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 VI

15362
ЦЕНА 2-76

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 1979 года

Заказ № 2591 Тираж 2100 экз.

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

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ КЭ-01-49

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОЛОННЫ ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ ДЛЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК VI

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ЧЕРТЕЖЕЙ КОЛОНН ДЛЯ ЗДАНИЙ С РАСЧЕТНОЙ СЕЙСМИЧНОСТЬЮ 7 и 8 БАЛЛОВ, РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ МАРОК КОЛОНН, ВЕРТИКАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ И ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ

РАЗРАБОТАНЫ
ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ И
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ ИНСТИТУТОМ
КАЗАХСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ
СОВМЕСТНО С ЦНИИСК и НИИЖБ ГОССТРОЯ СССР

ОДОБРЕНЫ
ГОССТРОЕМ СССР
ПРОТОКОЛ ОТ 31.XII-1969г.

Данный выпуск откорректирован в соответствии с письмом Отдела типового проектирования и организации проектно-изыскательских работ Госстроя СССР от 24.10.77г. № 213-517 и согласно Постановления Госстроя СССР от 5 июля 1977г. № 89 и содержит в себе только материалы, относящиеся к колоннам для зданий с мостовыми кранами.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА

15362 2

СОДЕРЖАНИЕ

№№ листов	Наименование листов	№№ страниц
1	2	3
Б-Г	Пояснительная записка	3-5
30	Ключ для подбора колонн зданий с мостовыми кранами при шаге крайних и средних колонн 6м. Стены навесные панельные. Расчетная сейсмичность 8 баллов.	6
31	Ключ для подбора колонн зданий с мостовыми кранами при шаге крайних и средних колонн 6м. Стены кирпичные. Расчетная сейсмичность 8 баллов	7
32	Ключ для подбора колонн зданий с мостовыми кранами при шаге крайних колонн 6м и средних 12м. Стены навесные панельные, самонесущие кирпичные. Расчетная сейсмичность 8 баллов.	8
33	Ключ для подбора колонн зданий с мостовыми кранами при шаге крайних и средних колонн 12м. Стены навесные панельные, самонесущие кирпичные. Расчетная сейсмичность 8 баллов.	9
34	Смещения каркасов, крановых зданий в уровне верха колонн от сейсмических воздействий	10
35	Расчетные схемы колонн при особом сочетании нагрузок для зданий с мостовыми кранами. Шаг крайних и средних колонн 6м. Поперечное направление. Стены навесные панельные.	11
36.	Расчетные схемы колонн при особом сочетании нагрузок для зданий с мостовыми кранами. Шаг крайних и средних колонн 6м. Поперечное направление. Стены самонесущие кирпичные.	12
37	Расчетные схемы колонн при особом сочетании нагрузок для зданий с мостовыми кранами. Шаг крайних колонн 6м, средних колонн – 12м. Поперечное направление Стены навесные панельные.	13
38.	Расчетные схемы колонн при особом сочетании нагрузок для зданий с мостовыми кранами. Шаг крайних колонн 6м, средних колонн 12м. Поперечное направление. Стены самонесущие кирпичные.	14
39.	Расчетные схемы колонн при особом сочетании нагрузок для зданий с мостовыми кранами. Шаг крайних и средних колонн 12м. Поперечное направление. Стены навесные панельные.	15
40.	Расчетные схемы колонн при особом сочетании нагрузок для зданий с мостовыми кранами. Шаг крайних и средних колонн 12м. Поперечное направление. Стены самонесущие кирпичные	16
41.	Расчетные нагрузки на фундаменты колонн, зданий с мостовыми кранами при шаге крайних и средних колонн 6м. Поперечное направление. Стены навесные панельные	17
42.	Расчетные нагрузки на фундаменты колонн зданий с мостовыми кранами при шаге крайних и средних колонн 6м. Поперечное направление. Стены самонесущие кирпичные.	18
43.	Расчетные нагрузки на фундаменты колонн зданий с мостовыми	

1	2	3
	кранами при шаге крайних колонн 6м, средних – 12м Поперечное направление. Стены навесные панельные.	19
44.	Расчетные нагрузки на фундаменты колонн зданий с мостовыми кранами при шаге крайних колонн 6м, средних – 12м. Поперечное направление. Стены самонесущие кирпичные.	20
45.	Расчетные нагрузки на фундаменты колонн зданий с мостовыми кранами при шаге крайних и средних колонн – 12м. Поперечное направление Стены навесные панельные.	21
46.	Расчетные нагрузки на фундаменты колонн зданий с мостовыми кранами при шаге крайних и средних колонн – 12м. Поперечное направление Стены самонесущие кирпичные.	22
47.	Расчетные нагрузки на фундаменты колонн крановых зданий. Продольное направление.	23
48.	Установка закладных деталей в рядовых колоннах крановых зданий для крепления стропильных конструкций	24
49.	Установка закладных деталей в связевых колоннах для крепления подкрановых балок	25
50.	Здания, оборудованные мостовыми кранами Расчетные схемы продольных рам Схематический план цеха и ключ для подбора связей по колоннам при шаге колонн по крайним рядам 6м, по средним – 6 или 12м.	26
51.	Здания, оборудованные мостовыми кранами. Расчетные схемы продольных рам. Схематический план цеха и ключ для подбора связей по колоннам при шаге колонн – 12м.	27
52.	Вертикальная связь СВ-12	28
53.	Вертикальная связь СВ-13	29
54.	Вертикальная связь СВ-14	30
55.	Вертикальная связь СВ-15	31
56.	Вертикальная связь СВ-16	32
57.	Вертикальная связь СВ-17	33
58.	Закладные детали: М-33; М-34; М-36	34
59.	Закладная деталь М-37. Узлы. Спецификация.	35
81	Колонна КП VI-135	36
82.	Колонна КП VI-136	37
83.	Колонна КП VI-137	38
84.	Колонна КП VI-138	39
85.	Колонна КП VI-139	40
86.	Колонна КП VI-140	41
87.	Колонна КП VI-141	42
88.	Колонна КП VI-142	43
89.	Колонна КП VI-143	44

г. Алма-Ата | ул. Мунке пр-ла | Гипроагропромстрой | 1969г.
Дата выпуска май 1969г. | ст. инженер Вершинин | гл. инженер Белл

ТК 1969г.	Содержание	Серия К-01-49	Выпуск VI	Лист А

Пояснительная записка

I Общая часть

1. Выпуск VI содержит указания по применению колонн, разработанных в выпусках I и V серии КЭ-01-49 для одноэтажных производственных зданий с расчетной сейсмичностью 7 и 8 баллов. В состав выпуска включены также рабочие чертежи дополнительных марок колонн, изготовляемых в опалубке выпуска I серии КЭ-01-49 и отличающихся лишь армированием, закладными деталями, а иногда и повышенной маркой бетона. Рабочие чертежи закладных деталей, отличных от применяемых в выпусках I и V приведены также в данном выпуске.

2. Выпуск VI предусматривает применение рабочих чертежей сборных железобетонных колонн для зданий с пролетами 18 и 24 м с фонарями и без фонарей, оборудованных мостовыми кранами общего назначения грузоподъемностью 10 и 20/5 т 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. Колонны предназначены для производственных зданий со стенами из навесных сборных панелей длиной 6 м по серии СТ-02-31 или с самонесущими кирпичными стенами толщиной 380 мм при шаге колонн (основных и фахверковых) 6 м. Допускается применение навесных кирпичных стен с большой проемностью или из эффективной кладки. Максимальные нагрузки от веса стенового заполнения указаны на расчетных схемах колонн.

4. Маркировка дополнительных колонн, разработанных в данном выпуске, принята аналогичной маркировке выпусков I и V. Буквы „КП" обозначают: „колонна прямоугольного сечения". Римская цифра VI соответствует номеру данного выпуска, где помещены рабочие чертежи колонны. Порядковые номера марок колонн обозначены арабскими цифрами и являются продолжением номеров колонн выпусков I и V данной серии.

5. Для применения в зданиях с сейсмичностью 7 и 8 баллов колонн выпусков I и V в них производится замена закладных деталей в соответствии с указаниями, приведенными на листах 48, 49.

Колоннам, имеющим дополнительные закладные детали, например, закладные детали для крепления вертикальных связей, фахверковых стоек, торцовых стен и т.п., в конкретном проекте присваиваются марки с дополнительным буквенным индексом.

6. Закладные детали колонн, применяемых в зданиях с расчетной сейсмичностью 7 и 8 баллов разработаны из условия опирания на них типовых железобетонных ферм и балок, типовых железобетонных подкрановых балок

При опирании на колонны стальных стропильных ферм и стальных подкрановых балок, соответствующие закладные детали, разработанные в выпуске VIII серии КЭ-01-52.

Ключи для подбора закладных деталей приведены на листах 22-25 упомянутой серии

II Нагрузки и расчет

7. Сейсмические нагрузки на колонны определены в соответствии со следующими нормативными документами:

а) главой СН и П 11-А. 12-62. „Строительство в сейсмических районах нормы проектирования" и „Изменением №1" к этой главе, утвержденным приказом Госстроя СССР № 131 от 30 июля 1966 г.;

б) „Инструкцией по проектированию производственных зданий с каркасом из сборных железобетонных конструкций для сейсмических районов" (ЦНИИпромзданий, серия 7-148, третья редакция)

8. Проверка прочности всех колонн произведена лишь на особое сочетание нагрузок в соответствии с расчетными схемами колонн, приведенными на листах 35-40 для зданий с мостовыми кранами. Армирование колонн принято с учетом данных выпуска IV этой же серии, в котором колонны рассчитаны на основное и дополнительное сочетания нагрузок

9. При расчете на особое сочетание принято два варианта максимальных нормативных нагрузок от веса покрытия и снегового покрова:

Тип здания	Вариант нагрузки	Нормативная нагрузка в кг/м²		
		Длительно действующая	Кратковременная (снег)	Всего
Здания с мостовыми кранами	max I	310	100	410
	max II	440	150	590

Максимальная равномерно распределенная нагрузка от покрытия включает вес ферм, плит покрытия, кровлю с утеплителем, стропильных ферм, фонарей, снега, промпроводок и коммуникаций в межферменном пространстве.

10. Нагрузка от мостовых кранов при особом сочетании принята в каждом пролете от одного крана тяжелого режима работы при стальных подкрановых балках или среднего режима работы при железобетонных подкрановых балках.

Госстрой СССР Казахский Промстройпроект г. Алма-Ата	Гл. инж. пр-та	Гресслит	8 марта 1976 г.
	Нач. отдела	Вандинтер	
	Гл. конструк.	Амлабашян	
	Дата выпуска	Май 1969 г	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	
КЭ-01-49 ВI-ТК-ПЗ	Гончарев		
Гл. инж. пр-та	Дрипова		
Гл. инж. проекта	Вершинин		

ТК 1969 г	Пояснительная записка	Серия КЭ-01-49	
		Выпуск VI	Лист 5

11. Нормативная нагрузка от навесных стен принята 280 кг/м². Вес стен в пределах высоты колонн принят с понижающим коэффициентом К=0,8, учитывающим наличие проемов.

12. Ветровая нагрузка для рассматриваемых типов зданий (с высотой колонн до 10,8 м включительно) в расчете колонн на особое сочетание нагрузок не учитывалась.

13. Коэффициент динамичности „β" вычислялся для всего здания (отсека) в целом.

Распределение суммарной сейсмической силы между отдельными рамами каркаса при расчете в поперечном направлении производилось пропорционально их жесткостям, а при расчете в продольном направлении — пропорционально жесткостям рам и прилегающим к ним площадям; в расчетах приняты бо́льшие значения, подсчитанные для этих двух случаев. В целях унификации колонн про-изводилось частичное перераспределение горизонтальных сейсмических сил торцовых поперечных рам на колонны промежуточных рам в соответствии с рекомендациями протокола совещания в ЦНИИпромзданий от 4/XI-68 г.

14. При вычислении отношения $\frac{H}{h}$ для определения коэффициента „α", учитывающего затухание колебаний, при расчете колонн зданий, оборудованных мостовыми кранами, в продольном направлении за величину „Н" принималось расстояние от верха фундамента до низа подкрановой балки.

15. Колонны рассчитаны как стойки рам (в продольном и поперечном направлениях) с жесткой заделкой в фундаментах и шарнирным соединением со стропильными конструкциями.

16. Расчетные длины колонн приняты в соответствии с рекомендациями главы СН и П II-В 1-62 (табл. 19).

Для зданий с мостовыми кранами:

1) в поперечном направлении для подкрановой части колонн — $1,5\,H_н$, для надкрановой части — $2,0\,H_в$;
2) в продольном направлении, учитывая наличие вертикальных связей между колоннами —
   для подкрановой части — $0,8\,H_н$,
   для надкрановой части — $1,5\,H_в$.

III. Конструктивная часть и изготовление колонн

17 Колонны зданий с мостовыми кранами армируются вязаными каркасами, в которых продольные стержни приняты из стали класса А-III, поперечные — из стали класса А-I

18. 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 „Технологическими рекомендациями по сварке арматуры железобетонных конструкций" (Госстройиздат 1966 г.).

19. Продольная арматура дополнительных марок колонн сконцентрирована по углам их сечения, что улучшает условия работы колонн при косом внецентренном сжатии.

21 Изготовление колонн предусматривается на заводах сборных железобетонных конструкций.

22. Колонны изготовляются в горизонтальном положении Минимальный защитный слой до любой арматуры принят 25 мм При укладке арматуры проектная величина защитных слоев обеспечивается прокладками из цементно-песчаного бетона.

23. Выемку колонн из форм разрешается производить после достижения бетоном 70% проектной прочности. Отрыв производится за две точки при помощи траверсы и вспомогательных пальцев, пропущенных через отверстия в колоннах.

При опалубке со съемными бортами снятие бортов может производиться ранее достижения бетоном 70% проектной прочности.

IV. Хранение, перевозка и монтаж колонн

24. Укладка колонн в штабеля допускается не более 5 рядов на деревянных подкладках толщиной не менее 50 мм, укладываемых между рядами колонн в местах, где в колоннах предусмотрены отверстия для съема их с опалубки.

25. Перевозка колонн может производиться железнодорожным транспортом и автомашинами с прицепом. При перевозке колонны следует укладывать на деревянные подкладки, как указано в пункте 24. При перевозке колонн автотранспортом на плохих дорогах необходимо применение специальных контейнеров

26. Монтаж колонн производится после окончания работ нулевого цикла в соответствии с проектом организации строительных работ и схемами монтажа конструкций зданий.

27. Строповку колонн производить за отверстия, расположенные на расстоянии 700 мм от верха колонн, или в уровне подкрановых консолей.

28. К монтажу колонн допускается приступать только после подготовки дна стакана и инструментальной проверки соответствия проекту стакана фундамента в плане и по вертикали.

29. Для временного закрепления и выверки колонн рекомендуется применять кондукторы, которые устанавливаются на верхнем торце фундамента.

ТК 1969г	Пояснительная записка	Серия КЭ-01-49 Выпуск VI Лист 8

г. Алма-Ата | Дата выпуска май 1969 г. | Гл. инженер | Верщинин | Гл. конструктор | Ивлиев

Колонна закрепляется в кондукторе при помощи болтов, после чего производится расстроповка колонны и выверка ее. Допускается 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 и на верхнем конце колонн.

30. Окончательная инструментальная выверка производится в двух направлениях после установки ряда колонн. После этого производится замоноличивание стыков колонн с фундаментами.

31. Замоноличивание колонны в стакане фундамента производится бетонной смесью марки не ниже 200 с водоцементным отношением в пределах 0,4 – 0,5.

32. Кондукторы могут быть сняты после достижения бетоном замоноличивания 70% проектной прочности.

V. Указания по применению колонн

33. Ключи для подбора колонн крановых зданий с сейсмичностью 8 баллов помещены на листах 30÷33. Колонны крановых зданий с сейсмичностью 7 баллов подбираются по ключам выпуска IV данной серии с учетом географического района по ветровой нагрузке.

34. Ключи для подбора связей зданий с мостовыми кранами помещены на листах 50, 51. Для всех зданий с продольным фахверком вертикальные связи по крайним рядам колонн подбираются по серии КЭ-01-55 выпуск 5.

35. Поперечные температурные и антисейсмические швы, располагаемые через 72 м, осуществляются на парных колоннах. Продольные температурные и антисейсмические швы решаются в конкретном проекте с применением вставок.

36. Колонны выпуска VI предназначены для применения в зданиях с нормальным температурно-влажностным режимом Толщина защитного слоя бетона (25 мм до любой арматуры) допускает применение этих колонн также в условиях агрессивной среды. При применении колонн в такой среде, а также в помещениях с повышенной относительной влажностью воздуха, должны быть соблюдены требования, а в необходимых случаях назначены дополнительные меры антикоррозийной защиты в соответствии с „Указаниями по проектированию антикоррозийной защиты строительных конструкций" СН 262-67. Кроме указаний о составе и плотности бетона, группе антикоррозийного лакокрасочного покрытия и дополнительных мероприятий по защите от агрессии, которые назначаются в рабочих проектах зданий, при применении колонн в зданиях с сильно агрессивной средой необходим расчет по раскрытию трещин в соответствии с п. 3.13.

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 подъемно-транспортным оборудованием. Поэтому в выпуске VI исключены листы 1÷29, 62÷80, относящиеся к колоннам для зданий без подвесного и с подвесным подъёмно-транспортным оборудованием. Номера оставшихся листов выпуска VI, содержащие материалы для колонн зданий с мостовыми кранами, оставлены без изменения, за исключением листов 58, 59, 60 и 61, обложек, содержания и пояснительной записки.

Гл. инж. пр-та	Грессель	Подписи	
Нач. отдела	Вайдингер		
Гл. конструк.	Амалбашян		
Дата выпуска	Май 1969 г.		

Госстрой СССР
КАЗАХСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
г. Алма-Ата

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

ТК 1969 г.	Пояснительная записка	Серия КЭ-01-49	
		Выпуск VI	Лист Г

15362 6

Нормативная нагрузка от покрытия	Географическ. район по напору ветра	Отметка низа стропильной конструкции	Пролет		L = 18 м										L = 24 м									
			Грузоподъемность		Q = 10 т					Q = 20/5 т					Q = 10 т					Q = 20/5 т				
			Тип колонны		Однопролетное без фонарей	Шириной до 72 м без фонарей	Шириной до 72 м с фонарями	Шириной до 126 м без фонарей	Шириной до 126 м с фонарями	Однопролетное без фонарей	Шириной до 72 м без фонарей	Шириной до 72 м с фонарями	Шириной до 126 м без фонарей	Шириной до 126 м с фонарями	Однопролетное без фонарей	Шириной до 72 м без фонарей	Шириной до 72 м с фонарями	Шириной до 120 м без фонарей	Шириной до 120 м с фонарями	Однопролетное без фонарей	Шириной до 72 м без фонарей	Шириной до 72 м с фонарями	Шириной до 120 м без фонарей	Шириной до 120 м с фонарями
410 кг/м²	I÷III	8,4	Крайняя	Рядовая	КПI-2	КПI-1	КПI-2	КПI-1	КПI-2						КПI-2	КПI-1	КПI-2	КПI-1	КПI-2					
				Связевая																				
			Средняя	Рядовая		КПI-3	КПI-3	КПI-3	КПI-4							КПI-4	КПI-4	КПI-4	КПV-42					
				Связевая																				
		9,6	Крайняя	Рядовая	КПI-5	КПI-5	КПI-5	КПI-5	КПI-6	КПI-5	КПI-5	КПI-6	КПI-6	КПI-6	КПI-6	КПI-5	КПI-6	КПI-6	КПV-43	КПI-6	КПI-6	КПI-6	КПI-6	КПV-43
				Связевая																				
			Средняя	Рядовая		КПI-8	КПI-8	КПI-8	КПI-8		КПI-8	КПI-8	КПI-8	КПI-9		КПI-8	КПI-8	КПI-8	КПI-8		КПI-8	КПI-9	КПI-9	КПI-9
				Связевая																				
		10,8	Крайняя	Рядовая	КПI-11	КПI-10	КПI-10	КПI-10	КПI-11	КПI-11	КПI-11	КПI-11	КПI-10	КПI-11	КПI-11	КПI-10	КПI-11	КПI-11	КПI-11	КПI-11	КПI-10	КПI-11	КПI-11	КПI-11
				Связевая																				
			Средняя	Рядовая		КПI-13	КПI-13	КПI-13	КПI-13		КПI-13	КПI-13	КПI-13	КПI-14		КПI-13	КПI-13	КПI-13	КПI-14		КПI-13	КПI-14	КПI-13	КПV-45
				Связевая		КПVI-139	КПVI-139	КПVI-139	КПVI-139		КПVI-139	КПVI-139	КПVI-139	КПVI-139		КПVI-139	КПVI-139	КПVI-139	КПVI-139		КПVI-139	КПVI-139	КПVI-139	КПVI-139
	IV	8,4	Крайняя	Рядовая	КПI-2	КПI-1	КПI-2	КПI-2	КПI-2						КПI-2	КПI-1	КПI-2	КПI-2	КПI-2					
				Связевая																				
			Средняя	Рядовая		КПI-3	КПI-3	КПI-3	КПI-4							КПI-4	КПV-42	КПI-4	КПV-42					
				Связевая																				
		9,6	Крайняя	Рядовая	КПI-6	КПI-5	КПI-6	КПI-5	КПI-6	КПI-6	КПI-5	КПI-6	КПI-6	КПI-6	КПI-6	КПI-5	КПI-7	КПI-6	КПV-43	КПI-6	КПI-6	КПI-7	КПI-6	КПV-43
				Связевая																				
			Средняя	Рядовая		КПI-8	КПI-8	КПI-8	КПI-9		КПI-8	КПI-9	КПI-9	КПI-9		КПI-8	КПI-9	КПI-9	КПI-9		КПI-8	КПI-9	КПI-9	КПI-9
				Связевая																				
		10,8	Крайняя	Рядовая	КПI-12	КПI-10	КПI-11	КПI-11	КПI-11	КПI-12	КПI-11	КПI-11	КПI-11	КПI-11	КПI-12	КПI-10	КПI-12	КПI-11	КПI-12	КПI-12	КПI-10	КПI-12	КПI-11	КПI-12
				Связевая																				
			Средняя	Рядовая		КПI-13	КПI-13	КПI-13	КПI-14		КПI-13	КПI-13	КПI-13	КПI-14		КПI-13	КПI-14	КПI-13	КПI-14		КПI-14	КПV-45	КПI-14	КПV-45
				Связевая		КПVI-139	КПVI-139	КПVI-139	КПVI-139		КПVI-139	КПVI-139	КПVI-139	КПVI-139		КПVI-139	КПVI-139	КПVI-139	КПVI-139		КПVI-139	КПVI-139	КПVI-139	КПVI-139
590 кг/м²	I÷III	8,4	Крайняя	Рядовая	КПI-2	КПI-1	КПI-2	КПI-1	КПI-2						КПI-2	КПI-1	КПI-2	КПI-2	КПI-2					
				Связевая																				
			Средняя	Рядовая		КПI-3	КПI-3	КПI-3	КПI-4							КПI-4	КПI-4	КПI-4	КПV-42					
				Связевая																				
		9,6	Крайняя	Рядовая	КПI-5	КПI-5	КПI-5	КПI-5	КПI-6	КПI-6	КПI-6	КПI-6	КПI-6	КПI-6	КПI-6	КПI-6	КПI-6	КПI-6	КПV-43	КПV-43	КПI-43	КПV-43	КПI-6	КПV-43
				Связевая																				
			Средняя	Рядовая		КПI-8	КПI-8	КПI-8	КПI-8		КПI-8	КПI-8	КПI-8	КПI-9		КПI-8	КПI-8	КПI-8	КПI-8		КПI-8	КПI-9	КПI-9	КПI-9
				Связевая																				
		10,8	Крайняя	Рядовая	КПI-11	КПI-11	КПI-11	КПI-11	КПI-11	КПI-11	КПI-11	КПI-11	КПI-11	КПI-11	КПI-11	КПI-11	КПI-11	КПI-11	КПI-11	КПI-138	КПVI-138	КПVI-138	КПVI-138	КПVI-138
				Связевая																				
			Средняя	Рядовая		КПI-13	КПI-13	КПI-13	КПI-13		КПI-13	КПI-13	КПI-13	КПI-14		КПI-13	КПI-13	КПI-13	КПI-14		КПI-13	КПI-14	КПI-13	КПV-45
				Связевая		КПVI-139	КПVI-139	КПVI-139	КПVI-139		КПVI-139	КПVI-139	КПVI-139	КПVI-139		КПVI-139	КПVI-139	КПVI-139	КПVI-139		КПVI-139	КПVI-139	КПVI-139	КПVI-140
	IV	8,4	Крайняя	Рядовая	КПI-2	КПI-1	КПI-2	КПI-2	КПI-2						КПI-2	КПI-1	КПI-2	КПI-2	КПI-2					
				Связевая																				
			Средняя	Рядовая		КПI-3	КПI-3	КПI-3	КПI-4							КПI-4	КПV-42	КПI-4	КПV-42					
				Связевая																				
		9,6	Крайняя	Рядовая	КПI-6	КПI-5	КПI-6	КПI-5	КПI-6	КПI-6	КПI-6	КПI-6	КПI-6	КПI-6	КПI-6	КПI-6	КПI-7	КПI-6	КПV-43	КПV-43	КПV-43	КПV-43	КПI-6	КПV-43
				Связевая																				
			Средняя	Рядовая		КПI-8	КПI-8	КПI-8	КПI-9		КПI-8	КПI-9	КПI-9	КПI-9		КПI-8	КПI-9	КПI-9	КПI-9		КПI-8	КПI-9	КПI-9	КПI-9
				Связевая																				
		10,8	Крайняя	Рядовая	КПI-12	КПI-11	КПI-11	КПI-11	КПI-11	КП-12	КПI-11	КПI-11	КПI-11	КПI-11	КПI-12	КПI-11	КПI-12	КПI-11	КПI-12	КПVI-138	КПVI-138	КПVI-138	КПVI-138	КПVI-138
				Связевая																				
			Средняя	Рядовая		КПI-13	КПI-13	КПI-13	КПI-14		КПI-13	КПI-13	КПI-13	КПI-14		КПI-13	КПI-14	КПI-13	КПI-14		КПI-14	КПV-45	КПI-14	КПI-45
				Связевая		КПVI-139	КПVI-139	КПVI-139	КПVI-139		КПVI-139	КПVI-139	КПVI-139	КПVI-139		КПVI-139	КПVI-139	КПVI-139	КПVI-139		КПVI-139	КПVI-140	КПVI-139	КПVI-140

Г. АЛМА-АТА | ДАТА ВЫПУСКА: АПРЕЛЬ 1969 г. | Ст. инженер Вершинина

ТК	Ключ для подбора колонн зданий с мостовыми кранами при шаге крайних и средних колонн 6 м. Стены навесные панельные. Расчетная сейсмичность 8 баллов	Серия КЭ-01-49	
1969 г.		Выпуск VI	Лист 30

15362 7

Нормативная нагрузка от покрытия	Географический район по напору ветра	Отметка низа стропильной конструкции	Пролет		L = 18 м										L = 24 м									
			Грузоподъемность		Q = 10 т					Q = 20/5 т					Q = 10 т					Q = 20/5 т				
			Тип колонны		Однопролетные без фонарей	Шириной до 72 м без фонарей	Шириной до 72 м с фонарями	Шириной до 126 м без фонарей	Шириной до 126 м с фонарями	Однопролетные без фонарей	Шириной до 72 м без фонарей	Шириной до 72 м с фонарями	Шириной до 126 м без фонарей	Шириной до 126 м с фонарями	Однопролетные без фонарей	Шириной до 72 м без фонарей	Шириной до 72 м с фонарями	Шириной до 120 м без фонарей	Шириной до 120 м с фонарями	Однопролетные без фонарей	Шириной до 72 м без фонарей	Шириной до 72 м с фонарями	Шириной до 120 м без фонарей	Шириной до 120 м с фонарями
410 кг/м²	I÷III	8,4	Крайняя	Рядовая	КПI-2	КПI-1	КПI-2	КПI-1	КПI-2						КПI-2	КПI-1	КПI-2	КПI-1	КПI 2					
				Связевая																				
			Средняя	Рядовая		КПI-3	КПI-3	КПI-3	КПI-4							КПI-4	КПI-4	КПI-4	КПV 42					
				Связевая																				
		9,6	Крайняя	Рядовая	КПI-5	КПI-5	КПI-5	КПI-5	КПI-6	КПI-6	КПI-5	КПI-6	КПI-6	КПI-6	КПI-6 / КПVI-136	КПI-6	КПI-6	КПI-6	КПV-43	КПI-6 / КПVI-136	КПI-6	КПI-6	КПI-6	КПV-43
				Связевая																				
			Средняя	Рядовая		КПI-8	КПI-8	КПI-8	КПI-8		КПI-8	КПI-8	КПI-8	КПI-9		КПI-8	КПI-8	КПI 8	КПI-8		КПI 8	КПI-9	КПI-9	КПI-9
				Связевая		КПVI-137	КПVI-137				КПVI-137	КПVI-137				КПVI-137	КПVI-137				КПVI-137	КПVI-137		
		10,8	Крайняя	Рядовая	КПI-11	КПI-10	КПI-10	КПI-10	КПI-11	КПI-11	КПI-11	КПI-11	КПI-10	КПI-11	КПI-11 / КПVI-138	КПI-11	КПI-11	КПI-11	КПI-11	КПI-11 / КПVI-138	КПI-11	КПI-11	КПI-11	КПI-11
				Связевая																				
			Средняя	Рядовая		КПI-13	КПI-13	КПI-13	КПI-13		КПI-13	КПI-13	КПI-13	КПI-14		КПI-13	КПI-13	КПI-13	КПI-14		КПI-13	КПI-14	КПI-13	КПV-45
				Связевая		КПVI-139	КПVI-139	КПI-139	КПVI-139		КПVI-139	КПVI-139	КПI-139	КПI-139		КПVI-139	КПVI-139	КПI-139	КПI-139		КПVI-139	КПVI-140	КПVI-139	КПVI-140
	IV	8,4	Крайняя	Рядовая	КПI-2	КПI-1	КПI-2	КПI-2	КПI-2						КПI-2	КПI-1	КПI-2	КПI-2	КПI-2					
				Связевая																				
			Средняя	Рядовая		КПI-3	КПI-3	КПI-3	КПI-4							КПI-4	КПV-42	КПI-4	КПV-42					
				Связевая																				
		9,6	Крайняя	Рядовая	КПI-6	КПI-5	КПI-6	КПI-5	КПI-6	КПI 6	КПI-5	КПI 6	КПI-6	КПI-6	КПI-6 / КПVI-136	КПI-6	КПI-7	КПI-6	КПV-43	КПI-6 / КПVI-136	КПI-6	КПI-7	КПI-6	КПV-43
				Связевая																				
			Средняя	Рядовая		КПI-8	КПI-8	КПI-8	КПI-9		КПI-8	КПI-9	КПI-9	КПI-9		КПI-8	КПI-9	КПI-9	КПI-9		КПI-8	КПI-9	КПI-9	КПI-9
				Связевая		КПVI-137	КПVI-137				КПVI-137	КПVI-137				КПVI-137	КПVI-137				КПVI-137	КПVI-137		
		10,8	Крайняя	Рядовая	КПI-12	КПI-10	КПI-11	КПI-11	КПI-11	КПI-12	КПI-11	КПI-11	КПI-11	КПI-11	КПI-12 / КПI-138	КПI-11	КПI-12	КПI-11	КПI-12	КПI-12 / КПVI-138	КПI-11	КПI-12	КПI-11	КПI-12
				Связевая																				
			Средняя	Рядовая		КПI-13	КПI-13	КПI-13	КПI-14		КПI-13	КПI-13	КПI-13	КПI-14		КПI-13	КПI-14	КПI-13	КПI-14		КПI-14	КПV-45	КПI-14	КПV-45
				Связевая		КПVI-139	КПVI-139	КПVI-139	КПVI-139		КПVI-139	КПVI-139	КПV-139	КПVI-139		КПVI-139	КПVI-139	КПVI-139	КПVI-139		КПVI-139	КПVI-140	КПVI-139	КПVI-140
590 кг/м²	I-III	8,4	Крайняя	Рядовая	КПI-2	КПI-1	КПI-2	КПI-2	КПI-2						КПI-2 / КПVI-135	КПI-1	КПI-2	КПI-2	КПI-2					
				Связевая																				
			Средняя	Рядовая		КПI-3	КПI-3	КПI-3	КПI-4							КПI-4	КПI-4	КПI-4	КПV-42					
				Связевая																				
		9,6	Крайняя	Рядовая	КПI-6	КПI-6	КПI-6	КПI-5	КПI-6	КПI-6 / КПI-136	КПI-6	КПI-6	КПI-6	КПI-6	КПVI-136	КПVI-136	КПVI-136	КПV-43	КПV-43	КПVI-136	КПVI-136	КПV-43	КПV-43	КПV-43
				Связевая	КПVI-136																			
			Средняя	Рядовая		КПI-8	КПI-8	КПI-8	КПI-8		КПI-8	КПI-8	КПI-8	КПI-9		КПI-8	КПI-8	КПI-8	КПI-8		КПI-8	КПI-9	КПI-9	КПI-9
				Связевая		КПVI-137	КПVI-137				КПVI-137	КПVI-137				КПVI-137	КПVI-137				КПVI-137	КПVI-137		
		10,8	Крайняя	Рядовая	КПI-11	КПI-11	КПI-11	КПI-11	КПI-11	КПI-11 / КПVI-138	КПI-11	КПI-11	КПI-11	КПI-11	КПVI-138	КПVI-138	КПVI-138	КПVI-138	КПVI-138	КПVI-138	КПVI-138	КПVI-138	КПVI-138	КПVI-138
				Связевая	КПVI-138																			
			Средняя	Рядовая		КПI-13	КПI-13	КПI-13	КПI-13		КПI-13	КПI-13	КПI-13	КПI-14		КПI-13	КПI-13	КПI-13	КПI-14		КПI-13	КПI-14	КПI-13	КПV-45
				Связевая		КПVI-139	КПVI-139	КПVI-139	КПVI-139		КПVI-139	КПVI-139	КПVI-139	КПVI-139		КПVI-139	КПVI-136	КПVI-139	КПI-139		КПVI-139	КПVI-140	КПVI-139	КПVI-140
	IV	8,4	Крайняя	Рядовая	КПI-2	КПI-1	КПI-2	КПI-2	КПI-2						КПI-2 / КПI-135	КПI-1	КПI-2	КПI-2	КПI-2					
				Связевая																				
			Средняя	Рядовая		КПI-3	КПI-3	КПI-3	КПI-4							КПI-4	КПV-42	КПI-4	КПV-42					
				Связевая																				
		9,6	Крайняя	Рядовая	КПI-6	КПI-6	КПI-6	КПI-5	КПI-6	КПI-6 / КПI-136	КПI-6	КПI-6	КПI-6	КПI-6	КПI-136	КПVI-136	КПVI-136	КПV-43	КПV-43	КПVI-136	КПVI-136	КПVI-43	КПVI-43	КПVI-43
				Связевая	КПVI-136																			
			Средняя	Рядовая		КПI-8	КПI-8	КПI-8	КПI-9		КПI-8	КПI-9	КПI-9	КПI-9		КПI-8	КПI-9	КПI-9	КПI-9		КПI-8	КПI-9	КПI-9	КПI-9
				Связевая		КПVI-137	КПVI-137				КПVI-137	КПVI-137				КПVI-137	КПVI-137				КПVI-137	КПVI-137		
		10,8	Крайняя	Рядовая	КПI-12	КПI-11	КПI-11	КПI-11	КПI-11	КПI-12 / КПI-138	КПI-11	КПI-11	КПI-11	КПI-11	КПVI-138	КПVI-138	КПVI-138	КПVI-138	КПVI-138	КПVI-138	КПVI-138	КПVI-138	КПVI-138	КПVI-138
				Связевая	КПVI-138																			
			Средняя	Рядовая		КПI-13	КПI-13	КПI-13	КПI-14		КПI-13	КПI-13	КПI-13	КПI-14		КПI-13	КПI-14	КПI-13	КПI-14		КПI-14	КПV-45	КПI-14	КПV-45
				Связевая		КПVI-139	КПVI-139	КПVI-139	КПVI-139		КПVI-139	КПVI-139	КПVI-139	КПI-139		КПVI-139	КПVI-139	КПVI-139	КПVI-139		КПVI-139	КПVI-140	КПVI-139	КПVI-140

ТК 1969 г.	Ключ для подбора колонн зданий с мостовыми кранами при шаге крайних и средних колонн 6 м. Стены кирпичные. Расчетная сейсмичность 8 баллов.	Серия КЭ-01-49	
		Выпуск VI	Лист 31

Госстрой СССР
Казахский
ПРОМСТРОЙНИЙПРОЕКТ
г Алма-Ата

Гл инж пр — Грессель
Нач отдела — Вайдингер
Гл конструкт — Амалбашян
Дата выпуска — май 1969 г.

Стинженер — Коптев
Исполнил — Чингисова
Проверил — Коптев

Подписи

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

15362 8

Нормативная нагрузка от покрытия	Географический р-н по напору ветра	Отметка низа стропильной конструкции	Пролет		L = 18 м								L = 24 м							
			Грузоподъемность		Q = 10 т				Q = 20/5 т				Q = 10 т				Q = 20/5 т			
			Тип колонны		Шириной до 72 м		Шириной до 126 м		Шириной до 72 м		Шириной до 126 м		Шириной до 72 м		Шириной до 120 м		Шириной до 72 м		Шириной до 120 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
410 кг/м²	I÷III	8,4	крайняя	рядовая	КПI-1	КПI-2	КПI-1	КПI-2					КПI-1	КПI-2	КПI-1	КПI-2				
				связевая																
			средняя	рядовая	КПI-33	КПI-33	КПI-33	КПI-34					КПI-35	КПI-35	КПI-35	КПI-35				
				связевая																
		9,6	крайняя	рядовая	КПI-5	КПI-5	КПI-5	КПI-6	КПI-6	КПI-6	КПI-6	КПI-6	КПI-6	КПV-43	КПI-6	КПV-43	КПI-6	КПV-43	КПI-6	КПV-43
				связевая																
			средняя	рядовая	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
				связевая																
		10,8	крайняя	рядовая	КПI-10	КПI-11	КПI-11	КПI-12	КПI-11	КПI-11	КПI-11	КПI-12	КПI-11	КПI-12	КПI-11	КПI-44	КПI-11	КПV-12	КПI-11	КПV-44
				связевая																
			средняя	рядовая	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
				связевая																
	IV	8,4	крайняя	рядовая	КПI-1	КПI-2	КПI-2	КПI-2					КПI-1	КПI-2	КПI-2	КПI-2				
				связевая																
			средняя	рядовая	КПI-33	КПI-34	КПI-34	КПI-35					КПI-35	КПI-35	КПI-35	КПI-35				
				связевая																
		9,6	крайняя	рядовая	КПI-5	КПI-5	КПI-6	КПV-43	КПI-6	КПI-6	КПI-6	КПV-43	КПI-6	КПV-43	КПI-6	КПV-43	КПI-6	КПV-43	КПV-6	КПV-43
				связевая																
			средняя	рядовая	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-37	КПI-38
				связевая																
		10,8	крайняя	рядовая	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
				связевая																
			средняя	рядовая	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
				связевая																
590 кг/м²	I÷III	8,4	крайняя	рядовая	КПI-1	КПI-2	КПI-1	КПI-2					КПI-1	КПI-2	КПI-1	КПI-2				
				связевая																
			средняя	рядовая	КПI-33	КПI-33	КПI-33	КПI-34					КПI-35	КПI-35	КПI-35	КПI-35				
				связевая									КПVI-141	КПVI-141						
		9,6	крайняя	рядовая	КПI-5	КПI-6	КПI-5	КПI-6	КПI-5	КПI-6	КПI-6	КПI-6	КПI-6	КПV-43	КПV-43	КПV-43	КПV-43	КПV-43	КПI-6	КПV-43
				связевая									КПVI-136	КПVI-136			КПVI-136	КПVI-136		
			средняя	рядовая	КПI-35	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
				связевая																
		10,8	крайняя	рядовая	КПI-10	КПI-11	КПI-11	КПI-12	КПI-10	КПI-11	КПI-11	КПI-12	КПV-44	КПV-44	КПV-44	КПV-44	КПV-44	КПI-44	КПV-44	КПV-44
				связевая									КПVI-138	КПVI-138			КПVI-138	КПVI-138		
			средняя	рядовая	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
				связевая																
	IV	8,4	крайняя	рядовая	КПI-1	КПI-2	КПI-2	КПI-2					КПI-1	КПI-2	КПI-2	КПI-2				
				связевая																
			средняя	рядовая	КПI-33	КПI-34	КПI-34	КПI-35					КПI-35	КПI-35	КПI-35	КПI-35				
				связевая									КПVI-141	КПVI-141						
		9,6	крайняя	рядовая	КПI-5	КПI-6	КПI-6	КПV-43	КПI-5	КПI-6	КПI-6	КПV-43	КПI-6	КПV-43	КПV-43	КПV-43	КПV-43	КПV-43	КПI-6	КПV-43
				связевая									КПVI-136	КПVI-136			КПVI-136	КПVI-136		
			средняя	рядовая	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
				связевая																
		10,8	крайняя	рядовая	КПI-11	КПI-12	КПI-11	КПI-12	КПI-11	КПI-12	КПI-11	КПI-12	КПV-44	КПV-44	КПV-44	КПV-44	КПV-44	КПV-44	КПV-44	КПV-44
				связевая									КПVI-138	КПVI-138			КПVI-138	КПVI-138		
			средняя	рядовая	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
				связевая																

ТК 1969г	Ключ для подбора колонн зданий с мостовыми кранами при шаге крайних колонн 6 м и средних 12 м. Стены навесные, панельные, самонесущие, кирпичные. Расчетная сейсмичность 8 баллов.	Серия КЭ-01-49	
		Выпуск VI	Лист 32

Гл. инж. пр-та Григорьев 1978 г.
Рук бригады Кумков
Коптев
Проверил
Дата выпуска май 1969 г.
г. Алма-Ата

15362 9

Нормативная нагрузка от покрытия	Географический район по напору ветра	Отметка низа стропильной конструкции	Пролет		L = 18 м										L = 24 м									
			Грузоподъемность		Q = 10 т					Q = 20/5 т					Q = 10 т					Q = 20/5 т				
			Тип колонны		Однопролетное без фонарей	Шириной до 72 м без фонарей	Шириной до 72 м с фонарями	Шириной до 126 м без фонарей	Шириной до 126 м с фонарями	Однопролетное без фонарей	Шириной до 72 м без фонарей	Шириной до 72 м с фонарями	Шириной до 126 м без фонарей	Шириной до 126 м с фонарями	Однопролетное без фонарей	Шириной до 72 м без фонарей	Шириной до 72 м с фонарями	Шириной до 120 м без фонарей	Шириной до 120 м с фонарями	Однопролетное без фонарей	Шириной до 72 м без фонарей	Шириной до 72 м с фонарями	Шириной до 120 м без фонарей	Шириной до 120 м с фонарями
410 кг/м²	I÷III	8,4	Крайняя	Рядовая	КПI-15	КПI-15	КПI-16	КПI-16	КПI-17						КПI-15	КПI-15	КПI-16	КПI-16	КПI-17					
				Связевая																				
			Средняя	Рядовая		КПI-18	КПI-18	КПI-18	КПI-19							КПVI-142	КПVI-142	КПI-20	КПI-20					
				Связевая																				
		9,6	Крайняя	Рядовая	КПI-22	КПI-21	КПI-22	КПI-21	КПI-22	КПI-22	КПI-21	КПI-22	КПI-22	КПI-21	КПI-22	КПI-22	КПI-22	КПI-21	КПI-22	КПI-23	КПI-22	КПI-23	КПI-22	КПI-23
				Связевая																				
			Средняя	Рядовая		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
				Связевая																				
		10,8	Крайняя	Рядовая	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	КПV-47	КПI-29	КПV-47	КПI-29	КПV-47
				Связевая																				
			Средняя	Рядовая		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
				Связевая																				
	IV	8,4	Крайняя	Рядовая	КПI-16	КПI-15	КПI-16	КПI-16	КПI-17						КПI-16	КПI-15	КПI-17	КПI-16	КПI-17					
				Связевая																				
			Средняя	Рядовая		КПI-18	КПI-18	КПI-19	КПI-19							КПVI-142	КПVI-142	КПI-20	КПI-20					
				Связевая																				
		9,6	Крайняя	Рядовая	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
				Связевая																				
			Средняя	Рядовая		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
				Связевая																				
		10,8	Крайняя	Рядовая	КПI-29	КПI-28	КПI-28	КПI-28	КПI-28	КПV-47	КПI-28	КПI-28	КПI-28	КПI-29	КПV-47	КПI-28	КПV-47	КПI-28	КПV-47	КПV-47	КПI-29	КПV-47	КПI-29	КПV-47
				Связевая																				
			Средняя	Рядовая		КПI-31	КПI-32	КПI-31	КПI-32		КПI-31	КПI-32	КПI-31	КПI-32		КПI-31	КПV-48	КПI-31	КПV-48		КПI-31	КПV-48	КПI-31	КПV-48
				Связевая																				
590 кг/м²	I÷III	8,4	Крайняя	Рядовая	КПI-15	КПI-15	КПI-16	КПI-16	КПI-16						КПI-15	КПI-15	КПI-16	КПI-16	КПI-17					
				Связевая																				
			Средняя	Рядовая		КПI-18	КПI-18	КПI-18	КПI-19							КПVI-142	КПVI-142	КПVI-142	КПVI-142					
				Связевая		КПVI-142	КПVI-142																	
		9,6	Крайняя	Рядовая	КПI-22	КПI-21	КПI-22	КПI-21	КПI-22	КПI-22	КПI-21	КПI-22	КПI-21	КПI-22	КПI-22	КПI-22	КПI-22	КПI-21	КПI-22	КПI-23	КПI-22	КПI-23	КПI-22	КПI-23
				Связевая																				
			Средняя	Рядовая		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
				Связевая												КПVI-143	КПVI-143				КПVI-143	КПVI-143		
		10,8	Крайняя	Рядовая	КПI-28	КПI-28	КПI-28	КПI-28	КПI-28	КПI-29	КПI-28	КПI-28	КПI-28	КПI-29	КПI-29	КПI-28	КПI-29	КПI-28	КПI-29	КПV-47	КПI-29	КПV-47	КПI-29	КПV-47
				Связевая																				
			Средняя	Рядовая		КПI-31	КПI-31	КПI-31	КПI-31		КПI-31	КПI-31	КПI-31	КПI-32		КПI-31	КПI-32	КПV-48	КПI-32		КПI-31	КПI-32	КПI-31	КПI-32
				Связевая																				
	IV	8,4	Крайняя	Рядовая	КПI-16	КПI-15	КПI-16	КПI-16	КПI-17						КПI-16	КПI-15	КПI-17	КПI-16	КПI-17					
				Связевая																				
			Средняя	Рядовая		КПI-18	КПI-18	КПI-19	КПI-19							КПVI-142	КПVI-142	КПVI-142	КПVI-142					
				Связевая		КПVI-142	КПVI-142																	
		9,6	Крайняя	Рядовая	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	КПV-23
				Связевая																				
			Средняя	Рядовая		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
				Связевая												КПVI-143	КПVI-143				КПVI-143	КПVI-143		
		10,8	Крайняя	Рядовая	КПI-29	КПI-28	КПI-28	КПI-28	КПI-28	КПV-47	КПI-28	КПI-28	КПI-28	КПI-29	КПV-47	КПI-28	КПV-47	КПI-28	КПV-47	КПV-47	КПI-29	КПV-47	КПI-29	КПV-47
				Связевая																				
			Средняя	Рядовая		КПI-31	КПI-32	КПI-31	КПI-32		КПI-31	КПI-32	КПI-31	КПI-32		КПI-31	КПV-48	КПV-48	КПV-48		КПI-31	КПV-48	КПI-31	КПV-48
				Связевая																				

Гл. инж. пр. Грессель
Нач. отдела Вайдингер
Гл. конструк Амалбашян
Дата выпуска май 1969 г.

