

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия КЭ-01-55

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОЛОННЫ
ПРОДОЛЬНЫХ И ТОРЦЕВЫХ ФАХВЕРКОВ
ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

Выпуск I
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА СССР

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия КЭ-01-55

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОЛОННЫ
ПРОДОЛЬНЫХ И ТОРЦЕВЫХ ФАХВЕРКОВ
ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

Выпуск I
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

РАЗРАБОТАНЫ

Центральным научно-исследовательским и проектно-экспериментальным
институтом промышленных зданий и сооружений /ЦНИИПРОМЗДАНИЙ/
совместно с НИИЖБ ГОССТРОЯ СССР

утверждены и введены в действие с 1 июня 1964 г.
Государственным комитетом по делам строительства СССР
приказ №70 от 6 мая 1964

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА 1964

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
УПРАВЛЕНИЯ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, Б-66, Спартаковская ул., 2а, корпус В
Сдано в печать 26.I. 1966 года
Заказ № 74 Тираж 1000 экз.

Цена 1 р 08 к.

Содержание

	Стр.
Пояснительная записка	3-4
Расчетные схемы колонн и нагрузки	1
Ключи для подбора колонн торцевых и продольных фахверков	2
Сортамент и технико-экономические показатели на колонны продольного и торцевого фахверков	3
Сборочные чертежи колонн продольных и торцевых фахверков	4
Схемы торцевых фахверков при стендовых панелях длиной 6 м	5
Схемы торцевых фахверков при стендовых панелях длиной 12 м и схемы продольных фахверков	6
Примеры крепления колонн торцевого фахверка к конструкциям покрытия. Детали 1-4	7
Примеры крепления колонн продольного фахверка к конструкциям покрытия. Детали 5-10	8
Расчетные нагрузки на фундаменты колонн торцевых фахверков	9
Расчетные нагрузки на фундаменты колонн продольных фахверков и реакции от бетона, передаваемые колоннами торцевых и продольных фахверков на диск покрытия	10
Разбивка закладных элементов для крепления связей к колоннам продольного фахверка	11
Детали расположения закладных элементов в колоннах продольного фахверка для крепления вертикальных связей	12

Гл. инженер	Сергеев
Нач ОПС-1	Вяжичин
рук. группы	Петров
ст. инженер	Корчихин

Пояснительная записка

I. Общая часть

1. В серии КЭ-01-55 даны рабочие чертежи сборных железобетонных колонн продольных и торцевых фахверков в одноэтажных промзданях.

Серия состоит из трех выпусков:

Выпуск I - материалы для проектирования (расчетные нагрузки на колонны, нагрузки на фундаменты, схемы продольных и торцевых фахверков и т.д.).

Выпуск II - рабочие чертежи колонн.

Выпуск III - рабочие чертежи вертикальных связей по колоннам.

2. Колонны разработаны для зданий, высота и основные конструкции которых соответствуют унифицированным единообразным схемам и номенклатуре сборных железобетонных конструкций заводского изготовления, утвержденным приказом Госстроя СССР № 390 от 20/III-65г. и унифицированным типовым сечениям и пролетом (серия 04-00).

3. Колонны разработаны с учетом использования при изготовлении форм основных колонн одноэтажных промзданий по сериям КЭ-01-49 и КЭ-01-52. Изготовление колонн сечением 400x600 предусмотряется в индивидуальной опалубочной форме.

4. Колонны разработаны для однопролетных и многопролетных зданий, при этом ширина зданий принята 144 или 150 метров.

В продольном направлении длина температурного отсека принята равной 72 м.

5. Колонны разработаны из условия применения фундаментов с отметкой верха - 0,15 м., выпадающих при нулевом цикле производства работ. Заселение колонн ниже отметки чистого пола принято: для прямоугольных колонн торцевого фахверка - 1000 мм, из условия обеспечения зазора 100 мм между верхом железобетонной части колонны и низом конструкции покрытия; для прямоугольных колонн продольного фахверка - 900 мм; для двухветвевых колонн продольных и торцевых фахверков - 1350 мм.

6. В случаях применения колонн в зданиях с агрессивной средой и повышенной относительной влажностью должны быть соблюдены требования, а в необходимых случаях назначены дополнительные неры антикоррозийной защиты, в соответствии с "Указаниями по проектированию антикоррозийной защиты строительных конструкций промышленных зданий в производствах с агрессивными средами" СН 262-63.

II. Нагрузки и расчет конструкций

7. Расчет колонн произведен в соответствии с главой СНиП II-8.1-62 "Бетонные и железобетонные конструкции" и главой СНиП II-А.1-62 "Нагрузки и воздействия" по схемам и нагрузкам, приведенным на листе 1 настоящего выпуска.

8. Колонны рассчитаны на следующие нагрузки и воздействия:

- от воздействия ветра для I, II, III и IV географических районов ветровой нагрузки;
- от веса панельных стен:

для панелей длиной 6 м - 250 кг/м²,
для панелей длиной 12 м - 290 кг/м².

Нагрузка от веса стены приложена на расстоянии 0,15 м от наружной грани колонны;
б) от температурных воздействий при перепаде температуры 40° без учета поворота фундаментов.

9. Усилия в колоннах определены в предположении:

- полней заделки колонн на уровне верха фундамента и шарнирного соединения на уровне диска покрытия;
- шарнирного опирания на уровень верха фундамента и шарнирного соединения на уровне диска покрытия.

10. Усилия в элементах двухветвевых колонн определены с учетом возможности образования трещин в растянутой ветви (в этом случае вся горизонтальная сила в боковом поперечном сечении колонны передается на скжатую ветвь, соответственно изменяется величина момента в первенчике).

11. Расчетная длина колонн в плоскости и из плоскости рамы принята равной 1,0 Н, где Н - высота колонны.

12. Приведенная гибкость двухветвевых колонн определялась по формуле:
 $\lambda_{pr} = \sqrt{\lambda^2 + \lambda_{st}^2}$,
где λ - гибкость всего стержня колонны с учетом металлической стойки;
 λ_{st} - гибкость отдельной ветви.

13. Колонны проверены на усилия, возникающие при изогнутении, транспортировке и монтаже, по двум схемам, приведенным в сериях КЭ-01-49 и КЭ-01-52. Расчетная нагрузка от собственного веса в соответствии с п. 49 СНиП II-8.1-62 определена с учетом коэффициента динамичности К=1,5, без учета коэффициента перевозки на собственный вес.

III. Конструктивное решение колонн

14. Колонны, за исключением колонн продольного фахверка при высотах до низа несущих конструкций покрытия 4,8; 6,0; 10,8 и 12,6 м, запроектированы составными из железобетонной нижней части, выполняемой в опалубке основных колонн продольных рядов, принятых по сериям КЭ-01-49 и КЭ-01-52, и металлической части. Высота железобетонной части всех составных колонн принята равной высоте до низа несущих конструкций покрытия с учетом неоднодимых зазоров.

Колонны продольного фахверка при высотах до низа несущих конструкций покрытия 4,8 и 6,0 могут быть изготовлены в опалубке колонн для бескаркасных зданий по серии КЭ-01-49. При высотах 10,8 и 12,6 м сечение колонн принимается размером 400x600 мм. Колонны могут изготавливаться в опалубке, имеющей разные колонны наибольшей длины.

15. Колонны торцевых фахверков при высоте до низа несущих конструкций покрытия 3,6 и 4,2 м запроектированы металлическими из прокатного профиля.

16. Маркировка колонн принята буквами КФ (колонны фахверковые) и цифрами. При этом цельные железобетонные колонны имеют после букв КФ одну цифру - порядковый номер колонны (например КФ-20), а составные колонны - две, первая из которых обозначает номер марки железобетонной части колонны, вторая - номер марки металлической части. Например: марка КФ-52 обозначает, что колонна состоит из железобетонной части марки К8 и металлической - марки Т2.

Металлические стойки фахверка имеют буквы КФМ и порядковый номер (например КФМ-2).

IV. Указания по применению колонн.

17. Выбор колонн для конкретного здания производится при помощи ключа, помещенного на листе 2 настоящего выпуска.

18. Поскольку колонны разработаны в предположении шарнирного опирания по верху, необходимо в этом уравнении обеспечить опирание колонн или на жесткий диск из плит покрытия (см. "Указания по применению крупноразмерных плит в покрытиях промышленных зданий" серия 1-237), или на специальные конструкции (горизонтальные фермы и т.п.). Примеры узлов при опирании колонн на жесткий диск покрытия приведены на листах 7 и 8 настоящего выпуска.

19. В случаях, когда при 12ти метровых панелях ключи не предусматривают колонн для III и IV географических районов ветровой нагрузки, расчетом проверена возможность установки колонн этих же высот для I и II географических районов с опиранием на специальные ветровые фермы по торцам зданий в уровне низа стропильных ферм или подкровельных балок.

20. В таблицах нагрузок на фундаменты приведены нагрузки, принятые при расчете колонн по схеме с заделкой на уровне верха фундамента. В каждом конкретном случае указанные нагрузки на фундаменты должны быть скорректированы с учетом фактических значений нагрузки от стен и ветровой нагрузки.

