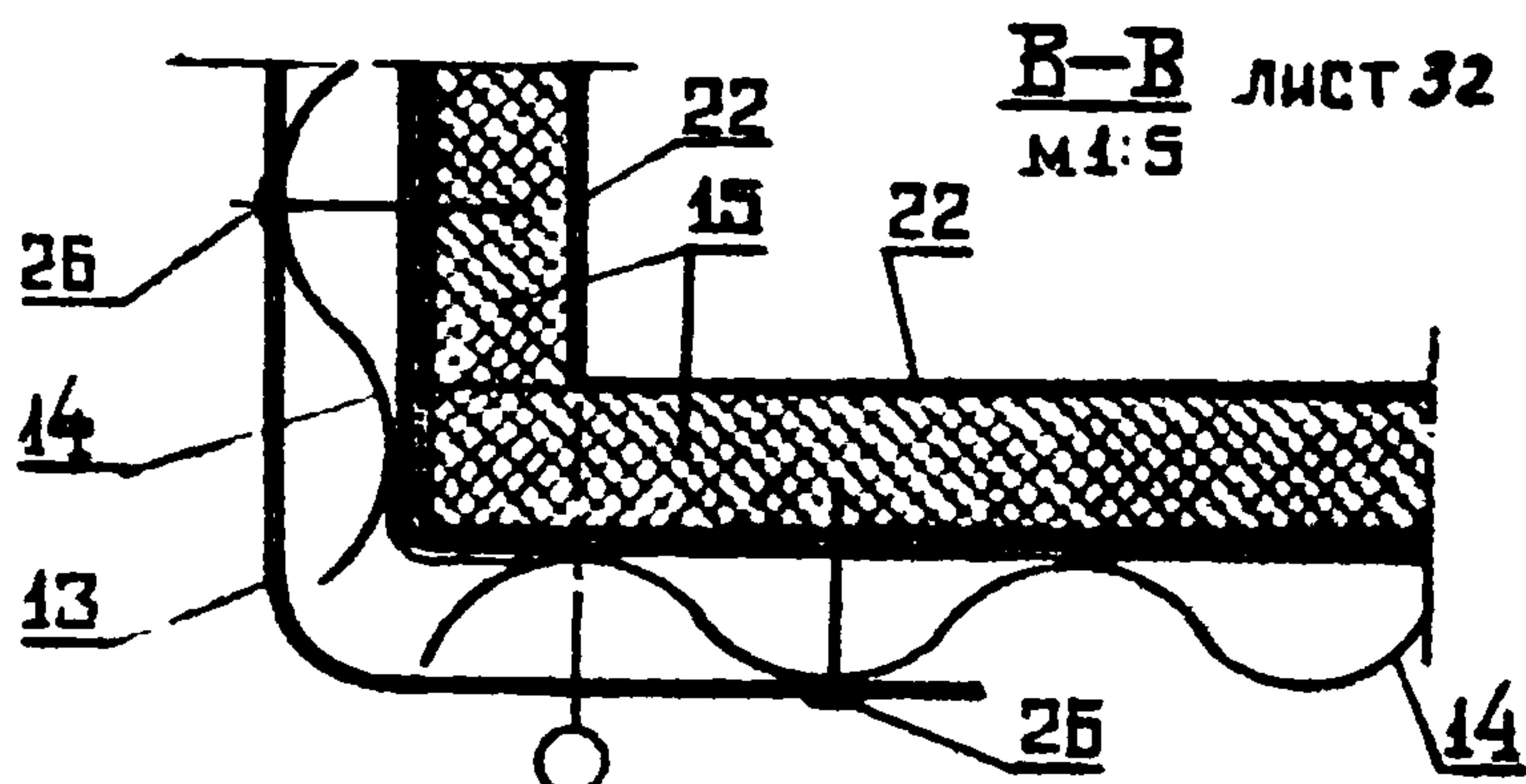
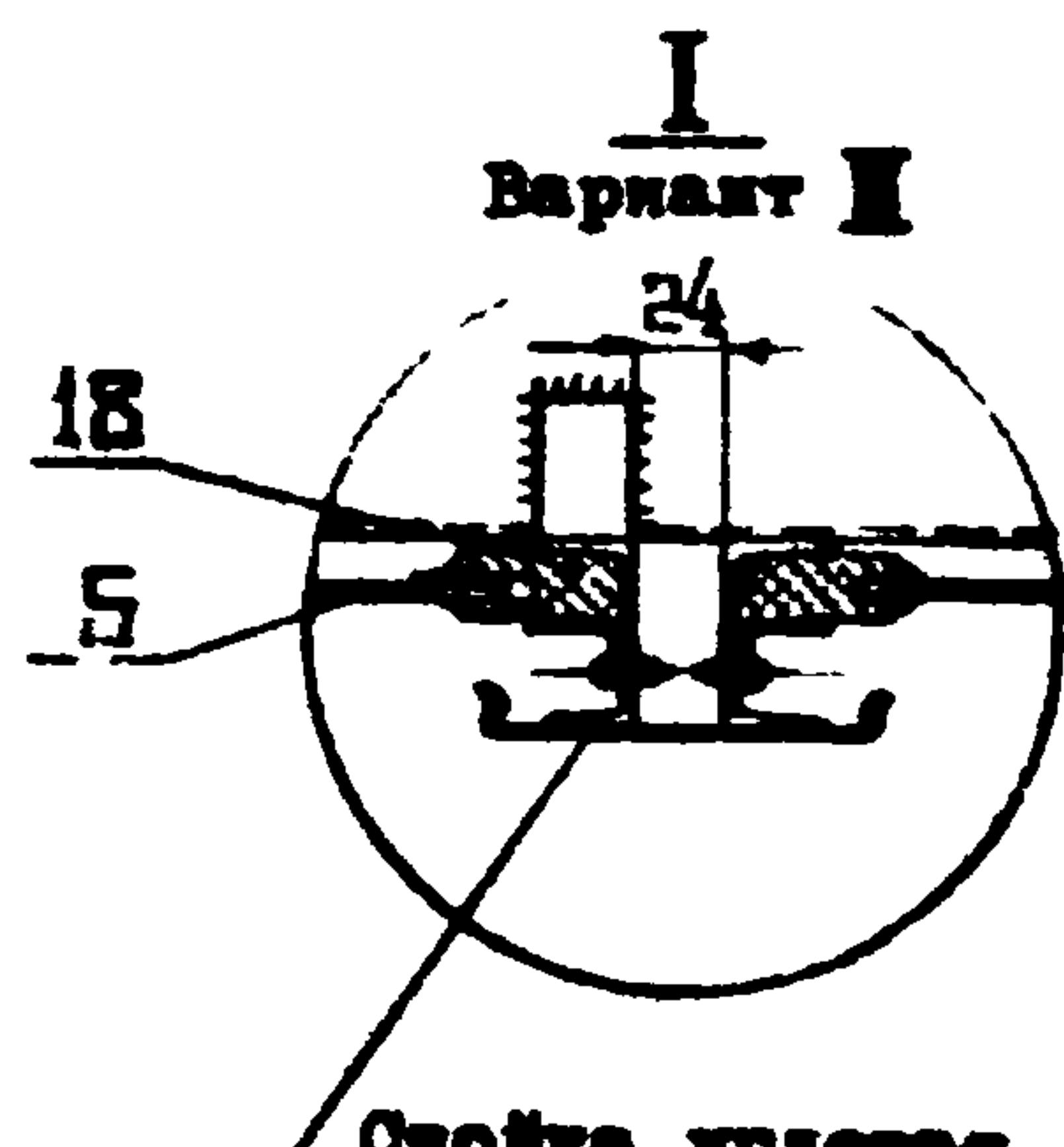


