ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия КО-01-49

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОЛОННЫ ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ ДЛЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК IX

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ЧЕРТЕЖЕЙ КОЛОНН ДЛЯ ЗДАНИЙ С РАСЧЁТНОЙ СЕЙСМИЧНОСТЬЮ 9 БАЛЛОВ

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

МОСКВА 1967 г.

gost.e-ecolog.ru

С О Д Е Р Ж А Н И Е

№ листов	НАИМЕНОВАНИЕ ЛИСТА	страниц
I	2	3

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

I. Здания с подвесным потолком или подвесным транспортом. Ключи для подбора колонн при пролетах I2,I8 и 24 м, при шаге крайних колонн 6м и средних – 6 или I2 м.

2. Здания с подвесным потолком или подвесным транспортом. Расчетные схемы колонн при шаге колонн по крайним и средним рядам – 6м. Средняя рама.

3. Здания с подвесным потолком или подвесным транспортом. Расчетные схемы колонн при шаге колонн по крайним и средним рядам – 6 м. Торцовая рама.

4. Здания с подвесным потолком или подвесным транспортом. Расчетные схемы колонн при шаге колонн по крайним рядам 6 м. Средним – I2. Средняя рама.

5. Здания с подвесным потолком или подвесным транспортом. Расчетные схемы колонн при шаге колонн по крайним рядам – 6 м, по средним – I2м. Торцевая рама.

6. Здания с подвесным потолком или подвесным транспортом. Расчетные нагрузки на фундаменты в поперечном направлении.

7. Здания с подвесным потолком или подвесным транспортом. Расчетные нагрузки на фундаменты в продольном направлении.

8. Здания с подвесным потолком или подвесным транспортом. Схемы размещения закладных деталей для крепления стеновых панелей и фахверковых стоек при шаге колонн 6 и I2 м.

9. Здания с подвесным потолком или подвесным транспортом. Схемы и узлы установки закладных деталей для крепления строительных конструкций.

I0. Здания, оборудованные мостовыми кранами. Ключи для подбора колонн при шаге крайних колонн – 6 м, средних – 6 или I2 м.

II. Здания, оборудованные мостовыми кранами. Расчетные схемы колонн при шаге колонн 6 м. Средняя рама.

I2. Здания, оборудованные мостовыми кранами. Расчетные схемы колонн при шаге колонн 6 м. Торцевая рама.

I	2	3

I3. Здания, оборудованные мостовыми кранами. Расчетные схемы колонн при шаге колонн по крайним рядам 6 м, по средним – I2 м. Средняя рама.

I4. Здания, оборудованные мостовыми кранами. Расчетные схемы колонн при шаге колонн по крайним рядам 6 м, по средним – I2 м. Торцевая рама.

I5. Здания, оборудованные мостовыми кранами. Расчетные схемы продольных рам. Схематический план цеха и ключ для подбора связей по колоннам при шаге колонн по крайним рядам 6 м, по средним 6 или I2.

I6. Здания, оборудованные мостовыми кранами. Нагрузка на фундаменты связевых колонн от продольного сейсмического воздействия.

I7. Здания, оборудованные мостовыми кранами. Расчетные нагрузки на фундаменты колонн в поперечном направлении здания. Шаг колонн 6 м.

I8. Расчетные нагрузки на фундаменты колонн в поперечном направлении здания. Шаг крайних рядов колонн – 6м, средних – I2 м.

I9. Здания, оборудованные мостовыми кранами. Схемы размещения закладных деталей в колоннах для крепления стеновых панелей и фахверковых стоек при шаге колонн 6 и I2 м.

20. Здания, оборудованные мостовыми кранами. Схемы и узлы расположения закладных деталей в колоннах для крепления вертикальных связей.

2I. Здания, оборудованные мостовыми кранами. Установка закладных деталей в колоннах для крепления колесоотбойных подкрановых балок.

22. Здания, оборудованные мостовыми кранами. Установка закладных деталей в колоннах для крепления строительных конструкций.

23. Здания, оборудованные мостовыми кранами. Установка закладных деталей в колоннах для крепления стальных подкрановых балок.

24. Закладные детали МН I9а, МН 32а, Н-32а, Н-33а, Н-4I, Н-42.

