

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР  
/Госстрой СССР/

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ КЭ-01-49

СБОРНЫЕ  
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОЛОННЫ  
ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ  
ДЛЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

Выпуск IV

15360  
ЦЕНА 182

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЙ СССР  
Москва, А-144, Смоленка ул., 22  
Сдано в печать IV 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 ЧВ РАЙОНАХ ПО ВЕТРОВОЙ НАГРУЗКЕ.

РАЗРАБОТАН  
ГПИ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ  
СОВМЕСТНО  
С НИЖНЯМ ГОССТРОЕМ СССР

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

МОСКВА

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

ДАННЫЙ ВЫПУСК ОТКОРРЕКТИРОВАН В СООТВЕТСТВИИ С  
ДИСТАМ ОТДЕЛА ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ОРГАН-  
ИЗАЦИИ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И МАССОВОМУ ПОСТРОИ-  
ТЕЛЬСТВУ СССР от 24.10.71г. № 2/3-517, СОГЛАСНО ПОСТАНОВЛЕ-  
НИЯ ГОССТРОЯ СССР от 5 июля 1971г. № 89, И  
СОДЕРЖИТ В СЕБЕ ТОЛЬКО МАТЕРИАЛЫ, ОТНОсяЩИЕСЯ  
К КОЛОННАМ ДЛЯ ЗДАНИЙ С МОСТОВЫМИ КРАНАМИ.

## СОДЕРЖАНИЕ

Бланк №1  
Документ №1  
Нач. СКД-1  
Ген. конст.  
Ген. пр-кт.  
Даты выпуска

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ  
г. Москва

	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 6м . . . . .	8
Лист 4	Расчетные схемы колонн для зданий с мостовыми кранами при шаге крайних колонн 6м, средних - 12м . . . . .	9
Лист 5	Расчетные схемы колонн для зданий с мостовыми кранами при шаге колонн 12м . . . . .	10
Лист 6	Ключ для подбора колонн для зданий с мостовыми кранами, с пролетами 18 и 24м, с шагом колонн 6м . . . . .	11
Лист 7	Ключ для подбора колонн для зданий с мостовыми кранами, с пролетами 18 и 24м, с шагом крайних колонн 6м, средних - 12м . . . . .	12
Лист 8	Ключ для подбора колонн для зданий с мостовыми кранами с пролетами 18 и 24м, с шагом колонн 12м . . . . .	13
Лист 9	Примерный схематический план здания при шаге колонн 6м, с размещением вертикальных связей.	
	Детали крепления связей к колоннам . . . . .	14
Лист 10	Примерный схематический план здания при шаге колонн 12м 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 18м и шагом колонн 6м . . . . .	17
Лист 13	Расчетные нагрузки на фундаменты колонн в зданиях с мостовыми кранами, с пролетами 24м и шагом колонн 6м . . . . .	18
Лист 14	Расчетные нагрузки на фундаменты колонн в зданиях с мостовыми кранами, с пролетами 18м и шагом крайних колонн 6м и средних - 12м . . . . .	19
Лист 15	Расчетные нагрузки на фундаменты колонн в зданиях с мостовыми кранами, с пролетами 24м и шагом крайних колонн 6м и средних - 12м . . . . .	20
Лист 16	Расчетные нагрузки на фундаменты колонн в зданиях с мостовыми кранами, с пролетами 18м и шагом колонн 12м . . . . .	21
Лист 17	Расчетные нагрузки на фундаменты колонн в зданиях с мостовыми кранами, с пролетами 24м и шагом колонн 12м . . . . .	22

## Пояснительная записка

## I Общая часть

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

Выпуск **IV** составлен в результате пересчета колонн, приведенных в выпуске I этой серии, по нормам СНиП 1962г.

Расчетные схемы нагрузок на колонны и фундаменты, пояснительные записи и ключи для подбора колонн и связей, помещенные в выпуске I, аннулируются с введением в действие настоящего выпуска **IV**.

Рабочие чертежи дополнительных марок колонн, разработанные при пересчете колонн по нормам СНиП 1962г., помещены в выпуске **IV**.

2. Выпуск **IV** содержит указания по применению рабочих чертежей сборных железобетонных колонн для зданий следующих типов: зданий с пролетами 18 и 24м, 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 10,8м и шагом крайних и средних колонн соответственно 6 и 8; 6 и 12; 12 и 12м.

3. Помещенные в выпуске 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 (ширины до 72м и до 144м).

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

5. Отметка верха фундаментов принята - 0,150 м.

6. Марки колонн I и **IV** выпусков состоят из букв КП, обозначающих колонны прямоугольного сечения, римской цифры, соответствующей номеру **IV** серии, в котором приведен чертеж колонны, и порядкового номера колонны, например, КП**IV**-63

TK  
1968

Содержание  
Пояснительная записка

Серия  
КЭ-01-49  
Выпуск  
**IV**  
Лист  
A

## 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/м <sup>2</sup>			наименьшая кг/м <sup>2</sup>		
			ДЛЯ ДЕЙСТВИЯ	КРАТКОВРЕМЕН.	ВСЕГО	ДЛЯ ДЕЙСТВИЯ	ВСЕГО	
ЗДАНИЯ С МОСТОВЫМИ КРАНАМИ	6	Нормативная	435	150	585	175	175	225
	12	Расчетная	490	210	700	225	225	225

б) от веса панельных стен

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

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

Нагрузка от веса стены при шаге колонн 6 и 12м принята нормативная - 280 кг/м<sup>2</sup>, расчетная - 310 кг/м<sup>2</sup>.

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 № 23-2868 от 22 мая 1964г.), 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 20/5т.

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 учтены ввиду 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 30м. Переход 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 14.7.1965г.).

В продольном направлении, при расстоянии между температурными швами 72м и при высоте колонн не менее 6м, 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 траперсы и вспомогательных приспособлений, пропущенных через трубы, 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 К=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.

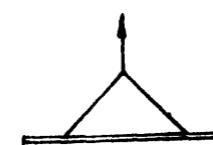


Рис 1



Рис 2

Верхняя часть колонны

ЗАМ. ПЛ. ИМПЛ. БЕЛЮКИН  
НАЧ. СКД-1 АВРАМЕНКО  
ГЛ. КОНСТРУКТ ГЛ. ИНЖ. ПР. ПА ГРИГОРЬЕВ  
ДАТА ВЫПУСКА ЯНВАРЬ 1968г

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ  
г. Москва

TK  
1968

Пояснительная записка

СЕРИЯ  
КЭ-01-49  
Выпуск  
Лист  
IV  
Б

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 несмещающейся.

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 ІІ, 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 пиворога фундамента. При этом жесткость колонн принималась равной 0,5 Е<sub>б</sub>, а само воздействие учтено как кратковременное.

В соответствии с рекомендацией ЦНИИпромзданий (письмо № 64-2-13 от 2. II. 1965 г.) коэффициент продольного изгиба "2" 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:

- В поперечном направлении для подкрановой части колонн при учете крановой нагрузки - 1,5Н<sub>н</sub>; без учета крановой нагрузки для однопролетных зданий - 1,5Н; и для двух и многопролетных зданий - 1,2Н, для надкрановой части колонн при расчете их как с учетом, так и без учета крановой нагрузки - 2Н<sub>н</sub>.
- В продольном направлении, учитывая наличие вертикальных связей между колоннами, для подкрановой части - 1,0Н<sub>н</sub>, для надкрановой части - 1,5Н<sub>н</sub>.

Принятые обозначения: Н - полная высота колонны, Н<sub>н</sub> - высота подкрановой части колонны, Н<sub>в</sub> - 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 кг/м<sup>2</sup> при шаге стропильных конструкций 6м и менее 225 кг/м<sup>2</sup> при шаге стропильных конструкций 12м 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 кг/см<sup>2</sup>.

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

Колонны армированы вязанными 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 - трубы 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 - M12, M13 и M14. Измененное положение закладных элементов показано в таблице 2 на листе Д настоящего выпуска.

22. В колоннах с шагом 6м 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 ІІ 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 III серии КЭ-01-52.

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

ЗАМЕТКА: Копия листа подтверждается  
И.В.БЕЛКИН Н.В.СКОЛКОВО  
И.А.АВРАМЕНКО А.И.ДРАГИМОВ  
П.И.КОНСТРУКТ П.И.ГРИГОРЬЕВ  
Г.И.ИМПР-ПР-ТА Г.И.БОЛГАР  
ДАТА ВЫПУСКА 1968 г. ЯНВАРЬ

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва

TK  
1968

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

СЕРИЯ  
КЭ-01-49  
Выпуск  
Лист  
V

15360 5

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

СЛЕДУЮЩИХ НОРМАТИВНЫХ И ИНСТРУКТИВНЫХ МАТЕРИАЛОВ:

а) ГЛАВ СН И П:  
 I-В. 5-62. „ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ”.  
 I-В. 5.1-62. „ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ ЗДАНИЙ”.  
 II-В. 3-62. „БЕТОННЫЕ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ СБОРНЫЕ. ПРАВИЛА ПРОИЗВОДСТВА И ПРИЕМКИ МОНТАЖНЫХ РАБОТ”.  
 I-В. 4-62. „АРМАТУРА ДЛЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ”.  
 III-А. II-62. „ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ”.  
 б) ГОСТ 13016-67. ИЗДЕЛИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ И БЕТОННЫЕ. ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ.  
 в) 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 ПРОМЫШЛЕННОМ И ГРАЖДАНСКОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ” (Н9-61 НИИОМТП АС И А ССР);  
 е) ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ И УСТАНОВКЕ СТАЛЬНЫХ ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ В СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ И БЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЯХ. (СН 313-65);  
 ж) СТАЛЬНЫЕ ДЕТАЛИ ИЗГОТОВЛЯЮТСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ГЛАВОЙ СН И П III-В. 5-62 „МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ. ПРАВИЛА ИЗГОТОВЛЕНИЯ, МОНТАЖА И ПРИЕМКИ”.

33. Стыкование стержней при заготовке арматуры должно производиться, как правило, контактной стыковкой электросваркой

При отсутствии машин для контактной сварки допускается соединение стержней другими способами в соответствии с „УКАЗАНИЯМИ Н9-61” (НИИОМТП).

34. При укладке арматуры следует обеспечить проектную величину защитных слоев прокладками из цементно-песчаного бетона или применением пластмассовых фиксаторов

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

При опалубке со съемными бортами, снятие бортов может производиться ранее достижения бетоном 70% проектной прочности согласно п. 4.68 СН И П III-В1-62\*.

## 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

Зам. Ген. инж. БЕЛКИН Копия листа подтверждается  
Инж. СКОДА Т.А. ЧАУСКОЙ  
Ген. конструктор АВРАМЕНКО А.С. АРМАТУРЫ  
Ген. инж. пр-та ТРИТОРЬЕВ Г.И. ГРУППЫ  
Ген. инж. пр-та АУМАКОВ Г.И. БОРТА  
ДАТА Выпуска 1968г

ПРИМЕСТРОЙПРОЕКТ г. МОСКВА

TK  
1968

Пояснительная записка

СЕРИЯ  
К9-01-49  
Выпуск  
Лист  
Г

## VI ХРАНЕНИЕ И ПЕРЕВОЗКА

36. Укладка колонн в штабели допускается не более 5 рядов на деревянных подкладках, толщиной не менее 50 мм, укладываемых между рядами колонн в местах, где в колоннах заложены трубы для съема их с опалубки.

37. Погрузку, транспортирование, приемки и складирование при перевозке колонн автомобильным или железнодорожным транспортом производить в соответствии с рекомендациями "Временных указаний по перевозке унифицированных сборных железобетонных деталей и конструкций промышленного строительства автомобильным транспортом" НИИОМТП Москва 1966 г и "Руководством по перевозке крупноразмерных железобетонных изделий железнодорожным транспортом" НИИОМТП Москва 1967.

## VII МОНТАЖ КОЛОНН

38. Монтаж колонн должен производиться в соответствии с требованиями главы СНиП II-В. 3-62 "Бетонные и железобетонные конструкции сборные. Правила производства и приемки работ" и главы II-A. II-62 "Техника безопасности в строительстве".

39. Монтаж колонн производится после окончания работ монолитного цикла в соответствии с проектом организации строительных работ и схемами монтажа конструкций здания.

40. Строповку колонн для зданий, оборудованных мостовыми кранами, (вып. I) производят за отверстия ф80, расположенные в пределах подкрановых консолей.

