

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

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Шифр 460 - 75

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ФАХВЕРКОВЫЕ КОЛОННЫ
ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ
ДЛЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

Выпуск 0
КОЛОННЫ ТОРЦОВОГО ФАХВЕРКА
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
совместно с НИИЖБ

ОДОБРЕНЫ
Отделом типового проектирования и организаторов
проектно-исследовательских работ ГОССТРОЯ СССР
для применения при проектировании и в строительстве
Протокол №57 от 10 мая 1976 г

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Лист. Стр.

Пояснительная записка	2-5
Схемы торцовых фахверков при железобетонных балках	I 6
Схемы торцовых фахверков при железобетонных фермах	2 7
Схемы торцовых фахверков при стальных фермах	3 8
Номенклатура колонн	4 9
Номенклатура колонн /продолжение /	5 10
Ключи для подбора колонн торцового фахверка и стальных элементов колонн	6 11
Ключи для подбора колонн торцового фахверка в зданиях с расчетной сейсмичностью 8 и 9 баллов	7 12
Сопряжения колонн с железобетонными конструкциями покрытий и фундаментами. Узлы I и 2.	8 13
Сопряжения колонн со стальными фермами. Узлы 3,4,5.	9 14
Расчетные нагрузки на колонны высотой до 7,2 м	10 15
Расчетные нагрузки на колонны высотой более 7,2 м	11 16
Горизонтальные реакции опор фахверковых колонн при действии расчетной ветровой нагрузки. Расчетные схемы колонн	12 17
Горизонтальные реакции опор фахверковых колонн от сейсмических воздействий при панельных стенах	13 18
Горизонтальные реакции опор фахверковых колонн от сейсмических воздействий при кирпичных стенах	14 19
Пример разбивки закладных изделий для крепления стеновых панелей	15 20

I. Настоящая работа содержит рабочие чертежи и указания по применению сборных железобетонных колонн торцового фахверка для одноэтажных производственных зданий и состоит из трех выпусков:

материалы для проектирования - выпуск 0;
рабочие чертежи колонн - выпуск I-I; рабочие чертежи арматурных и закладных изделий и стальных элементов колонн - выпуск I-2.

Настоящий выпуск 0 содержит указания по применению колонн торцового фахверка для зданий с высотой до низа конструкций покрытия 3,0 - 14,4 м.

2. При железобетонных стропильных конструкциях торцовый фахверк состоит из железобетонных колонн /КФ/, шарнирно опирающихся на фундаменты и на диск покрытия. При стальных стропильных фермах - из железобетонных колонн /КФ/, шарнирно опирающихся на фундаменты и на горизонтальные связи по нижним поясам ферм, и из стальных вертикальных элементов /ТФ/, расположенных в пределах высоты фермы и шарнирно опирающихся на железобетонные колонны через стальной столик /СФ/ и на диск покрытия.

Конструктивное решение торцовых фахверков, параметры зданий, для которых они разработаны, и номенклатура колонн приведены на листах I-5.

Принципиальные решения узлов элементов торцового фахверка приведены на листах 8 и 9. Сопряжения этих элементов с конструкциями покрытий запроектированы из условий обеспечения возможности независимых перемещений их в вертикальной плоскости.

3. Колонны предназначены для применения в зданиях с неагрессивной, слабо- и среднеагрессивной газовой средой, с расчетной сейсмичностью не более 9 баллов, эксплуатирующихся в районах с расчетной зимней температурой наружного воздуха не ниже минус 40°С и в условиях систематического воздействия температуры не выше плюс 50°С

ТК	Содержание. Пояснительная записка	Лист 460-75
1975		Вып.0 -

ЦНИИПРОМЗДАНИИ
г. Москва
Ген. инж. пр.
Сутырина
И. В.

/расчетные зимние температуры наружного воздуха устанавливаются по наиболее холодной пятидневке в зависимости от района строительства по СНиП П-А.6-72/.

Колонны торцового фахверка разработаны применительно к железобетонным стропильным балкам серий I.462-I и I.462-3, к железобетонным стропильным фермам серий ПК-ОI-I29/68 и I.463-3 и к стальным стропильным фермам серий I.460-2 и I.460-4. Стены приняты панельными /навесными или самонесущими/ и кирпичными /самонесущими/.

В зданиях, возводимых в районах с расчетной сейсмичностью 8 баллов, высота самонесущих кирпичных стен ограничена 16 метрами, с расчетной сейсмичностью 9 баллов - 9 метрами.

4. Марка железобетонной колонны состоит из букв КФ /колонна фахверковая/, числа, характеризующего опалубочные размеры колонны, и /после тире/ порядкового номера, характеризующего несущую способность колонны. Например КФ 20-I. Марки стальных элементов и стальных столиков состоят соответственно из букв ТФ и СФ и номеров, характеризующих длины элементов.

П. НАГРУЗКИ И РАСЧЕТ

5. Колонны запроектированы в соответствии с требованиями СНиП П-6-74 "Нагрузки и воздействия. Нормы проектирования", СНиП П-В.1-62^х "Бетонные и железобетонные конструкции. Нормы проектирования", СНиП П-А.12-69 "Строительство в сейсмических районах. Нормы проектирования" и "Руководства по проектированию производственных зданий с каркасом из железобетонных конструкций для сейсмических районов", М. 1972 г.

6. 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 веса навесных

панельных стен равные 470 кгс/м.кв. /расчетные/ и 390 кгс/м.кв. /нормативные/, ветровые нагрузки для I-IV географических районов, сейсмические нагрузки от колонн и навесных панельных стен, а также от самонесущих кирпичных стен толщиной 380 мм для зданий, возводимых в районах с расчетной сейсмичностью 7,8 и 9 баллов.

Величины расчетных нагрузок и схемы их приложения приведены на листах IO и II.

При навесных панельных стенах учтено совместное действие нагрузки от стен с ветровой либо сейсмической нагрузкой. При самонесущих стенах учтено действие только ветровой либо сейсмической нагрузки.

При определении ветровой нагрузки в стадии эксплуатации здания 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 давлений принята равной $C = \pm 1,2 / 0,8$ для положительного давления и, учитывая значительную протяженность здания, 0,4 для отрицательного давления/, при этом коэффициент перегрузки принят равным 1,0.

8. Сейсмическая нагрузка принята равномерно распределенной по длине колонны и определена при произведении $\beta_2 = 2$.

При расчете колонн на прочность с учетом действия сейсмических сил, ввиду кратковременности их действия, введен дополнительный коэффициент условий работы в соответствии с п.2.13 главы СНиП П.А-12-69:

- для железобетонных конструкций $m_{кн} = 1,2$;

ТК	Пояснительная записка	Лист 456-75
1975		Вып. С —

С. Москва

- для стальных элементов колонн $m_{кр}=1,4$;
- для сварных стыков $m_{кр}=1,0$.

9. Влияние продольного изгиба при расчете призматических колонн и нижних участков ступенчатых колонн учтено с помощью коэффициента γ /см. п.7.51^х. СНиП II-B.1-62^х/, принимая приведенную длину l_0 колонн равной расстоянию между точками закрепления /на основании расчета по деформированной схеме колонн - представителей/. Влияние продольного изгиба при расчете верхних участков ступенчатых колонн учтено путем умножения моментов в этих участках на коэффициент I, I , найденный из расчета по деформированной схеме.

10. При расчете на раскрытие трещин колонн, предназначенных для эксплуатации в агрессивных средах, ветровая нагрузка, согласно "Указаний по проектированию антикоррозионной защиты строительных конструкций" /СН 262-67/, принята равной 30% от нормативного значения.

11. Колонны проверены на усилия, действующие при выемке из опалубки, транспортировании и монтаже, как консольные шарнирно опертые балки, загруженные распределенной нагрузкой от веса колонн. Расчетная схема при расчете на усилия, действующие при выемке из опалубки и транспортировании, приведена на рис.1, при монтаже - на рис.2.

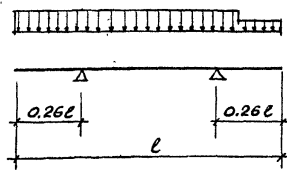


Рис.1

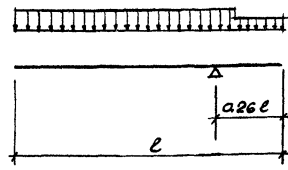


Рис.2

При расчете на усилия, действующие при выемке из опалубки, собственный вес колонн учтен с коэффициентом динамичности $K_d=1,5$, при расчете на усилия при транспортировании $K_d=1,8$, при монтаже $K_d=1,25$. Расчет колонн сечением 400х600 мм на усилия при транспортировании и монтаже произведен в предположении, что колонна находится в положении "на ребро".

