

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.420.3-15

СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ КАРКАСОВ ТИПА "КАНСК"
ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ
НЕСУЩИХ РАМ ИЗ ПРОКАТНЫХ ШИРОКОПОЛОЧНЫХ И СВАРНЫХ
ТОНКОСТЕННЫХ ДВУТАВРОВЫХ БАЛОК

Выпуск 2с

КОНСТРУКЦИИ КАРКАСОВ ЗДАНИЙ
ПРОЛЕТАМИ 18 и 24м С РАСЧЕТНОЙ СЕЙСМИЧНОСТЬЮ
8 и 9 БАЛЛОВ, ВОЗВОДИМЫХ В РАЙОНАХ С РАСЧЕТНЫМИ
ТЕМПЕРАТУРАМИ МИНУС 65°С И ВЫШЕ
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ КМ

Разработаны:

Утверждены

ЦНИИПроектстальконструкций
им. Мельникова

ВНИИПромстальконструкций

и введены в действие
с 1 июня 1985 г.

1. Директор института *Зуб*
2. гл. инженер института *Березин*
Начальник отдела *Смирнов*
3. гл. конструктор *Кузнецов*
4. инженер проекта *Ларионов*

Кузнецов В.В.
Ларионов В.В.
Троицкий П.Н.
Лалтев В.М.
Троицкий П.Н.

Директор института *Сергей Сергеев В.Г.*
2. гл. инженер института *Смирнов* Деялов Б.Ф.
Начальник отдела *В.Каленов* Каленов В.В.
ГУПРО спец.лестничных конструкций
Директор института *Шихов В.Д.*
2. гл. инженер института *Шихов В.И.*
3. зам. отделом *Усанов А.Н.*

Постановлением Госстроя СССР
от 1 апреля 1985 г. №40

Обозначение	Наименование	Стр.
1.420.3-15.2с	00 КМ Пояснительная записка	4
	01 КМ Маркировочные схемы рам Шаг рам 6 м. Пролет 18 м. Нагрузка 2206 Па (225 кгс/м ²). Сейсмичность 9 баллов	7
02 КМ Маркировочные схемы рам Шаг рам 6 м. Пролет 18 м. Нагрузка 2746 Па (280 кгс/м ²). Сейсмичность 9 баллов	8	
03 КМ Маркировочные схемы рам Шаг рам 6 м. Пролет 18 м. Нагрузка 3786 Па (380 кгс/м ²). Сейсмичность 9 баллов	9	
04 КМ Маркировочные схемы рам Шаг рам 6 м. Пролет 18 м. Нагрузка 4707 Па (480 кгс/м ²). Сейсмичность 9 баллов	10	
05 КМ Маркировочные схемы рам Шаг рам 12 м. Пролет 18 м. Нагрузка 2206 Па (225 кгс/м ²). Сейсмичность 9 баллов	11	
06 КМ Маркировочные схемы рам Шаг рам 12 м. Пролет 18 м. Нагрузка 2746 Па (280 кгс/м ²). Сейсмичность 9 баллов	12	
07 КМ Маркировочные схемы рам Шаг рам 12 м. Пролет 18 м. Нагрузка 3786 Па (380 кгс/м ²). Сейсмичность 9 баллов	13	
08 КМ Маркировочные схемы рам Шаг рам 6 м. Пролет 24 м. Нагрузка 2206 Па (225 кгс/м ²). Сейсмичность 9 баллов	14	
09 КМ Маркировочные схемы рам Шаг рам 6 м. Пролет 24 м. Нагрузка 2746 Па (280 кгс/м ²). Сейсмичность 9 баллов	15	
10 КМ Маркировочные схемы рам Шаг рам 12 м. Пролет 24 м. Нагрузка 2206 Па (225 кгс/м ²). Сейсмичность 9 баллов	16	
11 КМ Маркировочные схемы рам Шаг рам 12 м. Пролет 24 м. Нагрузка 2746 Па (280 кгс/м ²).		

Обозначение	Наименование	Стр.	
1.420.3-15.2с	12 КМ Сейсмичность 9 баллов	17	
	13 КМ Нагрузки на фундаменты. Шаг рам 6 м. Пролет 18 м. Сейсмичность 8 баллов	18	
	14 КМ Нагрузки на фундаменты. Шаг рам 12 м. Пролет 18 м. Сейсмичность 8 баллов	20	
	15 КМ Нагрузки на фундаменты. Шаг рам 6 м. Пролет 24 м. Сейсмичность 8 баллов	22	
	16 КМ Нагрузки на фундаменты. Шаг рам 12 м. Пролет 24 м. Сейсмичность 8 баллов	24	
	17 КМ Нагрузки на фундаменты. Шаг рам 6 м. Пролет 18 м. Сейсмичность 9 баллов	25	
	18 КМ Нагрузки на фундаменты. Шаг рам 12 м. Пролет 18 м. Сейсмичность 9 баллов	27	
	19 КМ Нагрузки на фундаменты. Шаг рам 6 м. Пролеты 24 м. Сейсмичность 9 баллов	29	
	20 КМ Нагрузки на фундаменты. Шаг рам 12 м. Пролеты 24 м. Сейсмичность 9 баллов	30	
	21 КМ Дополнительные нагрузки на фундаменты связей колонн от сейсмических сил в доль здания при сейсмичности 8 и 9 баллов	31	
	22 КМ Однопролетные здания. Пролеты 18 и 24 м. Схемы расположения связей	32	
		Многопролетные здания. Пролеты 18 м, шаг рам 6 м. Схемы расположения связей	33

Директор	Кузнецов	<i>[подпись]</i>
Ген. инж.	Ларионов	<i>[подпись]</i>
Нач. отд.	Троцкий	<i>[подпись]</i>
Гл. констр.	Апштейн	<i>[подпись]</i>
Инж. пр.	Троцкий	<i>[подпись]</i>
Инж. брне	Жахлова	<i>[подпись]</i>
Проектир.	Лидальский	<i>[подпись]</i>
Исполн.	Лекаев	<i>[подпись]</i>

1.420.3-15.2с

Содержание

Итого	Лист	Листов
Р	1	2
ИПРОВОК Т.С. ДИКОМСТРУИЯ им. Мельникова		

Обозначение	Наименование	Стр.
1.420.3-15.2с 23КМ	Многопролетные здания. Пролеты 24м, шаг рам 6м. Схемы расположения связей	34
24КМ	Многопролетные здания. Пролеты 18м, шаг рам 12м. Схемы расположения связей	35
25КМ	Многопролетные здания. Пролеты 18м, шаг рам 12м. Схемы расположения связей	36
26КМ	Схемы расположения вертикальных связей. Пролеты 18м, шаг рам 6м, сейсмичность 8 баллов, снеговой район I-III	37
27КМ	Схемы расположения вертикальных связей. Пролеты 18м, шаг рам 6м, сейсмичность 8 баллов, снеговой район IV-V	38
28КМ	Схемы расположения вертикальных связей. Пролеты 18м, шаг рам 12м, сейсмичность 8 баллов, снеговой район I-III	39
29КМ	Схемы расположения вертикальных связей. Пролеты 18м, шаг рам 12м, сейсмичность 8 баллов, снеговой район IV-V	40
30КМ	Схемы расположения вертикальных связей. Пролеты 24м, шаг рам 6м, сейсмичность 8 баллов, снеговой район I-III	41
31КМ	Схемы расположения вертикальных связей. Пролеты 24м, шаг рам 6м, сейсмичность 8 баллов, снеговой район IV-V	42
32КМ	Схемы расположения вертикальных связей. Пролеты 24м, шаг рам 12м, сейсмичность 8 баллов, снеговой район I-III	43
33КМ	Схемы расположения вертикальных связей. Пролеты 18м, шаг рам 6м, сейсмичность 9 баллов, снеговой район I-III	44

Обозначение	Наименование	Стр.
1.420.3-15.2с 34КМ	Схемы расположения вертикальных связей. Пролеты 18м, шаг рам 6м, сейсмичность 9 баллов, снеговой район IV-V	45
35КМ	Схемы расположения вертикальных связей. Пролеты 18м, шаг рам 12м, сейсмичность 9 баллов, снеговой район I-III	46
36КМ	Схемы расположения вертикальных связей. Пролеты 18м, шаг рам 12м, сейсмичность 9 баллов, снеговой район IV-V	47
37КМ	Схемы расположения вертикальных связей. Пролеты 24м, шаг рам 6м, сейсмичность 9 баллов, снеговой район I-III	48
38КМ	Схемы расположения вертикальных связей. Пролеты 24м, шаг рам 12м, сейсмичность 9 баллов, снеговой район I-III	49
39КМ	Сортаменты вертикальных связей по колоннам и горизонтальных связей	50
40КМ	Узлы 1,2	51
41КМ	Узлы 3-6	52
42КМ	Узел 7	53
43КМ	Узлы 8,9	54
44КМ	Узлы 10,11	55
45КМ	Схемы крепления нижних поясов ригелей многопролетных рам	56

1. Введение

1.1. Настоящий выпуск является дополнением к выпуску 1 серии 1.420.3-15 и содержит материалы, необходимые при применении стальных конструкций каркасов типа "Канск", разработанных в выпуске 1, в зданиях с расчетной сейсмичностью 8 и 9 баллов.

1.2. В выпуске приведены: пояснительная записка, маркировочные схемы рам при сейсмике 9 баллов, нагрузки на фундаменты при сейсмике 8 и 9 баллов, дополнительные нагрузки на фундаменты связей колонн при сейсмике 8 и 9 баллов, схемы расположения связей, сортаменты вертикальных и горизонтальных связей.

2. Область применения

2.1. Конструкции каркасов разработаны для производственных отапливаемых одноэтажных зданий:

- с пролетами 18 и 24 м;
- с количеством пролетов от 1-го до 5-ти;
- с высотой до нижнего пояса ригеля 4,8; 6,0; 7,2; 8,4; 9,6 и 10,8 м;
- без световозрационных фонарей;
- протяженностью не более 156 м;
- бескрановых и с мостовыми кранами грузоподъемностью от 5 до 20 т легкого и среднего режима работы;
- без подвесных кранов и с подвесными кранами грузоподъемностью от 1 до 3,2 т;
- с шагом несущих рам для однопролетных зданий 6м и для многопролетных - 6 и 12 м;

- со стеновым ограждением из легких трехслойных панелей;
- с легкой кровлей с использованием профилированного настила и эффективного утеплителя;

- с проеонной кровлей при шаге рам 6 и 12 м;
- с панельной кровлей при шаге рам 12 м, только при расчетной сейсмичности 8 баллов.

2.2. Материалы настоящего выпуска предусматривают применение конструкций, разработанных в выпуске 1 серии 1.420.3-15, в бескаркасных зданиях с расчетной сейсмичностью 8 и 9 баллов, строящихся в следующих климатических районах:

- III районе по скоростному напору ветра;
- I-V районах по весу снегового покрова при расчетной сейсмичности 8 баллов при пролетах 18 и 24 м, при расчетной сейсмичности 9 баллов при пролетах 18 м.
- I-III районах по весу снегового покрова при расчетной сейсмичности 9 баллов при пролетах 24 м.

3. Конструктивные решения

3.1. Все конструктивные решения принимаются по выпуску 1 серии 1.420.3-15.

3.2. Дополнительные конструктивные мероприятия:

- устройства жестких диафрагм из стального профилированного настила не требуется;
- по торцам здания устанавливаются рамы с привязкой 500 мм от крайних осей внутрь здания;
- в многопролетных рамах нижние пояса ригеля раскрепляются подкосами (см. документ 4.5 км);

Инженер	Кузнецов	В.И.
Пр. инж.	Ларин	В.И.
Маш. оп.	Троцкий	И.И.
Пр. констр.	Литов	В.И.
Пр. инж. пр.	Троцкий	И.И.
Рис. пр.	Саж.лова	К.И.
Проектир.	Саж.лова	К.И.
Исполнит.	Троцкий	И.И.

1.420.3-15.2с 00КМ

Пояснительная записка

Страниц	Лист	Листов
Р	З	З
ЦНИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова		

— при прогонной кровле по верхнему поясу устанавливаются горизонтальные связи в крайних панелях у торцов и в каждой связевой панели, а также вдоль крайних рядов при шаге рам 12м.

Горизонтальные связи — раскосного типа при раскосных

вертикальных связях по колоннам и крестового типа при крестовых вертикальных связях по колоннам;

— при прогонной кровле по каждому ряду колонн поверху устанавливаются дополнительные распорки: по среднему ряду — две распорки по обеим сторонам колонн, по крайнему ряду — одна распорка по внутренним сторонам колонн, при этом верхний ригель фасада наружных стен для обеспечения развязки колонн крепится болтами грубой точности М20, отверстия для них $\phi 22$ мм (обальные отверстия не допускаются).

— При панельной кровле, допускаемой только при расчетной сейсмичности 8 баллов, роль жестких горизонтальных дисков и распорок выполняют сами панели;

— При шаге рам 12м в прогонном и в панельном покрытии сечение прогонов по крайним рядам колонн принимается из С 24.

3.3. По каждому ряду стоек встраиваемых крановых эстакад, независимо от длины здания устанавливается одна раскосная связь при расчетной сейсмичности 8 баллов и две раскосные связи при расчетной сейсмичности 9 баллов. Расстояние между связями не более 48м. Сортамент вертикальных связей приведен в документе 41КМ выпуска 1 серии 1.420.3-15.

4. Основные расчетные положения

4.1. Расчет конструкций каркасов произведен в соответствии с главами СНиП II-23-81 "Стальные конструкции. Нормы проектирования", СНиП II-6-74 "Нагрузки и воздействия", СНиП II-7-81 "Строительство в сейсмических районах. Нормы проектирования".

4.2. Основные расчетные положения и нагрузки приведены в выпуске 1 серии 1.420.3-15

4.3. При расчете на сейсмическое воздействие принимались следующие нормативные нагрузки:

- собственный вес покрытия и каркаса;
- вес стеновых панелей — 392 Па (40 кгс/м^2);
- временная нагрузка от инженерных коммуникаций — 294 Па (30 кгс/м^2);
- собственный вес двух мастовых кранов грузоподъемностью $Q = 20 \text{ т}$;
- собственный вес двух подвесных кранов грузоподъемностью $Q = 3.2 \text{ т}$;
- вес снегового покрова.

4.4. При наличии в здании нагрузок, не оговоренных в данном разделе и разделе 3 пояснительной записки выпуска 1 серии 1.420.3-15, или при их значенях, превышающих приведенные, конструкции, разработанные в настоящем выпуске, допускаются к применению на основе индивидуального расчета.

5. Материал конструкций

5.1. Материалы конструкций приведены в разделе 4 пояснительной записки выпуска 1 серии 1.420.3-15.

6. Требования к изготовлению и монтажу

6.1. Изготовление и монтаж стальных конструкций должны производиться в соответствии с требованиями, изложенными в разделе 5 пояснительной записки выпуска 1 серии 1.420.3-15.

7. Указания по применению выпуска

7.1. Материалы выпуска применять в соответствии с указаниями раздела 7 пояснительной записки выпуска 1 серии 1.420.3-15 и указаниями, приведенными в разделе 3 настоящей пояснительной записки.

7.2. При расчетной сейсмичности 8 баллов все элементы каркаса, кроме связей, принимать по выпуску 1 серии 1.420.3-15.

7.3. При расчетной сейсмичности 9 баллов все элементы каркаса, кроме колонн рам и связей, принимать по выпуску 1 серии 1.420.3-15.

Сечения колонн рам принимать по маркировочным сечениям рам, приведенным на документах ОКМ-НКМ настоящего выпуска.

7.4. Нагрузки на фундаменты принимать по выпуску 1 серии 1.420.3-15 (основные и дополнительные сочетания) и по документам 12КМ-20КМ настоящего выпуска (сочетания с сейсмическим воздействием).

7.5. Вертикальные связи по колоннам и горизонтальные связи по верхним поясам ригелей принимать по документам 21КМ-25КМ настоящего выпуска. На этих документах длина здания условно принята 72 м. При других длинах здания количество связей: панелей, тип вертикальных связей и их положение принимать по документам 26КМ-38КМ настоящего выпуска.

7.6. При расчете фундаментов связей: колонн дополнительно учесть нагрузки от сейсмических воздействий, направленных вдоль здания, указанные на документе 20КМ настоящего выпуска.

7.7. В узлах крепления вертикальных связей количество высокопрочных болтов показано условно. Количество болтов определяется расчетом.

7.8. Сортаменты вертикальных связей по колоннам и горизонтальных связей приведены в документе 39КМ настоящего выпуска.

7.9. Съемки, узлы и фрагменты фасадов зданий приведены в выпуске 1 серии 1.420.3-15.

7.10. Базы колонн принимать по документу 58КМ выпуска 1 серии 1.420.3-15 в зависимости от сечения колонн. Базу колонны сечением 35КВ принимать по сечению 35КБ.

7.11. В ссылках на документы по выпуску условно опущены обозначения серии и выпуска.

В основных подписях по выпуску принята условное сокращение „снеговой район“, означающее „район по весу снеговой нагрузки“.

Пролет	Асф. бетон			Количество пролетов								
	Свар.	Свар.	Свар.	1	2	3	4	5				
18 м	2206 Па (225 кгс/м²) 330 Па (34 кгс/м²)	4,000	6,000	7,200	8,400	9,600	10,800	 P18-6-1-4.8-225-9	 P18-6-2-4.8-225-9	 P18-6-3-4.8-225-9	 P18-6-4-4.8-225-9	 P18-6-5-4.8-225-9
								 P18-6-1-6.0-225-9	 P18-6-2-6.0-225-9	 P18-6-3-6.0-225-9	 P18-6-4-6.0-225-9	 P18-6-5-6.0-225-9
								 P18-6-1-7.2-225-9	 P18-6-2-7.2-225-9	 P18-6-3-7.2-225-9	 P18-6-4-7.2-225-9	 P18-6-5-7.2-225-9
								 P18-6-1-8.4-225-9	 P18-6-2-8.4-225-9	 P18-6-3-8.4-225-9	 P18-6-4-8.4-225-9	 P18-6-5-8.4-225-9
								 P18-6-1-9.6-225-9	 P18-6-2-9.6-225-9	 P18-6-3-9.6-225-9	 P18-6-4-9.6-225-9	 P18-6-5-9.6-225-9
								 P18-6-1-10.8-225-9	 P18-6-2-10.8-225-9	 P18-6-3-10.8-225-9	 P18-6-4-10.8-225-9	 P18-6-5-10.8-225-9

18 м

2206 Па (225 кгс/м²)
330 Па (34 кгс/м²)

1. Для однопролетных рам маркировка дана для I^{вд} варианта разбивки стыков ригелей, при II-ом варианте разбивки стыков ригелей принимаются по среднему элементу ригеля; I^{вд} и II^{вд} варианты разбивки стыков ригелей показаны в выпуске I серии 1.420.3-15 док. ра.км.

2. Пример условного обозначения рамы по док. 05.км.

Директор Кузнецов	В.И.
Ин. мастер Паршин	В.И.
Инж. в.п. Паршин	В.И.
Инж. в.п. Паршин	В.И.
Инж. в.п. Паршин	В.И.
Инж. в.п. Паршин	В.И.
Инж. в.п. Паршин	В.И.
Инж. в.п. Паршин	В.И.
Инж. в.п. Паршин	В.И.
Инж. в.п. Паршин	В.И.

1.420.3-15.2с-01КМ

Маркировочный состав рам.
шаг рам 6 м. Пролет 18 м.
Нагрузка 2206 Па (225 кгс/м²).
Сейсмичность 9 баллов

Стадия	лист	лист
Р		
ИЗПРОЕКТАЛЬНИКОНСТРУКЦИЯ		
ин. Мельникова		

20456

8

Пролет	Расчет нагрузки		Количество пролетов					
	Верх	Ветер	1	2	3	4	5	
18 м	2746 Па (280 кгс/м ²) 530 Па (54 кгс/м ²)	Угм. бер-ва колонн, м	4,800					
			5,000					
			7,200					
			8,400					
			9,600					
			10,800					

- Для однопролетных рам маркировка дана для I-го варианта разбивки стыков ригелей, при II-ом варианте разбивки стыков марки ригелей принимаются по среднему элементу ригеля; I-ый и II-ой варианты разбивки стыков ригелей показаны в выпуске 1 серии 1.420.3-15 докум. 02KM.
- В скобках даны марки ригелей при использовании стали с дифференцированными свойствами 09Г2С группы 2.
- Пример условного обозначения рамы на докум. 05KM.

Директор	Визнецов				1.4203-15.2 с-02KM	Маркировочные схемы рам Шлаг Вит 5м Пролет 18 м Нагрузка 2746 Па (280 кгс/м ²) Сейсмичность 9 баллов	Таблиц	Листа	Листов
Инж.ин	Паронов						1	1	1
Инж.отд.	Троцкий								
Инж.констр.	Латков								
Инж.пр.	Троцкий								
Руч.бриг.	Талалова								
Проверил	Лекки								
Установил	Лобольский								

Пролет	Расчет нагрузки			Количество пролетов				
	Верх.	Серед.	Штук. нагрузка, т	1	2	3	4	5
18 м 3186 Па (380 кес./м ²) 530 Па (54 кес./м ²)	4,800		66 66 66	$\begin{matrix} (52) & (54) & (52) \\ 61 & 65 & 65 & 61 \end{matrix}$ 	$\begin{matrix} (61) & (62) & (62) & (61) & (62) & (62) & (61) \\ 62 & 63 & 65 & 65 & 65 & 65 & 62 \end{matrix}$ 	$\begin{matrix} (61) & (62) & (63) & (61) & (61) & (61) & (63) & (62) & (61) \\ 62 & 63 & 65 & 65 & 65 & 65 & 65 & 63 & 62 \end{matrix}$ 	$\begin{matrix} (61) & (62) & (63) & (61) & (62) & (61) & (63) & (62) & (61) \\ 62 & 63 & 65 & 65 & 65 & 65 & 65 & 63 & 62 \end{matrix}$ 	
	6,000		66 66 66	$\begin{matrix} (62) & (64) & (62) \\ 61 & 65 & 65 & 61 \end{matrix}$ 	$\begin{matrix} (61) & (62) & (62) & (61) & (62) & (62) & (61) \\ 62 & 63 & 65 & 65 & 65 & 65 & 62 \end{matrix}$ 	$\begin{matrix} (61) & (62) & (63) & (61) & (61) & (61) & (63) & (62) & (61) \\ 62 & 63 & 65 & 65 & 65 & 65 & 65 & 63 & 62 \end{matrix}$ 	$\begin{matrix} (61) & (62) & (63) & (61) & (62) & (61) & (63) & (62) & (61) \\ 62 & 63 & 65 & 65 & 65 & 65 & 65 & 63 & 62 \end{matrix}$ 	
	7,200		66 66 66	$\begin{matrix} (62) & (64) & (62) \\ 61 & 65 & 65 & 61 \end{matrix}$ 	$\begin{matrix} (61) & (62) & (62) & (61) & (62) & (62) & (61) \\ 62 & 63 & 65 & 65 & 65 & 65 & 62 \end{matrix}$ 	$\begin{matrix} (61) & (62) & (63) & (61) & (61) & (61) & (63) & (62) & (61) \\ 62 & 63 & 65 & 65 & 65 & 65 & 65 & 63 & 62 \end{matrix}$ 	$\begin{matrix} (61) & (62) & (63) & (61) & (62) & (61) & (63) & (62) & (61) \\ 62 & 63 & 65 & 65 & 65 & 65 & 65 & 63 & 62 \end{matrix}$ 	
	8,400		66 66 66	$\begin{matrix} (62) & (64) & (62) \\ 61 & 65 & 65 & 61 \end{matrix}$ 	$\begin{matrix} (61) & (62) & (62) & (61) & (62) & (62) & (61) \\ 62 & 63 & 65 & 65 & 65 & 65 & 62 \end{matrix}$ 	$\begin{matrix} (61) & (62) & (63) & (61) & (61) & (61) & (63) & (62) & (61) \\ 62 & 63 & 65 & 65 & 65 & 65 & 65 & 63 & 62 \end{matrix}$ 	$\begin{matrix} (61) & (62) & (63) & (61) & (62) & (61) & (63) & (62) & (61) \\ 62 & 63 & 65 & 65 & 65 & 65 & 65 & 63 & 62 \end{matrix}$ 	
	9,600		66 66 66	$\begin{matrix} (62) & (64) & (62) \\ 61 & 65 & 65 & 61 \end{matrix}$ 	$\begin{matrix} (61) & (62) & (62) & (61) & (62) & (62) & (61) \\ 62 & 63 & 65 & 65 & 65 & 65 & 62 \end{matrix}$ 	$\begin{matrix} (61) & (62) & (63) & (61) & (61) & (61) & (63) & (62) & (61) \\ 62 & 63 & 65 & 65 & 65 & 65 & 65 & 63 & 62 \end{matrix}$ 	$\begin{matrix} (61) & (62) & (63) & (61) & (62) & (61) & (63) & (62) & (61) \\ 62 & 63 & 65 & 65 & 65 & 65 & 65 & 63 & 62 \end{matrix}$ 	
	10,800		66 66 66	$\begin{matrix} (62) & (64) & (62) \\ 61 & 65 & 65 & 61 \end{matrix}$ 	$\begin{matrix} (61) & (62) & (62) & (61) & (62) & (62) & (61) \\ 62 & 63 & 65 & 65 & 65 & 65 & 62 \end{matrix}$ 	$\begin{matrix} (61) & (62) & (63) & (61) & (61) & (61) & (63) & (62) & (61) \\ 62 & 63 & 65 & 65 & 65 & 65 & 65 & 63 & 62 \end{matrix}$ 	$\begin{matrix} (61) & (62) & (63) & (61) & (62) & (61) & (63) & (62) & (61) \\ 62 & 63 & 65 & 65 & 65 & 65 & 65 & 63 & 62 \end{matrix}$ 	

Примечания см. по докум. 02 KM

Эксперт	Кузнецов	<i>[Signature]</i>
Бл. инженер	Ларионов	<i>[Signature]</i>
Инж.опер.	Прошкин	<i>[Signature]</i>
Эп. констр.	Лоптев	<i>[Signature]</i>
Бл. инженер	Прошкин	<i>[Signature]</i>
Инж. физ.	Золотова	<i>[Signature]</i>
Продиректор	Ленка	<i>[Signature]</i>
Исполнитель	Павловский	<i>[Signature]</i>

1.4203-15.2с-03 KM

Маркировочные схемы рам. Шаг рам 6 м. Пролет 18 м. Назврузка 3186 Па (380 кес./м²). Сейсмичность 9 баллов

Станция	лист	листов
Р		

ЦЕНТРИФУГОВАЯ КОНСТРУКЦИОННАЯ ИМ. МЕЛЬНИКОВА

Количество пролетов

Пролет	Расчет наруз			Количество пролетов				
	Верх	Стор.	Втор. верха колонн	1	2	3	4	5
18 м	4707 Па (480 кс/м ²) 530 Па (54 кс/м ²)			4,800				
				6,000				
				7,200				
				8,400				
				9,600				
				10,800				
				12,000				

Примечания см. на докум. 01KM

Директор	Кузнецов	В.И.	1.420.3-15.2с-04KM	Маркировочные стемы рам. Шаг рам 6 м. Пролет 18 м. Наружная 4707 Па (480 кс/м ²)	Сталь	Лист	Листов
Зл. инж. ил.	Гаряинов	В.И.			Сейсмичность 9 баллов	ИЗНИПРОСТАЛЬИНСТРУКЦИА им. Мельникова	
Нач. отд.	Троицкий	В.И.					
Зл. констр.	Лоптев	В.И.					
Зл. инж. пр.	Троицкий	В.И.					
Рук. пр.	Хаслова	В.И.					
Проверил	Левин	В.И.					
Исполнил	Павловский	В.И.					

Пролет	Расчет нагрузки			Количество пролетов				
	Верт.	Ветер	Питм. втреса малыми, м	1	2	3	4	5
18 м	2206 Па (225 кгс/м²) 530 Па (54 кгс/м²)			4,800				
				6,000				
				7,200				
				8,400				
				9,600				
				10,800				

Пример условного обозначения марки рамы P18-12-3-10,8-225-9:

- P - рама
- 18 - пролет в м
- 12 - шаг рамы в м
- 3 - количество пролетов
- 10,8 - высота в м
- 225 - расчетная нагрузка в кгс/м²
- 9 - сейсмичность в баллах.

Директор Кузнецов	<i>Кузнецов</i>
Инженер Ларионов	<i>Ларионов</i>
Начальник Троицкий	<i>Троицкий</i>
Инженер Лаптев	<i>Лаптев</i>
Инженер Троицкий	<i>Троицкий</i>
Рис. Орг. Заслоба	<i>Заслоба</i>
Поберецкая Лекай	<i>Лекай</i>
Исполнитель Подольский	<i>Подольский</i>

1.420.3-15.2с-05КМ

Маркировочные схемы рам.
Шаг рам 12м. Пролет 18м.
Нагрузка 2206 Па (225 кгс/м²).
Сейсмичность 9 баллов

Стация	Лист	Листов
P	1	1
ЦНИИПРОЕКТАЛЬНИКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова		

Пролет	Расчет нагрузки			Количество пролетов				
	Верх.	Ветер	Угол. Вязаная колонна, м	1	2	3	4	5
18 м	2746 Па (280 кес/м ²) 530 Па (54 кес/м ²)	4,800	—					

- В складках даны марки ригелей при использовании стали с дифференцированными свойствами 09Г2С группа 2
- Пример условного обозначения рамы на докум. 05КМ

Директор	Музичов	<i>Музичов</i>
Инж.ин	Ларионов	<i>Ларионов</i>
Нач. отд.	Паршицкий	<i>Паршицкий</i>
Ин. констр.	Латтеб	<i>Латтеб</i>
Инж. по	Паршицкий	<i>Паршицкий</i>
Уч. бриг.	Скоглова	<i>Скоглова</i>
Проверил	Лежай	<i>Лежай</i>
Исполнил	Модальский	<i>Модальский</i>

1.4203-15.2с-06КМ

Маркировочные схемы рам.
Шаг рам 18 м. Пролет 18 м.
Нагрузка 2746 Па (280 кес/м²).
Семичисленность 9 баллов

Стация	Вост	Листов
Р		1
ЦНИПРОЕКТСТАНДАРТИЗАЦИЯ им. Менделеева		

Пролет	Качет нагрузка		Количество пролетов					
	Верх.	Детер.	Длин. верха колонны, м	1	2	3	4	5
18 м	3726 Па (380 кгс/м ²) 530 Па (54 кгс/м ²)			4,800	—			
				6,000	—			
				7,200	—			
				8,400	—			
				9,600	—			
				10,800	—			

- В скобках даны марки ригелей при использовании стали с дифференцированными свойствами 09Г2С группы 2.
- Пример условного обозначения рамы на док. 05КМ.

