

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.464.3-20/89

ФОНАРИ ЗЕНИТНЫЕ
С ПРИМЕНЕНИЕМ ГНУТЫХ ПРОФИЛЕЙ
ИЗ ТОНКОЛИСТОВОЙ СТАЛИ

ВЫПУСК 0

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ УЗЛОВ

24159

ЦЕНА 3-19

Москва 1989г.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул. 22

Сдано в печать 11 1990 года

Заказ № 2604 Тираж 5400 экз

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.464.3-20/89

ФОНАРИ ЗЕНИТНЫЕ
С ПРИМЕНЕНИЕМ ГНУТЫХ ПРОФИЛЕЙ
ИЗ ТОНКОЛИСТОВОЙ СТАЛИ

ВЫПУСК 0
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ УЗЛОВ

РАЗРАБОТАНЫ:

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Зам. директора
по науч. работе *С.М. Глинин*
С.М. Глинин

Зав. отделом
светопр. огражд. *Ю.П. Александров*
Ю.П. Александров

Главный инженер
проекта *А.В. Артамонов*
А.В. Артамонов

ЛЕННИПРОЕКТПРОЕКТОСТРОЙКОНСТРУКЦИЯ

Главный инженер *М.М. Строков*
М.М. Строков

Главный конструктор
проекта *В.А. Понуров*
В.А. Понуров

УТВЕРЖДЕНЫ
МИНУРАЛСИБСТРОЕМ РСФСР

Протокол от 25 сентября 1989г.
№ 4-1-19/49

Обозначение документа	Наименование	Стр.
1.464.3-20/89.0.173	Пояснительная записка	3
1.464.3-20/89.0-01	Схемы установки зенитных фонарей на покрытиях с применением стального профилированного настила	8
1.464.3-20/89.0-02	Схемы установки зенитных фонарей на покрытиях с применением железобетонных плит	10
1.464.3-20/89.0-42.44.00.00	Фонарь зенитный	12
1.464.3-20/89.0-42.44.00.00.05	Фонарь зенитный Сборочный чертеж	16

1.464.3-20/89.0

Содержание

Кол-во листов	Лист	Листов
Р	1	2

С.И.Иштрафанци

Обозначение документа	Наименование	Стр.
1.464.3-20/89.0-42.45.00.00	Фонарь зенитный	26
1.464.3-20/89.0-42.45.00.00.05	Фонарь зенитный Сборочный чертеж	30

1.464.3-20/89.0

Лист
2

1. Общая часть.

1.1. Настоящая серия выполнена по плану типового проектирования Госстроя СССР от 1989г., раздел 1, п. 45, и содержит рабочие чертежи здания: плановые, фасады, разрезы и архитектурные, с размерами световых проемов 1,4х2,9; 1,4х5,9; 2,9х2,9 и 2,9х5,9м.

1.2. Серия состоит из:

выпуска 0 - Материалы для проектирования. Рабочие чертежи узлов, выпуска I - Рабочие чертежи.

1.3. Зенитные фонари предназначены для естественного освещения отапливаемых производственных помещений промышленных зданий, строятся в районах с расчетной температурой наружного воздуха (средней температурой наиболее холодной пятидневной нормы) до минус 35⁰ при относительной влажности четырехдневного воздуха не более 60% и удельных тепловых до 25 Вт/м³.

1.4. Зенитные фонари предназначены на применение в зданиях строящихся в I-II этажах и III-VII этажных районах.

1.5. Зенитные фонари предназначены для установки в покрытиях из стального профилированного металла.

1.6. Зенитные фонари с размерами светового проема 1,4х5,9 и 2,9х5,9м могут устанавливаться в покрытиях из сборных железобетонных плит.

1.7. Чертежи разрабатываются:

Выпуск 0 - ЦНИИП 125873, г. Москва, Я-445, ул. Сильная, 22.

Выпуск I - ИИТИ Проектировконструкция, Белогорск, г. Свердловск, М-72, пр. 40-летия Комсомола, 2 (только для заказов-изготовителей).

1.8. До поставки зенитных фонарей на предприятие Пермургальским ЗИИМ должны быть изготовлены и введены в эксплуатацию с учетом ИИТИ Проектировконструкция Минургальстрой ПРФОР все типы конструкций зенитных фонарей данной серии.

2. Конструктивные решения.

2.1. Конструкция зенитных фонарей разработана с учетом поставки фонарей на строительную площадку в разобранном виде с последующей оперативной сборкой с помощью болтовых и винтовых соединений.

2.2. Элементы конструкции зенитных фонарей унифицированы. В основу унифицированной конструкции зенитных фонарей-модуля с размерами светового проема 1,4х2,9м.

2.3. Зенитные фонари с шириной светового проема 1,4м выполнены односте-

ными, шириной 2,9м - двухсекционными. Угол наклона светоотражающего заполнения к плоскости горизонтального проема составляет 4⁰.

2.4. Основными конструктивными элементами фонаря являются утепленный опорный столик, светоотражающее заполнение и защитная сетка. Опорный столик зенитных фонарей имеют в своем составе отбортованные элементы, обеспечивающие доступ к внутренним поверхностям отекления фонарей для очистки их от загрязнений.

2.5. Опорные столбики фонарей собираются из унифицированных буртовых элементов фонаря-модуля. Стенки опорных столбиков фонарей шириной 2,9м или длиной 5,9м выполняются световыми элементами из 2-х торцевых или продольных стенок фонаря-модуля. Опорные столбики двухсекционных фонарей имеют в своем составе как одну секцию в виде сшитого гофрированного металла.

2.6. Верхняя часть опорного столбика имеет обшивку выполненную из стальных отпаленых прошивных (панки поперек, углы, кронштейны), предназначенная для устройства на ней остекления через систему теплоизоляции (палатки-обшивки) и уплотняющие (резиновые) профилированные прокладки.

2.7. Столбик от рыбачицкой фонарей представляет собой сборную раму соединенную ручным шарнирно-рычажным механизмом открывания. Открытое состояние осуществляется при помощи нижней части рамы и последующем опускании ее на себя. Механизм обеспечивает обратное поступательное движение рамы в процессе которого верхние шарниры рамы перемещаются вниз по направляющим, расположенным параллельно скату фонаря, а нижние шарниры рамы поднимаются за счет поворота приращенных к ним рычагов на высоте около 150мм. При этом рама в своем открытом положении благодаря замкнутому устройству имеет фиксированное положение.

Для закрытия рамы необходимо поднять нижнюю часть рамы для выведения ее из фиксированного положения и затем с помощью горизонтальных направленных усилий незвестно в исходное положение.

2.8. Светоотражающее заполнение выполняется из двухсекций кле-

						1.464.3-20/89.0.103			
						Пояснительная записка	Исполн	Дата	Масштаб
							Р	Д	Б
						Исполн	ЦНИИПРОЕКТРАДИИ		
Шифр отп.	Исполнитель	Должность							
	ГИП	Исполнитель							
Вед. инж.	Корниш	Инж.							

ных стеклопакетов по ГОСТ 24666-81.

2.9. Крепление стеклопакетов осуществляется нащельниками (стеклодержателями) представляющими собой эластичные прорези с наземным типом „Ласточкин хвост“, в которые установлены упругие резиновые прорези. Нащельники крепятся к элементам обвязки фонаря самонарезными винтами.

2.10. Швы между нащельниками и остеклением герметизируются герметиком НГМС по ТУ 21-29-92-81.

2.11. Защитные сетки предназначены для безопасной эксплуатации фонарей и изготавливаются из сетки сборки 25-20-ЦТ 1914-4-714-76. В зависимости от размеров светового фонаря защитная сетка выполняется из 2 или 4 секций, имеющих размеры 1385x2840 мм. Каждая секция сетки навешивается на крючки, установленные на продольных и поперечных элементах нижней части опорного стакана.

2.12. Стенки опорных стаканов утепляются жесткими минераловатными плитами по ГОСТ 10140-80 толщиной 50 мм и плотностью 250 кг/м³.

3. Материалы.

3.1. Металлические элементы стаканов изготавливаются из стали марки Ст 3п по ГОСТ 380-74.

3.2. Нащельники и фарфы стаканов изготавливаются из оцинкованной рулонной листовой стали толщиной 0,8-1,0 мм, марки Ст 1кп, обычной точности прокатки Б, с обрезной кромкой В, нормальной вытяжкой Н, разнимальнозначностью цинкового покрытия уменьшенной УР, с узором или без узора кристаллизации КР или МТ, первого или второго класса покрытия по ГОСТ 14918-80.

Покрасить - эмаль группы Пв, в два слоя, толщина покрытия не менее 40 мкм, включая грунтовку, согласно СНиП 2.03.11-85.

3.3. Самонарезные винты по ТУ 67-637-84, ТУ 67-269-79.

3.4. Унифицированные прорези из оцинкованной рулонной листовой стали по ТУ 67-522-83.

3.5. Теплозвукоизолирующие профилированные прокладки из пластмассы 4В-10 ТУ 6-01-737-76.

3.6. Упругие профилированные прокладки из озоно-свето-морозостойкой резины группы 98-22 марки 25-104 или 46-22 марки 57-7002 ТУ 38-1057082-86 с температурными интервалами применения от минус 50°С до плюс 80°С и средней твердостью 60-75 усл. единиц по Шору.

4. Указания по изготовлению.

4.1. Изготовление стальных конструкций фонарей предусматривается в заводских условиях и должно производиться в соответствии с требованиями технических условий и СНиП 11-18-75, „Металлические конструкции. Проблемы производства и приемки работ“.

4.2. Неупомянутые предельные отклонения размеров: отверстий - 114, валов - 114, остальных - 114.

4.3. Стальные конструкции опорных стаканов окрашиваются за два раза эмалью белого цвета по двум слоям грунта. Общая толщина лакокрасочного покрытия, включая грунтовку - 35 мм.

4.4. Деревянные элементы фонарей антисептируются.

4.5. Производство зенитных фонарей на производство должно производиться в соответствии с ГОСТ 15-90-85, „Система разработки и постановки продукции на производство. Конструкции строительные“.

5. Указания по монтажу.

5.1. Работы по установке каркасов зенитных фонарей, их утеплению и гидроизоляции должны производиться одновременно с устройством конструкций покрытий.

5.2. Работы по монтажу зенитных фонарей выполняются в следующей последовательности:

- производится укрупнительная сборка каркаса фонаря на строительной площадке;
- осуществляется подъем и установка фонаря в проектное положение;
- каркас фонаря закрепляется к несущим конструкциям покрытий;
- устраивается пароизоляция;
- утепляются стенки стакана;
- устраиваются наклонные дротики (отколы) вокруг фонаря;
- наматывается водозащитный ковер;
- устанавливается светопропускное заполнение;
- устанавливаются нащельники и производится гидроизоляция стыков.

5.3. При установке зенитных фонарей на покрытии из стального профилированного настила крепление опорных стаканов производится к прокладкам покрытия самонарезными винтами с шагом 300 мм. При установке зенитных фонарей на покрытии из сборных железобетонных плит крепление опр-

Исполнитель: (подпись) _____

ные стоканов фанерей производится посредством приворки их к стальной конструкции через промежуточные плиты.

5.4. Пароизоляция кровли задается на стенах стакана на высоте 100мм, перекрытая зазоры между элементами покрытия и опорной пластмассой стакана. До наклейки пароизоляции полость ребер гидроизоляционного материала по периметру стакана на ширину 250мм заделывают негорючим материалом (минеральной ватой, цементным раствором или базальтовой и др.)

5.5. Утепление стенок опорного стакана фанеры следует осуществлять жесткими минераловатными плитами. Плитный утеплитель приклеивают к стенкам стакана битумной мастикой с тщательной прогонкой плит друг к другу.

5.6. Основной водоизоляционный ковер кровли задается на наклонный бартик (аткив) до стенки фанеры, дополнительные три слоя водоизоляционного ковра наклеиваются на теплоизоляцию фанеры и задается на плоскость кровли соответственно на 200, 350 и 500мм.

5.7. Для наклейки плит утеплителя парализация и дополнительные слои водоизоляционного ковра применяется битумная мастика марки МБК-П-85 по ГОСТ 2889-80.

5.8. Монтаж светопропускающего заполнения производится согласно чертежам и требованиям „Руководства по проектированию, монтажу и эксплуатации светопрозрачных ограждений промышленных зданий“ с применением стеклопанелей (ЦИИПромздания, И Стройиздат, 1983г.)

5.9. Установка светопрозрачных элементов зенитных фанерей должна производиться после окончания работ по устройству кровли.

5.10. Герметизацию стыков зенитного фанеры следует производить в теплое время года при температуре не ниже 5°С в условиях, исключающих их увлажнение.

6. Маркировка зенитных фанерей.

X X X - X

— Тип фанеры:
Ф - глухой;
Ф0 - открывающийся.
— Размеры светового проема:
1 - 1,4x2,9м; 2 - 2,9x2,9м; 3 - 1,4x5,9м;
4 - 2,9x5,9м.
— Количество слоев остекления: 2-два.

Пример маркировки зенитного фанеры:
Фанеря глухая с размерами светового проема 1,4x2,9м с двухслойным остеклением

Ф1-2

Фанеря открывающийся с размерами светового проема 2,9x5,9м с двухслойным остеклением

Ф04-2

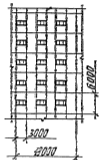
1.464.3-20/89.0-113

7. Примеры расположения зонитных панелей на покрытиях зданий с применением:

а) стального прокатного профиля

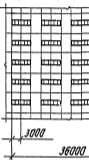
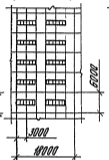
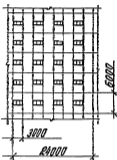
Ф1-2 ФН1-2

$S_{ф}/S_{н}=11,2\%$ $e_p=2,5\%$



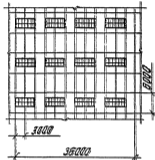
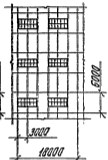
Ф3-2 ФН3-2

$S_{ф}/S_{н}=11,2\%$ $e_p=2,1\%$ $S_{ф}/S_{н}=14,9\%$ $e_p=3,6\%$ $S_{ф}/S_{н}=13,4\%$ $e_p=3,9\%$



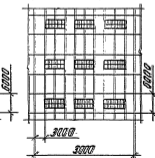
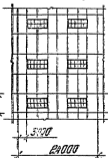
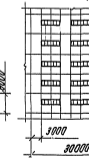
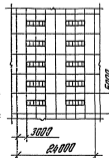
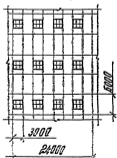
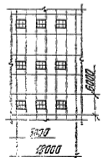
Ф4-2 ФН4-2

$S_{ф}/S_{н}=17,9\%$ $e_p=4,65\%$ $S_{ф}/S_{н}=17,9\%$ $e_p=5,6\%$



Ф2-2 ФН2-2

$S_{ф}/S_{н}=13,4\%$ $e_p=3,4\%$ $S_{ф}/S_{н}=13,4\%$ $e_p=3,7\%$ $S_{ф}/S_{н}=11,2\%$ $e_p=2,9\%$ $S_{ф}/S_{н}=13,4\%$ $e_p=3,9\%$



