

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА  
/ ГОССТРОЙ СССР /

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Шифр 374 - 74

СТЕНЫ ОДНОЭТАЖНЫХ ОТАПЛИВАЕМЫХ  
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ  
ИЗ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПРОФИЛИРОВАННЫХ ЛИСТОВ И ПЕНОПОЛИСТИРОЛА  
С УКРУПНЕННЫМИ МОНТАЖНЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ

Выпуск 1  
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

13449  
ЦЕНА 0-78

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 1976 года

Заказ № 2142 Тираж 1200 экз.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА  
/ ГОССТРОЙ СССР /

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Шифр 374 - 74

СТЕНЫ ОДНОЭТАЖНЫХ ОТАПЛИВАЕМЫХ  
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ  
ИЗ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПРОФИЛИРОВАННЫХ ЛИСТОВ И ПЕНОПОЛИСТИРОЛА  
С УКРУПНЕННЫМИ МОНТАЖНЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ

Выпуск 1  
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

РАЗРАБОТАНЫ  
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ  
при участии НИИСФ

Одобрены для применения при проектировании  
и строительстве протоколом технического совещания в  
Отделе типового проектирования и организации проектно-  
-исследовательских работ ГОССТРОЯ СССР от 15 ноября 1974 г.

<u>стр.</u>	<u>лист</u>
2-4	Содержание Пояснительная записка
5	Рама стеновой панели Детали рамы . . . . . 1
6	Раскладка и крепление внутренних профилированных листов . . . . . 2
7	Раскладка и крепление плит утеплителя в панелях СП 1- СП 3 . . . . . 3
8	Раскладка и крепление плит утеплителя в панели СП 4 . . . . . 4
9	Раскладка и крепление наружных профилированных листов . . . . . 5
10	Разрезы 2-2 и 3-3 . . . . . 6
11	Детали панелей . . . . . 7
12	Маркировочная схема деталей крепления панелей к торцовой стене . . . . . 8
13	Маркировочная схема деталей крепления панелей по продольным стенам . . . . . 9
14	Схемы установки и детали крепления стальных стоек фашверка . . . . . 10
15	Детали крепления панелей . . . . . 11
16	Детали крепления панелей . . . . . 12
17	Детали крепления панелей . . . . . 13
18	Детали заделки швов и установки обрамлений . . . . . 14
19	Детали углов . . . . . 15
20	Элементы крепления панелей Д 1- Д 3 Спецификация стали . . . . . 16
21	Стальные стойки фашверка . . . . . 17
22	Стойка рамы РС, ригели РО и РР Спецификация стали . . . . . 18
23	Стальные профилированные листы . . . . . 19
24	Стальные элементы крепления К 1-К 10 Спецификация стали . . . . . 20

1. Настоящим вытиск содержит материал для проектирования стен одноэтажных отапливаемых производственных зданий из металлических профилированных листов и пенополиуретол с усиленными монтажными элементами

2. Конструкция стены состоит из укрупненных монтажных элементов (панелей), которые собираются непосредственно на строительстве.

Панели состоят из стальной рамы, включающей горизонтальные рельсы и вертикальные стойки, к которой крепятся внутренние и наружные профилированные листы с расположенным между ними утеплителем.

Номинальная ширина рамы составляет 6,0м, высота устанавливается при конкретном проектировании и не должна превышать 12м (максимальная длина стальных профилированных листов).

Принято 4 типа панелей (СП1, СП2, СП3 и СП4)

Панели СП1 являются основными панелями СП2 СП3 и СП4-до-  
бавочными.

Панели СП2 и СП3 применяются в углах (по торцевым стенам) при пробырке продольных стен "250", панель СП4 - в местах вертикальных противопожарных перегород, в остальных случаях применяются панели СП1.

3. Ригели и столбы выполняются из стальных анкерных швеллеров по ГОСТ 8278-63. Горизонтальные ригели разделяются на промежуточные (рядовые) и опорные.

Опорные ригели устанавливаются поверх панелей и воспринимают помимо горизонтальной нагрузки все вертикальные нагрузки от веса стены и веса перегиба остекления. Марку ригелей назначают в каждом конкретном случае, в зависимости от горизонтальной нагрузки и высоты примыкающей оконного проема. Наименования ригелей приведены в табл. 1.

4. В качестве утеплителя принят плитный пенополистирол марки ПСБ-С (ГОСТ 15886-70) с объемным весом 40 кг/м<sup>3</sup>. Плиты пенополистирола укладываются в 2 слоя в шахматном порядке. Приняты две толщины утеплителя 60 мм (30+30) и 80 мм (50+30).

Наименование ригеля

Таблица 1

№ п/п	Наименова- ние	Марка ригеля	Нормативная нагрузка ЕГГ М		Назначение	№ листа
			Вертикаль- ная	Горизонталь- ная		
1	Опарные	РО - 11	300	110	Для панелей СП1 и СПУ	
2		РО - 12	300	170		
3		РО - 21	300	110	Для панелей СП2 и СПЗ	
4		РО - 22	300	170		
5	Рядовые	РР - 11	—	70	Для панелей СП1 и СПУ	
6		РР - 12	—	110		
7		РР - 13	—	170		
8		РР - 21	—	70	Для панелей СП2 и СПЗ	
9		РР - 22	—	110		
10		РР - 23	—	170		

Предельно-допустимые отрицательные температуры наружного воздуха для панелей различной толщины приведены в табл. 2.

Из условия обеспечения теплоустойчивости стен среднемесячная температура самого жаркого месяца (см. гр. 8, табл. 1 СНиП II - В. 5 - 78) не должна превышать: для панелей толщиной 60 мм - 22°C, толщиной 80 мм - 25°C.

5. Для внутренней обшивки принят стальной профилированный лист марки С10-891-08 по ТУ 34-5898-73, для наружной-стальной профилированный лист марки НЧ0-711-08 по ТУ 34-5831-71, Минэргост СССР.

Стальные профилированные листы должны быть защищены от коррозии слоем цинка толщиной 25 мкм и полимерным покрытием лентой ширины. В отдельных случаях допускается полимерное покрытие не наносить, при этом толщина слоя цинка должна быть увеличена до 50 мкм.

Таблица 2

Толщина утепли- теля мм	Сопротивление теплопере- даче м <sup>2</sup> град/ккал	Относительная влажность воздуха в помещении $\varphi$ % при $t_{в} = 18^\circ\text{C}$	
		до 50 %	51 ÷ 60 %
		Расчетная температура наружного воздуха $t_{н}^\circ\text{C}$	
60	1,64	- 43	- 31
80	2,13	- 47	- 40

Примечание. При расчетных температурах наружного воздуха, приведенных в этой таблице, допускается выпадение конденсата на внутренней поверхности стен в местах точечных теплопроводных включений (долговых креплений стеновых панелей) в течение самого холодного периода.

При проектировании стен зданий за расчетную температуру наружного воздуха следует принимать среднюю температуру наиболее холодных суток. Величины сопротивления теплопередаче, приведенные в табл. 2, для соответствующих толщин "легких" панелей определены согласно главы СНиП II - В. 7 - 71 "Строительная теплотехника. Нормы проектирования" с учетом изменений и дополнений этой главы норм (приложение к Постановлению Госстроя СССР от 29/IV - 74 г., № 93), а также разъяснения к указанным изменениям и дополнениям опубликованным в "Бюллетене строительной техники", № 6 за 1974 г.

5. Изготовление панелей производится на строительной площадке в горизонтальном положении в следующем порядке:

- собирается рама панелей М16;
- к элементам рамы с помощью самонарезающих болтов крепятся листы внутренней обшивки. Между собой листы соединяются кантовочными заклепками;

ТК  
1975

Пояснительная записка

Шифр  
374 - 74  
Выпуск  
1

б) к рядовым и опорным чителям через проделанные дырки на замочающих частях крепятся элементы КЗ в панелях с противоположной стороны, кроме того, к листам на комбинированных заделках крепятся элементы КЗ.

2) раскладывается первый слой плит утеплителя;

3) На шпильку элементов крепления КЗ - накладываются прижимные накладки К1, К2, которые затем закручиваются гафками;

е) раскладывается вторым способом на два множителя:

а) в прогонных настилках, соединяющихся балками, прикрепляются листы наружной обшивки, которые чередуются с соединительными комбинированными элементами. Элементы рам, крепления и прогонные накладки изготавливаются на заводе металлургических конструкций и поставляются полностью на строительную площадку.

7. Панели устанавливаются либо на цоколь, либо на стержневые консоли, приваренные к колоннам. Цоколи выполняются из стальных стержней или из кирпича. Крепление панелей к колоннам производится с помощью специальных деталей (см. лист 16). В углах здания, у температурных швов и в торцах здания у основных колонн среднего ряда панели крепятся к стальным струбцам.

8. Швы между панелями заполняются минеральной ватой, прокладками из перитового шнура и с внутренней стороны расширяются мастикой УМС-50. Вертикальные швы перекрываются нащельниками, изготовленными из натурального листа.

3. В соответствии с "Временными указаниями по проектированию зданий из легкого неметаллических конструкций" (СН 454-73) в стенах зданий с провоз водостовными категории В и для зданий с производственными категориями Г и Д без автоматических средств пожаротушения) должны предусматриваться противопожарные преграды из негорючих материалов.

а) Вертикальные - через каждые 1000 м² поверхности стен (за вычетом площади проемов):

б) горизонтальные-отделяющие наружные станы от покрытия (см. деталь 13 на листе 14).

вертикальные перегородки исключены в состав панели ЭМ и представляют собой ленту шириной 40 мм, выполненную из минераловатных полужестких плит по ГОСТ 9573-72 (см. лист 4).

Горизонтальные преграды также изготавливаются из минераловатных плит шириной 300 мм, уложенных по периметру пофытия.

10. Монтаж стен осуществляется в следующем порядке:

- устанавливаются стальные стойки;
- устанавливается цокольная часть стены;
- к основным балкам и стойкам привариваются опорные болты.

Должностя при выполнении работы балки к балкам и стойкам до монтажа последних, при установке железобетонной плиты не подвешивая;

- устанавливаются панели и привариваются их крепления к каркасу здания;
- заделываются швы и устанавливаются нащельники.

