

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ КЭ-01-52

**СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ДВУХВЕТВЕВЫЕ КОЛОННЫ  
ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ**

Выпуск VI

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ КОЛОНН,  
РАЗРАБОТАННЫХ В ВЫПУСКАХ I-III, В ЗДАНИЯХ С ТЕМПЕРАТУРНЫМИ  
БЛОКАМИ ШИРИНОЙ ДО 150м И РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ КОЛОНН ДЛЯ I-IV РАЙОНОВ  
ПО ВЕТРОВОЙ НАГРУЗКЕ

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смоленская ул., 22

Сдано в печать XI 1977.

Заказ № 10714 Тираж 300 экз.

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ КЭ-01-52

**СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ДВУХВЕТВЕВЫЕ КОЛОННЫ  
ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ**

Выпуск VI

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ КОЛОНН,  
РАЗРАБОТАННЫХ В ВЫПУСКАХ ПЛП, В ЗДАНИЯХ С ТЕМПЕРАТУРНЫМИ  
БЛОКАМИ ШИРИНОЙ ДО 430м И РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ КОЛОНН ДЛЯ I+IV РАЙОНОВ  
ПО ВЕТРОВОЙ НАГРУЗКЕ

РАЗРАБОТАНЫ  
Проектным институтом №1 Госстроя СССР  
при участии НИИЖБ

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ  
с 1 июня 1964г.  
Государственным Комитетом по делам  
строительства СССР  
приказом №78 от 14 мая 1964г.

## Содержание

## альбома

Наименование листов	№ листов	№ страниц
Содержание альбома	А	2
Пояснительная записка	Б	3
Расчетные схемы зданий	1	4
Ключ для подбора колонн в многопролетных зданиях с фонарями. Ветровая нагрузка для I географического района.	2	5
Ключ для подбора колонн в многопролетных зданиях без фонарей. Ветровая нагрузка для I географического района.	3	6
Ключ для подбора колонн в многопролетных зданиях с фонарями. Ветровая нагрузка для II географического района.	4	7
Ключ для подбора колонн в многопролетных зданиях без фонарей. Ветровая нагрузка для II географического района.	5	8
Ключ для подбора колонн в многопролетных зданиях с фонарями. Ветровая нагрузка для III географического района.	6	9
Ключ для подбора колонн в многопролетных зданиях без фонарей. Ветровая нагрузка для III географического района.	7	10
Ключ для подбора колонн в многопролетных зданиях с фонарями. Ветровая нагрузка для IV географического района.	8	11
Ключ для подбора колонн в многопролетных зданиях без фонарей. Ветровая нагрузка для IV географического района.	9	12
Ключ для подбора колонн в одно, двух и трехпролетных зданиях. Ветровая нагрузка для IV географического района.	10	13
Таблицы: схемы, маркировка узлов и расход материалов на колонны. Шаг колонн по крайним рядам 6м. по средним - 12м.	11	14
Таблицы: схемы, маркировка узлов и расход материалов на колонны. Шаг колонн по крайним и средним рядам 12м.	12	15
Ключ для подбора связей по колоннам.	13	16
Расчетные нагрузки на фундаменты крайних колонн многопролетных зданий для I-III районов ветровой нагрузки. Шаг колонн 6м.	14	17
Расчетные нагрузки на фундаменты крайних колонн многопролетных зданий для I-IV районов ветровой нагрузки. Шаг колонн 12м.	15	18
Расчетные нагрузки на фундаменты средних колонн многопролетных зданий для I-IV районов ветровой нагрузки. Шаг колонн по крайним рядам 6м. по средним - 12м.	16	19
Расчетные нагрузки на фундаменты средних колонн многопролетных зданий для I-IV районов ветровой нагрузки. Шаг колонн по крайним и средним рядам 12м.	17	20
Расчетные нагрузки на фундаменты колонн одно, двух и трехпролетных зданий для IV района ветровой нагрузки.	18	21
Расчетные нагрузки на фундаменты связевых колонн в продольном направлении.	19	22
Таблица: растягивающих усилий в ветвях колонн; таблицы сгибающих усилий, воспринимаемых шпонками; деталь, А <sup>1</sup>	20	23
Колонна КД У-1	21	24
Колонна КД У-2	22	25
Колонна КД У-3	23	26
Колонна КД У-4	24	27
Колонна КД У-5	25	28

Наименование листов	№ листов	№ страниц
Колонна КД У-6	26	29
Колонна КД У-7	27	30
Колонна КД У-8	28	31
Колонны КД У-9; КД У-10	29	32
Колонна КД У-11	30	33
Колонна КД У-12	31	34
Колонны КД У-13; КД У-14.	32	35
Колонна КД У-15	33	36
Колонна КД У-16	34	37
Колонна КД У-17	35	38
Колонна КД У-18	36	39
Колонна КД У-19	37	40
Колонна КД У-20	38	41
Колонна КД У-21	39	42
Колонна КД У-22	40	43
Колонна КД У-23	41	44
Колонны КД У-24; КД У-25.	42	45
Колонна КД У-26	43	46
Колонна КД У-27	44	47
Колонны КД У-28; КД У-29.	45	48
Колонна КД У-30	46	49
Колонны КД У-31; КД У-32.	47	50
Колонны КД У-33; КД У-34.	48	51
Детали , Б <sup>1</sup> ; , В <sup>1</sup> ; , П <sup>1</sup> ; , Д <sup>1</sup> .	49	52

ТА  
1964

Содержание альбома

КЭ-01-52

Выпуск 1

Лист А



## Пояснительная записка

1. В настоящем выпуске II серии КЗ-01-52 даны:

а) Указания по применению двухветвевых колонн, разработанных в выпусках I, II, в зданиях с температурными блоками шириной до 150 м (ключи для подбора колонн, нагрузки на фундаменты, детали устройства шпонак и армирования ригелей колонн).

б) Рабочие чертежи колонн многопролетных зданий (при числе пролетов больше трех) для I-II географических районов ветровой нагрузки и одно, двух и трех-пролетных зданий для III района ветровой нагрузки.

2. Колонны запроектированы для зданий с покрытием в виде жесткого диска с фонарями и без фонарей.

3. Продольная направленная длина температурного блока принята 72 м.

3. Шаг колонн по крайним рядам 6 и 12 м; по средним рядам - 12 м.

Шаг стропильных конструкций 6 и 12 м.

При шаге стропильных конструкций 6 м по колоннам средних рядов устанавливаются подстропильные конструкции с отметкой низа на 700 мм ниже стропильных конструкций.

4. Колонны разработаны из условия применения фундаментов с отметкой верха - 0,15 м, выполняемых при нулевом цикле работ.

5. Обозначение марок колонн принято следующее:

буквы КД определяют тип колонн (колонны двухветвевые); первая цифра (римская) указывает на номер выпуска серии; вторая цифра (арабская) - на номер колонны. Например, КД II-1 колонна двухветвевая, разработанная в выпуске II, номер 1.

Колонны, устанавливаемые по средним продольным рядам, к которым крепится торцовая стена, обозначены индексом «а» и отличаются только закладными элементами для крепления стен.

Колонны, устанавливаемые в местах расположения вертикальных связей, обозначены индексом «б» и отличаются только дополнительными закладными элементами для крепления связей.

6. Ключи для подбора колонн помещены на листах 2-10.

7. Нагрузки от покрытия, веса стеновых панелей, кровли приведены в выпуске III настоящей серии.

8. Ветровая нагрузка для I, II, III и IV районов ветровой нагрузки - по СНиП II-A.11-62.

При расчете на ветровую нагрузку зданий без фонарей ветровые усилия от шахт, труб и прочих установок на кровле учтены в размере 50% от величины усилий, принятых от фонарей.

9. Усилия от температурных воздействий определены при перепаде температур 40° без учета поворота фундамента. При этом жесткость колонн принималась равной 0,5 ЕЗб, а само воздействие отнесено к кратковременным воздействиям.

На воздействие температуры рассчитаны колонны, удаленные на расстояние больше 30 м от оси температурного блока.

10. Усилия, расчетные длины и гибкости колонн определены согласно I разделу пояснительной записки выпуска I.

11. Изгибающие моменты в ветвях колонн и ригелях от действия горизонтальных (перерезывающих) сил определены с учетом возможности появления трещин (т.е. в случае, когда главные растягивающие напряжения в растянутой ветви превышают  $R_p$ , вся горизонтальная сила в данном поперечном сечении передается на сжатую ветвь). При этом для колонн, разработанных в выпусках I и II, учитывается возможность образования пластических шарниров в месте примыкания ригелей к сжатой ветви.

12. При установке в колонне закладного места для крепления к нему опорного столика для стеновых панелей руководствоваться указаниями, приведенными на листе 49 настоящего выпуска.

13. Для обеспечения заделки колонны устанавливается 1 общий для обеих ветвей стакан фундамента, а на нижних концах ветвей по двум боковым поверхностям должны быть предусмотрены горизонтальные шпонаки согласно указанным на листе 20 настоящего выпуска. Внутренняя поверхность стакана должна быть шероховатой.

14. Марку бетонной смеси для замоноличивания колонн в стакане фундамента принимать по таблицам 2 и 3 на листе 20.

15. Таблицы нагрузок на фундаменты приведены на листах 14+19 настоящего выпуска.

16. Ключ для подбора вертикальных связей по колоннам помещен на листе 13 настоящего выпуска, а рабочие чертежи связей - в выпуске I.

17. Описание конструктивной части проекта, а также указания по изготовлению, транспортировке и монтажу колонн, приведены в пояснительной записке выпуска I. В том же выпуске даны рабочие чертежи закладных элементов.

18. В колоннах по крайним рядам с шагом 6 м при опирании на них железобетонных ферм для плоского покрытия необходимо закладные элементы М-1; М-2 и М-3 заменить соответственно на МС-1; МС-3 и МС-4. К этим закладным элементам крепятся распорки и вертикальные связи, расположенные по опорам ферм. Закладные элементы МС-1; МС-3 и МС-4 приведены в серии ПП-01-05.

ТА  
1964

Пояснительная записка

КЗ-01-52  
Выпуск II  
Лист 6

Расчетные схемы зданий с шагом колонн по крайним рядам 6 м, по средним - 12 м.

Длина здания по стропильной конструкции	Шаг стропильных ферм по длине здания	Шаг колонн по длине здания	Пролет м	Схемы зданий			
10.80	8.15	10	18				
		20/5	24				
12.60	9.65	10	18				
		20/5	24				
14.40	11.45	10	18				
		20/5	18				
		30/5	24				
16.20	12.65	30/5	24				
		50/10	30				
18.00	14.45	30/5	24				
		50/10	30				

Расчетные схемы зданий с шагом колонн по крайним и средним рядам 12 м

Длина здания по стропильной конструкции	Шаг стропильных ферм по длине здания	Шаг колонн по длине здания	Пролет м	Схемы зданий			
10.80	8.15	10	18				
		20/5	24				
12.60	9.65	10	18				
		20/5	24				
14.40	11.45	10	18				
		20/5	18				
		30/5	24				
16.20	12.65	30/5	24				
		50/10	30				
18.00	14.45	30/5	24				
		50/10	30				

Примечания: 1. Расчетные схемы одно, двух и трехпролетных зданий даны для II района ветровой нагрузки.  
 2. Расчетные схемы многопролетных зданий даны для I+II-районов ветровой нагрузки.  
 3. Количество пролетов «n» принято при L=10м-1÷6; L=24м-1÷4; L=30м-1÷3



Расчетные схемы зданий

КЭ-01-52  
 Выпуск №1  
 Лист 1

# Ключ для подбора колонн в многопролетных зданиях с фонарями ветровая нагрузка для I географического района

Высота колонн м	Шаг стропильных конструкций м	Шаг стропильных конструкций м	Тип колонн	Шаг колонн по крайним рядам 6 м, по средним - 12 м Шаг стропильных конструкций 6 м											Шаг колонн по крайним и средним рядам 12 м Шаг стропильных конструкций 12 м																		
				Степи зданий											Степи зданий																		
				Пролеты 18					24					30	18					24					30								
				4	5	6	7	8	4	5	6	4	5	4	5	4	5	6	7	8	4	5	6	4	5	4	5						
10.80	8.15	10	Крайние	ФК 1	КАП-2	КАП-2	КАП-2	КАШ-1	КАШ-2	КАП-2	КАШ-1	КАШ-2					ФК 4	КАП-36	КАШ-36	КАШ-36	КАП-15	КАШ-15	КАШ-36	КАП-15	КАШ-15								
			Средние	ФК 11	КАП-3	КАП-3	КАШ-3	КАШ-3	КАШ-3	КАП-3	КАШ-3	КАШ-3							ФК 11	КАП-39	КАШ-39	КАШ-39	КАШ-39	КАШ-39	КАП-39	КАШ-39	КАШ-39						
			Крайние	ФК 1	КАП-2	КАП-2	КАШ-1	КАШ-2	КАП-2	КАШ-1	КАШ-2								ФК 4	КАП-36	КАШ-36	КАШ-36	КАП-15	КАШ-15	КАШ-36	КАП-15	КАШ-15						
12.60	9.65	20/5	Средние	ФК 11	КАП-4	КАП-4	КАШ-4	КАШ-4	КАШ-5	КАШ-5	КАШ-5	КАШ-5					ФК 11	КАП-39	КАШ-39	КАШ-39	КАШ-18	КАШ-18	КАП-40	КАШ-39	КАШ-18								
			Крайние	ФК 2	КАП-8	КАП-8	КАП-8	КАП-8	КАП-8	КАП-8	КАП-8	КАП-7	КАП-7	КАП-7					ФК 5	КАП-43	КАП-43	КАП-42	КАП-42	КАП-42	КАП-42	КАП-42	КАП-42	КАП-42	КАП-42	КАП-42	КАП-42	КАП-42	КАП-42
			Средние	ФК 12	КАП-10	КАП-10	КАП-11	КАП-13	КАП-13	КАП-11	КАП-11	КАП-13	КАП-11	КАП-13					ФК 12	КАП-45	КАП-45	КАП-44	КАП-44	КАП-44	КАП-45	КАП-45	КАП-45	КАП-45	КАП-45	КАП-45	КАП-45	КАП-45	КАП-45
14.40	11.45	30/15	Крайние	ФК 2	КАП-8	КАП-8	КАП-8	КАП-8	КАП-8	КАП-8	КАП-7	КАП-7	КАП-7				ФК 5	КАП-43	КАП-43	КАП-42	КАП-42	КАП-42	КАП-42	КАП-42	КАП-42	КАП-42	КАП-42	КАП-42	КАП-42	КАП-42	КАП-42		
			Средние	ФК 12	КАП-12	КАП-12	КАП-13	КАП-14	КАП-14	КАП-13	КАП-14	КАП-14	КАП-13	КАП-14					ФК 12	КАП-47	КАП-47	КАП-46	КАП-46	КАП-46	КАП-46	КАП-46	КАП-46	КАП-47	КАП-46	КАП-47	КАП-46	КАП-47	
			Крайние	ФК 2	КАП-8	КАП-8	КАП-8	КАП-8	КАП-8	КАП-8	КАП-9	КАП-9	КАП-9	КАП-9	КАП-9				ФК 5	КАП-43	КАП-43	КАП-42	КАП-42	КАП-42	КАП-42	КАП-42	КАП-42	КАП-42	КАП-42	КАП-42	КАП-42	КАП-42	КАП-42
16.20	12.85	50/10	Средние	ФК 12	КАП-14	КАП-14	КАП-14	КАП-14	КАП-14	КАП-14	КАП-14	КАП-14	КАП-14	КАП-14				ФК 12	КАП-48	КАП-48	КАП-48	КАП-22	КАП-22	КАП-22	КАП-22	КАП-22	КАП-22	КАП-22	КАП-22	КАП-22	КАП-22		
			Крайние	ФК 3	КАП-15	КАП-15	КАП-15	КАП-17	КАП-17	КАП-17	КАП-17	КАП-17	КАП-17					ФК 8	КАП-49	КАП-51	КАП-51	КАП-51	КАП-50	КАП-51	КАП-51	КАП-51	КАП-50	КАП-51	КАП-51	КАП-50	КАП-50	КАП-50	
			Средние	ФК 13	КАП-19	КАП-19	КАП-19	КАП-19	КАП-20	КАП-20	КАП-20	КАП-20	КАП-20	КАП-22	КАП-20	КАП-22				ФК 13	КАП-53	КАП-53	КАП-53	КАП-55	КАП-55	КАП-53	КАП-53	КАП-53	КАП-54	КАП-54	КАП-54	КАП-54	КАП-54
18.00	14.65	50/10	Крайние	ФК 3	КАП-15	КАП-15	КАП-15	КАП-17	КАП-17	КАП-17	КАП-17	КАП-17	КАП-16				ФК 8	КАП-49	КАП-51	КАП-51	КАП-51	КАП-50	КАП-51	КАП-51	КАП-50	КАП-52	КАП-52	КАП-52	КАП-52	КАП-52			
			Средние	ФК 13	КАП-21	КАП-21	КАП-21	КАП-22	КАП-22	КАП-22	КАП-22	КАП-22	КАП-22	КАП-7				ФК 13	КАП-55	КАП-55	КАП-55	КАП-54	КАП-53	КАП-54	КАП-55	КАП-56	КАП-54	КАП-56	КАП-54	КАП-56			
			Крайние	ФК 6					КАП-23	КАП-23	КАП-24	КАП-24	КАП-24					ФК 9					КАП-36	КАП-36	КАП-36	КАП-37	КАП-37	КАП-37	КАП-37	КАП-37			
18.00	14.65	50/10	Средние	ФК 14					КАП-27	КАП-26	КАП-26	КАП-28	КАП-26				ФК 14					КАП-60	КАП-60	КАП-61	КАП-61	КАП-61	КАП-61	КАП-61					
			Крайние	ФК 6					КАП-25	КАП-25	КАП-26	КАП-26	КАП-26					ФК 9					КАП-56	КАП-56	КАП-56	КАП-59	КАП-59	КАП-59	КАП-59				
			Средние	ФК 14					КАП-29	КАП-29	КАП-27	КАП-29	КАП-27					ФК 14					КАП-62	КАП-62	КАП-62	КАП-62	КАП-62	КАП-62	КАП-62				
18.00	14.65	50/10	Крайние	ФК 7					КАП-30	КАП-30	КАП-30	КАП-31	КАП-31				ФК 10					КАП-63	КАП-63	КАП-63	КАП-63	КАП-63	КАП-63	КАП-63					
			Средние	ФК 15					КАП-34	КАП-34	КАШ-32	КАП-34	КАШ-32					ФК 15					КАП-67	КАП-67	КАП-67	КАП-67	КАП-67	КАП-67	КАП-67				
			Крайние	ФК 7					КАП-32	КАП-32	КАП-32	КАП-33	КАП-33					ФК 10					КАП-65	КАП-65	КАП-65	КАП-65	КАП-65	КАП-65	КАП-65				
18.00	14.65	50/10	Средние	ФК 15					КАП-35	КАШ-33	КАШ-33	КАП-36	КАП-36				ФК 15					КАП-66	КАП-66	КАП-66	КАП-69	КАП-69	КАП-69	КАП-69					

### Примечания

1. Рабочие чертежи колонн с индексом II (напр. КАП-3) разработаны во II выпуске с индексом III - в III выпуске, с индексом IV - в настоящем выпуске.
2. Ключ для подбора вертикальных связей по колоннам помещен на листе 13 настоящего выпуска.
3. Стальные формы для изготовления колонн разработаны ГЛН Проектстальконструкция (объект 82432Р).



Ключ для подбора колонн в многопролетных зданиях с фонарями ветровая нагрузка для I географического района

К.З. Д.И. С.П. выпуск II  
Август 2

# Ключ для подбора колонн в многопролетных зданиях без фонарей ветровая нагрузка для I географического района

Отметка низа стальной колонны, м	Отметка верха стальной колонны, м	Средняя высота колонны, м	Тип колонн	Степи здания	Шаг колонн по крайним рядам 6 м, по средним - 12 м. Шаг стропильных конструкций 6 м												Шаг колонн по крайним и средним рядам 12 м. Шаг стропильных конструкций 12 м																									
					18						24						30						18						24						30							
					4	5	6	7	8	8	4	5	6	4	5	4	5	6	7	8	8	4	5	6	7	8	8	4	5	6	7	8	8	4	5	6	7	8	8			
10.80	8.15	10	Крайние	ФК I		ФК I	КАП-2	КАП-2	КАП-2	КАП-2	КАШ-1	КАП-2	КАШ-1	КАШ-1	ФК 4	КАП-38	КАШ-36	КАШ-36	КАШ-36	КАШ-15	КАШ-36	КАП-15	КАШ-15																			
							Средние	ФК II	КАП-3	КАП-3	КАШ-3	КАШ-3	КАШ-3	КАП-3	КАШ-3	КАШ-3	ФК II	КАП-39	КАП-39	КАШ-37	КАШ-38	КАШ-38	КАП-39	КАШ-38	КАШ-38																	
	20/15	Крайние	ФК I		ФК I	КАП-2	КАП-2	КАП-2	КАП-2	КАШ-1	КАП-2	КАШ-1	КАШ-1	ФК 4	КАП-38	КАШ-36	КАШ-36	КАШ-36	КАШ-15	КАШ-36	КАШ-15	КАШ-15																				
						Средние	ФК II	КАП-4	КАП-4	КАШ-4	КАШ-4	КАШ-4	КАП-5	КАШ-5	КАШ-5	ФК II	КАП-39	КАП-39	КАШ-38	КАШ-38	КАШ-39	КАП-40	КАШ-39	КАШ-39																		
	12.60	9.65	10	Крайние	ФК 2		ФК 2	КАП-6	КАП-6	КАП-8	КАП-8	КАП-8	КАП-8	КАП-8	КАП-8	КАП-8	КАП-8	КАП-8	КАП-8	КАП-8	КАП-8	КАП-8	КАП-8	КАП-8	КАП-8	КАП-8	КАП-8	КАП-8	КАП-8	КАП-8	КАП-8	КАП-8	КАП-8	КАП-8	КАП-8	КАП-8	КАП-8	КАП-8				
								Средние	ФК 12	КАП-10	КАП-10	КАП-11	КАП-11	КАП-11	КАП-11	КАП-11	КАП-11	КАП-11	КАП-11	КАП-11	КАП-11	КАП-11	КАП-11	КАП-11	КАП-11	КАП-11	КАП-11	КАП-11	КАП-11	КАП-11	КАП-11	КАП-11	КАП-11	КАП-11	КАП-11	КАП-11	КАП-11	КАП-11	КАП-11	КАП-11	КАП-11	КАП-11
		20/15	Крайние	ФК 2		ФК 2	КАП-6	КАП-6	КАП-8	КАП-8	КАП-8	КАП-8	КАП-8	КАП-8	КАП-8	ФК 5	КАП-41	КАП-41	КАП-43	КАП-43	КАП-42	КАП-43	КАП-43	КАП-43	КАП-43	КАП-43	КАП-43	КАП-43	КАП-43	КАП-43	КАП-43	КАП-43	КАП-43	КАП-43	КАП-43	КАП-43	КАП-43	КАП-43	КАП-43			
							Средние	ФК 12	КАП-12	КАП-12	КАП-12	КАП-13	КАП-14	КАП-13	КАП-13	КАП-14	КАП-13	КАП-14	КАП-13	КАП-14	КАП-13	КАП-14	КАП-13	КАП-14	КАП-13	КАП-14	КАП-13	КАП-14	КАП-13	КАП-14	КАП-13	КАП-14	КАП-13	КАП-14	КАП-13	КАП-14	КАП-13	КАП-14	КАП-13	КАП-14	КАП-13	КАП-14
30/15		Крайние	ФК 2		ФК 2	КАП-6	КАП-6	КАП-8	КАП-8	КАП-8	КАП-8	КАП-8	КАП-8	КАП-8	ФК 5	КАП-41	КАП-41	КАП-43	КАП-43	КАП-42	КАП-43	КАП-43	КАП-43	КАП-43	КАП-43	КАП-43	КАП-43	КАП-43	КАП-43	КАП-43	КАП-43	КАП-43	КАП-43	КАП-43	КАП-43	КАП-43	КАП-43	КАП-43	КАП-43	КАП-43	КАП-43	
						Средние	ФК 12	КАП-14	КАП-14	КАП-14	КАП-14	КАП-14	КАП-14	КАП-14	КАП-14	КАП-14	КАП-14	КАП-14	КАП-14	КАП-14	КАП-14	КАП-14	КАП-14	КАП-14	КАП-14	КАП-14	КАП-14	КАП-14	КАП-14	КАП-14	КАП-14	КАП-14	КАП-14	КАП-14	КАП-14	КАП-14	КАП-14	КАП-14	КАП-14	КАП-14	КАП-14	КАП-14
14.40		11.45	10	Крайние	ФК 3		ФК 3	КАП-15	КАП-15	КАП-15	КАП-15	КАП-15	КАП-15	КАП-15	КАП-15	ФК 8	КАП-49	КАП-49	КАП-49	КАП-49	КАП-51	КАП-49	КАП-51	КАП-51	КАП-51	КАП-51	КАП-51	КАП-51	КАП-51	КАП-51	КАП-51	КАП-51	КАП-51	КАП-51	КАП-51	КАП-51	КАП-51	КАП-51	КАП-51	КАП-51		
								Средние	ФК 13	КАП-19	КАП-19	КАП-19	КАП-19	КАП-19	КАП-19	КАП-19	КАП-19	КАП-19	КАП-19	КАП-19	КАП-19	КАП-19	КАП-19	КАП-19	КАП-19	КАП-19	КАП-19	КАП-19	КАП-19	КАП-19	КАП-19	КАП-19	КАП-19	КАП-19	КАП-19	КАП-19	КАП-19	КАП-19	КАП-19	КАП-19	КАП-19	КАП-19
	20/15	Крайние	ФК 3		ФК 3	КАП-15	КАП-15	КАП-15	КАП-15	КАП-15	КАП-15	КАП-15	КАП-17	КАП-15	ФК 8	КАП-49	КАП-49	КАП-49	КАП-51	КАП-51	КАП-49	КАП-51	КАП-51	КАП-51	КАП-51	КАП-51	КАП-51	КАП-51	КАП-51	КАП-51	КАП-51	КАП-51	КАП-51	КАП-51	КАП-51	КАП-51	КАП-51	КАП-51	КАП-51	КАП-51	КАП-51	
						Средние	ФК 13	КАП-19	КАП-19	КАП-19	КАП-20	КАП-20	КАП-20	КАП-20	КАП-20	КАП-20	КАП-20	КАП-20	КАП-20	КАП-20	КАП-20	КАП-20	КАП-20	КАП-20	КАП-20	КАП-20	КАП-20	КАП-20	КАП-20	КАП-20	КАП-20	КАП-20	КАП-20	КАП-20	КАП-20	КАП-20	КАП-20	КАП-20	КАП-20	КАП-20	КАП-20	КАП-20
	30/15	Крайние	ФК 3		ФК 3	КАП-15	КАП-15	КАП-15	КАП-15	КАП-15	КАП-15	КАП-17	КАП-17	КАП-15	ФК 8	КАП-49	КАП-49	КАП-49	КАП-51	КАП-51	КАП-49	КАП-51	КАП-51	КАП-51	КАП-51	КАП-51	КАП-51	КАП-51	КАП-51	КАП-51	КАП-51	КАП-51	КАП-51	КАП-51	КАП-51	КАП-51	КАП-51	КАП-51	КАП-51	КАП-51	КАП-51	КАП-51
						Средние	ФК 13	КАП-21	КАП-21	КАП-21	КАП-21	КАП-21	КАП-22	КАП-22	КАП-22	КАП-22	КАП-22	КАП-22	КАП-22	КАП-22	КАП-22	КАП-22	КАП-22	КАП-22	КАП-22	КАП-22	КАП-22	КАП-22	КАП-22	КАП-22	КАП-22	КАП-22	КАП-22	КАП-22	КАП-22	КАП-22	КАП-22	КАП-22	КАП-22	КАП-22	КАП-22	КАП-22
	16.20	12.65	30/15	Крайние	ФК 6		ФК 6									ФК 9																										
								Средние	ФК 14																																	
12.85		50/10	Крайние	ФК 6		ФК 6									ФК 9																											
							Средние	ФК 14																																		
18.00		14.45	30/15	Крайние	ФК 7		ФК 7								ФК 10																											
								Средние	ФК 15																																	
14.65		50/10	Крайние	ФК 7		ФК 7									ФК 10																											
							Средние	ФК 15																																		

### Примечания

1. Рабочие чертежи колонн с индексом II (например КАП-3) разработаны во II выпуске, с индексом III - в III выпуске, с индексом IV - в настоящем выпуске.
2. Ключ для подбора вертикальных связей по колоннам помещен на листе 13 настоящего выпуска.
3. Стальные формы для изготовления колонн разработаны ГПИ Проектстальконструкция (объект 82452Р).

<b>ГА</b> 1964	Ключ для подбора колонн в многопролетных зданиях без фонарей ветровой нагрузки для I географического района.	КЭ-01-52 Выпуск 2 Лист 3
-------------------	--	--------------------------------

Лист СКО  
Исполнитель  
Утвержден  
Дата  
Лист  
1/01



Ключ для подбора колонн в многопролетных зданиях без фонарей.  
ветровая нагрузка для II географического района

Высота над стропами ниже конструкций м	Шаг стропильных конструкций м	Высота до верха кровельного настила м	Эквивалентность крыши	Тип колонн	Связи здания	Шаг колонн по крайним рядам бм, по средним - 12 м															Связи здания	Шаг колонн по крайним и средним рядам 12 м																
						Шаг стропильных конструкций бм																Шаг стропильных конструкций 12 м																
						18					24					30						18					24					30						
Пролеты	4			5			6			7			8			4			5			6			4			5										
10.80	8.15	10	Крайние	ФК 1	КАД-2	КАД-2	КАД-2	КАД-1	КАД-2	КАД-1	КАД-1	КАД-2				ФК 4	КАД-35	КАД-36	КАД-36	КАД-15	КАД-15	КАД-36	КАД-15	КАД-15	КАД-39	КАД-39	КАД-39	КАД-16										
					Средние	ФК 11	КАД-3	КАД-3	КАД-3	КАД-3	КАД-3	КАД-3	КАД-3	КАД-3	КАД-3	КАД-3				ФК 11	КАД-39	КАД-39	КАД-39	КАД-39	КАД-39	КАД-39	КАД-39	КАД-39	КАД-39	КАД-39	КАД-39	КАД-39	КАД-39					
					Крайние	ФК 1	КАД-4	КАД-4	КАД-4	КАД-4	КАД-4	КАД-5	КАД-5	КАД-5	КАД-5	КАД-5				ФК 4	КАД-36	КАД-36	КАД-36	КАД-15	КАД-15	КАД-36	КАД-15	КАД-15	КАД-39	КАД-39	КАД-39	КАД-16						
	12.60	9.65	10	Крайние	ФК 2	КАД-8	КАД-8	КАД-8	КАД-8	КАД-8	КАД-8	КАД-8	КАД-8	КАД-7	КАД-7	КАД-7	ФК 5	КАД-43	КАД-43	КАД-42	КАД-42	КАД-42	КАД-42	КАД-42	КАД-42	КАД-42	КАД-42	КАД-42	КАД-42	КАД-42	КАД-42							
						Средние	ФК 12	КАД-10	КАД-10	КАД-10	КАД-13	КАД-13	КАД-11	КАД-13	КАД-13	КАД-11	КАД-11	КАД-11	КАД-11	ФК 12	КАД-45	КАД-45	КАД-44	КАД-44	КАД-44	КАД-45	КАД-45	КАД-45	КАД-45	КАД-45	КАД-45	КАД-45	КАД-45	КАД-45	КАД-45			
						Крайние	ФК 2	КАД-8	КАД-8	КАД-8	КАД-8	КАД-8	КАД-8	КАД-8	КАД-8	КАД-8	КАД-9	КАД-9	КАД-9	КАД-9	ФК 5	КАД-43	КАД-43	КАД-42	КАД-42	КАД-42	КАД-42	КАД-42	КАД-42	КАД-42	КАД-42	КАД-42	КАД-42	КАД-42	КАД-42	КАД-42		
14.40	11.45	20/15	Крайние	ФК 3	КАД-15	КАД-17	КАД-17	КАД-17	КАД-17	КАД-17	КАД-17	КАД-17	КАД-17	КАД-17	КАД-17	ФК 8	КАД-49	КАД-51	КАД-48	КАД-22	КАД-22	КАД-48	КАД-48	КАД-22	КАД-48	КАД-48	КАД-22	КАД-48	КАД-48	КАД-22	КАД-48							
					Средние	ФК 13	КАД-19	КАД-19	КАД-19	КАД-20	КАД-20	КАД-19	КАД-20	КАД-20	КАД-20	КАД-20	КАД-20	КАД-20	ФК 13	КАД-53	КАД-53	КАД-53	КАД-53	КАД-53	КАД-53	КАД-53	КАД-53	КАД-53	КАД-53	КАД-53	КАД-53	КАД-53	КАД-53	КАД-53	КАД-53			
					Крайние	ФК 3	КАД-15	КАД-17	КАД-17	КАД-17	КАД-17	КАД-17	КАД-17	КАД-17	КАД-17	КАД-17	КАД-17	КАД-17	ФК 8	КАД-49	КАД-51	КАД-48	КАД-22	КАД-22	КАД-48	КАД-48	КАД-22	КАД-48	КАД-48	КАД-22	КАД-48	КАД-48	КАД-22	КАД-48	КАД-48	КАД-22	КАД-48	
		16.80	12.85	30/15	Крайние	ФК 6	КАД-23	КАД-23	КАД-23	КАД-23	КАД-23	КАД-23	КАД-23	КАД-23	КАД-24	КАД-24	ФК 9	КАД-55	КАД-55	КАД-55	КАД-54	КАД-54	КАД-55	КАД-55	КАД-55	КАД-55	КАД-55	КАД-55	КАД-55	КАД-55	КАД-55	КАД-55	КАД-55					
							Средние	ФК 14	КАД-27	КАД-27	КАД-27	КАД-27	КАД-27	КАД-27	КАД-27	КАД-27	КАД-27	КАД-27	КАД-27	КАД-27	КАД-27	КАД-27	КАД-27	КАД-27	КАД-27	КАД-27	КАД-27	КАД-27	КАД-27	КАД-27	КАД-27	КАД-27	КАД-27	КАД-27	КАД-27	КАД-27	КАД-27	
							Крайние	ФК 6	КАД-25	КАД-25	КАД-25	КАД-25	КАД-25	КАД-25	КАД-25	КАД-25	КАД-25	КАД-25	КАД-25	КАД-25	ФК 9	КАД-55	КАД-55	КАД-55	КАД-54	КАД-54	КАД-55	КАД-55	КАД-55	КАД-55	КАД-55	КАД-55	КАД-55	КАД-55	КАД-55	КАД-55	КАД-55	КАД-55
18.00	14.85	30/15	Крайние	ФК 7	КАД-30	КАД-30	КАД-30	КАД-30	КАД-30	КАД-30	КАД-30	КАД-30	КАД-31	КАД-31	ФК 10	КАД-59	КАД-59	КАД-59	КАД-59	КАД-59	КАД-59	КАД-59	КАД-59	КАД-59	КАД-59	КАД-59	КАД-59	КАД-59	КАД-59	КАД-59	КАД-59	КАД-59						
					Средние	ФК 15	КАД-34	КАД-34	КАД-34	КАД-34	КАД-34	КАД-34	КАД-34	КАД-34	КАД-34	КАД-34	КАД-34	КАД-34	КАД-34	КАД-34	КАД-34	КАД-34	КАД-34	КАД-34	КАД-34	КАД-34	КАД-34	КАД-34	КАД-34	КАД-34	КАД-34	КАД-34	КАД-34	КАД-34	КАД-34	КАД-34		
					Крайние	ФК 7	КАД-32	КАД-32	КАД-32	КАД-32	КАД-32	КАД-32	КАД-32	КАД-32	КАД-32	КАД-32	КАД-32	КАД-32	ФК 10	КАД-59	КАД-59	КАД-59	КАД-59	КАД-59	КАД-59	КАД-59	КАД-59	КАД-59	КАД-59	КАД-59	КАД-59	КАД-59	КАД-59	КАД-59	КАД-59	КАД-59	КАД-59	
18.00	14.85	50/10	Средние	ФК 15	КАД-35	КАД-33	КАД-33	КАД-33	КАД-33	КАД-33	КАД-33	КАД-33	КАД-33	КАД-33	КАД-33	КАД-33	КАД-33	КАД-33	КАД-33	КАД-33	КАД-33	КАД-33	КАД-33	КАД-33	КАД-33	КАД-33	КАД-33	КАД-33	КАД-33	КАД-33	КАД-33	КАД-33	КАД-33					
					Крайние	ФК 7	КАД-32	КАД-32	КАД-32	КАД-32	КАД-32	КАД-32	КАД-32	КАД-32	КАД-32	КАД-32	КАД-32	КАД-32	КАД-32	КАД-32	КАД-32	КАД-32	КАД-32	КАД-32	КАД-32	КАД-32	КАД-32	КАД-32	КАД-32	КАД-32	КАД-32	КАД-32	КАД-32	КАД-32	КАД-32	КАД-32		
					Средние	ФК 15	КАД-35	КАД-33	КАД-33	КАД-33	КАД-33	КАД-33	КАД-33	КАД-33	КАД-33	КАД-33	КАД-33	КАД-33	КАД-33	КАД-33	КАД-33	КАД-33	КАД-33	КАД-33	КАД-33	КАД-33	КАД-33	КАД-33	КАД-33	КАД-33	КАД-33	КАД-33	КАД-33	КАД-33	КАД-33	КАД-33	КАД-33	

Примечания

1. Рабочие чертежи колонн с индексом II (напр. КАД-3) разработаны в 1-м выпуске, с индексом II - в 3-м выпуске, с индексом III - в настоящем выпуске.
2. Ключ для подбора вертикальных связей по колоннам помещен на листе 13 настоящего выпуска.
3. Стальные формы для изготовления колонн разработаны ГПИ Проектстальконструкция. (Объект 82432Р).

