ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА СССР

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ КЭ-01-52

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ДВУХВЕТВЕВЫЕ КОЛОННЫ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

Выпуск IV

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ЧЕРТЕЖЕЙ КОЛОНН ВЫПУСКОВ I–III ПЕРЕСМОТРЕННЫХ В СООТВЕТСТВИИ СО СНиП 1962г. ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В I÷III РАЙОНАХ 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 №75 от 14 мая 1964г

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

Москва-1966г

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
УПРАВЛЕНИЯ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, Б-66, Спартаковская ул., 2а, корпус В
Сдано в печать 22 XI 1966 года
Заказ № 1809 Тираж 300 экз.

Цена 66к

Содержание альбома

Наименование листов	№№ листов	№№ страниц
Содержание альбома	А	2
Пояснительная записка	Б	3
Расчетные нагрузки на колонны: ветровые, крановые, от покрытия и от стеновых панелей.	1	4
Расчетные нагрузки на фундаменты крайних колонн для зданий с шагом колонн по крайним рядам 6 м, по средним – 12 м.	2	5
Расчетные нагрузки на фундаменты крайних колонн для зданий с шагом колонн по крайним и средним рядам 12 м.	3	6
Расчетные нагрузки на фундаменты средних колонн.	4	7
Ключ для подбора связей по колоннам.	5	8
Таблица растягивающих усилий в ветвях колонн; таблицы сдвигающих усилий, воспринимаемых шпонками; детали „А" и „Б".	6	9

Гл. инж. ин.	Чабурин		Ст. инж.	Голубева	А. Голубева
Нач. СКО	Русинов		Инженер	Королев	
Гл. кон. пр.	Бриль		Исполнитель	Ищенко	
Рук. гр.	Лой		Проверил	Голубева	А. Голубева

ТД 1964	Содержание альбома	КЭ-01-52 Выпуск IV	
		Лист	А

Пояснительная записка

1. В настоящем выпуске IV серии КЭ-01-52 даны указания по использованию материалов для проектирования и рабочих чертежей, помещенных в выпусках I, II и III настоящей серии, в связи с выходом новых норм проектирования (СНиП II-А. 10-62; II-А. 11-62; II-В. 1-62).

2. Выпуск IV содержит указания по применению рабочих чертежей колонн, разработанных в выпусках II и III для I, II и III ветровых районов, расчетные нагрузки на колонны и фундаменты, ключ для подбора вертикальных связей по колоннам и дополнительные детали колонн.

3. При пользовании выпусками I, II и III необходимо учитывать следующее:

а) Выбор колонн для конкретного здания производится при помощи ключей, помещенных на листах 6и7 выпуска I. При этом колонны, разработанные в выпуске II для I географического района ветровой нагрузки по части II СНиП 54г. ($q_н$=30 кг/м²) применяются без изменения рабочих марок в I и II районах ветровой нагрузки по СНиП II-А. 11-62; колонны, разработанные в выпуске III для II географического района ветровой нагрузки по части II СНиП 54г. применяются соответственно в III районе ветровой нагрузки по СНиП II-А. 11-62.

б) При пересчете колонн в соответствии со СНиП II-А. 10-62, II-А. 11-62, II-В. 1-62 приняты следующие нагрузки на колонны.

От покрытия: наибольшая нормативная - 585 кг/м, в том числе длительно действующая - 435 кг/м², кратковременная (снег) - 150 кг/м²; наибольшая расчетная - 700 кг/м², в том числе длительно-действующая - 490 кг/м², кратковременная (снег) - 210 кг/м², наименьшая нормативная:

при шаге стропильных конструкций 6 м - 175 кг/м².

при шаге стропильных конструкций 12 м - 225 кг/м².

Наименьшие расчетные нагрузки соответственно 150 кг/м² и 200 кг/м².

Примечание. В наибольшую нагрузку включен полный вес кровельного покрытия со снегом номинальной интенсивности (без учета снеговых мешков).

Нагрузки от ветра, кранов, покрытия и стеновых панелей приведены на листе 1 настоящего выпуска.

в) Усилия от температурных воздействий определены при перепаде температуры 40° без учета поворота фундамента. При этом жесткость колонн принималась равной 0.5 $EJ_б$, а само воздействие отнесено к кратковременным воздействиям.

В связи с проведенной корректировкой нагрузок по СНиП II-А. 10-62 и II-А. 11-62 лист 1 (в части нагрузок на колонны), листы 2, 3, 4, 5, 23 выпуска I, аннулируются и заменяются соответственно листами 1, 2, 3, 4 и 5.

4. 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 $R_{р}$, вся горизонтальная сила в данном поперечном сечении передается на сжатую ветвь). При этом допускается образование пластических шарниров в месте примыкания ригелей к сжатой ветви.

5. Колонны, разработанные в выпусках II и III, проверены расчетом и могут применяться в однопролетных, двухпролетных и трехпролетных зданиях при длине температурного блока в продольном направлении до 72 м без изменений.

6. При установке в колонне закладного листа для крепления к нему опорного столика для опирания стеновых панелей руководствоваться указаниями, приведенными на листе 6 настоящего выпуска.

7. Для обеспечения заделки колонна устанавливается в общий для обеих ветвей стакан фундамента, а на нижних концах ветвей по двум боковым поверхностям должны быть предусмотрены горизонтальные шпонки согласно указаниям на листе 6 настоящего выпуска.

Внутренняя поверхность стакана должна быть шероховатой.

8. Марку бетонной смеси для замоноличивания колонны в стакан фундамента принимать по таблицам 2 и 3 на листе 6.

9. 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.

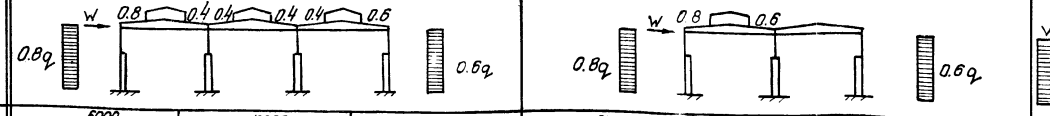
10. Настоящие указания надо рассматривать совместно с пояснительной запиской выпуска I.

