

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР  
/Госстрой СССР/

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ КЗ-01-49

СБОРНЫЕ  
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОЛОННЫ  
ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ  
ДЛЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

Выпуск IV

15360

ЦЕНА 182

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЙ СССР

Москва, А-445, Смоленск ул., 22

Сдано в печать 1V 1978 г.

Заказ № 6230 Тираж 100 экз.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА  
(ГОССТРОЙ СССР)

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ КЭ-01-49

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОЛОННЫ  
ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ  
ДЛЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК IV

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ЧЕРТЕЖЕЙ КОЛОНН  
ВЫПУСКА I, ПЕРЕСМОТРЕННОГО В СООТВЕТСТВИИ со СН и П 1962г.  
ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В IV РАЙОНАХ ПО ВЕТРОВОЙ НАГРУЗКЕ.

РАЗРАБОТАН  
ГПИ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ  
СОВМЕСТНО  
С НИИЖЕ ГОССТРОЯ СССР

УТВЕРЖДЕНЫ  
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ  
ПРОТОКОЛОМ ГОССТРОЯ СССР  
ОТ 26.III-1968г.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

МОСКВА

ДАННЫЙ ВЫПУСК ОТКОРРЕКТРОВАН В СООТВЕТСТВИИ С  
ПИСЬМОМ ОТДЕЛА ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ОРГАНИ-  
ЗАЦИИ ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИХ РАБОТ ГОССТРОЯ  
СССР ОТ 24.IV.77г. № 2/3-571 И СОГЛАСНО ПОСТАНОВЛЕ-  
НИЯ ГОССТРОЯ СССР ОТ 5 ИЮЛЯ 1977г. № 53 И  
СОДЕРЖИТ В СЕБЕ ТОЛЬКО МАТЕРИАЛЫ, ОТНОСЯЩИЕСЯ  
К КОЛОННАМ ДЛЯ ЗДАНИЙ С МОСТОВЫМИ КРАНАМИ.

## СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
Лист А-Д	Пояснительная записка . . . . .	2-6
Лист 1	Расчетные ветровые нагрузки. Таблица 3	
	Габаритные схемы одноэтажных производственных зданий с колоннами прямоугольного сечения . . . . .	7
Лист 3	Расчетные схемы колонн для зданий с мостовыми кранами при шаге колонн 6 м . . . . .	8
Лист 4	Расчетные схемы колонн для зданий с мостовыми кранами при шаге крайних колонн 6 м, средних — 12 м . . . . .	9
Лист 5	Расчетные схемы колонн для зданий с мостовыми кранами при шаге колонн 12 м . . . . .	10
Лист 6	Ключ для подбора колонн для зданий с мостовыми кранами, с пролетами 18 и 24 м, с шагом колонн 6 м . . . . .	11
Лист 7	Ключ для подбора колонн для зданий с мостовыми кранами, с пролетами 18 и 24 м, с шагом крайних колонн 6 м, средних — 12 м . . . . .	12
Лист 8	Ключ для подбора колонн для зданий с мостовыми кранами с пролетами 18 и 24 м, с шагом колонн 12 м . . . . .	13
Лист 9	Примерный схематический план здания при шаге колонн 6 м, с размещением вертикальных связей.	
	Детали крепления связей к колоннам . . . . .	14
Лист 10	Примерный схематический план здания при шаге колонн 12 м с размещением вертикальных связей.	
	Детали крепления связей к колоннам . . . . .	15
Лист 11	Ключ для подбора связей по колоннам . . . . .	16
Лист 12	Расчетные нагрузки на фундаменты колонн в зданиях с мостовыми кранами, с пролетами 18 м и шагом колонн 6 м . . . . .	17
Лист 13	Расчетные нагрузки на фундаменты колонн в зданиях с мостовыми кранами, с пролетами 24 м и шагом колонн 6 м . . . . .	18
Лист 14	Расчетные нагрузки на фундаменты колонн в зданиях с мостовыми кранами, с пролетами 18 м и шагом крайних колонн 6 м и средних — 12 м . . . . .	19
Лист 15	Расчетные нагрузки на фундаменты колонн в зданиях с мостовыми кранами, с пролетами 24 м и шагом крайних колонн 6 м и средних — 12 м . . . . .	20
Лист 16	Расчетные нагрузки на фундаменты колонн в зданиях с мостовыми кранами, с пролетами 18 м и шагом колонн 12 м . . . . .	21
Лист 17	Расчетные нагрузки на фундаменты колонн в зданиях с мостовыми кранами, с пролетами 24 м и шагом колонн 12 м . . . . .	22

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		г. МОСКВА	
ЗАК. № 1000. ИЛ. № 10	БЕЛКИН	КОПИЯ ЛИСТА ПОДТВЕРЖАЕТСЯ	
НАЧ. СКО-1	АВРАМЕНКО	НАЧ. СКО-1	ДЯМИТОВ
ГЛ. КОНСТРУКТ.	АВРАМЕНКО	ГЛ. ИНЖ. ЛАВ.	ГОРНОВ
ГЛ. ИНЖ. ПР.-ТА	ГОРНОВ	РУК. ИНЖ. ЛАВ.	КУЗНЕЦОВ
ДАТА ВЫПУСКА	ЯНВАРЬ 1968 г.	ДАТА ВНЕШ. К. СМ.	9 МАЯ 1968 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

## І ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1. Настоящий выпуск IV серии КЗ-01-49 содержит указания по применению рабочих чертежей колонн одноэтажных производственных зданий, приведенных в I и V выпусках этой серии.

Выпуск IV составлен в результате пересчета колонн, приведенных в выпуске I этой серии, по нормам СН и П 1962 г.

РАСЧЕТНЫЕ СХЕМЫ НАГРУЗОК НА КОЛОННЫ И ФУНДАМЕНТЫ, ПОЯСНИТЕЛЬ-  
НЫЕ ЗАПИСКИ И КЛЮЧИ ДЛЯ ПОДБОРА КОЛОНН И СВЯЗЕЙ, ПОМЕЩЕННЫЕ В ВЫ-  
ПУСКЕ I. АННУЛИРУЮТСЯ С ВВЕДЕНИЕМ В ДЕЙСТВИЕ НАСТОЯЩЕГО ВЫПУСКА II.

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ МАРОК КОЛОНН, РАЗРАБОТАННЫЕ ПРИ  
ПЕРЕСЧЕТЕ КОЛОНН ПО НОРМАМ СН и П 1962 г., ПОМЕЩЕНЫ В ВЫПУСКЕ V.

2. Выпуск IV содержит указания по применению рабочих чертежей сборных железобетонных колонн для зданий следующих типов: зданий с пролетами 18 и 24 м, с фонарями и без фонарей, оборудованных мостовыми кранами общего назначения грузоподъемностью 10 и 20/5т тяжелого и среднего режимов работы, с отметкой низа стропильных конструкций 8,4; 9,6 и 10,8 м и шагом крайних и средних колонн соответственно 6 и 6; 6 и 12; 12 и 12 м.

3. Помещенные в выпуск ключи для подбора колонн разработаны для I, II, III и IV географических районов по скоростному напору ветра и позволяют производить подбор колонн для однопролетных и многопролетных зданий (шириной до 72 м и до 144 м).

4. Расстояния между температурными швами в продольном направлении здания приняты равными 72 м.

5. ОТМЕТКА ВЕРХА ФУНДАМЕНТОВ ПРИНЯТА — 0,150 м.

6. МАРКИ КОЛОНН I и II ВЫПУСКОВ СОСТОЯТ ИЗ БУКВ КП, ОБОЗНАЧАЮЩИХ КОЛОННЫ ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ, РИМСКОЙ ЦИФРЫ, СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ НОМЕРУ <sup>ВЫПУСКА</sup> СЕРИИ, В КОТОРОМ ПРИВЕДЕН ЧЕРТЕЖ КОЛОННЫ, И ПОРЯДКОВОГО НОМЕРА КОЛОННЫ. НАПРИМЕР. КП II - 63

ТК	СОДЕРЖАНИЕ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	СЕРИЯ КЗ-01-4
		ВЫПУСК IV
1968		ЛИСТ А

II. НАГРУЗКИ И РАСЧЕТ КОНСТРУКЦИЙ

7. ПРИ ПЕРЕСЧЕТЕ КОЛОНН ПРИНЯТЫ СЛЕДУЮЩИЕ НАГРУЗКИ:

а) ОТ ВЕСА ПОКРЫТИЯ, СНЕГА

ТАБЛИЦА 1

Тип здания	Шаг стропильных конструкций	Нагрузки	Наибольшая кг/м²			Наименьшая кг/м²	
			Длит. дейст.	Кратковремен.	Всего	Длительно действующ.	Всего
Здания с мостовыми кранами	6	Нормативная	435	150	585	175	175
	12					225	225
	6	Расчетная	490	210	700	175	175
	12					225	225

б) ОТ ВЕСА ПАНЕЛЬНЫХ СТЕН

Нагрузки от стеновых панелей и места их приложения по высоте колонн приняты в соответствии с серией СТ-02-31.

Унифицированные стеновые панели и детали их крепления при шаге колонн 6 м и при различных температурно-влажностных режимах.

Нагрузка от веса стены при шаге колонн 6 и 12 м принята нормативная — 280 кг/м², расчетная — 310 кг/м².

в) ОТ ВЕТРОВОЙ НАГРУЗКИ ДЛЯ I, II, III и IV районов по скоростному напору ветра. Усилия в колоннах от ветровой нагрузки определены как в упругих системах, без учета возможности появления трещин.

В соответствии с разъяснением ЦНИИСК им Кучеренко (письмо № 23-2668 от 22 мая 1964 г.), при пересчете колонн настоящей серии на давление ветра, приложенное к наветренной и заветренной поверхности здания, боковое отрицательное давление ветра не учитывалось.

Усилия от ветровой нагрузки для зданий с фонарями определены с учетом применения типовых фонарей серии ПК-01-126 и ПК-01-127.

Ветровая нагрузка от надстроек на кровле для бесфонарных зданий учтена в размере 25% от нагрузки, приходящейся на фонари — для зданий с фонарями;

г) ОТ МОСТОВЫХ КРАНОВ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 10 И 20/5 т.

Крановая нагрузка принята по ГОСТу 3332-54 от двух кранов в каждом пролете тяжелого режима работы (при стальных разрезных подкрановых балках) или среднего режима работы (при железобетонных разрезных подкрановых балках);

д) УСИЛИЯ ОТ ТОРМОЗНЫХ СИЛ ПОДВЕСНОГО ТРАНСПОРТА В РАСЧЕТЕ КОЛОНН НЕ УЧТЕНА ВВДУ ИХ НЕЗНАЧИТЕЛЬНОСТИ И РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЧЕРЕЗ ЖЕСТКИЙ ДИСК ПОКРЫТИЯ НА ВСЕ КОЛОННЫ ЗДАНИЯ;

е) ОТ ТЕМПЕРАТУРНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ.

В поперечном направлении здания, в плоскости несущих конструкций покрытия (стропильных ферм или балок), на температурные воздействия рассчитаны колонны, удаленные от оси температурного отсека здания более, чем на 30 м. Перепад температуры принят 40°.

При определении наименьшей расчетной нормальной силы, действующей на колонну, коэффициент перегрузки принят равным 1,0 в соответствии с указанием ЦНИИСК им Кучеренко (письмо № 23-2819 от 14 V 1965 г.).

В продольном направлении, при расстоянии между температурными швами 72 м и при высоте колонн не менее 6 м, расчет колонн на температурные воздействия не производился в соответствии с рекомендацией НИИЖБ (письмо № I-8479 от 21 декабря 1964 года).

8. Колонны проверены на усилия, возникающие при изготовлении, транспортировке и монтаже по следующим двум схемам:

а) отрыв колонны от опалубочных форм производится за 2 точки при помощи траверсы и вспомогательных приспособлений, пропущенных через трубки, заложенные в колоннах (см. рис. 1).

Колонна в этом случае рассматривается как однопролетная балка с двумя консолями, и расчетная нагрузка от собственного веса определяется с учетом коэффициента динамичности  $K=1,5$ ;

б) колонна опирается нижним концом, а верхний приподнимается захватным приспособлением, которое соединяется с колонной при помощи штыря, пропускаемого через трубку, заложенную в верхней части колонны.

Коэффициент динамичности при этом не учитывается.

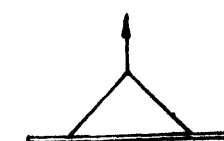


Рис 1

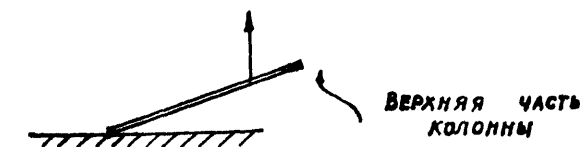


Рис 2

ТК  
1968

Пояснительная записка

Серия  
КЗ-01-49  
Выпуск  
IV  
Лист  
Б

ПРОЕКТ  
Г. Москва  
ЗАДАНИЕ  
НАЧ. СКД-1  
ГЛАВ. КОНСТРУКТОР  
ГЛАВ. ИНЖ. ПРОЕКТА  
БЕЛКИН  
АВРАМЕНКО  
АВРАМЕНКО  
ГРИГОРЬЕВ  
ДАТА ВЫПУСКА  
ЯНВАРЬ 1968 г.  
КОЛОННЫ ЛЕСА ПОДЪЕМНИКА  
НАЧ. СКД-1  
ГЛАВ. КОНСТРУКТОР  
ГЛАВ. ИНЖ. ПРОЕКТА  
АВРАМЕНКО  
АВРАМЕНКО  
ГРИГОРЬЕВ  
ДАТА ВЫПУСКА  
ЯНВАРЬ 1968 г.

9. Колонны рассчитаны как стойки одно, двух, трех и многопролетных рам в предположении полной заделки их на уровне верха фундаментов без учета возможного поворота фундамента в грунте.

Соединение стропильных конструкций с колоннами принято шарнирным.

10. При расчетах на воздействия кранов в многопролетных зданиях учтена пространственная работа каркаса здания, в связи с чем верхняя опора колонн принималась несмещаемой.

Усилия, передаваемые на колонны от крановых нагрузок в однопролетных зданиях, определены с учетом смещения верхних узлов.

11. Расчетные схемы колонн, разработанных в выпусках I и V, приведены на листах 3÷5 настоящего выпуска.

12. Коэффициент условий работы при расчете колонн принят равным 1,0.

13. Усилия от температурных воздействий определены без учета пьезорота фундамента. При этом жесткость колонн принималась равной 0,5 Е Жб, а само воздействие учтено как кратковременное.