41. К монтажу колонн допускается приступать только после подготовки дна стакана и инструментальной проверки размеров стакана, фундамента в плане и по вертикали.

Подготовку стакана фундамента производят путем выравнивания дна раствором или пластичным бетоном до проектной отметки.

42. Для временного закрепления и выверки колонн рекомендуется применять кондукторы, которые устанавливаются на поверхности фундамента.

Колонна закрепляется в кондукторе при помощи болтов, после чего производится расстроповка колонны и выверка ее. Возможна применение и других приспособлений (стальные клинья и др.).

Для выверки колонн и примыкающих к ним конструкций на поверхности колонн предусмотрены риски в виде треугольных канавок.

Риски расположены на уровне верха фундаментов, на верхнем конце колонн и на боковых гранях подкрановых консолей.

43. Окончательная инструментальная выверка колонн производится в двух направлениях после установки ряда колонн. После этого производится замоноличивание стыка колонн с фундаментом.

44. Замоноличивание колонн производится бетонной смесью марки не ниже 200 с водоцементным отношением в пределах 0,4-0,5.

45. Кондукторы или другие приспособления могут быть сняты после замоноличивания, при достижении бетоном 70% проектной прочности.

ТАБЛИЦА 2

МАРКА КОЛОННЫ	РАЗМЕРЫ		СХЕМА КОЛОННЫ
	α	β	
КП I-3; 4	2500	700	
КП I-8; 9			
КП I-15 по 26	2500	800	
КП I-33 по 38			
КП I-27 по 32	3000	800	
КП I-13; 14; 39; 40; 41	3000	300	

Данный выпуск откорректирован в связи с тем, что постановлением Госстроя ССР от 5 июля 1977 г. № 89 утверждена и введена в действие с 1 января 1978 г. серия 1.423-3 "Железобетонные колонны прямоугольного сечения для одноэтажных производственных зданий без мостовых кранов высотой до 9,6 м". (выпуски 0-1, 0-2, 1 и 2) и пунктом 2 постановления признаны утратившими силу выпуски І, ІІ и ІІІ серий КЭ-01-49 только в части колонн для зданий без подвесного и с подвесным подъемно-транспортным оборудованием.

Поэтому в выпуске І исключены листы 18-35, относящиеся к колоннам для зданий без подвесного и с подвесным подъемно-транспортным оборудованием.

Номера оставшихся листов выпуска ІІ, содержащие материалы для колонн зданий с мостовыми кранами, оставлены без изменения, за исключением листов 1 и 2, обложек, содержащих и пояснительной записки.

TK  
1968

Пояснительная записка

СЕРИЯ  
КЭ-01-49  
выпуск  
лис  
т  
ІІ  
Д

ПРОДМСТРОЙПРОЕКТ  
г. Москва  
ЗАМ ГР МУЖ № 7  
ЛАЧ СКО-1  
ДЛ. КОНСТРУК.  
ГЛ. НИЖ. ПР-ТА  
ДАТА ВЫПУСКА

БЕЛКИН  
АВРАМЕНКО  
АВРАМЕНКО  
ГР. ГРИГОРЬЕВ  
ЯНВАРЬ 1968 г.

Листва подтверждается  
Науч. Сбо-1  
ГЛ. НИЖ. ПР-ТА  
Р/АК БРИГАДЫ  
ЗАМ ГР МУЖ № 7  
ЛАЧ СКО-1  
ДЛ. КОНСТРУК.  
ГЛ. НИЖ. ПР-ТА  
ДАТА ВЫПУСКА

Науч. Сбо-1  
ГЛ. НИЖ. ПР-ТА  
Р/АК БРИГАДЫ  
ЗАМ ГР МУЖ № 7  
ЛАЧ СКО-1  
ДЛ. КОНСТРУК.  
ГЛ. НИЖ. ПР-ТА  
ДАТА ВЫПУСКА

ТАБЛИЦА 3

РАСЧЕТНЫЕ ВЕТРОВЫЕ НАГРУЗКИ									
ДЕЙСТВУЮЩИЕ ПОПЕРЕК ЗДАНИЯ									
Расчетные схемы зданий		Действующие на торец здания							
Расчетные схемы зданий		Действующие на торец здания							
Расчетные габариты ферм и фонарей		Действующие на торец здания							
ЗНАЧЕНИЕ СИЛЫ $W$ НА УЧАСТКЕ ЗДАНИЯ, ДЛИНОЙ 12 м ДЛЯ I ГЕОГРАФИЧЕСКОГО РАЙОНА ПО ВЕТРОВОЙ НАГРУЗКЕ									
ЧИСЛО ПРОЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ		ЗНАЧЕНИЕ СИЛЫ $W_{CR}$ ДЛЯ I ГЕОГРАФИЧЕСКОГО РАЙОНА ПО ВЕТРОВОЙ НАГРУЗКЕ							
8.40		1				2			
9.60		3				4			
10.80		5				3			

Одноэтажные здания, оборудованные мостовыми кранами. Однопролетные здания и многопролетные здания, шириной до 72 и до 144 м, с фонарями и без фонарей

ПРОЛЕТ 18 м					ПРОЛЕТ 24 м				
Высота до низа конструкций покрытия $H$ , м	Отметка головки кранового рельса в м	Грузоподъемность кранов в т	ШАГ КОЛОНН В м		Высота до низа конструкций покрытия $H$ , м	Отметка головки кранового рельса в м	Грузоподъемность крана в т	ШАГ КОЛОНН В м	
			Крайних	Средних				Крайних	Средних
8.4	6.15	10	6 или 12	6 или 12	8.4	6.15	10	6 или 12	6 или 12
9.6	6.95	10,20	6 или 12	6 или 12	9.6	6.95	10,20	6 или 12	6 или 12
10.8	8.15	10,20	6 или 12	6 или 12	10.8	8.15	10,20	6 или 12	6 или 12

Примечания.

1. Дробью в таблице 3 даны значения  $W$ : в числителе - для бесфонарных зданий, в знаменателе - для зданий с фонарями.
2. Значение сил  $W$  и  $W_{CR}$  в таблице 3 даны для I географического района по ветровой нагрузке.
3. Для II района эти значения следует увеличить в 1,3 раза, для III района - в 1,67 для IV - в 2,04 раза.
4. При определении сил  $W$  и  $W_{CR}$  учтено возрастание скоростного напора ветра по высоте.

Ч Схема ветровых нагрузок, действующих на торец здания, в таблице 3 условно показана для здания с пролетами 12 м.

5. Значения расчетных ветровых нагрузок даны в тоннах.

TK	Расчетные ветровые нагрузки. Таблица 3. Габаритные схемы одноэтажных производственных зданий с колоннами прямоугольного сечения	СЕРИЯ КЭ-01-Ч9
1968г		выпучка лист IV 1



ПРИМЕЧАНИЯ  
ЧАСТОЯЩИЕ РАСЧЕТНЫЕ СХЕМЫ ЯВЛЯЮТСЯ СПРАВОЧНЫМ МАТЕРИАЛОМ.  
ВСЕ НАГРУЗКИ ДАНЫ ДЛЯ МОЛОН СРЕДНЕЙ РАМЫ.  
В ВИДЕ ДРОВИ ДАНЫ ЗНАЧЕНИЯ СЛЕДУЮЩИХ НАГРУЗОК: "W" (ЧИСЛЕННИК - ДЛЯ ЗДАНИЙ БЕЗ ФОНАРЕЙ, ЗНАМЕНАТЕЛЬ - ДЛЯ ЗДАНИЙ С ФОНАРЯМИ);  
ВЕС ПОДКРАНОВЫХ БАЛОК "M ПБ" (ЧИСЛЕННИК ДЛЯ СТАЛЬНЫХ ПОДКРАНОВЫХ БАЛОК ТЯЖЕЛОГО РЕЖИМА РАБОТЫ ПРИ  $Q=10T$ , ЗНАМЕНАТЕЛЬ - ПРИ  $Q=20/5T$ );  
КРАНОВАЯ НАГРУЗКА "РКР" И НАГРУЗКА ОТ ПОПЕРЕЧНОГО ТОРМОЖЕНИЯ "T" ДАНЫ ОТ ДВУХ СБЛИЖЕННЫХ КРАНОВ (ЧИСЛЕННИК ДЛЯ  $Q=10T$ , ЗНАМЕНАТЕЛЬ - ДЛЯ  $Q=20/5T$ );  
ЗНАЧЕНИЯ "W" ДАНЫ ДЛЯ I ГЕОГРАФИЧЕСКОГО РАЙОНА.

ДЛЯ I РАЙОНА НАГРУЗКИ СЛЕДУЕТ УВЕЛИЧИВАТЬ В 1,3 РАЗА, ДЛЯ  
III РАЙОНА - В 1,67 РАЗА, ДЛЯ IV - В 2,04 РАЗА.

5. НА РАСЧЕТНЫХ СХЕМАХ СОСРЕДОТОЧЕННЫЕ СИЛЫ ДАНЫ В ТОННАХ, РАВНОМЕРНО-РАСПРЕДЕЛЕННАЯ НАГРУЗКА В Т/М.
6. УСИЛИЯ ОТ ТЕМПЕРАТУРНЫХ ДЕФОРМАЦИЙ ДАНЫ ДЛЯ ХОЛОДНЫХ БЕТОНОВ М 300.
7. ПОСТОЯННЫЕ НАГРУЗКИ ДАНЫ БЕЗ УЧЕТА ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ.
8. В ПРИВЕДЕННЫХ РАСЧЕТНЫХ СХЕМАХ В ВЫСОТУ ГРЕДНИХ КОЛОНН ЧУСЛОВНО ВКЛЮЧЕНА ВЫСОТА ОПОРНОГО УЗЛА ПОДСТРОПИЛЬНЫХ ФЕРМ.
9.  $\Delta$  - ОБОЗНАЧЕНИЕ ОТМЕТКИ ВЕРХА КОЛОННЫ.

