

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
на момент реализации
указана в счет-накладной

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

НИИЖБ

УТВЕРЖДЕНЫ

ГЛ. ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА *Гранев* В.В. ГРАНЕВ
НАЧ. ОТДЕЛА *Ильин* В.Т. ИЛЬИН
РУК. СЕКТОРА ОДНО- *Розенблюм* А.Я. РОЗЕНБЛЮМ
ЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ
ГЛ. ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Костанян* К.Г. КОСТАНЯН

ЗАМ. ДИРЕКТОРА *Серых* Р.Л. СЕРЫХ
РУК. ЛАБОРАТОРИИ *Клевцов* В.А. КЛЕВЦОВ
РУК. СЕКТОРА *Коровин* Н.Н. КОРОВИН

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

Обозначение	Наименование	Стр.
1423.1-5/880-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 не более 900 мм	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 ригелей координатных осей	40
-11	Разбивка закладных изделий для крепления стропильных и подстропильных конструкций	40
-12	Разбивка закладных изделий для крепления связей	41а
Изменение внесено 18.08.89г. инж. С.Сем (Максимова)		
1423.1-5/880		
Содержание		Страниц
		Р 1 3
ЦНИИПОЛКОЗНИИ		
Исполн.	Проверен	А
Т.И.И.П.	В.И.И.П.	Рос.

Обозначение	Наименование	Стр.
1423.1-5/880-ПЗ	Разбивка закладных изделий	
-14	Для крепления стен и опорных консолей	44
-15	Разбивка закладных изделий для крепления стальных стоек горизонтального фидера и заземляющих устройств	44
-16	Расчетные схемы рам	45
-17	Нормы на колонны	46
-18	Ключи подбора марок колонн для зданий с высотой этажа 10,8 м с расчетной сейсмичностью не более 6 баллов	49
-19	Ключи подбора марок колонн для зданий с высотой этажа 12,0 м с расчетной сейсмичностью не более 6 баллов	51
-20	Ключи подбора марок колонн для зданий с высотой этажа 13,2 и 14,4 м с расчетной сейсмичностью не более 6 баллов	53
-21	Ключи подбора марок колонн для зданий с высотой этажа 10,8 м с расчетной сейсмичностью 7 и 8 баллов	54
-22	Ключи подбора марок колонн для зданий с высотой этажа 12,0 м с расчетной сейсмичностью 7 и 8 баллов	58
-23	Ключи подбора марок колонн для зданий с высотой этажа 13,2 м с расчетной сейсмичностью 7 и 8 баллов	61
	Для зданий с высотой этажа 14,4 м с расчетной сейсмичностью 7 и 8 баллов	62
1423.1-5/880		Лист 2

ФОРМАТ А4

И.И.В.И.И.	Подпись и дата	В.И.И.И.И.
------------	----------------	------------

23577-01 4 ФОРМАТ 44

отопляемых, без ограничения расчетной зимней температуры наружного воздуха (за расчетную зимнюю температуру наружного воздуха принимается средняя температура наиболее холодной пятидневки согласно указанию СНиП 01-07-85 «Строительная климатология и геофизика»);

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

1.6. Предел жесткости колонн равен 25 чигл. По степени жесткости колонны относятся к группе нежестких конструкций.

1.7. Корпус одноэтажного производственного здания состоит из зажатых 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:

– 220 м – при расчетной сейсмичности менее 6 баллов;

– 140 м – при расчетной сейсмичности 6 баллов;

– 72 м – при расчетной сейсмичности 7 баллов;

– 60 м – при расчетной сейсмичности 8 баллов.

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

– 36 м – для строительства в I и II географических районах по скоростному напору ветра;

– 40 м – для строительства в III районе;

– 60 м – для строительства в IV районе;

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

1.423.1-5/88.0-173

Лист
2

Формат А4

Верх стоек фундамента принят расположенным на 80 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 покрытий
8	18; 24	Стальные фермы	Железобетонные плиты
	18; 24; 30; 36		Стальные раздельные плиты
	18; 24		Железобетонные плиты
6	30	Стальные фермы	Железобетонные плиты

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

Железобетонные стропильные конструкции приняты по сериям 1.462.1-308/ПК-04-129/78; 1.463-126; 1.463-130/78 и 1.462.1-16.

Железобетонные подстропильные конструкции – по сериям ПК-04-10/81; 1.463-1-463; 1.462.1-18.

При проектировании колонн предусмотрено, что высота на опоре железобетонных подстропильных конструкций составит 800 мм. При применении подстропильных конструкций с высотой на опоре 700 мм следует предусмотреть дополнительные меры по усилению п. 3.14. настоящих правил.

Приблизка наружной грани колонн крайних продольных рядов к продольным координатным осям здания принята в соответствии с п. 3.14.

Исключение составляют колонны крайнего ряда с шагом 12 м при применении стальных стропильных конструкций, для которых эта прибавка равна 200 мм.

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

1.423.1-5/88.0-173

Лист
3

23577-01 5 Формат А4

Стены здания предусмотрены панелями самонесущими или навешными из панелей длиной 6 или 12 м по серии 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 факеловых 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 по колоннам. 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 сборных швов в них следует принимать по данным выпуска 3 настоящей серии.

1.9. Проектирование колонн производится 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

1.423.1-5/88.0-173

Лист
4

Формат А4

13,2 и 14,4 м высота сечения колонн принята 600 мм и 800 мм. Ширина сечения всех колонн - 400 мм. В оголовках колонн средние ряды, предназначенные 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.

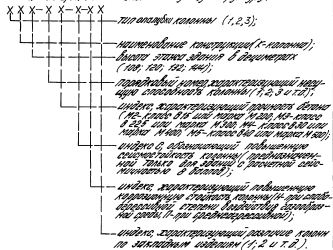
1.423.1-5/88.0-173

Лист
5

23577-01 6

Формат А4

1.12. Марки колонн имеют следующую структуру:



Например: 1X 120-300-С НТ-колонна с высотой сечения 500 мм для зданий с высотой этажа 120 см, третий марки по нагрузке сплюснутости, из бетона класса В 32,5 (марки В30), предназначенная для строительства зданий с расчетной сейсмичностью в баллов, для применения при слабо-разрушающей степени воздействия взрывчатых средств с энергетическим индексом для крепления стропильных конструкций и стеновых панелей.

В номенклатуре колонн 2 в конце их профиля, приведенных в настоящем документе, а также в рабочих чертежах колонн разработанных в вышестоящих марках колонн приведены в сокращенной форме, для двух последних индексов, которые назначаются при разработке чертежей марки КНС.

1423.1-5/88.0-173

6

Формат А4

2. Назначения и расчет

2.1. Колонны рассчитаны на нагрузки от собственного веса колонн, покрытия, стен, снега, подвешенного трюмного и действующего ветра.

В температурных блоках, размер которых в продольном или поперечном направлении превышает 72 м, 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 фронтонами за исключением двускатных зданий, для которых она определена как для бесфронтовых зданий.

Для двускатных зданий учтена ветровая нагрузка на один фланец. При этом пролетов три и более ветровая нагрузка определена из условия расположения фланцев во всех пролетах за исключением крайних.

При определении ветровой нагрузки высоты фланцев приняты 2,8 м, ширины 6 м при пролетах 10 м и ширины 12 м при пролетах 24, 30 и 36 м.

2.3. При определении усилий от температурных воздействий расчетные значения температур приняты равными ± 5 и ± 10 °C.

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

Свободные относительные удлинения нижних поясов стальных стропильных и подстропильных ферм приняты равными $\pm 32 \cdot 10^{-4}$.

1423.1-5/88.0-173

7

23577-01 7 Формат А4

при сочетаниях нагрузок, соответствующих наибольшим вертикальным нагрузкам и равным $6-20 \cdot 10^3$ при сочетаниях, соответствующих наименьшим вертикальным нагрузкам.

2.4. Усилия в колоннах в поперечном направлении определены как в стойках одно- и многоразветных одноразветных рам в предположении полного защемления стоек в фундаменте и ширинного соединения со стропильными конструкциями. В продольном направлении усилия определены как в стойках многоразветных одноразветных рам в предположении полного защемления стоек в фундаменте и ширинного соединения со связками, распорками и подстропильными конструкциями. При расчете продольных рам приняты, что распорки, распорками на уровне верха колонн. При расчете рам защемления стоек принято на отметке минус 0,200 м (на 50 мм ниже верха фундамента).

Расчетные схемы рам приведены на стр. 45.

Распорки рамы приняты нежесткими при расчете на все нагрузки, за исключением нагрузок от температурных деформаций и от удлинения нижних поясов стальных стропильных и подстропильных ферм. При расчете на эти нагрузки учтены линейная деформированность (податливость) распорок.

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 одноразветных зданий промышленного назначения (ЦНИИПромзданий, 1976).

2.5. Колонны проверены на усилия, действующие при изготовлении, складировании, транспортировании и монтаже, как ширинно-апертные балки с консолью, закрепленные 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.

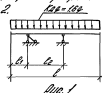


Рис. 1

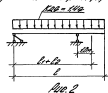


Рис. 2

На рис. 1, 2: l — длина колонны;

b — расстояние от нижнего торца колонны до места опирания;

q — расчетные нагрузки на единицу длины колонны;

q — расчетная нагрузка от веса колонны.

При расчете по схеме, приведенной на рис. 1, вес колонны учтен с коэффициентом длительности $K_d = 1.0$, при расчете по схеме, приведенной на рис. 2, — с $K_d = 1.4$.

2.6. Колонны армированы в соответствии с II классом обслуживания зданий по классификации, предусмотренной СНиП 201.01-85.

3. Указания по применению

3.1. Подбор марок колонн следует производить на основе расчета каркасов зданий. Допускается подбор марок колонн производств по клинцам на стр. 66—62 с учетом поправок к маркировке, приведенных в п. 4.12, настоящего альбома.

Для колонн длиной свыше 12 м и выше пролетов 2,3,4 клинцы составлены отдельно для случаев наличия и отсутствия колонн продольного фактора, т.е. для применения соответствующих стеновых панелей длиной 6 или 12 м. При высоте пролетов более четырех, марки колонн принимаются независимо от наличия или отсутствия колонн продольного фактора.

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

1423.1-5/88.0-73

Формат А4

8

1423.1-5/88.0-73

23577-01 8 Формат А4

9

по этим же клинам, и при стальных стропильных конструкциях - в соответствии с указанными сериями 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 выполняется производств:

а) при шире колонн по крайним и средним рядам 6-6 м и 12-12 м по соответствующим клинам подбирают марку колонн для зданий с покрытием из железобетонных плит по стальным стропильным фермам;

б) при шире колонн по крайним рядам 6 м и средним 12 м - по соответствующим клинам подбирают марку 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 клинам для II района).

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

Для зданий, расположенных в местности типа „Б“ (среди с оврагами, лесные массивы и т.п.) подбор марок колонн следует производить для сниженного на один номер географического района по скоростному напору ветра. Например, для II района марки колонн подбираются по III району и т.д.

1423.1-5/880-ПЗ

Лист

10

Формат А4

3.5. Подборка и подбор для закладных изделий должны быть произведены при проектировании зданий.

Примеры подборки закладных изделий приведены на рис. 4. Марки закладных изделий для крепления стропильных и подстропильных конструкций следует принимать по табл. 2.

Таблица 2

Шир. колонн, м	Ряд колонн	Крепление конструкций	Материал несущих конструкций покрытия	Марки закладных изделий для крепления стропильных и подстропильных конструкций к колоннам			
				Анкеры	Связи		
					при расчетной сейсмичности здания в баллах	≤ 7	8
6	Крайний	Стропильные	Железобетон	М2-23	М2-23	МН1	
			Сталь	М2-Н	М2-Н	МН5	
	Средний	Стропильные	Железобетон	М2-25	М2-25	МН2	
			Сталь	М2-13	МН6	МН9	
12	Крайний	Стропильные	Железобетон	М2-23	М2-23	МН1	
			Сталь	МН6	МН7	МН7	
	Средний	Стропильные	Железобетон	М2-25	М2-25	МН10	
			Сталь	М2-13	М2-13	МН9	
		Подстропильные	Железобетон	МН3	МН3	МН4	
			Сталь	М2-13	М2-13	МН9	

Марки закладных изделий для крепления опорных концов продольных несущих панелей стен в зависимости от конструкции стенового ограждения и расчетной сейсмичности следует принимать по табл. 3.

1423.1-5/880-ПЗ

Лист

11

23577-01 9 Формат А4

Таблица 3

Длина панели по ширине в метрах	Стеновые панели		Марки закладного изделия в колонне и наибольший надрезок на канале Ротек в мм						Значения расчета надрезка по ширине панели по колонне, мм
	Дли- на, м	Толщ- на, мм	Ротек		Угловой штырь		Угловой штырь		
			Марка	Ротек	Марка	Ротек	Марка	Ротек	
не более 6	6	70; 100	МН14	50	МН14	50	МН14	50	60
		100; 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	МН14	60	МН14	60	МН14	60	60
		100; 200	МН30	85	МН33	85	МН15	80	120
		250; 300	МН31	115	МН32	115	МН17	80	150
	12	200	МН34	140	МН34	140	МН33	90	120
		250	МН36	180	МН36	180	МН17	110	150

Примечание. Значения надрезок даны в миллиметрах. Для получения величин надрезок в тоннажах табличные значения должны быть разделены на коэффициент 2,806.

Марки закладных изделий для крепления связей и стальных стоек тросового фидера и тросов для крепления стоек следует принимать по схемам на стр. 41... 44.

Примеры установки закладных изделий приведены в разделе 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 бего-

14231-5/880-173

Лист
12

Формат А4

на 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 устройстве беговки 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, несоммативные с температурным швом каркаса, устраиваются на одной колонне. При устройстве температурного шва на одной колонне стеновые панели-перегородки, опирающиеся на стальные опорные каналы колонн, должны иметь возможность деформироваться в плоскости отны несоммативной от колонны.

Для неотапливаемых зданий, при расчетном изменении температуры $\Delta t = +40^\circ\text{C}$ наибольшей длина температурного блока в метрах не должна превышать $L_{\text{max}} = \frac{250 \times 40}{\Delta t}$, а ширины 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 в 2-м районе марки колонн принимаются по классу для 3-го района и т.д.).

14231-5/880-173

Лист
13

23577-01 10 Формат А4

3.7. Колонны запряктированы 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 средней толщины стеновых изделий		
		I	II	III
Отопляемое	Ниже минус 40	F75	F50	—
	Ниже минус 20 до минус 40 вкл.	F50	—	—
	Минус 20 и выше	—	—	—
Неотопляемое	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. Проверка 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 заявки). Состав вяжущих и заполнителей, состав лакокрасочных покрытий

и т.д. должны назначаться в проекте здания согласно требований СНиП 2.03.Н-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.Н-85;

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

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

— закладные изделия МНН, МН16 и МН40...МН76 должны быть металлизированы независимо от степени агрессивности среды;

— в процессе монтажа конструкций после обделки на обделки и/или укладке закладных изделий с наружным покрытием должно быть нанесено соответствующее защитное покрытие.

Толщина слоя металлизации принимается согласно СНиП 2.03.Н-85 п.3.10. Приведенные в Вкл.2 настоящей заявки марки стали для изготовления закладных изделий предусмотрены при применении колонн в районах с расчетной зимней температурой наружного воздуха (см. п.1.5. настоящей заявки) 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

1423.1-5/88.0-173

Лист
14

Формат А4

1423.1-5/88.0-173

Лист
15

23577-01 II Формат А4

В ст.3 п.2 по ГОСТ 380-74*.

В случае применения колонн в районах расчетной зимней температурой от минус 40°C до минус 50°C для изготовления закладных изделий следует принимать сталь марки 09Г2С-6, а в районах с температурой ниже минус 50°C - 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°C, 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 закладываемой колонны;
- для монтажных петель должны применяться арматурная сталь класса А-І марки ВСт3сп2 или класса Вб-ІІ марки 10ГГ.

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

3.12. Глубина заделки колонн в стаканы фундаментов принята равной 0,7м для колонн с высотой сечения $a=300$ и 0,8м для колонн с высотой сечения $a=400$ и 0,9м.

При экстенсивном применении проволочной арматуры, действующей на фундамент, $b \cdot \frac{A}{A'} > 20$ толщина стенок стакана фундамента должна удовлетворять требованиям, налагаемым проектируемым фундаментом, на естественном основании под колонны здания и оговоренным в проекте. Заделка колонн в стаканы фундаментов должна производиться бетоном на негашеном извести того же класса что и фундамент, но не ниже класса В15 (марки 200) для всех колонн, кроме колонн блочного типа, для которых бетон должен быть не ниже класса В 22,5 (марки 300).

1.423.1-5/88.0-ПЗ

Формат А4

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

- соединить проволочную рабочую арматуру колонн и закладные изделия оголовка колонны с помощью приваренного «коротыша», см. узлы 1...14, вып.1, стр.2-27;
- предусмотреть дополнительные закладные изделия МН2б, 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 приложениях.

3.15. При длине здания меньшей, чем оговорено в п.1.7, настоящей записки, должна быть проведена расчетная проверка 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 как в соответствии с примером, приведенным на стр.77. На чертеже как указывается полная марка колонны с учетом маркировки, приведенной в п.1.12, наносится и маркируются все необходимые для данной колонны закладные изделия (как армированные в монолитной серии, так и в отдельных случаях, индивидуальной), а также стропильные приспособления.

1.423.1-5/88.0-ПЗ

23577-01 12 Формат А4

В составе чертежа схем выполняются сборочные спецификации, включающие в качестве сборочных единиц колонны, закладные изделия, стропильные приспособления, раскосы и клеши (морки) бетона.

Маркировка закладных изделий принимается по выпуску 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 СНиП II-7-81 и "Пособия по проектированию каркасов промышленных для строительства в сейсмических районах" (изд. 1984г.).

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

4.3. Колонны для зданий с расчетной сейсмичностью 7 и 8 баллов разработаны на основные и слабые сочетания нагрузок. При расчете на слабые 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 0,9, учитывающим наличие проемов), колонн, антепи и от подвижного транспорта.

Расчетная вертикальная нагрузка от навесных панелей стен принята равной 30 кН/м^2 поверхности стены, от смежных стен - равной $1,35 \text{ кН/м}^2$ поверхности стены.

1423.1-5/880-173

Лист
18

Формат А4

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 $\gamma_0 = 0,9$ для нагрузок от покрытия, стен и колонн и $\gamma_0 = 0,8$ для нагрузок от антепи и подвижного транспорта.

Значения горизонтальных сейсмических нагрузок на здание приведены на стр. 47, 108.

4.4. При определении сейсмической нагрузки жесткости колонн приняты для учета трещин, а жесткость смежных стен, расположенных перпендикулярно направлению сейсмического толчка, принята с коэффициентом 0,9, учитывающим наличие проемов.

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

Рассеянные колонны и примыкающие к ним участки смежных стен приняты с широким оперением на фундаментах.

4.5. Подстропильные конструкции, а при стальных стропильных конструкциях также раскосы и узлы крепления их к колоннам, должны быть проверены на деформации, возникающие в раме продольной рамы при сейсмическом воздействии. Значения этих деформаций определяются на основании данных, приведенных на стр. 47.

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

1423.1-5/880-173

Лист
19

23977-01 13 Формат А4

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. Схемы направленных действий нагрузок на фундаменты приведены на стр. 66.

5.2. Расчетные нагрузки на фундаменты от веса покрытия приведены на стр. 66. Эти нагрузки определены при значениях наибольших расчетных вертикальных сил N_0 , приведенных на стр. 46. При отклоняющихся нагрузках от веса покрытия значения расчетных вертикальных сил N_{01} от них определяются при проектировании здания и значения $M_0 Q$ допускаются определять путем умножения их табличных значений на соотношение N_{01}/N_0 .

При наличии подстропильных конструкций должно 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 II географического района приведены на стр. 66. Для III района табличные значения нагрузок следует умножить 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 $\gamma_f = 1,4$.

1423.1-5/88.0-173

Лист
20

Формат А4

В соответствии со ст. 26 СНиП 2.02.01-89 при расчете оснований по деформациям должны учитываться длительные воздействия веса 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 рекомендуются определять при проектировании здания в зависимости от веса стен и схемы приложения нагрузок от них. Эти нагрузки определяются как моменты M , приведенные N и поперечные Q силы в месте стыка колонны с фундаментом, рассматривая колонну как одноплоскостную стойку, защемленную в фундаменте и шарнирно опертую в другие верха колонны. При этом влияние продольного изгиба колонн на величину момента от стен допускается не учитывать.

При балочных и стеновых приложениях нагрузок от стен, приведенных на стр. 46, допускаются расчетные нагрузки на фундаменты колонн принимать по значениям, приведенным на стр. 66.

Нагрузка от веса стен, передающаяся непосредственно на фундамент, минуя колонну, должна 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 II географического района по скорости ветра напор ветра для зданий, расположенных в местности типа А (см. СНиП 2.01.07-85), приведены

1423.1-5/88.0-173

Лист
21

23577-01 14 Формат А4

на стр. 67.. 62. Для других условий табличные значения ветровых нагрузок следует умножить на коэффициент K , приведенный в табл. 6. Направление ветра принято слева направо.

Таблица 6

Тип местности по СНиП 2.01.07-85	Коэффициент K для аэродинамического 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	0,21
„С“	0,4	0,32	0,25	0,19

Для зданий с применением в покрытии железобетонных балок или сегментных (распашных и безраспашных) ферм с высотой на опоре не более 0,5м допускается нагрузка на фундаменты колонн от ветра в поперечном направлении принимать для снижения на один номер аэродинамического района по скоростному напору ветра. Например, вместо нагрузок для II района принимать нагрузки III района и т.п.

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

$$M = 0,7 \cdot \bar{M} + 0,3 \cdot \frac{q_0 \cdot H^2}{8};$$

$$Q = 0,7 \cdot \bar{Q} + 0,3 \cdot \frac{5 \cdot q_0 \cdot H}{8};$$

14234-5/88.0-173

Лист
22

Формат А4

— 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_H 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 коэффициентов K по табл. 6) в поперечном направлении для соответствующих условий.

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

Для определения нормативных нагрузок расчетные значения нагрузок от ветра M и Q должны быть разделены на коэффициент надежности по нагрузке $\gamma_1 = 1,4$, а значения моментов в поперечном направлении также и на коэффициент γ_1 , учитывающий уменьшение моментов в колонне при передаче от расчетных значений вертикальных нагрузок к нормативным.

14234-5/88.0-173

Лист
23

23577-01 15 Формат А4

5.7. Расчетные нагрузки на фундаменты от температурных климатических воздействий приведены на стр. 70. Эти нагрузки определены при расчетном изменении температуры района 30°C при железобетонных

строительных конструкциях и 25°C при стальных. В случае проектирования здания с другим значением расчетного изменения температур нагрузки на фундаменты от температурных воздействий следует умножать на коэффициент $0,9$ при железобетонных строительных конструкциях и на $\frac{\Delta t}{25}$ — при стальных (здесь Δt — расчетное изменение температур для данного района строительства, определенное по СНиП 2.01.07-85).

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

Нагрузки на фундаменты от температурных воздействий в продольном направлении приведены для фундаментов, отстоящих от оси температурного блока (оси свай по колоннам) на 14 м . Для фундаментов, отстоящих от оси температурного блока на расстоянии $l_0 < 14\text{ м}$, табличные значения нагрузок в продольном направлении следует умножать на соотношение $\frac{l_0}{14}$. При $l_0 \leq 3,6\text{ м}$ эти нагрузки не учитываются.

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

При расчете оснований по деформациям должны учитываться только длительно действующая часть усилий от температурных воздействий, определенная 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 отличающегося от приведенных на стр. 70, значения нагрузок на фундаменты допускается определять по линейной интерполляции.

Нагрузки на фундаменты в продольном направлении приведены для фундаментов, отстоящих от оси температурного блока (оси свай по колоннам) на 14 м . Для фундаментов, отстоящих от оси температурного блока на расстоянии $l_0 < 14\text{ м}$, табличные значения нагрузок в продольном направлении следует умножать на соотношение $\frac{l_0}{14}$. При $l_0 \leq 3,6\text{ м}$ или при отступе стальных подстропильных ферм эти нагрузки не учитываются.

Нормативные нагрузки от удлинения нижних поясов стальных ферм допускается определять путем деления расчетных значений нагрузок на приведенный коэффициент надежности по нагрузке $\gamma_1 = 1,25$.

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 72 м и менее, а в плоскости продольной рамы — в случаях, предусмотренных «Пособием по проектированию железобетонных конструкций без предварительного напряжения (к СНиП 2.03.01-84)».

1423.1-5/88.0-173

Лист
24

Формат А4

1423.1-5/88.0-173

Лист
25

23577-01 16

Формат А4

5.10. Расчетные нагрузки на фундаменты от двух подвесных кранов по гост 2800-84 грузоподъемностью 5т в каждом пролете приведены на стр. 65. В случае применения подвесных кранов по гост 2800-84 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 $\gamma_f = 1.1$.

При подсчете табличных значений нагрузок коэффициент сочетаний принят равным $\gamma_c = 0.85$ для колонн крайних рядов и $\gamma_c = 0.7$ для колонн средних рядов.

5.11. Расчетные нагрузки на фундаменты от сейсмического воздействия приведены на стр. 74... 76.

При железобетонных стропильных конструкциях нагрузки определяются применительно к стропильным конструкциям с балками на опоре 0.9м.

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

При числе пролетов, отличающемся от приведенных на стр. 74... 76, значение нагрузок на фундаменты в поперечном направлении допускается определять по линейной интерполяции.

1423 1-5/88.0-ПЗ

Лист

26

Формат А4

Таблица 7

Пролет длина, м	Ряд колонн	Шир колонн, м	Расчетная вертикальная нагрузка N кН от подвесных кранов *) грузоподъемностью 5т		
			10	20	32
18	Крайний	6	316	314	784
		12	421	649	845
	Средний	6	521	847	1241
		12	623	1068	1556
24	Крайний	6	353	346	815
		12	437	720	1035
	Средний	6	521	928	1343
		12	785	1185	1704
30	Крайний	6	378	373	852
		12	511	762	1088
	Средний	6	617	877	1403
		12	842	1255	1783
36	Крайний	6	389	613	896
		12	534	791	1425
	Средний	12	—	—	1852

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

1423 1-5/88.0-ПЗ

Лист

27

23577-01 17

Формат А4

1. Для однородных зданий шире колонн принимается 6 м.
2. Расстояние между поперечными температурными швами для зданий с расчетной температурой не более 6 баллов не должно превышать 220 м, для зданий с расчетной температурой 6 баллов - 144 м, 7 баллов - 76 м, 8 баллов - 60 м.

3. Ширина фронца принята равной 6 м при пролете здания 18 м и 12 м — при пролетах здания 24, 30 и 36 м.