25. Закладные детали Н-43 и Н-47

26. Вертикальная связь СВ-I8

27. Вертикальная связь СВ-I9

28. Вертикальная связь СВ-20,

29. Вертикальная связь СВ-2I.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

30. Вертикальная связь СВ-22
31. Вертикальная связь СВ-23
32. Вертикальная связь СВ-24
33. Вертикальная связь СВ-25
34. Вертикальная связь СВ-26
35. Колонны КПIX-I, КПIX-2, КПIX-3, КПIX-4, КПIX-5, КПIX-6, КПIX-7, КПIX-8
36. Колонны КПIX-9, КПIX-IO, КПIX-II, КПIX-I2, КПIX-I3, КПIX-I4, КПIX-I5, КПIX-I6
37. Колонны КПIX-I7, КПIX-I8, КПIX-I9, КПIX-20, КПIX-2I, КПIX-22, КПIX-23,
38. Колонны КПIX-24, КПIX-25, КПIX-26, КПIX-27, КПIX-28, КПIX-29, КПIX-30
39. Колонны КПIX-3I, КПIX-32, КПIX-33
40. Колонны КПIX-34, КПIX-35
41. Колонны КПIX-36, КПIX-37
42. Колонны КПIX-38, КПIX-39
43. Колонны КПIX-4I, КПIX-40, КПIX-42
44. Колонны КПIX-43, КПIX-44
45. Колонны КПIX-45, КПIX-46
46. Колонны КПIX-47, КПIX-48
47. Колонны КПIX-49, КПIX-50
48. Колонны КПIX-5I, КПIX-52
49. Колонны КПIX-53, КПIX-54,
50. Колонны КПIX-55, КПIX-56
51. Колонны КПIX-57, КПIX-58
52. Пространственные каркасы КП1 ÷ КП11
53. Пространственные каркасы КП12 ÷ КП17
54. Пространственные каркасы КП18 ÷ КП22
55. Пространственные каркасы КП23 ÷ КП29
56. Пространственные каркасы КП30 ÷ КП31
57. Пространственные каркасы КП32 ÷ КП34
58. Пространственные каркасы КП33 ÷ КП35
59. Пространственные каркасы КП36 ÷ КП37
60. Пространственные каркасы КП38 ÷ КП39
61. Пространственные каркасы КП40 ÷ КП41
62. Пространственные каркасы КП42 ÷ КП45
63. Пространственные каркасы КП46 ÷ КП47
64. Пространственные каркасы КП48 ÷ КП51
65. Пространственные каркасы КП52 ÷ КП53
66. Каркасы КР-1 ÷ КР-10
67. Каркасы КР-11 ÷ КР-20
68. Каркасы КР-21 ÷ КР-28
69. Каркасы КР-29 ÷ КР-37
70. Каркасы КР-38 ÷ КР-46
71. Каркасы КР-47 ÷ КР-54
72. Каркасы КР-55 ÷ КР-61
73. Каркасы КР-62 ÷ КР-68
74. Каркасы КР-69 ÷ КР-74
75. Каркасы КР-75 ÷ КР-81
76. Каркасы КР-82 ÷ КР-88
77. Каркасы КР-89 ÷ КР-95
78. Каркасы КР-96 ÷ КР-102
79. Каркасы КР-103 ÷ КР-109
80. Каркасы КР-110 ÷ КР-116
81. Каркасы КР-117 ÷ КР-124
82. Каркасы КР-125 ÷ КР-127

Отдельные стержни

Пояснительная записка.

I. Общая часть

1. Выпуск IX содержит указания по применению колонн, разработанных в выпусках I,У и УI серии КЭ-01-49 при проектировании одноэтажных производственных зданий с расчетной сейсмичностью 9 баллов. В состав выпуска включены также рабочие чертежи дополнительных марок колонн, изготовляемых в опалубке выпусков I-III серии КЭ-01-49 и отличающихся лишь армированием, закладными деталями, а иногда и маркой бетона. Рабочие чертежи закладных деталей, отличных от применяемых в выпусках I и УI, приводятся также в данном выпуске.
2. Выпуск IX предусматривает применение рабочих чертежей сборных железобетонных колонн для зданий следующих типов:

   а) бескрановых зданий с пролетами 12,18 и 24 м с фонарями и без фонарей с подвесным потолком или подвесным подъемно-транспортным оборудованием, с отметкой низа стропильных конструкций от 4,8 до 7,2м и шагом крайних и средних колонн 6м, а также однопролетных бесфонарных зданий высотой до 9,6м;

   б) бескрановых зданий с пролетами 18 и 24м с фонарями и без фонарей, с подвесным потолком или подвесным подъемно-транспортным оборудованием, с отметкой низа стропильных конструкций 4,8; 6,0; 7,2; 8,4 и 9,6м и шагом крайних и средних колонн соответственно 6 и 12м;

