

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

типовыe конструkции и детали зданий и сооружений

Серия КЭ-01-56

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ДВУХВЕТВЕВЫЕ КОЛОННЫ  
для одноэтажных промышленных зданий  
с подвесным подъемно-транспортным оборудованием

Выпуск V

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ КОЛОНН В ЗДАНИЯХ С РАССТОЯНИЯМИ  
МЕЖДУ ПОПЕРЕЧНЫМИ ТЕМПЕРАТУРНЫМИ ШВАМИ 228 м

10596  
цена 0-72

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ  
МОСКВА

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

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия КЭ-01-56

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ДВУХВЕТВЕВЫЕ КОЛОННЫ  
ДЛЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ  
С ПОДВЕСНЫМ ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ

Выпуск V

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ КОЛОНН В ЗДАНИЯХ С РАССТОЯНИЯМИ  
МЕЖДУ ПОПЕРЕЧНЫМИ ТЕМПЕРАТУРНЫМИ ШВАМИ 228 м

РАЗРАБОТАНЫ  
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ при участии НИИЖБ

Одобрены Госстроем СССР  
30 июля 1970 г.  
Протокол от 16 июля 1970 г.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ  
МОСКВА

## СОДЕРЖАНИЕ

Листы	стр.
Пояснительная записка . . . . .	2-5
1 Ключ для подбора колонн высотой 10,8 м и 12,6 м при стальных конструкциях покрытий и расстояниях между осями поперечных температурных швов до 228 м/ здания без фонарей/ . . . . .	6
2 Ключ для подбора колонн высотой 10,8 и 12,6 м при стальных конструкциях покрытий и расстояниях между осями поперечных температурных швов до 228 м/ здания с фонарями/ . . . . .	7
3 Температурные швы в покрытии и наружных стенах / примеры решения/ . . . . .	8
4 Примерный схематический план здания при увеличенной длине температурного блока. . . . .	9
5 Изменение опорные закладные детали железобетонных подстропильных конструкций . . . . .	10

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

## 1. Общая часть

1. В настоящем выпуске приведены указания по применению сборных железобетонных двухзвеневых колонн и вертикальных стальных связей, разработанных в выпусках I, II, III настоящей серии, в одноэтажных промышленных зданиях с подвесным подъемно-транспортным оборудованием при расстояниях между поперечными температурными швами до 228 м.

2. Габаритные схемы и конструктивное решение зданий применяется в соответствии с выпуском I настоящей серии. Указания, приведенные в настоящем выпуске, распространяются на отапливаемые здания с неагрессивной, а также срабе и среднеагрессивной газовой средой, расположенные в I-II географических районах, широких нагрузок по СНиП II-А. II-62, в расчетной сейсмичностью не выше 6 баллов.

Примечание: Классификация помещений по степени агрессивности среды производится в соответствии с "Указаниями по проектированию антикоррозионной защиты строительных конструкций СН 262-67".

3. Подбор колонн производится по ключам выпусков I и II-настоящей серии согласно указаний табл. I.

Вертикальные связи по колоннам и распорки подбираются по ключам выпуска II настоящей серии.

Таблица I

Шаг стропильных конструкций в м	Несущие конструкции покрытия	Расстояние между осями поперечных швов в м	Отметка низа стропильных конструкций в м	Номер выпуска настоящей серии по ключам которого следует подбирать марки колонн
6	Железобетонные	до 120	10,8 - 18,0	Выпуск I
		от 132 до 228	10,8 - 18,0	Выпуск I с учетом табл.2
	Стальные	до 120	10,8 - 18,0	Выпуск I
		от 132 до 228	10,8 - 12,6	Выпуск I идент. I-2
			14,4 - 18,0	Выпуск I с учетом табл.2
12	Железобетонные и стальные	до 228	10,8 - 18,0	Выпуск I с учетом табл.2

## Примечания:

1. Колонны, расположенные в местах торцов и температурных швов, принимаются той же марки, что и колонны ближайшего ряда ( с добавлением соответствующего индекса в случае установки дополнительных закладных деталей).
2. Марки колонн средней части температурного блока длиной 108 м ( см.лист 4) допускается принимать по ключам выпуска I настоящей серии.

Таблица 2.

Шаг стропильных конструкций в м	Несущие конструкции покрытия	Отметка низа стропильных конструкций в м	Величина пролета в м	Число пролетов	Необходимая замена колонн / в случаях предусмотренных табл. I/	
					марок	на марки
I	2	3	4	5	6	7
6	Железобетонные	10,8	24	I + 6	КДБ6	КДБ8
		12,6	24	I + 6	КДБ19 КДБ21	КДБ21 КДБ22
		16,2	36	2	КДБ35	КДБ36

TK	Двухзвеневые колонны одноэтажных бескаркасных промышленных зданий	Серия ЕД-01-56
1969	Содержание и Пояснительная записка	Вып. У

Таблица 2 (продолжение)

I	2	3	4	5	6	7
6	Стальные	16,2	36	2	КДБ 35	КДБ 36
					КДБ 37	КДБ 38
					КДБ 58	КДБ 59
					КДБ 59	КДБ 60
I2	Железобетонные и стальные	10,8	18	2:8	КДБ 58	КДБ 59
					КДБ 70	КДБ 71
		24	2:6		КДБ 104	КДБ 106
		I2,6	24	2:6	КДБ 106	КДБ 108
		18,0 <sup>x</sup>	30-36	I		

x) При отметке низа стропильных конструкций 18,0 м для однопролетных зданий с размерами пролетов 30 и 36 м, расположаемых в I географическом районе, ветровых нагрузок по СНиП II-А. 11-82 в колонне КДБ 108 вместо бетона марки 400 должна быть бетон марки 500, о чем должно быть указано в проекте здания.

4. Указания настоящего выпуска разработаны для зданий с железобетонными и металлическими (из низоколегированной стали) несущими конструкциями покрытия при расчетном температурном перепаде до 40°C.

