

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

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1 420 - 8

КОНСТРУКЦИИ ДВУХЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ
БЕСКРАНОВЫХ ЗДАНИЙ С СЕТКОЙ КОЛОНН
ПЕРВОГО ЭТАЖА 6×6 м, ВТОРОГО ЭТАЖА 18×6 , 18×12 , 24×6 , 24×12 м;
НАГРУЗКОЙ НА ПЕРЕКРЫТИЕ ДО 5 тс/м^2 И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫМИ
ДВУХЭТАЖНЫМИ КОЛОННАМИ

В ы п у с к 0

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ЭЛЕМЕНТОВ КОНСТРУКЦИЙ ДЛЯ ЗДАНИЙ
ВЫСОТОЙ 10,8; 12,0; 13,2; и 14,4 м

Р А Б О Ч И Е Ч Е Р Т Е Ж И

15478

ЦЕНА 1-83

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 1979 года

Заказ № **6175** Тираж **1100** экз.

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

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.420 - 8

КОНСТРУКЦИИ ДВУХЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ
БЕСКРАНОВЫХ ЗДАНИЙ С СЕТКОЙ КОЛОНН
ПЕРВОГО ЭТАЖА 6 × 6 м, ВТОРОГО ЭТАЖА 18 × 6, 18 × 12, 24 × 6, 24 × 12 м;
НАГРУЗКОЙ НА ПЕРЕКРЫТИЕ ДО 5 тс/м² И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫМИ
ДВУХЭТАЖНЫМИ КОЛОННАМИ

В ы п у с к 0

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ЭЛЕМЕНТОВ КОНСТРУКЦИЙ ДЛЯ ЗДАНИЙ
ВЫСОТОЙ 10,8; 12,0; 13,2; и 14,4 м

Р А Б О Ч И Е Ч Е Р Т Е Ж И

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
при участии ПРОМСТРОЙПРОЕКТА,
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
и и и и ж б

Утверждены и введены
в действие Госстроем СССР
с 01.12.78г.

Постановление № 151 от 31.07.78г.

СОДЕРЖАНИЕ

Листы		Стр.	Листы		Стр.
СОДЕРЖАНИЕ		2-3			
I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА		4-26			
II. РАБОЧЕЕ ЧЕРТЕЖИ					
1. Ключ для подбора двухэтажных колонн при шаге средних колонн 6м для I-II районов СССР по скоростному напору ветра	1	27	9. Ключ для подбора ригелей перекрытия в продольном температурно-усадочном шве при ширине зданий 72 м и более (для I-IV районов СССР по скоростному напору ветра)	9	35
2. Ключ для подбора двухэтажных колонн при шаге средних колонн 6м для III-IV районов СССР по скоростному напору ветра	2	28	10. Маркировочные схемы вертикальных связей для зданий с высотой 1-го этажа 4,8 м Крайний ряд	10	36
3. Ключ для подбора двухэтажных колонн при шаге средних колонн 12 м для I-II районов СССР по скоростному напору ветра	3	29	11. Маркировочные схемы вертикальных связей для зданий с высотой 1-го этажа 6,0 м Крайний ряд	11	37
4. Ключ для подбора двухэтажных колонн при шаге средних колонн 12 м для III-IV районов СССР по скоростному напору ветра	4	30	12. Маркировочные схемы вертикальных связей для зданий с высотой 1-го этажа 4,8 м Средний ряд	12	38
5. Ключ для подбора двухэтажных колонн в продольном температурно-усадочном шве при ширине зданий 72 м и более для I-IV районов СССР по скоростному напору ветра	5	31	13. Маркировочные схемы вертикальных связей для зданий с высотой 1-го этажа 6,0 м Средний ряд	13	39
6. Ключ для подбора одноэтажных колонн (для I-IV районов СССР по скоростному напору ветра)	6	32	14. Маркировочные схемы вертикальных связей для зданий с высотой 1-го этажа 4,8 м Средний ряд	14	40
7. Ключ для подбора одноэтажных колонн в продольном температурно-усадочном шве при ширине здания 72 м и более (для I-IV районов СССР по скоростному напору ветра)	7	33	15. Маркировочные схемы вертикальных связей для зданий с высотой 1-го этажа 6,0 м Средний ряд	15	41
8. Ключ для подбора ригелей перекрытий (для I-IV районов СССР по скоростному напору ветра)	8	34	16. Ключ для подбора рабочих марок связей (здания с пролетами 18 м)	16	42
			17. Ключ для подбора рабочих марок связей (здания с пролетами 24 м)	17	43
			18. Схема продольных рам	18	44

РУК. ГРУППЫ
ЗАРУБИНА
ПРОЕКТ
1977 Г.
ДАТА ВЫПУСКА:
ИИ
ТАНИИ

19. Маркировочный план раскладки плит перекрытий для схем зданий $1 - \frac{18 \times 6}{6 \times 6}$ и $1 - \frac{24 \times 6}{6 \times 6}$	19	45
20. Маркировочные планы раскладки плит перекрытий для схем зданий $П - \frac{18 \times 6}{6 \times 6}$; $П - \frac{24 \times 6}{6 \times 6}$; $П - \frac{18 \times 12}{6 \times 6}$; $П - \frac{24 \times 12}{6 \times 6}$ с поперечным температурно-усадочным швом	20	46
21. Маркировочные планы раскладки плит перекрытий для схем зданий $П - \frac{18 \times 6}{6 \times 6}$; $П - \frac{24 \times 6}{6 \times 6}$; $П - \frac{18 \times 12}{6 \times 6}$; $П - \frac{24 \times 12}{6 \times 6}$ с продольным и поперечным температурно-усадочным швом	21	47
22. Усилия от расчетных нагрузок на фундаменты одноэтажных рядовых колонн (для I-IV районов СССР по скоростному напору ветра)	22	48
23. Дополнительные усилия от расчетных нагрузок на фундаменты одноэтажных связевых и торцевых колонн (для I-IV районов СССР по скоростному напору ветра)	23	49
24. Усилия от расчетных нагрузок на фундаменты двухэтажных крайних колонн для I-II районов СССР по скоростному напору ветра	24	50
25. Усилия от расчетных нагрузок на фундаменты двухэтажных крайних колонн для I-II районов СССР по скоростному напору ветра (продолжение)	25	51

26.	УСИЛИЯ ОТ РАСЧЕТНЫХ НАГРУЗОК НА ФУНДАМЕНТЫ ДВУХЭТАЖНЫХ СРЕДНИХ КОЛОНН ДЛЯ I-II РАЙОНОВ СССР ПО СКОРОСТНОМУ НАПОРУ ВЕТРА	26	52
27.	УСИЛИЯ ОТ РАСЧЕТНЫХ НАГРУЗОК НА ФУНДАМЕНТЫ ДВУХЭТАЖНЫХ СРЕДНИХ КОЛОНН ДЛЯ I-II РАЙОНОВ СССР ПО СКОРОСТНОМУ НАПОРУ ВЕТРА (ПРОДОЛЖЕНИЕ)	27	53
28.	УСИЛИЯ ОТ РАСЧЕТНЫХ НАГРУЗОК НА ФУНДАМЕНТЫ ДВУХЭТАЖНЫХ КРАЙНИХ КОЛОНН ДЛЯ III-IV РАЙОНОВ СССР ПО СКОРОСТНОМУ НАПОРУ ВЕТРА	28	54
29.	УСИЛИЯ ОТ РАСЧЕТНЫХ НАГРУЗОК НА ФУНДАМЕНТЫ ДВУХЭТАЖНЫХ КРАЙНИХ КОЛОНН ДЛЯ III-IV РАЙОНОВ СССР ПО СКОРОСТНОМУ НАПОРУ ВЕТРА (ПРОДОЛЖЕНИЕ)	29	55
30.	УСИЛИЯ ОТ РАСЧЕТНЫХ НАГРУЗОК НА ФУНДАМЕНТЫ ДВУХЭТАЖНЫХ СРЕДНИХ КОЛОНН ДЛЯ III-IV РАЙОНОВ СССР ПО СКОРОСТНОМУ НАПОРУ ВЕТРА	30	56
31.	УСИЛИЯ ОТ РАСЧЕТНЫХ НАГРУЗОК НА ФУНДАМЕНТЫ ДВУХЭТАЖНЫХ СРЕДНИХ КОЛОНН ДЛЯ III-IV РАЙОНОВ СССР ПО СКОРОСТНОМУ НАПОРУ ВЕТРА (ПРОДОЛЖЕНИЕ)	31	57
32.	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСИЛИЯ ОТ РАСЧЕТНЫХ НАГРУЗОК НА ФУНДАМЕНТЫ ДВУХЭТАЖНЫХ СВЯЗЕВЫХ (ДЛЯ I-II РАЙОНОВ СССР ПО СКОРОСТНОМУ НАПОРУ ВЕТРА) И ТОРЦЕВЫХ КОЛОНН	32	58
33.	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСИЛИЯ ОТ РАСЧЕТНЫХ НАГРУЗОК НА ФУНДАМЕНТЫ ДВУХЭТАЖНЫХ СВЯЗЕВЫХ КОЛОНН ДЛЯ III-IV РАЙОНОВ СССР ПО СКОРОСТНОМУ НАПОРУ ВЕТРА	33	59

Г. КОНСТАНТИНОВ	ДРАМЕЧЕ
Г. И. И. П. Р.	АЛЬТШТЕЙН
РУК. ГРУППЫ	ЗАРУБИНА

РОМСТРОЙ ПРОЕКТ

ГЛ. ИНЖ. ПР.	<i>И. И. И.</i>	МЕЛЬНИКОВ
ГЛ. ИНЖ. ПР.	<i>В. В. В.</i>	БЕЛОВ
ДАТА ВЫПУСКА:		1977г

ЦНИИ
ОМЗ, АННН

TK
1977

СОДЕРЖАНИЕ

СЕРИЯ 1.420-8
Выпуск 0

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ КОНСТРУКЦИЙ СЕРИИ 1.420-8 РАЗРАБОТАНЫ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К УНИФИЦИРОВАННЫМ ГАБАРИТНЫМ СХЕМАМ, ПРИВЕДЕННЫМ НА СТР. 19.

КОНСТРУКЦИИ ДВУХЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ ЗАПРОЕКТИРОВАНЫ С ВОЗМОЖНОСТЬЮ МАКСИМАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТИПОВЫХ ОПАЛУБОЧНЫХ ФОРМ КОНСТРУКЦИЙ МНОГОЭТАЖНЫХ И ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ.

КОНСТРУКЦИИ РАЗРАБОТАНЫ ДЛЯ ЗДАНИЙ ПОД РАСЧЕТНЫЕ УНИФИЦИРОВАННЫЕ НАГРУЗКИ НА РИГЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЯ КАРКАСА РАВНЫЕ 14500, 21500 И 32000 КГ/М.

КОНСТРУКЦИИ РЕКОМЕНДУЮТСЯ К ПРИМЕНЕНИЮ ПРИ РАЗРАБОТКЕ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ЗДАНИЙ ПОД НАГРУЗКУ НА РИГЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЯ ОТ 21500 ДО 32000 КГ/М. ПРИМЕНЕНИЕ ИХ ПОД НАГРУЗКИ ДО 21500 КГ/М ДОПУСКАЕТСЯ ПРИ СООТВЕТСТВУЮЩЕМ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОМ ОБОСНОВАНИИ.

ПЕРЕКРЫТИЯ РЕШЕНЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ РЕБРИСТЫХ ПЛИТ (С ОПИРАНИЕМ НА ПОЛКИ РИГЕЛЕЙ), РАЗРАБОТАННЫХ ПОД РАСЧЕТНЫЕ УНИФИЦИРОВАННЫЕ НАГРУЗКИ ОТ 2100 ДО 6300 КГ/М².

РАСЧЕТНЫЕ УНИФИЦИРОВАННЫЕ НАГРУЗКИ НА РИГЕЛИ И ПЛИТЫ ПРИНЯТЫ В СООТВЕТСТВИИ С „УКАЗАНИЯМИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ УНИФИЦИРОВАННЫХ НАГРУЗОК ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ТИПОВЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ДЛЯ СБОРНЫХ ПЕРЕКРЫТИЙ И ПОКРЫТИЙ ЗДАНИЙ“ (СН 382-67).

ЗДАНИЯ НА ПЕРВОМ ЭТАЖЕ МОГУТ БЫТЬ ОБОРУДОВАНЫ ПОДВЕСНЫМ ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 1,0 ÷ 3,2 Т.С., НА ВТОРОМ — ДО 5 Т.С. НАГРУЗКИ ОТ ПОКРЫТИЯ ПРИНЯТЫ КАК ДЛЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ.

КОНСТРУКЦИИ РАЗРАБОТАНЫ ДЛЯ УСЛОВИЙ НЕАГРЕССИВНОЙ, СЛАБО И СРЕДНЕАГРЕССИВНОЙ ГАЗОВОЙ СРЕДЫ.

ЧЕРТЕЖИ, В СООТВЕТСТВИИ С ХАРАКТЕРОМ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ, РАЗДЕЛЕНА НА МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ, МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ЗАВОДОВ-ИЗГОТОВИТЕЛЕЙ КОНСТРУКЦИЙ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ.

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ НАСТОЯЩЕЙ СЕРИИ ВЫПУЩЕНЫ В СОСТАВЕ СЛЕДУЮЩИХ АЛЬБОМОВ:

А. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

ВЫПУСК 0 „УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ЭЛЕМЕНТОВ КОНСТРУКЦИЙ ДЛЯ ЗДАНИЙ ВЫСОТОЙ 10,8, 12,0, 13,2 И 14,4 М“.

АЛЬБОМ СОДЕРЖИТ ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ПО СОСТАВУ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ, ОПИСАНИЕ КОНСТРУКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ, КЛЮЧИ ДЛЯ ПОДБОРА ЭЛЕМЕНТОВ КАРКАСОВ, А ТАКЖЕ УСИЛИЯ ДЛЯ РАСЧЕТА ФУНДАМЕНТОВ

Б. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ КОНСТРУКЦИЙ

ВЫПУСК 1 „КОЛОННЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ДВУХЭТАЖНЫЕ ДЛЯ ЗДАНИЙ ВЫСОТОЙ 10,8, 12,0, 13,2 И 14,4 М“.

ВЫПУСК 2 „КОЛОННЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ОДНОЭТАЖНЫЕ ДЛЯ ПЕРВОГО ЭТАЖА ВЫСОТОЙ 4,8 И 6,0 М“.

АЛЬБОМЫ СОДЕРЖАТ РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ КОЛОНН ДЛЯ ЗДАНИЙ С ВЫСОТАМИ СООТВЕТСТВЕННО ПЕРВОГО И ВТОРОГО ЭТАЖА: 4,8 м и 6,0 м; 4,8 м и 7,2 м; 4,8 м и 8,4 м; 4,8 м и 9,6 м; 6,0 м и 6,0 м; 6,0 м и 7,2 м; 6,0 м и 8,4 м.

ТК
1977

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

СЕРИЯ 1.420-8
ВЫПУСК 0

ЗАРУБЕЖНА

Рук. проект 038

ПРОЕКТ

ДАТА ВЫПУСКА: 1977 г

ИИ
ЗДАНИЙ

Выпуск 3. „Ригели железобетонные пролетом 6м, армированные стержнями из стали классов А-III и А-IV.

Альбом содержит рабочие чертежи ригелей поперечных рам каркаса.

Выпуск 7. „Разные стальные конструктивные элементы“. Альбом содержит рабочие чертежи связей, стальных консолей, а также чертежи соединительных монтажных элементов.

В. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Выпуск 4. „Узлы сопряжений элементов конструкций каркаса зданий“.

Выпуск 7. „Разные стальные конструктивные элементы“.

Альбомы содержат чертежи монтажных деталей сопряжений железобетонных конструкций каркаса и монтажных деталей крепления связей и стальных консолей.

Выпуск 5. „Узлы сопряжений плит перекрытий“. Альбом содержит чертежи монтажных деталей сопряжений плит перекрытия с конструкциями каркаса здания.

Выпуск 6. Схемы раскладки и узлы сопряжений стеновых панелей.

Альбом содержит чертежи стальных фахверков, детали крепления стенового ограждения.

Кроме перечисленных выше альбомов при разработке рабочих чертежей зданий следует использовать серии:

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

ИИ 20-8. Альбом 1. „Материалы для проектирования лестниц в (откорректированный зданиях с перекрытиями типа I из плит, опирающихся на полки ригелей и типа 2 — с опиранием плит на ригели прямоугольного сечения“.

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ КОНСТРУКЦИЙ

ИИ 27-1 „Лестницы с кирпичными стенами. Марши, площадки, балки“.

ИИ 27-2 „Лестницы с кирпичными стенами Ограждения и разные стальные элементы“.

ИИ 24-8 „Предварительно напряженные железобетонные плиты перекрытий шириной 3м, укладываемые на полки ригелей“.

ИИ 24-9 „Предварительно напряженные железобетонные плиты шириной 1,5 м и ненапряженные плиты шириной 0,75м, укладываемые на полки ригелей“.

ИИ 24-11 „Предварительно напряженные железобетонные плиты шириной 1,5 м и ненапряженные плиты шириной 0,75м, укладываемые на полки ригелей под повышенные нагрузки“.

1.440-2 „Сборные железобетонные конструкции перекрытий 2-х этажных производственных зданий под нагрузку до 5,0 тс/м²“.

Выпуск 1 „Рёбристые плиты перекрытий шириной 1,0 м и высотой 0,4 м со стержневой предварительно напряженной арматурой из стали классов А-IIIв, А-IV, А-V, Ат-V“.

Выпуск 2 „Рёбристые плиты перекрытий шириной 1,0 м и 1,5 м и высотой 0,5 м со стержневой предварительно напряженной арматурой из стали классов А-IIIв, А-IV, А-V, Ат-V“.

ТК
1977

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

СЕРИЯ 1.420-8
Выпуск 0

АВРАМЕНКО	АЛЬТШТЕЙН	ЗАРУБИНА
Гл. конструктор	Гл. инж. пр-та	Рук. группы

ОМСТРОЙ-ПРОЕКТ

МЕЛЬНИКОВ	БЕЛОВ
Гл. инж. пр-та	Гл. инж. пр-та

ЦНИИ
ОМЗДАНИЙ

ДАТА ВЫПУСКА: 1977 г.

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНО- МОНТАЖНЫХ РАБОТ

ТДА 27-1 „Лестницы с кирпичными стенами. Детали“.

ТДМ 27-1 „Лестницы с кирпичными стенами. Детали сопряжений конструктивных элементов“.

ТДА 24-1/70 „Детали парапетов и температурных швов для зданий с перекрытиями типа I из плит, опирающихся на полки ригелей.“

2. ГАБАРИТНЫЕ СХЕМЫ ЗДАНИЙ, ПРИВЯЗКИ КОЛОНН И НАРУЖНЫХ СТЕН

Здания с сетками колонн $\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$; $\frac{18 \times 12}{6 \times 6}$; $\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$ и $\frac{24 \times 12}{6 \times 6}$ м

запроектированы в соответствии с габаритными схемами, приведенными на стр. 19.

Высота первого этажа принята от пола первого этажа до пола второго этажа. Высота второго этажа принята от пола до низа стропильных конструкций. Толщина конструкции пола условно принята равной 100 мм.

Привязка колонн крайних рядов к продольным разбивочным осям „нулевая“ (разбивочная ось проходит по наружной грани колонн).

Привязка колонн торцевых рам и рам у поперечных температурно-усадочных швов принята со смещением геометрических осей колонн с поперечной разбивочной осью на 500 мм внутрь температурного блока.

Расстояние между поперечными температурно-усадоч-

ными швами принято не более 60 м.

Максимальная ширина температурного блока принята 72 м.

При ширине зданий более 72 м температурно-усадочные швы устраиваются в перекрытии и покрытии с применением парных одноэтажных и двухэтажных колонн.

Температурно-усадочные швы могут также выполняться на одиночных колоннах с применением скользящих прокладок (см. пункт 4 раздела II пояснительной записки).

Привязка внутренних граней стен к разбивочным осям зданий — 30 мм.

Лестницы разрабатываются в проекте конкретного объекта.

При этом можно использовать конструкции серии ИИ 20-8 и 1.450-1.

3. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

Пространственный каркас зданий решен в виде рамной системы в поперечном направлении и связевой в продольном направлении.

Прочность и устойчивость каркаса в поперечном направлении обеспечивается поперечными рамами со всеми жесткими узлами соединения сборных железобетонных колонн и ригелей в уровне перекрытия и шарнирным сопряжением конструкций покрытия с двухэтажными колоннами.

Заглубление двухэтажных колонн сечением 500×400 мм и 600×400 мм в стаканы фундаментов равно 750 мм, сечением

ТК
1977

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

СЕРИЯ 1.420-8
ВЫПУСК 0

ОИ

КА: 1977г.

ДАТ

НИИ

Стены навесные из панелей по серии 1.432-5 „Унифицированные стеновые панели длиной 6м для стен промышленных зданий“. Остекление ленточное панельное со стальными или деревянными переплетами.

Отметка верха панели относительно отметки чистого пола перекрытия равна 1200 мм.

Для крепления стеновых панелей и панельных переплетов в торцах зданий устанавливаются стальные стойки фахверка, опирающиеся на фундаменты колонн.

Стены могут решаться и как самонесущие, крепление стен осуществляется к закладным деталям колонн для варианта со стеновыми панелями.

4. СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ

4.1. Колонны

Двухэтажные колонны разработаны в опалубочных формах типовых прямоугольных колонн одноэтажных зданий серии 1.423-5.

Одноэтажные колонны можно изготавливать в опалубочных формах типовых колонн этажерок серии ИИЭ22-1/73 и ИИЭ30 выпуск 2 (с применением вкладышей для колонн длиной 5370 мм, выполняемых в опалубках длиной 6570 мм, а также для колонн с одной консолью).

Сечения двухэтажных колонн 500×400 мм, 600×400 мм, 700×400 мм и 800×400 мм. Сечения одноэтажных колонн 600×400 мм.

Количество типоразмеров колонн: двухэтажных — 12, одноэтажных — 4.

Колонны изготавливаются из бетона марок 200, 300 и 400. Рабочая арматура из горячекатаной стали периодического профиля класса А_{III}.

Колонны армируются пространственными каркасами, объединяющими плоские сварные каркасы, а также другие арматурные изделия и закладные детали.

Ширина раскрытия трещин колонн, предназначенных для эксплуатации в зданиях, как с неагрессивной, так и слабо и среднеагрессивной газовыми средами — не более 0,2 мм. Предел огнестойкости колонн в соответствии с указаниями СНиП II-A.5-70 не менее 4 часов.

Ключи для подбора колонн применительно к каждой схеме приведены на листах 1÷7.

4.2. Ригели

Ригели приняты длиной 4780, 4980, 5180 мм, высотой 800 и 1000 мм (9 типоразмеров). Ширина ригеля в уровне полок для опирания плит равна 650 мм.

Ригели высотой 800 мм разработаны с ненапрягаемой арматурой и изготавливаются в опалубочных формах ригелей серии ИИЭ3-1/70. В качестве рабочей арматуры использована стержневая арматура периодического профиля класса А-III. Марка бетона ригелей 200 и 300.

Ригели высотой 1000 мм разработаны с напрягаемой продольной рабочей арматурой из стержневой горячекатаной арматурной стали периодического профиля класса А-IV. Марка бетона 400. Натяжение арматуры предусмотрено как механическим, так и электротермическим способом.

Ригели армируются пространственными каркасами, объединяющими плоские каркасы, а также другие арматурные изделия.

Дата выпуска: 1977 г.

и закладные детали.

В ригелях предусмотрены закладные детали для крепления плит перекрытия, а также закладные детали для крепления ригелей к консолям колонн.

В ригелях, устанавливаемых в торцах зданий и у температурных швов, имеются закладные детали, используемые для крепления монолитных участков перекрытия.

К ригелям перекрытия может быть подвешено подъемно-транспортное оборудование грузоподъемностью $1,0 \div 3,2$ т.с. Закладные детали для крепления путей подвешного транспорта в ригелях предусматриваются в проекте конкретного здания.

Ширина раскрытия трещин ригелей, предназначенных для эксплуатации в зданиях с неагрессивной газовой средой принята для ригелей с высотой 800 мм — не более 0,3 мм, с высотой 1000 мм — не более 0,2 мм. Для ригелей, предназначенных для эксплуатации в слабо и среднеагрессивной газовой среде, ширина раскрытия трещин принята не более 0,2 мм — для ригелей высотой 800 мм, и не более 0,1 мм — для ригелей высотой 1000 мм (кроме надпорных зон, где ширина раскрытия трещин не более 0,2 мм). Предел огнестойкости ригелей в соответствии с указаниями СНиП II-A.5-70 равен 2 часам.

Ключи для подбора ригелей применительно к каждой схеме приведены на листах 8, 9.

4.3. Плиты перекрытий

Плиты высотой 400 мм шириной 1500 мм под нагрузки $1500-2500 \text{ кг/м}^2$ приняты по серии ИИ24-9, под нагруз-

ки 3200 и 4000 кг/м^2 по серии ИИ24-11. Плиты высотой 400 мм шириной 750 мм под нагрузки $1500-2500 \text{ кг/м}^2$ приняты по серии ИИ24-9 и под нагрузки $3200, 4000 \text{ кг/м}^2$ — по серии ИИ24-11

Плиты высотой 400 и 500 мм шириной 1000 и 1500 мм под нагрузки 4000 и 5000 кг/м^2 приняты по серии 1.440-2 выпуски 1 и 2.

Для пропуска вертикальных коммуникаций в плитах шириной 1500 мм предусмотрена возможность образования в первой панели полки отверстия размером не более 1000×1000 мм, и во второй панели полки — не более 500×500 мм.

Предел огнестойкости плит в соответствии с указаниями СНиП II-A.5-70 равен 0,75 часа.

Стальные столики, предназначенные для опирания доборных плит, должны быть защищены бетонированием или штукатуркой по сетке.

Маркировочные схемы раскладки плит даны на листах 45 ÷ 47.

5. Стальные конструкции

5.1. Стальные консоли и вертикальные стальные связи

Стальные консоли и связи запроектированы из стали тцлв 8 ст.3.

Консоли могут привариваться на монтаже. По согласованию с монтажной организацией и заводом-изготовителем колонны на строительство могут поставляться с приваренными консолями. Отклонение расстояний от консолей до низа арматурных

ТК
1977

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

СЕРИЯ 1.420-8
Выпуск 0

выпусков колонн от проектных размеров не должно превышать ± 2 мм.

После установки ригелей консоли обетонировуются.

Детали приварки консолей даны в серии 1.420-8 выпуск 4.

Вертикальные связи по колоннам запроектированы:

— по крайним рядам двухэтажных колонн — одноветвевыми перекрестными.

— по средним рядам с шагом двухэтажных колонн 6 м и в первом этаже с шагом двухэтажных колонн 12 м — одноветвевыми полураскосными.

— по средним рядам с шагом двухэтажных колонн 12 м во втором этаже — двухветвевыми полураскосными.

В производственных зданиях, в которых не могут быть допущены открытые стальные конструкции, стальные связи должны быть защищены от огня штукатуркой по сетке или покрыты огнезащитными красками.

Ключ для подбора стальных связей применительно к каждой унифицированной схеме приведен на листах 10 ÷ 17.

5.2. Торцевой фахверк

Торцевой фахверк разработан в выпуске 6.

Торцевой фахверк запроектирован под навесные или самонесущие стены.

Стойки фахверка рассчитаны, как на случай ленточного остекления, так и на случай сплошной навесной панельной стены с расчетным весом $0,47 \text{ т/м}^2$.

6. Нагрузки на каркасы зданий

Конструкции двухэтажных зданий рассчитаны на воз-

действие постоянных, кратковременных и длительных временных нагрузок.

Постоянными нагрузками являются: собственный вес железобетонных конструкций междуэтажного перекрытия и покрытия с учетом заливки швов, собственный вес конструкции кровли и пола, собственный вес наружных ограждающих конструкций, а также собственный вес колонн. Собственный вес перегородок условно отнесен к постоянным нагрузкам.

Кратковременными нагрузками являются: ветровая, снеговая, нагрузка от подвешеного транспорта.

Ветровая нагрузка принята по I-IV географическим районам СССР. Снеговая нагрузка принята по IV району СССР.

За временную длительную нагрузку принята эквивалентная равномерно-распределенная нагрузка на перекрытие от веса оборудования, веса жидкостей и твердых тел, заполняющих оборудование, веса хранимых материалов, а также веса людей, деталей и ремонтных материалов в зонах обслуживания оборудования.

Значения вертикальных нагрузок на плиты перекрытий и на ригели поперечных рам приняты в соответствии с „Указаниями по применению унифицированных нагрузок при проектировании типовых железобетонных конструкций для сборных перекрытий и покрытий зданий“ СН 382-67, (нагрузка от подвешеного подъемно-транспортного оборудования входит в состав равномерно-распределенной нагрузки на ригели перекрытия).

Схемы и величины нагрузок даны на стр. 22 ÷ 24.

ТК
1977

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Серия 1.420-8
Выпуск 0

7. РАСЧЕТ КОНСТРУКЦИИ

РАСЧЕТ И КОНСТРУИРОВАНИЕ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПРОИЗВЕДЕН ПО СНиП II-В. 1-62^x „БЕТОННЫЕ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ. НОРМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ“.

7.1. РАСЧЕТ ПОПЕРЕЧНЫХ РАМ

УСИЛИЯ В ЭЛЕМЕНТАХ ПОПЕРЕЧНЫХ РАМ КАРКАСА ОПРЕДЕЛЕНЫ В РЕЗУЛЬТАТЕ СТАТИЧЕСКОГО РАСЧЕТА РАМ НА РАЗЛИЧНЫЕ СОЧЕТАНИЯ ВЕРТИКАЛЬНЫХ И ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ НАГРУЗОК. ПРИ РАСЧЕТЕ ПОПЕРЕЧНЫХ РАМ ВСЕ УЗЛЫ СОПРЯЖЕНИЯ КОЛОНН И РИГЕЛЕЙ ПРИНИМАЛИСЬ ЖЕСТКИМИ; УЗЛЫ СОПРЯЖЕНИЯ КОЛОНН С КОНСТРУКЦИЯМИ ПОКРЫТИЯ ПРИНИМАЛИСЬ ШАРНИРНЫМИ.

ПРИ СТАТИЧЕСКОМ РАСЧЕТЕ РАМ ЖЕСТКОСТЬ EJ ЭЛЕМЕНТОВ ПРИНИМАЛАСЬ ПОСТОЯННОЙ И УСИЛИЯ ОПРЕДЕЛЯЛИСЬ В ПРЕДПОЛОЖЕНИИ УПРУГОЙ РАБОТЫ ВСЕХ ЭЛЕМЕНТОВ РАМ.

РАСЧЕТ РАМ ПОПЕРЕЧНОГО КАРКАСА ВЫПОЛНЯЛСЯ С УЧЕТОМ ПОВЫШЕННОЙ ЖЕСТКОСТИ В ЗОНЕ ОПИРАНИЯ РИГЕЛЕЙ НА КОНСОЛИ КОЛОНН.

УЧАСТКИ КОЛОНН И РИГЕЛЕЙ, В ПРЕДЕЛАХ УЗЛОВ, ПРИ РАСЧЕТЕ ПРИНИМАЛИСЬ БЕСКОНЕЧНО ЖЕСТКИМИ. РАЗМЕРЫ ТАКИХ УЧАСТКОВ ПРИВЕДЕНЫ НА СТР. 25.

ПРИ СТАТИЧЕСКОМ РАСЧЕТЕ РАМ МОМЕНТ ИНЕРЦИИ РИГЕЛЕЙ ОПРЕДЕЛЯЛСЯ БЕЗ УЧЕТА ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЙ.

ЗАДЕЛКА КОЛОНН В СТАКАНАХ ФУНДАМЕНТОВ ПРИНЯТА В УРОВНЕ ВЕРХА СТАКАНА НА ОТМЕТКЕ $-0,15$ м.

РАСЧЕТНЫЕ УСИЛИЯ В ЭЛЕМЕНТАХ ПОПЕРЕЧНЫХ РАМ ОПРЕДЕЛЕНЫ В СЕЧЕНИЯХ, ПРОХОДЯЩИХ ПО ГРАНЯМ ЖЕСТКИХ УЧАСТКОВ.

КАРКАСЫ ЗДАНИЙ В ПЕРИОД ВОЗВЕДЕНИЯ (БЕЗ НЕМЕДЛЕННОГО ЗАМОНОЛИЧИВАНИЯ УЗЛОВ) РАССЧИТАНЫ НА СОЧЕТАНИЯ СЛЕДУЮЩИХ НАГРУЗОК: НАГРУЗКИ ОТ СОБСТВЕННОГО ВЕСА КОНСТРУКЦИЙ, ОТ ВЕСА НАВЕСНЫХ ПАНЕЛЬНЫХ СТЕН, ВЕТРОВОЙ НАГРУЗКИ, А ТАКЖЕ МОНТАЖНОЙ РАСЧЕТНОЙ НАГРУЗКИ НА ПЕРЕКРЫТИЕ РАВНОЙ 250 кг/м^2 .

ВЕЛИЧИНА КОЭФФИЦИЕНТА ПЕРЕГРУЗКИ НА КРАТКОВРЕМЕННЫЕ НАГРУЗКИ В ПЕРИОД ВОЗВЕДЕНИЯ ЗДАНИЯ СНИЖЕНА НА 20% В СООТВЕТСТВИИ С ПУНКТОМ 1.13 ГЛАВЫ СНиП II-В. 1-62^x.

РАСЧЕТНАЯ СХЕМА ПОПЕРЕЧНОГО КАРКАСА В ПЕРИОД ВОЗВЕДЕНИЯ ПРИНЯТА В ВИДЕ ПОПЕРЕЧНЫХ РАМ СО ВСЕМИ ЖЕСТКИМИ УЗЛАМИ БЕЗ УЧЕТА УЧАСТКОВ ПОВЫШЕННОЙ ЖЕСТКОСТИ В УРОВНЕ ПЕРЕКРЫТИЯ И ШАРНИРНЫМИ УЗЛАМИ В УРОВНЕ ПОКРЫТИЯ.

7.2. РАСЧЕТ ПРОДОЛЬНОГО КАРКАСА, РЕШЕННОГО С ПРИМЕНЕНИЕМ ВЕРТИКАЛЬНЫХ СТАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ

ПРОЧНОСТЬ И УСТОЙЧИВОСТЬ КАРКАСА ЗДАНИЯ В ПРОДОЛЬНОМ НАПРАВЛЕНИИ ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ СТАЛЬНЫМИ СВЯЗЯМИ И ЖЕСТКИМИ В СВОЕЙ ПЛОСКОСТИ ДИСКАМИ МЕЖДУЭТАЖНЫХ ПЕРЕКРЫТИЙ, РАВНОМЕРНО РАСПРЕДЕЛЯЮЩИМИ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ НАГРУЗКИ МЕЖДУ СВЯЗЕВЫМИ УСТОЯМИ.

ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ УСИЛИЙ В ЭЛЕМЕНТАХ СТАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ, СВЯЗЕВАЯ СИСТЕМА РАССМАТРИВАЛАСЬ В ВИДЕ КОНСОЛЬНОЙ ФЕРМЫ, ОБРАЗОВАННОЙ СВЯЗЕВЫМИ КОЛОННАМИ И ВЕРТИКАЛЬНЫМИ СВЯЗЯМИ БЕЗ УЧЕТА НЕРАЗРЕЗНОСТИ СВЯЗЕВЫХ КОЛОНН. ПРИ ЭТОМ СТОЙКИ ДВУХ-

Гл. инж. пр-та
руководитель группы
АЛЫШТИН
ЗАРУБИНА
ИСТРОЙ-ПРОЕКТ
БЕЛОВ
Гл. инж. пр-та
НИИ
ЗДАНИЙ
ДАТА ВЫПУСКА: 1977г.

ТК
1977

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

СЕРИЯ 1.420-8
ВЫПУСК 0

ЭТАЖНЫЕ И НИЖНЕГО ЭТАЖА УЧИТЫВАЛИСЬ КАК ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЖЕСТКОСТЬ, ШАРНИРНО СОЕДИНЕННАЯ СО СВЯЗЕВОЙ ФЕРМОЙ.

В СХЕМАХ, В КОТОРЫХ НЕ ПРЕДУСМОТРЕНА ПОСТАНОВКА СВЯЗЕЙ В ВЕРХНЕМ ЭТАЖЕ, СТОЙКИ ВЕРХНЕГО ЭТАЖА РАССМАТРИВАЛИСЬ КАК КОНСОЛЬНЫЕ.

СТАЛЬНЫЕ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ СВЯЗИ ЗАПРОЕКТИРОВАНЫ СЖАТО-РАСТЯНУТЫМИ.

8 РАСЧЕТ ЭЛЕМЕНТОВ КАРКАСА

РАСЧЕТ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПРОИЗВЕДЕН ПО СН И П II-В. 1-62^{*} „БЕТОННЫЕ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ. НОРМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ“.

РАСЧЕТ СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПРОИЗВЕДЕН ПО СН И П II-В. 3-72 „СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ. НОРМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ“.

8.1. РАСЧЕТ КОЛОНН

В СООТВЕТСТВИИ С ВОСПРИНИМАЕМЫМИ НАГРУЗКАМИ КОЛОННЫ ПОДРАЗДЕЛЯЮТСЯ НА СВЯЗЕВЫЕ, РЯДОВЫЕ, ТОРЦЕВЫЕ И КОЛОННЫ У ТЕМПЕРАТУРНО-УСАДОЧНЫХ ШВОВ.

К СВЯЗЕВЫМ КОЛОННАМ ОТНОСЯТСЯ КОЛОННЫ, ВХОДЯЩИЕ В СОСТАВ СВЯЗЕВЫХ УСТОЕВ, ОБРАЗОВАННЫХ С ПРИМЕНЕНИЕМ ВЕРТИКАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ.

СВЯЗЕВЫЕ КОЛОННЫ РАССЧИТАНЫ НА ДВЕ КОМБИНАЦИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАГРУЗОК: НА ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ И ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАГРУЗКИ, ДЕЙСТВУЮЩИЕ В ПЛОСКОСТИ ПОПЕРЕЧНЫХ РАМ, А ТАКЖЕ НА ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАГРУЗКИ, ДЕЙСТВУЮЩИЕ В ПЛОСКОСТИ ПОПЕРЕЧНЫХ РАМ, И ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ НАГРУЗКИ, ДЕЙСТВУЮЩИЕ ИЗ ПЛОСКОСТИ ПОПЕРЕЧНЫХ РАМ (В ПРОДОЛЬНОМ НАПРАВЛЕНИИ ЗДАНИЯ).

ПРИ РАСЧЕТЕ СВЯЗЕВЫХ КОЛОНН УЧИТЫВАЛИСЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСИЛИЯ ОТ СМЕЩЕНИЯ ПРОДОЛЬНОГО КАРКАСА ЗДАНИЯ ОТ ДЕЙСТВИЯ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ ВЕТРОВЫХ НАГРУЗОК, А ТАКЖЕ ОТ ЭКСЦЕНТРИЧНОГО КРЕПЛЕНИЯ СВЯЗЕЙ, ОПРЕДЕЛЯЕМЫЕ КАК ДЛЯ НЕРАЗРЕЗНОЙ БАЛКИ, ЗАЩЕМЛЕННОЙ В ФУНДАМЕНТЕ И ШАРНИРНО ОПЕРТОЙ В УРОВНЕ ПЕРЕКРЫТИЯ И ПОКРЫТИЯ.

РЯДОВЫЕ И ТОРЦЕВЫЕ КОЛОННЫ РАССЧИТАНЫ НА УСИЛИЯ ОТ НАГРУЗОК, ДЕЙСТВУЮЩИХ В ПЛОСКОСТИ ПОПЕРЕЧНЫХ РАМ, А ТАКЖЕ НА УСИЛИЯ ИЗ ПЛОСКОСТИ РАМ, ОПРЕДЕЛЯЕМЫЕ ВЕЛИЧИНОЙ СМЕЩЕНИЯ ПРОДОЛЬНОГО КАРКАСА.

ТОРЦЕВЫЕ КОЛОННЫ И КОЛОННЫ У ТЕМПЕРАТУРНО-УСАДОЧНЫХ ШВОВ, КРОМЕ ТОГО, РАССЧИТАНЫ НА УСИЛИЯ ОТ КРУЧЕНИЯ РИГЕЛЕЙ, ВЫЗВАННОГО ОДНОСТОРОННИМ ПРИЛОЖЕНИЕМ ВЕРТИКАЛЬНЫХ НАГРУЗОК.

ЗНАЧЕНИЯ УСИЛИЙ (ИЗГИБАЮЩИХ МОМЕНТОВ И НОРМАЛЬНЫХ СИЛ) В РАСЧЕТНЫХ СЕЧЕНИЯХ КОЛОНН ОПРЕДЕЛЯЛИСЬ ИЗ УСЛОВИЯ НАИБОЛЕЕ НЕВЫГОДНОГО СОЧЕТАНИЯ НАГРУЗОК.

РАСЧЕТНЫЕ ДЛИНЫ КОЛОНН В ПЛОСКОСТИ ПОПЕРЕЧНЫХ РАМ ПРИНЯТЫ РАВНЫМИ:

- для верхнего этажа однопролетных (по верху) зданий — $l_0 = 1,8H$;
- для верхнего этажа многопролетных (по верху) зданий — $l_0 = 1,5H$,
- для нижнего этажа — $l_0 = H$;

ГДЕ H — ДЛИНА КОЛОННЫ МЕЖДУ ГРАНЯМИ ЖЕСТКИХ УЧАСТКОВ ПОПЕРЕЧНОЙ РАМЫ И ВЕРХОМ ФУНДАМЕНТА (ДЛЯ НИЖНЕГО ЭТАЖА) И МЕЖДУ ВЕРХОМ РИГЕЛЯ И ВЕРХНЕЙ ГРАНЬЮ ДВУХЭТАЖНОЙ КОЛОННЫ (ДЛЯ ВЕРХНЕГО ЭТАЖА).

ТК
1977

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

СЕРИЯ 1.420-8
Выпуск 0

РАСЧЕТНЫЕ ДЛИНЫ КОЛОНН ВЕРХНЕГО ЭТАЖА ПРИ РАСЧЕТЕ ИХ В ПЛОСКОСТИ ОСИ ПРОДОЛЬНОГО РЯДА ПРИНЯТЫ РАВНЫМИ ДЛЯ КОЛОНН ВЕРХНЕГО ЭТАЖА ПРИ ОТСУТСТВИИ СВЯЗЕЙ $l_0 = 1,5H_{эт}$; при наличии связей $l_0 = 1,0H_{эт}$, для колонн нижнего этажа $l_0 = 0,9H_{эт}$, где $H_{эт}$ — высота этажа.

Несущая способность консолей одноэтажных колонн установлена с учетом жесткой конструкции стыка ригеля с колонной в соответствии с положениями п.7.43 СНиП II-В.1-62^х.

8.2. РАСЧЕТ РИГЕЛЕЙ

Ригели рассчитаны как элементы рам с жесткими узлами. Расчетные усилия в опорных сечениях ригелей поперечных рам определены для сечений, проходящих по границам жестких участков.

Расчет ригелей произведен с учетом „Инструкции по расчету статически неопределимых железобетонных конструкций с учетом перераспределения усилий“ (Стройиздат 1975 г.).

Сечение опорной арматуры проверено, а высота сварных швов назначена с учетом усилий, возникающих в раме каркаса в период монтажа конструкций без одновременного замоноличивания стыков.

