https://zavodbi.com/

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 1-82

https://zavodbi.com/

https://zavodjbi.com/

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
Москва, А-445, Смольная ул., 22
Сдано в печать IV 1978 г.
Заказ № 6239 Тираж 100 экз.

https://zavodjbi.com/

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 I-IV РАЙОНАХ ПО ВЕТРОВОЙ НАГРУЗКЕ.

РАЗРАБОТАН
ГПИ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
СОВМЕСТНО
С НИИЖБ ГОССТРОЯ СССР

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

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

МОСКВА

Данный выпуск откорректирован в соответствии с письмом Отдела типового проектирования и организации проектно-изыскательских работ Госстроя СССР от 24.10.77 г. № 2/3-517 и согласно Постановления Госстроя СССР от 5 июля 1977 г. № 89 и содержит в себе только материалы, относящиеся к колоннам для зданий с мостовыми кранами.

Копия листа подтверждается
Гл. инж. кн-та Королев
Нач. СКО-1 Дрампов
Гл. инж. пр-та Григорьев
Дата выпуска 1968г.

НИИЖБ
Зам. директора Медведев
Зав. лаборат. Васильев
Гл. инж. кн-та Белкин
Нач. СКО-1 Дрампов
Гл. конструктор Яременко
Гл. инж. пр-та Григорьев
Дата выпуска 1968г.

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 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 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, пояснительные записки 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 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 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 (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 V выпусков состоят из букв КП, обозначающих колонны прямоугольного сечения, римской цифры, соответствующей номеру выпуска серии, в котором приведен чертеж колонны, и порядкового номера колонны, например, КПV-63

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва	Зам. гл. инж. ин-та	Белкин	Подпись
	Нач. СКО-1	Авраменко	
	Гл. конструкт.	Авраменко	
	Гл. инж. пр-та	Григорьев	
	Дата выпуска	Январь 1968 г.	

Копия листа подтверждается

Нач. СКО-1	Дрампов	[signature]
Гл. инж. пр-та	Григорьев	[signature]
Рук. бригады	Кумков	[signature]
Дата выпуска	9 марта 1978 г.	

ТК 1968	Содержание Пояснительная записка	Серия КЭ-01-49	
		Выпуск IV	Лист А

15360 3

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 12	Нормативная	435	150	585	175 225	175 225
	6 12	Расчетная	490	210	700	175 225	175 225

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 6м 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 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 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 N 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.

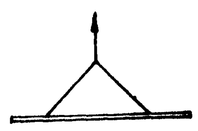


Рис 1

Рис 2

ТК 1968	Пояснительная записка	Серия КЭ-01-49	
		Выпуск IV	Лист Б

15360 4

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва
Зам. гл. инж. пр-та Белкин
Нач. СКО-1 Авраменко
Гл. конструк Авраменко
Гл. инж. пр-та Григорьев
Дата выпуска январь 1968 г.
Копия листа подтверждается
Нач. СКО-1 Дрампов
Гл. инж. пр-та Григорьев
Рук. бригады Кумков
Дата выпуска 9 марта 1978 г.
Подпись

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 поворота фундамента. При этом жесткость колонн принималась равной 0,5 E Jб, а само воздействие учтено как кратковременное.

В соответствии с рекомендацией ЦНИИпромзданий (письмо № 64-2-13 от 2. II. 1965 г.) коэффициент продольного изгиба „η" 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 СН 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 — $1,5H_н$; 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 — $2H_в$.

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

Принятые обозначения: H — полная высота колонны,
$H_н$ — высота подкрановой части колонны,
$H_в$ — 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/м² при шаге стропильных конструкций 6м и менее 225 кг/м² 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/см².

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 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 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 КЭ-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.

Зам. гл. инж. пр-та	Белкин	Подпись	Копия листа подтверждается
Нач. СКО-1	Авраменко		Нач. СКО-1 Драмтов
Гл. конструкт	Авраменко		Гл. инж. пр-та Григорьев
Гл. инж. пр-та	Григорьев		Рук. бригады Кумков
Дата выпуска	Январь 1968 г		Дата выпуска 9 марта 1978 г

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва

ТК 1968	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	Серия КЭ-01-49	
		Выпуск IV	Лист В

15360 5

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.

IV 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.

V 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:

I-В. 5-62. „Железобетонные изделия. Общие указания".

I-В. 5.1-62. „Железобетонные изделия для зданий".

III-В. 3-62. „Бетонные и железобетонные конструкции сборные. Правила производства и приемки монтажных работ".

I-В. 4-62. „Арматура для железобетонных конструкций".

III-А. 11-62. „Техника безопасности в строительстве".

б) ГОСТ 13015-67. 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 СССР);

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 стыковой 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 трубки, 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-В.1-62*.

Зам. гл. инж. ин-та	Белкин	Подписи	Копия листа подтверждается
Нач. СКО-1	Авраменко		Нач СКО-1 Дрампов
Гл. конструк	Авраменко		Гл инж. пр-та Григорьев
Гл. инж. пр-та	Григорьев		Рук. бригады Кумков
Дата выпуска	Январь 1968 г		Дата выпуска 9 марта 1978 г

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва

ТК 1968	Пояснительная записка	Серия КЭ-01-49	
		Выпуск IV	Лист Г

15360 6

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 трубки для съема их с опалубки.

37. Погрузку, транспортирование, приемку 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 III-В. 3-62 „Бетонные и железобетонные конструкции сборные. Правила производства и приемки работ" и главы III-А. 11-62 „Техника безопасности в строительстве".

39. Монтаж колонн производится после окончания работ нулевого 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 ф 80, 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 её. Возможно 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.

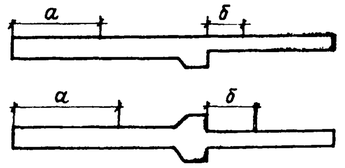
43. Окончательная инструментальная выверка колонн производится в двух направлениях после установки ряда колонн. После этого производится замоноличивание стыка колонн с фундаментом.

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

Расположение закладных элементов М-12, М-13 и М-14 в колоннах помещенных в вып. I

Марка колонны	Размеры a	Размеры б	Схема колонны
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 СССР 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 IV, V и VI серии КЭ-01-49 только в части колонн для зданий без подвесного и с подвесным подъёмно-транспортным оборудованием.

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

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

Копия листа подтверждается
Нач. СКО-1 Дрампов
Гл. инж. пр-та Григорьев
Рук. бригады Кумников
Дата выпуска 3 марта 1978 г

Зам. гл. инж. пр-та Белкин
Нач. СКО-1 Авраменко
Гл. конструк. Авраменко
Гл. инж. пр-та Григорьев
Дата выпуска январь 1968 г

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
г. Москва

ТК 1968

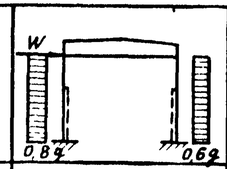
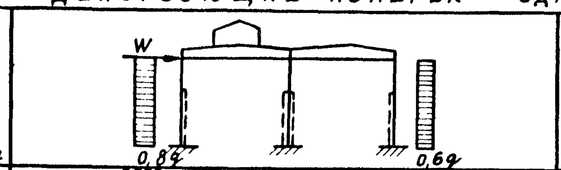
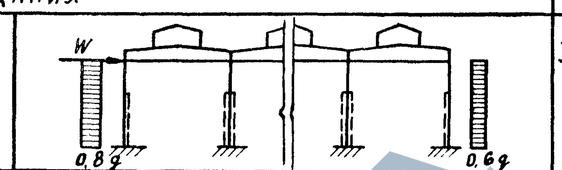
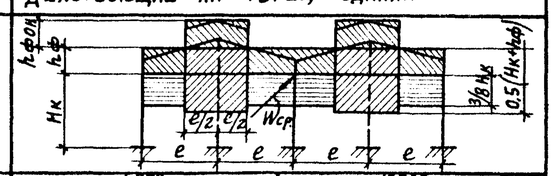
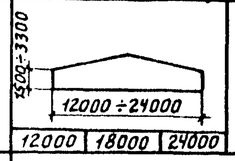
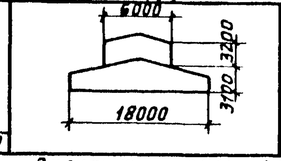
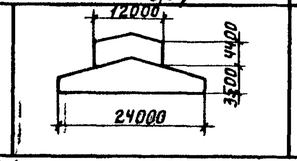
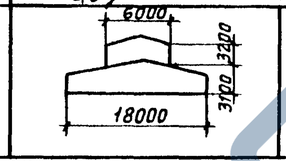
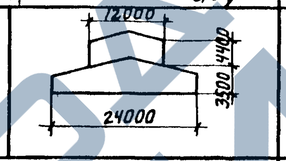
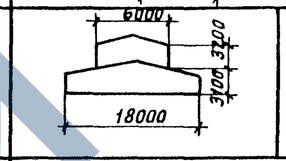
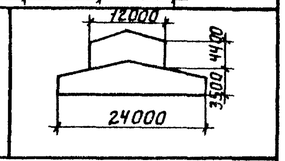
Пояснительная записка

Серия КЭ-01-49
Выпуск IV Лист Д

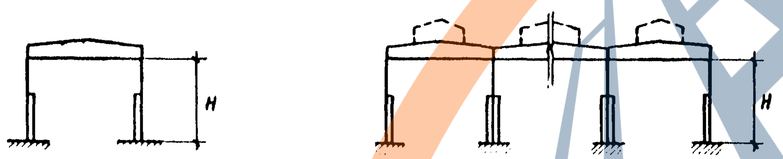
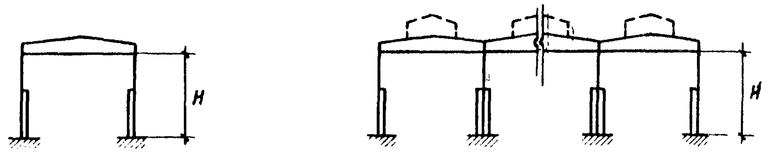
15360 7

Таблица 3

Расчетные ветровые нагрузки

	Действующие поперек здания											Действующие на торец здания	
Расчетные схемы зданий													
Расчетные габариты ферм и фонарей													
	Значение силы W на участке здания, длиной 12 м для I географического района по ветровой нагрузке											Значение силы Wср для I географического района по вертровой нагрузке	
Отметка низа стропильных констр. м / Число пролетов	1			2	2	3	4	5	3	4	5	—	—
8.40	—	2,4	2,6	2,6 / 3,6	3,0 / 4,6	2,8 / 5,8	3,2 / 7,0	3,4 / 8,0	3,4 / 7,8	3,8 / 9,4	4,0 / 11,0	5,1 / 5,8	7,4 / 9,7
9.60	—	2,4	2,8	2,8 / 4,0	3,2 / 5,0	3,0 / 6,2	3,4 / 7,4	3,6 / 8,6	3,6 / 8,4	4,0 / 10,0	4,4 / 11,8	5,5 / 6,3	8,3 / 10,6
10.80	—	2,4	2,8	2,8 / 4,0	3,2 / 5,0	3,0 / 6,2	3,4 / 7,4	3,6 / 8,6	3,6 / 8,4	4,0 / 10,0	4,4 / 11,8	6,3 / 7,1	9,1 / 11,5

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: Крайних	Шаг колонн в м: Средних	Высота до низа конструкций покрытия H, м	Отметка головки кранового рельса в м	Грузоподъемность крана в т	Шаг колонн в м: Крайних	Шаг колонн в м: 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 Wср. в таблице 3 даны для I географического района по ветровой нагрузке. Для II района эти значения следует увеличить в 1,3 раза, для III района – в 1,67 для IV – в 2,04 раза.
3. При определении сил W и Wср. учтено возрастание скоростного напора ветра по высоте.
4. 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.

ТК 1968г	Расчетные ветровые нагрузки. Таблица 3. Габаритные схемы одноэтажных производственных зданий с колоннами прямоугольного сечения	Серия КЭ-01-49	
		Выпуск IV	Лист 1

Копия листа подтверждается
Нач. СКО-1 Дрампов
Гл. инж. пр-та Григорьев
Ст. инженер Бершинина
Дата выпуска 9 марта 1978г

Рук. группы Весник
Ст. инженер Штивельбанд
Подписи

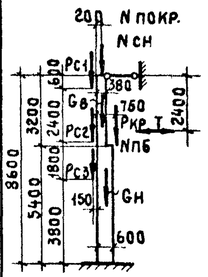
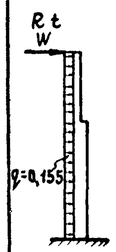
Зам. гл. инж. пр-та Белкин
Нач. СКО-1 Абраменко
Гл. конструктор Абраменко
Гл. инж. пр-та Григорьев
Дата выпуска январь 1968г.