ТА 1964

Ключ для подбора колонн в многопролетных зданиях без фонарей. Ветровая нагрузка для II географического района

К3-91-52  
Выпуск 5  
Лист 5



**Ключ для подбора колонн в многоярусных зданиях с фанодыми  
Ветровая нагрузка для III географического района.**

Отметка ниже строительной отметки	шаг колонн	Схемы зданий	шаг колонн по крайним рядам в.м, по средним - 12 м шаг стропильных конструкций в.м	Шаг колонн																
				18																
				24					30											
				4	5	6	7	8	4	5	6	4	5							
10.80	8.15	10	Крайние	ФК 1	К.Д.В-2	К.Д.В-2	К.Д.В-2	К.Д.В-2	К.Д.В-2	К.Д.В-2	К.Д.В-2	К.Д.В-2								
				Средние	ФК 11	К.Д.В-3	К.Д.В-3	К.Д.В-3	К.Д.В-4	К.Д.В-4	К.Д.В-3	К.Д.В-3	К.Д.В-3							
		20/15	Крайние	ФК 1	К.Д.В-2	К.Д.В-2	К.Д.В-2	К.Д.В-2	К.Д.В-2	К.Д.В-2	К.Д.В-2	К.Д.В-2								
				Средние	ФК 11	К.Д.В-4	К.Д.В-4	К.Д.В-5	К.Д.В-5	К.Д.В-2	К.Д.В-5	К.Д.В-2	К.Д.В-2							
		12.00	5.2	10	Крайние	ФК 2	К.Д.В-8	К.Д.В-8	К.Д.В-8	К.Д.В-8	К.Д.В-8	К.Д.В-8	К.Д.В-8	К.Д.В-7	К.Д.В-7					
						Средние	ФК 12	К.Д.В-10	К.Д.В-10	К.Д.В-10	К.Д.В-10	К.Д.В-10	К.Д.В-11	К.Д.В-11	К.Д.В-11	К.Д.В-11				
20/15	Крайние			ФК 2	К.Д.В-8	К.Д.В-8	К.Д.В-8	К.Д.В-8	К.Д.В-8	К.Д.В-8	К.Д.В-8	К.Д.В-7	К.Д.В-7	К.Д.В-7						
				Средние	ФК 12	К.Д.В-12	К.Д.В-12	К.Д.В-12	К.Д.В-12	К.Д.В-12	К.Д.В-13	К.Д.В-13	К.Д.В-13	К.Д.В-13	К.Д.В-13					
30/15	Крайние			ФК 2	К.Д.В-7	К.Д.В-7	К.Д.В-7	К.Д.В-7	К.Д.В-7	К.Д.В-7	К.Д.В-7	К.Д.В-7	К.Д.В-7	К.Д.В-9	К.Д.В-9					
				Средние	ФК 12	К.Д.В-13	К.Д.В-13	К.Д.В-13	К.Д.В-13	К.Д.В-13	К.Д.В-14	К.Д.В-14	К.Д.В-14	К.Д.В-14	К.Д.В-14	К.Д.В-14				
14.40	11.45	10	Крайние	ФК 3	К.Д.В-15	К.Д.В-15	К.Д.В-15	К.Д.В-15	К.Д.В-15	К.Д.В-15	К.Д.В-15	К.Д.В-15	К.Д.В-15							
				Средние	ФК 13	К.Д.В-18	К.Д.В-18	К.Д.В-18	К.Д.В-18	К.Д.В-18	К.Д.В-18	К.Д.В-18	К.Д.В-18	К.Д.В-18	К.Д.В-18					
		20/15	Крайние	ФК 3	К.Д.В-15	К.Д.В-15	К.Д.В-15	К.Д.В-15	К.Д.В-15	К.Д.В-15	К.Д.В-15	К.Д.В-15	К.Д.В-15	К.Д.В-15	К.Д.В-15					
				Средние	ФК 13	К.Д.В-19	К.Д.В-18	К.Д.В-18	К.Д.В-18	К.Д.В-18	К.Д.В-19	К.Д.В-19	К.Д.В-19	К.Д.В-19	К.Д.В-19	К.Д.В-19				
		30/15	Крайние	ФК 3	К.Д.В-15	К.Д.В-15	К.Д.В-15	К.Д.В-15	К.Д.В-15	К.Д.В-15	К.Д.В-16	К.Д.В-16	К.Д.В-17	К.Д.В-17						
				Средние	ФК 13	К.Д.В-20	К.Д.В-20	К.Д.В-20	К.Д.В-20	К.Д.В-20	К.Д.В-21	К.Д.В-21	К.Д.В-21	К.Д.В-21	К.Д.В-21	К.Д.В-21				
16.20	12.05	15	Крайние	ФК 6						К.Д.В-22	К.Д.В-22	К.Д.В-23	К.Д.В-23	К.Д.В-23						
				Средние	ФК 14						К.Д.В-25	К.Д.В-25	К.Д.В-25	К.Д.В-25	К.Д.В-25	К.Д.В-25				
		30	Крайние	ФК 6							К.Д.В-24	К.Д.В-25	К.Д.В-25	К.Д.В-25	К.Д.В-25					
				Средние	ФК 14						К.Д.В-27	К.Д.В-27	К.Д.В-27	К.Д.В-27	К.Д.В-27	К.Д.В-27	К.Д.В-27			
		1/0	Крайние	ФК 7							К.Д.В-29	К.Д.В-29	К.Д.В-29	К.Д.В-29	К.Д.В-29					
				Средние	ФК 15						К.Д.В-32	К.Д.В-32	К.Д.В-32	К.Д.В-32	К.Д.В-32	К.Д.В-32				
18.00	14.45	15	Крайние	ФК 7										К.Д.В-31	К.Д.В-31					
				Средние	ФК 15						К.Д.В-31	К.Д.В-31	К.Д.В-31	К.Д.В-31	К.Д.В-31	К.Д.В-31	К.Д.В-31			
		30/10	Крайние	ФК 7							К.Д.В-31	К.Д.В-31	К.Д.В-31	К.Д.В-31	К.Д.В-31	К.Д.В-31	К.Д.В-31	К.Д.В-31		
				Средние	ФК 15						К.Д.В-33	К.Д.В-33	К.Д.В-33	К.Д.В-34	К.Д.В-34	К.Д.В-34	К.Д.В-34	К.Д.В-34		

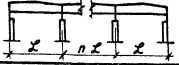
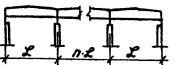
Отметка ниже строительной отметки	шаг колонн	Схемы зданий	шаг колонн по крайним и средним рядам 12 м шаг стропильных конструкций 12 м	Шаг колонн																			
				18																			
				24					30														
				4	5	6	7	8	4	5	6	4	5										
10.80	8.15	10	Крайние	ФК 4	К.Д.В-16	К.Д.В-16	К.Д.В-16	К.Д.В-16	К.Д.В-16	К.Д.В-17	К.Д.В-16	К.Д.В-17	К.Д.В-17										
				Средние	ФК 11	К.Д.В-37	К.Д.В-37	К.Д.В-38	К.Д.В-39	К.Д.В-10	К.Д.В-38	К.Д.В-39	К.Д.В-39										
		20/15	Крайние	ФК 4	К.Д.В-16	К.Д.В-16	К.Д.В-16	К.Д.В-16	К.Д.В-17	К.Д.В-16	К.Д.В-17	К.Д.В-17											
				Средние	ФК 11	К.Д.В-38	К.Д.В-38	К.Д.В-38	К.Д.В-39	К.Д.В-18	К.Д.В-39	К.Д.В-18	К.Д.В-19										
		12.00	5.2	10	Крайние	ФК 5	К.Д.В-42	К.Д.В-42	К.Д.В-42	К.Д.В-42	К.Д.В-20	К.Д.В-20	К.Д.В-20	К.Д.В-21	К.Д.В-21								
						Средние	ФК 12	К.Д.В-44	К.Д.В-44	К.Д.В-45	К.Д.В-45	К.Д.В-20	К.Д.В-45	К.Д.В-20	К.Д.В-47	К.Д.В-47	К.Д.В-47						
20/15	Крайние			ФК 5	К.Д.В-42	К.Д.В-42	К.Д.В-42	К.Д.В-42	К.Д.В-20	К.Д.В-20	К.Д.В-20	К.Д.В-20	К.Д.В-21	К.Д.В-21									
				Средние	ФК 12	К.Д.В-46	К.Д.В-46	К.Д.В-47	К.Д.В-47	К.Д.В-20	К.Д.В-47	К.Д.В-20	К.Д.В-47	К.Д.В-47	К.Д.В-47	К.Д.В-47							
30/15	Крайние			ФК 5	К.Д.В-42	К.Д.В-42	К.Д.В-42	К.Д.В-20	К.Д.В-20	К.Д.В-20	К.Д.В-20	К.Д.В-21	К.Д.В-21	К.Д.В-21									
				Средние	ФК 12	К.Д.В-48	К.Д.В-48	К.Д.В-48	К.Д.В-48	К.Д.В-21	К.Д.В-48	К.Д.В-21	К.Д.В-48	К.Д.В-21	К.Д.В-23								
14.40	11.45	10	Крайние	ФК 8	К.Д.В-51	К.Д.В-51	К.Д.В-51	К.Д.В-51	К.Д.В-24	К.Д.В-24	К.Д.В-24	К.Д.В-24											
				Средние	ФК 13	К.Д.В-53	К.Д.В-53	К.Д.В-53	К.Д.В-53	К.Д.В-24	К.Д.В-53	К.Д.В-53	К.Д.В-53	К.Д.В-53	К.Д.В-53								
		20/15	Крайние	ФК 8	К.Д.В-51	К.Д.В-51	К.Д.В-51	К.Д.В-51	К.Д.В-24	К.Д.В-24	К.Д.В-24	К.Д.В-24	К.Д.В-24	К.Д.В-24	К.Д.В-24								
				Средние	ФК 13	К.Д.В-53	К.Д.В-53	К.Д.В-53	К.Д.В-53	К.Д.В-24	К.Д.В-53	К.Д.В-53	К.Д.В-53	К.Д.В-53	К.Д.В-53	К.Д.В-53	К.Д.В-53						
		30/15	Крайние	ФК 8	К.Д.В-51	К.Д.В-51	К.Д.В-51	К.Д.В-51	К.Д.В-24	К.Д.В-24	К.Д.В-24	К.Д.В-24	К.Д.В-24	К.Д.В-24	К.Д.В-24	К.Д.В-24							
				Средние	ФК 13	К.Д.В-55	К.Д.В-55	К.Д.В-55	К.Д.В-55	К.Д.В-24	К.Д.В-55	К.Д.В-55	К.Д.В-55	К.Д.В-55	К.Д.В-55	К.Д.В-55	К.Д.В-55						
16.20	12.05	15	Крайние	ФК 9						К.Д.В-58	К.Д.В-58	К.Д.В-58	К.Д.В-58	К.Д.В-58	К.Д.В-58	К.Д.В-58							
				Средние	ФК 14						К.Д.В-61	К.Д.В-61	К.Д.В-61	К.Д.В-61	К.Д.В-61	К.Д.В-61	К.Д.В-61	К.Д.В-61					
		30	Крайние	ФК 9							К.Д.В-59	К.Д.В-59	К.Д.В-59	К.Д.В-59	К.Д.В-59	К.Д.В-59	К.Д.В-59	К.Д.В-59					
				Средние	ФК 14						К.Д.В-62	К.Д.В-62	К.Д.В-62	К.Д.В-62	К.Д.В-62	К.Д.В-62	К.Д.В-62	К.Д.В-62	К.Д.В-62				
		1/0	Крайние	ФК 10							К.Д.В-61	К.Д.В-61	К.Д.В-61	К.Д.В-61	К.Д.В-61	К.Д.В-61	К.Д.В-61	К.Д.В-61	К.Д.В-61				
				Средние	ФК 15						К.Д.В-67	К.Д.В-67	К.Д.В-67	К.Д.В-67	К.Д.В-67	К.Д.В-67	К.Д.В-67	К.Д.В-67	К.Д.В-67	К.Д.В-67			
18.00	14.45	15	Крайние	ФК 10										К.Д.В-67	К.Д.В-67	К.Д.В-67	К.Д.В-67	К.Д.В-67					
				Средние	ФК 15						К.Д.В-67	К.Д.В-67	К.Д.В-67	К.Д.В-67	К.Д.В-67	К.Д.В-67	К.Д.В-67	К.Д.В-67	К.Д.В-67	К.Д.В-67	К.Д.В-67		
		30/10	Крайние	ФК 10							К.Д.В-67	К.Д.В-67	К.Д.В-67	К.Д.В-67	К.Д.В-67	К.Д.В-67	К.Д.В-67	К.Д.В-67	К.Д.В-67	К.Д.В-67	К.Д.В-67		
				Средние	ФК 15						К.Д.В-69	К.Д.В-69	К.Д.В-69	К.Д.В-69	К.Д.В-69	К.Д.В-69	К.Д.В-69	К.Д.В-69	К.Д.В-69	К.Д.В-69	К.Д.В-69	К.Д.В-69	

**ПРИМЕЧАНИЯ**

- 1. Дублише чертежи колонн с индексом @ (напр. К.Д.В-2)
- 2. Ключ для подбора вертикальных связей по колоннам помещен на листе 13. настоящего выпуска.
- 3. Стальные формы для изготовления колонн разработаны ГПИ Проектстальконструкция (объект 82452P).


**ГД** Ключ для подбора колонн в многоярусных зданиях с фанодыми, ветровая нагрузка для III географического района. Лист 8  
 1984

### Ключ для подбора колонн в многопролетных зданиях без фонарей ветровая нагрузка для III геогорического района

Отметка низа стальной колонны м	Отметка верха кровельной крыши м	Эквивалентная высота крыши м	Тип колонн	Шаг колонн по крайним рядам бм, по средним - 12 м шаг стропильных конструкций бм											Схемы зданий	Пролеты м	Шаг колонн по крайним и средним рядам 12 м шаг стропильных конструкций 12 м																		
																																			
				18					24					30					18					24					30						
				4	5	6	7	8	4	5	6	4	5	4			5	4	5	6	7	8	4	5	6	4	5	4	5	6	7	8			
10.80	8.15	10	крайние	ФК 1	КАШ-1	КАШ-2	КАШ-2	КАШ-2	КАШ-2	КАШ-2	КАШ-2	КАШ-2	КАШ-2	КАШ-2	КАШ-2	КАШ-2	КАШ-2	КАШ-2	КАШ-2	КАШ-2	КАШ-2	КАШ-2	КАШ-2	КАШ-2	КАШ-2	КАШ-2									
			средние	ФК 11	КАШ-3	КАШ-3	КАШ-3	КАШ-3	КАШ-3	КАШ-3	КАШ-3	КАШ-3	КАШ-3	КАШ-3	КАШ-3	КАШ-3	КАШ-3	КАШ-3	КАШ-3	КАШ-3	КАШ-3	КАШ-3	КАШ-3	КАШ-3	КАШ-3	КАШ-3	КАШ-3								
		20/5	крайние	ФК 1	КАШ-1	КАШ-2	КАШ-2	КАШ-2	КАШ-2	КАШ-2	КАШ-2	КАШ-2	КАШ-2	КАШ-2	КАШ-2	КАШ-2	КАШ-2	КАШ-2	КАШ-2	КАШ-2	КАШ-2	КАШ-2	КАШ-2	КАШ-2	КАШ-2	КАШ-2	КАШ-2								
			средние	ФК 11	КАШ-4	КАШ-4	КАШ-4	КАШ-5	КАШ-5	КАШ-5	КАШ-5	КАШ-5	КАШ-5	КАШ-5	КАШ-5	КАШ-5	КАШ-5	КАШ-5	КАШ-5	КАШ-5	КАШ-5	КАШ-5	КАШ-5	КАШ-5	КАШ-5	КАШ-5	КАШ-5								
12.60	9.65	10	крайние	ФК 2	КАШ-6	КАШ-6	КАШ-6	КАШ-6	КАШ-6	КАШ-6	КАШ-6	КАШ-6	КАШ-6	КАШ-6	КАШ-6	КАШ-6	КАШ-6	КАШ-6	КАШ-6	КАШ-6	КАШ-6	КАШ-6	КАШ-6	КАШ-6	КАШ-6	КАШ-6									
			средние	ФК 12	КАШ-10	КАШ-10	КАШ-10	КАШ-10	КАШ-10	КАШ-10	КАШ-10	КАШ-10	КАШ-10	КАШ-10	КАШ-10	КАШ-10	КАШ-10	КАШ-10	КАШ-10	КАШ-10	КАШ-10	КАШ-10	КАШ-10	КАШ-10	КАШ-10	КАШ-10	КАШ-10								
		20/5	крайние	ФК 2	КАШ-6	КАШ-6	КАШ-6	КАШ-6	КАШ-6	КАШ-6	КАШ-6	КАШ-6	КАШ-6	КАШ-6	КАШ-6	КАШ-6	КАШ-6	КАШ-6	КАШ-6	КАШ-6	КАШ-6	КАШ-6	КАШ-6	КАШ-6	КАШ-6	КАШ-6	КАШ-6								
			средние	ФК 12	КАШ-12	КАШ-12	КАШ-12	КАШ-12	КАШ-12	КАШ-12	КАШ-12	КАШ-12	КАШ-12	КАШ-12	КАШ-12	КАШ-12	КАШ-12	КАШ-12	КАШ-12	КАШ-12	КАШ-12	КАШ-12	КАШ-12	КАШ-12	КАШ-12	КАШ-12	КАШ-12								
		30/5	крайние	ФК 2	КАШ-6	КАШ-6	КАШ-6	КАШ-6	КАШ-6	КАШ-6	КАШ-6	КАШ-6	КАШ-6	КАШ-6	КАШ-6	КАШ-6	КАШ-6	КАШ-6	КАШ-6	КАШ-6	КАШ-6	КАШ-6	КАШ-6	КАШ-6	КАШ-6	КАШ-6	КАШ-6								
			средние	ФК 12	КАШ-13	КАШ-13	КАШ-13	КАШ-13	КАШ-13	КАШ-13	КАШ-13	КАШ-13	КАШ-13	КАШ-13	КАШ-13	КАШ-13	КАШ-13	КАШ-13	КАШ-13	КАШ-13	КАШ-13	КАШ-13	КАШ-13	КАШ-13	КАШ-13	КАШ-13	КАШ-13								
		14.40	11.45	10	крайние	ФК 3	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15							
					средние	ФК 13	КАШ-18	КАШ-18	КАШ-18	КАШ-18	КАШ-18	КАШ-18	КАШ-18	КАШ-18	КАШ-18	КАШ-18	КАШ-18	КАШ-18	КАШ-18	КАШ-18	КАШ-18	КАШ-18	КАШ-18	КАШ-18	КАШ-18	КАШ-18	КАШ-18	КАШ-18	КАШ-18						
20/5	крайние			ФК 3	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15								
	средние			ФК 13	КАШ-18	КАШ-18	КАШ-18	КАШ-18	КАШ-18	КАШ-18	КАШ-18	КАШ-18	КАШ-18	КАШ-18	КАШ-18	КАШ-18	КАШ-18	КАШ-18	КАШ-18	КАШ-18	КАШ-18	КАШ-18	КАШ-18	КАШ-18	КАШ-18	КАШ-18	КАШ-18								
16.20	12.65	30/5	крайние	ФК 5	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15									
			средние	ФК 14	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20									
		50/10	крайние	ФК 5	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15								
			средние	ФК 14	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20								
18.00	14.45	30/5	крайние	ФК 7	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15									
			средние	ФК 15	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20									
		50/10	крайние	ФК 7	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15								
			средние	ФК 15	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20								
	14.65	10	крайние	ФК 7	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15									
			средние	ФК 15	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20								
		50/10	крайние	ФК 7	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15	КАШ-15								
			средние	ФК 15	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20	КАШ-20								

#### Примечания

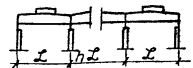
1. Рабочие чертежи колонн с индексом Ш (напр. КАШ-3) разработаны в Ш выпуске, с индексом У-Б - в настоящем выпуске.
2. Ключ для подбора вертикальных связей по колонным помещениям на листе из настоящего выпуска.
3. Стальные формы для изготовления колонн разработаны ГПИ Проектсталоинструкция (объект 82432).

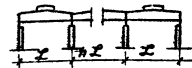
	Ключ для подбора колонн в многопролетных зданиях без фонарей. Ветровая нагрузка для III геогорического района.	КЗ-01 - 32 Выпуск II
	1964	Лист 7

Индекс чертежа: 16.20.10.14.45.18.00  
 Кол-во листов: 1/1  
 Кол-во листов: 1/1  
 Кол-во листов: 1/1  
 Кол-во листов: 1/1  
 Кол-во листов: 1/1  
 Кол-во листов: 1/1



## Ключ для подбора колонн в многопролетных зданиях с фанарями Ветровая нагрузка для IV географического района

Отметка низа стропильных конструкций м	Отметка головок крайнего, м	Горизонтальность крайних колонн	Тип колонн	Схемы зданий	Шаг колонн по крайним рядам бм, по средним-12м Шаг стропильных конструкций бм											
																
					18		24				30					
					Пролеты м		Пролеты м				Пролеты м					
4		5		6		7		8		4		5				
10.80	8.15	10	крайние	ФК 1	КД В-1	КД В-1	КД В-1	КД В-1	КД В-1	КД В-1	КД В-1	КД В-1	КД В-1			
			средние	ФК 11	КД В-3	КД В-3	КД В-5	КД В-5	КД В-5	КД В-3	КД В-5	КД В-5	КД В-5			
		20/5	крайние	ФК 1	КД В-1	КД В-1	КД В-1	КД В-1	КД В-1	КД В-1	КД В-1	КД В-1	КД В-1			
			средние	ФК 11	КД В-4	КД В-4	КД В-2	КД В-2	КД В-2	КД В-5	КД В-3	КД В-3	КД В-3			
		12.60	9.65	10	крайние	ФК 2	КД В-7	КД В-7	КД В-7	КД В-7	КД В-7	КД В-7	КД В-7	КД В-4	КД В-4	
					средние	ФК 12	КД В-10	КД В-10	КД В-11	КД В-11	КД В-11	КД В-11	КД В-11	КД В-11	КД В-11	КД В-13
20/5	крайние			ФК 2	КД В-7	КД В-7	КД В-7	КД В-7	КД В-7	КД В-7	КД В-7	КД В-4	КД В-4	КД В-4		
	средние			ФК 12	КД В-12	КД В-12	КД В-13	КД В-13	КД В-13	КД В-13	КД В-13	КД В-13	КД В-13	КД В-14		
14.40	11.45	30/5	крайние	ФК 2	КД В-7	КД В-7	КД В-7	КД В-7	КД В-7	КД В-7	КД В-4	КД В-4	КД В-4			
			средние	ФК 12	КД В-13	КД В-13	КД В-13	КД В-13	КД В-13	КД В-14	КД В-14	КД В-14	КД В-14	КД В-5		
		10	крайние	ФК 3	КД В-13	КД В-15	КД В-15	КД В-15	КД В-15	КД В-16	КД В-6	КД В-6	КД В-6			
			средние	ФК 13	КД В-18	КД В-18	КД В-18	КД В-18	КД В-18	КД В-18	КД В-18	КД В-18	КД В-18			
16.20	12.85	30/5	крайние	ФК 3	КД В-16	КД В-16	КД В-16	КД В-16	КД В-16	КД В-6	КД В-6	КД В-6	КД В-6			
			средние	ФК 13	КД В-18	КД В-18	КД В-18	КД В-19	КД В-19	КД В-19	КД В-19	КД В-19	КД В-21			
		50/10	крайние	ФК 3	КД В-16	КД В-16	КД В-16	КД В-16	КД В-16	КД В-6	КД В-6	КД В-6	КД В-6	КД В-6		
			средние	ФК 14	КД В-20	КД В-20	КД В-20	КД В-20	КД В-21	КД В-21	КД В-21	КД В-21	КД В-21	КД В-8		
18.00	14.65	30/5	крайние	ФК 6						КД В-23	КД В-23	КД В-23	КД В-23	КД В-9		
			средние	ФК 14						КД В-25	КД В-11	КД В-11	КД В-26	КД В-11		
		50/10	крайние	ФК 6						КД В-25	КД В-25	КД В-25	КД В-25	КД В-10		
			средние	ФК 14						КД В-27	КД В-12	КД В-12	КД В-27	КД В-12		
18.00	14.45	30/5	крайние	ФК 7						КД В-13	КД В-13	КД В-13	КД В-13	КД В-13		
			средние	ФК 15						КД В-32	КД В-32	КД В-32	КД В-32	КД В-32		
		50/10	крайние	ФК 7						КД В-14	КД В-14	КД В-14	КД В-14	КД В-14		
			средние	ФК 15						КД В-33	КД В-33	КД В-33	КД В-34	КД В-34		

Отметка низа стропильных конструкций м	Отметка головок крайнего, м	Горизонтальность крайних колонн	Тип колонн	Схемы зданий	Шаг колонн по крайним и средним рядам 12м Шаг стропильных конструкций 12м									
														
					18		24				30			
					Пролеты м		Пролеты м				Пролеты м			
4		5		6		7		8		4		5		
10.80	8.15	10	ФК 4	КД В-16	КД В-16	КД В-17	КД В-17	КД В-17	КД В-17	КД В-17	КД В-17	КД В-17	КД В-17	
			ФК 11	КД В-37	КД В-37	КД В-38	КД В-38	КД В-38	КД В-38	КД В-39	КД В-39	КД В-39	КД В-39	
		20/5	ФК 4	КД В-16	КД В-16	КД В-17	КД В-17	КД В-17	КД В-17	КД В-17	КД В-17	КД В-17	КД В-17	
			ФК 11	КД В-38	КД В-38	КД В-38	КД В-38	КД В-39	КД В-39	КД В-39	КД В-39	КД В-39		
		12.60	9.65	10	ФК 5	КД В-20	КД В-20	КД В-20	КД В-20	КД В-21	КД В-21	КД В-21	КД В-21	КД В-21
					ФК 12	КД В-44	КД В-44	КД В-46	КД В-47	КД В-47	КД В-47	КД В-47	КД В-47	КД В-47
				20/5	ФК 5	КД В-20	КД В-20	КД В-20	КД В-20	КД В-21	КД В-21	КД В-21	КД В-21	КД В-21
					ФК 12	КД В-46	КД В-46	КД В-47	КД В-47	КД В-47	КД В-47	КД В-47	КД В-47	КД В-48
		14.40	11.45	30/5	ФК 5	КД В-20	КД В-20	КД В-20	КД В-20	КД В-21	КД В-21	КД В-21	КД В-21	КД В-21
					ФК 12	КД В-48	КД В-48	КД В-48	КД В-48	КД В-48	КД В-48	КД В-48	КД В-48	КД В-48
10	ФК 8			КД В-24	КД В-24	КД В-24	КД В-24	КД В-25	КД В-25	КД В-25	КД В-25	КД В-25		
	ФК 13			КД В-53	КД В-53	КД В-53	КД В-53	КД В-53	КД В-53	КД В-53	КД В-54			
16.20	12.85	30/5	ФК 8	КД В-24	КД В-24	КД В-24	КД В-24	КД В-25	КД В-25	КД В-25	КД В-25	КД В-25		
			ФК 13	КД В-53	КД В-53	КД В-53	КД В-53	КД В-55	КД В-54	КД В-54	КД В-56			
		50/10	ФК 8	КД В-24	КД В-24	КД В-24	КД В-24	КД В-25	КД В-25	КД В-25	КД В-25			
			ФК 13	КД В-55	КД В-55	КД В-56	КД В-56	КД В-56	КД В-56	КД В-27	КД В-27			
18.00	14.65	30/5	ФК 9						КД В-28	КД В-28	КД В-28	КД В-28		
			ФК 14						КД В-51	КД В-51	КД В-51	КД В-51		
		50/10	ФК 9						КД В-29	КД В-29	КД В-29	КД В-29		
			ФК 14						КД В-62	КД В-62	КД В-30	КД В-62		
18.00	14.45	30/5	ФК 10						КД В-31	КД В-31	КД В-31	КД В-31		
			ФК 15						КД В-57	КД В-57	КД В-57	КД В-57		
		50/10	ФК 10						КД В-32	КД В-32	КД В-32	КД В-32		
			ФК 15						КД В-68	КД В-68	КД В-68	КД В-69		

### Примечания

1. Рабочие чертежи колонн с индексом В (напр. КД В-3) разработаны в В выпуске, с индексом В - в настоящем выпуске.
2. Ключ для подбора вертикальных связей по колоннам помещён на листе 13 настоящего выпуска.
3. Стальные формы для изготовления колонн разработаны при Проектстальконструкция (объект 82452Р).

<b>ТА</b> 1984	Ключ для подбора колонн в многопролетных зданиях с фанарями. Ветровая нагрузка для IV географического района	К3-01-52 Выпуск V
	Лист	8



## Ключ для подбора колонн в одно, двух и трехпролетных зданиях ветровая нагрузка для IV географического района

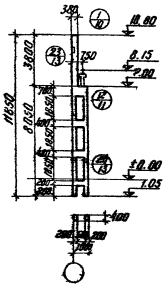
Классификация здания по назначению, этажности, высоте, материалу	Полная высота здания, м	Высота этажа, м	Средняя высота этажа, м	Тип колонн	Шаг колонн по крайним рядам 6 м, по средним - 12 м Шаг стропильных конструкций 6 м												Схема здания	Шаг колонн по крайним и средним рядам 12 м Шаг стропильных конструкций 12 м														
					Здания без фонарей						Здания с фонарями							Здания без фонарей						Здания с фонарями								
					18			24			30			18				24			30			18			24			30		
					1	2	3	1	2	3	1	2	3	3	3	3		1	2	3	1	2	3	3	3	3	1	2	3	3	3	3
10.80	8.15	10	20	10	крайние	ФК 1	КД №-1	КД №-2	КД №-2	КД №-1	КД №-1	КД №-1							КД №-1	КД №-1												
					средние	ФК 11		КД №-3	КД №-3	КД №-3	КД №-3	КД №-3							КД №-3	КД №-3												
	20	15	10	крайние	ФК 1	КД №-1	КД №-2	КД №-2	КД №-1	КД №-1	КД №-1								КД №-1	КД №-1												
				средние	ФК 11		КД №-4	КД №-4	КД №-4	КД №-5	КД №-5							КД №-4	КД №-5													
	12.60	9.65	20	15	10	крайние	ФК 2	КД №-7	КД №-8	КД №-8	КД №-7	КД №-7	КД №-7	КД №-7	КД №-7	КД №-7	КД №-7	КД №-7	КД №-7	КД №-7	КД №-7	КД №-7	КД №-7	КД №-7	КД №-7	КД №-7	КД №-7	КД №-7	КД №-7			
						средние	ФК 12		КД №-10	КД №-10	КД №-10	КД №-11	КД №-11	КД №-11	КД №-11	КД №-11	КД №-11	КД №-11	КД №-11	КД №-11	КД №-11	КД №-11	КД №-11	КД №-11	КД №-11	КД №-11	КД №-11	КД №-11	КД №-11	КД №-11	КД №-11	
20		15	10	крайние	ФК 2	КД №-7	КД №-8	КД №-8	КД №-7	КД №-7	КД №-7	КД №-9	КД №-9	КД №-9	КД №-9	КД №-9	КД №-9	КД №-9	КД №-9	КД №-9	КД №-9	КД №-9	КД №-9	КД №-9	КД №-9	КД №-9	КД №-9	КД №-9				
				средние	ФК 12		КД №-12	КД №-12	КД №-12	КД №-13	КД №-13	КД №-13	КД №-13	КД №-13	КД №-13	КД №-13	КД №-13	КД №-13	КД №-13	КД №-13	КД №-13	КД №-13	КД №-13	КД №-13	КД №-13	КД №-13	КД №-13	КД №-13	КД №-13	КД №-13		
30		15	10	крайние	ФК 2	КД №-7	КД №-8	КД №-8	КД №-7	КД №-7	КД №-7	КД №-9	КД №-9	КД №-9	КД №-9	КД №-9	КД №-9	КД №-9	КД №-9	КД №-9	КД №-9	КД №-9	КД №-9	КД №-9	КД №-9	КД №-9	КД №-9	КД №-9	КД №-9			
				средние	ФК 12		КД №-13	КД №-13	КД №-13	КД №-14	КД №-14	КД №-14	КД №-14	КД №-14	КД №-14	КД №-14	КД №-14	КД №-14	КД №-14	КД №-14	КД №-14	КД №-14	КД №-14	КД №-14	КД №-14	КД №-14	КД №-14	КД №-14	КД №-14	КД №-14		
14.40	11.45	10	20	15	крайние	ФК 3	КД №-6	КД №-15	КД №-15	КД №-6	КД №-6	КД №-6	КД №-15	КД №-15	КД №-15	КД №-15	КД №-15	КД №-15	КД №-15	КД №-15	КД №-15	КД №-15	КД №-15	КД №-15	КД №-15	КД №-15	КД №-15	КД №-15				
					средние	ФК 13		КД №-18	КД №-18	КД №-18	КД №-19	КД №-19	КД №-19	КД №-19	КД №-19	КД №-19	КД №-19	КД №-19	КД №-19	КД №-19	КД №-19	КД №-19	КД №-19	КД №-19	КД №-19	КД №-19	КД №-19	КД №-19	КД №-19	КД №-19		
	20	15	10	крайние	ФК 3	КД №-6	КД №-16	КД №-16	КД №-6	КД №-6	КД №-6	КД №-16	КД №-16	КД №-16	КД №-16	КД №-16	КД №-16	КД №-16	КД №-16	КД №-16	КД №-16	КД №-16	КД №-16	КД №-16	КД №-16	КД №-16	КД №-16	КД №-16				
				средние	ФК 13		КД №-19	КД №-19	КД №-19	КД №-20	КД №-20	КД №-20	КД №-20	КД №-20	КД №-20	КД №-20	КД №-20	КД №-20	КД №-20	КД №-20	КД №-20	КД №-20	КД №-20	КД №-20	КД №-20	КД №-20	КД №-20	КД №-20	КД №-20	КД №-20		
	30	15	10	крайние	ФК 3	КД №-6	КД №-16	КД №-16	КД №-6	КД №-6	КД №-6	КД №-17	КД №-17	КД №-17	КД №-17	КД №-17	КД №-17	КД №-17	КД №-17	КД №-17	КД №-17	КД №-17	КД №-17	КД №-17	КД №-17	КД №-17	КД №-17	КД №-17				
				средние	ФК 13		КД №-20	КД №-20	КД №-20	КД №-21	КД №-21	КД №-21	КД №-21	КД №-21	КД №-21	КД №-21	КД №-21	КД №-21	КД №-21	КД №-21	КД №-21	КД №-21	КД №-21	КД №-21	КД №-21	КД №-21	КД №-21	КД №-21	КД №-21			
16.20	12.65	30	15	10	крайние	ФК 6		КД №-23	КД №-23	КД №-23	КД №-23	КД №-23	КД №-23	КД №-23	КД №-23	КД №-23	КД №-23	КД №-23	КД №-23	КД №-23	КД №-23	КД №-23	КД №-23	КД №-23	КД №-23	КД №-23	КД №-23	КД №-23				
					средние	ФК 14		КД №-26	КД №-26	КД №-26	КД №-27	КД №-27	КД №-27	КД №-27	КД №-27	КД №-27	КД №-27	КД №-27	КД №-27	КД №-27	КД №-27	КД №-27	КД №-27	КД №-27	КД №-27	КД №-27	КД №-27	КД №-27	КД №-27	КД №-27		
	28.5	10	10	крайние	ФК 6		КД №-25	КД №-25	КД №-25	КД №-25	КД №-25	КД №-25	КД №-25	КД №-25	КД №-25	КД №-25	КД №-25	КД №-25	КД №-25	КД №-25	КД №-25	КД №-25	КД №-25	КД №-25	КД №-25	КД №-25	КД №-25	КД №-25				
				средние	ФК 14		КД №-27	КД №-27	КД №-27	КД №-28	КД №-28	КД №-28	КД №-28	КД №-28	КД №-28	КД №-28	КД №-28	КД №-28	КД №-28	КД №-28	КД №-28	КД №-28	КД №-28	КД №-28	КД №-28	КД №-28	КД №-28	КД №-28	КД №-28			
	17.45	30	15	10	крайние	ФК 7		КД №-13	КД №-13	КД №-13	КД №-13	КД №-13	КД №-13	КД №-13	КД №-13	КД №-13	КД №-13	КД №-13	КД №-13	КД №-13	КД №-13	КД №-13	КД №-13	КД №-13	КД №-13	КД №-13	КД №-13	КД №-13				
					средние	ФК 15		КД №-32	КД №-32	КД №-32	КД №-32	КД №-32	КД №-32	КД №-32	КД №-32	КД №-32	КД №-32	КД №-32	КД №-32	КД №-32	КД №-32	КД №-32	КД №-32	КД №-32	КД №-32	КД №-32	КД №-32	КД №-32	КД №-32	КД №-32		
18.00	30	10	10	крайние	ФК 7		КД №-14	КД №-14	КД №-14	КД №-14	КД №-14	КД №-14	КД №-14	КД №-14	КД №-14	КД №-14	КД №-14	КД №-14	КД №-14	КД №-14	КД №-14	КД №-14	КД №-14	КД №-14	КД №-14	КД №-14	КД №-14					
				средние	ФК 15		КД №-33	КД №-33	КД №-33	КД №-34	КД №-34	КД №-34	КД №-34	КД №-34	КД №-34	КД №-34	КД №-34	КД №-34	КД №-34	КД №-34	КД №-34	КД №-34	КД №-34	КД №-34	КД №-34	КД №-34	КД №-34	КД №-34	КД №-34			

### Примечания

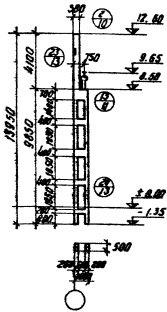
1. Рабочие чертежи колонн с индексом III (напр. КД №-3) разработаны в В. Выпуске, с индексом VI - в настоящем выпуске.
2. Ключ для подбора вертикальных связей по колоннам помещен на листе 13 настоящего выпуска.
3. Стальные формы для изготовления колонн разработаны ГПИ Проектстальконструкция (объект 82452Р).