Гл. инженер	Черевец
Нач. ОПС - 1	Л.И. Болтина
рук. АРЧП	Д.А. Григорьев
ст. инженер	Л.И. Прищукова

* Колоннаг при высоте до низа несущих конструкций 5,4 применяются только для зданий со скатной кровлей при надежном отводе воды в торцевом фундаменте.

Расчетные схемы для железобетонных колонн

Расчетная схема

Приложения:

1. Расчетная длина колонн должна быть принята с учетом высоты элементов крепления.
 2. На нагрузку от бетона колонны рассчитаны по $\frac{4}{3}$ географическим районам без второй нагрузки. Нагрузка для I и $\frac{3}{4}$ районов должна приниматься умножением нагрузки для II района на коэффициенты, соответствующие, п. 2.1.29.

Ключ для подбора колонн торцевых фахверков(при высотах зданий 4,8-18,0м)

Районы ветровой нагрузки	Пролет конструкции покрытия, м	18										24										30									
		скатная					плоская					скатная					плоская					скатная					плоская				
		ширина стено-вой панели, м	6	6	12	6	6	12	6	12	6	12	6	12	6	12	6	12	6	12	6	12	6	12	6	12					
	Балка по серии ПК-01-06	Балка по серии ПК-01-76	Ферма по серии ПК-01-84	Ферма по серии ПП-01-01	Балка по серии ПП-02/62	Ферма по серии ПП-02/62	Ферма по серии ПК-01-76 и ПК-01-84	Ферма по серии ПК-01-84	Стойка „А“	Стойка „Б“	Стальная ферма по альбому 1 серии 04-00																				
I и II		4,8	KФ-1-2	KФ-1-2	KФ-1-4	KФ-1-4	KФ-1-3	KФ-1-6	KФ-1-6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
III и IV		6,0	KФ-5-2	KФ-5-2	KФ-5-4	KФ-5-4	KФ-5-3	KФ-5-6	KФ-5-6	KФ-5-6	KФ-5-9	KФ-5-6	KФ-5-9	KФ-5-6	KФ-5-6	KФ-5-6	KФ-5-6														
V		7,2	KФ-7-2	KФ-7-2	KФ-7-4	KФ-7-4	KФ-7-3	KФ-7-6	KФ-7-7	KФ-7-6	KФ-7-9	KФ-7-8	KФ-8-10	KФ-8-7	KФ-8-7	KФ-8-7	KФ-8-7														
VI		8,4	—	KФ-10-2	KФ-10-4	KФ-11-5	KФ-10-3	KФ-10-6	KФ-11-7	KФ-10-6	KФ-10-9	KФ-11-7	KФ-11-10	KФ-10-6	KФ-11-7	KФ-11-4	KФ-11-7	KФ-11-4	KФ-11-7	KФ-11-4											
VII		9,6	—	KФ-12-2	KФ-12-4	KФ-13-5	KФ-12-3	KФ-12-6	KФ-13-7	KФ-12-6	KФ-12-9	KФ-13-7	KФ-13-10	KФ-12-6	KФ-13-7	KФ-13-4	KФ-13-7	KФ-13-4	KФ-13-7	KФ-13-4											
VIII		10,8	—	KФ-14-2	KФ-14-4	KФ-15-5	KФ-14-3	KФ-14-6	KФ-15-7	KФ-14-6	KФ-14-9	KФ-15-7	KФ-15-10	KФ-14-6	KФ-15-7	KФ-15-4	KФ-15-7	KФ-15-4	KФ-15-7	KФ-15-4											
IX		12,6	—	KФ-17-2	KФ-17-4	KФ-18-5	KФ-17-3	KФ-17-7	KФ-18-8	KФ-17-7	KФ-17-10	KФ-19-8	KФ-19-11	KФ-17-7	KФ-18-8	KФ-17-4	KФ-17-12	KФ-18-10	KФ-19-5	KФ-19-14	KФ-19-11	KФ-19-16	KФ-18-15	KФ-19-16	KФ-18-15	KФ-19-16	KФ-18-15	KФ-19-16			
X		14,4	—	KФ-31-3	KФ-31-7	KФ-33-8	KФ-31-8	KФ-31-10	KФ-33-11	KФ-31-10	KФ-31-13	KФ-33-14	KФ-31-11	KФ-33-14	KФ-31-10	KФ-33-11	KФ-31-7	KФ-31-15	KФ-31-17	KФ-33-8	KФ-33-16	KФ-33-14	KФ-33-17	KФ-33-17	KФ-33-17	KФ-33-17	KФ-33-17	KФ-33-17			
XI		16,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
XII		18,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
XIII		4,8	KФ-1-2	KФ-1-2	KФ-1-4	KФ-2-4	KФ-1-3	KФ-2-6	KФ-2-6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
XIV		6,0	KФ-5-2	KФ-5-2	KФ-5-4	KФ-6-4	KФ-5-3	KФ-5-6	KФ-6-6	KФ-6-9	KФ-6-5	KФ-6-9	KФ-6-5	KФ-6-9	KФ-6-5	KФ-6-6	KФ-6-5	KФ-6-7	KФ-6-5	KФ-6-7	KФ-6-5	KФ-6-7	KФ-6-5	KФ-6-7	KФ-6-5	KФ-6-7	KФ-6-5	KФ-6-7			
XV		7,2	KФ-7-2	KФ-7-2	KФ-7-4	KФ-8-4	KФ-7-3	KФ-7-6	KФ-9-7	KФ-8-6	KФ-8-9	KФ-9-7	KФ-9-10	KФ-7-6	KФ-9-7	KФ-9-4	KФ-9-12	KФ-9-9	KФ-9-15	KФ-9-5	KФ-9-14	KФ-9-11	KФ-9-16	KФ-9-15	KФ-9-16	KФ-9-5	KФ-9-16	KФ-9-15	KФ-9-16		
XVI		8,4	—	KФ-10-2	KФ-10-4	KФ-11-5	KФ-10-3	KФ-10-6	KФ-11-7	KФ-10-6	KФ-10-9	KФ-11-7	KФ-11-10	KФ-10-6	KФ-11-7	KФ-11-4	KФ-11-12	KФ-11-9	KФ-11-15	KФ-11-5	KФ-11-14	KФ-11-11	KФ-11-16	KФ-11-15	KФ-11-16	KФ-11-5	KФ-11-16	KФ-11-15	KФ-11-16		
XVII		9,6	—	KФ-12-2	KФ-12-4	KФ-13-5	KФ-12-3	KФ-12-6	KФ-13-7	KФ-13-6	KФ-13-9	KФ-13-7	KФ-13-10	KФ-12-6	KФ-13-7	KФ-13-4	KФ-13-12	KФ-13-9	KФ-13-15	KФ-13-5	KФ-13-14	KФ-13-11	KФ-13-16	KФ-13-15	KФ-13-16	KФ-13-5	KФ-13-16	KФ-13-15	KФ-13-16		
XVIII		10,8	—	KФ-14-2	KФ-15-4	KФ-16-5	KФ-14-3	KФ-15-6	KФ-16-7	KФ-15-6	KФ-15-9	KФ-16-7	KФ-16-10	KФ-15-6	KФ-15-7	KФ-15-4	KФ-15-12	KФ-13-9	KФ-13-15	KФ-13-5	KФ-13-14	KФ-13-11	KФ-13-16	KФ-13-15	KФ-13-16	KФ-13-5	KФ-13-16	KФ-13-15	KФ-13-16		
XIX		12,6	—	KФ-17-2	KФ-17-4	KФ-19-5	KФ-17-3	KФ-18-7	KФ-19-8	KФ-18-7	KФ-18-10	KФ-19-8	KФ-19-11	KФ-18-7	KФ-19-8	KФ-18-4	KФ-18-12	KФ-18-10	KФ-18-15	KФ-16-5	KФ-16-14	KФ-16-11	KФ-16-16	KФ-16-15	KФ-16-16	KФ-16-5	KФ-16-16	KФ-16-15	KФ-16-16		
XX		14,4	—	KФ-32-3	KФ-32-7	—	KФ-32-8	KФ-32-10	—	KФ-32-10	KФ-32-13	—	—	KФ-32-10	KФ-32-13	—	—	KФ-32-7	KФ-32-15	KФ-32-13	KФ-32-17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
XXI		16,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	KФ-35-7	KФ-35-15	KФ-35-13	KФ-35-17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
XXII		18,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	KФ-38-7	KФ-38-15	KФ-38-13	KФ-38-17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Ключ для подбора колонн торцевых фахверков
для I, II, III, IV-ов ветровой нагрузки(при высотах зданий 3,6; 4,2м)

высота до низа несущих конструкций покрытия и серия	балка по серии ПК-01-116		
	крайний пролет здания	средний пролет здания	5-й пролет здания
3,6	KФ-1-1	KФ-1-2	KФ-1-2
4,2	KФ-1-2	KФ-1-2	KФ-3-2

Примечания:

1. Нестоположение стоек „А“ и „Б“ указано на листах 5 и 6.
2. Для зданий высотой 3,6 и 4,2м (по отметке верха крайней колонны) со скатной кровлей для средних пролетов следует применять железобетонные колонны в соответствии со схемами, приведенными на листе 5.
3. Серию стальных ферм для плоской кровли, а также номера выпусков серии конструкций принимать в соответствии с унифицированными типовыми секциями (серия 04-00, альбом 1).