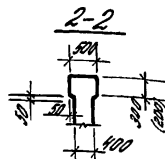
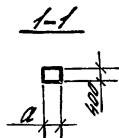
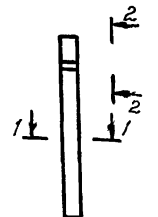
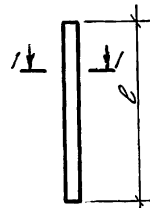
23577- 01 18

Эскиз колонны

Рис.1

Рис.2

Остальное - см. рис.1



Марка колонны	Рис.	Высота этажа, Н, м	Размеры колонны, мм		Расход материалов на колонну			Масса колонны
			l	a	Бетон		Сталь кг	
					Класс	Объем, м³		
1К108-1М2	1	10,8	1100	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		Расход материалов на колонну			Масса колонны т		
			l	a	Бетон		Сталь, кг			
					Класс	Объем, м³				
1К108-6М2	1	10,8	11000	500	В15	2,3	280,2	5,9		
1К108-6М3									2,3	280,2
2К108-1М3										
2К108-2М3	1	10,8	11000	700	В22,5	3,3	189,0	8,3		
2К108-3М3							230,3			
2К108-3М4							259,9			
2К108-4М3							259,9			
2К108-4М4							329,6			
2К108-5М3							329,6			
2К108-5М4							401,2			
2К108-6М3							401,2			
2К108-6М4							506,2			
2К108-7М3							506,2			
2К108-7М4							651,2			
2К108-8М3							651,2			
2К108-8М4							790,7			
							790,7			
3К108-1М3	2	10,8	11000	700	В22,5	3,2	175,5	8,0		
3К108-2М3							219,7			
3К108-3М3							244,1			
3К108-3М4							244,1			
3К108-4М3					В30		307,8	(7,9)		

										18
Марка колонны	Рис.	Высота этажа Н, м	Размеры колонны, мм		Расход на колонну	Материалов на колонну		Масса колонны		
			l	a		Бетон	Сталь, кг			
									Класс	Объем, м³
3К108-4М4	2	10,8	11200 (11100)	700	В30	32	307,8	80 (79)		
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	12000	500	В15	2,6	116,5	85		
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		174,6			
1К120-4М3					В22,5		174,6			
1К120-4М4					В30		174,6			
1К120-5М2					В15		207,6			
1К120-5М3					В22,5		207,6			
1К120-5М4					В30		207,6			
1К120-6М3	В22,5	252,9								
1К120-6М4	В30	252,9								
1К120-7М4		326,8								
1К120-8М4		404,2								

В скобках приведены размеры укороченных на 100 мм колонн, предназначенных для опирания на них железобетонные подстропильные конструкции с высотой на опоре 700 мм.

Л.И.И.П. Костяная
Л.И.И.П. Костяная
Л.И.И.П. Костяная
Л.И.И.П. Костяная
Л.И.И.П. Костяная

1423.1-5/88.0-2
Номенклатура колонн при расчетной сейсмичности не более 7 баллов

Лист 1 из 3
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

14231-5/880- 2	1007
	2

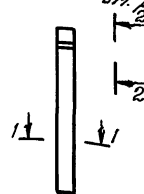
Марка колонны	Рис.	Высота Н, м	Размеры колонны, мм		Расклад материалов на колонну			Масса колонны	Марка колонны	Рис.	Высота Н, м	Размеры колонны, мм		Расклад материалов на колонну			Масса колонны		
			Б	Д	Класс	Объем, м³	Класс					Объем, м³	Класс	Объем, м³					
															Бетон	Сталь, кг		Колонна	Бетон
Марка колонны	Рис.	Высота Н, м	Б	Д	Класс	Объем, м³	Класс	Объем, м³	Марка колонны	Рис.	Высота Н, м	Б	Д	Класс	Объем, м³	Сталь, кг	Колонна		
3К132-1М5	2	13,2	800	800	8,225	374,0	14,0	14,0	2К144-1М3	1	14,4	10000	800	8,225	238,9	12,4	3К144-1М4	14,0	
3К132-2М4									2К144-2М3								304,2	3К144-2М4	626,7
3К132-3М4									2К144-3М3								357,3	3К144-3М4	780,4
3К132-4М4									2К144-4М3								428,2	3К144-4М4	920,4
1К144-1М5	1	14,4	600	600	8,225	204,0	9,2	9,2	2К144-5М3	1	14,4	10000	800	8,225	524,0	12,4			
1К144-2М5									2К144-5М4										524,0
1К144-2М4									2К144-5М5										524,0
1К144-3М3									2К144-6М3										654,0
1К144-3М4									2К144-6М4										654,0
1К144-4М3									2К144-6М5										654,0
1К144-4М4									2К144-7М3										644,0
1К144-4М5									2К144-7М4										644,0
1К144-5М4									2К144-7М5										644,0
1К144-5М5									2К144-8М4										1024,4
1К144-6М4									2К144-8М5										1024,4
1К144-6М5																			

Масштаб: 1:100
Лист: 1 из 1

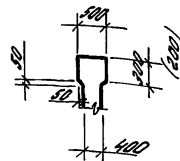
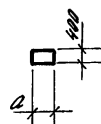
14231-5/88,0-2

Лист
3

Остальное - см. рис. 1



2-2



Марка колонны	Высота этажа Н, м	Размер колонны, мм		Размер материала из колонны				Марка колонны	Высота этажа Н, м	Размер колонны, мм		Размер материала из колонны				Марка колонны
		В	D	Бетон		Сталь, кг	В			D	Бетон		Сталь, кг			
				Класс	Объем, м³						Класс	Объем, м³		Класс	Объем, м³	
1К108-6143-С	1	108	11000	500	В22,5	2,3	208,7	5,9	1К120-3143-С				В22,5		258,8	
1К108-7143-С					В30		374,4		1К120-3144-С				В30		296,8	
1К108-8144-С					В22,5		483,0		1К120-4143-С				В22,5		296,8	
2К108-1143-С					В22,5		237,8		1К120-4144-С				В30		333,6	
2К108-2143-С					В30		264,7		1К120-5143-С				В30		333,6	
2К108-2144-С					В22,5		264,7		1К120-5144-С	1	120	12000	В30	2,6	408,3	6,5
2К108-3143-С					В30		337,1		1К120-6143-С				В30		530,5	
2К108-3144-С	1	108	11000	700	В30	3,3	337,1	8,3	1К120-6144-С				В30		530,5	
2К108-4143-С					В22,5		408,4		1К120-7143-С				В22,5		578,1	
2К108-4144-С					В30		408,4		1К120-7144-С				В30		578,1	
2К108-5143-С					В22,5		513,4		1К120-8143-С				В22,5		822,3	
2К108-5144-С					В30		513,4		1К120-8144-С				В30		822,3	
2К108-6144-С							657,7		2К120-1143-С				В22,5		290,2	
2К108-7144-С							797,2		2К120-1144-С				В30		290,2	
3К108-1144-С	2	108	12000	700	В30	3,2	612,6	8,0	2К120-2143-С				В22,5		370,4	
3К108-2144-С							742,7	(7,9)	2К120-2144-С				В30		370,4	
1К120-1143-С					В22,5		175,4		2К120-3143-С	1	120	12000	В22,5	3,7	444,8	9,2
1К120-1144-С	1	120	12000	500	В30	2,6	175,4	6,5	2К120-3144-С				В30		444,8	
1К120-2143-С					В22,5		210,1		2К120-4143-С				В22,5		563,5	
1К120-2144-С					В30		210,1		2К120-4144-С				В30			

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

1423.1-5/88.0-3

П. ЧИЖОВ	КОСТЯНИН	Рос
С. ЯЗОВ	М. ГОЛОВИЧ	Сл
И. СЛАВ	Л. ГИТИНА	С
П. ЛОВ	Л. МАШ	Сл
Н. КОТ	КОСТЯНИН	Рос

Номенклатура колонны
при расчетной сейсмичности
7 и 8 баллов

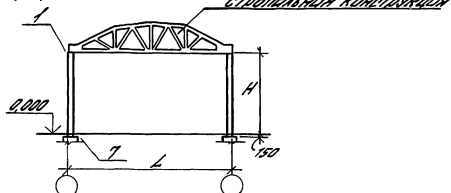
Стадия	Пуст	Ростов
Р	1	2
ЦНИИПРОМЗАЩИТЫ		

Марка колонны	Высота, м	Размеры колонны, см	Расход бетона на колонну	Масса колонны, кг	Марка колонны	Высота, м	Размеры колонны, см	Расход бетона на колонну	Масса колонны, кг	Марка колонны	Высота, м	Размеры колонны, см	Расход бетона на колонну	Масса колонны, кг	22															
																Бетон	Сталь	Бетон	Сталь											
																				Класс	Объем, м³	Класс	Объем, м³							
2X120-5M5-С	1	12,0	12000	700	8225	3,7	874,3	9,2	874,3	2X132-5M5-С	1	13,2	14200	800	822,5	4,6	1092,7	11,4	2X144-4M5-С	1	14,4	14400	800	822,5	5,0	894,0	12,4			
2X120-5M4-С										830									724,3									2X144-4M4-С	830	709,7
2X120-5M5-С										840									721,3									2X144-4M5-С	840	709,7
2X120-5M4-С										822,5									874,3									2X144-5M4-С	822,5	955,3
2X120-5M5-С										830									874,3									2X144-5M5-С	830	744,2
2X120-5M4-С	2	12,0	12400 (12350)	700	830	3,5	874,3	8,8 (8,7)	874,3	2X132-2M4-С	2	13,2	13600 (13550)	800	830	4,4	902,1 (10,8)	9,2	2X144-5M4-С	1	14,4	14400	800	830	5,0	894,0	12,4			
2X120-5M5-С										840									874,3									2X144-5M5-С	840	902,1
2X120-1M4-С										830									677,0									2X144-5M4-С	830	308,0
2X120-1M5-С										840									677,0									2X144-5M5-С	840	308,0
2X120-2M4-С										830									618,8									2X144-5M4-С	830	108,7
2X120-2M5-С	1	13,2	14100	600	822,5	3,4	874,3	8,5	874,3	1X144-1M5-С	1	14,4	15200	600	840	3,7	108,7	9,2	2X144-5M5-С	2	14,4	14400 (14350)	800	830	4,8	988,9 (11,8)	12,0			
1X132-1M5-С										282,6									368,0									1X144-1M4-С	830	629,2
1X132-2M5-С										448,7									581,5									1X144-1M5-С	840	629,2
1X132-3M5-С										581,5									518,4									1X144-2M4-С	830	108,7
1X132-4M5-С										408,4									408,4									1X144-2M5-С	840	108,7
2X132-1M5-С	1	13,2	14200	800	822,5	4,6	874,3	11,4	874,3	2X144-1M5-С	1	14,4	14400	800	822,5	5,0	144,1	12,4	2X144-1M4-С	1	14,4	14400	800	822,5	5,0	144,1	12,4			
2X132-2M4-С										830									724,3									2X144-1M4-С	830	709,7
2X132-2M5-С										840									721,3									2X144-2M4-С	840	709,7
2X132-3M5-С										822,5									874,3									2X144-2M5-С	822,5	955,3
2X132-4M4-С										830									874,3									2X144-3M4-С	830	744,2

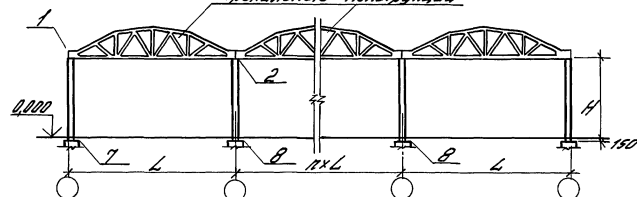
1423 1-5/88.0-3

Несущие конструкции покрытия

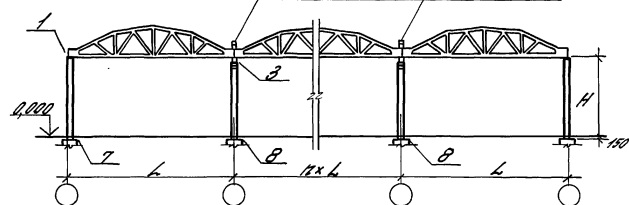
а) при шире колонн 6м



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



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

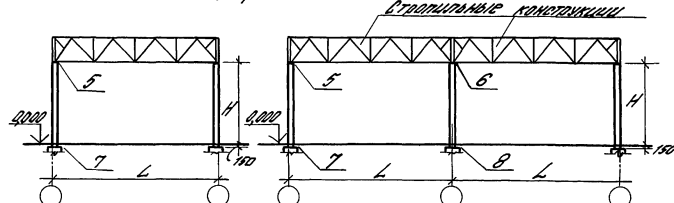


N узла	Стр.
1, 2	30
3	31
5, 50	32

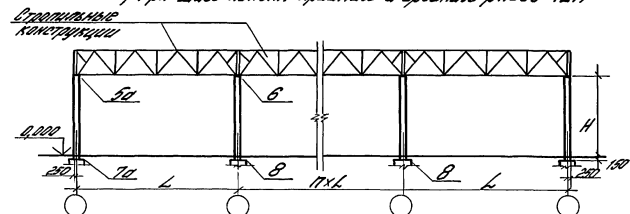
N узла	Стр.
6	33
7, 70, 8	34

Стальные несущие конструкции покрытия

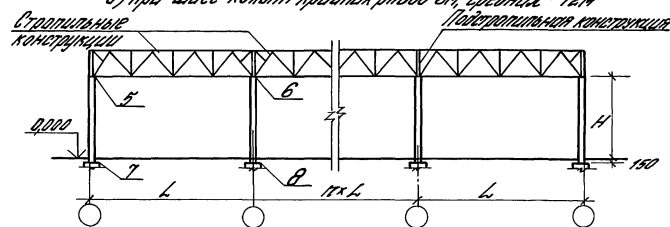
а) при шире колонн 6м



б) при шире колонн крайних и средних рядов 12м



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



Всемы стропильные конструкции показаны условно

Принят	Контент	Рис.
Нормы	Нормы	Нормы
Нормы	Нормы	Нормы
Нормы	Нормы	Нормы
Нормы	Нормы	Нормы

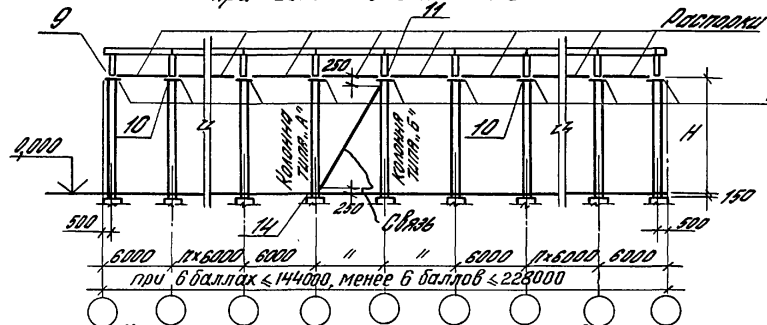
14234-5/880-4

Всемы поперечных рам
зданий

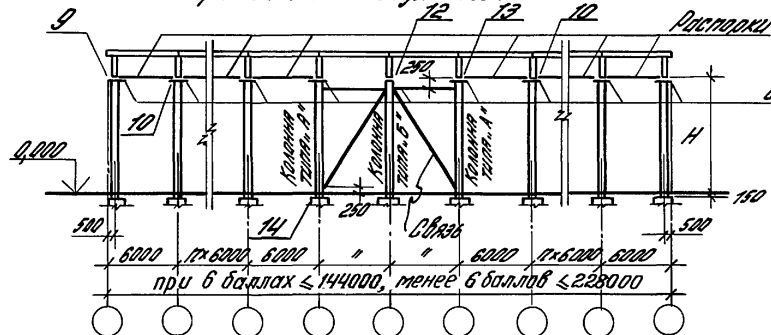
Стр.	Лист	Листов
Р		1
ДИМИТРИЙ		

По крайним рядам при шире колонн 6 м

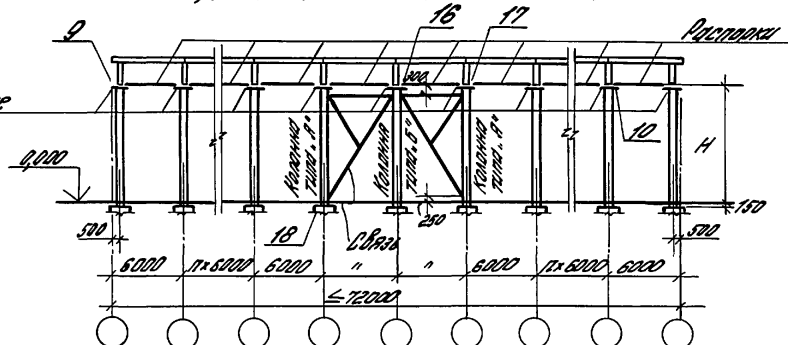
а) Расчетная сейсмичность 6 баллов и менее
при связях в одном шаре



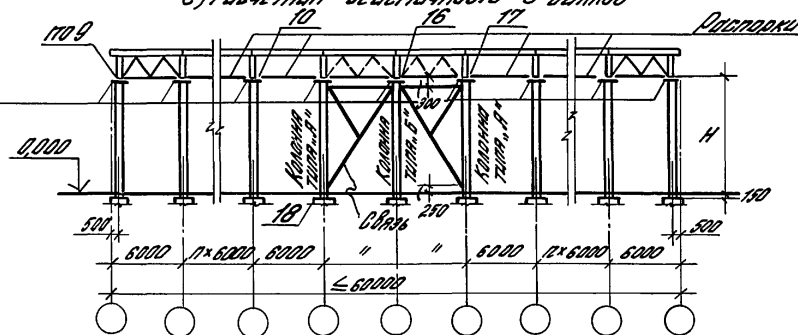
б) Расчетная сейсмичность 6 баллов и менее
при связях в двух шарах



в) Расчетная сейсмичность 7 баллов



г) Расчетная сейсмичность 8 баллов

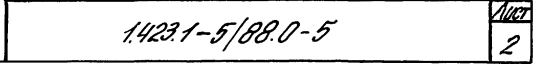


1. Узлы крепления связей к колоннам продольного фальсера привнесены в серии 1423.1-3, узел крепления распорок - в данном выпуске (узел 15).
2. Расположение связей по крайним рядам при шире колонн 6 м в одном либо в двух шарах принимается в соответствии с каталогом фальсера связей (стр. 64) и чертежами стальных связей, приведенными в выпуске 3 настоящей серии.
3. Пояснения к различным заводским изделиям в колоннах типа "А" и "Б" приведены на стр. 43.

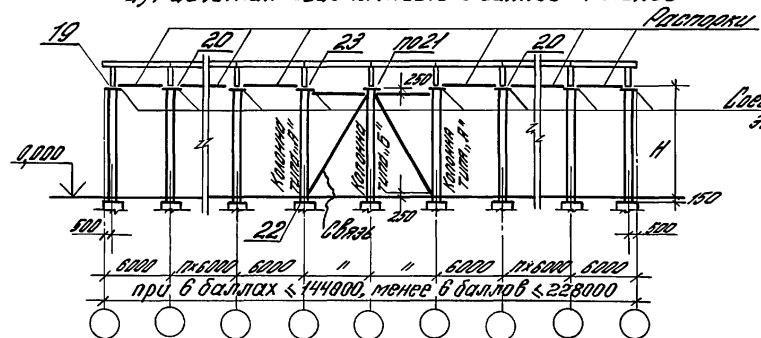
N узлов	Стр.
9; 10; 11	35
12; 13; 14; 15	36
16; 17; 18	37
19; 20; 21; 22; 27	38
23; 24; 25; 26	39
4	31

1423.1-5/88.0-5				Страниц	Лист	Листов
П.инж. Костанян	Рис.	Схемы продольных рам зданий	Р	1	4	
Инж. Жеремин	П.	при железобетонных				
Инж. Максимов	М.	строительных конструкциях				
Инж. Лемин	Л.	с высотой на опоре 900 мм				
И.контр. Костанян	Рис.					

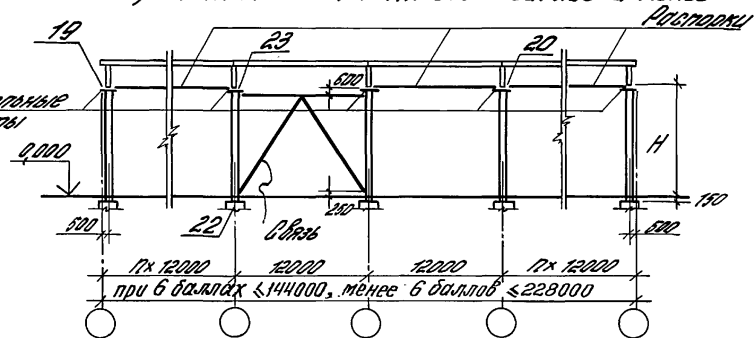
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ



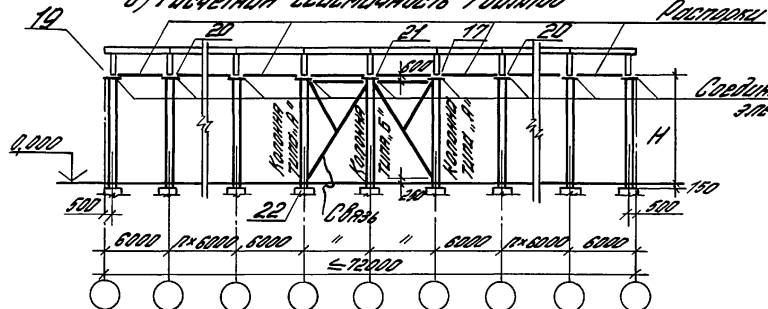
По средним рядам
При шире колонн 6м
а) Расчетная сейсмичность 6 баллов и менее



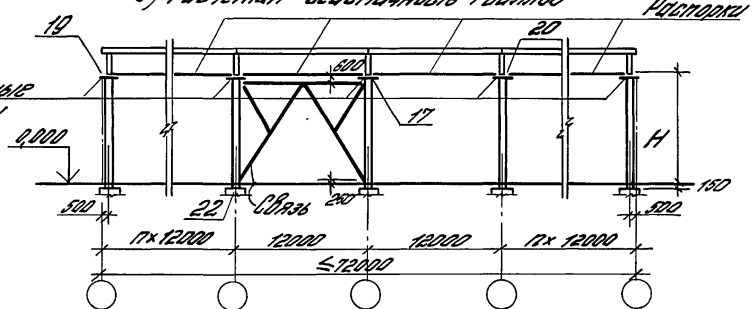
При шире колонн 12м без полустатических конструкций
а) Расчетная сейсмичность 6 баллов и менее



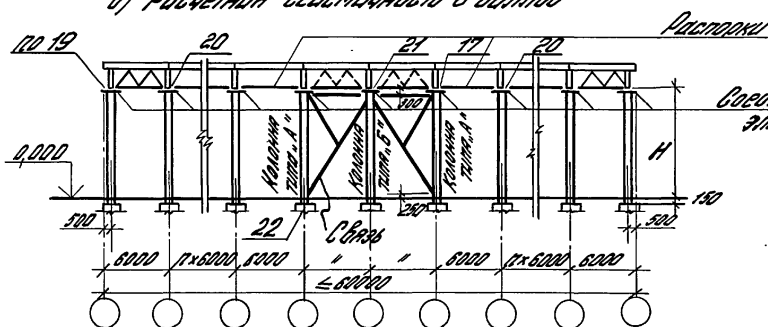
б) Расчетная сейсмичность 7 баллов



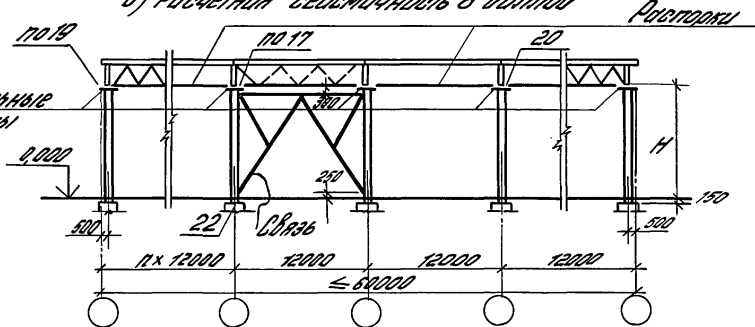
б) Расчетная сейсмичность 7 баллов



в) Расчетная сейсмичность 8 баллов

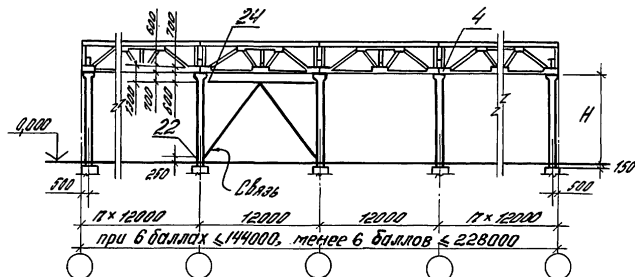


в) Расчетная сейсмичность 8 баллов

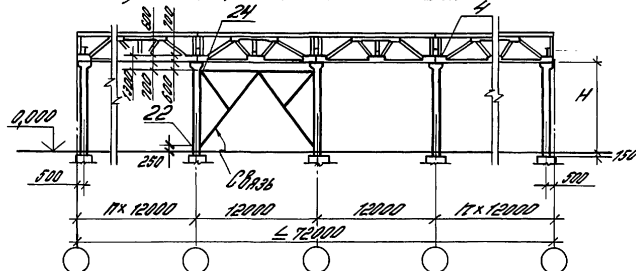


14231-5/88.0-5

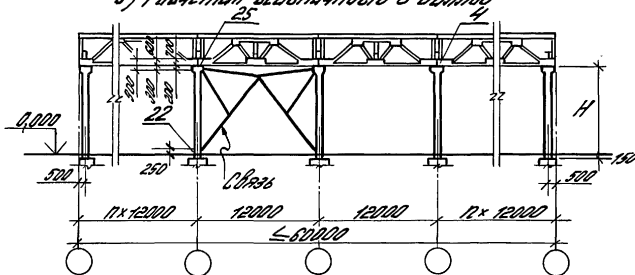
Лист
3



б) Расчетная сейсмичность 7 баллов



в) Расчетная сейсмичность 8 баллов

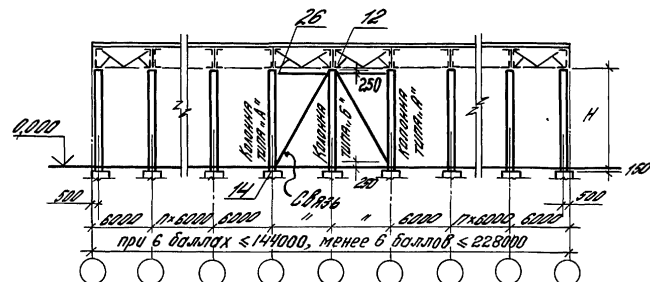


14231-5/880-5

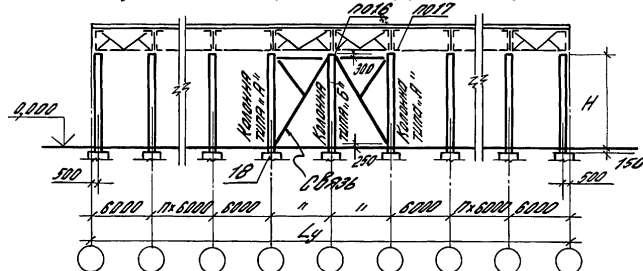
Aut

ФОРМАТ А 4

а) Расчетная сейсмичность 6 баллов и менее



д) Расчетная сейсмичность 7 и 8 баллов



1. $L_y \leq 12m$ для зданий с расчетной сейс-
мичностью 7 баллов
 $L_y \leq 6m$ для зданий с расчетной сейс-
мичностью 8 баллов
2. Узлы крепления стержней к колоннам
профилированных труб имеют приваловый
сварный шов 1-3, узлы крепления распо-
ложен в колоннах (узлы 15).
3. Повороты к разбивке закладных
исполнены в колоннах типа "А" и "Б"
приваловый на стр. 43.