Расчетный температурный перепад определяется по формуле

$$t_p = t_c - t \quad (\text{условные обозначения } t_c \text{ и } t \text{ см. п.13})$$

При расстояниях между поперечными температурными швами менее 228 м допускается указания настоящего выпуска распространять на случай расчетного температурного перепада реального

$$t_p = \frac{228}{\lambda} \cdot 40^{\circ}\text{C},$$

где  $\lambda$  - условное расстояние от оси связевой панели до поперечного температурного шва.

В случае применения несущих конструкций покрытия из углеродистой стали допускаемый расчетный температурный перепад может быть увеличен на 35%.

5. При применении колонн в слабо- и среднеагрессивной среде должны учитываться требования "Указаний по проектированию антикоррозионной защиты строительных конструкций" СН 262-87 к бетону, по защите закладных деталей и по лакокрасочным покрытиям.

#### Нагрузки и расчет

6. Вертикальные нагрузки на колонны, а также усилия, действующие в колоннах в плоскости поперечных рам, приняты по выпуску I настоящей серии.

7. В плоскости продольных рам учтены температурные деформации горизонтальных конструкций (разверток, плит и подстропильных конструкций), а также удлинения нижних граней подстропильных конструкций и плит покрытия, вызванные действием на них вертикальной нагрузки.

8. Относительные удлинения нижних граней подстропильных конструкций и плит покрытия приняты равными:

$$\varepsilon = 1 \cdot 10^{-4} \quad \text{для железобетонных подстропильных конструкций и плит покрытия};$$

$$\varepsilon = 5 \cdot 10^{-4} \quad \text{для стальных подстропильных конструкций (из условия применения низколегированной стали).}$$

9. При определении температурных деформаций и назначении величиной относительного удлинения  $\varepsilon$  учтено при помощи коэффициента 0,8 податливость узлов сопряжений, а также благоприятные (за счет пластических деформаций) условия работы конструкции при данном виде воздействия.

10. За расчетные приняты колонны, отстоящие на шаг от торцов и температурных швов.

11. Усилия в сечениях колонн в плоскости продольной рамы определены из расчета по деформированной схеме.

При этом жесткость колонны в плоскости продольной рамы принята равной - при сжатии в обеих ротах - суммарной жесткости сечений обеих ветвей колонны (без трения) при длительном действии нагрузок;

-при растяжении в одной ветви - жесткости сечения одной ветви колонны (без трения) при длительном действии нагрузок; в этом случае принято, что растягивается ветвь в работе колонны в продольном направлении не участвует.

#### Нагрузки на фундамент

12. Вертикальные нагрузки на фундамент, а также усилия, действующие на фундамент в плоскости поперечной рамы, и усилия, действующие на фундамент связевых колонн в плоскости продольной рамы от ветра и торможения подвесного транспорта, определяются в соответствии с выпуском I настоящей серии.

13. Усилия, действующие на фундамент в плоскости продольной рамы от температурных воздействий и удлинения нижних граней подстропильных конструкций и плит, учитываются для колонн, отстоящих от оси температурного блока не расстояния более 54 м. Эти усилия считаются приложенными на отметке - 0,15 м и определяются по нижеизложенной методике.

$$\text{Момент определяется по формуле } M = \frac{3B - 0,21 N\cdot\text{м}}{2} \Delta;$$

$$\text{поперечная сила-по формуле } Q = \frac{3B - 1,23 N\cdot\text{м}}{l^3} \Delta,$$

где - В - жесткость-вековы в плоскости продольной рамы при длительном действии нагрузки определяемая по формуле  $B = \frac{E_s h^3}{12}$ ,

$E_s$  - начальный модуль упругости бетона; признается равным

$$E_s = 3,15 \cdot 10^6 \text{ к/м}^2 \quad \text{для марки бетона 300},$$

$$E_s = 3,56 \cdot 10^6 \text{ к/м}^2 \quad \text{для марки бетона 400};$$

$h, b$  - размеры сечения ветви колонны в и в плоскости соответственно поперечной и продольной рамы;

$l$  - длина колонны в и приложимая расстояние от места заделки колонны в стенах фундамента / - 0,15 м до верха колонны;

$N$  - вертикальная нагрузка на колонну в г. пролетской в уровне верха колонны.

ГК	Двухветвевые колонны однопролетных бескаркасных промышленных зданий	Серия КД-01-86
1969	Государственная записка	Вып. У

Таблица 3

$\Delta = \Delta_t + \Delta_x$  - суммарное смещение верха колонны в м от температурных воздействий и удлинений нижних граней подстропильных конструкций или пласти;

$\Delta_t = \alpha \alpha (t_0 - t) x$  - температурные деформации;

где  $\alpha = 0,8$  - коэффициент условий работы;

$\alpha$  - коэффициент линейного расширения, принимаемый равным

$1 \cdot 10^{-5} \frac{1}{\text{град}}$  для железобетона и  $1,2 \cdot 10^{-5} \frac{1}{\text{град}}$  - для стали;

$t_0$  - расчетная температура внутреннего воздуха помещения по технологическому заданию для теплотехнических расчетов наружных ограждений;

$t$  - температура воздуха, принимаемая равной значению средней температуры воздуха за три самых холодных месяца района строительства /по СНиП II-А.6-62/;

$x$  - расстояние в м от оси рассматриваемого фундамента до оси связевого пята.

Смещение верха колонны от удлинений нижних граней подстропильных конструкций и пласти определяется из выражения

$$\Delta_x = \varepsilon x ,$$

где относительное удлинение  $\varepsilon$  допускается принимать равным

$-\varepsilon = 1 \cdot 10^{-4}$  - при железобетонных несущих конструкциях покрытия и при стальных несущих конструкциях покрытия с шагом ферм 12 м;

$-\varepsilon = 3,5 \cdot 10^{-4}$  - при стальных подстропильных фермах из углеродистой стали;

$-\varepsilon = 5 \cdot 10^{-4}$  - при стальных подстропильных фермах из низкогегированной стали.

