ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.423.1-5/88

КОЛОННЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ ДЛЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ ВЫСОТОЙ 10,8; 12,0; 13,2 И 14,4м БЕЗ МОСТОВЫХ ОПОРНЫХ КРАНОВ

выпуск 0

материалы для проектирования

23577 - 01

Отпускная цена

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.423.1-5/88

КОЛОННЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ ДЛЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ ВЫСОТОЙ 10,8; 12,0; 13,2 И 14,4 м БЕЗ МОСТОВЫХ ОПОРНЫХ КРАНОВ

ВЫПУСК 0

материалы для проектирования

РАЗРАБОТАНЫ ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

ГЛ. ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА В.В.ГРАНЕВ
НАЧ. ОТДЕЛА В.Т.ИЛЬИН
РУК. СЕКТОРА ОДНОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ А.Я.РОЗЕНБЛЮМ
ГЛ. ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА К.Г.КОСТАНЯН

НИИЖБ

ЗАМ. ДИРЕКТОРА Р.Л.СЕРЫХ
РУК. ЛАБОРАТОРИИ В.А.КЛЕВЦОВ
РУК. СЕКТОРА Н.Н.КОРОВИН

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ С 1 АПРЕЛЯ 1989 г., протокол ГОССТРОЯ СССР ОТ 23 ДЕКАБРЯ 1988 г. № АЧ-47

Обозначение	Наименование	Стр.
1.423.1-5/88.0—ПЗ	Пояснительная записка	3
—1	Габаритные схемы зданий	17
—2	Номенклатура колонн при расчетной сейсмичности не более 7 баллов	18
—3	Номенклатура колонн при расчетной сейсмичности 8 баллов	21
—4	Схемы поперечных рам зданий	23
—5	Схемы продольных рам зданий при железобетонных стропильных конструкциях с высотой на опоре 900мм	24
—6	Схемы продольных рам зданий при стальных стропильных конструкциях	27
—7	Узлы 1...6. Крепление стропильных и подстропильных конструкций к колоннам	30
—8	Узлы 7 и 8. Установка колонн в фундаменты	34
—9	Узлы 9...26. Крепление вертикальных связей к колоннам.	35
—10	Расположение рисок координационных осей	40
—11	Разбивка закладных изделий для креплен. стропильных и подстропильных конструкций	40
—12	Разбивка закладных изделий для крепления связей	41и

Изменение внесено 18.08.89г. инж. [signature] (Максимова)

Взам. инв. | Подпись и дата | Инв. № подл.

1.423.1-5/88.0

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Нач. отд. Розенблюм [signature]
Гл. ин. пр. Костанян [signature]

Формат А4

Обозначение	Наименование	Стр.
1.423.1-5/88.0—13	Разбивка закладных изделий Для крепления стен и опорных консолей	44
—14	Разбивка закладных изделий для крепления стальных стоек торцового фахверка и заземляющих устройств	44
—15	Расчетные схемы рам	45
—16	Нагрузки на колонны	46
—17	Ключ подбора марок колонн для зданий с высотой этажа 10,8м с расчетной сейсмичностью не более 6 баллов	49
—18	Ключ подбора марок колонн для зданий с высотой этажа 12,0м с расчетной сейсмичностью не более 6 баллов	51
—19	Ключ подбора марок колонн для зданий с высотой этажа 13,2 и 14,4м с расчетной сейсмичностью не более 6 баллов	53
—20	Ключ подбора марок колонн для зданий с высотой этажа 10,8м с расчетной сейсмичностью 7 и 8 баллов	54
—21	Ключ подбора марок колонн для зданий с высотой этажа 12,0м с расчетной сейсмичностью 7 и 8 баллов	58
—22	Ключ подбора марок колонн для зданий с высотой этажа 13,2м с расчетной сейсмичностью 7 и 8 баллов	61
—23	Ключ подбора марок колонн Для зданий с высотой этажа 14,4м с расчетной сейсмичностью 7 и 8 баллов	62

Взам. инв. | Подпись и дата | Инв. № подл.

1.423.1-5/88.0

Лист 2

23577-01 3

Формат А4

Обозначение	Наименование	Стр.
1.423.1-5/88.0-24	Ключ подбора марок стальных связей, распорок и соединительных элементов	63
-25	Нагрузки на фундаменты колонн от веса покрытия, снега и от подвесных кранов	65
-26	Нагрузки на фундаменты от веса колонн и навесных стен	66
-27	Нагрузки на фундаменты колонн от ветра	67
-28	Нагрузки на фундаменты колонн от температурных воздействий и давления нижних поясов стальных ферм	70
-29	Нагрузки на фундаменты колонн от сейсмического воздействия в поперечном направлении	71
-30	Нагрузки на фундаменты колонн от сейсмического воздействия в продольном направлении	75
-31	Колонна 2К120-3М2-А4	77
	(пример оформления чертежа марки КЖ)	

1. Общие сведения

1.1. Серия 1.423.1-5/88 „Колонны железобетонные прямоугольного сечения для одноэтажных производственных зданий высотой 10,8; 12,0; 13,2 и 14,4 м без мостовых опорных кранов" состоит из следующих выпусков:

Выпуск 0. Материалы для проектирования.

Выпуск 1. Колонны. Рабочие чертежи.

Выпуск 2. Арматурные и закладные изделия. Рабочие чертежи.

Выпуск 3. Стальные связи по колоннам. Рабочие чертежи.

1.2. Настоящий выпуск содержит указания по применению колонн в зданиях, номенклатуру колонн, примеры крепления к колоннам стропильных и подстропильных конструкций и связей, ключи подбора колонн и закладных изделий для крепления привязываемых к колоннам конструкций, указания по определению нагрузок на фундаменты.

1.3. Габаритные схемы зданий, для которых разработаны колонны настоящей серии, приведены на стр. 17.

1.4. Номенклатура колонн и показатели расхода материалов приведены на стр. 18...22.

1.5. Колонны предназначены для применения в зданиях
- возводимых в I-IV географических районах по скоростному напору ветра и по весу снегового покрова;
- с неагрессивной, слабо- и среднеагрессивной степенью воздействия газообразной среды;
- с подвесными кранами по ГОСТ 7890-84 грузоподъемностью до 5т и без них;
- с расчетной сейсмичностью до 8 баллов включительно;

отапливаемых, без ограничения расчетной зимней температуры наружного воздуха (за расчетную зимнюю температуру наружного воздуха принимается средняя температура наиболее холодной пятидневки согласно указаниям главы СНиП 2.01.01-82 "Строительная климатология и геофизика");

– неотапливаемых, при расчетной зимней температуре не ниже минус 40 °С.

1.6. Предел огнестойкости колонн равен 2,5 часа.

По степени возгораемости колонны относятся к группе негорючих конструкций.

1.7. Каркас одноэтажного производственного здания состоит из защемленных в фундаментах колонн, объединенных в пределах температурного блока стропильными и подстропильными конструкциями, плитами, стальными связями и распорками.

При проектировании колонн принято:

наибольшая ширина здания или температурного блока - 150 м;

наибольшая длина здания или температурного блока:

– 228 м – при расчетной сейсмичности менее 6 баллов;
– 144 м – при расчетной сейсмичности 6 баллов;
– 72 м – при расчетной сейсмичности 7 баллов;
– 60 м – при расчетной сейсмичности 8 баллов.

Наименьшая длина двух- и многопролетных зданий при отсутствии вертикальных связей по опорам стропильных конструкций:

– 36 м – для строительства в I и II географических районах по скоростному напору ветра;
– 48 м – для строительства в III районе;
– 60 м – для строительства в IV районе;

наименьшая длина однопролетных зданий и зданий с вертикальными связями по опорам стропильных конструкций независимо от количества пролетов и географического района по скоростному напору ветра – 36 м.

Верх стакана фундамента принят расположенным на 150 мм ниже уровня чистого пола.

Принятые при проектировании колонн конструкции покрытий приведены в табл. 1.

Таблица 1

Расчетная сейсмичность здания не более, баллы	Пролет, м	Стропильные конструкции	Конструкции покрытия
8	18; 24	Железобетонные фермы или балки	Железобетонные плиты
	18; 24; 30; 36	Стальные фермы	Стальной профилированный лист
	18; 24		Железобетонные плиты
6	30		

Стальные стропильные и подстропильные фермы приняты по сериям 1.460.2-10/88; 1.460.3-17; 1.460.3-18 и по шифру 11-2450.

Железобетонные стропильные конструкции приняты по сериям 1.462.1-3/80; ПК-01-129/78; 1.463-136; 1.463.1-3/87 и 1.462.1-16.

Железобетонные подстропильные конструкции – по сериям ПК-01-110/81; 1.463.1-4/87; 1.462.1-18.

При проектировании колонн предусмотрено, что высота на опоре железобетонных подстропильных конструкций составляет 600 мм. При применении подстропильных конструкций с высотой на опоре 700 мм следует руководствоваться указаниями п. 3.14. настоящей записки.

Привязка наружной грани колонн крайних продольных рядов к продольным координационным осям здания принята нулевой. Исключение составляют колонны крайнего ряда с шагом 12 м при применении стальных стропильных конструкций, для которых эта привязка равна 250 мм.

Чертежи узлов крепления несущих конструкций покрытия к колоннам приведены на стр. 30...33 установки колонн в фундаменты – на стр. 34.

Стены здания предусмотрены панельными самонесущими или навесными из панелей длиной 6 или 12 м по сериям 1.432-15; 1.432.1-18 и 1.030.1-1, а также самонесущими блочными или кирпичными.

При шаге колонн по крайним рядам 12 м и применении стеновых панелей длиной 6 м предусмотрена установка фахверковых колонн по серии 1.427.1-3.

1.8. По всем продольным рядам по верху колонн должны быть предусмотрены стальные распорки (при отсутствии подстропильных конструкций), а в середине каждого температурного блока - стальные вертикальные связи на колоннах. Схемы размещения распорок и вертикальных связей по колоннам приведены на стр. 24...29. Узлы крепления связей и распорок к колоннам приведены на стр. 35...39. Размеры сварных швов в них следует принимать по данным выпуска 3 настоящей серии.

1.9. Проектирование колонн произведено согласно глав СНиП:

- 2.01.07-85 „Нагрузки и воздействия."
- II-23-81 „Стальные конструкции."
- II-7-81 „Строительство в сейсмических районах."
- 2.03.01-84 „Бетонные и железобетонные конструкции;"
- 2.03.11-85 „Защита строительных конструкций от коррозии"

с изменениями по состоянию на 01.03.88 г.

1.10. Колонны запроектированы прямоугольного сечения, постоянного по высоте. Для колонн зданий с высотой этажа 10,8 и 12,0 м высота сечения колонн принята 500 мм и 700 мм. Для колонн зданий с высотой этажа

13,2 и 14,4 м высота сечения колонн принята 600 мм и 800 мм. Ширина сечения всех колонн - 400 мм. В оголовках колонн средних рядов, предназначенных для опирания железобетонных подстропильных конструкций предусмотрены консоли в плоскости меньшего размера сечения.

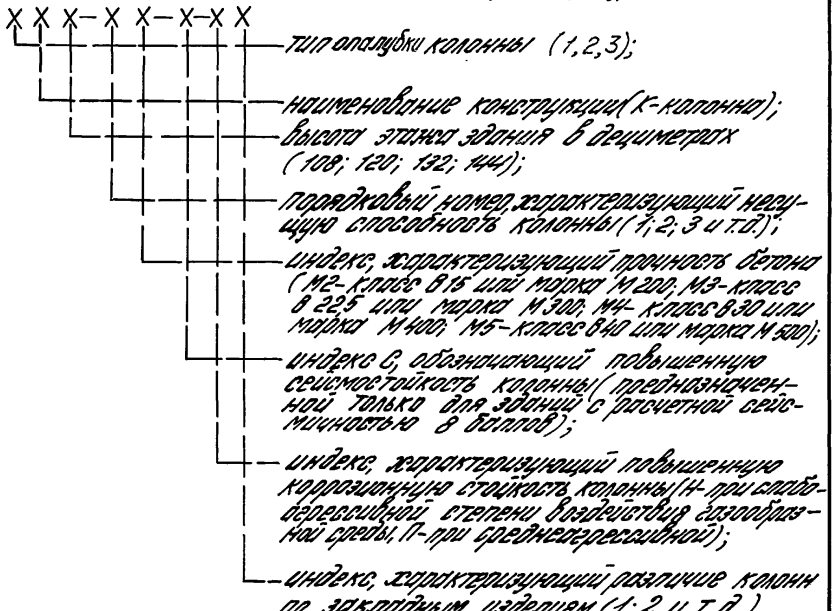
1.11. Монтаж колонн должен производиться согласно требованиям главы СНиП III-16-80 „Бетонные и железобетонные конструкции сборные. Правила производства и приемки работ." и главы СНиП III-4-80 „Техника безопасности в строительстве."

Способы монтажа должны разрабатываться с учетом расчетных схем, приведенных в п. 2.5. настоящей записки.

Подъем колонн при монтаже следует производить только из положения „на ребро."

Для выверки колонн при монтаже используются предусмотренные в колоннах риски.

1.12. Марки колонн имеют следующую структуру:



Например: 1К 120-3М3-С Н1- колонна с высотой сечения 500 мм для зданий с высотой этажа 12,0м, третьей марки по несущей способности, из бетона класса В22,5 (марки 300), предназначенная для строительства зданий с расчетной сейсмичностью 8 баллов, для применения при слабоагрессивной степени воздействия газообразной среды, с закладными изделиями для крепления стропильных конструкций и стеновых панелей.

В номенклатуре колонн и в ключах их подбора, приведенных в настоящем выпуске, а также в рабочих чертежах колонн, разработанных в выпуске 1, марки колонн приведены в сокращенной записи, без двух последних индексов, которые назначаются при разработке чертежей марки КЖИ.

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Формат А4

2. Нагрузки и расчет

2.1. Колонны рассчитаны на нагрузки от собственного веса колонн, покрытия, стен, снега, подвесного транспорта и действия ветра.

В температурных блоках, размер которых в продольном или поперечном направлении превышает 72м, учтены в соответствующем направлении температурные перемещения и удлинения нижних поясов стальных стропильных и подстропильных ферм от вертикальной нагрузки.

Для зданий с расчетной сейсмичностью 7 и 8 баллов учтены сейсмические нагрузки.

Схемы приложения и расчетные значения нагрузок приведены на стр. 45... 48.

2.2. Ветровая нагрузка определена как для зданий с фонарями за исключением однопролетных зданий, для которых она определена как для бесфонарных зданий.

Для двухпролетных зданий учтена ветровая нагрузка на один фонарь. При числе пролетов три и более ветровая нагрузка определена из условия расположения фонарей во всех пролетах за исключением крайних.

При определении ветровой нагрузки высота фонарей принята 2,8м, ширина 6м при пролетах 18м и ширина 12м при пролетах 24, 30 и 36м.

2.3. При определении усилий от температурных воздействий расчетные изменения температуры приняты равными $\Delta t = +40°C$.

Коэффициенты линейного расширения приняты для стальных конструкций $\alpha = 0,12 \cdot 10^{-4} 1/\text{град}$. и для железобетонных конструкций $\alpha = 0,1 \cdot 10^{-4} 1/\text{град}$.

Свободное относительное удлинение нижних поясов стальных стропильных и подстропильных ферм принято равным $\varepsilon = 3,2 \cdot 10^{-4}$

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

 Формат А4

при сочетаниях нагрузок, соответствующих наибольшим вертикальным нагрузкам и равным $\varepsilon = 2{,}0 \cdot 10^{-4}$ при сочетаниях, соответствующих наименьшим вертикальным нагрузкам.

2.4. Усилия в колоннах в поперечном направлении определены как в стойках одно- и многопролетных одноярусных рам в предположении полного защемления стоек в фундаменте и шарнирного соединения со стропильными конструкциями. В продольном направлении усилия определены как в стойках многопролетных одноярусных рам в предположении полного защемления стоек в фундаменте и шарнирного соединения со связями, распорками и подстропильными конструкциями. При расчете продольных рам принято, что ригель рамы расположен на уровне верха колонн. При расчете рам защемление стоек принято на отметке минус 0,200 м (на 50 мм ниже верха фундамента).

Расчетные схемы рам приведены на стр. 45.

Ригели рамы приняты несжимаемыми при расчете на все нагрузки, за исключением нагрузок от температурных воздействий и от удлинения нижних поясов стальных стропильных и подстропильных ферм. При расчете на эти нагрузки учтена линейная деформативность (податливость) ригелей.

Статический расчет рам произведен на ЭВМ по деформированной схеме с учетом геометрической и физической нелинейности по программе РДС-ЕС, реализующей методику расчета, предусмотренную „Руководством по проектированию сборных железобетонных колонн одноэтажных зданий промышленных предприятий." (ЦНИИПромзданий, 1976г).

2.5. Колонны проверены на усилия, действующие при изготовлении, складировании, транспортировании и монтаже, как шарнирно-опертые балки с консолями, загруженные равномерно распределенной нагрузкой от веса колонны (с коэффициентом надежности по нагрузке $\gamma_f = 1{,}1$). Расчетные схемы при

расчете на усилия, действующие при изготовлении, складировании и транспортировании, приведены на рис.1, при монтаже на рис.2.

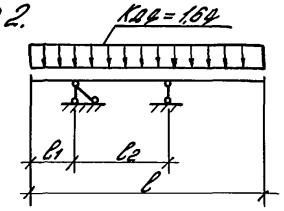


Рис. 1

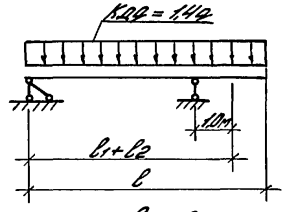


Рис. 2

На рис.1 и 2: ℓ – длина колонны,
$в_1$ – расстояние от нижнего торца колонны до места строповки,
$в_2$ – расстояние между местами строповки
($в_1$ и $в_2$ приведены на чертежах колонн),
g – расчетная нагрузка от веса колонны.

При расчете по схеме, приведенной на рис.1, вес колонны учтен с коэффициентом динамичности $К_д = 1{,}6$, при расчете по схеме, приведенной на рис.2, – с $К_д = 1{,}4$.

2.6. Колонны запроектированы применительно к II классу ответственности зданий по классификации, предусмотренной СНиП 2.01.07-85.

3. Указания по применению

3.1. Подбор марок колонн следует производить на основе расчета каркаса здания. Допускается подбор марок колонн производить по ключам на стр. 49... 62 с учетом пояснений к маркировке, приведенных в п. 1.12 настоящей записки.

Для колонн крайних рядов при шаге 12м и числе пролетов 2,3,4 ключи составлены отдельно для случаев наличия и отсутствия колонн продольного фахверка, т.е. для применения соответственно стеновых панелей длиной 6 или 12м. При числе пролетов более четырех, марки колонн принимаются независимо от наличия или отсутствия колонн продольного фахверка.

3.2. Подбор марок стальных вертикальных связей по колоннам производится по ключам на стр. 63, 64. Подбор марок стальных распорок и соединительных элементов при железобетонных стропильных конструкциях производится

по этим же ключам, а при стальных стропильных конструкциях - в соответствии с указаниями серий этих конструкций.

3.3. При покрытиях из железобетонных плит по железобетонным стропильным фермам с высотой на опоре от 0,9 до 2,7 м подбор марок колонн и марок связей по колоннам допускается производить:

а) при шаге колонн по крайним и средним рядам 6-6 м и 12-12 м по соответствующим ключам подбора марок колонн для зданий с покрытием из железобетонных плит по стальным стропильным фермам;

б) при шаге колонн по крайним рядам 6 м и средним 12 м - по соответствующим ключам подбора марок колонн для зданий с покрытием из железобетонных плит по железобетонным стропильным конструкциям с высотой на опоре 0,9 м для увеличенного на один номер географического района по скоростному напору ветра по сравнению с районом строительства (например, для III географического района строительства марки колонн подбираются по ключам для IV района).

3.4. Ключи для подбора марок колонн составлены для зданий, расположенных в районах со скоростным напором ветра в местности типа „А" (степи, лесостепи, пустыни и т.п. см. п. 6.5 СНиП 2.01.07-85).

Для зданий, расположенных в местности типа „Б" (города с окраинами, лесные массивы и т.п.) подбор марок колонн следует производить для снижения на один номер географического района по скоростному напору ветра. Например, для IV района марки колонн подбираются по III району и т.д.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

3.5. Разбивка и подбор всех закладных изделий должны быть произведены при проектировании зданий.

Примеры разбивки закладных изделий приведены на стр. 44.

Марки закладных изделий для крепления стропильных и подстропильных конструкций следует принимать по табл. 2.

Таблица 2

Шаг колонн, м	Ряд колонн	Крепление конструкций	Материал несущих конструкций покрытий	Марки закладных изделий для крепления стропильных и подстропильных конструкций к колоннам		
				рядовым	с связевого шага	
					при расчетной сейсмичности здания в баллах	
					≤ 7	8
6	Крайний	Стропильных	Железобетон	М2-23	М2-23	МН1
			Сталь	М2-11	М2-11	МН5
	Средний	Стропильных	Железобетон	М2-25	М2-25	МН2
			Сталь	М2-13	МН8	МН8
12	Крайний	Стропильных	Железобетон	М2-23	М2-23	МН1
			Сталь	МН6	МН7	МН7
	Средний	Стропильных	Железобетон	М2-25	М2-25	МН10
			Сталь	М2-13	М2-13	МН9
		Подстропильных	Железобетон	МН3	МН3	МН4
			Сталь	М2-13	М2-13	МН9

Марки закладных изделий для крепления опорных консолей продольных навесных панельных стен в зависимости от конструкции стенового ограждения и расчетной сейсмичности следует принимать по табл. 3.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Таблица 3

Признак сейсмичности района строительства	Стеновые панели: Длиной, м	Стеновые панели: Толщиной, мм	Марка закладного изделия в колонне и наибольшая нагрузка на консоль Ртах в кН: Рядовой: Марка	Рядовой: Ртах	У температурного шва на одной колонне: Марка	У температурного шва на одной колонне: Ртах	У торца и т.ш. на парных колоннах: Марка	У торца и т.ш. на парных колоннах: Ртах	Эксцентриситет приложения нагрузки относительно оси колонны, мм
не более 6	6	70; 100	МН11	50	МН14	50	МН14	50	60
		160; 200	МН12	75	МН15	75	МН15	75	120
		250; 300	МН13	100	МН17	100	МН18	75	150
	12	200	МН16	120	МН16	120	МН15	75	120
		250	МН35	150	МН35	150	МН17	90	150
7 и 8	6	70; 100	МН11	60	МН14	60	МН14	60	60
		160; 200	МН30	85	МН33	85	МН15	60	120
		250; 300	МН31	115	МН32	115	МН17	68	150
	12	200	МН34	140	МН34	140	МН33	90	120
		250	МН36	180	МН36	180	МН17	110	150

Примечание. Значения нагрузок даны в килоньютонах. Для получения величин нагрузок в тоннах-силах табличные значения должны быть разделены на коэффициент 9,806.

Марки закладных изделий для крепления связей и стальных стоек торцевого фахверка, а также для крепления стен следует принимать по схемам на стр. 41... 44.

Примеры установки закладных изделий приведены в выпуске 1 стр. 21... 31.

3.6. В зданиях длиной более предельных размеров температурных блоков, указанных в п. 1.7. настоящей записки, следует предусматривать поперечные температурные или антисейсмические швы каркаса на парных колоннах.

В месте поперечного температурного шва между координационными осями должна быть предусмотрена вставка размером 250 мм в следующих случаях:

– при железобетонных несущих конструкциях покрытий и длине температурного блока более 120 м;

– при стальных несущих конструкциях покрытий с подстропильными фермами. При длине температурного блока более 84 м;

– при стальных несущих конструкциях покрытий без подстропильных ферм, при длине температурного блока более 120 м.

При отсутствии вставки в месте поперечного температурного шва должен быть обеспечен зазор 50 мм между плитами (и элементами их крепления), обеспечиваемый за счет раздвижки плит в обе стороны от середины шва. В температурных блоках длиной более 72 м температурные швы в продольных навесных панельных стенах должны устраиваться не реже, чем через 60 м. Промежуточные температурные швы в стенах, несовпадающие с температурным швом каркаса, устраиваются на одной колонне. При устройстве температурного шва на одной колонне стеновые панели-перемычки, опирающиеся на стальные опорные консоли колонн, должны иметь возможность деформироваться в плоскости стены независимо от колонны.

Для неотапливаемых зданий, при расчетном изменении температуры $\Delta t > +40°C$ наибольшая длина температурного блока в метрах не должна превышать $L_{max} = \frac{228 \times 40°}{\Delta t}$, а ширина 48 м. При ширине такого здания более 48 м подбор марок колонн следует производить на основе расчета. Допускается производить этот подбор как для более высокого географического района по скоростному напору ветра (например, если здание находится во II ом районе марки колонн принимаются по плану для III го района и т. д.).

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

3.7. Колонны запроектированы из тяжелого бетона классов В15; В22,5; В30; В40 по ГОСТ 25192-82. Соответствие классов бетона маркам приведено в таблице 4.

Таблица 4

Класс бетона	В15	В22,5	В30	В40
Марка бетона	М200	М300	М400	М500

3.8. Марка бетона колонн по морозостойкости должна назначаться в проекте здания в соответствии с указаниями Табл. 5.

Таблица 5

Характеристика здания	Расчетная зимняя температура наружного воздуха, °С	Проектная марка бетона по морозостойкости для зданий класса по степени ответственности		
		I	II	III
Отапливаемое	Ниже минус 40	F75	F50	—
	Ниже минус 20 до минус 40 вкл.	F50	—	—
	Минус 20 и выше	—	—	—
Неотапливаемое	Ниже минус 40	F150	F100	F75
	Ниже минус 20 до минус 40 вкл.	F75	F50	—
	Ниже минус 5 до минус 20 вкл.	F50	—	—
	Минус 5 и выше	—	—	—

Примечание. Прочерк в таблице означает, что марки бетона по морозостойкости не нормируются.

3.9. При применении колонн в зданиях с агрессивными газообразными средами в марке колонн должен быть предусмотрен индекс „Н" при слабоагрессивной степени воздействия среды и „П" – при среднеагрессивной степени воздействия (см. п. 1.12. настоящей записки). Состав вяжущих и заполнителей, состав лакокрасочных покрытий

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

и т.д. должны назначаться в проекте здания согласно требований СНиП 2.03.11-85. Также в проекте здания должны быть предусмотрены следующие мероприятия по защите от коррозии закладных изделий:

– в помещениях с сухим или нормальным влажностным режимом при неагрессивной и слабоагрессивной степени воздействия среды должны быть предусмотрены лакокрасочные покрытия согласно СНиП 2.03.11-85;

– в помещениях с влажным или мокрым режимом при неагрессивной и слабоагрессивной степени воздействия среды должна быть предусмотрена металлизация цинковыми или алюминиевыми покрытиями;

– в помещениях со среднеагрессивной степенью воздействия среды должно быть предусмотрено лакокрасочное покрытие по металлизационному слою;

– закладные изделия МН1...МН18 и МН20...МН36 должны быть металлизированы независимо от степени агрессивности среды;

– в процессе монтажа конструкций после сварки на сварные швы и участки закладных изделий с нарушенным покрытием должно быть нанесено соответствующее защитное покрытие.

Толщина слоя металлизации принимается согласно СНиП 2.03.11-85

3.10. Приведенные в вып. 2 настоящей серии марки стали для изготовления закладных изделий предусмотрены при применении колонн в районах с расчетной зимней температурой наружного воздуха (см. п. 1.5. настоящей записки) от минус 30°С до минус 40°С.

В случае применения колонн в районах с расчетной зимней температурой выше минус 30°С для изготовления закладных изделий допускается принимать сталь марки

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

В ст 3 кп 2 по ГОСТ 380-71*.

В случае применения колонн в районах с расчетной зимней температурой от минус 40°С до минус 50°С для изготовления закладных изделий следует принимать сталь марки 09Г2С-6, а в районах с температурой ниже минус 50°С – сталь марки 09Г2С-12 по ГОСТ 19282-73*.

При применении колонн в отапливаемых зданиях, возводимых в районах с расчетной зимней температурой наружного воздуха ниже минус 40°С, в проекте здания должны быть предусмотрены следующие требования:

– заделка колонны в стакан фундамента должна производиться бетоном, имеющим такую же марку по морозостойкости, что и у заделываемой колонны;

– для монтажных петель должна применяться арматурная сталь класса А-I марки ВСт3сп2 или класса Ас-II марки 10ГТ.

3.11. Расход стали на колонны в номенклатуре колонн приведен без учета закладных изделий и строповочных устройств. Расход стали на них должен быть учтен дополнительно в проекте здания.

3.12. Глубина заделки колонн в стаканы фундаментов принята равной 0,75м для колонн с высотой сечения a = 500 и 600 мм и равной 0,9м для колонн с высотой сечения a = 700 и 800 мм.

При эксцентриситете приложения продольной силы, действующей на фундамент, $e_0 = \frac{M}{N} > 2a$ толщина стенок стакана фундамента должна удовлетворять требованиям „Пособия по проектированию фундаментов на естественном основании под колонны зданий и сооружений" (стр. 198).

Заделка колонн в стаканы фундаментов должна производиться бетоном на мелком заполнителе того же класса, что и фундамент, но не ниже класса В15 (марки 200) для всех колонн, кроме колонн связевого шага, для которых бетон должен быть не ниже класса В 22,5 (марки 300).

3.13. При необходимости использования колонн в качестве заземляющих проводников следует:

– соединить продольную рабочую арматуру колонн и закладное изделие оголовка колонны с помощью приваренного „коротыша", см. узлы 1...14, вып.1, стр.21...27;

– предусмотреть дополнительные закладные изделия МН25, схема расположения которых приведена на стр.44, пример установки приведен в выпуске 1, а рабочие чертежи – в выпуске 2.

Эти указания должны быть приведены в проекте здания.

3.14. При применении железобетонных подстропильных конструкций с высотой на опоре 700мм в проекте здания должно быть дано указание о необходимости установки по средним рядам укороченных на 100мм колонн, параметры которых на рабочих чертежах вып.1 и 2 приведены в скобках.

3.15. При длине здания меньшей, чем оговорено в п.1.7. настоящей записки, должна быть проверена расчетом прочность сопряжений стропильных конструкций с колоннами, в т.ч. достаточность анкеровки закладных изделий оголовков колонн.

3.16. При проектировании здания в дополнение к сборочному чертежу колонны, приведенному в выпуске 1, составляется чертеж колонны под маркой КНК в соответствии с примером, приведенным на стр. 77. На чертеже КНК указывается полная марка колонны с учетом маркировки, приведенной в п. 1.12, наносятся и маркируются все необходимые для данной колонны закладные изделия (как разработанные в настоящей серии, так и в необходимых случаях, индивидуальные), а также строповочные приспособления.

В составе чертежей КЖИ выпалняются сборочная спецификация, включающая в качестве сборочных единиц колонну, закладные изделия, строповочные приспособления, раскод и класс (марка) бетона.

Маркировка закладных изделий принимается по выпускам настоящей серии.

4. Дополнительные указания по расчету и применению колонн в зданиях с расчетной сейсмичностью 7 и 8 баллов.

4.1. Настоящий раздел разработан на основании положений СН и П II-7-81 и „Пособия по проектированию каркасных промзданий для строительства в сейсмических районах" (изд. 1984 г.).

4.2. Материалы по применению колонн в сейсмических районах разработаны применительно к зданиям степени 2 по допускаемости повреждений, для грунтов II категории, при степени 2 повторяемости сейсмических воздействий (по классификации СНиП II-7-81).

4.3. Колонны для зданий с расчетной сейсмичностью 7 и 8 баллов рассчитаны на основные и особые сочетания нагрузок.

При расчете на особые сочетания нагрузок учтены горизонтальные сейсмические и вертикальные нагрузки.

Действие горизонтальных сейсмических нагрузок рассмотрено раздельно в поперечном и продольном направлениях здания.

Сейсмические нагрузки определены от массы покрытия, стен (с коэффициентом 0,8, учитывающим наличие проемов), колонн, снега и от подвесного транспорта.

Расчетная вертикальная нагрузка от навесных панельных стен принята равной 3,04 кН/м² поверхности стены, от самонесущих стен - равной 7,35 кН/м² поверхности стены.

Подвесной транспорт принят в виде одного крана грузоподъемностью 5 т в каждом пролете здания.

При определении горизонтальных сейсмических и вертикальных нагрузок коэффициенты сочетаний приняты равными

$n_c = 0,9$ для нагрузок от покрытия, стен и колонн и

$n_c = 0,5$ для нагрузок от снега и подвесного транспорта.

Значения горизонтальных сейсмических нагрузок на здание приведены на стр. 47, 48.

4.4. При определении сейсмической нагрузки жесткость колонн приняты без учета трещин, а жесткость самонесущих стен, расположенных перпендикулярно направлению сейсмического толчка, приняты с коэффициентом 0,8, учитывающим наличие проемов.

При определении коэффициента динамичности β в плоскости продольных рам горизонтальные перемещения каркаса определены с учетом податливости вертикальных связей по колоннам.

Фахверковые колонны и примыкающие к ним участки самонесущих стен приняты с шарнирным опиранием на фундаменты.

4.5. Подстропильные конструкции и при стальных стропильных конструкциях также распорки и узлы крепления их к колоннам, должны быть проверены на усилия, возникающие в ригеле продольной рамы при сейсмическом воздействии. Значения этих усилий определяются на основании данных, приведенных на стр. 47.

4.6. Значения смещений верха каркаса здания от сейсмического воздействия, предназначенные для использования при решении антисейсмических швов и при разработке деталей крепления стен, принимаются в поперечном направлении равными 1/100 высоты этажа, в продольном - 20 мм.

5. Указания по определению нагрузок на фундаменты колонн

5.1. Нагрузки на фундаменты колонн и их сочетания определяются на основе расчета каркаса здания. Допускается эти нагрузки определять согласно положений настоящего раздела. Схема направления действия нагрузок на фундаменты приведена на стр.

5.2. Расчетные нагрузки на фундаменты от веса покрытия приведены на стр. 65. Эти нагрузки определены при значениях наибольших расчетных вертикальных сил N1, приведенных на стр. 46. При отличающихся нагрузках от веса покрытия значения расчетных вертикальных сил N01 от него определяются при проектировании здания, а значения M и Q допускается определять путем умножения их табличных значений на соотношение N01/N1.

При наличии подстропильных конструкций должна быть дополнительно учтена вертикальная нагрузка на фундаменты от них.

Для определения нормативных нагрузок расчетные значения этих нагрузок должны быть разделены на соответствующие коэффициенты надежности по нагрузке согласно СНиП 2.01.07-85.

5.3. Расчетные нагрузки на фундаменты от веса снегового покрова для IV географического района приведены на стр. 65. Для III района табличные значения нагрузок следует уменьшить в 1,5 раза, для II района - в 2,14 раза для I района - в 3 раза.

Для определения нормативных нагрузок расчетные значения этих нагрузок должны быть разделены на коэффициент надежности по нагрузке $\gamma_f = 1,4$.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

В соответствии сп. 2.6 СНиП 2.02.01-83 при расчете оснований по деформациям должна учитываться длительно действующая часть снеговой нагрузки, определяемая согласно СНиП 2.01.07-85, при расчете по несущей способности - полная снеговая нагрузка.

5.4. Расчетные нагрузки на фундаменты от веса колонн приведены на стр. 66. Для определения нормативных нагрузок расчетные значения этих нагрузок должны быть разделены на коэффициент надежности по нагрузке $\gamma_f = 1,1$.

5.5. Нагрузки на фундаменты от веса стен рекомендуется определять при проектировании здания в зависимости от веса стен и схемы приложения нагрузок от них. Эти нагрузки определяются как моменты M, продольные N и поперечные Q силы в месте заделки колонны в фундамент, рассматривая колонну как однопролетную стойку, защемленную в фундаменте и шарнирно опертую в уровне верха колонны. При этом влияние продольного изгиба колонн на величину момента от стен допускается не учитывать.

При величинах и схемах приложения нагрузок от стен, приведенных на стр. 45, допускается расчетные нагрузки на фундаменты колонн принимать по значениям, приведенным на стр. 66.

Нагрузки от веса стен, передающиеся непосредственно на фундамент, минуя колонну, должны учитываться дополнительно. Для определения нормативных нагрузок расчетные значения нагрузок от стен должны быть разделены на коэффициент надежности по нагрузке $\gamma_f = 1,2$.

5.6. Расчетные нагрузки на фундаменты от ветра для IV географического района по скоростному напору ветра для зданий, расположенных в местности типа „А" (см. СНиП 2.01.07-85), приведены

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

на стр. 67.. 69. Для других условий табличные значения ветровых нагрузок следует умножать на коэффициент К, приведенный в табл. 6. Направление ветра принято слева направ.

Таблица 6

Тип местности по СН и П 2.01.07-85	Коэффициент К для географического района по скоростному напору ветра			
	IV	III	II	I
„А"	1,0	0,8	0,63	0,48
„В"	0,65	0,51	0,35	0,31
„С"	0,4	0,32	0,25	0,19

Для зданий с применением в покрытии железобетонных балок или сегментных (раскосных и безраскосная) ферм с высотой на опоре не более 0,9м допускается нагрузку на фундаменты колонн от ветра в поперечном направлении принимать для снижения на один номер географического района по скоростному напору ветра. Например, вместо нагрузок для III района принимать нагрузки II района и т.п.