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

III. УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

13. Выбор марок колонн, вертикальных стальных элементов и стальных столиков для конкретного здания производится по ключам, приведенным на листах 6 и 7.

Величины горизонтальных реакций, передающихся на фундамент и конструкции покрытия от ветра, сейсмических нагрузок, приведены на листах 12 и 13, а от стен определяются в проекте здания.

14. В проекте здания должна быть произведена разбивка закладных изделий для крепления стен и для крепления опорных консолей /примерная разбивка закладных изделий для крепления стен приведена на листе 15/.

15. Соединительные элементы узлов сопряжений колонн со строительными конструкциями и фундаментами должны быть запроектированы в проекте здания в соответствии с принципиальными решениями, приведенными на листах 8 и 9.

16. При применении колонн торцового фахверка в зданиях с агрессивной газовой средой состав вяжущих и заполнителей, плотность бетона, группы лакокрасочных покрытий и т.д. должны отвечать

ЦНИИПРОЕКТИРОВАНИЕ
г. Москва

ТК	Пояснительная записка	Инд. 460-75
1975		Р.Н.П.О. -

требованиям главы СНиП II-28-73 "Защита строительных конструкций от коррозии. Нормы проектирования".

Марки колонн в этом случае должны быть дополнены индексом "Н" при бетоне нормальной плотности и "П" при бетоне повышенной плотности.

Закладные изделия должны быть металлизированы; анкерные стержни закладных изделий металлизуются на длине 50 мм от плоскости изделия, выступающей на поверхность бетона.

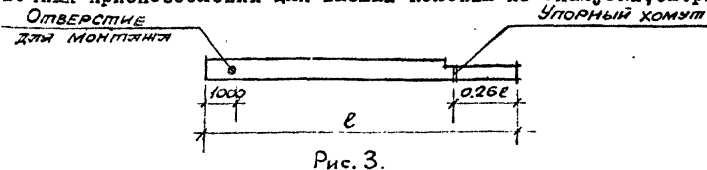
В процессе монтажа конструкций после приварки к закладным изделиям колонн примыкающих элементов сварные швы и участки закладных изделий с нарушенным защитным покрытием должны быть дополнительно металлизированы. Закладные изделия /МН10 и МН11/ для крепления опорных консолей под стеновые панели должны быть металлизированы и в случае применения колонн в неагрессивных средах. Вертикальные стальные элементы фахверка /ТФ/ должны окрашиваться в соответствии с указаниями СНиП III-B.6-62^X. "Защита строительных конструкций от коррозии. Правила производства и приемки работ".

IV. МОНТАЖ КОЛОНН

17. Монтаж колонн должен производиться в соответствии с требованиями главы СНиП III-I6-73 "Бетонные и железобетонные конструкции сборные. Правила производства и приемки монтажных работ" и главы СНиП III-A.II-70 "Техника безопасности в строительстве".

18. Монтаж колонн сеч. 400х600 мм следует производить из положения "на ребро".

Для строповки колонн используются отверстия, расположенные на расстоянии 1,0 м от нижнего конца колонны. При монтаже колонн упорный хомут траверсы должен быть расположен на расстоянии 0,26 м от верхнего конца колонны /в месте расположения строповочных приспособлений для выемки колонны из опалубки, см. рис.3/.



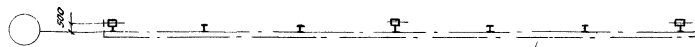
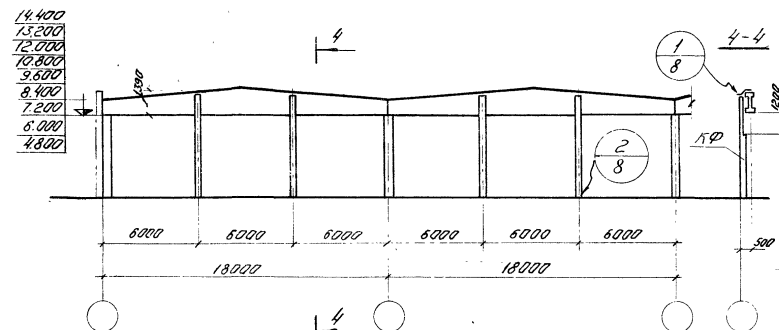
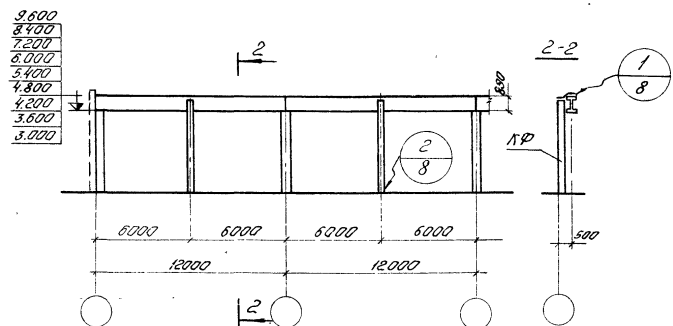
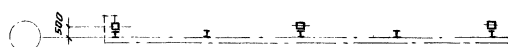
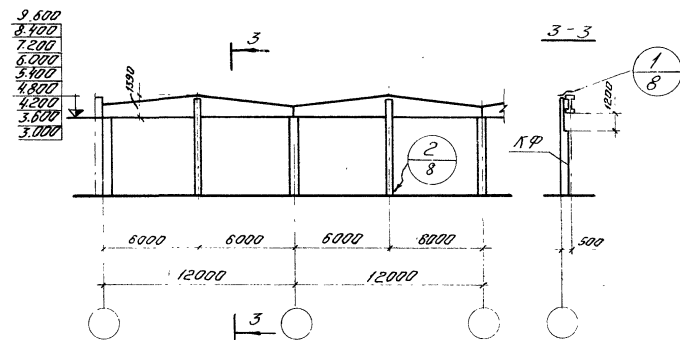
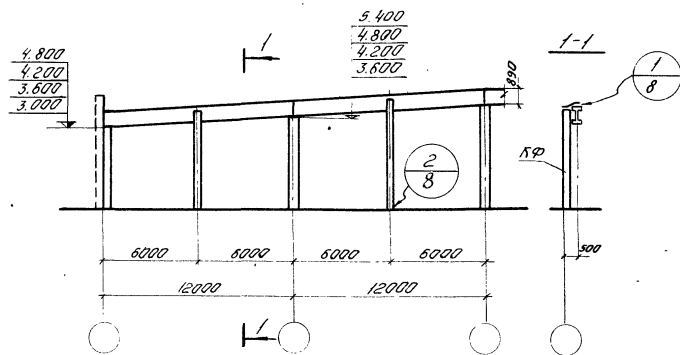
19. Фундаменты под колонны рекомендуется бетонировать до проектной отметки - 0,150.

На анкерные болты с гайками и шайбами устанавливается стальной элемент и выверяется по вертикали, после чего производится обварка шайб и анкерных гаек и подливка стального элемента бетоном на мелком заполнителе или цементно-песчаным раствором марки 150. Установка колонн и приварка к стальному элементу допускается после достижения бетоном /раствором/ не менее 70% проектной прочности.

Одновременно производится закрепление верха колонны.

20. Предел огнестойкости колонн, в соответствии со СНиП II-A.5-70, не менее 3-х часов; конструкции негорючие.