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва

ЗАВОД ЖБИ

15360 8

▽ 8.40 КРАЙНЯЯ

1. N max	2. N min	3. Ветровая нагрузка
		

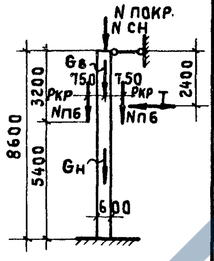
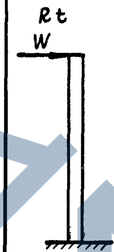
Значения нагрузок для 1-ой и 2-ой расчетных схем

Расч. схема / Нагрузка	L=18м 1	L=18м 2	L=24м 1	L=24м 2
Nпокр.	26,5	9,5	35,3	12,6
Nсн	11,3	—	15,1	—
Nпб	3,7	0,9	3,7	0,9
Gв	1,3	1,2	1,3	1,2
Gн	3,9	3,5	3,9	3,5
Рс1	7,8	—	7,8	—
Рс2	4,5	—	4,5	—
Рс3	3,3	—	3,3	—
Ркр	30,9	—	35,5	—
Т	0,8	—	0,8	—

Значения нагрузок для 3-ей расчетной схемы

Тип здания	Пролет м	18	24
Однопролетное	W	+0,55	+0,60
Шириной до 72м	Rt	0,66	0,66
	W	-0,02 +0,32	+0,11 +0,64
Шириной до 144м	Rt	1,32	1,32
	W	-0,07 +0,27	-0,02 +0,50

▽ 8.40 СРЕДНЯЯ

1. N max	2. N min	3. Ветровая нагрузка
		

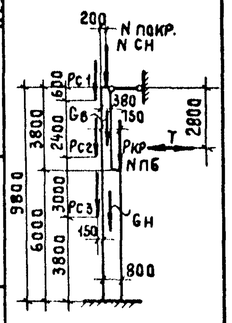
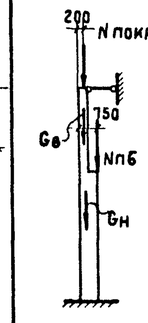
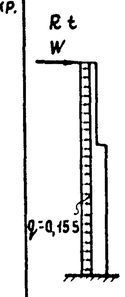
Значения нагрузок для 1-ой и 2-ой расчетных схем

Расч. схема / Нагрузка	L=18м 1	L=18м 2	L=24м 1	L=24м 2
Nпокр.	53,0	19,0	71,0	25,2
Nсн	22,6	—	30,2	—
Nпб	3,7	0,9	3,7	0,9
Gв	2,1	1,9	2,1	1,9
Gн	5,0	4,5	5,0	4,5
Ркр	30,9	—	35,5	—
Т	0,8	—	0,8	—

Значения нагрузок для 3-ей расчетной схемы

Тип здания	Пролет м	18	24
Шириной до 72м	Rt	—	—
	W	0,76 0,98	0,82 1,26
Шириной до 144м	Rt	1,16	1,03
	W	0,44 0,84	0,5 1,10

▽ 9.60 КРАЙНЯЯ

1. N max	2. N min	3. Ветровая нагрузка
		

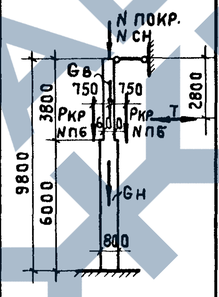
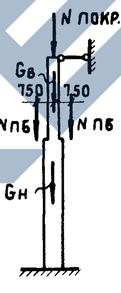
Значения нагрузок для 1-ой и 2-ой расчетных схем

Расч. схема / Нагрузка	L=18м 1	L=18м 2	L=24м 1	L=24м 2
Nпокр.	26,5	9,5	35,3	12,6
Nсн	11,3	—	15,1	—
Nпб	5,0	0,9 1,4	5,0	0,9 1,4
Gв	1,6	1,4	1,6	1,4
Gн	5,5	5,0	5,5	5,0
Рс1	7,8	—	7,8	—
Рс2	4,5	—	4,5	—
Рс3	5,6	—	5,6	—
Ркр	30,9 48,2	—	35,5 54,1	—
Т	0,8 1,8	—	0,8 1,8	—

Значения нагрузок для 3-ей расчетной схемы

Тип здания	Пролет м	18	24
Однопролетное	W	+0,54	+0,64
Шириной до 72м	Rt	0,83	0,83
	W	-0,07 +0,27	+0,07 +0,56
Шириной до 144м	Rt	1,65	1,65
	W	-0,12 +0,22	-0,07 +0,41

▽ 9.60 СРЕДНЯЯ

1 N max	2. N min	3. Ветровая нагрузка
		

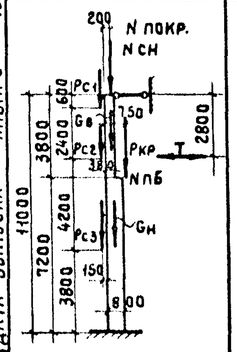
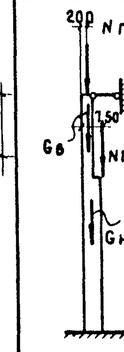
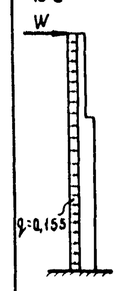
Значения нагрузок для 1-ой и 2-ой расчетных схем

Расч. схема / Нагрузка	L=18м 1	L=18м 2	L=24м 1	L=24м 2
Nпокр.	53,0	19,0	71,0	25,2
Nсн	22,6	—	30,2	—
Nпб	5,0	0,9 1,4	5,0	0,9 1,4
Gв	2,5	2,3	2,5	2,3
Gн	6,9	6,3	6,9	6,3
Ркр	30,9 48,2	—	35,5 54,1	—
Т	0,8 1,8	—	0,8 1,8	—

Значения нагрузок для 3-ей расчетной схемы

Тип здания	Пролет м	18	24
Шириной до 72м	Rt	—	—
	W	0,87 1,15	0,94 1,42
Шириной до 144м	Rt	1,71	1,52
	W	0,47 0,93	0,54 1,20

▽ 10.80 КРАЙНЯЯ

1. N max	2. N min	3. Ветровая нагрузка
		

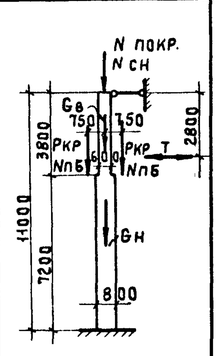
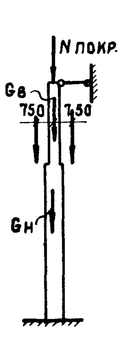
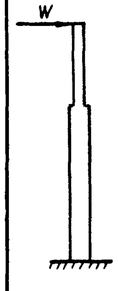
Значения нагрузок для 1-ой и 2-ой расчетных схем

Расч. схема / Нагрузка	L=18м 1	L=18м 2	L=24м 1	L=24м 2
Nпокр.	26,5	9,5	35,3	12,6
Nсн	11,3	—	15,1	—
Nпб	5,0	0,9 1,4	5,0	0,9 1,4
Gв	1,6	1,4	1,6	1,4
Gн	6,6	6,0	6,6	6,0
Рс1	7,8	—	7,8	—
Рс2	4,5	—	4,5	—
Рс3	7,8	—	7,8	—
Ркр	30,9 48,2	—	35,5 54,1	—
Т	0,8 1,8	—	0,8 1,8	—

Значения нагрузок для 3-ей расчетной схемы

Тип здания	Пролет м	18	24
Однопролетное	W	+0,53	+0,63
Шириной до 72м	Rt	0,64	0,64
	W	-0,08 +0,29	+0,07 +0,61
Шириной до 144м	Rt	1,28	1,28
	W	-0,14 +0,21	-0,09 +0,43

▽ 10.80 СРЕДНЯЯ

1. N max	2. N min	3. Ветровая нагрузка
		

Значения нагрузок для 1-ой и 2-ой расчетных схем

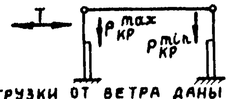
Расч. схема / Нагрузка	L=18м 1	L=18м 2	L=24м 1	L=24м 2
Nпокр.	53,0	19,0	71,0	25,2
Nсн	22,6	—	30,2	—
Nпб	5,0	0,9 1,4	5,0	0,9 1,4
Gв	2,5	2,3	2,5	2,3
Gн	7,9	7,2	7,9	7,2
Ркр	30,9 48,2	—	35,5 54,1	—
Т	0,8 1,8	—	0,8 1,8	—

Значения нагрузок для 3-ей расчетной схемы

Тип здания	Пролет м	18	24
Шириной до 72м	Rt	—	—
	W	0,91 1,16	0,98 1,43
Шириной до 144м	Rt	1,23	1,10
	W	0,49 0,95	0,56 1,23

Примечания.

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 „Nп.б. (числитель - для стальных подкрановых балок, тяжелого режима работы при Q=10т, знаменатель - при Q=20/5т.)
   Крановая нагрузка „Р"кр. и нагрузка от поперечного торможения „Т" даны от двух сближенных кранов (числитель - для Q=10т, знаменатель - для Q=20/5т.).
4. Постоянные нагрузки даны без учета длительного действия.
5. Колонны однопролетных зданий рассчитаны на крановую нагрузку как стойки рамы со смещаемыми узлами.



Вер. дав. кр.	Пролет / Грузоподъемность крана т.	18	24
$P^{max}_{кр.}$	10	30,9	35,5
	20/5	48,2	54,1
$P^{min}_{кр}$	10	7,0	9,4
	20/5	11,2	14,0

6. Нагрузки от ветра даны для I географического района. Для II района нагрузки следует увеличивать в 1,3 раза, для III района - в 1,67 раза, для IV - в 2,04 раза.
7. Усилия от температурных воздействий Rt даны для колонн из бетона М 300
8. На расчетных схемах сосредоточенные силы даны в тоннах, равномерно-распределенная нагрузка в т/м.
9. ▽ - обозначение отметки верха колонны.

ТК 1968	Расчетные схемы колонн для зданий с мостовыми кранами при шаге колонн 6 м	Серия КЭ-01-49 Выпуск IV Лист 3

15360 9

Главный инженер проекта Добрынин 1968г.
Зам. гл. инжинта Белкин
Нач. СКО-1 Абраменко
Гл. конструктор Григорьев
Гл. инж. пр-та Январь
Дата выпуска

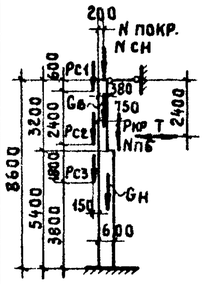
Рук. группы Погудкина
Ст. техник Дорфидонтова
Проверил Левицкий

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва

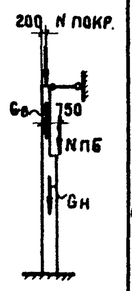
Копия листа подтверждается
Нач. СКО-1 Драпов
Гл. инж. пр-та Григорьев
Ст. инженер Вершинин
Дата выпуска Январь 1970г.

▽ 8.40 КРАЙНЯЯ

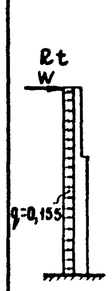
1. N max



2. N min



3. Ветровая нагрузка



Значения нагрузок для 1ой и 2ой расчетных схем

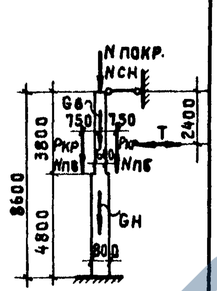
Расч. схема / Нагрузка	L=18м 1	L=18м 2	L=24м 1	L=24м 2
Nпокр	26,5	9,5	35,3	12,6
Nсн	11,8	—	15,1	—
Nпб	3,7	0,9	3,7	0,9
Gв	1,3	1,2	1,3	1,2
Gн	3,9	3,5	3,9	3,5
Рс1	7,8	—	7,8	—
Рс2	4,5	—	4,5	—
Рс3	3,3	—	3,3	—
Ркр	30,9	—	35,5	—
T	0,8	—	0,8	—

Значения нагрузок для 3ей расчетной схемы

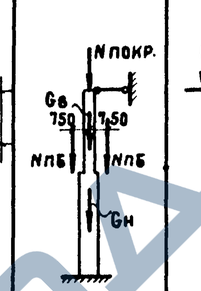
Тип здания	Пролет м		18	24
Шириной до 72 м	Rt		0,66	0,66
	W		-0,09	+0,04
			+0,19	+0,49
Шириной до 144м	Rt		1,32	1,32
	W		-0,15	-0,10
			+0,14	+0,32

▽ 8.40 СРЕДНЯЯ

1 Nmax



2. N min



3. Ветровая нагрузка

Значения нагрузок для 1ой и 2ой расчетных схем

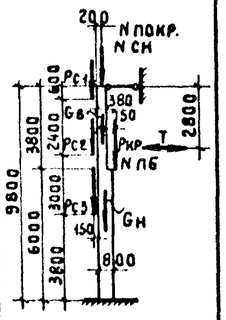
Расч. схема / Нагрузка	L=18м 1	L=18м 2	L=24м 1	L=24м 2
Nпокр	116,0	47,0	152,0	59,6
Nсн	45,4	—	60,4	—
Nпб	13,4	2,7	13,4	2,7
Gв	2,6	2,3	2,6	2,3
Gн	7,7	7,0	7,7	7,0
Ркр	46,8	—	53,8	—
T	1,3	—	1,3	—

Значения нагрузок для 3ей расчетной схемы

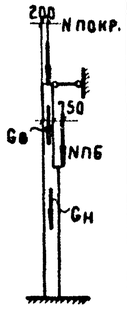
Тип здания	Пролет м		18	24
Шириной до 72 м	Rt		—	—
	W		1,80	1,94
			2,20	2,84
Шириной до 144м	Rt		3,0	2,70
	W		0,94	1,07
			1,8	2,35