Директор	Кузнецов	<i>[Signature]</i>	
Гл. инж. м.	Ларионов	<i>[Signature]</i>	
Нач. отд.	Троицкий	<i>[Signature]</i>	
Ин. констр.	Лоптев	<i>[Signature]</i>	
Гл. инж. пр.	Троицкий	<i>[Signature]</i>	
Инж. бриг.	Хохлова	<i>[Signature]</i>	
Пробирш.	Лексис	<i>[Signature]</i>	
Исполнил	Подольский	<i>[Signature]</i>	

1.420.3 - 15.2с-07КМ

Маркировочные схемы рам.
Шаг рам 12 м. Пролет 18 м.
Нагрузка 3726 Па (380 кгс/м²).
Сейсмичность 9 баллов

Стация	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИПРОЕКТАСТРОИТЕЛЬНОЙ и.м.Мельникова		

Пролет	Расчет нагрузки			Количество пролетов				
	Ветер	Ветер	Плотк. березы наветр. м	1	2	3	4	5
24 м	2206По (225 кгс/м ²)	530Па (5 кгс/м ²)	4,800					
			$p_{24-6-1-4,8-225-9}$	$p_{24-6-2-4,8-225-9}$	$p_{24-6-3-4,8-225-9}$	$p_{24-6-4-4,8-225-9}$	$p_{24-6-5-4,8-225-9}$	
			6,000					
			$p_{24-6-1-6,0-225-9}$	$p_{24-6-2-6,0-225-9}$	$p_{24-6-3-6,0-225-9}$	$p_{24-6-4-6,0-225-9}$	$p_{24-6-5-6,0-225-9}$	
			7,200					
			$p_{24-6-1-7,2-225-9}$	$p_{24-6-2-7,2-225-9}$	$p_{24-6-3-7,2-225-9}$	$p_{24-6-4-7,2-225-9}$	$p_{24-6-5-7,2-225-9}$	
8,400								
$p_{24-6-1-8,4-225-9}$	$p_{24-6-2-8,4-225-9}$	$p_{24-6-3-8,4-225-9}$	$p_{24-6-4-8,4-225-9}$	$p_{24-6-5-8,4-225-9}$				
9,600								
$p_{24-6-1-9,6-225-9}$	$p_{24-6-2-9,6-225-9}$	$p_{24-6-3-9,6-225-9}$	$p_{24-6-4-9,6-225-9}$	$p_{24-6-5-9,6-225-9}$				
10,800								
$p_{24-6-1-10,8-225-9}$	$p_{24-6-2-10,8-225-9}$	$p_{24-6-3-10,8-225-9}$	$p_{24-6-4-10,8-225-9}$	$p_{24-6-5-10,8-225-9}$				

Примечания см. на док. 01КМ

Директор Кузнецов *[Signature]*
 Гла. инж. Паричанов *[Signature]*
 Нач. отд. Трацкий *[Signature]*
 Гла. констр. Лаптев *[Signature]*
 Гла. инж. Трацкий *[Signature]*
 Рук. брига. Хохлова *[Signature]*
 Проверил. Лекай *[Signature]*
 Уполном. Подольский *[Signature]*

1.420.3 - 15.2с-08КМ

Маркировочные схемы рам.
 Шаг рам 6 м. Пролет 24 м.
 Нагрузка 2206По (225 кгс/м²).
 Сеismicность 9 баллов

Стация	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИПроектСтальИнструментация им. Мельникова		

Пролет	Расчет нагрузка	Количество пролетов				
		1	2	3	4	5
24 м	2746 Па (280 кгс/м²) 530 Па (54 кгс/м²)	 P24-6-1-4,8-280-9	 P24-6-2-4,8-280-9	 P24-6-3-4,8-280-9	 P24-6-4-4,8-280-9	 P24-6-5-4,8-280-9
		 P24-6-1-6,0-280-9	 P24-6-2-6,0-280-9	 P24-6-3-6,0-280-9	 P24-6-4-6,0-280-9	 P24-6-5-6,0-280-9
		 P24-6-1-7,2-280-9	 P24-6-2-7,2-280-9	 P24-6-3-7,2-280-9	 P24-6-4-7,2-280-9	 P24-6-5-7,2-280-9
		 P24-6-1-8,4-280-9	 P24-6-2-8,4-280-9	 P24-6-3-8,4-280-9	 P24-6-4-8,4-280-9	 P24-6-5-8,4-280-9
		 P24-6-1-9,6-280-9	 P24-6-2-9,6-280-9	 P24-6-3-9,6-280-9	 P24-6-4-9,6-280-9	 P24-6-5-9,6-280-9
		 P24-6-1-10,8-280-9	 P24-6-2-10,8-280-9	 P24-6-3-10,8-280-9	 P24-6-4-10,8-280-9	 P24-6-5-10,8-280-9

Примечания см. по докум. Д1КМ

Директор	Кузнецов	<i>[Signature]</i>
Ин.ж.с. ин.	Ларионов	<i>[Signature]</i>
Нач. отд.	Троицкий	<i>[Signature]</i>
Ин. констр.	Лоптев	<i>[Signature]</i>
Ин.ж.с. по	Троицкий	<i>[Signature]</i>
Инж. бр.с.	Жукова	<i>[Signature]</i>
Проведил	Лекаев	<i>[Signature]</i>
Исполнил	Подольский	<i>[Signature]</i>

1.420.3-152с-09КМ

Маркировочные схемы рам.
Шос рам бм Пролет 24м.
Нагрузка 2746 Па (280 кгс/м²).
Вейсмичность 9 баллов

Стация	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬИНСТРУКЦИЯ им. Мельникова		

Пролет	Расчет нагрузки			Количество пролетов				
	Высот.	Высот.	Отм. верха колоды, м	1	2	3	4	5
24м	2205 Па (225 кгс/м ²)			4,800				
	530 Па (54 кгс/м ²)			6,000				
	1,200			7,200				
	8,400			8,400				
	9,600			9,600				
10,800			10,800					

Примечания см. на докум. ОБЖМ.

Директор Кузнецов	24	1.4203-15.2с-10КМ	Стандарт Лист Листов
Глав.инж. Парянов	24		
Нач. отд. Троицкий	24		
Гл. констр. Лаптев	24		
Глав.инж. пр. Троицкий	24		
Инж.бриг. Кожалова	24		
Инж.бриг. Лехки	24	Маркировочные стены рам	Р
Исполн. Ивдовский	24	Шаг рам 12 м. Пролет 24 м	1
		Нагрузка 2205 Па (225 кгс/м ²)	
		Сейсмичность 9 баллов	

Пролет	Расчет на проуз.		Итого высота колонны, м	Количество пролетов				
	Ветер.	Ветер.		1	2	3	4	5
24 м	2146 Па (280 кгс/м ²) 530 Па (54 кгс/м ²)	4,800	—					
		6,000	—					
		7,200	—					
		8,400	—					
		9,600	—					
		10,800	—					

Примечания см. на докум 06 КМ

Директор Кузнецов
 Гл. инж. ин. Лодыгов
 Нач. отд. Лодыков
 Гл. констр. Лодыгов
 Гл. инж. габ. Лодыков
 Рук. бюро Лодыгов
 Проверил Лодыков
 Исп. Лодыков

1.420.3 - 15.2с-1 КМ

Модриковские схемы рам.
 шаг рам 12 м, пролет 24 м.
 Нагрузка 2146 Па (280 кгс/м²)
 Сейсмичность 9 баллов

Статия	Лист	Листов
Р	1	1

ИНИПРОЕКТЕ ТАЛЬКОНСТРУИЦИЯ
 им. Мельникова

Схема нагрузок

Количество пролетов

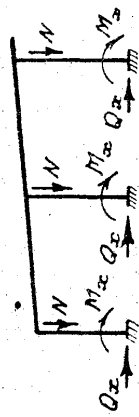


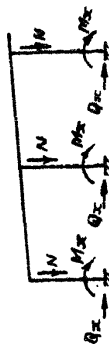
Схема нагрузок	Нагрузки, Па (кас./м²)	Длм. Бруса колонн, м	Длм. нагрузки	Количество пролетов																										
				1			2			3			4			5														
				Крайняя колонна			Средняя колонна			Крайняя колонна			Средняя колонна			Крайняя колонна			Средняя колонна											
N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x										
<p>Нагрузки, N и Q - KH(TC); M - KH-M(TC-M)</p>	2206 (225)	4,800 ; 6,000 ; 7,200	постоян- ная	79,4	55,9	21,6	64,7	4,9	2,0	154,9	—	—	67,7	4,9	2,0	136,3	12,7	4,9	66,7	5,9	2,0	141,2	11,8	4,9	66,7	4,9	2,0	140,2	8,8	3,9
				(8,1)	(5,7)	(2,2)	(6,6)	(0,5)	(0,2)	(15,8)	—	—	(6,9)	(0,5)	(0,2)	(13,9)	(1,3)	(0,5)	(6,8)	(0,6)	(0,2)	(14,4)	(1,2)	(0,5)	(6,8)	(0,5)	(0,2)	(14,3)	(0,9)	(0,4)
				30,4	27,5	10,8	26,5	2,9	1,0	76,5	—	—	27,5	2,9	1,0	73,5	5,9	2,0	27,5	2,9	1,0	74,5	5,9	2,0	27,5	2,9	1,0	74,5	4,9	2,0
		(3,1)	(2,8)	(1,1)	(2,7)	(0,3)	(0,1)	(7,8)	—	—	(2,8)	(0,3)	(0,1)	(7,5)	(0,6)	(0,2)	(2,8)	(0,3)	(0,1)	(7,6)	(0,6)	(0,2)	(2,8)	(0,3)	(0,1)	(7,6)	(0,5)	(0,2)		
		—	85,3	22,6	—	101,0	13,7	—	104,0	25,5	—	103,0	14,7	—	107,9	26,5	—	105,9	15,7	—	111,8	27,5	—	109,8	15,7	—	114,7	28,4	—	
		—	(8,7)	(2,3)	—	(10,3)	(1,4)	—	(10,6)	(2,6)	—	(10,5)	(1,5)	—	(11,0)	(2,7)	—	(10,9)	(1,6)	—	(11,4)	(2,8)	—	(11,2)	(1,6)	—	(11,7)	(2,9)	—	
	2745 (280)	4,800 ; 6,000 ; 7,200	постоян- ная	87,3	49,0	12,7	71,6	4,9	1,0	154,9	—	—	74,5	4,9	1,0	136,3	10,8	2,9	74,5	5,9	1,0	141,2	10,8	2,9	74,5	4,9	1,0	140,2	8,8	2,9
				(8,9)	(5,0)	(1,3)	(7,3)	(0,5)	(0,1)	(15,8)	—	—	(7,6)	(0,5)	(0,1)	(13,9)	(1,1)	(0,3)	(7,6)	(0,6)	(0,1)	(14,4)	(1,1)	(0,3)	(7,6)	(0,5)	(0,1)	(14,3)	(0,9)	(0,3)
				30,4	24,5	5,9	26,5	2,9	1,0	76,5	—	—	27,5	2,9	1,0	73,5	5,9	2,0	27,5	2,9	1,0	74,5	5,9	2,0	27,5	2,9	1,0	74,5	4,9	1,0
		(3,1)	(2,5)	(0,6)	(2,7)	(0,3)	(0,1)	(7,8)	—	—	(2,8)	(0,3)	(0,1)	(7,5)	(0,6)	(0,2)	(2,8)	(0,3)	(0,1)	(7,6)	(0,6)	(0,2)	(2,8)	(0,3)	(0,1)	(7,6)	(0,5)	(0,1)		
		—	116,7	20,6	—	89,2	8,8	—	131,4	21,6	—	88,3	8,8	—	132,4	22,6	—	90,2	8,8	—	133,4	22,6	—	91,2	8,8	—	135,3	22,6	—	
		—	(11,9)	(2,1)	—	(9,1)	(0,9)	—	(13,4)	(2,2)	—	(9,0)	(0,9)	—	(13,5)	(2,3)	—	(9,2)	(0,9)	—	(13,6)	(2,3)	—	(9,3)	(0,9)	—	(13,8)	(2,3)	—	
2745 (280)	4,800 ; 6,000 ; 7,200	постоян- ная	79,4	55,9	21,6	64,7	4,9	2,0	154,9	—	—	67,7	4,9	2,0	136,3	12,7	4,9	66,7	5,9	2,0	141,2	11,8	4,9	66,7	4,9	2,0	140,2	8,8	3,9	
			(8,1)	(5,7)	(2,2)	(6,6)	(0,5)	(0,2)	(15,8)	—	—	(6,9)	(0,5)	(0,2)	(13,9)	(1,3)	(0,5)	(6,8)	(0,6)	(0,2)	(14,4)	(1,2)	(0,5)	(6,8)	(0,5)	(0,2)	(14,3)	(0,9)	(0,4)	
			45,1	39,2	14,7	39,2	3,9	2,0	112,8	—	—	40,2	3,9	2,0	107,9	9,8	3,9	40,2	4,9	2,0	109,8	8,8	3,9	40,2	3,9	2,0	109,8	7,8	2,9	
	(4,6)	(4,0)	(1,5)	(4,0)	(0,4)	(0,2)	(11,5)	—	—	(4,1)	(0,4)	(0,2)	(11,0)	(1,0)	(0,4)	(4,1)	(0,5)	(0,2)	(11,2)	(0,9)	(0,4)	(4,1)	(0,4)	(0,2)	(11,2)	(0,8)	(0,3)			
	—	88,3	22,6	—	106,9	14,7	—	109,8	26,5	—	103,0	14,7	—	135,3	33,3	—	105,9	14,7	—	138,3	34,3	—	110,8	15,7	—	131,4	32,4	—		
	—	(9,0)	(2,3)	—	(10,9)	(1,5)	—	(11,2)	(2,7)	—	(10,5)	(1,5)	—	(13,8)	(3,4)	—	(10,8)	(1,5)	—	(14,1)	(3,5)	—	(11,3)	(1,6)	—	(13,4)	(3,3)	—		
2745 (280)	8,400 ; 9,600 ; 10,800	постоян- ная	87,3	49,0	12,7	71,6	4,9	1,0	154,9	—	—	74,5	4,9	1,0	136,3	10,8	2,9	74,5	5,9	1,0	141,2	10,8	2,9	74,5	4,9	1,0	140,2	8,8	2,9	
			(8,9)	(5,0)	(1,3)	(7,3)	(0,5)	(0,1)	(15,8)	—	—	(7,6)	(0,5)	(0,1)	(13,9)	(1,1)	(0,3)	(7,6)	(0,6)	(0,1)	(14,4)	(1,1)	(0,3)	(7,6)	(0,5)	(0,1)	(14,3)	(0,9)	(0,3)	
			45,1	34,3	8,8	39,2	3,9	1,0	112,8	—	—	40,2	3,9	1,0	107,9	8,8	2,0	40,2	3,9	1,0	109,8	7,8	2,0	40,2	3,9	1,0	109,8	6,9	2,0	
	(4,6)	(3,5)	(0,9)	(4,0)	(0,4)	(0,1)	(11,5)	—	—	(4,1)	(0,4)	(0,1)	(11,0)	(0,9)	(0,2)	(4,1)	(0,4)	(0,1)	(11,2)	(0,8)	(0,2)	(4,1)	(0,4)	(0,1)	(11,2)	(0,7)	(0,2)			
	—	120,6	21,6	—	93,2	8,8	—	138,3	22,6	—	91,2	8,8	—	139,3	23,5	—	93,2	8,8	—	140,2	23,5	—	94,1	9,8	—	142,2	24,5	—		
	—	(12,3)	(2,2)	—	(9,5)	(0,9)	—	(14,1)	(2,3)	—	(9,3)	(0,9)	—	(14,2)	(2,4)	—	(9,5)	(0,9)	—	(14,3)	(2,4)	—	(9,6)	(1,0)	—	(14,5)	(2,5)	—		

Директор Кузнецов
 Зл. инж. Ларионов
 Нач. отд. Процкий
 Зл. конст. Лалтев
 Зл. инж. Процкий
 Рук. бив. Толстова
 Проверил Лекад
 Испытыв. Подольский

1.420.3-15.2с-12КМ
 Нагрузки на фундаменты.
 Шаг рам 6м Пролет 18м.
 Сейсмичность 8 баллов

Стадия Лист Листов
 Р 1 2
 ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬНОСТРУКТУРА
 им. Мельникова

Схема нагрузок



Нагрузки,

N и Q - кН (тс); M - кН·м (тс·м)

3726 (380)

4707 (480)

8,400; 9,600;
10,800

4,800; 6,000;
7,200

8,400; 9,600;
10,800

4,800; 6,000;
7,200

8,400; 9,600;
10,800

Вид нагрузки

Постоянная

Временная

Сейсмическая

Постоянная

Временная

Сейсмическая

Постоянная

Временная

Сейсмическая

Постоянная

Временная

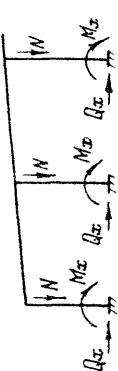
Сейсмическая

Количество пролетов

1			2			3			4			5														
												Крайняя колонна		Средняя колонна		Крайняя колонна		Средняя колонна		Крайняя колонна		Средняя колонна				
N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x			
79,4 (8,1)	55,9 (5,7)	21,6 (2,2)	64,7 (6,6)	4,9 (0,5)	2,0 (0,2)	154,9 (15,8)	—	—	67,7 (6,9)	4,9 (0,5)	2,0 (0,2)	136,3 (13,9)	12,7 (1,3)	4,9 (0,5)	66,7 (6,8)	5,9 (0,6)	2,0 (0,2)	141,2 (14,4)	11,8 (1,2)	4,9 (0,5)	66,7 (6,8)	4,9 (0,5)	2,0 (0,2)	140,2 (14,3)	8,8 (0,9)	3,9 (0,4)
71,6 (7,3)	47,1 (4,8)	17,7 (1,8)	62,8 (6,4)	5,9 (0,6)	2,0 (0,2)	178,5 (18,2)	—	—	64,7 (6,6)	6,9 (0,7)	2,0 (0,2)	171,6 (17,5)	13,7 (1,3)	4,9 (0,5)	63,7 (6,5)	6,9 (0,7)	2,9 (0,3)	174,6 (17,8)	12,7 (1,3)	4,9 (0,5)	63,7 (6,5)	6,9 (0,7)	2,0 (0,2)	174,6 (17,8)	10,8 (1,1)	3,9 (0,4)
—	95,1 (9,7)	25,5 (2,6)	—	114,7 (11,7)	15,7 (1,6)	—	121,6 (12,4)	29,5 (3,0)	—	105,9 (10,8)	14,7 (1,5)	—	158,9 (16,2)	39,2 (4,0)	—	108,9 (11,1)	15,7 (1,6)	—	161,8 (16,5)	40,2 (4,1)	—	113,8 (11,6)	16,7 (1,7)	—	153,0 (15,6)	38,2 (3,9)
87,3 (8,9)	49,0 (5,0)	12,7 (1,3)	71,6 (7,3)	4,9 (0,5)	1,0 (0,1)	154,9 (15,8)	—	—	74,5 (7,6)	4,9 (0,5)	1,0 (0,1)	136,3 (13,9)	10,8 (1,1)	2,9 (0,3)	74,5 (7,6)	5,9 (0,6)	1,0 (0,1)	141,2 (14,4)	10,8 (1,1)	2,9 (0,3)	74,5 (7,6)	4,9 (0,5)	1,0 (0,1)	140,2 (14,3)	8,8 (0,9)	2,9 (0,3)
71,6 (7,3)	48,1 (4,9)	12,7 (1,3)	62,8 (6,4)	5,9 (0,6)	2,0 (0,2)	178,5 (18,2)	—	—	64,7 (6,6)	6,9 (0,7)	2,0 (0,2)	171,6 (17,5)	12,7 (1,3)	2,9 (0,3)	63,7 (6,5)	6,9 (0,7)	2,0 (0,2)	174,6 (17,8)	11,8 (1,2)	2,9 (0,3)	63,7 (6,5)	6,9 (0,7)	2,0 (0,2)	174,6 (17,8)	10,8 (1,1)	2,9 (0,3)
—	145,1 (14,8)	26,5 (2,7)	—	96,1 (9,8)	8,8 (0,9)	—	164,8 (16,8)	27,5 (2,8)	—	90,2 (9,2)	8,8 (0,9)	—	175,5 (17,9)	29,5 (3,0)	—	91,2 (9,3)	8,8 (0,9)	—	175,5 (17,9)	29,5 (3,0)	—	92,2 (9,4)	8,8 (0,9)	—	176,5 (18,0)	29,5 (3,0)
79,4 (8,1)	55,9 (5,7)	21,6 (2,2)	64,7 (6,6)	4,9 (0,5)	2,0 (0,2)	154,9 (15,8)	—	—	67,7 (6,9)	4,9 (0,5)	2,0 (0,2)	136,3 (13,9)	12,7 (1,3)	4,9 (0,5)	66,7 (6,8)	5,9 (0,6)	2,0 (0,2)	141,2 (14,4)	11,8 (1,2)	4,9 (0,5)	66,7 (6,8)	4,9 (0,5)	2,0 (0,2)	140,2 (14,3)	8,8 (0,9)	3,9 (0,4)
98,1 (10,0)	68,6 (7,0)	26,5 (2,7)	86,3 (8,8)	8,8 (0,9)	2,9 (0,3)	245,2 (25,0)	—	—	88,3 (9,0)	8,8 (0,9)	2,9 (0,3)	235,4 (24,0)	15,7 (1,6)	5,9 (0,6)	87,3 (8,9)	9,8 (1,0)	2,9 (0,3)	239,3 (24,4)	14,7 (1,5)	5,9 (0,6)	87,3 (8,9)	8,8 (0,9)	2,9 (0,3)	238,3 (24,3)	12,7 (1,3)	4,9 (0,5)
—	110,8 (11,3)	28,4 (2,9)	—	119,6 (12,2)	15,7 (1,6)	—	145,1 (14,8)	35,3 (3,6)	—	112,8 (11,5)	15,7 (1,6)	—	171,6 (17,5)	42,2 (4,3)	—	114,7 (11,7)	15,7 (1,6)	—	174,6 (17,8)	43,1 (4,4)	—	116,7 (11,9)	16,7 (1,7)	—	176,5 (18,0)	44,1 (4,5)
87,3 (8,9)	49,0 (5,0)	12,7 (1,3)	71,6 (7,3)	4,9 (0,5)	1,0 (0,1)	154,9 (15,8)	—	—	74,5 (7,6)	4,9 (0,5)	1,0 (0,1)	136,3 (13,9)	10,8 (1,1)	2,9 (0,3)	74,5 (7,6)	5,9 (0,6)	1,0 (0,1)	141,2 (14,4)	10,8 (1,1)	2,9 (0,3)	74,5 (7,6)	4,9 (0,5)	1,0 (0,1)	140,2 (14,3)	8,8 (0,9)	2,9 (0,3)
98,1 (10,0)	65,7 (6,7)	16,7 (1,7)	86,3 (8,8)	8,8 (0,9)	2,0 (0,2)	245,2 (25,0)	—	—	88,3 (9,0)	8,8 (0,9)	2,0 (0,2)	235,4 (24,0)	15,7 (1,6)	3,9 (0,4)	87,3 (8,9)	8,8 (0,9)	2,0 (0,2)	239,3 (24,4)	14,7 (1,5)	3,9 (0,4)	87,3 (8,9)	8,8 (0,9)	2,0 (0,2)	238,3 (24,3)	12,7 (1,3)	2,9 (0,3)
—	154,0 (15,7)	27,5 (2,8)	—	99,0 (10,1)	9,8 (1,0)	—	193,2 (19,7)	32,4 (3,3)	—	92,2 (9,4)	8,8 (0,9)	—	202,0 (20,6)	34,3 (3,5)	—	92,2 (9,4)	8,8 (0,9)	—	201,0 (20,5)	34,3 (3,5)	—	93,2 (9,5)	8,8 (0,9)	—	201,0 (20,5)	34,3 (3,5)

1.420.3-15.2с-12KM

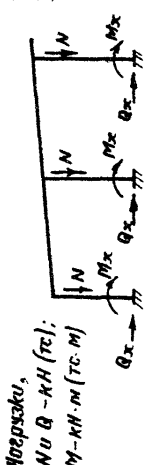
Лист
2

Схема наерузок	Наерузки, Па (кес/м ²)	Дим. Верад колони, м	вид наерузки	Количество прелетов																										
				1			2			3			4			5														
				Крайняя колонна			Средняя колонна			Крайняя колонна			Средняя колонна			Крайняя колонна			Средняя колонна											
				N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x						
	2206 (225)	4,800 ; 6,000 ; 7,200	постоян-ная	—	—	—	110,8 (11,3)	8,8 ±(0,9)	3,9 ±(0,4)	309,9 (31,6)	—	—	116,7 (11,9)	9,8 ±(1,0)	3,9 ±(0,4)	272,6 (27,8)	17,7 ±(1,8)	7,8 ±(0,8)	114,7 (11,7)	10,8 ±(1,1)	3,9 ±(0,4)	283,4 (28,9)	16,7 ±(1,7)	6,9 ±(0,7)	115,7 (11,8)	9,8 ±(1,0)	3,9 ±(0,4)	280,5 (28,6)	14,7 ±(1,5)	5,9 ±(0,6)
			времен-ная	—	—	—	53,0 (5,4)	4,9 ±(0,5)	2,0 ±(0,2)	152,0 (15,5)	—	—	54,9 (5,6)	5,9 ±(0,6)	2,0 ±(0,2)	146,1 (14,9)	9,8 ±(1,0)	3,9 ±(0,4)	53,9 (5,5)	5,9 ±(0,6)	2,0 ±(0,2)	149,1 (15,2)	8,8 ±(0,9)	3,9 ±(0,4)	54,9 (5,6)	5,9 ±(0,6)	2,0 ±(0,2)	148,1 (15,1)	7,8 ±(0,8)	2,9 ±(0,3)
			сейсмическая	—	—	—	—	128,5 ±(13,1)	17,7 ±(1,8)	—	171,6 ±(17,5)	42,2 ±(4,3)	—	123,6 ±(12,6)	17,7 ±(1,8)	—	187,3 ±(19,1)	47,1 ±(4,8)	—	126,5 ±(12,9)	18,6 ±(1,9)	—	181,2 ±(19,5)	48,1 ±(4,9)	—	129,4 ±(13,2)	18,6 ±(1,9)	—	194,2 ±(19,8)	48,1 ±(4,9)
		8,400 ; 9,600 ; 10,800	постоян-ная	—	—	—	118,7 (12,1)	8,8 ±(0,9)	2,0 ±(0,2)	309,9 (31,6)	—	—	124,5 (12,7)	9,8 ±(1,0)	2,9 ±(0,3)	272,6 (27,8)	19,6 ±(2,0)	5,9 ±(0,6)	122,6 (12,5)	10,8 ±(1,1)	2,9 ±(0,3)	283,4 (28,9)	18,6 ±(1,9)	4,9 ±(0,5)	123,6 (12,6)	9,8 ±(1,0)	2,9 ±(0,3)	280,5 (28,6)	15,7 ±(1,6)	4,9 ±(0,5)
			времен-ная	—	—	—	53,0 (5,4)	4,9 ±(0,5)	1,0 ±(0,1)	152,0 (15,5)	—	—	54,9 (5,6)	5,9 ±(0,6)	1,0 ±(0,1)	146,1 (14,9)	10,8 ±(1,1)	2,9 ±(0,3)	53,9 (5,5)	5,9 ±(0,6)	1,0 ±(0,1)	149,1 (15,2)	9,8 ±(1,0)	2,9 ±(0,3)	54,9 (5,6)	5,9 ±(0,6)	1,0 ±(0,1)	148,1 (15,1)	8,8 ±(0,9)	2,0 ±(0,2)
			сейсмическая	—	—	—	—	113,8 ±(11,6)	10,8 ±(1,1)	—	242,2 ±(24,7)	40,2 ±(4,1)	—	108,9 ±(11,1)	10,8 ±(1,1)	—	235,4 ±(24,0)	40,2 ±(4,1)	—	109,8 ±(11,2)	10,8 ±(1,1)	—	235,4 ±(24,0)	40,2 ±(4,1)	—	110,8 ±(11,3)	11,8 ±(1,2)	—	235,3 ±(24,1)	40,2 ±(4,1)
	2746 (280)	4,800 ; 6,000 ; 7,200	постоян-ная	—	—	—	110,8 (11,3)	8,8 ±(0,9)	3,9 ±(0,4)	309,9 (31,6)	—	—	116,7 (11,9)	9,8 ±(1,0)	3,9 ±(0,4)	272,6 (27,8)	17,7 ±(1,8)	7,8 ±(0,8)	114,7 (11,7)	10,8 ±(1,1)	3,9 ±(0,4)	283,4 (28,9)	16,7 ±(1,7)	6,9 ±(0,7)	115,7 (11,8)	9,8 ±(1,0)	3,9 ±(0,4)	280,5 (28,6)	14,7 ±(1,5)	5,9 ±(0,6)
			времен-ная	—	—	—	78,5 (8,0)	7,8 ±(0,8)	2,9 ±(0,3)	224,6 (22,9)	—	—	81,4 (8,3)	7,8 ±(0,8)	2,9 ±(0,3)	215,7 (22,0)	13,7 ±(1,4)	4,9 ±(0,5)	80,4 (8,2)	8,8 ±(0,9)	2,9 ±(0,3)	220,6 (22,5)	12,7 ±(1,3)	4,9 ±(0,5)	80,4 (8,2)	7,8 ±(0,8)	2,9 ±(0,3)	219,7 (22,4)	11,8 ±(1,2)	3,9 ±(0,4)
			сейсмическая	—	—	—	—	135,3 ±(13,8)	18,6 ±(1,9)	—	183,4 ±(18,7)	45,1 ±(4,6)	—	130,4 ±(13,3)	18,6 ±(1,9)	—	199,1 ±(20,3)	50,0 ±(5,1)	—	133,4 ±(13,6)	18,6 ±(1,9)	—	203,0 ±(20,7)	51,0 ±(5,2)	—	136,3 ±(13,9)	19,6 ±(2,0)	—	205,9 ±(21,0)	51,0 ±(5,2)
		8,400 ; 9,600 ; 10,800	постоян-ная	—	—	—	118,7 (12,1)	8,8 ±(0,9)	2,0 ±(0,2)	309,9 (31,6)	—	—	124,5 (12,7)	9,8 ±(1,0)	2,9 ±(0,3)	272,6 (27,8)	19,6 ±(2,0)	5,9 ±(0,6)	122,6 (12,5)	10,8 ±(1,1)	2,9 ±(0,3)	283,4 (28,9)	18,6 ±(1,9)	4,9 ±(0,5)	123,6 (12,6)	9,8 ±(1,0)	2,9 ±(0,3)	280,5 (28,6)	15,7 ±(1,6)	4,9 ±(0,5)
			времен-ная	—	—	—	78,5 (8,0)	7,8 ±(0,8)	2,0 ±(0,2)	224,6 (22,9)	—	—	81,4 (8,3)	7,8 ±(0,8)	2,0 ±(0,2)	215,7 (22,0)	14,7 ±(1,5)	3,9 ±(0,4)	80,4 (8,2)	8,8 ±(0,9)	2,0 ±(0,2)	220,6 (22,5)	14,7 ±(1,5)	3,9 ±(0,4)	80,4 (8,2)	7,8 ±(0,8)	2,0 ±(0,2)	219,7 (22,4)	13,7 ±(1,3)	2,9 ±(0,3)
			сейсмическая	—	—	—	—	118,7 ±(12,1)	11,8 ±(1,2)	—	256,9 ±(26,2)	43,1 ±(4,4)	—	113,8 ±(11,6)	10,8 ±(1,1)	—	249,1 ±(25,4)	42,2 ±(4,3)	—	114,7 ±(11,7)	11,8 ±(1,2)	—	248,1 ±(25,3)	42,2 ±(4,3)	—	114,7 ±(11,7)	11,8 ±(1,2)	—	249,1 ±(25,4)	42,2 ±(4,3)

Наерузки, N и Q - кН (тс); M - кН-м (тс-м)

Директор Кузнецов
 Инж.ин Ларионов
 Нач. отд. Траицкий
 Инж.констр. Лалтев
 Инж.пр. Траицкий
 Инж.дрозд. Давлатова
 Проверил Лекай
 Испытал Падальский

1.420.3-15.2с-13КМ
 Наерузки на фундаменти.
 Шаг рам 12м. Пролет 18м.
 Сейсмичность 8 баллов
 Стадия Р Лист 1 Листов 2
 ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
 им. Мельникова

Схема нагрузок	Нагрузки, По (вес./м²)	Отм. верха колонн, м	Вид нагрузки	Количество пролетов																										
				1			2			3			4			5														
				Крайняя колонна			Средняя колонна			Крайняя колонна			Средняя колонна			Крайняя колонна			Средняя колонна											
				N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x			
	3726 (280)	4,800; 6,000; 7,200	Постоян- ная	—	—	—	—	—	—	116,7 (11,9)	9,8 ±(1,0)	3,9 ±(0,4)	272,6 (27,8)	17,7 ±(1,8)	7,8 ±(0,8)	114,7 (11,7)	10,8 ±(1,1)	3,9 ±(0,4)	283,4 (28,9)	16,7 ±(1,7)	6,9 ±(0,7)	115,7 (11,8)	9,8 ±(1,0)	3,9 ±(0,4)	280,5 (28,6)	14,7 ±(1,5)	5,9 ±(0,6)			
			Времен- ная	—	—	—	—	—	—	—	—	128,5 (13,1)	12,7 ±(1,3)	4,9 ±(0,5)	343,2 (35,0)	22,6 ±(2,3)	8,8 ±(0,9)	127,5 (13,0)	13,7 ±(1,4)	4,9 ±(0,5)	350,1 (35,7)	17,7 ±(1,8)	6,9 ±(0,7)	127,5 (13,0)	12,7 ±(1,3)	4,9 ±(0,5)	348,1 (35,5)	13,7 ±(1,4)	4,9 ±(0,5)	
			Сейсмиче- ская	—	—	—	—	—	—	—	—	—	132,4 ±(13,5)	18,6 ±(1,9)	—	256,9 ±(26,2)	63,7 ±(6,5)	—	138,3 ±(14,1)	19,6 ±(2,0)	—	241,2 ±(24,6)	59,8 ±(6,1)	—	146,1 ±(14,9)	20,6 ±(2,1)	—	226,5 ±(23,1)	56,9 ±(5,8)	
			Постоян- ная	—	—	—	—	—	—	—	—	124,5 (12,7)	9,8 ±(1,0)	2,9 ±(0,3)	272,6 (27,8)	19,6 ±(2,0)	5,9 ±(0,6)	122,6 (12,5)	10,8 ±(1,1)	2,9 ±(0,3)	283,4 (28,9)	18,6 ±(1,9)	4,9 ±(0,5)	123,6 (12,6)	9,8 ±(1,0)	2,9 ±(0,3)	280,5 (28,6)	15,7 ±(1,6)	4,9 ±(0,5)	
			Времен- ная	—	—	—	—	—	—	—	—	128,5 (13,1)	12,7 ±(1,3)	2,9 ±(0,3)	343,2 (35,0)	19,6 ±(2,0)	4,9 ±(0,5)	127,5 (13,0)	13,7 ±(1,4)	2,9 ±(0,3)	350,1 (35,7)	17,7 ±(1,8)	4,9 ±(0,5)	127,5 (13,0)	12,7 ±(1,3)	2,9 ±(0,3)	348,1 (35,5)	14,7 ±(1,5)	3,9 ±(0,4)	
			Сейсмиче- ская	—	—	—	—	—	—	—	—	—	120,6 ±(12,3)	11,8 ±(1,2)	—	270,7 ±(27,6)	46,1 ±(4,7)	—	121,6 ±(12,4)	11,8 ±(1,2)	—	269,7 ±(27,5)	46,1 ±(4,7)	—	121,6 ±(12,4)	11,8 ±(1,2)	—	270,7 ±(27,6)	46,1 ±(4,7)	
		8,400; 9,600; 10,800	Постоян- ная	—	—	—	—	—	—	—	—	124,5 (12,7)	9,8 ±(1,0)	2,9 ±(0,3)	272,6 (27,8)	19,6 ±(2,0)	5,9 ±(0,6)	122,6 (12,5)	10,8 ±(1,1)	2,9 ±(0,3)	283,4 (28,9)	18,6 ±(1,9)	4,9 ±(0,5)	123,6 (12,6)	9,8 ±(1,0)	2,9 ±(0,3)	280,5 (28,6)	15,7 ±(1,6)	4,9 ±(0,5)	
			Времен- ная	—	—	—	—	—	—	—	—	128,5 (13,1)	12,7 ±(1,3)	2,9 ±(0,3)	343,2 (35,0)	19,6 ±(2,0)	4,9 ±(0,5)	127,5 (13,0)	13,7 ±(1,4)	2,9 ±(0,3)	350,1 (35,7)	17,7 ±(1,8)	4,9 ±(0,5)	127,5 (13,0)	12,7 ±(1,3)	2,9 ±(0,3)	348,1 (35,5)	14,7 ±(1,5)	3,9 ±(0,4)	
			Сейсмиче- ская	—	—	—	—	—	—	—	—	—	120,6 ±(12,3)	11,8 ±(1,2)	—	270,7 ±(27,6)	46,1 ±(4,7)	—	121,6 ±(12,4)	11,8 ±(1,2)	—	269,7 ±(27,5)	46,1 ±(4,7)	—	121,6 ±(12,4)	11,8 ±(1,2)	—	270,7 ±(27,6)	46,1 ±(4,7)	
			Постоян- ная	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			Времен- ная	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			Сейсмиче- ская	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Нагрузки
N и Q - KH (TC); M - KH-M (TC-M)

