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

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия ТДМ25-1/70

МОНТАЖНЫЕ ДЕТАЛИ ПАНЕЛЬНЫХ СТЕН МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

Выпуск 0

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ТИПОВЫХ МОНТАЖНЫХ ДЕТАЛЕЙ

12150 - 01
ЦЕНА 0-42

gost.e-ecolog.ru

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

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия ТДМ25-1/70

МОНТАЖНЫЕ ДЕТАЛИ ПАНЕЛЬНЫХ СТЕН МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

Выпуск 0

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ТИПОВЫХ МОНТАЖНЫХ ДЕТАЛЕЙ

Разработаны
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Утверждены и введены
в действие с 1 июля 1973 г.
ГОССТРОЕМ СССР.
Постановление от 28 ноября 1972 г.
№ 203

СОДЕРЖАНИЕ

Лист		Стр.
IH,П-2	Пояснительная записка	3-4
I	Схемы расположения стальных стоек торцового фахверка Маркировочные схемы креплений стальных стоек торцового фахверка и насадок	5
2	Ключ для подбора стальных стоек торцового фахверка	6
3	Маркировочные схемы деталей опорных консолей навесных стен. Ключ для подбора марок опорных консолей	7
4	Маркировочные схемы деталей и элементов креплений стеновых панелей к колоннам продольного ряда	8
5	Маркировочные схемы деталей и элементов креплений стеновых панелей к колоннам торцового ряда	9
6	Маркировочные схемы деталей и элементов креплений стеновых панелей в пределах высоты покрытий	I0
7	Спецификация стальных элементов на одно крепление	II
8	Разбивка дополнительных закладных деталей в балках и плитах покрытия при скатной кровле. Дополнительные закладные детали МД-I, МД-2	I2

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

I. В состав серии ТДМ25-I/70 входят типовые монтажные детали (ТДМ) панельных стен отапливаемых многоэтажных производственных зданий серии ИИ-20/70.

2. Серия состоит из 2-х выпусков:

Выпуск "0" - Указания по применению типовых деталей.

Выпуск "I" - Рабочие чертежи типовых монтажных деталей.

3. Детали серии ТДМ25-I/70 не предусматривают их применения в проектах зданий, предназначаемых для строительства в сейсмических районах, в районах с вечной мерзлотой и просадочными грунтами, а также на подрабатываемых территориях.

4. При применении деталей в зданиях со слабо и среднеагрессивными газовыми средами в конкретном проекте, в зависимости от вида и степени агрессивности среды, назначаются защитные покрытия деталей и конструкций в соответствии с требованиями "Указаний по проектированию антикоррозионной защиты строительных конструкций" (СН 262-67).

Независимо от наличия агрессивной среды, в соответствии с требованиями "Временных указаний по антикоррозионной защите стальных закладных деталей и сварных соединений в крупнопанельных зданиях" (СН 206-62) стальные элементы крепления Т-I-Т-20, а также стальные опорные консоли должны быть защищены от коррозии цинковым покрытием.

5. Детали заполнения проемов переплетами в состав данной серии не входят и приводятся в отдельной серии ТДМ.

6. Все стальные изделия крепления, включая стойки фахверка, опорные консоли и насадки приведены в сериях ИИ 29-2/70 и ИИ 29-4/70.

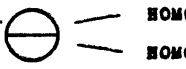
7. Выпуск "0" является вспомогательным материалом для проектирования и содержит:

а) Ключи для подбора и маркировочные схемы деталей крепления стальных стоек фахверка, стальных "насадок" и стальных опорных консолей.

б) Маркировочные схемы деталей крепления стеновых панелей к каркасу здания. Кроме того, на этих схемах замаркированы монтажные детали стен.

в) Изменения к рабочим чертежам типовых стропильных балок и плит покрытия к которым крепятся стеновые панели.

Детали крепления стоек фахверка и "насадок" замаркированы на схемах буквенным индексом Д и порядковым номером детали (Д1÷Д8), детали крепления опорных консолей - индексами РК, ФК и ТК, детали крепления стеновых панелей - буквенным индексом К и порядковым номером детали (К1 ÷ К12), монтажные детали стен следующими марками":



Пояснения к деталям, приведенным в выпуске I

8. Выпуск I содержит рабочие чертежи типовых монтажных деталей крепления каркаса (стоек фахверка, "насадок" и опорных консолей) и стеновых панелей к каркасу здания, а также типовые монтажные детали стен и заполнений швов между стеновыми панелями.

9. Панели продольных стен крепятся к закладным деталям железобетонных колонн. Участки стен, расположенные выше колонн,

крепятся к закладным деталям стропильных балок и плит покрытия.

Панели торцовых стен крепятся к стальным стойкам торцового фахверка.

Торцовые стены запроектированы в 2-х вариантах:

а) с относом железобетонных торцовых колонн на 500 мм от разбивочной оси;

б) при осевой привязке железобетонных торцовых колонн.

Первый вариант может применяться для всех типов зданий, второй - только для зданий с одинаковой сеткой колонн во всех этажах.

10. При навесных стенах панели, расположенные над оконными проемами, устанавливаются на стальные опорные консоли, привариваемые к закладным деталям в колоннах или к стальным стойкам фахверка.

При самонесущих панельных стенах эти панели устанавливаются на простенки, расположенные между оконными проемами.

11. Парапетные панели продольных стен крепятся к закладным деталям плит покрытия. Парапетные панели торцовых стен крепятся к стальным "насадкам", которые привариваются к стойкам фахверка.

Углы зданий, а также участки стен в местах т.н. со вставками, решены с помощью специальных блоков, которые присоединяются к панелям до их монтажа.

При этом угловые блоки соединяются со стеновыми панелями до их монтажа, преимущественно, в построечных условиях. Допускается также производить сборку на заводах-изготовителях.

12. При расчете стоек фахверка в зданиях с высотой первых этажей до 6,0 м нормативная нагрузка от веса панельных стен принята равной 300 кг/м2, а при высотах первых этажей 6,0 и 7,2 м принимается по следующей таблице:

Высота стен в м	Район ветровых нагрузок			
	I	II	III	IУ
⩽20	300	300	300	300
>20 + ⩽25	300	300	280	250
>25 + ⩽30	280	260	230	200
>30 + ⩽37,2	230	210	190	-

Нормативный скоростной напор ветра при расчете креплений и стоек фахверка принят по IУ району ветровых нагрузок, при этом максимальная высота зданий принята равной 30,0 м.