▽ 9,60 КРАЙНЯЯ

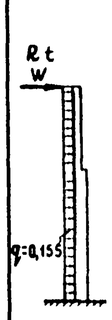
1. N max



2. N min



3. Ветровая нагрузка



Значения нагрузок для 1ой и 2ой расчетных схем

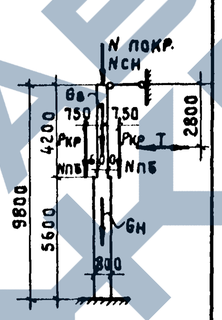
Расч. схема / Нагрузка	L=18м 1	L=18м 2	L=24м 1	L=24м 2
Nпокр	26,5	9,5	35,8	12,6
Nсн	11,3	—	15,1	—
Nпб	5,0	0,9 / 1,4	5,0	0,9 / 1,4
Gв	1,6	1,4	1,6	1,4
Gн	5,5	5,0	5,5	5,0
Рс1	7,8	—	7,8	—
Рс2	4,5	—	4,5	—
Рс3	5,6	—	5,6	—
Ркр	30,9 / 48,2	—	35,5 / 54,1	—
T	0,8 / 1,8	—	0,8 / 1,8	—

Значения нагрузок для 3ей расчетной схемы

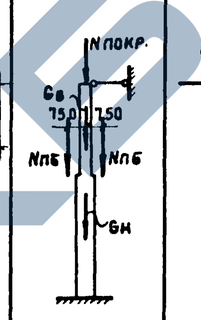
Тип здания	Пролет м		18	24
Шириной до 72 м	Rt		0,83	0,83
	W		+0,08	+0,23
			+0,54	+0,87
Шириной до 144м	Rt		1,65	1,65
	W		+0,02	+0,09
			+0,49	+0,76

▽ 9,60 СРЕДНЯЯ

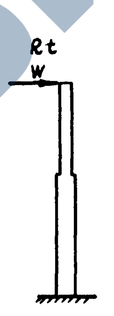
1. N max



2. N min



3. Ветровая нагрузка



Значения нагрузок для 1ой и 2ой расчетных схем

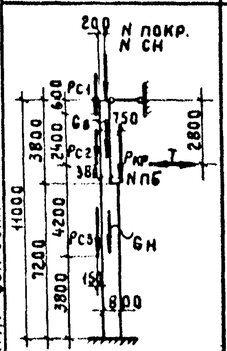
Расч. схема / Нагрузка	L=18м 1	L=18м 2	L=24м 1	L=24м 2
Nпокр	116,0	47,0	152,0	59,6
Nсн	45,4	—	60,4	—
Nпб	13,4	2,7 / 3,2	13,4	2,7 / 3,2
Gв	2,9	2,6	2,9	2,6
Gн	8,6	7,8	8,6	7,8
Ркр	46,8 / 73,0	—	53,8 / 82,0	—
T	1,3 / 2,6	—	1,3 / 2,6	—

Значения нагрузок для 3ей расчетной схемы

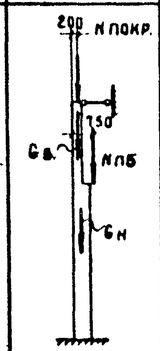
Тип здания	Пролет м		18	24
Шириной до 72 м	Rt		—	—
	W		1,25	1,36
			1,81	2,21
Шириной до 144м	Rt		2,1	1,84
	W		0,8	0,91
			1,59	2,04

▽ 10,80 КРАЙНЯЯ

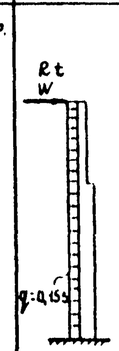
1. N max



2. N min



3. Ветровая нагрузка



Значения нагрузок для 1ой и 2ой расчетных схем

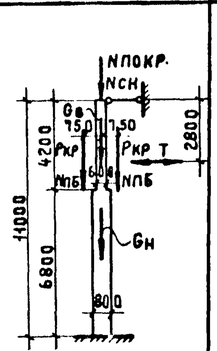
Расч. схема / Нагрузка	L=18м 1	L=18м 2	L=24м 1	L=24м 2
Nпокр	26,5	9,5	35,3	12,6
Nсн	11,3	—	15,1	—
Nпб	5,0	0,9 / 1,4	5,0	0,9 / 1,4
Gв	1,6	1,4	1,6	1,4
Gн	6,6	6,0	6,6	6,0
Рс1	7,8	—	7,8	—
Рс2	4,5	—	4,5	—
Рс3	7,8	—	7,8	—
Ркр	30,9 / 48,2	—	35,5 / 54,1	—
T	0,8 / 1,8	—	0,8 / 1,8	—

Значения нагрузок для 3ей расчетной схемы

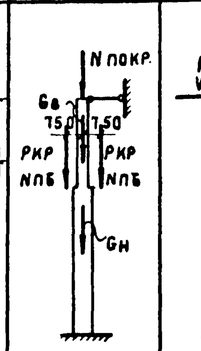
Тип здания	Пролет м		18	24
Шириной до 72 м	Rt		0,64	0,64
	W		+0,08	+0,24
			+0,56	+0,92
Шириной до 144м	Rt		1,28	1,28
	W		+0,01	+0,09
			+0,51	+0,81

▽ 10,80 СРЕДНЯЯ

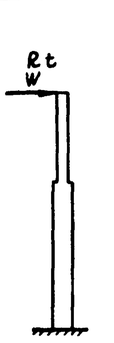
1. N max



2. N min



3. Ветровая нагрузка



Значения нагрузок для 1ой и 2ой расчетных схем

Расч. схема / Нагрузка	L=18м 1	L=18м 2	L=24м 1	L=24м 2
Nпокр	116,0	47,0	152,0	59,6
Nсн	45,4	—	60,4	—
Nпб	13,4	2,7 / 3,2	13,4	2,7 / 3,2
Gв	2,9	2,6	2,9	2,6
Gн	9,9	9,0	9,9	—
Ркр	46,8	—	82,0	—
T	1,3 / 2,6	—	1,3 / 2,6	—

Значения нагрузок для 3ей расчетной схемы

Тип здания	Пролет м		18	24
Шириной до 72 м	Rt		—	—
	W		1,3	1,4
			[illegible]	2,26
Шириной до 144м	Rt		1,5	1,34
	W		0,84	0,96
			1,62	2,09

Примечания

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 „Nпб" (числитель для стальных подкрановых балок тяжелого режима „работы при Q=10т, знаменатель - при Q=20/5т).
   Крановая нагрузка „Ркр" и нагрузка от поперечного торможения „T" даны от двух сближенных кранов (числитель для Q=10т, знаменатель - для Q=20/5т).
4. Значения „W" даны для I географического района.
   Для II 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 тонн, равномерно-распределенная нагрузка в т/м.
6. Усилия от температурных деформаций даны для колонн из бетона М300.
7. Постоянные нагрузки даны без учета длительного действия.
8. В приведенных расчетных схемах в высоту средних колонн условно включена высота опорного узла подстропильных ферм.
9. ▽ - обозначение отметки верха колонны.

Копия листа подтверждается
Нач. СКО-1 Арямов
Гл. инж. пр-та Григорьев
Ст. инженер Вершинина
Дата выпуска 9 марта 1968г.

Зам. гл. инж. Белкин
Нач. СКО-1
Гл. конструктор Авраменко
Гл. инж. пр-та Григорьев
Дата выпуска 9 января 1968г.

Рук. группы: Погудкина
Ст. техник: Дормидонтова
Проверил: Левицкий

Промстройпроект
г. Москва

ТК 1968

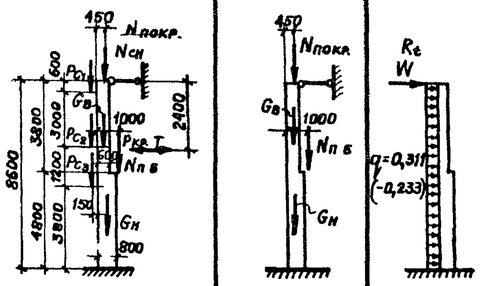
Расчетные схемы колонн для зданий с мостовыми кранами при шаге крайних колонн 6 м, средних - 12 м

Серия КЭ-01-49
Выпуск IV
Лист 4

15360 10

▽ 8,40 КРАЙНЯЯ

1. N_{max} 2. N_{min} 3. ВЕТРОВАЯ НАГРУЗКА



Значения нагрузок для 1ой и 2ой расчетных схем

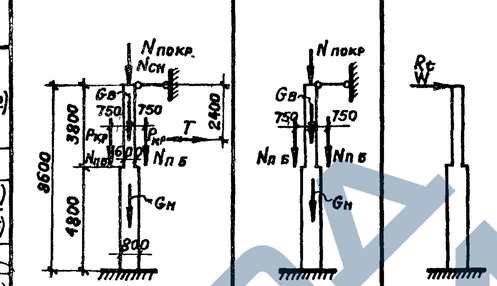
Расч. схема / Нагрузка	L=18 м 1	L=18 м 2	L=24 м 1	L=24 м 2
$N_{покр.}$	53,0	24,3	71,0	32,4
$N_{сн}$	22,6		30,2	
$N_{п б}$	13,4	2,7	13,4	2,7
$G_в$	3,1	2,8	3,1	2,8
$G_н$	6,2	5,6	6,2	5,6
P_{c1}	15,6	—	15,6	—
P_{c2}	11,2	—	11,2	—
P_{c3}	4,5	—	4,5	—
$P_{кр}$	46,8	—	53,8	—
T	1,3	—	1,3	—

Значения нагрузок для 3ей расчетной схемы

Тип здания	Пролет м	18	24
Однопролетные	W	1,09(-1,32)	1,19(-1,42)
Шириной до 72	R_t	±2,0	±2,0
	W	-0,07(-0,16) / 0,62(-0,85)	0,21(-0,44) / 1,22(-1,46)
Шириной до 144 м	R_t	±4,1	±4,1
	W	-0,19(-0,04) / 0,49(-0,72)	-0,10(-0,13) / 0,93(-1,16)

▽ 8,40 СРЕДНЯЯ

1. N_{max} 2. N_{min} 3. ВЕТРОВАЯ НАГРУЗКА



Значения нагрузок для 1ой и 2ой расчетных схем

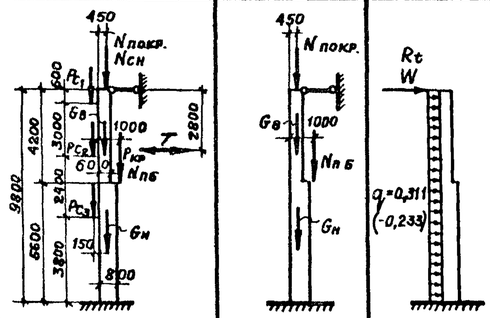
Расч. схема / Нагрузки	L=18 м 1	L=18 м 2	L=24 м 1	L=24 м 2
$N_{покр.}$	106,0	48,6	141,0	64,8
$N_{сн}$	45,4	—	60,4	—
$N_{п б}$	13,4	2,7	13,4	2,7
$G_в$	3,1	2,8	3,1	2,8
$G_н$	7,8	7,1	7,8	7,1
$P_{кр}$	46,8	—	53,8	—
T	1,3	—	1,3	—

Значения нагрузок для 3ей расчетной схемы

Тип здания	Пролет м	18	24
Шириной до 72 м	R_t	—	—
	W	1,59 / 2,03	1,73 / 2,57
Шириной до 144 м	R_t	3,0	2,7
	W	0,89 / 1,70	1,00 / 2,23

▽ 9,60 КРАЙНЯЯ

1. N_{max} 2. N_{min} 3. ВЕТРОВАЯ НАГРУЗКА



Значения нагрузок для 1ой и 2ой расчетных схем

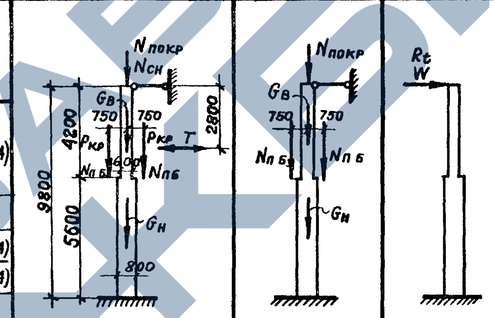
Расч. схема / Нагрузка	L=18 м 1	L=18 м 2	L=24 м 1	L=24 м 2
$N_{покр.}$	53,0	24,3	71,0	32,4
$N_{сн}$	22,6	—	30,2	—
$N_{п б}$	13,4	2,7 / 3,2	13,4	2,7 / 3,2
$G_в$	3,5	3,2	3,5	3,2
$G_н$	7,0	6,3	7,0	6,3
P_{c1}	15,6	—	15,6	—
P_{c2}	11,2	—	11,2	—
P_{c3}	9,0	—	9,0	—
$P_{кр}$	46,8 / 73,0	—	53,8 / 82,0	—
T	1,3 / 2,6	—	1,3 / 2,6	—

Значения нагрузок для 3ей расчетной схемы

Тип здания	Пролет м	18	24
Однопролетные	W	1,07(-1,34)	1,27(-1,64)
Шириной до 72 м	R_t	±1,38	±1,38
	W	-0,13(-0,14) / 0,59(-0,86)	0,17(-0,44) / 1,27(-1,64)
Шириной до 144 м	R_t	±2,76	±2,76
	W	-0,27(0,00) / 0,47(-0,74)	-0,15(-0,12) / 0,95(-1,22)