При наличии продольного температурного шва нагрузки от ветра на фундаменты колонн в поперечном направлении при действии ветра слева направо определяются по формулам:

– для колонн левого крайнего ряда

$$M = 0{,}7 \cdot \bar{M} + 0{,}9 \cdot \frac{q_н \cdot H^2}{8};$$

$$Q = 0{,}7 \cdot \bar{Q} + 0{,}9 \cdot \frac{5 \cdot q_н \cdot H}{8};$$

– для колонн правого крайнего ряда

$$M = 0{,}4 \cdot \bar{M} + 0{,}6 \cdot \frac{q_0 \cdot H^2}{8};$$

$$Q = 0{,}4 \cdot \bar{Q} + 0{,}6 \cdot \frac{5 \cdot q_0 \cdot H}{8};$$

– для колонн средних рядов

$$M = 0{,}7 \cdot \bar{M};$$

$$Q = 0{,}7 \cdot \bar{Q};$$

где $q_н$ и q_0 – расчетные равномерно распределенные ветровые нагрузки на колонны, значения которых приведены на стр. 46.

$\bar{M}$ и $\bar{Q}$ – табличные значения нагрузок на фундаменты от ветра (с учетом коэффициента К по табл. 6) в поперечном направлении для соответствующих условий.

Значения нагрузок от ветра в продольном направлении зданы для фундаментов одноэтажных колонн при отсутствии поперечных температурных швов. При наличии поперечных температурных швов эти значения должны быть умножены на коэффициент К=0,7.

Для определения нормативных нагрузок расчетные значения нагрузок от ветра M и Q должны быть разделены на коэффициент надежности по нагрузке $\gamma_f = 1{,}4$, а значения моментов в поперечном направлении также и на коэффициент 1,1, учитывающий уменьшение моментов в колонне при переходе от расчетных значений вертикальных нагрузок к нормативным.

5.7. Расчетные нагрузки на фундаменты от температурных климатических воздействий приведены на стр. 70. Эти нагрузки определены при расчетном изменении температуры равном 30 °С – при железобетонных стропильных конструкциях и 25 °С при стальных. В случае проектирования здания с другим значением расчетного изменения температуры нагрузки на фундаменты от температурных воздействий следует умножать на соотношение $\frac{\Delta t}{30}$ – при железобетонных стропильных конструкциях и на $\frac{\Delta t}{25}$ – при стальных (здесь Δt – расчетное изменение температуры для данного района строительства, определяемое по СНиП 2.01.07-85).

При числе пролетов, отличающемся от приведенных на стр. 70, значение нагрузок на фундаменты от температурных воздействий в поперечном направлении допускается определять по линейной интерполяции.

Нагрузки на фундаменты от температурных воздействий в продольном направлении приведены для фундаментов, отстоящих от оси температурного блока (оси связей по колоннам) на 144м. Для фундаментов, отстоящих от оси температурного блока на расстоянии $l_y < 144$м, табличные значения нагрузок в продольном направлении следует умножать на соотношение $\frac{l_y}{144}$. При $l_y \leq 36$м эти нагрузки не учитываются.

При составлении основных сочетаний, включающих несколько кратковременных нагрузок, значение нагрузок от температурных воздействий следует принимать с коэффициентом сочетаний $\psi_1 = 0,9$.

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Формат А4

При расчете оснований по деформациям должна учитываться только длительно действующая часть усилий от температурных воздействий, определяемая согласно СНиП 2.01.07-85.

5.8. Расчетные нагрузки на фундаменты от удлинения нижних поясов стальных ферм приведены на стр. 70.

При числе пролетов, отличающемся от приведенных на стр. 70, значения нагрузок на фундаменты допускается определять по линейной интерполяции.

Нагрузки на фундаменты в продольном направлении приведены для фундаментов, отстоящих от оси температурного блока (оси связей по колоннам) на 144м. Для фундаментов, отстоящих от оси температурного блока на расстоянии $l_y < 144$м, табличные значения нагрузок в продольном направлении следует умножать на соотношение $\frac{l_y}{144}$. При $l_y \leq 36$м или при отсутствии стальных подстропильных ферм эти нагрузки не учитываются.

Нормативные нагрузки от удлинения нижних поясов стальных ферм допускается определять путем деления расчетных значений нагрузок на усредненный коэффициент надежности по нагрузке $\gamma_f = 1,25$.

5.9. Нагрузки на фундаменты от температурных воздействий и от удлинения нижних поясов стальных ферм допускается не учитывать в плоскости поперечной рамы при ширине здания или температурного блока 72м и менее, а в плоскости продольной рамы – в случаях, предусмотренных „Пособием по проектированию железобетонных конструкций без предварительного напряжения (к СНиП 2.03.01-84)".

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Формат А4

5.10. Расчетные нагрузки на фундаменты от двух подвесных кранов по ГОСТ 7890-84 грузоподъемностью 5т в каждом пролете приведены на стр. 65. В случае применения подвесных кранов по ГОСТ 7890-84 другой грузоподъемности расчетную вертикальную нагрузку N на фундаменты от подвесных кранов допускается принимать по табл. 7, а значения M и Q определять путем умножения значений M и Q для кранов грузоподъемностью 5т на соотношение вертикальной нагрузки от применяемых кранов и вертикальной нагрузки от кранов грузоподъемностью 5т.

Для определения нормативных нагрузок расчетные значения нагрузок от подвесных кранов должны быть разделены на коэффициент надежности по нагрузке $\gamma_1 = 1,1$.

При подсчете табличных значений нагрузок коэффициент сочетаний принят равным $\Pi_c = 0,85$ для колонн крайних рядов и $\Pi_c = 0,7$ для колонн средних рядов.

5.11. Расчетные нагрузки на фундаменты от сейсмического воздействия приведены на стр. 71...76.

При железобетонных стропильных конструкциях нагрузки определены применительно к стропильным конструкциям с высотой на опоре 0,9 м.

При покрытиях из железобетонных плит по стальным фермам нагрузки на фундаменты от сейсмического воздействия допускается принимать как для покрытия из железобетонных плит по железобетонным стропильным конструкциям.

При числе пролетов, отличающемся от приведенных на стр. 71...74, значение нагрузок на фундаменты в поперечном направлении допускается определять по линейной интерполяции.

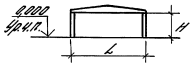
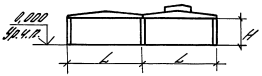
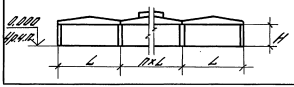
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Таблица 7

Пролет здания, м	Ряд колонн	Шаг колонн, м	Расчетная вертикальная нагрузка в кН от подвесных кранов *) грузоподъемностью, т		
			1,0	2,0	3,2
18	Крайний	6	31,6	51,4	75,4
		12	42,1	64,9	94,5
	Средний	6	52,1	84,7	124,1
		12	69,3	106,8	155,6
24	Крайний	6	35,3	54,6	81,5
		12	47,7	72,0	103,5
	Средний	6	58,1	92,8	134,3
		12	78,6	118,5	170,4
30	Крайний	6	37,5	59,3	85,2
		12	51,1	76,2	108,8
	Средний	6	61,7	97,7	140,3
		12	84,2	125,5	179,3
36	Крайний	6	38,9	61,3	87,6
		12	53,4	79,1	112,5
	Средний	12	—	—	185,2

*) Нагрузки от подвесных кранов приведены при двух кранах в каждом пролете.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Схема здания	Высота этажа H, м	Пролет здания L, м	Шаг колонн, м: по крайним рядам	Шаг колонн, м: по средним рядам	Количество пролетов
	10,8	18	6;12	6;12	1...8
		24			1...6
		30			1;2
		36			
	12,0	18	6;12	12	1...8
		24			1...6
		30			1;2
		36			
	13,2	24	6;12	12	1;2
		30			
		36			
	14,4	24	6;12	12	1;2
		30			
		36			

1. Для однопролетных зданий шаг колонн принимается 6 м.
2. Расстояние между поперечными температурными швами для зданий с расчетной сейсмичностью не более 6 баллов не должно превышать 228 м, для зданий с расчетной сейсмичностью 6 баллов – 144 м, 7 баллов – 72 м, 8 баллов – 60 м.
3. Ширина фонаря принята равной 6 м при пролете здания 18 м и 12 м – при пролетах здания 24, 30 и 36 м.

Гл.инж.пр.	Костанян	Ro	1.423.1-5/88.0-1	
Разработ.	Жеменевский		Габаритные схемы зданий	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1
Исполн.	Максимова			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Провер.	Королева			
Н.контр.	Костанян	Ro		

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

23577-01 18 Формат А3

Эскиз колонны

Рис.1

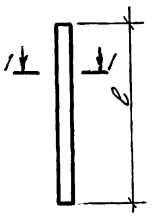
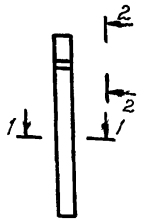
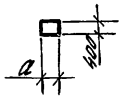


Рис.2

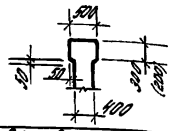
Остальное – см. рис.1



1-1



2-2



Марка колонны	Рис.	Высота этажа, Н, м	Размеры колонны, мм: l	Размеры колонны, мм: a	Расход материалов на колонну: Бетон, Класс	Бетон, Объем, м³	Сталь, кг	Масса колонны, т
1К108-1М2	1	10,8	11700	500	В15	2,3	106,2	5,9
1К108-1М3					В22,5		106,2	
1К108-2М2					В15		127,0	
1К108-2М3					В22,5		127,0	
1К108-3М2					В15		155,0	
1К108-3М3					В22,5		155,0	
1К108-4М2					В15		156,6	
1К108-4М3					В22,5		156,6	
1К108-5М2					В15		189,2	
1К108-5М3					В22,5		189,2	

Марка колонны	Рис.	Высота этажа, Н, м	Размеры колонны, мм: l	Размеры колонны, мм: a	Расход материалов на колонну: Бетон, Класс	Бетон, Объем, м³	Сталь, кг	Масса колонны, т
1К108-6М2	1	10,8	11700	500	В15	2,3	230,2	5,9
1К108-6М3					В22,5		230,2	
2К108-1М3	1	10,8	11850	700	В22,5	3,3	183,0	8,3
2К108-2М3							230,3	
2К108-3М3							259,9	
2К108-3М4					В30		259,9	
2К108-4М3					В22,5		329,6	
2К108-4М4					В30		329,6	
2К108-5М3					В22,5		401,2	
2К108-5М4					В30		401,2	
2К108-6М3					В22,5		509,2	
2К108-6М4					В30		509,2	
2К108-7М3					В22,5		651,2	
2К108-7М4					В30		651,2	
2К108-8М3					В22,5		790,7	
2К108-8М4					В30		790,7	
3К108-1М3	2	10,8	11250 (11150)	700	В22,5	3,2	175,5	8,0 (7,9)
3К108-2М3							219,7	
3К108-3М3							244,1	
3К108-3М4					В30		244,1	
3К108-4М3					В22,5		307,8	

Марка колонны	Рис.	Высота этажа, Н, м	Размеры колонны, мм: l	Размеры колонны, мм: a	Расход материалов на колонну: Бетон, Класс	Бетон, Объем, м³	Сталь, кг	Масса колонны, т
3К108-4М4	2	10,8	11250 (11150)	700	В30	3,2	307,8	8,0 (7,9)
3К108-5М3					В22,5		373,9	
3К108-5М4					В30		373,9	
3К108-6М3					В22,5		473,8	
3К108-6М4					В30		473,8	
1К120-1М2	1	12,0	12900	500	В15	2,6	116,5	6,5
1К120-1М3					В22,5		116,5	
1К120-1М4					В30		116,5	
1К120-2М2					В15		139,6	
1К120-2М3					В22,5		139,6	
1К120-2М4					В30		139,6	
1К120-3М2					В15		170,5	
1К120-3М3					В22,5		170,5	
1К120-3М4					В30		170,5	
1К120-4М2					В15		171,6	
1К120-4М3					В22,5		171,6	
1К120-4М4					В30		171,6	
1К120-5М2					В15		207,6	
1К120-5М3					В22,5		207,6	
1К120-5М4					В30		207,6	
1К120-6М3					В22,5		252,9	
1К120-6М4							252,9	
1К120-7М4					В30		326,8	
1К120-8М4							404,2	

В скобках приведены размеры укороченных на 100 мм колонн, предназначенных для опирания на них железобетонных подстропильных конструкций с высотой на опоре 700 мм.

Гл.ин.пр.	Костанян	
Разраб.	Жерновенков	
Исполн.	Хайтлина	
Провер.	Лемыш	
Н.контр.	Костанян	

1.423.1-5/88.0-2

Номенклатура колонн при расчетной сейсмичности не более 7 баллов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Марка колонны	Рис.	Высота этажа H, м	Размеры колонны, мм		Расход материалов на колонну			Масса колонны, т
			b	a	Бетон		Сталь, кг	
					Класс	Объем, м³		
2К120-1М3	1	12,0	13050	700	В22,5	3,7	200,9	9,2
2К120-1М4					В30		200,9	
2К120-2М3					В22,5		252,6	
2К120-2М4					В30		252,6	
2К120-3М3					В22,5		285,0	
2К120-3М4					В30		285,0	
2К120-4М3					В22,5		361,2	
2К120-4М4					В30		361,2	
2К120-5М3					В22,5		439,8	
2К120-5М4					В30		439,8	
2К120-6М3					В22,5		558,5	
2К120-6М4					В30		558,5	
2К120-7М4							713,4	
2К120-7М5					В40		713,4	
2К120-8М4					В30		866,4	
2К120-8М5					В40		866,4	

Марка колонны	Рис.	Высота этажа H, м	Размеры колонны, мм		Расход материалов на колонну			Масса колонны, т
			b	a	Бетон		Сталь, кг	
					Класс	Объем, м³		
3К120-1М3	2	12,0	12450 (12350)	700	В22,5	3,5	183,3	8,8 (8,7)
3К120-1М4					В30		183,3	
3К120-2М3					В22,5		242,4	
3К120-2М4					В30		242,4	
3К120-3М3					В22,5		269,1	
3К120-3М4					В30		269,1	
3К120-4М3					В22,5		340,1	
3К120-4М4					В30		340,1	
3К120-5М3					В22,5		413,4	
3К120-5М4					В30		413,4	
3К120-5М5					В40		413,4	
3К120-6М3					В22,5		523,9	
3К120-6М4					В30		523,9	
3К120-6М5					В40		523,9	
3К120-7М3					В22,5		669,2	
3К120-7М4					В30		669,2	
3К120-7М5					В40		669,2	

Марка колонны	Рис.	Высота этажа H, м	Размеры колонны, мм		Расход материалов на колонну			Масса колонны, т
			b	a	Бетон		Сталь, кг	
					Класс	Объем, м³		
1К132-1М3	1	13,2	14100	600	В22,5	3,4	154,1	8,5
1К132-2М3							188,4	
1К132-3М3							243,4	
1К132-4М3							228,1	
1К132-5М3							277,9	
1К132-6М3							358,9	
2К132-1М3	1	13,2	14250	800	В22,5	4,6	220,9	11,4
2К132-2М3							278,7	
2К132-3М3							312,2	
2К132-4М3							396,4	
2К132-5М4					В30		482,2	
2К132-6М4							611,5	
2К132-7М4							781,1	
2К132-8М4							947,7	

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Марка колонны	Рис.	Высота этажа Н, м	Размеры колонны, мм: l	Размеры колонны, мм: a	Расход материалов на колонну: Бетон, Класс	Бетон, Объем, м³	Сталь, кг	Масса колонны, т
3К132-1М3	2	13,2	13650 (13550)	800	В22,5	4,4	374,0	11,0 (10,8)
3К132-2М4					В30		454,1	
3К132-3М4							575,0	
3К132-4М4							734,1	
1К144-1М3	1	14,4	15300	600	В22,5	3,7	204,0	9,2
1К144-2М3							264,1	
1К144-2М4					В30		264,1	
1К144-3М3					В22,5		246,6	
1К144-3М4					В30		246,6	
1К144-4М3					В22,5		300,7	
1К144-4М4					В30		300,7	
1К144-4М5					В40		300,7	
1К144-5М4					В30		388,9	
1К144-5М5					В40		388,9	
1К144-6М4					В30		480,4	
1К144-6М5					В40		480,4	

Марка колонны	Рис.	Высота этажа Н, м	Размеры колонны, мм: l	Размеры колонны, мм: a	Расход материалов на колонну: Бетон, Класс	Бетон, Объем, м³	Сталь, кг	Масса колонны, т
2К144-1М3	1	14,4	15450	800	В22,5	5,0	238,9	12,4
2К144-2М3							301,2	
2К144-3М3							337,3	
2К144-4М3							428,2	
2К144-4М4					В30		428,2	
2К144-5М3					В22,5		521,0	
2К144-5М4					В30		521,0	
2К144-5М5					В40		521,0	
2К144-6М3					В22,5		661,0	
2К144-6М4					В30		661,0	
2К144-6М5					В40		661,0	
2К144-7М3					В22,5		844,0	
2К144-7М4					В30		844,0	
2К144-7М5					В40		844,0	
2К144-8М4					В30		1024,4	
2К144-8М5					В40		1024,4	

Марка колонны	Рис.	Высота этажа Н, м	Размеры колонны, мм: l	Размеры колонны, мм: a	Расход материалов на колонну: Бетон, Класс	Бетон, Объем, м³	Сталь, кг	Масса колонны, т
3К144-1М4	2	14,4	14850 (14750)	800	В30	4,8	494,8	12,0 (11,8)
3К144-2М4							626,7	
3К144-3М4							799,4	
3К144-4М4							969,4	

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

23577-01 21 Формат А3

Эскиз колонны

Рис.1

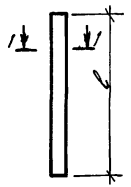
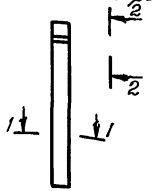
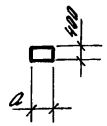


Рис.2

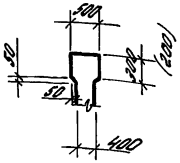
Остальное - см. рис.1



1-1



2-2



Марка колонны	Рис.	Высота этажа H, м	Размеры колонны, мм: l	Размеры колонны, мм: a	Расход материалов на колонну: Бетон, Класс	Бетон, Объем, м³	Сталь, кг	Масса колонны, т
1К108-6М3-с	1	10,8	11700	500	В22,5	2,3	303,7	5,9
1К108-7М3-с							371,4	
1К108-8М4-с					В30		483,0	
2К108-1М3-с	1	10,8	11850	700	В22,5	3,3	237,8	8,3
2К108-2М3-с							264,7	
2К108-2М4-с					В30		264,7	
2К108-3М3-с					В22,5		337,1	
2К108-3М4-с					В30		337,1	
2К108-4М3-с					В22,5		405,4	
2К108-4М4-с					В30		405,4	
2К108-5М3-с					В22,5		513,4	
2К108-5М4-с					В30		513,4	
2К108-6М4-с							657,7	
2К108-7М4-с							797,2	
3К108-1М4-с	2	10,8	11250 (11750)	700	В30	3,2	613,6	8,0 (7,9)
3К108-2М4-с							742,7	
1К120-1М3-с	1	12,0	12900	500	В22,5	2,6	175,4	6,5
1К120-1М4-с					В30		175,4	
1К120-2М3-с					В22,5		210,1	
1К120-2М4-с					В30		210,1	

Марка колонны	Рис.	Высота этажа H, м	Размеры колонны, мм: l	Размеры колонны, мм: a	Расход материалов на колонну: Бетон, Класс	Бетон, Объем, м³	Сталь, кг	Масса колонны, т
1К120-3М3-с	1	12,0	12900	500	В22,5	2,6	256,8	6,5
1К120-3М4-с					В30		256,8	
1К120-4М3-с					В22,5		333,6	
1К120-4М4-с					В30		333,6	
1К120-5М3-с					В22,5		408,3	
1К120-5М4-с					В30		408,3	
1К120-6М3-с					В22,5		530,5	
1К120-6М4-с					В30		530,5	
1К120-7М3-с					В22,5		678,1	
1К120-7М4-с					В30		678,1	
1К120-8М3-с					В22,5		829,3	
1К120-8М4-с					В30		829,3	
2К120-1М3-с	1	12,0	13050	700	В22,5	3,7	290,2	9,2
2К120-1М4-с					В30		290,2	
2К120-2М3-с					В22,5		370,4	
2К120-2М4-с					В30		370,4	
2К120-3М3-с					В22,5		444,8	
2К120-3М4-с					В30		444,8	
2К120-4М3-с					В22,5		563,5	
2К120-4М4-с					В30		563,5	

Марка колонны	Рис.	Высота этажа H, м	Размеры колонны, мм: l	Размеры колонны, мм: a	Расход материалов на колонну: Бетон, Класс	Бетон, Объем, м³	Сталь, кг	Масса колонны, т
1К108-1М3-с	1	10,8	11700	500	В22,5	2,3	129,2	5,9
1К108-2М3-с							158,4	
1К108-3М3-с							159,8	
1К108-4М3-с							191,4	
1К108-5М3-с							233,6	

В скобках приведены размеры укороченных на 100 мм колонн, предназначенных для опирания на них железобетонных подстропильных конструкций с высотой на опоре 700 мм.

Гл.инж.пр.	Костанян	
Разраб.	Жерновенков	
Исполн.	Хайтлина	
Провер.	Лемыш	
Н.контр.	Костанян	

1.423.1-5/88.0-3

Номенклатура колонн при расчетной сейсмичности 8 баллов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

23577-01 22

Формат А3

Марка колонны	Рис.	Высота этажа, Н, м	Размеры колонны, мм: l	Размеры колонны, мм: a	Расход материалов на колонну: Бетон, Класс	Бетон, Объем, м³	Сталь, кг	Масса колонны, т
2К120-5М3-С	1	12,0	13050	700	В22,5	3,7	721,3	9,2
2К120-5М4-С					В30		721,3	
2К120-5М5-С					В40		721,3	
2К120-6М3-С					В22,5		874,3	
2К120-6М4-С					В30		874,3	
2К120-6М5-С					В40		874,3	
3К120-1М4-С	2	12,0	12450 (12350)	700	В30	3,5	677,0	8,8 (8,7)
3К120-1М5-С					В40		677,0	
3К120-2М4-С					В30		819,8	
3К120-2М5-С					В40		819,8	
1К132-1М3-С	1	13,2	14100	600	В22,5	3,4	282,6	8,5
1К132-2М3-С							368,0	
1К132-3М3-С							448,7	
1К132-4М3-С							581,5	
2К132-1М3-С	1	13,2	14250	800	В22,5	4,6	318,4	11,4
2К132-2М4-С					В30		406,4	
2К132-3М3-С					В22,5		487,7	
2К132-4М3-С							617,0	
2К132-4М4-С					В30		617,0	

Марка колонны	Рис.	Высота этажа, Н, м	Размеры колонны, мм: l	Размеры колонны, мм: a	Расход материалов на колонну: Бетон, Класс	Бетон, Объем, м³	Сталь, кг	Масса колонны, т
2К132-5М3-С	1	13,2	14250	800	В22,5	4,6	789,7	11,4
2К132-5М4-С					В30		789,7	
2К132-6М4-С							956,3	
3К132-1М4-С	2	13,2	13650 (13550)	800	В30	4,4	744,2	11,0 (10,8)
3К132-2М4-С							902,1	
1К144-1М3-С	1	14,4	15300	600	В22,5	3,7	398,0	9,2
1К144-1М4-С					В30		398,0	
1К144-2М4-С							485,7	
1К144-2М5-С					В40		485,7	
1К144-3М4-С					В30		629,2	
1К144-3М5-С					В40		629,2	
1К144-4М4-С					В30		805,2	
1К144-4М5-С					В40		805,2	
2К144-1М3-С	1	14,4	15450	800	В22,5	5,0	344,0	12,4
2К144-1М4-С					В30		344,0	
2К144-2М3-С					В22,5		440,1	
2К144-2М4-С					В30		440,1	
2К144-3М3-С					В22,5		527,4	
2К144-3М4-С					В30		527,4	

Марка колонны	Рис.	Высота этажа, Н, м	Размеры колонны, мм: l	Размеры колонны, мм: a	Расход материалов на колонну: Бетон, Класс	Бетон, Объем, м³	Сталь, кг	Масса колонны, т
2К144-4М3-С	1	14,4	15450	800	В22,5	5,0	667,4	12,4
2К144-4М4-С					В30		667,4	
2К144-4М5-С					В40		667,4	
2К144-5М3-С					В22,5		854,0	
2К144-5М4-С					В30		854,0	
2К144-5М5-С					В40		854,0	
2К144-6М3-С					В22,5		1034,4	
2К144-6М4-С					В30		1034,4	
2К144-6М5-С					В40		1034,4	
3К144-1М4-С	2	14,4	14850 (14750)	800	В30	4,8	809,7	12,0 (11,8)
3К144-2М4-С							983,9	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

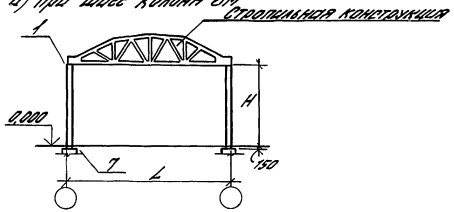
1.423.1-5/88.0-3

Лист 2

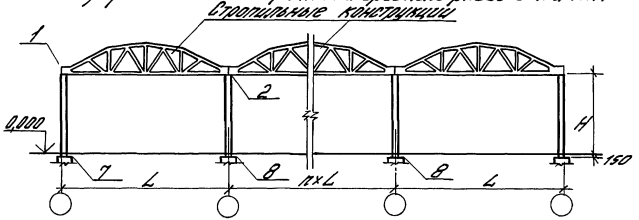
23577-01 23

Железобетонные несущие конструкции покрытия

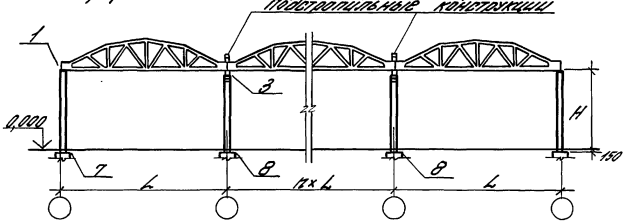
а) при шаге колонн 6м



б) при шаге колонн крайних и средних рядов 6 или 12м

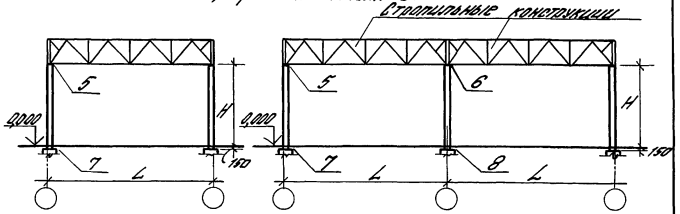


в) при шаге колонн крайних рядов 6м, средних-12м

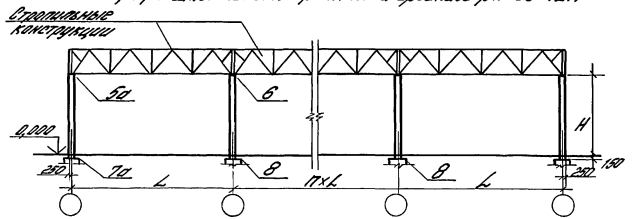


Стальные несущие конструкции покрытия

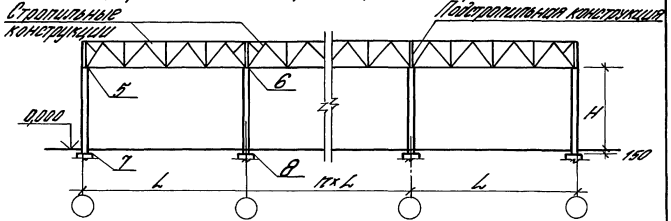
а) при шаге колонн 6м



б) при шаге колонн крайних и средних рядов 12м



в) при шаге колонн крайних рядов 6м, средних-12м



Схемы стропильных конструкций показаны условно

N узла	Стр.
1; 2	30
3	31
5; 5а	32

N узла	Стр.
6	33
7; 7а; 8	34

Гл.инж.пр.	Бостанян	
Разраб.	Жерновенко	
Исполн.	Максимова	
Провер.	Лемыш	
Н.контр.	Костанян	

1.423.1-5/88.0-4

Схемы поперечных рам зданий

Стадия	Лист	Листов
Р		1

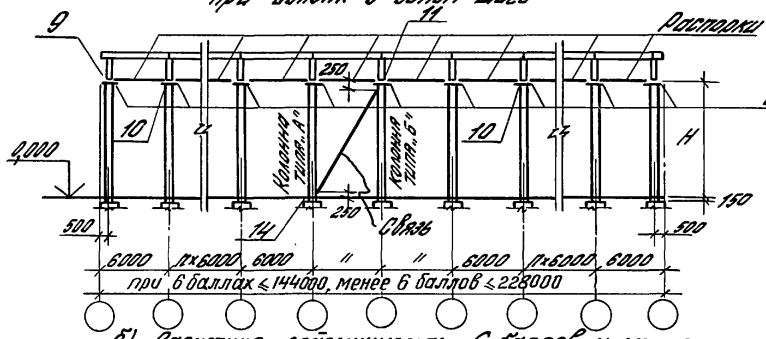
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

23577-01 24 Формат А3

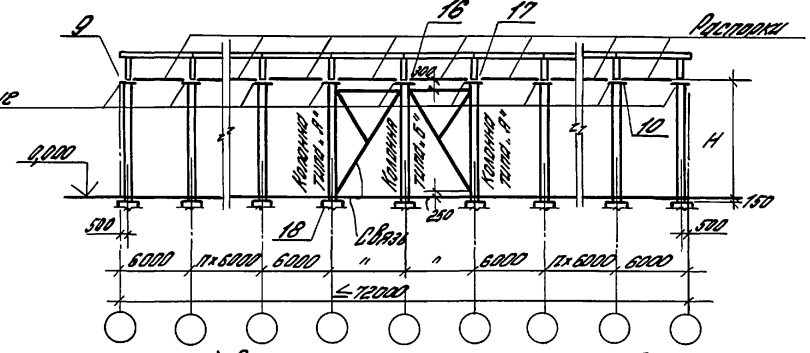
По крайним рядам при шаге колонн 6 м

а) Расчетная сейсмичность 6 баллов и менее при связях в одном шаге

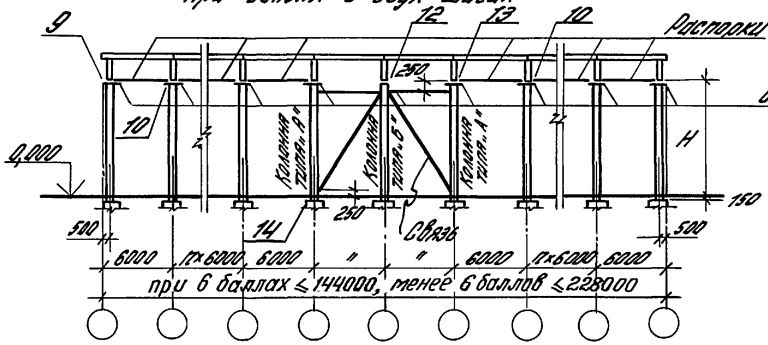


Соединительные элементы

в) Расчетная сейсмичность 7 баллов

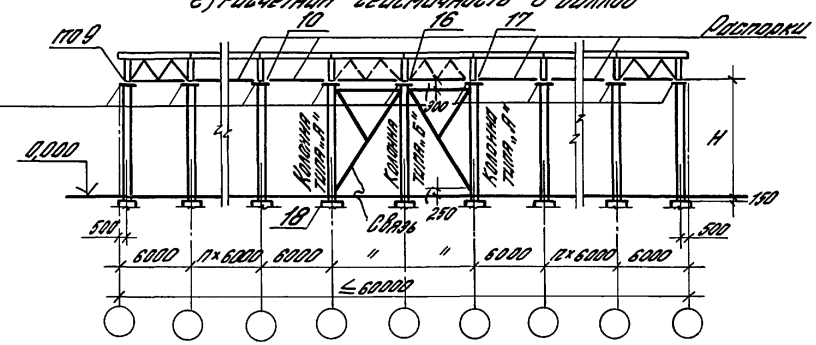


б) Расчетная сейсмичность 6 баллов и менее при связях в двух шагах



Соединительные элементы

г) Расчетная сейсмичность 8 баллов



N узла	Стр.
9; 10; 11	35
12; 13; 14; 15	36
16; 17; 18	37
19; 20; 21; 22; 27	38
23; 24; 25; 26	39
4	31

1. Узлы крепления связей к колоннам продольного фахверка приведены в серии 1.427.1-3, узел крепления распорок — в данном выпуске (узел 15).
2. Расположение связей по крайним рядам при шаге колонн 6 м в одном либо в двух шагах принимается в соответствии с ключом подбора связей (стр. 64) и чертежами стальных связей, приведенными в выпуске 3 настоящей серии.
3. Пояснения к разбивке закладных изделий в колоннах типа „А" и „Б" приведены на стр. 43.