III. Оформление проектов с применением серии ТДМ25-I/70

13. В конкретном проекте должны быть приведены:

а) монтажные схемы панельных стен с маркировкой деталей, выполненные на основании маркировочных схем, приведенных в данном выпуске. Детали на монтажных схемах обозначаются так же, как и на маркировочных схемах.

Детали заполнения швов на монтажных схемах не маркируются и оговариваются следующим примечанием на листе проекта: заполнение швов см.детали на листе серии ТДМ25-I/70, выпуск I;

б) спецификации стеновых панелей и стальных элементов для сопряжения панелей с каркасом;

в) выборка элементов крепления;

г) наименование и характеристика материалов для заполнения швов;

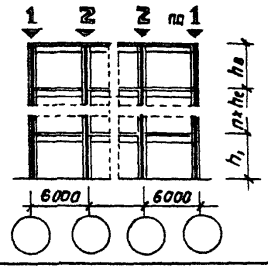
д) указания о применяемых электродах для монтажной сварки (электроды типа 342 по ГОСТ 9467-60);

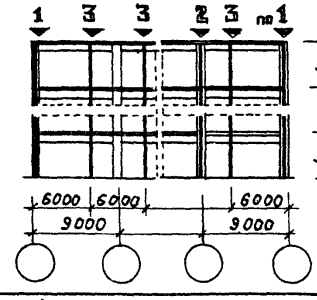
е) указания о защите стальных элементов крепления от коррозии (в случае применения в зданиях с агрессивной средой);

ж) чертежи разбивки и спецификация дополнительных закладных деталей в стропильных балках и плитах покрытия, выполненные на основании чертежей, приведенных в настоящем выпуске.

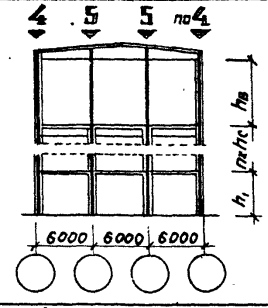
Схемы расположения стальных стоек торцового фахверка

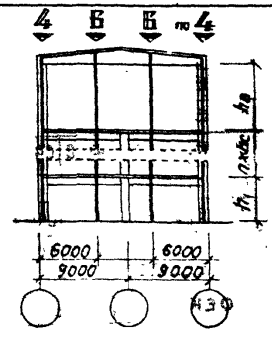
Плоская кровля

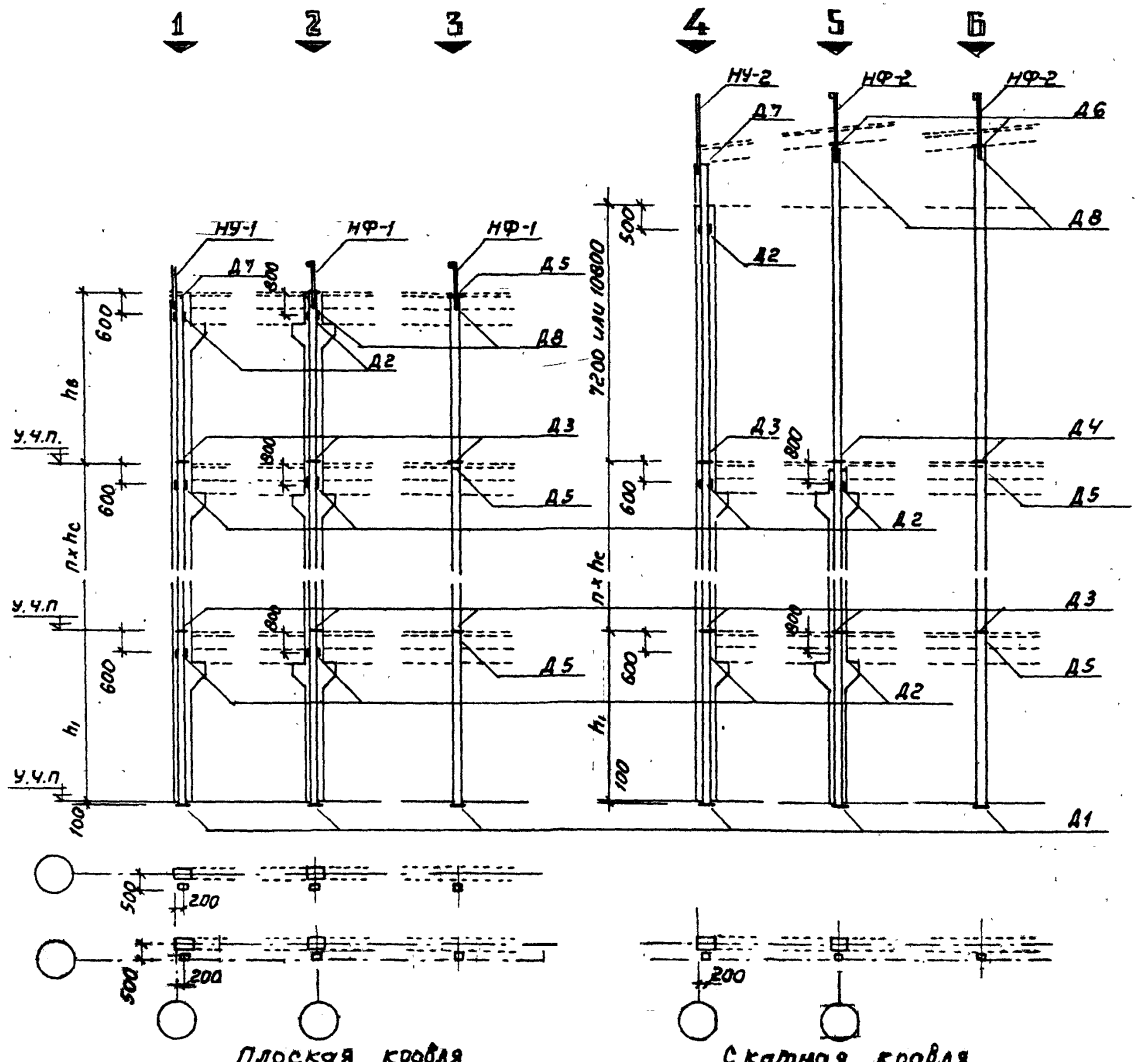




Скатная кровля







Плоская кровля

Скатная кровля

Примечание.
Стыки стоек фахверка условно показаны на каждом этаже.