1:054.3-20/02 0 03

Метр
4

а) железобетонных плит 1,5 x 6,0 м

б) железобетонных плит 3,0 x 6,0 м

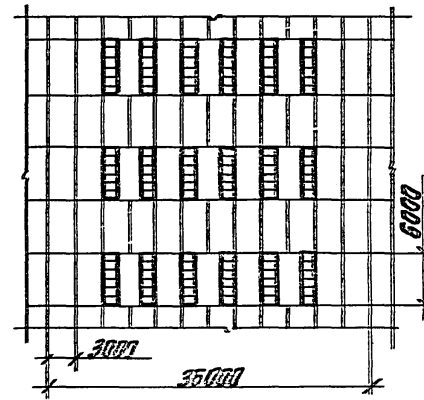
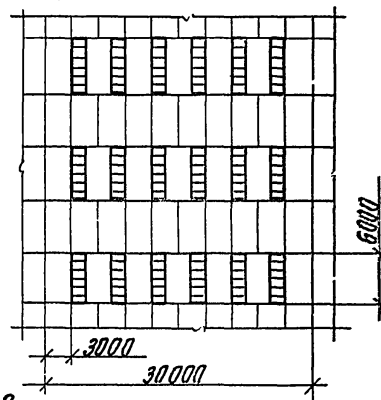
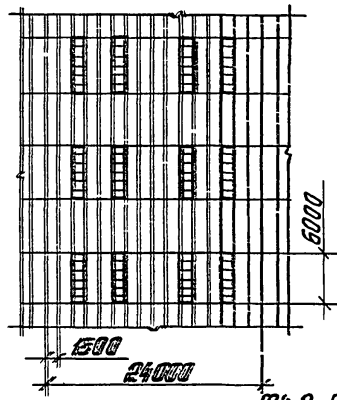
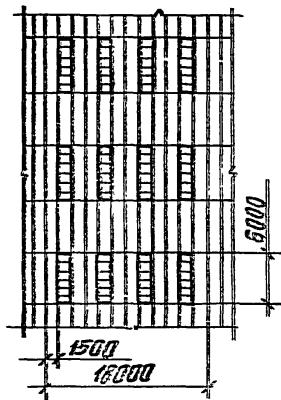
Ф3-2, Ф03-2'

$S_{\phi}/S_{\pi}=17,9\%$ $e_p=4,4\%$

$S_{\phi}/S_{\pi}=13,4\%$ $e_p=3,5\%$

$S_{\phi}/S_{\pi}=16,1\%$ $e_p=4,7\%$

$S_{\phi}/S_{\pi}=13,4\%$ $e_p=3,9\%$



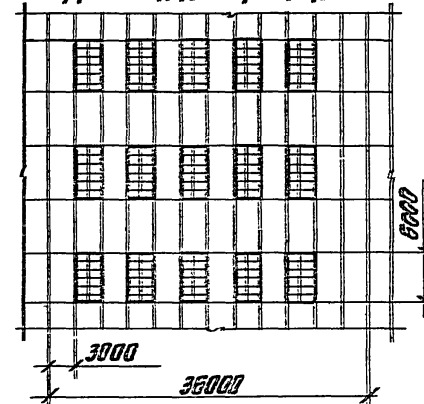
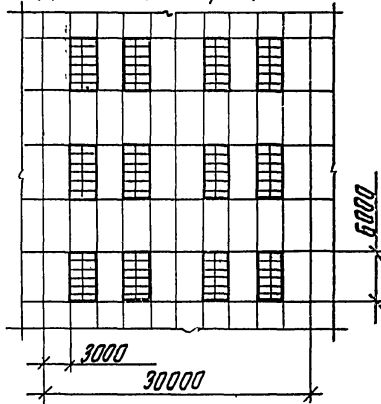
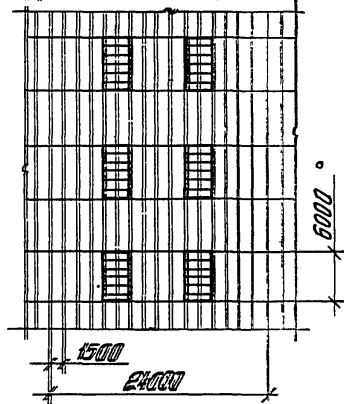
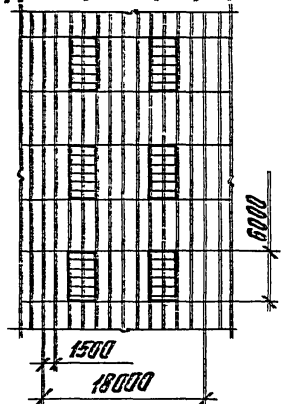
Ф4-2, Ф04-2'

$S_{\phi}/S_{\pi}=17,9\%$ $e_p=4,65\%$

$S_{\phi}/S_{\pi}=13,4\%$ $e_p=3,9\%$

$S_{\phi}/S_{\pi}=21,5\%$ $e_p=6,7\%$

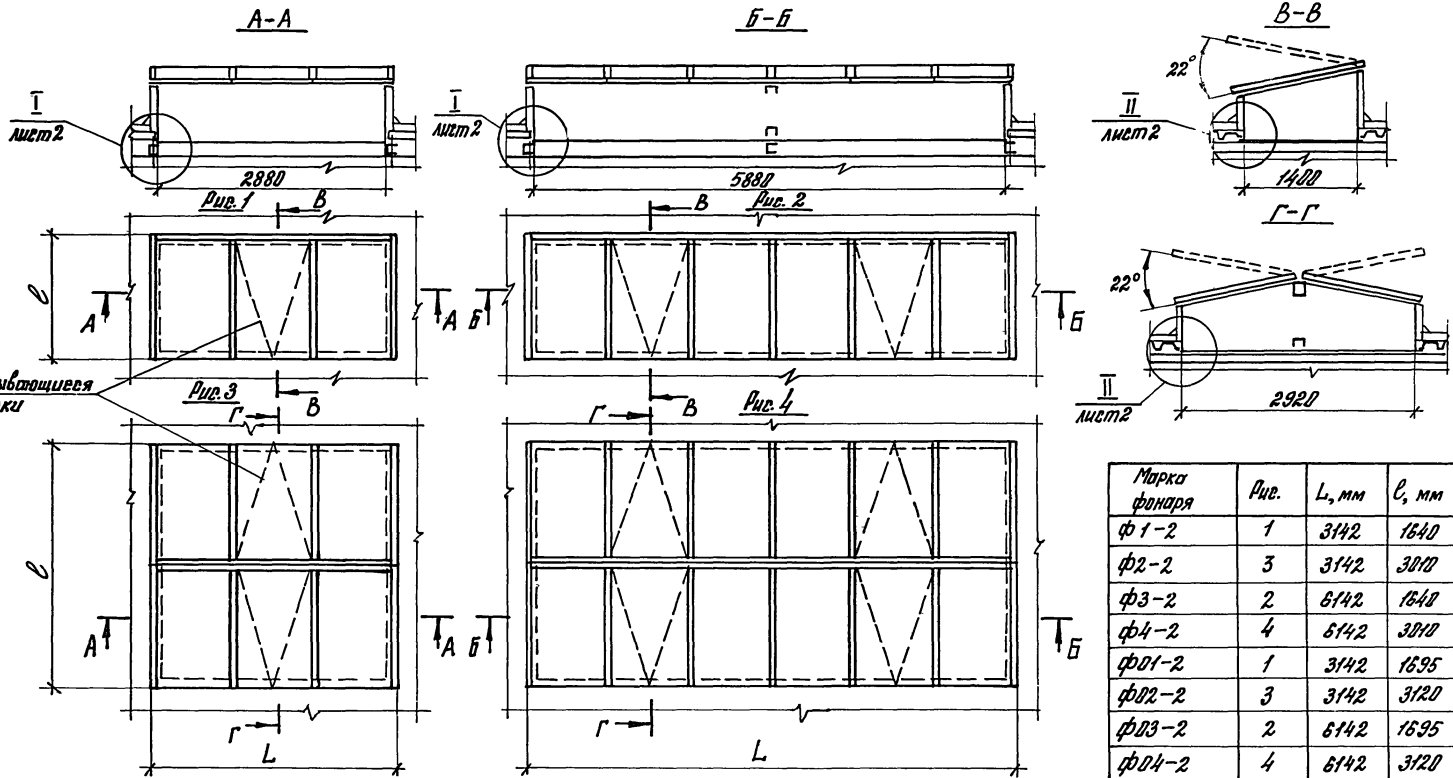
$S_{\phi}/S_{\pi}=22,4\%$ $e_p=7,0\%$



- Примечания:
1. Условия обозначения приведены согласно СНиП П-4-79, Естественное и искусственное освещение[°], где: S_{ϕ} - площадь светлых проемов (в свету); S_{π} - площадь пола помещения; e_p - расчетное значение КЕО (коэффициента естественной освещенности).
 2. Предварительный расчет КЕО выполнен при бернем естественном освещении для условного прозрачного здания высотой 1,20 м.

1.464.3-20/83.0 ПЗ

Лист
5



Расход материалов на один фонарь

Марка фонаря	Рис.	L, мм	ℓ, мм	Масса фонаря, кг
ф1-2	1	3142	1640	325
ф2-2	3	3142	3010	581
ф3-2	2	6142	1640	576
ф4-2	4	6142	3010	936
ф01-2	1	3142	1635	350
ф02-2	3	3142	3120	619
ф03-2	2	6142	1635	540
ф04-2	4	6142	3120	947

Размеры в скобках на узле I (лист 2) для фонарей марок ф3-2, ф03-2, ф4-2, ф04-2, а на узле II (лист 2) для фонарей марок ф2-2, ф02-2, ф4-2, ф04-2.

Марка фонаря	Материалы	Примит. сталь, лист 2, х 40, ГОСТ 14903-74, шт.			Бруски 50x60 пиломатериал - сосна, ГОСТ 848-66, шт.			Панель 2000x2000-22, м ²	Панель 2000x2000-24, м ²	Панель 2000x2000-25, м ²	Панель 2000x2000-26, м ²	Панель 2000x2000-27, м ²	Панель 2000x2000-28, м ²
		ℓ=1500	ℓ=3000	ℓ=6000	ℓ=1430	ℓ=2880	ℓ=5880						
ф1-2, ф01-2	-	2	2	-	2	2	-	6,7	20,0	7,0	0,5	0,3	0,2
ф2-2, ф02-2	-	4	2	-	4	2	-	8,0	25,0	10,0	0,8	0,4	0,3
ф3-2, ф03-2	2	2	-	2	2	-	2	11,0	30,0	10,0	0,8	0,4	0,3
ф4-2, ф04-2	2	4	-	2	4	-	2	12,0	34,0	14,0	1,0	0,6	0,4

1.464.3-20/89.0-01			
Всё выполнено в соответствии с проектом		Исполн.	Масштаб
И. Контр. Барышн		р	-
Г.И.П. Аргаманов		Лист 1	Листов 2
Ведущ. Барышн		ЦНИИПРОМЗАДАНИИ	

Итого: 1.464.3-20/89.0-01

I
M 1:2 лист 1

Гривий, вогнутий в мистинку
Додаткові шари вогнистотривкого кабелю
Вогнистотривкий кабелю (основний)
Істотилителъ
Парозіолція
Сталый профілірованый листил

Присям 2x40 по контуру

Гвозди 12x40 шаг 300

50

Шуруп 5x40 шаг 500

Брус 50x80 (по контуру)

II
M 1:2 лист 1

Парозіолція

Мнеральная вата

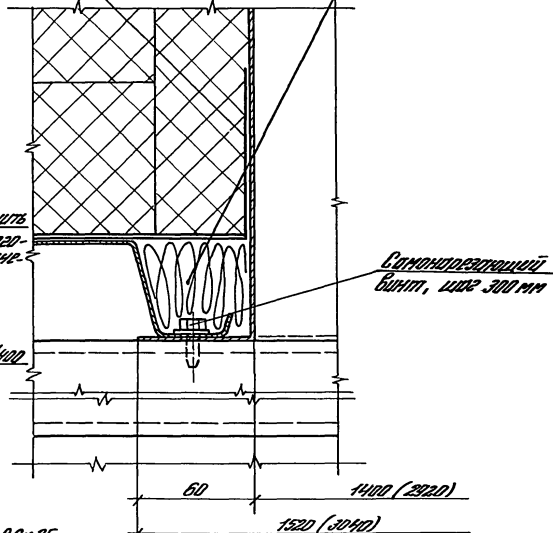
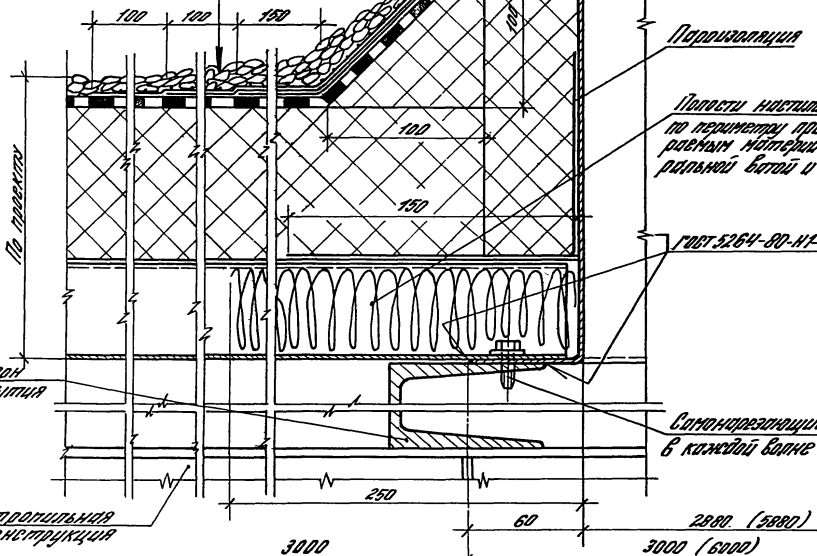
Парозіолція

Полости мистинки закривать по периметру проема теплоустойчивым материалом (минеральной ватой и т.п.)

ГОСТ 5264-80-МТЗ-100/400

Саморезный винт, шаг 300 мм

Саморезный винт 06x25 в каждой волне листила



Полная конструкция

Средняя конструкция

1464.3-20/89.0-01
Лист 2

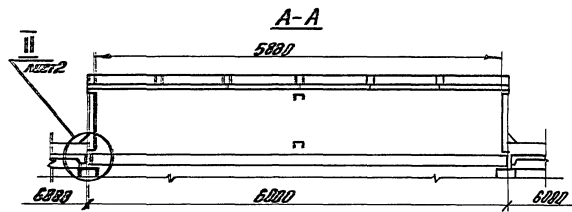


Рис. 1

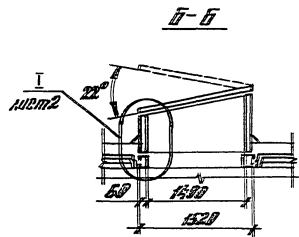
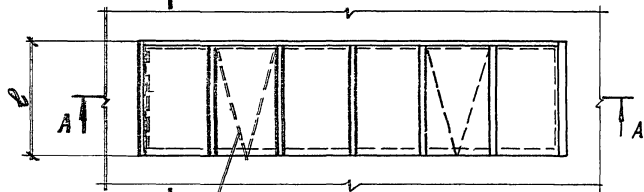
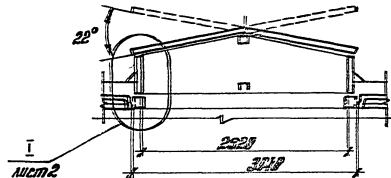
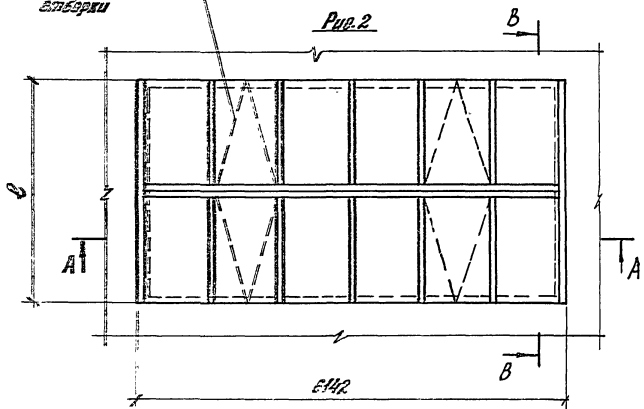


Рис. 2



Используется
сталь

Рис. 2



Марка фанеры	Рис.	l, мм	Марка фанеры, кг
ФБ-2	1	1648	576
ФВЗ-2	1	1635	540
Ф4-2	2	3018	936
ФВ4-2	2	3128	977

1. Размер материала по черт. 1. 1454.3-20/89. В-В лист 1.
2. Размер в скобках по узлу I (лист 2) для фанеры марк. Ф4-2, ФВ4-2.