	N 4370	Bp.
	12; 14	36
	16; 17; 18	37
	21; 22	38
	23; 24; 25; 26	39

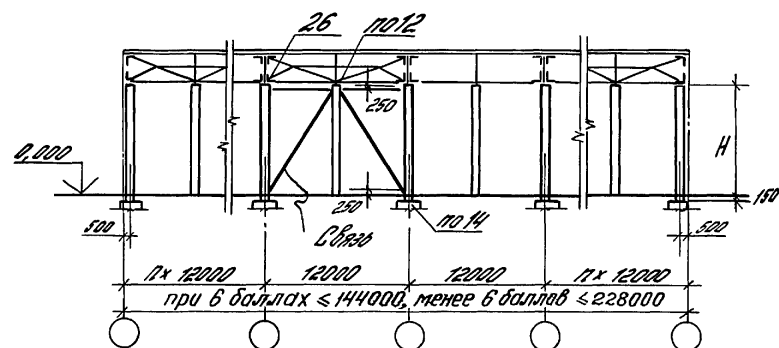
14231-5/880-6

Итого в разд.	П. ШИЛОВ	Богданкин	Рос	Всего, проданных для заготовок при стальных стропильных конструкциях	Страниц	Лист	Листов
	Рязань	Иванович	Ряз		Р	1	3
	Кослов	Михайлов	Удмур		ЦЕННИПРОМЗАДАНИЙ		
	Продев	Леминг	Рос				
	Н. Гонто	Костянин	Рос				

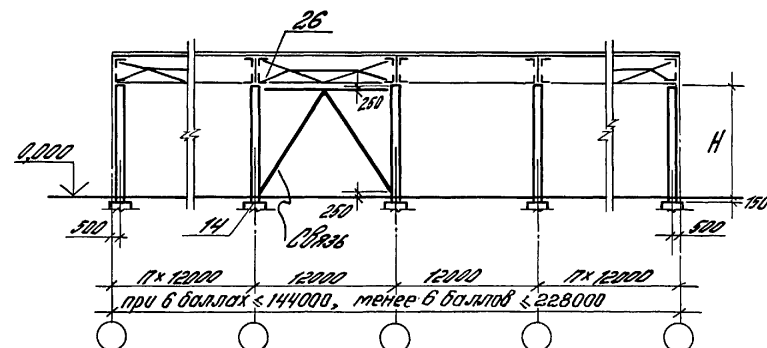
23577-01 28 ФОРМАТ А4

По крайним рядам при шаге колонн 12 м

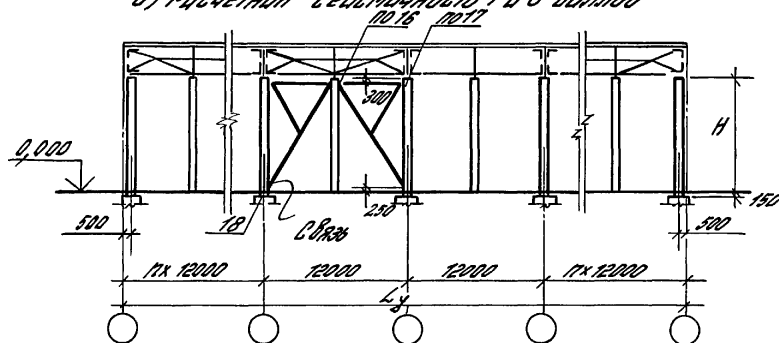
с фиксированными колоннами
а) расчетная сейсмичность 6 баллов и менее



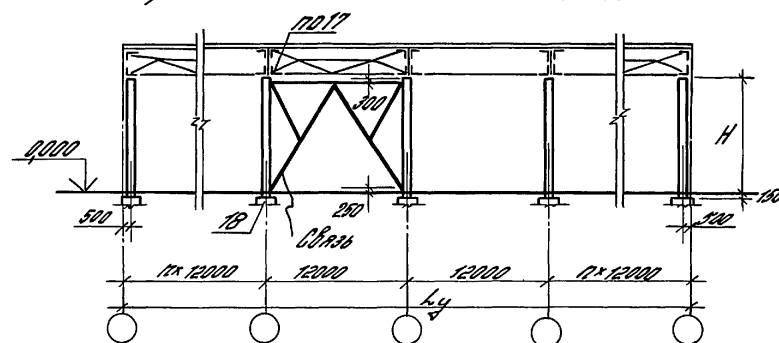
без фиксированных колонн
а) расчетная сейсмичность 6 баллов и менее



б) Расчетная сейсмичность 7 и 8 баллов



б) Расчетная сейсмичность 7 и 8 баллов



14234-5/880-6

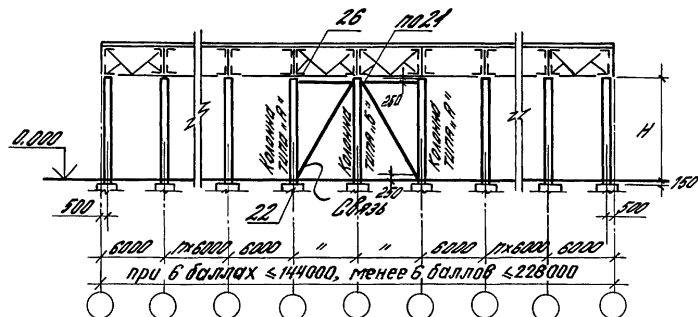
Лист
2

23577-01 29 формат А3

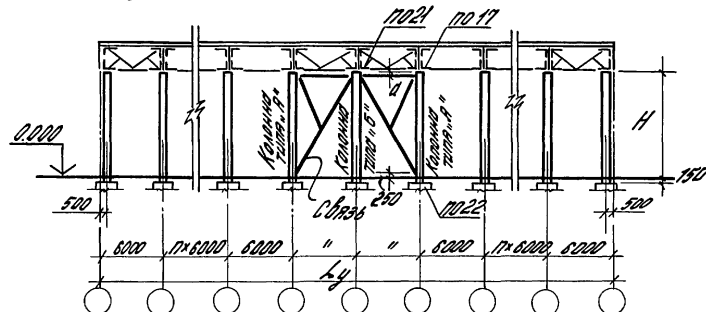
По средним рядам

При шире колонн 6м

а) Расчетная сейсмичность 6 баллов и менее



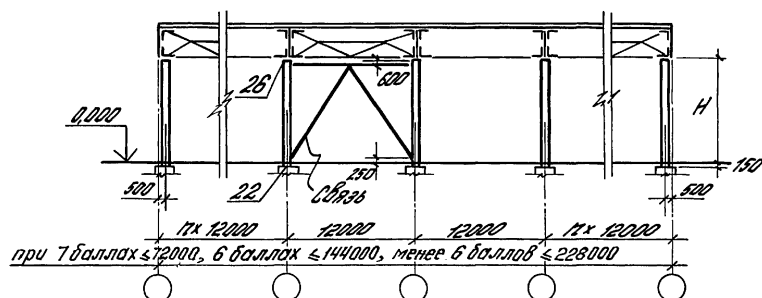
б) Расчетная сейсмичность 7 и 8 баллов



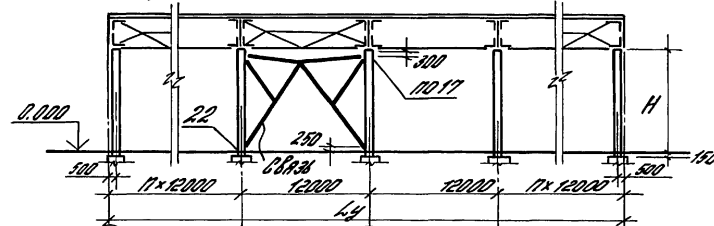
Расчетная сейсмичность здания 8 баллах	Приведенная длина стержней δ , мм	
	а	б
≤ 6	—	600
7	600	600
8	300	300

при шире колонн 12м без подстропильных конструкций

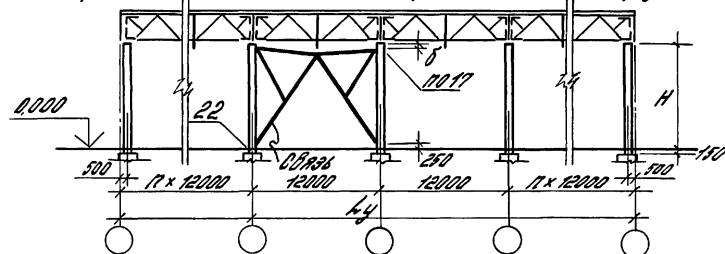
а) Расчетная сейсмичность 7 баллов и менее



б) Расчетная сейсмичность 8 баллов



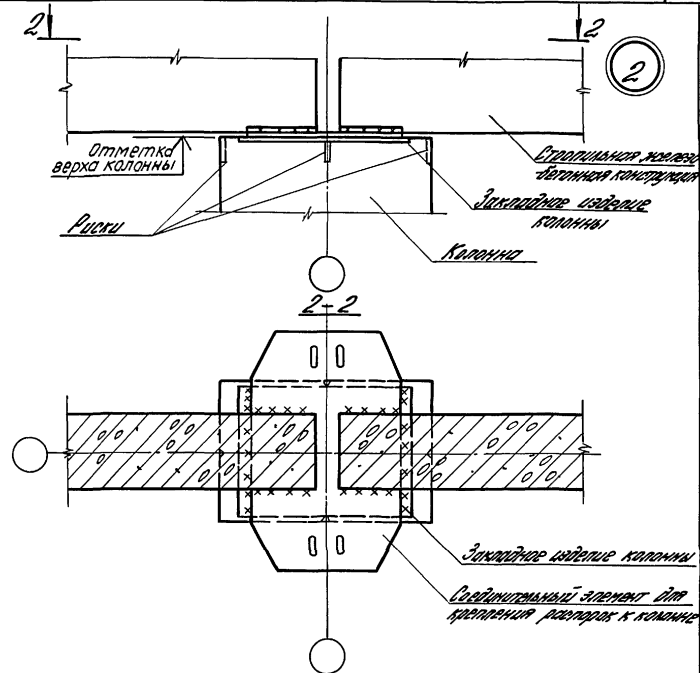
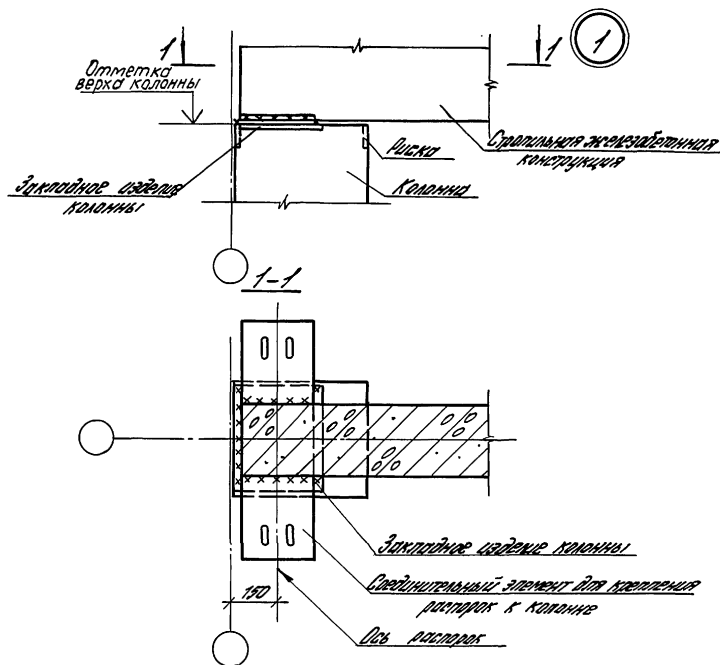
При шире колонн 12м с подстропильными конструкциями



14231-5/88.D-6

Лист
3

23577-01 30 формат А3

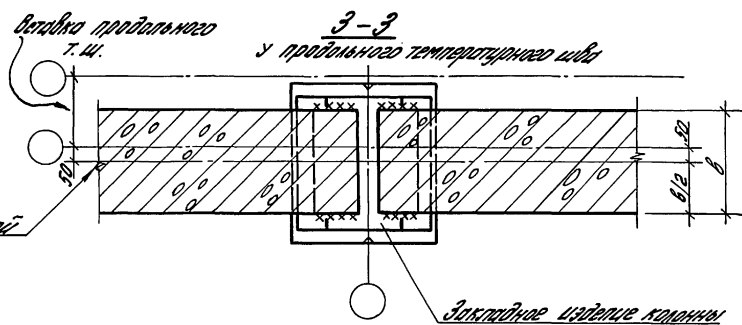
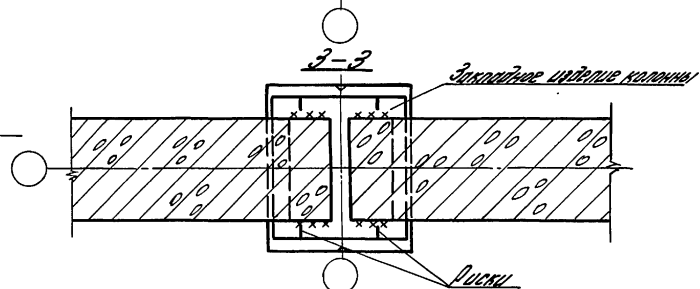
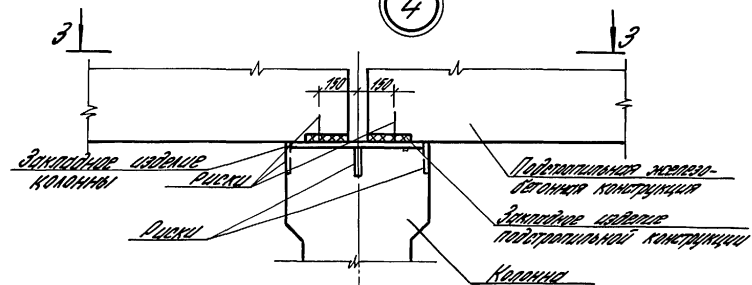
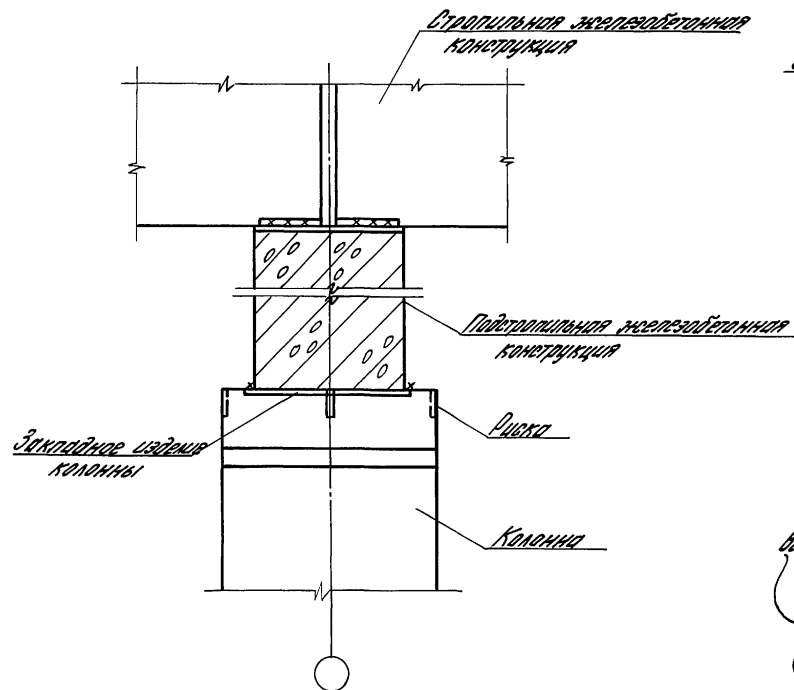


1. В узлах 1 и 2 условно не показаны стальные раскосы, в узлах 5 и 6 — связи по нижним поясам стальных ферм.
2. В узлах 1...6 размеры сварных швов назначать в проекте здания с учетом указаний проектной документации на типовые монтажные узлы сопряжений.

1423-5/88.0-7			
Листок 10	Колонна	РБ	Узлы 1...6. Крепление стальных и железобетон- ных конструкций к колоннам
Листок 11	Железобетонная	РБ	
Листок 12	Колонна	РБ	
Листок 13	Ленточный	РБ	
Листок 14	Ленточный	РБ	
Листок 15	Ленточный	РБ	
Листок 16	Ленточный	РБ	
Листок 17	Ленточный	РБ	
Листок 18	Ленточный	РБ	
Листок 19	Ленточный	РБ	
Листок 20	Ленточный	РБ	
Листок 21	Ленточный	РБ	
Листок 22	Ленточный	РБ	
Листок 23	Ленточный	РБ	
Листок 24	Ленточный	РБ	
Листок 25	Ленточный	РБ	
Листок 26	Ленточный	РБ	
Листок 27	Ленточный	РБ	
Листок 28	Ленточный	РБ	
Листок 29	Ленточный	РБ	
Листок 30	Ленточный	РБ	
Листок 31	Ленточный	РБ	
Листок 32	Ленточный	РБ	
Листок 33	Ленточный	РБ	
Листок 34	Ленточный	РБ	
Листок 35	Ленточный	РБ	
Листок 36	Ленточный	РБ	
Листок 37	Ленточный	РБ	
Листок 38	Ленточный	РБ	
Листок 39	Ленточный	РБ	
Листок 40	Ленточный	РБ	
Листок 41	Ленточный	РБ	
Листок 42	Ленточный	РБ	
Листок 43	Ленточный	РБ	
Листок 44	Ленточный	РБ	
Листок 45	Ленточный	РБ	
Листок 46	Ленточный	РБ	
Листок 47	Ленточный	РБ	
Листок 48	Ленточный	РБ	
Листок 49	Ленточный	РБ	
Листок 50	Ленточный	РБ	
Листок 51	Ленточный	РБ	
Листок 52	Ленточный	РБ	
Листок 53	Ленточный	РБ	
Листок 54	Ленточный	РБ	
Листок 55	Ленточный	РБ	
Листок 56	Ленточный	РБ	
Листок 57	Ленточный	РБ	
Листок 58	Ленточный	РБ	
Листок 59	Ленточный	РБ	
Листок 60	Ленточный	РБ	
Листок 61	Ленточный	РБ	
Листок 62	Ленточный	РБ	
Листок 63	Ленточный	РБ	
Листок 64	Ленточный	РБ	
Листок 65	Ленточный	РБ	
Листок 66	Ленточный	РБ	
Листок 67	Ленточный	РБ	
Листок 68	Ленточный	РБ	
Листок 69	Ленточный	РБ	
Листок 70	Ленточный	РБ	
Листок 71	Ленточный	РБ	
Листок 72	Ленточный	РБ	
Листок 73	Ленточный	РБ	
Листок 74	Ленточный	РБ	
Листок 75	Ленточный	РБ	
Листок 76	Ленточный	РБ	
Листок 77	Ленточный	РБ	
Листок 78	Ленточный	РБ	
Листок 79	Ленточный	РБ	
Листок 80	Ленточный	РБ	
Листок 81	Ленточный	РБ	
Листок 82	Ленточный	РБ	
Листок 83	Ленточный	РБ	
Листок 84	Ленточный	РБ	
Листок 85	Ленточный	РБ	
Листок 86	Ленточный	РБ	
Листок 87	Ленточный	РБ	
Листок 88	Ленточный	РБ	
Листок 89	Ленточный	РБ	
Листок 90	Ленточный	РБ	
Листок 91	Ленточный	РБ	
Листок 92	Ленточный	РБ	
Листок 93	Ленточный	РБ	
Листок 94	Ленточный	РБ	
Листок 95	Ленточный	РБ	
Листок 96	Ленточный	РБ	
Листок 97	Ленточный	РБ	
Листок 98	Ленточный	РБ	
Листок 99	Ленточный	РБ	
Листок 100	Ленточный	РБ	

3

4

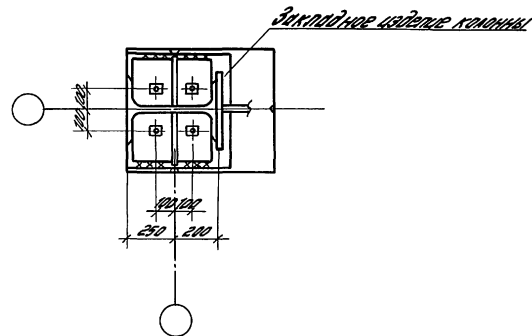
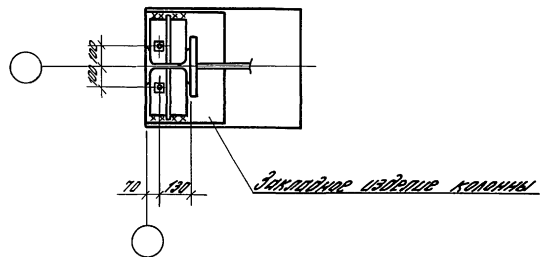
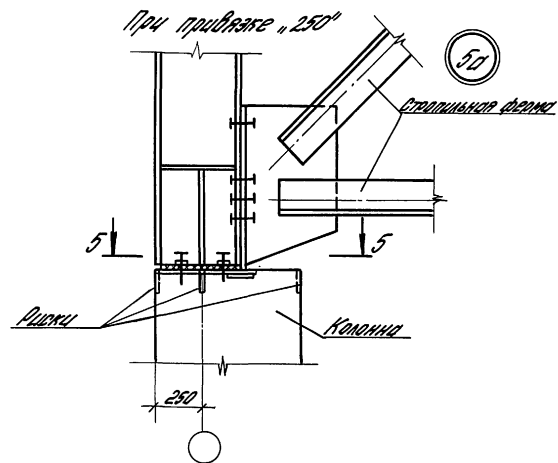
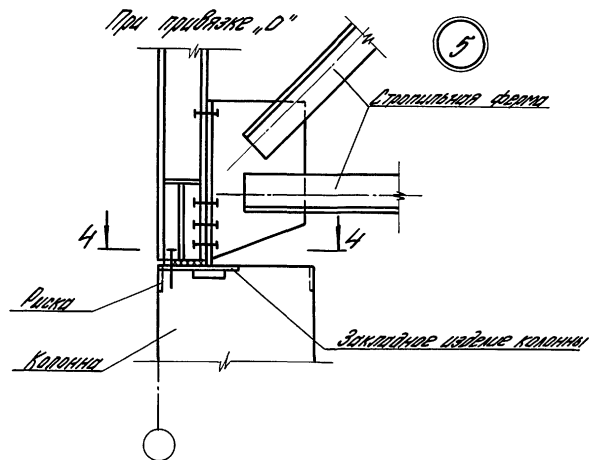


Ось колонны и подстропильной
ж.-б. конструкции

1.423.1-5/880-7

Лист
2

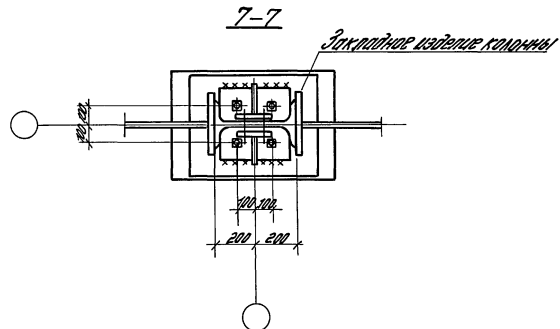
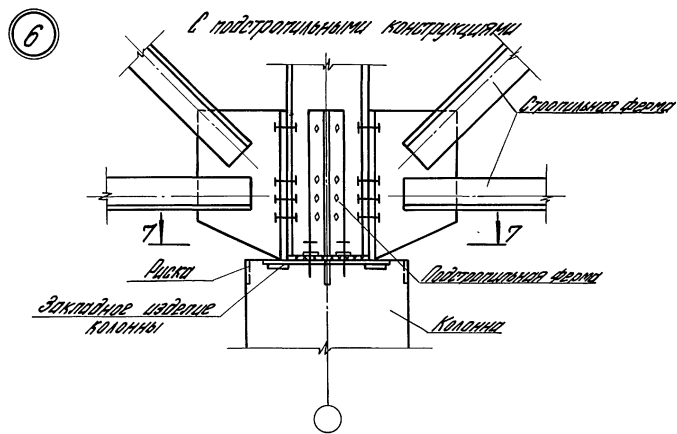
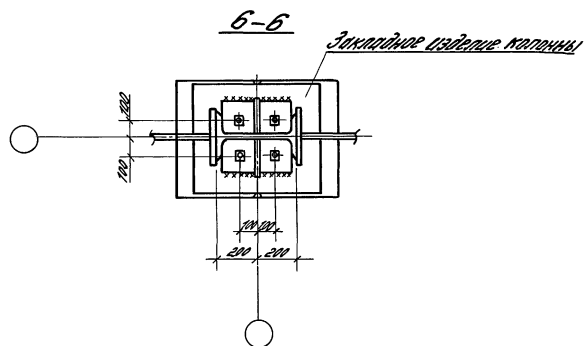
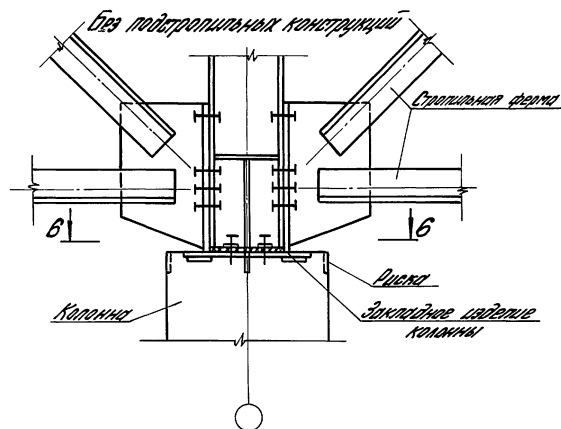
23577-01 32 формат А3



1423.1-5/88.0-7

Лист
3

23577-01 33 формат А3



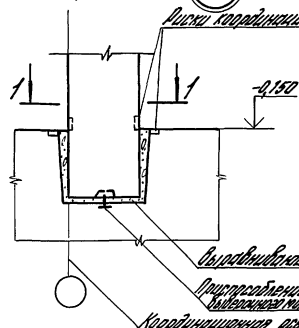
1.423.1-5/88.0-7

23577-01 34

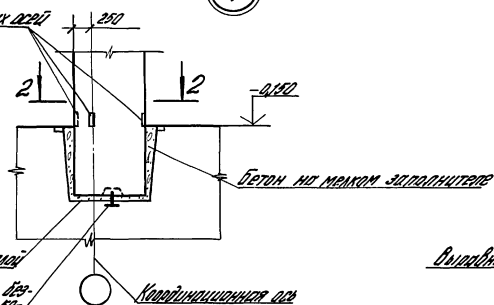
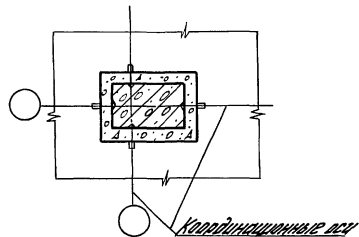
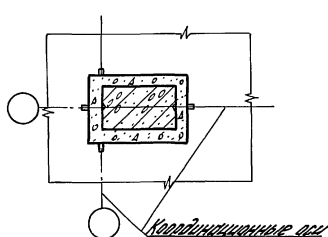
Формат А3

Лист
4

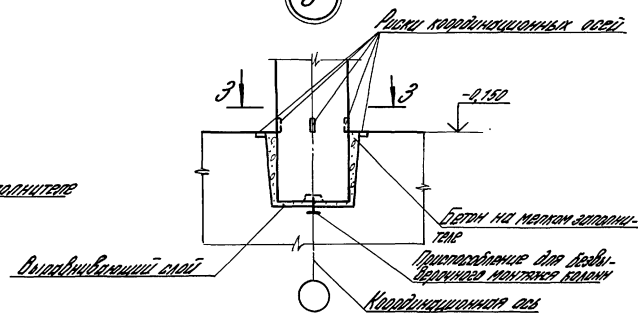
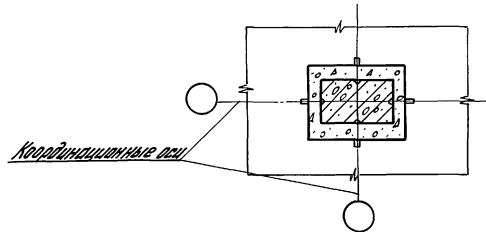
при привале, 0° (7)

1-1

при привале, 250° (7a)

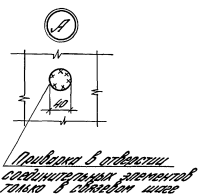
2-2

(8)

3-3

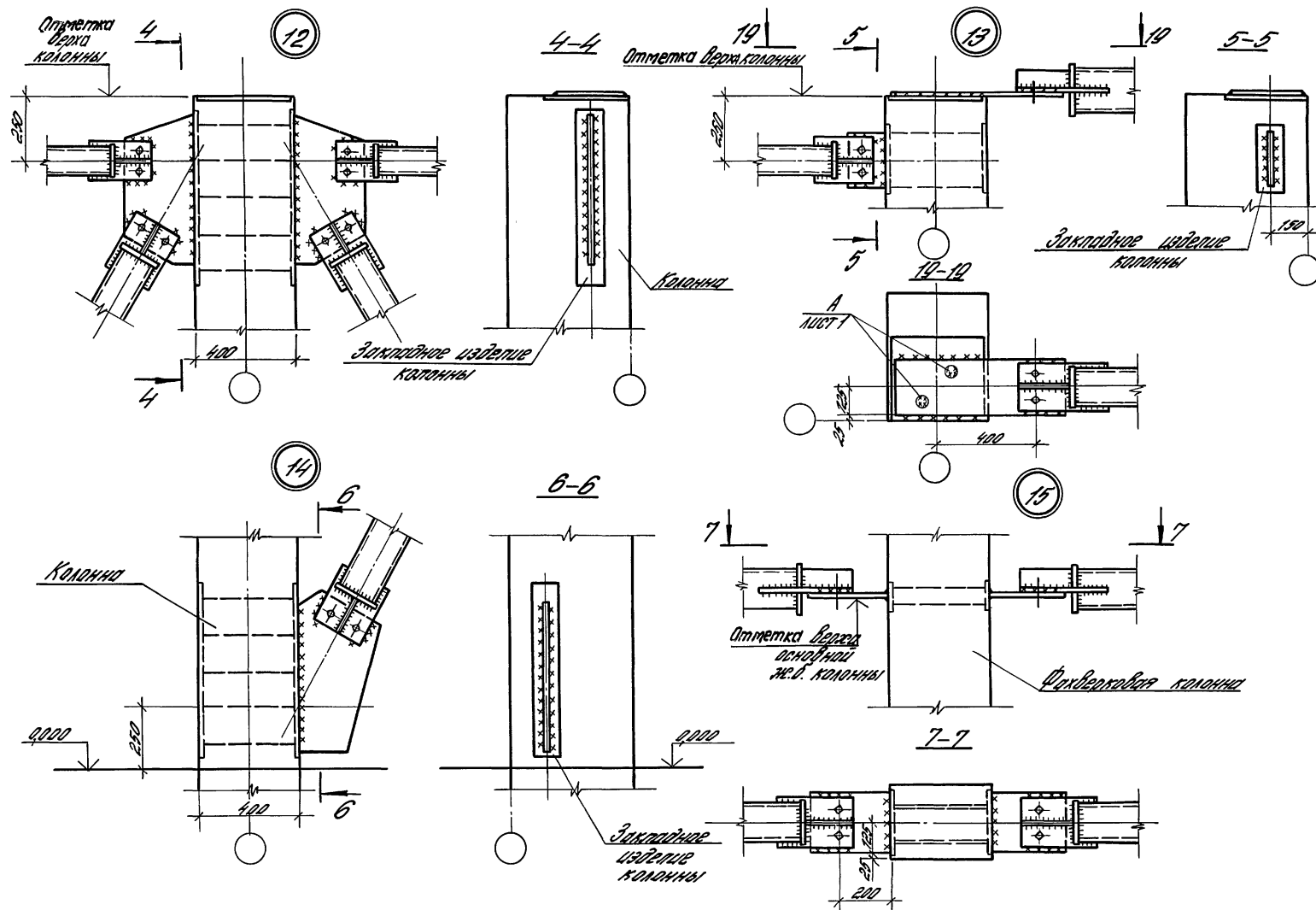
Глубина заделки колонн в фундаменты и марка бетона для ее замоноличивания указаны в п. 3.12. пояснительной записки.