Рис. 4.1.13 УГОЛ ФОНАРЯ НА УРОВНІ БЕРГА

Изм.	Лист	к докум.	Подп. Дата

495-75.0000 ТО

Лист
33

Рис.4.1.14
Рис.4.1.15

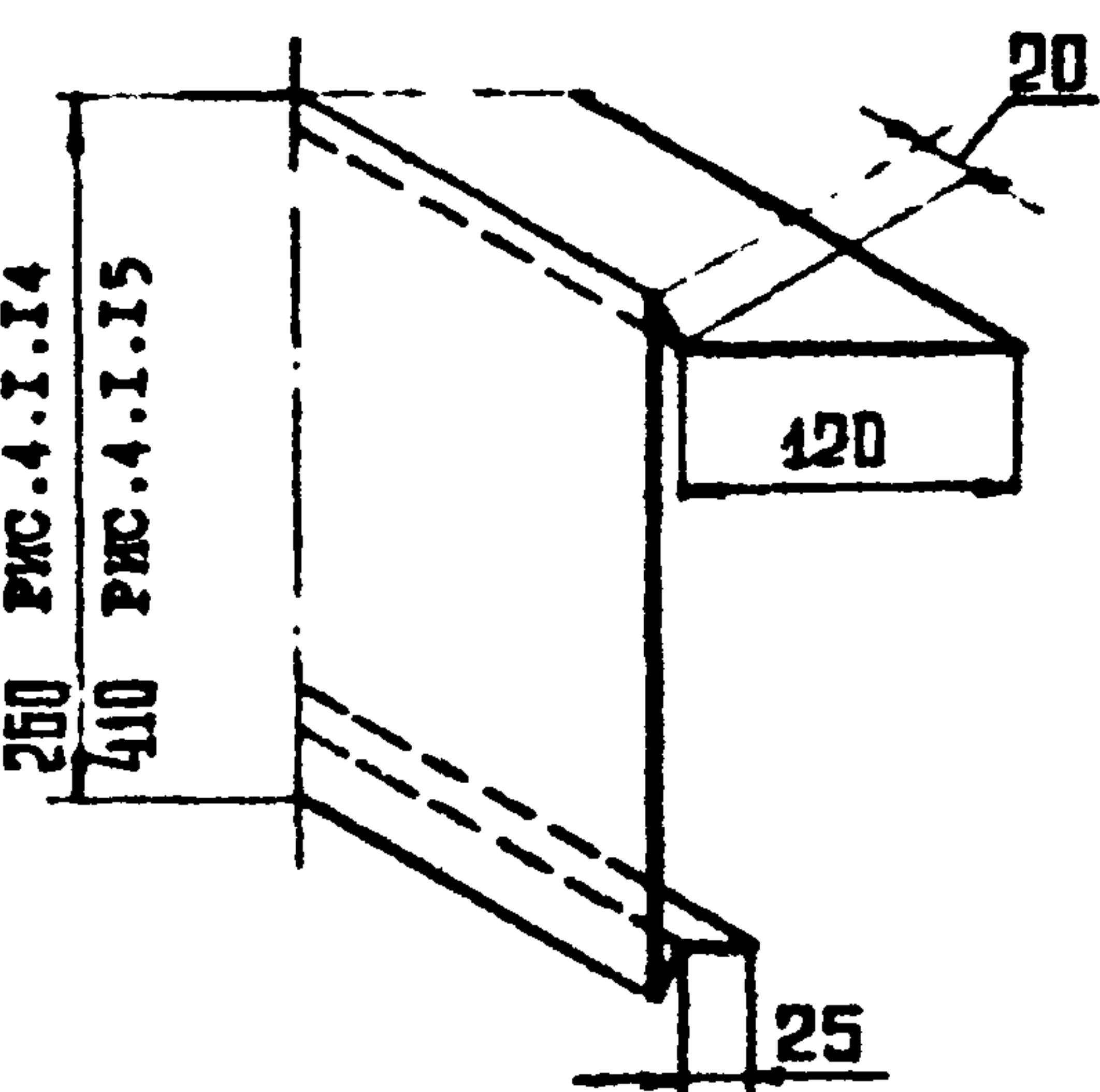


Рис.4.1.14
Рис.4.1.15
ЭЛЕМЕНТ КАРНИЗА

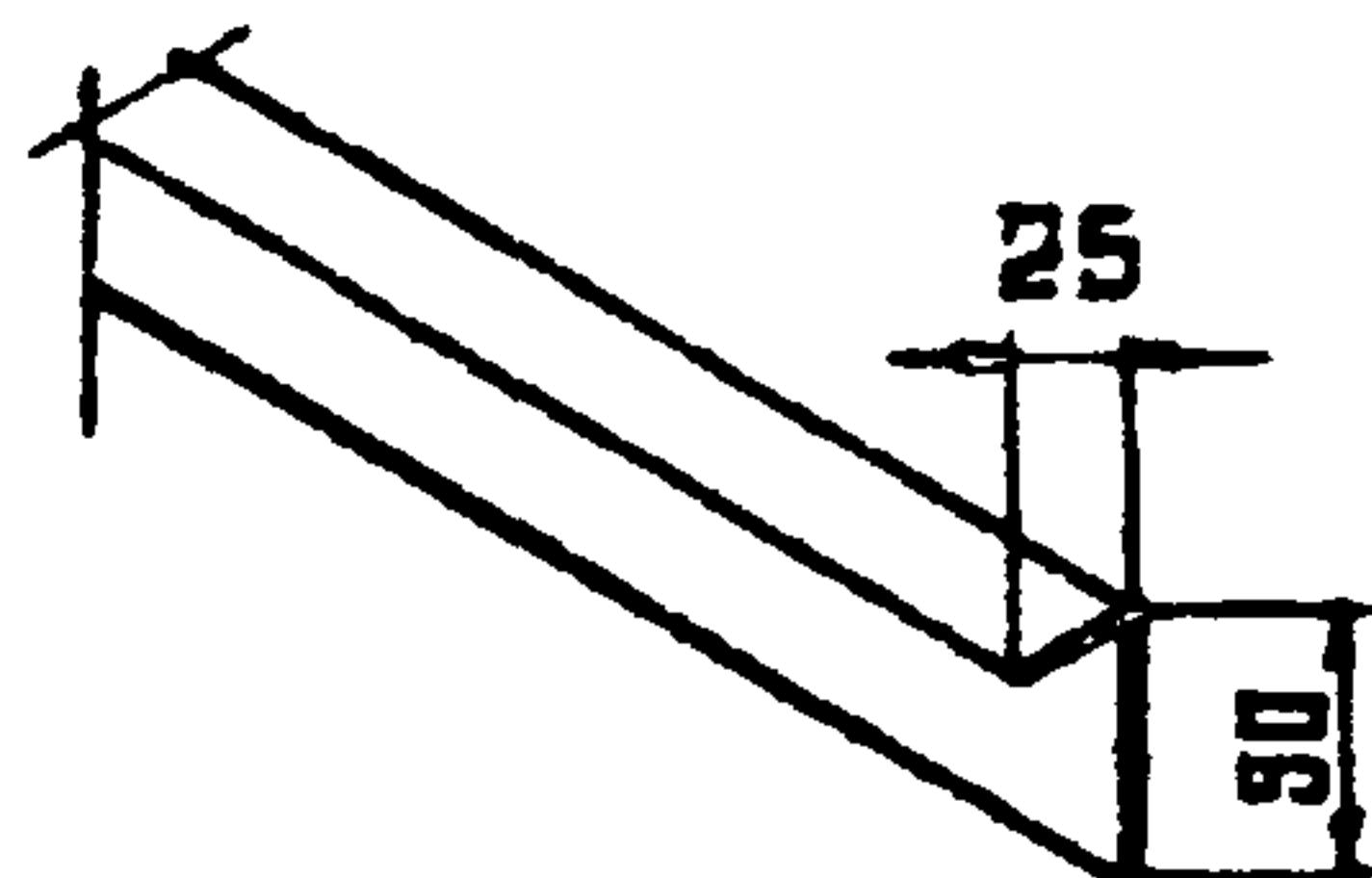


Рис.4.1.16 НАШЕЛЬНИК

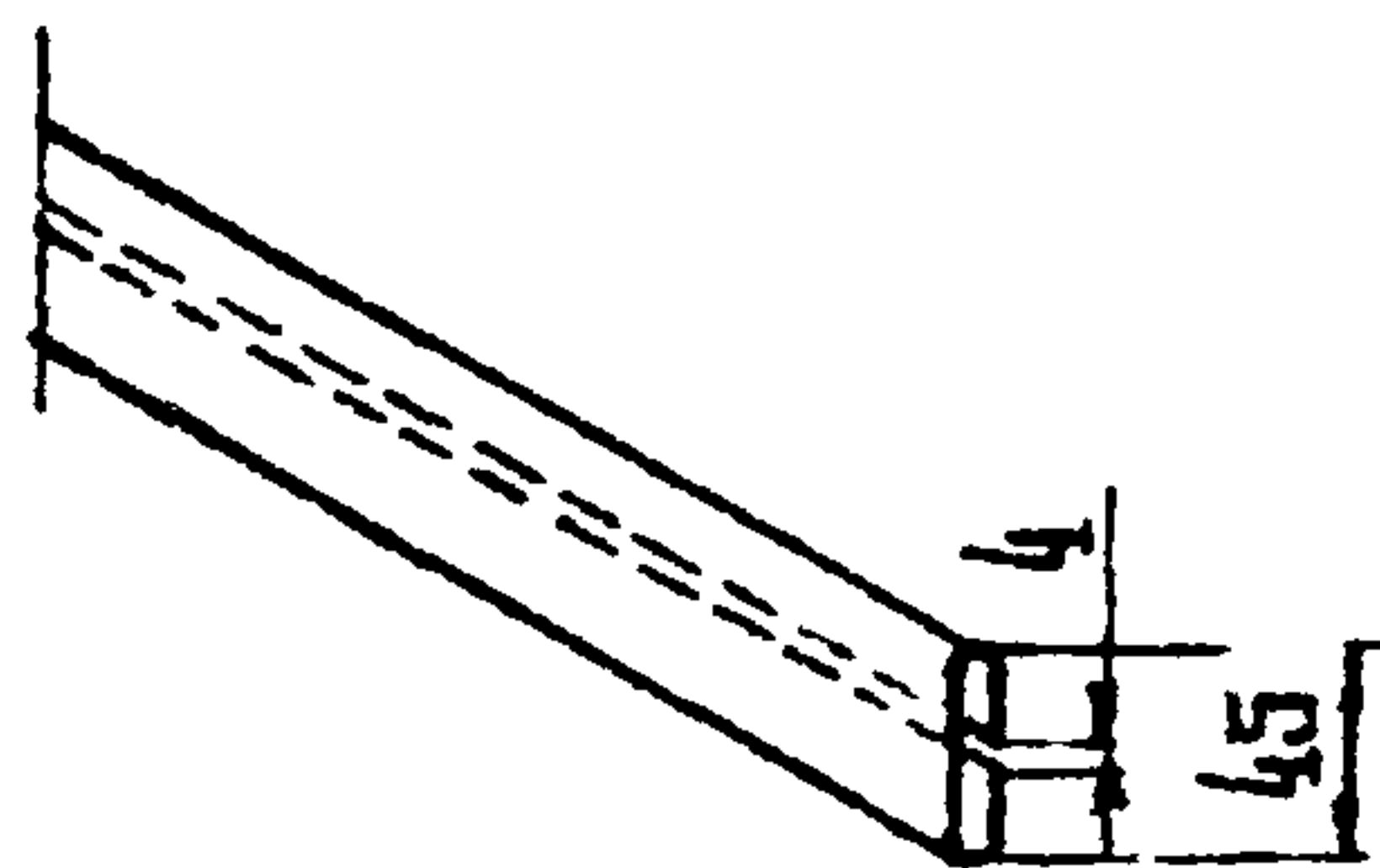
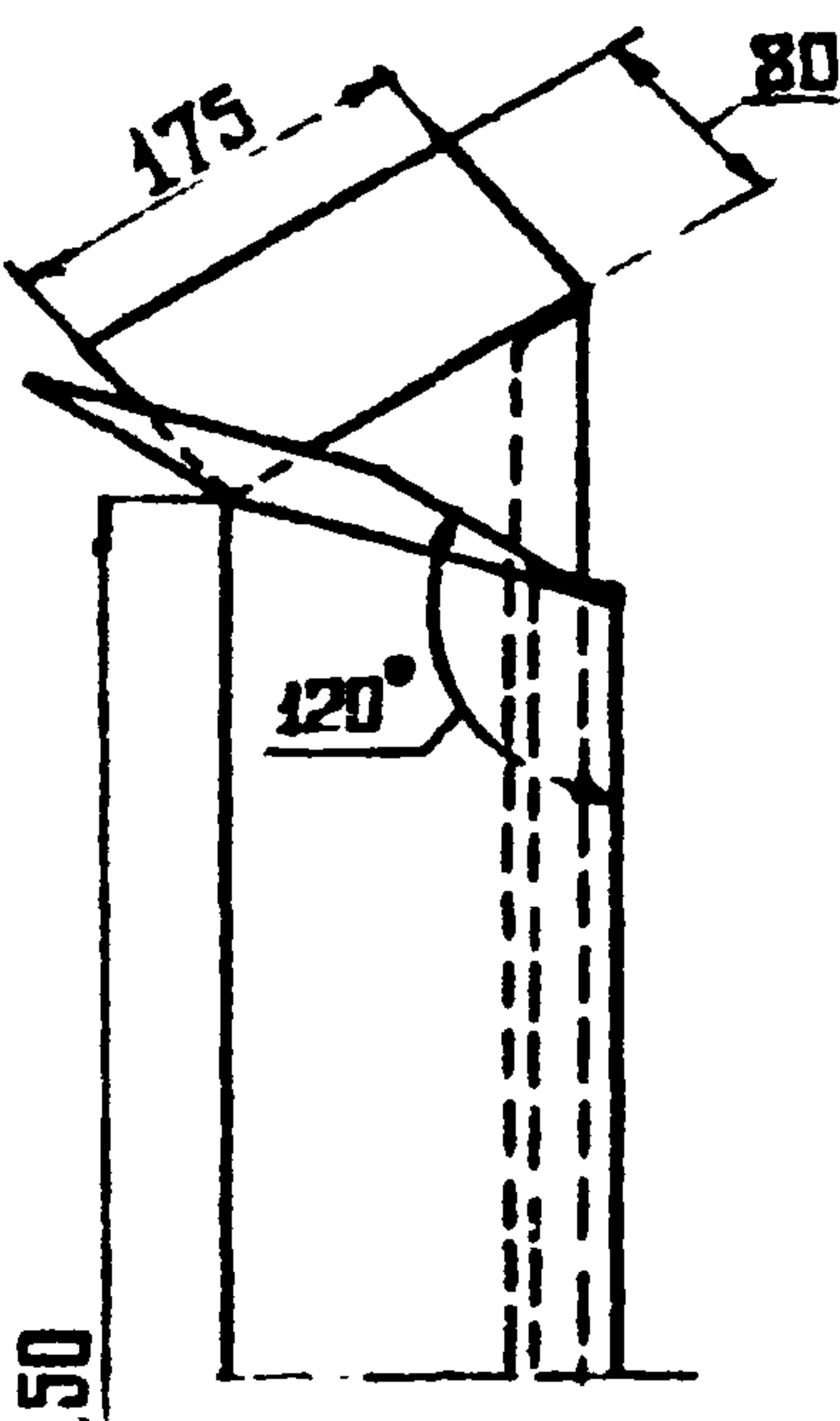


Рис.4.1.17 ПОЛОСА ПРИНИМАЮЩАЯ



1150

140

420°

80

Рис.4.1.18 ЭЛЕМЕНТ УГОЛОВОЙ ВСТАВКИ

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

Для Рис.4.1.18 - лист Б10 ГОСТ 19904-74
3-IV ст.3 ГОСТ 16523-70

Изм.	Лист	№	докум.	Подпись	Чертеж

495-75.0000 Т0

Лист
34

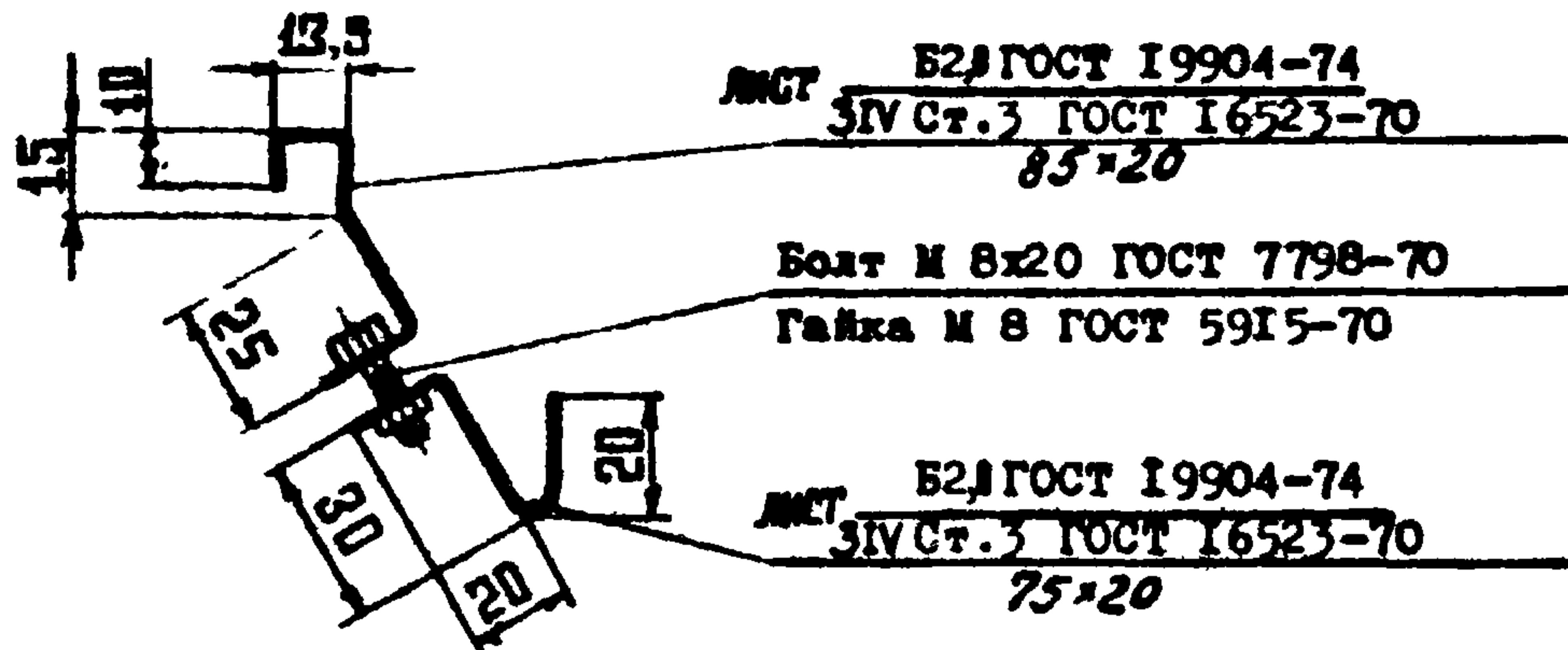


РИС.4.1.19 ФИКСАТОР ДЛЯ ПЕРЕНІЛІТА П Т (Масса-0,07 кг)