ТК	Пояснительная записка	ТК.Р	400-75
1975		Вып.0	-

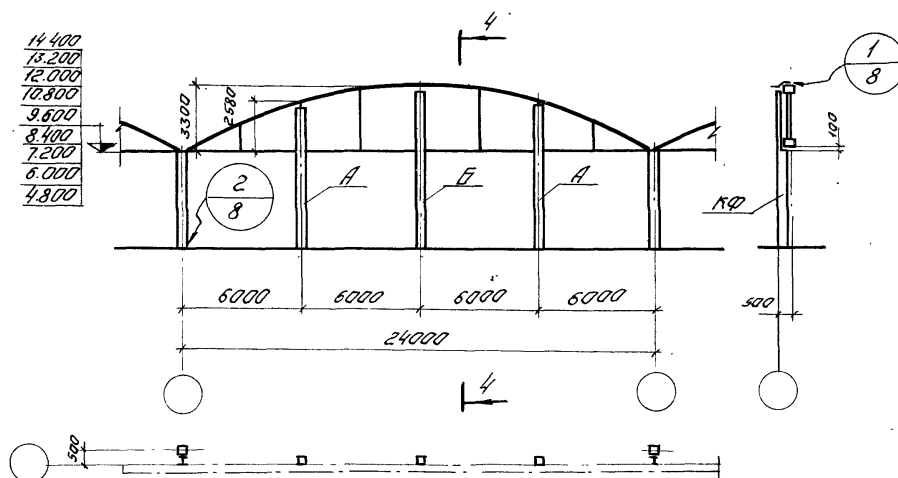
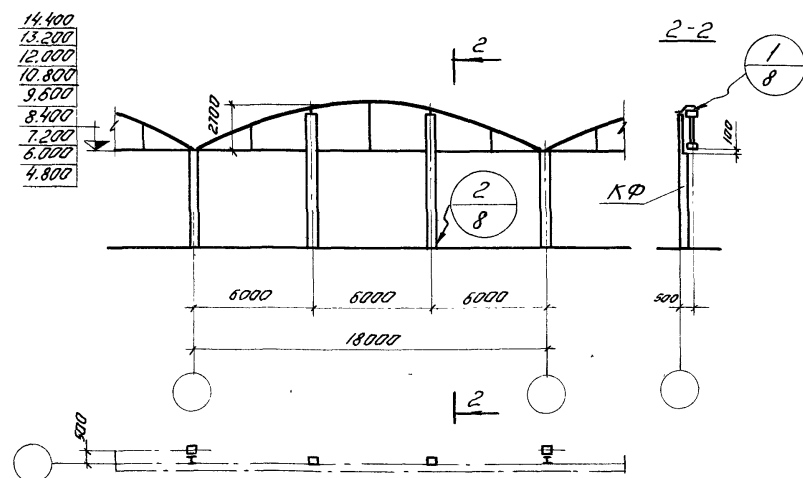


На схемах даны высоты стропильных балок в месте установки факверковых колонн.

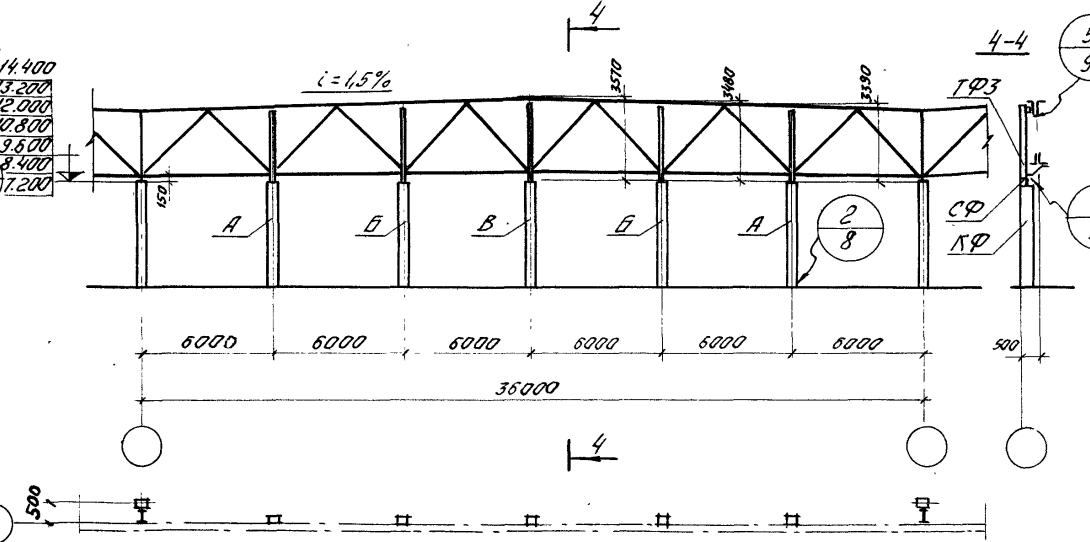
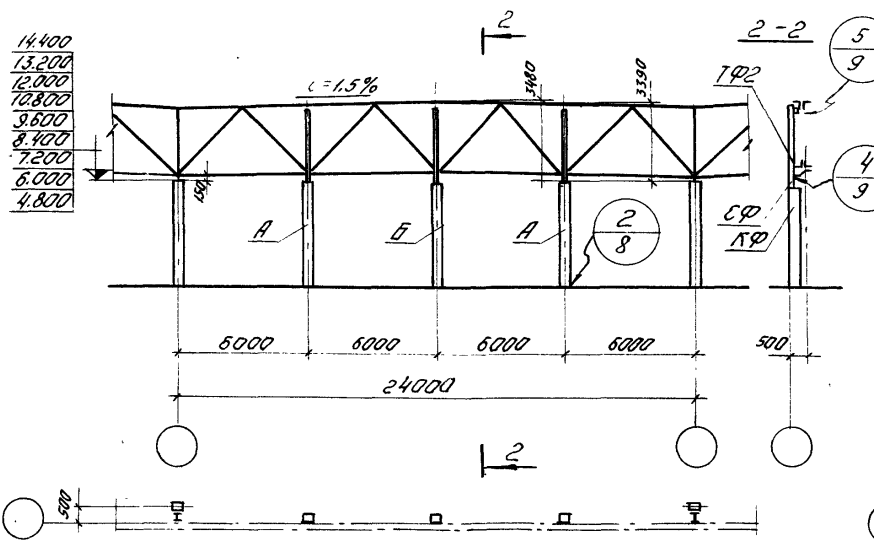
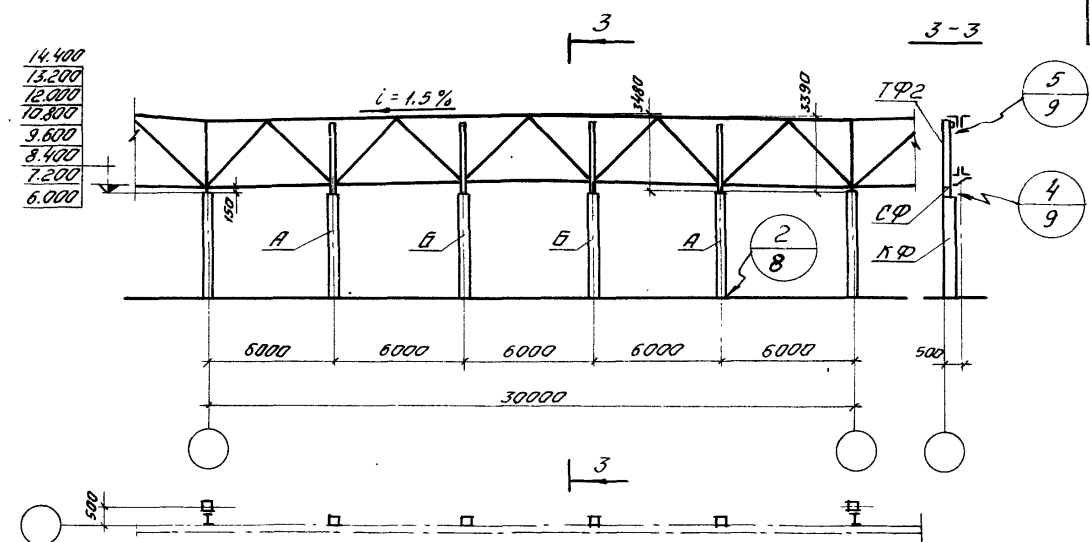
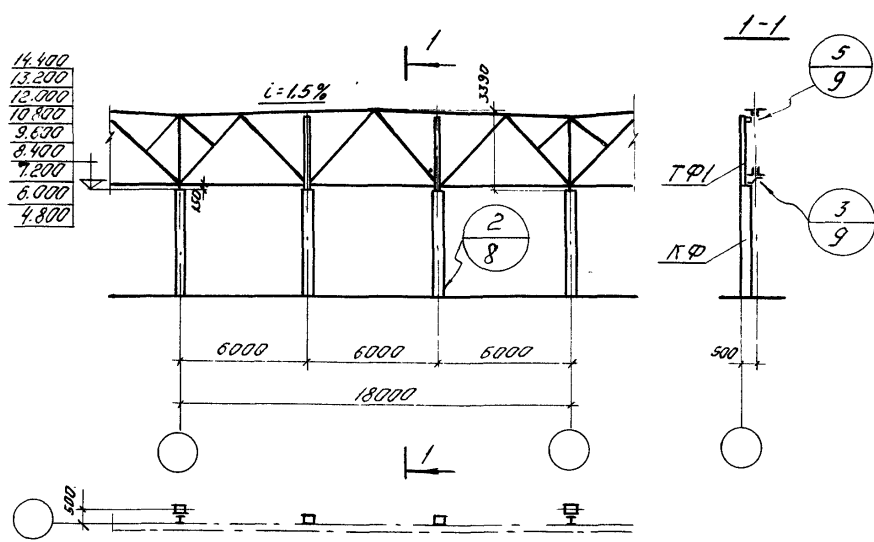
TK
1975

Схемы торцовых фахверков при железобетонных балках.