TK  
1968

## Расчетные схемы колонн для зданий с мостовыми кранами при шаге крайних колонн 6 м, средних - 12 м

СЕРИЯ КЭ-01-49	
выпуск	лист
IV	4

▽ 8,40 КРАЙНЯЯ												▽ 8,40 СРЕДНЯЯ																		
1. $N_{max}$			2. $N_{min}$			3. ВЕТРОВАЯ НАГРУЗКА			ЗНАЧЕНИЯ НАГРУЗОК ДЛЯ 1-й И 2-й РАСЧЕТНЫХ СХЕМ			ЗНАЧЕНИЯ НАГРУЗОК ДЛЯ 3-й РАСЧЕТНОЙ СХЕМЫ			1. $N_{max}$			2. $N_{min}$			3. ВЕТРОВАЯ НАГРУЗКА			ЗНАЧЕНИЯ НАГРУЗОК ДЛЯ 1-й И 2-й РАСЧЕТНЫХ СХЕМ			ЗНАЧЕНИЯ НАГРУЗОК ДЛЯ 3-й РАСЧЕТНОЙ СХЕМЫ			
РАСЧ. СХЕМА	L = 18 м		L = 24 м		НАГРУЗКА	ПРОЛЕТ		18		24		РАСЧ. СХЕМА	L = 18 м		L = 24 м		НАГРУЗКА	ПРОЛЕТ		18		24								
	1	2	1	2		1	2	1	2	1	2		1	2	1	2		1	2	1	2	1	2							
1. $N_{max}$	450	450	450	450	2. $N_{min}$	450	450	450	450	3. Ветровая Нагрузка	$R_t$	$W$	1. $N_{max}$	450	450	450	450	2. $N_{min}$	450	450	450	450	3. Ветровая Нагрузка	$R_t$	$W$	1. $N_{max}$	450	450	450	450
1. $N_{max}$	53,0	24,3	71,0	32,4	2. $N_{min}$	22,6	—	30,2	—	3. Ветровая Нагрузка	$R_t$	$W$	1. $N_{max}$	106,0	48,6	141,0	64,8	2. $N_{min}$	45,4	—	60,4	—	3. Ветровая Нагрузка	$R_t$	$W$	1. $N_{max}$	106,0	48,6	141,0	64,8
1. $N_{max}$	53,0	24,3	71,0	32,4	2. $N_{min}$	13,4	2,7	13,4	2,7	3. Ветровая Нагрузка	$R_t$	$W$	1. $N_{max}$	13,4	2,7	13,4	2,7	2. $N_{min}$	13,4	2,7	13,4	2,7	3. Ветровая Нагрузка	$R_t$	$W$	1. $N_{max}$	13,4	2,7	13,4	2,7
1. $N_{max}$	53,0	24,3	71,0	32,4	2. $N_{min}$	3,1	2,8	3,1	2,8	3. Ветровая Нагрузка	$R_t$	$W$	1. $N_{max}$	3,1	2,8	3,1	2,8	2. $N_{min}$	3,1	2,8	3,1	2,8	3. Ветровая Нагрузка	$R_t$	$W$	1. $N_{max}$	3,1	2,8	3,1	2,8
1. $N_{max}$	53,0	24,3	71,0	32,4	2. $N_{min}$	6,2	5,6	6,2	5,6	3. Ветровая Нагрузка	$R_t$	$W$	1. $N_{max}$	6,2	5,6	6,2	5,6	2. $N_{min}$	6,2	5,6	6,2	5,6	3. Ветровая Нагрузка	$R_t$	$W$	1. $N_{max}$	6,2	5,6	6,2	5,6
1. $N_{max}$	53,0	24,3	71,0	32,4	2. $N_{min}$	16,5	—	15,6	—	3. Ветровая Нагрузка	$R_t$	$W$	1. $N_{max}$	16,5	—	15,6	—	2. $N_{min}$	16,5	—	15,6	—	3. Ветровая Нагрузка	$R_t$	$W$	1. $N_{max}$	16,5	—	15,6	—
1. $N_{max}$	53,0	24,3	71,0	32,4	2. $N_{min}$	11,2	—	11,2	—	3. Ветровая Нагрузка	$R_t$	$W$	1. $N_{max}$	11,2	—	11,2	—	2. $N_{min}$	11,2	—	11,2	—	3. Ветровая Нагрузка	$R_t$	$W$	1. $N_{max}$	11,2	—	11,2	—
1. $N_{max}$	53,0	24,3	71,0	32,4	2. $N_{min}$	4,5	—	4,5	—	3. Ветровая Нагрузка	$R_t$	$W$	1. $N_{max}$	4,5	—	4,5	—	2. $N_{min}$	4,5	—	4,5	—	3. Ветровая Нагрузка	$R_t$	$W$	1. $N_{max}$	4,5	—	4,5	—
1. $N_{max}$	53,0	24,3	71,0	32,4	2. $N_{min}$	46,8	—	53,8	—	3. Ветровая Нагрузка	$R_t$	$W$	1. $N_{max}$	46,8	—	53,8	—	2. $N_{min}$	46,8	—	53,8	—	3. Ветровая Нагрузка	$R_t$	$W$	1. $N_{max}$	46,8	—	53,8	—
1. $N_{max}$	53,0	24,3	71,0	32,4	2. $N_{min}$	1,3	—	1,3	—	3. Ветровая Нагрузка	$R_t$	$W$	1. $N_{max}$	1,3	—	1,3	—	2. $N_{min}$	1,3	—	1,3	—	3. Ветровая Нагрузка	$R_t$	$W$	1. $N_{max}$	1,3	—	1,3	—
1. $N_{max}$	450	450	450	450	2. $N_{min}$	450	450	450	450	3. Ветровая Нагрузка	$R_t$	$W$	1. $N_{max}$	106,0	48,6	141,0	64,8	2. $N_{min}$	45,4	—	60,4	—	3. Ветровая Нагрузка	$R_t$	$W$	1. $N_{max}$	106,0	48,6	141,0	64,8
1. $N_{max}$	450	450	450	450	2. $N_{min}$	13,4	2,7	13,4	2,7	3. Ветровая Нагрузка	$R_t$	$W$	1. $N_{max}$	13,4	2,7	13,4	2,7	2. $N_{min}$	13,4	2,7	13,4	2,7	3. Ветровая Нагрузка	$R_t$	$W$	1. $N_{max}$	13,4	2,7	13,4	2,7
1. $N_{max}$	450	450	450	450	2. $N_{min}$	3,5	3,2	3,5	3,2	3. Ветровая Нагрузка	$R_t$	$W$	1. $N_{max}$	3,5	3,2	3,5	3,2	2. $N_{min}$	3,5	3,2	3,5	3,2	3. Ветровая Нагрузка	$R_t$	$W$	1. $N_{max}$	3,5	3,2	3,5	3,2
1. $N_{max}$	450	450	450	450	2. $N_{min}$	7,0	6,3	7,0	6,3	3. Ветровая Нагрузка	$R_t$	$W$	1. $N_{max}$	7,0	6,3	7,0	6,3	2. $N_{min}$	7,0	6,3	7,0	6,3	3. Ветровая Нагрузка	$R_t$	$W$	1. $N_{max}$	7,0	6,3	7,0	6,3
1. $N_{max}$	450	450	450	450	2. $N_{min}$	15,6	—	15,6	—	3. Ветровая Нагрузка	$R_t$	$W$	1. $N_{max}$	15,6	—	15,6	—	2. $N_{min}$	15,6	—	15,6	—	3. Ветровая Нагрузка	$R_t$	$W$	1. $N_{max}$	15,6	—	15,6	—
1. $N_{max}$	450	450	450	450	2. $N_{min}$	11,2	—	11,2	—	3. Ветровая Нагрузка	$R_t$	$W$	1. $N_{max}$	11,2	—	11,2	—	2. $N_{min}$	11,2	—	11,2	—	3. Ветровая Нагрузка	$R_t$	$W$	1. $N_{max}$	11,2	—	11,2	—
1. $N_{max}$	450	450	450	450	2. $N_{min}$	9,0	—	9,0	—	3. Ветровая Нагрузка	$R_t$	$W$	1. $N_{max}$	9,0	—	9,0	—	2. $N_{min}$	9,0	—	9,0	—	3. Ветровая Нагрузка	$R_t$	$W$	1. $N_{max}$	9,0	—	9,0	—
1. $N_{max}$	450	450	450	450	2. $N_{min}$	46,8	—	53,8	—	3. Ветровая Нагрузка	$R_t$	$W$	1. $N_{max}$	46,8	—	53,8	—	2. $N_{min}$	73,0	—	82,0	—	3. Ветровая Нагрузка	$R_t$	$W$	1. $N_{max}$	46,8	—	53,8	—
1. $N_{max}$	450	450	450	450	2. $N_{min}$	1,3	—	1,3	—	3. Ветровая Нагрузка	$R_t$	$W$	1. $N_{max}$	1,3	—	1,3	—	2. $N_{min}$	1,3	—	1,3	—	3. Ветровая Нагрузка	$R_t$	$W$	1. $N_{max}$	1,3			

КЛЮЧ ДЛЯ ПОДБОРА КОЛОНН ДЛЯ ЗДАНИЙ С МОСТОВЫМИ  
КРАНАМИ, С ПРОДЕТАМИ 18 И 24 М, С ШАГОМ КОЛОНН 6 М

11

ФИО ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРНО-КОМПЛЕКСНОГО МАСТЕРА	БЕЛКИН И.А.	ФИО ГРУППЫ ПО ГУДОВАНИЮ	ПОДПИСЬ
ФИО СКО-1	АВАЧЕНКО А.П.	ПРОВЕРИЛ	ЛЕВИЦКИЙ
ФИО КОНСТРУКТ. АВАЧЕНКО	А.П.	ПРОВЕРИЛ	ЛЕВИЦКИЙ
ФИО КЛ.ИНЖ. ПАЛАСИОВЕЦ		ПРОВЕРИЛ	ПАЛАСИОВЕЦ
ДАТА АВПУСКА	ЯНВАРЬ 1968 Г.	ДАТА ВЫПУСКА	3 МАРТА 1970 Г.

СТРУЙНЫЙ ПРОЕКТ  
МОСКОВА

TK  
1968

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

СЕРИЯ  
КЭ-01-49  
ВЫПУСК ЛИСТ  
IV 6

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

**ПРОЕКТ РОЙПРОЕКТ**  
**ЗАМГЛАССИЖНИК**  
**БЕЛКИН**  
**НАЧ. СКО-1**  
**АВРААМЕНКО**  
**ДОМ**  
**ГАКОНСТРУКТ**  
**АВРААМЕНКО**  
**ДОМ**  
**ГЛНКЖ-ПР-ТА**  
**ГРИГОРЬЕВ**  
**ЯНВАРЬ**  
**1968г**  
**ДАТА ВЫПУСКА**

ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ район по налогу на ветра	ПРОЛЕТ, м	18								24								
		10				20/5				10				20/5				
		ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ Q, т	ШИРИНОЙ до 72 м БЕЗ ФОНАРЕЙ	ШИРИНОЙ до 144 м С ФОНАРЕЙ	ШИРИНОЙ до 72 м БЕЗ ФОНАРЕЙ	ШИРИНОЙ до 144 м С ФОНАРЕЙ	ШИРИНОЙ до 72 м БЕЗ ФОНАРЕЙ	ШИРИНОЙ до 144 м С ФОНАРЕЙ	ШИРИНОЙ до 72 м БЕЗ ФОНАРЕЙ	ШИРИНОЙ до 144 м С ФОНАРЕЙ	ШИРИНОЙ до 72 м БЕЗ ФОНАРЕЙ	ШИРИНОЙ до 144 м С ФОНАРЕЙ	ШИРИНОЙ до 72 м БЕЗ ФОНАРЕЙ	ШИРИНОЙ до 144 м С ФОНАРЕЙ	ШИРИНОЙ до 72 м БЕЗ ФОНАРЕЙ	ШИРИНОЙ до 144 м С ФОНАРЕЙ		
I	8,40	КРАЙНЯЯ	КП1-1	КП1-1	КП1-1	КП1-1					КП1-1	КП1-1	КП1-1	КП1-2				
		СРЕДНЯЯ	КП1-33	КП1-33	КП1-33	КП1-34					КП1-34	КП1-34	КП1-35	КП1-35				
	9,60	КРАЙНЯЯ	КП1-5	КП1-5	КП1-5	КП1-6	КП1-5	КП1-5	КП1-6	КП1-5	КП1-6	КП1-6	КП1-7	КП1-5	КП1-6	КП1-6	КП1-7	
		СРЕДНЯЯ	КП1-36	КП1-36	КП1-36	КП1-36	КП1-37	КП1-37	КП1-38									
	10,80	КРАЙНЯЯ	КП1-10	КП1-10	КП1-10	КП1-10	КП1-10	КП1-10	КП1-10	КП1-10	КП1-11	КП1-10	КП1-11	КП1-10	КП1-10	КП1-11	КП1-11	
		СРЕДНЯЯ	КП1-39	КП1-39	КП1-39	КП1-40	КП1-40	КП1-40	КП1-40									
II	8,40	КРАЙНЯЯ	КП1-1	КП1-1	КП1-1	КП1-2					КП1-1	КП1-2	КП1-1	КП1-2				
		СРЕДНЯЯ	КП1-33	КП1-33	КП1-33	КП1-34					КП1-34	КП1-35	КП1-35	КП1-35				
	9,60	КРАЙНЯЯ	КП1-5	КП1-5	КП1-5	КП1-6	КП1-5	КП1-6	КП1-6	КП1-6	КП1-5	КП1-6	КП1-6	КП1-43	КП1-5	КП1-6	КП1-6	КП1-43
		СРЕДНЯЯ	КП1-36	КП1-36	КП1-36	КП1-37	КП1-37	КП1-37	КП1-37	КП1-38	КП1-37	КП1-37	КП1-37	КП1-37	КП1-37	КП1-37	КП1-38	
	10,80	КРАЙНЯЯ	КП1-10	КП1-10	КП1-10	КП1-11	КП1-11											
		СРЕДНЯЯ	КП1-39	КП1-40	КП1-39	КП1-40	КП1-40	КП1-41	КП1-41									
III	8,40	КРАЙНЯЯ	КП1-1	КП1-2	КП1-1	КП1-2					КП1-1	КП1-2	КП1-1	КП1-2				
		СРЕДНЯЯ	КП1-33	КП1-33	КП1-33	КП1-34					КП1-35	КП1-35	КП1-35	КП1-35				
	9,60	КРАЙНЯЯ	КП1-5	КП1-6	КП1-5	КП1-6	КП1-5	КП1-6	КП1-6	КП1-6	КП1-5	КП1-6	КП1-6	КП1-43	КП1-6	КП1-6	КП1-43	
		СРЕДНЯЯ	КП1-36	КП1-36	КП1-36	КП1-37	КП1-37	КП1-37	КП1-37	КП1-38	КП1-37	КП1-37	КП1-37	КП1-37	КП1-37	КП1-38	КП1-38	
	10,80	КРАЙНЯЯ	КП1-10	КП1-11	КП1-11	КП1-12	КП1-10	КП1-11	КП1-11	КП1-12	КП1-10	КП1-12	КП1-11	КП1-44	КП1-10	КП1-12	КП1-11	КП1-44
		СРЕДНЯЯ	КП1-39	КП1-40	КП1-40	КП1-40	КП1-40	КП1-40	КП1-41	КП1-40	КП1-40	КП1-40	КП1-40	КП1-41	КП1-40	КП1-41	КП1-41	
IV	8,40	КРАЙНЯЯ	КП1-1	КП1-2	КП1-2	КП1-2					КП1-1	КП1-2	КП1-2	КП1-2				
		СРЕДНЯЯ	КП1-33	КП1-34	КП1-34	КП1-35					КП1-35	КП1-35	КП1-35	КП1-35				
	9,60	КРАЙНЯЯ	КП1-5	КП1-6	КП1-6	КП1-43	КП1-5	КП1-6	КП1-6	КП1-43	КП1-6	КП1-6	КП1-43	КП1-6	КП1-6	КП1-43	КП1-6	
		СРЕДНЯЯ	КП1-36	КП1-37	КП1-36	КП1-37	КП1-37	КП1-38	КП1-37	КП1-38	КП1-37	КП1-37	КП1-38	КП1-37	КП1-38	КП1-38	КП1-38	
	10,80	КРАЙНЯЯ	КП1-11	КП1-12	КП1-44	КП1-11	КП1-12	КП1-11	КП1-44									
		СРЕДНЯЯ	КП1-40	КП1-41	КП1-40	КП1-46	КП1-40	КП1-46	КП1-46									