   в) зданий с пролетами 18 и 24м 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 10,8м и шагом крайних и средних колонн соответственно 6 и 6, 6 и 12м.
3. Колонны предназначены для производственных зданий с навесными стенами из сборных панелей длиной 6м по серии СТ-02-31. Допускается применение навесных кирпичных стен с большой протяженностью или из эффективной кладки. Максимальная нагрузка от веса стенового заполнения указана на расчетных схемах колонн.
4. Маркировка колонн, в которых произведена замена закладных деталей или изменена их разбивка сохранена такой же, как и в выпусках I и У с добавлением индекса "С". Например, КЯ1-2С, КЯ I-43с. Колонны выпуска УI имеют дополнительный индекс "IX" (КЯ УI-2-IX).
5. Колоннам, имеющим дополнительные закладные детали, например, закладные детали для крепления связей (в зданиях с мостовыми кранами), фахверковых стоек, торцевых стен и т.п., в конкретном проекте присваиваются марки с дополнительным буквенным индексом.
6. Закладные детали колонн, разработанных из условия опирания на них типовых стальных стропильных и подстропильных ферм и типовых железобетонных подкрановых балок. При опирании на колонны железобетонных стропильных конструкции (все крайние и средние колонны 6м) применяются опорные закладные детали, разработанные на листе 25

   Для установки стальных подкрановых балок закладные детали колонн необходимо заменить на разработанные в выпуске УII серии КЭ-01-52. Ключи для подбора закладных деталей приведены на листах 23 и 24 упомянутой серии. Закладные детали для крепления стальных разрезных и неразрезных подкрановых балок и связевых колонн указаны на листе 24 данного выпуска серии КЭ-01-49.

II. Нагрузки и расчет.

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

   а) главой СНиП П-А. I2-62 " Строительство в сейсмических районах. Нормы проектирования" и " Изменением № I " к этой главе, утвержденным приказом Госстроя С С С Р № I3I от 30 июля 1966 г.;

   б) "Инструкцией по проектированию производственных зданий с каркасом из сборных железобетонных конструкций для сейсмических районов" (ЦНИИПромзданий, серия 7-I48, третья редакция).
8. Проверка прочности колонн произведена на особое сочетание нагрузок в соответствии с расчетными схемами колонн приведенными на листах 2÷5 для бескрановых зданий и на листах 11÷14 для зданий с мостовыми кранами. Кроме того, колонны проверены на основное и дополнительное сочетания нагрузок согласно расчетным схемам выпуска IУ.
9. Нормативные нагрузки от веса покрытия и снегового покрова приведены в таблице:

№ пп	Тип здания	Нагрузка кг/м2 длительно действующая	кратковременная	Всего
I.	Здания с мостовыми кранами	435	I00	535
2.	Здания с подвесным потолком или с подвесным транспортным оборудованием	500	I00	600

   Максимальная равномерно распределенная нагрузка от покрытия включает вес стропильных конструкций, фонарей, снега, противопроводок и коммуникаций в междуферменном пространстве, а также вес подвесного потолка или подвесного транспортного оборудования.
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.
11. Нормативная нагрузка от навесных стен принята 320 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 10,8м 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 - пропорциональные жесткостям рам и прилегающих к ним площадям; в расчетах приняты большие значения, подсчитанные для этих двух случаев.

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

14. При вычислении отношения "$\frac{H}{h}$" для определения коэффициента "α", учитывающего скорость затухания 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 указаниями главы СНиП II-В. 1-62 и с учетом указаний института ЦНИИпромзданий / письмо № 64-2-13 от 2 февраля 1965г):

А. Для зданий без мостовых кранов:

1) в поперечном направлении для одно-пролетных зданий – 1,5 Н, для двух и многопролетных – 1,2 Н;

2) в продольном направлении – 1,2 Н;

Б. Для зданий с мостовыми кранами:

1) в поперечном направлении для подкрановой части колонн – 1,5 Нв, для надкрановой части 2 Нв;

2) в продольном направлении, учитывая наличие вертикальных связей между колоннами, для подкрановой части – 1,0 Нн,
для надкрановой части – 1,5 Нв.

III. Конструктивная часть и изготовление колонн.

17. Рабочая арматура колонн принята в виде пространственных каркасов, в которых продольные стержни выполнены из стали класса А-III, а поперечные – из стали класса А-I.

Изготовление плоских арматурных каркасов предусмотрено на многоточечных электросварочных машинах. Объединение плоских каркасов в пространственные производится при помощи электросварочных клещей (см. рис. 1).