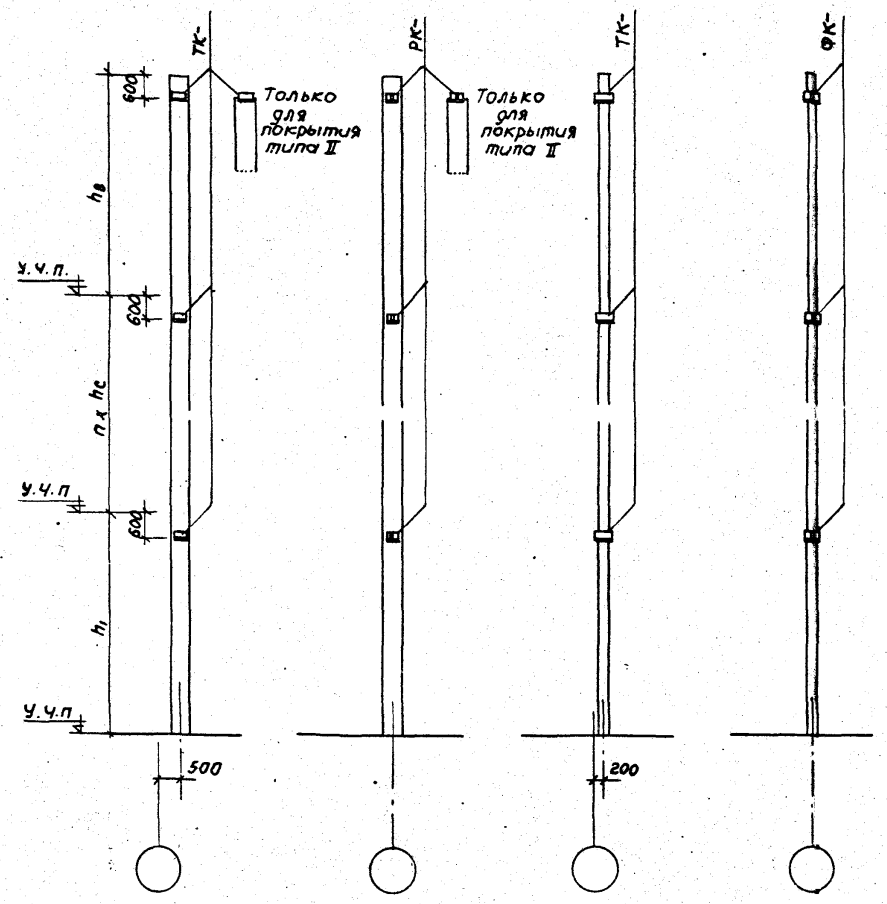
ТДМ 1972	Схемы расположения стальных стоек торцового фахверка. Маркировочные схемы креплений стальных стоек торцового фахверка и насадок	ТДМ 25-1/70 выпуск 0	
		Лист	1

КЛЮЧ ДЛЯ ПОДБОРА СТАЛЬНЫХ СТОЕК ТОРЦОВОГО ФАХВЕРКА

Схема рамы по серии ИИ 20-1/70	Угловые			Средние		
	нижняя	промежуточная	верхняя	нижняя	промежуточная	верхняя
2-6-3(36)	СФ-1			СФ-1		
2-6-4(36)	СФ-2	—	СФ-12	СФ-2	—	СФ-12
п-6-3(36)	СФ-1			СФ-1		
п-6-4(36)	СФ-2	—	СФ-12	СФ-2	—	СФ-12
п-6-5(36)	СФ-4	—	СФ-12	СФ-4	—	СФ-12
2-6-3(48)	СФ-3	—	СФ-10	СФ-3	—	СФ-10
2-6-4(48)	СФ-3	—	СФ-14	СФ-3	—	СФ-14
п-6-3(48)	СФ-3	—	СФ-10	СФ-3	—	СФ-10
п-6-4(48)	СФ-3	—	СФ-14	СФ-3	—	СФ-14
п-6-5(48)	СФ-3	СФ-8	СФ-10	СФ-3	СФ-8	СФ-10
2-6-3(60,48)	СФ-4	—	СФ-10	СФ-4	—	СФ-10
2-6-4(60,48)	СФ-4	—	СФ-14	СФ-4	—	СФ-14
п-6-3(60,48)	СФ-4	—	СФ-10	СФ-4	—	СФ-10
п-6-4(60,48)	СФ-4	—	СФ-14	СФ-4	—	СФ-14
п-6-5(60,48)	СФ-4	СФ-8	СФ-10	СФ-4	СФ-8	СФ-10
2-6-3(60)	СФ-5	—	СФ-11	СФ-5	—	СФ-11
2-6-4(60)	СФ-5	—	СФ-16	СФ-5	—	СФ-16
п-6-3(60)	СФ-5	—	СФ-11	СФ-5	—	СФ-11
п-6-4(60)	СФ-5	—	СФ-16	СФ-5	—	СФ-16
п-6-5(60)	СФ-5	СФ-9	СФ-11	СФ-5	СФ-9	СФ-11
п-6-3(72,60)	СФ-2	—	СФ-16	СФ-17	—	СФ-16
п-6-4(72,60)	СФ-2	СФ-9	СФ-11	СФ-17	СФ-9	СФ-11
п-6-5(72,60)	СФ-2	СФ-9	СФ-16	СФ-17	СФ-9	СФ-16
3-6-3(48,48,72)	СФ-3	—	СФ-13	СФ-3	—	СФ-18
3-6-4(48,48,72)	СФ-3	СФ-6	СФ-13	СФ-3	СФ-6	СФ-18
3-6-5(48,48,72)	СФ-3	СФ-8	СФ-13	СФ-3	СФ-8	СФ-18
3-6-3(60,60,72)	СФ-5	—	СФ-13	СФ-3	СФ-8	СФ-18
3-6-4(60,60,72)	СФ-5	СФ-7	СФ-13	СФ-5	—	СФ-18
3-6-5(60,60,72)	СФ-5	СФ-9	СФ-13	СФ-5	СФ-7	СФ-18
				СФ-5	СФ-9	СФ-18