				1.423.1-5/88.0-8			
Сделано по	Костяных	Рос-		Узлы 7, 8, 9. Установка колонн в фундаменты			
Сделано	Костяных	Рос-					
Сделано	Костяных	Рос-		Стандарт Лист Листов			
Сделано	Костяных	Рос-					
Сделано	Костяных	Рос-		ЦНИИПРОЕКТИРОВАНИЕ			
Сделано	Костяных	Рос-					



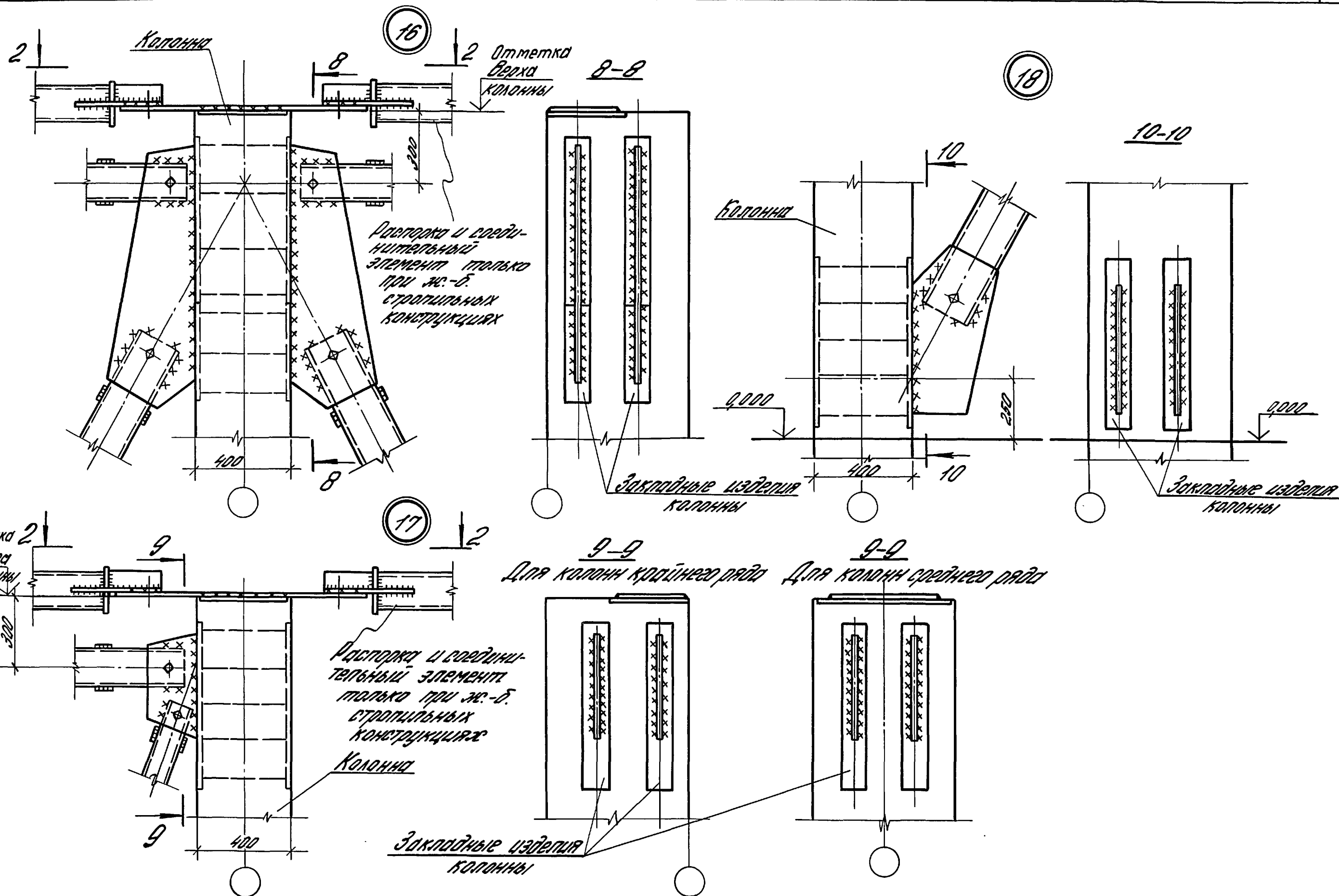
5. Привязку закладных изделий от крепления связей см. стр. 41... 43.

[illegible]



14231-5/88.0-9

Лист
2

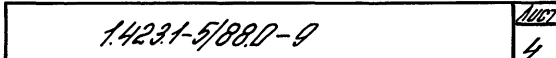


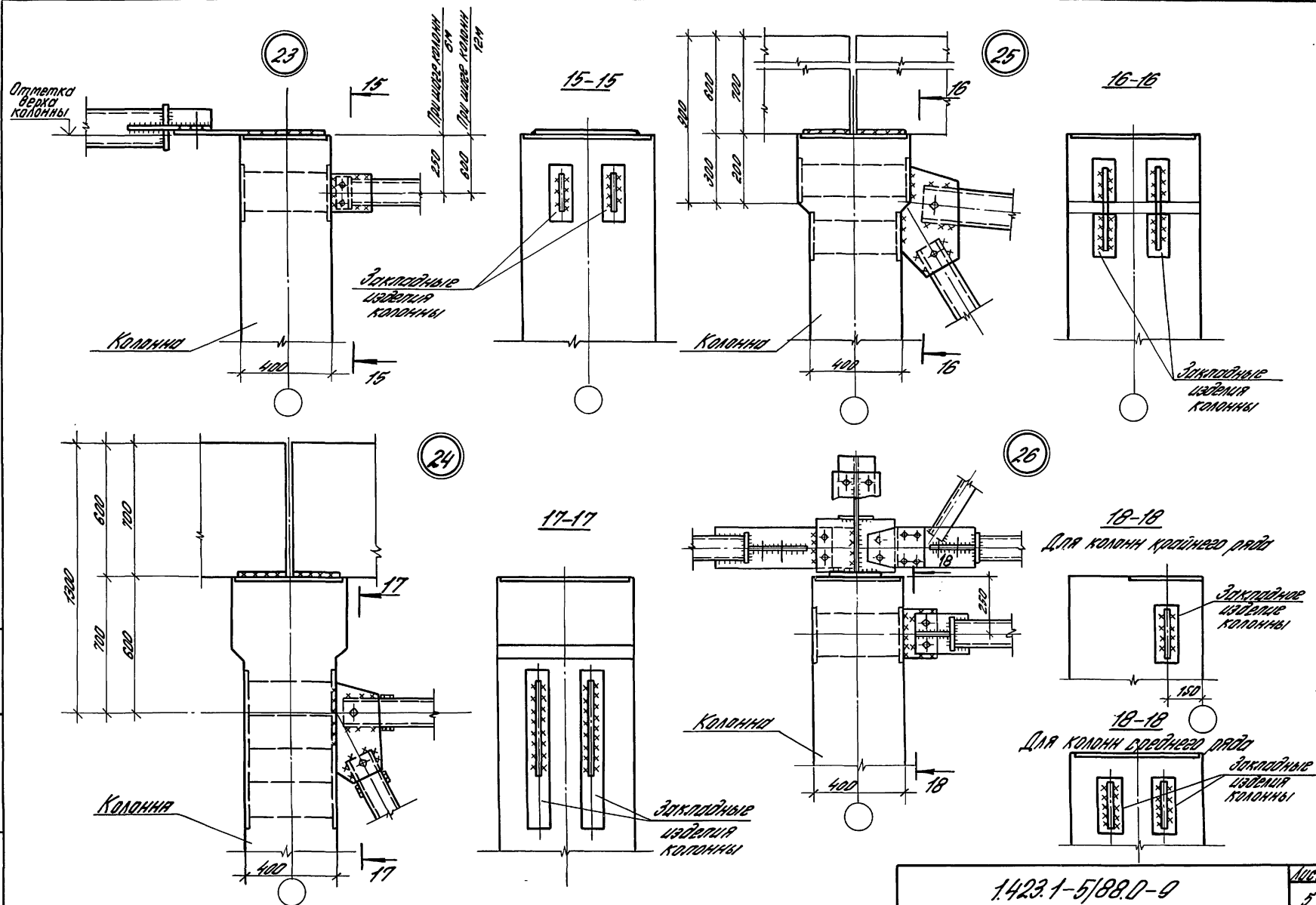
Имя и фамилия проектирующего

14231-5/880-9

23577-01 38 Формат А3

Лист 3



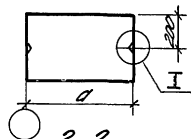
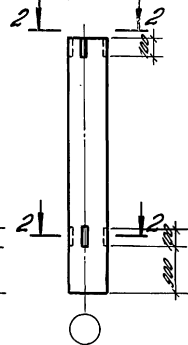
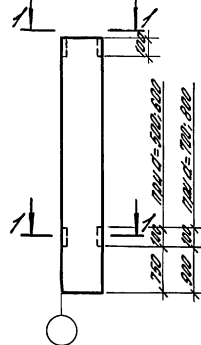


В колоннах крайнего ряда

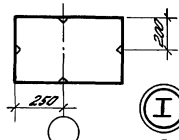
при привязке „0“

при привязке „250“

1-1



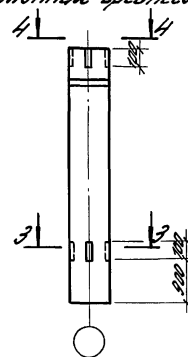
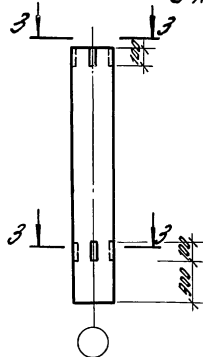
2-2



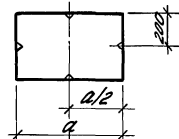
I



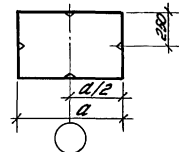
В колоннах среднего ряда



3-3



4-4



1:423.1-5/88.0-10

Расположение рисов
координатных осей

Стандарт Лист Листов

1

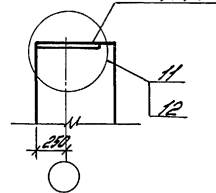
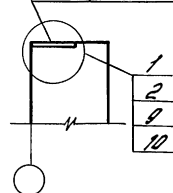
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Формат А4

В колоннах крайних рядов

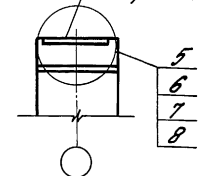
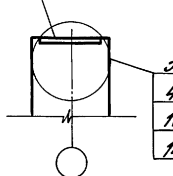
М2-23, МН1, М2-11, МН5

МН6, МН7



В колоннах средних рядов

М2-25, МН2, МН10, М2-13, МН8, МН9

МН3, МН4 при железобетонной
гидропротекционной конструкции

Марка закладного изделия	Выпуск 1 №	Стр.	Марка закладного изделия	Выпуск 1 №	Стр.	Марка закладного изделия	Выпуск 1 №	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	27	М2-23	1	21
	7	24	МН8	14		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

1:423.1-5/88.0-11

Расположение рисов
координатных осей

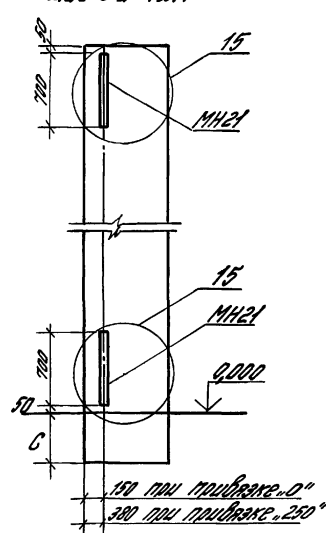
Стандарт Лист Листов

1

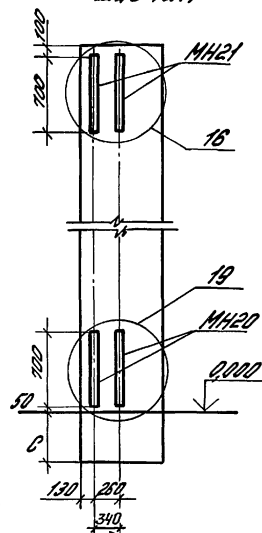
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Формат А4

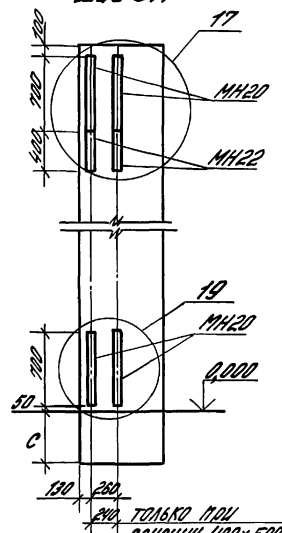
В колонных крайних рядах при расчетной сейсмичности
6 баллов и менее
шире 6 и 12 м



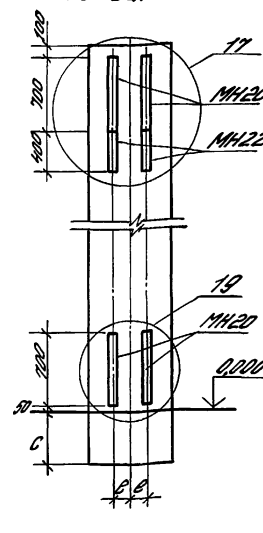
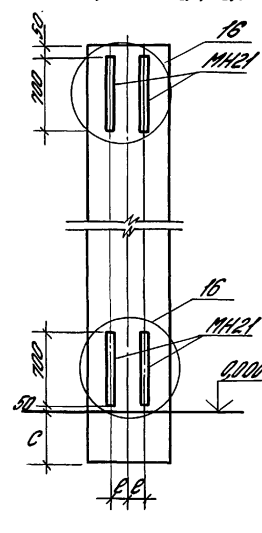
шире 12 м



шире 6 м



В колонных средних рядах 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

Марка защитного покрытия	Высота 1	
	НЗЗМ	Стр.
MH 20	19	29
MH 21	15; 16	28
MH 20; MH 22	17	28
MH 23; MH 24	18	29

1. Диаметр „С“ равен 900 мм для колонн типоразмеров 1 и 1050 мм для колонн типоразмеров 2 и 3.
2. Привязка „С“ защитных изделий для крепления стержней к оси колонн средних рядов производится в соответствии с чертежами стержней, расположенных в балке 3.
3. На данном листе для колонн крайних рядов с шагом 6 м приведена разработка защитных изделий с учетом унификации марок колонн. При установке защитных изделий с заданием-исполнителем и монтажной организацией допускается разработка защитных изделий в колоннах с шагом 6 м выполняться в соответствии со схематич. приведенными на листе 3 данными документа. Типы колонн указаны на схемах приведенных рис.

1423.1-5/88.0-12			
П.инж.р. Костянин	Рос	Разработка защитных изделий для крепления стержней	Стр. 1
Инж.р. Костянин	Рос		Лист 1
Инж.р. Костянин	Рос		Лист 3
Инж.р. Костянин	Рос		Лист 3

Изменение внесено 18.08.89г. инж. Давыдов (Максимова)

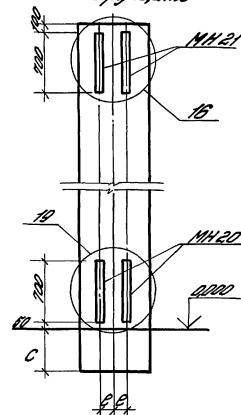
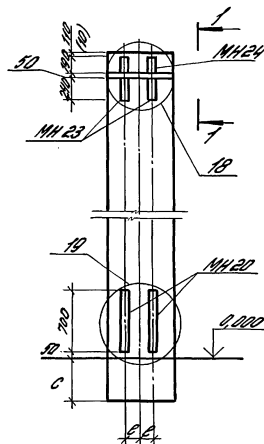
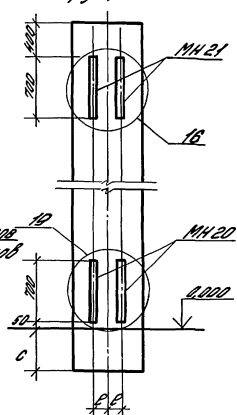
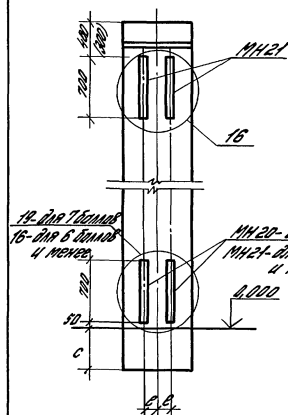
В колоннах средних рядов с шагом 12 м при расчетной сейсмичности
7 баллов и менее 8 баллов

При железобетонных
подстропильных конструкциях

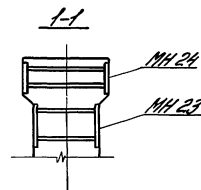
При шпоре стропильных
конструкций 12 м
и при стальных подстропильных
конструкциях

При железобетонных
подстропильных конструкциях

При шпоре стропильных
конструкций 12 м
и при стальных подстропильных
конструкциях



Размеры в скобках приведены для случая применения железобетонных подстропильных конструкций с балками на опоре 100 мм.



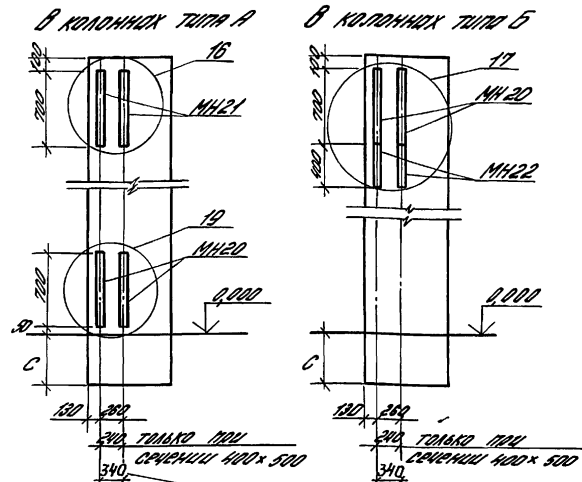
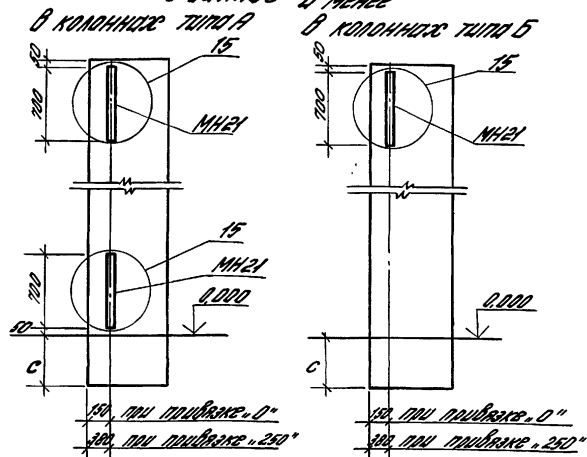
1423.1-5/88.0-12

23577-01 43

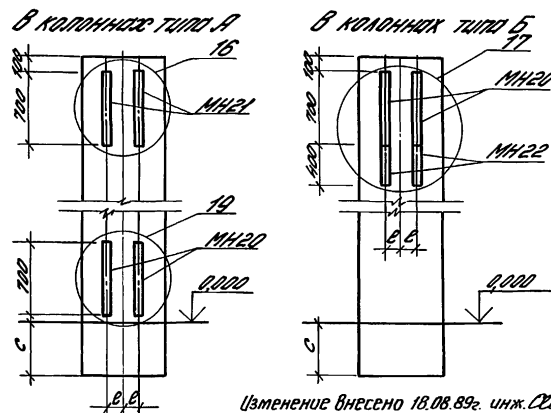
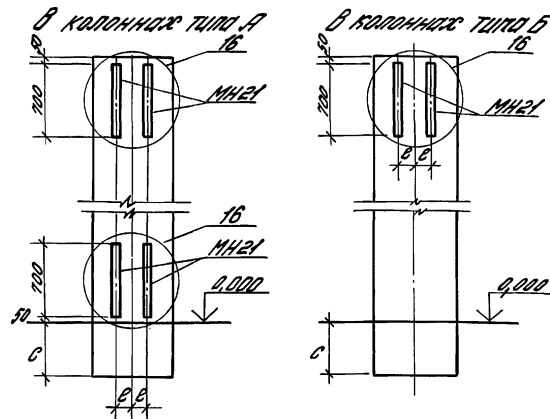
Формат А3

Лист
2

В колонных крайних рядах с шагом 6м при расчетной сейсмичности
6 баллов и менее 7 и 8 баллов



В колоннах средних рядов при расчетной сейсмичности
6 баллов и менее 7 и 8 баллов



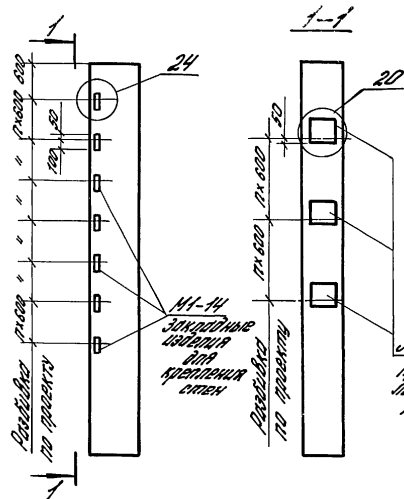
Только для зданий с высотой этажа 14,4м
и расчетной сейсмичностью 8 баллов

Изменение внесено 18.08.89г. инж. Селес (Максимов)

14231-5/89.0-12

23577-01 44 Формат А3

1067
3



Закладные изделия для крепления опорных консолей. Подбор производится по табл. 3 паспортной записки

Марка закладного изделия	Выпуск 1	
№	Стр.	
МН-14... МН-20	20	30
МН-20... МН-25		
МН-14	24	31

1423.1-5/88.0-13

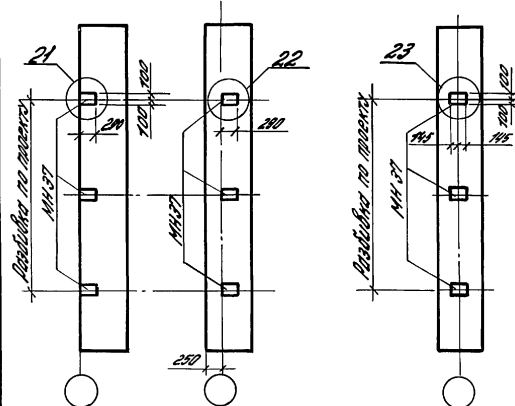
Лицевой Костянин Р-с
Разработчик: М.И. Костянин
Исполнители: М.И. Костянин
Проверено: Л.И. Костянин
И.К. Костянин Р-с

Разработка закладных изделий для крепления стен и опорных консолей

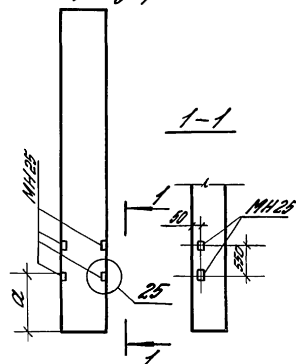
Страниц Лист Листов
Р 1
ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ

Формат А4

Для крепления стальных стоек торцового факеловки
в колонных крайних рядах в колонных средних рядах



Для крепления заземляющих устройств



Марка закладного изделия	Выпуск 1	
№	Стр.	
МН-37	24, 25, 26	30
МН-25	25	31

Типоразмер колонны	Д, мм
1	800
2; 3	1000

1423.1-5/88.0-14

Лицевой Костянин Р-с
Разработчик: М.И. Костянин
Исполнители: М.И. Костянин
Проверено: Л.И. Костянин
И.К. Костянин Р-с

Разработка закладных изделий для крепления стальных стоек торцового факеловки и заземляющих устройств

Страниц Лист Листов
Р 1
ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ

23577-01 45 Формат А4

23577-01 46 Формат А3

Пролет здания, м	Ряд колонн	Шаг колонн, м	Расчетные вертикальные нагрузки на колонны от покрытия № 10 при эксплуатационной и строительной нагрузках									
			Железобетонных		Стальных		от снего- вого по- кры- тия № 10 для II района		от подве- сок для II района		от подве- сок для II района	
			Норматив- ная	Норматив- ная	Норматив- ная	Норматив- ная	Норматив- ная	Норматив- ная	Норматив- ная	Норматив- ная	Норматив- ная	Норматив- ная
18	Крайний	6	265	127	217	95	90	43	111	102		
	Средний		530	254	434	191	180	86	222	168		
24	Крайний		383	170	290	127	120	57	140	108		
	Средний		706	340	530	254	240	114	298	178		
30	Крайний		—	—	362	159	150	71	186	113		
	Средний		—	—	724	318	300	142	372	186		
36	Крайний	12	—	—	—	—	180	85	223	118		
	Средний		—	—	—	—	360	170	446	191		
18	Крайний		562	254	511	190	180	86	222	129		
	Средний		1123	508	1020	405	380	170	445	212		
24	Крайний		748	340	578	254	240	113	297	139		
	Средний		1497	678	1356	513	480	225	594	229		
30	Крайний	12	—	—	847	318	300	141	371	145		
	Средний		—	—	1695	741	620	282	742	289		
36	Крайний		—	—	—	—	360	170	445	149		
	Средний		—	—	—	—	720	340	890	246		

Высота этажа, м		Ряд колонн	Расчетные ветровые нагрузки q_x в направлении W для II района при пролете здания, м				Высота этажа, м	Ряд колонн	Расчетные ветровые нагрузки q_x в направлении W для II района при шаге колонн, м				46
М	М		18	24	30	36			1	≥ 2	3	4	
10,8	Крайний	75	100	130	150	10,8	4,2	3,83	3,51	3,27			
	Средний	160	225	275	327		1,8	1,48	1,33	1,09			
12,0	Крайний	80	110	140	160	12,0	4,2	3,84	3,52	3,28			
	Средний	170	240	295	350		1,8	1,50	1,35	1,10			
13,2	Крайний	—	120	150	180	13,2	4,2	3,85	3,53	3,29			
	Средний	—	257	315	374		1,8	1,56	1,40	1,11			
14,4	Крайний	—	130	160	190	14,4	4,2	3,87	3,55	3,31			
	Средний	—	273	336	400		1,8	1,59	1,42	1,12			

1. Значения нагрузок q_x и q_y приведены для II геологического района по строительной нагрузке, ветру и температуре $t = -5^\circ \text{C}$ (табл. 10-10).
2. Значения нагрузок от веса снега приведены для II геологического района, для II района табличные значения нагрузок следует уменьшить в 1,5 раза, для II района - в 2,4 раза, для I - в 3 раза.
3. Нагрузки S и S_0 даны в килограммах (кг), S_x - в килограммах и тоннах (т). Для получения величин нагрузок в тоннах на квадратный метр табличные значения даются в тоннах на квадратный метр.
4. Расчетные ветровые нагрузки в направлении W и W_0 приведены в таблице, вычислены от ветровых нагрузок, приходящихся на один метр длины перпендикулярной линии здания.
5. Нагрузки от подвесных краев приведены при двух краях в каждом пролете.