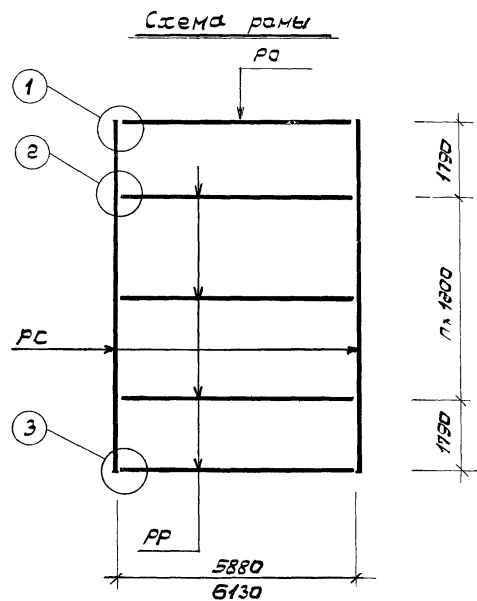
11. В конкретном проекте задачи будут приведены следующие материалы, выполненные на основании чертежей и масштаба выпуска:

а) разработка чертежей панелей со спецификацией расходу материала;

3) монтажные стены стен с маркировкой пз-  
нелай и деталей их крепления;

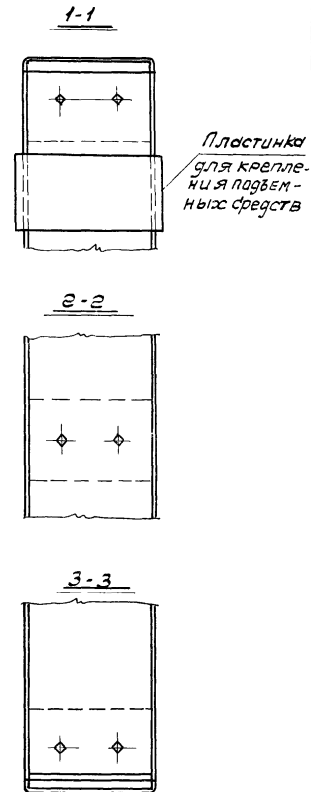
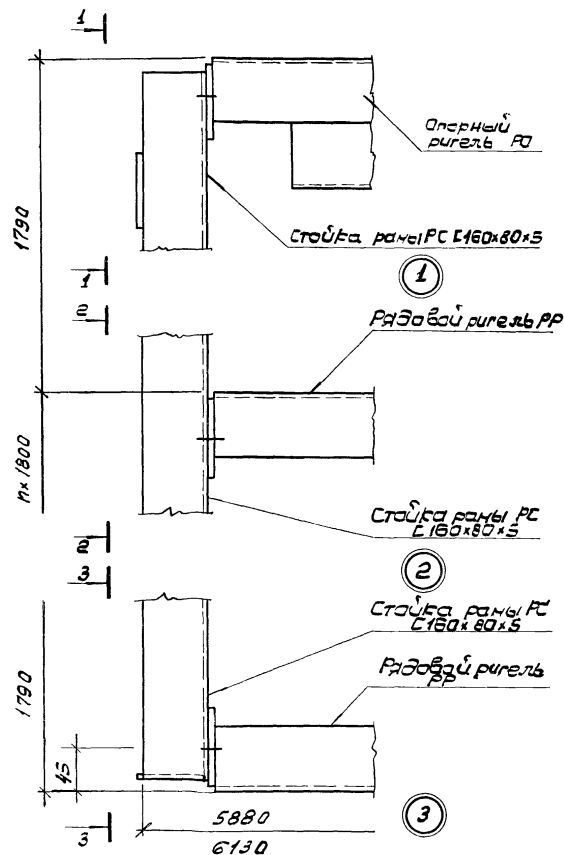
3) разницу затрат на материалы и детали;  
4) показатели расхода материалов на единицу  
продукта.

12. Конструкция стены относится к категории трудновоспламеняемой с пределом огнестойкости 0,25 часа.



Примечания:

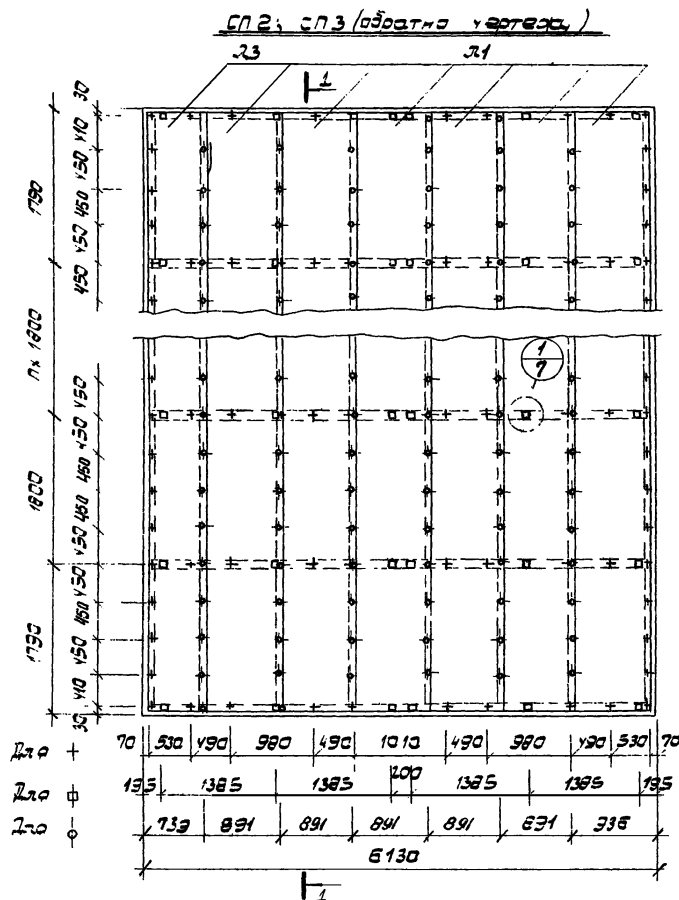
1. Сборку рамы производить на болтах М16;  $\ell = 40 \text{ мм}$ .
2. Сварку производить электродами типа Э42, толщина шва  $\text{нш} = 3 \text{ мм}$ .



ТК  
1975

Рамы стеновой панели. Детали рамы

Шифр  
374-74  
Выпуск  
1  
Лист  
1



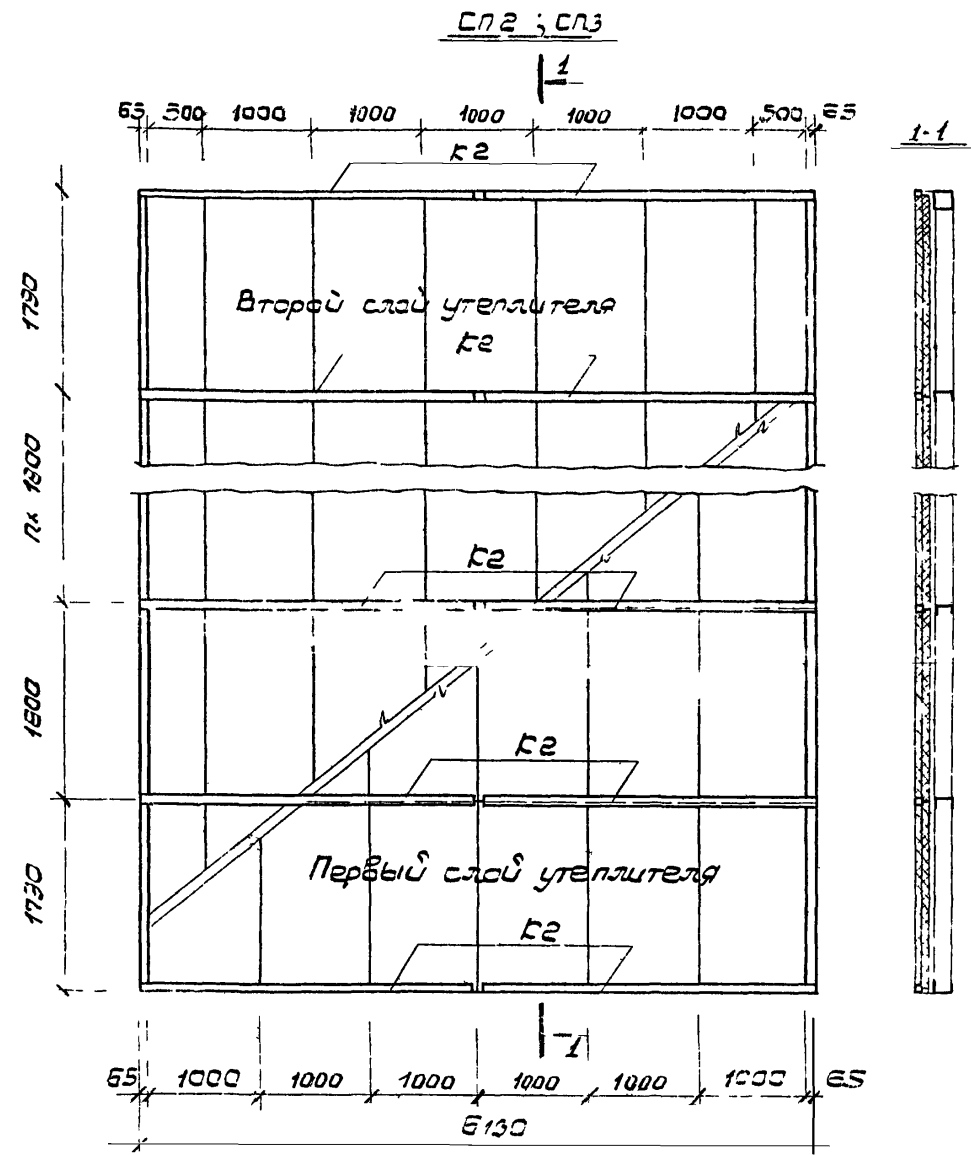
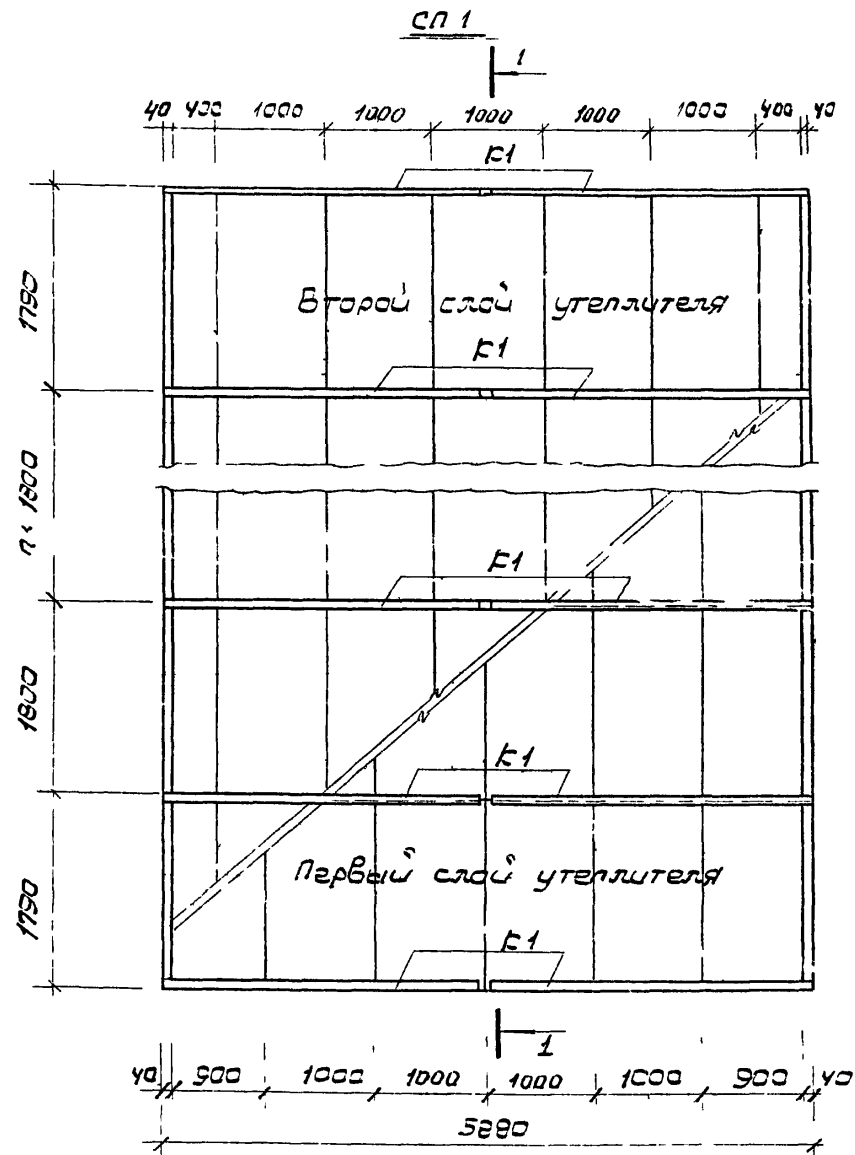
Условные обозначения: + — самонарезающие болты; # — элемент крепления КЗ; \* — комбинированные заклепки.