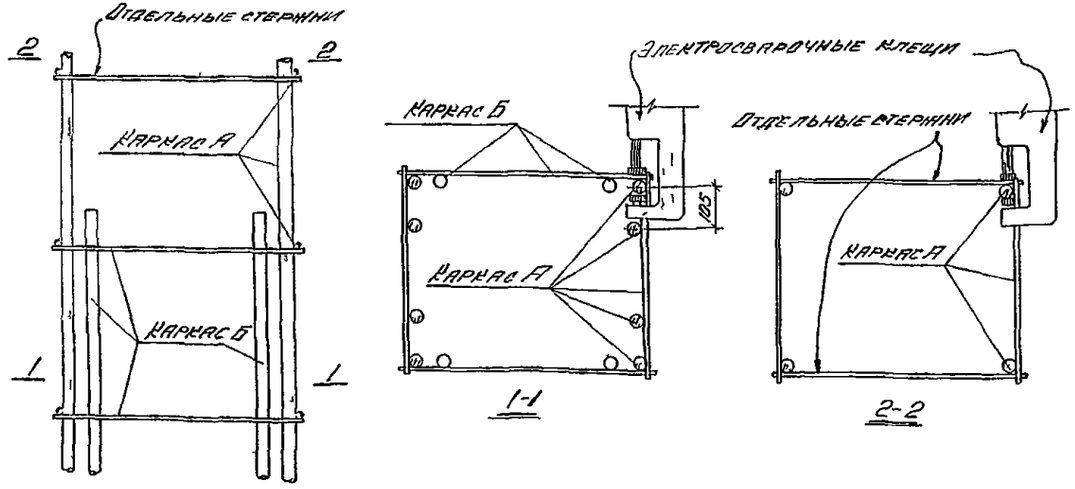


Рис 1 Деталь образования пространственного каркаса из плоских каркасов при помощи электросварочных клещей.

18. Стыкование стержней при заготовке арматуры должно производиться, как правило, контактной встык электросваркой. При отсутствии машин для контактной сварки допускается соединение стержней другими способами в соответствии с "Технологическими рекомендациями по сварке арматуры железобетонных конструкций" (Госстройиздат, 1966г).

19. При изготовлении плоских арматурных каркасов, а также при объединении плоских каркасов в пространственные, следует широко использовать различные приспособления и шаблоны, обеспечивающие точное соблюдение расстояний между продольными стержнями.

20. 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. Изготовление на строительной площадке допускается при условии заводской поставки пространственных арматурных каркасов.

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

23. Отрыв и съем колонн с опалубки разрешается производить после достижения бетоном 70% проектной прочности. Отрыв производится за две точки при помощи траверсы и вспомогательных пальцев, пропущенных через 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 штабели 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 производят за отверстия, расположенные на расстоянии 700 мм от верха колонн.

28. К монтажу колонн допускается приступать только после подготовки дна стакана и инструментальной проверки соответствия проекту стакана фундамента в плане и по вертикали.
Подготовку стакана фундамента производят путем выравнивания дна раствором или бетоном марки 200 до проектной отметки.

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

Колонна закрепляется в кондукторе при помощи болтов, после чего производится расстроповка колонны и выверка ее.

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.

У. Указания по применению колонн.

33. Подбор колонн для бескрановых зданий с расчетной сейсмичностью 9 баллов производится по ключам, помещенным на листе 1 и на листе 10 для зданий с мостовыми кранами.

34. Вертикальные связи по колоннам подбираются по ключам, помещенным на листе 15.

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. При применении колонн в зданиях с агрессивной средой, а также 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 промышленных зданий в производствах с агрессивными средами" СН 262-66. Дополнительные мероприятия по защите от агрессии должны назначаться в рабочих чертежах.

Гл инж пр	Гресселя				
Нач отдела	Вайдингер				
Гл констр	Амалбашян				
Рук груп					
Дата выпуска	НОЯБРЬ 1967 г.				

ТД 1967 | Пояснительная записка | КЭ-01-49 Выпуск IX | Лист В

Ключ для подбора колонн в зданиях с подвесным потолком или подвесным транспортом при пролетах 12, 18 и 24 м с шагом крайних и средних колонн 6 м

Географический район по напору ветра	Отметка низа стропильных конструкций	Пролет, м / Тип здания / Тип колонны	L = 12 м: Одно-пролетное	L = 12 м: Шириной до 72 м, без фонарей	L = 12 м: Шириной до 72 м, с фонарями	L = 12 м: Шириной до 144 м, без фонарей	L = 12 м: Шириной до 144 м, с фонарями	L = 18 м: Одно-пролетное	L = 18 м: Шириной до 72 м, без фонарей	L = 18 м: Шириной до 72 м, с фонарями	L = 18 м: Шириной до 144 м, без фонарей	L = 18 м: Шириной до 144 м, с фонарями	L = 24 м: Одно-пролетное	L = 24 м: Шириной до 72 м, без фонарей	L = 24 м: Шириной до 72 м, с фонарями	L = 24 м: Шириной до 144 м, без фонарей	L = 24 м: Шириной до 144 м, с фонарями
I, II, III, IV	48	Крайняя	КП VI-2-IX	КП VI-2-IX	КП VI-2-IX	КП VI-2-IX	КП VI-2-IX	КП IX-1 / КП IX-3	КП IX-3	КП IX-3							
		Средняя		КП IX-6	КП IX-6	КП IX-4 / КП IX-5	КП IX-5		КП IX-7	КП IX-7							
	60	Крайняя	КП IX-10	КП IX-10	КП IX-10	КП IX-10	КП IX-10	КП IX-11	КП IX-11	КП IX-11	КП IX-11	КП IX-11	КП IX-13	КП IX-12	КП IX-12		
		Средняя		КП IX-14	КП IX-14	КП IX-14	КП IX-14		КП IX-15	КП IX-15	КП IX-15	КП IX-15		КП IX-16	КП IX-16		
	72	Крайняя						КП IX-22					КП IX-23				
		Средняя															
	84	Крайняя						КП IX-27					КП IX-28				
		Средняя															
	96	Крайняя						КП IX-33					КП IX-33				
		Средняя															