TK  
1968

Ключ для подбора колонн для зданий с  
мостовыми кранами, с пролетами 18 и 24 м,  
с шагом крайних колонн 6 м, средних-12 м

СЕРИЯ  
КЭ-01-49  
выпуск  
IV  
лист  
7

15360 13

КЛЮЧ ДЛЯ ПОДБОРА КОЛОНН ДЛЯ ЗДАНИЙ С МОСТОВЫМИ  
КРАНАМИ, С ПРОЛЕТАМИ 18 И 24М, С ШАГОМ КОЛОНН 12М

13

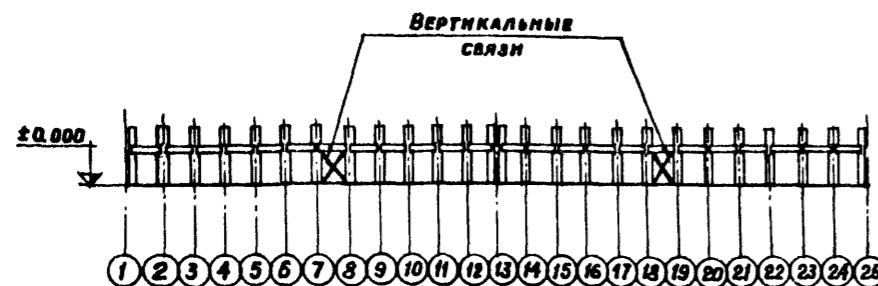
ЗАМОСТИЛСЯ БЕЛКИН РУК ГРУППЫ РОДИЧЕНКО  
НАЧ. СКО-1 АВРААМЕНКО ПРОВЕРКА ПРОВЕРКА  
ПЛ.КОНСТРУКТОР АВРААМЕНКО ГОРЬКИЙ ГОРЬКИЙ  
ПЛ.МНОГ. ПЛ.ГАУ ГРНГОРЬЕВ ГРНГОРЬЕВ  
ДАТА ВЫПУСКА 1968/1  
ДАТА ВЫПУСКА 1968/1

ПРОИМСТВОДРОБЕКТ  
г. МОСКВА

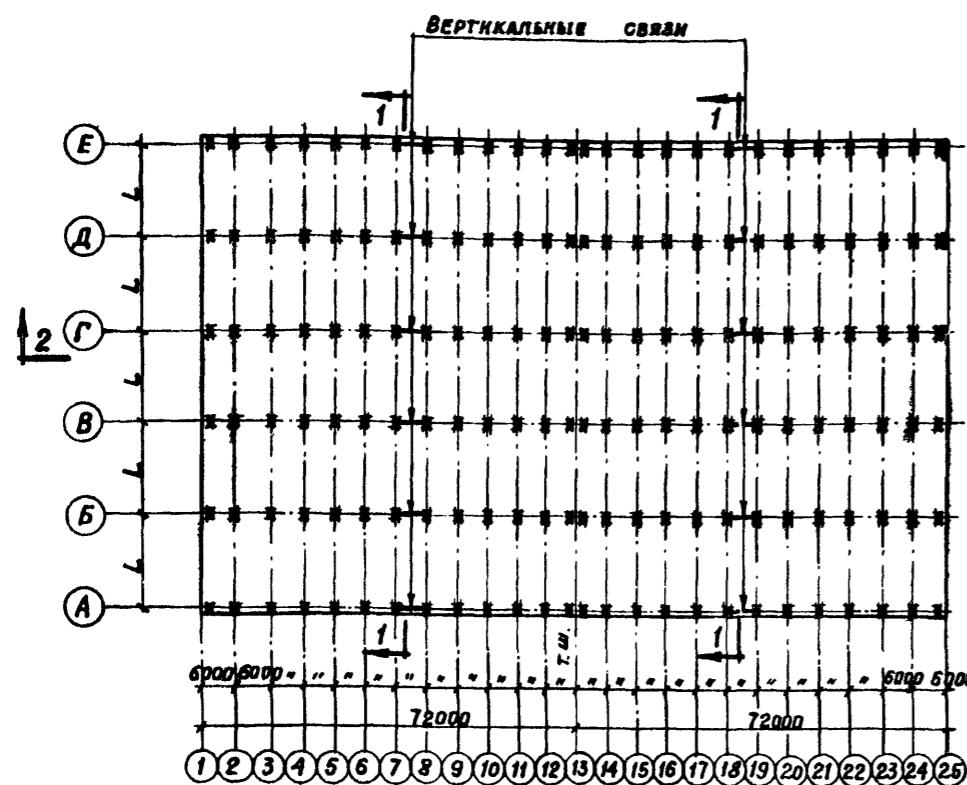
ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ РАЙОН ПО НАПО- РУК ВЕТРА	ПРОЛЕТ, м ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ В.т ОТМЕТКА НИЗА СТРОИТЕЛЬНОЙ КОНСТРУКЦИИ	18										24											
		10					20/5					10					20/5						
		Однолпро- летные без ФонарЕЙ	Шириной до 72м без ФонарЕЙ	Шириной до 144м с ФонарЕЙ	Однолпро- летные без ФонарЕЙ	Шириной до 72м без ФонарЕЙ	Шириной до 144м с ФонарЕЙ	Однолпро- летные без ФонарЕЙ	Шириной до 72м без ФонарЕЙ	Шириной до 144м с ФонарЕЙ	Однолпро- летные без ФонарЕЙ	Шириной до 72м без ФонарЕЙ	Шириной до 144м с ФонарЕЙ	Однолпро- летные без ФонарЕЙ	Шириной до 72м без ФонарЕЙ	Шириной до 144м с ФонарЕЙ	Однолпро- летные без ФонарЕЙ	Шириной до 72м без ФонарЕЙ	Шириной до 144м с ФонарЕЙ				
I	Крайняя	KPI-15	KPI-15	KPI-15	KPI-16	KPI-16					KPI-15	KPI-15	KPI-16	KPI-16	KPI-16								
	Средняя		KPI-18	KPI-18	KPI-18	KPI-19						KPI-19	KPI-19	KPI-19	KPI-20								
	Крайняя	KPI-21	KPI-21	KPI-21	KPI-22	KPI-22	KPI-21	KPI-22	KPI-21	KPI-22	KPI-22												
	Средняя		KPI-24	KPI-24	KPI-24	KPI-24					KPI-24	KPI-25	KPI-25	KPI-25	KPI-25	KPI-25	KPI-25	KPI-25	KPI-25	KPI-25	KPI-25		
	Крайняя	KPI-27	KPI-27	KPI-27	KPI-28	KPI-28	KPI-27	KPI-27	KPI-28	KPI-27	KPI-28	KPI-27	KPI-28	KPI-28	KPI-29	KPI-28	KPI-28	KPI-28	KPI-28	KPI-29	KPI-29		
	Средняя		KPI-30	KPI-30	KPI-30	KPI-31					KPI-31	KPI-31	KPI-31	KPI-31	KPI-31	KPI-31	KPI-31	KPI-31	KPI-31	KPI-31	KPI-31		
	Крайняя	KPI-15	KPI-15	KPI-16	KPI-16	KPI-16						KPI-15	KPI-15	KPI-16	KPI-16	KPI-16							
	Средняя		KPI-18	KPI-18	KPI-18	KPI-19							KPI-18	KPI-19	KPI-20	KPI-20							
II	Крайняя	KPI-21	KPI-21	KPI-21	KPI-21	KPI-22	KPI-22	KPI-21	KPI-21	KPI-22	KPI-21	KPI-21	KPI-22	KPI-21	KPI-22	KPI-23	KPI-21	KPI-22	KPI-22	KPI-23	KPI-23		
	Средняя		KPI-24	KPI-24	KPI-24	KPI-25					KPI-25	KPI-25	KPI-26	KPI-25	KPI-25	KPI-25	KPI-25	KPI-25	KPI-25	KPI-26	KPI-26		
	Крайняя	KPI-28	KPI-27	KPI-27	KPI-28	KPI-28	KPI-27	KPI-27	KPI-28	KPI-28	KPI-27	KPI-28	KPI-27	KPI-28	KPI-27	KPI-28	KPI-28	KPI-29	KPI-28	KPI-29	KPI-29		
	Средняя		KPI-30	KPI-31	KPI-31	KPI-31					KPI-31	KPI-31	KPI-31	KPI-31	KPI-31	KPI-31	KPI-31	KPI-31	KPI-31	KPI-31	KPI-31		
	Крайняя	KPI-15	KPI-15	KPI-16	KPI-16	KPI-16						KPI-15	KPI-15	KPI-16	KPI-16	KPI-16							
	Средняя		KPI-18	KPI-18	KPI-18	KPI-19							KPI-18	KPI-19	KPI-20	KPI-20	KPI-20						
	Крайняя	KPI-22	KPI-21	KPI-22	KPI-21	KPI-22	KPI-22	KPI-21	KPI-22	KPI-22	KPI-21	KPI-21	KPI-22	KPI-21	KPI-22	KPI-23	KPI-22	KPI-23	KPI-22	KPI-23	KPI-23		
	Средняя		KPI-24	KPI-24	KPI-24	KPI-25					KPI-25	KPI-25	KPI-26	KPI-25	KPI-25	KPI-25	KPI-25	KPI-25	KPI-26	KPI-25	KPI-26		
III	Крайняя	KPI-28	KPI-27	KPI-28	KPI-28	KPI-29	KPI-29	KPI-27	KPI-28	KPI-28	KPI-29	KPI-28	KPI-29	KPI-28	KPI-29	KPI-29	KPI-29	KPI-29	KPI-29	KPI-29	KPI-29		
	Средняя		KPI-31	KPI-31	KPI-31	KPI-31					KPI-31	KPI-31	KPI-32	KPI-31	KPI-32	KPI-31	KPI-32	KPI-31	KPI-32	KPI-31	KPI-32		
	Крайняя	KPI-15	KPI-15	KPI-16	KPI-16	KPI-16						KPI-15	KPI-15	KPI-16	KPI-16	KPI-17							
	Средняя		KPI-18	KPI-18	KPI-18	KPI-19							KPI-18	KPI-19	KPI-20	KPI-20	KPI-20						
	Крайняя	KPI-22	KPI-21	KPI-22	KPI-22	KPI-22	KPI-22	KPI-21	KPI-22	KPI-22	KPI-21	KPI-21	KPI-22	KPI-21	KPI-22	KPI-23	KPI-22	KPI-23	KPI-22	KPI-23	KPI-23		
	Средняя		KPI-24	KPI-24	KPI-25	KPI-25	KPI-26				KPI-25	KPI-25	KPI-26	KPI-25	KPI-25	KPI-25	KPI-25	KPI-25	KPI-26	KPI-25	KPI-26		
	Крайняя	KPI-28	KPI-27	KPI-28	KPI-28	KPI-29	KPI-29	KPI-27	KPI-28	KPI-28	KPI-29	KPI-28	KPI-29	KPI-28	KPI-29	KPI-29	KPI-29	KPI-29	KPI-29	KPI-29	KPI-29		
	Средняя		KPI-31	KPI-31	KPI-32	KPI-31	KPI-32				KPI-31	KPI-32	KPI-32	KPI-31	KPI-32	KPI-31	KPI-32	KPI-31	KPI-32	KPI-31	KPI-32		
IV	Крайняя	KPI-16	KPI-15	KPI-16	KPI-16	KPI-17						KPI-16	KPI-15	KPI-16	KPI-16	KPI-17							
	Средняя		KPI-18	KPI-18	KPI-19	KPI-19							KPI-18	KPI-19	KPI-20	KPI-20	KPI-20						
	Крайняя	KPI-22	KPI-21	KPI-22	KPI-22	KPI-22	KPI-22	KPI-21	KPI-22	KPI-22	KPI-21	KPI-21	KPI-22	KPI-21	KPI-22	KPI-23	KPI-22	KPI-23	KPI-22	KPI-23	KPI-23		
	Средняя		KPI-24	KPI-25	KPI-25	KPI-26					KPI-25	KPI-26	KPI-26	KPI-25	KPI-25	KPI-25	KPI-25	KPI-25	KPI-26	KPI-25	KPI-26		
	Крайняя	KPI-28	KPI-28	KPI-28	KPI-28	KPI-29	KPI-29	KPI-28	KPI-28	KPI-28	KPI-29	KPI-28	KPI-29	KPI-28	KPI-29	KPI-29	KPI-29	KPI-29	KPI-29	KPI-29	KPI-29		
	Средняя		KPI-31	KPI-31	KPI-32	KPI-31	KPI-32				KPI-31	KPI-32	KPI-32	KPI-31	KPI-32	KPI-31	KPI-32	KPI-31	KPI-32	KPI-31	KPI-32		