TK  
1975

Раскладка и крепление внутренних  
профилированных листов

ШУФР 374-74	
Выпуск 1	Лист 2

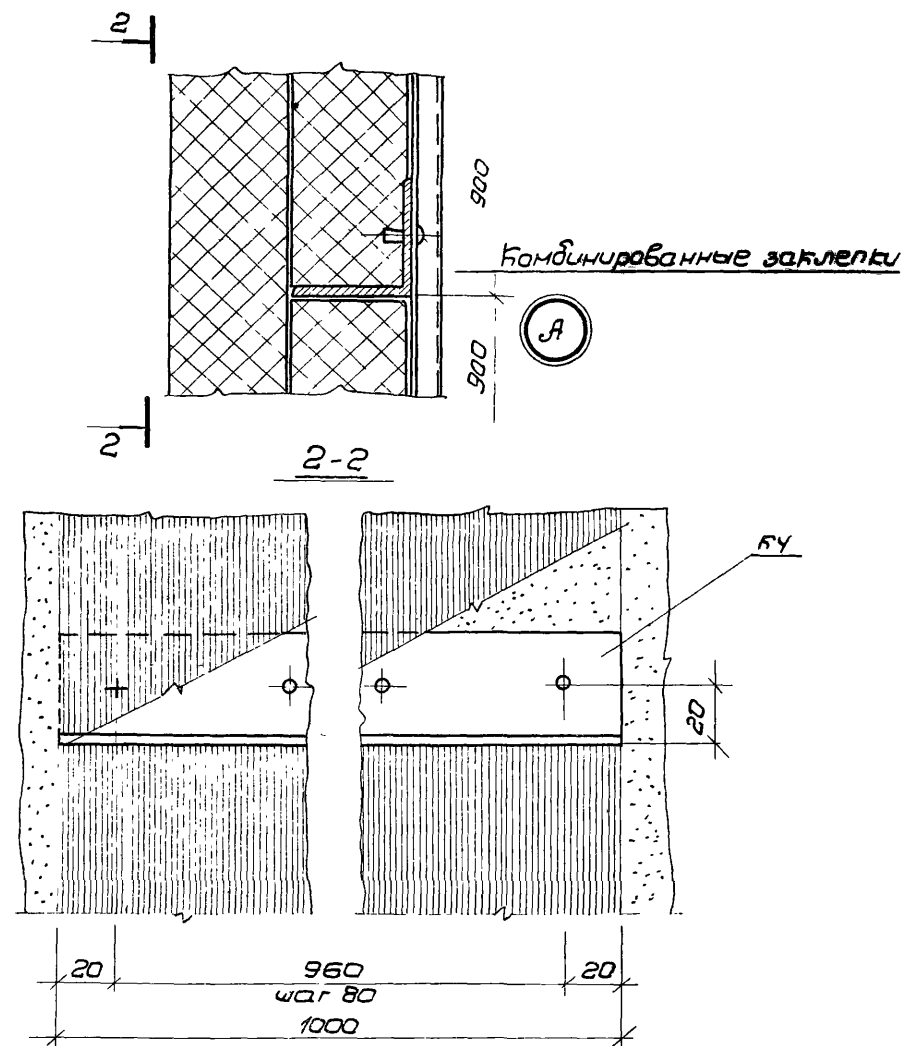
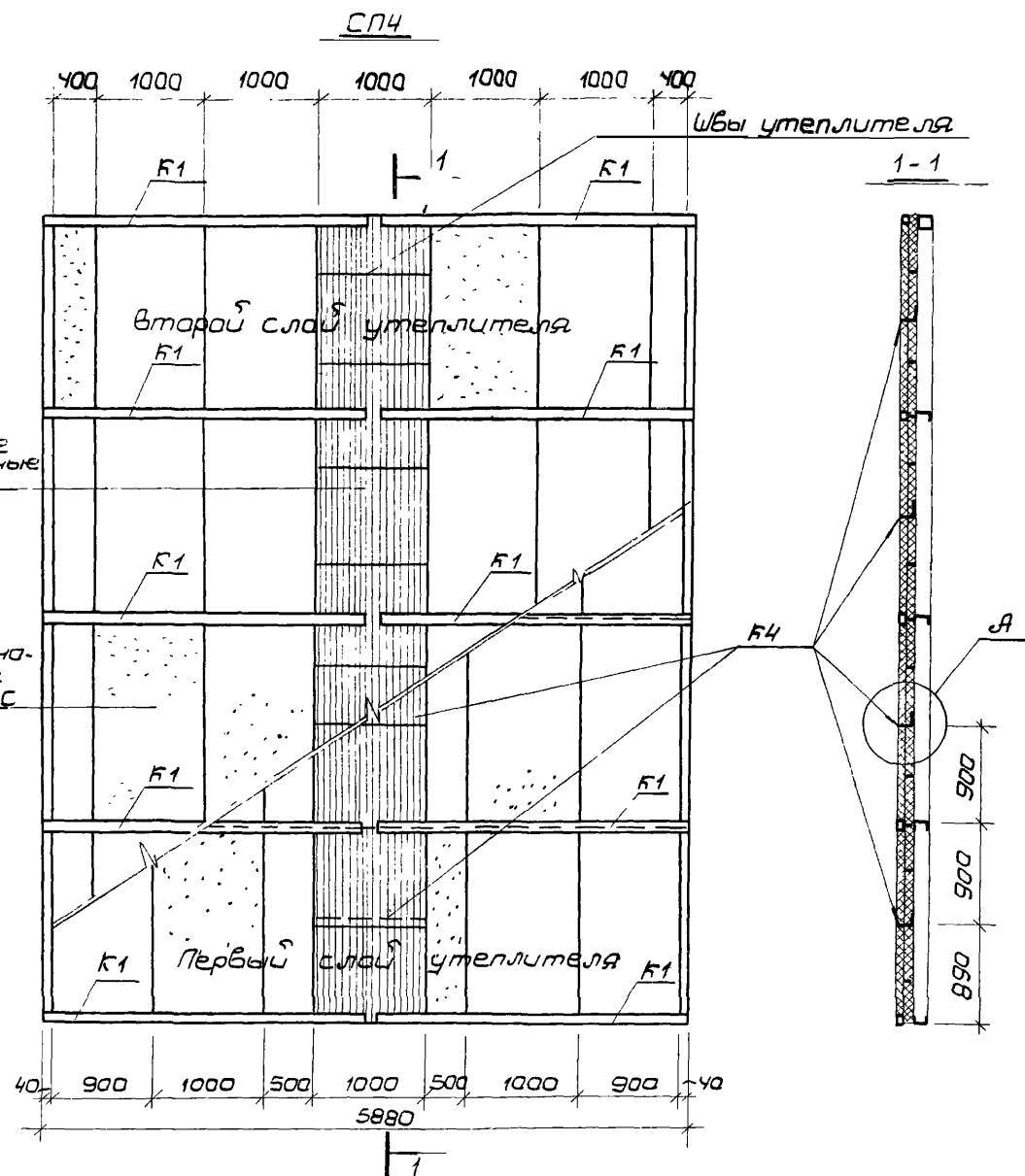




ТК  
1975

Раскладка и крепление плит  
утеплителя в панелях СП1-СП3

ШУФ  
374-70  
Выпуск 1  
Лист 3  
13449 2



ТК  
1975

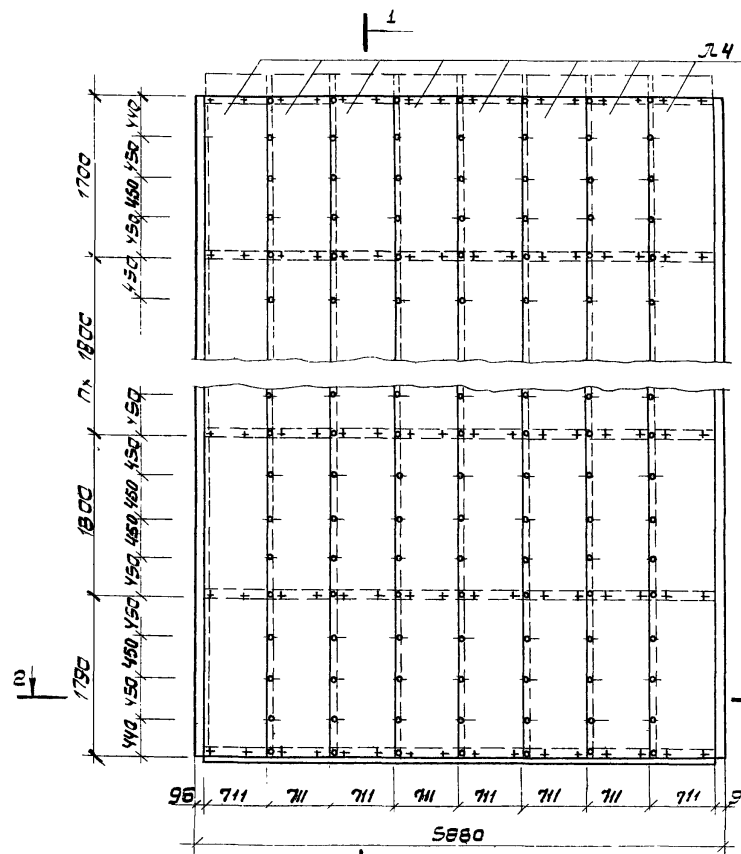
Раскладка и крепление плит  
утеплителя в панели СП4

Шифр  
374-74  
Выпуск 1  
Лист 4

13449 9

СП1; СП4

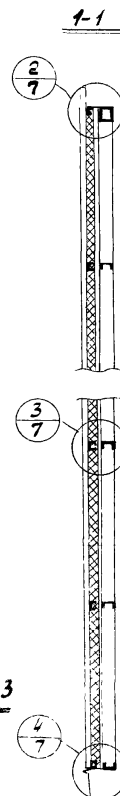
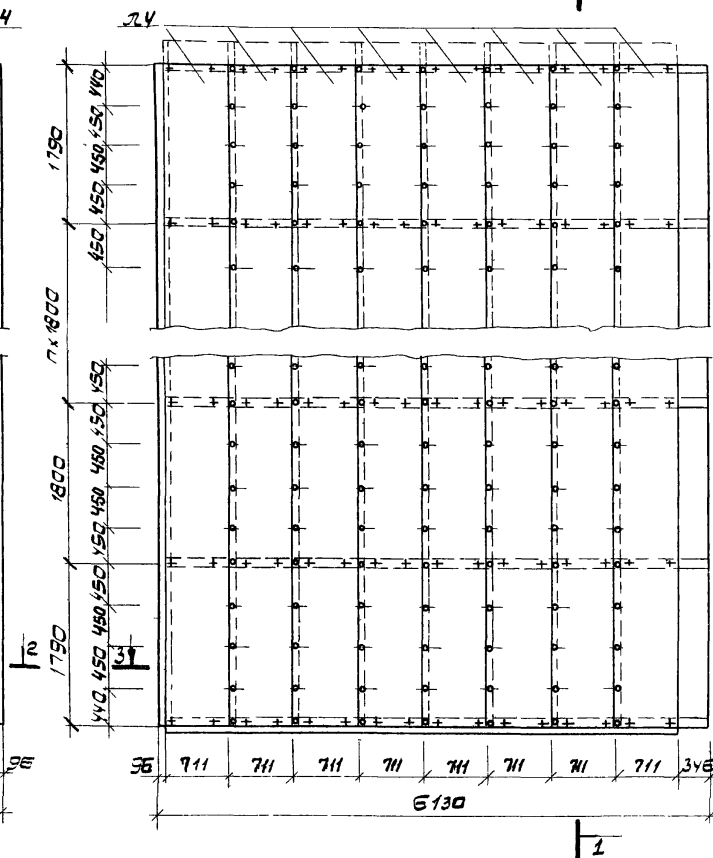
СП2 и СП3 (обратно чертежу)