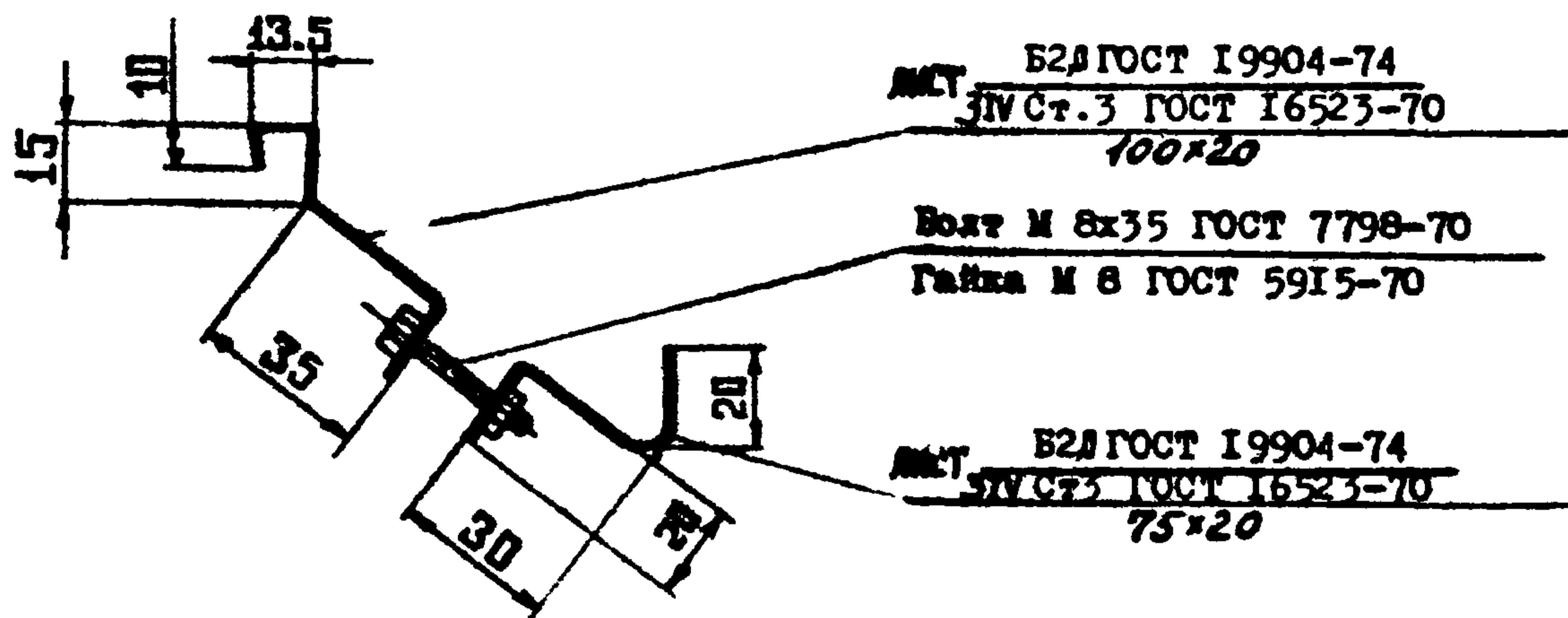


РИС.4.1.20 ФИКСАТОР ДЛЯ ПЕРЕНІЛІТА П Г(Масса-0,09 кг)

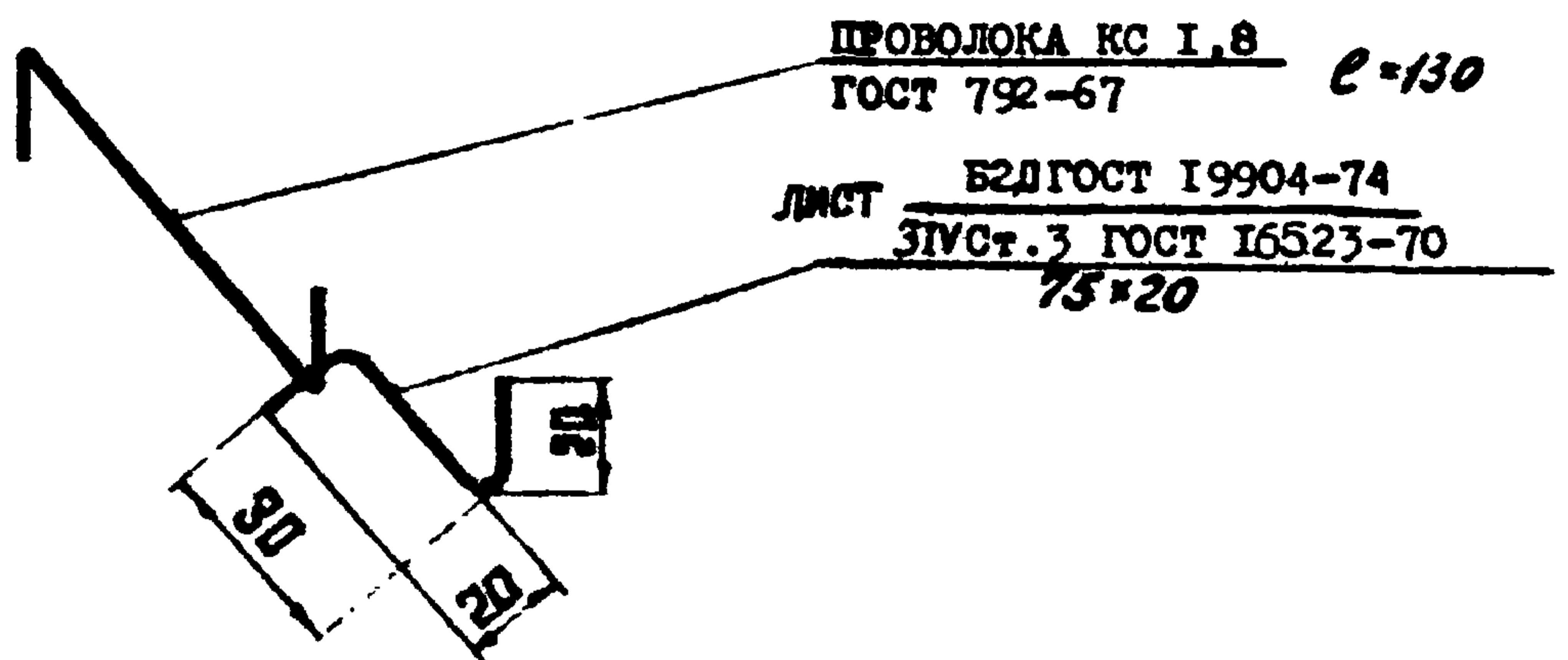
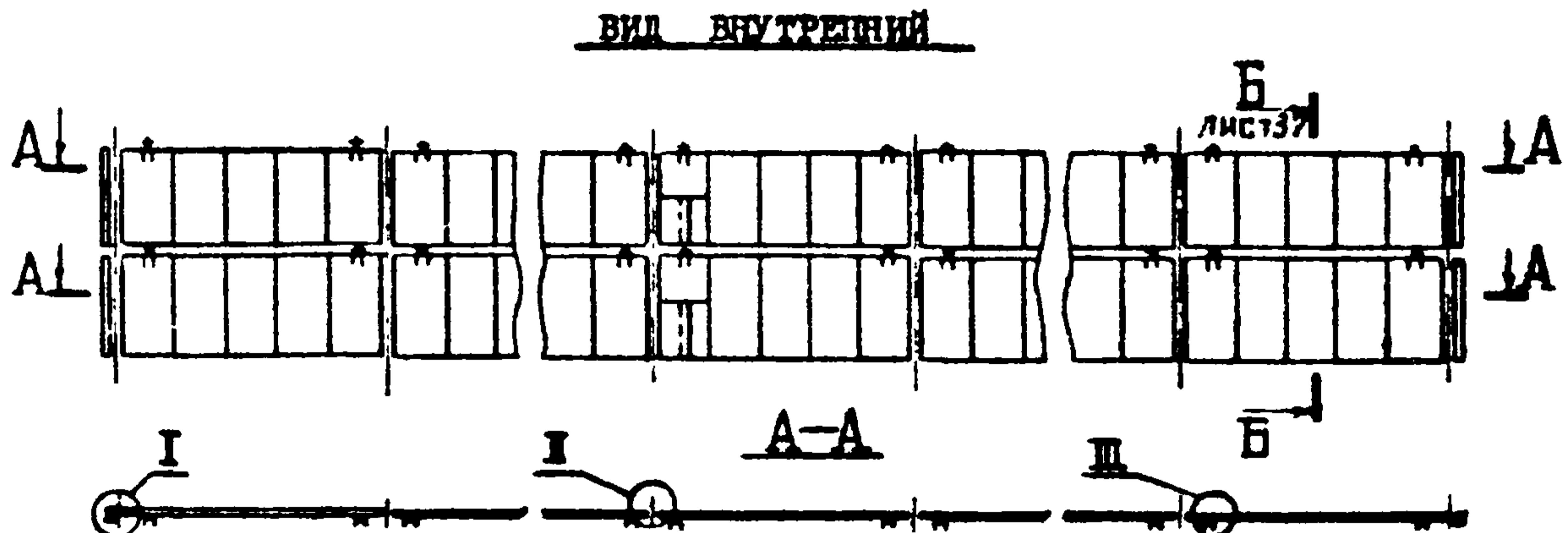
