

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

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия КЭ-01-55

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОЛОННЫ  
ПРОДОЛЬНЫХ И ТОРЦОВЫХ ФАХВЕРКОВ  
ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК VI

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ КОЛОНН В ЗДАНИЯХ С РАССТОЯНИЯМИ МЕЖДУ ПОПЕРЕЧНЫМИ  
ТЕМПЕРАТУРНЫМИ ШВАМИ 156 И 228 М И РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ МАРОК КОЛОНН

10595  
ЦЕНА 1-08

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЯ СССР

Москва А-445, Смоленская ул. 22

Сдано в печать 11/11 1974 года  
Заказ № 1138 Тираж 300 экз

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

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ КЭ-01-55

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОЛОННЫ  
ПРОДОЛЬНЫХ И ТОРЦОВЫХ ФАХВЕРКОВ  
ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК VI

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ КОЛОНН В ЗДАНИЯХ С РАССТОЯНИЯМИ МЕЖДУ ПОПЕРЕЧНЫМИ  
ТЕМПЕРАТУРНЫМИ ШВАМИ 156 И 228 М И РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ МАРОК КОЛОНН

РАЗРАБОТАНЫ  
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ СОВМЕСТНО С НИИЖБ

УТВЕРЖДЕНЫ

## Содержание

Лист	Стр.
Пояснительная записка. . . . .	3
1. Ключ для подбора колонн тарцовых фахверков в зданиях с железобетонными конструкциями покрытия и в зданиях со стальными стропильными фермами без подстропильных ферм при расстоянии между поперечными т.ш. 156 м. . . . .	4
2. Ключ для подбора колонн тарцовых фахверков в зданиях с железобетонными конструкциями покрытия и в зданиях со стальными стропильными фермами без подстропильных ферм при расстоянии между поперечными т.ш. 228м. . . . .	5
3. Ключ для подбора колонн тарцового фахверка в зданиях со стальными стропильными фермами при наличии подстропильных ферм. . . . .	6
4. Сортамент дополнительных марок колонн тарцового фахверка для зданий с расстояниями между поперечными т.ш. до 228м. Сборочные чертежи колонн тарцового фахверка . . . . .	7
5. Схемы тарцовых фахверков при стендовых панелях длиной 6 и 12м . . . . .	8
6. Расчетные нагрузки на фундаменты колонн тарцовых фахверков в зданиях с железобетонными конструкциями покрытия и в зданиях со стальными стропильными фермами без подстропильных ферм при расстоянии между поперечными т.ш 156 м . . . . .	9
7. Расчетные нагрузки на фундаменты колонн тарцовых фахверков в зданиях с железобетонными конструкциями покрытия и в зданиях со стальными стропильными фермами при расстояниях между поперечными т.ш. 228 и 156 м. . . . .	10
8. Колонны тарцового фахверка К41 . . . . .	11
9. Колонны тарцового фахверка К42 . . . . .	12
10. Колонны тарцового фахверка К43 . . . . .	13
11. Колонны тарцового фахверка К44 . . . . .	14
12. Каркасы КП1; КП5; КР7; КР9 для колонн К42; К44 . . . . .	15
13. Каркасы КР10; КР13. Спецификация и выборка стали на каркасы КП1; КП5; КР7; КР13 для колонн К42; К44 . . . . .	16

I. Общая часть

1. В настоящем выпуске приведены указания по применению рабочих чертежей сборных железобетонных колонн продольных и торцовых фахверков одностоечных промышленных зданий (разработанных в выпусках I и II, IV настоящей серии (для зданий с расстояниями между поперечными температурными швами 156 и 228м).

В выпуске приведены также рабочие чертежи дополнительных марок колонн.

2. Чертежи фахверковых колонн разработаны для однопролетных и многопролетных бескаркасных зданий с основными колоннами по сериям КЭ-01-49 (выпуск VII) и КЭ-01-56 (выпуск V) и крановых зданий с колоннами по серии КЭ-01-52 (выпуск XII).

Расстояние между продольными температурными швами принято до 150м, расстояние между поперечными температурными швами для зданий с основными колоннами по сериям КЭ-01-49 и КЭ-01-52 принято 156м, а для зданий с основными колоннами по серии КЭ-01-56 - 228м.

3. Подбор колонн торцового фахверка производится по ключам, помещенным в настоящем выпуске.

Подбор колонн продольного фахверка производится по ключам, помещенным в выпуске I настоящей серии. (ст. п. 9 настоящей пояснительной записи).

4. Дополнительные марки колонн также, как и все колонны серии КЭ-01-56, запроектированы из условия применения фундаментов с отметкой верха -0,15м, выполняемых при нулевом цикле производства работ. Заглубление колонн принимается в соответствии с указаниями, приведенными в выпуске I настоящей серии.

Маркировка колонн, применяемых в зданиях с увеличенными расстояниями между поперечными температурными швами сохранена такой же, как в выпусках I и II настоящей серии.

II. Нагрузки и расчет конструкций.

5. Расчет колонн произведен в соответствии с главой СНиП II-8. I-62, "Бетонные и железобетонные конструкции" и главой СНиП II-A. II-62, "Нагрузки и воздействия".

6. Колонны рассчитаны на следующие нагрузки и воздействия:

- а) от воздействия ветра для I, II и III географических районов ветровой нагрузки
- б) от веса стендовых панелей
- в) от температурных воздействий при переходе температур  $40^{\circ}$  и  $25^{\circ}$  без учета поворота фундамента.

7. Усилия, действующие в колоннах от веса стен, ветровых нагрузок и температурных деформаций в поперечном направлении здания принимаются по выпуску I настоящей серии.

8. Колонны торцового фахверка рассчитаны также на усилия от смещения каркаса здания в продольном направлении в уровне верха колонн от температурных деформаций и удлинений нижних поясов подстропильных ферм и плит покрытия.

Жесткость колонн при этом принималась равной 0,4 ЕБ УБ.

Температурные воздействия при учете сочетаний нагрузок отнесены к кратковременным.

Величины смещений каркаса здания в уровне верха колонн от температурных деформаций и удлинений подстропильных ферм и плит покрытия приняты по данным серии КЭ-01-49 (вып. VII), КЭ-01-52 (вып. XII) и КЭ-01-56 (вып. V).

9. Усилия от смещения каркаса здания в продольном направлении на колонны продольного фахверка ввиду податливости их сопряженных с конструкциями покрытия в плоскости меньшей жесткости колонн (плоскости перпендикулярной направлению действий ветровых нагрузок на колонну) не учтены валис.

В связи с этим, усилия в колоннах продольного фахверка приняты по выпуску I настоящей серии.

III. Конструктивные решения и указания по применению колонн

10. Конструктивное решение новых марок колонн принято по аналогии с конструктивным решением колонн выпуска II настоящей серии (см. лист 4 настоящего выпуска).

Сварные швы соединения металлических частей с железобетонными принимаются по листу 4 выпуска II настоящей серии.

11. При применении колонн выпусков I и II настоящей серии и дополнительных марок колонн, помещенных в настоящем выпуске, кроме указаний данной пояснительной записи, следует руководствоваться указаниями пояснительных записок соответствующих выпусков.

12. Нагрузки на фундаменты колонн торцового фахверка от действия температурных деформаций в продольном направлении здания, удлинении нижних поясов подстропильных ферм и плит покрытия приведены на листах 6 и 7 данного выпуска. Расчет фундаментов производить в соответствии с "Руководством по проектированию фундаментов на естественном основании под колонны зданий и сооружений промышленных предприятий" (изд. 1969г.).

13. Температурные швы в продольных наружных панельных стенах следует сдвигать с температурными швами каркаса.

В случае заполнения швов между стендовыми панелями цементным раствором, а не упругими прокладками, при расположении низа стендовых панелей перемычек, опирающихся на стальные опорные консоли колонн, ниже 600мм от уровня низа стропильных конструкций, температурные швы в продольных наружных панельных стенах должны устраиваться не реже, чем через 60м. При этом промежуточные температурные швы в стенах, не совпадающие с температурным швом каркаса, устраиваются на одной колонне. Решение температурных швов на одной колонне приведено в сериях КЭ-01-49 (вып. VII), КЭ-01-52 (вып. XII) и КЭ-01-56 (вып. V).

Температурные швы в продольных самонесущих стенах следует предусматривать согласно указаний СНиП II-8. 2-62. При этом крепление стен к каркасу должно обеспечивать независимость взаимных деформаций в плоскости продольной рамы).

14. Развилка закладных элементов для крепления стен должна производиться в соответствии с выпуском II, а развилка элементов для крепления вертикальных связей по колоннам и покрытию по выпуску III настоящей серии.

15. Рабочие чертежи стальных вертикальных связей по колоннам должны приниматься по выпуску III настоящей серии.