ТА	Ключи для подбора колонн торцевых и продольных фахверков		Лист 2
	КЭ-01-55 Выпуск I	КЭ-01-55 Выпуск II	
1963			

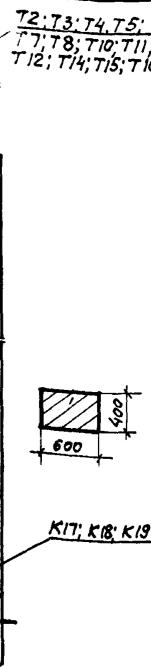
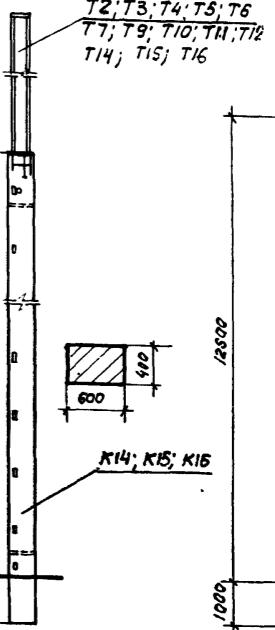
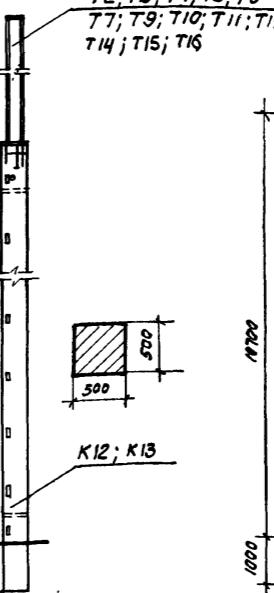
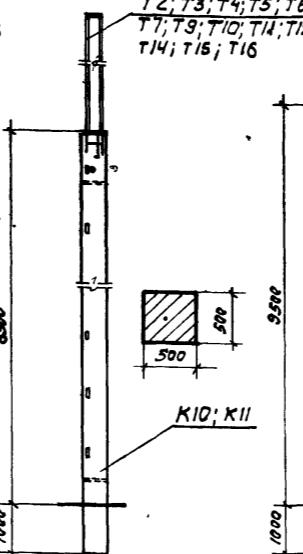
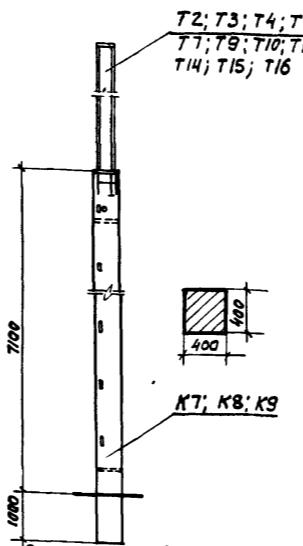
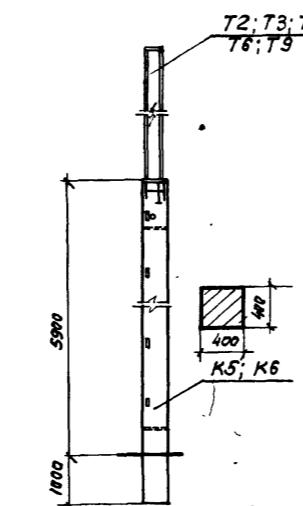
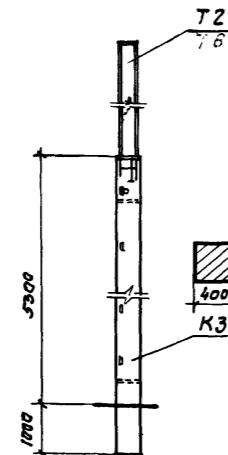
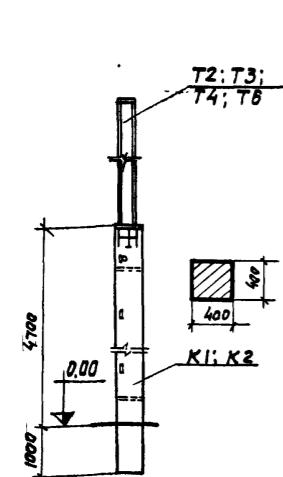
Сортамент колонн торцевого и продольного фахверков

Марка колонны	Марка ж.б. части	Марка нетол. части	Марка колонны	Марка ж.б. части	Марка нетол. части	Марка колонны	Марка ж.б. части	Марка нетол. части	Марка колонны	Марка ж.б. части	Марка нетол. части
КФ-1-2	K1	T2	КФ-10-6	K10	T6	КФ-15-14	K15	T14	КФ-27-21	K27	T21
КФ-1-3		T3	КФ-10-9		T9	КФ-15-15		T15	КФ-27-24		T24
КФ-1-4		T4	КФ-10-19		T19	КФ-15-16		T16	КФ-28-	K28	-
КФ-1-6		T6	КФ-10-21		T21	КФ-16-4		T4	КФ-31-3		T8
КФ-2-4		T4	КФ-10-24		T24	КФ-16-5		T5	КФ-31-7		T7
КФ-2-6		T6	КФ-11-4		T4	КФ-16-7		T7	КФ-31-10		T10
КФ-3-2		T2	КФ-11-5		T5	КФ-16-9		T9	КФ-31-13		T13
КФ-5-2		T2	КФ-11-7		T7	КФ-16-10		T10	КФ-31-15		T15
КФ-5-3		T3	КФ-11-9		T9	КФ-16-11		T11	КФ-31-17	K31	T17
КФ-5-4		T4	КФ-11-10		T10	КФ-16-12		T12	КФ-31-18		T18
КФ-5-6	K5	T6	КФ-11-11		T11	КФ-16-14		T14	КФ-31-20		T20
КФ-5-9		T9	КФ-11-12		T12	КФ-16-15		T15	КФ-31-22		T22
КФ-6-4		T4	КФ-11-14		T14	КФ-16-16		T16	КФ-31-23		T23
КФ-6-6		T6	КФ-11-15		T15	КФ-17-2	K12	T2	КФ-31-25		T25
КФ-6-9		T9	КФ-11-16		T16	КФ-17-3		T3	КФ-32-3		T3
КФ-7-1		T1	КФ-12-1		T1	КФ-17-4		T4	КФ-32-7		T7
КФ-7-2		T2	КФ-12-2		T2	КФ-17-7		T7	КФ-32-10		T10
КФ-7-3		T3	КФ-12-3		T3	КФ-17-10		T10	КФ-32-13		T13
КФ-7-4		T4	КФ-12-4		T4	КФ-17-12		T12	КФ-32-15		T15
КФ-7-6		T6	КФ-12-6		T6	КФ-18-4	K17	T4	КФ-32-17		T17
КФ-7-9		T9	КФ-12-9		T9	КФ-18-5		T5	КФ-32-18		T18
КФ-7-19		T19	КФ-12-19		T19	КФ-18-7		T7	КФ-32-20		T20
КФ-7-21		T21	КФ-12-21		T21	КФ-18-8		T8	КФ-32-22		T22
КФ-7-24		T24	КФ-12-24		T24	КФ-18-10		T10	КФ-32-23		T23
КФ-8-4	K8	T4	КФ-13-4		T4	КФ-18-12		T12	КФ-32-25		T25
КФ-8-5		T5	КФ-13-5		T5	КФ-18-14		T14	КФ-33-8		T8
КФ-8-6		T6	КФ-13-6	K13	T6	КФ-18-15		T15	КФ-33-11		T11
КФ-8-7		T7	КФ-13-7		T7	КФ-18-16		T16	КФ-33-14	K33	T14
КФ-8-9		T9	КФ-13-9		T9	КФ-18-17		T17	КФ-33-16		T16
КФ-8-10		T10	КФ-13-10		T10	КФ-18-18		T18	КФ-33-17		T17
КФ-8-12		T12	КФ-13-11		T11	КФ-19-5	K19	T5	КФ-34-7		T7
КФ-8-14		T14	КФ-13-12		T12	КФ-19-8		T8	КФ-34-10		T10
КФ-8-15		T15	КФ-13-14		T14	КФ-19-11		T11	КФ-34-13	K34	T13
КФ-8-16		T16	КФ-13-15		T15	КФ-19-14		T14	КФ-34-15		T15
КФ-9-4	K9	T4	КФ-13-16		T16	КФ-19-15		T15	КФ-34-17		T17
КФ-9-5		T5	КФ-14-2		T2	КФ-19-16		T16	КФ-34-20		T20
КФ-9-7		T7	КФ-14-3	K14	T3	КФ-20	K20	—	КФ-34-22		T22
КФ-9-9		T9	КФ-14-4		T4	КФ-21		—	КФ-34-23	K34d	T23
КФ-9-10		T10	КФ-14-6		T6	КФ-22		—	КФ-34-25		T25
КФ-9-11		T11	КФ-14-9		T9	КФ-23		—	КФ-35-7		T7
КФ-9-12		T12	КФ-15-4		T4	КФ-24		—	КФ-35-10		T10
КФ-9-14		T14	КФ-15-5	K15	T5	КФ-25	K25	—	КФ-35-13	K35	T13
КФ-9-15		T15	КФ-15-6		T6	КФ-25-24		T24	КФ-35-15		T15
КФ-9-16		T16	КФ-15-7		T7	КФ-26		—	КФ-35-17		T17
КФ-10-1		T1	КФ-15-9		T9	КФ-26		—	КФ-35-20		T20
КФ-10-2	K10	T2	КФ-15-10		T10	КФ-26		—	КФ-35-22		T22
КФ-10-3		T3	КФ-15-12		T12	КФ-26		—	КФ-35-23		T23
КФ-10-4		T4	КФ-15-14		—	КФ-26		—	КФ-35-25		T25