Гл. констр. пр. | Гранов | [illegible]
Рук. группы | Ягуп | [illegible]

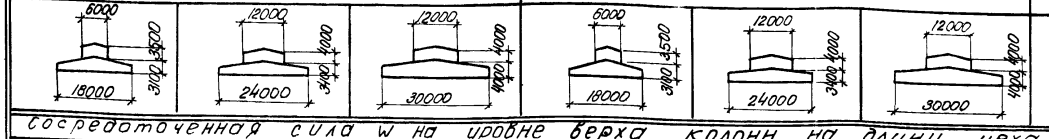
Расчетные ветровые нагрузки

Действующие поперек цеха

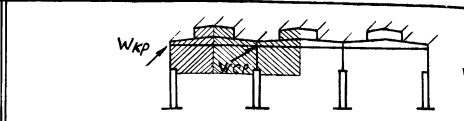
Расчетные схемы

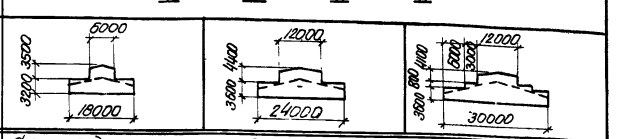


Габариты ферм и фонарей



Действующие на торец цеха





Сосредоточенная сила W на уровне верха колонн на длину цеха 12 м (т)

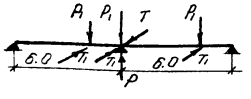
Сосредоточенная сила Wср на уровне верха колонн (т)

Нормативная ветровая нагрузка для I географического района $q^н = 27$ кг/м², для II географического района $q^н = 35$ кг/м², для III географического района $q^н = 45$ кг/м²

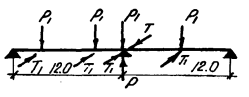
Отметка низа стропильных конструкций, м	географический район ветровой нагрузки	W			Wср			W			Wср			W			Wср			W			Wср			W			Wср		
		I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
10.80		7.0	9.1	11.7	8.0	10.4	13.3	–	–	–	4.1	5.4	6.9	4.7	6.1	7.8	–	–	–	2.3	3.0	3.9	7.7	10.0	12.9	12.0	15.5	20.0	–	–	–
12.60		7.5	9.7	12.5	8.5	11.0	14.1	9.1	11.8	15.2	4.4	5.7	7.3	5.0	6.4	8.3	5.4	7.0	9.0	2.6	3.4	4.4	8.7	11.3	14.6	13.5	17.5	22.5	16.7	21.7	27.9
14.40		8.1	10.5	13.5	9.4	12.1	15.6	9.9	12.8	16.5	4.8	6.2	8.0	5.5	7.1	9.2	5.9	7.6	9.8	2.8	3.6	4.7	9.9	12.8	16.5	15.2	19.7	25.4	18.7	24.3	31.2
16.20		–	–	–	10.1	13.1	16.8	10.6	13.8	17.7	–	–	–	5.9	7.7	9.9	6.4	8.3	10.7	3.2	4.1	5.3	–	–	–	16.9	21.9	28.2	20.9	27.1	34.8
18.00		–	–	–	10.6	13.8	17.7	11.1	14.4	18.4	–	–	–	6.5	8.4	10.8	6.9	9.0	11.6	3.6	4.7	6.0	–	–	–	18.9	24.5	31.5	23.3	30.0	38.8

Расчетные крановые нагрузки на колонны (т)

Шаг колонн 6 м



Шаг колонн 12 м



Здание с мостовыми кранами грузоподъемностью Q т	Пролет L м	Режим работы	Средний: Pmax	Средний: Pmin	Средний: T	Средний: Вес ж.б. п/балок	Тяжелый: Pmax	Тяжелый: Pmin	Тяжелый: T	Тяжелый: Вес ж.б. п/балок	Средний: Pmax	Средний: Pmin	Средний: T	Средний: Вес мет. п/балок	Тяжелый: Pmax	Тяжелый: Pmin	Тяжелый: T	Тяжелый: Вес мет. п/балок	Продольное торможение: Тяжелый Tпр
10	18		30.9	11.9	0.8	5.0	33.5	13.9	0.9	1.0	46.8	18.1	1.3	13.4	50.6	20.9	1.5	3.0	3.4
	24		35.5	14.3	0.8	5.0	37.0	15.1	0.9	1.0	53.8	21.6	1.3	13.4	58.0	24.5	1.5	3.0	3.8
	30		41.4	17.5	0.8	5.0	43.0	20.6	0.9	1.0	62.7	26.6	1.3	13.4	64.8	31.2	1.5	3.0	4.4
20/5	18		48.2	21.3	1.8	5.0	50.6	22.0	1.8	1.5	73.0	32.3	2.6	13.4	76.5	33.3	2.7	3.5	5.2
	24		54.1	24.4	1.8	5.0	56.4	24.4	1.8	1.5	81.9	35.8	2.6	13.4	85.5	36.8	2.7	3.5	5.8
	30		62.2	28.3	1.8	5.0	63.5	28.3	1.8	1.5	94.0	43.0	2.6	13.4	96.0	42.8	2.7	3.5	6.5
30/5	18		69.0	34.0	2.6	5.0	72.5	33.5	2.6	1.5	104.0	51.4	3.9	13.4	110.0	50.6	3.9	4.5	7.5
	24		77.3	37.0	2.6	5.0	79.5	38.1	2.6	1.5	116.8	55.8	3.9	13.4	120.5	57.6	3.9	4.5	8.1
	30		84.2	41.5	2.6	5.0	86.5	43.3	2.6	1.5	127.2	63.0	3.9	13.4	131.0	65.5	3.9	4.5	8.8
50/10	24		110.5	48.0	4.0	6.6	112.0	50.0	4.1	2.0	168.0	72.6	6.1	17.6	170.0	76.0	6.1	6.0	11.8
	30		116.0	54.0	4.0	6.6	120.0	54.0	4.1	2.0	176.4	82.0	6.1	17.6	182.0	82.1	6.1	6.0	12.7

Расчетные нагрузки на колонны от покрытия (т)

Пролет L м	Шаг колонн по крайним рядам 6 м, по средним рядам - 12 м: Тип колонн: Крайние: Nmax: Nдл	Крайние: Nmax: Nк	Крайние: Nmin: Nдл	Крайние: Nmin: Nк	Средние: Nmax: Nдл	Средние: Nmax: Nк	Средние: Nmin: Nдл	Средние: Nmin: Nк	Шаг колонн по крайним и средним рядам 12 м: Тип колонн: Крайние: Nmax: Nдл	Крайние: Nmax: Nк	Крайние: Nmin: Nдл	Крайние: Nmin: Nк	Средние: Nmax: Nдл	Средние: Nmax: Nк	Средние: Nmin: Nдл	Средние: Nmin: Nк
18	26.5	11.3	8.6	–	115.8	45.2	36.7	–	53.0	22.6	21.8	–	106.0	45.2	43.2	–
24	35.3	15.1	11.5	–	151.8	61.0	48.2	–	70.5	30.5	28.8	–	141.0	61.0	57.6	–
30	44.1	18.9	14.4	–	187.3	75.5	59.8	–	88.2	37.8	36.0	–	176.5	75.5	72.0	–

В расчетную нагрузку на средние колонны при шаге колонн по крайним рядам 6 м и по средним рядам 12 м включен вес подстропильных конструкций.