14.23.1-5/88.0-16				Нагрузки на колонны			ЦНИИПРОЕКТДПИИ		
Таблица	Колонны	Ряд	Ряд	Ряд	Ряд	Ряд	Ряд	Ряд	Ряд
Ряд	Ряд	Ряд	Ряд	Ряд	Ряд	Ряд	Ряд	Ряд	Ряд
Ряд	Ряд	Ряд	Ряд	Ряд	Ряд	Ряд	Ряд	Ряд	Ряд
Ряд	Ряд	Ряд	Ряд	Ряд	Ряд	Ряд	Ряд	Ряд	Ряд
Ряд	Ряд	Ряд	Ряд	Ряд	Ряд	Ряд	Ряд	Ряд	Ряд

Расчетные сейсмические силы в поперечном направлении на каркас 3, кН																
Высота этажа, м	Пролет здания, м	Материал перекрытия	При расчетной сейсмичности 7 баллов						При расчетной сейсмичности 8 баллов							
			Для одностороннего здания				Для двустороннего здания		Для одностороннего здания				Для двустороннего здания			
			При отягощении													
			Номерных		Средне-нагруженных				Номерных		Средне-нагруженных					
															При ширине колонн 400 мм	
М	М			6	12	6	12		6	12	6	12				
10,8	18	Ж-Б. плиты	190	200	470	380	470	400	300	320	740	620	720	690		
		Стальной настил	140	170	280	240	310	280	210	210	440	360	420	460		
	24	Ж-Б. плиты	240	250	620	500	600	510	380	400	970	780	940	820		
		Стальной настил	170	200	370	300	380	360	250	300	560	480	570	500		
12,0	30	Ж-Б. плиты	200	220	450	360	450	380	300	340	680	560	660	590		
		Стальной настил	230	250	530	420	510	430	350	380	800	640	760	660		
	36	Ж-Б. плиты	210	220	520	420	510	440	340	360	810	630	820	690		
		Стальной настил	160	190	320	260	340	310	240	310	450	430	500	370		
13,2	18	Ж-Б. плиты	270	280	670	540	650	560	440	460	1080	850	1000	880		
		Стальной настил	180	210	410	330	410	360	300	350	620	550	610	600		
	24	Ж-Б. плиты	220	240	500	400	480	410	360	400	750	680	720	690		
		Стальной настил	250	270	560	470	550	470	410	440	890	710	820	710		
14,4	18	Ж-Б. плиты	260	270	630	530	610	540	410	430	1050	830	1010	880		
		Стальной настил	180	210	380	330	380	350	290	340	580	500	570	540		
	24	Ж-Б. плиты	210	230	470	390	440	410	350	380	700	590	670	620		
		Стальной настил	240	260	530	450	510	460	400	430	830	690	770	700		
15,6	18	Ж-Б. плиты	280	290	690	570	690	590	460	470	1070	900	1030	930		
		Стальной настил	190	220	410	350	410	380	310	360	630	530	610	640		
	24	Ж-Б. плиты	230	250	500	420	480	440	370	410	760	710	720	730		
		Стальной настил	260	280	560	500	530	500	440	460	900	820	830	870		
			Для многопролетного здания шириной 14,4 м											Для многопролетного здания шириной 14,4 м		
10,8			18	Ж-Б. плиты	—	—	1800	1420	1770	1360	—	—	2260	2230	2800	2140
12,0			24	Ж-Б. плиты	—	—	1030	790	910	730	—	—	1540	1200	1340	1030
14,4			24	Ж-Б. плиты	—	—	2050	1550	1930	1400	—	—	3250	2440	3040	2330
15,6			24	Ж-Б. плиты	—	—	1160	870	990	790	—	—	1710	1430	1460	1320

Приведенные в таблице нагрузки, приведенные при расчетной сейсмичности 7 баллов для зданий шириной 12 м. При расчетной сейсмичности 8 баллов - для зданий шириной 8 м. При ширине здания 14,4 м - для зданий шириной 14,4 м.

14.22.1-5/88.0-16

23577-01 48 ФОРМАТ 3

Высота этажа, м	Ряд колонн	Шире колонн, м		Расчетные равномерно распределенные сейсмические нагрузки на колонны, S_x в кН/м					
				в поперечном направлении				в продольном направлении	
				При расчетной сейсмичности здания					
				7 баллов		8 баллов		7 баллов	8 баллов
				при стенах					
		Навесных	Симметричных	Навесных	Симметричных				
10,8	Крайний	6		0,48	0,82	0,97	1,97	0,86	2,07
		12	С факелвертками	0,41	0,8	0,83	1,6	0,83	2,08
			Без факелверток	0,62	1,44	1,38	2,91	1,31	3,33
	Средний	6 и 12		0,10	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 факелвертками	0,45	0,87	0,89	1,73	0,81	1,81
			Без факелверток	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 факелвертками	0,45	0,87	0,91	1,72	0,71	1,48
			Без факелверток	0,74	1,57	1,49	3,15	1,18	2,38
	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 факелвертками	0,49	0,92	0,97	1,85	0,71	1,38
			Без факелверток	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

1423.1-5/88.0-16

Ишт

3

Порядок	Шир. колонн	Пролет м	Количество пролетов	Ряд колонн	Морда колонны для заделываемого района по всей ширине пролета				Порядок	Шир. колонн	Пролет м	Количество пролетов	Ряд колонн	Морда колонны для заделываемого района по всей ширине пролета					
					I-IV		I-III							I-IV		I-III			
					Для заделываемого района по скрученным металлам									Для заделываемого района по скрученным металлам					
					I	II	III	IV						I	II	III	IV		
Ж-Б плиты по ж-Б стержневому конструктиву в высотной зоне этажа	6	18; 24	1	Крайний	2х100-1м3	2х100-1м3	2х100-2м3	2х100-2м3	Стержневый профилированный металл по стержневому форм	6	18; 24	1	Крайний	2х100-1м3	2х100-2м3	2х100-3м3	2х100-3м3		
			2	Крайний	1х100-1м2	1х100-2м2	1х100-2м2	1х100-4м2				2	Крайний	1х100-2м2	1х100-2м2	1х100-4м2	1х100-4м2		
			3÷12	Средний	2х100-1м3	2х100-1м3	2х100-3м3	2х100-3м3				3	Средний	2х100-2м3	2х100-3м3	2х100-3м3	2х100-5м3		
				Крайний	1х100-1м2	1х100-1м2	1х100-1м2	1х100-2м2					Крайний	1х100-1м2	1х100-3м2	1х100-4м2	1х100-4м2		
			2	Средний	2х100-1м3	2х100-1м3	2х100-1м3	2х100-1м3				4	Средний	2х100-1м3	2х100-1м3	2х100-1м3	2х100-3м3		
				Крайн. без факт.	2х100-2м3	2х100-4м3	2х100-4м3	2х100-4м3					Крайний	1х100-1м2	1х100-1м2	1х100-2м2	1х100-4м2		
		12	18; 24	3	Средн. без факт.	2х100-1м3	2х100-1м3	2х100-3м3			2х100-3м3	5÷11	Крайний	1х100-1м2	1х100-1м2	1х100-1м2	1х100-2м2		
					Средний	2х100-1м3	2х100-1м3	2х100-2м3			2х100-4м3		Средний	2х100-1м3	2х100-1м3	2х100-1м3	2х100-1м3		
				4	Средн. без факт.	2х100-1м3	2х100-1м3	2х100-1м3			2х100-3м3	2	Крайний	1х100-2м2	1х100-4м2	1х100-4м2	1х100-4м2		
					Средний	2х100-1м3	2х100-1м3	2х100-1м3			2х100-1м3		Средний	2х100-1м3	2х100-3м3	2х100-3м3	2х100-5м3		
				5÷12	Крайний	2х100-1м3	2х100-1м3	2х100-1м3			2х100-1м3	2	Крайний	1х100-2м2	1х100-3м2	1х100-4м2	1х100-4м2		
					Средний	2х100-1м3	2х100-1м3	2х100-1м3			2х100-1м3		Средний	2х100-1м3	2х100-3м3	2х100-3м3	2х100-5м3		
	Крайний рядов-6; Средний рядов-12	12	18; 24	2	Крайний	1х100-2м2	1х100-2м2	1х100-4м3		1х100-4м3	Стержневый профилированный металл по стержневому форм	12	18; 24	3	Крайн. без факт.	2х100-1м3	2х100-3м3	2х100-3м3	2х100-4м3
					Средний	3х100-2м3	3х100-3м3	3х100-4м3		3х100-5м3					Средний	2х100-1м3	2х100-2м3	2х100-3м3	2х100-3м3
				3	Крайний	1х100-1м2	1х100-1м2	1х100-2м2		1х100-4м2				4	Средн. без факт.	2х100-1м3	2х100-3м3	2х100-3м3	2х100-3м3
					Средний	3х100-1м3	3х100-1м3	3х100-2м3		3х100-3м3					Средний	2х100-1м3	2х100-1м3	2х100-3м3	2х100-3м3
				4	Крайний	1х100-1м2	1х100-1м2	1х100-1м2		1х100-2м2				5÷12	Крайний	2х100-1м3	2х100-1м3	2х100-2м3	2х100-3м3
					Средний	3х100-1м3	3х100-1м3	3х100-1м3		3х100-3м3					Средний	2х100-1м3	2х100-1м3	2х100-1м3	2х100-1м3

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

Г.И.И.И.И.	Костянин	Рос	Ключ подбора морда колонн для здания с высотой этажей 10м с ригельной связкой - Костянин не более 6 этажей	Лист 1	Лист 2
О.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	Рос			
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	Рос			
П.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	Рос			
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	Рос			

1423.1-5/88.0-17

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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

1423.1-5/89.0-17			
Линейное	Костянин	Ко	Ключ подбора морда колонн
Рядовый	Левина	Л	для зданий с высотной этажей
Металл	Бурлаков	Б	по 6-и расчетной величине
Полосы	Левина	Л	высоты не более 6-и этажей
и т.д.	Костянин	Ко	
			Универсальный

Порядок	Шир. колонн, м	Пролет, м	Количество пролетов	Ряд колонн	Морда колонны для географического района по безз. стандарту				
					I-IV		I-III		
					Для географического района по стандартному материалу бетона				
					I	II	III	IV	
Стальной, профилирован. металл по стальному стандарту	12	36	2	Крайн.	С фанб.	2х100-1м3	2х100-3м3	2х100-3м3	2х100-3м3
					без фанб.	2х100-2м3	2х100-4м3	2х100-4м3	2х100-4м3
				Средний	С фанб.	2х100-3м3	2х100-4м3	2х100-5м3	2х100-7м3
					без фанб.	2х100-2м3	2х100-4м3	2х100-5м3	2х100-7м3
			2	Крайний	С фанб.	1х100-2м2	1х100-3м2	1х100-4м2	1х100-4м2
					без фанб.	1х100-2м2	1х100-3м2	1х100-4м2	1х100-4м2
				Средний	С фанб.	2х100-3м3	2х100-5м3	2х100-6м3	2х100-8м3
					без фанб.	2х100-2м3	2х100-4м3	2х100-5м3	2х100-8м3
			3	Крайний	С фанб.	1х100-2м2	1х100-4м2	1х100-4м2	1х100-4м2
					без фанб.	1х100-2м2	1х100-4м2	1х100-4м2	1х100-4м2
				Средний	С фанб.	2х100-1м3	2х100-3м3	2х100-4м3	2х100-5м3
					без фанб.	2х100-1м3	2х100-3м3	2х100-4м3	2х100-5м3
4	Крайний	С фанб.	1х100-1м2	1х100-3м2	1х100-3м2	1х100-3м2			
		без фанб.	1х100-1м2	1х100-3м2	1х100-3м2	1х100-3м2			
	Средний	С фанб.	2х100-1м3	2х100-1м3	2х100-1м3	2х100-3м3			
		без фанб.	2х100-1м3	2х100-1м3	2х100-1м3	2х100-3м3			
5÷7	Крайний	С фанб.	2х100-1м3	2х100-1м3	2х100-1м3	2х100-3м3			
		без фанб.	2х100-1м3	2х100-1м3	2х100-1м3	2х100-3м3			
	Средний	С фанб.	2х100-1м3	2х100-1м3	2х100-1м3	2х100-3м3			
		без фанб.	2х100-1м3	2х100-1м3	2х100-1м3	2х100-3м3			
30	2	Крайний	С фанб.	2х100-3м3	2х100-5м3	2х100-6м3	2х100-8м3		
			без фанб.	2х100-2м3	2х100-4м3	2х100-5м3	2х100-8м3		
	Средний	С фанб.	2х100-3м3	2х100-5м3	2х100-6м3	2х100-8м3			
		без фанб.	2х100-2м3	2х100-4м3	2х100-5м3	2х100-8м3			
Стальной, профилирован. металл по стальному стандарту	6	18, 24	1	Крайний	С фанб.	2х100-1м3	2х100-2м3	2х100-3м3	2х100-3м3
					без фанб.	2х100-1м3	2х100-2м3	2х100-3м3	2х100-3м3
				Средний	С фанб.	1х100-2м2	1х100-3м2	1х100-4м2	1х100-5м2
					без фанб.	1х100-2м2	1х100-3м2	1х100-4м2	1х100-5м2
			2	Крайний	С фанб.	1х100-1м2	1х100-2м2	1х100-3м2	1х100-4м2
					без фанб.	1х100-1м2	1х100-2м2	1х100-3м2	1х100-4м2
				Средний	С фанб.	2х100-1м3	2х100-1м3	2х100-1м3	2х100-3м3
					без фанб.	2х100-1м3	2х100-1м3	2х100-1м3	2х100-3м3
			3	Крайний	С фанб.	1х100-1м2	1х100-2м2	1х100-3м2	1х100-4м2
					без фанб.	1х100-1м2	1х100-2м2	1х100-3м2	1х100-4м2
				Средний	С фанб.	2х100-1м3	2х100-1м3	2х100-1м3	2х100-3м3
					без фанб.	2х100-1м3	2х100-1м3	2х100-1м3	2х100-3м3
4	Крайний	С фанб.	1х100-1м2	1х100-2м2	1х100-3м2	1х100-4м2			
		без фанб.	1х100-1м2	1х100-2м2	1х100-3м2	1х100-4м2			
	Средний	С фанб.	2х100-1м3	2х100-1м3	2х100-1м3	2х100-3м3			
		без фанб.	2х100-1м3	2х100-1м3	2х100-1м3	2х100-3м3			
5÷7	Крайний	С фанб.	1х100-1м2	1х100-2м2	1х100-3м2	1х100-4м2			
		без фанб.	1х100-1м2	1х100-2м2	1х100-3м2	1х100-4м2			
	Средний	С фанб.	2х100-1м3	2х100-1м3	2х100-1м3	2х100-3м3			
		без фанб.	2х100-1м3	2х100-1м3	2х100-1м3	2х100-3м3			
1	Крайний	С фанб.	2х100-1м3	2х100-2м3	2х100-3м3	2х100-4м3			
		без фанб.	2х100-1м3	2х100-2м3	2х100-3м3	2х100-4м3			
	Средний	С фанб.	1х100-1м2	1х100-2м2	1х100-3м2	1х100-4м2			
		без фанб.	1х100-1м2	1х100-2м2	1х100-3м2	1х100-4м2			
2	Крайний	С фанб.	2х100-1м3	2х100-2м3	2х100-3м3	2х100-4м3			
		без фанб.	2х100-1м3	2х100-2м3	2х100-3м3	2х100-4м3			
	Средний	С фанб.	2х100-1м3	2х100-2м3	2х100-3м3	2х100-4м3			
		без фанб.	2х100-1м3	2х100-2м3	2х100-3м3	2х100-4м3			

Порядок	Шир. колонн	Пролет, м	Количество пролетов	Ряд колонн	Морда колонны для географического района по безз. стандарту				
					I-IV		I-III		
					Для географического района по стандартному материалу бетона				
					I	II	III	IV	
Стальной, профилирован. металл по стальному стандарту	12	18, 24	2	Крайн.	С фанб.	2х100-1м3	2х100-3м3	2х100-3м3	2х100-4м3
					без фанб.	2х100-2м3	2х100-4м3	2х100-4м3	2х100-5м3
				Средний	С фанб.	2х100-4м3	2х100-4м3	2х100-5м3	2х100-5м3
					без фанб.	2х100-4м3	2х100-4м3	2х100-5м3	2х100-5м3
			3	Крайн.	С фанб.	2х100-1м3	2х100-3м3	2х100-3м3	2х100-4м3
					без фанб.	2х100-2м3	2х100-4м3	2х100-4м3	2х100-5м3
				Средний	С фанб.	2х100-1м3	2х100-2м3	2х100-3м3	2х100-4м3
					без фанб.	2х100-1м3	2х100-2м3	2х100-3м3	2х100-4м3
			4	Крайн.	С фанб.	2х100-1м3	2х100-2м3	2х100-3м3	2х100-3м3
					без фанб.	2х100-2м3	2х100-3м3	2х100-4м3	2х100-4м3
				Средний	С фанб.	2х100-1м3	2х100-1м3	2х100-1м3	2х100-3м3
					без фанб.	2х100-1м3	2х100-1м3	2х100-1м3	2х100-3м3
5÷7	Крайний	С фанб.	2х100-1м3	2х100-1м3	2х100-1м3	2х100-3м3			
		без фанб.	2х100-1м3	2х100-1м3	2х100-1м3	2х100-3м3			
	Средний	С фанб.	2х100-1м3	2х100-1м3	2х100-1м3	2х100-3м3			
		без фанб.	2х100-1м3	2х100-1м3	2х100-1м3	2х100-3м3			
30	2	Крайн.	С фанб.	2х100-1м3	2х100-3м3	2х100-3м3	2х100-4м3		
			без фанб.	2х100-2м3	2х100-4м3	2х100-4м3	2х100-5м3		
	Средний	С фанб.	2х100-3м3	2х100-3м3	2х100-4м3	2х100-5м3			
		без фанб.	2х100-3м3	2х100-3м3	2х100-4м3	2х100-5м3			
Стальной, профилирован. металл по стальному стандарту	6	18, 24	2	Крайний	С фанб.	1х100-2м2	1х100-4м2	1х100-4м2	1х100-5м2
					без фанб.	1х100-2м2	1х100-4м2	1х100-4м2	1х100-5м2
				Средний	С фанб.	2х100-3м3	2х100-4м3	2х100-5м3	2х100-7м3
					без фанб.	2х100-3м3	2х100-4м3	2х100-5м3	2х100-7м3
			3	Крайний	С фанб.	1х100-1м2	1х100-2м2	1х100-3м2	1х100-4м2
					без фанб.	1х100-1м2	1х100-2м2	1х100-3м2	1х100-4м2
				Средний	С фанб.	2х100-1м3	2х100-3м3	2х100-3м3	2х100-4м3
					без фанб.	2х100-1м3	2х100-3м3	2х100-3м3	2х100-4м3
			4	Крайний	С фанб.	1х100-1м2	1х100-2м2	1х100-3м2	1х100-4м2
					без фанб.	1х100-1м2	1х100-2м2	1х100-3м2	1х100-4м2
				Средний	С фанб.	2х100-1м3	2х100-1м3	2х100-1м3	2х100-3м3
					без фанб.	2х100-1м3	2х100-1м3	2х100-1м3	2х100-3м3
5	Крайний	С фанб.	1х100-1м2	1х100-2м2	1х100-3м2	1х100-4м2			
		без фанб.	1х100-1м2	1х100-2м2	1х100-3м2	1х100-4м2			
	Средний	С фанб.	2х100-1м3	2х100-1м3	2х100-1м3	2х100-3м3			
		без фанб.	2х100-1м3	2х100-1м3	2х100-1м3	2х100-3м3			
6÷7	Крайний	С фанб.	1х100-1м2	1х100-2м2	1х100-3м2	1х100-4м2			
		без фанб.	1х100-1м2	1х100-2м2	1х100-3м2	1х100-4м2			
	Средний	С фанб.	2х100-1м3	2х100-1м3	2х100-1м3	2х100-3м3			
		без фанб.	2х100-1м3	2х100-1м3	2х100-1м3	2х100-3м3			
30	2	Крайний	С фанб.	1х100-2м3	1х100-4м3	1х100-4м3	1х100-5м3		
			без фанб.	1х100-2м3	1х100-4м3	1х100-4м3	1х100-5м3		
	Средний	С фанб.	2х100-3м3	2х100-4м3	2х100-5м3	2х100-7м3			
		без фанб.	2х100-3м3	2х100-4м3	2х100-5м3	2х100-7м3			

к - наибольшее количество пролетов зданий:
для здания в пролетах 18м к=8;
для здания с пролетами 24м к=6.

