ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.427.1 - 3

КОЛОННЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ ДЛЯ ПРОДОЛЬНОГО И ТОРЦОВОГО ФАХВЕРКА ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ ВЫСОТОЙ 3,0 - 14,4 м

Выпуск 0

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

РАЗРАБОТАНЫ

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Гл. инженер института В.В.Гранев

Начальник ОКОЗ А.Я.Розенблюм

Гл. инж. проекта Т.М.Кутырина

НИИЖБ

Зам. директора Н.Н.Коровин

Рук. лаборатории А.П.Васильев

УТВЕРЖДЕНЫ

и ВВЕДЕНЫ в ДЕЙСТВИЕ с 1 АПРЕЛЯ 1984г

Постановлением ГОССТРОЯ СССР от 30 ДЕКАБРЯ 1983 г. № 338

© ЦИТП Госстроя СССР, 1988

gost.e-ecolog.ru

Обозначение	Наименование	Стр.
1.427.1-3.0-00ПЗ	Пояснительная записка	2н
1.427.1-3.0-01	Номенклатура колонн	11÷15н
1.427.1-3.0-02	Схемы торцовых фахверков	16
1.427.1-3.0-03	Схемы продольных фахверков зданий без мостовых кранов	21
1.427.1-3.0-04	Схемы продольных фахверков зданий с мостовыми кранами	23н, 24
1.427.1-3.0-05	Расчетные нагрузки на колонны	26
1.427.1-3.0-06	Ключ для подбора марок колонн торцового и продольного фахверка и стальных элементов колонн	28
1.427.1-3.0-07	Горизонтальные реакции опор колонн	35
1.427.1-3.0-08	Ключ для подбора закладных изделий для крепления колонн к конструкциям покрытия, фундаментам и подкрановым балкам	41н
1.427.1-3.0-09	Разбивка закладных изделий для крепления колонн к подкрановым балкам и для крепления связей. Пример разбивки закладных изделий для крепления стеновых панелей	42н
1.427.1-3.0-10	Колонна 1КФ 93-1-Н1 (пример оформления чертежей марки КЖИ)	43

Внесены изменения 18.04.88, 18.09.89 рук. группы Рутковская Р.Я.

1.427.1-3.0-00

Нач. отд.	Розенблюм	
Н. контр.	Кутырина	
Гл. ин. пр.	Кутырина	

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

1. Общие сведения.

1.1. Серия 1.427.1-3 „Колонны железобетонные прямоугольного сечения для продольного и торцового фахверка одноэтажных производственных зданий высотой 3.0 - 14.4 м" состоит из следующих выпусков:

Выпуск 0 - Материалы для проектирования.
Выпуск 1 - Колонны. Рабочие чертежи.
Выпуск 2 - Арматурные и закладные изделия, стальные элементы колонн. Рабочие чертежи.

1.2. Настоящий выпуск содержит указания по применению колонн торцового и продольного фахверка в зданиях с параметрами и типами стропильных конструкций, приведенными в табл.1

Подкрановые балки в зданиях с мостовыми кранами приняты железобетонные (серия 1.426.1-4) и стальные (серия 1.426.2-3). Покрытие принято из железобетонных плит длиной 6 и 12 м и стального профиля-настила или асбестоцементных листов, укладываемых по прогонам. Колонны торцового фахверка разработаны для зданий с шагом колонн крайних и средних рядов 6 и 12 м. Колонны продольного фахверка разработаны для зданий с шагом колонн крайних и средних рядов 12 м.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№		1.427.1-3. 0-00ПЗ			
				Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
					0	1	17
			Нач отд. Розенблюм		ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
			Н. контр. Кутырина				
			Гл. ин. пр. Кутырина				

Таблица 1

Стропильная конструкция	Пролет, м	Высота этажа для колонн, м		
		Торцового фахверка	продольного фахверка	
			без мостовых кранов	с мостовыми кранами
Железобетонные балки серии 1.462.1-1/81 для скатной кровли	12	3,0; 3,6; 4,2; 4,8; 5,4; 6,0; 6,6; 7,2; 7,8	—	—
Железобетонные балки серии 1.462.1-1/81 для плоской кровли	12	3,0; 3,6; 4,2; 4,8; 5,4; 6,0; 6,6; 7,2; 7,8; 8,4; 9,6	—	—
Железобетонные балки серии 1.462.1-2/80	12	3,0; 3,6; 4,2; 4,8; 5,4; 6,0; 6,6; 7,2; 7,8; 8,4; 9,6	—	—
Железобетонные фермы серий ПК-01-129/78 и 1.463-3 (для скатной кровли)	18	4,8; 6,0; 6,6; 7,2; 7,8; 8,4; 9,6; 10,8; 12,0; 13,2; 14,4	4,8; 6,0; 6,6; 7,2; 7,8; 8,4; 9,6; 12,0	8,4; 9,6; 10,8; 12,0; 13,2; 14,4
	24		4,8; 6,0; 6,6; 7,2; 7,8; 8,4; 9,6; 10,8; 12,0; 13,2; 14,4	
Стальные фермы серий 1.460-8 и 1.460.2-10	18		4,8; 6,0; 6,6; 7,2; 7,8; 8,4; 9,6; 10,8; 12,0	
Стальные фермы серий 1.460-8; 1.460.2-10; 1.460.3-15	24		4,8; 6,0; 6,6; 7,2; 7,8; 8,4; 9,6; 10,8; 12,0; 13,2; 14,4	
	30	6,0; 7,2; 8,4; 9,6; 10,8; 12,0; 13,2; 14,4		
	36	8,4; 9,6; 12,0; 13,2; 14,4	—	

1.3. Привязка к продольным координационным осям наружной грани колонн продольного фахверка принята:

– в зданиях без мостовых кранов „нулевой" при железобетонных стропильных конструкциях и равной 250мм при стальных фермах;

– в зданиях с мостовыми опорными кранами равной 250 мм.

1.4. При железобетонных стропильных конструкциях колонны торцового и продольного фахверка приняты опирающимися на фундаменты и диск покрытия из плит.

При стальных фермах фахверк состоит из железобетонных колонн и стальных вертикальных элементов (1СФ32, 1СФ33, 1СФ37), расположенных в пределах высоты фермы. Железобетонные колонны опираются на фундамент и горизонтальные связи по нижним поясам ферм. Стальные элементы, опираются на железобетонные колонны, горизонтальные связи по нижним поясам ферм и диск покрытия.

В зданиях с мостовыми опорными кранами колонны продольного фахверка имеют дополнительную опору в уровне верха подкрановой балки.

Конструктивное решение торцового и продольного фахверка и номенклатура колонн приведены в докум. 02, 03, 04 и 01. Примеры решения узлов сопряжений элементов фахверка приведены в докум. 02, 03 и 04. Сопряжения этих элементов с конструкциями покрытий и подкрановыми балками запроектированы из условий обеспечения возможности независимых перемещений их в вертикальной плоскости.

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

Конструктивное решение сопряжения колонн с фундаментами приведено в таблице 2

Таблица 2

Место установки колонн	Высота этажа, м	Материал стропильных конструкций	Тип конструктивного решения сопряжения колонн с фундаментами в зданиях	
			без мостовых кранов	с мостовыми кранами
Торец	3.0 - 14.4	Сталь	Болтовое	Болтовое
		Железобетон		
Продольный ряд	4.8 - 9.6	Сталь	Болтовое	Болтовое
		Железобетон		
	10.8 - 14.4	Сталь	Болтовое	
		Железобетон	Стаканное	

1.5. Колонны предназначены для применения в зданиях:

возводимых в I-IV географических районах по скоростному напору ветра;

возводимых в обычных условиях строительства и в районах с сейсмичностью до 9 баллов включительно при стальных фермах и железобетонных балках пролетом 12 м, а также возводимых в районах с сейсмичностью до 8 баллов включительно при железобетонных стропильных конструкциях пролетом 18 и 24 м;

эксплуатируемых в неагрессивных средах и в условиях слабо- и среднеагрессивной степени воздействия газовых сред;

отапливаемых — без ограничения расчетной зимней температуры наружного воздуха.

неотапливаемых — при расчетной зимней температуре наружного воздуха не ниже минус 30°С.

1.6 Наружные стены приняты панельными (навесными или самонесущими) и кирпичными или блочными (самонесущими).

В зданиях с расчетной сейсмичностью 8 баллов высота самонесущих кирпичных стен ограничена 16 метрами. В зданиях с расчетной сейсмичностью 9 баллов приняты только панельные стены.

1.7. Колонны торцового фахверка в зданиях с железобетонными стропильными конструкциями, возводимых в обычных условиях строительства и в районах с сейсмичностью до 9 баллов включительно приняты:

призматическими — при высоте сечения равной 300мм,

ступенчатыми — при высоте сечения равной 400 мм и более.

Колонны продольного фахверка в зданиях с железобетонными стропильными конструкциями приняты:

призматическими — в зданиях, возводимых в обычных условиях строительства и в районах с сейсмичностью до 7 баллов включительно;

ступенчатыми — в зданиях, возводимых в районах с сейсмичностью 8 баллов.

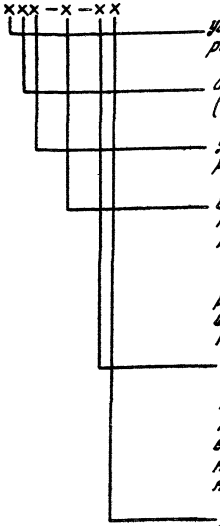
Колонны торцового и продольного фахверка при стальных стропильных конструкциях в зданиях, возводимых в обычных условиях строительства и в районах с сейсмичностью до 9 баллов включительно, приняты призматическими.

1.8. Колонны торцового и продольного фахверка запроектированы в соответствии с требованиями глав СНиП II-6-74 „Нагрузки и воздействия", СНиП II-21-75 „Бетонные и железобетонные конструкции", СНиП II-23-81 „Стальные конструкции", СНиП II-7-81 „Строительство в сейсмических районах", СНиП II-28-73* „Защита строительных конструкций от коррозии" с учетом изменений по состоянию на 01.01 1983г.

1.9 Предел огнестойкости равен 2,5 часам.

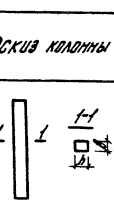
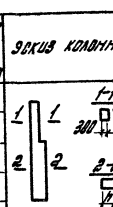
1.10 Колонны обозначаются марками, состоящими из буквенно-цифровых групп, которые разделяются дефисом.

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



Пример условного обозначения (марки) ступенчатой колонны сечением 400×600 мм длиной 14.1 м второй несущей способности, применяемой в условиях слабоагрессивной степени воздействия газовой среды, с закладными изделиями: 9КФ141-2-НП.

Таблица 3.

Эскиз колонны	Сечение колонны bxh, мм	Условное обозн. типо-размера	Эскиз колонны	Сечение колонны bxh, мм	Условное обозн. типо-размера
	300×300	1		300×400	6
	300×400	2		400×400	7
	400×400	3		400×500	8
	400×500	4		400×600	9
	400×600	5			

2. Нагрузки и расчет

2.1. Колонны рассчитаны на нагрузки, действующие в стадии эксплуатации, изготовления, транспортирования и монтажа.

При расчете колонн на нагрузки, действующие в стадии эксплуатации, учтены вертикальные нагрузки от массы навесных панельных стен, горизонтальные ветровые нагрузки для I–IV географических районов по скоростному напору ветра, сейсмические нагрузки от массы колонн и стен.

Вертикальные нагрузки от массы стен, принятые при расчете, приведены в табл.4.

Таблица 4

Конструкция стен	Расчетные вертикальные нагрузки от массы стен в кг/м² поверхности стены для районов с расчетной сейсмичностью в баллах:		
	≤ 6	8	9
Навесные панельные	99	31	31
Самонесущие	76	76	—

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

Расчетные схемы колонн, значения расчетных нагрузок и схемы их приложения приведены в докум. 07 л. 1 и 2 и докум. 05.

Сопряжение фахверковых колонн с примыкающими конструкциями принято шарнирным, включая стаканное сопряжение с фундаментом, где предусмотрена возможность образования пластического шарнира.

При навесных панельных стенах учтено совместное действие вертикальной нагрузки от массы стен и колонны с ветровой либо сейсмической нагрузкой. При самонесущих стенах учтено действие или ветровой нагрузки или сейсмической.

При определении ветровой нагрузки в стадии эксплуатации аэродинамические коэффициенты приняты равными:

$C = 1.0$ – для положительного давления.
$C = 0.8$ для отрицательного давления.

Для стадии возведения здания сумма аэродинамических коэффициентов для положительного и отрицательного давления принята равной $C = \pm 1.2$ (0.8 для положительного давления и 0.4 – для отрицательного давления); при этом коэффициент перегрузки принят равным 1.0

2.2 Сейсмическая нагрузка принята равномерно распределенной по длине колонны и определена при значении произведения $K_1 K_2 = 2$. При расчете прочности нормальных сечений предельная характеристика сжатой зоны бетона $\frac{x}{h}R$ принята по СНиП II-21-75 с коэффициентом 0,85.

При определении сейсмических нагрузок грунты приняты II категории, район по повторяемости сейсмического воздействия принят вторым, степень допускаемых повреждений – вторая.

При расчете колонн на прочность с учетом действия сейсмических сил учтен допуск-

тельно коэффициент условий работы:

для железобетонных конструкций $m_{кр} = 1,2$,

для стальных элементов колонн $m_{кр} = 1,4$,

для сварных стыков $m_{кр} = 1,0$.

2.3. Влияние продольного изгиба при расчете на внецентренное сжатие призматических колонн и нижних участков ступенчатых колонн учтено умножением моментов на коэффициент η, определяемый по СНиП II-21-75, при этом расчетная длина колонн принята равной расстоянию между точками закрепления. Влияние продольного изгиба при расчете верхних участков ступенчатых двухопорных колонн учтено путем умножения моментов в этих участках на коэффициент $\eta = 1,2$, полученный из расчета по деформированной схеме.

2.4 При расчете на раскрытие трещин колонн, предназначенных для эксплуатации в агрессивных газовых средах, предельная ширина длительного раскрытия трещин принята равной 0,15мм, предельная ширина кратковременного раскрытия трещин принята равной 0,4мм.

2.5 Колонны проверены на усилия, действующие при извлечении из формы, складировании, транспортировании и монтаже, как консольные шарнирно опертые балки, загруженные распределенной нагрузкой от массы колонны (q). Расчетная схема при расчете на усилия, действующие при извлечении из формы, складировании и транспортировании, приведены на рис.1, при монтаже – на рис.2.

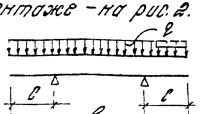


Рис.1

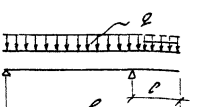


Рис.2

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

где ℓ – длина колонны,

c – расстояние от торца колонны до места установки строповочных приспособлений, указанное в документах 1.427.1-3.1-1.00 СБ и 1.427.1-3.1-2.00 СБ выпуска 1.

При расчете на усилия, действующие при извлечении колонн из формы, собственный вес учтен с коэффициентом динамичности $K_д = 1.5$, при расчете на усилия, действующие при складировании и транспортировании $K_д = 1.8$, при монтаже $K_д = 1.25$. Расчет колонн сечением 400×600 мм на усилия, действующие при складировании, транспортировании и монтаже, произведен в предположении, что колонна находится в положении „на ребро".

2.6. При нагрузках на колонны, превышающих принятые в настоящей работе или при другой расчетной схеме возможность применения разработанных колонн должна быть обоснована расчетом.

3. Указания по применению

3.1. Выбор марок колонн и вертикальных стальных элементов при проектировании зданий производится по ключам, приведенным в докум. ОБ с учетом пояснений к маркировке, приведенных в п. 1.10 настоящей записки.

Величины горизонтальных реакций от действия ветровой и сейсмической нагрузок, передающихся на фундамент, конструкции покрытия, связи и подкрановые балки (при железобетонных подкрановых балках) или тормозные конструкции в уровне верха подкрановых

балок (при стальных подкрановых балках) приведены в докум. ОТ, а от стен определяются в проекте здания.

3.2. Разбивка и подбор всех закладных изделий должен быть произведен при проектировании здания. Примеры разбивки закладных изделий приведены в докум. 09. Ключи подбора закладных изделий для крепления колонн к конструкциям покрытия, фундаментам и подкрановым балкам приведены в докум. 08. Марки закладных изделий для крепления связей и стеновых панелей приведены в докум. 09. Примеры установки закладных изделий приведены в выпуске 1, рабочие чертежи закладных изделий – в выпуске 2. Марки закладных изделий в колоннах для крепления опорных консолей навесных панельных стен следует принимать по табл. 5.

Таблица 5.

Высота опорной консоли, мм	Наибольшая вертикальная нагрузка на консоль, кН*	Эксцентриситет приложения нагрузки относительно грани колонны, мм	Марка закладного изделия колонн сечением b×h, мм		
			300×300	300×400, 400×400	400×500, 400×600
До 160	80	100	МН 19	МН 22	МН 25
250	85	100	МН 20	МН 23	МН 26
300	110	100	МН 21	МН 24	МН 27
	107	120			

* Значения нагрузок даны в килоньютонах (кН). Для получения нагрузок в тоннасилах табличные значения должны быть разделены на коэффициент 9,806.

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

3.3. Соединительные элементы узлов сопряжений колонн со стропильными конструкциями, подкрановыми балками и фундаментами должны быть запроектированы в проекте здания в соответствии с примерами решений узлов, приведенными в докум. 02 л. 4и5 докум. 03 л. 2и3 докум. 04 л. 2 в зависимости от условий строительства.

3.4. Стальной соединительный элемент, устанавливаемый на анкерные болты фундаментов, и прилегающие к нему закладные изделия колонн МН7 и МН8 (см. узел 2 в докум. 02) подлежат окраске лакокрасочными материалами группы I в соответствии со СНиП II-28-73* „Защита строительных конструкций от коррозии."

3.5. Марка бетона колонн по морозостойкости должна назначаться в проекте здания в соответствии с указаниями табл. 6.

Таблица 6

Характеристика зданий.	Расчетная зимняя температура наружного воздуха	Проектная марка бетона по морозостойкости для зданий класса		
		I	II	III
отапливаемые	минус 40°С и выше	МРЗ 50	—	—
	ниже минус 40°С	МРЗ 75	МРЗ 50	—
неотапливаемые	минус 30°С и выше	МРЗ 75	МРЗ 50	—

Примечание: знак „—" обозначает, что марки бетона по морозостойкости не нормируются.

3.6. При применении колонн в зданиях с агрессивной газовой средой должны быть

предусмотрены следующие мероприятия:

в марке колонны должен быть приведен индекс „Н" — при слабоагрессивной степени воздействия среды и „П" — при среднеагрессивной (см. п. 1.10 настоящей записки);

состав вяжущих и заполнителей, защита закладных изделий, состав лакокрасочных покрытий и т.д. должны назначаться в проекте здания согласно требованиям СН и П II-28-73* „Защита строительных конструкций от коррозии";

закладные изделия колонн должны быть металлизированы слоем цинка толщиной не менее 150 мк. Анкерные стержни закладных изделий металлизируются на длине приварки плюс 50 мм. В тех случаях, когда по характеру агрессивной среды цинковое покрытие не является стойким, рекомендуется применять алюминиевое металлизированное покрытие той же толщины со специальной обработкой. Расход цинка должен определяться в проекте здания из расчета 1,5 кг на 1 м² покрываемой поверхности;

в процессе монтажа конструкции после приварки к закладным изделиям колонн примыкающих элементов здания сварные швы и участки закладных изделий с нарушенным защитным покрытием должны быть дополнительно металлизированы;

поверхность колонн, предназначенных для применения в среднеагрессивных газовых средах, должна быть защищена лакокрасочным покрытием.