Расчетные нагрузки от стеновых панелей

$g^н = 225$ кг/м²; $q^н = 250$ кг/м²

Шаг колонн м	Отметка верха привязки нагрузки, м	10.80	12.60	14.40	16.20	18.00
6	d=150, Pc=3.6т, Ось колонны	4950, 2×2400	4950, 3×2400	4950, 4×2400	4950, 4×2400	4950, 5×2400
12	d=200, Pc=7.2т, Ось колонны					

Примечания

1. Сосредоточенная нагрузка от стеновых панелей может быть приложена в любом месте по высоте с интервалом не более 4.8 м.
2. Для однопролетных зданий принятая высота фермы 4 м учитывает наличие парапета и шахт на кровле.

Гл. инж. пр-та	Кобцарин	
Нач. СКО	Русинов	
Гл. констр. пр.	Билик	
Рук. группы	Ким	
От инженер	Гольдберг	
Инженер	Загорайская	
Исполнил.	Шуенко	
Проверил	Филимонов	
Гл. инж.	Ефимов	
Гл. архитектор	Трунин	
Гл. конструктор	Ефимов	

ТД 1964

Расчетные нагрузки на колонны: ветровые, крановые, от покрытия и от стеновых панелей

КЭ-01-52 Выпуск IV

Лист 1

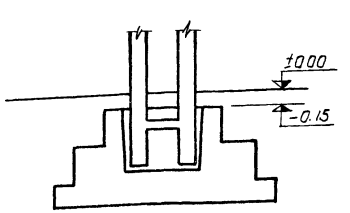
Расчетные нагрузки на фундаменты крайних колонн с шагом 6м

В поперечном направлении

Отметка низа стропильных конструкций, м	Пролет, м	Грузоподъемность кранов, т	От покрытия, собственного веса колонн и подкрановых балок. При нагрузке от покрытия q = 160 кг/м² N, т	M, тм	Q, т	q = 700 кг/м² N, т	M, тм	Q, т	От кранов (тяжелый режим работы) От P max N, т	M, т	Q, т	Торможение M, тм	Q, т	От ветра I географический район M, тм	Q, т	M, тм	Q, т	M, тм	Q, т	От температурных воздействий M, тм	Q, т
10.8	18	10	14.1	-0.6	+0.24	48.5	-1.8	+0.98	33.5	+2.6	-0.53	±2.3	±0.45	+10.5	+1.80	+10.7	+1.83	+15.0	+2.22		
		20/5							50.6	+3.8	-0.80	±4.3	±0.84	-9,8	-1.53	-10.1	-1.56	-4.3	-1.95		
	24	10	16.9	-0.7	+0.31	61.1	-2.4	+1.32	37.0	+2.9	-0.58	±2.3	±0.45	+11.3	+1.88	+11.4	+1.90	+15.0	+2.22	+8.0	+0.73
		20/5							56.4	+4.3	-0.89	±4.3	±0.84	-10.7	-1.61	-10.8	-1.63	-14.3	-1.95	-8.0	-0.73
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	+15.4	+2.20	+14.4	+2.12	+19.8	+2.55		
		20/5							50.6	+2.5	-0.80	±5.0	±0.83	-14.4	-1.87	-13.4	-1.80	-18.8	-2.22		
		30/5							72.5	+3.5	-1.14	±7.2	±1.19								
	24	10	19.3	-0.2	+0.3	63.9	-0.6	+1.29	37.0	+1.8	-0.58	±2.7	±0.45	+16.6	+2.30	+15.3	+2.20	+19.8	+2.55	+8.3	+0.66
		20/5							56.4	+2.8	-0.89	±5.0	±0.83	-15.7	-1.97	-14.3	-1.87	-18.8	-2.22	-8.3	-0.66
		30/5							79.5	+3.9	-1.26	±7.2	±1.19								
	30	10	22.2	-0.2	+0.38	76.5	-0.8	+1.62	42.8	+2.1	-0.67	±2.7	±0.45	+17.4	+2.35	+16.0	+2.25	+19.8	+2.55	+10.5	+0.82
		20/5							63.5	+3.1	-1.00	±5.0	±0.83	-16.4	-2.03	-15.0	-1.93	-18.8	-2.22	-10.5	-0.82
		30/5							86.5	+4.3	-1.37	±7.2	±1.19								
14.4	18	10	17.5	+0.2	+0.22	52.6	+1.0	+0.94	33.5	+0.6	-0.55	±2.7	±0.39	+17.8	+2.37	+18.4	+2.40	+25.4	+2.88		
		20/5							50.6	+0.7	-0.82	±4.9	±0.72	-16.5	-2.00	-17.2	-2,02	-24.2	-2.51		
		30/5							72.5	+1.1	-1.17	±7.1	±1.03								
	24	10	20.3	+0.2	+0.29	65.2	+1.3	+1.27	37.0	+0.6	-0.60	±2.7	±0.39	+19.5	+2.48	+19.5	+2.47	+25.4	+2.88	+7.3	+0.50
		20/5							56.4	+0.8	-0.91	±4.9	±0.72	-18.3	-2.10	-18.4	-2.10	-24.2	-2.51	-7.3	-0.50
		30/5							79.5	+1.2	-1.28	±7.1	±1.03								
	30	20/5	23.2	+0.3	+0.37	77.8	+1.6	+1.59	63.5	+0.9	-1.02	±4.9	±0.72	+20.1	+2.52	+20.4	+2.53	+25.4	+2.88	+9.1	+0.62
		30/5							86.5	+1.3	-1.39	±7.1	±1.03	-18.9	-2.15	-19.2	-2.16	-24.2	-2.51	-9.1	-0.62
16.2	24	30/5	25.2	-0.7	+0.13	70.7	-3.3	+0.54	79.5	-1.4	-1.79	±6.2	±0.96	+26.3	+2.89	+26.1	+2.87	+31.7	+3.21	+14.0	+0.85
		50/10				72.3			112.0	-1.9	-2.52	±9.4	±1.46	-25.0	-2.48	-24.8	-2.46	-30.4	-2.80	-14.0	-0.85
	30	30/5	28.1	-0.9	+0.16	83.3	-4.1	+0.69	86.5	-1.5	-1.94	±6.2	±0.96	+27.2	+2.94	+27.2	+2.94	+31.7	+3.21	+17.6	+1.08
		50/10				84.9			120.0	-2.0	-2.70	±9.4	±1.44	-26.0	-2.54	-26.0	-2.53	-30.4	-2.80	-17.6	-1.08
18.0	24	30/5	26.5	-0.2	+0.14	72.3	-1.7	+0.58	79.5	-3.6	-1.73	±6.1	±0.86	+30.6	+3.11	+31.2	+3.12	+39.8	+3.60	+11.9	+0.66
		50/10				73.9			112.0	-5.1	-2.44	±9.1	±1.28	-29.0	-2.65	-29.6	-2.69	-38.2	-3.17	-11.9	-0.66
	30	30/5	29.4	-0.4	+0.17	84.9	-2.1	+0.72	86.5	-3.9	-1.88	±6.1	±0.86	+31.4	+3.15	+32.4	+3.20	+39.8	+3.60	+14.9	+0.82
		50/10				86.5			120.0	-5.4	-2.61	±9.1	±1.28	-29.8	-2.71	-30.8	-2.76	-38.2	-3.17	-14.9	-0.82