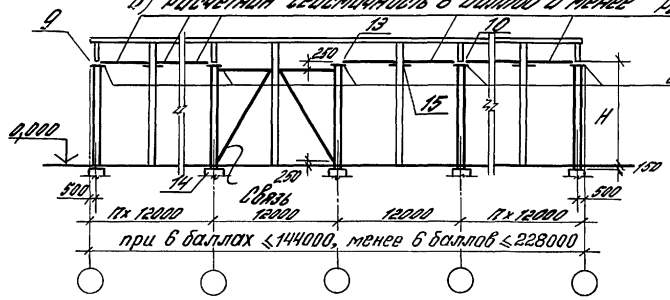
				1.423.1-5/88.0-5			
Гл.инж.пр.	Костанян			Схемы продольных рам зданий при железобетонных стропильных конструкциях с высотой на опоре 900 мм	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Жерновенков				Р	1	4
Исполн.	Максимова				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Провер.	Лемыш						
Н.контр.	Костанян						

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

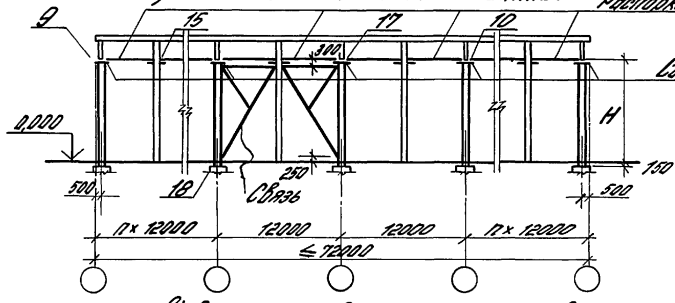
По крайним рядам при шаге колонн 12 м

С фахверковыми колоннами

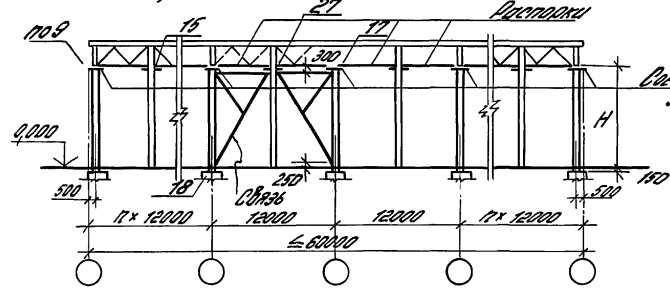
а) Расчетная сейсмичность 6 баллов и менее



б) Расчетная сейсмичность 7 баллов

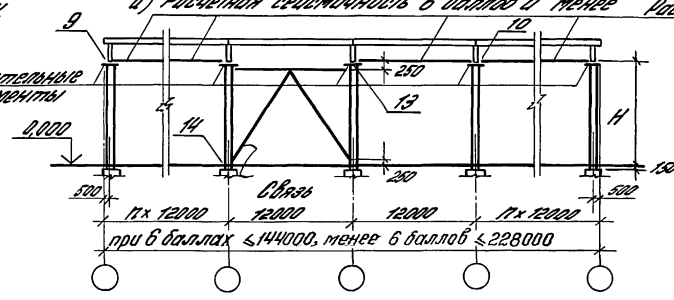


в) Расчетная сейсмичность 8 баллов

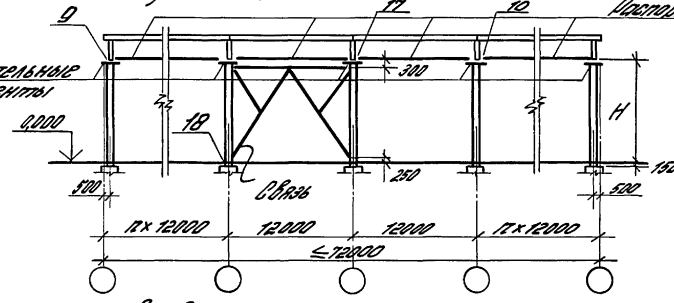


Без фахверковых колонн

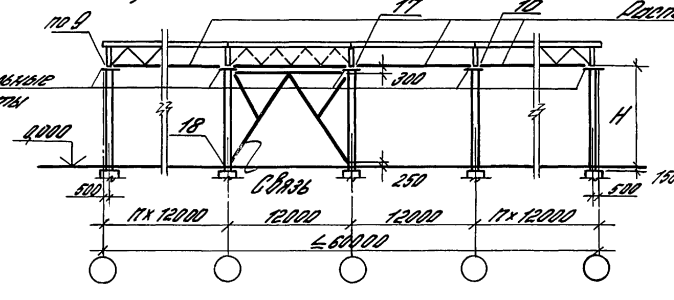
а) Расчетная сейсмичность 6 баллов и менее



б) Расчетная сейсмичность 7 баллов



в) Расчетная сейсмичность 8 баллов

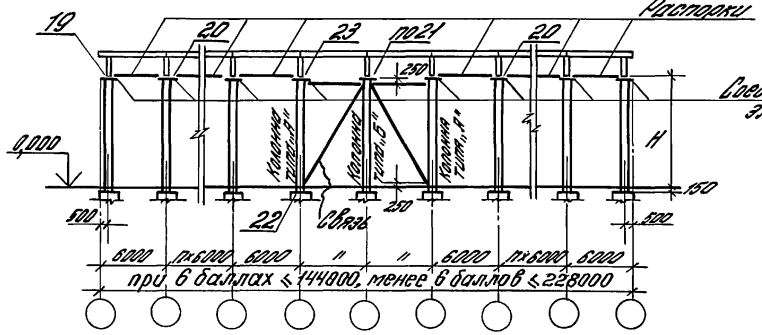


Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

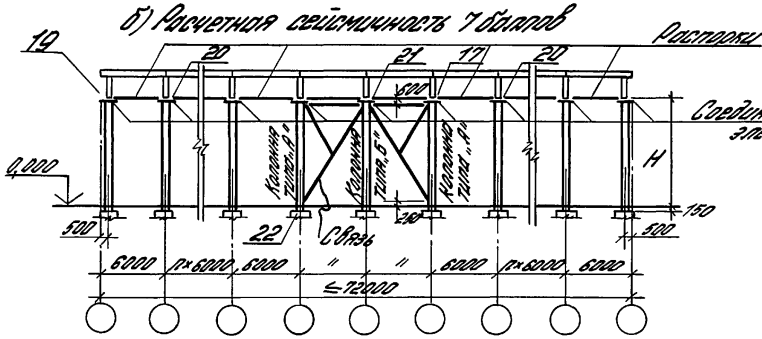
По средним рядам

При шаге колонн 6м

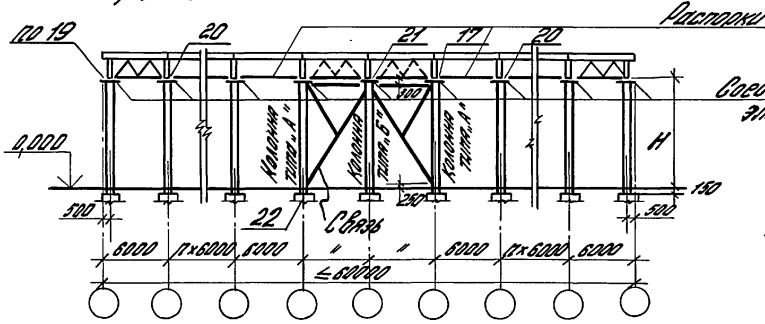
а) Расчетная сейсмичность 6 баллов и менее



б) Расчетная сейсмичность 7 баллов

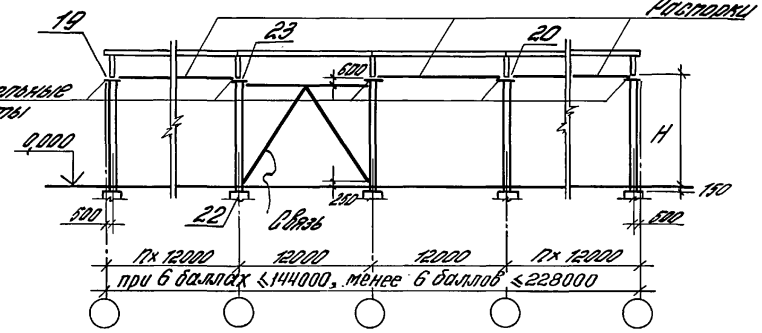


в) Расчетная сейсмичность 8 баллов

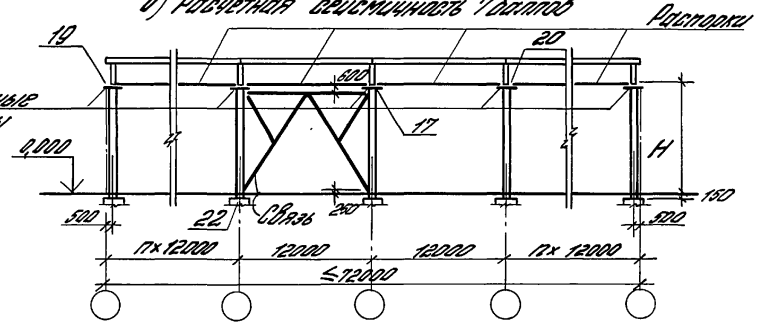


При шаге колонн 12м без подстропильных конструкций

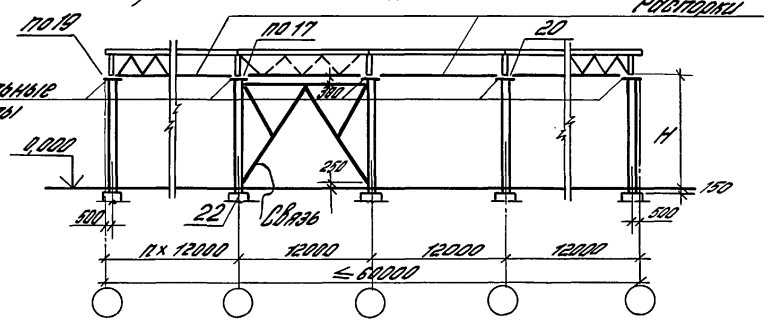
а) Расчетная сейсмичность 6 баллов и менее



б) Расчетная сейсмичность 7 баллов



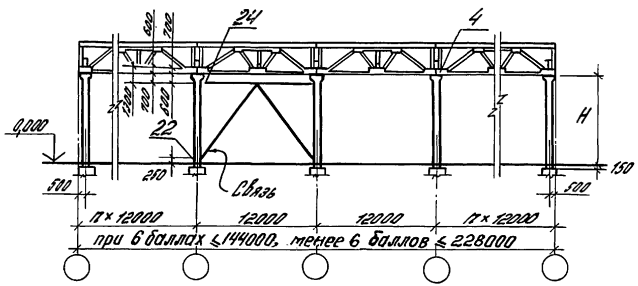
в) Расчетная сейсмичность 8 баллов



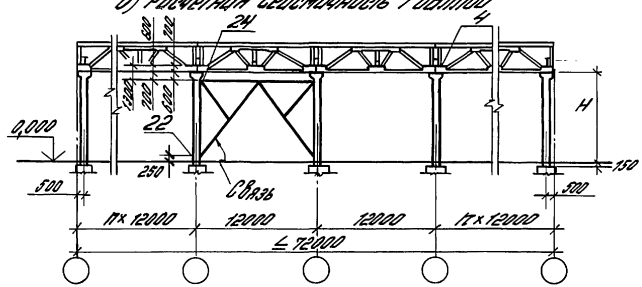
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

По средним рядам при шаге колонн 12м с подстропильными конструкциями

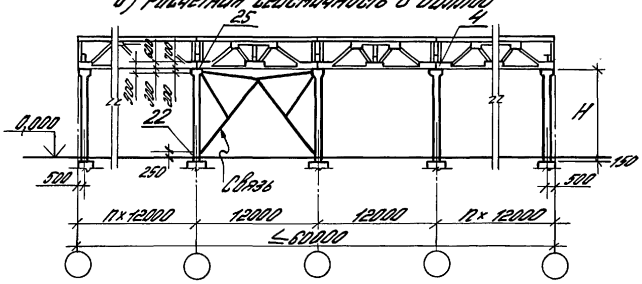
а) Расчетная сейсмичность 6 баллов и менее



б) Расчетная сейсмичность 7 баллов



в) Расчетная сейсмичность 8 баллов



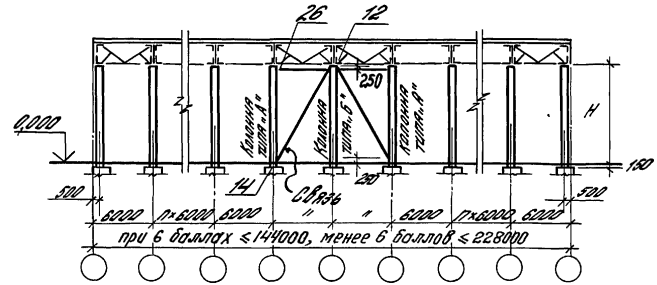
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

1.423.1-5/88.0-5 | Лист 4

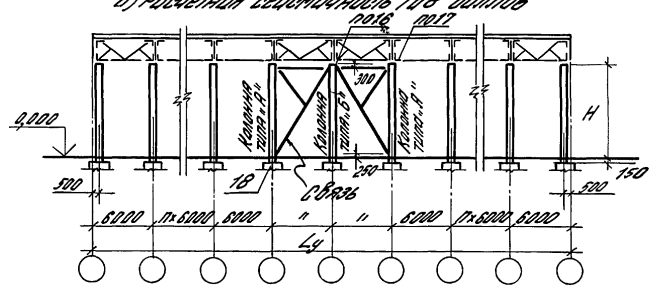
Формат А4

По крайним рядам при шаге колонн 6м

а) Расчетная сейсмичность 6 баллов и менее



б) Расчетная сейсмичность 7 и 8 баллов



1. $L_y \leq 72$м для зданий с расчетной сейсмичностью 7 баллов.
   $L_y \leq 60$м для зданий с расчетной сейсмичностью 8 баллов.
2. Узлы крепления связей к колоннам продольного фахверка приведены в серии 1.427.1-3, узел крепления распорок - в данном выпуске (узел 15).
3. Пояснения к разбивке закладных изделий в колоннах типа „А" и „Б" приведены на стр. 43.

№ узла	Стр.
12; 14	36
16; 17; 18	37
21; 22	38
23; 24; 25; 26	39

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

1.423.1-5/88.0-6

Гл. ин. пр.	Костанян	
Разраб.	Жерновенко	
Исполн.	Максимова	
Провер.	Лемыш	
Н. контр.	Костанян	

Схемы продольных рам зданий при стальных стропильных конструкциях

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

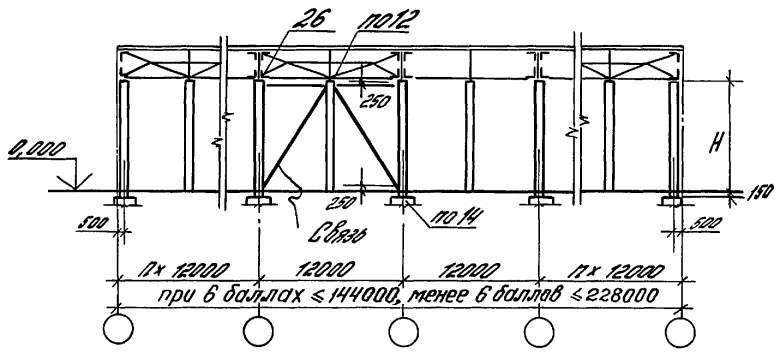
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

23577-01 28 Формат А4

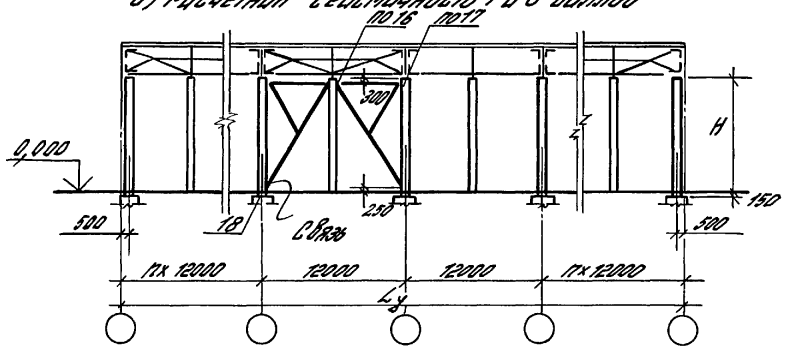
По крайним рядам при шаге колонн 12м

с фахверковыми колоннами

а) расчетная сейсмичность 6 баллов и менее

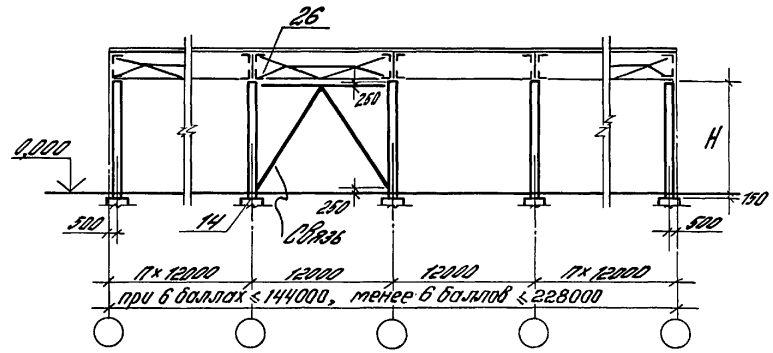


б) Расчетная сейсмичность 7 и 8 баллов

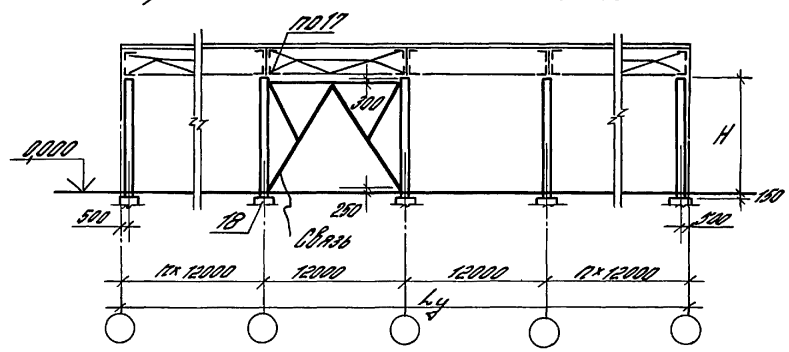


без фахверковых колонн

а) расчетная сейсмичность 6 баллов и менее



б) Расчетная сейсмичность 7 и 8 баллов

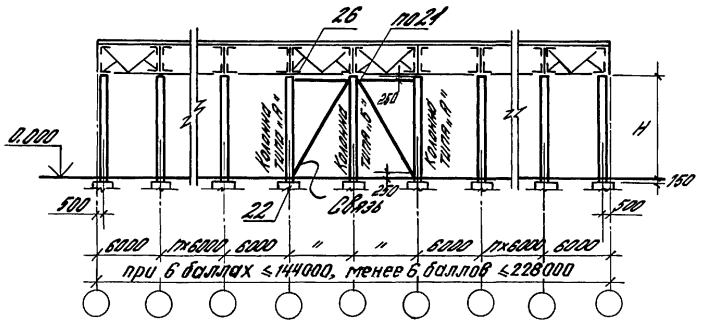


Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

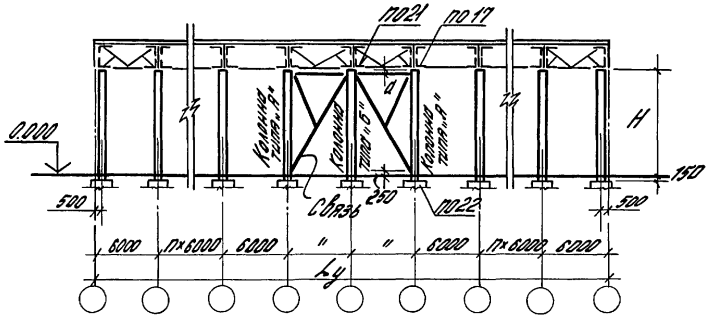
По средним рядам

При шаге колонн 6м

а) Расчетная сейсмичность 6 баллов и менее



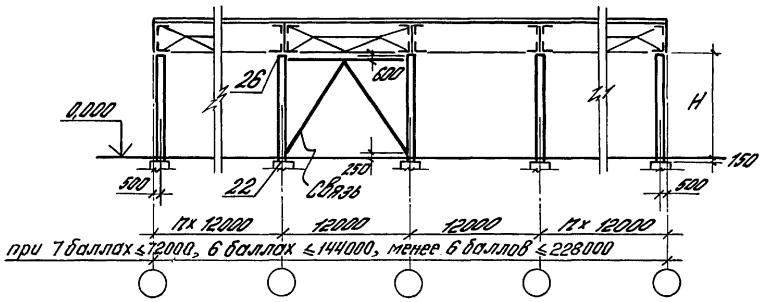
б) Расчетная сейсмичность 7 и 8 баллов



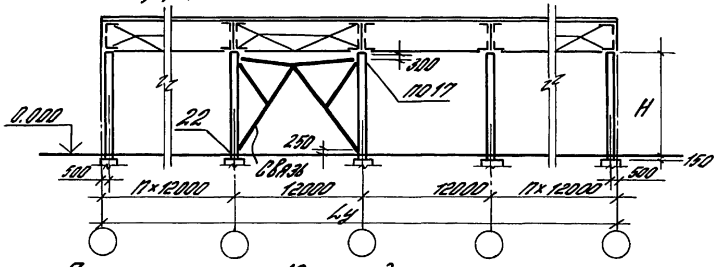
Расчетная сейсмичность здания в баллах	Привязка верха связей в мм	
	а	б
≤ 6	—	600
7	600	600
8	300	300

При шаге колонн 12м без подстропильных конструкций

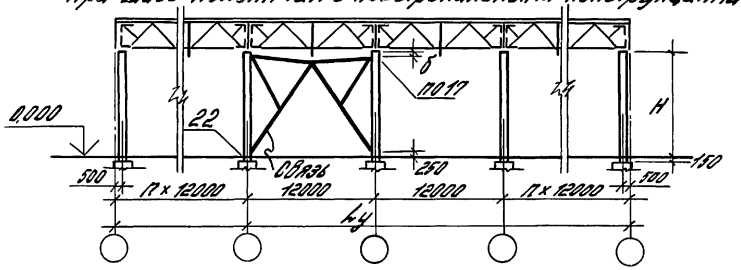
а) Расчетная сейсмичность 7 баллов и менее

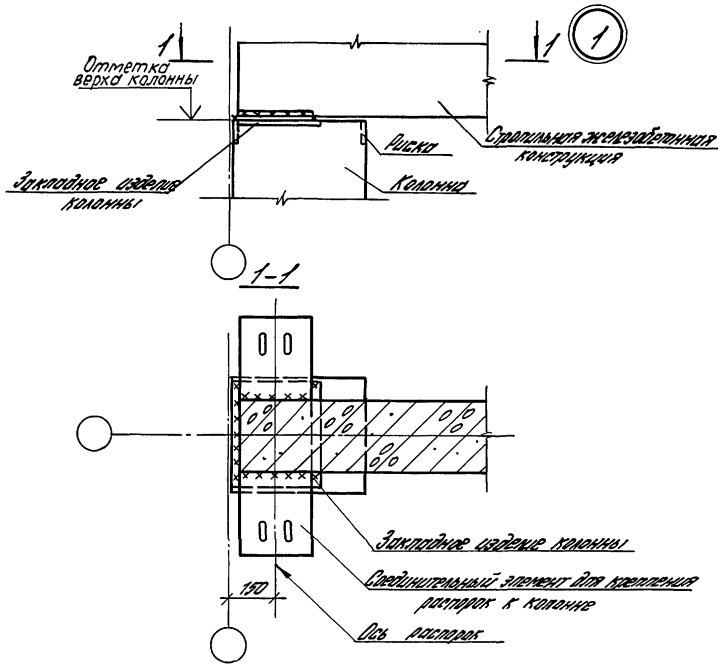


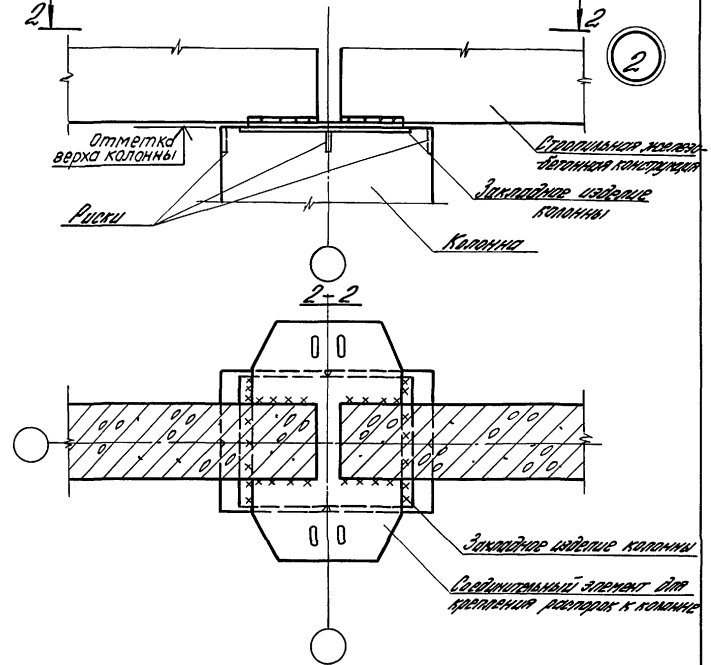
б) Расчетная сейсмичность 8 баллов



При шаге колонн 12м с подстропильными конструкциями



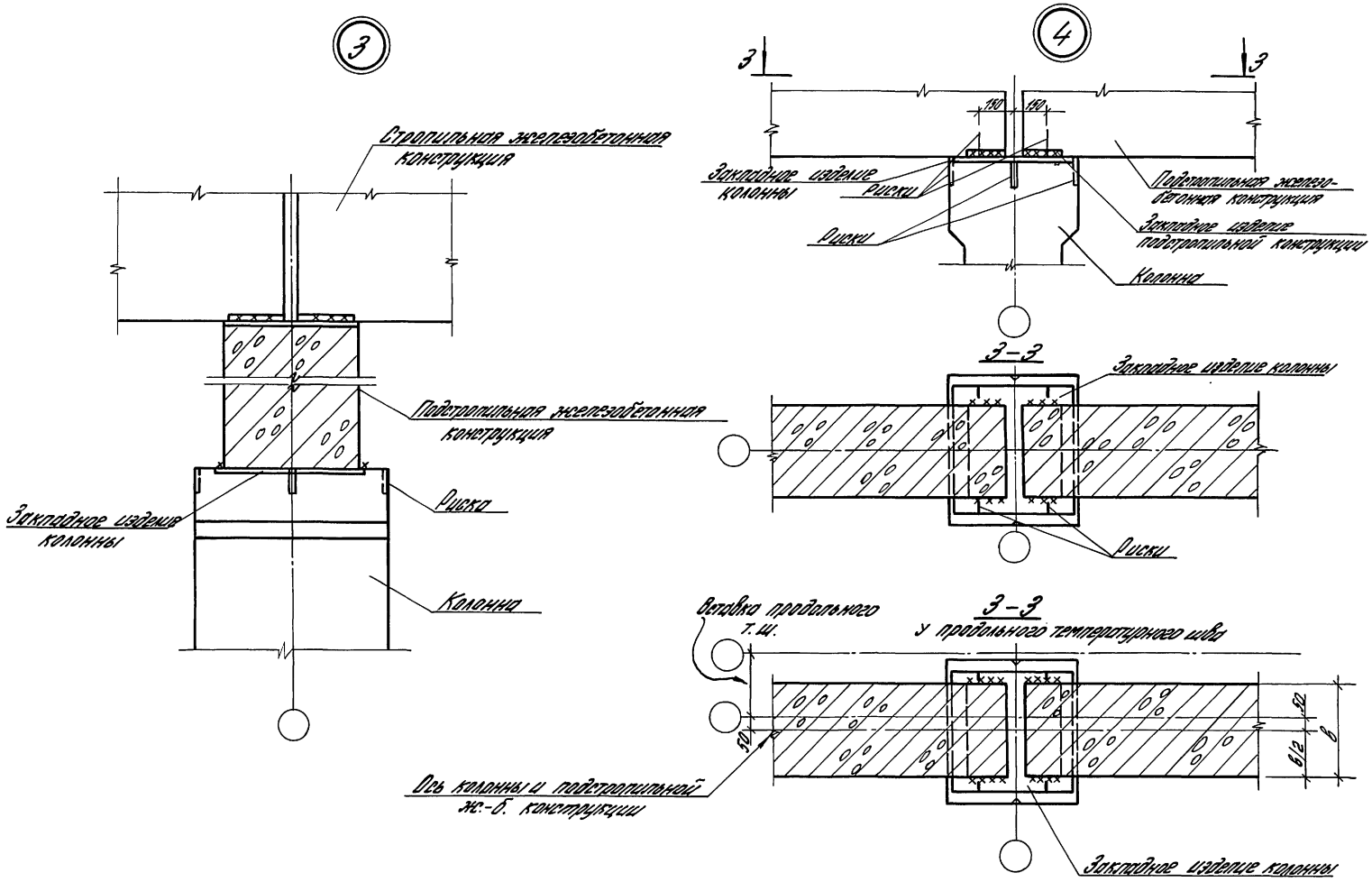




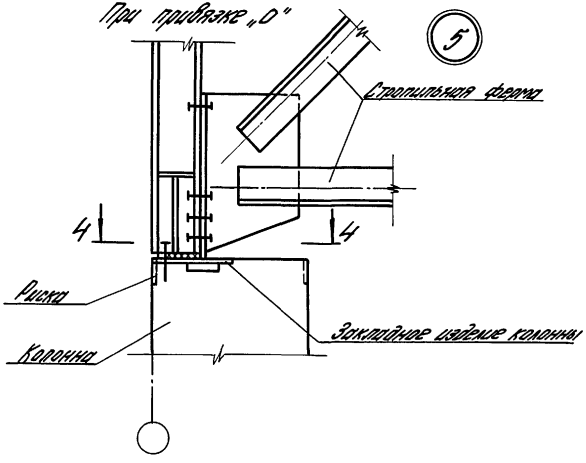
1. В узлах 1 и 2 условно не показаны стальные распорки, в узлах 5 и 6 – связи по нижним поясам стальных ферм.
2. В узлах 1...6 размеры сварных швов назначать в проекте здания с учетом указаний проектной документации на типовые монтажные узлы сопряжений.

				1.423.1-5/88.0-7			
Гл. инж. пр.	Костанян			Узлы 1...6. Крепление стропильных и подстропильных конструкций к колоннам	Стадия	Лист	Листов
Разработ.	Жерновенков				Р	1	4
Исполнил	Королева				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Провер.	Лемыш						
Н. контр.	Костанян						

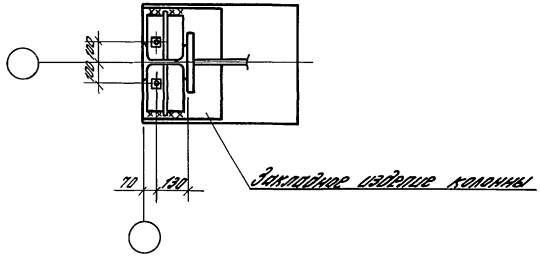
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

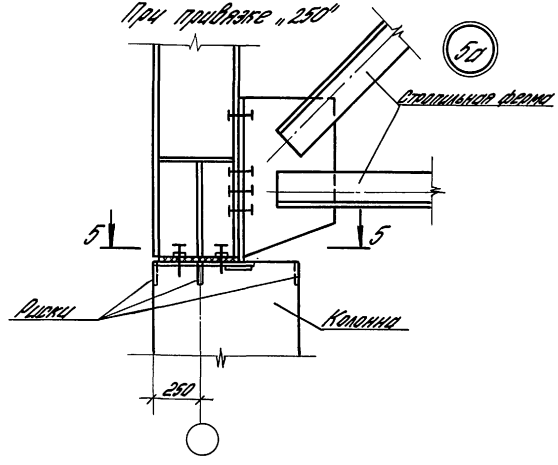


Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

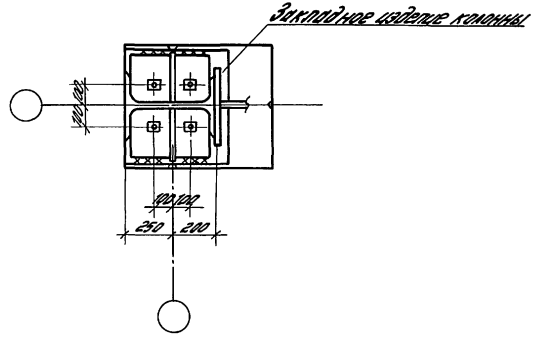


4–4





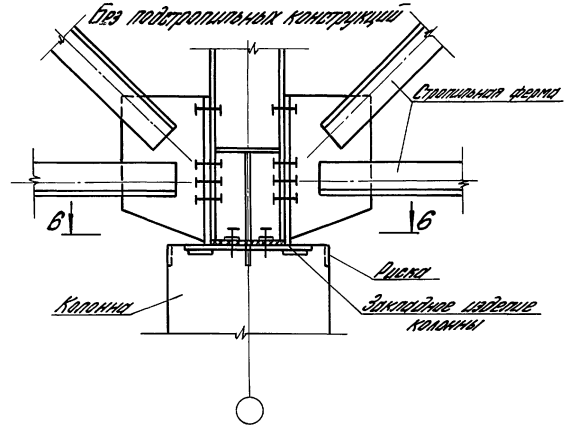
5–5



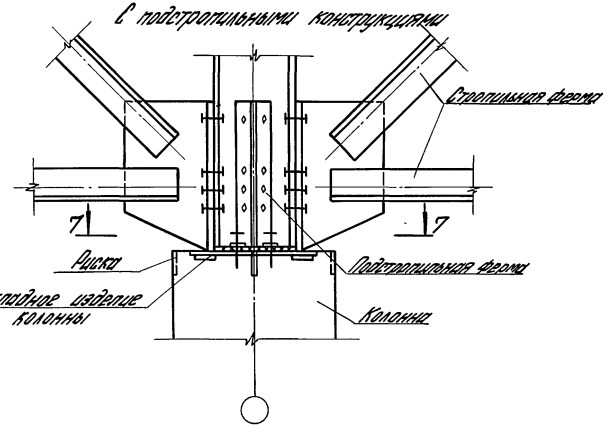
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

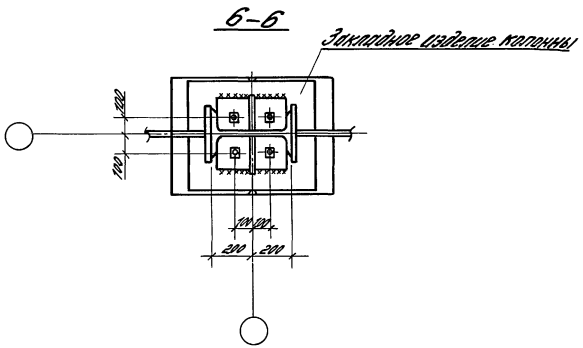
1.423.1-5/88.0-7

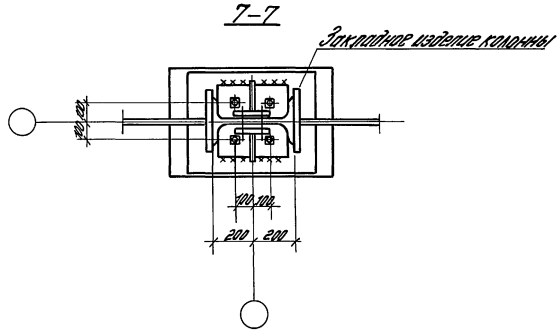
Лист 3



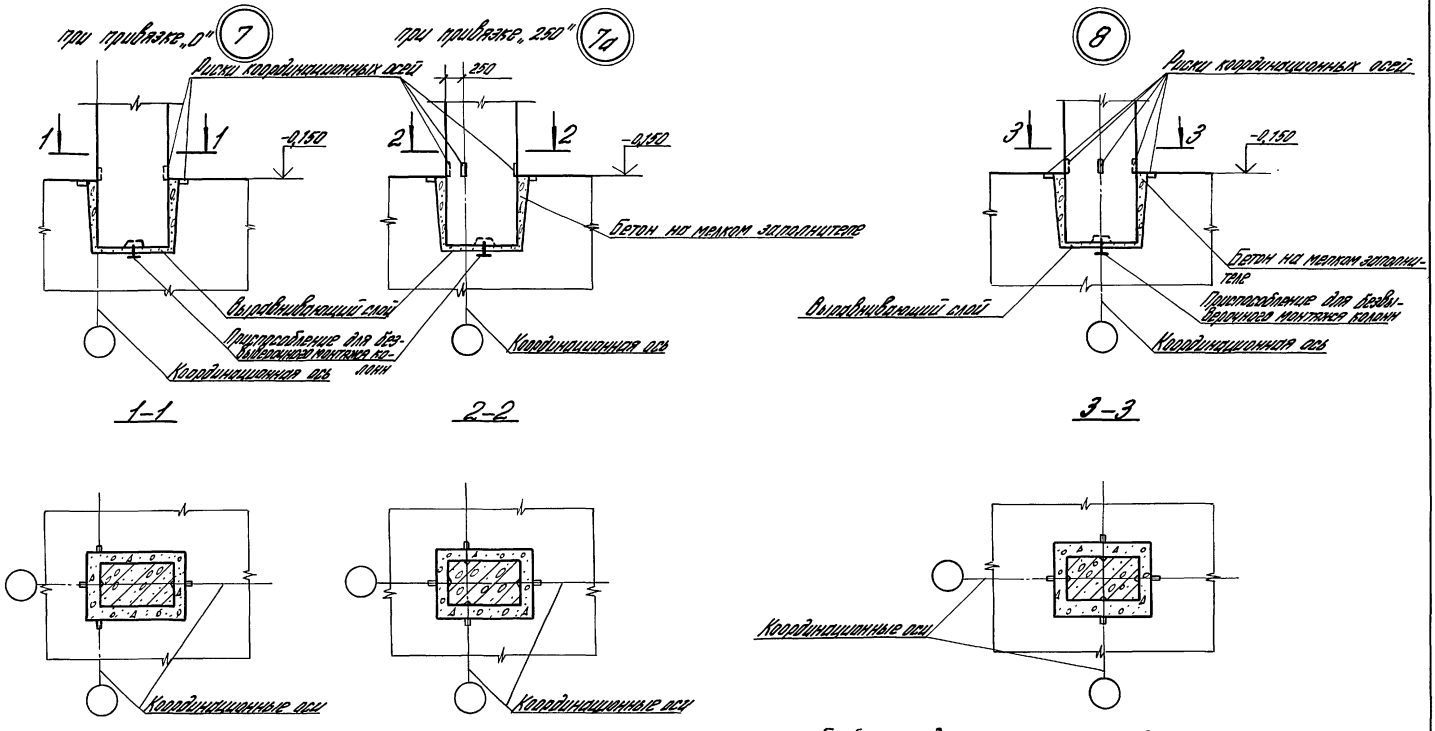
6







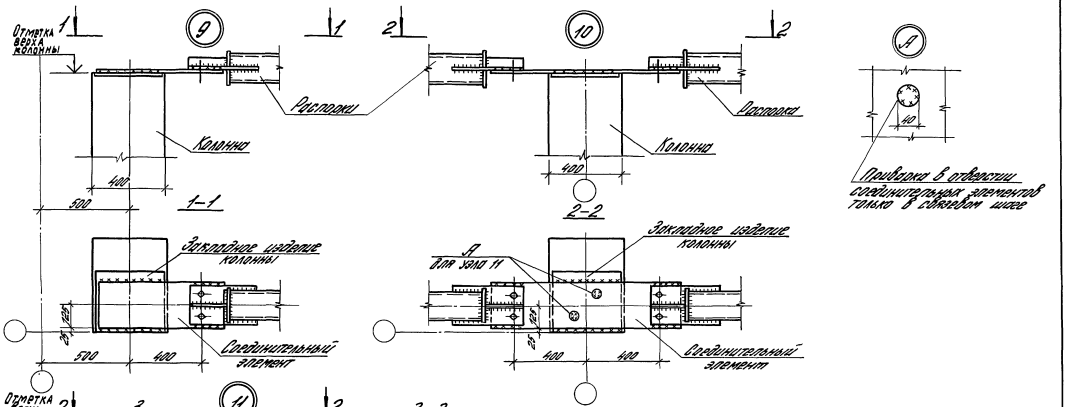
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

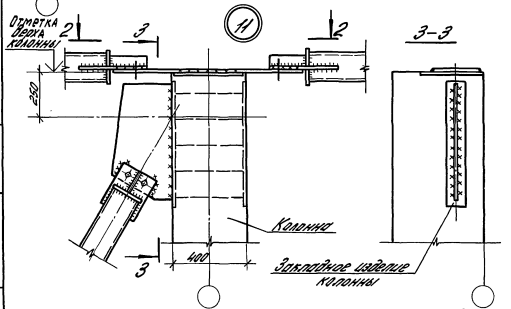


Глубина заделки колонн в фундаменты и марка бетона для ее замоноличивания указаны в п. 3.12. пояснительной записки.