TK Ключ для подбора колонн для зданий с мостовыми кранами, с пролетами 18 и 24м, с шагом колонн 12м  
1968 15360 14  
СЕРИЯ КЭ-01-49  
Выпуск IV Лист 8

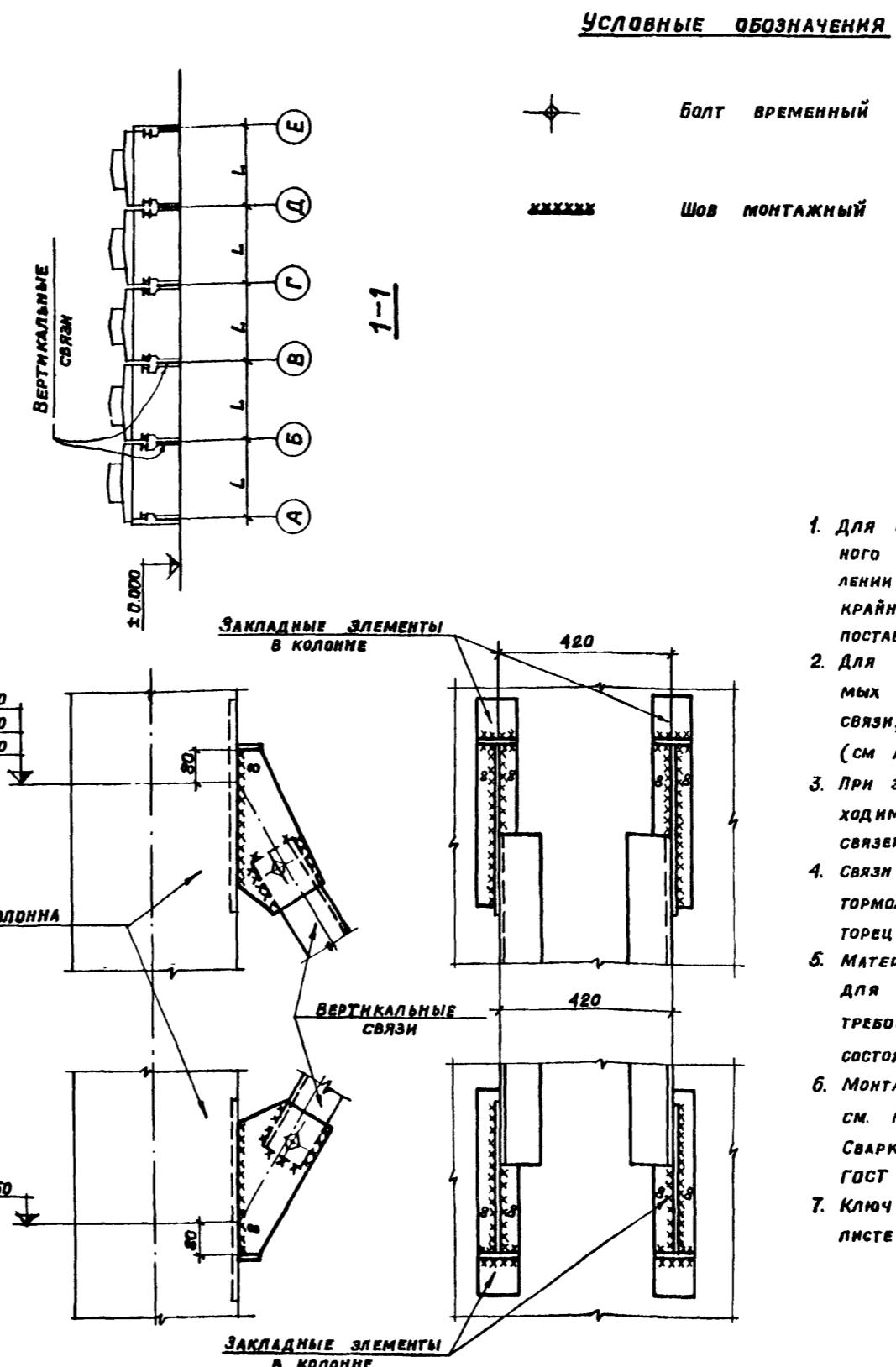
**ПРОДСТРОЙПРОЕКТ** Закл. № 111-М/78  
Нач. СХО-1 АБРАМЕНКО  
Гл. конструктор АБРАМЕНКО  
Гл. инж. пр-та ТРИГОРЬЕВ  
Г. Москва  
ДАТА ВЫПУСКА: ЯНВАРЬ 1968 г.



ПРИМЕРНЫЙ СХЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЗДАНИЯ  
С РАЗМЕЩЕНИЕМ ВЕРТИКАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ



2-2



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  
11  
9

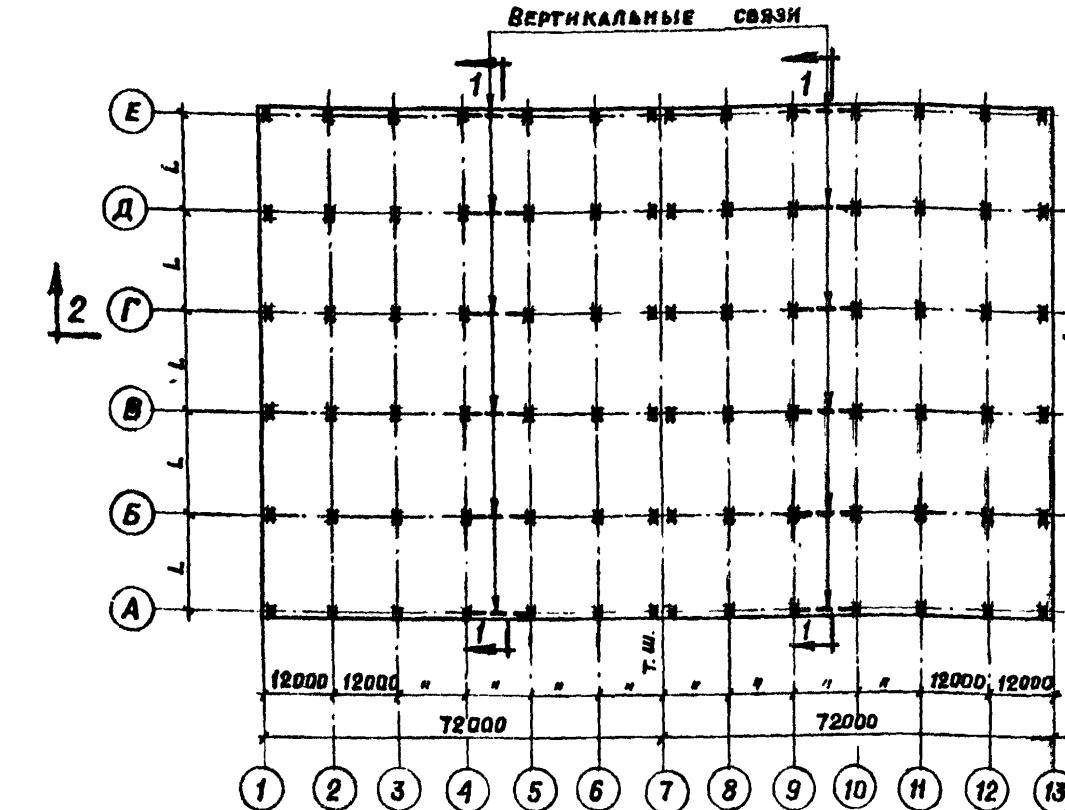
ПРИМЕЧАНИЯ.

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 фасонок к уголкам см. на чертежах связей.  
Сварку производить электродами типа З-42 ГОСТ 9467-60.
7. Ключ для подбора связей смотрите на листе 11 настоящего выпуска.

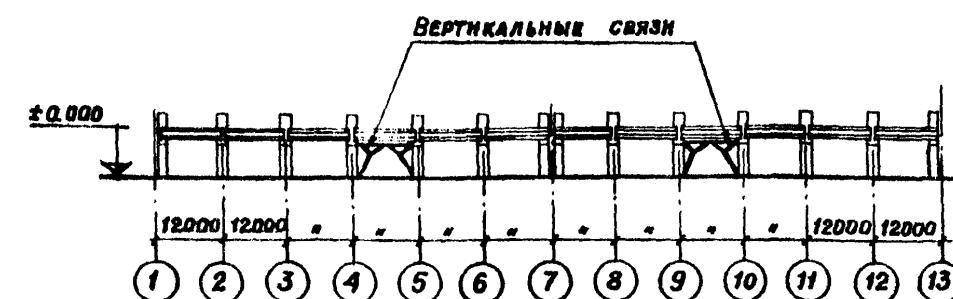
ЗАМ. ТЛ. НИКИТИЧ БЕЛКИН	БЕЛКИН	РУК. ГРУППЫ РОДИЧЕНКО	РОДИЧЕНКО
НАЧ. СКД-1 АВРАМЕНКО	АВРАМЕНКО	СТ. ТЕХНИК ДОРИНГОНОВА	ДОРИНГОНОВ
ГЛ. КОНСТРУКТ. АВРАМЕНКО	АВРАМЕНКО	И.И. СКОЛЫХИН	И.И. СКОЛЫХИН
ГЛ. МИК. ПРОГРАММЫ ГРИГОРЬЕВ	ГРИГОРЬЕВ	Д.И. ПОЛУХИН	Д.И. ПОЛУХИН