При этом согласно "Руководства по проектированию фундаментов на естественном основании под колонны зданий и сооружений промышленных предприятий" /изд. 1968г./ усилия от температурных воздействий и удлинений нижних граней конструкций покрытия при определении наибольшего давления у края фундамента не учитываются, а при расчете собственно фундамента /за исключением стаканной части/ учитываются в половинном размере.

Пример определения усилий, действующих на фундамент в плоскости продольной рамы, приведен ниже.

Указания по проектированию зданий при увеличении до 228 м расстояния между поперечными температурными швами

14. Настоящие указания разработаны из условия применения в каркасе единичных основных конструктивных элементов и узлов их сопряжения по перечью, приведенному в табл. 3.

Кроме указаний данного раздела пояснительной записки следует руководствоваться указаниями пояснительных записок I и II выпусксов настоящей серии.

Перечисленные в п.п. 15-17 изменения узлов сопряжений и конструктивных элементов должны быть приведены в проекте здания.

№ пп	Наименование конструктивного элемента и узла сопряжения	Серия
1	Железобетонные ребристые плиты покрытия	ПК-01-74/62, ПК-01-106, ПК-01-III, ПК-01-II8, I.465-I, I.465-3, I.465-4, 758-66, 755-66/69, 223-67, 528-68.
2	Железобетонные стропильные и подстропильные фермы	ПК-01-129/68, ПК-01-140, ПК-01-II0/68, ПП-01-02/68, ПП-01-04/68, ПП-01-06, I.453-I, I.463-2, I.463-3, ПП-01-04.
3	Железобетонные стропильные и подстропильные балки	ПК-01-06; III-01-01/64; III-01-01/68, ПП-01-03/64; III-01-03/68; I.462-I, I.462-4.
4	Связи по железобетонным конструкциям покрытий зданий с плоской кровлей	ПП - 01 - 05.
5	Стальные конструкции покрытий	ПК-01-125 и ПК-01-133
6	Стеновые панели	Ст.02-31, I.432-3.
7	Типовые монтажные детали	ТДМ-1964 - 68сс

15. Поперечный температурный шов каркаса ремется на парных рамках со вставкой 150 мм. Примеры решения температурного шва в покрытии приведены на листе 3. Зазор в температурном шве между плитами покрытия или элементами их крепления должен быть не менее 200 мм. Такой зазор может быть обеспечен при сдвиге плит, примыкающих к температурному шву, в стороны "от шва".

16. Температурные швы в продольных навесных панельных стенах следует совмещать с температурными швами каркаса. Пример решения такого температурного шва со вставкой приведен на листе 3.

В случае заполнения швов между стеновыми панелями цементным раствором, а не упругими прокладками температурные швы в продольных навесных панельных стенах должны устраиваться не реже, чем через 60 м. При этом промежуточные температурные швы в стенах, не совпадающие с температурным швом каркаса, устраивают на одной колонне /лист 3/. Промежуточный температурный шов допускается не устраивать при расположении внизу стенных панелей перемычек, опирающихся на стальные опорные консоли колонн, не ниже 600 мм от уровня верха.

При устройстве температурного шва на одной колонне стенные панели перемычки, опирающиеся в месте шва на стальные опорные консоли колонн, должны иметь возможность деформироваться в плоскости стены независимо от колонн. Такая возможность достигается при опирании стенных панелей через оцинкованный стальной лист и две прокладки из фторопластика - 4.

Т К	Двухветвевые колонны одноэтажных бескаркасных промышленных зданий	Серия К3-01-56
1969	Пояснительная записка	внп. У

Допускается вместо прокладок из фторопласта - 4 покрывать верхнюю поверхность горизонтального листа опорной консоли графитовой смазкой.

При этом зазор между боковой гранью стеновой панели и вертикальным листом опорной консоли / в месте температурного шва / должен быть не менее 10 мм; такой зазор образуется за счёт сдвигки панелей в стороны "от шва". Кроме того в месте температурного шва должен быть обеспечен зазор 100мм между внешними торцом горизонтального листа опорной консоли. Верхние панели перемычки в месте температурного шва из одной колонны должны крепиться к колонне в четырех углах.

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

17. В случае применения типовых железобетонных подстропильных конструкций опорные закладные детали этих конструкций должны быть изменены в соответствии с листом 5.

Пример определения усилий, действующих на фундамент в  
плоскости продольной рамы

дано: Здание четырехпролетное, состоит из одного температурного блока. Длина блока - 228 м.

Отметка низа стропильных конструкций - 12 м.

Шаг колонн по крайним и средним рядам - 12 м.

Здание строится в районе Москвы /  $t = -9,4^{\circ}\text{C}$  /.

Расчётная температура внутреннего воздуха покажений  $t_e = +18^{\circ}\text{C}$ .

Колонны крайних рядов - КДБ 69.

Марка бетона "300". Размеры ветвей  $h = 0,25$  м;  $b = 0,5$  м.

Длина колонны  $l = 12,75$  м.

Вертикальная максимальная нагрузка на колонну крайнего ряда, приложенная в уровне верха колонны,  $N = 45$  т.

Требуется: Определить усилия, действующие на второй от угла фундамент по крайнему ряду в плоскости продольной рамы при максимальной вертикальной нагрузке

1. Определяется смещение верха колонны  
- от температурного воздействия

$$\Delta_t = 0,8\alpha(t_e - t)l = 0,8 \times 1,2 \cdot 10^{-5} / 18 + 9,4 / \times 102 = 0,027 \text{ м.}$$

- от удлинения нижних граней плит покрытия

$$\Delta_x = \varepsilon_x \cdot l = 0,1 \cdot 10^{-3} \cdot 102 = 0,01 \text{ м.}$$

Суммарное смещение верха колонны равно  $\Delta = \Delta_t + \Delta_x = 0,027 + 0,01 = 0,037 \text{ м.}$

2. Определяется жесткость колонны в плоскости продольной рамы при длительном действии нагрузок

$$B = \frac{E_s h b^3}{l^2} = \frac{8,15 \times 10^6 \times 0,25 \times 0,5^3}{12^2} = 8200 \text{ тм}^2.$$

3. Определяются усилия, действующие на второй от угла фундамент по крайнему ряду в плоскости продольной рамы, в уровне верха стакана фундамента.

$$M = \frac{3B - 421 N l^2}{l^3} \Delta = \frac{3 \times 8200 - 421 \times 45 \times 12,75^2}{12,75^3} \times 0,037 = 5,3 \text{ тм.}$$

$$Q = \frac{3B - 123 N l^2}{l^3} \Delta = \frac{3 \times 8200 - 1,23 \times 45 \times 12,75^2}{12,75^3} \times 0,037 = 0,28 \text{ т.}$$

Ключ для подбора колонн высотой 10,8 и 12,6 м

Шаг колонн по крайним рядам 6 м, по средним рядам - 12 м

Здания без фонарей; конструкции покрытий - стальные.