Ригели рассчитаны по прочности, деформациям и раскрытию трещин. Ригели, используемые в торцевых рамах и у температурно-усадочных швов, рассчитаны на изгиб с кручением. Ригели рассчитаны на монтаж плит перекрытия по окончании всех сварочных работ в узлах сопряжения ригелей и колонн в соответствии с выпуском 4 серии 1.420-8

9. УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ КОНСТРУКЦИЙ

Монтаж конструкций должен осуществляться в строгом соответствии с проектом организации монтажных работ,

РАЗРАБАТЫВАЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЕЙ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩЕЙ МОНТАЖ КОНСТРУКЦИЙ И С ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ СОБЛЮДЕНИЕМ ТРЕБОВАНИЙ ГЛАВЫ СНиП II-В.16-73 „БЕТОННЫЕ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ СБОРНЫЕ. Правила производства и приемки монтажных работ“, „Инструкции по монтажу сборных железобетонных конструкций промышленных зданий и сооружений“ (СН 319-65), „Указаний по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций“ (СН 393-69), „Технологических рекомендаций по электросварке и заделке стыков и швов сборных железобетонных конструкций промышленных зданий“, разработанных институтами ВНИИМонтаж-спецстрой, Промстальконструкция и ВНИПИтеплопроект (издание ЦБТИ Минмонтажспецстроя СССР 1968 г.).

10. ПРИМЕНЕНИЕ КОНСТРУКЦИЙ В УСЛОВИЯХ АГРЕССИВНЫХ ГАЗОВЫХ СРЕД, НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУР И ДИНАМИЧЕСКИХ НАГРУЗОК

Сборные железобетонные конструкции разработаны с учетом применения их как в условиях неагрессивной, так и слабо и среднеагрессивной газовой среды.

При применении конструкций в зданиях, эксплуатируемых в условиях со слабо- или среднеагрессивной газовой средой, в проекте здания в соответствии с конкретными условиями эксплуатации и требованиями СНиП II-28-73 должны быть дополнительно приведены:

а) требования по плотности бетона с указанием марки по водонепроницаемости, водопоглощению и водоцементного отношения;

АЛГШТЕЙН	ЗАРУБИНА
ГД. ИНЖ. ПР.-ТА	РУК. ГРУППЫ
СТРОЙ-ОБЪЕКТ	БЕЛОВ
ДАТА ВЫПУСКА: 1977 г.	
Н. А. ЗАЯВНИЙ	

ТК
1977

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

СЕРИЯ 1.420-8
ВЫПУСК 0

б) вид цемента, состав заполнителей и применяемых добавок;

в) виды защиты конструкций лакокрасочными покрытиями и способы их нанесения на бетонную поверхность изделий;

г) требования к качеству бетонной поверхности;

д) требования к защите закладных деталей и сварных швов после соединения закладных деталей электросваркой в процессе монтажа;

е) защита стальных закладных деталей путем metall-защитного слоя и вид лакокрасочного покрытия.

Показатели плотности бетона, характеризующиеся маркой по водонепроницаемости, приведены в таблице 5 СНиП II-28-73.

При разработке конструкций учтены требования СН 262-67 (для ригелей) в части толщины защитных слоев бетона для арматуры, как для конструкций, подвергающихся воздействию слабо или среднеагрессивной среды, а также в части ширины раскрытия трещин: не более 0,3 мм для производств с неагрессивной средой и не более 0,2 мм для производств со слабо- и среднеагрессивной газовой средой для конструкций без предварительно напряженной арматуры и не более 0,1 мм для конструкций с предварительным напряжением арматуры.

В ключах для подбора ригелей, а также в маркировочных схемах плит перекрытий в связи с этим дана отдельная маркировка этих конструкций применительно к производствам с неагрессивной и слабо- среднеагрессивной газовой средой.

Ширина раскрытия трещин в колоннах не превышает 0,2 мм, что по данному признаку удовлетворяет условиям их применения в неагрессивной, слабо- и среднеагрессивной газовой среде.

Конструкции разработаны для эксплуатации в отапливаемых зданиях в условиях постоянного воздействия температуры не выше $+50^{\circ}\text{C}$, а также для эксплуатации в неотапливаемых зданиях при температуре выше -40°C .

В спецификациях к рабочим чертежам элементов железобетонных конструкций указан только класс стали без указания марки стали. В проектах конкретных зданий должны быть указаны марки стали арматуры и закладных деталей, а также стальных конструкций.

Назначение марок стали должно производиться в зависимости от температурных условий эксплуатации конструкций и характера нагрузок (статические, динамические), в соответствии с действующими нормативными документами.

Для конструкций в двухэтажных зданиях, подверженных воздействию, кроме статических, также и динамических нагрузок, назначение марок железобетонных элементов должно производиться на основе соответствующего расчета и с соблюдением дополнительных требований СНиП II-В. 1-62^x и „Инструкции по расчету несущих конструкций промышленных зданий и сооружений на динамические нагрузки“.

11. Общие указания по применению рабочих чертежей

1. В случае отличия нагрузок проектируемого здания от принятых при расчете конструкций серии 1.420-8 и приведенных в альбоме, каркас следует пересчитать на действие фактической нагрузки и назначить марки элементов в соответствии с полученными усилиями, используя при этом изделия

ТК
1977

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Серия 1.420-8
Выпуск 0

П.И.И.И.П.Р.Т.А. БЕЛОР. ДАТА ВЫПУСКА: 1977г. СТРОИТЕЛЬНЫЙ ПРОЕКТ РУК. ГРУППЫ АЛЫШТЕЙН ЗАРУБИНА

13. Показатели расхода материалов

Определение расхода материалов произведено для двухпролетных по верхнему этажу зданий длиной 60 м
шифр — $2 - \frac{24 \times 6}{6 \times 6} (48, 72)$ и $2 - \frac{24 \times 12}{6 \times 6} (48, 72)$.

При этом покрытие, стеновое ограждение и связи не учитывались.

14. Ключи для подбора элементов

1. Ключи для подбора элементов поперечных рам даны на листах 1-9 применительно к каждой унифицированной габаритной схеме. Условные обозначения габаритных схем: первая цифра — число пролетов второго этажа; цифры в числителе — сетка средних колонн верхнего этажа в метрах (шаг крайних колонн всегда 6 м); цифры в знаменателе — сетка колонн первого этажа в метрах; цифры в скобках — соответственно высоты первого и второго этажа в дециметрах, например,
 $(1 - \frac{18 \times 6}{6 \times 6} (60; 60); 2 - \frac{24 \times 12}{6 \times 6} (60; 60) \text{ и т.д.})$.

2. К рядовым колоннам отнесены колонны „рядовых“ поперечных рам (за исключением поперечных рам, располагаемых в торцах зданий), к которым не крепятся вертикальные стальные связи.

К связевым колоннам отнесены колонны, входящие в состав „связевых“ поперечных рам несущего кар-

каса и используемые для крепления вертикальных стальных связей.

К торцевым колоннам отнесены колонны, входящие в состав „торцевых“ поперечных рам, расположенных у торцов зданий.

Таким образом, каждая поперечная рама, за исключением рам, расположенных у торцов и у температурных швов, составляется:

— только из марок „рядовых“ колонн — в тех случаях, когда в данную раму не входят связевые колонны (рядовые рамы);

— из марок „рядовых (одноэтажных) колонн и „связевых“ колонн, когда в данную раму входят также связевые колонны (связевые рамы).

Торцевые рамы состояются из марок „торцевых“ колонн.

Рамы, расположенные у температурных швов, состояются из марок колонн, приведенных в графе „торцевые“ колонны.

3. Несущие конструкции покрытия и перекрытия следует принимать по фактической нагрузке для конкретного здания.

4. Ключи для подбора вертикальных связей по колоннам даны на листах 16, 17.

Л. СКО-1	Д. РАМОВ
Г. КОНСТРОКТОР	А. РАМЕНКО
П. ИНЖ. ПР.	А. ЛЬТШЕЙН
РУК. ГРУППЫ	З. РУБИН
ПРОМСТРОЙ-ПРОЕКТ	
КОДЫШ	МЕЛЬНИКОВ
БЕЛОВ	
П. ИНЖ. ПР-ТА	
П. ИНЖ. ПР-ТА	
ЦНИИ	ДАТА ВЫПУСКА: 1977 г.
КОМЗДАНИИ	

ТК 1977	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	СЕРИЯ 1.420-8	
		Выпуск 0	

защита
руководитель
рой
т
и
ний

Расход материалов по ж.б. плитам перекрытий на 1м² развернутой площади

Бетон, в м³			Сталь (натуральная), в кг				
Сборный	Монолитный	Всего	Унифицированные расчетные нагрузки, кг/м²				
			2100	2700	3300	4100	5100
0,05 (0,07)	0,009 (0,013)	0,059 (0,083)	5,4	6,4	8,75	9,51	11,10

Расход материалов на ж.б. ригели и колонны на 1м² развернутой площади

Шифр зданий	Бетон, в м³			Сталь (натуральная), в кг					
	Сборный	Монолитный	Всего	Вид конструкций	Унифицированные нагрузки на ригель, кг/п.м				
					14500	21500	32000		
2 — $\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$ (48;72)	0,017	0,001 (0,002)	0,0593 (0,0703)	двухэтажные колонны	7,92	17,21	7,92	18,19	7,92
	0,0163 (0,0173)			одноэтажные колонны	3,78		4,2		4,57
	0,025 (0,034)			ригели	5,51		6,07		7,33
2 — $\frac{24 \times 12}{6 \times 6}$ (48;72)	0,013	0,001 (0,002)	0,0565 (0,0675)	двухэтажные колонны	7,33	16,95	7,33	18,06	7,33
	0,0175 (0,0185)			одноэтажные колонны	4,07		4,53		4,91
	0,025 (0,034)			ригели	5,45		6,10		7,39

Расход материалов на ж.б. элементы на 1м² развернутой площади

Шифр зданий	Бетон, в м³			Сталь (натуральная), в кг		
	Сборный	Монолитный	Всего	Унифицированные нагрузки на ригель, кг/п.м (и плиты перекрытий, кг/м²)		
				14500 (2100)	21500 (3300)	32000 (5100)
2 — $\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$ (48;72)	0,0673 (0,0813)	0,01 (0,015)	0,0773 (0,0963)	22,61	26,94	30,92
2 — $\frac{24 \times 12}{6 \times 6}$ (48;72)	0,0645 (0,0785)	0,01 (0,015)	0,0745 (0,0935)	22,35	26,81	30,83

Примечания.

- В таблицах расход материалов дан для зданий длиной 60 м (развернутая площадь 5760 м²) для IV района СССР по скоростному напору ветра.
- Расход бетона в скобках дан при нагрузке на ригели перекрытия 32000 кг/п.м и на плиты перекрытия 5100 кг/м²
- Расход стали на ригели перекрытия дан условий среднеагрессивной газовой среды

ТК
1977

Пояснительная записка

Серия 1.420-8
Выпуск 0

Габаритные схемы двухэтажных зданий с укрупненной сеткой колонн в верхнем этаже

(без подвешного или с подвесным подъемно-транспортным оборудованием грузоподъемностью до 5 тс.)

шаг 6 м		шаг 6 м		шаг 12 м		шаг 6 м		шаг 6 м		шаг 12 м	
1 — $\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$ / 48; 60/		n — $\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$ / 48; 60/		n — $\frac{18 \times 12}{6 \times 6}$ / 48; 60/		1 — $\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$ / 48; 60/		n — $\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$ / 48; 60/		n — $\frac{24 \times 12}{6 \times 6}$ / 48; 60/	
/ 48; 72/		/ 48; 72/		/ 48; 72/		/ 48; 72/		/ 48; 72/		/ 48; 72/	
/ 48; 84/		/ 48; 84/		/ 48; 84/		/ 48; 84/		/ 48; 84/		/ 48; 84/	
/ 48; 96/		/ 48; 96/		/ 48; 96/		/ 48; 96/		/ 48; 96/		/ 48; 96/	
/ 60; 60/		/ 60; 60/		/ 60; 60/		/ 60; 60/		/ 60; 60/		/ 60; 60/	
/ 60; 72/		/ 60; 72/		/ 60; 72/		/ 60; 72/		/ 60; 72/		/ 60; 72/	
/ 60; 84/		/ 60; 84/		/ 60; 84/		/ 60; 84/		/ 60; 84/		/ 60; 84/	
		n = 2-4						n = 2,3			

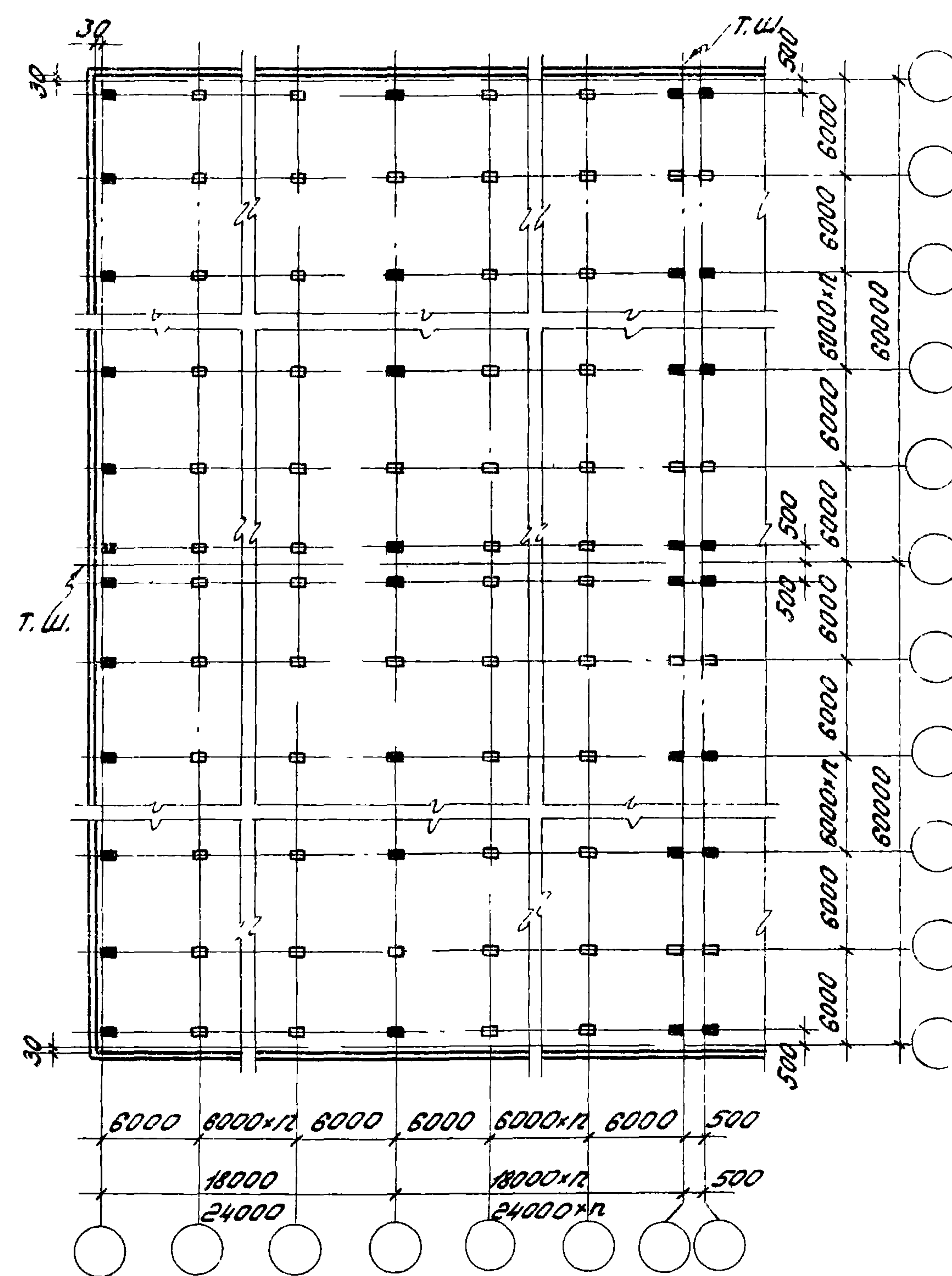
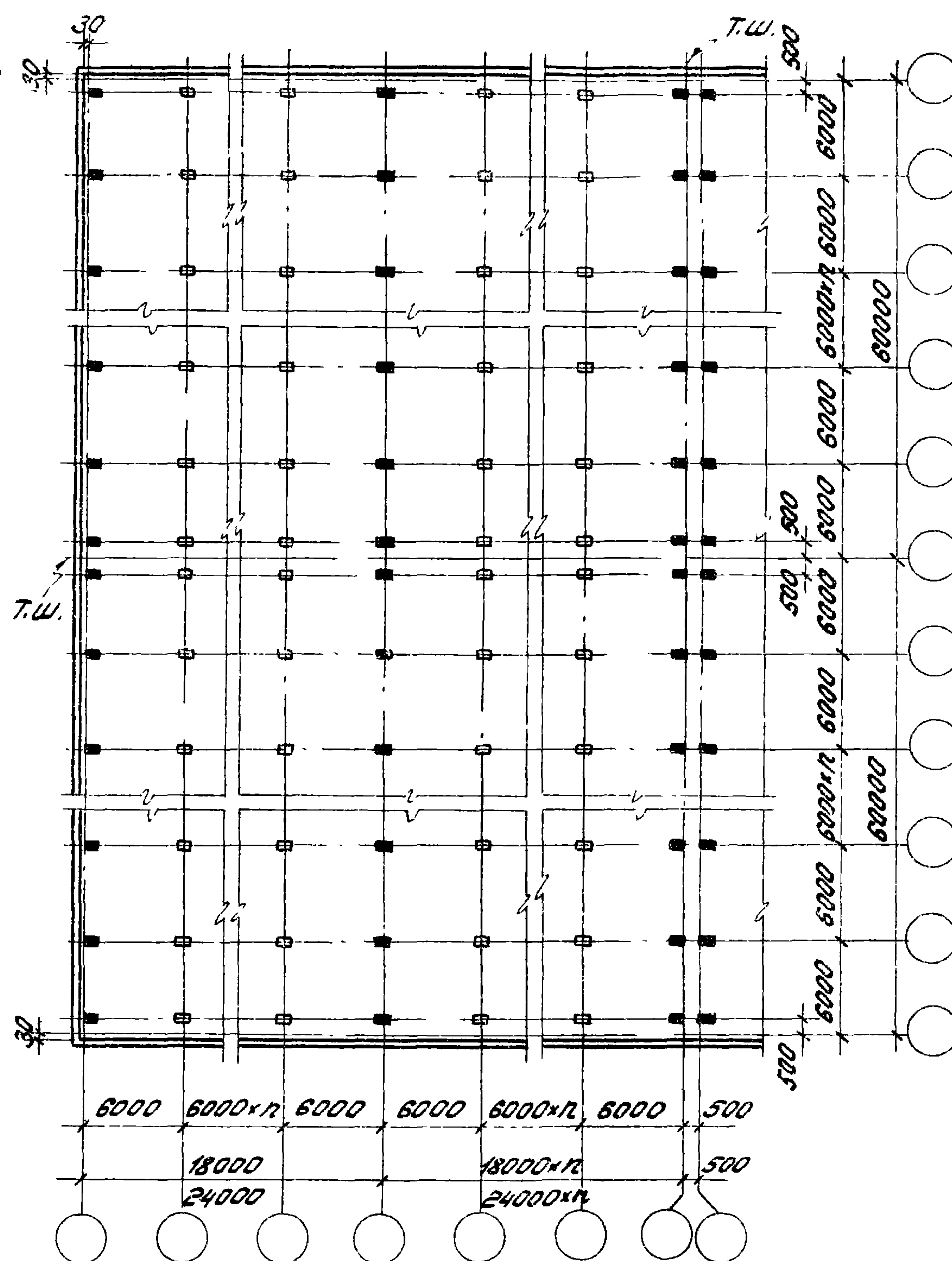
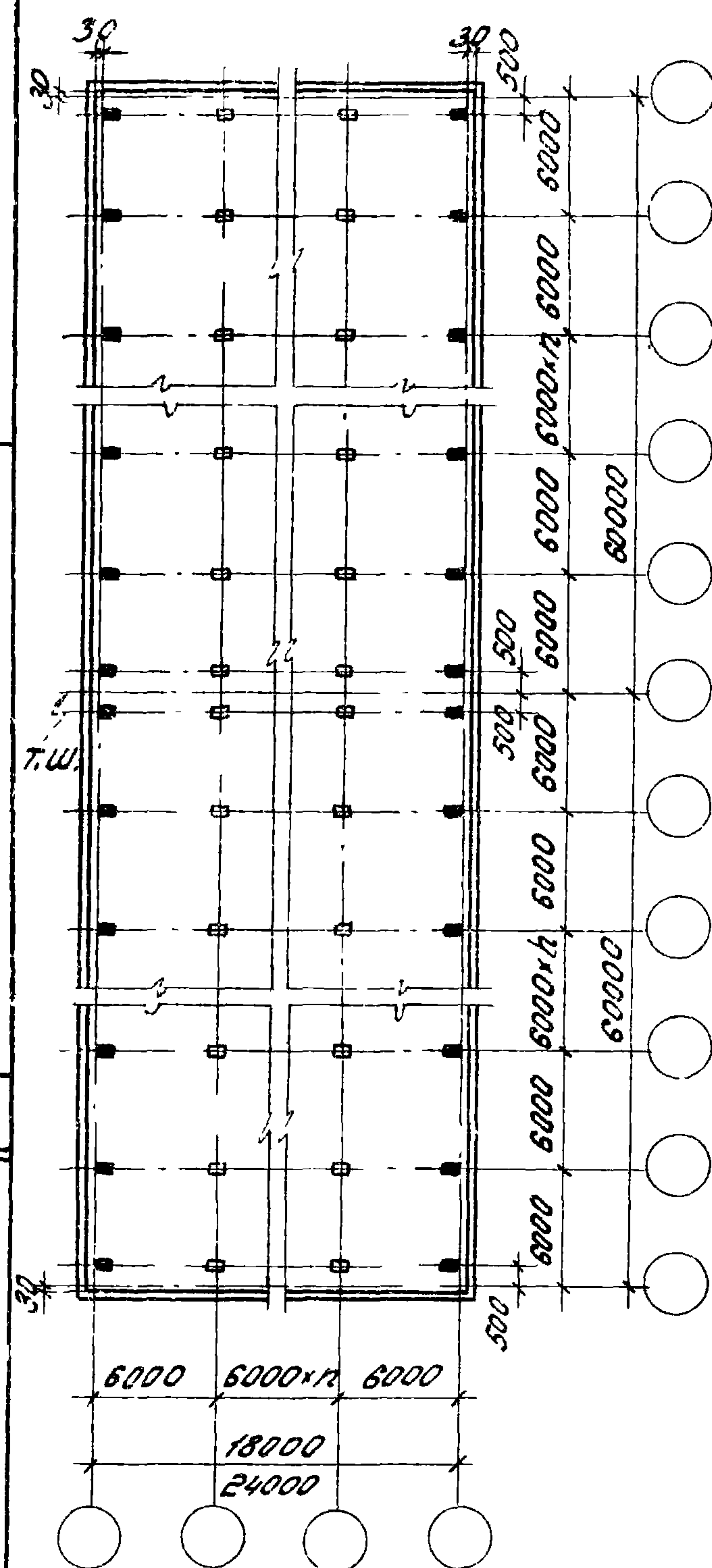
Условные обозначения:

Первая цифра — число пролетов второго этажа; цифры в числителе 18×6 и 24×6 — сетка крайних и средних колонн верхнего этажа в м; цифры в числителе 18×12 и 24×12 — сетка средних колонн второго этажа в м (шаг крайних колонн всегда 6 м); цифры в знаменателе — сетка колонн первого этажа в м; цифры в скобках — соответственно высоты первого и второго этажей в м.

РЕТКИ КОЛОНН $\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$ и $\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$

СЕТКУ КОЛОДНИ $\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$ И $\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$

СЕТКУ КОЛОДНИ $\frac{18 \times 12}{6 \times 6}$ И $\frac{24 \times 12}{6 \times 6}$



Заштриховано - двухэтажные колонны.

TK
1977

Пояснительная записка

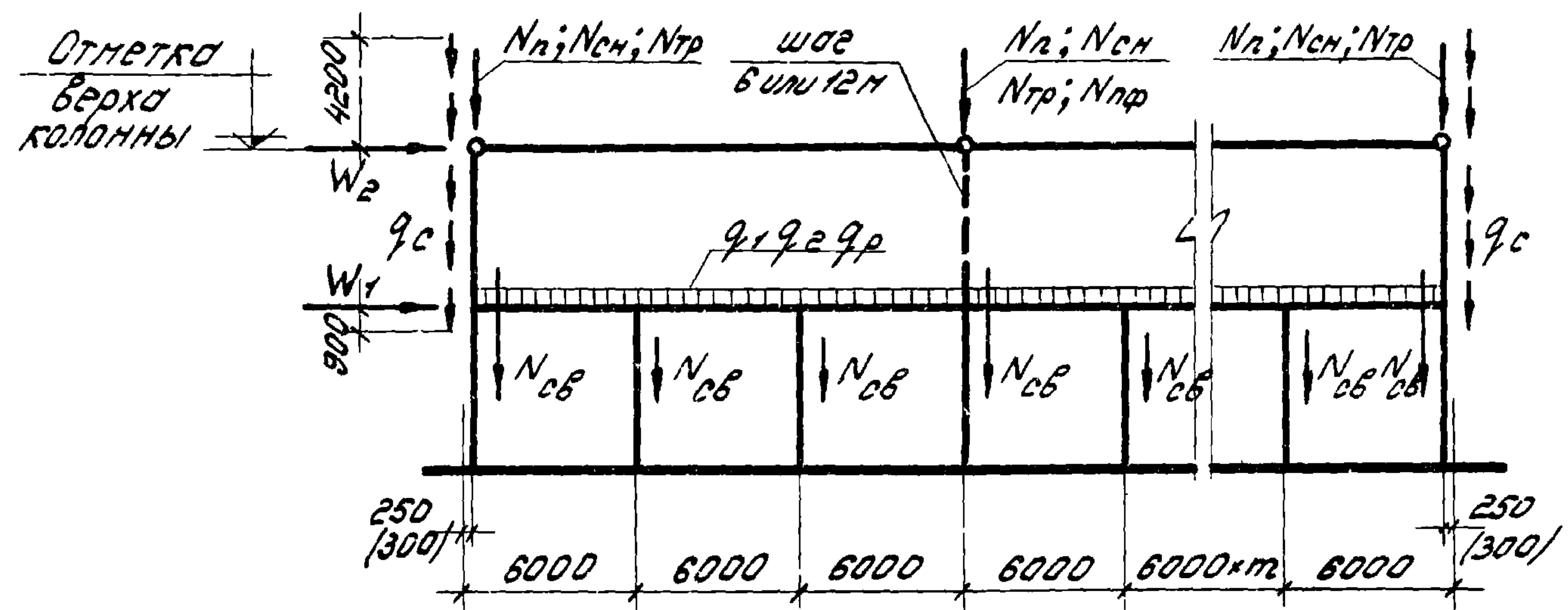
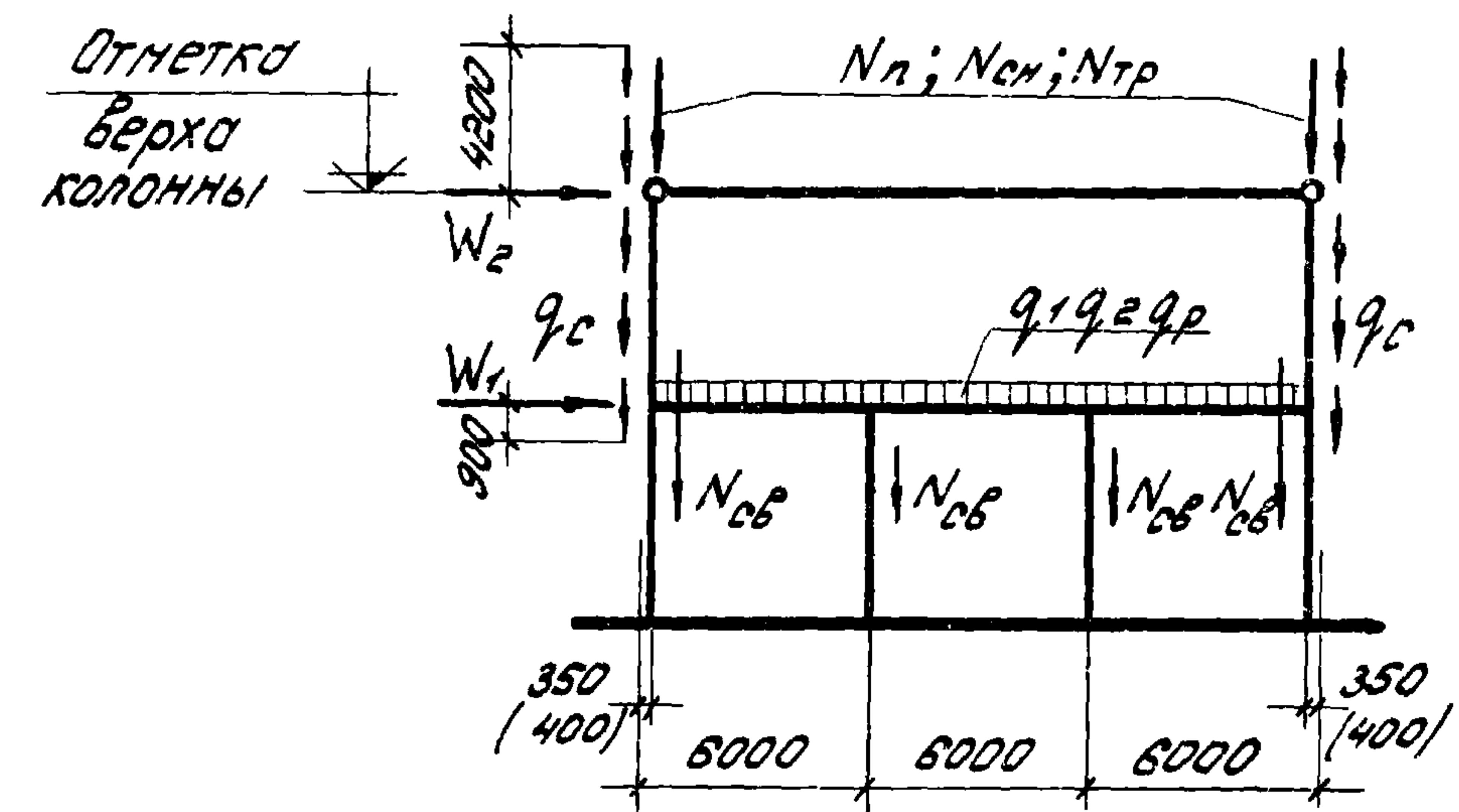
Серия 1.420-8
Выпуск 0

Серия 1.420-8
Выпуск 0

Схемы загружений поперечных рам каркасов зданий

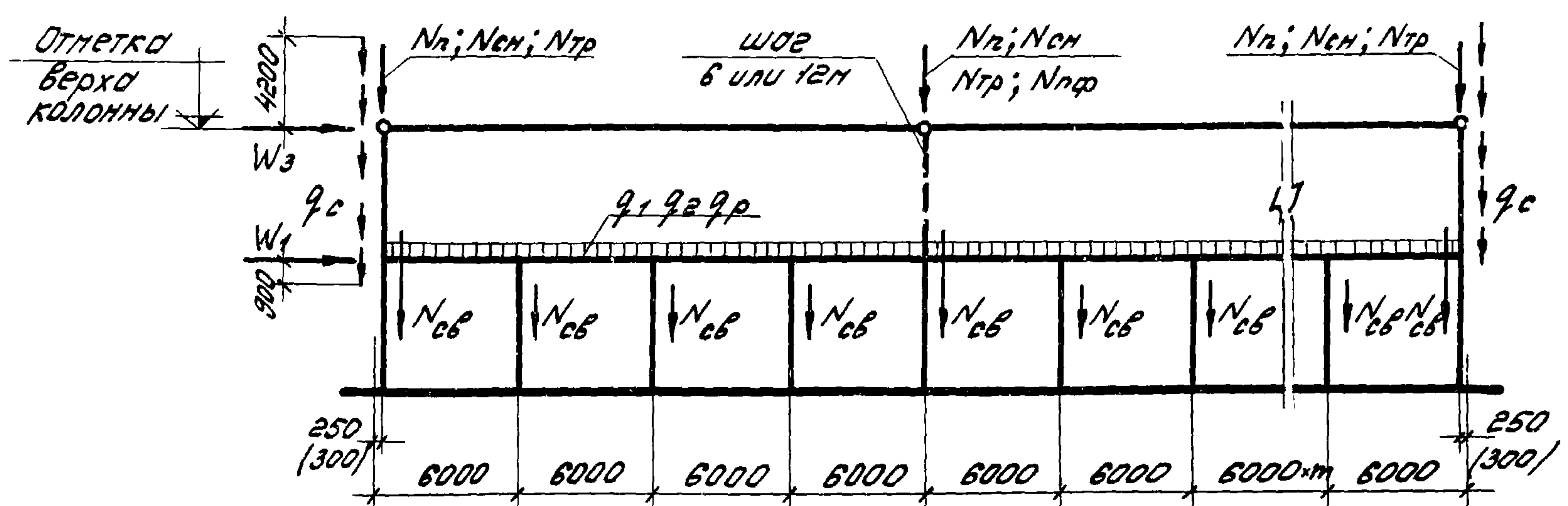
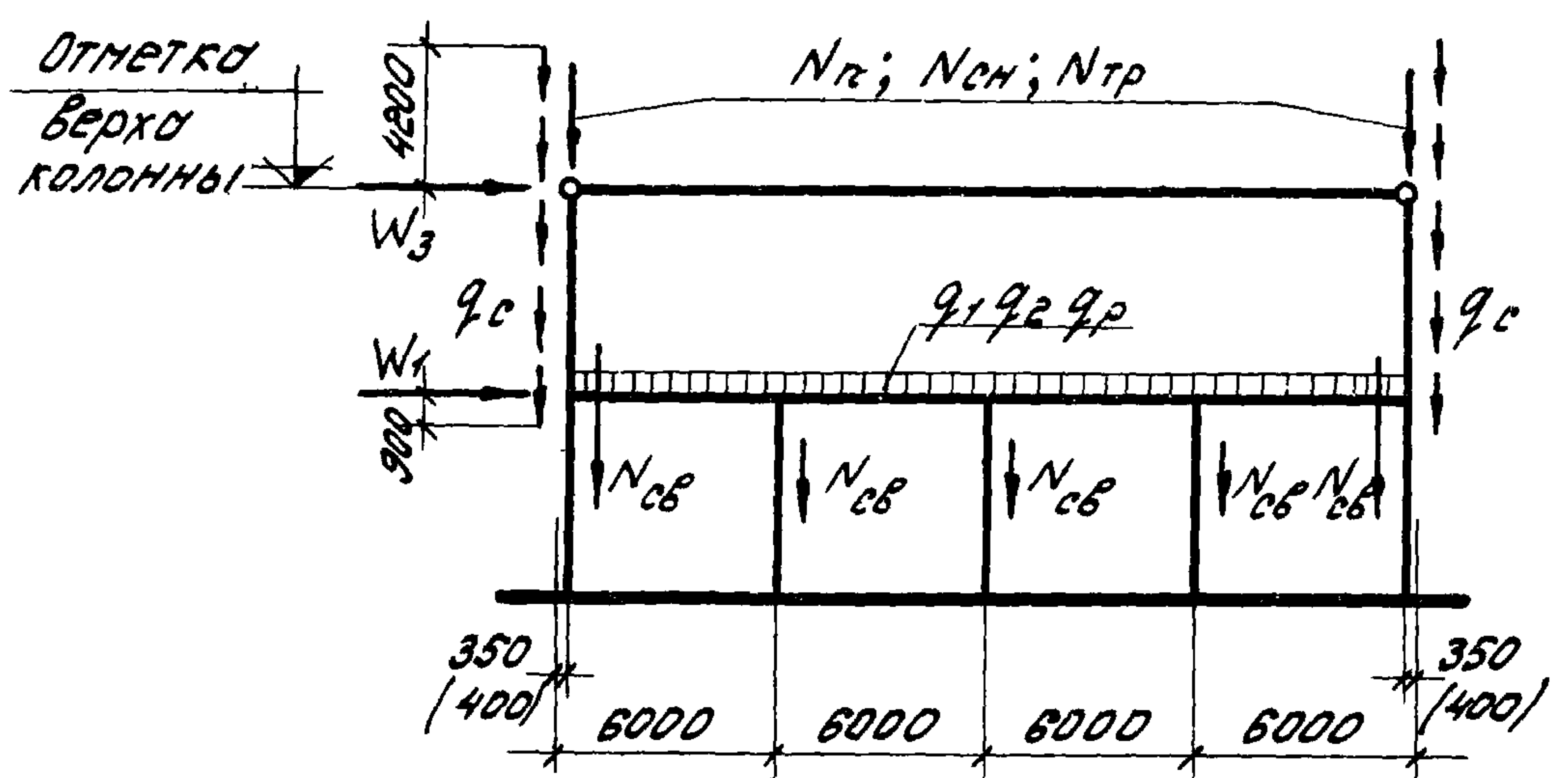
1	$\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$	(48; 60/ 48; 72/ 48; 84/ 48; 96/
1	$\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$	(60; 60/ 60; 72/ 60; 84/

n	$\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$	(48; 60/ 48; 72/ 48; 84/ 48; 96/
n	$\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$	(60; 60/ 60; 72/ 60; 84/
n	$\frac{18 \times 12}{6 \times 6}$	(48; 60/ 48; 72/ 48; 84/ 48; 96/
n	$\frac{18 \times 12}{6 \times 6}$	(60; 60/ 60; 72/ 60; 84/
		n = (2 ÷ 4)



1	$\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$	(48; 60/ 48; 72/ 48; 84/ 48; 96/
1	$\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$	(60; 60/ 60; 72/ 60; 84/

n	$\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$	(48; 60/ 48; 72/ 48; 84/ 48; 96/
n	$\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$	(60; 60/ 60; 72/ 60; 84/
n	$\frac{24 \times 12}{6 \times 6}$	(48; 60/ 48; 72/ 48; 84/ 48; 96/
n	$\frac{24 \times 12}{6 \times 6}$	(60; 60/ 60; 72/ 60; 84/
		n = (2; 3)



Значения нагрузок даны на стр. 23, 24.

ТК
1977

Пояснительная записка.

Серия 1.420-8
Выпуск 0

Нагрузки на ригель перекрытия, кг/м.

Вид нагрузки	Полная унифици- рованная нагрузка по СИ 382-67	Постоянная нагрузка, кг			временная нагрузка кг
		Полная нагрузка	вес плит.	вес пола и перегородок	
Расчетная	14500	3700	2050	1650	10800
	21500	3700	2050	1650	17800
	32000	4400	2750	1650	27600
Нормативная	12300	3370	1870	1500	8930
	18300	3370	1870	1500	14930
	27300	4000	2500	1500	23200

1. Нагрузки даны для основных рам.
Для торцевых рам и рам у температурно-усадочных швов значения нагрузок умножаются на коэффициент 0,6.
2. Вес плит дан с учетом заливки швов.
3. Расчетные нагрузки на ригели в период монтажа принимались $q_{с.б.} = 2,68 \text{ т/м}$ и $q_{в.р.} = 0,72 \text{ т/м}$.
4. Нормативная нагрузка от веса пола и перегородок принята равной 250 кг/м^2 .
5. Расчетная нагрузка от собственного веса ригеля q_r равна весу ригеля при плотности бетона 2500 кг/м^3 и умноженному на коэф. 1,1.

1. Расчетная равномерно распределенная нагрузка от веса панельных стен принята равной $q_c = 0.47 \text{ т/м}^2$.
2. Расчетная вертикальная нагрузка от веса колонны $N_{св}$ равна весу колонны, рассчитанному при плотности бетона 2500 кг/м^3 и умноженному на коэф. 1,1.
3. Расчетная нагрузка от покрытия принята равной 0.52 т/м^2 (при этом включена нагрузка от фонарей 0.03 т/м^2 и коммуникаций 0.03 т/м^2).
4. Вертикальная нагрузка от подвесных кранов в каждом пролете принята с учетом коэффициента снижения нагрузки, зависящего от числа кранов и равного 0,85 для колонн крайних рядов (учитывается два крана) и 0,7 для колонн средних рядов (учитывается четыре крана).
5. Для колонн средних рядов при шаге 12 м учтена нагрузка от веса железобетонных подстропильных ферм $N_{пф}$, равная 13,2 т.
6. Для определения нормативных нагрузок табличные значения нагрузок от снега следует уменьшить в 1,4 раза; от подвешеного транспорта в 1,2 раза, остальные в 1,1 раза.
7. При составлении основных сочетаний, включающих несколько кратковременных нагрузок, кратковременные нагрузки (от веса снега, от подвешеного транспорта, ветровой нагрузки) следует принимать с коэффициентом α .
8. Нагрузки взяты из расчета колонн одноэтажных зданий

TK
1977

Пояснительная записка.

Серия 1.420-8
Выпуск 0

Таблица 3

Нагрузки на плиты перекрытия, кг/м²

Полная унифицированная нагрузка на плиту по СН382-67	Постоянная нагрузка (вес пола и перегородок)	Временная нагрузка
2100 (1750/	275 (250/	1825 (1500/
2700 (2250/		2425 (2000/
3300 (2750/		3025 (2500/
4100 (3450/		3825 (3200/
5100 (4250/		4825 (4000/
6300 (5250/		6025 (5000/

Примечания к таблице 3:

1. Нагрузки даны без учета собственного веса плит, который равен при высоте 400 мм - 330 (300) кг/м²; при высоте 300 мм - 440 (400) кг/м².
2. При величине постоянной нагрузки, превышающей указанную в таблице, нагрузка свыше 250 (275) кг/м² входит в состав временной нагрузки.
3. В скобках даны нормативные значения нагрузок.