В продольном направлении

От ветра и продольного торможения кранов	I район ±Hт	±Vт	II район ±Hт	±Vт	III район ±Hт	±Vт
	4.90	11.4	5.83	13.5	6.99	16.2
	5.82	13.5	6.75	15.7	7.91	18.4
	6.82	15.8	8.27	19.2	10.1	23.4
	7.85	18.4	9.30	21.6	11.1	25.8
	5.13	14.9	6.13	17.8	7.38	21.4
	6.03	17.5	7.03	20.0	8.28	24.0
	7.19	20.8	8.19	23.7	9.44	27.4
	7.17	20.8	8.72	25.3	10.7	31.0
	8.18	23.7	9.73	28.2	11.7	33.8
	9.40	27.2	11.0	31.8	12.9	37.4
	8.70	25.2	10.6	30.5	13.0	37.7
	9.79	28.4	11.7	34.0	14.1	40.8
	11.0	32.0	12.9	37.6	15.3	44.5
	5.37	19.1	6.44	22.9	7.79	27.8
	6.27	22.3	7.34	26.1	8.69	31.0
	7.42	26.4	8.49	30.2	9.84	35.0
	7.44	26.5	9.08	32.4	11.1	39.6
	8.46	30.2	10.1	36.0	12.1	43.3
	9.67	34.4	11.3	40.4	13.4	47.5
	10.1	35.9	12.1	43.1	14.6	52.2
	11.3	40.4	13.3	47.6	15.9	56.5
	10.3	41.2	12.1	48.5	14.4	57.6
	12.2	48.7	14.0	56.0	16.3	65.2
	12.1	48.4	14.6	57.5	17.2	68.6
	14.1	56.4	16.3	65.4	19.2	76.6
	10.7	50.0	12.7	59.0	15.1	70.5
	12.6	58.5	14.5	67.9	17.0	79.0
	12.6	58.6	15.0	70.0	18.0	84.8
	14.6	68.0	17.0	79.5	20.0	93.5



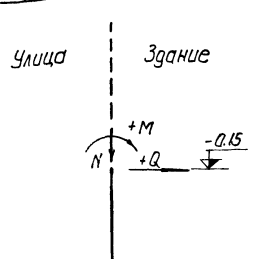


Схема нагрузок на фундаменты

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 K=1.2.
3. Табличные значения усилий от веса покрытия подсчитаны при q_{min} и q_{max}. Действительные нагрузки на фундаменты от веса покрытия, а также от веса стен, 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 1.67 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 в продольном направлении ("H-горизонтальная, V-вертикальная") даны для фундаментов связевых колонн при длине здания в один температурный блок и привязке на отметке +0.25м. При двух и более температурных блоках эти значения должны быть умножены на K=0.7 при кранах грузоподъемностью Q=10 и 20/5 т и на K=0.8 при кранах грузоподъемностью Q=30/5 и 50/10т.

ГД 1984

Расчетные нагрузки на фундаменты крайних колонн для зданий с шагом колонн по крайним рядам 6м, по средним – 12м

КЭ-01-52 Выпуск IV

Лист 8

Гл. инженер — Захарова
Гл. конструктор — Шенкина
Рук. группы — Тарарин
Исполнит. — Тарарин
Проверил — Шенкина

7220 6

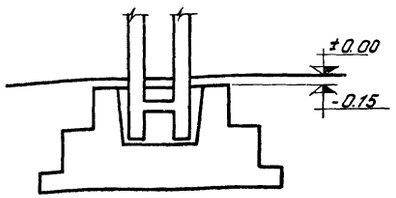
Расчетные нагрузки на фундаменты крайних колонн с шагом 12 м

В поперечном направлении

Отметка низа стропильных конструкций м	Пролет L м	Грузоподъемность кранов Q т	От покрытия, собственного веса колонн и подкрановых балок. При нагрузке от покрытия q = 200 кг/м² Nт	Mтм	Qт	q = 700 кг/м² Nт	Mтм	Qт	От кранов (тяжелый режим работы) От Pmax Nт	Mтм	Qт	Торможение Mтм	Qт	От ветра I географический район Mтм	Qт	Mтм	Qт	Mтм	Qт	От температурных воздействий Mтм	Qт
10.8	18	10	33.0	-3.9	+0.16	99.2	-12.2	+0.30	50.6	+4.6	-1.20	±2.7	±0.62	+25.8	+4.07	+25.2	+4.01	+31.0	+4.54		
		20/5							76.5	+6.9	-1.81	±5.0	±1.14	-24.8	-3.55	-24.1	-3.49	-29.9	-4.01		
	24	10	40.4	-5.2	+0.21	124.6	-16.6	+0.49	56.0	+5.1	-1.32	±2.7	±0.62	+28.2	+4.27	+27.3	+4.18	+31.0	+4.54	+25.1	+2.29
		20/5							85.5	+7.8	-2.02	±5.0	±1.14	-27.0	-3.76	-25.9	-3.65	-29.9	-4.01	-25.1	-2.29
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	+33.1	+4.60	+32.7	+4.55	+40.5	+5.17		
		20/5							76.5	+4.0	-1.79	±5.8	±1.11	-31.5	-3.96	-31.2	-3.94	-38.9	-4.55		
		30/5							110.0	+5.7	-2.57	±8.4	±1.60								
	24	10	41.8	-4.0	+0.26	126.3	13.3	+0.66	56.0	+2.9	-1.31	±3.1	±0.60	+35.9	+4.81	+34.8	+4.73	+40.5	+5.17	+20.3	+1.59
		20/5							85.5	+4.4	-2.00	±5.8	±1.11	-34.3	-4.18	-33.3	-4.10	-38.9	-4.55	-20.3	-1.59
		30/5							120.5	+6.2	-2.82	±8.4	±1.60								
	30	10	49.2	-5.1	+0.33	151.3	-16.7	+0.88	65.0	+3.3	-1.52	±3.1	±0.60	+37.6	+4.92	+36.7	+4.85	+40.5	+5.17	+25.5	+1.99
		20/5							96.0	+5.0	-2.24	±5.8	±1.11	-36.0	-4.32	-35.0	-4.24	-38.9	-4.55	-25.5	-1.99
		30/5							131.0	+6.7	-3.06	±8.4	±1.60								
14.4	18	10	37.0	-2.8	+0.26	103.9	-9.3	+0.75	50.6	+0.9	-0.98	±3.7	±0.57	+43.2	+5.22	+42.5	+5.20	+52.0	+5.84		
		20/5							76.5	+1.5	-1.48	±6.9	±1.05	-40.9	-4.51	-40.2	-4.46	-49.7	-5.11		
		30/5							110.0	+2.1	-2.12	±10.0	±1.51								
	24	10	44.2	-3.7	+0.35	129.3	-12.5	+1.05	56.0	+1.0	-1.08	±3.7	±0.57	+47.2	+5.50	+45.4	+5.38	+52.0	+5.84	+21.4	+1.47
		20/5							85.5	+1.7	-1.65	±6.9	±1.05	-44.8	-4.77	-43.0	-4.67	-49.7	-5.11	-21.4	-1.47
		30/5							120.5	+2.3	-2.32	±10.0	±1.51								
	30	20/5	51.6	-4.6	+0.44	154.3	-15.6	+1.35	96.0	+1.9	-1.86	±6.9	±1.05	+48.9	+5.60	+47.4	+5.50	+52.0	+5.84	+26.7	+1.83
		30/5							131.0	+2.5	-2.53	±10.0	±1.51	-46.5	-4.90	-45.0	-4.80	-49.7	-5.11	-26.7	-1.83
16.2	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	+48.0	+5.47	+49.0	+5.55	+65.3	+6.54	+20.7	+1.27
		50/10				138.8	-12.5	+0.90	170.0	+2.1	-2.98	±18.9	±2.46	+44.5	-4.63	-45.7	-4.70	-61.9	-5.70	-20.7	-1.27
	30	30/5	57.4	-4.6	+0.4	159.6	-15.6	+1.25	131.0	+1.7	-2.31	±12.5	±1.64	+49.3	+5.54	+51.0	+5.67	+65.3	+6.54	+26.0	+1.59
		50/10				163.8	-15.6	+1.17	182.0	+2.3	-3.20	±18.9	±2.46	-45.9	-4.72	-47.5	-4.83	-61.9	-5.70	-26.0	-1.59
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	+54.9	+5.85	+57.8	+6.02	+81.4	+7.31	+17.8	+0.98
		50/10				141.1	-8.2	+1.03	170.0	-2.7	-2.95	±18.3	±2.19	-51.3	-4.95	-54.3	-5.10	-77.8	-6.41	-17.8	-0.98
	30	30/5	59.0	-3.0	+0.45	161.9	-10.1	+1.42	131.0	-2.0	-2.28	±12.0	±1.45	+56.3	+5.93	+60.0	+6.13	+81.4	+7.31	+22.2	+1.22
		50/10				166.1	-10.2	+1.34	182.0	-2.7	-3.17	±18.3	±2.19	-52.5	-5.02	-56.4	-5.23	-77.8	-6.41	-22.2	-1.22