Условные обозначения:

+ — самонарезающие болты

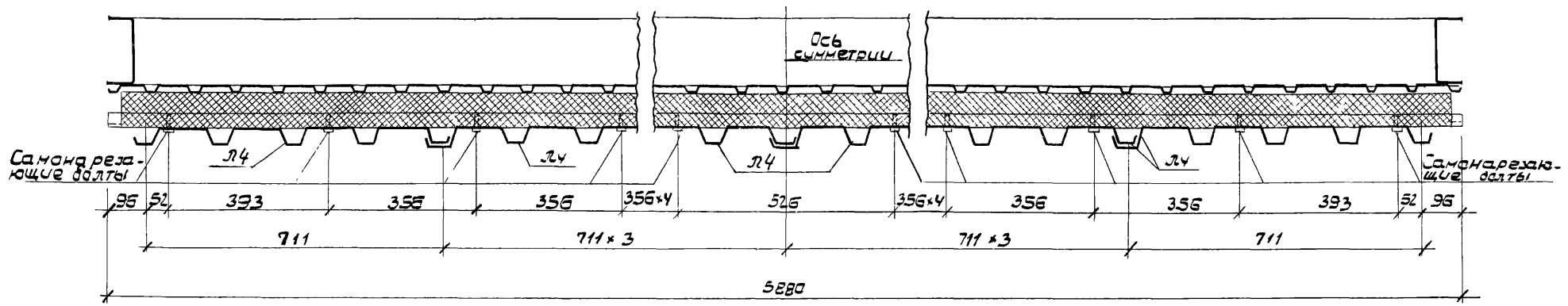
φ — комбинированные заклепки

СЗЗЛ СП1, СП4  
и СП2, СП3Примечание

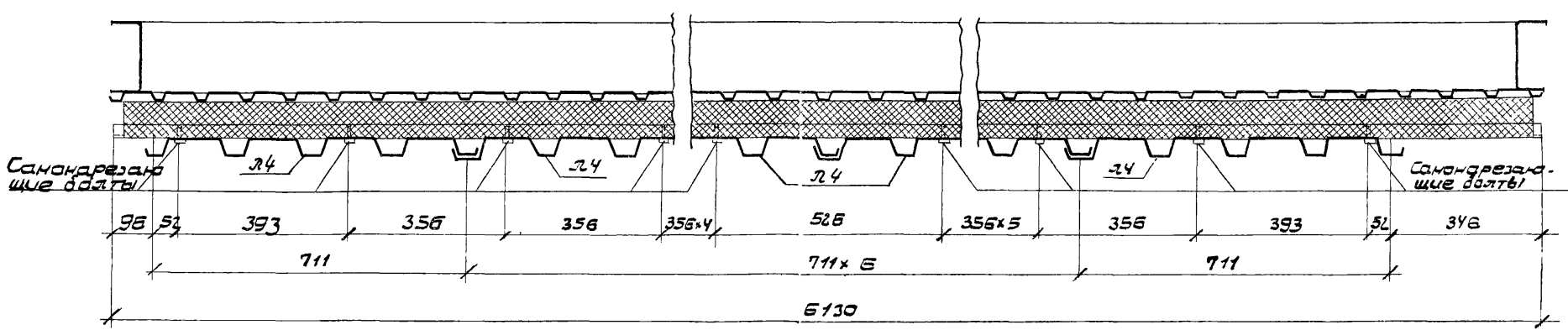
Разрезы 2-2 и 3-3 даны на листе Б

ТК  
1975Раскладка и крепление наружных  
профилированных листовШифр  
374-74  
Выпуск 1  
Лист 5

2-2



3-3



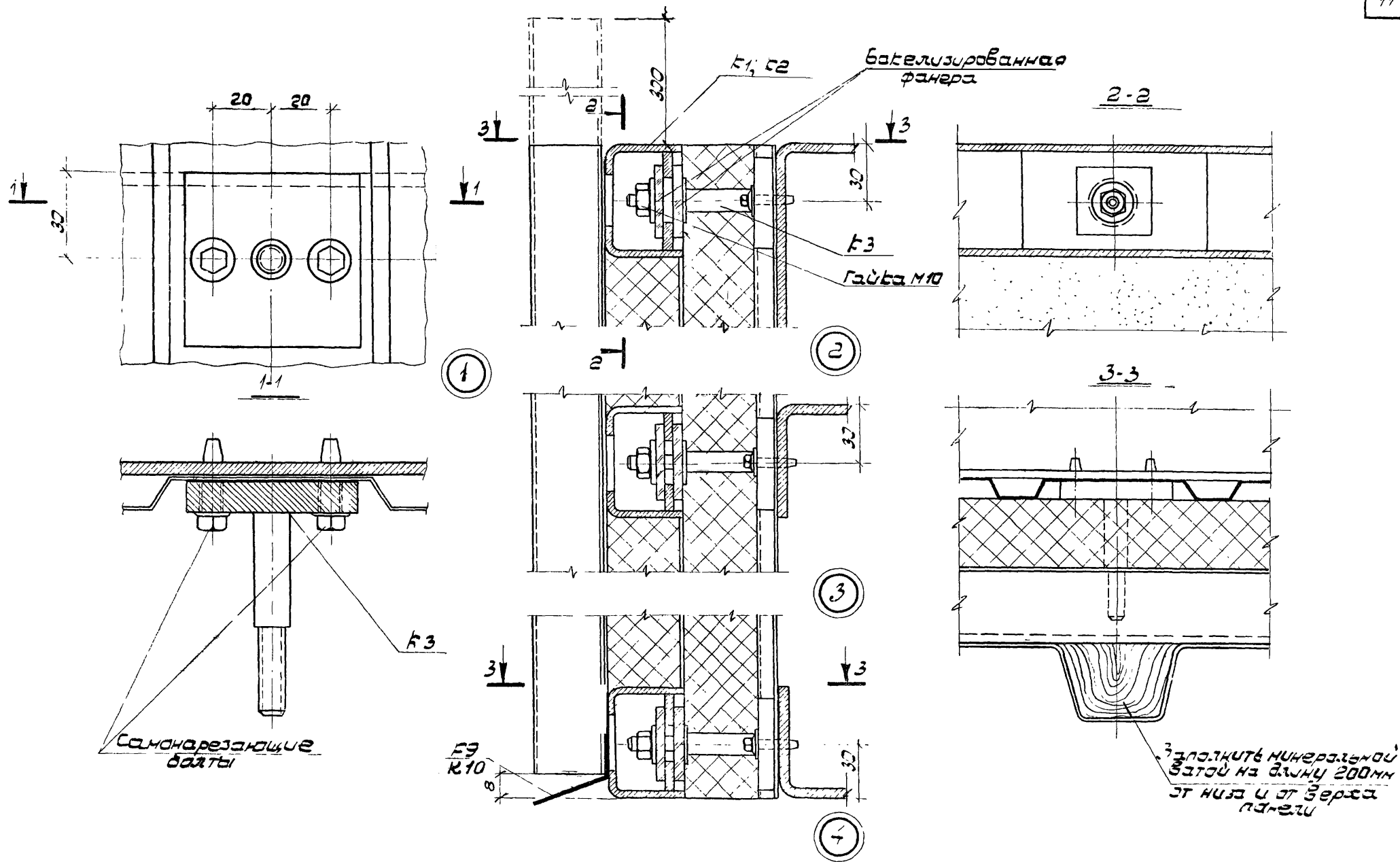
Примечание.  
Панели СП1+СПУСМ. на листе 5.