Ключ для подбора колонн в зданиях с подвесным потолком или подвесным транспортом при пролетах 18 и 24 м с шагом крайних колонн 6 м и средних - 12

Географический район по напору ветра	Отметка низа стропильных конструкций	Пролет м / Тип здания / Тип колонны	L = 18 м: Шириной до 72 м, без фонарей	L = 18 м: Шириной до 72 м, с фонарями	L = 18 м: Шириной до 144 м, без фонарей	L = 18 м: Шириной до 144 м, с фонарями	L = 24 м: Шириной до 72 м, без фонарей	L = 24 м: Шириной до 72 м, с фонарями	L = 24 м: Шириной до 144 м, без фонарей	L = 24 м: Шириной до 144 м, с фонарями
I, II, III, IV	48	Крайняя	КП IX-2	КП IX-2	КП IX-2					
		Средняя	КП IX-8	КП IX-8	КП IX-8					
	60	Крайняя	КП IX-9	КП IX-9	КП IX-9	КП IX-10	КП IX-11	КП IX-11	КП IX-11	КП IX-11
		Средняя	КП IX-18	КП IX-18	КП IX-17	КП IX-17	КП IX-19	КП IX-19	КП IX-18	КП IX-18
	72	Крайняя	КП IX-20	КП IX-20	КП IX-20	КП IX-20	КП IX-21	КП IX-21	КП IX-21	КП IX-21
		Средняя	КП IX-25 / КП IX-26	КП IX-25 / КП IX-26	КП IX-24 / КП IX-25	КП IX-24 / КП IX-25	КП IX-26	КП IX-26	КП IX-26	КП IX-26
	84	Крайняя	КП IX-29	КП IX-29	КП IX-29	КП IX-30			КП IX-30	КП IX-30
		Средняя	КП IX-31	КП IX-31	КП IX-31	КП IX-31			КП IX-32	КП IX-32
	96	Крайняя								
		Средняя								

Примечания

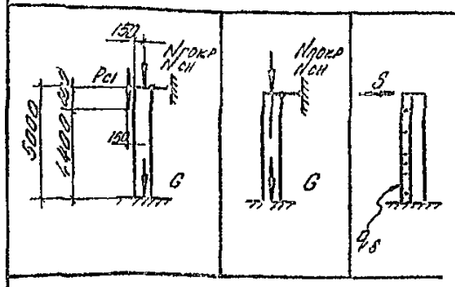
1. В числителе указаны марки колонн для рядовой рамы, в знаменателе для торцевой рамы
2. Крестом перечеркнуты те участки таблицы, для которых колонны в выпусках VI и IX не разработаны.

ТА 1967	Здания с подвесным потолком или подвесным транспортом Ключи для подбора колонн при пролетах 12, 18 и 24 м, при шаге крайних колонн 6 м и средних - 6 или 12 м	КЭ-01-49 Выпуск IX
		Лист 1

Нач отдела	Вайнингер		Исполнил	Коптев	
Гл конструкт	Амалбашян		Проверил	Игнатов	
Рук группы	Шерстенников				
Дата выпуска	ноябрь 1967 г				

Поперечное направление здания	Продольное направление здания	Сейсмическая нагрузка в поперечном направлении здания	Значения расчетных вертикальных нагрузок 30%	Значения сейсмических нагрузок

▽ 4,8 крайняя

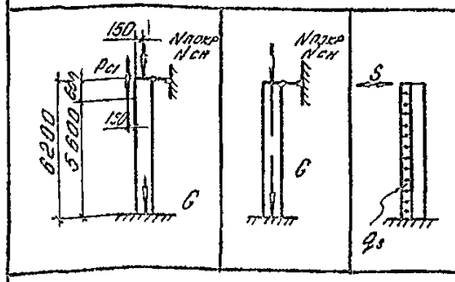


Пролет, м / Нагрузка, т	12	18	24
Nпокр	18,0	27,0	
Nсн	2,9	4,3	
G	2,0	2,0	
Pc1	4,6	8,1	

S/qs

Пролет, м	12		18		24	
Тип здания / Расчетное направление	поперечн	продольн	поперечн	продольн	поперечн	продольн
Одноэтажное	2,4 / 0,21	2,5 / 0,19	3,0 / 0,16	3,2 / 0,15		
Ширинной до 72 м	2,8 / 0,17	2,8 / 0,19	3,8 / 0,16	3,8 / 0,16		
Ширинной до 144 м	2,9 / 0,17	2,9 / 0,19	4,2 / 0,15	4,0 / 0,15		