В продольном направлении

Отметка низа стропильных конструкций м	Пролет L м	Грузоподъемность кранов Q т	От ветра и продольного торможения кранов I район ±Hт	±Vт	II район ±Hт	±Vт	III район ±Hт	±Vт
10.8	18	10	5.13	5.5	6.12	6.5	7.37	7.8
		20/5	6.04	6.4	7.03	7.5	8.28	8.8
	24	10	7.16	7.6	8.70	9.2	10.6	11.3
		20/5	8.19	8.7	9.73	10.3	11.7	12.4
12.6	18	10	5.31	7.0	6.36	8.4	7.68	10.2
		20/5	6.22	8.2	7.27	9.6	8.59	11.3
		30/5	7.39	9.8	8.44	11.1	9.76	12.9
	24	10	7.43	9.8	9.06	12.0	11.1	14.7
		20/5	8.47	11.2	10.1	13.3	12.1	16.0
		30/5	9.69	12.8	11.3	15.0	13.4	17.6
	30	10	9.07	12.0	11.1	14.6	13.6	18.0
		20/5	10.1	13.4	12.2	16.0	14.7	19.3
		30/5	11.4	15.0	13.4	17.7	15.9	21.0
14.4	18	10	5.52	9.1	6.64	10.9	8.04	13.2
		20/5	6.44	10.6	7.56	12.4	8.96	14.7
		30/5	7.58	12.5	8.7	14.3	10.1	16.6
	24	10	7.68	12.6	9.38	15.4	11.5	18.9
		20/5	8.71	14.3	10.4	17.1	12.6	20.6
		30/5	9.92	16.3	11.6	19.1	13.8	22.6
	30	20/5	10.4	17.0	12.5	20.4	15.1	24.8
		30/5	11.6	19.1	13.7	22.4	16.3	26.8
16.2	24	30/5	10.5	19.7	12.4	23.2	14.8	27.6
		50/10	12.4	23.2	14.3	26.7	16.7	31.2
	30	30/5	12.4	23.0	14.7	27.4	17.7	32.8
		50/10	14.4	26.8	16.7	31.2	19.7	36.6
18.0	24	30/5	10.9	23.8	12.9	28.2	15.4	33.7
		50/10	12.8	27.8	14.8	32.2	17.3	37.4
	30	30/5	12.8	28.0	15.3	33.4	18.4	40.2
		50/10	14.8	32.2	17.3	37.6	20.4	44.4



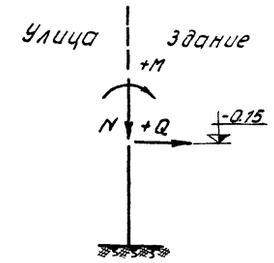


Схема нагрузок на фундаменты

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 k=1.2.
3. Табличные значения усилий от веса покрытия подсчитаны при q_{min} и q_{max}. Действительные нагрузки на фундаменты от веса покрытия, а также от веса стен, 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 1.67 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 в продольном направлении (H - горизонтальная, V - вертикальная) даны для фундаментов связевых колонн при длине здания в один температурный блок и приложены на отметке +0.25 м. При двух и более температурных блоках эти значения должны быть умножены на k=0.7 при кранах грузоподъемностью Q=10 и 20/5 т и на k=0.8 пр кранах грузоподъемностью Q=30/5 и 50/10 т.