1423-1-5/880-17

1007

2

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

1423.1-5/880-17

23577-01 51

Формат А3

1/107

2

Порядок	Шир. колонн, м	Пролет, м	Количество пролетов	Ряд колонн	Марка колонны для географического района по безв. снеговой нагрузке				Порядок	Шир. колонн, м	Пролет, м	Количество пролетов	Ряд колонн	Марка колонны для географического района по безв. снеговой нагрузке				
					I - IV		I - III							I - IV		I - III		
					Для географического района по стандартному материалу бетона									Для географического района по стандартному материалу бетона				
					I	II	III	IV						I	II	III	IV	
Ж-Б. плиты по ж-Б. стальной конструкции с выштамповкой на опоре 0,9 м	6	18; 24	1	Крайний	2х120-1м3	2х120-2м3	2х120-3м3	2х120-3м3	12	18; 24	30; 36	1	Крайний	2х120-2м3	2х120-3м3	2х120-3м3	2х120-4м3	
					С факт. 2х120-3м3	2х120-3м3	2х120-3м3	2х120-3м3						С факт. 2х120-2м3	2х120-3м3	2х120-5м3	2х120-6м3	
			2	Крайн.	Без факт. 2х120-3м3	2х120-4м3	2х120-4м3	2х120-4м3				2	Крайн.	Без факт. 2х120-3м3	2х120-4м3	2х120-6м3	2х120-7м4	
					Средний 2х120-4м4	2х120-4м4	2х120-5м4	2х120-7м4						Средний 2х120-5м3	2х120-5м3	2х120-5м3	2х120-5м3	
			3	Крайн.	С факт. 2х120-2м3	2х120-3м3	2х120-3м3	2х120-3м3				3	Крайн.	С факт. 2х120-3м3	2х120-3м3	2х120-4м3	2х120-5м3	
					Без факт. 2х120-3м3	2х120-4м3	2х120-4м3	2х120-4м3						Без факт. 2х120-4м3	2х120-4м3	2х120-5м3	2х120-6м3	
		18; 24	4	Крайн.	С факт. 2х120-1м3	2х120-1м3	2х120-3м3	2х120-3м3		4	Крайн.	С факт. 2х120-2м3	2х120-3м3	2х120-3м3	2х120-4м3			
					Без факт. 2х120-2м3	2х120-2м3	2х120-4м3	2х120-4м3				Без факт. 2х120-3м3	2х120-4м3	2х120-4м3	2х120-5м3			
			Средний 2х120-1м4	2х120-1м4	2х120-1м4	2х120-3м4	Средний 2х120-2м3	2х120-3м3		2х120-3м3	2х120-5м3							
				5-12	Крайний 2х120-1м3	2х120-1м3		2х120-1м3		2х120-3м3	Средний 2х120-1м3	2х120-3м3	2х120-3м3	2х120-3м3				
			18; 24	2	Крайний	1х120-2м3	1х120-4м4	1х120-4м4		1х120-4м4	2	Крайн.	С факт. 2х120-3м3	2х120-3м3	2х120-4м3	2х120-5м3		
						Средний 3х120-2м4	3х120-5м5	3х120-6м5		3х120-7м5			Без факт. 2х120-4м3	2х120-4м3	2х120-5м3	2х120-6м3		
	3	Крайний		1х120-1м2	1х120-2м3	1х120-4м3	1х120-3м3	30	2	Крайн.	С факт. 2х120-1м3	2х120-4м3	2х120-5м3	2х120-7м4				
				Средний 3х120-1м4	3х120-2м4	3х120-2м4	3х120-4м4				Средний 2х120-1м3	2х120-4м3	2х120-5м3	2х120-7м4				
	4	Крайний		1х120-1м2	1х120-2м3	1х120-2м3	1х120-3м3	36	2	Крайн.	С факт. 2х120-2м3	2х120-3м3	2х120-3м3	2х120-5м3				
				Средний 3х120-1м4	3х120-2м4	3х120-2м4	3х120-2м4				Без факт. 2х120-3м3	2х120-4м3	2х120-4м3	2х120-6м3				
	5-12	Крайний	1х120-1м2	1х120-1м3	1х120-2м3	1х120-2м3	Средний	2х120-4м3	2х120-5м3	2х120-8м4	2х120-6м3							
			Средний 3х120-1м4	3х120-1м4	3х120-1м4	3х120-2м4												
	Стальной профнастильный настил по стальному фермону	6	18; 24	1	Крайний	2х120-1м3	2х120-2м3	2х120-3м3	2х120-3м3	12	18; 24	30; 36	1	Крайний	2х120-2м3	2х120-3м3	2х120-3м3	2х120-4м3
						С факт. 2х120-3м3	2х120-3м3	2х120-3м3	2х120-3м3						С факт. 2х120-2м3	2х120-3м3	2х120-5м3	2х120-6м3
				2	Крайн.	Без факт. 2х120-3м3	2х120-4м3	2х120-4м3	2х120-4м3				2	Крайн.	Без факт. 2х120-3м3	2х120-4м3	2х120-6м3	2х120-7м4
						Средний 2х120-4м4	2х120-4м4	2х120-5м4	2х120-7м4						Средний 2х120-5м3	2х120-5м3	2х120-5м3	2х120-5м3
				3	Крайн.	С факт. 2х120-2м3	2х120-3м3	2х120-3м3	2х120-3м3				3	Крайн.	С факт. 2х120-3м3	2х120-3м3	2х120-4м3	2х120-5м3
						Без факт. 2х120-3м3	2х120-4м3	2х120-4м3	2х120-4м3						Без факт. 2х120-4м3	2х120-4м3	2х120-5м3	2х120-6м3
18; 24			4	Крайн.	С факт. 2х120-1м3	2х120-1м3	2х120-3м3	2х120-3м3	4		Крайн.	С факт. 2х120-2м3	2х120-3м3	2х120-3м3	2х120-4м3			
					Без факт. 2х120-2м3	2х120-2м3	2х120-4м3	2х120-4м3				Без факт. 2х120-3м3	2х120-4м3	2х120-4м3	2х120-5м3			
			Средний 2х120-1м4	2х120-1м4	2х120-1м4	2х120-3м4	Средний 2х120-2м3	2х120-3м3	2х120-3м3		2х120-5м3							
				5-12	Крайний 2х120-2м3	2х120-3м3		2х120-3м3	2х120-3м3		Средний 2х120-1м3	2х120-3м3	2х120-3м3	2х120-3м3				
			18; 24	2	Крайний	1х120-2м3	1х120-4м4	1х120-4м4	1х120-4м4		2	Крайн.	С факт. 2х120-3м3	2х120-3м3	2х120-4м3	2х120-5м3		
						Средний 3х120-2м4	3х120-5м5	3х120-6м5	3х120-7м5				Без факт. 2х120-4м3	2х120-4м3	2х120-5м3	2х120-6м3		
3		Крайний		1х120-1м2	1х120-2м3	1х120-4м3	1х120-3м3	30	2	Крайн.	С факт. 2х120-1м3	2х120-4м3	2х120-5м3	2х120-7м4				
				Средний 3х120-1м4	3х120-2м4	3х120-2м4	3х120-4м4				Средний 2х120-1м3	2х120-4м3	2х120-5м3	2х120-7м4				
4		Крайний		1х120-1м2	1х120-2м3	1х120-2м3	1х120-3м3	36	2	Крайн.	С факт. 2х120-2м3	2х120-3м3	2х120-3м3	2х120-5м3				
				Средний 3х120-1м4	3х120-2м4	3х120-2м4	3х120-2м4				Без факт. 2х120-3м3	2х120-4м3	2х120-4м3	2х120-6м3				
5-12		Крайний	1х120-1м2	1х120-1м3	1х120-2м3	1х120-2м3	Средний	2х120-4м3	2х120-5м3	2х120-8м4	2х120-6м3							
			Средний 3х120-1м4	3х120-1м4	3х120-1м4	3х120-2м4												
Стальной профнастильный настил по стальному фермону		6	18; 24	1	Крайний	2х120-1м3	2х120-2м3	2х120-3м3	2х120-3м3	12	18; 24	30; 36	1	Крайний	2х120-2м3	2х120-3м3	2х120-3м3	2х120-4м3
						С факт. 2х120-3м3	2х120-3м3	2х120-3м3	2х120-3м3						С факт. 2х120-2м3	2х120-3м3	2х120-5м3	2х120-6м3
				2	Крайн.	Без факт. 2х120-3м3	2х120-4м3	2х120-4м3	2х120-4м3				2	Крайн.	Без факт. 2х120-3м3	2х120-4м3	2х120-6м3	2х120-7м4
						Средний 2х120-4м4	2х120-4м4	2х120-5м4	2х120-7м4						Средний 2х120-5м3	2х120-5м3	2х120-5м3	2х120-5м3
				3	Крайн.	С факт. 2х120-2м3	2х120-3м3	2х120-3м3	2х120-3м3				3	Крайн.	С факт. 2х120-3м3	2х120-3м3	2х120-4м3	2х120-5м3
						Без факт. 2х120-3м3	2х120-4м3	2х120-4м3	2х120-4м3						Без факт. 2х120-4м3	2х120-4м3	2х120-5м3	2х120-6м3
	18; 24	4	Крайн.	С факт. 2х120-1м3	2х120-1м3	2х120-3м3	2х120-3м3	4	Крайн.		С факт. 2х120-2м3	2х120-3м3	2х120-3м3	2х120-4м3				
				Без факт. 2х120-2м3	2х120-2м3	2х120-4м3	2х120-4м3				Без факт. 2х120-3м3	2х120-4м3	2х120-4м3	2х120-5м3				
		Средний 2х120-1м4	2х120-1м4	2х120-1м4	2х120-3м4	Средний 2х120-2м3	2х120-3м3	2х120-3м3	2х120-5м3									
			5-12	Крайний 2х120-2м3	2х120-3м3		2х120-3м3	2х120-3м3	Средний 2х120-1м3		2х120-3м3	2х120-3м3	2х120-3м3					
		18; 24	2	Крайний	1х120-2м3	1х120-4м4	1х120-4м4	1х120-4м4	2		Крайн.	С факт. 2х120-3м3	2х120-3м3	2х120-4м3	2х120-5м3			
					Средний 3х120-2м4	3х120-5м5	3х120-6м5	3х120-7м5				Без факт. 2х120-4м3	2х120-4м3	2х120-5м3	2х120-6м3			
3	Крайний		1х120-1м2	1х120-2м3	1х120-4м3	1х120-3м3	30	2	Крайн.	С факт. 2х120-1м3	2х120-4м3	2х120-5м3	2х120-7м4					
			Средний 3х120-1м4	3х120-2м4	3х120-2м4	3х120-4м4				Средний 2х120-1м3	2х120-4м3	2х120-5м3	2х120-7м4					
4	Крайний		1х120-1м2	1х120-2м3	1х120-2м3	1х120-3м3	36	2	Крайн.	С факт. 2х120-2м3	2х120-3м3	2х120-3м3	2х120-5м3					
			Средний 3х120-1м4	3х120-2м4	3х120-2м4	3х120-2м4				Без факт. 2х120-3м3	2х120-4м3	2х120-4м3	2х120-6м3					
5-12	Крайний	1х120-1м2	1х120-1м3	1х120-2м3	1х120-2м3	Средний	2х120-4м3	2х120-5м3	2х120-8м4	2х120-6м3								
		Средний 3х120-1м4	3х120-1м4	3х120-1м4	3х120-2м4													

И - наибольшее количество пролетов эллингов:
для здания с пролетами 18 м $n=8$; для здания
с пролетами 24 м $n=6$.

					1423.1-5/88.0-18		
С.И.И.П.	Костяняк	Рез	Ключ подбора марок колонн для эллингов с выштамповкой этажа 120 м с расчетной сейсмичностью не более 6 баллов	Листов	Лист	Листов	
Л.И.И.П.	Костяняк	Рез		2	1	2	
Л.И.И.П.	Костяняк	Рез					
Л.И.И.П.	Костяняк	Рез					
Л.И.И.П.	Костяняк	Рез					
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ				23577-01 52			
				ФОРМАТ А3			

Пояснение	Шир. колонн	Пролет	Количество пролетов	Ряд колонн	Модуль колонны для географического района по безз. стандарту				Пояснение	Шир. колонн	Пролет	Количество пролетов	Ряд колонн	Модуль колонны для географического района по безз. стандарту								
					I - II		I - III							I - II		I - III						
					Для географического района по стандарту									Для географического района по стандарту								
					I	II	III	IV						I	II	III	IV					
Стальной профильный лист по стандарту	Крайний рядов-б; Средний рядов-12	18; 24	2	Крайний	1K120-4M2	1K120-4M3	1K120-4M3	1K120-5M4	12	12	24	4	Крайний	С факт. 2K120-1M3	2K120-1M3	2K120-2M3	2K120-3M3					
					2K120-4M3	2K120-5M3	2K120-5M4	2K120-5M4						Без факт. 2K120-2M3	2K120-2M3	2K120-4M3	2K120-4M3					
			3	Крайний	1K120-3M2	1K120-4M2	1K120-4M2	1K120-4M2				5; 6	Крайний	2K120-1M3	2K120-2M3	2K120-2M3	2K120-3M3					
					2K120-2M3	2K120-3M3	2K120-5M3	2K120-5M3						Средний	2K120-1M3	2K120-3M3	2K120-3M3					
		30; 36	4	Крайний	1K120-3M2	1K120-4M2	1K120-4M2	1K120-4M2			30	2	Крайний	2K120-1M3	2K120-2M3	2K120-2M3	2K120-3M3					
					2K120-1M3	2K120-3M3	2K120-4M3	2K120-5M3						Средний	2K120-1M3	2K120-3M3	2K120-3M3					
			5; 12	Крайний	1K120-1M2	1K120-3M2	1K120-4M2	1K120-5M2				2	Крайний	С факт. 2K120-2M3	2K120-3M3	2K120-3M3	2K120-4M3					
					2K120-1M3	2K120-3M3	2K120-3M3	2K120-3M3						Без факт. 2K120-3M3	2K120-4M3	2K120-4M3	2K120-5M3					
		18; 24; 30	2	Крайний	1K120-3M3	1K120-4M4	1K120-4M4	1K120-7M4			18	2	Крайний	2K120-2M3	2K120-3M3	2K120-3M3	2K120-4M3					
					2K120-5M4	2K120-6M4	2K120-8M4	2K120-8M5						Средний	2K120-4M4	2K120-7M4	2K120-7M4					
		12	1	Крайний	2K120-2M3	2K120-3M3	2K120-3M3	2K120-4M3			24	3	Крайний	1K120-2M2	1K120-4M2	1K120-4M2	1K120-3M2					
					С факт. 2K120-3M3	2K120-3M3	2K120-3M3	2K120-5M3						Средний	2K120-2M3	2K120-3M3	2K120-5M3					
		18	2	Крайний	2K120-4M3	2K120-4M3	2K120-4M3	2K120-6M3			24	4	Крайний	1K120-1M2	1K120-2M2	1K120-4M2	1K120-3M2					
					Средний	2K120-1M3	2K120-5M3	2K120-6M3						Средний	2K120-1M3	2K120-3M3	2K120-5M3					
		24	3	Крайний	С факт. 2K120-2M3	2K120-3M3	2K120-5M3	2K120-4M3			30	5; 6	Крайний	1K120-1M2	1K120-2M2	1K120-4M2	1K120-4M2					
					Без факт. 2K120-3M3	2K120-4M3	2K120-6M3	2K120-5M3						Средний	2K120-1M3	2K120-1M3	2K120-3M3					
		12	4	Крайний	С факт. 2K120-1M3	2K120-3M3	2K120-4M3	2K120-3M3			24	2	Крайний	1K120-1M2	1K120-1M2	1K120-4M2	1K120-1M2					
					Без факт. 2K120-2M3	2K120-4M3	2K120-5M3	2K120-4M3						Средний	2K120-1M3	2K120-1M3	2K120-3M3					
		18	5; 8	Крайний	2K120-1M3	2K120-1M3	2K120-1M3	2K120-3M3			30	3	Крайний	1K120-3M3	1K120-4M3	1K120-4M3	1K120-5M3					
					Средний	2K120-1M3	2K120-1M3	2K120-3M3						Средний	2K120-2M3	2K120-3M4	2K120-5M4					
		24	2	Крайний	С факт. 2K120-3M3	2K120-4M3	2K120-4M3	2K120-4M3			30	4	Крайний	1K120-3M2	1K120-2M3	1K120-4M3	1K120-5M3					
					Без факт. 2K120-4M3	2K120-5M3	2K120-5M3	2K120-5M3						Средний	2K120-1M3	2K120-4M4	2K120-4M4					
		12	3	Крайний	С факт. 2K120-2M3	2K120-3M3	2K120-3M3	2K120-4M3			30	5; 6	Крайний	1K120-1M2	1K120-1M3	1K120-4M3	1K120-4M3					
					Без факт. 2K120-3M3	2K120-4M3	2K120-4M3	2K120-5M3						Средний	2K120-1M3	2K120-3M4	2K120-3M4					
		18	2	Крайний	1K120-3M4	1K120-5M4	1K120-7M4	1K120-7M4			30	2	Крайний	2K120-3M4	2K120-5M4	2K120-7M4	2K120-7M4					
					Средний	2K120-1M3	2K120-3M3	2K120-4M3						Средний	2K120-4M4	2K120-5M4	2K120-5M5					

14231-5/88.0-18

Лист 2

И.И.В. и подл.	Подпись и дата	Взам. инв.
----------------	----------------	------------

Гл. инж. пр.	Костанян	Рос
Разреш.	Мезенцев	Рос
Исполн.	Золотичин	Уч
Подбор.	Петуши	А-1
Н. контр.	Костанян	Рос

Классовый подбор марок котлов
для зданий с высотой этажа 13,2 м
и 14,4 м с расчетной сейс-
мичностью не более

Старший	Младший	Младший
2		1

ЦНИИПРОМЗОРНИИ

ФОРМАТ А3

Порядок	Шир. колонн, м	Пролет, м	Количество пролетов	Ряд колонн	Расчетная сейсмичность				
					7 баллов		8 баллов		
					Масштаб колонны для сейсмического района по баз. сейсмическому толчку				
					I-IV	I-III	I-IV	I-III	
					Для сейсмического района по скоростному толчку Ветер				
					I-III	IV	I-III	IV	
Стальной профилированный металл по стандарту фермен	6	10; 24; 30; 36	18	1	Крайний	2K100-3M3	2K100-3M3	2K100-2M3-С	2K100-2M3-С
				2	Крайний	1K100-4M2	1K100-4M2	1K100-4M3-С	1K100-4M3-С
					Средний	2K100-3M3	2K100-5M3	2K100-3M3-С	2K100-3M3-С
				3	Крайний	1K100-4M2	1K100-4M2	1K100-5M3-С	1K100-3M3-С
					Средний	2K100-1M3	2K100-3M3	2K100-2M3-С	2K100-2M3-С
				4	Крайний	1K100-2M2	1K100-4M2	1K100-3M3-С	1K100-4M3-С
					Средний	2K100-1M3	2K100-1M3	2K100-2M3-С	2K100-1M3-С
				5	Крайний	1K100-2M2	1K100-2M2	1K100-2M3-С	1K100-1M3-С
					Средний	2K100-1M3	2K100-1M3	2K100-2M3-С	2K100-1M3-С
				6-8	Крайний	1K100-2M2	1K100-2M2	1K100-1M3-С	1K100-1M3-С
					Средний	2K100-2M3	2K100-1M3	2K100-2M3-С	2K100-1M3-С
		24		2	Крайний	1K100-4M2	1K100-4M2	1K100-3M3-С	1K100-3M3-С
					Средний	2K100-3M3	2K100-5M3	2K100-4M3-С	2K100-4M3-С
				3	Крайний	1K100-4M2	1K100-4M2	1K100-4M3-С	1K100-3M3-С
					Средний	2K100-1M3	2K100-3M3	2K100-4M3-С	2K100-2M3-С
				4	Крайний	1K100-2M2	1K100-4M2	1K100-3M3-С	1K100-5M3-С
					Средний	2K100-1M3	2K100-1M3	2K100-3M3-С	2K100-2M3-С
				5, 6	Крайний	1K100-1M2	1K100-2M2	1K100-3M3-С	1K100-3M3-С
					Средний	2K100-1M3	2K100-1M3	2K100-2M3-С	2K100-2M3-С
				Стальной профилированный металл по стандарту фермен	6	30	2	Крайний	1K100-4M2
Средний	2K100-3M3	2K100-5M3	2K100-4M3-С					2K100-4M3-С	
36	2	Крайний	1K100-6M2			1K100-6M2	1K100-5M3-С	1K100-5M3-С	
		Средний	2K100-5M3			2K100-6M3	2K100-5M3-С	2K100-5M3-С	
18	2	Крайн	С фан.б.			2K100-4M3	2K100-5M3	2K100-3M3-С	2K100-4M3-С
			Без фан.			2K100-5M3	2K100-6M3	2K100-4M3-С	2K100-5M3-С
		Средний	Без фан.			2K100-3M3	2K100-4M3	2K100-2M4-С	2K100-3M4-С
			Средний			2K100-3M3	2K100-4M3	2K100-2M4-С	2K100-3M4-С
	3	Крайн	С фан.б.			2K100-3M3	2K100-4M3	2K100-2M3-С	2K100-3M3-С
			Без фан.			2K100-4M3	2K100-5M3	2K100-3M3-С	2K100-4M3-С
		Средний	Без фан.			2K100-3M3	2K100-4M3	2K100-2M4-С	2K100-3M4-С
			Средний			2K100-3M3	2K100-4M3	2K100-2M4-С	2K100-3M4-С
	4	Крайн	С фан.б.			2K100-3M3	2K100-3M3	2K100-2M3-С	2K100-2M3-С
			Без фан.			2K100-4M3	2K100-4M3	2K100-3M3-С	2K100-3M3-С
		Средний	Без фан.			2K100-3M3	2K100-3M3	2K100-2M4-С	2K100-2M4-С
			Средний			2K100-3M3	2K100-3M3	2K100-2M4-С	2K100-2M4-С
	5, 6	Крайний	Без фан.			2K100-2M3	2K100-3M3	2K100-2M3-С	2K100-2M3-С
		Средний	Без фан.			2K100-1M3	2K100-1M3	2K100-2M4-С	2K100-1M3-С
	7, 8	Крайний	Без фан.			2K100-1M3	2K100-3M3	2K100-2M3-С	2K100-2M3-С
		Средний	Без фан.			2K100-1M3	2K100-1M3	2K100-2M4-С	2K100-1M3-С

1423.1-5/88.0-20

Лист

2

23577-01 56 ФОРМАТ А3

Порядок		Шир. колонн, м	Пролет, м	Количество пролетов	Ряд колонн	Расчетная сейсмичность				Порядок	Шир. колонн, м	Пролет, м	Количество пролетов	Ряд колонн	Расчетная сейсмичность			
						7 баллов		8 баллов							7 баллов		8 баллов	
						Модаль колонны для геологического района по базе инженерной практики									Модаль колонны для геологического района по базе инженерной практики			
						I-IV	I-III	I-IV	I-III						I-IV	I-III	I-IV	I-III
						Для геологического района по стандартному набору ветров									Для геологического района по стандартному набору ветров			
				I-III	IV	I-III	IV					I-III	IV	I-III	IV			
Стальной профилированный настил по стандартным формам	12	24	2	Крайн.	С фанв.	2х100-3м3	2х100-5м3	2х100-3м3-с	2х100-4м3-с	Стальной профилированный настил по стандартным формам	12	18	2	Крайний	1х100-4м2	1х100-4м2	1х100-3м3-с	1х100-3м3-с
					Без фанв.	2х100-4м3	2х100-6м3	2х100-3м3-с	2х100-5м3-с						Средний	2х100-6м3	2х100-6м3	2х100-5м4-с
			3	Крайн.	С фанв.	2х100-3м3	2х100-4м3	2х100-3м3-с	2х100-3м3-с				3	Крайний	1х100-4м2	1х100-4м2	1х100-3м3-с	1х100-3м3-с
					Без фанв.	2х100-4м3	2х100-5м3	2х100-4м3-с	2х100-4м3-с						Средний	2х100-4м3	2х100-5м3	2х100-5м4-с
			4	Крайн.	С фанв.	2х100-3м3	2х100-3м3	2х100-3м3-с	2х100-3м3-с				4	Крайний	1х100-4м2	1х100-4м2	1х100-3м3-с	1х100-3м3-с
					Без фанв.	2х100-4м3	2х100-4м3	2х100-4м3-с	2х100-4м3-с						Средний	2х100-3м3	2х100-3м3	2х100-4м4-с
		30	5,6	Крайний	С фанв.	2х100-3м3	2х100-3м3	2х100-3м3-с	2х100-3м3-с				5	Крайний	1х100-4м2	1х100-2м2	1х100-6м3-с	1х100-4м3-с
					Без фанв.	2х100-4м3	2х100-4м3	2х100-4м3-с	2х100-4м3-с						Средний	2х100-1м3	2х100-3м3	2х100-2м4-с
			2	Крайн.	С фанв.	2х100-3м3	2х100-5м3	2х100-2м3-с	2х100-4м3-с			6-8	Крайний	1х100-4м2	1х100-2м2	1х100-6м3-с	1х100-4м3-с	
					Без фанв.	2х100-4м3	2х100-6м3	2х100-3м3-с	2х100-5м3-с					Средний	2х100-1м3	2х100-3м3	2х100-3м4-с	2х100-3м4-с
	36	2	Крайн.	С фанв.	2х100-3м3	2х100-3м3	2х100-3м3-с	2х100-3м3-с	24			2	Крайний	1х100-4м2	1х100-4м2	1х100-4м3-с	1х100-4м3-с	
				Без фанв.	2х100-4м3	2х100-4м3	2х100-4м3-с	2х100-4м3-с						Средний	2х100-3м3	2х100-3м3	2х100-4м4-с	2х100-4м4-с
			3	Крайн.	С фанв.	2х100-3м3	2х100-3м3	2х100-3м3-с	2х100-3м3-с			30	2	Крайний	1х100-4м2	1х100-4м2	1х100-5м3-с	1х100-3м3-с
					Без фанв.	2х100-4м3	2х100-4м3	2х100-4м3-с	2х100-4м3-с						Средний	2х100-6м3	2х100-6м3	2х100-7м4-с
			4	Крайн.	С фанв.	2х100-3м3	2х100-3м3	2х100-3м3-с	2х100-3м3-с			36	2	Крайний	1х100-4м2	1х100-4м2	1х100-6м3-с	1х100-6м3-с
					Без фанв.	2х100-4м3	2х100-4м3	2х100-4м3-с	2х100-4м3-с						Средний	2х100-6м3	2х100-6м3	2х100-7м4-с

1.423.1-5/88.0-20

10073

1.423.1-5/88.0-20

3

Погрызтие	Шире колонн, м	Пролет, м	Количество пролетов	Ряд колонн	Расчетная сейсмичность					
					7 баллов		8 баллов			
					Марка колонны для геологического района по величине сейсмичности					
					I-IV	I-III	I-IV	I-III		
					Для геологического района по сейсмичности					
					I-III	IV	I-III	IV		
Ж.б. плиты по ж.б. стропильным конструкциям с высотой на опоре 0,9 м	12	18,24	18	1	Крайний	2х120-3м3	2х120-3м3	2х120-2м3-с	2х120-2м3-с	
					Средний	2х120-3м3	2х120-3м3	2х120-2м3-с	2х120-2м3-с	
				2	Крайн.	С факт. 2х120-3м3	2х120-3м3	2х120-3м3-с	2х120-2м3-с	
					Без фак. 2х120-4м3	2х120-4м3	2х120-4м3-с	2х120-3м3-с		
				Средний	2х120-5м4	2х120-7м4	2х120-5м4-с	2х120-6м4-с		
					3	Крайн.	С факт. 2х120-4м3	2х120-3м3	2х120-5м3-с	2х120-4м3-с
				Без фак. 2х120-5м3		2х120-4м3	2х120-5м3-с	2х120-4м3-с		
				Средний	2х120-3м4	2х120-3м4	2х120-2м4-с	2х120-4м4-с		
					4	Крайн.	С факт. 2х120-4м3	2х120-3м3	2х120-5м3-с	2х120-4м3-с
				Без фак. 2х120-5м3		2х120-4м3	2х120-5м3-с	2х120-4м3-с		
				Средний	2х120-3м3	2х120-3м3	2х120-2м4-с	2х120-4м4-с		
					5,6	Крайний	2х120-3м3	2х120-3м3	2х120-4м3-с	2х120-3м3-с
	Средний	2х120-3м3	2х120-3м3	2х120-4м4-с		2х120-3м4-с				
	24	24	24	2	Крайний	2х120-3м3	2х120-3м3	2х120-4м3-с	2х120-3м3-с	
					Средний	2х120-3м3	2х120-3м3	2х120-4м4-с	2х120-3м4-с	
				7,8	Крайний	2х120-3м3	2х120-3м3	2х120-4м3-с	2х120-3м3-с	
					Средний	2х120-3м3	2х120-3м3	2х120-4м4-с	2х120-3м4-с	
				2	Крайн.	С факт. 2х120-5м3	2х120-3м3	2х120-6м3-с	2х120-3м3-с	
					Без фак. 2х120-6м3	2х120-4м3	2х120-6м3-с	2х120-4м3-с		
				Средний	2х120-3м4	2х120-7м4	2х120-7м4-с	2х120-6м4-с		
					3	Крайн.	С факт. 2х120-5м3	2х120-4м3	2х120-6м3-с	2х120-5м3-с
				Без фак. 2х120-6м3		2х120-5м3	2х120-6м3-с	2х120-5м3-с		
				Средний	2х120-3м4	2х120-4м4	2х120-3м4-с	2х120-5м4-с		
					4	Крайн.	С факт. 2х120-6м3	2х120-4м3	2х120-6м3-с	2х120-5м3-с
Без фак. 2х120-6м3				2х120-5м3		2х120-6м3-с	2х120-5м3-с			
Средний	2х120-3м4	2х120-4м4	2х120-4м4-с	2х120-5м4-с						
	5,6	Крайний	2х120-4м3	2х120-3м3	2х120-5м3-с	2х120-3м3-с				
Средний		2х120-4м4	2х120-5м4	2х120-5м4-с	2х120-6м4-с					
Ж.б. плиты по ж.б. стропильным конструкциям с высотой на опоре 0,9 м	Крайний рядов-6;	18	18	2	Крайний	1х120-5м3	1х120-4м3	1х120-6м3-с	1х120-5м3-с	
					Средний	3х120-6м4	3х120-7м3	3х120-2м4-с	3х120-2м4-с	
				3	Крайний	1х120-4м3	1х120-4м3	1х120-6м3-с	1х120-4м3-с	
					Средний	3х120-6м3	3х120-5м3	3х120-2м4-с	3х120-2м4-с	
				4	Крайний	1х120-4м3	1х120-5м3	1х120-4м3-с	1х120-5м3-с	
					Средний	3х120-5м3	3х120-4м3	3х120-2м4-с	3х120-2м4-с	
24	24	24	5,6	Крайний	1х120-7м4	1х120-8м4	1х120-6м3-с	1х120-7м3-с		
				Средний	3х120-4м3	3х120-3м3	3х120-2м4-с	3х120-1м4-с		
			2	Крайний	1х120-7м4	1х120-7м4	1х120-6м3-с	1х120-7м3-с		
				Средний	3х120-4м3	3х120-4м3	3х120-2м4-с	3х120-1м4-с		
			3	Крайний	1х120-8м4	1х120-8м4	1х120-7м3-с	1х120-7м3-с		
				Средний	3х120-6м4	3х120-6м4	3х120-2м4-с	3х120-2м4-с		
4	Крайний	1х120-8м4	1х120-8м4	1х120-8м3-с	1х120-7м3-с					
	Средний	3х120-6м4	3х120-6м4	3х120-2м4-с	3х120-2м4-с					
5,6	Крайний	1х120-8м4	1х120-8м4	1х120-8м3-с	1х120-7м3-с					
	Средний	3х120-8м4	3х120-8м4	3х120-2м4-с	3х120-2м4-с					
1423.1-5/88.0-21					К.м.ч. подобр. марка колонн для здания с высотой этажа 12,0 м с расчетной сейсмичностью 7 и 8 баллов			Страна Лист Листов 2 1 3		
И.И										