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ  
г. Москва

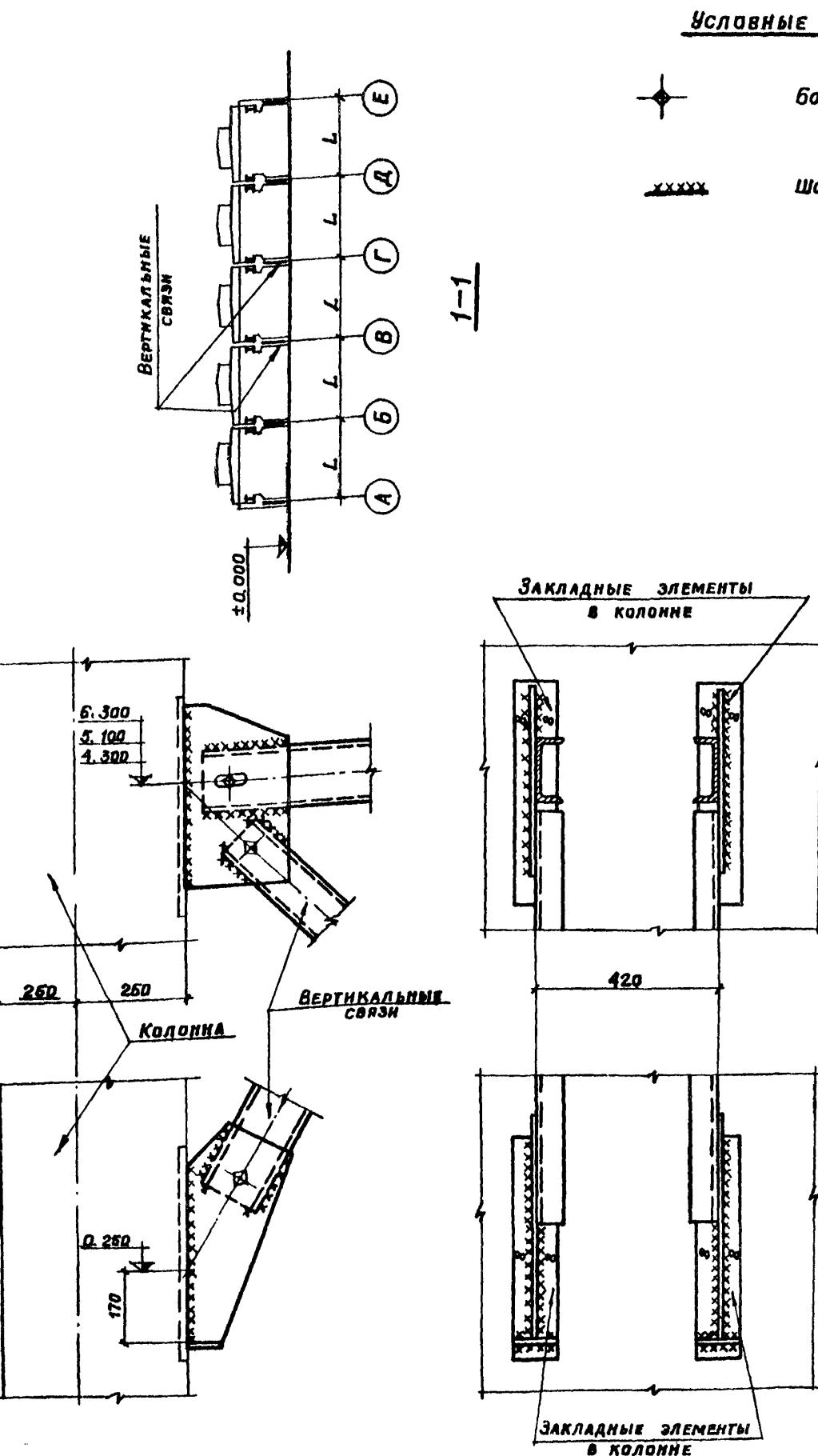
КОЛОННЫ ЛИСТЫ ПОД ГВЕРДОЧЕСТВО	Б.Б. БОЛДИНОВ
НАЧ. СКД-1 АВРАМЕНКО	Д.И. ПОЛУХИН
ГЛ. КОНСТРУКТ. АВРАМЕНКО	Д.И. ПОЛУХИН
ГЛ. МИК. ПРОГРАММЫ ГРИГОРЬЕВ	Д.И. ПОЛУХИН



ПРИМЕРНЫЙ СХЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЗДАНИЯ  
С РАЗМЕЩЕНИЕМ ВЕРТИКАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ



2-2



ДЕТАЛИ КРЕПЛЕНИЯ ВЕРТИКАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ  
К КОЛОННАМ

TK  
1968

ПРИМЕРНЫЙ СХЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЗДАНИЯ ПРИ ШАГЕ КОЛОНН 12м, С РАЗМЕЩЕНИЕМ ВЕРТИКАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ.	СЕРИЯ КЭ-01-49
ДЕТАЛИ КРЕПЛЕНИЯ СВЯЗЕЙ К КОЛОННАМ	ВЫПУСК ЛИСТ 16 10

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

Зам. инж. НПЧ БЕЛКИН	ГРУППЫ	ПОДДЕРЖКА
нач. СКО-1 АВРААМЕНКО	ГРУППЫ	РОДИЧЕНКО
ГЛ. КОНСТРУКТОР АВРААМЕНКО	ПОДДЕРЖКА	ЛЕВИЦКИЙ
ГЛ. ИНЖ. ПР-ТА ГРГОРЬЕВ	ПОДДЕРЖКА	РУК. ВРЯНГЛАДА КУЧИКОВ
Г. МОСКВА	ДАТА ВЫПУСКА ЯНВАРЬ 1968 г	ДАТА ВЫПУСКА 9 МАРТА 1978 г

ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ РАЙОН ПО НАПОРУ 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							
ШАГ КОЛОНН, м		6	12		6	12		6	12		6	12		6	12		6	12		6	12		6	12		6	12		6	12			
ОТМЕТКА НИЗА СТРОПИЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ, м	ПРОЛЕТ, ГРУППА, ЕДИНОСТЬ КРМОВ, т	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				
8,40	10	CB-1	CB-1	CB-6	CB-6	CB-1	CB-1	CB-6	CB-7	CB-1	CB-1	CB-6	CB-1	CB-6	CB-7	CB-1	CB-1	CB-6	CB-6	CB-1	CB-1	CB-7	CB-7	CB-1	CB-1	CB-6	CB-7	CB-1	CB-7				
	10	CB-2	CB-2	CB-8	CB-8	CB-2	CB-2	CB-8	CB-8	CB-2	CB-2	CB-8	CB-2	CB-3	CB-8	CB-9	CB-2	CB-2	CB-8	CB-8	CB-2	CB-3	CB-8	CB-9	CB-2	CB-2	CB-8	CB-3	CB-9	CB-9			
	20/5	CB-2	CB-2	CB-8	CB-8	CB-2	CB-2	CB-8	CB-9	CB-2	CB-8	CB-2	CB-3	CB-8	CB-9	CB-2	CB-2	CB-8	CB-8	CB-2	CB-3	CB-9	CB-9	CB-2	CB-2	CB-8	CB-3	CB-9	CB-9				
9,60	10	CB-4	CB-4	CB-10	CB-10	CB-4	CB-4	CB-10	CB-4	CB-4	CB-10	CB-4	CB-5	CB-10	CB-11	CB-4	CB-4	CB-10	CB-10	CB-4	CB-5	CB-10	CB-11	CB-4	CB-4	CB-10	CB-5	CB-11	CB-11				
	20/5	CB-4	CB-4	CB-10	CB-10	CB-4	CB-4	CB-10	CB-4	CB-4	CB-10	CB-4	CB-5	CB-10	CB-11	CB-4	CB-4	CB-10	CB-10	CB-4	CB-5	CB-10	CB-11	CB-4	CB-4	CB-10	CB-5	CB-11	CB-11				
10,80	10	CB-4	CB-4	CB-10	CB-10	CB-4	CB-4	CB-10	CB-4	CB-4	CB-10	CB-4	CB-5	CB-10	CB-11	CB-4	CB-4	CB-10	CB-10	CB-4	CB-5	CB-10	CB-11	CB-4	CB-4	CB-10	CB-5	CB-11	CB-11				
	20/5	CB-4	CB-4	CB-10	CB-10	CB-4	CB-4	CB-10	CB-4	CB-4	CB-10	CB-4	CB-5	CB-10	CB-11	CB-4	CB-4	CB-10	CB-10	CB-4	CB-5	CB-10	CB-11	CB-4	CB-4	CB-10	CB-5	CB-11	CB-11				

ПРИМЕЧАНИЯ.

- ПРИМЕРНЫЙ СХЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЗДАНИЯ С РАЗМЕЩЕНИЕМ СВЯЗЕЙ ДАН НА ЛИСТАХ 9, 10.
- ЗАКЛАДНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ СВЯЗЕЙ И УЗЛЫ ИХ УСТАНОВКИ ДАНЫ НА ЛИСТЕ 43 ВЫПУСКА I.
- РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ВЕРТИКАЛЬНЫХ

- СВЯЗЕЙ ПО КОЛОННАМ ДАНЫ НА ЛИСТАХ 47+54 ВЫПУСКА I.
- РАСЧЕТНЫЕ УСИЛИЯ НА СВЯЗИ ПРИВЕДЕНЫ НА ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ СХЕМАХ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ СВЯЗЕЙ В ВЫПУСКЕ I.

TK	СЕРИЯ КЭ-01-49
1968	ВЫПУСК ЛИСТ IV 11

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

ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ КРАНА, Тип КОЛОННЫ	ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ В ПОПЕРЕЧНОМ НАПРАВЛЕНИИ ЗДАНИЯ	В ПОПЕРЕЧНОМ НАПРАВЛЕНИИ ЗДАНИЯ																								В ПРОДОЛЬНОМ НАПРАВЛЕНИИ НА ФУНДАМЕНТЫ СВЯЗЕВЫХ КОЛОНН																			
		От ВЕСА ПОКРЫТИЯ $q$ , ПОДКРАНОВЫХ БАЛОК И ВЕСА КОЛОНН ПРИ						От ВЕСА СТЕНКИ						ОТ КРАНОВ								От НАПОРА ВЕТРА ДЛЯ I ГЕОГРАФИЧЕСКОГО РАЙОНА ПРИ ЧИСЛЕ ПРОЛЕТОВ В ЗДАНИИ						От ТЕМПЕРАТУРНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ ПРИ ЧИСЛЕ ПРОЛЕТОВ В ЗДАНИИ																	
		ДЛЯ ОДНОПРОЛЕТНЫХ ЗДАНИЙ			ДЛЯ МНОГОПРОЛЕТНЫХ ЗДАНИЙ					От ВЕРТИКАЛЬ- НОЙ НАГРУЗКИ			От ТОРМО- ЖЕНИЯ			От ВЕРТИКАЛЬ- НОЙ НАГРУЗКИ			От ТОРМО- ЖЕНИЯ			1		2		3		4		5-8		4		5		6		7		8					
		$q_{\text{тнп}} = 175 \text{ кг/м}^2$	$q_{\text{тнп}} = 700 \text{ кг/м}^2$	(в г.ч снег)																																									
10	8.40	КРАЙНЯЯ	15,1	$\pm 0$	$+0,06$	46,7	$-0,03$	$+0,24$	15,7	$+2,0$	$+1,05$	50,9	$+4,44$	$-1,10$	3,15	$0,60$	30,9	$-1,6$	$-1,80$	1,30	$0,38$	10,4	$1,88$	7,54	$1,54$	6,26	$1,39$	5,64	$1,31$	5,06	$1,26$	5,7	$0,66$	7,1	$0,8$	8,55	$1,00$	10,0	$1,16$	11,4	$1,32$	4,5	$2,7$	2,9	$1,7$
		СРЕДНЯЯ	27,3	—	—	90,2	—	—	—	—	—	30,9	$\pm 6,7$	$+3,48$	0,86	$0,33$	—	—	—	—	—	—	6,56	$0,76$	5,10	$0,59$	4,28	$0,50$	3,73	$0,44$	—	—	—	—	6,63	$0,77$	8,3	$0,96$	10,0	$1,16$	8,0	$5,3$	2,9	$1,7$	
	9.60	КРАЙНЯЯ	16,9	$-0,36$	$+0,12$	48,9	$-1,41$	$+0,45$	18,0	$+1,3$	$+1,14$	30,9	$+5,16$	$-0,58$	3,83	$0,63$	30,9	$+1,6$	$-0,94$	2,27	$0,46$	12,8	$2,06$	9,10	$1,69$	7,62	$1,54$	6,80	$1,45$	6,28	$1,40$	8,1	$0,83$	10,1	$1,0$	12,20	$1,24$	14,10	$1,44$	16,2	$1,65$	5,5	$2,9$	3,2	$1,7$
		СРЕДНЯЯ	29,4	—	—	95,0	—	—	—	—	—	30,9	$\pm 4,0$	$+2,78$	1,39	$0,37$	—	—	—	—	—	—	8,53	$0,87$	6,47	$0,67$	5,33	$0,54$	4,59	$0,47$	—	—	—	—	11,20	$1,14$	13,9	$1,42$	16,7	$1,71$	11,0	$5,8$	3,2	$1,7$	
	10.80	КРАЙНЯЯ	17,8	$-0,16$	$+0,13$	51,0	$-0,64$	$+0,47$	20,2	$+1,0$	$+1,10$	30,9	$+4,35$	$-0,59$	4,36	$0,60$	30,9	$+0,2$	$-0,96$	2,20	$0,40$	15,2	$2,23$	11,30	$1,88$	9,44	$1,71$	8,42	$1,62$	7,76	$1,56$	7,1	$0,64$	8,8	$0,8$	10,60	$0,96$	12,4	$1,12$	14,0	$1,27$	7,0	$3,0$	4,0	$1,7$
		СРЕДНЯЯ	30,3	—	—	96,0	—	—	—	—	—	30,9	$\pm 5,6$	$\pm 2,62$	1,32	$0,32$	—	—	—	—	—	—	9,95	$0,91$	7,59	$0,69$	6,28	$0,58$	5,42	$0,49$	—	—	—	—	9,0	$0,82$	11,1	$1,02$	13,5	$1,23$	14,0	$6,0$	4,0	$1,7$	
20/5	9.60	КРАЙНЯЯ	17,4	$-0,33$	$+0,11$	49,8	$-1,41$	$+0,45$	18,0	$+1,3$	$+1,14$	48,2	$+8,05$	$-0,90$	8,84	$1,42$	48,2	$+2,5$	$-1,46$	5,10	$1,04$	12,8	$2,06$	9,10	$1,69$	7,62	$1,54$	6,80	$1,45$	6,28	$1,40$	8,1	$0,83$	10,1	$1,0$	12,20	$1,24$	14,1	$1,44$	16,2	$1,65$	5,5	$2,9$	5,0	$2,6$
		СРЕДНЯЯ	30,3	—	—	95,0	—	—	—	—	—	48,2	$\pm 6,2$	$\pm 4,34$	3,12	$0,83$	—	—	—	—	—	—	8,53	$0,87$	6,47	$0,67$	5,33	$0,54$	4,59	$0,47$	—	—	—	—	11,20	$1,14$	13,9	$1,42$	16,7	$1,71$	11,0	$5,8$	5,0	$2,6$	
	10.80	КРАЙНЯЯ	18,3	$-0,16$	$+0,12$	51,0	$-0,64$	$+0,47$	20,2	$+1,0$	$+1,10$	48,2	$+6,80$	$-0,91$	9,80	$1,35$	48,2	$+0,3$	$-1,50$	4,95	$0,91$	15,2	$2,23$	11,30	$1,88$	9,44	$1,71$	8,42	$1,62$	7,76	$1,56$	7,1	$0,64$	8,8	$0,8$	10,60	$0,96$	12,4	$1,12$	14,0	$1,27$	7,0	$3,0$	6,1	$2,6$
		СРЕДНЯЯ	31,2	—	—	96,0	—	—	—	—	—	48,2	$+8,8$	$\pm 4,09$	2,87	$0,73$	—	—	—	—	—	—	9,95	$0,91$	7,59	$0,69$	6,28	$0,58$	5,42	$0,49$	—	—	—	—	8,00	$0,82$	11,1	$1,02$	13,5	$1,23$	14,0	$6,0$	$6,1$	$2,6$	