				1.423.1-5/88.0-8			
Гл. ин. пр.	Костанян			Узлы 7,7а,8. Установка колонн в фундаменты	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Жерновенков				Р		1
Исполн.	Королева				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Провер.	Лемыш						
Н. контр.	Костанян						

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №





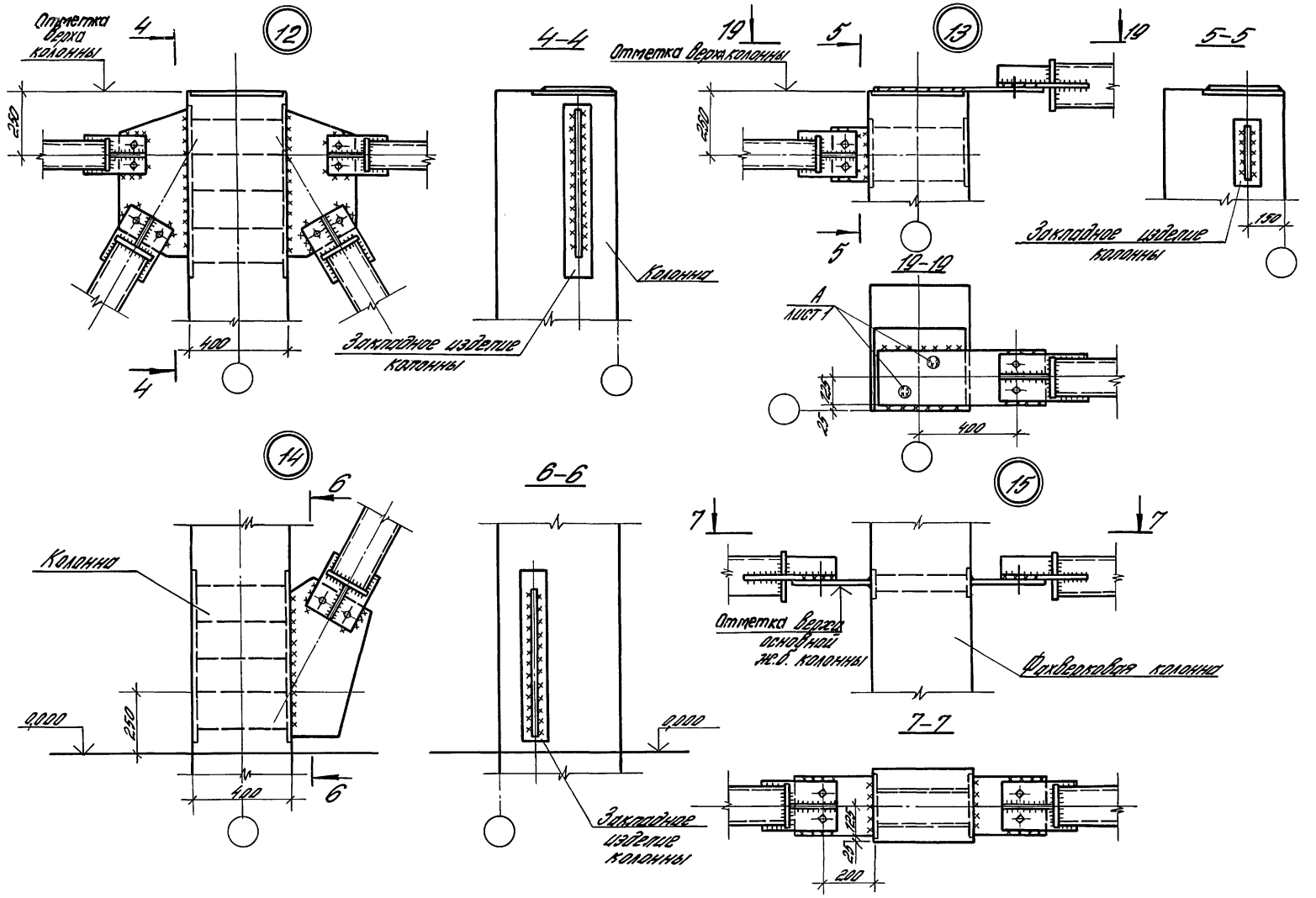
1. Соединительные элементы приведены в вып.3 настоящей серии. Привязка этих элементов к колоннам связевого шага производится по всей ширине колонны, к рядовым колоннам-швами длиной 200 мм с каждой стороны.
2. Распорки по верху колонн, изображенные в узлах 16, 17 и 21, устанавливаются только при железобетонных стропильных конструкциях. При стальных стропильных конструкциях распорки входят в состав этих конструкций.
3. В узлах 9...23 конструкции покрытия и связи по железобетонным стропильным конструкциям, устанавливаемые при расчетной сейсмичности 8 баллов, условно не показаны.
4. Размеры швов приведены в вып.3 настоящей серии.

5. Привязку закладных изделий для крепления связей см. стр. 41...43.

				1.423.1-5/88.0-9		
Гл. ин. пр.	Костанян			Узлы 9...26. Крепление вертикальных связей к колоннам	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Жорновенко				Р	1	5
Исполн.	Максимова				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Провер.	Лемыш						
Н.контр.	Костанян						

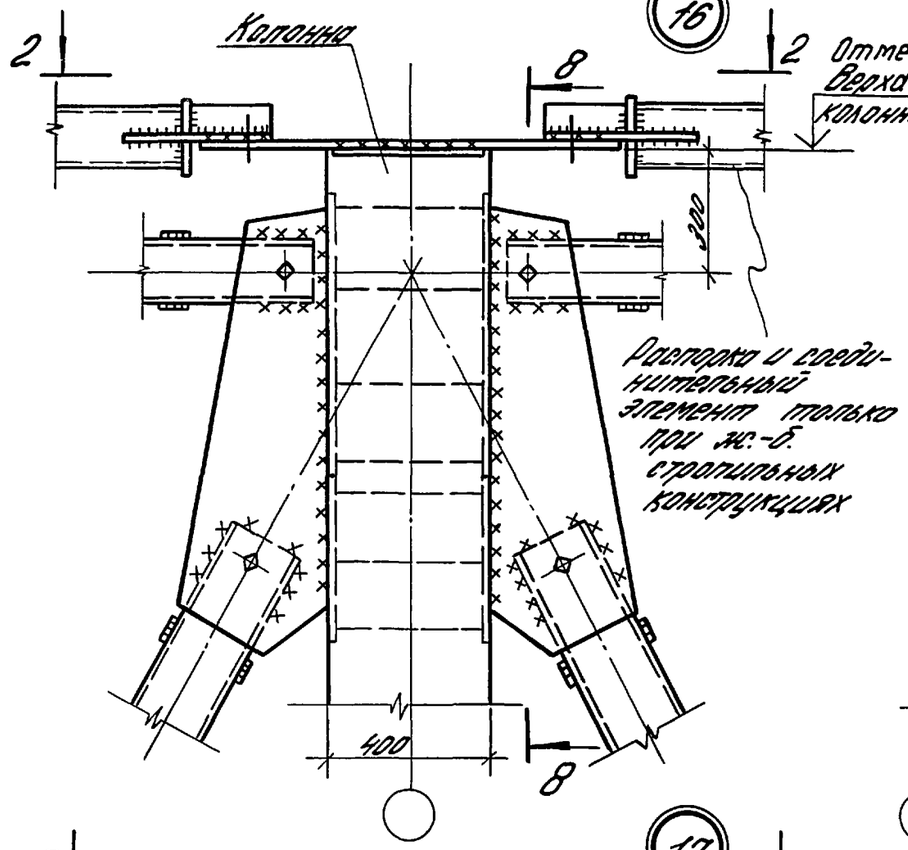
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

23577-01 36 Формат А3

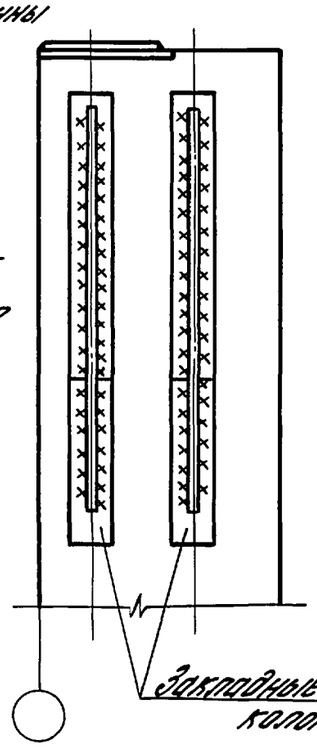


Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

16

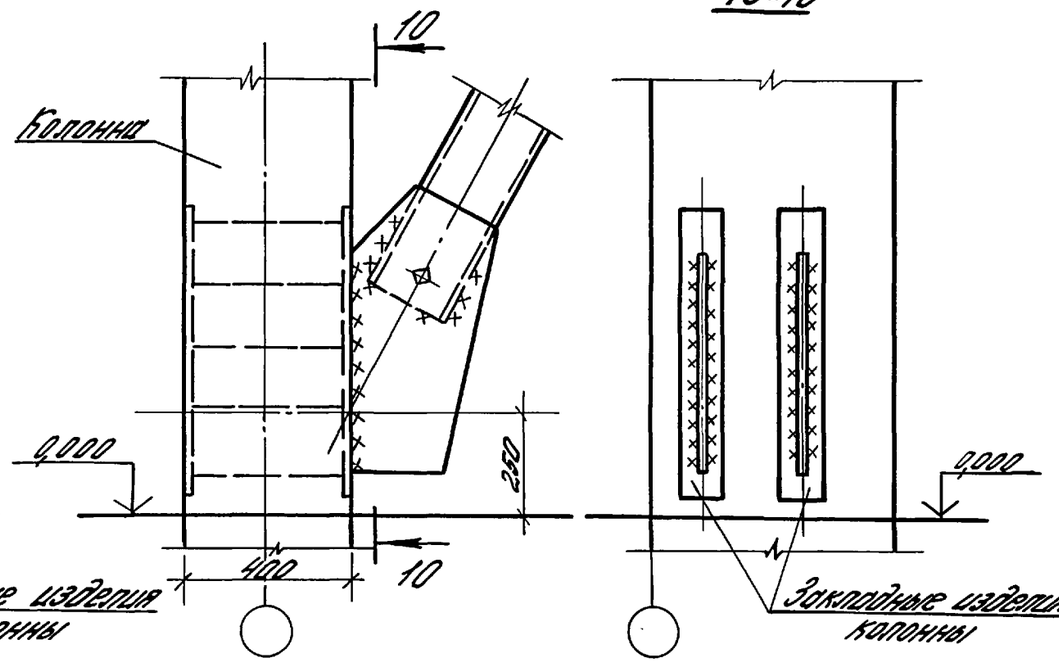


8-8

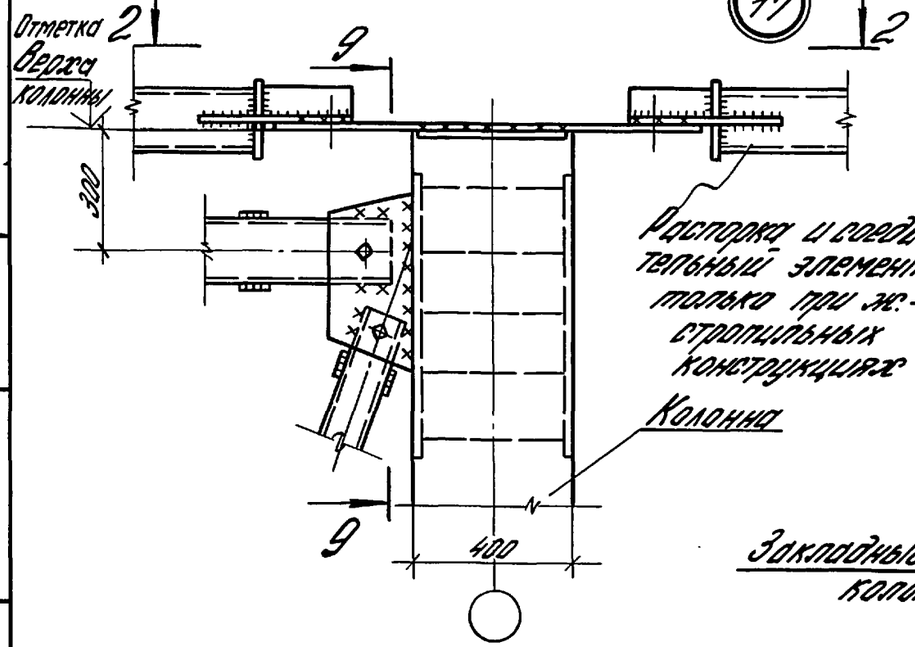


18

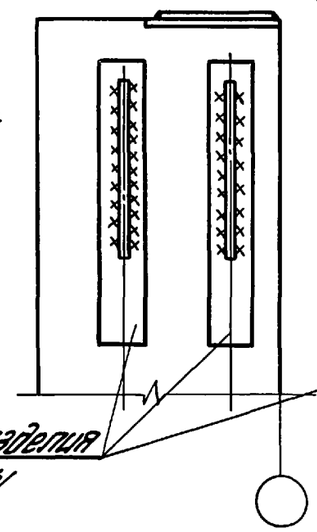
10-10



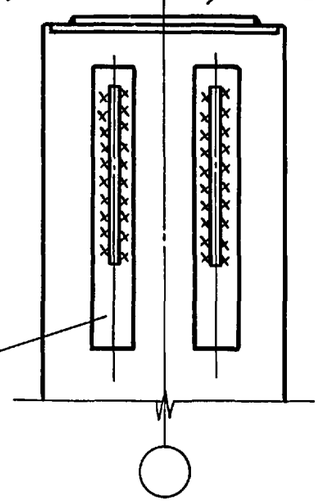
17

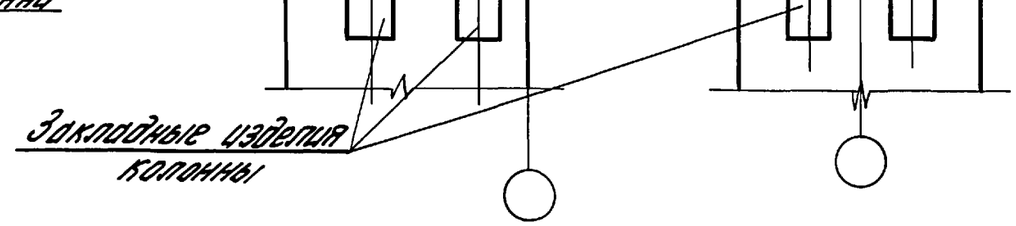


9-9
Для колонн крайнего ряда



9-9
Для колонн среднего ряда

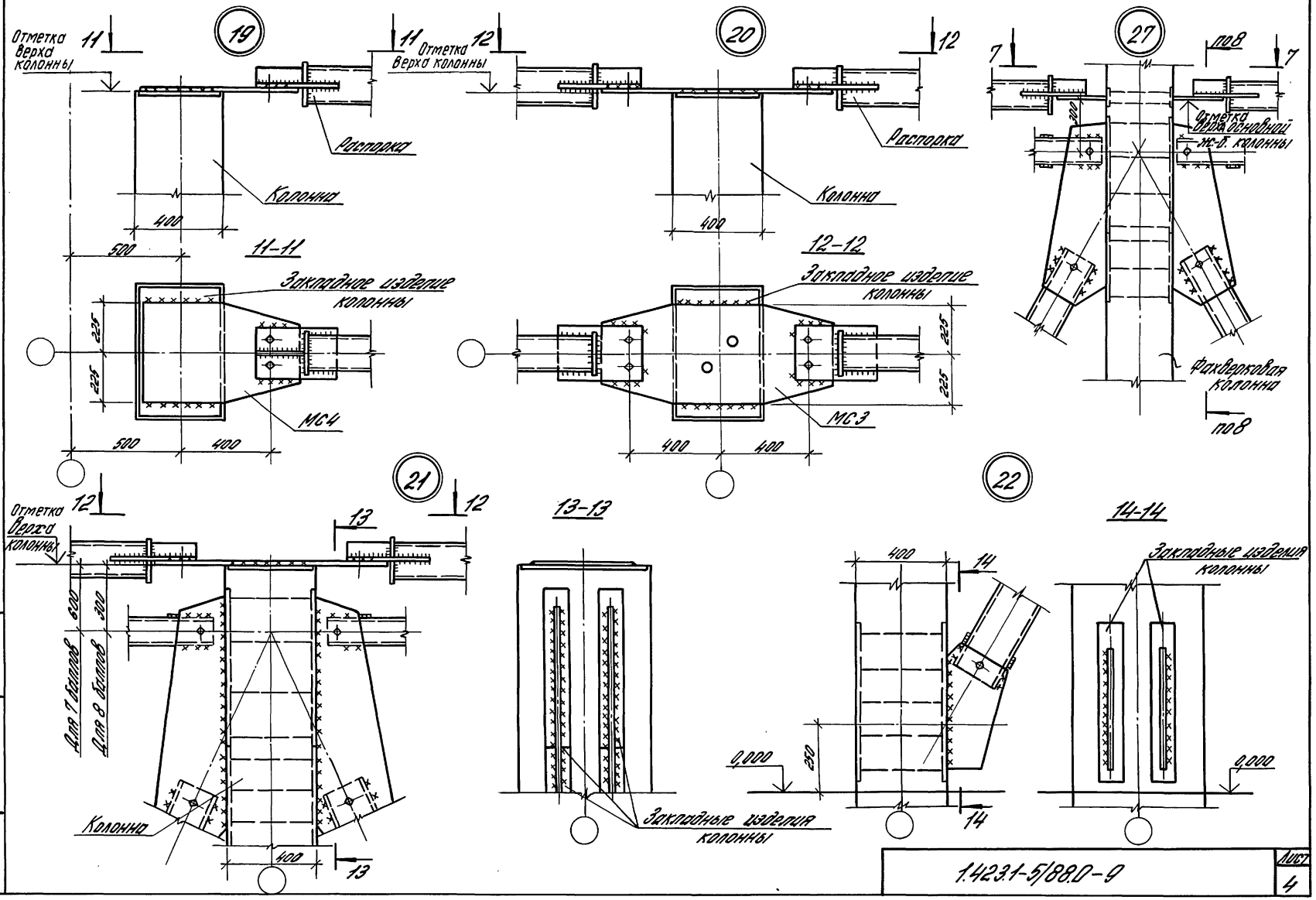


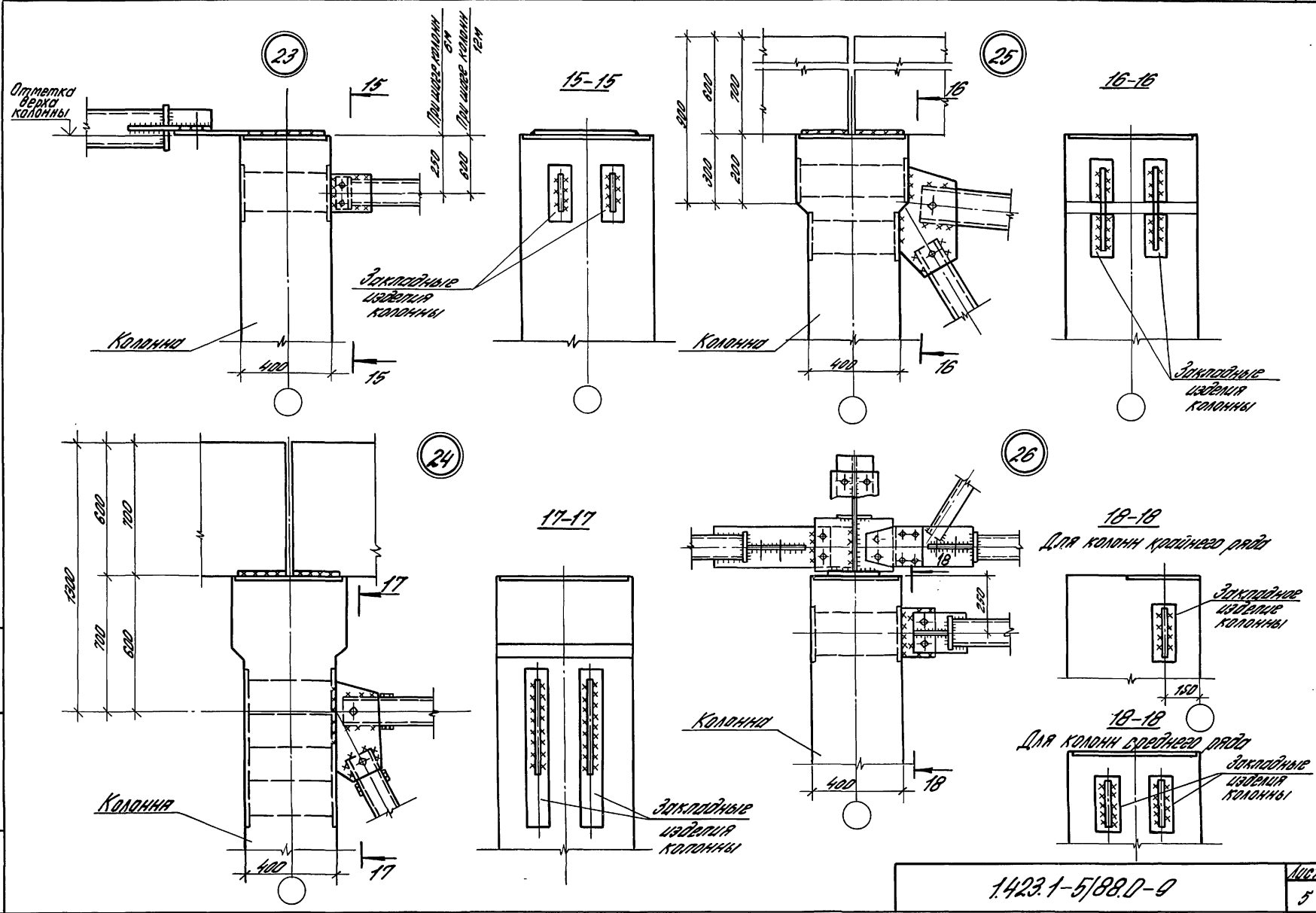


Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

1.423.1-5/88.0-9

Лист 3


19
Отметка верха колонны
11
Распорка
Колонна
400
500
11-11
Закладное изделие колонны
225
225
МС4
500
400
20
Отметка верха колонны
12
Распорка
Колонна
400
12-12
Закладное изделие колонны
225
225
МС3
400
400
27
7
по 8
7
Отметка верха основной ж-б. колонны
300
Фахверковая колонна
по 8
21
Отметка верха колонны
12
13
12
600
300
Для 7 баллов
Для 8 баллов
Колонна
400
13
13-13
Закладные изделия колонны
22
400
14
0,000
250
14
14-14
Закладные изделия колонны
0,000
Инв. № подл.
Подпись и дата
Взам. инв. №
1.423.1-5/88.0-9
Лист
4

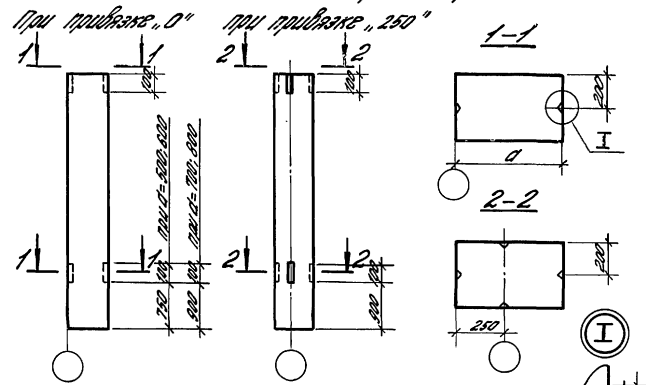


Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

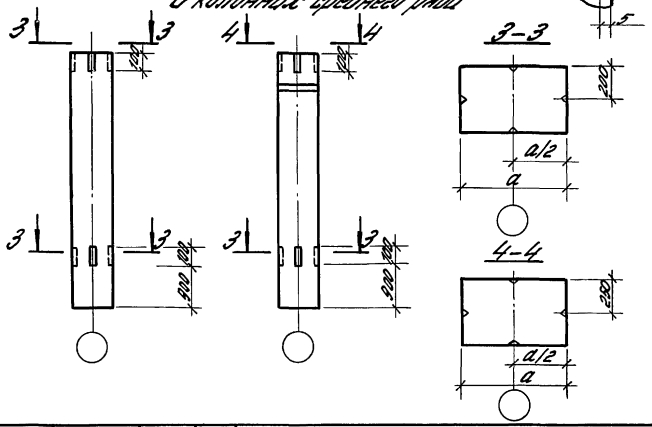
1.423.1-5/88.0-9

Лист 5

В колоннах крайнего ряда



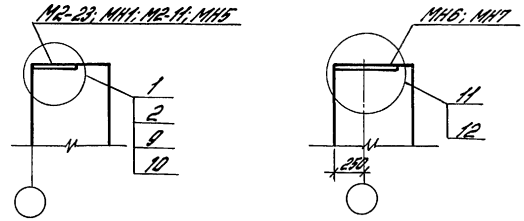
В колоннах среднего ряда



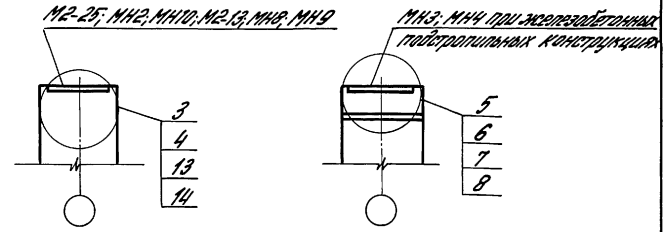
Гл. инж. пр.	Костанян	Ro		1.423.1-5/88.0-10			
Разраб.	Жерновенков			Расположение рисок координационных осей	Стадия	Лист	Листов
Исполн.	Максимова				Р		1
Провер.	Лемыш				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Н. контр.	Костанян	Ro					

Формат А4

В колоннах крайних рядов



В колоннах средних рядов



Марка закладного изделия	Выпуск 1		Марка закладного изделия	Выпуск 1		Марка закладного изделия	Выпуск 1	
	N узла	Стр.		N узла	Стр.		N узла	Стр.
МН1	2	21	МН5	10	25	М2-11	9	25
МН2	3	22	МН6	11	26	М2-13	13	27
МН3	5	23	МН7	12		М2-23	1	21
	7	24	МН8	14	27	М2-25	3	22
МН4	6	23	МН9	14				
	8	24	МН10	4	22			

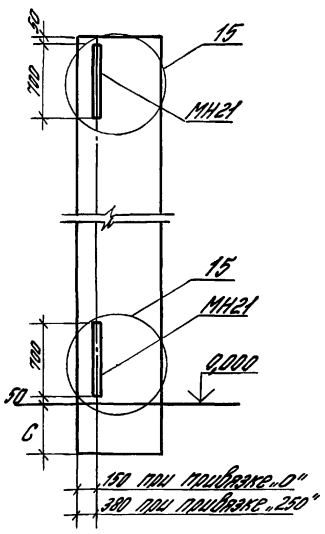
Марки закладных изделий для крепления стропильных конструкций следует принимать по табл. 2 пояснительной записки

Гл. инж. пр.	Костанян	Ro		1.423.1-5/88.0-11			
Разраб.	Жерновенков			Разбивка закладных изделий для крепления стропильных и подстропильных конструкций	Стадия	Лист	Листов
Исполн.	Максимова				Р		1
Провер.	Лемыш				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Н. контр.	Костанян	Ro					

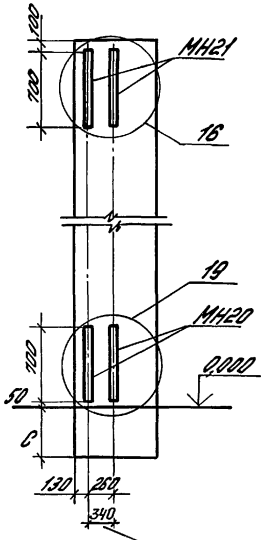
23577-01 41 Формат А4

В колоннах крайних рядов при расчетной сейсмичности

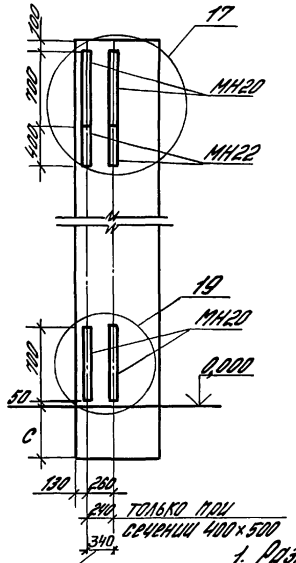
6 баллов и менее — шаг 6 и 12 м



7 и 8 баллов — шаг 12 м

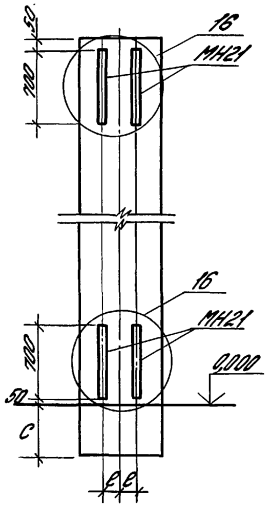


шаг 6 м

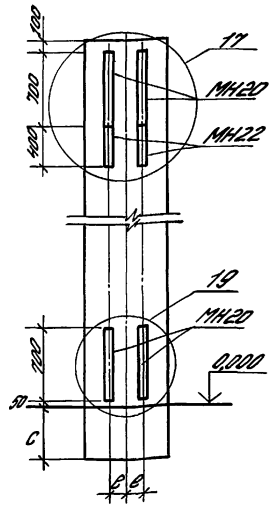


В колоннах средних рядов с шагом 6 м при расчетной сейсмичности

6 баллов и менее



7 и 8 баллов



Только для зданий с высотой этажа 14,4 м и расчетной сейсмичностью 8 баллов

1. Размер „С" равен 900 мм для колонн типоразмера 1 и 1050 мм — для колонн типоразмеров 2 и 3.
2. Привязка „е" закладных изделий для крепления связей к оси колонн средних рядов производится в соответствии с чертежами связей, разработанных в выпуске 3.
3. На данном листе для колонн крайних рядов с шагом 6 м приведена разбивка закладных изделий с учетом унификации марок колонн.
При условии согласования с заводом-изготовителем и монтирующей организацией допускается разбивку закладных изделий в колоннах с шагом 6 м выполнять в соответствии со схемами, приведенными на листе 3 данного документа.
Типы колонн указаны на схемах продольных рам.

Марка закладного изделия	Выпуск 1	
	N узла	Стр.
МН20	19	29
МН21	15; 16	28
МН20; МН22	17	
		29
МН23; МН24	18	

Изменение внесено 18.08.89 г. инж. [подпись] (Максимова)

Гл. инж. пр.	Костанян	[подпись]	
Разработ.	Жерновенков	[подпись]	
Исполн.	Максимова	[подпись]	
Провер.	Лемыш	[подпись]	
Н. контр.	Костанян	[подпись]	

1.423.1-5/88.0-12

Разбивка закладных изделий для крепления связей

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

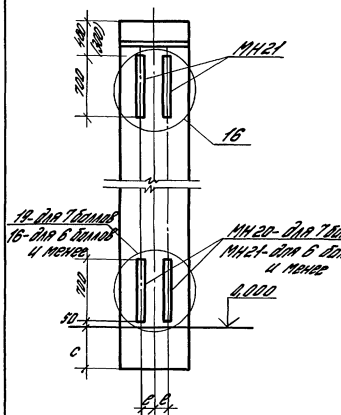
23577-01 42

Формат А3

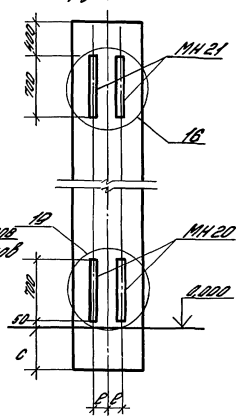
В колоннах средних рядов с шагом 12 м при расчетной сейсмичности

7 баллов и менее

При железобетонных подстропильных конструкциях

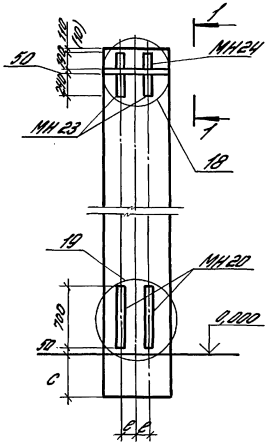


При шаге стропильных конструкций 12 м и при стальных подстропильных конструкциях

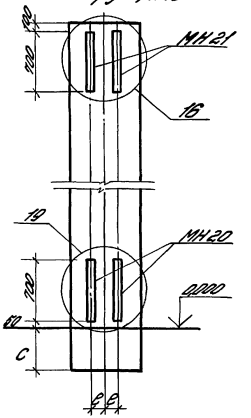


8 баллов

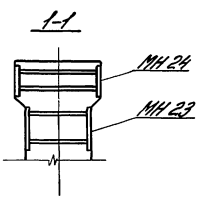
При железобетонных подстропильных конструкциях



При шаге стропильных конструкций 12 м и при стальных подстропильных конструкциях



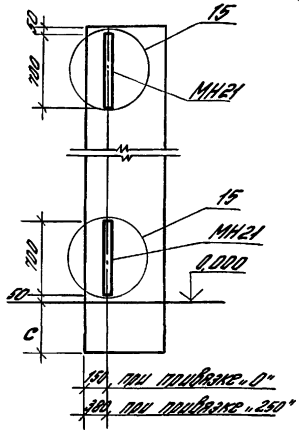
1-1



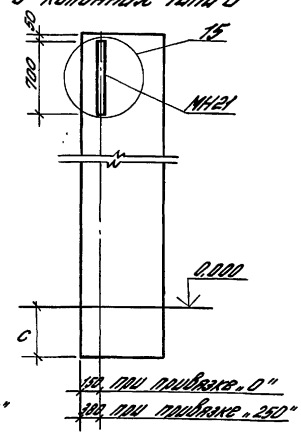
Размеры в скобках приведены для случая применения железобетонных подстропильных конструкций с высотой на опоре 700 мм.

В колоннах крайних рядов с шагом 6м при расчетной сейсмичности 6 баллов и менее

В колоннах типа А

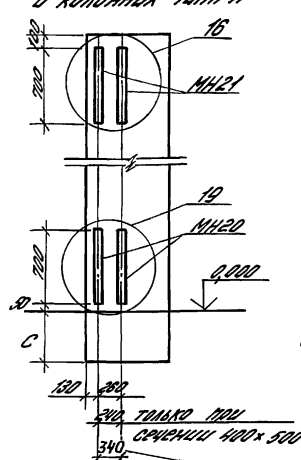


В колоннах типа Б

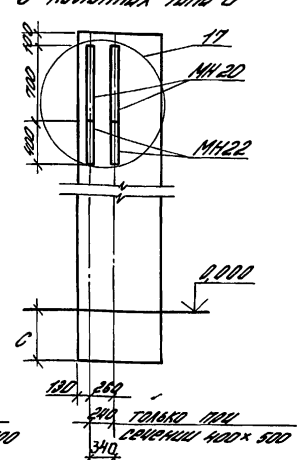


7 и 8 баллов

В колоннах типа А



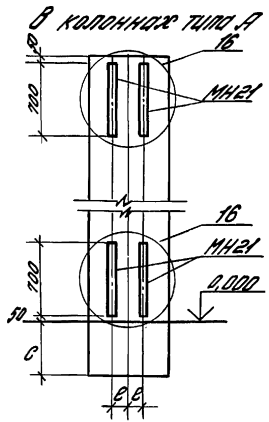
В колоннах типа Б



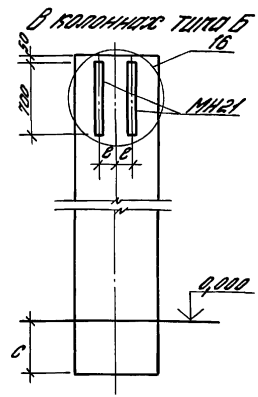
Только для зданий с высотой этажа 14,4м и расчетной сейсмичностью 8 баллов

В колоннах средних рядов при расчетной сейсмичности 6 баллов и менее

В колоннах типа А

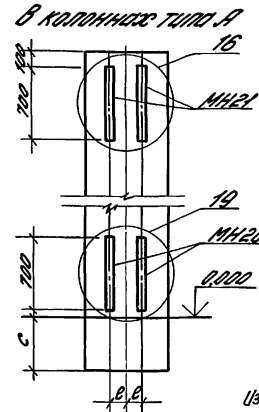


В колоннах типа Б

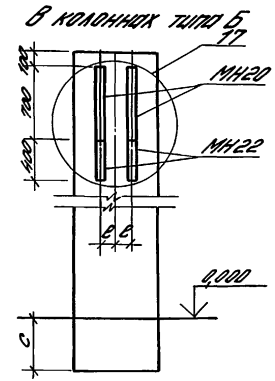


7 и 8 баллов

В колоннах типа А

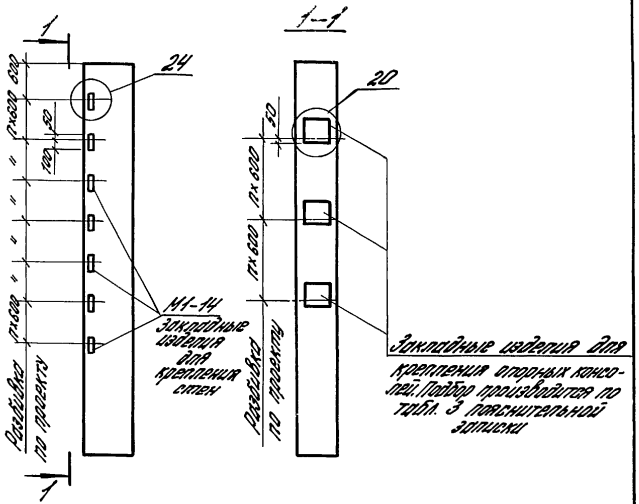


В колоннах типа Б



Изменение внесено 18.08.89г. инж. (Максимова)

1.423.1-5/88.0-12	Лист 3



Марка закладного изделия	Выпуск 1	
	№ узла	Стр.
МН1...МН19	20	30
МН20...МН26		
МН-14	24	31

Гл.инженер	Костанян		1.423.1-5/88.0-13		
Разраб.	Жарковенков		Разбивка закладных изделий для крепления стен и опорных консолей	Стадия	Лист	Листов
Испол.	Максимова			Р		1
Провер.	Латыш			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Н.контр.	Костанян					

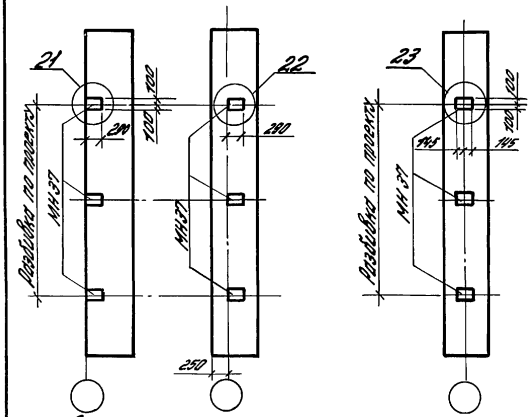
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Формат А4

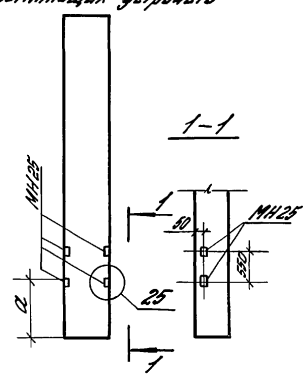
Для крепления стальных стоек торцового фахверка

В колонных крайних рядов

В колонных средних рядов



Для крепления заземляющих устройств



Марка закладного изделия	Выпуск 1	
	№ узла	Стр.
МН37	21; 22; 23	30
МН25	25	31

Типоразмер колонны	а, мм
1	900
2; 3	1050

Гл.инженер	Костанян		1.423.1-5/88.0-14		
Разраб.	Жарковенков		Разбивка закладных изделий для крепления стальных стоек торцового фахверка и заземляющих устройств	Стадия	Лист	Листов
Испол.	Максимова			Р		1
Провер.	Латыш			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Н.контр.	Костанян					

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Формат А4

Расчетная схема поперечной рамы
Схема приложения основных нагрузок

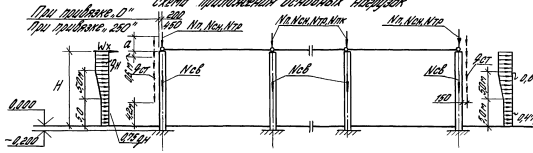
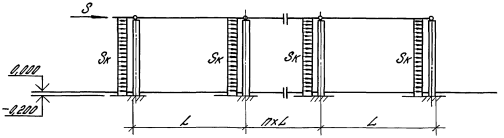


Схема приложения сейсмических нагрузок



Расчетная схема продольной рамы
Схема приложения ветровых нагрузок

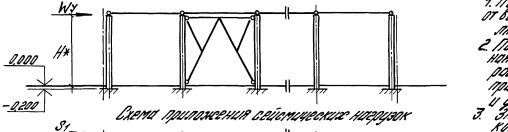
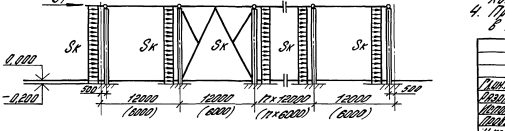


Схема приложения сейсмических нагрузок



Условные обозначения нагрузок

$N_п$ – от веса покрытия;
$N_{сн}$ – от веса снега;
$N_{тр}$ – от подвесного транспорта;
$N_{св}$ – от веса колонны;
$N_{пк}$ – от подстропильной конструкции;
$q_{от}$ – от веса стены;
$q_н$ – от ветра, распределенная нагрузка в пределах высоты колонны;
W_x – от ветра, сосредоточенная горизонтальная сила в поперечном направлении на наклонную часть здания;
W_y – от ветра, сосредоточенная горизонтальная сила в продольном направлении у верха колонн;
a=24м – при стропильных конструкциях с высотой на опоре 0,8м для одноэтажных зданий;
a=18м – то же для двух- и многоэтажных зданий;
a=48м – при стропильных конструкциях с высотой на опоре 3,3м для одноэтажных зданий;
a=42м – то же для двух- и многоэтажных зданий;

Расчетные сейсмические силы:

S – в поперечном направлении на каркас;
S_1 – в продольном направлении на связи;
$S_к$ – расчетные равномерно распределенные нагрузки на колонны.