Ст. инженер Коптев
Исполнил Чингисова
Проверил Коптев

Подписи

Промстройпроект
Копия листа подтверждается
Нач. СКО-1 Дрампов
Гл. инж. пр-та Григорьев
Рук. бригады Кумков

9 марта 1978 г.

Госстрой СССР
Казахский
ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ
г. Алма-Ата

ТК	Ключ для подбора колонн зданий с мостовыми кранами при шаге крайних и средних колонн 12 м. Стены навесные панельные, самонесущие кирпичные. Расчетная сейсмичность 8 баллов.	Серия КЭ-01-49	
1969 г.		Выпуск VI	Лист 33

15362 10

Направление смещения	Нормативная нагрузка	Пролет здания, м	Количество пролетов	Стены самонесущие кирпичные									Стены навесные панельные								
				Шаг колонн по крайним и средним рядам																	
				6 и 6			6 и 12			12 и 12			6 и 6			6 и 12			12 и 12		
				Отметка низа стропильных конструкций																	
				8,4	9,6	10,8	8,4	9,6	10,8	8,4	9,6	10,8	8,4	9,6	10,8	8,4	9,6	10,8	8,4	9,6	10,8
Поперечное	410 кг/м²	18	1	1.9	1.6	2.2				1.4	2.0	2.8	1.7	1.4	1.9				1.2	1.5	2.1
			2	1.9	1.5	2.1	1.5	1.5	2.1	1.4	1.9	2.7	1.8	1.4	2.0	1.4	1.4	2.0	1.2	1.7	2.3
			4	1.9	1.4	2.0	1.3	1.4	2.1	1.4	1.8	2.6	1.9	1.4	2.0	1.3	1.4	2.1	1.3	1.7	2.4
			7	1.9	1.4	1.9	1.2	1.4	2.1	1.4	1.8	2.5	2.0	1.4	2.0	1.2	1.5	2.1	1.4	1.8	2.5
		24	1	2.2	1.8	2.5				1.5	2.3	3.1	2.0	1.7	2.2				1.3	1.8	2.4
			2	2.3	1.7	2.4	1.6	1.7	2.5	1.6	2.2	3.1	2.3	1.7	2.4	1.6	1.8	2.4	1.4	2.0	2.8
			3	2.3	1.7	2.4	1.5	1.7	2.5	1.5	2.2	3.1	2.4	1.8	2.5	1.5	1.8	2.5	1.4	2.1	2.9
			5	2.3	1.7	2.4	1.4	1.7	2.6	1.5	2.2	3.1	2.4	1.8	2.5	1.4	1.8	2.6	1.5	2.2	3.1
	590 кг/м²	18	1	2.3	1.9	2.6				1.6	2.4	3.2	2.1	1.7	2.3				1.3	1.9	2.5
			2	2.4	1.8	2.6	1.9	1.8	2.6	1.7	2.4	3.2	2.4	1.8	2.5	1.8	1.8	2.5	1.5	2.1	2.9
			4	2.5	1.8	2.6	1.7	1.8	2.7	1.8	2.4	3.3	2.5	1.9	2.6	1.7	1.9	2.7	1.7	2.3	3.1
			7	2.5	1.8	2.6	1.4	1.8	2.8	1.8	2.4	3.3	2.6	1.9	2.7	1.4	1.9	2.7	1.8	2.4	3.3
		24	1	2.6	2.2	2.9				1.8	2.7	3.6	2.6	2.1	2.8				1.5	2.2	3.0
			2	2.9	2.2	3.1	2.1	2.2	3.2	1.9	2.8	3.8	2.9	2.3	3.1	2.1	2.3	3.1	1.8	2.6	3.5
			3	3.0	2.3	3.1	1.9	2.3	3.3	1.9	2.8	3.9	3.1	2.4	3.2	1.9	2.4	3.3	1.8	2.7	3.8
			5	3.1	2.3	3.2	1.8	2.3	3.4	2.4	2.8	4.0	3.3	2.4	3.3	1.8	2.3	3.4	1.9	2.9	4.0
Продольное	410 кг/м²	18	1	1.7	1.9	2.3				1.2	1.5	1.7	2.0	2.3	2.7				1.4	1.9	2.1
			2	1.4	1.7	2.1	1.8	2.1	2.5	1.6	2.0	2.2	1.5	1.9	2.2	1.9	2.2	2.6	1.7	2.1	2.3
			4	1.4	1.7	2.1	1.9	2.2	2.6	1.9	2.3	2.5	1.3	1.6	2.1	1.8	2.1	2.5	1.9	2.3	2.5
			7	1.3	1.6	1.9	1.9	2.2	2.7	2.1	2.5	2.7	1.3	1.6	1.9	1.8	2.1	2.5	2.1	2.4	2.6
		24	1	2.1	2.4	2.8				1.5	1.9	2.1	2.4	2.8	3.2				1.7	2.2	2.4
			2	1.8	2.2	2.7	2.1	2.6	3.1	1.9	2.5	2.7	1.9	2.3	2.7	2.2	2.7	3.1	2.0	2.6	2.8
			3	1.8	2.2	2.6	2.2	2.7	3.2	2.1	2.8	2.9	1.7	2.1	2.5	2.2	2.7	3.1	2.1	2.7	2.9
			5	1.7	2.1	2.6	2.2	2.8	3.3	2.3	3.0	3.2	1.6	2.1	2.4	2.1	2.7	3.1	2.3	2.9	3.1
	590 кг/м²	18	1	2.2	2.5	2.9				1.8	2.2	2.4	2.3	2.7	3.4				2.1	2.7	2.8
			2	1.9	2.3	2.8	2.4	2.7	3.3	2.1	2.7	2.9	2.0	2.5	2.8	2.5	2.9	3.3	2.2	2.7	3.0
			4	1.8	2.2	2.7	2.5	2.9	3.5	2.6	3.1	3.3	1.8	2.2	2.6	2.5	2.8	3.3	2.6	3.0	3.2
			7	1.8	2.2	2.6	2.5	2.9	3.6	2.8	3.3	3.5	1.7	2.1	2.5	2.5	2.8	3.3	2.8	3.2	3.4
		24	1	2.8	3.2	3.7				2.2	2.8	1.6	2.9	3.6	4.0				2.5	3.2	1.9
			2	2.4	2.9	3.5	2.8	3.5	4.1	2.5	3.3	3.5	2.5	3.0	3.5	2.9	3.6	4.1	2.6	3.4	3.6
			3	2.3	2.9	3.5	2.9	3.6	4.3	2.8	3.6	3.8	2.3	2.8	3.3	2.9	3.6	4.1	2.8	3.6	3.9
			5	2.3	2.8	3.5	2.9	3.7	4.4	2.9	4.0	4.2	2.2	2.7	3.2	2.8	3.6	4.1	3.0	3.9	4.1

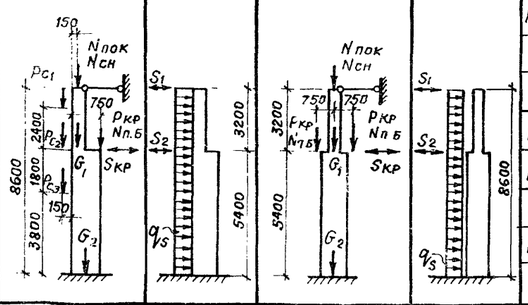
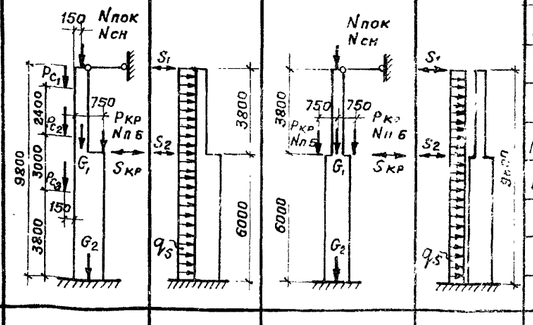
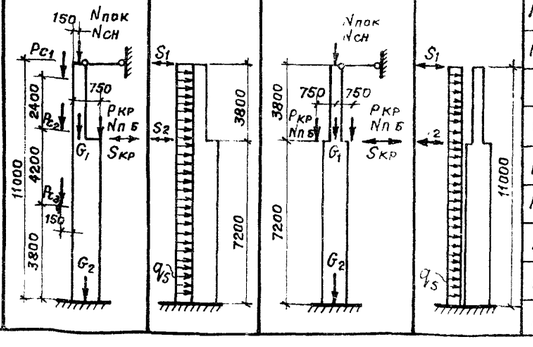
Примечание.

В таблице приведены величины смещений при сейсмическом воздействии 8 баллов в см. Для определения смещений при сейсмическом воздействии 7 баллов, приведенные в таблице значения необходимо уменьшить в 2 раза.

ТК 1969г.	Смещения каркасов крановых зданий в уровне верха колонн от сейсмических воздействий	Серия КЭ-01-49	
		Выпуск VI	Лист 34

15362 11

г. Алма-Ата | Дата выпуска май 1969г. | Ст. инженер Вершинина | 1948г.

Отметка низа стропильной конструкции	Расчетные схемы колонн при расчете на нагрузки: Вертикальные	Горизонтальные	Вертикальные	Горизонтальные
	Крайняя		Средняя	
8.4				
9.6				
10.8				

Величины расчетных нагрузок на колонны при особом сочетании

Вертикальные

Нагрузка	Нормативная нагрузка 410 кг/м²: Крайняя, пролет L=18 м	Крайняя, пролет L=24 м	Средняя, пролет L=18 м	Средняя, пролет L=24 м	Нормативная нагрузка 590 кг/м²: Крайняя, пролет L=18 м	Крайняя, пролет L=24 м	Средняя, пролет L=18 м	Средняя, пролет L=24 м
$N_{пок}$	16,7	22,3	33,4	44,6	23,8	31,7	47,6	63,4
$N_{сн}$	4,3	5,8	8,6	11,5	6,5	8,6	13,0	17,2
G_1	1,2	1,2	1,9	1,9	1,2	1,2	1,9	1,9
G_2	3,6	3,6	4,6	4,6	3,6	3,6	4,6	4,6
$N_{п.б}$	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
$P_{кр}$	12,7	14,7	12,7	14,7	12,7	14,7	12,7	14,7
P_{c1}	7,1	7,1			7,1	7,1		
P_{c2}	3,2	3,2			3,2	3,2		
P_{c3}	2,4	2,4			2,4	2,4		
$N_{пок}$	16,7	22,3	33,4	44,6	23,8	31,7	47,6	63,4
$N_{сн}$	4,3	5,8	8,6	11,5	6,5	8,6	13,0	17,2
G_1	1,4	1,4	2,3	2,3	1,4	1,4	2,3	2,3
G_2	5,0	5,0	6,3	6,3	5,0	5,0	6,3	6,3
$N_{п.б}$	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
$P_{кр}$	12,7/19,6	14,7/22,3	12,7/19,8	14,7/22,3	12,7/19,8	14,7/22,3	12,7/19,8	14,7/22,3
P_{c1}	7,1	7,1			7,1	7,1		
P_{c2}	3,2	3,2			3,2	3,2		
P_{c3}	4,0	4,0			4,0	4,0		
$N_{пок}$	16,7	22,3	33,4	44,6	23,8	31,7	47,6	63,4
$N_{сн}$	4,3	5,8	8,6	11,5	6,5	8,6	13,0	17,2
G_1	1,4	1,4	2,3	2,3	1,4	1,4	2,3	2,3
G_2	5,9	5,9	7,2	7,2	5,9	5,9	7,2	7,2
$N_{п.б}$	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
$P_{кр}$	12,7/19,6	14,7/22,3	12,7/19,8	14,7/22,3	12,7/19,8	14,7/22,3	12,7/19,8	14,7/22,3
P_{c1}	7,1	7,1			7,1	7,1		
P_{c2}	3,2	3,2			3,2	3,2		
P_{c3}	5,7	5,7			5,7	5,7		

Горизонтальные

Тип здания	Крайняя: Нормативная нагрузка 410 кг/м², L=18 м: S_1	q_s	S_2	$S_{кр}$	L=24 м: S_1	q_s	S_2	$S_{кр}$	Нормативная нагрузка 590 кг/м², L=18 м: S_1	q_s	S_2	$S_{кр}$	L=24 м: S_1	q_s	S_2	$S_{кр}$
Однопролетное	1,1	0,08	0,14	0,81	1,3	0,08	0,14	1,0	1,4	0,08	0,18	0,81	1,8	0,08	0,14	1,0
Шириной до 72 м	1,2	0,08	0,14	0,81	1,6	0,08	0,14	1,0	1,7	0,08	0,18	0,81	2,2	0,08	0,14	1,0
Шириной до 126 м*)	1,3	0,08	0,14	0,81	1,6	0,08	0,14	1,0	1,8	0,08	0,18	0,81	2,3	0,08	0,14	1,0
Однопролетное	1,1	0,08	0,18	0,81/1,1	1,4	0,08	0,18	1,0/1,4	1,4	0,08	0,18	0,81/1,1	1,8	0,08	0,18	1,0/1,4
Шириной до 72 м	1,1	0,08	0,18	0,81/1,1	1,5	0,08	0,18	1,0/1,4	1,6	0,08	0,18	0,81/1,1		0,08	0,18	1,0/1,4
Шириной до 126 м*)	1,1	0,08	0,18	0,81/1,1	1,5	0,08	0,18	1,0/1,4	1,6	0,08	0,18	0,81/1,1	2,1	0,08	0,18	1,0/1,4
Однопролетное	1,1	0,08	0,18	0,81/1,1	1,4	0,08	0,18	1,0/1,4	1,4	0,08	0,18	0,81/1,1	1,8	0,08	0,18	1,0/1,4
Шириной до 72 м	1,2	0,08	0,18	0,81/1,1	1,5	0,08	0,18	1,0/1,4	1,7	0,08	0,18	0,81/1,1	2,1	0,08	0,18	1,0/1,4
Шириной до 126 м*)	1,2	0,08	0,18	0,81/1,1	1,6	0,08	0,18	1,0/1,4	1,7	0,08	0,18	0,81/1,1	2,2	0,08	0,18	1,0/1,4

Тип здания	Средняя: Нормативная нагрузка 410 кг/м², L=18 м: S_1	q_s	S_2	$S_{кр}$	L=24 м: S_1	q_s	S_2	$S_{кр}$	Нормативная нагрузка 590 кг/м², L=18 м: S_1	q_s	S_2	$S_{кр}$	L=24 м: S_1	q_s	S_2	$S_{кр}$
Однопролетное																
Шириной до 72 м	1,5	0,03	0,28	1,6	1,9	0,03	0,28	2,1	2,1	0,03	0,28	1,6	2,6	0,03	0,28	2,1
Шириной до 126 м*)	1,6	0,03	0,28	1,6	2,0	0,03	0,28	2,1	2,2	0,03	0,28	1,6	2,7	0,03	0,8	2,1
Однопролетное																
Шириной до 72 м	1,7	0,03	0,37	1,6/2,2	2,2	0,03	0,37	2,1/2,7	2,3	0,03	0,37	1,6/2,2		0,03	0,37	2,1/2,7
Шириной до 126 м*)	1,7	0,03	0,37	1,6/2,2	2,2	0,03	0,37	2,1/2,7	2,3	0,03	0,37	1,6/2,2	3,0	0,03	0,37	
Однопролетное																
Шириной до 72 м	1,7	0,03	0,37	1,6/2,2	2,1	0,03	0,37	2,1/2,7	2,2	0,03	0,37	1,6/2,2	2,8	0,03	0,37	2,1/2,7
Шириной до 126 м*)	1,7	0,03	0,37	1,6/2,2	2,2	0,03	0,37	2,1/2,7	2,3	0,03	0,37	1,6/2,2	3,0	0,03	0,37	2,1/2,7

*) Максимальная ширина зданий с расчетной сейсмичностью 7 баллов — 144 м.

Принятые обозначения усилий

I. Вертикальные силы:
1. $N_{покр.}$ — от веса покрытия (q = 310, 440 кг/м²)
2. $N_{сн}$ — от веса снегового покрова ($P_{сн}$ = 80, 120 кг/м²).
3. P_{c1} P_{c2} P_{c3} — от веса стеновых панелей (q = 280 кг/м²).
4. $N_{п.б.}$ — вес подкрановой балки.
5. $P_{кр}$ — нагрузка от одного крана в пролете ($P_{max} \times 0,8$) (в числителе для Q=10т в знаменателе для Q=20/5т)
6. G_1 — вес надкрановой части колонны
7. G_2 — вес подкрановой части колонны

II. Горизонтальные силы:
1. S_1 — нагрузка на колонну в уровне верха ее от сейсмического воздействия.
2. S_2 — сейсмическая сила от веса подкрановых балок.
3. q_s — сейсмическая равномерно распределенная нагрузка от веса стены и колонны.
4. $S_{кр}$ — местная сейсмическая нагрузка от веса крана (в числителе для Q=10, в знаменателе для Q=20/5т.).

Общие примечания см. на листе 36.

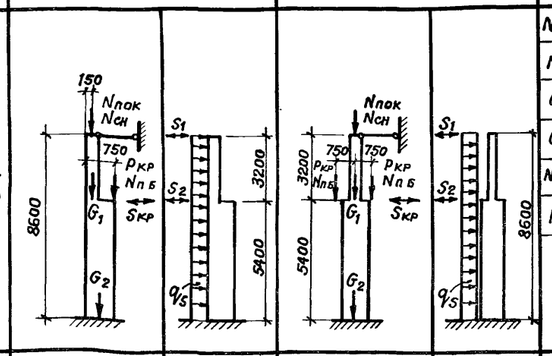
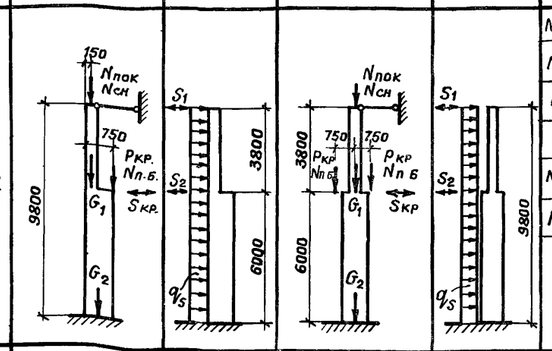
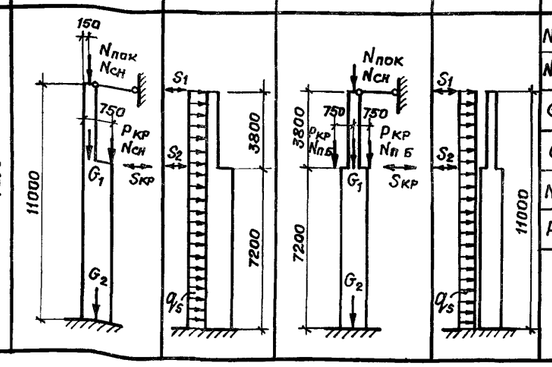
ТК 1969г.	Расчетные схемы колонн при особом сочетании нагрузок для зданий с мостовыми кранами. Шаг крайних и средних колонн 6 м. Поперечное направление. Стены навесные панельные	Серия КЭ-01-49	Выпуск VI	Лист 35

Госстрой СССР Казахский ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ г. Алма-Ата

Гл. инж. пр. Грессель; Нач. отдела Вайдмигер; Гл. конструк. Амалбашан; Ст. инженер Коптев; Исполнит. Соловьева; Проверил Горбатова; Подписи

Дата выпуска: май 1969 г.

15362 12

Отметка низа стропильной конструкции	Расчетные схемы колонн при расчете на нагрузки: Вертикальные, Крайняя	Горизонтальные, Крайняя	Вертикальные, Средняя	Горизонтальные, Средняя
8.4				
9.6				
10.8				

Величины расчетных нагрузок на колонны при особом сочетании

Отметка низа стропильной конструкции	Нагрузки	Вертикальные: Нормативная нагрузка 410 кг/м²: Крайняя, Пролет L=18 м	Крайняя, Пролет L=24 м	Средняя, Пролет L=18 м	Средняя, Пролет L=24 м	Нормативная нагрузка 590 кг/м²: Крайняя, Пролет L=18 м	Крайняя, Пролет L=24 м	Средняя, Пролет L=18 м	Средняя, Пролет L=24 м
8.4	$N_{пок}$	16,7	22,3	33,4	44,6	23,8	31,7	47,6	63,4
	$N_{сн}$	4,3	5,8	8,6	11,5	6,5	8,6	13,0	17,2
	G_1	1,2	1,2	1,9	1,9	1,2	1,2	1,9	1,9
	G_2	3,6	3,6	4,6	4,6	3,6	3,6	4,6	4,6
	$N_{п\,б}$	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
	$P_{кр}$	12,7	14,7	12,7	14,7	12,7	14,7	12,7	14,7
9.6	$N_{пок}$	16,7	22,3	33,4	44,6	23,8	31,7	47,6	63,4
	$N_{сн}$	4,3	5,8	8,6	11,5	6,5	8,6	13,0	17,2
	G_1	1,4	1,4	2,3	2,3	1,4	1,4	2,3	2,3
	G_2	5,0	5,0	6,3	6,3	5,0	5,0	6,3	6,3
	$N_{п\,б}$	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
	$P_{кр}$	12,7/19,8	14,7/22,3	12,7/19,8	14,7/22,3	12,7/19,8	14,7/22,3	12,7/19,8	14,7/22,3
10.8	$N_{пок}$	16,7	22,3	33,4	44,6	23,8	31,7	47,6	63,4
	$N_{сн}$	4,3	5,8	8,6	11,5	6,5	8,6	13,0	17,2
	G_1	1,4	1,4	2,3	2,3	1,4	1,4	2,3	2,3
	G_2	5,9	5,9	7,2	7,2	5,9	5,9	7,2	7,2
	$N_{п\,б}$	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
	$P_{кр}$	12,7/19,8	14,7/22,3	12,7/19,8	14,7/22,3	12,7/19,8	14,7/22,3	12,7/19,8	12,7/22,3

Отметка низа стропильной конструкции	Тип здания	Горизонтальные: Крайняя, Нормативная нагрузка 410 кг/м²: L=18 м, S_1	q_s	S_2	$S_{кр}$	L=24 м, S_1	q_s	S_2	$S_{кр}$	Нормативная нагрузка 590 кг/м²: L=18 м, S_1	q_s	S_2	$S_{кр}$	L=24 м, S_1	q_s	S_2	$S_{кр}$
8.4	Однопролетное	1,3	0,15	0,14	0,81	1,5	0,15	0,14	1,0	1,6	0,15	0,14	0,81	1,9	0,15	0,14	1,0
	Шириной до 72 м.	1,3	0,15	0,14	0,81	1,6	0,15	0,14	1,0	1,8	0,15	0,14	0,81	2,3	0,15	0,14	1,0
	Шириной до 126 м*)	1,3	0,15	0,14	0,81	1,6	0,15	0,14	1,0	1,8	0,15	0,14	0,81	2,4	0,15	0,14	1,0
9.6	Однопролетное	1,3	0,16	0,18	0,81/1,1	1,5	0,16	0,18	1,0/1,4	1,6	0,16	0,18	0,81/1,1	2,0	0,16	0,18	1,0/1,4
	Шириной до 72 м	1,2	0,16	0,18	0,81/1,1	1,5	0,16	0,18	1,0/1,4	1,6	0,16	0,18	0,81/1,1	2,1	0,16	0,18	1,0/1,4
	Шириной до 126 м*)	1,1	0,16	0,18	0,81/1,1	1,5	0,16	0,18	1,0/1,4	1,6	0,16	0,18	0,81/1,1	2,1	0,16	0,18	1,0/1,4
10.8	Однопролетное	1,3	0,16	0,18	0,81/1,1	1,5	0,16	0,18	1,0/1,4	1,6	0,16	0,18	0,81/1,1	2,0	0,16	0,18	1,0/1,4
	Шириной до 72 м	1,2	0,16	0,18	0,81/1,1	1,5	0,16	0,18	1,0/1,4	1,6	0,16	0,18	0,81/1,1	2,1	0,16	0,18	1,0/1,4
	Шириной до 126 м*)	1,1	0,16	0,18	0,81/1,1	1,5	0,16	0,18	1,0/1,4	1,6	0,16	0,18	0,81/1,1	2,2	0,16	0,18	1,0/1,4

Отметка низа стропильной конструкции	Средняя, Нормативная нагрузка 410 кг/м²: L=18 м, S_1	q_s	S_2	$S_{кр}$	L=24 м, S_1	q_s	S_2	$S_{кр}$	Нормативная нагрузка 590 кг/м²: L=18 м, S_1	q_s	S_2	$S_{кр}$	L=24 м, S_1	q_s	S_2	$S_{кр}$
8.4	1,5	0,03	0,28	1,6	1,8	0,03	0,28	2,1	2,0	0,03	0,28	1,6	2,5	0,03	0,28	2,1
	1,5	0,03	0,28	1,6	1,9	0,03	0,28	2,1	2,1	0,03	0,28	1,6	2,6	0,03	0,28	2,1
9.6	1,7	0,03	0,37	1,6/2,2	2,1	0,03	0,37	2,1/2,7	2,2	0,03	0,37	1,6/2,2	2,8	0,03	0,37	2,1/2,7
	1,6	0,03	0,37	1,6/2,2	2,1	0,03	0,37	2,1/2,7	2,2	0,03	0,37	1,6/2,2	2,8	0,03	0,37	2,1/2,7
10.8	1,7	0,03	0,37	1,6/2,2	2,1	0,03	0,37	2,1/2,7	2,2	0,03	0,37	1,6/2,2	2,7	0,03	0,37	2,1/2,7
	1,6	0,03	0,37	1,6/2,2	2,1	0,03	0,37	2,1/2,7	2,2	0,03	0,37	1,6/2,2	2,8	0,03	0,37	2,1/2,7

*) Максимальная ширина зданий с расчетной сейсмичностью 7 баллов – 144 м.

Примечания.

1. Настоящие расчетные схемы являются справочным материалом.
2. На расчетных схемах даны усилия при расчетной сейсмичности 8 баллов (сосредоточенные силы — в тоннах, равномерно распределенная нагрузка в т/м). При сейсмичном воздействии 7 баллов значения S_1, S_2, $S_{кр}$, q_s следует уменьшить в два раза.
3. Принятые обозначения усилий даны на листе 35.

ТК 1969 г.	Расчетные схемы колонн при особом сочетании нагрузок для зданий с мостовыми кранами. Шаг крайних и средних колонн 6 м. Поперечное направление. Стены самонесущие кирпичные	Серия КЭ-01-49	Выпуск VI	Лист 36

г. Алма-Ата

Дата выпуска: май 1969 г.

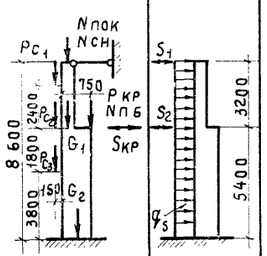
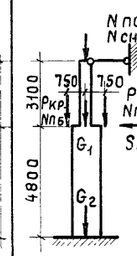
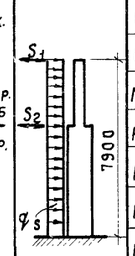
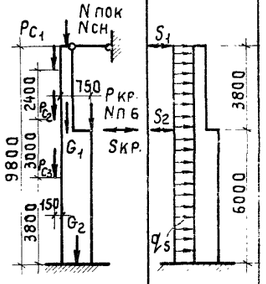
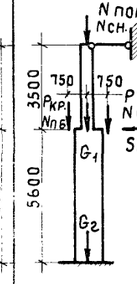
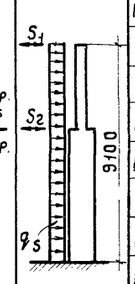
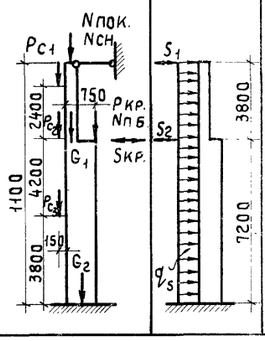
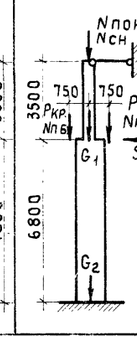
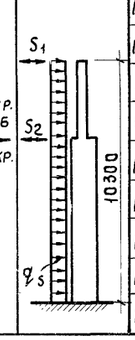
Проверил Горбатова

Гл. инж. пр-та Григорьев

Рук. бригады Кумков

15362 13

ВЕЛИЧИНЫ РАСЧЕТНЫХ НАГРУЗОК НА КОЛОННЫ ПРИ ОСОБОМ СОЧЕТАНИИ

Отметка низа стропильной конструкции	Расчетные схемы колонн при расчете на нагрузки: Вертикальные — Крайняя	Вертикальные — Средняя	Горизонтальные — Крайняя	Горизонтальные — Средняя
8.4				
9.6				
10.8				

Нагрузки	Вертикальные: Нормативная нагрузка 410 кг/м² — Крайняя — Пролет L=18м	Пролет L=24м	Средняя — Пролет L=18м	Пролет L=24м	Нормативная нагрузка 590 кг/м² — Крайняя — Пролет L=18м	Пролет L=24м	Средняя — Пролет L=18м	Пролет L=24м
Nпок	16,7	22,3	66,8	89,2	23,8	31,7	95,2	126,8
Nсн	4,3	5,8	17,2	23,0	6,5	8,6	26,0	34,4
G_1	1,2	1,2	2,3	2,3	1,2	1,2	2,3	2,3
G_2	3,6	3,6	7,0	7,0	3,6	3,6	7,0	7,0
Nпб	3,4	3,4	11,5	11,5	3,4	3,4	11,5	11,5
Ркр.	12,7	14,7	16,3	18,9	12,7	14,7	16,3	18,9
Pc_1	7,1	7,1			7,1	7,1		
Pc_2	3,2	3,2			3,2	3,2		
Pc_3	2,4	2,4			2,4	2,4		
Nпок	16,7	22,3	66,8	89,2	23,8	31,7	95,2	126,8
Nсн	4,3	5,8	17,2	23,0	6,5	8,6	26,0	34,4
G_1	1,4	1,4	2,6	2,6	1,4	1,4	2,6	2,6
G_2	5,0	5,0	7,8	7,8	5,0	5,0	7,8	7,8
Nпб	4,6	4,6	11,5	11,5	4,6	4,6	11,5	11,5
Ркр.	12,7 19,8	14,7 22,3	16,3 25,5	18,9 28,7	12,7 19,8	14,7 22,3	16,3 25,5	18,9 28,7
Pc_1	7,1	7,1			7,1	7,1		
Pc_2	3,2	3,2			3,2	3,2		
Pc_3	4,0	4,0			4,0	4,0		
Nпок	16,7	22,3	66,8	89,2	23,8	31,7	95,2	126,8
Nсн	4,3	5,8	17,2	23,0	6,5	8,6	26,0	34,4
G_1	1,4	1,4	2,6	2,6	1,4	1,4	2,6	2,6
G_2	5,9	5,9	9,0	9,0	5,9	5,9	9,0	9,0
Nпб	4,6	4,6	11,5	11,5	4,6	4,6	11,5	11,5
Ркр.	12,7 19,8	14,7 22,3	16,3 25,5	18,9 28,7	12,7 19,8	14,7 22,3	16,3 25,5	18,9 28,7
Pc_1	7,1	7,1			7,1	7,1		
Pc_2	3,2	3,2			3,2	3,2		
Pc_3	5,7	5,7			5,7	5,7		

Горизонтальные

Тип здания	Крайняя: Нормативная нагрузка 410 кг/м² — L=18м: S_1	q_s	S_2	$S_{кр.}$	L=24м: S_1	q_s	S_2	$S_{кр.}$	Нормативная нагрузка 590 кг/м² — L=18м: S_1	q_s	S_2	$S_{кр.}$	L=24м: S_1	q_s	S_2	$S_{кр.}$	Средняя: Нормативная нагрузка 410 кг/м² — L=18м: S_1	q_s	S_2	$S_{кр.}$	L=24м: S_1	q_s	S_2	$S_{кр.}$	Нормативная нагрузка 590 кг/м² — L=18м: S_1	q_s	S_2	$S_{кр.}$	L=24м: S_1	q_s	S_2	$S_{кр.}$
Шириной до 72 м.	0,82	0,08	0,14	0,81	0,96	0,08	0,14	1,0	1,1	0,08	0,14	0,81	1,3	0,08	0,14	1,0	4,0	0,04	0,92	2,1	5,5	0,04	0,92	2,6	5,3	0,04	0,92	2,1	7,4	0,04	0,92	2,6
Шириной до 126м*)	0,63	0,08	0,14	0,81	0,78	0,08	0,14	1,0	0,81	0,08	0,14	0,81	1,1	0,08	0,14	1,0	3,2	0,04	0,92	2,1	4,7	0,04	0,92	2,4	3,9	0,04	0,92	2,1	6,4	0,04	0,92	2,6
Шириной до 72 м	1,1	0,08	0,18	0,81/1,1	1,5	0,08	0,18	1,0/1,4	1,6	0,08	0,18	0,81/1,1	2,0	0,08	0,18	1,0/1,4	3,1	0,04	0,92	2,1/2,7	4,0	0,04	0,92	2,6/3,5	4,2	0,04	0,92	2,1/2,7	5,4	0,04	0,92	2,6/3,5
Шириной до 126м*)	1,1	0,08	0,18	0,81/1,1	1,5	0,08	0,18	1,0/1,4	1,6	0,08	0,18	0,81/1,1	2,1	0,08	0,18	1,0/1,4	3,1	0,04	0,92	2,1/2,7	4,1	0,04	0,92	2,6/3,5	4,3	0,04	0,92	2,1/2,7	5,5	0,04	0,92	2,6/3,5
Шириной до 72 м	1,2	0,08	0,18	0,81/1,1	1,6	0,08	0,18	1,0/1,4	1,7	0,08	0,18	0,81/1,1	2,2	0,08	0,18	1,0/1,4	3,0	0,04	0,92	2,1/2,7	3,8	0,04	0,92	2,6/3,5	4,1	0,04	0,92	2,1/2,7	5,2	0,04	0,92	2,6/3,5
Шириной до 126м*)	1,3	0,08	0,18	0,81/1,1	1,6	0,08	0,18	1,0/1,4	1,8	0,08	0,18	0,81/1,1	2,3	0,08	0,18	1,0/1,4	3,1	0,04	0,92	2,1/2,7	4,0	0,04	0,92	2,6/3,5	4,2	0,04	0,92	2,1/2,7	5,4	0,04	0,92	2,6/3,5

*) Максимальная ширина зданий с расчетной сейсмичностью 7 баллов — 144 м.

Общие примечания см. на листе 36

Госстрой СССР Казахский ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ г. Алма-Ата

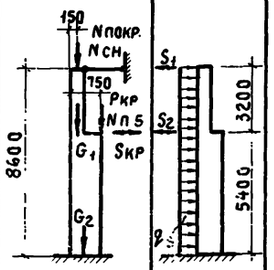
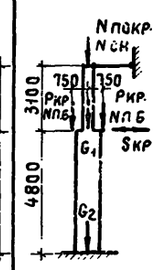
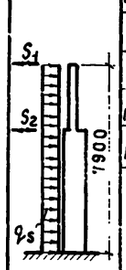
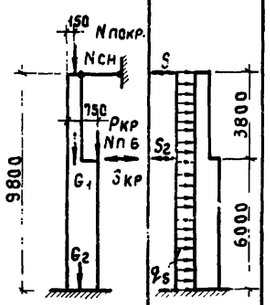
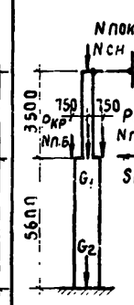
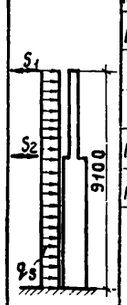
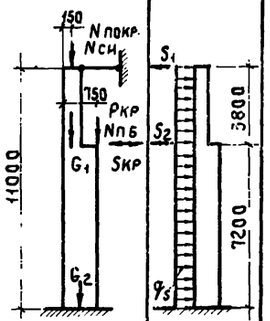
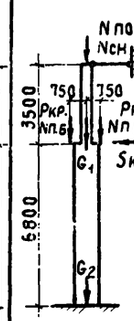
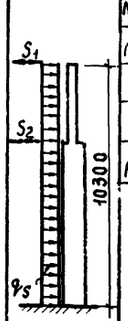
Гл. инж. пр. Гресель; Нач. отдела Вайдингер; Гл. конструкт. Амалбашян; Дата выпуска: май 1969 г.

Ст. инженер Коптев; Исполнитель Соловьева; Проверил Горбатова

Промстройпроект. Копия листа подтверждается. Нач. СКО-1 Драпов; Гл. инж. пр-та Григорьев; Ст. инженер Вершинина. 9 марта 1978 г.