ШНФР	
460-75	
Вирт	М



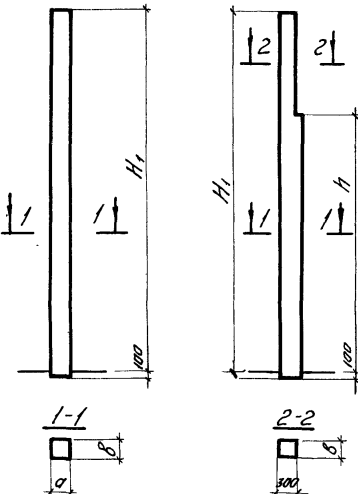
1. На схемах даны высоты ферм в местах установки факеловой колонны.
2. Буквами А и Б условно показано местоположение колонн по торцу.



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

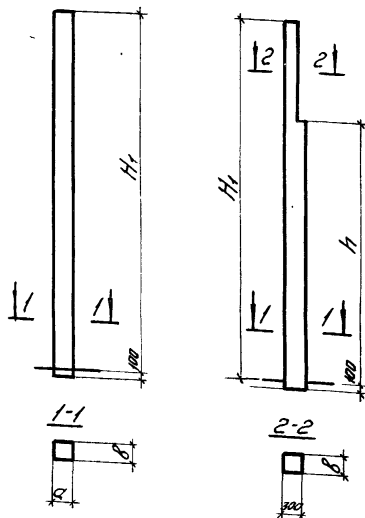
И.А. Кондратьев
Дир. эрп
Синжер
Проектировщик
Кузнецова
Лопатина
Кузнецова

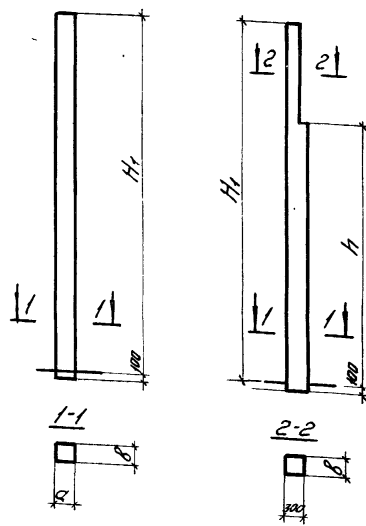
ЦНИИПРОЕКТИРОВАНИЕ
Москва

Эскиз конструкций	Марки колонн	Основные размеры, мм				Расход материалов		Марка бетона	Вес т	Марки колонн	Основные размеры, мм				Расход материалов		Марка бетона	Вес т
		H ₁	h	a	δ	Бетон м ³	Сталь кг				H	h	a	δ	Бетон м ³	Сталь кг		
	КФ1-1	3600				0,34	38,5		0,83	КФ14-1						56,9		
	КФ2-1	3900				0,36	39,2		0,90	КФ14-1а	7200	—			0,88	56,1		2,2
	КФ3-1	4200				0,39	40,4		0,98	КФ14-2						66,8		
	КФ4-1						41,8		1,05	КФ14-2а						66,1		
	КФ4-2	4500				0,42	47,0			КФ15-1	7500				0,83	78,9		2,08
	КФ5-1						43,2			КФ15-2		4700				82,3		
	КФ5-2						48,8			КФ16-1	7800				0,86	92,8		2,15
	КФ5-1а						36,7		1,1	КФ16-2						99,8		
	КФ5-1б	4800				0,44	38,0			КФ17-1	8100		400	300	0,92	90,7		2,30
	КФ5-2а						42,3			КФ17-2		5900				102,7		
	КФ5-2б						41,6			КФ18-1					0,95	93,2		2,38
	КФ6-1	5100				0,47	50,9		1,17	КФ18-2	8400					122,0		
	КФ6-2						58,3			КФ19-1						75,0		
	КФ7-1		—				46,4			КФ19-1а		—			1,02	74,3	200	2,55
	КФ7-2	5400		300	300	0,51	52,3	200	1,26	КФ19-2						102,8		
	КФ7-3						60,1			КФ19-2а						103,1		
	КФ8-1	5700				0,52	54,3		1,30	КФ20-1	8700				0,97	102,5		2,43
	КФ8-2						62,3			КФ20-2		5900				118,7		
	КФ9-1						56,1			КФ21-1					1,00	113,9		2,5
	КФ9-1а						48,9		1,37	КФ21-2	9000					154,0		
	КФ9-1б						48,2			КФ22-1	9300				1,42	116,9		3,55
	КФ9-2	6000				0,55	74,5			КФ22-2		1100				134,9		
	КФ9-2а						67,3			КФ23-1	9600				1,45	119,8		3,63
	КФ9-2б						66,6			КФ23-2						162,1		
	КФ10-1	6300				0,58	66,2		1,45	КФ24-1						102,0		
	КФ10-2						76,5			КФ24-1а	9600	—		400	1,55	101,3		3,88
	КФ11-1	6600				0,61	68,5		1,53	КФ24-2						142,2		
	КФ11-2						79,3			КФ24-2а						141,5		
	КФ12-1	6900				0,77	68,6		1,93	КФ25-1	9900				1,49	122,9		3,73
	КФ12-2		4700	400			77,7			КФ25-2		7100				166,4		
	КФ13-1						73,9		2,0	КФ26-1	10200				1,5	146,1		3,75
	КФ13-2	7200				0,80	86,8			КФ26-2						209,3		

Инж. пр. Куликова
Инженер Куликов
Проектировщик Куликов

ЦНИИПромздании
Москва



																	10	
Эскиз конструкций	Марки колонн	Основные размеры, мм				Расход материалов		Марка бетона	Вес т	Марки колонн	Основные размеры, мм				Расход материалов		Марка бетона	Вес т
		H ₁	h	a	b	Бетон м ³	Сталь кг				H	h	a	b	Бетон м ³	Сталь кг		
	КФ27-1	10500	8300	500	400	1,94	115,4	200	4,86	КФ40-1	13500	10700	500	400	2,50	267,8	200	6,25
	КФ27-2						157,9			КФ40-2						337,2		
	КФ28-1	10800	—			1,98	129,6		4,95	КФ41-1	13800	2,53	272,9		6,33			
	КФ28-2						185,3			КФ41-2			343,6					
	КФ29-1	11100	8300			2,18	113,4		5,45	КФ42-1	14100	11900	3,14		193,3	7,86		
	КФ29-1а						113,5			КФ42-2					291,4			
	КФ29-2	11400	9500			2,02	132,9		5,05	КФ43-1	14400	—	3,18		230,2	7,95		
	КФ29-2а						133,0			КФ43-2					312,4			
	КФ30-1	11700	—			2,05	123,2		5,13	КФ44-1	14700	11900	3,48		205,4	8,7		
	КФ30-2						167,1			КФ44-1а					204,7			
	КФ31-1	12000	9500			2,19	149,5		5,48	КФ44-2	15000	600	3,22		270,4	8,04		
	КФ31-2						192,1			КФ45-1					269,7			
	КФ32-1	12300	10700			2,22	167,9		5,55	КФ45-2	15300	13100	3,25		203,7	8,13		
	КФ32-2						249,5			КФ46-1					324,2			
	КФ33-1	12600	—			2,42	172,1		6,05	КФ46-2	15600	14300	3,43		241,8	8,59		
	КФ33-2						255,8			КФ47-1					337,0			
	КФ34-1	12900	9500			2,26	145,5		5,73	КФ47-2	15900	17100	3,47		245,8	8,68		
	КФ34-1а						145,6			КФ48-1					290,9			
	КФ34-2	13200	—			2,29	224,9		6,15	КФ48-2	16200	17400	3,51		317,9	8,78		
	КФ34-2а						225,0			КФ49-1					389,2			
	КФ35-1	13500	10700			2,42	196,0		6,06	КФ49-2	16500	17700	3,54		324,3	8,86		
	КФ35-2						282,2			КФ50-1					393,2			
	КФ36-1	13800	—			2,46	207,6		6,15	КФ50-2	16800	18000	3,72		330,2	9,30		
	КФ36-2						282,7			КФ51-1					400,9			
	КФ37-1	14100	9500			2,86	209,7		6,65	КФ51-2	17100	18300	3,76		322,9	9,40		
	КФ37-2						272,9			КФ52-1					346,4			
	КФ38-1	14400	—			2,86	252,7		6,65	КФ52-2	17400	18600	3,80		347,7	9,49		
	КФ38-2						320,6			КФ53-1					497,1			
	КФ39-1	14700	9500			2,86	245,2		6,65	КФ53-2	17700	18900	3,83		344,0	9,58		
	КФ39-1а						245,3			КФ54-1					505,1			
	КФ39-2	15000	—			2,86	297,4		6,65	КФ54-2	18000	19200	3,83		426,9	9,58		
	КФ39-2а						297,5			КФ55-1					549,3			

