

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ I.464.3-28.94

ФОНАРИ СВЕТОВЫЕ ТРЕУГОЛЬНЫЕ, УСТАНОВЛИВАЕМЫЕ ВДОЛЬ СКАТА
КРОВЛИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

ВЫПУСК I

ФОНАРИ СВЕТОВЫЕ ТРЕУГОЛЬНЫЕ ГЛУХИЕ.

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ. ЧЕРТЕЖИ КМ.

Ц 00317

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ I.464.3-28.94

ФОНАРИ СВЕТОВЫЕ ТРЕУГОЛЬНЫЕ, УСТАНОВЛИВАЕМЫЕ ВДОЛЬ СКАТА
КРОВЛИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

ВЫПУСК I

ФОНАРИ СВЕТОВЫЕ ТРЕУГОЛЬНЫЕ ГЛУХИЕ.

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ. ЧЕРТЕЖИ КМ.

Разработаны ЦНИИпроектлегконструкцией

Главный инженер *В.Д. Шишков* В.Д. Шишков

Начальник ООК *П.П. Кашкинов* П.П. Кашкинов

Главный конструктор ООК *М.П. Протопопова* М.П. Протопопова

Утверждены Главпроектом Минстроя России,
письмо от 06.10.94 № 9-3-1/42.

Введены в действие
ЦНИИпроектлегконструкцией с 01.01.95,
приказ от 10.11.94 № 29.

Обозначение	Наименование	Стр.
1.464.3-28.94.1-ПЗ	Пояснительная записка	3
1.464.3-28.94.1-1KM	Борт продольный БФПЗ0	
	БФЛБ0	18
1.464.3-28.94.1-2KM	Борт торцевой БФТ	19
1.464.3-28.94.1-3KM	Сборный стеклопакет СТ	20
1.464.3-28.94.1-4KM	Балка фонаря БФ	21
1.464.3-28.94.1-5KM	Кронштейн КР1	22
1.464.3-28.94.1-6KM	Кронштейн КР2	22
1.464.3-28.94.1-7KM	Балка коньковая БКЗ0	
	БКБ0	23
1.464.3-28.94.1-8KM	Кронштейн КРФЗ0	
	КРФБ0	24
1.464.3-28.94.1-9KM	Кронштейн КРЗ	
	КР4	24
1.464.3-28.94.1-10KM	СВЯЗ6 СВ	25
1.464.3-28.94.1-11KM	Лоток Л	25
1.464.3-28.94.1-12KM	Нащельник коньковый	
	НКЗ0, НКБ0	26
1.464.3-28.94.1-13KM	Нащельник Н1, Н2	26
1.464.3-28.94.1-14KM	Фартук продольный	
	ФПЗ0, ФЛБ0	27
1.464.3-28.94.1-15KM	Фартук торцевой	
	ФТ1, ФТ2	28
1.464.3-28.94.1-16KM	Фартук бортовой	
	ФБ1, ФБ2	29

1.464.3-28.94.1

Содержание

Стр.	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИЛМК

Формат А4

Обозначение	Наименование	Стр.
1.464.3-28.94.1-17KM	Добор	
	Д1, Д2, Д3	29
1.464.3-28.94.1-18KM	Опора	
	ОП1, ОП2	30
1.464.3-28.94.1-19KM	Профиль Р1	30

1.464.3-28.94.1

4.00317 3

Формат А4

Шиф. №, дата, Подп. и дата, Взам. инв. №

Изм.	Кор.	Ист.	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		А.В.Амелин			10.11.99
Провер.		В.С.Александров			10.11.99
И.конт.		Б.С.Романова			10.11.99
Утв.		К.В.Колесников			10.11.99

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1. Настоящая работа "Фонари световые треугольные производственных зданий промышленных предприятия" устанавливаемые вдоль ската кровли^V выполнен в соответствии с перечнем проектно-изыскательских работ ГОССТРОЯ РОССИИ на 1994г. (перечень II), раздел IV, этап II институтом ЦНИИпроектлегконструкция.

1.2. В работе представлены зенитные фонари с координационными размерами 1,5 x 3,0м и 1,5 x 6,0м, предусмотренные для установки в покрытиях из стального профилированного настила с уклоном 10% и более в проемах, образованных за счет пропуска двух листов, что соответствует условиям ГОСТ 28984-91 и ГОСТ 23838-89. Конструктивными особенностями зенитных фонарей предусмотрена стыковка нескольких конструкций в ленту.

1.3. Зенитные фонари предназначены для естественного освещения отапливаемых производственных помещений промышленных зданий, строящихся в районах с расчетной температурой наружного воздуха (средней температурой наиболее холодной пятидневки) до минус 40 град С.

1.4. Зенитные фонари рассчитаны на применение в зданиях, строящихся в I, IV районах по весу снегового покрова и в Ia, IV районах по ветровому давлению и в помещениях с неагрессивной или слабой степенью агрессивного воздействия газовых сред, нормальным температурно-влажностным режимом и избыточным тепловыделением не более 23 Вт/куб.м, в соответствии с требованиями СНиП 2.09.02-85.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ФОНАРЕЙ

Расчетное сопротивление теплопередаче - 0,31 кв.м.град.С/Вт
 Расчетное сопротивление воздухопроницанию - 0,5 кв.м.ч.Па/кг
 Коэффициент светопропускания заполнения (двухслойный стеклопакет) - 0,8

что соответствует требованиям, предъявляемым к строительным конструкциям по СНиП II-3-79 и СНиП II-4-79.

3. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

3.1. Зенитные фонари спроектированы с учетом поставки на строительную площадку в разобранном виде.

3.2. Основными конструктивными элементами фонаря являются:

- каркас
- нащельники
- светопропускающее заполнение
- предохранительная сетка
- фартуки
- утеплитель.

Цив. № 01011
Посл. и Дата
Взм. инв. №

1.464.3-28.94.1-173					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Абамович	1	10.11.94	Сев	10.11.94
Провер.	Протопопова	1	10.11.94	Сев	10.11.94
Н.конт.	Беринова	1	10.11.94	Сев	10.11.94
Утв.	Калыкина	1	10.11.94	Сев	10.11.94

Пояснительная записка

Ствол	Лист	Листов
Р	1	15

ЦНИИЛМК

Ц00317 4 Формат А3

3.3. Каркас фонаря состоит из продольных и торцевых бортов, образующих опорный стакан фонаря; балок фонаря, лотков, связей и коньковой балки, образующих жесткий пространственный каркас, обеспечивающий соблюдение требований СНиП II-23-81*, СНиП 2.01.07-85 по показателям прочности, по значениям нагрузок и прогибов.

3.4. Составные части каркаса фонаря соединяются между собой болтами М8 и М10.

3.5. Бортовые элементы фонаря, балки, связи, лотки спроектированы из холодногнутых профилей и листовой стали.

3.6. Светопропускающее заполнение представляет из себя сборный стеклопакет заводского изготовления. Он выполнен из двухслойного клееного стеклопакета и рамы, состоящей из 4 сварных обрамлений, которые одеваются на стеклопакет с последующим заполнением свободного пространства мастикой герметизирующей Гэлан и обработкой стыков герметиком нетвердеющим НГМС. Сборные стеклопакеты укладываются на каркас, образованный балками и лотками.

3.7. Для безопасной эксплуатации конструкции под остеклением фонаря размещается предохранительная сетка. Полотно сетки навешивается с помощью двух прутков на кронштейны, установленные на торцевых бортах.

3.8. Фартуки фонаря изготавливаются из листового оцинкованного железа толщиной 0,7 мм. Элементы фартука крепятся к бортам с помощью нарезанных винтами.

3.9. Бортовые элементы опорного стакана утепляются минеральной ватой В по ГОСТ 4640-84.

4. МАТЕРИАЛЫ

4.1. Стальные элементы зенитных фонарей изготавливаются из стали марки СтЗкп по Гост 380-88.

Сварка стальных конструкций полуавтоматическая в среде углекислого газа по ГОСТ 14771-76.

4.2. Уплотнение выполняется из резины губчатой технической с двумя пленками по ТУ 38-105.376-82 и профиля Р-1 из резины по ТУ 38-105.376-82.

4.3. Для герметизации стыков используется лента герметизирующая самоклеющаяся типа "Герлен Т-50".

4.4. Все пустоты заполняются для утепления минеральной ватой В по ГОСТ 4640-84.

4.5. Для окраски стальных конструкций применяются эмали II и III групп материалов покрытия в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85.

4.6. Для прокладок используется фанера ФСФ по ГОСТ 3916.1-89.

5. УКАЗАНИЯ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ

5.1. Изготовление стальных конструкций фонаря предусмотрено в заводских условиях и должно производиться в соответствии со СНиП III-18-75 "Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ".

5.2. Сварные соединения следует выполнять в соответствии с требованиями СНиП II-23-81 * "Стальные конструкции. Нормы проектирования".

Числ. № серии
 Подп. и дата
 Взам. инв. №

Изм.	Кол. в.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1.464.3-28.94.1-ПЗ	Лист 2

Ц00317 5 Формат А3

5.3. Стальные конструкции фонаря окрашиваются эмалями светлых тонов в заводских условиях. Общая толщина слоя покрытия - 60 мкм.

5.4. Деревянные элементы антисептируются.

5.5. Элементы зенитных фонарей должны иметь хорошо видимую маркировку, выполненную несмываемой краской.

5.6. Постановка зенитных фонарей на производство должна осуществляться в соответствии с ГОСТ 15.901-91.

6. УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

6.1. Работы по установке каркасов зенитных фонарей, их утеплению производятся одновременно с устройством конструкций покрытия.

6.2. Работы по монтажу зенитных фонарей выполняются в следующем порядке:

- производится укрупнительная сборка каркаса фонаря на строительной площадке.
- осуществляется под'ем и установка каркаса фонаря в проектное положение. При этом жесткая конструкция каркаса фонаря обеспечивает соответствие требованиям СНиП 2.01.07-85 по значениям прогибов.
- каркас фонаря закрепляется к несущим конструкциям покрытия самонарезающими винтами.
- утепляются стенки стакана.
- устанавливаются фартуки.
- устанавливается светопропускающее заполнение.
- устанавливаются фиксирующие кронштейны КР4 и коньковый нащельник.

6.3. Монтаж каркаса фонаря состоит в следующем:

а) Стакан фонаря собирается из двух продольных и двух торцевых бортов с помощью болтов М10. При монтаже фонаря ЗФТГ 30+60 борты продольные ВФП30 и ВФП60 соединяются с помощью добора ДЗ.

б) На продольные борта через кронштейны КР2 устанавливаются балки фонаря ВФ и связи СВ с помощью болтов М10. Затем устанавливается балка коньковая ВК и соединяется с балками ВФ болтами М10. На балки ВФ устанавливаются лотки Л и кронштейны КР3. Положение коньковой балки может регулироваться за счет набора прокладок.

в) Навешивается предохранительная сетка.

6.4. Установка светопропускающих элементов зенитных фонарей должна производиться после окончания работ по устройству кровли.

6.5. После затяжки гаек, фиксирующих нащельник коньковый, все гайки следует обработать герметиком НГМС.

7. ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

7.1. Во избежание несчастных случаев при выполнении монтажных работ на покрытиях с зенитными фонарями, необходимо на каждом фонаре сделать предупредительную надпись: "На сетку не вставать! Опасно!"