ТК 1969 г.	Расчетные схемы колонн при особом сочетании нагрузок для зданий с мостовыми кранами. Шаг крайних колонн 6 м, средних колонн — 12 м. Поперечное направление. Стены навесные панельные	Серия КЭ-01-49	Выпуск VI	Лист 37

Расчетные схемы колонн при расчете на нагрузки

Отметка низа стропильной конструкции	Вертикальные (Крайняя)	Горизонтальные (Крайняя)	Вертикальные (Средняя)	Горизонтальные (Средняя)
8.4				
9.5				
10.8				

Величины расчетных нагрузок на колонны при особом сочетании

Вертикальные

Тип здания	Нагрузки	Крайняя, нормативная нагрузка 410 кг/м², пролет L=18 м	Крайняя, нормативная нагрузка 410 кг/м², пролет L=24 м	Средняя, нормативная нагрузка 410 кг/м², пролет L=18 м	Средняя, нормативная нагрузка 410 кг/м², пролет L=24 м	Крайняя, нормативная нагрузка 590 кг/м², пролет L=18 м	Крайняя, нормативная нагрузка 590 кг/м², пролет L=24 м	Средняя, нормативная нагрузка 590 кг/м², пролет L=18 м	Средняя, нормативная нагрузка 590 кг/м², пролет L=24 м
Шириной до 72 м	Nпокр	16.7	22.3	66.8	89.2	23.8	31.7	95.2	126.8
	Nсн	4.3	5.8	17.2	23.0	6.5	8.6	26.0	34.4
	G_1	1.2	1.2	2.3	2.3	1.2	1.2	2.3	2.3
	G_2	3.6	3.6	7.0	7.0	3.6	3.6	7.0	7.0
	Nп6	3.4	3.4	11.5	11.5	3.4	3.4	11.5	11.5
	Ркр.	12.7	14.7	16.3	18.9	12.7	14.7	16.3	18.9
Шириной до 126 м*)	Nпокр	16.7	22.3	66.8	89.2	23.8	31.7	95.2	126.8
	Nсн	4.3	5.8	17.2	23.0	6.5	8.6	26.0	34.4
	G_1	1.4	1.4	2.6	2.6	1.4	1.4	2.6	2.6
	G_2	5.0	5.0	7.8	7.8	5.0	5.0	7.8	7.8
	Nп6	4.6	4.6	11.5	11.5	4.6	4.6	11.5	11.5
	Ркр.	12.7 / 19.8	14.7 / 22.3	16.3 / 25.5	18.9 / 28.7	12.7 / 19.8	14.7 / 22.3	16.3 / 25.5	18.9 / 28.7
Шириной до 72 м	Nпокр	16.7	22.3	66.8	89.2	23.8	31.7	95.2	126.8
	Nсн	4.3	5.8	17.2	23.0	6.5	8.6	26.0	34.4
	G_1	1.4	1.4	2.6	2.6	1.4	1.4	2.6	2.6
	G_2	5.9	5.9	9.0	9.0	5.9	5.9	9.0	9.0
	Ркр.	12.7 / 19.8	14.7 / 22.3	16.3 / 25.5	18.9 / 28.7	12.7 / 19.8	14.7 / 22.3	16.3 / 25.5	18.9 / 28.7
Шириной до 126 м*)	Nпокр	16.7	22.3	66.8	89.2	23.8	31.7	95.2	126.8
	Nсн	4.3	5.8	17.2	23.0	6.5	8.6	26.0	34.4
	G_1	1.4	1.4	2.6	2.6	1.4	1.4	2.6	2.6
	G_2	5.9	5.9	9.0	9.0	5.9	5.9	9.0	9.0
	Nп6	4.6	4.6	11.5	11.5	4.6	4.6	11.5	11.5
	Ркр.	12.7 / 19.8	14.7 / 22.3	16.3 / 25.5	18.9 / 28.7	12.7 / 19.8	14.7 / 22.3	16.3 / 25.5	18.9 / 28.7

Горизонтальные

Тип здания	Крайняя, нормативная нагрузка 410 кг/м², L=18 м				Крайняя, нормативная нагрузка 410 кг/м², L=24 м				Крайняя, нормативная нагрузка 590 кг/м², L=18 м				Крайняя, нормативная нагрузка 590 кг/м², L=24 м			
	S_1	q_s	S_2	$S_{кр}$	S_1	q_s	S_2	$S_{кр}$	S_1	q_s	S_2	$S_{кр}$	S_1	q_s	S_2	$S_{кр}$
Шириной до 72 м	0.87	0.16	0.14	0.81	0.98	0.16	0.14	1.0	1.2	0.16	0.14	0.81	1.4	0.16	0.14	1.0
Шириной до 126 м*)	0.49	0.16	0.14	0.81	0.72	0.16	0.14	1.0	0.69	0.16	0.14	0.81	1.1	0.16	0.14	1.0
Шириной до 72 м	1.2	0.16	0.14	0.81/1.1	1.5	0.16	0.14	1.0/1.4	1.6	0.16	0.14	0.81/1.1	2.1	0.16	0.14	1.0/1.4
Шириной до 126 м*)	1.1	0.16	0.14	0.81/1.1	1.5	0.16	0.14	1.0/1.4	1.6	0.16	0.14	0.81/1.1	2.2	0.16	0.14	1.0/1.4
Шириной до 72 м	1.3	0.16	0.14	0.81/1.1	1.6	0.16	0.14	1.0/1.4	1.8	0.16	0.14	0.81/1.1	2.3	0.16	0.14	1.0/1.4
Шириной до 126 м*)	1.2	0.16	0.14	0.81/1.1	1.7	0.16	0.14	1.0/1.4	1.8	0.16	0.14	0.81/1.1	2.4	0.16	0.14	1.0/1.4

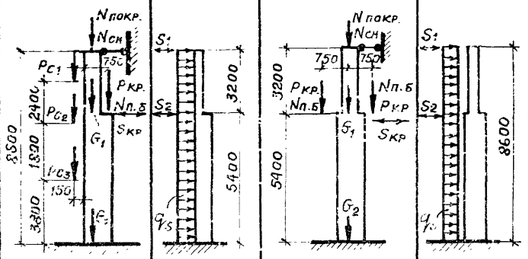
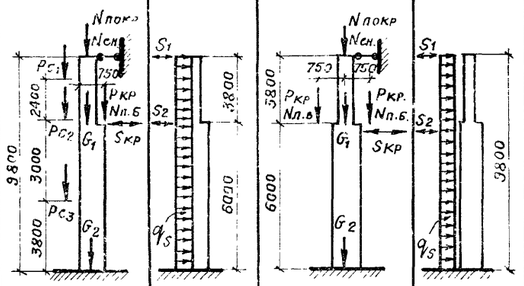
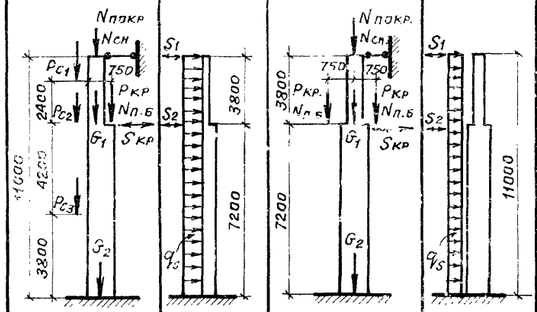
Тип здания	Средняя, нормативная нагрузка 410 кг/м², L=18 м				Средняя, нормативная нагрузка 410 кг/м², L=24 м				Средняя, нормативная нагрузка 590 кг/м², L=18 м				Средняя, нормативная нагрузка 590 кг/м², L=24 м			
	S_1	q_s	S_2	$S_{кр}$	S_1	q_s	S_2	$S_{кр}$	S_1	q_s	S_2	$S_{кр}$	S_1	q_s	S_2	$S_{кр}$
Шириной до 72 м	4.4	0.04	0.92	2.1	5.8	0.04	0.92	2.6	5.6	0.04	0.92	2.1	7.4	0.04	0.92	2.6
Шириной до 126 м*)	3.2	0.04	0.92	2.1	4.1	0.04	0.92	2.6	4.0	0.04	0.92	2.1	6.4	0.04	0.92	2.6
Шириной до 72 м	3.2	0.04	0.92	2.1/2.7	3.9	0.04	0.92	2.6/3.5	4.1	0.04	0.92	2.1/2.7	5.1	0,04	0.92	2.6/3.5
Шириной до 126 м*)	3.0	0.04	0.92	2.1/2.7	3.8	0.04	0.92	2.6/3.5	4.1	0.04	0.92	2.1/2.7	5.2	0.04	0.92	2.6/3.5
Шириной до 72 м	3.2	0.04	0.92	2.1/2.7	3.9	0.04	0.92	2.6/3.5	4.2	0.04	0.92	2.1/2.7	5.2	0.04	0.92	2.6/3.5
Шириной до 126 м*)	3.1	0.04	0.92	2.1/2.7	3.9	0.04	0.92	2.6/3.5	4.3	0.04	0.92	2.1/2.7	5.4	0.04	0.92	2.6/3.5

*) Максимальная ширина зданий с расчетной сейсмичностью 7 баллов - 144 м

Общие примечания см. на листе 36

ТК 1969 г.	Расчетные схемы колонн при особом сочетании нагрузок для зданий с мостовыми кранами. Шаг крайних колонн 6 м, средних колонн 12 м. Поперечное направление. Стены самонесущие кирпичные	Серия КЭ-01-45	Выпуск VI	Лист 38

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата | Гл. инженер | Гл. архитектор | Гл. конструктор | Нач. отдела | Дата выпуска: апрель 1969 г. | г. Алма-Ата

Отметка низа стропильной конструкции	Расчетные схемы при расчете на нагрузки: Вертикальные — Крайняя	Вертикальные — Средняя	Горизонтальные
8,4			
8,6			
10,8			

Величины расчетных нагрузок на колонны при особом сочетании

Нагрузки	Вертикальные: Нормативная нагрузка 410 кг/м² — Крайняя, пролет L=18 м	Крайняя, пролет L=24 м	Средняя, пролет L=18 м	Средняя, пролет L=24 м	Нормативная нагрузка 590 кг/м² — Крайняя, пролет L=18 м	Крайняя, пролет L=24 м	Средняя, пролет L=18 м	Средняя, пролет L=24 м
$N_{покр}$	33,4	44,5	66,8	89,2	47,6	63,4	95,2	126,8
$N_{сн}$	8,6	11,5	17,2	23,0	13,0	17,2	26,0	34,4
G_1	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
G_2	5,7	5,7	7,1	7,1	5,7	5,7	7,1	7,1
$N_{п.б}$	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
$P_{КР}$	16,3	18,9	16,3	18,9	16,3	18,9	16,3	18,9
$P_{С1}$	7,1	7,1			7,1	7,1		
$P_{С2}$	4,0	4,0			4,0	4,0		
$P_{С3}$	1,6	1,6			1,6	1,6		
$N_{пок}$	33,4	44,5	66,8	89,2	47,6	63,4	95,2	126,8
$N_{сн}$	8,6	11,5	17,2	23,0	13,0	17,2	25,0	34,4
G_1	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
G_2	6,3	6,3	7,8	7,8	6,3	6,3	7,8	7,8
$N_{п.б}$	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
$P_{КР}$	16,3 / 25,5	18,9 / 28,7	16,3 / 26,5	18,9 / 28,7	16,3 / 25,5	18,9 / 28,7	16,3 / 25,5	18,9 / 28,7
$P_{С1}$	7,1	7,1			7,1	7,1		
$P_{С2}$	4,0	4,0			4,0	4,0		
$P_{С3}$	3,2	3,2			3,2	3,2		
$N_{покр}$	33,4	44,5	66,8	89,2	47,6	63,4	95,2	126,8
$N_{сн}$	8,6	11,5	17,2	23,0	13,0	17,2	26,0	34,4
G_1	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
G_2	7,6	7,6	9,0	9,0	7,6	7,6	9,0	9,0
$N_{п.б}$	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
$P_{КР}$	16,3 / 25,5	18,9 / 28,7	16,3 / 25,5	18,9 / 28,7	16,3 / 25,5	18,9 / 28,7	16,3 / 25,5	18,9 / 28,7
$P_{С1}$	7,1	7,1			7,1	7,1		
$P_{С2}$	4,0	4,0			4,0	4,0		
$P_{С3}$	4,8	4,8			4,8	4,8		

Тип здания: Однопролетное; Шириной до 72 м; Шириной до 126 м*)

Горизонтальные — Крайняя — Нормативная нагрузка 410 кг/м²

Тип здания	L=18 м S_1	q_s	S_2	$S_{КР}$	L=24 м S_1	q_s	S_2	$S_{КР}$
Однопролетное	2,4	0,08	0,46	1,0	3,2	0,08	0,46	1,3
Шириной до 72 м	2,7	0,08	0,46	1,0	3,6	0,08	0,46	1,3
Шириной до 126 м*)	2,8	0,08	0,46	1,0	3,8	0,08	0,46	1,3
Однопролетное	2,0	0,08	0,46	1,0/1,4	2,5	0,08	0,46	1,3/1,8
Шириной до 72 м	2,4	0,08	0,46	1,0/1,4	2,9	0,08	0,46	1,3/1,8
Шириной до 126 м*)	2,5	0,08	0,46	1,0/1,4	3,1	0,08	0,46	1,3/1,8
Однопролетное	1,9	0,08	0,46	1,0/1,4	2,3	0,08	0,46	1,3/1,8
Шириной до 72 м	2,4	0,08	0,46	1,0/1,4	2,9	0,08	0,46	1,3/1,0
Шириной до 126 м*)	2,5	0,08	0,46	1,0/1,4	3,1	0,08	0,46	1,3/1,8

Горизонтальные — Крайняя — Нормативная нагрузка 590 кг/м²

Тип здания	L=18 м S_1	q_s	S_2	$S_{КР}$	L=24 м S_1	q_s	S_2	$S_{КР}$
Однопролетное	2,7	0,08	0,46	1,0	3,6	0,08	0,46	1,3
Шириной до 72 м	3,6	0,08	0,46	1,0	4,8	0,08	0,46	1,3
Шириной до 126 м*)	3,8	0,08	0,46	1,0	5,1	0,08	0,046	1,3
Однопролетное	2,6	0,08	0,46	1,0/1,4	3,2	0,08	0,46	1,3/1,8
Шириной до 72 м	3,2	0,08	0,46	1,0/1,4	4,0	0,08	0,46	1,3/1,8
Шириной до 126 м*)	3,4	0,08	0,46	1,0/1,4	4,2	0,08	0,46	1,3/1,8
Однопролетное	3,0	0,08	0,46	1,0/1,4	3,9	0,08	0,46	1,3/1,8
Шириной до 72 м	3,2	0,08	0,46	1,0/1,4	3,9	0,08	0,46	1,3/1,8
Шириной до 126 м*)	3,4	0,08	0,46	1,0/1,4	4,2	0,08	0,46	1,3/1,8

Горизонтальные — Средняя — Нормативная нагрузка 410 кг/м²

Тип здания	L=18 м S_1	q_s	S_2	$S_{КР}$	L=24 м S_1	q_s	S_2	$S_{КР}$
Шириной до 72 м	2,6	0,05	0,02	2,0	3,5	0,05	0,92	2,6
Шириной до 126 м*)	2,8	0,05	0,92	2,0	3,7	0,05	0,92	2,6
Шириной до 72 м	2,8	0,05	0,92	2,0/2,8	3,5	0,08	0,92	2,6/3,5
Шириной до 126 м*)	2,9	0,05	0,92	2,0/2,8	3,7	0,08	0,92	2,6/3,5
Шириной до 72 м	2,8	0,05	0,92	2,0/2,8	3,5	0,05	0,92	2,6/3,5
Шириной до 126 м*)	2,9	0,05	0,92	2,0/2,8	3,7	0,05	0,92	2,6/3,5

Горизонтальные — Средняя — Нормативная нагрузка 590 кг/м²

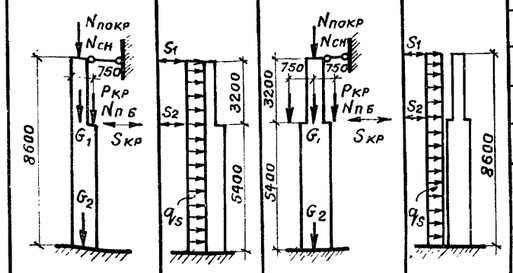
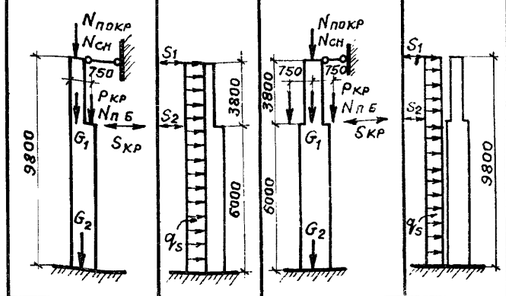
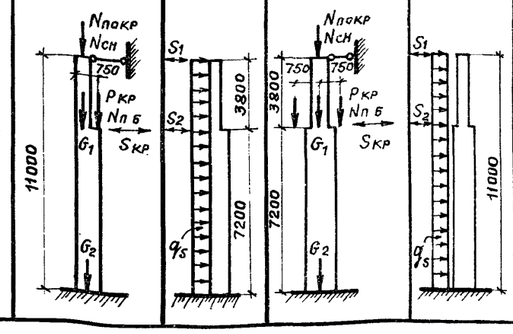
Тип здания	L=18 м S_1	q_s	S_2	$S_{КР}$	L=24 м S_1	q_s	S_2	$S_{КР}$
Шириной до 72 м	3,5	0,05	0,92	2,0	4,7	0,05	0,92	2,6
Шириной до 126 м*)	3,9	0,05	0,92	2,0	5,0	0,05	0,92	2,6
Шириной до 72 м	3,8	0,06	0,92	2,0/2,8	4,7	0,05	0,92	2,6/3,5
Шириной до 126 м*)	4,0	0,05	0,92	2,0/2,8	5,0	0,05	0,92	2,6/3,5
Шириной до 72 м	3,8	0,08	0,92	2,0/2,8	4,7	0,08	0,92	2,6/3,5
Шириной до 126 м*)	4,0	0,08	0,92	2,0/2,8	5,0	0,08	0,92	2,6/3,5

*) Максимальная ширина зданий с расчетной сейсмичностью 7 баллов — 144 м.

Общие примечания см. на листе 36

ТК 1969 г.	Расчетные схемы колонн при особом сочетании нагрузок для зданий с мостовыми кранами. Шаг крайних и средних колонн 12 м. Поперечное направление. Стены навесные панельные	Серия КЭ-01-49	Выпуск VI / Лист 39

Госстрой СССР, Казахский ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ, г. Алма-Ата
Гл. инж. пр. — Гл. инженер — Утверждено — Дата выпуска: апрель 1969 г.
Нач. отдела — Зайдуллин — Исаханов — Проверил — Гребенюк
Гл. конструктор — Амирбашян — Гребенюк
Подпись

Отметка низа стропильной конструкции	Расчетные схемы при расчете на нагрузки: Вертикальные, Крайняя	Горизонтальные, Крайняя	Вертикальные, Средняя	Горизонтальные, Средняя
8.4				
9.6				
10.8				

Величины расчетных нагрузок на колонны при особом сочетании

Вертикальные

Нагрузки	Нормативная нагрузка 410 кг/м²: Крайняя, Пролет L=18 м	Крайняя, Пролет L=24 м	Средняя, Пролет L=18 м	Средняя, Пролет L=24 м	Нормативная нагрузка 590 кг/м²: Крайняя, Пролет L=18 м	Крайняя, Пролет L=24 м	Средняя, Пролет L=18 м	Средняя, Пролет L=24 м
$N_{пок}$	33,4	44,5	66,8	89,2	47,6	63,4	95,2	126,8
$N_{сн}$	8,6	11,5	17,2	23,0	13,0	17,2	26,0	34,4
G_1	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
G_2	5,7	5,7	7,1	7,1	5,7	5,7	7,1	7,1
$N_{пб}$	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
$P_{кр}$	16,3	18,9	16,3	18,9	16,3	18,9	16,3	18,9

Горизонтальные

Тип здания	Крайняя: Нормативная нагрузка 410 кг/м², L=18 м, S_1	q_s	S_2	$S_{кр}$	L=24 м, S_1	q_s	S_2	$S_{кр}$	Нормативная нагрузка 590 кг/м², L=18 м, S_1	q_s	S_2	$S_{кр}$	L=24 м, S_1	q_s	S_2	$S_{кр}$
Однопролетное	2,8	0,18	0,46	1,0	3,1	0,18	0,46	1,3	3,2	0,18	0,46	1,0	3,8	0,18	0,46	1,3
Шириной до 72 м	2,8	0,18	0,46	1,0	3,2	0,18	0,46	1,3	3,7	0,18	0,46	1,0	4,2	0,18	0,46	1,3
Шириной до 126 м*)	2,7	0,18	0,46	1,0	3,0	0,18	0,46	1,3	3,9	0,18	0,46	1,0	4,3	0,18	0,46	1,3
Однопролетное	2,7	0,18	0,46	1,0/1,4	3,1	0,18	0,46	1,3/1,8	3,2	0,18	0,46	1,0/1,4	3,8	0,18	0,46	1,3/1,8
Шириной до 72 м	2,5	0,18	0,46	1,0/1,4	3,0	0,18	0,46	1,3/1,8	3,2	0,18	0,46	1,0/1,4	4,1	0,18	0,46	1,3/1,8
Шириной до 126 м*)	2,3	0,18	0,46	1,0/1,4	2,9	0,18	0,46	1,3/1,8	3,2	0,18	0,46	1,0/1,4	4,1	0,18	0,46	1,3/1,8
Однопролетное	2,5	0,18	0,46	1,0/1,4	2,9	0,18	0,46	1,3/1,8	3,0	0,18	0,46	1,0/1,4	3,6	0,18	0,46	1,3/1,8
Шириной до 72 м	2,4	0,18	0,46	1,0/1,4	2,9	0,18	0,46	1,3/1,8	3,2	0,18	0,46	1,0/1,4	3,9	0,18	0,46	1,3/1,8
Шириной до 126 м*)	2,2	0,18	0,46	1,0/1,4	2,9	0,18	0,46	1,3/1,8	3,2	0,18	0,46	1,0/1,4	4,0	0,18	0,46	1,3/1,8

Средняя

Тип здания	Нормативная нагрузка 410 кг/м², L=18 м, S_1	q_s	S_2	$S_{кр}$	L=24 м, S_1	q_s	S_2	$S_{кр}$	Нормативная нагрузка 590 кг/м², L=18 м, S_1	q_s	S_2	$S_{кр}$	L=24 м, S_1	q_s	S_2	$S_{кр}$
Однопролетное																
Шириной до 72 м	2,8	0,05	0,92	2,0	4,0	0,05	0,92	2,6	3,7	0,05	0,92	2,0	5,1	0,05	0,92	2,6
Шириной до 126 м*)	2,8	0,05	0,92	2,0	3,7	0,05	0,92	2,6	3,9	0,05	0,92	2,0	5,0	0,05	0,92	2,6
Однопролетное																
Шириной до 72 м	3,2	0,05	0,92	2,0/2,8	3,7	0,05	0,92	2,6/3,5	4,0	0,05	0,92	2,0/2,8	4,9	0,05	0,92	2,6/3,5
Шириной до 126 м*)	2,9	0,05	0,92	2,0/2,8	3,7	0,05	0,92	2,6/3,5	4,0	0,05	0,92	2,0/2,8	5,0	0,05	0,92	2,6/3,5
Однопролетное																
Шириной до 72 м	3,1	0,05	0,92	2,0/2,8	3,7	0,05	0,92	2,6/3,5	4,0	0,05	0,92	2,0/2,8	4,9	0,05	0,92	2,6/3,5
Шириной до 126 м*)	2,9	0,05	0,92	2,0/2,8	3,7	0,05	0,92	2,6/3,5	4,0	0,05	0,92	2,0/2,8	5,0	0,05	0,92	2,6/3,5

*) Максимальная ширина зданий с расчетной сейсмичностью 7 баллов — 144 м.

Общие примечания см. на листе 36.

ТК 1969г.	Расчетные схемы колонн при особом сочетании нагрузок для зданий с мостовыми кранами. Шаг крайних и средних колонн 12м. Поперечное направление. Стены самонесущие кирпичные	Серия КЭ-01-49	Выпуск VI	Лист 40

Дата выпуска апрель 1969г. Проверил Горбатова Ст. инженер Вершинина Ул. инж. пр-та Григорьев

г. Алма-Ата

15362 17

Нормативная нагрузка от покрытия	Пролет, м	Грузоподъемность кранов	Отметка верха колонны	Тип колонны	L = 18 м																		L = 24 м														
					От собственного веса покрытия, подкрановых балок и колонн			От веса стены			От веса снегового покрова			От вертикальной крановой нагрузки			От сейсмической нагрузки						От собственного веса покрытия, подкрановых балок и колонн			От веса стены			От веса снегового покрова			От вертикальной крановой нагрузки			От сейсмической нагрузки					
																	Однопролетные		Шириной до 72 м		Шириной до 126 м*)													Однопролетные		Шириной до 72 м		Шириной до 120 м*)	
					N_T	M_{TM}	Q_T	N_T	M_{TM}	Q_T	N_T	M_{TM}	Q_T	N_T	M_{TM}	Q_T	$\pm M_{TM}$	$\pm Q_T$	$\pm M_{TM}$	$\pm Q_T$	$\pm M_{TM}$	$\pm Q_T$	N_T	M_{TM}	Q_T	N_T	M_{TM}	Q_T	N_T	M_{TM}	Q_T	N_T	M_{TM}	Q_T	$\pm M_{TM}$	$\pm Q_T$	$\pm M_{TM}$	$\pm Q_T$	$\pm M_{TM}$	$\pm Q_T$
410 кг/м²	Q = 10 т	8,40	Крайняя	24,6	0,6	0,2	12,7	2,2	0,9	4,3	0,2	0,09	12,7	-0,7	-0,76	12,8	1,9	14,4	2,1	14,7	2,1	30,1	0,9	0,3	12,7	2,2	0,9	5,8	0,3	0,1	14,7	-0,81	-0,86	15,1	2,1	17,1	2,4	17,8	2,5
			Средняя	46,7						8,6			12,7	-2,8	-1,4			15,8	2,1	16,2	2,1	57,9						11,6			14,7	-3,2	-1,7			19,0	2,4	19,7	2,5
		9,60	Крайняя	27,5	0,5	0,3	14,3	2,3	1,0	4,3	0,09	0,1	12,7	0,63	-0,39	15,6	2,0	16,0	2,1	16,0	2,1	33,1	0,7	0,5	14,3	2,3	1,0	5,8	0,1	0,2	14,7	0,73	-0,45	18,2	2,3	19,3	2,4	19,5	2,5
			Средняя	51,2						8,6			12,7	-1,7	-1,1			20,2	2,4	20,3	2,4	62,4						11,6			14,7	-2,0	-1,3			24,7	2,8	25,1	2,9
		10,80	Крайняя	28,5	0,8	0,3	16,0	2,2	1,0	4,3	0,2	0,1	12,7	0,07	-0,4	18,2	2,2	19,3	2,3	19,6	2,3	34,1	1,0	0,5	16,0	2,2	1,0	5,8	0,3	0,2	14,7	0,09	-0,46	21,2	2,4	23,2	2,6	23,7	2,7
			Средняя	52,1						8,6			12,7	-2,4	-1,1			22,8	2,4	23,1	2,4	63,3						11,6			14,7	-2,8	-1,3			27,7	2,8	28,4	2,9
	Q = 20/5 т	9,60	Крайняя	27,5	0,5	0,3	14,3	2,3	1,0	4,3	0,09	0,1	19,8	0,99	-0,61	15,6	2,0	16,0	2,1	16,0	2,1	33,1	0,7	0,5	14,3	2,3	1,0	5,8	0,1	0,2	22,3	1,1	-0,68	18,2	2,3	19,3	2,4	19,5	2,5
			Средняя	51,2						8,6			19,8	-2,7	-1,8			20,2	2,4	20,3	2,4	62,4						11,6			22,3	-3,0	-2,0			24,7	2,8	25,1	2,9
		10,80	Крайняя	28,5	0,8	0,3	16,0	2,2	1,0	4,3	0,2	0,1	19,8	0,12	-0,62	18,2	2,2	19,3	2,3	19,6	2,3	34,1	1,0	0,5	16,0	2,2	1,0	5,8	0,3	0,2	22,3	0,13	-0,7	21,2	2,4	23,2	2,6	23,7	2,7
			Средняя	52,1						8,6			19,8	-3,7	-1,7			22,8	2,4	23,1	2,4	63,3						11,6			22,3	-4,2	-1,9			27,7	2,8	28,4	2,9
590 кг/м²	Q = 10 т	8,40	Крайняя	31,7	0,9	0,4	12,7	2,2	0,9	6,5	0,3	0,1	12,7	-0,7	-0,76	15,7	2,2	18,5	2,5	19,1	2,6	39,6	1,3	0,5	12,7	2,2	0,9	8,6	0,4	0,2	14,7	-0,81	-0,86	18,8	2,6	22,2	3,0	23,3	3,1
			Средняя	60,9						13,0			12,7	-2,8	-1,4			20,5	2,6	21,2	2,7	76,7						17,2			14,7	-3,2	-1,7			24,9	3,1	26,1	3,3
		9,60	Крайняя	34,6	0,7	0,5	14,3	2,3	1,0	6,5	0,1	0,2	19,8	0,63	-0,39	18,8	2,4	20,2	2,5	20,5	2,6	42,5	0,9	0,8	14,3	2,3	1,0	8,6	0,2	0,2	14,7	0,73	-0,45	22,6	2,8	24,7	3,0	25,2	3,0
			Средняя	65,4						13,0			19,8	-1,7	-1,1			26,0	2,9	26,4	3,0	81,2						17,2			14,7	-2,0	-1,3			32,2	3,6	32,9	3,7
		10,80	Крайняя	35,6	1,1	0,5	16,0	2,2	1,0	6,4	0,3	0,2	12,7	0,07	-0,4	21,9	2,5	24,4	2,7	24,9	2,8	43,5	1,5	0,7	16,0	2,2	1,0	8,6	0,4	0,2	14,7	0,09	-0,46	26,1	2,9	29,5	3,2	30,5	3,3
			Средняя	66,3						13,0			12,7	-2,4	-1,1			29,2	2,9	29,8	3,0	82,1						17,2			14,7	-2,8	-1,3			35,8	3,5	37,0	3,7
	Q = 20/5 т	9,60	Крайняя	34,6	0,7	0,5	14,3	2,3	1,0	6,5	0,1	0,2	19,8	0,99	-0,61	18,8	2,4	20,2	2,5	20,5	2,6	42,5	0,9	0,8	14,3	2,3	1,0	8,6	0,2	0,2	22,3	1,1	-0,68	22,6	2,8	24,7	3,0	25,2	3,0
			Средняя	65,4						13,0			19,8	-2,7	-1,8			26,0	2,9	26,4	3,0	81,2						17,2			22,3	-3,0	-2,0			32,2	3,6	32,9	3,7
		10,80	Крайняя	35,6	1,1	0,5	16,0	2,2	1,0	6,5	0,3	0,2	19,8	0,12	-0,62	21,9	2,5	24,4	2,7	24,9	2,8	43,5	1,5	0,7	16,0	2,2	1,0	8,6	0,4	0,2	22,3	0,13	-0,7	26,1	2,9	29,5	3,2	30,5	3,3
			Средняя	66,3						13,0			19,8	-3,7	-1,7			29,2	2,9	29,8	3,0	82,1						17,2			22,3	-4,2	-1,9			35,8	3,5	37,0	3,7

*) Максимальная ширина зданий с расчетной сейсмичностью 7 баллов – 144 м

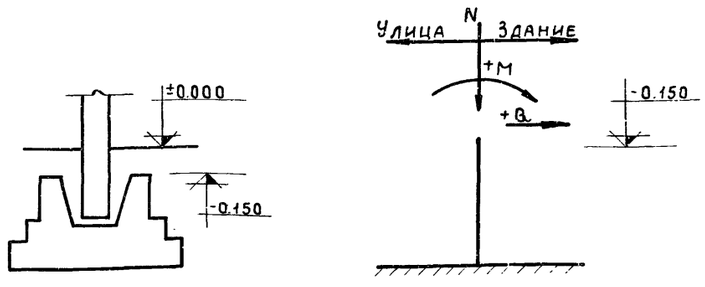


Схема нагрузок на фундамент

Примечания:

1. Нагрузки на фундаменты даны согласно расчетным схемам колонн (см. листы 35,40) и основным расчетным положениям приведенным в пояснительной записке.
2. Усилия от вертикальной крановой нагрузки даны при несмещаемой шарнирной опоре в уровне низа стропильных конструкций.
3. Настоящие нагрузки являются справочным материалом.
4. В таблице приведены расчетные нагрузки при сейсмическом воздействии 8 баллов. Для определения расчетных нагрузок при сейсмическом воздействии 7 баллов приведенные в таблице значения необходимо уменьшить в 2 раза.

Госстрой СССР Казахский ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Алма-Ата

Гл. инж. пр. Гресселъ; Нач. отдела Вайдингер; Гл. конструк. Ажалбашян; Дата выпуска: май 1969 г.

Гл. инженер проекта Копия листа подтверждается; Нач. СКО-1 Дрампов; Гл. инж. пр-та Григорьев; Ст. инженер Вершинин; 9 марта 1978 г.

Ст. инженер Йолтев; Исполнит. Хоронзе; Проверил Горбатова

ТК 1969 г.	Расчетные нагрузки на фундаменты колонн зданий с мостовыми кранами при шаге крайних и средних колонн 6 м. Поперечное направление. Стены навесные панельные	Серия КЭ-01-49	
		Выпуск VI	Лист 41

15362 18

Пролет, м				L = 18 м																		L = 24 м																	
Нормативная нагрузка от покрытия	Грузоподъемность кранов	Отметка верха колонны	Тип колонны	От собственного веса покрытия, подкрановых балок и колонн			От веса стены			От веса снегового покрова			От вертикальной крановой нагрузки			От сейсмической нагрузки: Однопролетные		Шириной до 72 м		Шириной до 126 м*)		От собственного веса покрытия, подкрановых балок и колонн			От веса стены			От веса снегового покрова			От вертикальной крановой нагрузки			От сейсмической нагрузки: Однопролетные		Шириной до 72 м		Шириной до 120 м*)	
				$N_т$	$M_{тм}$	$Q_т$	$N_т$	$M_{тм}$	$Q_т$	$N_т$	$M_{тм}$	$Q_т$	$N_т$	$M_{тм}$	$Q_т$	$M_{тм}$	$Q_т$	$\pm M_{тм}$	$\pm Q_т$	$\pm M_{тм}$	$\pm Q_т$	$N_т$	$M_{тм}$	$Q_т$	$N_т$	$M_{тм}$	$Q_т$	$N_т$	$M_{тм}$	$Q_т$	$N_т$	$M_{тм}$	$Q_т$	$M_{тм}$	$\pm Q_т$	$\pm M_{тм}$	$\pm Q_т$	$\pm M_{тм}$	$\pm Q_т$
410 кг/м²	Q = 10 т	8,40	Крайняя	24,6	0,6	0,2				4,3	0,2	0,09	12,7	-0,7	-0,76	17,3	17,2	17,2	2,7	17,1	2,7	30,2	0,9	0,3				5,8	0,3	0,1	14,7	-0,81	-0,86	19,3	2,9	20,1	3,0	20,4	3,1
			Средняя	46,7						8,6			12,7	-2,8	-1,4			15,6	2,1	15,5	2,0	57,9						11,6			14,7	-3,2	-1,7			18,4	2,4	18,8	2,4
		9,60	Крайняя	27,5	0,5	0,3				4,3	0,09	0,1	12,7	0,63	-0,39	21,4	3,0	20,4	2,9	19,3	2,8	33,1	0,7	0,5				5,8	0,1	0,2	14,7	0,73	-0,45	23,8	3,3	23,5	3,2	23,2	3,2
			Средняя	51,2						8,6			12,7	-1,7	-1,1			20,8	2,4	19,5	2,3	62,4						11,6			14,7	-2,0	-1,3			24,2	2,8	23,9	2,7
		10,80	Крайняя	28,5	0,8	0,3				4,3	0,2	0,1	12,7	0,07	-0,4	25,3	3,2	24,2	3,1	23,0	3,0	34,1	1,0	0,5				5,8	0,3	0,2	14,7	0,09	-0,46	27,9	3,5	27,7	3,5	27,5	3,4
			Средняя	52,1						8,6			12,7	-2,4	-1,1			23,5	2,4	22,0	2,3	63,3						11,6			14,7	-2,8	-1,3			27,3	2,8	27,1	2,8
	Q = 20/5 т	9,60	Крайняя	27,5	0,5	0,3				4,3	0,09	0,1	19,8	0,99	-0,61	21,4	3,0	20,4	2,9	19,3	2,8	33,1	0,7	0,5				5,8	0,1	0,2	22,3	1,1	-0,68	23,8	3,3	23,5	3,2	23,2	3,2
			Средняя	51,2						8,6			19,8	-2,7	-1,8			20,8	2,4	19,5	2,3	62,4						11,6			22,3	-3,0	-2,0			24,2	2,8	23,9	2,7
		10,80	Крайняя	28,5	0,8	0,3				4,3	0,2	0,1	19,8	0,12	-0,62	25,3	3,2	24,2	3,1	23,0	3,0	34,1	1,0	0,5				5,8	0,3	0,2	22,3	0,13	-0,7	27,9	3,5	27,7	3,5	27,5	3,4
			Средняя	52,1						8,6			19,8	-3,7	-1,7			23,5	2,4	22,0	2,3	63,3						11,6			22,3	-4,2	-1,9			27,3	2,8	27,1	2,8
590 кг/м²	Q = 10 т	8,40	Крайняя	31,7	0,9	0,4				6,5	0,3	0,1	12,7	-0,7	-0,76	20,1	3,0	21,7	3,2	22,1	3,3	39,6	1,3	0,5				8,6	0,4	0,2	14,7	-0,81	-0,86	23,0	3,4	25,7	3,7	26,6	3,8
			Средняя	60,9						13,0			12,7	-2,8	-1,4			20,0	2,6	20,4	2,6	76,7						17,2			14,7	-3,2	-1,7			23,9	3,0	24,8	3,1
		9,60	Крайняя	34,6	0,7	0,5				6,5	0,1	0,2	12,7	0,63	-0,39	24,7	3,4	24,6	3,4	24,4	3,3	42,5	0,9	0,8				8,6	0,2	0,2	14,7	0,73	-0,45	28,1	3,7	29,3	3,8	29,6	3,9
			Средняя	65,4						13,0			12,7	-1,7	-1,1			25,6	2,9	25,3	2,9	81,2						17,2			14,7	-2,0	-1,3			30,8	3,4	31,2	3,5
		10,80	Крайняя	35,6	1,1	0,5				6,5	0,3	0,2	12,7	0,07	-0,4	28,9	3,6	29,0	3,6	29,0	3,6	43,5	1,5	0,7				8,6	0,4	0,2	14,7	0,09	-0,46	32,8	3,9	34,5	4,1	35,1	4,1
			Средняя	66,3						13,0			12,7	-2,4	-1,1			28,7	2,9	28,7	2,9	82,1						17,2			14,7	-2,8	-1,3			34,7	3,4	35,3	3,5
	Q = 20/5 т	9,60	Крайняя	34,6	0,7	0,5				6,5	0,1	0,2	19,8	0,99	-0,61	24,7	3,4	24,6	3,6	24,4	3,3	42,5	0,9	0,8				8,6	0,2	0,2	22,3	1,1	-0,68	28,1	3,7	29,3	3,8	29,6	3,9
			Средняя	65,4						13,0			19,8	-2,7	-1,8			25,6	2,9	25,3	2,9	81,2						17,2			22,3	-3,0	-2,0			30,8	3,4	31,2	3,5
		10,80	Крайняя	35,6	1,1	0,5				6,5	0,3	0,2	19,8	0,12	-0,62	28,9	3,6	29,0	3,6	29,0	3,6	43,5	1,5	0,7				8,6	0,4	0,2	22,3	0,13	-0,7	32,8	3,9	34,5	4,1	35,1	4,1
			Средняя	66,3						13,0			19,8	-3,7	-1,7			28,7	2,9	28,7	2,9	82,1						17,2			22,3	-4,2	-1,9			34,7	3,4	35,3	3,5

*) Максимальная ширина зданий с расчетной сейсмичностью 7 баллов — 144 м.

Общие примечания см. на листе 41.

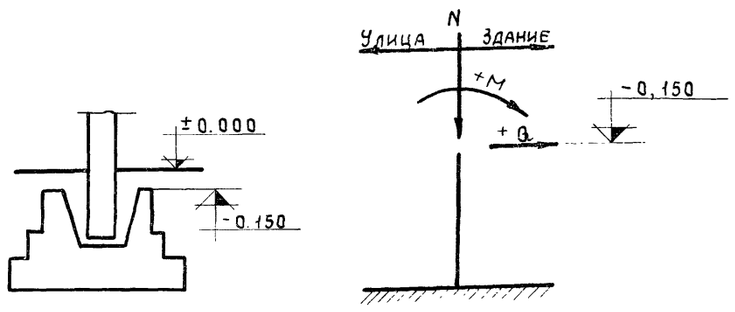


Схема нагрузок на фундамент

ТК	Расчетные нагрузки на фундаменты колонн зданий с мостовыми кранами при шаге крайних и средних колонн 6 м. Поперечное направление. Стены самонесущие кирпичные	Серия КЭ-01-49	
1969г		Выпуск VI	Лист 42

15362 19

Г. АЛМА-АТА | Дата выпуска май 1969г. | Ст. инженер Вершинина

Нормативная нагрузка от покрытия	Грузоподъемность кранов	Отметка верха колонны	Тип колонны	L = 18 м: От собственного веса покрытия, подкрановых балок и колонн N_T	M_{TM}	Q_T	От веса стены N_T	M_{TM}	Q_T	От веса снегового покрова N_T	M_{TM}	Q_T	От вертикальной крановой нагрузки N_T	M_{TM}	Q_T	От сейсмической нагрузки: Однопролетные $\pm M_{TM}$	$\pm Q_T$	Шириной до 72 м $\pm M_{TM}$	$\pm Q_T$	Шириной до 126 м*) $\pm M_{TM}$	$\pm Q_T$	L = 24 м: От собственного веса покрытия, подкрановых балок и колонн N_T	M_{TM}	Q_T	От веса стены N_T	M_{TM}	Q_T	От веса снегового покрова N_T	M_{TM}	Q_T	От вертикальной крановой нагрузки N_T	M_{TM}	Q_T	От сейсмической нагрузки: Однопролетные $\pm M_{TM}$	$\pm Q_T$	Шириной до 72 м $\pm M_{TM}$	$\pm Q_T$	Шириной до 120 м*) $\pm M_{TM}$	$\pm Q_T$
410 кг/м²	Q=10 т	8.40	Крайняя	24,6	0,6	0,2	12,7	2,2	0,9	4,3	0,2	0,09	12,7	-0,7	-0,76			10,8	1,7	9,2	1,5	30,2	0,9	0,3	12,7	2,2	0,9	5,8	0,3	0,1	14,7	-0,81	-0,86			11,9	1,8	10,4	1,6
			Средняя	99,1						17,2			16,3	-2,1	-1,8			37,6	5,3	31,8	4,6	121,5						23,2			18,9	-2,4	-2,1			49,4	6,8	42,7	5,9
		9.60	Крайняя	27,5	0,5	0,3	14,3	2,3	1,0	4,3	0,09	0,1	12,7	0,63	-0,39			16,0	2,1	16,1	2,1	33,1	0,7	0,5	14,3	2,3	1,0	5,8	0,1	0,2	14,7	0,73	-0,45			19,3	2,4	19,6	2,5
			Средняя	100,2						17,2			16,3	-2,3	-1,6			35,2	4,4	35,5	4,4	122,6						23,2			18,9	-2,6	-1,8			43,1	5,3	43,7	5,3
		10.80	Крайняя	28,5	0,8	0,3	16,0	2,2	1,0	4,3	0,2	0,1	12,7	0,07	-0,4			19,7	2,3	20,0	2,3	34,1	1,0	0,5	16,0	2,2	1,0	5,8	0,3	0,2	14,7	0,09	-0,46			23,6	2,6	24,2	2,7
			Средняя	101,4						17,2			16,3	-3,2	-1,5			39,7	4,4	40,4	4,4	123,8						23,2			18,9	-3,7	-1,7			48,0	5,2	49,4	5,3
	Q=20/5 т	9.60	Крайняя	27,5	0,5	0,3	14,3	2,3	1,0	4,3	0,09	0,1	19,8	0,99	-0,61			16,0	2,1	16,1	2,1	33,1	0,7	0,5	14,3	2,3	1,0	5,8	0,1	0,2	22,3	1,1	-0,68			19,3	2,4	19,6	2,5
			Средняя	100,2						17,2			22,5	-3,1	-2,2			35,2	4,4	35,5	4,4	122,6						23,2			28,7	-4,0	-2,8			43,1	5,3	43,7	5,3
		10.80	Крайняя	28,5	0,8	0,3	16,0	2,2	1,0	4,3	0,2	0,1	19,8	0,12	-0,62			19,7	2,3	20,0	2,3	34,1	1,0	0,5	16,0	2,2	1,0	5,8	0,3	0,2	22,3	0,13	-0,7			23,6	2,6	24,2	2,7
			Средняя	101,4						17,2			25,5	-5,0	-2,3			39,7	4,4	40,4	4,4	123,8						23,2			28,7	-5,6	-2,6			48,0	5,2	49,4	5,3
590 кг/м²	Q=10 т	8.40	Крайняя	31,7	0,9	0,4	12,7	2,2	0,9	6,5	0,3	0,1	12,7	-0,7	-0,76			13,5	2,0	10,7	1,6	39,6	1,3	0,5	12,7	2,2	0,9	8,6	0,4	0,2	14,7	-0,81	-0,86			15,2	2,2	13,4	2,0
			Средняя	127,5						26,0			16,3	-2,1	-1,8			47,7	6,6	37,5	5,3	159,1						34,4			18,9	-2,4	-2,1			63,8	8,6	56,1	7,6
		9.60	Крайняя	34,4	0,7	0,5	14,3	2,3	1,0	6,5	0,1	0,2	12,7	0,63	-0,39			20,3	2,5	20,5	2,6	42,5	0,9	0,8	14,3	2,3	1,0	8,6	0,2	0,2	14,7	0,73	-0,45			24,7	3,0	25,3	3,0
			Средняя	128,6						26,0			16,3	-2,3	-1,6			45,3	5,5	46,0	5,6	160,2						34,4			18,9	-2,6	-1,8			55,9	6,7	57,2	6,8
		10.80	Крайняя	35,4	0,1	0,5	16,0	2,2	1,0	6,5	0,3	0,2	12,7	0,07	-0,4			24,3	2,8	25,4	2,8	43,5	1,5	0,7	16,0	2,2	1,0	8,6	0,4	0,2	14,7	0,09	-0,46			30,0	3,2	31,1	3,5
			Средняя	125,3						26,0			16,3	-3,2	-1,5			50,7	5,4	52,1	5,6	161,4						34,4			18,9	-3,7	-1,7			61,9	6,5	64,3	6,8
	Q=20/5 т	9.60	Крайняя	34,4	0,7	0,5	14,3	2,3	1,0	6,5	0,1	0,2	19,8	0,99	-0,61			20,3	2,5	20,5	2,6	42,5	0,9	0,8	14,3	2,3	1,0	8,6	0,2	0,2	22,3	1,1	-0,68			24,7	3,0	25,3	3,0
			Средняя	124,8						26,0			22,5	-3,1	-2,2			45,3	5,5	46,0	5,6	160,2						34,4			28,7	-4,0	-2,8			55,9	6,7	57,2	6,8
		10.80	Крайняя	35,4	0,1	0,5	16,0	2,2	1,0	6,5	0,3	0,2	19,8	0,12	-0,62			24,8	2,6	25,4	2,8	43,5	1,5	0,7	16,0	2,2	1,0	8,6	0,4	0,2	22,3	0,13	-0,7			30,0	3,2	31,1	3,3
			Средняя	129,8						26,0			25,5	-5,0	-2,3			50,7	5,4	52,1	5,6	161,4						34,4			28,7	-5,6	-2,6			61,9	6,5	64,3	6,8

*) Максимальная ширина зданий с расчетной сейсмичностью 7 баллов — 144 м.

