

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.432.1-21

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ТРЕХСЛОЙНЫЕ СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ
ДЛИНОЙ 6м ДЛЯ ОТАПЛИВАЕМЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ
С ВЫСОКОЙ ВЛАЖНОСТЬЮ И АГРЕССИВНОЙ СРЕДОЙ

выпуск 1
стенные панели
рабочие чертежи

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.432.1-21

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ТРЕХСЛОЙНЫЕ СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ
ДЛИНОЙ 6м ДЛЯ ОТАПЛИВАЕМЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ
С ВЫСОКОЙ ВЛАЖНОСТЬЮ И АГРЕССИВНОЙ СРЕДОЙ

выпуск 1

стеновые панели
рабочие чертежи

РАЗРАБОТАНЫ

ЦНИИПРОМЗДАНИИ

ЗАМ. ДИРЕКТОРА *С.М. Гликин* С.М. ГЛИКИН

ЗАВ. ОТДЕЛОМ *Г.М. Смиланский* Г.М. СМИЛАНСКИЙ

ГЛ. ИНЖ. ПРОЕКТА *А.П. Прудаков* А.П. ПРУДАКОВ

ПРИ УЧАСТИИ НИИСК

ЗАМ. ДИРЕКТОРА ИНСТИТУТА *И.Л. Ткаченко* И.Л. ТКАЧЕНКО
ЗАВЕДУЮЩИЙ ЛАБОРАТОРИЕЙ *В.А. Критов* В.А. КРИТОВ

УТВЕРЖДЕНЫ ГУП ГОССТРОЯ СССР
ПИСЬМО ОТ 12.12.88 №6 - 2237
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ ЦНИИПРОМЗДАНИИ
ПРИКАЗ №1 ОТ 2.01.89
С 1 ИЮНЯ 1989г.

© ЦИТП Госстроя СССР, 1989

23928-02 2

Обозначение	Наименование	Стр.
1.432.1-21.1-70	Техническое описание	2
-1	Панель рядовая	6
-2	Панель рядовая для т.ш. со вставками	8
-3	Панель рядовая для уголв	11
-4	Панель параллельная рядовая и рядовая для т.ш.	14
-5	Панель - перемычка	17
-6	Панель - перемычка при ленточном остеклении для т.ш. со вставкой	20
-7	Панель - перемычка при ленточном остеклении для уголв	23
-8	Панель параллельная - перемычка	25
-9	Простеночная панель	29
-10	Углы I...II	33

Итого стр.	Листов	Всего листов	1.432.1-21.1		
			Содержание	Стр.	Листов
				Р	1
			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		

- Настоящий выпуск содержит рабочие чертежи трехслойных железобетонных панелей на гибких связях с эфективной теплоизоляцией для стен отапливаемых производственных зданий промышленных предприятий.
- Номенклатура панелей, условия применения и указания по расчету панелей приведены в выпуске 0 настоящей серии.
- Панели запроектированы в 2х вариантах:
 - с теплоизоляцией из плитного полистирола ПСБ марки 40 по ГОСТ 15688-86;
 - с теплоизоляцией из жестких минераловатных плит на синтетическом связующем марки 175 по ГОСТ 9473-82.
- Изготовление панелей, их приемка и контроль качества должны производиться в соответствии с ГОСТ 13011-81*, ГОСТ 13012-81, ГОСТ 13013-81.

Итого стр.	Листов	Всего листов	1.432.1-21.1-70		
			Содержание и техническое описание	Стр.	Листов
				Р	1
			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		

5 Стены из трехслойных панелей с тепло-изляющей из пенополистирола имеют предел огнестойкости равный 2,5 часа, с теплоизолирующей из минераловатных плит имеют предел огнестойкости не менее 3 час. Предел распространения огня равен 0 (п. 2.24, Мособле по определению пределов огнестойкости конструкций, пределов распространения огня по конструкциям и групп возгораемости материалов ЦНИИСК им. Кучеренко, Москва, 1985 г.).

6. Внутренний и наружный слои панелей армируются сварными сетками Армотура сетка принята из стали класса АЭ по ГОСТ 5781-82 и обожженной арматурной проволоки класса Вр-1 по ГОСТ 5782-82. Гибкие связи, служащие для взаимного соединения внутреннего и наружного слоев, приняты из стали класса АЭ ф8 мм, ГОСТ 5781-82.

При использовании в панелях теплоизолирующей пенополистирола ПСБ гибкие связи должны быть защищены от коррозии горячим цинкованием толщиной покрытия не менее 50 мкм. При теплоизоляции из минераловатных плит гибкие связи должны быть защищены горячим оцинкованием с толщиной покрытия не менее 50 мкм. Конструкция гибких связей приведена в выпуске 2 монтажной серии

1 Стропильные петли следует выполнять только из горячекатаной круглой (гладкой) стали ВСт 3 сп 2 или ВСт 3 сп 2 класса А1 по ГОСТ 5781-82.

При применении панелей, монтаж которых возможен при температуре ниже -40°С, запрещается применять петли из стали марки ВСт 3 сп 2.

8. Последовательность изготовления панелей в условиях фартух (с теплоизолирующей из плитного пенополистирола) - к фартух формы крепятся закладные изделия панели;

- на дно формы с необходимым количеством фиксаторов защитного слоя укладываются сетка несущего (внутреннего) слоя;

- детонируется внутренний слой толщиной 100 мм;

- расстилается плитный полистирол;

- укладываются на фиксаторы арматурная сетка наружного слоя;

- устанавливаются гибкие связи, которые соединяют сетку наружного слоя с несущим внутренним детонированным слоем;

- детонируется наружный слой.

При термодоработке панелей допускается воздействие на пенополистирол температуры 100°С неограниченное время, при температуре t ≤ 85°С не более 30 минут.

Разница во времени детонирования слоев не должна превышать двух часов.

При изготовлении панелей необходима строгая последовательность действий железобетонных слоев (обработка бетона для комкования слоя перед укладкой в формы).

9. В зависимости от материала и толщины пароизоляции, района строительства и температурно-влажностного режима внутренних помещений в панелях предусматрено устройство пароизоляции

Требуемая пароизоляция трехслойных железобетонных панелей на евблках оьязях приведена в таблицах 6 и 7 выпуска 0 настоящей серии. В панелях с теплоизоляцией из минераловатных плит между наружным (топкит) бетонным слоем и минераловатными плитами укладывается мешочная втулка от температурно-влажностного режима помещений и климатического района строительства.

10. При установке панелей на складе должна быть обеспечена возможность захвата и свободного падения каждой панели для нагрузки и монтажа.

11. Транспортировка панелей и складирование производится в вертикальном положении.

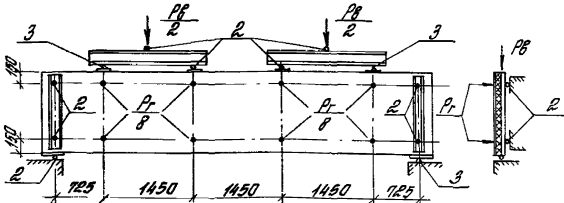
При этом панели следует устанавливать на специальные деревянные прокладки (не менее 2х штук на панель на расстоянии 1 м от торца панели) длина прокладок должна быть не менее толщины панелей. Необходимо соблюдать полное опирание наружного и внутреннего слоев панели на прокладки.

12. Испытание панелей и оценка качества изделий производится в соответствии с ГОСТ 8829-85, Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Методы испытаний нагружением и оценка прочности, жесткости и трещиностойкости с учетом требований Инструкции по испытаниям железобетонных стеновых панелей промышленных зданий, Москва 1970г. (Минск и МинскБ (аэстропр СССР).

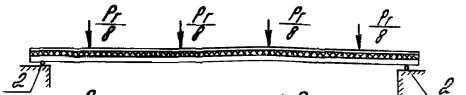
13. Схемы опирания и загрузки панелей при испытаниях приведены на рис. 1.

Контрольные нагрузки по проверке прочности, жесткости и контролируемые прогибы даны в табл. на листе 4.

Схема испытания панелей



Расположение нагрузок по фронту



Расположение нагрузок в плане

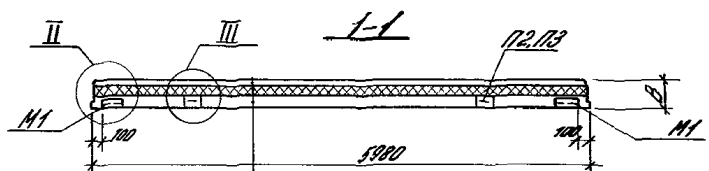
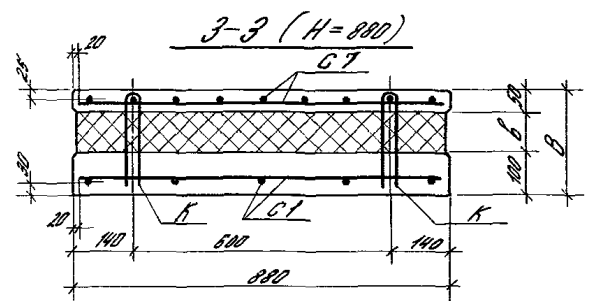
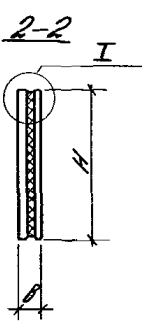
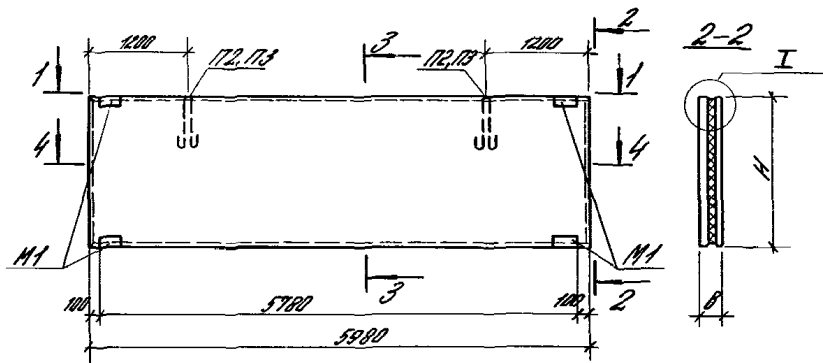
- 1. Испытуемая панель
- 2. Шордовые опоры
- 3. Неподвижные опоры

Рис. 1

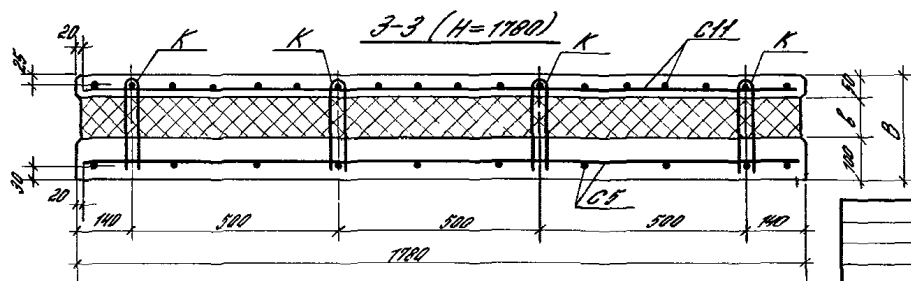
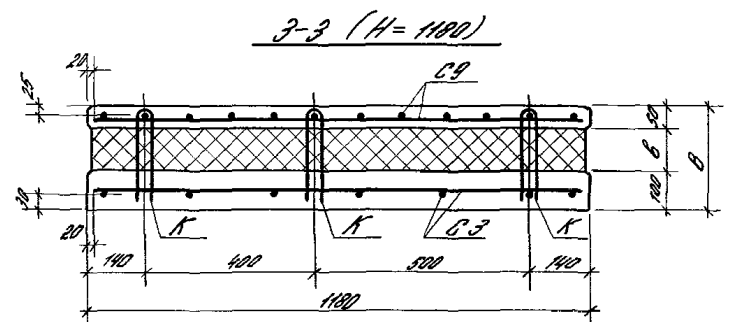
ИЗН. № 1004. Инженер-конструктор В.И.И.И.