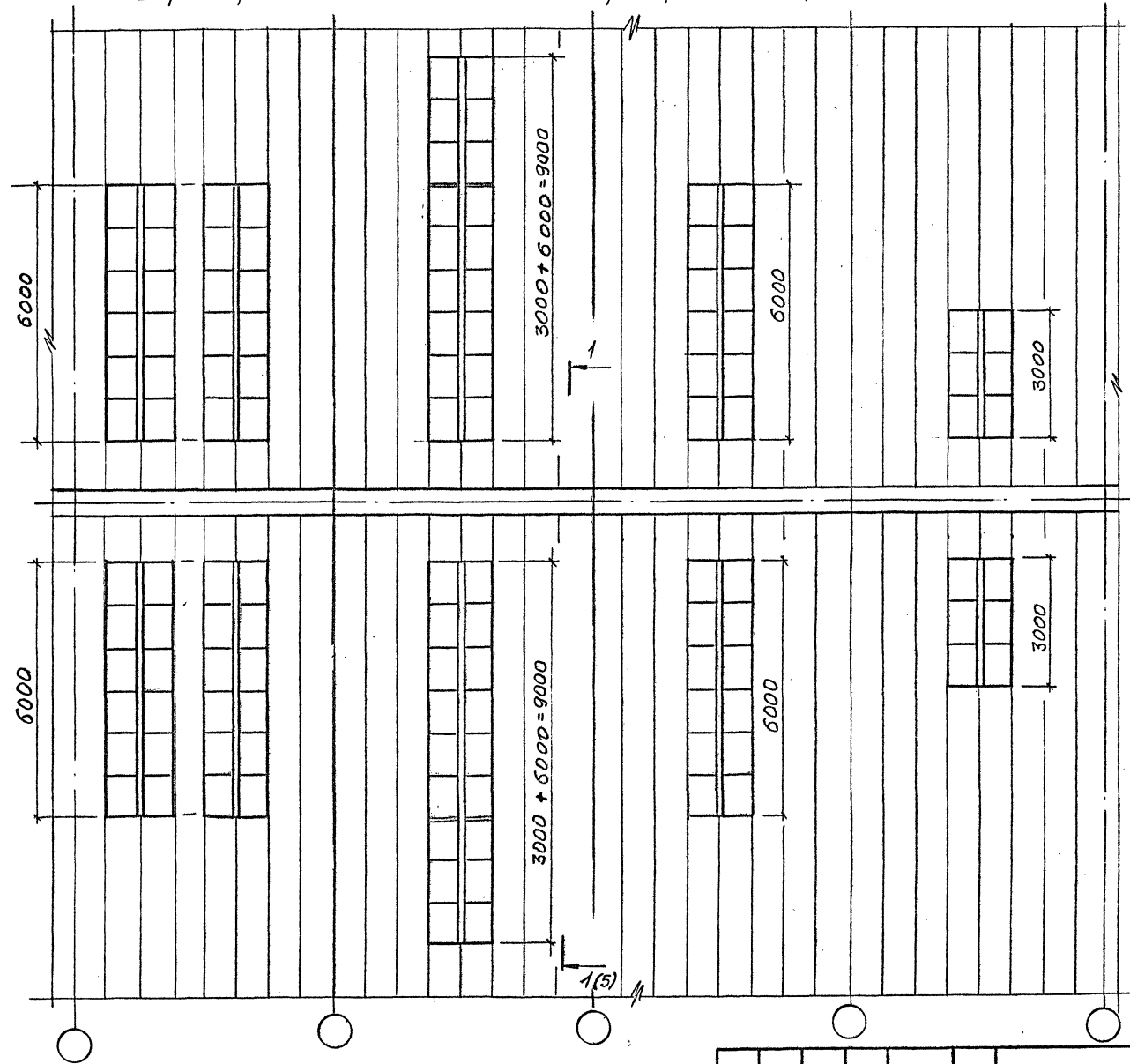
7.2. Необходимо провести инструктаж рабочих о недопустимости использования предохранительной сетки при выполнении работ на кровле, а также монтаже и остеклении зенитных фонарей.

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

Изм.	Кол-во	Лист	№ подл.	Подп.	Дата	1.464.3-28.94.1-173	Лист
							3

400317 6 Формат А3

Пример установки зенитных фонарей на кровле



№ в. № подл.	№ подл. и дата	Взам инв. №

Изм.	Кол-во	Лист	№ подл.	Дата

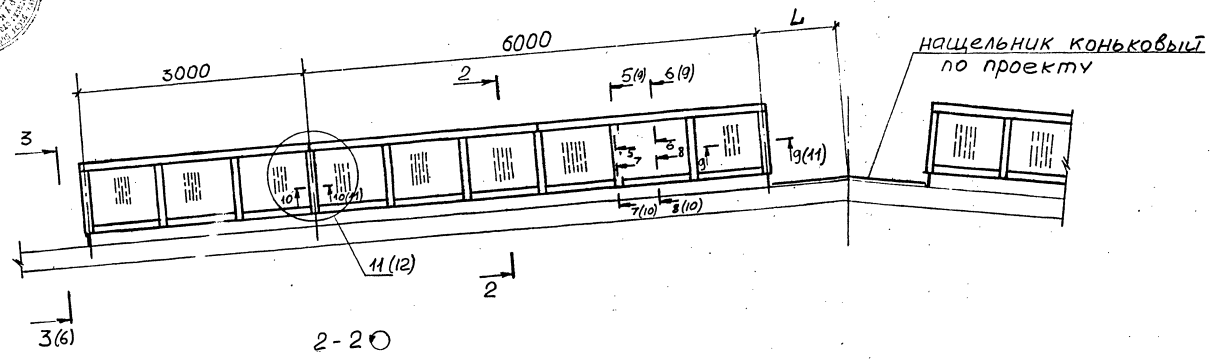
1.464.3 - 28.94.1-ПЗ

Ц.00317 7 Формат А3

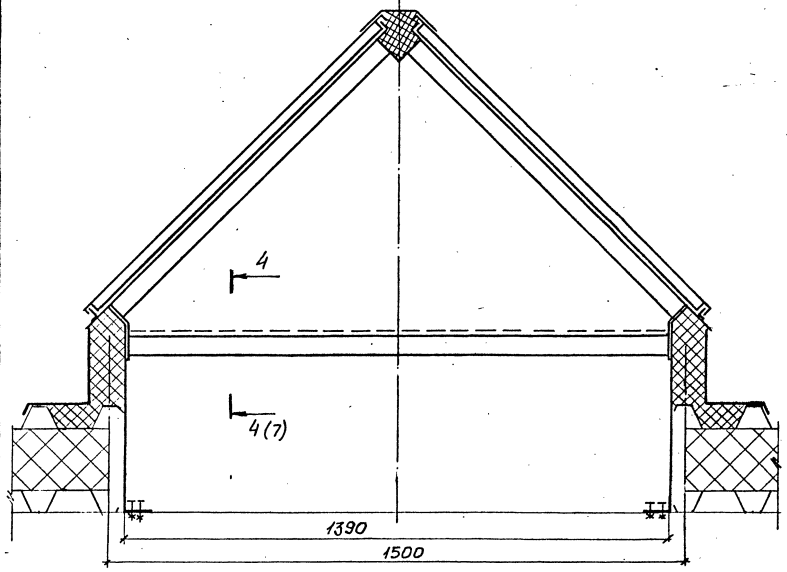
Лист
4



1-1 ○ (4)



2-2 ○



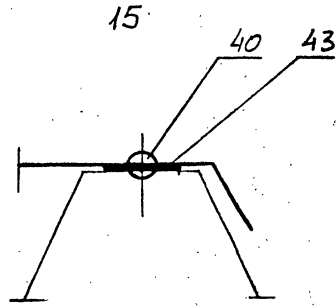
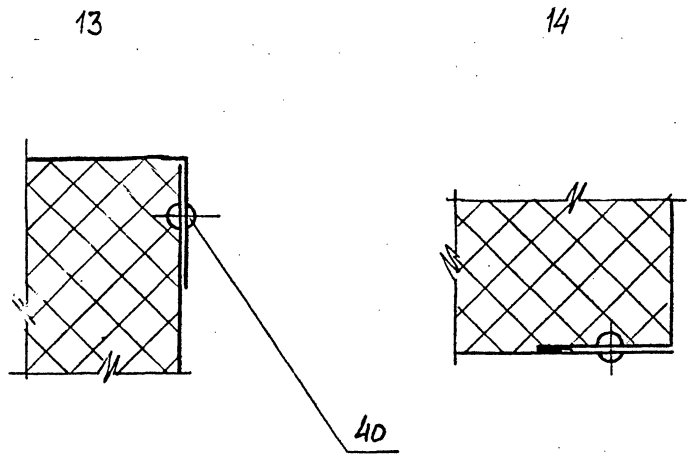
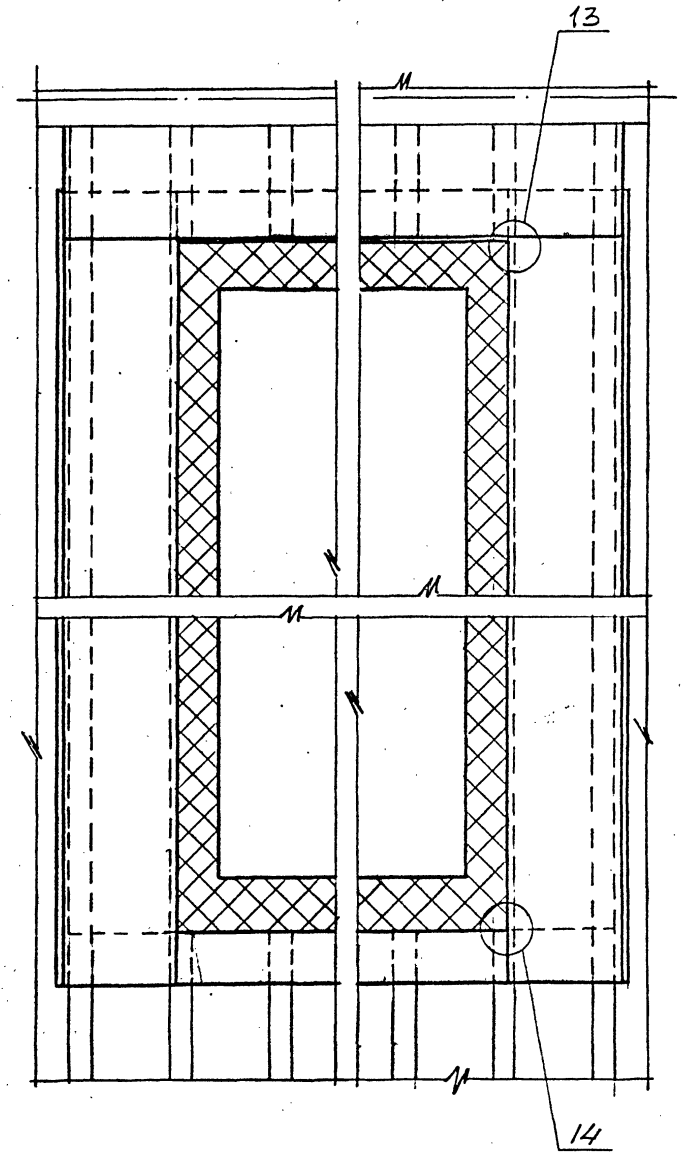
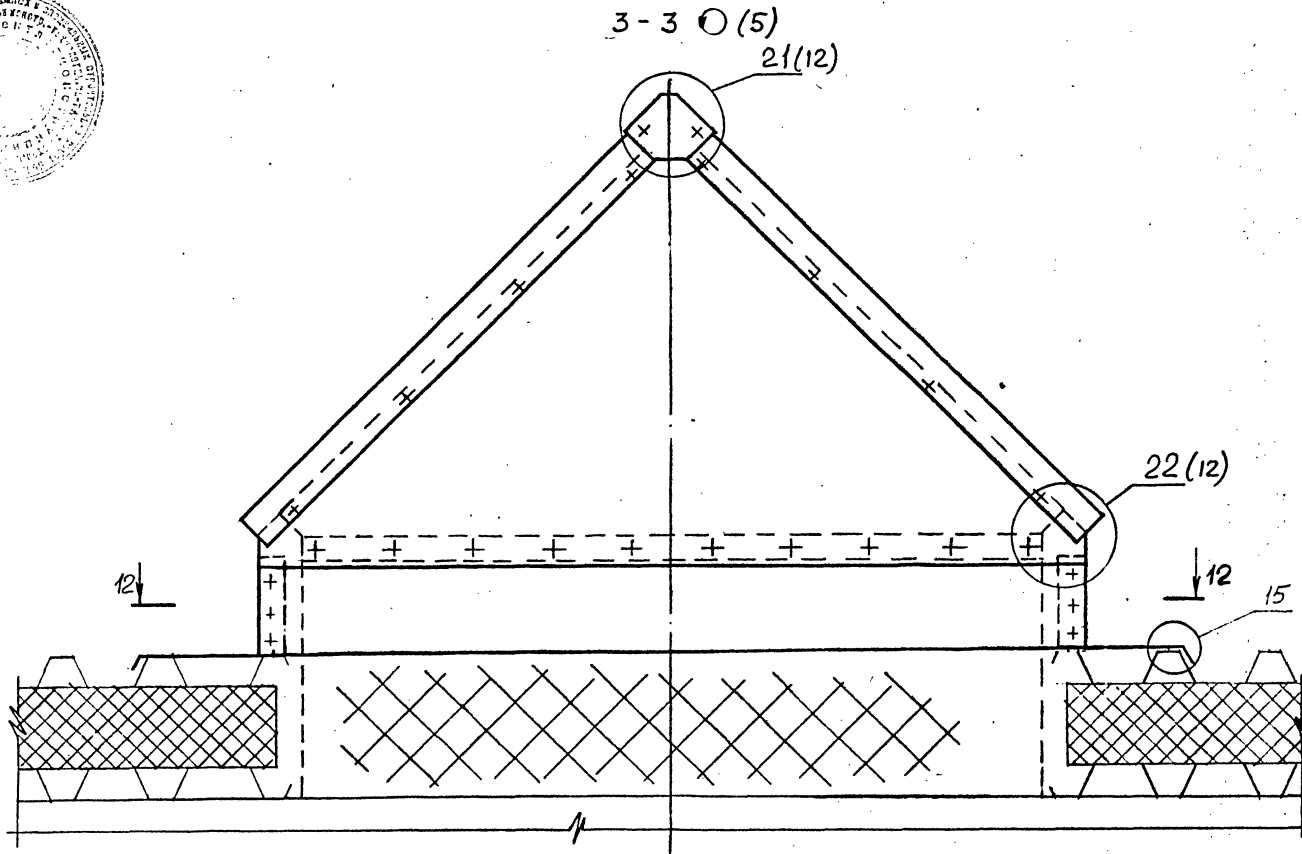
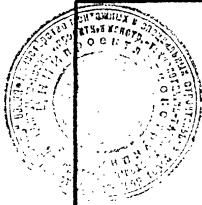
Изм.	Кол-во	Автом. №	Дата