В соответствии с рекомендацией ЦНИИпромзданий (письмо № 64-2-13 от 2. II. 1965 г.) коэффициент продольного изгиба „ $\eta$ “ в сечении колонн по верху фундаментов при расчете на температурные воздействия принят равным 1,0.

14. Расчетные длины колонн приняты в соответствии с указаниями главы СИ и п II-В. I-62 и с учетом указаний института „ЦНИИпромзданий“ (письмо № 64-2-13 от 2 февраля 1965 г.).

Для зданий с мостовыми кранами:

а) В поперечном направлении для подкрановой части колонн при учете крановой нагрузки —  $1,5H_H$ ; без учета крановой нагрузки для однопролетных зданий —  $1,5H$ ; и для двух и многопролетных зданий —  $1,2H$ , для надкрановой части колонн при расчете их как с учетом, так и без учета крановой нагрузки —  $2H_B$ .

б) В продольном направлении, учитывая наличие вертикальных связей между колоннами, для подкрановой части —  $1,0H_H$ , для надкрановой части —  $1,5H_B$ .

Принятые обозначения:  $H$  — полная высота колонны,

$H_H$  — высота подкрановой части колонны,

$H_B$  — высота надкрановой части колонны.

15. Для зданий или их частей с другой расчетной схемой или с другими нагрузками и габаритами, по сравнению с принятыми, возможность применения типовых колонн должна быть проверена расчетом.

В частности, это касается зданий с минимальной расчетной нагрузкой от покрытия менее  $175 \text{ кг/м}^2$  при шаге стропильных конструкций 6 м и менее  $225 \text{ кг/м}^2$  при шаге стропильных конструкций 12 м и зданий с типом покрытия, не обеспечивающим образования жесткого диска.

16. В таблицах нагрузок на фундаменты на листах 12÷17, приведены нагрузки от веса покрытия, стен и подъемно-транспортного оборудования,

принятые при расчете колонн. В каждом конкретном случае указанные нагрузки должны быть скорректированы по их фактическим значениям.

### III Конструктивная часть

17. Колонны запроектированы из обычного тяжелого бетона с маркой по прочности на сжатие 200, 300 и 400  $\text{кг/см}^2$ .

18. Рабочая арматура принята из стали класса А-III хомуты — из стали класса А-I.

Колонны армированы вязаными каркасами.

19. Защитный слой до рабочей арматуры принят равным 30 мм.

20. В колоннах предусмотрены стальные закладные элементы для крепления стропильных конструкций, стен и подкрановых балок, а также закладные элементы — трубки для строповки колонн при извлечении их из опалубки и при монтаже.

Предусмотрены также дополнительные закладные элементы для крепления вертикальных связей (в зданиях с мостовыми кранами) и фахверковых стоек торцевых стен.

21. При изготовлении колонн выпуска I следует изменить привязку закладных элементов — М12, М13 и М14. Измененное положение закладных элементов показано в таблице 2 на листе II настоящего выпуска.

22. В колоннах с шагом 6 м при опирании на них железобетонных ферм с параллельными поясами (для плоских покрытий), а также стропильных конструкций с высотой на опоре 1200 мм и более, необходимо заменить закладные элементы для крепления стропильных конструкций, предусмотренные в выпусках I и V на закладные элементы МС-1, МС-3 и МС-4, допускающие крепление к ним стальных распорок и вертикальных связей. Закладные элементы МС-1, МС-3 и МС-4 разработаны в серии ПП-01-05.

23. Чертежи колонн разработаны из условия опирания на них типовых железобетонных ферм и балок и типовых железобетонных подкрановых балок.

При опирании на колонны стальных стропильных ферм и стальных подкрановых балок, соответствующие закладные элементы в колоннах должны быть заменены на закладные элементы, разработанные в выпуске VIII серии КЗ-01-52.

24. Разбивка закладных элементов и стальных столиков для крепления и опирания стеновых панелей и разбивка закладных элементов для крепления фахверковых стоек торцевых стен должна быть выполнена в конкретном проекте.

Копия листа ГОСТ 217-74	НАЧ. СКО-1	Д. А. М. ТОВ	1968 г.	Январь	1968 г.
Техн. проект	А. А. М. ТОВ	Д. А. М. ТОВ	1968 г.	Январь	1968 г.
Техн. проект	А. А. М. ТОВ	Д. А. М. ТОВ	1968 г.	Январь	1968 г.
Техн. проект	А. А. М. ТОВ	Д. А. М. ТОВ	1968 г.	Январь	1968 г.
Техн. проект	А. А. М. ТОВ	Д. А. М. ТОВ	1968 г.	Январь	1968 г.
Техн. проект	А. А. М. ТОВ	Д. А. М. ТОВ	1968 г.	Январь	1968 г.
Техн. проект	А. А. М. ТОВ	Д. А. М. ТОВ	1968 г.	Январь	1968 г.
Техн. проект	А. А. М. ТОВ	Д. А. М. ТОВ	1968 г.	Январь	1968 г.
Техн. проект	А. А. М. ТОВ	Д. А. М. ТОВ	1968 г.	Январь	1968 г.
Техн. проект	А. А. М. ТОВ	Д. А. М. ТОВ	1968 г.	Январь	1968 г.

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

г Москва

ТК  
1968

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

СЕРИЯ  
КЗ-01-49  
Выпуск IV Лист В

25. Колоннам, имеющим дополнительные закладные элементы, например, закладные элементы для крепления связей (в зданиях с мостовыми кранами), фахверковых стоек торцевых стен, стеновых панелей и т.п. в конкретном проекте присваиваются марки с дополнительным буквенным индексом.

**ПУ**    **УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ КОЛОНН**

26. Подбор колонн для конкретного здания производится при помощи ключей, помещенных на листах 6÷8 настоящего выпуска.

27. В зданиях с мостовыми кранами при шаге крайних колонн 6 м принята нулевая привязка колонн, а при шаге 12 м наружная грань колонн смещена наружу на 250 мм от продольной разбивочной оси здания.

28. Поперечные температурные швы осуществляются на парных колоннах, при этом ось температурного шва совмещается с осью ряда, а оси парных колонн смещаются с оси температурного шва на 500 мм.

**ПРОДОЛЬНЫЕ ТЕМПЕРАТУРНЫЕ ШВЫ РЕШАЮТСЯ В КОНКРЕТНОМ ПРОЕКТЕ.**

29. Для обеспечения жесткости здания железобетонные подстропильные и стропильные конструкции и железобетонные подкрановые балки должны быть приварены к опорным листам, заложенным в колоннах.

Кроме того, в зданиях, оборудованных мостовыми кранами, в каждом продольном ряду, в середине температурного отсека между колоннами устанавливаются вертикальные связи.

30. При применении колонн в зданиях с агрессивной средой, а также повышенной относительной влажностью, должны быть соблюдены требования, а в необходимых случаях назначены дополнительные меры антикоррозийной защиты в соответствии с "Указаниями по проектированию антикоррозийной защиты строительных конструкций промышленных зданий в производствах с агрессивными средами" СН 262-67. Состав и плотность бетона, группа антикоррозийного лакокрасочного покрытия и дополнительные мероприятия по защите от агрессии должны назначаться в рабочих проектах зданий.

## У Изготовление колонн

31. Изготовление колонн предусматривается как на заводах сборного железобетона, так и непосредственно на строительной площадке.

**32 При изготовлении колонн необходимо выполнять требования**

**СЛЕДУЮЩИХ НОРМАТИВНЫХ И ИНСТРУКТИВНЫХ МАТЕРИАЛОВ:**

а) **ГЛАВ СН И П:**

**И-В. 5-62. „ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ“.**

**Г-В. 5. 1-62. ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ ЗДАНИЙ.**

**В-8. 3-62. „БЕТОННЫЕ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ СБОРНЫЕ. ПРАВИЛА ПРОИЗВОДСТВА И ПРИЕМКИ МОНТАЖНЫХ РАБОТ“.**

**И-В. 4-62. АРМАТУРА ДЛЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ.**

III - А. II - 62. „ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ“.

0) ГОСТ 13016-67. ИЗДЕЛИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ И БЕТОННЫЕ.  
ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ.

6) ГОСТ 10922-64. "Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций".

г) Указаний по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций (ВСН 38-57 МСПМХП-МСЭС);

д) "УКАЗАНИЙ ПО ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА АРМАТУРНЫХ РАБОТ В ПРОМЫШ-  
ЛЕННОМ И ГРАЖДАНСКОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ" (Н9-61 НИИОМТП АС и А СССР);

Е) ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ И УСТАНОВКЕ СТАЛЬНЫХ ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ В СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ И БЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЯХ (СИ 313-65);

Ж) Стальные детали изготавливаются в соответствии с главой СНиП III-В. 5-62 «Металлические конструкции. Правила изготовления, монтажа и приемки».

**33. СТЫКОВАНИЕ СТЕРЖНЕЙ ПРИ ЗАГОТОВКЕ АРМАТУРЫ ДОЛЖНО ПРОИЗВОДИТЬСЯ, КАК ПРАВИЛО, КОНТАКТНОЙ СТЫКОВОЙ ЭЛЕКТРОСВАРКОЙ**

При отсутствии машин для контактной сварки допускается соединение стержней другими способами в соответствии с „Указаниями И9-61“ (НИИМТП).

34. ПРИ УКЛАДКЕ АРМАТУРЫ СЛЕДУЕТ ОБЕСПЕЧИТЬ ПРОЕКТНУЮ ВЕЛИЧИНУ ЗАЩИТНЫХ СЛОЕВ ПРОКЛАДКАМИ ИЗ ЦЕМЕНТНО-ПЕСЧАНОГО БЕТОНА ИЛИ ПРИМЕНЕНИЕМ ПЛАСТМАССОВЫХ ФИКСАТОРОВ

36. Отырыв и съем колонн с опалубки разрешается производить после достижения бетоном 70% проектной прочности. Отырыв производится за две точки при помощи траверсы и вспомогательных пальцев, пропущенных через трубки, заложенные в колоннах.

ПРИ ОПАЛУБКЕ СЪ СЪЕМНЫМИ БОРТАМИ, СНЯТИЕ БОРТОВ МОЖЕТ ПРОИЗВОДИТЬСЯ РАНЕЕ ДОСТИЖЕНИЯ БЕТОНОМ 70% ПРОЕКТНОЙ ПРОЧНОСТИ СОГЛАСНО П. 4 68 СН И П П-В-62\*.

ФАН. ГЛ. ИМЖ. ИИ-ТА	БЕЛКИИ	КОЛТЯ ИЛСТА ПОДТВЕРЖАЕТСЯ
ИАН. СКО-1	АВРАМЕНКО	ИАН СКО-1 ДРАМЛОВ
ГЛ. КОИСТРУК	АВРАМЕНКО	ГЛ. ИМЖ. ПР-ТА ГРИГОРЬЕВ
ГЛ. ИМЖ. ПР-ТА	ГРИГОРЬЕВ	ЗУК. БИМЕРДЫ КУЗНЕЦОВ
ДАТА ВЫПУСКА	ЯНВАРЬ 1968Г	ДАТА ВЫПУСКА 31 МАЯ 1978Г

ТК	Пояснительная записка	Серия	K9-01-49
		Выпуск	Лист
1968		II	Г







КОПИЯ ЛИСТА ПОДТВЕРЖДАЕТСЯ

НАЧ. СКО-1 ДРАМЛОВ

СТ. ИНЖ. Л. А. ГРИГОРЬЕВ

СТ. ИНЖ. Е. В. ШИШКИНА

ДАТА ВЫПУСКА ЭКЗЕМПЛА 1978Г.

РУК. ГРУППЫ ПОГУДИКИНА

СТ. ТЕХНИК ДОРМАНТОВА

ПРОВЕРИЛ ЛЕВИЦКИЙ

АНГАЖИРИНТА БЕЛИН

НАЧ. СКО-1

ГЛАВ. КОНСТРУКТОР АБРАМЕНКО

ГЛАВ. ИНЖ. П. ТА. ГРИГОРЬЕВ

ДАТА ВЫПУСКА ЯНВАРЬ 1968Г.

ПРОЕКТОР

С. МОСКВА

8.40 КРАЙНЯЯ										8.40 СРЕДНЯЯ										8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
1. N max		2. N min		3. ВЕТРОВАЯ НАГРУЗКА		ЗНАЧЕНИЯ НАГРУЗОК для 198 и 200 РАСЧЕТНЫХ СХЕМ				ЗНАЧЕНИЯ НАГРУЗОК для 3В РАСЧЕТНОЙ СХЕМЫ				1. N max		2. N min		3. ВЕТРОВАЯ НАГРУЗКА		ЗНАЧЕНИЯ НАГРУЗОК для 198 и 200 РАСЧЕТНЫХ СХЕМ				ЗНАЧЕНИЯ НАГРУЗОК для 3В РАСЧЕТНОЙ СХЕМЫ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
						Л=18М		Л=24М		ПРОЛЕТ М		18		24								Л=18М		Л=24М		ПРОЛЕТ М		18		24																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
						1	2	1	2													1	2	1	2							1	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
N покр.		NCH		NCH		26,5		9,5		35,3		12,6		Тип здания		Однопролетное		W		+0,55		+0,60		N покр.		NCH		NCH		26,5		9,5		35,3		12,6		Тип здания		Однопролетное		W		+0,55		+0,60																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
NCH		NCH		NCH		11,3		—		15,1		—		Шириной		Rt		0,66		0,66		—		—		Шириной		Rt		1,16		1,03		—		—		Шириной		Rt		1,16		1,03																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
N п.б.		N п.б.		N п.б.		3,7		0,9		3,7		0,9		до 72м		W		-0,02		+0,11		—		—		до 72м		W		0,76		0,82		—		—		до 72м		W		0,76		0,82																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Gв		Gв		Gв		1,3		1,2		1,3		1,2		до 144м		W		+0,32		+0,64		—		—		до 144м		W		0,98		1,26		—		—		до 144м		W		0,98		1,26																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Gн		Gн		Gн		3,9		3,5		3,9		3,5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Pc1		Pc1		Pc1		7,8		—		7,8		—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Pc2		Pc2		Pc2		4,5		—		4,5		—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Pc3		Pc3		Pc3		3,3		—		3,3		—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
PKP		PKP		PKP		30,9		—		35,5		—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												</	

Копия листа подшивается  
Нач. СКО-1 Дриглов  
Ст. инж. пр.-та Григорьев  
Ст. инж. Вержинский  
Дата выпуска 9 марта 1978г.  
Рук. группы Подукина  
Ст. техник Дормидонтова  
Проверил Левцкий  
Инж. Белкин  
Инж. Абраменко  
Инж. пр.-та Григорьев  
Дата выпуска январь 1968г.  
Промстройпроект  
г. Москва