Инструкция
Ст. инженер
Продолжил

Инструкция
Ст. инженер
Продолжил

													11																						
Район ветровой нагрузки	Высота до низа конструкции покрытия	Марки колонн зданий с несущими конструкциями покрытий																																	
		Железобетонными при пролетах, м																																	
		12				18				24				Стальными при пролетах, м																					
						стойка «А»				стойка «Б»				18				24				30				36									
		Балки серий				Тип конструкций				покрытия.																									
1.462-1 для плоской кровли				1.462-1 для скатной кровли				1.462-3				1.462-3				ПК-01-129/68 (типоразмеры I, II)				ПК-01-129/68 (типоразмеры III, IV) и 1.463-3				ПК-01-129/68 (типоразмеры I, II) и 1.463-3				ПК-01-129/68 (типоразмеры III, IV) и 1.463-3				1.460-2 и 1.460-4			
I, II	3,0	КФ1-1	КФ2-1	КФ3-1	КФ3-1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
	3,6	КФ3-1	КФ4-1	КФ5-1	КФ5-1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
	4,2	КФ5-1	КФ6-1	КФ7-2	КФ7-2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
	4,8	КФ7-1	КФ8-1	КФ9-1	КФ9-1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
	5,4	КФ9-1	КФ10-1	КФ11-1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
	6,0	КФ11-1	—	КФ13-1	КФ13-1	КФ17-1	КФ18-1	КФ18-1	КФ20-1	КФ21-1	КФ29-1а	КФ29-1б	КФ19-1б	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
	7,2	КФ16-1	—	КФ18-1	КФ18-1	КФ22-1	КФ23-1	КФ23-1	КФ25-1	КФ26-1	КФ14-1	КФ14-1а	КФ14-1а	КФ14-1а	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
	8,4	КФ21-1	—	КФ23-1	КФ23-1	КФ27-1	КФ28-1	КФ28-1	КФ30-1	КФ31-1	КФ19-1	КФ19-1а	КФ19-1а	КФ19-1а	КФ19-1а	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
	9,6	КФ26-1	—	КФ28-1	КФ28-1	КФ32-1	КФ33-1	КФ33-1	КФ35-1	КФ36-1	КФ24-1	КФ24-1а	КФ24-1а	КФ24-1а	КФ24-1а	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
	10,8	—	—	—	—	КФ37-1	КФ38-1	КФ38-1	КФ40-1	КФ41-1	КФ29-1	КФ29-1а	КФ29-1а	КФ29-1а	КФ29-1а	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
	12,0	—	—	—	—	КФ42-1	КФ43-1	КФ43-1	КФ45-1	КФ46-1	КФ34-1	КФ34-1а	КФ34-1а	КФ34-1а	КФ34-1а	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
	13,2	—	—	—	—	КФ43-1	КФ47-1	КФ48-1	КФ48-1	КФ49-1	КФ50-1	КФ39-1	КФ39-1а	КФ39-1а	КФ39-1а	КФ39-1а	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
	14,4	—	—	—	—	КФ48-1	КФ51-1	КФ52-1	КФ52-1	КФ53-1	КФ54-1	КФ44-1	КФ44-1а	КФ44-1а	КФ44-1а	КФ44-1а	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
	III, IV	3,0	КФ1-1	КФ2-1	КФ3-1	КФ3-1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
		3,6	КФ3-1	КФ4-2	КФ5-2	КФ5-2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
4,2		КФ5-2	КФ6-2	КФ7-3	КФ7-3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
4,8		КФ7-2	КФ8-2	КФ9-2	КФ9-2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
5,4		КФ9-2	КФ10-2	КФ11-2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
6,0		КФ11-2	—	КФ13-2	КФ13-2	КФ17-2	КФ18-2	КФ18-2	КФ20-2	КФ21-2	КФ29-2а	КФ29-2б	КФ19-2б	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
7,2		КФ16-2	—	КФ18-2	КФ18-2	КФ22-2	КФ23-2	КФ23-2	КФ25-2	КФ26-2	КФ14-2а	КФ14-2а	КФ14-2а	КФ14-2а	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
8,4		КФ21-2	—	КФ23-2	КФ23-2	КФ27-2	КФ28-2	КФ28-2	КФ30-2	КФ31-2	КФ19-2	КФ19-2а	КФ19-2а	КФ19-2а	КФ19-2а	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
9,6		КФ26-2	—	КФ28-2	КФ28-2	КФ32-2	КФ33-2	КФ33-2	КФ35-2	КФ36-2	КФ24-2	КФ24-2а	КФ24-2а	КФ24-2а	КФ24-2а	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
10,8		—	—	—	—	КФ37-2	КФ38-2	КФ38-2	КФ40-2	КФ41-2	КФ29-2	КФ29-2а	КФ29-2а	КФ29-2а	КФ29-2а	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
12,0	—	—	—	—	КФ42-2	КФ43-2	КФ43-2	КФ45-2	КФ46-2	КФ34-2	КФ34-2а	КФ34-2а	КФ34-2а	КФ34-2а	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
13,2	—	—	—	—	КФ47-2	КФ48-2	КФ48-2	КФ49-2	КФ50-2	КФ39-2	КФ39-2а	КФ39-2а	КФ39-2а	КФ39-2а	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
14,4	—	—	—	—	КФ51-2	КФ52-2	КФ52-2	КФ53-2	КФ54-2	КФ44-2	КФ44-2а	КФ44-2а	КФ44-2а	КФ44-2а	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					

Ключ для подбора стальных элементов колонн при стальных фермах.

Пролет конструкции покрытия	18	24, 30, 36		36
		Стойка „А“	Стойка „Б“	
Марки стальных элементов	ТФ1	ТФ2	ТФ2	ТФ2
	-	СФ1	СФ2	СФ3

1. Ключи предназначены для подбора колонн зданий, расположенных по скоростному напору ветра в местности типа А (степи, лесостепи, пустыни и т. п. с п. б. 5 главы СНиП-6-74).
 Для зданий, расположенных в местности типа Б (города с окраинами, лесные массивы и т. п.; с п. там же), подбор колонн производится для сниженного на один номер географического р-на по скоростному напору ветра, т. е. для III р-на колонны подбираются по II р-ну.
 2. Местоположение стоек „А“, „Б“, „В“ указана на листах 2 и 3.
 3. Ключи для подбора фахверковых колонн, приведенные на данном листе, распространяются на колонны зданий с расчетной сейсмичностью 7 баллов при панельных и кирпичных стенах и в баллах при панельных стенах.