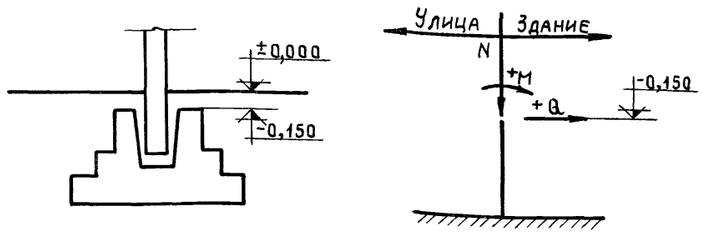


Схема нагрузок на фундамент

Общие примечания см. на листе 41.

ТК 1969 г.	Расчетные нагрузки на фундаменты колонн зданий с мостовыми кранами при шаге крайних колонн 6 м, средних 12 м. Поперечное направление. Стены навесные панельные	Серия КЭ-01-49	
		Выпуск VI	Лист 43

Госстрой СССР Казахский ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ г. Алма-Ата

Гл. инж. пр. Грессель; Нач. отдела Вайдингер; Гл. конструкт. Амалбашян; Дата выпуска: май 1969 г.

Ст. инжен. Коптев; Исполнил Янгуразова; Проверил Горбатова; Подписи

Промстройпроект. Копия листа подтверждается. Нач. СКО-1 Дрампов; Гл. инж. пр-та Григорьев; Ст. инженер Вершинина; Подписи

9 марта 1978 г.

15362 20

Нормативная нагрузка от покрытия	Грузоподъемность крана	Отметка верха колонны	Тип колонны	L = 18 м: От собственного веса покрытия подкрановых балок и колонн			От веса стены			От веса снегового покрова			От вертикальной крановой нагрузки			От сейсмической нагрузки: Однопролетные	Шириной до 72 м		Шириной до 126 м*)	
				$N_т$	$M_{тм}$	$Q_т$	$N_т$	$M_{тм}$	$Q_т$	$N_т$	$M_{тм}$	$Q_т$	$N_т$	$M_{тм}$	$Q_т$		$\pm M_{тм}$	$\pm Q_т$	$\pm M_{тм}$	$\pm Q_т$
410 кг/м²	Q = 10 т	8.40	Крайняя	24,6	0,6	0,2				4,3	0,2	0,09	12,7	-0,7	-0,76		14,1	2,4	11,7	2,2
			Средняя	99,1						17,2			16,3	-2,1	-1,8		40,3	5,6	32,1	4,7
		9.60	Крайняя	27,5	0,5	0,3				4,3	0,09	0,1	12,7	0,63	-0,39		20,3	2,9	19,3	2,8
			Средняя	100,2						17,2			16,3	-2,3	-1,6		36,0	4,5	34,0	4,3
		10.80	Крайняя	28,5	0,8	0,3				4,3	0,2	0,1	12,7	0,07	-0,4		24,7	3,2	24,4	3,1
			Средняя	101,4						17,2			16,3	-3,2	-1,5		41,2	4,5	40,6	4,5
	Q = 20/5 т	9.60	Крайняя	27,5	0,5	0,3				4,3	0,09	0,1	19,8	0,99	-0,61		20,3	2,9	19,3	2,8
			Средняя	100,2						17,2			22,5	-3,1	-2,2		36,0	4,5	34,0	4,3
		10.80	Крайняя	28,5	0,8	0,3				4,3	0,2	0,1	19,8	0,12	-0,62		24,7	3,2	24,4	3,1
			Средняя	101,4						17,2			25,5	-5,0	-2,3		41,2	4,5	40,6	4,5
590 кг/м²	Q = 10 т	8.40	Крайняя	31,7	0,9	0,4				6,5	0,3	0,1	12,7	-0,7	-0,76		17,1	2,7	13,4	2,4
			Средняя	127,5						26,0			16,3	-2,1	-1,8		49,6	6,8	37,7	5,4
		9.60	Крайняя	34,6	0,7	0,5				6,5	0,1	0,2	12,7	0,68	-0,39		24,4	3,3	24,4	3,3
			Средняя	128,6						26,0			16,3	-2,3	-1,6		44,1	5,4	44,1	5,4
		10.80	Крайняя	35,6	1,1	0,5				6,5	0,3	0,2	12,7	0,07	-0,4		30,3	3,7	30,7	3,7
			Средняя	125,3						26,0			16,3	-3,2	-1,5		51,5	5,5	52,3	5,6
	Q = 20/5 т	9.60	Крайняя	34,6	0,7	0,5				6,5	0,1	0,2	19,8	0,99	-0,61		24,4	3,3	24,4	3,3
			Средняя	124,8						26,0			22,5	-3,1	-2,2		44,1	5,4	44,0	5,4
		10.80	Крайняя	35,6	1,1	0,5				6,5	0,3	0,2	19,8	0,12	-0,62		30,3	3,7	30,7	3,7
			Средняя	129,8						26,0			25,5	-5,0	-2,3		51,5	5,5	52,3	5,6

Нормативная нагрузка от покрытия	Грузоподъемность крана	Отметка верха колонны	Тип колонны	L = 24 м: От собственного веса покрытия подкрановых балок и колонн			От веса стены			От веса снегового покрова			От вертикальной крановой нагрузки			От сейсмической нагрузки: Однопролетные	Шириной до 72 м		Шириной до 120 м*)	
				$N_т$	$M_{тм}$	$Q_т$	$N_т$	$M_{тм}$	$Q_т$	$N_т$	$M_{тм}$	$Q_т$	$N_т$	$M_{тм}$	$Q_т$		$\pm M_{тм}$	$\pm Q_т$	$\pm M_{тм}$	$\pm Q_т$
410 кг/м²	Q = 10 т	8.40	Крайняя	30,2	0,9	0,3				5,8	0,3	0,1	14,7	-0,81	-0,86		15,1	2,5	12,9	2,2
			Средняя	121,5						23,2			18,9	-2,4	-2,1		51,2	7,0	42,8	5,9
		9.60	Крайняя	-33,1	0,7	0,5				5,8	0,1	0,2	14,7	0,73	-0,45		23,3	3,3	23,1	3,2
			Средняя	122,6						23,2			18,9	-2,6	-1,8		42,0	5,1	41,5	5,1
		10.80	Крайняя	34,1	1,0	0,5				5,8	0,3	0,2	14,7	0,09	-0,46		28,6	3,5	28,9	3,6
			Средняя	123,8						23,2			18,9	-3,7	-1,7		48,3	5,2	48,9	5,3
	Q = 20/5 т	9.60	Крайняя	33,1	0,7	0,5				5,8	0,1	0,2	22,3	1,1	-0,68		23,3	3,3	23,1	3,2
			Средняя	122,6						23,2			28,7	-4,0	-2,8		42,0	5,1	41,5	5,1
		10.80	Крайняя	34,1	1,0	0,5				5,8	0,3	0,2	22,3	0,13	-0,7		28,6	3,5	28,9	3,6
			Средняя	123,8						23,2			28,7	-5,6	-2,6		48,3	5,2	48,9	5,3
590 кг/м²	Q = 10 т	8.40	Крайняя	39,6	1,3	0,5				8,6	0,4	0,2	14,7	-0,81	-0,86		18,7	2,9	16,4	2,7
			Средняя	159,1						34,4			18,9	-2,4	-2,1		6,5	8,7	56,2	7,6
		9.60	Крайняя	42,5	0,9	0,8				8,6	0,2	0,2	14,7	0,73	-0,45		29,2	3,8	29,6	3,9
			Средняя	160,2						34,4			18,9	-2,6	-1,8		53,5	6,4	54,3	6,5
		10.80	Крайняя	43,5	1,5	0,7				8,6	0,4	0,2	14,7	0,09	-0,46		35,8	4,2	36,9	4,3
			Средняя	161,4						34,4			18,9	-3,7	-1,7		61,6	6,5	63,6	6,7
	Q = 20/5 т	9.60	Крайняя	42,5	0,9	0,8				8,6	0,2	0,2	22,3	1,1	-0,68		29,2	3,8	29,6	3,9
			Средняя	160,2						34,4			28,7	-4,0	-2,8		53,5	6,4	54,3	6,5
		10.80	Крайняя	43,5	1,5	0,7				8,6	0,4	0,2	22,3	0,13	-0,7		35,8	4,2	36,9	4,3
			Средняя	161,4						34,4			28,7	-5,6	-2,6		61,6	6,5	63,6	6,7

*) Максимальная нагрузка зданий с расчетной сейсмичностью 7 баллов – 144 м

Общие примечания см. на листе 41

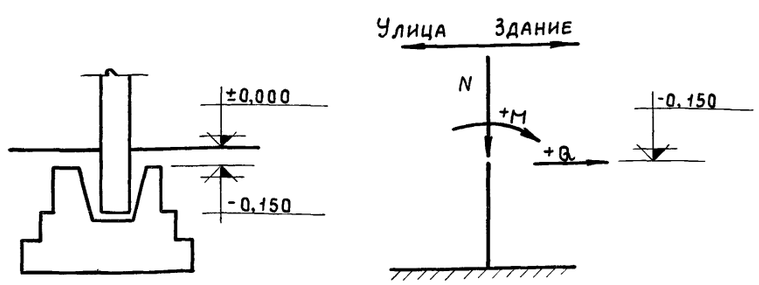


Схема нагрузок на фундамент

ТК 1969г	Расчетные нагрузки на фундаменты колонн зданий с мостовыми кранами при шаге крайних колонн 6 м, средних - 12 м. Поперечное направление. Стены самонесущие кирпичные	Серия КЭ-01-49	
		Выпуск VI	Лист 44

15362 21

Г. Алма-Ата. Дата выпуска: май 1969г.

Нормативная нагрузка от покрытия	Грузоподъемность кранов	Отметка верха колонны	Тип колонны	L = 18 м: От собственного веса покрытия подкрановых балок и колонн			От веса стены			От веса снегового покрова			От вертикальной крановой нагрузки			От сейсмической нагрузки: Однопролетные		Шириной до 72 м		Шириной до 126 м*)		L = 24 м: От собственного веса покрытия, подкрановых балок и колонн			От веса стены			От веса снегового покрова			От вертикальной крановой нагрузки			От сейсмической нагрузки: Однопролетные		Ширина до 72 м		Шириной до 126 м*)	
				$N_т$	$M_{тм}$	$Q_т$	$N_т$	$M_{тм}$	$Q_т$	$N_т$	$M_{тм}$	$Q_т$	$N_т$	$M_{тм}$	$Q_т$	$\pm M_{тм}$	$\pm Q_т$	$\pm M_{тм}$	$\pm Q_т$	$\pm M_{тм}$	$\pm Q_т$	$N_т$	$M_{тм}$	$Q_т$	$N_т$	$M_{тм}$	$Q_т$	$N_т$	$M_{тм}$	$Q_т$	$N_т$	$M_{тм}$	$Q_т$	$\pm M_{тм}$	$\pm Q_т$	$\pm M_{тм}$	$\pm Q_т$	$\pm M_{тм}$	$\pm Q_т$
410 кг/м²	Q = 10 т	8.40	крайняя	52.7	2.7	1.1	12.7	2.6	1.1	8.6	0.5	0.06	16.3	-1.2	-1.3	25.6	3.5	28.7	3.9	29.6	4.0	63.8	3.3	1.2	12.7	2.6	1.1	11.5	0.7	0.08	18.9	-1.4	-1.5	32.8	4.4	36.3	4.8	37.6	4.9
			средняя	97.7		—	—	—	—	17.2	—	—	16.3	-1.5	-1.6	—	—	29.2	4.0	30.2	4.1	121.1		—	—	—	—	23.2	—	—	18.9	-1.8	-1.9	—	—	36.8	4.9	38.1	5.0
		9.60	крайняя	53.9	2.9	1.0	14.3	2.5	1.1	8.6	0.4	0.04	16.3	-2.1	-1.2	28.6	3.3	30.1	3.6	30.9	3.7	65.0	3.4	1.0	14.3	2.5	1.1	11.5	0.5	0.05	18.9	-2.4	-1.4	30.9	3.7	35.5	4.2	37.0	4.3
			средняя	100.8		—	—	—	—	17.2	—	—	16.3	-2.6	-1.5	—	—	35.8	4.2	36.8	4.3	129.2	—	—	—	—	—	23.0	—	—	18.9	-3.0	-1.8	—	—	42.3	4.9	44.0	5.1
		10.80	крайняя	55.1	3.1	0.9	16.0	2.3	1.0	8.6	0.3	0.03	16.3	-2.7	-1.1	29.3	3.3	34.3	3.7	35.5	3.8	66.2	3.5	0.9	16.0	2.3	1.0	11.5	0.4	0,04	18.9	-3.2	-1.3	34.0	3.7	40.3	4.3	42.4	4.4
			средняя	101.0		—	—	—	—	17.2	—	—	16.3	-3.4	-1.4	—	—	40.7	4.3	42.1	4.4	129.4		—	—	—	—	23.0	—	—	18.9	-3.9	-1.6	—	—	47.9	4.9	50.3	5.1
	Q = 20/5 т	9.60	крайняя	53.9	2.9	1.0	14.3	2.5	1.1	8.6	0.4	0.04	25.5	-3.3	-1.9	26.6	3.3	30.1	3.6	30.9	3.7	65.0	3.4	1,0	14.3	2.5	1.1	11.5	0.5	0.05	28.7	-3.7	-2.1	30.9	3.7	35.5	4.2	37.0	4.3
			средняя	100.8		—	—	—	—	17.2	—	—	25.5	-4.1	-2.4	—	—	35.8	4.2	36.8	4.3	129.2		—	—	—	—	23.0	—	—	28.7	-4.6	-2.7	—	—	42.3	4.9	44.0	5.1
		10.80	крайняя	55.1	3.1	0.9	16.0	2.3	1.0	8.6	0.3	0.03	25.5	-4.3	-1.8	29.3	3.3	34.3	3.7	35.5	3.8	66.2	3.5	0.9	16.0	2.3	1.0	11.5	0.4	0.04	28.7	-4.8	-2.0	34.0	3.7	40.3	4.3	42.4	4.4
			средняя	101.0			—	—	—	17.2	—	—	25.5	-5.3	-2.2	—	—	40.7	4.3	42.1	4.4	129.4		—	—	—	—	23.0	—	—	28.7	-6.0	-2.5	—	—	47.9	4.9	50.3	5.1
590 кг/м²	Q = 10 т	8.40	крайняя	66.7	3.5	1.2	12.7	2.6	1.1	13.0	0.7	0.09	16.2	-1.2	-1.3	28.5	3.8	36.2	4.7	38.5	5.0	82.6	4.4	1.3	12.7	2.6	1.1	17.3	1.0	0.1	18.9	-1.4	-1.5	38.6	5.0	46.7	6.0	49.2	6.3
			средняя	128.1		—	—	—	—	26.0	—	—	16.3	-1.5	-1.6	—	—	36.4	4.8	59.0	5.1	159.7		—	—	—	—	34.6	-	-	18.9	-1.8	-1.9	—	—	47.2	6.1	49.7	6.4
		9.60	крайняя	68.0	3.6	1.0	14.3	2.5	1.1	13.0	0.6	0.06	16.3	-2.1	-1.2	32.0	3.8	38.2	4.5	39.7	4.6	83.8	4.3	1.1	14.3	2.5	1.1	17.3	0.8	0.08	18.9	-2.4	-1.4	38.0	4.4	45.6	5.2	48.0	5.5
			средняя	129.2		—	—	—	—	26.0	—	—	16.3	-2.6	-1.5	—	—	45.5	5.2	47.2	5.4	160.8		—	—	—	—	34.6	—	—	18.9	-3.0	-1.8	—	—	54.3	6.1	57.1	6.4
		10.80	крайняя	69.1	3.6	0.9	16.0	2.3	1.0	13.0	0.5	0.04	16.3	-2.7	-1.1	35.0	3.8	43.3	4.5	45.3	4.7	85.0	4.1	1.0	16.0	2.3	1.0	17.3	0.6	0.06	18.9	-3.2	-1.3	41.4	4.4	51.4	5.3	54.6	5.6
			средняя	129.4		—	—	—	—	26.0	—	—	16.3	-3.4	-1.4	—		51.4	5.2	53.8	5.5	162.0		—	—	—	—	34.6	—	—	18.9	-3.9	-1.6	—	—	61.0	6.1	64.9	6.5
	Q = 20/5 т	9.60	крайняя	68.0	3.6	1.0	14.3	2.5	1.1	13.0	0.6	0.06	25.5	-3.3	-1.9	32.0	3.8	38.2	4.5	39.7	4.6	83.8	4.3	1.1	14.3	2.5	1.1	17.3	0.8	0.08	28.7	-3.7	-2.1	38.0	4.4	45.6	5.2	48.0	5.5
			средняя	129.2		—	—	—	—	26.0	—	—	25.5	-4.1	-2.4	—	—	45.5	5.2	47.2	5.4	160.8		—	—	—	—	34.6	—	—	28.7	-4.6	-2.7	—	—	54.3	6.1	57.1	6.4
		10.80	крайняя	69.1	3.6	0.9	16.0	2.3	1.0	13.0	0.5	0.04	25.5	-4.3	-1.8	35.0	3.8	43.3	4.5	45.3	4.7	85.0	4.1	1.0	16.0	2.3	1.0	17.3	0.6	0.06	28.7	-4.8	-2.0	41.4	4.4	51.4	5.3	54.6	5.6
			средняя	129.4		—	—	—	—	26.0	—	—	25.5	-5.3	-2.2	—	—	51.4	5.2	53.8	5.5	162.0		—	—	—	—	34.5	—	—	28.7	-6.0	-2.5	—	—	61.0	6.1	64.9	6.5

*) Максимальная ширина зданий с расчетной сейсмичностью 7 баллов - 144 м

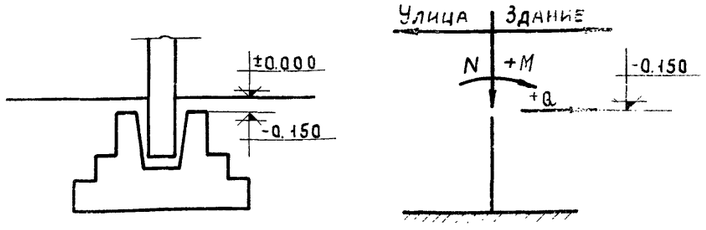


Схема нагрузок на фундамент

Общие примечания см на листе 41.

ТК 1969г.	Расчетные нагрузки на фундаменты колонн зданий с мостовыми кранами при ширине крайних и средних колонн -12 м. Поперечное направление. Стены навесные панельные	Серия КЭ-01-49	
		Выпуск VI	Лист 45

Госстрой СССР Казахский ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Алма-Ата

Гл. инж. пр. Прессель; Нач. отдела Вайдингер; Гл. конструк. Амалбашян; Дата выпуска: май 1969 г.

Подпись

Ст. инженер Коптев; Исполнит. Янгуразова; Проверил Горбатова

Подпись

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

Промстройпроект

15362 22

Нормативная нагрузка от покрытия	Пролет, м			L = 18 м																		L = 24 м																	
	Грузоподъемность кранов	Отметка верха колонны	Тип колонны	От собственного веса покрытия, подкрановых балок и колонн			От веса стены			От веса снегового покрова			От вертикальной крановой нагрузки			От сейсмической нагрузки						От собственного веса покрытия, подкрановых балок и колонн			От веса стены			От веса снегового покрова			От вертикальной крановой нагрузки			От сейсмической нагрузки					
																Однопролетные		Шириной до 72 м		Шириной до 126 м*)														Однопролетные		Шириной до 72 м		Шириной до 120 м*)	
				$N_т$	$M_{тм}$	$Q_т$	$N_т$	$M_{тм}$	$Q_т$	$N_т$	$M_{тм}$	$Q_т$	$N_т$	$M_{тм}$	$Q_т$	$\pm M_{тм}$	$\pm Q_т$	$\pm M_{тм}$	$\pm Q_т$	$\pm M_{тм}$	$\pm Q_т$	$N_т$	$M_{тм}$	$Q_т$	$N_т$	$M_{тм}$	$Q_т$	$N_т$	$M_{тм}$	$Q_т$	$N_т$	$M_{тм}$	$Q_т$	$\pm M_{тм}$	$\pm Q_т$	$\pm M_{тм}$	$\pm Q_т$	$\pm M_{тм}$	$\pm Q_т$
410 кг/м²	Q = 10 т	8.40	Крайняя	52,7	2,7	1,1				8,6	0,5	0,06	16,3	-1,2	-1,3	33,2	4,8	32,8	4,9	32,2	4,7	63,8	3,3	1,2				11,5	0,7	0,08	18,9	-1,4	-1,5	35,3	5,1	36,7	5,2	34,6	5,0
			Средняя	97,7						17,2			16,3	-1,5	-1,6			30,7	4,2	30,2	4,1	121,1						23,2			18,9	-1,8	-1,9			40,5	5,3	38,1	5,0
		9.60	Крайняя	53,9	2,9	1,0				8,6	0,4	0,04	16,3	-2,1	-1,2	37,8	4,9	35,9	4,7	33,7	4,5	65,0	3,4	1,0				11,5	0,5	0,05	18,9	-2,4	-1,4	41,5	5,3	40,9	5,2	40,2	5,2
			Средняя	100,8						17,2			16,3	-2,6	-1,5			39,2	4,6	36,7	4,3	129,2						23,0			18,9	-3,0	-1,8			44,7	5,2	44,0	5,1
		10.80	Крайняя	55,1	3,1	0,9				8,6	0,3	0,03	16,3	-2,7	-1,1	42,0	5,0	40,6	4,8	38,8	4,7	66,2	3,5	0,9				11,5	0,4	0,04	18,9	-3,2	-1,3	46,1	5,3	46,1	5,3	46,0	5,3
			Средняя	101,0						17,2			16,3	-3,4	-1,4			44,1	4,6	42,1	4,4	129,4						23,0			18,9	-3,9	-1,6			50,3	5,2	50,3	5,1
	Q = 20/5 т	9.60	Крайняя	53,9	2,9	0,9				8,6	0,4	0,04	25,5	-3,3	-1,9	37,8	4,9	35,9	4,7	33,7	4,5	65,0	3,4	1,0				11,5	0,5	0,05	28,7	-3,7	-2,1	41,5	5,3	40,9	5,2	40,2	5,2
			Средняя	100,8						17,2			25,5	-4,1	-2,4			39,2	4,6	36,7	4,3	129,2						23,0			28,7	-4,6	-2,7			44,7	5,2	44,0	5,1
		10.80	Крайняя	55,1	3,1	0,9				8,6	0,3	0,03	25,5	-4,3	-1,8	42,0	5,0	40,6	4,8	38,8	4,7	66,2	3,5	0,9				11,5	0,4	0,04	28,7	-4,8	-2,0	46,1	5,3	46,1	5,3	46,0	5,3
			Средняя	101,0						17,2			25,5	-5,3	-2,2			44,1	4,6	42,1	4,4	129,4						23,0			28,7	-6,0	-2,5			50,3	5,2	50,3	5,1
590 кг/м²	Q = 10 т	8.40	Крайняя	66,7	3,5	1,2				13,0	0,7	0,09	16,3	-1,2	-1,3	36,8	5,2	40,4	5,7	42,8	5,9	82,6	4,4	1,3				17,3	1,0	0,1	18,9	-1,4	-1,5	41,7	5,8	45,5	6,3	44,8	6,2
			Средняя	128,1						26,0			16,3	-1,5	-1,6			37,9	5,0	40,3	5,3	159,7						34,6			18,9	-1,8	-1,9			50,4	6,5	49,6	6,4
		9.60	Крайняя	67,9	3,6	1,0				13,0	0,6	0,06	16,3	-2,1	-1,2	43,3	5,5	43,1	5,4	42,9	5,4	83,8	4,3	1,1				17,3	0,8	0,08	18,9	-2,4	-1,4	48,7	6,0	51,2	6,3	3,3	1,0
			Средняя	129,2						26,0			16,3	-2,6	-1,5			47,2	5,4	47,1	5,4	160,8						34,6			18,9	-3,0	-1,8			56,4	6,3	56,9	6,4
		10.80	Крайняя	69,1	3,6	0,9				13,0	0,5	0,04	16,3	-2,7	-1,1	47,8	5,5	49,0	5,6	49,0	5,6	85,0	4,1	1,0				17,3	0,6	0,06	18,9	-3,2	-1,3	53,7	6,0	57,5	6,4	58,8	6,5
			Средняя	129,4						26,0			16,3	-3,4	-1,4			53,6	5,4	53,6	5,5	162,0						34,6			18,9	-3,9	-1,6			63,2	6,3	64,7	6,5
	Q = 20/5 т	9.60	Крайняя	67,9	3,6	1,0				13,0	0,6	0,06	25,5	-3,3	-1,9	43,3	5,5	43,1	5,4	42,9	5,4	83,8	4,3	1,1				17,3	0,8	0,08	28,7	-3,7	-2,1	48,7	6,0	51,2	6,3	3,3	1,0
			Средняя	129,2						26,0			25,5	-4,1	-2,4			47,2	5,4	47,1	5,4	160,8						34,6			28,7	-4,6	-2,7			56,4	6,3	56,9	6,4
		10.80	Крайняя	69,1	3,6	0,9				13,0	0,5	0,04	25,5	-4,3	-1,8	47,8	5,5	49,0	5,6	49,0	5,6	85,0	4,1	1,0				17,3	0,6	0,06	28,7	-4,8	-2,0	53,7	6,0	57,5	6,4	58,8	6,5
			Средняя	129,4						26,0			25,5	-5,3	-2,2			53,6	5,4	53,6	5,5	162,0						34,6			28,7	-6,0	-2,5			63,2	6,3	64,7	6,5

*) Максимальная ширина зданий с расчетной сейсмичностью 7 баллов - 144 м

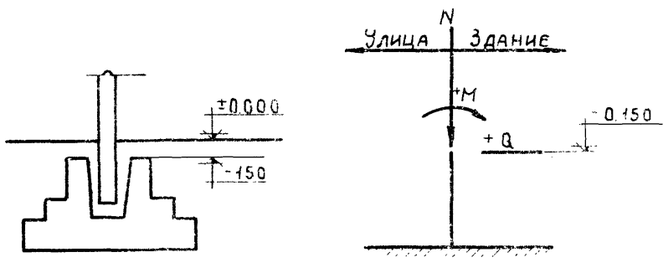


Схема нагрузок на фундамент

Общие примечания см. на листе 41.

ТК 1969 г.	Расчетные нагрузки на фундаменты колонн зданий с мостовыми кранами при шаге крайних и средних колонн 12 м. Поперечное направление. Стены самонесущие кирпичные	Серия КЭ-01-49	
		Выпуск VI	Лист 46

г. Алма-Ата | Дата выпуска: май 1969 г. | Проверил: Горбатова | Ст. инженер: Дершинин | Ст. инженер: Мигирова | Ст. инженер: Шумкова

15362 23

Стены	Отметка низа стропильной конструкции	Пролет, м	Тип колонн	Шаг колонн 6 м								Шаг колонн по крайним рядам 6 м, по средним рядам 12 м								Шаг колонн 12 м							
				410 кг/м²				590 кг/м²				410 кг/м²				590 кг/м²				410 кг/м²				590 кг/м²			
				±H, т	±V, т	±M, тм	±Q, т	±H, т	±V, т	±M, тм	±Q, т	±H, т	±V, т	±M, тм	±Q, т	±H, т	±V, т	±M, тм	±Q, т	±H, т	±V, т	±M, тм	±Q, т	±H, т	±V, т	±M, тм	±Q, т
Навесные панельные	8.4	18	Крайняя	6,9	5,7	7,4	0,9	8,5	7,1	9,0	0,95	7,8	6,5	8,3	0,91	8,2	6,8	8,6	0,93	8,2	5,8	17,0	1,5	10,8	7,6	21,9	1,8
			Средняя	24,2	41,0	0,7	1,0	31,6	53,6	0,8	1,5	9,1	6,4	2,2	2,2	11,8	8,3	28,2	2,7	10,8	7,5	25,1	2,1	13,8	9,7	31,8	2,5
		24	Крайняя	8,3	6,9	8,8	0,9	10,5	8,7	10,9	1,0	7,8	6,5	8,3	0,91	10,0	8,3	10,4	1,0	9,1	6,4	18,6	1,6	1,2	8,4	24,0	1,9
			Средняя	29,9	50,7	0,8	1,4	39,5	67,1	0,85	1,9	10,2	7,2	29,2	3,0	13,4	9,4	38,1	3,8	11,9	8,4	33,0	2,9	15,5	10,9	42,7	3,6
	9.6	18	Крайняя	8,5	8,0	8,0	0,8	10,5	9,8	9,5	0,8	8,2	7,7	7,7	0,76	10,4	9,7	9,4	0,8	10,5	8,9	14,3	0,81	13,7	11,6	18,1	0,8
			Средняя	24,5	46,7	1,4	1,0	31,7	60,5	1,6	1,4	12,1	10,2	20,9	1,5	15,7	13,2	26,7	17,1	14,3	12,0	23,7	1,2	18,2	15,3	29,9	1,4
		24	Крайняя	10,3	9,6	9,3	0,8	12,9	12,1	11,4	0,85	9,8	9,2	9,0	0,8	12,6	11,8	11,2	0,85	12,6	10,6	16,7	0,81	16,4	13,9	21,3	0,8
			Средняя	30,2	57,7	1,5	1,3	39,6	75,7	1,8	1,8	15,3	12,9	26,1	1,7	20,1	16,9	33,8	2,0	17,7	14,9	29,1	13,7	22,9	19,4	37,3	1,6
	10.8	18	Крайняя	12,7	14,6	7,2	0,6	15,5	17,9	8,4	0,54	11,9	13,8	6,9	0,6	15,0	17,3	8,2	0,53	12,9	13,6	10,9	0,32	1,67	17,6	13,4	0,09
			Средняя	27,3	64,0	0,8	1,0	35,3	82,5	0,7	1,4	18,2	19,1	18,4	0,62	23,4	24,6	23,2	0,58	18,6	19,6	17,8	0,22	23,6	24,8	22,1	0,002
		24	Крайняя	15,2	17,5	8,3	0,54	18,9	21,8	9,9	0,5	14,3	16,5	7,9	0,54	18,0	20,8	9,5	0,5	15,3	16,1	12,5	0,22	19,8	20,9	15,6	0,06
			Средняя	34,4	80,5	0,7	1,4	44,9	105,1	0,57	2,0	22,8	24,0	22,7	0,58	29,8	31,4	29,1	0,53	23,0	24,2	21,7	0,8	29,6	31,2	27,4	0,2
Самонесущие кирпичные	8.4	18	Крайняя	9,8	8,2	11,0	1,4	11,5	9,6	12,6	1,5	8,6	7,1	9,9	1,4	10,2	8,5	11,5	1,5	9,3	6,5	19,8	2,1	11,8	8,3	24,6	2,3
			Средняя	28,4	48,1	0,8	1,3	35,7	60,6	0,85	1,7	10,8	7,6	25,9	2,6	13,6	9,6	32,2	3,1	12,2	8,6	28,2	2,3	15,2	10,7	35,0	2,7
		24	Крайняя	11,4	9,4	12,5	1,5	13,6	11,3	14,6	1,6	10,1	8.4	11,3	1,5	12,3	10,2	13,4	1,6	10,2	7,2	21,4	2,1	13,2	9,3	27,1	2,4
			Средняя	33,4	57,6	0,84	1,6	43,4	73,6	0,9	2,1	11,8	8,3	33,7	3,5	15,0	10,6	42,7	4,2	13,3	9,3	36,8	3,2	16,8	11,9	46,4	3,8
	9.6	18	Крайняя	12,3	11,5	12,0	1,3	14,3	13,4	13,5	1,4	11,0	10,3	11,0	1,3	13,0	12,2	12,6	1,4	12,1	10,2	17,2	1,3	15,3	12,9	21,0	1,3
			Средняя	28,8	55,1	1,5	1,2	36,0	68,7	1,7	1,6	14,5	12,2	24,9	1,7	18,1	15,2	30,7	1,9	16,2	13,6	26,8	1,3	20,1	16,9	32,9	1,5
		24	Крайняя	14,1	13,3	13,4	1,4	16,7	15,7	15,4	1,4	12,7	11,8	12,3	1,3	15,3	14,3	14,3	1,4	14,2	11,9	19,7	1,3	18,1	15,2	24,4	1,3
			Средняя	35,3	67,4	1,7	1,6	44,7	85,4	1,9	2,1	17,8	15,0	30,3	1,9	22,6	19,1	38,1	2,2	19,8	16,7	32,5	1,5	25,1	21,1	40,7	1,7
	10.8	18	Крайняя	18,4	21,2	11,2	1,2	21,3	24,5	12,4	1,1	16,6	19,1	10,5	1,1	19,4	22,4	11,7	1,1	15,0	15,8	13,7	0,8	18,9	19,9	16,3	0,6
			Средняя	32,9	77,0	0,8	1,3	40,8	95,4	0,7	1,7	21,9	23,0	22,0	0,6	27,1	28,5	26,7	0,6	21,1	22,2	20,0	0,2	26,1	27,4	24,4	0,06
		24	Крайняя	21,2	24,4	12,4	1,1	24,9	28,7	13,9	1,1	19,0	21,9	11,5	1,1	22,8	26,2	13,1	1,1	17,5	18,4	15,3	0,7	22,4	23,5	18,7	0,5
			Средняя	40,4	94,6	0,7	1,7	50,9	119,2	0,6	2,3	27,0	28,3	26,5	0,6	33,9	35,6	32,9	0,5	25,8	27,2	24,2	0,05	32.4	34,1	29,9	0,2

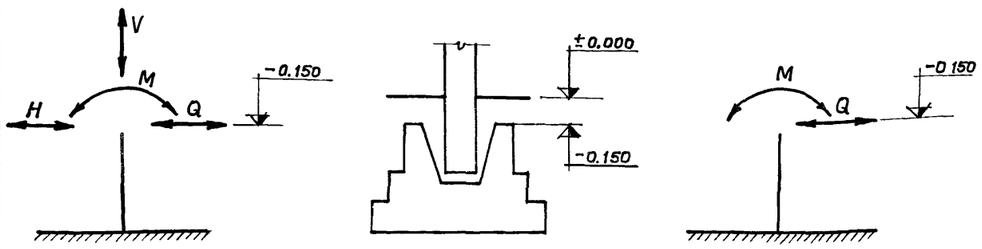


Схема нагрузок на фундамент связевой колонны

Схема нагрузок на фундамент рядовой колонны

Примечания.

1. Усилия от продольного сейсмического воздействия (H – горизонтальная сила, V – вертикальная сила, M – изгибающий момент, Q – поперечная сила) даны для фундаментов колонн при длине здания в один температурный отсек L=72 м.
2. Настоящие нагрузки являются справочным материалом.
3. В таблице приведены расчетные нагрузки при сейсмическом воздействии 8 баллов.

Для определения расчетных нагрузок при сейсмическом воздействии 7 баллов, приведенные в таблице значения необходимо уменьшить в два раза.

ТК 1969г.	Расчетные нагрузки на фундаменты колонн крановых зданий. Продольное направление	Серия КЭ-01-49	
		Выпуск VI	Лист 47

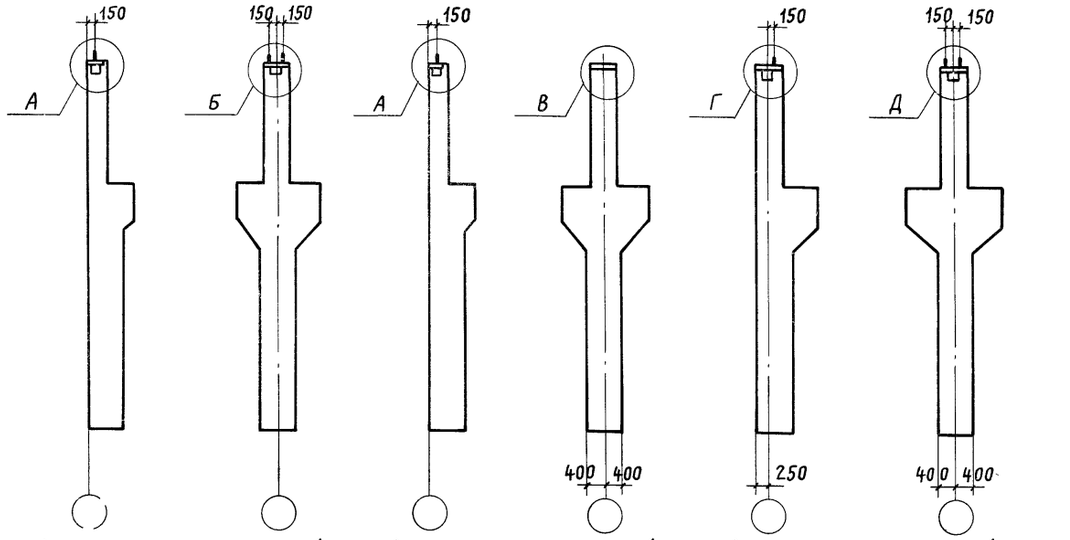
Промстройпроект. Копия листа подтверждается. Нач. СКО-1 Дрампов. Гл. инж. пр-та Григорьев. Ст. инженер Вершинина. 9 апреля 1978г.

Гл. инж. пр. Гресель. Нач. отдела Вайдингер. Гл. конструкт. Амалбашян. Подписи. Дата выпуска: Апрель 1969г.

Ст. инженер Коптев. Исполнил Кожаева. Проверил Горбатова. Подписи.