Схема рамы по серии ИИ 20-2/70	Угловые			Средние		
	нижняя	промежуточная	верхняя	нижняя	промежуточная	верхняя
2-9-3(36)		СФ-1			СФ-1	
2-9-4(36)	СФ-2	—	СФ-12	СФ-2	—	СФ-12
п-9-3(36)		СФ-1			СФ-1	
п-9-4(36)	СФ-2	—	СФ-12	СФ-2	—	СФ-12
2-9-3(48)	СФ-3	—	СФ-10	СФ-3	—	СФ-10
2-9-4(48)	СФ-3	—	СФ-14	СФ-3	—	СФ-14
п-9-3(48)	СФ-3	—	СФ-10	СФ-3	—	СФ-10
п-9-4(48)	СФ-3	—	СФ-14	СФ-3	—	СФ-14
2-9-3(60,48)	СФ-4	—	СФ-10	СФ-4	—	СФ-10
2-9-4(60,48)	СФ-4	—	СФ-14	СФ-4	—	СФ-14
п-9-3(60,48)	СФ-4	—	СФ-10	СФ-4	—	СФ-10
п-9-4(60,48)	СФ-4	—	СФ-14	СФ-4	—	СФ-14
2-9-3(60)	СФ-5	—	СФ-11	СФ-5	—	СФ-11
2-9-4(60)	СФ-5	—	СФ-16	СФ-5	—	СФ-16
п-9-3(60)	СФ-5	—	СФ-11	СФ-5	—	СФ-11
п-9-4(60)	СФ-5	—	СФ-16	СФ-5	—	СФ-16
2-9-3(72,60)	СФ-2	—	СФ-16	СФ-17	—	СФ-16
2-9-4(72,60)	СФ-2	СФ-9	СФ-11	СФ-17	СФ-9	СФ-11
п-9-3(72,60)	СФ-2	—	СФ-16	СФ-17	—	СФ-16
п-9-4(72,60)	СФ-2	СФ-9	СФ-11	СФ-17	СФ-9	СФ-11
2-9-3(48,48,72)	СФ-3	—	СФ-13	СФ-3	—	СФ-18
2-9-4(48,48,72)	СФ-3	СФ-6	СФ-13	СФ-3	СФ-6	СФ-18
2-9-3(60,60,72)	СФ-5	—	СФ-13	СФ-5	—	СФ-18
2-9-4(60,60,72)	СФ-5	СФ-7	СФ-13	СФ-5	СФ-7	СФ-18

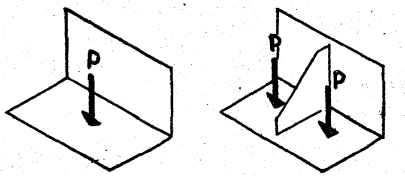
Схема рамы по серии ИИ 20-3/70	Угловые			Средние		
	нижняя	промежуточная	верхняя	нижняя	промежуточная	верхняя
2-6-3(48)	СФ-3	—	СФ-10	СФ-3	—	СФ-10
2-6-4(48)	СФ-3	—	СФ-14	СФ-3	—	СФ-14
п-6-3(48)	СФ-3	—	СФ-10	СФ-3	—	СФ-10
п-6-4(48)	СФ-3	—	СФ-14	СФ-3	—	СФ-14
п-6-5(48)	СФ-3	СФ-8	СФ-10	СФ-3	СФ-8	СФ-10
2-6-3(60,48)	СФ-4	—	СФ-10	СФ-4	—	СФ-10
2-6-4(60,48)	СФ-4	—	СФ-14	СФ-4	—	СФ-14
п-6-3(60,48)	СФ-4	—	СФ-10	СФ-4	—	СФ-10
п-6-4(60,48)	СФ-4	—	СФ-14	СФ-4	—	СФ-14
п-6-5(60,48)	СФ-4	СФ-8	СФ-10	СФ-4	СФ-8	СФ-10
2-6-3(60)	СФ-5	—	СФ-11	СФ-5	—	СФ-11
2-6-4(60)	СФ-5	—	СФ-16	СФ-5	—	СФ-16
п-6-3(60)	СФ-5	—	СФ-11	СФ-5	—	СФ-11
п-6-4(60)	СФ-5	—	СФ-16	СФ-5	—	СФ-16
п-6-5(60)	СФ-5	СФ-9	СФ-11	СФ-5	СФ-9	СФ-11
п-6-3(72,60)	СФ-2	—	СФ-16	СФ-17	—	СФ-16
п-6-4(72,60)	СФ-2	СФ-9	СФ-11	СФ-17	СФ-9	СФ-11
п-6-5(72,60)	СФ-2	СФ-9	СФ-16	СФ-17	СФ-9	СФ-16
3-6-3(48,48,72)	СФ-3	—	СФ-13	СФ-3	—	СФ-18
3-6-4(48,48,72)	СФ-3	СФ-6	СФ-13	СФ-3	СФ-6	СФ-18
3-6-5(48,48,72)	СФ-3	СФ-8	СФ-13	СФ-3	СФ-8	СФ-18
3-6-3(60,60,72)	СФ-5	—	СФ-13	СФ-5	—	СФ-18
3-6-4(60,60,72)	СФ-5	СФ-7	СФ-13	СФ-5	СФ-7	СФ-18
3-6-5(60,60,72)	СФ-5	СФ-9	СФ-13	СФ-5	СФ-9	СФ-18
3-6-3(48,48,108)	СФ-3	—	СФ-15	СФ-3	—	СФ-19
3-6-4(48,48,108)	СФ-3	СФ-6	СФ-15	СФ-3	СФ-6	СФ-19
3-6-5(48,48,108)	СФ-3	СФ-8	СФ-15	СФ-3	СФ-8	СФ-19
3-6-3(60,60,108)	СФ-5	—	СФ-15	СФ-5	—	СФ-19
3-6-4(60,60,108)	СФ-5	СФ-7	СФ-15	СФ-5	СФ-7	СФ-19
3-6-5(60,60,108)	СФ-5	СФ-9	СФ-15	СФ-5	СФ-9	СФ-19



Железобетонные колонны продольного ряда

Стальные стойки торцового фахверка.