16. Указания по изготовлению, транспортированию и монтажу колонн приведены в выпуске II настоящей серии.

17. Колонны предназначены для применения в зданиях с неагрессивной средой, а также со слабо и среднегрессивными газобетонными средами. При применении колонн в агрессивной среде плотность бетона составляющая, заполнителей и специальных добавок, а также требования по защите закладных элементов и арматуры от коррозии, группы лакокрасочного антикоррозийного покрытия и т.п. назначаются в соответствии с "Указаниями по проектированию антикоррозийной защиты строительных конструкций промышленных зданий в производственных агрессивными средами" /СН 262-67 и другим действующими нормативными документами/. Состав бетона и мероприятия по антикоррозийной защите колонн должны быть приведены в проекте здания.

### Ключ для подбора колонн торцовых фахверков

в зданиях с железобетонными конструкциями покрытия и в зданиях со стальными стропильными фермами без подстропильных ферм при расстоянии между поперечными температурными швами 15 м.

### Примечания:

4. Подбор колонн продольного фахверка для зданий с расчетными нагрузками между поперечными т.ш. до 156т производится по ключу приведенному в выпусках I и II настоящей серии. Марки колонн продольного фахверка, установленные в зданиях со стропиль-

ными конструкциями по сериям ПК-01-129/68 и 1.463-3 принимаются такими же, как при фермах по серии ПК-01-84.  
2. Местоположение спарок "Р" и "Б".

- 2 Местоположение стоеч „А“ и „Б“ указано на листах бывшего выпуска настоящей серии и листе 5 данного выпуска.

TK  
1970

TK 1970	Ключ для подбора колонн торцовых фундаментов из железобетонных конструкциями покрытия и в зданиях с металлическими стропильными фермами без подстропильных ферм при расположении между поперечными т.ш. 156м	кз. 01-55 вип. IV
		Лист 1

Ключ для подбора колонн таризованных фахверков  
в зданиях с железобетонными конструкциями покрытия и в зданиях  
со стальными стропильными фермами без подстропильных ферм при  
расстоянии между поперечными температурными швами 228м

Температурный период	Расстояние ферм	18						24						30									
		Скатная			Плоская			Скатная			Плоская			Скатная			Плоская						
		Длина стенобоких пояслов, м	6	12	6	12	6	12	6	12	6	12	6	12	6	12	6	12					
40°	I, II	Высота до низа стенобоких колонн	10.8	KФ-15-3	KФ-15-4	KФ-15-6	KФ-16-5	KФ-16-7	KФ-15-3	KФ-15-6	KФ-15-7	KФ-15-9	KФ-15-4	KФ-15-7	KФ-16-10	KФ-15-6	KФ-15-9	KФ-16-10	KФ-16-16	KФ-16-15	KФ-16-16		
			12.6	KФ-18-3	KФ-18-4	KФ-18-7	KФ-19-5	KФ-19-8	KФ-18-3	KФ-18-7	KФ-18-5	KФ-18-10	KФ-18-8	KФ-19-11	KФ-19-5	KФ-19-11	KФ-18-10	KФ-18-15	KФ-19-11	KФ-18-15	KФ-19-16		
			14.4	KФ-32-18	KФ-32-7	KФ-32-10	KФ-42-8	KФ-42-11	KФ-32-18	KФ-32-10	KФ-32-13	KФ-32-7	KФ-32-13	KФ-42-11	KФ-42-14	KФ-42-14	KФ-32-10	KФ-32-13	KФ-42-14	KФ-42-17	KФ-42-17		
			16.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
			18.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
	III	Высота до низа стенобоких колонн	10.8	KФ-15-3	KФ-15-4	KФ-15-6	KФ-16-5	KФ-41-7	KФ-15-3	KФ-15-6	KФ-41-7	KФ-18-8	KФ-15-9	KФ-15-4	KФ-41-7	KФ-41-10	KФ-16-5	KФ-16-9	KФ-16-15	KФ-41-14	KФ-16-15	KФ-41-16	
			12.6	KФ-18-3	KФ-18-4	KФ-18-7	KФ-19-5	KФ-19-8	KФ-18-3	KФ-18-7	KФ-18-10	KФ-18-5	KФ-18-10	KФ-19-8	KФ-19-11	KФ-19-5	KФ-19-11	KФ-18-10	KФ-19-15	KФ-19-11	KФ-19-16	KФ-19-16	
			14.4	KФ-33-18	KФ-33-7	KФ-33-10	—	—	KФ-33-18	KФ-33-10	—	KФ-33-10	KФ-33-13	KФ-33-7	KФ-33-13	—	—	—	—	—	—	—	
			16.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			18.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
25°	I, II	Высота до низа стенобоких колонн	10.8	KФ-14-3	KФ-14-4	KФ-15-6	KФ-16-5	KФ-16-7	KФ-14-3	KФ-15-6	KФ-16-7	KФ-15-6	KФ-15-9	KФ-14-4	KФ-15-9	KФ-16-10	KФ-15-6	KФ-15-9	KФ-16-10	KФ-15-15	KФ-16-16	KФ-15-15	KФ-16-16
			12.6	KФ-17-3	KФ-17-4	KФ-17-7	KФ-19-5	KФ-19-8	KФ-17-3	KФ-17-7	KФ-17-10	KФ-17-5	KФ-17-10	KФ-19-8	KФ-19-11	KФ-19-5	KФ-19-11	KФ-18-10	KФ-18-15	KФ-19-11	KФ-19-16	KФ-19-16	
			14.4	KФ-31-18	KФ-31-7	KФ-31-10	KФ-33-8	KФ-33-11	KФ-31-18	KФ-31-10	KФ-31-13	KФ-31-7	KФ-31-13	KФ-38-7	KФ-38-13	KФ-38-7	KФ-38-10	KФ-38-13	KФ-38-17	—	—	—	
			16.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			18.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	III	Высота до низа стенобоких колонн	10.8	KФ-15-3	KФ-15-4	KФ-15-6	KФ-16-5	KФ-16-7	KФ-15-3	KФ-15-6	KФ-16-7	KФ-15-6	KФ-15-9	KФ-14-4	KФ-15-9	KФ-16-10	KФ-15-6	KФ-15-9	KФ-16-14	KФ-35-17	KФ-36-17	KФ-35-17	KФ-36-17
			12.6	KФ-17-3	KФ-17-4	KФ-17-7	KФ-19-5	KФ-19-8	KФ-17-3	KФ-17-7	KФ-17-10	KФ-17-5	KФ-17-10	KФ-19-8	KФ-19-11	KФ-19-5	KФ-19-11	KФ-18-10	KФ-18-15	KФ-19-11	KФ-19-16	KФ-19-16	
			14.4	KФ-32-18	KФ-32-7	KФ-32-10	—	—	KФ-32-18	KФ-32-10	—	KФ-35-10	KФ-35-13	KФ-35-7	KФ-35-13	KФ-35-10	KФ-35-13	KФ-35-17	KФ-36-14	KФ-44-17	KФ-38-17	KФ-44-17	
			16.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			18.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		

Примечания:

- Подбор колонн продольного фахверка для зданий с естественными междуперечными температурными швами 228м производится по ключу, приведенному в выпусках I и II настоящей серии. Марки колонн продольного фахверка, установленные в зданиях с естественными стропильными конструкциями по сериям ПК-01-129/68 и 1.483-3 принимаются такими же, как при фермах по серии ПК-08-84.
- Местоположение стоеч "А" и "Б" указано на листах 546 выпуск I настоящей серии и листе 5 данного выпуска

TK	Ключ для подбора колонн торцового фахверка в зданиях с железобетонными конструкциями покрытия из зданий со стальными стропильными фермами подстропильных ферм при расстоянии между поперечными температурными швами 228м	КЭ-08-55 661п. VI
1910		Лист 2

Ключ для подбора колонн торцовых фахверков в зданиях со стальными  
стяропильными фермами при наличии подстяропильных ферм

Температура перепадов	расстояние между под- речными тягами шагом	156		228	
		Пролет, м	30	30	30
Тип кровли	Скатная		Скатная		Плоская
	конс.р. покрытия и серии	ферма по серии ПК-01-125		стальная ферма по серии ПК-01-125	стальная ферма по серии ПК-01-133
40°		Стойка А	Стойка Б	Стойка А	Стойка Б
I, II Высота до низа стяропильных конс.	10,8	кф-16-9	кф-16-15	кф-16-9	
	12,6	кф-18-10	кф-18-15	кф-18-10	
	14,4	кф-32-14	кф-33-17	кф-33-14	
	16,2	кф-36-14	кф-36-17	кф-36-14	
	18,0	кф-38-14	кф-38-17	кф-38-14	
25°	II Высота до низа стяропильных конс.	10,8	кф-16-9	кф-16-15	кф-16-9
		12,6	кф-18-10	кф-18-15	кф-18-10
		14,4	кф-32-14	кф-33-17	кф-33-14
		16,2	кф-36-14	кф-36-17	кф-43-14
		18,0	кф-38-14	кф-38-17	кф-44-14
	III Высота до низа стяропильных конс.	10,8	кф-16-9	кф-16-15	кф-16-9
		12,6	кф-18-10	кф-18-15	кф-18-10
		14,4	кф-32-13	кф-32-17	кф-33-13
		16,2	кф-36-13	кф-36-17	кф-36-14
		18,0	кф-38-13	кф-38-17	кф-38-14

Примечание

Местоположение стоеч "А" и "Б" указано на листах 5 и 6.  
Выпуска I настоящей серии.