Госстрой СССР Казахский ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ г. Алма-Ата

15362 24

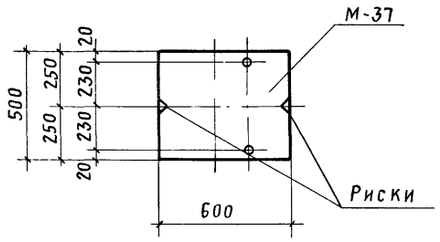


ШАГ КРАЙНИХ И СРЕДНИХ 6 м

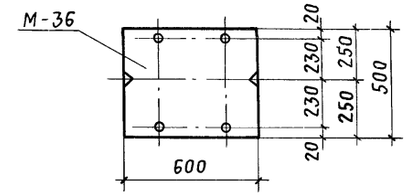
ШАГ КРАЙНИХ 6 м
ШАГ СРЕДНИХ 12 м

ШАГ КРАЙНИХ И СРЕДНИХ 12 м

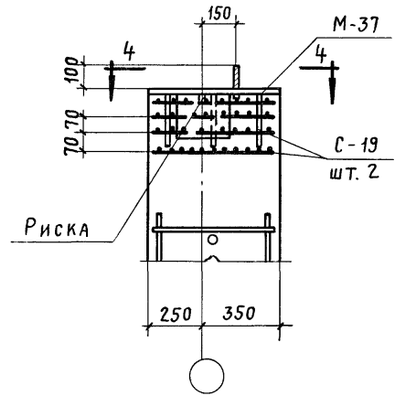
УСТАНОВКА ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ В КОЛОННАХ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ СТРОПИЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ



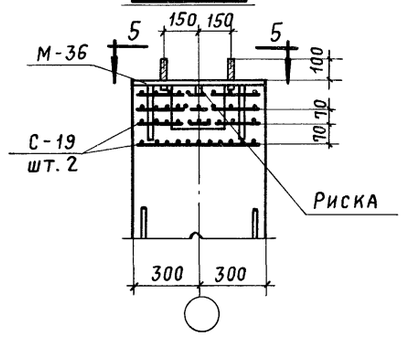
4 - 4



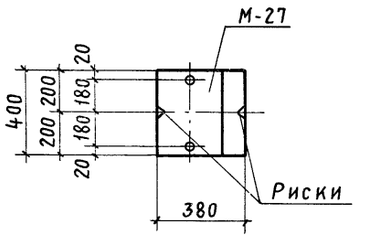
5 - 5



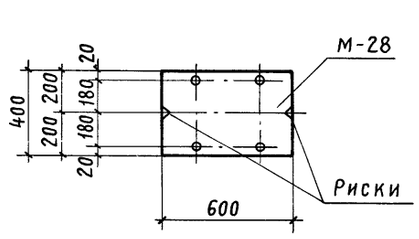
ДЕТАЛЬ Г



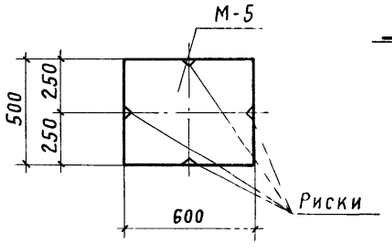
ДЕТАЛЬ Д



1 - 1



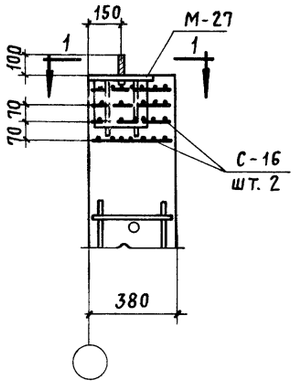
2 - 2



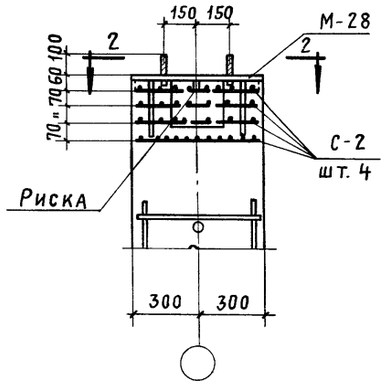
3 - 3

ПРИМЕЧАНИЕ

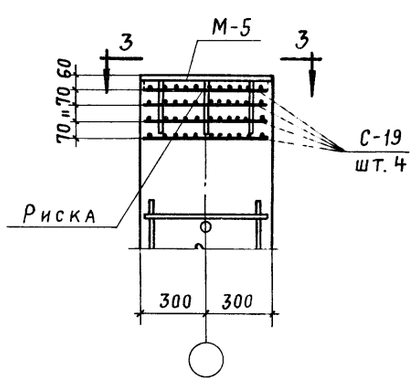
НА ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЯХ РИСКИ НАНЕСТИ НЕСМЫВАЕМОЙ КРАСКОЙ



ДЕТАЛЬ А



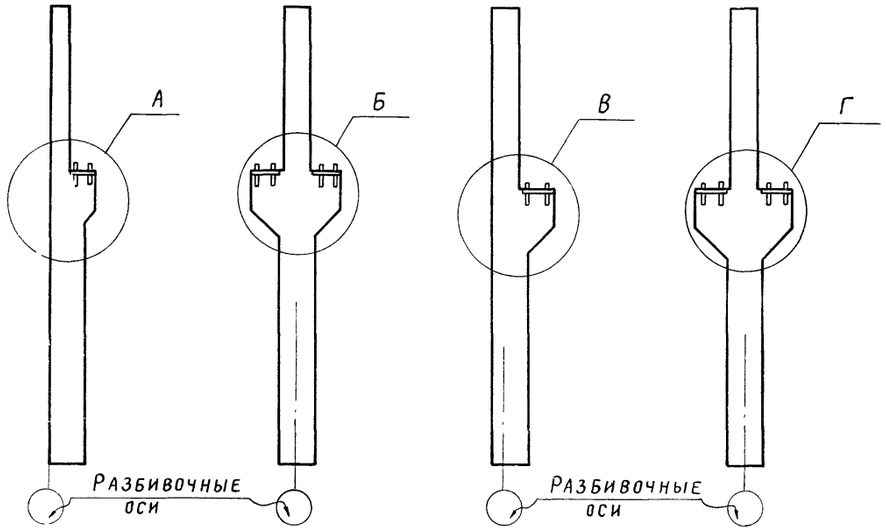
ДЕТАЛЬ Б



ДЕТАЛЬ В

ТК 1969г.	Установка закладных деталей в рядовых колоннах крановых зданий для крепления стропильных конструкций	Серия КЭ-01-49	Выпуск VI	Лист 48

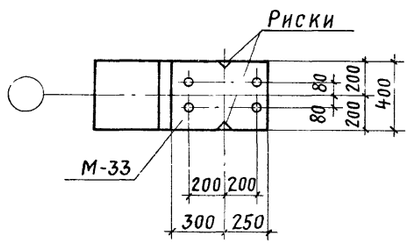
ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ г. Алма-Ата
Гл. конструктор Билошин
Дата выпуска: май 1969г
Рук. бригады Кузнецов
Гл. инж. пр-та Григорьев
Пров. Ершов
Разраб. Ершов
Инж. Марин 1978г



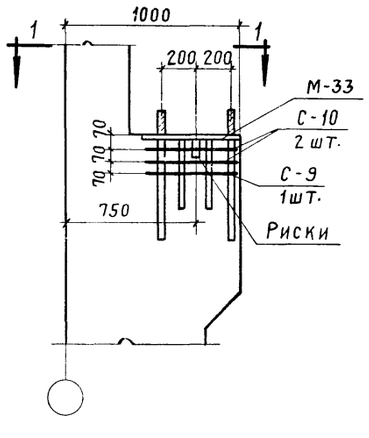
Для крайних и средних 6 м

Для крайних и средних 12 м

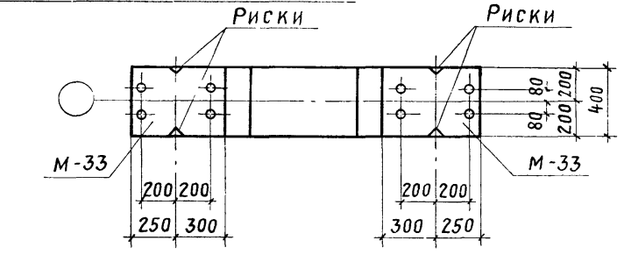
Установка закладных деталей в связевых колоннах для крепления подкрановых балок



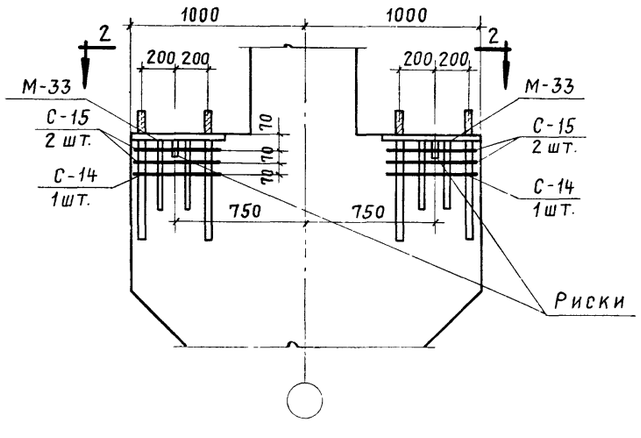
1 - 1



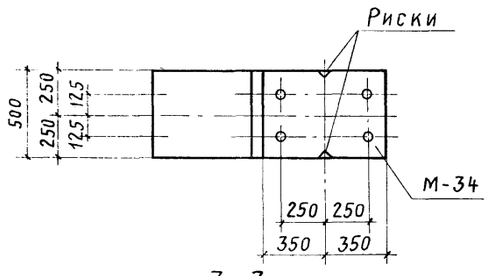
Деталь А



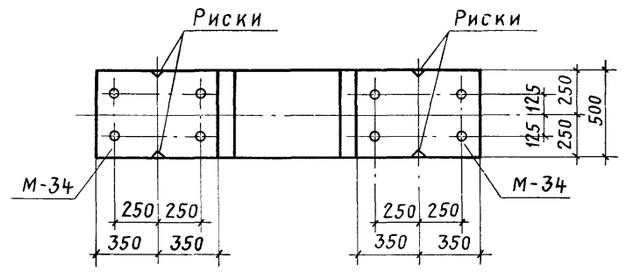
2 - 2



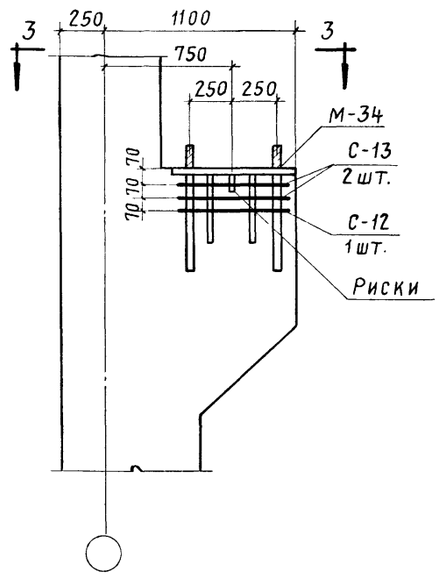
Деталь Б



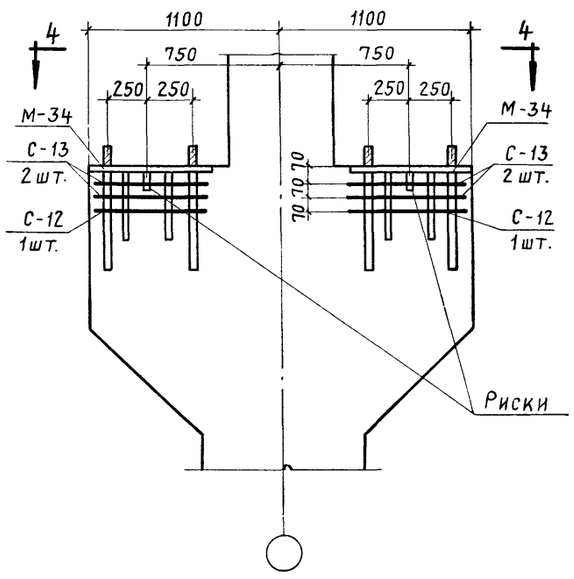
3 - 3



4 - 4



Деталь В



Деталь Г

Примечание:

Расположение и маркировку закладных деталей для крепления вертикальных связей по колоннам см выпуск I данной серии.

ТК 1969г.	Установка закладных деталей в связевых колоннах для крепления подкрановых балок.	Серия КЭ-01-49	Выпуск VI / Лист 49

Госстрой СССР Казахский Промстройниипроект г. Алма-Ата

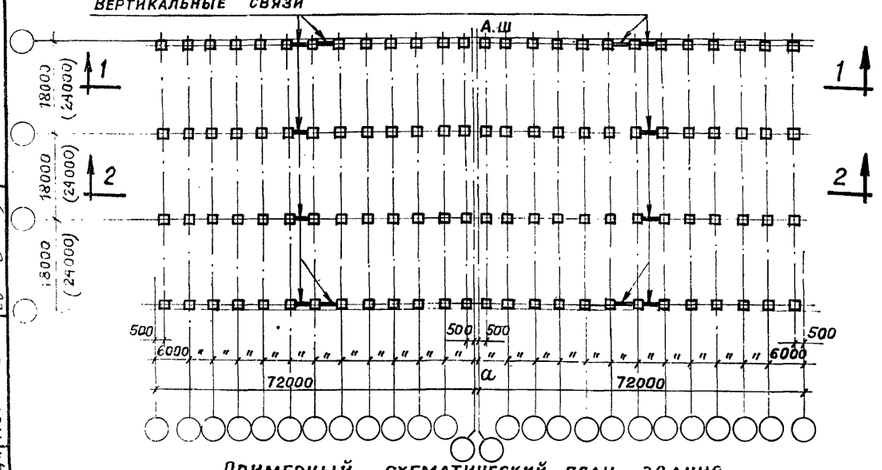
Гл. инж. пр. Гресселъ; Нач. отдела Вайднгер; Гл. конструкт. Амалбашян; Ст. инженер Коптев; Дата выпуска: май 1969 г.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

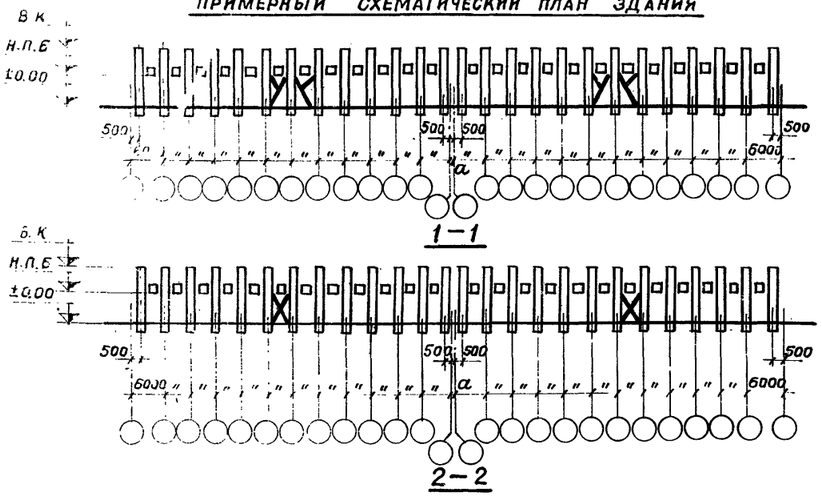
Типовой проект. Копия листа подтверждается. Март 1978г.
Нач. СКО-1 Драпов; Гл. инж. пр. Григорьев; Рук. бригады Кумков

Исполнил Демкович; Проверил Волошин

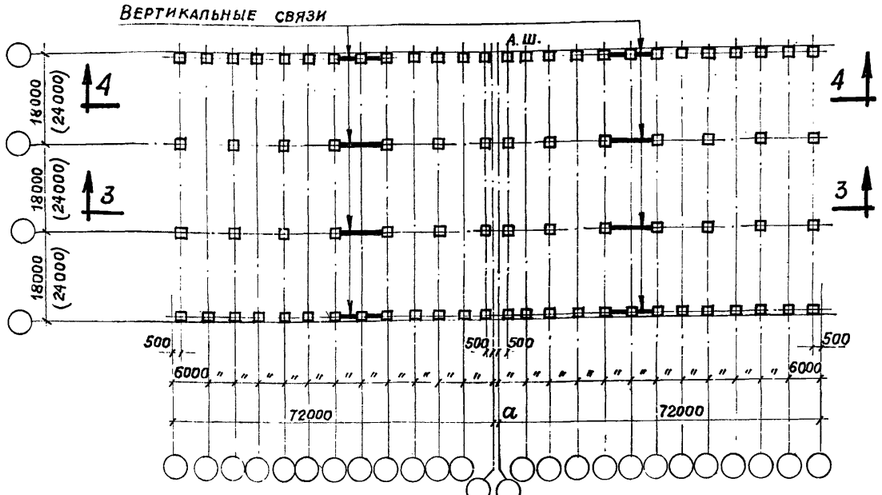
Вертикальные связи



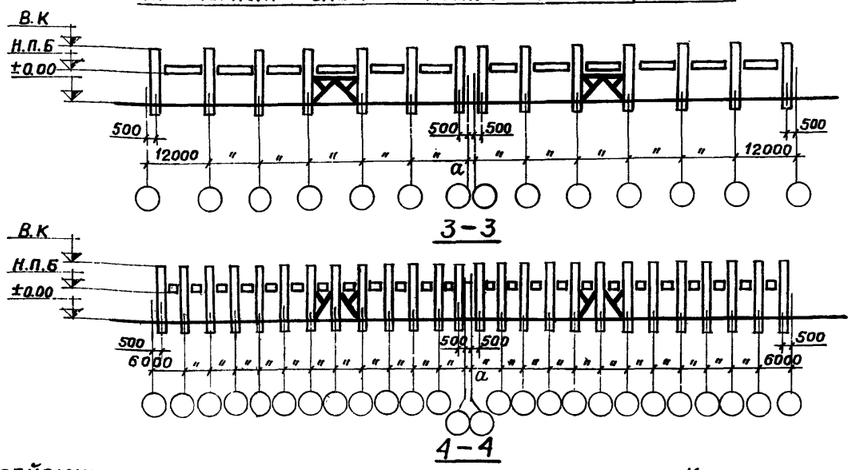
Примерный схематический план здания



Вертикальные связи



Примерный схематический план здания



Принятые обозначения:

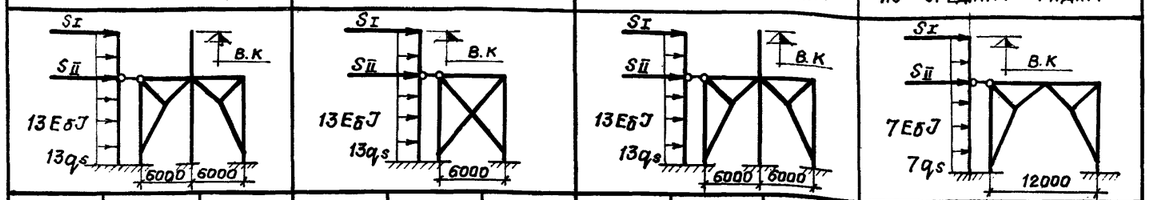
В.К — Верх колонны

Н.П.Б — Низ подкрановой балки

П.Ш. — Антисейсмический шов

а — Ширина антисейсмического шва.

Расчетные схемы продольных рам при сейсмичности 8 баллов



Отметка низа стропильных конструкций, м	Пролет здания, м	Шаг колонн 6 м: по крайним рядам S_I, т	S_{II}, т	q_s, т/м	Шаг колонн 6 м: по средним рядам S_I, т	S_{II}, т	q_s, т/м	Шаг колонн по крайним рядам 6 м по средним рядам 12 м: по крайним рядам S_I, т	S_{II}, т	q_s, т/м	по средним рядам S_I, т	S_{II}, т	q_s, т/м
8.40	18	23,6	2,0	0,15	41,9	4,0	0,03	20,0	2,0	0,16	40,1	6,2	0,04
	24	29,1	2,0	0,15	51,7	4,0	0,03	25,5	2,0	0,16	51,1	6,2	0,04
9.60	18	23,8	2,6	0,16	40,9	5,2	0,03	20,9	2,6	0,16	40,6	6,3	0,04
	24	29,5	2,6	0,16	51,8	5,2	0,03	25,9	2,6	0,16	51,1	6,3	0,04
10.80	18	27,7	3,1	0,16	47,3	6,1	0,04	24,1	3,1	0,16	47,3	7,4	0,05
	24	34,3	3,1	0,16	60,4	6,1	0,04	30,2	3,1	0,16	60,4	7,4	0,05

Ключ для подбора связей

Отметка низа стропильных конструкций м	По крайним рядам шаг колонн — 6м: Марка связи	№ листов, где изображены связи	По средним рядам: Шаг колонн —6м: Марка связи	№ листов, где изображены связи	Шаг колонн—12м: Марка связи	№ листов, где изображены связи
8.40	СВ-15	55 вып. VI	СВ-12	52 вып. VI	СВ-7	См. серию КЭ-01-49 вып. I
9.60	СВ-16	56 вып. VI	СВ-13	53 вып. VI	СВ-9	
10.80	СВ-17	57 вып. VI	СВ-14	54 вып. VI	СВ-11	

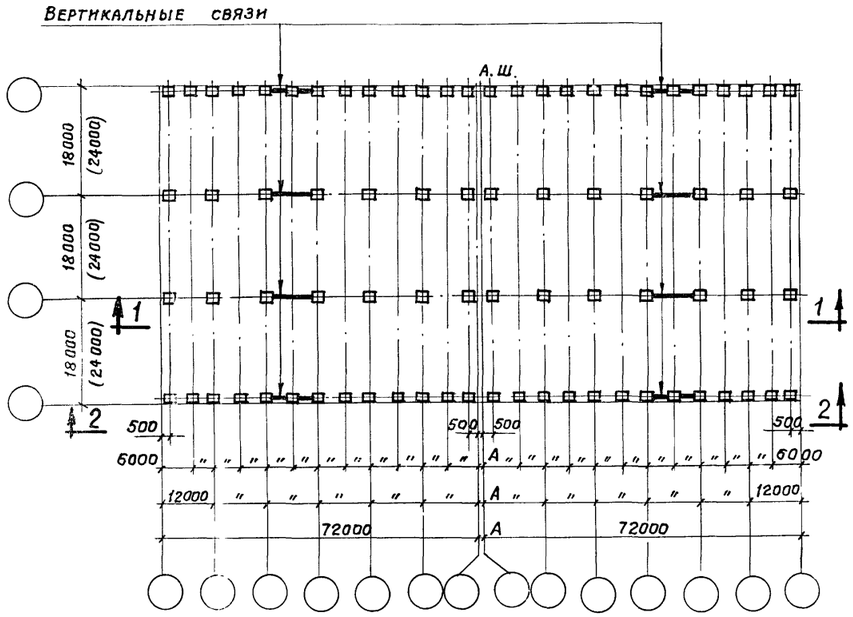
При сейсмическом воздействии 7 баллов значения S_I, S_{II} и q_s следует уменьшить в два раза.

ТК 1969г.	Здания оборудованные мостовыми кранами. Расчетные схемы продольных рам. Схематический план цеха и ключ для подбора связей по колоннам при шаге колонн по крайним рядам 6м, по средним—6 или 12 м	Серия КЭ-01-49	
		Выпуск VI	Лист 50

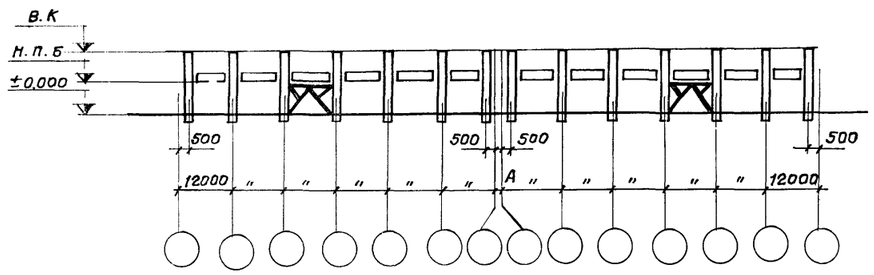
Типовой проект разработан Госстроем СССР, Госгражданстроем, Промстройпроектом, ЦНИИЭП инженерного оборудования, ЦНИИЭП типового и экспериментального проектирования, ЦНИИЭП Минтяжстроя СССР, ЦНИИЭП Минхиммаша, ЦНИИЭП Минмонтажспецстроя СССР, ЦНИИЭП Минэнергомаша, ЦНИИЭП Минтрансстроя, ЦНИИЭП Минсельстроя, ЦНИИЭП Минстройматериалов СССР, ЦНИИЭП Минстроя СССР, ЦНИИЭП Минстроя Казахской ССР, ЦНИИЭП Минстроя Грузинской ССР, ЦНИИЭП Минстроя Армянской ССР, ЦНИИЭП Минстроя Киргизской ССР, ЦНИИЭП Минстроя Туркменской ССР, ЦНИИЭП Минстроя Узбекской ССР, ЦНИИЭП Минстроя Таджикской ССР, ЦНИИЭП Минстроя Украинской ССР, ЦНИИЭП Минстроя Белорусской ССР, ЦНИИЭП Минстроя Молдавской ССР, ЦНИИЭП Минстроя Литовской ССР, ЦНИИЭП Минстроя Латвийской ССР, ЦНИИЭП Минстроя Эстонской ССР, ЦНИИЭП Минстроя РСФСР, ЦНИИЭП Минстроя Башкирской АССР, ЦНИИЭП Минстроя Татарской АССР, ЦНИИЭП Минстроя Удмуртской АССР, ЦНИИЭП Минстроя Чувашской АССР, ЦНИИЭП Минстроя Марийской АССР, ЦНИИЭП Минстроя Мордовской АССР, ЦНИИЭП Минстроя Якутской АССР, ЦНИИЭП Минстроя Коми АССР, ЦНИИЭП Минстроя Карельской АССР, ЦНИИЭП Минстроя Северо-Осетинской АССР, ЦНИИЭП Минстроя Кабардино-Балкарской АССР, ЦНИИЭП Минстроя Дагестанской АССР, ЦНИИЭП Минстроя Чечено-Ингушской АССР, ЦНИИЭП Минстроя Калмыцкой АССР, ЦНИИЭП Минстроя Адыгейской АССР, ЦНИИЭП Минстроя Горно-Алтайской АССР, ЦНИИЭП Минстроя Тувинской АССР, ЦНИИЭП Минстроя Хакасской АССР, ЦНИИЭП Минстроя Карачаево-Черкесской АССР, ЦНИИЭП Минстроя Бурятской АССР, ЦНИИЭП Минстроя Читинской области, ЦНИИЭП Минстроя Иркутской области, ЦНИИЭП Минстроя Амурской области, ЦНИИЭП Минстроя Приморского края, ЦНИИЭП Минстроя Хабаровского края, ЦНИИЭП Минстроя Камчатской области, ЦНИИЭП Минстроя Сахалинской области, ЦНИИЭП Минстроя Магаданской области, ЦНИИЭП Минстроя Тюменской области, ЦНИИЭП Минстроя Ханты-Мансийского автономного округа, ЦНИИЭП Минстроя Ямало-Ненецкого автономного округа, ЦНИИЭП Минстроя Курганской области, ЦНИИЭП Минстроя Свердловской области, ЦНИИЭП Минстроя Челябинской области, ЦНИИЭП Минстроя Пермской области, ЦНИИЭП Минстроя Коми-Пермяцкого автономного округа, ЦНИИЭП Минстроя Оренбургской области, ЦНИИЭП Минстроя Ульяновской области, ЦНИИЭП Минстроя Самарской области, ЦНИИЭП Минстроя Саратовской области, ЦНИИЭП Минстроя Волгоградской области, ЦНИИЭП Минстроя Астраханской области, ЦНИИЭП Минстроя Ростовской области, ЦНИИЭП Минстроя Воронежской области, ЦНИИЭП Минстроя Белгородской области, ЦНИИЭП Минстроя Курской области, ЦНИИЭП Минстроя Липецкой области, ЦНИИЭП Минстроя Тамбовской области, ЦНИИЭП Минстроя Пензенской области, ЦНИИЭП Минстроя Ставропольского края, ЦНИИЭП Минстроя Краснодарского края, ЦНИИЭП Минстроя Калининградской области, ЦНИИЭП Минстроя Смоленской области, ЦНИИЭП Минстроя Брянской области, ЦНИИЭП Минстроя Калужской области, ЦНИИЭП Минстроя Тульской области, ЦНИИЭП Минстроя Рязанской области, ЦНИИЭП Минстроя Владимирской области, ЦНИИЭП Минстроя Ивановской области, ЦНИИЭП Минстроя Ярославской области, ЦНИИЭП Минстроя Костромской области, ЦНИИЭП Минстроя Тверской области, ЦНИИЭП Минстроя Новгородской области, ЦНИИЭП Минстроя Псковской области, ЦНИИЭП Минстроя Вологодской области, ЦНИИЭП Минстроя Мурманской области, ЦНИИЭП Минстроя Архангельской области, ЦНИИЭП Минстроя Ленинградской области, ЦНИИЭП Минстроя Новосибирской области, ЦНИИЭП Минстроя Омской области, ЦНИИЭП Минстроя Томской области, ЦНИИЭП Минстроя Алтайского края, ЦНИИЭП Минстроя Красноярского края, ЦНИИЭП Минстроя Иркутской области, ЦНИИЭП Минстроя Амурской области, ЦНИИЭП Минстроя Приморского края, ЦНИИЭП Минстроя Хабаровского края, ЦНИИЭП Минстроя Камчатской области, ЦНИИЭП Минстроя Сахалинской области, ЦНИИЭП Минстроя Магаданской области, ЦНИИЭП Минстроя Тюменской области, ЦНИИЭП Минстроя Ханты-Мансийского автономного округа, ЦНИИЭП Минстроя Ямало-Ненецкого автономного округа, ЦНИИЭП Минстроя Курганской области, ЦНИИЭП Минстроя Свердловской области, ЦНИИЭП Минстроя Челябинской области, ЦНИИЭП Минстроя Пермской области, ЦНИИЭП Минстроя Коми-Пермяцкого автономного округа, ЦНИИЭП Минстроя Оренбургской области, ЦНИИЭП Минстроя Ульяновской области, ЦНИИЭП Минстроя Самарской области, ЦНИИЭП Минстроя Саратовской области, ЦНИИЭП Минстроя Волгоградской области, ЦНИИЭП Минстроя Астраханской области, ЦНИИЭП Минстроя Ростовской области, ЦНИИЭП Минстроя Воронежской области, ЦНИИЭП Минстроя Белгородской области, ЦНИИЭП Минстроя Курской области, ЦНИИЭП Минстроя Липецкой области, ЦНИИЭП Минстроя Тамбовской области, ЦНИИЭП Минстроя Пензенской области, ЦНИИЭП Минстроя Ставропольского края, ЦНИИЭП Минстроя Краснодарского края, ЦНИИЭП Минстроя Калининградской области, ЦНИИЭП Минстроя Смоленской области, ЦНИИЭП Минстроя Брянской области, ЦНИИЭП Минстроя Калужской области, ЦНИИЭП Минстроя Тульской области, ЦНИИЭП Минстроя Рязанской области, ЦНИИЭП Минстроя Владимирской области, ЦНИИЭП Минстроя Ивановской области, ЦНИИЭП Минстроя Ярославской области, ЦНИИЭП Минстроя Костромской области, ЦНИИЭП Минстроя Тверской области, ЦНИИЭП Минстроя Новгородской области, ЦНИИЭП Минстроя Псковской области, ЦНИИЭП Минстроя Вологодской области, ЦНИИЭП Минстроя Мурманской области, ЦНИИЭП Минстроя Архангельской области, ЦНИИЭП Минстроя Ленинградской области, ЦНИИЭП Минстроя Новосибирской области, ЦНИИЭП Минстроя Омской области, ЦНИИЭП Минстроя Томской области, ЦНИИЭП Минстроя Алтайского края, ЦНИИЭП Минстроя Красноярского края

Дата выпуска: май 1969 г.

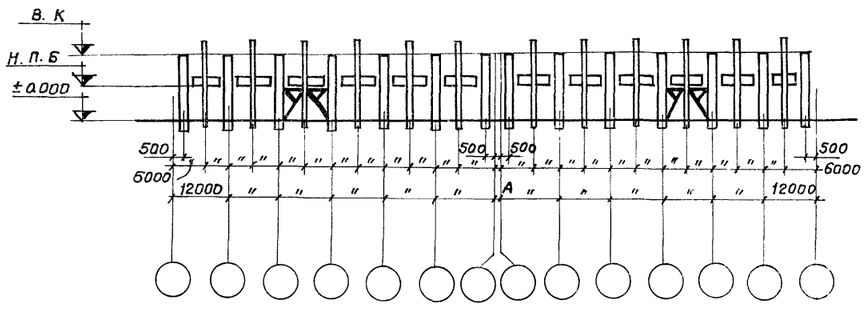
г. Алма-Ата



Примерный схематический план здания



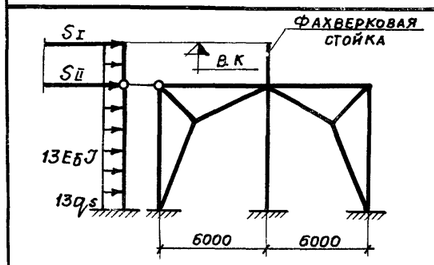
1–1

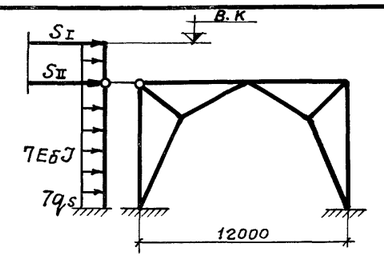


2–2

Расчетные схемы продольных рам при сейсмичности 8 баллов

Отметка низа стропильных конструкций, м	Пролет здания, м	Шаг колонн по крайним и средним рядам – 12 м					
		По крайним рядам			По средним рядам		
		S_I, т	S_{II}, т	q_s, т/м	S_I, т	S_{II}, т	q_s, т/м
8.40	18	30,6	3,1	0,18	40,7	6,2	0,05
	24	34,1	3,1	0,18	51,8	6,2	0,05
9.60	18	28,6	3,1	0,18	41,3	6,2	0,05
	24	34,9	3,1	0,18	52,6	6,2	0,05
10.80	18	27,7	3,2	0,18	42,2	6,4	0,05
	24	33,5	3,2	0,18	53,5	6,4	0,05





При сейсмическом воздействии 7 баллов значения S_I, S_{II} и q_s следует уменьшить в два раза.

Ключ для подбора связей

Отметка низа стропильной конструкции м	По крайним рядам		По средним рядам	
	Марка связи	№ листа, где изображены связи	Марка связи	№ листа, где изображены связи
8.40	Принимать по серии КЭ-01-55, выпуск V		СВ-7	См серию КЭ-01-49 вып. I
9.60			СВ-9	
10.80			СВ-11	

Принятые обозначения:

В.К — верх колонны
Н.П.Б — низ подкрановой балки
А.Ш — антисейсмический шов
А — ширина антисейсмического шва

ТК 1969г.	Здания оборудованные мостовыми кранами. Расчетные схемы продольных рам. Схематический план цеха и ключ для подбора связей по колоннам при шаге колонн 12 м.	Серия КЭ-01-49	
		Выпуск VI	Лист 51

Гостройсоюз СССР
Казахский ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ
г. Алма-Ата

Гл. инж. пр. Гресселъ
Нач. отдела Вайдингер
Гл. констр. Амалбашян
Дата выпуска: апрель 1969г.

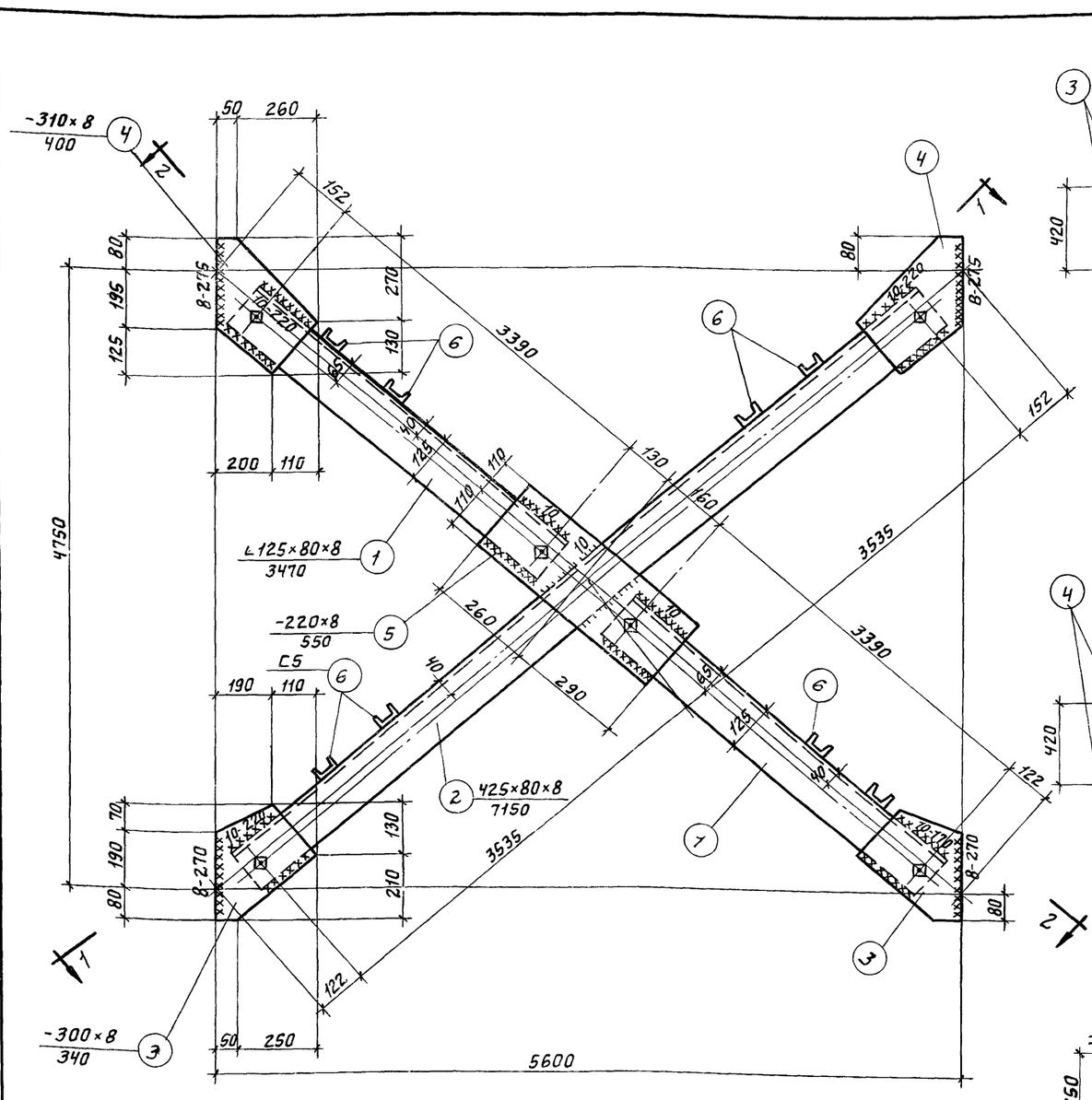
Ст. инжен. Коптев
Исполнила Горбатова
Проверил Волошин

Подписи

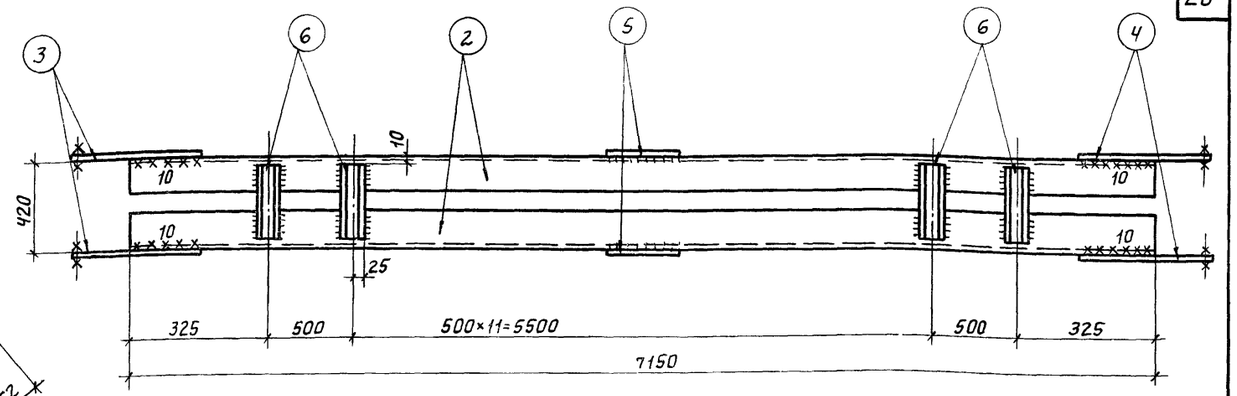
Копия листа подтверждается
Нач. СКО-1 Дрампов
Гл. инж. пр-та Григорьев
Рег. бюро ... Кулагин

Промстройпроект
9 марта 1978 г.

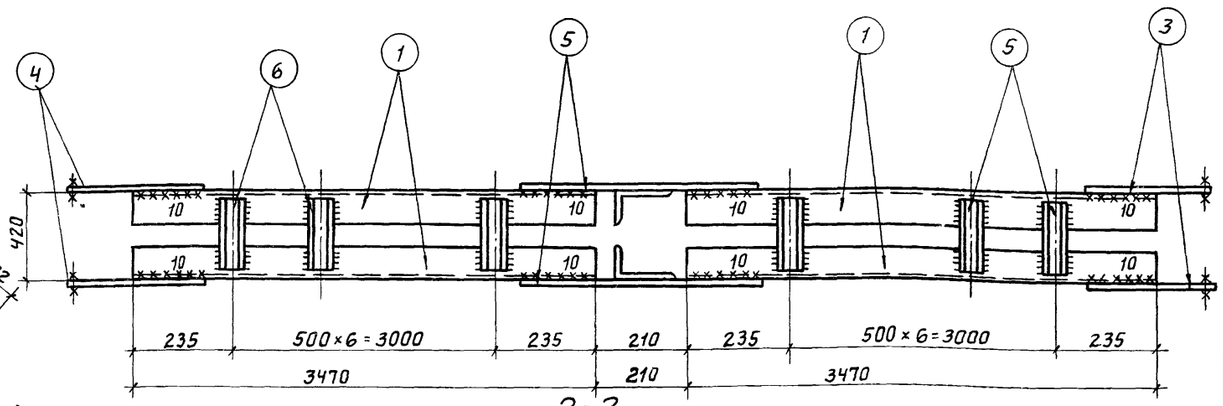
15362 28



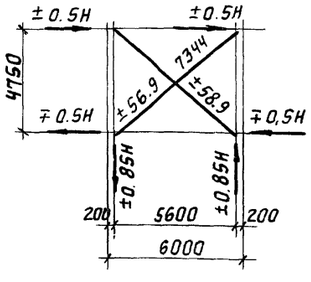
СВ-12



1 – 1



2 – 2



Геометрическая схема СВ-12

H = ± 86.8т

Примечания.

1. Материал конструкций – сталь марки ВСт3ПС для сварных конструкций с дополнительным требованием испытания на загиб в холодном состоянии согласно п. 19д ГОСТ380-60.
2. Все отверстия d=18мм колоть или сверлить.
3. Сварные швы h=6мм. } кроме оговоренных.
4. Все обрезы 40мм. }
5. Электроды типа Э42А ГОСТ 9467-60
6. Монтажные болты М16.
7. Связи при перевозке связать.

Спецификация стали на одну штуку каждой отправочной марки

Отправочная марка	№ поз.	Профиль	Длина мм.	Кол. шт.	Вес, кг: одной штуки	Вес, кг: всех	Вес, кг: марки	Примечания
		Сталь марки ВСТ.3ПС						
СВ-12	1	L125×80×8	3470	4	43,4	173,6	461	
	2	L125×80×8	7150	2	89,4	178,8		
	3	-300×8	340	4	4,37	17,48		ф.л.
	4	-310×8	400	4	5,7	22,9		ф.л.
	5	-220×8	550	2	6,9	13,8		
	6	C5	400	28	1,94	54,3		
		Наплавленный металл 2%				9,2		

ТК 1969г.