1. Погонная равномерно распределенная расчетная нагрузка на колонны от веса наружных стен (принято ригелей $g_{ст}$ = 2,0 кН/м (2,04 тс/м) при пролетах 6м и $g_{ст}$ = 4,0 кН/м (4,08 тс/м) при пролетах 12м.
2. Погонная равномерно распределенная по высоте колонны расчетная ветровая нагрузка для II ветрового района при коэффициенте, учитывающем скоростной напор ветра и местности типа А (см. ВНиП 01.07-85*), принято для 6м $q_н$ = 3,4 кН/м (0,347 тс/м), при пролетах 12м и 24м – 6,8 кН/м (0,694 тс/м), для пролетов 18м и 30м – 5,1 кН/м (0,52 тс/м).
3. Значение расчетной нагрузки $N_{пк}$ от веса подстропильных конструкций: для 12м (1,4т/м) – 8,4 кН (1,4т); для 18м (1,4т/м) – 12,6 кН (1,4т).
4. При использовании подстропильных конструкций $H^к$=H-0,8м, в остальных случаях $H^к$=H.

Гип	Колотилин			14231-5/80.0-15	
Нач.отд.	Ивановский				
Нач.гр.	Ушаковский			Расчетные схемы рам	Стадия Р; Лист 1; Листов 1
Проверил	Харитонов				ЦНИПРОМЗДАНИЙ
Н.контр.	Костюнин				

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Пролет здания, м	Ряд колонн	Шаг колонн, м	Расчетные вертикальные нагрузки на колонны в кН: от покрытия Nп при железобетонных плитах и стропильных конструкциях: Железобетонных: Наибольшая	Железобетонных: Наименьшая	Стальных: Наибольшая	Стальных: Наименьшая	Стальном профилированном настиле: Наибольшая	Стальном профилированном настиле: Наименьшая	от снегового покрова Nсн для IV района	от подвесных кранов грузоподъемностью 5т
18	Крайний	6	265	127	217	95	90	43	111	102
	Средний		530	254	434	191	180	86	222	168
24	Крайний		353	170	290	127	120	57	149	109
	Средний		706	340	580	254	240	114	298	179
30	Крайний		—	—	362	159	150	71	186	113
	Средний		—	—	724	318	300	142	372	186
36	Крайний		—	—	—	—	180	85	223	116
	Средний		—	—	—	—	360	170	446	191
18	Крайний	12	562	254	511	190	180	86	222	129
	Средний		1123	508	1020	405	360	170	445	212
24	Крайний		748	339	678	254	240	113	297	139
	Средний		1497	678	1356	593	480	226	594	229
30	Крайний		—	—	847	318	300	141	371	145
	Средний		—	—	1695	741	600	282	742	239
36	Крайний		—	—	—	—	360	170	445	149
	Средний		—	—	—	—	720	340	890	246

Высота этажа, м	Ряд колонн,	Расчетные ветровые нагрузки Wy в продольном направлении на ряд для IV района в кН при пролете здания, м: 18	24	30	36
10,8	Крайний	75	100	130	150
	Средний	160	225	275	327
12,0	Крайний	80	110	140	160
	Средний	170	240	295	350
13,2	Крайний	—	120	150	180
	Средний	—	257	315	374
14,4	Крайний	—	130	160	190
	Средний	—	273	336	400

Высота этажа, м	Высота стены над уровнем верха колонн, м	Расчетные ветровые нагрузки в поперечном направлении Wx для IV р-на в кН/м при числе пролетов: 1 при шаге основных колонн, м: 6	1 при шаге основных колонн, м: 6	≥ 2 при шаге основных колонн, м: 12 при длине стеновых панелей, м: 12	≥ 2 при шаге основных колонн, м: 12 при длине стеновых панелей, м: 6
10,8	4,2	3,83	5,91	8,27	
	1,8	1,48	3,73	6,09	
12,0	4,2	3,84	6,10	8,72	
	1,8	1,56	3,86	6,48	
13,2	4,2	3,85	6,31	9,19	
	1,8	1,66	4,03	6,91	
14,4	4,2	3,87	6,58	9,73	
	1,8	1,79	4,22	7,37	

1. Значения нагрузок Wx и Wy приведены для IV географического района по скоростному напору ветра и местности типа А (см. СНиП 2.01.07-85).
2. Значения нагрузок от веса снега приведены для IV географического района, для III района табличные значения нагрузок следует уменьшить в 1,5 раза, для II района – в 2,14 раза, для I – в 3 раза.
3. Нагрузки S и Sr даны в килоньютонах (кН), Sк – в килоньютонах-метр (кН/м). Для получения величин нагрузок в тонносилах и тонносилометрах табличные значения должны быть разделены на коэффициент 9,806.
4. Расчетные ветровые нагрузки в поперечном направлении Wx, приведенные в таблице, вычислены от ветровой нагрузки, приходящейся на один метр длины надколонной части здания.
5. Нагрузки от подвесных кранов приведены при двух кранах в каждом пролете.

Гл.ин.пр.	Костянян	Кос	1.423.1-5/88.0-16	
Разраб.	Жернеевская	[illegible]	Нагрузки на колонны	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 3
Исполн.	Максимова	[illegible]		
Провер.	Лемыш	[illegible]		ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Н.контр.	Костанян	Кос		

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Высота этажа, м	Пролет здания, м	Материал покрытия	Расчетные сейсмические силы в поперечном направлении на каркас S_1, кН: При расчетной сейсмичности 7 баллов: Для однопролетного здания: Навесных	Самонесущих	Для двухпролетного здания: Навесных, при шаге колонн крайних рядов, м: 6	12	Самонесущих: 6	12	При расчетной сейсмичности 8 баллов: Для однопролетного здания: Навесных	Самонесущих	Для двухпролетного здания: Навесных, при шаге колонн крайних рядов, м: 6	12	Самонесущих: 6	12
			При стенах											
10,8	18	Ж-б. плиты	190	200	470	380	470	400	300	320	740	600	730	640
		Стальной настил	140	170	290	240	310	280	210	270	440	360	430	450
	24	Ж-б. плиты	240	250	620	500	600	510	380	400	970	780	940	800
		Стальной настил	170	200	370	300	380	330	250	300	560	460	570	500
	30	Стальной настил	200	220	450	360	450	380	300	340	680	550	660	580
	36	Стальной настил	230	250	530	420	510	430	350	380	800	640	760	650
12,0	18	Ж-б. плиты	210	220	520	420	510	440	340	360	810	650	800	690
		Стальной настил	150	190	320	260	340	310	240	310	480	430	500	510
	24	Ж-б. плиты	270	280	670	540	650	560	440	460	1060	850	1030	880
		Стальной настил	180	210	410	330	410	360	300	350	620	550	610	600
	30	Стальной настил	220	240	500	400	480	410	360	400	750	660	720	690
	36	Стальной настил	250	270	560	470	550	470	410	440	880	710	820	710
13,2	24	Ж-б. плиты	260	270	630	530	610	540	410	420	1050	830	1010	860
		Стальной настил	180	210	380	330	380	350	290	340	580	500	570	540
	30	Стальной настил	210	230	470	390	440	410	350	380	700	590	670	620
	36	Стальной настил	240	260	550	460	510	460	400	430	830	690	770	700
14,4	24	Ж-б. плиты	280	290	680	570	650	590	460	470	1070	900	1030	930
		Стальной настил	190	220	410	350	410	380	310	360	630	580	610	640
	30	Стальной настил	230	250	500	420	480	440	370	410	760	710	720	730
	36	Стальной настил	260	280	590	500	550	500	440	460	900	820	820	870
					Для многопролетного здания шириной 144 м						Для многопролетного здания шириной 144 м			
10,8	18	Ж-б. плиты	—	—	1880	1420	1770	1360	—	—	2960	2230	2800	2140
	24	Стальной настил	—	—	1030	790	910	730	—	—	1540	1200	1340	1090
12,0	18	Ж-б. плиты	—	—	2050	1550	1930	1480	—	—	3250	2440	3040	2330
	24	Стальной настил	—	—	1130	870	990	790	—	—	1710	1450	1460	1320

Высота этажа, м	Пролет здания, м	Материал покрытия	Расчетные сейсмические силы в продольном направлении S_1, кН при расчетной сейсмичности: 7 баллов: на крайний ряд	на средний ряд	8 баллов: на крайний ряд	на средний ряд
10,8	18	Ж-б. плиты	220	400	505	850
		Стальной настил	180	280	388	615
	24	Ж-б. плиты	250	470	550	1040
		Стальной настил	190	320	400	680
	30	Стальной настил	200	340	410	715
	36	Стальной настил	210	370	440	790
12,0	18	Ж-б. плиты	210	350	470	840
		Стальной настил	160	250	440	520
	24	Ж-б. плиты	225	431	490	940
		Стальной настил	180	290	346	590
	30	Стальной настил	180	310	370	650
	36	Стальной настил	200	340	430	700
13,2	24	Ж-б. плиты	230	440	380	720
		Стальной настил	160	250	330	550
	30	Стальной настил	170	300	340	585
	36	Стальной настил	200	340	360	640
14,4	24	Ж-б. плиты	240	440	380	700
		Стальной настил	160	240	320	510
	30	Стальной настил	170	300	325	670
	36	Стальной настил	200	350	350	600

Приведенные в таблицах нагрузки определены при расчетной сейсмичности 7 баллов для зданий длиной 72 м, при расчетной сейсмичности 8 баллов – для зданий длиной 60 м при весе снегового покрова, соответствующем IV географическому району.

Пред. и подп. | Подпись и дата | Взам. инв. №

23577-01 48 ФОРМАТ А3

Высота этажа, м	Ряд колонн	Шаг колонн, м		Расчетные равномерно распределенные сейсмические нагрузки на колонны, Sк в кН/м					
				в поперечном направлении				в продольном направлении	
				при расчетной сейсмичности здания					
				7 баллов		8 баллов		7 баллов	8 баллов
				при стеновом заполнении					
				навесных	самонесущих	навесных	самонесущих		
10,8	Крайний	6		0,48	0,99	0,97	1,97	0,86	2,07
		12	С фахверками	0,41	0,8	0,83	1,6	0,83	2,08
			Без фахверков	0,62	1,44	1,38	2,91	1,31	3,33
	Средний	6 и 12		0,19	0,19	0,37	0,38	0,35	0,83
12,0	Крайний	6		0,53	1,08	0,98	2,15	0,76	1,93
		12	С фахверками	0,45	0,87	0,89	1,73	0,81	1,81
			Без фахверков	0,74	1,57	1,48	3,15	1,31	2,84
	Средний	12		0,21	0,21	0,4	0,4	0,31	0,78
13,2	Крайний	6		0,52	1,03	1,04	2,05	0,61	1,41
		12	С фахверками	0,45	0,87	0,91	1,72	0,71	1,48
			Без фахверков	0,74	1,57	1,49	3,15	1,18	2,36
	Средний	12		0,22	0,22	0,43	0,43	0,29	0,6
14,4	Крайний	6		0,56	1,1	1,11	2,2	0,56	1,33
		12	С фахверками	0,49	0,92	0,97	1,85	0,71	1,38
			Без фахверков	0,79	1,66	1,58	3,3	1,18	2,18
	Средний	12		0,23	0,23	0,46	0,46	0,24	0,58

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Покрытие	Шаг колонн	Пролет, м	Количество пролетов	Ряд колонн	Марка колонны для географического района по весу снегового покрова I–IV; для географического района по скоростному напору ветра I	II	III	IV	Марка колонны для географического района по весу снегового покрова I–III; для географического района по скоростному напору ветра I	II	III	IV
Железобетонные стропильные фермы по железобетонным колоннам с высотой от верха колонны до низа стропильной конструкции 8,4 м	6	18; 24	1	Крайний	2К108-1М3	2К108-1М3	2К108-2М3	2К108-2М3	2К108-1М3	2К108-2М3	2К108-3М3	2К108-3М3
			2	Крайний	1К108-1М2	1К108-2М2	1К108-2М2	1К108-4М2	1К108-3М2	1К108-2М2	1К108-4М2	1К108-4М2
				Средний	2К108-1М3	2К108-1М3	2К108-3М3	2К108-3М3	2К108-2М3	2К108-3М3	2К108-3М3	2К108-5М3
			3÷n	Крайний	1К108-1М2	1К108-1М2	1К108-1М2	1К108-2М2	1К108-1М2	1К108-3М2	1К108-4М2	1К108-4М2
				Средний	2К108-1М3	2К108-1М3	2К108-1М3	2К108-1М3	2К108-1М3	2К108-1М3	2К108-3М3	2К108-3М3
	12	18; 24	2	Крайн. С фахв.	2К108-1М3	2К108-3М3	2К108-4М3	2К108-3М3	1К108-2М2	1К108-4М2	1К108-4М2	1К108-4М2
				Крайн. Без фахв.	2К108-2М3	2К108-4М3	2К108-4М3	2К108-4М3	2К108-2М3	2К108-4М3	2К108-4М3	2К108-5М3
				Средний	2К108-1М3	2К108-1М3	2К108-2М3	2К108-4М3	2К108-1М3	2К108-3М3	2К108-3М3	2К108-5М3
			3	Крайн. С фахв.	2К108-1М3	2К108-1М3	2К108-3М3	2К108-3М3	2К108-1М3	2К108-3М3	2К108-4М3	2К108-5М3
				Крайн. Без фахв.	2К108-2М3	2К108-4М3	2К108-4М3	2К108-4М3	2К108-2М3	2К108-4М3	2К108-5М3	2К108-5М3
				Средний	2К108-1М3	2К108-1М3	2К108-1М3	2К108-3М3	2К108-3М3	2К108-4М3	2К108-5М3	2К108-5М3
			4	Крайн. С фахв.	2К108-1М3	2К108-1М3	2К108-1М3	2К108-3М3	2К108-1М3	2К108-3М3	2К108-4М3	2К108-5М3
				Крайн. Без фахв.	2К108-2М3	2К108-2М3	2К108-2М3	2К108-4М3	2К108-2М3	2К108-4М3	2К108-5М3	2К108-5М3
				Средний	2К108-1М3	2К108-1М3	2К108-1М3	2К108-1М3	2К108-3М3	2К108-4М3	2К108-5М3	2К108-5М3
			5÷n	Крайний	2К108-1М3	2К108-1М3	2К108-1М3	2К108-1М3	2К108-2М3	2К108-3М3	2К108-4М3	2К108-4М3
				Средний	2К108-1М3	2К108-1М3	2К108-1М3	2К108-1М3	2К108-3М3	2К108-4М3	2К108-5М3	2К108-5М3
	Крайние рядов Б, Г; Средние ряда Б–Г	18; 24	2	Крайний	1К108-2М2	1К108-2М2	1К108-4М2	1К108-4М2	1К108-3М2	1К108-4М2	1К108-4М2	1К108-5М3
				Средний	3К108-2М3	3К108-3М4	3К108-4М4	3К108-6М4	3К108-3М3	3К108-4М3	3К108-5М3	3К108-6М3
			3	Крайний	1К108-1М2	1К108-1М2	1К108-2М2	1К108-4М2	1К108-2М2	1К108-4М2	1К108-4М2	1К108-5М3
				Средний	3К108-1М3	3К108-1М3	3К108-3М3	3К108-3М3	3К108-3М3	3К108-4М3	3К108-5М3	3К108-5М3
			4	Крайний	1К108-1М2	1К108-1М2	1К108-1М2	1К108-2М2	1К108-2М2	1К108-3М2	1К108-4М2	1К108-4М2
				Средний	3К108-1М3	3К108-1М3	3К108-1М3	3К108-3М3	3К108-3М3	3К108-4М3	3К108-5М3	3К108-5М3
			5÷n	Крайний	1К108-1М2	1К108-1М2	1К108-1М2	1К108-2М2	1К108-2М2	1К108-3М2	1К108-4М2	1К108-4М2
				Средний	3К108-1М3	3К108-1М3	3К108-1М3	3К108-1М3	3К108-3М3	3К108-4М3	3К108-5М3	3К108-5М3
Стропильные профилированные настилы по стропильным фермам	6	18; 24; 30; 36	1	Крайний	2К108-1М3	2К108-2М3	2К108-3М3	2К108-3М3	2К108-2М3	2К108-3М3	2К108-4М3	2К108-4М3
		18; 24	2	Крайний	1К108-3М2	1К108-2М2	1К108-4М2	1К108-4М2	1К108-4М2	1К108-4М2	1К108-5М3	1К108-5М3
				Средний	2К108-2М3	2К108-3М3	2К108-3М3	2К108-5М3	2К108-3М3	2К108-4М3	2К108-5М3	2К108-6М3
			3	Крайний	1К108-1М2	1К108-3М2	1К108-4М2	1К108-4М2	1К108-3М2	1К108-4М2	1К108-5М3	1К108-5М3
				Средний	2К108-1М3	2К108-1М3	2К108-1М3	2К108-3М3	2К108-3М3	2К108-4М3	2К108-5М3	2К108-5М3
			4	Крайний	1К108-1М2	1К108-1М2	1К108-2М2	1К108-4М2	1К108-4М2	1К108-4М2	1К108-5М3	1К108-5М3
				Средний	2К108-1М3	2К108-1М3	2К108-1М3	2К108-3М3	2К108-3М3	2К108-4М3	2К108-5М3	2К108-5М3
			5÷n	Крайний	1К108-1М2	1К108-1М2	1К108-1М2	1К108-2М2	1К108-2М2	1К108-3М2	1К108-4М2	1К108-4М2
				Средний	2К108-1М3	2К108-1М3	2К108-1М3	2К108-1М3	2К108-3М3	2К108-4М3	2К108-5М3	2К108-5М3
	12	18; 24; 30	2	Крайн. С фахв.	2К108-1М3	2К108-3М3	2К108-3М3	2К108-5М3	2К108-3М3	2К108-4М3	2К108-5М3	2К108-6М3
				Крайн. Без фахв.	2К108-2М3	2К108-4М3	2К108-4М3	2К108-6М3	2К108-4М3	2К108-5М3	2К108-6М3	2К108-6М3
				Средний	2К108-3М3	2К108-4М3	2К108-5М3	2К108-4М3	2К108-4М3	2К108-5М3	2К108-6М3	2К108-6М3
		18; 24	3	Крайн. С фахв.	2К108-1М3	2К108-3М3	2К108-3М3	2К108-4М3	2К108-3М3	2К108-4М3	2К108-5М3	2К108-6М3
				Крайн. Без фахв.	2К108-2М3	2К108-4М3	2К108-4М3	2К108-5М3	2К108-4М3	2К108-5М3	2К108-6М3	2К108-6М3
				Средний	2К108-1М3	2К108-2М3	2К108-3М3	2К108-3М3	2К108-3М3	2К108-4М3	2К108-5М3	2К108-6М3
			4	Крайн. С фахв.	2К108-1М3	2К108-3М3	2К108-3М3	2К108-3М3	2К108-3М3	2К108-4М3	2К108-5М3	2К108-6М3
				Крайн. Без фахв.	2К108-2М3	2К108-4М3	2К108-4М3	2К108-4М3	2К108-4М3	2К108-5М3	2К108-6М3	2К108-6М3
				Средний	2К108-1М3	2К108-1М3	2К108-3М3	2К108-3М3	2К108-3М3	2К108-4М3	2К108-5М3	2К108-6М3
			5÷n	Крайний	2К108-1М3	2К108-1М3	2К108-2М3	2К108-3М3	2К108-3М3	2К108-4М3	2К108-5М3	2К108-6М3
				Средний	2К108-1М3	2К108-1М3	2К108-1М3	2К108-1М3	2К108-3М3	2К108-4М3	2К108-5М3	2К108-6М3

n – наибольшее количество пролетов зданий:
для зданий с пролетами 18 м n = 8;
для зданий с пролетами 24 м n = 6.

Гл. инж. пр.	Костанян	
Разраб.	Жарковская	
Нач. отд.	Костанян	
Проверил	Левина	
Н. контр.	Костанян	

1.423.1-5/88.0-17

Ключ подбора марок колонн для зданий с высотой этажа 10,8 м, с расчетной сейсмичностью не более 6 баллов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИПромзданий

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Покрытие	Шаг колонн, м	Пролет, м	Количество пролетов	Ряд колонн		Марки колонны для географического района по весу снегового покрова I–IV / I–III; для географического района по скоростному напору ветра I	II	III	IV
Стальной профилированный настил по стальным фермам	12	36	2	Крайн.	С фонар.	2К108-1М3	2К108-3М3	2К108-3М3	2К108-3М3
					Без фонар.	2К108-2М3	2К108-4М3	2К108-4М3	2К108-4М3
				Средний		2К108-3М3	2К108-4М3	2К108-5М3	2К108-7М3
	Крайние ряды-6; Средних рядов-12	18, 24	2	Крайний		1К108-2М2	1К108-3М2	1К108-4М3	1К108-4М3
				Средний		2К108-3М3	2К108-5М3	2К108-6М3	2К108-8М3
			3	Крайний		1К108-2М2	1К108-4М2	1К108-4М2	1К108-4М2
				Средний		2К108-1М3	2К108-3М3	2К108-4М3	2К108-5М3
			4	Крайний		1К108-1М2	1К108-3М2	1К108-4М2	1К108-4М2
				Средний		2К108-1М3	2К108-1М3	2К108-3М3	2К108-3М3
			5÷n	Крайний		1К108-1М2	1К108-2М2	1К108-4М2	1К108-2М2
				Средний		2К108-1М3	2К108-1М3	2К108-1М3	2К108-3М3
		30, 36	2	Крайний		1К108-2М2	1К108-4М3	1К108-4М3	1К108-4М3
				Средний		2К108-3М3	2К108-5М3	2К108-6М3	2К108-8М3
Ж.б. плиты по стальным фермам	6	18, 24	1	Крайний		2К108-1М3	2К108-2М3	2К108-3М3	2К108-3М3
			2	Крайний		1К108-2М2	1К108-3М2	1К108-4М2	1К108-4М2
				Средний		2К108-1М3	2К108-3М3	2К108-3М3	2К108-5М3
			3	Крайний		1К108-1М2	1К108-2М2	1К108-4М2	1К108-4М2
				Средний		2К108-1М3	2К108-1М3	2К108-1М3	2К108-3М3
			4	Крайний		1К108-1М2	1К108-1М2	1К108-2М2	1К108-4М2
				Средний		2К108-1М3	2К108-1М3	2К108-1М3	2К108-1М3
			5÷n	Крайний		1К108-1М2	1К108-1М2	1К108-1М2	1К108-1М2
				Средний		2К108-1М3	2К108-1М3	2К108-1М3	2К108-1М3
		30	1	Крайний		2К108-1М3	2К108-2М3	2К108-3М3	2К108-4М3
			2	Крайний		1К108-1М2	1К108-4М3	1К108-4М3	1К108-4М2
				Средний		2К108-1М3	2К108-1М3	2К108-4М4	2К108-5М4

Покрытие	Шаг колонн, м	Пролет, м	Количество пролетов	Ряд колонн		Марки колонны для географического района по весу снегового покрова I–IV / I–III; для географического района по скоростному напору ветра I	II	III	IV
Ж.б. плиты по стальным фермам	12	18, 24	2	Крайн.	С фонар.	2К108-1М3	2К108-3М3	2К108-3М3	2К108-4М3
					Без фонар.	2К108-2М3	2К108-4М3	2К108-4М3	2К108-5М3
				Средний		2К108-4М3	2К108-4М3	2К108-5М3	2К108-6М4
			3	Крайн.	С фонар.	2К108-1М3	2К108-3М3	2К108-3М3	2К108-4М3
					Без фонар.	2К108-2М3	2К108-4М3	2К108-4М3	2К108-5М3
				Средний		2К108-1М3	2К108-2М3	2К108-3М3	2К108-4М3
			4	Крайн.	С фонар.	2К108-1М3	2К108-2М3	2К108-3М3	2К108-3М3
					Без фонар.	2К108-2М3	2К108-3М3	2К108-4М3	2К108-4М3
				Средний		2К108-1М3	2К108-1М3	2К108-1М3	2К108-3М3
			5÷n	Крайний		2К108-1М3	2К108-1М3	2К108-1М3	2К108-3М3
				Средний		2К108-1М3	2К108-1М3	2К108-1М3	2К108-2М3
		30	2	Крайн.	С фонар.	2К108-1М3	2К108-3М3	2К108-3М3	2К108-4М3
					Без фонар.	2К108-2М3	2К108-4М3	2К108-4М3	2К108-5М3
				Средний		2К108-3М4	2К108-3М4	2К108-4М4	2К108-5М4
	Крайние ряды-6; Средних рядов-12	18, 24	2	Крайний		1К108-2М2	1К108-4М3	1К108-4М3	1К108-5М3
				Средний		2К108-3М3	2К108-4М3	2К108-6М3	2К108-7М4
			3	Крайний		1К108-1М2	1К108-2М2	1К108-4М2	1К108-5М3
				Средний		2К108-1М3	2К108-3М3	2К108-3М3	2К108-4М3
			4	Крайний		1К108-1М2	1К108-2М2	1К108-2М2	1К108-4М3
				Средний		2К108-1М3	2К108-1М3	2К108-3М3	2К108-3М3
			5	Крайний		1К108-1М2	1К108-2М2	1К108-2М2	1К108-4М3
				Средний		2К108-1М3	2К108-1М3	2К108-3М3	2К108-3М3
			6÷n	Крайний		1К108-1М2	1К108-2М2	1К108-2М2	1К108-3М3
				Средний		2К108-1М3	2К108-1М3	2К108-3М3	2К108-2М3
		30	2	Крайний		1К108-2М3	1К108-4М3	1К108-4М3	1К108-6М3
				Средний		2К108-3М3	2К108-4М4	2К108-6М4	2К108-7М4

n – наибольшее количество пролетов зданий:
для здания с пролетами 18 м n = 8;
для здания с пролетами 24 м n = 6.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

1.423.1-5/88.0-17 Лист 2

23577-01 51 Формат А3

Покрытие	Шаг колонн, м	Пролет, м	Количество пролетов	Ряд колонн		Марка колонны для географического района по весу снегового покрова: I – IV. Для географического района по скоростному напору ветра: I	II	III	I – III: IV
Ж.-б. плиты по ж.-б. стропильным конструкциям с высотой на опоре 0,9 м	6	18; 24	1	Крайний		2К120-1М3	2К120-2М3	2К120-3М3	2К120-3М3
	12	18; 24	2	Крайн.	С фахв.	2К120-3М3	2К120-3М3	2К120-3М3	2К120-3М3
					Без фах.	2К120-3М3	2К120-4М3	2К120-4М3	2К120-4М3
				Средний		2К120-4М4	2К120-4М4	2К120-5М4	2К120-7М4
			3	Крайн.	С фахв.	2К120-2М3	2К120-3М3	2К120-3М3	2К120-3М3
					Без фах.	2К120-3М3	2К120-4М3	2К120-4М3	2К120-4М3
				Средний		2К120-1М4	2К120-1М4	2К120-2М4	2К120-3М4
			4	Крайн.	С фахв.	2К120-1М3	2К120-1М3	2К120-3М3	2К120-3М3
					Без фах.	2К120-2М3	2К120-2М3	2К120-4М3	2К120-4М3
				Средний		2К120-1М4	2К120-1М4	2К120-1М4	2К120-3М4
			5÷n	Крайний		2К120-1М3	2К120-1М3	2К120-1М3	2К120-3М3
				Средний		2К120-1М4	2К120-1М4	2К120-1М4	2К120-3М4
	Крайних рядов - 6; Средних рядов - 12	18; 24	2	Крайний		1К120-2М3	1К120-4М4	1К120-4М4	1К120-4М4
				Средний		3К120-2М4	3К120-5М5	3К120-6М5	3К120-7М5
			3	Крайний		1К120-1М2	1К120-2М3	1К120-4М3	1К120-3М3
				Средний		3К120-1М4	3К120-2М4	3К120-2М4	3К120-4М4
			4	Крайний		1К120-1М2	1К120-2М3	1К120-2М3	1К120-3М3
				Средний		3К120-1М4	3К120-2М4	3К120-2М4	3К120-2М4
			5÷n	Крайний		1К120-1М2	1К120-1М3	1К120-2М3	1К120-2М3
				Средний		3К120-1М4	3К120-1М4	3К120-1М4	3К120-2М4

Покрытие	Шаг колонн, м	Пролет, м	Количество пролетов	Ряд колонн		Марка колонны для географического района по весу снегового покрова: I – IV. Для географического района по скоростному напору ветра: I	II	III	I – III: IV
Стальной профилированный настил по стальным фермам	6	18; 24; 30; 36	1	Крайний		2К120-2М3	2К120-3М3	2К120-3М3	2К120-4М3
	12	18; 24	2	Крайн.	С фахв.	2К120-2М3	2К120-3М3	2К120-5М3	2К120-6М3
					Без фахв.	2К120-3М3	2К120-4М3	2К120-6М3	2К120-7М4
				Средний		2К120-5М3	2К120-5М3	2К120-5М3	2К120-5М3
			3	Крайн.	С фахв.	2К120-3М3	2К120-3М3	2К120-4М3	2К120-5М3
					Без фахв.	2К120-4М3	2К120-4М3	2К120-5М3	2К120-6М3
				Средний		2К120-2М3	2К120-3М3	2К120-3М3	2К120-5М3
			4	Крайн.	С фахв.	2К120-2М3	2К120-3М3	2К120-3М3	2К120-4М3
					Без фах.	2К120-3М3	2К120-4М3	2К120-4М3	2К120-5М3
				Средний		2К120-1М3	2К120-3М3	2К120-3М3	2К120-3М3
			5÷n	Крайний		2К120-2М3	2К120-3М3	2К120-3М3	2К120-3М3
				Средний		2К120-1М3	2К120-1М3	2К120-3М3	2К120-3М3
		30	2	Крайн.	С фахв.	2К120-3М3	2К120-3М3	2К120-4М3	2К120-5М3
					Без фахв.	2К120-4М3	2К120-4М3	2К120-5М3	2К120-6М3
				Средний		2К120-1М3	2К120-4М3	2К120-5М3	2К120-7М4
		36	2	Крайн.	С фахв.	2К120-2М3	2К120-3М3	2К120-3М3	2К120-5М3
					Без фах.	2К120-3М3	2К120-4М3	2К120-4М3	2К120-6М3
				Средний		2К120-4М3	2К120-5М3	2К120-8М4	2К120-6М3

n – наибольшее количество пролетов зданий: для здания с пролетами 18 м n=8; для здания с пролетами 24 м n = 6.