4. Марки колонн в двухпролетных зданиях с фонарями принимать по маркам колонн для зданий без фонарей.

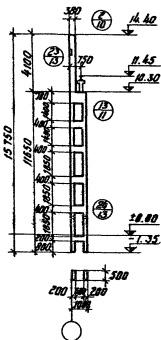
<b>ГД</b>	Ключ для подбора колонн в одно, двух и трехпролетных зданиях ветровая нагрузка для IV географического района	К9-01-52
		Выпуск VI
		Лист 10



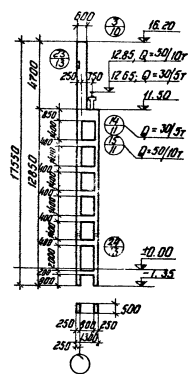
К.А.В.-1



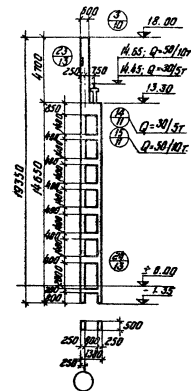
К.А.В.-4



К.А.В.-6



К.А.В.-9; К.А.В.-10



К.А.В.-13; К.А.В.-14

Краны: 10 и 20/5т  
Пролеты:  $L = 18, 24$  м

Краны:  $Q = 10, 20/5$  и  $30/5$ т  
Пролеты:  $L = 18, 24$  и  $30$  м

Краны:  $Q = 30/5$  и  $50/10$ т  
Пролеты:  $L = 24$  и  $30$  м

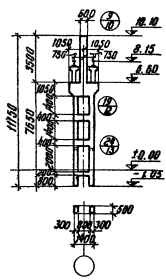
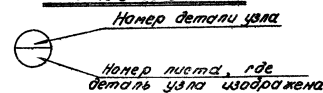
Расход материалов на колонны

Марка колонны	Вес колонны т	Пролет материала м	Марка бетона	Расход бетона м <sup>3</sup>	Расход стальной проволоки кг
К.А.В.-1	5.7	2.27	457	300	175
К.А.В.-2	11.2	4.47	813	400	480
К.А.В.-3	11.2	4.47	884	400	475
К.А.В.-4	8.5	3.38	811	400	219
К.А.В.-5	13.2	3.26	1430	400	253
К.А.В.-6	9.7	3.86	910	400	218
К.А.В.-7	17.9	7.15	1154	400	447
К.А.В.-8	17.9	7.15	1506	400	497
К.А.В.-9	14.8	5.92	980	300	152
К.А.В.-10	14.8	5.92	986	300	152
К.А.В.-11	23.3	9.3	1318	400	151
К.А.В.-12	23.3	9.3	1686	400	169
К.А.В.-13	16.3	6.53	1188	300	169
К.А.В.-14	16.3	6.53	1198	300	169

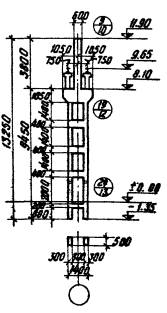
Примечание

1. Детали колонн, замаркированные на данном листе, приведены в выпуске I

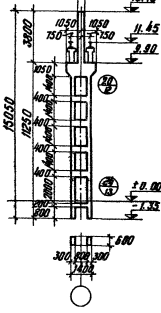
Условные обозначения



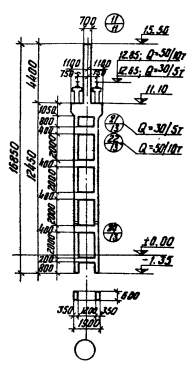
К.А.В.-2; К.А.В.-3



К.А.В.-5



К.А.В.-7; К.А.В.-8



К.А.В.-11; К.А.В.-12

Краны:  $Q = 10$  и  $20/5$ т  
Пролеты:  $L = 18, 24$  м

Краны:  $Q = 10, 20/5$  и  $30/5$ т  
Пролеты:  $L = 18, 24$  и  $30$  м

Краны:  $Q = 30/5$  и  $30/10$ т  
Пролеты:  $L = 24$  и  $30$  м

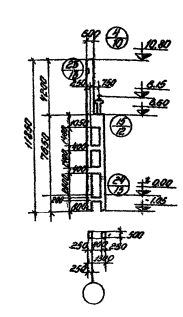


Задаточные элементы, маркировка узлов и расход материалов на колонны. Шаг колонн по крайним рядам 6 м, по средним - 12 м.

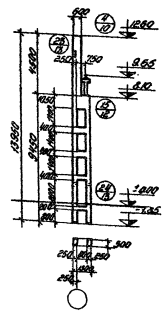
К3-01-58  
Выпуск 11  
Лист 11

**Расход материалов на колонны.**

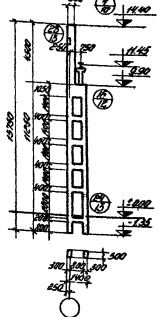
Марка колонны	Вес колонны т	Расход стальной арматуры кг	Марка бетона	Расход стали на 1 м бетона кг	
КА VI-15	100	3,99	6,88	400	253
КА VI-16	100	3,99	7,50	400	168
КА VI-17	120	3,99	8,57	400	185
КА VI-18	117	4,68	7,77	400	145
КА VI-19	117	4,68	8,54	400	161
КА VI-20	117	4,69	9,38	400	183
КА VI-21	117	4,69	10,94	400	217
КА VI-22	13,7	5,19	9,96	400	164
КА VI-23	13,7	5,17	11,10	400	240
КА VI-24	14,7	5,87	11,35	300	178
КА VI-25	14,7	5,87	11,36	400	185
КА VI-26	14,7	5,87	12,38	400	185
КА VI-27	18,5	7,41	13,80	400	172
КА VI-28	19,7	7,88	14,18	400	170
КА VI-29	18,7	7,88	14,40	400	170
КА VI-30	24,0	9,6	17,24	400	188
КА VI-31	21,8	8,72	13,38	400	141
КА VI-32	21,8	8,72	13,32	400	141
КА VI-33	21,8	8,72	18,04	400	195
КА VI-34	21,8	8,72	18,01	400	195



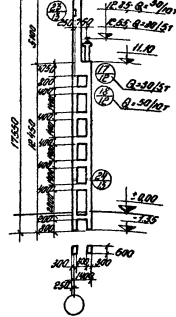
КА VI-15 ÷ КА VI-17



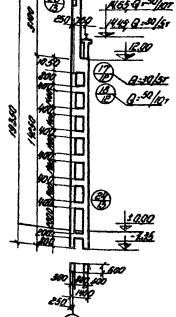
КА VI-20; КА VI-21



КА VI-24; ÷ КА VI-26



КА VI-28; КА VI-29



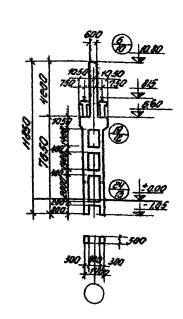
КА VI-31 ÷ КА VI-34

Краны: Q=10 и 20/5т  
Пролеты: L=18 и 24м

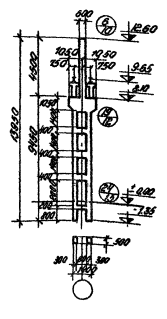
Краны: Q=10, 20/5 и 30/5т  
Пролеты: L=18, 24 и 30м

Краны Q=30/5 и 50/10т  
Пролеты: L=24 и 30 м

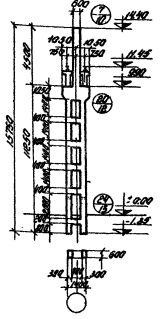
Исполнитель	Проверен	Дата	МШ
М.В. Сидорова	С.В. Сидорова	10.01.2018	С.В. Сидорова
Л.В. Сидорова	С.В. Сидорова	10.01.2018	С.В. Сидорова
С.В. Сидорова	С.В. Сидорова	10.01.2018	С.В. Сидорова
С.В. Сидорова	С.В. Сидорова	10.01.2018	С.В. Сидорова



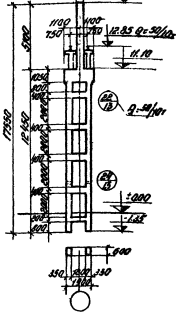
КА VI-18; КА VI-19



КА VI-22; КА VI-23



КА VI-27



КА VI-30

Краны: Q=10 и 20/5т  
Пролеты: L=18, 24м

Краны: Q=10, 20/5 и 30/5т  
Пролеты: L=18, 24 и 30 м

Кран Q=50/10т  
Пролеты: L=24 и 30м

**Примечание**  
1. Детали колонн, замаркированные на данном листе, приведены в выпуск.

**Условные обозначения**  
Намер детали угла

Намер листа, где деталь угла изобразена

ТА 1984	Проверенные системы, маркировка узлов и расход материалов на колонны	19.01.2018
	Лист колонн по крайним и средним рядам	Лист 12

# Ключ для подбора связей по колоннам

Географический район ветровой нагрузки			I географический район									II географический район									III географический район									IV географический район									
Местоположение колонн			Колонны по крайним рядам			Колонны по средним рядам			Колонны по крайним рядам			Колонны по средним рядам			Колонны по крайним рядам			Колонны по средним рядам			Колонны по крайним рядам			Колонны по средним рядам															
Отметка низа стропильной конструкции м	Отметка головки кранового рельса м	Шаг колонн Пролет м	Шаг 6 м			Шаг 12 м			Шаг 12 м			Шаг 6 м			Шаг 12 м			Шаг 12 м			Шаг 6 м			Шаг 12 м			Шаг 12 м												
			18	24	30	18	24	30	18	24	30	18	24	30	18	24	30	18	24	30	18	24	30	18	24	30	18	24	30										
10.80	8.15	10	СИ-1	СИ-1	—	СИ-12	СИ-12	—	СИ-22	СИ-22	—	СИ-1	СИ-1	—	СИ-12	СИ-12	—	СИ-22	СИ-22	—	СИ-1	СИ-1	—	СИ-12	СИ-12	—	СИ-22	СИ-22	—	СИ-1	СИ-1	—	СИ-12	СИ-12	—	СИ-22	СИ-22	—	
		20/5	СИ-1	СИ-1	—	СИ-12	СИ-12	—	СИ-22	СИ-22	—	СИ-1	СИ-1	—	СИ-12	СИ-12	—	СИ-22	СИ-22	—	СИ-1	СИ-1	—	СИ-12	СИ-12	—	СИ-22	СИ-22	—	СИ-1	СИ-1	—	СИ-12	СИ-12	—	СИ-22	СИ-22	—	
12.60	9.65	10	СИ-2	СИ-2	СИ-2	СИ-13	СИ-13	СИ-13	СИ-24	СИ-24	СИ-24	СИ-2	СИ-2	СИ-2	СИ-13	СИ-13	СИ-13	СИ-24	СИ-24	СИ-24	СИ-2	СИ-2	СИ-2	СИ-13	СИ-13	СИ-13	СИ-24	СИ-24	СИ-24	СИ-2	СИ-2	СИ-2	СИ-13	СИ-13	СИ-13	СИ-24	СИ-24	СИ-24	
		20/5	СИ-2	СИ-2	СИ-3	СИ-13	СИ-13	СИ-13	СИ-24	СИ-24	СИ-24	СИ-2	СИ-2	СИ-3	СИ-13	СИ-13	СИ-13	СИ-24	СИ-24	СИ-25	СИ-2	СИ-3	СИ-3	СИ-13	СИ-13	СИ-13	СИ-24	СИ-25	СИ-25	СИ-2	СИ-3	СИ-3	СИ-13	СИ-13	СИ-13	СИ-24	СИ-25	СИ-25	
		30/5	СИ-2	СИ-3	СИ-3	СИ-13	СИ-13	СИ-13	СИ-24	СИ-24	СИ-24	СИ-2	СИ-3	СИ-3	СИ-13	СИ-13	СИ-13	СИ-24	СИ-24	СИ-25	СИ-3	СИ-3	СИ-3	СИ-13	СИ-13	СИ-13	СИ-24	СИ-24	СИ-25	СИ-3	СИ-3	СИ-4	СИ-13	СИ-13	СИ-13	СИ-24	СИ-24	СИ-25	
14.40	11.45	10	СИ-5	СИ-5	—	СИ-15	СИ-15	—	СИ-27	СИ-27	—	СИ-5	СИ-5	—	СИ-15	СИ-15	—	СИ-27	СИ-27	—	СИ-5	СИ-5	—	СИ-15	СИ-15	—	СИ-27	СИ-27	—	СИ-5	СИ-6	—	СИ-15	СИ-15	—	СИ-27	СИ-28	—	
		20/5	СИ-5	СИ-5	СИ-6	СИ-15	СИ-15	СИ-15	СИ-27	СИ-27	СИ-27	СИ-5	СИ-6	СИ-6	СИ-15	СИ-15	СИ-15	СИ-27	СИ-27	СИ-28	СИ-5	СИ-6	СИ-6	СИ-15	СИ-15	СИ-15	СИ-27	СИ-28	СИ-28	СИ-5	СИ-6	СИ-6	СИ-15	СИ-15	СИ-15	СИ-27	СИ-28	СИ-29	
		30/5	СИ-5	СИ-6	СИ-6	СИ-15	СИ-15	СИ-15	СИ-27	СИ-27	СИ-27	СИ-5	СИ-6	СИ-6	СИ-15	СИ-15	СИ-15	СИ-27	СИ-27	СИ-28	СИ-6	СИ-6	СИ-6	СИ-15	СИ-15	СИ-15	СИ-27	СИ-28	СИ-28	СИ-6	СИ-6	СИ-7	СИ-15	СИ-15	СИ-15	СИ-27	СИ-29	СИ-29	
16.20	12.65	30/5	—	СИ-8	СИ-8	—	СИ-17	СИ-17	—	СИ-30	СИ-30	—	СИ-8	СИ-8	—	СИ-17	СИ-18	—	СИ-30	СИ-30	—	СИ-8	СИ-8	—	СИ-17	СИ-18	—	СИ-30	СИ-31	—	СИ-8	СИ-9	—	СИ-17	СИ-18	—	СИ-30	СИ-31	СИ-31
	12.85	50/10	—	СИ-8	СИ-8	—	СИ-17	СИ-18	—	СИ-30	СИ-30	—	СИ-8	СИ-8	—	СИ-18	СИ-18	—	СИ-30	СИ-30	—	СИ-8	СИ-9	—	СИ-18	СИ-18	—	СИ-30	СИ-31	—	СИ-9	СИ-9	—	СИ-18	СИ-19	—	СИ-31	СИ-31	СИ-31
18.00	14.45	30/5	—	СИ-10	СИ-10	—	СИ-20	СИ-20	—	СИ-32	СИ-32	—	СИ-10	СИ-10	—	СИ-20	СИ-20	—	СИ-32	СИ-32	—	СИ-10	СИ-10	—	СИ-20	СИ-20	—	СИ-32	СИ-32	—	СИ-10	СИ-11	—	СИ-20	СИ-21	—	СИ-32	СИ-33	СИ-33
	14.65	50/10	—	СИ-10	СИ-10	—	СИ-20	СИ-20	—	СИ-32	СИ-32	—	СИ-10	СИ-10	—	СИ-20	СИ-21	—	СИ-32	СИ-33	—	СИ-10	СИ-11	—	СИ-20	СИ-21	—	СИ-32	СИ-33	—	СИ-11	СИ-11	—	СИ-21	СИ-21	—	СИ-33	СИ-33	СИ-33

### Примечания

1. Примерный схематический план цеха с размерами связей дан на листе 22 выпуска I.
2. Закладные элементы для крепления связей и узлы их установки даны на листе 21 выпуска I.
3. Рабочие чертежи вертикальных связей по колоннам даны на листах 24-56 выпуска I.
4. Расчетные усилия на связи приведены на геометрических схемах рабочих чертежей связей в выпуске I.

ТЛ
 Ключ для подбора связей по колоннам  
 1961

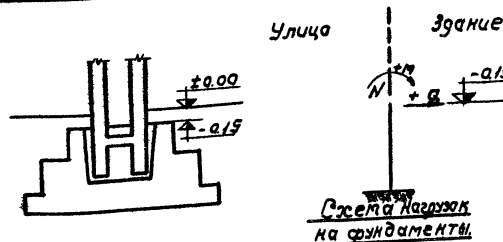
КЗ-01-52  
 Выпуск I  
 Лист 13

# Расчетные нагрузки на фундаменты крайних колонн с шагом 6 м. в поперечном направлении.

Средняя температура воздуха	Пролет, м	Продольная ось крайних колонн	От покрытия собственного веса колонн и подкрановых балок										От ветров для I географического района										От температурных воздействий													
			При нагрузке от покрытия					От Рmax					Здания без фонарей					Здания с фонарями.																		
			q = 160 кг/м²		q = 700 кг/м²			От Рmax			Торможение							Количество пролетов																		
			Nт	Mтм	Qт	Nт	Mтм	Qт	Nт	Mтм	Qт	Mтм	Qт	Mтм	Qт	Mтм	Qт	Mтм	Qт	Mтм	Qт	Mтм	Qт	Mтм	Qт	Mтм	Qт	Mтм	Qт	Mтм	Qт	Mтм	Qт			
10.8	18	10	141	-0.6	+0.24	48.5	-1.8	+0.98	33.5	+2.6	-0.53	±2.3	±0.45	7.4	+1.53	+6.8	+1.48	+6.3	+1.44	+9.5	+1.71	+8.8	+1.66	+8.2	+1.61	±8.0	±0.73	±10.2	±0.92	±12.1	±1.10	±14.1	±1.29	±16.2	±1.48	
		20/5							50.6	+3.8	-0.80	±4.3	±0.84	-6.7	-1.27	-6.1	-1.21	-5.7	-1.17	-8.7	-1.45	-8.1	-1.39	-7.5	-1.34											
	24	10	16.9	-0.7	+0.31	61.1	-2.4	+1.32	37.0	+2.9	-0.58	±2.3	±0.45	+7.9	+1.58	+7.1	+1.51	+6.8	+1.48	+9.5	+1.72	+9.2	+1.69			±10.7	±0.98	±13.4	±1.22	±16.2	±1.48					
		20/5							56.4	+4.3	-0.89	±4.3	±0.84	-7.2	-1.31	-6.5	-1.25	-6.1	-1.21	-9.6	-1.52	-8.8	-1.46	-8.5	-1.43											
	12.6	18	10	16.4	-0.2	+0.23	51.3	-0.5	+0.96	33.5	+1.7	-0.53	±2.7	±0.45	+10.0	+1.86	+10.1	+1.79	-9.6	+1.75	+11.1	+2.11	+12.8	+2.01	+12.6	+1.98	±8.4	±0.66	±10.5	±0.82	±12.6	±0.99	±14.7	±1.16	±16.7	±1.31
			20/5						50.6	+2.5	-0.80	±5.0	±0.83	-10.0	-1.55	-9.1	-1.47	-8.6	-1.42	-13.2	-1.79	-12.0	-1.69	-11.6	-1.66											
24		10						72.5	+3.5	-1.14	±7.2	±1.19																								
		20/5	19.3	-0.2	+0.3	63.9	-0.6	+1.29	37.0	+1.8	-0.58	±2.7	±0.45	+11.7	+1.91	+10.7	+1.83	+10.1	+1.78	+15.2	+2.19	+14.1	+2.10	+13.7	+2.07	±11.2	±0.88	±14.0	±1.10	±16.7	±1.31					
30		10						56.4	+2.8	-0.89	±5.0	±0.83																								
		20/5	22.2	-0.2	+0.38	76.5	-0.8	+1.62	79.5	+3.9	-1.26	±7.2	±1.19	-10.7	-1.59	-9.7	-1.51	-9.1	-1.46	-14.2	-1.88	-13.1	-1.78	-12.7	-1.75	±14.0	±1.10	±17.5	±1.37							
14.4	18	10	17.5	+0.2	+0.22	52.6	+1.0	+0.94	33.5	+0.6	-0.53	±2.7	±0.39	+12.8	+2.02	+11.7	+1.94	+11.1	+1.90	+16.0	+2.25	+14.7	+2.16	+14.0	+2.11	±7.3	±0.50	±9.1	±0.62	±10.8	±0.75	±12.6	±0.87	±14.4	±0.99	
		20/5						50.6	+0.7	-0.82	±4.9	±0.72																								
	24	10						72.5	+1.1	-1.17	±7.1	±1.03																								
		20/5	20.3	+0.2	+0.29	65.2	+1.3	+1.27	37.0	+0.6	-0.60	±2.7	±0.39	+13.6	+2.07	+12.4	+1.99	+11.9	+1.98	+17.5	+2.34	+16.0	+2.23	+15.5	+2.20	±9.7	±0.67	±12.0	±0.82	±14.4	±0.99					
	30	10						56.4	+0.8	-0.91	±4.9	±0.72																								
		20/5	23.2	+0.3	+0.37	77.8	+1.6	+1.59	79.5	+1.2	-1.28	±7.1	±1.03	-12.4	-1.71	-11.2	-1.62	-10.7	-1.61	-16.4	-1.98	-14.8	-1.87	-14.3	-1.84	±12.0	±0.92	±15.1	±1.03							
16.2	24	10					63.5	+0.9	-1.02	±4.9	±0.72	+14.0	+2.10	+13.0	+2.06																					
		20/5	23.2	+0.3	+0.37	77.8	+1.6	+1.59	79.5	-1.4	-1.19	±6.2	±0.96	+17.9	+2.37	+16.3	+2.28	+15.5	+2.24	+23.2	+2.69	+21.4	+2.58	+21.2	+2.57	±18.7	±1.15	±23.4	±1.43	±28.0	±1.71					
	30	10					86.5	-1.5	-1.94	±6.2	±0.96	+18.2	+2.40	+17.4	+2.35																					
		20/5	25.2	-0.7	+0.13	70.7	-3.3	+0.54	72.3	-1.9	-2.52	±9.4	±1.46	-16.7	-1.98	-15.1	-1.89	-14.3	-1.85	-22.0	-2.30	-20.2	-2.19	-20.0	-2.18	±23.4	±1.43	±22.2	±1.75							
	30	10					89.3	-4.1	-0.69	86.5	-1.5	-1.94	±6.2	±0.96	+18.2	+2.40	+17.4	+2.35																		
		20/5	28.1	-0.9	+0.16	84.9	-4.1	-0.69	120.0	-2.0	-2.70	±9.4	±1.46	-17.0	-2.01	-16.2	-1.96																			
18.0	24	10					78.5	-3.6	-1.73	±6.1	±0.86	+21.5	+2.60	+19.5	+2.50	+18.2	+2.42	+27.5	+2.94	+25.4	+2.82	+24.2	+2.76	±16.0	±0.88	±18.8	±1.10	±23.8	±1.31							
		20/5	26.5	-0.2	+0.14	72.3	-1.7	+0.58	73.9	-5.1	-2.44	±9.1	±1.28	-20.0	-2.16	-18.0	-2.06	-16.7	-1.98	-26.0	-2.49	-24.0	-2.38	-22.7	-2.32											
	30	10					86.5	-3.9	-1.88	±6.1	±0.86	+22.2	+2.63	+20.1	+2.52																					
		20/5	29.4	-0.4	+0.17	86.5	-2.1	+0.72	120.0	-5.4	-2.61	±9.1	±1.28	-20.6	-2.20	-18.6	-2.07																			

### Примечания

1. В таблице приведены расчетные нагрузки на фундаменты.
2. Для определения нормативных нагрузок от ветра и краев следует расчетные значения этих нагрузок разделить на K=1,2.
3. Табличные значения ушли от веса покрытия подсчитаны при q min и q max. Действительные нагрузки на фундаменты от веса покрытия, а также от веса стоек, определяются в конкретном проекте.
4. Нагрузки от ветра в поперечном направлении приведены для I географического района ветровой нагрузки. Для II района ветровой нагрузки следует увеличить в 1,3 раза, для III района в 1,67 раза, для IV района в 2,04 раза.
5. Значения m и q от воздействия температуры указаны для колонн с маркой бетона "300". При марке бетона "400" эти значения следует увеличить в 1,1 раза.
6. Расчетные нагрузки на фундаменты сваях колонн в продольном направлении даны на листе 19.



ТА  
1984

расчетные нагрузки на фундаменты крайних колонн многопролетных зданий для I-IV районов ветровой нагрузки шаг колонн 6 м.

ЛН-301-52  
Выпуск II  
Лист 14



# Расчетные нагрузки на фундаменты крайних колонн с шагом 12м

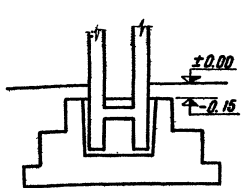
## в поперечном направлении

Отметка пола справа Литера	Проект №	Эквивалентная крановая нагрузка	От покрытия, собственного веса колонн и подкрановых балок						От кранов (тяжелый режим работы)						От ветра для I географического района												От температурных воздействий									
			При нагрузке от покрытия						От P max						Здания без фонарей						Здания с фонарями															
			q = 200 кг/м²			q = 700 кг/м²			Торможение			Количество пролетов																								
			Nт	Mтм	Qт	Nт	Mтм	Qт	Nт	Mтм	Qт	Mтм	Qт	б-в		4		5		б		7		8		4		5		6		7		8		
10.8	18	10 20/5	33.0	-3.9	+0.15	99.2	-12.2	+0.50	50.6	+4.6	-1.20	+2.7	±0.62	+17.5	+3.31	+16.2	+3.19	+15.1	+3.09	+23.1	+3.82	+21.7	+3.69	+20.6	+3.59	+25.2	+2.29	+31.4	+2.87	+37.8	+3.45	+44.0	+4.01	+50.3	+4.89	
			40.4	-5.2	+0.21	124.6	-16.6	+0.49	56.0	+5.1	-1.32	+2.7	±0.62	+18.8	+3.43	+17.4	+3.30	+16.6	+3.21	+25.4	+4.02	+23.7	+3.88	+22.6	+3.78	+33.6	+3.06	+41.9	+3.82	+50.5	+4.60					
12.6	18	10	34.5	-3.0	+0.20	100.9	-9.9	+0.45	50.6	+2.6	-1.18	+3.1	±0.60	+23.2	+3.82	+21.0	+3.64	+20.0	+3.55	+30.4	+4.36	+27.5	+4.16	+26.7	+4.08	+20.3	+1.59	+25.4	+1.99	+30.4	+2.38	+36.5	+2.78	+40.6	+3.18	
		20/5				110.0	-5.7	-2.57	+5.8	±1.11	-21.6	-3.19	-12.4	-3.01	-18.4	-2.92	-28.8	-3.74	-26.0	-3.54	-23.0	-3.46														
		30/5				56.0	+2.9	-1.31	+3.1	±0.60	+24.4	+3.92	+22.4	+3.75	+21.1	+3.66	+27.7	+4.57	+30.2	+4.36	+29.2	+4.28														
	24	41.8	-4.0	+0.26	126.5	-13.3	+0.66	85.5	+4.4	-2.00	+5.8	±1.11	-22.8	-3.29	-20.8	-3.12	-19.5	-3.03	-31.1	-3.94	-28.8	-3.73	-27.4	-3.65	+27.2	+2.12	+33.8	+2.65	+40.6	+3.18						
	20/5				85.0	+3.3	-1.52	+3.1	±0.60	+25.4	+3.98	+23.4	+3.82			+33.5	+4.60	+31.5	+4.46																	
	30/5				96.0	+5.0	-2.24	+5.8	±1.11	-23.8	-3.56	-21.7	-3.20			-31.7	-3.98	-29.7	-3.84																	
30	49.2	-5.1	+0.33	151.5	-18.7	+0.88	85.0	+0.9	-0.93	+3.7	±0.57	+30.6	+4.56	+28.2	+4.19	+26.6	+4.08	+34.4	+4.97	+36.4	+4.78	+35.2	+4.68	+21.4	+1.47	+26.7	+1.84	+32.0	+2.20	+37.8	+2.58	+42.7	+2.84			
20/5				76.5	+1.5	-1.48	+6.9	±1.05	-28.2	-3.65	-25.7	-3.47	-24.0	-3.37	-37.0	-4.26	-33.9	-4.03	-32.9	-3.87																
30/5				110.0	+2.1	-2.12	+10.0	±1.51	+32.7	+4.51	+30.0	+4.33	+28.2	+4.21	+32.7	+4.32	+32.4	+3.96	+4.07	+3.85	+4.93															
14.4	24	10	44.2	-3.7	+0.35	129.3	-12.5	+1.05	85.0	+1.0	-1.08	+3.7	±0.57	+30.4	+3.79	-27.6	-3.60	-25.8	-3.48	-4.08	-4.51	-37.1	-4.26	-36.0	-4.80	+28.5	+1.96	+31.6	+2.44	+42.7	+2.94					
		20/5				85.5	+1.7	-1.65	+6.9	±1.05																										
		30/5				120.5	+2.3	-2.32	+10.0	±1.51																										
	30	51.6	-4.6	+0.44	154.3	-15.6	+1.35	96.0	+1.9	-1.86	+6.9	±1.05	+33.8	+4.58	+31.3	+4.40					+43.9	+5.28	+41.9	+5.13												
	20/5				131.0	+0.7	-3.06	+8.4	±1.60	-31.4	-3.86	-28.9	-3.68																							
	30/5				131.0	+0.7	-3.06	+8.4	±1.60																											
10.2	24	30/5	50.0	-3.7	+0.32	134.6	-12.5	+0.98	120.5	+1.6	-2.12	+12.5	±1.64	+33.3	+4.80	+30.6	+4.40	+28.8	+4.37	+41.7	+5.18	+38.8	+4.93	+38.1	+4.89	+27.6	+1.09	+34.5	+2.11	+46.0	+2.54					
		30/10				138.8	-12.5	+0.90	170.0	+2.1	-2.98	+18.9	±2.46	-30.0	-3.78	-27.2	-3.58	-26.4	-3.55	-38.4	-4.35	-35.3	-4.07	-34.8	-4.06											
		30/5				159.6	-15.6	+1.25	131.0	+1.7	-2.31	+12.5	±1.64	+34.4	+4.56	+31.9	+4.51					+43.0	+5.22	+41.0	+5.07											
18.0	24	30/5	51.6	-2.4	+0.36	136.9	-8.1	+1.11	120.5	-1.9	-2.10	+12.0	±1.45	+38.4	+4.95	+35.3	+4.76	+33.3	+4.85	+48.1	+5.48	+44.7	+5.30	+42.4	+5.18	+28.8	+1.01	+22.7	+1.64	+35.6	+1.96					
		30/10				141.1	-8.2	+1.03	170.0	-2.7	-2.95	+18.3	±2.19	-34.7	-4.04	-31.5	-3.87	-29.5	-3.75	-44.4	-4.58	-42.8	-4.39	-3.86	-4.25											
		30/5				181.9	-10.1	+1.42	131.0	-2.0	-2.28	+12.0	±1.45	+40.0	+5.03	+36.3	+4.84					+49.9	+5.56	+45.5	+5.34											
30	59.0	-3.0	+0.45	106.1	-10.2	+1.34	182.0	-2.9	-3.17	+18.3	±2.19	-36.2	-4.12	-32.5	-3.93					-46.0	-4.87	-41.7	-4.45	+29.7	+1.64	+37.1	+2.05									
30/10																																				

### Примечания

1. В таблице приведены расчетные нагрузки на фундаменты.
2. Для определения нормативных нагрузок от ветра и кранов следует расчетные значения этих нагрузок разделить на К=1.2.
3. Табличные значения усилий от веса покрытия подсчитаны при q<sub>мн</sub> и q<sub>мак</sub>.
4. Действительные нагрузки на фундаменты от веса покрытия, а также от веса стоек определяются в конкретном проекте.
5. Нагрузки от ветра в поперечном направлении приведены для I географического района ветровой нагрузки. Для II района нагрузки следует увеличить в 1,3 раза, для III района - в 1,67 раза, для IV района - в 2,04 раза.
6. Значения M и Q от воздействия температуры указаны для колонн с маркой бетона "300", при марке бетона "400".