		1454.3-20/89. В-В2		Виды работ	
		Виды работ		Р	—
Заб.мат.	Александров	Виды работ		—	—
И.контр.	Корытин	Виды работ		—	—
ИИО	Артамонов	Виды работ		—	—
Вед.инж.	Корытин	Виды работ		—	—
		ЦНИИПРОЦЕССАДИИ			

I лист
М 1:2

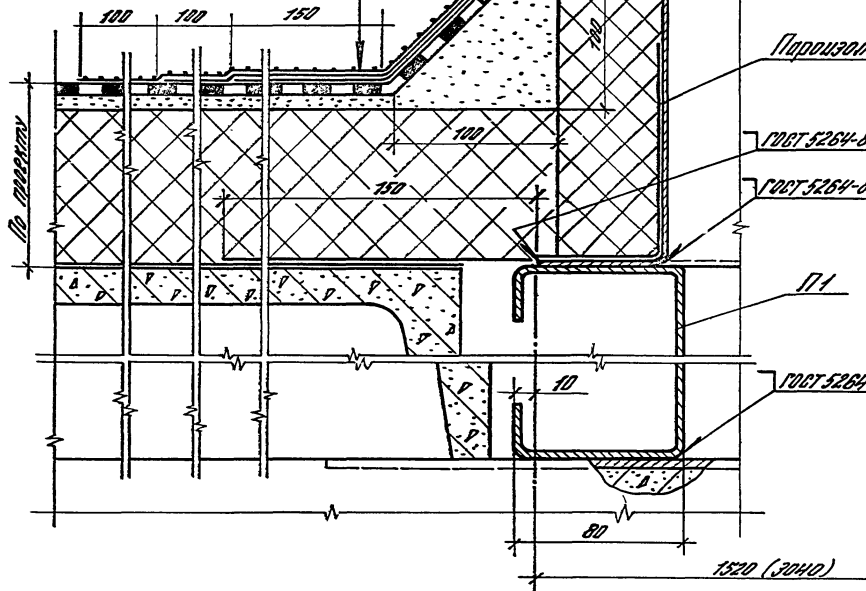
- Дополнительные слои теплозащитного ковра
- Виброизоляционный ковер (основной)
- Виброизолирующая стяжка
- Утеплитель
- Пароизоляция
- Защитная плита

Профиль - 2x40 по контуру

Г-образный профиль 112x40 шаг 300

Шпатель 5x40 шаг 500

Брус 50x60 по контуру



Пароизоляция

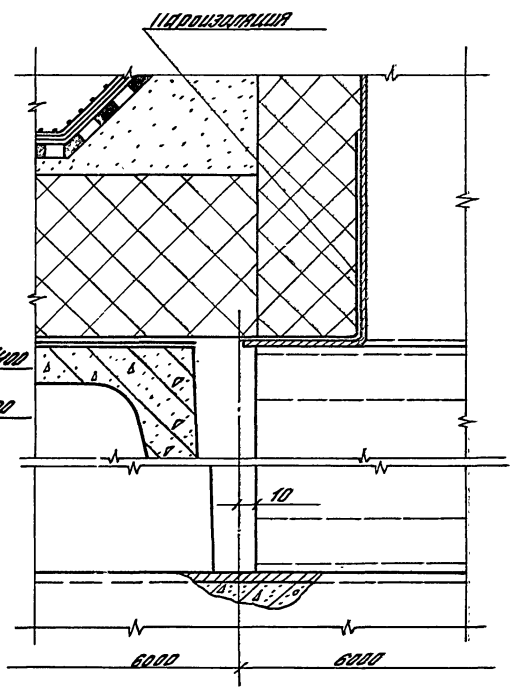
ГОСТ 5264-80-Н1-3-100/400

ГОСТ 5264-80-У2-100/400

П1

ГОСТ 5264-80-У2

II лист
М 1:2



1.464.3-20/89.0-02

Лист
2

24159 12

Итого по разделу	Лист	№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол. по разделу 1464.3-20/89.0 42.44.00.00				Примечание
					—	01	02	03	
				<u>Документация</u>					
13			1464.3-20/89.0 42.44.00.00.05	Сборочный чертеж	×	×	×	×	
				Сборочные единицы					
14	1		1464.3-20/89.0 42.44.00.00	Блок оптический	1				
			-01	Блок оптический		1			
			-02	Блок оптический			1		

1464.3-20/89.0 42.44.00.00					
Лист	№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол. по разделу 1464.3-20/89.0 42.44.00.00	
				—	01
			Фонарь зенитный		

Копировать: 1464.3-20/89.0 42.44.00.00

Лист 34

Итого по разделу: 1464.3-20/89.0 42.44.00.00

Итого по разделу	Лист	№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол. по разделу 1464.3-20/89.0 42.44.00.00				Примечание
					—	01	02	03	
14	2		1464.3-20/89.0 42.44.00.00-03	Блок оптический			1		
	3		1464.3-20/89.0 42.44.00.00	Стеклодержатель	1	1	1	1	
			-01	Стеклодержатель	1	1	1	1	
14	4		1464.3-20/89.0 42.44.00.00	Створка в сборе			1	2	
				<u>Детали</u>					
13	7		1464.3-20/89.0 42.44.00.00	Стеклодержатель	1	1			
13	8		1464.3-20/89.0 42.44.00.00	Стеклодержатель	1	2	1	2	
	9		-01	Стеклодержатель	1	2	1	2	
	10		-02	Стеклодержатель	1	1	1	1	
13	11		1464.3-20/89.0 42.44.00.00	Стеклодержатель	1	1	1	1	
13	12		1464.3-20/89.0 42.44.00.00	Стеклодержатель	1	1	1	1	

1464.3-20/89.0 42.44.00.00					
Лист	№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол. по разделу 1464.3-20/89.0 42.44.00.00	
				—	01

Лист 2

81 55172

Формат Зачет	Лист	Обозначение	Наименование	Кол. на остаток 1.06.93-20/09.0 42.44.00.00				Примечание
				-	01	02	03	
А3	13	1.464.3-20/09.1 42.44.00.05	Стенка фарфурная	1	1	1	1	
	14	-01	Стенка фарфурная	1	1	1	1	
А3	15	1.464.3-20/09.1 42.44.00.06	Стенка фарфурная	1	2	1	2	
А3	16	1.464.3-20/09.1 42.44.00.07	Стенка фарфурная	1	2	1	2	
А4	17	1.464.3-20/09.1 42.44.00.08	Пластина		1		1	
	18	-01	Пластина		1		1	
А4	19	1.464.3-20/09.1 42.44.00.09	Нащельник			1	2	
А4	20	1.464.3-20/09.1 42.44.00.10	Слив			1	2	
А4	21	1.464.3-20/09.1 42.44.00.11	Зернушка		1		1	
А4	22	1.464.3-20/09.1 42.44.00.12	Кронштейн 3.298			2	4	
А4	23	1.464.3-20/09.1 42.44.00.13	Кронштейн 3.299			6	12	
А4	24	1.466.3-16/09.2 3.250	Полнота	16	28	12	20	
				Шифр				
				Ф01-2				
				Ф02-2				
				Ф01-2				
				Ф02-2				
				1.464.3-20/09.0 42.44.00.00				Лист 3

Копировано : ручка

Формат А4

ИВ. и шифр (запись и дата деления)

Формат Зачет	Лист	Обозначение	Наименование	Кол. на остаток 1.06.93-20/09.0 42.44.00.00				Примечание
				-	01	02	03	
А4	25	1.466.3-16/09.2 3.404	Шайба	59	104	59	104	
			Стандартные изделия					
	28		Болт МВ-Брх 35-53-016 ГОСТ 7198-70			2	4	
	29		Гайка МВ-БН.Б. 016 ГОСТ 5915-70			2	4	
				Шифр				
				Ф01-2				
				Ф02-2				
				Ф01-2				
				Ф02-2				
				1.464.3-20/09.0 42.44.00.00				Лист 4

Инв.№ инв.д.		Подпись и дата		Взам инв.№																			
Формат Зона	Лист	Обозначение		Наименование		Кол-ва исполн. 1.464.3-20/89.0 42.44.00.00								Примечание									
						-	01	02	03														
	30			СТЕКЛО ОКОННОЕ, ГОСТ 24866 - 89		3	6	2	4														
	31			Шайба 8.01.03 кл. 016 ГОСТ 11371-78				2	4														
										Лист													
										Широк		Ф01-2		Ф03-2		Ф001-2		Ф003-2					
										1.464.3-20/89.00 42.44.00.00										Лист		5	

Формат А4

Инв.№ инв.д.		Подпись и дата		Взам инв.№																			
Формат Зона	Лист	Обозначение		Наименование		Кол-ва исполн. 1.464.3-20/89.0 42.44.00.00								Примечание									
						-	01	02	03														
				Прочие изделия																			
	34			Винт самонарезакционный ВБХ25 ТУ67-269-79 Винты ТУ67-637-84				4	8														
	35			3-4,8 x 19,49		55	95	55	95														
	36			3-4,8 x 13,49		4	9	16	33														
	37			Защелка ЗК-10-4,8 ТУ36-2088-85		10	20	10	20														
										Лист													
										Широк		Ф01-2		Ф03-2		Ф001-2		Ф003-2					
										1.464.3-20/89.0 42.44.00.00										Лист		6	

Формат А4

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Код на установку: 1.464.3-20/89.0 42.44.00.00							Примечание	
					01	02	03						
				<u>Материалы</u>									
		39		Профиль резиновый 2.901		0,96	1,92						м. черт. № 1.436.3-15/88.2 2.901
		40		Профиль резиновый ² 2.902	12,3	24,5	12,3	24,5					м. черт. № 1.436.3-15/88.2 2.902
					Лист								
					Шпур	Ф1-2	Ф3-2	Ф01-2	Ф03-2				
					1.464.3-20/89.0 42.44.00.00							Лист 7	

Формат Д4

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

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Код на установку: 1.464.3-20/89.0 42.44.00.00							Примечание	
					-	01	02	03					
		41		Вата минеральная 100 ГОСТ 4640-84	0,01	0,02	0,01	0,02					м.з
		42		Плиты 250-50 ГОСТ 10140-80	0,29	0,5	0,29	0,5					м.з
					1.464.3-20/89.0 42.44.00.00							Лист 8	

24159 16

51

Рис. 1

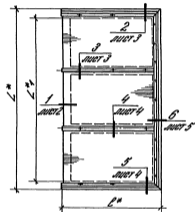
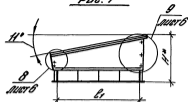
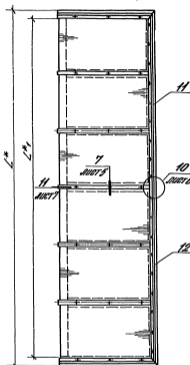


Рис. 2

Детальное - см. рис. 1



1* Размеры для справок.

2** Размеры по дет. 1.464.3-20/89.1 42.44.02.00.05;
 1.464.3-20/89.1 42.44.02.00-01.05; 1.464.3-20/89.1 42.44.00.01;
 1.464.3-20/89.1 42.44.00.02; 1.464.3-20/89.1 42.44.00.02-01;
 1.464.3-20/89.1 42.44.00.02-02; 1.464.3-20/89.1 42.44.00.03;
 1.464.3-20/89.1 42.44.00.04; 1.464.3-20/89.1 42.44.00.11;
 1.464.3-20/89.1 42.44.00.13

3. Неукрепленные предельные отклонения размеров $\frac{IT14}{2}$.

4. На поверхность И нанести слой неводоотталкивающей герметика ИГМС 79121-29-92-81.

5. Поверхность К окрасить за два раза эмалью ПФ-83 ГОСТ 926-82 светлого тона.

6. Направление волокон в сечениях:

- снизу вверх;
- | слева направо.

Обозначение	Шифр	Рис.	Размеры, мм				Масса, кг	
			L	L1	B	B1		
1.464.3-20/89.0 42.44.00.00	Ф1-2	1	3142	2880	1640	1400	770	324,2
-01	Ф3-2	2	5142	5080	1640	1400	770	576,0
-02	Ф01-2	3	3142	2880	1635	1400	770	340,4
-03	Ф03-2	4	6142	5080	1635	1400	770	532,5

1.464.3-20/89.0 42.44.00.00.05		
Формы зенитный	Станд. Масса	Масса
	р	
Сборочный чертеж	Листов	Листов
	ИТН	
Проектно-конструкторский		

Рис. 3

Остальное - см. рис. 1

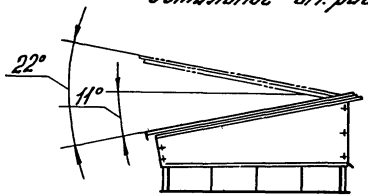
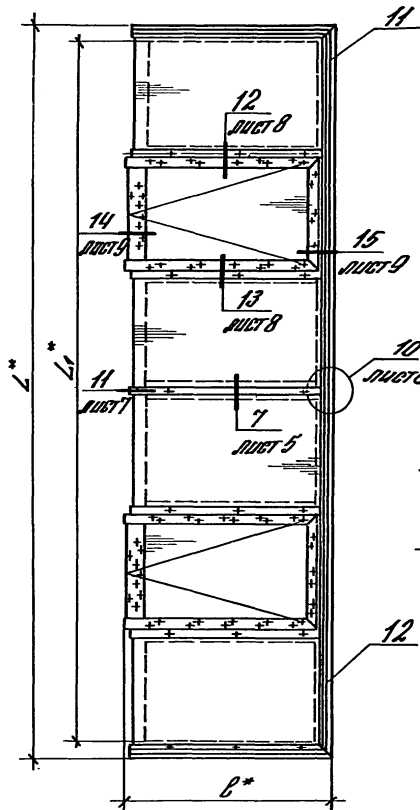
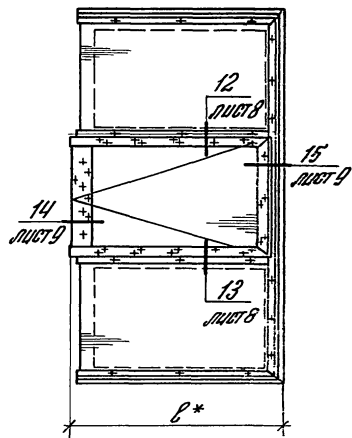
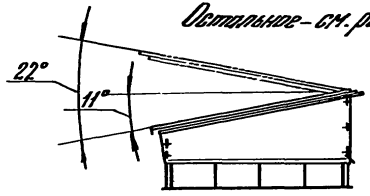
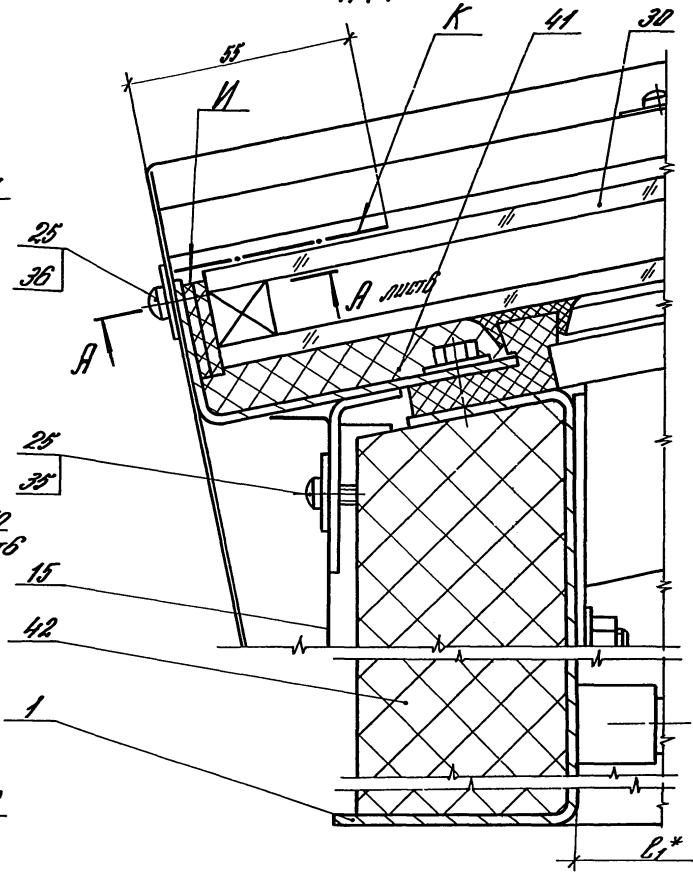