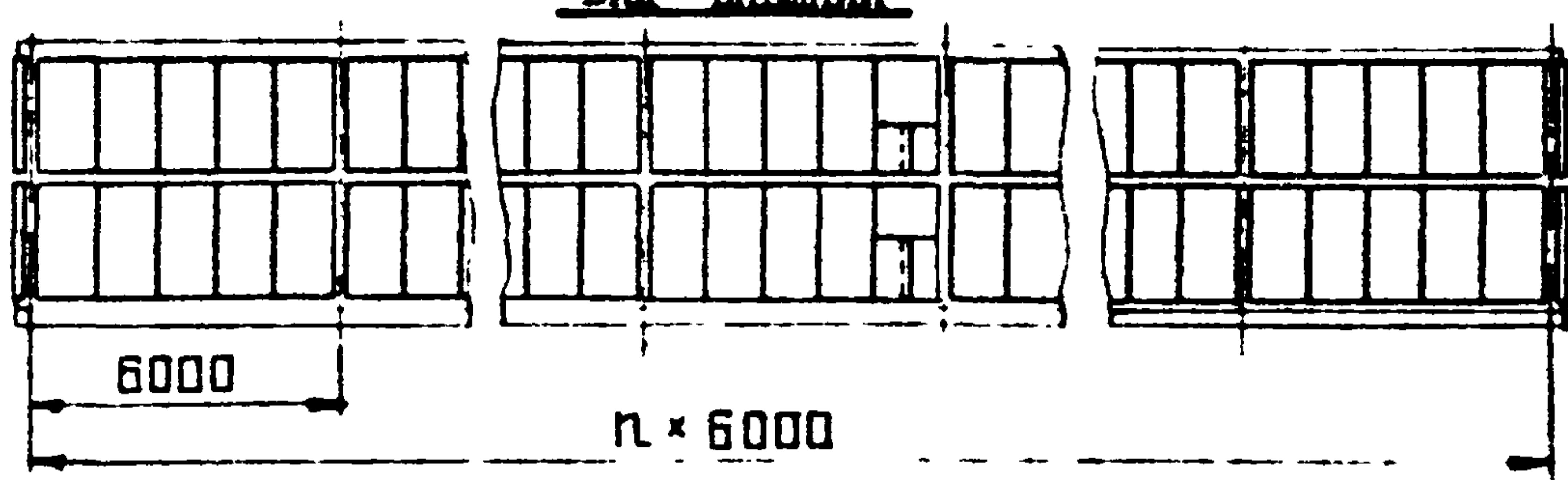
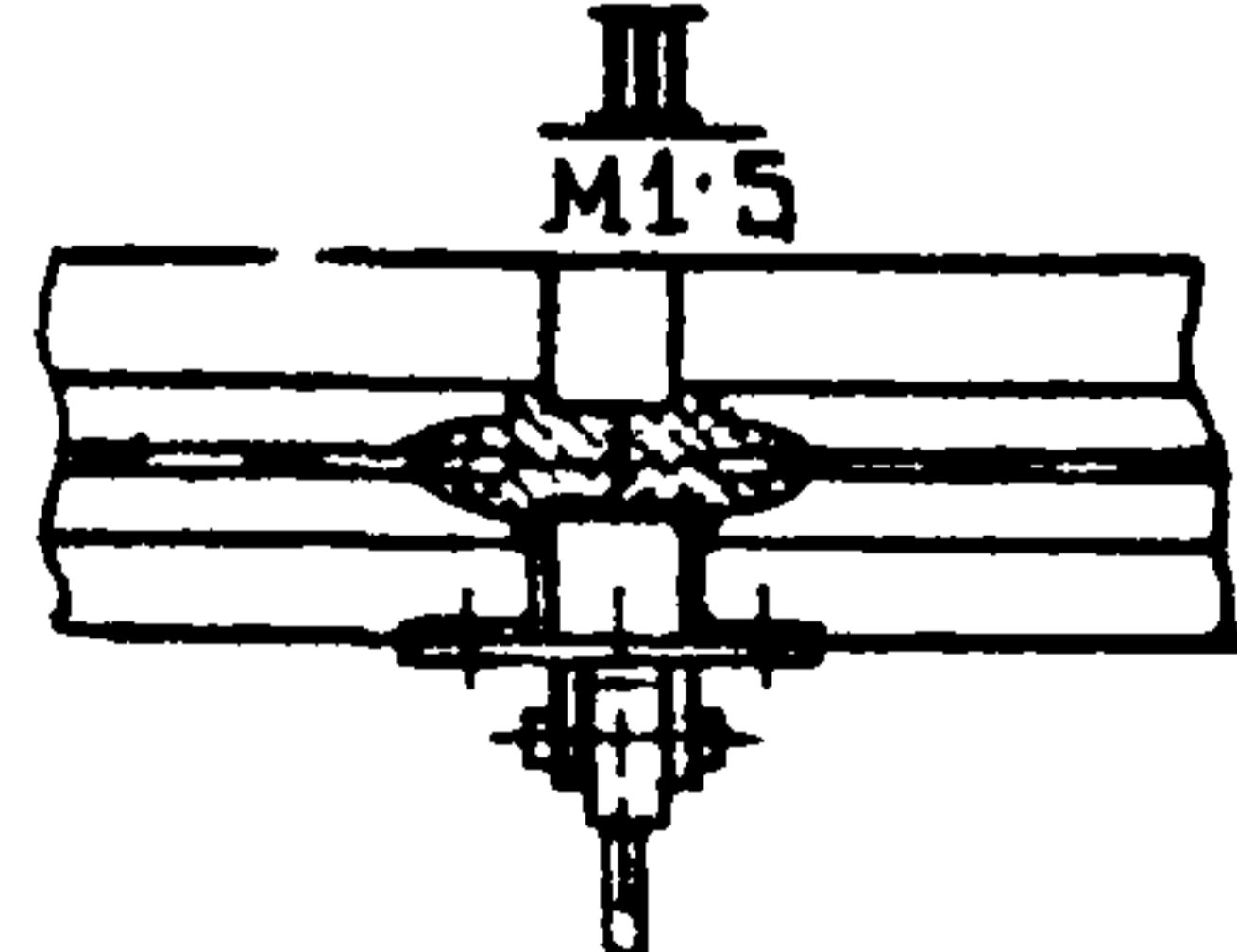
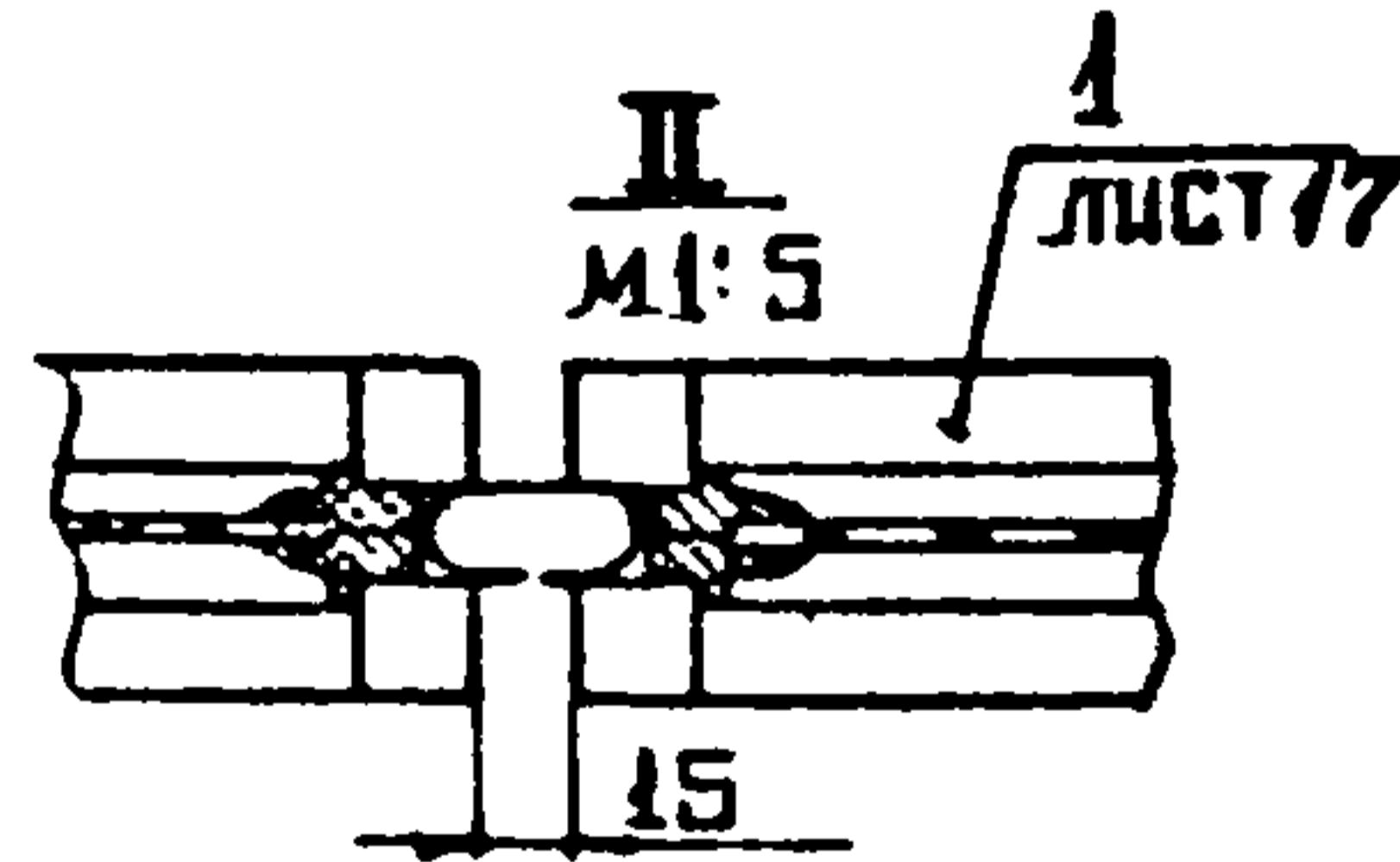
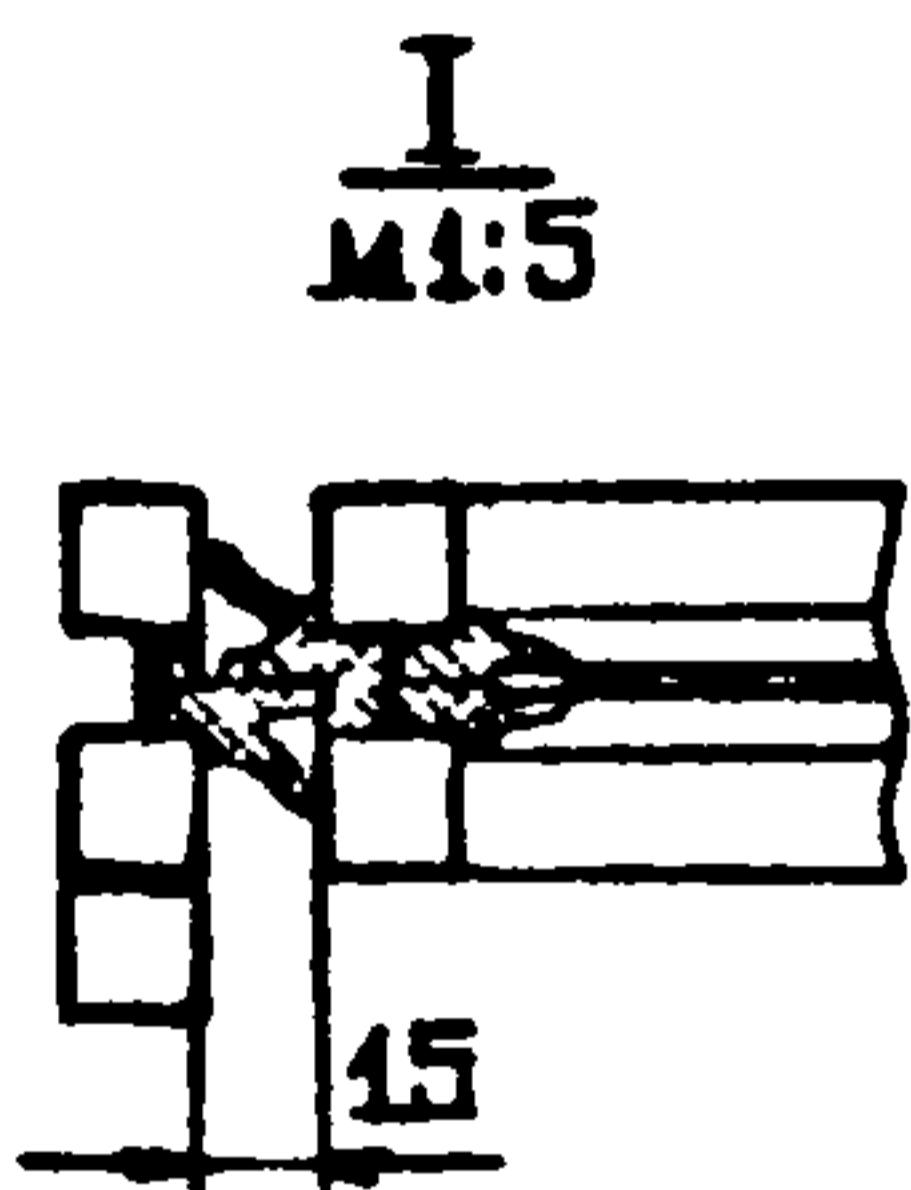