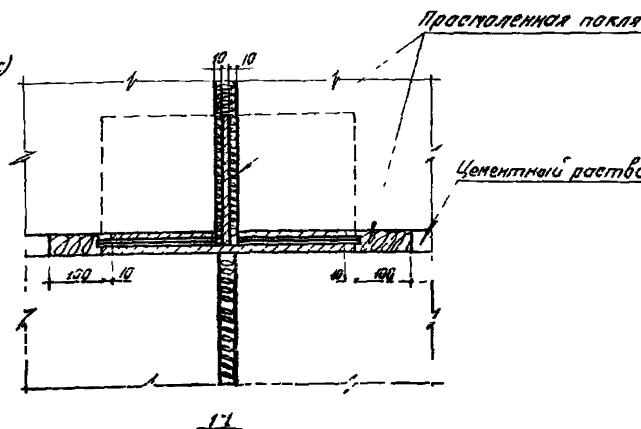
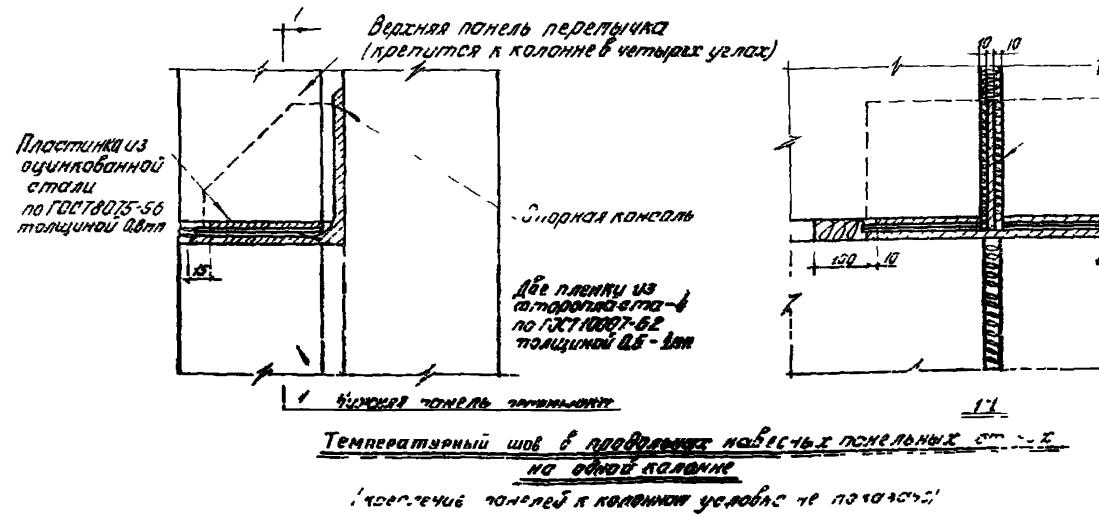
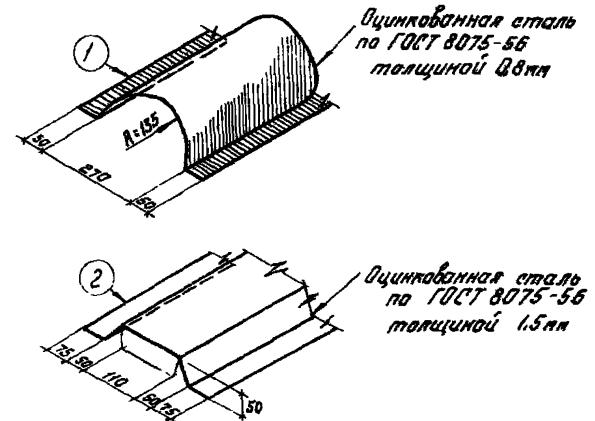
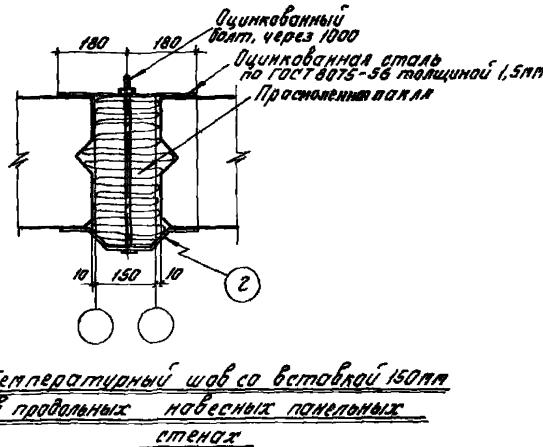
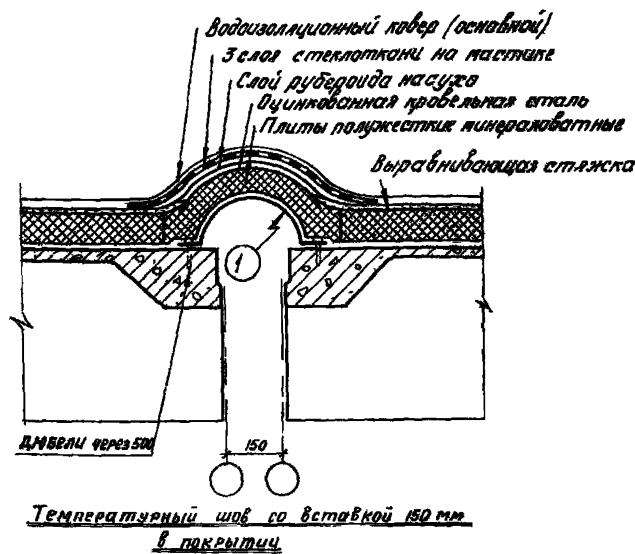
Расстояния между осями поперечных температурных швов до 228 м.