Значения коэф-тов для определения ветровых
нагрузок на продольные связевые рамы

Таблица 5

Сетка колонн м	Крайние связевые рамы	Средние связевые рамы
$\frac{18 \times 6}{6 \times 6} ; \frac{18 \times 12}{6 \times 6}$	1,5	3,0
$\frac{24 \times 6}{6 \times 6} ; \frac{24 \times 12}{6 \times 6}$	2,0	4,0

Таблица 4

Узловые расчетные ветровые нагрузки
на поперечные рамы, т

Сетки колонн м	Высоты первого и второго этажей (м)	Ветровая нагрузка		
		W ₁	W ₂	W ₃
$\frac{18 \times 6}{5 \times 6}$ $\frac{18 \times 12}{6 \times 6}$ $\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$ $\frac{24 \times 12}{6 \times 6}$	48; 60	3.3 (2.1)	6.7 (4.3)	7.0 (4.5)
	48; 72	3.6 (2.3)	7.0 (4.5)	7.3 (4.7)
	48; 84	3.9 (2.5)	7.3 (4.7)	7.6 (4.8)
	48; 96	4.2 (2.7)	7.6 (4.8)	7.9 (5.0)
	60; 60	3.9 (2.5)	6.7 (4.3)	7.0 (4.5)
	60; 72	4.2 (2.7)	7.0 (4.5)	7.3 (4.7)
	60; 84	4.6 (2.9)	7.3 (4.7)	7.6 (4.8)

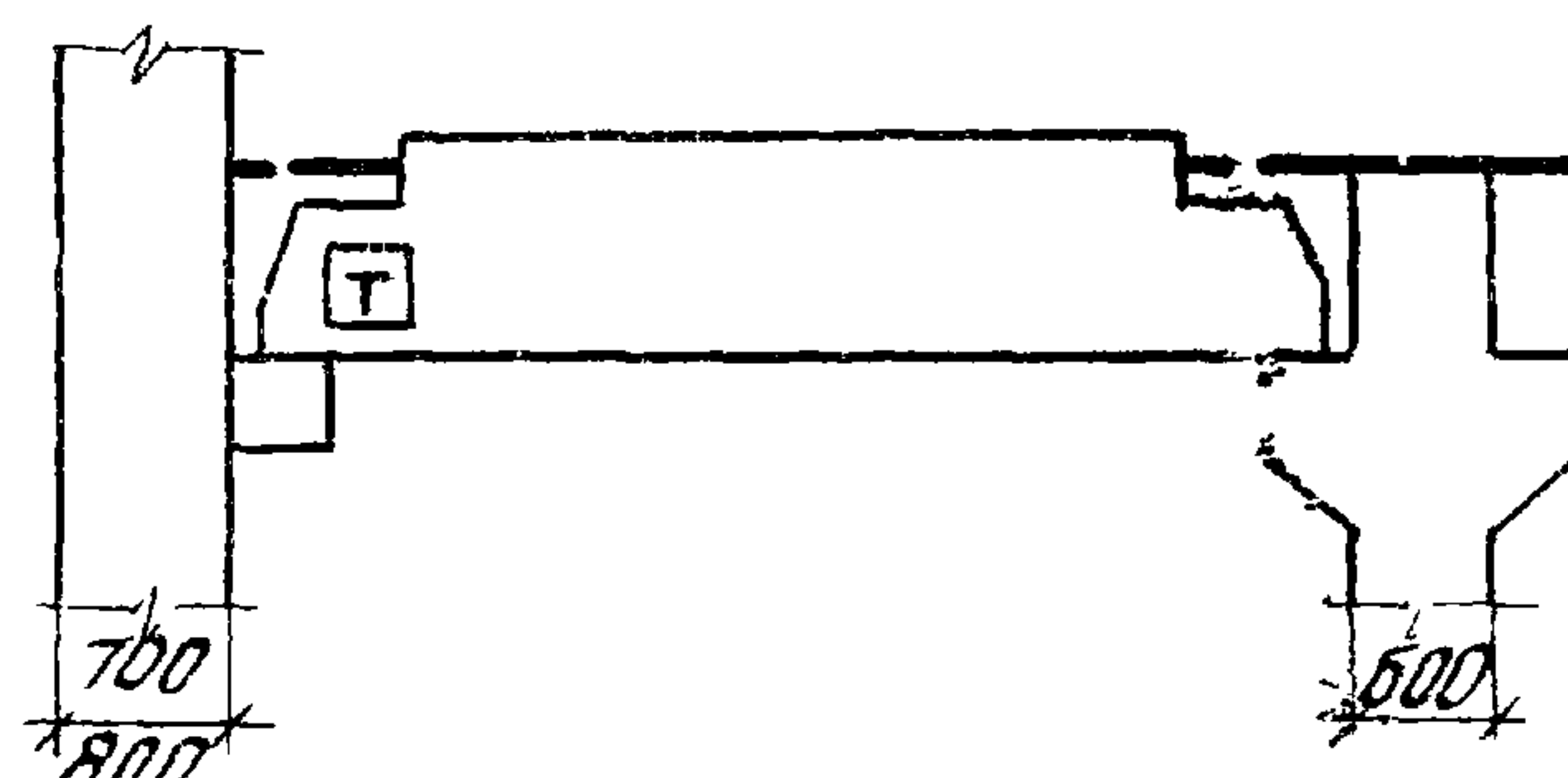
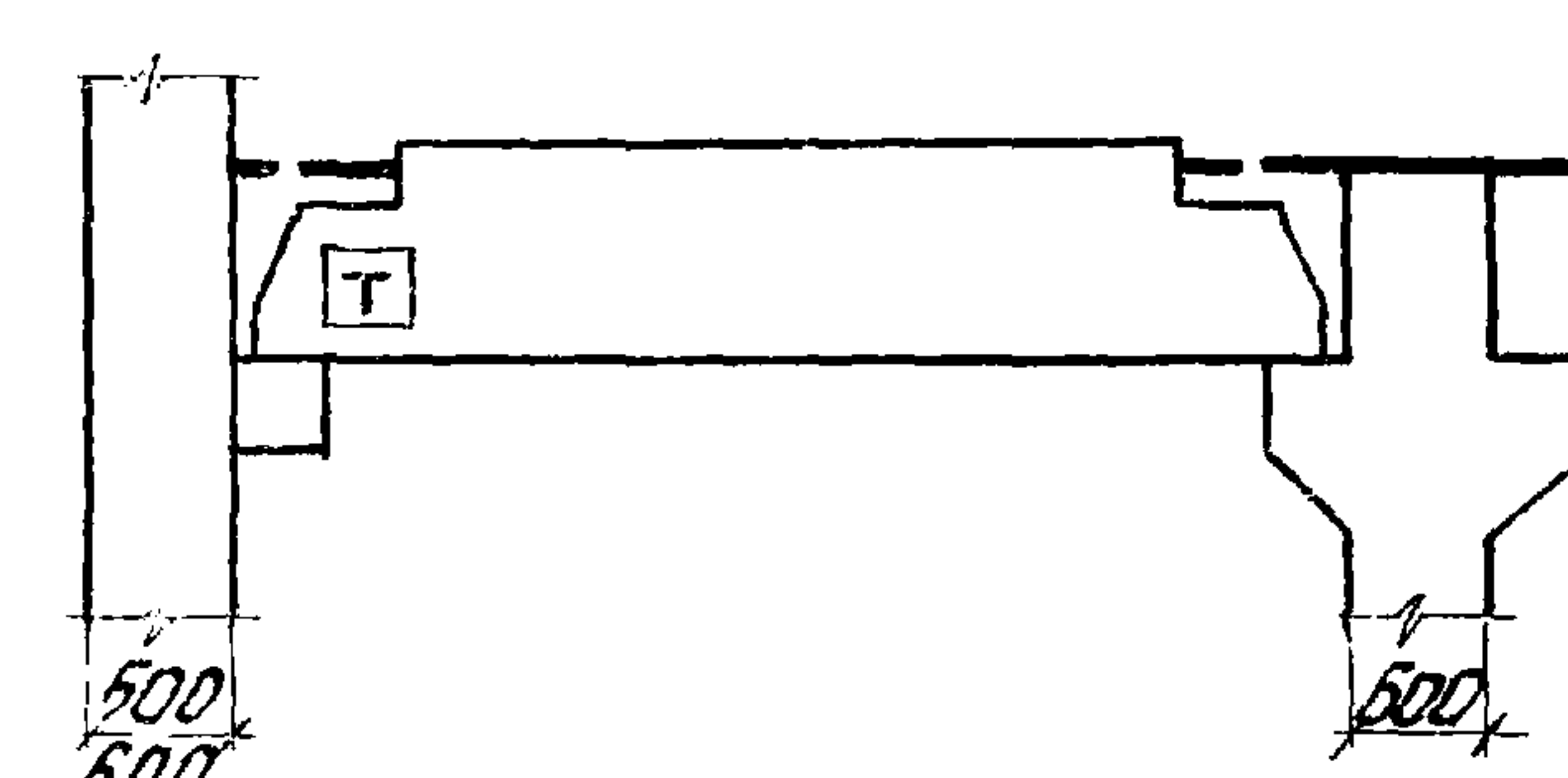
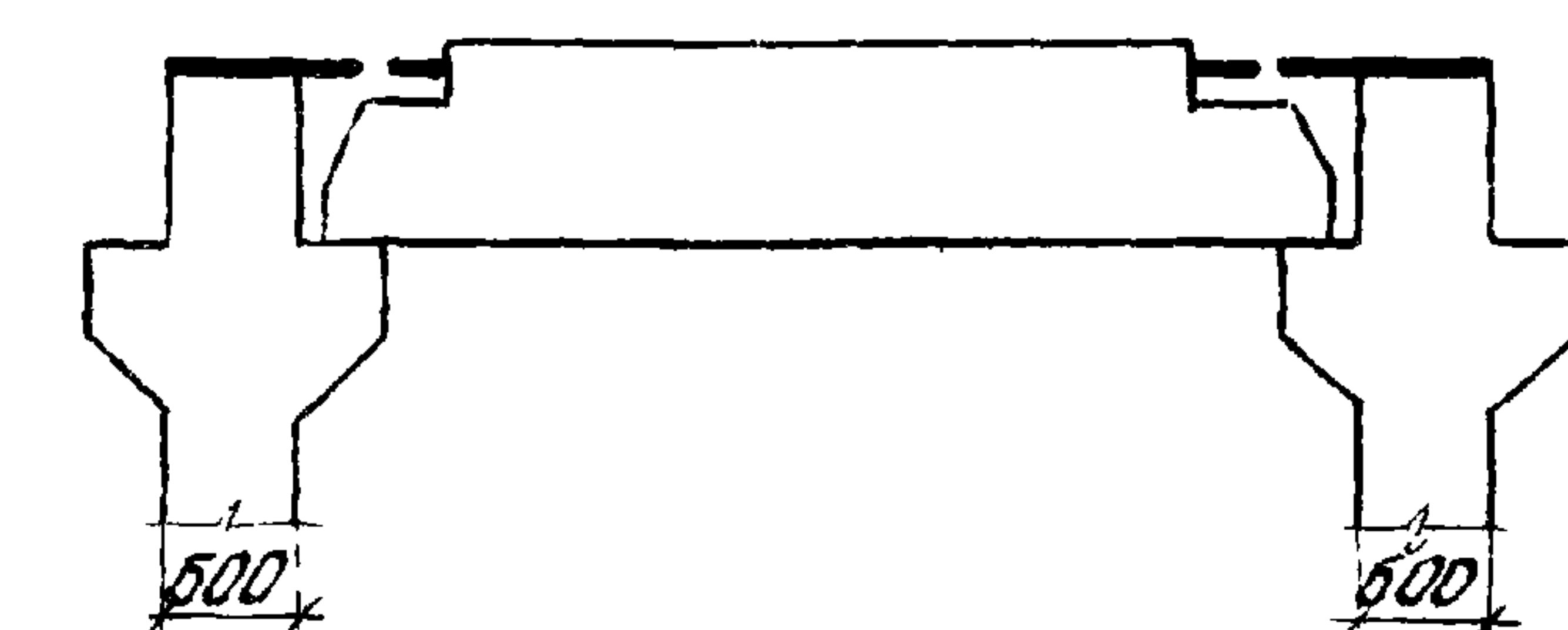
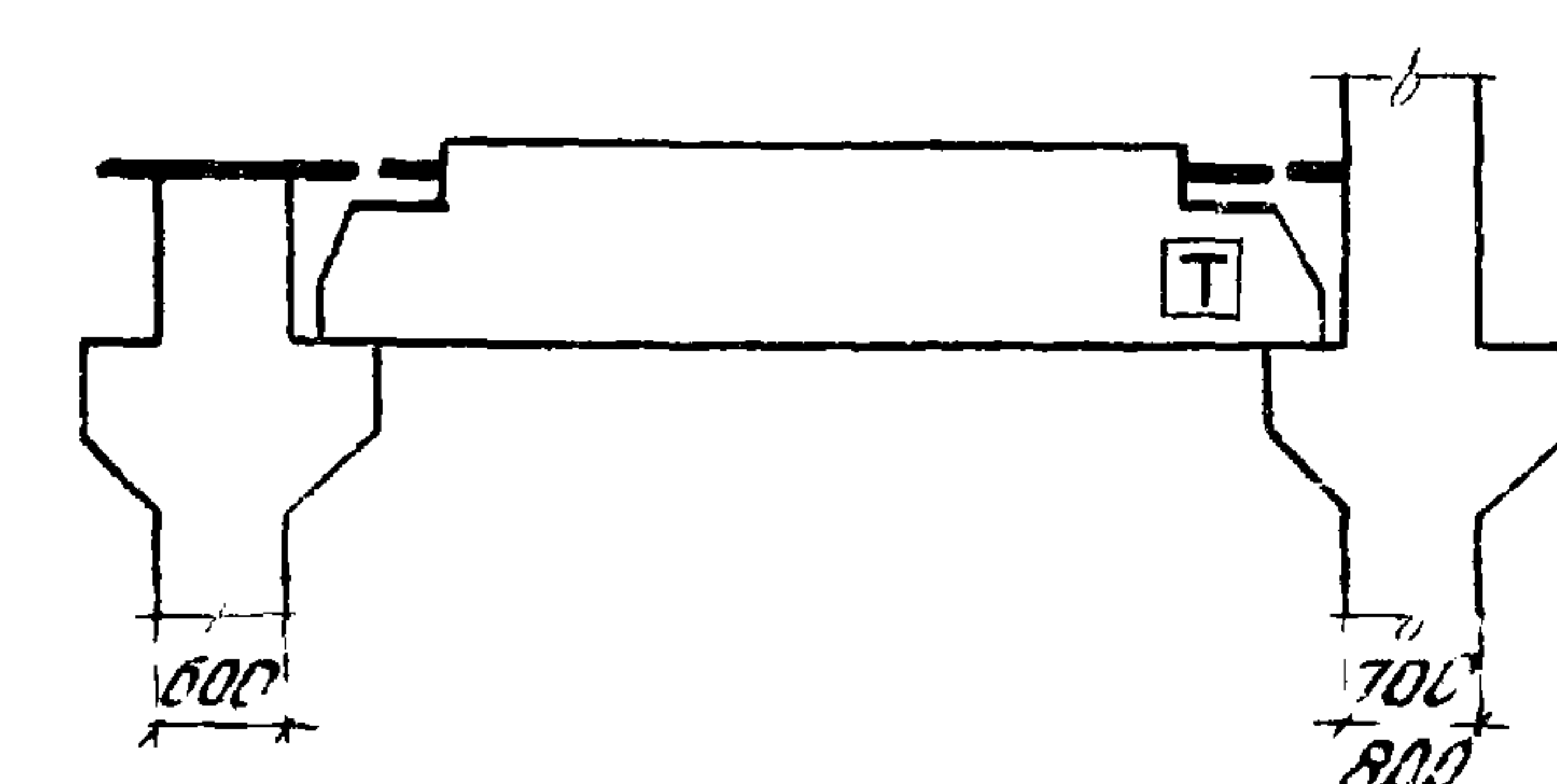
Примечания к таблице 4:

1. Значения узловых ветровых нагрузок даны для I-го географического района (в скобках - для II района).
2. Нагрузки даны для основных рам; для торцевых рам и рам у температурно-усадочных швов значения нагрузок умножаются на коэффициент 0,6.
3. Значения аэродинамических коэффициентов приняты равными $C_1 = 0,8$ и $C_3 = 0,5$.
4. Для определения нормативных нагрузок табличные значения ветровых нагрузок следует уменьшить в 1,2 раза.
5. Ветровые нагрузки на продольные связевые рамы принимать по таблице 4 с учетом коэффициентов по таблице 5.
6. Высота фонарей принята равной 3,45 м при пролете 18 м и 3,95 м при пролете 24 м.

ТК
1977

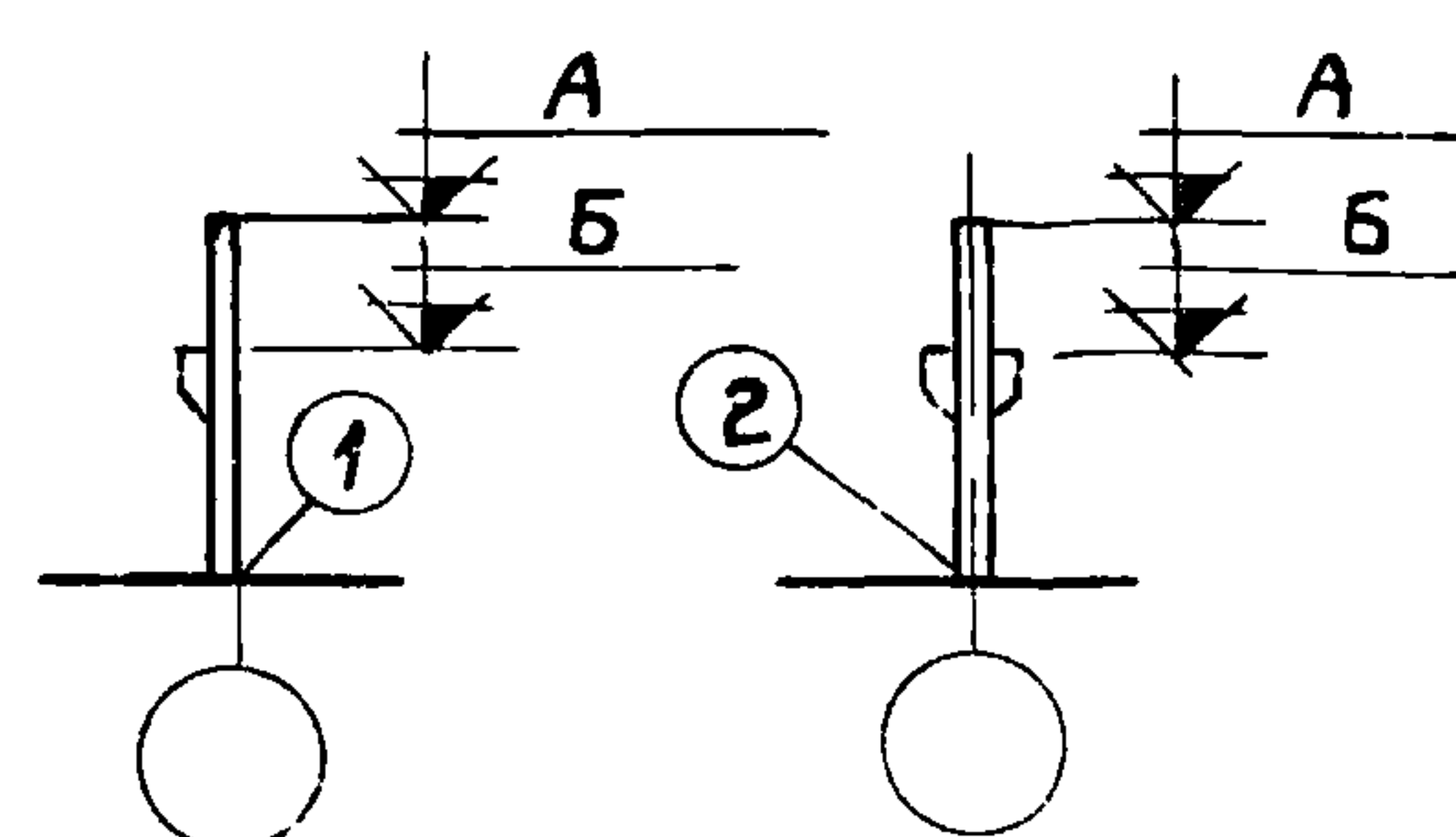
Пояснительная записка.

Серия 1.420-8
выпуск 0

Марка ригеля	Длина ригеля, мм	Местоположение ригеля в раме		Примечания
БЖ48.1-1АШ ÷ ÷ БЖ48.1-6АШ БЖ48.2-1АШ БЖ48.2-2АШ БЖ48.3-1АШ БЖ48.3-2АШ	4780	Крайний ригель однопролетной рамы		Конец ригеля, обозначенный буквой Т, ориентируется к крайней двухэтажной колонне.
БЖ50.1-1АШ ÷ ÷ БЖ50.1-6АШ БЖ50.2-1АШ БЖ50.2-2АШ БЖ50.3-1АШ БЖ50.3-2АШ	4980	Крайний ригель многопролетной рамы		Конец ригеля, обозначенный буквой Т, ориентируется к крайней двухэтажной колонне.
БЖ52.1-1АШ ÷ ÷ БЖ52.1-6АШ БЖ52.2-1АШ БЖ52.2-2АШ БЖ52.3-1АШ БЖ52.3-2АШ	5180	Средний ригель		Ригель ориентируется произвольно.
БЖ52.1-7АШ ÷ ÷ БЖ52.1-12АШ БЖ52.2-3АШ БЖ52.2-4АШ БЖ52.3-3АШ БЖ52.3-4АШ	5180	Ригель у двух- этажной колонны многопролетной рамы.		Конец ригеля, обозначенный буквой Т, ориентируется к средней двухэтажной колонне.

УСТАНОВОЧНЫЕ ОТМЕТКИ

27



Количество пролетов верхнего этажа и сетки колонн	Высота первого и второго этажа	Отметка низа стропильной конструкции А	Отметка верха стальной консоли Б	Расчетная нагрузка на ригель перекрытия	для 1- $\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$; 1- $\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$			для n- $\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$ n=2,3 2- $\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$					
					Крайние колонны			Крайние колонны			Средние колонны		
					Рядовые	Связевые	Торцевые и у температурных швов	Рядовые	Связевые	Торцевые и у температурных швов	Рядовые	Связевые	Торцевые и у температурных швов
1- $\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$	(48; 60)	10800	3900	14500	K108IIA-1-1	K108IIA-1-2	K108IIA-1-3	K108IA-1-1	K108IA-1-2	K108IA-1-3	K108IIБ-1-1	K108IIБ-1-2	K108IIБ-1-3
				21500	K108IIA-2-1	K108IIA-2-2	K108IIA-2-3	K108IA-2-1	K108IA-2-2	K108IA-2-3	K108IIБ-2-1	K108IIБ-2-2	K108IIБ-2-3
				3700	K108IIA-3-1	K108IIA-3-2	K108IIA-3-3	K108IA-3-1	K108IA-3-2	K108IA-3-3	K108IIБ-3-1	K108IIБ-3-2	K108IIБ-3-3
	(48; 72)	12000	3900	14500	K120IIA-1-1	K120IIA-1-2	K120IIA-1-3	K120IA-1-1	K120IA-1-2	K120IA-1-3	K120IIБ-1-1	K120IIБ-1-2	K120IIБ-1-3
				21500	K120IIA-2-1	K120IIA-2-2	K120IIA-2-3	K120IA-2-1	K120IA-2-2	K120IA-2-3	K120IIБ-2-1	K120IIБ-2-2	K120IIБ-2-3
				3700	K120IIA-3-1	K120IIA-3-2	K120IIA-3-3	K120IA-3-1	K120IA-3-2	K120IA-3-3	K120IIБ-3-1	K120IIБ-3-2	K120IIБ-3-3
1- $\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$	(60; 60)	12000	5100	14500	K120IIA-1-4	K120IIA-1-5	K120IIA-1-6	K120IA-1-4	K120IA-1-5	K120IA-1-6	K120IIБ-1-4	K120IIБ-1-5	K120IIБ-1-6
				21500	K120IIA-2-4	K120IIA-2-5	K120IIA-2-6	K120IA-2-4	K120IA-2-5	K120IA-2-6	K120IIБ-2-4	K120IIБ-2-5	K120IIБ-2-6
				4900	K120IIA-3-4	K120IIA-3-5	K120IIA-3-6	K120IA-3-4	K120IA-3-5	K120IA-3-6	K120IIБ-3-4	K120IIБ-3-5	K120IIБ-3-6
	(48, 84)	13200	3900	14500	K132IIA-1-1	K132IIA-1-2	K132IIA-1-3	K132IA-1-1	K132IA-1-2	K132IA-1-3	K132IIБ-1-1	K132IIБ-1-2	K132IIБ-1-3
				21500	K132IIA-2-1	K132IIA-2-2	K132IIA-2-3	K132IA-2-1	K132IA-2-2	K132IA-2-3	K132IIБ-2-1	K132IIБ-2-2	K132IIБ-2-3
				3700	K132IIA-3-1	K132IIA-3-2	K132IIA-3-3	K132IA-3-1	K132IA-3-2	K132IA-3-3	K132IIБ-3-1	K132IIБ-3-2	K132IIБ-3-3
n- $\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$ (n=2,3,4)	(60; 72)	13200	5100	14500	K132IIA-1-4	K132IIA-1-5	K132IIA-1-6	K132IA-1-4	K132IA-1-5	K132IA-1-6	K132IIБ-1-4	K132IIБ-1-5	K132IIБ-1-6
				21500	K132IIA-2-4	K132IIA-2-5	K132IIA-2-6	K132IA-2-4	K132IA-2-5	K132IA-2-6	K132IIБ-2-4	K132IIБ-2-5	K132IIБ-2-6
				4900	K132IIA-3-4	K132IIA-3-5	K132IIA-3-6	K132IA-3-4	K132IA-3-5	K132IA-3-6	K132IIБ-3-4	K132IIБ-3-5	K132IIБ-3-6
	(48, 96)	14400	3900	14500	K144IIA-1-1	K144IIA-1-2	K144IIA-1-3	K144IA-1-1	K144IA-1-2	K144IA-1-3	K144IIБ-1-1	K144IIБ-1-2	K144IIБ-1-3
				21500	K144IIA-2-1	K144IIA-2-2	K144IIA-2-3	K144IA-2-1	K144IA-2-2	K144IA-2-3	K144IIБ-2-1	K144IIБ-2-2	K144IIБ-2-3
				3700	K144IIA-3-1	K144IIA-3-2	K144IIA-3-3	K144IA-3-1	K144IA-3-2	K144IA-3-3	K144IIБ-3-1	K144IIБ-3-2	K144IIБ-3-3
n- $\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$ (n=2,3)	(60; 84)	14400	5100	14500	K144IIA-1-4	K144IIA-1-5	K144IIA-1-6	K144IA-1-4	K144IA-1-5	K144IA-1-6	K144IIБ-1-4	K144IIБ-1-5	K144IIБ-1-6
				21500	K144IIA-2-4	K144IIA-2-5	K144IIA-2-6	K144IA-2-4	K144IA-2-5	K144IA-2-6	K144IIБ-2-4	K144IIБ-2-5	K144IIБ-2-6
				4900	K144IIA-3-4	K144IIA-3-5	K144IIA-3-6	K144IA-3-4	K144IA-3-5	K144IA-3-6	K144IIБ-3-4	K144IIБ-3-5	K144IIБ-3-6

ПРИМЕЧАНИЯ:

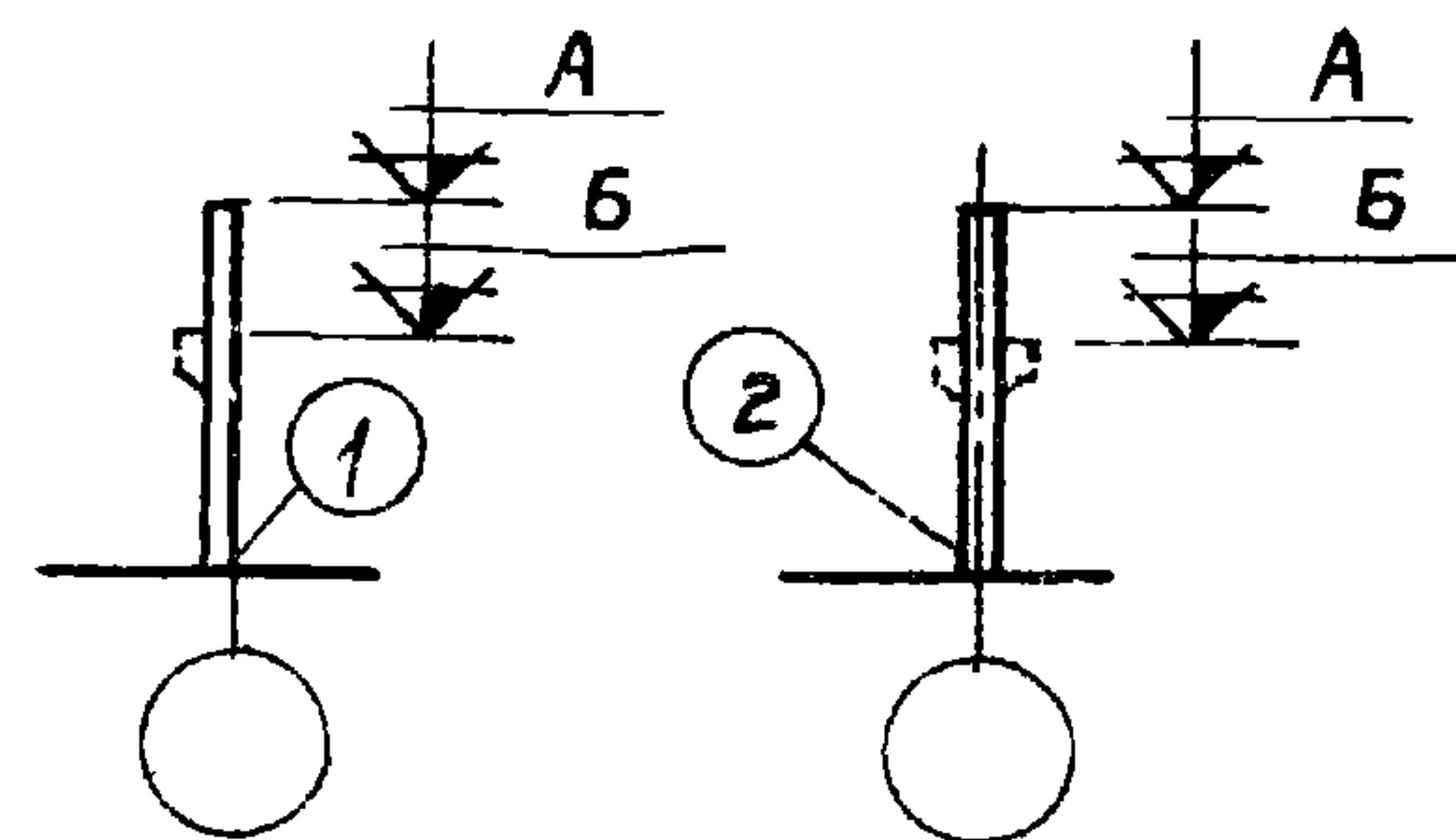
- В продольном шве решенном на парных колоннах устанавливаются две колонны по листу, марки остальных колонн принимать как для многопролетных рам по данному листу.
- При решении шва с применением полимерных прокладок (ползунов), в зданиях, шириной 72м, швы устраиваются только в перекрытии (см. листы 7 и 9) и при ширине более 72м в перекрытии и покрытии (см. стр. 15 пояснительной записки). Маркировку колонн принимать как для многопролетных рам по данному листу.
- Детали 1 и 2 заделки колонн в фундаменты даны на листах 12 выпуска 4.

- Колонны торцевые и у температурных швов /с индексами „3” и „6”/ отличаются от соответствующих им рядовых колонн /с индексами „1” и „4”/ дополнительными закладными деталями, которые предусматриваются в конкретном проекте.
- Детали крепления консолей к колоннам даны на листе 15 вып. 4.

ТК 1977	Ключ для подбора двухэтажных колонн при шаге средних колонн 6м для I-II районов СССР по скоростному напору ветра	Серия 1.420-8 Выпуск 0	
		Лист	1

ПРОЕКТ
Г. МОСКВА
ГЛАВ. ИНЖ. ПР. АЛТЫШЕВ
РУК. БРИГ. ЗАРУБИНА
ДАТА ВЫПУСКА 1977г.
ПРОВЕРИЛ
ЗАРУБИНА

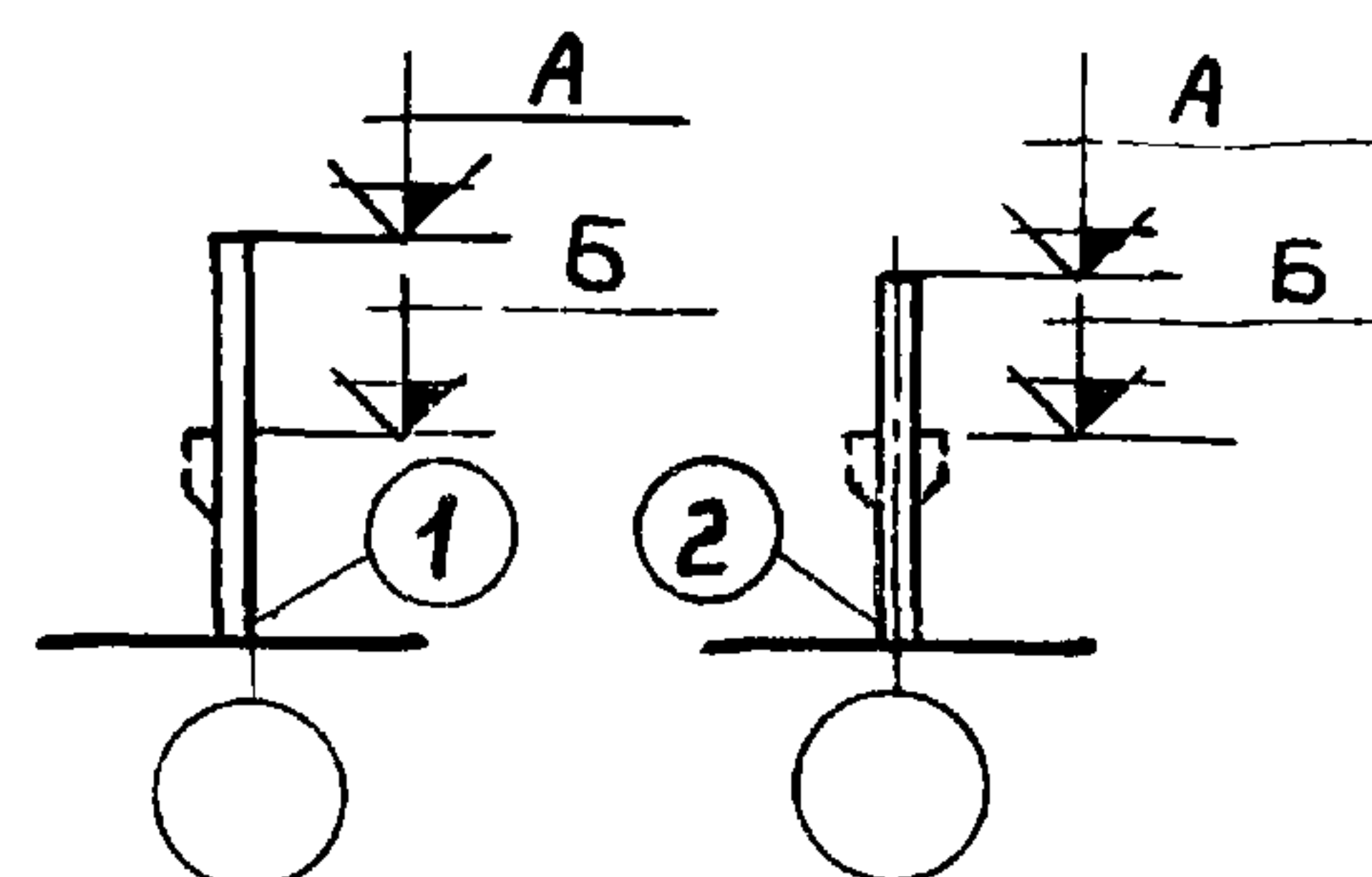
УСТАНОВОЧНЫЕ ОТМЕТКИ



Количество пролетов между этажами и сетки колонн м	Высота первого и второго этажа м	Отметка низа стропильной конструкции А мм	Отметка верха стальной консоли Б мм	Расчетная нагрузка на ригель перекрытия кгс/м	Для 1 - $\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$; 1 - $\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$			Для n - $\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$ n=2,3 2 - $\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$					
					Крайние колонны			Крайние колонны			Средние колонны		
					Рядовые	Связевые	Торцевые и температурных швов	Рядовые	Связевые	Торцевые и температурных швов	Рядовые	Связевые	Торцевые и температурных швов
1 - $\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$	(48; 60)	10800	3900	14500	K108IIA-4-1	K108IIA-4-2	K108IIA-4-3	K108IA-1-1	K108IA-1-2	K108IA-1-3	K108IB-4-1	K108IB-4-2	K108IB-4-3
				21500	K108IIA-5-1	K108IIA-5-2	K108IIA-5-3	K108IA-2-1	K108IA-2-2	K108IA-2-3	K108IB-5-1	K108IB-5-2	K108IB-5-3
				3700	K108IIA-6-1	K108IIA-6-2	K108IIA-6-3	K108IA-3-1	K108IA-3-2	K108IA-3-3	K108IB-6-1	K108IB-6-2	K108IB-6-3
1 - $\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$	(48; 72)	12000	3900	14500	K120IIA-4-1	K120IIA-4-2	K120IIA-4-3	K120IA-1-1	K120IA-1-2	K120IA-1-3	K120IB-4-1	K120IB-4-2	K120IB-4-3
				21500	K120IIA-5-1	K120IIA-5-2	K120IIA-5-3	K120IA-2-1	K120IA-2-2	K120IA-2-3	K120IB-5-1	K120IB-5-2	K120IB-5-3
				3700	K120IIA-6-1	K120IIA-6-2	K120IIA-6-3	K120IA-3-1	K120IA-3-2	K120IA-3-3	K120IB-6-1	K120IB-6-2	K120IB-6-3
n - $\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$ (n=2,3,4)	(60; 60)	12000	5100	14500	K120IIA-4-4	K120IIA-4-5	K120IIA-4-6	K120IA-1-4	K120IA-1-5	K120IA-1-6	K120IB-4-4	K120IB-4-5	K120IB-4-6
				21500	K120IIA-5-4	K120IIA-5-5	K120IIA-5-6	K120IA-2-4	K120IA-2-5	K120IA-2-6	K120IB-5-4	K120IB-5-5	K120IB-5-6
				4900	K120IIA-6-4	K120IIA-6-5	K120IIA-6-6	K120IA-3-4	K120IA-3-5	K120IA-3-6	K120IB-6-4	K120IB-6-5	K120IB-6-6
n - $\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$ (n=2,3)	(48; 84)	13200	3900	14500	K132IIA-4-1	K132IIA-4-2	K132IIA-4-3	K132IA-1-1	K132IA-1-2	K132IA-1-3	K132IB-4-1	K132IB-4-2	K132IB-4-3
				21500	K132IIA-5-1	K132IIA-5-2	K132IIA-5-3	K132IA-2-1	K132IA-2-2	K132IA-2-3	K132IB-5-1	K132IB-5-2	K132IB-5-3
				3700	K132IIA-6-1	K132IIA-6-2	K132IIA-6-3	K132IA-3-1	K132IA-3-2	K132IA-3-3	K132IB-6-1	K132IB-6-2	K132IB-6-3
	(60; 72)	13200	5100	14500	K132IIA-4-4	K132IIA-4-5	K132IIA-4-6	K132IA-1-4	K132IA-1-5	K132IA-1-6	K132IB-4-4	K132IB-4-5	K132IB-4-6
				21500	K132IIA-5-4	K132IIA-5-5	K132IIA-5-6	K132IA-2-4	K132IA-2-5	K132IA-2-6	K132IB-5-4	K132IB-5-5	K132IB-5-6
				4900	K132IIA-6-4	K132IIA-6-5	K132IIA-6-6	K132IA-3-4	K132IA-3-5	K132IA-3-6	K132IB-6-4	K132IB-6-5	K132IB-6-6
	(48; 96)	14400	3900	14500	K144IIA-4-1	K144IIA-4-2	K144IIA-4-3	K144IA-1-1	K144IA-1-2	K144IA-1-3	K144IB-4-1	K144IB-4-2	K144IB-4-3
				21500	K144IIA-5-1	K144IIA-5-2	K144IIA-5-3	K144IA-2-1	K144IA-2-2	K144IA-2-3	K144IB-5-1	K144IB-5-2	K144IB-5-3
				3700	K144IIA-6-1	K144IIA-6-2	K144IIA-6-3	K144IA-3-1	K144IA-3-2	K144IA-3-3	K144IB-6-1	K144IB-6-2	K144IB-6-3
	(60; 84)	14400	5100	14500	K144IIA-4-4	K144IIA-4-5	K144IIA-4-6	K144IA-1-4	K144IA-1-5	K144IA-1-6	K144IB-4-4	K144IB-4-5	K144IB-4-6
				21500	K144IIA-5-4	K144IIA-5-5	K144IIA-5-6	K144IA-2-4	K144IA-2-5	K144IA-2-6	K144IB-5-4	K144IB-5-5	K144IB-5-6
				4900	K144IIA-6-4	K144IIA-6-5	K144IIA-6-6	K144IA-3-4	K144IA-3-5	K144IA-3-6	K144IB-6-4	K144IB-6-5	K144IB-6-6

Примечания см. на листе 1.

УСТАНОВОЧНЫЕ ОТМЕТКИ



Количество пролетов верхнего этажа и сетка колонн М	Высота первого и второго этажа ДМ	Отметка низа стропильной конструкции для крайних колонн А мм	Отметка низа подстропильной конструкции для средних колонн А мм	Отметка верха стальной консоли Б мм	Расчетная нагрузка на ригель перекрытия кгс/м	Крайние колонны шаг 6 м			Средние колонны шаг 12 м		
						Рядовые	Связевые	Торцевые и у температурных швов	Рядовые	Связевые	Торцевые и у температурных швов
$n = \frac{18 \times 12}{6 \times 6}$ ($n = 2, 3, 4$)	(48; 60)	10800	10200 (10100)	3900	14500	K108IA-1-1	K108IA-1-2	K108IA-1-3	K102IB-1-1	K102IB-1-2	K102IB-1-3
					21500	K108IA-2-1	K108IA-2-2	K108IA-2-3	K102IB-2-1	K102IB-2-2	K102IB-2-3
				3700	32000	K108IA-3-1	K108IA-3-2	K108IA-3-3	K102IB-3-1	K102IB-3-2	K102IB-3-3
	(48; 72)	12000	11400 (11300)	3900	14500	K120IA-1-1	K120IA-1-2	K120IA-1-3	K114IB-1-1	K114IB-1-2	K114IB-1-3
					21500	K120IA-2-1	K120IA-2-2	K120IA-2-3	K114IB-2-1	K114IB-2-2	K114IB-2-3
				3700	32000	K120IA-3-1	K120IA-3-2	K120IA-3-3	K114IB-3-1	K114IB-3-2	K114IB-3-3
	(60; 60)	12000	11400 (11300)	5100	14500	K120IA-1-4	K120IA-1-5	K120IA-1-6	K114IB-1-4	K114IB-1-5	K114IB-1-6
					21500	K120IA-2-4	K120IA-2-5	K120IA-2-6	K114IB-2-4	K114IB-2-5	K114IB-2-6
				4900	32000	K120IA-3-4	K120IA-3-5	K120IA-3-6	K114IB-3-4	K114IB-3-5	K114IB-3-6
	(48; 84)	13200	12600 (12500)	3900	14500	K132IA-1-1	K132IA-1-2	K132IA-1-3	K126IB-1-1	K126IB-1-2	K126IB-1-3
					21500	K132IA-2-1	K132IA-2-2	K132IA-2-3	K126IB-2-1	K126IB-2-2	K126IB-2-3
				3700	32000	K132IA-3-1	K132IA-3-2	K132IA-3-3	K126IB-3-1	K126IB-3-2	K126IB-3-3
$n = \frac{24 \times 12}{6 \times 6}$ ($n = 2, 3$)	(60; 72)	13200	12600 (12500)	5100	14500	K132IA-1-4	K132IA-1-5	K132IA-1-6	K126IB-1-4	K126IB-1-5	K126IB-1-6
					21500	K132IA-2-4	K132IA-2-5	K132IA-2-6	K126IB-2-4	K126IB-2-5	K126IB-2-6
				4900	32000	K132IA-3-4	K132IA-3-5	K132IA-3-6	K126IB-3-4	K126IB-3-5	K126IB-3-6
	(48; 96)	14400	13800 (13700)	3900	14500	K144IA-1-1	K144IA-1-2	K144IA-1-3	K138IB-1-1	K138IB-1-2	K138IB-1-3
					21500	K144IA-2-1	K144IA-2-2	K144IA-2-3	K138IB-2-1	K138IB-2-2	K138IB-2-3
				3700	32000	K144IA-3-1	K144IA-3-2	K144IA-3-3	K138IB-3-1	K138IB-3-2	K138IB-3-3
	(60; 84)	14400	13800 (13700)	5100	14500	K144IA-1-4	K144IA-1-5	K144IA-1-6	K138IB-1-4	K138IB-1-5	K138IB-1-6
					21500	K144IA-2-4	K144IA-2-5	K144IA-2-6	K138IB-2-4	K138IB-2-5	K138IB-2-6
				4900	32000	K144IA-3-4	K144IA-3-5	K144IA-3-6	K138IB-3-4	K138IB-3-5	K138IB-3-6

- Общие примечания см. на листе 1.
- Отметка „А“ в скобках указана для средних колонн, предназначенных для опирания железобетонных подстропильных конструкций с высотой на опоре 700 мм.