РИС.4.1.21 ФИКСАТОР ДЛЯ ПЕРЕНІЛІТА П П (Масса-0,026 кг)

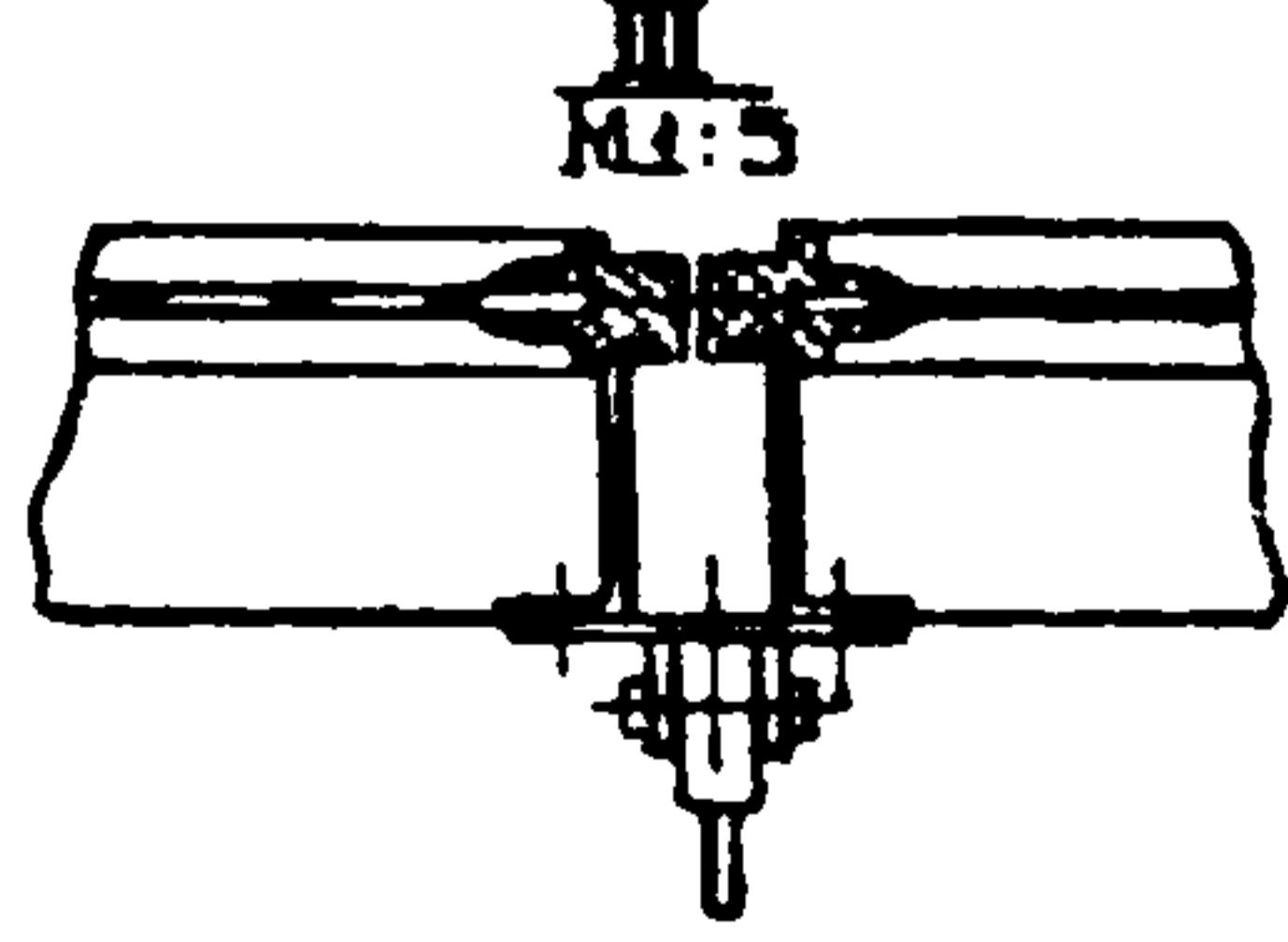
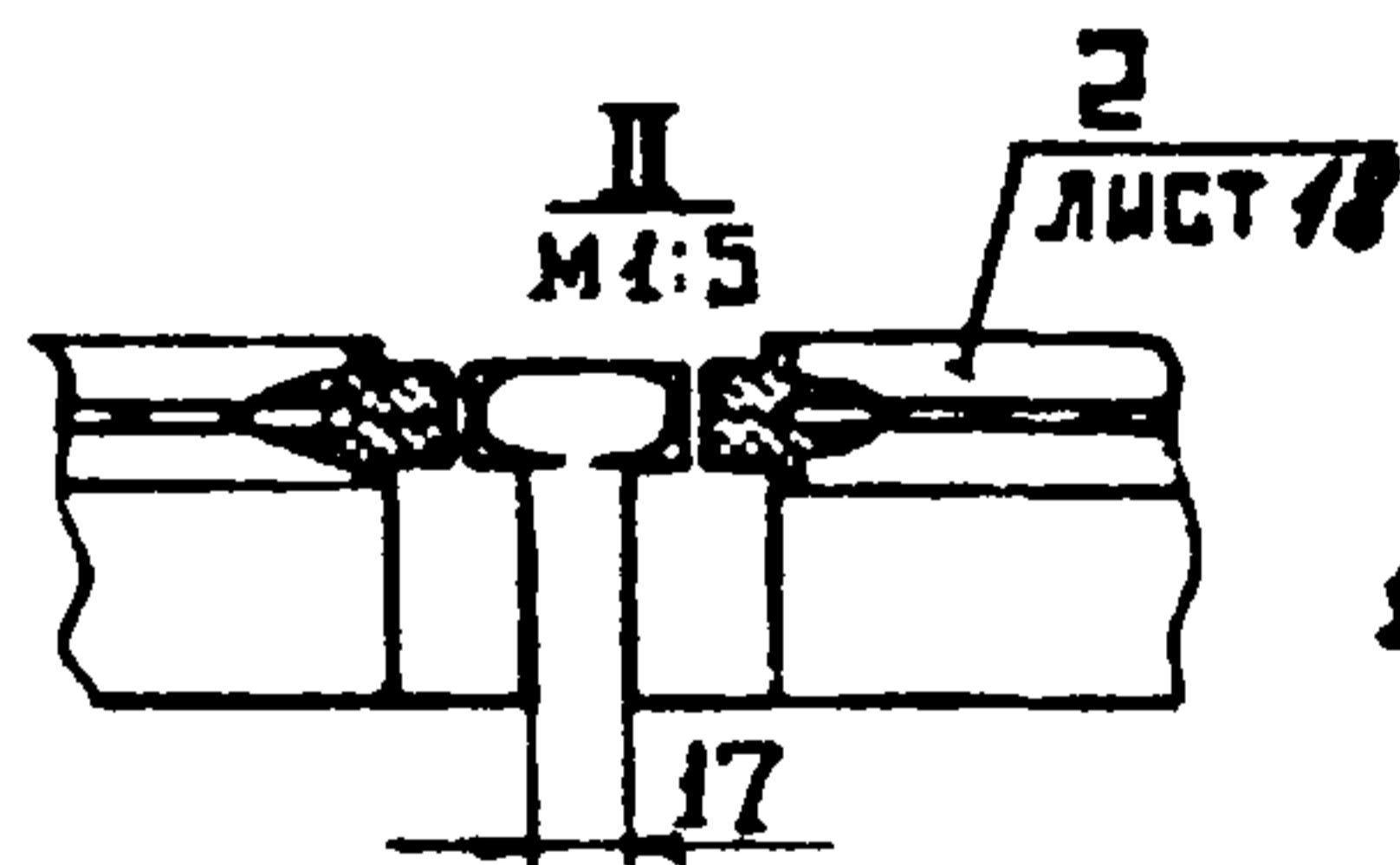
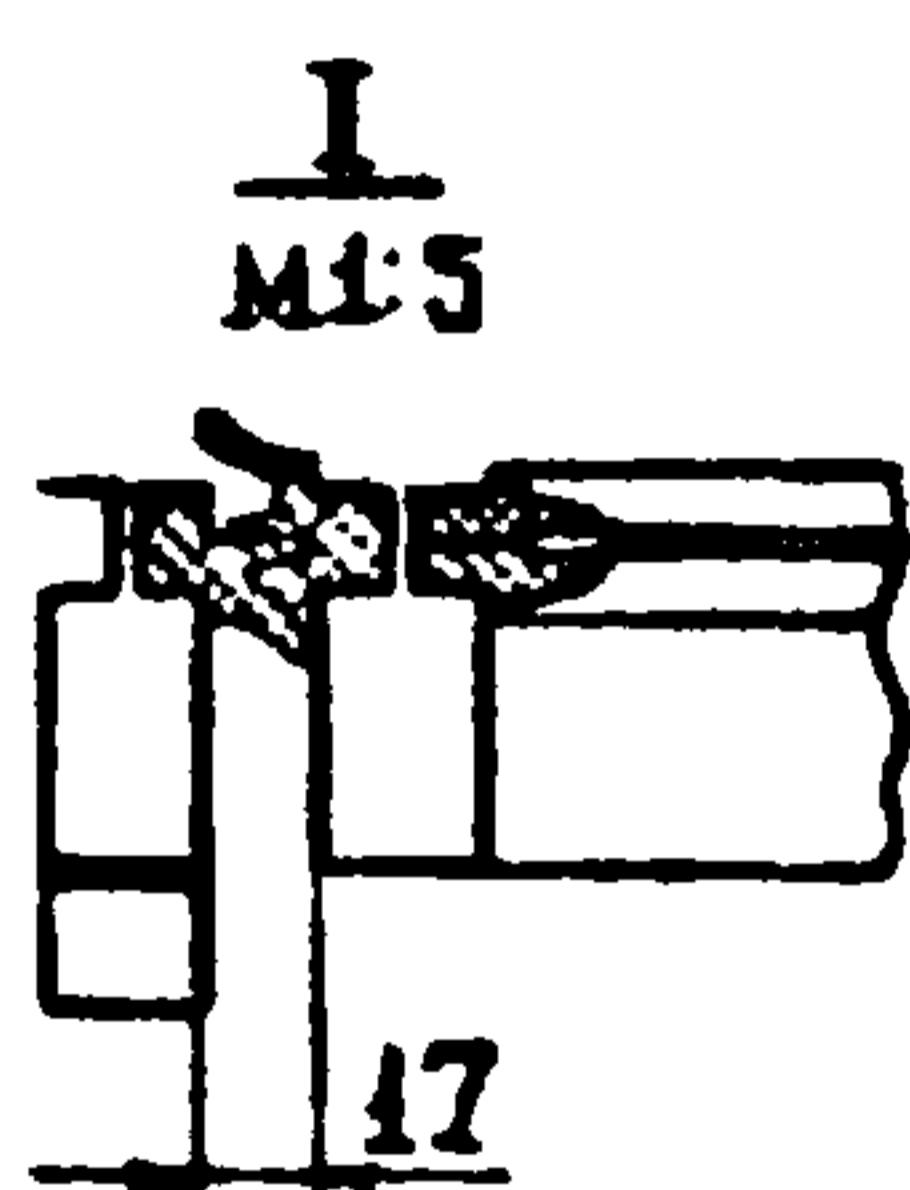
Нзм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	495-75.0000 ТО	Лист
						35



Для переплётов ПТ



Для переплётов ПГ



Для переплётов ПП

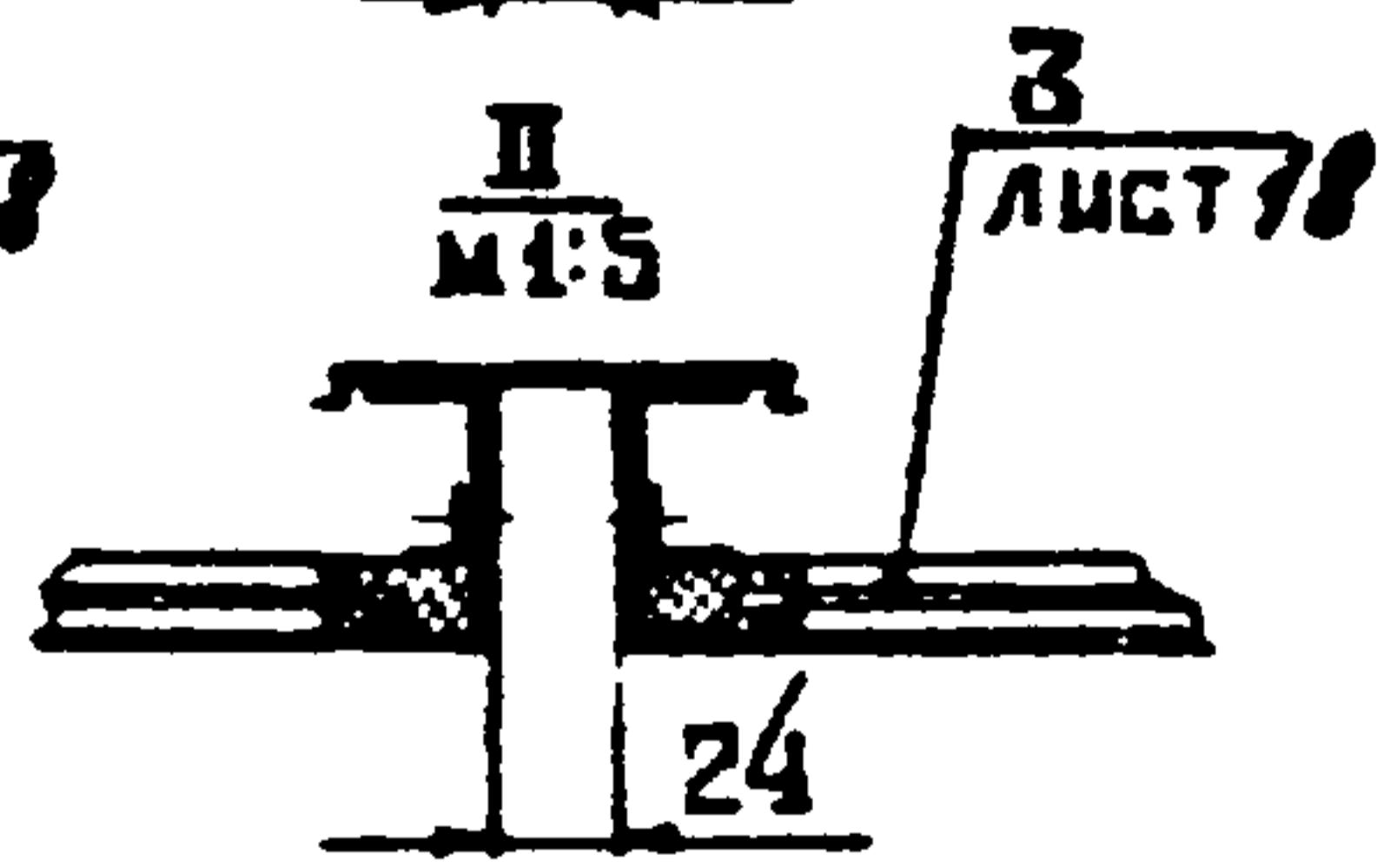
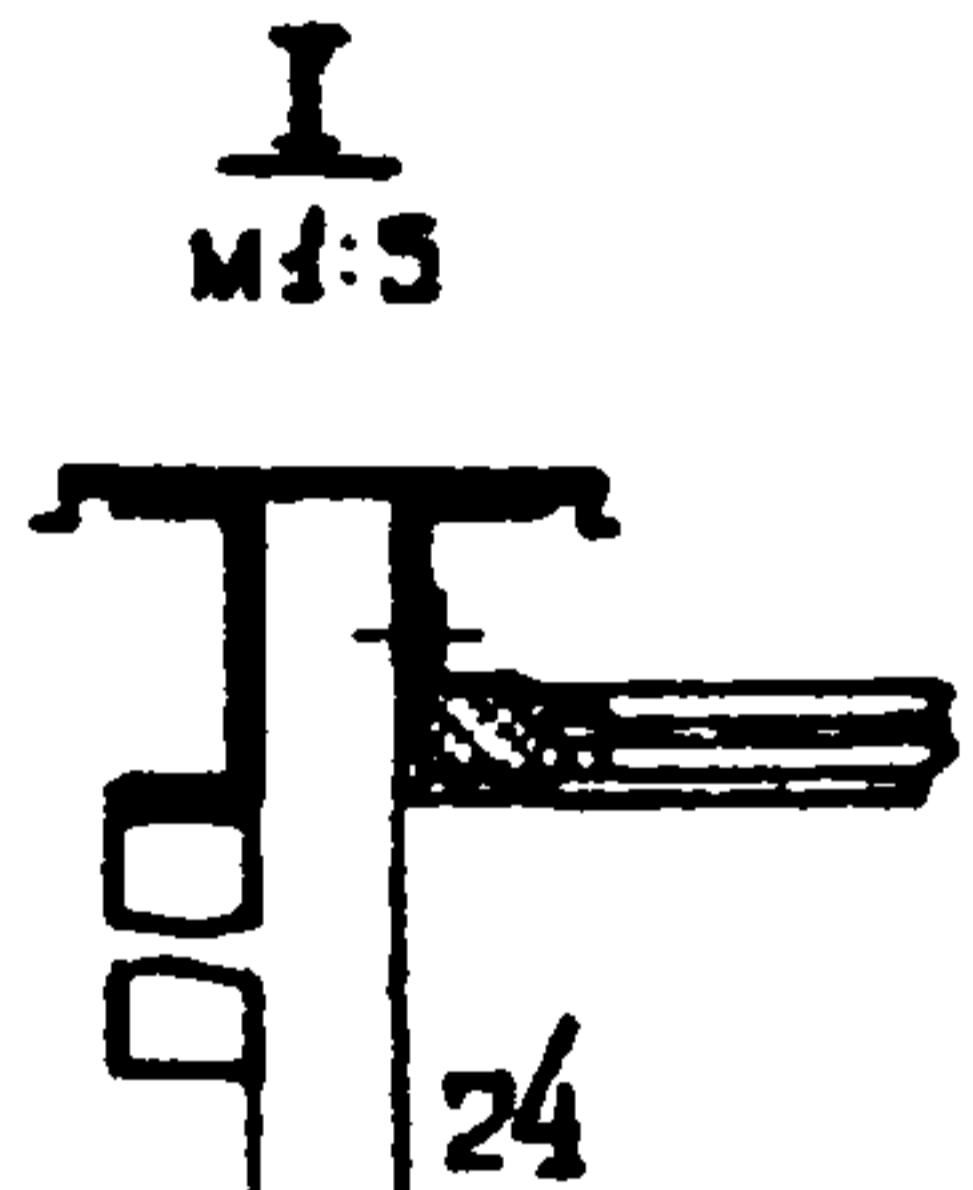