8.40 КРАЙНЯЯ										8.40 СРЕДНЯЯ															
1. N max	2. N min	3. ВЕТРОВАЯ НАГРУЗКА	ЗНАЧЕНИЯ НАГРУЗОК ДЛЯ 198 И 204 РАСЧЕТНЫХ СХЕМ				ЗНАЧЕНИЯ НАГРУЗОК ДЛЯ 3ЕВ РАСЧЕТНОЙ СХЕМЫ				1. N max	2. N min	3. ВЕТРОВАЯ НАГРУЗКА	ЗНАЧЕНИЯ НАГРУЗОК ДЛЯ 198 И 204 РАСЧЕТНЫХ СХЕМ				ЗНАЧЕНИЯ НАГРУЗОК ДЛЯ 3ЕВ РАСЧЕТНОЙ СХЕМЫ							
			L=18M		L=24M		ПРОЛЕТ		Тип здания	M				18	24	L=18M		L=24M		ПРОЛЕТ		Тип здания	M	18	24
			1	2	1	2										1	2	1	2						
			N покр.	26,5	9,5	35,3	12,6	Тип здания	M	18	24	N покр.	116,0	47,0	152,0	59,6	Тип здания	M	18	24					
			N сн.	11,3	—	15,1	—					N сн.	45,4	—	60,4	—									
			N пб	3,7	0,9	3,7	0,9	Шириной	Rт	0,66	0,66			N пб	13,4	2,7	13,4	2,7	Шириной	Rт	—	—			
			Gв	1,3	1,2	1,3	1,2							Gв	2,6	2,3	2,6	2,3							
			Gн	3,9	3,5	3,9	3,5	до 72 м	W	-0,09	+0,04			Gн	7,7	7,0	7,7	7,0	до 72 м	W	1,80	1,94			
			Pс1	7,8	—	7,8	—							Pс1	—	—	—	—							
			Pс2	4,5	—	4,5	—	Шириной	Rт	1,32	1,32			Pс2	—	—	—	—	Шириной	Rт	3,0	2,70			
			Pс3	3,3	—	3,3	—							Pс3	—	—	—	—							
			Pкр	30,9	—	35,5	—	до 144 м	W	-0,15	-0,10			Pкр	46,8	—	53,8	—	до 144 м	W	0,94	1,07			
			T	0,8	—	0,8	—							T	1,3	—	1,3	—							

9.60 КРАЙНЯЯ										9.60 СРЕДНЯЯ															
1. N max	2. N min	3. ВЕТРОВАЯ НАГРУЗКА	ЗНАЧЕНИЯ НАГРУЗОК ДЛЯ 198 И 204 РАСЧЕТНЫХ СХЕМ				ЗНАЧЕНИЯ НАГРУЗОК ДЛЯ 3ЕВ РАСЧЕТНОЙ СХЕМЫ				1. N max	2. N min	3. ВЕТРОВАЯ НАГРУЗКА	ЗНАЧЕНИЯ НАГРУЗОК ДЛЯ 198 И 204 РАСЧЕТНЫХ СХЕМ				ЗНАЧЕНИЯ НАГРУЗОК ДЛЯ 3ЕВ РАСЧЕТНОЙ СХЕМЫ							
			L=18M		L=24M		ПРОЛЕТ		Тип здания	M				18	24	L=18M		L=24M		ПРОЛЕТ		Тип здания	M	18	24
			1	2	1	2										1	2	1	2						
			N покр.	26,5	9,5	35,8	12,6	Тип здания	M	18	24	N покр.	116,0	47,0	152,0	59,6	Тип здания	M	18	24					
			N сн.	11,3	—	15,1	—					N сн.	45,4	—	60,4	—									
			N пб	5,0	0,9	5,0	0,9	Шириной	Rт	0,83	0,83			N пб	13,4	2,7	13,4	2,7	Шириной	Rт	—	—			
			Gв	1,6	1,4	1,6	1,4							Gв	2,9	2,6	2,9	2,6							
			Gн	5,5	5,0	5,5	5,0	до 72 м	W	+0,08	+0,23			Gн	8,6	7,8	8,6	7,8	до 72 м	W	1,25	1,36			
			Pс1	7,8	—	7,8	—							Pс1	—	—	—	—							
			Pс2	4,5	—	4,5	—	Шириной	Rт	1,65	1,65			Pс2	—	—	—	—	Шириной	Rт	2,1	1,84			
			Pс3	5,6	—	5,6	—							Pс3	—	—	—	—							
			Pкр	30,9	—	35,3	—	до 144 м	W	+0,02	+0,09			Pкр	46,8	—	53,8	—	до 144 м	W	0,8	0,91			
			T	0,8	—	0,8	—							T	1,3	—	1,3	—							

10.80 КРАЙНЯЯ										10.80 СРЕДНЯЯ															
1. N max	2. N min	3. ВЕТРОВАЯ НАГРУЗКА	ЗНАЧЕНИЯ НАГРУЗОК ДЛЯ 198 И 204 РАСЧЕТНЫХ СХЕМ				ЗНАЧЕНИЯ НАГРУЗОК ДЛЯ 3ЕВ РАСЧЕТНОЙ СХЕМЫ				1. N max	2. N min	3. ВЕТРОВАЯ НАГРУЗКА	ЗНАЧЕНИЯ НАГРУЗОК ДЛЯ 198 И 204 РАСЧЕТНЫХ СХЕМ				ЗНАЧЕНИЯ НАГРУЗОК ДЛЯ 3ЕВ РАСЧЕТНОЙ СХЕМЫ							
			L=18M		L=24M		ПРОЛЕТ		Тип здания	M				18	24	L=18M		L=24M		ПРОЛЕТ		Тип здания	M	18	24
			1	2	1	2										1	2	1	2						
			N покр.	26,5	9,5	35,3	12,6	Тип здания	M	18	24	N покр.	116,0	47,0	152,0	59,6	Тип здания	M	18	24					
			N сн.	11,3	—	15,1	—					N сн.	45,4	—	60,4	—									
			N пб	5,0	0,9	5,0	0,9	Шириной	Rт	0,64	0,64			N пб	13,4	2,7	13,4	2,7	Шириной	Rт	—	—			
			Gв	1,6	1,4	1,6	1,4							Gв	2,9	2,6	2,9	2,6							
			Gн	6,6	6,0	6,6	6,0	до 72 м	W	+0,08	+0,24			Gн	9,9	9,0	9,9	9,0	до 72 м	W	1,3	1,4			
			Pс1	7,8	—	7,8	—							Pс1	—	—	—	—							
			Pс2	4,5	—	4,5	—	Шириной	Rт	1,28	1,28			Pс2	—	—	—	—	Шириной	Rт	1,5	1,34			
			Pс3	7,8	—	7,8	—							Pс3	—	—	—	—							
			Pкр	30,9	—	35,3	—	до 144 м	W	+0,01	+0,09			Pкр	46,8	—	53,8	—	до 144 м	W	0,84	0,96			
			T	0,8	—	0,8	—							T	1,3	—	1,3	—							

1. Настоящие расчетные схемы являются справочным материалом.  
2. Все нагрузки даны для колонн средней рамы.  
3. В виде дроби даны значения следующих нагрузок: "W" (числитель - для зданий без фонарей, знаменатель - для зданий с фонарями) ВЕС ПОДКРАНОВЫХ БАЛОК "N пб" (числитель для стальных подкрановых балок, знаменатель для железобетонных) РАБОТЫ ПРИ Q=10T, ЗНАМЕНАТЕЛЬ ПРИ Q=20/5T). КРАНОВАЯ НАГРУЗКА "Pкр" И НАГРУЗКА ОТ ПОПЕРЕЧНОГО ТОРМОЖЕНИЯ "T" ДАНЫ ОТ ДВУХ СЪЕДИНЕННЫХ КРАНОВ (числитель для Q=10T, знаменатель - для Q=20/5T).  
4. ЗНАЧЕНИЯ "W" ДАНЫ ДЛЯ I ГЕОГРАФИЧЕСКОГО РАЙОНА.  
5. Для II района нагрузки следует увеличивать в 1,3 раза, для III района - в 1,67 раза, для IV - в 2,04 раза.  
6. На расчетных схемах сосредоточенные силы даны в т/м, равномерно-распределенная нагрузка в т/м.  
7. Усилия от температурных деформаций даны для колонн из бетона М300.  
8. Постоянные нагрузки даны без учета длительного действия.  
9. В приведенных расчетных схемах в высоту средних колонн условно включена высота опорного узла подстропильных ферм.  
10. Ч - обозначение отметки верха колонны.

[illegible]



Ключ для подбора колонн для зданий с мостовыми  
кранами, с пролетами 18 и 24 м, с шагом колонн 6 м

11

ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ РАЙОН ПО НАПОРУ ВЕТРА	ОТМЕТКА НИЗА СТРОИТЕЛЬНОЙ КОНСТРУКЦИИ	ПРОЛЕТ, М	18										24											
			ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ, т		10					20/5					10					20/5				
					Однопролетное без фонарей	Ширинной до 72 м		Ширинной до 144 м		Однопролетное без фонарей	Ширинной до 72 м		Ширинной до 144 м		Однопролетное без фонарей	Ширинной до 72 м		Ширинной до 144 м		Однопролетное без фонарей	Ширинной до 72 м		Ширинной до 144 м	
						БЕЗ ФОНАРЕЙ	С ФОНАРЯМИ	БЕЗ ФОНАРЕЙ	С ФОНАРЯМИ		БЕЗ ФОНАРЕЙ	С ФОНАРЯМИ	БЕЗ ФОНАРЕЙ	С ФОНАРЯМИ		БЕЗ ФОНАРЕЙ	С ФОНАРЯМИ	БЕЗ ФОНАРЕЙ	С ФОНАРЯМИ		БЕЗ ФОНАРЕЙ	С ФОНАРЯМИ	БЕЗ ФОНАРЕЙ	С ФОНАРЯМИ
Тип колонны	Тип здания	Тип колонны	Однопролетное без фонарей	БЕЗ ФОНАРЕЙ	С ФОНАРЯМИ	БЕЗ ФОНАРЕЙ	С ФОНАРЯМИ	Однопролетное без фонарей	БЕЗ ФОНАРЕЙ	С ФОНАРЯМИ	БЕЗ ФОНАРЕЙ	С ФОНАРЯМИ	Однопролетное без фонарей	БЕЗ ФОНАРЕЙ	С ФОНАРЯМИ	БЕЗ ФОНАРЕЙ	С ФОНАРЯМИ	Однопролетное без фонарей	БЕЗ ФОНАРЕЙ	С ФОНАРЯМИ	БЕЗ ФОНАРЕЙ	С ФОНАРЯМИ	БЕЗ ФОНАРЕЙ	С ФОНАРЯМИ
I	8,40	КРАЙНЯЯ	КПИ-1	КПИ-1	КПИ-1	КПИ-1	КПИ-1							КПИ-1	КПИ-1	КПИ-1	КПИ-1	КПИ-2						
		СРЕДНЯЯ			КПИ-3	КПИ-3	КПИ-3	КПИ-3							КПИ-3	КПИ-4	КПИ-3	КПИ-4						
	9,60	КРАЙНЯЯ	КПИ-5	КПИ-5	КПИ-5	КПИ-5	КПИ-5	КПИ-6	КПИ-5	КПИ-5	КПИ-5	КПИ-6	КПИ-6	КПИ-5	КПИ-5	КПИ-6	КПИ-6	КПИ-6	КПИ-5	КПИ-5	КПИ-6	КПИ-6	КПИ-6	КПИ-6
		СРЕДНЯЯ			КПИ-8	КПИ-8	КПИ-8	КПИ-8		КПИ-8	КПИ-8	КПИ-8	КПИ-9		КПИ-8	КПИ-8	КПИ-8	КПИ-8		КПИ-8	КПИ-8	КПИ-8	КПИ-9	КПИ-9
	10,80	КРАЙНЯЯ	КПИ-10	КПИ-10	КПИ-10	КПИ-10	КПИ-10	КПИ-10	КПИ-10	КПИ-10	КПИ-10	КПИ-11	КПИ-11	КПИ-10	КПИ-10	КПИ-10	КПИ-10	КПИ-11	КПИ-10	КПИ-10	КПИ-10	КПИ-10	КПИ-11	КПИ-11
		СРЕДНЯЯ			КПИ-13	КПИ-13	КПИ-13	КПИ-13		КПИ-13	КПИ-13	КПИ-13	КПИ-13		КПИ-13	КПИ-13	КПИ-13	КПИ-13		КПИ-13	КПИ-13	КПИ-13	КПИ-13	КПИ-14
II	8,40	КРАЙНЯЯ	КПИ-1	КПИ-1	КПИ-1	КПИ-1	КПИ-2							КПИ-1	КПИ-1	КПИ-2	КПИ-1	КПИ-2						
		СРЕДНЯЯ			КПИ-3	КПИ-3	КПИ-3	КПИ-3							КПИ-4	КПИ-4	КПИ-4	КПИ-4						
	9,60	КРАЙНЯЯ	КПИ-5	КПИ-5	КПИ-5	КПИ-5	КПИ-6	КПИ-5	КПИ-5	КПИ-5	КПИ-5	КПИ-6	КПИ-6		КПИ-8	КПИ-8	КПИ-8	КПИ-8		КПИ-8	КПИ-8	КПИ-8	КПИ-9	КПИ-9
		СРЕДНЯЯ			КПИ-8	КПИ-8	КПИ-8	КПИ-8		КПИ-8	КПИ-8	КПИ-8	КПИ-9		КПИ-10	КПИ-10	КПИ-11	КПИ-10	КПИ-11	КПИ-10	КПИ-10	КПИ-11	КПИ-10	КПИ-11
	10,80	КРАЙНЯЯ	КПИ-10	КПИ-10	КПИ-10	КПИ-10	КПИ-11	КПИ-10	КПИ-10	КПИ-10	КПИ-10	КПИ-11	КПИ-11		КПИ-13	КПИ-13	КПИ-13	КПИ-13		КПИ-13	КПИ-14	КПИ-13	КПИ-14	КПИ-14
		СРЕДНЯЯ			КПИ-13	КПИ-13	КПИ-13	КПИ-13		КПИ-13	КПИ-13				КПИ-2	КПИ-1	КПИ-2	КПИ-1	КПИ-2					
III	8,40	КРАЙНЯЯ	КПИ-2	КПИ-1	КПИ-2	КПИ-1	КПИ-2								КПИ-4	КПИ-4	КПИ-4	КПИ-4						
		СРЕДНЯЯ			КПИ-3	КПИ-3	КПИ-3	КПИ-4							КПИ-5	КПИ-5	КПИ-6	КПИ-6	КПИ-43	КПИ-5	КПИ-5	КПИ-6	КПИ-6	КПИ-43
	9,60	КРАЙНЯЯ	КПИ-5	КПИ-5	КПИ-5	КПИ-5	КПИ-6	КПИ-5	КПИ-5	КПИ-5	КПИ-6	КПИ-6	КПИ-9		КПИ-8	КПИ-8	КПИ-8	КПИ-8		КПИ-8	КПИ-9	КПИ-9	КПИ-9	КПИ-9
		СРЕДНЯЯ			КПИ-8	КПИ-8	КПИ-8	КПИ-8		КПИ-8	КПИ-10	КПИ-10	КПИ-11	КПИ-11	КПИ-10	КПИ-11	КПИ-10	КПИ-11	КПИ-11	КПИ-10	КПИ-11	КПИ-10	КПИ-11	КПИ-11
	10,80	КРАЙНЯЯ	КПИ-11	КПИ-10	КПИ-10	КПИ-10	КПИ-11	КПИ-11	КПИ-10	КПИ-10	КПИ-10	КПИ-11	КПИ-11		КПИ-13	КПИ-13	КПИ-13	КПИ-14		КПИ-13	КПИ-14	КПИ-13	КПИ-14	КПИ-45
		СРЕДНЯЯ			КПИ-13	КПИ-13	КПИ-13	КПИ-13							КПИ-2	КПИ-1	КПИ-2	КПИ-2	КПИ-2					
IV	8,40	КРАЙНЯЯ	КПИ-2	КПИ-1	КПИ-2	КПИ-2	КПИ-2								КПИ-4	КПИ-4	КПИ-4	КПИ-4						
		СРЕДНЯЯ			КПИ-3	КПИ-3	КПИ-3	КПИ-4							КПИ-5	КПИ-7	КПИ-6	КПИ-43	КПИ-6	КПИ-5	КПИ-7	КПИ-6	КПИ-43	КПИ-43
	9,60	КРАЙНЯЯ	КПИ-6	КПИ-5	КПИ-6	КПИ-5	КПИ-6	КПИ-6	КПИ-6	КПИ-6	КПИ-9	КПИ-9		КПИ-8	КПИ-8	КПИ-8	КПИ-9		КПИ-8	КПИ-9	КПИ-9	КПИ-9	КПИ-9	
		СРЕДНЯЯ			КПИ-8	КПИ-8	КПИ-8	КПИ-9		КПИ-8	КПИ-11	КПИ-11	КПИ-11	КПИ-12	КПИ-10	КПИ-12	КПИ-11	КПИ-12	КПИ-12	КПИ-10	КПИ-12	КПИ-11	КПИ-12	КПИ-12
	10,80	КРАЙНЯЯ	КПИ-12	КПИ-10	КПИ-11	КПИ-11	КПИ-11	КПИ-12	КПИ-10	КПИ-11	КПИ-11	КПИ-11	КПИ-11		КПИ-13	КПИ-14	КПИ-13	КПИ-14		КПИ-14	КПИ-14	КПИ-14	КПИ-14	КПИ-45
		СРЕДНЯЯ			КПИ-13	КПИ-13	КПИ-13	КПИ-14		КПИ-13	КПИ-13	КПИ-13	КПИ-14											