Схемы приложения нагрузок на опорные консоли



ТК РК и ФК

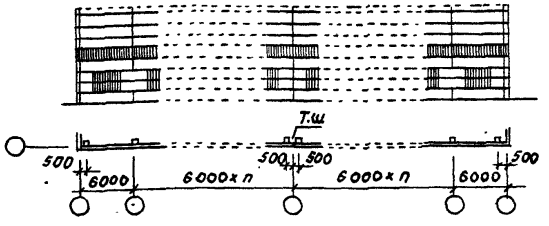
Ключ для подбора марок опорных консолей

Материал	Марка бетона	Толщина панели мм	Консоли РК и ФК		Консоли ТК	
			Марка	P (т)	Марка	P (т)
Лёгкий бетон	50	160	3	3.00	3	3.30
		200	2	3.00	2	4.15
		240	1	4.50	1	4.90
		300	1	4.50	1	4.90
Ячеистый бетон	25	160	3	1.50	3	1.65
		200	2	1.95	2	2.10
	35	160	3	2.15	3	2.45
		200	2	2.80	2	3.05
		240	1	3.50	1	3.80
		300	1	3.50	1	3.80

Примечание:
1. Расчетная нагрузка от веса стены, приходящаяся на стальную опорную консоль не должна превышать величин, указанных в таблице. это условие определяет расстояние между опорными консолями.
2. Полные марки опорных консолей имеют следующие обозначения: ТК-1; ТК-2; ТК-3; РК-1 и т.д.

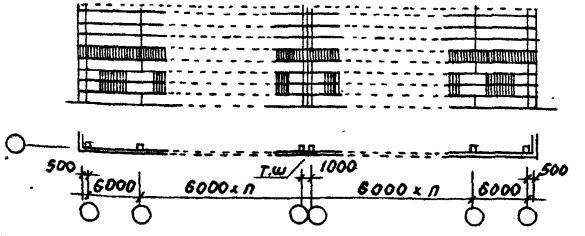
привязка крайних колонн - 500

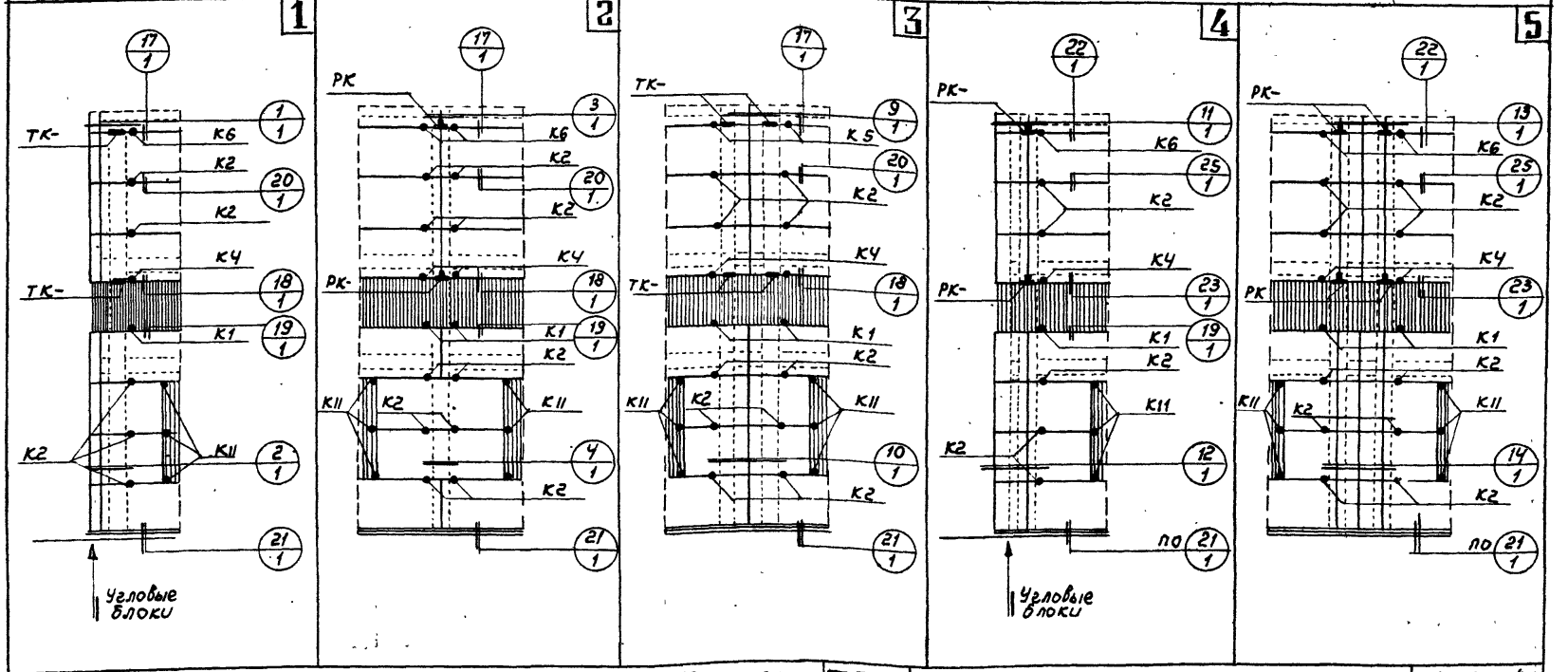
1 | 2 | 3 | 2 | по 1



привязка всех колонн - осевая

4 | 3 | 5 | 2 | по 4





Примечание: Угловые блоки соединяются креплениями К10 с панелями продольных стен до установки их в стены.

ТДМ 1972

Маркировочные схемы деталей и элементов креплений стеновых панелей к колоннам продольного ряда.