эти значения следует увеличить в 1,1 раза.  
В расчетные нагрузки на фундаменты стальных колонн в продольном направлении приведены на листе №



**Схема нагрузок на фундаменты**

ТЛ
 Расчетные нагрузки на фундаменты крайних колонн многопролетных зданий для I-III районов ветровой нагрузки. Шаг колонн 12м.

Лист 10  
 Проект №  
 Исполнит.  
 Проверил  
 Лист 10



**Расчетные нагрузки на фундаменты средних колонн  
Шог колонн по крайним рядам 6м, по средним - 12м**

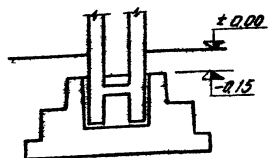
**в поперечном направлении**

Испытание на строительный конструктивный	Пролет N	Высота колонны	Средняя высота колонны	От кранов (тяжелый режим работы)								От ветра для I географического района												От температурных воздействий							
				Краны со стороны				Параллельно				Здания без фонарей						Здания с фонарями													
				при крыше от покрытия				Параллельно				Коллечество						Площадь													
				N <sub>к</sub>	N <sub>г</sub>	N <sub>т</sub>	Q <sub>г</sub>	N <sub>тн</sub>	Q <sub>г</sub>	N <sub>тн</sub>	Q <sub>г</sub>	N <sub>тн</sub>	Q <sub>г</sub>	N <sub>тн</sub>	Q <sub>г</sub>	N <sub>тн</sub>	Q <sub>г</sub>	N <sub>тн</sub>	Q <sub>г</sub>	N <sub>тн</sub>	Q <sub>г</sub>	N <sub>тн</sub>	Q <sub>г</sub>	N <sub>тн</sub>	Q <sub>г</sub>	N <sub>тн</sub>	Q <sub>г</sub>	N <sub>тн</sub>	Q <sub>г</sub>		
12.0	10	10	52.2	192.9	101.2	32.5	±11.6	±2.21	±3.4	±0.80	±22.1	±18.4	±17.6	±4.50	±15.6	±4.62	±20.5	±2.62	±22.0	±2.36	±23.0	±2.17			±34.5	±3.11	±42.2	±3.01	±51.9	±4.12	
		20/5	51.0		153.0	76.5	±12.5	±3.63	±6.3	±1.24																					
	24	10	61.7	252.7	112.0	38.0	±12.0	±2.65	±3.4	±0.60	±22.0	±2.01	±19.2	±1.76	±17.5	±1.59	±32.0	±2.91	±22.0	±2.65	±27.0	±2.46	±34.5	±3.11	±46.0	±4.19					
		20/5	62.5		171.0	35.5	±12.7	±4.05	±6.3	±1.24																					
	12.6	10	10	51.3	201.0	101.2	32.5	±12.5	±2.40	±3.8	±0.57	±23.9	±1.94	±20.7	±1.62	±19.0	±1.49	±34.1	±2.60	±30.4	±2.30	±20.7	±2.25			±27.9	±2.19	±34.9	±2.74	±41.7	±3.20
			20/5	52.6		153.0	76.5	±11.3	±3.61	±2.1	±1.19																				
24		10	63.3	252.6	112.0	38.0	±12.2	±2.65	±3.9	±0.57	±26.1	±2.65	±22.0	±1.79	±20.7	±1.62	±32.2	±3.00	±34.0	±2.67	±32.1	±2.08	±27.9	±2.19	±37.1	±2.91					
		20/5	64.1		141.0	35.5	±12.4	±4.05	±2.1	±1.19																					
14.6		10	10	52.7	206.7	101.2	32.5	±12.4	±2.45	±3.7	±0.50	±31.7	±2.10	±27.0	±1.86	±16.9	±4.40	±3.00	±39.2	±2.69	±36.9	±2.53			±22.5	±1.86	±35.0	±2.46	±42.9	±2.94	
			20/5	56.5		153.0	76.5	±11.3	±3.68	±6.0	±1.02																				
	24	10	74.0	302.6	112.0	38.0	±11.2	±2.65	±2.1	±1.19	±27.2	±2.14	±24.4	±1.91			±32.0	±3.04	±36.6	±2.85			±34.9	±2.74							
		20/5	72.2		120.0	35.5	±12.3	±4.21	±2.9	±1.75																					
	16.2	10	10	52.7	206.7	101.2	32.5	±12.4	±2.45	±3.7	±0.50	±31.7	±2.10	±27.0	±1.86	±16.9	±4.40	±3.00	±39.2	±2.69	±36.9	±2.53			±22.5	±1.86	±35.0	±2.46	±42.9	±2.94	
			20/5	58.2		153.0	76.5	±11.3	±3.68	±6.0	±1.02																				
24		10	67.3	257.5	112.0	38.0	±12.7	±2.70	±3.7	±0.50	±34.5	±2.37	±29.0	±2.06	±22.0	±1.87	±32.4	±3.45	±44.0	±3.02	±41.0	±2.00	±22.5	±1.86	±38.0	±2.62					
		20/5	68.1		171.0	35.5	±12.4	±4.13	±2.9	±1.02																					
18.0		10	10	52.7	206.7	101.2	32.5	±12.4	±2.45	±3.7	±0.50	±31.7	±2.10	±27.0	±1.86	±16.9	±4.40	±3.00	±39.2	±2.69	±36.9	±2.53			±22.5	±1.86	±35.0	±2.46	±42.9	±2.94	
			20/5	58.2		153.0	76.5	±11.3	±3.68	±6.0	±1.02																				
	24	10	67.3	257.5	112.0	38.0	±12.7	±2.70	±3.7	±0.50	±34.5	±2.37	±29.0	±2.06	±22.0	±1.87	±32.4	±3.45	±44.0	±3.02	±41.0	±2.00	±22.5	±1.86	±38.0	±2.62					
		20/5	68.1		171.0	35.5	±12.4	±4.13	±2.9	±1.02																					
	19.2	10	10	52.7	206.7	101.2	32.5	±12.4	±2.45	±3.7	±0.50	±31.7	±2.10	±27.0	±1.86	±16.9	±4.40	±3.00	±39.2	±2.69	±36.9	±2.53			±22.5	±1.86	±35.0	±2.46	±42.9	±2.94	
			20/5	58.2		153.0	76.5	±11.3	±3.68	±6.0	±1.02																				
24		10	67.3	257.5	112.0	38.0	±12.7	±2.70	±3.7	±0.50	±34.5	±2.37	±29.0	±2.06	±22.0	±1.87	±32.4	±3.45	±44.0	±3.02	±41.0	±2.00	±22.5	±1.86	±38.0	±2.62					
		20/5	68.1		171.0	35.5	±12.4	±4.13	±2.9	±1.02																					
20.0		10	10	52.7	206.7	101.2	32.5	±12.4	±2.45	±3.7	±0.50	±31.7	±2.10	±27.0	±1.86	±16.9	±4.40	±3.00	±39.2	±2.69	±36.9	±2.53			±22.5	±1.86	±35.0	±2.46	±42.9	±2.94	
			20/5	58.2		153.0	76.5	±11.3	±3.68	±6.0	±1.02																				
	24	10	67.3	257.5	112.0	38.0	±12.7	±2.70	±3.7	±0.50	±34.5	±2.37	±29.0	±2.06	±22.0	±1.87	±32.4	±3.45	±44.0	±3.02	±41.0	±2.00	±22.5	±1.86	±38.0	±2.62					
		20/5	68.1		171.0	35.5	±12.4	±4.13	±2.9	±1.02																					

**Примечания**

1. В таблице приведены расчетные нагрузки на фундаменты.
2. Для определения вертикальных нагрузок от ветра от кранов следует расчетные значения этих нагрузок разделить на K=1.2.
3. Табличные значения условий от веса покрытия рассчитаны при y=1 и y=0. Действительные нагрузки на фундаменты от веса покрытия определяются в конкретном проекте.
4. Нагрузки от ветра в поперечном направлении приведены для I географического района ветровой нагрузки. Для II района нагрузки следует увеличить в 1,3 раза, для III района - в 1,57 раза, для IV района - в 2,01 раза.
5. Значения M и Q от воздействия температуры указаны для колонн с маркой бетона "400" при марке бетона "300" эти значения следует умножить на K=0,9.
6. Расчетные нагрузки на фундаменты связей колонн в продольном направлении даны на листе 12.

7. В таблице приводятся две комбинации нагрузения кранами. При расчете M и Q берется одно из этих значений.



**Система нагрузок на фундаменты**



Расчетные нагрузки на фундаменты средних колонн многоэтажных зданий для I-IV районов ветровой нагрузки. Шог колонн по крайним рядам 6м, по средним - 12м. Метр 16

Лист 16 из 16  
Инженер: [Signature]  
Проверил: [Signature]  
Дата: [Date]

**Расчетные нагрузки на фундаменты средних колонн  
шаг колонн по крайним и средним рядам 12м**

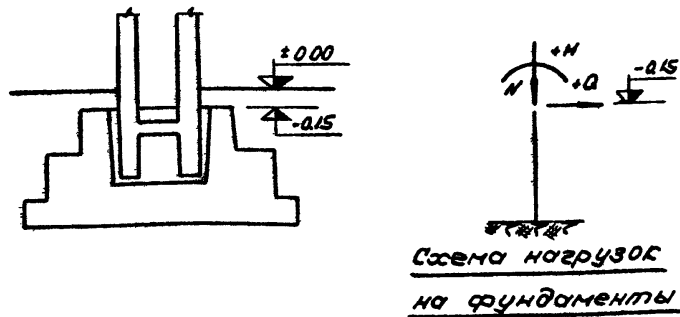
**В поперечном направлении**

Отметка уровня строительных конструкций м	Пролет м	Длина пролета м	От покрытия, собственного веса колонн и подкрановых балок		От кранов (тяжелый режим работы)						От ветра для I географического района												От температурных воздействий											
			№ при нагрузке от покрытия	кг/м <sup>2</sup>	Краны с двух сторон		Краны с одной стороны		Торножение		Здания без фонарей				Здания с фонарями								Количество пролетов											
					кг/м <sup>2</sup>	кг/м <sup>2</sup>	Нг	Нг	Мгн	Qг	Мгн	Qг	4		5		6-8		4		5		6-8		5		6		7		8			
													Мгн	Qг	Мгн	Qг	Мгн	Qг	Мгн	Qг	Мгн	Qг	Мгн	Qг	Мгн	Qг	Мгн	Qг	Мгн	Qг				
10.8	18	10	58.7	180.7	101.2	50.6	±11.6	±2.41	±3.4	±0.60	±17.9	±1.64	±16.0	±1.46	±14.7	±1.34	±25.6	±2.34	±23.7	±2.16	±22.0	±2.01			±34.5	±3.14	±43.2	±3.84	±51.7	±4.72				
		20/5	59.5		153.0	76.5	±17.5	±3.63	±6.3	±1.24																								
	24	10	73.4	240.5	112.0	56.0	±12.8	±2.66	±3.4	±0.60	±19.8	±1.80	±17.7	±1.61	±16.2	±1.48	±28.7	±2.62	±26.5	±2.41	±25.0	±2.29	±34.5	±3.14	±46.0	±4.19								
		20/5	74.3		171.0	85.5	±19.7	±4.06	±6.3	±1.24																								
	12.6	18	10	80.3	191.6	101.2	50.6	±7.5	±2.40	±3.8	±0.57	±23.0	±1.80	±20.1	±1.58	±18.6	±1.46	±32.7	±2.57	±22.4	±2.30	±27.9	±2.19			±27.9	±2.19	±34.9	±2.74	±41.7	±3.28			
			20/5	61.1		153.0	76.5	±11.3	±3.61	±7.1	±1.18																							
30/5			62.7	220.0		110.0	±16.2	±5.20	±10.3	±1.75																								
24		10	75.0	242.4	112.0	56.0	±8.2	±2.65	±3.8	±0.57	±25.1	±1.97	±22.1	±1.74	±20.3	±1.60	±36.4	±2.86	±32.9	±2.58	±31.3	±2.44	±27.9	±2.19	±37.1	±2.91								
		20/5	75.9		171.0	85.5	±12.6	±4.05	±7.1	±1.18																								
		30/5	77.5		241.0	120.5	±17.7	±5.71	±10.3	±1.75																								
30		10	89.6	292.4	130.0	65.0	±9.5	±3.07	±3.8	±0.57	±26.1	±2.05	±23.6	±1.85			±37.1	±2.92	±35.1	±2.76			±34.9	±2.74										
		20/5	90.5		192.0	96.0	±14.1	±4.55	±7.1	±1.18																								
		30/5	92.2		262.0	131.0	±19.3	±6.20	±10.3	±1.75																								
14.4		18	10	64.4	196.6	101.2	50.6	±2.4	±2.45	±3.7	±0.50	±28.8	±1.98	±24.8	±1.70	±23.1	±1.59	±40.2	±2.77	±35.9	±2.47	±34.7	±2.38			±28.5	±1.96	±35.8	±2.46	±42.9	±2.94			
			20/5	65.2		153.0	76.5	±3.6	±3.68	±6.9	±1.02																							
			30/5	66.9		220.0	110.0	±5.2	±5.30	±10.0	±1.51																							
	24	10	79.1	247.4	112.0	56.0	±2.7	±2.70	±3.7	±0.50	±31.4	±2.15	±27.6	±1.89	±25.3	±1.75	±45.5	±3.12	±40.4	±2.77	±38.9	±2.68	±28.5	±1.96	±38.0	±2.62								
		20/5	80.0		171.0	86.5	±4.1	±4.13	±6.9	±1.02																								
		30/5	81.5		241.0	120.5	±5.7	±5.83	±10.0	±1.51																								
30	20/5	94.6	297.4	192.0	96.0	±4.5	±4.63	±6.9	±1.02	±32.5	±2.24	±29.1	±2.00			±46.0	±3.16	±43.3	±2.98			±35.8	±2.46											
	30/5	96.4		262.0	131.0	±6.2	±6.33	±10.0	±1.51																									
16.2	24	30/5	86.2	253.1	241.0	120.5	±19.6	±4.34	±12.4	±1.63	±41.5	±2.55	±36.0	±2.20	±33.6	±2.06	±59.0	±3.62	±52.7	±3.22	±51.4	±3.14	±43.5	±2.66	±52.0	±3.64								
		50/10	88.6		340.0	170.0	±27.6	±6.10	±19.0	±2.46																								
	30	30/5	101.0	303.1	262.0	131.0	±21.3	±4.71	±12.4	±1.63	±44.0	±2.69	±39.0	±2.39			±61.6	±3.77	±57.4	±3.51			±54.4	±3.32										
		50/10	103.5		364.0	182.0	±29.6	±6.52	±19.0	±2.46																								
18.0	24	30/5	88.5	255.9	241.0	120.5	±10.4	±4.40	±12.2	±1.46	±51.6	±2.85	±44.6	±2.46	±40.6	±2.24	±72.8	±4.01	±65.5	±3.60	±60.5	±3.34	±38.6	±2.12	±51.5	±2.84								
		50/10	91.0		340.0	170.0	±14.8	±6.20	±18.6	±2.19																								
	30	30/5	103.3	305.9	262.0	131.0	±11.4	±4.80	±12.2	±1.46	±54.5	±3.01	±47.1	±2.60			±76.2	±4.19	±67.1	±3.71			±48.2	±2.66										
		50/10	105.9		364.0	182.0	±15.8	±6.65	±18.6	±2.19																								

**Примечания**

- В таблице приведены расчетные нагрузки на фундаменты.
- Для определения нормативных нагрузок от ветра и кранов следует расчетные значения этих нагрузок разделить на К=1.2.
- Табличные значения усилий от веса покрытия подсчитаны при  $\sigma_{\text{кр}} = 0 \text{ мкм}$ . Действительные нагрузки на фундаменты от веса покрытия определяются в конкретном пролете.
- Нагрузки от ветра в поперечном направлении приведены для I географического района ветровой нагрузки. Для II района нагрузки следует увеличить в 1,3 раза, для III района - в 1,67 раза.
- Значения  $M_{\text{тд}}$  от воздействия температуры указаны для колонн с маркой бетона "400" при марке бетона "300" эти значения следует умножить на К=0.9.
- Расчетные нагрузки на фундаменты связей колонн в продольном

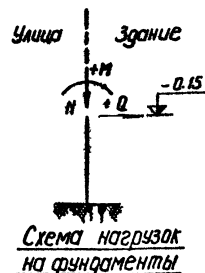
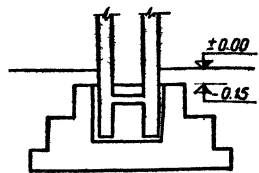
направлении даны на листе 18  
7. В таблице приводятся две комбинации сооружения кранами. При расчете выбирается одна из этих значений.



ТА 1964	Расчетные нагрузки на фундаменты средних колонн многопролетных зданий для I - II районов ветровой нагрузки. Шаг колонн по крайним и средним рядам 12м	КЭ-01-56 Выпуск 1
		Лист 17

# Расчетные нагрузки на фундаменты колонн одно, двух и трехпролетных зданий для IV района ветровой нагрузки

Оптика и высота строительных конструкций, м	Пролеты здания	Крайние колонны с шагом 6м								Крайние колонны с шагом 12м								Средние колонны с шагом 12м															
		От ветра				От температурных воздействий	От ветра				От температурных воздействий	От ветра						От ветра															
		Здания без фонарей					Здания с фонарями					Здания без фонарей				Здания с фонарями				при шаре крайних колонн 6м			при шаре крайних колонн 12м										
		Здания без фонарей				Здания с фонарями				Здания без фонарей				Здания с фонарями				Здания без фонарей			Здания с фонарями			Здания с фонарями									
		К о л о н н ы																п р о л е т о в															
1		2		3		3		3		1		2		3		3		3		2		3		3									
Мтм	Qt	Мтм	Qt	Мтм	Qt	Мтм	Qt	Мтм	Qt	Мтм	Qt	Мтм	Qt	Мтм	Qt	Мтм	Qt	Мтм	Qt	Мтм	Qt	Мтм	Qt	Мтм	Qt								
10.80	18	+30.6	+4.52	+21.8	+3.73	+16.8	+3.24	+21.4	+3.69			+63.1	+9.25	+51.3	+8.18	+39.9	+7.12	+52.6	+8.90			±70.0	±6.41	±48.5	±4.45	±68.0	±6.23	±58.5	±5.34	±42.7	±3.90	±60.3	±5.50
	24	+30.6	+4.52	+23.2	+3.87	+18.0	+3.37	+23.0	+3.83	+8.0	+0.73	+63.1	+9.25	+55.5	+8.50	+43.1	+7.41	+57.4	+8.70	+25.1	+2.29	±76.6	±7.00	±54.0	±4.00	±75.8	±6.89	±63.5	±5.80	±47.0	±4.30	±66.8	±6.10
12.60	18	+40.3	+5.20	+29.3	+4.32	+24.8	+3.96	+31.4	+4.48			+82.4	+12.5	+66.5	+9.28	+52.3	+8.16	+67.5	+9.37			±85.5	±6.78	±56.8	±4.47	±78.6	±6.18	±74.5	±5.85	±54.5	±4.30	±75.8	±5.85
	24	+40.3	+5.20	+31.2	+4.48	+26.4	+4.09	+33.8	+4.68	+8.4	+0.66	+82.4	+12.5	+70.8	+9.65	+55.1	+8.44	+73.1	+9.80	+20.3	+1.59	±93.7	±7.38	±62.2	±4.90	±87.0	±6.85	±80.6	±6.32	±59.5	±4.67	±83.6	±6.86
	30	+40.3	+5.20	+32.6	+4.59	+27.5	+4.17	+35.4	+4.79	+10.5	+0.82	+82.4	+12.5	+74.8	+9.88	+58.1	+8.62	+76.6	+10.0	+25.4	+1.99	±100.0	±7.85	±66.0	±5.17	±92.4	±7.23	±85.5	±6.70	±63.0	±4.90	±88.5	±6.99
14.40	18	+51.7	+5.87	+37.5	+4.88	+29.1	+4.31	+36.3	+4.83			+106.0	+11.9	+86.5	+10.6	+68.0	+9.33	+88.0	+12.6			±108.5	±7.53	±77.0	±5.30	±105.3	±7.23	±91.0	±6.25	±66.5	±4.60	±83.0	±6.37
	24	+51.7	+5.87	+39.7	+5.04	+30.9	+4.44	+39.7	+5.05	+7.3	+0.30	+106.0	+11.9	+92.5	+11.0	+72.6	+9.65	+96.0	+11.2	+21.4	+1.47	±119.1	±8.20	±84.5	±5.80	±110.7	±8.11	±98.8	±6.80	±73.6	±5.00	±103.8	±7.13
	30	+51.7	+5.87	+41.5	+5.15	+32.1	+4.52	+41.0	+5.13	+9.1	+0.62	+106.0	+11.9	+98.5	+11.2	+75.7	+9.85	+99.7	+11.4	+26.7	+1.83	±125.5	±8.65	±88.0	±6.13	±123.0	±8.47	±104.0	±7.15	±77.0	±5.30	±108.4	±7.25
16.20	24	+64.5	+6.54	+53.2	+5.85	+41.3	+5.12	+53.5	+5.88	+14.0	+0.86	+139.0	+13.3	+99.8	+11.3	+76.5	+9.97	+97.8	+11.1	+20.7	+1.27	±133.5	±8.15	±96.0	±5.90	±134.3	±8.25	±133.2	±9.40	±104.0	±6.37	±148.0	±9.07
	30	+64.5	+6.54	+55.4	+5.98	+43.4	+5.24	+55.4	+5.98	+17.6	+1.08	+139.0	+13.3	+103.8	+11.6	+79.8	+10.1	+100.3	+11.3	+26.0	+1.59	±140.5	±8.60	±102.0	±6.25	±140.5	±8.55	±162.0	±9.88	±111.0	±6.78	±154.3	±9.45
18.00	24	+81.0	+7.33	+63.5	+6.35	+48.4	+5.60	+62.3	+6.34	+11.9	+0.66	+165.5	+14.9	+118.0	+12.3	+89.4	+10.69	+112.0	+11.9	+17.8	+0.98	±166.5	±9.17	±120.0	±6.60	±162.8	±8.97	±182.5	±12.6	±130.8	±7.20	±179.3	±9.90
	30	+81.0	+7.33	+66.0	+6.52	+50.8	+5.69	+64.0	+6.42	+14.9	+0.82	+165.5	+14.9	+122.1	+12.5	+92.1	+10.84	+115.0	+12.1	+22.2	+1.22	±174.0	±9.60	±126.0	±6.90	±168.0	±9.25	±202.0	±11.1	±136.0	±7.50	±185.3	±10.2



**СХЕМА НАГРУЗОК  
НА ФУНДАМЕНТЫ**

- Примечания**
- В таблице приведены расчетные нагрузки на фундаменты.
  - Для определения нормативных нагрузок от ветра расчетные значения этих нагрузок следует разделить на  $K=1.2$ .
  - Крановые нагрузки и нагрузки от покрытия при  $q$  и  $q_{пл}$  даны на листах 14, 15, 16, 17. Действительные нагрузки на фундаменты от веса покрытия и стен определяются в конкретном проекте.
  - Значения  $M$  и  $Q$  от воздействия температуры указаны для колонн с маркой бетона "300", при марке бетона "400" эти значения следует увеличить в 1.1 раза.
  - Расчетные нагрузки на фундаменты связевых колонн в продольном направлении даны на листе 19.

**ТА**  
1964

Расчетные нагрузки на фундаменты колонн одно, двух и трехпролетных зданий для IV района ветровой нагрузки

КЗ-01-32  
Выпуск II  
Лист 18

# Расчетные нагрузки на фундаменты связевых колонн в продольном направлении

Отметка верха строения метр по плану	Площадь пола м <sup>2</sup>	Зависит ли от высоты колонны	Крайние колонны с шагом 6 м						Крайние колонны с шагом 12 м						Средние колонны с шагом 12 м															
			в а г р а ф и ч е с к и й      р а з о н      в е т р о в о й   н а г р у з к и																											
			I		II		III		IV		I		II		III		IV		I		II		III		IV					
			±H <sub>T</sub>	±V <sub>T</sub>	±H <sub>T</sub>	±V <sub>T</sub>	±H <sub>T</sub>	±V <sub>T</sub>	±H <sub>T</sub>	±V <sub>T</sub>	±H <sub>T</sub>	±V <sub>T</sub>	±H <sub>T</sub>	±V <sub>T</sub>	±H <sub>T</sub>	±V <sub>T</sub>	±H <sub>T</sub>	±V <sub>T</sub>	±H <sub>T</sub>	±V <sub>T</sub>	±H <sub>T</sub>	±V <sub>T</sub>	±H <sub>T</sub>	±V <sub>T</sub>	±H <sub>T</sub>	±V <sub>T</sub>				
10.80	18	10	4.90	11.4	5.23	13.5	6.99	16.2	8.14	18.9	5.13	5.45	6.12	6.30	7.37	7.70	8.59	8.10	8.45	8.86	10.4	11.1	12.9	13.7	15.4	16.3				
		20/5	5.82	13.5	6.75	15.7	7.91	18.4	9.06	21.0	6.04	6.40	7.03	7.45	8.28	8.80	9.50	10.1	9.36	9.93	11.4	12.1	13.8	14.7	16.3	17.3				
		30/5	6.82	15.8	8.27	18.2	10.1	23.4	11.9	27.5	7.16	7.60	8.70	9.23	10.6	11.3	12.6	13.3	12.4	13.1	15.5	16.4	18.4	20.6	23.2	24.6				
	24	10	6.82	15.8	8.27	18.2	10.1	23.4	11.9	27.5	7.16	7.60	8.70	9.23	10.6	11.3	12.6	13.3	12.4	13.1	15.5	16.4	18.4	20.6	23.2	24.6				
		20/5	7.85	18.4	9.30	21.6	11.1	25.8	12.9	30.0	8.19	8.67	9.73	10.3	11.7	12.4	13.6	14.4	13.4	14.2	16.5	17.5	20.4	21.6	24.2	25.7				
		30/5	7.85	18.4	9.30	21.6	11.1	25.8	12.9	30.0	8.19	8.67	9.73	10.3	11.7	12.4	13.6	14.4	13.4	14.2	16.5	17.5	20.4	21.6	24.2	25.7				
12.60	18	10	5.13	14.9	6.13	17.8	7.38	21.4	8.63	25.0	5.31	7.01	6.36	8.40	7.68	10.2	9.00	11.9	8.85	11.7	11.0	14.5	13.6	17.9	16.2	21.6				
		20/5	6.03	17.5	7.03	20.0	8.28	24.0	9.53	27.6	6.22	8.20	7.27	9.80	8.59	11.3	9.91	13.1	9.76	12.9	11.1	14.6	10.9	14.5	13.1	17.2	15.7	20.6	18.3	24.2
		30/5	7.19	20.8	8.19	23.7	9.44	27.4	10.7	31.0	7.39	9.75	8.44	11.1	9.76	12.9	11.1	14.6	10.9	14.5	13.1	17.2	15.7	20.6	18.3	24.2				
	24	10	7.17	20.8	8.72	25.3	10.7	31.0	12.6	36.4	7.43	9.81	9.08	12.0	11.1	14.7	13.1	17.4	13.0	17.1	18.3	21.4	20.4	26.8	24.6	32.2				
		20/5	8.18	23.7	9.73	28.2	11.7	33.8	13.6	39.4	8.47	11.2	10.1	13.3	12.1	16.0	14.2	18.7	14.0	18.5	17.3	22.8	21.4	28.3	25.4	33.6				
		30/5	9.40	27.2	11.0	31.8	12.9	37.4	14.8	43.0	9.69	12.8	11.3	15.0	13.4	17.6	15.4	20.4	15.2	20.1	18.5	24.5	22.6	29.9	26.7	35.2				
	30	10	8.70	25.2	10.6	30.5	13.0	37.7	15.4	44.6	9.07	12.0	11.1	14.6	13.6	18.0	16.1	21.3	15.9	21.0	19.9	26.4	25.0	32.9	30.1	39.8				
		20/5	9.79	28.4	11.7	34.0	14.1	40.8	16.5	47.7	10.1	13.4	12.2	16.0	14.7	19.3	17.2	22.7	17.0	22.4	21.0	27.8	26.1	34.4	31.1	41.0				
		30/5	11.0	32.0	12.9	37.6	15.3	44.5	17.7	51.4	11.4	15.0	13.4	17.7	15.9	21.2	18.4	24.4	18.2	24.0	22.3	29.4	27.3	36.0	32.4	42.6				
	14.40	18	10	5.37	19.1	6.44	22.9	7.79	27.8	9.13	32.5	5.52	8.03	6.64	10.9	9.04	13.2	9.44	15.5	9.27	15.2	11.5	16.9	14.3	23.2	17.1	28.0			
			20/5	6.27	22.3	7.34	26.1	8.69	31.0	10.0	35.8	6.44	10.0	7.56	12.4	8.96	14.7	12.4	16.9	10.2	16.7	12.4	20.4	15.2	24.8	18.0	28.5			
			30/5	7.42	26.4	8.49	30.2	9.84	35.0	11.2	39.8	7.58	12.5	8.70	14.3	10.1	16.8	11.5	18.9	11.3	18.6	13.6	22.2	16.4	26.8	19.1	31.4			
24		10	7.44	26.5	9.08	32.4	11.1	39.6	12.2	46.8	7.68	12.6	9.38	15.4	11.5	18.9	13.7	22.4	13.5	22.0	16.9	22.7	21.2	34.6	25.4	41.6				
		20/5	8.46	30.2	10.1	36.0	12.1	43.3	14.2	50.5	8.71	14.3	10.4	17.1	12.6	20.6	14.7	24.1	14.5	23.7	17.9	29.4	22.2	36.4	26.4	43.8				
		30/5	9.67	34.4	11.3	40.4	13.4	47.5	15.4	54.7	9.92	16.3	11.6	19.1	13.8	22.6	15.9	26.0	15.1	25.7	19.1	47.8	23.4	38.3	27.6	45.4				
30		10	9.1	35.9	12.1	43.1	14.6	52.2	17.1	61.0	10.4	17.0	12.5	20.4	15.1	24.8	17.7	29.2	17.4	28.6	21.6	35.6	26.9	44.1	31.9	52.4				
		20/5	11.3	40.4	13.3	47.6	15.9	56.5	18.4	65.4	11.6	19.1	13.7	22.4	16.3	26.8	19.0	31.1	18.7	30.6	22.9	37.5	28.1	46.3	33.2	54.3				
		30/5	12.3	41.2	12.1	48.5	16.4	57.6	18.7	66.8	10.5	19.7	12.4	23.2	14.8	27.6	17.2	32.0	16.9	31.4	20.7	38.5	25.4	47.3	30.2	56.0				
16.20		24	50/10	12.2	48.7	14.0	56.0	18.3	65.2	18.6	74.3	12.4	23.2	14.3	26.7	16.7	31.2	19.1	35.4	18.8	34.9	22.5	41.8	27.3	50.8	32.0	59.8			
			30/5	12.1	48.4	14.4	57.5	17.2	66.6	20.0	80.0	12.4	23.0	14.7	27.4	17.7	32.8	18.5	38.1	20.2	37.8	24.9	46.4	30.8	57.3	36.5	68.0			
			50/10	14.1	56.6	16.3	65.4	19.2	76.6	22.0	88.0	14.4	26.8	16.7	31.2	19.7	36.6	22.5	42.0	22.2	41.5	26.9	50.0	32.8	61.0	38.5	71.6			
18.00	24	30/5	10.7	50.0	12.7	59.0	15.1	70.5	17.6	82.0	10.9	23.8	12.9	28.2	15.4	33.7	19.9	39.1	17.7	38.5	21.7	47.4	28.8	58.3	31.7	64.3				
		50/10	12.6	58.5	14.5	67.9	17.0	79.0	19.4	90.5	12.8	27.8	14.8	32.2	17.3	37.4	19.8	43.1	19.5	42.6	23.5	51.2	32.6	62.5	33.6	73.2				
		30/5	12.6	58.6	15.0	70.0	18.0	81.8	21.0	98.0	12.8	28.0	15.3	33.4	16.4	40.2	21.4	46.8	21.2	46.3	28.2	57.2	32.5	71.0	38.6	84.3				
30	50/10	14.6	68.0	17.0	79.5	20.0	93.5	23.0	107.9	14.8	32.2	17.3	37.6	20.4	44.4	23.4	51.0	23.2	50.5	28.2	61.4	34.5	75.2	40.0	89.3					

### ПРИМЕЧАНИЯ

1. Расчетные нагрузки в продольном направлении (H - горизонтальная, V - вертикальная) даны для фундаментов связевых колонн при длине здания в один температурный блок и приложены на отм.+0.25. При двух и более температурных блоках эти значения должны быть умножены на K=0.7 при температурах относительности Q=10% и 20/5т и на K=0.8 при температурах относительности Q=30/5т и 50/10т.

ТА  
1964

Расчетные нагрузки на фундаменты связевых колонн в продольном направлении.

19-01-32  
Выпуск 17  
Лист 12



Спецификация арматуры.

№ п/п	Эскиз	Ø или № по ГОСТ	В мм	Л шт.	Ст №	Вес кг.
1	11800	22 А III	11800	2	23.5	10.3
2	8000	22 А III	8000	6	48.0	143.0
3	3800	22 А III	3800	4	15.2	45.3
4	4450	22 А III	4650	3	14.0	41.7
5	300	16 А III	1540	6	9.2	14.5
6	300	12 А III	1540	24	37.0	37.9
7	16 А I	1960	2	3.9	6.2	
8	6 А I	1470	16	23.5	5.2	
9	8 А I	2090	5	10.5	4.2	
10	6 А I	1170	82	31.0	28.2	
11	6 А I	1230	20	24.6	5.8	

Выборка стали на колонну (кг)

Арматурная сталь	Арматурная сталь	Сталь прокатная	Всего
класс А-III	класс А I	нормы ВСт 3 А	
ГОСТ 6781-61	ГОСТ 5781-61	ГОСТ 380-60	
12 16 22	6 8 16 20	ПРОК. ШЛБ	457
42.7 14.6 300.3	357.8 33.3 4.2 6.2 5.4 51.1 26.3 18.0 3.8 0.1 46.2	ПРОК. ШЛБ	

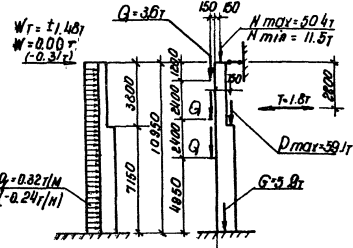
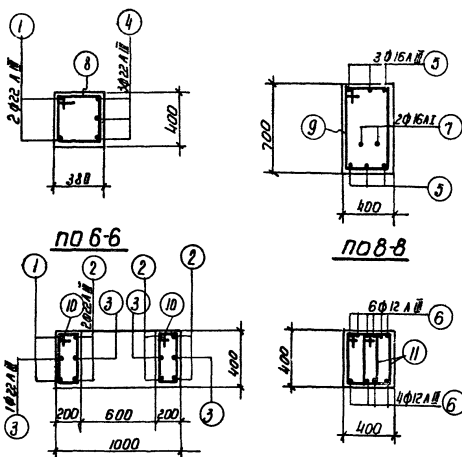
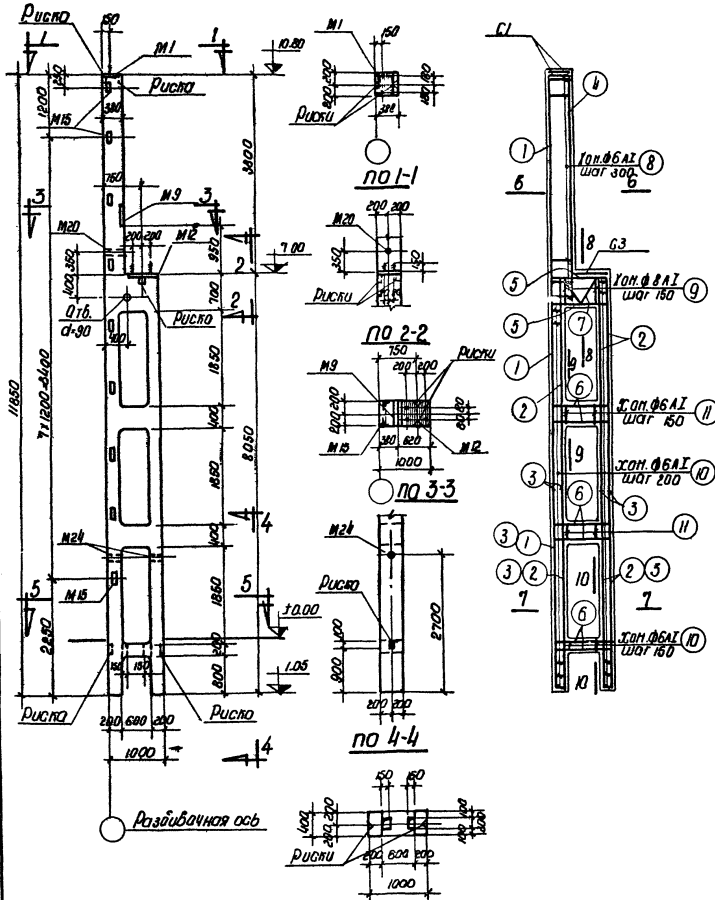
Технико-экономические показатели

Норма колонны	Вес полярны	Объем бетона	Норма бетона	Объем стальной арматуры
КД 1-1	5.7	2.27	3.00	4.57

ПРИМЕРЫ

1. Рабочие чертежи железобетонных элементов и сеток поперечны в 2-х экземплярах.
2. При установке трубок М20 и М24 анкеры должны быть обращены в сторону поддона.
3. Арматурные прожекторные решетки производить по деталям, в" на листе 49.