1.464.3-28.94.1-173

Ц.00317 8 Формат А3

Инж. И.И.Иванов, Подп. и печать

Лист 5



Шиф. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

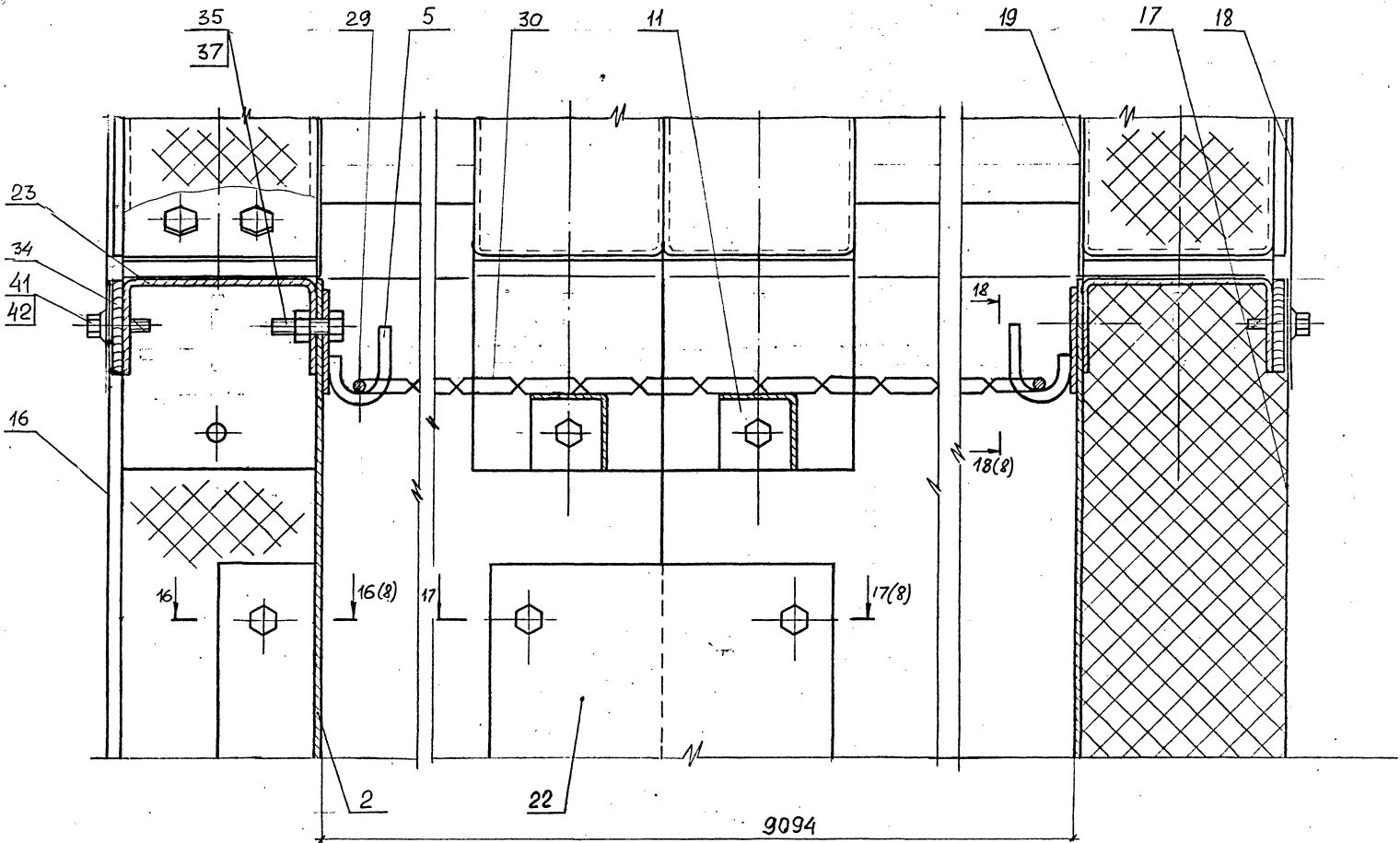
Изм.	Кол. укл.	Лист	№ зод.	Подп.	Дата

1: 464.3 - 28.94.1-113

400317 9 Формат А3

Лист 6

4-4 (5)



Чл.В. № 2882. Подпр. и форма Взам. шифр

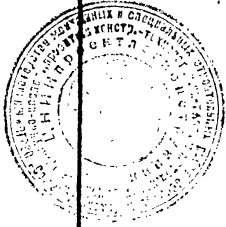
9094

Изм.	Кол-во	Ассм	№ 2882	Подпр.	Взам

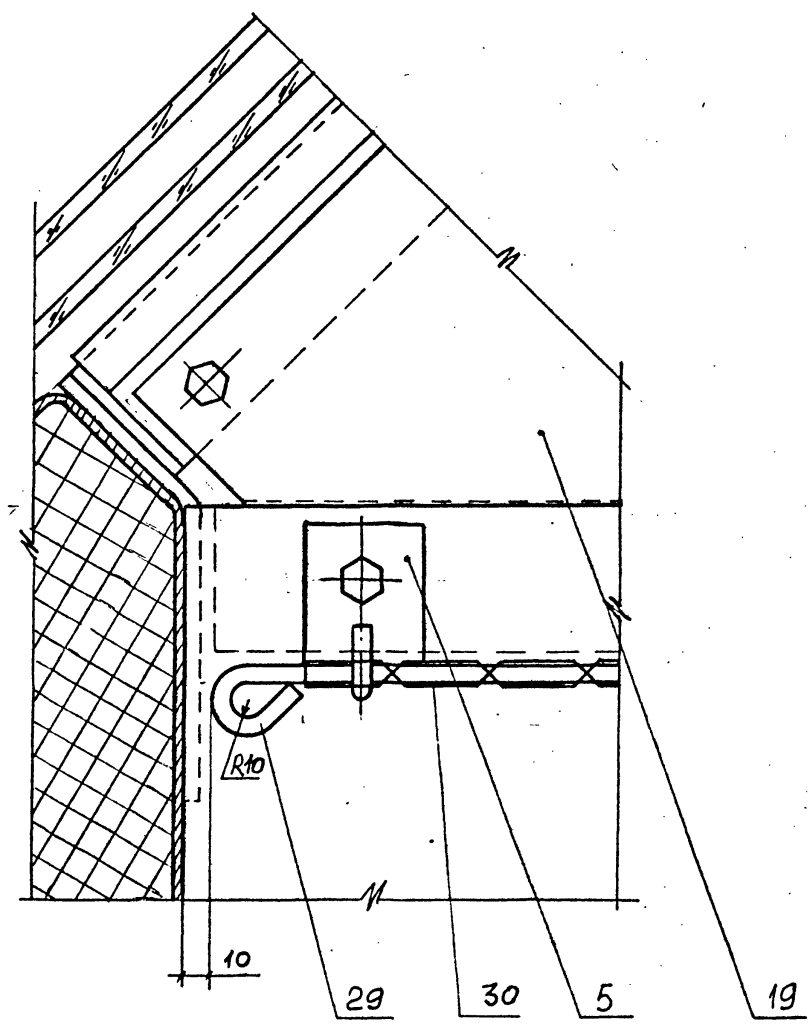
1.464.3-28.94.1-173

Ц.00317 10 Форма А3

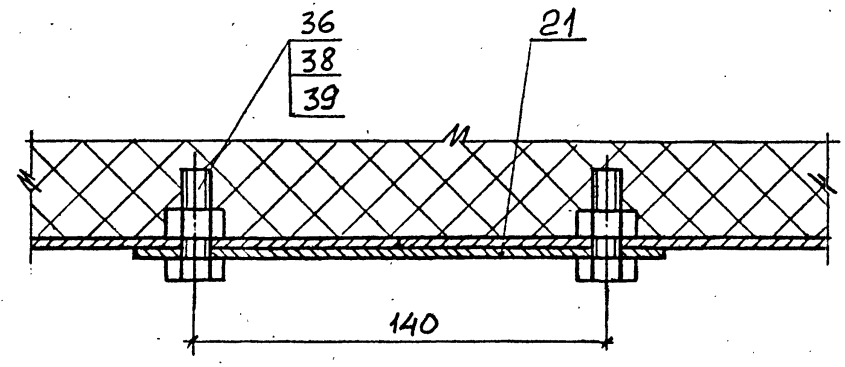
Лист 7



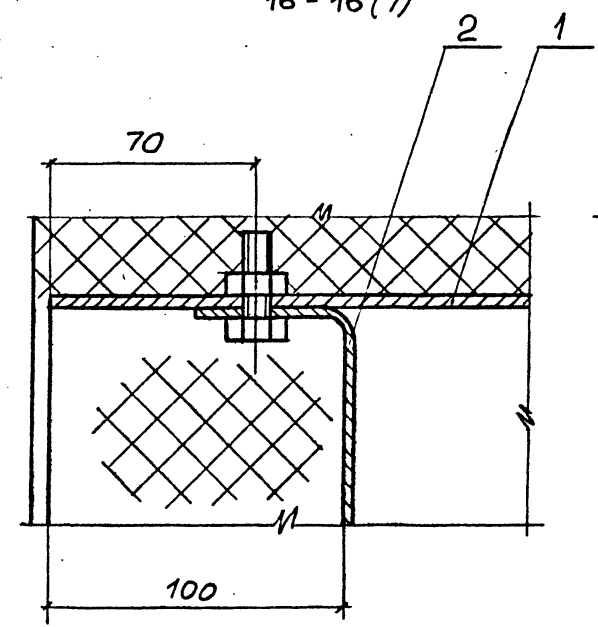
18-18 (7)



17-17 (7)



16-16 (7)



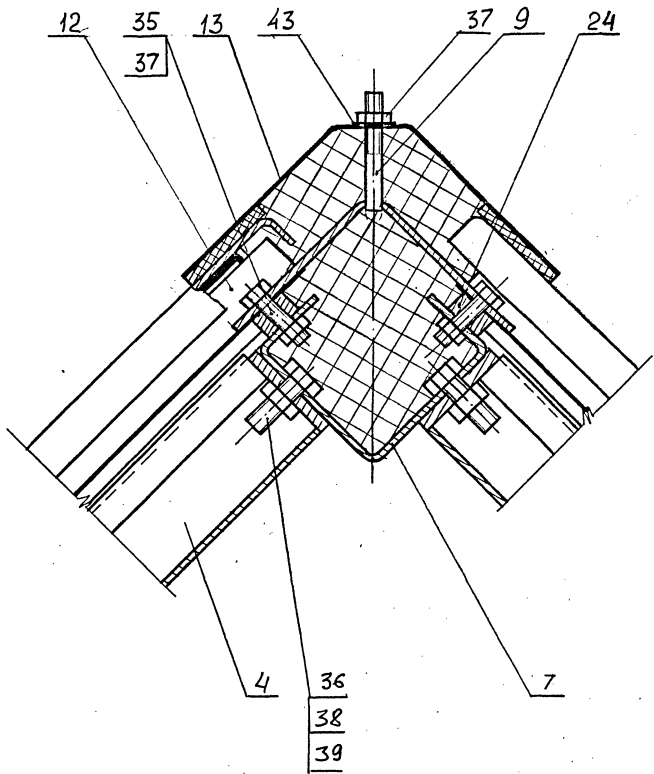
Лист № 8
Изм. № 1
Подп. и дата
Лист № 8

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подп.	Дата	1.464.3-28.94.1-ПЗ	Лист
							8