Гл. инж. инст.	Чабурин	Ст. инженер	Голубева
Нач. отд.	Русинов	Инженер	Загрядская
Гл. конст. пр.	Бриль	Исполнитель	Вишневская
Рук. группы	Лой	Проверил	Тарарин

ТА 1964 | Расчетные нагрузки на фундаменты крайних колонн для зданий с шагом колонн по крайним и средним рядам 12 м | КЭ-01-52 выпуск II | Лист 3

Расчетные нагрузки на фундаменты средних колонн

В поперечном направлении

При шаге колонн по крайним рядам 6 м и по средним - 12 м

Отметка низа стропильных конструкций	Пролет L, м	Грузоподъемность кранов Q, т	От покрытия собственного веса колонн, подстропильных и подкрановых балок: при нагрузке от покрытия q=150 кг/м²	q=700 кг/м²	От кранов (тяжелый режим работы): Краны с двух сторон	Краны с одной стороны			Торможение		От ветра I географический район			
			Nт	Nт	Nт	Nт	Mтм	Qт	Mтм	Qт	Mтм	Qт	Mтм	Qт
10.8	18	10	50.2	199.9	101.2	50.6	±11.6	∓2.41	±3.4	±0.60	±33.4	±3.06	±34.4	±3.15
		20/5	51.0		153.0	76.5	±17.5	∓3.63	±6.3	±1.24				
	24	10	61.7	250.7	112.0	56.0	±12.8	∓2.66	±3.4	±0.60	±37.2	±3.40	±37.6	±3.44
		20/5	62.5		171.0	85.5	±19.7	∓4.06	±6.3	±1.24				
12.6	18	10	51.8	201.8	101.2	50.6	±7.5	∓2.40	±3.8	±0.57	±38.6	±3.03	±42.4	±3.33
		20/5	52.6		153.0	76.5	±11.3	∓3.61	±7.1	±1.18				
		30/5	54.2		220.0	110.0	±16.2	∓5.20	±10.3	±1.75				
	24	10	63.3	252.6	112.0	56.0	±8.2	∓2.65	±3.8	±0.57	±42.7	±3.36	±46.0	±3.62
		20/5	64.1		171.0	85.5	±12.6	∓4.05	±7.1	±1.18				
		30/5	65.7		241.0	120.5	±17.7	∓5.71	±10.3	±1.75				
	30	10	74.8	302.6	130.0	65.0	±9.5	∓3.07	±3.8	±0.57	±45.3	±3.55	±49.1	±3.85
		20/5	75.6		192.0	96.0	±14.1	∓4.55	±7.1	±1.18				
		30/5	77.2		262.0	131.0	±19.3	∓6.20	±10.3	±1.75				
14.4	18	10	55.7	206.7	101.2	50.6	±2.4	∓2.45	±3.7	±0.50	±51.8	±3.55	±53.8	±3.70
		20/5	56.6		153.0	76.5	±3.6	∓3.68	±6.9	±1.02				
		30/5	58.2		220.0	110.0	±5.2	∓5.30	±10.0	±1.51				
	24	10	67.3	257.5	112.0	56.0	±2.7	∓2.70	±3.7	±0.50	±58.0	±3.98	±58.5	±4.02
		20/5	68.1		171.0	85.5	±4.1	∓4.13	±6.9	±1.02				
		30/5	69.8		241.0	120.5	±5.7	∓5.83	±10.0	±1.51				
	30	20/5	79.6	307.5	192.0	96.0	±4.5	∓4.63	±6.9	±1.02	±60.5	±4.16	±61.6	±4.25
		30/5	81.3		262.0	131.0	±6.2	∓6.33	±10.0	±1.51				
16.2	24	30/5	74.2	253.1	241.0	120.5	±19.6	∓4.34	±12.4	±1.63	±56.0	±4.05	±55.5	±4.00
		50/10	76.8	271.5	340.0	170.0	±27.6	∓6.10	±19.0	±2.46				
	30	30/5	85.8	313.1	262.0	131.0	±21.3	∓4.71	±12.4	±1.63	±69.0	±4.21	±69.0	±4.22
		50/10	88.2	321.5	364.0	182.0	±29.6	∓6.52	±19.0	±2.46				
18.0	24	30/5	76.7	265.9	241.0	120.5	±10.4	∓4.40	±12.2	±1.46	±80.0	±4.40	±81.7	±4.50
		50/10	79.1	274.3	340.0	170.0	±14.8	∓6.20	±18.6	±2.19				
	30	30/5	88.1	315.8	262.0	131.0	±11.4	∓4.80	±12.2	±1.46	±82.5	±4.54	±85.5	±4.72
		50/10	90.6	324.3	364.0	182.0	±15.8	∓6.65	±18.6	±2.19				

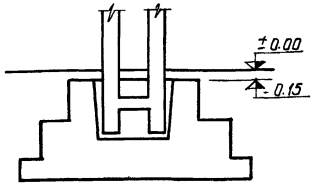
При шаге колонн по крайним и средним рядам 12 м

Отметка низа стропильных конструкций	Пролет L, м	Грузоподъемность кранов Q, т	От покрытия собственного веса колонн и веса подкрановых балок: при нагрузке от покрытия q=200 кг/м²	q=700 кг/м²	От кранов (тяжелый режим работы): Краны с двух сторон	Краны с одной стороны			Торможение		От ветра I географический район			
			Nт	Nт	Nт	Nт	Mтм	Qт	Mтм	Qт	Mтм	Qт	Mтм	Qт
10.8	18	10	58.7	189.7	101.2	50.6	±11.6	∓2.41	±3.4	±0.60	±29.6	±2.70	±28.7	±2.62
		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	±32.8	±2.99	±31.2	±2.85
		20/5	74.3		171.0	85.5	±19.7	∓4.06	±6.3	±1.24				
12.6	18	10	60.3	191.6	101.2	50.6	±7.5	∓2.40	±3.8	±0.57	±37.2	±2.92	±36.6	±2.87
		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	±41.1	±3.22	±39.6	±3.10
		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	±43.4	±3.40	±42.0	±3.29
		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	±45.6	±3.13	±44.7	±3.07
		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	±51.0	±3.50	±48.5	±3.34
		20/5	80.0		171.0	85.5	±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	±53.2	±3.66	±51.1	±3.51
		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	±72.7	±4.45	±7.53	±4.61
		50/10	88.6	261.5	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	±75.8	±4.63	±79.5	±4.85
		50/10	103.5	311.5	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	±88.0	±4.86	±94.6	±5.20
		50/10	91.0	264.3	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	±91.0	±5.01	±99.2	±5.46
		50/10	105.9	314.3	364.0	182.0	±15.8	∓6.65	±18.6	±2.19				