Рис. 4

Остальное - см. рис. 1

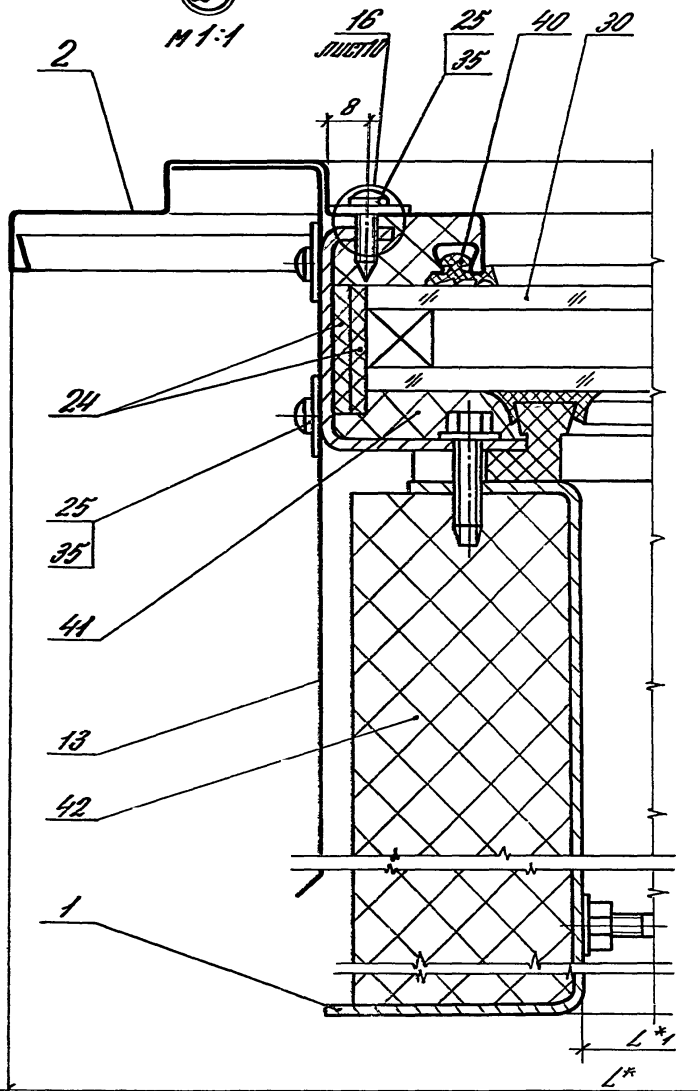


1
M 1:1

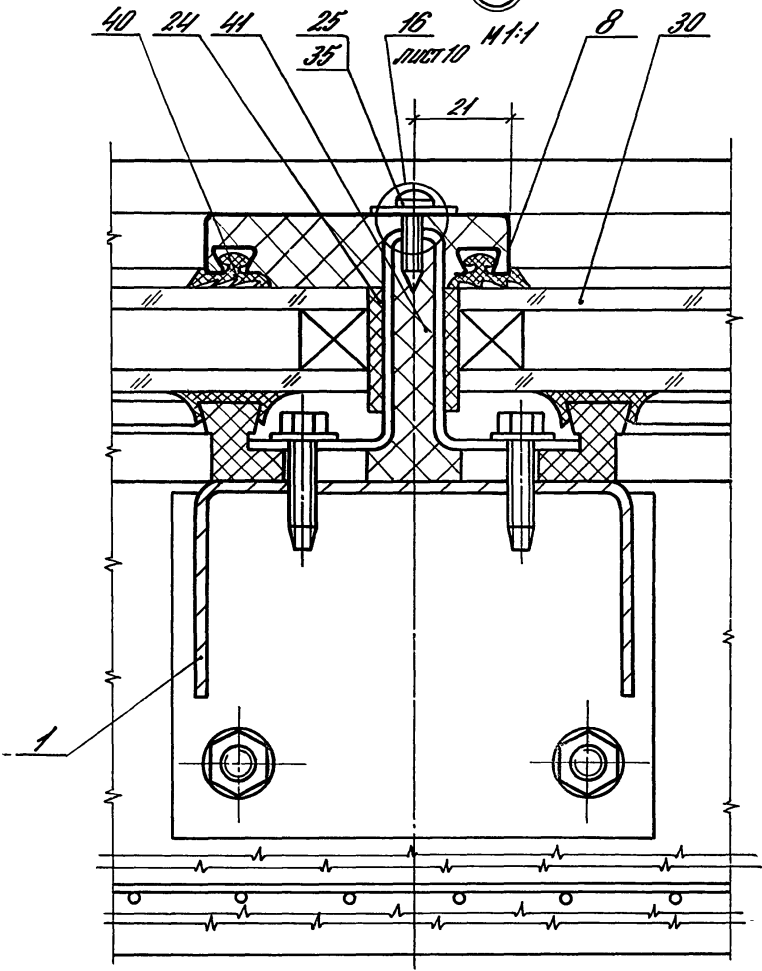


1464.3-20/89.0 42.44.00.00.05	Лист 2
-------------------------------	-----------

2
M 1:1



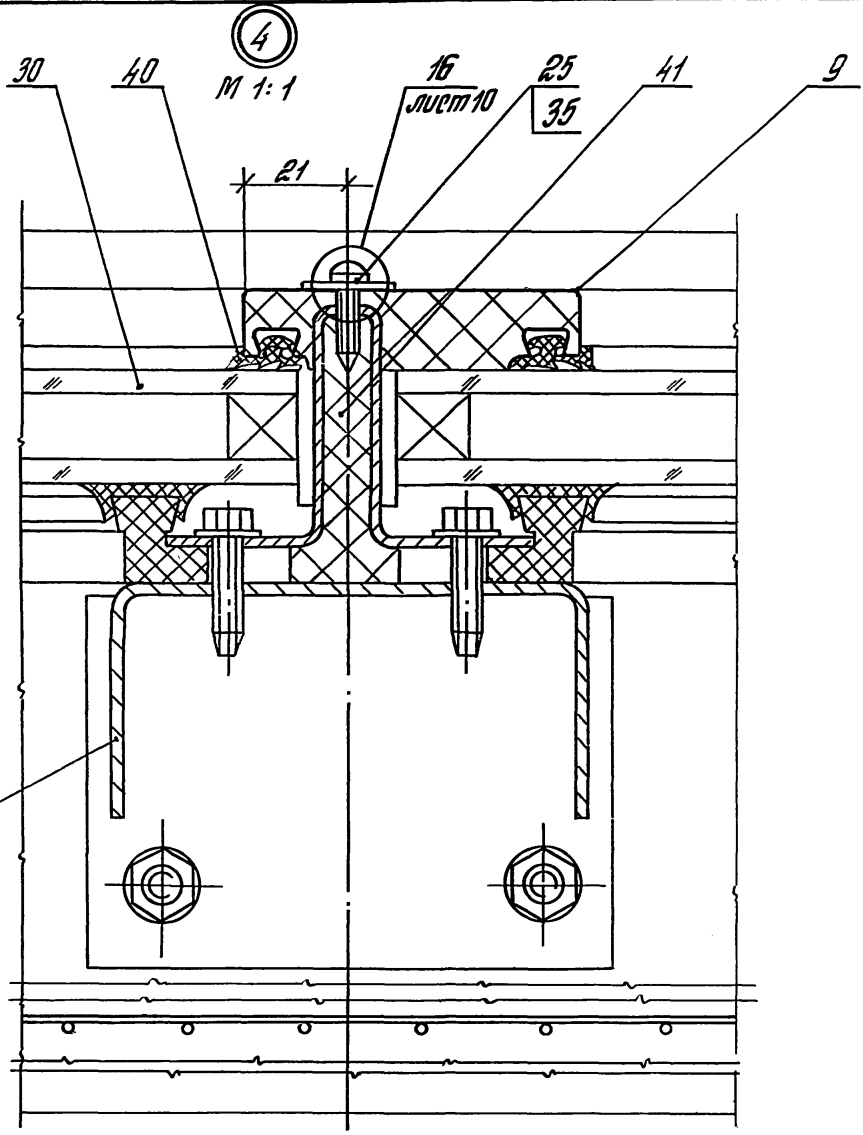
3
M 1:1



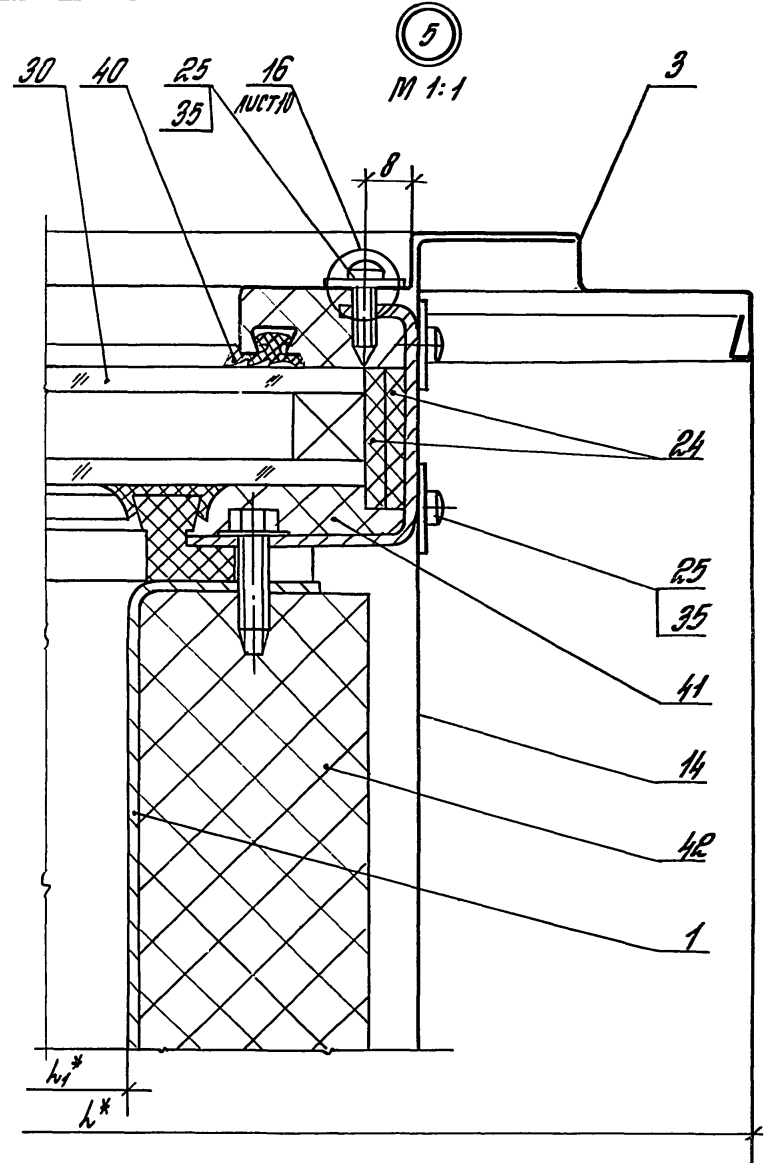
Изд. в Моск. Издательство Л. Берг Грамм. Унив. И.