ТА 1964	Колонна КД 1-1	13-01-32
		Лист 21



Расчетная схема

Мат.	Лес.	Ст. швел.	Мет. швел.	Мет. швел.	Мет. швел.
Мет. швел.	Мет. швел.	Мет. швел.	Мет. швел.	Мет. швел.	Мет. швел.
Мет. швел.	Мет. швел.	Мет. швел.	Мет. швел.	Мет. швел.	Мет. швел.
Мет. швел.	Мет. швел.	Мет. швел.	Мет. швел.	Мет. швел.	Мет. швел.
Мет. швел.	Мет. швел.	Мет. швел.	Мет. швел.	Мет. швел.	Мет. швел.



Спецификация арматуры

№№ поз	Эскиз	Диаметр по стандарту	С	л	В	Вес
		мм	мм	шт	кг	кг
1		18 А II	7000	12	91.2	102.4
2		18 А II	3000	3	30.4	60.8
3		22 А II	4500	8	36.0	107.3
4		22 А II	3800	4	16.2	45.3
5		12 А II	3800	2	7.6	6.8
6		22 А II	4580	5	13.7	40.0
7		22 А II	4080	2	8.2	24.4
8		22 А II	3040	2	7.7	22.9
9		22 А II	3220	3	9.7	28.9
10		22 А II	2140	4	8.6	25.6
11		18 А II	2240	16	33.8	71.6
12		6 А I	2110	13	27.4	6.1
13		6 А I	1640	13	21.5	4.8
14		10 А I	3610	10	36.1	22.5
15		10 А I	4230	3	12.7	7.8
16		6 А I	2670	12	32.0	12.6
17		6 А I	1910	22	32.2	7.4
18		6 А I	390	22	8.6	1.9
19		6 А I	1310	64	23.8	18.6
20		6 А I	1710	12	20.5	4.6
21		6 А I	1310	6	7.9	1.8

Выборка стали на колонны (кг)

Арматурная сталь класса А-II		Арматурная сталь класса А-I		Сталь привлекательная класса А-I		Всего кг
№ по стандарту	Уточ	№ по стандарту	Уточ	№ по стандарту	Уточ	
12	10	22				
17.2	94.8	295.2	62.2	35.6	2.6	30.1
			9.6	107.9	72.2	5.9
						0.1
						78.2
						813

Технико-экономические показатели

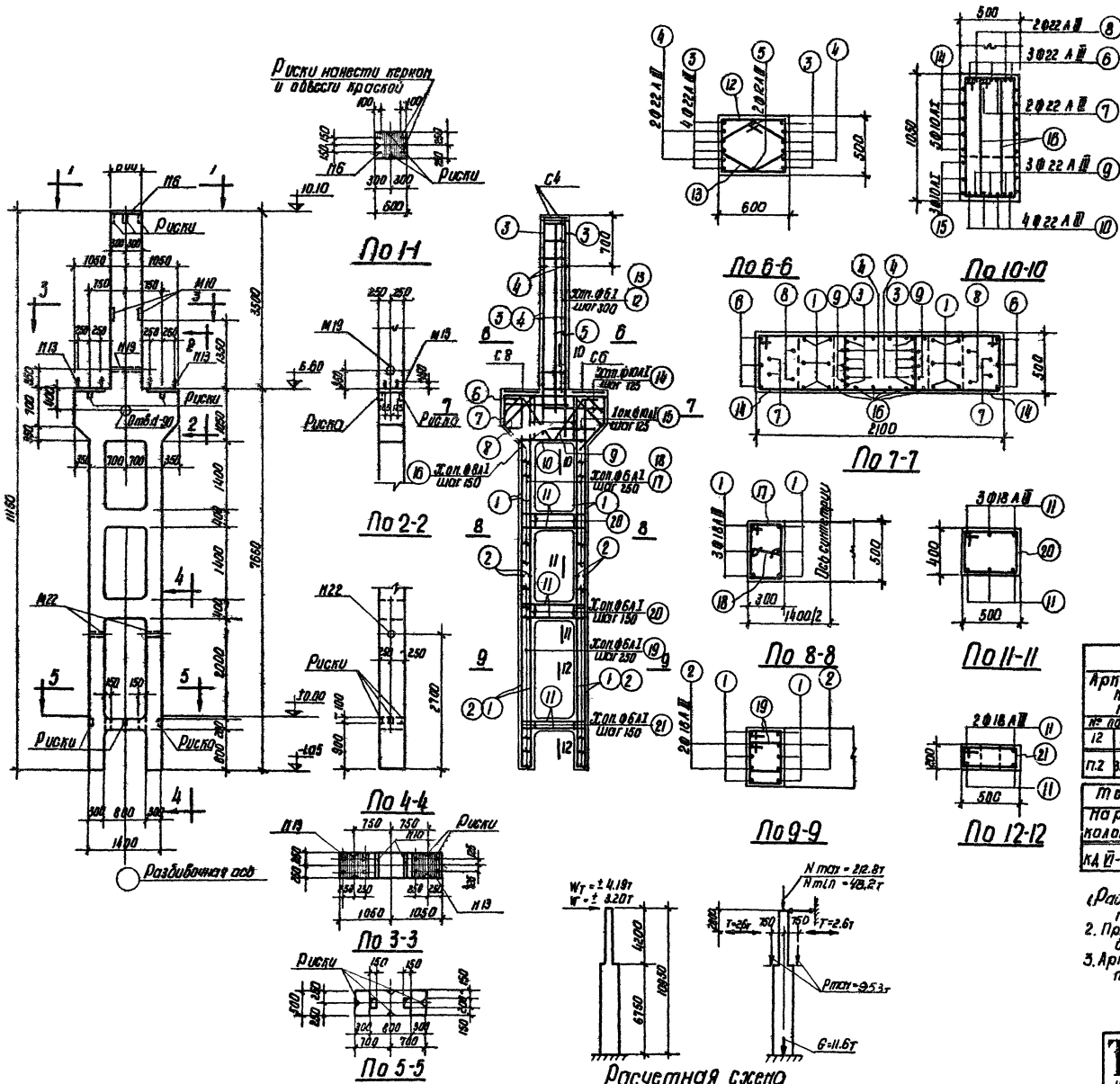
№ арм. колонны	Вес поковки	Вес ст. по пз	Норма бетона	Расход стали кг	Всего кг	№ арм. А-I
КД II-2	11.2	4.47	400	813	160	

- ПРИМЕЧАНИЯ
- Рабочие чертежи колонны: эскизы и сетки полевые в быльце 1.
  - При установке трубчат М19 и М22 анкеры должны быть обращены в сторону падогна.
  - Армирование прележачные рибель производят по детали, в на листе 49.



Колонна КД II-2

150-01-52  
Выпуск 12  
Масштаб 2:2



Исполнитель: [Blank]  
 Проверен: [Blank]  
 Утвержден: [Blank]  
 Дата: [Blank]

### Спецификация арматуры

№№ поз.	Эскиз	Ø или л по сорту мм	ℓ мм	п шт.	ℓл м	Вес кг	
1		22 А III	7600	12	31.2	271.8	
2		16 А III	3800	8	30.4	48.0	
3		4500	22 А III	4500	8	36.0	117.3
4		3800	22 А III	3800	4	15.2	45.3
5		3800	12 А III	3800	2	7.6	6.8
6		2040	22 А III	4500	3	13.7	40.8
7		22 А III	4080	2	8.2	24.4	
8		22 А III	3840	2	7.7	22.9	
9		22 А III	3220	3	9.7	28.9	
10		22 А III	2140	4	8.6	25.6	
11		16 А III	2080	20	41.6	65.7	
12		6 А I	2110	13	27.4	6.1	
13		6 А I	1650	13	21.5	4.8	
14		10 А I	3610	10	36.1	22.3	
15		10 А I	4230	3	12.7	7.8	
16		8 А I	2670	12	32.0	12.6	
17		6 А I	1510	22	33.2	7.4	
18		6 А I	380	22	8.6	1.9	
19		6 А I	1310	64	83.8	18.6	
20		6 А I	1110	12	20.5	4.6	
21		6 А I	1310	6	7.9	1.8	

### Выборка стали на колонну (кг)

№ по сортаменту	Арматурная сталь класса А-III ГОСТ 5781-61				Арматурная сталь класса А-I ГОСТ 5781-61				Сталь прокатная марки В ст 3 кл ГОСТ 380-60		Всего	
	Ø				Ø				Ø			
12	16	22			6	8	10	20	170	12	17.2	884
17.2	113.7	567.0			637.9	55.6	12.6	30.1	9.6	107.9	72.7	884

### Технико-экономические показатели

Марка колонны	Вес колонны	Объем бетона	Марка бетона	Расход стали кг	Выборка закладных элементов
КД VII-3	11.2	4.47	400	884	175

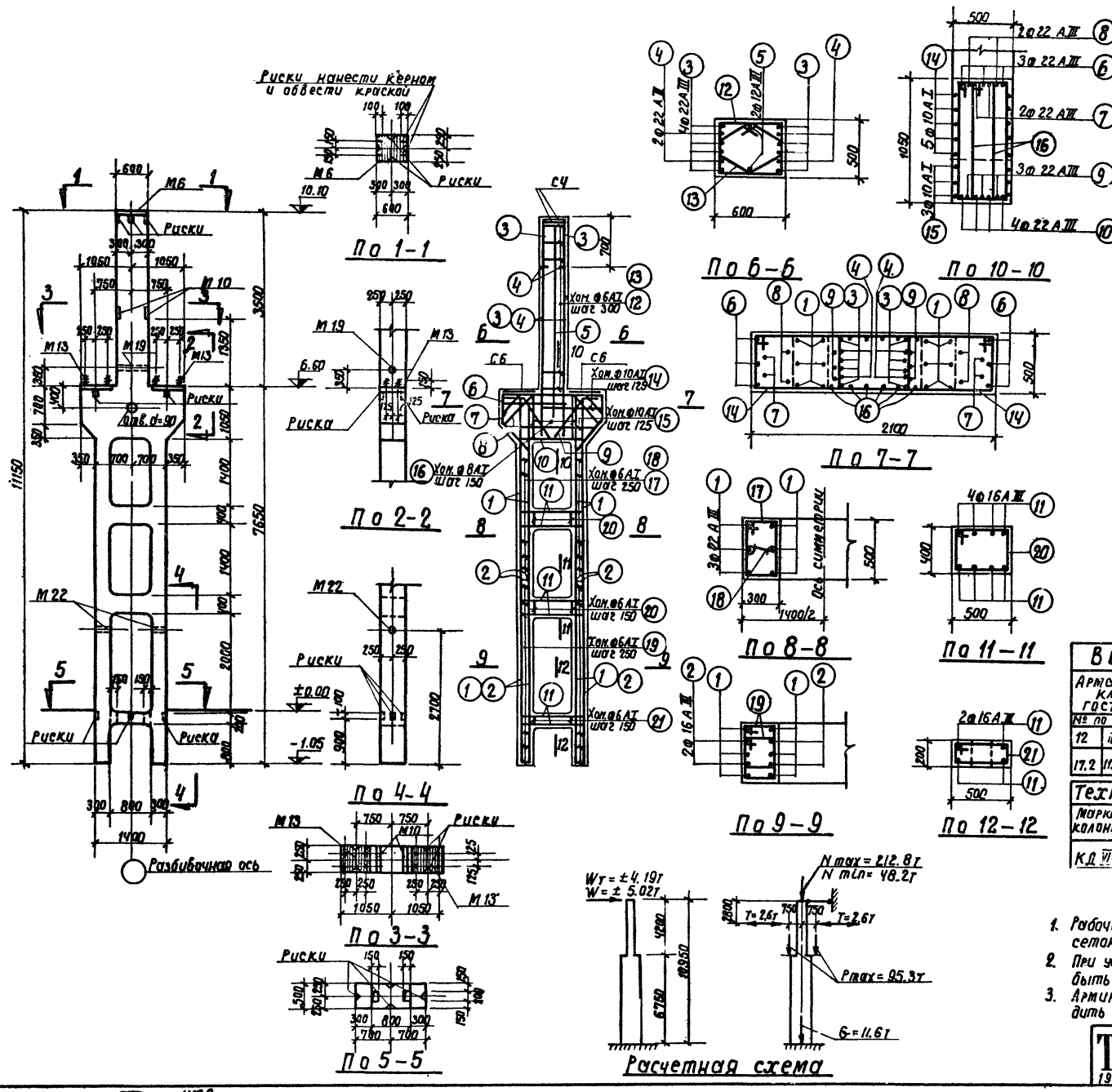
### Примечания

- Рабочие чертежи закладных элементов и сеток помещены в выпуск I.
- При установке труб М19 и М22 анкера должны быть обращены в сторону поддона.
- Армирование промежуточных ригелей производится по детали, в" на листе 49.



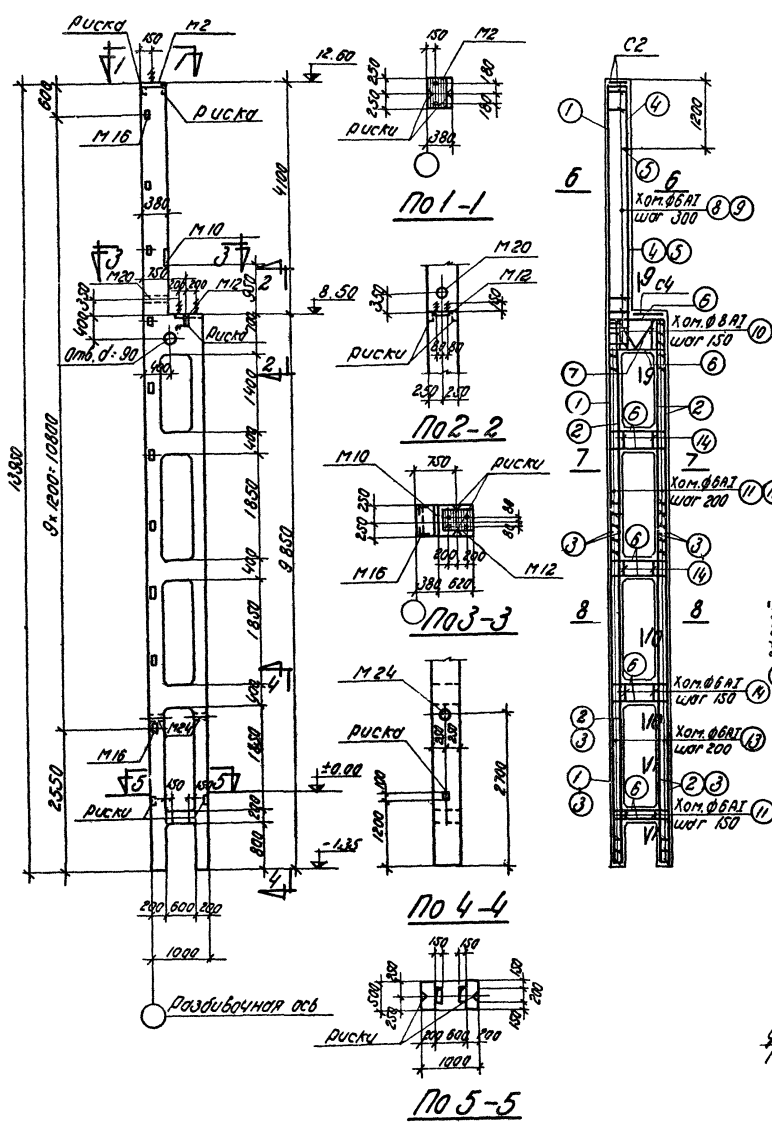
Колонна КД VII-3

КЭ-01-52  
Выпуск I  
Лист 23



Т. Инженер	С. Инженер	Л. Инженер	М. Инженер
Нач. СКО	Инженер	Инженер	Инженер
Т. Канст. пр.	Б. Рубль	Д. Канст. пр.	В. Рубль
Рубль, зр.	Л. ОУ	Л. ОУ	Л. ОУ





**Спецификация арматуры**

№ п/п	Эскиз	Q или n по стандарту	e мм	n шт.	Ln м	Вес кг
1		28A II	13900	3	41.7	124.3
2		28A II	9800	9	88.2	262.8
3		20A II	6100	8	48.8	120.0
4		20A II	4350	3	14.9	36.8
5		20A II	3800	2	7.6	18.8
6		18A II	1880	30	56.4	89.1
7		16A I	1960	3	5.8	9.3
8		8A I	1670	17	28.4	6.3
9		8A I	470	17	8.0	1.8
10		8A I	1570	10	19.7	7.8
11		8A I	1310	38	49.8	11.1
12		8A I	290	33	9.6	2.1
13		8A I	1110	124	137.6	30.5
14		8A I	1710	15	25.7	5.7

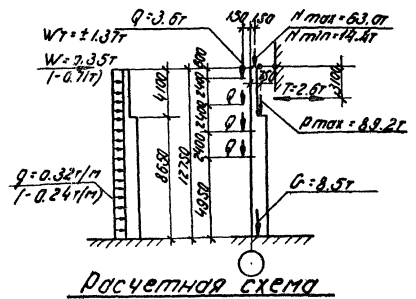
**Выборка стали на колонну (кг)**

Арматурная сталь класса А-III ГОСТ 5781-61		Арматурная сталь класса А-IV ГОСТ 5781-61		Сталь прокатная марки ВСт 3кп ГОСТ 380-60		ВСЕГО
n по стандарту	Q мм	n по стандарту	Q мм	профиль	марка	
12	16 20 22	12	16 20 22	12	16 20 22	
11.1	980	11.1	980	11.1	980	811

Технико-экономические показатели						Выборка закладных элементов	
Марка колонны	Вес колонны	Объем бетона	Марка бетона	Расход стали кг	ВСЕГО	Марка	к-во
КАV-4	8.5	3.38	400	811	219	M2	1
						M10	1
						M12	1
						M16	10
						M20	1
						M24	2
						C2	2
						C4	1

**Примечания**

1. Рабочие чертежки закладных элементов и сеток помещены в выпуск I.
2. При установке труб M20 и M24 анкера должны быть обращены в сторону поддона.
3. Арматурные промежуточные ригели производить по детали, в\* на листе 49.



Эк. инж. А.М. Сидоров	Стр. инж. А.М. Сидоров	Инж. В.А. Сидоров	Инж. В.А. Сидоров
Инж. С.В. Сидоров	Инж. С.В. Сидоров	Инж. С.В. Сидоров	Инж. С.В. Сидоров
Инж. С.В. Сидоров	Инж. С.В. Сидоров	Инж. С.В. Сидоров	Инж. С.В. Сидоров
Инж. С.В. Сидоров	Инж. С.В. Сидоров	Инж. С.В. Сидоров	Инж. С.В. Сидоров

1498  
1498

ТА 1964 Колонна КАV-4  
КЭ-01-52  
Выпуск IV  
Лист 24

Спецификация арматуры

№№ по.з.	Эскиз	Диаметр арматуры	Длина, мм	№	Шаг, мм	Значение	Вес, кг
1		25A II	9400	16	120	4	378.0
2		25A II	3900	12	120	4	175.6
3		25A II	4800	8	120	4	147.0
4		42A II	400	2	120	2	7.3
5		25A II	4500	4	120	4	70.5
6		25A II	4080	3	120	3	42.0
7		25A II	3690	2	120	2	30.5
8		25A II	3220	3	120	3	37.3
9		25A II	2140	4	120	4	33.1
10		15A II	2080	28	120	28	92.0
11		6A I	210	12	120	12	5.6
12		6A I	1650	12	120	12	4.4
13		6A I	3610	10	120	10	22.3
14		6A I	4230	3	120	3	7.0
15		6A I	2670	12	120	12	12.6
16		6A I	1190	140	120	140	37.0
17		6A I	170	18	120	18	12.2
18		6A I	1310	6	120	6	1.0

Выборка стали по колонне (кг)													
Арматурная сталь класса А-III ГОСТ 5781-81				Арматурная сталь класса А-III ГОСТ 3781-81				Сталь прокатная марки А.Ст. 3кР ГОСТ 380-60				Всего	
N по элементам		в мм		в мм		в мм		в мм		в мм			
12	16	25		6	8	10	20	10	12	14	16	78.2	1430
17.7	92.0	4.4		22.3	5.2	24.9	30.1	9.6	12.7	7.2	5.9		

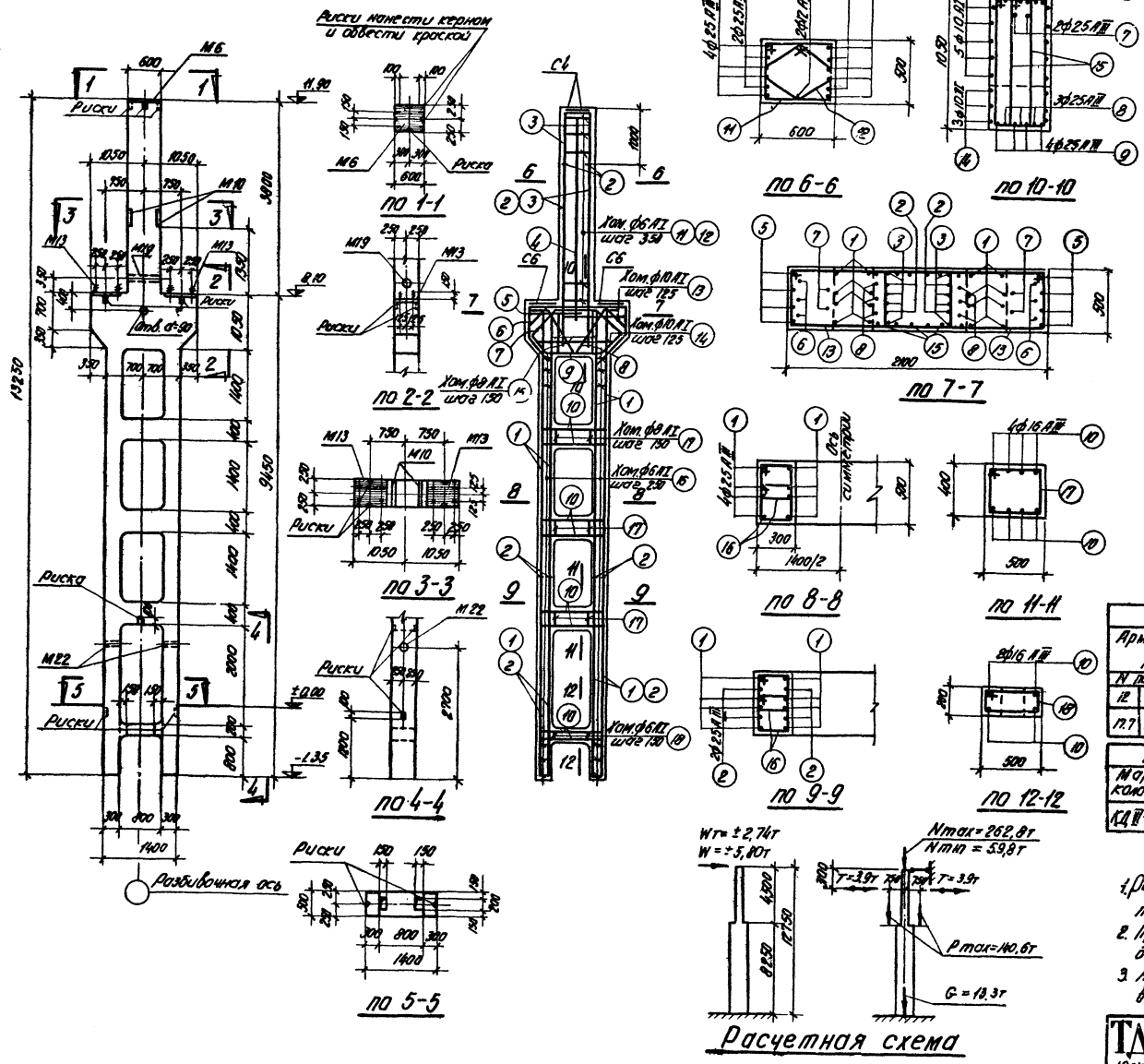
  

Технико-экономические показатели					
Марка колонны	Вес колонны	Объем бетона	Марка бетона	Всего	Материал
АД-V-5	13.2	5.26	В0	1430	253

**Примечания**

1. Рабочие чертежи закладных элементов и сетки помещений в выпуске I
2. При установке трубок M19 и M22 анкеры должны быть обожжены в сторону лобовка.
3. Армирование промежуточных ригелей производить по бетону с 3° на листе 49.

К9-01-30	Выпуск	Лист 25
----------	--------	---------



Расчетная схема

Сл. инженер	Лос	М.И.Т.
Инженер	Королев	Г.В.
Инженер	Щелечко	Г.В.
Инженер	Кузнецов	В.М.
Инженер	Сидорова	В.М.
Инженер	Лавров	В.М.
Инженер	Лавров	В.М.
Инженер	Лавров	В.М.
Инженер	Лавров	В.М.
Инженер	Лавров	В.М.

№ 1498

# Спецификация арматуры

№ покл.	Закл.	Диам. по наруж. контуру	Л мм	П шт.	Ср м	Вес кг
1	15700	22 А III	15700	3	471	102,4
2	11600	22 А III	11600	3	104,4	34,1
3	6100	20 А III	6100	8	98,8	20,5
4	4750	20 А III	4750	3	14,9	3,6
5	3500	20 А III	3500	2	7,6	1,8
6	470	16 А III	1800	40	75,2	11,8
7		16 А I	1960	3	5,9	0,3
8		6 А I	1670	17	23,4	2,5
9		6 А I	470	17	8,0	1,3
10		6 А I	1970	10	19,7	7,6
11		6 А I	1310	57	74,9	16,6
12		6 А I	290	52	15,1	3,1
13		6 А I	1110	12,4	15,6	3,0
14		6 А I	1710	20	34,2	7,6

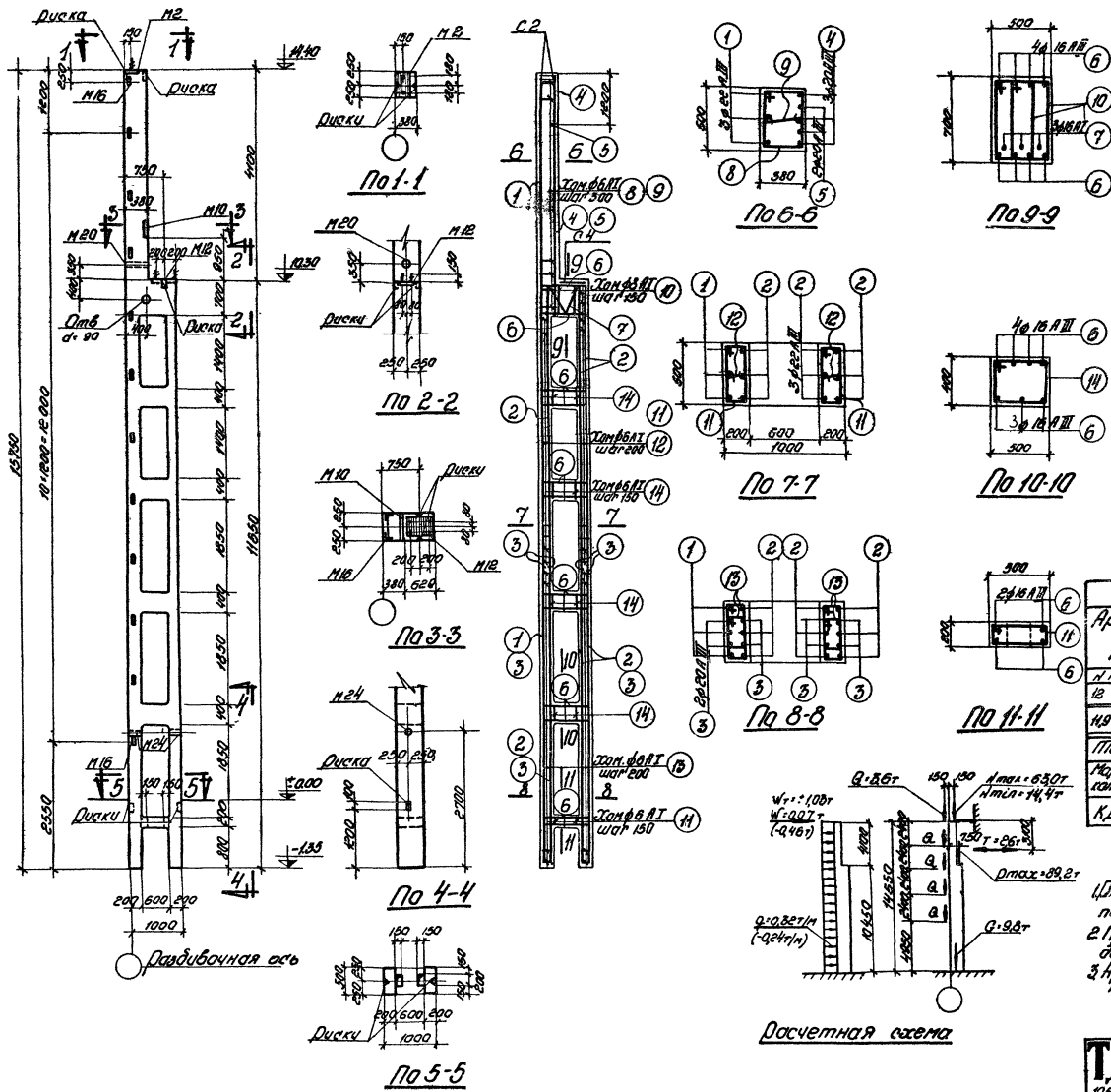
### Выборка стали на колонну (кг)

Арматурная сталь класса А-III по ст. 5781-61		Арматурная сталь класса А-I по ст. 5781-61		Сталь прокатная марки Ст. 3к1 по ст. 380-60		Всего									
м по высоте		в мм		Проценты											
12	16	20	22	Углер. 6	8	16	20	Углер. 6	8	16	20	30	41	57,4	91,0
м.р.		м.р.		м.р.		м.р.		м.р.		м.р.		м.р.		м.р.	

### Технико-экономические показатели

Марка колонны	Вес колонны	Объем бетона	Марка бетона	Объем бетона	Марка стали	Всего
КА VI-6	97	3,66	400	910	216	

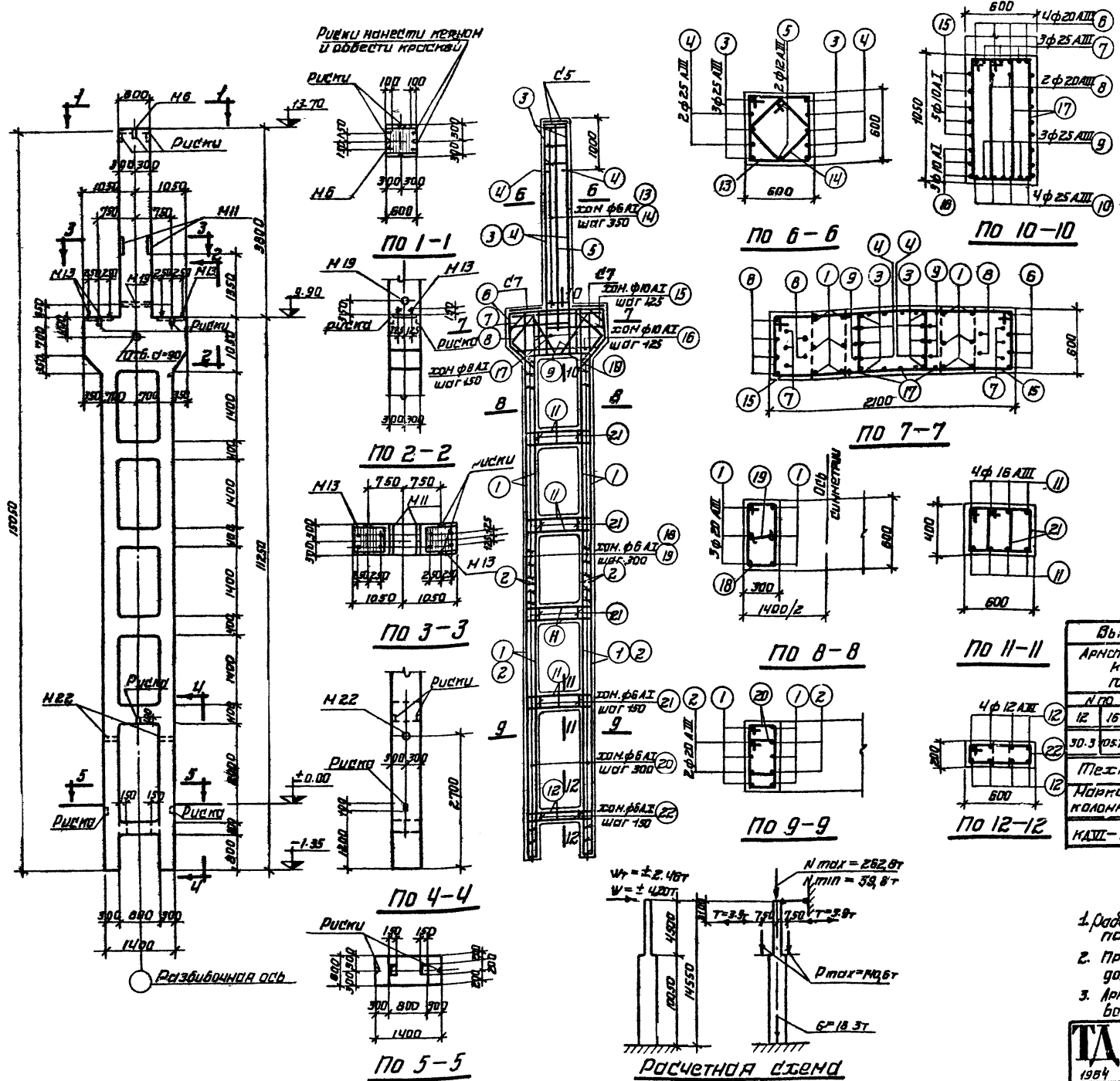
**Примечания**  
 1. Дробные чертёжи закладных элементов и сетки помещены в выпуск 1.  
 2. При установке трудах М20 и М24 анкеры должны быть обращены в сторону поддона.  
 3. Арматура прокаточных рёбер производить по детали 3\* на листе 4,9.