3.7. В колоннах зданий, расположеных в сейсмических районах при приварке анкеров закладных изделий покрытыми электродами должны применяться электроды типа Э50А, о чем следует указать в проекте здания.

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

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

марка бетона колонн по морозостойкости должна быть не менее Мрз 75 для зданий I класса и Мрз 50 для зданий II класса;

в закладных изделиях для крепления опорных консолей под стеновые панели должен применяться прокат из марок сталей, предусмотренных СН и П II-23-81 (приложение 1, таблица 50) по группе 3 при расчетной температуре ниже минус 40°С;

для монтажных петель должна применяться арматурная сталь класса А-I марки Вст 3сп 2 или класса А-II марки 10ГТ;

отпуск колонн потребителю заводом-изготовителем в течение всего зимнего периода должен производиться после достижения бетоном 100% проектной прочности.

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

3.10. При проектировании здания в дополнение к сборочному чертежу колонны, приведенному в выпуске 1, составляется чертеж колонны под маркой КЖИ, на котором наносятся и маркируются все необходимые в проекте здания закладные изделия, разработанные в настоящей серии, строповочные приспособления, а также в необходимых случаях закладные изделия индивидуального назначения. Пример оформления чертежа марки КЖИ см. докум. 10.

В составе чертежа КЖИ выполняется спецификация, включающая в качестве сборочных единиц колонну, закладные изделия, разработанные в настоящей серии и индивидуального назначения, а также строповочные приспособления.

4. Монтаж колонн.

4.1. Для строповки колонн при монтаже используются отверстия, расположенные на расстоянии, равном 1,0 м от нижнего конца колонны. При монтаже колонн упорный хомут должен быть расположен на расстоянии „С" от верхнего конца колонны (в месте расположения строповочного приспособления для выемки колонн из опалубки см. рис. 3).

Расстояние „С" приведено в документах 1.427.1-3.1-1.00СБ и 1.427.1-3.1-2.00СБ выпуска 1.

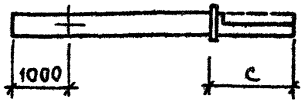


Рис. 3.

4.2. Монтаж колонн торцового фахверка производится после установки стропильных конструкций и до укладки плит, расположенных в месте крепления

колонн. Монтаж колонн продольного фахверка зданий без мостовых опорных кранов производится после установки плит покрытия – для колонн с болтовым сопряжением с фундаментом и одновременно с установкой основных колонн – для колонн со стаканным сопряжением колонн с фундаментом. Монтаж колонн продольного фахверка зданий с мостовыми опорными кранами производится после монтажа основных колонн и подкрановых балок (с тормозными конструкциями в случае стальных подкрановых балок).

Крепление колонн к конструкциям покрытия производится после монтажа этих конструкций.

Порядок монтажа колонн должен быть отражен в проекте организации работ.

4.3. При болтовом сопряжении колонн с фундаментами на анкерные болты с гайками и шайбами устанавливается стальной соединительный элемент, который выверяется по вертикали при помощи гаек и шайб. После выверки соединительного элемента и обварки гаек и шайб выполняется подливка под указанный стальной элемент бетона на мелком заполнителе или цементно-песчаного раствора марки 150.

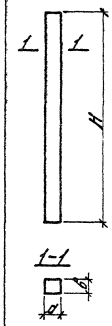
Установка колонн и приварка их к стальному элементу допускается после достижения бетоном (раствором) подливки не менее 70% проектной прочности. Одновременно производится

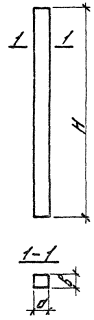
закрепление колонн торцового фахверка и продольного фахверка зданий без мостовых опорных кронов к конструкциям покрытия, а колонн продольного фахверка зданий с мостовыми опорными кронами – к подкрановым балкам.

4.4. При стаканном сопряжении колонн продольного фахверка зданий без мостовых опорных кронов с фундаментом глубина заделки колонн в стакан фундамента принята равной 0,75м.
Для замоноличивания колонн в стаканах фундаментов следует применять бетон на мелком заполнителе марки по прочности на сжатие 200.

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

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

Эскиз колонны	Марка колонны	Размеры колонны, мм: H	h	a	в	Класс бетона (марка)	Расход материалов: бетон, м³	сталь, кг	Масса, т
	1КФ37-1	3700	—	300	300	В15 (М200)	0,33	16,4	0,8
	1КФ37-2							17,4	
	1КФ40-1	4000					0,36	17,6	0,9
	1КФ40-2							18,6	
	1КФ43-1	4300					0,39	18,8	1,0
	1КФ43-2							19,9	
	1КФ46-1	4600					0,41	20,0	
	1КФ46-2							21,2	
	1КФ49-1	4900					0,44	34,3	1,1
	1КФ49-2							35,1	
	1КФ52-1	5200					0,47	28,9	1,2
	1КФ52-2							29,4	
	1КФ55-1	5500					0,50	23,6	
	1КФ55-2							30,6	
	1КФ55-3							25,0	
	1КФ55-4							31,1	
	1КФ57-1	5700					0,51	24,3	1,3
	1КФ57-2							31,5	
	1КФ57-3							25,8	
	1КФ57-4							32,1	
	1КФ58-1	5800					0,52	32,1	
	1КФ58-2							32,6	
	1КФ61-1	6100					0,55	42,3	1,4
	1КФ61-2							43,3	
	1КФ64-1	6400					0,58	44,3	
	1КФ64-2							35,8	

Эскиз колонны	Марка колонны	Размеры колонны, мм: H	h	a	в	Класс бетона (марка)	Расход материалов: бетон, м³	сталь, кг	Масса, т
	1КФ64-3	6400	—	300	300	В15 (М200)	0,58	45,3	1,4
	1КФ67-1	6700					0,60	46,3	1,5
	1КФ67-2							58,3	
	1КФ67-3							47,4	
	1КФ67-4							59,4	
	1КФ85-1	8500					0,77	35,4	1,9
	1КФ85-2							37,7	
	1КФ93-1	9300					0,84	38,7	2,1
	1КФ93-2							41,1	
	1КФ97-1	9700					0,87	66,3	2,2
	1КФ97-2							83,7	
	1КФ97-3							67,9	
	1КФ97-4							85,3	
	1КФ105-1	10500					0,95	71,6	2,4
	1КФ105-2							90,4	
	1КФ105-3							73,4	
	1КФ105-4							92,3	
	2КФ69-1	6900		400			0,83	30,1	2,1
	2КФ69-2							38,9	
	2КФ73-1	7300					0,88	41,1	2,2
	2КФ73-2							51,3	
	2КФ73-3							42,0	
	2КФ73-4							52,8	
	2КФ75-1	7500					0,90	42,1	2,3
	2КФ75-2							52,6	
	2КФ79-1	7900					0,95	44,3	2,4

Нач. отд.	Розенблюм	
Н. контр.	Корнетова	
Гл. ин. пр.	Кутырина	
Ст. инж.	Рутковская	
Инж. ен.	Максимова	
Провер.	Корнетова	

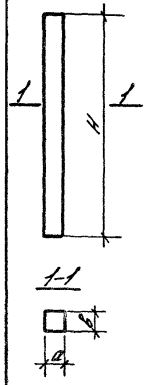
1.427.1-3.0-01

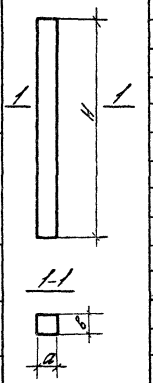
Номенклатура колонн

Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Взамен стр. 11 18.04.88 рук. группы Рутковская Р.П.

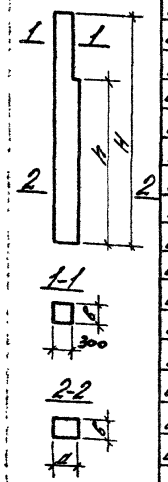
Эскиз колонны	Марка колонны	Размеры колонны, мм H	h	a	b	Класс (марка) бетона	Расход материалов: Бетон, м³	Сталь, кг	Масса т
	2КФ79-2	7900	—	400	300	В15 (М200)	0,95	55,3	2,4
	2КФ79-3							45,3	
	2КФ79-4							56,9	
	2КФ84-1	8400					0,97	45,3	
	2КФ84-2							56,7	
	2КФ85-1	8500					1,0	59,3	2,5
	2КФ85-2							74,8	
	2КФ85-3							61,0	
	2КФ85-4							76,7	
	2КФ87-1	8700						60,7	
	2КФ87-2							75,6	
	2КФ100-1	10000					1,3	60,2	3,3
	2КФ100-2					В22,5 (М300)		60,2	
	2КФ100-3					В15 (М200)		61,6	
	2КФ100-4					В22,5 (М300)		61,6	
	2КФ117-1	11700				В15 (М200)	1,4	64,4	3,5
	2КФ117-2					В22,5 (М300)		64,4	
	3КФ93-1	9300		400	400	В15 (М200)	1,5	66,6	3,7
	3КФ93-2							100,3	
	3КФ97-1	9700					1,6	87,2	3,9
	3КФ97-2							104,4	
	3КФ97-3							88,4	
	3КФ97-4							108,1	
	3КФ121-1	12100					1,9	68,7	4,8
	3КФ121-2							85,4	
	3КФ121-3							70,4	
	3КФ121-4							88,3	
	3КФ121-5							110,7	
	3КФ129-1	12900					2,1	80,9	5,2
	3КФ132-1	13300						93,5	5,3

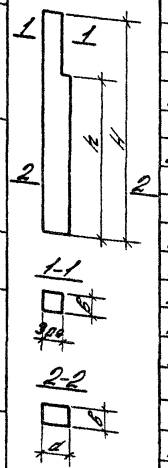
Эскиз колонны	Марка колонны	Размеры колонны, мм H	h	a	b	Класс (марка) бетона	Расход материалов: Бетон, м³	Сталь, кг	Масса т
	3КФ133-2	13300	—	400	400	В15 (М200)	2,1	118,1	5,3
	3КФ133-3							96,6	
	3КФ133-4							121,3	
	3КФ133-5							141,3	
	3КФ141-1	14100				В22,5 (М300)	2,3	102,8	5,6
	3КФ141-2							124,9	
	3КФ145-1	14500						126,3	5,8
	3КФ145-2							107,2	
	3КФ145-3							132,1	
	3КФ145-4							142,5	
	3КФ153-1	15300					2,5	135,3	6,1
	3КФ153-2							107,4	
	4КФ105-1	10500		500			2,1	61,5	5,3
	4КФ105-2							114,3	
	4КФ100-1	10000				В15 (М200)	2,2	63,0	5,5
	4КФ100-2							94,2	
	4КФ100-3							69,6	
	4КФ100-4							102,1	
	4КФ121-1	12100					2,4	100,4	6,1
	4КФ121-2							131,1	
	4КФ124-3							163,9	
	4КФ125-1	12500					2,5	80,8	6,3
	4КФ125-2							135,3	
	4КФ133-1	13300					2,7	142,7	6,7
	4КФ133-2							226,9	
	4КФ133-3							146,4	
	4КФ133-4							234,3	
	4КФ137-1	13700						147,8	6,9
	4КФ137-2							179,2	
	5КФ145-1	14500		600		В22,5 (М300)	3,5	158,1	8,7

Взамен стр. 12 18.04.88 рук. группы Рутковская Р.Л.

1.427.1-30-01

Лист 2

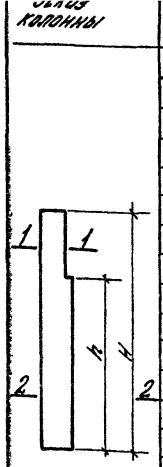
Эскиз колонны	Марка колонны	Размеры колонны, мм: H	h	a	в	Класс (марка) бетона	Расход материалов: Бетон, м³	Сталь, кг	Масса, т
Эскиз колонны см. выше	5КФ145-2	14500	—	600	400	В22,5 (М300)	3,5	191,8	8,7
	5КФ145-3							161,4	
	5КФ145-4							258,9	
	5КФ149-1	14900					3,6	162,4	8,9
	5КФ149-2							197,1	
	5КФ161-1	16100					3,9	175,1	9,7
	5КФ161-2							276,6	
	6КФ69-1	6900	6000	400	300	В5	0,8	32,6	2,0
	6КФ69-2							40,9	
	6КФ70-1	7000	4800				0,77	36,5	1,9
	6КФ70-2							45,8	
	6КФ70-3							38,5	
	6КФ70-4							46,9	
	6КФ73-1	7300					0,8	42,0	2,0
	6КФ73-2							47,1	
	6КФ73-3							42,9	
	6КФ73-4							59,2	
	6КФ75-1	7500	6600				0,87	44,2	2,2
	6КФ75-2							55,6	
	6КФ76-1	7600	4800				0,83	49,9	2,1
	6КФ76-2							61,1	
	6КФ76-3							51,4	
	6КФ76-4							63,0	
	6КФ79-1	7900					0,86	50,7	2,2
	6КФ79-2							63,8	
	6КФ79-3							52,8	
	6КФ79-4							65,6	
	6КФ81-1	8100	7200				0,95	47,4	2,4
	6КФ81-2							59,7	
	6КФ82-1	8200	6000				0,92	52,3	2,3
	6КФ82-2							64,3	

Эскиз колонны	Марка колонны	Размеры колонны, мм: H	h	a	в	Класс (марка) бетона	Расход материалов: Бетон, м³	Сталь, кг	Масса, т
	6КФ82-3	8200	6000	400	300	В15 (М200)	0,92	53,4	2,3
	6КФ82-4							65,7	
	6КФ85-1	8500					0,95	61,4	2,4
	6КФ85-2							77,4	
	6КФ85-3							62,9	
	6КФ85-4							79,1	
	6КФ87-1	8700	7800				1,0	64,0	2,5
	6КФ87-2							80,4	
	6КФ88-1	8800	6000				0,92	69,4	2,3
	6КФ88-2							88,4	
	6КФ88-3							71,2	
	6КФ88-4							89,4	
	6КФ91-1	9100					1,0	71,9	2,5
	6КФ91-2							94,0	
	6КФ91-3							73,8	
	6КФ91-4							96,1	
	6КФ117-1	11700	10800			В22,5 (М300)	1,4	67,0	3,5
	6КФ117-2							67,0	
	7КФ93-1	9300	8400		400	В15 (М200)	1,5	70,2	3,6
	7КФ93-2							104,8	
	7КФ94-1	9400	6600				1,4	75,2	3,5
	7КФ94-2							97,8	
	7КФ94-3							77,1	
	7КФ94-4							100,1	
	7КФ97-1	9700						80,1	3,6
	7КФ97-2							116,9	
	7КФ97-3							81,8	
	7КФ97-4							122,5	
	7КФ100-1	10000	7200				1,5	98,5	3,7
	7КФ100-2							119,5	
	7КФ100-3							101,6	

Взамен стр. 13 рук. группы Рутковская Р.А

1.427.1-3.0-01

Лист 3

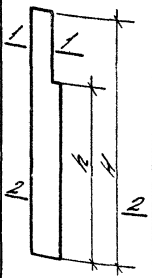
Эскиз колонны	Марка колонны	Размеры колонны, мм H	h	a	b	Класс (марка) бетона	Расход материалов: бетон, м³	сталь, кг	Масса, т
	7КФ100-4	10000	7200	400	400	В15 (М200)	1,5	121,2	3,7
	7КФ103-1	10300						104,0	3,8
	7КФ103-2							129,0	
	7КФ103-3							106,3	
	7КФ103-4							150,2	
	7КФ129-1	12000	12000			В225 (М300) В15 (М200)	2,0	95,3	5,1
	7КФ129-2							95,3	
	7КФ141-1	14100	13200			В225 (М300)	2,2	130,6	5,6
	7КФ141-2							130,6	
	7КФ153-1	15300	14400				2,4	143,1	6,0
	7КФ153-2							209,0	
	8КФ105-1	10500	9600	500			2,0	64,4	5,1
	8КФ105-2							114,4	
	8КФ106-1	10600	7800				1,9	95,2	4,7
	8КФ106-2							115,1	
	8КФ106-3							98,9	
	8КФ106-4							118,1	
	8КФ109-1	10900						104,1	4,8
	8КФ109-2							124,5	
	8КФ109-3							104,5	
	8КФ109-4							130,7	
	8КФ112-1	11200	8400				2,0	88,8	5,0
	8КФ112-2							114,9	
	8КФ112-3							96,7	
	8КФ112-4							118,8	
	8КФ115-1	11600					2,1	95,2	5,1
	8КФ115-2							121,0	
	8КФ115-3							98,8	
	8КФ115-4							147,8	
	8КФ118-1	11800	9600				2,2	102,2	5,5
	8КФ118-2							130,8	

1-1



2-2



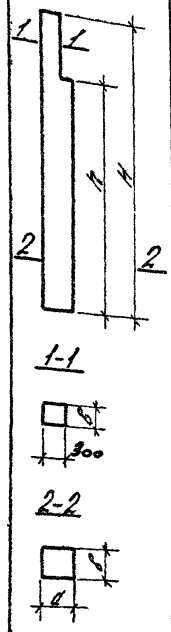
Эскиз колонны	Марка колонны	Размеры колонны, мм H	h	a	b	Класс (марка) бетона	Расход материалов: бетон, м³	сталь, кг	Масса, т
	8КФ118-3	11800	9600	500	400	В15 (М200)	2,2	112,3	5,5
	8КФ118-4							130,5	
	8КФ121-1	12100					2,2	112,1	5,6
	8КФ121-2							140,3	
	8КФ121-3							115,2	
	8КФ121-4							176,4	
	8КФ124-1	12400					2,3	120,9	
	8КФ124-2							167,0	
	8КФ124-3							125,0	
	8КФ124-4							186,5	
	8КФ125-1	12500	11600				2,4	119,0	6,1
	8КФ125-2							140,7	
	8КФ125-3							173,0	
	8КФ127-1	12700	9600				2,3	126,4	5,7
	8КФ127-2							179,1	
	8КФ127-3							129,5	
	8КФ127-4							192,8	
	8КФ130-1	13000					2,4	142,8	6,1
	8КФ130-2							174,7	
	8КФ130-3							123,2	
	8КФ130-4							140,3	
	8КФ133-1	13300	10800				2,5	146,8	6,2
	8КФ133-2							186,8	
	8КФ133-3							145,4	
	8КФ133-4							254,8	
	8КФ136-1	13600						148,3	
	8КФ136-2							190,1	
	8КФ136-3							150,4	
	8КФ136-4							258,9	
	8КФ137-1	13700	12600				2,6	153,5	6,5
	8КФ137-2							188,9	