1.464.3-20/89.0 42.44.00.0005
24159 19

4
M 1:1



5
M 1:1



1.464.3-20/89.0 42.44.00.00.06

ИДЕТ
4

6

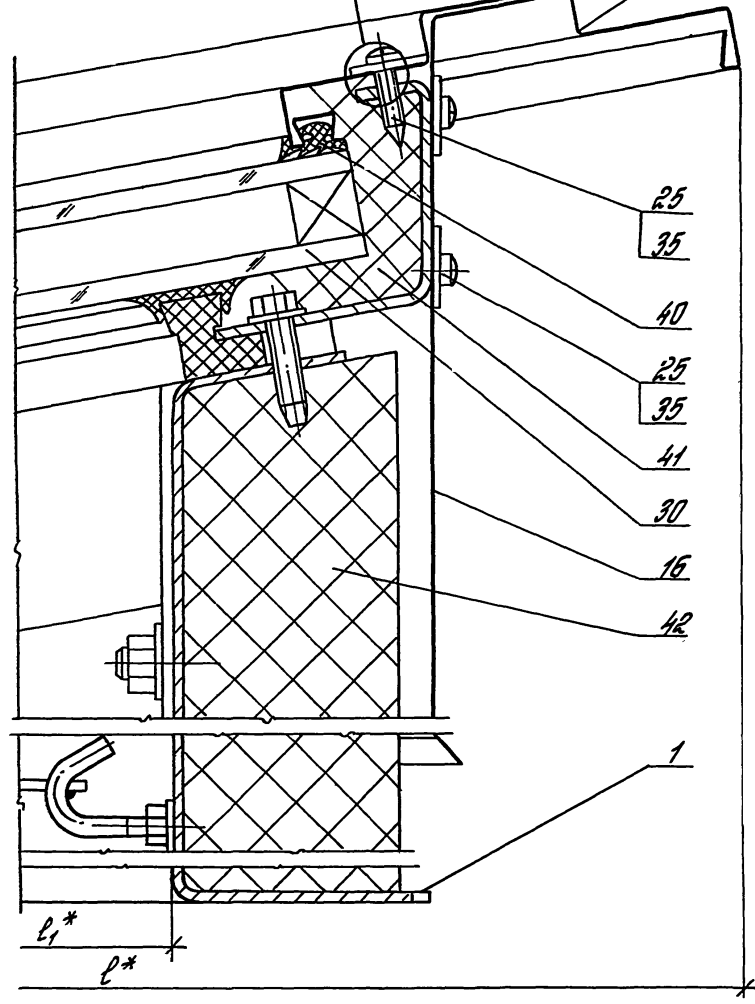
M 1:1

17
шлицт 70

7

11

12



7

M 1:1

25

35

16
шлицт 10

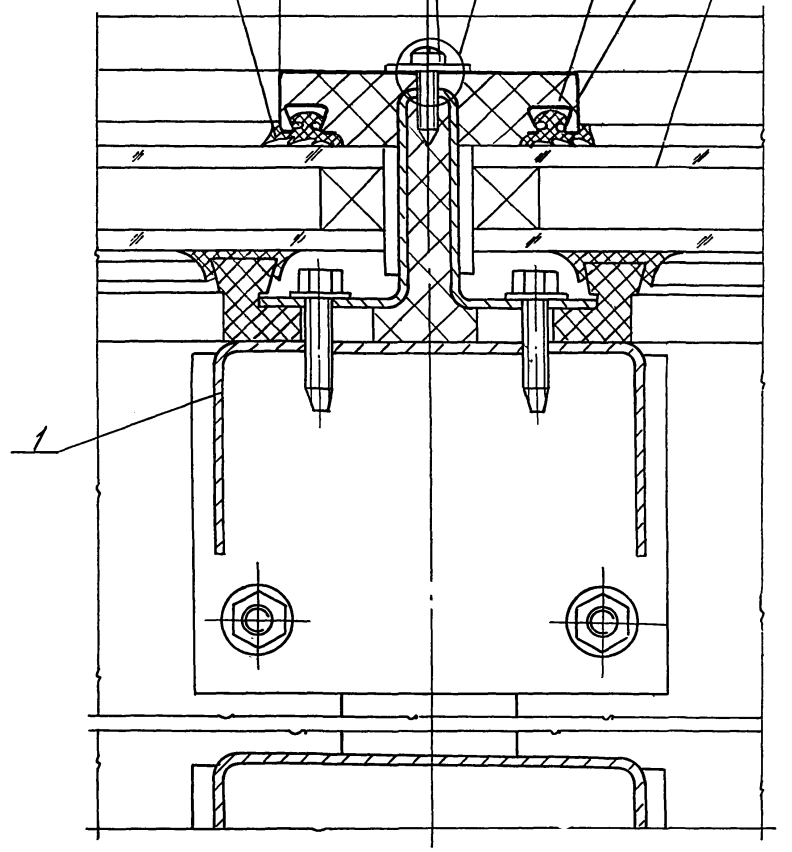
41

10

30

40

35

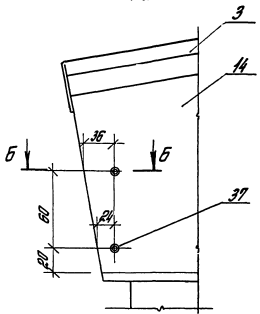


Учебно-методическое пособие к курсу «Техническое черчение»

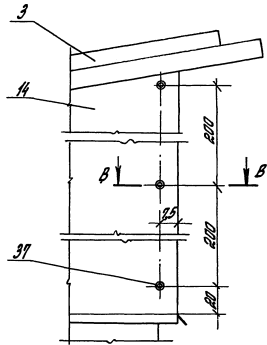
1464.3-20/89.0 42.44.00.00.06

шлицт
5

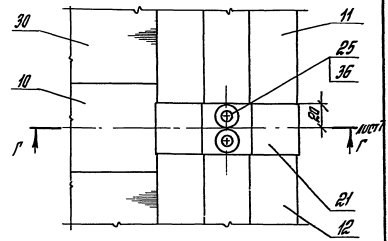
8
M 1:2



9
M 1:2

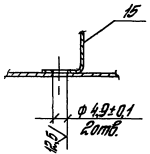


10
M 1:2

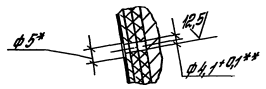
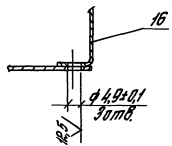


A - A лист 2
M 1:1 Винт поз. 36 и шайба
поз. 25 не показаны

Б - Б
M 1:1 Закlepka поз. 37
не показана



В - В
M 1:1 Закlepka поз. 37
не показана



11

M 1:1

25
36

41

10

A
лист 10

15

37

18

42

1

l_1^*
 l^*

Г-Г лист 6
M 1:1

25
36

21

11

15

Ж

Ж лист 10

10

41

16

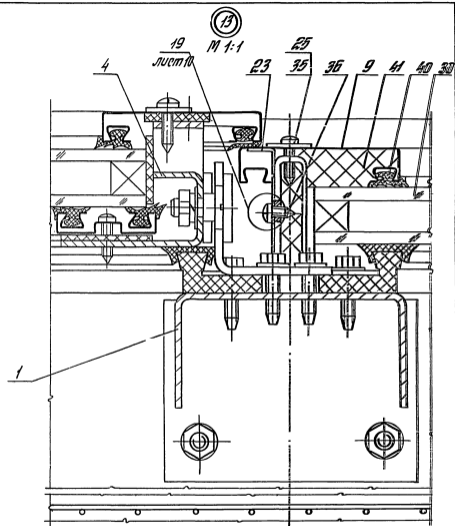
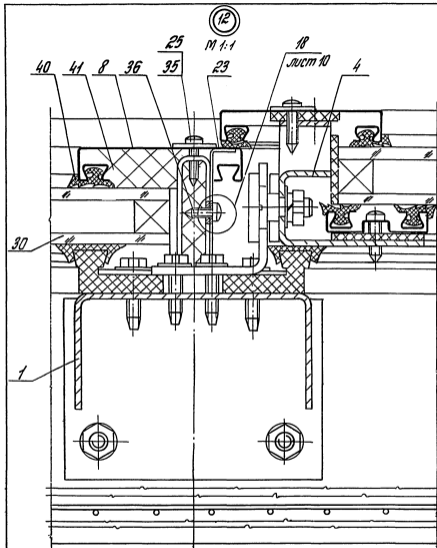
37

17

E
лист 10

УчБ. № 1004. Училище и Дома. Москва. УИИ. 1952.

1.464.3-20/89.0 42.44.00.СБ
лист 7



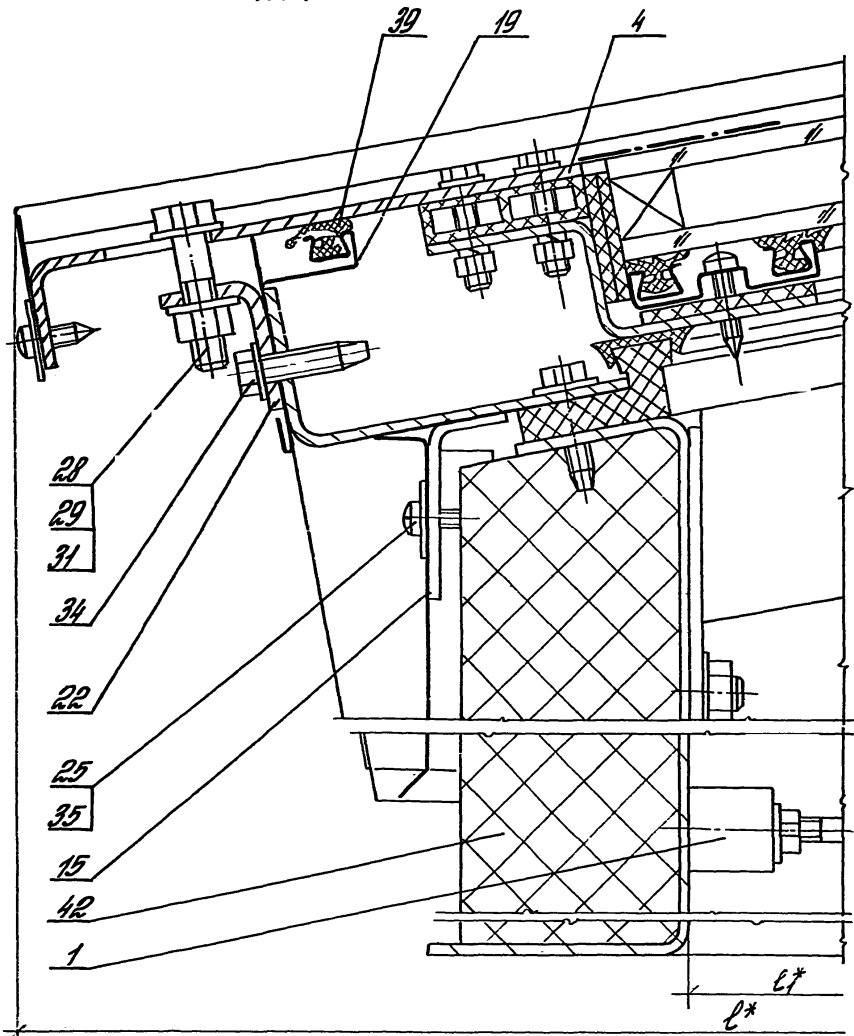
1.464.3-20/890 42 44.00.00 (6)

24159 24

8

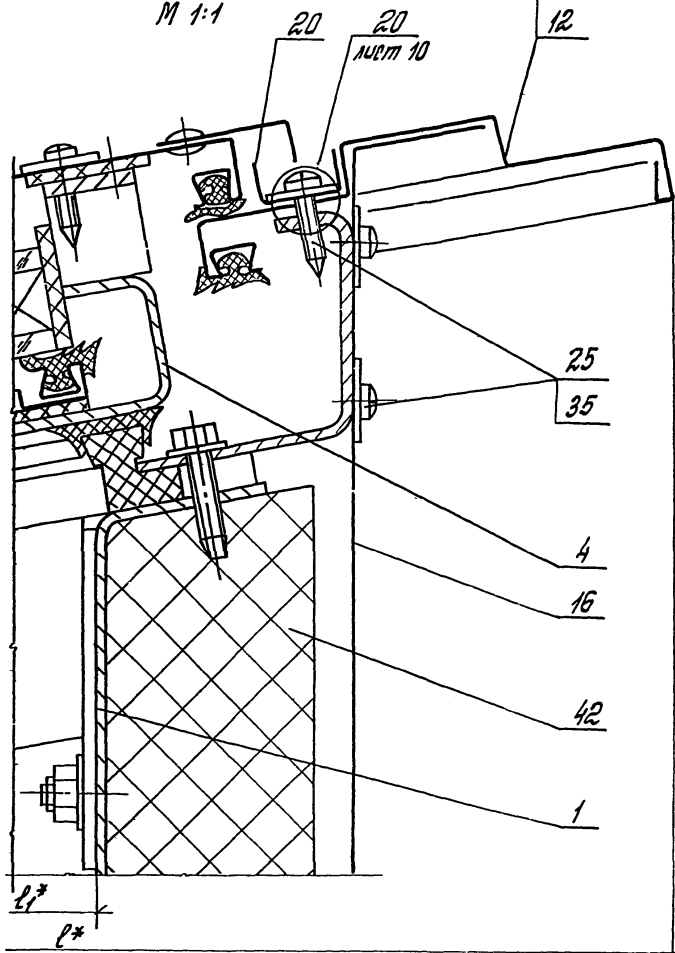
14

M 1:1



15

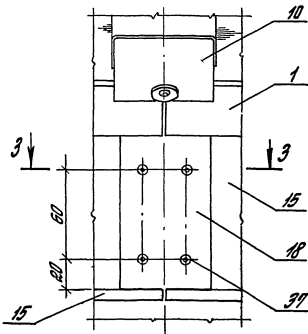
M 1:1



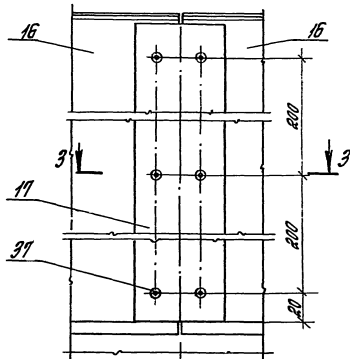
УЧЕ. АЗ. ПОДЛ. С. КОТЛОВИЧ. В. РАМОН. С. КОТОВ. А. А. А. А. А.

1.464.3-20/89.0 42.44.00.00.06	Лист 9
--------------------------------	-----------

Вид Д лист 7
М 1:2

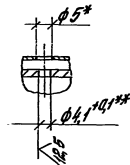


Вид Е лист 7
М 1:2



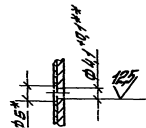
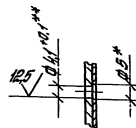
16 Винт поз. 35
и шайба поз. 25
М 1:1 не показаны

17 Винт поз. 35
и шайба поз. 25
М 1:1 не показаны

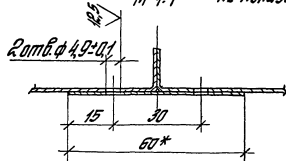


18 Винт поз. 36
и шайба поз. 25
М 1:1 не показаны

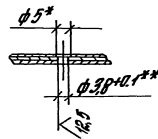
19 Винт поз. 36
и шайба поз. 25
М 1:1 не показаны



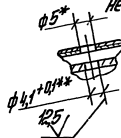
3-3 Заклепка поз. 37
М 1:1 не показана



Ж - Ж лист 7 Винт поз. 36
М 1:1 и шайба поз. 25
не показаны



20 Винт поз. 35
М 1:1 и шайба поз. 25
не показаны



1.464.3-20/20 42.44.00.0006

лист
10

Формат	Лист	Лист	Обозначение	Наименование	Кол. на складе 1.464.3-20/89.0 42.45.00.00								Примечание		
					-	01	02	03							
А3	8		1.464.3-20/89.1 42.45.00.02	Стеклодержатель		1		1							
А3	9		1.464.3-20/89.1 42.45.00.03	Стеклодержатель		1		1							
А4	10		1.464.3-20/89.1 42.45.00.04	С-либ				1	2						
А4	11		1.464.3-20/89.1 42.45.00.05	Пластина	2	2	2	2							
А4	12		1.464.3-20/89.1 42.45.00	Заглушка		1		1							
А3	13		1.464.3-20/89.1 42.44.00.02	Стеклодержатель	2	4	2	4							
	14		-01	Стеклодержатель	2	4	2	4							
	15		-02	Стеклодержатель		2		2							
А3	16		1.464.3-20/89.1 42.44.00.05	Стенка фартука	2	2	2	2							
	17		-01	Стенка фартука	2	2	2	2							
А3	18		1.464.3-20/89.1 42.44.00.06	Стенка фартука	2	4	2	4							
А4	19		1.464.3-20/89.1 42.44.00.08-01	Пластина		2		2							
					Лист										
					Шпир	02-2	04-2	002-2	004-2						
											1.464.3-20/89.0 42.45.00.00	Лист	3		

Формат А4

Формат		Лист		Обозначение	Наименование	Кол. на складе 1.464.3-20/89.0 42.45.00.00								Примечание
Формат	Лист	Лист	Лист			-	01	02	03					
А4	20			1.464.3-20/89.1 42.44.00.09	Нащельник			2	4					
А4	21			1.464.3-20/89.1 42.44.00.12	Кронштейн 3.298			4	8					
А4	22			1.464.3-20/89.1 42.44.00.13	Кронштейн 3.299			12	24					
А4	23			1.436.3-16/88.2 3.250	Подкладка	32	64	24	48					
А4	24			1.436.3-16/88.2 3.404	Шайба	82	134	82	134					
					Стандартные изделия									
					Балты ГОСТ 7198-70									
	28			М8. 6г x 35.58.016				4	8					
					Лист									
					Шпир	02-2	04-2	002-2	004-2					
											1.464.3-20/89.0 42.45.00.00	Лист	4	