Копия листа подшивается  
Нач. СК-1 Дранков  
Ин. инж. Арт. Гингорьев  
Рук. бригады Куликос  
Дата выпуска 2 марта 1968 г.

Рук. группы по заданию  
Проверил Левинский

Рук. группы по заданию  
Проверил Левинский

Рук. группы по заданию  
Проверил Левинский

Рук. группы по заданию  
Проверил Левинский

Рук. группы по заданию  
Проверил Левинский

Рук. группы по заданию  
Проверил Левинский

Рук. группы по заданию  
Проверил Левинский

Рук. группы по заданию  
Проверил Левинский

Рук. группы по заданию  
Проверил Левинский

Рук. группы по заданию  
Проверил Левинский

ПРОЕКТ РОЙПРОЕКТ г. Москва	ЗАМЛАНЖИНИНА	БЕЛИКИН	ПОСЛЕДНИЙ	РУК. ГРУППЫ	ПОДУКИНА	ПОВ	КОПИЯ ЛИСТА ПОДТВЕРЖДАЕТСЯ
	НАЧ. СКО-1	АВРАМЕНКО					
	ГЛАВ. КОНСТРУКТ	АВРАМЕНКО					
	ГЛАВ. ИНЖ. ПР-ТА	ТРИГОРЬЕВ					
	ДАТА ВЫПУСКА	ЯНВАРЬ 1968Г					

**Ключ для подбора колонн для зданий с мостовыми кранами, с пролетами 18 и 24 м, с шагом колонн 12 м**

Географический район по направлению ветра	Отметка низа стропильной конструкции, м	Пролет, м	18										24										
			Грузоподъемность в т																				
			Тип здания	Однопролетные без фонарей	Ширинной до 72 м		Ширинной до 144 м		Однопролетные без фонарей	Ширинной до 72 м		Ширинной до 144 м		Однопролетные без фонарей	Ширинной до 72 м		Ширинной до 144 м		Однопролетные без фонарей	Ширинной до 72 м		Ширинной до 144 м	
					без фонарей	с фонарями	без фонарей	с фонарями		без фонарей	с фонарями	без фонарей	с фонарями		без фонарей	с фонарями	без фонарей	с фонарями		без фонарей	с фонарями	без фонарей	с фонарями
I	8,40	Крайняя	КПИ-15	КПИ-15	КПИ-15	КПИ-16	КПИ-16						КПИ-15	КПИ-15	КПИ-16	КПИ-16	КПИ-16						
		Средняя			КПИ-18	КПИ-18	КПИ-18	КПИ-19							КПИ-19	КПИ-19	КПИ-19	КПИ-20					
	9,60	Крайняя	КПИ-21	КПИ-21	КПИ-21	КПИ-21	КПИ-21	КПИ-21	КПИ-21	КПИ-21	КПИ-21	КПИ-21	КПИ-21	КПИ-21	КПИ-21	КПИ-21	КПИ-21	КПИ-22	КПИ-22	КПИ-21	КПИ-22	КПИ-21	КПИ-22
		Средняя			КПИ-24	КПИ-24	КПИ-24	КПИ-24			КПИ-24	КПИ-25	КПИ-25	КПИ-25		КПИ-25	КПИ-25	КПИ-25	КПИ-25		КПИ-25	КПИ-25	КПИ-25
	10,80	Крайняя	КПИ-27	КПИ-27	КПИ-27	КПИ-27	КПИ-28	КПИ-28	КПИ-27	КПИ-27	КПИ-27	КПИ-27	КПИ-28	КПИ-28	КПИ-27	КПИ-28	КПИ-27	КПИ-28	КПИ-29	КПИ-28	КПИ-28	КПИ-28	КПИ-29
		Средняя			КПИ-30	КПИ-30	КПИ-30	КПИ-31			КПИ-31	КПИ-31	КПИ-31	КПИ-31		КПИ-31	КПИ-31	КПИ-31	КПИ-31		КПИ-31	КПИ-31	КПИ-31
II	8,40	Крайняя	КПИ-15	КПИ-15	КПИ-16	КПИ-16	КПИ-16						КПИ-15	КПИ-15	КПИ-16	КПИ-16	КПИ-16						
		Средняя			КПИ-18	КПИ-18	КПИ-18	КПИ-19							КПИ-18	КПИ-19	КПИ-20	КПИ-20					
	9,60	Крайняя	КПИ-21	КПИ-21	КПИ-21	КПИ-21	КПИ-22	КПИ-22	КПИ-21	КПИ-21	КПИ-21	КПИ-21	КПИ-22	КПИ-21	КПИ-21	КПИ-22	КПИ-21	КПИ-22	КПИ-23	КПИ-21	КПИ-22	КПИ-22	КПИ-23
		Средняя			КПИ-24	КПИ-24	КПИ-24	КПИ-25			КПИ-25	КПИ-25	КПИ-25	КПИ-26		КПИ-25	КПИ-25	КПИ-25	КПИ-25		КПИ-25	КПИ-25	КПИ-25
	10,80	Крайняя	КПИ-28	КПИ-27	КПИ-27	КПИ-27	КПИ-28	КПИ-28	КПИ-27	КПИ-28	КПИ-27	КПИ-28	КПИ-28	КПИ-27	КПИ-28	КПИ-27	КПИ-28	КПИ-29	КПИ-28	КПИ-29	КПИ-28	КПИ-29	
		Средняя			КПИ-30	КПИ-31	КПИ-31	КПИ-31			КПИ-31	КПИ-31	КПИ-31	КПИ-31		КПИ-31	КПИ-31	КПИ-31	КПИ-31		КПИ-31	КПИ-31	КПИ-31
III	8,40	Крайняя	КПИ-15	КПИ-15	КПИ-16	КПИ-16	КПИ-16						КПИ-15	КПИ-15	КПИ-16	КПИ-16	КПИ-17						
		Средняя			КПИ-18	КПИ-18	КПИ-18	КПИ-19							КПИ-19	КПИ-20	КПИ-20	КПИ-20					
	9,60	Крайняя	КПИ-22	КПИ-21	КПИ-22	КПИ-21	КПИ-22	КПИ-22	КПИ-21	КПИ-22	КПИ-21	КПИ-22	КПИ-22	КПИ-21	КПИ-22	КПИ-21	КПИ-22	КПИ-23	КПИ-22	КПИ-23	КПИ-22	КПИ-23	
		Средняя			КПИ-24	КПИ-24	КПИ-24	КПИ-25			КПИ-25	КПИ-25	КПИ-25	КПИ-26		КПИ-25	КПИ-25	КПИ-25	КПИ-25		КПИ-25	КПИ-26	КПИ-25
	10,80	Крайняя	КПИ-28	КПИ-27	КПИ-28	КПИ-28	КПИ-28	КПИ-29	КПИ-27	КПИ-28	КПИ-28	КПИ-29	КПИ-29	КПИ-31	КПИ-32	КПИ-31	КПИ-32		КПИ-31	КПИ-32	КПИ-31	КПИ-32	
		Средняя			КПИ-31	КПИ-31	КПИ-31	КПИ-31			КПИ-31	КПИ-31	КПИ-31	КПИ-32		КПИ-31	КПИ-32	КПИ-31	КПИ-32		КПИ-31	КПИ-32	КПИ-31
IV	8,40	Крайняя	КПИ-16	КПИ-15	КПИ-16	КПИ-16	КПИ-17						КПИ-16	КПИ-15	КПИ-17	КПИ-16	КПИ-17						
		Средняя			КПИ-18	КПИ-18	КПИ-19	КПИ-19							КПИ-19	КПИ-20	КПИ-20	КПИ-20					
	9,60	Крайняя	КПИ-22	КПИ-21	КПИ-22	КПИ-22	КПИ-22	КПИ-22	КПИ-21	КПИ-22	КПИ-22	КПИ-22	КПИ-22	КПИ-21	КПИ-22	КПИ-21	КПИ-22	КПИ-23	КПИ-22	КПИ-23	КПИ-22	КПИ-23	
		Средняя			КПИ-24	КПИ-25	КПИ-25	КПИ-26			КПИ-25	КПИ-26	КПИ-25	КПИ-26		КПИ-25	КПИ-26	КПИ-25	КПИ-26		КПИ-25	КПИ-26	КПИ-25
	10,80	Крайняя	КПИ-29	КПИ-28	КПИ-28	КПИ-28	КПИ-28	КПИ-29	КПИ-28	КПИ-28	КПИ-28	КПИ-29	КПИ-29	КПИ-31	КПИ-32	КПИ-31	КПИ-32		КПИ-31	КПИ-32	КПИ-31	КПИ-32	
		Средняя			КПИ-31	КПИ-32	КПИ-31	КПИ-32			КПИ-31	КПИ-32	КПИ-31	КПИ-32		КПИ-31	КПИ-32	КПИ-31	КПИ-32		КПИ-31	КПИ-32	КПИ-31

ПРОЕКТИРОВЩИК

г. Москва

ТК

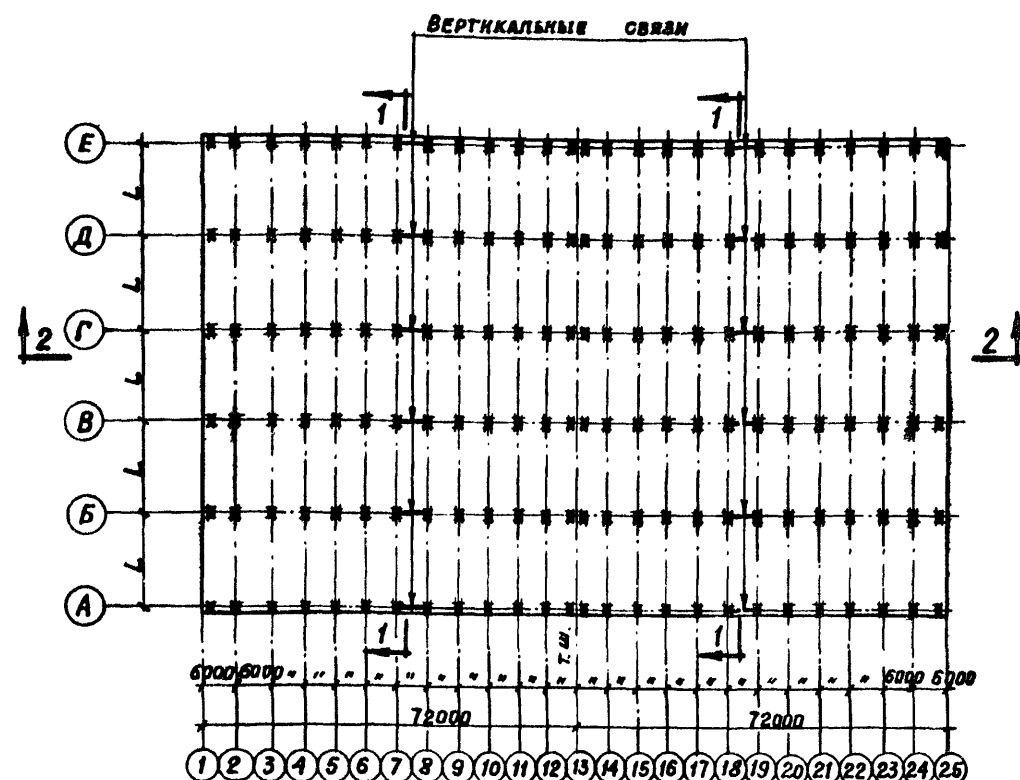
1968

Ключ для подбора колонн для зданий с мостовыми кранами, с пролетами 18 и 24 м, с шагом колонн 12 м