TK  
1970

Ключ для подбора колонн торцового  
фахверка в зданиях со стальными стяропильными  
фермами при наличии подстяропильных ферм

КЭ-01-55  
Б4п. II  
Лист 3

Сортамент дополнительных марок колонн торцового фахверка  
для зоний с расстояниями между поперечными температурными швами до 228м

Марка колонны	Марка ж.б. части	Марка металл. части
кф.5.1	к5	т1
кф.11.6	к11	т6
кф.16.6	к16	т6
кф.17.5	к17	т5
кф.32.14	к32	т14
кф.33.7		т7
кф.33.10	к33	т10
кф.33.13		т13
кф.36.7		т7
кф.36.10	к36	т10
кф.36.13		т13

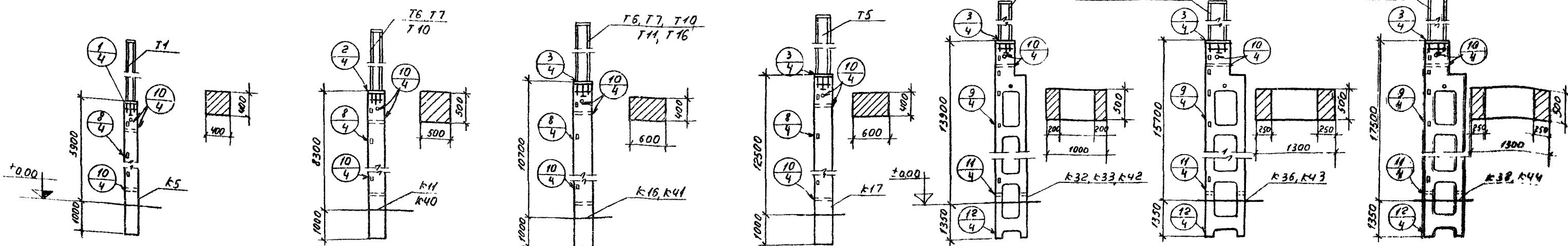
Марка колонны	Марка ж.б. части	Марка металл. части
кф.36.17	к36	т17
кф.38.8		т8
кф.38.11	к38	т11
кф.42.14		т14
кф.42.17	к42	т17
кф.43.8		т8
кф.43.11		т11
кф.43.14	к43	т14
кф.43.17		т17

Марка колонны	Марка ж.б. части	Марка металл. части
кф.44.8		т8
кф.44.11		т11
кф.44.14	к44	т14
кф.44.17		т17

Расход материалов на дополнительные  
марки ж.б. части колонн торцового фахверка

Марка ж.б. частей колонны	Вес, т	Марка бетона	Расход материалов
		бетон, м <sup>3</sup>	Сталь, кг
к41	7,02	400	2,81 501
к42	9,4	300	3,81 1414
к43	14,3	300	5,71 1558
к44	16,0	300	6,4 1792

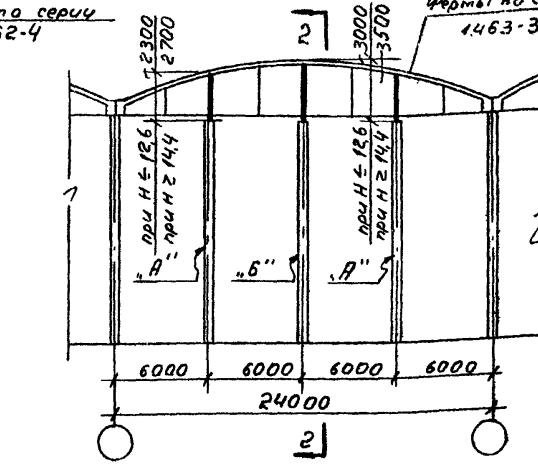
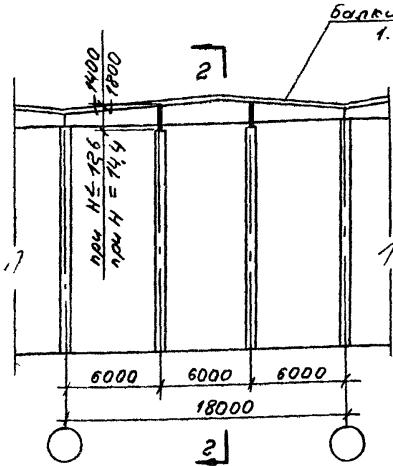
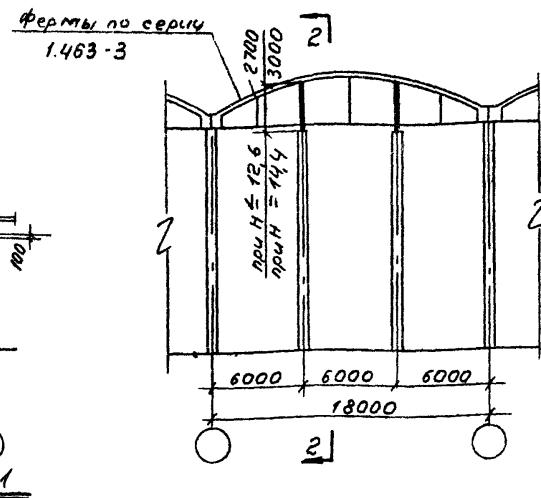
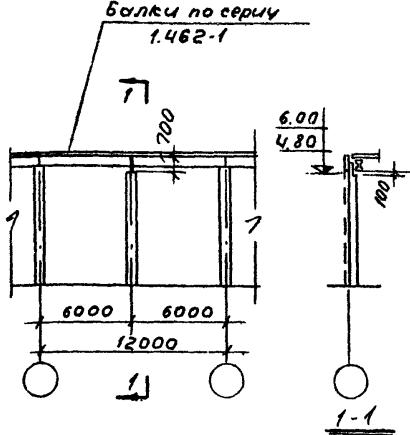
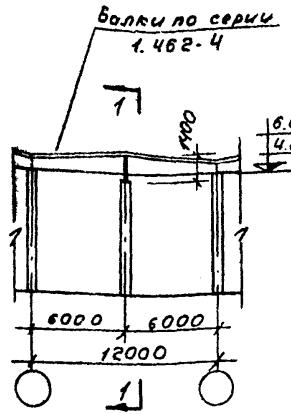
Сборочные чертежи колонн торцового фахверка



Отм. до низа строительных конструкций, м	60	8,4 и 9,6	10,8	12,8	14,4	16,2	18,0

Примечания:

1. Рабочие чертежи железобетонных и металлических частей колонн приведены в выпуске II настоящей серии. Рабочие чертежи железобетонной части колонн марки К40 приведены в выпуске IV настоящей серии марок К41-К44 разработаны в данном выпуске.
2. Узлы замаркированные на данном листе, приведены на листе 1 выпуска II настоящей серии.
3. Сортамент и сборочные чертежи колонн, кроме приведенного на данном листе, даны в выпусках II и IV настоящей серии