▽ 9,60 СРЕДНЯЯ

1. N_{max} 2. N_{min} 3. ВЕТРОВАЯ НАГРУЗКА



Значения нагрузок для 1ой и 2ой расчетных схем

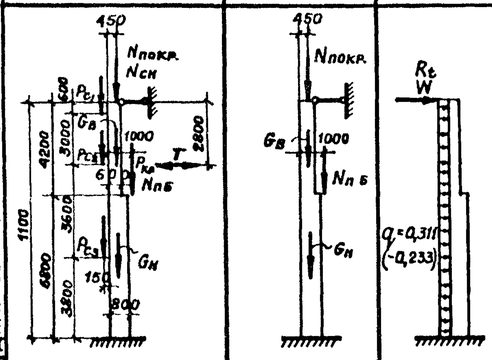
Расч. схема / Нагрузка	L=18 м 1	L=18 м 2	L=24 м 1	L=24 м 2
$N_{покр}$	106,0	48,6	141,0	64,8
$N_{сн}$	45,4	—	60,4	—
$N_{п б}$	13,4	2,7 / 3,2	13,4	2,7 / 3,2
$G_в$	3,5	3,2	3,5	3,2
$G_н$	8,6	7,8	8,6	7,8
$P_{кр}$	46,8 / 73,0	—	53,8 / 82,0	—
T	1,3 / 2,6	—	1,3 / 2,6	—

Значения нагрузок для 3ей расчетной схемы

Тип здания	Пролет м	18	24
Шириной до 72 м	R_t	—	—
	W	1,75 / 2,20	1,90 / 2,80
Шириной до 144 м	R_t	2,07	1,84
	W	0,97 / 1,87	1,11 / 2,41

▽ 10.80 КРАЙНЯЯ

1. N_{max} 2. N_{min} 3. ВЕТРОВАЯ НАГРУЗКА



Значения нагрузок для 1ой и 2ой расчетных схем

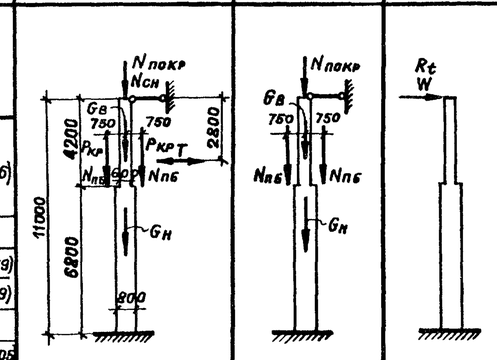
Расч. схема / Нагрузка	L=18 м 1	L=18 м 2	L=24 м 1	L=24 м 2
$N_{покр.}$	53,0	24,3	71,0	32,4
$N_{сн}$	22,6	—	30,2	—
$N_{п б}$	13,4	2,7 / 3,2	13,4	2,7 / 3,2
$G_в$	3,5	3,2	3,5	3,2
$G_н$	8,5	7,7	8,5	7,7
P_{c1}	15,6	—	15,6	—
P_{c2}	11,2	—	11,2	—
P_{c3}	13,4	—	13,4	—
$P_{кр}$	46,8 / 73,0	—	53,8 / 82,0	—
T	1,3 / 2,6	—	1,3 / 2,6	—

Значения нагрузок для 3ей расчетной схемы

Тип здания	Пролет м	18	24
Однопролетное	W	1,05(-1,36)	1,25(-1,56)
Шириной до 72 м	R_t	±1,0	±1,0
	W	-0,23(-0,08) / 0,49(-0,80)	0,08(-0,39) / 1,18(-1,49)
Шириной до 144 м	R_t	±2,0	±2,0
	W	-0,38(0,07) / 0,36(-0,67)	-0,26(-0,05) / 0,84(-1,15)

▽ 10,80 СРЕДНЯЯ

1. N_{max} 2. N_{min} 3. ВЕТРОВАЯ НАГРУЗКА



Значения нагрузок для 1ой и 2ой расчетных схем

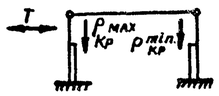
Расч. схема / Нагрузка	L=18 м 1	L=18 м 2	L=24 м 1	L=24 м 2
$N_{покр.}$	106,0	48,6	141,0	64,8
$N_{сн}$	45,4	—	60,4	—
$N_{п б}$	13,4	2,7 / 3,2	13,4	2,7 / 3,2
$G_в$	3,5	3,2	3,5	3,2
$G_н$	9,9	9,0	9,9	9,0
$P_{кр}$	46,8 / 73,0	—	53,8 / 82,0	—
T	1,3 / 2,6	—	1,3 / 2,6	—

Значения нагрузок для 3ей расчетной схемы

Тип здания	Пролет м	18	24
Шириной до 72 м	R_t	—	—
	W	1,85 / 2,29	2,00 / 2,87
Шириной до 144 м	R_t	1,5	1,34
	W	1,01 / 1,89	1,15 / 2,46

ПРИМЕЧАНИЯ.

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 „$N_{п.б}$" (числитель – для стальных подкрановых балок тяжелого режима работы при Q=10т, знаменатель – при Q=20/5т) значения в скобках даны для ветрового отсоса.
   Крановая нагрузка „$P_{кр}$" и нагрузка от поперечного торможения „T" даны от сближенных кранов (числитель – для Q=10т, знаменатель – для Q=20/5т).
4. Колонны однопролетных зданий рассчитаны на крановую нагрузку, как стойки рамы со смещаемыми узлами.



Верт. давл. кр. / Пролет	Грузоподъем. крана, т	18	24
P_{max}	10 / 20/5	46,8 / 73,0	53,8 / 82,0
P_{min}	10 / 20/5	10,6 / 17,0	14,2 / 21,2

5. Нагрузки от ветра даны для I географического района. 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 тоннах, равномерно-распределенная нагрузка в т/м.
7. ▽ – знаком обозначена отметка верха колонны.
8. Нагрузки от ветра даны при марке бетона крайних колонн 200 и средних колонн 300. Нагрузки от температуры даны при марке бетона колонн 300.

ТК 1968	Расчетные схемы колонн для зданий с мостовыми кранами при шаге колонн 12 м.	Серия КЭ-01-49	Выпуск IV	Лист 5

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва

Копия листа подтверждается
Нач. СКО-1 Дрампов
Гл. инж. пр-та Григорьев
Ст. инженер Вершинина
Дата выпуска 9 марта 1978 г.

Рук. группы Родиченко
Ст. техник Дормидонтова
Проверил Левицкий
Подписи

Зам. гл. инж. ин-та Белкин
Нач. СКО-1 Авраменко
Гл. конструкт. Григорьев
Гл. инж. пр-та
Дата выпуска январь 1968 г.
Подписи

15360 11

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

География-ческий район по напору ветра	Отметка низа стропильной конструкции, м	Пролет, м	18										24									
		Грузоподъемность Q, т	10					20/5					10					20/5				
		Тип здания / Тип колонны	Однопролетное без фонарей	Шириной до 72 м		Шириной до 144 м		Однопролетное без фонарей	Шириной до 72 м		Шириной до 144 м		Однопролетное без фонарей	Шириной до 72 м		Шириной до 144 м		Однопролетное без фонарей	Шириной до 72 м		Шириной 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	КП I-1	КП I-1	КП I-1	КП I-1	КП I-1						КП I-1	КП I-1	КП I-1	КП I-1	КП I-2					
		Средняя		КП I-3	КП I-3	КП I-3	КП I-3							КП I-3	КП I-4	КП I-3	КП I-4					
	9,60	Крайняя	КП I-5	КП I-5	КП I-5	КП I-5	КП I-5	КП I-6	КП I-5	КП I-5	КП I-5	КП I-6	КП I-5	КП I-5	КП I-6	КП I-6	КП I-6	КП I-5	КП I-5	КП I-6	КП I-6	КП I-6
		Средняя		КП I-8	КП I-8	КП I-8	КП I-8		КП I-8	КП I-8	КП I-8	КП I-9		КП I-8	КП I-8	КП I-8	КП I-8		КП I-8	КП I-8	КП I-8	КП I-9
	10,80	Крайняя	КП I-10	КП I-10	КП I-10	КП I-10	КП I-10	КП I-10	КП I-10	КП I-10	КП I-10	КП I-11	КП I-10	КП I-10	КП I-10	КП I-10	КП I-11	КП I-10	КП I-10	КП I-10	КП I-10	КП I-11
		Средняя		КП I-13	КП I-13	КП I-13	КП I-13		КП I-13	КП I-13	КП I-13	КП I-13		КП I-13	КП I-13	КП I-13	КП I-13		КП I-13	КП I-13	КП I-13	КП I-14
II	8,40	Крайняя	КП I-1	КП I-1	КП I-1	КП I-1	КП I-2						КП I-1	КП I-1	КП I-2	КП I-1	КП I-2					
		Средняя		КП I-3	КП I-3	КП I-3	КП I-3							КП I-4	КП I-4	КП I-4	КП I-4					
	9,60	Крайняя	КП I-5	КП I-5	КП I-5	КП I-5	КП I-6	КП I-5	КП I-5	КП I-5	КП I-6	КП I-6	КП I-5	КП I-5	КП I-6	КП I-6	КП I-6	КП I-5	КП I-5	КП I-6	КП I-6	КП I-6
		Средняя		КП I-8	КП I-8	КП I-8	КП I-8		КП I-8	КП I-8	КП I-8	КП I-9		КП I-8	КП I-8	КП I-8	КП I-8		КП I-8	КП I-9	КП I-9	КП I-9
	10,80	Крайняя	КП I-11	КП I-10	КП I-10	КП I-10	КП I-11	КП I-11	КП I-10	КП I-10	КП I-10	КП I-11	КП I-11	КП I-10	КП I-11	КП I-10	КП I-11	КП I-11	КП I-10	КП I-11	КП I-10	КП I-11
		Средняя		КП I-13	КП I-13	КП I-13	КП I-13		КП I-13	КП I-13	КП I-13	КП I-14		КП I-13	КП I-13	КП I-13	КП I-14		КП I-13	КП I-14	КП I-13	КП I-15
IV	8,40	Крайняя	КП I-2	КП I-1	КП I-2	КП I-2	КП I-2						КП I-2	КП I-1	КП I-2	КП I-2	КП I-2					
		Средняя		КП I-3	КП I-3	КП I-3	КП I-4							КП I-4	КП I-42	КП I-4	КП I-42					
	9,60	Крайняя	КП I-6	КП I-5	КП I-6	КП I-5	КП I-6	КП I-6	КП I-5	КП I-6	КП I-6	КП I-6	КП I-6	КП I-5	КП I-7	КП I-6	КП I-43	КП I-6	КП I-5	КП I-7	КП I-6	КП I-43
		Средняя		КП I-8	КП I-8	КП I-8	КП I-9		КП I-8	КП I-9	КП I-9	КП I-9		КП I-8	КП I-8	КП I-8	КП I-9		КП I-8	КП I-9	КП I-9	КП I-9
	10,80	Крайняя	КП I-12	КП I-10	КП I-11	КП I-11	КП I-11	КП I-12	КП I-10	КП I-11	КП I-11	КП I-11	КП I-12	КП I-10	КП I-12	КП I-11	КП I-12	КП I-12	КП I-10	КП I-12	КП I-11	КП I-12
		Средняя		КП I-13	КП I-13	КП I-13	КП I-14		КП I-13	КП I-13	КП I-13	КП I-14		КП I-13	КП I-14	КП I-13	КП I-14		КП I-14	КП I-45	КП I-14	КП I-45

Копия листа подтверждается

Нач. СКО-1	Дрямпов	
Гл. инж. пр-та	Григорьев	
Рук. бригады	Кумков	
Дата выпуска	3 марта 1970 г.	

Рук группы	Погудина	
Проверил	Левицкий	

Зам. главного инж.	Белкин	
Нач. СКО-1	Авраменко	
Гл. конструкт.	Авраменко	
Гл. инж. пр-та	Григорьев	
Дата выпуска	январь 1968 г.	