▽ 6,0 крайняя

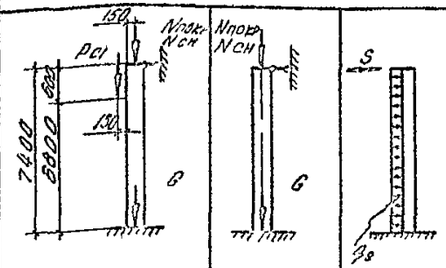


Пролет, м / Нагрузка, т	12	18	24
Nпокр	18,0	27,0	36,0
Nсн	2,9	4,3	5,8
G	2,5	2,5	2,5
Pc1	4,6	8,1	8,1

S/qs

Пролет, м	12		18		24	
Тип здания / Расчетное направление	поперечн	продольн	поперечн	продольн	поперечн	продольн
Одноэтажное	1,8 / 0,16	1,9 / 0,16	3,0 / 0,16	3,2 / 0,16	3,1 / 0,16	3,4 / 0,16
Ширинной до 72 м	2,5 / 0,16	2,5 / 0,16	3,5 / 0,16	3,4 / 0,16	4,4 / 0,16	4,3 / 0,16
Ширинной до 144 м	2,3 / 0,16	2,2 / 0,16	3,6 / 0,16	3,5 / 0,16	4,7 / 0,16	4,5 / 0,16

▽ 7,2 крайняя

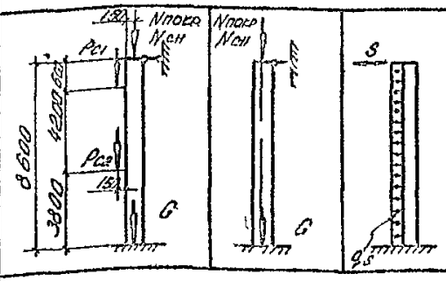


Пролет, м / Нагрузка, т	12	18	24
Nпокр	27,0	36,0	
Nсн	4,3	5,8	
G	3,0	3,0	
Pc1	8,1	8,1	

S/qs

Пролет, м	12		18		24	
Тип здания / Расчетное направление	поперечн	продольн	поперечн	продольн	поперечн	продольн
Одно-пролетное			3,4 / 0,18	3,5 / 0,18	4,3 / 0,18	4,5 / 0,18
Ширинной до 72 м			4,4 / 0,18	4,4 / 0,18	5,2 / 0,18	5,4 / 0,18
Ширинной до 144 м			4,7 / 0,18	4,6 / 0,18	5,6 / 0,18	5,3 / 0,18

▽ 8,4 крайняя

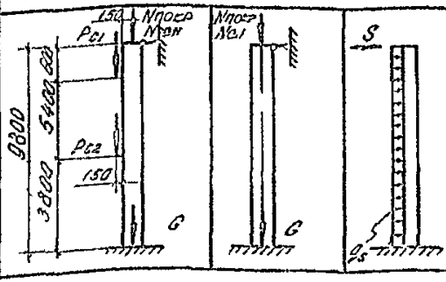


Пролет, м / Нагрузка, т	12	18	24
Nпокр	27,0	36,0	
Nсн	4,3	5,8	
G	5,4	5,4	
Pc1	8,1	8,1	
Pc2	6,5	6,5	

S/qs

Пролет, м	12		18		24	
Тип здания / Расчетное направление	поперечн	продольн	поперечн	продольн	поперечн	продольн
Одно-пролетные			3,2 / 0,18	3,4 / 0,18	4,0 / 0,19	4,3 / 0,19

▽ 9,6 крайняя



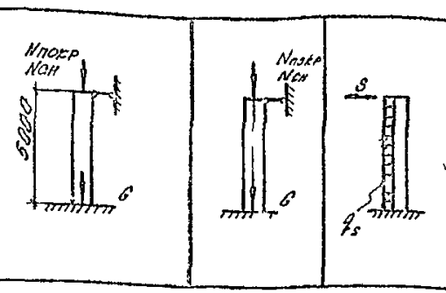
Пролет, м / Нагрузка, т	12	18	24
Nпокр	27,0	36,0	
Nсн	4,3	5,8	
G	6,1	6,1	
Pc1	8,1	8,1	
Pc2	8,3	8,3	

S/qs

Пролет, м	12		18		24	
Тип здания / Расчетное направление	поперечн	продольн	поперечн	продольн	поперечн	продольн
Одно-пролетные			3,6 / 0,21	3,8 / 0,21	4,5 / 0,21	4,8 / 0,21

Поперечное направление здания	Продольное направление здания	Сейсмическая нагрузка в поперечном направлении здания	Значения расчетных вертикальных нагрузок 30%	Значения сейсмических нагрузок