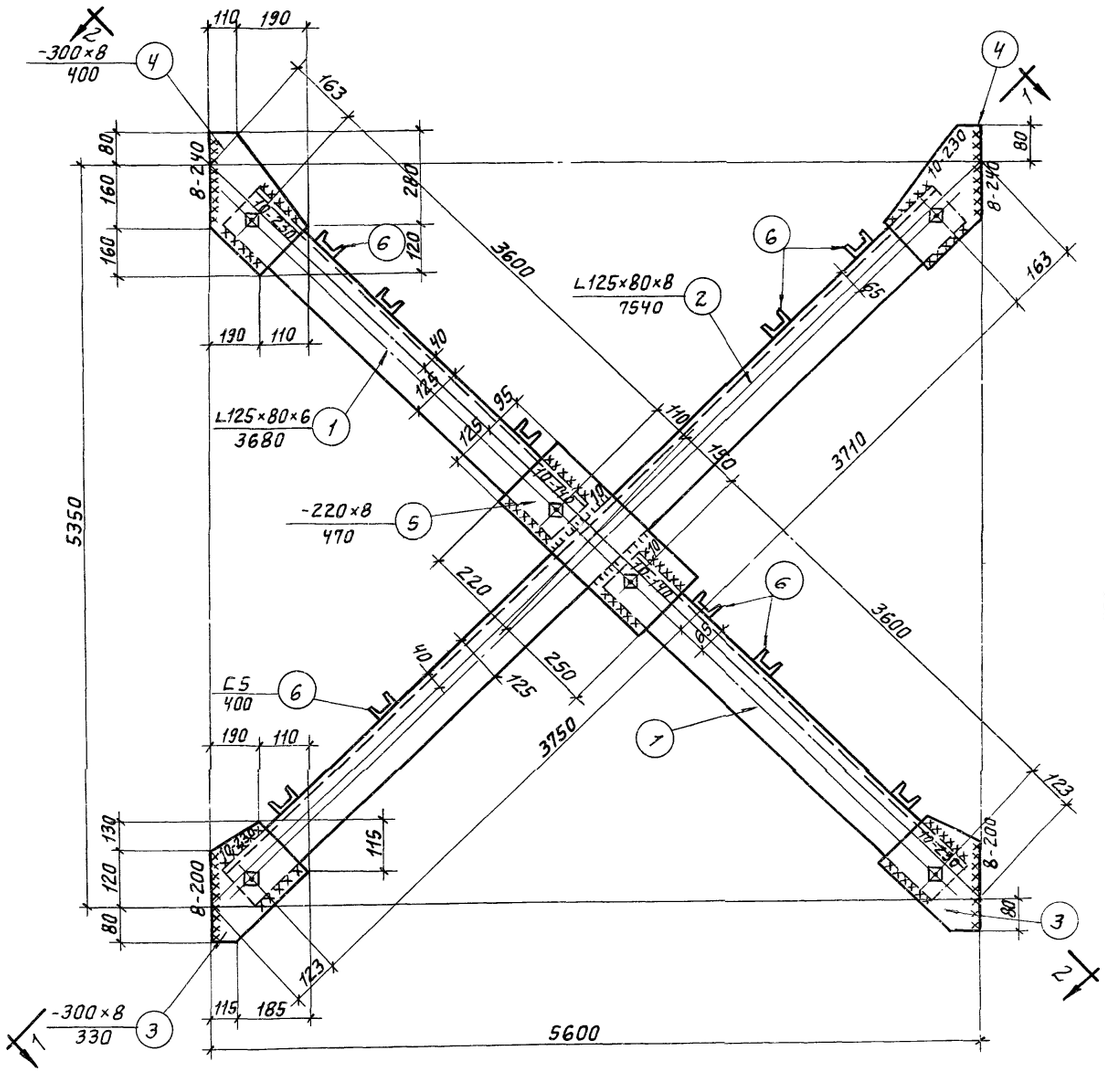
Вертикальная связь СВ-12

Серия КЭ-01-49

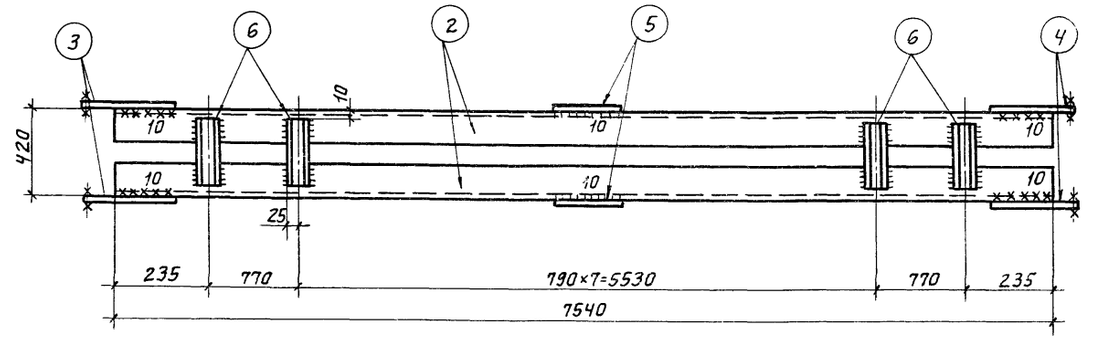
Выпуск VI

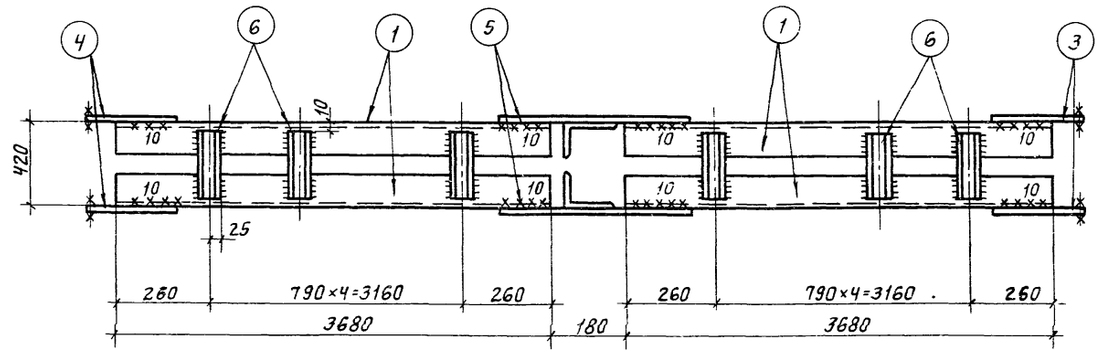
Лист 52

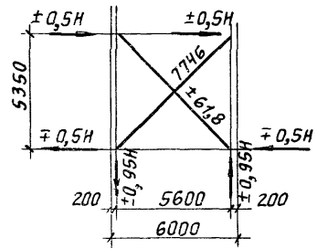
г. Алма-Ата | Дата выпуска: май 1969г. | Гл. инж. пр-та Григорьев | Ст. инженер Вершинина



СВ-13







Геометрическая схема СВ-13
H = ± 89,4 т

Спецификация стали на одну штуку каждой отправочной марки

Сталь марки В Ст.3 ПС

Отправочная марка	№ поз.	Профиль	Длина мм	Кол. шт.	Вес, кг. одной шт.	Вес, кг. всех	Вес, кг. марки	Примечание
СВ-13	1	L125×80×8	3680	4	45,0	184,0	461	
	2	L125×80×8	7540	2	94,25	188,5		
	3	-300×8	330	4	4,14	16,6		ф.л.
	4	-300×8	400	4	5,21	20,8		ф.л.
	5	-220×8	470	2	5,90	11,8		
	6	C5	400	20	1,94	38,8		
		Наплавленный металл 2%				9,2		

Примечания:

1. Материал конструкций - сталь марки В Ст.3 ПС для сварных конструкций с дополнительным требованием испытания на загиб в холодном состоянии согласно п.19$_3$ ГОСТ 380-60.
2. Все отверстия d=18 мм колоть или сверлить.
3. Сварные швы h=6 мм. } кроме оговоренных
4. Все обрезы 40 мм }
5. Электроды типа Э42А ГОСТ 9467-60.
6. Монтажные болты М16.
7. Связи при перевозке связать.

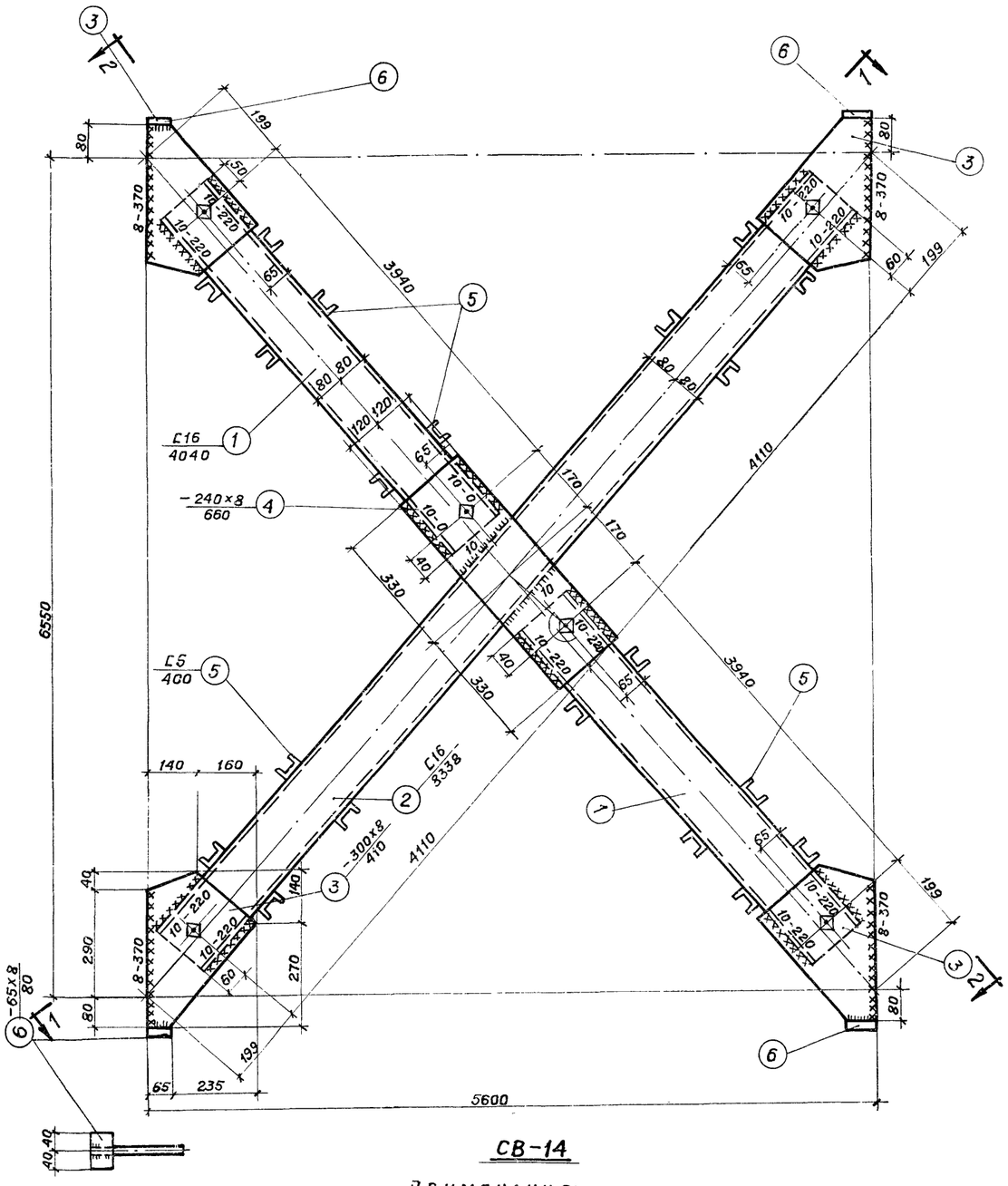
Госстрой СССР Казахский ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ г. Алма-Ата

Гл. инж. пр. — Гл. инженер — Нач. отдела — Гл. конструк. — Проессель — Вайднигер — Атабашян — Дата выпуска: май 1969г

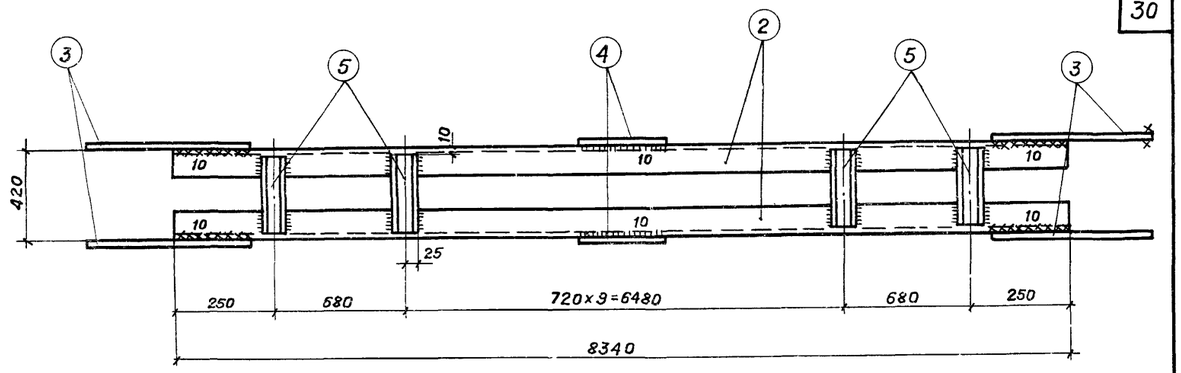
Копия лист. подтверждает, что у нас. скл. 1 марта 1978 г.

Нач. отд. Драпкин — Гл. инж. пр. Григорьев — Рук. бригады Кумков — Конструктор Волошина — Проверил Горбатова — Исполнил Гончаров

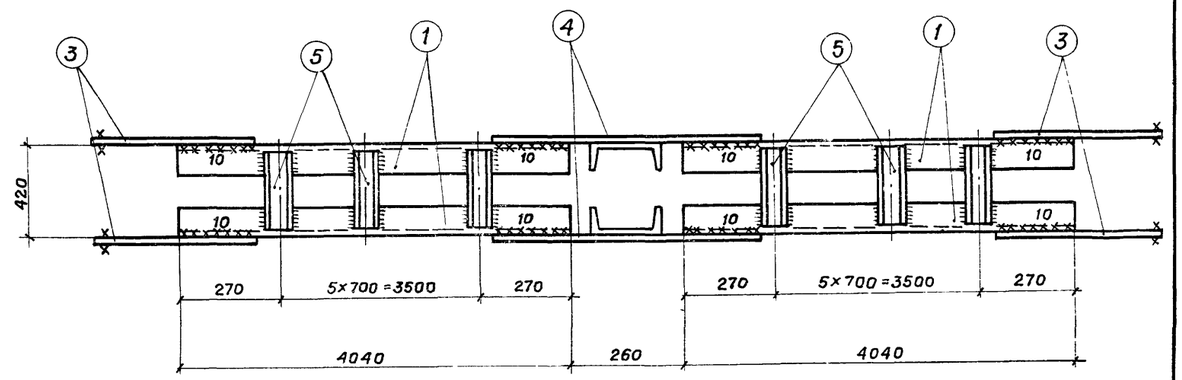
ТК 1969г.	Вертикальная связь СВ-13	Серия КЭ-01-49	Выпуск VI	Лист 53



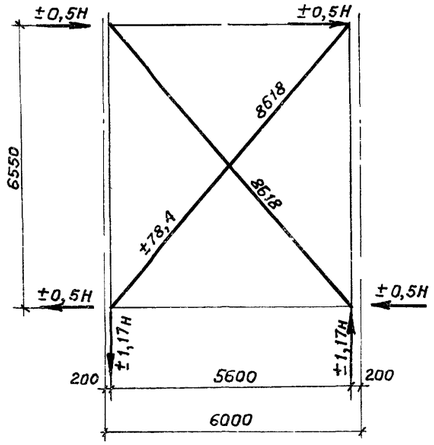
СВ-14



1–1



2–2



Геометрическая схема СВ-14

H=±102,0т

Спецификация стали на одну штуку каждой отправочной марки

Отправочная марка	№ поз	Профиль	Длина мм	Кол. шт.	Вес, кг. одной штуки	Вес, кг. всех	Вес, кг. марки	Примечание
		Сталь марки ВСт.3пс						
СВ-14	1	С16	4040	4	57,4	229,6	632	
	2	С16	8340	2	118,4	236,8		
	3	-300×8	410	8	6,8	54,2		фл.
	4	-240×8	660	2	7,8	15,6		
	5	С5	400	48	1,9	93,1		
	6	-65×8	80	8	0,3	2,6		
		Наплавленный металл 2%				12,6		

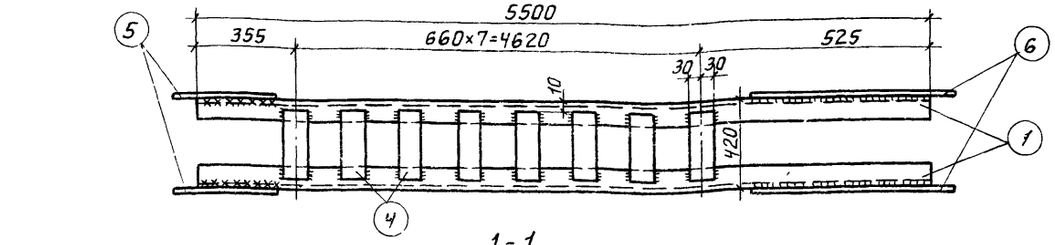
Примечания:

1. Материал конструкций — сталь марки ВСт.3пс для сварных конструкций с дополнительным требованием испытания на загиб в холодном состоянии согласно п. 19 д ГОСТ 380-60.
2. Все отверстия d=18мм колоть или сверлить.
3. Сварные швы h=6мм. } кроме оговоренных.
4. Все обрезы 40мм
5. Электроды типа Э42А ГОСТ 9467-60.
6. Монтажные болты М16.
7. Связи при перевозке связать.

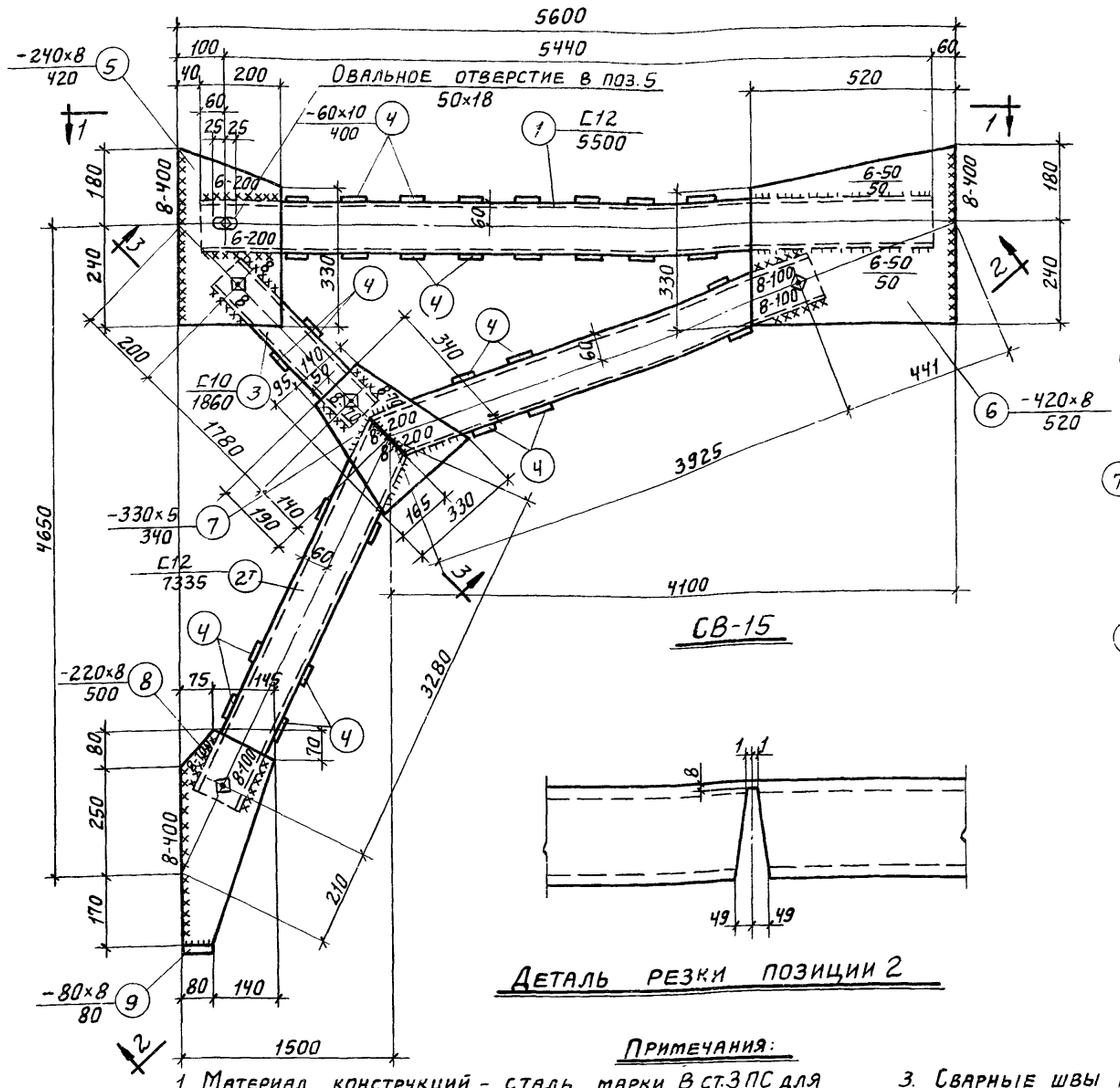
ТК 1969г.	Вертикальная связь СВ-14	Серия К3-01-49	Выпуск VI	Лист 54

г. Алма-Ата | Дата выпуска: Май 1969г | Рук. бригады Куликов | Гл. инж. проекта Мусаев

15362 31

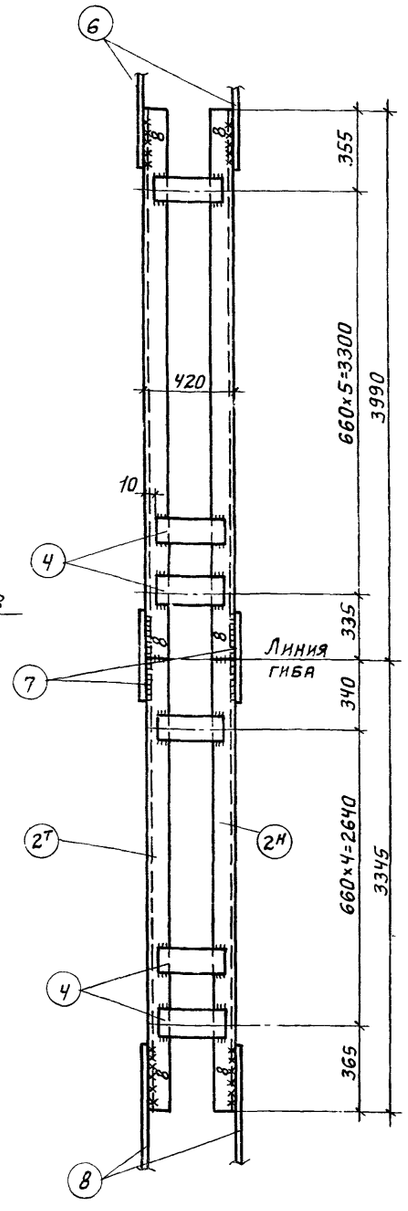


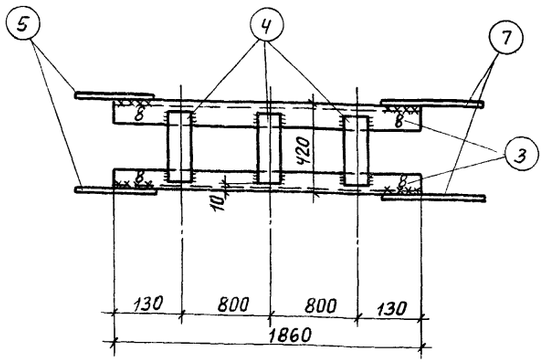
1-1



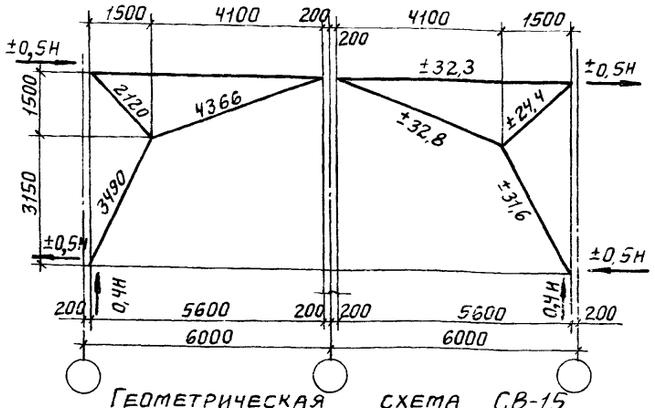
СВ-15

Деталь резки позиции 2





3-3



2-2

Геометрическая схема СВ-15

Н=±27,2 т

Спецификация стали на одну штуку каждой отправочной марки

Отправочная марка	№ поз	Профиль	Длина мм	Кол. шт.	Вес, кг одной шт.	Вес, кг всех	Вес, кг марки	Примечания
		Сталь марки В ст. 3пс						
СВ-15	1	С12	5500	2	57,2	114,4	451	
	2т н	С12	7335	1+1	76,28	152,6		Вырез и гнутье
	3	С10	1860	2	16,14	32,3		
	4	-60×10	400	44	1,88	82,7		
	5	-240×8	420	2	6,33	12,7		Косой рез
	6	-420×8	520	2	13,7	27,4		Косой рез
	7	-330×8	340	2	7,05	14,1		Ф.л
	8	-220×8	500	2	6,90	13,8		Ф.л
	9	-80×8	80	2	0,40	0,80		
		Наплавленный металл 2%				9,0		

Примечания:

1. Материал конструкций - сталь марки В ст.3пс для сварных конструкций с дополнительным требованием испытания на загиб в холодном состоянии согласно п 19д ГОСТ 380-60.
2. Все отверстия d=18мм колоть или сверлить.
3. Сварные швы h=6мм } кроме оговоренных
4. Все обрезы 40мм }
5. Электроды типа Э42А ГОСТ 9467-60
6. Монтажные болты М16.
7. Связи при перевозке связать.

ТК 1969г.	Вертикальная связь СВ-15	Серия КЭ-01-49	
		Выпуск VI	Лист 55

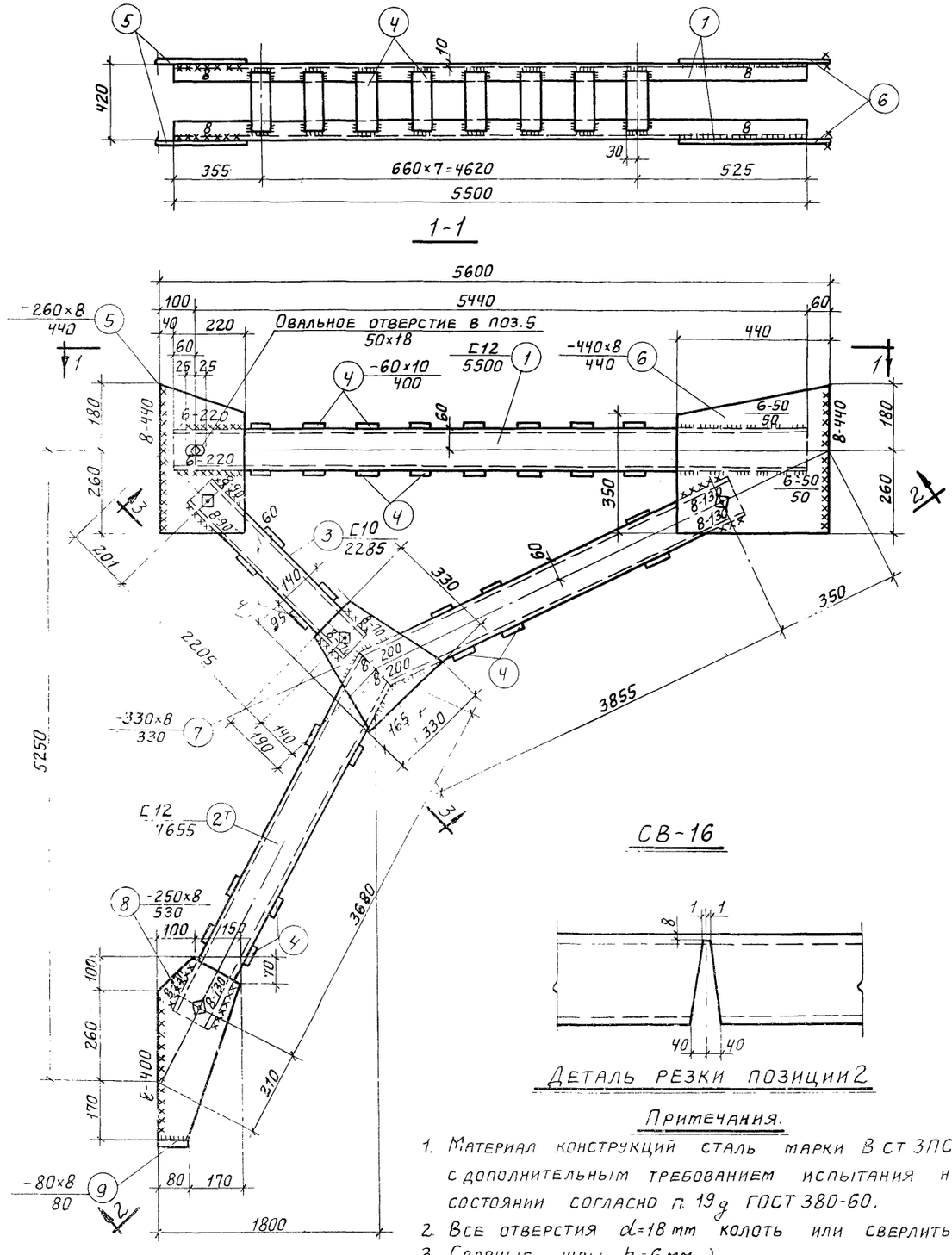
Госстрой СССР Казахский ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ г. Алма-Ата

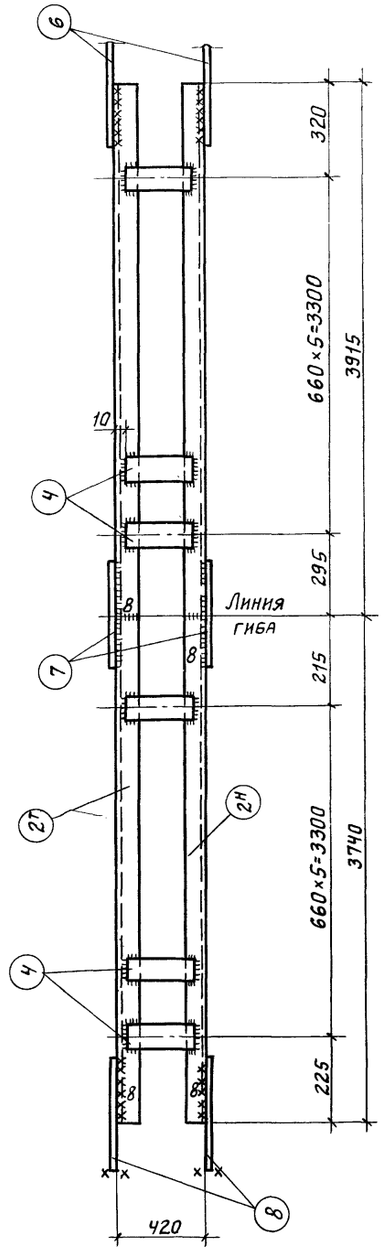
Гл. инж. Гресселиус
Нач. отдела Вайднигер
Гл. конструк. Амалбашян
Дата выпуска апрель 1969г.

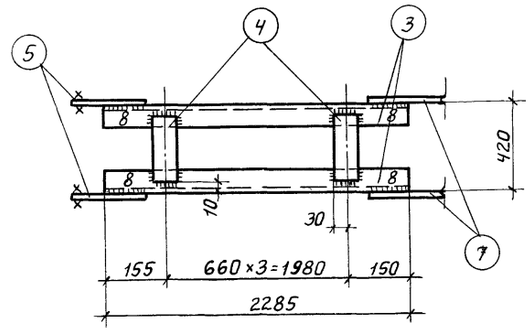
Ст. инженер Хоптев
Исполнила Торбатова
Проверил Волошин

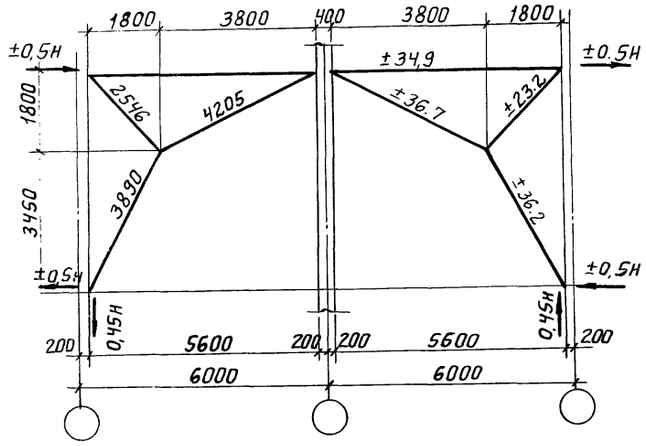
Подпись

Проект разработан Промстройниипроектом 9 марта 1978г.
Копия листа подтверждается
Нач. ско-1 Абрамов
Гл. инж. пр-та Григорьев
Рук. бригады Кузнецов









Геометрическая схема СВ-16

H=±33,6т

Деталь резки позиции 2

Примечания.

1. Материал конструкций сталь марки В ст 3ПС для сварных конструкций с дополнительным требованием испытания на загиб в холодном состоянии согласно п. 19д ГОСТ 380-60.
2. Все отверстия d=18 мм колоть или сверлить
3. Сварные швы h=6 мм } кроме оговоренных.
4. Все обрезы 40 мм }
5. Электроды типа Э-42А ГОСТ 9467-60.
6. Монтажные болты М16.
7. Связи при перевозке связать.

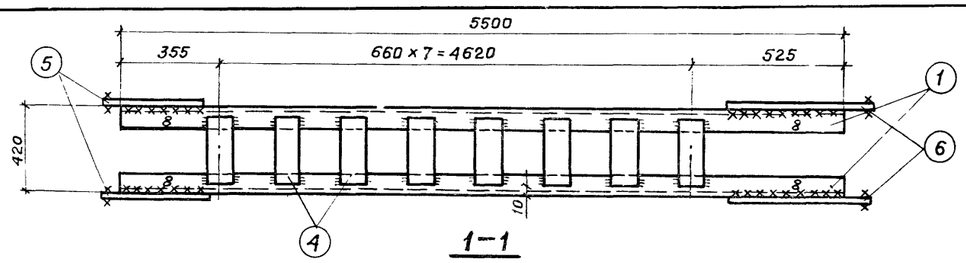
Спецификация стали на одну штуку каждой отправочной марки

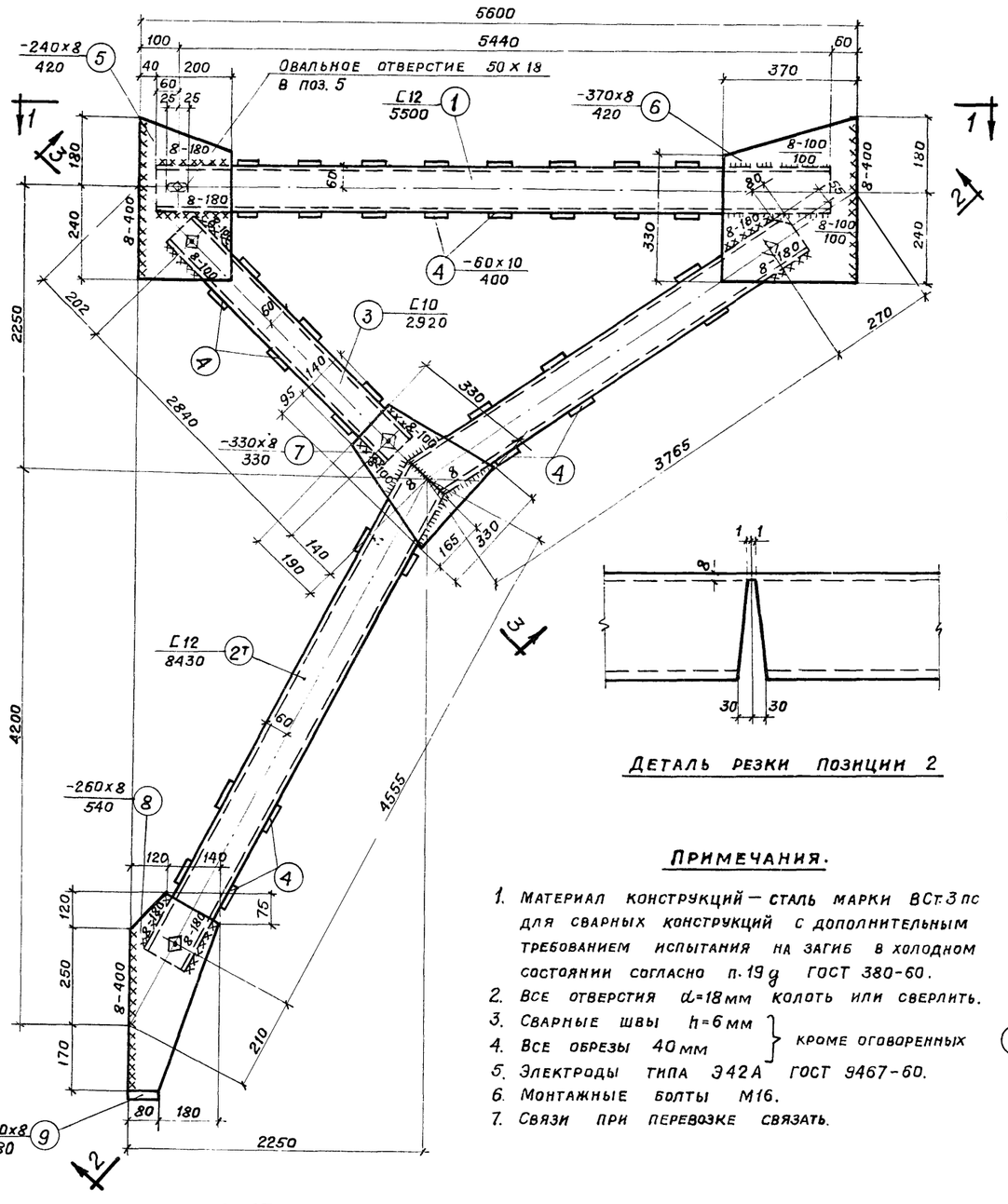
Сталь марки В ст.3ПС								
Отправочная марка.	№ поз.	Профиль	Длина мм	Кол. шт.	Вес, кг одной шт.	Вес, кг всех	Вес, кг марки	Профиль
СВ-16	1	[12	5500	2	57,2	114,4	468	
	2н т	[12	7655	1+1	79,61	159,2		Вырез и гнутье
	3	[10	2285	2	19,80	39,6		
	4	-60×10	400	48	1,88	90,2		
	5	-260×8	440	2	6,33	12,7		Косой рез
	6	-440×8	440	2	11,10	22,2		Косой рез
	7	-330×8	330	2	6,83	13,7		ф.л.
	8	-250×8	530	2	7,35	14,7		ф.л.
	9	-80×8	80	2	0,40	0,80		
		Наплавленный металл 2%				9,1		

ТК 1969г.	Вертикальная связь СВ-16	Серия КЭ-01-49	
		Выпуск VI	Лист 56

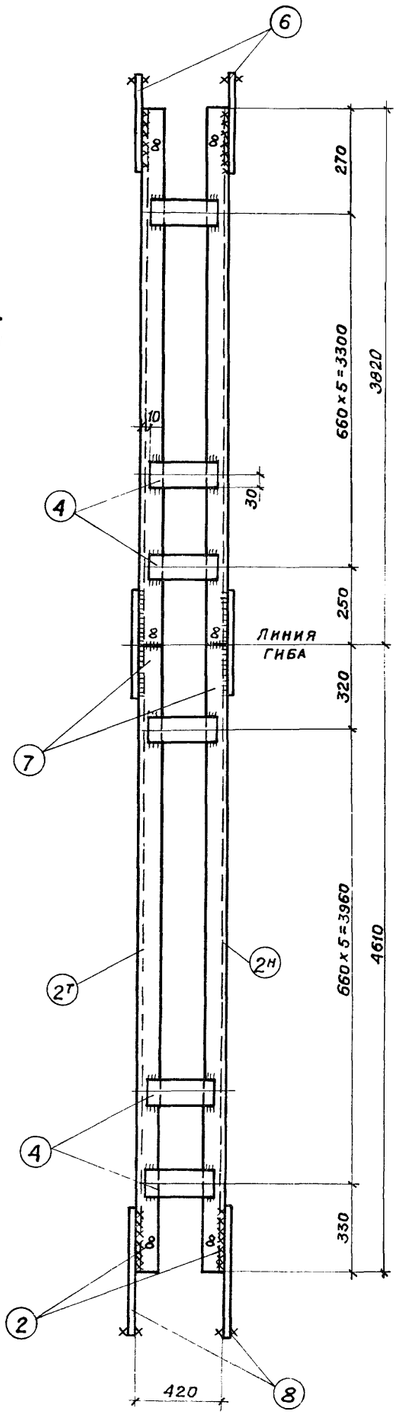
Гл. инж. пр-та Григорьев
Ст. инженер Вершинина
Дата выпуска: апрель 1969г.
г. Алма-Ата
1978г.

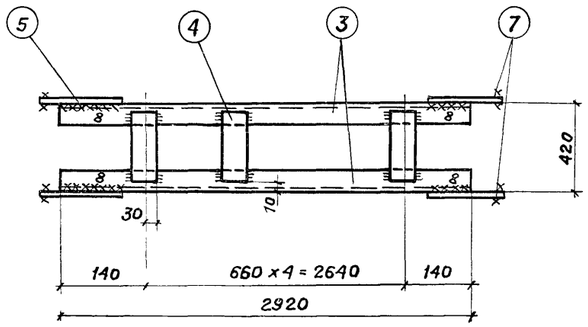
15362 33

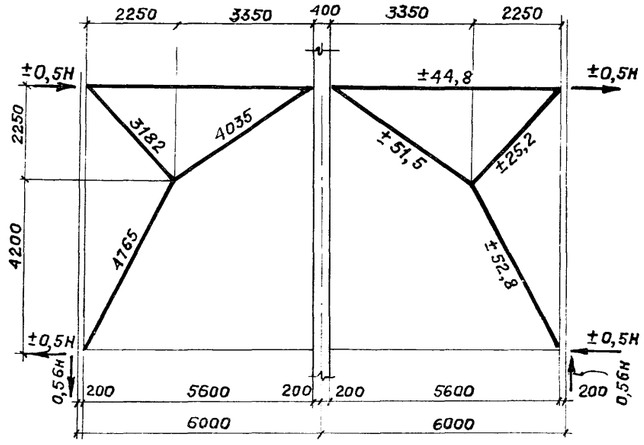




Деталь резки позиции 2







Геометрическая схема СВ-17 H=±49,8 т.

Примечания.

1. Материал конструкций — сталь марки ВСт.3пс для сварных конструкций с дополнительным требованием испытания на загиб в холодном состоянии согласно п. 19 д ГОСТ 380-60.
2. Все отверстия d=18 мм колоть или сверлить.
3. Сварные швы h=6 мм
4. Все обрезы 40 мм
   } кроме оговоренных
5. Электроды типа Э42А ГОСТ 9467-60.
6. Монтажные болты М16.
7. Связи при перевозке связать.

Спецификация стали
на одну штуку каждой отправочной марки

Сталь марки ВСт.3пс

Отправочная марка	№ поз.	Профиль	Длина мм	Кол. шт.	Вес, кг: одной шт.	Вес, кг: всех	Вес, кг: марки	Примечания
СВ-17	1	С12	5500	2	57,20	114,4	499	
	$2^{т}_{н}$	С12	8430	1+1	87,67	175,3		Вырез и гнутье
	3	С10	2920	2	25,27	50,5		
	4	-60×10	400	50	1,88	97,8		
	5	-240×8	420	2	6,33	12,7		Косой рез
	6	-370×8	420	2	9,75	19,5		Косой рез
	7	-330×8	330	2	6,83	13,7		Ф. Л.
	8	-260×8	540	2	7,35	14,7		Ф. Л.
	9	-80×8	80	2	0,40	0,8		
		Наплавленный металл 2%				10		

СВ-17

ТК 1969г.	Вертикальная связь СВ-17	Серия КЭ-01-49	Выпуск VI / Лист 57

Госстрой СССР Казахский Промстройниипроект г. Алма-Ата

Гл. инж. пр. Грессель; Нач. отдела Вайдингер; Гл. конструк. Амалбашян; Дата выпуска: Апрель 1969г.

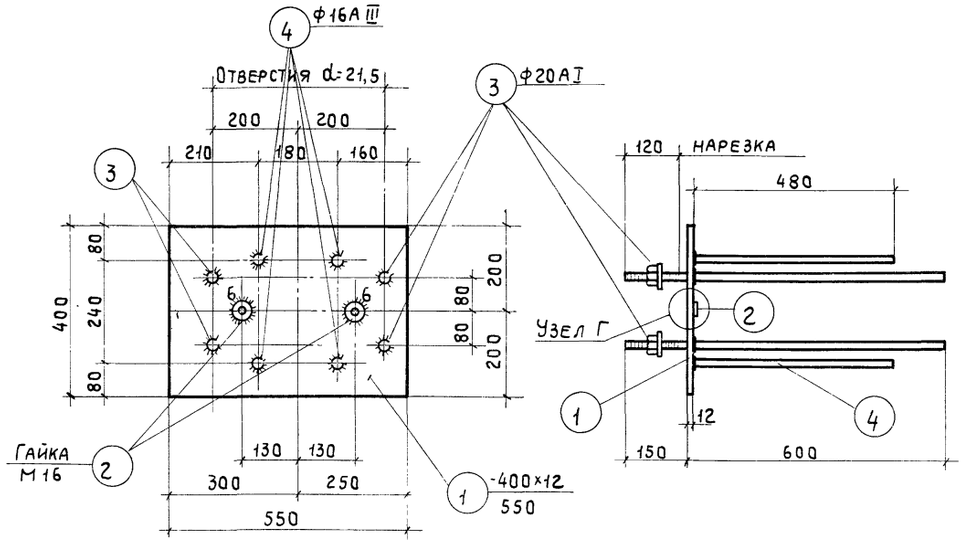
Ст. инженер Коптев; Инженер Горбатова; Исполнила Волошин; Проверил

Подлинник

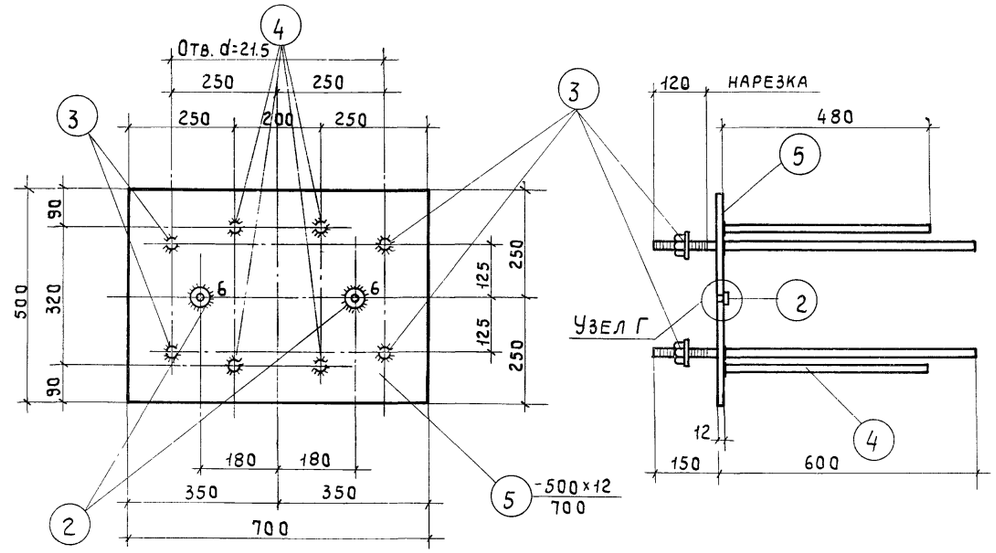
1:100 Строительный проект 9 марта 1978 г.