Промстройпроект
г. Москва

ТК 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 IV	Лист 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

Географический район по напору ветра	Отметка низа стропильной конструкции, м	Пролет, м	18								24							
		Грузоподъемность Q, т	10				20/5				10				20/5			
		Тип колонны \ Тип здания	Шириной до 72 м		Шириной до 144 м		Шириной до 72 м		Шириной до 144 м		Шириной до 72 м		Шириной до 144 м		Шириной до 72 м		Шириной 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	КПI-1	КПI-1	КПI-1	КПI-1					КПI-1	КПI-1	КПI-1	КПI-2				
		Средняя	КПI-33	КПI-33	КПI-33	КПI-34					КПI-34	КПI-34	КПI-35	КПI-35				
	9,60	Крайняя	КПI-5	КПI-5	КПI-5	КПI-6	КПI-5	КПI-5	КПI-5	КПI-6	КПI-5	КПI-6	КПI-6	КПI-7	КПI-5	КПI-6	КПI-6	КПI-7
		Средняя	КПI-36	КПI-36	КПI-36	КПI-36	КПI-36	КПI-37	КПI-37	КПI-37	КПI-37	КПI-37	КПI-37	КПI-37	КПI-37	КПI-37	КПI-37	КПI-38
	10,80	Крайняя	КПI-10	КПI-10	КПI-10	КПI-10	КПI-10	КПI-10	КПI-10	КПI-11	КПI-10	КПI-11	КПI-10	КПI-11	КПI-10	КПI-11	КПI-10	КПI-11
		Средняя	КПI-39	КПI-39	КПI-39	КПI-40	КПI-40	КПI-40	КПI-40	КПI-40	КПI-40	КПI-40	КПI-40	КПI-40	КПI-40	КПI-40	КПI-40	КПI-40
II	8,40	Крайняя	КПI-1	КПI-1	КПI-1	КПI-2					КПI-1	КПI-2	КПI-1	КПI-2				
		Средняя	КПI-33	КПI-33	КПI-33	КПI-34					КПI-34	КПI-35	КПI-35	КПI-35				
	9,60	Крайняя	КПI-5	КПI-5	КПI-5	КПI-6	КПI-5	КПI-6	КПI-6	КПI-6	КПI-5	КПI-6	КПI-6	КПV-43	КПI-5	КПI-6	КПI-6	КПV-43
		Средняя	КПI-36	КПI-36	КПI-36	КПI-37	КПI-37	КПI-37	КПI-37	КПI-38	КПI-37	КПI-37	КПI-37	КПI-37	КПI-37	КПI-37	КПI-37	КПI-38
	10,80	Крайняя	КПI-10	КПI-10	КПI-10	КПI-11	КПI-10	КПI-11	КПI-10	КПI-11	КПI-10	КПI-11	КПI-10	КПI-11	КПI-10	КПI-11	КПI-11	КПI-11
		Средняя	КПI-39	КПI-40	КПI-39	КПI-40	КПI-40	КПI-40	КПI-40	КПI-40	КПI-40	КПI-40	КПI-40	КПI-40	КПI-40	КПI-40	КПI-40	КПI-41
III	8,40	Крайняя	КПI-1	КПI-2	КПI-1	КПI-2					КПI-1	КПI-2	КПI-1	КПI-2				
		Средняя	КПI-33	КПI-33	КПI-33	КПI-34					КПI-35	КПI-35	КПI-35	КПI-35				
	9,60	Крайняя	КПI-5	КПI-6	КПI-5	КПI-6	КПI-5	КПI-6	КПI-6	КПI-6	КПI-6	КПV-43	КПI-6	КПV-43	КПI-6	КПV-43	КПI-6	КПV-43
		Средняя	КПI-36	КПI-36	КПI-36	КПI-37	КПI-37	КПI-37	КПI-37	КПI-38	КПI-37	КПI-37	КПI-37	КПI-37	КПI-37	КПI-38	КПI-37	КПI-38
	10,80	Крайняя	КПI-10	КПI-11	КПI-11	КПI-12	КПI-10	КПI-11	КПI-11	КПI-12	КПI-10	КПI-12	КПI-11	КПV-44	КПI-10	КПI-12	КПI-11	КПV-44
		Средняя	КПI-39	КПI-40	КПI-40	КПI-40	КПI-40	КПI-40	КПI-40	КПI-41	КПI-40	КПI-40	КПI-40	КПI-40	КПI-40	КПI-41	КПI-40	КПI-41
IV	8,40	Крайняя	КПI-1	КПI-2	КПI-2	КПI-2					КПI-1	КПI-2	КПI-2	КПI-2				
		Средняя	КПI-33	КПI-34	КПI-34	КПI-35					КПI-35	КПI-35	КПI-35	КПI-35				
	9,60	Крайняя	КПI-5	КПI-6	КПI-6	КПV-43	КПI-5	КПI-6	КПI-6	КПV-43	КПI-6	КПV-43	КПI-6	КПV-43	КПI-6	КПV-43	КПI-6	КПV-43
		Средняя	КПI-36	КПI-37	КПI-36	КПI-37	КПI-37	КПI-38	КПI-37	КПI-38	КПI-37	КПI-37	КПI-37	КПI-38	КПI-37	КПI-38	КПI-38	КПI-38
	10,80	Крайняя	КПI-11	КПI-12	КПI-11	КПI-12	КПI-11	КПI-12	КПI-11	КПI-12	КПI-11	КПV-44	КПI-11	КПV-44	КПI-11	КПV-44	КПI-11	КПV-44
		Средняя	КПI-40	КПI-41	КПI-40	КПI-41	КПI-40	КПI-41	КПI-40	КПI-41	КПI-40	КПI-41	КПI-40	КПI-41	КПI-40	КПV-46	КПI-40	КПV-46

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва	Зам. гл. инж. инта	Белкин	Подписи
	Нач. СКО-1	Авраменко	
	Гл. конструкт.	Авраменко	
	Гл. инж. пр-та	Григорьев	
	Дата выпуска	Январь 1968 г.	
Рук группы	Погудкина	Подписи	
Проверил	Левицкий		
Копия листа подтверждается			
Нач. СКО-1	Драмлов		
Гл. инж. пр-та	Григорьев		
Рук. бригады	Кумков		
Дата выпуска	9 марта 1978 г.		

ТК 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

Географический район по напору ветра	Отметка низа стропильной конструкции, м	Пролет, м	18								24									
		Грузоподъемность Q, т	10					20/5				10					20/5				
		Тип здания / Тип колонны	Однопролетные без фонарей	Шириной до 72м без фонарей	Шириной до 72м с фонарями	Шириной до 144м без фонарей	Шириной до 144м с фонарями	Однопролетные без фонарей	Шириной до 72м без фонарей	Шириной до 72м с фонарями	Шириной до 144м без фонарей	Шириной до 144м с фонарями	Однопролетные без фонарей	Шириной до 72м без фонарей	Шириной до 72м с фонарями	Шириной до 144м без фонарей	Шириной до 144м с фонарями	Однопролетные без фонарей	Шириной до 72м без фонарей	Шириной до 72м с фонарями	Шириной до 144м без фонарей	Шириной до 144м с фонарями
I	8,40	Крайняя	КПI-15	КПI-15	КПI-15	КПI-16	КПI-16						КПI-15	КПI-15	КПI-16	КПI-16	КПI-16					
		Средняя		КПI-18	КПI-18	КПI-18	КПI-19							КПI-19	КПI-19	КПI-19	КПI-20					
	9,60	Крайняя	КПI-21	КПI-21	КПI-21	КПI-21	КПI-21	КПI-21	КПI-21	КПI-21	КПI-21	КПI-21	КПI-21	КПI-21	КПI-21	КПI-21	КПI-22	КПI-22	КПI-21	КПI-22	КПI-21	КПI-22
		Средняя		КПI-24	КПI-24	КПI-24	КПI-24		КПI-24	КПI-25	КПI-25	КПI-25		КПI-25	КПI-25	КПI-25	КПI-25		КПI-25	КПI-25	КПI-25	КПI-25
	10,80	Крайняя	КПI-27	КПI-27	КПI-27	КПI-27	КПI-28	КПI-28	КПI-27	КПI-27	КПI-27	КПI-28	КПI-28	КПI-27	КПI-28	КПI-27	КПI-28	КПI-29	КПI-28	КПI-28	КПI-28	КПI-29
		Средняя		КПI-30	КПI-30	КПI-30	КПI-31		КПI-31	КПI-31	КПI-31	КПI-31		КПI-31	КПI-31	КПI-31	КПI-31		КПI-31	КПI-31	КПI-31	КПI-31
II	8,40	Крайняя	КПI-15	КПI-15	КПI-16	КПI-16	КПI-16						КПI-15	КПI-15	КПI-16	КПI-16	КПI-16					
		Средняя		КПI-18	КПI-18	КПI-18	КПI-19							КПI-18	КПI-19	КПI-20	КПI-20					
	9,60	Крайняя	КПI-21	КПI-21	КПI-21	КПI-21	КПI-22	КПI-22	КПI-21	КПI-21	КПI-21	КПI-22	КПI-21	КПI-21	КПI-22	КПI-21	КПI-22	КПI-23	КПI-21	КПI-22	КПI-22	КПI-23
		Средняя		КПI-24	КПI-24	КПI-24	КПI-25		КПI-25	КПI-25	КПI-25	КПI-26		КПI-25	КПI-25	КПI-25	КПI-25		КПI-25	КПI-25	КПI-25	КПI-26
	10,80	Крайняя	КПI-28	КПI-27	КПI-27	КПI-27	КПI-28	КПI-28	КПI-27	КПI-28	КПI-27	КПI-28	КПI-28	КПI-27	КПI-28	КПI-27	КПI-28	КПI-29	КПI-28	КПI-29	КПI-28	КПI-29
		Средняя		КПI-30	КПI-31	КПI-31	КПI-31		КПI-31	КПI-31	КПI-31	КПI-31		КПI-31	КПI-31	КПI-31	КПI-31		КПI-31	КПI-31	КПI-31	КПI-31
III	8,40	Крайняя	КПI-15	КПI-15	КПI-16	КПI-16	КПI-16						КПI-15	КПI-15	КПI-16	КПI-16	КПI-17					
		Средняя		КПI-18	КПI-18	КПI-18	КПI-19							КПI-19	КПI-20	КПI-20	КПI-20					
	9,60	Крайняя	КПI-22	КПI-21	КПI-22	КПI-21	КПI-22	КПI-22	КПI-21	КПI-22	КПI-21	КПI-22	КПI-22	КПI-21	КПI-22	КПI-21	КПI-22	КПI-23	КПI-22	КПI-23	КПI-22	КПI-23
		Средняя		КПI-24	КПI-24	КПI-24	КПI-25		КПI-25	КПI-25	КПI-25	КПI-26		КПI-25	КПI-25	КПI-25	КПI-25		КПI-25	КПI-26	КПI-25	КПI-26
	10,80	Крайняя	КПI-28	КПI-27	КПI-28	КПI-28	КПI-28	КПI-29	КПI-27	КПI-28	КПI-28	КПI-29	КПI-29	КПI-28	КПI-29	КПI-28	КПI-29	КПУ-47	КПI-29	КПУ-47	КПI-29	КПУ-47
		Средняя		КПI-31	КПI-31	КПI-31	КПI-31		КПI-31	КПI-31	КПI-31	КПI-32		КПI-31	КПI-32	КПI-31	КПI-32		КПI-31	КПI-32	КПI-31	КПI-32
IV	8,40	Крайняя	КПI-16	КПI-15	КПI-16	КПI-16	КПI-17						КПI-16	КПI-15	КПI-17	КПI-16	КПI-17					
		Средняя		КПI-18	КПI-18	КПI-19	КПI-19							КПI-19	КПI-20	КПI-20	КПI-20					
	9,60	Крайняя	КПI-22	КПI-21	КПI-22	КПI-22	КПI-22	КПI-22	КПI-21	КПI-22	КПI-22	КПI-22	КПI-22	КПI-22	КПI-23	КПI-22	КПI-23	КПI-23	КПI-22	КПI-23	КПI-22	КПI-23
		Средняя		КПI-24	КПI-25	КПI-25	КПI-26		КПI-25	КПI-26	КПI-25	КПI-26		КПI-25	КПI-26	КПI-25	КПI-26		КПI-25	КПI-26	КПI-25	КПI-26
	10,80	Крайняя	КПI-29	КПI-28	КПI-28	КПI-28	КПI-28	КПУ-47	КПI-28	КПI-28	КПI-28	КПI-29	КПУ-47	КПI-28	КПУ-47	КПI-28	КПУ-47	КПУ-47	КПI-29	КПУ-47	КПI-29	КПУ-47
		Средняя		КПI-31	КПI-32	КПI-31	КПI-32		КПI-31	КПI-32	КПI-31	КПI-32		КПI-31	КПУ-48	КПI-31	КПУ-48		КПI-31	КПУ-48	КПI-31	КПУ-48

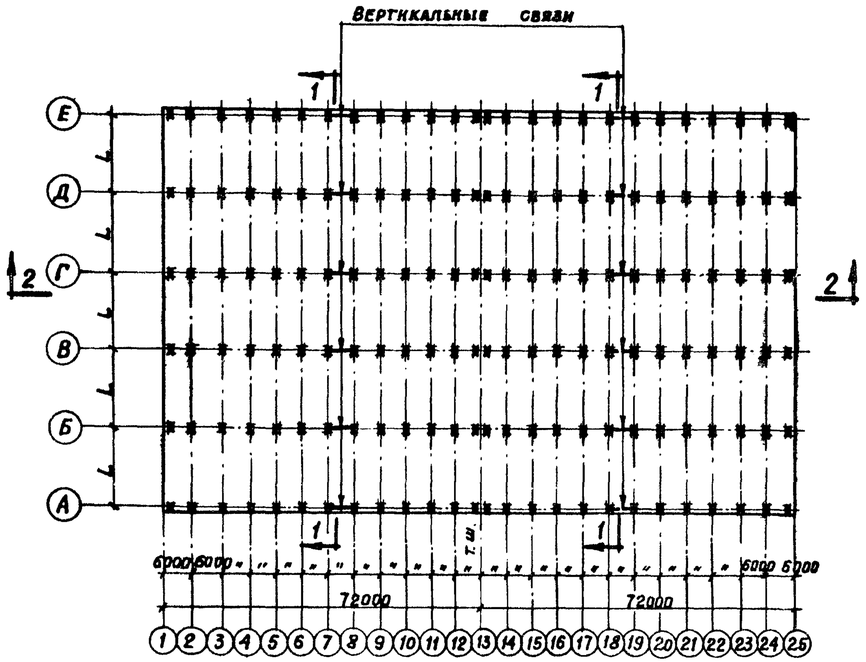
Копия листа подтверждается
Нач. СКО-1 Дрямлов
Гл. инж. пр-та Кнорьев
Ст. инженер Вершинина
Дата выпуска 3 марта 1978г.