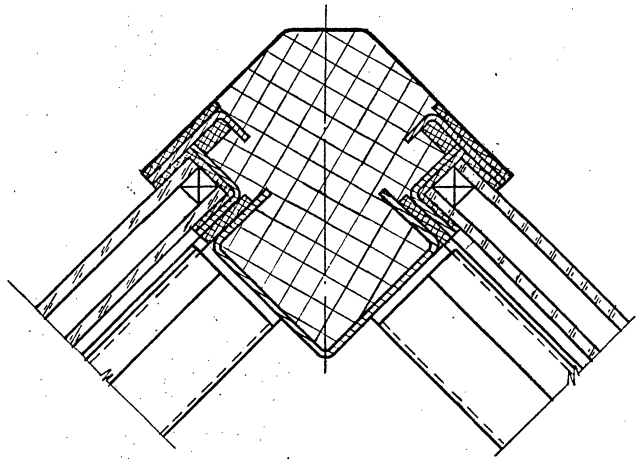
Ц 00317 II Формат А3



5-50 (5)



6-60 (5)



Лит. № инв. Подп. и дата Вып. инв. №

Изм.	Контр.	Испол.	№ док.	Подп.	Дата

1. 464.3-28.94.1-ПЗ

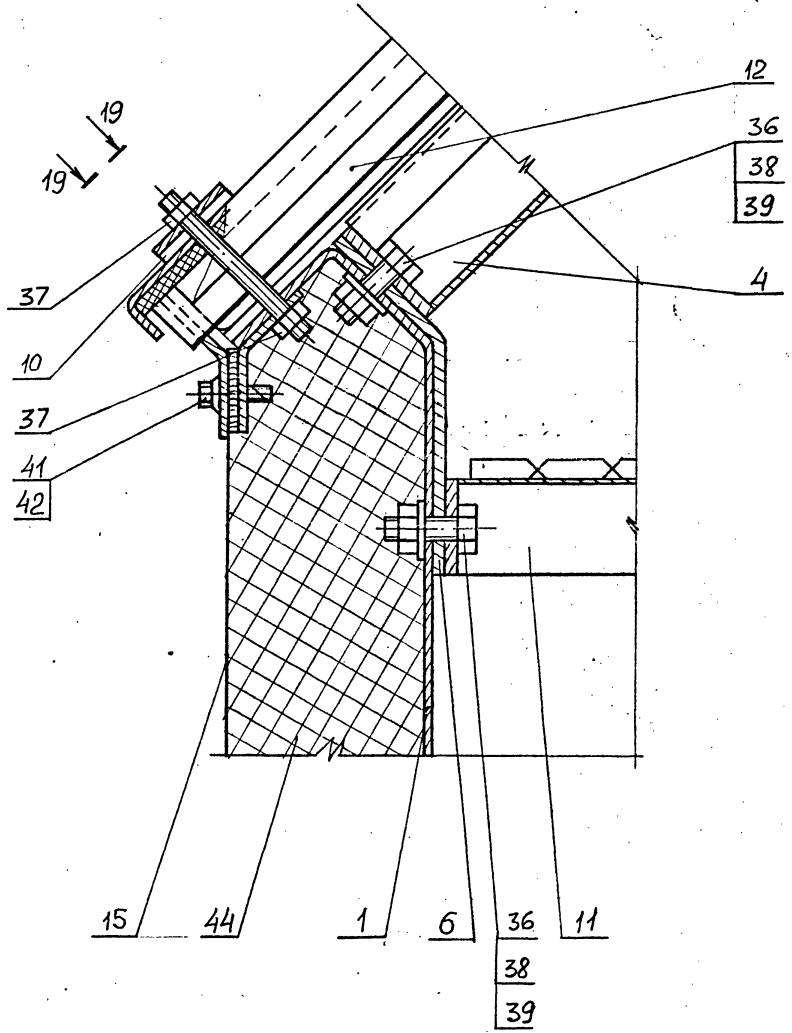
400317 18

Формат А3

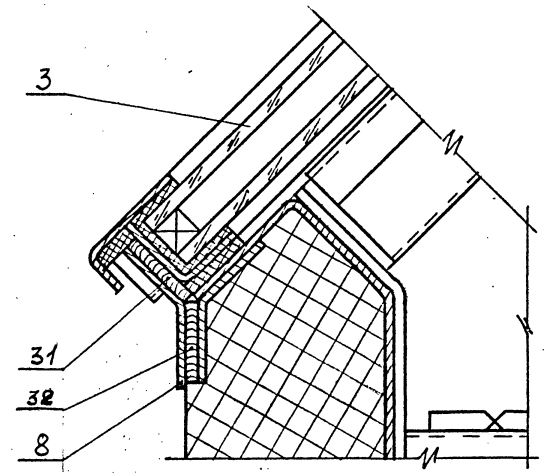
Лист 9



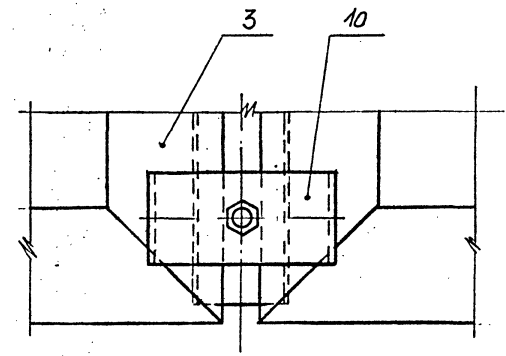
7-7 O (5)



8-8 O (5)



19-19 O



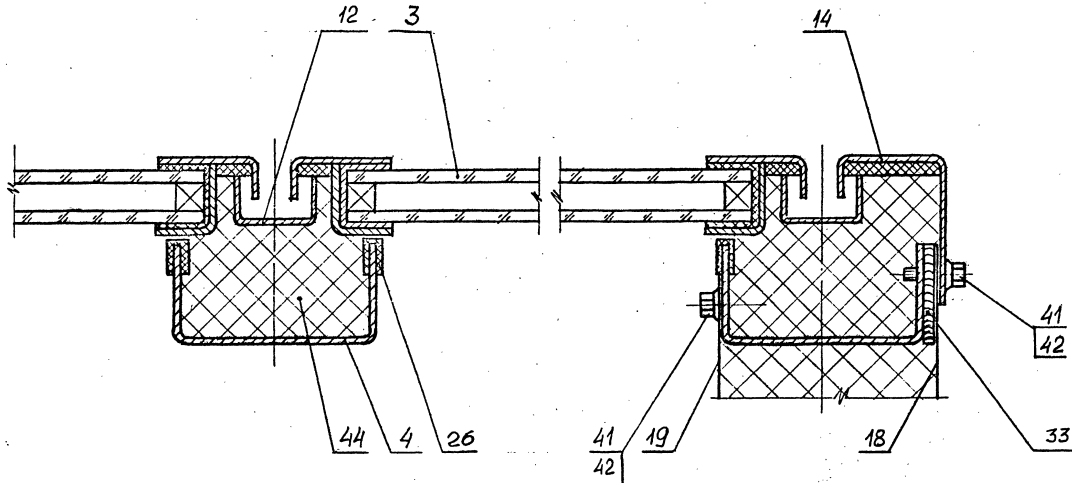
Лист № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1.464.3-28.94.1-173	Лист
							10

400317 13 Формат А3



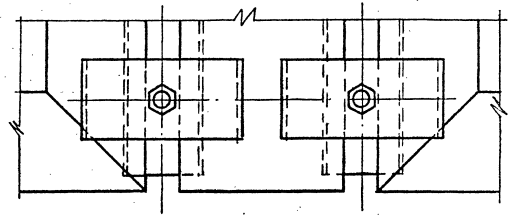
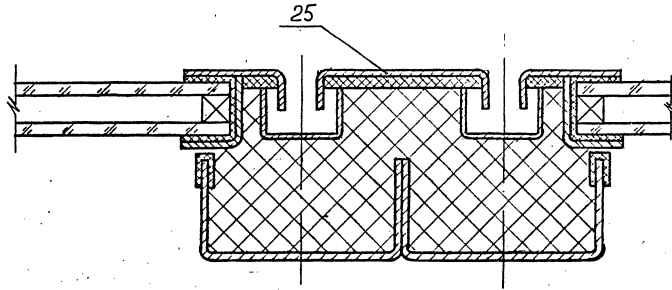
9-9 ○ (5)



10-10 ○ (5)

20 ↓ ↓ 20

20-20



Инст. № 17-20 Подп. и дата Взам инв. №

Изм.	Кор.	Испол.	№ док.	Подп.	Дата

1.464.3 - 28.94.1-73

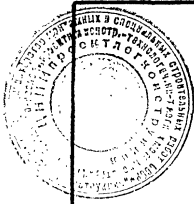
Ишем

11

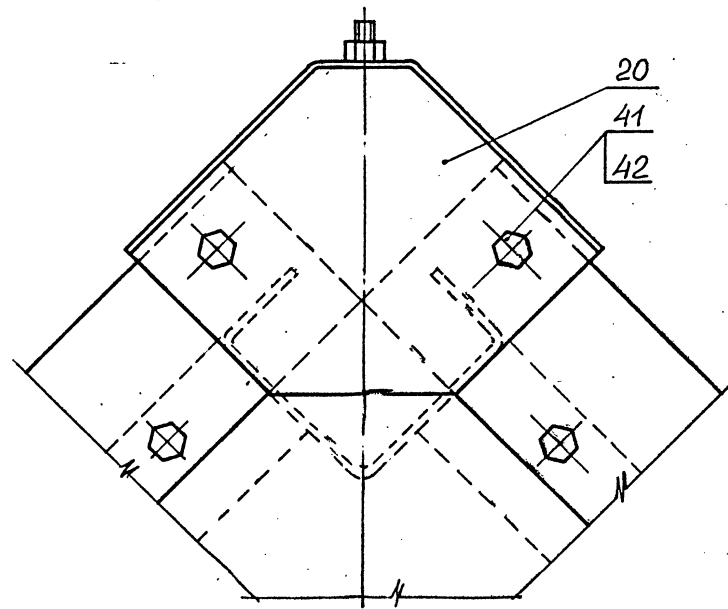
400317

14

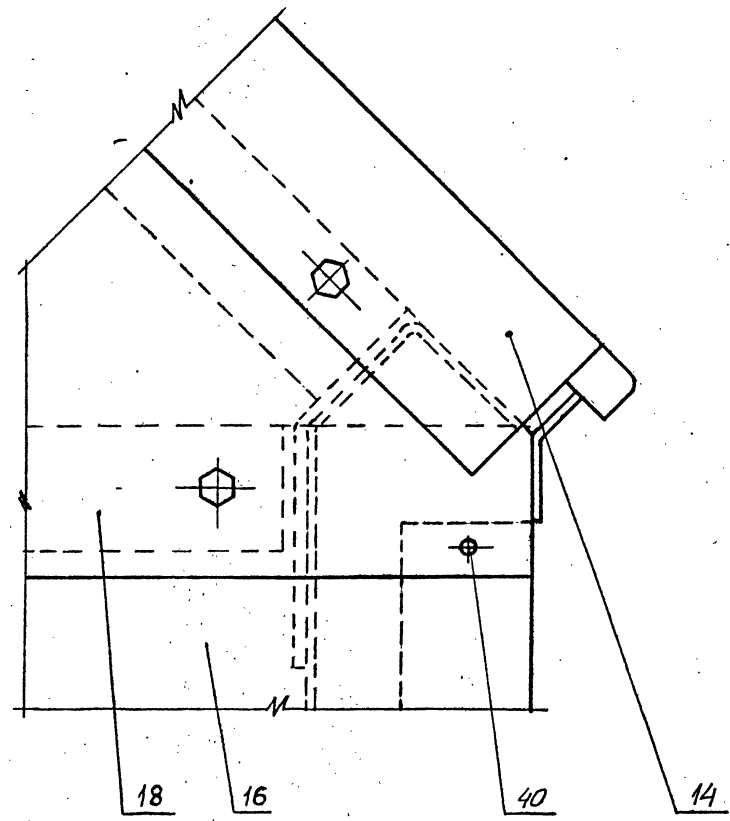
Формат А3



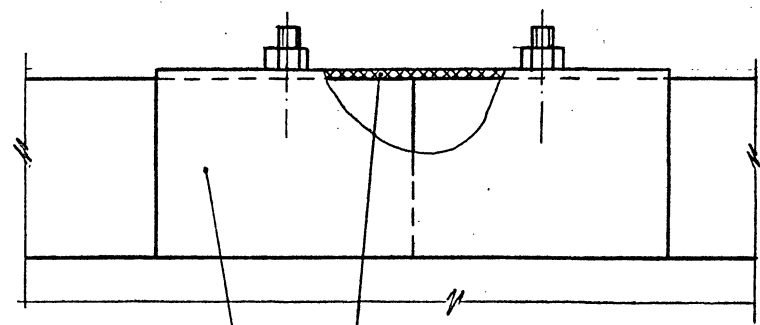
21 (6)