В продольном направлении

От ветра и продольного торможения кранов

Отметка низа стропильных конструкций	Пролет L, м	Грузоподъемность кранов Q, т	I район		II район		III район	
			±Hт	±Vт	±Hт	±Vт	±Hт	±Vт
10.8	18	10	8.45	9.0	10.4	11.1	12.9	13.7
		20/5	9.36	10.0	11.4	12.1	13.8	14.7
	24	10	12.4	13.1	15.5	16.4	19.4	20.6
		20/5	13.4	14.2	16.5	17.5	20.4	21.6
12.6	18	10	8.85	11.7	11.0	14.5	13.6	17.9
		20/5	9.76	12.9	11.9	15.7	14.5	19.1
		30/5	10.9	14.5	13.1	17.2	15.7	20.6
	24	10	13.0	17.1	16.3	21.4	20.4	26.8
		20/5	14.0	18.5	17.3	22.8	21.4	28.3
		30/5	15.2	20.1	18.5	24.5	22.6	29.9
	30	10	15.9	21.0	19.9	26.4	25.0	32.9
		20/5	17.0	22.4	21.0	27.8	26.1	34.4
		30/5	18.2	24.0	22.3	29.4	27.3	36.0
14.4	18	10	9.27	15.2	11.5	18.9	14.3	23.2
		20/5	10.2	16.7	12.4	20.4	15.2	24.8
		30/5	11.3	18.6	13.6	22.2	16.4	26.8
	24	10	13.5	22.0	16.9	27.7	21.2	34.5
		20/5	14.5	23.7	17.9	29.4	22.2	36.4
		30/5	15.7	25.7	19.1	47.8	23.4	38.3
	30	20/5	17.4	28.6	21.6	35.6	26.9	44.1
		30/5	18.7	30.6	22.9	37.5	28.1	46.3
16.2	24	30/5	16.9	31.4	20.7	38.5	25.4	47.3
		50/10	18.8	34.9	22.5	41.8	27.3	50.8
	30	30/5	20.2	37.6	24.9	46.4	30.8	57.3
		50/10	22.2	41.5	26.9	50.0	33.8	61.0
18.0	24	30/5	17.7	38.5	21.7	47.4	26.8	58.3
		50/10	19.5	42.6	23.5	51.2	28.6	62.5
	30	30/5	21.2	46.3	26.2	57.2	32.5	71.0
		50/10	23.2	50.5	28.2	61.4	34.5	75.2



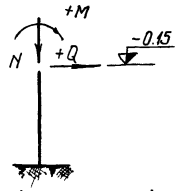


Схема нагрузок на фундаменты

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_{min} и q_{max}. 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 1,67 раза.
5. Расчетные нагрузки в продольном направлении (Н-горизонтальная, V-вертикальная) даны для фундаментов связевых колонн при длине здания в один температурный блок и приложены на отметке +0.25 м. При двух и более температурных блоках эти значения должны быть умножены на К=0.7 при кранах грузоподъемностью Q=10/5т и 20/5т и на К=0.8 при кранах грузоподъемностью Q=30/5 и 50/10т.
6. В таблице приводятся две комбинации загружения кранами. При расчете выбирается одна из этих значений.

Нач. СКО	Русинов	
Гл. констр. пр.	Брилль	
Рук. гр.	Лой	
Инженер	Загрядская	
Исполнил	Вишневская	
Проверил	Тарарин	

ТД 1964

Расчетные нагрузки на фундаменты средних колонн

КЭ-01-52 Выпуск IV

Лист 4

Ключ для подбора связей по колоннам

Географический район ветровой нагрузки	Отметка низа стропильных конструкций, м	Отметка головки кранового рельса, м	Шаг колонн и пролет здания, м	I географический район									II географический район									III 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		
				шаг 6м			шаг 12м			шаг 12м			шаг 6м			шаг 12м			шаг 12м			шаг 6м			шаг 12м			шаг 12м		
				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		СГ-1	СГ-1	—	СГ-12	СГ-12	—	СГ-22	СГ-22	—	СГ-1	СГ-1	—	СГ-12	СГ-12	—	СГ-22	СГ-22	—	СГ-1	СГ-1	—	СГ-12	СГ-12	—	СГ-22	СГ-23	—
		20/5		СГ-1	СГ-1	—	СГ-12	СГ-12	—	СГ-22	СГ-22	—	СГ-1	СГ-1	—	СГ-12	СГ-12	—	СГ-22	СГ-22	—	СГ-1	СГ-1	—	СГ-12	СГ-12	—	СГ-22	СГ-23	—
12.60	9.65	10		СГ-2	СГ-2	СГ-2	СГ-13	СГ-13	СГ-13	СГ-24	СГ-24	СГ-24	СГ-2	СГ-2	СГ-2	СГ-13	СГ-13	СГ-13	СГ-24	СГ-24	СГ-24	СГ-2	СГ-2	СГ-3	СГ-13	СГ-13	СГ-13	СГ-24	СГ-24	СГ-25
		20/5		СГ-2	СГ-2	СГ-3	СГ-13	СГ-13	СГ-13	СГ-24	СГ-24	СГ-24	СГ-2	СГ-2	СГ-3	СГ-13	СГ-13	СГ-13	СГ-24	СГ-24	СГ-25	СГ-2	СГ-3	СГ-3	СГ-13	СГ-13	СГ-13	СГ-24	СГ-25	СГ-26
		30/5		СГ-2	СГ-3	СГ-3	СГ-13	СГ-13	СГ-13	СГ-24	СГ-24	СГ-24	СГ-2	СГ-3	СГ-3	СГ-13	СГ-13	СГ-13	СГ-24	СГ-24	СГ-25	СГ-3	СГ-3	СГ-3	СГ-13	СГ-13	СГ-14	СГ-24	СГ-25	СГ-26
14.40	11.45	10		СГ-5	СГ-5	—	СГ-15	СГ-15	—	СГ-27	СГ-27	—	СГ-5	СГ-5	—	СГ-15	СГ-15	—	СГ-27	СГ-27	—	СГ-5	СГ-5	—	СГ-15	СГ-15	—	СГ-27	СГ-27	—
		20/5		СГ-5	СГ-5	СГ-6	СГ-15	СГ-15	СГ-15	СГ-27	СГ-27	СГ-27	СГ-5	СГ-5	СГ-6	СГ-15	СГ-15	СГ-15	СГ-27	СГ-27	СГ-28	СГ-5	СГ-6	СГ-6	СГ-15	СГ-15	СГ-15	СГ-27	СГ-28	СГ-28
		30/5		СГ-5	СГ-6	СГ-6	СГ-15	СГ-15	СГ-15	СГ-27	СГ-27	СГ-27	СГ-5	СГ-6	СГ-6	СГ-15	СГ-15	СГ-15	СГ-27	СГ-27	СГ-28	СГ-6	СГ-6	СГ-6	СГ-15	СГ-15	СГ-15	СГ-27	СГ-28	СГ-28
16.20	12.65	30/5		—	СГ-8	СГ-8	—	СГ-17	СГ-17	—	СГ-30	СГ-30	—	СГ-8	СГ-8	—	СГ-17	СГ-18	—	СГ-30	СГ-30	—	СГ-8	СГ-8	—	СГ-17	СГ-18	—	СГ-30	СГ-31
	12.85	50/10		—	СГ-8	СГ-8	—	СГ-17	СГ-18	—	СГ-30	СГ-30	—	СГ-8	СГ-8	—	СГ-18	СГ-18	—	СГ-30	СГ-30	—	СГ-8	СГ-9	—	СГ-18	СГ-18	—	СГ-30	СГ-31
18.00	14.45	30/5		—	СГ-10	СГ-10	—	СГ-20	СГ-20	—	СГ-32	СГ-32	—	СГ-10	СГ-10	—	СГ-20	СГ-20	—	СГ-32	СГ-32	—	СГ-10	СГ-10	—	СГ-20	СГ-21	—	СГ-32	СГ-33
	14.65	50/10		—	СГ-10	СГ-10	—	СГ-20	СГ-22	—	СГ-32	СГ-32	—	СГ-10	СГ-10	—	СГ-20	СГ-21	—	СГ-32	СГ-33	—	СГ-10	СГ-11	—	СГ-21	СГ-21	—	СГ-33	СГ-33