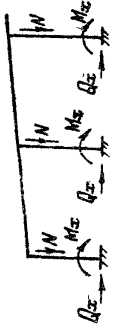


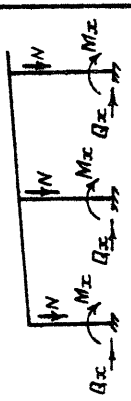
Схема нагрузок	Нагрузки по (КСИМ)	Отм. Верха колонн, м	вид нагрузки	Количество пролетов																													
				1						2						3						4						5					
							Крайняя колонна			Средняя колонна			Крайняя колонна			Средняя колонна			Крайняя колонна			Средняя колонна			Крайняя колонна			Средняя колонна					
				N	Mx	Qx	N	Mx	Qx	N	Mx	Qx	N	Mx	Qx	N	Mx	Qx	N	Mx	Qx	N	Mx	Qx	N	Mx	Qx	N	Mx	Qx			
<div style="display: flex; flex-direction: column;"> <div style="margin-bottom: 10px;">2206 (225)</div> <div style="margin-bottom: 10px;">4,800; 6,000; 7,200</div> <div style="margin-bottom: 10px;">8,400; 9,600; 10,800</div> <div style="margin-bottom: 10px;">2746 (280)</div> <div style="margin-bottom: 10px;">4,800; 6,000; 7,200</div> <div style="margin-bottom: 10px;">8,400; 9,600; 10,800</div> </div>	постоян-ная	100,0 (10,2)	101,0 (10,3)	38,2 (3,9)	79,4 (8,1)	5,9 (0,6)	2,0 (0,2)	206,9 (21,1)	—	—	84,3 (8,6)	6,9 (0,7)	2,9 (0,3)	181,4 (18,5)	19,6 (2,0)	7,8 (0,8)	82,3 (8,4)	7,8 (0,8)	2,9 (0,3)	182,3 (19,3)	18,6 (1,9)	7,8 (0,8)	83,4 (8,5)	6,9 (0,7)	2,9 (0,3)	187,3 (19,1)	16,7 (1,7)	6,9 (0,7)					
	времен-ная	40,2 (4,1)	44,1 (4,5)	16,7 (1,7)	35,3 (3,6)	3,9 (0,4)	1,0 (0,1)	101,0 (10,3)	—	—	36,3 (3,7)	3,9 (0,4)	1,0 (0,1)	97,1 (9,9)	10,8 (1,1)	3,9 (0,4)	36,3 (3,7)	3,9 (0,4)	1,0 (0,1)	99,0 (10,1)	9,8 (1,0)	3,9 (0,4)	36,3 (3,7)	3,9 (0,4)	1,0 (0,1)	99,0 (10,1)	9,8 (0,9)	2,9 (0,2)					
	сейсмич-ность	—	101,0 (10,3)	26,5 (2,7)	—	115,7 (11,8)	15,7 (1,6)	—	118,7 (12,1)	29,4 (3,0)	—	109,8 (11,2)	15,7 (1,6)	—	157,9 (16,1)	39,2 (4,0)	—	118,8 (11,6)	16,7 (1,7)	—	162,8 (16,6)	40,2 (4,1)	—	116,7 (11,9)	17,7 (1,8)	—	166,7 (17,0)	41,2 (4,2)					
	постоян-ная	107,9 (11,0)	88,3 (9,0)	22,6 (2,3)	87,3 (8,9)	5,9 (0,6)	2,0 (0,2)	206,9 (21,1)	—	—	91,2 (9,3)	6,9 (0,7)	2,0 (0,2)	181,4 (18,5)	16,7 (1,7)	4,9 (0,5)	90,2 (9,2)	6,9 (0,7)	2,0 (0,2)	182,3 (19,3)	15,7 (1,6)	4,9 (0,5)	90,2 (9,2)	6,9 (0,7)	2,0 (0,2)	187,3 (19,1)	13,7 (1,4)	3,9 (0,4)					
	времен-ная	40,2 (4,1)	42,2 (4,3)	10,8 (1,1)	35,3 (3,6)	3,9 (0,4)	1,0 (0,1)	101,0 (10,3)	—	—	36,3 (3,7)	3,9 (0,4)	1,0 (0,1)	97,1 (9,9)	9,8 (0,9)	2,0 (0,2)	36,3 (3,7)	3,9 (0,4)	1,0 (0,1)	99,0 (10,1)	8,8 (0,9)	2,0 (0,2)	36,3 (3,7)	3,9 (0,4)	1,0 (0,1)	99,0 (10,1)	7,8 (0,8)	2,0 (0,2)					
	сейсмич-ность	—	154,0 (15,7)	27,5 (2,8)	—	102,0 (10,4)	9,8 (1,0)	—	151,0 (15,4)	25,5 (2,6)	—	98,1 (10,0)	9,8 (1,0)	—	164,8 (16,8)	28,4 (2,9)	—	100,0 (10,2)	9,8 (1,0)	—	167,7 (17,1)	28,4 (2,9)	—	102,0 (10,4)	10,8 (1,1)	—	169,7 (17,3)	29,4 (2,9)					
	постоян-ная	100,0 (10,2)	101,0 (10,3)	38,2 (3,9)	79,4 (8,1)	5,9 (0,6)	2,0 (0,2)	206,9 (21,1)	—	—	84,3 (8,6)	6,9 (0,7)	2,9 (0,3)	181,4 (18,5)	19,6 (2,0)	7,8 (0,8)	82,3 (8,4)	7,8 (0,8)	2,9 (0,3)	182,3 (19,3)	18,6 (1,9)	7,8 (0,8)	83,4 (8,5)	6,9 (0,7)	2,9 (0,3)	187,3 (19,1)	16,7 (1,7)	6,9 (0,7)					
	времен-ная	59,8 (6,1)	73,5 (7,5)	27,5 (2,8)	53,0 (5,4)	4,9 (0,5)	2,0 (0,2)	150,0 (15,3)	—	—	53,9 (5,5)	5,9 (0,6)	2,0 (0,2)	144,2 (14,7)	15,7 (1,6)	5,9 (0,6)	53,9 (5,5)	5,9 (0,6)	2,0 (0,2)	147,1 (15,0)	14,7 (1,5)	5,9 (0,6)	53,9 (5,5)	4,9 (0,5)	2,0 (0,2)	146,1 (14,9)	12,7 (1,3)	4,9 (0,5)					
	сейсмич-ность	—	124,5 (12,7)	32,4 (3,3)	—	120,6 (12,3)	16,7 (1,7)	—	139,3 (14,2)	34,3 (3,5)	—	115,7 (11,8)	16,7 (1,7)	—	167,7 (17,1)	41,2 (4,2)	—	119,6 (12,2)	17,7 (1,8)	—	172,6 (17,6)	42,2 (4,3)	—	122,6 (12,5)	17,7 (1,8)	—	176,5 (18,0)	43,1 (4,4)					
	постоян-ная	107,9 (11,0)	88,3 (9,0)	22,6 (2,3)	87,3 (8,9)	5,9 (0,6)	2,0 (0,2)	206,9 (21,1)	—	—	91,2 (9,3)	6,9 (0,7)	2,0 (0,2)	181,4 (18,5)	16,7 (1,7)	4,9 (0,5)	90,2 (9,2)	6,9 (0,7)	2,0 (0,2)	182,3 (19,3)	15,7 (1,6)	4,9 (0,5)	90,2 (9,2)	6,9 (0,7)	2,0 (0,2)	187,3 (19,1)	13,7 (1,4)	3,9 (0,4)					
	времен-ная	59,8 (6,1)	61,8 (6,3)	16,7 (1,7)	53,0 (5,4)	4,9 (0,5)	1,0 (0,1)	150,0 (15,3)	—	—	53,9 (5,5)	5,9 (0,6)	1,0 (0,1)	144,2 (14,7)	13,7 (1,4)	3,9 (0,4)	53,9 (5,5)	5,9 (0,6)	1,0 (0,1)	147,1 (15,0)	12,7 (1,3)	2,9 (0,3)	53,9 (5,5)	4,9 (0,5)	1,0 (0,1)	146,1 (14,9)	10,8 (1,1)	2,9 (0,3)					
	сейсмич-ность	—	159,8 (16,3)	28,4 (2,9)	—	106,9 (10,9)	9,8 (1,0)	—	158,9 (16,2)	26,5 (2,7)	—	102,0 (10,4)	9,8 (1,0)	—	173,6 (17,7)	29,4 (3,0)	—	104,0 (10,6)	10,8 (1,1)	—	175,5 (17,9)	29,4 (3,0)	—	105,9 (10,8)	10,8 (1,1)	—	177,5 (18,1)	30,4 (3,1)					

Директор Кузнецов
 Инж. ии Ларидов
 Нач. отд. Прокопий
 Инж. пр. Лоптев
 Инж. пр. Прокопий
 Инж. пр. Завгородов
 Проверил Лекко
 Проверил Лидальский

1420.3-15.2с-14KM
 Нагрузки на фундаменты.
 Шаг рам 6м Пролет 24м.
 Сейсмичность 8 баллов

Лист	Лист	Лист
Р	1	2

ЦНИИПРОЕКТАЛЬНИКОНСТРУКЦИЯ
 им. М.Г.Кучукова

Схема нагрузок	Нагрузки, Па (кгс/м²)	Отм. берга колонн, м	Вид нагрузки	Количество пролетов																										
				1			2			3			4			5														
				Крайняя колонна			Средняя колонна			Крайняя колонна			Средняя колонна			Крайняя колонна			Средняя колонна											
				N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x			
	3726 (380)	4,800; 6,000; 7,200	Постоянная	100,0 (10,2)	101,0 (10,3)	38,2 (3,9)	79,4 (8,1)	5,9 (0,6)	2,0 (0,2)	206,9 (21,1)	—	—	84,3 (8,6)	6,9 (0,7)	2,9 (0,3)	181,4 (18,5)	19,6 (2,0)	7,8 (0,8)	82,3 (8,4)	7,8 (0,8)	2,9 (0,3)	182,3 (19,3)	18,6 (1,9)	7,8 (0,8)	83,4 (8,5)	6,9 (0,7)	2,9 (0,3)	187,3 (19,1)	16,7 (1,7)	6,9 (0,7)
			Временная	95,1 (9,7)	113,8 (11,6)	43,1 (4,4)	83,4 (8,5)	8,8 (0,9)	2,9 (0,3)	258,3 (24,3)	—	—	85,3 (8,7)	8,8 (0,9)	2,9 (0,3)	228,5 (23,3)	22,6 (2,3)	8,8 (0,9)	85,3 (8,7)	9,8 (1,0)	2,9 (0,3)	233,4 (23,8)	21,6 (2,2)	8,8 (0,9)	85,3 (8,7)	8,8 (0,9)	2,9 (0,3)	232,4 (23,7)	19,6 (2,0)	6,9 (0,7)
			Сейсмическая	—	133,4 (13,6)	33,3 (3,4)	—	127,5 (13,0)	17,7 (1,8)	—	167,7 (17,1)	44,2 (4,2)	—	119,6 (12,2)	16,7 (1,7)	—	199,1 (20,3)	49,0 (5,0)	—	124,5 (12,7)	17,7 (1,8)	—	204,0 (20,8)	50,0 (5,1)	—	126,5 (12,9)	18,6 (1,9)	—	208,9 (21,3)	51,0 (5,2)
		Постоянная	107,9 (11,0)	88,3 (9,0)	22,6 (2,3)	87,3 (8,9)	5,9 (0,6)	2,0 (0,2)	206,9 (21,1)	—	—	91,2 (9,3)	6,9 (0,7)	2,0 (0,2)	181,4 (18,5)	16,7 (1,7)	4,9 (0,5)	90,2 (9,2)	6,9 (0,7)	2,0 (0,2)	182,3 (19,3)	15,7 (1,6)	4,9 (0,5)	90,2 (9,2)	6,9 (0,7)	2,0 (0,2)	187,3 (19,1)	13,7 (1,4)	3,9 (0,4)	
		Временная	95,1 (9,7)	104,0 (10,3)	26,5 (2,7)	83,4 (8,5)	8,8 (0,9)	2,0 (0,2)	238,3 (24,3)	—	—	85,3 (8,7)	8,8 (0,9)	2,0 (0,2)	228,5 (23,3)	18,6 (1,9)	4,9 (0,5)	85,3 (8,7)	8,8 (0,9)	2,0 (0,2)	233,4 (23,8)	17,7 (1,8)	4,9 (0,5)	85,3 (8,7)	8,8 (0,9)	2,0 (0,2)	232,4 (23,7)	15,7 (1,6)	3,9 (0,4)	
		Сейсмическая	—	181,4 (18,5)	31,4 (3,2)	—	107,9 (11,0)	10,8 (1,1)	—	206,9 (21,1)	34,3 (3,5)	—	104,9 (10,7)	9,8 (1,0)	—	203,0 (20,7)	34,3 (3,5)	—	106,9 (10,9)	10,8 (1,1)	—	205,0 (20,9)	34,3 (3,5)	—	107,9 (11,0)	10,8 (1,1)	—	206,9 (21,1)	35,3 (3,6)	
	4707 (480)	4,800; 6,000; 7,200	Постоянная	100,0 (10,2)	101,0 (10,3)	38,2 (3,9)	79,4 (8,1)	5,9 (0,6)	2,0 (0,2)	206,9 (21,1)	—	—	84,3 (8,6)	6,9 (0,7)	2,9 (0,3)	181,4 (18,5)	19,6 (2,0)	7,8 (0,8)	82,3 (8,4)	7,8 (0,8)	2,9 (0,3)	182,3 (19,3)	18,6 (1,9)	7,8 (0,8)	83,4 (8,5)	6,9 (0,7)	2,9 (0,3)	187,3 (19,1)	16,7 (1,7)	6,9 (0,7)
			Временная	150,4 (15,3)	154,9 (15,8)	58,8 (6,0)	114,7 (11,7)	11,8 (1,2)	3,9 (0,4)	326,6 (33,3)	—	—	117,7 (12,0)	11,8 (1,2)	4,9 (0,5)	313,8 (32,0)	28,4 (2,9)	10,8 (1,1)	116,7 (11,9)	12,7 (1,3)	4,9 (0,5)	319,7 (32,6)	26,5 (2,7)	10,8 (1,1)	116,7 (11,9)	11,8 (1,2)	4,9 (0,5)	317,7 (32,4)	23,5 (2,4)	8,8 (0,9)
			Сейсмическая	—	152,0 (15,5)	38,2 (3,9)	—	133,4 (13,6)	17,7 (1,8)	—	197,1 (20,1)	48,1 (4,9)	—	122,6 (12,5)	17,7 (1,8)	—	232,4 (23,7)	57,9 (5,9)	—	125,5 (12,8)	17,7 (1,8)	—	237,3 (24,2)	58,8 (6,0)	—	128,5 (13,1)	18,6 (1,9)	—	241,2 (24,6)	59,8 (6,1)
		Постоянная	107,9 (11,0)	88,3 (9,0)	22,6 (2,3)	87,3 (8,9)	5,9 (0,6)	2,0 (0,2)	206,9 (21,1)	—	—	91,2 (9,3)	6,9 (0,7)	2,0 (0,2)	181,4 (18,5)	16,7 (1,7)	4,9 (0,5)	90,2 (9,2)	6,9 (0,7)	2,0 (0,2)	182,3 (19,3)	15,7 (1,6)	4,9 (0,5)	90,2 (9,2)	6,9 (0,7)	2,0 (0,2)	187,3 (19,1)	13,7 (1,4)	3,9 (0,4)	
		Временная	130,4 (13,3)	130,4 (13,3)	34,3 (3,5)	114,7 (11,7)	11,8 (1,2)	2,9 (0,3)	326,6 (33,3)	—	—	117,7 (12,0)	11,8 (1,2)	2,9 (0,3)	313,8 (32,0)	23,5 (2,4)	5,9 (0,6)	116,7 (11,9)	12,7 (1,3)	2,9 (0,3)	319,7 (32,6)	21,6 (2,2)	5,9 (0,6)	116,7 (11,9)	11,8 (1,2)	2,9 (0,3)	317,7 (32,4)	19,6 (2,0)	4,9 (0,5)	
		Сейсмическая	—	190,2 (19,4)	33,3 (3,4)	—	111,8 (11,4)	10,8 (1,1)	—	240,3 (24,5)	40,2 (4,1)	—	106,9 (10,9)	10,8 (1,1)	—	232,4 (23,7)	39,2 (4,0)	—	107,9 (11,0)	10,8 (1,1)	—	233,4 (23,8)	40,2 (4,1)	—	108,9 (11,1)	10,8 (1,1)	—	235,4 (24,0)	40,2 (4,1)	

Нагрузки,

N и Q - кН (тс); M - кН·м (тс·м)

Количество пролетов

Схема нагрузок	Нагрузки, Па (кг/м²)	Отм. верха колонн, м	Вид нагрузки	Количество пролетов																										
				1			2			3			4			5														
				Крайняя колонна			Средняя колонна			Крайняя колонна			Средняя колонна			Крайняя колонна			Средняя колонна											
N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x							
<p>2206(225)</p> <p>2746(280)</p>	4,800; 6,000; 7,200	Постоянн-ная	—	—	—	142,2 (14,5)	±12,7 (1,3)	±4,9 (0,5)	412,9 (42,1)	—	—	150,0 (15,3)	±12,7 (1,3)	±4,9 (0,5)	363,8 (37,1)	±36,3 (3,7)	±14,7 (1,5)	148,1 (15,1)	±14,7 (1,5)	±4,9 (0,5)	377,6 (38,5)	±29,4 (3,0)	±12,7 (1,3)	148,1 (15,1)	±12,7 (1,3)	±4,9 (0,5)	373,6 (38,1)	±23,5 (2,4)	±9,8 (1,0)	
			Временн-ная	—	—	—	71,6 (7,3)	±6,9 (0,7)	±2,9 (0,3)	203,0 (20,7)	—	—	73,5 (7,5)	±6,9 (0,7)	±2,9 (0,3)	195,1 (19,9)	±19,6 (2,0)	±7,8 (0,8)	72,6 (7,4)	±7,8 (0,8)	±2,9 (0,3)	199,1 (20,3)	±15,7 (1,6)	±5,9 (0,6)	72,6 (7,4)	±6,9 (0,7)	±2,9 (0,3)	198,1 (20,2)	±12,7 (1,3)	±4,9 (0,5)
			Сейсмич-ческая	—	—	—	—	±146,1 (14,9)	±20,6 (2,1)	—	±214,8 (21,9)	±53,0 (5,4)	—	±136,3 (13,9)	±19,6 (2,0)	—	±254,0 (25,9)	±62,8 (6,4)	—	±144,2 (14,7)	±20,6 (2,1)	—	±240,3 (24,5)	±59,8 (6,1)	—	±154,0 (15,7)	±21,6 (2,2)	—	±227,5 (23,2)	±56,9 (5,8)
		8,400; 9,600; 10,800	Постоянн-ная	—	—	—	149,1 (15,2)	±12,7 (1,3)	±2,9 (0,3)	412,9 (42,1)	—	—	157,9 (16,1)	±12,7 (1,3)	±3,9 (0,4)	363,8 (37,1)	±32,4 (3,3)	±8,8 (0,9)	154,9 (15,8)	±13,7 (1,4)	±3,9 (0,4)	377,6 (38,5)	±28,4 (2,9)	±7,8 (0,8)	155,9 (15,9)	±12,7 (1,3)	±2,9 (0,3)	373,6 (38,1)	±25,5 (2,6)	±6,9 (0,7)
			Временн-ная	—	—	—	71,6 (7,3)	±6,9 (0,7)	±2,0 (0,2)	203,0 (20,7)	—	—	73,5 (7,5)	±6,9 (0,7)	±2,0 (0,2)	195,1 (19,9)	±17,7 (1,8)	±4,9 (0,5)	72,6 (7,4)	±7,8 (0,8)	±2,0 (0,2)	199,1 (20,3)	±15,7 (1,6)	±3,9 (0,4)	72,6 (7,4)	±6,9 (0,7)	±2,0 (0,2)	198,1 (20,2)	±13,7 (1,4)	±3,9 (0,4)
			Сейсмич-ческая	—	—	—	—	±132,4 (13,5)	±12,7 (1,3)	—	±281,5 (28,7)	±47,1 (4,8)	—	±126,5 (12,9)	±12,7 (1,3)	—	±270,7 (27,6)	±46,1 (4,7)	—	±127,5 (13,0)	±12,7 (1,3)	—	±272,6 (27,8)	±46,1 (4,7)	—	±129,4 (13,2)	±12,7 (1,3)	—	±275,6 (28,1)	±47,1 (4,8)
	4,800; 6,000; 7,200	Постоянн-ная	—	—	—	142,2 (14,5)	±12,7 (1,3)	±4,9 (0,5)	412,9 (42,1)	—	—	150,0 (15,3)	±12,7 (1,3)	±4,9 (0,5)	363,8 (37,1)	±36,3 (3,7)	±14,7 (1,5)	148,1 (15,1)	±14,7 (1,5)	±4,9 (0,5)	377,6 (38,5)	±29,4 (3,0)	±12,7 (1,3)	148,1 (15,1)	±12,7 (1,3)	±4,9 (0,5)	373,6 (38,1)	±23,5 (2,4)	±9,8 (1,0)	
		Временн-ная	—	—	—	104,9 (10,7)	±10,8 (1,1)	±3,9 (0,4)	300,1 (30,6)	—	—	107,9 (11,0)	±10,8 (1,1)	±3,9 (0,4)	288,3 (29,4)	±23,5 (2,4)	±8,8 (0,9)	106,9 (10,9)	±11,8 (1,2)	±3,9 (0,4)	293,2 (29,9)	±21,6 (2,2)	±8,8 (0,9)	106,9 (10,9)	±10,8 (1,1)	±3,9 (0,4)	292,2 (29,8)	±19,6 (2,0)	±6,9 (0,7)	
		Сейсмич-ческая	—	—	—	—	±150,0 (15,3)	±20,6 (2,1)	—	±251,1 (25,6)	±61,8 (6,3)	—	±142,2 (14,5)	±20,6 (2,1)	—	±269,7 (27,5)	±66,7 (6,8)	—	±145,1 (14,8)	±20,6 (2,1)	—	±275,6 (28,1)	±68,6 (7,0)	—	±149,1 (15,2)	±21,6 (2,2)	—	±279,5 (28,5)	±69,6 (7,1)	
		8,400; 9,600; 10,800	Постоянн-ная	—	—	—	149,1 (15,2)	±12,7 (1,3)	±2,9 (0,3)	412,9 (42,1)	—	—	157,9 (16,1)	±12,7 (1,3)	±3,9 (0,4)	363,8 (37,1)	±32,4 (3,3)	±8,8 (0,9)	154,9 (15,8)	±13,7 (1,4)	±3,9 (0,4)	377,6 (38,5)	±28,4 (2,9)	±7,8 (0,8)	155,9 (15,9)	±12,7 (1,3)	±2,9 (0,3)	373,6 (38,1)	±25,5 (2,6)	±6,9 (0,7)
			Временн-ная	—	—	—	104,9 (10,7)	±10,8 (1,1)	±2,9 (0,3)	300,1 (30,6)	—	—	107,9 (11,0)	±10,8 (1,1)	±2,9 (0,3)	288,3 (29,4)	±21,6 (2,2)	±5,9 (0,6)	106,9 (10,9)	±11,8 (1,2)	±2,9 (0,3)	293,2 (29,9)	±19,6 (2,0)	±4,9 (0,5)	106,9 (10,9)	±10,8 (1,1)	±2,9 (0,3)	292,2 (29,8)	±16,7 (1,7)	±4,9 (0,5)
			Сейсмич-ческая	—	—	—	—	±148,1 (15,1)	±13,7 (1,4)	—	±320,7 (32,7)	±53,9 (5,5)	—	±131,4 (13,4)	±12,7 (1,3)	—	±282,2 (29,5)	±49,0 (5,0)	—	±132,4 (13,5)	±12,7 (1,3)	—	±287,3 (29,3)	±49,0 (5,0)	—	±133,4 (13,6)	±13,7 (1,4)	—	±290,3 (29,6)	±49,0 (5,0)

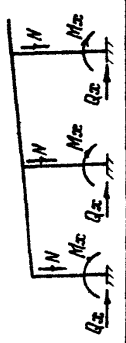
Директор Казначеев
 Ин.инж.ин. Ларионов
 Нач. отд. Троицкий
 Сл.кабинет Лопатев
 Дл.отдел Троицкий
 Рук.бриг. Хохлова
 Проверка Лекай
 Испытания Лавровская

1.420.3-15.2с-15KM

Нагрузки на фундаменты.
 Шаг рам 12 м. Пролет 24 м.
 Сейсмичность 8 баллов

Страница Лист Листов
 2 1 1
 ЦНИИПроектСтройИнструкция
 им. Мельникова

Схема нагрузки	Нагрузки, Па (кес/м ²)	Отм. верха колонн, м	Вид нагрузки	Количество пролетов																													
				1						2						3						4						5					
							крайняя колонна			средняя колонна			крайняя колонна			средняя колонна			крайняя колонна			средняя колонна			крайняя колонна			средняя колонна					
				N	Mx	Qx	N	Mx	Qx	N	Mx	Qx	N	Mx	Qx	N	Mx	Qx	N	Mx	Qx	N	Mx	Qx	N	Mx	Qx	N	Mx	Qx			



Нагрузки, N и Q - кН(тс); M - кН-м(тс-м)	2206 (225)	4,800; 9,600; 17,200	постоян-ная	79,4 (18,1)	55,9 (12,5)	21,6 (4,8)	64,7 (14,4)	±4,9 (1,1)	±2,0 (0,4)	154,9 (34,3)	—	—	67,7 (15,0)	±4,9 (1,1)	±2,0 (0,4)	136,3 (30,3)	±12,7 (2,8)	±4,9 (1,1)	66,7 (14,8)	±5,9 (1,3)	±2,0 (0,4)	141,2 (31,4)	±11,8 (2,6)	±4,9 (1,1)	66,7 (14,8)	±4,9 (1,1)	±2,0 (0,4)	140,2 (31,2)	±8,8 (1,9)	±3,9 (0,8)			
			времен-ная	30,4 (6,8)	27,5 (6,1)	10,8 (2,4)	26,5 (5,9)	±2,9 (0,6)	±1,0 (0,2)	76,5 (17,1)	—	—	27,5 (6,1)	±2,9 (0,6)	±1,0 (0,2)	73,5 (16,4)	±5,9 (1,3)	±2,0 (0,4)	27,5 (6,1)	±2,9 (0,6)	±1,0 (0,2)	74,5 (16,6)	±5,9 (1,3)	±2,0 (0,4)	27,5 (6,1)	±2,9 (0,6)	±1,0 (0,2)	27,5 (6,1)	±2,9 (0,6)	±1,0 (0,2)	74,5 (16,6)	±4,9 (1,1)	±2,0 (0,4)
			сейсмич-ская	—	170,6 (38,0)	44,1 (9,9)	—	202,0 (45,3)	±28,4 (6,4)	—	±206,9 (46,3)	±50,0 (11,2)	—	±205,0 (45,9)	29,4 (6,6)	—	216,7 (48,4)	±53,9 (12,0)	—	212,8 (47,5)	30,4 (6,8)	—	223,6 (50,0)	±55,9 (12,5)	—	218,7 (48,6)	±31,4 (7,0)	—	229,5 (51,1)	±56,9 (12,6)	—	229,5 (51,1)	±56,9 (12,6)
		8,400; 9,600; 10,800	постоян-ная	87,3 (19,4)	49,0 (10,9)	12,7 (2,8)	71,6 (16,0)	±4,9 (1,1)	±1,0 (0,2)	154,9 (34,3)	—	—	74,5 (16,6)	±4,9 (1,1)	±1,0 (0,2)	136,3 (30,3)	±10,8 (2,4)	±2,9 (0,6)	74,5 (16,6)	±5,9 (1,3)	±1,0 (0,2)	141,2 (31,4)	±10,8 (2,4)	±2,9 (0,6)	74,5 (16,6)	±4,9 (1,1)	±1,0 (0,2)	140,2 (31,2)	±8,8 (1,9)	±2,9 (0,6)			
			времен-ная	30,4 (6,8)	24,5 (5,5)	5,9 (1,3)	26,5 (5,9)	±2,9 (0,6)	±1,0 (0,2)	76,5 (17,1)	—	—	27,5 (6,1)	±2,9 (0,6)	±1,0 (0,2)	73,5 (16,4)	±5,9 (1,3)	±2,0 (0,4)	27,5 (6,1)	±2,9 (0,6)	±1,0 (0,2)	74,5 (16,6)	±5,9 (1,3)	±2,0 (0,4)	27,5 (6,1)	±2,9 (0,6)	±1,0 (0,2)	27,5 (6,1)	±2,9 (0,6)	±1,0 (0,2)	74,5 (16,6)	±4,9 (1,1)	±1,0 (0,2)
			сейсмич-ская	—	233,4 (52,3)	42,2 (9,4)	—	179,5 (40,0)	±17,7 (3,9)	—	±262,8 (58,5)	±43,1 (9,6)	—	±176,5 (39,4)	±17,7 (3,9)	—	±264,8 (58,9)	±45,1 (10,0)	—	179,5 (40,0)	±17,7 (3,9)	—	±267,7 (59,5)	±45,1 (10,0)	—	±182,4 (40,8)	±18,6 (4,1)	—	±270,7 (60,3)	±46,1 (10,2)	—	±270,7 (60,3)	±46,1 (10,2)
	2146 (280)	4,800; 6,000; 7,200	постоян-ная	79,4 (18,1)	55,9 (12,5)	21,6 (4,8)	64,7 (14,4)	±4,9 (1,1)	±2,0 (0,4)	154,9 (34,3)	—	—	67,7 (15,0)	±4,9 (1,1)	±2,0 (0,4)	136,3 (30,3)	±12,7 (2,8)	±4,9 (1,1)	66,7 (14,8)	±5,9 (1,3)	±2,0 (0,4)	141,2 (31,4)	±11,8 (2,6)	±4,9 (1,1)	66,7 (14,8)	±4,9 (1,1)	±2,0 (0,4)	140,2 (31,2)	±8,8 (1,9)	±3,9 (0,8)			
			времен-ная	45,1 (10,0)	39,2 (8,7)	14,7 (3,3)	39,2 (8,7)	±3,9 (0,8)	±2,0 (0,4)	112,8 (25,2)	—	—	40,2 (9,0)	±3,9 (0,8)	±2,0 (0,4)	107,9 (24,0)	±9,8 (2,2)	±3,9 (0,8)	40,2 (9,0)	±4,9 (1,1)	±2,0 (0,4)	109,8 (24,4)	±8,8 (1,9)	±3,9 (0,8)	40,2 (9,0)	±3,9 (0,8)	±2,0 (0,4)	109,8 (24,4)	±7,8 (1,7)	±2,9 (0,6)			
			сейсмич-ская	—	177,5 (39,5)	46,1 (10,3)	—	±212,8 (47,5)	±29,4 (6,6)	—	±220,6 (49,3)	±53,9 (12,0)	—	±205,0 (45,9)	29,4 (6,6)	—	±269,7 (60,0)	±66,7 (14,8)	—	210,8 (47,0)	30,4 (6,8)	—	±276,5 (61,4)	±67,7 (15,0)	—	±222,6 (49,6)	±31,4 (7,0)	—	±261,8 (58,3)	±64,7 (14,4)	—	±261,8 (58,3)	±64,7 (14,4)
		8,400; 9,600; 10,800	постоян-ная	87,3 (19,4)	49,0 (10,9)	12,7 (2,8)	71,6 (16,0)	±4,9 (1,1)	±1,0 (0,2)	154,9 (34,3)	—	—	74,5 (16,6)	±4,9 (1,1)	±1,0 (0,2)	136,3 (30,3)	±10,8 (2,4)	±2,9 (0,6)	74,5 (16,6)	±5,9 (1,3)	±1,0 (0,2)	141,2 (31,4)	±10,8 (2,4)	±2,9 (0,6)	74,5 (16,6)	±4,9 (1,1)	±1,0 (0,2)	140,2 (31,2)	±8,8 (1,9)	±2,9 (0,6)			
			времен-ная	45,1 (10,0)	34,3 (7,7)	8,8 (1,9)	39,2 (8,7)	±3,9 (0,8)	±1,0 (0,2)	112,8 (25,2)	—	—	40,2 (9,0)	±3,9 (0,8)	±1,0 (0,2)	107,9 (24,0)	±8,8 (1,9)	±2,0 (0,4)	40,2 (9,0)	±3,9 (0,8)	±1,0 (0,2)	109,8 (24,4)	±7,8 (1,7)	±2,0 (0,4)	40,2 (9,0)	±3,9 (0,8)	±1,0 (0,2)	109,8 (24,4)	±6,9 (1,5)	±2,0 (0,4)			
			сейсмич-ская	—	240,3 (53,5)	43,1 (9,6)	—	±186,3 (41,7)	±17,7 (3,9)	—	±276,5 (61,4)	±46,1 (10,3)	—	±183,4 (40,9)	±17,7 (3,9)	—	±277,5 (61,6)	±47,1 (10,4)	—	±186,3 (41,7)	±18,6 (4,1)	—	±280,5 (62,1)	±47,1 (10,4)	—	±189,3 (42,1)	±18,6 (4,1)	—	±284,4 (63,1)	±48,1 (10,6)	—	±284,4 (63,1)	±48,1 (10,6)

- Директор Кузнецов
- Инж.ин. Ларионов
- Нач. отд. Троицкий
- Инж.констр. Литов
- Инж.пр. Троицкий
- Инж.бриг. Желтова
- Проверил Лекай
- Исполнил Подольский

1.420.3-15.2с-16КМ

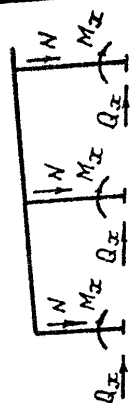
Нагрузки на фундаменты.
Шаг рам 6м. Пролет 18 м.