Ст. шифра	Пояс	Содержание
1	1	Общая часть
2	2	Особенности
3	3	Детали

ТА	Колонна КА VI-6	13-01-52
		Выпуск 1
1964	Лист	26

1498 1463



СПЕЦИФИКАЦИЯ СРОТНУРЫ

№№ ПОЗ.	ЭДИУЗ	ФУЛУ Н ПО СОРТА-МЕНТУ	ℓ мм	n шт	ℓт м	Всℓ кг
1	11200	20 АШ	11200	12	134.4	332.0
2	6100	20 АШ	6100	8	48.8	120.5
3	4800	25 АШ	4800	6	28.8	110.9
4	3800	25 АШ	3800	4	15.2	58.5
5	4100	12 АШ	4100	2	8.2	7.3
6	2000	20 АШ	4580	4	18.3	45.2
7	2000	25 АШ	4080	3	12.2	47.0
8	2000	20 АШ	3680	2	7.4	18.3
9	2000	25 АШ	3220	3	9.7	27.3
10	2000	25 АШ	2140	4	8.6	33.1
11	3700	10 АШ	2080	32	68.6	105.2
12	2100	12 АШ	1780	8	14.1	12.6
13	815	8 АШ	2310	12	27.7	6.1
14	815	8 АШ	1870	12	20.0	4.4
15	815	10 АШ	3810	10	38.1	23.5
16	815	10 АШ	4430	3	13.3	8.2
17	815	8 АШ	2790	12	33.5	13.2
18	815	8 АШ	1710	28	47.9	10.6
19	815	8 АШ	390	28	10.9	2.4
20	815	8 АШ	1370	84	115.1	25.6
21	815	8 АШ	1570	48	75.4	16.7
22	815	8 АШ	1510	6	31	2.1

Выборка стали на колонну (кг)														
Арматурная сталь класса А-III ГОСТ 5781-61	Арматурная сталь класса А-I ГОСТ 5781-61	Сталь прокатная марки ВСт-3кп ГОСТ 380-60	Всего											
12	16	20	25	Итого	6	8	10	20	Итого	Итого				
30.3	105.2	116.0	286.6	838.3	80.9	13.2	31.7	9.6	135.4	74.6	5.9	0.1	80.6	115.4

Технико-экономические показатели							
Марка колонны	Вес колонны	Объем бетона	Марка бетона	Расход стали кг	Всего	Марка	К-во элементов
КДШ-7	17.9	7.15	400	1154	147	М8	1
						М11	2
						М13	2
						М19	1
						М22	2
						С5	2
						С7	2

ПРИМЕЧАНИЯ

- Рабочие чертежи складных элементов и сеток помещены в выпускке I.
- При установке труб М19 и М22 анкеры должны быть обращены в сторону поддона.
- Арматурные прожекторные ригели прокладывают по детали "В" на листе 49.

Колонна КДШ-7

1984

МЗ-01-32

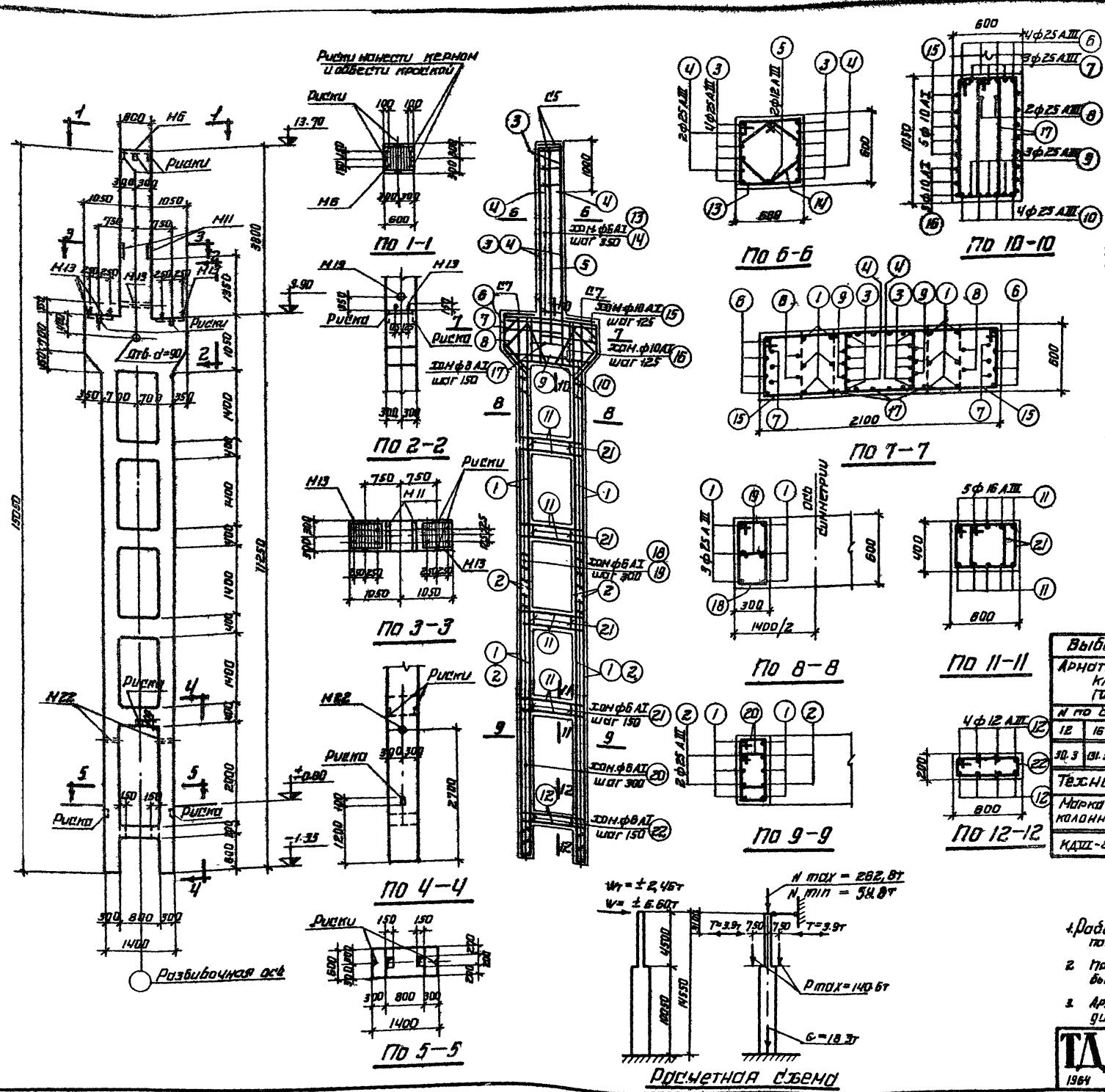
выпуск №

авст 27

Составитель	Проверен	Утвержден	Сделано
Л.И. Сидорова	В.И. Сидорова	Л.И. Сидорова	Л.И. Сидорова
Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
Л.И. Сидорова	В.И. Сидорова	Л.И. Сидорова	Л.И. Сидорова
Л.И. Сидорова	В.И. Сидорова	Л.И. Сидорова	Л.И. Сидорова
Л.И. Сидорова	В.И. Сидорова	Л.И. Сидорова	Л.И. Сидорова

1462

Исполнитель	М.И. Сидоров
Проверен	В.И. Петров
Утвержден	С.И. Иванов
Дата	1984



### Спецификация арматуры

№ п/п	Знач	Диаметр мм	Линейная длина м	Количество шт	Объем м³
1	11200	25 А III	11200	12	139.4
2	8400	25 А III	8100	8	40.8
3	4800	25 А III	4800	8	38.4
4	3800	25 А III	3800	4	15.2
5	4100	16 А III	4100	2	8.2
6	4500	25 А III	4500	4	18.3
7	4000	25 А III	4000	3	12.2
8	5600	25 А III	5600	2	7.4
9	3220	25 А III	3220	3	3.7
10	2140	25 А III	2140	4	6.6
11	18 А III	2080	40	83.2	
12	12 А III	1760	8	14.1	
13	8 А III	2310	2	27.7	
14	8 А III	1770	12	21.2	
15	10 А III	3810	10	38.1	
16	10 А III	4430	3	13.3	
17	8 А III	2790	18	33.5	
18	8 А III	1710	28	47.8	
19	8 А III	380	28	10.9	
20	8 А III	1370	84	115.1	
21	8 А III	1570	48	75.4	
22	8 А III	1910	6	9.1	

### Выборка стали на колонну (кг)

Арматурная сталь класса А-III ГОСТ 5781-81		Арматурная сталь класса А-I ГОСТ 5781-81		Сталь прокатная марки ВСт3п		Итого
№ по сортаменту	Итого	φ мм	Итого	φ мм	Итого	
12	16	25	12038	8	13.2	13.2
16	25	10	91.7	8	9.6	9.6
20	30	3	135.7	10	74.6	74.6
25	30	5	5.9	10	19.1	19.1
Итого						1506

### Технико-экономические показатели

Марка бетона	Объем бетона	Марка бетона	Расход стали кг	Итого
К40-8	17.9	400	1506	197

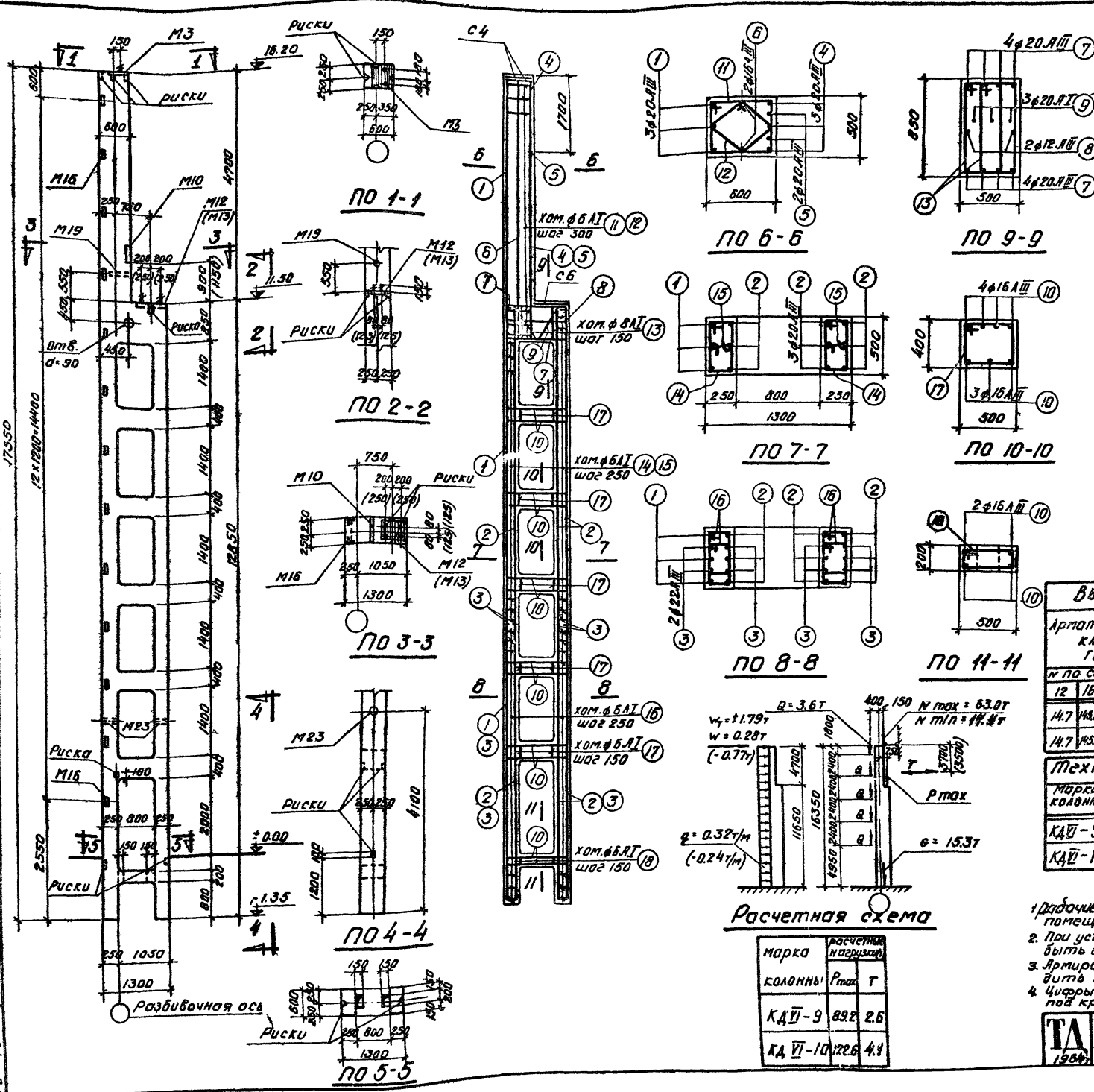
### ПРИМЕЧАНИЯ

- Рабочие чертежи закладных элементов с тем помещены в выпуск № 1.
- При установке труб М 19 и М 22 шпильки должны быть обращены в сторону потолка.
- Армирование промежуточных ригелей производится по детализации № 8 на листе № 9.

Колонна К40-8

Лист 28

Инженер-проектировщик	Инженер-проектировщик	Инженер-проектировщик	Инженер-проектировщик	Инженер-проектировщик	Инженер-проектировщик
М.И. Шенников	М.И. Шенников	М.И. Шенников	М.И. Шенников	М.И. Шенников	М.И. Шенников
М.И. Шенников	М.И. Шенников	М.И. Шенников	М.И. Шенников	М.И. Шенников	М.И. Шенников
М.И. Шенников	М.И. Шенников	М.И. Шенников	М.И. Шенников	М.И. Шенников	М.И. Шенников
М.И. Шенников	М.И. Шенников	М.И. Шенников	М.И. Шенников	М.И. Шенников	М.И. Шенников



### Спецификация арматуры

№ поз.	Эскиз	φ или № по сортаменту	l, мм	п, шт.	Рп, м	Всего кг
1		20AIII	17500	3	52.5	129.2
2		20AIII	12800	9	115.2	284.4
3		22AIII	5500	8	44.0	131.1
4		20AIII	5500	3	16.5	40.8
5		20AIII	3800	2	7.6	18.8
6		16AIII	5500	2	11.8	17.4
7		20AIII	1700	8	13.6	33.6
8		12AIII	1240	2	2.5	2.2
9		20AI	2470	3	7.4	18.3
10		16AIII	2080	39	81.1	128.1
11		6AI	2110	19	40.1	8.9
12		6AI	1550	19	29.5	6.5
13		8AI	2270	12	27.2	10.7
14		6AI	1410	55	77.6	17.2
15		6AI	340	55	18.7	4.2
16		6AI	1210	92	111.3	24.7
17		6AI	1710	30	31.3	11.4
18		6AI	1310	6	7.9	1.8

### Выборка стали на колонну (кг)

Арматурная сталь класса А-III ГОСТ 5781-61		Арматурная сталь класса А-I ГОСТ 5781-61		Сталь прокатная марки ВСт.3кп ГОСТ 380-60				Всего						
№ по сортаменту		φ в мм		профиль										
12	16	20	22	Итого	б	в	20	Итого						
14.7	145.5	507.4	131.1	798.7	82.3	10.7	23.7	116.7	32.7	25.0	5.3	0.1	84.1	980
14.7	145.5	507.4	131.1	798.7	82.3	10.7	23.7	116.7	39.3	26.0	5.3	0.1	70.7	985

### Технико-экономические показатели

Марка колонны	Всего колонны	Объем бетона м³	Марка бетона	Расход стали кг		Выборка закладных элементов
				всего	на 1 м²	
КАУ-9	14.8	5.92	300	980	152	М13 1 М10 1 М12(М13) 1 М16 13 М19 1 М23 2 С4 2 С6 1
КАУ-10	14.8	5.92	300	985	152	

**Расчетная схема**

марка колонны	расчетная нагрузка Рmax	г
КАУ-9	892	2.6
КАУ-10	122.6	4.4

**Примечания**

1. Рабочие чертежи закладных элементов сетей помещены в выпуск I.
2. При установке трубок М19 и М23 анкеры должны быть обращены в сторону поддона.
3. Арматурные промежуточные ригели производить по детали, в на листе 48.
4. Числы в скобках относятся к колонне КАУ-10 под краны грузоподъемности 30/10Т.

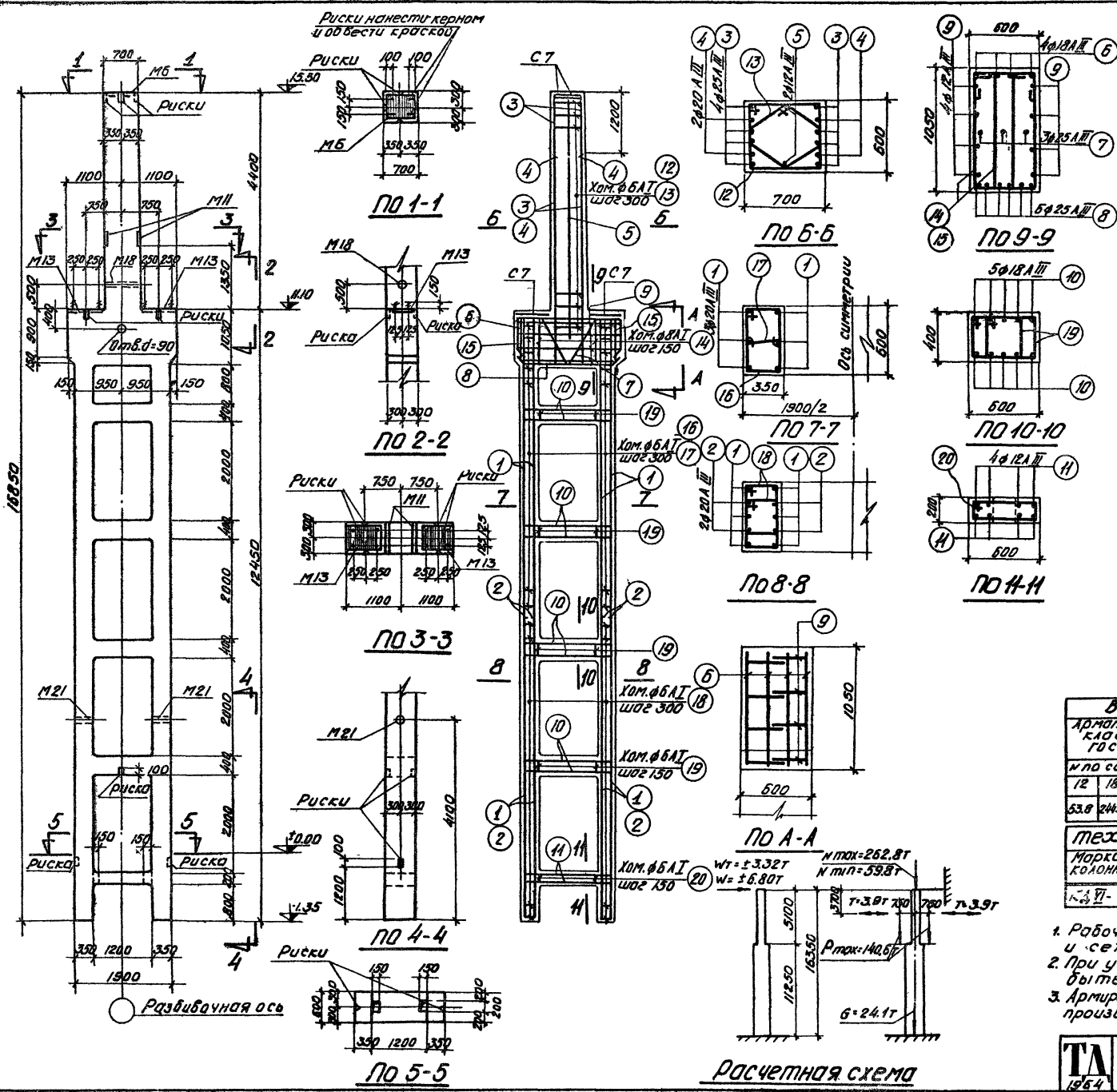
**ТА 1984**

Колонны КАУ-9 ; КАУ-10

Марка К-50	№
М13	1
М10	1
М12(М13)	1
М16	13
М19	1
М23	2
С4	2
С6	1



Директор ИТ	Инженер	Ст. инженер	Инженер	Ст. инженер	Инженер
М.С.О.	Р.С.О.	С.С.О.	И.С.О.	В.С.О.	С.С.О.
М.С.О.	Р.С.О.	С.С.О.	И.С.О.	В.С.О.	С.С.О.



### Спецификация арматуры

№№ поз.	Эскиз	Диаметр по сортименту	С, мм	л, шт.	Л, м	Вес, кг
1		12АIII	12400	12	48,8	367,5
2		20АIII	6100	8	48,8	120,5
3		25АIII	5400	8	43,2	166,3
4		20АIII	4200	4	16,8	41,5
5		12АIII	4700	2	9,4	8,4
6		18АIII	4120	4	16,5	33,0
7		25АIII	3340	3	10,0	38,5
8		25АIII	2250	6	13,5	52,0
9		12АIII	2750	8	22,0	19,6
10		18АIII	2640	40	105,6	21,2
11		12АIII	2160	8	17,3	13,4
12		6АI	2510	17	42,7	9,5
13		6АI	1930	17	32,8	7,3
14		8АI	3030	26	78,8	31,1
15		8АI	2810	4	11,2	4,4
16		6АI	1810	42	76,0	16,9
17		6АI	440	42	18,5	4,1
18		6АI	1470	84	123,5	27,4
19		6АI	1570	72	113,0	25,1
20		6АI	1510	9	13,6	3,0

### Выборка стали на колонну (к.р.)

Арматурная сталь класса А-III ГОСТ 5781-61		Арматурная сталь класса А-I ГОСТ 5781-61		Сталь прокатная марка В ст. 3 кп ГОСТ 380-60		Всего
мпо сортменту	шт	шт	шт	шт	шт	
12 18 20 25	1084	6 8 20	1382	4-8 6-8 7-8 11-8	74,6 6,8 0,1	1318

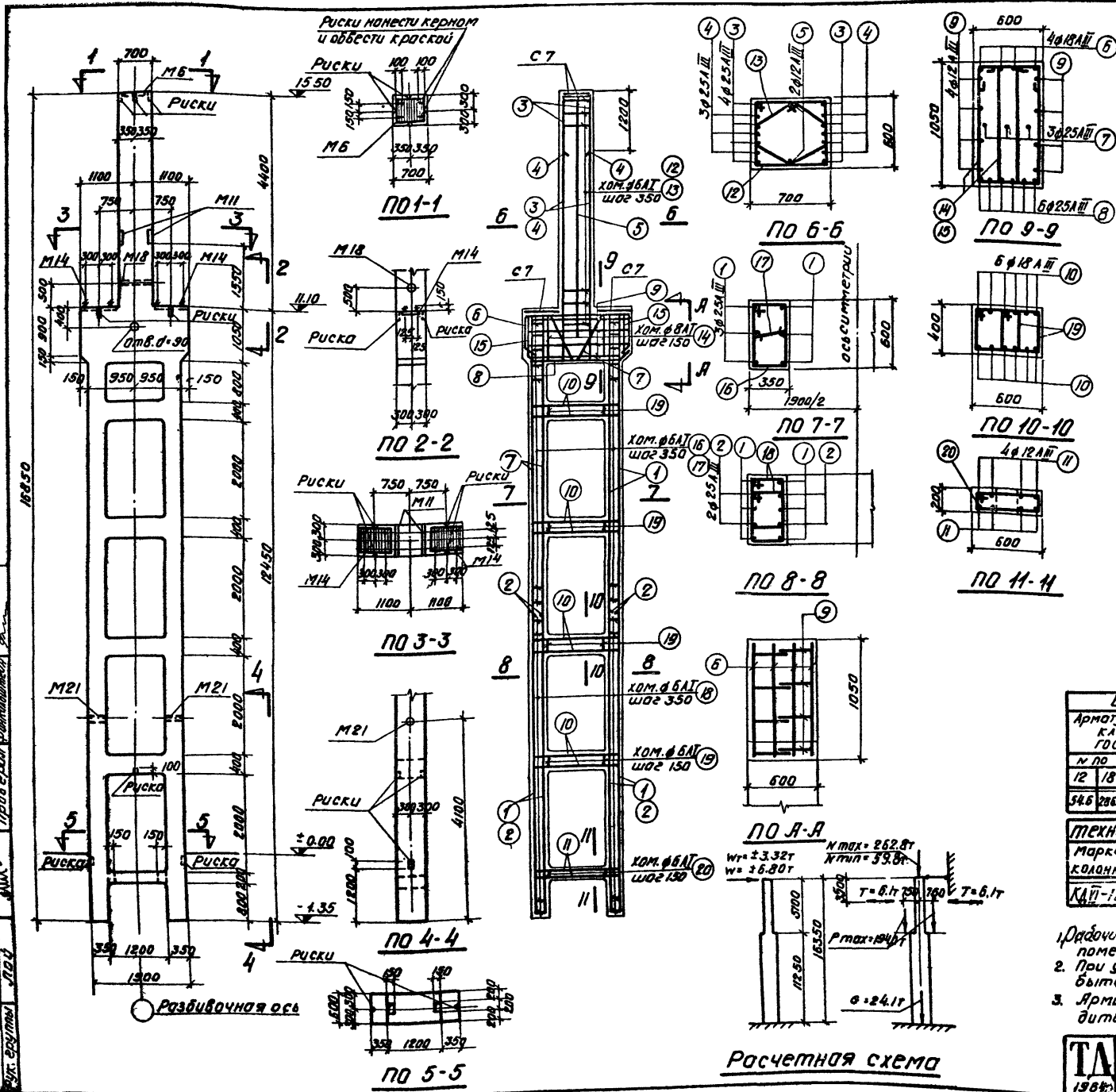
### Технико-экономические показатели

Марка	Вес	Объем бетона	Марка бетона	Расход стали кг	Всего на 1мбет
К-9-VI-11	23,3	9,3	400	1318	131

- ### Примечания
- Рабочие чертежи закладных элементов и сеток помещений в выпуске I.
  - При установке труб М18 и М21 анкеры должны быть обращены в сторону поддона.
  - Армирование промежуточных ригелей производить по детали В на листе 49.

КЭ-01-52  
Выпуск 27  
Лист 30

Инженер-проектировщик	Инженер-проектировщик	Инженер-проектировщик	Инженер-проектировщик
С.С.О.	В.В.С.	М.М.С.	Л.Л.С.
Инженер-проектировщик	Инженер-проектировщик	Инженер-проектировщик	Инженер-проектировщик
С.С.О.	В.В.С.	М.М.С.	Л.Л.С.



### Спецификация арматуры

№ п/п	Эскиз	Диаметр по сортименту	Е	П	ЕП	Вес
		мм	шт.	м	м	кг
1	12 400	25AII	12 400	12	148.8	572.9
2	6100	25AII	6100	8	48.8	187.9
3	5400	25AII	5400	8	43.2	168.3
4	4200	25AII	4200	6	25.2	97.0
5	4700	12AII	4700	2	9.4	8.4
6	800	18AII	4120	4	16.5	33.0
7	450	25AII	3340	3	10.0	38.5
8	1870	25AII	2250	6	13.5	52.0
9	330	12AII	2750	8	22.0	13.6
10	480	18AII	2640	48	126.7	253.4
11	160	12AII	2160	8	17.3	15.4
12	715	6AII	2510	15	37.7	8.4
13	1175	6AII	2010	15	30.2	6.7
14	380	8AII	3030	26	78.8	31.1
15	615	8AII	2810	4	11.2	4.4
16	340	6AII	1810	36	65.2	14.5
17	445	6AII	440	35	15.8	3.5
18	370	6AII	1470	72	105.8	23.5
19	515	6AII	1010	72	108.7	24.1
20	340	6AII	1510	9	13.6	3.0

### Выборка стали на колонны (КС)

Арматурная сталь	Арматурная сталь	Сталь продольная	Всего
Класс А-III	Класс А-I	Марка ВСтЗ-Кл	
ГОСТ 5781-61	ГОСТ 5781-61	ГОСТ 380-60	
№ по сортименту	Диаметр	Профиль	Итого
12 18 25	6 9 20	6.8 6.5 6.1	Итого
54.6 28.4 14.6	145.5 97.3 35.5 9.6	142.4 81.0 6.0 0.1	87.9 158.6

### Технико-экономические показатели

Марка	Вес	Объем	Марка	Расход стали	Выборка
Колонны	Колонны	бетон	бетонна	Всего	закладных элементов
Класс	Класс	м <sup>3</sup>	класс	на 1 м <sup>3</sup>	Марка К-60
КА17-12	23.3	9.3	400	168.6	159

- ### Примечания
- Рабочие чертежи закладных элементов сетки помещены в выпуск 1.
  - При установке трубок М18 и М21 анкеры должны быть обращены в сторону поддона.
  - Армирование промежуточных ригелей производится по ветали В на листе 49.

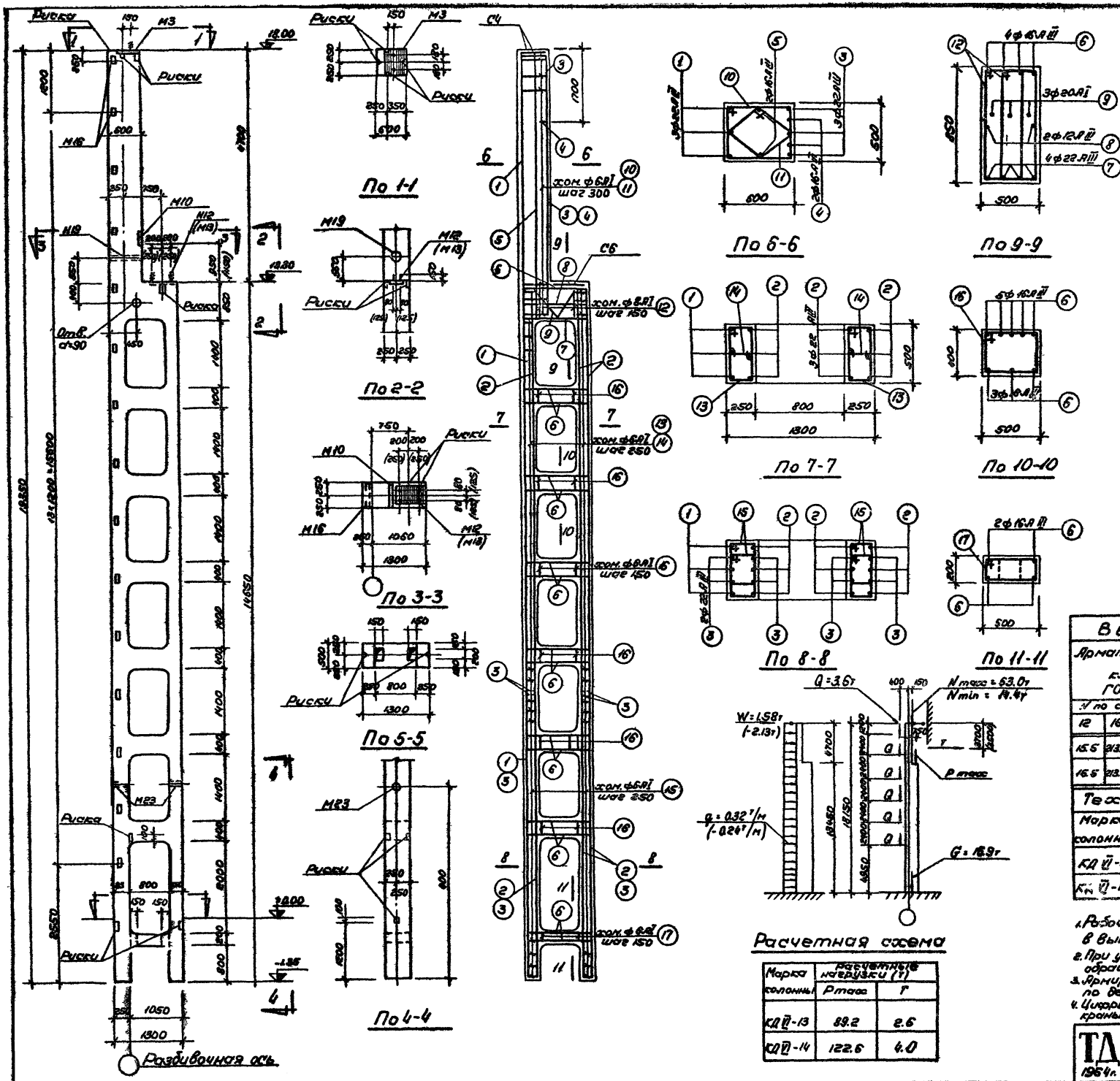
Расчетная схема



Колонна КД VI-12

КЭ-01-52  
Выпуск VI  
Лист 31





Спецификация арматуры

№ п/п	Значение	Диаметр по нормативу	Единица измерения	Количество	Объем	Вес
№ п/п	Значение	Диаметр по нормативу	мм	шт.	м	кг
1	19300	22A III	19300	3	57.9	12.5
2	14600	22A III	14600	9	131.4	39.15
3	5500	22A III	5500	11	44.5	10.3
4	3800	16A III	3800	2	2.6	12.0
5	5500	16A III	5500	2	11.0	12.0
6	1240	16A III	2080	56	118.5	184.1
7	1240	22A III	1840	4	7.4	22.1
8	1240	12A III	1240	2	2.5	2.2
9	2070	20A I	2070	3	7.4	18.3
10	2110	6A I	2110	19	40.1	29
11	1550	6A I	1550	19	28.5	6.5
12	2270	8A I	2270	12	27.2	10.7
13	1410	6A I	1410	69	97.3	21.6
14	340	6A I	340	69	23.5	5.2
15	1210	6A I	1210	92	111.3	24.7
16	1710	6A I	1710	35	61.6	13.7
17	1310	6A I	1310	6	7.9	1.8

Выборка стали на колонну (кг)

А по сортаменту	Арматурная сталь			Всего
	класс А-II	класс А-I	сталь прокатная	
	ГОСТ 5781-61			ГОСТ 380-60
12	16	22	20	1198
15.5	22.5	26.5	20	1195
16.5	22.5	26.5	20	1195

Технико-экономические показатели						Выборка закладных элементов	
Марка колонны	Вес колонны т	Объем бетона м³	Марка бетона	Весовое содержание стали кг	Всего кг/м³ бет.	Марка	Е-во.
КД II-13	16.3	6.53	300	1187	169	М3	1
КД II-14	16.3	6.53	300	1185	169	М10	1
						М6/М8	1
						М8	15
						М10	1
						М23	2
						С4	2
						С6	1

Примечания

- Разбить чертеж закладных элементов с сетом помещением в выпуск I.
- При установке труб М10 и М23 диаметры должны быть обращены в сторону поддона.
- Армирование промежуточных ригелей производить по бетону В на листе 49.
- Цифры в скобках относятся к колонне КД II-14 под краны грузоподъемностью 50/10т.