ТК

1977

Ключ для подбора двухэтажных колонн при шаге средних колонн 12 м для I-II районов СССР по скоростному напору ветра

Серия 1-420-8
Выпуск 0

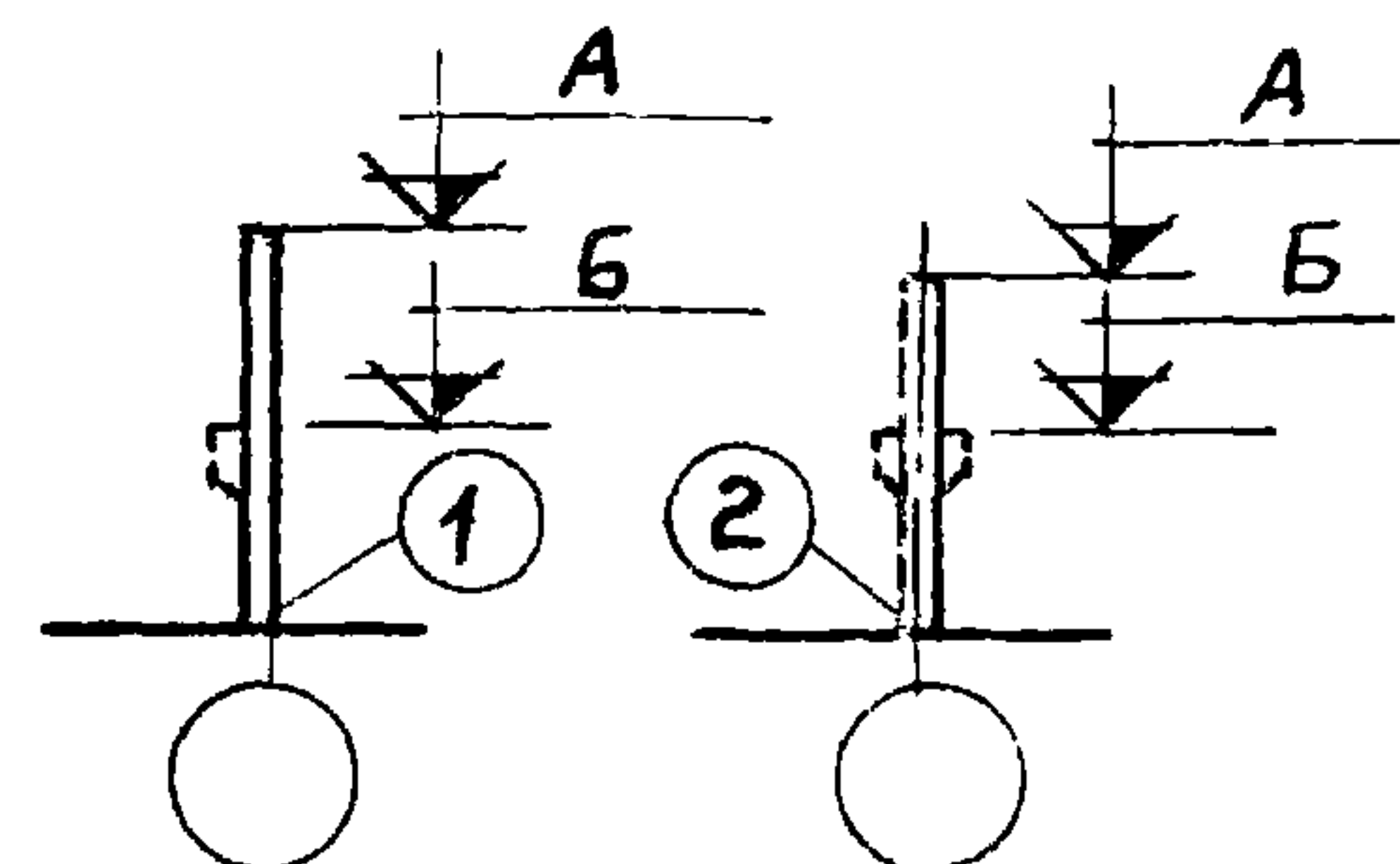
Лист

3

И.Л. КОНСТР. НАВРАМЕНКО
ГЛ. ИНЖ. ПР. АЛЬТШТЕЙН
РУК. БРИГ. ЗАРУБИНА
ДАТА ВЫПУСКА 1977г

ПРОЕКТ
Г. МОСКВА

УСТАНОВОЧНЫЕ ОТМЕТКИ



Количество пролетов верхнего этажа и сетка колонн м	Высота первого и второго этажа дм	Отметка низа стропильной конструкции для крайних колонн А мм	Отметка низа подстропильной конструкции для средних колонн А мм	Отметка верха стальной консоли Б мм	Расчетная нагрузка на ригель перекрытия кгс/м	Крайние колонны шаг 6 м			Средние колонны шаг 12 м		
						Рядовые	Связевые	Торцевые и у температурных швов	Рядовые	Связевые	Торцевые и у температурных швов
$n = \frac{18 \times 12}{6 \times 6}$ (n = 2, 3, 4)	(48; 60)	10800	10200 (10100)	3900	14500	K108.IA-1-1	K108.IA-1-2	K108.IA-1-3	K102.IIБ-4-1	K102.IIБ-4-2	K102.IIБ-4-3
					21500	K108.IA-2-1	K108.IA-2-2	K108.IA-2-3	K102.IIБ-5-1	K102.IIБ-5-2	K102.IIБ-5-3
				3700	32000	K108.IA-3-1	K108.IA-3-2	K108.IA-3-3	K102.IIБ-6-1	K102.IIБ-6-2	K102.IIБ-6-3
	(48; 72)	12000	11400 (11300)	3900	14500	K120.IA-1-1	K120.IA-1-2	K120.IA-1-3	K114.IIБ-1-1	K114.IIБ-1-2	K114.IIБ-1-3
					21500	K120.IA-2-1	K120.IA-2-2	K120.IA-2-3	K114.IIБ-2-1	K114.IIБ-2-2	K114.IIБ-2-3
				3700	32000	K120.IA-3-1	K120.IA-3-2	K120.IA-3-3	K114.IIБ-3-1	K114.IIБ-3-2	K114.IIБ-3-3
	(60; 60)	12000	11400 (11300)	5100	14500	K120.IA-1-4	K120.IA-1-5	K120.IA-1-6	K114.IIБ-1-4	K114.IIБ-1-5	K114.IIБ-1-6
					21500	K120.IA-2-4	K120.IA-2-5	K120.IA-2-6	K114.IIБ-2-4	K114.IIБ-2-5	K114.IIБ-2-6
				4900	32000	K120.IA-3-4	K120.IA-3-5	K120.IA-3-6	K114.IIБ-3-4	K114.IIБ-3-5	K114.IIБ-3-6
	(48; 84)	13200	12600 (12500)	3900	14500	K132.IA-1-1	K132.IA-1-2	K132.IA-1-3	K126.IIБ-4-1	K126.IIБ-4-2	K126.IIБ-4-3
					21500	K132.IA-2-1	K132.IA-2-2	K132.IA-2-3	K126.IIБ-5-1	K126.IIБ-5-2	K126.IIБ-5-3
				3700	32000	K132.IA-3-1	K132.IA-3-2	K132.IA-3-3	K126.IIБ-6-1	K126.IIБ-6-2	K126.IIБ-6-3
$n = \frac{24 \times 12}{6 \times 6}$ (n = 2, 3)	(60; 72)	13200	12600 (12500)	5100	14500	K132.IA-1-4	K132.IA-1-5	K132.IA-1-6	K126.IIБ-4-4	K126.IIБ-4-5	K126.IIБ-4-6
					21500	K132.IA-2-4	K132.IA-2-5	K132.IA-2-6	K126.IIБ-5-4	K126.IIБ-5-5	K126.IIБ-5-6
				4900	32000	K132.IA-3-4	K132.IA-3-5	K132.IA-3-6	K126.IIБ-6-4	K126.IIБ-6-5	K126.IIБ-6-6
	(48; 96)	14400	13800 (13700)	3900	14500	K144.IA-1-1	K144.IA-1-2	K144.IA-1-3	K138.IIБ-4-1	K138.IIБ-4-2	K138.IIБ-4-3
					21500	K144.IA-2-1	K144.IA-2-2	K144.IA-2-3	K138.IIБ-5-1	K138.IIБ-5-2	K138.IIБ-5-3
				3700	32000	K144.IA-3-1	K144.IA-3-2	K144.IA-3-3	K138.IIБ-6-1	K138.IIБ-6-2	K138.IIБ-6-3
	(60; 84)	14400	13800 (13700)	5100	14500	K144.IA-1-4	K144.IA-1-5	K144.IA-1-6	K138.IIБ-4-4	K138.IIБ-4-5	K138.IIБ-4-6
					21500	K144.IA-2-4	K144.IA-2-5	K144.IA-2-6	K138.IIБ-5-4	K138.IIБ-5-5	K138.IIБ-5-6
				4900	32000	K144.IA-3-4	K144.IA-3-5	K144.IA-3-6	K138.IIБ-6-4	K138.IIБ-6-5	K138.IIБ-6-6

1. Общие примечания см. на листе 1.
2. Отметка „А“ в скобках указана для средних колонн, предназначенных для опирания железобетонных подстропильных конструкций с высотой на опоре 700 мм.

ТК
1977

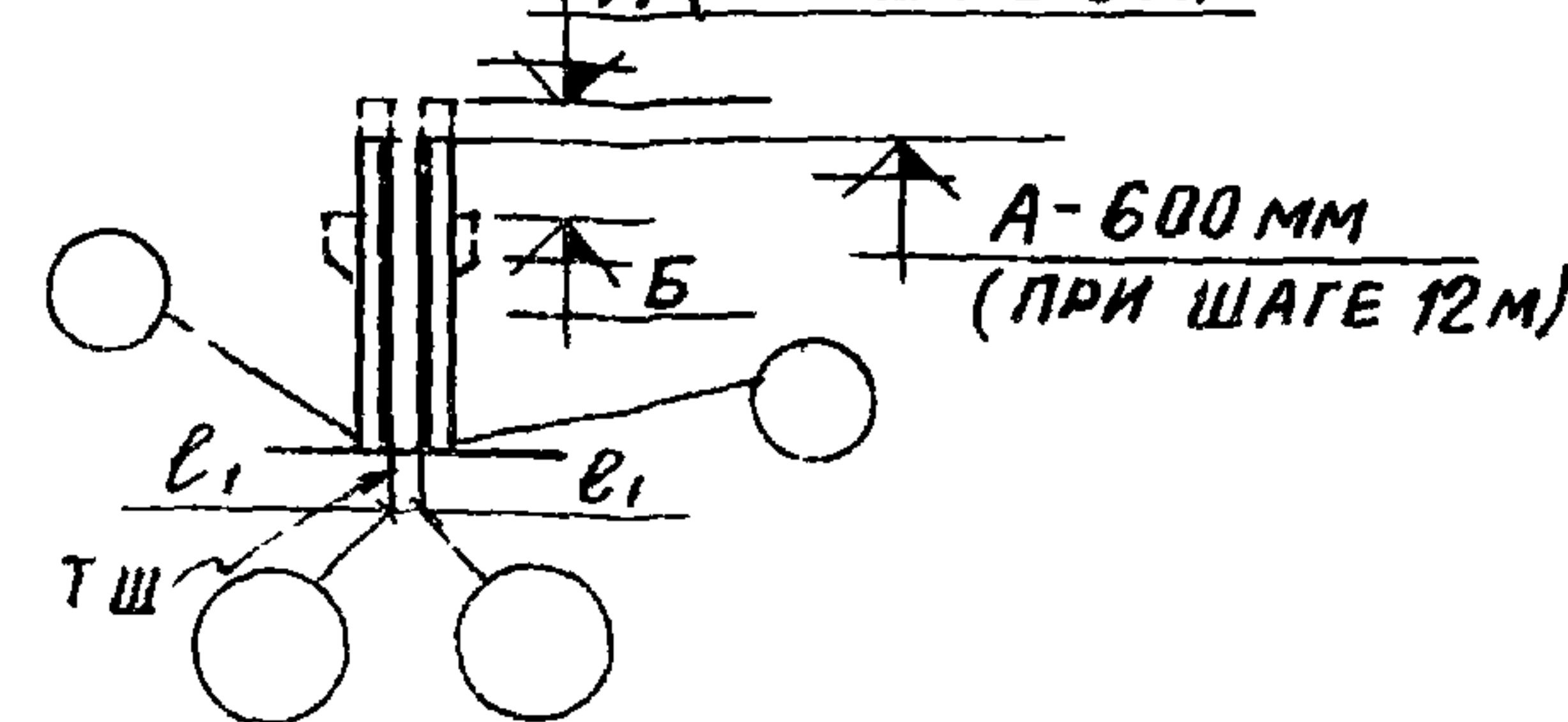
Ключ для подбора двухэтажных колонн при шаге средних колонн 12 м для III-IV районов СССР по скоростному напору ветра

СЕРИЯ 1.420-В
Выпуск 0

Лист 4

Руч. бриг. ЗАРУБИНА
Дата выпуска 1977г.

г. Москва



Количество пролетов верхне- го этажа и сетки колонн м	Высота первого и второго этажа (дм)	Отметка низа стропильной конструкции при шаге 6м А мм	Отметка низа подстро- пильной конст- рукции при шаге 12м. А мм	Отметка верха стальной консоли Б мм	Расчетная нагрузка на ригель перекрытия кгс/м.	Колонны при шаге 6м			Колонны при шаге 12м.			
						рядовые	связевые	торцевые и у поперечн. тем- перат. швов	рядовые	связевые	торцевые и у поперечн. тем- перат. швов	
n - $\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$	(48; 60)	10 800	10 200 (10100)	3 900	14 500	K108.IA-1-1	K108.IA-1-2	K108.IA-1-3	K102.IB-1-1	K102.IB-1-2	K102.IB-1-3	
					21 500	K108.IA-2-1	K108.IA-2-2	K108.IA-2-3	K102.IB-2-1	K102.IB-2-2	K102.IB-2-3	
				3 700	32 000	K108.IA-3-1	K108.IA-3-2	K108.IA-3-3	K102.IB-3-1	K102.IB-3-2	K102.IB-3-3	
	(48; 72)	12 000	11 400 (11300)	3 900	14 500	K120.IA-1-1	K120.IA-1-2	K120.IA-1-3	K114.IB-1-1	K114.IB-1-2	K114.IB-1-3	
					21 500	K120.IA-2-1	K120.IA-2-2	K120.IA-2-3	K114.IB-2-1	K114.IB-2-2	K114.IB-2-3	
				3 700	32 000	K120.IA-3-1	K120.IA-3-2	K120.IA-3-3	K114.IB-3-1	K114.IB-3-2	K114.IB-3-3	
	(60; 60)	12 000	11 400 (11300)	5 100	14 500	K120.IA-1-4	K120.IA-1-5	K120.IA-1-6	K114.IB-1-4	K114.IB-1-5	K114.IB-1-6	
					21 500	K120.IA-2-4	K120.IA-2-5	K120.IA-2-6	K114.IB-2-4	K114.IB-2-5	K114.IB-2-6	
				4 900	32 000	K120.IA-3-4	K120.IA-3-5	K120.IA-3-6	K114.IB-3-4	K114.IB-3-5	K114.IB-3-6	
	n - $\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$	(48; 84)	13 200	12 600 (12500)	3 900	14 500	K132.IA-1-1	K132.IA-1-2	K132.IA-1-3	K126.IB-1-1	K126.IB-1-2	K126.IB-1-3
						21 500	K132.IA-2-1	K132.IA-2-2	K132.IA-2-3	K126.IB-2-1	K126.IB-2-2	K126.IB-2-3
					3 700	32 000	K132.IA-3-1	K132.IA-3-2	K132.IA-3-3	K126.IB-3-1	K126.IB-3-2	K126.IB-3-3
(60; 72)		13 200	12 600 (12500)	5 100	14 500	K132.IA-1-4	K132.IA-1-5	K132.IA-1-6	K126.IB-1-4	K126.IB-1-5	K126.IB-1-6	
					21 500	K132.IA-2-4	K132.IA-2-5	K132.IA-2-6	K126.IB-2-4	K126.IB-2-5	K126.IB-2-6	
				4 900	32 000	K132.IA-3-4	K132.IA-3-5	K132.IA-3-6	K126.IB-3-4	K126.IB-3-5	K126.IB-3-6	
n - $\frac{24 \times 12}{6 \times 6}$	(48; 96)	14 400	13 800 (13700)	3 900	14 500	K144.IA-1-1	K144.IA-1-2	K144.IA-1-3	K138.IB-1-1	K138.IB-1-2	K138.IB-1-3	
					21 500	K144.IA-2-1	K144.IA-2-2	K144.IA-2-3	K138.IB-2-1	K138.IB-2-2	K138.IB-2-3	
				3 700	32 000	K144.IA-3-1	K144.IA-3-2	K144.IA-3-3	K138.IB-3-1	K138.IB-3-2	K138.IB-3-3	
	(60, 84)	14 400	13 800 (13700)	5100	14 500	K144.IA-1-4	K144.IA-1-5	K144.IA-1-6	K138.IB-1-4	K138.IB-1-5	K138.IB-1-6	
					21 500	K144.IA-2-4	K144.IA-2-5	K144.IA-2-6	K138.IB-2-4	K138.IB-2-5	K138.IB-2-6	
				4 900	32 000	K144.IA-3-4	K144.IA-3-5	K144.IA-3-6	K138.IB-3-4	K138.IB-3-5	K138.IB-3-6	

4. ОТМЕТКА В СКОБКАХ УКАЗАНА ДЛЯ КОЛОНН, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ
ДЛЯ ОПИРАНИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПОДСТРОПИЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ
С ВЫСОТОЙ НА ОПОРЕ 700 ММ.

1. Максимальное расстояние $\varnothing$, между продольными температурно-усадочными швами равно 54м (сетки колонн $\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$ и $\frac{18 \times 12}{6 \times 6}$) и 48м (сетки колонн $\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$ и $\frac{24 \times 12}{6 \times 6}$).
2. Деталь 1 заделки колонн в фундамент дана на листе 1 выпуска 4.
3. Колонны торцевые и у температурных швов (синдексами „3” и „6”) отличаются от соответствующих им рядовых колонн (синдексами „1” и „4”) дополнительными закладными деталями которые предусматриваются в конкретном проекте.

TK
1977

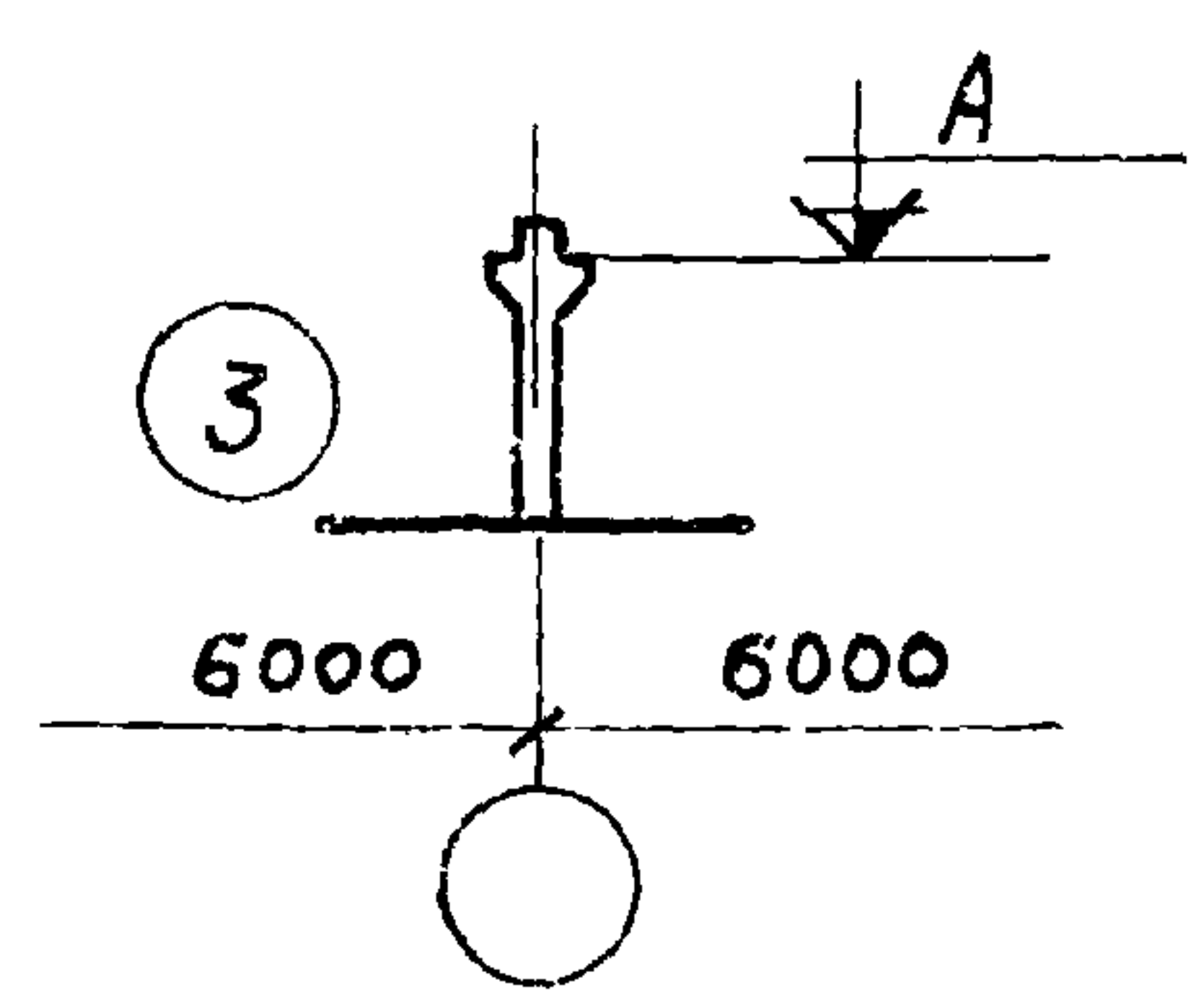
Ключ для подбора двухэтажных колонн в продольном температурно-садочном шве при ширине зданий 72м и более для I-IV районов СССР по скоростному напору ветра

Серия 1.420-8
Выпуск 0

Лист	5
------	---

Г. ГОДИ СССР		ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		г. Москва	
НАИМ. СЛУЖБЫ	ДИАГРАММЫ	ЕТ ИНЖ	ПРОКИНА		
ГЛАВ. СЛУЖБ. ПРО	АВРАМЕНКО	ИНЖЕНЕР	З. С *		
ГЛАВ. ИНЖ. ПРО	АЛЫТШТЕЙН	ПРОВЕРЯЛ	ЗАРУБИНА		
РУК. БРИГ.	ЗАРУБИНА				
ДАТА ВЫПУСКА				1977г	

Установочные отметки



Кол-во пролетов Верхнего этажа и сетки колонн	Высота первого и второго этажей (дм)	Отметка верха консоли А мм	Расчетная нагрузка на ригель перекрытия кг/м	Колонны		Кол-во пролетов Верхнего этажа и сетки колонн	Высота первого и второго этажей (дм)	Отметка верха консоли А мм	Расчетная нагрузка на ригель перекрытия кг/м	Колонны		
				рядовые	торцевые и у поперечных температурных швов					Рядовые	связевые	торцевые и у поперечных температурных швов
I - 18x6 6x6	(48; 60) (48; 72) (48; 84) (48; 96)	3900	14500	K48.ІБ-2	K48.ІБ-2-1	II - 18x12 6x6	(48; 60) (48; 72)	3900	14500	K48.ІБ-1	K48.ІБ-1-1	K48.ІБ-1-1
			21500	K48.ІБ-3	K48.ІБ-3-1				21500	K48.ІБ-2	K48.ІБ-2-1	K48.ІБ-2-1
		3700	32000	K48.ІІБ-2	K48.ІІБ-2-1				3700	32000	K48.ІІБ-1	K48.ІІБ-1-1
I - 24x6 6x6	(60; 60) (60; 72) (60; 84)	5100	14500	K60.ІБ-2	K60.ІБ-2-1	II - 24x12 6x6	(48; 84) (48; 96)	3900	14500	K48.ІБ-1	K48.ІБ-2-1	K48.ІБ-1-1
			21500	K60.ІБ-3	K60.ІБ-3-1				21500	K48.ІБ-2	K48.ІБ-3-1	K48.ІБ-2-1
		4900	32000	K60.ІІБ-2	K60.ІІБ-2-1				3700	32000	K48.ІІБ-1	K48.ІІБ-2-1
II - 18x6 6x6	(48; 60) (48; 72) (48; 84) (48; 96)	3900	14500	K48.ІБ-1	K48.ІБ-1-1	II - 2, 3	(60; 60)	5100	14500	K60.ІБ-1	K60.ІБ-1-1	K60.ІБ-1-1
			21500	K48.ІБ-2	K48.ІБ-2-1				21500	K60.ІБ-2	K60.ІБ-2-1	K60.ІБ-2-1
		3700	32000	K48.ІІБ-1	K48.ІІБ-1-1				4900	32000	K60.ІІБ-1	K60.ІІБ-1-1
2 - 24x6 6x6	(60; 60) (60; 72) (60; 84)	5100	14500	K60.ІБ-1	K60.ІБ-1-1	II - 2, 3	(60; 72) (60; 84)	5100	14500	K60.ІБ-1	K60.ІБ-2-1	K60.ІІБ-1-1
			21500	K60.ІБ-2	K60.ІБ-2-1				21500	K60.ІБ-2	K60.ІБ-3-1	K60.ІБ-2-1
		4900	32000	K60.ІІБ-1	K60.ІІБ-1-1				4900	32000	K60.ІІБ-1	K60.ІІБ-2-1

Примечания.

1. При ширине более 72 м здания выполняются с продольными температурно-усадочными швами (см. лист).
2. В продольном шве устанавливаются колонны по листу 6 Марки остальных одноэтажных колонн принимать как для многопролетных рам по данному листу.
3. Деталь 3 заделки колонн в фундамент дана на листе 3 выпуска 4

ТК
1977

Ключ для подбора одноэтажных колонн
(для I-IV районов СССР по скоростному напору ветра)

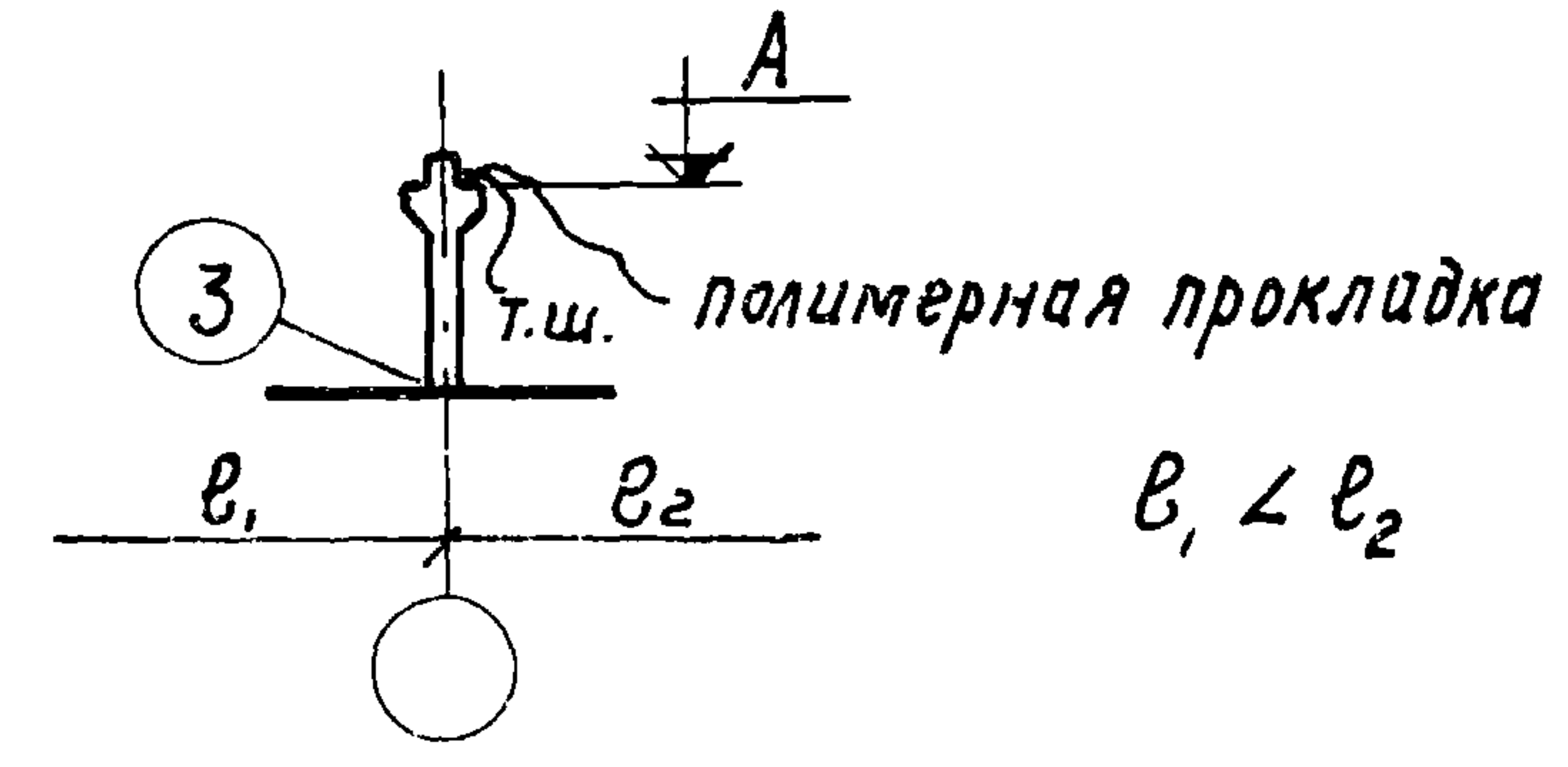
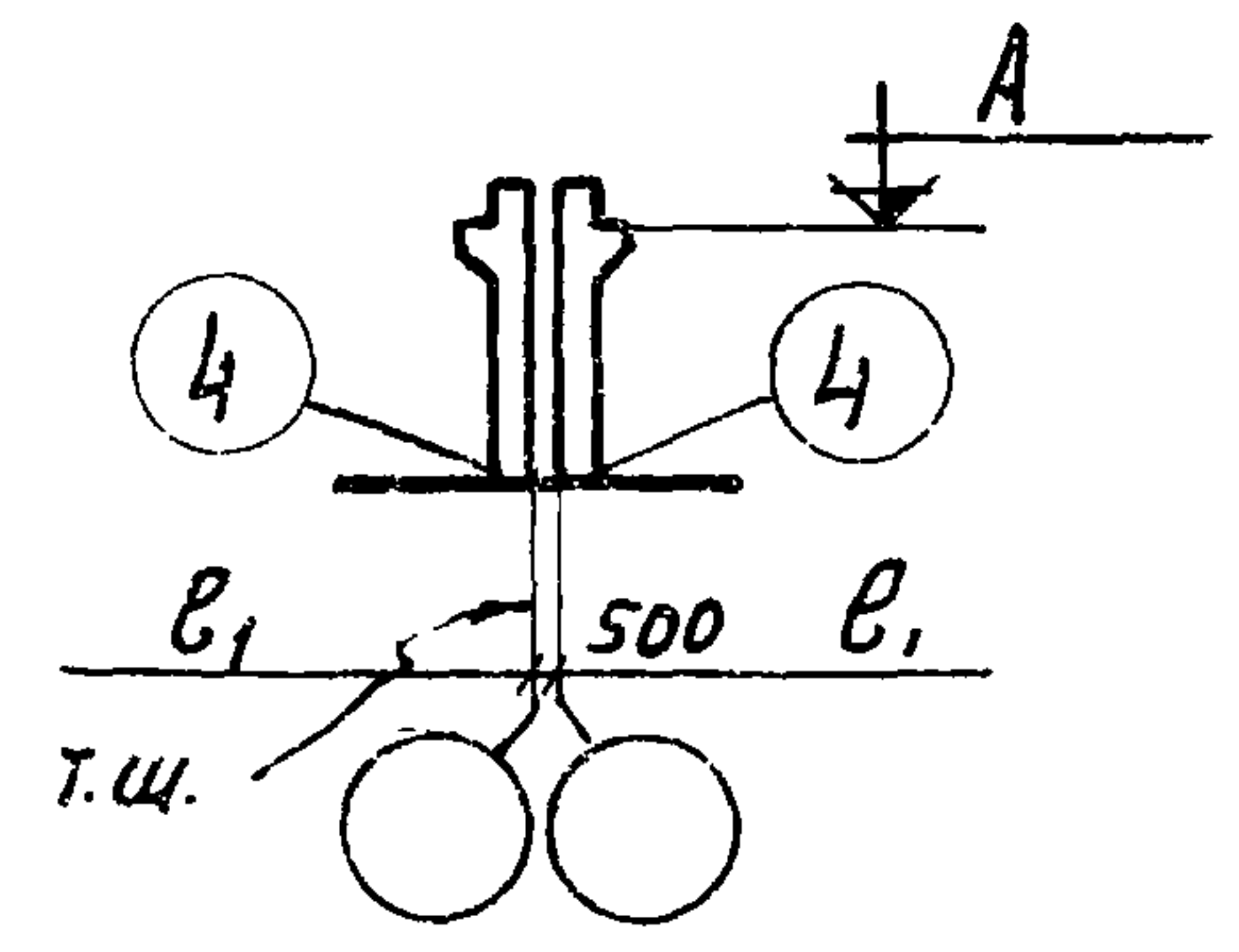
Серия 1.420-8
Выпуск 0
Лист 6

Инженер
Дата выпуска:
1977 г.
г. Москва

Установочные отметки

Вариант 1 - при парных колоннах

Вариант 2 - при применении полимерных прокладок
(пример решения)



Кол-во пролетов Верхнего этажа и сетки колонн м	Высота первого и второго этажей дм	Отметка верха консоли А мм	Расчетная нагрузки на ригель перекрытия кг/м	Вариант 1		Вариант 2 (пример решения)	
				Колонны			
				рядовые	связевые	рядовые	связевые
$n - \frac{18 \times 12}{6 \times 6}$	(48; 60) (48; 72) (48; 84) (48; 96)	3900	14500	К48.ІА-1	К48.ІА-1-1	К48.ІБ-4	К48.ІБ-4-1
			21500	К48.ІА-2	К48.ІА-2-1	К48.ІБ-7	К48.ІБ-7-1
		3700	32000	К48.ІІА-2	К48.ІІА-2-1	К48.ІІБ-6	К48.ІІБ-6-1
$n - \frac{24 \times 12}{6 \times 6}$	(60; 60) (60; 72) (60; 84)	5100	14500	К60.ІА-1	К60.ІА-1-1	К60.ІБ-4	К60.ІБ-4-1
			21500	К60.ІА-2	К60.ІА-2-1	К60.ІБ-7	К60.ІБ-7-1
		4900	32000	К60.ІІА-2	К60.ІІА-2-1	К60.ІІБ-6	К60.ІІБ-6-1

Примечания

- 1. Максимальные расстояния l_1 и l_2 между продольными температурно-усадочными швами равны 72м.
- 2. Детали 3 и 4 заделки колонн в фундамент даны на листах 3 и 4 выпуска 4

ТК
1977

Ключ для подбора одноэтажных колонн в продольном температурно-усадочном шве при ширине здания более 72м (для I-IV районов СССР по скоростному напору ветра)

Серия 1.420-8
Выпуск 0
Лист 7

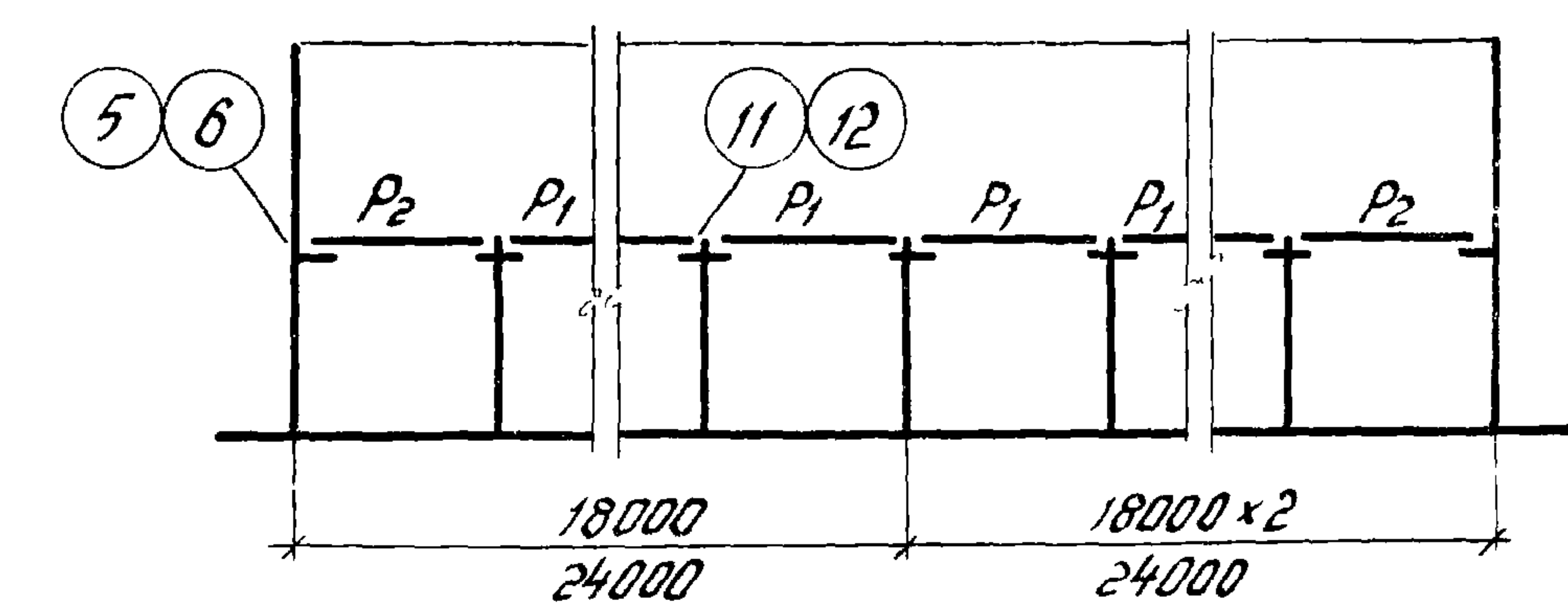
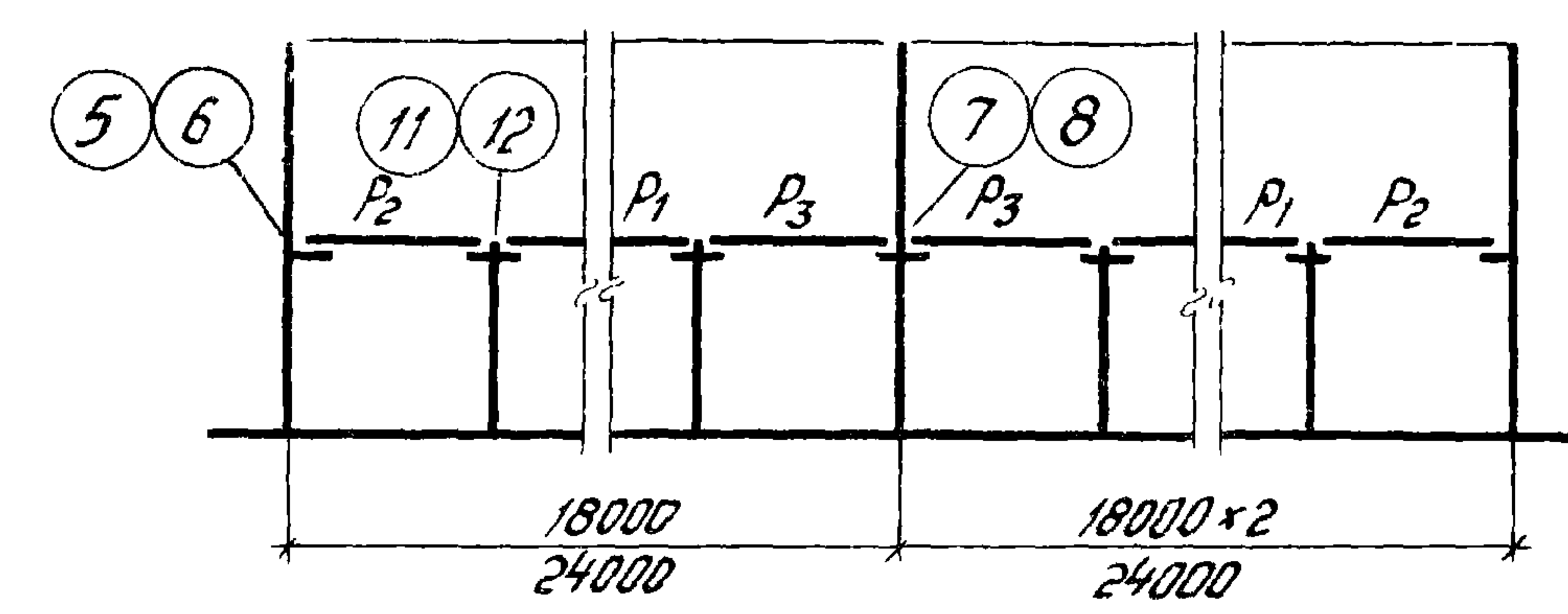
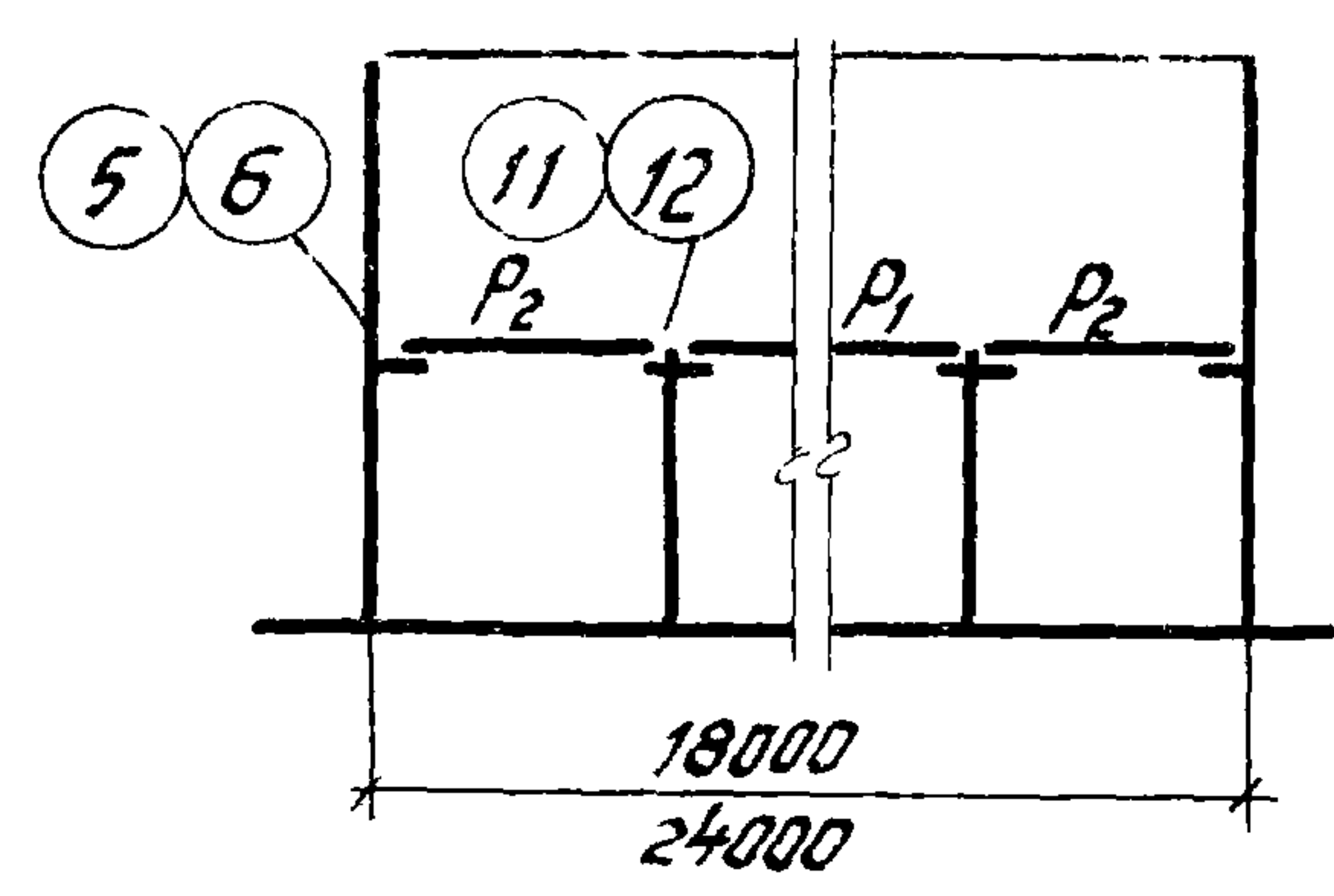
Схемы рам

$1 - \frac{18 \times 6}{6 \times 6}$ и $1 - \frac{24 \times 6}{6 \times 6}$

$n - \frac{18 \times 6}{6 \times 6}$ и $2 - \frac{24 \times 6}{6 \times 6}$

$n - \frac{18 \times 12}{6 \times 6}$ и $2 - \frac{24 \times 12}{6 \times 6}$

$n - \frac{18 \times 12}{6 \times 6}$ и $2 - \frac{24 \times 12}{6 \times 6}$



Количество пролетов верхнего этажа и сетки колонн, м	Высота первого и второго этажей, дм	Расчетная нагрузка на ригель перекрытия, кг/м	Рамы рядовые и связевые			Рамы торцевые и у температурных швов		
			Условные марки ригелей					
			P1	P2	P3	P1	P2	P3
			Рабочие марки ригелей по серии 1.420-8, выпуск 3.					
$1 - \frac{18 \times 6}{6 \times 6}$ $1 - \frac{24 \times 6}{6 \times 6}$	(48; 60)	14500	$\frac{БЖ52.I-1AIII}{БЖ52.I-2AIII}$	$\frac{БЖ48.I-1AIII}{БЖ48.I-2AIII}$	—	$\frac{БЖ52.I-3AIII}{БЖ52.I-3AIII}$	$\frac{БЖ48.I-3AIII}{БЖ48.I-3AIII}$	—
	(48; 72)	21500	$\frac{БЖ52.I-4AIII}{БЖ52.I-5AIII}$	$\frac{БЖ48.I-4AIII}{БЖ48.I-5AIII}$	—	$\frac{БЖ52.I-6AIII}{БЖ52.I-6AIII}$	$\frac{БЖ48.I-6AIII}{БЖ48.I-6AIII}$	—
	(48; 84)	32000	$\frac{БЖ52.III-1AIV}{БЖ52.III-1AIV}$	$\frac{БЖ48.III-1AIV}{БЖ48.III-1AIV}$	—	$\frac{БЖ52.III-2AIV}{БЖ52.III-2AIV}$	$\frac{БЖ48.III-2AIV}{БЖ48.III-2AIV}$	—
$n - \frac{18 \times 6}{6 \times 6}, 2 - \frac{24 \times 6}{6 \times 6}$ $n - \frac{18 \times 12}{6 \times 6}, 2 - \frac{24 \times 12}{6 \times 6}$ $n = 2; 3$	(60; 60)	14500	$\frac{БЖ52.I-1AIII}{БЖ52.I-2AIII}$	$\frac{БЖ50.I-1AIII}{БЖ50.I-2AIII}$	$\frac{БЖ52.I-7AIII}{БЖ52.I-8AIII}$	$\frac{БЖ52.I-3AIII}{БЖ52.I-3AIII}$	$\frac{БЖ50.I-3AIII}{БЖ50.I-3AIII}$	$\frac{БЖ52.I-9AIII}{БЖ52.I-9AIII}$
	(60; 72)	21500	$\frac{БЖ52.I-4AIII}{БЖ52.I-5AIII}$	$\frac{БЖ50.I-4AIII}{БЖ50.I-5AIII}$	$\frac{БЖ52.I-10AIII}{БЖ52.I-11AIII}$	$\frac{БЖ52.I-6AIII}{БЖ52.I-6AIII}$	$\frac{БЖ50.I-6AIII}{БЖ50.I-6AIII}$	$\frac{БЖ52.I-12AIII}{БЖ52.I-12AIII}$
	(60; 84)	32000	$\frac{БЖ52.III-1AIV}{БЖ52.III-1AIV}$	$\frac{БЖ50.III-1AIV}{БЖ50.III-1AIV}$	$\frac{БЖ52.II-3AIV}{БЖ52.II-3AIV}$	$\frac{БЖ52.III-2AIV}{БЖ52.III-2AIV}$	$\frac{БЖ50.III-2AIV}{БЖ50.III-2AIV}$	$\frac{БЖ52.III-4AIV}{БЖ52.III-4AIV}$

Примечания:

- Марки ригелей в числителе даны для случая обычной среды эксплуатации, марки ригелей в знаменателе — для случая среднеагрессивной газовой среды.
- Ригели под нагрузку 32000 кг/м даны для случая перекрытия высотой 500 мм.