РИС.4.3.1 МОНТАЖНАЯ СХЕМА ПЕРЕПЛЁТОВ И УЗЛЫ

ИЗМ. лист 17 № 17-1000			

435-75.0000 ТО

Лист
36

IV
M1:5

V
M1:5

Б-Б лист 36
M1:10

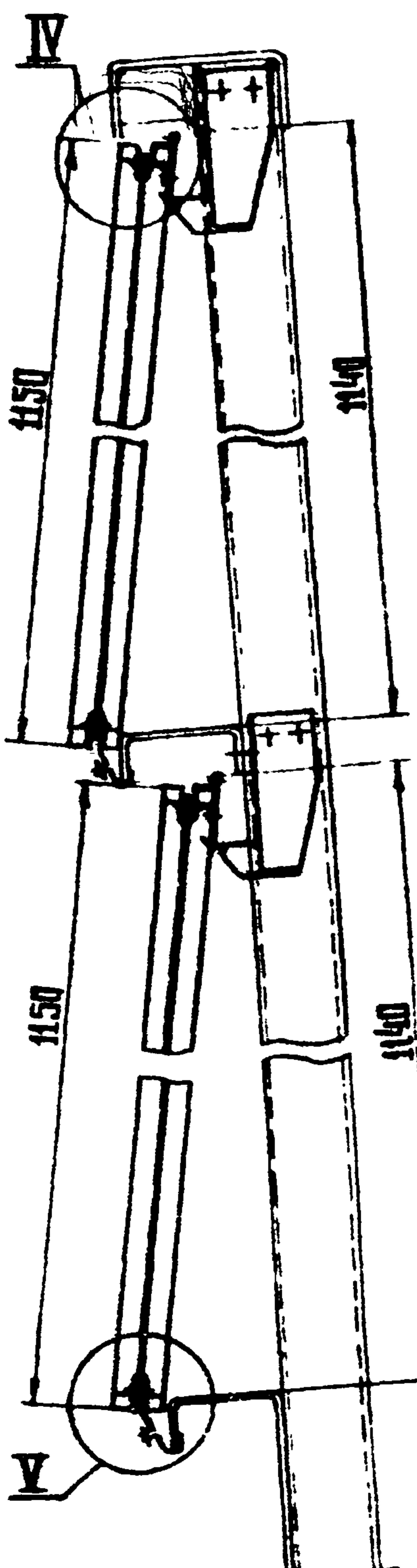
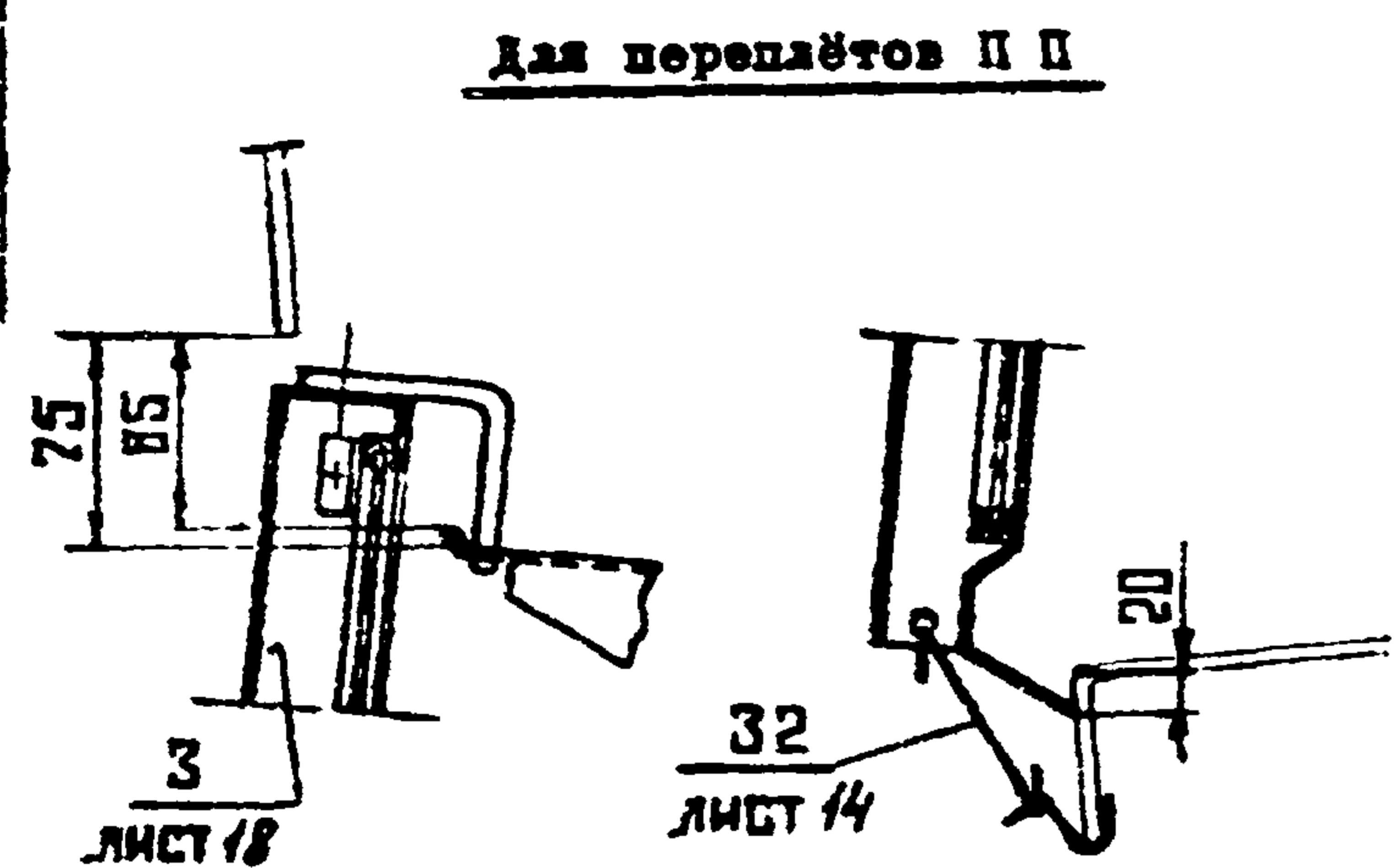
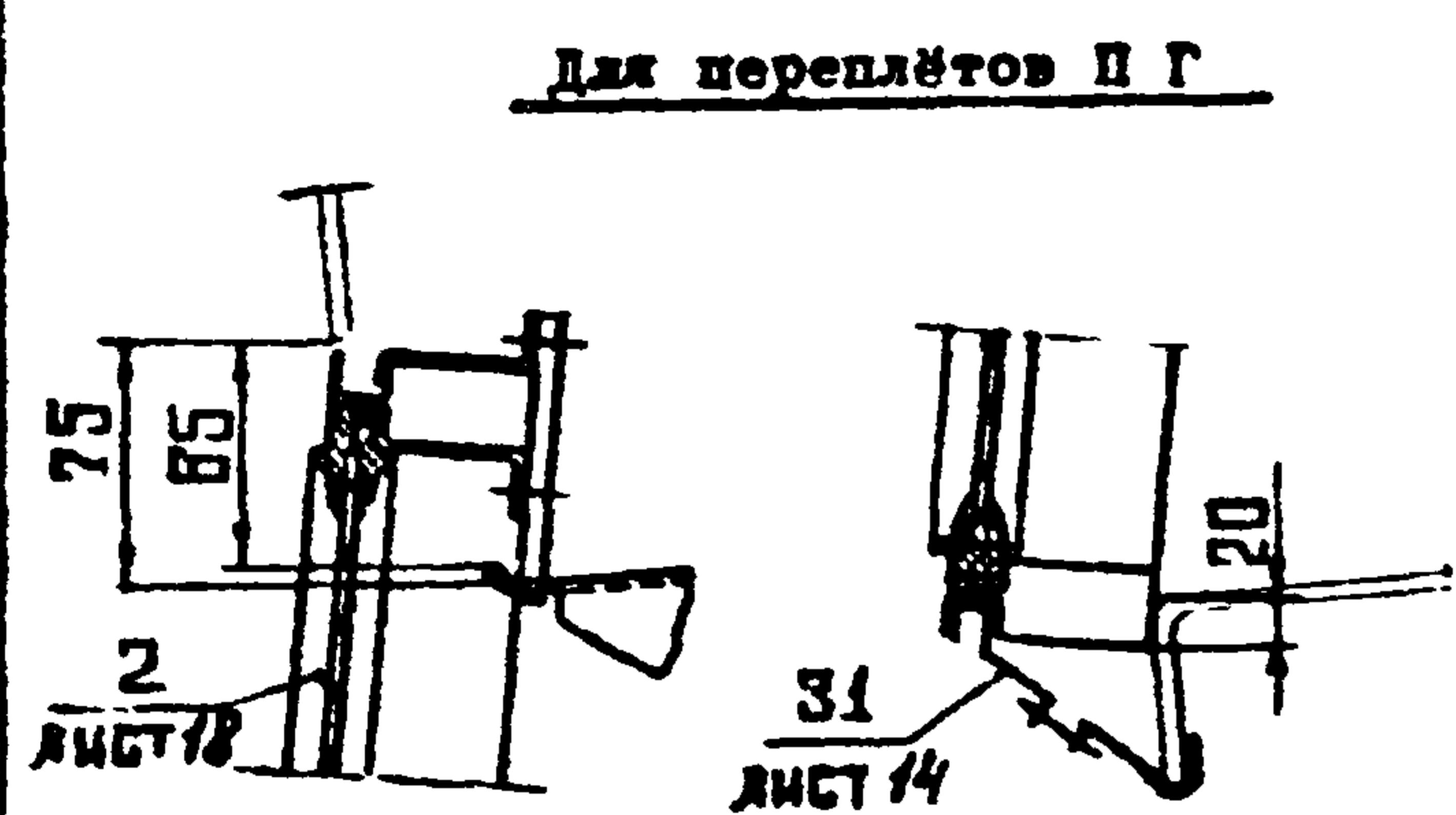
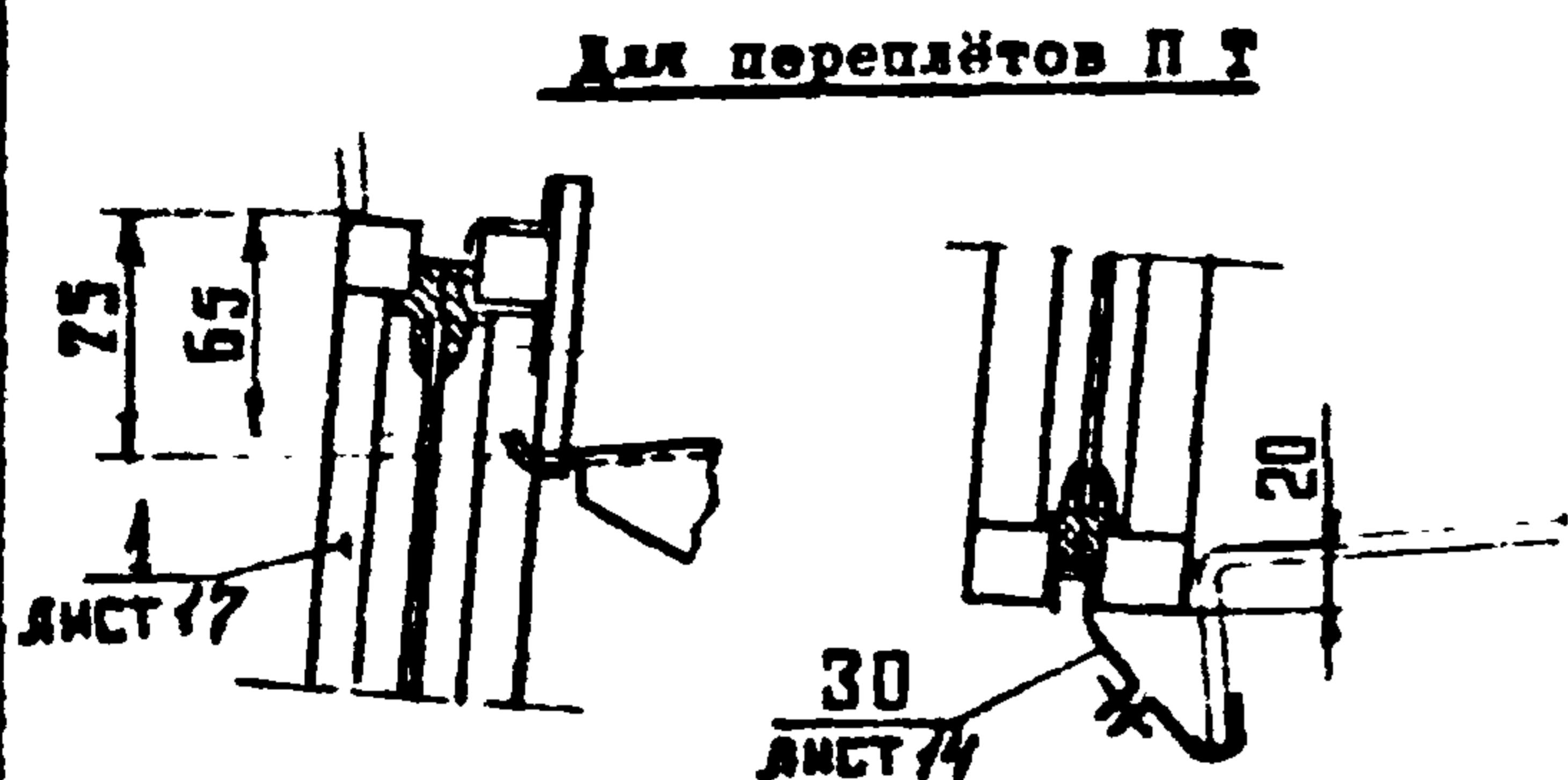