Таблица испытательных нагрузок

Модель панели	Контрольные преобразовательские нагрузки при испытании панели на прочность						Контрольные нагрузки испытаний панели на жесткость		Контрольный прогиб, см	Допускаемые отклонения, см		
	Вертикальная, Т		Горизонтальная, Тс				Вертикальная (0,25 с в), Тс	Горизонтальная, Тс				
	С=1,25	С=1,60	С=1,25		С=1,6							
			Контрольная нагрузка	Допускаемые отклонения	Контрольная нагрузка	Допускаемые отклонения						
Пробные панели												
ПСТ 60 9 2,0-Т-1	0,73	1,46	0,95	0,14	1,21	0,18	-	0,54	2,90	0,29	0,43	
ПСТ 60 12 2,0-Т-1	0,94	1,90	1,26	0,19	1,61	0,24	-	0,72	2,90	0,29	0,43	
ПСТ 60 18 2,0-Т-1	1,42	2,89	1,89	0,28	2,42	0,36	-	1,08	2,90	0,29	0,43	
ПСТ 60 9 2,5-Т-1	0,75	1,52	0,95	0,14	1,21	0,18	-	0,54	2,90	0,29	0,43	
ПСТ 60 12 2,5-Т-1	0,98	1,98	1,26	0,19	1,61	0,24	-	0,72	2,90	0,29	0,43	
ПСТ 60 18 2,5-Т-1	1,46	2,96	1,89	0,28	2,42	0,36	-	1,08	2,90	0,29	0,43	
ПСТ 60 9 3,0-Т-1	0,75	1,52	0,95	0,14	1,21	0,18	-	0,54	2,90	0,29	0,43	
ПСТ 60 12 3,0-Т-1	1,01	2,05	1,26	0,19	1,61	0,24	-	0,72	2,90	0,29	0,43	
ПСТ 60 18 3,0-Т-1	1,50	3,04	1,89	0,28	2,42	0,36	-	1,08	2,90	0,29	0,43	
Панели - перемагничив												
ПСТ 60 9 2,0-Т-4(5,6)	2,61	2,86	2,93	0,42	3,63	0,54	1,5	1,62	2,90	0,29	0,43	
ПСТ 60 12 2,0-Т-4(5,6)	2,92	4,30	3,78	0,57	4,85	0,72	1,5	2,16	2,90	0,29	0,43	
ПСТ 60 18 2,0-Т-4(5,6)	3,30	5,29	5,57	0,85	7,26	1,08	1,5	3,24	2,90	0,29	0,43	
ПСТ 60 9 2,5-Т-4(5,6)	2,63	3,92	2,93	0,42	3,63	0,54	1,5	1,62	2,90	0,29	0,43	
ПСТ 60 12 2,5-Т-4(5,6)	2,93	4,38	3,78	0,57	4,84	0,72	1,5	2,16	2,90	0,29	0,43	
ПСТ 60 18 2,5-Т-4(5,6)	3,34	5,36	5,57	0,85	7,26	1,08	1,5	3,24	2,90	0,29	0,43	
ПСТ 60 9 3,0-Т-4(5,6)	2,63	3,92	2,93	0,42	3,63	0,57	1,5	1,62	2,90	0,29	0,43	
ПСТ 60 12 3,0-Т-4(5,6)	2,99	4,45	3,78	0,57	4,84	0,72	1,5	2,16	2,90	0,29	0,43	
ПСТ 60 18 3,0-Т-4(5,6)	3,38	5,44	5,57	0,85	7,26	1,08	1,5	3,24	2,90	0,29	0,43	
								1432.1-21.1-70				Лист 4

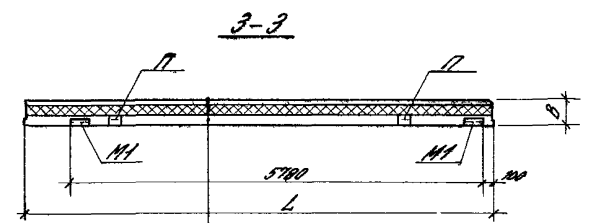
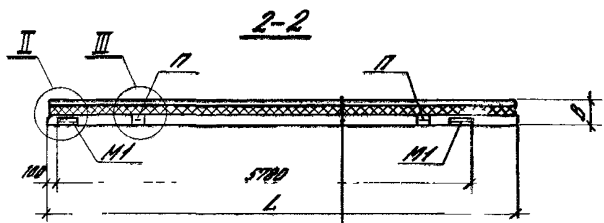
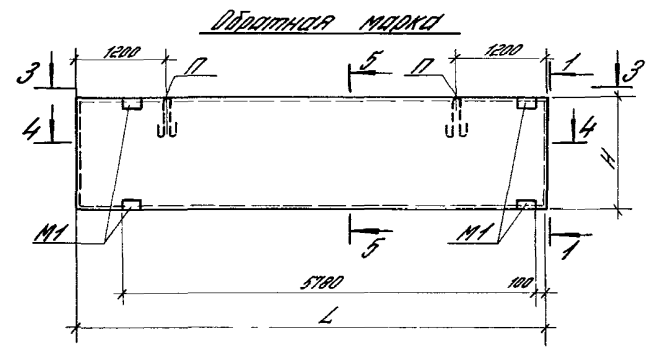
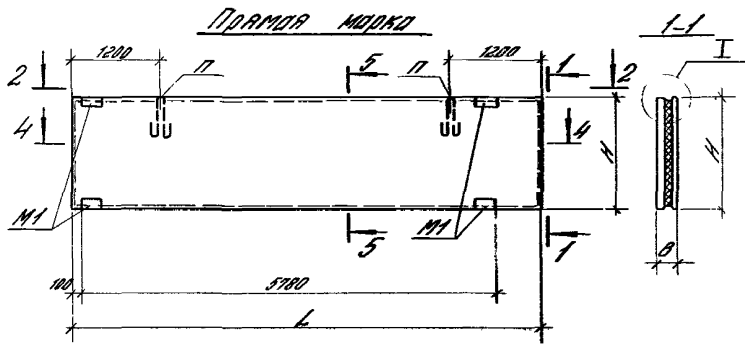


Цементно-песчаный раствор - 20
 Нормальный жесл бет слой - 30
 Бумога машинная*
 Теплоизоляция
 Выставленный жесл бет слой - 100



* Бумога машинная укладывается только при теплоизоляции из минераловатных плит

				14321-21.1-1	
				Панель является	
Инж. А.И. Смирнов	Инж. А.И. Смирнов	Инж. А.И. Смирнов	Инж. А.И. Смирнов	Лист 1	Лист 2
Инж. А.И. Смирнов	Инж. А.И. Смирнов	Инж. А.И. Смирнов	Инж. А.И. Смирнов	УНИПРОМСТРОИТЕЛЬ	

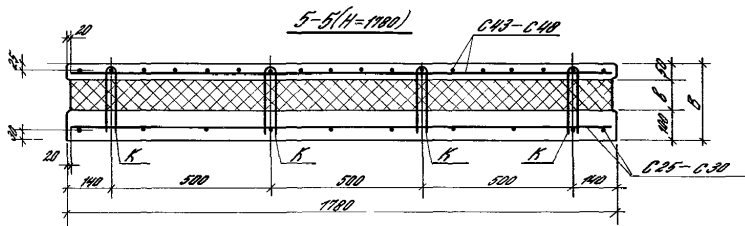
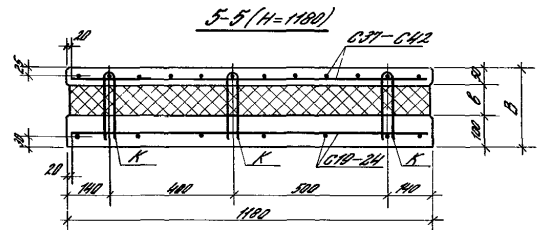
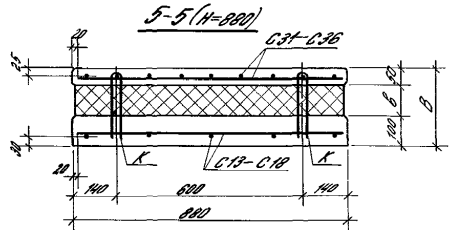
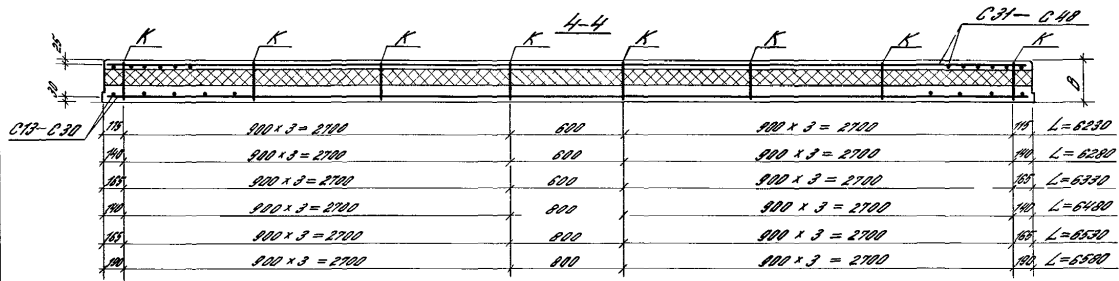


Цементно-песчаный раствор	- 20
Наружный жест. бет. слой	- 30
Бумаж. минеральная *	
Теплоизоляция	
Внутренний жест. бет. слой	- 100

* Бумажка минеральная укладывается только при теплоизоляции из минерал. ватных плит

№ п/п	Специальный	№
№ п/п	Рисунки	№
№ п/п	Рисунки	№
№ п/п	Рисунки	№
№ п/п	Рисунки	№

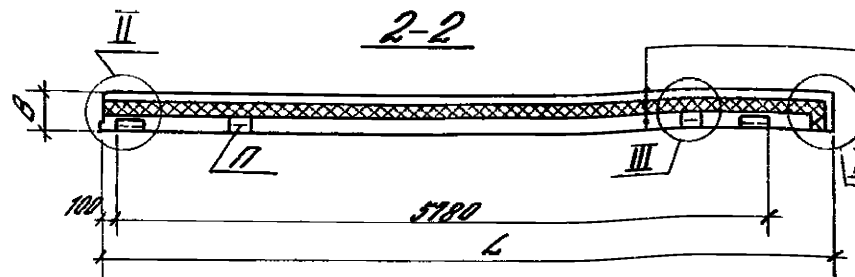
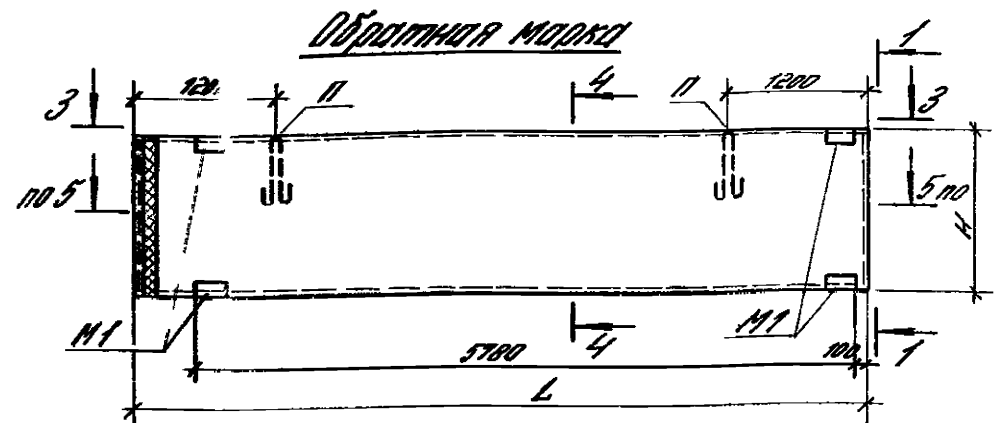
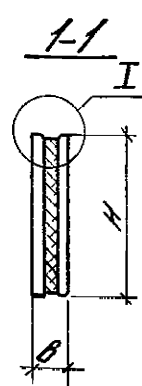
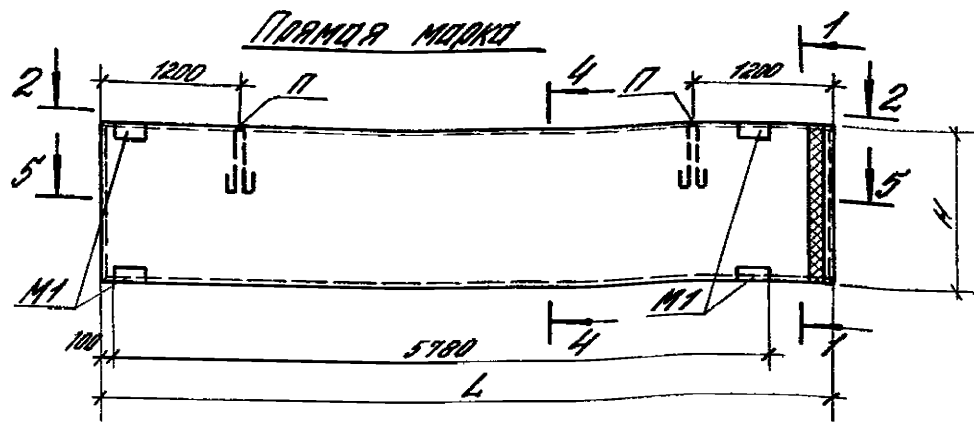
14321-21.1-2		
Стр.	Лист	Листов
Р	1	3
Панель работора для т.ц. со вставками		
ЦЕНТРОПРОЕКТИРОВАНИЕ		