Ключ для подбора колонн при панельных стенах

Расчетная сейсмичность	Высота до низа конструк- ции конструк- ций покрытия	Марки колонн зданий с несущими конструкциями покрытий.															
		Железобетонными при пролетах, м.								Стальными при пролетах, м							
		12		18		24		18		24		30		36			
		Тип конструкций покрытий															
		Балки серии				стойки "А"				стойки "Б"							
1-462-1 для плоской крыши	1.462-1 для скатной крыши	1.462-3		ПК-01-129/68 типразм. А.1,2	ПК-01-129/68 типразм. Б.3,4	ПК-01-129/68 типразм. А.1,2	ПК-01-129/68 типразм. Б.3,4	1.460-4									
9 баллов	3,0	КР1-1	КР2-1	КР3-1	КР3-1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	3,6	КР3-1	КР4-2	КР5-2	КР5-2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	4,2	КР5-2	КР6-2	КР7-3	КР7-3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	4,8	КР7-3	КР8-2	КР9-2	КР9-2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	5,4	КР9-2	КР10-2	КР11-2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	6,0	КР11-2	—	КР13-2	КР13-2	КР17-2	КР18-2	КР18-2	КР20-2	КР21-2	КР20-2а	КР21-2б	КР22-2а	КР23-2а	КР24-2а		
	7,2	КР13-2	—	КР15-2	КР15-2	КР19-2	КР20-2	КР20-2	КР22-2	КР23-2	КР22-2а	КР23-2б	КР24-2а	КР25-2а	КР26-2а		
	8,4	КР21-2	—	КР23-2	КР23-2	КР27-2	КР28-2	КР28-2	КР30-2	КР31-2	КР30-2а	КР31-2б	КР32-2а	КР33-2а	КР34-2а		
	9,6	КР25-2	—	КР28-2	КР28-2	КР32-2	КР33-2	КР33-2	КР35-2	КР36-2	КР35-2а	КР36-2б	КР37-2а	КР38-2а	КР39-2а		
	10,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	12,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	13,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
14,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			

Ключ для подбора колонн при кирпичных стенах

Расчетная сейсмичность	Высота до низа конструкций покрытия	Марки колонн зданий с несущими конструкциями покрытий													
		Железобетонными при пролетах, м						Стальными при пролетах, м							
		12		18		24		18		24		30		36	
		Тип конструкций покрытий													
		Балки						Стойки							
8 баллов	1.462-1 для плоской крыши	1.462-1 для скатной крыши	1.462-3		ПК-01-129/68 (типоразм. 1, II)	ПК-01-129/68 (типоразм. 1, II) 1.463-3	ПК-01-129/68 (типоразм. 1, II) 1.463-3	ПК-01-129/68 (типоразм. 1, II)	ПК-01-129/68 (типоразм. 1, II)	1.460-4					
	3.0	КР1-1	КР2-1	КР3-1	КР3-1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	3.6	КР3-1	КР4-2	КР5-2	КР5-2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	4.2	КР5-2	КР6-2	КР7-3	КР7-3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	4.8	КР7-3	КР8-2	КР9-2	КР9-2	КР12-2	КР13-2	КР13-2	КР15-2	КР16-2	КР5-2а	КР5-2б	—	—	
	5.4	КР9-2	КР10-2	КР11-2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	6.0	КР11-2	—	КР13-2	КР13-2	КР17-2	КР18-2	КР18-2	КР20-2	КР21-2	КР9-2а	КР9-2б	КР9-2в	—	
	7.2	КР13-2	—	КР15-2	КР15-2	КР22-2	КР23-2	КР23-2	КР25-2	КР26-2	КР14-2	КР14-2а	КР14-2б	КР14-2в	
	8.4	КР21-2	—	КР23-2	КР23-2	КР27-2	КР28-2	КР28-2	КР30-2	КР31-2	КР19-2	КР19-2а	КР19-2б	КР19-2в	
	9.6	КР26-2	—	КР28-2	КР28-2	КР32-2	КР33-2	КР33-2	КР35-2	КР36-2	КР24-2	КР24-2а	КР24-2б	КР24-2в	
	10.8	—	—	—	КР33-2	КР37-2	КР38-2	КР38-2	КР40-2	КР41-2	КР29-2	КР29-2а	КР29-2б	КР29-2в	
	12.0	—	—	—	КР38-2	КР42-2	КР43-2	КР43-2	КР45-2	КР46-2	КР34-2	КР34-2а	КР34-2б	КР34-2в	
	9 баллов	3.0	КР1-1	КР2-1	КР3-1	КР3-1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		3.6	КР3-1	КР4-2	КР5-2	КР5-2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		4.2	КР5-2	КР6-2	КР7-3	КР7-3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		4.8	КР7-3	КР8-2	КР9-2	КР9-2	КР12-2	КР13-2	КР13-2	КР15-2	КР16-2	КР5-2а	КР5-2б	—	—
5.4		КР9-2	КР10-2	КР11-2	КР11-2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
6.0		КР11-2	—	КР13-2	КР13-2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

1. Местоположение стоек А и Б указано на листах 2 и 3
2. Ключ для подбора стальных элементов колонн ТФ и СФ дан на листе 6

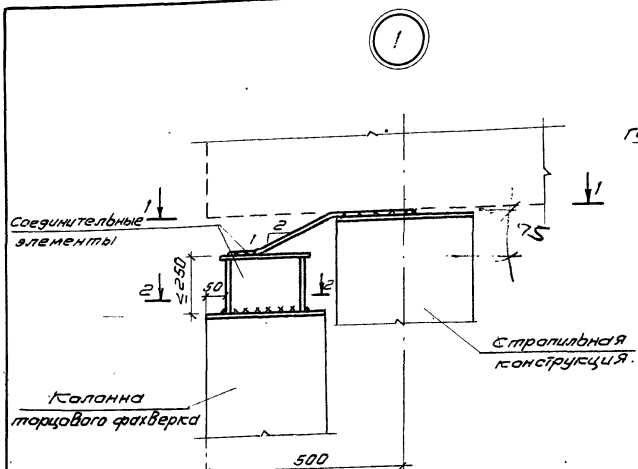
ТК

1975

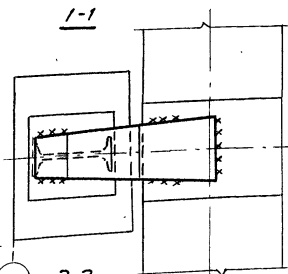
Ключи для подбора колонн торцового фахверка
в зданиях с расчетной сейсмичностью 8 и 9 баллов

Шифр
460-75

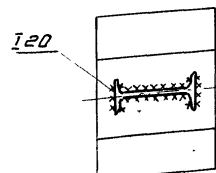
Вит. 0 Лист
7



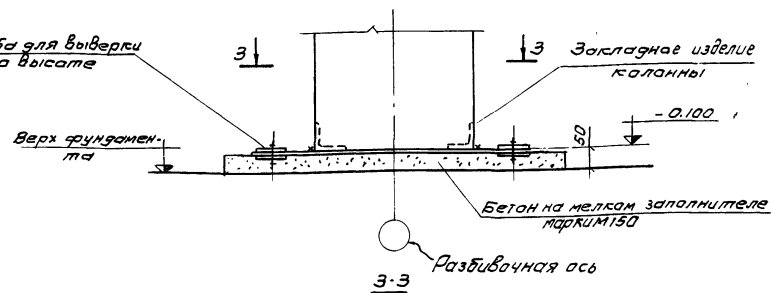
Разбивочная ось



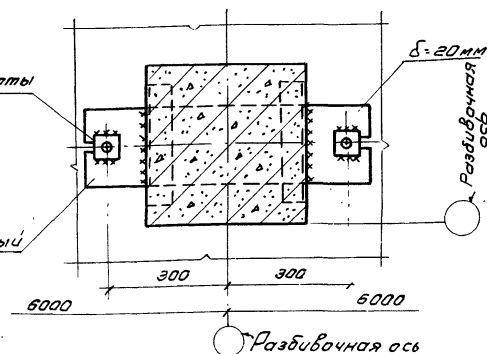
Разбивочная ось



Разбивочная ось

Гайка и шайба для выверки
колонны по высотеЯкорные болты
 $d=24$ Соединительный
элемент $\delta=20\text{ мм}$

Разбивочная ось



1. Узлы заморкированы на листах 1-3
2. На данном листе приведены принципиальные решения сопряжений факверных колонн с железобетонными конструкциями покрытий и фундаментами.
3. Все монтажные сварные швы принять по расчету.

ТК

Сопряжения колон с железобетонными
конструкциями покрытий и фундаментами
Узлы 1 и 2.

1975,

Шифр
450-75
Выпуск Лист
0 8.