Рис.4.3.2. УЗЛЫ ПРИМЫКАНИЯ СКРЕПЛЕТОВ

Изм.	Лист	Ф. Докум	Подп.	Дата

495-75.0000 ТО

Лист
37

14306-01 З8 Формат П

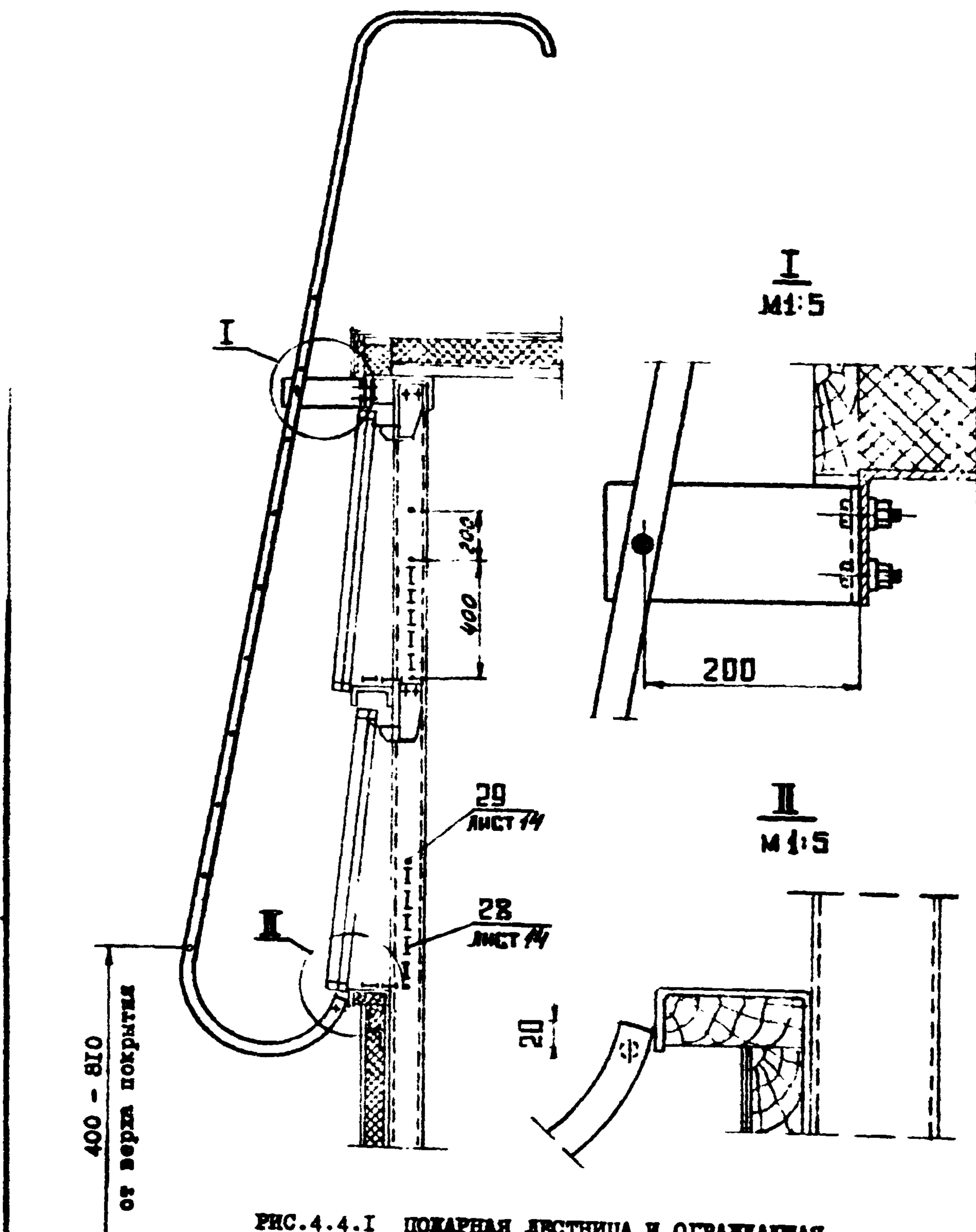
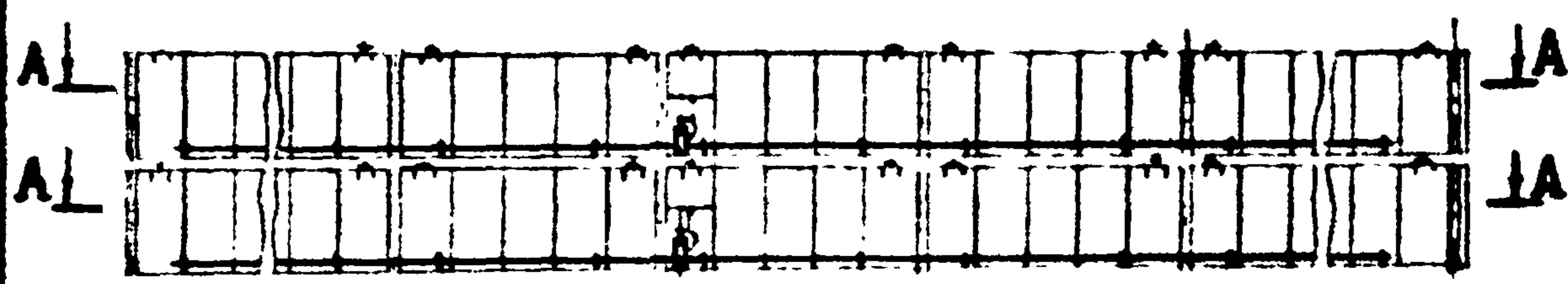
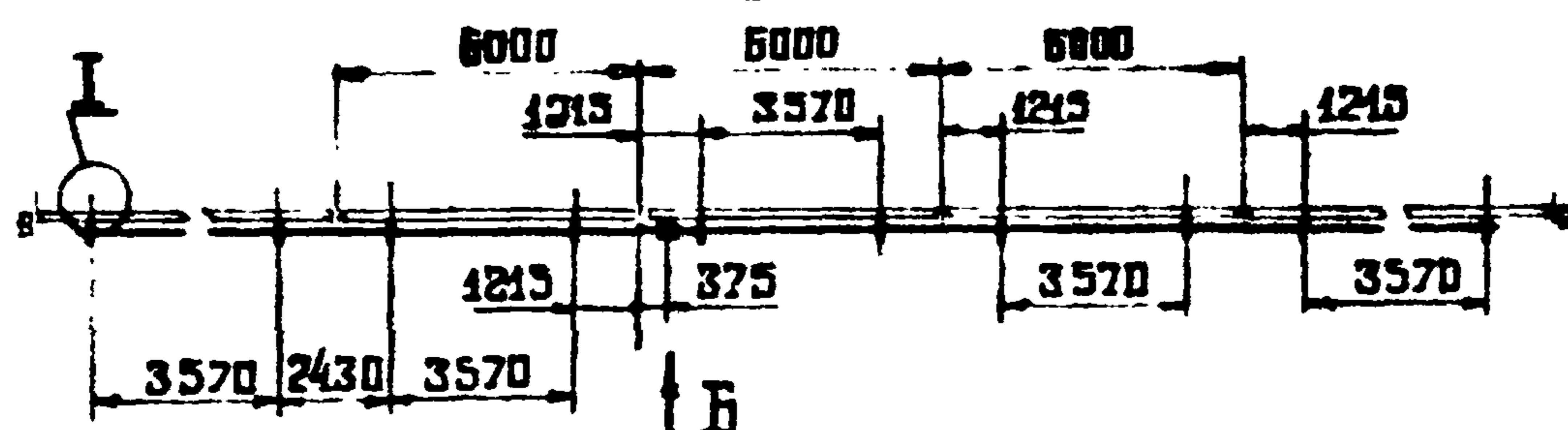