1432 1-24, 1-2

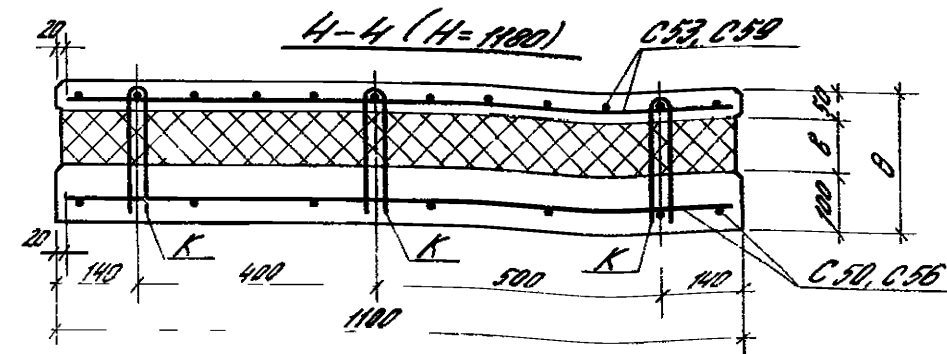
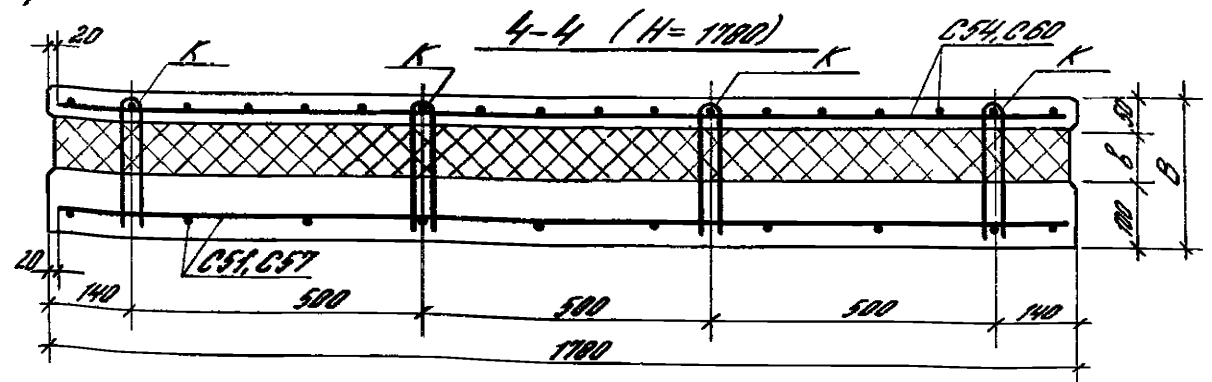
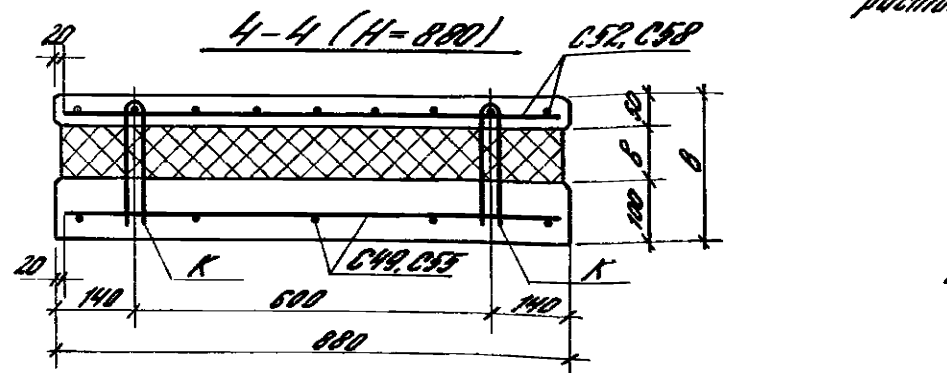
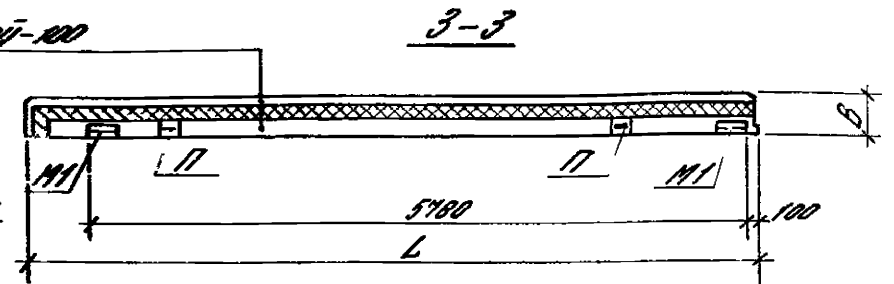
2

1432 1-24, 1-2
 2.3928-02 10



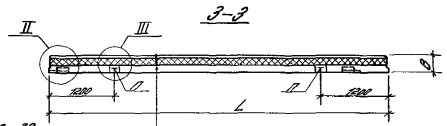
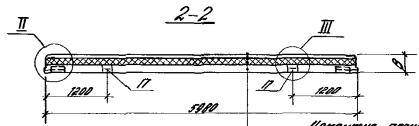
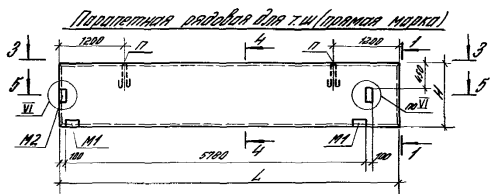
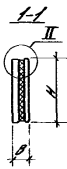
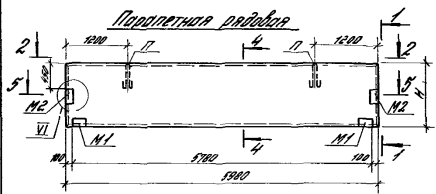
Внутренний железобетонный слой-100

Теплоизоляция
 Бумажка машинная*
 Наружный железобетонный слой-30
 Цементно-песчаный раствор-20



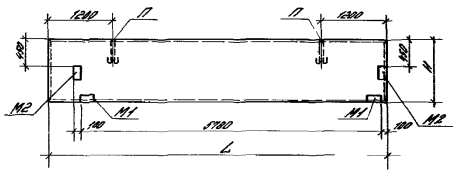
* Бумажка машинная укладывается только при теплоизоляции из минераловатных плит

			1432.1-21.1-3		
РСК ОПИ	С.И.И.И.И.	С.И.И.И.И.	Панель рядовая для ценов	Страниц	Лист
Г.И.П.	К.И.И.И.	С.И.И.И.		Р	1
Г.А.С.И.	Г.И.И.И.	С.И.И.И.			3
Т.И.И.К.	К.И.И.И.	С.И.И.И.		ЦНИИПРОМЗДАНИИ	
И.К.О.И.	И.И.И.И.	С.И.И.И.			

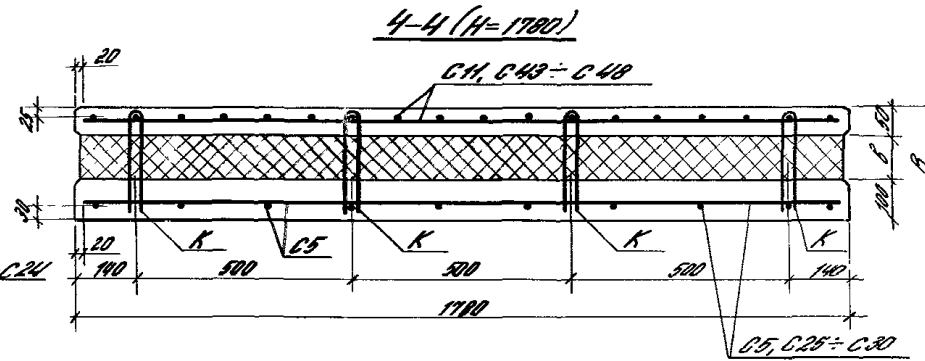
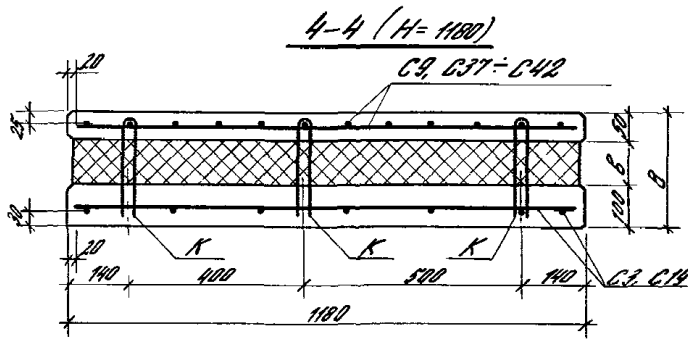


- Цементно-песчаный раствор - 20
- Наружный железобетонный слой - 30
- Бетонная мембрана *
- Гидроизоляция
- Внутренний железобетонный слой - 100

Параллельная разбивка для т.ш. (обратная марка)



		1.632-21.1-4		
№ п/п	Содержание	Дата	Страна	Лист
1	Полная параллельная разбивка и разбивка для т.ш.	1972	2	1
2			3	
			УЧРЕЖДЕНИЕ	



5-5

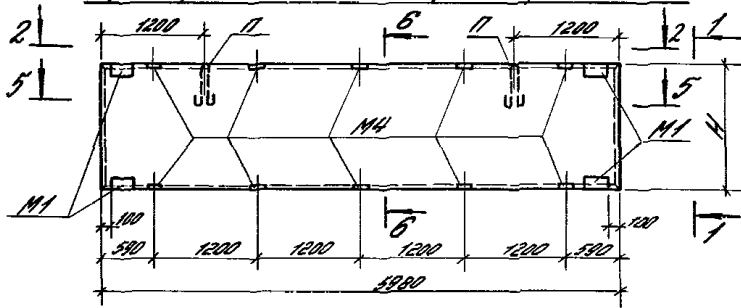
190		C3, C5, C19-C24	800 x 7 = 5600	190	L = 5900	
175	900 x 3 = 2700		600	900 x 3 = 2700	175	L = 6200
160	900 x 3 = 2700		600	900 x 3 = 2700	160	L = 6200
145	900 x 3 = 2700		600	900 x 3 = 2700	145	L = 6300
140	900 x 3 = 2700		800	900 x 3 = 2700	140	L = 6400
135	900 x 3 = 2700		800	900 x 3 = 2700	135	L = 6300
130	900 x 3 = 2700		800	900 x 3 = 2700	130	L = 6300

1/16" x 1/8" (Continued on sheet 16)