Технико-экономические показатели на ж. б. часть колонн торцевого и продольного фахверков

Марка ж.б. части колонн	Вес т	Марка бетона	Расход материалов		Марка стойки	Расход стали, кг
			Бетон м ³	Сталь кг		
Горячевое фахверка	K1	200	0,91	183	T1	36
	K2		0,91	151	T2	49
	K3		1,01	148	T3	66
	K5		1,10	171	T4	106
	K6		1,10	209	T5	159
	K7		1,30	224	T6	123
	K8		1,30	283	T7	185
	K9		1,30	289	T8	305
	K10		2,32	230	T9	136
	K11		2,32	337	T10	204
	K12		2,62	253	T11	338
	K13		2,62	399	T12	228
	K14		2,81	284	T13	237
	K15		2,81	341	T14	393
	K16	400	2,81	477	T15	250
	K17		3,24	374	T16	416
	K18		3,24	465	T17	448
	K19		3,24	691	T18	125
	KФ-20		1,01	187	T19	184
	KФ-21		1,22	155	T20	97
	KФ-22		2,08	174	T21	181
	KФ-23		2,32	208	T22	220
	KФ-24		2,98	304	T23	225
	K25		2,80	348	T24	305
	KФ-26		3,41	481	T25	344
	K27		3,24	551		
	KФ-28		3,86	708	Металлические колонны	
	K31	300	3,81	771	KФМ-1	152
	K32		3,81	913	KФМ-2	193
	K33		3,81	1284		
	K34, K34б		5,73	919		
	K35, K35б		5,73	1136		
	K36		5,73	1333		
	K37, K37б		6,41	960		
	K38, K38б		6,41	1369		
	K39		6,41	1520		

Примечание
Марки железобетонной части колонн номеров 4, 29 и 30
не использованы



Для торцевого фахверка

Отм. до низа не-
сущих конструкций
покрытия Н

4,8 м

при скатной кровле
наружным отводом воды

6,0 м

7,2 м

8,4 м

9,6 м

10,8 м

12,6 м

T3; T7; T8; T10; T11; T13;
T14; T15; T16; T17; T18;
T20; T22; T23; T25
(T20; T22; T23; T25 только
для продольного фахверка)

T7; T8; T10; T11; T13; T14; T15
T16; T17; T20; T22; T23; T25
(T20; T22; T23; T25 только
для продольного фахверка)

T7; T8; T10; T11; T13; T14; T15
T16; T17; T20; T22; T23; T25
(T20; T22; T23; T25 только
для продольного фахверка)

K31; K32; K33
(K33 только для
торцевого фахверка)

K34; K35 для
продольного фахверка
K34; K35; K36 для
торцевого фахверка

K37; K38; K39 для
продольного фахверка
K37; K38; K39 для
торцевого фахверка

KФ-20; KФ-21
KФ-22;

KФ-23

K7

K10; K12

KФ-24;
KФ-25; KФ-28

K25; K27

Для торцевого и продольного фахверков

При Н = 4,8 для плоской
и скатной кровли.
При Н = 6,0 для
скатной кровли.