Сейсмичность 9 баллов

Этадия Лист Листов
Ф 1 2

ЦНИИПРОЕКТАЛЬНИКОНСТРУКЦИЯ
им. Мельникова

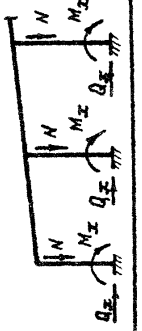
Количество пролывов

Схема нагрузки	Нагрузки, Па (кгс/м²)	Опт. высота колонн, м	Вид нагрузки	Количество пролывов																													
				1						2						3						4						5					
				Крайняя колонна			Средняя колонна			Крайняя колонна			Средняя колонна			Крайняя колонна			Средняя колонна			Крайняя колонна			Средняя колонна								
N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x				
 N и Q - KH(TG); M - KH M(TC M)	3726 (380)	4,800 : 6,000 7,200	постоян-ная	79,4 (8,1)	±55,9 (5,7)	±21,6 (2,2)	64,7 (6,6)	±4,9 (0,5)	±2,0 (0,2)	154,9 (15,8)	—	—	67,7 (6,9)	±4,9 (0,5)	±2,0 (0,2)	136,3 (13,9)	±12,7 (1,3)	±4,9 (0,5)	66,7 (6,8)	±5,9 (0,6)	±2,0 (0,2)	141,2 (14,4)	±11,8 (1,2)	±4,9 (0,5)	66,7 (6,8)	±4,9 (0,5)	±2,0 (0,2)	140,2 (14,3)	±8,8 (0,9)	±3,9 (0,4)			
			времен-ная	71,6 (7,3)	±47,1 (4,8)	±17,7 (1,8)	62,8 (6,4)	±5,9 (0,6)	±2,0 (0,2)	178,5 (18,2)	—	—	64,7 (6,6)	±6,9 (0,7)	±2,0 (0,2)	171,6 (17,5)	±13,7 (1,4)	±4,9 (0,5)	63,7 (6,5)	±6,9 (0,7)	±2,9 (0,3)	174,6 (17,8)	±12,7 (1,3)	±4,9 (0,5)	63,7 (6,5)	±8,9 (0,7)	±2,0 (0,2)	174,6 (17,8)	±10,8 (1,1)	±3,9 (0,4)			
			случай-ная	—	±190,2 (19,4)	±50,0 (5,1)	—	±228,5 (23,3)	±31,4 (3,2)	—	±243,2 (24,8)	±59,8 (6,1)	—	±211,8 (21,6)	±29,4 (3,0)	—	±317,7 (32,4)	±78,5 (8,0)	—	±216,7 (22,1)	±30,4 (3,1)	—	±322,6 (32,9)	±79,4 (8,1)	—	±228,5 (23,3)	±32,4 (3,3)	—	±306,0 (31,2)	±75,5 (7,7)			
		постоян-ная	87,3 (8,9)	±49,0 (5,0)	±12,7 (1,3)	71,6 (7,3)	±4,9 (0,5)	±1,0 (0,1)	154,9 (15,8)	—	—	74,5 (7,6)	±4,9 (0,5)	±1,0 (0,1)	136,3 (13,9)	±10,8 (1,1)	±2,9 (0,3)	74,5 (7,6)	±5,9 (0,6)	±1,0 (0,1)	141,2 (14,4)	±10,8 (1,1)	±2,9 (0,3)	74,5 (7,6)	±4,9 (0,5)	±1,0 (0,1)	140,2 (14,3)	±8,8 (0,9)	±2,9 (0,3)				
		времен-ная	71,6 (7,3)	±48,1 (4,9)	±12,7 (1,3)	62,8 (6,4)	±5,9 (0,6)	±2,0 (0,2)	178,5 (18,2)	—	—	64,7 (6,6)	±6,9 (0,7)	±2,0 (0,2)	171,6 (17,5)	±12,7 (1,3)	±2,9 (0,3)	63,7 (6,5)	±6,9 (0,7)	±2,0 (0,2)	174,6 (17,8)	±11,8 (1,2)	±2,9 (0,3)	63,7 (6,5)	±6,9 (0,7)	±2,0 (0,2)	174,6 (17,8)	±10,8 (1,1)	±2,9 (0,3)				
		случай-ная	—	±291,3 (29,7)	±52,0 (5,3)	—	±192,2 (19,6)	±18,6 (1,9)	—	±329,5 (33,6)	±54,9 (5,6)	—	±180,4 (18,4)	±17,7 (1,8)	—	±352,1 (35,9)	±59,8 (6,1)	—	±182,4 (18,6)	±17,7 (1,8)	—	±351,1 (35,8)	±59,8 (6,1)	—	±183,4 (18,7)	±18,6 (1,9)	—	±353,0 (36,0)	±59,8 (6,1)				
	4707 (480)	4,800 : 6,000 7,200	постоян-ная	79,4 (8,1)	±55,9 (5,7)	±21,6 (2,2)	64,7 (6,6)	±4,9 (0,5)	±2,0 (0,2)	154,9 (15,8)	—	—	67,7 (6,9)	±4,9 (0,5)	±2,0 (0,2)	136,3 (13,9)	±12,7 (1,3)	±4,9 (0,5)	66,7 (6,8)	±5,9 (0,6)	±2,0 (0,2)	141,2 (14,4)	±11,8 (1,2)	±4,9 (0,5)	66,7 (6,8)	±4,9 (0,5)	±2,0 (0,2)	140,2 (14,3)	±8,8 (0,9)	±3,9 (0,4)			
			времен-ная	98,1 (10,0)	±68,6 (7,0)	±25,5 (2,7)	86,3 (8,8)	±8,8 (0,9)	±2,9 (0,3)	245,2 (25,0)	—	—	88,3 (9,0)	±8,8 (0,9)	±2,9 (0,3)	235,4 (24,0)	±15,7 (1,6)	±5,9 (0,6)	87,3 (8,9)	±9,8 (1,0)	±2,9 (0,3)	239,3 (24,4)	±14,7 (1,5)	±5,9 (0,6)	87,3 (8,9)	±8,8 (0,9)	±2,9 (0,3)	238,3 (24,3)	±12,7 (1,3)	±4,9 (0,5)			
			случай-ная	—	±222,6 (22,7)	±57,9 (5,9)	—	±239,3 (24,4)	±32,4 (3,3)	—	±289,3 (29,5)	±71,6 (7,3)	—	±224,6 (22,9)	±31,4 (3,2)	—	±343,2 (35,0)	±85,3 (8,7)	—	±229,5 (23,4)	±32,4 (3,3)	—	±348,1 (35,5)	±86,3 (8,8)	—	±233,4 (23,8)	±33,3 (3,4)	—	±353,0 (36,0)	±87,3 (8,9)			
		постоян-ная	87,3 (8,9)	±49,0 (5,0)	±12,7 (1,3)	71,6 (7,3)	±4,9 (0,5)	±1,0 (0,1)	154,9 (15,8)	—	—	74,5 (7,6)	±4,9 (0,5)	±1,0 (0,1)	136,3 (13,9)	±10,8 (1,1)	±2,9 (0,3)	74,5 (7,6)	±5,9 (0,6)	±1,0 (0,1)	141,2 (14,4)	±10,8 (1,1)	±2,9 (0,3)	74,5 (7,6)	±4,9 (0,5)	±1,0 (0,1)	140,2 (14,3)	±8,8 (0,9)	±2,9 (0,3)				
		времен-ная	98,1 (10,0)	±65,7 (6,7)	±16,7 (1,7)	86,3 (8,8)	±8,8 (0,9)	±2,0 (0,2)	245,2 (25,0)	—	—	88,3 (9,0)	±8,8 (0,9)	±2,0 (0,2)	235,4 (24,0)	±15,7 (1,6)	±3,9 (0,4)	87,3 (8,9)	±8,8 (0,9)	±2,0 (0,2)	239,3 (24,4)	±14,7 (1,5)	±3,9 (0,4)	87,3 (8,9)	±8,8 (0,9)	±2,0 (0,2)	238,3 (24,3)	±12,7 (1,3)	±2,9 (0,3)				
		случай-ная	—	±307,9 (31,4)	±53,9 (5,5)	—	±198,1 (20,2)	±18,6 (1,9)	—	±386,4 (39,4)	±64,7 (6,6)	—	±183,4 (18,7)	±17,7 (1,8)	—	±403,1 (41,1)	±68,6 (7,0)	—	±184,4 (18,8)	±18,6 (1,9)	—	±402,1 (41,0)	±67,7 (6,9)	—	±185,3 (18,9)	±18,6 (1,9)	—	±402,1 (41,0)	±67,7 (6,9)				

1420.3-15.2c-16KM

2

Количество пролетов

Схема нагрузки	Нагрузки, Па (кгс/м²)	Огн. высота колонн, м	Вид нагрузки	Количество пролетов																													
				1						2						3						4						5					
				Крайняя колонна			Средняя колонна			Крайняя колонна			Средняя колонна			Крайняя колонна			Средняя колонна			Крайняя колонна			Средняя колонна								
				N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x			
	2206 (225)	4,800 : 6,000 : 7,200	постоянн	—	—	—	110,8	±8,8	±3,9	309,9	—	—	116,7	±9,8	±3,9	272,6	±17,7	±7,8	114,7	±10,8	±3,9	283,4	±16,7	±6,9	115,7	±9,8	±3,9	280,5	±14,7	±5,9			
			временн.	—	—	—	53,0	±4,9	±2,0	152,0	—	—	54,9	±5,9	±2,0	146,1	±9,9	±3,9	53,9	±5,9	±2,0	149,1	±8,8	±3,9	54,9	±5,9	±2,0	148,1	±7,8	±2,9			
			чекская	—	—	—	±276,9	±35,3	—	±344,2	±84,3	—	±247,1	±35,3	—	±375,6	±93,2	—	±254,0	±36,3	—	±382,5	±95,1	—	±252,9	±37,3	—	±388,3	±97,1	—			
		постоянн.	—	—	—	118,7	±8,8	±2,0	309,9	—	—	124,5	±9,8	±2,9	272,6	±19,6	±5,9	122,6	±10,8	±2,9	283,4	±18,6	±4,9	123,6	±9,8	±2,9	280,5	±15,7	±4,9				
		временн.	—	—	—	53,0	±4,9	±1,0	152,0	—	—	54,9	±5,9	±1,0	146,1	±10,8	±2,9	53,9	±5,9	±1,0	149,1	±9,8	±2,9	54,9	±5,9	±1,0	148,1	±8,8	±2,0				
		чекская	—	—	—	±227,5	±22,6	—	±485,4	±80,4	—	±216,7	±21,6	—	±471,7	±79,4	—	±218,7	±22,6	—	±470,7	±79,4	—	±220,6	±22,6	—	±471,7	±79,4	—				
	2146 (220)	4,800 : 6,000 : 7,200	постоянн.	—	—	—	110,8	±8,8	±3,9	309,9	—	—	116,7	±9,8	±3,9	272,6	±17,7	±7,8	114,7	±10,8	±3,9	283,4	±16,7	±6,9	115,7	±9,8	±3,9	280,5	±14,7	±5,9			
			временн.	—	—	—	78,5	±7,8	±2,9	224,6	—	—	81,4	±7,8	±2,9	215,7	±13,7	±4,9	80,4	±8,8	±2,9	220,6	±12,7	±4,9	80,4	±7,8	±2,9	219,7	±11,8	±3,9			
			чекская	—	—	—	±271,6	±37,3	—	±366,8	±90,2	—	±261,8	±36,3	—	±399,1	±99,0	—	±267,7	±38,2	—	±406,0	±101,0	—	±272,6	±39,2	—	±411,9	±103,0	—			
		постоянн.	—	—	—	118,7	±8,8	±2,0	309,9	—	—	124,5	±9,8	±2,9	272,6	±19,6	±5,9	122,6	±10,8	±2,9	283,4	±18,6	±4,9	123,6	±9,8	±2,9	280,5	±15,7	±4,9				
		временн.	—	—	—	78,5	±7,8	±2,0	224,6	—	—	81,4	±7,8	±2,0	215,7	±14,7	±3,9	80,4	±8,8	±2,0	220,6	±14,7	±3,9	80,4	±7,8	±2,0	219,7	±12,7	±2,9				
		чекская	—	—	—	±237,3	±22,6	—	±513,9	±85,3	—	±227,5	±22,6	—	±492,2	±84,3	—	±228,5	±22,6	—	±496,2	±84,3	—	±230,6	±23,5	—	±498,2	±84,3	—				

Шиф. № 2 табл. Подпись и дата

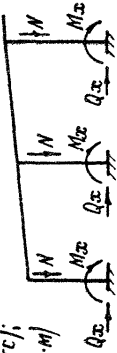
Нагрузки,
N и Q - кН(тс); M - кН·м(тс·м)

Директор	Музнецов	В.В.
Инж. Петр	Ларионов	В.И.
Инж. Петр	Троцкий	В.И.
Инж. Петр	Липин	В.И.
Инж. Петр	Троцкий	В.И.
Рис. Петр	Жоелова	В.И.
Проверил	Лексин	В.И.
Исполнил	Побольский	В.И.

1.420.3 - 15.2с-17КМ

Нагрузки на фундаменты.
Шаг рам 12м. Пролет 18м.
Связанность 9 баллов

Бтабли	Лист	Листов
Р	1	2
ЦНИПРОЕКТЕ ТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ ИМ. МЕЛЬНИКОВА		

Схема нагрузки	Нагрузки, Па (кгс/м ²)	Отм. берзга колонн, м	Вид нагрузки	Количество пролетов																											
				1			2			3			4			5															
				крайняя колонна			средняя колонна			крайняя колонна			средняя колонна			крайняя колонна			средняя колонна												
				N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x				
 Нагрузки, N и Q - кН(тс); M - кН-м(тс-м)	3726 (380)	4,800; 5,000 7,200	постоян- ная	-	-	-	-	-	-	116,7 (11,9)	±9,8 (1,0)	±3,9 (0,4)	272,6 (27,3)	±17,7 (1,8)	±7,8 (0,8)	114,7 (11,7)	±10,9 (1,1)	±3,9 (0,4)	283,4 (28,9)	±16,7 (1,7)	±6,9 (0,7)	115,7 (11,8)	±9,8 (1,0)	±3,9 (0,4)	280,5 (28,6)	±14,7 (1,5)	±5,9 (0,6)				
				времен- ная	-	-	-	-	-	-	-	-	128,5 (13,1)	±12,7 (1,3)	±4,9 (0,5)	343,2 (35,0)	±22,6 (2,3)	±8,8 (0,9)	127,5 (13,0)	±13,7 (1,4)	±4,9 (0,5)	350,1 (35,7)	±17,7 (1,8)	±6,9 (0,7)	127,5 (13,0)	±12,7 (1,3)	±4,9 (0,5)	348,1 (35,5)	±13,7 (1,4)	±4,9 (0,5)	
				сейсмич- еская	-	-	-	-	-	-	-	-	-	±263,8 (26,9)	±37,3 (3,8)	-	±54,8 (5,2,5)	±127,5 (13,0)	-	±277,5 (28,3)	±39,2 (4,0)	-	±481,5 (49,1)	±119,6 (12,2)	-	±292,2 (29,8)	±41,2 (4,2)	-	±452,1 (46,1)	±112,8 (11,5)	
				постоян- ная	-	-	-	-	-	-	-	-	124,5 (12,7)	±9,8 (1,0)	±2,9 (0,3)	272,6 (27,3)	±19,6 (2,0)	±5,9 (0,6)	122,6 (12,5)	±10,8 (1,1)	±2,9 (0,3)	283,4 (28,9)	±18,6 (1,9)	±4,9 (0,5)	123,6 (12,6)	±9,8 (1,0)	±2,9 (0,3)	280,5 (28,6)	±13,7 (1,6)	±4,9 (0,5)	
				времен- ная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	128,5 (13,1)	±12,7 (1,3)	±2,9 (0,3)	343,2 (35,0)	±19,6 (2,0)	±4,9 (0,5)	127,5 (13,0)	±13,7 (1,4)	±2,9 (0,3)	350,1 (35,7)	±17,7 (1,8)	±4,9 (0,5)	127,5 (13,0)	±12,7 (1,3)	±2,9 (0,3)	348,1 (35,5)	±14,7 (1,5)	±3,9 (0,4)
				сейсмич- еская	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	±242,2 (24,7)	±23,5 (2,4)	-	±541,3 (55,2)	±92,2 (9,4)	-	±242,2 (24,7)	±23,5 (2,4)	-	±540,3 (55,1)	±92,2 (9,4)	-	±243,2 (24,8)	±24,5 (2,5)	-	±541,3 (55,2)	±92,2 (9,4)

1:1000 - 1:1000 - 1:1000

Количество пролетов

Схема нагрузок	нагрузки, 2 Па (нас/м ²)	отм. береза колонн, м	длб	нагрузки	Количество пролетов																														
					1			2			3			4			5																		
					крайняя колонна			средняя колонна			крайняя колонна			средняя колонна			крайняя колонна			средняя колонна															
N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x												
	2206 (285)	4,000 ; 6,000	7,200	постоянн	ноя	100,0 (10,2)	101,0 (10,3)	38,2 (3,9)	79,4 (8,1)	5,9 (0,6)	±2,0 (0,2)	206,9 (21,1)	—	—	84,3 (8,6)	6,9 (0,7)	±2,9 (0,3)	181,4 (18,5)	19,6 (2,0)	±7,8 (0,8)	82,3 (8,4)	7,8 (0,8)	±2,9 (0,3)	189,3 (19,3)	18,6 (1,9)	±7,8 (0,8)	83,4 (8,5)	6,9 (0,7)	±2,9 (0,3)	187,3 (19,1)	16,7 (1,7)	±6,9 (0,7)			
				временн	ноя	40,2 (4,1)	44,1 (4,5)	16,7 (1,7)	35,3 (3,6)	3,9 (0,4)	±1,0 (0,1)	101,0 (10,3)	—	—	36,3 (3,7)	3,9 (0,4)	±1,0 (0,1)	97,1 (9,9)	10,8 (1,1)	±3,9 (0,4)	36,3 (3,7)	3,9 (0,4)	±1,0 (0,1)	99,0 (10,1)	9,8 (1,0)	±3,9 (0,4)	36,3 (3,7)	3,9 (0,4)	±1,0 (0,1)	99,0 (10,1)	8,8 (0,9)	±2,9 (0,3)	99,0 (10,1)	8,8 (0,9)	±2,9 (0,3)
				случайн	веская	—	±202,0 (20,6)	±53,9 (5,5)	—	±231,4 (23,6)	±32,4 (3,3)	—	±228,3 (24,3)	±58,8 (6,0)	—	—	±218,7 (22,3)	±31,4 (3,2)	—	±316,8 (32,3)	±78,5 (8,0)	—	±227,5 (23,2)	±33,3 (3,4)	—	±326,6 (33,3)	±80,4 (8,2)	—	±233,4 (23,8)	±34,3 (3,5)	—	±333,4 (34,0)	±82,4 (8,4)	—	—
		постоянн	ноя	107,9 (11,0)	88,3 (9,0)	±22,6 (2,3)	87,3 (8,9)	5,9 (0,6)	±2,0 (0,2)	206,9 (21,1)	—	—	91,2 (9,3)	6,9 (0,7)	±2,0 (0,2)	181,4 (18,5)	16,7 (1,7)	±4,9 (0,5)	90,2 (9,2)	6,9 (0,7)	±2,0 (0,2)	189,3 (19,3)	15,7 (1,6)	±4,9 (0,5)	90,2 (9,2)	6,9 (0,7)	±2,0 (0,2)	187,3 (19,1)	13,7 (1,4)	±3,9 (0,4)	187,3 (19,1)	13,7 (1,4)	±3,9 (0,4)		
		временн	ноя	40,2 (4,1)	42,2 (4,3)	±10,8 (1,1)	35,3 (3,6)	3,9 (0,4)	±1,0 (0,1)	101,0 (10,3)	—	—	36,3 (3,7)	4,9 (0,4)	±1,0 (0,1)	97,1 (9,9)	8,8 (0,9)	±2,0 (0,2)	36,3 (3,7)	3,9 (0,4)	±1,0 (0,1)	99,0 (10,1)	8,8 (0,9)	±2,0 (0,2)	36,3 (3,7)	3,9 (0,4)	±1,0 (0,1)	99,0 (10,1)	7,8 (0,8)	±2,0 (0,2)	99,0 (10,1)	7,8 (0,8)	±2,0 (0,2)		
		случайн	веская	—	±307,9 (31,4)	±55,9 (5,7)	—	±203,0 (20,7)	±19,6 (2,0)	—	±301,1 (30,7)	±51,0 (5,2)	—	—	±195,2 (19,9)	±19,6 (2,0)	—	±329,5 (33,6)	±55,9 (5,7)	—	±202,1 (20,4)	±20,6 (2,1)	—	±334,4 (34,1)	±56,9 (5,8)	—	±204,0 (20,8)	±20,6 (2,1)	—	±339,3 (34,6)	±57,9 (5,9)	—	—	—	
	2146 (200)	4,800 ; 6,000	7,200	постоянн	ноя	100,0 (10,2)	101,0 (10,3)	38,2 (3,9)	79,4 (8,1)	5,9 (0,6)	±2,0 (0,2)	206,9 (21,1)	—	—	84,3 (8,6)	6,9 (0,7)	±2,9 (0,3)	181,4 (18,5)	19,6 (2,0)	±7,8 (0,8)	82,3 (8,4)	7,8 (0,8)	±2,9 (0,3)	189,3 (19,3)	18,6 (1,9)	±7,8 (0,8)	83,4 (8,5)	6,9 (0,7)	±2,9 (0,3)	187,3 (19,1)	16,7 (1,7)	±6,9 (0,7)			
				временн	ноя	59,8 (6,1)	73,5 (7,5)	±27,5 (2,8)	53,0 (5,4)	4,9 (0,5)	±2,0 (0,2)	150,0 (15,3)	—	—	53,9 (5,5)	5,9 (0,6)	±2,0 (0,2)	144,2 (14,7)	15,7 (1,6)	±5,9 (0,6)	53,9 (5,5)	5,9 (0,6)	±2,0 (0,2)	147,1 (15,0)	4,7 (1,5)	±5,9 (0,6)	53,9 (5,5)	4,9 (0,5)	±2,0 (0,2)	146,1 (14,9)	12,7 (1,3)	±4,9 (0,5)			
				случайн	веская	—	±250,1 (25,5)	±63,7 (6,5)	—	±244,2 (24,6)	±33,5 (3,4)	—	±277,5 (28,3)	±67,7 (6,9)	—	—	±231,4 (23,6)	±33,3 (3,4)	—	±335,4 (34,2)	±82,4 (8,4)	—	±239,3 (24,4)	±34,3 (3,5)	—	±345,2 (35,2)	±85,3 (8,7)	—	±246,1 (25,1)	±35,3 (3,6)	—	±353,0 (36,0)	±87,3 (8,9)	—	
		постоянн	ноя	107,9 (11,0)	88,3 (9,0)	±22,6 (2,3)	87,3 (8,9)	5,9 (0,6)	±2,0 (0,2)	206,9 (21,1)	—	—	91,2 (9,3)	6,9 (0,7)	±2,0 (0,2)	181,4 (18,5)	16,7 (1,7)	±4,9 (0,5)	90,2 (9,2)	6,9 (0,7)	±2,0 (0,2)	189,3 (19,3)	15,7 (1,6)	±4,9 (0,5)	90,2 (9,2)	6,9 (0,7)	±2,0 (0,2)	187,3 (19,1)	13,7 (1,4)	±3,9 (0,4)	187,3 (19,1)	13,7 (1,4)	±3,9 (0,4)		
		временн	ноя	59,8 (6,1)	61,8 (6,3)	±16,7 (1,7)	53,0 (5,4)	4,9 (0,5)	±1,0 (0,1)	150,0 (15,3)	—	—	53,9 (5,5)	5,9 (0,6)	±1,0 (0,1)	144,2 (14,7)	13,7 (1,4)	±3,9 (0,4)	53,9 (5,5)	5,9 (0,6)	±1,0 (0,1)	147,1 (15,0)	12,7 (1,3)	±2,9 (0,3)	53,9 (5,5)	4,9 (0,5)	±1,0 (0,1)	146,1 (14,9)	10,8 (1,1)	±2,9 (0,3)	146,1 (14,9)	10,8 (1,1)	±2,9 (0,3)		
		случайн	веская	—	±319,7 (32,6)	±56,9 (5,8)	—	±213,8 (21,8)	±20,6 (2,1)	—	±317,7 (32,4)	±53,0 (5,4)	—	—	±204,0 (20,8)	±20,6 (2,1)	—	±346,2 (35,3)	±58,8 (6,0)	—	±210,8 (21,5)	±20,6 (2,1)	—	±351,1 (35,8)	±59,8 (6,1)	—	±211,8 (21,6)	±21,6 (2,2)	—	±356,0 (36,3)	±60,8 (6,2)	—			

Нагрузки, N и Q - кН(тс); M - кН·м(тс·м)

1.4203-152-18KM

Нагрузки на фундаменты!

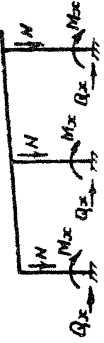
Шире рам 6м. Пролет 24м.

Величина 9 баллов

ЦНИИПРОЕКТАЛЬКОСТРОИТЕЛЬСТВО ИМ. МЯКИШИНА

20456 30

Количество пролетов

Схема нагрузок	Нагрузки, По (красн.) или Верхняя колонна, м	Вид нагрузки	Количество пролетов																							
			1			2			3			4			5											
			Крайняя колонна			Средняя колонна			Крайняя колонна			Средняя колонна			Крайняя колонна			Средняя колонна								
			N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x	N	M _x	Q _x			
	2206 (225)	4,800; 6,000; 7,200	Постоян-ная	—	—	—	42,2 ±12,7 (14,5)	±4,9 (8,5)	412,9 (42,1)	—	—	150,0 ±12,7 (15,3)	±4,9 (1,3)	363,8 ±36,3 (37,1)	±14,7 (1,5)	148,1 ±14,7 (15,1)	±4,9 (1,5)	377,6 ±29,4 (38,5)	±12,7 (3,0)	148,1 ±12,7 (15,1)	±4,9 (8,5)	373,6 ±23,5 (38,1)	±9,8 (2,4)	±9,8 (1,8)		
			Времен-ная	—	—	—	71,6 ±6,9 (7,3)	±2,9 (0,3)	203,0 (20,7)	—	—	73,5 ±6,9 (7,5)	±2,9 (0,3)	195,1 (19,9)	±7,8 (2,0)	72,6 ±7,8 (7,4)	±2,9 (0,8)	±149,1 ±15,7 (16,2)	±5,9 (0,6)	72,6 ±6,9 (7,4)	±2,9 (0,7)	198,1 ±12,7 (20,2)	±4,9 (1,3)	±4,9 (0,5)		
			Сейсмич-ность	—	—	—	±292,2 ±40,2 (29,8)	±4,1 (4,1)	—	±429,5 ±104,9 (43,8)	—	±273,6 ±39,2 (27,9)	—	±509,1 ±125,5 (51,9)	—	±289,3 ±42,2 (29,5)	—	±481,5 ±119,5 (49,1)	—	±305,9 ±44,1 (31,3)	—	±456,0 ±113,0 (46,5)	—	—	—	
		8,400; 9,600; 10,800	Постоян-ная	—	—	—	49,1 ±12,7 (15,2)	±2,9 (0,3)	412,9 (42,1)	—	—	157,9 ±12,7 (16,1)	±3,9 (1,3)	363,8 ±32,4 (37,1)	±8,8 (0,9)	154,9 ±13,7 (15,8)	±3,9 (1,4)	377,6 ±28,4 (38,5)	±7,8 (2,9)	155,9 ±12,7 (15,9)	±2,9 (0,8)	198,1 ±12,7 (20,2)	±2,9 (0,3)	373,6 ±23,5 (38,1)	±6,9 (2,6)	±6,9 (0,7)
			Времен-ная	—	—	—	71,6 ±6,9 (7,3)	±2,0 (0,2)	203,0 (20,7)	—	—	73,5 ±6,9 (7,5)	±2,0 (0,2)	195,1 (19,9)	±4,9 (1,8)	72,6 ±7,8 (7,4)	±2,0 (0,2)	199,1 ±15,7 (20,3)	±3,9 (1,6)	72,6 ±6,9 (7,4)	±2,0 (0,2)	198,1 ±12,7 (20,2)	±3,9 (1,4)	±3,9 (0,4)		
			Сейсмич-ность	—	—	—	±264,8 ±25,5 (27,0)	±2,5 (2,5)	—	±562,9 ±94,1 (57,4)	—	±252,0 ±25,5 (25,7)	—	±423,3 ±92,2 (53,3)	—	±255,0 ±25,5 (26,0)	—	±546,2 ±93,2 (55,7)	—	±252,9 ±26,5 (26,4)	—	±554,1 ±93,2 (58,2)	—	—	—	
	2746 (280)	4,800; 6,000; 7,200	Постоян-ная	—	—	—	42,2 ±12,7 (14,5)	±4,9 (8,5)	412,9 (42,1)	—	—	150,0 ±12,7 (15,3)	±4,9 (1,3)	363,8 ±36,3 (37,1)	±14,7 (1,5)	148,1 ±14,7 (15,1)	±4,9 (1,5)	377,6 ±29,4 (38,5)	±12,7 (3,0)	148,1 ±12,7 (15,1)	±4,9 (8,5)	373,6 ±23,5 (38,1)	±9,8 (2,4)	±9,8 (1,8)		
			Времен-ная	—	—	—	104,9 ±10,8 (10,7)	±3,9 (1,1)	300,1 (30,6)	—	—	107,9 ±10,8 (11,0)	±3,9 (1,1)	288,3 (29,4)	±8,8 (2,4)	106,9 ±11,8 (10,9)	±3,9 (1,2)	293,2 ±21,6 (29,9)	±8,8 (2,2)	106,9 ±10,8 (10,9)	±3,9 (1,1)	292,2 ±19,6 (29,8)	±6,9 (2,0)	±6,9 (0,7)		
			Сейсмич-ность	—	—	—	±300,1 ±41,2 (30,6)	±4,2 (4,2)	—	±502,1 ±123,5 (51,2)	—	±283,4 ±40,2 (28,9)	—	±539,4 ±134,4 (55,0)	—	±291,3 ±42,2 (29,7)	—	±550,2 ±137,3 (56,1)	—	±297,1 ±43,1 (30,3)	—	±560,0 ±139,3 (57,1)	—	—		
		8,400; 9,600; 10,800	Постоян-ная	—	—	—	49,1 ±12,7 (15,2)	±2,9 (0,3)	412,9 (42,1)	—	—	157,9 ±12,7 (16,1)	±3,9 (1,3)	363,8 ±32,4 (37,1)	±8,8 (0,9)	154,9 ±13,7 (15,8)	±3,9 (1,4)	377,6 ±28,4 (38,5)	±7,8 (2,9)	155,9 ±12,7 (15,9)	±2,9 (0,8)	198,1 ±12,7 (20,2)	±2,9 (0,3)	373,6 ±23,5 (38,1)	±6,9 (2,6)	±6,9 (0,7)
			Времен-ная	—	—	—	104,9 ±10,8 (10,7)	±2,9 (1,1)	300,1 (30,6)	—	—	107,9 ±10,8 (11,0)	±2,9 (1,1)	288,3 (29,4)	±5,9 (2,2)	106,9 ±11,8 (10,9)	±2,9 (0,3)	293,2 ±19,6 (29,9)	±4,9 (2,0)	106,9 ±10,8 (10,9)	±2,9 (0,3)	292,2 ±16,7 (29,8)	±4,9 (1,7)	±4,9 (0,5)		
			Сейсмич-ность	—	—	—	±295,2 ±28,4 (30,1)	±2,9 (2,9)	—	±640,4 ±107,9 (65,3)	—	±263,8 ±25,5 (26,9)	—	±577,6 ±99,0 (58,9)	—	±263,8 ±26,5 (26,9)	—	±574,7 ±98,1 (58,6)	—	±267,7 ±26,5 (27,3)	—	±579,5 ±99,0 (59,1)	—	—		

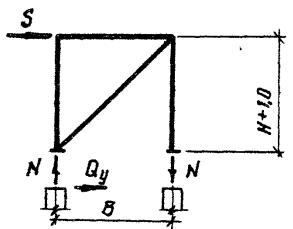
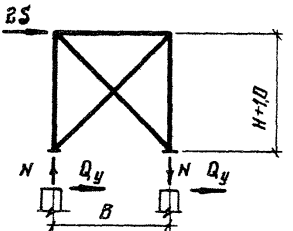
Нагрузки, Mu Q - KH (TC); M - KH - M (TC - M)

Директор	Кузнецов	И.И.
Глав. инж.	Ларин	И.И.
Нач. отд.	Троицкий	И.И.
Глав. инж.	Литвин	И.И.
Глав. инж.	Троицкий	И.И.
Рук. брига	Хохлоба	И.И.
Пробирка	Лека	И.И.
Исполн.	Павельский	И.И.