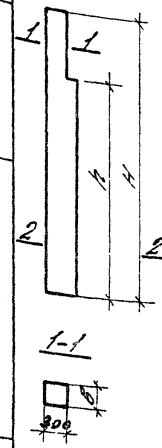
1-1

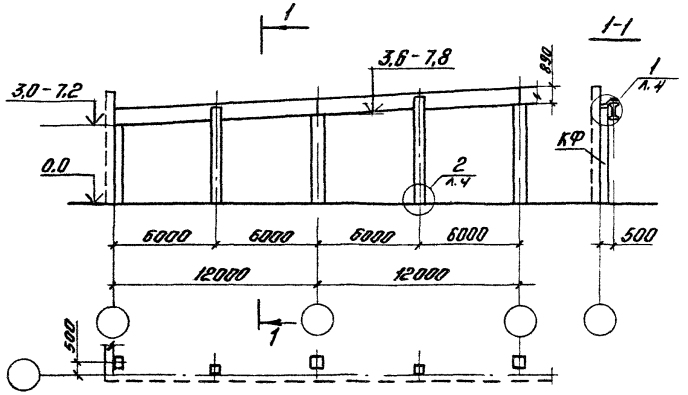


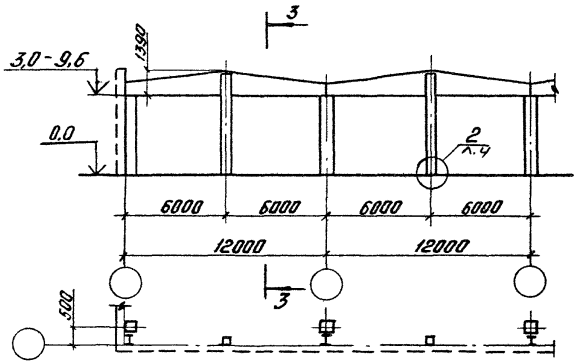
2-2

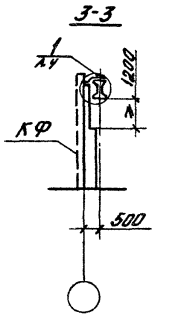


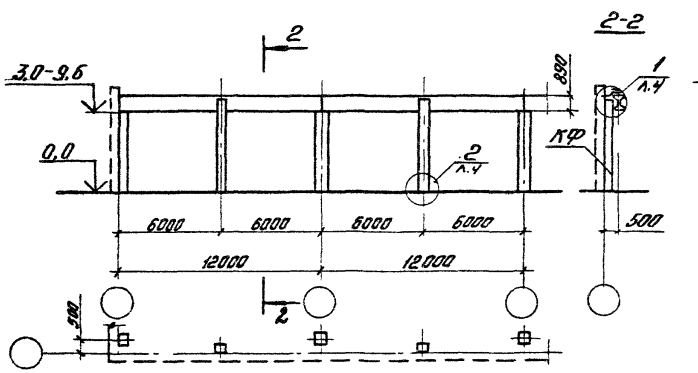
Эскиз колонны	Марка колонны	Размеры колонны, мм H	h	a	b	Класс (марка) бетона	Расход материалов: Бетон, м³	Сталь, кг	Масса, т
	8КФ 137-3	13700	12000	500	400	В15 (М200)	2,6	247,0	6,5
	8КФ 139-1	13900	10800				2,5	162,5	6,3
	8КФ 139-2							199,4	
	8КФ 139-3							165,2	
	8КФ 139-4							205,5	
	8КФ 139-5							274,1	
	9КФ 142-1	14200	12000				3,1	152,1	7,9
	9КФ 142-2							163,4	
	9КФ 142-3							161,2	
	9КФ 142-4							167,3	
	9КФ 142-5							208,8	
	9КФ 145-1	14500					3,2	197,1	8,0
	9КФ 145-2							211,4	
	9КФ 145-3							201,8	
	9КФ 145-4							276,0	
	9КФ 148-1	14800						173,3	
	9КФ 148-2							211,5	
	9КФ 148-3							179,4	
	9КФ 148-4							215,0	
	9КФ 148-5							285,5	
	9КФ 149-1	14900	14000				3,5	168,8	8,8
	9КФ 149-2							207,8	
	9КФ 149-3							270,4	
	9КФ 151-1	15100	12000				3,3	177,2	8,1
	9КФ 151-2							226,6	
	9КФ 151-3							188,5	
	9КФ 151-4							303,3	
	9КФ 154-1	15400	13200				3,4	170,4	8,6
	9КФ 154-2							223,3	
	9КФ 154-3							173,9	
	9КФ 154-4							229,7	

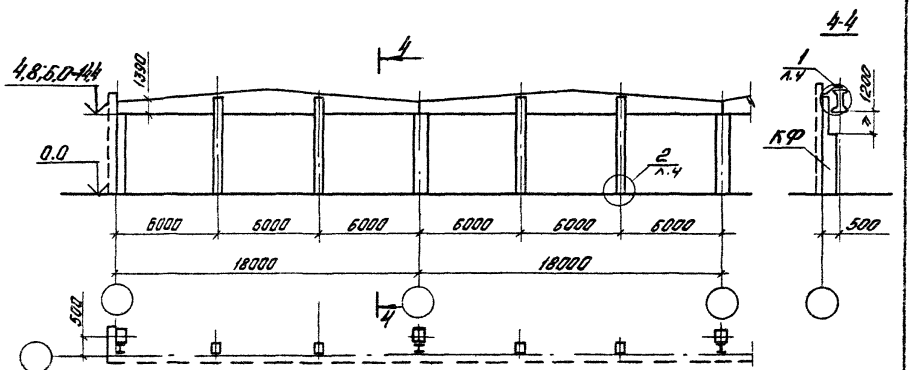
Эскиз колонны	Марка колонны	Размеры колонны, мм H	h	a	b	Класс (марка) бетона	Расход материалов: Бетон, м³	Сталь, кг	Масса, т
	9КФ 154-5	15400	13200	600	400	822,5 (М300)	3,4	208,5	8,6
	9КФ 157-1	15700					3,5	186,4	8,7
	9КФ 157-2							209,2	
	9КФ 157-3							180,9	
	9КФ 157-4							312,7	
	9КФ 160-1	16000						185,7	8,8
	9КФ 160-2							297,5	
	9КФ 160-3							233,5	
	9КФ 160-4							303,1	
	9КФ 161-1	16100	15200				3,8	181,5	9,5
	9КФ 161-2							223,6	
	9КФ 163-1	16300	13200				3,5	233,8	8,9
	9КФ 163-2							413,2	
	9КФ 163-3							241,3	
	9КФ 163-4							423,3	
	9КФ 166-1	16600					3,7	223,1	9,3
	9КФ 166-2							291,6	
	9КФ 166-3							230,8	
	9КФ 166-4							301,3	
	9КФ 169-1	16900	14400				3,8	226,9	9,4
	9КФ 169-2							313,3	
	9КФ 169-3							234,6	
	9КФ 169-4							318,0	
	9КФ 172-1	17200						203,9	9,5
	9КФ 172-2							335,9	
	9КФ 172-3							252,3	
	9КФ 172-4							343,1	
	9КФ 175-1	17500						280,9	9,6
	9КФ 175-2							341,0	
	9КФ 175-3							340,0	
	9КФ 175-4							349,0	











На схемах даны высоты стропильных балок в месте установки фахверковых колонн

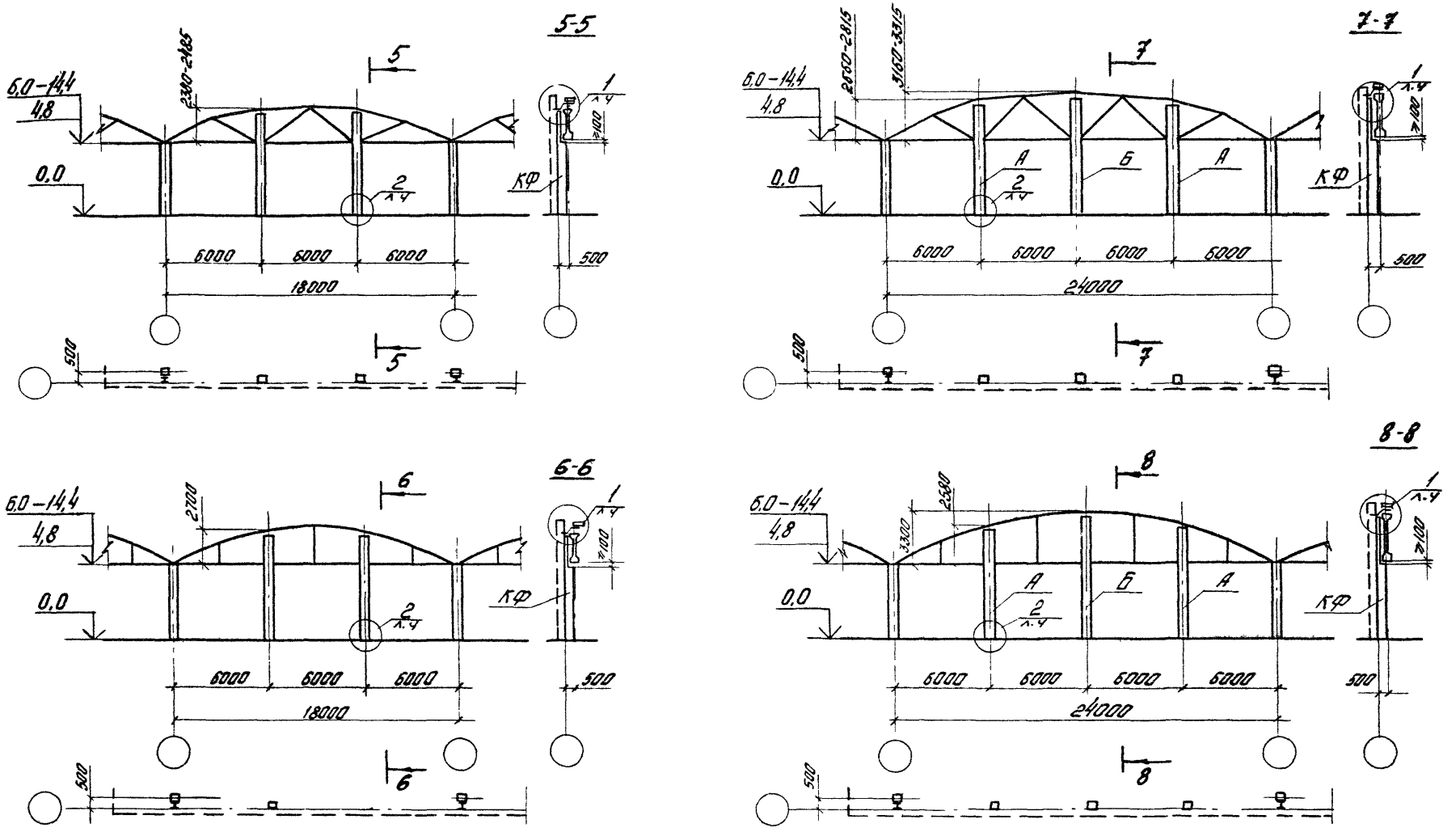
Нач. отд	Розенблюм		
Н.контр.	Кутырина		
Гл.инж.пр.	Кутырина		
Рук. гр.	Корнетова		
Инженер	Ус		
Проверил	Кутырина		

1.427.1-3.0-02

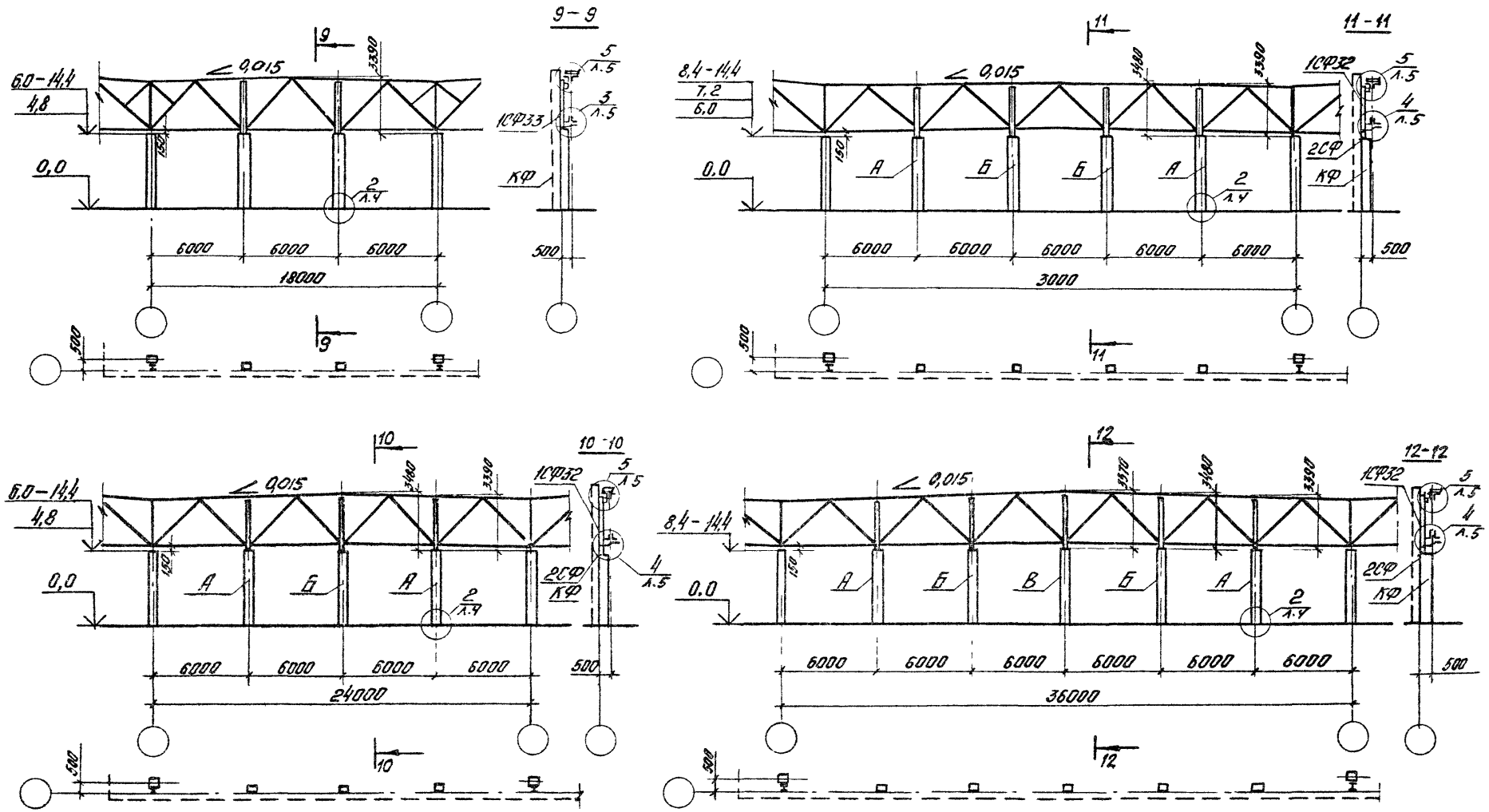
Схемы торцовых фахверков

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

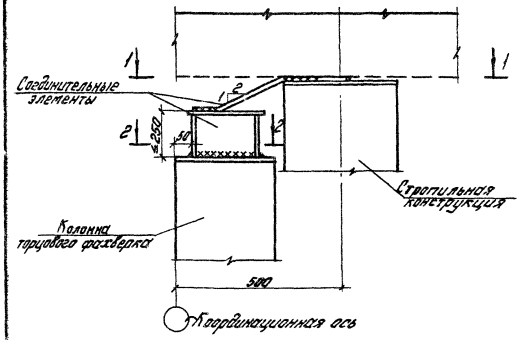


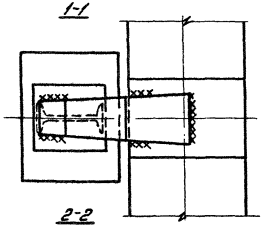
1. На схемах даны высоты железобетонных ферм в месте установки фахверковых колонн
2. Буквами А и Б показано местоположение колонн по торцу

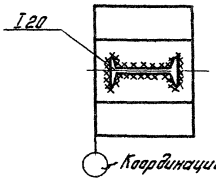


1. На схемах даны расстояния от верха основных колонн до верха стальных ферм в месте установки фахверковой колонны.
2. Буквами А, Б, В условно показаны местоположение колонны по торцу

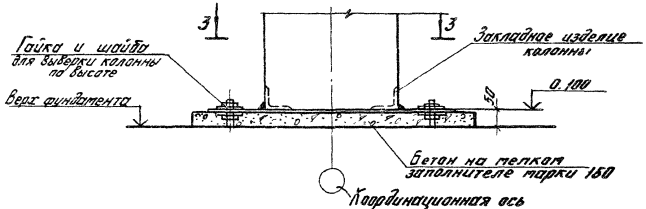
1


1
1
Соединительные элементы
2
2
≥200
50
Стропильная конструкция
Колонна торцового фахверка
500
Координационная ось

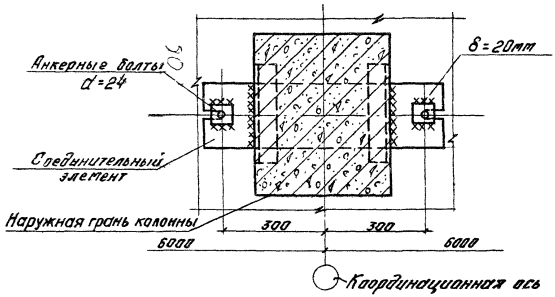

1-1
2-2

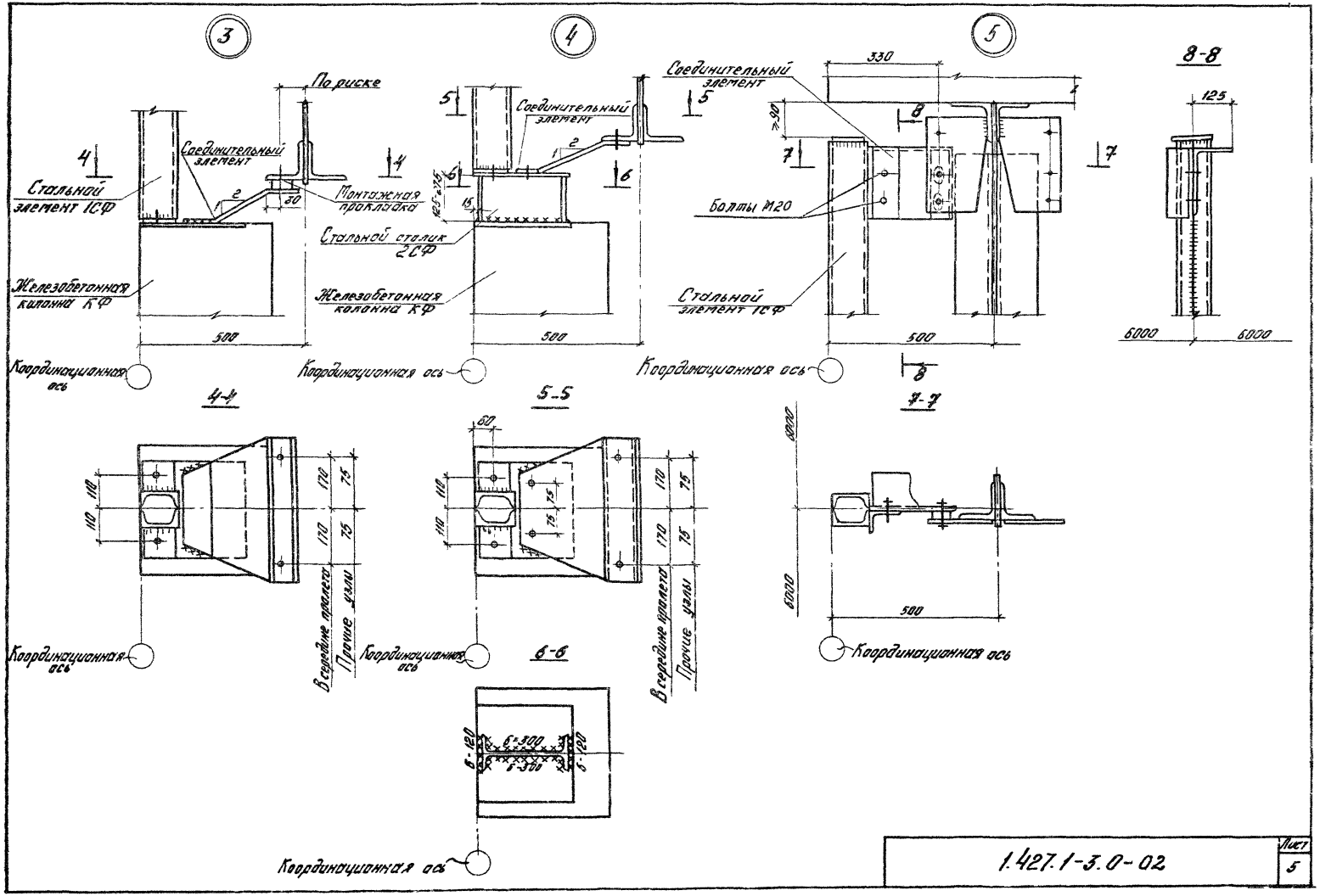

I20
Координационная ось

2


3
3
Гайка и шайба для выверки колонны по высоте
Закладное изделие колонны
Верх фундамента
0.100
Бетон на мелкам заполнителе марки 150
Координационная ось