ТК  
1975

Разрезы 2-2 и 3-3

Шифр 374-74	
Выпуск 1	Лист Б

Москва Проект Института Строительного Ученства

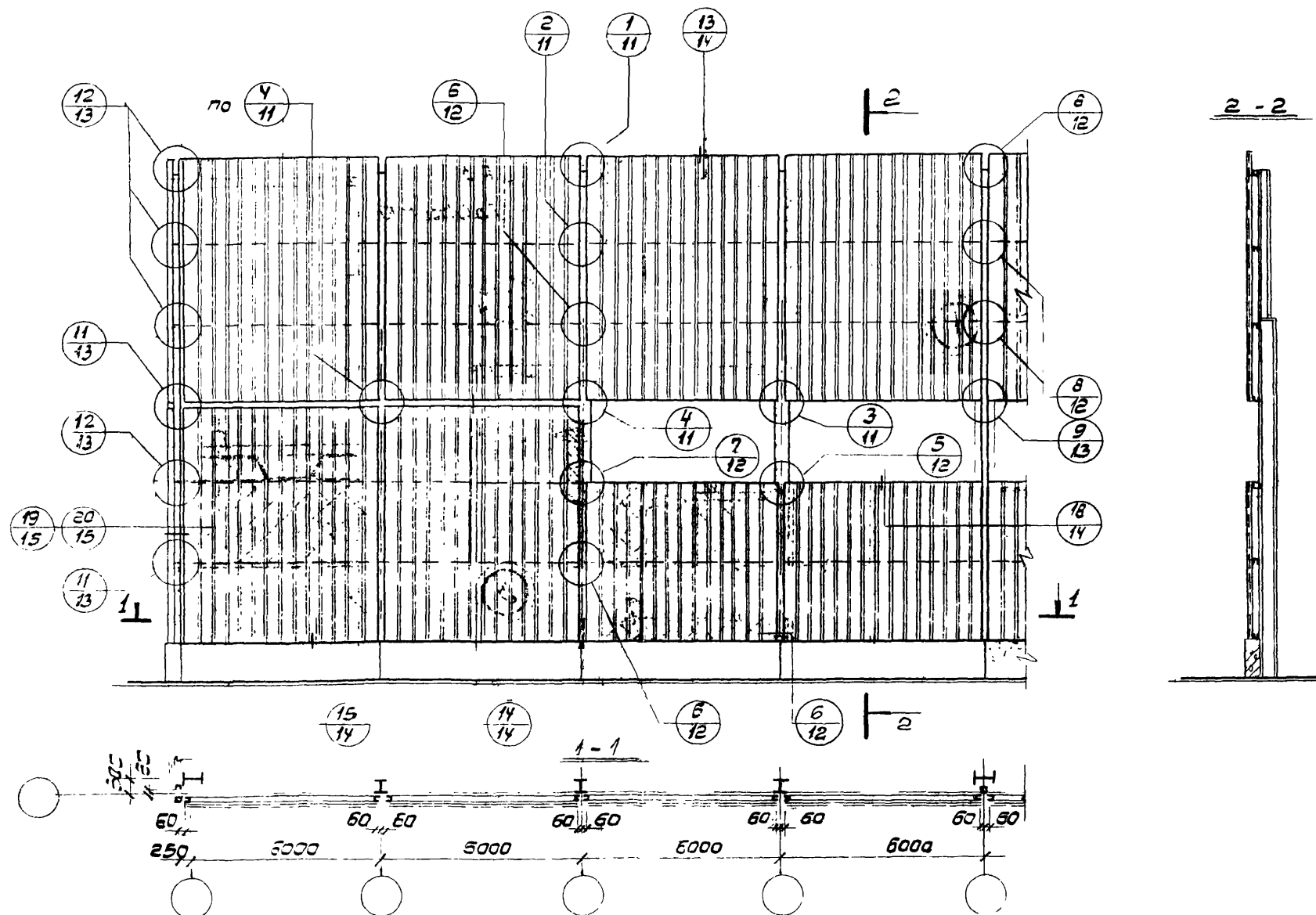


Примечание.  
 Детали замаркированы на листах 2 и 5

ТК  
 1915

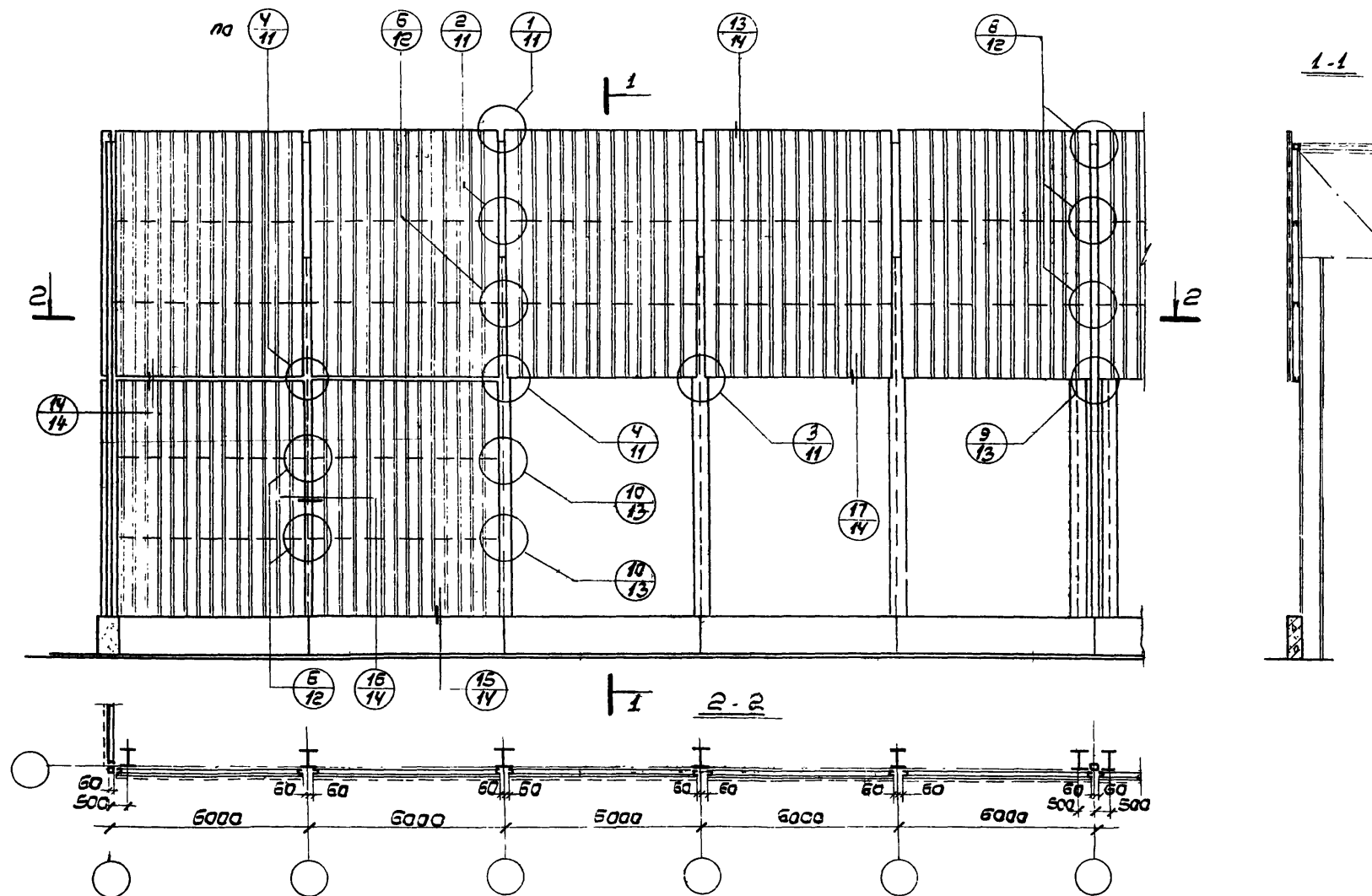
Детали панелей

Шифр  
 374-74  
 выпуск лист  
 1 7

TK  
1975

Маркировочная схема деталей крепления панелей по торцовой стене

ШУФР 374-74	
Выпуск 1	Лист - 6

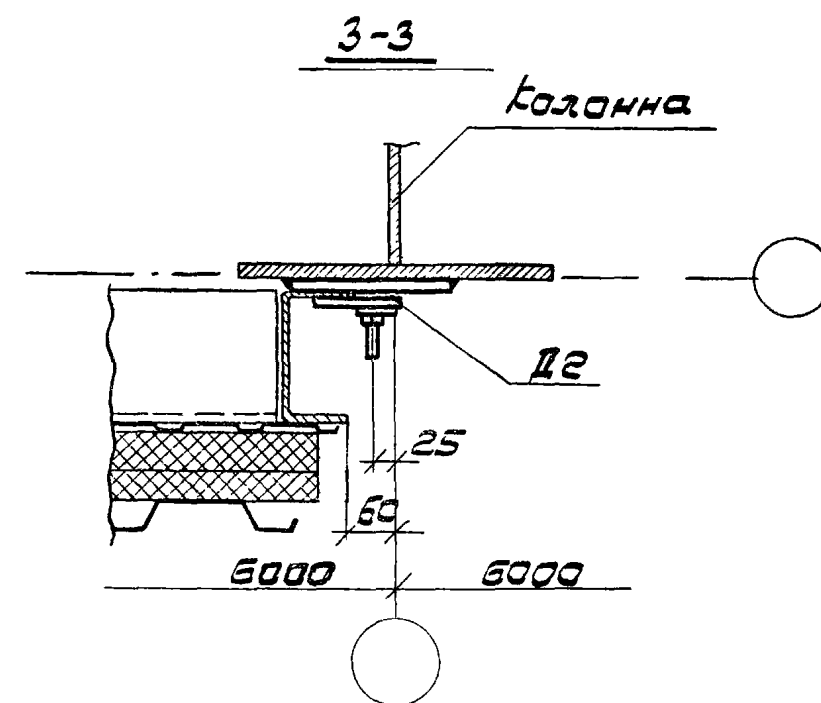
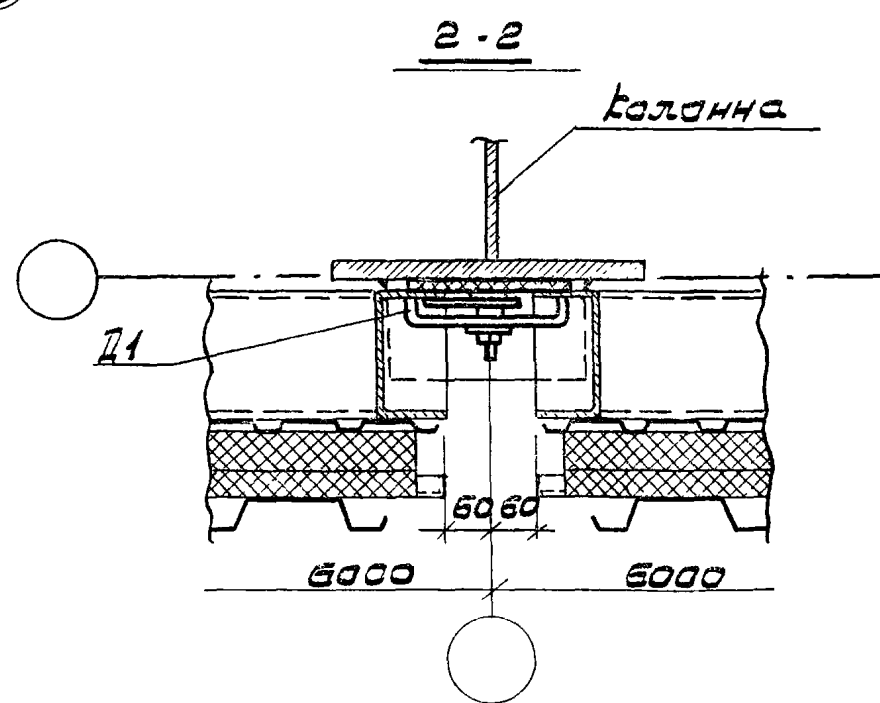
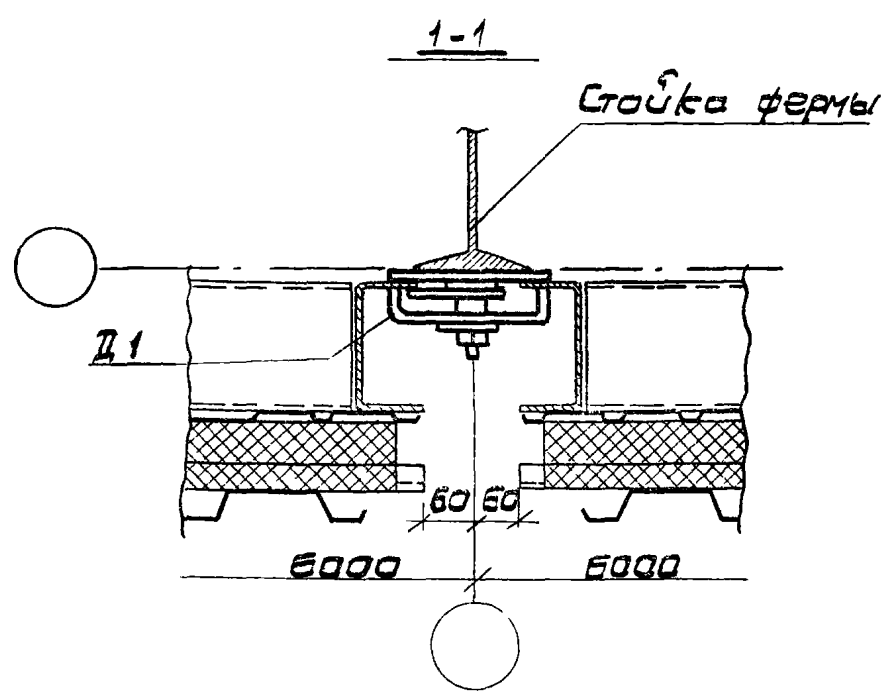
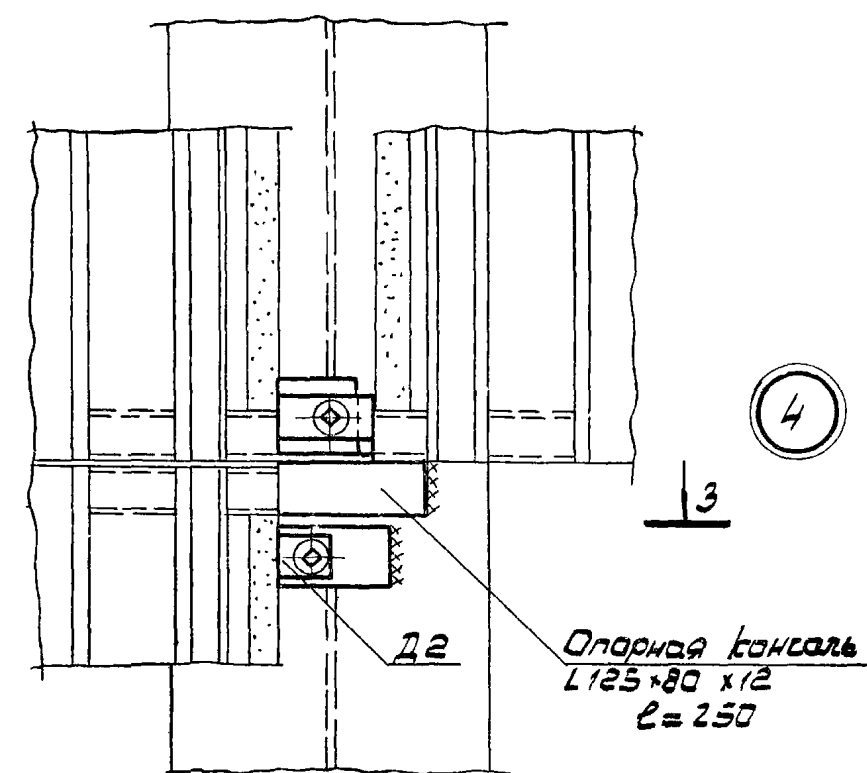
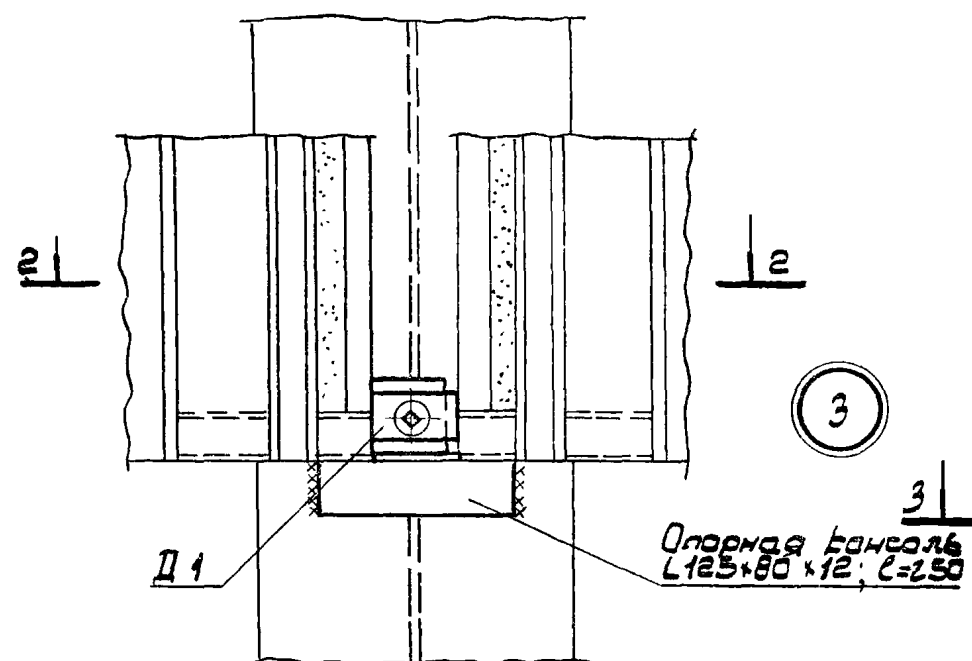
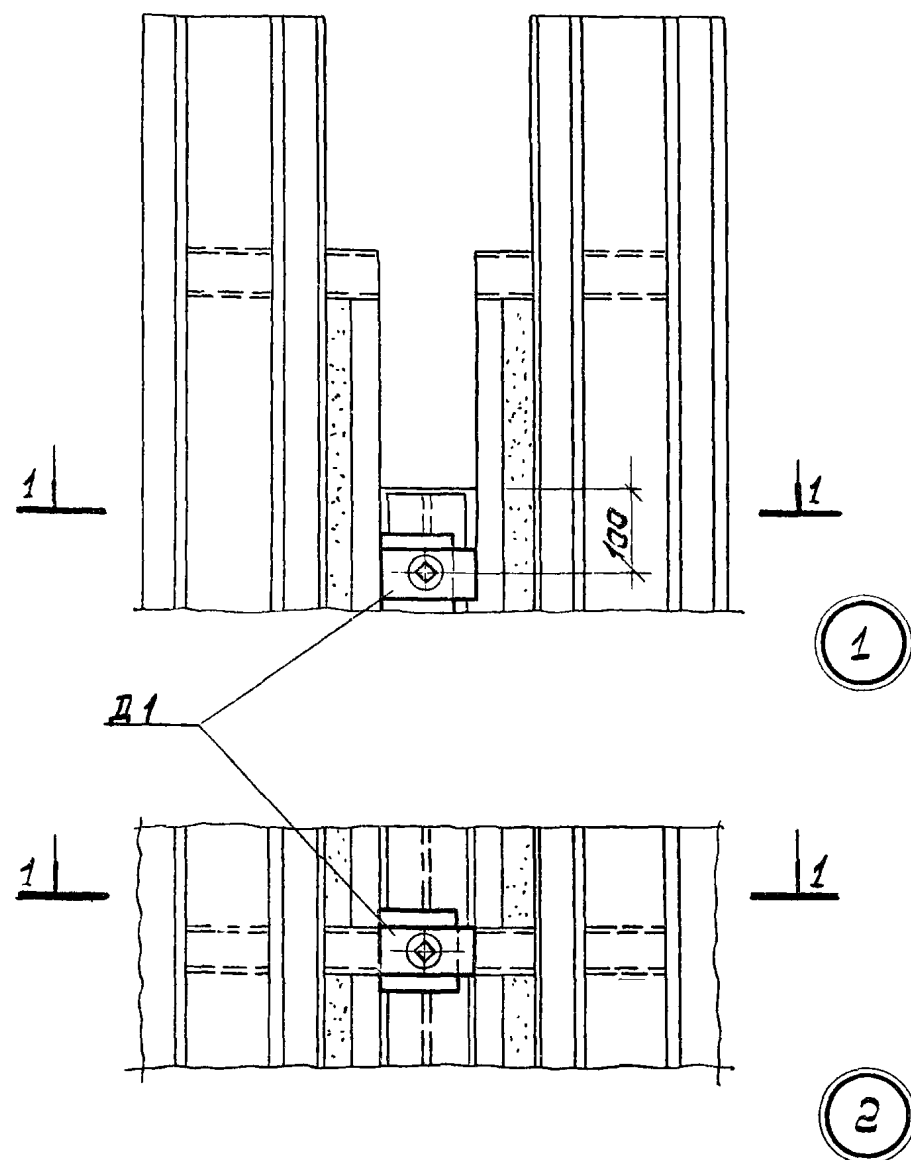
TK  
1975