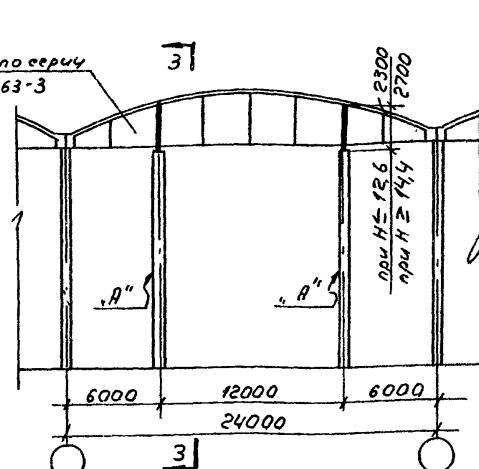
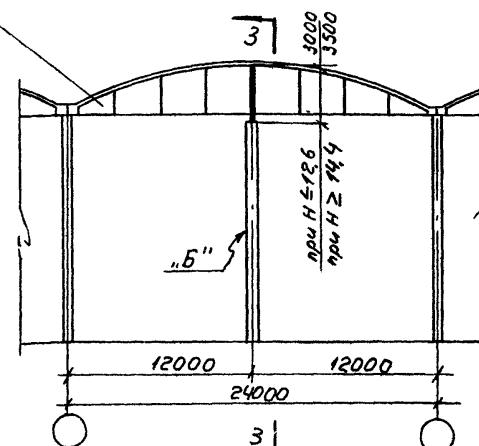
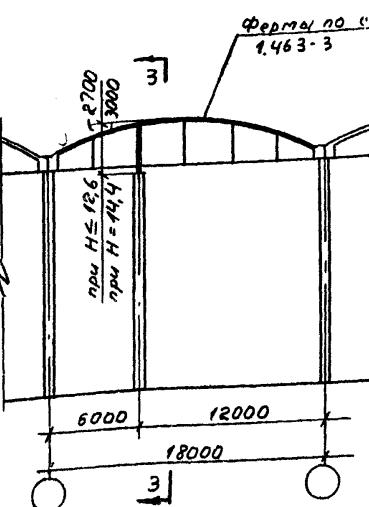
18.0
16.2
14.4
12.6
10.8
9.6
8.4
7.2
6.0

Пролет 12м  
(балки по серии 1.462-4, 1.462-1)

Пролет 18м  
(фермы по серии 1.463-3; балки по серии 1.462-4)

Пролет 24м  
(фермы по серии 1.463-3)

Схемы торцовых фахверков при стенообразных панелях длиной 6м



Пролет 18м  
(фермы по серии 1.463-3)

Пролет 24м  
(фермы по серии 1.463-3)

Схемы торцовых фахверков при стенообразных панелях длиной 12м

Примечания:

1. Данный лист рассматривать совместно с листами 5 и 6 вып. I настоящей серии.
2. Буквами "А" и "Б" условно обозначено местоположение колонн торцовых фахверков.
3. На разрезах в скобках даны размеры для двухстеновых колонн.
4. На схемах даны высоты металлических частей колонн.
5. Н- высота до низа стропильной конструкции.

TK  
1970

Схемы торцовых фахверков при стенообразных панелях длиной 6 и 12м

кз.01-35
бдп. II
Лист 5

Расчетные нагрузки на фундаменты колонн торцевых фахверков  
в зданиях с железобетонными конструкциями покрытия и в зданиях со стальными стропильными фермами без подстропильных ферм.  
при расстояниях между поперечными температурными швами 156 м

Примечания:

1. На настоящем листе приведены расчетные нагрузки на фундаменты колонн торцевых фахверков от температурных деформаций в продольном направлении здания и от неизменных погодных строительных факторов и плота покрытия при расстояниях между опорами 10 м.

2. Нагрузки на фундаменты от ветровых воздействий в продольном направлении и от температурных

Бауздерстейн в поперечном направлении здания приведены на листе 9 Выпуска I.

- насторожеи серий. При этом нагрузки на фундаменты колонн торцового фахверка, установленных в зданиях со строительными конструкциями по сериям ПК-14/29/83 и 19/963, приложаются теми же, как при фермах серии ПК-01-84, а по сериям 1. 462-4. и 1.462-1 - теми же, что при балках серии ПЛ-01-04 и ПЛ-01-06.

3. Нагрузки от стен определяются в конкретном проекте.

TK  
1970

Расчетные нагрузки на фундаменты колонн торцовых фахверков в зданиях с железобетонными конструкциями покрытий и в зданиях со стальными стропильными фермами без подкосных ферм при расстоянии между лопаречными т.ш. 158м

Расчетные нагрузки на фундаменты колонн торцовых фахверков  
в зданиях с железобетонными конструкциями покрытия и в зданиях со стальными стропильными фермами без подстропильных ферм  
при расстояниях между поперечными температурными швами 228м

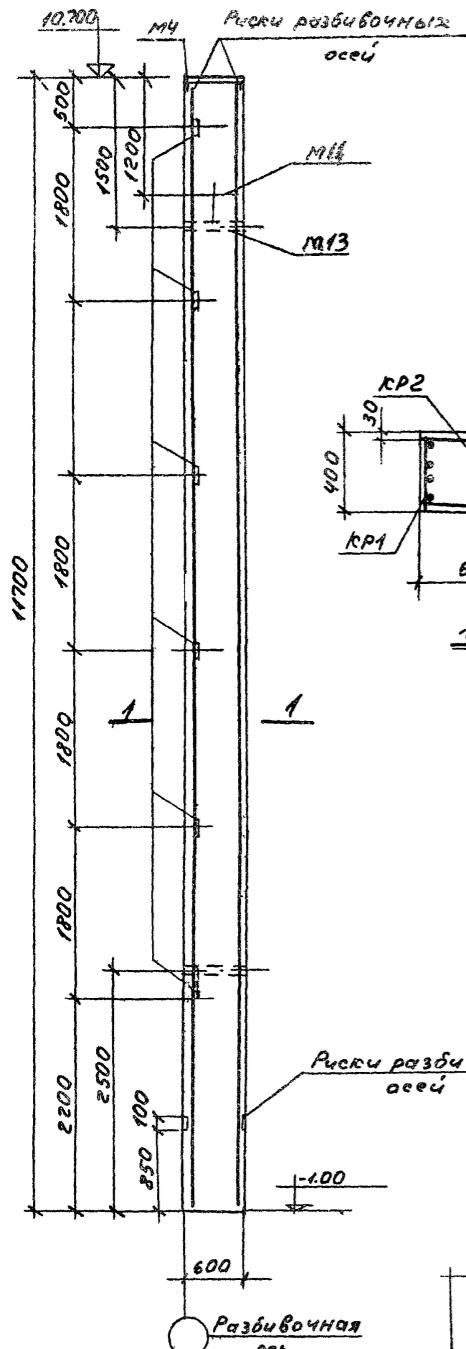
Пролёт конструкции покрытия, м	при расстояниях между поперечными температурными швами 180, 240 и 300												300						
	Тип кровли		18,0						24,0						30,0				
	Столбчатая		Плоская				Столбчатая		Плоская				Столбчатая						
	Длина стоечной панели, м	6,0	12,0	6,0	12,0	Ферма по серии ПК-01-129/68	Ферма по серии 1463-3	Ферма по серии ПК-01-129/68	Ферма по серии 1463-3	Ферма по серии ПК-01-129/68	Ферма по серии 1463-3	Ферма по серии ПК-01-129/68	Ферма по серии 1463-3	Столбчатая ферма по серии ПК-01-125	Столбчатая ферма по серии ПК-01-125				
Конструкция покрытия и серия	балка по серии 1462-4	ферма по серии ПК-01-129/68	ферма по серии 1463-3	ферма по серии ПК-01-129/68	ферма по серии 1463-3	балка по серии ПП-0101/64	ферма по серии ПЛ-01-02/68	балка по серии ПП-0102/68	ферма по серии ПЛ-01-02/68	стойка "А"	стойка "Б"	стойка "А"	стойка "Б"	стойка "А"	стойка "Б"	стойка "А"	стойка "Б"		
Высота конструкции покрытия, м	10,8	Мтм	10,9	9,2	8,8	9,5	9,0	10,9	8,8	9,0	8,8	8,4	9,2	8,4	8,3	9,5	8,3	8,8	
	Qt	0,9	0,7	0,7	0,7	0,7	0,9	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,7	0,6	0,7	0,7	0,6	0,5	
Высота конструкции покрытия, м	12,6	Мтм	8,4	6,8	6,5	7,4	7,0	8,4	6,5	7,0	6,5	6,0	6,8	7,0	6,8	7,4	6,8	6,0	
	Qt	0,6	0,4	0,4	0,5	0,4	0,6	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4
Высота конструкции покрытия, м	14,4	Мтм	16,3	12,7	10,7	13,2	11,3	16,3	10,7	13,2	10,7	9,5	12,7	9,5	11,3	10,0	13,2	10,0	10,7
	Qt	1,0	0,8	0,6	0,8	0,7	1,0	0,6	0,8	0,6	0,6	0,5	0,8	0,5	0,7	0,6	0,9	0,6	0,5
Высота конструкции покрытия, м	16,2	Мтм	—	—	—	—	—	—	—	—	21,5	18,3	26,0	18,3	24,7	21,7	26,8	21,7	21,5
	Qt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,1	0,9	1,4	0,9	1,3	1,1	1,4	1,1	0,9
Высота конструкции покрытия, м	18,0	Мтм	—	—	—	—	—	—	—	—	20,8	18,1	22,8	18,1	22,8	20,5	24,7	20,5	20,8
	Qt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,0	0,9	1,1	0,9	1,1	1,0	1,2	1,0	1,0
Высота конструкции покрытия, м	10,8	Мтм	6,3	5,7	5,4	5,9	5,6	6,3	5,4	5,6	5,4	4,9	5,7	4,9	5,6	5,1	5,9	5,1	5,2
	Qt	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3
Высота конструкции покрытия, м	12,6	Мтм	5,2	4,1	4,0	4,6	4,3	5,2	4,0	4,3	4,0	3,7	4,2	3,7	4,3	4,2	4,6	4,2	4,0
	Qt	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2
Высота конструкции покрытия, м	14,4	Мтм	10,1	7,9	6,6	8,2	6,9	10,1	6,6	8,2	6,6	5,7	7,9	5,7	6,9	6,2	8,2	8,2	6,6
	Qt	0,7	0,5	0,4	0,5	0,4	0,7	0,4	0,5	0,4	0,4	0,3	0,5	0,3	0,4	0,4	0,5	0,3	0,3
Высота конструкции покрытия, м	16,2	Мтм	—	—	—	—	—	—	—	—	13,3	11,3	16,1	11,3	15,3	15,5	16,5	13,5	13,3
	Qt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,7	0,6	0,9	0,6	0,8	0,7	0,9	0,7	0,6
Высота конструкции покрытия, м	18,0	Мтм	—	—	—	—	—	—	—	—	12,9	11,2	14,1	11,2	14,1	12,7	15,3	12,7	12,7
	Qt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,6	0,5	0,7	0,5	0,7	0,6	0,8	0,6	0,5