С. И. Иванов
Инженер
Проектировщик
С. И. Иванов
Инженер
Проектировщик
С. И. Иванов
Инженер
Проектировщик

С. И. Иванов
Инженер
Проектировщик
С. И. Иванов
Инженер
Проектировщик
С. И. Иванов
Инженер
Проектировщик



Москва
Институт

Высота до уровня конст- рукции, мм	Схемы приложения нагрузок	H мм	Нагрузка от беса стеновых панелей кгс		Ветровая нагрузка кгс/м	
			P ₁	P ₂	II p-H	IV p-H
					q	
6,0		6000	8460	—	252	396
		6600	6790	—		
		7200	8460	—		
		8100	—	—		
		8400	13100	—		
		8700	—	—		
		9000	14400	—		
7.2		7200	8460	8460	252	396
		7800	6790			
		8400	8460			
		9300	—			
		9600	13100			
		9900	—			
		10200	14400			

1. В таблице приведена ветровая нагрузка для наветренной стороны с аэродинамическим коэффициентом равным 1,0. Для заданной стороны аэродинамический коэффициент принят равным 0,8.
2. В таблице приведены нагрузки на железобетонные колонны. Нагрузки на стальные элементы колонн, примененные при стальных феттах, и нагрузки от сейсмических воздействий на колонны, балки, воздушники в районах с сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов, даны на листе 11

Ш.Ф.Р.	Лист	Высота здания конструктивной полноты	Схемы приложения нагрузок	H мм	Нагрузка от веса стено- вых панелей кгс		Ветровая нагрузка кгс/м			
					P ₁	P ₂	II p-H	IV p-H	II p-H	IV p-H
8,4				8400	8460	8460	252	396		
				9000	6790					
				9600	8460					
				10500					256	402
				10800	13100				259	407
				11100					262	412
				11400	14400				266	416
9,6				9600	8460	8460	252	396		
				10200	6790				255	401
				10800	8460				258	405
				11700					264	415
				12000	13100				267	420
				12300					270	424
				12600	14400				274	430
10,8				10800	8460	8460	252	396		
				12000					278	437
				12900					282	443
				13200	13100				285	448
				13500					273	429
				13800	14400				279	438
									282	443
12,0				12000	8460	8460	252	396		
				13200					282	443
				14100					285	448
				14400	13100				282	443
				14700					285	448
				15000	14400				285	448
									285	448

Ш.Ф.Р.	Лист	Высота здания конструктивной полноты	Схемы приложения нагрузок	H мм	Нагрузка от веса стеновых панелей кгс		Ветровые нагрузки кгс/м			
					P ₁	P ₂	II p-H		IV p-H	
							II p-H	IV p-H	II p-H	IV p-H
13,2		13200	8460	8460	252	396	274	430		
		14400					280	440		
		15300					13100	289	454	
		15600								
		15900								
		16200								14400
14,4		14400	8460	8460	252	396	281	442		
		15600					288	452		
		16500					13100	294	462	
		16800								
		17100								
		17400								14400

Расчетные нагрузки
на стальные элементы колонн ТФ.

Расчетные горизонтальные нагрузки
от сейсмических воздействий

Расчетная схема и схема приложения нагрузок	Нагрузка от веса стено- вых панелей кгс	Ветровая нагрузка кгс/м		Сейсмич- ность в баллах	Нагрузки в кгс/м при стенах	
		II p-н	IV p-н		панельных	кирпичных
		q				
	7300	290	460	7	130	200
				8	250	410
				9	510	810

Примечания см. на листе 10.

ТК

Расчетные нагрузки на колонны
высотой более 7,2 м

1975

Ш.Ф.Р.
460-75

Вып. Лист
11

Инженер
Проектировщик
Маска

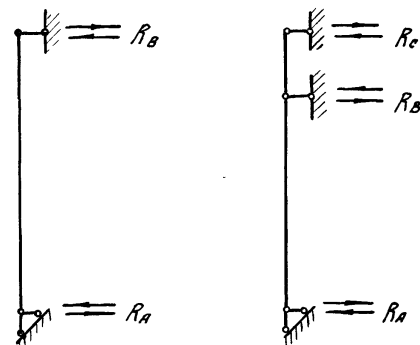
Инженер
Проектировщик
Маска

**Горизонтальные реакции опор факвербовых колонн
при действии расчетной ветровой нагрузки**

17

Высота до низа конструкции покрытия, м	Величины горизонтальных реакций опор для зданий с несущими конструкциями покрытия										
	железобетонными при пролетах, м						стальными при пролетах, м				
	12		18		24		18	24	30	36	
					Стройка, А		Стройка, Б				
	Балки серий			Тип конструкций покрытия							
	1.462-1 для павильона крыши	1.462-1.462.3 для скатной крыши	1.462-3	17К-01-129/58 и 1.463-3				1.460-2 и 1.460-4			
3,0	R _н	0,50	0,56	—	—	—	—	—	—	—	
	R _в	0,50	0,56	—	—	—	—	—	—	—	
3,6	R _н	0,56	0,61	—	—	—	—	—	—	—	
	R _в	0,56	0,61	—	—	—	—	—	—	—	
4,2	R _н	0,61	0,69	—	—	—	—	—	—	—	
	R _в	0,61	0,69	—	—	—	—	—	—	—	
4,8	R _н	0,69	0,77	0,77	0,92	0,92	1,0	0,61	0,61	—	
	R _в	0,69	0,77	0,77	0,92	0,92	1,0	1,04	1,05	—	
	R _с	—	—	—	—	—	—	0,43	0,44	—	
5,4	R _н	0,77	0,84	—	—	—	—	—	—	—	
	R _в	0,77	0,84	—	—	—	—	—	—	—	
6,0	R _н	0,84	0,94	0,94	1,07	1,07	1,16	0,77	0,77	0,77	
	R _в	0,84	0,94	0,94	1,07	1,07	1,16	1,20	1,21	1,21	
	R _с	—	—	—	—	—	—	0,43	0,44	0,44	
7,2	R _н	1,03	1,09	1,09	1,22	1,22	1,32	0,92	0,92	0,92	
	R _в	1,03	1,09	1,09	1,22	1,22	1,33	1,35	1,36	1,36	
	R _с	—	—	—	—	—	—	0,43	0,44	0,45	
8,4	R _н	1,18	1,24	1,24	1,37	1,37	1,46	1,07	1,07	1,07	
	R _в	1,18	1,24	1,24	1,37	1,37	1,47	1,52	1,53	1,53	
	R _с	—	—	—	—	—	—	0,45	0,46	0,47	
9,6	R _н	1,33	1,39	1,39	1,52	1,52	1,61	1,22	1,22	1,22	
	R _в	1,33	1,40	1,40	1,54	1,54	1,64	1,68	1,69	1,70	
	R _с	—	—	—	—	—	—	0,46	0,47	0,48	
10,8	R _н	—	—	1,55	1,68	1,68	1,76	1,37	1,37	1,37	
	R _в	—	—	1,55	1,71	1,71	1,80	1,84	1,85	1,85	
	R _с	—	—	—	—	—	—	0,47	0,48	0,49	
12,0	R _н	—	—	1,70	1,84	1,84	1,93	1,52	1,52	1,52	
	R _в	—	—	1,74	1,90	1,90	2,01	2,03	2,04	2,05	
	R _с	—	—	—	—	—	—	0,49	0,50	0,51	
13,2	R _н	—	—	1,85	2,01	2,01	2,10	1,68	1,68	1,68	
	R _в	—	—	1,92	2,11	2,11	2,21	2,22	2,23	2,24	
	R _с	—	—	—	—	—	—	0,51	0,52	0,53	
14,4	R _н	—	—	2,04	2,18	2,18	2,27	1,84	1,84	1,84	
	R _в	—	—	2,13	2,31	2,31	2,41	2,43	2,43	2,44	
	R _с	—	—	—	—	—	—	0,52	0,53	0,54	

Расчетные схемы колонн



При железобетонных стропильных конструкциях

При стальных стропильных конструкциях

Реакции колонн

R_н - в уровне верха фундамента (атм. - 0,150),
R_в - в уровне верха стропильной конструкции (при железобетонных конструкциях покрытия) или в уровне нижнего пояса ферм (при стальных стропильных фермах),
R_с - в уровне верхнего пояса ферм при стальных стропильных фермах.

- На данном листе приведены значения реакций от ветра для II географического района ветровых нагрузок в местности А. Для I, III и IV районов значения реакций должны быть умножены на коэффициенты соответственно 0,77, 1,29 и 1,57.
- Нагрузки от стен определяются в конкретном проекте.

Горизонтальные реакции опор фахверковых колонн от сейсмических воздействий при панельных стенах.