3. Детали сопряжения ригеля с колоннами — см. выпуск 4.

ТК
1977

Ключ для подбора ригелей перекрытия (для I-IV районов СССР по скоростному полному ветру).

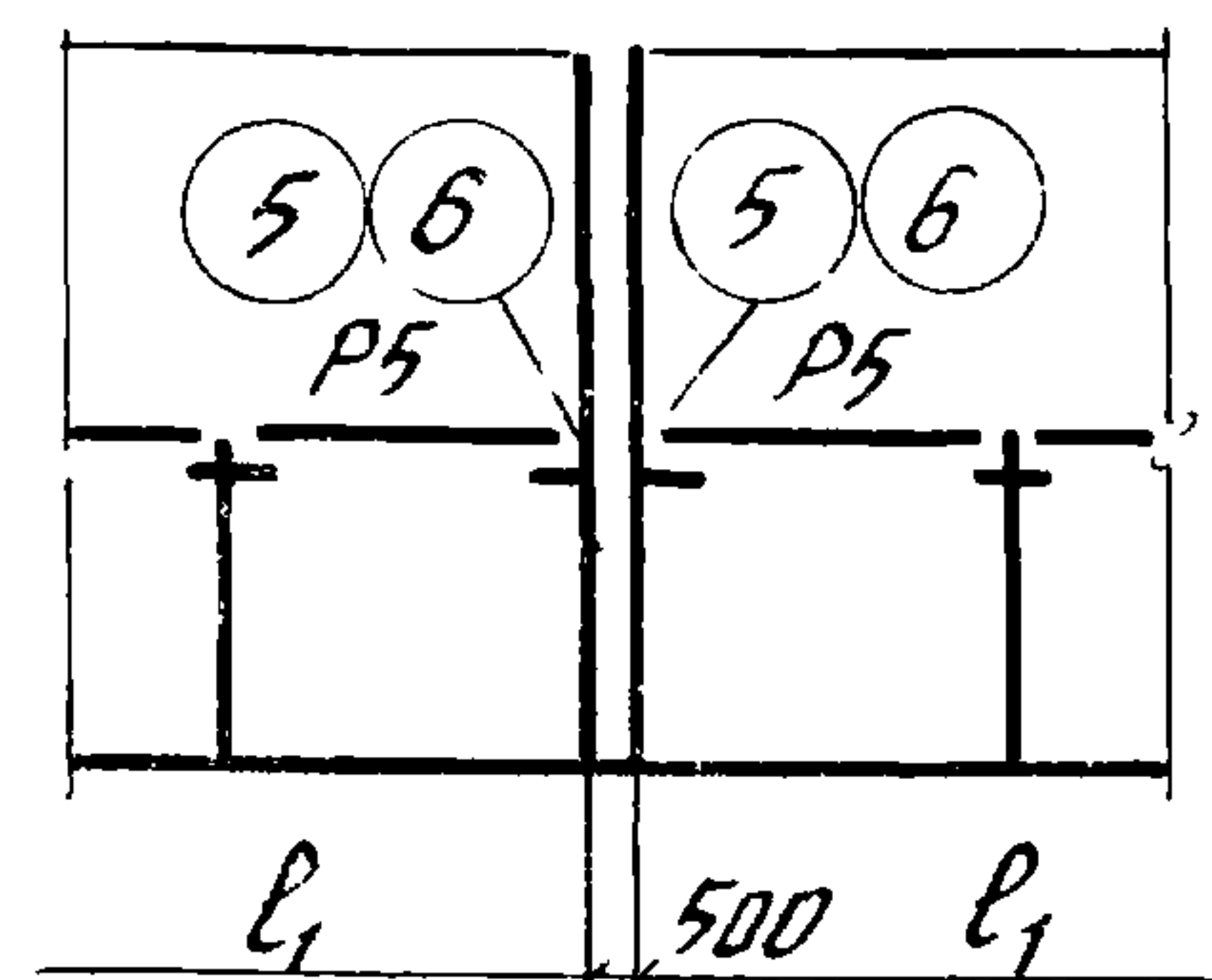
Серия 1.420-8
Выпуск 0
Лист 8

Вариант 1 — при парных колоннах

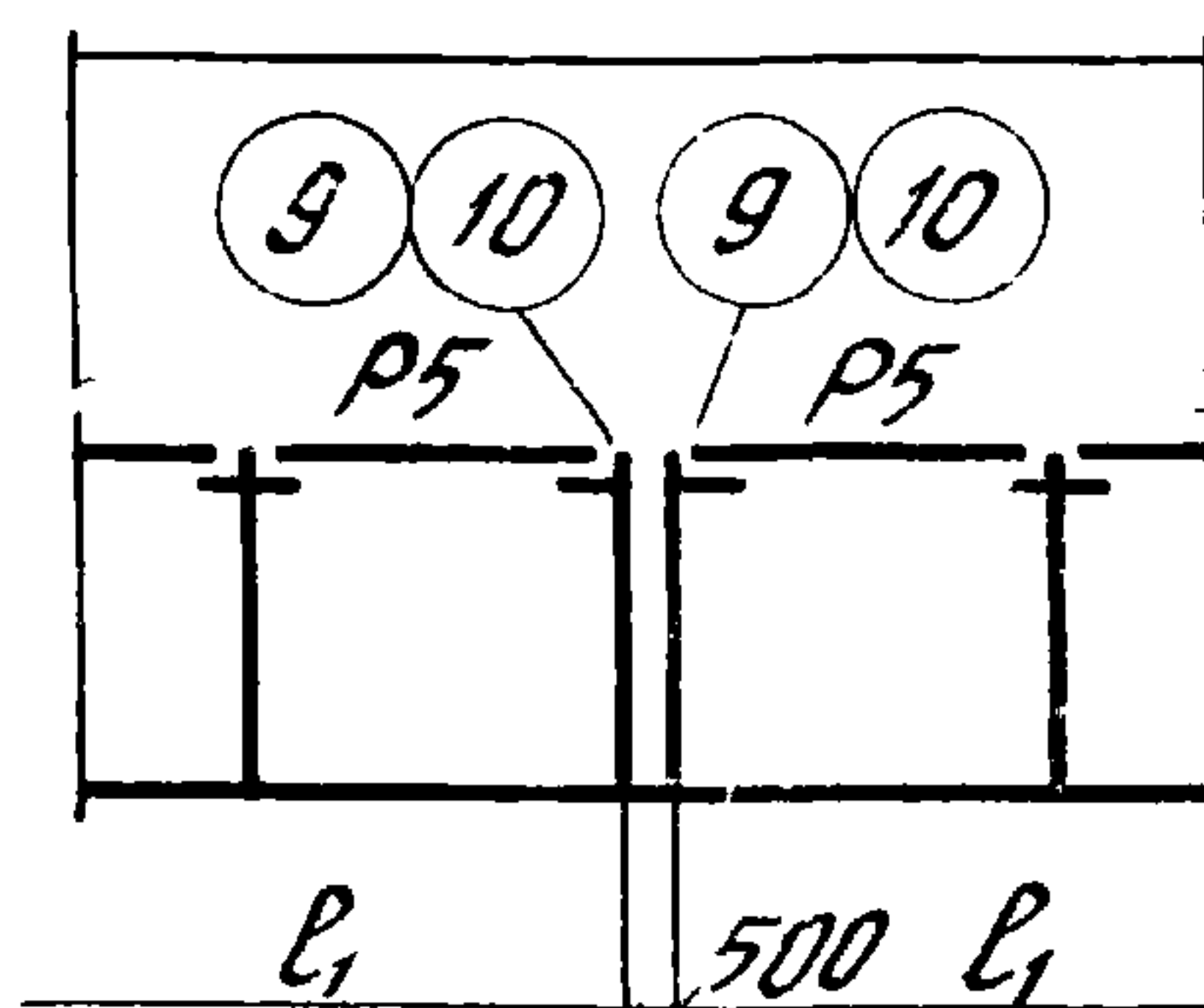
Схемы рам

$$n - \frac{18 \times 6}{6 \times 6} \text{ и } n - \frac{24 \times 6}{6 \times 6}$$

$$n - \frac{18 \times 12}{6 \times 6} \text{ и } n - \frac{24 \times 12}{6 \times 6}$$



$$n - \frac{18 \times 12}{6 \times 6} \text{ и } n - \frac{24 \times 12}{6 \times 6}$$



Вариант 2 — при полимерных прокладках

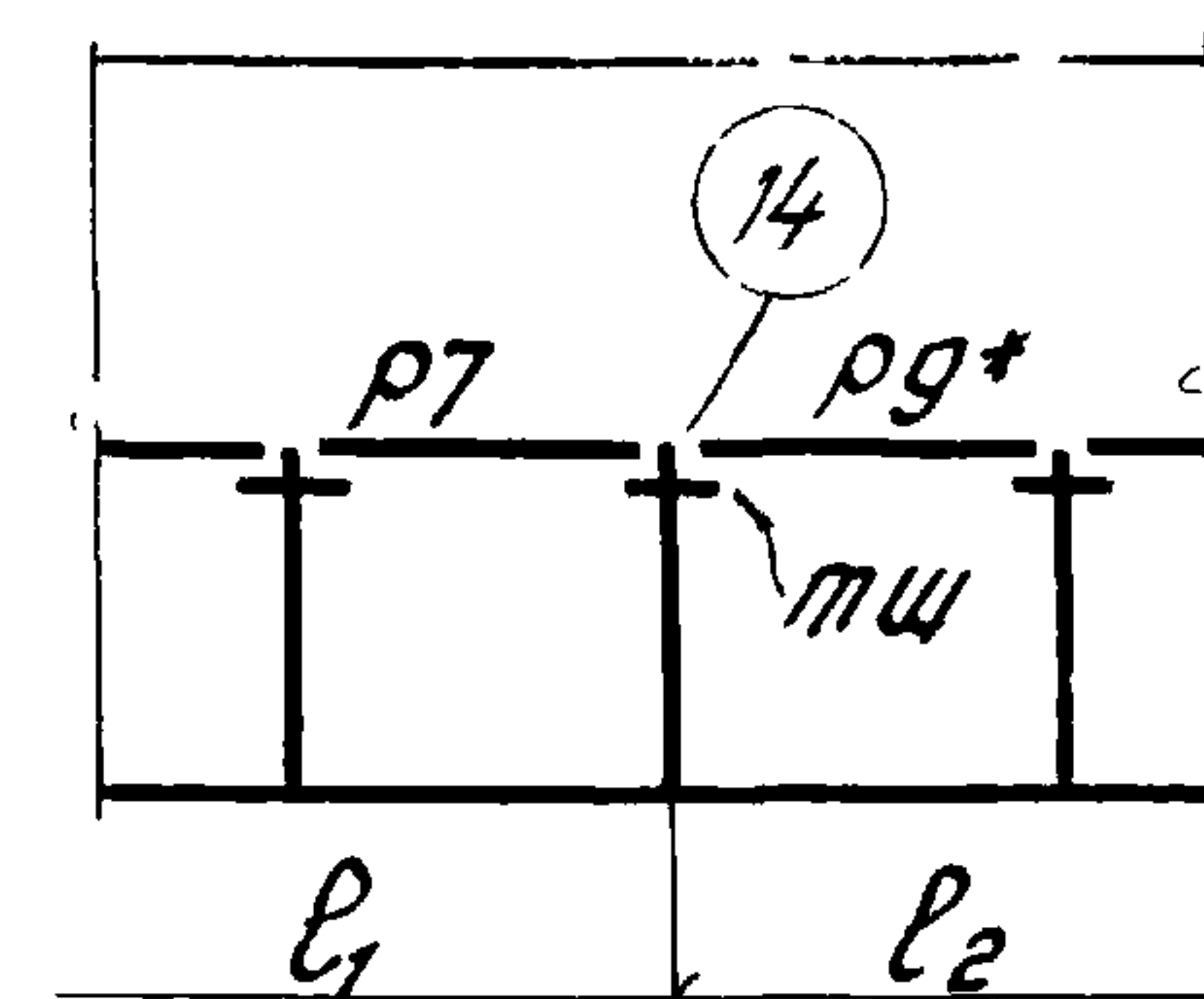
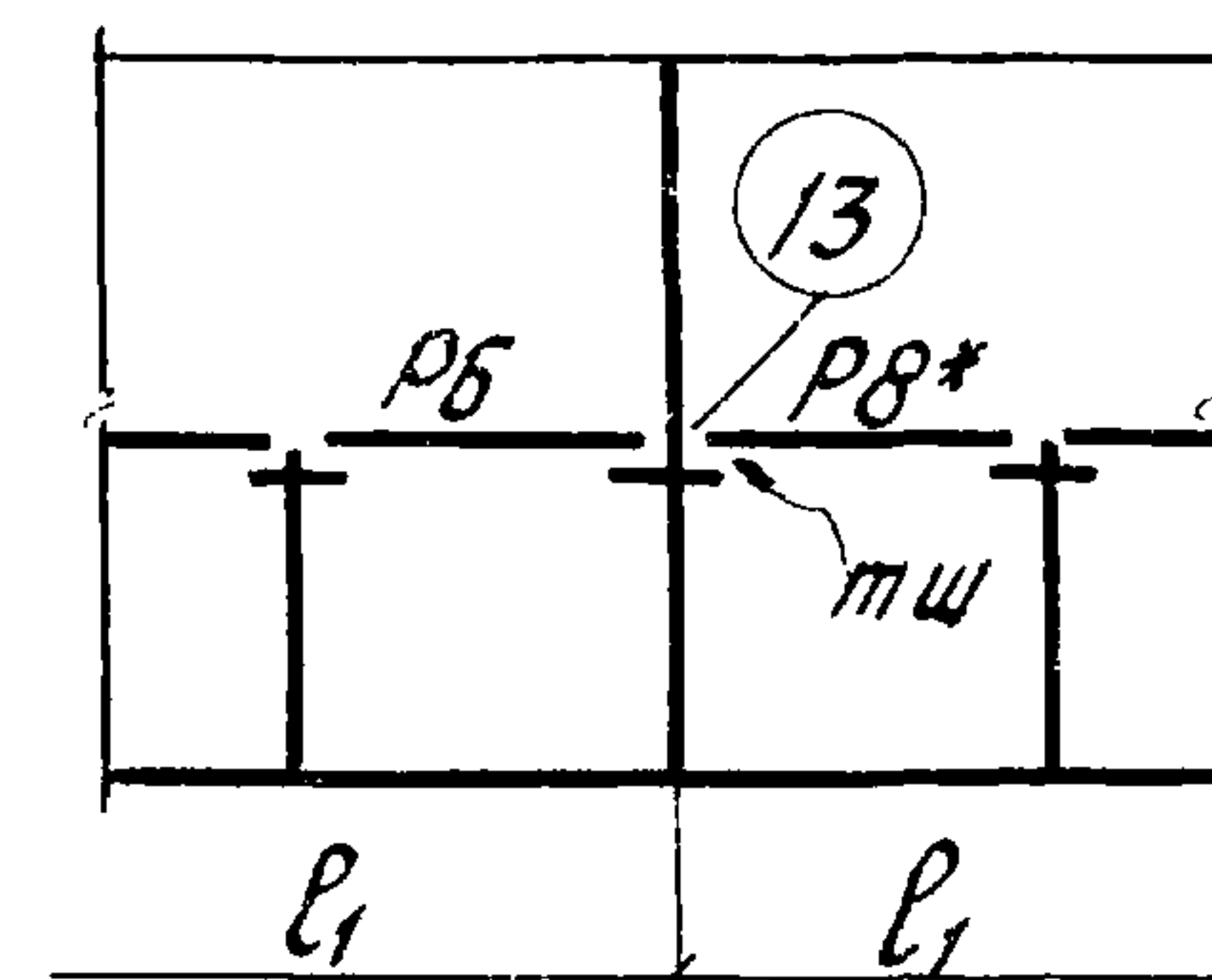
(вариант решения)

Схемы рам

$$n - \frac{18 \times 6}{6 \times 6} \text{ и } n - \frac{24 \times 6}{6 \times 6}$$

$$n - \frac{18 \times 12}{6 \times 6} \text{ и } n - \frac{24 \times 12}{6 \times 6}$$

$$n - \frac{18 \times 12}{6 \times 6} \text{ и } n - \frac{24 \times 12}{6 \times 6}$$



Количество пролетов верхнего этажа и сетка колонн, м	Высота первого и второго этажей, дм	Расчетная нагрузка на ригель перекрытия, кг/м	Вариант 1		Вариант 2			
			Рамы рядовые и связевые	Рамы торцевые и температур. швов	Рамы рядовые и связевые	Рамы торцевые и температур. швов	Рамы рядовые и связевые	Рамы торцевые и температур. швов
			Условные марки ригелей					
			Р5	Р5	Р6	Р6	Р7	Р7
			Рабочие марки ригелей по серии 1420-Б, выпуск 3.					
$n - \frac{18 \times 6}{6 \times 6}$	(48; 60)	14500	<u>БЖ50.1-1АШ</u>	<u>БЖ50.1-3АШ</u>	<u>БЖ52.1-7АШ</u>	<u>БЖ52.1-9АШ</u>	<u>БЖ52.1-1АШ</u>	<u>БЖ52.1-3АШ</u>
	(48; 72)		<u>БЖ50.1-2АШ</u>	<u>БЖ50.1-3АШ</u>	<u>БЖ52.1-8АШ</u>	<u>БЖ52.1-9АШ</u>	<u>БЖ52.1-2АШ</u>	<u>БЖ52.1-3АШ</u>
$n - \frac{18 \times 12}{6 \times 6}$	(48; 84)	21500	<u>БЖ50.1-4АШ</u>	<u>БЖ50.1-6АШ</u>	<u>БЖ52.1-10АШ</u>	<u>БЖ52.1-12АШ</u>	<u>БЖ52.1-4АШ</u>	<u>БЖ52.1-6АШ</u>
	(48; 96)		<u>БЖ50.1-5АШ</u>	<u>БЖ50.1-6АШ</u>	<u>БЖ52.1-11АШ</u>	<u>БЖ52.1-12АШ</u>	<u>БЖ52.1-5АШ</u>	<u>БЖ52.1-6АШ</u>
$n - \frac{24 \times 6}{6 \times 6}$	(60; 60)	32000	<u>БЖ50.Ш-1АШ</u>	<u>БЖ50.Ш-2АШ</u>	<u>БЖ52.Ш-3АШ</u>	<u>БЖ52.Ш-4АШ</u>	<u>БЖ52.Ш-1АШ</u>	<u>БЖ52.Ш-2АШ</u>
	(60; 72)		<u>БЖ50.Ш-1АШ</u>	<u>БЖ50.Ш-2АШ</u>	<u>БЖ52.Ш-3АШ</u>	<u>БЖ52.Ш-4АШ</u>	<u>БЖ52.Ш-1АШ</u>	<u>БЖ52.Ш-2АШ</u>
$n - \frac{24 \times 12}{6 \times 6}$	(60; 84)							

Примечания:

- Марки ригелей в числителе даны для случая обычной среды эксплуатации, марки ригелей в знаменателе для случая среднесредствозной газовой среды.
- Ригели под нагрузку 32000 кг/м даны для случая перекрытия высотой 500 мм.

3. Детали опирания ригелей к колоннам — см выпуск 4.

4. Ригели P8* и P9* разрабатываются в проекте конкретного объекта.

ТК
1977

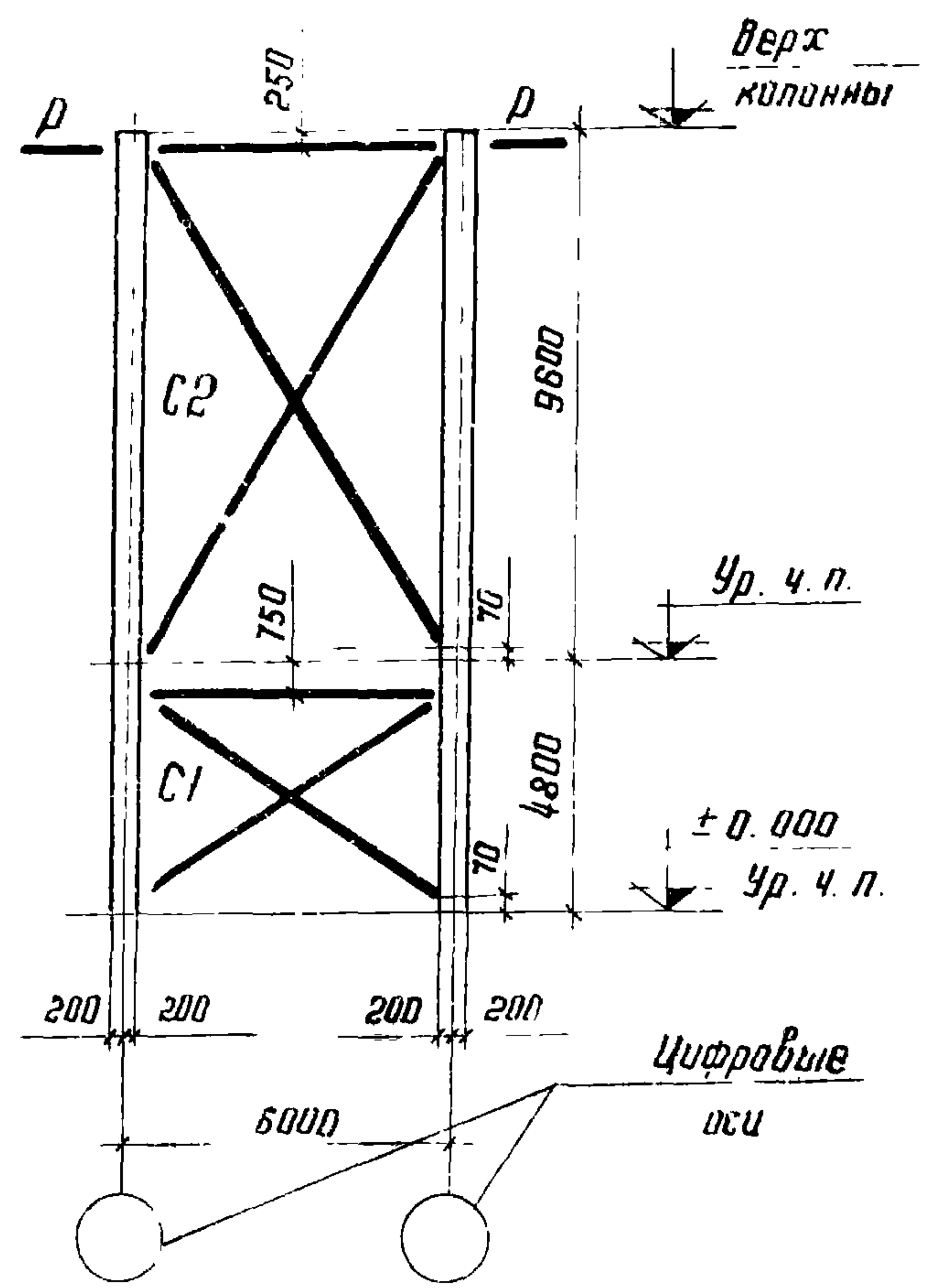
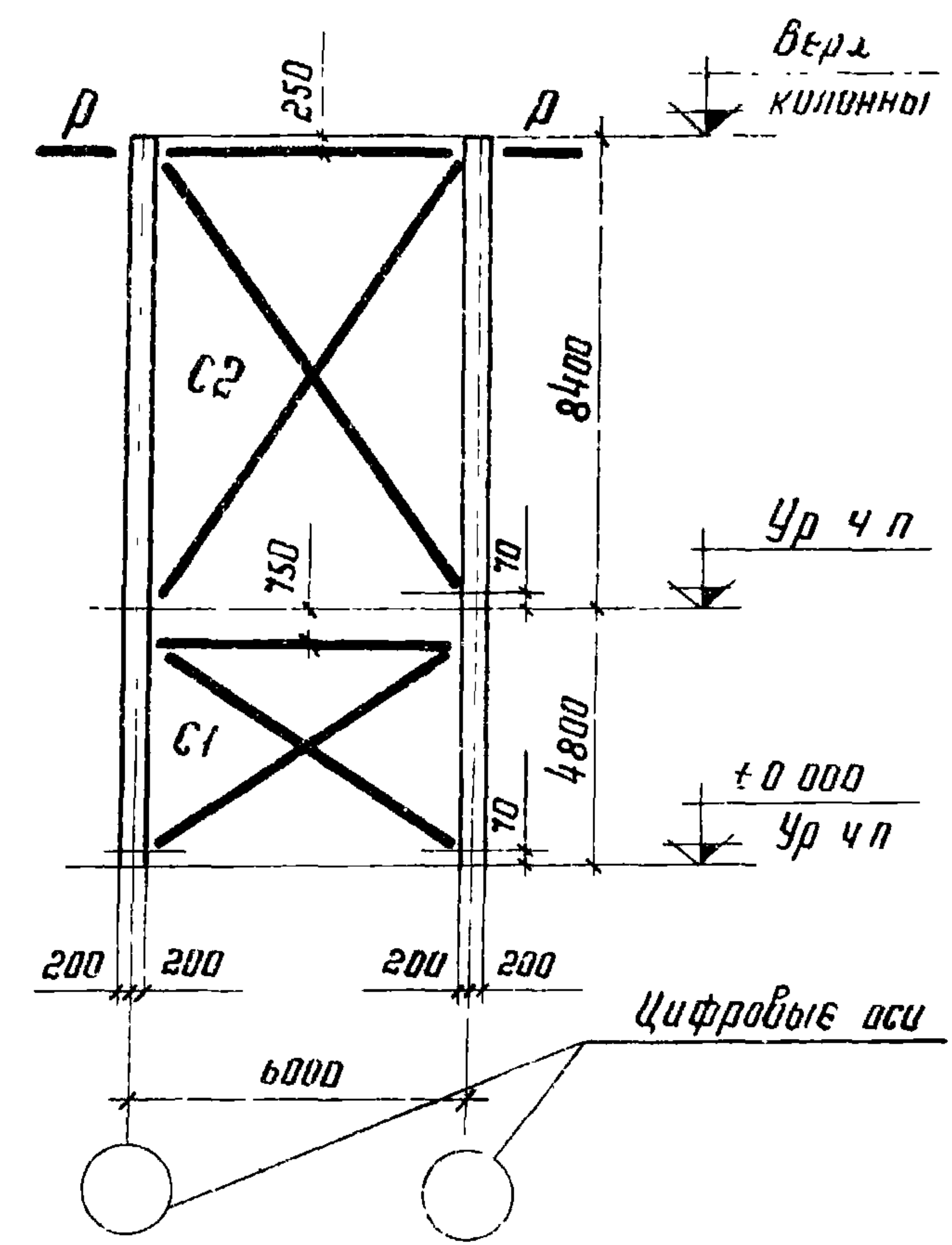
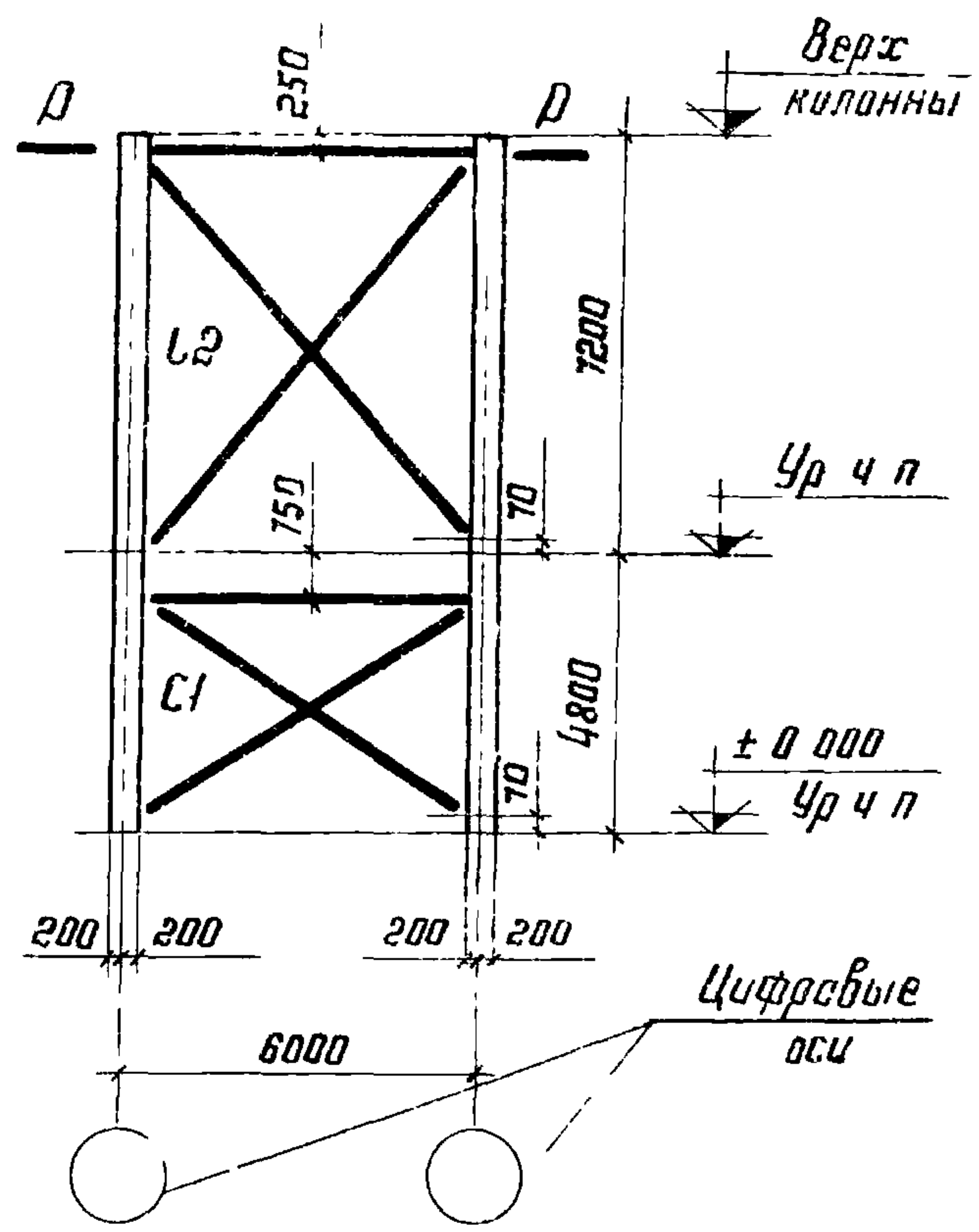
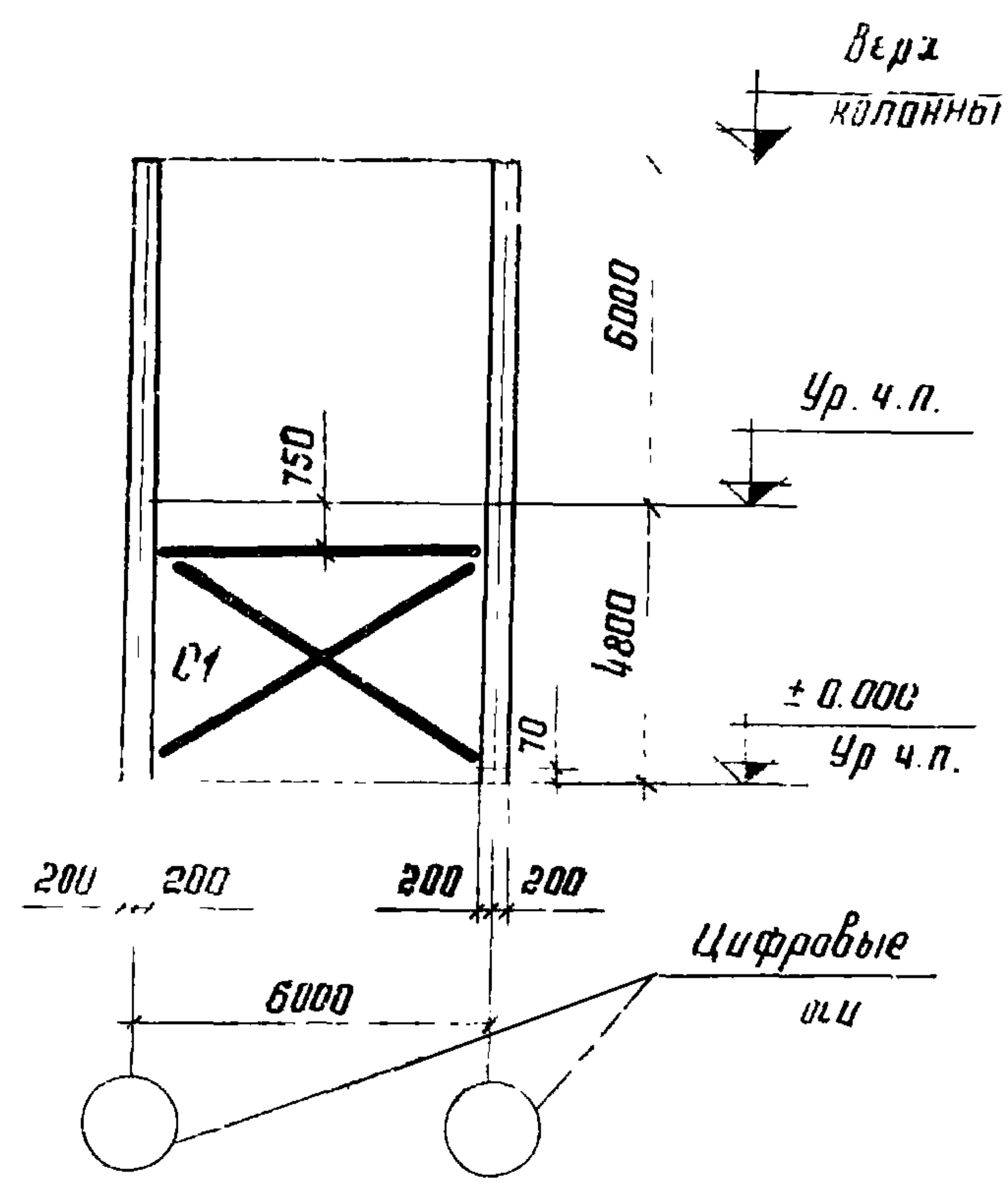
Ключ для подбора ригелей перекрытия в продольном температурно-усадочном шве при ширине здания 7 м и более (для I-IV районов СССР по скоростному напору ветра).