Расчетные нагрузки на фундаменты колонн торцевых фахверков в зданиях со стальными стропильными фермами при наличии подстропильных ферм

Расстояние между поперечными температурными швами, м			56		228				
Пролет конструкции покрытия, м			30		30				
Тип кровли		скатная		плоская		скатная			
Конструкция покрытия и серия		Ферма по серии ПК-01-125	Ферма по серии ПК-01-133	Ферма по серии ПК-01-125	Ферма по серии ПК-01-133	Ферма по серии ПК-01-125	Ферма по серии ПК-01-133		
Баланс до низа строительных конструкций, м		Стойка "А"	Стойка "Б"	Стойка "А"	Стойка "Б"	Стойка "А"	Стойка "Б"		
Температурный перепад 40°	Баланс до низа строительных конструкций, м	10,8	M <sub>TM</sub>	10,2	11,2	11,2	11,8	16,3	16,3
		Q <sub>T</sub>	0,9	0,8	0,8	1,3	1,1	1,1	1,1
		12,6	M <sub>TM</sub>	8,7	9,1	9,1	12,8	13,2	13,2
		Q <sub>T</sub>	0,5	0,5	0,5	0,8	0,8	0,8	0,8
		14,4	M <sub>TM</sub>	14,3	13,1	13,1	20,9	19,1	19,1
		Q <sub>T</sub>	0,8	0,7	0,7	1,2	1,1	1,1	1,1
		16,2	M <sub>TM</sub>	31,5	27,5	27,5	46,3	40,3	40,3
		Q <sub>T</sub>	1,6	1,4	1,4	2,4	2,0	2,0	2,0
		18,0	M <sub>TM</sub>	29,7	26,2	26,2	43,5	38,4	38,4
		Q <sub>T</sub>	1,4	1,2	1,2	2,0	1,8	1,8	1,8
Температурный перепад 25°	Баланс до низа строительных конструкций, м	10,8	M <sub>TM</sub>	9,5	9,4	9,4	13,9	13,7	13,7
		Q <sub>T</sub>	0,7	0,7	0,7	1,0	1,0	1,0	1,0
		12,6	M <sub>TM</sub>	6,8	7,1	7,1	10,0	10,3	10,3
		Q <sub>T</sub>	0,4	0,4	0,4	0,6	0,6	0,6	0,6
		14,4	M <sub>TM</sub>	10,4	10,4	10,4	16,7	15,1	15,1
		Q <sub>T</sub>	0,6	0,6	0,6	0,9	0,8	0,8	0,8
		16,2	M <sub>TM</sub>	24,7	21,7	21,7	36,0	31,6	31,6
		Q <sub>T</sub>	1,3	1,1	1,1	1,8	1,6	1,6	1,6
		18,0	M <sub>TM</sub>	23,3	20,5	20,5	33,8	29,9	29,9
		Q <sub>T</sub>	1,1	1,0	1,0	1,6	1,4	1,4	1,4

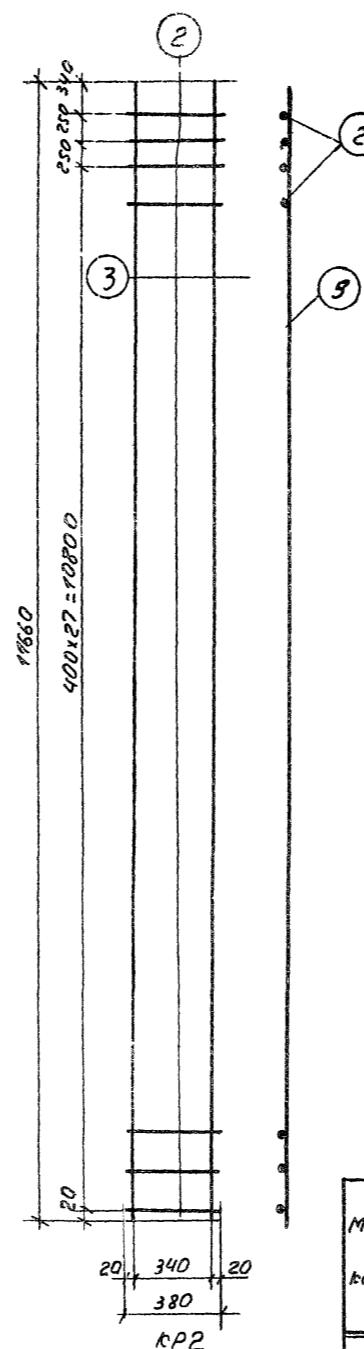
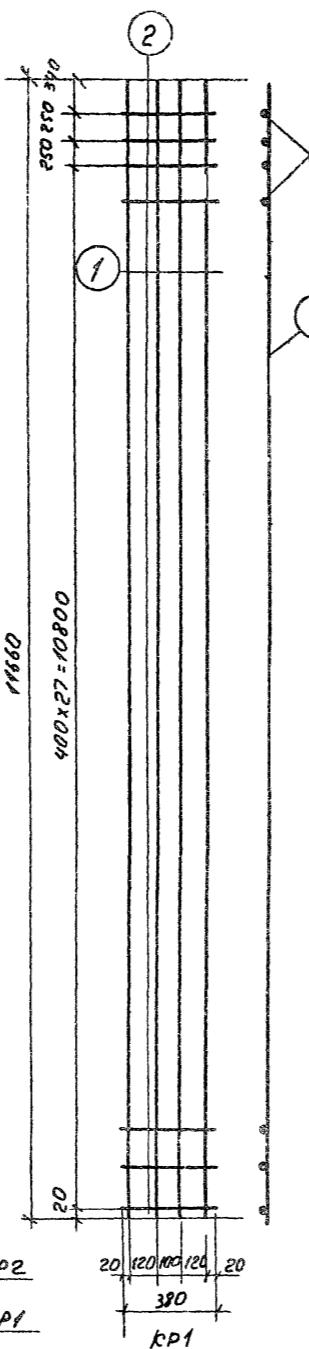
### Примечания:

1. На настоящем листе приведены расчетные нагрузки, на фундаменты колонн торцовых фахверков от температурных деформаций в продольном направлении здания и удлинения нижних поясов подстропильных ферм и плит покрытия при расстояниях между поперечными температурными швами 228 и 156 м.
  2. Нагрузки на фундаменты от ветровых воздействий в продольном направлении и от температурных воздействий в поперечном направлении здания приведены на листе 9 выпускаЯ настоящей серии. При этом нагрузки на фундаменты колонн торцового фахверка, устанавливаемых в зданиях со стропильными конструкциями по сериям Пк-01-129/68 и 1.463-3 принимаются такими же, как при фермах серии Пк-01-84, а по серии 14624 как при балках серии ПП-01-01.
  3. Нагрузки от стен определяются в конкретном проекте.