1423.1-5/880-21

П. ШИШОВ	КОСТЯНИН	Р. С.	К. М.
В. ШИШОВ	В. ШИШОВ	В. ШИШОВ	В. ШИШОВ
В. ШИШОВ	В. ШИШОВ	В. ШИШОВ	В. ШИШОВ
В. ШИШОВ	В. ШИШОВ	В. ШИШОВ	В. ШИШОВ
В. ШИШОВ	В. ШИШОВ	В. ШИШОВ	В. ШИШОВ
В. ШИШОВ	В. ШИШОВ	В. ШИШОВ	В. ШИШОВ
В. ШИШОВ	В. ШИШОВ	В. ШИШОВ	В. ШИШОВ
В. ШИШОВ	В. ШИШОВ	В. ШИШОВ	В. ШИШОВ
В. ШИШОВ	В. ШИШОВ	В. ШИШОВ	В. ШИШОВ
В. ШИШОВ	В. ШИШОВ	В. ШИШОВ	В. ШИШОВ
В. ШИШОВ	В. ШИШОВ	В. ШИШОВ	В. ШИШОВ
В. ШИШОВ	В. ШИШОВ	В. ШИШОВ	В. ШИШОВ

Пояснение	Шир. колонн, м	Пролет, м	Количество пролетов	Ряд колонн	Расчетная сейсмичность											
					7 баллов		8 баллов									
					Морские колонны для сейсмологического района по БРЗУ севеполярного полушария											
					I-IV	I-III	I-IV	I-III								
					Для сейсмологического района по экваториальному полюсу Земли											
					I-III	IV	I-III	IV								
Стальной профилированный металл по стандартным формам	12	19; 24; 20; 36	1	Крайний	2х120-3м3	2х120-4м3	2х120-5м3-С	2х120-5м3-С								
					2	Крайн.	С фант. 2х120-5м3	2х120-5м3	2х120-5м3-С	2х120-4м3-С						
							Без фант. 2х120-5м3	2х120-5м3	2х120-4м3-С	2х120-4м3-С						
						Средний	2х120-5м3	2х120-5м3	2х120-3м4-С	2х120-3м4-С						
					3	Крайн.	С фант. 2х120-4м3	2х120-5м3	2х120-2м3-С	2х120-3м3-С						
							Без фант. 2х120-5м3	2х120-5м3	2х120-3м3-С	2х120-4м3-С						
						Средний	2х120-3м3	2х120-3м3	2х120-1м4-С	2х120-1м4-С						
					4	Крайн.	С фант. 2х120-3м3	2х120-4м3	2х120-1м3-С	2х120-2м3-С						
							Без фант. 2х120-4м3	2х120-5м3	2х120-2м3-С	2х120-3м3-С						
						Средний	2х120-3м3	2х120-3м3	2х120-2м4-С	2х120-1м4-С						
					5	Крайний	2х120-3м3	2х120-3м3	2х120-1м3-С	2х120-1м3-С						
							Средний	2х120-3м3	2х120-3м3	2х120-2м4-С	2х120-2м4-С					
						6-8	Крайний	2х120-3м3	2х120-3м3	2х120-1м3-С	2х120-1м3-С					
					Средний			2х120-3м3	2х120-3м3	2х120-2м4-С	2х120-1м4-С					
					2		Крайн.	С фант. 2х120-5м3	2х120-5м3	2х120-4м3-С	2х120-4м3-С					
						Без фант. 2х120-7м4		2х120-7м4	2х120-5м3-С	2х120-5м3-С						
						Средний	2х120-5м4	2х120-5м4	2х120-3м4-С	2х120-3м4-С						
					3	Крайн.	С фант. 2х120-4м3	2х120-4м3	2х120-2м3-С	2х120-2м3-С						
							Без фант. 2х120-5м3	2х120-5м3	2х120-3м3-С	2х120-3м3-С						
						Средний	2х120-3м3	2х120-5м3	2х120-4м3-С	2х120-4м3-С						
					4	Крайн.	С фант. 2х120-3м3	2х120-4м3	2х120-2м3-С	2х120-2м3-С						
							Без фант. 2х120-4м3	2х120-5м3	2х120-3м3-С	2х120-3м3-С						
						Средний	2х120-3м3	2х120-3м3	2х120-3м4-С	2х120-3м4-С						
					5,6	Крайний	2х120-3м3	2х120-3м3	2х120-2м3-С	2х120-2м3-С						
							Средний	2х120-3м3	2х120-3м3	2х120-2м4-С	2х120-2м4-С					
						30	2	Крайн.	С фант. 2х120-4м3	2х120-5м3	2х120-3м3-С	2х120-3м3-С				
					Без фант. 2х120-5м3				2х120-6м3	2х120-4м3-С	2х120-4м3-С					
					Средний		2х120-5м3	2х120-7м4	2х120-4м4-С	2х120-5м4-С						
					Стальной профилированный металл по стандартным формам	12	36	2	Крайн.	С фант. 2х120-3м3	2х120-5м3	2х120-2м3-С	2х120-2м3-С			
										Без фант. 2х120-4м3	2х120-5м3	2х120-3м3-С	2х120-4м3-С			
										Средний	2х120-5м4	2х120-6м3	2х120-5м4-С	2х120-4м4-С		
										2	Крайний	1х120-4м3	1х120-6м4	1х120-2м3-С	1х120-3м3-С	
												Средний	2х120-5м4	2х120-5м4	2х120-5м4-С	2х120-5м4-С
											3	Крайний	1х120-4м2	1х120-4м2	1х120-1м3-С	1х120-2м3-С
										Средний			2х120-6м3	2х120-6м3	2х120-5м4-С	2х120-6м4-С
										4		Крайний	1х120-4м2	1х120-4м2	1х120-4м3-С	1х120-2м3-С
											Средний		2х120-3м3	2х120-5м3	2х120-3м4-С	2х120-4м4-С
											5	Крайний	1х120-6м3	1х120-5м2	1х120-5м3-С	1х120-3м3-С
										Средний			2х120-3м3	2х120-3м3	2х120-3м4-С	2х120-3м4-С
										6-8		Крайний	1х120-6м3	1х120-4м2	1х120-5м3-С	1х120-5м3-С
											Средний		2х120-3м3	2х120-4м3	2х120-2м4-С	2х120-2м4-С
											2	Крайний	1х120-4м3	1х120-6м4	1х120-4м3-С	1х120-3м3-С
										Средний			2х120-8м4	2х120-9м4	2х120-6м4-С	2х120-6м4-С
										3		Крайний	1х120-4м2	1х120-4м2	1х120-1м3-С	1х120-2м3-С
											Средний		2х120-5м3	2х120-6м3	2х120-6м4-С	2х120-5м4-С
											4	Крайний	1х120-4м2	1х120-4м2	1х120-2м3-С	1х120-2м3-С
										Средний			2х120-4м3	2х120-5м3	2х120-5м4-С	2х120-5м4-С
										5,6		Крайний	1х120-5м3	1х120-8м4	1х120-4м3-С	1х120-5м3-С
											Средний		2х120-4м3	2х120-3м4	2х120-5м4-С	2х120-4м4-С
											30	2	Крайний	1х120-4м3	1х120-7м4	1х120-5м3-С
										Средний				2х120-9м4	2х120-9м4	2х120-6м4-С
										36		2	Крайний	1х120-5м3	1х120-7м4	1х120-6м3-С
											Средний			2х120-9м4	2х120-8м5	2х120-6м4-С

1.423.1-5/88.0-21

1007
2

23577-01 60 Формат А3

Имя и фамилия
Подпись и дата
Взнос и др.

Покрытие	Шир. колонн, м	Пролет, м	Количество пролетов	Ряд колонн	Расчетная сейсмичность			
					7 баллов		8 баллов	
					Модаль колонны для сейсмического расчета по без опорного перекрытия			
					I-IV	I-III	I-II	I-I
					для сейсмического расчета по стандартному перекрытию			
					I-III	IV	I-III	IV
ЖБ-Б плиты по стандартным формам	6	18	1	Крайний	2х120-3м3	2х120-4м3	2х120-1м3-С	2х120-2м3-С
			2	Крайн.	С фанк. 2х120-5м3	2х120-6м3	2х120-3м3-С	2х120-4м3-С
				Без фан. 2х120-6м3	2х120-6м3	2х120-4м3-С	2х120-4м3-С	
			3	Крайн.	С фанк. 2х120-5м3	2х120-5м3	2х120-5м3-С	2х120-4м3-С
				Без фан. 2х120-6м3	2х120-6м3	2х120-5м3-С	2х120-4м3-С	
			4	Крайн.	С фанк. 2х120-3м3	2х120-4м3	2х120-5м3-С	2х120-4м3-С
				Без фан. 2х120-4м3	2х120-5м3	2х120-5м3-С	2х120-4м3-С	
			Средний	2х120-3м3	2х120-3м3	2х120-3м3-С	2х120-4м3-С	
				2х120-2м4	2х120-5м3	2х120-2м4-С	2х120-4м4-С	
			5,6	Крайний	2х120-3м3	2х120-5м3	2х120-4м3-С	2х120-6м3-С
				Средний	2х120-3м3	2х120-3м3	2х120-4м4-С	2х120-4м4-С
			7,8	Крайний	2х120-3м3	2х120-3м3	2х120-4м3-С	2х120-4м3-С
	Средний	2х120-3м3		2х120-3м3	2х120-4м4-С	2х120-4м4-С		
	12	24	1	Крайний	2х120-3м3	2х120-4м3	2х120-2м3-С	2х120-2м3-С
			2	Крайн.	С фанк. 2х120-6м3	2х120-6м3	2х120-5м3-С	2х120-3м3-С
				Без фан. 2х120-7м4	2х120-7м4	2х120-5м3-С	2х120-4м3-С	
			Средний	2х120-5м4	2х120-5м4	2х120-4м4-С	2х120-6м4-С	
				3	Крайн.	С фанк. 2х120-4м3	2х120-4м3	2х120-6м3-С
			Без фан. 2х120-5м3		2х120-5м3	2х120-6м3-С	2х120-5м3-С	
			Средний	2х120-4м4	2х120-6м3	2х120-2м4-С	2х120-5м4-С	
				4	Крайн.	С фанк. 2х120-4м3	2х120-4м3	2х120-6м3-С
			Без фан. 2х120-4м3		2х120-5м3	2х120-6м3-С	2х120-6м3-С	
			Средний	2х120-4м4	2х120-4м3	2х120-4м4-С	2х120-5м4-С	
				5,6	Крайний	2х120-4м3	2х120-3м3	2х120-5м3-С
Средний			2х120-4м4		2х120-5м3	2х120-5м4-С	2х120-6м4-С	

Покрытие	Шир. колонн, м	Пролет, м	Количество пролетов	Ряд колонн	Расчетная сейсмичность				
					7 баллов		8 баллов		
					Модаль колонны для сейсмического расчета по без опорного перекрытия				
					I-IV	I-III	I-IV	I-III	
					для сейсмического расчета по опорному перекрытию				
					I-III	IV	I-III	IV	
					ЖБ-Б плиты по стандартным формам	Шир. колонн, м	Пролет, м	Количество пролетов	2
Средний	2х120-6м4	2х120-6м3	2х120-6м4-С	2х120-6м4-С					
3	Крайний	1х120-4м2	1х120-4м2	1х120-6м3-С					1х120-6м3-С
	Средний	2х120-7м4	2х120-6м3	2х120-6м4-С					2х120-6м4-С
4	Крайний	1х120-4м2	1х120-5м3	1х120-4м2-С					1х120-5м3-С
	Средний	2х120-5м3	2х120-4м3	2х120-6м4-С					2х120-6м4-С
5	Крайний	1х120-5м3	1х120-6м4	1х120-6м3-С					1х120-6м3-С
	Средний	2х120-3м3	2х120-4м3	2х120-6м4-С					2х120-6м4-С
6	Крайний	1х120-7м4	1х120-7м4	1х120-6м3-С					1х120-7м3-С
	Средний	2х120-5м3	2х120-5м3	2х120-6м4-С					2х120-5м4-С
7; 8	Крайний	1х120-7м4	1х120-6м4	1х120-6м3-С					1х120-7м3-С
	Средний	2х120-5м3	2х120-5м3	2х120-6м4-С					2х120-6м4-С
24	2	Крайний	1х120-6м4	1х120-6м4					1х120-7м3-С
		Средний	2х120-2м3	2х120-2м3	2х120-6м4-С	2х120-6м4-С			
	3	Крайний	1х120-8м4	1х120-8м4	1х120-7м3-С	1х120-8м3-С			
		Средний	2х120-7м5	2х120-6м4	2х120-6м4-С	2х120-6м4-С			
	4	Крайний	1х120-8м4	1х120-8м4	1х120-8м3-С	1х120-8м3-С			
		Средний	2х120-7м5	2х120-6м4	2х120-6м4-С	2х120-6м4-С			
5; 6	Крайний	1х120-8м4	1х120-8м4	1х120-8м3-С	1х120-8м3-С				
	Средний	2х120-7м5	2х120-7м4	2х120-6м4-С	2х120-6м4-С				

1423.1-5/88.0-21

Итого

3

[illegible]

Ключ подбора марок стальных связей зданий
с расчетной сейсмичностью в баллах 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 факторными коэффициентами при 12-балл факторных колонн	ВС1	ВС1	ВС2	ВС2
			ж.б. плиты стального настила	ВС7	ВС7	ВС7	ВС7
		средний	б	ВС11	ВС11	ВС11	ВС13
			12-кроме ж.б. подстропиланых конструкций 12-при ж.б. подстропиланых конструкциях	ВС14	ВС14	ВС14	ВС16
	24	крайний	6 и 12-с факторными коэффициентами при 12-балл факторных колонн	ВС7	ВС7	ВС7	ВС7
			ж.б. плиты стального настила	ВС7	ВС7	ВС7	ВС7
		средний	б	ВС13	ВС13	ВС15	ВС15
			12-кроме ж.б. подстропиланых конструкций 12-при ж.б. подстропиланых конструкциях	ВС14	ВС14	ВС16	ВС16
	30	крайний	6 и 12-с факторными коэффициентами при 12-балл факторных колонн	ВС2	ВС2	ВС7	ВС8
			ж.б. плиты стального настила	ВС7	ВС7	ВС7	ВС8
		средний	б	ВС13	ВС13	ВС15	ВС15
			12-при стальных подстропиланых конструкциях 12-при ж.б. подстропиланых конструкциях	ВС14	ВС14	ВС16	ВС16
	36	крайний	6 и 12-с факторными коэффициентами при 12-балл факторных колонн	ВС7	ВС7	ВС7	ВС8
			ж.б. плиты стального настила	ВС7	ВС7	ВС7	ВС8
		средний	б	ВС13	ВС13	ВС15	ВС15
			12-при стальных подстропиланых конструкциях 12-при ж.б. подстропиланых конструкциях	ВС14	ВС14	ВС16	ВС16
12	18	крайний	6 и 12-с факторными коэффициентами при 12-балл факторных колонн	ВС3	ВС3	ВС4	ВС9
			ж.б. плиты стального настила	ВС9	ВС9	ВС9	ВС9
	средний		б	ВС12	ВС12	ВС12	ВС12
			12-кроме ж.б. подстропиланых конструкций 12-при ж.б. подстропиланых конструкциях	ВС26	ВС26	ВС26	ВС26

Высота этажа, м	Пролет здания, м	Ряд колонн	Шаг колонн, м	Ветровые районы			
				I	II	III	IV
12	24	крайний	6 и 12-с факторными коэффициентами при 12-балл факторных колонн	ВС3	ВС4	ВС9	ВС9
			ж.б. плиты стального настила	ВС9	ВС9	ВС9	ВС9
		средний	б	ВС12	ВС12	ВС12	ВС12
			12-кроме ж.б. подстропиланых конструкций 12-при ж.б. подстропиланых конструкциях	ВС26	ВС26	ВС26	ВС24
	30	крайний	6 и 12-с факторными коэффициентами при 12-балл факторных колонн	ВС4	ВС4	ВС9	ВС10
			ж.б. плиты стального настила	ВС9	ВС9	ВС9	ВС10
		средний	б	ВС12	ВС12	ВС12	ВС13
			12-при стальных подстропиланых конструкциях 12-при ж.б. подстропиланых конструкциях	ВС26	ВС26	ВС24	ВС24
	36	крайний	6 и 12-с факторными коэффициентами при 12-балл факторных колонн	ВС9	ВС9	ВС9	ВС10
			ж.б. плиты стального настила	ВС9	ВС9	ВС9	ВС10
		средний	б	ВС12	ВС12	ВС13	ВС13
			12-при стальных подстропиланых конструкциях 12-при ж.б. подстропиланых конструкциях	ВС26	ВС26	ВС24	ВС24
13,2	24	крайний	6 и 12-с факторными коэффициентами при 12-балл факторных колонн	ВС5	ВС5	ВС17	ВС17
			ж.б. плиты стального настила	ВС17	ВС17	ВС17	ВС17
		средний	б	ВС28	ВС28	ВС29	ВС29
			12-при ж.б. подстропиланых конструкциях 12-при стальных подстропиланых конструкциях	ВС30	ВС30	ВС31	ВС31
	30	крайний	6 и 12-с факторными коэффициентами при 12-балл факторных колонн	ВС5	ВС5	ВС17	ВС17
			ж.б. плиты стального настила	ВС17	ВС17	ВС17	ВС17
		средний	б	ВС29	ВС29	ВС29	ВС29
			12-при ж.б. подстропиланых конструкциях 12-при стальных подстропиланых конструкциях	ВС31	ВС31	ВС31	ВС31
	36	крайний	6 и 12-с факторными коэффициентами при 12-балл факторных колонн	ВС5	ВС5	ВС17	ВС17
			ж.б. плиты стального настила	ВС17	ВС17	ВС17	ВС17
		средний	б	ВС29	ВС29	ВС29	ВС29
			12-при ж.б. подстропиланых конструкциях 12-при стальных подстропиланых конструкциях	ВС31	ВС31	ВС31	ВС31

1.423.1-5/88.0-24

Исход.	Исход.	Исход.	1.423.1-5/88.0-24			
ГЛАЗИНО	ШПРОН	ВЕС	Ключ подбора марок стальных связей, распорок и соединительных элементов			
ПЛИН	САНДИ	ВЕС				
ВЫСОТ	ВЕСИ	ВЕС	УКРНИИПРОЕКТАЛ-КОНСТРУКЦИЯ			
ВЕС	ВЕС	ВЕС				
ВЕС	ВЕС	ВЕС				

23577-01 64

Формат А3

Продолжение таблицы

Высота этажа, м	Пролет здания, м	Ряд колонн	Шаг колонн, м	Ветровые районы			
				I	II	III	IV
14,4	24	крайний	8 и 12-с фронтовой ветры	BC5	BC12	BC12	BC12
			ж.б. плиты с опалубкой	BC12	BC12	BC12	BC12
		средний	12-без фронтовых ветров	BC76	BC76	BC76	BC76
			12-кроме ж.б. подстропильных конструкций	BC32	BC33	BC33	BC33
	30	крайний	8 и 12-с фронтовой ветры	BC12	BC12	BC12	BC12
			ж.б. плиты с опалубкой	BC12	BC12	BC12	BC12
		средний	12-без фронтовых ветров	BC76	BC76	BC76	BC76
			12-при ж.б. подстропильных конструкциях	BC33	BC33	BC33	BC33
	36	крайний	8 и 12-с фронтовой ветры	BC12	BC12	BC12	BC12
			ж.б. плиты с опалубкой	BC12	BC12	BC12	BC12
		средний	12-без фронтовых ветров	BC76	BC76	BC76	BC76
			12-при ж.б. подстропильных конструкциях	BC33	BC33	BC33	BC33

Ключ подбора расщепов по колоннам при железобетонном парити

Местоположение расщепов	Шаг колонн, м	Марки расщепов при расчетной величине здания в баллах		
		6	7	8
Рядовые	6	PC1	PC1	PC4
	12	PC8	PC8	PC8
Угловые и температурного шва	6	PC2	PC2	PC3
	12	PC7	PC7	PC7

Ключ подбора марок соединительных элементов

Ряд колонн	Местоположение колонны	Марка соединительного элемента
крайний	Рядовая	MC1
	Угловая и поперечного температурного шва	MC2
средний	Рядовая	MC3
	Угловая и поперечного температурного шва	MC4

Ключ подбора марок стальных связей здания с расчетной величиной 7 и 8 баллов

Высота этажа, м	Ряд колонн	Шаг колонн, м	Расчетная величина здания			
			7 балл	8 балл	9 балл	10 балл
10,8	крайний	8 и 12-с фронтовой ветры	BC36	BC36	BC44	BC45
			BC77	BC77	BC81	BC85
		6	BC36	BC36	BC68	BC69
			BC49	BC49	BC58	BC65
	средний	12-кроме ж.б. подстропильных конструкций	BC48	—	BC57	—
			BC37	BC40	BC42	BC46
		12-без фронтовых ветров	BC78	BC78	BC82	BC85
			BC51	BC56	BC60	BC66
	12,0	12-кроме ж.б. подстропильных конструкций	BC50	—	BC59	—
			BC38	BC38	BC43	BC47
		12-без фронтовых ветров	BC79	BC79	BC83	BC87
			BC53	BC53	BC62	BC67
13,2	крайний	8 и 12-с фронтовой ветры	BC39	BC39	BC44	BC44
			BC80	BC80	BC84	BC84
		12-кроме ж.б. подстропильных конструкций	BC55	BC55	BC64	BC64
			BC54	—	BC63	—
	средний	12-без фронтовых ветров	BC39	BC39	BC44	BC44
			BC80	BC80	BC84	BC84
		12-кроме ж.б. подстропильных конструкций	BC55	BC55	BC64	BC64
			BC54	—	BC63	—

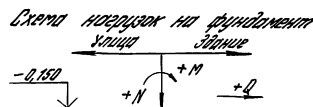
1.423.1-5/88. 0-24

23577-01 65

примеч. 23

Высота стоек, м	Пролет колонн, м	Ширина колонн, м	Площадь сечения колонны, кв. м	Коэффициент надежности, кв. м	От нагрузки при												на фундаменты колонн													
					Железобетонных плиток и стальных конструкций						Стальное профилированное листовое						От стального пола (II район)						от подвижки колонн							
					Железобетонные			Стальные			N			M			N			M			N			M				
					N	M	Q	N	M	Q	N	M	Q	N	M	Q	N	M	Q	N	M	Q	N	M	Q					
108; 120	18	6	0	1	180	55	—	163	45	—	6,8	1,9	—	11	8,4	2,3	100	76	21	—	—	—								
				≥2	285	68	18	217	55	15	90	23	0,63	44	2,8	0,77	100	26	0,7	—	—	—								
		12	0	1	42,2	11,7	—	38,4	10,7	—	12,5	2,9	—	22	18,7	4,8	128	4,7	2,7	—	—	—								
				≥2	562	281	73	514	238	71	100	30	2,5	222	111	31	128	64	1,8	—	—	—								
	24	6	0	1	265	74	—	218	81	—	30	2,5	—	41,2	8,1	—	100	82	23	—	—	—								
				≥2	393	89	24	280	73	2,0	120	30	0,63	44	3,8	1,03	100	2,7	0,8	—	—	—								
		12	0	1	561	156	—	508	141	—	180	50	—	223	6,2	—	180	104	29	—	—	—								
				≥2	749	374	104	678	238	84	240	38	3,2	267	149	41	180	70	1,9	—	—	—								
	30	6	0	1	—	—	—	362	27,2	7,5	—	113	3,2	—	140	3,9	—	—	—	—	—	—								
				≥2	—	—	—	—	8,1	2,5	190	3,8	1,04	106	4,7	1,3	113	2,8	0,8	—	—	—								
		12	0	1	—	—	—	847	638	177	—	225	8,3	—	279	7,7	—	109	30	—	—	—								
				≥2	—	—	—	—	424	118	300	180	4,2	374	195	52	145	7,3	2,0	—	—	—								
36	6	0	1	—	—	—	—	—	—	180	13,5	3,8	—	223	168	4,7	—	—	—	—	—									
			≥2	—	—	—	—	—	—	—	360	4,5	1,3	223	56	16	116	8,7	2,4	—	—	—								
	12	0	1	—	—	—	—	—	—	360	270	7,5	—	334	9,3	—	29	0,8	—	—	—	—								
			≥2	—	—	—	—	—	—	—	180	40	145	223	6,2	148	7,5	2,1	—	—	—	—	—							
132; 144	24	6	0	1	353	60	—	280	66	—	120	2,7	—	148	3,4	—	109	25	—	—	—	—								
				≥2	717	40	280	145	33	120	6,0	1,36	148	7,5	1,7	109	5,5	1,2	—	—	—									
		12	0	1	748	170	—	678	184	—	240	5,5	—	287	6,8	—	139	35	3,2	—	—	—								
				≥2	748	187	43	678	184	—	240	6,0	1,36	148	7,5	1,7	109	5,5	1,2	—	—	—								
	30	6	0	1	—	—	—	770	39	240	60	5,5	—	287	6,8	—	139	35	3,2	—	—	—								
				≥2	—	—	—	382	36,2	8,2	150	34	—	185	4,2	—	143	1,3	2,6	—	—	—								
		12	0	1	—	—	—	847	181	41	150	7,5	1,7	106	8,3	2,1	143	5,7	1,3	—	—	—								
				≥2	—	—	—	847	181	41	150	7,5	1,7	106	8,3	2,1	143	5,7	1,3	—	—	—								
	36	6	0	1	—	—	—	—	—	—	300	100	5,8	—	371	8,4	—	145	3,3	—	—	—								
				≥2	—	—	—	—	—	—	—	180	41	223	5,1	—	116	2,8	—	—	—	—	—							
		12	0	1	—	—	—	—	—	—	180	90	2,1	223	11,2	2,5	116	1,8	1,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				≥2	—	—	—	—	—	—	—	380	360	8,2	448	14,2	3,5	149	3,7	0,9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Пролет колонн, м	Ширина колонн, м	расчетные нагрузки на фундаменты колонн среднего ряда, N											
		От нагрузки при						От стального пола (II район)			От подвижки колонн		
		Железобетонных плиток и стальных конструкций			Стальная профилированная листовая			Железобетонных плиток			Железобетонных плиток		
		N	M	Q	N	M	Q	N	M	Q	N	M	Q
18	6	530	434	180	222	—	—	—	—	—	—	—	—
	12	1123	1020	360	445	—	—	—	—	—	—	—	—
24	6	706	530	240	288	—	—	—	—	—	—	—	—
	12	1487	1256	480	534	—	—	—	—	—	—	—	—
30	6	—	724	300	372	—	—	—	—	—	—	—	—
	12	—	1895	600	742	—	—	—	—	—	—	—	—
36	6	—	—	360	445	—	—	—	—	—	—	—	—
	12	—	—	720	890	—	—	—	—	—	—	—	—



1. Общие указания по определению нагрузок на фундаменты см. в разделе 2 и 5 пояснительной записки.
2. Значения нагрузок N и Q даны в килограммах (кг), M - в килограммах-метрах (кг·м). Для получения величин нагрузок в тоннах и тоннах-метрах полученные значения должны быть разделены на коэффициент 1,005.

1423.1-5/880-25

Нагрузки на фундаменты колонн от веса покрытия, снега и от толкающих ветров				Стальной лист			
				Д			
				1			
				Д			

23577-01 66

ФОРМАТ А3

Высота этажа, м	Ряд колонн	Высота сечения колонн, мм	Расчетные нагрузки на фундаментах колонн 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 этажа над уровнем земли, м	Высота сечения колонн, мм	Расчетные нагрузки на фундаменты колонн от веса колонн и надельных стен					
			При шире колонн 6 м и 12 м с квадратными колоннами			При шире колонн 12 м с прямоугольными колоннами		
			N	M	Q	N	M	Q
10,8	4,2	500	248	20	108	—	—	—
		700	248	25	125	496	49	270
	1,8	500	143	9	7,8	—	—	—
12,0	4,2	700	193	11	9,8	306	23	195
		500	275	15	10,2	—	—	—
	1,8	700	221	4	7,5	—	—	—
13,2	4,2	500	275	18	12,9	550	36	255
		700	303	-4	10,9	—	—	—
	1,8	700	248	-16	8,1	—	—	—
14,4	4,2	800	248	-19	6,9	496	-40	200
		600	330	2	10,3	—	—	—
	1,8	800	276	-11	7,8	—	—	—
		600	276	-13	9,5	552	-26	190

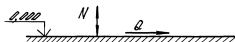
- В скобках приведены значения нагрузок и при железобетонных гидротрансовых конструкциях.
- Значения нагрузок N и Q даны в килограммах (к.г.), M — в килограмм-метрах (к.г.м). Для получения нагрузок в тоннах и тонно-метрах, табличные значения должны быть разделены на коэффициент 1000.
- Схема нагрузок на фундамент см. стр. 65.