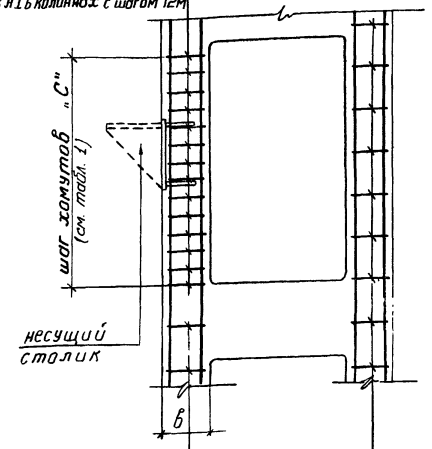
Примечания

1. Примерный схематический план цеха с размещением 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÷36 выпуска I.
4. Расчетные усилия на связи приведены на геометрических схемах рабочих чертежей связей в выпуске I.

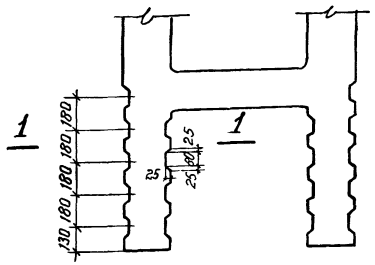
ГИП	Чобурин	
Нач. с.к.о	Русинов	
Гл. констр. пр.	Брило	
Рук. группы	Лой	
Ст. инженер	Инженер	Проворин
Гольдбев	Финкельштейн	Бобышкин
		Кондратьева

ТД 1964 — Ключ для подбора связей по колоннам — 13-01-52 Выпуск IV — Лист 5

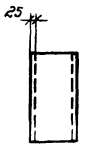
Четырехсрезные хомуты:
ф6 А1 Б колоннах с шагом 6м
ф8 А1 Б колоннах с шагом 12м



Деталь „А"



Деталь „Б"



1-1

Шаг хомутов в местах установки несущих столиков для стеновых панелей

Таблица 1

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

Сдвигающие усилия, воспринимаемые треугольными шпонками по детали выпуска I (т)

Таблица 2

Марка бетона заливки	Ширина колонны см		
	40	50	60
М-200	21	29	35
М-300	30	43	51

Сдвигающие усилия, воспринимаемые шпонками по детали „Б" (т)

Таблица 3

Марка бетона заливки	Ширина колонны см		
	40	50	60
М-200	46	64	77
М-300	68	95	114

Растягивающие усилия в ветвях колонн на уровне заделки колонны в фундамент (т)

Таблица 4

Шаг колонн	Отметка низа стропильных конструкций м	Тип колонн: географический район ветровой нагрузки / количество пролетов / пролеты м	Крайние колонны I			Крайние колонны II			Крайние колонны III			Средние колонны I		Средние колонны II		Средние колонны III	
			3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	3	2	3	2
По крайним рядам 6 м, по средним рядам 12 м	10.8	18	7	7	12	10	11	18	15	16	25	5	7	15	16	26	28
		24	14	6	10	17	10	16	22	15	23	3	3	13	14	26	27
	12.6	18	11	10	17	17	15	24	24	22	33	10	13	20	24	33	39
		24	18	9	15	24	15	22	31	22	32	7	10	19	23	33	38
		30	20	9	13	26	14	21	33	22	30	3	7	16	20	31	37
	14.4	18	14	14	23	20	21	33	29	30	44	19	21	33	35	51	53
		24	20	14	21	26	21	31	34	30	43	19	19	34	35	54	55
		30	22	14	21	29	22	30	37	31	42	15	16	32	33	52	54
	16.2	24	22	12	18	29	20	27	37	29	38	6	5	18	17	34	33
		30	24	12	16	31	19	25	40	29	36	2	2	15	15	32	22
	18.0	24	23	17	25	31	25	36	40	36	50	14	15	29	31	48	50
		30	25	16	23	33	25	34	43	36	49	9	11	25	28	45	48
По крайним и средним рядам 12 м	10.8	18	9	8	14	16	15	22	25	24	33	—	—	6	5	16	15
		24	25	5	9	32	13	18	41	23	29	—	—	2	—	13	10
	12.6	18	15	14	22	24	23	33	36	35	48	4	3	14	14	27	27
		24	28	13	18	37	22	30	49	35	44	—	—	11	9	25	22
		30	29	10	14	38	20	25	50	33	40	—	—	6	5	21	19
	14.4	18	21	20	29	32	32	43	47	46	60	9	8	21	21	37	36
		24	34	19	25	46	31	39	60	47	57	7	5	21	18	38	34
		30	36	18	22	48	30	36	63	46	53	1	—	16	14	34	31
	16.2	24	32	20	35	43	33	53	58	50	75	4	6	18	20	36	38
		30	32	17	31	44	31	48	59	48	70	—	—	13	16	31	35
	18.0	24	34	27	49	47	43	70	64	62	98	13	17	30	35	51	58
		30	35	26	45	49	42	67	65	62	95	8	13	25	32	47	56

Примечания

1. Установку хомутов по детали „А" выполнять только в колоннах с отметкой верха 14.40 м, 16.20 м и 18.00 м для II и III районов ветровой нагрузки. Расход стали на дополнительные хомуты не включен в общий расход стали на колонны.
2. В таблице 4 приведены растягивающие усилия в ветвях колонн на уровне заделки колонны в фундамент при минимальной расчетной нагрузке от покрытия 160 кг/м² при шаге стропильных конструкций 6 м и 200 кг/м² при шаге стропильных конструкций 12 м.
   Для нагрузок от покрытия, отличных от указанных, эти усилия должны быть скорректированы. (прочерк в таблице означает отсутствие растяжения).
3. Шпонки по детали „Б" делать в колоннах, в которых растягивающие усилия в ветви больше усилий, воспринимаемых треугольными шпонками (таблица 2).
   В остальных случаях шпонки выполнять по детали, помещенной в выпуске I на листе 14.

Гл. констр. пр.			
Рук. группы			
Исполнит.	Ищенко	Финкельштейн	
Проверил			

ТД 1964

Таблица растягивающих усилий в ветвях колонн; таблицы сдвигающих усилий, воспринимаемых шпонками; детали „А" и „Б".

КЭ-01-52 выпуск IV

Лист 6

gost.e-ecolog.ru