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ ДАНЫ СОГЛАСНО РАСЧЕТНЫМ СХЕМАМ КОЛОНН (СМ. ЛИСТ 3) И ОСНОВНЫМ РАСЧЕТНЫМ ПОЛОЖЕНИЯМ, ПРИВЕДЕНИМ 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 4х кранов;
  - в) от ветра в ПОПЕРЕЧНОМ НАПРАВЛЕНИИ здания: в ЧИСЛИТЕЛЕ — для бесфонарных зданий, в ЗНАМЕНАТЕЛЕ — для зданий с фонарями.
</

РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ КОЛОНН В ЗДАНИЯХ С МОСТОВЫМИ КРАНАМИ,  
С ПРОЛЕТАМИ 24 М И ШАГОМ КОЛОНН 6 М

ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ КРАНА, ВЕРХА КОЛОНН, 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 СТЕНЫ			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			ОТ ВЕРТИКАЛЬ- НОЙ НАГРУЗКИ			ОТ ТОРМО- ЖЕНИЯ			ОТ ВЕРТИКАЛЬ- НОЙ НАГРУЗКИ			ОТ ТОРМО- ЖЕНИЯ			1	2	3	4	5-6	3	4	5	6														
		$q_{\text{тип}} = 175 \text{ кг/м}^2$	$q_{\text{макс}} = 700 \text{ кг/м}^2$	(в т.ч. снег)	$N$	$M$	$Q$	$N$	$M$	$Q$	$\pm M$	$\pm Q$	$N$	$M$	$Q$	$\pm M$	$\pm Q$	$N$	$M$	$Q$	$\pm M$	$\pm Q$	$N$	$M$	$Q$	$\pm M$	$\pm Q$	$N$	$M$	$Q$	$\pm M$	$\pm Q$										
8,40	КРАЙНЯЯ	18,2	+0,01	+0,10	59,3	+0,02	+0,40	15,7	+2,0	+1,05	35,5 9,4	+4,80 -6,97	-1,30	3,15 1,80	0,60 0,20	35,5	-1,82	-2,05	1,30	0,38	10,9	1,93	8,00 10,35	1,60 1,87	6,71 11,20	1,44 1,97	5,99 10,50	1,36 1,88	5,51 10,00	1,30 1,86	5,7	0,66	7,6	0,88	9,45	1,10	11,36	1,32	7,4	4,4	3,2	1,9
		33,5	—	—	115,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	35,5 71,0	+7,70 —	+4,00 0,88	0,33	—	—	—	7,06 9,79	0,82 1,14	5,62 10,80	0,65 1,26	4,80 9,96	0,56 1,16	4,24 9,42	0,49 1,10	—	—	—	—	6,63	0,77	8,85	1,03	14,8	8,8	3,2	1,9
10	КРАЙНЯЯ	20,0	-0,50	+0,17	62,5	-1,97	+0,68	18,0	+1,3	+1,14	35,5 9,4	+5,73 -3,37	-0,68	3,93 1,67	0,63 0,17	35,5	+1,84	-1,08	2,27	0,46	13,7	2,16	9,62 12,40	1,74 2,02	8,10 12,90	1,59 2,08	7,28 12,00	1,50 1,98	6,75 11,40	1,45 1,93	8,1	0,83	10,8	1,10	13,50	1,38	16,20	1,65	9,3	4,9	3,6	1,9
		35,6	—	—	120,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	35,5 71,0	+4,60 —	+3,20 1,39	0,37	—	—	—	9,25 13,00	0,94 1,32	7,14 13,80	0,73 1,42	5,99 12,60	0,61 1,28	5,23 11,70	0,54 1,20	—	—	—	—	11,20	1,14	14,90	1,52	18,6	9,8	3,6	1,9
10,80	КРАЙНЯЯ	20,9	-0,22	+0,18	63,6	-0,88	+0,67	20,2	+1,0	+1,10	35,5 9,4	+4,77 -4,33	-0,69	4,36 2,2	0,60 0,20	35,5	+0,23	-1,14	2,20	0,40	16,3	2,33	11,90 15,10	1,94 2,23	10,00 16,00	1,77 2,31	9,04 14,80	1,67 2,20	8,35 14,10	1,61 2,13	7,1	0,64	9,5	0,86	11,80	1,07	14,00	1,27	11,3	4,8	4,4	1,9
		36,5	—	—	121,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	35,5 71,0	+6,45 —	+3,01 0,32	—	—	—	—	10,70 14,80	0,98 1,35	8,86 15,90	0,76 1,43	7,07 14,40	0,65 1,32	6,18 13,50	0,56 1,23	—	—	—	—	9,00	0,82	12,10	1,10	22,6	9,6	4,4	1,9
9,60	КРАЙНЯЯ	20,5	-0,47	+0,16	62,5	-1,97	+0,66	18,0	+1,3	+1,14	54,1 14,0	+8,71 -6,13	-1,03	8,84 3,76	1,42 0,38	54,1	+2,80	-1,64	5,10	1,04	13,7	2,16	9,62 12,4	1,74 2,02	8,10 12,90	1,59 2,08	7,28 12,00	1,50 1,98	6,75 11,40	1,45 1,93	8,1	0,83	10,8	1,10	13,50	1,38	16,20	1,65	9,3	4,9	5,5	2,9
		36,5	—	—	120,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	54,1 108,2	+7,00 —	+4,86 0,83	—	—	—	—	9,25 13,00	0,94 1,32	7,14 13,80	0,73 1,42	5,99 12,60	0,61 1,28	5,23 11,70	0,54 1,20	—	—	—	—	11,20	1,14	14,90	1,52	18,6	9,8	5,5	2,9
20/5	КРАЙНЯЯ	21,4	-0,22	+0,17	63,6	-0,88	+0,67	20,2	+1,0	+1,10	54,1 14,0	+7,25 -6,68	-1,05	9,8 4,95	1,35 0,45	54,1	+0,35	-1,68	4,85	0,91	16,3	2,33	11,90 15,10	1,94 2,23	10,00 16,00	1,77 2,31	9,04 14,80	1,67 2,20	8,35 14,10	1,61 2,13	7,1	0,64	9,5	0,86	11,80	1,07	14,00	1,27	11,3	4,8	6,8	2,9
		37,4	—	—	121,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	54,1 108,2	+9,80 —	+4,59 2,97	0,73	—	—	—	10,70 14,80	0,98 1,35	8,36 15,90	0,76 1,43	7,07 14,40	0,65 1,32	6,18 13,50	0,56 1,23	—	—	—	—	9,00	0,82	12,10	1,10	22,6	9,6	6,8	2,9

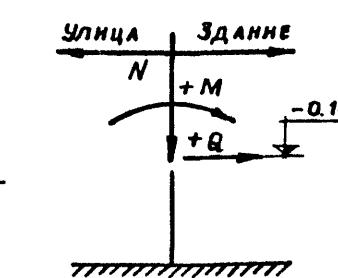


СХЕМА НАГРУЗОК НА ФУНДАМЕНТ

ПРИМЕЧАНИЯ СМ. НА ЛИСТЕ 12.

TK  
1968

РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ КОЛОНН  
В ЗДАНИЯХ С МОСТОВЫМИ КРАНАМИ, С ПРОЛЕТА-  
МИ 24 М И ШАГОМ КОЛОНН 6 М