Инд.№подл. Годов. плата. Взам.инв.№

Формат Знак	Лист	№из.	Обозначение	Наименование	Код на исполк. 1.164.3-20/89.0 42.45.00.00				Примечание
					-	01	02	03	
		29		М8-69.х10. 58. 016	9	18	9	18	
		30		Гайки М8-6М 5. 016	9	18	13	26	
				ГОСТ 5915-70					
		31		опл 1500х980 $\frac{5-5}{12}$	6	12	4	8	
				СТАНДО ОКОННОЕ					
				ГОСТ 24866-89					
		32		Шайба 8.0х10Мх 016	9	18	13	26	
				ГОСТ 11371-78					

Лист	
Шифр	
Ф2-2	
Ф4-2	
Ф02-2	
Ф01-2	
1.164.3-20/89.0 42.45.00.00	
Лист	5

Формат А4

Инд.№подл. Годов. плата. Взам.инв.№

Формат Знак	Лист	№из.	Обозначение	Наименование	Код на исполк. 1.164.3-20/89.0 42.45.00.00				Примечание
					-	01	02	03	
				<u>Прочие изделия</u>					
		35		Витт самонарезающий 86х25 ТУ67-269-79			8	16	
				Витты ТУ67-637-84					
		36		3-4,8х19.49	74	118	74	118	
		37		3-4,8х13.49	8	16	32	64	
		38		Защелка 3М-10-4.8	20	28	20	28	
				ТУ36-2088-85					

Лист	
Шифр	
Ф2-2	
Ф4-2	
Ф02-2	
Ф01-2	
1.164.3-20/89.0 42.45.00.00	
Лист	6

Формат А4

Формат Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 1.454.3-20/89.0 42.45.00.00				Примечание
				-	01	02	03	
			<u>Материалы</u>					
	40		Профиль резиновый 2.901			1,92	3,84	М. черт. № 1.436.3-16/88.2 2.901
	41		Профиль резиновый 2.902	245	49,1	245	49,1	М. черт. № 1.436.3-16/88.2 2.902

Ширр	Лист	1.454.3-20/89.0 42.45.00.00		Лист
Ф02-2				7
Ф04-2				
Ф02-2				
Ф004-2				

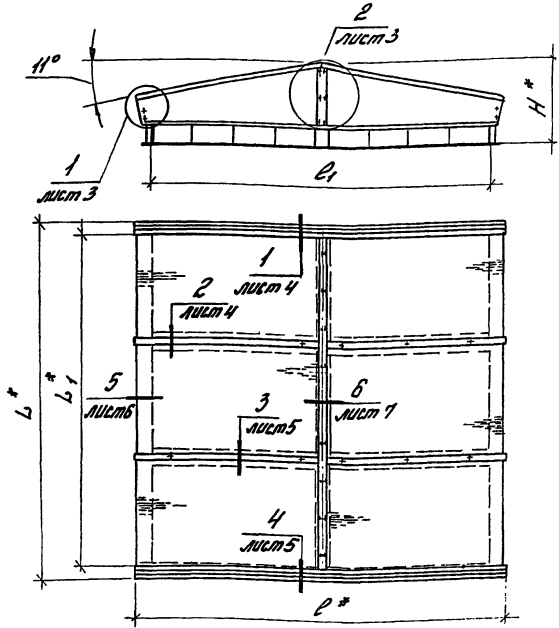
Инв. № черт., Подпись и дата, Взам. инв. №

Формат Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 1.454.3-20/89.0 42.45.00.00				Примечание
				-	01	02	03	
	42		Вата минеральная 100 ГОСТ 4640-84	0,02	0,04	0,02	0,04	М3
	43		Плита 250-50 ГОСТ 10140-80	0,43	0,55	0,43	0,55	М3

Ширр	Лист	1.454.3-20/89.0 42.45.00.00		Лист
Ф02-2				8
Ф04-2				
Ф02-2				
Ф004-2				

24459 30

Рис. 1



- 1.* Размеры для справок.
- 2.** Размеры по дет. 1.464.3-20/89.1 42.45.02.00СБ;
1.464.3-20/89.1 42.45.02.00-01СБ; 1.464.3-20/89.1 42.45.02.01;
1.464.3-20/89.1 42.45.02.02; 1.464.3-20/89.1 42.45.02.03;
1.464.3-20/89.1 42.45.02.06; 1.464.3-20/89.1 42.44.02.02;
1.464.3-20/89.1 42.44.02.02-01; 1.464.3-20/89.1 42.44.02.02-02;
1.464.3-20/89.1 42.44.02.13.

- 3. Неуказанные предельные отклонения размеров $\frac{IT14}{2}$.
- 4. На поверхность 3э нанести слой отверждающего герметика ННМС Т421-29-92-81.
- 5. Поверхность 3 окрасить за два раза эмалью ПР-133 ГОСТ 926-82 светлого тона.
- 6. Направление взгляда в сечениях:

— снизу вверх;
| слева направо.

ЛИСТ № 2 ПОЛОЖ. ПЛАНОВЫЙ И СЕЧЕНИЯ | ВЕРХНИЙ ЛИСТ № 1

Обозначение	Шифр	Рис.	Размеры, мм					Масса, кг
			б	б1	в	в1	н	
1.464.3-20/89.0 42.45.02.00	Ф2-2	1	3142	2880	3010	2920	765	561,1
-01	Ф4-2	2	6142	5880	3010	2920	765	936,0
-02	Ф02-2	3	3142	2880	3120	2920	768	618,8
-03	Ф04-2	4	6142	5880	3120	2920	768	946,9

			1.464.3-20/89.0 42.45.02.00СБ		
			Фонеры зенитный.		
			Сборочный чертеж		
Экз. отд.	Получено	Дата	Стандарт	Масса	Материал
Н. контр.	Замовля	Дата	Р	см	лист
Зам. отд.	Копия	Дата	лист	лист	из
Литж.	Найдич	Дата	Проектно-строительная		

Рис. 2

Остальное - см. рис. 1

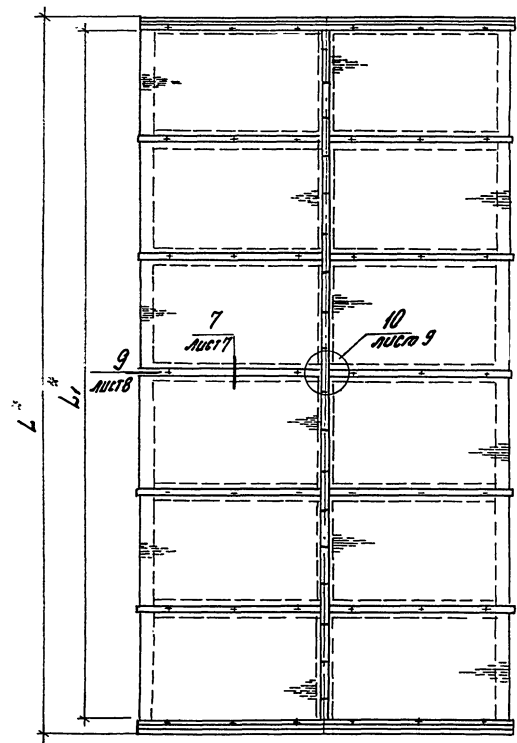
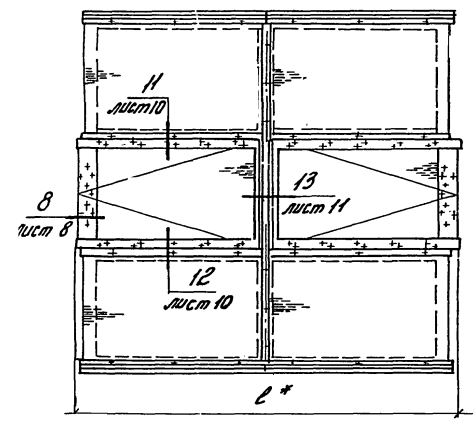
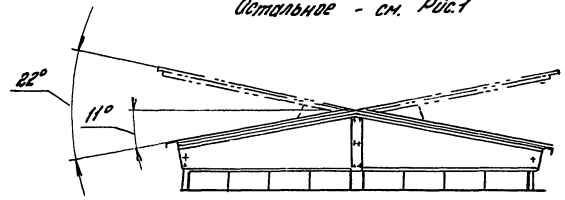


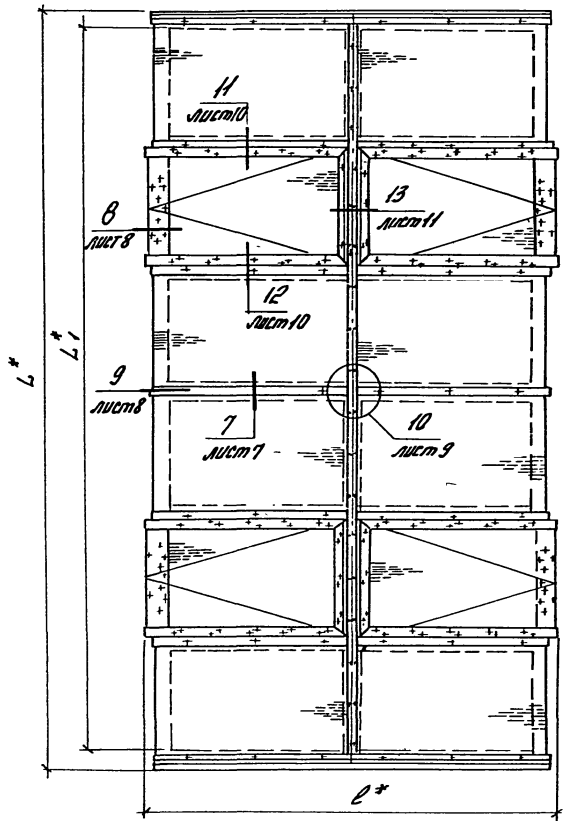
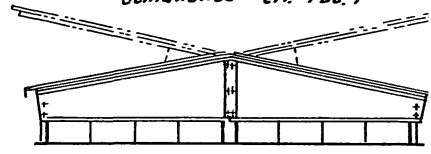
Рис. 3