Гл. ин. пр.	Костанян	
Разраб.	Жерновенков	
Исполн.	Хайтлина	
Провер.	Лемыш	
Н. контр.	Костанян	

1.423.1-5/88.0-18

Ключ подбора марок колонн для зданий с высотой этажа 12,0 м с расчетной сейсмичностью не более 6 баллов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Покрытие	Шаг колонн	Пролет, м	Количество пролетов	Ряд колонн		Марка колонны для географического района по весу снегового покрова I–IV: для географического района по скоростному напору ветра I	II	III	IV	Марка колонны для географического района по весу снегового покрова I–III: для географического района по скоростному напору ветра I	II	III	IV
Стальной профилированный настил по стропным фермам	Крайних рядов – 6; Средних рядов – 12	18; 24	2	Крайний		1К120-4М2	1К120-4М3	1К120-4М3	1К120-6М4				
				Средний		2К120-4М3	2К120-6М3	2К120-8М4	2К120-8М4				
			3	Крайний		1К120-3М2	1К120-4М2	1К120-4М2	1К120-4М2				
				Средний		2К120-2М3	2К120-3М3	2К120-5М3	2К120-6М3				
			4	Крайний		1К120-3М2	1К120-4М2	1К120-4М2	1К120-4М2				
				Средний		2К120-1М3	2К120-3М3	2К120-4М3	2К120-5М3				
			5÷12	Крайний		1К120-1М2	1К120-3М2	1К120-4М2	1К120-5М2				
				Средний		2К120-1М3	2К120-3М3	2К120-3М3	2К120-3М3				
		30; 36	2	Крайний		1К120-3М3	1К120-4М4	1К120-4М4	1К120-7М4				
				Средний		2К120-5М4	2К120-8М4	2К120-8М4	2К120-8М5				
ЭС-Б. плиты по стропным фермам	6	18; 24; 30	1	Крайний		2К120-2М3	2К120-3М3	2К120-3М3	2К120-4М3				
	12	18	2	Крайн.	С фахв.	2К120-3М3	2К120-3М3	2К120-3М3	2К120-5М3				
					Без фахв.	2К120-4М3	2К120-4М3	2К120-4М3	2К120-6М3				
				Средний		2К120-1М3	2К120-5М3	2К120-7М4	2К120-6М3				
			3	Крайн.	С фахв.	2К120-2М3	2К120-3М3	2К120-5М3	2К120-4М3				
					Без фахв.	2К120-3М3	2К120-4М3	2К120-6М3	2К120-5М3				
				Средний		2К120-1М3	2К120-1М3	2К120-1М3	2К120-4М3				
			4	Крайн.	С фахв.	2К120-1М3	2К120-3М3	2К120-4М3	2К120-3М3				
					Без фахв.	2К120-2М3	2К120-3М3	2К120-4М3	2К120-4М3				
				Средний		2К120-1М3	2К120-3М3	2К120-3М3	2К120-3М3				
			5÷8	Крайний		2К120-1М3	2К120-3М3	2К120-3М3	2К120-3М3				
				Средний		2К120-1М3	2К120-1М3	2К120-1М3	2К120-3М3				
		24	2	Крайн.	С фахв.	2К120-3М3	2К120-4М3	2К120-4М3	2К120-4М3				
					Без фахв.	2К120-4М3	2К120-5М3	2К120-5М3	2К120-5М3				
				Средний		2К120-1М3	2К120-4М3	2К120-5М3	2К120-7М4				
			3	Крайн.	С фахв.	2К120-2М3	2К120-3М3	2К120-3М3	2К120-4М3				
					Без фахв.	2К120-3М3	2К120-4М3	2К120-4М3	2К120-5М3				
				Средний		2К120-1М3	2К120-3М3	2К120-3М3	2К120-4М3				

Покрытие	Шаг колонн	Пролет, м	Количество пролетов	Ряд колонн		Марка колонны для географического района по весу снегового покрова I–IV: для географического района по скоростному напору ветра I	II	III	IV	Марка колонны для географического района по весу снегового покрова I–III: для географического района по скоростному напору ветра I	II	III	IV
ЭС-Б. плиты по стропным фермам	12	24	4	Крайн.	С фахв.	2К120-1М3	2К120-1М3	2К120-3М3	2К120-3М3				
					Без фахв.	2К120-2М3	2К120-2М3	2К120-4М3	2К120-4М3				
				Средний		2К120-1М3	2К120-3М3	2К120-3М3	2К120-3М3				
			5; 6	Крайний		2К120-1М3	2К120-2М3	2К120-1М3	2К120-3М3				
				Средний		2К120-1М3	2К120-1М3	2К120-3М3	2К120-3М3				
		30	2	Крайн.	С фахв.	2К120-2М3	2К120-3М3	2К120-3М3	2К120-4М3				
					Без фахв.	2К120-3М3	2К120-4М3	2К120-4М3	2К120-5М3				
				Средний		2К120-4М4	2К120-5М4	2К120-7М4	2К120-7М4				
	Крайних рядов – 6; средних рядов – 12	18	2	Крайний		1К120-3М3	1К120-4М4	1К120-4М3	1К120-6М4				
				Средний		2К120-4М4	2К120-7М4	2К120-8М4	2К120-8М5				
			3	Крайний		1К120-2М2	1К120-4М2	1К120-4М2	1К120-3М2				
				Средний		2К120-2М3	2К120-3М3	2К120-5М3	2К120-6М3				
			4	Крайний		1К120-1М2	1К120-2М2	1К120-4М2	1К120-3М2				
				Средний		2К120-1М3	2К120-3М3	2К120-3М3	2К120-5М3				
			5	Крайний		1К120-1М2	1К120-2М2	1К120-4М2	1К120-4М2				
				Средний		2К120-1М3	2К120-1М3	2К120-3М3	2К120-3М3				
			6÷8	Крайний		1К120-1М2	1К120-1М2	1К120-4М2	1К120-1М2				
				Средний		2К120-1М3	2К120-1М3	2К120-2М3	2К120-3М3				
		24	2	Крайний		1К120-3М3	1К120-4М3	1К120-4М4	1К120-7М4				
				Средний		2К120-4М4	2К120-7М4	2К120-8М5	2К120-8М5				
			3	Крайний		1К120-2М2	1К120-4М3	1К120-4М3	1К120-5М3				
				Средний		2К120-2М3	2К120-3М4	2К120-5М4	2К120-5М4				
			4	Крайний		1К120-3М2	1К120-2М3	1К120-4М3	1К120-5М3				
				Средний		2К120-1М3	2К120-4М4	2К120-4М4	2К120-4М4				
			5; 6	Крайний		1К120-1М2	1К120-1М3	1К120-4М3	1К120-4М3				
				Средний		2К120-1М3	2К120-3М4	2К120-3М4	2К120-3М4				
		30	2	Крайний		1К120-3М4	1К120-6М4	1К120-7М4	1К120-7М4				
				Средний		2К120-4М4	2К120-6М4	2К120-8М5	2К120-8М5				

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Для зданий с высотой этажа 13,2 м

Покрытие	Шаг колонн, м	Пролет, м	Количество пролетов	Ряд колонн	Марки колонны для географического района по весу снегового покрова I–IV				I–III
					Для географического района по скоростному напору ветра I	II	III	IV	
Ж.б. плиты по ж.-б. стропильным конструкциям с высотой ячеек 3 м и 6 м	6	24	1	Крайний	2К132-1М3	2К132-2М3	2К132-2М3	2К132-3М3	
	12		2	Крайн. С фахв.	2К132-1М3	2К132-3М3	2К132-4М3	2К132-4М3	
				Крайн. Без фахв.	2К132-2М3	2К132-4М3	2К132-5М4	2К132-5М4	
				Средний	2К132-2М3	2К132-1М3	2К132-1М3	2К132-7М4	
	Крайние 1,5 м; средние 3,0; 6,0; 12		2	Крайний	1К132-1М3	1К132-2М3	1К132-3М3	1К132-4М3	
				Средний	3К132-1М3	3К132-3М4	3К132-3М4	3К132-3М4	
Стальной профилированный настил по стальным фермам	6	24, 30, 36	1	Крайний	2К132-2М3	2К132-3М3	2К132-3М3	2К132-4М3	
	12	24, 30	2	Крайн. С фахв.	2К132-3М3	2К132-3М3	2К132-3М3	2К132-4М3	
				Крайн. Без фахв.	2К132-4М3	2К132-4М3	2К132-4М3	2К132-5М4	
				Средний	2К132-3М3	2К132-5М4	2К132-7М4	2К132-7М4	
		36	2	Крайн. С фахв.	2К132-2М3	2К132-5М4	2К132-3М3	2К132-4М3	
				Крайн. Без фахв.	2К132-3М3	2К132-5М4	2К132-4М3	2К132-5М4	
				Средний	2К132-4М3	2К132-5М4	2К132-7М4	2К132-7М4	
	Крайние 1,5 м; средние 3,0; 6,0; 12	24, 30, 36	2	Крайний	1К132-2М3	1К132-4М3	1К132-4М3	1К132-5М3	
				Средний	2К132-4М3	2К132-5М4	2К132-7М4	2К132-8М4	
Ж.б. плиты по стальным фермам	6	24, 30	1	Крайний	2К132-1М3	2К132-3М3	2К132-3М3	2К132-4М3	
	12	24	2	Крайн. С фахв.	2К132-2М3	2К132-3М3	2К132-4М3	2К132-4М3	
				Крайн. Без фахв.	2К132-3М3	2К132-4М3	2К132-4М3	2К132-5М4	
				Средний	2К132-3М3	2К132-5М4	2К132-7М4	2К132-7М4	
		30	2	Крайн. С фахв.	2К132-2М3	2К132-4М3	2К132-4М3	2К132-5М4	
				Крайн. Без фахв.	2К132-3М3	2К132-5М4	2К132-5М4	2К132-6М4	
				Средний	2К132-6М4	2К132-6М4	2К132-7М4	2К132-6М4	
	Крайние 1,5 м; средние 3,0; 6,0; 12	24, 30	2	Крайний	1К132-3М3	1К132-3М3	1К132-4М3	1К132-6М3	
				Средний	2К132-5М4	2К132-5М4	2К132-6М4	2К132-6М4	

Для зданий с высотой этажа 14,4 м

Покрытие	Шаг колонн, м	Пролет, м	Количество пролетов	Ряд колонн	Марки колонны для географического района по весу снегового покрова I–IV				I–III
					Для географического района по скоростному напору ветра I	II	III	IV	
Ж.б. плиты по ж.-б. стропильным конструкциям с высотой ячеек 3 м и 6 м	6	24	1	Крайний	2К144-1М3	2К144-2М3	2К144-3М3	2К144-3М3	
	12		2	Крайн. С фахв.	2К144-2М3	2К144-4М4	2К144-6М4	2К144-5М4	
				Крайн. Без фахв.	2К144-3М3	2К144-4М4	2К144-6М4	2К144-6М4	
				Средний	2К144-5М4	2К144-3М3	2К144-3М3	2К144-6М4	
	Крайние 1,5 м; средние 3,0; 6,0; 12		2	Крайний	1К144-2М4	1К144-2М4	1К144-3М4	1К144-4М4	
				Средний	3К144-1М4	3К144-2М4	3К144-2М4	3К144-3М4	
Стальной профилированный настил по стальным фермам	6	24, 30, 36	1	Крайний	2К144-2М3	2К144-4М3	2К144-4М3	2К144-5М4	
	12	24, 30	2	Крайн. С фахв.	2К144-3М3	2К144-3М3	2К144-4М3	2К144-6М4	
				Крайн. Без фахв.	2К144-4М3	2К144-4М3	2К144-5М3	2К144-7М4	
				Средний	2К144-4М3	2К144-7М4	2К144-7М4	2К144-6М4	
		36	2	Крайн. С фахв.	2К144-4М3	2К144-5М4	2К144-5М4	2К144-6М4	
				Крайн. Без фахв.	2К144-5М4	2К144-5М4	2К144-6М4	2К144-7М4	
				Средний	2К144-1М3	2К144-4М3	2К144-6М4	2К144-6М4	
	Крайние 1,5 м; средние 3,0; 6,0; 12	24, 30, 36	2	Крайний	1К144-2М3	1К144-3М4	1К144-4М4	1К144-5М5	
				Средний	2К144-5М4	2К144-6М4	2К144-7М4	2К144-8М5	
Ж.б. плиты по стальным фермам	6	24, 30	1	Крайний	2К144-2М3	2К144-3М3	2К144-4М3	2К144-5М4	
	12	24	2	Крайн. С фахв.	2К144-4М3	2К144-4М4	2К144-5М4	2К144-6М4	
				Крайн. Без фахв.	2К144-5М3	2К144-5М4	2К144-5М4	2К144-6М4	
				Средний	2К144-4М4	2К144-6М4	2К144-6М4	2К144-6М4	
		30	2	Крайн. С фахв.	2К144-3М3	2К144-4М4	2К144-5М4	2К144-6М4	
				Крайн. Без фахв.	2К144-4М4	2К144-5М4	2К144-6М4	2К144-6М4	
				Средний	2К144-6М5	2К144-6М5	2К144-7М5	2К144-6М5	
	Крайние 1,5 м; средние 3,0; 6,0; 12	24, 30	2	Крайний	1К144-2М3	1К144-4М5	1К144-4М5	1К144-6М5	
				Средний	2К144-5М4	2К144-6М5	2К144-8М5	2К144-7М5	

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Гл. инж. пр.	Костанян	
Разраб.	Жеголевский	
Исполн.	Костанина	
Провер.	Латыш	
Н. контр.	Костанян	

1.423.1-5/88.0-19

Ключ подбора марок колонн для зданий с высотой этажа 13,2 м и 14,4 м в расчетной сейсмичностью не более 6 баллов

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Покрытие	Шаг колонн, м	Пролет, м	Количество пролетов	Ряд колонн	Расчетная сейсмичность: 7 баллов, Марка колонны для географического района по весу снегового покрова: I–IV, Для географического района по скоростному напору ветра: I–III	7 баллов: I–III, IV	8 баллов: I–IV, Для географического района по скоростному напору ветра: I–III	8 баллов: I–III, IV
Ж-б. плиты по ж-б. стропильным конструкциям с высотой на опоре 0,9 м	6	18	1	Крайний	2К108-2М3	2К108-2М3	2К108-1М3-С	2К108-1М3-С
			2	Крайний	1К108-2М2	1К108-4М2	1К108-4М3-С	1К108-5М3-С
				Средний	2К108-3М3	2К108-3М3	2К108-5М3-С	2К108-4М3-С
			3	Крайний	1К108-3М2	1К108-2М2	1К108-5М3-С	1К108-5М3-С
				Средний	2К108-2М3	2К108-2М3	2К108-3М3-С	2К108-3М3-С
			4	Крайний	1К108-3М2	1К108-2М2	1К108-4М3-С	1К108-4М3-С
				Средний	2К108-2М3	2К108-2М3	2К108-3М3-С	2К108-3М3-С
			5÷8	Крайний	1К108-3М2	1К108-2М2	1К108-4М3-С	1К108-4М3-С
				Средний	2К108-2М3	2К108-2М3	2К108-3М3-С	2К108-3М3-С
		24	1	Крайний	2К108-2М3	2К108-2М3	2К108-2М3-С	2К108-2М3-С
			2	Крайний	1К108-4М2	1К108-4М2	1К108-7М3-С	1К108-6М3-С
				Средний	2К108-4М3	2К108-3М3	2К108-5М3-С	2К108-5М3-С
			3	Крайний	1К108-4М2	1К108-3М2	1К108-6М3-С	1К108-6М3-С
				Средний	2К108-3М3	2К108-3М3	2К108-5М3-С	2К108-5М3-С
			4÷6	Крайний	1К108-3М2	1К108-3М2	1К108-5М3-С	1К108-5М3-С
				Средний	2К108-3М3	2К108-3М3	2К108-5М3-С	2К108-4М3-С
	12	18	2	Крайн. С фахв.	2К108-4М3	2К108-3М3	2К108-5М3-С	2К108-3М3-С
				Крайн. Без фях.	2К108-4М3	2К108-4М3	2К108-6М4-С	2К108-4М3-С
				Средний	2К108-2М3	2К108-4М3	2К108-2М4-С	2К108-4М4-С
			3	Крайн. С фахв.	2К108-3М3	2К108-3М3	2К108-5М3-С	2К108-4М3-С
				Крайн. Без фях.	2К108-4М3	2К108-4М3	2К108-6М4-С	2К108-4М3-С
				Средний	2К108-1М3	2К108-1М3	2К108-2М4-С	2К108-2М4-С
			4	Крайн. С фахв.	2К108-2М3	2К108-3М3	2К108-3М3-С	2К108-5М3-С
				Крайн. Без фях.	2К108-3М3	2К108-4М3	2К108-4М3-С	2К108-6М4-С
				Средний	2К108-2М3	2К108-1М3	2К108-4М4-С	2К108-2М4-С
			5	Крайний	2К108-2М3	2К108-2М3	2К108-3М3-С	2К108-3М3-С
				Средний	2К108-2М3	2К108-2М3	2К108-4М4-С	2К108-4М4-С

Покрытие	Шаг колонн, м	Пролет, м	Количество пролетов	Ряд колонн	Расчетная сейсмичность: 7 баллов, Марка колонны для географического района по весу снегового покрова: I–IV, Для географического района по скоростному напору ветра: I–III	7 баллов: I–III, IV	8 баллов: I–IV, Для географического района по скоростному напору ветра: I–III	8 баллов: I–III, IV
Ж-б. плиты по ж-б. стропильным конструкциям с высотой на опоре 0,9 м	12	18	6÷8	Крайний	2К108-2М3	2К108-2М3	2К108-3М3-С	2К108-3М3-С
				Средний	2К108-3М3	2К108-2М3	2К108-4М4-С	2К108-4М4-С
		24	2	Крайн. С фахв.	2К108-3М3	2К108-3М3	2К108-5М3-С	2К108-4М3-С
				Крайн. Без фях.	2К108-4М3	2К108-4М3	2К108-6М4-С	2К108-4М3-С
				Средний	2К108-2М3	2К108-4М3	2К108-2М4-С	2К108-5М4-С
			3;4	Крайн. С фахв.	2К108-3М3	2К108-2М3	2К108-5М3-С	2К108-3М3-С
				Крайн. Без фях.	2К108-3М3	2К108-3М3	2К108-5М3-С	2К108-4М3-С
				Средний	2К108-3М3	2К108-3М3	2К108-5М4-С	2К108-6М4-С
			5;6	Крайний	2К108-3М3	2К108-3М3	2К108-5М3-С	2К108-4М3-С
				Средний	2К108-3М3	2К108-3М3	2К108-5М4-С	2К108-5М4-С
	Крайних рядов-6; Средних рядов-12.	18	2	Крайний	1К108-3М2	1К108-4М3	1К108-5М3-С	1К108-5М3-С
				Средний	3К108-6М3	3К108-6М3	3К108-2М4-С	3К108-2М4-С
			3÷8	Крайний	1К108-5М2	1К108-5М2	1К108-7М3-С	1К108-7М3-С
				Средний	3К108-4М3	3К108-4М3	3К108-1М4-С	3К108-1М4-С
		24	2	Крайний	1К108-6М2	1К108-4М2	1К108-7М3-С	1К108-7М3-С
				Средний	3К108-6М4	3К108-6М4	3К108-2М4-С	3К108-2М4-С
			3	Крайний	1К108-6М2	1К108-6М2	1К108-8М4-С	1К108-8М4-С
				Средний	3К108-5М3	3К108-5М3	3К108-2М4-С	3К108-1М4-С
			4	Крайний	1К108-6М2	1К108-5М2	1К108-8М4-С	1К108-6М3-С
				Средний	3К108-5М3	3К108-5М3	3К108-2М4-С	3К108-2М4-С
			5,6	Крайний	1К108-6М2	1К108-6М3	1К108-8М4-С	1К108-8М4-С
				Средний	3К108-5М3	3К108-6М3	3К108-2М4-С	3К108-2М4-С

Гл. ин. пр.	Костанян		
Рязраб.	Жерновенков		
Исполн.	Дайтлина		
Провер.	Лемьин		
Н. контр.	Костанян		

1.423.1-5/88.0-20

Ключ подбора марок колонн для зданий с высотой этажа 10,8 м с расчетной сейсмичностью 7 и 8 баллов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

ФОРМАТ А3

Покрытие	Шаг колонн, м	Пролет, м	Количество пролетов	Ряд колонн	Расчетная сейсмичность: 7 баллов, Марка колонны для географического района по весу снегового покрова: I–IV, Для географического района по скоростному напору ветра: I–III	7 баллов, I–III, IV	8 баллов, I–IV, I–III	8 баллов, I–III, IV
Стальной профилированный настил по стальным фермам	6	18; 24; 30; 36	1	Крайний	2К108-3М3	2К108-3М3	2К108-2М3-С	2К108-2М3-С
		18	2	Крайний	1К108-4М2	1К108-4М2	1К108-4М3-С	1К108-4М3-С
				Средний	2К108-3М3	2К108-5М3	2К108-3М3-С	2К108-3М3-С
			3	Крайний	1К108-4М2	1К108-4М2	1К108-5М3-С	1К108-3М3-С
				Средний	2К108-1М3	2К108-3М3	2К108-2М3-С	2К108-2М3-С
			4	Крайний	1К108-2М2	1К108-4М2	1К108-3М3-С	1К108-4М3-С
				Средний	2К108-1М3	2К108-1М3	2К108-2М3-С	2К108-1М3-С
			5	Крайний	1К108-2М2	1К108-2М2	1К108-2М3-С	1К108-1М3-С
				Средний	2К108-1М3	2К108-1М3	2К108-2М3-С	2К108-1М3-С
			6÷8	Крайний	1К108-2М2	1К108-2М2	1К108-1М3-С	1К108-1М3-С
				Средний	2К108-2М3	2К108-1М3	2К108-2М3-С	2К108-1М3-С
		24	2	Крайний	1К108-4М2	1К108-4М2	1К108-3М3-С	1К108-3М3-С
				Средний	2К108-3М3	2К108-5М3	2К108-4М3-С	2К108-4М3-С
			3	Крайний	1К108-4М2	1К108-4М2	1К108-4М3-С	1К108-3М3-С
				Средний	2К108-1М3	2К108-3М3	2К108-4М3-С	2К108-2М3-С
			4	Крайний	1К108-2М2	1К108-4М2	1К108-3М3-С	1К108-5М3-С
				Средний	2К108-1М3	2К108-1М3	2К108-3М3-С	2К108-2М3-С
			5;6	Крайний	1К108-1М2	1К108-2М2	1К108-3М3-С	1К108-3М3-С
				Средний	2К108-1М3	2К108-1М3	2К108-2М3-С	2К108-2М3-С

Покрытие	Шаг колонн, м	Пролет, м	Количество пролетов	Ряд колонн		Расчетная сейсмичность: 7 баллов, Марка колонны для географического района по весу снегового покрова: I–IV, Для географического района по скоростному напору ветра: I–III	7 баллов, I–III, IV	8 баллов, I–IV, I–III	8 баллов, I–III, IV
Стальной профилированный настил по стальным фермам	6	30	2	Крайний		1К108-4М2	1К108-4М2	1К108-5М3-С	1К108-5М3-С
				Средний		2К108-3М3	2К108-5М3	2К108-4М3-С	2К108-4М3-С
		36	2	Крайний		1К108-6М2	1К108-6М2	1К108-5М3-С	1К108-5М3-С
				Средний		2К108-5М3	2К108-6М3	2К108-5М3-С	2К108-5М3-С
	12	18	2	Крайн.	С фахв.	2К108-4М3	2К108-5М3	2К108-3М3-С	2К108-4М3-С
					Без фах.	2К108-5М3	2К108-6М3	2К108-4М3-С	2К108-5М3-С
				Средний		2К108-3М3	2К108-4М3	2К108-2М4-С	2К108-3М4-С
			3	Крайн.	С фахв.	2К108-3М3	2К108-4М3	2К108-2М3-С	2К108-3М3-С
					Без фах.	2К108-4М3	2К108-5М3	2К108-3М3-С	2К108-4М3-С
				Средний		2К108-3М3	2К108-3М4	2К108-2М4-С	2К108-2М4-С
			4	Крайн.	С фахв.	2К108-3М3	2К108-3М3	2К108-2М3-С	2К108-2М3-С
					Без фах.	2К108-4М3	2К108-4М3	2К108-3М3-С	2К108-3М3-С
				Средний		2К108-3М3	2К108-3М3	2К108-2М4-С	2К108-2М4-С
			5;6	Крайний		2К108-2М3	2К108-3М3	2К108-2М3-С	2К108-2М3-С
				Средний		2К108-1М3	2К108-1М3	2К108-2М4-С	2К108-1М3-С
			7;8	Крайний		2К108-1М3	2К108-3М3	2К108-2М3-С	2К108-2М3-С
				Средний		2К108-1М3	2К108-1М3	2К108-2М4-С	2К108-1М3-С

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

23577-01 56 ФОРМАТ А3

Покрытие	Шаг колонн, м	Пролет, м	Количество пролетов	Ряд колонн		Расчетная сейсмичность: 7 баллов, Марка колонны для географического района по весу снегового покрова I-IV, Для географического района по скоростному напору ветра I-III	7 баллов, I-III, IV	8 баллов, I-IV, I-III	8 баллов, I-III, IV
Стальной профилированный настил по стальным фермам	12	24	2	Крайн.	С фахв.	2К108-3М3	2К108-5М3	2К108-2М3-С	2К108-4М3-С
					Без фахв.	2К108-4М3	2К108-6М3	2К108-3М3-С	2К108-5М3-С
				Средний		2К108-5М3	2К108-4М3	2К108-4М4-С	2К108-3М4-С
			3	Крайн.	С фахв.	2К108-3М3	2К108-4М3	2К108-3М3-С	2К108-3М3-С
					Без фах.	2К108-4М3	2К108-5М3	2К108-4М3-С	2К108-4М3-С
				Средний		2К108-3М3	2К108-3М4	2К108-2М4-С	2К108-2М4-С
			4	Крайн.	С фахв.	2К108-3М3	2К108-3М3	2К108-3М3-С	2К108-3М3-С
					Без фах.	2К108-4М3	2К108-4М3	2К108-4М3-С	2К108-4М3-С
				Средний		2К108-3М3	2К108-3М3	2К108-2М4-С	2К108-2М4-С
			5;6	Крайний		2К108-2М3	2К108-3М3	2К108-3М3-С	2К108-3М3-С
				Средний		2К108-1М3	2К108-1М3	2К108-2М4-С	2К108-2М4-С
		30	2	Крайн.	С фахв.	2К108-3М3	2К108-5М3	2К108-2М3-С	2К108-4М3-С
					Без фах.	2К108-4М3	2К108-6М3	2К108-3М3-С	2К108-5М3-С
				Средний		2К108-5М3	2К108-4М3	2К108-4М4-С	2К108-3М4-С
		36	2	Крайн.	С фахв.	2К108-3М3	2К108-3М3	2К108-3М3-С	2К108-2М3-С
					Без фах.	2К108-4М3	2К108-4М3	2К108-4М3-С	2К108-3М3-С
				Средний		2К108-5М3	2К108-7М3	2К108-5М4-С	2К108-6М4-С

Покрытие	Шаг колонн, м	Пролет, м	Количество пролетов	Ряд колонн	Расчетная сейсмичность: 7 баллов, Марка колонны для географического района по весу снегового покрова I-IV, Для географического района по скоростному напору ветра I-III	7 баллов, I-III, IV	8 баллов, I-IV, I-III	8 баллов, I-III, IV
Стальной профилированный настил по стальным фермам	Крайних рядов-6; Средних рядов-12	18	2	Крайний	1К108-4М2	1К108-4М2	1К108-3М3-С	1К108-3М3-С
				Средний	2К108-6М3	2К108-8М3	2К108-6М4-С	2К108-7М4-С
			3	Крайний	1К108-4М2	1К108-4М2	1К108-2М3-С	1К108-3М3-С
				Средний	2К108-4М3	2К108-5М3	2К108-5М4-С	2К108-4М4-С
			4	Крайний	1К108-4М2	1К108-4М2	1К108-3М3-С	1К108-3М3-С
				Средний	2К108-3М3	2К108-3М3	2К108-4М4-С	2К108-4М4-С
			5	Крайний	1К108-4М2	1К108-2М2	1К108-6М3-С	1К108-4М3-С
				Средний	2К108-1М3	2К108-3М3	2К108-2М4-С	2К108-3М4-С
			6-8	Крайний	1К108-4М2	1К108-2М2	1К108-6М3-С	1К108-4М3-С
				Средний	2К108-1М3	2К108-3М3	2К108-2М4-С	2К108-3М4-С
		24	2	Крайний	1К108-4М3	1К108-4М3	1К108-4М3-С	1К108-3М3-С
				Средний	2К108-6М3	2К108-8М3	2К108-6М4-С	2К108-7М4-С
			3	Крайний	1К108-4М2	1К108-4М3	1К108-5М3-С	1К108-5М3-С
				Средний	2К108-4М3	2К108-6М3	2К108-5М3-С	2К108-6М4-С
			4	Крайний	1К108-4М2	1К108-4М2	1К108-5М3-С	1К108-4М3-С
				Средний	2К108-3М3	2К108-3М3	2К108-4М3-С	2К108-4М3-С
			5;6	Крайний	1К108-4М2	1К108-3М2	1К108-6М3-С	1К108-3М3-С
				Средний	2К108-3М3	2К108-3М3	2К108-3М4-С	2К108-4М4-С
		30	2	Крайний	1К108-4М3	1К108-4М3	1К108-5М3-С	1К108-5М3-С
				Средний	2К108-6М3	2К108-8М3	2К108-7М4-С	2К108-7М4-С
		36	2	Крайний	1К108-4М3	1К108-4М3	1К108-6М3-С	1К108-6М3-С
				Средний	2К108-6М3	2К108-8М3	2К108-7М4-С	2К108-7М4-С

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

23577-01 57 ФОРМАТ А3

Покрытие	Шаг колонн, м	Пролет, м	Количество пролетов	Ряд колонн	Расчетная сейсмичность: 7 баллов, Марка колонны для географического района по весу снегового покрова: I-IV, Для географического района по скоростному напору ветра: I-III	7 баллов, I-III, IV	8 баллов, I-IV, I-III	8 баллов, I-III, IV
Ж.-б. плиты по стальным фермам	6	18	1	Крайний	2К108-3М3	2К108-3М3	2К108-2М3-С	2К108-2М3-С
			2	Крайний	1К108-4М2	1К108-4М2	1К108-6М3-С	1К108-6М3-С
				Средний	2К108-3М3	2К108-5М3	2К108-4М3-С	2К108-4М3-С
			3	Крайний	1К108-4М2	1К108-4М2	1К108-7М3-С	1К108-6М3-С
				Средний	2К108-1М3	2К108-3М3	2К108-3М3-С	2К108-3М3-С
			4	Крайний	1К108-2М2	1К108-4М2	1К108-5М3-С	1К108-6М3-С
				Средний	2К108-2М3	2К108-1М3	2К108-3М3-С	2К108-2М3-С
			5÷8	Крайний	1К108-2М2	1К108-2М2	1К108-3М3-С	1К108-3М3-С
				Средний	2К108-2М3	2К108-1М3	2К108-3М3-С	2К108-2М3-С
		24	1	Крайний	2К108-3М3	2К108-3М3	2К108-2М3-С	2К108-2М3-С
			2	Крайний	1К108-4М2	1К108-4М2	1К108-6М3-С	1К108-6М3-С
				Средний	2К108-3М3	2К108-5М3	2К108-5М3-С	2К108-5М3-С
			3	Крайний	1К108-4М2	1К108-4М2	1К108-6М3-С	1К108-7М3-С
				Средний	2К108-3М3	2К108-3М3	2К108-4М3-С	2К108-4М3-С
			4	Крайний	1К108-4М2	1К108-4М2	1К108-6М3-С	1К108-6М3-С
				Средний	2К108-3М3	2К108-3М3	2К108-4М3-С	2К108-3М3-С
			5;6	Крайний	1К108-2М2	1К108-3М2	1К108-5М3-С	1К108-5М3-С
				Средний	2К108-3М3	2К108-3М3	2К108-4М3-С	2К108-3М3-С
	12	18	2	Крайн. С фахв.	2К108-4М3	2К108-5М3	2К108-3М3-С	2К108-3М3-С
				Крайн. Без фах.	2К108-5М3	2К108-6М3	2К108-4М3-С	2К108-4М3-С
				Средний	2К108-5М3	2К108-5М4	2К108-5М4-С	2К108-4М4-С
			3	Крайн. С фахв.	2К108-3М3	2К108-4М3	2К108-4М3-С	2К108-3М3-С
				Крайн. Без фах.	2К108-4М3	2К108-5М3	2К108-5М3-С	2К108-4М3-С
				Средний	2К108-3М3	2К108-4М3	2К108-4М4-С	2К108-4М4-С
			4	Крайн. С фахв.	2К108-3М3	2К108-3М3	2К108-5М3-С	2К108-3М3-С
				Крайн. Без фахв.	2К108-4М3	2К108-4М3	2К108-5М3-С	2К108-4М3-С
				Средний	2К108-3М3	2К108-3М3	2К108-2М4-С	2К108-4М4-С
			5	Крайний	2К108-2М3	2К108-3М3	2К108-3М3-С	2К108-5М3-С
				Средний	2К108-2М3	2К108-2М3	2К108-4М4-С	2К108-2М4-С

Покрытие	Шаг колонн, м	Пролет, м	Количество пролетов	Ряд колонн	Расчетная сейсмичность: 7 баллов, Марка колонны для географического района по весу снегового покрова: I-IV, Для географического района по скоростному напору ветра: I-III	7 баллов, I-III, IV	8 баллов, I-IV, I-III	8 баллов, I-III, IV
Ж.-б. плиты по стальным фермам	12	18	6÷8	Крайний	2К108-2М3	2К108-3М3	2К108-3М3-С	2К108-5М3-С
				Средний	2К108-2М3	2К108-2М3	2К108-4М4-С	2К108-2М4-С
		24	2	Крайн. С фахв.	2К108-3М3	2К108-5М3	2К108-4М3-С	2К108-4М3-С
				Крайн. Без фах.	2К108-4М3	2К108-6М3	2К108-5М3-С	2К108-5М3-С
				Средний	2К108-5М3	2К108-5М4	2К108-6М4-С	2К108-6М4-С
			3	Крайн. С фахв.	2К108-3М3	2К108-4М3	2К108-6М4-С	2К108-5М3-С
				Крайн. Без фах.	2К108-4М3	2К108-5М3	2К108-6М4-С	2К108-6М4-С
				Средний	2К108-3М3	2К108-4М4	2К108-3М4-С	2К108-5М4-С
			4	Крайн. С фахв.	2К108-3М3	2К108-3М3	2К108-6М4-С	2К108-4М3-С
				Крайн. Без фахв.	2К108-4М3	2К108-4М3	2К108-6М4-С	2К108-5М3-С
				Средний	2К108-3М3	2К108-3М3	2К108-3М4-С	2К108-4М4-С
			5;6	Крайний	2К108-3М3	2К108-3М3	2К108-5М3-С	2К108-4М3-С
				Средний	2К108-3М3	2К108-3М3	2К108-5М4-С	2К108-5М4-С
	Крайних рядов-6; средних рядов-12	18	2	Крайний	1К108-4М3	1К108-5М3	1К108-5М3-С	1К108-8М4-С
				Средний	2К108-6М3	2К108-8М3	2К108-7М4-С	2К108-6М4-С
			3	Крайний	1К108-4М2	1К108-5М2	1К108-7М3-С	1К108-7М3-С
				Средний	2К108-4М3	2К108-5М3	2К108-6М4-С	2К108-4М4-С
			4	Крайний	1К108-4М2	1К108-5М2	1К108-5М3-С	1К108-6М3-С
				Средний	2К108-4М3	2К108-3М3	2К108-6М4-С	2К108-5М4-С
			5÷8	Крайний	1К108-5М2	1К108-5М2	1К108-6М3-С	1К108-7М3-С
				Средний	2К108-3М3	2К108-3М3	2К108-5М4-С	2К108-4М4-С
		24	2	Крайний	1К108-4М3	1К108-5М3	1К108-7М3-С	1К108-8М4-С
				Средний	2К108-6М3	2К108-8М4	2К108-7М4-С	2К108-7М4-С
			3	Крайний	1К108-6М2	1К108-5М3	1К108-7М3-С	1К108-5М3-С
				Средний	2К108-5М3	2К108-6М3	2К108-6М4-С	2К108-7М4-С
			4÷6	Крайний	1К108-6М2	1К108-4М3	1К108-6М3-С	1К108-4М3-С
				Средний	2К108-5М3	2К108-5М3	2К108-7М4-С	2К108-7М4-С

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Покрытие	Шаг колонн, м	Пролет, м	Количество пролетов	Ряд колонн		Расчетная сейсмичность: 7 баллов, Марка колонны для географического района по весу снегового покрова I–IV, Для географического района по скоростному напору ветра I–III	7 баллов, I–III, IV	8 баллов, I–IV, I–III	8 баллов, I–III, IV
Ж. плиты по ж.-б. стропильным конструкциям с высотой на опоре 0,9м	6	18;24	1	Крайний		2К120-3М3	2К120-3М3	2К120-2М3-С	2К120-2М3-С
	12	18	2	Крайн.	С фахв.	2К120-3М3	2К120-3М3	2К120-3М3-С	2К120-2М3-С
					Без фах.	2К120-4М3	2К120-4М3	2К120-4М3-С	2К120-3М3-С
				Средний		2К120-5М4	2К120-7М4	2К120-5М4-С	2К120-6М4-С
			3	Крайн.	С фахв.	2К120-4М3	2К120-3М3	2К120-5М3-С	2К120-4М3-С
					Без фах.	2К120-5М3	2К120-4М3	2К120-5М3-С	2К120-5М3-С
				Средний		2К120-3М4	2К120-3М4	2К120-2М4-С	2К120-4М4-С
			4	Крайн.	С фахв.	2К120-4М3	2К120-3М3	2К120-5М3-С	2К120-4М3-С
					Без фах.	2К120-5М3	2К120-4М3	2К120-5М3-С	2К120-4М3-С
				Средний		2К120-3М3	2К120-3М3	2К120-2М4-С	2К120-4М4-С
			5;6	Крайний		2К120-3М3	2К120-5М3	2К120-4М3-С	2К120-6М3-С
				Средний		2К120-3М3	2К120-3М3	2К120-4М4-С	2К120-3М4-С
			7;8	Крайний		2К120-3М3	2К120-3М3	2К120-4М3-С	2К120-4М3-С
				Средний		2К120-3М3	2К120-3М3	2К120-4М4-С	2К120-4М4-С
		24	2	Крайн.	С фахв.	2К120-5М3	2К120-3М3	2К120-6М3-С	2К120-3М3-С
					Без фахв.	2К120-6М3	2К120-4М3	2К120-6М3-С	2К120-4М3-С
				Средний		2К120-3М4	2К120-7М4	2К120-1М4-С	2К120-6М4-С
			3	Крайн.	С фахв.	2К120-5М3	2К120-4М3	2К120-6М3-С	2К120-5М3-С
					Без фахв.	2К120-5М3	2К120-5М3	2К120-6М3-С	2К120-5М3-С
				Средний		2К120-3М4	2К120-4М4	2К120-3М4-С	2К120-5М4-С
			4	Крайн.	С фахв.	2К120-6М3	2К120-4М3	2К120-6М3-С	2К120-5М3-С
					Без фахв.	2К120-6М3	2К120-5М3	2К120-6М3-С	2К120-5М3-С
				Средний		2К120-3М4	2К120-4М4	2К120-4М4-С	2К120-5М4-С
			5;6	Крайний		2К120-4М3	2К120-3М3	2К120-5М3-С	2К120-3М3-С
				Средний		2К120-4М4	2К120-5М4	2К120-5М4-С	2К120-6М4-С