1.423.1-5/88.0-26			
Ген.пр. Костянин	Рис.	Нагрузки на фундаментах колонн от веса колонн и надельных стен	Лист
Вед.пр. Митин	Рис.		Д
Инженер Митин	Рис.		Л
Проект. Козлова	Рис.		Л
Н.конт. Костянин	Рис.	ЦНИИПРОМДРОИ	

Высота этажа, м	Шир. колонн, м	Пролет, м	Расчетные нагрузки на фундаменты колонн с горизонтальной силой от ветра для II ступени сейсмичности в направлении, перпендикулярном направлению ветра (для сваях колонн)			
			N	Q	$\pm N$	$\pm Q$
10,8	6	18	32,3	38,4	70(140)	38(76)
		24	32,8	38,2	83(166)	50(100)
		30	32,2	38,2	120(240)	64(128)
		36	32,2	38,2	140	75
12,0	6	18	40,7	43,3	82(164)	40(80)
		24	41,2	43,0	113(226)	53(106)
		30	41,9	42,5	144(288)	70(140)
		36	41,5	43,8	164	80
13,2	6	24	47,6	47,0	126(252)	62(124)
		30	48,1	46,7	170(340)	75(150)
		36	47,2	47,0	204	80
		24	57,2	50,9	180(360)	65(130)
14,4	6	30	59,1	51,0	195(390)	80(160)
		36	56,9	51,0	234	95

Схемы ветровых нагрузок на фундаменты сваях колонн в продольном направлении

а) при сваях в виде одного ряда



б) при сваях в виде двух рядов и при попарных сваях



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

2. Значения нагрузок N и Q даны в килограммах (кг), М-в килограммах метр (кН·м). Для получения величин нагрузок в тоннах и тоннах метр табличные значения должны быть разделены на коэффициент 9,806.

3. Схемы нагрузок на фундамент в поперечном направлении приведены на стр. 65.

4. В скобках приведены значения нагрузок для варианта размещения свай в одном шаре либо марок свай выполняются по вкл. 0 данной серии, стр. 63, 64.

14231-5/880-27			
Генер. Архит.	Конст. Архит.	Пр. Архит.	Стр. Архит.
Генер. Архит.	Конст. Архит.	Пр. Архит.	Стр. Архит.
Генер. Архит.	Конст. Архит.	Пр. Архит.	Стр. Архит.
Генер. Архит.	Конст. Архит.	Пр. Архит.	Стр. Архит.
Нагрузки на фундаменты колонн от ветра			
ЦНИИПРОЕКТДРОИИ			

Высота этажа, м	Пролет, м	Шаг колонн по рядам, м		Ряд колонн	Расчетные нагрузки на фундаменты колонн от веса для II географического района по скорости ветра									
					В поперечном направлении при числе пролетов								В продольном направлении (для смежных колонн)	
					2		3		4		≥ 5			
		Крайний	Средний		М	Q	М	Q	М	Q	М	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	94	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	36,1	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	463	24,6	368	21,3	308	14,8	202	112
12,0	18	6	12	Крайний	207	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	26,7	504	22,2	370	15,9	171	85
	24	6	12	Крайний	316	30,6	282	26,6	206	27,5	177	26,6	112(224)	55(110)
				Средний	1144	65,6	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

Лист 1 из 1
Содержит 1 лист
Всего листов 1

1423.1-5/88.0-27

1407
2

1423.1-5/88.0-27

Высота этажа, м	Пролет здания, м	Шаг колонн по рядам, м		Количество пролетов	Ряд колонн	Примечание: нагрузки на фундаменты и на стены помещений, расположенные в помещениях, непосредственно прилегающих к смежным зданиям							
		Крайний	Средний			7 баллов				8 баллов			
						При перекрытиях с применением железобетонных плит по железобетонным или стальным стальнойным конструкциям при стенах							
						Навесная		Самонавесная		Навесная		Самонавесная	
М	Q	М	Q	М	Q	М	Q						
10,8	18	6	6	1	Крайний	112	123	140	184	240	253	314	317
				2	Крайний	121	105	181	141	238	201	283	285
				Средний	304	245	327	260	623	482	690	532	
		8	Крайний	110	93	103	126	178	161	208	240		
		Средний	253	197	248	193	484	385	510	316			
		2	Крайний	196	120	164	171	286	229	300	302		
	6	12	2	Крайний	488	354	557	399	1111	809	1312	931	
			8	Крайний	168	127	136	161	265	262	332	335	
			Средний	510	335	486	324	1032	655	973	633		
			2	Крайний	260	240	274	383	583	526	530	663	
			Средний	268	201	300	221	545	348	670	457		
			8	Крайний	350	284	283	317	603	535	622	686	
24	6	6	1	Крайний	360	233	349	228	685	484	690	447	
			Крайний	141	144	167	203	317	301	341	405		
			2	Крайний	175	123	187	186	306	232	321	317	
			Средний	430	310	468	327	831	630	865	661		
			6	Крайний	121	96	117	131	257	197	246	268	
			Средний	334	265	324	240	675	502	642	485		
	6	12	2	Крайний	166	112	187	149	401	261	390	368	
			Средний	980	635	945	661	1712	1089	1463	1006		
			6	Крайний	210	149	197	185	389	320	443	434	
			Средний	678	433	640	416	1203	837	1180	772		

Значения нагрузок Q даны в килограммах (кг),
 М-в килограмм-метрах (кН·м). Для получения величин нагрузок в тоннах и
 в тонно-метрах табличные значения должны быть разделены на коэф. 9,806.

Высота этажа, м	Пролет здания, м	Шоа колонн по рядам, м		Количество пролетов	Ряд колонн	Расчетные нагрузки на фундаменты колонн от размещенных в здании перегородок, перегородок при расчетной густоте заполнения здания							
						7 баллов				8 баллов			
		При покрытии с применением железобетонных плит по железобетонным или стальным стальнойным конструкциям при стенах											
		Крайний	Средний			Навесных	Сотеннаж.	Навесных	Сотеннаж.	Навесных	Сотеннаж.		
М	Q	М	Q	М	Q	М	Q	М	Q				
10,8	24	12	12	2	Крайний	320	28,2	347	30,2	635	56,8	680	72,6
					Средний	397	27,8	427	28,6	810	53,2	870	58,2
				6	Крайний	398	32,4	383	35,5	767	63,4	687	73,0
					Средний	456	30,0	433	24,9	860	57,7	880	58,7
12,0	18	6	12	2	Крайний	166	11,9	176	14,8	392	26,8	430	38,6
					Средний	705	43,0	823	47,8	1285	80,1	1456	87,2
				8	Крайний	203	13,3	191	18,1	643	45,1	374	38,6
					Средний	842	37,3	610	35,5	1200	63,8	1070	69,3
		12	12	2	Крайний	325	26,5	323	36,7	674	53,0	630	68,3
					Средний	318	24,2	306	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	237	11,9	220	18,2	538	38,1	574	48,5
					Средний	149	70,2	1104	68,2	1425	84,7	1503	87,0
				6	Крайний	300	18,8	288	21,2	603	35,8	603	52,0
					Средний	888	44,8	835	44,6	1688	85,5	1526	84,7
		12	12	2	Крайний	320	33,8	400	38,7	718	53,8	785	73,9
					Средний	335	28,4	639	39,1	1230	75,3	1374	84,5
				6	Крайний	380	37,7	520	45,7	1400	83,2	962	92,2
					Средний	400	33,5	622	30,7	1490	58,4	1040	53,4

1423 1-5/880-29

1423 1- 5/880-29

Служба	Костяная	Рос
Авторы	Игорь Иванович	Рос
Костяная	Игорь Иванович	Рос
Продюсер	Лермонд	Рос
И. Контр	Костяная	Рос

Нагрузки
на фундаменты колонн
от сейсмического воздействия
в поперечном направлении

Ставлен	Лист	Листов
ρ	1	4

ЦНИИПРОМДАННИЙ

Инв. и год. Подпись и дата. Взам. инв.

Высота этажа, м	Пролет здания, м	Шаг колонн по рядам, м		Количество пролетов	Ряд колонн	Расчетные нагрузки на фундаменты колонн от собственного веса колонн в поперечном направлении при расчетной сейсмичности здания							
		7 баллов				8 баллов							
		При покрытии с применением железобетонной плиты по железобетонным или стальным стальнойным конструкциям при отените											
		Навесных				Сотманных		Навесных		Сотманных			
		М	Q			М	Q	М	Q	М	Q		
13,2	24	6	—	1	Крайний	106	16,3	22,0	22,6	392	32,9	408	47,9
		6	12	2	Крайний	286	17,6	294	22,6	595	34,7	585	48,3
					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	541	30,8	551	32,9	1357	76,5	1408	73,4
14,4	24	6	—	1	Крайний	230	19,1	294	26,7	523	36,6	608	53,5
		6	12	2	Крайний	333	18,3	362	24,4	710	44,0	751	57,2
					Средний	1073	53,3	1273	53,1	1553	77,1	1645	84,0
		12	12	2	Крайний	577	36,4	565	49,8	1024	58,6	1096	87,8
					Средний	564	29,4	621	31,7	1292	66,8	1208	62,5
10,8	18	6	6	1	Крайний	84	10,1	110	16,9	168	20,2	245	34,1
				2	Крайний	93	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	209	24,3	263	23,1
		6	12	2	Крайний	80	8,5	94	13,0	104	10,1	169	23,6
					Средний	312	27,1	381	32,8	612	50,9	880	78,8
				8	Крайний	110	10,0	92	13,6	172	16,8	192	26,6
					Средний	251	19,7	231	10,5	478	38,5	448	35,1
		12	12	2	Крайний	147	16,8	164	17,5	300	36,3	378	53,7
					Средний	135	12,2	165	14,6	270	24,1	336	29,2
				8	Крайний	101	17,4	151	24,1	241	29,2	310	47,6
					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	23,4	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	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	556	44,9

1423.1-5/880-29

1423

2

Высота этажа, м	Пролет здания, м	Шир. колонн по рядам, м		Количество пролетов	Ряд колонн	Расчетные нагрузки на фундаменты колонн от собственного веса здания в полном нормальном приложении при расчетной сейсмичности здания								Высота этажа, м	Пролет здания, м	Шир. колонн по рядам, м		Количество пролетов	Ряд колонн	Расчетные нагрузки на фундаменты колонн от собственного веса здания в полном нормальном приложении при расчетной сейсмичности здания								13	
						7 баллов				8 баллов										7 баллов				8 баллов					
		При покрытии с применением стального профиля-настила по статическим фермам при стенах								При покрытии с применением стального профиля-настила по статическим фермам при стенах																			
		Навесных				Симметричных		Навесных		Симметричных		Навесных				Симметричных				Навесных		Симметричных							
		М	Q			М	Q	М	Q	М	Q	М	Q			М	Q			М	Q	М	Q						
108	24	12	12	2	Крайний	193	197	214	206	317	440	442	538	18	12	12	2	Крайний	168	186	207	238	342	367	403	575			
					Средний	170	147	193	184	344	288	346	325					Средний	210	173	161	210	420	337	580	458			
		6	6	6	Крайний	218	215	200	278	380	387	383	547	24	6	12	8	Крайний	220	213	203	287	371	377	388	535			
					Средний	214	172	201	193	420	347	413	325					Средний	212	165	198	119	412	508	401	249			
		30	6	6	1	Крайний	110	123	141	126	220	239	234	317	30	6	12	1	Крайний	119	127	163	206	243	246	320	441		
						Средний	99	83	95	104	263	180	238	242					Крайний	124	113	141	165	343	241	280	391		
	12		12	2	Крайний	274	224	300	240	615	457	616	457	36	6	12	2	Средний	477	382	535	405	952	632	1377	923			
					Крайний	125	115	130	154	310	224	225	248					Крайний	198	139	221	215	427	324	475	470			
	120	30	12	12	2	Средний	451	375	487	412	1072	784	1294	987	30	12	12	6	Средний	367	242	364	213	737	480	623	380		
						Крайний	217	222	245	320	462	467	516	649					Крайний	205	229	276	350	494	483	581	715		
			36	6	6	1	Средний	203	165	224	192	418	327	471	362	36	6	12	2	Средний	201	179	223	167	392	283	480	315	
							Крайний	124	133	152	125	247	287	323	387					Крайний	221	242	244	316	551	480	502	629	
				12	12	2	Средний	116	72	118	113	283	180	247	242		36	6	12	1	Средний	217	192	244	177	580	367	518	349
							Крайний	227	258	284	283	760	581	756	551						Крайний	136	139	175	214	278	289	362	429
		36	6	12	2	Средний	148	126	148	162	318	282	296	324	36	6	12	2	Крайний	263	249	290	354	543	487	597	694		
						Крайний	451	437	513	480	1080	731	1206	952					Средний	532	426	598	429	1056	640	1363	923		
			12	12		Крайний	103	114	130	128	210	223	301	341		36	6	12	2	Крайний	263	249	290	354	543	487	597	694	
						Средний	308	254	329	271	627	477	794	609						Средний	284	206	309	222	615	423	692	706	
120			18	6	12	1	Крайний	103	114	130	128	210	223	301		341	36	6	12	1	Крайний	155	161	190	224	316	284	400	451
							Средний	101	101	124	157	245	209	300		338					Крайний	182	144	185	192	415	281	409	393
		6		6	2	Средний	323	253	348	303	700	523	1032	777	36	6		12	2	Средний	648	462	680	485	1225	888	1376	982	
						Крайний	162	118	131	165	333	263	294	349						Крайний	313	279	325	375	671	543	705	780	
		12		12	8	Средний	316	206	293	198	587	386	515	387	36	12		12		Средний	341	235	350	240	782	486	840	514	

1.423.1-5/88.0-29

23577-01 74 Формат А3

Лист
3

Высота этажа, м	Пролет здания, м	Шир. колонн по рядам, м		Количество пролетов	Ряд колонн	Расчетные нагрузки на фундаменты колонн от сейсмического воздействия в поперечном направлении при расчетной сейсмичности здания								Высота этажа, м	Пролет здания, м	Шир. колонн по рядам, м		Количество пролетов	Ряд колонн	Расчетные нагрузки на фундаменты колонн от сейсмического воздействия в поперечном направлении при расчетной сейсмичности здания											
		Крайний	Средний			7 баллов				8 баллов						Крайний	Средний			7 баллов				8 баллов							
						При покрывании с применением стального профилей-настилов по стальным фермам при стенах														При покрывании с применением стального профилей-настилов по стальным фермам при стенах											
						Нормальных		Смещающих		Нормальных		Смещающих								Нормальных		Смещающих		Нормальных		Смещающих					
						М	Q	М	Q	М	Q	М	Q							М	Q	М	Q	М	Q	М	Q				
132	24	6	—	1	Крайний	153	131	182	211	270	283	357	420	144	24	6	—	1	Крайний	163	148	221	237	323	288	441	472				
		6	12	2	Крайний	140	119	150	172	240	244	297	310			6	12	2	Крайний	180	142	205	209	436	310	301	457				
					Средний	474	334	540	378	1086	747	1307	881						Средний	498	321	561	359	929	536	1025	614				
		12	12	2	Крайний	227	220	266	334	448	425	570	543			12	12	2	Крайний	296	259	360	366	612	523	710	782				
	30				Средний	280	206	330	239	570	440	733	520						Средний	287	191	329	215	598	378	693	426				
		6	—	1	Крайний	150	142	196	219	307	286	395	437			6	—	1	Крайний	184	159	235	245	370	317	484	406				
		6	12	2	Крайний	167	134	180	188	388	248	350	339			6	12	2	Крайний	208	158	225	219	570	338	480	444				
					Средний	557	375	596	400	1354	830	1475	943						Средний	518	387	662	413	1302	884	1406	830				
	36	12	12	2	Крайний	285	257	312	386	579	502	637	722			12	12	2	Крайний	357	282	386	421	747	520	818	831				
					Средний	306	210	331	225	650	433	732	479						Средний	348	213	378	230	726	430	818	465				
		6	—	1	Крайний	168	153	210	227	343	308	438	457			6	—	1	Крайний	205	172	253	256	421	344	513	511				
		6	12	2	Крайний	197	147	207	197	422	279	414	379			6	12	2	Крайний	248	177	261	235	556	373	562	448				
144	24				Средний	657	433	638	446	1475	920	1475	949	144	24				Средний	716	434	740	448	1353	767	1877	789				
		12	12	2	Крайний	315	264	332	370	640	512	665	741			12	12	2	Крайний	449	324	437	442	904	642	932	875				
					Средний	395	269	420	294	927	587	1024	637						Средний	412	240	422	245	904	480	890	446				
	30				Крайний	153	131	182	211	270	283	357	420						Крайний	163	148	221	237	323	288	441	472				
		6	12	2	Крайний	140	119	150	172	240	244	297	310			6	12	2	Крайний	180	142	205	209	436	310	301	457				
					Средний	474	334	540	378	1086	747	1307	881						Средний	498	321	561	359	929	536	1025	614				
		12	12	2	Крайний	227	220	266	334	448	425	570	543			12	12	2	Крайний	296	259	360	366	612	523	710	782				
	36				Средний	280	206	330	239	570	440	733	520						Средний	287	191	329	215	598	378	693	426				
		6	—	1	Крайний	150	142	196	219	307	286	395	437			6	—	1	Крайний	184	159	235	245	370	317	484	406				
		6	12	2	Крайний	167	134	180	188	388	248	350	339			6	12	2	Крайний	208	158	225	219	570	338	480	444				
					Средний	557	375	596	400	1354	830	1475	943						Средний	518	387	662	413	1302	884	1406	830				
	36	12	12	2	Крайний	285	257	312	386	579	502	637	722			12	12	2	Крайний	357	282	386	421	747	520	818	831				
					Средний	306	210	331	225	650	433	732	479						Средний	348	213	378	230	726	430	818	465				

Высота этажа, м		Пролет здания, м		Шир. колонн, м		Расчетные нагрузки на фундаменты зданий ко- лонн от сейсмического воздействия в продольном направ- лении при расчетной сейсмичности зданий								75
				Ряд колонн		7 баллов				8 баллов				
						При покрытии с применением железобетонных плит по железобетонным или стальным стропильным конструкциям при опенке								
						Навесные		Сотомечающие		Навесные		Сотомечающие		
						N	Q	N	Q	N	Q	N	Q	
10,8	18	6	Крайний	199	109	191	104	492	268	469	256			
		Средний	308	178	333	180	762	413	631	450				
		12	Крайний	187	101	189	101	463	245	454	246			
		Средний	325	183	360	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	224	120	225	122	516	278	527	285			
		Средний	389	220	449	236	944	515	995	550				
12,0	18	6	Крайний	210	104	188	93	500	247	489	231			
		12	Крайний	187	91	188	92	468	229	469	228			
		Средний	342	173	348	180	810	440	884	448				

Высота этажа, м		Пролет здания, м		Шир. колонн, м		Расчетные нагрузки на фундаменты зданий ко- лонн от сейсмического воздействия в продольном направ- лении при расчетной сейсмичности зданий								75
				Ряд колонн		7 баллов				8 баллов				
						При покрытии с применением железобетонных плит по железобетонным или стальным стропильным конструкциям при опенке								
						Навесные		Сотомечающие		Навесные		Сотомечающие		
						N	Q	N	Q	N	Q	N	Q	
10,8	18	6	Крайний	228	113	227	112	540	265	522	257			
		Средний	385	196	426	216	912	463	890	506				
		12	Крайний	228	116	259	116	526	235	526	235			
		Средний	428	197	480	241	773	393	856	363				
	24	6	Крайний	289	118	289	118	569	230	569	230			
		Средний	282	115	276	113	489	200	482	197				
		12	Крайний	470	198	508	213	813	342	801	378			
		Средний												

7

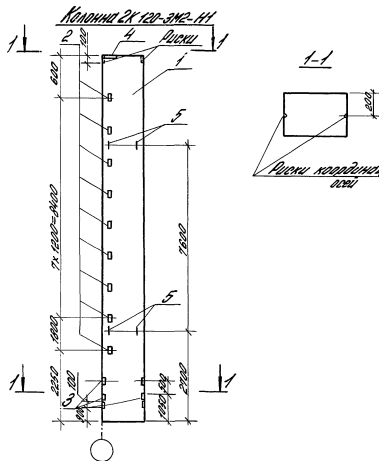
Высота этажа, м	Пролет здания, м	Шир. колонн, м	Ряд колонн	Расчетные нагрузки на фундаменты зданий колонн от сейсмического воздействия в продольном направлении при расчетной сейсмичности зданий													
				7 баллов				8 баллов									
				При покрытии с применением железобетонных плит по железобетонным или стальным стропильным конструкциям при опенке													
				Нормальные		Сжимающие		Нормальные		Сжимающие		Нормальные		Сжимающие			
				N	Q	N	Q	N	Q	N	Q	N	Q	N	Q		
12,0	24	6	Крайний	228	113	227	112	540	285	522	257						
		12	Крайний	230	112	241	178	520	253	530	239						
			Средний	386	196	426	216	912	483	990	516						
13,2	24	6	Крайний	253	116	239	118	526	235	526	235						
		12	Крайний	256	114	250	111	451	220	442	196						
			Средний	428	197	480	211	773	355	856	383						
14,4	24	6	Крайний	289	118	289	118	539	230	539	230						
		12	Крайний	282	116	276	113	489	220	482	197						
			Средний	470	198	508	213	814	342	901	378						

Значения нагрузок N и Q даны в килограммах (кг). Для получения нагрузок в тоннах табличные значения должны быть разделены на коэффициент 9,806.

				1.423.1-5/88.0-30			
Т.инж. В.	Хостанян	Рос.		Нагрузки на фундаменты колонн от сейсмического воздействия в продольном направлении	Страна	Пит	Питов
Инжен.	Хостанян	Рос.			Р	1	2
Инжен.	Хостанян	Рос.					
Инжен.	Хостанян	Рос.					
Инжен.	Хостанян	Рос.					

Высота этажа, м	Пролет здания, м	Шире колонн, м	Ряд колонн	Расчетные нагрузки на фундаменты зданий колонн от систематического воздействия в пролетном направлении при расчетной сейсмичности зданий							
				7 баллов				8 баллов			
				При покрытии с применением стального профиля - листами по стальным фермам при стенах							
				Новоспек		Самонесущ.		Новоспек		Самонесущ.	
				N	Q	N	Q	N	Q	N	Q
10,8	18	6	Крайний	163	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	494	277	575	323	
	24	Крайний	174	95	170	93	397	218	382	209	
		Средний	268	140	295	160	578	314	673	365	
	12	Крайний	161	88	166	90	355	193	366	198	
		Средний	248	139	284	160	539	315	651	365	
	30	Крайний	176	96	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	Крайний	188	103	190	104	456	249	435	249		
	Средний	285	165	368	185	658	373	782	425		
12,0	18	6	Крайний	164	81	152	75	384	175	316	136
			Средний	218	110	252	127	509	257	540	272
	24	Крайний	175	87	170	84	380	187	360	177	
		Средний	249	126	285	147	587	296	621	306	
	30	Крайний	192	86	189	85	408	200	406	200	
		Средний	283	133	325	149	620	312	682	348	

			76										
Высота этажа, м	Пролет здания, м	Шире колонн, м	Ряд колонн	Расчетные нагрузки на фундаменты стальных колонн от систематического воздействия в пролетном направлении при расчетной сейсмичности зданий									
				7 баллов				8 баллов					
				При покрытии с применением стального профиля-листопла по стальным фермам при стенах									
				Новоспек		Самонесущ.		Новоспек		Самонесущ.			
				N	Q	N	Q	N	Q	N	Q		
12,0	36	6	Крайний	177	88	174	86	469	230	466	230		
		12	Средний	273	138	173	84	417	203	429	209		
13,2	24	6	Крайний	180	81	182	73	389	174	366	164		
		12	Крайний	162	72	156	70	370	164	357	138		
			Средний	253	116	274	125	648	296	623	306		
		6	Крайний	192	86	189	85	424	194	435	194		
	30	12	Крайний	184	82	184	82	394	175	395	179		
			Средний	293	133	325	148	620	283	695	316		
		6	Крайний	222	98	221	98	476	213	476	213		
		12	Крайний	213	92	217	96	419	186	430	191		
	36		Средний	331	151	376	172	689	305	759	345		
		6	Крайний	185	77	169	70	409	170	383	158		
		12	Крайний	171	70	165	68	389	169	376	153		
			Средний	266	111	289	121	600	250	658	294		
14,4	24	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		
		6	Крайний	243	101	244	101	471	201	486	201		
	30	12	Крайний	229	93	241	98	441	180	452	184		
			Средний	369	154	419	175	704	298	801	335		



Фунд.	Этаж	Пол	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборные единицы		
А3	1		1423.1-5/88.1-5	Колонна 2Х120-3М2	1	
Н4	2		1423.1-5/88.2-47	Изделие закладное М4	9	
Н4	3		-54	" " М425	4	
Н4	4		-29	" " М2-29	1	
Н4	5		-55	" " М429	4	
				Материалы		
				Бетон класса В4/М400	26	м³
				Плотность бетона W4		

Ведомость расхода стали на закладные изделия

Марка колонны	Арматура класса				Прокат марки				Всего, кг		
	А-III		В-I		ВСт3пс-6-1		ВСт3пс2				
	1000 3781-82*		1000 3781-82*		1000 3781-82*		1000 3781-82*				
	Ф12	Ф25	Ф20	Ф20	Ф20	Ф20	Ф20	Ф20	Ф20	Ф20	
2Х120-3М2-Н1	4,3	16	53	168	168	12	14	86	135	135	448

4. К закладной марке колонны добавляется индекс "1" - указывающий на наличие соответствующей закладной стальной стержневой арматуры в конструкциях, изготовленных в соответствии с проектом, в том числе в целях реализации закладных изделий, изготовленных по лицензионному проекту. В случае необходимости на основании чертежа колонны указывается дополнительное закладное изделие, указывающее на наличие закладных изделий, в том числе в целях реализации закладных изделий, в том числе в целях реализации закладных изделий.

1. На основании листа приведен пример оформления чертежа марки стальной колонны, изготовленной в проекте здания, см. п. 3.16. пояснительной записки.
2. Исходные данные:
высота здания до низа стропильных конструкций 12м;
шире колонн по крайним и средним рядам 12м;
пролет 24м, число пролетов 2;
конструкции покрытия - железобетонные плиты по железобетонным формам;
стены - панельные самонесущие;
район строительства по базисной температуре - минус 35°С;
расчетная зимняя температура - минус 35°С;
степень агрессивности окружающей среды - слабая;
марка колонны по проекту 2Х120-3М2.
3. 5 марок колонн изготавливаются из бетона М400, армированные стальной арматурой, в составе проекта должны быть приведены указания на закладные изделия от колонн.

1423.1-5/88.0-31					
План	Колонны	Р-1	Колонна 2Х120-3М2-Н1		Стальной лист
Разрез	Колонны	М-1	(Пример оформления чертежа марки стальной колонны)		Лист 1
План	Колонны	М-1			4 (интерпретация)
План	Колонны	М-1			
План	Колонны	М-1			

23577-01 (78)

Формат А3

Формат А3