22 (6)



110 (5)



Лист № 10 из 10. Подпись и дата. В зам. шифр №

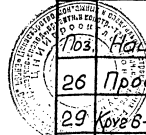
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1.464.3 - 28.94.1-173

Лист 12

4,00317 15

Формат А3



Поз	Наименование	Кол		Масса кг	Материал	Примеч
		т	н			
26	Профиль Р1 L=945мм	12		0,27		
29	Кружб-8 ГОСТ 2590-88 L=1450мм	2		0,32	Ст 3пс-П ГОСТ 535-88	
30	Сетка №25-20 ГОСТ 6336-80 1380 x 2870 мм	1		8,52		Концы прово- лочек загнуть на 180° в "замок"
	Прокладки					
31	5 x 35 x 940	6		0,13	Фанера ФФС	оттисеп-
32	5 x 35 x 3100	2		0,43	ГОСТ 3916.1-89	тировать
33	5 x 50 x 955	4		0,19		
34	5 x 50 x 1370	2		0,27		
	Болты по ГОСТ 7798-70					
35	M8 x 30, 58, 019	14		0,017		
36	M10 x 30, 58, 019	40		0,031		
	Гайки по ГОСТ 5915-70					
37	M 8, 5, 019	34		0,005		
38	M 10, 5, 019	40		0,011		
39	Шайба 10, 01, 08 кл 019					
	ГОСТ 11371-78	40		0,004		
40	Защелка комбинированная ЗК12-4,5 ТУ 36-2624-85	64		0,001		
41	Винт самонарезающий В6 x 25 ТУ 36-25,12-88	100		0,008		
42	Шайба уплотнительная ШУ-6 ТУ 36-2130-78	100				
43	Лента герметизирующая самоклеющаяся типа Герлен					
	Т-50 S=2мм ТУ 100-1-186-79			1,8		
44	Вата минеральная Б ГОСТ 4640-84	0,6		60		M ³
45	Пленка полиэтиленовая герметично- влагоустойчивая ГОСТ 10354-82	15				M ²

Лист № 02 из 2-х листов

Поз	Наименование	Кол		Масса кг	Материал	Примеч
		т	н			
	ЗФТГ 30			655,0		
1	Борт продольный БФП30	2		50,6		
2	Борт торцевой БФТ	2		20,4		
3	Сборный стеклопакет СТ	6		45,35		
4	Балка фонаря БФ	8		4,46		
5	Кронштейн КР1	6		0,064		
6	Кронштейн КР2	8		0,63		
7	Балка коньковая БК30	1		17,09		
8	Кронштейн КРФ 30	2		5,14		
9	Кронштейн КР3	4		0,11		
10	Кронштейн КР4	8		0,09		
11	Связь СВ	2		1,89		
12	Лоток Л	8		1,46		
13	Нащельник коньковый НК30	1		13,1		
14	Нащельник Н2	4		2,22		
15	Фартук продольный ФП30	1	1	8,96		
16	Фартук торцевой ФТ1	1		3,66		
17	Фартук торцевой ФТ2	1		3,42		
18	Фартук бортовой ФБ1	2		4,27		
19	Фартук бортовой ФБ2	2		3,66		
20	Добор Д1	2		0,12		
23	Опора ОП1	2		6,12		
24	Опора ОП2	8		0,05		

Изм. Кол. Лист № 02 из 2-х листов Дата 1.464.3-28.04.1-ПЗ
400317 16



№поз	Наименование	Кол		Масса, кг	Материал	Примеч
		Т	Н			
26	Профиль Р1 L=945мм	24		0,27		
29	Круг 6-В ГОСТ 2590-88 L=1450	2		0,32	Ст3пс-II ГОСТ 535-88	
30	Сетка №25-2.0 ГОСТ 5336-80 1380 x 5870 мм	1		17,42		Концы проволоки загибать на 180° в "замок"
	Прокладки					
31	5 x 35 x 940	12		0,13	Фанера ФРСФ	антисел-
32	5 x 35 x 6100	2		0,85	ГОСТ 3916.1-89	тировать
33	5 x 50 x 955	4		0,19		
34	5 x 50 x 1370	2		0,27		
	Болты по ГОСТ 7798-70					
35	М8 x 30, 58, 019	20		0,017		
36	М10 x 30, 58, 019	64		0,031		
	Гайки по ГОСТ 5915-70					
37	М8, 5, 019	58		0,005		
38	М10, 5, 019	64		0,011		
39	Шайба 10, 01, 08 кл 019 ГОСТ 11371-78	64		0,004		
40	Заклепка комбинированная ЗК12-4/5 ТУ 36-2624-85	96		0,001		
41	Винт самонарезающий В6 x 25 ТУ 36-25.12-88	132		0,008		
42	Шайба уплотнительная ШУ-6 ТУ 36-2130-78	132				
43	Лента герметизирующая самоклеющаяся типа Гермен Т-50 s=2мм ТУ 400-1-186-79			2,9		
44	Вата минеральная Б ГОСТ 4640-84	0,94		94		М ³
45	Пленка полиэтиленовая Тс, полотно- от, внешний сорт ГОСТ 10354-82	21				М ²

Шифр проекта, Подп. и дата, Взам. инв. №

№поз	Наименование	Кол		Масса, кг	Материал	Примеч.
		Т	Н			
	ЗФТГ 60			1175,3		
1	Борт продольный БФП60	2		99,4		
2	Борт торцевой БФТ	2		20,4		
3	Сборный стеклопакет СТ	12		45,15		
4	Балка фонаря БФ	14		4,46		
5	Кронштейн КР1	6		0,064		
6	Кронштейн КР2	14		0,63		
7	Балка коньковая БК60	1		33,63		
8	Кронштейн КРФ 60	2		10,17		
9	Кронштейн КРЗ	7		0,11		
10	Кронштейн КР4	14		0,09		
11	Связь СВ	5		1,89		
12	Лоток Л	14		1,46		
13	Нащельник каньковый НК60	1		25,77		
14	Нащельник Н2	4		2,22		
15	Фартук продольный ФП60	1	1	17,38		
16	Фартук торцевой ФТ1	1		3,66		
17	Фартук торцевой ФТ2	1		3,42		
18	Фартук бортовой ФБ1	2		4,27		
19	Фартук бортовой ФБ2	2		3,66		
20	Добор Д1	2		0,12		
23	Опора ОП1	2		6,12		
24	Опора ОП2	14		0,05		

Изм. Кол. Лист № 208 Подп. Дата 1.464.3-28.94.1-ПЗ 14

000317 17 Формат А3

Шиф. № подл. Подл. и дата взвешивания

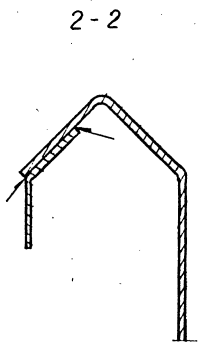
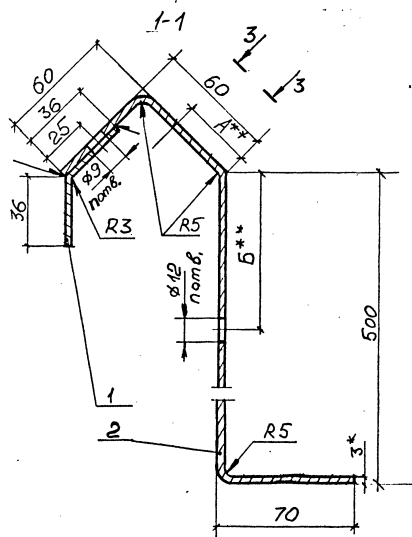
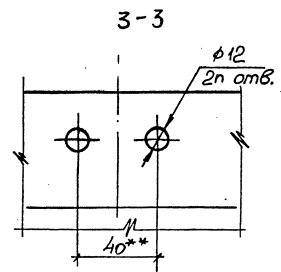
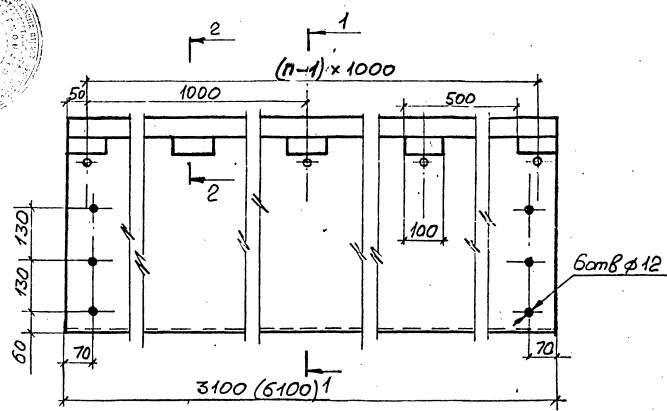
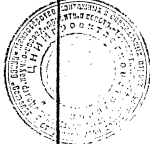
№ п/п	Наименование	Кол		Масса, кг	Материал	Примеч.
		Т	Н			
22	Добор Д3	2		1,35		
23	Опора ОП1	2		6,12		
24	Опора ОП2	22		0,05		
25	Нащельник Н1	2		2,48		
26	Профиль Р1 L=945мм	36		0,27		
29	Круг в-В ГОСТ 2590-88 L=1450мм	2		0,32	Ст3пс-II ГОСТ 535-88	
30	Сетка №25-2,0 ГОСТ 5336-80					Концы проволоки загнуть на 180° в "замок"
	1380 × 8970	1		26,62		
	Прокладки					
31	5 × 35 × 940	18		0,13	Фанера ФОФ	антисеп-
32	5 × 35 × 9200	2		1,29	ГОСТ 3916.1-89	тирование
33	5 × 50 × 955	4		0,19		
34	5 × 50 × 1370	2		0,27		
	Болты по ГОСТ 7798-70					
35	M8 × 30.58.019	28		0,017		
36	M10 × 30.58.019	108		0,031		
	Гайки по ГОСТ 5915-70					
37	M8.5.019	83		0,005		
38	M10.5.019	108		0,011		
39	Шайба 10.01.08кп 019					
	ГОСТ 11371-78	108		0,004		
40	Защелка комбинированная ЗК12-4,5 ТУ 36-2624-85	124		0,001		
41	Винт самонарезающий В6 × 25 ТУ 36.25.12-88	164		0,008		
42	Шайба уплотнительная ШУ-6 ТУ 36-2130-78	164				
43	Лента герметизирующая самоклеющаяся типа "Герлен Т-50" 5 × 2 мм ТУ 400-1-186-79			4,1		
44	Вата минеральная Б ГОСТ 4640-84	132		132		M ³
45	Пленка полиэтиленовая Те, полотно 0,1, белый сорт ГОСТ 1035V-82	27				M ²

№ п/п	Наименование	Кол		Масса, кг	Материал	Примеч.
		Т	Н			
	ЗРТГ 30 × 60			17330		
1	Борт продольный БФП30	2		50,6		
	Борт продольный БФП60	2		99,4		
2	Борт торцевой БФТ	2		20,4		
3	Сборный стеклопакет СТ	18		45,15		
4	Балка фонаря БФ	22		4,46		
5	Кронштейн КР1	6		0,064		
6	Кронштейн КР2	22		0,63		
7	Балка коньковая БК30	1		17,09		
	Балка коньковая БК60	1		33,63		
8	Кронштейн КРФ30	2		5,14		
	Кронштейн КРФ60	2		10,17		
9	Кронштейн КРЗ	11		0,11		
10	Кронштейн КР4	22		0,09		
11	Свя 36 СВ	9		1,89		
12	Лоток Л	22		1,46		
13	Нащельник коньковый НК30	1		13,1		
	Нащельник коньковый НК60	1		25,77		
14	Нащельник Н2	4		2,22		
15	Фартук продольный ФП30	1	1	8,96		
	Фартук продольный ФП60	1	1	17,38		
16	Фартук торцевой ФТ1	1		3,66		
17	Фартук торцевой ФТ2	1		3,42		
18	Фартук бортовой ФБ1	2		4,27		
19	Фартук бортовой ФБ2	2		3,66		
20	Добор Д1	2		0,12		
21	Добор Д2	1		0,23		