1432.1-21.1-4

Рис. 1

При простенках и ширине проема 4,8 м



1-1

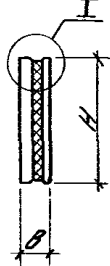


Рис. 2

При простенках и ширине проема 3,0 м

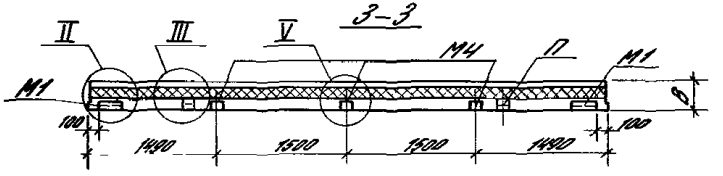
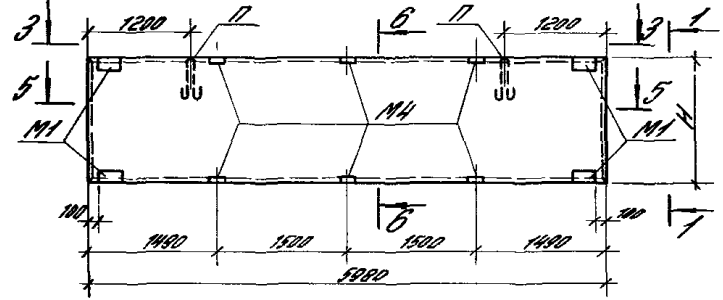
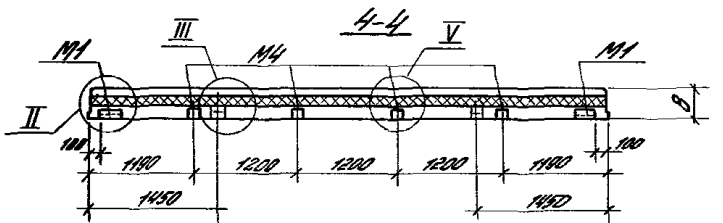
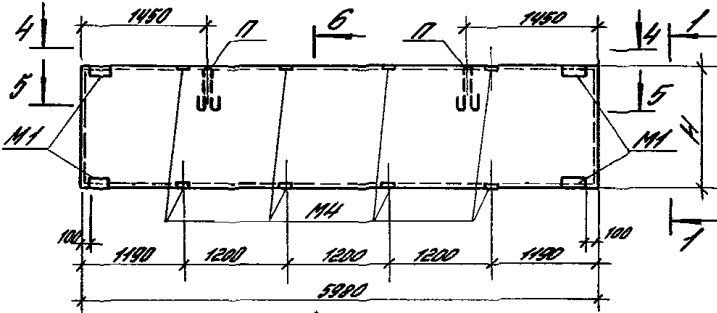


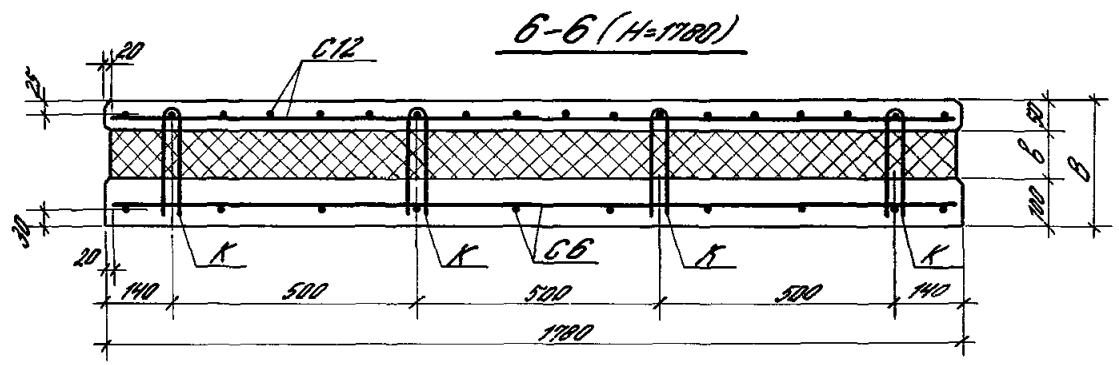
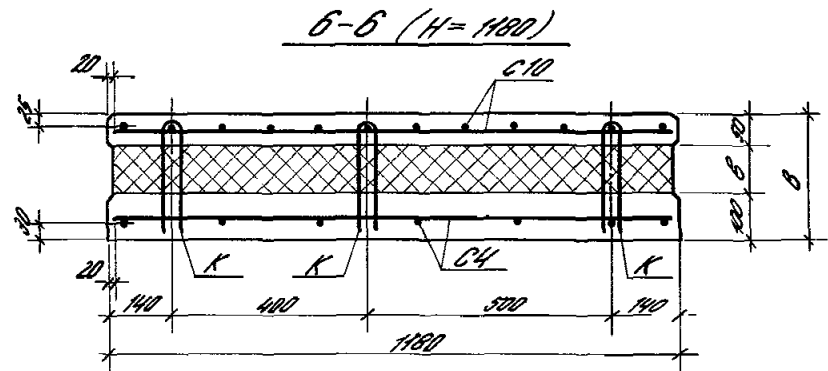
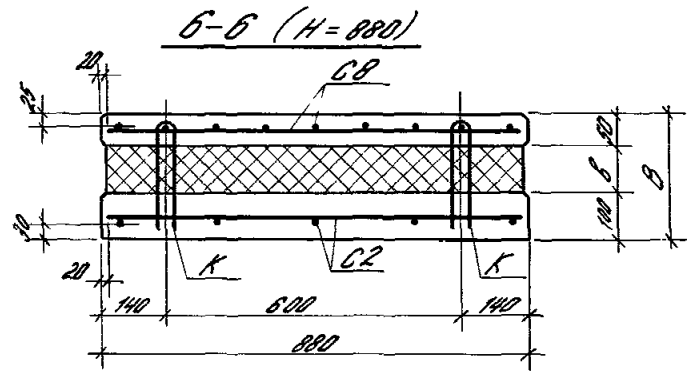
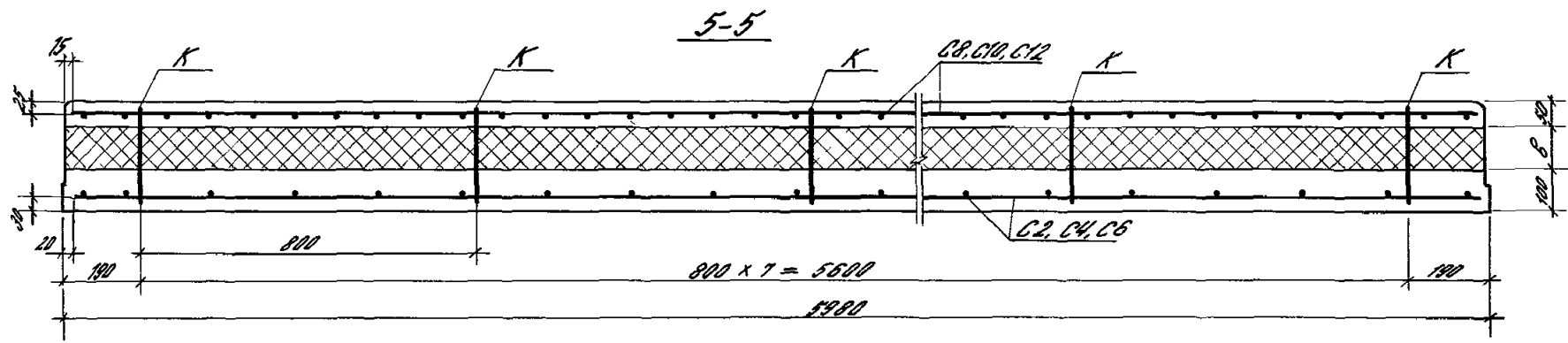
Рис. 3

При ленточном остеклении



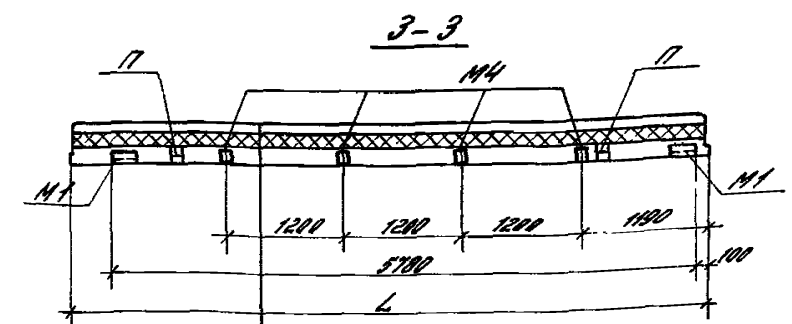
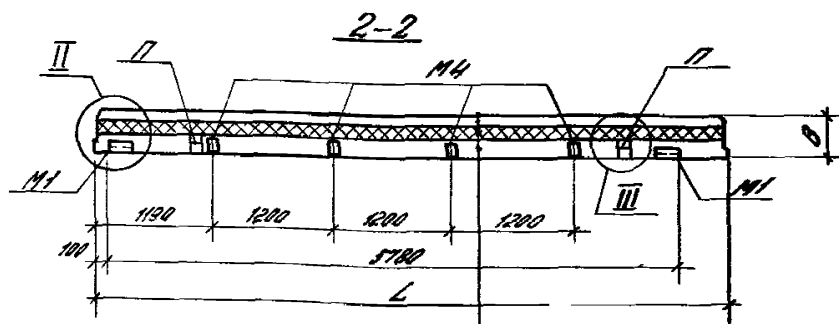
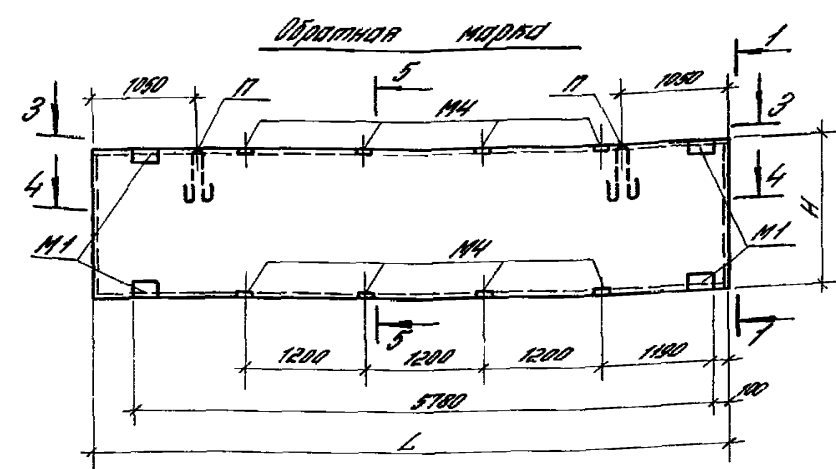
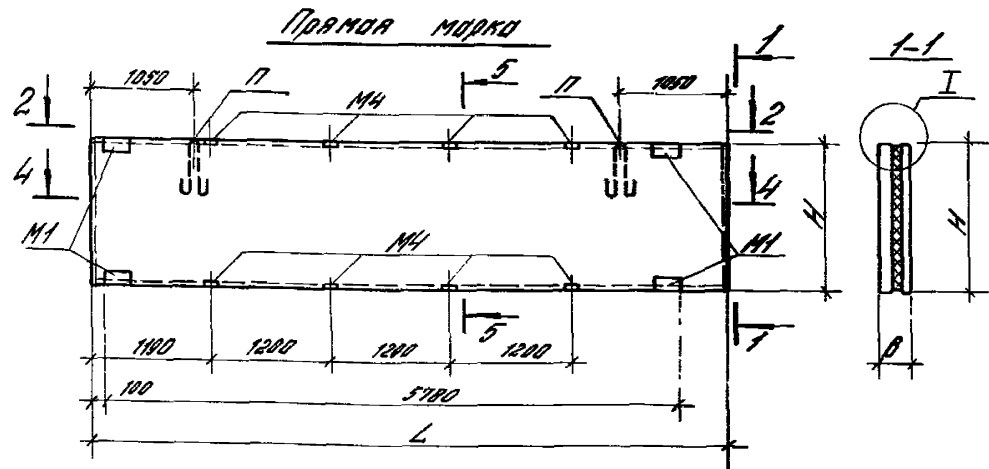
			1.432.1-2.1-5		
Рис. автор	С.И. Яковлев	Проверено	Л.И. Яковлев	Стандарт	Р
Проектант	С.И. Яковлев	Проверено	Л.И. Яковлев	Лист	1
Инж. И.К. Яковлев	Проверено	Л.И. Яковлев	Лист	3	
Н.Контр. И.И. Яковлев	Проверено	Л.И. Яковлев	ЦНИИПРОЕКТОСТРОИТЕЛЬНИЙ		

Исполн. и автор: Яковлев С.И.