Приварить к  
плоским каркасам

Деталь сварки плоских каркасов  
в пространственный каркас



Спецификация арматуры на одну колонну

Марка колонн. чеконч.	Марка каркас.	№ поз.	Эскиз	Ф	Длина	Колич. штук в одном каркасе колонны	Общая длина
				мм	мм		
КЧ1	КР1	1				25АIII	11660 2 4 46,6
	(2шт)	2				8АI	380 30 60 22,8
	КР2	2				8АI	380 30 30 11,4
	(1шт)	3				14АIII	11660 2 2 23,3
ОГ. спирки	4					8АI	580 - 60 34,8

Спецификация закладных  
элементов на одну колонну

Марка колонны	Марка закладн. элемента	кол. шт.	№ листа
КЧ1	М4	1	
	М9	6	28-30
	М14	1	Быт. II
	М13	2	

Расход материалов  
на одну колонну

Марка колонны	Вес т	Марка бетона	объем м <sup>3</sup>	Расход стали кг
КЧ1	7,02	400	2,81	501

Выборка стали на одну колонну в кг

Марка колонны	Арматурная горячекатаная сталь по ГОСТ 5787-61						Сталь прокатная марки ст. 3 ГОСТ 380-60 *			Газовая труба ГОСТ 3282-62			Всего		
	Класс А-III			Класс Г-7			Профиль								
	Ф, мм	штого	Ф, мм	штого	б-10	б-18	б-63х6	штого	д-48	штого					
КЧ1	359,0	19,0	1,8	29,1	5,4	414,3	27,2	27,2	6,9	34,0	13,2	54,1	5,3	5,3	504

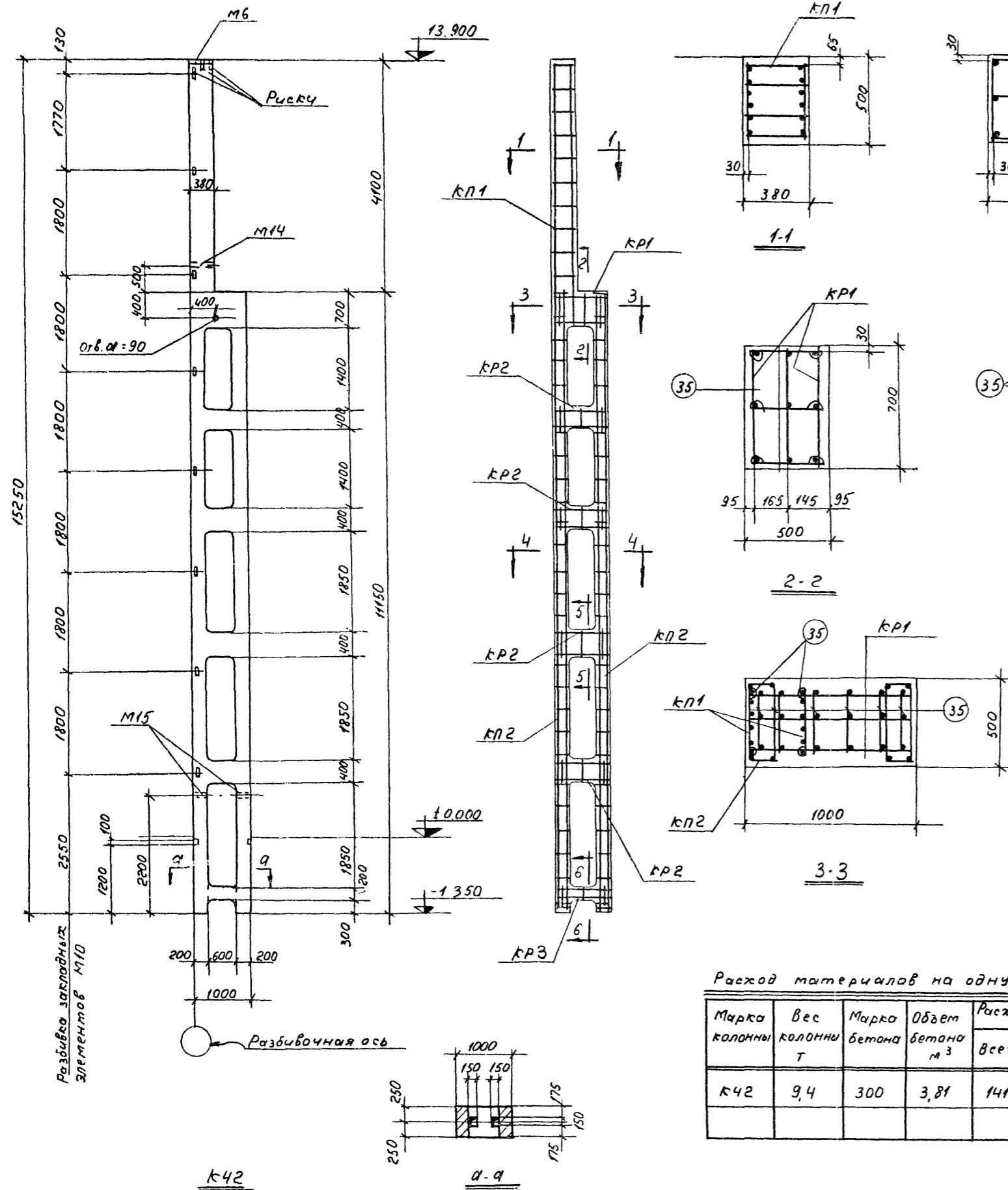
Примечания:

1. Детали установки закладных элементов приведены на листах выпускa II настоящей серии.
2. Арматурные каркасы изготавливаются с применением контактной точечной сварки в соответствии с ГОСТ 10982-64. Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний и "Указания по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций" СН 393-69

TK  
1970

Колонна торцового фланцевого КЧ1

К9-01-55  
Вол. II  
Лист 8



### Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на одну колонну

Марка колонны	Марка изделий	Колич. шт.	№ п/п
K42	KP1	1	
	KP2	2	
	KP7	3	12 и 13
	KP8	12	
	KP9	4	
	nos. 35	80	
	M6	1	27-29
	M10	8	
	M14	1	Выпуск II
	M15	2	

Выборка стала на одну колонну.

### Расход материалов на единицу продукции

Марка колонны	Вес колонны т	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Расход стяжки, кг	
				Всего	на 1 м <sup>3</sup> бет.
K42	9,4	300	3,81	1414	371,0

### ПРЕДМЕТЫ

Детали установки закладных элементов приведены на листе Ч выполненного по настоящей серии

TK 1970	Колонна торцового фажберака К42	кз-01-55 Болуук II Лист 9
------------	---------------------------------	---------------------------------

## Спецификация марок армтурных изделий и закладных элементов на одну колонну

Марка колонны	Марка изделия	Колич. шт.	Номера
К 43	КПЗ	1	
	КПЧ	2	12
	КР 10	3	у 13
	КР 11	20	
	КР 13	4	
	П03.35	96	
	M5	1	27-29
	M10	9	
	M13	1	Выпуск 2
	M15	2	