3-3

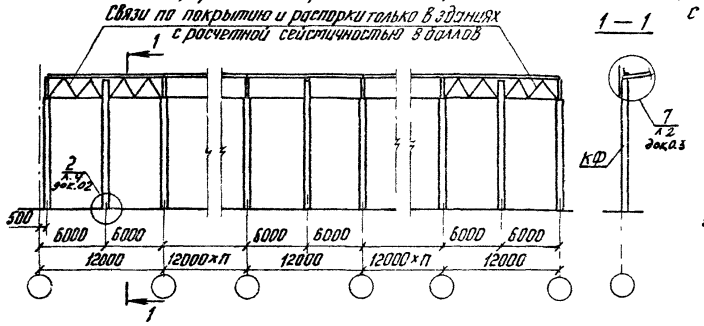

Анкерные болты d=24
δ=20mm
Соединительный элемент
Наружная грань колонны
300
300
6000
6000
Координационная ось



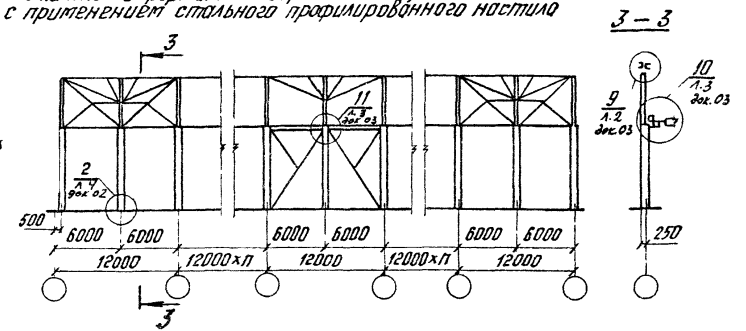
1.427.1-3.0-02

Лист 5

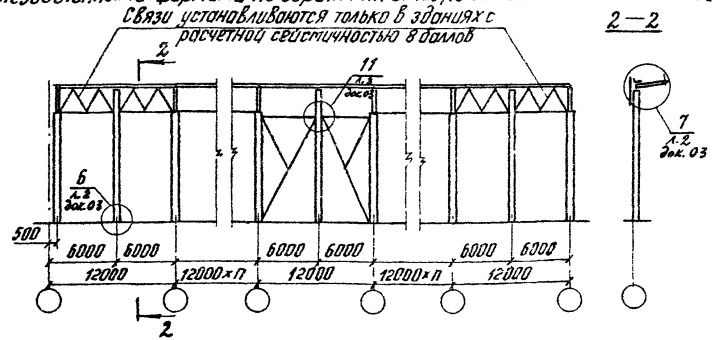
I. Схема продольных фахверков
для зданий с высотой этажа 4,8–9,6 м
с железобетонными фермами по сериям ПК-01-129/78 и 1.463–3



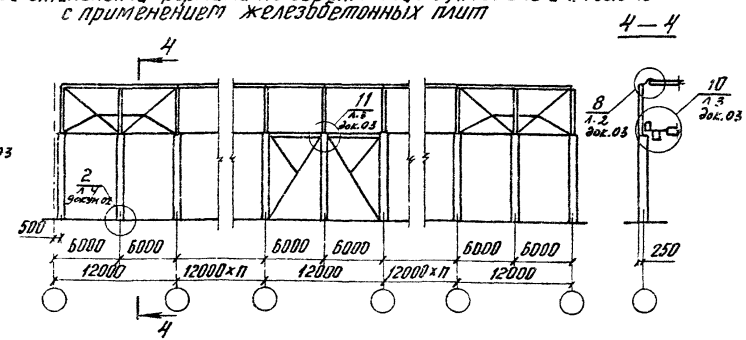
III. Схема продольных фахверков
для зданий с высотой этажа 4,8–14,4 м
со стальными фермами по сериям 1.460-8; 1.460.2-10 и 1.460.3-15
с применением стального профилированного настила



II. Схема продольных фахверков
для зданий с высотой этажа 10,8–14,4 м
с железобетонными фермами по сериям ПК-01-129/78 и 1.463–3

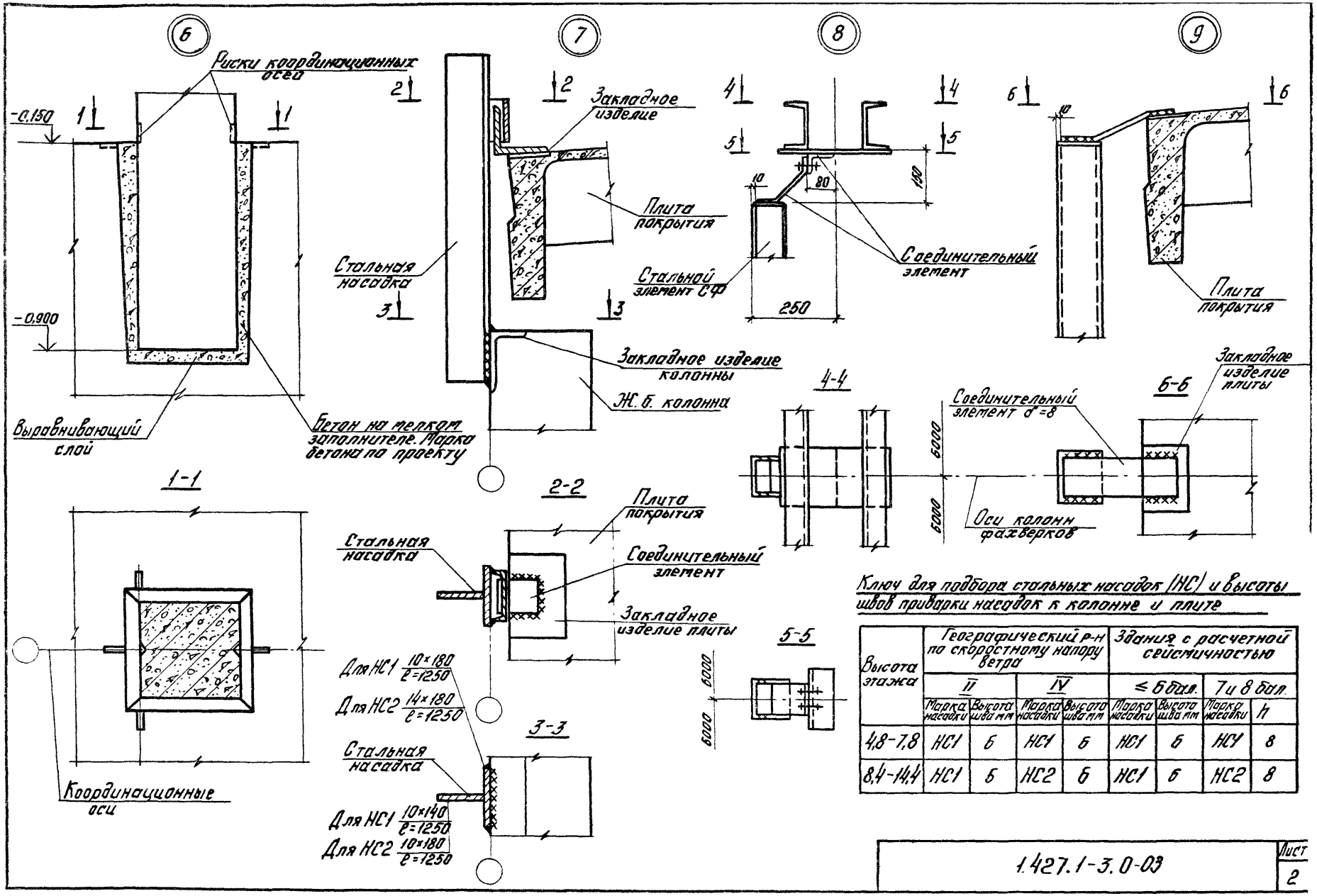


IV. Схема продольных фахверков
для зданий с высотой этажа 4,8–14,4 м
со стальными фермами по сериям 1.460-8; 1.460.2-10 и 1.460.3-15
с применением железобетонных плит



На схемах III и IV связи по колоннам показаны условно
Связи по колоннам устанавливаются только в зданиях с
высотой этажа 10,8–14,4 м.

			1427.1-30-03
Нач. отд.	Розенблат		
Н. контр.	Кузьмина		
Гл. инж. пр.	Кутырина		Схемы продольных фахверков зданий без мостовых кранов
Ст. инж.	Рутковская		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 3
Инженер	Максимова		ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Проверил	Кутырина		



Ключ для подбора стальных насадок (НС) и высоты швов приварки насадок к колонне и плите

Высота этажа	Географический р-н по скоростному напору ветра				Здания с расчетной сейсмичностью			
	II		IV		≤ 6 бал.		7 и 8 бал.	
	Марка насадки	Высота шва мм	Марка насадки	Высота шва мм	Марка насадки	Высота шва мм	Марка насадки	h
4,8-7,8	НС1	6	НС1	6	НС1	6	НС1	8
8,4-14,4	НС1	6	НС2	6	НС1	6	НС2	8

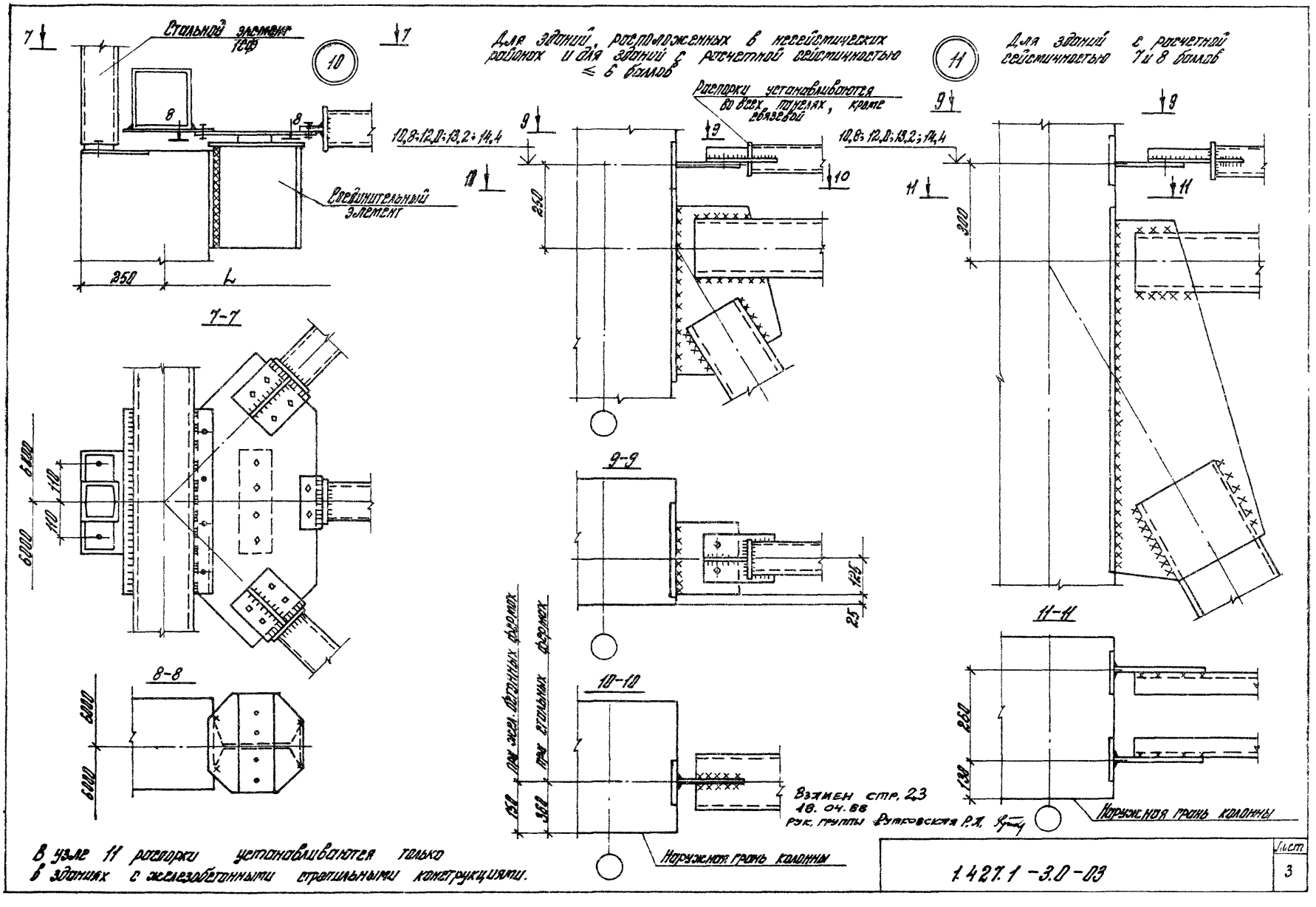

Стальной элемент 1СФ
10
Для зданий, расположенных в несейсмических районах и для зданий с расчетной сейсмичностью ≤ 6 баллов
11
Для зданий с расчетной сейсмичностью 7 и 8 баллов
Распорки устанавливаются во всех панелях, кроме связевой
10,8; 12,0; 13,2; 14,4
Соединительный элемент
250
L
7-7
8-8
9-9
10-10
11-11
250
300
125
25
260
130
150
360
при жел. бетонных фермах
при стальных фермах
Наружная грань колонны
Взамен стр. 23
18. 04. 88
рук. группы Рутковская Р.Л.
В узле 11 распорки устанавливаются только в зданиях с железобетонными стропильными конструкциями.
1.427.1-3.0-03
Лист
3

Схема продольных фахверков для зданий с высотой этажа 8,4 – 14,4 м с железобетонными фермами по сериям ПК-01-129/78 и 1463-3, в несейсмических районах и для зданий с расчетной сейсмичностью до 7 баллов включительно

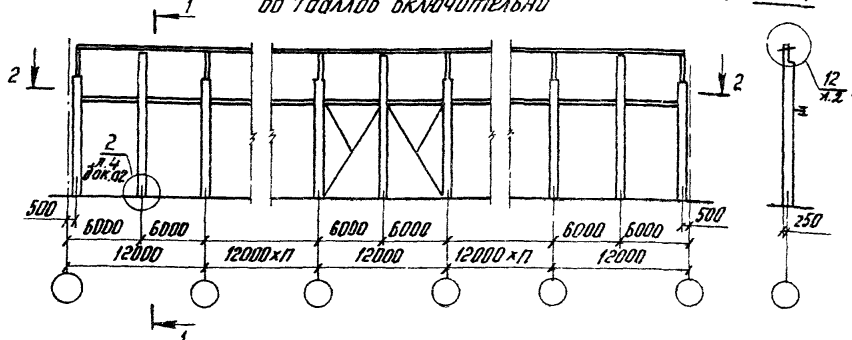


Схема продольных фахверков для зданий с высотой этажа 8,4 – 14,4 м, со стальными фермами по сериям 1.460-8; 1.460.2-10; 1.460.2-15, с применением стального профилированного настила, в несейсмических районах и для зданий с расчетной сейсмичностью до 9 баллов

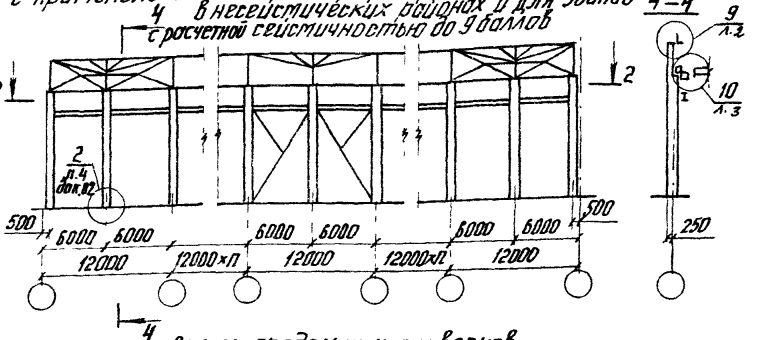


Схема продольных фахверков для зданий с высотой этажа 10,8 – 14,4 м, с железобетонными фермами по сериям ПК-01-129/78 и 1463-3 с расчетной сейсмичностью 8 баллов

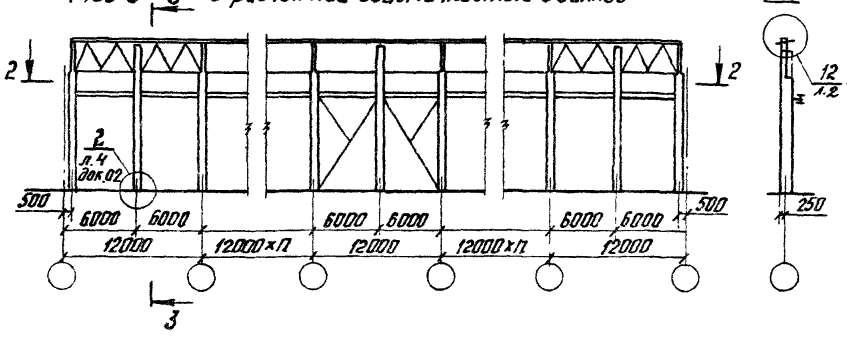
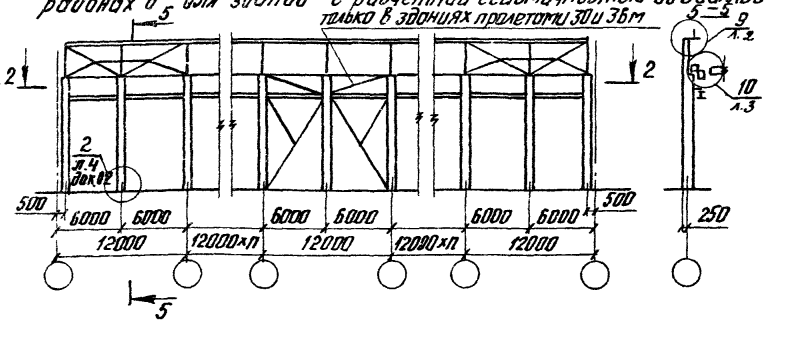
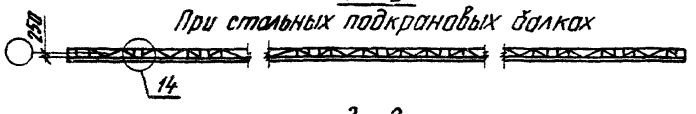


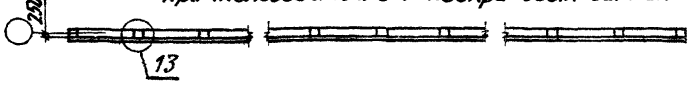
Схема продольных фахверков для зданий с высотой этажа 8,4 – 14,4 м, со стальными фермами покрытия по сериям 1.460.2-10, 1.460.2-15, с применением железобетонных плит, в несейсмических районах и для зданий с расчетной сейсмичностью до 9 баллов только в зданиях пролетами 30 и 36 м



2 – 2
При стальных подкрановых балках



2 – 2
При железобетонных подкрановых балках



Нач.отд.	Розенблюм		
Н.контр.	Кутырина		
Гл.инж.пр.	Кутырина		
Ст.инж.	Рутковская		
Инженер	Мокитова		
Проверил	Кутырина		