Рук. группы Родченко
Проверил Левицкий

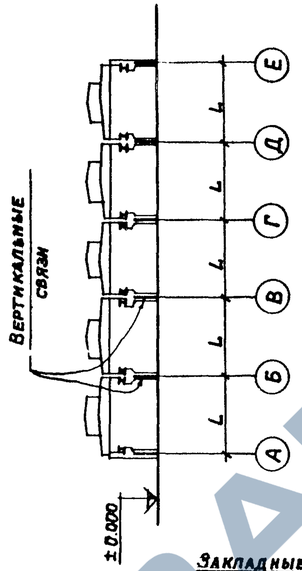
Зам. гл. инж. пр-та Белкин
Нач. СКО-1 Авраменко
Гл. конструктор Авраменко
Гл. инж. пр-та Григорьев
Дата выпуска январь 1968г.

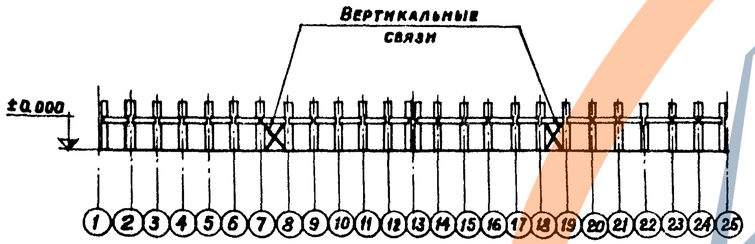
Промстройпроект
г. Москва

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

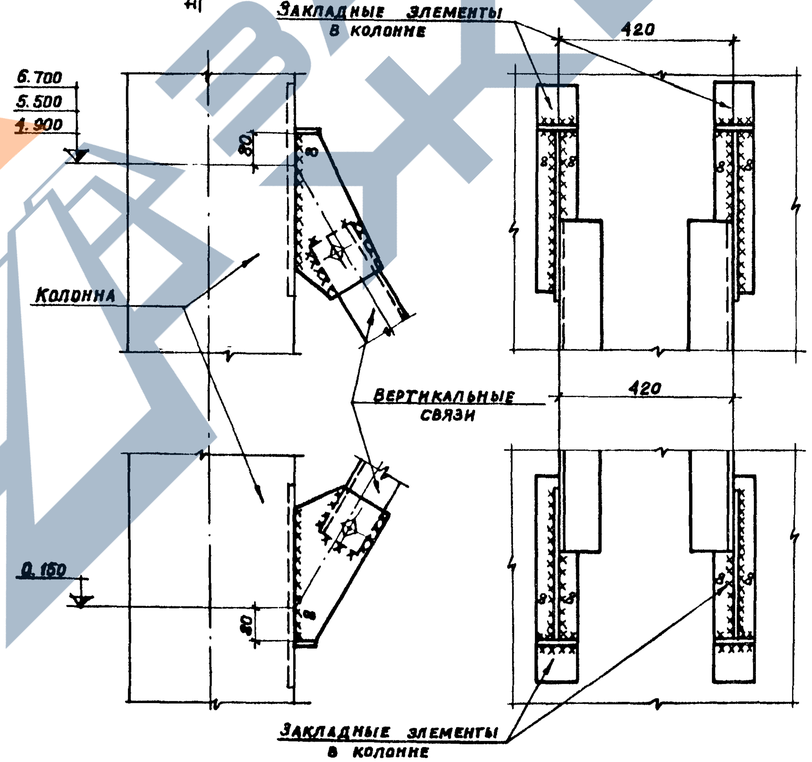


Примерный схематический план здания
с размещением вертикальных связей





2-2



Детали крепления вертикальных связей
к колоннам

Условные обозначения

Болт временный

Шов монтажный

Примечания.

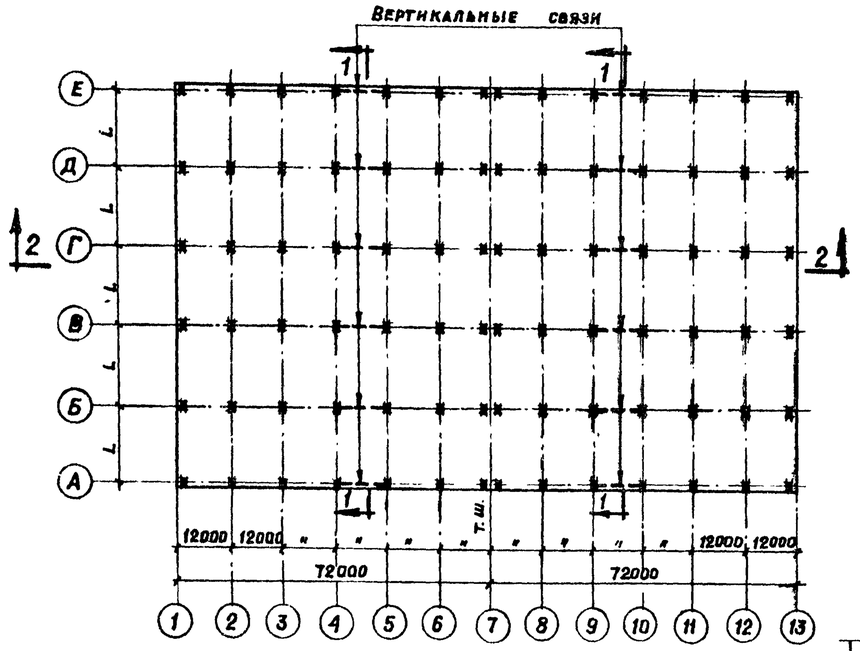
1. Для обеспечения жесткости здания, оборудованного мостовыми кранами, в продольном направлении в середине температурного отсека по крайним и средним рядам колонн должны быть поставлены стальные вертикальные связи.
2. Для крепления связей в колоннах, устанавливаемых в панелях, где расположены вертикальные 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 фасонок 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.

Копия листа подтверждается			
Нач. СКО-1	Драмитов		
Гл. инж. пр-та	Григорьев		
Рук. бригады	Климов		
Дата выпуска	3 марта 1978 г.		

Рук. группы	Погудкина		
Ст. техник	Дормидонтова		
Зам. гл. инж. пр-та	Белкин		
Нач. СКО-1	Авраменко		
Гл. конструктор	Авраменко		
Гл. инж. пр-та	Григорьев		
Дата выпуска:	январь 1968 г.		

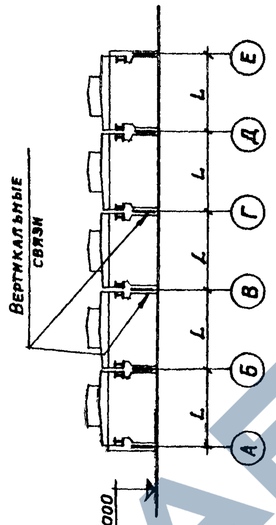
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
г. Москва

ТК 1968	Примерный схематический план здания при шаге колонн 6м, с размещением вертикальных связей. Детали крепления связей к колоннам.	Серия КЭ-01-49	
		Выпуск IV	Лист 9

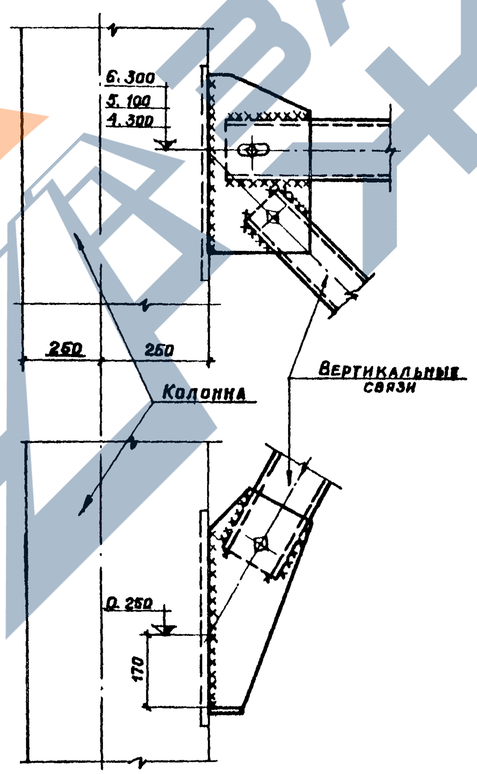


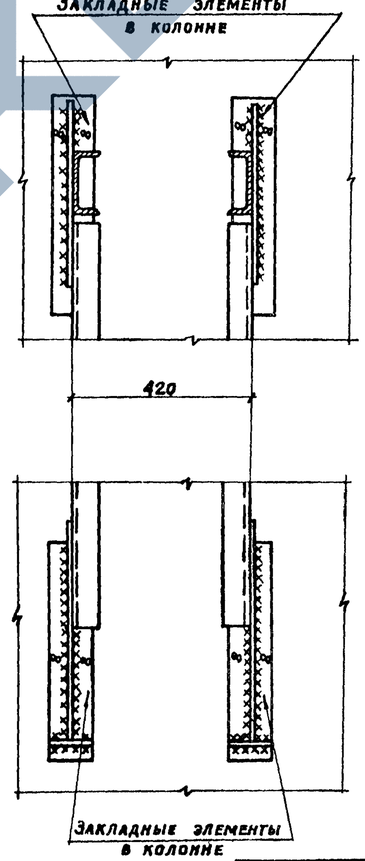
Примерный схематический план здания с размещением вертикальных связей

2 – 2



1–1





Детали крепления вертикальных связей к колоннам

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 фасонок 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.

Рук. группы	Родиченко		
Ст. техник	Дормидонтова		
Зам. гл. инж. эп-та	Белкин		
Нач. СКО-1	Авраменко		
Гл. конструкт.	Авраменко		
Гл. инж. пр-та	Григорьев		
Дата выпуска:	январь 1968 г.		

Копия листа подтверждается
Нач. СКО-1 Дрампов
Гл. инж. пр-та Григорьев
Рук. бригады Куликов
Дата выпуска 5 марта 1970 г.

Промстройпроект
г. Москва

ТК 1968	Примерный схематический план здания при шаге колонн 12м, с размещением вертикальных связей. Детали крепления связей к колоннам	Серия КЭ-01-49	
		Выпуск IУ	Лист 10

15360 16

Ключ для подбора связей по колоннам в зданиях, оборудованных мостовыми кранами

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				По средним рядам колонн			
Шаг колонн, м		6		12		6		12		6		12		6		12		6		12		6		12		6		12		6		12	
Отметка низа стропильных конструкций, м	Пролет, м / Грузоподъемность кранов, 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	18	24	18	24
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.

Копия листа подтверждается
Нач. СКО-1 Драпов
Гл. инж. пр-та Григорьев
Рук. бригады Кузьмов
Дата выпуска 8 марта 1968 г

Рук. группы Погудкина
Рук. группы Родченко
Проверил Левицкий

Зам. гл. инж. пр-та Белкин
Нач. СКО-1 Авраменко
Гл. конструктор Авраменко
Гл. инж. пр-та Григорьев
Дата выпуска январь 1968 г

Промстройпроект
г. Москва

ТК 1968	Ключ для подбора связей по колоннам	Серия КЭ-01-49	Выпуск IV	Лист 11

15360 17

Расчетные нагрузки на фундаменты колонн в зданиях с мостовыми кранами, с пролетами 18 м и шагом колонн 6 м