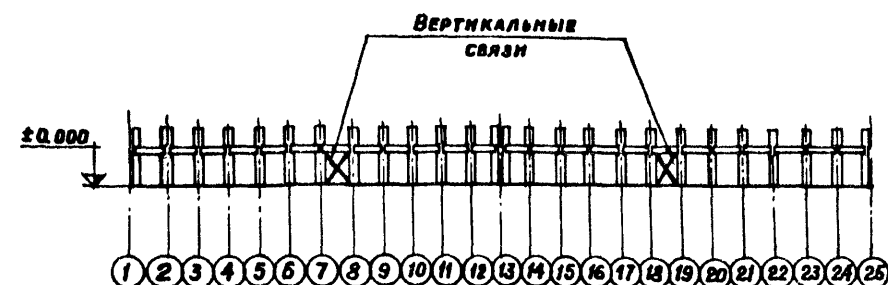
Серия КЭ-01-49

Выпуск Лист IV 8

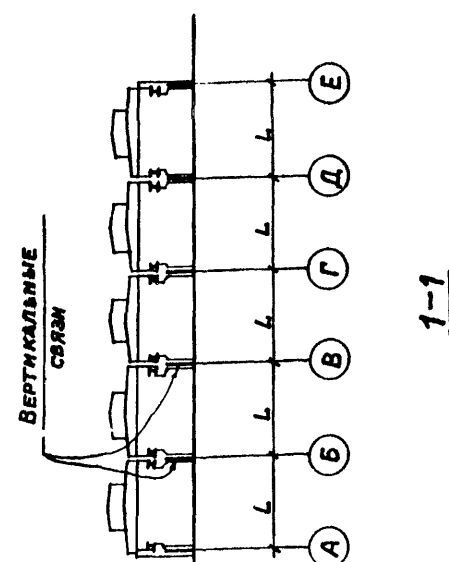
15360 14

[illegible]

**ПРИМЕРНЫЙ СХЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЗДАНИЯ**  
**С РАЗМЕЩЕНИЕМ ВЕРТИКАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ**



2-2



1-1

### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



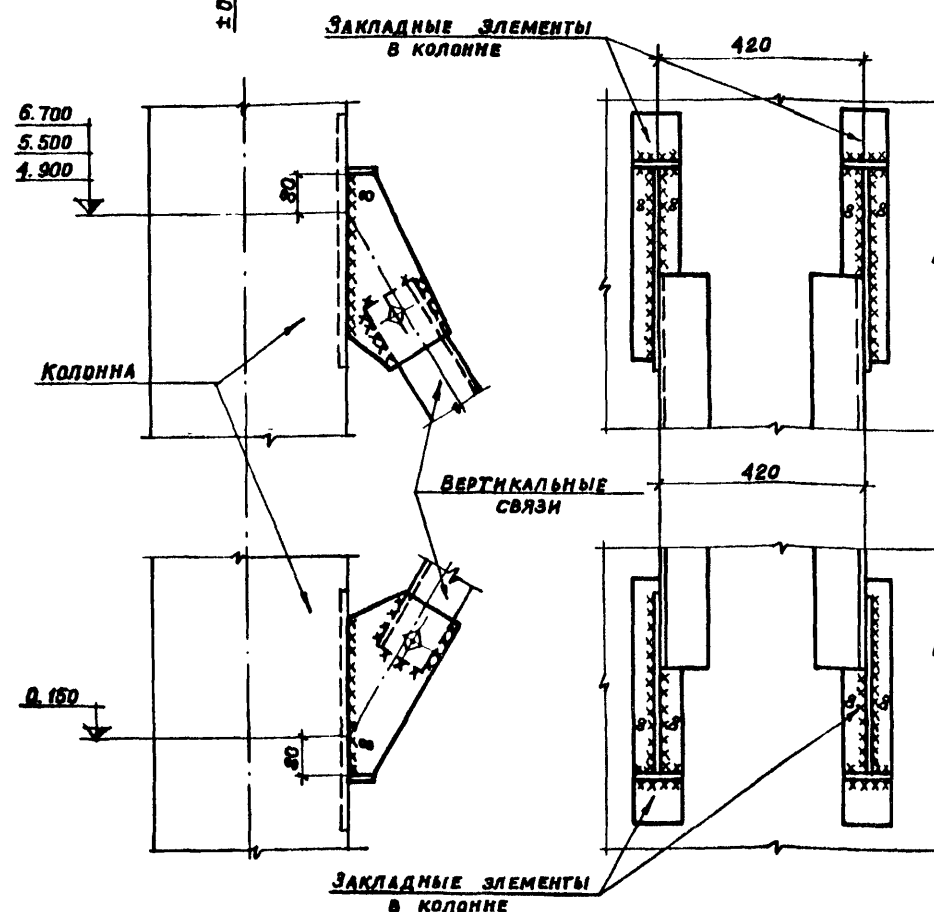
## БОЛТ ВРЕМЕННЫЙ



## ШОВ МОНТАЖНЫЙ

ПРИМЕЧАНИЯ.

1. Для обеспечения жесткости здания, оборудованного мостовыми кранами, в продольном направлении в середине температурного отсека по крайним и средним рядам колонн должны быть поставлены стальные вертикальные связи.
2. Для крепления связей в колоннах, устанавливаемых в панелях, где расположены вертикальные связи, предусмотрены закладные элементы (см лист 41 выпуск I).
3. При заказе колонн в конкретном проекте необходимо указать требуемые марки и количество связей.
4. Связи рассчитаны на усилия от продольного торможения кранов и от ветровой нагрузки на торец здания.
5. Материал конструкций — сталь марки ВСт.3 кп для сварных конструкций с дополнительным требованием испытания на загиб в холодном состоянии согласно ГОСТ 380-60\*.
6. Монтажные швы крепления фасонки к уголкам см. на чертежах связей.  
Сварку производить электродами типа Э-42 ГОСТ 9467-60.
7. Ключ для подбора связей смотрите на листе 11 настоящего выпуска.



ДЕТАЛИ КРЕПЛЕНИЯ ВЕРТИКАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ  
К КОЛОННАМ

TK

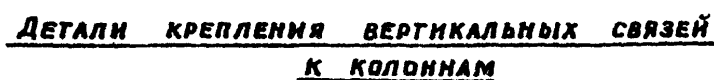
1968


ПРИМЕРНЫЙ СХЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЗДАНИЯ ПРИ  
ШАГЕ КОЛОНН 6м, С РАЗМЕЩЕНИЕМ ВЕРТИКАЛЬНЫХ  
СВЯЗЕЙ.  
ДЕТАЛИ КРЕПЛЕНИЯ СВЯЗЕЙ К КОЛОННАМ.


СЕРИЯ  
К9-01-49

Выпуск	Лист
IV	9

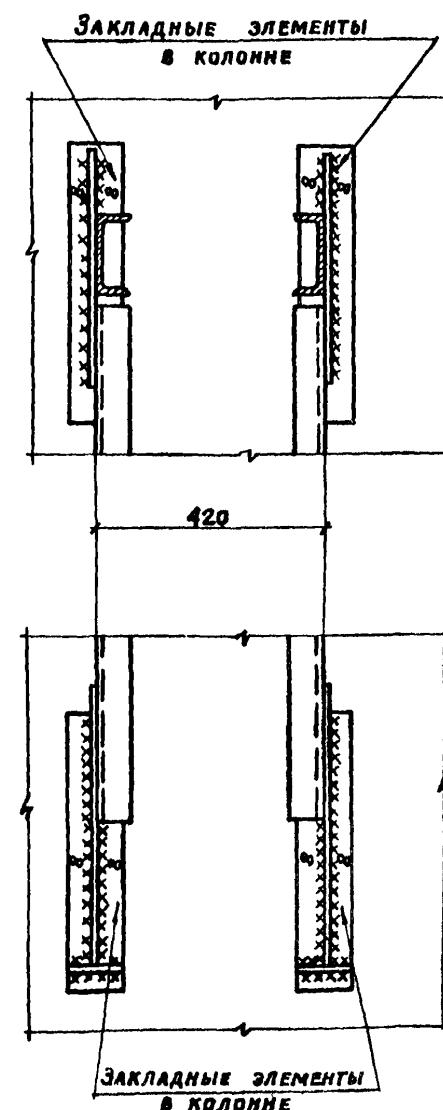




 БОЛТ ВРЕМЕННЫЙ

 ШОВ МОНТАЖНЫЙ

1. Для обеспечения жесткости здания оборудованного мостовыми кранами в продольном направлении, в середине температурного отсека по крайним и средним рядам колонн должны быть поставлены стальные вертикальные связи.
2. Для крепления связей в колоннах, устанавливаемых в панелях, где расположены вертикальные связи, предусмотрены закладные элементы (см. лист 41 выпуск I).
3. При заказе колонн в конкретном проекте необходимо указать требуемые марки и количество связей.
4. Связи рассчитаны на усилия от продольного торможения кранов и от ветровой нагрузки на торец здания.
5. Материал конструкций — сталь марки ВСт.3кп для сварных конструкций с дополнительным требованием испытания на изгиб в холодном состоянии согласно ГОСТ 380-60\*.
6. Монтажные швы крепления фасонки к швеллерам смотрите на чертежах связей. Сварку производить электродами типа Э-42 ГОСТ 9467-60.
7. Ключ для подбора связей смотрите на листе 11 настоящего выпуска.



**TK**  
**1968**

ПРИМЕРНЫЙ СХЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЗДАНИЯ ПРИ  
ШАГЕ КОЛОНН 12м, С РАЗМЕЩЕНИЕМ ВЕРТИКАЛЬ-  
НЫХ СВЯЗЕЙ.  
ДЕТАЛИ КРЕПЛЕНИЯ СВЯЗЕЙ К КОЛОННАМ

СЕРИЯ КЭ-01-49	
ВЫПУСК IV	ЛИСТ 10

**КЛЮЧ ДЛЯ ПОДБОРА СВЯЗЕЙ ПО КОЛОННАМ В ЗДАНИЯХ,  
ОБОРУДОВАННЫХ МОСТОВЫМИ КРАНАМИ**

ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ РАЙОН ПО НАПРАВЛЕНИЮ ВЕТРА		I								II								III								IV							
МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ СВЯЗЕЙ		ПО КРАЙНИМ РЯДАМ КОЛОНН				ПО СРЕДНИМ РЯДАМ КОЛОНН				ПО КРАЙНИМ РЯДАМ КОЛОНН				ПО СРЕДНИМ РЯДАМ КОЛОНН				ПО КРАЙНИМ РЯДАМ КОЛОНН				ПО СРЕДНИМ РЯДАМ КОЛОНН				ПО КРАЙНИМ РЯДАМ КОЛОНН				ПО СРЕДНИМ РЯДАМ КОЛОНН			
ШАГ КОЛОНН, М		6		12		6		12		6		12		6		12		6		12		6		12		6		12		6		12	
ОТМЕТКА НИЖА СТРОПИЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ, М	ПРОЛЕТ, М	18	24	18	24	18	24	18	24	18	24	18	24	18	24	18	24	18	24	18	24	18	24	18	24	18	24	18	24	18	24	18	24
	ГРУППА ЭЛЕМЕНТОВ КРАМОВ, Т																																
8,40	10	СВ-1	СВ-1	СВ-6	СВ-6	СВ-1	СВ-1	СВ-6	СВ-7	СВ-1	СВ-1	СВ-6	СВ-6	СВ-1	СВ-1	СВ-6	СВ-7	СВ-1	СВ-1	СВ-6	СВ-6	СВ-1	СВ-1	СВ-7	СВ-7	СВ-1	СВ-1	СВ-6	СВ-7	СВ-1	СВ-1	СВ-7	СВ-7
9,60	10	СВ-2	СВ-2	СВ-8	СВ-8	СВ-2	СВ-2	СВ-8	СВ-8	СВ-2	СВ-2	СВ-8	СВ-8	СВ-2	СВ-3	СВ-8	СВ-9	СВ-2	СВ-2	СВ-8	СВ-8	СВ-2	СВ-3	СВ-8	СВ-9	СВ-2	СВ-2	СВ-8	СВ-8	СВ-3	СВ-3	СВ-9	СВ-9
	20/5	СВ-2	СВ-2	СВ-8	СВ-8	СВ-2	СВ-2	СВ-8	СВ-9	СВ-2	СВ-2	СВ-8	СВ-8	СВ-2	СВ-3	СВ-8	СВ-9	СВ-2	СВ-2	СВ-8	СВ-8	СВ-2	СВ-3	СВ-9	СВ-9	СВ-2	СВ-2	СВ-8	СВ-9	СВ-3	СВ-3	СВ-9	СВ-9
10,80	10	СВ-4	СВ-4	СВ-10	СВ-10	СВ-4	СВ-4	СВ-10	СВ-10	СВ-4	СВ-4	СВ-10	СВ-10	СВ-4	СВ-5	СВ-10	СВ-11	СВ-4	СВ-4	СВ-10	СВ-10	СВ-4	СВ-5	СВ-10	СВ-11	СВ-4	СВ-4	СВ-10	СВ-10	СВ-5	СВ-5	СВ-11	СВ-11
	20/5	СВ-4	СВ-4	СВ-10	СВ-10	СВ-4	СВ-4	СВ-10	СВ-10	СВ-4	СВ-4	СВ-10	СВ-10	СВ-4	СВ-5	СВ-10	СВ-11	СВ-4	СВ-4	СВ-10	СВ-10	СВ-4	СВ-5	СВ-10	СВ-11	СВ-4	СВ-4	СВ-10	СВ-11	СВ-5	СВ-5	СВ-11	СВ-11

**ПРИМЕЧАНИЯ.**

1. ПРИМЕРНЫЙ СХЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЗДАНИЯ С РАЗМЕЩЕНИЕМ СВЯЗЕЙ ДАН НА ЛИСТАХ 9, 10.
2. ЗАКЛАДНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ СВЯЗЕЙ И УЗЛЫ ИХ УСТАНОВКИ ДАНЫ НА ЛИСТЕ 13 ВЫПУСКА I.
3. РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ВЕРТИКАЛЬНЫХ

СВЯЗЕЙ ПО КОЛОННАМ ДАНЫ НА ЛИСТАХ 47+54 ВЫПУСКА I.

4. РАСЧЕТНЫЕ УСИЛИЯ НА СВЯЗИ ПРИВЕДЕНЫ НА ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ СХЕМАХ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ СВЯЗЕЙ В ВЫПУСКЕ I.