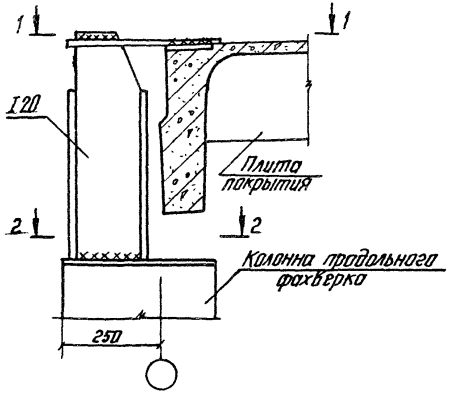
1.427.1 – 3.0 – 04

Схемы продольных фахверков зданий с мостовыми кранами

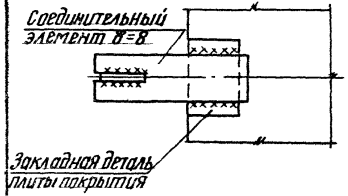
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

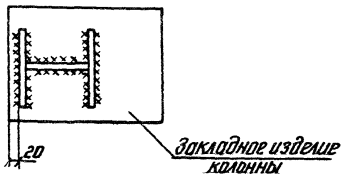
12



1 – 1

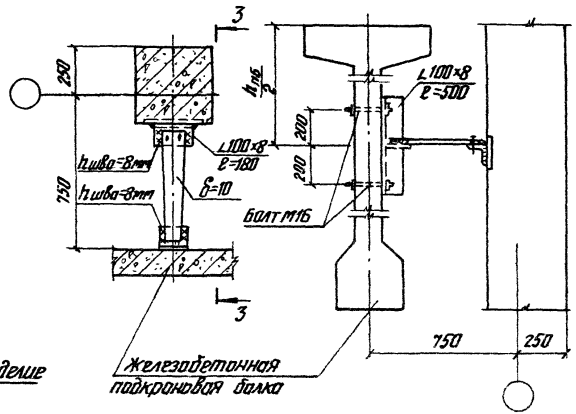


2 – 2

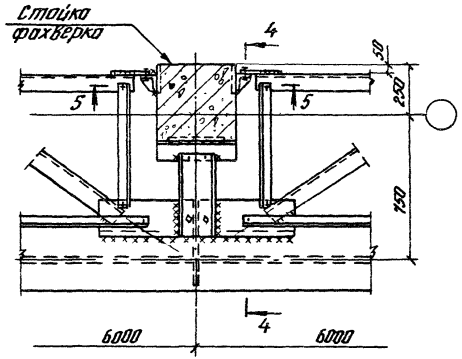


13

3 – 3

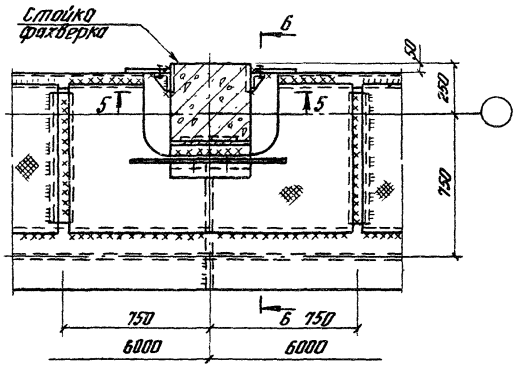


При отсутствии вертикальных связей по колоннам

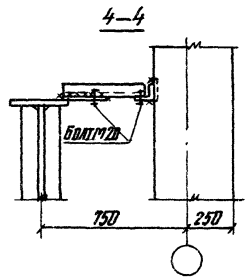


14

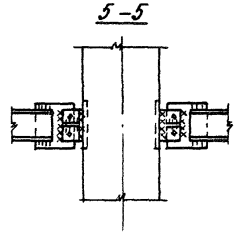
При наличии вертикальных связей по колоннам



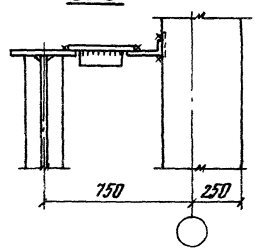
4 – 4

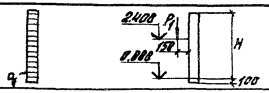
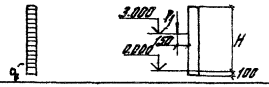
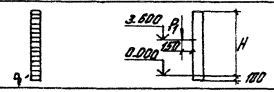
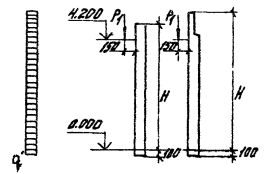
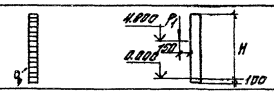
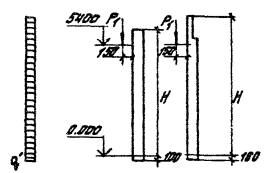


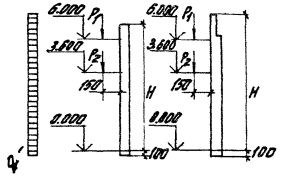
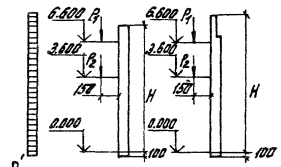
5 – 5



6 – 6



Высота этажа, м	Схемы приложения нагрузок	H, мм	Нагрузка от веса стеновых панелей, кН	Ветровая нагрузка, кН/м	
				II р-н	IV р-н
			P	q	
3,0		3600	56,3	2,52	3,96
		3900	80,5		
		4200	70,2		
3,6		4200	56,3		
		4500	80,5		
		4800	70,2		
4,2		4800	56,3		
		5100	80,5		
		5400	70,2		
4,8		4800	70,2		
		5400	56,3		
		5600	56,3		
		5700	80,5		
		6000	70,2		
		6900	108,7		
		7200	108,7		
		7500	108,7		
		7800	119,5		
5,4		6000	56,3		
		6300	80,5		
		6600	70,2		
6,0		6000	70,2		
		6600	56,3		
		6800	56,3		
		6900	80,5		
		7200	70,2		
		8100	108,7		
		8400	108,7		
		8700	108,7		
		9000	119,5		

Высота этажа, м	Схемы приложения нагрузок	H, мм	Нагрузка от веса стеновых панелей, кН		Ветровая нагрузка, кН/м	
					II р-н	IV р-н
			P_1	P_2	q	
6,6		6600	70,2	56,3	2,52	3,96
		7200	56,3	56,3		
		7400	56,3	56,3		
		7500	80,5	56,3		
		7800	70,2	56,3		
		8700	108,7	56,3		
		9000	108,7	56,3		
		9300	108,7	56,3		
		9600	119,5	56,3		
7,2		7200	70,2	70,2		
		7800	56,3	70,2		
		8000	56,3	70,2		
		8100	80,5	70,2		
		8400	70,2	70,2		
		9300	108,7	70,2		
		9600	108,7	70,2		
		9900	108,7	70,2		
		10200	119,5	70,2		

1. В таблице приведена ветровая нагрузка для наветренной стороны с аэродинамическим коэффициентом равным 1,0. Для заветренной стороны аэродинамический коэффициент принят равным 0,8.
2. Величины горизонтальных сейсмических нагрузок приведены при коэффициенте $K_\varphi = 1$ (при отношении высоты стойки H к поперечному размеру в направлении действия сейсмической нагрузки $h \leq 15$). При расчете колонн коэффициент K_φ принимался в зависимости от отношения H/h от $K_\varphi = 1$ до $K_\varphi = 1,5$.
3. Значения нагрузок даны в килоньютонах (кН) и килоньютонах на метр (кН/м).

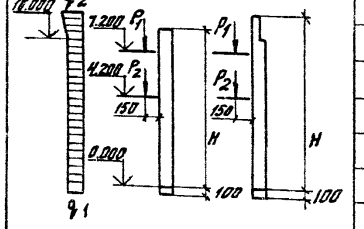
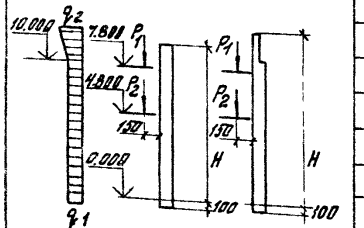
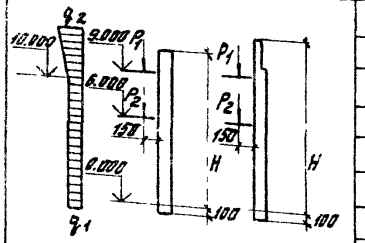
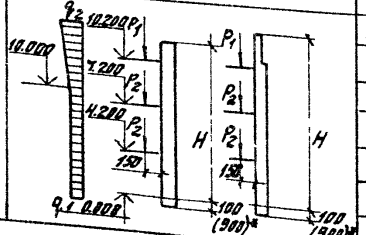
Нач. отд.	Розенблюм		
Н. контр.	Кутырина		
Гл. инж. пр.	Кутырина		
Ст. инж.	Рутковская		
Инж.	Королева		
Провер.	Кутырина		

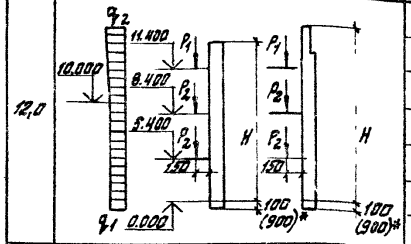
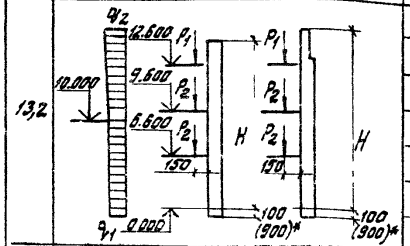
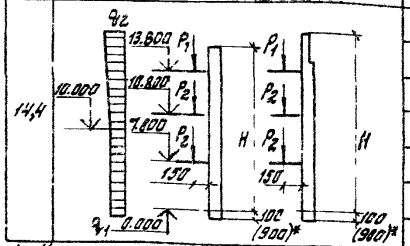
1.427.1 - 3.0 - 05

Расчетные нагрузки на колонны

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

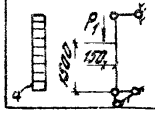
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Высота этажа, м	Схемы приложения нагрузок	H, мм	Нагрузка от веса стеновых панелей, кН		Ветровая нагрузка, кН/м			
					II р-н	IV р-н	II р-н	IV р-н
			P_1	P_2	q_1		q_2	
7,8		7800	70,2				—	—
		8400	56,3				—	—
		8600	56,3				—	—
		8700	80,5				—	—
		9000	70,2				—	—
		9900	108,7				—	—
		10200	108,7				—	—
		10500	108,7				2,58	4,05
		10800	113,5				2,58	4,05
8,4		8400	70,2				—	—
		9000	56,3				—	—
		9200	56,3				—	—
		9600	70,2				—	—
		10500	108,7	70,2	2,52	3,96	2,56	4,02
		10800	108,7				2,59	4,07
		11100	108,7				2,59	4,07
		11400	113,5				2,62	4,12
9,6		9600	70,2				—	—
		10200	56,3				2,55	4,01
		10400	56,3				2,56	4,02
		10800	70,2				2,58	4,05
		11700	108,7				2,64	4,15
		12000	108,7				2,67	4,20
		12300	108,7				2,67	4,20
		12600	113,5				2,70	4,24
10,8		10800	70,2				2,59	4,07
		11600*	56,3				2,64	4,15
		12000	70,2				2,65	4,16
		12900	108,7				2,74	4,30
		13200	108,7				2,74	4,30
		13500	108,7				2,74	4,30
		13800	113,5				2,78	4,37

Высота этажа, м	Схемы приложения нагрузок	H, мм	Нагрузка от веса стеновых панелей, кН		Ветровая нагрузка, кН/м			
					II р-н	IV р-н	II р-н	IV р-н
			P_1	P_2	q_1		q_2	
12,0		12000	70,2	70,2	2,52	3,96	2,66	4,18
		12800*	56,3				2,70	4,24
		13200	70,2				2,73	4,29
		14100	108,7				2,79	4,38
		14400	108,7				2,82	4,43
		14700	108,7				2,82	4,43
		15000	113,5				2,85	4,48
13,2		13200	70,2				2,74	4,30
		14600*	56,3				2,79	4,38
		14400	70,2				2,80	4,40
		15300	108,7				2,89	4,54
		15600	108,7				2,89	4,54
		15900	108,7				2,89	4,54
		16200	113,5				2,93	4,60
14,4		14400	70,2				2,81	4,42
		15200*	56,3				2,85	4,48
		15600	70,2				2,88	4,52
		16500	108,7				2,94	4,62
		16800	108,7				2,97	4,67
		17100	108,7				2,97	4,67
		17400	113,5				3,00	4,71

* Колонны устанавливаются в стакан фундамента и имеют отметку −900мм

Расчетные нагрузки на стальные элементы колонн ТФ

Расчетная схема и схема приложения нагрузок	Нагрузка от веса стеновых панелей, кН	Ветровая нагрузка, кН/м	
		II р-н	IV р-н
	P	q	
	60,5	2,90	4,60

Расчетные горизонтальные сейсмические нагрузки

Сейсмичность в баллах	Нагрузки в кН/м при стенах	
	панельных	кирпичных
7	0,85	2,03
8	1,70	4,05
9	3,40	—

Примечания см. на листе 1

Здания, возводимые в несейсмических районах, и с расчетной сейсмичностью ≤ 7 баллов

Район по скоростному напору ветра	Высота этажа, м	Марки колонн торцового фахверка										Марки колонн продольного фахверка			
												для зданий без мостовых кранов		для зданий с мостовыми кранами	
		при железобетонных стропильных конструкциях пролетами, м								при стальных стропильных конструкциях пролетами, м		с железобетонными фермами	со стальными фермами	с железобетонными фермами	со стальными фермами
		12		18	24					18	24; 30; 36	серий			
					стойка А		стойка Б								
		балки серий		фермы серий											
		1.462.1-1/81		1.462.1-3/80	ПК-01-129/78 (типоразмеры I, II)	ПК-01-129/78 (типоразмеры III, IV); 1.463-3	ПК-01-129/78 (типоразмеры I, II); 1.463-3	ПК-01-129/78 (типоразмеры III, IV)	ПК-01-129/78 и 1.463-3	1.460-8; 1.460.2-10	1.460-8; 1.460.2-10; 1.460.3-15	ПК-01-129/78 и 1.463-3	1.460-8; 1.460.2-10; 1.460.3-15	ПК-01-129/78 и 1.463-3	1.460-8; 1.460.2-10; 1.460.3-15
		для плоской кровли	для скатной кровли												
I, II	3,0	1КФ37-1	1КФ40-1	1КФ43-1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3,6	1КФ43-1	1КФ46-1	1КФ49-1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	4,2	1КФ49-1	1КФ52-1	1КФ55-1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	4,8	1КФ55-1	1КФ58-1	1КФ61-1	1КФ61-1	6КФ70-1	6КФ73-1	6КФ73-1	6КФ76-1	6КФ79-1	1КФ49-1	1КФ49-1	1КФ57-1	1КФ49-1	—	—
	5,4	1КФ61-1	1КФ64-1	1КФ67-1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	6,0	1КФ67-1	6КФ70-1	6КФ73-1	6КФ73-1	6КФ82-1	6КФ85-1	6КФ85-1	6КФ88-1	6КФ91-1	1КФ61-1	1КФ61-1	2КФ69-1	1КФ61-1	—	—
	6,6	6КФ73-1	6КФ76-1	6КФ79-1	6КФ79-1	8КФ88-1	6КФ91-1	6КФ91-1	7КФ94-1	7КФ97-1	1КФ67-1	1КФ67-1	2КФ75-1	1КФ67-1	—	—
	7,2	6КФ79-1	6КФ82-1	6КФ85-1	6КФ85-1	7КФ94-1	7КФ97-1	7КФ97-1	7КФ100-1	7КФ103-1	2КФ73-1	2КФ73-1	2КФ81-1	2КФ73-1	—	—
	7,8	6КФ85-1	6КФ88-1	6КФ91-1	6КФ91-1	7КФ100-1	7КФ103-1	7КФ103-1	8КФ106-1	8КФ109-1	2КФ79-1	2КФ79-1	2КФ87-1	2КФ79-1	—	—
	8,4	6КФ91-1	—	7КФ97-1	7КФ97-1	8КФ106-1	8КФ109-1	8КФ109-1	8КФ112-1	8КФ115-1	2КФ85-1	2КФ85-1	3КФ93-1	2КФ85-1	1КФ93-1	1КФ85-1
	9,6	7КФ103-1	—	8КФ109-1	8КФ109-1	8КФ118-1	8КФ121-1	8КФ121-1	8КФ124-1	8КФ127-1	3КФ97-1	3КФ97-1	4КФ105-1	3КФ97-1	1КФ105-1	1КФ97-1
	10,8	—	—	—	8КФ121-1	8КФ130-1	8КФ133-1	8КФ133-1	8КФ136-1	8КФ139-1	4КФ109-1	4КФ109-1	4КФ125-1	4КФ109-1	2КФ117-1	2КФ109-1
	12,0	—	—	—	8КФ133-1	9КФ142-1	9КФ145-1	9КФ145-1	9КФ148-1	9КФ151-1	4КФ121-1	4КФ121-1	4КФ137-1	4КФ121-1	3КФ129-1	3КФ121-1
	13,2	—	—	—	9КФ145-1	9КФ154-1	9КФ157-1	9КФ157-1	9КФ160-1	9КФ163-1	4КФ133-1	4КФ133-1	5КФ149-1	4КФ133-1	3КФ141-1	3КФ133-1
	14,4	—	—	—	9КФ157-1	9КФ166-1	9КФ169-1	9КФ169-1	9КФ172-1	9КФ175-1	5КФ145-1	5КФ145-1	5КФ161-1	5КФ145-1	3КФ153-1	3КФ145-1

Ключи для подбора колонн составлены для зданий, расположенных по скоростному напору ветра в местности типа А (степи, лесостепи, пустыни и т.п. см. п. 6 СНиП II-6-74).
Для зданий, расположенных в местности типа Б (города с окраинами, лесные массивы и т.п.), подбор колонн для III географического района по скоростному напору ветра производится по ключам для II района.