1.432.1-21.1-5

2

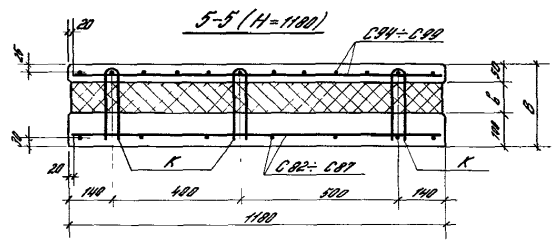
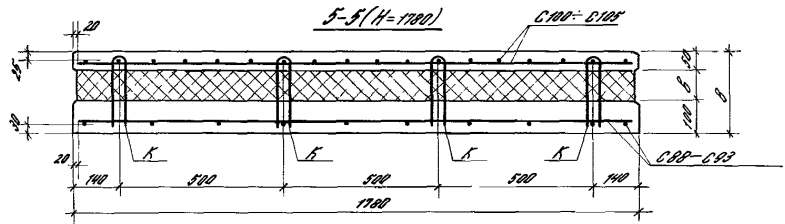
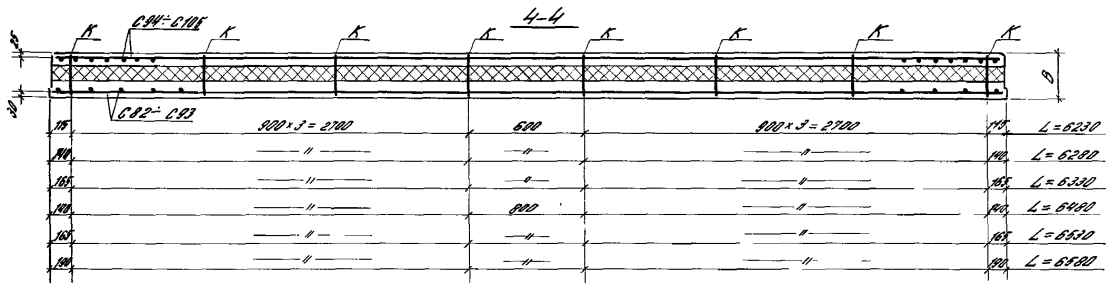


Цементно-песчаный раствор - 20
Наружный жес. бет. слой - 30
Бумажная мешочка*
Теплоизоляция
Внутренний жес. бет. слой - 100

* Бумажная мешочка укладывается только при теплоизоляции из минераловатных плит

			1.432.1-21.1-6			
дир. отд.	Ступинский	Земля	Панель - перемычка при паночном остеклении для т.ш. со бетонной	Стальной	Лист	Листов
дир. инж.	Руднев	Сидор		Р	1	3
гл. инж.	Губарев	Сидор		ЦНИИПРОМСТРОИТЕЛЬНИЙ		
инж.ст.	Овчинников	Мороз				
инж.пр.	Иванова	Альба				

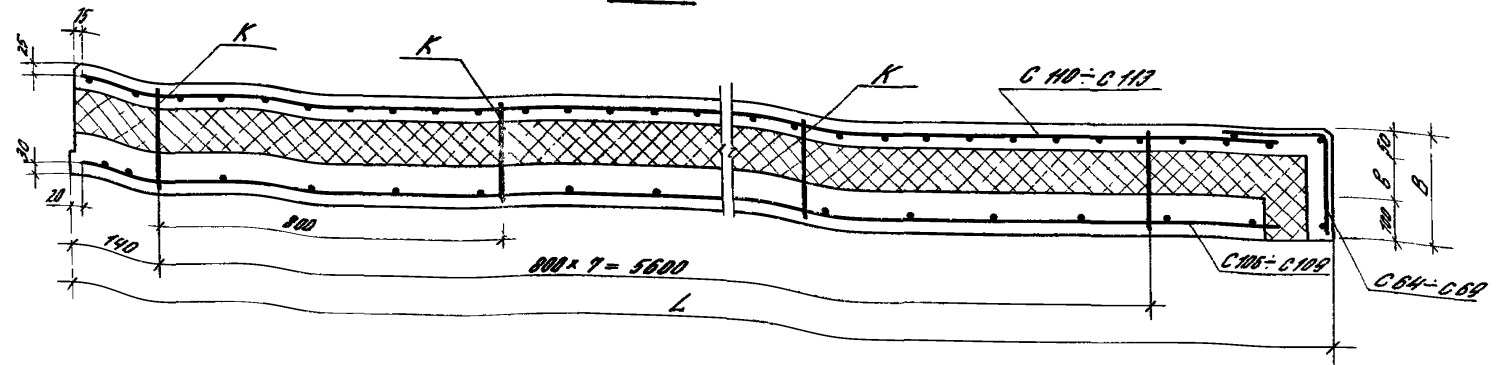
Исполнитель: [Signature]



1432.1-21.1-6

Авт
2

5-5



Марка панели	Размеры, мм				Виды материалов на панель				Спецификация арматурных изделий на панель						Выборка стали на панель, кг												
					Бетон класс В 22,5	Цем. марка 150	Теплоизол. марка 150	Бумаж. мешочная марка 150	Сетки		Полосы для поддона		Закладные изделия		Арматурные изделия					Закладные изделия							
	Марка	Кол.	Марка	Кол.					Марка	Кол.	Арматурная сталь		Класс В-III			Класс В-I		Класс В-III			Итого						
	L	H	B	b	м ²	м ³	м ²	м ²	М4	Кол.	М4	Кол.	М4	Кол.	М4	Кол.	φ, мм	Итого	φ, мм	Итого	φ, мм	Итого	φ, мм	Итого	φ, мм	Итого	
163 164 165 167 168 169 170	ПСТ 62.12.20-ТТ -62	1100				0,96	0,15	0,37	-	С100	1			24	172												
	ПСТ 62.18.20-ТТ -61	620	200	50						С100	1			24	172												
	ПСТ 62.18.20-ТТ -62	1700				1,45	0,23	0,56	-	С100	1			32	174												
	ПСТ 62.12.2,5-Т -61	1100				0,96	0,15	0,74	7,53	С100	1			24	172												
	ПСТ 62.12.2,5-Т -62	620	250	100						С100	1			24	172												
	ПСТ 62.18.2,5-Т -61	1700				1,45	0,23	1,12	11,36	С100	1			32	174												
	ПСТ 62.18.2,5-Т -62	1700				1,45	0,23	1,12	11,36	С100	1			32	174												

* Бумага мешочная укладывается только при теплоизоляции из минераловатных плит

1432.1-21.1-7

№ по нормативу	Марка панели	Размеры, мм			Виды материалов на панель				Спецификация арматурных изделий на панель				Выборка стали на панель, кг													
		L	H	B	Бетон класс В 22,5, М 3	Цем. порт. 800 марка М 3	Теплоизол. цип, М 3	Бумага мешочная 1400 1000 2220-812	Арматурные изделия				Арматурная сталь						Закладные изделия							
									Сетки		Сетки связи		Полосы ст. 100		Закладные		ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 5727-80*			ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 5727-80*
		Мар. №	Кол.	Мар. №	Кол.	Мар. №	Кол.	Мар. №	Кол.	Мар. №	Кол.	Класс В-III		Класс Вр-З		ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 5727-80*							
		φ, мм	Итого	φ, мм	Итого	ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 5727-80*		ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 5727-80*		ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 5727-80*										
171	ПСТ 63.12.3.0-7 -61	1100	300	150	0,97	0,16	1,12	7,53	С108	1	24	172	5,28	20,67	3,95	11,27	14,40	23,67	54,62	3,10	—	4,44	6,40	4,51	10,05	73,07
172	-62								С110																	
173	ПСТ 63.18.3.0-7 -61	1700	300	150	1,46	0,24	1,69	14,45	С107	1	32	174	7,04	30,00	15,74	17,39	19,10	34,49	79,63	—	5,08	4,44	6,40	4,51	21,43	101,06
174	-62								С107																	
175	ПСТ 65.12.2.0-7 -61	1100	200	100	0,99	0,16	0,38	—	С108	1	24	172	3,35	27,72	3,00	14,35	14,76	23,12	54,20	3,10	—	4,44	6,40	4,51	21,43	101,06
176	-62								С112																	
177	ПСТ 65.18.2.0-7 -61	1700	200	100	1,50	0,24	0,58	—	С108	1	32	174	4,48	39,60	14,08	17,54	17,64	35,18	79,26	—	5,08	4,44	6,40	4,51	21,43	100,65
178	-62								С112																	
179	ПСТ 65.12.2.5-7 -61	1100	250	100	1,00	0,16	0,73	7,82	С108	1	24	172	4,32	27,72	3,04	14,48	14,76	23,24	55,28	3,10	—	4,44	6,40	4,51	10,95	73,73
180	-62								С112																	
181	ПСТ 65.18.2.5-7 -61	1700	250	100	1,51	0,24	1,18	11,80	С108	1	32	174	5,76	39,60	15,35	17,72	17,64	35,35	80,72	—	5,08	4,44	6,40	4,51	21,43	102,19
182	-62								С112																	
183	ПСТ 68.12.3.0-7 -61	1100	300	150	1,01	0,16	1,17	7,98	С108	1	24	172	5,28	27,72	3,00	14,80	14,76	23,35	56,26	3,10	—	4,44	6,40	4,51	10,95	74,81
184	-62								С112																	
185	ПСТ 68.18.3.0-7 -61	1700	300	150	1,52	0,25	1,76	14,89	С108	1	32	174	7,04	39,60	16,64	17,30	17,64	35,54	82,18	—	5,08	4,44	6,40	4,51	21,43	102,61
186	-61								С112																	
185	ПСТ 68.18.3.0-7 -62	1700	300	150	1,52	0,25	1,76	14,89	С108	1	32	174	7,04	39,60	16,64	17,30	17,64	35,54	82,18	—	5,08	4,44	6,40	4,51	21,43	102,61
186	-62								С112																	

* Бумага мешочная укладывается только при теплоизоляции из минераловатных плит

Рис. 1

При простенках и ширине проема 4,8 м

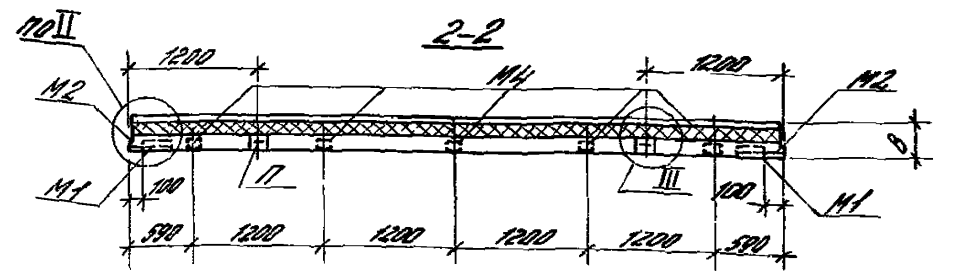
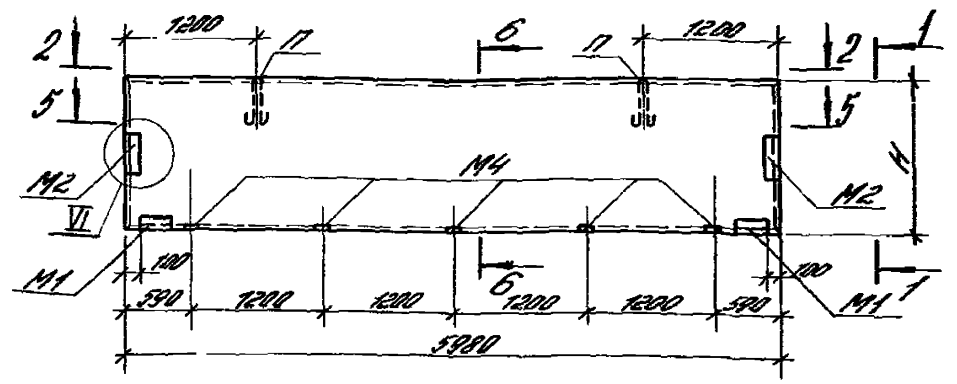