Колич. листов чертежей Драмтов; Нач. СКО-1 Григорьев; Гл. инж. арх. Кумков; Рук. бригады

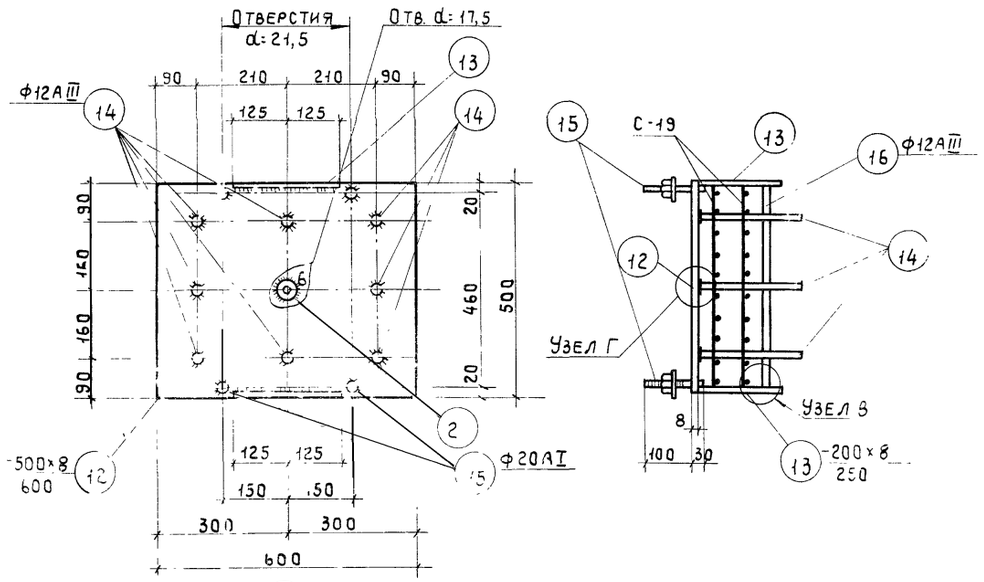
15362 34

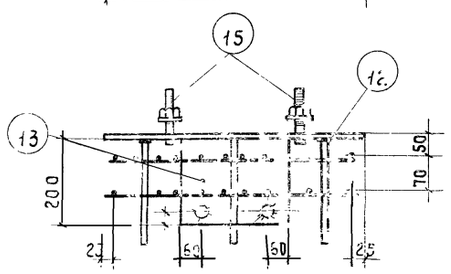


М-33

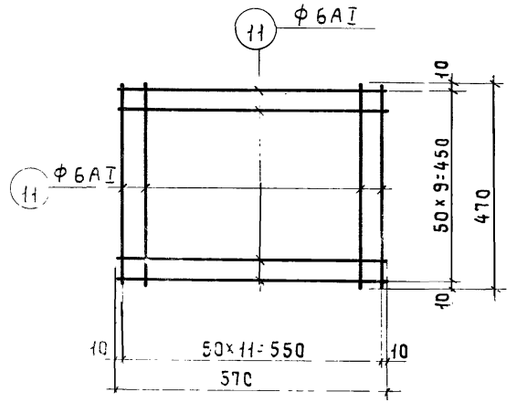


М-34





М-36



С-19

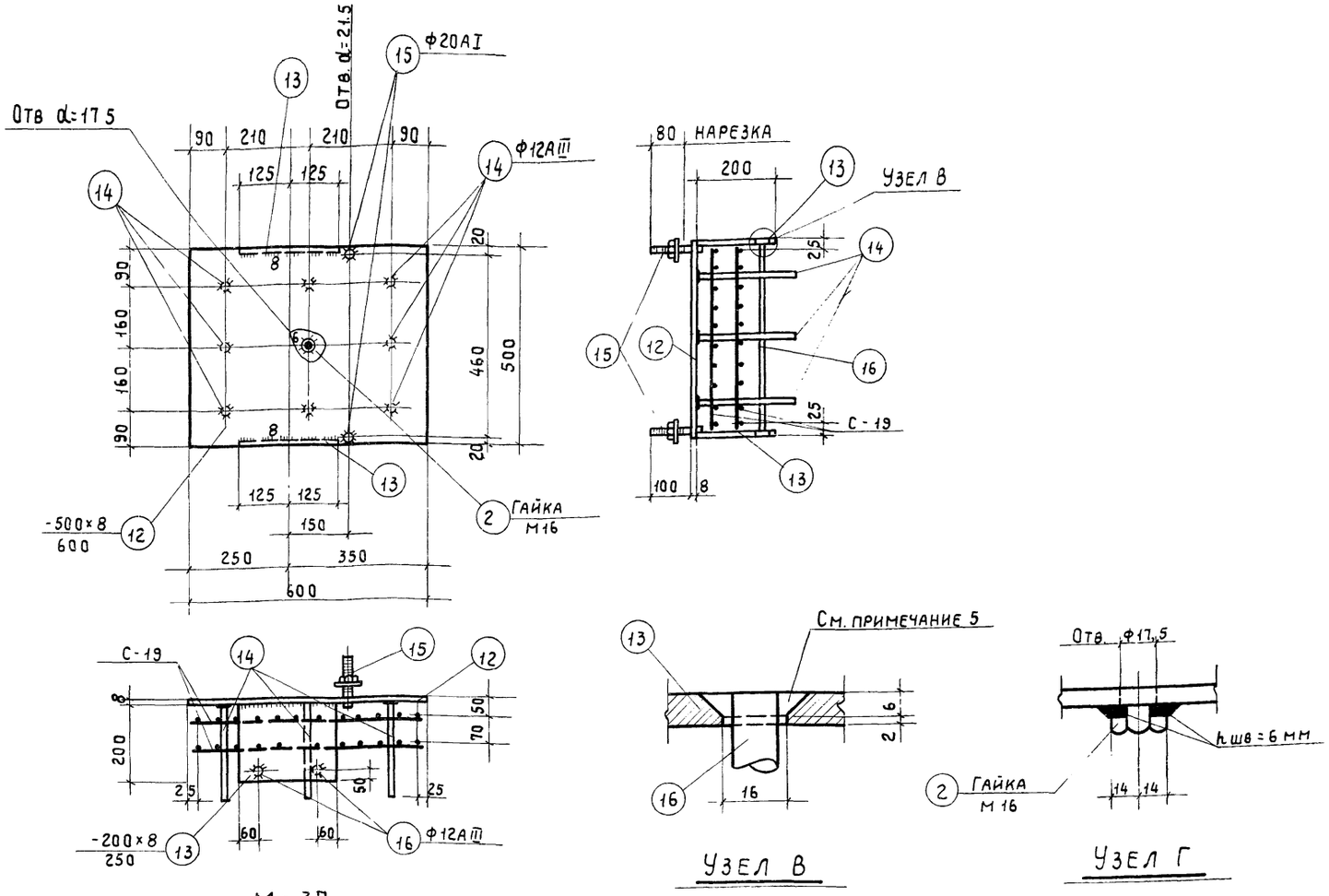
Примечание

Данный лист читать совместно с листом 59

ТК 1969г.	Закладные детали М-33, М-34, М-36, сетка С-19	Серия КЭ-01-49	
		Выпуск VI	Лист 58

Ст. инж. Пр-та Григорьев
Ст. инженер Вершинина
Ст. инженер Коптев
Дата выпуска май 1969г.
Проект. Ленинград ВЕРТ г. Алма-Ата

15362 35



Спецификация стали на один закладной элемент

Марка заклад. элемен.	№ поз.	Сечение.	Длина мм	Колич. шт.	Вес кг: Одной штуки	Вес кг: Всех штук	Вес кг: Элемента	Примечания
М-33	1	-400×12	550	1	20.72	20.72	31.2	
	2	Гайка М16	—	2	—	—		ГОСТ 5915-62
	3	Ф20 АI	750	4	1.85	7.40		С шайбой и гайкой
	4	Ф16 АIII	480	4	0.76	3.04		
М-34	2	См. выше		2	—	—	43.4	ГОСТ 5915-62
	3	—"—	750	4	1.85	7.40		С шайбой и гайкой
	4	—"—	480	4	0.76	3.04		
	5	-500×12	700	1	32.97	32.97		
М-36	2	См. выше	—	1	—	—	34.2	ГОСТ 5915-62
	12	-500×8	600	1	18.84	18.84		
	13	-200×8	250	2	3.14	6.28		
	14	Ф12АIII	250	8	0.22	1.76		
	15	Ф20 АI	130	4	0,42	1.68		С шайбой и гайкой
	16	Ф12АIII	500	2	0.44	0,88		
	С-19 (2шт) 10	Ф6АI	570	20	0.12	2.40		
	С-19 (2шт) 11	Ф6АI	470	24	0.10	2.40		
М-37	2	См. выше	—	1	—	—	33.4	ГОСТ 5915-62
	12	—"—	600	1	18.84	18.84		
	13	—"—	250	2	3.14	6.28		
	14	—"—	250	8	0.22	1.76		
	15	—"—	130	2	0.42	0.84		С шайбой и гайкой
	16	—"—	500	2	0.44	0.88		
	С-19 (2шт) 10	—"—	570	20	0.12	2.40		
	С-19 (2шт) 11	—"—	470	24	0.10	2.40		

Примечания

1. Материал закладных элементов: а) прокат из стали марки В ст. 3кп; б) болты из арматурной стали класса А-I ГОСТ 5781-61; в) анкеры из арматурной стали класса А-III ГОСТ 5781-61.
2. Гайки М16 (на данных листах поз 2), приваренные к пластинам закладных деталей, служат для фиксации закладных на форме и могут быть исключены при замене данного способа фиксации другим, согласно инструкции СН313-65.
3. Сетка С-19 изготовляется при помощи точечной электросварки в соответствии с указаниями Н9-61 НИНОМТЛ.
4. Данный лист читать совместно с листом 58.
5. Сварные швы в узле „В" зачистить заподлицо.

ТК 1969г.	Закладная деталь М-37. Узлы. Спецификация	Серия КЭ-01-49	
		Выпуск VI	Лист 59

Госстрой СССР Казахский ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ г. Алма-Ата

Гл. инж. пр. Грессель; Нач. отдела Вайдингер; Гл. конструк Амалбашян; Ст. инженер Коптев; Дата выпуска Май 1969г.

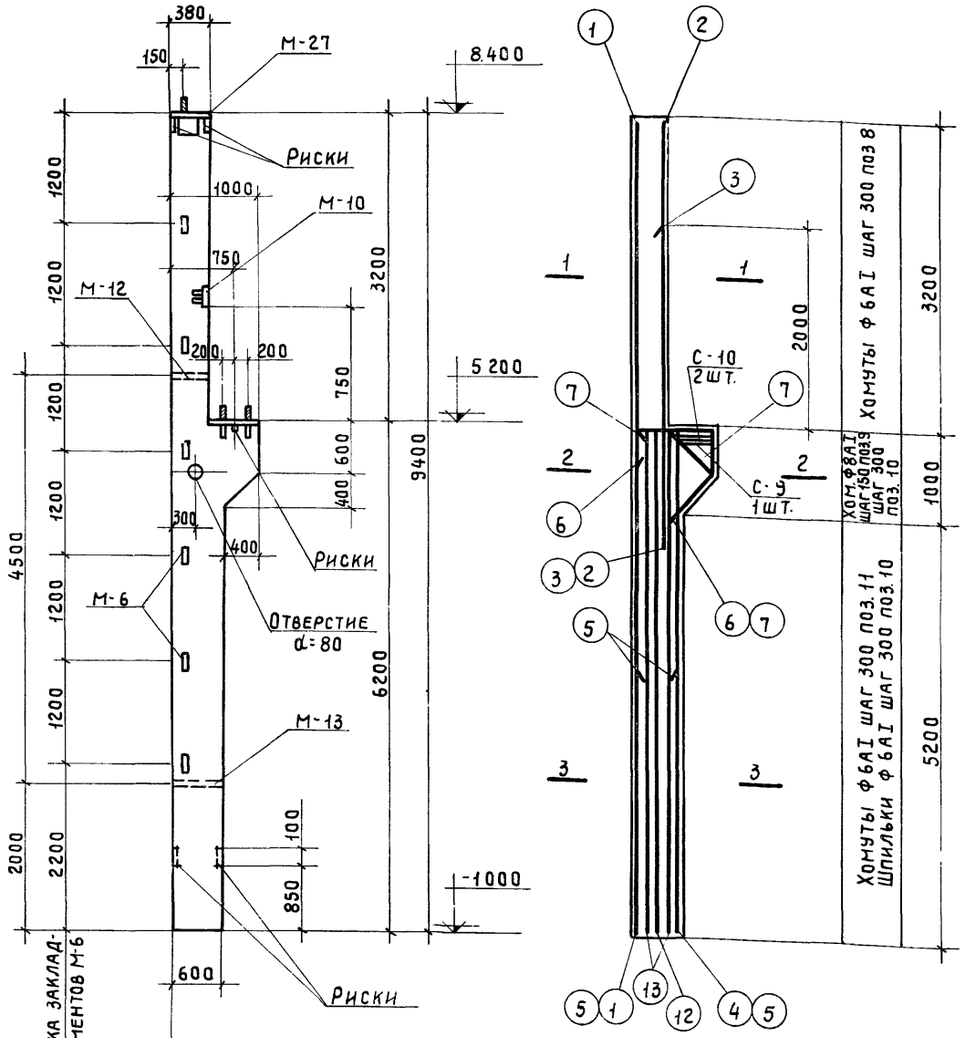
Подписи

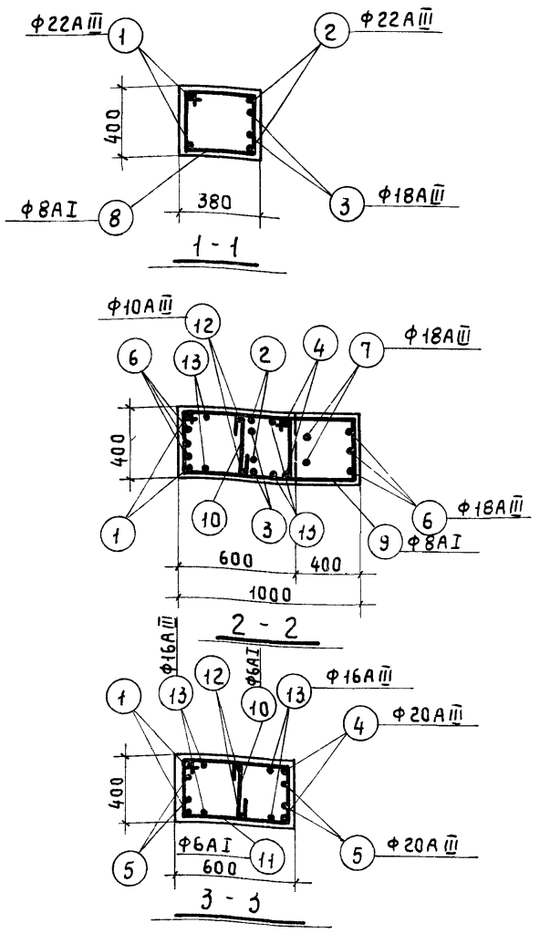
Исполнил Демкович; Проверил Волошин

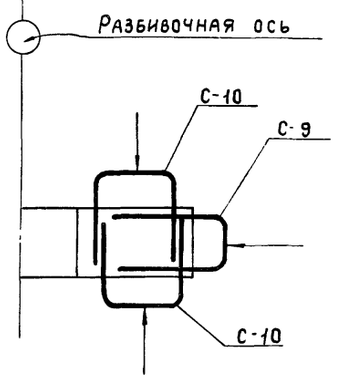
Подписи

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

15362 36







Схематический план установки сеток

Спецификация арматуры на одну колонну

Марка колонны	N поз	Эскиз	Ф мм	Длина мм	К-во штук	Общая длина
КПVI-135	1	9350	22АIII	9350	2	18,7
	2	4100	22АIII	4100	2	8,2
	3	2900	18АIII	2900	2	5,8
	4	6150	20АIII	6150	2	12,3
	5	4300	20АIII	4300	4	17,2
	6	920; 400; 540; 730; 520	18АIII	2590	3	7,8
	7	400; 520; 730; 700; 560	18АIII	1920	2	3,9
	8	410; 320; 340; 400	6АI	1470	11	16,2
	9	1010; 330; 1360; Загнуть по месту	8АI	2700	6	16,2
	10	340	6АI	490	21	10,3
	11	610; 340; 540; 420	6АI	1910	21	40,1
	12	6150	12АIII	6150	2	12,3
	13	6150	16АIII	6150	4	24,6

Выборка стали на одну колонну

Марка колонн	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-61: Гладкая класса АI, Ф, мм 6	8	Итого	Периодического профиля класса АIII, Ф, мм 12	16	18	20	22	Итого	Закладные элементы: Прокат в. ст. 3кп ГОСТ 380-60, Профиль δ=8	δ=12	∠63×5	газтр. α=50	гайка М-12	гайка М-16	Арматурная сталь ГОСТ 5781-61, Ф, мм 6АI	20АI	8АIII	12АIII	16АIII	Итого	Итого, кг
КПVI-135	14,9	6,4	21,3	10,9	38,8	35,0	72,7	80,3	237,7	18,7	20,7	11,5	4,8	0,1	0,2	3,2	8,7	7,7	7,3	3,0	85,9	344,9

Спецификация закладных элементов на одну колонну

Марка колонны	Марка закладн элемент	К-во штук	N листа
КПVI-135	С-9	1	Л 27 вып V
	С-10	2	
	С-16	2	
	М-6	6	Л.42,43,44 вып. I
	М-10	1	
	М-12	1	
	М-13	1	
	М-27	1	Л. 25 вып. V
	М-33	1	Л. 58 вып. VI

Примечания

1. Узел установки закладной детали М-27 и сеток С-16 дан на листе 48
2. Узлы установки закладных деталей М-6; М-10; М-12; М-13; М-33 помещены на листе 40 выпуск I.

Показатели на одну колонну

Марка колонны	Вес т	Марка бетона R	Объем бетона м³
КПVI-135	5,3	200	2,1

ТК 1969г.	Колонна КПVI-135	Серия КЭ-01-49	Выпуск VI	Лист 81

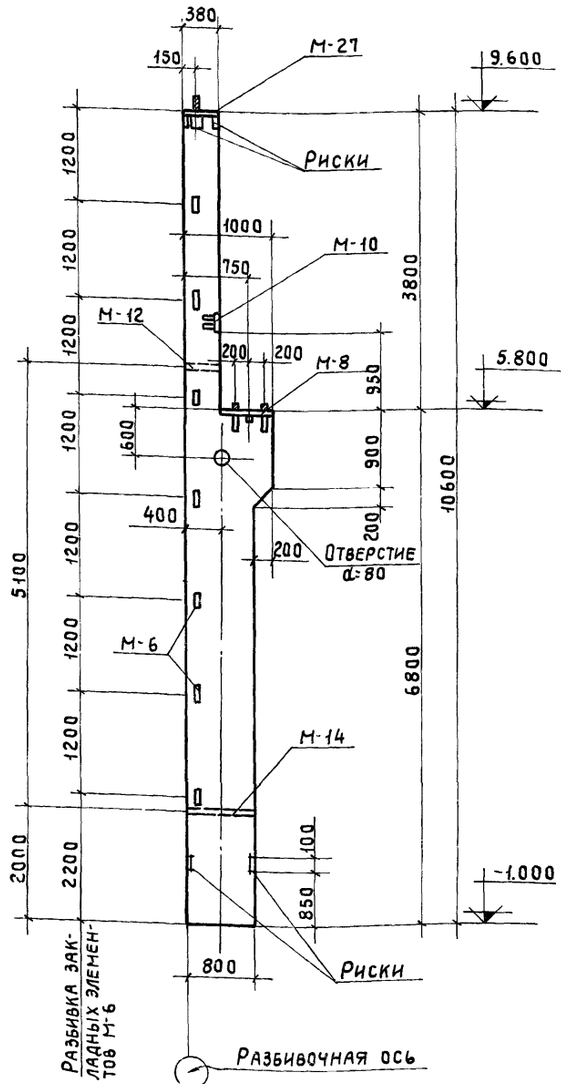
Госстрой СССР Казахский ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ г. Алма-Ата

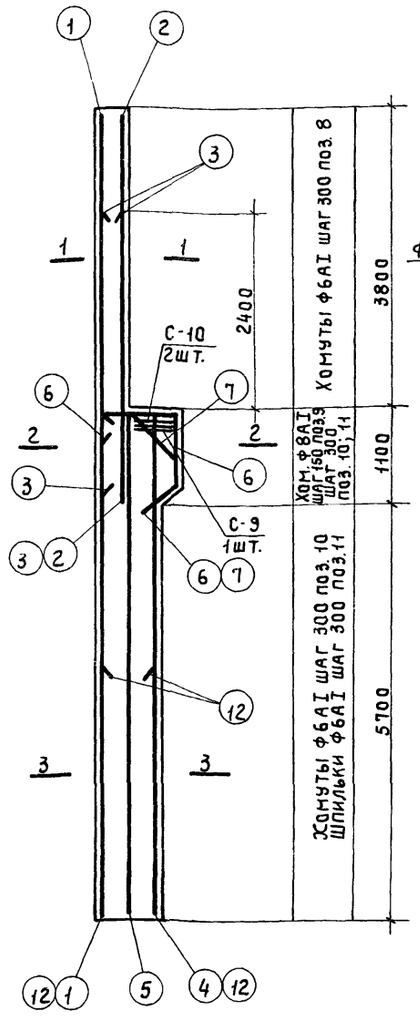
Гл. инж. пр. Грессель; Нач. отдела Вайдингер; Гл. конструк. Амалбашян; Подписи; Дата выпуска май 1969г.

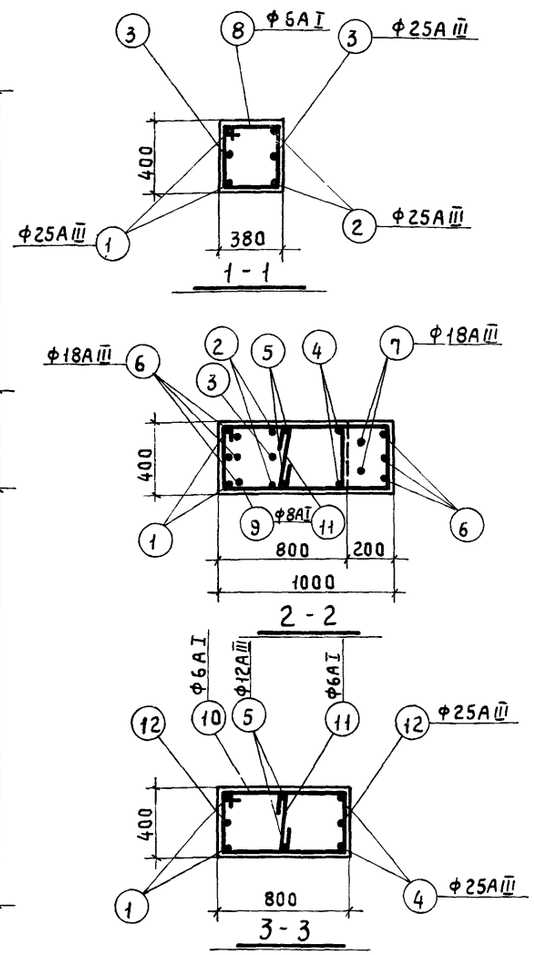
Ст. инженер Валошин; Ст. инженер Коптев; Исполнил Красноштанов; Проверил Игнатов; Подписи

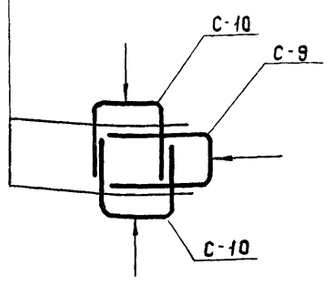
Промстройпроект. Копия листа подтверждается. Нач. СКО-1 Дрампов; Гл. инж. пр-та Григорьев; Ст. инженер Вершинина; 9 марта 1978г.

15362 37









Схематический план установки сеток

Спецификация арматуры на одну колонну

Марка колонны	N поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	К-во штук	Общая длина м
КП VI-136	1	10550	25АIII	10550	2	21,1
	2	4700	25АIII	4700	2	9,4
	3	3300	25АIII	3300	2	6,6
	4	6760	25АIII	6760	2	13,5
	5	6760	12АIII	6760	2	13,5
	6	920; 400; 840; 490; 320	18АIII	2650	3	8,0
	7	380; 540; 765; 310; 490; 320	18АIII	1945	2	3,9
	8	400; 340; 320; 410	6АI	1470	12	17,6
	9	1010; 330; 1360; загнуть по месту	8АI	2700	8	21,7
	10	820; 340; 740; 410	6АI	2310	24	55,4
	11	340	6АI	490	24	11,8
	12	5000	25АIII	5000	2	10,0

Выборка стали на одну колонну

Марка колонны	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-61: Гладкая класса АI, ф, мм: 6	8	Итого	Периодического профиля класса А III, ф, мм: 12	18	25		Итого	Закладные элементы: Прокат вст. 3 кл ГОСТ 380-60*, профиль: δ=8	∠63×5	газ. тр. d=50	гайка М-12	гайка М-16		Арматурная сталь ГОСТ 5781-61, ф, мм: 6АI	20АI	8АIII	12АIII	Итого	Всего, кг
КП VI-136	18,8	8,6	27,4	12,0	23,8	233,5		269,3	32,5	13,4	5,8	0,1	0,2		3,2	6,1	7,6	8,5	77,4	374,1

Спецификация закладных элементов на одну колонну

Марка колонны	Марка закладн. элемент.	К-во штук	№ листа
КП VI-136	С-9	1	Л. 27 вып. V
	С-10	2	
	С-16	2	
	М-6	7	Л. 42,43,44 вып. I
	М-8	1	
	М-10	1	
	М-12	1	
	М-14	1	
	М-27	1	Л. 25 вып. V

Примечания.

1. Узел установки закладной детали М-27 и сеток С-16 дан на листе 48.
2. Узлы установки закладных деталей М-6; М-8 М-10; М-12; М-14; помещены на листе 40 выпуска I.

Показатели на одну колонну

Марка колонны	Вес т	Марка бетона R	Объем бетона м3
КП VI-136	7,1	200	2,83

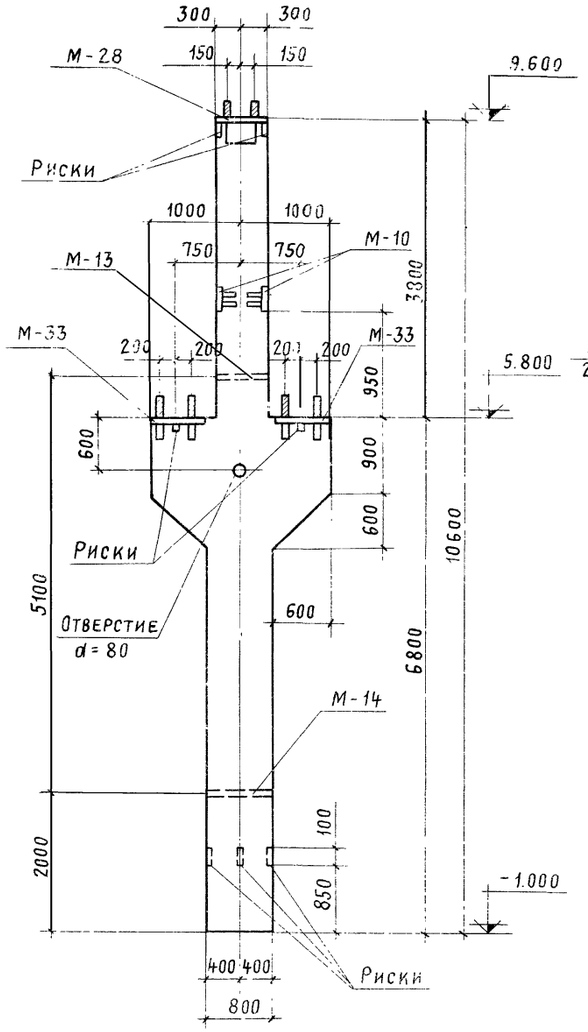
ТК 1969 г.	Колонна КП VI-136	Серия КЭ-01-49	
		Выпуск VI	Лист 82

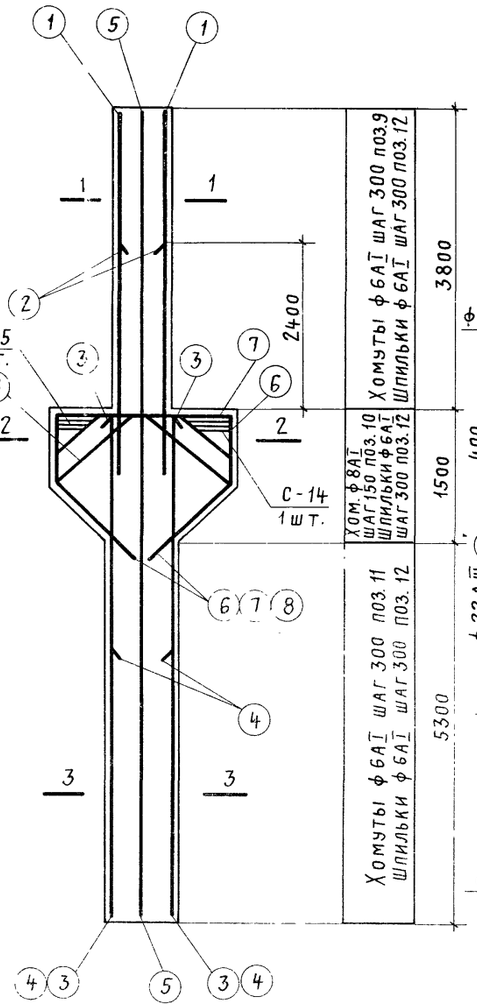
Ст. инженер Вершинина

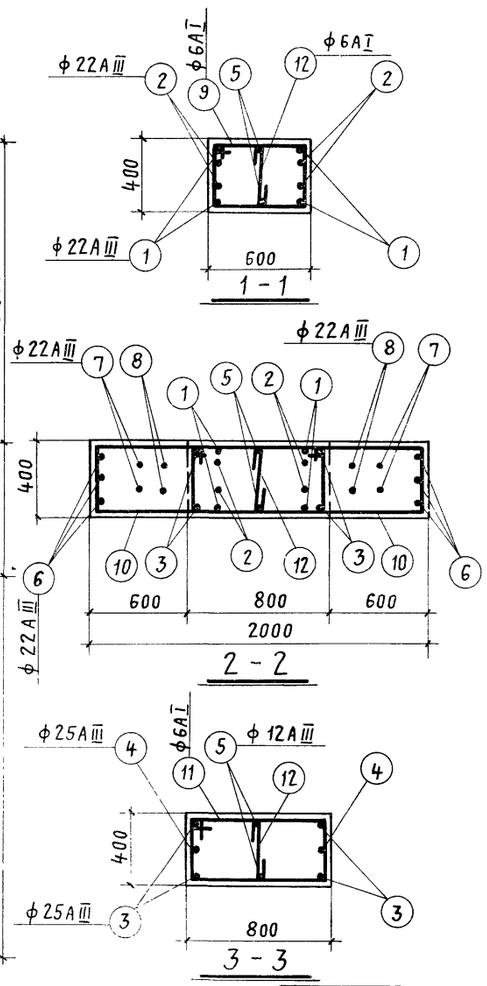
Дата выпуска. Май 1969 г.

1. АЛМА-АТА

15362 38







Спецификация арматуры на одну колонну

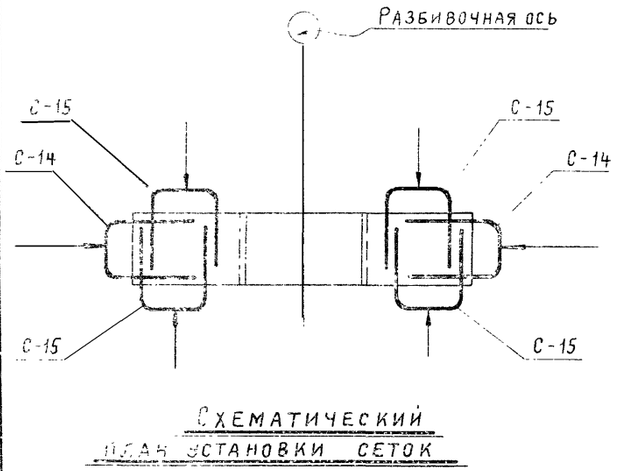
Марка колонны	№ поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	К-во штук	Общая длина м
КПVI-137	1	4700	22АIII	4700	4	18,8
	2	3300	22АIII	3300	4	13,2
	3	6750	25АIII	6750	4	27,0
	4	4000	25АIII	4000	2	8,0
	5	10560	12АIII	10550	2	21,1
	6	1910; 835, 720, 1020, 1020, 835, 720	22АIII	5620	3	16,9
	7	500, 910, 500; 320, 705, 705, 320, 1020, 1020, 720, 720	22АIII	5000	2	10,0
	8	815, 280, 815; 1150, 1080, 1080, 1150, 770, 770	22АIII	4740	2	9,5
	9	620; 340, 540, 410	6АI	1910	12	22,9
	10	1410; 330, 1760 (Загнуть по месту)	8АI	3500	20	70,0
	11	820; 340, 740, 410	6АI	2310	18	41,6
	12	340	6АI	490	35	17,2

Выборка стали на одну колонну

Марка колонны	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-61							Закладные элементы								Итого	Всего кг
	Гладкая класса АI			Периодического профиля класса АIII				Прокат в ст.3кп ГОСТ 380-60*					Арматурная сталь ГОСТ 5781-61				
	ф, мм		Итого	ф, мм			Итого	Профиль					ф, мм				
	6	8		12	22	25		δ=8	δ=12	Газ.тр. α=50	Гайка М-12	Гайка М-16	6АI	20АI	8АIII	12АIII	16АIII		
КПVI-137	18,1	27,6	45,7	18,7	204,1	134,8	357,6	31,4	41,4	6,8	0,1	0,2	9,6	17,4	9,9	7,2	6,1	130,1	533,4

Спецификация закладных элементов на одну колонну

Марка колонны	Марка закладн. элемент	К-во штук	№ листа
КПVI-137	С-14	2	Л.27 Вып V
	С-15	4	
	С-19	4	Л 58 Вып VI
	М-10	2	Л 43,44 Вып I
	М-13	1	
	М-14	1	
	М-28	1	Л 25 Вып V
	М-33	2	Л 58 Вып VI



Схематический план установки сеток

Примечания.

1. Узел установки закладной детали М-28 и сеток С-19 дан на листе 48.
2. Узлы установки закладных деталей: М-10; М-13; М-14, М-33 помещены на листе 40 выпуска I.

Показатели на одну колонну

Марка колонны	Вес т	Марка бетона R	Объем бетона м³
КПVI-137	9,2	200	3,67

Госстрой СССР Казахский ПромстройНИИпроект г. Алма-Ата

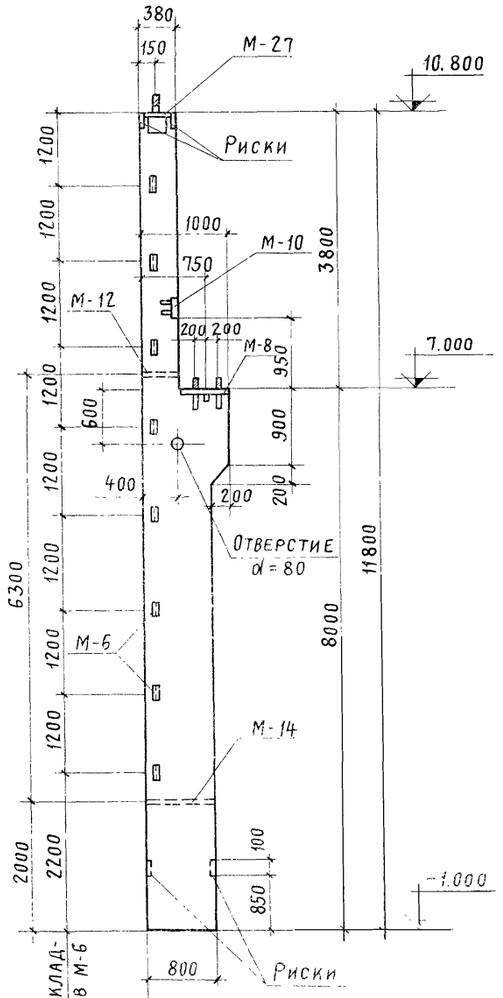
Промстройпроект. Колонна линии подвеса экрана. Нач. СКО Драмов. Гл. инж. пр. Григорьев. Ст. инженер Вершинин. 9 марта 1969г.

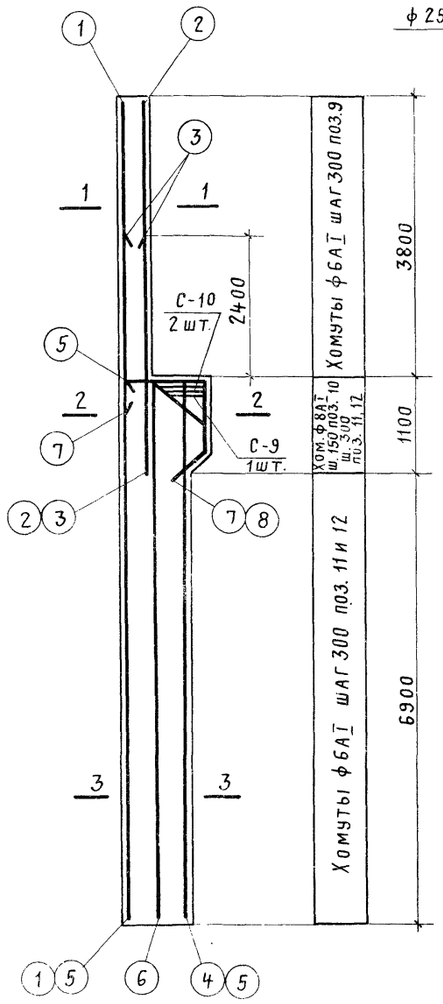
Ст. инженер Волошин. Ст. инженер Жолтев. Исполнил Красноштанов. Проверил Игнатов.

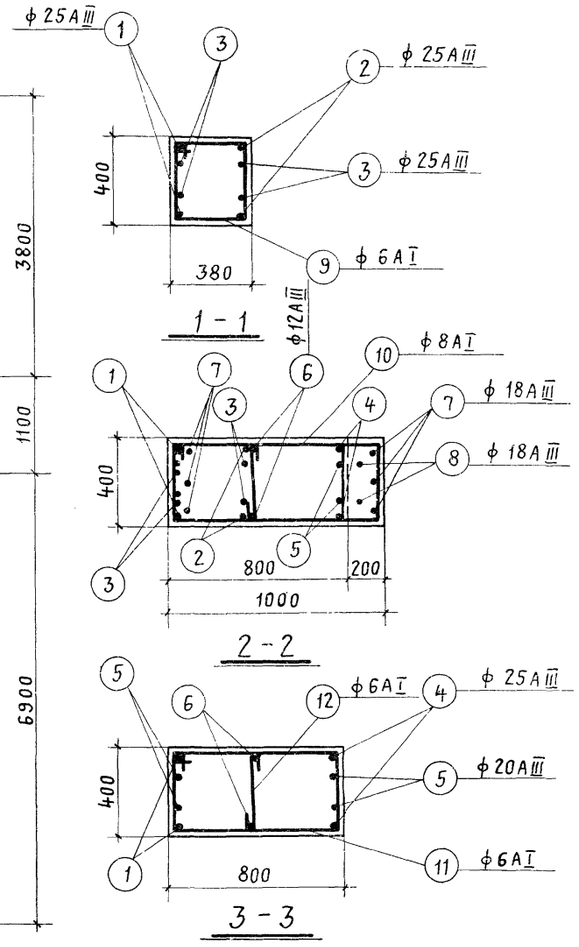
Гл. инж. пр. Нач. отдела Гл. конструк. Гл. инженер Дата выпуска. Гребенель Вайдингер Амалбашян. Май 1969 г.

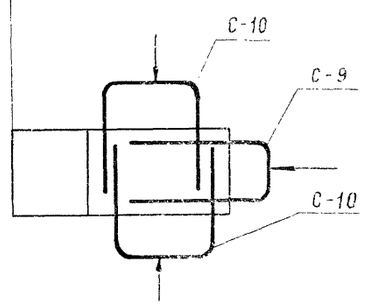
Подлинник

ТК 1969г.	Колонна КПVI-137	Серия ИЭ-01-49	
		Выпуск VI	Лист 83









Схематический план установки сеток

Спецификация арматуры на одну колонну

Марка колонны	№ поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Кол. штук	Общая длина м
КП VI-138	1	11750	25А III	11750	2	23,5
	2	4700	25А III	4700	2	9,4
	3	3300	25А III	3300	4	13,2
	4	7950	25А III	7950	2	15,9
	5	7950	20А III	7950	2	15,9
	6	7950	12А III	7950	2	15,9
	7	920; 400; 840; 490; 320	18А III	2650	3	7,9
	8	380; 540; 765; 310; 490; 320	18А III	1945	2	3,9
	9	400; 340; 320; 400	6А I	1470	12	17,6
	10	1010; 330; 1360; Загнуть по месту	8А I	2700	8	21,6
	11	820; 340; 740; 410	6А I	2310	27	62,4
	12	340	6А I	490	27	13,2

Выборка стали на одну колонну

Марка колонны	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-61								Закладные элементы										Всего кг
	Гладкая класса А I			Периодического профиля класса А III					Прокат в. ст. 3 кп ГОСТ 380-60*					Арматурная ст. ГОСТ 5781-61				Итого	
	ф, мм		Итого	ф, мм				Итого	Профиль					ф, мм					
	6	8		12	18	20	25		δ = 8	L63×5	Газ.тр. d=50	Гайка М-12	Гайка М-16	6А I	20А I	8А III	12А III		
КП VI-138	20,7	8,5	29,2	14,1	23,6	39,2	238,5	315,8	32,5	15,4	5,8	0,1	0,2	3,2	6,1	8,5	8,0	79,8	424,8

Спецификация закладных элементов на одну колонну

Марка колонны	Марка закладн. элементов	К-во штук	N листа
КП VI-138	С-9	1	л. 27 вып. V
	С-10	2	
	С-16	2	
	М-6	8	л. 42; 43; 44 выпуск I
	М-8	1	
	М-10	1	
	М-12	1	
	М-14	1	
	М-27	1	л. 25 вып. V

Примечания.

1. Узел установки закладной детали М-27 и сеток С-16 дан на листе 48.
2. Узлы установки закладных деталей М-6; М-8; М-10; М-12; М-14 помещены на листе 40 выпуск I.