Для плоской
кровли

Для продольного фахверка

Отм. до низа не-
сущих конструкций
покрытия Н

14,4 м

16,2 м

18,0 м

4,8; 6,0 м

6,0 м

7,2 м

8,4; 9,6 м

10,8; 12,6 м

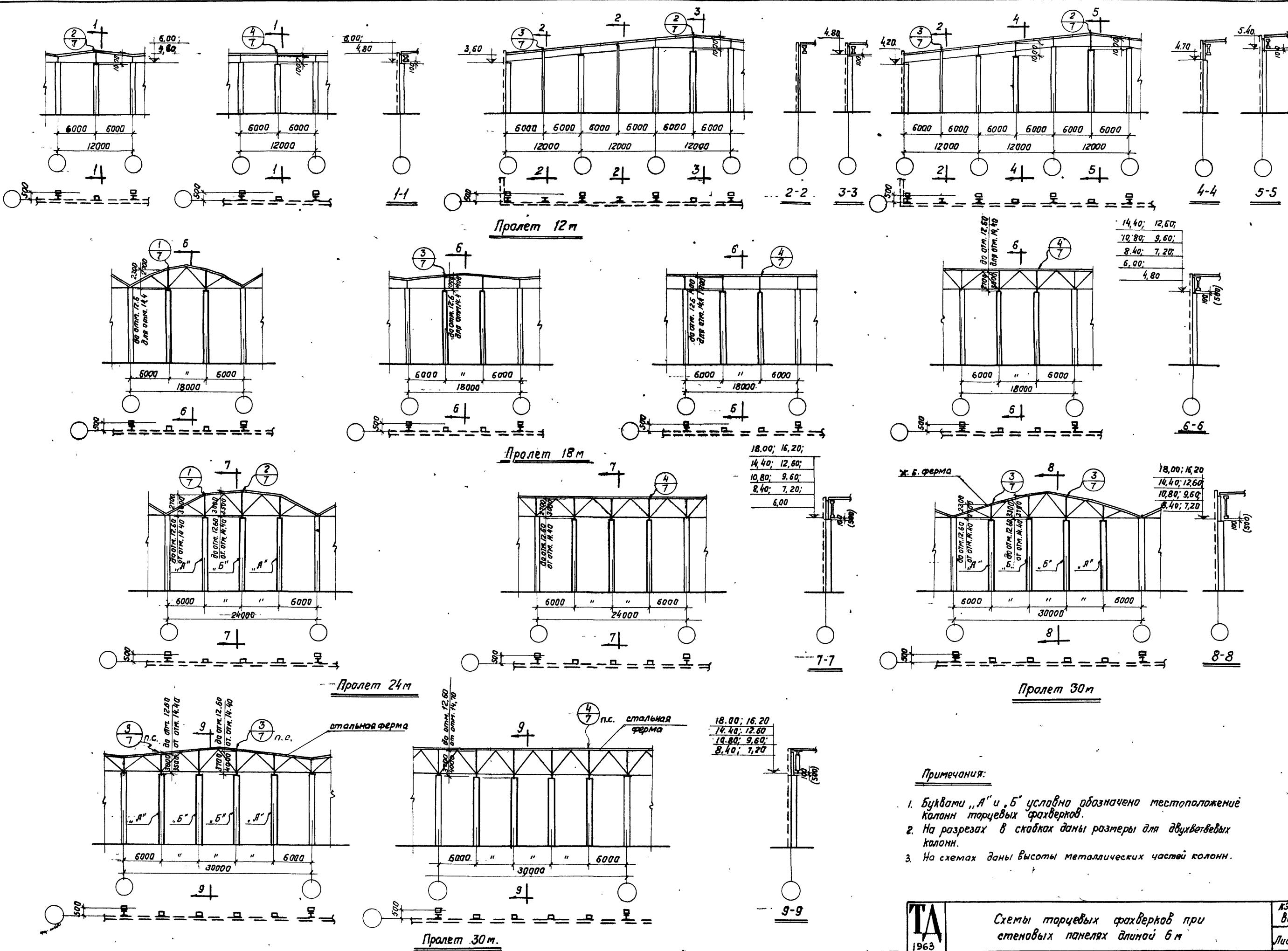
10,8; 12,6 м

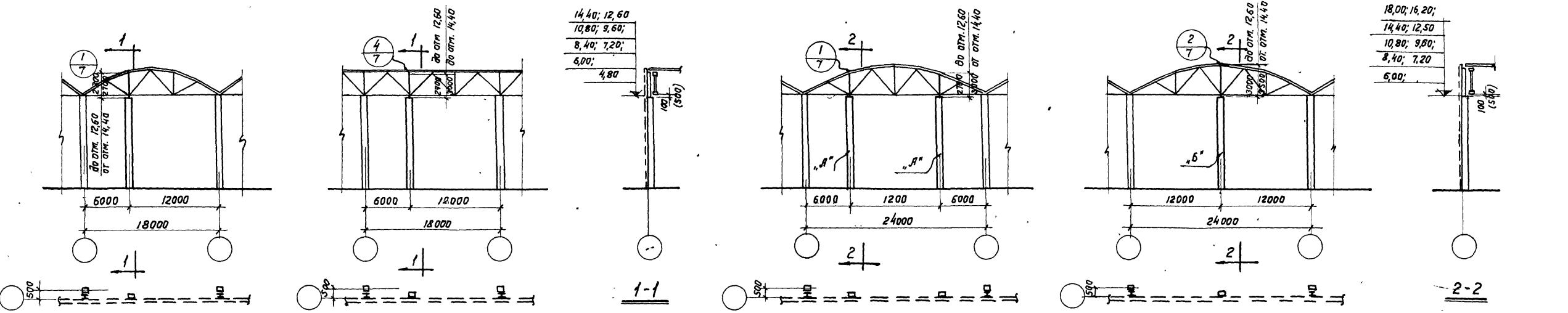
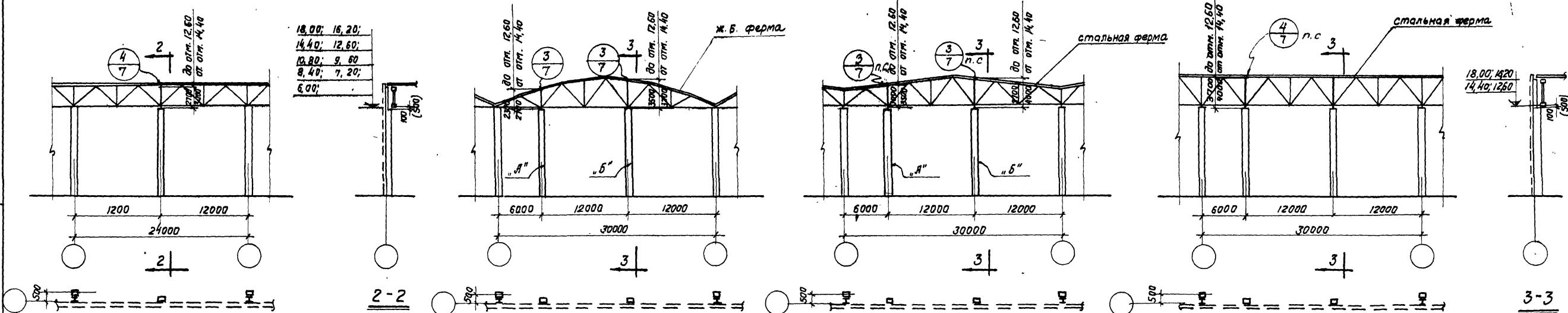
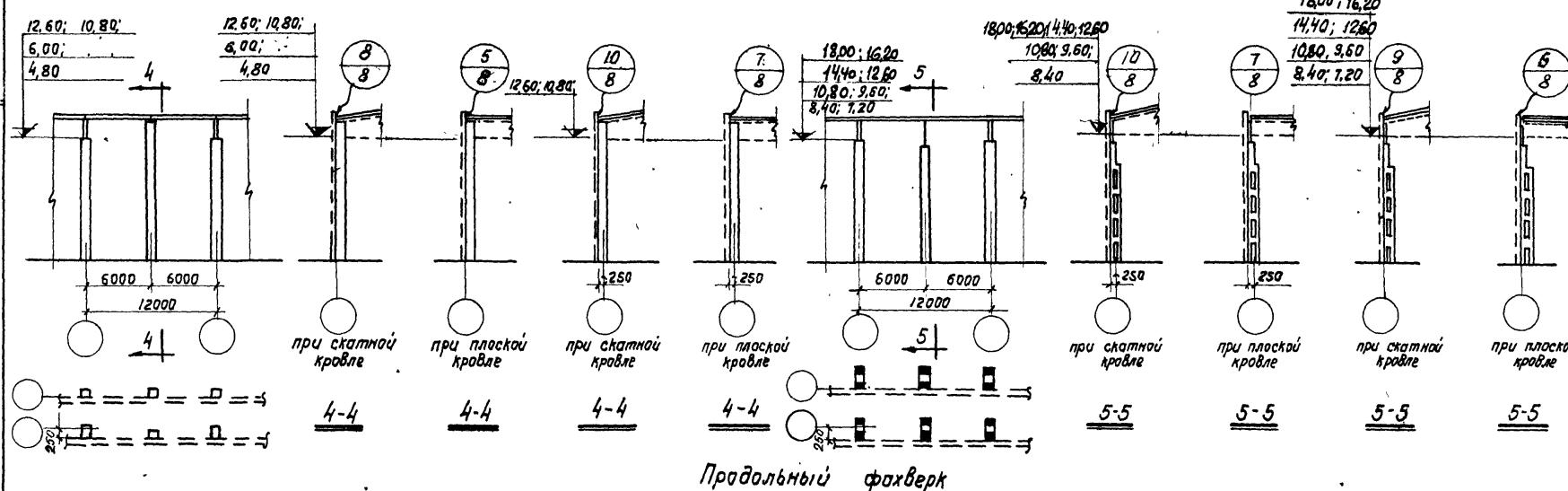
Примечания:
1. Колонны продольного фахверка КФ-7-19; КФ-10-19 и КФ-12-19 при установке в фундамент заглубляются на 930мм за счет уменьшения величины подушки под колонны.
2. Колонны разработаны для случаев отсутствия горизонтальных связей по нижним паям ферм.
3. При необходимости устройства таких связей в колоннах следует предусмотреть элементы для крепления перерезаемых связей.