Покрытие	Шаг колонн, м	Пролет, м	Количество пролетов	Ряд колонн	Расчетная сейсмичность: 7 баллов, Марка колонны для географического района по весу снегового покрова I–IV, Для географического района по скоростному напору ветра I–III	7 баллов, I–III, IV	8 баллов, I–IV, I–III	8 баллов, I–III, IV
Ж.-б. плиты по ж.-б. стропильным конструкциям с высотой на опоре 0,9м	Крайних рядов-6; средних рядов-12	18	2	Крайний	1К120-5М3	1К120-4М3	1К120-6М3-С	1К120-5М3-С
				Средний	3К120-6М4	3К120-7М3	3К120-2М4-С	3К120-2М4-С
			3	Крайний	1К120-4М2	1К120-4М2	1К120-5М3-С	1К120-4М3-С
				Средний	3К120-6М3	3К120-5М3	3К120-2М4-С	3К120-2М4-С
			4	Крайний	1К120-4М2	1К120-5М3	1К120-4М3-С	1К120-5М3-С
				Средний	3К120-5М3	3К120-4М3	3К120-2М4-С	3К120-2М4-С
			5	Крайний	1К120-7М4	1К120-8М4	1К120-6М3-С	1К120-7М3-С
				Средний	3К120-4М3	3К120-3М3	3К120-2М4-С	3К120-1М4-С
			6÷8	Крайний	1К120-7М4	1К120-7М4	1К120-6М3-С	1К120-7М3-С
				Средний	3К120-4М3	3К120-4М3	3К120-2М4-С	3К120-1М4-С
		24	2	Крайний	1К120-6М3	1К120-5М4	1К120-7М4-С	1К120-7М3-С
				Средний	3К120-7М5	3К120-7М5	3К120-2М5-С	3К120-2М5-С
			3	Крайний	1К120-8М4	1К120-6М4	1К120-7М3-С	1К120-7М3-С
				Средний	3К120-6М4	3К120-6М4	3К120-2М4-С	3К120-2М4-С
			4	Крайний	1К120-6М4	1К120-6М4	1К120-8М3-С	1К120-7М3-С
				Средний	3К120-6М4	3К120-6М4	3К120-2М4-С	3К120-2М4-С
			5;6	Крайний	1К120-8М4	1К120-6М4	1К120-8М3-С	1К120-7М3-С
				Средний	3К120-6М4	3К120-6М4	3К120-2М4-С	3К120-2М4-С

Гл. инжен.	Костанян		
Разраб.	Жерновенко		
Исполн.	Хайтлина		
Провер.	Лемыш		
Н. контр.	Костанян		

1.423.1-5/88.0-21

Ключ подбора марок колонн для зданий с высотой этажа 120 м с расчетной сейсмичностью 7 и 8 баллов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Покрытие	Шаг колонн, м	Пролет, м	Количество пролетов	Ряд колонн		Расчетная сейсмичность: 7 баллов, Марка колонны для географического района по весу снегового покрова: I–IV, Для географического района по скоростному напору ветра: I–III	7 баллов: I–III, Для географического района по скоростному напору ветра: IV	8 баллов: I–IV, Для географического района по скоростному напору ветра: I–III	8 баллов: I–III, Для географического района по скоростному напору ветра: IV
Стальной профилированный настил по стальным фермам	6	18; 24; 30, 36	1	Крайний		2К120-3М3	2К120-4М3	2К120-1М3-С	2К120-2М3-С
	12	18	2	Крайн.	С фахв.	2К120-5М3	2К120-6М3	2К120-3М3-С	2К120-4М3-С
					Без фахв.	2К120-6М3	2120-6М3	2К120-4М3-С	2К120-4М3-С
				Средний		2К120-5М3	2К120-5М3	2К120-3М4-С	2К120-3М4-С
			3	Крайн.	С фахв.	2К120-4М3	2К120-5М3	2К120-2М3-С	2К120-3М3-С
					Без фахв.	2К120-5М3	2К120-6М3	2К120-3М3-С	2К120-4М3-С
				Средний		2К120-3М3	2К120-3М3	2К120-1М4-С	2К120-1М4-С
			4	Крайн.	С фахв.	2К120-3М3	2К120-4М3	2К120-1М3-С	2К120-2М3-С
					Без фахв.	2К120-4М3	2К120-5М3	2К120-2М3-С	2К120-3М3-С
				Средний		2К120-3М3	2К120-3М3	2К120-2М4-С	2К120-1М4-С
			5	Крайний		2К120-3М3	2К120-3М3	2К120-1М3-С	2К120-1М3-С
				Средний		2К120-3М3	2К120-3М3	2К120-1М4-С	2К120-2М4-С
			6÷8	Крайний		2К120-3М3	2К120-3М3	2К120-1М3-С	2К120-1М3-С
				Средний		2К120-3М3	2К120-3М3	2К120-2М4-С	2К120-1М4-С
		24	2	Крайн.	С фахв.	2К120-6М3	2К120-6М3	2К120-4М3-С	2К120-4М3-С
					Без фахв.	2К120-7М4	2К120-7М4	2К120-5М3-С	2К120-5М3-С
				Средний		2К120-5М4	2К120-5М4	2К120-3М4-С	2К120-3М4-С
			3	Крайн.	С фахв.	2К120-4М3	2К120-4М3	2К120-2М3-С	2К120-2М3-С
					Без фах.	2К120-5М3	2К120-5М3	2К120-3М3-С	2К120-3М3-С
				Средний		2К120-3М3	2К120-6М3	2К120-4М3-С	2К120-4М3-С
			4	Крайн.	С фахв.	2К120-3М3	2К120-4М3	2К120-2М3-С	2К120-2М3-С
					Без фах.	2К120-4М3	2К120-5М3	2К120-3М3-С	2К120-3М3-С
				Средний		2К120-3М3	2К120-3М3	2К120-3М4-С	2К120-3М4-С
			5;6	Крайний		2К120-3М3	2К120-3М3	2К120-2М3-С	2К120-2М3-С
				Средний		2К120-3М3	2К120-3М3	2К120-3М4-С	2К120-2М4-С
		30	2	Крайн.	С фахв.	2К120-4М3	2К120-5М3	2К120-3М3-С	2К120-3М3-С
					Без фах.	2К120-5М3	2К120-6М3	2К120-4М3-С	2К120-4М3-С
				Средний		2К120-5М3	2К120-7М4	2К120-4М4-С	2К120-5М4-С

Покрытие	Шаг колонн, м	Пролет, м	Количество пролетов	Ряд колонн		Расчетная сейсмичность: 7 баллов, Марка колонны для географического района по весу снегового покрова: I–IV, Для географического района по скоростному напору ветра: I–III	7 баллов: I–III, Для географического района по скоростному напору ветра: IV	8 баллов: I–IV, Для географического района по скоростному напору ветра: I–III	8 баллов: I–III, Для географического района по скоростному напору ветра: IV
Стальной профилированный настил по стальным фермам	12	36	2	Крайн.	С фахв.	2К120-3М3	2К120-5М3	2К120-2М3-С	2К120-3М3-С
					Без фахв.	2К120-4М3	2К120-5М3	2К120-3М3-С	2К120-4М3-С
				Средний		2К120-8М4	2К120-6М3	2К120-6М4-С	2К120-4М4-С
	Крайние рядов-6; Средних рядов-12	18	2	Крайний		1К120-4М3	1К120-6М4	1К120-2М3-С	1К120-3М3-С
				Средний		2К120-8М4	2К120-8М4	2К120-6М4-С	2К120-6М4-С
			3	Крайний		1К120-4М2	1К120-4М2	1К120-1М3-С	1К120-2М3-С
				Средний		2К120-6М3	2К120-6М3	2К120-6М4-С	2К120-4М4-С
			4	Крайний		1К120-4М2	1К120-4М2	1К120-4М3-С	1К120-2М3-С
				Средний		2К120-3М3	2К120-5М3	2К120-3М4-С	2К120-4М4-С
			5	Крайний		1К120-6М3	1К120-5М2	1К120-5М3-С	1К120-3М3-С
				Средний		2К120-3М3	2К120-3М3	2К120-3М4-С	2К120-3М4-С
			6÷8	Крайний		1К120-6М3	1К120-4М2	1К120-5М3-С	1К120-5М3-С
				Средний		2К120-3М3	2К120-4М3	2К120-2М4-С	2К120-2М4-С
		24	2	Крайний		1К120-4М3	1К120-6М4	1К120-4М3-С	1К120-3М3-С
				Средний		2К120-8М4	2К120-8М4	2К120-6М4-С	2К120-6М4-С
			3	Крайний		1К120-4М2	1К120-4М2	1К120-1М3-С	1К120-2М3-С
				Средний		2К120-5М3	2К120-6М3	2К120-6М4-С	2К120-5М4-С
			4	Крайний		1К120-4М2	1К120-4М2	1К120-2М3-С	1К120-2М3-С
				Средний		2К120-4М3	2К120-5М3	2К120-5М4-С	2К120-5М4-С
			5;6	Крайний		1К120-5М3	1К120-8М4	1К120-4М3-С	1К120-5М3-С
				Средний		2К120-4М3	2К120-3М4	2К120-5М4-С	2К120-4М4-С
		30	2	Крайний		1К120-4М3	1К120-7М4	1К120-5М3-С	1К120-4М4-С
				Средний		2К120-8М4	2К120-8М4	2К120-6М4-С	2К120-6М4-С
		36	2	Крайний		1К120-5М3	1К120-7М4	1К120-6М3-С	1К120-5М4-С
				Средний		2К120-8М4	2К120-8М5	2К120-6М4-С	2К120-6М5-С

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

1.423.1-5/88.0-21

Лист 2

23577-01 60 Формат А3

Покрытие	Шаг колонн, м	Пролет, м	Количество пролетов	Ряд колонн		Расчетная сейсмичность: 7 баллов, Марка колонны для географического района по весу снегового покрова: I–IV, для географического района по скоростному напору ветра: I–III	7 баллов, I–IV, I–III, IV	8 баллов, I–IV, I–III, I–III	8 баллов, I–IV, I–III, IV
Ж.-Б. плиты по стальным фермам	6	18	1	Крайний		2К120-3М3	2К120-4М3	2К120-1М3-С	2К120-2М3-С
	12		2	Крайн.	С фахв.	2К120-5М3	2К120-5М3	2К120-3М3-С	2К120-4М3-С
					Без фах.	2К120-6М3	2К120-6М3	2К120-4М3-С	2К120-4М3-С
				Средний		2К120-5М4	2К120-7М4	2К120-5М4-С	2К120-6М4-С
			3	Крайн.	С фахв.	2К120-5М3	2К120-5М3	2К120-5М3-С	2К120-4М3-С
					Без фах.	2К120-6М3	2К120-6М3	2К120-5М3-С	2К120-4М3-С
				Средний		2К120-2М4	2К120-5М3	2К120-2М4-С	2К120-4М4-С
			4	Крайн.	С фахв.	2К120-3М3	2К120-4М3	2К120-5М3-С	2К120-4М3-С
					Без фах.	2К120-4М3	2К120-5М3	2К120-5М3-С	2К120-4М3-С
				Средний		2К120-3М3	2К120-3М3	2К120-3М4-С	2К120-4М4-С
			5;6	Крайний		2К120-3М3	2К120-5М3	2К120-4М3-С	2К120-6М3-С
				Средний		2К120-3М3	2К120-3М3	2К120-4М4-С	2К120-4М4-С
			7;8	Крайний		2К120-3М3	2К120-3М3	2К120-4М3-С	2К120-4М3-С
				Средний		2К120-3М3	2К120-3М3	2К120-4М4-С	2К120-4М4-С
		24	1	Крайний		2К120-3М3	2К120-4М3	2К120-2М3-С	2К120-2М3-С
			2	Крайн.	С фахв.	2К120-6М3	2К120-6М3	2К120-5М3-С	2К120-3М3-С
					Без фах.	2К120-7М4	2К120-7М4	2К120-5М3-С	2К120-4М3-С
				Средний		2К120-5М4	2К120-5М4	2К120-4М4-С	2К120-6М4-С
			3	Крайн.	С фахв.	2К120-4М3	2К120-4М3	2К120-6М3-С	2К120-5М3-С
					Без фах.	2К120-5М3	2К120-5М3	2К120-6М3-С	2К120-5М3-С
				Средний		2К120-4М4	2К120-6М3	2К120-3М4-С	2К120-5М4-С
			4	Крайн.	С фахв.	2К120-4М3	2К120-4М3	2К120-6М3-С	2К120-5М3-С
					Без фах.	2К120-4М3	2К120-5М3	2К120-6М3-С	2К120-6М3-С
				Средний		2К120-4М4	2К120-4М3	2К120-4М4-С	2К120-5М4-С
			5;6	Крайний		2К120-4М3	2К120-3М3	2К120-5М3-С	2К120-3М3-С
				Средний		2К120-4М4	2К120-5М3	2К120-5М4-С	2К120-6М4-С

Покрытие	Шаг колонн, м	Пролет, м	Количество пролетов	Ряд колонн		Расчетная сейсмичность: 7 баллов, Марка колонны для географического района по весу снегового покрова: I–IV, для географического района по скоростному напору ветра: I–III	7 баллов, I–IV, I–III, IV	8 баллов, I–IV, I–III, I–III	8 баллов, I–IV, I–III, IV
Ж.-Б. плиты по стальным фермам	Крайних рядов – 6; средних рядов – 12	18	2	Крайний		1К120-5М3	1К120-6М4	1К120-6М3-С	1К120-6М3-С
				Средний		2К120-8М4	2К120-8М5	2К120-6М4-С	2К120-6М4-С
			3	Крайний		1К120-4М2	1К120-4М2	1К120-5М3-С	1К120-5М3-С
				Средний		2К120-7М4	2К120-6М3	2К120-6М4-С	2К120-6М4-С
			4	Крайний		1К120-4М2	1К120-5М3	1К120-4М3-С	1К120-5М3-С
				Средний		2К120-5М3	2К120-4М3	2К120-6М4-С	2К120-6М4-С
			5	Крайний		1К120-5М3	1К120-8М4	1К120-6М3-С	1К120-6М3-С
				Средний		2К120-3М3	2К120-4М3	2К120-6М4-С	2К120-6М4-С
			6	Крайний		1К120-7М4	1К120-7М4	1К120-6М3-С	1К120-7М3-С
				Средний		2К120-5М3	2К120-5М3	2К120-6М4-С	2К120-5М4-С
			7;8	Крайний		1К120-7М4	1К120-6М4	1К120-6М3-С	1К120-7М3-С
				Средний		2К120-5М3	2К120-5М3	2К120-6М4-С	2К120-6М4-С
		24	2	Крайний		1К120-6М4	1К120-6М4	1К120-7М3-С	1К120-7М3-С
				Средний		2К120-8М5	2К120-8М5	2К120-6М4-С	2К120-6М4-С
			3	Крайний		1К120-8М4	1К120-8М4	1К120-7М3-С	1К120-8М3-С
				Средний		2К120-7М5	2К120-6М4	2К120-6М4-С	2К120-6М4-С
			4	Крайний		1К120-8М4	1К120-8М4	1К120-8М3-С	1К120-8М3-С
				Средний		2К120-7М5	2К120-6М4	2К120-6М4-С	2К120-6М4-С
			5;6	Крайний		1К120-8М4	1К120-8М4	1К120-8М3-С	1К120-8М3-С
				Средний		2К120-7М5	2К120-7М4	2К120-6М4-С	2К120-6М4-С

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

1.423.1-5/88.0-21

Лист 3

23577-01 61 Формат А3

Покрытие	Шаг колонн, м	Пролет, м	Количество пролетов	Ряд колонн	Расчетная сейсмичность: 7 баллов — Марка колонны для географического района по весу снегового покрова I–IV	7 баллов — I–III	8 баллов — I–IV	8 баллов — I–III	Для географического района по скоростному напору ветра I–III	IV	I–III	IV
Железобетонные стропильные балки по колоннам с фонарем	6	24	1	Крайний	2К132-2М3	2К132-4М3	2К132-2М4-С	2К132-2М4-С				
	12		2	Крайн. С фахв.	2К132-5М4	2К132-5М4	2К132-5М3-С	2К132-3М3-С				
				Крайн. Без фах.	2К132-6М4	2К132-6М4	2К132-6М4-С	2К132-4М3-С				
				Средний	2К132-4М3	2К132-7М4	2К132-2М4-С	2К132-6М4-С				
			2	Крайний	1К132-5М3	1К132-4М3	1К132-4М3-С	1К132-4М3-С				
				Средний	3К132-4М4	3К132-3М4	3К132-2М4-С	3К132-2М4-С				
Железобетонные стропильные балки по колоннам с подстропильными конструкциями	6	24; 30; 36	1	Крайний	2К132-3М3	2К132-4М3	2К132-1М3-С	2К132-2М4-С				
	12	24	2	Крайн. С фахв.	2К132-4М3	2К132-5М4	2К132-2М4-С	2К132-3М3-С				
				Крайн. Без фах.	2К132-5М4	2К132-5М4	2К132-3М3-С	2К132-4М4-С				
				Средний	2К132-7М4	2К132-7М4	2К132-5М4-С	2К132-5М4-С				
		30	2	Крайн. С фахв.	2К132-4М3	2К132-6М4	2К132-2М4-С	2К132-4М3-С				
				Крайн. Без фах.	2К132-5М4	2К132-6М4	2К132-3М3-С	2К132-4М4-С				
				Средний	2К132-7М4	2К132-6М4	2К132-5М4-С	2К132-4М4-С				
		36	2	Крайн. С фахв.	2К132-4М3	2К132-5М4	2К132-2М4-С	2К132-3М3-С				
				Крайн. Без фах.	2К132-5М4	2К132-5М4	2К132-3М3-С	2К132-4М3-С				
				Средний	2К132-7М4	2К132-7М4	2К132-5М4-С	2К132-5М4-С				

Покрытие	Шаг колонн, м	Пролет, м	Количество пролетов	Ряд колонн	Расчетная сейсмичность: 7 баллов — Марка колонны для географического района по весу снегового покрова I–IV	7 баллов — I–III	8 баллов — I–IV	8 баллов — I–III	Для географического района по скоростному напору ветра I–III	IV	I–III	IV
Железобетонные стропильные балки по колоннам с подстропильными конструкциями	12	24	2	Крайний	1К132-5М3	1К132-5М3	1К132-2М3-С	1К132-1М3-С				
				Средний	2К132-6М4	2К132-8М4	2К132-6М4-С	2К132-6М4-С				
		30	2	Крайний	1К132-5М3	1К132-5М3	1К132-2М3-С	1К132-2М3-С				
				Средний	2К132-6М4	2К132-8М4	2К132-6М4-С	2К132-6М4-С				
		36	2	Крайний	1К132-5М3	1К132-5М3	1К132-3М3-С	1К132-3М3-С				
				Средний	2К132-7М4	2К132-8М4	2К132-6М4-С	2К132-6М4-С				
Железобетонные стропильные балки по колоннам с подстропильными конструкциями	6	24	1	Крайний	2К132-3М3	2К132-4М3	2К132-2М4-С	2К132-2М4-С				
	12		2	Крайн. С фахв.	2К132-5М4	2К132-5М4	2К132-5М3-С	2К132-3М3-С				
				Крайн. Без фах.	2К132-6М4	2К132-6М4	2К132-5М3-С	2К132-4М3-С				
				Средний	2К132-7М4	2К132-7М4	2К132-6М4-С	2К132-6М4-С				
			2	Крайний	1К132-4М3	1К132-5М3	1К132-4М3-С	1К132-4М3-С				
				Средний	2К132-7М4	2К132-8М4	2К132-6М4-С	2К132-5М4-С				

Покрытие	Шаг колонн, м	Пролет, м	Количество пролетов	Ряд колонн	Расчетная сейсмичность: 7 баллов — Марка колонны для географического района по весу снегового покрова I–IV	7 баллов — I–III	8 баллов — I–IV	8 баллов — I–III	Для географического района по скоростному напору ветра I–III	IV	I–III	IV
Сборный предварительно-напряженный настил по стропильным ригелям	Крайних рядов-6; Средних рядов-12	24	2	Крайний	1К132-5М3	1К132-5М3	1К132-2М3-С	1К132-1М3-С				
				Средний	2К132-6М4	2К132-8М4	2К132-6М4-С	2К132-6М4-С				
		30	2	Крайний	1К132-5М3	1К132-5М3	1К132-2М3-С	1К132-2М3-С				
				Средний	2К132-6М4	2К132-8М4	2К132-6М4-С	2К132-6М4-С				
		36	2	Крайний	1К132-5М3	1К132-5М3	1К132-3М3-С	1К132-3М3-С				
				Средний	2К132-7М4	2К132-8М4	2К132-6М4-С	2К132-6М4-С				
Ж-б плиты по стропильным ригелям	6	24	1	Крайний	2К132-3М3	2К132-4М3	2К132-2М4-С	2К132-2М4-С				
	12		2	Крайн. С фахв.	2К132-5М4	2К132-5М4	2К132-5М3-С	2К132-3М3-С				
				Крайн. Без фах.	2К132-6М4	2К132-6М4	2К132-5М3-С	2К132-4М3-С				
				Средний	2К132-7М4	2К132-7М4	2К132-6М4-С	2К132-6М4-С				
	Крайних рядов-6; Средних рядов-12		2	Крайний	1К132-4М3	1К132-5М3	1К132-4М3-С	1К132-4М3-С				
				Средний	2К132-7М4	2К132-8М4	2К132-6М4-С	2К132-5М4-С				

Гл. инж. пр.	Костанян		1.423.1-5/88.0-22
Разраб.	Жежнодинский		
Исполн.	Хайтлина		Ключ подбора марок колонн для зданий с высотой этажа 13,2 м с расчетной сейсмичностью 7 и 8 баллов
Проверил	Лемыш		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Н. контр.	Костанян		ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Покрытие	Шаг колонн, м	Пролет, м	Количество пролетов	Ряд колонн		Расчетная сейсмичность: 7 баллов — Марка колонны для географического района по весу снегового покрова I–IV	7 баллов — I–III	8 баллов — I–III	8 баллов — I–III	7 баллов — Для географического района по скоростному напору ветра III	7 баллов — IV	8 баллов — I–III	8 баллов — IV
Железобетонные ребристые плиты размером 3×12 м по стальным фермам	6	24	1	Крайний		2К144-3М3	2К144-3М3	2К144-2М3-С	2К144-2М3-С				
	12		2	Крайн.	С фонарем	2К144-6М4	2К144-5М4	2К144-6М4-С	2К144-5М4-С				
					Без фонаря	2К144-6М4	2К144-6М4	2К144-6М4-С	2К144-5М4-С				
				Средний		2К144-3М3	2К144-6М4	2К144-4М4-С	2К144-6М4-С				
	Крайний: 6 с фонарем 12		2	Крайний		1К144-5М4	1К144-4М4	1К144-4М4-С	1К144-4М4-С				
				Средний		3К144-4М4	3К144-3М4	3К144-3М4-С	3К144-2М4-С				
Стальной профилированный настил по стальным фермам	6	24; 30; 36	1	Крайний		2К144-4М3	2К144-5М3	2К144-2М3-С	2К144-3М3-С				
	12	24	2	Крайн.	С фонарем	2К144-5М3	2К144-6М3	2К144-2М3-С	2К144-4М3-С				
					Без фонаря	2К144-6М3	2К144-5М4	2К144-3М3-С	2К144-5М3-С				
				Средний		2К144-7М3	2К144-6М3	2К144-5М4-С	2К144-4М4-С				
		30	2	Крайн.	С фонарем	2К144-5М3	2К144-6М3	2К144-2М3-С	2К144-4М3-С				
					Без фонаря	2К144-6М3	2К144-6М4	2К144-3М3-С	2К144-5М3-С				
				Средний		2К144-7М3	2К144-6М3	2К144-6М4-С	2К144-4М4-С				
		36	2	Крайн.	С фонарем	2К144-6М3	2К144-6М3	2К144-4М3-С	2К144-4М3-С				
					Без фонаря	2К144-6М3	2К144-6М4	2К144-5М3-С	2К144-5М3-С				
				Средний		2К144-6М3	2К144-6М3	2К144-5М4-С	2К144-4М4-С				
Стальной профилированный настил по стальным фермам	Крайних рядов 6; Средних рядов 12	24	2	Крайний		1К144-4М3	1К144-5М4	1К144-1М3-С	1К144-1М4-С				
				Средний		2К144-6М4	2К144-8М4	2К144-6М4-С	2К144-6М4-С				
		30	2	Крайний		1К144-3М4	1К144-5М4	1К144-2М4-С	1К144-2М4-С				
				Средний		2К144-8М4	2К144-8М5	2К144-6М4-С	2К144-6М5-С				
		36	2	Крайний		1К144-4М4	1К144-5М5	1К144-3М4-С	1К144-3М5-С				
				Средний		2К144-7М4	2К144-8М5	2К144-6М4-С	2К144-6М5-С				
Железобетонные ребристые плиты размером 3×12 м по стальным фермам	6	24	1	Крайний		2К144-4М3	2К144-5М4	2К144-2М3-С	2К144-3М3-С				
	12		2	Крайн.	С фонарем	2К144-6М3	2К144-6М4	2К144-6М3-С	2К144-5М3-С				
					Без фонаря	2К144-6М3	2К144-6М4	2К144-6М3-С	2К144-5М3-С				
				Средний		2К144-6М4	2К144-6М4	2К144-6М4-С	2К144-6М4-С				
	Крайних рядов 6; Средних рядов 12		2	Крайний		1К144-5М5	1К144-6М5	1К144-4М4-С	1К144-4М4-С				
				Средний		2К144-8М5	2К144-7М5	2К144-6М5-С	2К144-6М5-С				

Гл. инж. пр.	Костанян		1.423.1-5/88.0-23
Разраб.	Назаренкова		Ключ подбора марок колонн для зданий с высотой этажа 14,4 м с расчетной сейсмичностью 7 и 8 баллов
Исполн.	Щипицина		Стадия: Р; Листов: 1
Проверил	Латыш		ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Н. контр.	Костанян		

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Ключ подбора марок стальных связей зданий с расчетной сейсмичностью 6 баллов и менее

Высота этажа, м	Пролет здания, м	Ряд колонн	Шаг колонн, м		Ветровые районы I	II	III	IV
10,8	18	крайний	6 и 12-с фахверковыми колоннами при	ж.-б. плитах	ВС1	ВС1	ВС2	ВС2
				стальном настиле	ВС7	ВС7	ВС7	ВС7
			12-без фахверковых колонн		ВС70	ВС70	ВС70	ВС70
		средний	6		ВС11	ВС11	ВС11	ВС13
			12-кроме ж.-б. подстропильных конструкций		ВС14	ВС14	ВС14	ВС16
			12-при ж.-б. подстропильных конструкциях		ВС20	ВС20	ВС20	ВС22
	24	крайний	6 и 12-с фахверковыми колоннами при	ж.-б. плитах	ВС1	ВС2	ВС2	ВС7
				стальном настиле	ВС7	ВС7	ВС7	ВС7
			12-без фахверковых колонн		ВС70	ВС70	ВС70	ВС71
		средний	6		ВС13	ВС13	ВС15	ВС15
			12-кроме ж.-б. подстропильных конструкций		ВС14	ВС14	ВС16	ВС16
			12-при ж.-б. подстропильных конструкциях		ВС20	ВС20	ВС22	ВС22
	30	крайний	6 и 12-с фахверковыми колоннами при	ж.-б. плитах	ВС2	ВС2	ВС7	ВС8
				стальном настиле	ВС7	ВС7	ВС7	ВС8
			12-без фахверковых колонн		ВС70	ВС70	ВС71	ВС71
		средний	6		ВС13	ВС13	ВС15	ВС15
			12-при стальных подстропильных конструкциях		ВС14	ВС14	ВС16	ВС16
	36	крайний	6 и 12-с фахверковыми колоннами		ВС7	ВС7	ВС7	ВС8
			12-без фахверковых колонн		ВС70	ВС71	ВС71	ВС71
		средний	6		ВС13	ВС13	ВС15	ВС15
			12-при стальных подстропильных конструкциях		ВС14	ВС16	ВС16	ВС16
12	18	крайний	6 и 12-с фахверковыми колоннами при	ж.-б. плитах	ВС3	ВС3	ВС4	ВС9
				стальном настиле	ВС9	ВС9	ВС9	ВС9
			12-без фахверковых колонн		ВС72	ВС72	ВС72	ВС72
		средний	12-кроме ж.-б. подстропильных конструкций		ВС26	ВС26	ВС26	ВС26
			12-при ж.-б. подстропильных конструкциях		ВС27	ВС27	ВС27	ВС27

Продолжение таблицы

Высота этажа, м	Пролет здания, м	Ряд колонн	Шаг колонн, м		Ветровые районы I	II	III	IV
12	24	крайний	6 и 12-с фахверковыми колоннами при	ж.-б. плитах	ВС3	ВС4	ВС9	ВС9
				стальном настиле	ВС9	ВС9	ВС9	ВС9
			12-без фахверковых колонн		ВС72	ВС72	ВС72	ВС72
		средний	12-кроме ж.-б. подстропильных конструкций		ВС26	ВС26	ВС26	ВС24
			12-при ж.-б. подстропильных конструкциях		ВС27	ВС27	ВС27	ВС25
	30	крайний	6 и 12 с фахверковыми колоннами при	ж.-б. плитах	ВС4	ВС4	ВС9	ВС10
				стальном настиле	ВС9	ВС9	ВС9	ВС10
			12-без фахверковых колонн		ВС72	ВС72	ВС72	ВС73
		средний	12-при стальных подстропильных конструкциях		ВС26	ВС26	ВС24	ВС24
	36	крайний	6 и 12-с фахверковыми колоннами		ВС9	ВС9	ВС9	ВС10
			12-без фахверковых колонн		ВС72	ВС72	ВС73	ВС73
		средний	12-при стальных подстропильных конструкциях		ВС26	ВС26	ВС24	ВС24
13,2	24	крайний	6 и 12 с фахверковыми колоннами при	ж.-б. плитах	ВС5	ВС5	ВС17	ВС17
				стальном настиле	ВС17	ВС17	ВС17	ВС17
			12-без фахверковых колонн		ВС74	ВС74	ВС74	ВС75
		средний	12-кроме ж.-б. подстропильных конструкций		ВС28	ВС28	ВС29	ВС29
			12-при ж.-б. подстропильных конструкциях		ВС30	ВС30	ВС31	ВС31
	30	крайний	6 и 12-с фахверковыми колоннами при	ж.-б. плитах	ВС5	ВС5	ВС17	ВС17
				стальном настиле	ВС17	ВС17	ВС17	ВС17
			12-без фахверковых колонн		ВС74	ВС74	ВС75	ВС75
		средний	12-при стальных подстропильных конструкциях		ВС29	ВС29	ВС29	ВС29
	36	крайний	6 и 12-с фахверковыми колоннами		ВС17	ВС17	ВС17	ВС17
			12-без фахверковых колонн		ВС74	ВС75	ВС75	ВС75
		средний	12-при стальных подстропильных конструкциях		ВС29	ВС29	ВС29	ВС29

Нач. отд.	Шейнин	
Гл. констр.	Шапран	
Гл. инж. пр.	Санковский	
Бригадир	Немчинова	
Рук. гр.	Поляковский	
Ст. техн.	Шкробот	

1.423.1-5/88.0-24

Ключ подбора марок стальных связей, распорок и соединительных элементов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

УКРНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Продолжение таблицы

Высота этажа, м	Пролет здания, м	Ряд колонн	Шаг колонн, м		Ветровые районы I	II	III	IV
14,4	24	крайний	6 и 12-с фахверковыми колоннами при	ж.-б. плитах	ВС5	ВС12	ВС12	ВС12
				стальном настиле	ВС12	ВС12	ВС12	ВС12
			12-без фахверковых колонн		ВС76	ВС76	ВС76	ВС76
		средний	12-кроме ж.-б. подстропильных конструкций		ВС32	ВС33	ВС33	ВС33
			12 при ж.-б. подстропильных конструкциях		ВС34	ВС35	ВС35	ВС35
	30	крайний	6 и 12-с фахверковыми колоннами при	ж.б. плитах	ВС6	ВС6	ВС12	ВС12
				стальном настиле	ВС12	ВС12	ВС12	ВС12
			12-без фахверковых колонн		ВС76	ВС76	ВС76	ВС76
		средний	12-при стальных подстропильных конструкциях		ВС33	ВС33	ВС33	ВС33
	36	крайний	6 и 12-с фахверковыми колоннами		ВС12	ВС12	ВС12	ВС12
			12-без фахверковых колонн		ВС76	ВС76	ВС76	ВС76
		средний	12-при стальных подстроп. конструкциях		ВС33	ВС33	ВС33	ВС33

Ключ подбора распорок по колоннам при железобетонном покрытии

Местоположение распорок	Шаг колонн, м	Марка распорки при расчетной сейсмичности здания в баллах 7	8
Рядовые	6	РС1	РС4
	12	РС8	РС8
У торца и температурного шва	6	РС2	РС3
	12	РС7	РС7

Ключ подбора марок соединительных элементов

Ряд колонн	Местоположение колонны	Марка соединительного элемента
Крайний	Рядовая	МС1
	У торца и поперечного температурного шва	МС2
Средний	Рядовая	МС3
	У торца и поперечного температурного шва	МС4

Ключ подбора марок стыковых связей здания с расчетной сейсмичностью 7 и 8 баллов

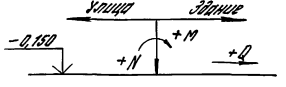
Высота этажа, м	Ряд колонн	Шаг колонн, м	Расчетная сейсмичность здания 7 баллов при ж.-б. плитах	7 баллов при стальном настиле	8 баллов при ж.-б. плитах	8 баллов при стальном настиле
10,8	крайний	6 и 12-с фахверковыми колоннами	ВС36	ВС36	ВС41	ВС45
		12-без фахверковых колонн	ВС77	ВС77	ВС81	ВС85
	средний	6	ВС36	ВС36	ВС68	ВС69
		12-кроме ж.-б. подстропильных конструкций	ВС49	ВС49	ВС58	ВС65
		12 при ж.-б. подстропильных конструкциях	ВС48	—	ВС57	—
12,0	крайний	6 и 12-с фахверковыми колоннами	ВС37	ВС40	ВС42	ВС46
		12-без фахверковых колонн	ВС78	ВС78	ВС82	ВС86
	средний	12-кроме ж.-б. подстропильных конструкций	ВС51	ВС56	ВС60	ВС66
		12- при ж.-б. подстропильных конструкциях	ВС50	—	ВС59	—
13,2	крайний	6 и 12-с фахверковыми колоннами	ВС38	ВС38	ВС43	ВС47
		12-без фахверковых колонн	ВС79	ВС79	ВС83	ВС87
	средний	12-кроме ж.-б. подстропильных конструкций	ВС53	ВС53	ВС62	ВС57
		12-при ж.-б. подстропильных конструкциях	ВС52	—	ВС61	—
14,4	крайний	6 и 12-с фахверковыми колоннами	ВС39	ВС39	ВС44	ВС44
		12-без фахверковых колонн	ВС80	ВС80	ВС84	ВС84
	средний	12-кроме ж.-б. подстропильных конструкций	ВС55	ВС55	ВС64	ВС64
		12-при ж.-б. подстропильных конструкциях	ВС54	—	ВС63	—

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Высота этажа, м	Пролет здания, м	Шаг колонн, м	Привязка к координационной оси, мм	Количество пролетов	Нагрузки на фундаменты колонн крайнего ряда: От покрытия при железобетонных плитах и стропильных конструкциях: Железобетонн. N	M	Q	Стальных N	M	Q	Стальном профилированном листе N	M	Q	От снегового покрова (IV район) N	M	Q	От подвесных кранов грузоподъемностью 5т N	M	Q
10,8; 12,0	18	6	0	1	265	19,9	5,5	217	16,3	4,5	90	6,8	1,9	111	8,4	2,3	102	7,6	2,1
				≥2		6,6	1,8		5,5	1,5		2,3	0,63		2,8	0,77		2,6	0,7
		12	0	≥2	562	42,2	11,7	511	38,4	10,7	180	13,5	3,8	222	16,7	4,6	129	9,7	2,7
			250			-28,1	-7,8		-25,6	-7,1		-9,0	-2,5		-11,1	-3,1		-6,4	-1,8
	24	6	0	1	353	26,5	7,4	290	21,8	6,1	120	9,0	2,5	149	11,2	3,1	109	8,2	2,3
				≥2		8,8	2,4		7,3	2,0		3,0	0,83		3,8	1,03		2,7	0,8
		12	0	≥2	748	56,1	15,6	678	50,9	14,1	240	18,0	5,0	297	22,3	6,2	139	10,4	2,9
			250			-37,4	-10,4		-33,9	-9,4		-12,0	-3,3		-14,9	-4,1		-7,0	-1,9
	30	6	0	1	—	—	—	362	27,2	7,5	150	11,3	3,2	186	14,0	3,9	113	8,5	2,4
				≥2					9,1	2,5		3,8	1,04		4,7	1,3		2,8	0,8
		12	0	≥2	—	—	—	847	63,6	17,7	300	22,5	6,3	371	27,9	7,7	145	10,9	3,0
			250						-42,4	-11,8		-15,0	-4,2		-18,6	-5,2		-7,3	-2,0
	36	6	0	1	—	—	—	—	—	—	180	13,5	3,8	223	16,8	4,7	116	8,7	2,4
				≥2								4,5	1,3		5,6	1,6		2,9	0,8
		12	0	≥2	—	—	—	—	—	—	360	27,0	7,5	445	33,4	9,3	149	11,2	3,1
			250									-18,0	-5,0		-22,3	-6,2		-7,5	-2,1
13,2; 14,4	24	6	0	1	353	35,3	8,0	290	29,0	6,6	120	12,0	2,7	149	14,9	3,4	109	10,9	2,5
				≥2		17,7	4,0		14,5	3,3		6,0	1,36		7,5	1,7		5,5	1,2
		12	0	≥2	748	74,8	17,0	678	67,8	15,4	240	24,0	5,5	297	29,7	6,8	139	13,9	3,2
			250			-18,7	-4,3		-17,0	-3,9		-6,0	-1,36		-7,5	-1,7		-3,5	-0,8
	30	6	0	1	—	—	—	362	36,2	8,2	150	15,0	3,4	186	18,6	4,2	113	11,3	2,6
				≥2					18,1	4,1		7,5	1,7		9,3	2,1		5,7	1,3
		12	0	≥2	—	—	—	847	84,7	19,3	300	30,0	6,8	371	37,1	8,4	145	14,5	3,3
			250						-21,2	-4,8		-7,5	-1,7		-9,3	-2,1		-3,6	-0,8
	36	6	0	1	—	—	—	—	—	—	180	18,0	4,1	223	22,3	5,1	116	11,6	2,6
				≥2								9,0	2,1		11,2	2,5		5,8	1,3
		12	0	≥2	—	—	—	—	—	—	360	36,0	8,2	445	44,5	10,1	149	14,9	3,4
			250									-9,0	-2,1		-11,2	-2,5		-3,7	-0,9

Пролет здания, м	Шаг колонн, м	Расчетные нагрузки на фундаменты колонн среднего ряда, N: От покрытия при железобетонных плитах и стропильных конструкциях: Железобетонных	Стальных	Стальном профилированном листе	От снегового покрова (IV район)	От подвесных кранов грузоподъемностью 5т
18	6	530	434	180	222	168
	12	1123	1020	360	445	212
24	6	706	580	240	298	179
	12	1497	1356	480	594	229
30	6	—	724	300	372	186
	12	—	1695	600	742	239
36	6	—	—	360	446	191
	12	—	—	720	890	246

Схема нагрузок на фундамент



1. Общие указания по определению нагрузок на фундаменты см. в разделах 2 и 5 пояснительной записки.
2. Значения нагрузок N и Q даны в килоньютонах (кН), M – в килоньютонах-метр (кНм). Для получения величин нагрузок в тонносилах и тонносилометрах табличные значения должны быть разделены на коэффициент 9,806.