1.420.3 - 15.2с - 19KM

Нагрузки на фундаменты.
Шаг рам 12 м. Пролет 24 м.
Сейсмичность 9 баллов

Станция	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИПроектСтройконструкция им. Мельникова		

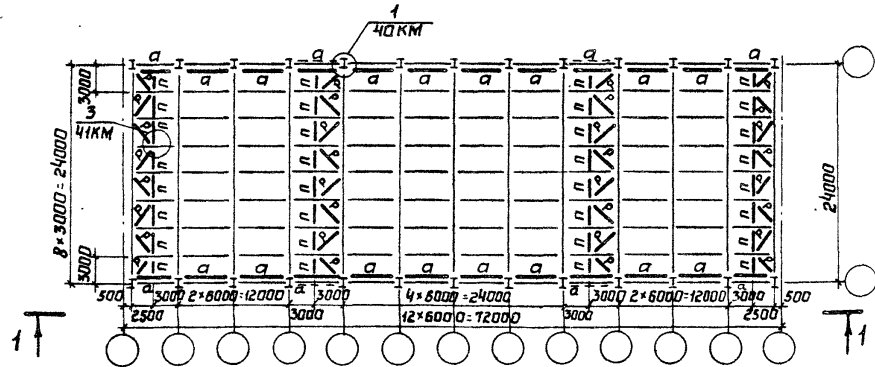
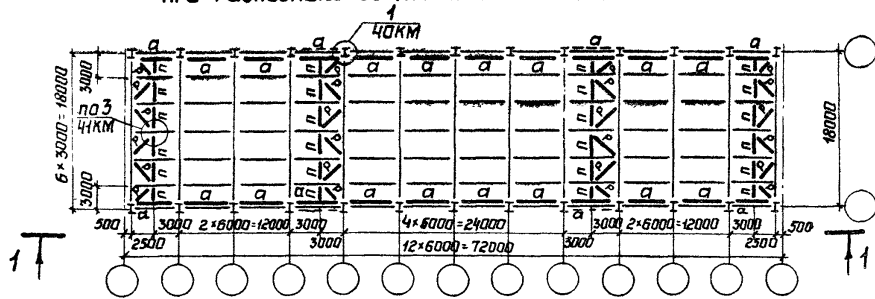
Схема связи	Средний ряд колонн		Крайний ряд колонн	
	$Q_y, \text{кН (тс)}$	$N, \text{кН (тс)}$	$Q_y, \text{кН (тс)}$	$N, \text{кН (тс)}$
	± 226.0 (± 23.0)	$\pm 226.0 \frac{H+1.0}{B}$ $(\pm 23.0 \frac{H+1.0}{B})$	± 137.0 (± 14.0)	$\pm 137.0 \frac{H+1.0}{B}$ $(\pm 14.0 \frac{H+1.0}{B})$
	± 226.0 (± 23.0)	$\pm 226.0 \frac{2(H+1.0)}{B}$ $(\pm 23.0 \frac{2(H+1.0)}{B})$	± 137.0 (± 14.0)	$\pm 137.0 \frac{2(H+1.0)}{B}$ $(\pm 14.0 \frac{2(H+1.0)}{B})$

H - высота здания в м
 B - шаг рам в м

При учете сейсмических сил вдоль здания сейсмические силы поперек здания не учитываются.

Директор Кузнецов	В.И.		1.420.3-15.2с-20КМ Дополнительные нагрузки на фундаменты связей от колонн от сейсмических сил вдоль здания при сейсмичности 8 и 9 баллов	Стадия	Лист	Листов
Инж. Ж.И. Родионов	Ж.И.			Р	1	
Нач. отд. Трапезни	Т.И.					
Инж. Платов	П.И.					
Инж. П.И. Трапезни	П.И.					
Инж. В.И. Жданов	В.И.					
Проверил Левый	Л.И.					
Исполнил Подольский	П.И.					

Схема расположения горизонтальных связей при раскосных вертикальных связях по колоннам



1-1

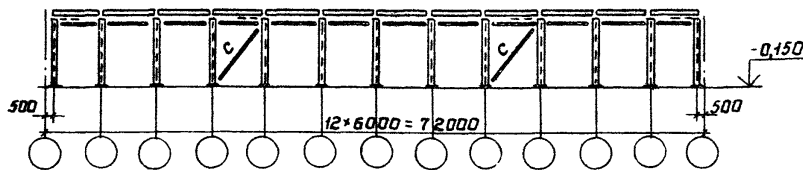
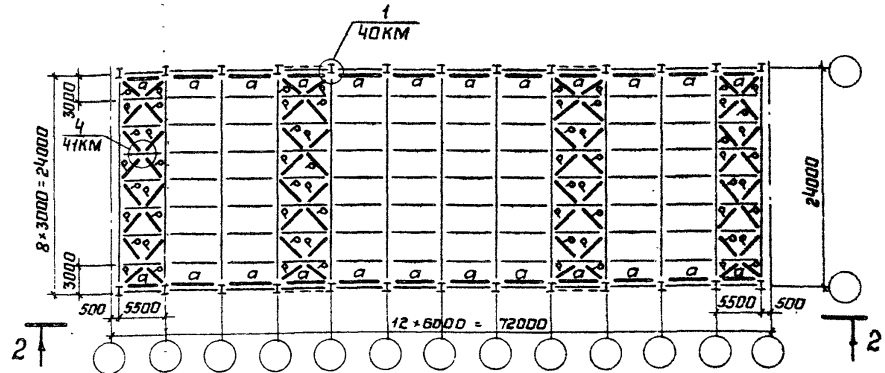
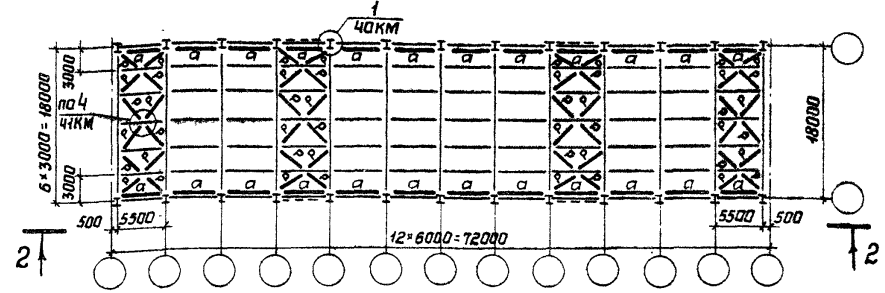
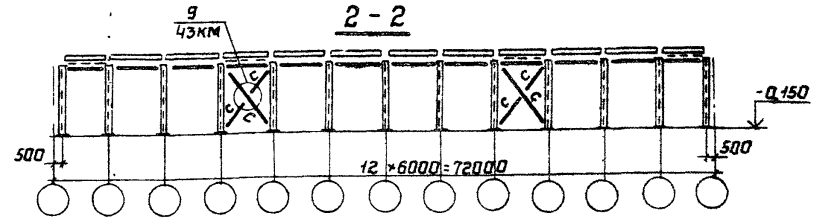


Схема расположения горизонтальных связей при крестовых вертикальных связях по колоннам



2-2



- Горизонтальные связи устанавливаются в каждой связевой панели и в крайних панелях у торцов.
- Расположение связевых панелей, тип вертикальных связей и их маркировка в зависимости от расчетной сейсмичности и протяженности здания указаны на документах 26KM, 27KM, 30KM, 31KM, 33KM, 34KM, 37KM
- Сортамент вертикальных и горизонтальных связей см. на докум 39KM
- На схемах протяженность здания и количество связевых панелей показаны условно.

Директор	Кузнецов	Зав.
Гл. инж.	Ларионов	Инж.
Нач. отд.	Троцкий	Инж.
Инженер	Лоптев	Инж.
Гл. инж. пр.	Троцкий	Инж.
Рук. отд.	Холмова	Инж.
Проверил	Лекай	Инж.
Исполн.	Побольский	Инж.

1.420.3-15.2с-21KM

Однопрелетные здания.
Прелеты 18 и 24м.
Схемы расположения
связей

Стадия	Лист	Листов
Р		
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова		

Схема расположения горизонтальных связей при раскосных вертикальных связях по колоннам

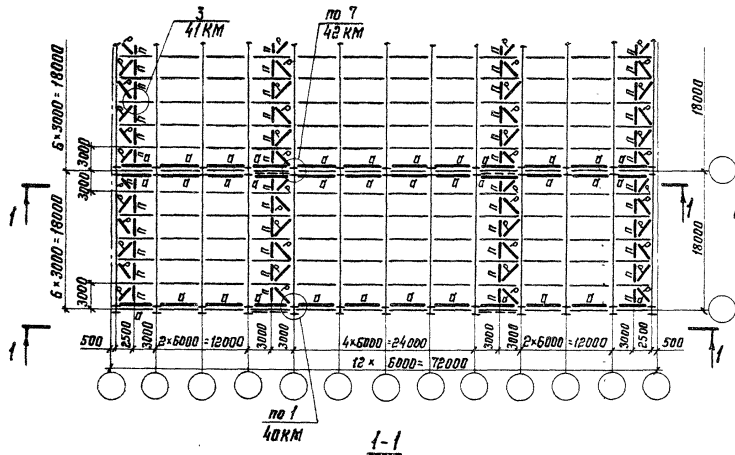
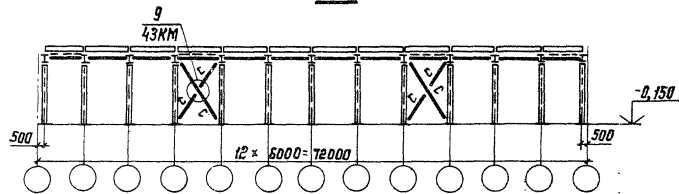
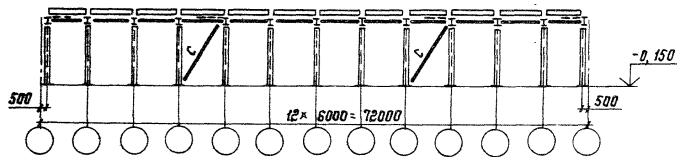
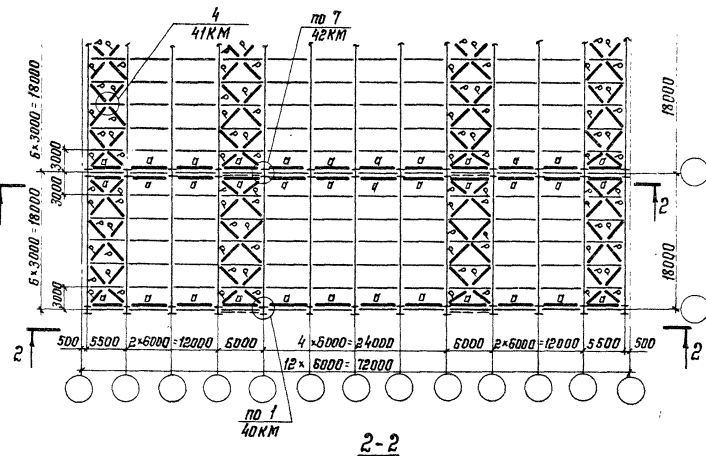


Схема расположения горизонтальных связей при крестовых вертикальных связях по колоннам



Примечания см. на докум. 21КМ

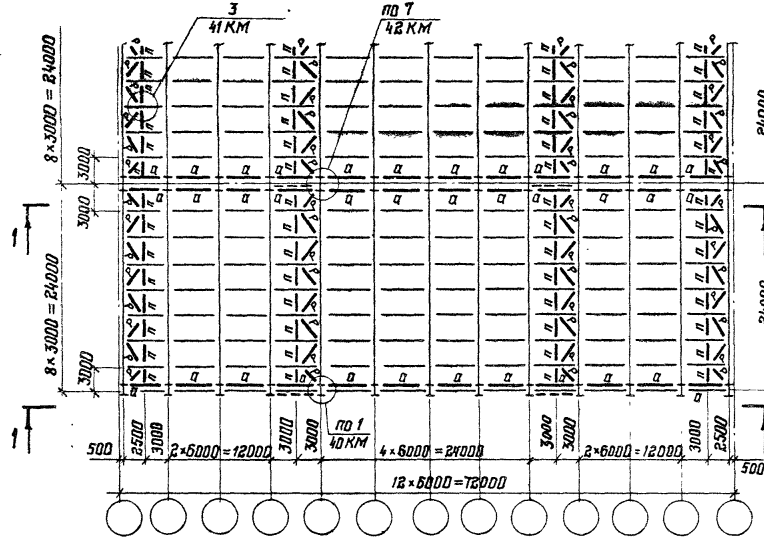
Директор	Кузнецов	<i>[Signature]</i>
Инж. ст.	Ларионов	<i>[Signature]</i>
Инж. отв.	Процкий	<i>[Signature]</i>
Инж. констр.	Липтнев	<i>[Signature]</i>
Инж. в.р.	Процкий	<i>[Signature]</i>
Рук. бригады	Троцкова	<i>[Signature]</i>
Пробверил	Лекай	<i>[Signature]</i>
Исполнил	Лобольский	<i>[Signature]</i>

1.420.3-15.2с-22КМ

Многопролетные здания.
Пролеты 18 м, шаг рам 6 м.
Схемы расположения
связей

Стация	Лист	Листов
Р	1	1
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬНОКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова		

Схема расположения горизонтальных связей
при раскосных вертикальных связях по колоннам



1-1

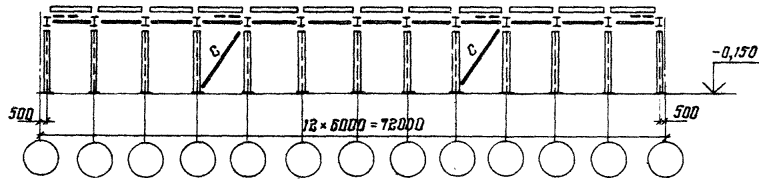
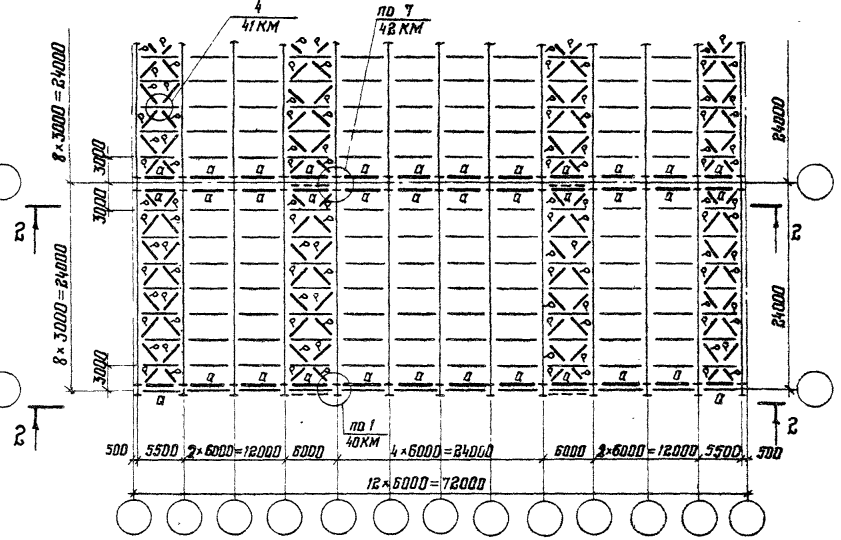
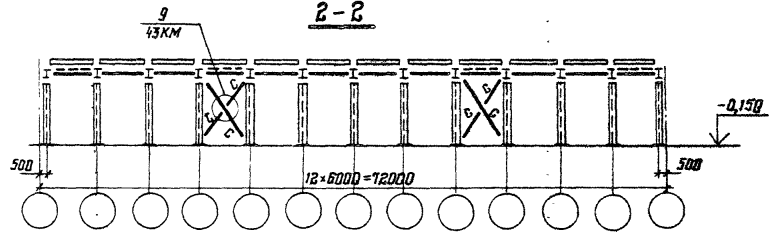


Схема расположения горизонтальных связей
при крестовых вертикальных связях по колоннам



2-2



Примечания см. докум. 21 КМ

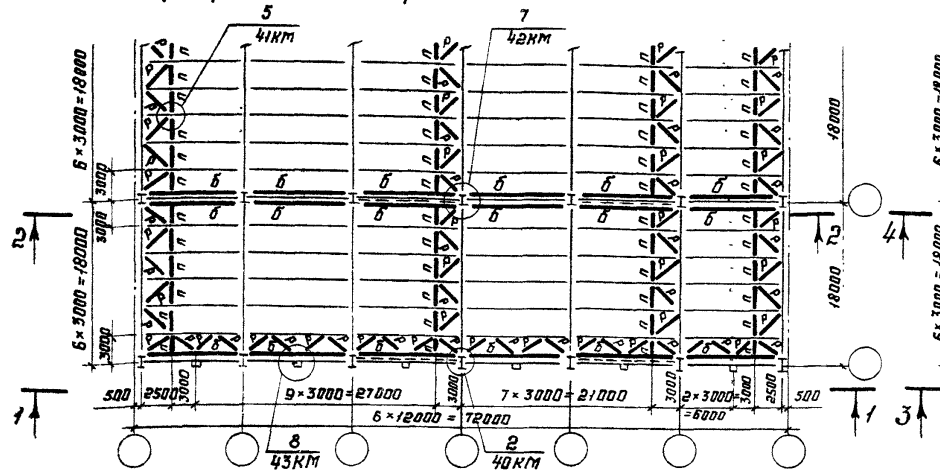
Директор	Кузнецов	<i>[Signature]</i>
Глав. инж.	Ларионов	<i>[Signature]</i>
Нач. отд.	Троцкий	<i>[Signature]</i>
Ин. конст.	Лалитов	<i>[Signature]</i>
Глав. инж. по	Троцкий	<i>[Signature]</i>
Рук. б-на	С.О.С.Лавра	<i>[Signature]</i>
проберил	Лекан	<i>[Signature]</i>
Испол. инж.	Подольский	<i>[Signature]</i>

1.420.3-15.2с-23КМ

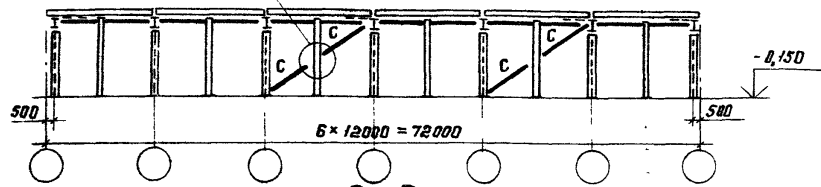
Многоэтажные здания.
Пролеты 8 м, шаг рам 8 м.
Схемы расположения
связей

Страница	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИпроектСтальИнструкция им. Мельникова		

Схема расположения горизонтальных связей при раскосных вертикальных связях по колоннам



1-1
11
44КМ



2-2

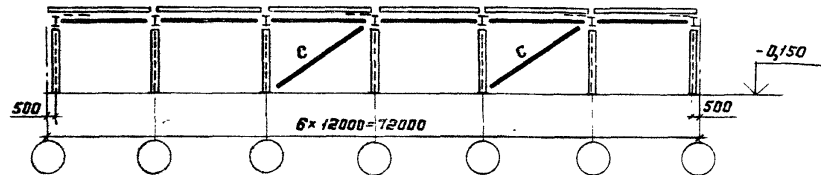
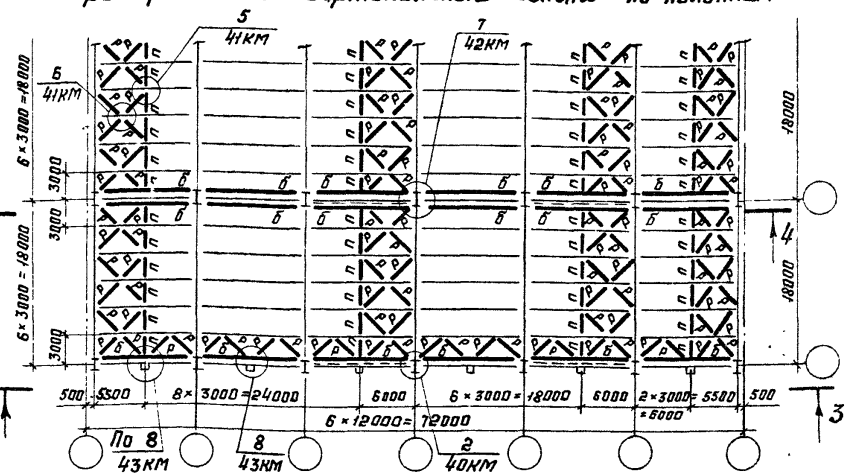
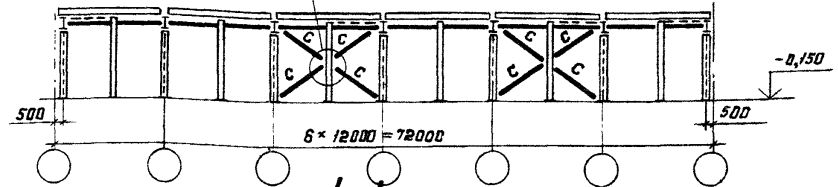


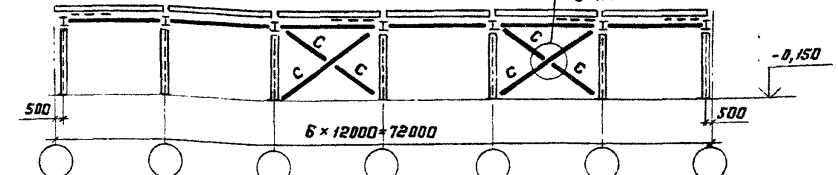
Схема расположения горизонтальных связей при крестовых вертикальных связях по колоннам



3-3
10
44КМ



4-4



- Горизонтальные связи устанавливаются в каждой связевой панели и в крайних панелях у торцов, а также вдоль крайних рядов.
- Расположение связевых панелей, тип вертикальных связей и их маркировка в зависимости от расчетной сейсмичности и протяженности здания указаны на документах 28КМ; 29КМ; 32КМ; 35КМ; 38КМ.
- Сортамент вертикальных и горизонтальных связей см на докум. 39КМ.
- На схемах протяженность здания и количества связевых панелей показаны условно.

Директор	Кузнецов	В.М.
Гл. инж. и.к.	Ларионов	В.М.
Нач. отд.	Троицкий	В.М.
Гл. констр.	Лоптев	В.М.
Гл. инж.т.	Троицкий	В.М.
Рук. бр.в.	Сажалов	В.М.
Проверил	Лекаев	В.М.
Исполнил	Подальский	В.М.

1.420.3-15.2с-24КМ

Многопролетные здания,
Пролеты 18м, шаг рам 12м.
Схемы расположения
связей

Стандия	Лист	Листов
		1
ЦНИИПРОЕКТАСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова		

Схема расположения горизонтальных связей при раскосных вертикальных связях по колоннам

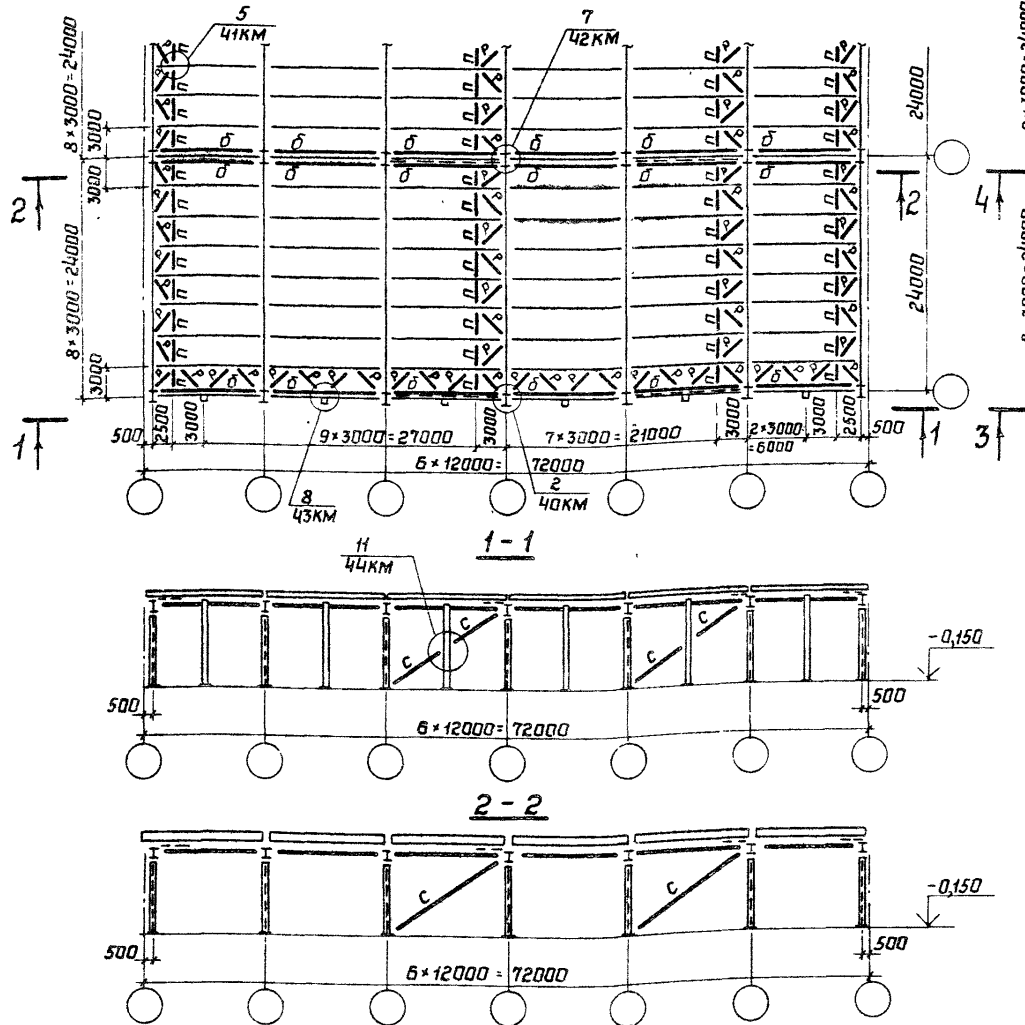
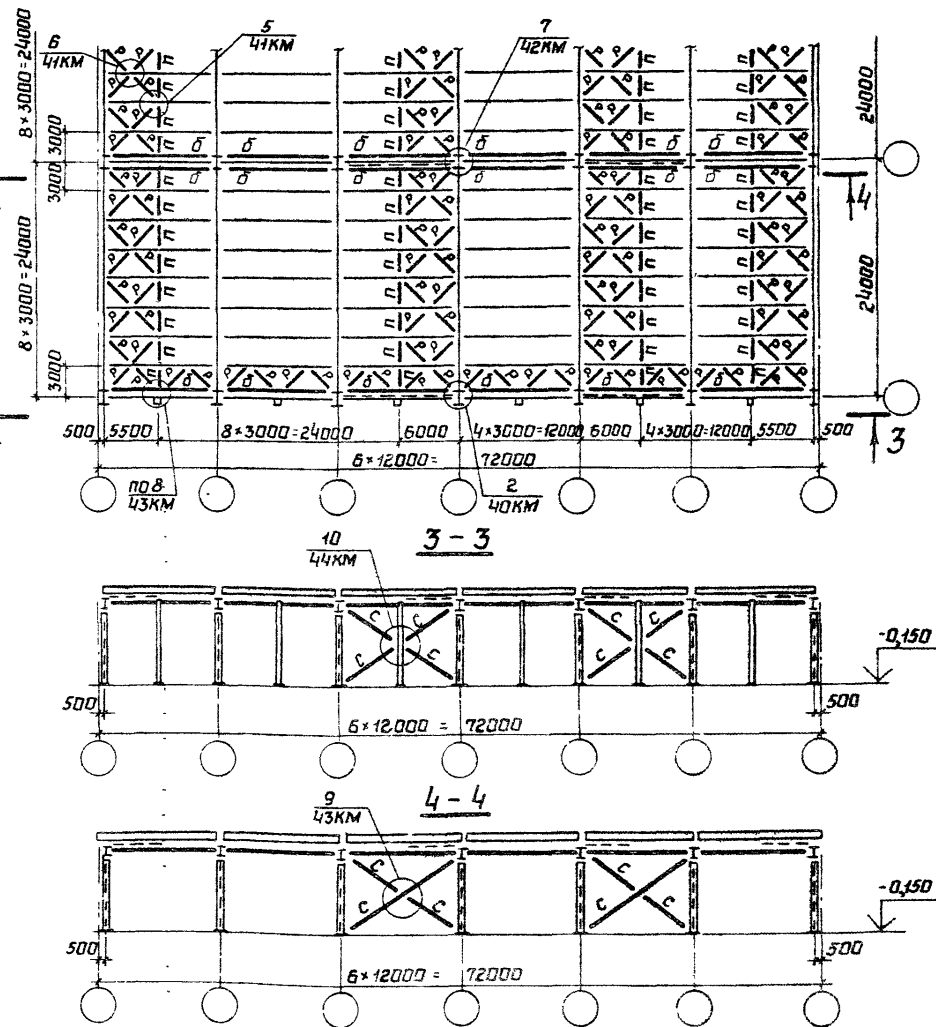


Схема расположения горизонтальных связей при крестовых вертикальных связях по колоннам



Примечания см. на докум. 24КМ

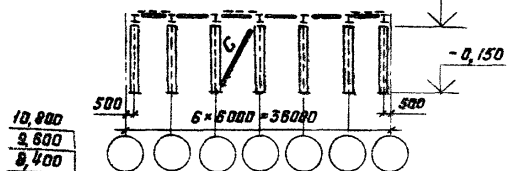
Директор	Кузнецов	Е.В.
Главинг	Ларонов	Е.В.
Начальн	Троицкий	А.И.
Сп.конст	Паптев	А.И.
Сп.инж.пр.	Троицкий	А.И.
Рук.бриг.	Сажлова	В.А.
Проберш	Лекса	В.А.
Исполнил	Павельский	С.В.