Грузоподъемность крана, т	Отметка верха колонны, м	Тип колонны	В поперечном направлении здания: От веса покрытия q, подкрановых балок и веса колонн при $q_{min}=175$ кг/м²			$q_{max}=700$ кг/м² (в т.ч. снег)			От веса стены			От кранов: Для однопролетных зданий: От вертикальной нагрузки			От торможения		Для многопролетных зданий: От вертикальной нагрузки			От торможения		От напора ветра для I географического района при числе пролетов в здании: 1		2		3		4		5-8		От температурных воздействий при числе пролетов в здании: 4		5		6		7		8		В продольном направлении на фундаменты связевых колонн: От напора ветра для I географического района		От торможения	
			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	±M	±Q
10	8,40	Крайняя	15,1	±0	+0,06	46,7	-0,03	+0,24	15,7	+2,0	+1,05	30,9 / 7,0	+4,44 / -6,31	-1,10	3,15 / 1,80	0,60 / 0,20	30,9	-1,6	-1,80	1,30	0,38	10,4	1,88	7,54 / 8,95	1,54 / 1,71	6,26 / 9,12	1,39 / 1,72	5,64 / 8,50	1,31 / 1,68	5,06 / 8,06	1,26 / 1,60	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 / 61,8	±6,7 / —	±3,48 / —	0,86	0,33	—	—	6,56 / 8,17	0,76 / 0,95	5,10 / 8,40	0,59 / 0,98	4,28 / 7,70	0,50 / 0,90	3,73 / 7,17	0,44 / 0,84	—	—	—	—	6,63	0,77	8,3	0,96	10,0	1,16	3,0	5,3	2,9	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 / 7,0	+5,16 / -3,19	-0,58	3,83 / 1,67	0,63 / 0,17	30,9	+1,6	-0,94	2,27	0,46	12,8	2,06	9,10 / 10,70	1,69 / 0,86	7,62 / 11,10	1,54 / 1,89	6,80 / 10,10	1,45 / 1,79	6,28 / 9,54	1,40 / 1,74	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 / 61,8	±4,0 / —	±2,78 / —	1,39	0,37	—	—	8,53 / 10,80	0,87 / 1,10	6,47 / 11,30	0,67 / 1,15	5,33 / 9,93	0,54 / 1,01	4,59 / 9,08	0,47 / 0,93	—	—	—	—	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 / 7,0	+4,35 / -4,00	-0,59	4,36 / 2,20	0,60 / 0,20	30,9	+0,2	-0,96	2,20	0,40	15,2	2,23	11,30 / 13,20	1,88 / 2,06	9,44 / 13,50	1,71 / 2,09	8,42 / 12,40	1,62 / 1,98	7,76 / 11,70	1,56 / 1,91	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 / 61,8	±5,6 / —	±2,62 / —	1,32	0,32	—	—	9,95 / 12,40	0,91 / 1,13	7,59 / 12,70	0,69 / 1,16	6,28 / 11,40	0,58 / 1,04	5,42 / 10,40	0,49 / 0,95	—	—	—	—	9,0	0,82	11,1	1,02	13,5	1,23	14,0	6,0	4,0	1,7
20/5	8,40	Крайняя	17,4	-0,33	+0,11	49,8	-1,41	+0,45	18,0	+1,3	+1,14	48,2 / 11,2	+8,05 / -6,00	-0,90	8,84 / 3,76	1,42 / 0,38	48,2	+2,5	-1,46	5,10	1,04	12,8	2,06	9,10 / 10,70	1,69 / 0,86	7,62 / 11,10	1,54 / 1,89	6,80 / 10,10	1,45 / 1,79	6,28 / 9,54	1,40 / 1,74	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 / 96,4	±6,2 / —	±4,34 / —	3,12	0,83	—	—	8,53 / 10,80	0,87 / 1,10	6,47 / 11,30	0,67 / 1,15	5,33 / 9,93	0,54 / 1,01	4,59 / 9,08	0,47 / 0,93	—	—	—	—	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 / 11,2	+6,80 / -6,24	-0,91	9,80 / 4,95	1,35 / 0,45	48,2	+0,3	-1,50	4,95	0,91	15,2	2,23	11,30 / 13,20	1,88 / 2,06	9,44 / 13,50	1,71 / 2,09	8,42 / 12,40	1,62 / 1,98	7,76 / 11,70	1,56 / 1,91	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 / 96,4	+3,8 / —	±4,09 / —	2,97	0,73	—	—	9,95 / 12,40	0,91 / 1,13	7,59 / 12,70	0,69 / 1,16	6,28 / 11,40	0,58 / 1,04	5,42 / 10,40	0,49 / 0,95	—	—	—	—	8,00	0,82	11,1	1,02	13,5	1,23	14,0	6,0	6,1	2,6

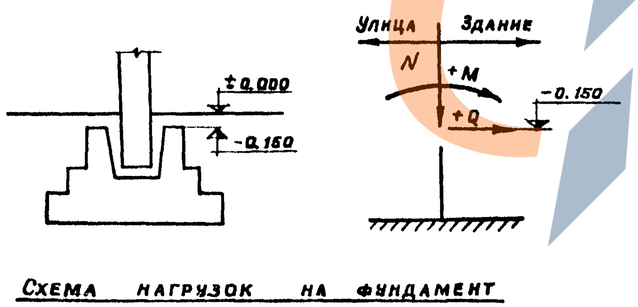


Схема нагрузок на фундамент

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 4х 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 определены 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.
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 2х 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.

ТК 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

Копия листа подтверждается		
Нач. СКО-1	Драмитов	
Гл. инж. пр-та	Григорьев	
Ст. инженер	Вершинин	
Дата выпуска	3 марта 1978 г.	

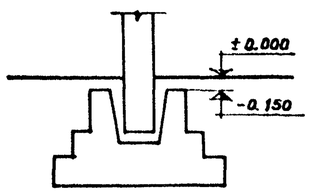
Руководитель группы	Погудкина
Проверил	Левицкий

Зам. гл. инж. ин-та	Белкин	Январь
Нач. СКО-1	Абраменко	
Гл. конструкт.	Абраменко	
Гл. инж. пр-та	Григорьев	

Промстройпроект, г. Москва

Расчетные нагрузки на фундаменты колонн в зданиях с мостовыми кранами, с пролетами 24 м и шагом колонн 6 м

Грузоподъемность крана, т	Отметка верха колонны, м	Тип колонны	В поперечном направлении здания: От веса покрытия q, подкрановых балок и веса колонн при q_{min} = 175 кг/м²			q_{max} = 700 кг/м² (в т.ч. снег)			От веса стены			От кранов: Для однопролетных зданий: От вертикальной нагрузки			От торможения		Для многопролетных зданий: От вертикальной нагрузки			От торможения		От напора ветра для I географического района при числе пролетов в здании: 1		2		3		4		5-6		От температурных воздействий при числе пролетов в здании: 3		4		5		6		В продольном направлении на фундаменты связевых колонн: От напора ветра для I географического района		От торможения	
			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	±N	±Q	±N	±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 / 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 / 10,36	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
		Средняя	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
	9,60	Крайняя	20,0	-0,50	+0,17	62,5	-1,97	+0,65	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
		Средняя	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
		Средняя	36,5	—	—	121,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	35,5 / 71,0	±6,45 / —	±3,01 / —	1,32	0,32	—	—	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	4,4	1,9
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 / 14,0	+8,71 / -5,13	-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
		Средняя	36,5	—	—	120,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	54,1 / 108,2	±7,00 / —	±4,86 / —	3,12	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
	10,80	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	4,95	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
		Средняя	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



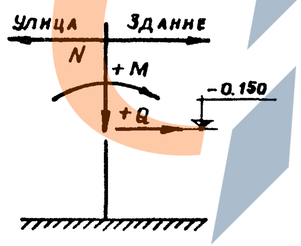


Схема нагрузок на фундамент

Примечания см. на листе 12.

ТК 1968	Расчетные нагрузки на фундаменты колонн в зданиях с мостовыми кранами, с пролетами 24 м и шагом колонн 6 м	Серия КЭ-01-49	
		Выпуск IV	Лист 13

Копия листа подтверждается
Нач. СКО-1 Дрампов
Гл. инж. пр-та Григорьев
Рук бригады Кумков
Дата выпуска 9 марта 1978 г.

Погудкина Левицкий Подписи
Рук группы Проверил
Подписи

Зам. гл. инж. пр-та Белкин
Нач. СКО-1 Авраменко
Гл. конструкт. Авраменко
Гл. инж. пр-та Григорьев
Дата выпуска: январь 1968 г.

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва

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, т	Отметка верха колонны, м	Тип колонны	В поперечном направлении здания: От веса покрытия q, подкрановых балок и веса колонн при q_{min} = 175 кг/м²			при q_{max} = 700 кг/м² (в т. ч. снег)			От веса стены			От кранов: От вертикальной нагрузки			От торможения		От напора ветра для I географического района при числе пролетов в здании: 2		3		4		5-8		От температурных воздействий при числе пролетов в здании: 4		5		6		7		8		В продольном направлении на фундаменты связевых колонн: От напора ветра для I географического района		От торможения	
			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	±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	6,94 / 8,20	1,48 / 1,62	5,60 / 8,05	1,32 / 1,60	4,90 / 7,36	1,24 / 1,52	4,47 / 6,92	1,19 / 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	—	—	—	—	—	46,8 / 93,6	±2,6 / —	±4,40 / —	1,93	0,59	15,5 / 19,4	1,80 / 2,25	11,50 / 18,90	1,34 / 2,21	9,41 / 16,90	1,10 / 1,97	8,08 / 15,50	0,94 / 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	10,30 / 12,20	1,81 / 2,00	9,03 / 13,50	1,68 / 2,14	8,20 / 12,70	1,60 / 2,06	7,64 / 12,20	1,54 / 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	—	—	—	—	—	46,8 / 93,6	±3,6 / —	±3,95 / —	2,17	0,59	12,3 / 15,60	1,25 / 1,59	10,10 / 17,70	1,04 / 1,81	8,78 / 16,40	0,90 / 1,68	7,84 / 15,60	0,80 / 1,56	—	—	—	—	13,6	1,4	16,9	1,73	20,2	2,10	5,0	6,0	1,4	1,7
	10,80	Крайняя	17,8	-0,15	+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 / 14,90	2,00 / 2,21	11,10 / 16,3	1,86 / 2,33	10,10 / 15,50	1,78 / 2,26	9,41 / 14,90	1,70 / 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	—	—	—	—	—	46,8 / 93,6	±6,5 / —	±3,79 / —	2,16	0,53	14,30 / 17,90	1,30 / 1,63	11,90 / 20,00	1,08 / 1,82	10,30 / 18,80	0,94 / 1,71	9,24 / 17,80	0,84 / 1,62	—	—	—	—	11,0	1,0	13,7	1,25	16,5	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	10,30 / 12,20	1,81 / 2,00	9,03 / 13,50	1,68 / 2,14	8,20 / 12,70	1,60 / 2,06	7,64 / 12,20	1,54 / 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	—	—	—	—	—	73,0 / 146,0	±5,7 / —	±6,17 / —	4,34	1,18	12,30 / 15,50	1,25 / 1,59	10,10 / 17,70	1,04 / 1,81	8,78 / 16,40	0,90 / 1,68	7,84 / 15,60	0,80 / 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	12,70 / 14,90	2,00 / 2,21	11,10 / 16,30	1,86 / 2,33	10,10 / 15,50	1,78 / 2,26	9,41 / 14,90	1,70 / 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	—	—	—	—	—	73,0 / 146,0	±10,2 / —	±5,90 / —	4,32	1,06	14,30 / 17,90	1,30 / 1,63	11,90 / 20,00	1,08 / 1,82	10,30 / 18,80	0,94 / 1,71	9,24 / 17,80	0,84 / 1,62	—	—	—	—	11,0	1,00	13,7	1,25	16,5	1,50	6,3	6,0	1,8	2,6

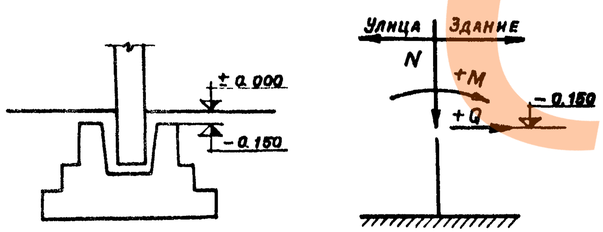


Схема нагрузок на фундамент

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 4х 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 (72м), 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 +0,15м 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.

ТК 1968	Расчетные нагрузки на фундаменты колонн в зданиях с мостовыми кранами, с пролетами 18 м и шагом крайних колонн 6м и средних – 12 м	Серия КЭ-01-49	Выпуск IV	Лист 14

Копия листа подтверждает
Нач. СКО-1 Дрампов
Гл. инж. пр-та Григорьев
Ст. инженер Вершинина
Дата выпуска 3 марта 1970г.

Погудкина
Левицкий
Рук. группы
Проверил

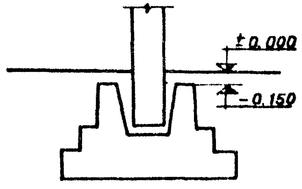
Зам. гл. инж. пр-та Белкин
Нач. СКО-1 Авраменко
Гл. конструктор Авраменко
Гл. инж. пр-та Григорьев
Дата выпуска январь 1968г.

Промстройпроект
г. Москва

15360 20

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: От веса покрытия q, подкрановых балок и веса колонн при q_{min} = 175 кг/м²			(в т. ч. снег) q_{max} = 700 кг/м²			От веса стены			От кранов: От вертикальной нагрузки			От торможения		От напора ветра для I географического района при числе пролетов в здании: 2		3		4		5-6		От температурных воздействий при числе пролетов в здании: 3		4		5		6		В продольном направлении на фундаменты связевых колонн: От напора ветра для I географического района		От торможения	
			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	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 / 9,47	1,52 / 1,77	5,99 / 9,83	1,36 / 1,81	5,28 / 9,01	1,28 / 1,72	4,84 / 8,47	1,23 / 1,65	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 / 107,6	±3,02 / —	±5,05 / —	1,93	0,59	16,70 / 23,20	1,94 / 2,70	12,70 / 24,40	1,48 / 2,84	10,60 / 22,00	1,23 / 2,56	9,18 / 20,20	1,07 / 2,35	—	—	—	—	17,20	2,00	23,2	2,70	6,6	9,4	1,3	1,9
	9.60	Крайняя	20,0	-0,60	+0,17	62,5	-1,97	+0,66	18,0	+1,3	+1,14	35,5	+1,84	-1,08	2,27	0,46	10,90 / 14,20	1,87 / 2,20	9,65 / 15,90	1,75 / 2,39	8,85 / 15,30	1,66 / 2,32	8,30 / 14,90	1,60 / 2,28	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 / 107,6	±4,20 / —	±4,54 / —	2,17	0,59	13,30 / 18,80	1,36 / 1,92	11,20 / 21,70	1,14 / 2,21	9,86 / 20,7	1,01 / 2,12	8,97 / 20,10	0,91 / 2,04	—	—	—	—	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 / 17,20	2,08 / 2,41	11,90 / 19,40	1,94 / 2,61	11,00 / 18,70	1,85 / 2,55	10,20 / 18,10	1,79 / 2,50	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 / 107,6	±7,54 / —	±4,35 / —	2,16	0,53	15,40 / 21,30	1,40 / 1,94	13,10 / 24,90	1,19 / 2,26	11,60 / 23,70	1,06 / 2,15	10,50 / 23,00	0,96 / 2,09	—	—	—	—	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	62,5	-1,97	+0,65	18,0	+1,3	+1,14	54,1	+2,80	-1,64	5,10	1,04	10,90 / 14,20	1,87 / 2,20	9,65 / 15,90	1,75 / 2,39	8,85 / 15,30	1,66 / 2,32	8,30 / 14,90	1,60 / 2,28	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 / 164,0	+6,4 / —	+6,92 / —	4,34	1,18	13,30 / 18,80	1,36 / 1,92	11,20 / 21,70	1,14 / 2,21	9,86 / 20,70	1,01 / 2,12	8,97 / 20,10	0,91 / 2,04	—	—	—	—	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 / 17,20	2,08 / 2,41	11,90 / 19,40	1,94 / 2,61	11,00 / 18,70	1,85 / 2,55	10,20 / 18,10	1,79 / 2,50	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 / 164,0	±11,5 / —	±6,64 / —	4,32	1,06	15,40 / 21,30	1,40 / 1,94	13,10 / 24,90	1,19 / 2,26	11,60 / 23,70	1,06 / 2,15	10,50 / 23,00	0,96 / 2,09	—	—	—	—	11,00	1,00	14,6	1,34	10,3	9,8	3,1	2,9



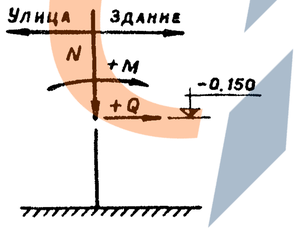


Схема нагрузок на фундамент

Примечания см на листе 14.