Нач.отд.	Розенблат	
Н.контр.	Корнетова	
Гл.инж.пр.	Лутырина	
Ст.инж.	Путковская	
Инжен.	Королева	
Подгот.	Корнетова	

1.427.1-3.0-06

Ключ для подбора марок колонн торцового и продольного фахверка и стальных элементов колонн

Стадия	Лист	Листов
Р	1	7

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Здания, возводимые в несейсмических районах, и с расчетной сейсмичностью ≤ 7 баллов

Район по скоростному напору ветра	Высота этажа, м	Марки колонн торцового фахверка при железобетонных стропильных конструкциях пролетами, м: 12 — Балки серий 1.462.1-1/81 для плоской кровли	12 — Балки серий 1.462.1-1/81 для скатной кровли	12 — Балки серий 1.462.1-3/80	18 — Балки серий 1.462.1-3/80	24 (стойка А) — Фермы серий ПК-01-129/78 (типоразмеры I, II)	24 (стойка А) — Фермы серий ПК-01-129/78 (типоразмеры III, IV); 1.463-3	24 (стойка Б) — Фермы серий ПК-01-129/78 (типоразмеры I, II); 1.463-3	24 (стойка Б) — Фермы серий ПК-01-129/78 (типоразмеры III, IV)	24 (стойка Б) — Фермы серий ПК-01-129/78 и 1.463-3	Марки колонн торцового фахверка при стальных стропильных конструкциях пролетами, м: 18 — 1.460-8; 1.460.2-10	24; 30 — 1.460-8; 1.460.2-10; 1.460.3-15	Марки колонн продольного фахверка для зданий без мостовых кранов с железобетонными фермами серий ПК-01-129/78 и 1.463-3	для зданий без мостовых кранов со стальными фермами серий 1.460-8; 1.460.2-10; 1.460.3-15	для зданий с мостовыми кранами с железобетонными фермами серий ПК-01-129/78 и 1.463-3	для зданий с мостовыми кранами со стальными фермами серий 1.460-8; 1.460.2-10; 1.460.3-15
III, IV	3,0	1КФ37-1	1КФ40-1	1КФ43-1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3,6	1КФ43-1	1КФ46-1	1КФ49-1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	4,2	1КФ49-1	1КФ52-1	1КФ55-2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	4,8	1КФ55-2	1КФ58-1	1КФ61-1	1КФ61-1	6КФ70-2	6КФ73-2	6КФ73-2	6КФ76-2	6КФ79-2	1КФ49-1	1КФ49-1	1КФ57-2	1КФ49-1	—	—
	5,4	1КФ61-1	1КФ64-1	1КФ67-2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	6,0	1КФ67-2	6КФ70-2	6КФ73-2	6КФ73-2	6КФ82-2	6КФ85-2	6КФ85-2	6КФ88-2	6КФ91-2	1КФ61-1	1КФ61-1	2КФ69-2	1КФ61-1	—	—
	6,6	6КФ73-2	6КФ76-2	6КФ79-2	6КФ79-2	6КФ88-2	6КФ91-2	6КФ91-2	7КФ94-2	7КФ97-2	1КФ67-2	1КФ67-2	2КФ75-2	1КФ67-2	—	—
	7,2	6КФ79-2	6КФ82-2	6КФ85-2	6КФ85-2	7КФ94-2	7КФ97-2	7КФ97-2	7КФ100-2	7КФ103-2	2КФ73-2	2КФ73-2	2КФ81-2	2КФ73-2	—	—
	7,8	6КФ85-2	6КФ88-2	6КФ91-2	6КФ91-2	7КФ100-2	7КФ103-2	7КФ103-2	8КФ106-2	8КФ109-2	2КФ79-2	2КФ79-2	2КФ87-2	2КФ79-2	—	—
	8,4	6КФ91-2	—	7КФ97-2	7КФ97-2	8КФ106-2	8КФ109-2	8КФ109-2	8КФ112-2	8КФ115-2	2КФ85-2	2КФ85-2	3КФ93-2	2КФ85-2	1КФ93-1	1КФ85-1
	9,6	7КФ103-2	—	8КФ109-2	8КФ109-2	8КФ118-2	8КФ121-2	8КФ121-2	8КФ124-2	8КФ127-2	3КФ97-2	3КФ97-2	4КФ105-2	3КФ97-2	1КФ105-2	1КФ97-2
	10,8	—	—	—	8КФ121-2	8КФ130-2	8КФ133-2	8КФ133-2	8КФ136-2	8КФ139-2	4КФ109-2	4КФ109-2	4КФ125-2	4КФ109-2	2КФ117-2	2КФ109-2
	12,0	—	—	—	8КФ133-2	9КФ142-2	9КФ145-2	9КФ145-2	9КФ148-2	9КФ151-2	4КФ121-2	4КФ121-2	4КФ137-2	4КФ121-2	3КФ129-1	3КФ121-2
	13,2	—	—	—	9КФ145-2	9КФ154-2	9КФ157-2	9КФ157-2	9КФ160-2	9КФ163-2	4КФ133-2	4КФ133-2	5КФ149-2	4КФ133-2	3КФ141-2	3КФ133-2
	14,4	—	—	—	9КФ157-2	9КФ166-2	9КФ169-2	9КФ169-2	9КФ172-2	9КФ175-2	5КФ145-2	5КФ145-2	5КФ161-2	5КФ145-2	3КФ153-2	3КФ145-2

1. Ключ для подбора стальных элементов колонн при стальных фермах приведен на листе 5.
2. Местоположение стоек А и Б см. на схемах торцового фахверка.

Здания с навесными панельными стенами и с расчетной сейсмичностью 8 баллов

Район по скоростному напору ветра	Высота этажа, м	Марки колонн торцового фахверка											Марки колонн продольного фахверка			
		при железобетонных стропильных конструкциях пролетами, м								при стальных стропильных конструкциях пролетами, м			для зданий без мостовых кранов		для зданий с мостовыми кранами	
		12			18	24				18	24; 30		с железобетонными фермами	со стальными фермами	с железобетонными фермами	со стальными фермами
						стойка А		стойка Б					серий			
		Балки серий			Фермы серий											
		1.462.1-1/81		1.462.1-3/80	ПК-01-129/28 (типоразмеры I, II)	ПК-01-129/28 (типоразмеры III, IV); 1.463-3	ПК-01-129/28 (типоразмеры I, II); 1.463-3	ПК-01-129/28 (типоразмеры III, IV)	ПК-01-129/28 и 1.463-3	1.460-8; 1.460.2-10	1.460-8; 1.460.2-10	ПК-01-129/28 и 1.463-3	1.460-8; 1.460.2-10	ПК-01-129/28 и 1.463-3	1.460-8; 1.460.2-10
		для плоской кровли	для скатной кровли													
I, II	3,0	1КФ37-2	1КФ40-2	1КФ43-2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3,6	1КФ43-2	1КФ46-2	1КФ49-2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	4,2	1КФ49-2	1КФ52-2	1КФ55-3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	4,8	1КФ55-3	1КФ58-2	1КФ61-2	1КФ61-2	6КФ70-3	6КФ73-3	6КФ83-3	6КФ76-3	6КФ79-3	1КФ49-2	1КФ49-2	1КФ52-3	1КФ49-2	—	—
	5,4	1КФ61-2	1КФ64-3	1КФ67-3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	6,0	1КФ67-3	6КФ70-3	6КФ73-3	6КФ73-3	6КФ82-3	6КФ85-3	6КФ85-3	6КФ88-3	6КФ91-3	1КФ61-2	1КФ61-2	6КФ69-1	1КФ61-2	—	—
	6,6	6КФ73-3	6КФ76-3	6КФ79-3	6КФ79-3	6КФ88-3	6КФ91-3	6КФ91-3	7КФ94-3	7КФ97-3	1КФ67-3	1КФ67-3	6КФ75-1	1КФ67-3	—	—
	7,2	6КФ79-3	6КФ82-3	6КФ85-3	6КФ85-3	7КФ94-3	7КФ97-3	7КФ97-3	7КФ100-3	7КФ103-3	2КФ73-3	2КФ73-3	6КФ81-1	2КФ73-3	—	—
	7,8	6КФ85-3	6КФ88-3	6КФ91-3	6КФ91-3	7КФ100-3	7КФ103-3	7КФ103-3	8КФ106-3	8КФ109-3	2КФ79-3	2КФ79-3	6КФ87-1	2КФ79-3	—	—
	8,4	6КФ91-3	—	7КФ97-3	7КФ97-3	8КФ106-3	8КФ109-3	8КФ109-3	8КФ112-3	8КФ115-3	2КФ85-3	2КФ85-3	7КФ93-1	2КФ85-3	1КФ93-2	1КФ85-2
	9,6	7КФ103-3	—	8КФ109-3	8КФ109-3	8КФ118-3	8КФ121-3	8КФ121-3	8КФ124-3	8КФ127-3	3КФ97-3	3КФ97-3	8КФ105-1	3КФ97-3	1КФ105-3	1КФ97-3
	10,8	—	—	—	8КФ121-3	8КФ130-3	8КФ133-3	8КФ133-3	8КФ136-3	8КФ139-3	4КФ109-3	4КФ109-3	8КФ125-1	4КФ109-3	6КФ117-1	2КФ109-3
	12,0	—	—	—	8КФ133-3	9КФ142-3	9КФ145-3	9КФ145-3	9КФ148-3	9КФ151-3	4КФ121-3	4КФ121-3	8КФ137-1	4КФ121-3	7КФ129-1	3КФ121-3
	13,2	—	—	—	9КФ145-3	9КФ154-3	9КФ157-3	9КФ157-3	9КФ160-3	9КФ163-3	4КФ133-3	4КФ133-3	9КФ149-1	4КФ133-3	7КФ141-1	3КФ133-3
	14,4	—	—	—	9КФ157-3	9КФ166-3	9КФ169-3	9КФ169-3	9КФ172-4	9КФ175-3	5КФ145-3	5КФ145-3	9КФ161-1	5КФ145-3	7КФ153-1	3КФ145-3

Ключ для подбора марок стальных элементов колонн при стальных фермах приведен на листе 5

Здания с навесными панельными стенами и с расчетной сейсмичностью 8 баллов

Район по скоростному напору ветра	Высота этажа, м	Марки колонн торцового фахверка											Марки колонн продольного фахверка			
		при железобетонных стропильных конструкциях пролетами, м									при стальных стропильных конструкциях пролетами, м		для зданий без мостовых кранов		для зданий с мостовыми кранами	
		12			18			24			18	24; 30	с железобетонными фермами	со стальными фермами	с железобетонными фермами	со стальными фермами
		Балки серий			Фермы серий			Стойка А		Стойка Б			серий			
		1.462.1-1/81		1.462.1-3/80	ПК-01-129/28 (типоразмеры I, II)	ПК-01-129/28 (типоразмеры III, IV); 1.463-3	ПК-01-129/28 (типоразмеры I, II); 1.463-3	ПК-01-129/28 (типоразмеры III, IV) и 1.463-3			1.460-8; 1.460.2-10	1.460-8; 1.460.2-10	ПК-01-129/28 и 1.463-3	1.460-8; 1.460.2-10	ПК-01-129/28 и 1.463-3	1.460-8; 1.460.2-10
		для плоской кровли	для скатной кровли													
III, IV	3,0	1КФ37-2	1КФ40-2	1КФ43-2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3,6	1КФ43-2	1КФ46-2	1КФ49-2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	4,2	1КФ49-2	1КФ52-2	1КФ55-4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	4,8	1КФ55-4	1КФ58-2	1КФ61-2	1КФ61-2	6КФ70-4	6КФ73-4	6КФ73-4	6КФ76-4	6КФ79-4	1КФ49-2	1КФ49-2	1КФ57-4	1КФ49-2	—	—
	5,4	1КФ61-2	1КФ64-3	1КФ67-4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	6,0	1КФ67-4	6КФ70-4	6КФ73-4	6КФ73-4	6КФ82-4	6КФ85-4	6КФ85-4	6КФ88-4	6КФ91-4	1КФ61-2	1КФ61-2	6КФ69-2	1КФ61-2	—	—
	6,6	6КФ73-4	6КФ76-4	6КФ79-4	6КФ79-4	6КФ88-4	6КФ91-4	6КФ91-4	7КФ94-4	7КФ97-4	1КФ67-4	1КФ67-4	6КФ75-2	1КФ67-4	—	—
	7,2	6КФ79-4	6КФ82-4	6КФ85-4	6КФ85-4	7КФ94-4	7КФ97-4	7КФ97-4	7КФ100-4	7КФ103-4	2КФ73-4	2КФ73-4	6КФ81-2	2КФ73-4	—	—
	7,8	6КФ85-4	6КФ88-4	6КФ91-4	6КФ91-4	7КФ100-4	7КФ103-4	7КФ103-4	8КФ106-4	8КФ109-4	2КФ79-4	2КФ79-4	6КФ87-2	2КФ79-4	—	—
	8,4	6КФ91-4	—	7КФ97-4	7КФ97-4	8КФ106-4	8КФ109-4	8КФ109-4	8КФ112-4	8КФ115-4	2КФ85-4	2КФ85-4	7КФ93-2	2КФ85-4	1КФ93-2	1КФ85-2
	9,6	7КФ103-4	—	8КФ109-4	8КФ109-4	8КФ118-4	8КФ121-4	8КФ121-4	8КФ124-4	8КФ127-4	3КФ97-4	3КФ97-4	8КФ105-2	3КФ97-4	1КФ105-4	1КФ97-4
	10,8	—	—	—	8КФ121-4	8КФ130-4	8КФ133-4	8КФ133-4	8КФ136-4	8КФ139-4	4КФ109-4	4КФ109-4	8КФ125-2	4КФ109-4	6КФ117-2	2КФ109-4
	12,0	—	—	—	8КФ133-4	9КФ142-4	9КФ145-4	9КФ145-4	9КФ148-4	9КФ151-4	4КФ121-3	4КФ121-3	8КФ132-2	4КФ121-3	7КФ129-2	3КФ121-4
	13,2	—	—	—	9КФ145-4	9КФ154-4	9КФ157-4	9КФ157-4	9КФ160-4	9КФ163-4	4КФ133-4	4КФ133-4	9КФ139-2	4КФ133-4	7КФ141-2	3КФ133-4
	14,4	—	—	—	9КФ157-4	9КФ166-4	9КФ169-4	9КФ169-4	9КФ172-4	9КФ175-4	5КФ145-4	5КФ145-4	9КФ161-2	5КФ145-4	7КФ153-2	3КФ145-4

Здания с кирпичными стенами и с расчетной сейсмичностью 8 баллов

Район по скоростному напору ветра	Высота этажа, м	Марки колонн торцового фахверка при железобетонных стропильных конструкциях пролетами, м								при стальных стропильных конструкциях пролетами, м		Марки колонн продольного фахверка для зданий без мостовых кранов		для зданий с мостовыми кранами	
		12			18	24				18	24;30	с железобетонными фермами	со стальными фермами	с железобетонными фермами	со стальными фермами
		Балки серий				Фермы серий						серий			
		1.462.1-1/81 для плоской кровли	1.462.1-1/81 для скатной кровли	1.462.1-3/80	ПК-01-129/28 (типоразмеры I, II)	ПК-01-129/28 (типоразмеры III, IV); 1.463-3	ПК-01-129/28 (типоразмеры I, II); 1.463-3	ПК-01-129/28 (типоразмеры III, IV)	ПК-01-129/28 и 1.463-3	1.460-8; 1.460.2-10	1.460-8; 1.460.2-10	ПК-01-129/28 и 1.463-3	1.460-8; 1.460.2-10	ПК-01-129/28 и 1.463-3	1.460-8 и 1.460.2-10
I, II	3,0	1КФ37-2	1КФ40-2	1КФ43-2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3,6	1КФ43-2	1КФ46-2	1КФ49-2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	4,2	1КФ49-2	1КФ52-2	1КФ55-3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	4,8	1КФ55-3	1КФ58-2	1КФ61-2	1КФ61-2	6КФ70-3	6КФ73-3	6КФ73-3	6КФ76-3	6КФ79-4	1КФ49-2	1КФ49-2	1КФ57-4	1КФ49-2	—	—
	5,4	1КФ61-2	1КФ64-3	1КФ67-3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	6,0	1КФ67-3	6КФ70-3	6КФ73-3	6КФ73-3	6КФ82-3	6КФ85-4	6КФ85-4	6КФ88-3	6КФ91-4	1КФ61-2	1КФ61-2	6КФ69-2	1КФ61-2	—	—
	6,6	6КФ73-3	6КФ76-3	6КФ79-4	6КФ79-4	6КФ88-3	6КФ91-4	6КФ91-4	7КФ94-4	7КФ97-4	1КФ67-3	1КФ67-3	6КФ75-1	1КФ67-3	—	—
	7,2	6КФ79-4	6КФ82-3	6КФ85-4	6КФ85-4	7КФ94-4	7КФ97-4	7КФ97-4	7КФ100-4	7КФ103-4	2КФ73-3	2КФ73-3	6КФ81-2	2КФ73-3	—	—
	7,8	6КФ85-4	6КФ88-3	6КФ91-4	6КФ91-4	7КФ100-4	7КФ103-4	7КФ103-4	8КФ106-4	8КФ109-4	2КФ79-3	2КФ79-3	6КФ87-2	2КФ79-3	—	—
	8,4	6КФ91-4	—	7КФ97-4	7КФ97-4	8КФ106-4	8КФ109-4	8КФ109-4	8КФ112-4	8КФ115-4	2КФ85-3	2КФ85-3	7КФ93-2	2КФ85-3	1КФ93-2	1КФ85-2
	9,6	7КФ103-4	—	8КФ109-4	8КФ109-4	8КФ118-4	8КФ121-4	8КФ121-4	8КФ124-4	8КФ127-4	3КФ97-4	3КФ97-4	8КФ105-2	3КФ97-4	1КФ105-3	1КФ97-3
	10,8	—	—	—	8КФ121-4	8КФ130-4	8КФ133-4	8КФ133-4	8КФ136-4	8КФ139-5	4КФ109-4	4КФ109-4	8КФ125-3	4КФ109-4	6КФ117-2	2КФ109-4
	12,0	—	—	—	8КФ133-4	9КФ142-5	9КФ145-4	9КФ145-4	9КФ148-5	9КФ151-4	4КФ121-3	4КФ121-3	8КФ137-3	4КФ121-3	7КФ129-2	3КФ121-4
	13,2	—	—	—	9КФ145-4	9КФ154-5	9КФ157-4	—	—	—	4КФ133-4	4КФ133-4	9КФ149-3	4КФ133-4	7КФ141-2	3КФ133-4

Ключ для подбора марок стальных элементов колонн при стальных фермах

Для торцового фахверка при пролетах 6 м				Для продольного фахверка при покрытии	
18	24, 30, 36		36	из плит	из настила по прогонам
	стойка А	стойка Б	стойка В		
1СФ33	1СФ32	1СФ32	1СФ32	1СФ37	1СФ32
	2СФ1	2СФ2	2СФ3		

Здания с кирпичными стенами и с расчетной сейсмичностью 8 баллов

Район по скоростному напору ветра	Высота этажа, м	Марки колонн торцового фахверка при железобетонных стропильных конструкциях пролетами, м											Марки колонн продольного фахверка для зданий без мостовых кранов		для зданий с мостовыми кранами	
		12				18		24			при стальных стропильных конструкциях пролетами, м		с железобетонными ферм.	со стальными ферм.	с железобетонными ферм.	со стальными ферм.
								Стойка А		Стойка Б	18	24;30	серий			
		Балки серий				Фермы серий										
		1.462.1-1/81		1.462.1-3/80		ПК-01-129/78 (типоразмеры I, II)	ПК-01-129/78 (типоразмеры III, IV); 1.463-3	ПК-01-129/78 (типоразмеры I, II); 1.463-3	ПК-01-129/78 (типоразмеры III, IV)	ПК-01-129/78 и 1.463-3	1.460-8; 1.460.2-10	1.460-8; 1.460.2-10	ПК-01-129/78 и 1.463-3	1.460-8; 1.460.2-10	ПК-01-129/78 и 1.463-3	1.460-8; 1.460.2-10
		для плоской кровли	для скатной кровли													
III, IV	3,0	1КФ37-2	1КФ40-2	1КФ43-2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3,6	1КФ43-2	1КФ46-2	1КФ49-2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	4,2	1КФ49-2	1КФ52-2	1КФ55-4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	4,8	1КФ55-4	1КФ58-2	1КФ61-2	1КФ61-2	6КФ70-4	6КФ73-4	6КФ73-4	6КФ76-4	6КФ79-4	1КФ49-2	1КФ49-2	1КФ57-4	1КФ49-2	—	—
	5,4	1КФ61-2	1КФ64-3	1КФ67-4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	6,0	1КФ67-4	6КФ70-4	6КФ73-4	6КФ73-4	6КФ82-4	6КФ85-4	6КФ85-4	6КФ88-4	6КФ91-4	1КФ61-2	1КФ61-2	6КФ69-2	1КФ61-2	—	—
	6,6	6КФ73-4	6КФ76-4	6КФ79-4	6КФ79-4	6КФ88-4	6КФ91-4	6КФ91-4	7КФ94-4	7КФ97-4	1КФ67-4	1КФ67-4	6КФ75-2	1КФ67-4	—	—
	7,2	6КФ79-4	6КФ82-4	6КФ85-4	6КФ85-4	7КФ94-4	7КФ97-4	7КФ97-4	7КФ100-4	7КФ103-4	2КФ73-4	2КФ73-4	6КФ81-2	2КФ73-4	—	—
	7,8	6КФ85-4	6КФ88-4	6КФ91-4	6КФ91-4	7КФ100-4	7КФ103-4	7КФ103-4	8КФ106-4	8КФ109-4	2КФ79-4	2КФ79-4	6КФ87-2	2КФ79-4	—	—
	8,4	6КФ91-4	—	7КФ97-4	7КФ97-4	8КФ106-4	8КФ109-4	8КФ109-4	8КФ112-4	8КФ115-4	2КФ85-4	2КФ85-4	7КФ93-2	2КФ85-4	1КФ93-2	1КФ85-2
	9,6	7КФ103-4	—	8КФ109-4	8КФ109-4	8КФ118-4	8КФ121-4	8КФ121-4	8КФ124-4	8КФ127-4	3КФ97-4	3КФ97-4	8КФ105-2	3КФ97-4	1КФ105-4	1КФ97-4
	10,8	—	—	—	8КФ121-4	8КФ130-4	8КФ133-4	8КФ133-4	8КФ136-4	8КФ139-5	4КФ109-4	4КФ109-4	8КФ125-3	4КФ109-4	6КФ117-2	2КФ109-4
	12,0	—	—	—	8КФ133-4	9КФ142-5	9КФ145-4	9КФ145-4	9КФ148-5	9КФ151-4	4КФ121-3	4КФ121-3	8КФ132-3	4КФ121-3	7КФ129-2	3КФ121-4
	13,2	—	—	—	9КФ145-4	9КФ154-5	9КФ157-4	—	—	—	4КФ133-4	4КФ133-4	9КФ149-3	4КФ133-4	7КФ141-2	3КФ133-4