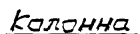
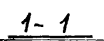
Маркировочная схема деталей крепления  
пчелы по продольным стенам

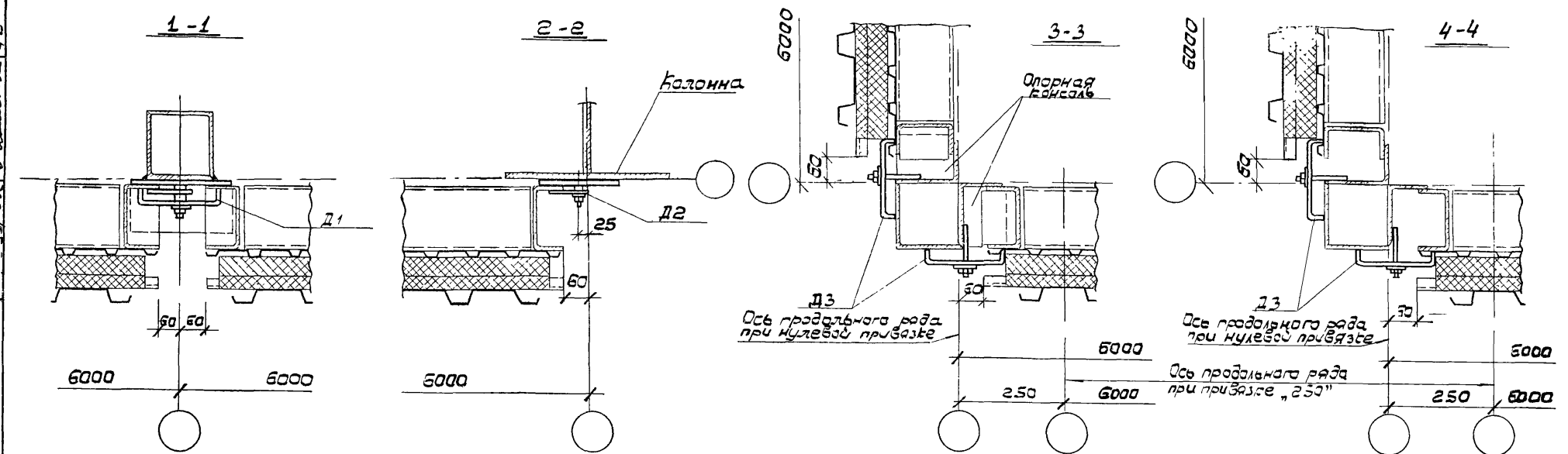
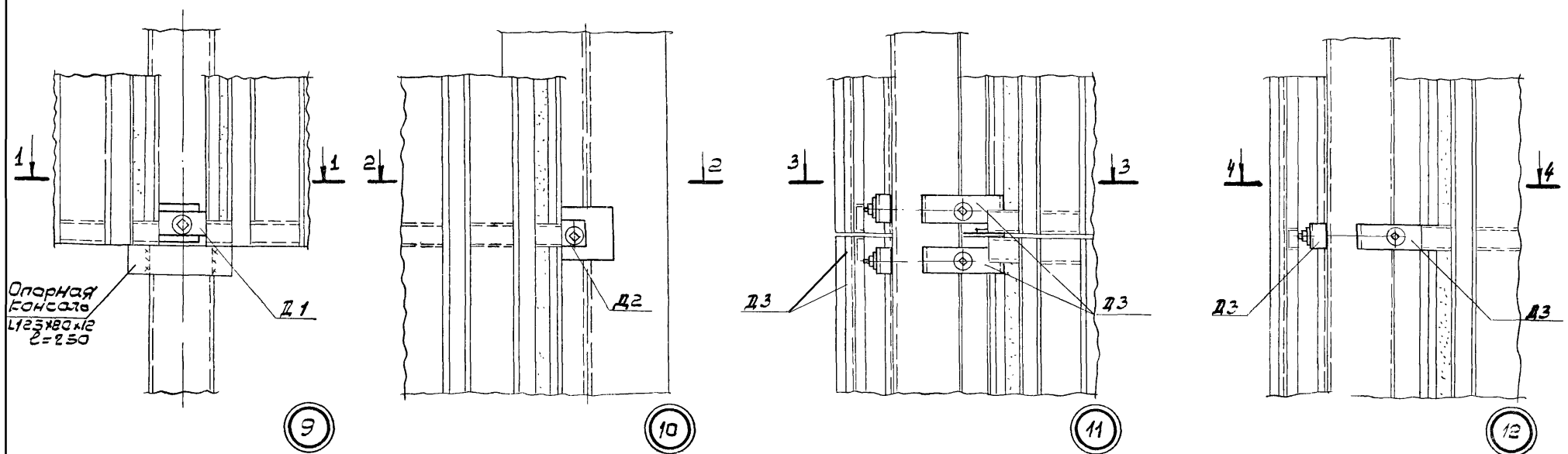
Шифр 374-74	
Выпуск 1	Лист 9