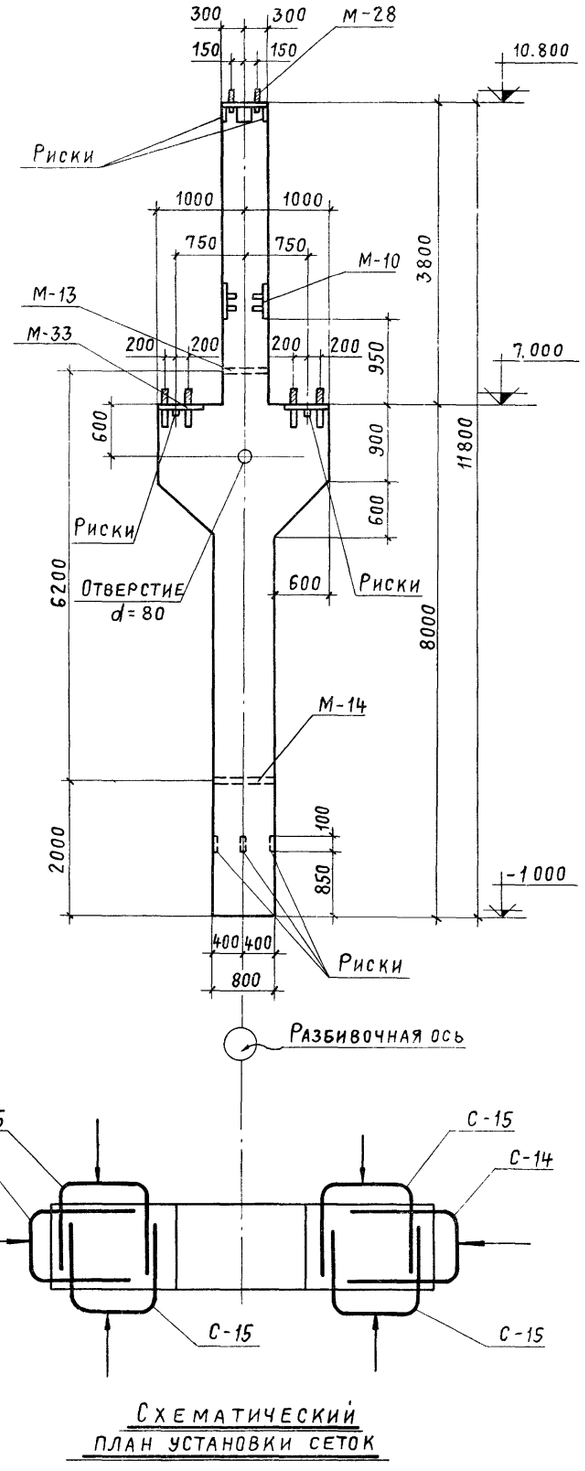
Показатели на одну колонну

Марка колонны	Вес т	Марка бетона R	Объем бетона м³
КП VI-138	8,0	200	3,22

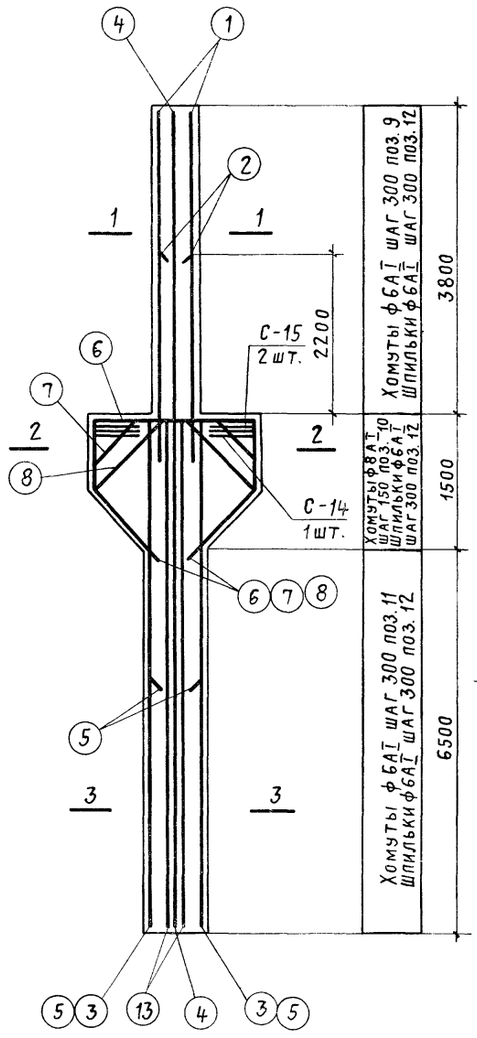
ТК 1969 г.	Колонна КП VI-138	Серия КЭ-01-49	
		Выпуск VI	Лист 84

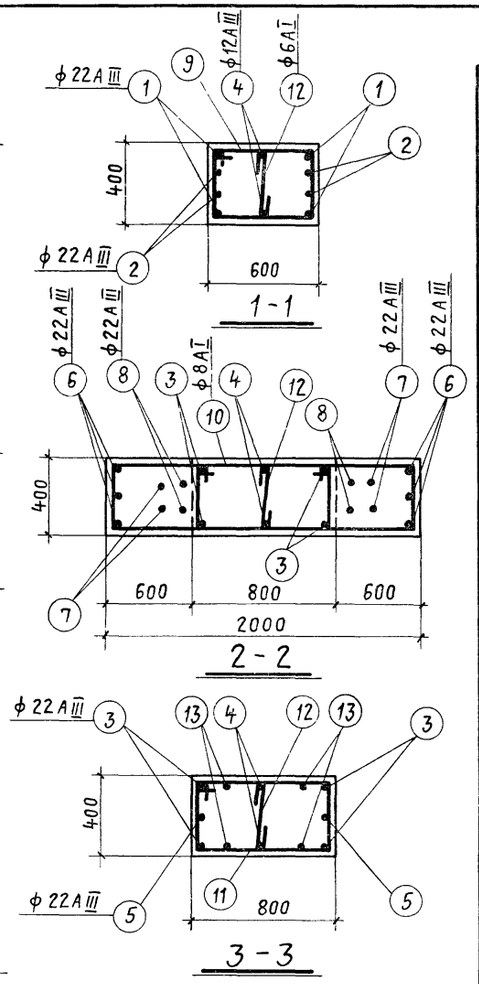
г. Алма-Ата | Дата выпуска: май 1969 г. | Рук. бригады Кутков | Проверил | Инженер

15362 40



Схематический план установки сеток





3-3

Спецификация арматуры на одну колонну

Марка колонны	N поз	Эскиз	ф мм	Длина мм	К-во штук	Общая длина м
КП VI-139	1	4700	22 А III	4700	4	18,8
	2	3100	22 А III	3100	4	12,4
	3	7950	22 А III	7950	4	31,8
	4	11750	12 А III	11750	2	23,5
	5	4200	22 А III	4200	2	8,4
	6	1910; 835, 1020, 1020, 835; 720, 720	22 А III	5620	3	16,9
	7	500, 910, 500; 705, 705; 320, 320; 1020, 1020; 720, 720	22 А III	5000	2	10,0
	8	815, 280, 815; 1150, 1150; 1080, 1080; 770, 770	22 А III	4740	2	9,5
	9	620; 340, 540, 410	6 АI	1910	12	23,0
	10	1410; 350, 1760, загнуть по месту	8 АI	3500	20	70,0
	11	820; 310, 740, 410	6 АI	2310	22	50,8
	12	340	6 АI	490	40	19,6
	13	7950	18 А III	7950	4	31,8

Выборка стали на одну колонну

Марка колонны	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-61							Закладные элементы								Итого	Всего, кг
	Гладкая, класса АI			Периодического профиля кл. АIII				Прокат в ст. 3кп ГОСТ 380-60*					Арматурная сталь ГОСТ 5781-61				
	ф, мм		Итого	ф, мм			Итого	Профиль					ф, мм				
	6	8		12	18	22		δ=8	δ=12	Газ. тр d=50	Гайка М-12	Гайка М-16	6 АI	20 АI	8 А III	12 А III	16 А III		
КП VI-139	20,7	27,6	48,3	20,9	63,5	323,2	407,6	31,3	41,4	6,8	0,1	0,2	7,6	17,4	9,9	7,2	6,1	129,0	584,9

Спецификация закладных элементов на одну колонну

Марка колонны	Марка закладн. элементов	К-во штук	N листа
КП VI-139	С-2	4	л. 44 вып. I
	С-14	2	л. 27
	С-15	4	вып. V
	М-10	2	л. 43, 44
	М-13	1	вып. I
	М-14	1	
	М-28	1	л. 25 вып. V
	М-33	2	л. 58 вып. VI

Примечания.

1. Узел установки закладной детали М-28 и сеток С-2 дан на листе 48.
2. Узлы установки закладных деталей М-10; М-13; М-14; М-33 помещены на листе 40 выпуска I.

Показатели на одну колонну

Марка колонны	Вес т	Марка бетона R	Объем бетона м³
КП VI-139	10,1	200	4,05

ТК 1969г.

Колонна КП VI-139

Серия КЭ-01-49

Выпуск VI | Лист 85

Госстрой СССР Казахский ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ г. Алма-Ата

Гл. инж. пр. Гресель; Нач. отдела Вайдингер; Гл. конструк. Амалбашян

Дата выпуска: май 1969 г.

Подписи

Ст. инженер Волошин; Ст. инженер Коптев; Исполнил Краснощанов; Проверил Игнатов

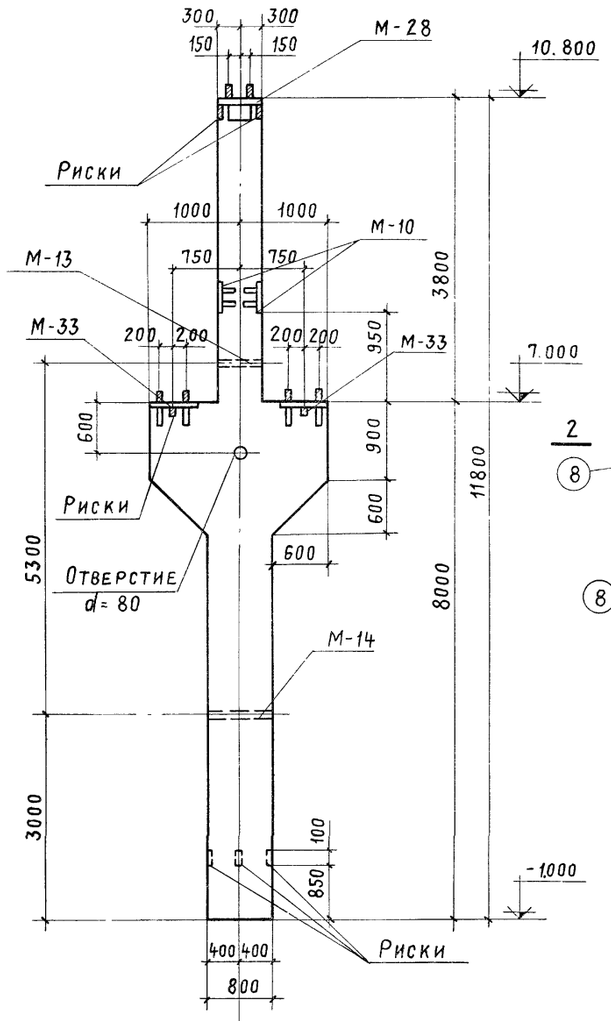
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

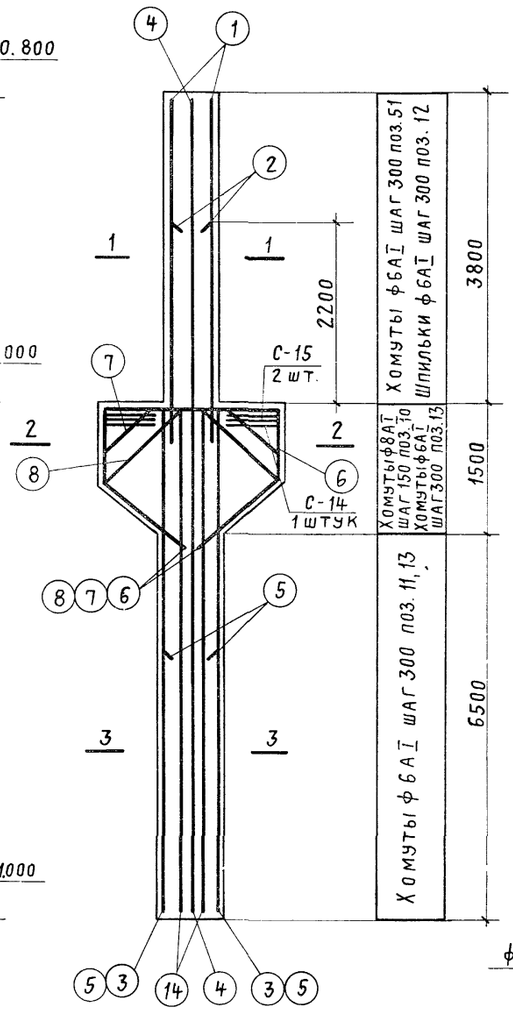
Гип. инж. пр. Дронгов; Рук. бригады Пухов

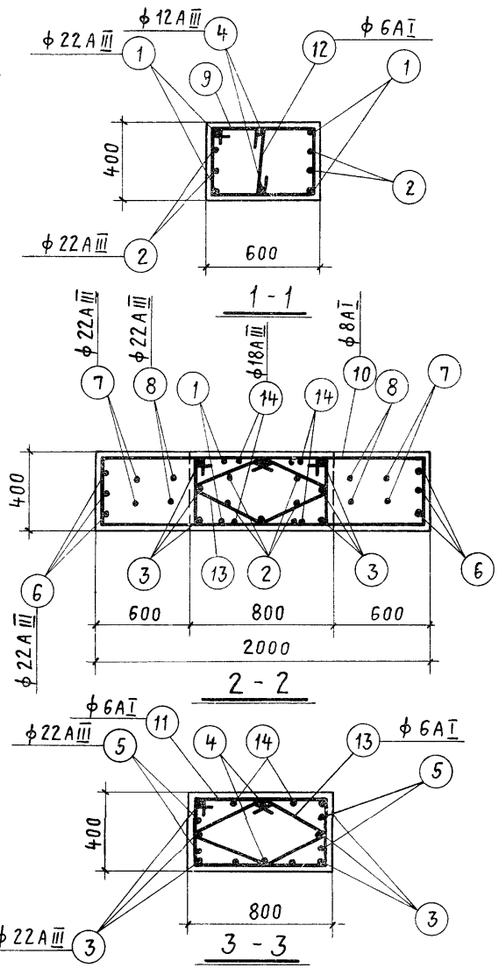
Нач. СКО-I Дронгов; Копировал Жилина; Фотокопия листа подтверждается 9 марта 1978 г.

Промстройпроект

15362 - 41







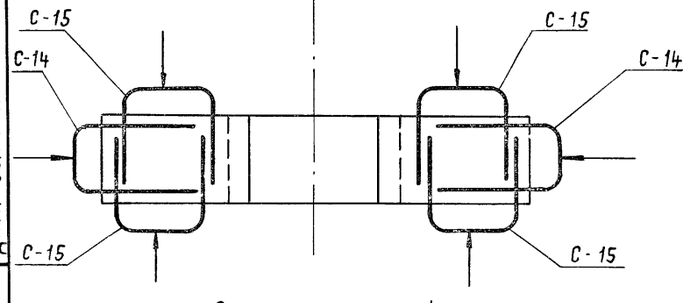
Спецификация арматуры на одну колонну						
Марка колонны	№ поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Кол. штук	Общая длина м
КП VI-140	1	4700	22 А III	4700	4	18,8
	2	3100	22 А III	3100	4	12,4
	3	7950	22 А III	7950	6	47,7
	4	11750	12 А III	11750	2	23,5
	5	4200	22 А III	4200	4	16,8
	6	1910; 835, 1020, 720, 1020, 835	22 А III	5620	3	16,9
	7	500, 910, 705, 705, 320, 1020, 720, 1020, 320	22 А III	5000	2	10,0
	8	815, 280, 1150, 1150, 1080, 770, 1080	22 А III	4740	2	9,5
	9	620; 340, 540, 410	6 АI	1910	13	24,8
	10	1410; 330, 1760, загнуть по месту	8 АI	3500	20	70,0
	11	820; 340, 740, 410	6 АI	2310	22	50,8
	12	340	6 АI	490	13	6,4
	13	480, 490, 410, 410, 370, 170	6 АI	1790	28	50,1
	14	7950	18 А III	7950	4	31,8

Выборка стали на одну колонну

Марка колонны	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-61							Закладные элементы								Всего кг
	Гладкая класса АI		Итого	Периодического профиля класса АIII			Итого	Прокат в ст.3кп ГОСТ 380-60*					Арматурная сталь ГОСТ 5781-61				Итого	
	ф, мм			ф, мм				Профиль					ф, мм					
	6	8		12	18	22		δ=8	δ=12	Газ.тр d=50	Гайка М-12	Гайка М-16	6 АI	20 АI	8 АIII	12 АIII	16 АIII	
КП VI-140	29,3	27,6	56,9	20,9	63,5	394,2	478,6	31,3	41,4	6,8	0,1	0,2	9,6	17,4	9,9	7,2	6,1	130,0	665,5

Спецификация закладных элементов на одну колонну

Марка колонны	Марка закладных элементов	К-во штук	№ листа
КП VI-140	С-14	2	л. 27 вып. V
	С-15	4	
	С-19	4	л. 58 вып. VI
	М-10	2	л. 43, 44 вып. I
	М-13	1	
	М-14	1	
	М-28	1	л. 25 вып. V
	М-33	2	л. 58 вып. VI



Схематический план установки сеток

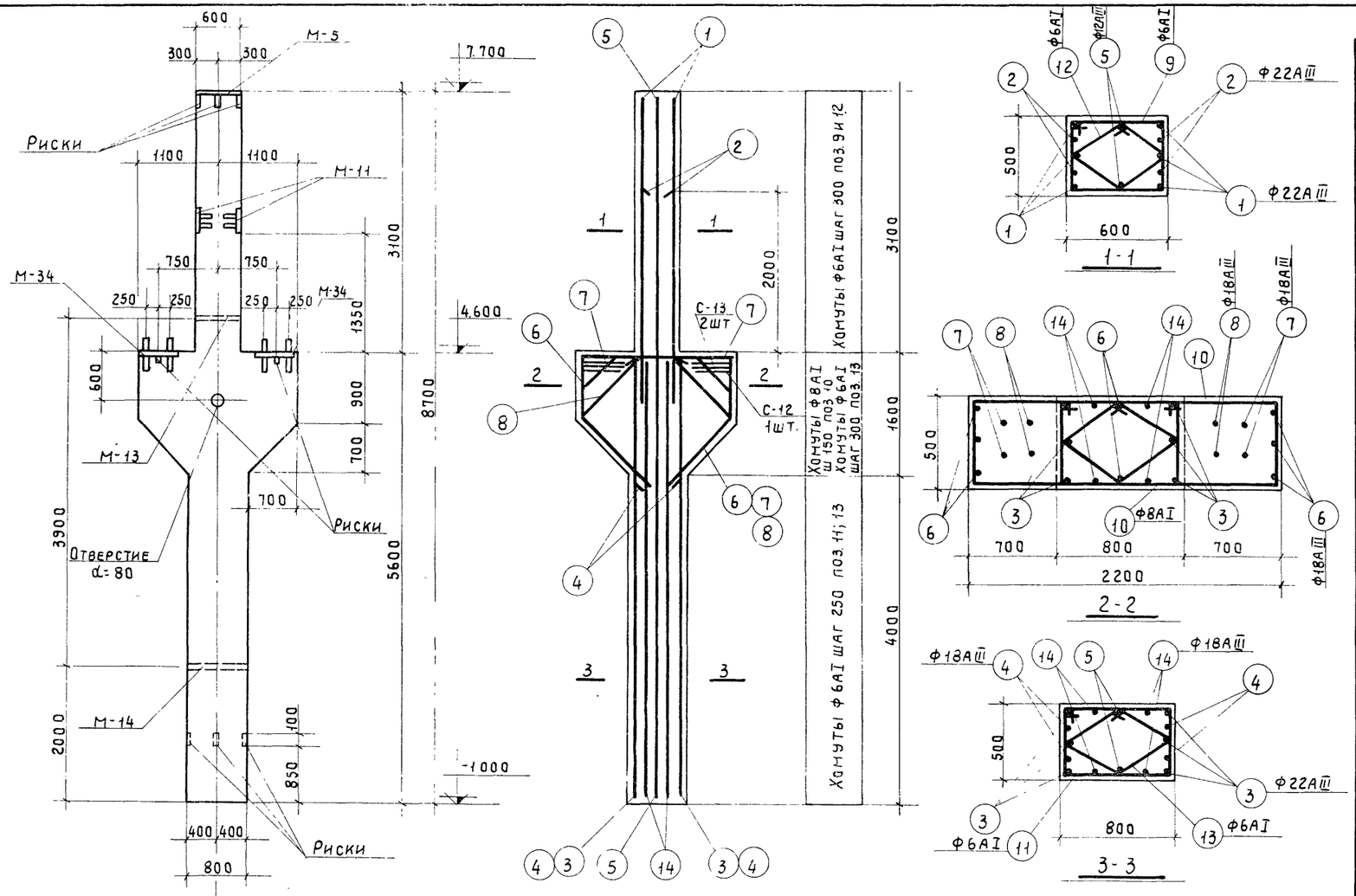
Примечания.

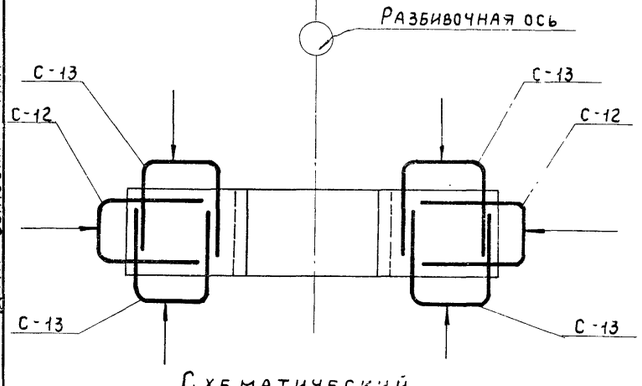
1. Узел установки закладной детали М-28 и сеток С19 дан на листе 48.
2. Узлы установки закладных деталей М-10, М-13; М-14; М-33 помещены на листе 40 выпуска I.

Показатели на одну колонну			
Марка колонны	Вес т	Марка бетона R	Объем бетона м³
КП VI-140	10,1	200	4,05

ТК 1969г.	Колонна КП VI-140	Серия КЭ-01-49	
		Выпуск VI	Лист 86

г. Алма-Ата — Дата выпуска: май 1969г. — Рук. бригады Кумков — Гл. инж. проекта — Нач. отд. — Гл. спец. — Инв. № подл. — Взам. инв. № — Подпись и дата





Схематический план установки сеток

Спецификация арматуры на одну колонну

Марка колонны	N поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	К-во штук	Общая длина м
КП VI-141	1	4000	22АIII	4000	6	24,[illegible]
	2	2900	22АIII	2900	4	11,6
	3	5550	22АIII	5550	6	33,[illegible]
	4	3500	18АIII	3500	4	14,0
	5	8650	12АIII	8650	2	17,3
	6	2110 (835, 1210, 830)	18АIII	6200	3	18,6
	7	460, 1190, 460; 683, 635; 380, 1180, 840	18АIII	5620	2	11,2
	8	865, 380, 865; 1125, 1180, 840	18АIII	4990	2	10,0
	9	610; 440, 540, 520	6АI	2110	11	23,2
	10	1510; 430, 1960 Загнуть по месту	8АI	3900	20	78,0
	11	810; 440, 740, 520	6АI	2510	17	42,7
	12	420, 430, 220; 350, 350, 270, 220	6АI	1550	11	17,1
	13	500, 510, 220; 430, 430, 370, 220	6АI	1870	23	43,0
	14	5550	18АIII	5550	4	22.2

Выборка стали на одну колонну

Марка колонны	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-61: Гладкая класса АI, Ф, мм: 6	8	Итого	Периодического профиля кл. АIII, Ф, мм: 12	18	22	Итого	Закладные элементы: Прокат в ст. 3кп ГОСТ 380-60*, Профиль: б=8	б=12	газтр d=50	гайка М-12	гайка М-16	Арматурная сталь ГОСТ 5781-61, Ф, мм: 6АI	20АI	8АIII	12АIII	16АIII	Итого	Всего, кг
КП VI-141	28,0	30,8	58,8	15,4	151,8	205,6	372,8	31,4	65,9	6,8	0,1	0,2	9,6	15,8	12,6	6,6	6,1	155,1	586,7

Спецификация закладных элементов на одну колонну

Марка колонны	Марка закладн. элементов	К-во штук	N листа
КП VI-141	С-12	2	Л. 27 вып V
	С-13	4	
	С-19	4	Л. 58 вып. VI
	М-34	2	
	М-5	1	Л 42,43,44 вып I
	М-11	2	
	М-13	1	
	М-14	1	

Примечания.

1. Узел установки закладной детали М-5 и сеток С-19 дан на листе 48
2. Узлы установки закладных деталей М-34, М-11; М-13; М-14. помещены на листе 40 выпуска I

Показатели на одну колонну

Марка колонны	Вес т	Марка бетона R	Объем бетона м³
КП VI-141	10,1	300	4,05

ТК 1969 г.	Колонна КП VI-141	Серия КЭ-01-49	
		Выпуск VI	Лист 87

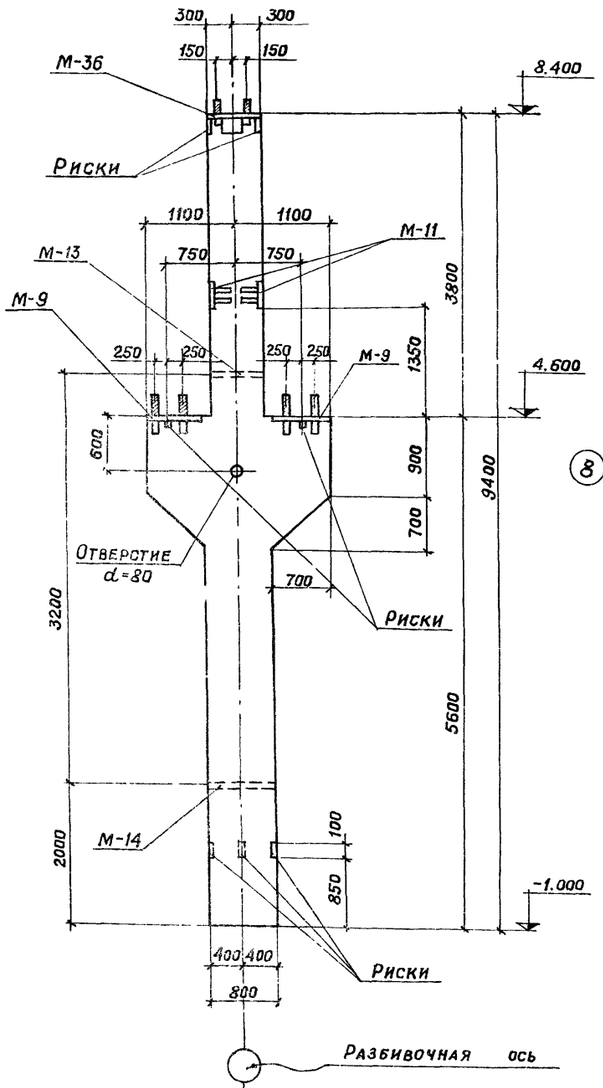
Госстрой СССР Казахский ПРОМСТРОЙНИЙПРОЕКТ г. Алма-Ата

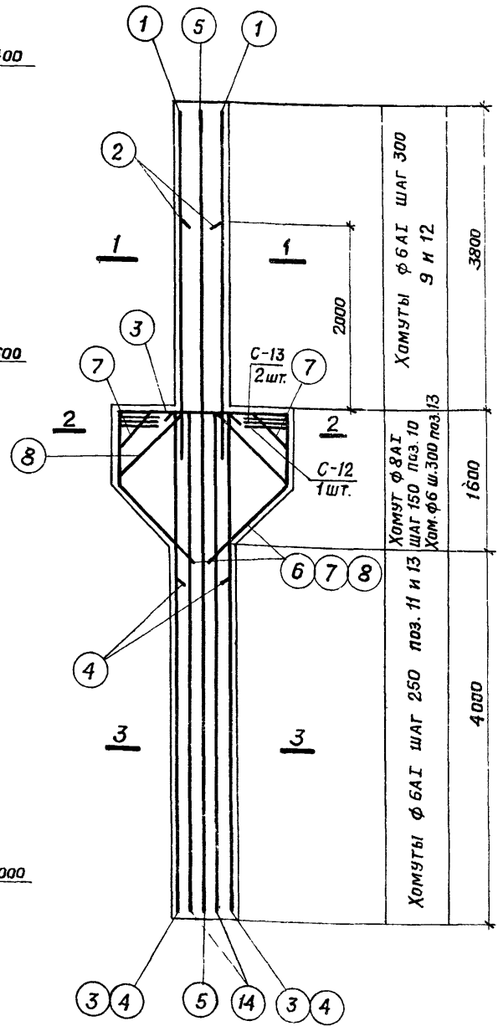
Гл. инж. пр. Грессель; Нач. отдела Вайдингер; Гл. конструк. Амалбашян; Дата выпуска: май 1969 г.

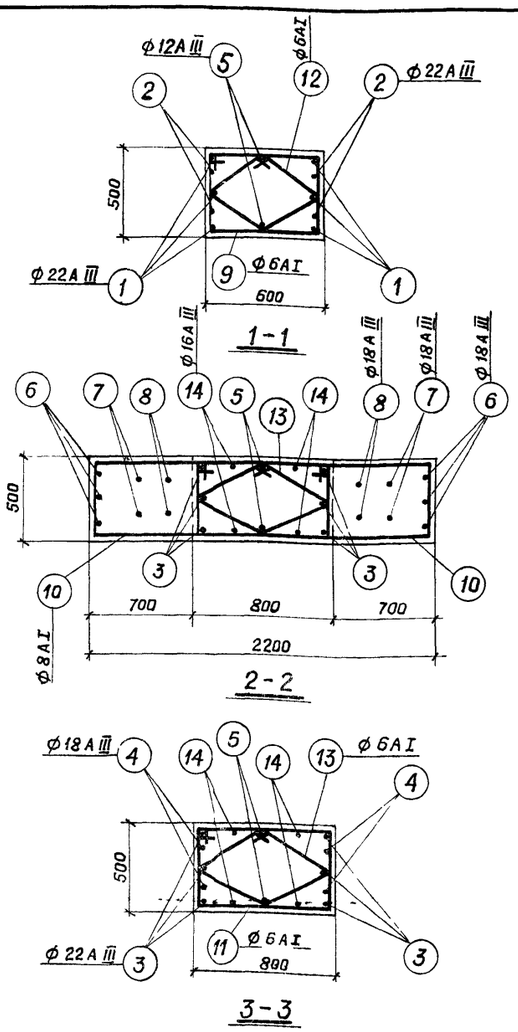
Подписи: Ст. инженер Волошин; Ст. инженер Коптев; Исполнил Красноштанов; Проверил Игнатов

Подписи: Промстройпроект; Копия листа подтверждается; Нач. СКО-1 Драмтов; Гл. инж. пр-та Григорьев; Ст. инженер Вершинина; 9 марта 1978 г.

15362 43







Спецификация арматуры на одну колонну

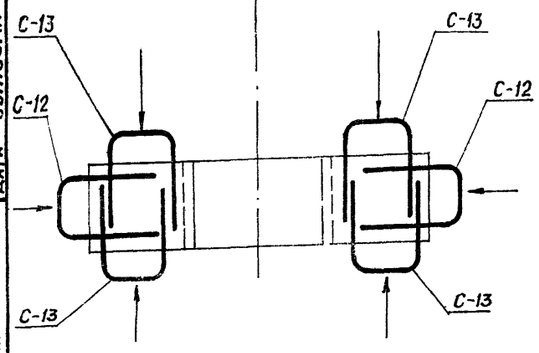
Марка колонны	№ поз	Эскиз	ф мм	Длина мм	Кол. штук	Общая длина
КП VI-142	1	4700	22А III	4700	6	28,2
	2	2900	22А III	2900	4	11,6
	3	5550	22А III	5550	6	33,3
	4	3500	18А III	3500	4	14,0
	5	9350	12А III	9350	2	18,7
	6	2110; 835, 1210, 1210, 835, 830, 830	18А III	6200	3	18,6
	7	460, 1190, 460; 635, 635; 380, 380; 1180, 840, 840	18А III	5620	2	11,2
	8	865, 380, 865; 1125, 1125; 1180, 1180; 840, 840	18А III	4990	2	10,0
	9	610; 440, 540, 520	6АI	2110	13	27,4
	10	1510; 430, 1960; Загнуть по месту	8АI	3900	22	86,0
	11	810; 440, 740, 520	6АI	2510	16	40,2
	12	420, 430, 350, 350, 270, 220, 220	6АI	1550	13	20,2
	13	500, 510, 430, 430, 370, 220, 220	6АI	1870	22	41,2
	14	5550	16А III	5550	4	22,2

Выборка стали на одну колонну

Марка колонны	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-61								Закладные элементы								Итого	Всего, кг
	Гладкая класса АI			Периодического профиля класса А III					Прокат Вст3кп ГОСТ 380-60*				Арматурная сталь ГОСТ 5781-61					
	ф, мм		Итого	ф, мм				Итого	Профиль				ф, мм					
	6	8		12	16	18	22		δ=8	Газ.тр d=50	Гайка М-12	Гайка М-16	6АI	20АI	8А III	12А III		
КП VI-142	28,6	34,0	62,6	16,6	35,0	107,5	218,1	377,2	81,6	6,8	0,1	0,2	9,6	12,4	12,6	9,2	132,5	572,3

Спецификация закладных элементов на одну колонну

Марка колонны	Марка закладных элементов	Кол-во штук	№ листа
КП VI-142	С-12	2	л. 27 вып. V
	С-13	4	
	С-19	2	л. 58 вып. VI
	М-9	2	л. 42, 43, 44 вып. I
	М-11	2	
	М-13	1	
	М-14	1	
	М-36	1	л. 53 вып. VI



Схематический план установки сеток

Примечания:

1. Узел установки закладной детали М-36 и сеток С-19 дан на листе 48.
2. Узлы установки закладных деталей: М-9; М-11; М-13; М-14 помещены на листе 40 выпуска I.

Показатели на одну колонну

Марка колонны	Вес т	Марка бетона R	Объем бетона м³
КП VI-142	10,7	200	4,3

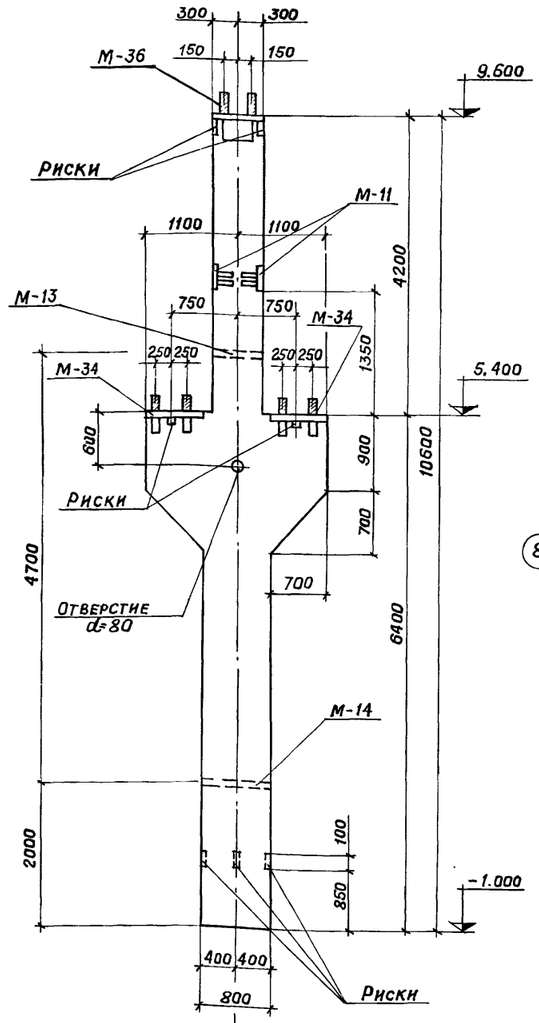
ТК 1969г	Колонна КП VI-142	Серия КЭ-01-49	Выпуск VI	Лист 88

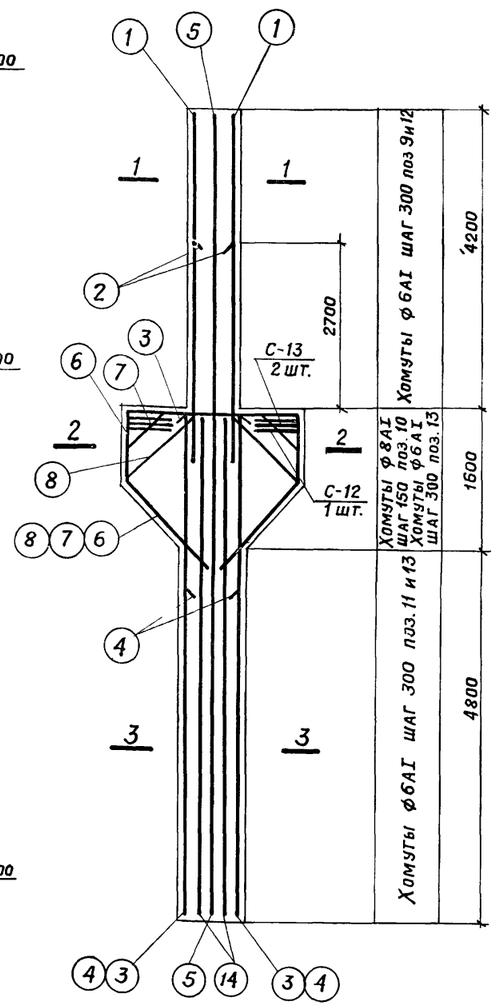
г. Алма-Ата

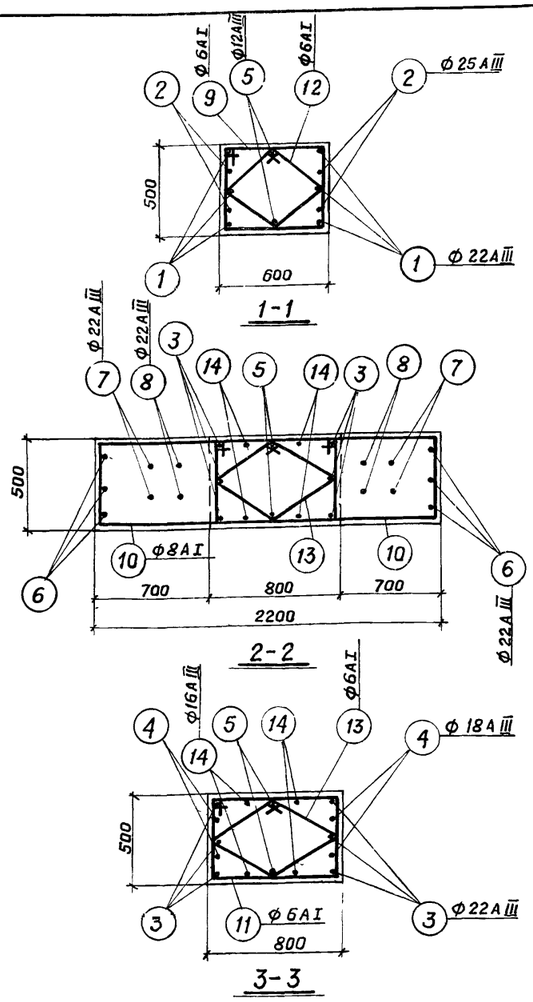
Дата выпуска: май 1969г.

Гл. инж. пр-та Ягнятьев
Рук. бригады Кумков
Проверил Игнатов
Инженер Ахмина

15362 44







Спецификация арматуры на одну колонну

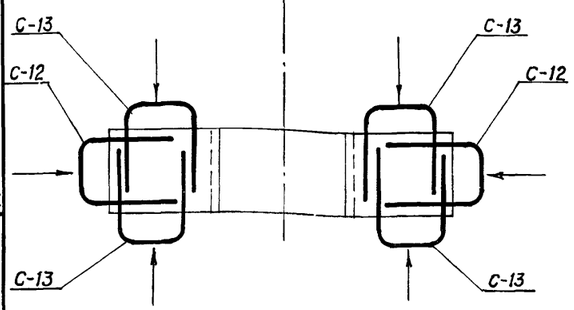
Марка колонны	№ поз	Эскиз	ф мм	Длина мм	К-во штук	Общая длина
КП VI-143	1	5100	22АIII	5100	6	30,6
	2	3600	25АIII	3600	4	14,4
	3	6350	22АIII	6350	6	38,1
	4	2500	18АIII	2500	4	10,0
	5	10570	12АIII	10570	2	21,1
	6	2110; 835, 1210, 1210, 835; 830, 830	22АIII	6200	3	18,6
	7	460, 655, 1190, 460, 655; 380, 1180, 1180, 380; 840, 840	22АIII	5620	2	11,2
	8	865, 380, 865; 1125, 1125; 1180, 1180; 840, 840	22АIII	4990	2	10,0
	9	610; 440, 540, 520	6АI	2110	14	29,6
	10	1510; 430, 1900; Загнуть по месту	8АI	3900	22	85,8
	11	810; 440, 740, 520	6АI	2510	17	42,7
	12	420, 430; 350, 350; 220, 220	6АI	1550	14	21,7
	13	500, 510; 430, 430; 220, 220	6АI	1870	22	41,1
	14	6350	16АIII	6350	4	25,4

Выборка стали на одну колонну

Марка колонны	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-61: гладкая класса АI, ф мм: 6	8	Итого	периодического профиля класса АIII, ф мм: 12	16	18	22	25	Итого	Закладные элементы: Прокат ВСт3кп ГОСТ 380-60*, профиль: δ=8	δ=12	Газ. тр. d=50	Гайка М-12	Гайка М-16	Арматурная сталь ГОСТ 5781-61, ф мм: 6АI	20АI	8АIII	12АIII	16АIII	Итого	Всего, кг
КП VI-143	30,0	33,9	63,9	18,7	40,1	20,0	323,8	55,5	458,1	37,7	65,9	6,8	0,1	0,2	9,6	17,5	12,6	7,4	6,1	163,9	685,9

Показатели на одну колонну

Марка колонны	Вес т	Марка бетона R	Объем бетона м³
КП VI-143	11,8	300	4,7



Схематический план установки сеток

Спецификация закладных элементов на одну колонну

Марка колонны	Марка заклад. элемен.	К-во штук	№ листа
КП VI-143	С-12	2	л. 27 вып. V
	С-13	4	
	С-19	2	л. 58 вып. VI
	М-11	2	л. 42, 43, 44 вып. I
	М-13	1	
	М-14	1	
	М-34	2	л. 58 вып. VI
	М-36	1	

Примечания:

1. Узел установки закладной детали М-36 и сеток С-19 дан на листе 48.
2. Узлы установки закладных деталей М-11; М-13; М-14 помещены на листе 40 выпуск I.

Госстрой СССР Казахский Дмитроинипроект г. Алма-Ата

Гл. инж. пр. Волошин; Нач. отдела Коптев; Гл. констр. Красноштанов; Ст. инженер Игнатов; Ст. инженер Вайдингер; Исполнитель Амалбашян; Проверил Игнатов; Грессель

Дата выпуска: май 1969г.

Копия листа подтверждается. Нач. СКО-1 Дрянтов; Гл. инж. пр. Контогорьев; Рук. бригады Кумков

9 марта 1978 г.

ТК 1969г.

Колонна КП VI-143

Серия КЭ-01-49; Выпуск VI; Лист 89

gost.e-ecolog.ru