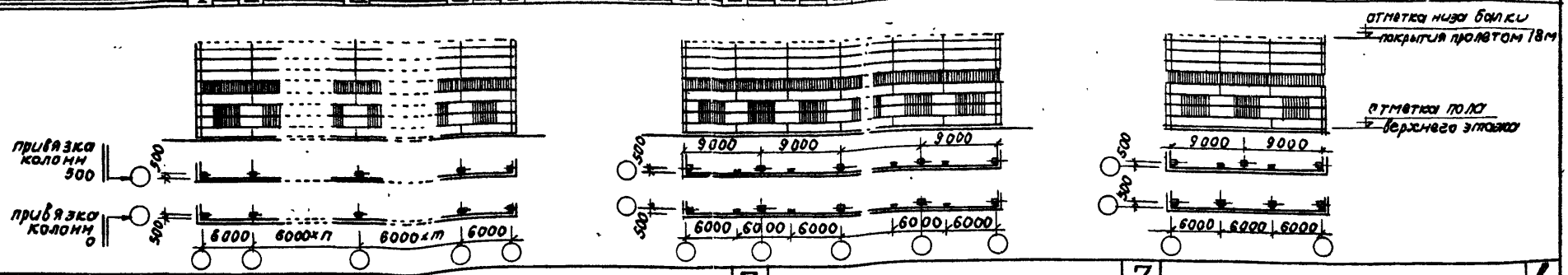
ТДМ 25-1/70 Выпуск 0

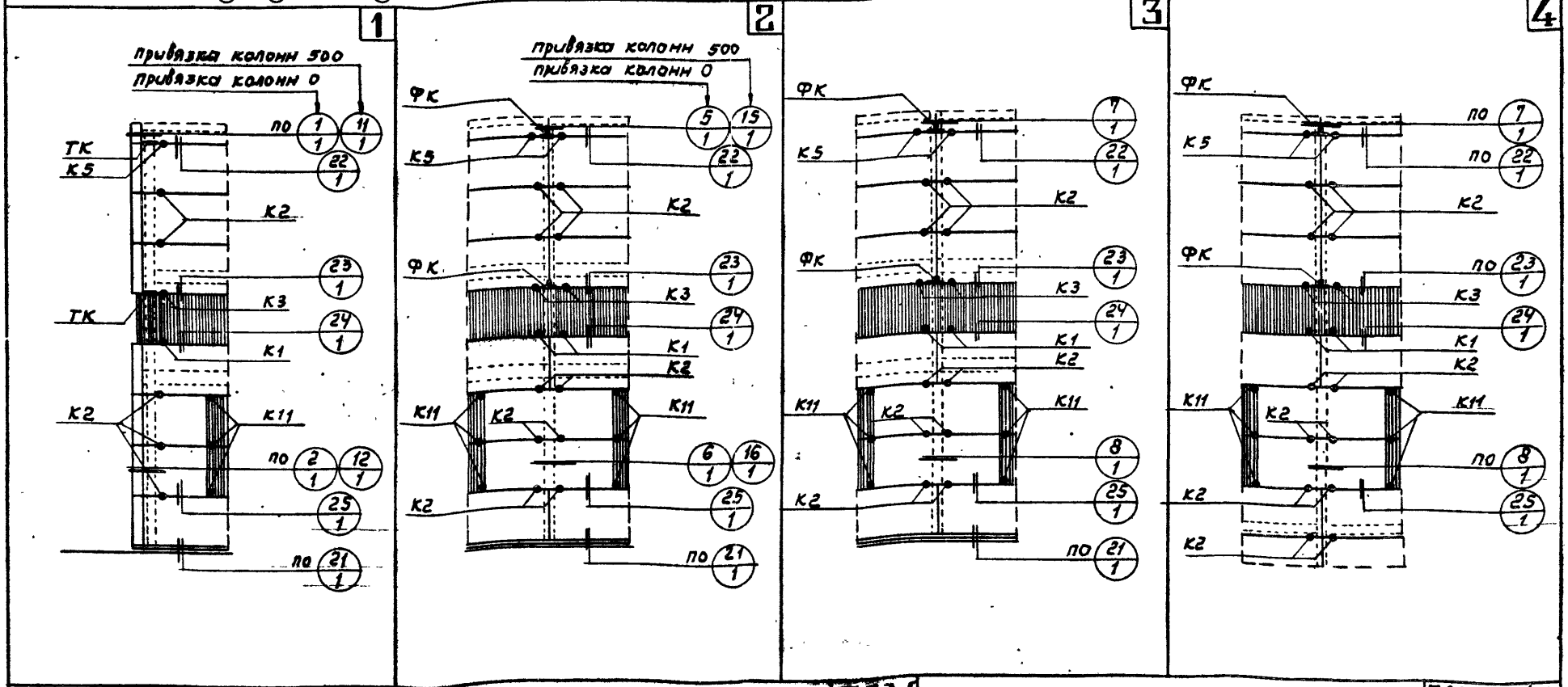
Лист 4

Маркировочные схемы деталей и элементов креплений стеновых панелей к колоннам торцового ряда

при шаге колонн 6 м | при шаге колонн 9 м | при пролете верхнего этажа - 18 м

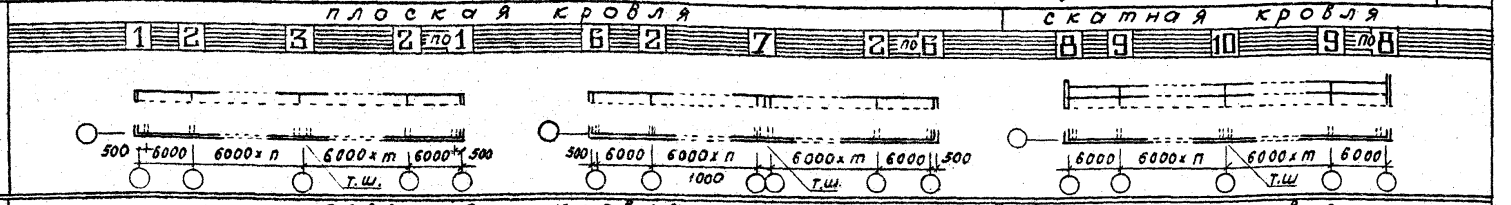
1 2 2 2 по 1 | 1 3 3 2 3 3 по 1 | 1 4 4 по 1