1.420.3-15.2с-25КМ

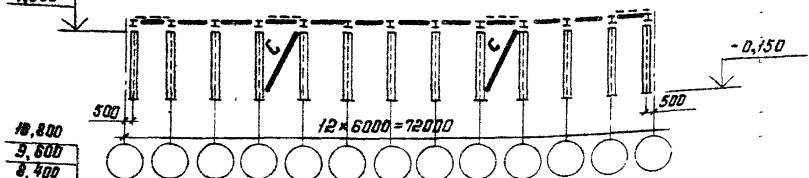
Многопролетные здания. Пролеты 24м, шаг рам 12м. Схемы расположения связей	Стация	Лист	Листов
	Р	1	1
ЦНИИПРОЕКТСТАНДИСТРУКЦИЯ им. Мельникова			

Крайний ряд колонн
при $L_{3D} \leq 36$ м

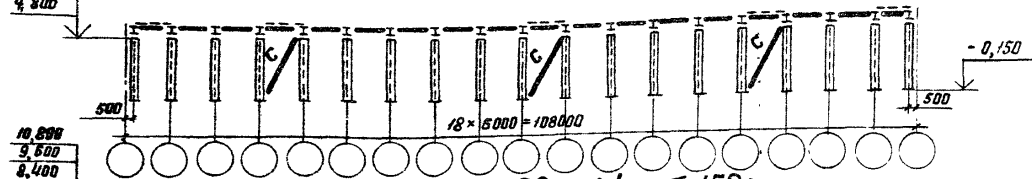
10,800
9,600
8,400
7,200
6,000
4,800



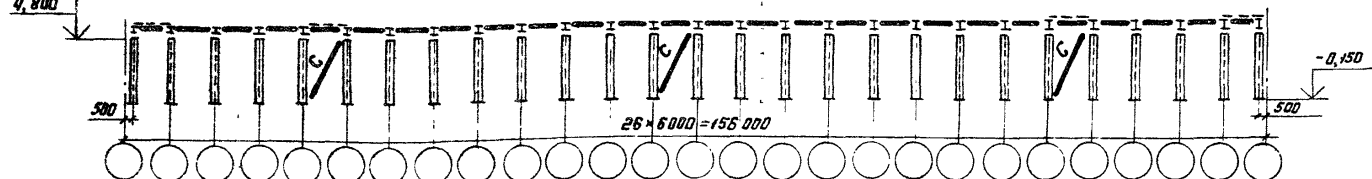
при 36 м $< L_{3D} \leq 72$ м



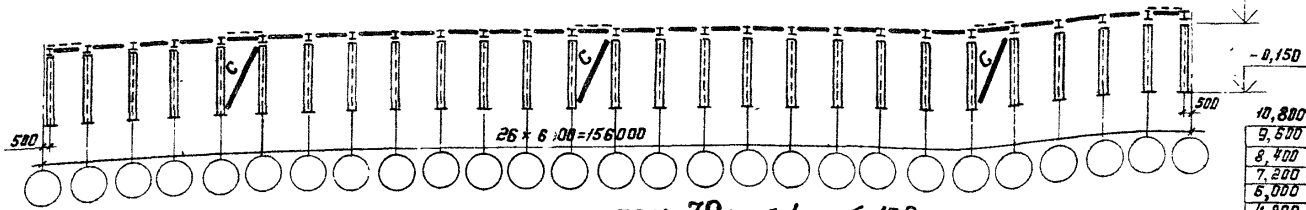
при 72 м $< L_{3D} \leq 108$ м



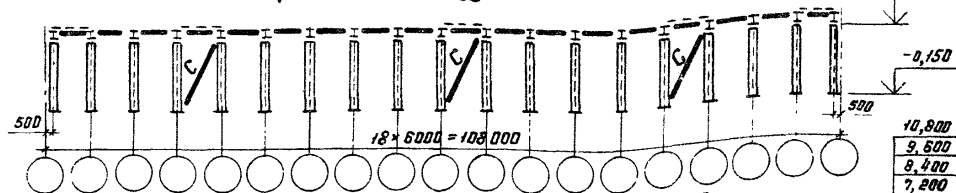
при 108 м $< L_{3D} \leq 156$ м



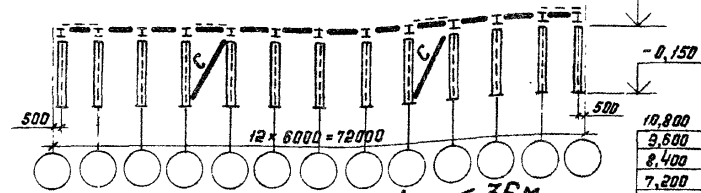
Средний ряд колонн
при 108 м $< L_{3D} \leq 156$ м



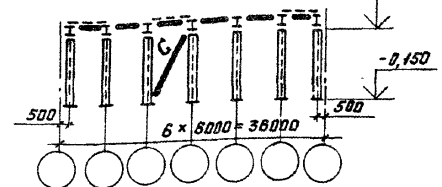
при 72 м $< L_{3D} \leq 108$ м



при 36 м $< L_{3D} \leq 72$ м



при $L_{3D} \leq 36$ м



Директор	Кузнецов	В.И.
Эл. инж. ин.	Ларионов	В.И.
Маш. отд.	Троицкий	В.И.
Эл. констр.	Лоптев	В.И.
Эл. инж. пр.	Троицкий	В.И.
Рук. бриг.	Заглоба	В.И.
Проверил	Леккий	В.И.
Исполнил	Павельский	В.И.

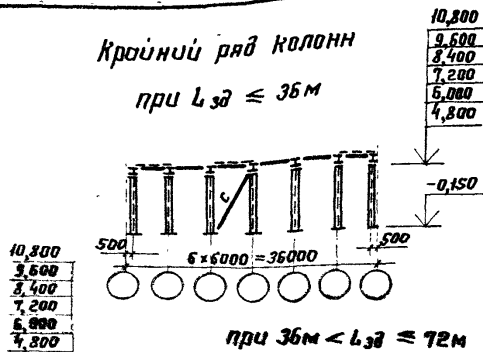
4.420.3-15.2с-26КМ

Схемы расположения вертикальных связей. Пролеты 18м, шаг рам 6м, сейсмичность в баллоб, снеговой район I-III

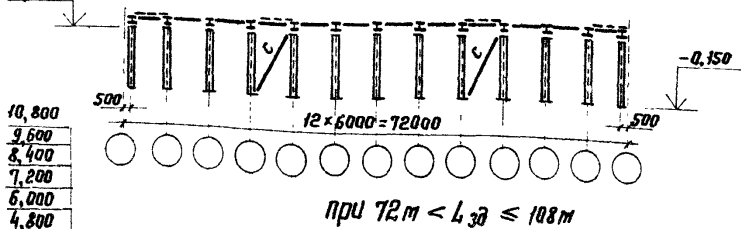
Студия	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова		

Крайний ряд колонн

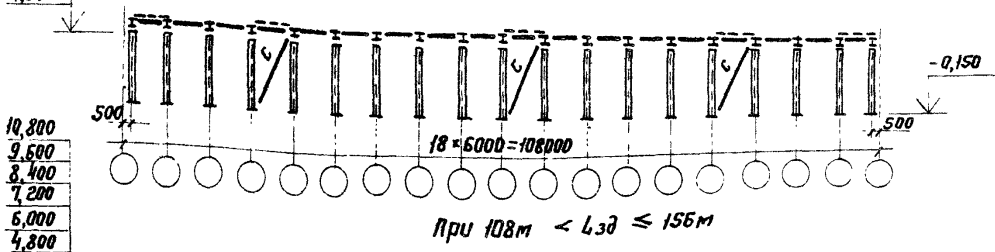
при $L_{зд} \leq 36$ м



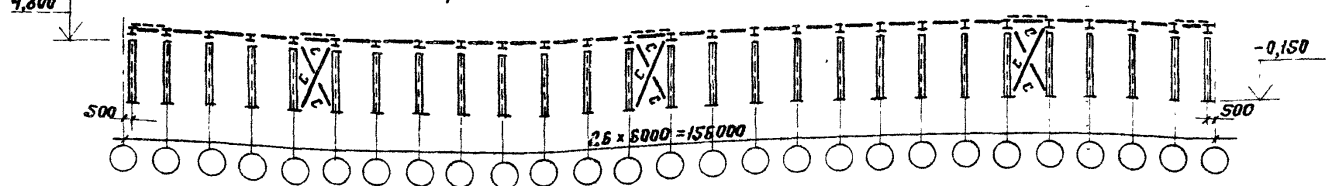
при 36 м < $L_{зд} \leq 72$ м



при 72 м < $L_{зд} \leq 108$ м

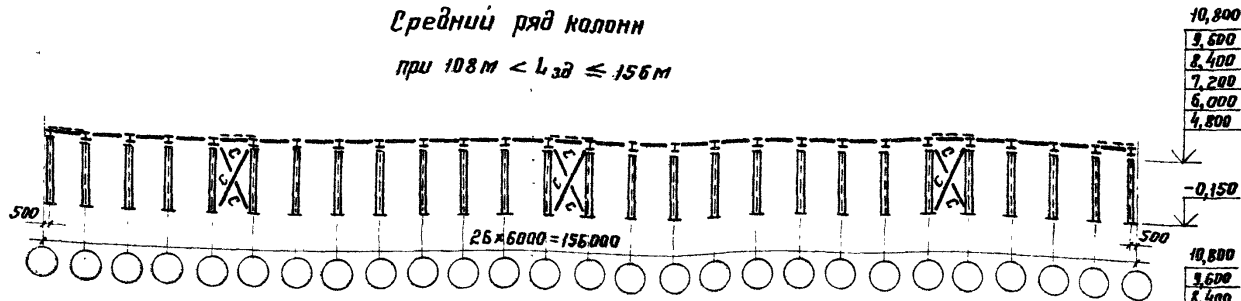


при 108 м < $L_{зд} \leq 156$ м

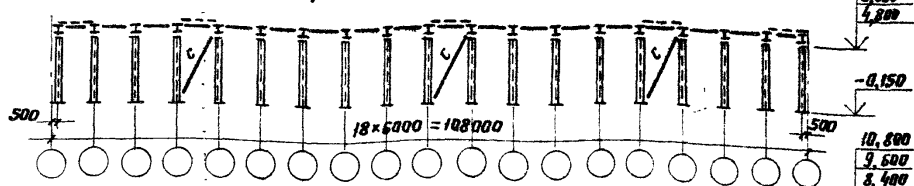


Средний ряд колонн

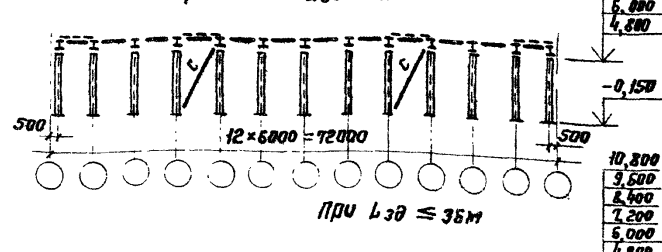
при 108 м < $L_{зд} \leq 156$ м



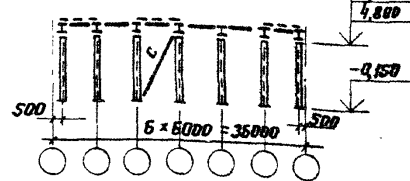
при 72 м < $L_{зд} \leq 108$ м



при 36 м < $L_{зд} \leq 72$ м



при $L_{зд} \leq 36$ м



Директор	Козменков	<i>[Signature]</i>
Гл. инж. ит.	Паршинов	<i>[Signature]</i>
Нач. отд.	Троицкий	<i>[Signature]</i>
Гл. констр.	Литкев	<i>[Signature]</i>
Гл. инж. ар.	Троицкий	<i>[Signature]</i>
Рук. прог.	Хайлова	<i>[Signature]</i>
Проверил	Лекаев	<i>[Signature]</i>
Уполном.	Педварская	<i>[Signature]</i>

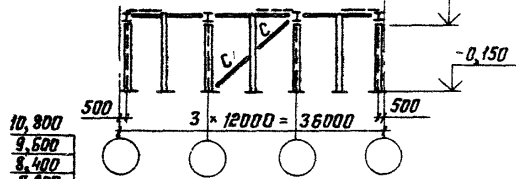
1.420.3-15.2с-27КМ

Схемы расположения
вертикальных связей.
Пролеты 18 м, шаг рядов 6 м,
сейсмичность 8 баллов,
снеговой район IV - V

Станция	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИпроектсталинградского филиала им. Мельникова		

Крайний ряд колонн
при $L_{зд} \leq 36\text{ м}$

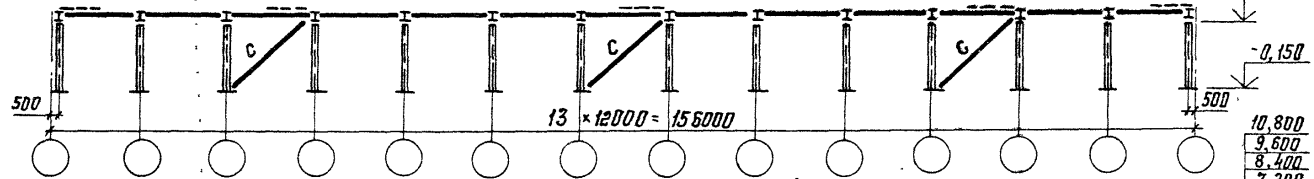
10,800
9,600
8,400
7,200
6,000
4,800



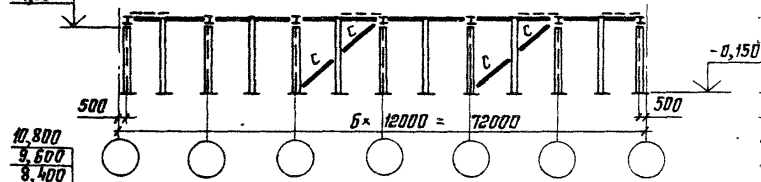
при $36\text{ м} < L_{зд} \leq 72\text{ м}$

Средний ряд колонн
при $108\text{ м} < L_{зд} \leq 156\text{ м}$

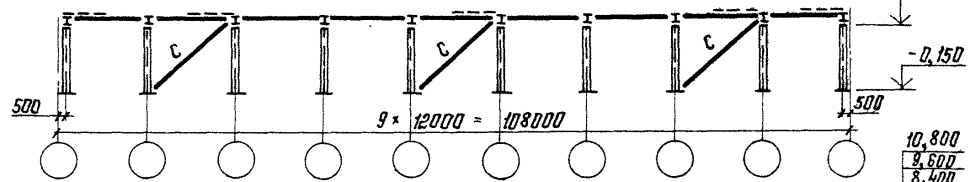
10,800
9,600
8,400
7,200
6,000
4,800



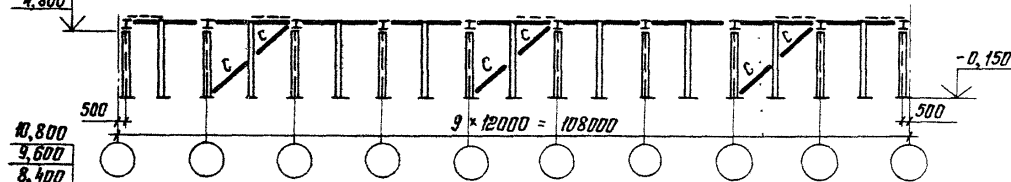
при $72\text{ м} < L_{зд} \leq 108\text{ м}$



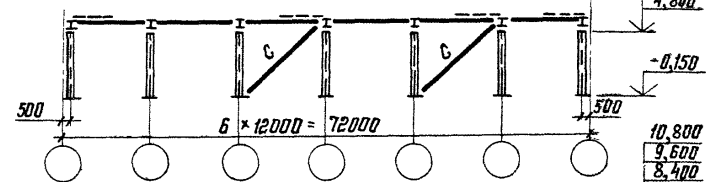
при $72\text{ м} < L_{зд} \leq 108\text{ м}$



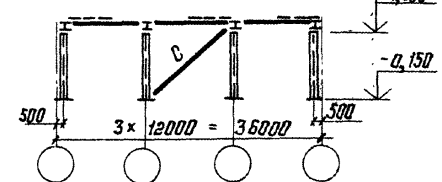
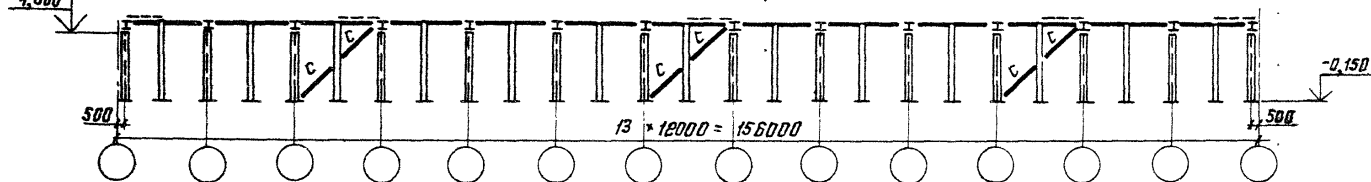
при $36\text{ м} < L_{зд} \leq 72\text{ м}$



при $108\text{ м} < L_{зд} \leq 156\text{ м}$



при $L_{зд} \leq 36\text{ м}$

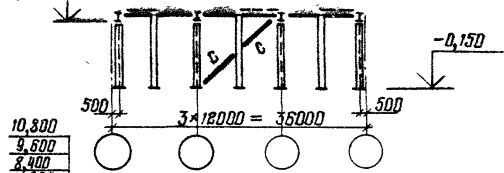


Директор	Кузнецов			1.420.3-15.2с-28КМ	Стандия Лист	Листов
Т. инж. и.	Ларионов					
Нач. отд.	Троицкий					
Т. констр.	Лалтев					
Т. инж. пр.	Троицкий					
Рук. брига.	Хожлова			Схемы расположения вертикальных связей. Пролеты 18 м, шаг рам 12 м, сейсмичность 8 баллов, снеговая район I-III	Р	1
Проверил	Лехин					
Исполнил	Людольский					

10,800
9,600
8,400
7,200
6,000
4,800

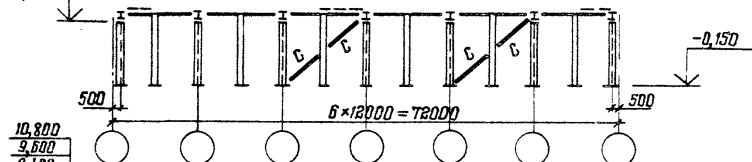
Крайний ряд колонн

при $L_{зд} \leq 36 м$



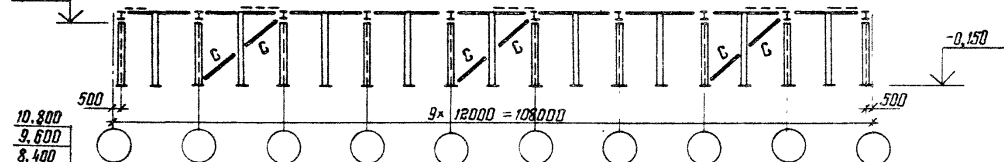
при $36 м < L_{зд} \leq 72 м$

10,800
9,600
8,400
7,200
6,000
4,800



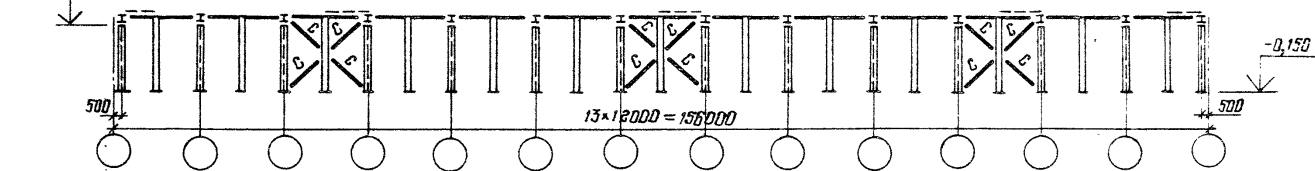
при $72 м < L_{зд} \leq 108 м$

10,800
9,600
8,400
7,200
6,000
4,800



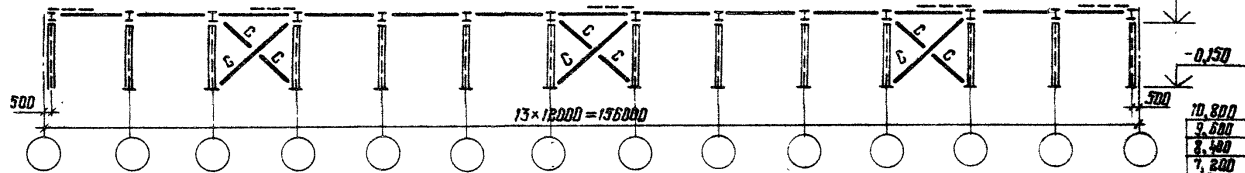
при $108 м < L_{зд} \leq 156 м$

10,800
9,600
8,400
7,200
6,000
4,800



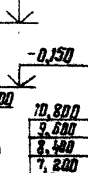
Средний ряд колонн

при $108 м < L_{зд} \leq 156 м$

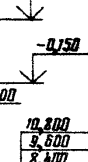


при $72 м < L_{зд} \leq 108 м$

10,800
9,600
8,400
7,200
6,000
4,800

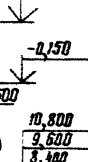


10,800
9,600
8,400
7,200
6,000
4,800



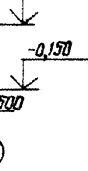
при $36 м < L_{зд} \leq 72 м$

10,800
9,600
8,400
7,200
6,000
4,800



при $L_{зд} \leq 36 м$

10,800
9,600
8,400
7,200
6,000
4,800



Директор	Музыченко	В.И.
Инженер	Ларионов	В.И.
Нач. отд.	Троцкий	А.И.
Инж. конст.	Лоптев	А.И.
Инж. электр.	Троцкий	А.И.
Рук. б-га	Жоелова	Ю.И.
Проверил	Секун	В.И.
Исполнил	Тобольский	С.И.

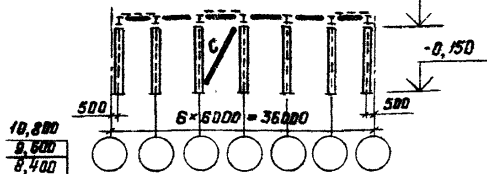
1.420.3-15.2с-29КМ

Схемы расположения вертикальных связей Пролеты 18 м, шаг рам 12 м, сейсмичность 8 баллов, снеговой район IV-V	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	1
ЦНИИПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова			

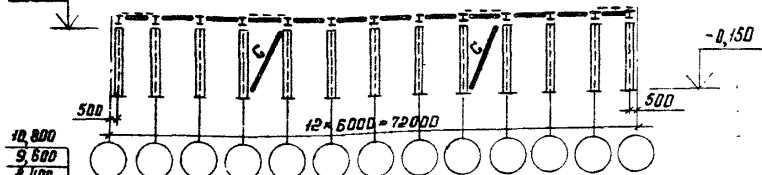
Крайний ряд колонн

при $L_{30} \leq 36\text{ м}$

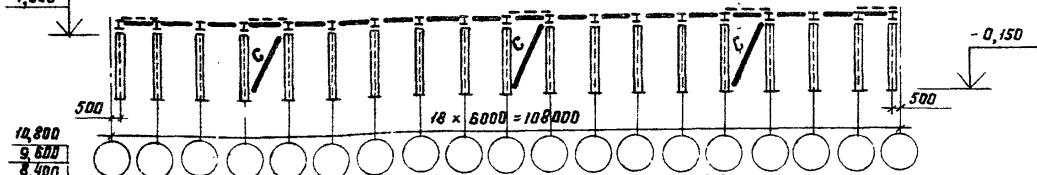
- 10,800
- 9,600
- 8,400
- 7,200
- 6,000
- 4,800



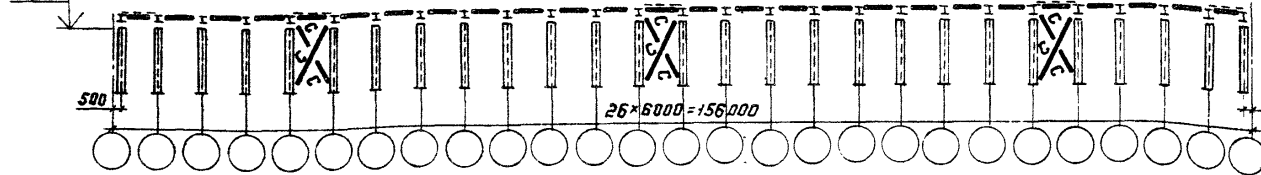
при $36\text{ м} < L_{30} \leq 72\text{ м}$



при $72\text{ м} < L_{30} \leq 108\text{ м}$



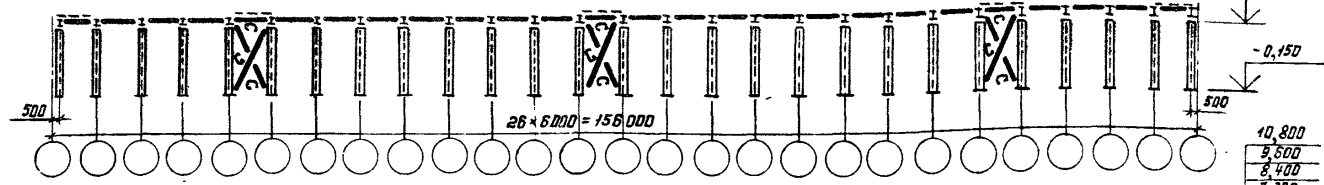
при $108\text{ м} < L_{30} \leq 156\text{ м}$



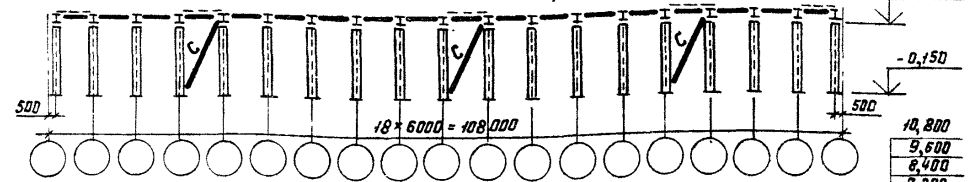
Средний ряд колонн

при $108\text{ м} < L_{30} \leq 156\text{ м}$

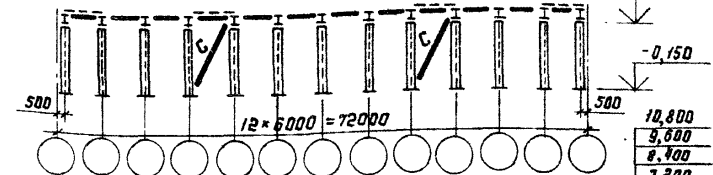
- 10,800
- 9,600
- 8,400
- 7,200
- 6,000
- 4,800



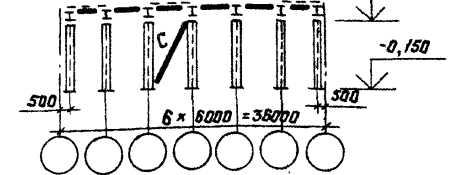
при $72\text{ м} < L_{30} \leq 108\text{ м}$



при $36\text{ м} < L_{30} \leq 72\text{ м}$



при $L_{30} \leq 36\text{ м}$



Директор	Кузнецов	В.В.
Эл. инж.	Ларионов	В.В.
Нач. отд.	Троицкий	В.В.
Эл. конст.	Лоптев	В.В.
Эл. инж. пр.	Троицкий	В.В.
Рук. бриг.	Заглоба	В.В.
Проверил	Левый	В.В.
Исполнил	Подольский	В.В.

1.420.3-15.2с-30КМ

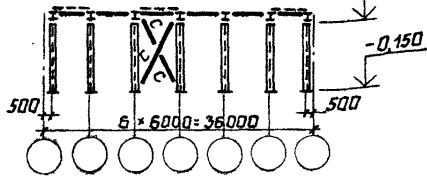
Схемы расположения вертикальных связей. Проекты 24м шаг рам 6м. Сейсмичность 8 баллов, снеговой район 1-III

Студия	Лист	Листов
Р	1	1
ЦНИИПРОЕКТАСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова		

Крайний ряд колонн

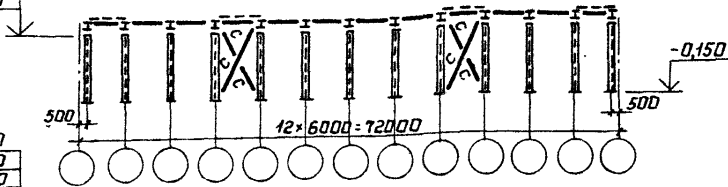
при $L_{зд} \approx 36$ м

10,800
9,600
8,400
7,200
6,000
4,800



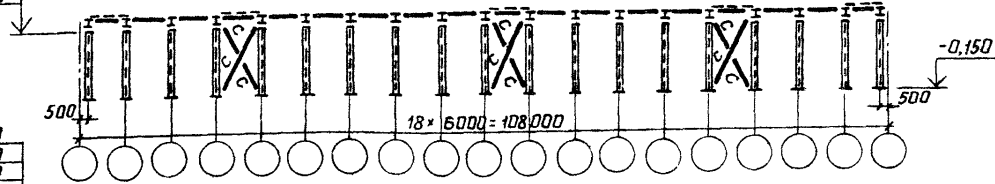
при 36 м < $L_{зд} \leq 72$ м

10,800
9,600
8,400
7,200
6,000
4,800



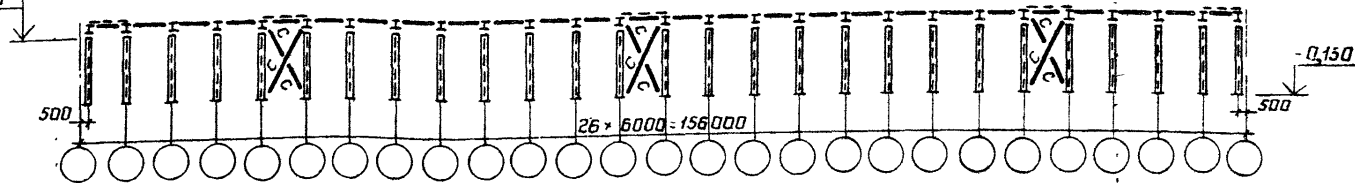
при 72 м < $L_{зд} \leq 108$ м

10,800
9,600
8,400
7,200
6,000
4,800



при 108 м < $L_{зд} \leq 156$ м

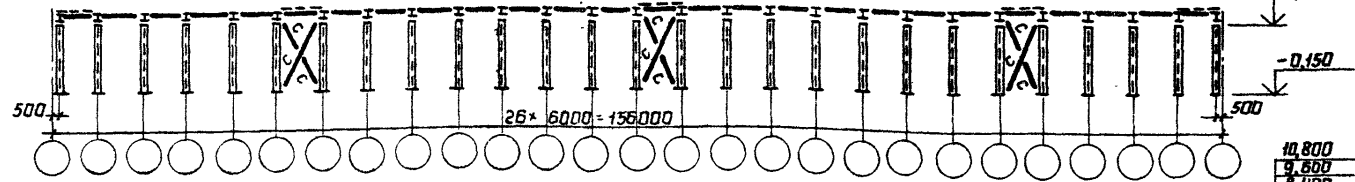
10,800
9,600
8,400
7,200
6,000
4,800



Средний ряд колонн

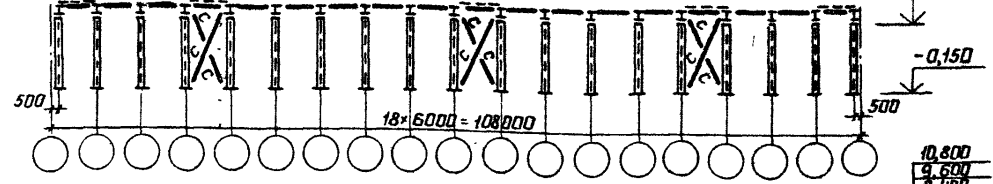
при 108 м < $L_{зд} \leq 156$ м

10,800
9,600
8,400
7,200
6,000
4,800



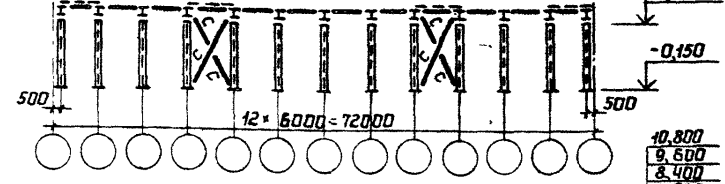
при 72 м < $L_{зд} \leq 108$ м

10,800
9,600
8,400
7,200
6,000
4,800



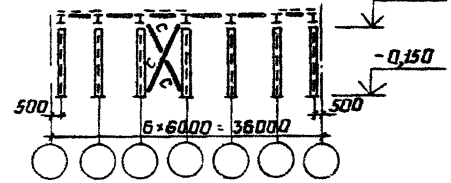
при 36 м < $L_{зд} \leq 72$ м

10,800
9,600
8,400
7,200
6,000
4,800



при $L_{зд} \leq 36$ м

10,800
9,600
8,400
7,200
6,000
4,800



Директор	Иванов	Иванов
Гл. инж. им.	Павлов	Павлов
Нач. отд.	Троицкий	Троицкий
Гл. констр.	Лоптев	Лоптев
Гл. инж. пр.	Троицкий	Троицкий
Рук. бригад	Жахлова	Жахлова
Проверил	Лекай	Лекай
Исполнил	Подольский	Подольский

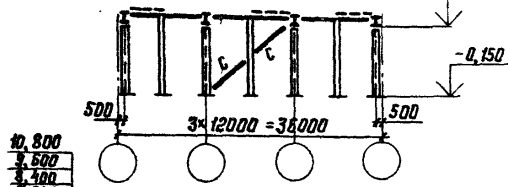
1.420.3-15.2с-31КМ

Схемы расположения
вертикальных связей.
Пролеты 24м, шаг рам 6м,
сейсмичность 8 баллов,
снеговой район IV-V

Стация	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬНОКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова		

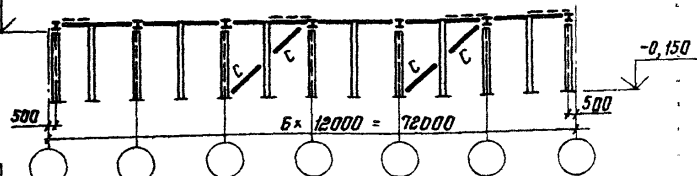
Крайний ряд колонн
при $L_{зд} \leq 36$ м

10,800
9,600
8,400
7,200
6,000
4,800



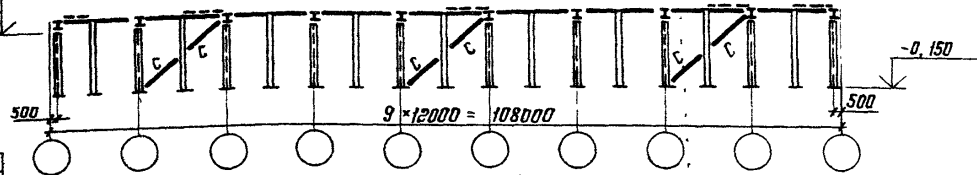
при 36 м < $L_{зд} \leq 72$ м

10,800
9,600
8,400
7,200
6,000
4,800



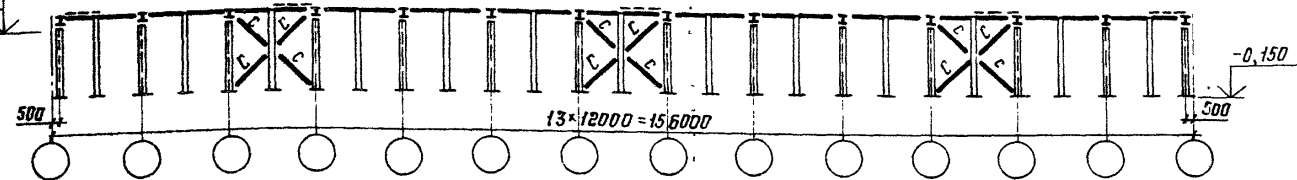
при 72 м < $L_{зд} \leq 108$ м

10,800
9,600
8,400
7,200
6,000
4,800



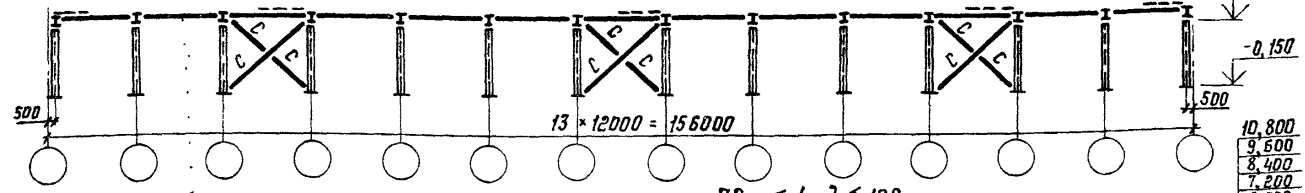
при 108 м < $L_{зд} \leq 156$ м

10,800
9,600
8,400
7,200
6,000
4,800



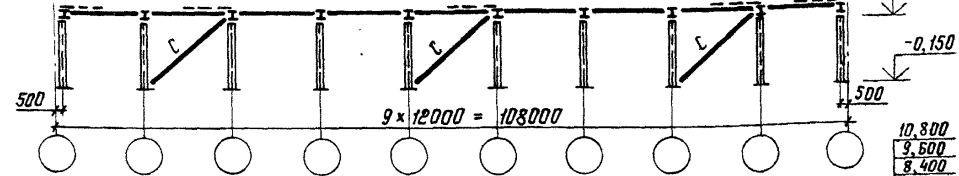
Средний ряд колонн
при 108 м < $L_{зд} \leq 156$ м

10,800
9,600
8,400
7,200
6,000
4,800



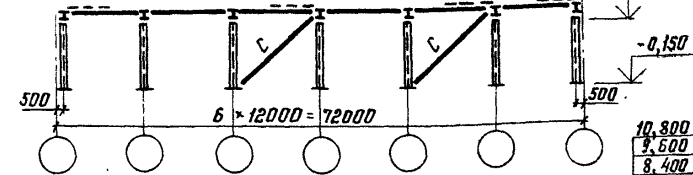
при 72 м < $L_{зд} \leq 108$ м

10,800
9,600
8,400
7,200
6,000
4,800



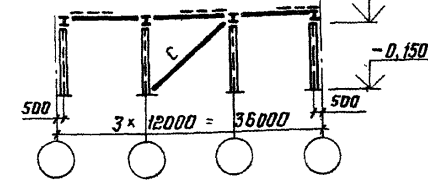
при 36 м < $L_{зд} \leq 72$ м

10,800
9,600
8,400
7,200
6,000
4,800



при $L_{зд} \leq 36$ м

10,800
9,600
8,400
7,200
6,000
4,800



Директор	Кузнецов	Л.И.
Инж. им.	Ларионов	В.И.
Нач. отд.	Троицкий	А.И.
Инж. констр.	Лавров	А.И.
Инж. пр.	Троицкий	А.И.
Рук. бриг.	Соловьев	Х.И.
Проверил	Левый	А.И.
Исполнил	Удовольский	Л.И.