Расчетная схема

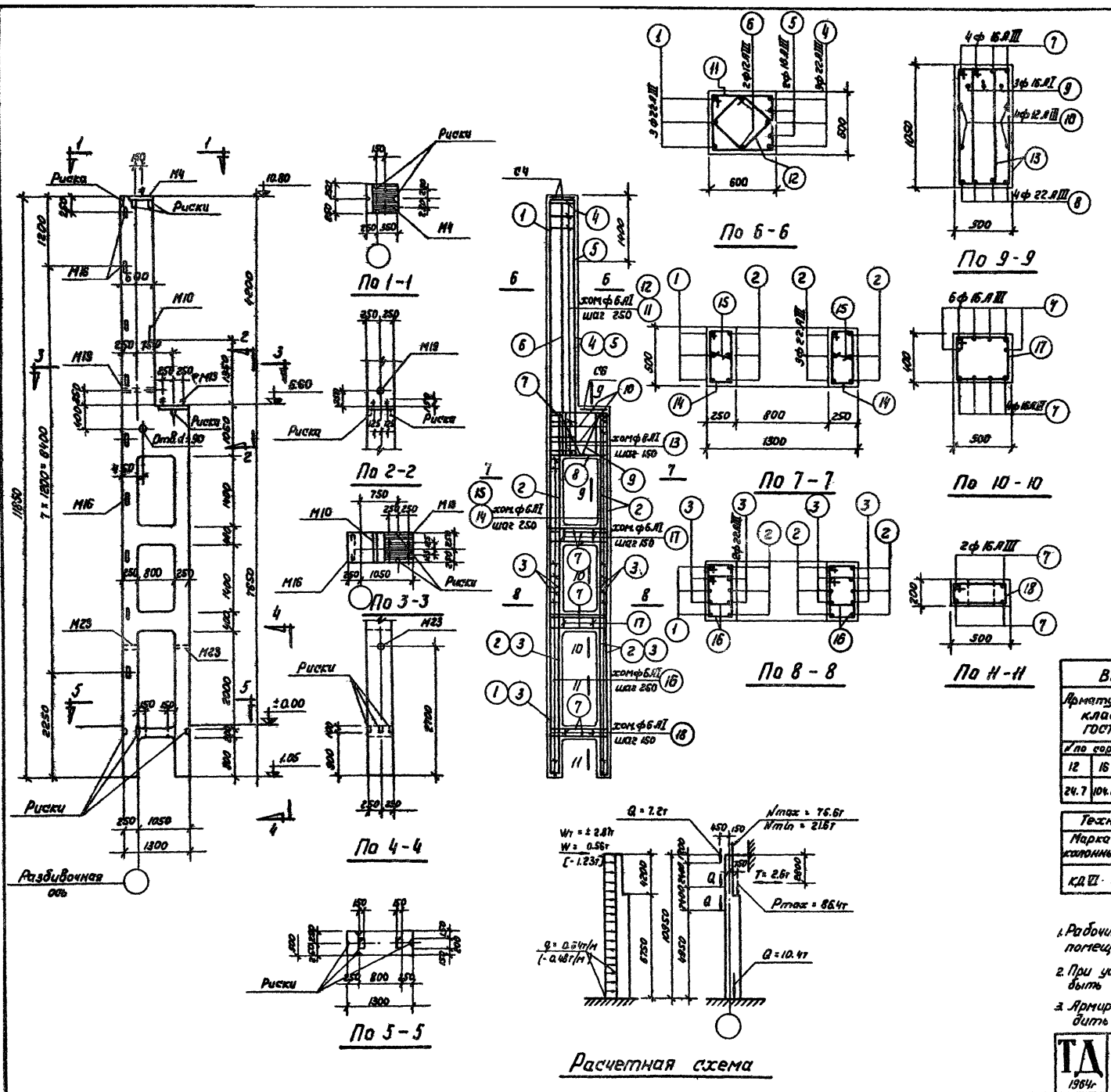
Марка колонны	расчетные нагрузки (т)	
	Pmax	Г
КД II-13	89.2	2.6
КД II-14	122.6	4.0



Колонны КД II-13; КД II-14

10-01-32	Выпуск II
Лист	32





Спецификация арматуры

№ п/п	Длина	φ мм	l мм	п шт	ВН м	Вес кг
1	1600	22.А III	1600	3	32.4	162.5
2	7600	22.А III	7600	9	62.4	202.8
3	3800	22.А III	3800	8	30.4	90.6
4	5200	22.А III	5200	3	15.6	46.5
5	3800	16.А III	3800	2	7.5	12.0
6	5200	12.А III	5200	2	10.4	3.3
7	1200	16.А III	2080	28	22.2	32.0
8	1200	22.А III	1860	4	2.4	22.1
9	2770	16.А I	2770	3	2.3	13.1
10	1240	12.А III	1240	4	5.0	4.5
11	2110	6.А I	2110	22	46.4	10.3
12	1550	6.А I	1550	22	34.1	7.6
13	2670	8.А I	2670	12	32.0	12.6
14	1400	6.А I	1400	26	28.7	8.1
15	340	6.А I	340	26	2.8	2.0
16	1210	6.А I	1210	64	27.4	17.2
17	1710	6.А I	1710	12	20.5	9.8
18	1310	6.А I	1310	6	7.9	1.8

Выборка ст. л. на колонну (кг)		Марка стали		Профиль		Всего
Арматурная сталь класса А-III ГОСТ 5781-61	Арматурная сталь класса А-I ГОСТ 5781-61	Итого	φ мм	Итого	марка	
12	16	22		12	16	
24.7	104.0	162.5		197.2	63.2	12.6
				13.4	30.3	38.0
				12.0	6.3	0.1
						42.7

Технико-экономические показатели					Выборка закладных элементов
Марка колонны	Вес колонны	Объем бетона	Марка бетона	Расход стали кг всего	
КД VII - 16	10.0	3.90	400	750	168

- Примечания**
- Рабочие чертежи закладных элементов и сеток помещены в выпуске I.
  - При установке труб М19 и М29 анкеры должны быть обращены в сторону поддона.
  - Ямчивание пролетных ригелей производить по деталям "Г" на листе 49.

ТЛ 1964	Колонна КД VII - 16	КД VII - 52
		лист 34



# Спецификация арматуры

N/N поз.	Эскиз	Филит по сортаменту	С мм	л шт.	Сн н	Вес кг.
1	7600	16 А II	7600	12	91.2	144.1
2	3800	16 А II	3800	8	30.4	48.0
3	5200	22 А II	5200	8	41.6	124.0
4	3800	22 А II	3800	4	15.2	45.3
5	4500	12 А II	4500	2	9.0	8.0
6	4500	22 А II	4500	3	13.7	40.8
7	4080	22 А II	4080	2	8.2	24.4
8	3840	22 А II	3840	2	7.7	22.9
9	3220	22 А II	3220	3	9.7	28.9
10	2140	22 А II	2140	4	8.6	25.6
11	2080	16 А II	2080	20	41.6	65.7
12	2110	6 А I	2110	15	31.7	7.0
13	1630	6 А I	1630	15	24.8	5.5
14	3610	10 А I	3610	10	36.1	22.3
15	4250	10 А I	4250	3	12.7	7.8
16	2670	8 А I	2670	12	32.0	12.6
17	1510	6 А I	1510	22	33.2	7.4
18	390	6 А I	390	22	8.6	1.9
19	1310	6 А I	1310	64	83.8	18.6
20	1710	6 А I	1710	12	20.5	4.6
21	1310	6 А I	1310	6	7.9	1.8

### Выборка стали на колонну (кг)

Арматурная сталь класса А-II ГОСТ 5781-67			Арматурная сталь класса А-I ГОСТ 5781-67			Сталь прокатная марки ВСт.З кп ГОСТ 380-60			Всего кг
№ по сортаменту	количество	вес	№ по сортаменту	количество	вес	№ по сортаменту	количество	вес	
12	16	22	6	8	10	20	10	145	78.2
18	4	27.6	10	10	10	10	10	77.7	

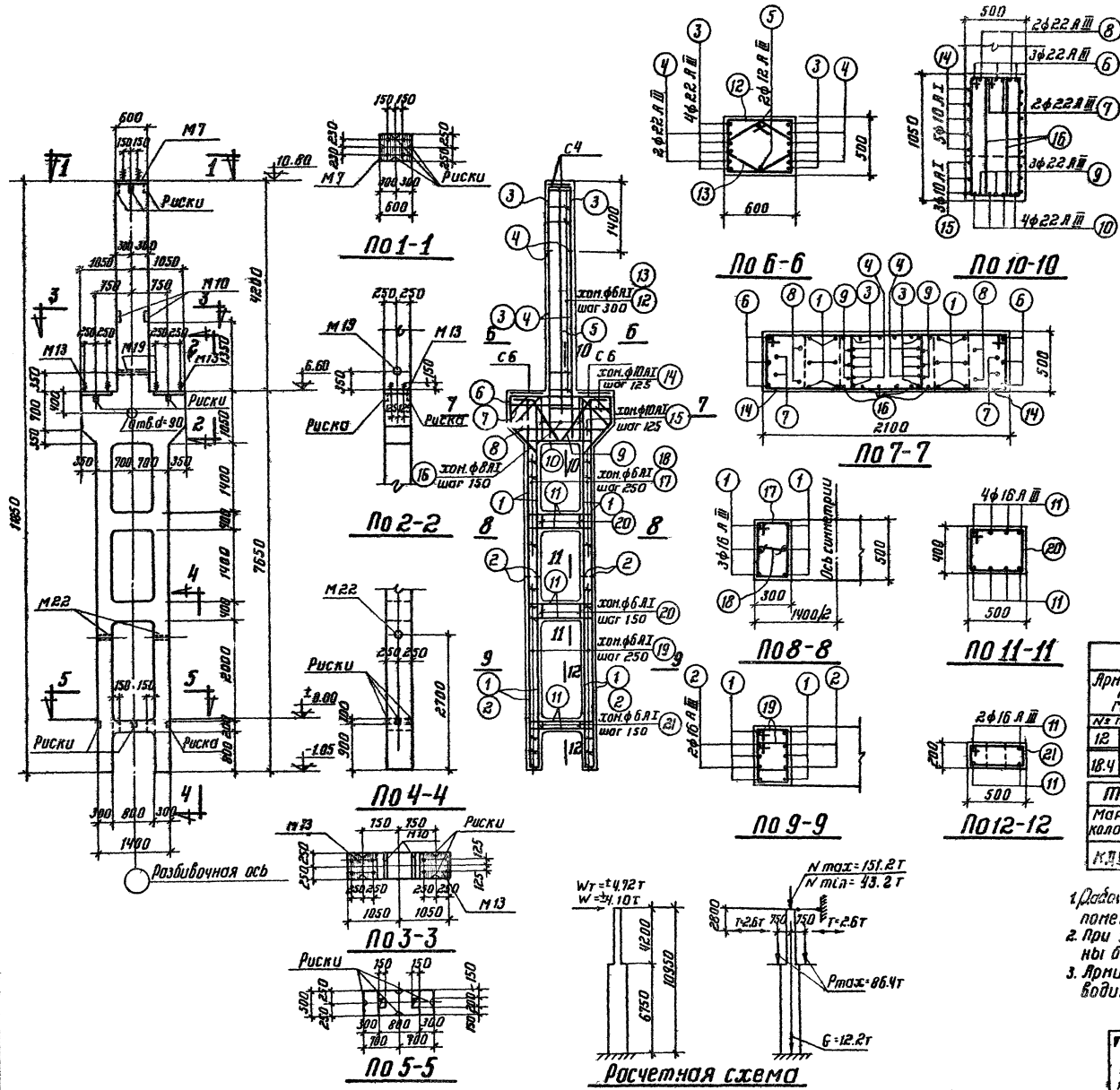
### Технико-экономические показатели

Марка	Вес	Объем бетона	Марка бетона	Расход стали кг	Марка	Вес
Кл. В-18	11.7	4.68	400	777	145	145

**ПРИМЕЧАНИЯ**

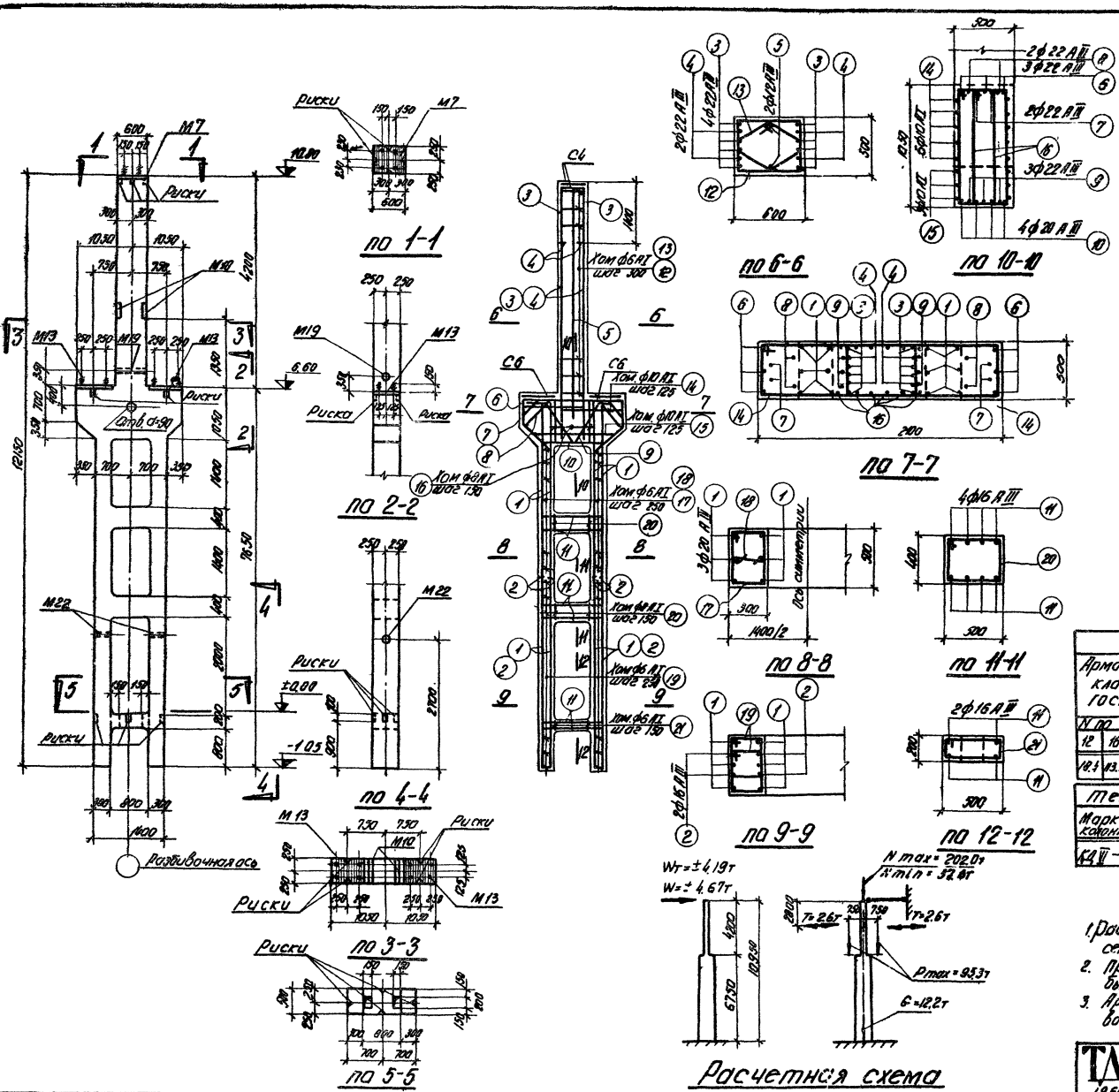
1. Давление чертежи закладных элементов и сеток помещены в выпуске I.
2. При установке труб м 19 и м 22 анкеры должны быть обращены в сторону падаюна.
3. Армирование промежуточных ригелей производится по детали „ В " на листе 49.

ТА 1964 Колонна КД VI-18 Из-01-52 выпуск 21 Лист 36



Инж. В. И. Чабурин	Инж. А. И. Кароль	Инж. В. И. Кривошеин	Инж. В. И. Кривошеин	Инж. В. И. Кривошеин
Инж. С. К. Овчинников	Инж. В. И. Кривошеин	Инж. В. И. Кривошеин	Инж. В. И. Кривошеин	Инж. В. И. Кривошеин
Инж. В. И. Кривошеин	Инж. В. И. Кривошеин	Инж. В. И. Кривошеин	Инж. В. И. Кривошеин	Инж. В. И. Кривошеин

Инж. А.И. Воронин	Инж. В.И. Баранов	Инж. В.И. Баранов	Инж. В.И. Баранов
Инж. С.А. Воронин	Инж. В.И. Баранов	Инж. В.И. Баранов	Инж. В.И. Баранов
Инж. С.А. Воронин	Инж. В.И. Баранов	Инж. В.И. Баранов	Инж. В.И. Баранов
Инж. С.А. Воронин	Инж. В.И. Баранов	Инж. В.И. Баранов	Инж. В.И. Баранов



### Спецификация арматуры

№№ по з.	Эскиз	Ф. или н. по стандарту	l мм	n шт.	Ø n мм	Вес кг
1	7500	20A II	7500	12	9.2	223.3
2	3000	16A II	3000	8	30.4	118.0
3	3000	20A II	3000	8	41.6	124.0
4	3000	20A II	3000	4	15.2	45.3
5	4500	12A II	4500	2	9.0	8.0
6	2200	22A II	4500	3	13.7	40.8
7	2200	22A II	4000	2	8.2	24.4
8	2200	22A II	3000	2	7.7	22.9
9	2200	22A II	3200	3	9.7	28.9
10	2000	20A II	2140	4	8.6	24.2
11	2000	16A II	2000	20	41.6	65.7
12	515	6A I	210	15	31.7	9.0
13	515	6A I	1650	15	24.8	5.5
14	515	6A I	3610	10	36.1	22.3
15	750	8A I	4230	3	12.7	7.8
16	155	8A I	2670	12	32.0	12.6
17	700	6A I	1510	22	33.2	7.4
18	200	6A I	300	22	8.6	1.9
19	515	6A I	1310	64	83.8	18.6
20	415	6A I	1710	12	20.5	4.6
21	100	6A I	1340	6	7.3	1.8

#### Выборка стали на колонну (кг)

Арматурная сталь	Арматурная сталь	Сталь прокатная	Всего
класс А-II	класс А-I	марки В.С. 3 кл	
ГОСТ 5701-61	ГОСТ 5701-61	ГОСТ 380-60	
по сортаменту	Ф. или н.	количество	
12 15 20 22	12 15 20 22	12 15 20 22	854

#### Технико-экономические показатели

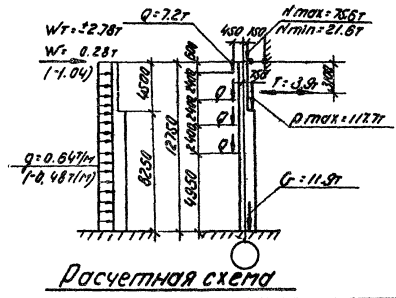
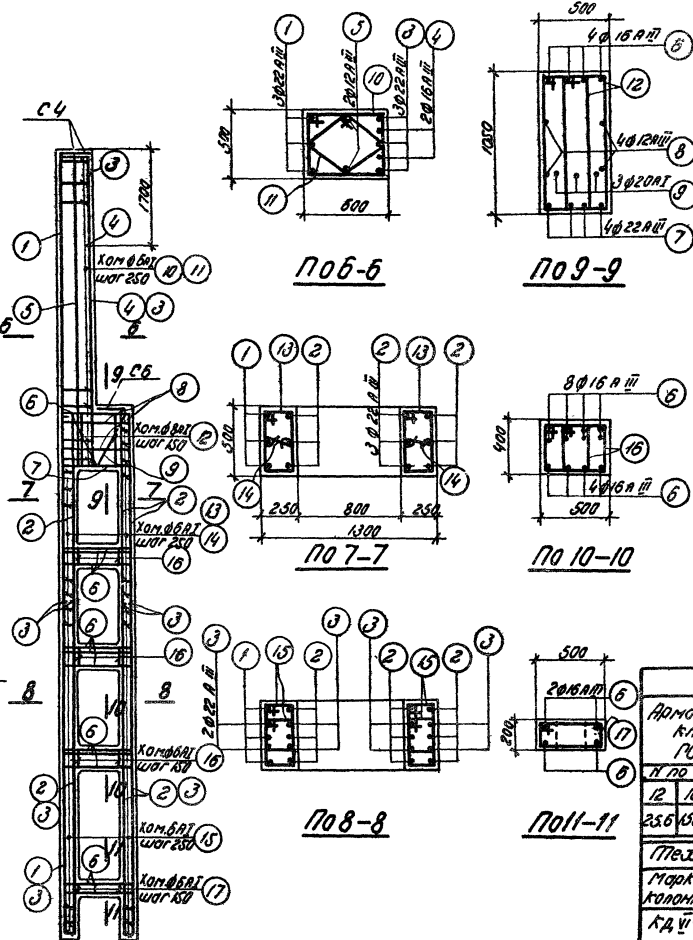
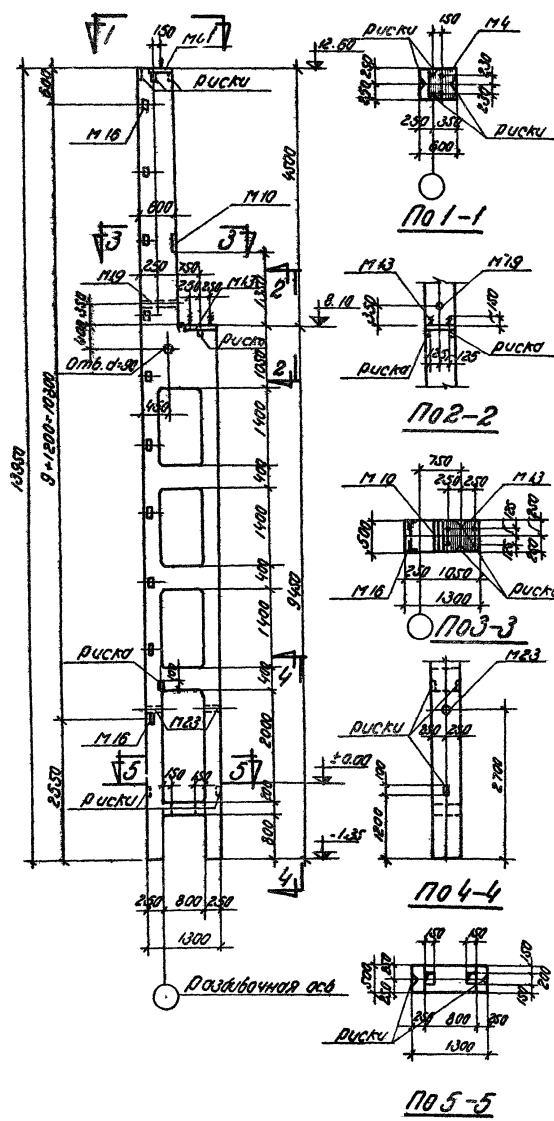
Марка колонны	Вес колонны	Объем бетона	Марка бетона	Расход стали кг	Всего	Литр бетона
КДV-19	Н.7	4.68	400	854	151	

- #### Примечания
- Рабочие чертежи закладных элементов и сеток помещены в выпуск I.
  - При установке труб М19 и М22 анкера должны быть обращены в сторону поддона.
  - Армирование промежуточных ригелей производить по детали В" на листе 49.

ТА 1964	Колонна КДV-19	КЗ-01-52
		Выпуск II



Эк. инж. арх.	С.В.С.	Ст. инженер	Л.В.	Инж.
Арх. СТО	Л.С.С.	Инженер	Л.В.	Арх.
Инженер по	Л.С.С.	Инженер	Л.В.	Арх.
Арх. СТО	Л.С.С.	Инженер	Л.В.	Арх.
Инженер по	Л.С.С.	Инженер	Л.В.	Арх.
Арх. СТО	Л.С.С.	Инженер	Л.В.	Арх.



Спецификация арматуры

№ п/п	Эскиз	Ø или № стержня	л	п шт.	с.п. м	Объ. кг
1		22 А III	13800	3	417	1243
2		22 А III	9400	9	84.8	252.1
3		22 А III	5500	11	60.3	180.3
4		15 А II	3800	2	7.6	12.0
5		12 А II	5500	2	11.0	3.8
6		16 А II	2080	44	81.8	144.8
7		22 А III	1850	4	7.4	22.0
8		12 А II	1240	4	3.0	4.3
9		20 А II	2830	3	8.5	21.0
10		6 А I	2110	23	48.5	10.8
11		6 А I	1550	23	35.7	7.9
12		8 А I	2670	12	32.0	12.6
13		6 А I	1410	28	32.5	8.8
14		6 А I	340	28	9.5	2.1
15		6 А I	1210	88	106.3	23.6
16		6 А I	1380	38	50.0	11.1
17		6 А I	1310	6	7.9	1.8

Выборка стали на колонну (кг)			
Арсенированная сталь класса А-III ГОСТ 5781-61	Арсенированная сталь класса А-I ГОСТ 5781-61	Сталь прокатная марки ВСтЗп ГОСТ 380-60	Всего
№ по сортаменту	Ø мм	Пролетов	
12 16 22	16 20 22	12 16 22	
25.6 15.8 37.8	78.3 23.7 2.6 26.4	12.7 39.3 25.0 3.3 0.1 64.7	93.8

Технико-экономические показатели				Выборка закладных элементов	
Марка колонны	Вес бетона, т	Объем бетона, м³	Марка бетона	Всего	На 1 метр
КА V-20	11.7	4.68	400	93.8	183

Примечания

- 1 Рабочие чертежи закладных элементов и сеток помещены в выпуск I.
- 2 При установке трубчатых анкеров должны быть обращены в старую сторону.
- 3 Армирование промежуточных ригелей производится по детали "А" на листе 49.

ТА 1964	Колонна КД V-20	КЭ-01-32	Выпуск V	Лист 3/8
---------	-----------------	----------	----------	----------

Спецификация арматуры

№№ поз.	Эскиз	φ или сортоменту	Р мм	h шт.	Пл м	Вес кг.
1		25A II	13900	3	41.7	180.5
2		25A II	9400	9	84.6	325.7
3		25A II	5500	8	44.0	169.4
4		22A II	5500	3	16.5	49.2
5		22A II	3800	2	7.6	22.6
6		12A II	5500	2	11.0	9.8
7		15A II	2080	44	91.5	144.6
8		22A II	1840	4	7.4	22.1
9		12A II	1240	4	5.0	4.5
10		20A II	2830	3	8.5	21.0
11		6A I	2110	19	40.1	8.9
12		6A I	1550	19	29.4	6.5
13		8A I	2670	12	32.0	12.6
14		6A I	1410	28	32.5	8.8
15		6A I	340	28	9.5	2.1
16		6A I	1210	28	106.5	23.6
17		6A I	1390	36	50.0	11.1
18		6A I	1310	6	7.9	1.8

Выборка стали на колонну (кг)

Арматурная сталь класса А-II ГОСТ 5781-61		Арматурная сталь класса А-I ГОСТ 5781-61		Сталь прокатная марки ВСт3сп ГОСТ 380-60		Всего								
№ по сортаменту	φ мм	профилю	φ мм	профилю	φ мм									
12	16	22	25	Утолщ.	5	8	20	Утолщ.	6-8	5-15	16	Утолщ.	16	
23.6	44.6	33.9	65.8	9.9	7.0	12.6	26.4	12.4	32.3	21.0	3.3	0.1	64.7	10.94

Технико-экономические показатели

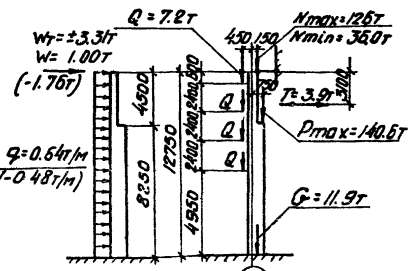
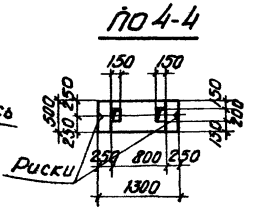
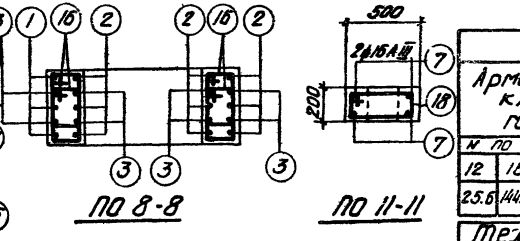
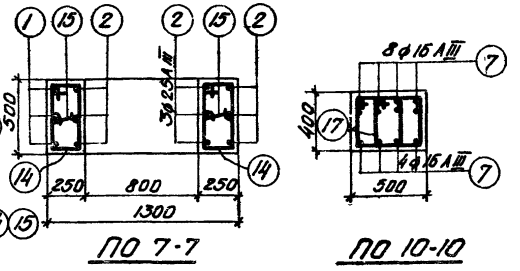
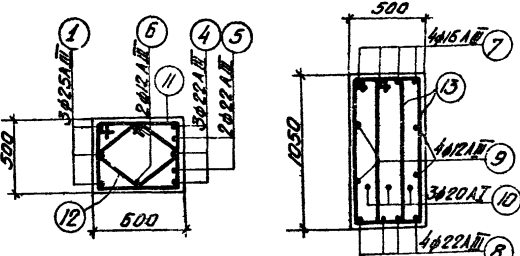
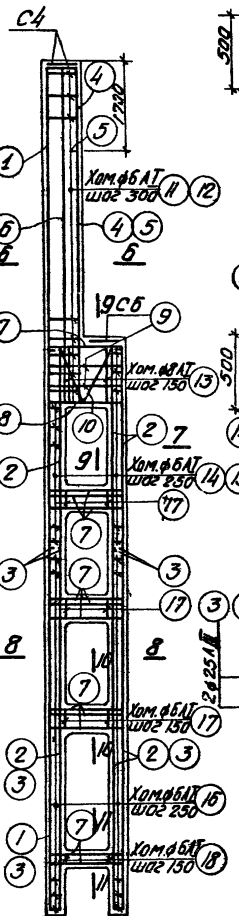
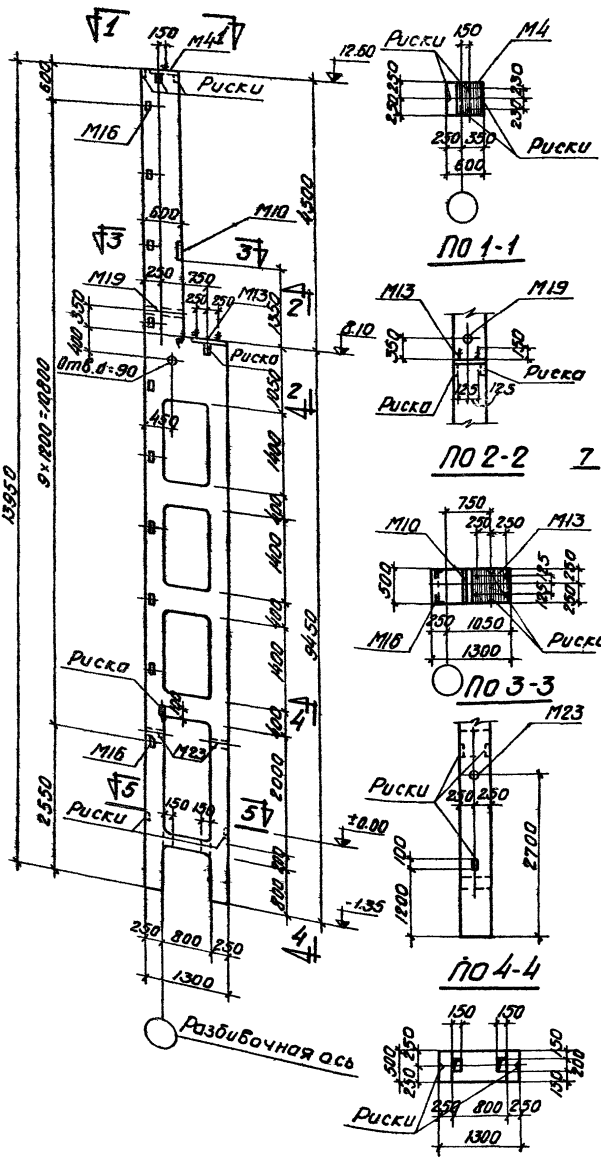
Марка колонны	Вес арматуры т	Объем бетона м³	Марка бетона	Расход стали кг
КА VI-21	11.7	4.69	400	1094

Выборка закладных элементов

Марка	Кол-во
М14	1
М13	1
М16	10
М19	1
М23	2
С4	2
С6	1

Примечания

1. Рабочие чертежи закладных элементов и сеток помещены в выпуск № I.
2. При установке трубок М19 и М23 анкеры должны быть обращены в сторону поддона.
3. Армирование промежуточных ригелей производить по детали "А" на листе 49.



Расчетная схема



Колонна КА VI-21

13-01-32  
Выпуск VI  
Лист 39

Инж. И.И. Чубукин  
Инж. С.О. Рыжов  
Инж. А.А. Брыль  
Инж. В.И. Козлов  
Инж. И.И. Сидорова  
Инж. А.А. Козлов  
Инж. И.И. Сидорова  
Инж. А.А. Козлов  
Инж. И.И. Сидорова



### Спецификация арматуры

№ п/п	Эскиз	Ø мм	л по длине	л по ширине	л по высоте	л по диаметру	л по радиусу	л по толщине	л по массе	л по весу
1	3400	20 АІІ	3400	12	112.0	278.5				
2	3800	20 АІІ	3800	12	45.0	112.0				
3	5500	25 АІІ	5500	6	33.0	112.0				
4	4800	12 АІІ	4800	2	9.6	8.5				
5	20 АІІ	4500	4	18.3	165.8					
6	25 АІІ	4000	3	12.2	410					
7	20 АІІ	3680	2	7.4	18.3					
8	25 АІІ	3220	3	9.7	37.3					
9	20 АІІ	2440	4	8.6	21.2					
10	16 АІІ	2080	8.8	58.2	92.0					
11	6 АІІ	2110	10	33.9	7.5					
12	6 АІІ	1550	15	24.0	5.5					
13	10 АІІ	3610	10	36.1	22.3					
14	10 АІІ	4230	3	12.7	7.8					
15	8 АІІ	2570	12	32.0	12.6					
16	6 АІІ	1590	32	18.3	10.7					
17	6 АІІ	390	52	12.5	2.8					
18	6 АІІ	1310	3.2	58.1	15.1					
19	6 АІІ	1710	13	30.8	12.2					
20	6 АІІ	1310	5	9.9	1.8					

#### Выборка стали на колонну (кг)

Амортизационный класс А-1 ГОСТ 3781-61		Амортизационный класс А-2 ГОСТ 3781-61		Сталь повышенной прочности ВСт 3							
л по диаметру		л по диаметру		л по диаметру							
12	15	20	25	1000	5	10	20	1000	5	10	20
18.9	92.0	112.0	21.3	388.1	53.8	94.8	30.1	102.8	121.5	5.9	0.1
				Итого				78.2			

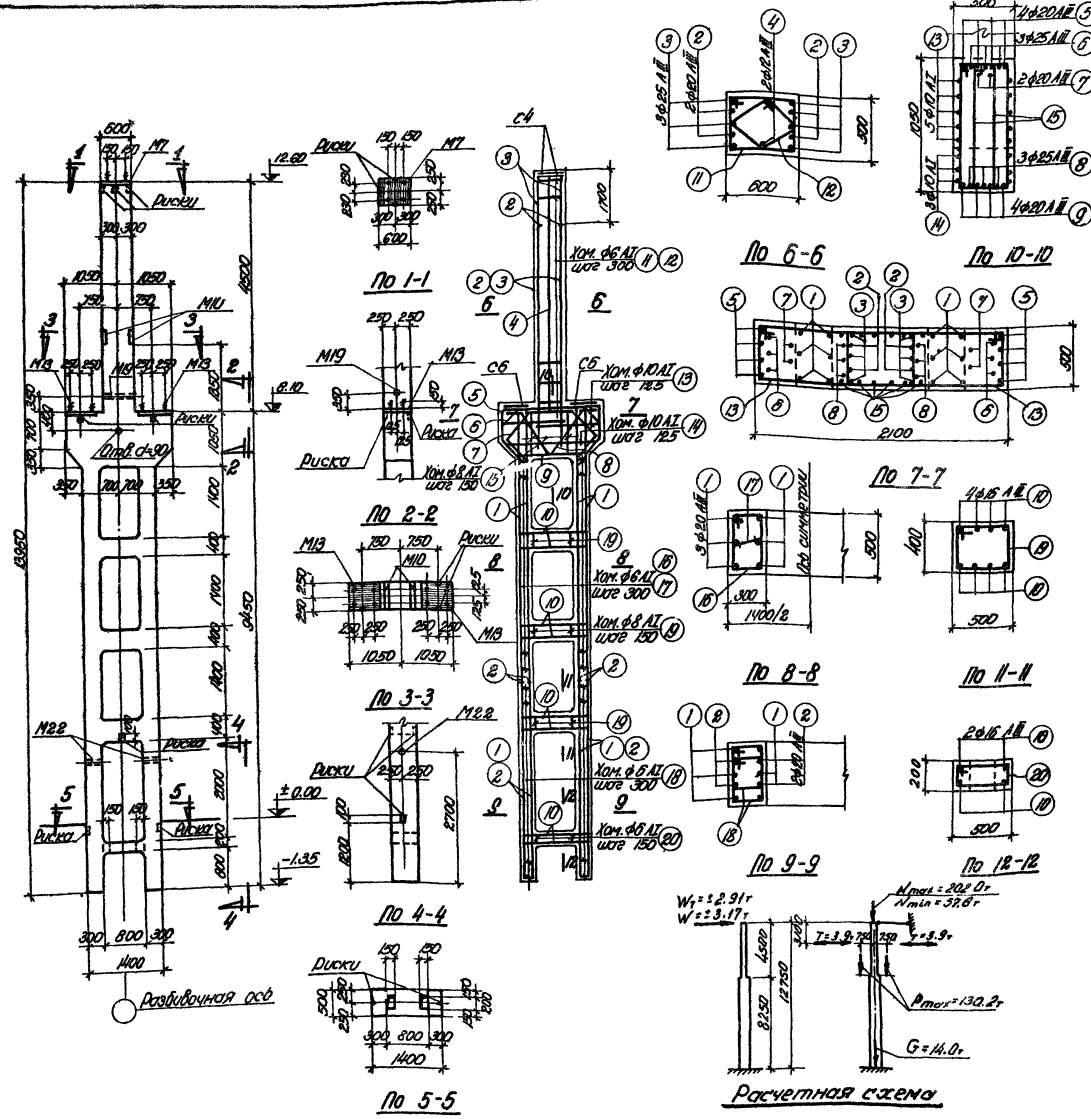
#### МЕХАНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Марка стали	Вес колонны	Объем бетона	Вес стальной арматуры	Объем стальной арматуры
Кл В-22	13.7	5.47	400	906

### Примечания

1. Подборки чертежи закладных элементов сетки помещены в приложение 1.
2. При установке прутков М19 и М22 анкеры должны быть обращены в сторону подвеса.
3. Арматура промежуточных ригелей приваривать по детали 6" на листе 49.