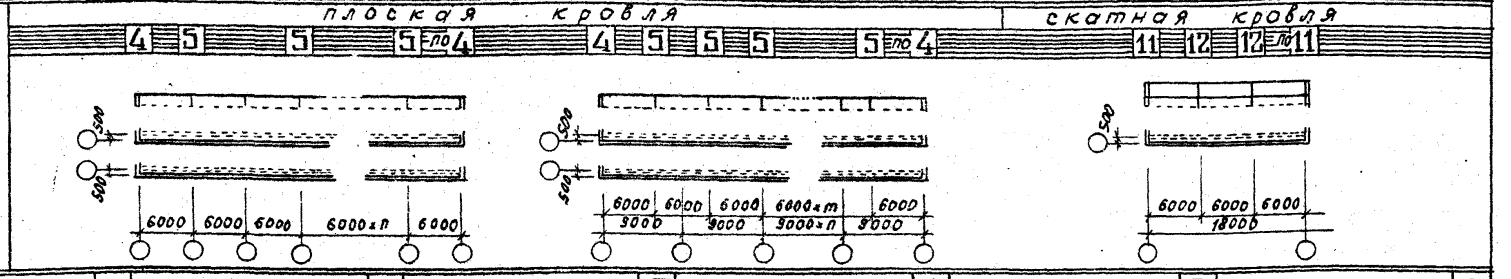


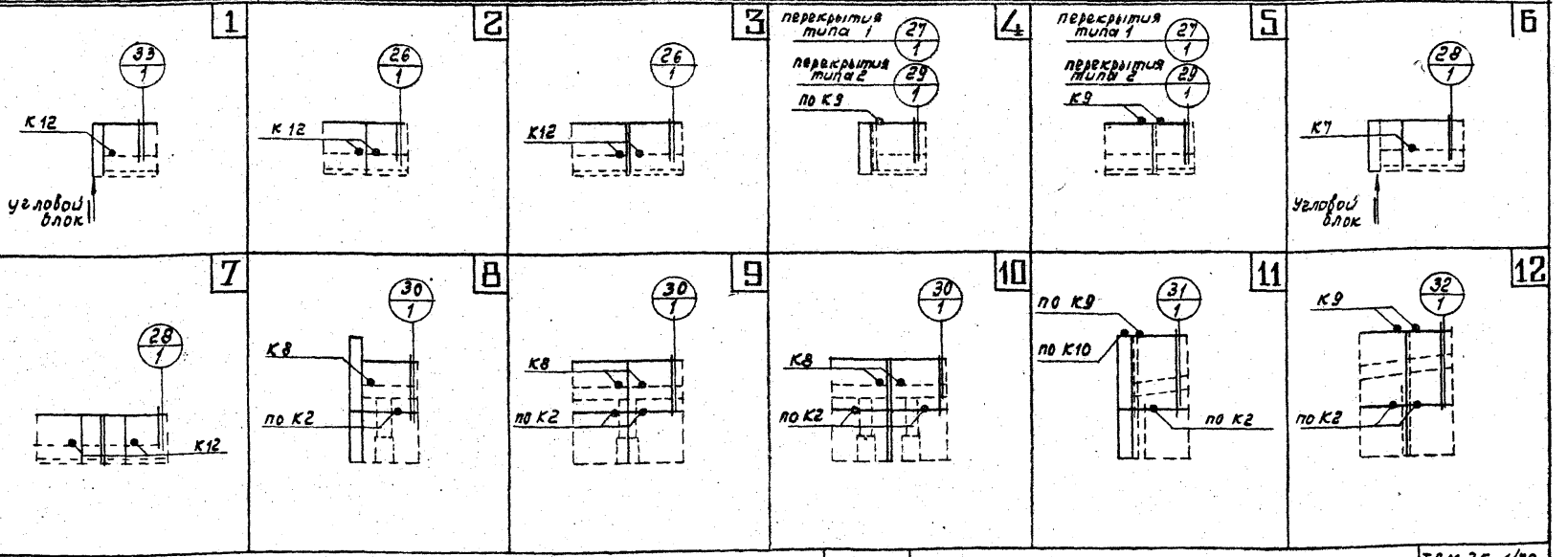
Маркировочные схемы деталей и элементов креплений стеновых панелей в пределах высоты покрытия

Продольные стены



Торцовые стены





Примечание. Угловые блоки соединяются креплениями К10 с панелями продольных стен до установки их в стены.

ТДМ 1972

Маркировочные схемы деталей и элементов креплений стеновых панелей в пределах весовых покрытий.

ТДМ 25-1/70 Выпуск 0

Лист 6

12150-01 11

Спецификация стальных элементов на одно крепление „Д" или „К"

Крепление Марка	Вес кг.	Элементы крепления Марка	Кол-во шт.	Вес кг	Серия или ГОСТ
Д1	0.3	Шайба -10х70х70	2	0.04	ГОСТ 103-57*
		Гайка М24	2	0.1	ГОСТ 5915-62
Д2 при сечении колонны 400х400	5.9	Т4	1	3.9	ИИ 29-2/70 ИИ 29-4/70
		Т7	1	1.0	—"—
		Т8	1	1.0	—"—
Д2 при сечении колонны 400х600	7.6	Т8	1	1.0	—"—
		Т9	1	1.0	—"—
Д3 Д4	1.1	Шайба -6х50х50	4	0.01	ГОСТ 103-57*
		Болт М20 t=50	4	0.2	ГОСТ 7798-62
		Гайка М20	4	0.06	ГОСТ 5915-62
Д5	9.7	Т10	1	9.7	ИИ 29-2/70
Д6 при ширине верхнего пояса балки 380	13.5	Т11	1	9.6	ИИ 29-2/70 ИИ 29-4/70
		Т13	1	3.9	—"—
Д6 при ширине верхнего пояса балки 280	13.5	Т12	1	9.6	—"—
		Т13	1	3.9	—"—
Д7	3.1	У1	1	2.9	—"—
		Болт М12	2	0.06	ГОСТ 7798-62
		Гайка М12	2	0.02	ГОСТ 5915-62
Д8	0.1	Болт М12	2	0.06	ГОСТ 7798-62