1.420.3-15.2с-32КМ

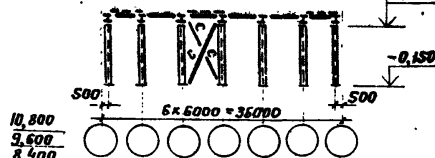
Схемы расположения вертикальных связей Пролеты 24м шаг рам 12м, сейсмичность 8 баллов, снеговой район I-III

Стадия	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИПРОЕКТАЛЬНИКОНСТРУКЦИЯ им Мельникова		

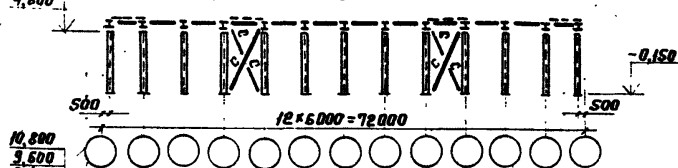
Крайний ряд колонн

при $L_{33} \leq 36\text{м}$

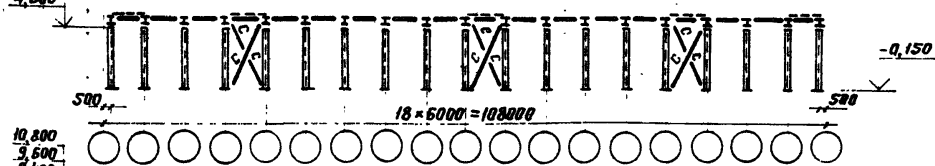
10,800
9,600
8,400
7,200
6,000
4,800



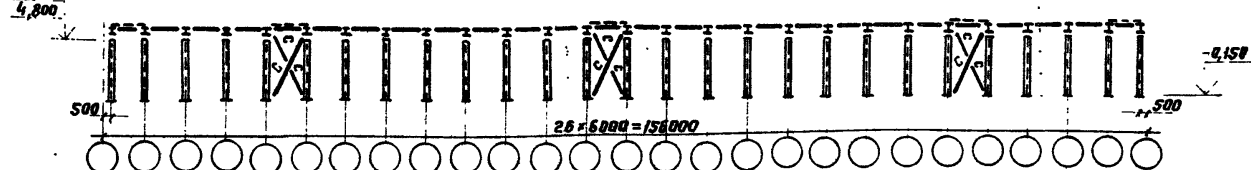
при $36\text{м} < L_{33} \leq 72\text{м}$



при $72\text{м} < L_{33} \leq 108\text{м}$



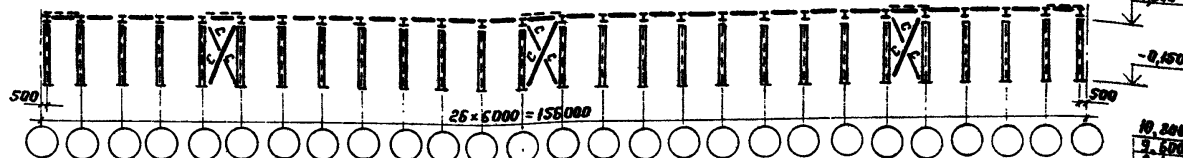
при $108\text{м} < L_{33} \leq 156\text{м}$



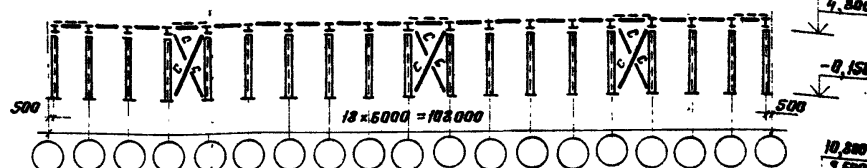
Средний ряд колонн

при $108\text{м} < L_{33} \leq 156\text{м}$

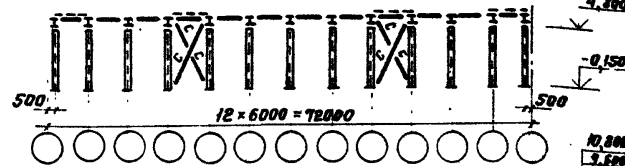
10,800
9,600
8,400
7,200
6,000
4,800



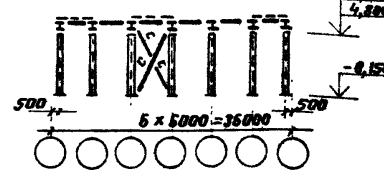
при $72\text{м} < L_{33} \leq 108\text{м}$



при $36\text{м} < L_{33} \leq 72\text{м}$



при $L_{33} \leq 36\text{м}$



Директор	Кузнецов	<i>[Signature]</i>
С.инж.	Ларьянов	<i>[Signature]</i>
Нач. отд.	Троицкий	<i>[Signature]</i>
Гл. конст.	Ляптев	<i>[Signature]</i>
Гл. инж.	Троицкий	<i>[Signature]</i>
Рук. бр.	Хохлова	<i>[Signature]</i>
Прораб.	Векод	<i>[Signature]</i>
Исполн.	Видальский	<i>[Signature]</i>

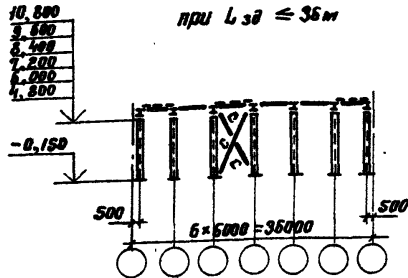
1.420.3-15.2с-33км

Схемы расположения
вертикальных связей.
Пролеты 18м, шаг рам 6м,
сейсмичность 9 баллов,
снеговой район I-II

Ставля	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИПРОЕКТСТРОИТЕЛЬНИИ им. Мельникова		

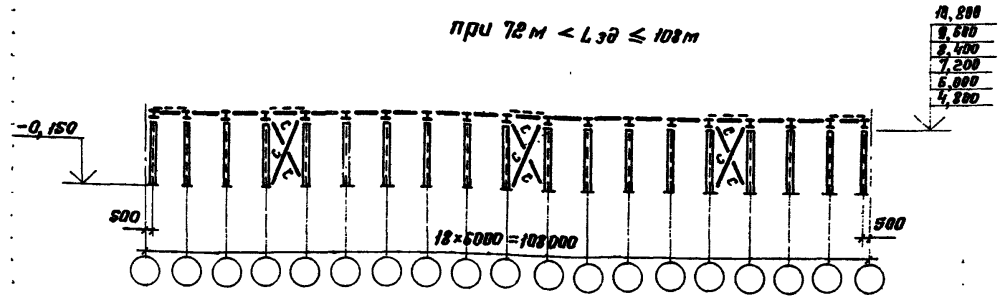
Крайний ряд колонн

при $L_{зд} \leq 36 м$

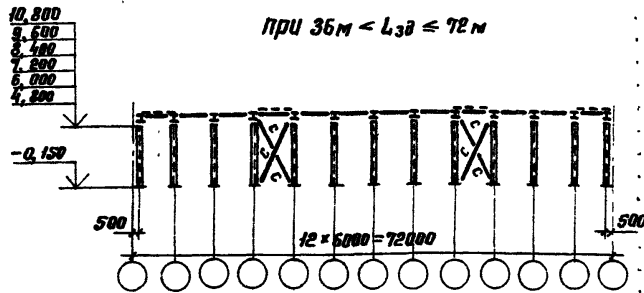


Средний ряд колонн

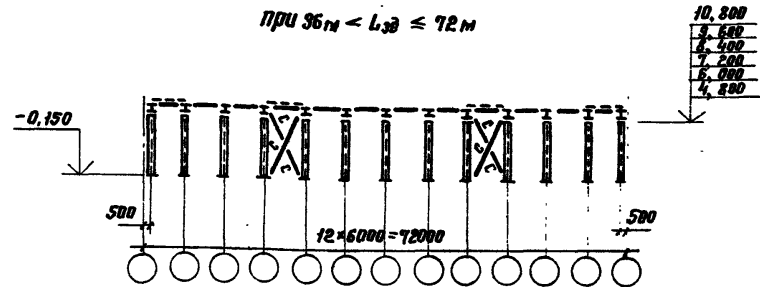
при $72 м < L_{зд} \leq 108 м$



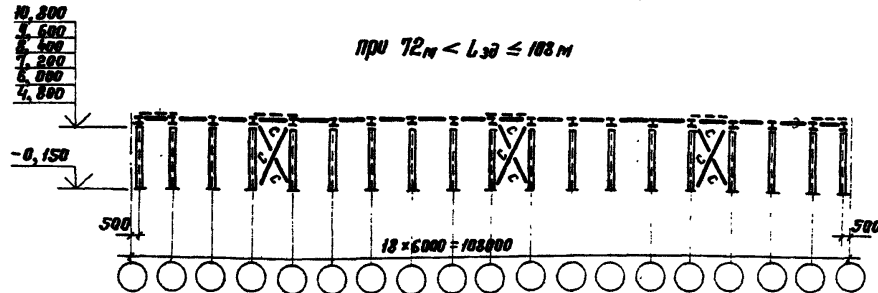
при $36 м < L_{зд} \leq 72 м$



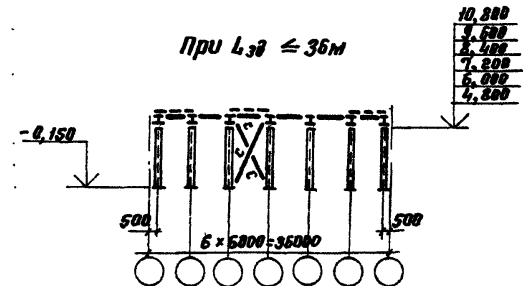
при $36 м < L_{зд} \leq 72 м$



при $72 м < L_{зд} \leq 108 м$



при $L_{зд} \leq 36 м$



Директор	Измещев	В.И.
Гл. инж. м.	Ларионов	В.И.
Инж. отв.	Трицкий	В.И.
Инж. Канте	Лоптев	В.И.
Инж. Лари	Трицкий	В.И.
Рук. пр.	Хохлова	В.И.
Пробирш	Лекав	В.И.
Исполн.	Иванович	В.И.

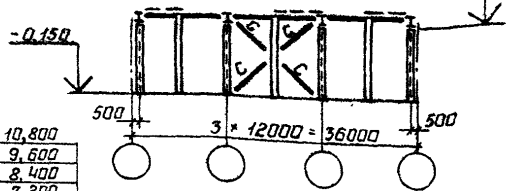
1.420.3-15.2с-34KM

Схемы расположения
вертикальных связей.
Пролеты 18 м, шаг рам 6 м,
сейсмичность 9 баллов,
снеговой район IV-V

Стр. №	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИПРОЕКТАСТРОИТЕЛЬНИИ им. Мельникова		

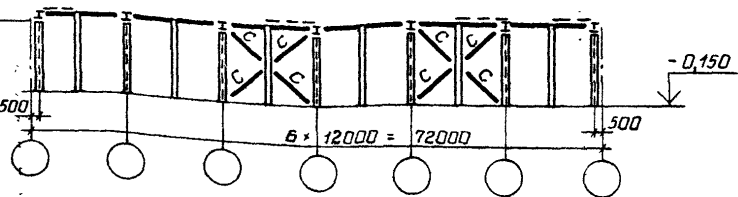
Крайний ряд колонн
при $L_{зд} \leq 36$ м

10,800
9,600
8,400
7,200
6,000
4,800



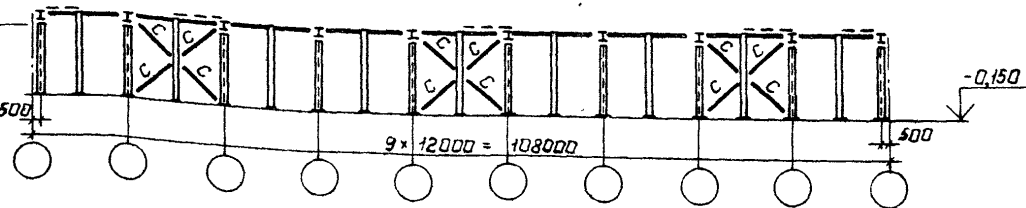
при $36 \text{ м} < L_{зд} \leq 72 \text{ м}$

10,800
9,600
8,400
7,200
6,000
4,800



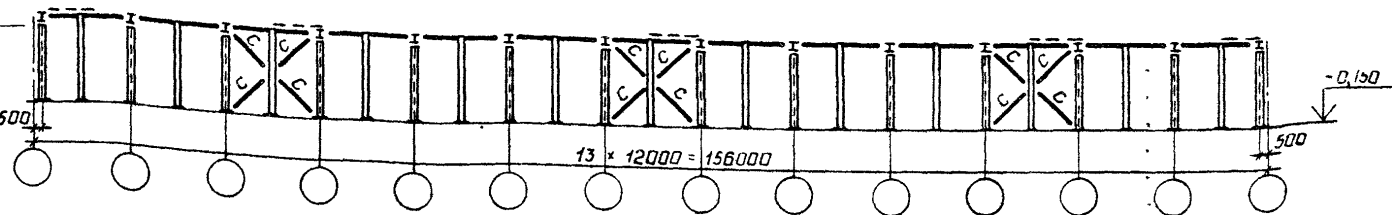
при $72 \text{ м} < L_{зд} \leq 108 \text{ м}$

10,800
9,600
8,400
7,200
6,000
4,800



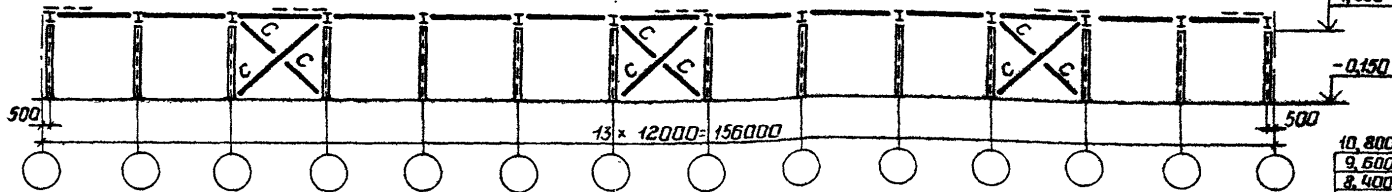
при $108 \text{ м} < L_{зд} \leq 156 \text{ м}$

10,800
9,600
8,400
7,200
6,000
4,800



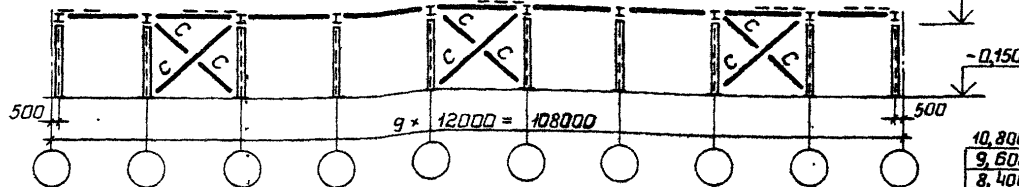
Средний ряд колонн
при $108 \text{ м} < L_{зд} \leq 156 \text{ м}$

10,800
9,600
8,400
7,200
6,000
4,800



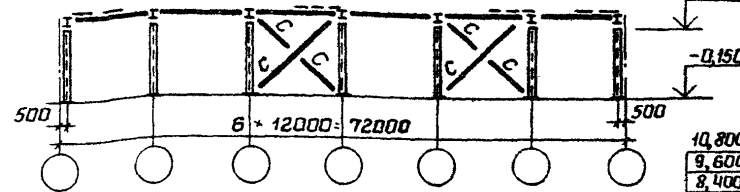
при $72 \text{ м} < L_{зд} \leq 108 \text{ м}$

10,800
9,600
8,400
7,200
6,000
4,800



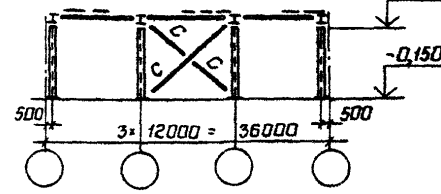
при $36 \text{ м} < L_{зд} \leq 72 \text{ м}$

10,800
9,600
8,400
7,200
6,000
4,800



при $L_{зд} \leq 36 \text{ м}$

10,800
9,600
8,400
7,200
6,000
4,800



Директор	Кузнецов	<i>[Signature]</i>
Инженер	Ларионов	<i>[Signature]</i>
Начальник	Троицкий	<i>[Signature]</i>
Главный инженер	Лаптев	<i>[Signature]</i>
Инженер	Троицкий	<i>[Signature]</i>
Руководитель бригады	Хаслава	<i>[Signature]</i>
Проверил	Лекай	<i>[Signature]</i>
Исполнил	Подольский	<i>[Signature]</i>

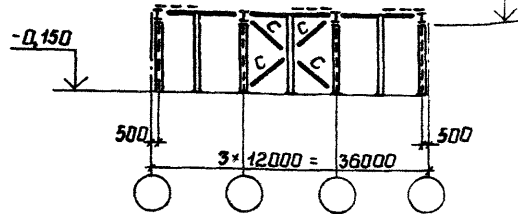
1.420.3-15.2с-35KM

Схемы расположения вертикальных связей. Пролеты 18 м, шаг рам 12 м, сейсмичность 9 баллов, снеговой район I - III

Студия Лист Листов
Р 1
ЦНИИПРОЕКТЕ ТАЛАНТСТРУКЦИЯ им. Мельникова

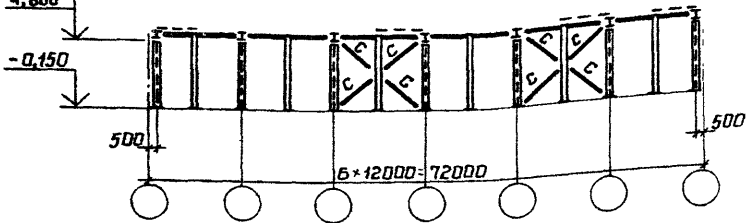
Крайний ряд колонн

при $L_{зд} \leq 36\text{м}$



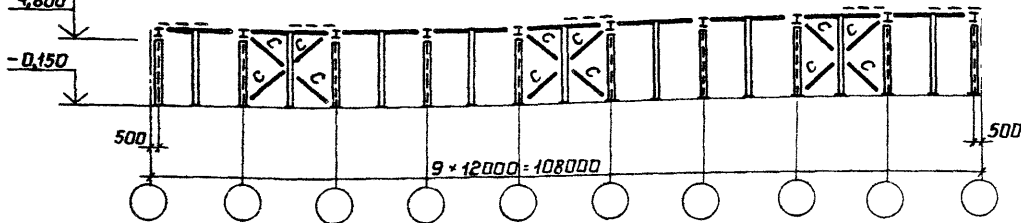
10,800
9,600
8,400
7,200
6,000
4,800

при $36\text{м} < L_{зд} \leq 72\text{м}$



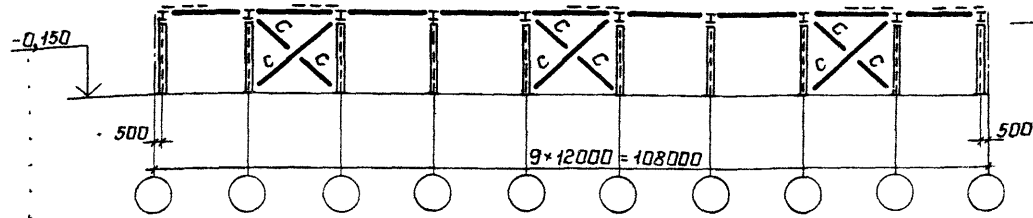
10,800
9,600
8,400
7,200
6,000
4,800

при $72\text{м} < L_{зд} \leq 108\text{м}$



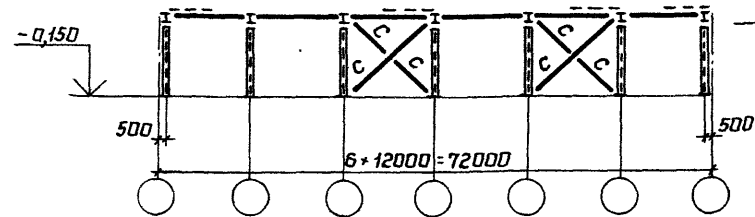
Средний ряд колонн

при $72\text{м} < L_{зд} \leq 108\text{м}$



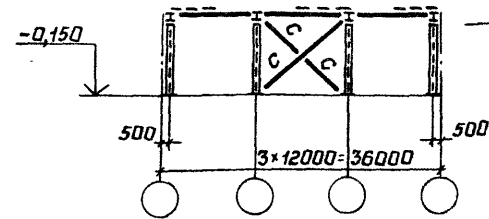
10,800
9,600
8,400
7,200
6,000
4,800

при $36\text{м} < L_{зд} \leq 72\text{м}$



10,800
9,600
8,400
7,200
6,000
4,800

при $L_{зд} \leq 36\text{м}$

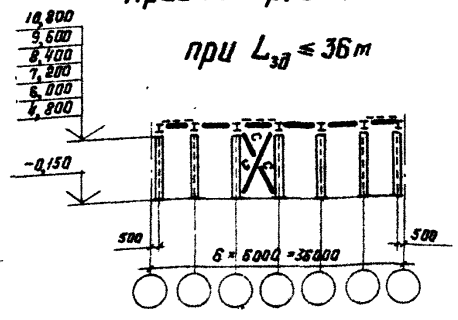


10,800
9,600
8,400
7,200
6,000
4,800

Директор	Кузнецов	<i>[Signature]</i>	1.420.3-15.2с-36КМ	Стандия	Лист	Листов	
Гл.инж.	Ларионов	<i>[Signature]</i>					
Нач.отд.	Троицкий	<i>[Signature]</i>		Схемы расположения вертикальных связей. Пролеты 18м, шаг рам 12м, сейсмичность 9 баллов, снеговой район IV-V	Р		1
Гл.констр.	Лаптев	<i>[Signature]</i>					
Гл.инж.пр.	Троицкий	<i>[Signature]</i>					
Рук.бриг.	Жошлова	<i>[Signature]</i>					
Проверш.	Лекай	<i>[Signature]</i>	ЦНИИПРОЕКТСТРОИТЕЛЬНОСТРОИТЕЛЬСТВА им.Мельникова				
Исполнил	Подольский	<i>[Signature]</i>					

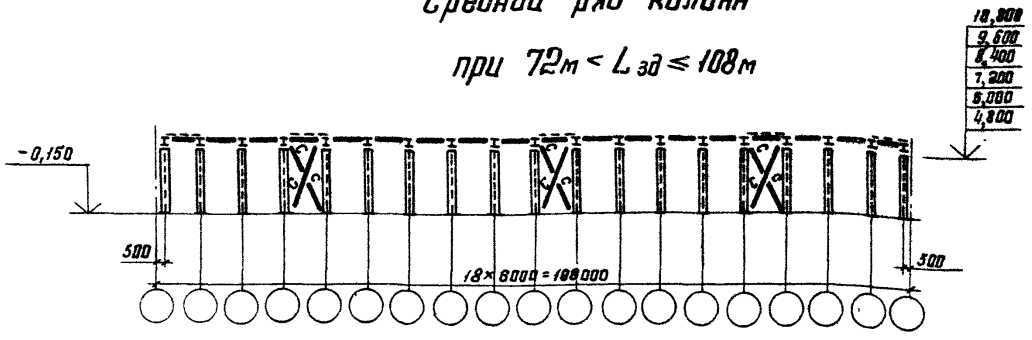
Крайний ряд колонн

при $L_{зд} \leq 36 м$

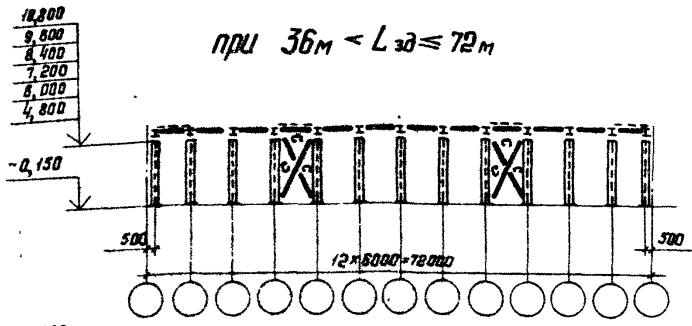


Средний ряд колонн

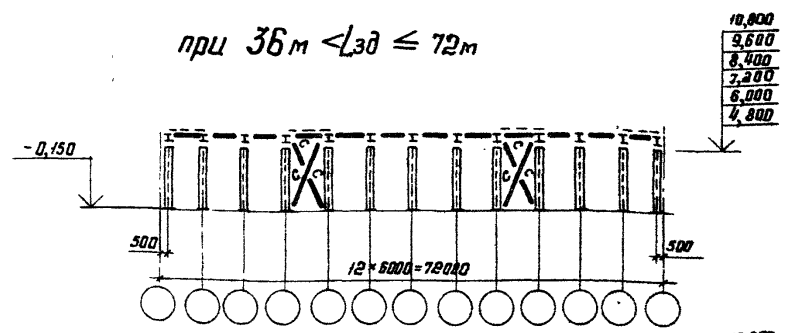
при $72 м < L_{зд} \leq 108 м$



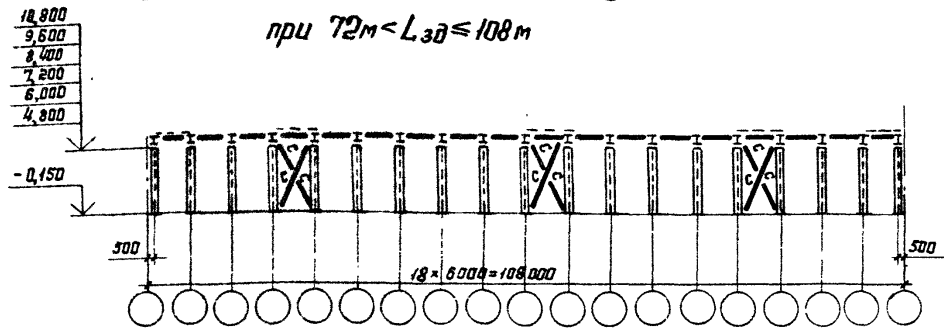
при $36 м < L_{зд} \leq 72 м$



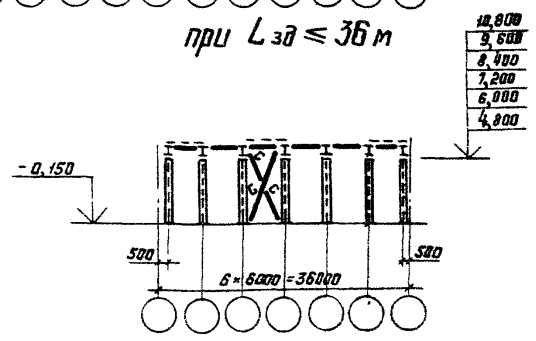
при $36 м < L_{зд} \leq 72 м$



при $72 м < L_{зд} \leq 108 м$



при $L_{зд} \leq 36 м$



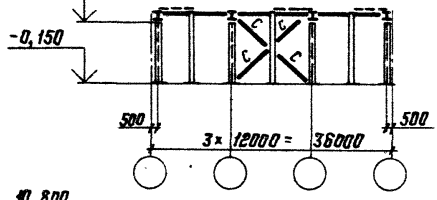
Директор	Кузнецов	И.И.
Эл.инж.и	Ларионов	И.И.
Нач. отд.	Троицкий	И.И.
Эл. конст.	Лоптев	И.И.
Эл. инж.	Троицкий	И.И.
Рук. бриг.	Ткачова	И.И.
Проверил	Лекай	И.И.
Исполнил	Подольский	И.И.