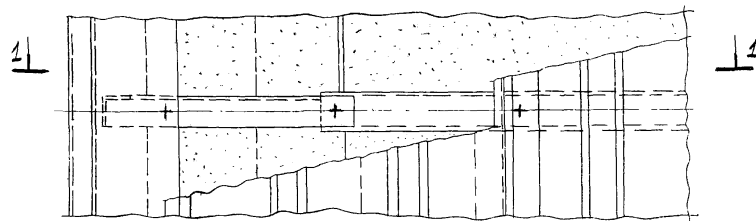




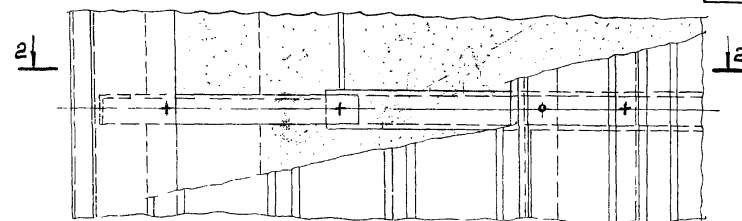




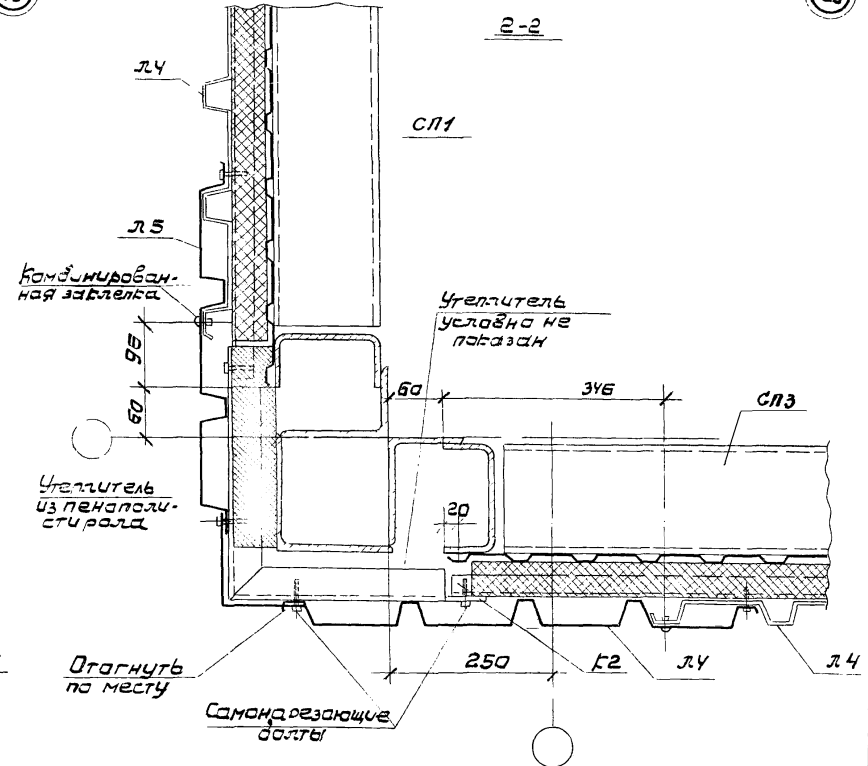
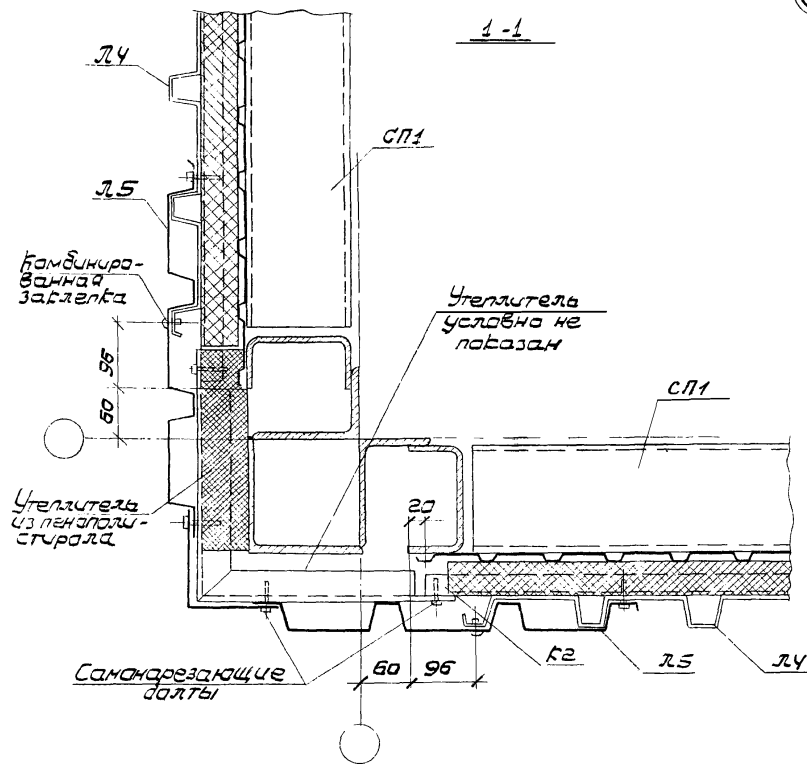




19



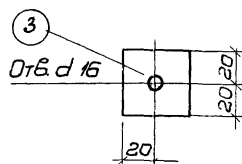
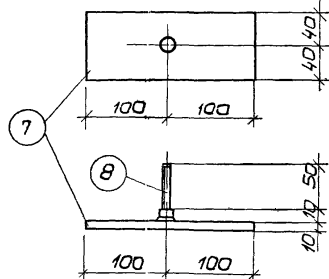
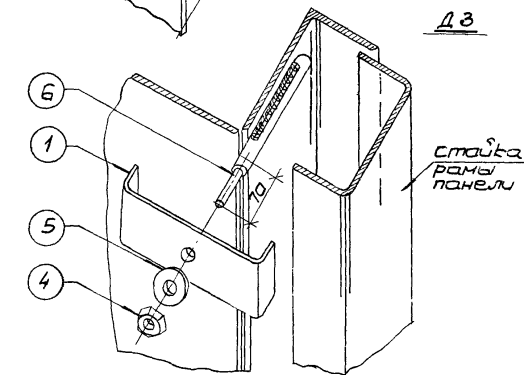
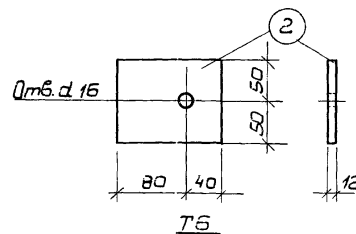
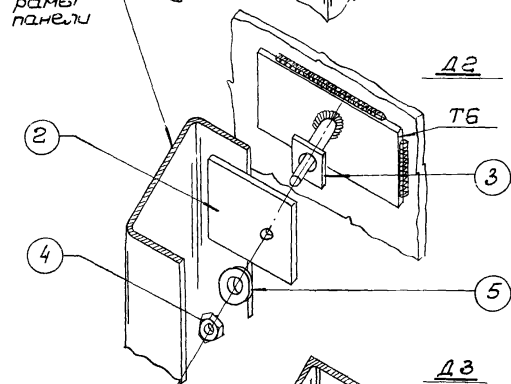
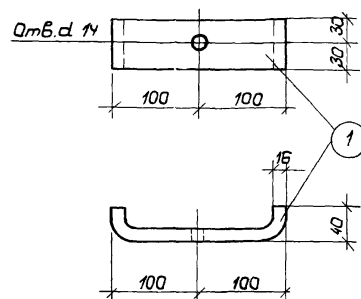
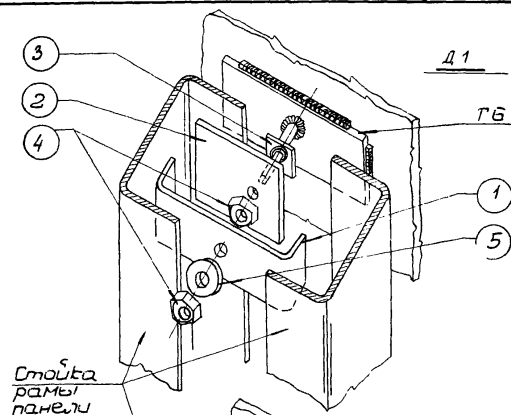
20



ТК  
1975

Детали углов

Шифр 374-74	Лист 15
Выпуск 1	



### Спецификация стальных элементов

Д1			Д2			Д3		
Марка или поз.	Кол. шт.	Вес кг	Марка или поз.	Кол. шт.	Вес кг	Марка или поз.	Кол. шт.	Вес кг
1	1	4,6	2	1	2,5	1	1	2,5
2	1		3	1		4	1	
3	1		4	1		5	1	
4	2		5	1		6	1	
5	1		Т6	1				
Т6	1							

### Спецификация стали на один элемент

Марка элемента	№ поз.	Сечение, профиль	Длина мм	Кол. шт.	Вес, кг			Примечание
					Поз.	Номер	Марка	
	1	гн С 200×40×16	60	1		2,1		
	2	-100×12	120	1		1,1		
	3	Шайба -40×5	40			0,06		
	4	Гайка М12	—	1		0,03		ГОСТ 5915-70
	5	Шайба d=16,5	—	1		0,01		
	6	Шайба М12 ф 14АИ	160	1		0,3		
Т6	7	-80×10	200	1	1,25	1,25	1,3	
	8	Шайба М12 ф 14АИ	60	1	0,05	0,05		

### Примечания:

- Сварку производить электродами типа Э42. Толщина сварных швов  $h_w = 6$  мм.
- Поз. 8 варить к поз. 7 поз. 8 слоем флюса.