Величины горизонтальных реакций опор для зданий с несущими конструкциями покрытия

железобетонными при пролетах, м

стальными при пролетах, м

Высота до низа конструкций покрытия м	Величины горизонтальных реакций опор для зданий с несущими конструкциями покрытия железобетонными при пролетах, м												стальными при пролетах, м					
	12			18		24			18		24		30		36			
						Стойка „А“ Стойка „В“												
	Тип конструкций покрытия																	
	Балки серий						Фермы серий											
	1.462-1 для плоской крыши			1.462-2 и 1.462-3 для скатной крыши			1.462-3			ПК-01-123/68 и 1.463-3			1.460-2 и 1.460-4					
3,0	R _A	0,24	0,27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	R _B	0,24	0,27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	R _C	0,27	0,31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
3,6	R _A	0,27	0,31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	R _B	0,27	0,31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	R _C	0,31	0,34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
4,2	R _A	0,31	0,34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	R _B	0,31	0,34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	R _C	0,34	0,38	0,38	0,44	0,44	0,48	0,50	0,50	—	—	—	—	—	—	—		
4,8	R _A	0,34	0,38	0,38	0,44	0,44	0,48	0,51	0,51	—	—	—	—	—	—	—		
	R _B	0,34	0,38	0,38	0,44	0,44	0,48	0,51	0,51	—	—	—	—	—	—	—		
	R _C	—	—	—	—	—	—	0,21	0,21	—	—	—	—	—	—	—		
5,4	R _A	0,38	0,42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	R _B	0,38	0,42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	R _C	0,42	0,46	0,46	0,52	0,52	0,57	0,58	0,58	0,58	—	—	—	—	—	—		
6,0	R _A	0,42	0,46	0,46	0,52	0,52	0,57	0,58	0,58	0,58	—	—	—	—	—	—		
	R _B	0,42	0,46	0,46	0,52	0,52	0,57	0,58	0,58	0,58	—	—	—	—	—	—		
	R _C	—	—	—	—	—	—	0,21	0,21	0,21	—	—	—	—	—	—		
7,2	R _A	0,50	0,53	0,53	0,59	0,59	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64		
	R _B	0,50	0,53	0,53	0,59	0,59	0,64	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65		
	R _C	—	—	—	—	—	—	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,22	0,22		
8,4	R _A	0,57	0,60	0,60	0,66	0,66	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71		
	R _B	0,57	0,60	0,60	0,66	0,66	0,71	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73		
	R _C	—	—	—	—	—	—	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,22	0,22		
9,6	R _A	0,64	0,67	0,67	0,73	0,73	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77		
	R _B	0,64	0,67	0,67	0,73	0,73	0,77	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80		
	R _C	—	—	—	—	—	—	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,22	0,22		
10,8	R _A	—	—	0,75	0,81	0,81	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84		
	R _B	—	—	0,75	0,81	0,81	0,84	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87		
	R _C	—	—	—	—	—	—	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,22	0,22		
12,0	R _A	—	—	0,82	0,88	0,88	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92		
	R _B	—	—	0,82	0,88	0,88	0,92	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94		
	R _C	—	—	—	—	—	—	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,22	0,22		
13,2	R _A	—	—	0,89	0,95	0,95	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99		
	R _B	—	—	0,89	0,95	0,95	0,99	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02		
	R _C	—	—	—	—	—	—	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,22	0,22		
14,4	R _A	—	—	0,96	1,02	1,02	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07		
	R _B	—	—	0,96	1,02	1,02	1,07	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09		
	R _C	—	—	—	—	—	—	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,22	0,22		

1. Расчетные схемы колонн и п.2 примечания см. лист 12.

2. Величины горизонтальных реакций указаны 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.

ТК

1975

Горизонтальные реакции опор фахверковых колонн от сейсмических воздействий при панельных стенах.

ШНФР
460-75

Внп.0

Лист
13

Горизонтальные реакции опор разветвляемых колонн от сейсмических воздействий при кирпичных стенах.

Высота до низа капитальной стены, м	№	Величины горизонтальных реакций опор для зданий с несущими конструкциями покрытия													
		Железобетонными при пролетах, м					Стальными при пролетах, м								
		12		18		24		18		24		30		36	
						Стойка „А“		Стойка „Б“							
		Тип конструкций покрытия													
		Балки серий					Фермы серий								
1.462-1 для плоской кровли		1.462-1, 1.462-3 для скатной кровли		1.462-3		ПК-01-129/68 и 1.463-3		1.460-2 и 1.460-4							
3,0	R _A	0,39	0,45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	R _B	0,39	0,45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	R _C	0,45	0,52	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
3,6	R _A	0,45	0,52	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	R _B	0,45	0,52	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	R _C	0,52	0,58	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
4,2	R _A	0,52	0,58	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	R _B	0,52	0,58	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	R _C	0,58	0,64	0,64	0,74	0,74	0,80	0,50	0,50	—	—	—	—		
4,8	R _A	0,58	0,64	0,64	0,74	0,74	0,80	0,50	0,50	—	—	—	—		
	R _B	0,58	0,64	0,64	0,74	0,74	0,80	0,50	0,50	—	—	—	—		
	R _C	—	—	—	—	—	—	0,35	0,35	—	—	—	—		
5,4	R _A	0,64	0,70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	R _B	0,64	0,70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	R _C	0,70	0,76	0,76	0,86	0,86	0,94	0,62	0,62	0,69	—	—	—		
6,0	R _A	0,70	0,76	0,76	0,86	0,86	0,94	0,62	0,62	0,69	—	—	—		
	R _B	0,70	0,76	0,76	0,86	0,86	0,94	0,62	0,62	0,69	—	—	—		
	R _C	—	—	—	—	—	—	0,35	0,35	0,35	—	—	—		
7,2	R _A	0,83	0,88	0,88	0,98	0,98	1,06	0,74	0,74	0,74	0,74	—	—		
	R _B	0,83	0,88	0,88	0,98	0,98	1,06	0,74	0,74	0,74	0,74	—	—		
	R _C	—	—	—	—	—	—	0,35	0,35	0,35	0,35	—	—		
8,4	R _A	0,96	1,01	1,01	1,11	1,11	1,19	0,86	0,86	0,86	0,86	—	—		
	R _B	0,96	1,01	1,01	1,11	1,11	1,19	0,86	0,86	0,86	0,86	—	—		
	R _C	—	—	—	—	—	—	0,35	0,35	0,35	0,35	—	—		
9,6	R _A	1,07	1,12	1,12	1,23	1,23	1,29	0,98	0,98	0,98	0,98	—	—		
	R _B	1,07	1,12	1,12	1,23	1,23	1,29	0,98	0,98	0,98	0,98	—	—		
	R _C	—	—	—	—	—	—	0,35	0,35	0,35	0,35	—	—		
10,8	R _A	—	—	1,25	1,35	1,35	1,41	1,11	1,11	1,11	1,11	—	—		
	R _B	—	—	1,25	1,35	1,35	1,41	1,11	1,11	1,11	1,11	—	—		
	R _C	—	—	—	—	—	—	0,35	0,35	0,35	0,35	—	—		
12,0	R _A	—	—	1,37	1,47	1,47	1,53	1,23	1,23	1,23	1,23	—	—		
	R _B	—	—	1,37	1,47	1,47	1,53	1,23	1,23	1,23	1,23	—	—		
	R _C	—	—	—	—	—	—	0,35	0,35	0,35	0,35	—	—		
13,2	R _A	—	—	1,49	1,59	1,59	1,66	1,35	1,35	1,35	1,35	—	—		
	R _B	—	—	1,49	1,59	1,59	1,66	1,35	1,35	1,35	1,35	—	—		
	R _C	—	—	—	—	—	—	0,35	0,35	0,35	0,35	—	—		
14,4	R _A	—	—	1,61	1,71	1,71	1,79	1,47	1,47	1,47	1,47	—	—		
	R _B	—	—	1,61	1,71	1,71	1,79	1,47	1,47	1,47	1,47	—	—		
	R _C	—	—	—	—	—	—	0,35	0,35	0,35	0,35	—	—		

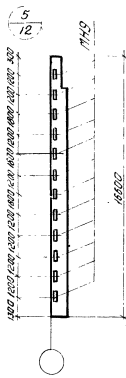
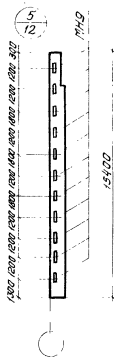
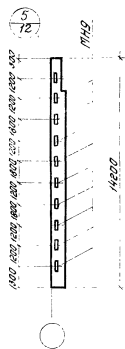
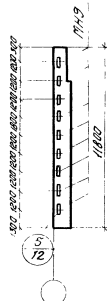
1. Расчетные схемы колонн и п 2 примечания см. лист 12

2. Величины горизонтальных реакций указаны 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

ТК
1976

Горизонтальные реакции опор разветвляемых колонн от сейсмических воздействий при кирпичных стенах.

ИИ ФР
460-75
Вип 0
Лист 14



- 1 На данном листе приведен пример разбивки
закладных изделий в колоннах для крепления
стенных панелей в зданиях с железобетонным
стропильными фермами пролетом 18 м.
2 Узел 5, затарированный на данном листе, приведен
в выпуск 4-1 настоящей работы

ТК	Пример разработки закладных изделий для крепления стеновых панелей	Шифр 460-75
1975		Вып. 0 Лист 15