Серия 1.420-8
Выпуск 0

Лист 9

Инженер
Инженер
Дата выпуска 1977

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Москва



Шифр габаритных схем

Шифр габаритных схем

Шифр габаритных схем

Шифр габаритных схем

$$n - \frac{18 \times 6}{6 \times 6} (48; 60) \quad n - \frac{24 \times 6}{6 \times 6} (48; 60)$$

$$n - \frac{18 \times 12}{6 \times 6} (48; 60) \quad n - \frac{24 \times 12}{6 \times 6} (48; 60)$$

$$n - \frac{18 \times 6}{6 \times 6} (48; 72) \quad n - \frac{24 \times 6}{6 \times 6} (48; 72)$$

$$n - \frac{18 \times 12}{6 \times 6} (48; 72) \quad n - \frac{24 \times 12}{6 \times 6} (48; 72)$$

$$n - \frac{18 \times 6}{6 \times 6} (48; 84) \quad n - \frac{24 \times 6}{6 \times 6} (48; 84)$$

$$n - \frac{18 \times 12}{6 \times 6} (48; 84) \quad n - \frac{24 \times 12}{6 \times 6} (48; 84)$$

$$n - \frac{18 \times 6}{6 \times 6} (48; 96) \quad n - \frac{24 \times 6}{6 \times 6} (48; 96)$$

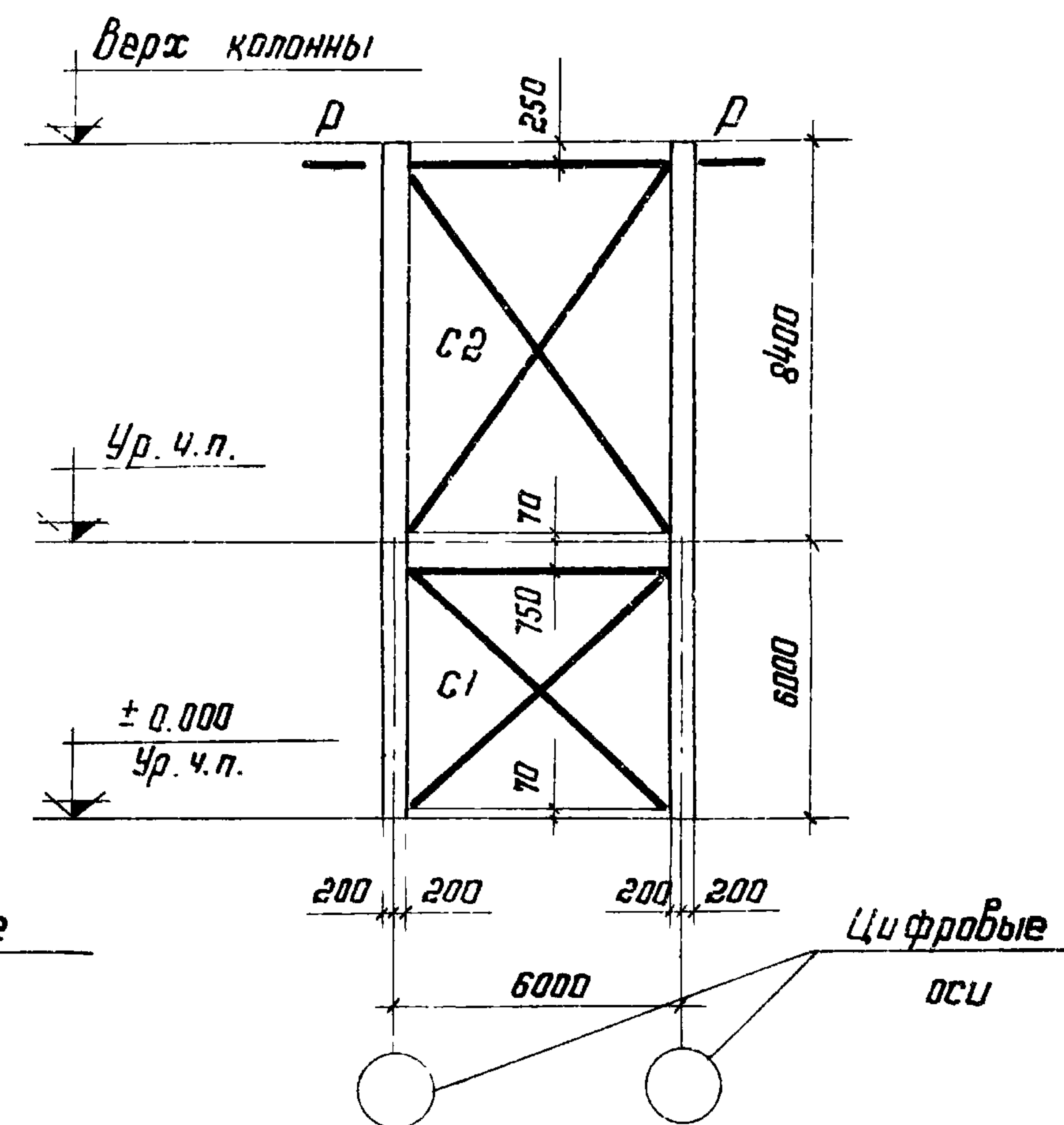
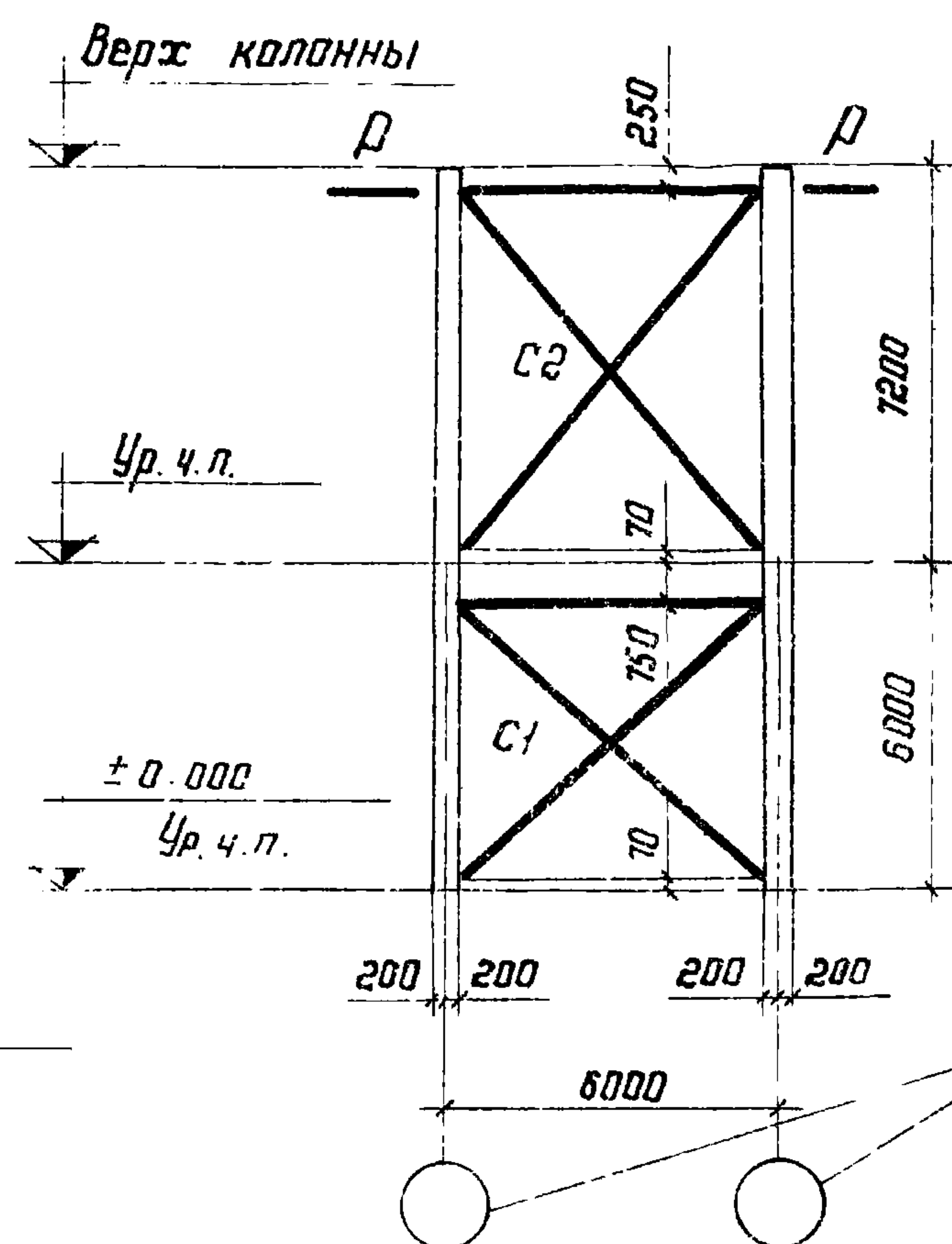
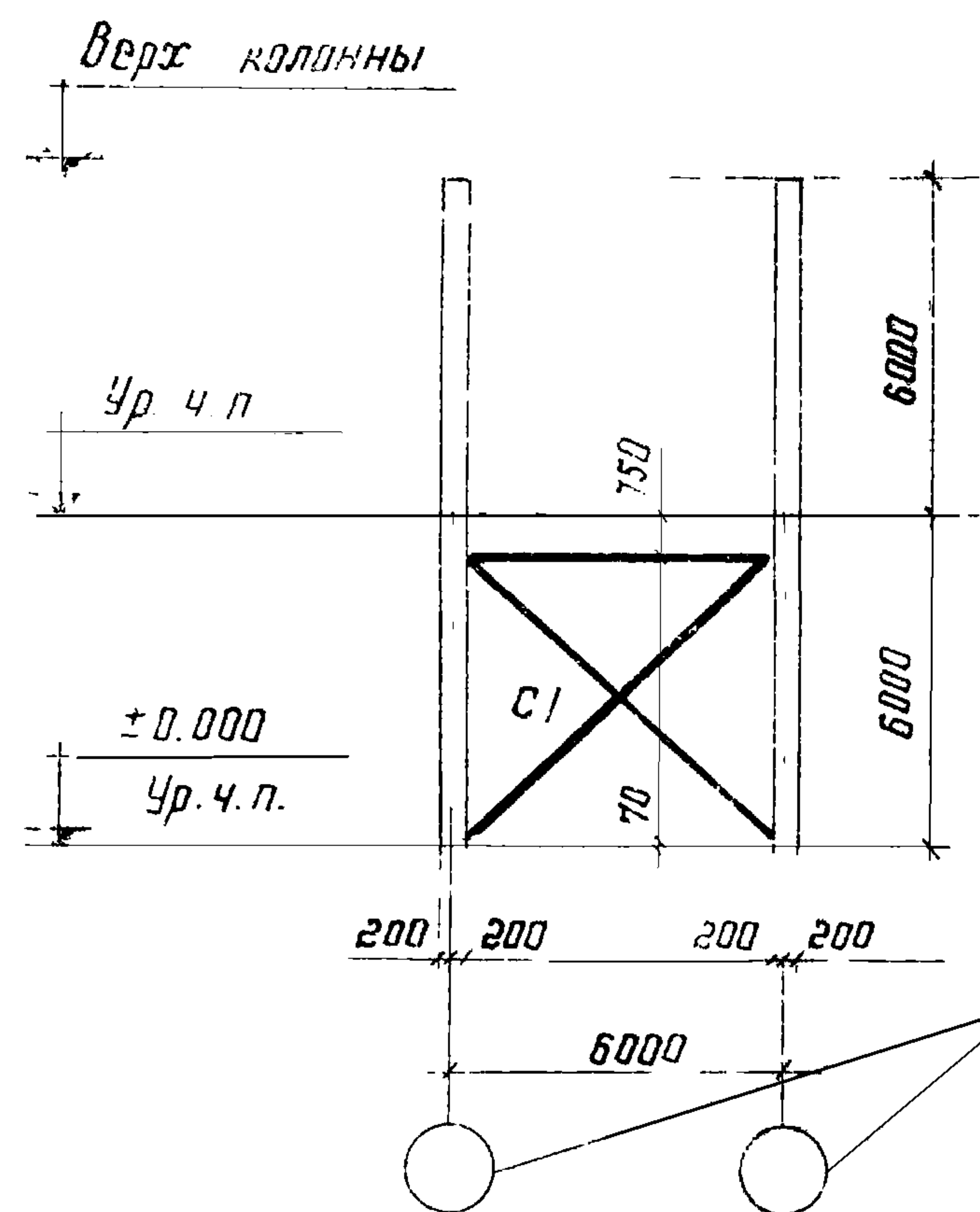
$$n - \frac{18 \times 12}{6 \times 6} (48; 96) \quad n - \frac{24 \times 12}{6 \times 6} (48; 96)$$

Примечания:

1. На схемах указаны условные марки вертикальных связей. Таблица подбора рабочих марок связей дана на листах 16, 17.
2. Вертикальные связи устанавливаются в одном среднем шаге каждого деформационного блока здания.
3. Вертикальные связи состоят из 2^х отработанных марок. Во время монтажа связи собираются и крепятся к закладным деталям колонн с помощью электросварки. Чертежи монтажных деталей приведены в альбоме, выпуска 7 настоящей серии.
4. Отметка уровня чистого пола второго этажа принята на 100 мм выше отметки верха плит перекрытия.

ТК	Маркировочные схемы вертикальных связей для зданий с высотой 1-20 этажа 4,8 м. Крестный ряд.	Серия 1.420-8
1977		Выпуск 0
		лист 10

ЦНИИПРОЕКТАЛЬНИКОНСТРУКЦИЯ
г. Москва
Дата выпуска: 1977 г.



Шифр габаритных схем

$$n = \frac{18 \times 6}{6 \times 6} (60; 60) \quad n = \frac{24 \times 6}{6 \times 6} (60; 60)$$

$$n = \frac{18 \times 12}{6 \times 6} (60; 60) \quad n = \frac{24 \times 12}{6 \times 6} (60; 60)$$

Примечания:

1. На схемах указаны условные марки вертикальных связей. Таблица подбора рабочих марок связей дана на листах 16, 17.
2. Вертикальные связи устанавливаются в одном среднем шаге каждого деформационного блока здания.
3. Вертикальные связи состоят из 2^х отпробочных марок. Во время монтажа связи собираются и крепятся к закладным деталям колонн с помощью электросварки. Чертежи монтажных деталей приведены в альбоме выпуска 7 настоящей серии.
4. Уметка уровня чистого пола второго этажа принята на 100 мм выше отметки верха плит перекрытия.

Шифр габаритных схем

$$n = \frac{18 \times 6}{6 \times 6} (60; 72) \quad n = \frac{24 \times 6}{6 \times 6} (60; 72)$$

$$n = \frac{18 \times 12}{6 \times 6} (60; 72) \quad n = \frac{24 \times 12}{6 \times 6} (60; 72)$$

Шифр габаритных схем

$$n = \frac{18 \times 6}{6 \times 6} (60; 84) \quad n = \frac{24 \times 6}{6 \times 6} (60; 84)$$

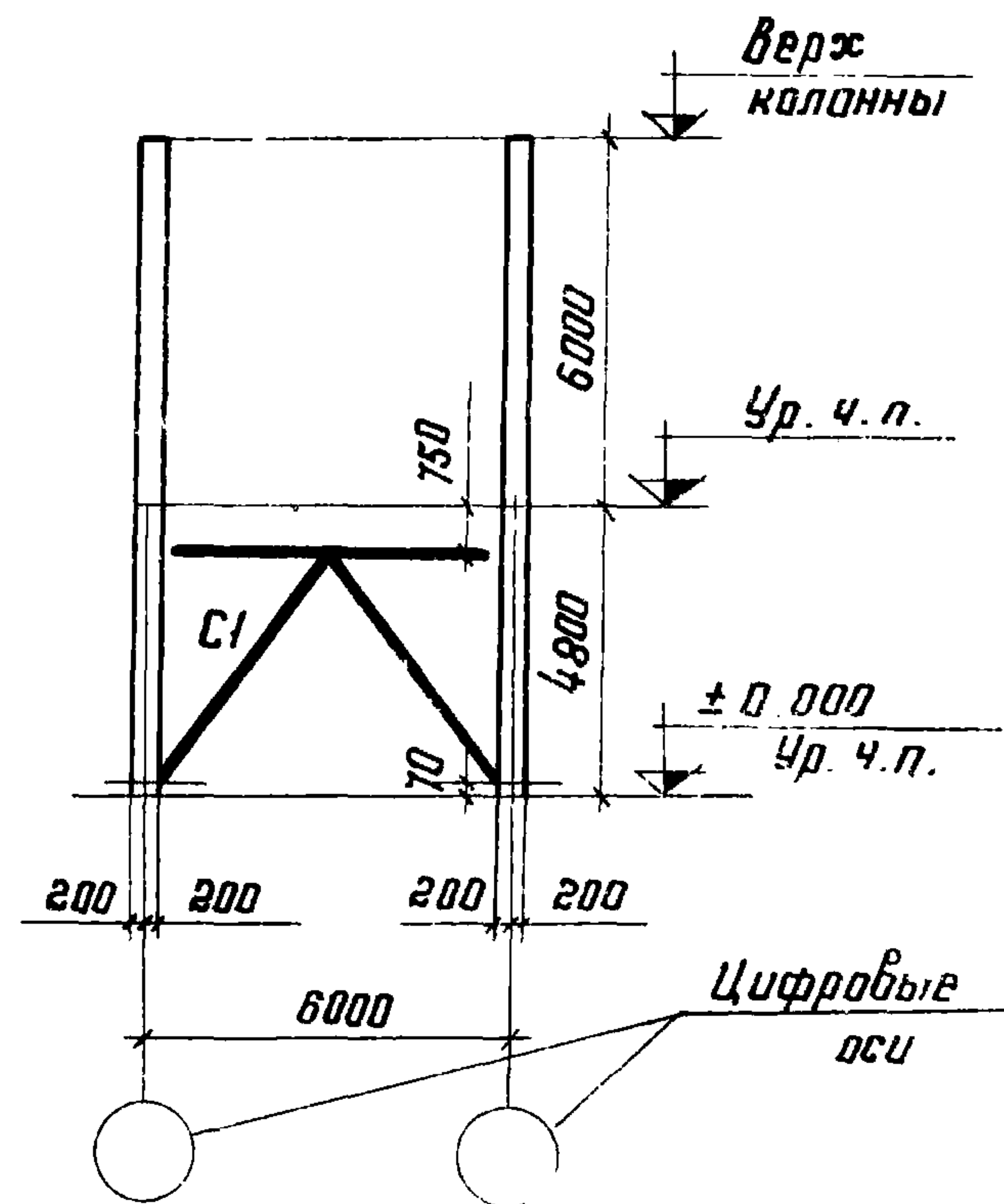
$$n = \frac{18 \times 12}{6 \times 6} (60; 84) \quad n = \frac{24 \times 12}{6 \times 6} (60; 84)$$

ТК
1977

Маркировочные схемы вертикальных связей для зданий с высотой I-го этажа 6,0 м
Крайний ряд.

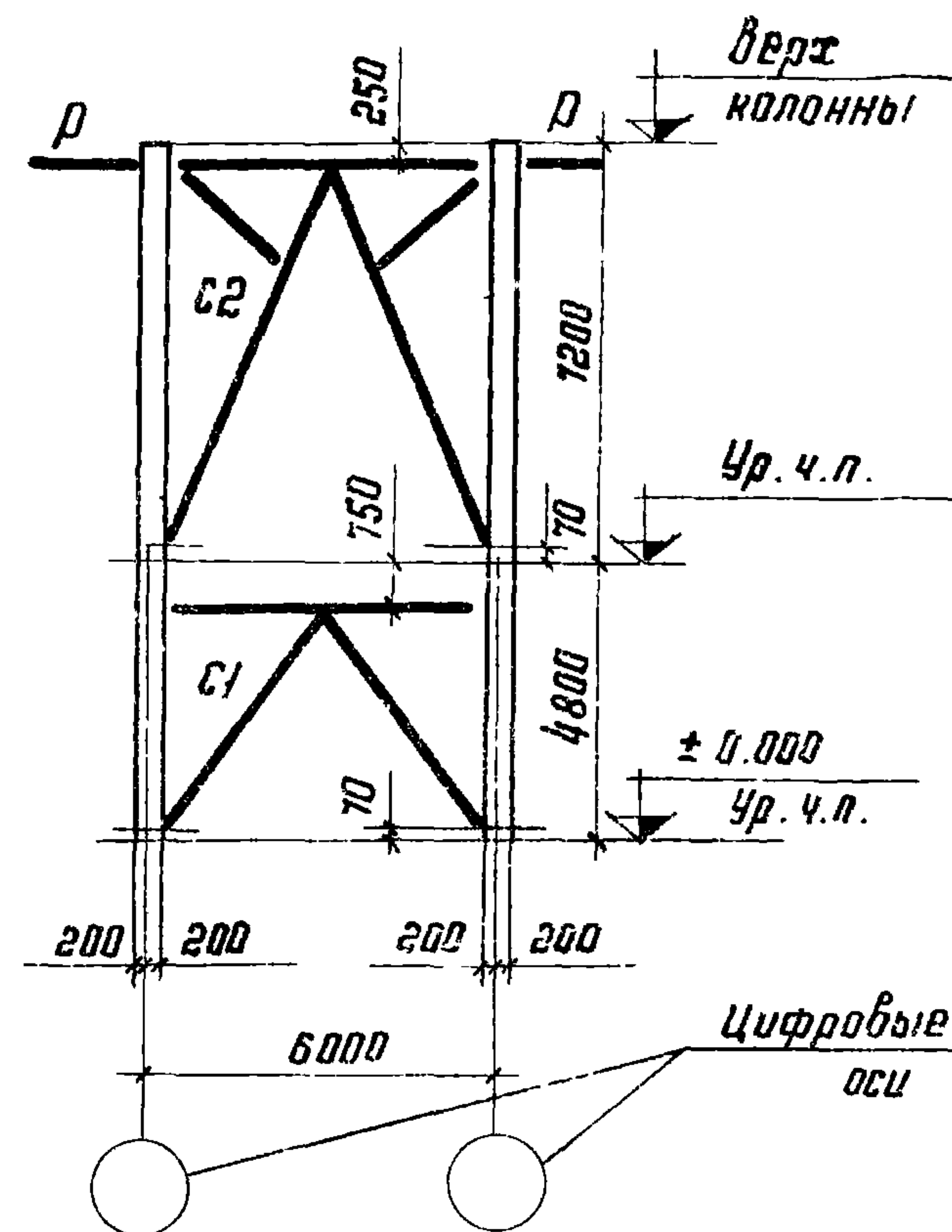
Серия 1.420-8
Выпуск 0

Лист 11



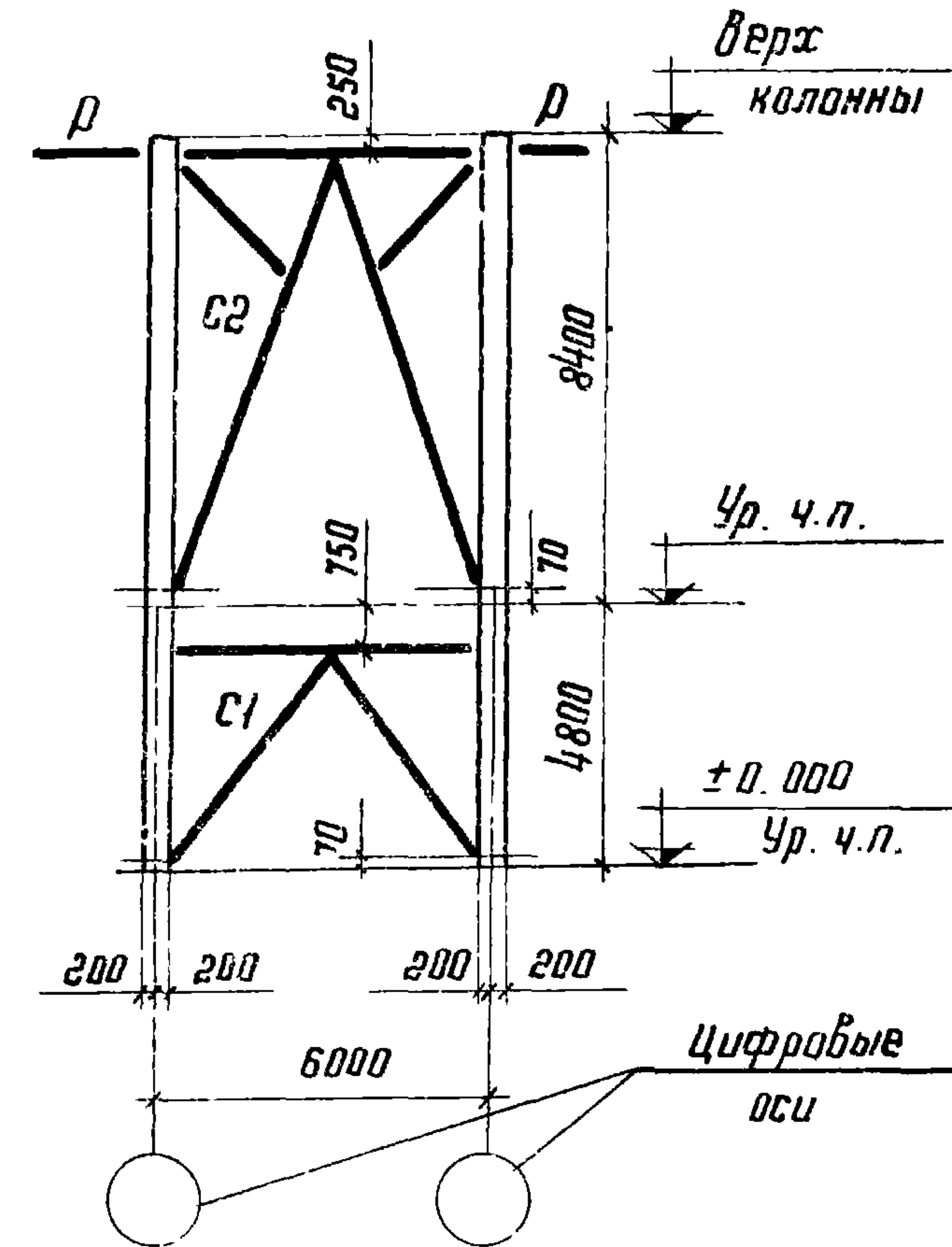
Шифр габаритных схем

$$n = \frac{18 \times 6}{6 \times 6} (48; 60) \quad n = \frac{24 \times 6}{6 \times 6} (48; 60)$$



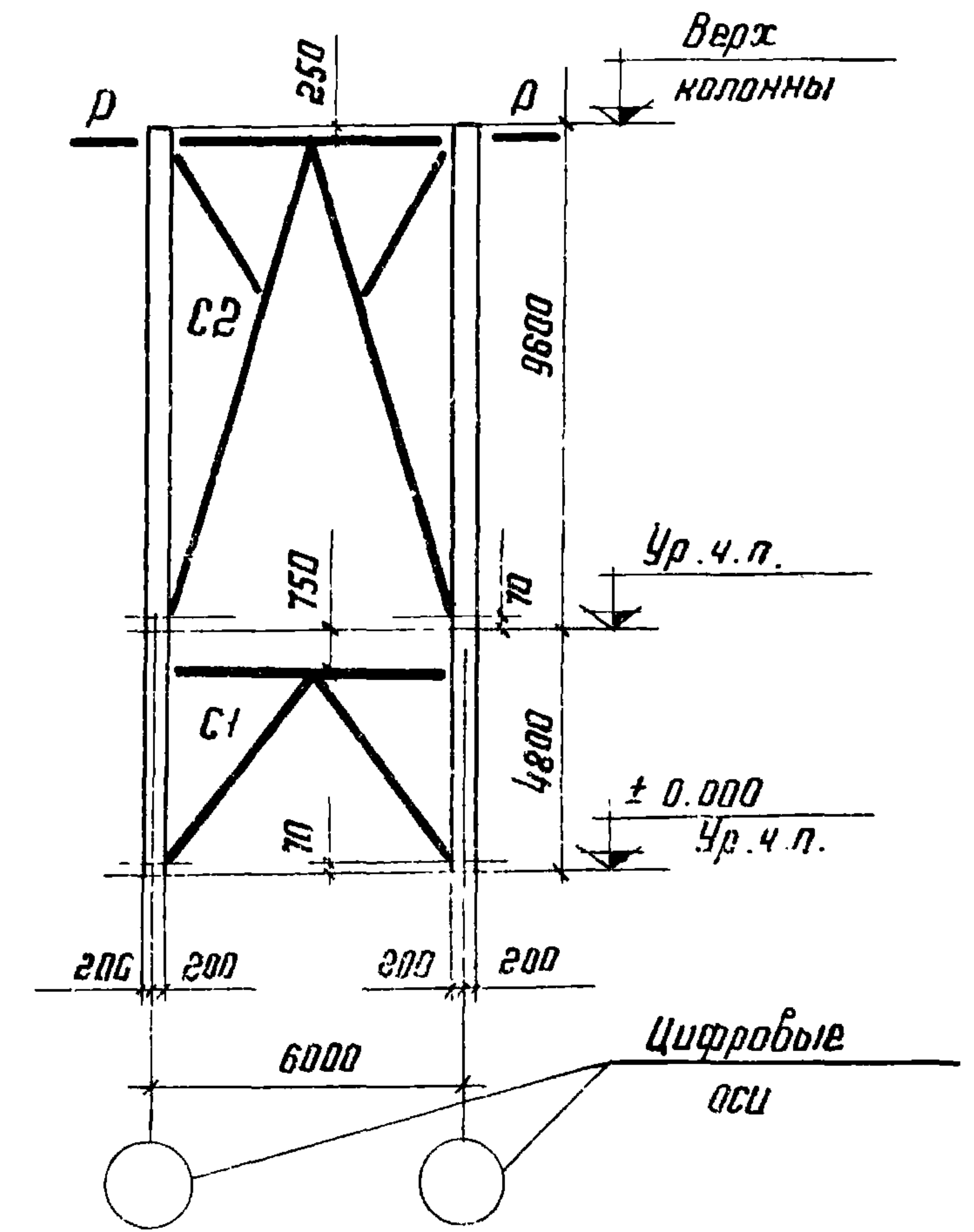
Шифр габаритных схем

$$n = \frac{18 \times 6}{6 \times 6} (48; 72) \quad n = \frac{24 \times 6}{6 \times 6} (48; 72)$$



Шифр габаритных схем

$$n = \frac{18 \times 6}{6 \times 6} (48; 84) \quad n = \frac{24 \times 6}{6 \times 6} (48; 84)$$



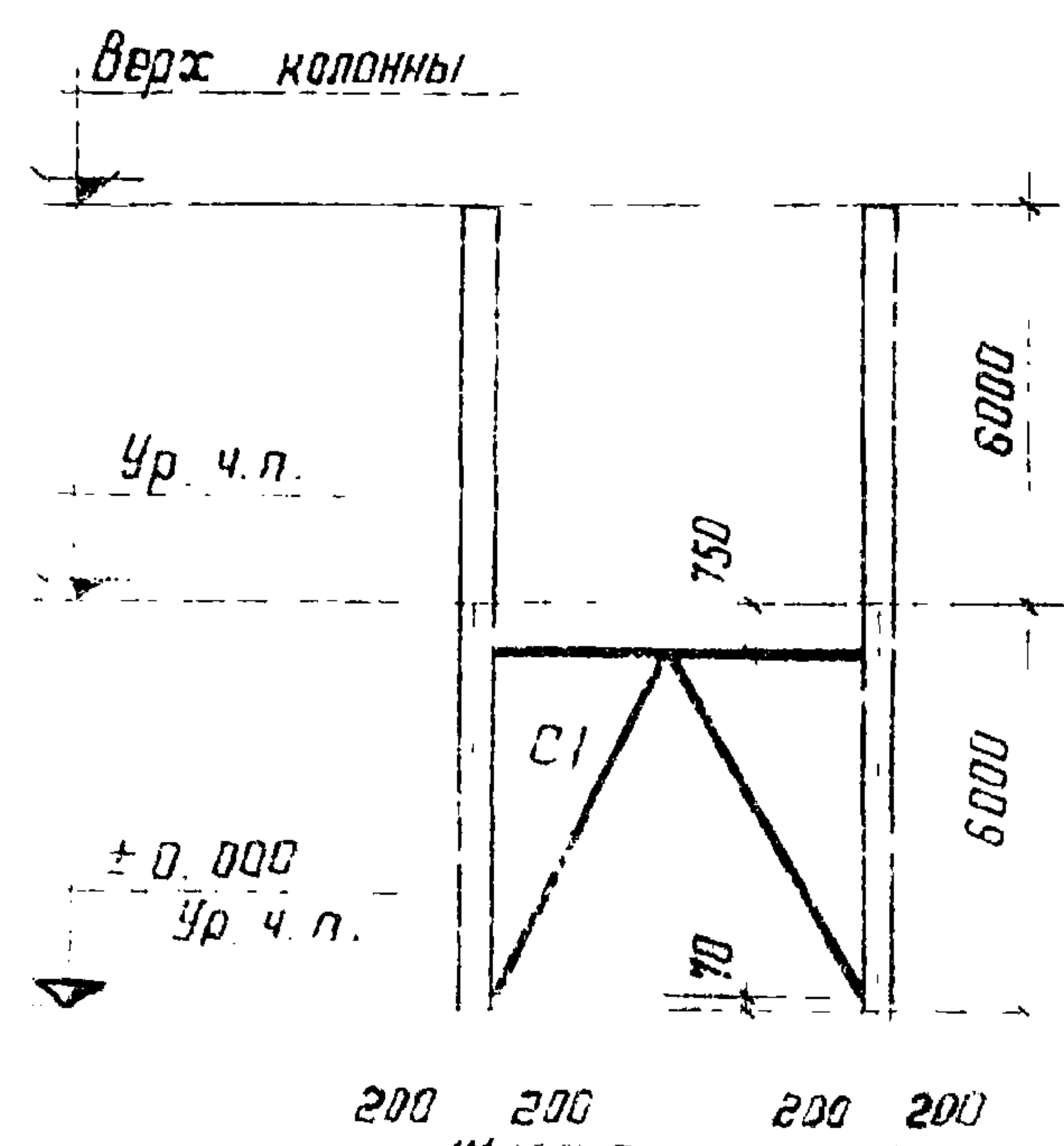
Шифр габаритных схем

$$n = \frac{18 \times 6}{6 \times 6} (48; 96) \quad n = \frac{24 \times 6}{6 \times 6} (48; 96)$$

Примечания

1. На схемах указаны условные марки вертикальных связей. Подпись подбора рабочих марок связей дана на листах 16, 17.
2. Вертикальные связи устанавливаются в одном среднем шаге каждого деформационного блока здания.
3. Вертикальные связи состоят из 3^х отработанных марок. Во время монтажа связи собираются и крепятся к закладным деталям колонн с помощью электросборки. Чертежи монтажных деталей приведены в альбоме выпуска 7 настоящей серии.
4. Отметка уровня чистого пола второго этажа принята на 100 мм выше отметки верха плит перекрытия.

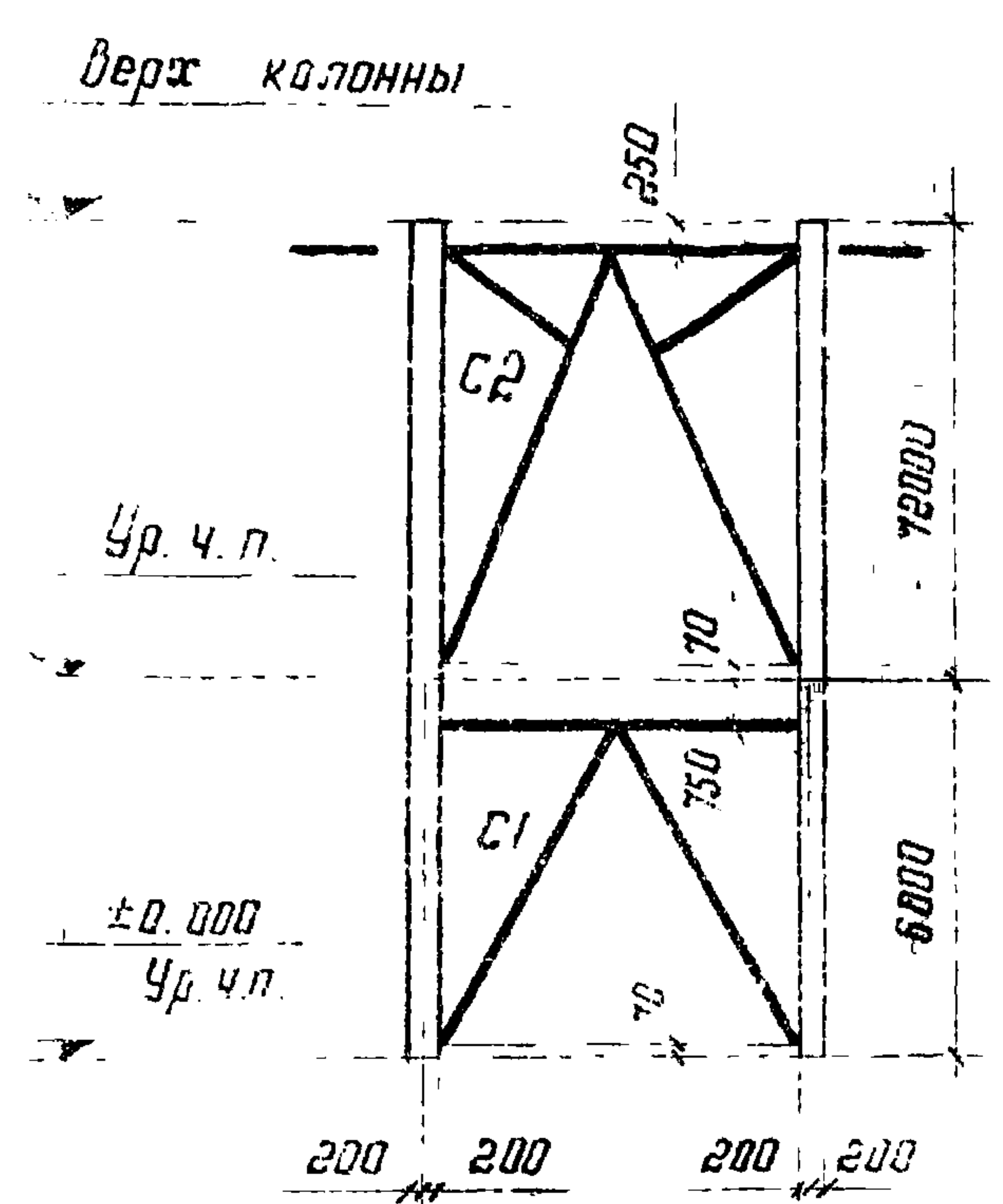
ТК	Маркировочные схемы вертикальных связей для зданий с высотой I-го этажа 4,8 м Средний ряд.	Серия 1.420-8
1977		Выпуск 0
		лист 12



Цифровая ось

Шифр габаритной схемы

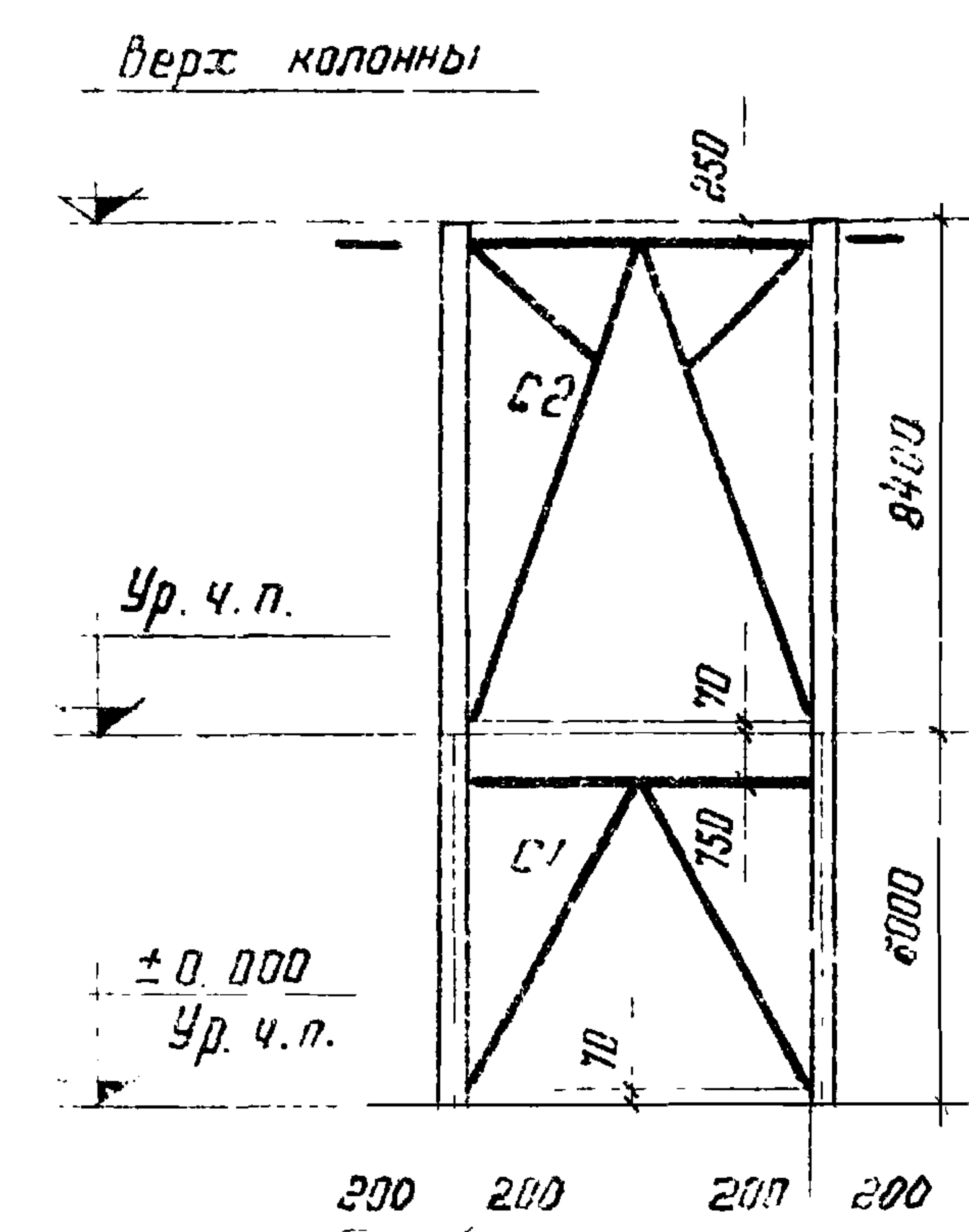
$$n = \frac{18 \times 6}{6 \times 6} (60; 60) \quad n = \frac{24 \times 6}{6 \times 6} (60; 60)$$



Цифровая ось

Шифр габаритной схемы

$$n = \frac{18 \times 6}{6 \times 6} (60; 72) \quad n = \frac{24 \times 6}{6 \times 6} (60; 72)$$



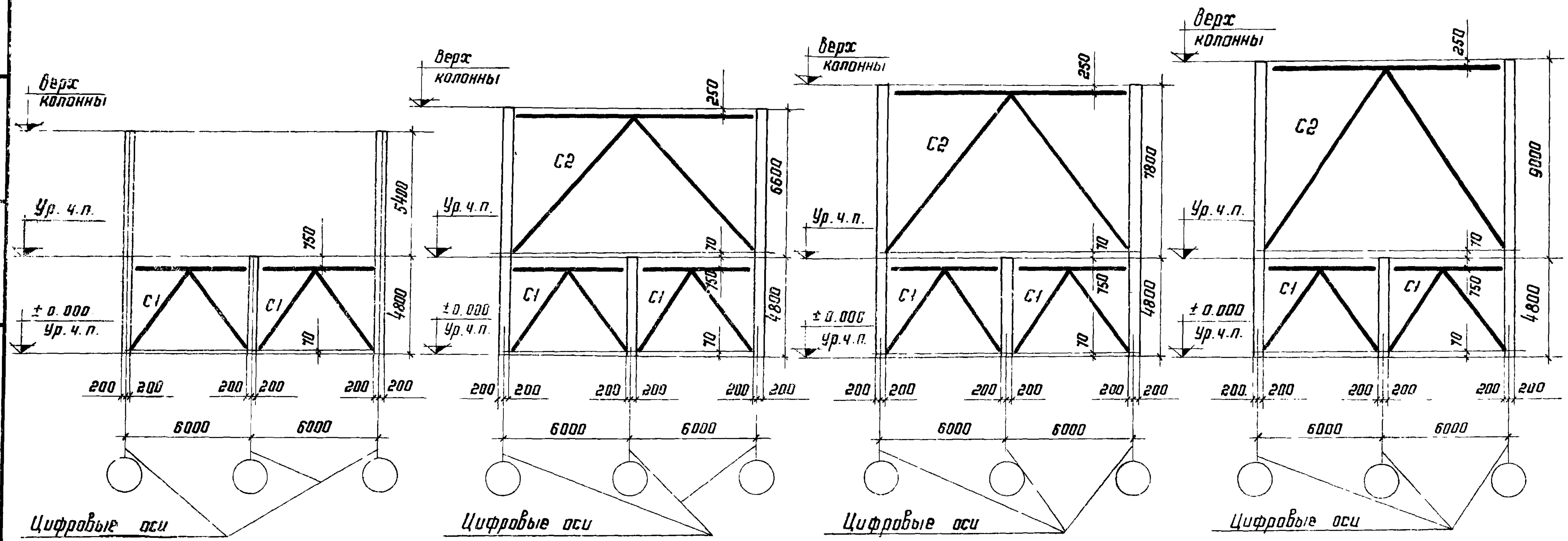
Цифровая ось

Шифр габаритной схемы

$$n = \frac{18 \times 6}{6 \times 6} (60; 84) \quad n = \frac{24 \times 6}{6 \times 6} (60; 84)$$

Примечания

1. На схемах указаны условные марки вертикальных связей. Таблица подбора рабочих марок связей дана на листах 16, 17.
2. Вертикальные связи устанавливаются в одном среднем шаре каждого деформационного блока здания.
3. Вертикальные связи состоят из 3-х отпробочных марок. Во время монтажа связи собираются и крепятся к эскидным деталям колонн с помощью электросварки. Чертежи монтажных деталей приведены в альбоме выпуска 7 настоящей серии.
4. Отметка уровня чистого пола второго этажа принята на 100 мм выше отметки верха плит перекрытия.