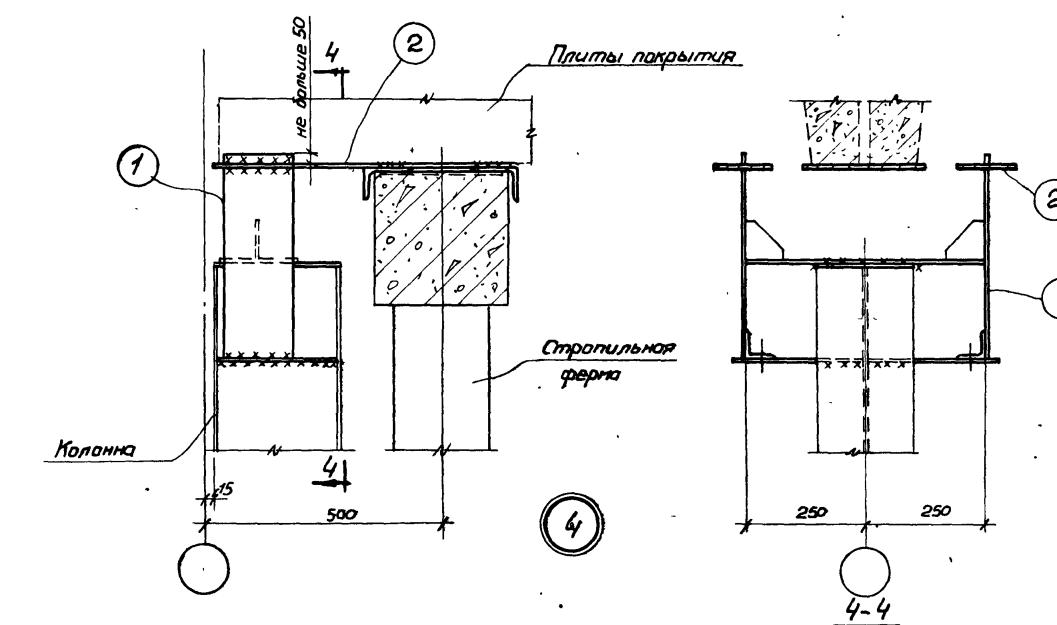
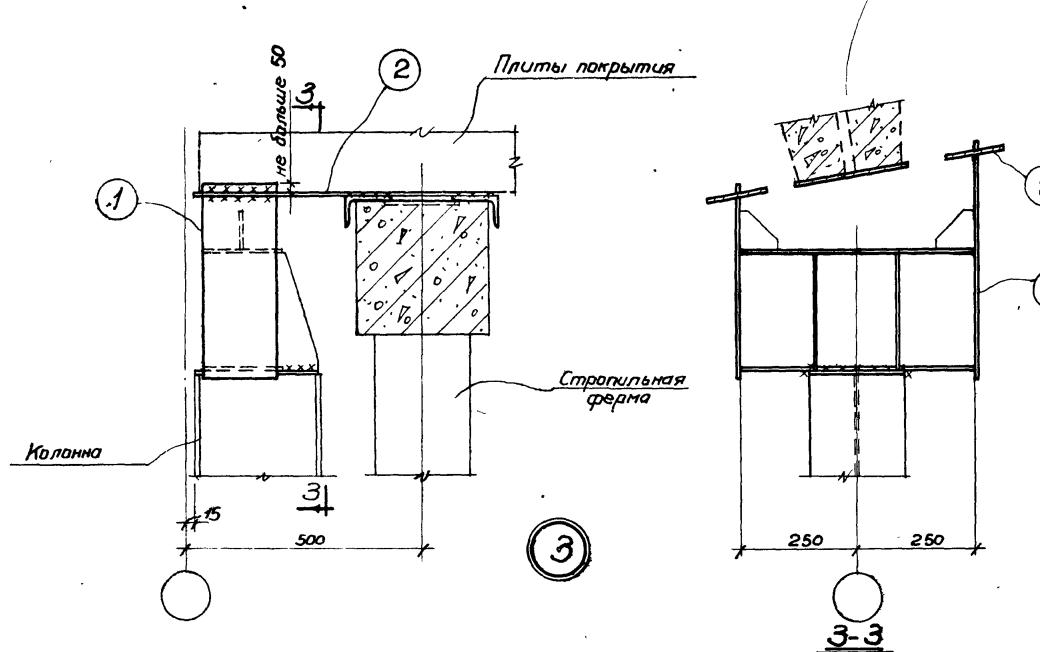
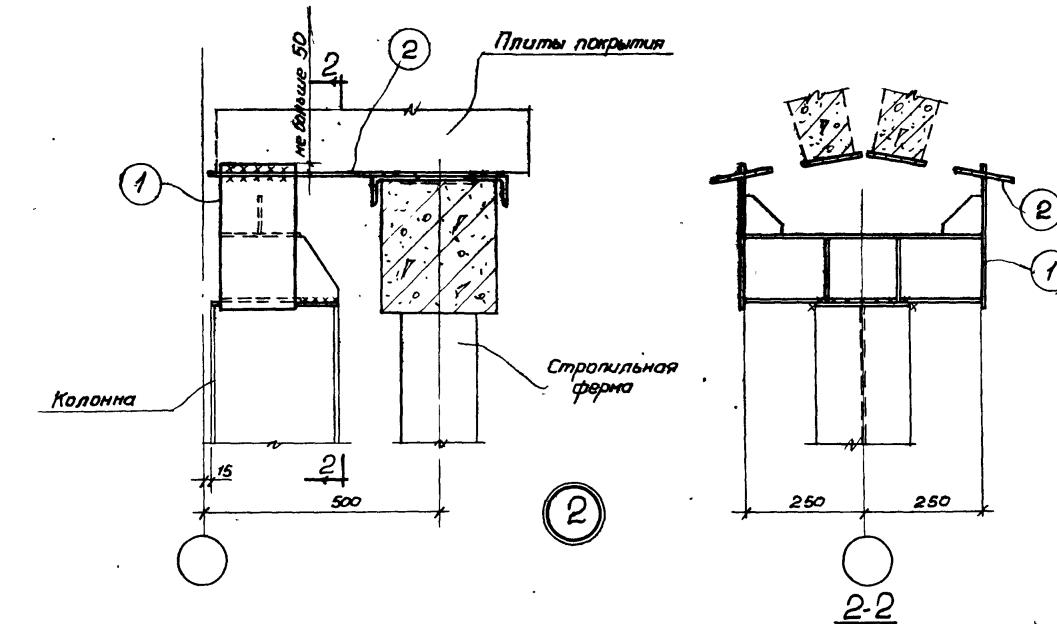
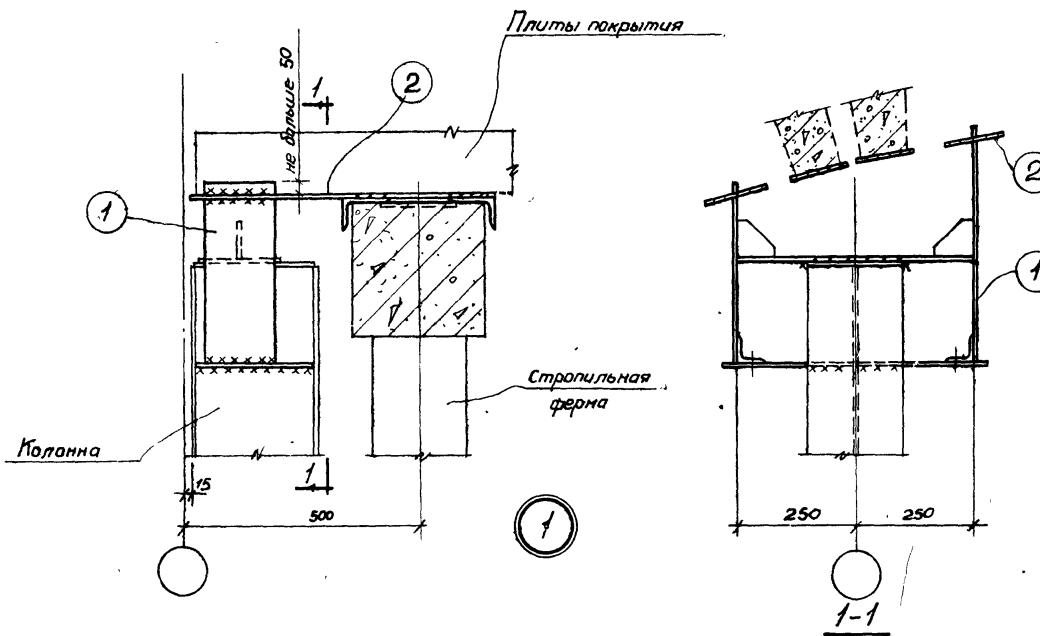
Сборочные чертежи колонн продольных
и торцевых фахверков

КЭ-01-55
Выпуск I
Лист 4



Пролет 18мПролет 24мПролет 24мПролет 30м.Примечания:

1. Буквами „А“ и „Б“ условно обозначено местоположение колонн торцевых фахверков.
2. На разрезах в скобках даны размеры для двухветвевых колонн.
3. На схемах продольного фахверка для высот 7,2; 8,4; 9,6; 10,8 и 12,6 условно показаны двухветвевые колонны.
4. Составные колонны продольного фахверка для высот 10,8 и 12,6 применяются при стальных стропильных фермах.
5. На схемах торцевых фахверков даны высоты металлических частей колонн.



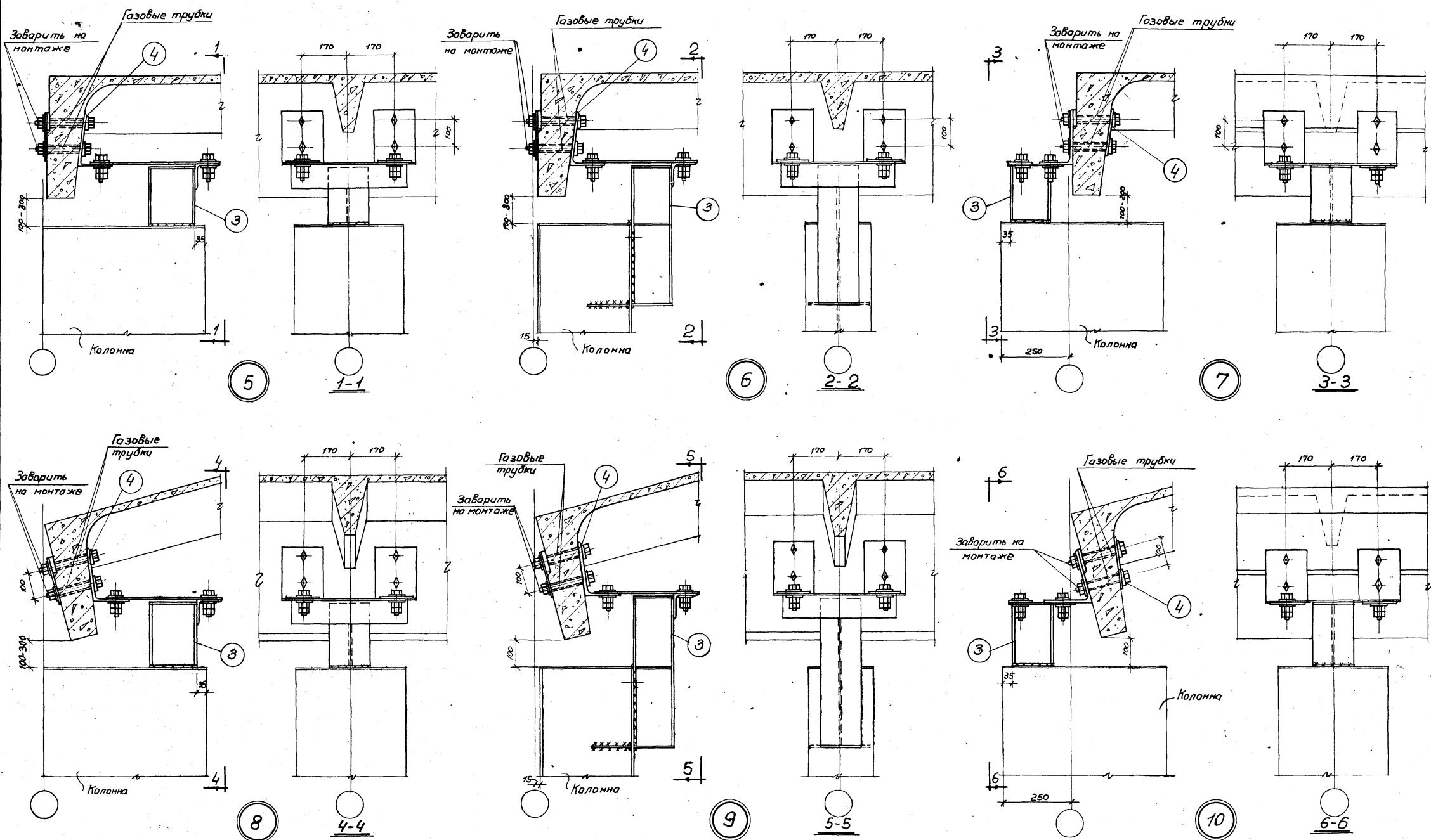
Примечания:

1. На данном листе даны примеры крепления колонн. Типовые монтажные детали приведены в сериях деталей к унифицированным типовым сечениям однотипных производственных зданий (Серия 04-00).
2. Элементы ① крепить к колоннам до их монтажа; элементы ② крепить до установки плит покрытия.
3. Крепление элементов ① для каждой детали может осуществляться непосредственно к колонне или через столик, в зависимости от зазоров между боком колонны и плитой покрытия.