▽ 4,8 средняя

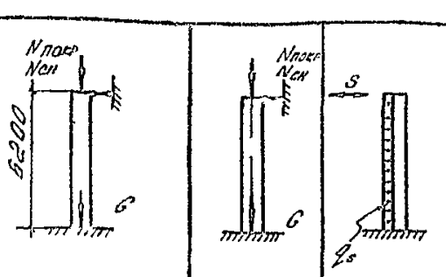


Пролет, м / Нагрузка, т	12	18	24
Nпокр	36,0	54,0	
Nсн	5,8	8,6	
G	2,0	2,0	

S/qs

Пролет, м	12		18		24	
Тип здания / Расчетное направление	поперечн	продольн	поперечн	продольн	поперечн	продольн
Ширинной до 72 м	3,1 / 0,04	4,3 / 0,04	4,1 / 0,03	5,5 / 0,03		
Ширинной до 144 м	3,1 / 0,04	3,6 / 0,04	4,4 / 0,03	5,1 / 0,03		

▽ 6,0 средняя

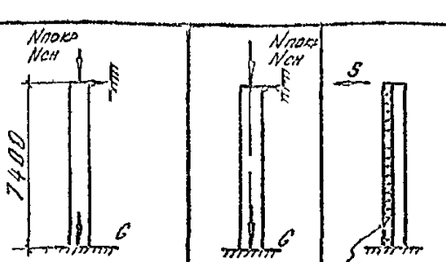


Пролет, м / Нагрузка, т	12	18	24
Nпокр	36,0	54,0	72,0
Nсн	5,8	8,6	11,5
G	2,5	2,5	2,5

S/qs

Пролет, м	12		18		24	
Тип здания / Расчетное направление	поперечн	продольн	поперечн	продольн	поперечн	продольн
Ширинной до 72 м	2,8 / 0,03	3,6 / 0,03	4,5 / 0,03	5,7 / 0,03	5,6 / 0,03	7,4 / 0,03
Ширинной до 144 м	3,0 / 0,03	3,4 / 0,03	4,7 / 0,03	5,3 / 0,03	5,9 / 0,03	7,0 / 0,03

▽ 7,2 средняя



Пролет, м / Нагрузка, т	12	18	24
Nпокр	54,0	72,0	
Nсн	8,6	11,5	
G	3,0	3,0	

S/qs

Пролет, м	12		18		24	
Тип здания / Расчетное направление	поперечн	продольн	поперечн	продольн	поперечн	продольн
Ширинной до 72 м	4,6 / 0,04	6,5 / 0,04	6,2 / 0,04	8,5 / 0,04		
Ширинной до 144 м	5,1 / 0,04	6,1 / 0,04	6,5 / 0,04	8,1 / 0,04		

Примечания

1. Настоящие расчетные схемы являются справочным материалом
2. Крестом перечеркнуты те участки таблицы, для которых колонны в выпусках VI и IX не разработаны
3. На расчетных схемах сосредоточенные силы даны в тоннах, равномерно-распределенные нагрузки даны в т/м.

ГПИ инст. пр. Трансэлектропроект				Т.Т. Литвинов	
НРЧ отдела	ВР-ончиков	Руководитель		Игнатов	
ГИП конторы	Гайлишкин			Мусинов	
Рук. группы	Шерстенников			Шлезингер	
Дата выпуска	ноябрь 1967 г.				

Здания с подвесным потолком или подвесным транспортом. Расчетные схемы колонн I при шаге колонн по крайним и средним рядам - 6 м. Средняя рама

1967

КЭ-01-40 выпуск I.1

Лист 2

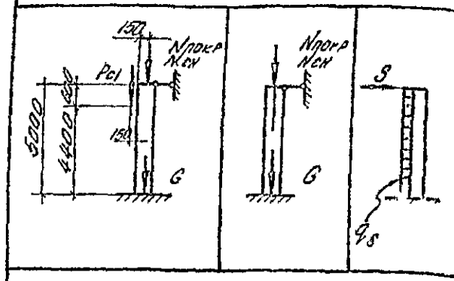
Расчетная вертикальная нагрузка: Поперечное направление здания; Продольное направление здания

Сейсмическая нагрузка в поперечном и продольном направлениях здания

Значения расчетных вертикальных нагрузок

Значения сейсмических нагрузок

▽ 4,8 крайняя

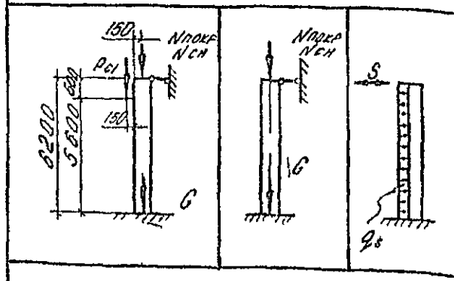


Нагрузка Т \ Пролет м	12	18	24
Nпокр	9,0	13,5	
Nсн	1,5	2,2	
G	2,0	2,0	
Pc1	2,3	4,1	