ТА 1964	Колонна МДІІ-22	КС-11-52
		Лист 40



В. инж. И. В. Сидоров	Ст. инженер	Инж. А. В. Сидоров	Инж. А. В. Сидоров
Инж. А. В. Сидоров	Инж. А. В. Сидоров	Инж. А. В. Сидоров	Инж. А. В. Сидоров
Инж. А. В. Сидоров	Инж. А. В. Сидоров	Инж. А. В. Сидоров	Инж. А. В. Сидоров
Инж. А. В. Сидоров	Инж. А. В. Сидоров	Инж. А. В. Сидоров	Инж. А. В. Сидоров

Спецификация арматуры

№ поз.	Эскиз	φ или N по сортовику	С мм	п шт.	Сп м	Вес кг
1		25AIII	9400	16	150.4	579.0
2		22AIII	3800	12	45.6	135.9
3		25AIII	5500	8	44.0	169.4
4		12AIII	4800	2	9.6	8.5
5		22AIII	4590	4	10.3	54.5
6		25AIII	4080	3	12.2	47.0
7		25AIII	3680	2	7.4	28.5
8		25AIII	3220	3	9.7	37.3
9		25AIII	2140	4	8.6	33.1
10		16AIII	2080	28	58.2	92.0
11		6AIII	2110	16	33.8	7.5
12		6AIII	1550	16	26.4	5.9
13		10AIII	3610	10	36.1	22.3
14		10AIII	4230	3	12.7	7.8
15		8AIII	2670	12	32.0	12.6
16		6AIII	1190	172	204.7	45.4
17		8AIII	1710	18	30.8	12.2
18		6AIII	1310	6	7.9	1.8

**Выборка стали на колонну (кг)**

Арматурная сталь класса А-1 ГОСТ 5781-61		Арматурная сталь класса А-2 ГОСТ 5781-61		Сталь прокатная марки ВСт.3 кп ГОСТ 380-60		Итого	Всего		
№ по сортовику	φ мм	№ по сортовику	φ мм	№ по сортовику	φ мм				
12	16	22	25	Ушпк	6 8 10 20	Ушпк	6-8	78.2	1410
18,9	32.0	190.4	894.3	1835.6	71.0 24.8 30.1 10.8	136.7	72.2 5.9 0.1		

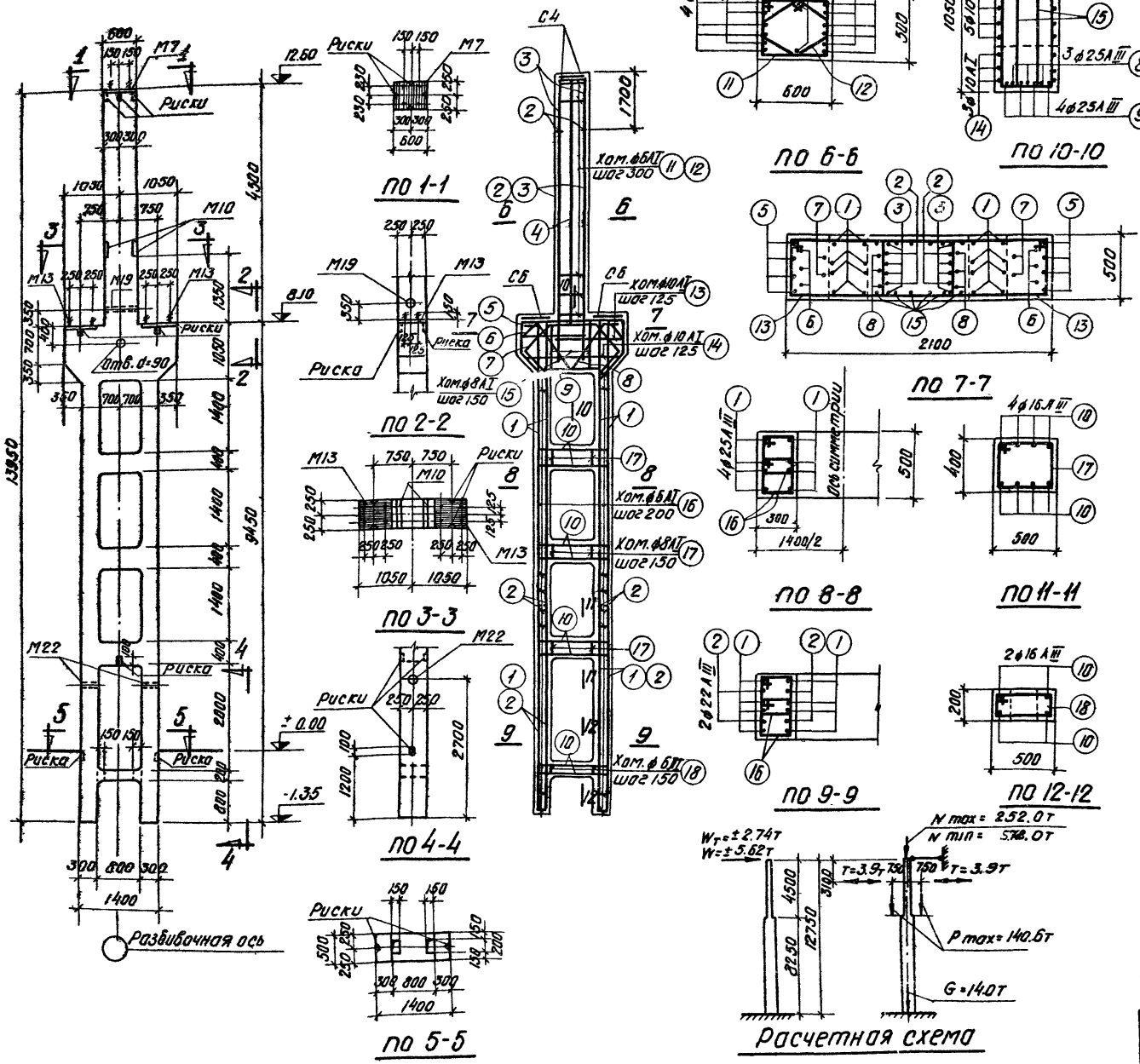
**Технико-экономические показатели**

Марка колонны	Вес колонны т	двѣт бетона м3	Марка бетона	расход стали кг	на 1 м3	Выборка 300 мм элементов
КД V-23	13.7	5.47	400	1410	240	М7 1 М10 2 М13 2 М19 1 М22 2 С4 2 С6 2

Примечания

- Рабочие чертежи закладных элементов сеток помещений в выпуске I.
- При установке труб М19 и М22 анкеры должны быть обращены в сторону поддона
- Армирование промежуточных ригелей производить по детали В на листе 49.

ТА 1964 Колонна КД V-23  
 13-01-52 Выпуск V  
 лист 41



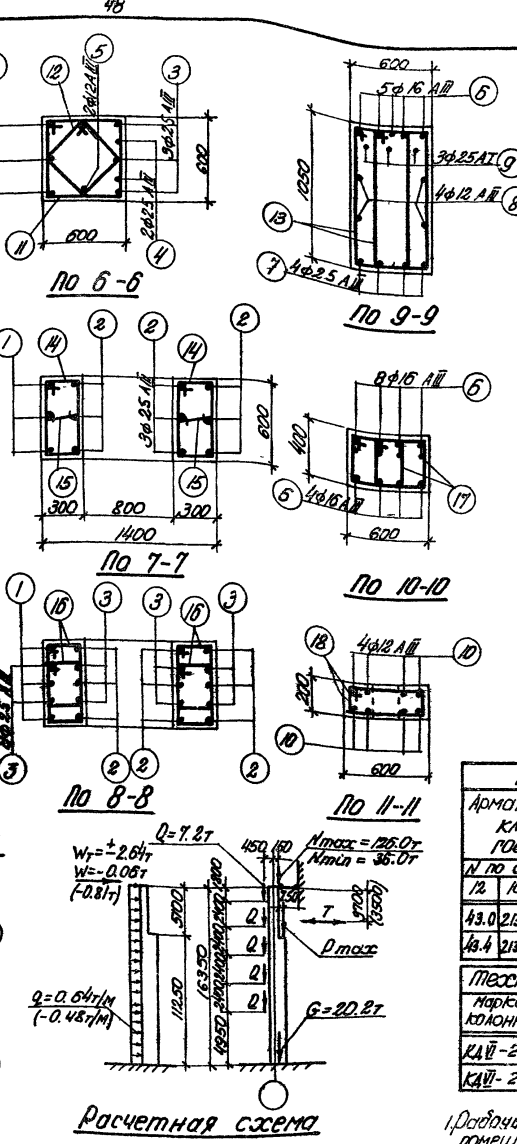
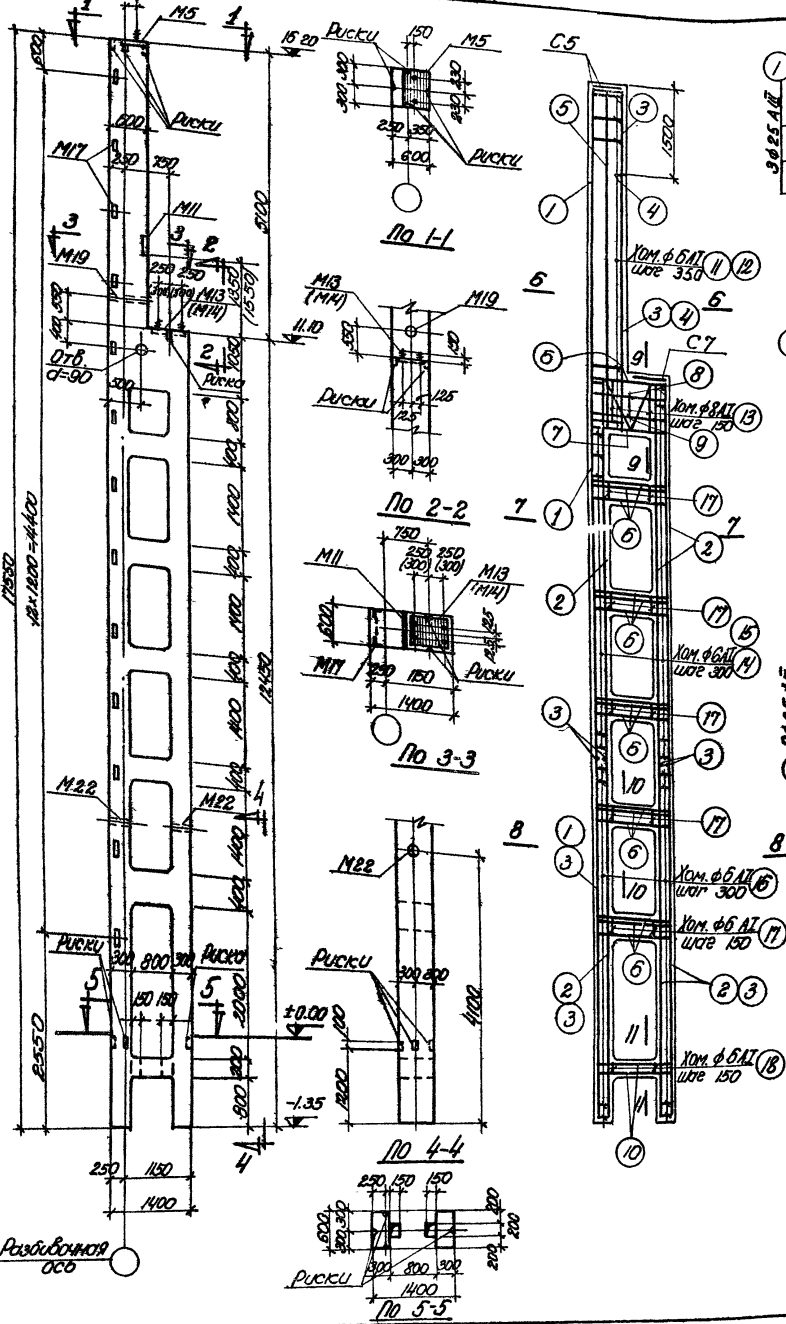
Инж. В. П. Чубурин  
 Инж. В. П. Русин  
 Инж. В. П. Бруль  
 Инж. В. П. Лео  
 Инж. В. П. Королёв  
 Инж. В. П. Ущенко  
 Инж. В. П. Фролова  
 Инж. В. П. Шенко  
 Инж. В. П. Фролова







№ п/п	Исполнитель	Проверенный	Согласованный	Дата
1	С.И. Шендеров	В.И. Шендеров	С.И. Шендеров	
2	С.И. Шендеров	В.И. Шендеров	С.И. Шендеров	
3	С.И. Шендеров	В.И. Шендеров	С.И. Шендеров	
4	С.И. Шендеров	В.И. Шендеров	С.И. Шендеров	
5	С.И. Шендеров	В.И. Шендеров	С.И. Шендеров	



### Спецификация арматуры

№№ по з.	Эскиз	φ мм по сортаменту	l мм	n шт.	Вн м	Вес кг
1	17500	25 A.II	17500	3	52.5	202.1
2	12400	25 A.II	12400	9	111.6	429.7
3	6100	25 A.II	6100	11	67.1	258.3
4	4600	25 A.II	4600	2	9.2	35.4
5	6100	12 A.II	6100	2	12.2	12.9
6	350	16 A.II	2080	65	135.2	243.6
7	430	25 A.II	2200	4	8.8	33.9
8	1340	12 A.II	1340	4	5.4	4.8
9	250	25 A.II	3000	3	9.0	34.7
10	210	12 A.II	1760	8	14.1	12.6
11	510	6 A.II	2310	18	41.6	9.2
12	510	6 A.II	1670	18	30.1	6.7
13	510	8 A.II	2790	12	33.5	13.2
14	510	6 A.II	1710	39	66.7	14.8
15	510	6 A.II	390	39	15.2	3.4
16	510	6 A.II	1370	84	115.1	25.6
17	510	6 A.II	1570	60	94.2	20.9
18	215	6 A.II	1510	6	9.1	2.0

### Выборка стали на колонну (кг)

Арматурная сталь класса А-III ГОСТ 5781-61	Арматурная сталь класса А-I ГОСТ 5781-61	Сталь прокатная марки ВСт. 3 кп ГОСТ 380-60	Всего
12 16 25	10 8 20 25	5-8 6-8 8-10 10-12	
43.0 213.9 958.9	216.0 92.2 13.2 5.4 34.7 44.5	43.0 240 5.9 0.1 75.0 14.36	
43.4 213.9 958.9	216.4 92.2 13.2 5.4 34.7 44.5	46.2 240 5.9 0.1 78.2 14.40	

### Технико-экономические показатели

Марка колонны	Вес колонны т	Объем бетона м³	Марка бетона	Расход стали кг	Всего	№ 1/4 бет	Выборка закладных элементов
КАИ-28	19.7	7.88	400	14.36	170	М5 1	М3(М4) 1
КАИ-29	19.7	7.88	400	14.40	170	М11 1	М17 19 М19 1 М22 2 С5 2 С7 1

- Примечания
- Различные чертежи закладных элементов и сеток помещены в приложение I.
  - При установке трубок М19 и М22 анкеры должны быть обращены в сторону поддона.
  - Армирование промежуточных ригелей производится по детали №1 на листе 4/9.
  - Цифры в скобках относятся к колонне КАИ-29 под козырьком грузоподъемностью 50/10 т.

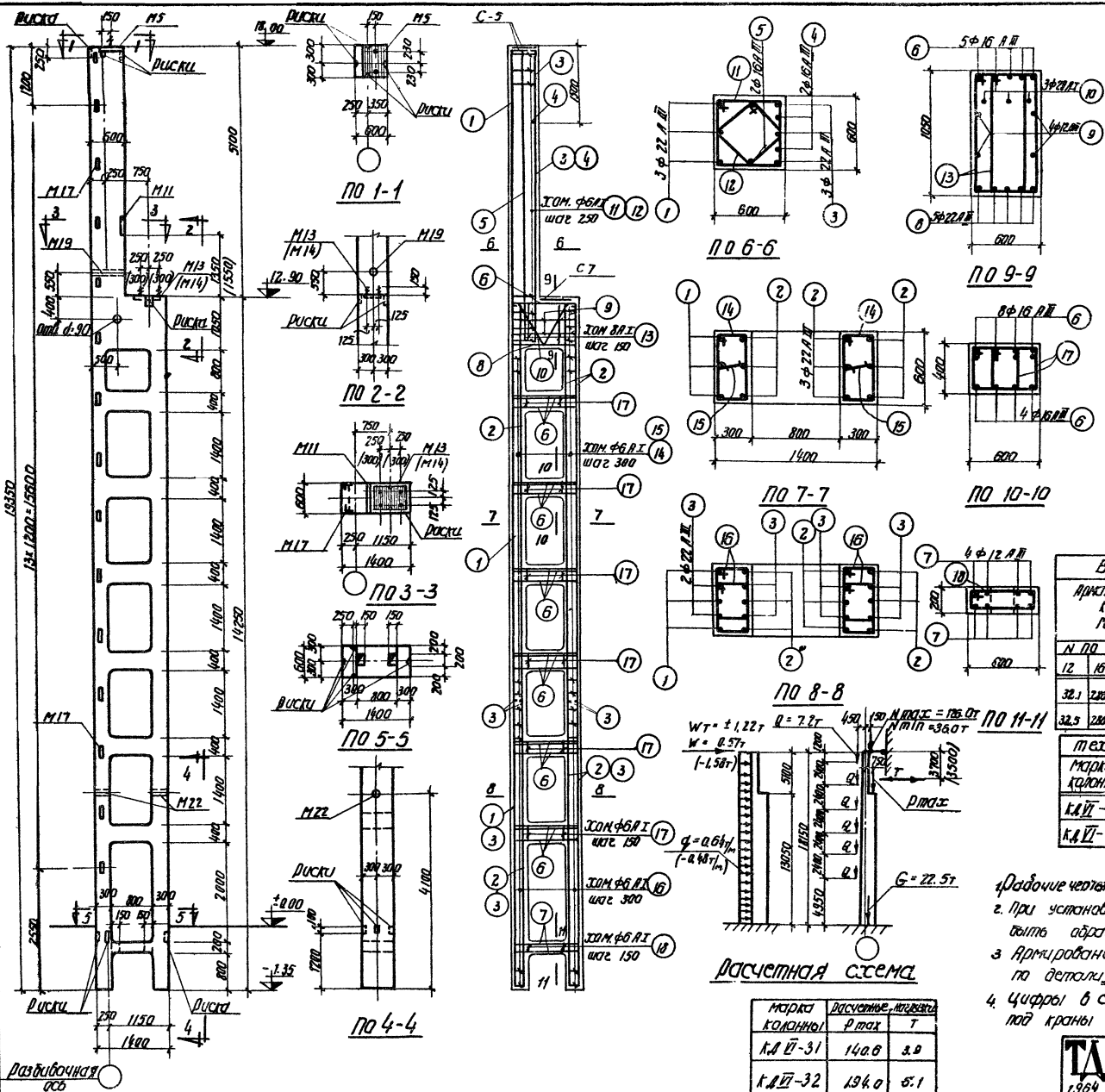
ТА 1964	Колонны КАИ-28, КАИ-29	К3-01-52, Витусе II	лист 45
---------	------------------------	---------------------	---------







Инв. №	1498
Составитель	С.И. Шибанов
Проверил	С.И. Шибанов
Специалист	С.И. Шибанов
Инженер	С.И. Шибанов
Мастер	С.И. Шибанов
Рабочий	С.И. Шибанов
Сторона	С.И. Шибанов
Дата	С.И. Шибанов



### Спецификация арматуры

№ № поз.	Эскиз	Ф. ЦИЛ. И ПОС. ПОС. ПОС. ПОС.	С ММ	П ШТ.	Сп М	Вес кг
1	13300	22 А II	13300	3	57.9	172.5
2	14200	22 А II	14200	9	172.8	300.8
3	6100	22 А II	6100	11	67.1	200.0
4	4600	16 А II	4600	2	9.2	14.5
5	6100	16 А II	6100	2	12.2	18.3
6	390	10 А II	2080	71	160.2	253.1
7	210	12 А II	1760	8	14.1	12.6
8	300	22 А II	1940	5	9.7	28.9
9	1340	12 А II	1340	4	5.4	4.8
10	200	20 А I	2870	3	8.8	21.2
11	615	6 А I	2310	25	57.8	12.8
12	415	6 А I	1870	25	41.8	9.3
13	340	8 А I	2790	12	33.5	13.2
14	240	6 А I	1710	51	87.2	19.4
15	240	6 А I	390	51	19.9	4.4
16	315	6 А I	1370	84	115.1	25.6
17	215	6 А I	1570	72	113.0	25.1
18	215	6 А I	1510	6	9.1	2.0

### Выборка стали на колонну (кг)

№ по содержанию	Арматурная сталь класса А-III ГОСТ 5781-61			Арматурная сталь класса А-I ГОСТ 5781-61			Сталь прокатная марки В Ст 3 кп ГОСТ 380-60			Всего
	Уморо	6	8	20	Уморо	6	8	20		
12	15	22								
32.1	2282.9	782.2		102.2	118.2	13.2	26.6	118.0	43.0	30.0
32.3	2282.9	782.2		102.2	118.2	13.2	26.6	118.0	46.2	30.0

### Технико-экономические показатели

Марка колонны	Вес колонны т	Объем бетона м³	Марка бетона	Дострой стержней кг		Выборка стержней
				Всего	на 1 м³ бет.	
КД VII-31	21.8	8.72	400	1328	141	115
КД VII-32	21.8	8.72	400	1338	141	111

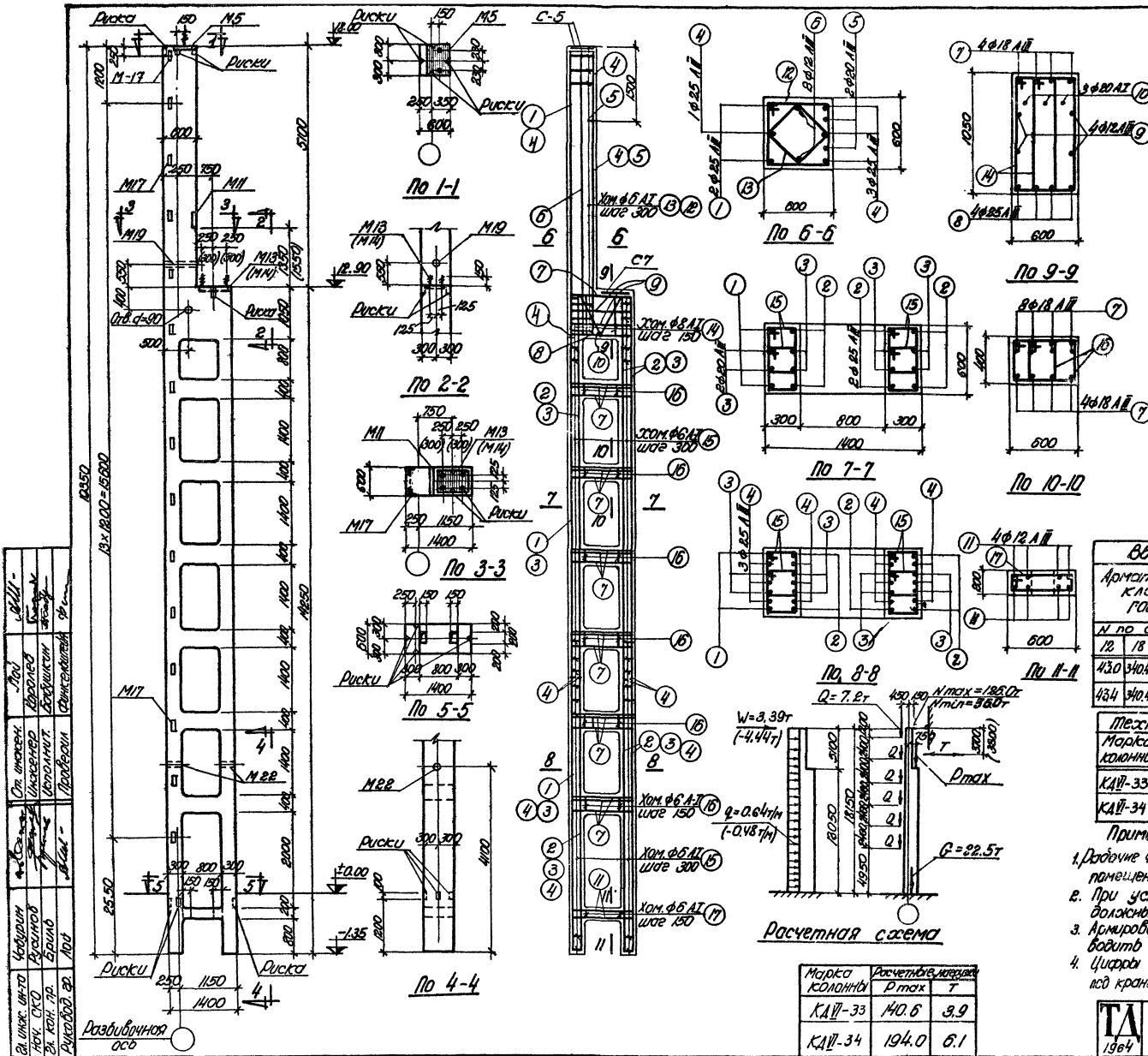
**ПРИМЕЧАНИЯ**

- Дробные четки эскизных элементов и сетки поперечны в выписке.
- При установке трубок М19 и М22 анкера должны быть обращены в сторону поддона.
- Армированные промежуточные ригели производить по детали Д на листе 49.
- Цифры в скобках относятся к колонне КД VII-32 под краны грузоподъемностью 50/10 т.

Расчетная схема

Марка колонны	Расчетная нагрузка Р, т	Т
КД VII-31	14.0	3.9
КД VII-32	13.6	5.1

<b>ТА</b> 1364	Колонны КД VII-31, КД VII-32	КЗ-01-32 Выпуск II Лист 47
-------------------	------------------------------	----------------------------------



### Спецификация арматуры

№ п.п.	Экзус	Ø, мм ГОСТ-МЕНТ	ε мм	η шт.	Еп	Вет.
1	19300	25AII	19300	2	38.6	48.0
2	14200	25AII	14200	6	85.2	328.0
3	14200	20AII	4200	8	83.8	300.8
4	600	25AII	6700	16	97.6	375.8
5	1600	20AII	4600	2	9.2	22.7
6	8700	12AII	6100	2	18.2	12.0
7	1300	18AII	2240	95	70.2	340.4
8	1340	25AII	2200	4	8.8	33.9
9	1340	12AII	1340	4	5.4	4.8
10	200	20AI	2870	3	8.6	21.2
11	210	12AII	1760	8	14.1	12.6
12	540	6AI	2370	21	48.5	10.8
13	340	6AI	1670	21	35.1	7.8
14	340	8AI	2790	12	33.5	13.2
15	340	6AI	1370	186	254.8	58.6
16	340	6AI	1570	78	113.0	25.1
17	340	6AI	1570	6	9.1	2.0

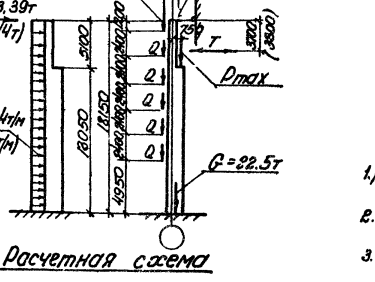
### Выборка стали на колонну (кг)

N по сортаменту	Арматурная сталь класса А-I ГОСТ 5781-61				Арматурная сталь класса А-II ГОСТ 5781-61				Сталь прокатная марки 3 СТ. 3 к.п. ГОСТ 380-60				Всего	
	12	18	20	25	12	18	20	25	12	18	20	25		
1/2	18	20	25		1700	6	8	20	1700	6	8	20	180%	
1/3	140	340	303	383	1573	11.9	13.2	26.8	157.7	43.0	30.1	5.9	21	180%
1/4	140	340	303	383	1573	11.9	13.2	26.8	157.7	46.2	30.0	5.9	0.1	180%

### Технико-экономические показатели

Марка колонны	Вес бетона	Марка бетона	Расход стали кг	Всего	Марка	К-во
КАИ-33	21.8	8.72	400	1804	196	1
КАИ-34	21.8	8.72	400	1807	196	1

- ### Примечания
- Дробные чертежи закладных элементов и сеток помещены в выпуск 1.
  - При установке прутков М19 и М22 анкеры должны быть обращены в сторону поддона.
  - Армирование промежуточных ригелей производится по детали "Д" на листе 13.
  - Цифры в скобках относятся к колонне КАИ-34 по крану грузоподъемности 50/10 т.



Марка колонны	Расчетная нагрузка Рmax	Т
КАИ-33	140.6	3.9
КАИ-34	194.0	6.1

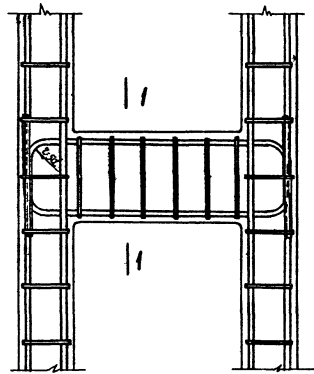
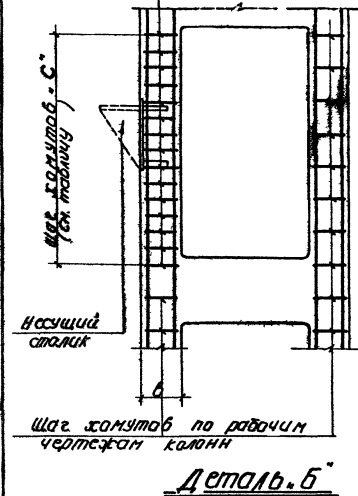
Т
А  
 1964

Колонны КАИ-33; КАИ-34

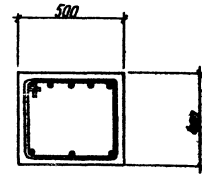
КЭ-01-58  
Вопросы №  
Лист 48

№ п.п.	Имя	Фамилия	Подпись	Дата
1	Инженер	Иванов		
2	Инженер	Петров		
3	Инженер	Сидоров		
4	Инженер	Куликов		
5	Инженер	Смирнов		
6	Инженер	Виноградов		
7	Инженер	Попов		
8	Инженер	Соловьев		
9	Инженер	Семин		
10	Инженер	Степанов		
11	Инженер	Савин		
12	Инженер	Савин		
13	Инженер	Савин		
14	Инженер	Савин		
15	Инженер	Савин		
16	Инженер	Савин		
17	Инженер	Савин		
18	Инженер	Савин		
19	Инженер	Савин		
20	Инженер	Савин		

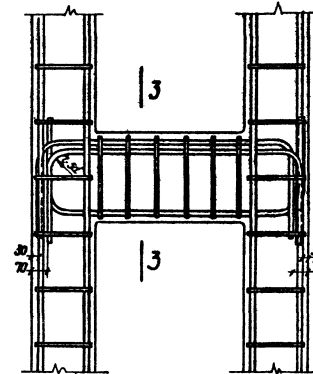
Четырехрезные хомуты  
в в.д. в колоннах, вставные  
в.д. в.д. колоннах с осевыми



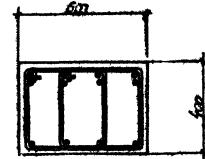
Деталь „Б“



1-1



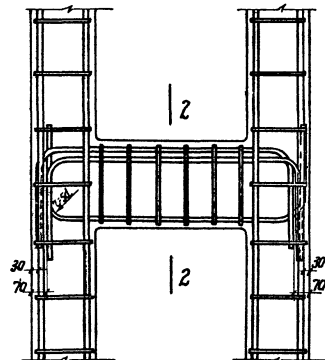
Деталь „Д“



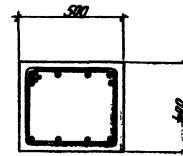
3-3

Шаг хомутов в местах  
установки несущих стоек  
для стеновых панелей

Шаг колонн 6м		Шаг колонн 12м	
б	с	б	с
200	80	250	65
250	100	300	75



Деталь „Г“



2-2

Примечание:

Установку хомутов по детали „Б“  
выполнять во всех колоннах в  
местах расположения стоек  
для опирания стеновых панелей.  
Расход стали на дополнительные  
хомуты не включен в общий расход  
стали на колонны.

Инв. №	С/С	Сп. инж.	Лод.	И.С.	С.С.	С.С.	С.С.	С.С.	С.С.	С.С.
Инв. №	С/С	Сп. инж.	Лод.	И.С.	С.С.	С.С.	С.С.	С.С.	С.С.	С.С.
Инв. №	С/С	Сп. инж.	Лод.	И.С.	С.С.	С.С.	С.С.	С.С.	С.С.	С.С.
Инв. №	С/С	Сп. инж.	Лод.	И.С.	С.С.	С.С.	С.С.	С.С.	С.С.	С.С.

ТА 1964 Детали „Б“, „В“, „Г“, „Д“ 13-01-52 Выход №1 1964