ТА
1963

Примеры крепления колонн торцевого фахверка
к конструкциям покрытия
Детали 1-4

КЭ-01-55
Выпуск I
Лист 7



Примечания.

- На данном листе даны примеры крепления колонн. Типовые монтажные детали приведены в сериях деталей к унифицированным типовым секциям одноэтажных производственных зданий (Серия 04-00).
- В конкретных проектах зданий блоках покрытия по краинему продольному ряду должны быть предусмотрены газовые трубы для пропуска болтов.
- Элементы (3) крепить к колоннам, элементы (4) к плитам покрытия до монтажа колонн и плит.

ТА
1963

Приимеры крепления колонн продольного фахверка к конструкциям покрытия.
Детали 5-10
КЭ-01-55
Выпуск 1
Лист 8

Расчетные нагрузки на фундаменты колонн торцевых фахверков для I, II, III и IV районов ветровых нагрузок

Примечания:

1. Расчетные нагрузки на фундаменты при фермах пролетом 18 и 24 м по серии ПП-01-02/62 и панелям длиной 12 м принимать такими же, как и при фермах по типу серии ПК-01-84 и панелям длиной 12 м.
 2. Нагрузки от стен определяются в конкретном проекте.
 3. Колонны при высоте доиза несущих конструкций 5,4 м применяются только для зданий с скатной кровлей при наружном отводе воды

4. В таблице приведены расчетные нагрузки на фундаменты. При определении нормативных нагрузок от ветра необходимо рассчитать нагрузки от ветра, разделить на 12.

5. Все нагрузки от ветра приведены для II района ветровых нагрузок. Для I, III и IV-го значений нагрузок должны быть умножены на коэффициенты, соответственно, 0,77; 1,29 и 1,57.

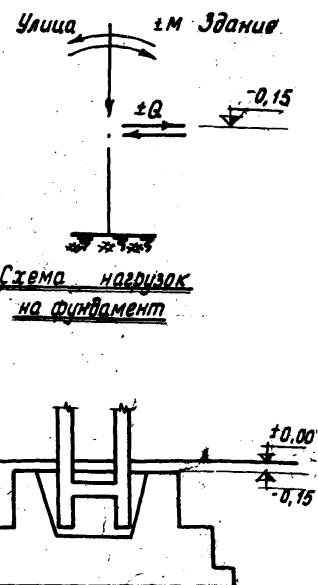


Расчетные нагрузки на фундаменты колонн торцевых фахверков

КЭ-01-55
выпуск I



Расчетные значения реакций от ветра, передаваемых колоннами торцевых фахверков на диски покрытия здания для I, II, III и IV районов ветровых нагрузок



Расчетные нагрузки на фундаменты и значение реакций от бетра, передаваемых на диск покрытия здания для колонн продольных фахверков в I, II, III и IV районах ветровых нагрузок

Пролет конструкции покрытия, м		18				24				30										
Тип кровли		скатная		плоская		скатная		плоская		скатная		плоская		скатная		плоская				
Серия конструкций покрытия	Балки по серии ПК-01-06		Фермы по серии ПП-01-02/62		Фермы по серии ПК-01-76		Фермы по серии ПП-01-02/62		Фермы по серии ПК-01-76		Фермы по серии ПП-01-02/62		Фермы по серии ПК-01-76		Стальные фермы по серии ПК-01-125		Стальные фермы по серии ОН-00			
	M _{тн}	G _т	M _{тн}	G _т	M _{тн}	G _т	M _{тн}	G _т	M _{тн}	G _т	M _{тн}	G _т	M _{тн}	G _т	M _{тн}	G _т	M _{тн}	G _т		
Нагрузки	Нагрузка от ветра		температ. воздейств.		R _т		Нагрузка от ветра		температ. воздейств.		R _т		Нагрузка от ветра		температ. воздейств.		R _т			
	M _{тн}	G _т	M _{тн}	G _т	M _{тн}	G _т	M _{тн}	G _т	M _{тн}	G _т	M _{тн}	G _т	M _{тн}	G _т	M _{тн}	G _т	M _{тн}	G _т		
4,8	1,1	0,9	8,0	1,5	0,8	—	1,9	1,3	10,9	1,5	1,0	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
6,0	1,6	1,2	5,5	0,8	0,9	—	2,6	1,5	8,0	0,9	1,2	1,6	1,2	5,5	0,8	0,9	2,6	1,5	8,0	0,9
7,2	2,2	1,4	9,6	1,2	1,1	—	3,4	1,8	8,7	0,9	1,4	2,2	1,4	9,8	1,2	1,1	3,4	1,8	8,6	0,9
8,4	2,9	1,6	7,2	0,8	1,3	—	4,3	1,9	6,8	0,7	1,5	2,9	1,6	7,2	0,8	1,3	4,3	1,9	6,8	0,7
9,6	3,8	1,8	7,7	0,8	1,4	—	5,3	2,1	6,5	0,5	1,7	3,8	1,8	7,7	0,8	1,4	5,3	2,1	6,5	0,5
10,8	4,7	2,0	7,3	0,6	1,6	—	6,6	2,3	5,5	0,4	1,9	4,7	2,0	7,3	0,6	1,6	6,6	2,3	5,5	0,4
12,6	6,6	2,3	5,6	0,4	2,0	—	9,2	2,6	4,3	0,3	2,4	6,6	2,3	5,6	0,4	2,0	9,2	2,6	4,3	0,3
14,4	10,7	3,1	17,0	1,2	2,3	—	18,1	4,1	9,9	0,6	2,6	10,7	3,1	17,0	1,2	2,3	18,1	4,1	9,9	0,6
16,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16,2	3,9	322	1,9	2,6	26,2	4,8	16,6	0,9	
18,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14,2	3,7	322	1,8	3,1	27,0	5,1	18,1	1,0	

ПРИМЕЧАНИЯ НА ЛИСТЕ 9

TA
1963

Расчетные нагрузки на фундаменты колонн продольных фахверков и реакции от ветра, передаваемые колоннами торцевых и продольных фахверков на диск покрытия

К9-01-5
Выпуск I
НУ-III | 10

С. А. Степанов
Б. А. Бакланин —
И. К. Ермолов
П. А. Петров
Д. Я. Кравченко
С. А. Кавичев

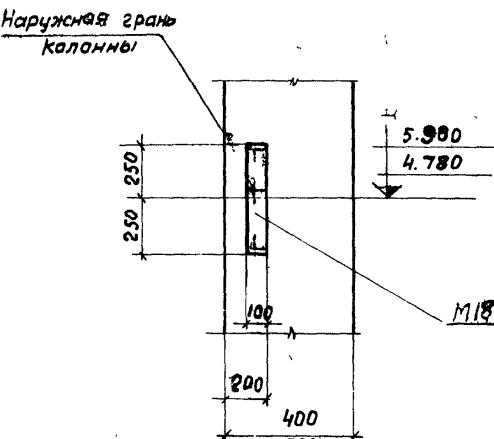
Серии основных колонн	Высота до низа несущих конструкций покрытия, м							
	~4,8; 5,6; 6,2	8,4	9,6	10,8	12,6	14,4	16,2	18,0
КЭ-01-49 Выпуск I и III								
КЭ-01-52 Выпуск II и III								
КЭ-01-56 Выпуск I и II								

* Закладная деталь устанавливается только для связей по покрытию при плоской кровле.
** Закладная деталь устанавливается для связей по колоннам и для связей по покрытию при плоской кровле.