1.464.3-28.94.1-173

Изм. Кол. Лист № 2 из Подл. Дата

Ц00317 18 Формат А3

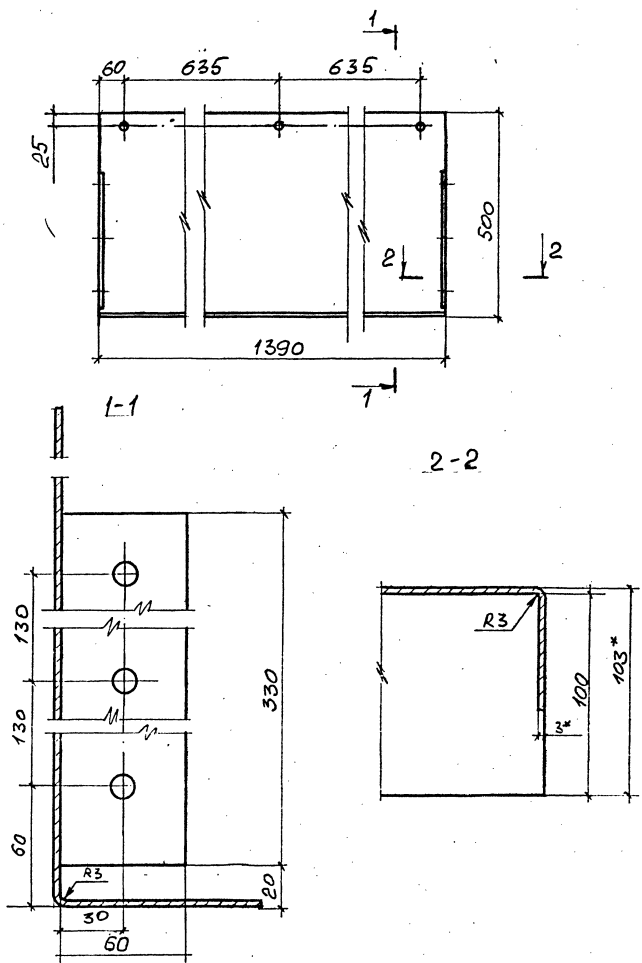


Поз.	Наименование	Кол		Масса кг	Материал	Примеч.
		Т	Н			
БФП130 n=4						
1	Листб-ПН-3 ГОСТ 19903-74	7		0,165	ОК 3608-IV	
2	Листб-ПН-3 ГОСТ 19903-74	1		49,43	ГОСТ 16523-89	
Общая масса				50,6 кг		
БФП160 n=7						
1	Листб-ПН-3 ГОСТ 19903-74	13		0,165	ОК 3608-IV	
2	Листб-ПН-3 ГОСТ 19903-74	1		97,26	ГОСТ 16523-89	
Общая масса				99,4 кг		

- 1.* Размер для справок
- 2.** Обрабатывать совместно с дет. КР2

Имя, Фамилия, Подп. и дата

Изм	Контр	Лист	№ док	Подп.	Дата	1.464.3-28.94.1-1КМ Борт продольный БФП130, БФП160	Сталь	Лист	Листов
Разр.	А.А.А.	А.А.А.	А.А.А.	А.А.А.	10.11.94		Р		1
Провер.	Протодина	А.А.А.	А.А.А.	А.А.А.	10.11.94				
Н. конт.	Берникова	А.А.А.	А.А.А.	А.А.А.	10.11.94				
Утв.	Колыкина	А.А.А.	А.А.А.	А.А.А.	10.11.94				



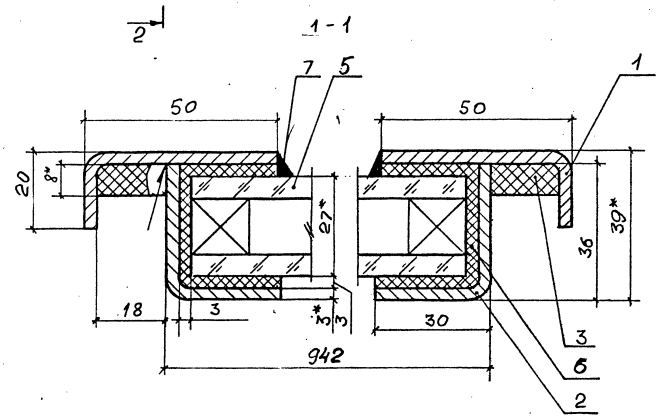
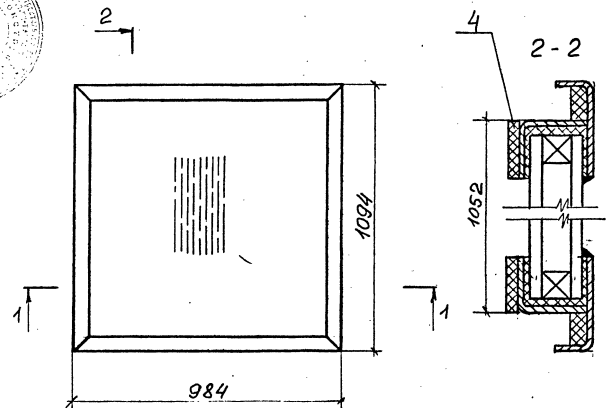
№з.	Наименование	Кол		Масса, кг	Материал	Примеч.
		Т	Н			
	Лист Б-ПН-3 ГОСТ 19903-74			20,4	ОК-360В-IV ГОСТ 16523-89	

* Размер для справок

Шк.б. № по ш. Подп. и дата Взам шк.б. №

Изм. Кому Лист № зов. Подп. Дата						1.464.3 - 28.94.1 - 2 КМ		
Разработ. А. Яковлев						Борт торцевой		
Провер. Протопопова И.К.						БФТ		
Н. конт. Берикова						Стальной лист		
Утв. Кашкина						Листов		
						ЦНИИМД		

400374 20 Формат А3



№з	Наименование	Кол		Масса кг	Материал	Примеч
		т	ч			
1	Лист Б-ПН-3 ГОСТ 19903-74	1		6,06	ОК 3608-IV	
2	Лист Б-ПН-3 ГОСТ 19903-74	1		5,55	ГОСТ 16523-89	
3	Уплотнение 8x18x4060	1		0,35	Резина губчатая техни- ческая с двумя пленка-	
4	Уплотнение 5x30x1052	2		0,095	ТУ 38-105.376-82	
5	Стеклопакет СПО 930x1090				1-й сорт по	
6	27-Т, 6-15-6 ГОСТ 24866-89	1		31,2	ГОСТ 111-90	
	Мастика герметизирующая нетвердеющая ГЭЛАН			1,8		
	ТУ 21-29-44-76					
	Герметик нетвердеющий					
7	НГМС ТУ 21-29-92-81			0,2		
Общая масса					45,35 кг	

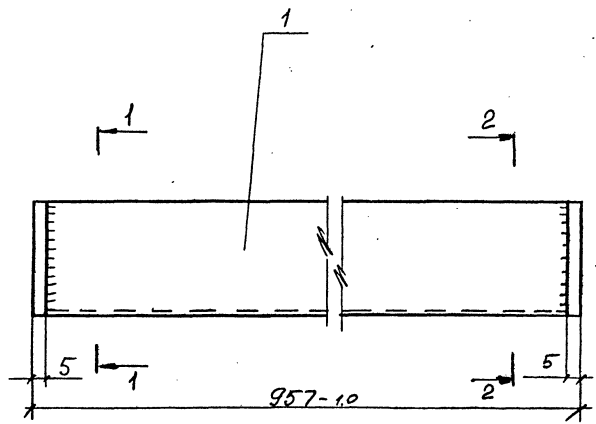
1* Размеры для справок.

2. Радиусыгиба металлических деталей 3мм.

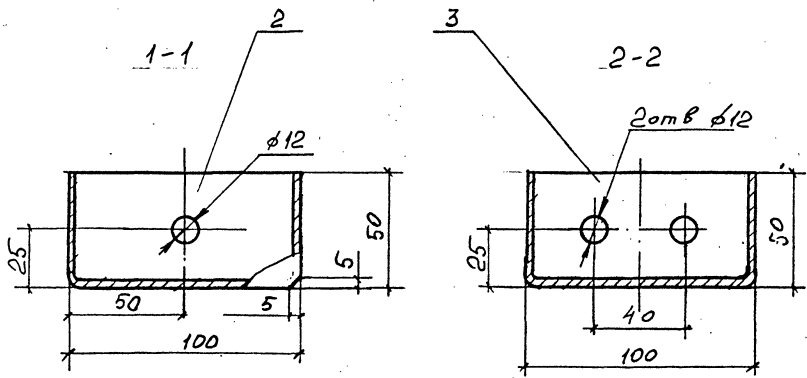
Инв. № проекта / Дата / Изм. № / Дата / Проект / Провер / И.конт.

Изм.	Конт.	Лист	№	Форм.	Дата	1.464.3-28.94.1-3КМ			
Разраб.	Аблямов	С	10.11.94	Сборный стеклопакет			Статус	Лист	Листов
Провер.	Протопопов	М	10.11.94	СТ			Р		7
И.конт.	Берников	В	10.11.94				ЦНИИЛМК		
Утв.	Кашкин	В	10.11.94						

4.00317 21 Формат А3

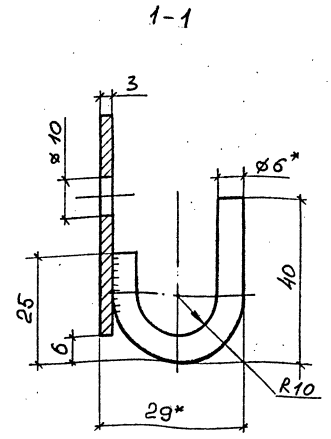
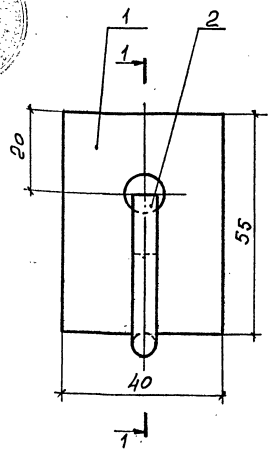
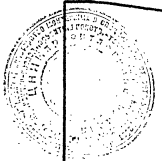


Поз	Наименование	Кол		Масса кг	Материал	Примеч.
		Т	Н			
1	Швеллер 100x50x3				С235 ГОСТ 27772-88	
	ГОСТ 8278-83					
	L = 947	1		4,23		
2	Лист 5-Б-Н0					
	ГОСТ 19903-74					
	50x100	1		0,115		
3	Лист 5-Б-Н0					
	ГОСТ 19903-74					
	5x100	1		0,113		
	Общая масса			4,46кг		



Цикл. № подл. Подп. и дата
Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1.464.3-28.94.1-4 КМ			
Разраб.	А. Яковлев	С. Яковлев			10.11.94	Балка фонаря БФ	Сталь	Лист	Листов
Провер.	Протоплева	М. Яковлев			10.11.94		Р		1
Н. конт.	Беричко	В. Яковлев			10.11.94		ЦНИИЛМК		
Утв.	Кашкина	М. Яковлев			10.11.94				



Поз.	Наименование	Кол.		Масса кг	Материал	Примеч.
		Т	Н			
1	Лист 5-ПН-3 ГОСТ 19903-74	1		0,052	ОК 3608-IV ГОСТ 16523-89	
2	Криве 5-В ГОСТ 2590-88	1		0,012	Ст 3пс-II ГОСТ 535-88	

Общая масса 0,064 кг

* Размер для справок

1.464.3-28.94.1-5KM

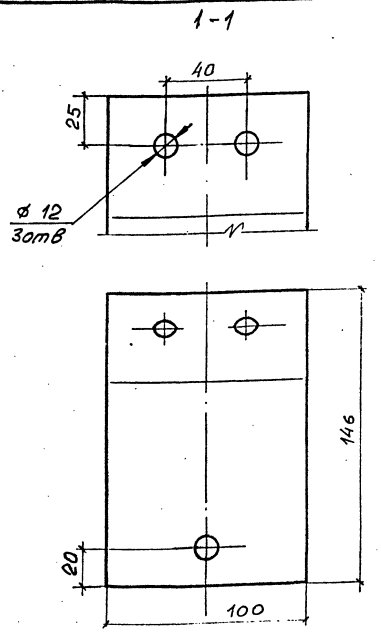
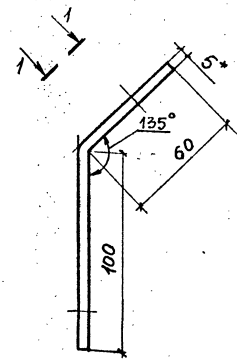
Кронштейн КР1

ЦНИИЛМК

Формат А4

Лист, Число, Подпись, Дата, Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата
Разр.	2	Аванович	С		10.11.94
Провер.	1	Проталупова	М		10.11.94
Н. конт.	1	Берникова	В		10.11.94
Утв.	1	Кашкин	В		10.11.94



Поз.	Наименование	Кол.		Масса кг	Материал	Примеч.
		Т	Н			
	Лист 5-Б-ПН ГОСТ 19903-74			0,63	С235 ГОСТ 27712-88	

- 1. * Размер для справок
- 2. Радиусгиба 5мм.