Гл.ин.пр.	Костанян	
Разраб.	Жерновенков	
Исполн.	Максимова	
Провер.	Королева	
Н.контр.	Костанян	

1.423.1-5/88.0-25

Нагрузки на фундаменты колонн от веса покрытия, снега и от подвесных кранов

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

23577-01 66 Формат А3

Высота этажа, м	Ряд колонн	Высота сечения колонн, мм	Расчетные нагрузки N на фундаменты от веса колонн
10,8	Крайний	500	64
		700	91
	Средний	700	91(80)
12,0	Крайний	500	66
		700	92
	Средний	700	92(88)
13,2	Крайний	600	87
		800	114
	Средний	800	114(111)
14,4	Крайний	600	92
		800	126
	Средний	800	126(121)

Высота этажа, м	Высота стены над уровнем верха колонн, м	Высота сечения колонн крайнего ряда, мм	Расчетные нагрузки на фундаменты колонн крайних рядов от веса навесных продольных стен					
			При шаге колонн 6м и 12м с фахверковыми колоннами			При шаге колонн 12м без фахверковых колонн		
			N	M	Q	N	M	Q
10,8	4,2	500	248	20	10,8	—	—	—
		700	248	25	13,5	496	49	27,0
	1,8	500	193	9	7,8	—	—	—
		700	193	11	9,8	386	23	19,5
12,0	4,2	500	275	15	10,2	—	—	—
		700	275	18	12,8	550	36	25,5
	1,8	500	221	4	7,5	—	—	—
		700	221	5	9,4	442	10	18,8
13,2	4,2	600	303	-4	10,9	—	—	—
		800	303	-4	13,3	606	-10	26,9
	1,8	600	248	-16	8,1	—	—	—
		800	248	-19	9,9	496	-40	20,0
14,4	4,2	600	330	2	10,3	—	—	—
		800	330	2	12,6	660	4	25,2
	1,8	600	276	-11	7,8	—	—	—
		800	276	-13	9,5	552	-26	19,0

1. В скобках приведены значения нагрузок N при железобетонных подстропильных конструкциях.
2. Значения нагрузок N и Q даны в килоньютонах (кН), M - в килоньютонах - метр (кН-м). Для получения нагрузок в тонносилах и тонносилометрах табличные значения должны быть разделены на коэффициент 9,806.
3. Схема нагрузок на фундамент см. стр. 65.

Гл.ин.пр.	Костанян		
Разраб.	Жерновенков		
Исполн.	Максимова		
Провер.	Королева		
Н.контр.	Костанян		

1.423.1-5/88.0-26

Нагрузки на фундаменты от веса колонн и навесных стен

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

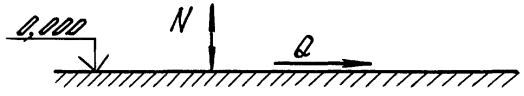
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Высота этажа, м	Шаг колонн, м	Пролет, м	Расчетные нагрузки на фундаменты колонн однопролетных зданий от ветра для IV географического района по скоростному напору ветра			
			в поперечном направлении		в продольном направлении (для связевых колонн)	
			M	Q	±N	±Q
10,8	6	18	323	38,4	70(140)	38(76)
		24	328	38,2	93(186)	50(100)
		30	322	38,2	120(240)	65(130)
		36	322	38,2	140	75
12,0		18	407	43,3	82(164)	40(80)
		24	412	43,0	113(226)	55(110)
		30	419	42,5	144(288)	70(140)
		36	475	43,8	164	80

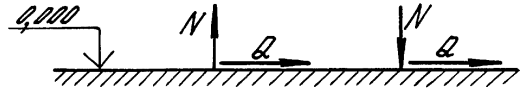
Высота этажа, м	Шаг колонн, м	Пролет, м	Расчетные нагрузки на фундаменты колонн однопролетных зданий от ветра для IV географического р-на по скоростному напору ветра			
			в поперечном направлении		в продольном направлении (для связевых колонн)	
			M	Q	±N	±Q
13,2	6	24	476	47,0	136(272)	60(120)
		30	481	46,7	170(340)	75(150)
		36	472	47,0	204	90
14,4		24	572	50,9	160(320)	65(130)
		30	591	51,0	195(390)	80(160)
		36	569	51,0	234	95

Схемы ветровых нагрузок на фундаменты связевых колонн в продольном направлении

а) при связях в виде одного подкоса



б) при связях в виде двух подкосов и при портальных связях



1. Общие указания по определению нагрузок на фундаменты см. в разделе 5 пояснительной записки.

2. Значения нагрузок N и Q даны в килоньютонах (кН), M – в килоньютонах · метр (кН·м). Для получения величин нагрузок в тонносилах и тонносилометрах табличные значения должны быть разделены на коэффициент 9,806.

3. Схема нагрузок на фундамент в поперечном направлении приведена на стр. 65.

4 В скобках приведены значения нагрузок для варианта размещения связей в одном шаге. Выбор марок связей производится по вып. 0 данной серии, стр. 63, 64.

Гл. ин. пр.	Костанян		1.423.1-5/88.0-27	
Разраб.	Жерновенков		Нагрузки на фундаменты колонн от ветра	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 3
Исполн.	Хайтлина			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Провер.	Королева			
Н. контр.	Костанян			

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Высота этажа, м	Пролет, м	Шаг колонн по рядам, м		Ряд колонн	Расчетные нагрузки на фундаменты колонн от ветра для IV географического района по скоростному напору ветра									
					В поперечном направлении при числе пролетов								В продольном направлении (для связевых колонн)	
					2		3		4		≥ 5			
		Крайним	Средним		M	Q	M	Q	M	Q	M	Q	± N	± Q
10,8	18	6	6	Крайний	228	39,0	138	23,6	120	22,9	101	21,9	70 (140)	38 (76)
				Средний	505	35,9	286	20,3	203	14,3	151	10,6	148	80
		6	12	Крайний	289	24,0	203	24,1	164	24,3	157	24,7	70 (140)	38 (76)
				Средний	1112	68,4	544	37,5	400	24,2	294	15,4	143	80
		12	12	Крайний	584	52,5	463	45,0	368	40,1	343	42,0	74	38
				Средний	609	43,2	449	29,2	348	21,0	270	13,4	143	80
	24	6	6	Крайний	235	36,0	155	23,7	124	22,8	105	22,0	92 (184)	50 (100)
				Средний	534	35,1	304	19,9	204	13,6	156	10,4	208	112
		6	12	Крайний	272	22,5	226	22,4	171	24,6	156	24,3	93 (186)	50 (100)
				Средний	878	51,4	683	36,8	413	23,4	319	15,9	202	112
		12	12	Крайний	634	53,3	473	46,0	322	40,2	307	38,0	93	50
				Средний	631	43,0	453	24,6	368	21,3	308	14,8	202	112
12,0	18	6	12	Крайний	297	30,2	214	22,8	167	24,4	188	23,1	87 (162)	40 (80)
				Средний	1107	67,3	849	45,8	537	30,2	511	19,8	171	85
		12	12	Крайний	749	57,0	616	50,0	514	44,7	426	43,2	82	40
				Средний	849	40,8	608	25,7	504	22,2	370	15,9	171	85
	24	6	12	Крайний	316	30,6	282	26,8	206	27,5	177	26,6	112 (224)	55 (110)
				Средний	1444	85,6	844	39,7	497	25,8	387	18,0	240	120
		12	12	Крайний	724	53,6	638	49,0	519	45,0	419	43,0	113	55
				Средний	944	60,3	702	28,7	519	22,0	398	16,3	240	120

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Высота этажа, м	Пролет, м	Шаг колонн по рядам, м		Ряд колонн	Расчетные нагрузки на фундаменты колонн от ветра для II района по скорости, кгс/м² (кгс/м²): в поперечном направлении при числе пролетов 2		в продольном направлении (для связевых колонн)	
		Крайний	Средний		M	Q	±N	±Q
10,8	30	6	6	Крайний	185	25,0	120 (240)	65 (130)
				Средний	515	40,2	254	137
		6	12	Крайний	216	26,8	120 (240)	65 (130)
				Средний	985	77,6	254	137
		12	12	Крайний	634	51,7	120	65
				Средний	771	38,5	254	137
	36	6	6	Крайний	189	25,0	150 (300)	75
				Средний	521	41,3	293	164
		6	12	Крайний	250	25,7	140 (280)	75
				Средний	870	68,2	293	164
		12	12	Крайний	511	47,1	151	75
				Средний	773	60,0	293	164
12,0	30	6	12	Крайний	397	31,6	143 (285)	70 (140)
				Средний	1231	58,8	294	147
		12	12	Крайний	761	53,0	144	70
				Средний	1122	51,0	294	147
	36	6	12	Крайний	304	30,4	163 (325)	80
				Средний	1101	65,3	350	175
		12	12	Крайний	753	56,0	164	80
				Средний	950	39,3	350	175
13,2	24	6	12	Крайний	342	32,4	135 (270)	60 (120)
				Средний	1167	75,8	283	123
		12	12	Крайний	820	57,0	136	60
				Средний	1044	62,6	283	123
13,2	30	6	12	Крайний	380	34,0	170 (340)	75 (150)
				Средний	1229	66,0	345	157
		12	12	Крайний	876	60,5	170	75
				Средний	1081	45,4	345	157
	36	6	12	Крайний	388	33,4	202 (404)	90
				Средний	1229	65,6	412	187
		12	12	Крайний	744	56,5	204	90
				Средний	1022	63,7	412	187
14,4	24	6	12	Крайний	462	39,3	160 (320)	65 (130)
				Средний	1371	65,8	328	136
		12	12	Крайний	1114	67,6	160	65
				Средний	1209	42,5	328	136
	30	6	12	Крайний	528	41,0	195 (390)	80 (160)
				Средний	1533	55,0	403	168
		12	12	Крайний	1108	69,0	197	80
				Средний	1193	42,0	403	168
	36	6	12	Крайний	451	39,5	232 (464)	95
				Средний	1311	64,3	480	200
		12	12	Крайний	1067	69,0	234	95
				Средний	1047	39,4	480	200

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Высота этажа, м	Шаг колонн, м	Ряд колонн	Расчетные нагрузки на фундаменты колонн: От температурных воздействий в направлении поперечном для пролетов, м: 18, при числе пролетов 5		18, при числе пролетов 8		24, при числе пролетов 4		24, при числе пролетов 6		продольном		От удлинения нижних поясов стальных ферм в направлении поперечном для пролетов, м: 18, при числе пролетов 5		18, при числе пролетов 8		24, при числе пролетов 4		24, при числе пролетов 6		Продольном	
			M	Q	M	Q	M	Q	M	Q	M	Q	M	Q	M	Q	M	Q	M	Q	M	Q
10,8	6	Крайний	9,3	0,6	19,6	1,0	12,0	0,6	16,8	0,7	27,6	1,5	8,7	0,5	20,2	1,1	12,8	0,6	17,9	0,8	23,4	1,0
		Средний	10,9	0,8	22,1	1,7	9,4	0,7	19,5	1,4	28,4	1,2	11,6	0,9	23,5	1,8	10,0	0,7	20,8	1,5	0	0
	12	Крайний	28,1	2,2	44,9	3,4	33,2	2,5	41,6	3,0	42,7	1,6	25,0	1,9	38,7	2,9	28,8	2,1	36,2	2,5	0	0
		Средний	18,2	1,1	44,8	3,1	22,5	1,4	39,6	2,3	50,8	0,3	9,4	1,2	47,7	3,3	23,9	1,5	42,1	2,4	36,6	1,6
12,0	6	Крайний	5,7	0,1	13,2	0,4	11,8	0,5	14,8	0,8	25,5	0,9	6,3	0,1	14,1	0,4	12,5	0,5	13,2	0,7	24,9	0,7
	12	Крайний	25,5	1,5	37,8	2,2	25,9	1,3	37,1	2,3	41,3	0,8	27,2	1,6	40,2	2,3	27,6	1,4	32,5	1,9	0	0
		Средний	16,4	0,8	28,7	1,3	15,8	0,7	29,6	1,2	47,6	0,6	17,5	0,9	30,5	1,4	16,8	0,7	31,5	1,3	39,0	1,5
13,2	6	Крайний	—	—	—	—	—	—	—	—	34,0	0,7	—	—	—	—	—	—	—	—	16,4	0,3
	12	Крайний	—	—	—	—	—	—	—	—	31,9	0,3	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0
		Средний	—	—	—	—	—	—	—	—	37,3	1,4	—	—	—	—	—	—	—	—	28,4	0,5
14,4	6	Крайний	—	—	—	—	—	—	—	—	28,9	0,4	—	—	—	—	—	—	—	—	20,6	0,4
	12	Крайний	—	—	—	—	—	—	—	—	32,0	0,4	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0
		Средний	—	—	—	—	—	—	—	—	35,3	1,4	—	—	—	—	—	—	—	—	30,4	0,3

Значения нагрузок Q даны в килоньютонах (кН), м – в килоньютонах метр (кНм). Для получения величин нагрузок в тонносилах и тонносилометрах табличные значения должны быть разделены на коэффициент 9,806

Гл. ин. пр.	Костанян		1.423.1-5/88.0-28	
Разраб.	Жерновенко		Нагрузки на фундаменты колонн от температурных воздействий и удлинения нижних поясов стальн. ферм	Стадия: Р; Лист; Листов: 1
Исполн.	Максимова			
Провер.	Королева			
Н. контр.	Костанян			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Высота этажа, м	Пролет здания, м	Шаг колонн по рядам, м: Крайним	Шаг колонн по рядам, м: Средним	Количество пролетов	Ряд колонн	Расчетные нагрузки на фундаменты колонн от сейсмического воздействия в поперечном направлении при расчетной сейсмичности здания: 7 баллов, При покрытии с применением железобетонных плит по железобетонным или стальным стропильным конструкциям при стенах: Навесных M	Навесных Q	Самонесущ. M	Самонесущ. Q	8 баллов, При покрытии с применением железобетонных плит по железобетонным или стальным стропильным конструкциям при стенах: Навесных M	Навесных Q	Самонесущ. M	Самонесущ. Q
10,8	18	6	6	1	Крайний	112	12,3	140	18,4	240	25,3	314	37,7
				2	Крайний	121	10,5	131	14,7	238	20,1	263	28,5
					Средний	304	24,5	327	26,0	623	49,2	690	53,2
				8	Крайний	110	9,3	103	12,6	178	16,1	209	24,0
					Средний	253	19,7	246	19,3	484	38,5	510	37,6
		6	12	2	Крайний	156	13,0	164	17,1	285	22,9	300	30,2
					Средний	488	35,4	557	39,8	1111	80,9	1312	93,1
				8	Крайний	168	12,7	156	16,1	355	26,2	332	33,5
					Средний	510	33,5	486	32,4	1032	65,5	973	63,3
		12	12	2	Крайний	250	24,0	274	33,3	583	52,6	580	66,3
					Средний	268	20,1	300	22,1	545	34,8	670	45,7
				8	Крайний	350	29,4	283	31,7	603	53,5	622	68,6
					Средний	360	23,3	349	22,8	685	46,4	690	44,7
	24	6	6	1	Крайний	141	14,4	167	20,3	317	30,1	341	40,5
				2	Крайний	175	12,3	187	16,6	306	23,2	321	31,7
					Средний	430	31,0	468	32,7	831	63,0	865	65,1
				6	Крайний	121	9,6	117	13,1	257	19,7	246	26,8
					Средний	334	25,5	324	24,9	675	50,2	642	48,5
		6	12	2	Крайний	166	11,2	167	14,9	401	25,1	390	36,8
					Средний	880	62,5	945	66,1	1712	109,9	1463	100,6
				6	Крайний	210	14,9	197	18,5	389	32,0	443	43,4
					Средний	678	43,3	640	41,6	1203	83,7	1180	77,2
10,8	24	12	12	2	Крайний	320	28,2	347	38,2	635	56,6	680	72,6
					Средний	397	27,8	427	29,6	810	55,2	870	58,2
				6	Крайний	386	32,4	383	39,5	767	63,4	687	73,0
					Средний	456	30,0	453	29,9	860	57,7	880	58,7
12,0	18	6	12	2	Крайний	166	11,9	176	19,8	392	26,8	430	38,6
					Средний	705	43,0	823	47,8	1286	80,1	1456	87,2
				8	Крайний	203	13,3	191	18,1	643	45,1	371	38,6
					Средний	642	37,3	600	35,6	1200	63,8	1070	69,3
		12	12	2	Крайний	295	26,5	323	36,7	674	53,0	630	68,3
					Средний	348	24,2	396	27,1	820	47,7	981	63,0
				8	Крайний	450	33,1	421	40,8	812	64,5	792	81,2
					Средний	466	24,7	445	24,1	812	47,3	788	46,4
	24	6	12	2	Крайний	217	11,9	220	18,2	538	38,1	574	49,5
					Средний	1149	70,2	1104	68,2	1435	84,7	1503	87,0
				6	Крайний	300	18,8	288	21,2	603	35,8	603	50,0
					Средний	868	44,9	855	44,6	1688	85,5	1526	81,7
		12	12	2	Крайний	330	32,8	400	38,7	718	53,8	785	73,9
					Средний	335	28,4	639	39,1	1230	75,3	1374	81,5
				6	Крайний	390	37,7	520	45,7	1180	83,2	962	92,2
					Средний	400	33,5	602	30,7	1190	58,4	1050	59,4

Значения нагрузок Q даны в килоньютонах (кН), M - в килоньютонах-метр (кН·м). Для получения величин нагрузок в тонносилах и тонносилометрах табличные значения должны быть разделены на коэф. 9,806.

Гл.инж.пр.	Костанян	Кос
Разраб.	Жерновенков	[illegible]
Исполн.	Хайтлина	[illegible]
Провер.	Лемыш	[illegible]
Н.контр.	Костанян	Кос

1.423.1-5/88.0-29

Нагрузки на фундаменты колонн от сейсмического воздействия в поперечном направлении

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

23577-01 72 Формат А3

Высота этажей, м	Пролет здания, м	Шаг колонн по рядам, м: Крайним	Шаг колонн по рядам, м: Средним	Количество пролетов	Ряд колонн	Расчетные нагрузки на фундаменты колонн от сейсмического воздействия в поперечном направлении при расчетной сейсмичности здания: 7 баллов — При покрытии с применением железобетонных плит по железобетонным или стальным стропильным конструкциям при стенах: Навесных M	Навесных Q	Самонесущ. M	Самонесущ. Q	8 баллов — При покрытии с применением железобетонных плит по железобетонным или стальным стропильным конструкциям при стенах: Навесных M	Навесных Q	Самонесущ. M	Самонесущ. Q
13,2	24	6	—	1	Крайний	186	16,3	230	22,6	392	32,9	488	47,9
		6	12	2	Крайний	286	17,6	294	22,6	555	34,7	585	49,3
					Средний	875	47,7	953	50,7	1643	89,5	1434	84,2
		12	12	2	Крайний	407	31,4	436	42,5	816	56,1	877	81,2
					Средний	511	30,8	551	32,9	1357	76,5	1308	73,4
14,4	24	6	—	1	Крайний	230	18,1	294	26,7	523	36,6	603	53,5
		6	12	2	Крайний	333	18,3	362	24,4	710	44,0	751	57,2
					Средний	1073	53,3	1273	59,1	1553	77,1	1645	80,0
		12	12	2	Крайний	517	36,4	565	49,8	1021	59,6	1098	97,8
					Средний	564	29,4	621	31,7	1292	65,8	1208	62,5

Высота этажей, м	Пролет здания, м	Шаг колонн по рядам, м: Крайним	Шаг колонн по рядам, м: Средним	Количество пролетов	Ряд колонн	Расчетные нагрузки на фундаменты колонн от сейсмического воздействия в поперечном направлении при расчетной сейсмичности здания: 7 баллов — При покрытии с применением стального профиль-настила по стальным фермам при стенах: Навесных M	Навесных Q	Самонесущ. M	Самонесущ. Q	8 баллов — При покрытии с применением стального профиль-настила по стальным фермам при стенах: Навесных M	Навесных Q	Самонесущ. M	Самонесущ. Q
10,8	18	6	6	1	Крайний	94	10,1	118	16,9	165	20,2	245	34,1
				2	Крайний	83	11,0	118	16,1	186	22,1	260	43,0
					Средний	107	10,7	130	12,7	215	21,5	236	14,7
				8	Крайний	58	7,0	54	9,8	127	13,4	107	19,0
					Средний	132	11,9	124	11,3	283	24,3	263	23,1
		6	12	2	Крайний	80	8,5	94	13,0	184	18,1	169	23,6
					Средний	312	27,1	384	32,8	612	53,9	880	75,8
				8	Крайний	110	10,0	92	13,6	172	16,8	192	25,6
					Средний	251	19,7	231	18,5	478	38,5	449	35,1
		12	12	2	Крайний	147	16,8	184	17,5	300	35,3	378	55,7
					Средний	135	12,2	165	14,6	270	24,1	336	29,2
				8	Крайний	161	17,4	151	24,1	241	29,2	310	43,6
					Средний	163	14,1	155	13,5	337	29,6	340	27,0
	24	6	6	1	Крайний	86	11,1	128	17,7	192	22,4	268	35,7
				2	Крайний	113	12,8	133	17,5	224	25,6	266	34,8
					Средний	131	12,9	148	14,5	262	25,7	296	28,8
				6	Крайний	80	8,3	74	10,6	120	13,2	130	20,2
					Средний	181	15,5	160	14,6	351	30,8	340	29,3
		6	12	2	Крайний	104	10,4	115	14,5	246	21,1	201	26,0
					Средний	364	31,2	427	36,4	785	61,0	1053	87,3
				6	Крайний	147	12,4	120	14,2	300	25,4	263	31,2
					Средний	326	23,9	318	23,5	618	44,7	536	44,9

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Высота этажа, м	Пролет здания, м	Шаг колонн по рядам, м: Крайним	Шаг колонн по рядам, м: Средним	Количество пролетов	Ряд колонн	Расчетные нагрузки на фундаменты колонн от сейсмического воздействия в поперечном направлении при расчетной сейсмичности здания: 7 баллов, при покрытии с применением стального профиль-настила по стальным фермам при стенах: Навесных M	Навесных Q	Самонесущ. M	Самонесущ. Q	8 баллов, при покрытии с применением стального профиль-настила по стальным фермам при стенах: Навесных M	Навесных Q	Самонесущ. M	Самонесущ. Q
10,8	24	12	12	2	Крайний	183	19,7	214	29,6	377	41,0	442	59,8
					Средний	170	14,7	193	16,4	344	28,8	396	32,5
				6	Крайний	218	21,5	200	27,8	380	39,7	393	54,7
					Средний	214	17,2	201	16,3	430	34,7	413	32,5
	30	6	6	1	Крайний	110	12,3	141	18,6	220	23,9	294	37,7
				2	Крайний	99	8,3	95	10,4	253	18,0	238	24,2
					Средний	274	22,4	300	24,0	615	45,7	616	45,7
		6	12		Крайний	126	11,5	130	15,4	310	22,4	225	24,8
					Средний	451	37,5	497	41,2	1072	76,4	1294	98,7
		12	12		Крайний	217	22,2	245	32,0	452	46,7	516	64,9
					Средний	203	16,6	224	18,2	418	32,7	471	36,2
	36	6	—	1	Крайний	124	13,3	152	19,5	247	26,7	323	39,7
		6	6	2	Крайний	116	7,2	118	11,3	263	18,0	247	24,2
					Средний	227	25,8	264	29,3	760	56,1	756	55,1
		6	12		Крайний	148	12,6	146	16,2	378	28,2	296	32,4
					Средний	451	43,7	573	46,0	1060	73,1	1286	95,2
		12	12		Крайний	103	11,4	150	19,8	210	22,3	301	39,1
					Средний	308	25,4	329	27,1	627	47,7	794	60,9
12,0	18	6	—	1	Крайний	103	11,4	150	19,8	210	22,3	301	39,1
		6	12	2	Крайний	101	10,1	124	15,7	245	20,9	300	33,8
					Средний	323	25,3	398	30,3	700	52,3	1032	77,7
				8	Крайний	162	11,8	131	15,5	333	26,3	294	34,9
					Средний	316	20,6	293	19,8	587	38,6	515	35,7

Высота этажа, м	Пролет здания, м	Шаг колонн по рядам, м: Крайним	Шаг колонн по рядам, м: Средним	Количество пролетов	Ряд колонн	Расчетные нагрузки на фундаменты колонн от сейсмического воздействия в поперечном направлении при расчетной сейсмичнос. здания: 7 баллов, при покрытии с применением стального профиль-настила по стальным фермам при стенах: Навесных M	Навесных Q	Самонесущ. M	Самонесущ. Q	8 баллов, при покрытии с применением стального профиль-настила по стальным фермам при стенах: Навесных M	Навесных Q	Самонесущ. M	Самонесущ. Q
12,0	18	12	12	2	Крайний	168	18,6	207	29,8	342	36,7	403	57,5
					Средний	210	17,3	261	21,0	420	33,7	580	45,8
				8	Крайний	220	21,3	203	28,7	371	37,7	388	55,6
					Средний	212	15,5	198	14,9	412	50,8	401	24,9
	24	6	—	1	Крайний	119	12,7	163	20,6	243	24,6	330	41,1
		6	12	2	Крайний	124	11,3	141	16,5	343	24,1	280	30,1
					Средний	477	36,2	535	40,5	952	63,2	1317	92,3
				6	Крайний	198	15,9	221	21,5	427	32,4	475	47,0
					Средний	367	24,2	364	21,3	737	46,0	623	38,0
		12	12	2	Крайний	205	22,9	276	35,0	494	48,3	581	71,5
					Средний	201	17,9	223	16,7	392	28,3	450	31,5
				6	Крайний	221	24,2	244	31,6	551	48,0	502	62,9
					Средний	217	19,2	244	17,7	560	36,7	518	34,9
	30	6	—	1	Крайний	136	13,9	175	21,4	278	26,9	362	42,9
		6	12	2	Крайний	263	24,9	290	35,4	543	48,7	597	69,4
					Средний	552	40,6	598	43,9	1056	64,0	1363	92,3
		12	12		Крайний	263	24,9	290	35,4	543	48,7	597	69,4
					Средний	284	20,6	309	22,2	615	42,3	692	46,5
	36	6	—	1	Крайний	155	15,1	190	22,4	316	29,4	400	45,1
		6	12	2	Крайний	182	14,4	185	19,2	415	29,1	409	39,3
					Средний	648	46,2	680	48,6	1325	88,8	1356	90,2
		12	12		Крайний	313	27,9	325	37,5	671	54,3	705	79,0
					Средний	341	23,5	350	24,0	782	48,6	849	51,5

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

23577-01 74 Формат А3

Высота этажа, м	Пролет здания, м	Шаг колонн по рядам, м: Крайним	Шаг колонн по рядам, м: Средним	Количество пролетов	Ряд колонн	Расчетные нагрузки на фундаменты колонн от сейсмического воздействия в поперечном направлении при расчетной сейсмичности здания: 7 баллов — При покрытии с применением стального профиль-настила по стальным фермам при стенах: Навесных M	Навесных Q	Самонесущ. M	Самонесущ. Q	8 баллов — При покрытии с применением стального профиль-настила по стальным фермам при стенах: Навесных M	Навесных Q	Самонесущ. M	Самонесущ. Q
13,2	24	6	—	1	Крайний	133	13,1	182	21,1	270	26,3	367	42,0
		6	12	2	Крайний	140	11,9	160	17,2	280	21,4	297	31,0
					Средний	474	33,4	540	37,8	1086	74,7	1307	86,1
		12	12	2	Крайний	227	22,0	266	33,4	448	42,5	570	64,3
					Средний	280	20,6	330	23,9	609	44,0	733	52,0
	30	6	—	1	Крайний	150	14,2	196	21,9	307	28,6	395	43,7
		6	12	2	Крайний	167	13,4	180	18,8	388	24,8	350	33,9
					Средний	557	37,5	596	40,0	1354	83,0	1475	94,3
		12	12	2	Крайний	285	25,7	312	36,6	579	50,2	637	72,2
					Средний	306	21,0	331	22,6	650	43,3	732	47,9
	36	6	—	1	Крайний	168	15,3	210	22,7	343	30,8	435	45,7
		6	12	2	Крайний	197	14,7	207	19,7	422	27,9	414	37,9
					Средний	667	43,3	688	44,6	1475	92,0	1475	94,9
		12	12	2	Крайний	315	26,4	332	37,0	640	51,2	665	74,1
					Средний	395	26,9	420	28,4	927	58,7	1024	63,7
14,4	24	6	—	1	Крайний	163	14,8	224	23,7	323	28,8	441	47,2
		6	12	2	Крайний	180	14,2	205	20,9	436	31,0	504	45,7
					Средний	488	32,1	561	35,9	929	53,6	1086	61,4
		12	12	2	Крайний	296	25,9	360	38,6	642	52,3	710	78,2
					Средний	287	19,1	329	21,5	508	37,8	693	42,6
	30	6	—	1	Крайний	184	15,9	235	24,5	370	31,7	484	40,6
		6	12	2	Крайний	208	15,8	225	21,9	570	33,8	680	44,4
					Средний	619	38,7	682	41,3	1302	68,4	1406	83,0
		12	12	2	Крайний	357	28,2	396	42,1	747	58,0	818	83,1
					Средний	348	21,3	378	23,0	736	43,0	815	46,5
	36	6	—	1	Крайний	205	17,2	253	25,6	421	34,4	513	51,1
		6	12	2	Крайний	248	17,7	261	23,5	556	37,3	562	46,8
					Средний	716	43,4	740	44,8	1353	76,7	1377	79,9
		12	12	2	Крайний	419	32,4	437	44,2	904	64,2	932	87,5
					Средний	412	24,0	422	24,5	904	48,0	950	49,6

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Высота этажа, м	Пролет здания, м	Шаг колонн, м	Ряд колонн	Расчетные нагрузки на фундаменты связевых колонн от сейсмического воздействия в продольном направлении при расчетной сейсмичности здания							
				7 баллов				8 баллов			
				При покрытии с применением железобетонных плит по железобетонным или стальным стропильным конструкциям при стенах							
				Навесных		Самонесущих		Навесных		Самонесущих	
				N	Q	N	Q	N	Q	N	Q
10,8	18	6	Крайний	199	109	191	104	492	268	468	256
			Средний	308	178	333	180	762	413	831	450
		12	Крайний	187	101	189	101	453	245	454	246
			Средний	325	183	350	200	810	458	880	496
	24	6	Крайний	228	125	230	126	545	298	536	293
			Средний	370	200	400	200	872	473	953	516
		12	Крайний	221	120	225	122	516	278	527	285
			Средний	389	220	419	236	914	515	995	560
12,0	18	6	Крайний	210	104	188	93	500	247	469	231
		12	Крайний	187	91	188	92	468	228	469	228
			Средний	342	173	348	180	810	410	884	448

Высота этажа, м	Пролет здания, м	Шаг колонн, м	Ряд колонн	Расчетные нагрузки на фундаменты связевых колонн от сейсмического воздействия в продольном направлении при расчетной сейсмичности здания							
				7 баллов				8 баллов			
				При покрытии с применением железобетонных плит по железобетонным или стальным стропильным конструкциям при стенах							
				Навесных		Самонесущих		Навесных		Самонесущих	
				N	Q	N	Q	N	Q	N	Q
12,0	24	6	Крайний	228	113	227	112	540	266	522	257
		12	Крайний	230	112	241	178	520	253	530	258
			Средний	386	196	426	216	912	463	999	506
13,2	24	6	Крайний	258	116	259	116	526	235	526	235
		12	Крайний	256	114	250	111	451	200	442	196
			Средний	428	197	460	211	773	355	856	393
14,4	24	6	Крайний	289	118	289	118	569	230	569	230
		12	Крайний	282	115	276	113	489	200	482	197
			Средний	470	198	508	213	813	342	901	378

Значения нагрузок N и Q даны в килоньютонах (кН). Для получения нагрузок в тонносилах табличные значения должны быть разделены на коэффициент 9,806.

Гл. инж. пр.	Костанян	Roc
Разраб.	Жерновенков	
Исполн.	Хайтлина	
Провер.	Лемыш	
Н. контр.	Костанян	Roc

1.423.1-5/88.0-30

Нагрузки на фундаменты колонн от сейсмического воздействия в продольном направлении

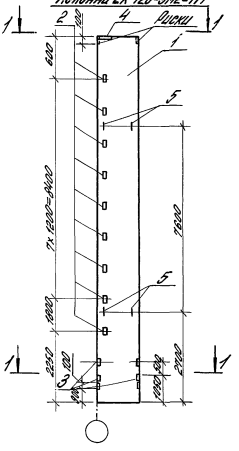
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Высота этажа, м	Пролет здания, м	Шаг колонн, м	Ряд колонн	Расчетные нагрузки на фундаменты связевых колонн от сейсмического воздействия в продольном направлении при расчетной сейсмичности здания: 7 баллов				8 баллов			
				При покрытии с применением стального профиля-настила по стальным фермам при стенах							
				Навесных		Самонесущ.		Навесных		Самонесущ.	
				N	Q	N	Q	N	Q	N	Q
10,8	18	6	Крайний	153	89	151	83	374	205	342	187
			Средний	230	124	245	133	512	278	535	323
		12	Крайний	138	75	139	75	323	175	323	175
			Средний	219	123	250	140	484	277	575	323
	24	6	Крайний	174	95	170	93	397	218	382	209
			Средний	258	140	295	160	578	314	673	365
		12	Крайний	161	88	166	90	355	193	366	198
			Средний	248	139	284	160	559	315	651	365
	30	6	Крайний	176	98	173	95	403	220	394	215
			Средний	278	151	315	171	621	336	715	387
		12	Крайний	171	93	171	93	388	210	390	210
			Средний	273	153	294	165	618	345	688	385
	36	6	Крайний	188	103	190	104	456	249	455	249
		12	Крайний	182	98	187	98	413	223	425	230
			Средний	295	165	368	165	668	373	752	373
12,0	18	6	Крайний	164	81	152	75	354	175	316	156
		12	Крайний	148	72	148	72	337	164	311	151
			Средний	218	110	252	127	509	257	540	272
	24	6	Крайний	175	87	170	84	380	187	360	177
		12	Крайний	163	79	167	81	365	178	354	172
			Средний	249	126	285	147	587	296	621	306
	30	6	Крайний	192	86	189	85	409	200	406	200
		12	Крайний	184	82	184	82	392	191	394	172
			Средний	293	133	325	148	620	312	692	308
12,0	36	6	Крайний	177	88	174	86	469	230	466	230
		12	Крайний	172	84	173	84	417	203	424	209
			Средний	273	138	302	152	670	341	757	380
13,2	24	6	Крайний	180	81	182	73	389	174	386	164
		12	Крайний	162	72	156	70	370	164	357	138
			Средний	253	116	274	125	648	286	623	306
	30	6	Крайний	192	86	189	85	424	194	436	194
		12	Крайний	184	82	184	82	384	175	395	173
			Средний	293	133	325	148	620	283	695	316
	36	6	Крайний	222	98	221	98	496	213	476	213
		12	Крайний	213	92	217	96	419	186	430	191
			Средний	331	151	376	172	689	305	759	345
14,4	24	6	Крайний	185	77	169	70	409	170	383	158
		12	Крайний	171	70	165	68	389	159	376	153
			Средний	266	111	289	121	600	250	658	274
	30	6	Крайний	210	87	210	87	434	179	431	178
		12	Крайний	200	82	202	83	416	170	416	169
			Средний	317	132	352	147	653	273	733	306
	36	6	Крайний	243	101	244	101	471	201	486	201
		12	Крайний	229	93	241	98	441	180	452	184
			Средний	369	154	419	175	704	298	801	335

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №


Колонна 2К 120-3М2-Н1
Риски
1-1
Риски координационные оси
1
2
3
4
5
600
600
600