Рис. 2

При простенках и ширине проема 3,0 м

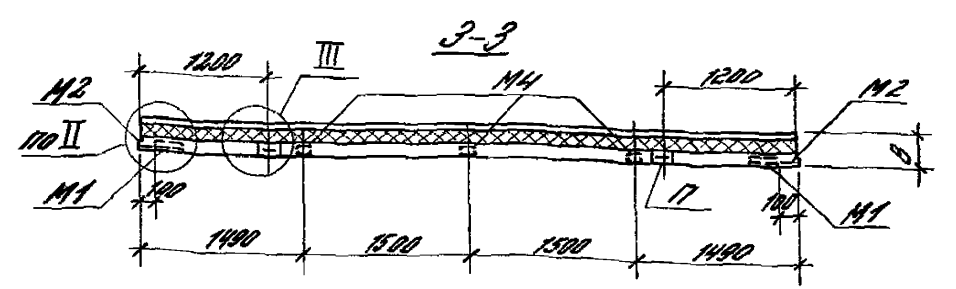
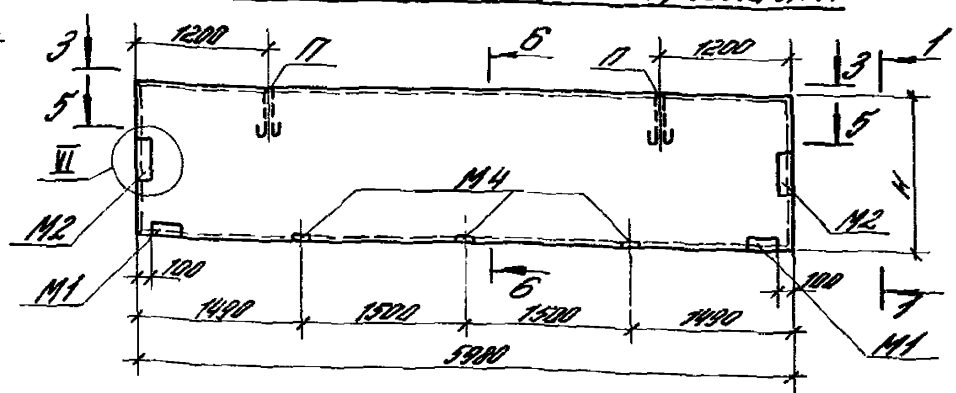
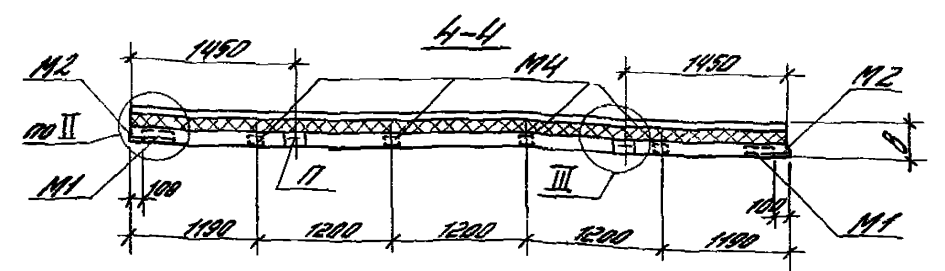
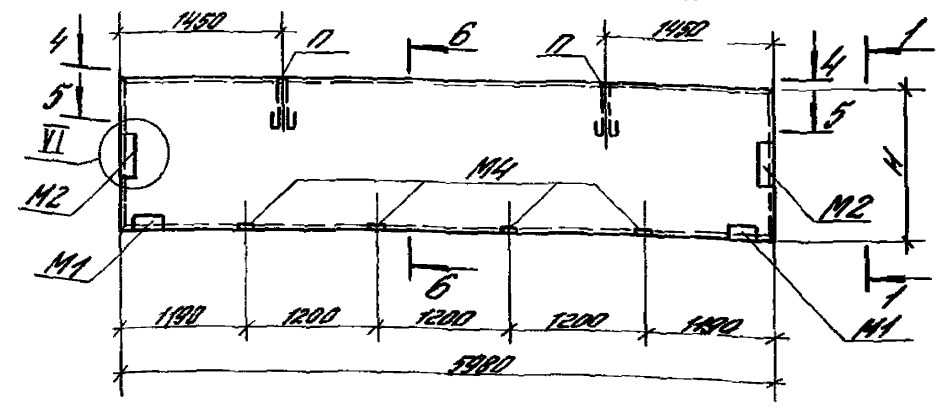
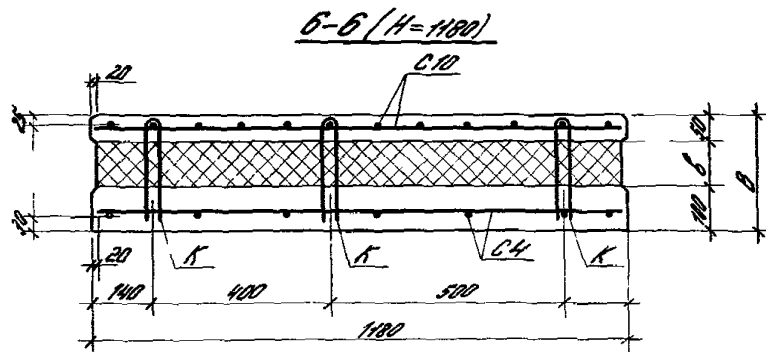
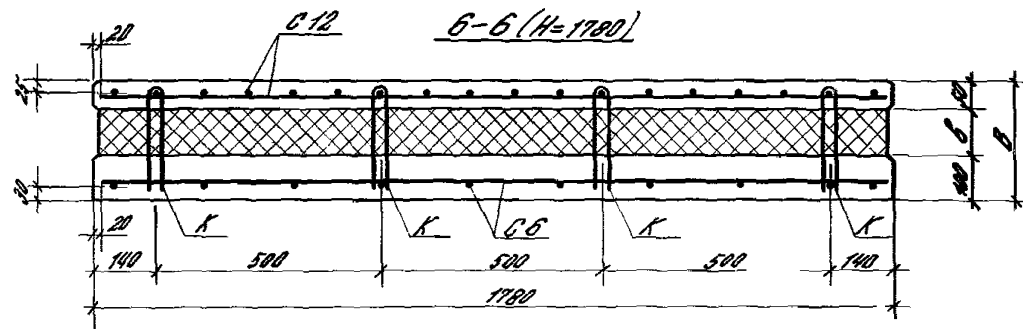
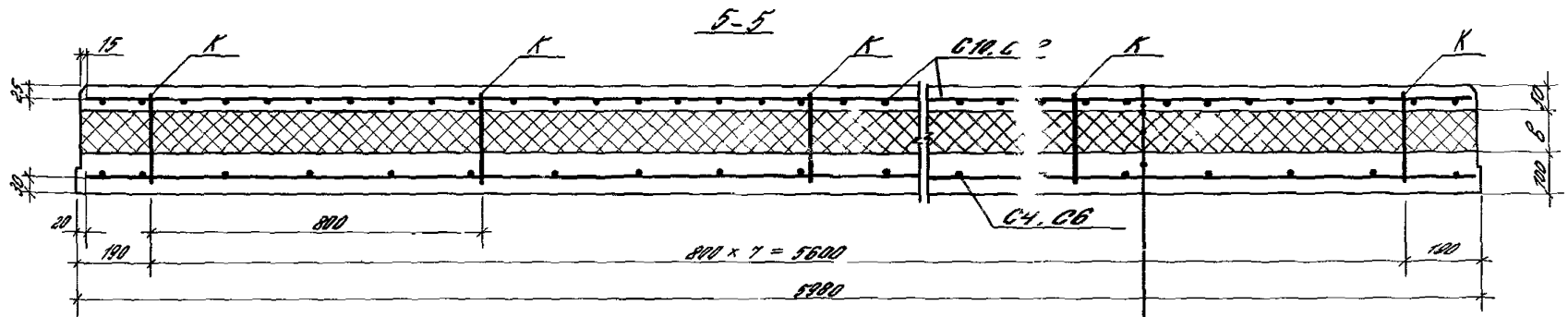


Рис. 3

При ленточном остеклении



			1.432.1-21.1-8			
Рис. от:	Смитаева	Селиванова	Панель паркетная-перелачная	Страна	Лист	Листов
П. инж.:	Селиванова	Селиванова		Р	3	3
С. арх.:	Селиванова	Селиванова		ЦНИИПРОМЗАЩИТЫ		
Техн. эк.:	Селиванова	Селиванова				
И. конст.:	Селиванова	Селиванова				



- Цементно-песчаный раствор - 20
- Наружный железобетонный слой - 30
- Бумажная мешочница *
- Теплоизоляция
- Внутренний железобетонный слой - 100

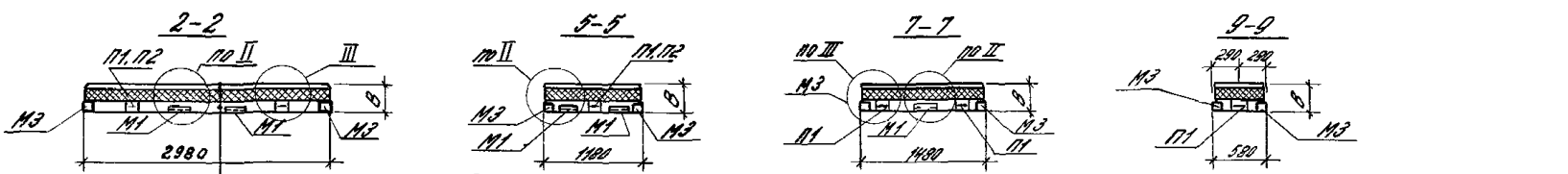
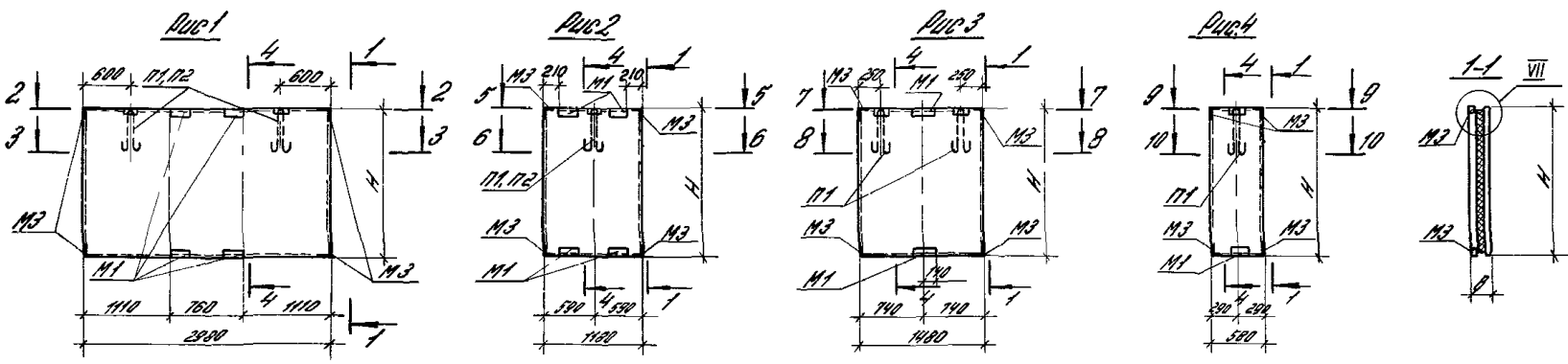
* Бумажная мешочница укладывается только при теплоизоляции из минераловатных плит