1.464.3-28.94.1-6KM

Кронштейн КР2

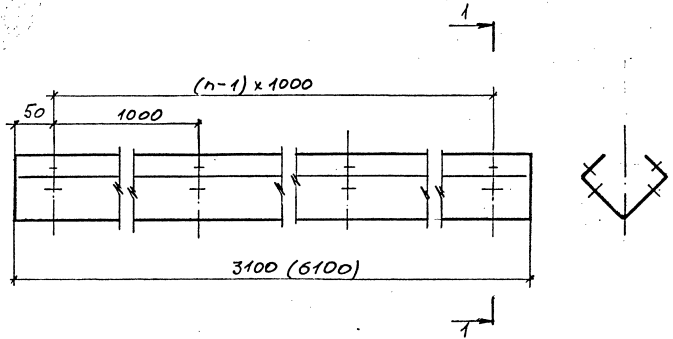
ЦНИИЛМК

Ц00317 23 Формат А4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата
Разр.	2	Аванович	С		10.11.94
Провер.	1	Проталупова	М		10.11.94
Н. конт.	1	Берникова	В		10.11.94
Утв.	1	Кашкин	В		10.11.94

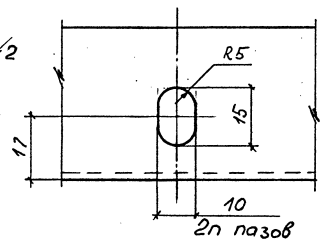
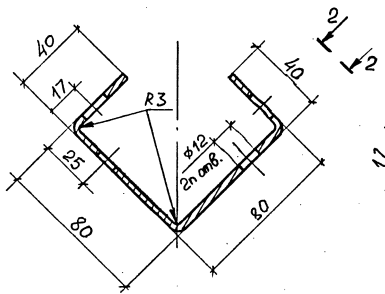
Статус	Лист	Листов
Р		1

№з.	Наименование	Кол.		Масса кг	Материал	Примеч.
		т	н			
БК 30 n=4						
	Лист Б-ПН-3 ГОСТ 19903-74			17,09	ОК 3608-IV ГОСТ 16523-89	
БК 60 n=7						
	Лист Б-ПН-3 ГОСТ 19903-74			33,63	ОК 3608-IV ГОСТ 16523-89	



1-1

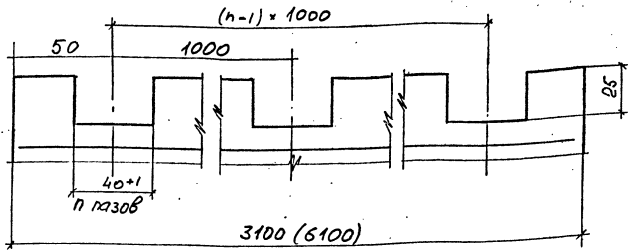
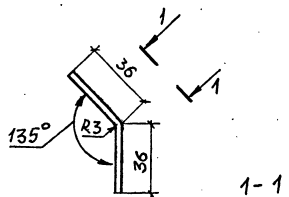
2-2 ○



ЦНВ, №подл. Подп. и дата Взам инв.№

Изм.	Колух	Лист №	Подп.	Дата	1,464,3-28.94.1-7КМ. Балка коньковая БК30, БК60	Ставил	Лист	Листов
Разраб.	Афанов			10.11.94		Р		1
Провер.	Прогоняева			10.11.94				
Н. конт.	Беринтова			10.11.94				
Утв.	Кашкинов			10.11.94				

Ц00317 24 Формат А3

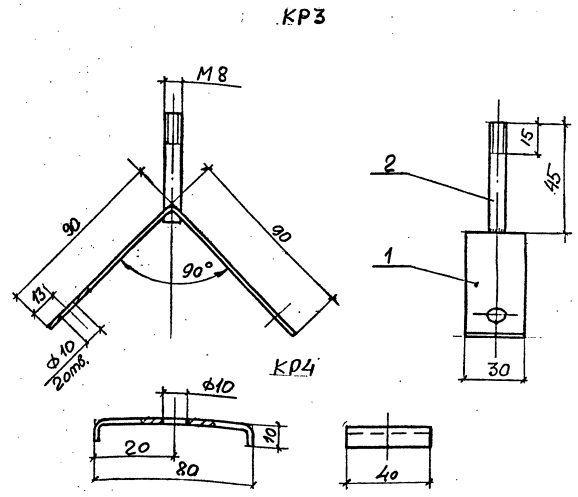


№з.	Наименование	Кол.		Масса, кг	Материал	Примеч.
		Т	Н			
КРФ 30 n=4						
	Лист Б-ПН-3 ГОСТ 19903-74			5,14	ОК 3608-IV ГОСТ 16523-89	
КРФ 60 n=7						
	Лист Б-ПН-3 ГОСТ 19903-74			10,17	ОК 3608-IV ГОСТ 16523-89	

ЦНИИЛМК, Подп. и дата

Изм.	Кол. изм.	Лист	№ изм.	Подп.	Дата	1.464.3-28.94.1-18КМ	Стальной лист	Листов	1
Разраб.	Автомобиль	Сев	10.11.94						
Провер.	Протополов	Лит	10.11.94			Кронштейн КРФ 30, КРФ 60	ЦНИИЛМК		
Н. конт.	Беринова	Инж	10.11.94						
Утв.	Кашкин	Инж	10.11.94						

Формат А4

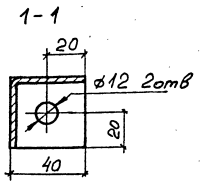
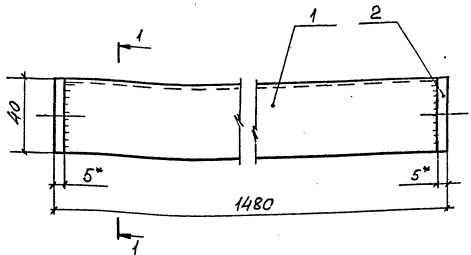


№з.	Наименование	Кол.		Масса, кг	Материал	Примеч.
		Т	Н			
1	Лист Б-ПН-2 ГОСТ 19903-74	1		0,085	ОК 3608-IV ГОСТ 16523-89	
2	Крые 8-В ГОСТ 2590-88	1		0,02	Ст 3пс ГОСТ 535-88	
Общая масса КР3 0,11кг						
КР4						
	Лист Б-ПН-3 ГОСТ 19903-74			0,09	ОК 3608-IV ГОСТ 16523-89	

Изм.	Кол. изм.	Лист	№ изм.	Подп.	Дата	1.464.3-28.94.1-9КМ	Стальной лист	Листов	1
Разраб.	Автомобиль	Сев	10.11.94						
Провер.	Протополов	Лит	10.11.94			Кронштейн КР3, КР4	ЦНИИЛМК		
Н. конт.	Беринова	Инж	10.11.94						
Утв.	Кашкин	Инж	10.11.94						

Ц,00317 25

Формат А4



Поз.	Наименование	Кол.		Масса, кг	Материал	Примеч.
		Т	Н			
1	Челок 40x402 ГОСТ 1977-74	1		1,76	С235	
2	Лист 5-Б-ПН ГОСТ 19903-74	2		0,062	ГОСТ 27772-88	
Общая масса				1,89 кг		

Шифр проекта: Лист № 1 в 2-х экз. Взам. шифр:

Изм.	Колуч.	Лист	№ экз.	Подп.	Дата
Разраб.	А.В.Автомов	С.В.			10.11.94
Провер.	Протополова	М.В.			10.11.94
И.Конт.	Берникова	В.И.			10.11.94
Утв.	Кашкин	В.И.			10.11.94

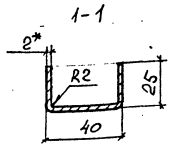
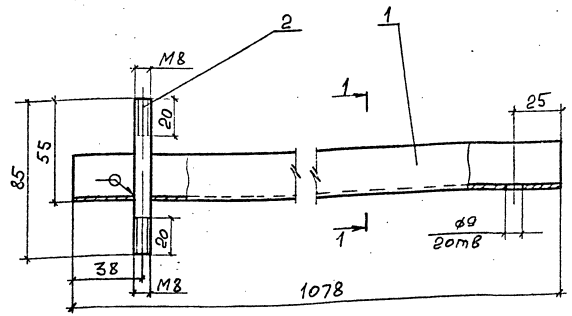
1.464.3 - 28.94.1 - 10 KM

СВЯ36 СВ

Сталь	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЛМК

Формат А4



Поз.	Наименование	Кол.		Масса, кг	Материал	Примеч.
		Т	Н			
1	Лист 5-Б-ПН ГОСТ 19903-74	1		1,42	СК3608-IV ГОСТ 16523-89	
2	Круж 8-8 ГОСТ 2590-88	1		0,034	Ст3пс ГОСТ 535-88	
Общая масса				1,46 кг		

* Размер для справок

Изм.	Колуч.	Лист	№ экз.	Подп.	Дата
Разраб.	А.В.Автомов	С.В.			10.11.94
Провер.	Протополова	М.В.			10.11.94
И.Конт.	Берникова	В.И.			10.11.94
Утв.	Кашкин	В.И.			10.11.94

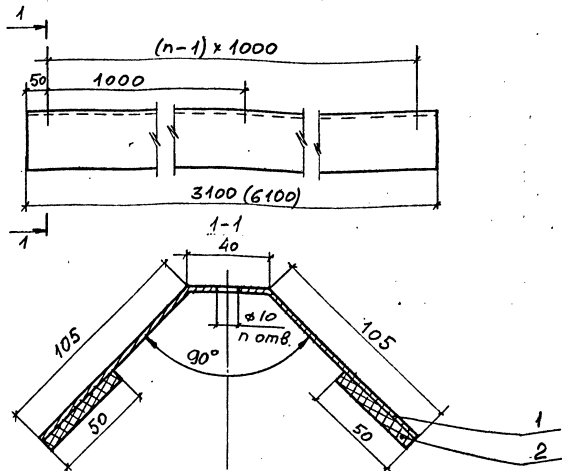
1.464.3 - 28.94.1 - 11 KM

Лоток 1

Сталь	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЛМК

400317 26 Формат А4



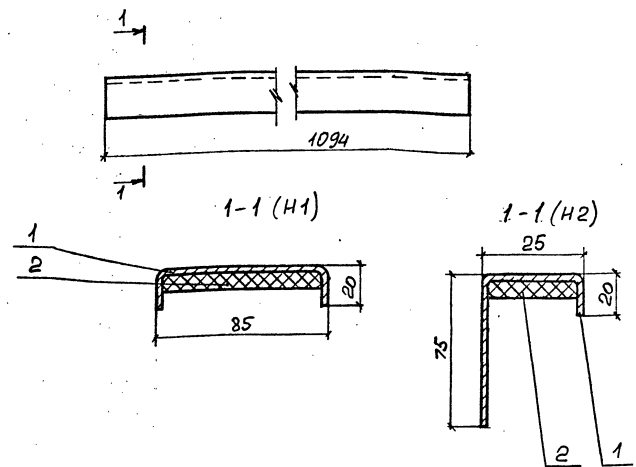
Поз.	Наименование	Кол		Масса кг	Материал	Примеч.
		Т	Н			
НК30 n=4						
1	Лист Б-ПН-2 ГОСТ 19903-74	1		12,17	ОК 360 В-IV ГОСТ 16523-89	
2	Уплотнение 5x50x3100	2		0,465	Резина губчатая техни- ческая с двумя пленками ТУ 38.105376-82	
Общая масса				13,1 кг		

Поз.	Наименование	Кол		Масса кг	Материал	Примеч.
		Т	Н			
НК60 n=7						
1	Лист Б-ПН-2 ГОСТ 19903-74	1		23,94	ОК 360 В-IV ГОСТ 16523-89	
2	Уплотнение 5x50x6100	2		0,915	Резина губчатая техни- ческая с двумя пленками ТУ 38.105376-82	
Общая масса				25,77 кг		

Лист №, Перечень Подп. и дата ВЗ. С.М. УМБ.Р.