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

г. Москва

ТК  
1968

Ключ для подбора связей по колоннам

СЕРИЯ  
КЗ-01-49  
Выпуск Лист  
IV 11

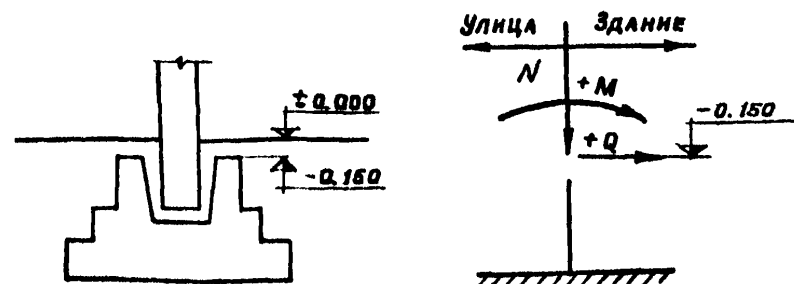
15360

17

**ПРИМЕЧАНИЯ:**

1. НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ ДАНЫ СОГЛАСНО РАСЧЕТНЫМ СХЕМАМ КОЛОНН (СМ. ЛИСТ 3) И ОСНОВНЫМ РАСЧЕТНЫМ ПОЛОЖЕНИЯМ, ПРИВЕДЕННЫМ В ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКЕ.
2. ЗНАЧЕНИЯ НАГРУЗОК, ДАННЫЕ В ВИДЕ ДРОБИ, СЛЕДУЕТ ЧИТАТЬ:
  - а) ОТ КРАНОВ ДЛЯ КОЛОНН ОДНОПРОЛЕТНЫХ ЗДАНИЙ: В ЧИСЛИТЕЛЕ — ДЛЯ ЛЕВОЙ КОЛОННЫ, В ЗНАМЕНАТЕЛЕ — ДЛЯ ПРАВОЙ КОЛОННЫ (ПРИ ТЕЛЕЖКЕ, СМЕЩЕННОЙ К ЛЕВОЙ КОЛОННЕ);
  - б) ОТ КРАНОВ ДЛЯ СРЕДНИХ КОЛОНН МНОГОПРОЛЕТНЫХ ЗДАНИЙ: В ЧИСЛИТЕЛЕ — ОТ ДВУХ СБЛИЖЕННЫХ В ПРОЛЕТЕ КРАНОВ, В ЗНАМЕНАТЕЛЕ — ОТ 4<sup>х</sup> КРАНОВ;
  - в) ОТ ВЕТРА В ПОПЕРЕЧНОМ НАПРАВЛЕНИИ ЗДАНИЯ: В ЧИСЛИТЕЛЕ — ДЛЯ БЕСФОНАРНЫХ ЗДАНИЙ, В ЗНАМЕНАТЕЛЕ — ДЛЯ ЗДАНИЙ С ФОНАРЯМИ.
3. ПРИВЕДЕННЫЕ В ТАБЛИЦЕ НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ ОТ ВЕТРА ОПРЕДЕЛЕННЫ ДЛЯ I ГЕОГРАФИЧЕСКОГО РАЙОНА, ДЛЯ II РАЙОНА ЭТИ НАГРУЗКИ СЛЕДУЕТ УВЕЛИЧИТЬ В 1,3 РАЗА, ДЛЯ III РАЙОНА — В 1,67 РАЗА, ДЛЯ IV РАЙОНА В 2,04 РАЗА.
4. НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ ОТ ВЕСА ПОКРЫТИЯ, А ТАКЖЕ ОТ ВЕСА СТЕН ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОТКОРРЕКТИРОВАНЫ ПО УСЛОВИЯМ КОНКРЕТНОГО ПРОЕКТА.
5. ПРИ РАСЧЕТЕ НА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СОЧЕТАНИЯ КРАТКО-ВРЕМЕННЫЕ НАГРУЗКИ СЛЕДУЕТ УМНОЖАТЬ НА 0,9.

6. Для получения нормативной нагрузки от ветра и кранов следует расчетную нагрузку, разделить на коэффициент  $K=1,2$ .
7. Нагрузки от температурных воздействий определены, при марке бетона колонн 300; при марке 200 эти нагрузки следует умножить на 0,84; при марке 400 — на 1,1.
8. Значения нагрузок от ветра в продольном направлении здания даны на фундаменты связевых колонн при длине здания в один температурный блок (72 м). При 24 и более блоках эти значения должны быть умножены на 0,7.
9. Все горизонтальные нагрузки на фундаменты в поперечном направлении здания приложены к фундаментам на отметке  $-0,15$  м. Нагрузки от ветра и торможения в продольном направлении здания приложены к фундаментам связевых колонн на отметке  $+0,15$  м.
10. В таблице нагрузок значения  $N$  и  $Q$  даны в тоннах и  $M$  — в тм.
11. Для двухпролетных зданий в числителе дроби приведены усилия, определенные при наличии фонаря в одном из пролетов.



### СХЕМА НАГРУЗОК НА ФУНДАМЕНТ

TK  
1968

**РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ  
КОЛОНН В ЗДАНИЯХ С МОСТОВЫМИ КРАНАМИ,  
С ПРОЛЕТАМИ 18 м И ШАГОМ КОЛОНН 6 м.**

СЕРИЯ КЭ-01-49	
ВЫПУСК IV	ЛИСТ 12

### СХЕМА НАГРУЗОК НА ФУНДАМЕНТ

ПРИМЕЧАНИЯ СМ. НА ЛИСТЕ 12.

ТК	РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ КОЛОНН В ЗДАНИЯХ С МОСТОВЫМИ КРАНАМИ, С ПРОЛЕТА- МИ 24 м и шагом колонн 6 м	СЕРИЯ
		K3-01-4
1958		Выпуск IV Лист 13

РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ КОЛОНН В ЗДАНИЯХ С МОСТОВЫМИ КРАНАМИ,  
С ПРОЛЕТАМИ 18 м И ШАГОМ КРАЙНИХ КОЛОНН 6 м И СРЕДНИХ — 12 м

Грузоподъемность крана, т	Отметка верха колонны, м	Тяга колонны	В поперечном направлении здания																												В продольном направлении на фундаменты связевых колонн									
			От веса покрытия $q$ , подкрановых балок и веса колонн при						От веса			От кранов			От напора ветра для I географического района при числе пролетов в здании								От температурных воздействий при числе пролетов в здании								От напора ветра для I географического района				От торможения					
			$q_{min} = 176 \frac{кг}{м^2}$			$q_{max} = 700 \frac{кг}{м^2}$ (в т.ч. снег)			стен			От вертикальной нагрузки			От торможения		2		3		4		5-8		4		5		6		7		8							
			N	M	Q	N	M	Q	N	M	Q	N	M	Q	±M	±Q	±M	±Q	±M	±Q	±M	±Q	±M	±Q	±M	±Q	±M	±Q	±M	±Q	±M	±Q	±N	±Q	±N	±Q				
10,0	8,40	Крайняя	15,1	±0	+0,06	46,7	-0,03	+0,24	15,7	+2,0	+1,05	30,9	-1,6	-1,80	1,30	0,38	<u>6,94</u> 8,20	<u>1,48</u> 1,62	<u>5,60</u> 8,05	<u>1,32</u> 1,60	<u>4,90</u> 7,36	<u>1,24</u> 1,52	<u>4,47</u> 6,92	<u>1,19</u> 1,47	5,7	0,66	7,1	0,83	8,6	1,0	10,0	1,16	11,4	1,32	4,5	2,7	2,9	1,7		
	7,70	Средняя	61,9	—	—	198,5	—	—	—	—	—	<u>46,8</u> 93,6	<u>±2,6</u> —	<u>±4,40</u> —	1,93	0,59	<u>15,5</u> 19,4	<u>1,80</u> 2,25	<u>11,50</u> 18,90	<u>1,34</u> 2,21	<u>9,41</u> 16,90	<u>1,10</u> 1,97	<u>8,08</u> 15,50	<u>0,94</u> 1,80	—	—	—	—	17,2	2,0	21,5	2,50	25,8	3,00	4,0	5,7	1,2	1,7		
	9,60	Крайняя	16,9	-0,36	+0,12	49,9	-1,41	+0,45	18,0	+1,3	+1,14	30,8	+1,6	-0,94	2,27	0,46	<u>10,30</u> 12,20	<u>1,81</u> 2,00	<u>9,03</u> 13,50	<u>1,68</u> 2,14	<u>8,20</u> 12,70	<u>1,60</u> 2,06	<u>7,64</u> 12,20	<u>1,54</u> 2,00	8,1	0,83	10,1	1,03	12,2	1,2	14,1	1,44	16,2	1,65	5,5	2,9	3,2	1,7		
	8,90	Средняя	63,0	—	—	199,7	—	—	—	—	—	<u>46,8</u> 93,6	<u>±3,6</u> —	<u>±3,95</u> —	2,17	0,59	<u>12,3</u> 15,60	<u>1,25</u> 1,59	<u>10,10</u> 17,70	<u>1,04</u> 1,81	<u>8,78</u> 16,40	<u>0,90</u> 1,68	<u>7,84</u> 15,60	<u>0,80</u> 1,56	—	—	—	—	13,5	1,4	16,9	1,73	20,2	2,10	5,0	6,0	1,4	1,7		
	10,80	Крайняя	17,8	-0,16	+0,13	51,0	-0,64	+0,47	20,2	+1,0	+1,10	30,9	+0,2	-0,96	2,20	0,40	<u>12,70</u> 14,90	<u>2,00</u> 2,21	<u>11,10</u> 16,3	<u>1,86</u> 2,33	<u>10,10</u> 15,50	<u>1,78</u> 2,26	<u>9,41</u> 14,90	<u>1,70</u> 2,21	7,1	0,64	8,8	0,80	10,6	1,0	12,4	1,12	14,0	1,27	7,0	3,0	4,0	1,7		
	10,10	Средняя	64,1	—	—	201,0	—	—	—	—	—	<u>46,8</u> 93,6	<u>±6,5</u> —	<u>±3,79</u> —	2,16	0,53	<u>14,30</u> 17,90	<u>1,30</u> 1,63	<u>11,90</u> 20,00	<u>1,08</u> 1,82	<u>10,30</u> 18,80	<u>0,94</u> 1,71	<u>9,24</u> 17,80	<u>0,84</u> 1,62	—	—	—	—	11,0	1,0	13,7	1,25	16,6	1,50	6,3	6,0	1,8	1,7		
20/5	9,60	Крайняя	17,4	-0,33	+0,11	49,9	-1,41	+0,45	18,0	+1,3	+1,14	48,2	+2,5	-1,46	5,10	1,04	<u>10,30</u> 12,20	<u>1,81</u> 2,00	<u>9,03</u> 13,50	<u>1,68</u> 2,14	<u>8,20</u> 12,70	<u>1,60</u> 2,06	<u>7,64</u> 12,20	<u>1,54</u> 2,00	8,1	0,83	10,1	1,03	12,2	1,2	14,1	1,44	16,2	1,65	5,5	2,9	5,0	2,6		
	8,90	Средняя	63,9	—	—	199,7	—	—	—	—	—	<u>73,0</u> 146,0	<u>±5,7</u> —	<u>±6,17</u> —	4,34	1,18	<u>12,30</u> 15,50	<u>1,25</u> 1,59	<u>10,10</u> 17,70	<u>1,04</u> 1,81	<u>8,78</u> 16,40	<u>0,90</u> 1,68	<u>7,84</u> 15,60	<u>0,80</u> 1,56	—	—	—	—	13,5	1,4	16,9	1,73	20,2	2,10	5,0	6,0	1,4	2,6		
	10,80	Крайняя	18,3	-0,16	+0,12	51,0	-0,64	+0,47	20,2	+1,0	+1,10	48,2	+0,3	-1,50	4,95	0,91	<u>12,70</u> 14,90	<u>2,00</u> 2,21	<u>11,10</u> 16,30	<u>1,86</u> 2,33	<u>10,10</u> 15,50	<u>1,78</u> 2,26	<u>9,41</u> 14,90	<u>1,70</u> 2,21	7,1	0,64	8,8	0,80	10,6	1,0	12,4	1,12	14,0	1,27	7,0	3,0	6,1	2,6		
	10,10	Средняя	65,0	—	—	201,0	—	—	—	—	—	<u>73,0</u> 146,0	<u>±10,2</u> —	<u>±5,90</u> —	4,32	1,06	<u>14,30</u> 17,90	<u>1,30</u> 1,63	<u>11,90</u> 20,00	<u>1,08</u> 1,82	<u>10,30</u> 18,80	<u>0,94</u> 1,71	<u>9,24</u> 17,80	<u>0,84</u> 1,62	—	—	—	—	11,0	1,00	13,7	1,25	16,6	1,50	6,3	6,0	1,8	2,6		

## ПРИМЕЧАНИЯ.

1. Нагрузки на фундаменты даны согласно расчетным схемам колонн (см. лист 4) и основным расчетным положениям, приведенным в пояснительной записке.
2. Значения нагрузок, данные в виде дроби, следует читать: а) от кранов для средних колонн многопролетных зданий: в числителе — от двух сближенных в пролете кранов; в знаменателе — от 48 кранов; б) от ветра в поперечном направлении здания: в числителе — для бесфонарных зданий, в знаменателе — для зданий с фонарями.
3. Приведенные в таблице нагрузки на фундаменты от ветра определены для зданий с колоннами из одинаковой марки бетона для I географического района. Для II района эти нагрузки следует увеличить в 1,3 раза, для III района — в 1,67 раза, для IV — в 2,04.
4. Нагрузки на фундаменты от веса покрытия, а также от веса стен должны быть откорректированы по условиям конкретного проекта.
5. Для получения нормативной нагрузки от ветра и кранов следует расчетную нагрузку разделить на коэффициент  $K=1,2$ .
6. Нагрузки от температурных воздействий определены при марке бетона колонн 300, при марке 200 эти нагрузки следует умножить на 0,84; при марке 400 — на 1,1. Значения нагрузок от ветра в продольном направлении здания даны на фундаменты связевых колонн при длине

- здания в один температурный блок (72 м), при 2х и более блоках эти значения должны быть умножены на 0,7.
7. Все горизонтальные нагрузки на фундаменты в поперечном направлении здания приложены к фундаментам на отметке — 0,150 м. Нагрузки от ветра и торможения в продольном направлении здания приложены к фундаментам связевых колонн на отметке +0,15 м по крайним рядам и на отм. +0,250 м по средним рядам колонн.
  8. В таблице нагрузок значения  $N$  и  $Q$  даны в тоннах и  $M$  — в тм.
  9. Для двухпролетных зданий в числителе дроби приведены усилия, определенные при наличии фонаря в одном из пролетов.
  10. При расчете на дополнительные сочетания, временные нагрузки следует умножать на 0,9.