Отметка над стропильной конструкцией геометрический расход бетоном на колонну	Схемы зданий	10,8 м												12,6 м											
		Пролеты 8 м			18			24			30			18			24			30					
		число типа пролетов колонн	18	24	30	3	4	5	6	7	8	3	4	5	6	3	4	5	6	3	4	5			
10,8 м	I	крайние	КДБ1	КДБ1	КДБ1	КДБ1	КДБ1	КДБ1	КДБ2	КДБ2	КДБ2	КДБ2	КДБ2	КДБ2	КДБ2	КДБ2	КДБ2	КДБ2	КДБ2	КДБ2	КДБ2	КДБ2	КДБ2	КДБ2	
		средние	КДБ5	КДБ6	КДБ9	КДБ5	КДБ5	КДБ5	КДБ6	КДБ6	КДБ8	КДБ6	КДБ6	КДБ6	КДБ6	КДБ6	КДБ6	КДБ6	КДБ6	КДБ8	КДБ8	КДБ8	КДБ8	КДБ8	
	II	крайние	КДБ1	КДБ1	КДБ2	КДБ1	КДБ2	КДБ2	КДБ2	КДБ2	КДБ2	КДБ2	КДБ3	КДБ8	КДБ8	КДБ8	КДБ8								
		средние	КДБ6	КДБ6	КДБ9	КДБ6	КДБ6	КДБ6	КДБ6	КДБ6	КДБ8	КДБ6	КДБ6	КДБ6	КДБ6	КДБ6	КДБ6	КДБ6	КДБ6	КДБ3	КДБ2	КДБ2	КДБ2	КДБ3	
	III	крайние	КДБ2	КДБ2	КДБ3	КДБ2	КДБ2	КДБ2	КДБ2	КДБ2	КДБ3	КДБ3	КДБ3	КДБ3	КДБ3	КДБ3	КДБ3	КДБ3	КДБ3	КДБ8	КДБ9	КДБ9	КДБ9	КДБ11	
		средние	КДБ8	КДБ8	КДБ11	КДБ8	КДБ8	КДБ8	КДБ8	КДБ8	КДБ8	КДБ3	КДБ3	КДБ3	КДБ3	КДБ3	КДБ3	КДБ3	КДБ3	КДБ3	КДБ3	КДБ3	КДБ4	КДБ4	
12,6 м	I	крайние	КДБ12	КДБ12	КДБ12	КДБ12	КДБ12	КДБ12	ЛДБ13	ЛДБ13	ЛДБ13	ЛДБ13	ЛДБ13	ЛДБ13	ЛДБ13	ЛДБ13	ЛДБ13	ЛДБ13	ЛДБ8	ЛДБ8	ЛДБ8	ЛДБ8	ЛДБ9	ЛДБ9	
		средние	КДБ17	КДБ18	КДБ20	КДБ16	КДБ16	КДБ16	КДБ17	КДБ17	КДБ19	КДБ16	КДБ16	КДБ16	КДБ16	КДБ16	КДБ16	КДБ16	КДБ13	КДБ13	КДБ13	КДБ13	КДБ13	КДБ13	
	II	крайние	КДБ13	КДБ13	КДБ13	КДБ12	КДБ13	КДБ13	КДБ13	КДБ13	КДБ13	КДБ19	КДБ18	КДБ18	КДБ18	КДБ20	КДБ20								
		средние	КДБ19	КДБ18	КДБ20	КДБ17	КДБ17	КДБ17	КДБ19	КДБ19	КДБ19	КДБ13	КДБ13	КДБ13	КДБ13	КДБ13	КДБ13	КДБ13	КДБ13	КДБ13	КДБ13	КДБ13	КДБ13	КДБ14	
	III	крайние	КДБ13	КДБ13	КДБ14	КДБ12	КДБ13	КДБ13	КДБ13	КДБ19	КДБ19	КДБ19	КДБ19	КДБ19	КДБ19	КДБ19	КДБ19	КДБ19	КДБ19	КДБ20	КДБ20	КДБ20	КДБ22	КДБ22	
		средние	КДБ19	КДБ21	КДБ22	КДБ19	КДБ19	КДБ19	КДБ19	КДБ19	КДБ21	КДБ21	КДБ21	КДБ21	КДБ22	КДБ22									

Ключ для подбора колонн высотой 10,8 и 12,6 м.  
 Шаг колонн по крайним рядам 6м, по средним рядам - 12м.  
 Здания с фонарями, конструкции покрытий - стальные  
 Расстояния между осями поперечных температурных швов до 228м