Шифр габаритных схем

$$n = \frac{18 \times 12}{6 \times 6} (48; 60) \quad n = \frac{24 \times 12}{6 \times 6} (48; 60)$$

Шифр габаритных схем

$$n = \frac{18 \times 12}{6 \times 6} (48; 72) \quad n = \frac{24 \times 12}{6 \times 6} (48; 72)$$

Шифр габаритных схем

$$n = \frac{18 \times 12}{6 \times 6} (48; 84) \quad n = \frac{24 \times 12}{6 \times 6} (48; 84)$$

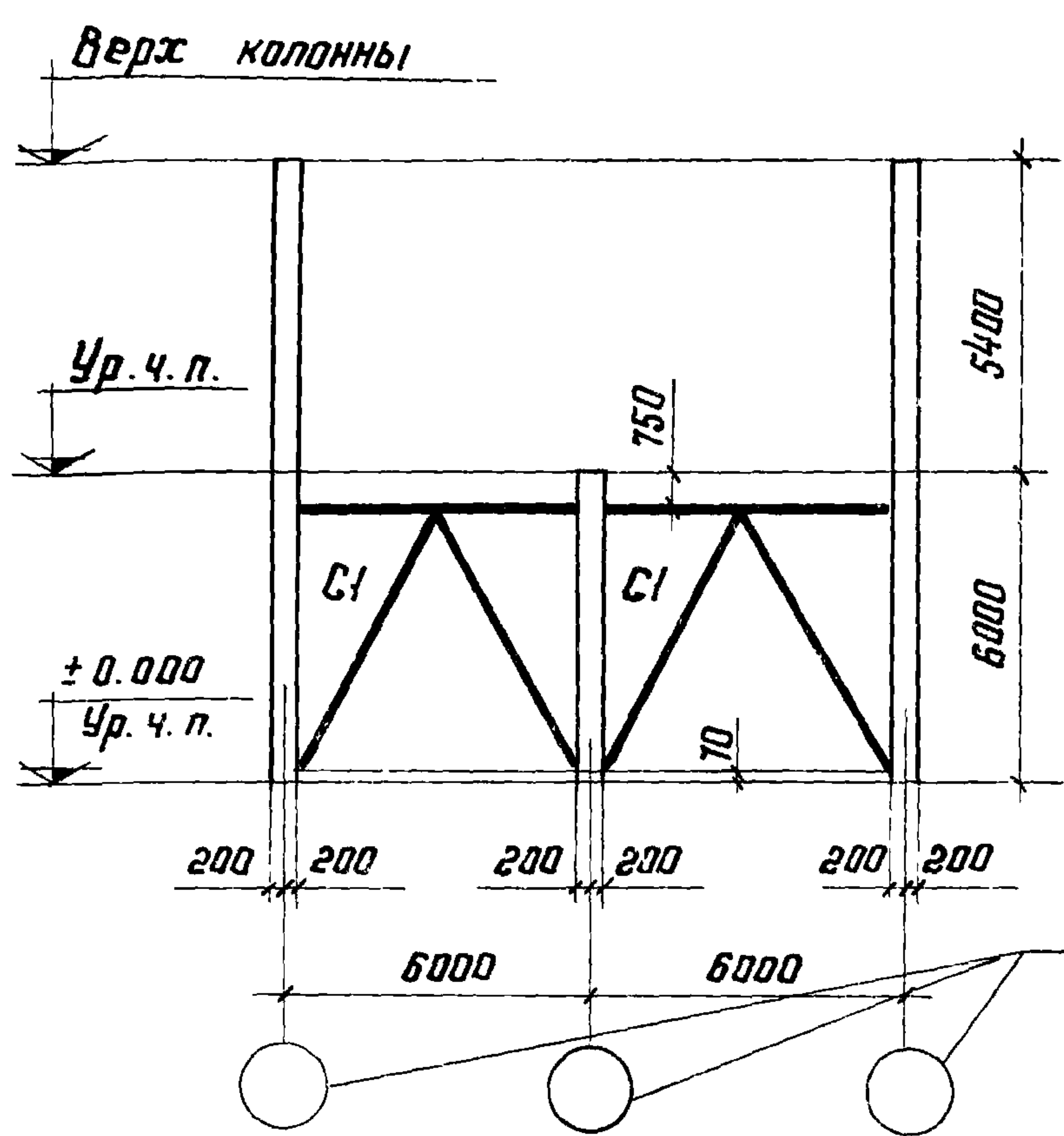
Шифр габаритных схем

$$n = \frac{18 \times 12}{6 \times 6} (48; 96) \quad n = \frac{18 \times 12}{6 \times 6} (48; 96)$$

Примечания:

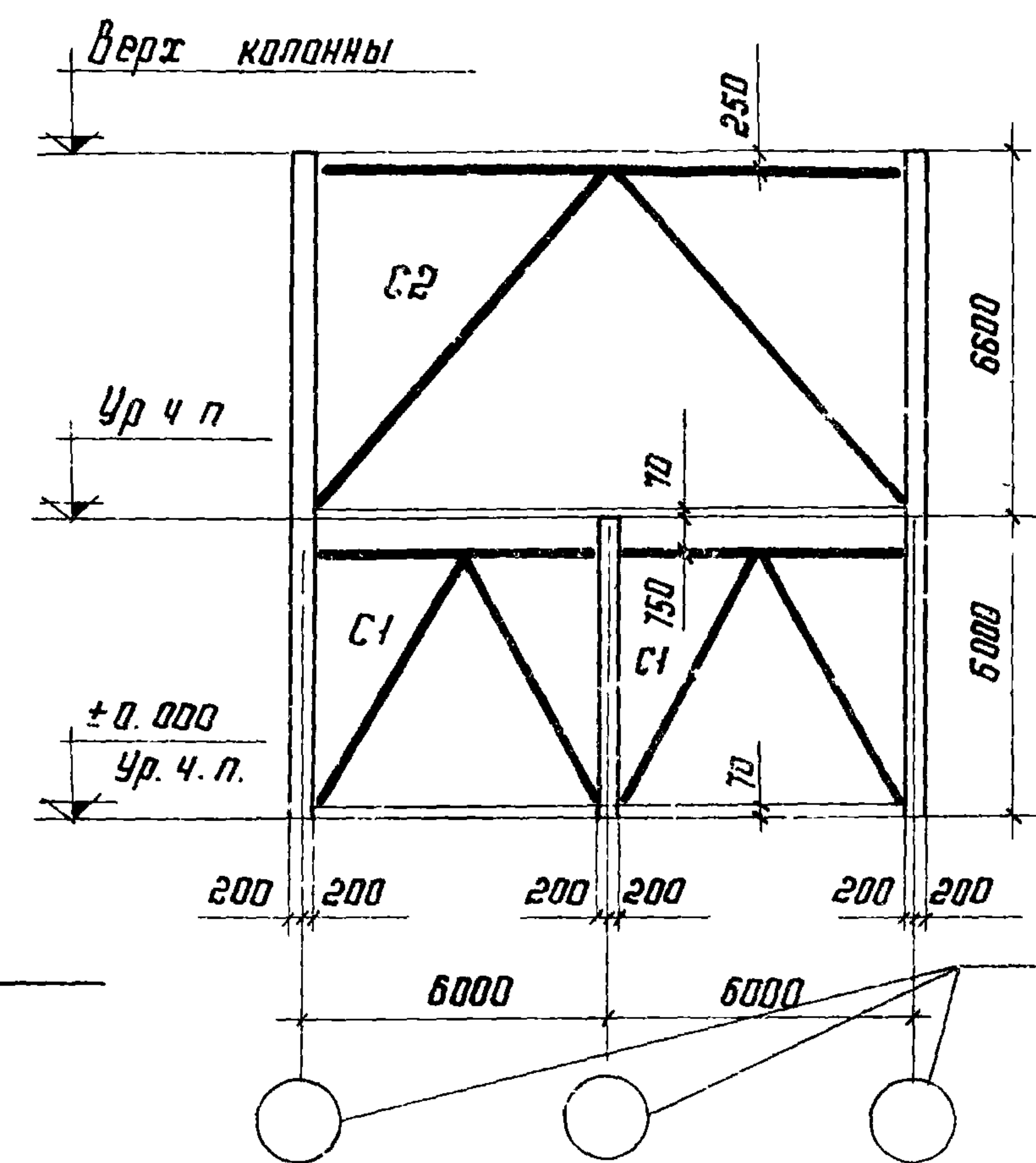
1. На схемах указаны условные марки вертикальных связей. Таблица подбора рабочих марок связей дана на листах 16, 17.
2. Вертикальные связи устанавливаются в одном среднем шаге каждого деформационного блока здания.
3. Вертикальные связи состоят из 3^х отработанных марок. Во время монтажа связи собираются и крепятся к закладным деталям колонн с помощью электросварки. Чертежи монтажных деталей приведены в альбоме выпуска 7.
4. Отметка уровня чистого пола второго этажа принята на 100 мм выше отметки верха плит перекрытия.

Знамен	Проектная	Проверил	Образована
ЦНИИпроектстальконструкция	И.И. Шенников	И.И. Шенников	И.И. Шенников
г. Москва	1977г.	Кузнецов	Мильман
Нач. отдела	Д.А. Шенников	Лопатев	Мильман
Гл. констр. отд.	Д.А. Шенников	Лопатев	Мильман
Дата выпуска:	1977г.	Лопатев	Мильман



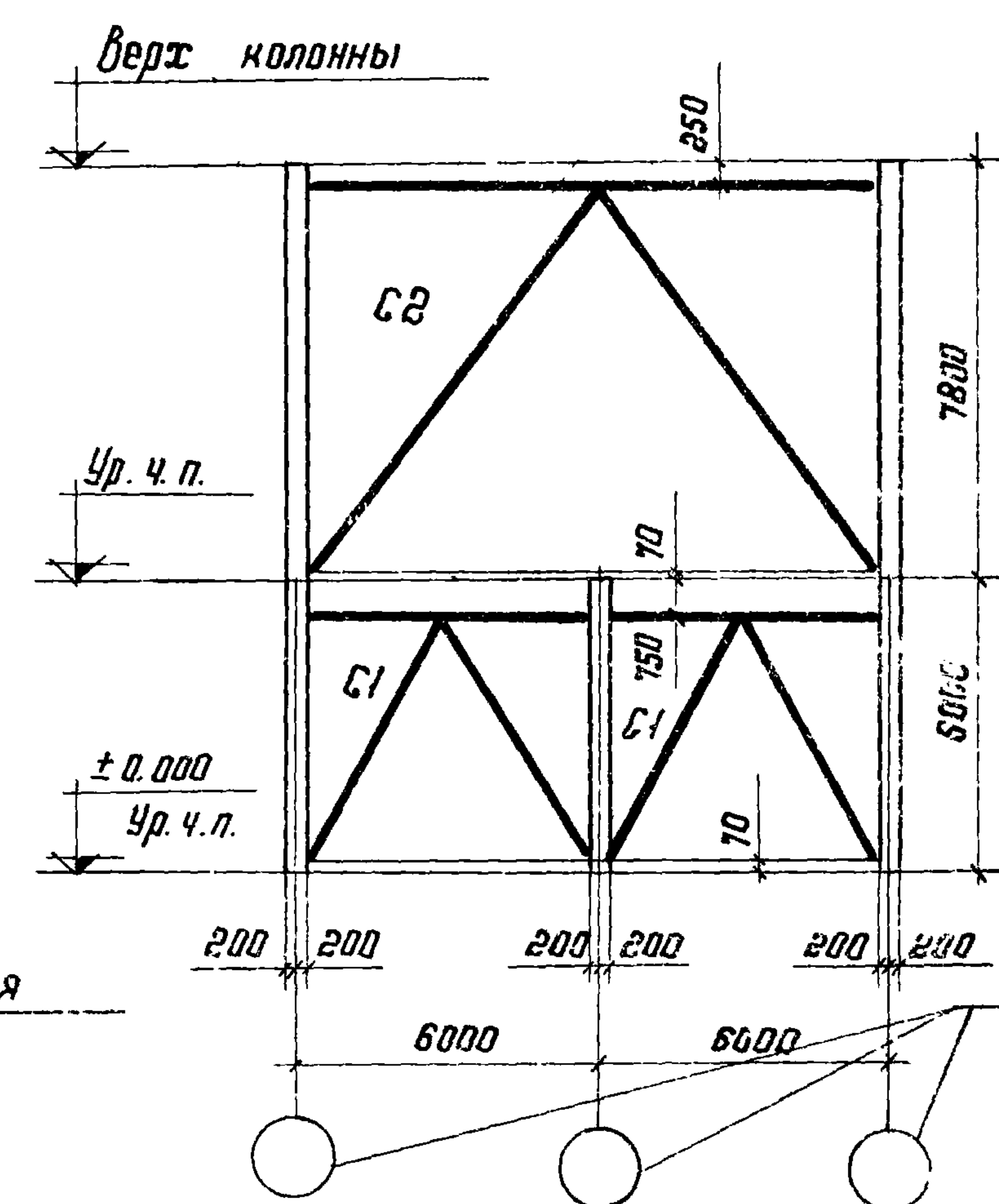
Шифр габаритной схемы

$$n = \frac{18 \times 12}{6 \times 6} (60; 60) \quad n = \frac{24 \times 12}{6 \times 6} (60; 60)$$



Шифр габаритной схемы

$$n = \frac{18 \times 12}{6 \times 6} (60; 72) \quad n = \frac{24 \times 12}{6 \times 6} (60; 72)$$



Шифр габаритной схемы

$$n = \frac{18 \times 12}{6 \times 6} (60; 84) \quad n = \frac{24 \times 12}{6 \times 6} (60; 84)$$

Примечания:

1. На схемах указаны условные марки вертикальных связей. Таблица подбора рабочих марок связей дана на листах 16, 17.
2. Вертикальные связи устанавливаются в одном среднем шаге каждого деформационного блока здания.
3. Вертикальные связи состоят из 3-х отработанных марок. Во время монтажа связи собираются и крепятся к закладным деталям колонн с помощью электросварки. Чертежи монтажных деталей приведены в альбоме выпуска 7 настоящей серии.
4. Отметка уровня чистого пола второго этажа принята на 100 мм выше отметки верха плит перекрытия.

ТК	Маркировочные схемы вертикальных связей для зданий с высотой 1-го этажа 6,0 м. Средний ряд	Серия 1.420-8
1977		выпуск 0
		лист 15

Шифр габарит- ной схемы поперечной рамы	Ряд колонн	Районы СССР по скоростному напору ветра	Условные марки связей по этажам				Шифр габарит- ной схемы поперечной рамы	Ряд колонн	Районы СССР по ско- ростному напору ветра	Условные марки связей по этажам			
			С1	С2	Р	РТ				С1	С2	Р	РТ
			Рабочие марки связей по серии 1-480-8 выпуск 7							Рабочие марки связей по серии 1-480-8 выпуск 7			
$\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$ 48,60	крайн.	I - II	СВ 3				$\frac{18 \times 12}{6 \times 6}$ 48,60	крайний	I - II	СВ 3	---		
		III - IV	СВ 1						III - IV	СВ 1	---		
	средн.	I - II	СВ 15					средний	I - II	СВ 18	---		
		III - IV	СВ 19						III - IV	СВ 16	---		
$\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$ 48,72	крайн.	I - II	СВ 3	СВ 7	Р1	РТ1	$\frac{18 \times 12}{6 \times 6}$ 48,72	крайний	I - II	СВ 3	СВ 7	Р1	РТ1
		III - IV	СВ 1	СВ 6	Р2	РТ2			III - IV	СВ 1	СВ 6	Р2	РТ2
	средн.	I - II	СВ 15	СВ 32	Р2	РТ2		средний	I - II	СВ 18	СВ 41		
		III - IV	СВ 19	СВ 30	Р4	РТ4			III - IV	СВ 21	СВ 40		
$\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$ 48,84	крайн.	I - II	СВ 3	СВ 8	Р1	РТ1	$\frac{18 \times 12}{6 \times 6}$ 48,84	крайний	I - II	СВ 3	СВ 8	Р1	РТ1
		III - IV	СВ 1	СВ 8	Р2	РТ2			III - IV	СВ 1	СВ 8	Р2	РТ2
	средн.	I - II	СВ 15	СВ 35	Р2	РТ2		средний	I - II	СВ 18	СВ 44		
		III - IV	СВ 19	СВ 34	Р4	РТ4			III - IV	СВ 21	СВ 43		
$\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$ 48,96	крайн.	I - II	СВ 3	СВ 12	Р1	РТ1	$\frac{18 \times 12}{6 \times 6}$ 48,96	крайний	I - II	СВ 3	СВ 12	Р1	РТ1
		III - IV	СВ 1	СВ 10	Р2	РТ2			III - IV	СВ 1	СВ 10	Р2	РТ2
	средн.	I - II	СВ 15	СВ 38	Р2	РТ2		средний	I - II	СВ 18	СВ 47		
		III - IV	СВ 19	СВ 37	Р4	РТ4			III - IV	СВ 21	СВ 46		
$\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$ 60,60	крайн.	I - II	СВ 5	---			$\frac{18 \times 12}{6 \times 6}$ 60,60	крайний	I - II	СВ 5	---		
		III - IV	СВ 4	---					III - IV	СВ 4	---		
	средн.	I - II	СВ 23	---				средний	I - II	СВ 24	---		
		III - IV	СВ 26	---					III - IV	СВ 25	---		
$\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$ 60,72	крайн.	I - II	СВ 5	СВ 7	Р1	РТ1	$\frac{18 \times 12}{6 \times 6}$ 60,72	крайний	I - II	СВ 5	СВ 7	Р1	РТ1
		III - IV	СВ 4	СВ 6	Р2	РТ2			III - IV	СВ 4	СВ 6	Р2	РТ2
	средн.	I - II	СВ 23	СВ 32	Р2	РТ2		средний	I - II	СВ 24	СВ 41		
		III - IV	СВ 26	СВ 30	Р4	РТ4			III - IV	СВ 25	СВ 40		
$\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$ 60,84	крайн.	I - II	СВ 5	СВ 9	Р1	РТ1	$\frac{18 \times 12}{6 \times 6}$ 60,84	крайний	I - II	СВ 5	СВ 8	Р1	РТ1
		III - IV	СВ 4	СВ 8	Р2	РТ2			III - IV	СВ 4	СВ 8	Р2	РТ2
	средн.	I - II	СВ 26	СВ 35	Р2	РТ2		средний	I - II	СВ 24	СВ 4		
		III - IV	СВ 28	СВ 34	Р4	РТ4			III - IV	СВ 25	СВ 13		

Примечание:

1. Рабочие чертежи марок связей и распорок см. Выпуск 7

ТК
1970

Классификация поперечной рамы
связей (здания)

Знамен
Шифр конструкц
г. Москва
Дата выпуска
Литер
Мильман
Исполнил
Литера
Поленаба

43

Шифр таб- ричной схемы поперечной рамы	Ряд колонн	Районы СССР по скоростному напору ветра	Условные марки связей по этажам				Шифр таб- ричной схемы попереч- ной рамы	Ряд колонн	Районы СССР по скорост- ному напору ветра	Условные марки связей по этажам			
			С1	С2	Р	РТ				С1	С2	Р	РТ
			Рабочие марки связей по серии							Рабочие марки связей по серии			
			1. 420-8 Выпуск 7							1. 420-8 Выпуск 7			
$\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$ 48;60	крайний	I-II	СВ1	—			$\frac{24 \times 12}{6 \times 6}$ 48;60	крайний	I-II	СВ1	—		
		III-IV	СВ1	—					III-IV	СВ1	—		
	средний	I-II	СВ21	—				средний	I-II	СВ17	—		
		III-IV	СВ20	—					III-IV	СВ21	—		
$\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$ 48;72	крайний	I-II	СВ1	СВ6	Р2	РТ2	$\frac{24 \times 12}{6 \times 6}$ 48;72	крайний	I-II	СВ1	СВ6	Р2	РТ2
		III-IV	СВ2	СВ6	Р3	РТ3			III-IV	СВ2	СВ6	Р3	РТ3
	средний	I-II	СВ16	СВ30	Р3	РТ3		средний	I-II	СВ16	СВ40		
		III-IV	СВ20	СВ29	Р5	РТ5			III-IV	СВ21	СВ39		
$\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$ 48;84	крайний	I-II	СВ1	СВ8	Р2	РТ2	$\frac{24 \times 12}{6 \times 6}$ 48;84	крайний	I-II	СВ1	СВ8	Р2	РТ2
		III-IV	СВ2	СВ9	Р3	РТ3			III-IV	СВ2	СВ9	Р3	РТ3
	средний	I-II	СВ16	СВ34	Р3	РТ3		средний	I-II	СВ16	СВ43		
		III-IV	СВ20	СВ33	Р5	РТ5			III-IV	СВ21	СВ42		
$\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$ 48;96	крайний	I-II	СВ1	СВ10	Р2	РТ2	$\frac{24 \times 12}{6 \times 6}$ 48;96	крайний	I-II	СВ1	СВ10	Р2	РТ2
		III-IV	СВ2	СВ11	Р3	РТ3			III-IV	СВ2	СВ11	Р3	РТ3
	средний	I-II	СВ19	СВ37	Р3	РТ3		средний	I-II	СВ16	СВ47		
		III-IV	СВ20	СВ36	Р5	РТ5			III-IV	СВ21	СВ45		
$\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$ 60;60	крайний	I-II	СВ5	—			$\frac{24 \times 12}{6 \times 6}$ 60;60	крайний	I-II	СВ5	—		
		III-IV	СВ4	—					III-IV	СВ4	—		
	средний	I-II	СВ26	—				средний	I-II	СВ25	—		
		III-IV	СВ28	—					III-IV	СВ27	—		
$\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$ 60;72	крайний	I-II	СВ5	СВ6	Р2	РТ2	$\frac{24 \times 12}{6 \times 6}$ 60;72	крайний	I-II	СВ5	СВ6	Р2	РТ2
		III-IV	СВ4	СВ6	Р3	РТ3			III-IV	СВ4	СВ6	Р3	РТ3
	средний	I-II	СВ26	СВ30	Р3	РТ3		средний	I-II	СВ25	СВ40		
		III-IV	СВ28	СВ29	Р5	РТ5			III-IV	СВ27	СВ39		
$\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$ 60;84	крайний	I-II	СВ5	СВ8	Р2	РТ2	$\frac{24 \times 12}{6 \times 6}$ 60;84	крайний	I-II	СВ5	СВ8	Р2	РТ
		III-IV	СВ4	СВ9	Р3	РТ3			III-IV	СВ4	СВ9	Р3	РТ3
	средний	I-II	СВ26	СВ34	Р3	РТ3		средний	I-II	СВ25	СВ45		
		III-IV	СВ28	СВ33	Р5	РТ5			III-IV	СВ27	СВ42		

П р и м е ч а н и е:

Марки связей и распорок см. выпуск 7

ТК 1977	Ключ для подбора рабочих марок связей (здания с пролетами 24 м)	Серия 1-420-8 Выпуск 0
		Лист 17

Схема продольных рам по среднему ряду
при железобетонных стропильных конструкциях

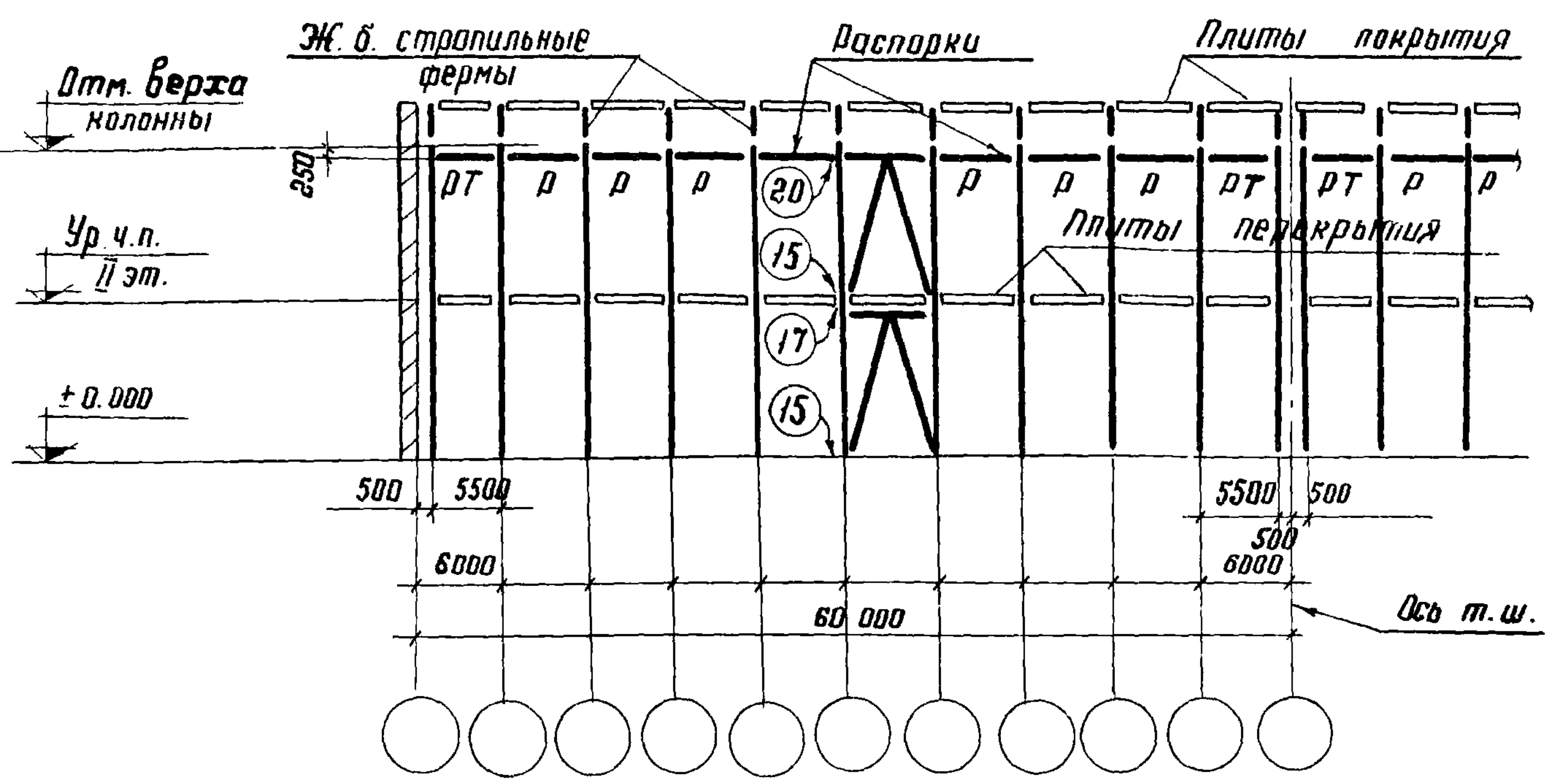


Схема продольных рам по среднему ряду при
железобетонных стропильных и подстропильных
конструкциях

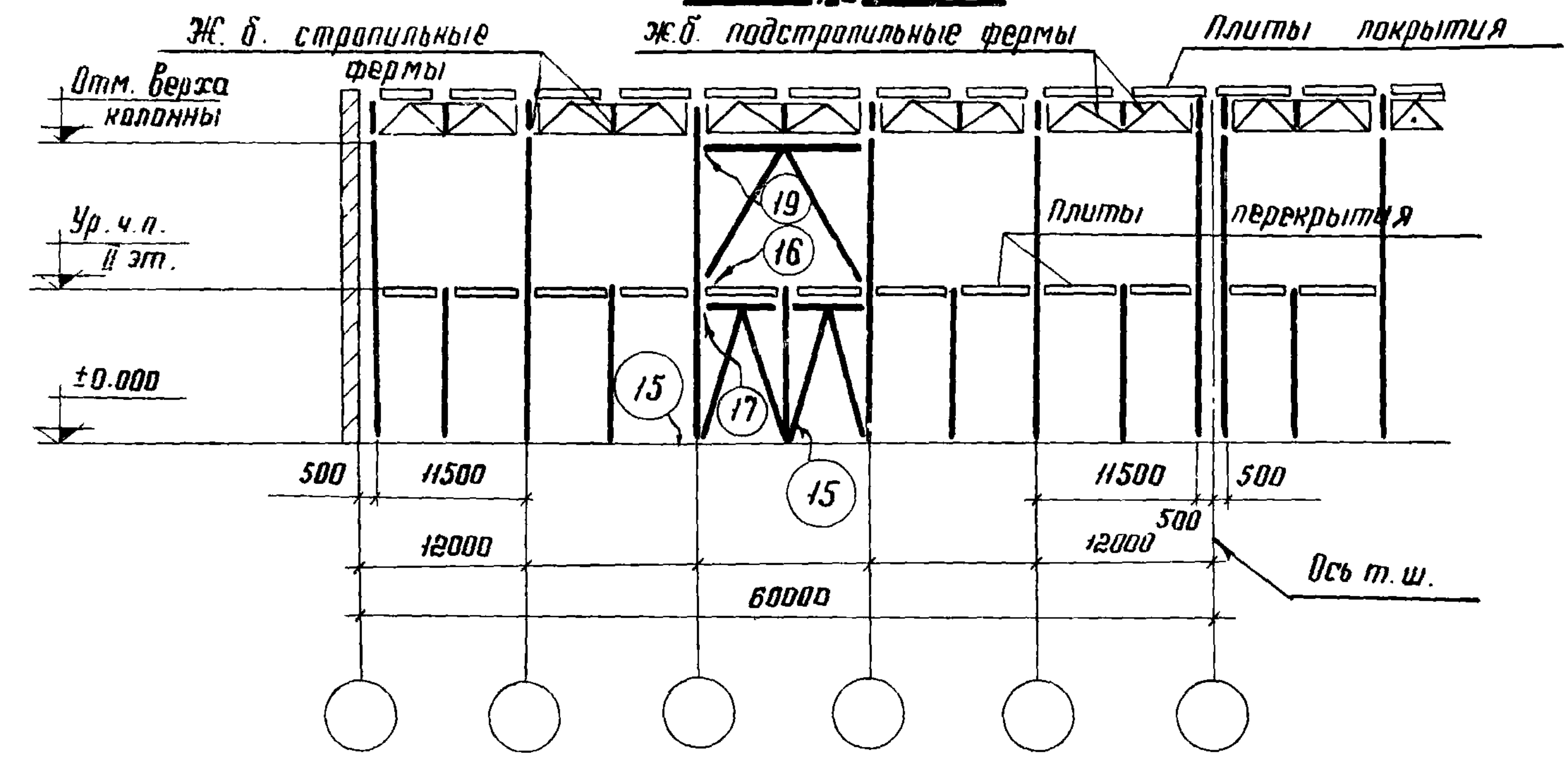
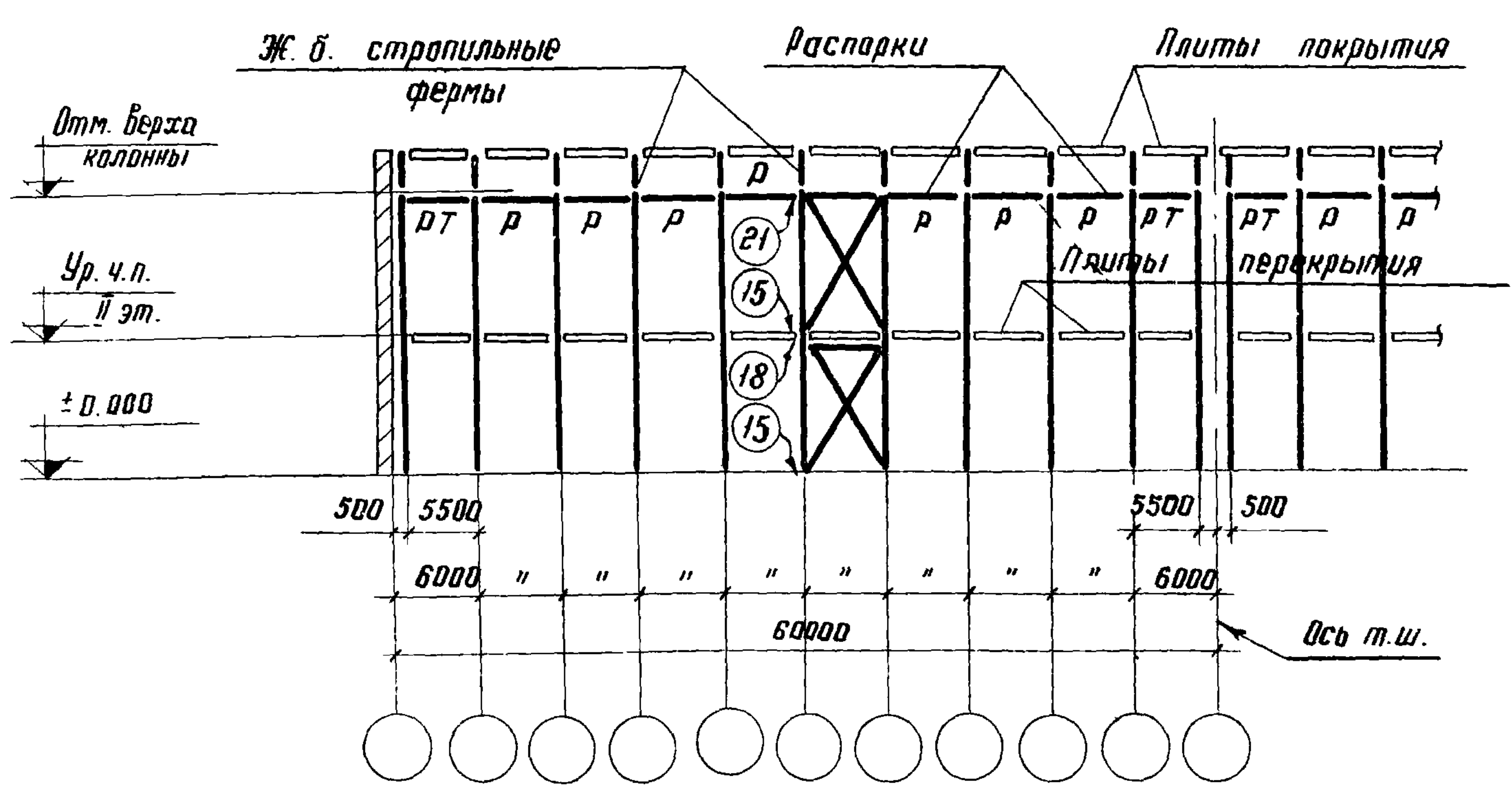


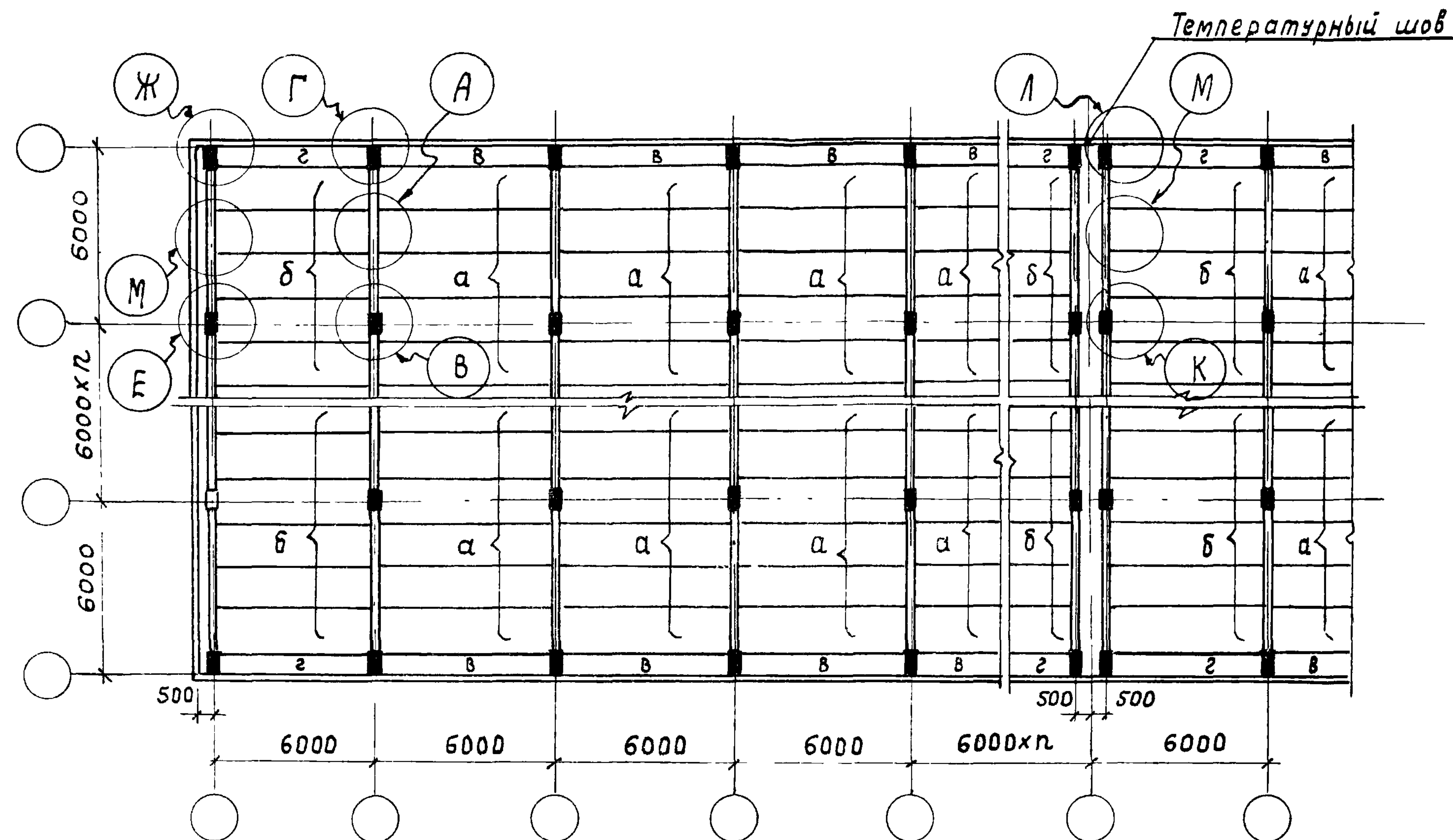
Схема продольных рам по крайнему ряду
при железобетонных стропильных конструкциях



Примечания:

1. Узлы см. выпуск 7 настоящей серии.
2. Вертикальные связи по колоннам ставить в каждом температурном блоке здания.
3. Схемы и ключи для подбора рабочих марок вертикальных связей и распорок см. листы 10-17.

ПРОЕКТ СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ
г. Москва
Дата выпуска: 1977 г.
Миллер



Временная нормативная длительная нагрузка на перекрытие кг/м²	Условные марки плит				Условные марки монтажных деталей							
	а	б	в	г	А	В	Г	Е	Ж	К	Л	М
	Рабочие марки плит по сериям ИИ24-9, ИИ24-11, 1.440-2 (Ввп. 2)				Рабочие марки монтажных деталей по альбому серии 1-420-8, выпуск 5							
Междэтажное перекрытие												
1500	п1-4	п2-4	п3-4	п4-4	1,2	5,6	7,8,9,10	12	13	15	16,17	18,19
2000	п1-5	п2-5	п3-5	п4-5								
2500	п1-6	п2-6	п3-6	п4-6								
3200	п1-7	п2-7	п3-7	п4-7								
4000	$\frac{п1-8}{п1-8}$	$\frac{п2-8}{п3-8}$	п3-8	п4-8								

Примечания:

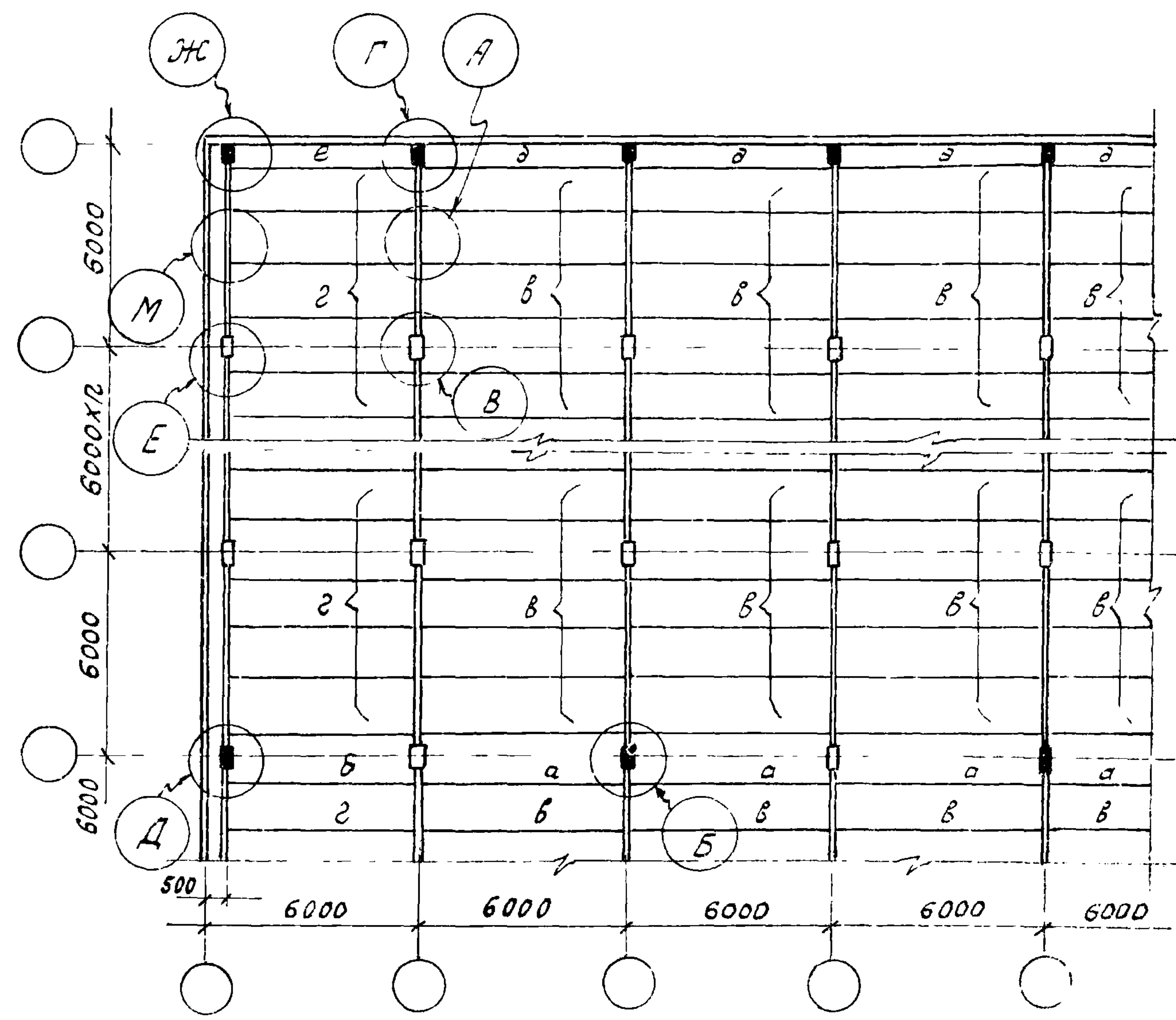
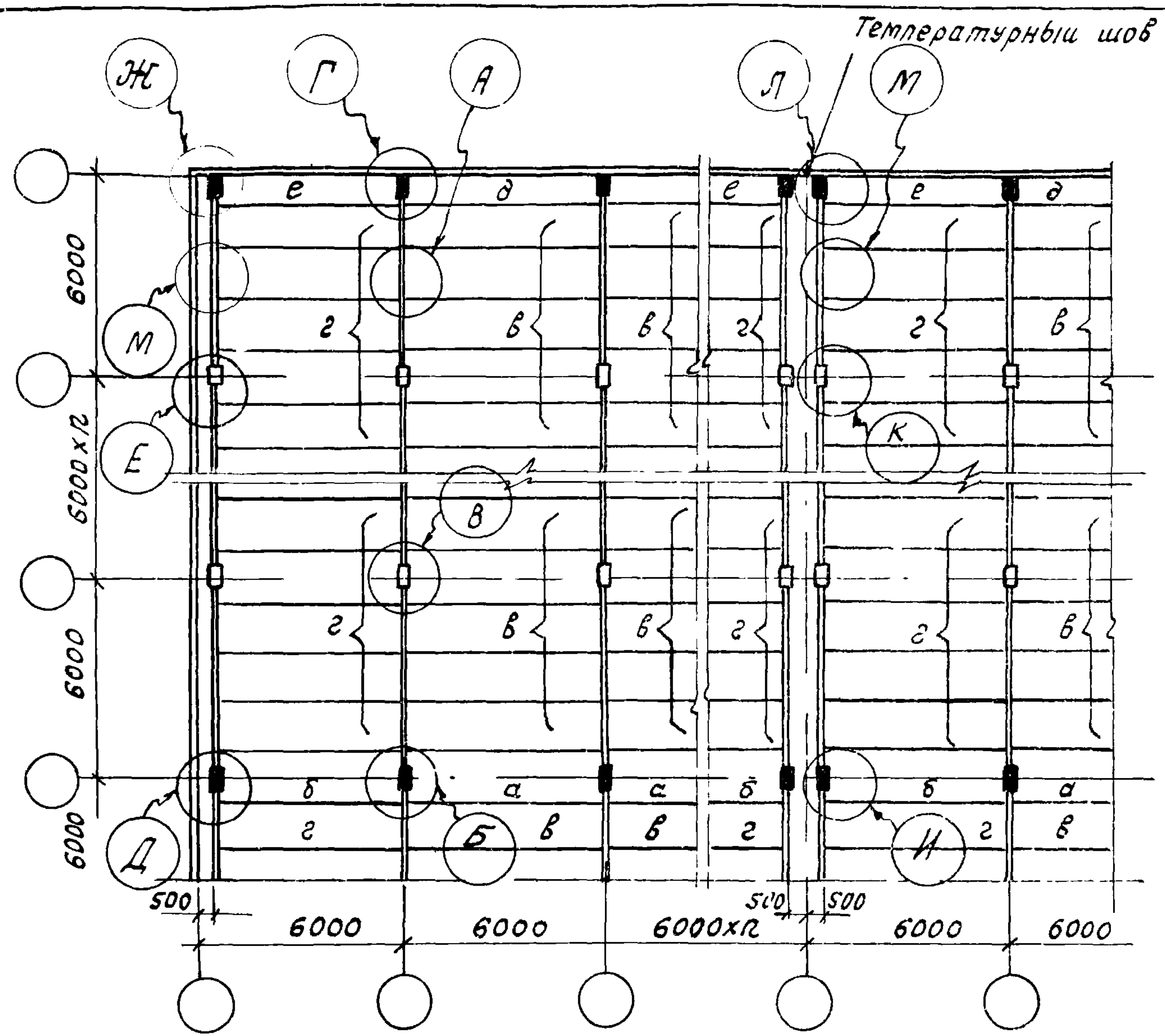
1. Марки плит условно даны без классов стали рабочей арматуры.
2. Марки плит, указанные в числителе приняты по сериям ИИ24-9, ИИ24-11, указанные в знаменателе - по серии 1.440-2, выпуски 1 и 2.
3. Плиты перекрытий под временную длительную нормативную нагрузку 5000 кг/м² устанавливаются только в местах повышенных местных нагрузок.