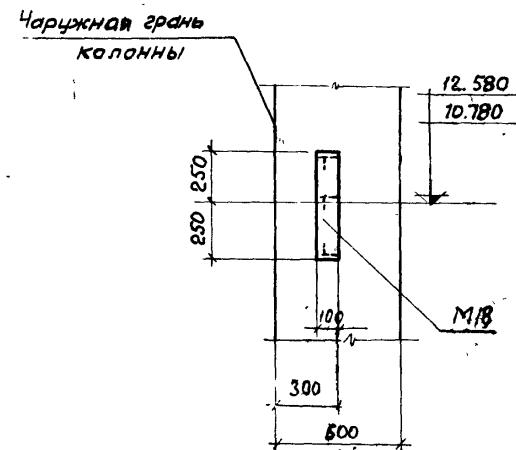
Примечания:
1. Связи по колоннам продольного фахверка приведены в выпуске III настоящей серии.
2. Связи по покрытию при плоской кровле приведены в серии ПЛ-01-05



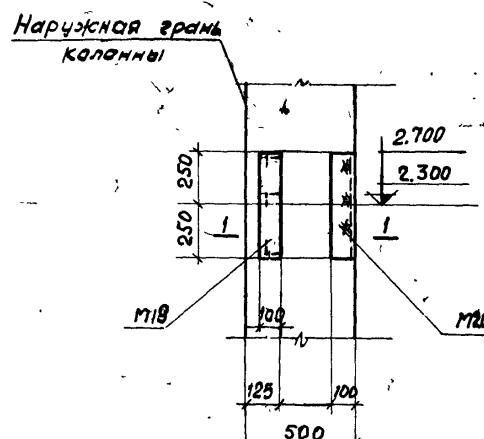
Разбивка закладных элементов для крепления связей к колоннам продольного фахверка
КЭ-01-55
Выпуск I
1963
лист 11



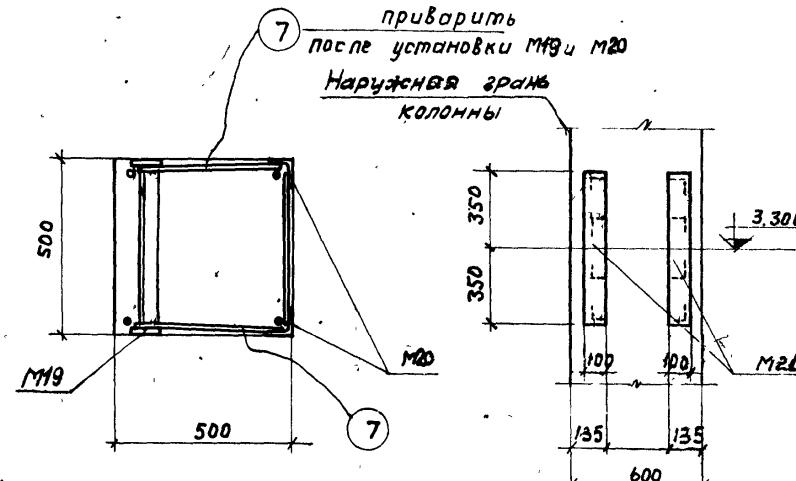
1



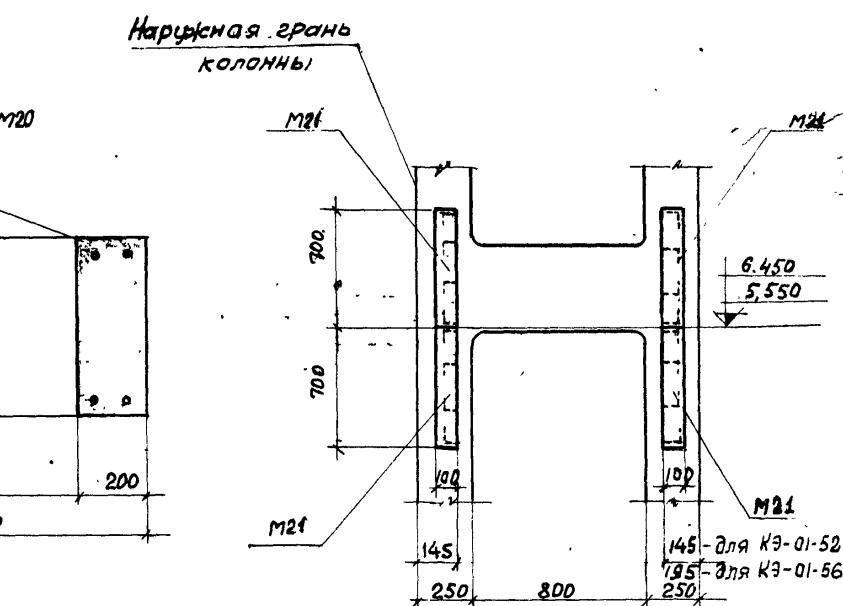
2



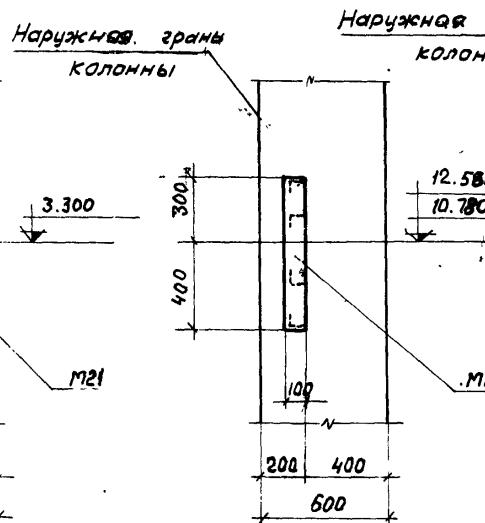
3



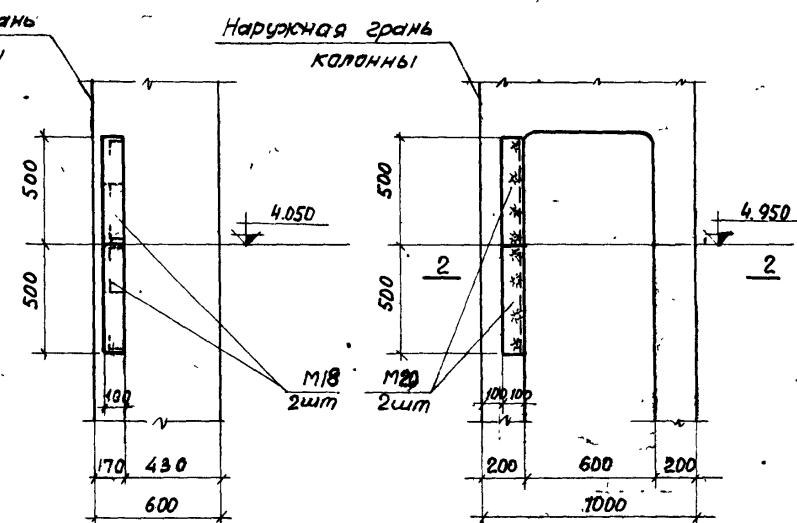
4



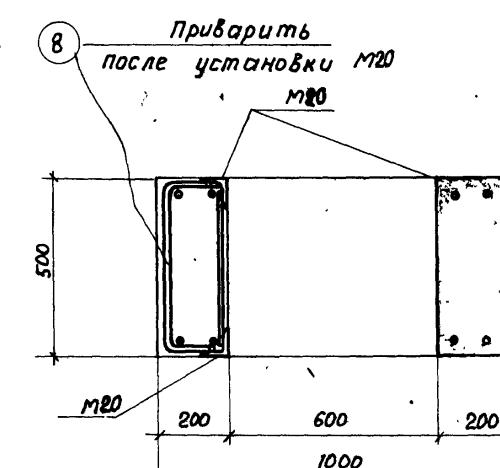
5



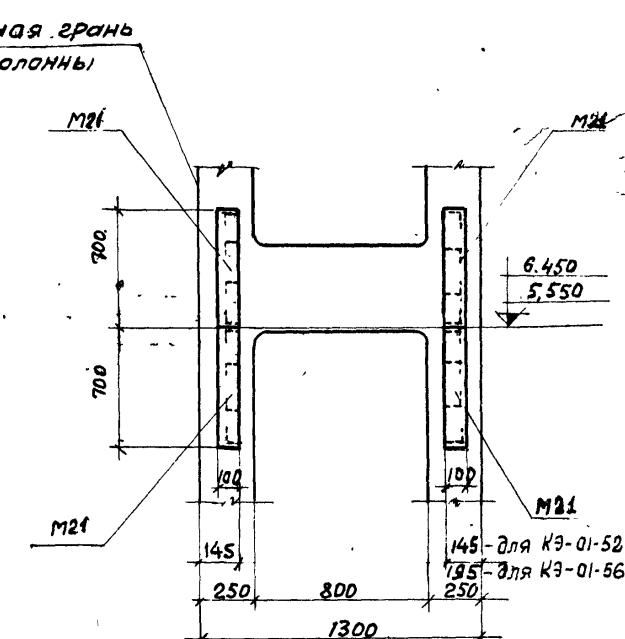
6



7



2-2



9

Примечание

Закладные элементы М17-М20 даны в выпуске и в настоящей серии

	Детали расположения закладных элементов в колоннах продольного фахверка для крепления вертикальных связей	KЭ-01-55
		выпуск 1
		лист 12