Остальное - см. рис. 1

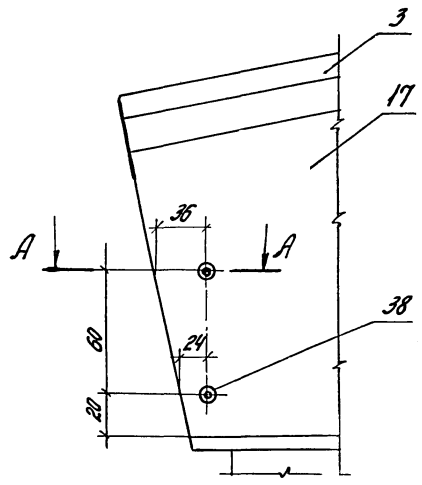


1.464.3-20/89.0 42.45.00.0005	Лист
	2

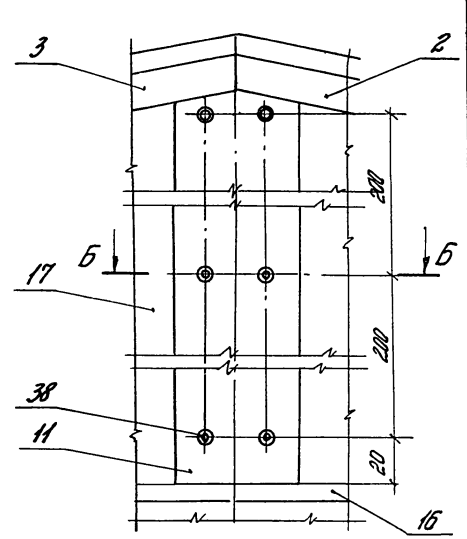
Рис. 4
Остальное - см. Рис. 1



1
M 1:2

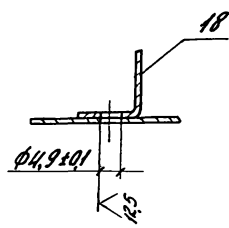


2
M 1:2



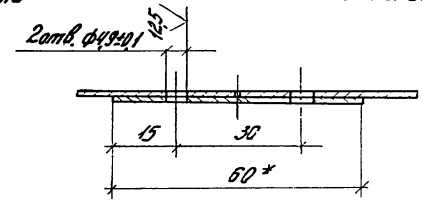
A - A
M 1:1

Заклепка поз. 38
не показана



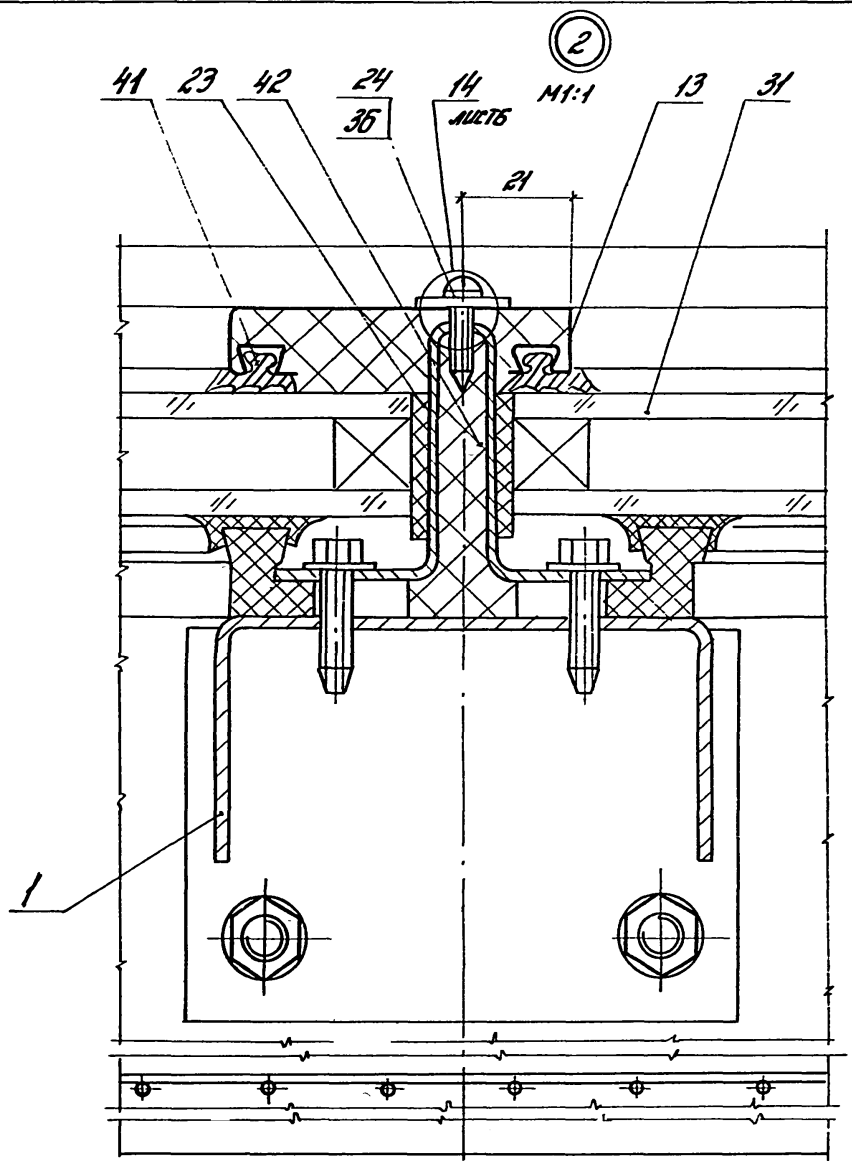
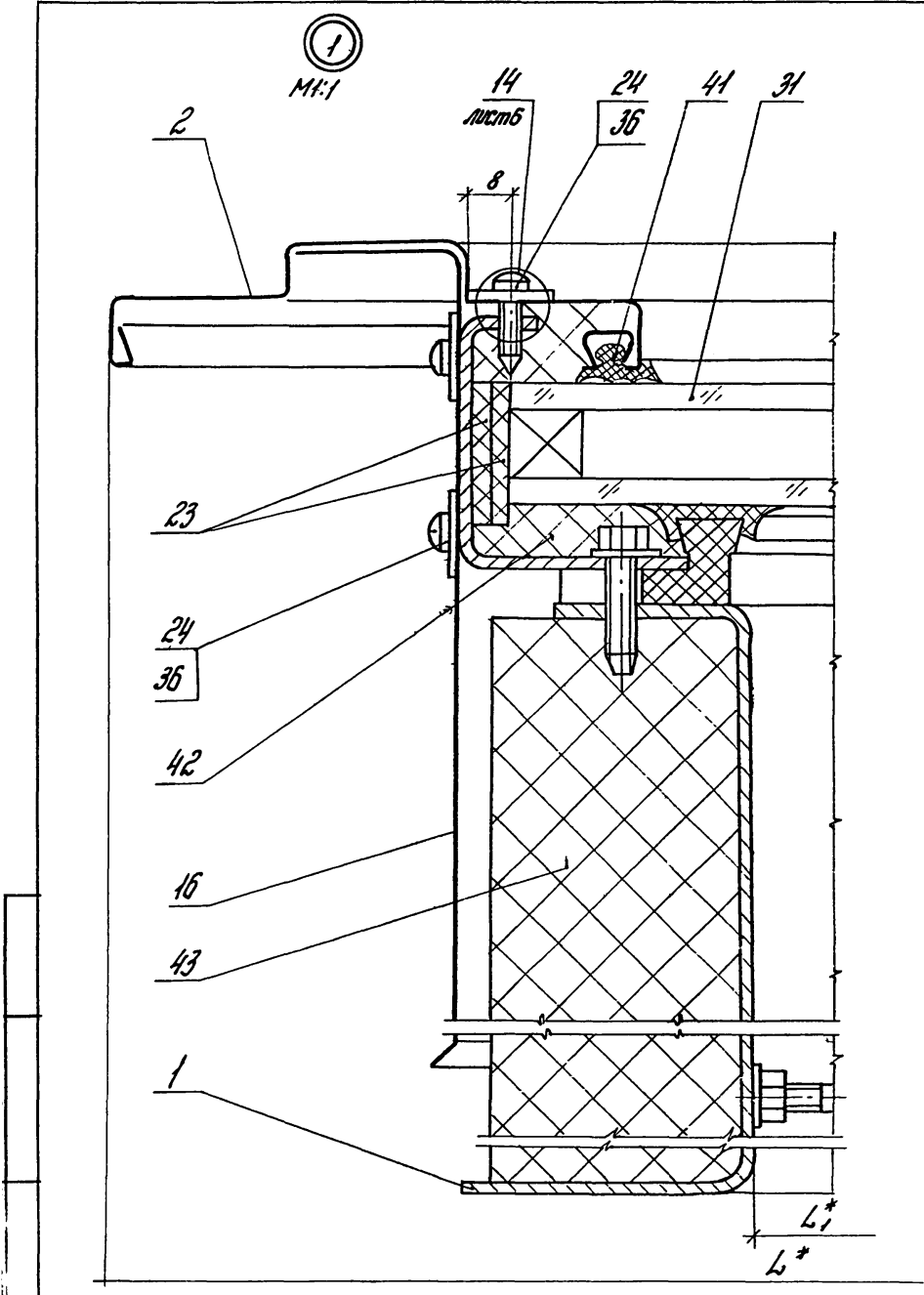
B - B
M 1:1

Заклепка поз. 38
не показана



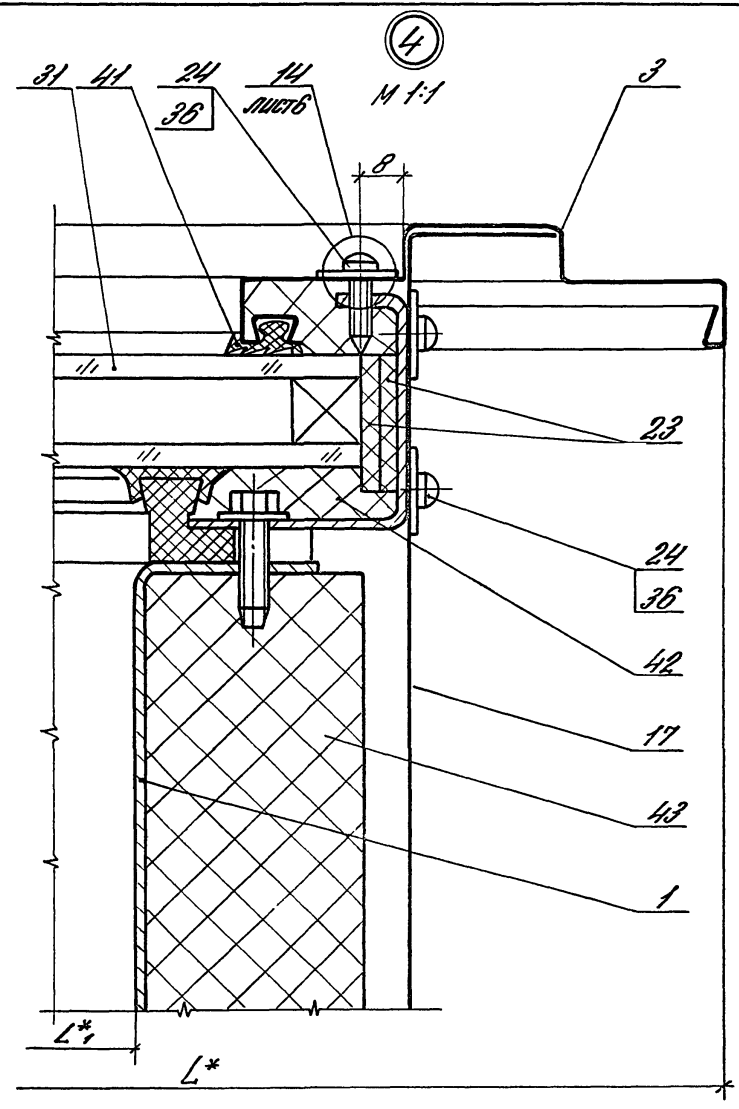
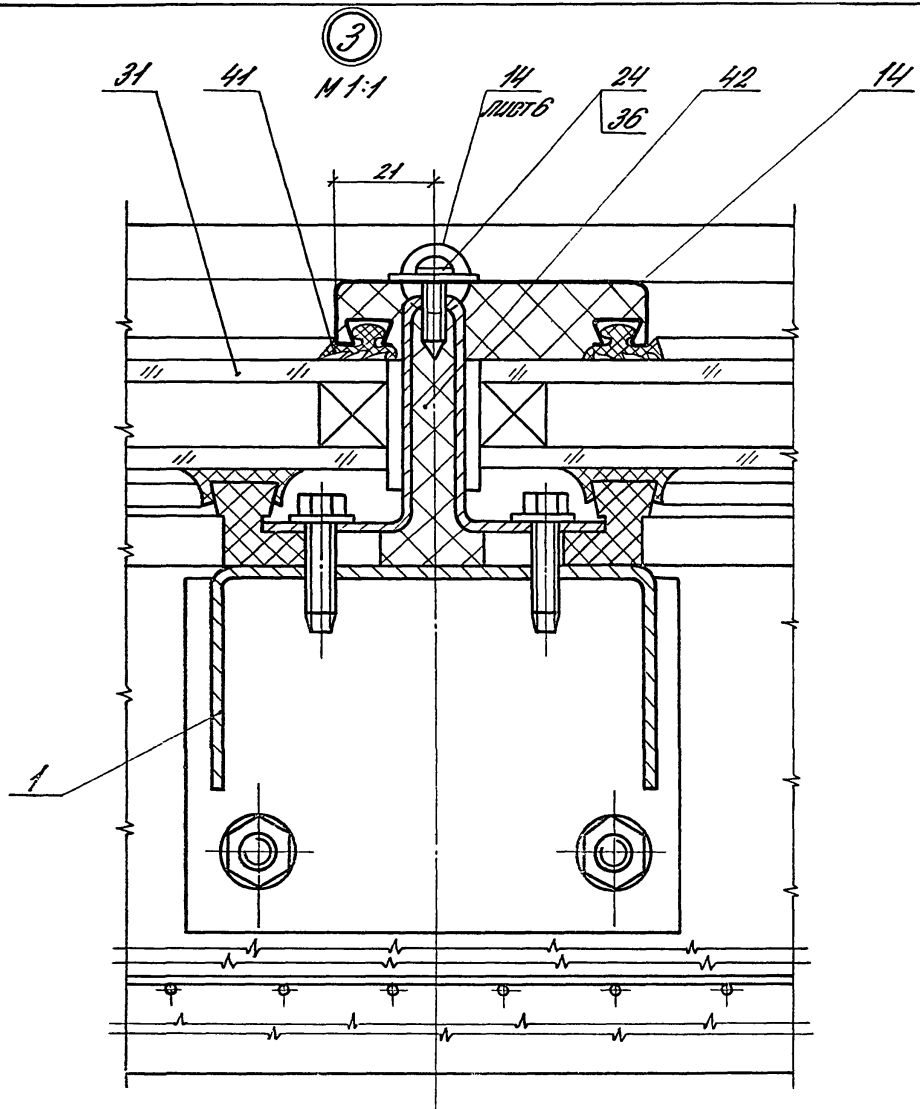
Лист № 3
Имя, фамилия, подпись, дата

1.464.3-20/89.0	42.45.00.00СБ	Лист 3
-----------------	---------------	-----------



1.464.3-20/89.0 42.45.00.0005

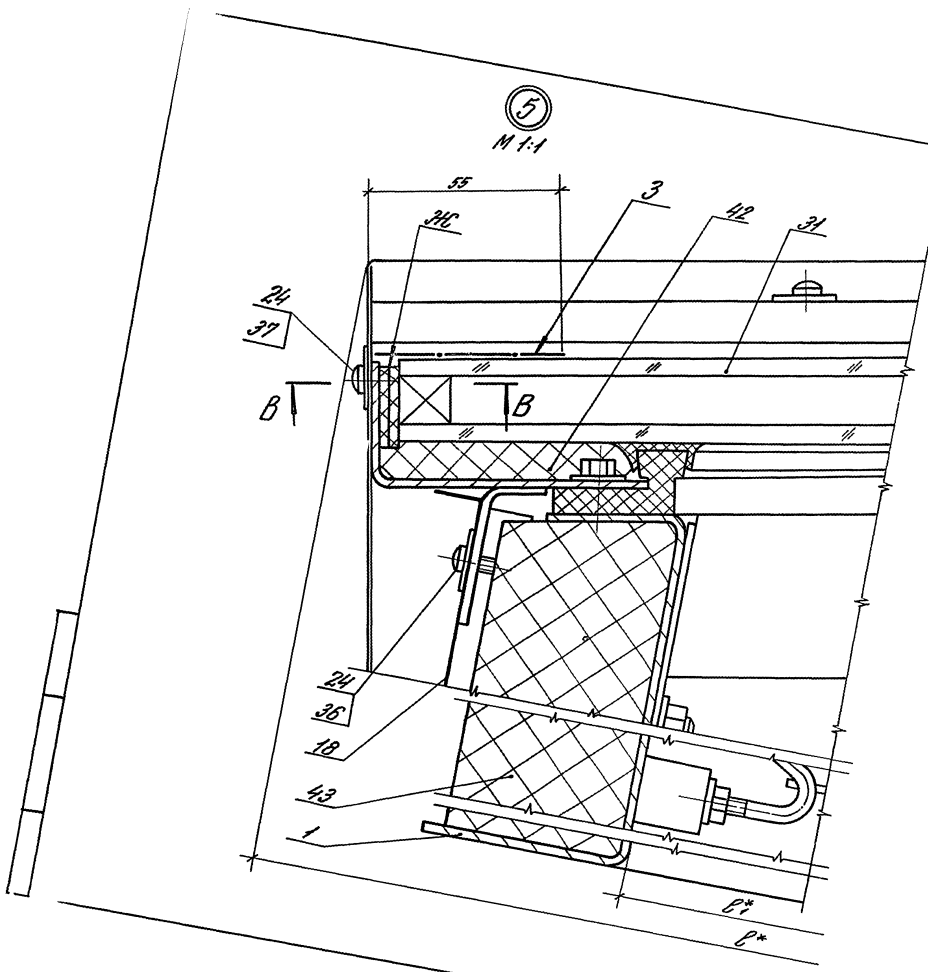
Лист	4
------	---



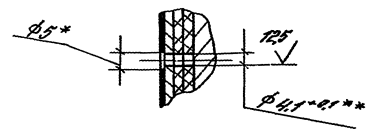
УЧЕТ НА ПОЗИЦИИ И КОДИФИКАЦИИ В РАМКА НА ДИТАРА