1432.1-21.1-8

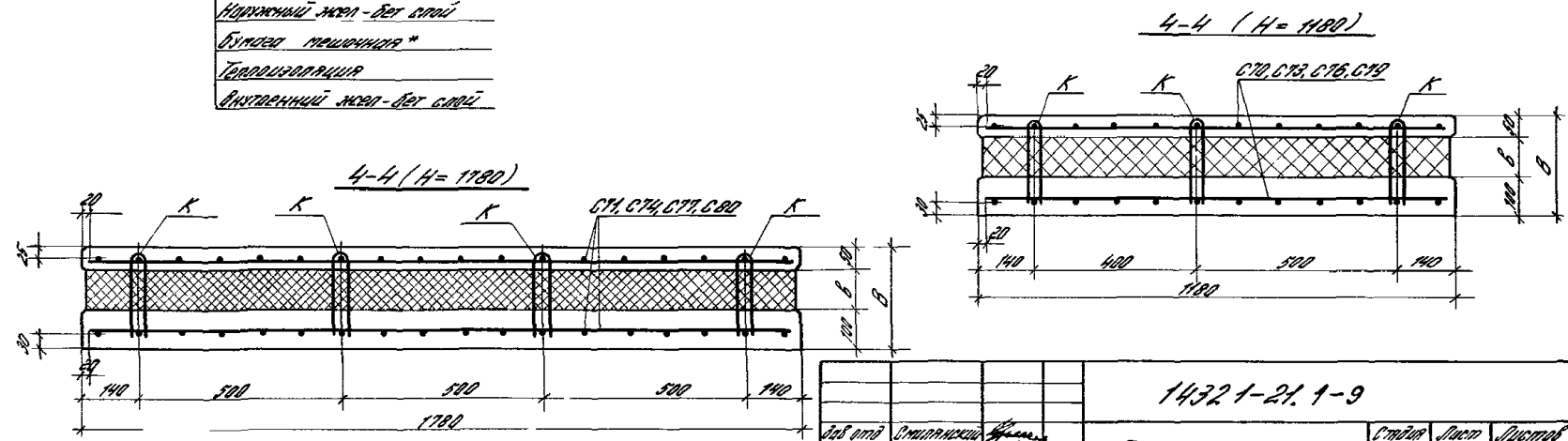
Лист
2

№ п/п	Марка панели	Разм.	Размеры, мм				Полезная поверхность на панель				Спецификация арматурных заделок на панель				Выборка стали на панель, кг																												
			H	B	b	Битум. слой 0,225	Цем. слой 0,25	Толщ. утепл. 40	Битум. слой 0,225	Сетки		Гибкие связи		Петли для подвеса		Закладные изделия				Арматурные изделия				Закладные изделия																			
										Марка	Кол.	Марка	Кол.	Марка	Кол.	Марка	Кол.	Сетка		Сетка		Сетка		Сетка																			
																		Класс А-III	φ, мм	Класс А-III	φ, мм	Класс А-III	φ, мм	Класс А-III	φ, мм	Класс А-III	φ, мм	Класс А-III	φ, мм	Класс А-III	φ, мм	Класс А-III	φ, мм										
187	ГОТ 60.12.20-77-9	1	1180	200	50	0,92	0,94	0,35	—	С4	1	К1	24	72	2	M1	2	3,26	2,62	2,90	10,01	10,02	2,05	1,89	3,10	—	3,70	3,20	5,84	15,84	65,75												
188	ГОТ 60.12.25-7-7			250	100													0,71	7,06	С10	1	К2	32	172	2	M1	2	4,32	2,62	2,90	10,01	10,02	2,05	1,89	3,10	—	3,70	3,20	5,84	15,84	65,75		
189	ГОТ 60.12.30-7-7			300	150													1,06	7,06	С10	1	К3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
190	ГОТ 60.12.20-77-7	1	1180	200	50	0,92	0,94	0,53	—	С6	1	К1	—	—	—	M2	2	5,28	2,62	3,00	10,01	10,02	2,05	1,89	3,10	—	3,70	3,20	5,84	15,84	65,71												
191	ГОТ 60.12.25-7-7			250	100													1,38	0,21	1,06	10,64	С12	1	К2	32	173	2	M4	5	4,90	3,60	4,10	15,77	15,78	3,10	2,93	—	4,42	3,70	3,20	5,84	15,84	65,71
192	ГОТ 60.12.30-7-7			300	150													1,60	10,64	С12	1	К3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
193	ГОТ 60.12.20-77-8	2	1180	200	50	0,92	0,94	0,35	—	С4	1	К1	—	—	—	M1	2	3,26	2,62	2,90	10,01	10,02	2,05	1,89	3,10	—	3,95	3,20	4,71	13,97	63,88												
194	ГОТ 60.12.25-7-8			250	100													0,94	7,06	С10	1	К2	24	72	2	M1	2	4,32	2,62	2,90	10,01	10,02	2,05	1,89	3,10	—	3,95	3,20	4,71	13,97	63,88		
195	ГОТ 60.12.30-7-8			300	150													1,06	7,06	С10	1	К3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
196	ГОТ 60.12.20-77-8	2	1180	200	50	0,92	0,94	0,53	—	С6	1	К1	—	—	—	M2	2	5,28	2,62	3,00	10,01	10,02	2,05	1,89	3,10	—	4,42	3,70	3,20	4,71	13,97	65,80											
197	ГОТ 60.12.25-7-8			250	100													1,38	0,21	1,06	10,64	С12	1	К2	32	173	2	M4	3	4,90	3,60	4,10	15,77	15,78	3,10	2,93	—	4,42	3,95	3,20	4,71	13,97	65,80
198	ГОТ 60.12.30-7-8			300	150													1,60	10,64	С12	1	К3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
199	ГОТ 60.12.20-77-9	3	1180	200	50	0,92	0,94	0,35	—	С4	1	К1	24	72	2	M1	2	3,26	2,62	2,90	10,01	10,02	2,05	1,89	3,10	—	3,30	3,20	5,28	14,81	64,82												
200	ГОТ 60.12.25-7-9			250	100													0,71	7,06	С10	1	К2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
201	ГОТ 60.12.30-7-9			300	150													1,06	7,06	С10	1	К3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
202	ГОТ 60.12.20-77-9	3	1180	200	50	0,92	0,94	0,53	—	С6	1	К1	—	—	—	M2	2	5,28	2,62	3,00	10,01	10,02	2,05	1,89	3,10	—	4,32	3,20	5,28	14,81	65,74												
203	ГОТ 60.12.25-7-9			250	100													1,38	0,21	1,06	10,64	С12	1	К2	32	173	2	M4	4	4,90	3,60	4,10	15,77	15,78	3,10	2,93	—	4,42	3,33	3,20	5,28	15,25	64,76
204	ГОТ 60.12.30-7-9			300	150													1,60	10,64	С12	1	К3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

1.432.1-21.1-8

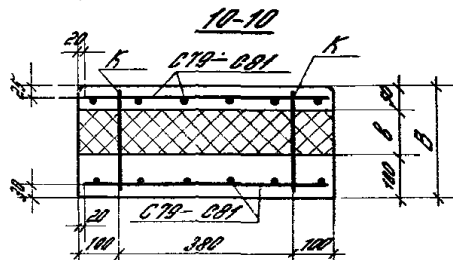
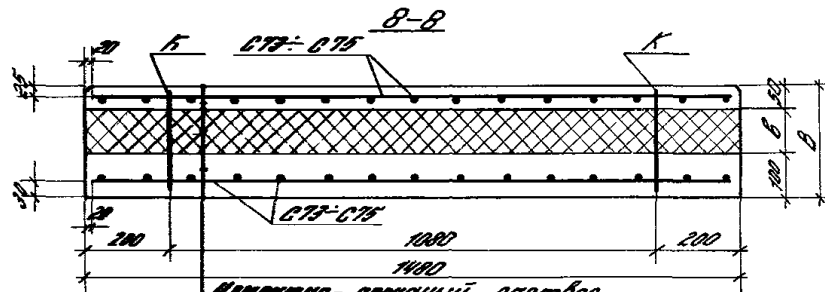
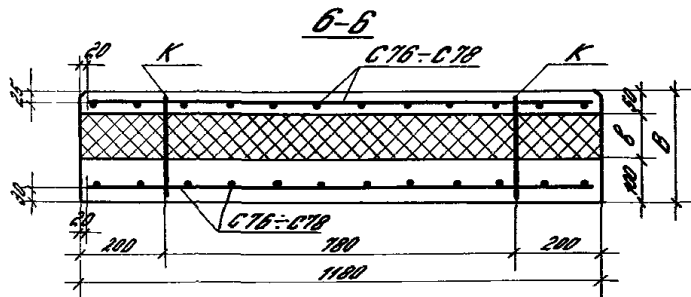
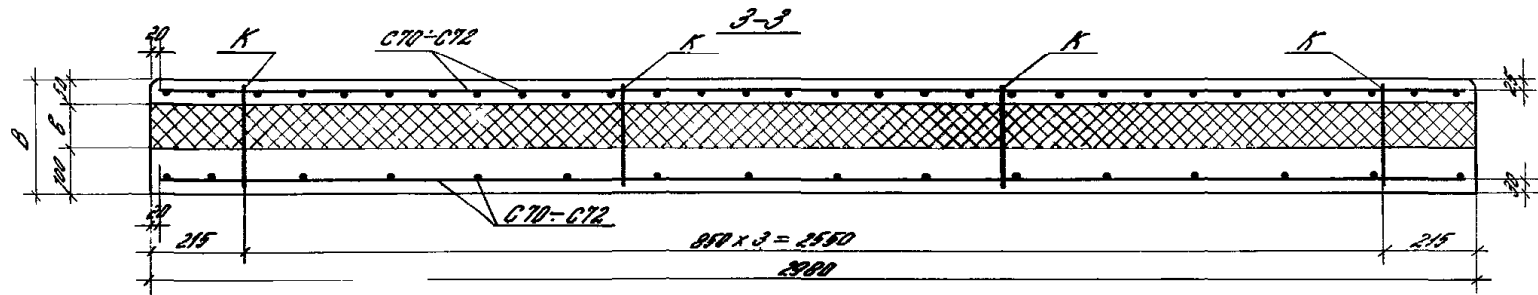
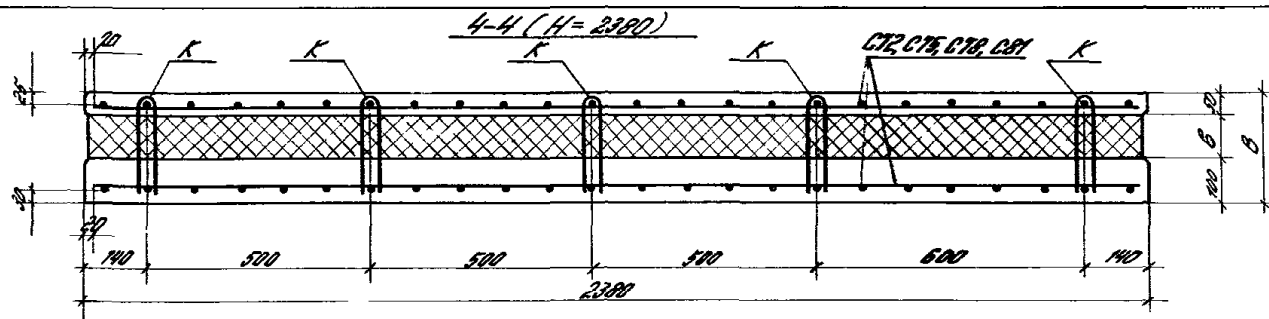


Цементно-песчаный раствор
 Наружный ярус - бет слой
 Бумажная мешочная*
 Теплоизоляция
 Внутренний ярус - бет слой



* Бумажная мешочная укладывается только при теплоизоляции из минераловатных плит

1432 1-21. 1-9			
Доб. отб.	Стальная	К	
Полосы	Рубленые	50	
П. слои	Гидроизоляция	70	
Меш.т.	Волокнистая	100	
П. слой	Кладочный	100	
Пространственная панель			
Стальной	Лист	Листов	
Р	Т	Ч	
ЦИНИПРОМЗАЩИЩЕН			



- Цементно-песчаный раствор
- Наружный жел.-бет. слой
- Бумаж. мешочница *
- Теплоизоляция
- Внутренний жел.-бет. слой

* Бумажная мешочница укладывается только при теплоизоляции из минераловатных плит