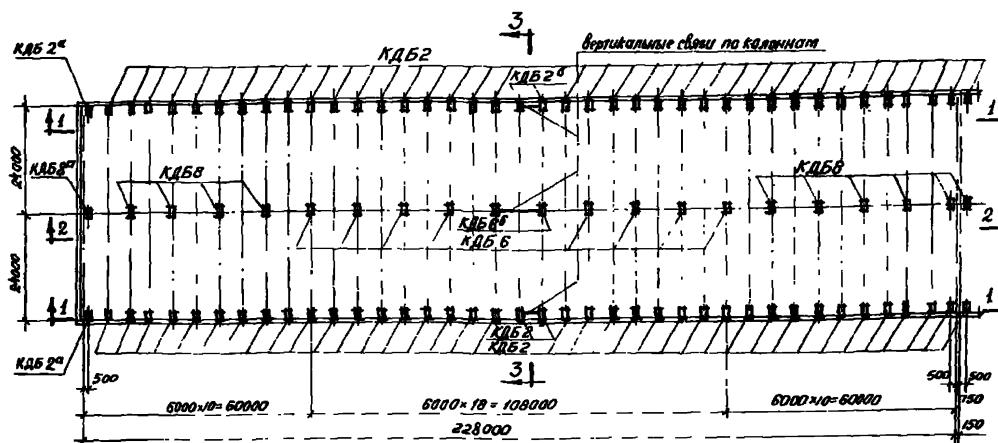
Отметка низа стропильных конструкций район ветровых нагрузок	Географический район ветровых нагрузок	Схемы зданий	10,8 м												12,6 м											
			Пролет 6 м			18			24			30			18			24			30					
			число типов колонн	18	24	30	3	4	5	6	7	8	3	4	5	6	3	4	5	6	3	4	5			
10,8 м	I	крайние	КДБ1	КДБ1	КДБ1	КДБ1	КДБ2	КДБ3	КДБ2	КДБ2	КДБ3	КДБ2	КДБ2	КДБ3	КДБ2	КДБ2	КДБ3									
		средние	КДБ6	КДБ6	КДБ9	КДБ5	КДБ5	КДБ5	КДБ8	КДБ8	КДБ8	КДБ10	КДБ6	КДБ6	КДБ6	КДБ8	КДБ6	КДБ6	КДБ8	КДБ9	КДБ9	КДБ11	КДБ2	КДБ2	КДБ3	
	II	крайние	КДБ1	КДБ1	КДБ2	КДБ2	КДБ2	КДБ2	КДБ2	КДБ3	КДБ3	КДБ3	КДБ3	КДБ3	КДБ3	КДБ3	КДБ6	КДБ6	КДБ6	КДБ6	КДБ9	КДБ9	КДБ11	КДБ2	КДБ2	КДБ3
		средние	КДБ6	КДБ8	КДБ9	КДБ6	КДБ6	КДБ6	КДБ6	КДБ3	КДБ3	КДБ3	КДБ3	КДБ3	КДБ3	КДБ3	КДБ3	КДБ3	КДБ3	КДБ3	КДБ3	КДБ3	КДБ3	КДБ3	КДБ3	КДБ3
	III	крайние	КДБ2	КДБ2	КДБ3	КДБ2	КДБ3	КДБ3	КДБ8	КДБ8	КДБ8	КДБ10	КДБ8	КДБ8	КДБ8	КДБ8	КДБ9	КДБ9	КДБ9	КДБ9	КДБ9	КДБ9	КДБ11	КДБ9	КДБ9	КДБ11
		средние	КДБ8	КДБ8	КДБ11	КДБ8	КДБ8	КДБ8	КДБ8	КДБ3	КДБ3	КДБ3	КДБ3	КДБ3	КДБ3	КДБ3	КДБ4	КДБ4	КДБ4	КДБ4	КДБ4	КДБ4	КДБ11	КДБ4	КДБ4	КДБ11
12,6 м	I	крайние	КДБ12	КДБ12	КДБ12	КДБ12	КДБ13	КДБ13	КДБ13	КДБ13	КДБ13	КДБ13	КДБ10	КДБ10	КДБ10	КДБ8	КДБ8	КДБ8	КДБ8	КДБ10	КДБ11	КДБ11	КДБ11	КДБ11	КДБ11	КДБ11
		средние	КДБ17	КДБ18	КДБ20	КДБ16	КДБ16	КДБ16	КДБ17	КДБ17	КДБ17	КДБ17	КДБ14	КДБ14	КДБ14	КДБ13	КДБ14	КДБ14								
	II	крайние	КДБ13	КДБ13	КДБ13	КДБ13	КДБ13	КДБ13	КДБ13	КДБ13	КДБ13	КДБ13	КДБ19	КДБ19	КДБ19	КДБ17	КДБ17	КДБ17	КДБ17	КДБ19	КДБ20	КДБ20	КДБ20	КДБ20	КДБ20	КДБ20
		средние	КДБ19	КДБ18	КДБ20	КДБ17	КДБ17	КДБ17	КДБ17	КДБ19	КДБ19	КДБ19	КДБ14	КДБ14	КДБ14	КДБ14	КДБ14	КДБ14	КДБ14	КДБ14	КДБ14	КДБ14	КДБ14	КДБ14	КДБ14	КДБ14
	III	крайние	КДБ13	КДБ13	КДБ14	КДБ13	КДБ14	КДБ14	КДБ14	КДБ19	КДБ19	КДБ19	КДБ14	КДБ14	КДБ14	КДБ19	КДБ19	КДБ19	КДБ19	КДБ19	КДБ22	КДБ22	КДБ23	КДБ15	КДБ15	КДБ15
		средние	КДБ19	КДБ21	КДБ22	КДБ19	КДБ21	КДБ21	КДБ21	КДБ19	КДБ19	КДБ21	КДБ21	КДБ21	КДБ21	КДБ21	КДБ23	КДБ22	КДБ23	КДБ15						

ТК	Двухветвевые колонны одноэтажных бескаркасных промышленных зданий	серия КЭ-01-56
1969	Ключ для подбора колонн высотой 10,8 и 12,6 м при стоящих в ряду конструкциях покрытий и расстояниях между осями поперечных температурных швов до 228 м (здания с фонарями)	выпуск V лист 2