ТК 1968	Расчетные нагрузки на фундаменты колонн в зданиях с мостовыми кранами, с пролетами 24 м и шагом крайних колонн 6м и средних 12 м	Серия КЭ-01-49	
		Выпуск IV	Лист 15

Копия листа подтверждается
Нач. СКО-1 Дрампов
Гл. инж. пр-та Григорьев
Ст. инженер Вершинина
Дата выпуска 9 марта 1978 г.

Рук группы Погудкина
Проверил Левицкий
Подписи

Зам. гл. инж. ин-та Белкин
Нач. СКО-1 Авраменко
Гл. конструктор Авраменко
Гл. инж. пр-та Григорьев
Дата выпуска январь 1968 г.

Подписи

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва

15360 21

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

Грузоподъемность крана, т	Отметка верха колонны, м	Тип колонны	В поперечном направлении здания: От веса покрытия q, подкрановых балок и веса колонн при q_{min} = 225 кг/м²			От веса покрытия q, подкрановых балок и веса колонн при q_{max} = 700 кг/м² с учетом снега			От веса стены			От кранов: для однопролетных зданий: от вертикальной нагрузки				От кранов: для однопролетных зданий: от торможения		От кранов: для многопролетных зданий: от вертикальной нагрузки			От кранов: для многопролетных зданий: от торможения		От напора ветра для I географического района при числе пролетов в здании: 1		2		3		4		5-8		От температурных воздействий при числе пролетов в здании: 4		5		6		7		8		В продольном направлении на фундаменты связевых колонн: от напора ветра для I географического района		от торможения	
			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	±N	±Q	±N	±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 10,6	+9,56 -12,18	-2,16	4,96 3,10	0,94 0,36	46,8	-2,11	-3,51	1,89	0,58	20,88 —	3,77 —	14,94 17,61	3,08 3,39	12,19 18,03	2,76 3,44	10,90 16,83	2,61 3,30	9,87 15,72	2,49 3,17	17,2	2,0	21,5	2,5	25,8	3,0	30,0	3,5	35,2	4,10	2,17	3,08	1,20	1,7
		Средняя	63,9	—	—	189,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	46,8 93,6	±2,64 —	±4,39 —	1,89	0,58	—	—	13,68 16,86	1,59 1,96	10,40 17,45	1,21 2,03	8,85 15,83	1,03 1,84	7,65 14,62	0,89 1,70	—	—	—	—	17,2	2,0	21,5	2,5	25,8	3,0	4,33	6,15	1,20	1,7
	9,60	Крайняя	36,5	-2,43	-0,52	99,5	-7,89	-1,97	35,8	+3,75	+2,39	46,8 10,6	+9,10 -12,64	-1,94	5,62 3,48	0,95 0,36	46,8	-2,90	-3,16	2,17	0,59	25,43 —	4,12 —	18,75 22,48	3,44 3,82	15,32 22,48	3,09 3,82	13,66 20,71	2,92 3,64	12,29 19,54	2,78 3,52	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 93,6	±3,62 —	±3,96 —	2,17	0,59	—	—	17,15 21,56	1,75 2,20	13,04 21,56	1,33 2,20	11,07 19,40	1,13 1,98	9,50 18,12	0,97 1,85	—	—	—	—	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 10,6	+7,64 -14,10	-1,86	6,41 4,25	0,91 0,39	46,8	-5,25	-3,03	2,16	0,53	30,37 —	4,47 —	22,34 26,52	3,74 4,12	18,27 26,19	3,37 4,09	16,29 24,21	3,19 3,91	14,64 22,78	3,04 3,78	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 93,6	±6,54 —	±3,79 —	2,16	0,53	—	—	20,35 25,20	1,85 2,29	15,40 24,97	1,40 2,27	12,98 22,35	1,18 2,03	11,11 20,80	1,01 1,89	—	—	—	—	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 17,0	+14,0 -19,6	-3,04	11,24 6,96	1,89 0,71	73,0	-4,53	-4,93	4,34	1,18	25,43 —	4,12 —	18,75 22,48	3,44 3,82	15,32 22,48	3,09 3,82	13,66 20,71	2,92 3,64	12,29 19,54	2,78 3,52	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	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	73,0 146,0	±5,67 —	±6,17 —	4,34	1,18	—	—	17,15 21,56	1,75 2,20	13,04 21,56	1,33 2,20	11,07 19,40	1,13 1,98	9,50 18,12	0,97 1,85	—	—	—	—	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 17,0	+11,73 -21,87	-2,92	12,82 8,5	1,83 0,78	73,0	-8,18	-4,73	4,32	1,06	30,37 —	4,47 —	22,34 26,52	3,74 4,12	18,27 26,19	3,37 4,09	16,29 24,21	3,19 3,91	14,64 22,78	3,04 3,78	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	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	73,0 146,0	±10,22 —	±5,90 —	4,32	1,06	—	—	20,35 25,20	1,85 2,29	15,40 24,97	1,40 2,27	12,98 22,35	1,18 2,03	11,11 20,80	1,01 1,89	—	—	—	—	11,0	1,0	13,7	1,25	16,5	1,5	6,68	6,35	2,74	2,6

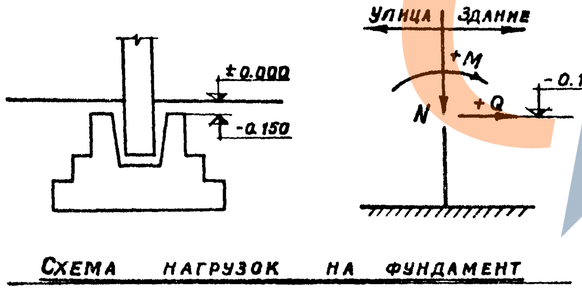


Схема нагрузок на фундамент

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. 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

ТК 1968	Расчетные нагрузки на фундаменты колонн в зданиях с мостовыми кранами, с пролетами 18 м и шагом колонн 12 м	Серия КЭ-01-49	
		Выпуск IV	Лист 16

Копия листа подтверждается
Нач. СКО-1 Арапетов
Гл. инж. пр-та Григорьев
Ст. инженер Вершинина
Дата выпуска 3 марта 1972 г.

Рук. группы Родченко
Проверил Левицкий

Зам. гл. инж. пр-та Белкин
Нач. СКО-1 Авраменко
Гл. конструкт. Авраменко
Гл. инж. пр-та Григорьев
Дата выпуска январь 1968 г.

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
г. Москва

15360 22

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: От веса покрытия q, подкрановых балок и веса колонн при q_{min} = 225 кг/м², q_{max} = 700 кг/м² с учетом снега						От веса стены			От кранов: Для однопролетных зданий: От вертикальной нагрузки			От кранов: Для однопролетных зданий: От торможения		От кранов: Для многопролетных зданий: От вертикальной нагрузки			От кранов: Для многопролетных зданий: От торможения		От напора ветра для I географического района при числе пролетов в здании: 1		2		3		4		5-6		От температурных воздействий при числе пролетов в здании: 3		4		5		6		В продольном направлении на фундаменты связевых колонн: От напора ветра для I географического района		От торможения	
			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	±N	±Q	±N	±Q
10	8.40	Крайняя	43,5	-3,30	-0,74	123,9	-10,60	-2,70	31,3	+4,32	+2,50	53,8 / 14,2	+10,35 / -13,43	-2,55	4,96 / 3,10	0,94 / 0,36	53,8	-2,42	-4,04	1,89	0,58	21,74 / —	3,87 / —	15,98 / 20,28	3,20 / 3,70	13,31 / 22,0	2,89 / 3,90	11,84 / 20,53	2,72 / 3,73	10,64 / 19,50	2,58 / 3,61	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 / 107,6	±3,02 / —	±5,05 / —	1,89	0,58	—	—	14,88 / 20,05	1,73 / 2,33	11,78 / 22,10	1,37 / 2,57	9,98 / 20,30	1,16 / 2,36	8,60 / 19,18	1,00 / 2,23	—	—	—	—	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 / 14,2	+9,80 / -13,98	-2,30	5,62 / 3,48	0,95 / 0,36	53,8	-3,34	-3,63	2,17	0,59	27,38 / —	4,32 / —	20,03 / 25,53	3,57 / 4,13	16,60 / 27,38	3,22 / 4,32	14,73 / 25,33	3,03 / 4,11	13,46 / 24,23	2,90 / 4,00	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 / 107,6	±4,18 / —	±4,54 / —	2,17	0,59	—	—	18,62 / 25,20	1,90 / 2,57	14,70 / 27,44	1,50 / 2,80	12,35 / 24,90	1,26 / 2,54	10,88 / 23,62	1,11 / 2,41	—	—	—	—	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 / 14,2	+8,10 / -15,68	-2,20	6,41 / 4,25	0,91 / 0,39	53,8	-6,03	-3,48	2,16	0,53	32,57 / —	4,67 / —	23,77 / 30,04	3,87 / 4,44	19,70 / 31,80	3,50 / 4,60	17,50 / 29,38	3,30 / 4,38	15,96 / 28,06	3,16 / 4,26	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 / 107,6	±7,54 / —	±4,35 / —	2,16	0,53	—	—	22,00 / 29,37	2,00 / 2,67	17,16 / 31,57	1,56 / 2,87	14,41 / 28,50	1,31 / 2,59	12,65 / 27,06	1,15 / 2,46	—	—	—	—	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 / 21,2	+15,10 / -21,38	-3,48	11,24 / 6,96	1,89 / 0,71	82,0	-5,09	-5,53	4,34	1,18	27,38 / —	4,32 / —	20,03 / 25,53	3,57 / 4,13	16,60 / 27,38	3,22 / 4,32	14,73 / 25,33	3,03 / 4,11	13,46 / 24,23	2,90 / 4,00	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 / 164,0	±6,37 / —	±6,92 / —	4,34	1,18	—	—	18,62 / 25,20	1,90 / 2,57	14,70 / 27,44	1,50 / 2,80	12,35 / 24,90	1,26 / 2,54	10,88 / 23,62	1,11 / 2,41	—	—	—	—	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 / 21,2	+12,46 / -24,02	-3,34	12,82 / 8,5	1,83 / 0,78	82,0	-9,18	-5,31	4,32	1,06	32,57 / —	4,67 / —	23,77 / 30,04	3,87 / 4,44	19,70 / 31,80	3,50 / 4,60	17,50 / 29,38	3,30 / 4,38	15,96 / 28,06	3,16 / 4,26	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 / 164,0	±11,48 / —	±6,64 / —	4,32	1,06	—	—	22,00 / 29,37	2,00 / 2,67	17,16 / 31,57	1,56 / 2,87	14,41 / 28,50	1,31 / 2,59	12,65 / 27,06	1,15 / 2,46	—	—	—	—	11,0	1,0	14,7	1,34	10,85	10,30	3,05	2,9

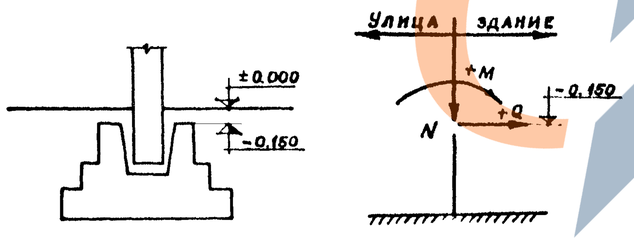


Схема нагрузок на фундамент

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.
6. Для получения нормативной нагрузки от ветра и кранов 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.

ТК 1968	Расчетные нагрузки на фундаменты колонн в зданиях с мостовыми кранами, с пролетами 24 м и шагом колонн 12 м	Серия КЭ-01-49	
		Выпуск IV	Лист 17

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва

Зам. гл. инж. ин. Белкин; Нач. СКО-1 Авраменко; Гл. конструкт. Авраменко; Гл. инж. пр-та Григорьев; Дата выпуска январь 1968 г.

Рук. гр. Родиченко; Проверил Левицкий; Подписи

Копия листа подтверждается: Нач. СКО-1 Дрампов; Гл. инж. пр-та Григорьев; Ст. инженер Вершинина; Дата выпуска 9 марта 1978 г.

15360 (23)