Изм.	Кол. ч.	Лист	№	Подп.	Дата	1.464.3-28.94.1-12 КМ Нащельник коньковый НК30, НК60	Сталь	Лист	Листов
Разраб.	Автомобил	Сев	10.11.94				Р		1
Провер.	Протополь	Мур	10.11.94						
Н. конт.	Берникова	Вит	10.11.94						
Утв.	Кашкин	Мас	10.11.94						

Формат А4

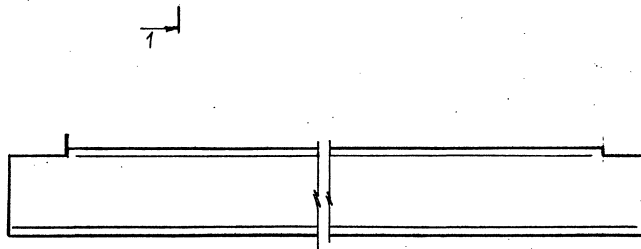
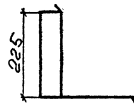
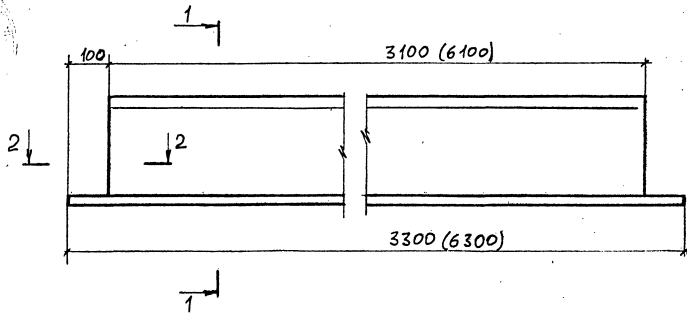


Поз.	Наименование	Кол		Масса кг	Материал	Примеч.
		Т	Н			
Общая масса Н1 2,48 кг						
1	Лист Б-ПН-2 ГОСТ 19903-74	1		2,06	ОК 360 В-IV ГОСТ 16523-89	
2	Уплотнение 8x80x1094	1		0,42	Резина губчатая техни- ческая с двумя пленками ТУ 38.105376-82	

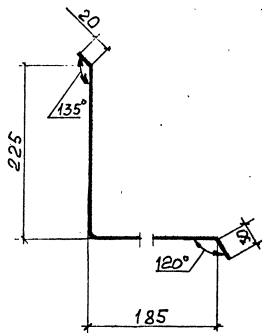
Поз.	Наименование	Кол		Масса кг	Материал	Примеч.
		Т	Н			
Общая масса Н2 2,22 кг						
1	Лист Б-ПН-2 ГОСТ 19903-74	1		1,98	ОК 360 В-IV ГОСТ 16523-89	
2	Уплотнение 8x45x1094	1		0,24	Резина губчатая техни- ческая с двумя пленками ТУ 38.105376-82	

Изм.	Кол. ч.	Лист	№	Подп.	Дата	1.464.3-28.94.1-13 КМ Нащельник Н1, Н2	Сталь	Лист	Листов
Разраб.	Автомобил	Сев	10.11.94				Р		1
Провер.	Протополь	Мур	10.11.94						
Н. конт.	Берникова	Вит	10.11.94						
Утв.	Кашкин	Мас	10.11.94						

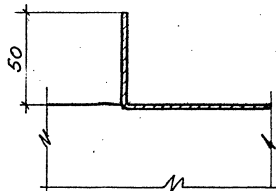
Формат А4



1-1



2-2



Поз	Наименование	кол		Масса, кг	Материал	Примеч.
		т	н			
ФП 30						
	ОЦ Б-ПН-НО-0.7				СтЗкп-ПК-МТ-НР-1	
	ГОСТ 19904-90			8,96	ГОСТ 14918-80	
ФП 60						
	ОЦ Б-ПН-НО-0.7				СтЗкп-ПК-МТ-НР-1	
	ГОСТ 19904-90			17,38	ГОСТ 14918-80	

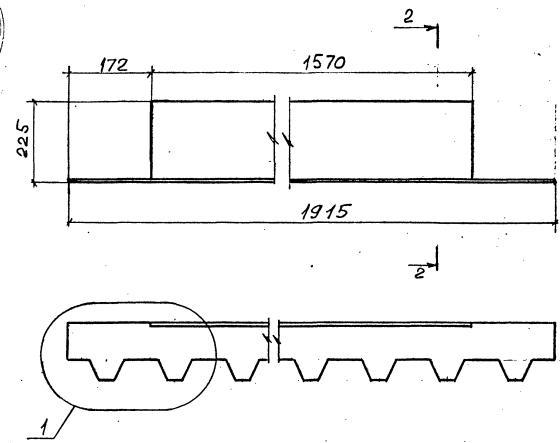
Радиусы зуба 1мм

УТВ. Исполн. Подпись. Дата. Взам. Инв. №

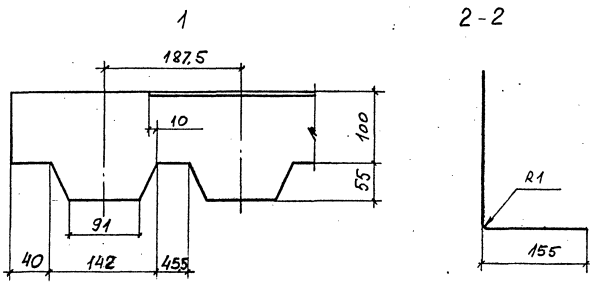
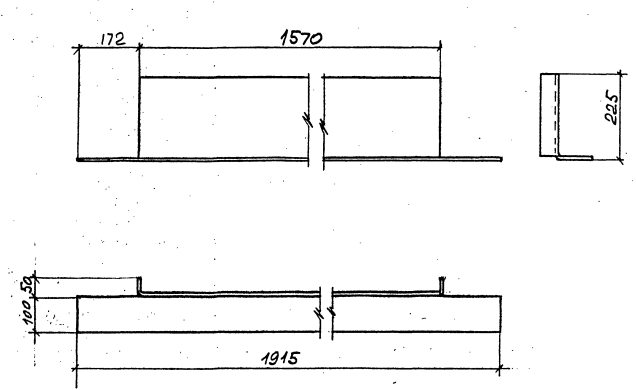
					1.464.3-28.94.1-14 КМ				
Изм.	Кач.	Лист	№ изм.	Подп.	Дата	Фартук пробольный ФП 30, ФП 60	Стр.	Лист	Листов
Разраб.	Афанов	1			10.11.94		Р		1
Провер.	Протополов				10.11.94	ЦНИИЛМК			
И. конт.	Беринова				10.11.94				
УТВ.	Колесников				10.11.94				



ФТ1



ФТ2



Поз	Наименование	Кол		Масса кг	Материал	Примеч
		Т	Н			
	ФТ1					
	ОЦ Б-ПН-НО-0,7				Ст3кп-ПК-МТ-НР-1	
	ГОСТ 19904-90			3,66	ГОСТ 14918-80	
	ФТ2					
	ОЦ Б-ПН-НО-0,7				Ст3кп-ПК-МТ-НР-1	
	ГОСТ 19904-90			3,42	ГОСТ 14918-80	

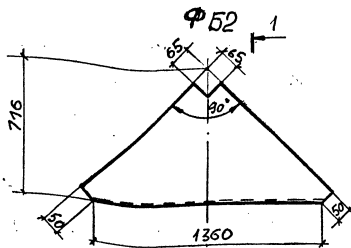
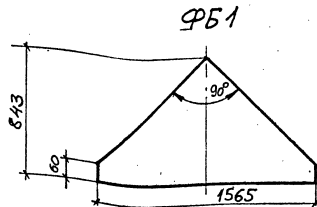
1.464.3-28.94.1 - 15КМ					
Изм.	Кол	Испол	№ док	Подп.	Дата
Разраб.	А.В.Мол.	С.В.С.	10.11.94		
Провер.	Г.В.П.	М.Т.	10.11.94		
Н.Б.М.	Б.В.М.	С.В.С.	10.11.94		
УТВ.	К.И.М.	С.В.С.	10.11.94		

Формат торцевой
ФТ1, ФТ2

Стр.	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИМАК

Учв. № 0001 Подписано в/на Взамин №



1-1



№з.	Наименование	Кол.		Масса, кг	Материал	Примеч.
		Т	Н			
	ФБ1					
	ОЦ Б-ПН-НО-0,7				Ст 3 кл-ПК-МТ-НР-1	
	ГОСТ 19904-90			4,27	ГОСТ 14918-80	
	ФБ2					
	ОЦ Б-ПН-НО-0,7				Ст 3 кл-ПК-МТ-НР-1	
	ГОСТ 19904-90			3,66	ГОСТ 14918-80	

1.464.3-28.94.1-16 KM

Фартук бортовой
ФБ1, ФБ2

ЦНИИЛМК

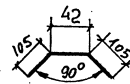
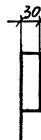
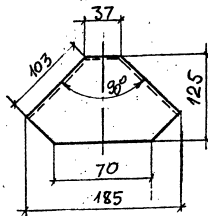
Формат А4

№з. № подл. Разд. и дата Изм. шифр. №

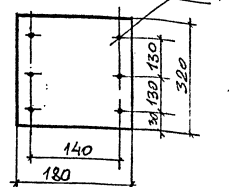
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ изм.	Подп.	Дата
Разраб.	А. Дамович	10	1194		
Провер.	Григорьев	10	1194		
Н. конт.	Беринков	10	1194		
Утв.	Кашкин	10	1194		

Д1

Д2



Д3



№з.	Наименование	Кол.		Масса, кг	Материал	Примеч.
		Т	Н			
	Д1					
	ОЦ Б-ПН-НО-0,7			0,12	Ст 3 кл-ПК-МТ-НР-1	
	ГОСТ 19904-90				ГОСТ 14918-80	
	Д2					
	ОЦ Б-ПН-НО-0,7			0,23	Ст 3 кл-ПК-МТ-НР-1	
	ГОСТ 19904-90				ГОСТ 14918-80	
	Д3					
	Лист Б-ПН-3			1,35	ОК 360В-IV	ГОСТ 16523-89

1.464.3-28.94.1-17 KM

Добор
Д1, Д2, Д3

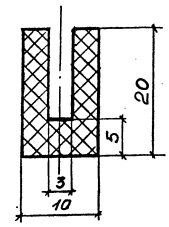
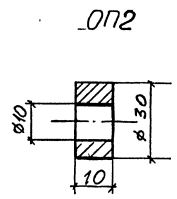
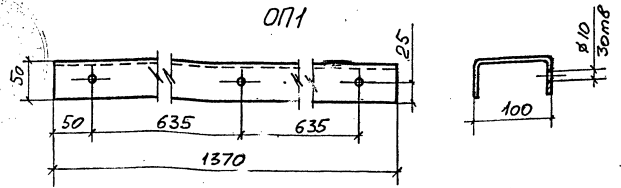
ЦНИИЛМК

ЦНИИЛМК

Изм.	Кол. изм.	Лист	№ изм.	Подп.	Дата
Разраб.	А. Дамович	10	1194		
Провер.	Григорьев	10	1194		
Н. конт.	Беринков	10	1194		
Утв.	Кашкин	10	1194		

400314 30

Формат А4



Рз.	Наименование	Кол		Масса кг	Материал	Примеч.
		Т	Н			
	ОП1					
	ЦВ размер 100x50x3 ГОСТ 8278-83			6,12	С235 ГОСТ 27772-88	
	ОП2					
	Круг 30-В ГОСТ 2590-88			0,05	Ст3пс-Т ГОСТ 535-88	

Рз.	Наименование	Кол		Масса кг	Материал	Примеч.
		Т	Н			
	Профиль Р1			0,29	Резина ер ВС	
					ТУ 38-105376-82	

ЦВ № 100, 110, 120, 130, 140, 150, 160, 170, 180, 190, 200, 210, 220, 230, 240, 250, 260, 270, 280, 290, 300, 310, 320, 330, 340, 350, 360, 370, 380, 390, 400, 410, 420, 430, 440, 450, 460, 470, 480, 490, 500, 510, 520, 530, 540, 550, 560, 570, 580, 590, 600, 610, 620, 630, 640, 650, 660, 670, 680, 690, 700, 710, 720, 730, 740, 750, 760, 770, 780, 790, 800, 810, 820, 830, 840, 850, 860, 870, 880, 890, 900, 910, 920, 930, 940, 950, 960, 970, 980, 990, 1000

Изм.	Колуч	Лист	№	Подп.	Дата
Разраб.	Автомович	10	11	94	
Провер.	Протопопова	10	11	94	
Н. конт.	Берникова	10	11	94	
Утв.	Кашкинов	10	11	94	

1.464.3-28.94.1-18 КМ

Опора
ОП1, ОП2

Станд.	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЛМК

Формат А4

Изм.	Колуч	Лист	№	Подп.	Дата
Разраб.	Автомович	10	11	94	
Провер.	Протопопова	10	11	94	
Н. конт.	Берникова	10	11	94	
Утв.	Кашкинов	10	11	94	

1.464.3-28.94.1-19 КМ

Профиль Р1

Станд.	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЛМК

Формат А4

400319 (31)