ТК
1977

Маркировочный план раскладки плит перекрытий для схем зданий 1- $\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$ и 1- $\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$

Серия 1.420-8
Выпуск D
Лист 19

ЦНИИПРМЗДАНИИ
Москва
Инженер С.С. Семенов
Техник Л.А. Латушин
Дата выпуска: 1977г.



Временная норма- тивная длительная нагрузка на перекрытие, кг/м²	Условные марки плит								Условные марки монтажных деталей											
	а	б	в	г	д	е	К	Ж	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И	К	Л	М	Н
	Рабочие марки плит по сериям ИИ 24-9, ИИ 24-11 и по серии 1.440-2, выпуск 1,2						Рабочие марки монтажных деталей по серии 1.420-8, выпуск 5													
Междуэтажное перекрытие																				
1500	п1-4-1	п2-4-1	п1-4	п2-4	п3-4	п4-4	$\frac{п11-8}{п13-8}$	$\frac{п13-8}{п11-8}$	1,2	3,4	5,6	7,8,9 10	11	12	13	14	15	16,17	18,19	20, 21
2000	п1-5-1	п2-5-1	п1-5	п2-5	п3-5	п4-5	$\frac{п11-8}{п13-8}$	$\frac{п13-8}{п11-8}$												
2500	п1-6-1	п2-6-1	п1-6	п2-6	п3-6	п4-6	$\frac{п11-8}{п13-8}$	$\frac{п13-8}{п11-8}$												
3200	п1-7-1	п2-7-1	п1-7	п2-7	п3-7	п4-7	$\frac{п11-8}{п13-8}$	$\frac{п13-8}{п11-8}$												
4000	$\frac{п1-8-1}{п1-8-1}$	$\frac{п2-8-1}{п3-8-1}$	$\frac{п1-8}{п1-8}$	$\frac{п2-8}{п3-8}$	п3-8	п4-8	$\frac{п11-8}{п13-8}$	$\frac{п13-8}{п11-8}$												

Примечания:

1. Марки плит условно даны без классов стали рабочей арматуры
2. Марки плит, указанные в числителе приняты по сериям ИИ24-9, ИИ24-11, указанные в знаменателе - по серии 1.440-2, выпуск 1 и 2.
3. Плиты перекрытий под временную длительную нормативную нагрузку 5000 кг/м² устанавливаются только в местах повышенных местных нагрузок

ТК

1977

Маркировочные планы раскладки плит перекрытий для схем зданий П-18х6, П-24х6, П-18х12, П-24х12 с поперечным температурно усадочным швом

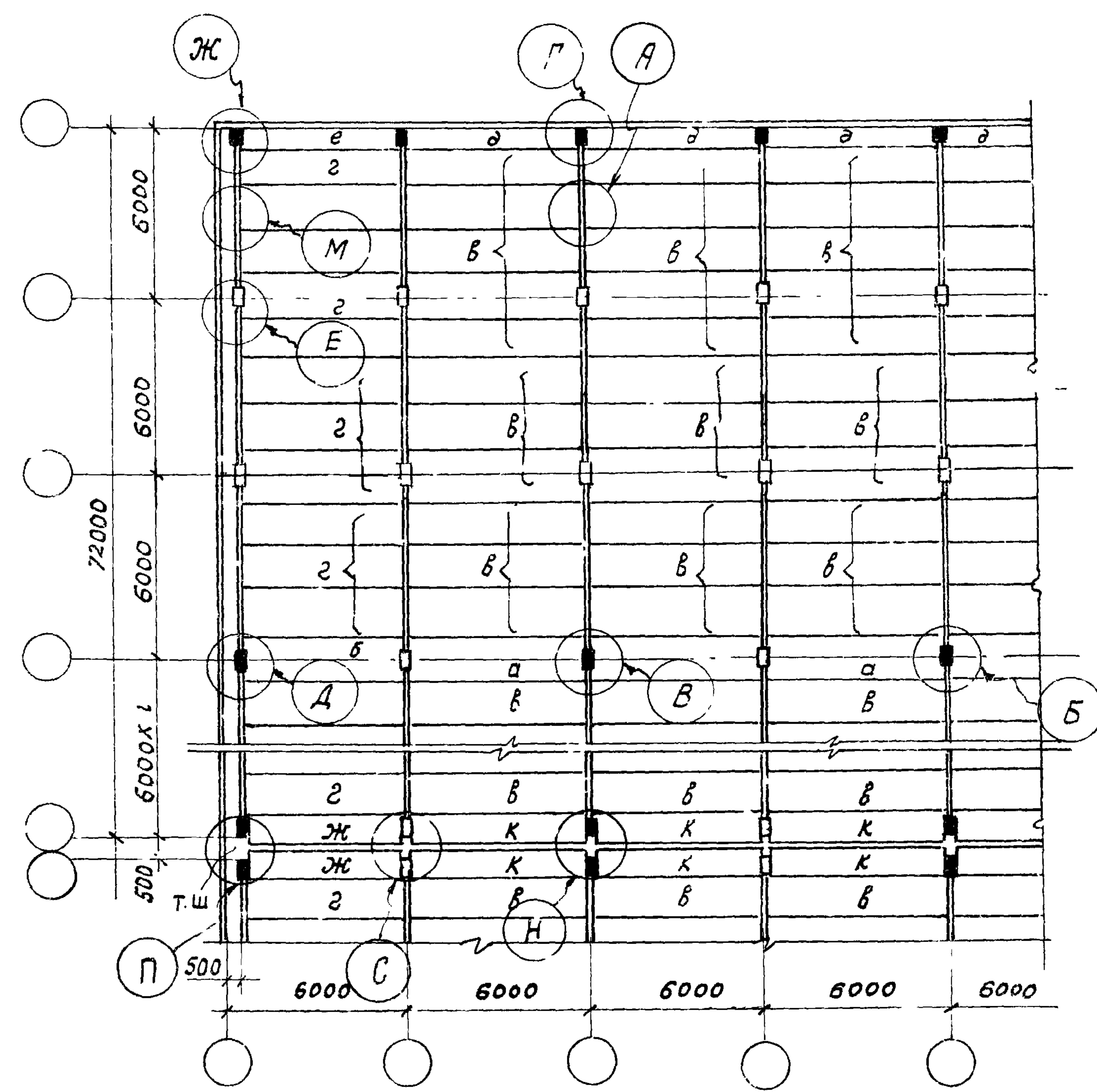
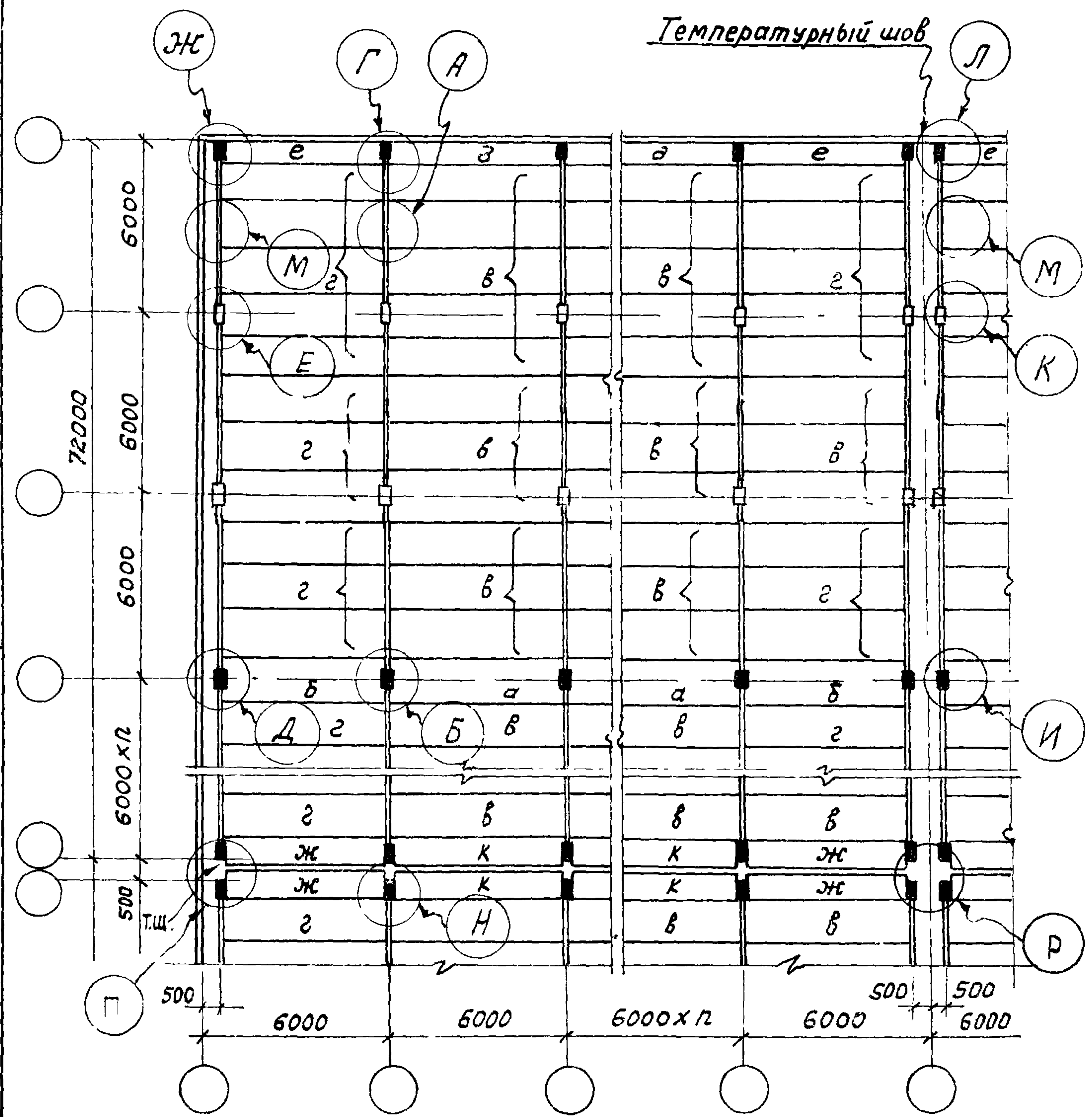
Серия 1.420-8

Выпуск 0

Лист

20

Центральный институт
Инженер
Москва
Дата выпуска: 1977г.
Лист 20



Примечания:

1. Таблица к маркировочным схемам плит дана на листе 20
2. Узел П выполнять по узлам Н и Д.
3. Узел Р выполнять по узлам Н и И.

Ст. инженер Секетова
Инженер Машинин
Дата выпуска: 1977г.

ЦНИПРОМЗДАНИЙ
г. Москва

ТК
1977

Маркировочные планы раскладки плит перекрытий для схем зданий л - $\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$; п - $\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$; л - $\frac{18 \times 12}{6 \times 6}$; л - $\frac{24 \times 12}{6 \times 6}$ с продольным и поперечным температурно-усадочным швом

Серия 1.420-В
Выпуск 0
Лист 21

Усилия от расчетных нагрузок на фундаменты
одноэтажных средних рядовых колонн

Усилия от расчетных нагрузок на фундаменты
одноэтажных крайних рядовых колонн

48

Количество пролетов верхнего этажа и сетки колонн м	Высота первого и второго этажей (дм)	Расчетная нагрузка на ригель перекрытия кг/м	В поперечном направлении			В продольном направлении	
			N т	M _x тм	Q _x т	M _y тм	Q _y т
1 - $\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$	(48; 60) (48; 72) (48; 84) (48; 96) (60; 60) (60; 72) (60; 84)	14500	111.9	16.0	7.7	—	—
			100.5	2.8	1.8	± 13.1	± 4.2
		21500	156.0	17.5	8.5	—	—
			144.7	3.8	2.4	± 13.1	± 4.2
		32000	229.5	14.1	6.9	—	—
			216.1	3.5	2.2	± 13.1	± 4.2
1 - $\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$		14500	109.6	13.4	6.6	—	—
			100.5	2.8	1.8	± 13.1	± 4.2
		21500	154.2	14.5	7.1	—	—
			144.7	3.8	2.4	± 13.1	± 4.2
		32000	233.1	12.2	4.6	—	—
			224.1	2.1	1.1	± 13.1	± 4.2
n - $\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$ n - $\frac{18 \times 12}{6 \times 6}$ n = 2, 3		14500	107.8	8.9	4.4	—	—
			102.3	2.4	1.5	± 12.8	± 3.9
		21500	152.9	10.4	5.2	—	—
			147.5	3.5	2.1	± 12.8	± 3.9
		32000	227.8	8.4	4.2	—	—
			221.3	3.0	1.9	± 12.8	± 3.9
2 - $\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$ 2 - $\frac{24 \times 12}{6 \times 6}$		14500	108.4	8.5	3.4	—	—
			104.7	2.6	1.3	± 12.8	± 3.9
		21500	153.7	9.2	4.0	—	—
			150.1	3.0	1.8	± 12.8	± 3.9
		32000	227.6	8.5	3.3	—	—
			223.5	3.5	1.6	± 12.8	± 3.9

Количество пролетов верхнего этажа и сетки колонн м	Высота первого и второго этажей (дм)	Расчетная нагрузка на ригель перекрытия кг/м	В поперечном направлении			В продольном направлении	
			N т	M _x тм	Q _x т	M _y тм	Q _y т
n - $\frac{18 \times 12}{6 \times 6}$	(48; 60) (48; 72) (48; 84) (48; 96)	14500	50.0	19.9	4.4	—	—
			46.0	12.0	1.5	± 12.8	± 3.9
		21500	71.0	25.5	5.2	—	—
			67.0	17.5	2.1	± 12.8	± 3.9
n - $\frac{24 \times 12}{6 \times 6}$	(60; 60) (60; 72) (60; 84)	32000	103.0	28.2	4.2	—	—
			99.0	21.7	1.9	± 12.8	± 3.9

Примечания.

1. Все усилия определены для основного сочетания нагрузок
2. Знак "—" (минус) означает направление усилия, обратное указанному на схеме фундамента (см. лист 23).
3. Нормативные усилия могут быть получены из расчетных путем деления последних на усредненный коэффициент перегрузки K=1.15
4. Усилия определены без учета смещения опор.
5. Усилия на фундаменты торцевых колонн и колонн у температурных швов определяются путем умножения усилий на фундаментах рядовых колонн N, M_x, Q_x на коэффициент K=0.6.
6. Дополнительные усилия на фундаменты связевых и торцевых колонн даны на листе 23.
7. Усилия определены с учетом прогиба колонн.

Количество пролетов верхнего этажа и сетки колонн м	Высота первого этажа м	Расчетная нагрузка на ригель перекрытия кг/м	В поперечном направлении			В продольном направлении		Количество пролетов верхнего этажа и сетки колонн м	Высота первого этажа м	Расчетная нагрузка на ригель перекрытия кг/м	В поперечном направлении			В продольном направлении	
			N т	Mx тм	Qx т	My тм	Qy т				N т	Mx тм	Qx т	My тм	Qy т
1 - $\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$	4.8	14500	206,2	-17,7	-8,2	—	—	n - $\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$ n = 23	4.8	14500	179,6	-9,2	-5,3	—	—
			200,9	-11,6	-8,0	± 8,3	± 2,7				176,7	-7,8	-5,2	± 8,1	± 2,5
		21500	228,7	-24,0	-12,5	—	—			21500	201,0	-13,9	-8,4	—	—
			223,4	-17,8	-12,3	± 8,3	± 2,7				198,1	-12,4	-8,3	± 8,1	± 2,5
		32000	240,1	-27,3	-15,9	—	—			32000	230,8	-14,7	-9,3	—	—
			234,1	-21,1	-14,8	± 8,3	± 2,7				227,7	-12,9	-8,8	± 8,1	± 2,5
	6.0	14500	185,0	-17,9	-6,6	—	—		6.0	14500	179,3	-8,7	-3,8	—	—
			179,7	-10,3	-5,5	± 8,3	± 2,7				176,6	-6,5	-3,4	± 8,1	± 2,5
		21500	207,5	-23,5	-9,6	—	—			21500	200,7	-12,8	-5,9	—	—
			202,2	-15,9	-8,5	± 8,3	± 2,7				198,0	-10,6	-5,5	± 8,1	± 2,5
		32000	239,4	-26,0	-11,7	—	—			32000	230,4	-13,3	-6,3	—	—
			233,4	-18,3	-10,0	± 8,3	± 2,7				227,5	-10,8	-5,7	± 8,1	± 2,5
1 - $\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$	4.8	14500	212,3	-16,8	-8,3	—	—	1. Общие примечания см. на листе 22 2. Дополнительные усилия на фундаменты связевых и торцевых колонн даны на листе 32.							
			208,0	-11,8	-8,1	± 8,3	± 2,7								
		21500	234,8	-23,0	-12,5	—	—								
			230,5	-18,0	-12,4	± 8,3	± 2,7								
		32000	244,4	-26,6	-15,8	—	—								
			239,8	-21,1	-14,9	± 8,3	± 2,7								
	6.0	14500	181,9	-16,5	-6,4	—	—								
			177,7	-10,4	-5,5	± 8,3	± 2,7								
		21500	210,2	-22,1	-9,4	—	—								
			206,0	-16,0	-8,6	± 8,3	± 2,7								
		32000	240,7	-24,7	-11,5	—	—								
			235,8	-18,4	-10,0	± 8,3	± 2,7								

УСИЛИЯ ОТ РАСЧЕТНЫХ НАГРУЗОК НА ФУНДАМЕНТЫ ДВУХЭТАЖНЫХ КРАЙНИХ КОЛОНН

Количество пролетов верхнего этажа и сетки колонн м	Высота первого этажа м	Расчетная нагрузка на ригель перекрытия кг/м	В поперечном направлении			В продольном направлении		Количество пролетов верхнего этажа и сетки колонны м	Высота первого этажа м	Расчетная нагрузка на ригель перекрытия кг/м	В поперечном направлении			В продольном направлении	
			N Т	Mx ТМ	Qx Т	My ТМ	Qy Т				N Т	Mx ТМ	Qx Т	My ТМ	Qy Т
n — $\frac{18 \times 12}{6 \times 6}$ n = 2,3	4,8	14500	177,9	- 9,2	- 5,4	—	—	2 — $\frac{24 \times 12}{6 \times 6}$	4,8	14500	180,8	- 9,5	- 5,5	—	—
			172,9	- 8,0	- 5,3	± 8,1	± 2,5				177,6	- 8,0	- 5,4	± 8,1	± 2,5
		21500	198,1	- 14,3	- 8,3	—	—			21500	202,2	- 13,9	- 8,4	—	—
			194,2	- 12,5	- 8,2	± 8,1	± 2,5				199,0	- 12,4	- 8,3	± 8,1	± 2,5
		32000	227,1	- 15,2	- 9,3	—	—			32000	232,0	- 14,8	- 9,2	—	—
			223,4	- 13,0	- 8,7	± 8,1	± 2,5				229,0	- 13,0	- 8,7	± 8,1	± 2,5
	6,0	14500	176,4	- 9,1	- 3,8	—	—		6,0	14500	180,3	- 8,5	- 3,8	—	—
			172,8	- 6,6	- 3,4	± 8,1	± 2,5				177,3	- 6,5	- 3,4	± 8,1	± 2,5
		21500	198,0	- 13,3	- 6,0	—	—			21500	201,9	- 12,8	- 5,9	—	—
			194,4	- 10,8	- 5,6	± 8,1	± 2,5				198,9	- 10,8	- 5,5	± 8,1	± 2,5
		32000	232,0	- 13,8	- 6,5	—	—			32000	233,8	- 12,2	- 6,1	—	—
			228,1	- 10,9	- 5,7	± 8,1	± 2,5				230,8	- 9,8	- 5,7	± 8,1	± 2,5
2 — $\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$	4,8	14500	183,7	- 8,9	- 5,3	—	—	ПРИМЕЧАНИЯ: 1. ОБЩИЕ ПРИМЕЧАНИЯ СМ. НА ЛИСТЕ 22. 2. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСИЛИЯ НА ФУНДАМЕНТЫ СВЯЗЕВЫХ И ТОРЦЕВЫХ КОЛОНН ДАНЫ НА ЛИСТЕ 32.							
			181,3	- 7,8	- 5,2	± 8,1	± 2,5								
		21500	205,0	- 13,6	- 8,4	—	—								
			202,6	- 12,3	- 8,3	± 8,1	± 2,5								
		32000	235,1	- 14,3	- 9,1	—	—								
			232,6	- 12,8	- 8,7	± 8,1	± 2,5								
	6,0	14500	182,2	- 7,5	- 3,4	—	—								
			179,7	- 6,0	- 3,2	± 8,1	± 2,5								
		21500	203,5	- 11,5	- 5,5	—	—								
			201,0	- 10,0	- 5,3	± 8,1	± 2,5								
		32000	232,3	- 11,7	- 5,8	—	—								
			230,3	- 9,9	- 5,4	± 8,1	± 2,5								

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ОБЩИЕ ПРИМЕЧАНИЯ СМ. НА ЛИСТЕ 22.
2. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСИЛИЯ НА ФУНДАМЕНТЫ СВЯЗЕВЫХ И ТОРЦЕВЫХ КОЛОНН ДАНЫ НА ЛИСТЕ 32.

ГОССТРОЙ СССР
 ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
 Г. МОСКВА
 ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
 ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
 РУКОВОДИТЕЛЬ
 ДАТА ВЫПУСКА
 1977г.
 ИНЖ. ВАСИЛЬЕВА
 ПРОВЕРИЛ
 ФОКИНА

Количество пролетов верхнего этажа и сетки колонн м	Высота первого этажа м	Расчетная нагрузка на ригель перекрытия кг/м	В поперечном направлении			В продольном направлении		Количество пролетов верхнего этажа и сетки колонн м	Высота первого этажа м	Расчетная нагрузка на ригель перекрытия кг/м	В поперечном направлении			В продольном направлении	
			N Т	Mx тм	Qx Т	My тм	Qy Т				N Т	Mx тм	Qx Т	My тм	Qy Т
2 - $\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$	4,8	14500	175,3	± 11,9	± 6,9	—	—	2 - $\frac{24 \times 12}{6 \times 6}$	4,8	14500	274,1	± 12,4	± 6,1	—	—
			175,3	± 9,7	± 6,8	± 8,1	± 2,5				273,7	± 10,8	± 7,1	± 8,1	± 2,5
			218,1	± 2,2	± 0,2	—	—				306,2	± 1,8	± 1,0	—	—
			218,1	0,0	0,0	± 8,1	± 2,5				305,8	± 0,3	± 0,1	± 8,1	± 2,5
		21500	196,1	± 18,4	± 11,1	—	—			21500	295,0	± 19,2	± 9,6	—	—
			196,1	± 16,2	± 11,4	± 8,1	± 2,5				294,6	± 17,7	± 8,6	± 8,1	± 2,5
			266,4	± 2,2	± 0,3	—	—				357,8	± 2,8	± 1,0	—	—
			266,4	0,0	± 0,0	± 8,1	± 2,5				357,4	± 1,3	± 0,4	± 8,1	± 2,5
		32000	230,6	± 20,3	± 13,2	—	—			32000	330,9	± 21,6	± 13,7	—	—
			230,6	± 17,4	± 12,6	± 8,1	± 2,5				330,6	± 18,8	± 13,3	± 8,1	± 2,5
			335,9	± 2,9	± 0,6	—	—				413,4	± 4,5	± 1,0	—	—
			335,9	0,0	0,0	± 8,1	± 2,5				413,1	± 1,7	± 0,6	± 8,1	± 2,5
	6,0	14500	175,3	± 10,3	± 4,7	—	—		6,0	14500	276,1	± 12,2	± 4,9	—	—
			175,3	± 7,5	± 4,6	± 8,1	± 2,5				275,8	± 9,0	± 4,7	± 8,1	± 2,5
			218,7	± 2,8	± 0,1	—	—				308,3	± 3,4	± 0,3	—	—
			218,7	0,0	0,0	± 8,1	± 2,5				308,0	± 0,2	± 0,1	± 8,1	± 2,5
		21500	196,0	± 15,4	± 7,9	—	—			21500	309,8	± 18,1	± 8,0	—	—
			196,0	± 12,7	± 7,9	± 8,1	± 2,5				309,5	± 15,0	± 7,9	± 8,1	± 2,5
			267,5	± 2,7	± 0,1	—	—				362,7	± 3,6	± 0,1	—	—
			267,5	0,0	0,0	± 8,1	± 2,5				362,4	± 0,5	± 0,0	± 8,1	± 2,5
		32000	229,2	± 15,6	± 8,4	—	—			32000	338,5	± 26,3	± 12,3	—	—
			229,2	± 11,8	± 7,6	± 8,1	± 2,5				338,2	± 23,2	± 12,2	± 8,1	± 2,5
			340,8	± 3,8	± 0,8	—	—				419,9	± 4,0	± 0,1	—	—
			340,8	0,0	0,0	± 8,1	± 2,5				419,6	± 0,9	0,0	± 8,1	± 2,5

ПРИМЕЧАНИЯ:

- Общие примечания см. на листе 22.
- Дополнительные усилия на фундаменты связевых и торцевых колонн даны на листе 32.

ТК
1977

УСИЛИЯ ОТ РАСЧЕТНЫХ НАГРУЗОК НА ФУНДАМЕНТЫ ДВУХЭТАЖНЫХ СРЕДНИХ КОЛОНН ДЛЯ I-II РАЙОНОВ СССР ПО СКОРОСТНОМУ НАПОРУ ВЕТРА.

СЕРИЯ 1.420-8
ВЫПУСК 0

Лист 26

УСИЛИЯ ОТ РАСЧЕТНЫХ НАГРУЗОК НА ФУНДАМЕНТЫ ДВУХЭТАЖНЫХ СРЕДНИХ КОЛОНН

ОБЩЕЕ ССЛТ
ПРОМ. ПРОЕКТ
Г. МОСКВА

ГЛАВ. КОНСТР. АВРАМЕНКО
ГЛАВ. ИНЖ.-ПР. АЛЬШТЕЙН
РУК. БРИГ. ЗАРУБИНА
ДАТА ВЫПУСКА 1977Г.

ИНЖ. ПРИВЕРИЛ
ОСНОВ. ФУНДАМЕНТ

Количество пролетов верхнего этажа и сетки колонн	Высота первого этажа м	Расчетная нагрузка на ригель перекрытия кг/м	В поперечном направлении			В продольном направлении		Количество пролетов верхнего этажа и сетки колонн	Высота первого этажа м	Расчетная нагрузка на ригель перекрытия кг/м	В поперечном направлении			В продольном направлении	
			N т	Mx тм	Qx т	My тм	Qy т				N т	Mx тм	Qx т	My тм	Qy т
2 - 18x6 6x6	4,8	14500	170,2	±12,4	±6,6	—	—	2 - 18x12 6x6	4,8	14500	264,3	12,7	6,3	—	—
			170,2	±9,7	±6,4	±8,1	±2,5				263,9	10,7	7,1	±8,1	±2,5
			213,0	±2,7	±0,2	—	—				296,4	2,8	-0,6	—	—
			213,0	0,0	0,0	±8,1	±2,5				296,0	0,8	+0,2	±8,1	±2,5
		21500	191,0	±18,9	±10,9	—	—			21500	285,0	19,4	10,8	—	—
			191,0	±16,2	±10,6	±8,1	±2,5				284,6	17,4	11,6	±8,1	±2,5
			261,4	±2,7	±0,3	—	—				337,9	3,2	-0,5	—	—
			261,4	0,0	0,0	±8,1	±2,5				337,5	1,2	0,3	±8,1	±2,5
		32000	225,5	±21,0	±13,3	—	—			32000	317,3	22,8	13,7	—	—
			225,5	±17,4	±12,6	±8,1	±2,5				316,9	19,4	13,3	±8,1	±2,5
			336,8	±3,6	±0,7	—	—				400,3	5,1	1,0	—	—
			336,8	0,0	0,0	±8,1	±2,5				399,9	1,7	0,6	±8,1	±2,5
	6,0	14500	170,0	±12,7	±5,3	—	—		6,0	14500	263,4	±12,9	±5,0	—	—
			170,0	±8,2	±4,5	±8,1	±2,5				263,0	±9,0	±4,7	±8,1	±2,5
			212,1	±4,5	±0,8	—	—				295,6	±4,5	±0,4	—	—
			212,1	0,0	0,0	±8,1	±2,5				295,2	±0,5	±0,1	±8,1	±2,5
		21500	190,9	±18,5	±8,4	—	—			21500	284,3	±19,0	±8,1	—	—
			190,9	±14,1	±7,7	±8,1	±2,5				283,9	±15,1	±7,9	±8,1	±2,5
			261,8	±4,4	±0,7	—	—				337,2	±4,6	±0,2	—	—
			261,8	0,0	0,0	±8,1	±2,5				336,8	±0,7	0,0	±8,1	±2,5
		32000	224,9	±19,8	±3,6	—	—			32000	338,6	±27,2	±12,4	—	—
			224,9	±14,5	±2,3	±8,1	±2,5				338,2	±23,3	±12,2	±8,1	±2,5
			335,9	±5,3	±1,3	—	—				420,2	-4,8	-0,2	—	—
			335,9	0,0	0,0	±8,1	±2,5				419,8	-0,9	-0,1	±8,1	±2,5

Примечания:

- 1. Общие примечания см. на листе 22.
- 2. Дополнительные усилия на фундаменты связевых и торцевых колонн даны на листе 32.

Количество пролетов верхнего этажа и сетки колонн м	Высота первого этажа м	Расчетная нагрузка на ригель перекрытия кг/м	В поперечном направлении			В продольном направлении		Количество пролетов верхнего этажа и сетки колонн м	Высота первого этажа м	Расчетная нагрузка на ригель перекрытия кг/м	В поперечном направлении			В продольном направлении		
			N т	Mx тм	Qx т	My тм	Qy т				N т	Mx тм	Qx т	My тм	Qy т	
1- $\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$	4,8	14500	209,3	-21,2	-8,3	—	—	h- $\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$ h=2,3	4,8	14500	181,2	-10,0	-5,3	—	—	
			200,9	-11,6	-8,0	±13,1	±4,2				176,7	-7,8	-5,2	±12,8	±3,9	
		21500	231,8	-27,5	-12,6	—	—			21500	202,6	-14,8	-8,5	—	—	
			223,4	-17,8	-12,3	±13,1	±4,2				198,1	-12,4	-8,3	±12,8	±3,9	
		32000	243,5	-30,8	-16,6	—	—			32000	232,6	-15,8	-9,6	—	—	
			234,1	-21,1	-14,8	±13,1	±4,2				227,7	-12,9	-8,8	±12,8	±3,9	
	6,0	14500	188,0	-22,3	-7,2	—	—		6,0	14500	180,9	-10,0	-4,1	—	—	
			179,7	-10,3	-5,5	±13,1	±4,2				176,6	-6,5	-3,4	±12,8	±3,9	
		21500	210,5	-27,9	-10,2	—	—			21500	202,3	-14,1	-6,2	—	—	
			202,2	-15,9	-8,5	±13,1	±4,2				198,0	-10,6	-5,5	±12,8	±3,9	
		32000	242,8	-30,4	-12,7	—	—			32000	232,1	-14,7	-6,8	—	—	
			233,4	-18,3	-10,0	±13,1	±4,2				227,5	-10,8	-5,7	±12,8	±3,9	
1- $\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$	4,8	14500	286,8	-19,7	-8,4	—	—	Примечания: 1. Общие примечания см. на листе 22 2. Дополнительные усилия на фундаменты связевых колонн даны на листе 33.								
			208,0	-11,8	-8,1	±13,1	±4,2									
		21500	237,3	-25,9	-12,6	—	—									
			230,5	-18,0	-12,4	±13,1	±4,2									
		32000	247,0	-29,8	-16,3	—	—									
			239,8	-21,1	-14,9	±13,1	±4,2									
	6,0	14500	184,3	-20,0	-6,9	—	—									
			177,7	-10,4	-5,5	±13,1	±4,2									
		21500	212,6	-25,6	-9,9	—	—									
			206,0	-16,0	-8,6	±13,1	±4,2									
		32000	243,5	-28,3	-12,3	—	—									
			235,8	-18,4	-10,0	±13,1	±4,2									

РУК. БРИГ. ЗАРУБИНА | Зав. у.з. | 1977г.
ДАТА ВЫПУСКА

г. Москва

г. Москва
Дата выпуска
1977г

УСИЛИЯ ОТ РАСЧЕТНЫХ НАГРУЗОК НА ФУНДАМЕНТЫ ДВУХЭТАЖНЫХ СРЕДНИХ КОЛОНН

56

Количество пролетов верхнего этажа и сетки колонн	Высота первого этажа м	Расчетная нагрузка на ригель перекрытия кг/м	В поперечном направлении			В продольном направлении		Количество пролетов верхнего этажа и сетки колонн	Высота первого этажа м	Расчетная нагрузка на ригель перекрытия кг/м	В поперечном направлении			В продольном направлении	
			N Т	Mx ТМ	Qx Т	My ТМ	Qy Т				N Т	Mx ТМ	Qx Т	My ТМ	Qy Т
2 - $\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$	4,8	14500	175,3	$\pm 13,2$	$\pm 7,0$	—	—	2 - $\frac{24 \times 12}{6 \times 6}$	4,8	14500	274,3	$\pm 13,1$	$\pm 5,5$	—	—
			175,3	$\pm 9,7$	$\pm 6,8$	$\pm 12,8$	$\pm 3,9$				273,7	$\pm 10,8$	$\pm 7,1$	$\pm 12,8$	$\pm 3,9$
			218,1	$\pm 3,5$	$\pm 0,3$	—	—				306,4	$\pm 2,6$	$\pm 1,5$	—	—
			218,1	0,0	0,0	$\pm 12,8$	$\pm 3,9$				305,8	$\pm 0,3$	$\pm 0,1$	$\pm 12,8$	$\pm 3,9$
		21500	196,1	$\pm 19,6$	$\pm 11,0$	—	—			21500	295,2	$\pm 20,0$	$\pm 10,2$	—	—
			196,1	$\pm 16,2$	$\pm 11,4$	$\pm 12,8$	$\pm 3,9$				294,6	$\pm 17,7$	$\pm 8,6$	$\pm 12,8$	$\pm 3,9$
			266,4	$\pm 3,4$	$\pm 0,4$	—	—				358,0	$\pm 3,6$	$\pm 1,2$	—	—
			266,4	0,0	$\pm 0,0$	$\pm 12,8$	$\pm 3,9$				357,4	$\pm 1,3$	$\pm 0,4$	$\pm 12,8$	$\pm 3,9$
		32000	230,6	$\pm 22,0$	$\pm 13,5$	—	—			32000	331,1	$\pm 23,2$	$\pm 13,9$	—	—
			230,6	$\pm 17,4$	$\pm 12,6$	$\pm 12,8$	$\pm 3,9$				330,6	$\pm 18,8$	$\pm 13,3$	$\pm 12,8$	$\pm 3,9$
			335,9	$\pm 4,6$	$\pm 0,9$	—	—				413,6	$\pm 6,1$	$\pm 1,2$	—	—
			335,9	0,0	0,0	$\pm 12,8$	$\pm 3,9$				413,1	$\pm 1,7$	$\pm 0,6$	$\pm 12,8$	$\pm 3,9$
	6,0	14500	175,3	$\pm 11,9$	$\pm 4,8$	—	—		6,0	14500	276,3	$\pm 14,1$	$\pm 5,0$	—	—
			175,3	$\pm 7,5$	$\pm 4,6$	$\pm 12,8$	$\pm 3,9$				275,8	$\pm 9,0$	$\pm 4,7$	$\pm 12,8$	$\pm 3,9$
			218,7	$\pm 4,4$	$\pm 0,2$	—	—				308,5	$\pm 5,3$	$\pm 0,4$	—	—
			218,7	0,0	0,0	$\pm 12,8$	$\pm 3,9$				308,0	$\pm 0,2$	$\pm 0,1$	$\pm 12,8$	$\pm 3,9$
		21500	196,0	$\pm 17,0$	$\pm 7,9$	—	—			21500	310,0	$\pm 19,9$	$\pm 8,1$	—	—
			196,0	$\pm 12,7$	$\pm 7,9$	$\pm 12,8$	$\pm 3,9$				309,5	$\pm 15,0$	$\pm 7,9$	$\pm 12,8$	$\pm 3,9$
			267,5	$\pm 4,3$	$\pm 0,1$	—	—				362,9	$\pm 5,4$	$\pm 0,2$	—	—
			267,5	0,0	0,0	$\pm 12,8$	$\pm 3,9$				362,4	$\pm 0,5$	$\pm 0,0$	$\pm 12,8$	$\pm 3,9$
		32000	229,2	$\pm 17,8$	$\pm 8,9$	—	—			32000	338,7	$\pm 28,1$	$\pm 12,4$	—	—
			229,2	$\pm 11,8$	$\pm 7,6$	$\pm 12,8$	$\pm 3,9$				338,2	$\pm 23,2$	$\pm 12,2$	$\pm 12,8$	$\pm 3,9$
			340,8	$\pm 6,0$	$\pm 1,3$	—	—				420,1	$\pm 5,8$	$\pm 0,2$	—	—
			340,8	0,0	0,0	$\pm 12,8$	$\pm 3,9$				419,6	$\pm 0,9$	0,0	$\pm 12,8$	$\pm 3,9$

Примечания

- Общие примечания см. на листе 22.
- Дополнительные усилия на фундаменты связевых колонн даны на листе 33.

ТК
1977

УСИЛИЯ ОТ РАСЧЕТНЫХ НАГРУЗОК НА ФУНДАМЕНТЫ ДВУХЭТАЖНЫХ СРЕДНИХ КОЛОНН ДЛЯ III-IV РАЙОНОВ СССР ПО СКОРОСТНОМУ НАПОРУ ВЕТРА

Серия 1420-В
Выпуск 0
Лист 30

Количество пролетов верхнего этажа и сетки колонн м	Высота первого и второго этажей дм	Колонны среднего ряда			Колонны крайнего ряда		
		N т	M _y тм	Q _y т	N т	M _y тм	Q _y т
n — $\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$	(48; 60) (48; 72) (60; 60)	±12,6	±1,5	±9,5	±3,4	±0,4	±5,2
	(48; 84) (48; 96) (60; 72) (60; 84)	±18,4	±1,8	±10,9	±5,1	±0,6	±5,9
2 — $\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$	(48; 60) (48; 72) (60; 60)	±17,3	±2,0	±13,0	±4,7	±0,6	±7,1
	(48; 84) (48; 96) (60; 72) (60; 84)	±25,1	±2,47	±15,0	±6,9	±0,8	±8,1
n — $\frac{18 \times 12}{6 \times 6}$	(48; 60) (48; 72) (60; 60)	±7,4	±0,8	±5,6	±2,0	±0,3	±3,1
	(48; 84) (48; 96) (60; 72) (60; 84)	±10,6	±0,86	±6,4	±3,0	±0,3	±3,4
2 — $\frac{24 \times 12}{6 \times 6}$	(48; 60) (48; 72) (60; 60)	±10,1	±1,1	±7,6	±2,7	±0,3	±4,2
	(48; 84) (48; 96) (60; 72) (60; 84)	±14,4	±1,2	±8,6	±4,0	±0,4	±4,8

Количество пролетов верхнего этажа и сетки колонн м	Высота первого и второго этажей дм	Расчет- ная наг- рузка на ригель перекрытия кг/м	Колонны среднего ряда		Колонны крайнего ряда	
			M_y^I тм	Q_y^I т	M_y^I тм	Q_y^I т
1 — $\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$	(48; 60)	14500	-4,36	-2,72	-2,18	-1,36
1 — $\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$	(48; 72)	21500	-6,46	-4,04	-3,23	-2,02
1 — $\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$	(48; 84)					
2 — $\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$	(48; 96)	32000	-9,58	-5,98	-4,79	-2,99
2 — $\frac{18 \times 12}{6 \times 6}$	(60; 60)	14500	-3,90	-1,96	-1,95	-0,98
2 — $\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$	(60; 72)	21500	-5,78	-2,90	-2,89	-1,45
2 — $\frac{24 \times 12}{6 \times 6}$	(60, 84)	32000	-8,58	-4,30	-4,29	-2,15

ОБЩИЕ ПРИМЕЧАНИЯ И СХЕМУ ПРИЛОЖЕНИЯ НАГРУЗОК СМ. НА ЛИСТЕ 23.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСИЛИЯ ОТ РАСЧЕТНЫХ НАГРУЗОК НА ФУНДА-
МЕНТЫ ДВУХЭТАЖНЫХ СВЯЗЕВЫХ КОЛОНН В ПРОДОЛЬНОМ НАПРАВЛЕНИИ

Количество пролетов верхнего этажа и сетки колонн м	Высота первого и второго этажей дм	Колонны среднего ряда			Колонны крайнего ряда		
		N Т	M _y ТМ	Q _y Т	N Т	M _y ТМ	Q _y Т
1 - 18×6 6×6	(48;60) (48;72) (60;60)	±19,8	±2,3	±15,0	±5,4	±0,7	±8,2
	(48;84) (48;96) (60;72) (60;84)	±28,9	±2,9	±17,2	±8,0	±0,9	±9,3
2 - 24×6 6×6	(48;60) (48;72) (60;60)	±27,2	±3,2	±20,5	±7,4	±1,0	±11,2
	(48;84) (48;96) (60;72) (60;84)	±39,4	±3,89	±23,6	±10,9	±1,2	±12,7
1 - 18×12 6×6	(48;60) (48;72) (60;60)	±11,7	±1,2	±8,8	±3,2	±0,4	±4,8
	(48;84) (48;96) (60;72) (60;84)	±16,6	±1,36	±10,0	±4,7	±0,5	±5,4
2 - 24×12 6×6	(48;60) (48;72) (60;60)	±15,9	±1,7	±12,0	±4,3	±0,5	±6,6
	(48;84) (48;96) (60;72) (60;84)	±22,6	±1,9	±13,6	±6,3	±0,6	±7,5

Общие примечания и схему приложения нагрузок см. на листе 23

ПРОЕКТИРОВАНИЕ
Г. МОСКВА

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

ГЛАВ. КОНСТ. АВРАМЕНКО
ГЛАВ. ИНЖ. ПР. АЛЬШТЕЙН
РУК. БРИГАДЫ ЗАРУБИНА
ДАТА ВЫПУСКА 1977г.

СТ. ИНЖ. ПРОВЕРИЛ

МОСКВА
ЗАРУБИНА

И. Мосова