Выборка стала на одну колонну, кг

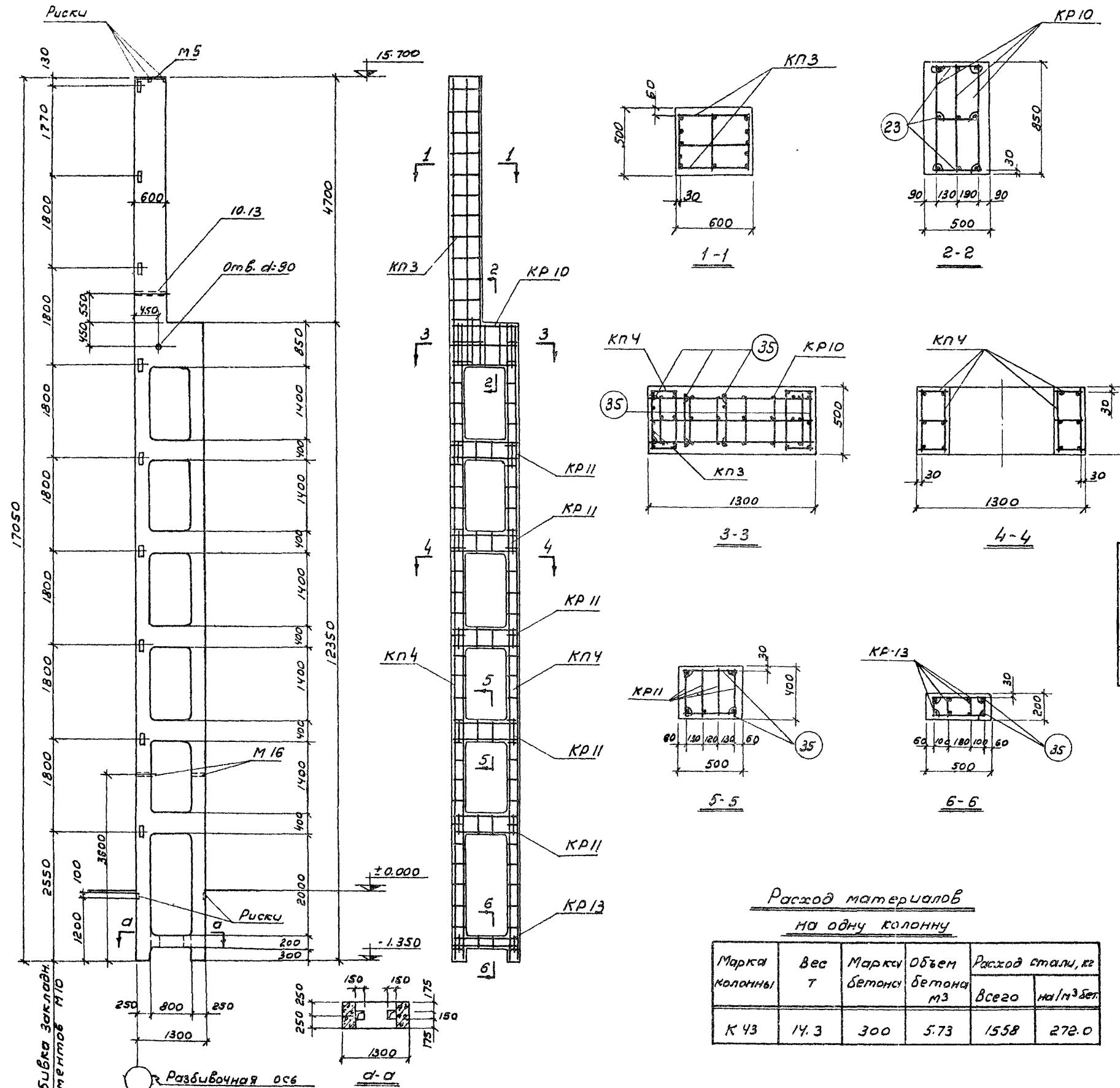
Марка Колоны	Прокатная горячекатаная сталь 20СТ 5781-61						Сталь прокатная			Газовая труба шт2326-62							
	Класс А-III			Класс А-I			Ст.3 20СТ 380-60										
	Φ, мм			Φ, мм			Продольн., мм			Шт200 Φ:48							
	28АБ	25АП	20АБ	18АБ	14АП	12АП	10А2	8А.1	6А2	δ: 16	δ: 10						
K 43	982,4	311,6	24	73,8	1,0	7,2	1378,4	82,3	18,0	5,9	116,2	34,0	5,3	19,8	60,1	3,6	3,6

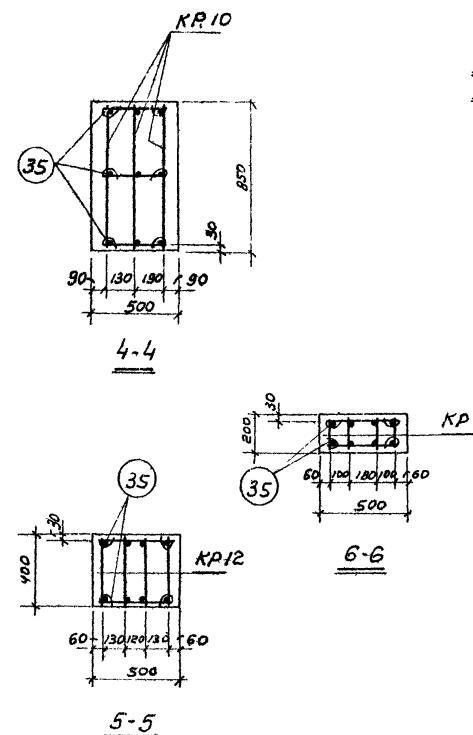
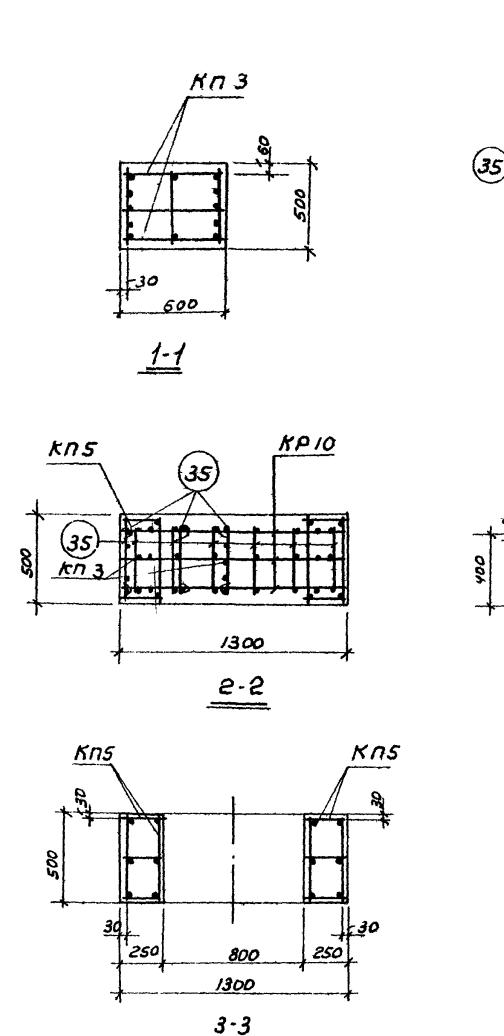
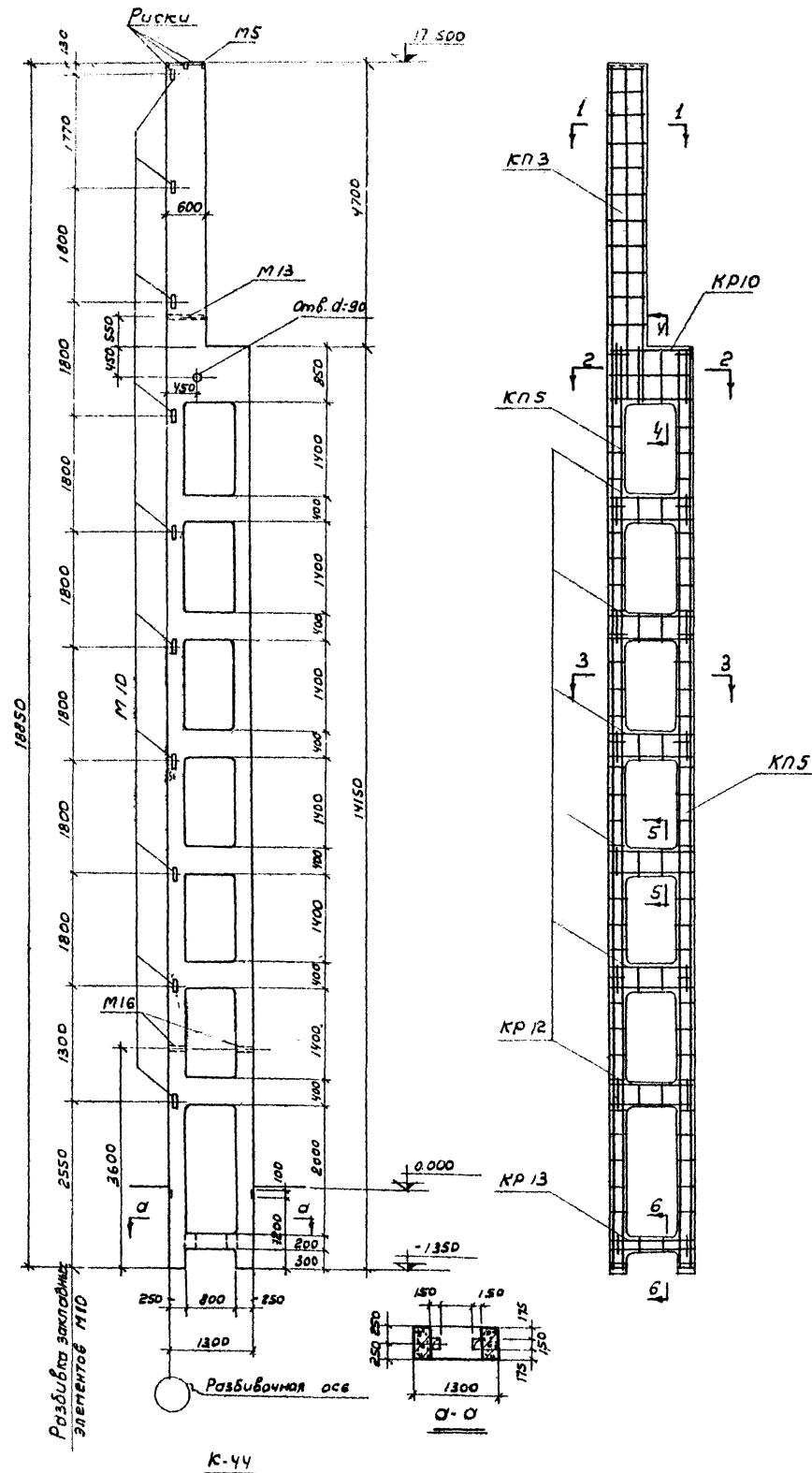
### Расход материалов

Марка колонны	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Расход стали, кг	
				Всего	на 1 м <sup>3</sup> бетон
К 43	14.3	300	5.73	1558	272.0

### Примечания:

1. Детали установки закладных элементов приведены на листе У выпускной серии КЭ-01-55.





### Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на одну колонну

Марка колонны	Марка изделия	Колич. шт.	№ листа
К 44	КП 3	1	
	КП 5	2	
	КР 10	3	
	КР 10	24	
	КР 13	4	
	поз. 35	108	
	М 5	1	27-29
	М 10	10	
	М 13	1	
	М 16	2	выпуск

Выборка стала на одну колонну, кг

Марка	Врматурная горячекатаная сталь 20СТ 578Л-61							Сталь прокатная Ст.3 20СТ 380-60			Газобетонные трубы 20СТ 3262-6						
	Класс А II				Класс А I												
Номерной	Ф, мм				Угол	Ф, мм				Угол	Прогиб, мм						
	288 <sup>±</sup>	254 <sup>±</sup>	204 <sup>±</sup>	188 <sup>±</sup>		149 <sup>±</sup>	138 <sup>±</sup>	108 <sup>±</sup>	68 <sup>±</sup>		δ=18	δ=10					
К.Ч.4	1516,8	27,6	2,4	73,8	1,0	7,6	1629,2	77,7	12,1	94,8	34,0	7,0	23,0	69,0	4,2	4,2	4,2

### Расход материалов

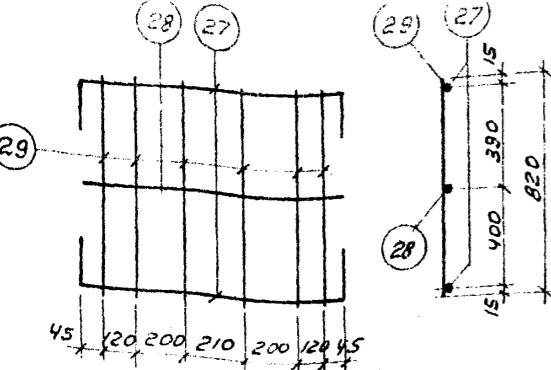
Марка колонны	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Расход стеки, кг	
				Всего	на 1 м <sup>3</sup> бетона
К 44	16.0	300	6.4	1732	267.8

### Примечание

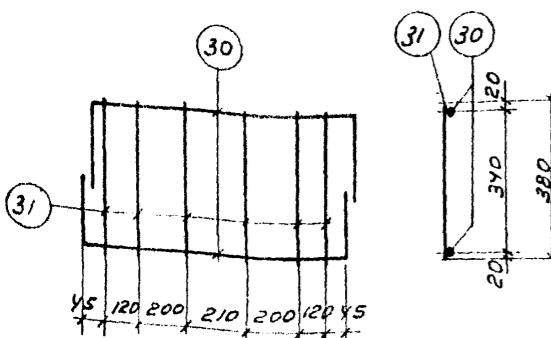
1. Детали установки закладных элементов приведены на листе Ч выпускаЯ серии КЭ-01-55.



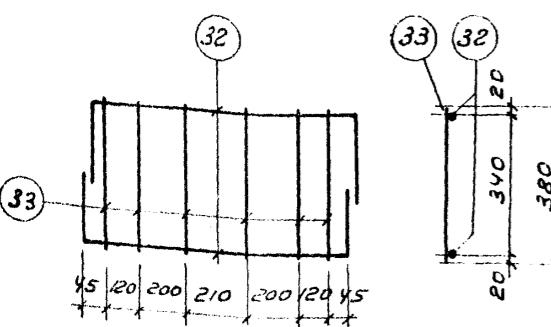
## Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие



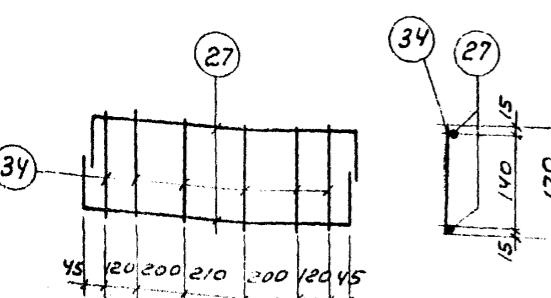
KP 10



KP 11



KP 12



KP 13

Марка изделия / состав каркаса	№	Эскиз	φ	Длина	кол.	общая длина	Выборка стали					
							на плоский каркас		на пространственный каркас			
							φ	общая длина	вес	φ		
КР1	1	4750 150	32AIII	4900	2	9.8	32AIII	28.8	181.7	32AIII	57.6	363.4
	2		32AIII	4750	4	19.0	10AII	4.1	2.5	10AII	22.2	13.7
	3		10AII	4.0	10	4.1	Umo20	184.2	Umo20	Umo20	377.1	
	4		10AII	350	40	14.0						
КР2	5	11150 60	32AIII	1190	2	22.4	32AIII	33.5	211.3	32AIII	67.0	422.7
	6		32AIII	1130	1	11.1	10AII	14.1	8.7	10AII	43.5	26.8
	7		10AII	470	30	14.1	Umo20	220.0	Umo20	Umo20	449.5	
	8		10AII	170	90	15.3						
КР3	9		28AIII	5500	5	27.5	28AIII	27.5	132.8	28AIII	55.0	265.6
	10		10AII	410	11	4.5	10AII	4.5	2.8	18AIII	11.0	22.0
	11						Umo20	185.6	10AII	27.8	17.1	
	12		18AIII	5500	2	11.0	18AIII	11.0	22.0	6AII	4.5	1.0
КР4	13		6AII	410	11	11.5	6AII	4.5	1.0	Umo20	304.7	
	14	12330 80	28AIII	12410	2	24.8	28AIII	37.1	179.2	28AIII	74.2	358.4
	15		28AIII	12330	1	12.3	10AII	15.5	9.6	10AII	52.8	32.6
	16		10AII	470	33	15.5	Umo20	188.8	Umo20	Umo20	391.0	
КР5	17		10AII	220	99	21.8						
	18	14130 80	10AII	470	28	17.9	28AIII	42.5	205.3	28AIII	85.0	410.6
	19		28AIII	14130	1	14.1	Umo20	216.3	Umo20	Umo20	448.1	
	20		10AII	220	114	25.0						

Марка каркаса	№	Эскиз	φ	Длина	кол.	общая длина	Выборка стали				
							мм	м	шт.	φ	общая длина
KP7	21	1300 940 300	18AIII	1540	2	3.1	18AIII	4.0	8.0		
KP7	22		18AIII	940	1	0.9	6AII	4.0	0.9		
KP7	23		6AII	670	6	4.0	Umo20	8.9			
KP8	24	1300 940 300	25AIII	1540	2	3.1	25AIII	3.1	12.0		
KP8	25		8AII	380	6	2.3	8AII	2.3	0.9		
KP9	21	1300 940 300	18AIII	1540	2	3.1	18AIII	3.1	6.2		
KP9	26		6AII	170	6	1.0	6AII	1.0	0.2		
KP10	27	1300 1240 300	18AIII	1840	2	3.7	18AIII	4.9	9.8		
KP10	28		18AII	1240	1	1.2	6AII	5.0	1.1		
KP10	29		6AII	820	6	5.0	Umo20	10.9			
KP11	30	1300 1240 300	25AIII	1840	2	3.7	25AIII	3.7	14.2		
KP11	31		8AII	380	6	2.3	8AII	2.3	0.9		
KP12	32	1300 1240 300	28AIII	1840	2	3.7	28AIII	3.7	17.9		
KP12	33		10AII	380	6	2.3	10AII	2.3	1.4		
KP13	27	1300 1240 300	18AIII	1840	2	3.7	18AIII	3.7	7.4		
KP13	34		6AII	380	6	2.3	6AII	2.3	0.5		
отв. стерж.	35	380	6AII	550	1	0.6	6AII	0.6	0.1		
стерж.											

## Примечания:

1. Пространственные каркасы собираются из двух плоских каркасов, соединяемых между собой отдельными стержнями, согласно эскизам.
2. Арматурные каркасы изготавливают с применением контактной точечной сварки в соответствии с ГОСТ 10922-64 "Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний" и "Указаниями по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций" (СН 393-69).
3. Размеры в чертежах каркасов даны по оси стержней

TK  
1970Каркасы КР10-КР13  
Спецификация и выборка стали на каркасы КР1-КР5  
КР7-КР13 для колонн К42-К44КЭ-01-55  
Болтук V  
лист 13