СЕРИЯ  
КЭ-01-49  
ВЫПУСК Лист  
14 13

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

ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ КРАНА, ОТМЕТКА ВЕРХА КОЛОНН, ГРУППЫ ПРОВЕРКИ	ТИП КОЛОННЫ	В ПОПЕРЕЧНОМ НАПРАВЛЕНИИ ЗДАНИЯ																								В ПРОДОЛЬНОМ НАПРАВЛЕНИИ НА ФУНДАМЕНТЫ СВЯЗЕВЫХ КОЛОНН												
		ОТ ВЕСА ПОКРЫТИЯ $q$ , ПОДКРАНОВЫХ БАЛКОК И ВЕСА КОЛОНН ДРУГИХ						ОТ ВЕСА СТЕНЫ						ОТ КРАНОВ						ОТ НАПОРА ВЕТРА ДЛЯ I ГЕОГРАФИЧЕСКОГО РАЙОНА ПРИ ЧИСЛЕ ПРОЛЕТОВ В ЗДАНИИ						ОТ ТЕМПЕРАТУРНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ ПРИ ЧИСЛЕ ПРОЛЕТОВ В ЗДАНИИ												
		от вертикаль- ной нагрузки			от тормо- жения			2		3		4		5-8		4		5		6		7		8		от напора ветра для I геогра- фического района		от тормо- жения										
		$q_{min} = 175 \text{ кг/м}^2$	$q_{max} = 700 \text{ кг/м}^2$ (в г.ч. снег)	$N$	$M$	$Q$	$N$	$M$	$Q$	$N$	$M$	$Q$	$\pm M$	$\pm Q$	$\pm M$	$\pm Q$	$\pm M$	$\pm Q$	$\pm M$	$\pm Q$	$\pm M$	$\pm Q$	$\pm M$	$\pm Q$	$\pm M$	$\pm Q$	$\pm M$	$\pm Q$	$\pm M$	$\pm Q$	$\pm M$							
10,0	8,40	КРАЙНЯЯ	15,1	$\pm 0$	$+0,06$	46,7	$-0,03$	$+0,24$	15,7	$+2,0$	$+1,05$	30,9	$-1,6$	$-1,80$	1,30	$0,38$	6,94	$1,48$	5,60	$1,32$	4,90	$1,24$	4,47	$1,19$	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	—	—	—	—	—	46,8	$\pm 2,6$	$\pm 4,40$	1,93	$0,59$	15,5	$1,80$	11,50	$1,34$	9,41	$1,10$	8,08	$0,94$	—	—	—	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	$+1,3$	$+1,14$	30,9	$+1,6$	$-0,94$	2,27	$0,46$	10,30	$1,81$	9,03	$1,68$	8,20	$1,60$	7,64	$1,54$	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	—	—	189,7	—	—	—	—	—	46,8	$\pm 3,6$	$\pm 3,95$	2,17	$0,59$	12,3	$1,25$	10,10	$1,04$	8,78	$0,90$	7,84	$0,80$	—	—	—	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	$0,40$	12,70	$2,00$	11,10	$1,86$	10,10	$1,78$	9,41	$1,70$	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	—	—	—	—	—	46,8	$\pm 6,5$	$\pm 8,79$	2,16	$0,53$	14,30	$1,30$	11,90	$1,08$	10,30	$0,94$	9,24	$0,84$	—	—	—	11,0	$1,0$	$18,7$	$1,25$	$16,5$	$1,60$	$6,3$	$6,0$	$1,8$	$1,7$	
	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	$1,04$	10,30	$1,81$	9,03	$1,68$	8,20	$1,60$	7,64	$1,54$	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	—	—	198,7	—	—	—	—	—	78,0	$\pm 5,7$	$\pm 6,17$	4,34	$1,18$	12,30	$1,25$	10,10	$1,04$	8,78	$0,90$	7,84	$0,80$	—	—	—	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	$+0,5$	$-1,50$	4,95	$0,01$	12,70	$2,00$	11,10	$1,86$	10,10	$1,78$	9,41	$1,70$	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	—	—	—	—	—	73,0	$\pm 10,2$	$\pm 5,90$	4,82	$1,06$	14,30	$1,30$	11,90	$1,08$	10,30	$0,94$	9,24	$0,84$	—	—	—	11,0	$1,00$	$18,7$	$1,25$	$16,5$	$1,50$	$6,3$	$6,0$	$1,8$	$2,6$	

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 ИСПЫТАТЬ:
  - а) от кранов для средних колонн многопролетных зданий: в числителе — от двух сближенных в пролете кранов; в знаменателе — от 4х кранов;
  - б) от ветра в поперечном направлении здания: в числителе — для бесфонарных зданий, в знаменателе — для зданий с фонарями.
3. ПРИВЕДЕНЫЕ 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 1,8 РАЗА, ДЛЯ III — 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 НОРМАТИВНЫХ НАГРУЗОК ОТ ВЕТРА И КРАНОВ СЛЕДУЕТ РАСЧЕТНЫМ НАГРУЗКАМ 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.
7. 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 ЗНАЧ

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

ЗИМ ГЛ. МИК. МИ-ТА  
БЕЛКИН  
Н.А. СКО-1  
АВРАМЕНКО  
П.И. КОНСТРУКТОР  
Г.П. ИНЖ. ПР-ТА  
Г.П. ГИРГОРЕВ  
г. Москва  
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ  
ДАТА ВЫПУСКА  
ЯНВАРЬ 1968г

ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ КРАНА, Т	ОТМЕТКА ВЕРХА КОЛОНН, м	ТИП КОЛОНН	В ПОПЕРЕЧНОМ НАПРАВЛЕНИИ ЗДАНИЯ																		В ПРОДОЛЬНОМ НАПРАВЛЕНИИ НА ФУНДАМЕНТЫ СВЯЗЕВЫХ КОЛОНН															
			От веса покрытия $q$ , подкрановых балок и веса колонн при						от веса стены			от кранов			от напора ветра для I географического района при числе пролетов в здании						от температурных воздействий при числе пролетов в здании															
			$q_{min} = 175 \text{ кг/м}^2$			$(\text{в т.ч. снег})$			$q_{max} = 700 \text{ кг/м}^2$			от вертикаль- ной нагрузки			от гормо- жения			2		3		4		5-6		3		4		5		6				
			$N$	$M$	$Q$	$N$	$M$	$Q$	$N$	$M$	$Q$	$\pm M$	$\pm Q$	$\pm M$	$\pm Q$	$\pm M$	$\pm Q$	$\pm M$	$\pm Q$	$\pm M$	$\pm Q$	$\pm M$	$\pm Q$	$\pm M$	$\pm Q$	$\pm M$	$\pm Q$	$\pm N$	$\pm Q$	$\pm N$	$\pm Q$					
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	9,46	1,10	11,4	1,32	7,4	4,4	3,2	1,9
	7,70	СРЕДНЯЯ	74,6	—	—	249,6	—	—	—	—	—	53,8	$\pm 8,02$	$\pm 5,05$	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
	9,60	КРАЙНЯЯ	20,0	-0,50	+0,17	62,6	-1,97	+0,66	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
	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
	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	1,86	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
	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
20/5	9,60	КРАЙНЯЯ	20,5	-0,47	+0,16	62,6	-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
	8,90	СРЕДНЯЯ	76,5	—	—	250,8	—	—	—	—	—	82,0	$\pm 6,4$	$\pm 6,92$	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
	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
	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

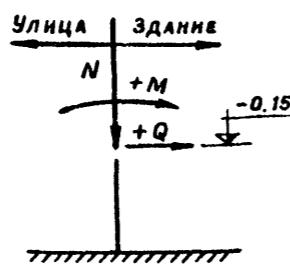


СХЕМА НАГРУЗОК НА ФУНДАМЕНТ

ПРИМЕЧАНИЯ СМ НА ЛИСТЕ 14.

TK  
1968

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

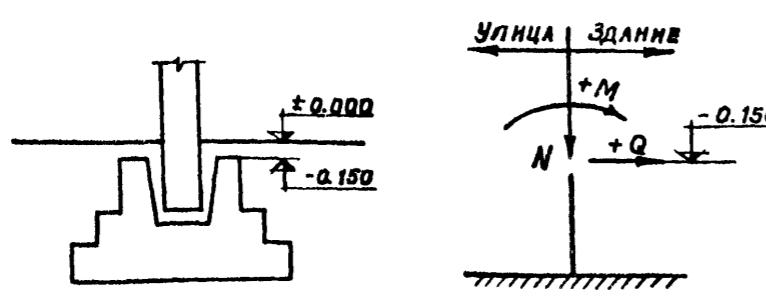
СЕРИЯ  
КЭ-01-49

выпуск лист  
IV 15

## Расчетные нагрузки на фундаменты колонн в зданиях с мостовыми кранами, с пролетами 18 м и шагом колонн 12 м

## 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 ДОЛЖНЫЫ ~~быть~~ ОГКОРРЕКТИРОВАНЫ ПО УСЛОВИЯМ КОНКРЕТНОГО ПРОЕКТА.
5. Для получения нормативной нагрузки от ветра и кранов следует расчетную нагрузку разделить на коэффициент  $K=1,2$ .
6. ЗНАЧЕНИЯ НАГРУЗОК ОТ ТЕМПЕРАТУРНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ ПРИВЕДЕНЫ 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 ОДИН 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  $M$  — В ТМ.
10. Для двухпролетных зданий в числителе дроби приведены усилия, определенные при наличии фонаря в одном из пролетов.
11. ПРИ РАСЧЕТЕ НА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СОЧЕТАНИЯ КРАТКОВРЕМЕННЫЕ НАГРУЗКИ СЛЕДУЕТ УМНОЖАТЬ НА 0,9.



## СХЕМА НАГРУЗОК НА ФУНДАМЕНТ

TK  
1968

РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ КОЛОНН  
В ЗДАНИЯХ С МОСТОВЫМИ КРАНАМИ,  
С ПРОЛЕТАМИ 18 М И ШАГОМ КОЛОНН 12 М

СЕРИЯ ХЭ-01-49	
Выпуск	Лист 16

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

ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ КРАНА, т	ТИП КОЛОННЫ	В ПОЛЕРЕЧНОМ НАПРАВЛЕНИИ ЗДАНИЯ																				ОТ НАПОРА ВЕТРА ДЛЯ I ГЕОГРАФИЧЕСКОГО РАЙОНА ПРИ ЧИСЛЕ ПРОЛЕТОВ В ЗДАНИИ						В ПРОДОЛЬНОМ НАПРАВЛЕНИИ НА ФУНДАМЕНТЫ СВЯЗЕВЫХ КОЛОНН																		
		ОТ ВЕСА ПОКРЫТИЯ $q$ , ПОДКРАНОВЫХ БАЛОК И ВЕСА КОЛОНН ПРИ						ОТ ВЕСА СТЕНЫ						ОТ КРАНОВ						ОТ НАПОРА ВЕТРА ДЛЯ I ГЕОГРАФИЧЕСКОГО РАЙОНА ПРИ ЧИСЛЕ ПРОЛЕТОВ В ЗДАНИИ						ОТ ТЕМПЕРАТУРНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ ПРИ ЧИСЛЕ ПРОЛЕТОВ В ЗДАНИИ																				
		ДЛЯ ОДНОПРОЛЕТНЫХ ЗДАНИЙ			ДЛЯ МНОГОПРОЛЕТНЫХ ЗДАНИЙ			ОТ ВЕРТИКАЛЬНОЙ НАГРУЗКИ			ОТ ТОРМОЖЕНИЯ			ОТ ВЕРТИКАЛЬНОЙ НАГРУЗКИ			ОТ ТОРМОЖЕНИЯ			1			2			3			4			5-6														
		$q_{\text{тип}} = 226 \text{ кг/м}^2$	$q_{\text{так}} = 700 \text{ кг/м}$	с учетом снега	$N$	$M$	$Q$	$N$	$M$	$Q$	$N$	$M$	$Q$	$\pm M$	$\pm Q$	$N$	$M$	$Q$	$\pm M$	$\pm Q$	$\pm M$	$\pm Q$	$\pm M$	$\pm Q$	$\pm M$	$\pm Q$	$\pm M$	$\pm Q$	$\pm M$	$\pm Q$	$\pm M$	$\pm Q$	$\pm M$	$\pm Q$												
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	-2,55	4,96	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				
		14,2	-13,43		3,10	0,36		14,2	-13,43		3,48	0,36					—	—	20,28	3,70	22,0	3,90	20,53	3,73	19,50	3,61																				
	СРЕДНЯЯ	80,1	—	—	239,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	53,8	+3,02	+5,05	1,89	0,58	—	—	14,83	1,73	11,78	1,37	9,98	1,16	8,60	1,00	—	—	—	—	17,2	2,0	23,2	2,7	29,2	3,4	35,2	4,10	3,63	5,15	1,34	1,9
		107,6	—														20,05	2,33	22,10	2,57	20,30	2,36	19,18	2,23																						
	КРАЙНЯЯ	44,6	-3,20	-0,64	126,1	-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				
		14,2	-13,98		4,25	0,39		14,2	-15,68		4,20	0,39					—	—	25,53	4,13	27,38	4,32	25,33	4,11	24,23	4,00																				
	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				
		107,6	—														25,20	2,57	27,44	2,80	24,90	2,54	23,62	2,41																						
	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				
		14,2	-15,68		4,25	0,39		14,2	-21,38		4,20	0,71					—	—	30,04	4,44	31,80	4,60	29,38	4,38	28,06	4,26																				
	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				
		107,6	—														29,37	2,67	31,57	2,87	28,50	2,59	27,06	2,46																						
	КРАЙНЯЯ	45,1	-3,20	-0,64	126,1	-10,31	-2,34	35,8	+3,76	+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				
		21,2	-21,38		6,96	0,71		21,2	-24,02		8,5	0,78					—	—	25,53	4,13	27,38	4,32	25,33	4,11	24,23	4,00																				
	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				
		164,0	—														25,20	2,57	27,44	2,80	24,90	2,54	23,62	2,41																						
	КРАЙНЯЯ																																													