1432.1-21.1-9	Лист 2
---------------	-----------

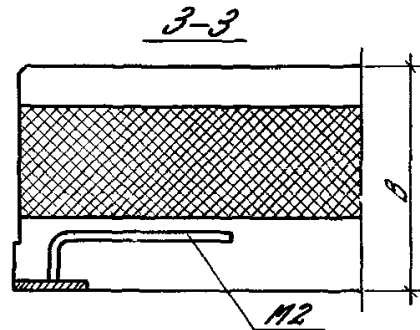
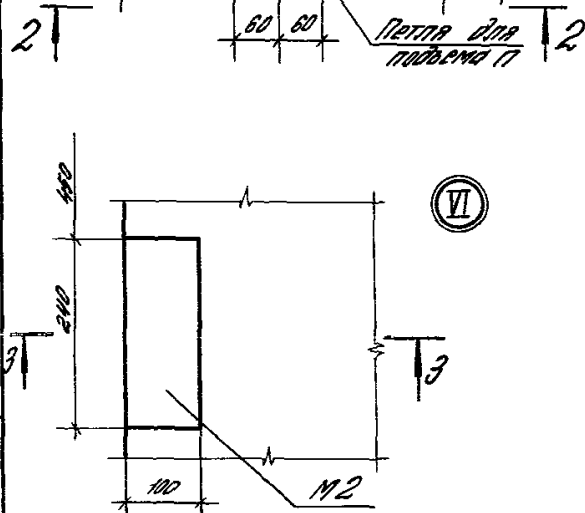
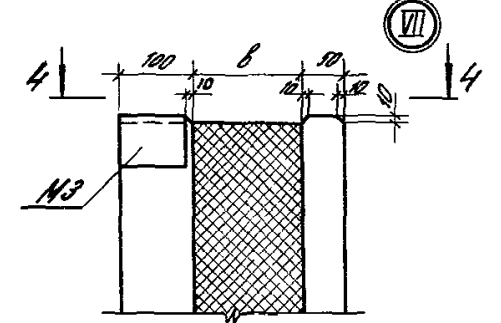
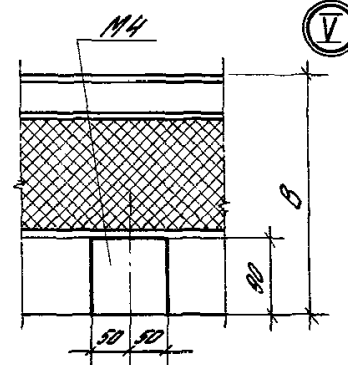
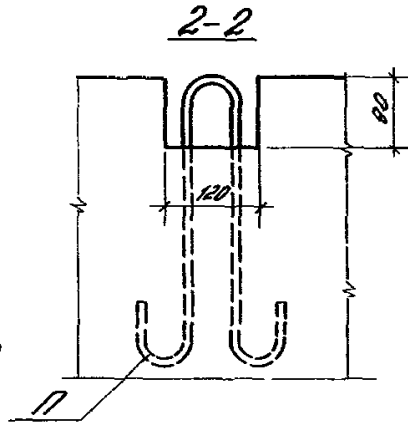
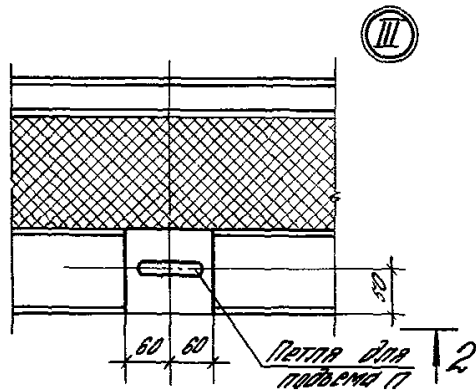
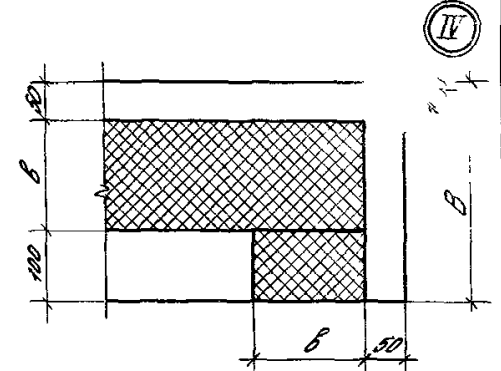
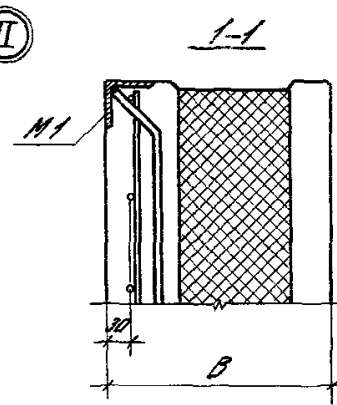
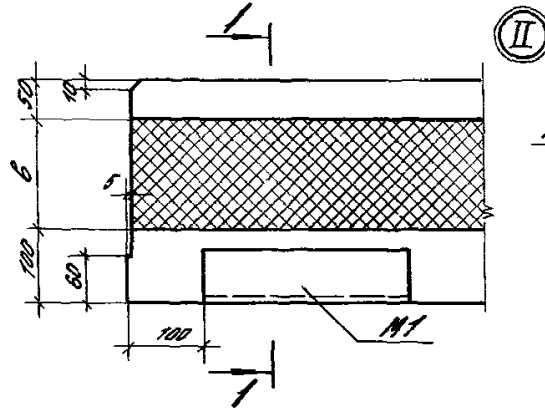
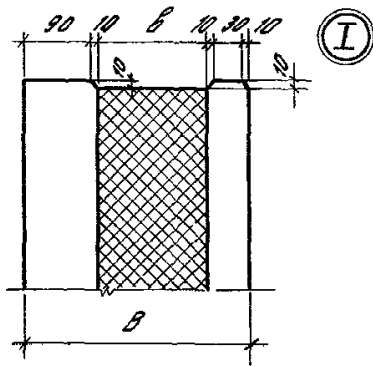
№ поomenclature	Марка панели	Размеры, мм			Рассклад материалов на панель	Спецификация арматурных изделий на панель								Выборка стали на панель, кг												
		H	B	S		Расклад материалов на панель				Спецификация арматурных изделий на панель				Арматурные изделия				Заключенные изделия								
						Бетон класса В22,5	Щебень фракция 4/10	Песок фракция 0,25-0,6	Битумная мастика	Ветки	Гибкие связи	Петли для подъема изделия	Защитный слой	Арматурная сталь		Прокат		Итого	Всего							
														1000х1000	1000х1500	1000х2000	1000х2500			1000х3000	1000х3500	1000х4000				
205	ПСТ-30.12.2.0-Т77	1180			0,46	0,07	0,18	-	С70	2		12	171					1,68	13,56	15,24	1,30	-	2,96	8,46	12,72	22,96
206	ПСТ-30.18.2.0-Т77	1780	200	50	0,69	0,14	0,27	-	С71	2		16	172					2,24	20,64	22,88	-	3,10	2,96	8,46	14,52	39,40
207	ПСТ-30.24.2.0-Т77	2380			0,92	0,14	0,36	-	С72	2		20	172					2,80	27,72	30,52	-	3,10	2,96	8,46	14,52	45,04
208	ПСТ-30.12.2.5-Т	1180			0,46	0,07	0,35	3,52	С70	2		12	171			М1	4	2,16	13,56	15,72	1,30	-	2,96	8,46	12,72	28,44
209	ПСТ-30.18.2.5-Т	1780	200	100	0,69	0,14	0,53	5,30	С71	2		16	171					2,58	20,64	23,22	-	3,10	2,96	8,46	14,52	38,04
210	ПСТ-30.24.2.5-Т	2380			0,92	0,14	0,71	7,09	С72	2		20	172					3,60	27,72	31,32	-	3,10	2,96	8,46	14,52	45,84
211	ПСТ-30.12.3.0-Т	1180			0,46	0,07	0,53	3,52	С70	2		12	171			М3	4	2,54	13,56	16,10	1,30	-	2,96	8,46	12,72	28,92
212	ПСТ-30.18.3.0-Т	1780	300	150	0,69	0,14	0,80	5,30	С71	2		16	171					3,52	20,64	24,16	1,30	-	2,96	8,46	14,52	38,68
213	ПСТ-30.24.3.0-Т	2380			0,92	0,14	1,06	7,09	С72	2		20	172					4,40	27,72	32,12	-	3,10	2,96	8,46	14,52	46,84
214	ПСТ-12.12.2.0-Т77	1180			0,18	0,03	0,07	-	С76	2		6	171					0,84	5,28	6,12	0,65	-	2,96	8,46	12,07	18,18
215	ПСТ-12.18.2.0-Т77	1780	200	50	0,27	0,04	0,14	-	С77	2		8	172					1,12	8,04	9,16	-	1,55	2,96	8,46	12,97	22,13
216	ПСТ-12.24.2.0-Т77	2380			0,37	0,06	0,14	-	С78	2		10	172					1,40	10,80	12,20	-	1,55	2,96	8,46	12,97	25,17
217	ПСТ-12.12.2.5-Т	1180			0,18	0,03	0,14	1,39	С76	2		6	171			М1	4	1,08	5,28	6,36	0,65	-	2,96	8,46	12,07	18,43
218	ПСТ-12.18.2.5-Т	1780	250	100	0,27	0,04	0,21	2,10	С77	2		8	172					1,44	8,04	9,48	-	1,55	2,96	8,46	12,97	22,45
219	ПСТ-12.24.2.5-Т	2380			0,37	0,06	0,29	2,81	С78	2		10	172					1,80	10,80	12,60	-	1,55	2,96	8,46	12,97	25,57
220	ПСТ-12.12.3.0-Т	1180			0,18	0,03	0,21	1,39	С76	2		6	171			М3	4	1,32	5,28	6,60	0,65	-	2,96	8,46	12,07	18,57
221	ПСТ-12.18.3.0-Т	1780	300	150	0,27	0,04	0,28	2,10	С77	2		8	171					1,76	8,04	9,80	-	1,55	2,96	8,46	12,97	22,77
222	ПСТ-12.24.3.0-Т	2380			0,37	0,06	0,37	2,81	С78	2		10	172					2,20	10,80	13,00	-	1,55	2,96	8,46	12,97	25,97

1. В марках панелей толщиной 250 и 300 мм отсутствует буква, указывающая вид теплоизоляции.
 2.* только при теплоизоляции из минераловатных плит.

1.432.1-21.1-9

№ п/п	Марка панели	Размеры, мм			Виды материалов на панель				Спецификация арматурных изделий на панель				Выборка стали на панель, кг											
		H	B	b	Рис.	Бетон класс В 22,5, 0,225, М 3	Цем. песок 400/100, 3	Термоизоляц. 400	Битумн. мастика на ГИТ * 220-015	Сетки		Гибкие связи		Петли для проволки		Защитн. изделия		Арматурные изделия		Защитные изделия		Итого	Всего	
										Марка	Кол.	Марка	Кол.	Марка	Кол.	Марка	Кол.	Гибкая сталь		Прокат				
																		В, мм	L, мм	В, мм	L, мм			Проф.
223	ГТТ 15.12.20-ТТ	1180				0,23	0,04	0,09	—	С73	2	6					0,84	0,66	7,50	1,30	2,22	5,26	8,78	16,28
224	ГТТ 15.18.2,0-ТТ	1780	200	50		0,34	0,05	0,13	—	С74	2	К1	8				1,12	10,14	11,26	1,30	2,22	5,26	8,78	20,04
225	ГТТ 15.24.2,0-ТТ	2480				0,46	0,07	0,18	—	С75	2	10					1,40	13,62	15,02	1,30	2,22	5,26	8,78	23,80
226	ГТТ 15.12.2,5-Т	1180				0,23	0,04	0,18	1,78	С73	2	6		М1	2		1,08	0,66	7,74	1,30	2,22	5,26	8,78	23,80
227	ГТТ 15.18.2,5-Т	1780	250	100	3	0,34	0,05	0,28	2,63	С74	2	К2	8	171	2		1,44	10,14	11,58	1,30	2,22	5,26	8,78	16,52
228	ГТТ 15.24.2,5-Т	2480				0,46	0,07	0,35	3,52	С75	2	10			М3	4	1,80	13,62	15,42	1,30	2,22	5,26	8,78	20,36
229	ГТТ 15.12.3,0-Т	1180				0,23	0,04	0,26	1,75	С73	2	6					1,32	0,66	7,98	1,30	2,22	5,26	8,78	24,20
230	ГТТ 15.18.3,0-Т	1780	300	150		0,34	0,05	0,40	2,63	С74	2	К3	8				1,76	10,14	11,90	1,30	2,22	5,26	8,78	18,76
231	ГТТ 15.24.3,0-Т	2480				0,46	0,07	0,53	3,52	С75	2	10					2,20	13,62	15,82	1,30	2,22	5,26	8,78	28,68
232	ГТТ 6.12.2,0-ТТ	1180				0,09	0,01	0,02	—	С79	2	6					3,84	2,52	3,36	0,65	1,85	3,66	6,16	24,60
233	ГТТ 6.18.2,0-ТТ	1780	200	50		0,13	0,02	0,05	—	С80	2	К1	8				1,12	3,84	4,96	0,65	1,85	3,66	6,16	9,52
234	ГТТ 6.24.2,0-ТТ	2480				0,18	0,03	0,07	—	С81	2	10					1,40	5,16	6,56	0,65	1,85	3,66	6,16	11,12
235	ГТТ 6.12.2,5-Т	1180				0,09	0,01	0,05	0,68	С79	2	6		М1	1		1,08	2,52	3,60	0,65	1,85	3,66	6,16	12,72
236	ГТТ 6.18.2,5-Т	1780	250	100	4	0,13	0,02	0,10	1,03	С80	2	К2	8	171	1		1,44	3,84	5,28	0,65	1,85	3,66	6,16	9,76
237	ГТТ 6.24.2,5-Т	2480				0,18	0,03	0,14	1,38	С81	2	10			М3	4	1,80	5,16	6,96	0,65	1,85	3,66	6,16	14,44
238	ГТТ 6.12.3,0-Т	1180				0,09	0,01	0,07	0,68	С79	2	6					1,32	2,52	3,84	0,65	1,85	3,66	6,16	13,12
239	ГТТ 6.18.3,0-Т	1780	300	150		0,13	0,02	0,16	1,03	С80	2	К3	8				1,76	3,84	5,60	0,65	1,85	3,66	6,16	10,80
240	ГТТ 6.24.3,0-Т	2480				0,18	0,03	0,21	1,38	С81	2	10					2,20	5,16	7,36	0,65	1,85	3,66	6,16	13,52

Итого в документе 6 позиций 68877,6 кг



1.432.1-21.1-10			Старая	Лист	Листов
Узлы I-VII			Р	1	1
ЦНИИПРОМЗАЩИТЫ					