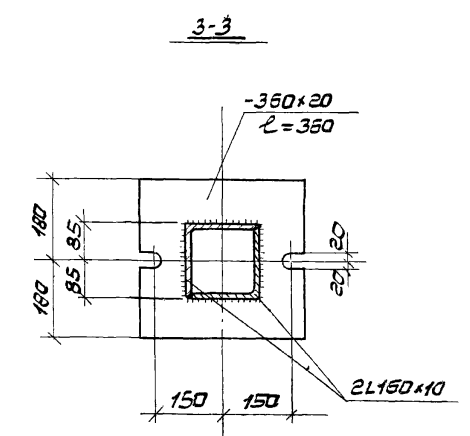
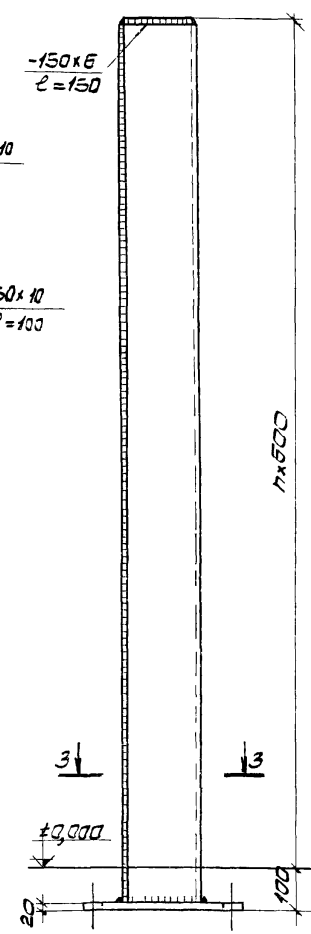
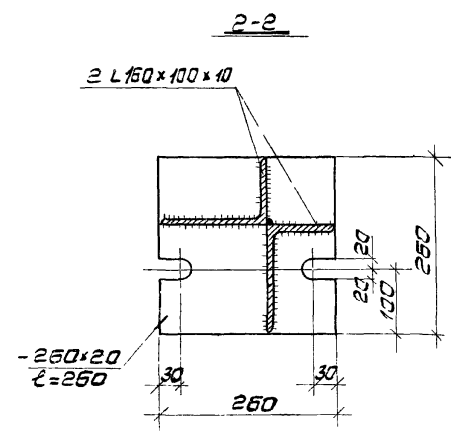
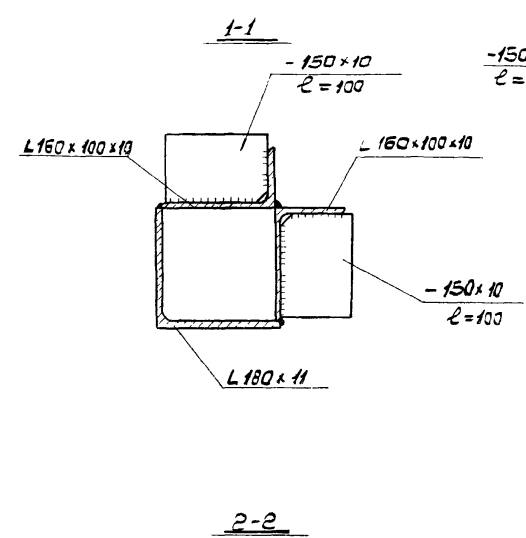
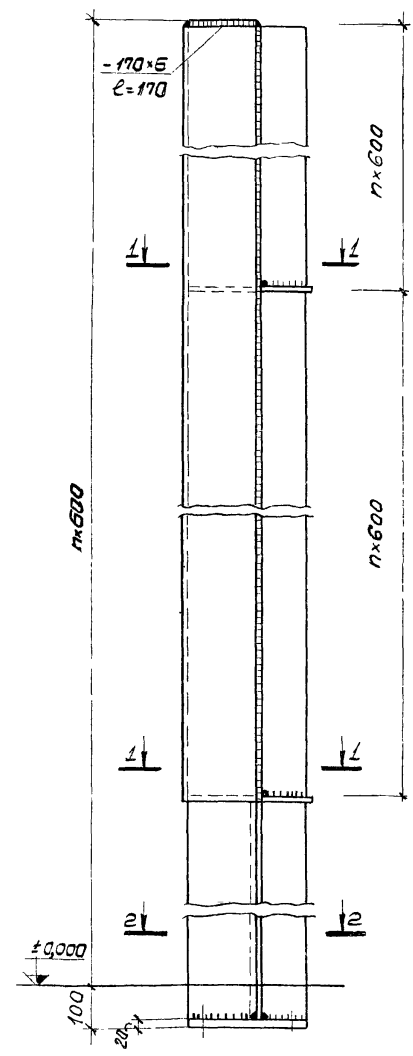
ТК  
1975

Элементы крепления панелей Д1÷Д3.  
Спецификация стали

Шифр  
374-74  
Выпуск  
1  
Лист  
16

Угловая стойка

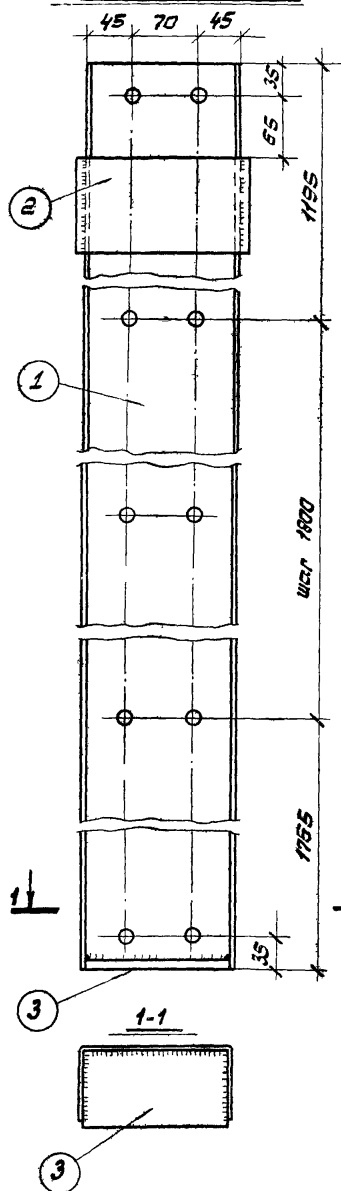
Средняя стойка



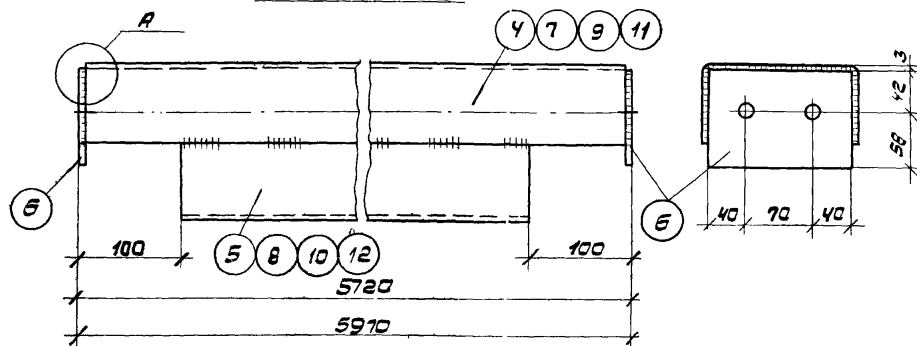
Примечания:  
1. Сварку производить электродами типа Э42.  
2. Толщина сварных швов h<sub>ш</sub>=6 мм.

ТК 1975	Стальные стойки фахверка	ШШОР 374-74	
		Выпуск 1	Лист 17

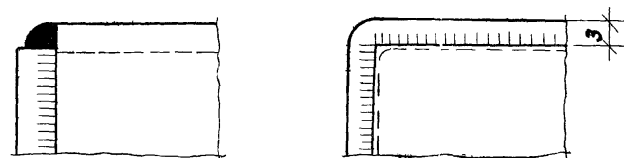
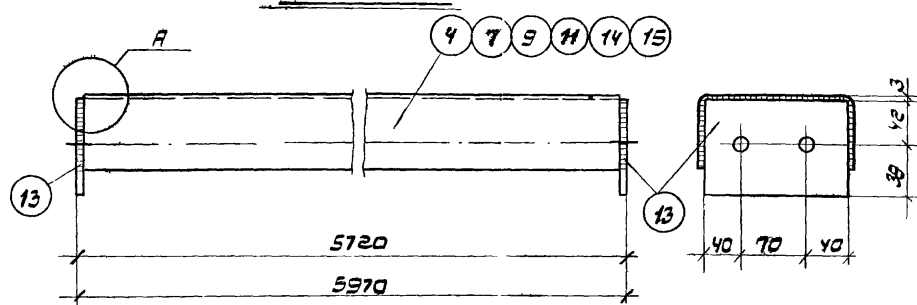
Сталка рамы РС



Ригель РО



Ригель РР



## Примечания:

1. Диаметр неогороженных отверстий  $\varnothing = 18$  мм.
2. Сварку производить электродами типа Э 42.
3. Толщина сварных швов  $\text{шв} = 3$  мм.

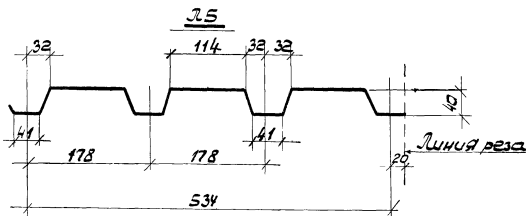
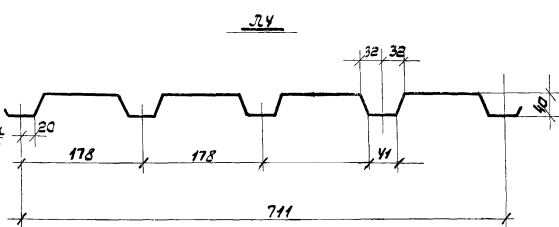
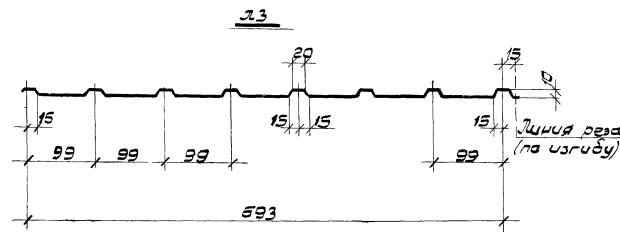
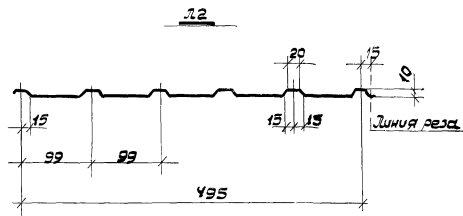
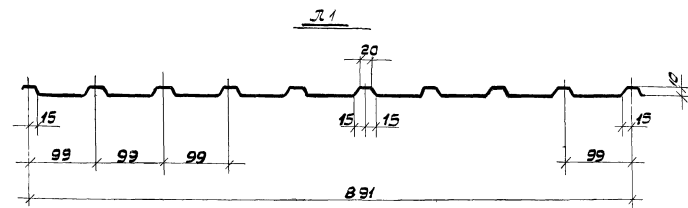
Спецификация стали на сталку и ригели рамы

Марка электродов	№ позиции	Сечение	Длина мм	кол. шт.	Вес, кг	
					позиц.	марк.
РС	1	ЛС 180×80×5	1195	1	—	—
	2	— 100×8	180	1	1,1	—
	3	— 80×8	150	1	0,8	—
РО-11	4	ЛС 160×60×4	5705	1	42,5	—
	5	ЛС 160×60×4	5505	1	45,8	95,3
	6	— 100×8	154	2	2,0	—
РО-12	6	— 100×8	154	2	2,0	—
	7	ЛС 160×60×5	5705	1	58,7	107,3
	8	ЛС 160×60×5	5505	1	56,6	—
РО-21	6	— 100×8	154	2	2,0	—
	9	ЛС 160×60×4	5955	1	49,6	99,4
	10	ЛС 160×60×4	5755	1	42,8	—
РО-22	6	— 100×8	154	2	2,0	—
	11	ЛС 160×60×5	5955	1	61,3	122,6
	12	ЛС 160×60×5	5755	1	59,3	—
РР-11	13	— 80×8	154	2	2,0	38,2
	14	ЛС 160×60×3	5705	1	36,2	—
РР-12	14	ЛС 160×60×4	5705	1	47,5	49,1
	13	— 80×8	154	2	1,6	—
РР-13	7	ЛС 160×60×5	5705	1	58,7	60,3
	13	— 80×8	154	2	1,6	—
РР-21	13	— 80×8	154	2	1,6	39,4
	15	ЛС 160×60×3	5955	1	37,8	—
РР-22	9	ЛС 160×60×4	5955	1	49,6	51,2
	13	— 80×8	154	2	1,6	—
РР-23	11	ЛС 160×60×5	5955	1	61,3	62,9
	13	— 80×8	154	2	1,6	—

ТК  
1975Сталка рамы РС, ригели РО и РР.  
Спецификация сталиСерия  
374-74  
Выпуск  
1  
Лист  
18

13449 23





Примечания:

1. Профиль Л1 соответствует профилю С10-891-0,8 по ТУ 34-5898-73, профиль Л4-профиль Н40-711-0,8 по ТУ 34-5831-71, Минэнерго СССР
2. Профили Л2, Л3 и Л5 образуются из профилей Л1 и Л4 путем продольного реза.
3. Вес 1 м профилей Л1, Л2 и Л3 составляет 7,6 кг/м, профилей Л4 и Л5 - 9,6 кг/м.

ТК  
1975

Стальные профилированные листы

Ил.фр.  
374-74  
Выпуск лист  
1 19