Здания с навесными панельными стенами и с расчетной сейсмичностью 9 баллов

I, II районы по скоростному напору ветра

Высота этажа, м	Марки колонн торцового фахверка					Марки колонн продольного фахверка	
	при железобетонных стропильных конструкциях пролетом, м			при стальных стропильных конструкциях пролетами, м		для зданий без мостовых кранов	для зданий с мостовыми кранами
	12			18	24;30	со стальными фермами серий 1.460-8; 1.460.2-10	
	Балки серий			Фермы серий			
	1.462.1-1/81		1.462.1-3/80	1.460-8; 1.460.2-10			
	для плоской кровли	для скатной кровли					
3,0	1КФ37-2	1КФ40-2	1КФ43-2	—	—	—	—
3,6	1КФ43-2	1КФ46-2	1КФ49-2	—	—	—	—
4,2	1КФ49-2	1КФ52-2	1КФ55-4	—	—	—	—
4,8	1КФ55-4	1КФ58-2	1КФ61-2	1КФ49-2	1КФ49-2	1КФ49-2	—
5,4	1КФ61-2	1КФ64-3	1КФ67-4	—	—	—	—
6,0	1КФ67-4	6КФ70-4	6КФ73-4	1КФ61-2	1КФ61-2	1КФ61-2	—
6,6	6КФ73-4	6КФ76-4	6КФ79-4	1КФ67-4	1КФ67-4	1КФ67-4	—
7,2	6КФ79-4	6КФ82-4	6КФ85-4	2КФ73-4	2КФ73-4	2КФ73-4	—
7,8	6КФ85-4	6КФ88-4	6КФ91-4	2КФ79-4	2КФ79-4	2КФ79-4	—
8,4	6КФ91-4	—	7КФ97-4	2КФ85-4	2КФ85-4	2КФ85-4	1КФ85-2
9,6	7КФ103-4	—	8КФ109-4	3КФ97-4	3КФ97-4	3КФ97-4	1КФ97-3
10,8	—	—	—	4КФ109-4	4КФ109-4	4КФ109-4	2КФ109-4
12,0	—	—	—	4КФ121-3	4КФ121-3	4КФ121-3	3КФ121-5
13,2	—	—	—	4КФ133-4	4КФ133-4	4КФ133-4	3КФ133-5
14,4	—	—	—	5КФ145-4	5КФ145-4	5КФ145-4	3КФ145-4

III, IV районы по скоростному напору ветра

Высота этажа, м	Марки колонн торцового фахверка					Марки колонн продольного фахверка	
	при железобетонных стропильных конструкциях пролетом, м			при стальных стропильных конструкциях пролетами, м		для зданий без мостовых кранов	для зданий с мостовыми кранами
	12			18	24;30	со стальными фермами серий 1.460-8; 1.460.2-10	
	Балки серий			Фермы серий			
	1.462.1-1/81		1.462.1-3/80	1.460-8; 1.460.2-10			
	для плоской кровли	для скатной кровли					
3,0	1КФ37-2	1КФ40-2	1КФ43-2	—	—	—	—
3,6	1КФ43-2	1КФ46-2	1КФ49-2	—	—	—	—
4,2	1КФ49-2	1КФ52-2	1КФ55-4	—	—	—	—
4,8	1КФ55-4	1КФ58-2	1КФ61-2	1КФ49-2	1КФ49-2	1КФ49-2	—
5,4	1КФ61-2	1КФ64-3	1КФ67-4	—	—	—	—
6,0	1КФ67-4	6КФ70-4	6КФ73-4	1КФ61-2	1КФ61-2	1КФ61-2	—
6,6	6КФ73-4	6КФ76-4	6КФ79-4	1КФ67-4	1КФ67-4	1КФ67-4	—
7,2	6КФ79-4	6КФ82-4	6КФ85-4	2КФ73-4	2КФ73-4	2КФ73-4	—
7,8	6КФ85-4	6КФ88-4	6КФ91-4	2КФ79-4	2КФ79-4	2КФ79-4	—
8,4	6КФ91-4	—	7КФ97-4	2КФ85-4	2КФ85-4	2КФ85-4	1КФ85-2
9,6	7КФ103-4	—	8КФ109-4	3КФ97-4	3КФ97-4	3КФ97-4	1КФ97-4
10,8	—	—	—	4КФ109-4	4КФ109-4	4КФ109-4	2КФ109-4
12,0	—	—	—	4КФ121-3	4КФ121-3	4КФ121-3	3КФ121-5
13,2	—	—	—	5КФ145-4	5КФ145-4	5КФ145-4	3КФ145-4
14,4	—	—	—	5КФ145-4	5КФ145-4	5КФ145-4	3КФ145-4

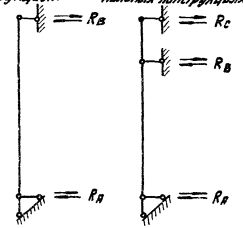
Горизонтальные реакции опор при действии ветровой нагрузки, кН

Высота этажа, м		Колонн торцового фахверка							Колонн продольного фахверка			
		При ж.-б. стропильных конструкциях пролетами, м						со стальными стропильными фермами	Зданий без мостовых кранов		Зданий с мостовыми кранами	
		12		18		24			с ж.-б. стропильными фермами	со стальными стропильными фермами	с ж.-б. стропильными фермами	со стальными стропильными фермами
						стойка А	стойка Б					
		Балки серий			Фермы серий			серий				
		1.462.1-1/81 для проектной кровли	1.462.1-1/81 1.462.1-3/80 для опытной кровли	1.462.1-3/80	ПК-01-129/78 1.463-3			1.460-8 1.460.2-10 1.460.3-15	ПК-01-129/78 1.463-3	1.460-8 1.460.2-10 1.460.3-15	ПК-01-129/78 1.463-3	1.460-8 1.460.2-10 1.460.3-15
3,0	R_A	5,0	5,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	R_B	5,0	5,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3,6	R_A	5,6	6,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	R_B	5,6	6,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4,2	R_A	6,1	6,9	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	R_B	6,1	6,9	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4,8	R_A	6,9	7,7	7,7	9,2	9,2	10,0	6,1	7,9	6,1	—	—
	R_B	6,9	7,7	7,7	9,2	9,2	10,0	10,4	7,9	10,4	—	—
	R_C	—	—	—	—	—	—	4,3	—	4,3	—	—
5,4	R_A	7,7	8,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	R_B	7,7	8,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6,0	R_A	8,4	9,4	9,4	10,7	10,7	11,6	7,7	9,4	7,7	—	—
	R_B	8,4	9,4	9,4	10,7	10,7	11,6	12,0	9,4	12,0	—	—
	R_C	—	—	—	—	—	—	4,3	—	4,3	—	—
5,6	R_A	9,2	9,6	10,0	11,5	11,8	12,2	8,5	10,1	8,5	—	—
	R_B	9,2	9,6	10,0	11,5	11,8	12,2	12,8	10,1	13,0	—	—
	R_C	—	—	—	—	—	—	4,3	—	4,5	—	—
7,2	R_A	10,3	10,9	10,9	12,2	12,2	13,2	9,2	10,9	9,2	—	—
	R_B	10,3	10,9	10,9	12,2	12,2	13,3	13,5	10,9	13,5	—	—
	R_C	—	—	—	—	—	—	4,3	—	4,3	—	—
7,8	R_A	10,7	11,1	11,5	13,0	13,4	13,7	10,0	11,7	10,0	—	—
	R_B	10,7	11,1	11,5	13,0	13,4	13,7	14,3	11,7	14,5	—	—
	R_C	—	—	—	—	—	—	4,3	—	4,5	—	—

Расчетные схемы колонн торцового и продольного фахверка зданий без мостовых кранов.

При ж.-б. стропильных конструкциях

При стальных стропильных конструкциях



Реакции опор

R_A – в уровне верха фундамента

R_B – в уровне верха конструкций покрытия (при ж.-б. стропильных конструкциях); в уровне низа стропильных конструкций (при стальных фермах).

R_C – в уровне верха стальных стропильных ферм (для торцового и продольного фахверка при прогонах); в уровне верха плит покрытия (для продольного фахверка при ж.-б. плитах по стальным фермам).

1. На листах 1 и 2 приведены значения реакций от ветра для II географического района по скоростному напору ветра для зданий, расположенных в местности типа А (см. СНиП II-6-74). Для других условий значение реакций следует умножать на коэффициент К, приведенный в табл. на листе 2.
2. Нагрузки от стен определяются в проекте зданий.
3. Значения нагрузок даны в килоньютонах (кН). Для получения нагрузок в тонносилах табличные значения должны быть разделены на коэффициент 9,806.

Нач. отд.	Розенблюм	[illegible]
Ч. контр.	Кутырина	[illegible]
Гл. инж. пр.	Кутырина	[illegible]
Рук. пр.	Корнетова	[illegible]
Инженер	Максимова	[illegible]
Проверил	Кутырина	[illegible]

1.427.1-3.0-07

Горизонтальные реакции опор колонн

Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

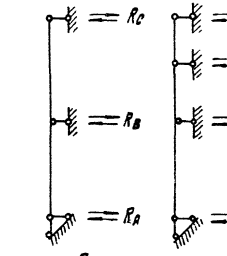
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Горизонтальные реакции опор при действии ветровой нагрузки, кН

Высота этажа, м		Колонны торцового фахверка						Колонны продольного фахверка				
								Здания без мостовых кранов		Здания с мостовыми кранами		
		при ж.-б. стропильных конструкциях пролетами, м					со стальными стропильными фермами	с ж.-б. стропильными фермами	со стальными стропильными фермами	с ж.-б. стропильными фермами	со стальными стропильными фермами
		12		18	24						
		Балки серии			стойка А	стойка Б					
		1.462.1-1/81 для плоской кровли	1.462.1-1/81 для скатной кровли	1.462.1-3/80	Фермы серий ПК-01-129/78 1.463-3		1.460-8 1.460.2-10 1.460.3-15	ПК-01-129/78 1.463-3	1.460-8 1.460.2-10 1.460.3-15	ПК-01-129/78 1.463-3	1.460-8 1.460.2-10 1.460.3-15
8,4	R_A	11,8	12,4	12,4	13,7	13,7	10,7	12,4	10,7	6,5	5,9
	R_B	11,8	12,4	12,4	13,7	13,7	10,7	12,4	10,7	6,5	5,9
	R_C	—	—	—	—	—	15,2	12,4	15,2	15,5	15,0
	R_D	—	—	—	—	—	4,5	—	4,5	2,7	3,2
9,8	R_A	13,3	13,9	13,9	15,2	15,2	12,2	13,9	12,2	6,7	6,7
	R_B	13,3	14,0	14,0	15,4	15,4	12,2	13,9	12,2	6,7	6,7
	R_C	—	—	—	—	—	16,8	14,0	16,8	17,9	17,1
	R_D	—	—	—	—	—	4,6	—	4,6	3,1	5,4
11,8	R_A	—	—	15,5	15,8	15,8	13,7	15,4	13,7	7,5	7,6
	R_B	—	—	15,6	17,1	17,1	13,7	15,4	13,7	7,5	7,6
	R_C	—	—	—	—	—	18,4	15,5	18,4	20,0	19,2
	R_D	—	—	—	—	—	4,7	—	4,7	3,4	5,8
12,0	R_A	—	—	17,0	18,4	18,4	13,2	18,9	15,2	9,1	8,7
	R_B	—	—	17,4	19,0	19,0	13,2	18,9	15,2	9,1	8,7
	R_C	—	—	—	—	—	20,3	17,0	20,3	23,5	22,5
	R_D	—	—	—	—	—	4,9	—	4,9	1,8	4,7
13,2	R_A	—	—	18,5	20,1	20,1	16,8	18,5	16,8	11,1	9,9
	R_B	—	—	19,2	21,1	21,1	16,8	18,5	16,8	11,1	9,9
	R_C	—	—	—	—	—	22,2	18,5	22,2	29,7	25,9
	R_D	—	—	—	—	—	5,1	—	5,1	2,7	3,7
14,4	R_A	—	—	20,4	21,8	21,8	18,4	20,0	18,4	12,3	11,8
	R_B	—	—	21,3	23,1	23,1	18,4	20,0	18,4	12,3	11,8
	R_C	—	—	—	—	—	24,3	20,2	24,3	34,1	35,6
	R_D	—	—	—	—	—	5,2	—	5,2	4,7	4,4

Примечания см. на листе 1

Расчетные схемы колонн продольного фахверка зданий с мостовыми кранами



Реакции опор

R_A – в уровне верха фундамента

R_B – в уровне верха подкрановой балки

R_C – в уровне верха плит покрытия (при ж.-б. стропильных конструкциях); в уровне низа стропильных конструкций (при стальных фермах)

R_D – в уровне верха плит покрытия (при ж.-б. плитах по стальным фермам) или верха стальных стропильных ферм (при прогонах по стальным фермам).

Тип местности	Коэффициент K для географического района по скоростному напору ветра			
	I	II	III	IV
A	0,77	1,0	1,29	1,57
Б	0,54	0,7	0,91	1,1
В	0,31	0,4	0,52	0,63

Горизонтальные реакции опор от действия сейсмической нагрузки при панельных стенах, кН

Высота этажа, м		Колонн торцового фахверка							Колонн продольного фахверка			
		при ж.-б. стропильных конструкциях пролетами, м						со стальными стропильными фермами	здания без мостовых кранов		здания с мостовыми кранами	
		12		18	24				с ж.-б. стропильными фермами	со стальными стропильными фермами	с ж.-б. стропильными фермами	со стальными стропильными фермами
					стойка А	стойка Б						
		Балки серий			Фермы серий				серий			
		1.462.1-1/81 для плоской кровли	1.462.1-1/81 1.462.1-3/80 для скатной кровли	1.462.1-3/80	ТК-01-129/78 1.463-3			1.460-8 1.460.2-10 1.460.3-15	ТК-01-129/78 1.463-3	1.460-8 1.460.2-10 1.460.3-15	ТК-01-129/78 1.463-3	1.460-8 1.460.2-10 1.460.3-15
3,0	R_A	1,6	1,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	R_B	1,6	1,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3,6	R_A	1,8	2,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	R_B	1,8	2,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4,2	R_A	2,2	2,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	R_B	2,2	2,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4,8	R_A	2,7	3,3	3,3	3,4	3,8	4,1	2,2	3,3	3,0	—	—
	R_B	2,7	3,3	3,3	3,4	3,8	4,1	4,3	3,3	5,3	—	—
	R_C	—	—	—	—	—	—	2,1	—	2,3	—	—
5,4	R_A	3,3	3,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	R_B	3,3	3,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6,0	R_A	3,8	3,4	3,4	4,7	5,0	5,3	3,3	3,5	3,3	—	—
	R_B	3,8	3,4	3,4	4,7	5,0	5,3	5,4	3,5	5,6	—	—
	R_C	—	—	—	—	—	—	2,1	—	2,3	—	—
6,6	R_A	3,4	4,1	4,1	5,3	5,6	6,0	3,8	4,1	3,8	—	—
	R_B	3,4	4,1	4,1	5,3	5,6	6,0	5,9	4,1	6,1	—	—
	R_C	—	—	—	—	—	—	2,1	—	2,3	—	—
7,2	R_A	4,1	4,7	4,7	5,9	6,3	6,5	3,6	4,7	3,6	—	—
	R_B	4,1	4,7	4,7	5,9	6,3	6,5	5,7	4,7	5,9	—	—
	R_C	—	—	—	—	—	—	2,1	—	2,3	—	—
7,8	R_A	4,7	5,3	5,3	6,5	5,8	6,2	4,1	5,4	4,1	—	—
	R_B	4,7	5,3	5,3	6,5	5,8	6,2	6,0	5,4	6,4	—	—
	R_C	—	—	—	—	—	—	2,1	—	2,3	—	—

1. На листах 3,4,5 и 6 приведены величины горизонтальных реакций опор колонн для зданий с расчетной сейсмичностью 7 баллов. Для зданий с расчетной сейсмичностью 8 и 9 баллов, величины реакций должны быть увеличены соответственно в 2 и 4 раза
2. См. примечание 3 на листе 1.

Горизонтальные реакции опор от действия сейсмической нагрузки при панельных стенах, кН

Высота отсека, м		колонн торцового фахверка						колонн продольного фахверка				
		при ж.-б. стропильных конструкциях пролетами, м					со стальными стропильными фермами	зданий без мостовых кранов		зданий с мостовыми кранами		
		12		18	24			с ж.-б. стропильными фермами	со стальными стропильными фермами	с ж.-б. стропильными фермами	со стальными стропильными фермами	
					стойка А	стойка Б						
		Балки серий			Фермы серий		серий					
		1.462.1-1/81 для плоской кровли	1.462.1-1/81 для скатной кровли	1.462.1-3/88	ПК-01-129/78 1.463-3		1.460-8 1.460.2-10 1.460.3-15	ПК-01-129/78 1.463-3	1.460-8 1.460.2-10 1.460.3-15	ПК-01-129/78 1.463-3	1.460-8 1.460.2-10 1.460.3-15	
8,4	RA	5,3	5,9	5,9	6,1	6,4	6,7	4,7	6,1	4,7	2,7	2,6
	RB	5,3	5,9	5,9	6,1	6,4	6,7	6,9	6,1	7,0	6,9	6,4
	RC	—	—	—	—	—	—	2,1	—	2,3	0,9	2,5
	RД	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,3
9,6	RA	6,5	6,1	6,1	7,4	7,8	8,0	5,9	6,2	5,9	3,7	3,5
	RB	6,5	6,1	6,1	7,4	7,8	8,0	8,0	6,2	8,2	9,2	8,9
	RC	—	—	—	—	—	—	2,1	—	2,3	0,6	1,9
	RД	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,3
10,8	RA	—	—	7,4	8,4	8,6	8,8	6,1	7,5	6,1	3,7	3,5
	RB	—	—	7,4	8,4	8,6	8,8	8,2	7,5	8,4	9,2	8,9
	RC	—	—	—	—	—	—	2,1	—	2,3	0,6	1,9
	RД	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,3
12,0	RA	—	—	8,4	8,7	9,3	9,5	7,4	8,5	7,4	4,7	4,6
	RB	—	—	8,4	8,7	9,3	9,5	9,5	8,5	9,7	11,8	12,5
	RC	—	—	—	—	—	—	2,1	—	2,3	0,1	1,0
	RД	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,3
13,2	RA	—	—	8,7	9,9	10,0	10,3	8,4	9,0	8,4	5,4	5,2
	RB	—	—	8,7	9,9	10,0	10,3	10,5	9,0	10,7	14,0	14,5
	RC	—	—	—	—	—	—	2,1	—	2,3	2,2	0,7
	RД	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,3
14,4	RA	—	—	9,9	10,6	10,8	11,0	8,9	10,0	8,9	5,8	6,5
	RB	—	—	9,9	10,6	10,8	11,0	11,0	10,0	11,2	15,2	16,8
	RC	—	—	—	—	—	—	2,1	—	2,3	2,4	0,7
	RД	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,1

Примечания см. на листе 3.