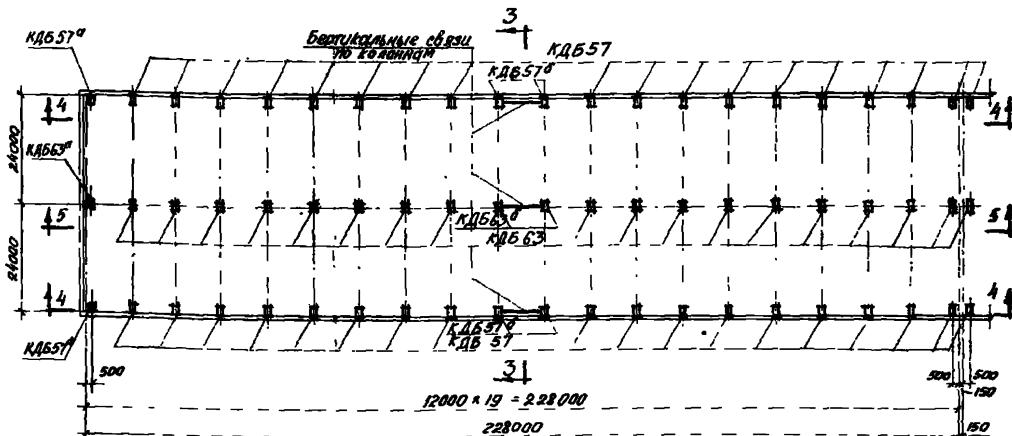


#### Примечания

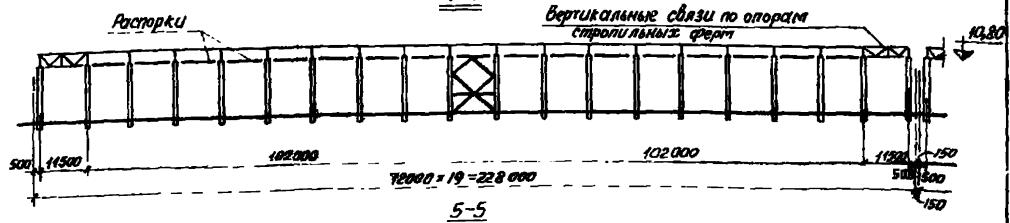
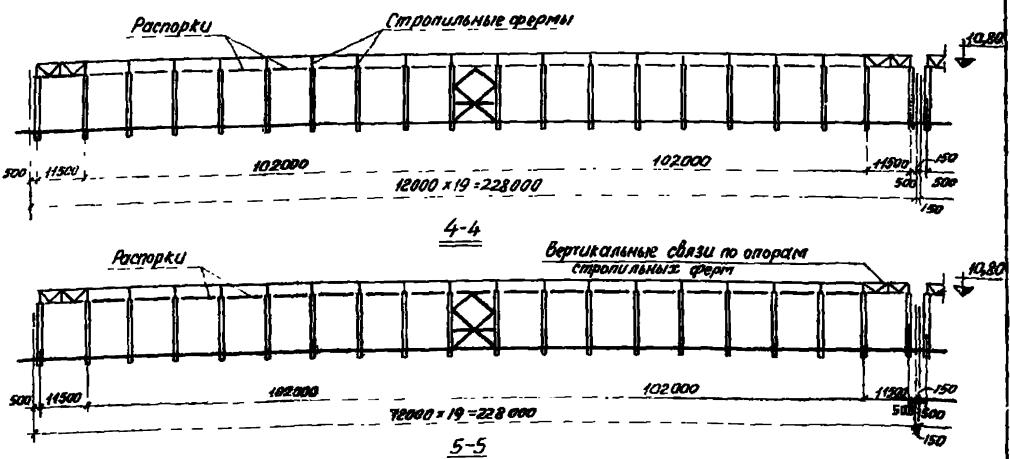
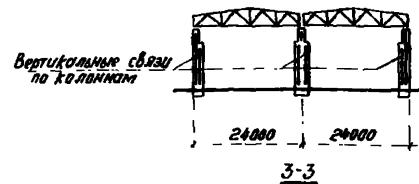
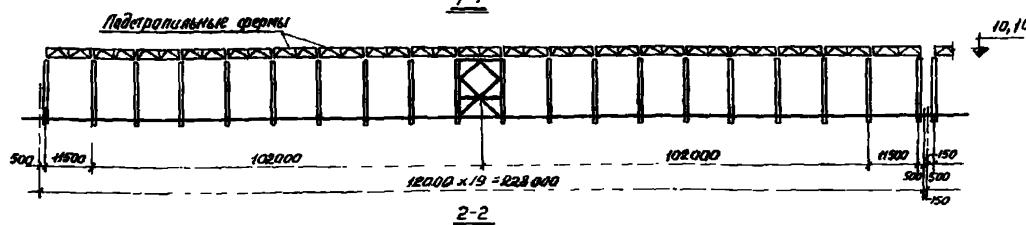
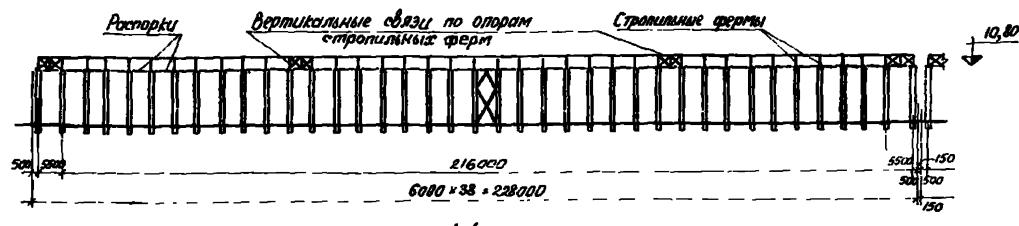
- 1 Пленка из фторопластика-4 может изготавливаться по ВТУ-35-III № 574-63
- 2 При устройстве температурного шва на одной колонне допускается вместо пленки из фторопластика прорубать верхнюю поверхность горизонтального листа сборной консоли графитовой спаквой по ГОСТ 53333-55



Здание двухпролетное; отметка низа стропильных конструкций 10,8м; пролеты 24м; шаг колонн по краиним рядам 6м по средним рядам 12м; бесфранцузское; III географический район ветровых нагрузок; несущие конструкции покрытия - стальные.