1.464.3-20/89.0 42.45.00.00 05

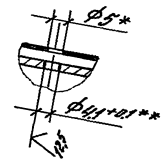
5



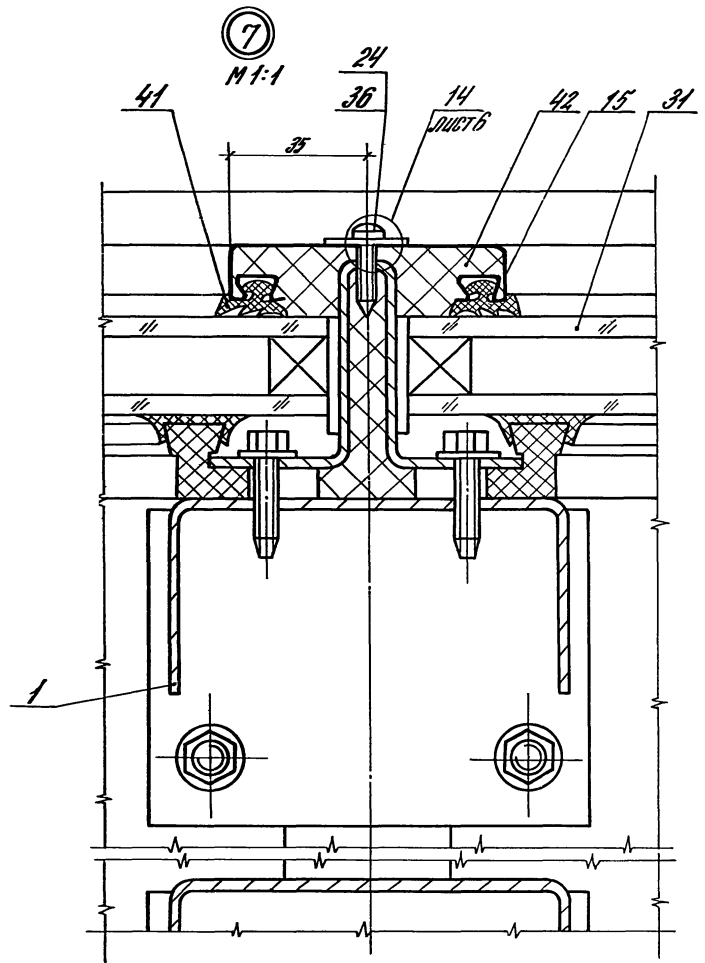
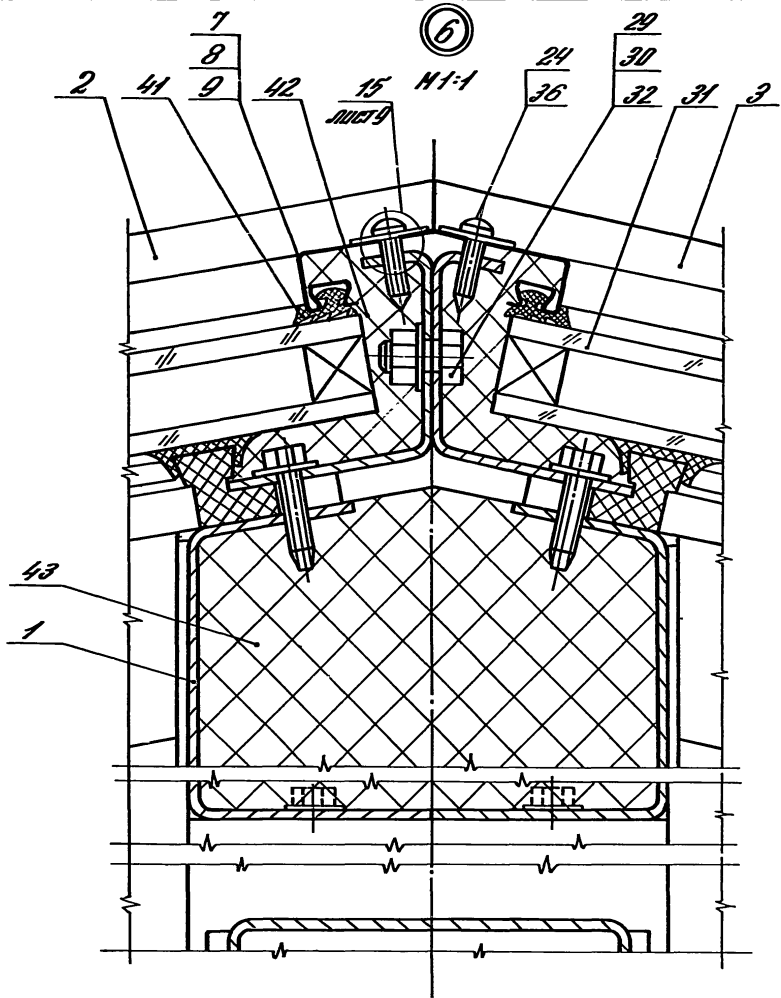
В-В
M 1:1
Винт пог. 31 и шайба пог. 24 не показаны



14
M 1:1
Винт пог. 36 и шайба пог. 24 не показаны



1.484.3-201920 42.45.00.00025
24159 36
6

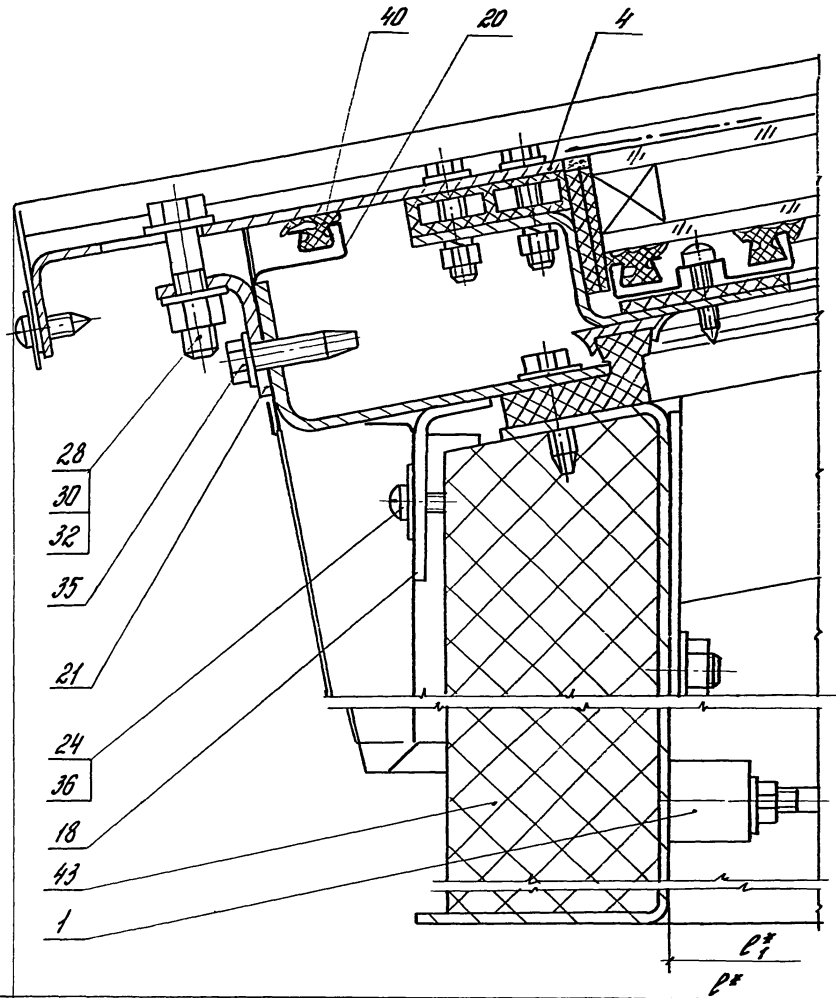


Лист 1 из 2. Проверено и одобрено

1.4643-20/89.0 42.45.00.0005 Лист 7

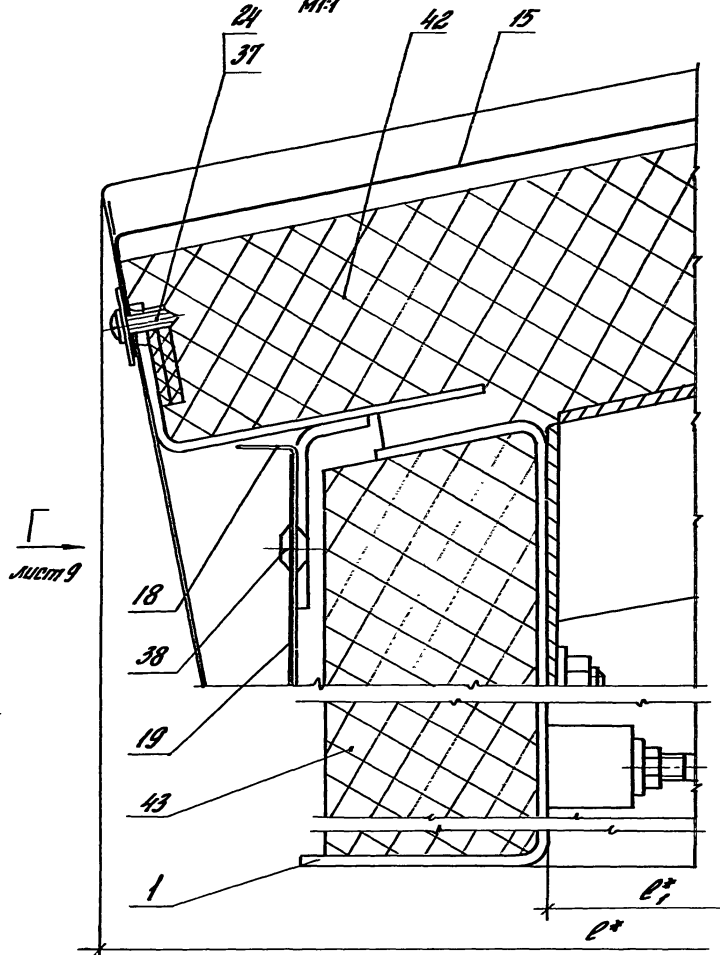
8

M1:1



9

M1:1



Э.В. 19.07.72. Технические условия. В.И.П. 1.0.00.01.01.01

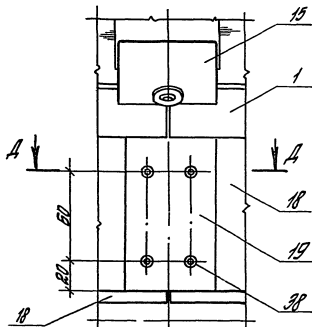
1.464.3-20/89.0 42.45.00.0005

Лист 8

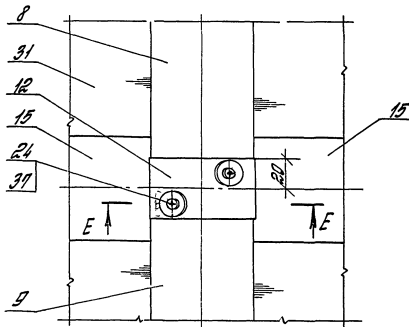
24159 38

Чертеж А.3

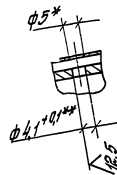
Вид 1 лист 8
М 1:2



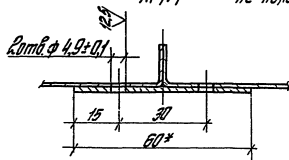
(10)
М 1:2



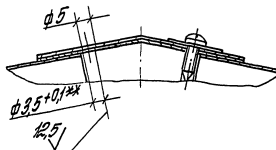
(15)
М 1:1
Винт поз 36 и шайба поз 24 не показаны



Д-Д Заклепка поз 38
М 1:1 не показана

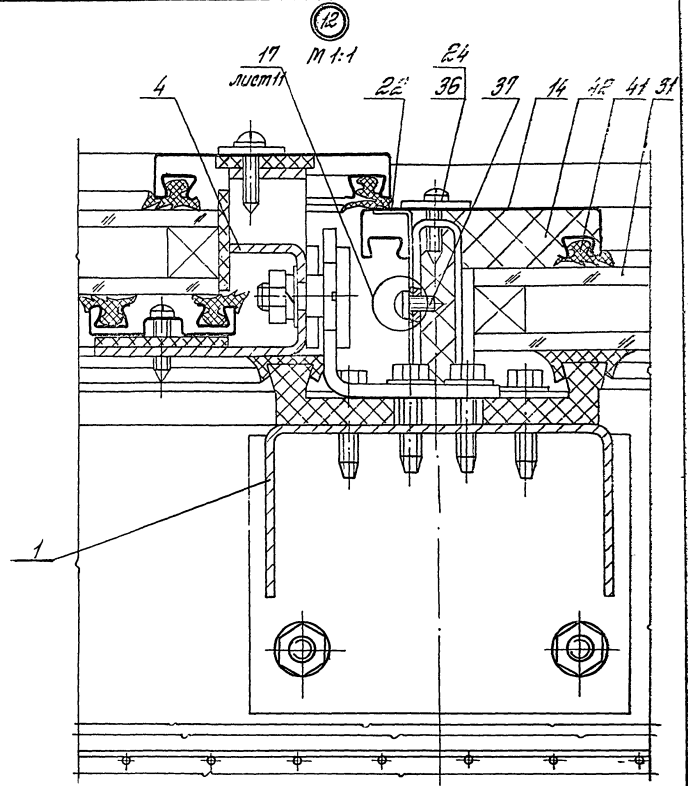
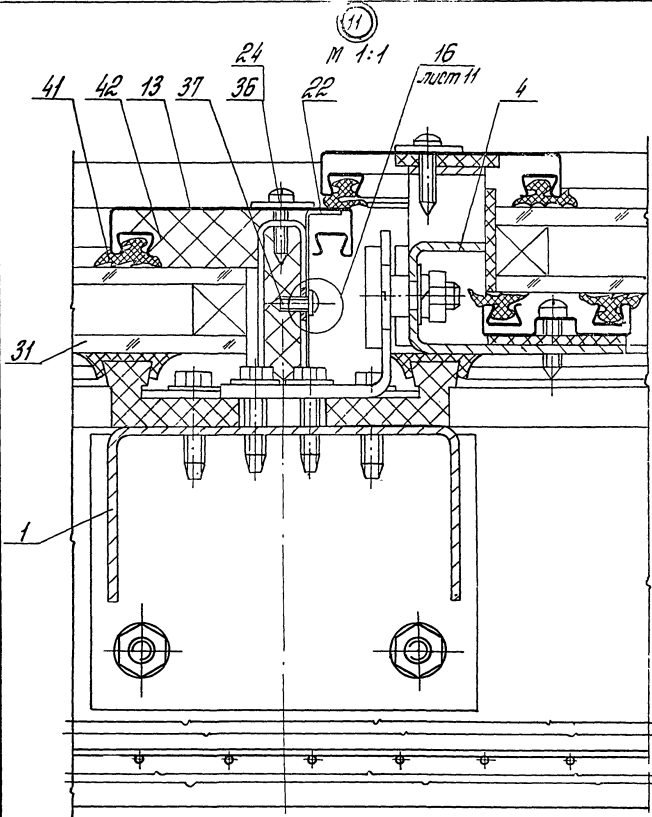


Е-Е Винт поз 39 и шайба поз 24 не показаны
М 1:1



1.464.3-20/89 0 42.45.00.00.05

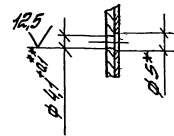
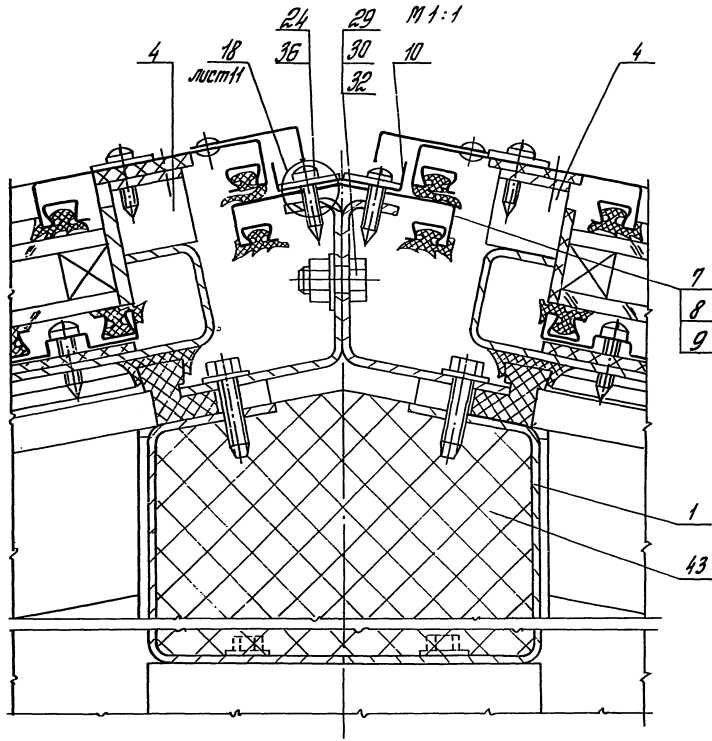
лист
9



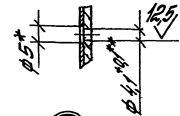
ИЗДАНИЕ 1987 г. Утверждено: 21.06.87. М.А.У.О.Р. № 1

13

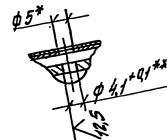
16 Винт поз. 37 и шайба
M 1:1 поз. 24 не показаны



17 Винт поз. 37 и шайба
M 1:1 поз. 24 не показаны



18 Винт поз. 36 и шайба
M 1:1 поз. 24 не показаны



ИЗДАТЕЛЬСТВО «ДИЗАЙН-КАНАЛ»