Горизонтальные реакции опор от действия сейсмической нагрузки при кирпичных стенах, кН

Высота колонн		Колонны торцового фахверка при ж.-б. стропильных конструкциях пролетом, м: 12 — балки серий 1.462.1-1/81 для плоской кровли	12 — балки серий 1.462.1-3/87, 1.462.1-3/90 для скатной кровли	18 — балки серий 1.462.1-3/88	24 — фермы серий ПК-01-129/78, 1.463-3: стойка А	24 — фермы серий ПК-01-129/78, 1.463-3: стойка Б	Колонны продольного фахверка зданий без мостовых кранов со стальными стропильными фермами серий 1.460-8, 1.460.2-10, 1.460.3-15	Колонны продольного фахверка зданий без мостовых кранов с ж.-б. стропильными фермами серий ПК-01-129/78, 1.463-3	Колонны продольного фахверка зданий без мостовых кранов со стальными стропильными фермами серий 1.460-8, 1.460.2-10, 1.460.3-15	Колонны продольного фахверка зданий с мостовыми кранами с ж.-б. стропильными фермами серий ПК-01-129/78, 1.463-3	Колонны продольного фахверка зданий с мостовыми кранами со стальными стропильными фермами серий 1.460-8, 1.460.2-10, 1.460.3-15
3,0	R_A	3,6	4,4	—	—	—	—	—	—	—	—
	R_B	3,6	4,4	—	—	—	—	—	—	—	—
3,6	R_B	4,4	5,1	—	—	—	—	—	—	—	—
	R_B	4,4	5,1	—	—	—	—	—	—	—	—
4,2	R_A	5,1	6,5	—	—	—	—	—	—	—	—
	R_B	5,1	6,5	—	—	—	—	—	—	—	—
4,8	R_A	6,5	7,8	7,8	8,6	9,3	9,9	5,1	7,9	5,1	—	—
	R_B	6,5	7,8	7,8	8,6	9,3	9,9	8,6	7,9	8,9	—	—
	R_C	—	—	—	—	—	—	3,5	—	3,8	—	—
5,4	R_A	7,8	9,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	R_B	7,8	9,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6,0	R_A	9,3	8,6	8,6	11,3	12,0	12,8	7,8	8,5	7,8	—	—
	R_B	9,3	8,6	8,6	11,3	12,0	12,8	11,3	8,5	11,6	—	—
	R_C	—	—	—	—	—	—	3,5	—	3,9	—	—
6,6	R_A	8,6	9,9	9,9	12,8	13,6	14,4	9,3	8,9	9,3	—	—
	R_B	8,6	9,9	9,9	12,8	13,6	14,4	12,8	8,9	13,1	—	—
	R_C	—	—	—	—	—	—	3,5	—	3,8	—	—
7,2	R_A	9,9	11,3	11,3	14,4	15,3	15,7	8,6	11,4	8,6	—	—
	R_B	9,7	11,3	11,3	14,4	15,3	15,7	12,1	11,4	12,4	—	—
	R_C	—	—	—	—	—	—	3,5	—	3,8	—	—
7,8	R_A	11,3	12,8	12,8	15,7	14,1	14,8	9,9	13,0	9,9	—	—
	R_B	11,3	12,8	12,8	15,7	14,1	14,8	13,4	13,0	13,7	—	—
	R_C	—	—	—	—	—	—	3,5	—	3,8	—	—

Примечания см. на листе 3.

Горизонтальные реакции опор от действия сейсмической нагрузки при кирпичных стенах, кН

Высота здания, м		Колонн торцового фахверка при ж.-б. стропильных конструкциях пролетами, м: 12 — Балки серий 1.462.1-1/81 для плоской кровли	12 — Балки серий 1.462.1-1/81, 1.462.1-31/80 для скатной кровли	18 — Балки серий 1.462.1-3/80	24 — стойка А — Фермы серий ПК-01-129/78, 1.463-3	24 — стойка Б — Фермы серий ПК-01-129/78, 1.463-3	Колонн торцового фахверка со стальными стропильными фермами	Колонн продольного фахверка зданий без мостовых кранов: с ж.-б. стропильными фермами	Колонн продольного фахверка зданий без мостовых кранов: со стальными стропильными фермами	Колонн продольного фахверка зданий с мостовыми кранами: с ж.-б. стропильными фермами	Колонн продольного фахверка зданий с мостовыми кранами: со стальными стропильными фермами
							Серий				
							1.460-8 1.460.2-10 1.460.3-15	ПК-01-129/78 1.463-3	1.460-8 1.460.2-10 1.460.3-15	ПК-01-129/78 1.463-3	1.460-8 1.460.2-10 1.460.3-15
8,4	R_A	12,8	14,4	14,4	14,8	15,6	16,3	11,3	14,8	11,3	6,5	6,1
	R_B	12,8	14,4	14,4	14,8	15,6	16,3	14,8	14,8	15,1	16,6	15,4
	R_C	—	—	—	—	—	—	3,5	—	3,8	2,2	6,1
	R_D	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5,6
9,6	R_A	15,7	14,8	14,8	17,8	18,7	19,3	14,4	14,9	14,4	8,8	8,4
	R_B	15,7	14,8	14,8	17,8	18,7	19,3	17,9	14,9	18,2	22,5	21,6
	R_C	—	—	—	—	—	—	3,5	—	3,8	1,4	4,6
	R_D	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5,6
10,8	R_A	—	—	17,8	20,2	20,7	21,2	14,8	18,2	14,8	8,8	8,4
	R_B	—	—	17,8	20,2	20,7	21,2	18,3	18,2	18,6	22,1	21,3
	R_C	—	—	—	—	—	—	3,5	—	3,8	1,5	4,6
	R_D	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5,6
12,0	R_A	—	—	20,2	21,4	22,4	22,9	17,8	20,4	17,8	11,4	11,2
	R_B	—	—	20,2	21,4	22,4	22,9	21,3	20,4	21,6	28,9	30,4
	R_C	—	—	—	—	—	—	3,5	—	3,8	0,3	3,2
	R_D	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5,6
13,2	R_A	—	—	21,4	23,8	24,3	24,8	20,2	21,6	20,2	13,1	12,6
	R_B	—	—	21,4	23,8	24,3	24,8	23,7	21,6	24,0	34,2	35,3
	R_C	—	—	—	—	—	—	3,5	—	3,8	5,3	2,8
	R_D	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5,6
14,1	R_A	—	—	23,8	25,6	26,1	26,6	21,4	24,0	21,4	14,0	16,0
	R_B	—	—	23,8	25,6	26,1	26,6	24,9	24,0	25,2	36,9	41,0
	R_C	—	—	—	—	—	—	3,5	—	3,8	5,8	2,8
	R_D	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5,6

Примечания см. на листе 3.

			При железобетонных стропильных конструкциях		При стальных стропильных конструкциях		
			Марки колонн	Марки закладных изделий / номера узлов установки**	Марки колонн	Марки закладных изделий / номера узлов установки в зданиях пролетом: 18м	24м; 30м; 36м
В колоннах торцового фахверка			1КФ37 ... 1КФ67 6КФ70 ... 6КФ91	МН1/1; МН2/1; МН7/5	1КФ49; 1КФ61; 1КФ67; 2КФ73; 2КФ79; 2КФ85	МН4/2; МН7/5	МН5/2; МН7/5
			7КФ94 ... 7КФ103 8КФ106 ... 8КФ139 9КФ142 ... 9КФ175	МН1/1; МН3/1; МН8/5	3КФ97; 4КФ109; 4КФ121; 4КФ133; 5КФ145	МН4/2; МН8/5	МН5/2; МН8/5
В колоннах продольного фахверка	Зданий без мостовых кранов		1КФ57; 2КФ69; 2КФ75; 2КФ81; 2КФ87	МН7/5; МН9/6 (МН10/6)*	1КФ49; 1КФ61; 1КФ67; 2КФ73; 2КФ79; 2КФ85	МН4/3; МН7/5; МН17/3	
			6КФ69; 6КФ75; 6КФ81; 6КФ87	МН7/5; МН10/6			
			3КФ93	МН8/5; МН9/6 (МН10/6)*			
			4КФ105	МН8/5; МН11/6 (МН12/6)*	3КФ97; 4КФ109; 4КФ121; 4КФ133; 5КФ145	МН4/3; МН8/5; МН17/3	
			4КФ125; 4КФ137; 5КФ149; 5КФ161	МН11/6 (МН12/6)*			
			7КФ93	МН8/5; МН10/6			
			8КФ105	МН8/5; МН10/6			
			8КФ125; 8КФ137; 9КФ149; 9КФ161	МН10/6			
	Зданий с мостовыми кранами	При жел. бетонных подкрановых балках	1КФ93; 1КФ105; 2КФ117; 6КФ117	МН6/4; МН7/5; МН18/7	1КФ85; 1КФ97; 2КФ109	МН4/3; МН7/5; МН17/3; МН18/7	
			3КФ129; 3КФ141; 3КФ153; 7КФ129; 7КФ141; 7КФ153	МН6/4; МН8/5; МН18/7	3КФ121; 3КФ133; 3КФ145	МН4/3; МН8/5; МН17/3; МН18/7	
		При стальных подкрановых балках	1КФ93; 1КФ105; 2КФ117; 6КФ117	МН6/4; МН7/5; МН13/7; МН15/7	1КФ85; 1КФ97; 2КФ109	МН4/3; МН7/5; МН13/7; МН15/7; МН17/3	
			3КФ129; 3КФ141; 3КФ153; 7КФ129; 7КФ141; 7КФ153	МН6/4; МН8/5; МН14/7; МН16/7	3КФ121; 3КФ133; 3КФ145	МН4/3; МН8/5; МН14/7; МН16/7; МН17/3	

* Закладные изделия МН10, МН12 устанавливаются в колоннах зданий с расчетной сейсмичностью 7 и 8 баллов.

** Узлы установки закладных изделий приведены в выпуске 1/87 настоящей серии.

Взамен стр. 41

Рук. группы Рутковская Р.А. 18.04.88

1.427.1-3.0-08

Рук. сек.	Розенблюм	
Гл. инж.	Кутырина	
Ст. инж.	Рутковская	
Инжен.	Шарова	
Провер.	Кутырина	

Ключ для подбора закладных изделий для крепления колонн к конструкциям покрытия, фундаментам и подкрановым балкам

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

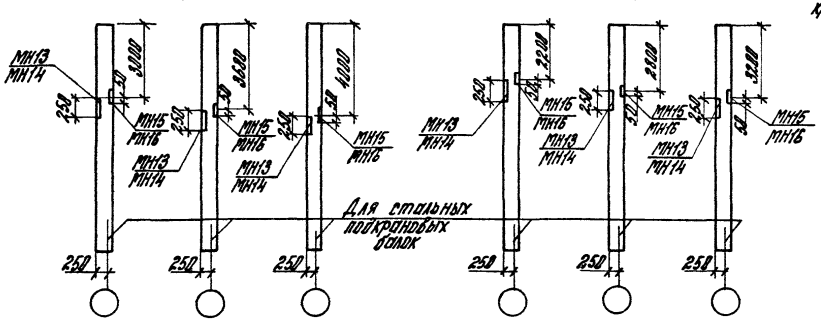
Разбивка закладных изделий для крепления колонн продольного фахверка к подкрановым балкам.

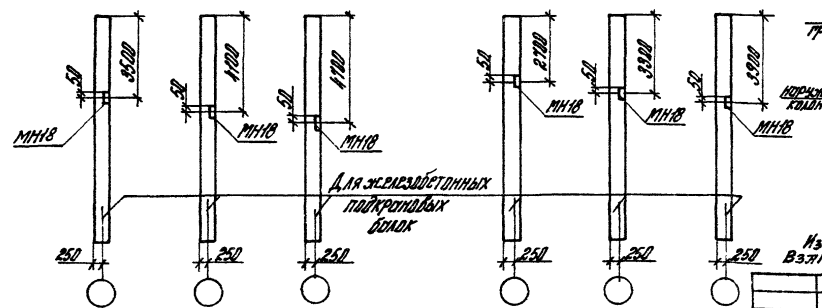
В зданиях с железобетонными стропильными конструкциями

$Q_{кр}=50т$ $Q_{кр}=10.0т(тр)$ $Q_{кр}=16.0т(т.р)$ $Q_{кр}=16.0т(л.ср)$ $Q_{к}=20.0;32.0т$

В зданиях со стальными фермами

$Q_{кр}=5.0т$ $Q_{кр}=10.0т(т.р)$ $Q_{кр}=16.0т(т.р)$ $Q_{кр}=16.0т(л;с.р)$ $Q_{кр}=20.0;32.0т$





Разбивка закладных изделий для крепления связей и распорок к колоннам продольного фахверка зданий без мостовых кранов

В несейсмических районах и с расчетной сейсмичностью ≤6 баллов

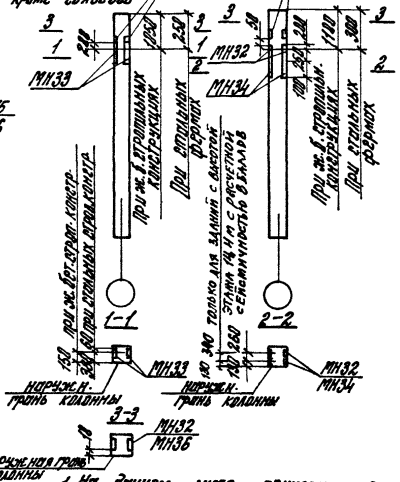
С расчетной сейсмичностью 7 и 8 баллов

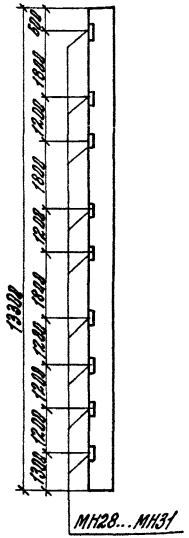
Пример разбивки изделий для крепления стеновых панелей

МН32 устанавливать во всех панелях, кроме связевой

МН32 – с расчетной сейсмичностью 7 баллов

МН36 – с расчетной сейсмичностью 8 баллов





1. На данном листе приняты следующие обозначения:
а) $Q_{кр}$ – грузоподъемность крана,
б) буквы в скобках: т.р. – тяжелый режим; с.р. – средний режим; л.р. – легкий режим работы крана.

Изменения внесены 13.09.89. рук. группы Рутковская Р.А.

Взамен стр. 42 18.04.88 рук. группы Рутковская Р.А.

Закладные изделия МН32 и МН36 для крепления распорок устанавливаются только в зданиях с железобетонными стропильными конструкциями.

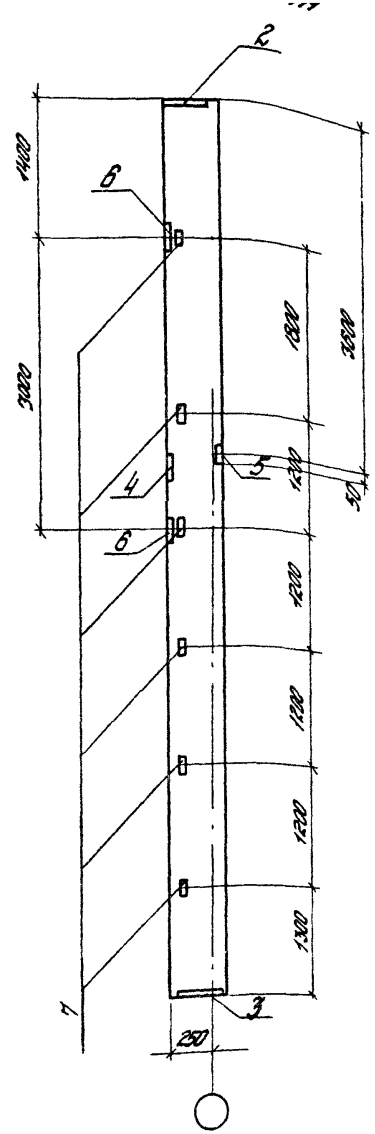
Нач. отд.	Розенблюм		
Н.контр.	Кутырина		
Гл.инж.	Кутырина		
Ст.инж.	Рутковская		
Инж.	Ус		
Пров.	Кутырина		

1.427.1-3.0-09

Разбивка закладных изделий для крепления колонн к подкрановым балкам и для крепления связей. Пример разбивки закладных изделий для крепления стеновых панелей

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ



1. На настоящем листе приведен пример оформления чертежа марки КЖИ колонны, разрабатываемой в проекте здания (см. п. 3/0 пояснительной записки)

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				Сборочные единицы		
А3		1	1.427.1-3.1-1.00-053	Колонна 1КФ93-1-Н	1	
А4		2	1.427.1-3.2-0.11.0	Изделие закладное МН6	1	
А4		3	-0.12.0	Изделие закладное МН7	1	
А4		4	-0.15.0	Изделие закладное МН13	1	
А4		5	-0.16.0	Изделие закладное МН15	1	
А4		6	-0.19.0-1	Изделие закладное МН20	2	
А4		7	-0.20.0	Изделие закладное МН28	6	

Выборка стали на дополнительные закладные изделия, кг

Марка колонны	Арматура класса				Прокат марки								Всего
	А-III				В Ст. 3 кп 2-1								
	ГОСТ 5781-82				ГОСТ 103-76					ГОСТ 8509-72			
	ф10	ф12		Итого	-8х150	-8х200	-8х250	-8х290	Итого	∠63х5	∠90х6	Итого	
1КФ93-1-Н1	2,6	6,8		9,4	2,6	6,4	3,9	5,0	17,9	8,4	4,2	12,6	39,9

2. Исходные данные: колонна продольного фахверка для зданий, оборудованных мостовыми кранами грузоподъемностью 10 т с высотой 8,4 м. со стальными подкрановыми балками, покрытие - железобетонные фермы серии ПК-01-129/78, стены панельные навесные. Условия строительства обычные, географический район по скоростному напору ветра II.
3. К базовой марке колонн добавляется индекс „1" указывающий на наличие дополнительных закладных изделий.
4. Закладные изделия устанавливаются по примерам, приведенным в выпуске 1 настоящей серии.
5. В случае необходимости на сборочном чертеже колонны наносятся дополнительные закладные изделия индивидуального назначения, которые включаются в спецификацию и выборку стали на дополнительные закладные изделия.

Нач. отд.	Розенблюм	
Н. контр.	Кутырина	
Гл. инж. пр.	Кутырина	
Рук. гр.	Корнетова	
Инженер	Ус	
Проверил	Кутырина	

1.427.1-3.0-10

Колонна 1КФ93-1-Н1

(Пример оформления чертежей марки КЖИ)

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

gost.e-ecolog.ru