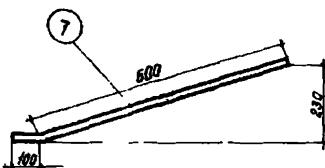
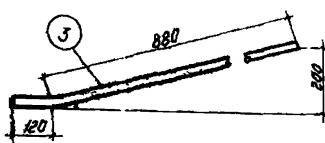
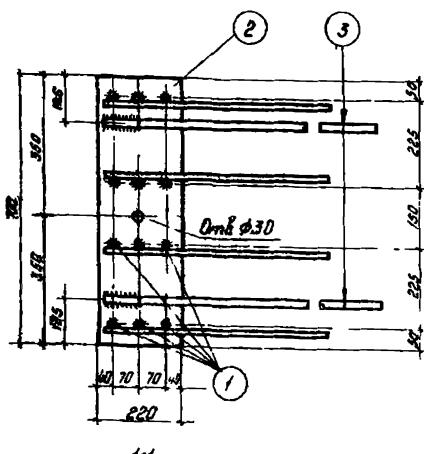
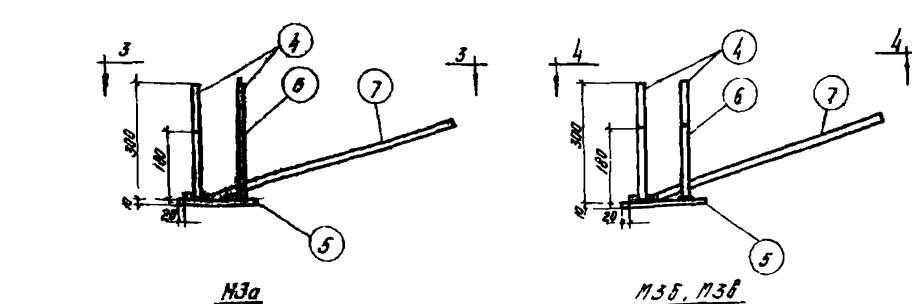
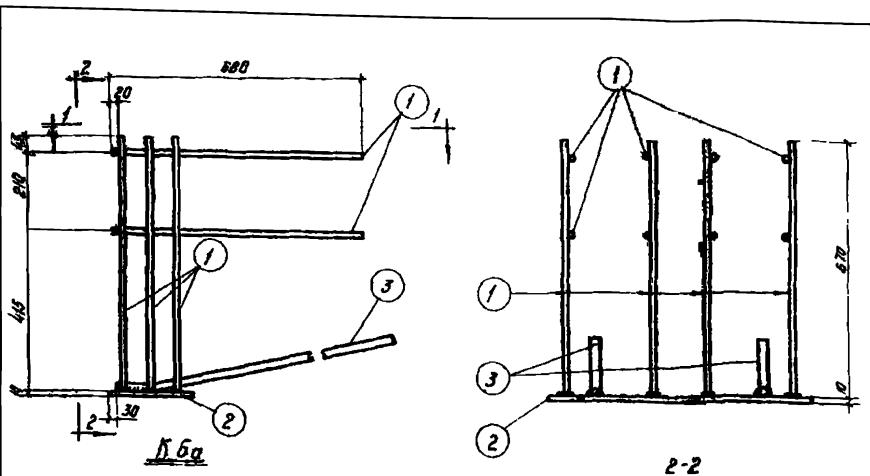
Здание двухпролетное; отметка низа стропильных конструкций 10,8м; пролеты 24м; шаг колонн по краиним и средним рядам - 12м; бесфранцузское; III географический район ветровых нагрузок; несущие конструкции покрытия - стальные.



Примечания:

1. Сечение 3-3 условно показано для случая отсутствия подстропильных конструкций.
2. Ветажи температурного шва приведены на листе 3.

TK	Двухветровые колонны одноэтажных бесфранцузских промышленных зданий	Серия КЭ-01-56
1969	Приморский схематический план здания при увеличенной длине температурного блока	Выпуск 3 Лист 4



#### Примечания

- Сварку следует производить электродами Э50А в соответствии с СНиП 93-69
- При сборке поз. 1, 4, 6 к поз. 2, 5 производить дуговой сваркой многослойными кольцевыми швами ( $h_{ш} = 6$ мм) или дуговой сваркой с устройством в пластинке поз. 2,5 раззенкованных отверстий или под слоем флюса.
- При сборке поз. 3, 7 к поз. 2, 5 производить контактной (не менее двух точек на стержень) или дуговой ( $b_{ш} = 10$ мм,  $h_{ш} = 5$ мм - для поз. 3,  $h_{ш} = 4$ мм - для поз. 7) сваркой

#### Спецификация и расход стали на одно изделие

Марка изделия	н поз	Ф или сечение, мм	Длина, мм	К-во шт	Выборка стали		
					Ф или сечение, мм	Общая длина, м	Общий вес, кг
МБа	1	12АIII	680	20	20АIII	2,0	5,0
	2	220x10	700	1	12АIII	13,6	12,1
	3	20АIII	1000	2	220x10	0,7	1,1
					Вес изделия		
М30 М38	4	12АIII	300	4	12АIII	2,0	1,8
	5	220x10	550	1	14АIII	2,8	3,4
	6	12АIII	180	4	220x10	0,55	9,5
	7	14АIII	700	4	Вес изделия		
М36	4	12АIII	300	8	12АIII	2,4	2,2
	5	220x10	550	1	14АIII	2,8	3,4
	7	14АIII	700	4	220x10	0,55	9,5
					Вес изделия		

#### Спецификация порок измененных закладных деталей, дополнительная выборка и дополнительный расход стали на одно изделие

Вид конструкции	Закладные детали		Стержневогорячекатаный профиль для перегородочных конструкций по ГОСТ 5468-60			
	Марка	Колич. штук	20АIII	14АIII	вес, кг	
Подстропильная балка по серии ПГ-01-02/64 вып. I	МБа	бесшто	2	10,0	-	10,0
Подстропильная ферма по серии ПГ-01-04/68	М30	бесшто	2	-	6,8	6,8
Подстропильная ферма по серии ПГ-01-140	М38	бесшто	2	-	6,8	6,8
Подстропильная ферма по серии ПГ-01-110/68	М36	бесшто	2	-	6,8	6,8

ТК	Двухсторонние колонны однозоновых бескаркасных промышленных зданий		Серия ПЭ-01-56
	измененные опорные закладные детали	железобетонных подстропильных конструкций	
969			Веслое лист 5

(10)

(11)