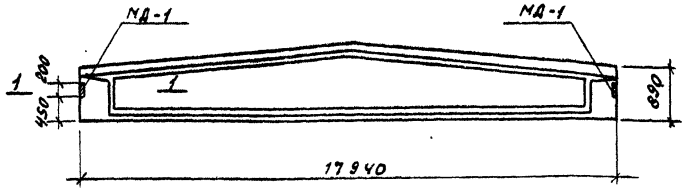
Крепление Марка	Вес кг	Элементы крепления Марка	Кол-во шт.	Вес кг	Серия или ГОСТ
К1	0.4	Т1	1	0.4	ИИ 29-2/70 ИИ 29-4/70
К2	0.7	Т1	1	0.4	—"—
		Т2	1	0.3	—"—
К3	0.2	Т14	1	0.2	—"—
К4	0.5	Т5	1	0.5	—"—
К5	0.7	Т5	1	0.5	—"—
		Т14	1	0.2	—"—
К6	1.0	Т5	2	0.5	—"—
К7	9.0	Т13	1	3.9	—"—
		Т15	1	3.1	—"—
		ММ18	1	2.0	ИИ 29-2/70

Крепление Марка		Вес кг	Элементы крепления Марка	Кол-во шт.	Вес кг	Серия или ГОСТ
К8		0.6	Т6	1	0.6	ИИ 29-2/70 ИИ 29-4/70
К9		0.5	Т9	1	0.5	—"—
К10	160	0.5	Т17	1	0.5	—"—
	200	0.6	Т18	1	0.6	—"—
	240	0.7	Т19	1	0.7	—"—
	300	0.9	Т20	1	0.9	—"—
К11		0.7	Т16	1	0.7	—"—
К12		3.1	Т15	1	3.1	—"—

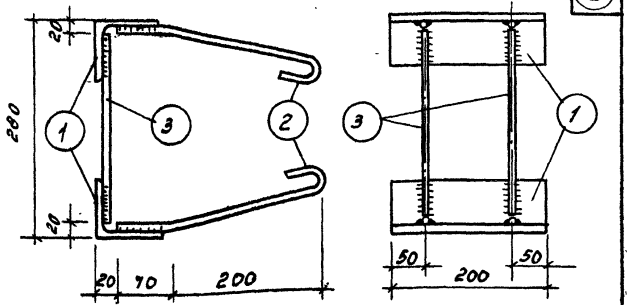
Спецификация опорных консолей на одно крепление „РК", „ТК", „ФК"

Крепление Марка	Кол-во шт.	Консоли из углового проката Марка	Вес кг.	Марка	Вес кг.	Марка	Вес кг	Серия или ГОСТ	Консоли из листового проката Марка	Вес кг	Марка	Вес кг	Марка	Вес кг	Серия или ГОСТ
РК	1	РК-1	18.5	РК-2	14.7	РК-3	10.0	ИИ 29-2/70 ИИ 29-4/70	РК-1б	15.2	РК-2б	12.4	РК-3б	8.7	ИИ 29-2/70 ИИ 29-4/70
ТК	1	ТК-1	22.1	ТК-2	17.5	ТК-2	12.2	—"—	ТК-1б	18.0	ТК-2б	15.2	ТК-3б	10.8	—"—
ФК	1	ФК-1	21.6	ФК-2	17.1	ФК-2	11.7	—"—	ФК-1б	17.8	ФК-2б	14.4	ФК-3б	10.2	—"—

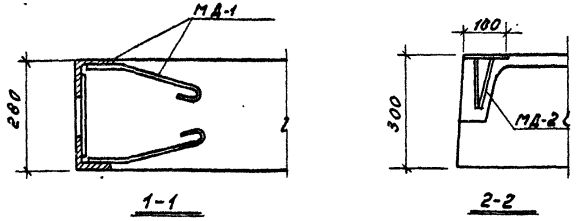
Примечание.
Марки опорных консолей назначаются в соответствии с таблицей на листе 3 настоящего выпуска.

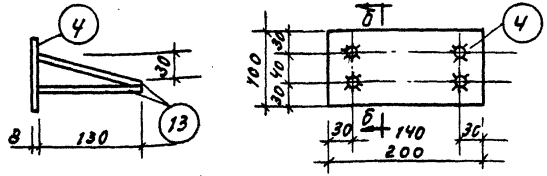


Разбивка дополнительных закладных деталей в балках пролётом 18 м.

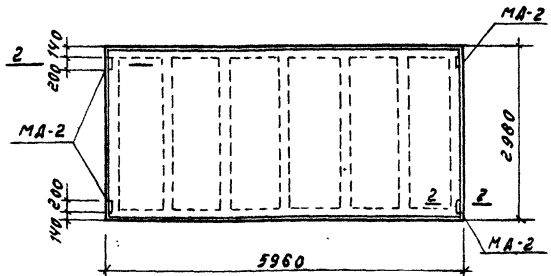


МД-1





МД-2



Разбивка дополнительных закладных деталей в плитах покрытия

Примечания:

1. Приварку стержней к уголкам и пластинам выполнять швами $h_ш$ = 6 мм. и шириной хорды в = 8 мм.
2. Закладные элементы МД-2 устанавливаются только в плитах, расположенных по крайним продольным осям здания у наружных стен.

Спецификация стали на одну закладную деталь

Марка	№ поз	Эскиз	Длина мм	Кол. шт.	Вес, кг Поз.	Вес, кг Номера	Вес, кг Марки	Примечание
МД-1	1	L 80×8	100	2	1.9	3.8	4.4	
	2	—— ф8 A III	350	4	0.1	0.4		
	3	—— ф8 A III	230	2	0.1	0.2		
МД-2	4	—— 100×8	200	1	1.26	1.26	1.6	
	5	—— ф10 A III	130	4	0.08	0.32		

ТДМ 1972	Разбивка дополнительных закладных деталей в балках и плитах покрытий при скатной кровле. Дополнительные закладные детали МД-1, МД-2	ТДМ 25-1/70 Выпуск D
		Лист 8

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 1978 г.
Заказ № 8964 Тираж 900 экз.

gost.e-ecolog.ru