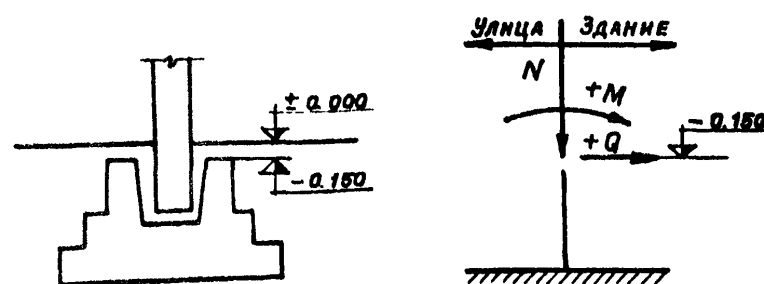


СХЕМА НАГРУЗОК НА ФУНДАМЕНТ

ТК 1968	РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ КОЛОНН В ЗДАНИЯХ С МОСТОВЫМИ КРАНАМИ, С ПРОЛЕТАМИ 18 м И ШАГОМ КРАЙНИХ КОЛОНН 6 м И СРЕДНИХ — 12 м	СЕРИЯ КЗ-01-49	
		Выпуск IV	Лист 14



РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ КОЛОНН В ЗДАНИЯХ С МОСТОВЫМИ КРАНАМИ,  
С ПРОЛЕТАМИ 24 м И ШАГОМ КРАЙНИХ КОЛОНН 6 м И СРЕДНИХ — 12 м

Грузоподъемность крана, Т	Отметка верха колонны, м	Тип колонны	В ПОПЕРЕЧНОМ НАПРАВЛЕНИИ ЗДАНИЯ																								В ПРОДОЛЬНОМ НАПРАВЛЕНИИ НА ФУНДАМЕНТЫ СВЯЗЕВЫХ КОЛОНН									
			От веса покрытия $q$ , подкрановых балок и веса колонн при						От веса стеной			От кранов			От напора ветра для I географического района при числе пролетов в здании								От температурных воздействий при числе пролетов в здании								От напора ветра для I географического района		От торможения			
			(в т.ч. снег) $q_{min} = 175 \text{ кг/м}^2$ $q_{max} = 700 \text{ кг/м}^2$												От вертикальной нагрузки		От торможения		2		3		4		5-6		3		4						5	
			N	M	Q	N	M	Q	N	M	Q	N	M	Q	$\pm M$	$\pm Q$	$\pm M$	$\pm Q$	$\pm M$	$\pm Q$	$\pm M$	$\pm Q$	$\pm M$	$\pm Q$	$\pm M$	$\pm Q$	$\pm M$	$\pm Q$	$\pm M$	$\pm Q$	$\pm N$	$\pm Q$	$\pm N$	$\pm Q$		
10	8.40	Крайняя	18,2	+0,01	+0,10	59,3	+0,02	+0,40	15,7	+2,0	+1,05	35,5	-1,82	-2,05	1,30	0,38	7,34	1,52	5,99	1,36	5,28	1,28	4,84	1,23	5,7	0,66	7,6	0,88	9,45	1,10	11,4	1,32	7,4	4,4	3,2	1,9
	7.70	Средняя	74,5	—	—	249,6	—	—	—	—	—	53,8	$\pm 3,02$	$\pm 5,05$	1,93	0,59	16,70	1,94	12,70	1,48	10,60	1,23	9,18	1,07	—	—	—	—	17,20	2,00	23,2	2,70	6,6	9,4	1,3	1,9
												107,6	—	—			23,20	2,70	24,40	2,84	22,00	2,56	20,20	2,35												
	9.60	Крайняя	20,0	-0,60	+0,17	62,5	-1,97	+0,65	18,0	+1,3	+1,14	35,5	+1,84	-1,08	2,27	0,46	10,90	1,87	9,65	1,75	8,85	1,66	8,30	1,60	8,1	0,83	10,8	1,10	13,50	1,38	16,2	1,65	9,3	4,9	3,6	1,9
																	14,20	2,20	15,90	2,39	15,30	2,32	14,90	2,28												
	8.90	Средняя	75,6	—	—	250,8	—	—	—	—	—	53,8	$\pm 4,20$	$\pm 4,54$	2,17	0,59	13,30	1,36	11,20	1,14	9,86	1,01	8,97	0,91	—	—	—	—	13,50	1,38	18,0	1,84	8,4	10,0	1,6	1,9
												107,6	—	—			18,80	1,92	21,70	2,21	20,7	2,12	20,10	2,04												
10.80	Крайняя	20,9	-0,22	+0,18	63,6	-0,88	+0,67	20,2	+1,0	+1,10	35,5	+0,23	-1,14	2,20	0,40	13,40	2,08	11,90	1,94	11,00	1,85	10,20	1,79	7,1	0,64	9,5	0,86	11,80	1,07	14,0	1,27	11,3	4,8	4,4	1,9	
																	17,20	2,41	19,40	2,61	18,70	2,55	18,10	2,50												
10.10	Средняя	76,7	—	—	252,1	—	—	—	—	—	53,8	$\pm 7,54$	$\pm 4,35$	2,16	0,53	16,40	1,40	13,10	1,19	11,60	1,06	10,50	0,96	—	—	—	—	11,00	1,00	14,6	1,34	10,3	9,8	2,0	1,9	
												107,6	—	—			21,30	1,94	24,90	2,26	23,70	2,15	23,00	2,09												
20/5	9.60	Крайняя	20,5	-0,47	+0,16	62,5	-1,97	+0,65	18,0	+1,3	+1,14	54,1	+2,80	-1,64	5,10	1,04	10,90	1,87	9,65	1,75	8,85	1,66	8,30	1,60	8,1	0,83	10,8	1,10	13,50	1,38	16,2	1,65	9,3	4,9	5,5	2,9
																	14,20	2,20	15,90	2,39	15,30	2,32	14,90	2,28												
	8.90	Средняя	76,5	—	—	250,8	—	—	—	—	—	82,0	+6,4	+6,92	4,34	1,18	13,30	1,36	11,20	1,14	9,86	1,01	8,97	0,91	—	—	—	—	13,50	1,38	18,0	1,84	8,4	10,0	2,5	2,9
													164,0	—	—			18,80	1,92	21,70	2,21	20,70	2,12	20,10	2,04											
10.80	Крайняя	21,4	-0,22	+0,17	63,6	-0,88	+0,67	20,2	+1,0	+1,10	54,1	+0,35	-1,68	4,95	0,91	13,40	2,08	11,90	1,94	11,00	1,85	10,20	1,79	7,1	0,64	9,5	0,86	11,80	1,07	14,0	1,27	11,3	4,8	6,8	2,9	
																	17,20	2,41	19,40	2,61	18,70	2,55	18,10	2,50												
10.10	Средняя	77,6	—	—	252,1	—	—	—	—	—	82,0	$\pm 11,5$	$\pm 6,64$	4,32	1,06	15,40	1,40	13,10	1,19	11,60	1,06	10,50	0,96	—	—	—	—	11,00	1,00	14,6	1,34	10,3	9,8	3,1	2,9	
												164,0	—	—			21,30	1,94	24,90	2,26	23,70	2,15	23,00	2,09												

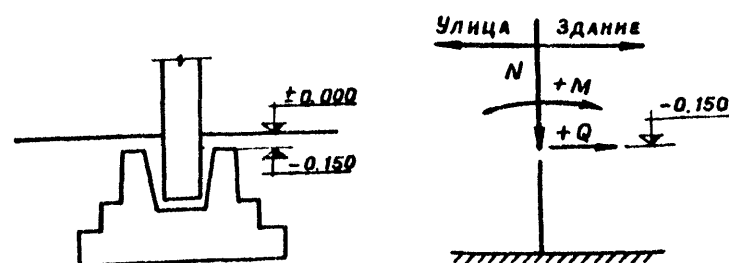


СХЕМА НАГРУЗОК НА ФУНДАМЕНТ

ПРИМЕЧАНИЯ СМ НА ЛИСТЕ 14.

РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ КОЛОНН В ЗДАНИЯХ С МОСТОВЫМИ КРАНАМИ,  
с пролетами 18 м и шагом колонн 12 м

КОПИЯ ЛИСТА ПОДТВЕРЖДАЕТСЯ  
НАЧ. СКО-1 ДРАНИЛОВ  
ОТ ИНЖ. П. ТА ГРИГОРЬЕВ  
СП. ИНЖЕНЕР ВЕРШИНИНА  
ДАТА ВЫПУСКА 5 МАРТА 1978 Г.

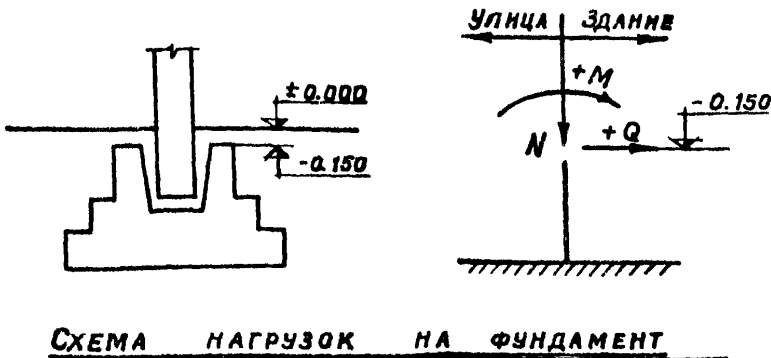
ПРОВЕРКА  
РОДИЧЕНКО  
ЛЕВИЦКИЙ

РУК. ГРУППЫ  
ПРОЕКТ  
АВРАМЕНКО

ЗАМ. ТИ. ИНЖ. М. БЕЛКИН  
НАЧ. СКО-1  
СП. КОНСТРУКТОР  
П. ТА ГРИГОРЬЕВ  
ДАТА ВЫПУСКА  
ЯНВАРЬ 1968 Г.

ПРОЕКТ  
Г. МОСКВА

Грузоподъемность крана, Т	Отметка верха колонны, м	Тип колонны	В ПОПЕРЕЧНОМ НАПРАВЛЕНИИ ЗДАНИЯ																												В ПРОДОЛЬНОМ НАПРАВЛЕНИИ НА ФУНДАМЕНТЫ СВЯЗЕВЫХ КОЛОНН																					
			От веса покрытия q, подкрановых балок и веса колонн при						От веса стенок			От кранов								От напора ветра для I географического района при числе пролетов в здании										От температурных воздействий при числе пролетов в здании								От напора ветра для I географического района		От торможения												
												Для однопролетных зданий				Для многопролетных зданий				1					2					3					4							5-8					4		5		6	
			q <sub>min</sub> = 225 кг/м²			q <sub>max</sub> = 700 кг/м² с учетом снега			От вертикальной нагрузки		От торможения		От вертикальной нагрузки		От торможения		±M		±Q		±M		±Q		±M		±Q		±M		±Q		±M		±Q		±M					±Q		±M		±Q		±N		±Q		±N
			N	M	Q	N	M	Q	N	M	Q	N	M	Q	±M	±Q	N	M	Q	±M	±Q	±M	±Q	±M	±Q	±M	±Q	±M	±Q	±M	±Q	±M	±Q	±M	±Q	±M	±Q	±M	±Q	±M	±Q	±M	±Q	±M	±Q	±M	±Q	±M	±Q			
10	8,40	Крайняя	35,4	-2,50	-0,60	98,3	-8,00	-2,26	31,3	+4,32	+2,50	46,8	+9,66	-2,16	4,96	0,94	46,8	-2,11	-3,51	1,89	0,58	20,88	3,77	14,94	3,08	12,19	2,76	10,90	2,61	9,87	2,49	17,2	2,0	21,6	2,5	25,8	3,0	30,0	3,5	35,2	4,0	2,17	3,08	1,20	1,7							
		Средняя	63,9	—	—	189,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	46,8	+2,64	+4,39	1,89	0,58	—	—	13,68	1,59	10,40	1,21	8,85	1,03	7,65	0,89	—	—	—	—	17,2	2,0	21,6	2,5	25,8	3,0	4,33	6,15	1,20	1,7						
	9,60	Крайняя	36,5	-2,43	-0,62	99,5	-7,89	-1,97	35,8	+3,75	+2,39	46,8	+9,10	-1,94	5,62	0,95	46,8	-2,90	-3,16	2,17	0,59	25,43	4,12	18,75	3,44	15,32	3,09	13,66	2,92	12,29	2,78	13,5	1,38	16,9	1,73	20,2	2,07	23,6	2,42	27,0	2,76	2,68	3,18	1,43	1,7							
		Средняя	65,0	—	—	190,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	46,8	+3,62	+3,95	2,17	0,59	—	—	17,15	1,75	13,04	1,33	11,07	1,13	9,50	0,97	—	—	—	—	13,5	1,38	16,9	1,73	20,2	2,07	5,36	6,35	1,43	1,7						
	10,80	Крайняя	37,9	-2,27	-0,44	101,0	-7,64	-1,74	40,2	+2,96	+2,28	46,8	+7,64	-1,86	6,41	0,91	46,8	-5,25	-3,03	2,16	0,53	30,37	4,47	22,34	3,74	18,27	3,37	16,29	3,19	14,64	3,04	11,0	1,0	13,7	1,25	16,5	1,5	19,2	1,75	22,0	2,0	3,34	3,18	1,79	1,7							
		Средняя	66,2	—	—	191,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	46,8	+6,54	+3,79	2,16	0,53	—	—	20,35	1,85	15,40	1,40	12,98	1,18	11,11	1,01	—	—	—	—	11,0	1,0	13,7	1,25	16,5	1,5	6,68	6,35	1,79	1,7						
20/5	9,60	Крайняя	37,0	-2,43	-0,52	99,5	-7,89	-1,97	35,8	+3,75	+2,39	73,0	+14,0	-3,04	11,24	1,89	73,0	-4,53	-4,93	4,34	1,18	25,43	4,12	18,75	3,44	15,32	3,09	13,66	2,92	12,29	2,78	13,5	1,38	16,9	1,73	20,2	2,07	23,6	2,42	27,0	2,76	2,68	3,18	2,19	2,6							
		Средняя	66,0	—	—	190,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	73,0	+5,67	+6,17	4,34	1,18	—	—	17,15	1,75	13,04	1,33	11,07	1,13	9,50	0,97	—	—	—	—	13,5	1,38	16,9	1,73	20,2	2,07	5,36	6,35	2,19	2,6						
	10,80	Крайняя	38,4	-2,27	-0,44	101,0	-7,64	-1,74	40,2	+2,96	+2,28	73,0	+11,73	-2,92	12,82	1,83	73,0	-8,18	-4,73	4,32	1,06	30,37	4,47	22,34	3,74	18,27	3,37	16,29	3,19	14,64	3,04	11,0	1,0	13,7	1,25	16,5	1,5	19,2	1,75	22,0	2,0	3,34	3,18	2,74	2,6							
		Средняя	67,2	—	—	191,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	73,0	+10,22	+5,90	4,32	1,06	—	—	20,35	1,85	15,40	1,40	12,98	1,18	11,11	1,01	—	—	—	—	11,0	1,0	13,7	1,25	16,5	1,5	6,68	6,35	2,74	2,6						



ПРИМЕЧАНИЯ.

1. НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ ДАНЫ СОГЛАСНО РАСЧЕТНЫМ СХЕМАМ КОЛОНН (СМ. ЛИСТ 5) И ОСНОВНЫМ РАСЧЕТНЫМ ПОЛОЖЕНИЯМ, ПРИВЕДЕННЫМ В ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКЕ.
2. ЗНАЧЕНИЯ НАГРУЗОК, ДАННЫЕ В ВИДЕ ДРОБИ, СЛЕДУЕТ ЧИТАТЬ:  
а) ОТ КРАНОВ ДЛЯ КОЛОНН ОДНОПРОЛЕТНЫХ ЗДАНИЙ: В ЧИСЛИТЕЛЕ — ДЛЯ ЛЕВОЙ КОЛОННЫ, В ЗНАМЕНАТЕЛЕ — ДЛЯ ПРАВОЙ КОЛОННЫ (ПРИ ТЕЛЕЖКЕ, СМЕЩЕННОЙ К ЛЕВОЙ КОЛОННЕ).  
б) ОТ КРАНОВ ДЛЯ СРЕДНИХ КОЛОНН МНОГОПРОЛЕТНЫХ ЗДАНИЙ: В ЧИСЛИТЕЛЕ — ОТ ДВУХ СБЛИЖЕННЫХ В ПРОЛЕТЕ КРАНОВ, В ЗНАМЕНАТЕЛЕ — ОТ ЧЕТЫРЕХ КРАНОВ В ДВУХ СМЕЖНЫХ ПРОЛЕТАХ.  
в) ОТ ВЕТРА В ПОПЕРЕЧНОМ НАПРАВЛЕНИИ ЗДАНИЙ: В ЧИСЛИТЕЛЕ — ДЛЯ БЕСФОНАРНЫХ ЗДАНИЙ, В ЗНАМЕНАТЕЛЕ — ДЛЯ ЗДАНИЙ С ФОНАРЯМИ.
3. ПРИВЕДЕННЫЕ В ТАБЛИЦЕ НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ ОТ ВЕТРА ОПРЕДЕЛЕННЫ ДЛЯ ЗДАНИЙ С КРАЙНИМИ КОЛОННАМИ ИЗ БЕТОНА МАРКИ 200 И СРЕДНИМИ КОЛОННАМИ ИЗ БЕТОНА МАРКИ 300 ДЛЯ I ГЕОГРАФИЧЕСКОГО РАЙОНА. ДЛЯ II РАЙОНА ЭТИ НАГРУЗКИ СЛЕДУЕТ УВЕЛИЧИТЬ В 1,3 РАЗА; ДЛЯ III РАЙОНА В 1,67 РАЗА; ДЛЯ IV РАЙОНА — В 2,04 РАЗА.
4. НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ ОТ ВЕСА ПОКРЫТИЯ, А ТАКЖЕ ОТ ВЕСА СТЕН ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОТКОРРЕКТИРОВАНЫ ПО УСЛОВИЯМ КОНКРЕТНОГО ПРОЕКТА.
5. ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ ОТ ВЕТРА И КРАНОВ СЛЕДУЕТ РАСЧЕТНУЮ НАГРУЗКУ РАЗДЕЛИТЬ НА КОЭФФИЦИЕНТ К=1,2

6. ЗНАЧЕНИЯ НАГРУЗОК ОТ ТЕМПЕРАТУРНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ ПРИВЕДЕННЫ ДЛЯ КОЛОНН ИЗ БЕТОНА МАРКИ 300, ПРИ БЕТОНЕ МАРКИ 200 ИХ СЛЕДУЕТ УМНОЖИТЬ НА КОЭФФИЦИЕНТ 0,84.
7. ЗНАЧЕНИЯ НАГРУЗОК ОТ ВЕТРА В ПРОДОЛЬНОМ НАПРАВЛЕНИИ ЗДАНИЯ ДАНЫ НА ФУНДАМЕНТЫ СВЯЗЕВЫХ КОЛОНН ПРИ ДЛИНЕ ЗДАНИЯ В ОДНИ БЛОК (72 м). ПРИ 2х И БОЛЕЕ БЛОКАХ ЭТИ ЗНАЧЕНИЯ ДОЛЖНЫ БЫТЬ УМНОЖЕНЫ НА 0,7.
8. ВСЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ В ПРОДОЛЬНОМ НАПРАВЛЕНИИ ЗДАНИЯ ПРИЛОЖЕНЫ К ФУНДАМЕНТАМ СВЯЗЕВЫХ КОЛОНН НА ОТМЕТКЕ +0,250 м
9. В ТАБЛИЦАХ НАГРУЗОК ЗНАЧЕНИЯ N И Q ДАНЫ В ТОННАХ, А М — В ТМ.
10. ДЛЯ ДВУХПРОЛЕТНЫХ ЗДАНИЙ В ЧИСЛИТЕЛЕ ДРОБИ ПРИВЕДЕННЫ УСЛОНА, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ ПРИ НАЛИЧИИ ФОНАРЯ В ОДНОМ ИЗ ПРОЛЕТОВ.
11. ПРИ РАСЧЕТЕ НА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СОЧЕТАНИЯ КРАТКОВРЕМЕННЫЕ НАГРУЗКИ СЛЕДУЕТ УМНОЖАТЬ НА 0,9

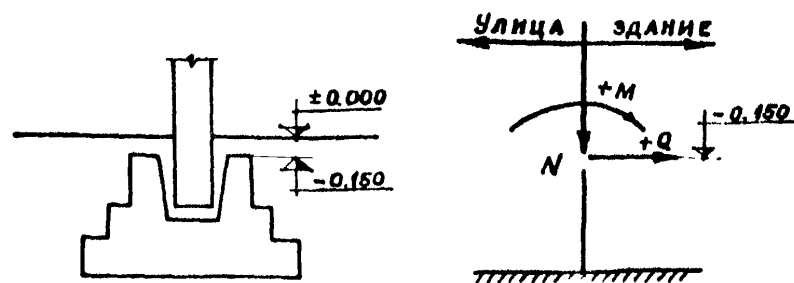
ТК 1968	РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ КОЛОНН В ЗДАНИЯХ С МОСТОВЫМИ КРАНАМИ, с пролетами 18 м и шагом колонн 12 м	СЕРИЯ КЗ-01-49	
		ВЫПУСК IV	ЛИСТ 16

РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ КОЛОНН В ЗДАНИЯХ С МОСТОВЫМИ КРАНАМИ,  
С ПРОЛЕТАМИ 24 м И ШАГОМ КОЛОНН 12 м

Грузоподъемность крана, Т	Отметка верха колонны, м	Тип колонны	В ПОПЕРЕЧНОМ НАПРАВЛЕНИИ ЗДАНИЯ																														В ПРОДОЛЬНОМ НАПРАВЛЕНИИ НА ФУНДАМЕНТЫ СВЯЗЕВЫХ КОЛОНН												
			От веса покрытия q, подкрановых балок и веса колонн при						От веса стен			От кранов								От напора ветра для I географического района при числе пролетов в здании										От температурных воздействий при числе пролетов в здании								От напора ветра для I гео- графичес- кого рай- она				От тормо- жения			
												Для однопролетных зданий				Для многопролетных зданий				1		2		3		4		5-6		3		4		5		6									
			q <sub>тип</sub> = 225 кг/м²			q <sub>max</sub> = 700 кг/м² с учетом снега			От вертикаль- ной нагрузки		От тормо- жения		От вертикаль- ной нагрузки		От тормо- жения																														
			N	M	Q	N	M	Q	N	M	Q	N	M	Q	±M	±Q	N	M	Q	±M	±Q	±M	±Q	±M	±Q	±M	±Q	±M	±Q	±M	±Q	±M	±Q	±M	±Q	±N	±Q	±N	±Q						
8.40	Крайняя	43,5	-3,30	-0,74	123,9	-10,60	-2,70	31,3	+4,32	+2,50	53,8	+10,35	-2,56	1,96	0,94	53,8	-2,42	-4,04	1,89	0,58	21,74	3,87	15,98	3,20	13,31	2,89	11,84	2,72	10,64	2,58	17,2	2,0	23,2	2,7	29,2	3,4	35,2	4,10	3,63	5,15	1,34	1,9			
	Средняя	80,1	—	—	239,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	53,8	+3,02	+5,05	1,89	0,58	—	—	14,88	1,73	11,78	1,37	9,98	1,16	8,60	1,00	—	—	—	—	17,2	2,0	23,2	2,70	7,25	10,30	1,34	1,9			
	9.60	Крайняя	44,6	-3,20	-0,64	125,1	-10,31	-2,34	35,8	+3,75	+2,39	53,8	+9,80	-2,30	5,62	0,95	53,8	-3,34	-3,63	2,17	0,59	27,38	4,32	20,03	3,57	16,60	3,22	14,73	3,03	13,46	2,90	13,5	1,38	18,0	1,84	22,4	2,3	27,0	2,76	4,52	5,35	1,61	1,9		
		Средняя	81,2	—	—	240,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	53,8	+4,18	+4,54	2,17	0,59	—	—	18,62	1,90	14,70	1,50	12,35	1,26	10,88	1,11	—	—	—	—	13,5	1,38	18,0	1,84	9,03	10,70	1,61	1,9		
	10.80	Крайняя	46,0	-2,94	-0,54	126,6	-9,74	-2,04	40,2	+2,96	+2,28	53,8	+8,10	-2,20	6,41	0,91	53,8	-6,03	-3,48	2,16	0,53	32,57	4,67	23,77	3,87	19,70	3,50	17,50	3,30	15,96	3,16	11,0	1,00	14,7	1,34	18,4	1,67	22,0	2,0	5,43	5,15	2,00	1,9		
		Средняя	82,4	—	—	241,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	53,8	+7,54	+4,35	2,16	0,53	—	—	22,00	2,00	17,16	1,56	14,41	1,31	12,65	1,15	—	—	—	—	11,0	1,0	14,7	1,34	10,85	10,30	2,00	1,9		
20/5	9.60	Крайняя	45,1	-3,20	-0,64	125,1	-10,31	-2,34	35,8	+3,75	+2,39	82,0	+15,10	-3,48	11,24	1,89	82,0	-5,09	-5,53	4,34	1,18	27,38	4,32	20,03	3,57	16,60	3,22	14,73	3,03	13,46	2,90	13,5	1,38	18,0	1,84	22,4	2,3	27,0	2,76	4,52	5,35	2,45	2,9		
		Средняя	82,2	—	—	240,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	82,0	+6,37	+6,92	4,34	1,18	—	—	18,62	1,90	14,70	1,50	12,35	1,26	10,88	1,11	—	—	—	—	13,5	1,38	18,0	1,84	9,03	10,70	2,45	2,9		
	10.80	Крайняя	46,5	-2,94	-0,54	126,6	-9,74	-2,04	40,2	+2,96	+2,28	82,0	+12,46	-3,34	12,82	1,83	82,0	-3,18	-5,31	4,32	1,06	32,57	4,67	23,77	3,87	19,70	3,50	17,50	3,30	15,96	3,16	11,0	1,0	14,7	1,34	18,4	1,67	22,0	2,00	5,43	5,15	3,05	2,9		
		Средняя	83,4	—	—	241,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	82,0	+11,48	+6,64	4,32	1,06	—	—	22,00	2,00	17,16	1,56	14,41	1,31	12,65	1,15	—	—	—	—	11,0	1,0	14,7	1,34	10,85	10,30	3,05	2,9		

**ПРИМЕЧАНИЯ.**

1. Нагрузки на фундаменты даны согласно расчетным схемам колонн (см. лист 5) и основным расчетным положениям, приведенным в пояснительной записке.
2. Значения нагрузок, данные в виде дроби, следует читать:
  - а) от кранов для колонн однопролетных зданий: в числителе — для левой колонны, в знаменателе — для правой колонны (при тележке, смещенной к левой колонне).
  - б) от кранов для средних колонн многопролетных зданий: в числителе от двух сближенных в пролете кранов, в знаменателе — от четырех кранов в двух смежных пролетах.
  - в) от ветра в поперечном направлении здания: в числителе — для бесфонарных зданий, в знаменателе — для зданий с фонарями.
3. Приведенные в таблице нагрузки на фундаменты от ветра определены для зданий с крайними колоннами из бетона марки 200 и средними колоннами из бетона марки 300 для I географического района. Для II района эти нагрузки следует увеличить в 1,3 раза; для III района в 1,67 раза; для IV района — в 2,04 раза.
4. Нагрузки на фундаменты от веса покрытия, а также от веса стен должны быть откорректированы по условиям конкретного проекта.
5. При расчете на дополнительные сочетания кратковременные нагрузки следует умножать на 0,9.



### СХЕМА НАГРУЗОК НА ФУНДАМЕНТ

6. Для получения нормативной нагрузки от ветра и краев следует расчетную нагрузку разделить на коэффициент  $K=1,2$
7. Значения нагрузок от температурных воздействий приведены для колонн из бетона марки 300; при бетоне марки 200 их следует умножить на коэффициент 0,84.
8. Значения нагрузок от ветра в продольном направлении здания даны на фундаменты связевых колонн при длине здания в один температурный блок (72 м). При 2х и более блоках эти значения должны быть умножены на 0,7.
9. Все горизонтальные нагрузки на фундаменты в продольном направлении здания приложены к фундаментам связевых колонн на отметке +0,25 м.
10. В таблице нагрузок значения  $N$  и  $Q$  даны в тоннах, а  $M$  — в тм.
11. Для двухпролетных зданий в числителе дроби приведены усилия, определенные при наличии фонаря в одном из пролетов.

TK

1968

РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ КОЛОНН  
В ЗДАНИЯХ С МОСТОВЫМИ КРАНАМИ, С ПРОЛЕ-  
ТАМИ 24 М И ШАГОМ КОЛОНН 12 М

Серия  
КЭ-01-49

Выпуск	Лист
IV	17