1.420.3-15.2с-37КМ

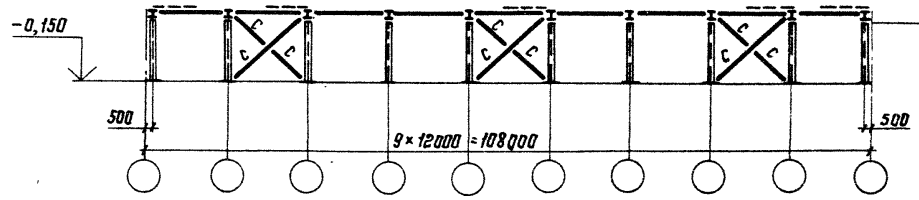
Стемы расположения вертикальных связей. Пролеты 24м, шаг рам 6м, сейсмичность 9 баллов, свдвобой район 1-III

Студия	Лист	Листов
Р		1
ИННПРОЕКТ СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова		

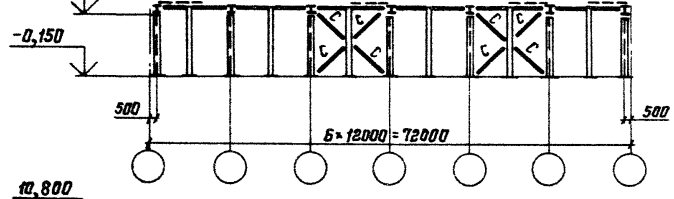
Крайний ряд колонн
при $L_{зд} \leq 36 м$



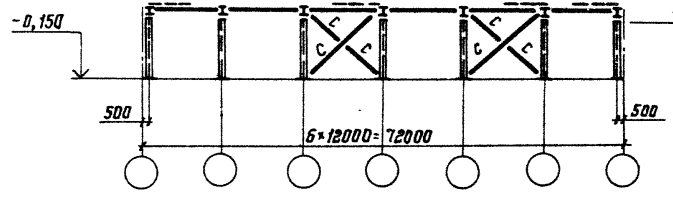
Средний ряд колонн
при $72 м < L_{зд} \leq 108 м$



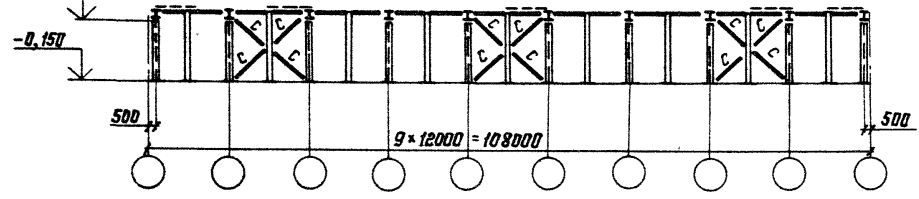
при $36 м < L_{зд} \leq 72 м$



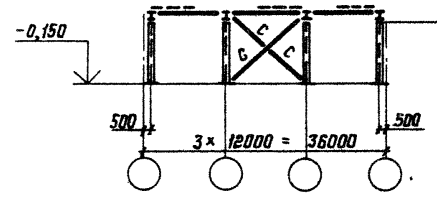
при $36 м < L_{зд} \leq 72 м$



при $72 м < L_{зд} \leq 108 м$



при $L_{зд} \leq 36 м$



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

Директор	Казначей	Инж. ин.	Нач. отд.	Инж. констр.	Инж. пр.	Рис. арх.	Проверил	Исполнил
Казначей	Ларионов	Троицкий	Липтев	Троицкий	Жакоба	Лейко	Людольский	

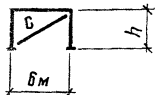
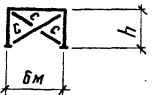
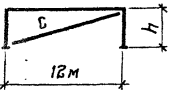
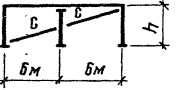
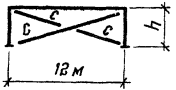
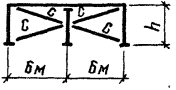
1.420.3-15.2 с-38КМ

Схемы расположения вертикальных связей. Пролеты 24м, шаг рам 12м, сейсмичность 9 баллов, снеговой район I-III

Стация	Лист	Листов
P		1
ИИИ ПРОЕКТИВНО-КОНСТРУКЦИОННО-ИМ. МЕЛЬНИКОВА		

Сортамент вертикальных связей по колоннам

Сортамент горизонтальных связей

Схема связей		Шаг рам, м	Высота рам h, м	По крайним рядам		По средним рядам		Марка стали
Раскосные связи	Крестовые связи			Марка	Усилия N, кН (тс)	Марка	Усилия N, кН (тс)	
		6	4,8	□ 180×5	-192,2 (-19,6)	○ 273×5	-333,4 (-34,0)	См. пояснительно записку документ Д00М лист 3 п. 4) выпуск I серии 1420.3-15
			6,0	□ 180×5	-212,8 (-21,7)	○ 273×5	-376,6 (-38,4)	
			7,2	○ 273×5	-233,4 (-23,8)	○ 273×5	-406,0 (-41,4)	
			8,4	○ 273×5	-256,9 (-26,2)	○ 273×6	-441,3 (-45,0)	
			9,6	○ 273×5	-282,4 (-28,8)	○ 273×8	-480,5 (-49,0)	
			10,8	○ 273×5	-304,0 (-31,0)	○ 273×8	-480,9 (-47,0)	
Средний ряд колонн  Крайний ряд колонн 	Средний ряд колонн  Крайний ряд колонн 	12	4,8	□ 180×5	-152,0 (-15,5)	○ 273×5	-256,9 (26,2)	
			6,0	□ 180×5	-159,8 (-16,3)	○ 273×5	-268,7 (-27,4)	
			7,2	□ 180×5	-166,7 (-17,0)	○ 273×6	-281,5 (-28,7)	
			8,4	□ 180×5	-174,6 (-17,8)	○ 273×6	-281,5 (-28,7)	
			9,6	□ 180×5	-183,4 (-18,7)	○ 273×8	-298,1 (-30,4)	
			10,8	□ 180×5	-191,2 (-19,5)	○ 273×8	-311,9 (-31,8)	

Марка	Сечение	Усилие N, кН (тс)	Марка стали
а	□ 120×4	137,3 ± (14,0)	См. пояснительно записку докум. Д00М лист 3 п. 4) вып. I сер. 1420.3-15
б	□ 180×5	137,3 ± (14,0)	
р	□ 100×3	93,2 ± (9,5)	
л	□ 100×3	156,9 ± (16,0)	

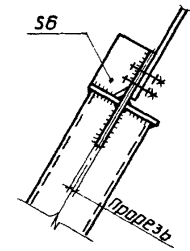
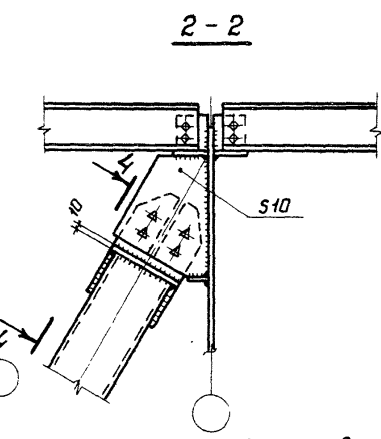
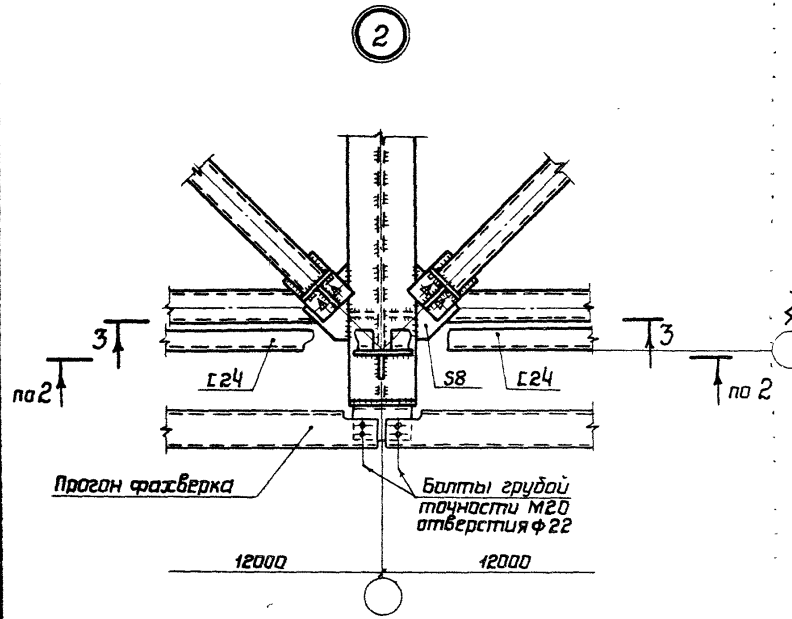
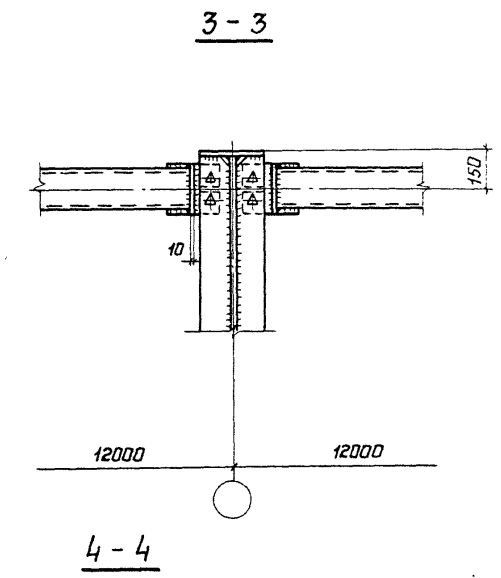
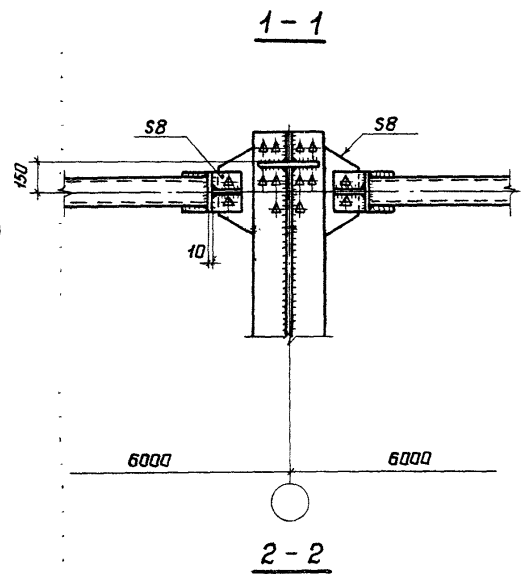
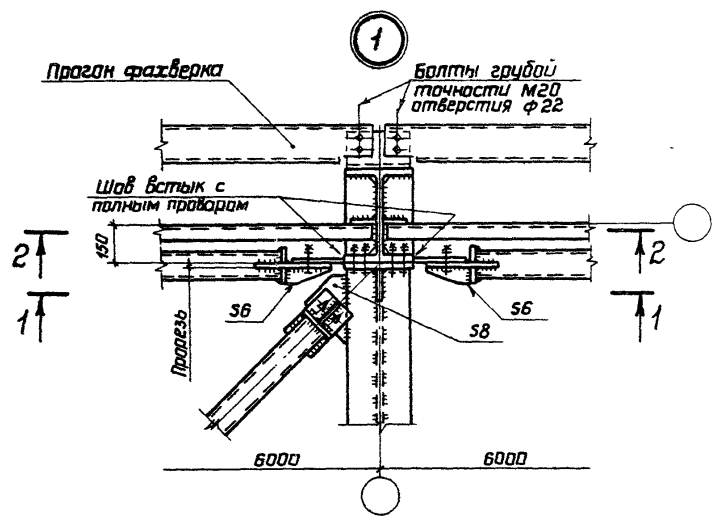
1. Трубы стальные электросварные по ГОСТ 10704-76*
2. Профили замкнутые сварные по ТУ 36-2287-80.

Директор	Кучнецов	<i>[Signature]</i>
И. т. п. ц.	Лавринов	<i>[Signature]</i>
И. т. п. о. п.	Трошкин	<i>[Signature]</i>
И. т. п. конст.	Лавров	<i>[Signature]</i>
И. т. п. экз. п.	Трошкин	<i>[Signature]</i>
Рис. брос.	Жалцова	<i>[Signature]</i>
Проверил	Жалцова	<i>[Signature]</i>
Исполнил	Евстигьева	<i>[Signature]</i>

1.420.3-15.2с-3 9KM

Сортамент вертикальных связей по колоннам и горизонтальных связей

Сталь	Лист	Листов
Р	л	т
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬИНСТРУКЦИЯ им. Мельникова		



1 Маркировка узлов приведена на докум. 21KM, 24KM, 25KM.
 2 Крепление связей условно показано на высокопрочных болтах, количества и тип болтов определяется в каждом конкретном случае в зависимости от действующих усилий.

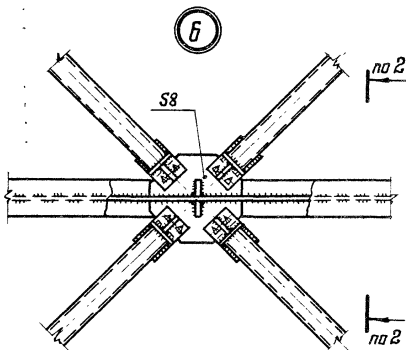
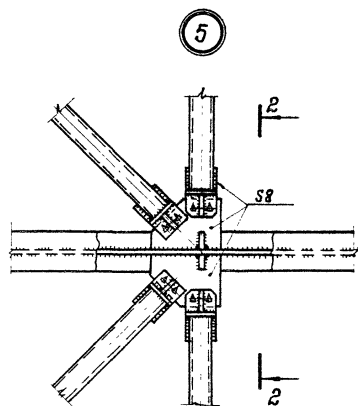
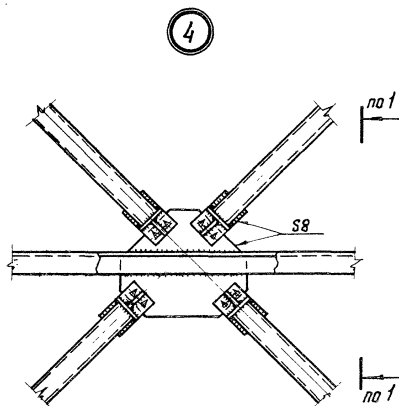
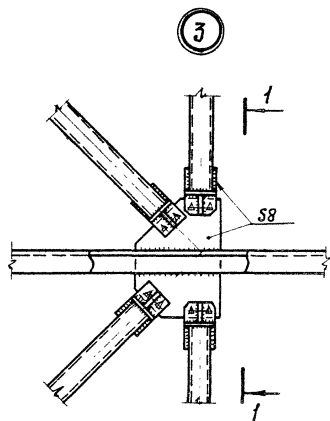
Директор	Кузнецов	<i>Кузнецов</i>
Инж.им.	Ларионов	<i>Ларионов</i>
Нач.отд.	Троицкий	<i>Троицкий</i>
Инж.им.	Лаптев	<i>Лаптев</i>
Инж.им.	Троицкий	<i>Троицкий</i>
Рук.бриг.	Жожава	<i>Жожава</i>
Проверил	Лекай	<i>Лекай</i>
Исполнил	Падальский	<i>Падальский</i>

1.420.3-15.2с-40KM

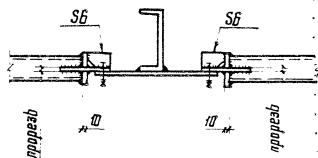
Узлы 1,2

Стация	Лист	Листов
Р	1	1

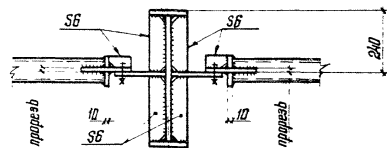
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
им. Мельникова



1-1
повернута



2-2
повернута



1. Маркировка узлов приведена на докум. 21КМ-25КМ.
2. Крепление связей условно показано на двусторонних болтах, количество и тип болтов определяется в каждом конкретном случае в зависимости от действующих усилий.

Директор	Кузнецов	<i>В.И.</i>	
Инж. авт.	Ларионов	<i>В.И.</i>	
Инж. конст.	Троцкий	<i>В.И.</i>	
Инж. пр.	Лаптев	<i>В.И.</i>	
Инж. др.	Троцкий	<i>В.И.</i>	
Инж. др.	Лаврова	<i>В.И.</i>	
Инж. др.	Лейко	<i>В.И.</i>	
Инж. др.	Владальский	<i>В.И.</i>	

1.420.3-15.2с-41КМ

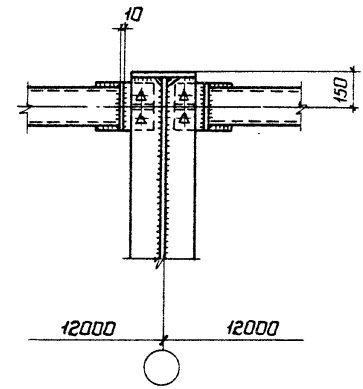
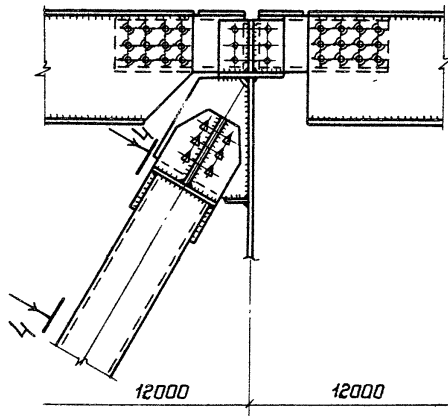
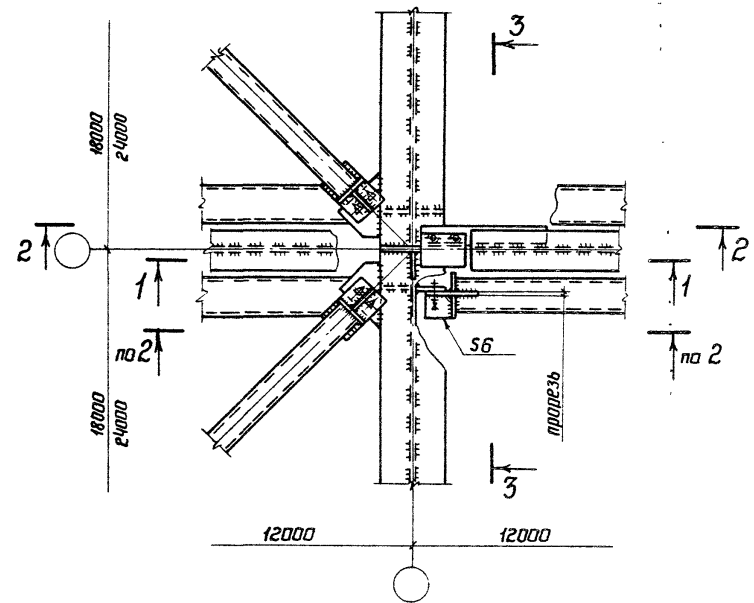
Узлы 3-б

Стация	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИПРОЕКТСТАНКОСТРОИТЕЛЬСТВА им. Мельникова		

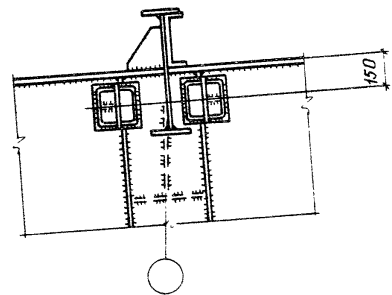
7

1-1

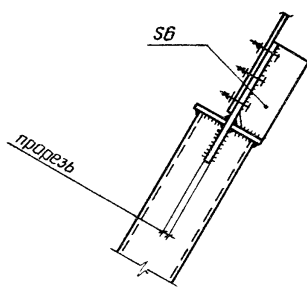
2-2



3-3
павернуто



4-4



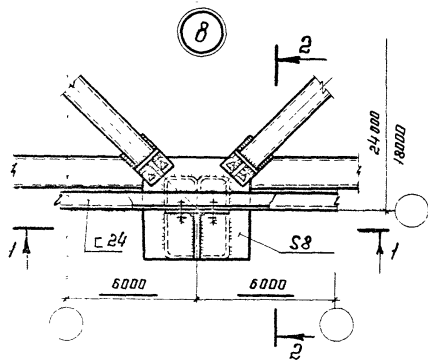
- 1 Маркировка узла приведена на докум. 24КМ; 25КМ.
- 2 Крепление связей условно показано на высокопрочных болтах, количества и тип болтов определяется в каждом конкретном случае в зависимости от действующих усилий.

Директор	Кузнецов	<i>[Signature]</i>	
Главинжн	Ларионов	<i>[Signature]</i>	
Нач. отд	Троицкий	<i>[Signature]</i>	
Гл. констр	Лаптев	<i>[Signature]</i>	
Гл. инжн	Троицкий	<i>[Signature]</i>	
Рук. бриг	Жаслова	<i>[Signature]</i>	
Проберил	Лекай	<i>[Signature]</i>	
Исполнил	Подоляский	<i>[Signature]</i>	

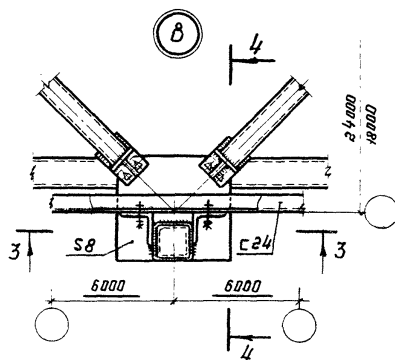
1.420.3-15.2с-42КМ

Узел 7

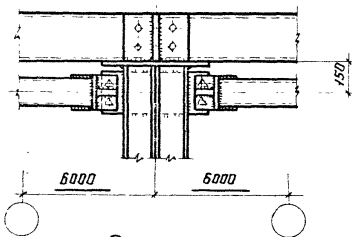
Стадия	Лист	Листов
Р	1	1
ЦНИИПРОЕКТСТЯЛКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова		



1-1

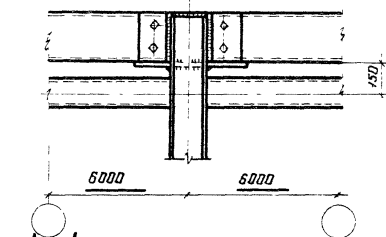
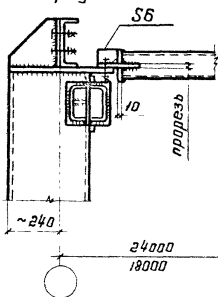


3-3



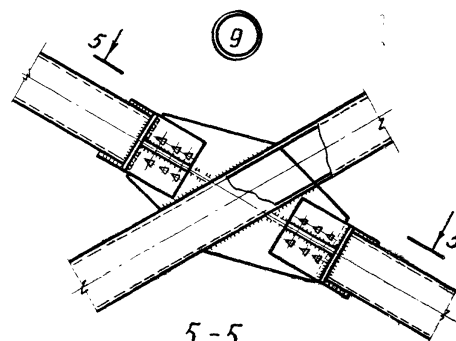
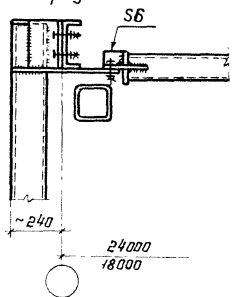
2-2

повернута

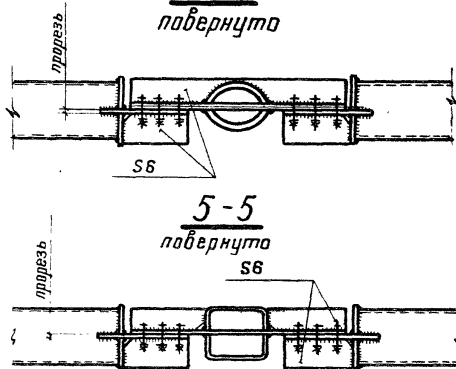


4-4

повернута



5-5
повернута



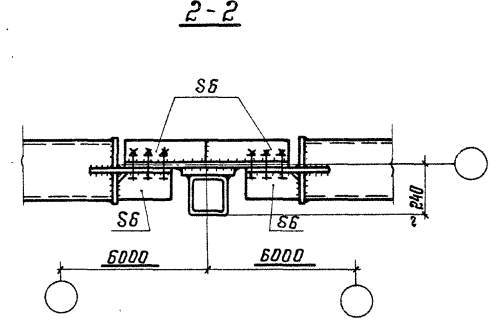
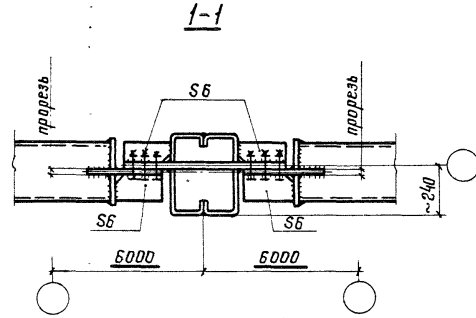
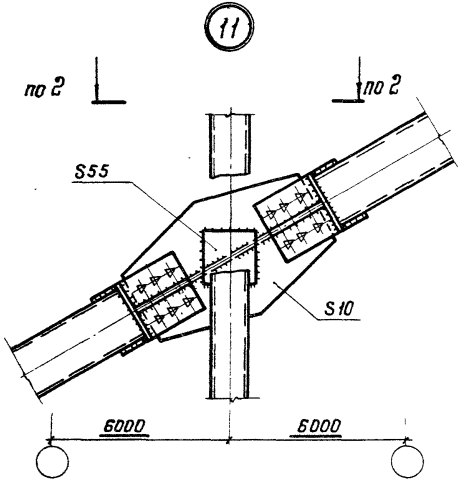
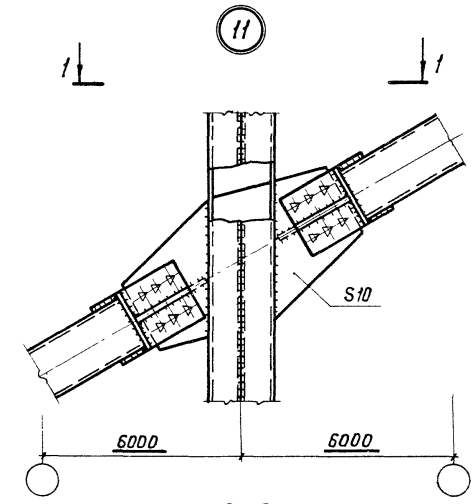
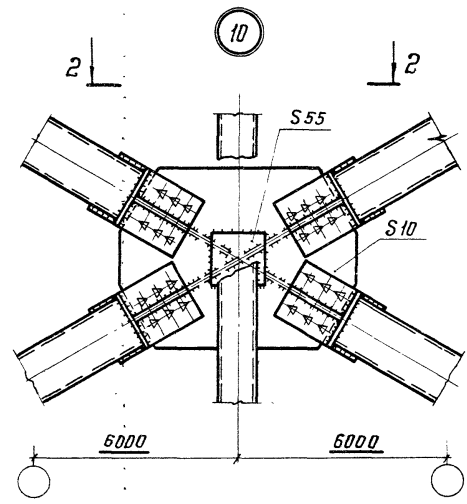
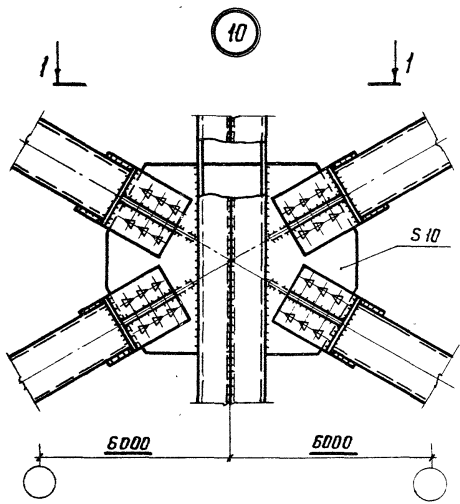
- 1 Маркировка узлов приведена на докум. 21KM-25KM.
- 2 Крепление связей условно показано на высокопрочных болтах, количество и тип болтов определяется в каждом конкретном случае в зависимости от действующих усилий.

Директор	Кузнецов	24/1
Эл. инж. ш.	Ларионов	24/1
Маш. инж.	Трапичкин	24/1
Эл. конст.	Лоптев	24/1
Эл. инж. ш.	Трапичкин	24/1
Рук. бр.	Давыдов	24/1
Проверил	Лекаев	24/1
Исполнил	Павловский	24/1

1.420.3-15.2с-43KM

Узлы 8,9

Страница	Лист	Листов
Р	1	1
ЦНИИПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова		



1. Маркировка узлов приведена на докум. 24 КМ; 25 КМ.
 2. Крепление связей условно показано на высокопрочных болтах; количество и тип болтов определяется в каждом конкретном случае в зависимости от действующих условий.

Директор	Кузнецов	24/	
В. инж. ст.	Ларионов	В.М.	
Нач. отд.	Троицкий	В.М.	
В. констр.	Лоптев	В.М.	
В. инж. пр.	Троицкий	В.М.	
Рук. прог.	Сословыч	Х.С.	
Проверит.	Леман	В.М.	
Исполнит.	Товольский	Т.М.	

1.420.3-15.2с-44КМ

Узлы 10, 11

Страниц	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИПроектСтальКонструкция им. Мельникова		

Схема расположения раскреплений нижних поясов ригелей в многопролетных рамах пролетом 18 м

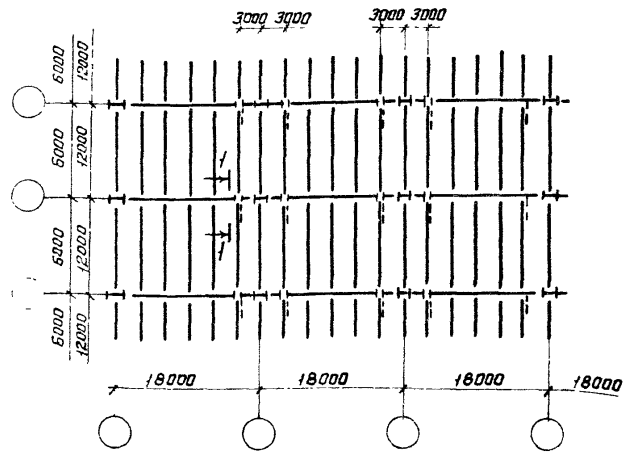
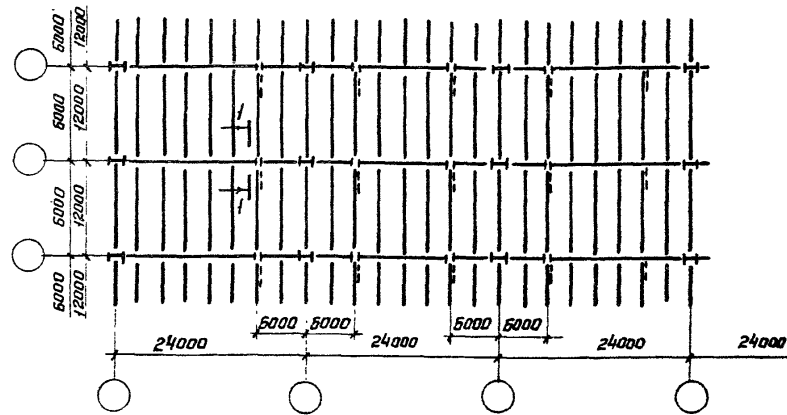
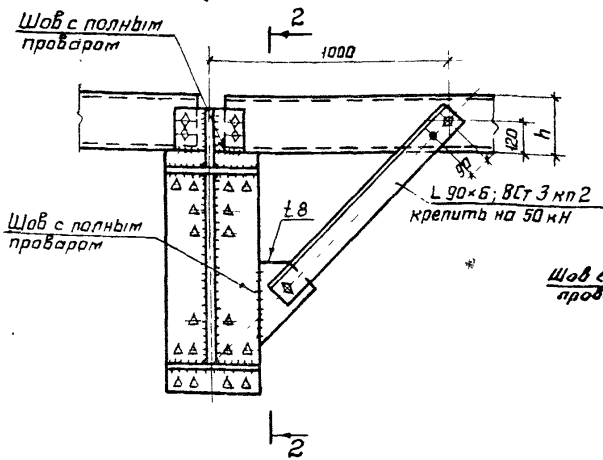


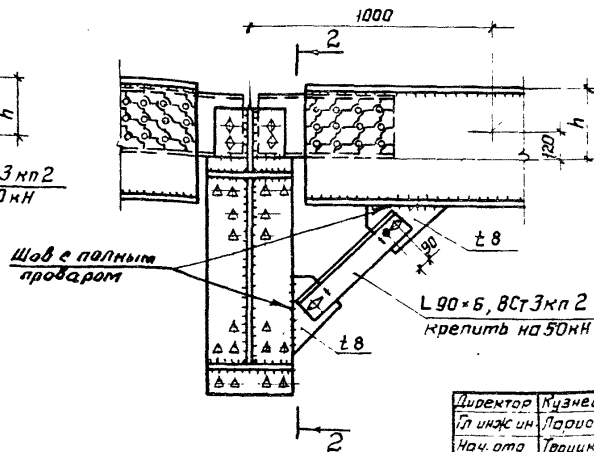
Схема расположения раскреплений нижних поясов ригелей в многопролетных рамах пролетом 24 м



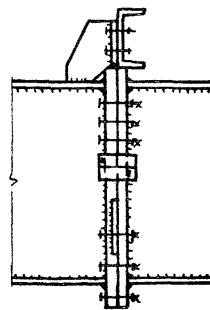
1-1 повернута
(для шага рам 6 м)



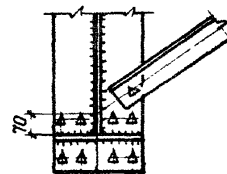
1-1 повернута
(для шага рам 12 м)



2-2



Вариант крепления подкоса



В схемах расположения связей для многопролетных рам элементы раскрепления нижних поясов ригелей условно не показаны

Директор	Кузнецов	<i>[Signature]</i>
Нач. отд.	Троицкий	<i>[Signature]</i>
Нач. конста.	Палтев	<i>[Signature]</i>
Нач. инж. па.	Троицкий	<i>[Signature]</i>
Вук. брив.	Томасова	<i>[Signature]</i>
Проверил	Сенчи	<i>[Signature]</i>
Исполнил	Петракова	<i>[Signature]</i>

1.420.3-15.2с-45КМ

Схемы раскрепления нижних поясов ригелей многопролетных рам

Стация	Лист	Листов
Р		1
ИИИ-ПРОЕКТСТЯЛКОНСТРУКЦИЯ И.М. Мельников		