РИС.4.4.1 ПОЖАРНАЯ ЛЕСТИЦА И ОГРАНДИТЕЛЬ СЕТКА

Изм.	Лист	Р. Докум.	Испл.	дата	495-75.0000 Т0	Лист
						38

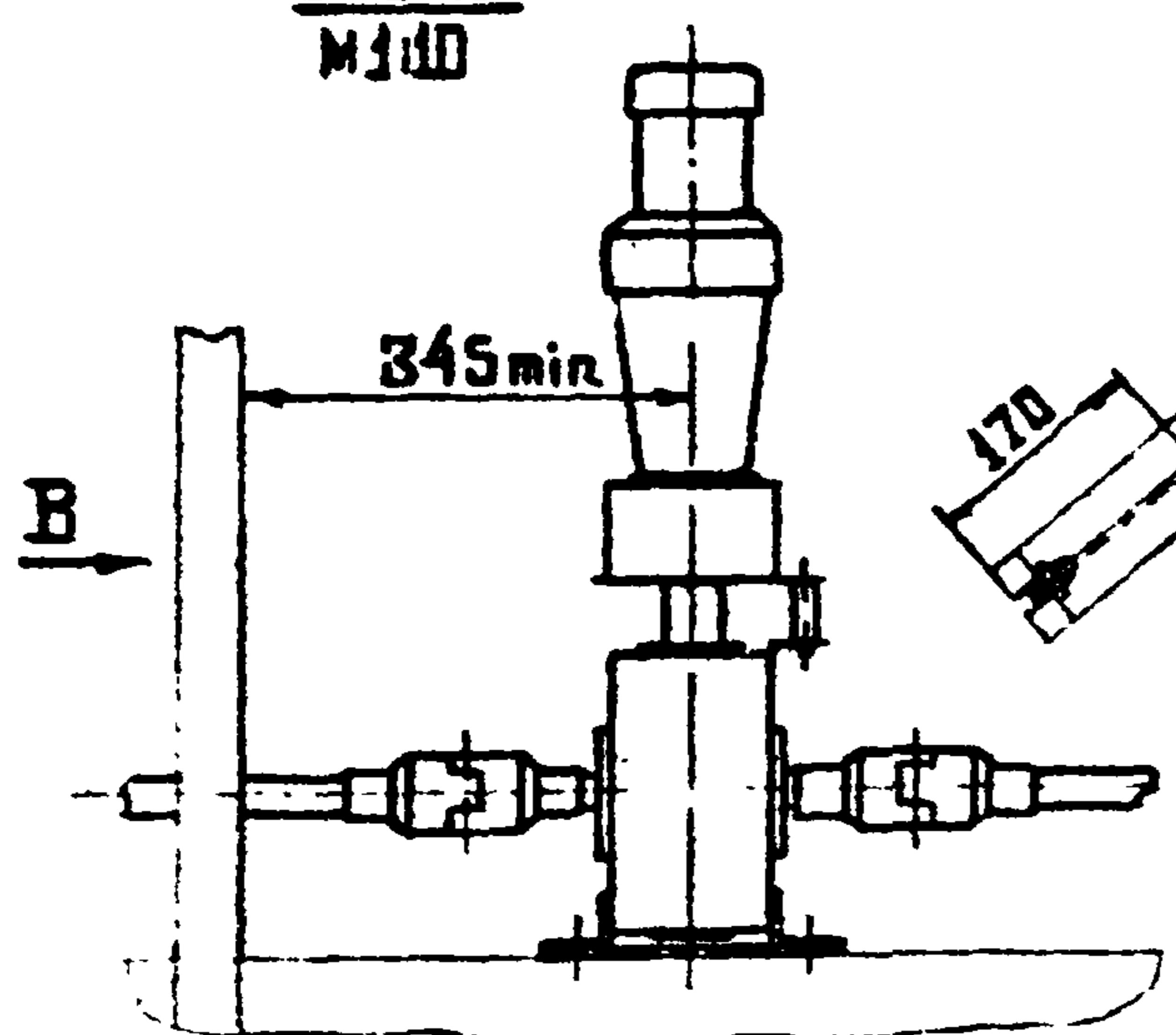


A-A



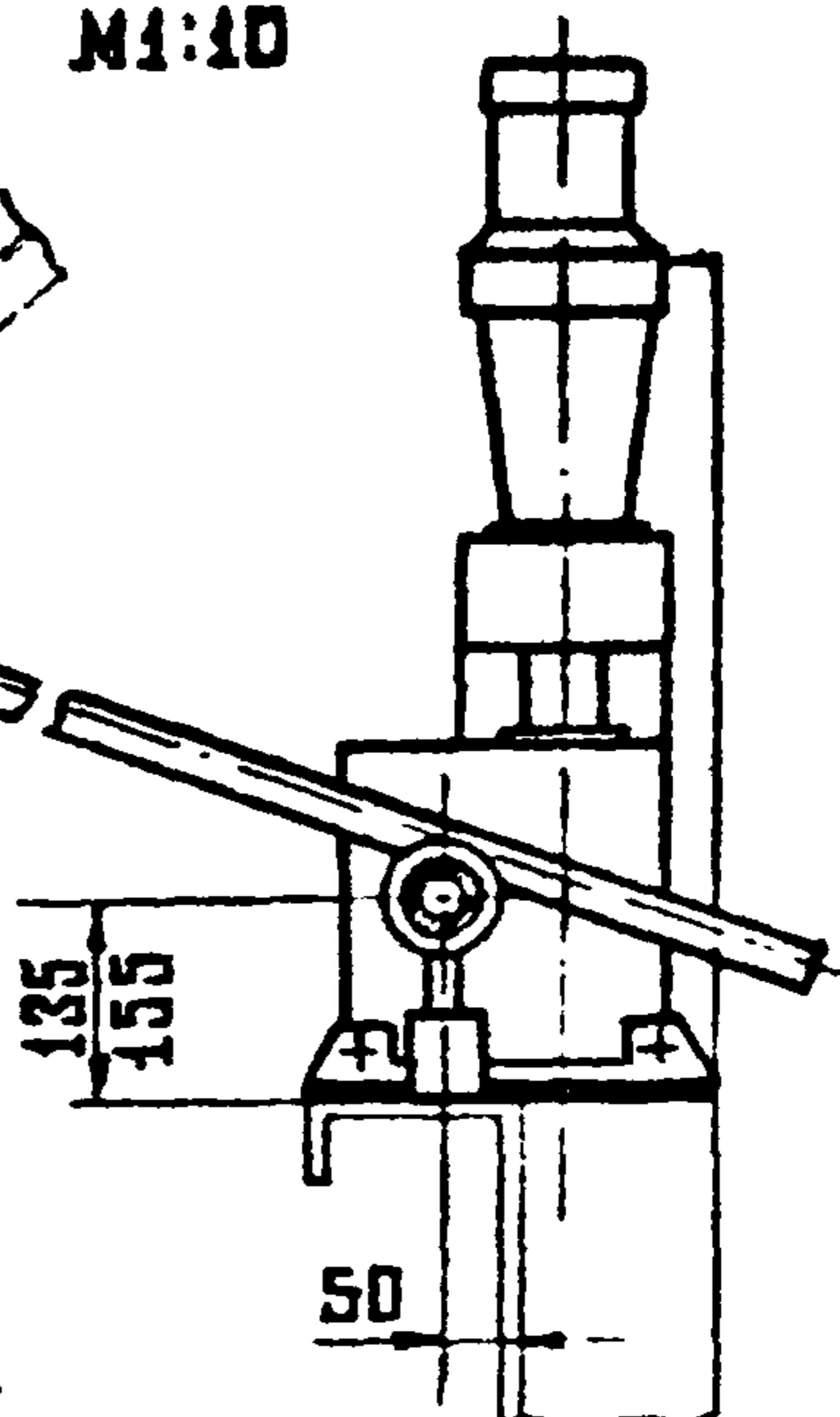
Б

Вид Б
M1:10

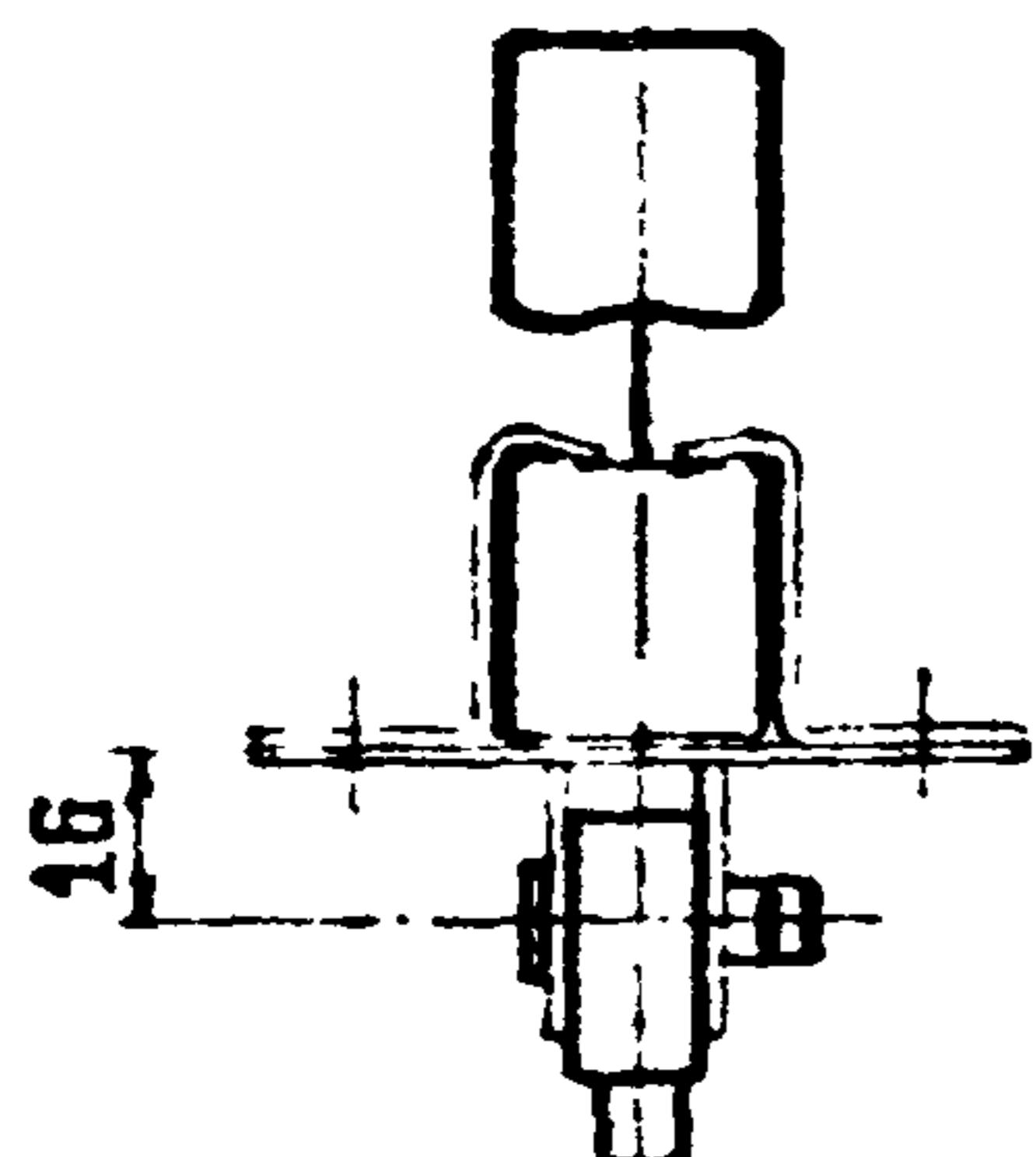


Для переплёта П Т

Вид В
M1:10



Для переплёта П Г



Для переплёта П Г

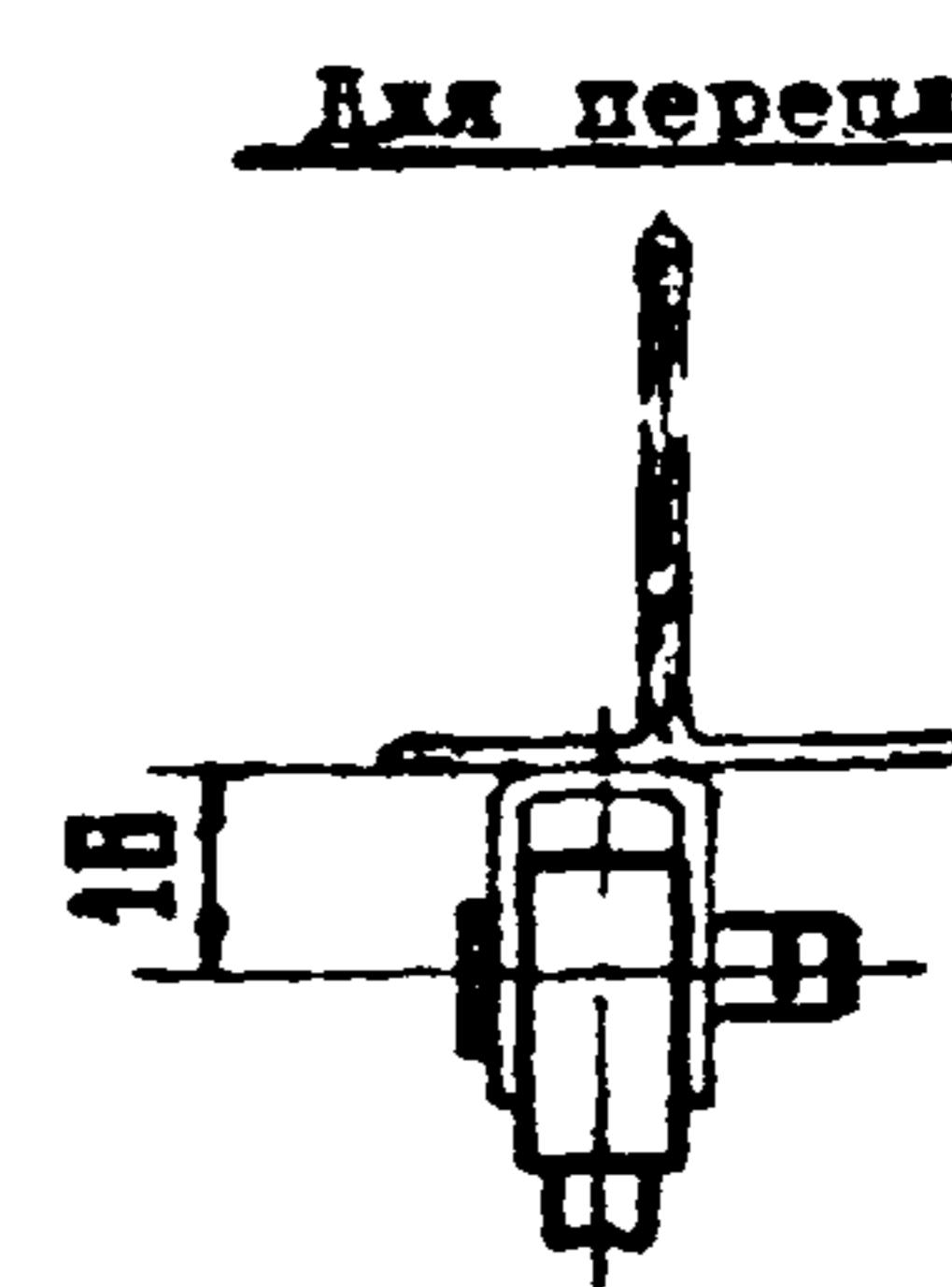


РИС.4.5.1 МЕХАНИЗМ РЕЧНОГО ТИПА МРФ-10

Но м.	Лист	Ч. бокум	Подп. Сата	Лист	39
				495-75.0000 ТО	

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 III-18-75 глава "Металлические конструкции. Правила изготовления, монтажа и приемки", а также требованиями, приведенными в выпусках I и 2 серии I.464-13.

Монтаж фонаря по фермам покрытия производить до установки конструкции фонаря.

5.3. Архитектурно-монтажные узлы

5.3.1. Несущими конструкциями продольных и торцевых 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 наэлер 250 x 125 x 6 мм (верхний пояс фонарной панели), а борта фонаря - бортовая балка, выступающая своей полкой за плоскость наружных граней стоек фонарной панели.

						Лист
						40
Изм.	Лист №	Документ.	Подпись	Дата		Формат 11

на 140 мм.

5.3.3. Монтаж узла карниза производить в следующей последовательности:

- закрепить винтами №8 доски 220 x 40 мм к полке швеллера 250 x 125 x 6 мм, используя имеющиеся в ней отверстия. Стыковку досок производить плотную. 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 изогнувшись между доской и утеплителем ;
- облицевать доску элементом карниза из оцинкованного стального листа (см. рис. 4.1.44), покрыв изогнувшись между доской и утеплителем ;
- наклеить основной водоизоляционный ковер поверх элемента карниза до его гребенка, 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 бруск 50 x 50мм винтами №8 к коротким уголкам бортовой балки ;

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

- закрепить верхний брусок 50 x 50 мм гвоздями к коротышам углов бортовой балки, предварительно заложив под полку балки доску I30 x 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-100 для плавного перехода гидроизоляционного ковра от горизонтального участка на борт фонари ;
- завести основной водонизоляционный ковер на борт фонари путем последовательной наклейки каждого листа и закрепить к верхнему брусу гвоздями. Наклеить три дополнительных слоя водонизоляционного 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 слоев 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 фонари :

- монтаж борта и карниза у угла фонаря производить как на продольных участках продольной и торцовой стены фонаря ;
- приварить (по месту) на уровне остекления угловые стойки

Изм.	Лист	№ Документа	Подпись	дата	495-75.0000 ТО	Лист
					14306 - 01	4.3

(см. Рис. 4.I.10 и 4.I.12) к борту и швеллеру 250 x 125 x 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 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 прогона 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 швеллеру панели фонаря.

Ном.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	43
					495-75.0000 ГО	

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. 4.1.19 - 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 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 III) 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. 4.4.1.).

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	Чт	Докум.	Подп.	Дата
------	------	----	--------	-------	------

1990.7' .0600 ТО

лист
44

14336-01 75 Формат А4

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

Кзм. Код	Докум. Надп. Дата	495-75.0000 ТО	Лист 45
		14306-01 46	сортимент 11

1	2
Состояние механизмов реечного типа.	ла (резиновых профилей, их гладкости и плотности прилегания). Требования к механизмам реечного типа приведены в серии I.464-I2 выпуск I раздел 8.
Состояние антикоррози - онных 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 неисправ - ностей , внешнее прояв- ление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Меры устранения
Переплёты при открывании перекаиваются или неп - лотно прилегают к борту.	Нарушена подвеска переплётов.	Произвести регу - лировку подвески переплётов.
Светоактивность перепл - тов понижена.	Загрязнение ос - текления.	Произвести очист - ку стёкол переп - лётов.
Повреждение остекления переплётов.		Вставить новые стёкла.
Неудовлетворительно рабо - тают механизмы реечного типа	Неисправности в узлах механизма реечного типа .	Меры устранения неисправностей в механизмах рееч - ного типа изложе - ны в серии I.464-I2 выпуск I раздел 9.

Изм.	Лист	Н/Докум.	Подп. Дата

495-75.0000 ТО

ИС

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 ВНИИГЭ заявки под называнием "Устройство для зацепления реечной передачи" и "Подвеска переплёта светоаэрационного фонаря".

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва А-445 Смоленская ул. 22

Сдано в печать

1977 года

Заявз № 52

Типор 440С № 3

Лист

47

495-75.0000 ТС

Изд. № 109 № Докум. Подп. Дата