S/Qs

Пролет, м	12		18		24	
Тип здания \ Расчетное направление	поперечн	продольн	поперечн	продольн	поперечн	продольн
Одноэтажное	2,4 0,21	2,5 0,19	3,0 0,16	3,2 0,15		
Шириной до 72 м	2,8 0,17	2,8 0,19	3,9 0,15	3,3 0,15		
Шириной до 144 м	2,9 0,17	2,9 0,19	4,2 0,15	4,0 0,15		

▽ 6,0 крайняя

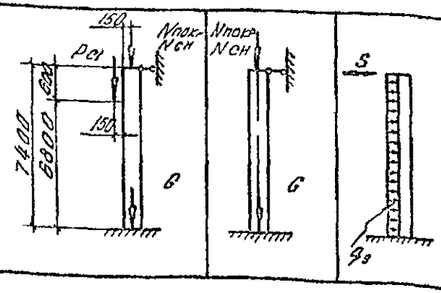


Нагрузка Т \ Пролет м	12	18	24
Nпокр	9,0	13,5	18,0
Nсн	1,5	2,2	2,9
G	2,5	2,5	2,5
Pc1	2,3	4,1	4,1

S/Qs

Пролет, м	12		18		24	
Тип здания \ Расчетное направление	поперечн	продольн	поперечн	продольн	поперечн	продольн
Одноэтажное	1,8 0,16	2,0 0,16	3,0 0,16	3,1 0,16	3,7 0,16	3,9 0,16
Шириной до 72 м	2,5 0,16	2,5 0,16	3,5 0,16	3,4 0,16	4,4 0,16	4,5 0,16
Шириной до 144 м	2,3 0,16	2,2 0,16	3,6 0,16	3,5 0,16	4,7 0,16	4,5 0,16

▽ 7,2 крайняя

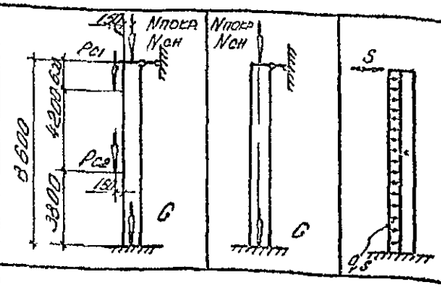


Нагрузка Т \ Пролет м	12	18	24
Nпокр	13,5	18,0	
Nсн	2,2	2,9	
G	3,0	3,0	
Pc1	4,1	4,1	

S/Qs

Пролет, м	12		18		24	
Тип здания \ Расчетное направление	поперечн	продольн	поперечн	продольн	поперечн	продольн
Одноэтажное	3,4 0,18	3,5 0,18	4,3 0,18	4,5 0,18		
Шириной до 72 м	4,1 0,18	4,1 0,18	5,2 0,18	5,1 0,18		
Шириной до 144 м	4,7 0,18	4,6 0,18	5,6 0,18	5,3 0,18		

▽ 8,4 крайняя

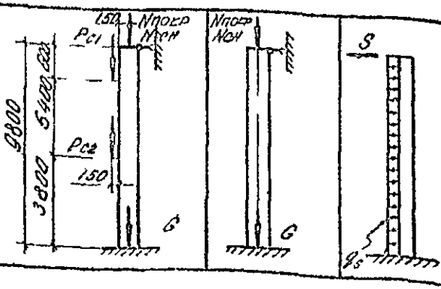


Нагрузка Т \ Пролет м	12	18	24
Nпокр		13,5	18,0
Nсн		2,2	2,9
G		5,4	5,4
Pc1		4,1	4,1
Pc2		3,3	3,3

S/Qs

Пролет, м	12		18		24	
Тип здания \ Расчетное направление	поперечн	продольн	поперечн	продольн	поперечн	продольн
Одно-пролетные			3,2 0,18	3,4 0,18	4,0 0,19	4,3 0,19

▽ 9,6 крайняя

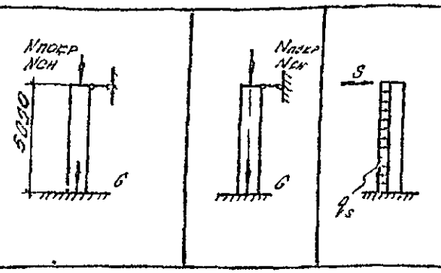


Нагрузка Т \ Пролет м	12	18	24
Nпокр		13,5	18,0
Nсн		2,2	2,9
G		6,1	6,1
Pc1		4,1	4,1
Pc2		4,2	4,2

S/Qs

Пролет, м	12		18		24	
Тип здания \ Расчетное направление	поперечн	продольн	поперечн	продольн	поперечн	продольн
Одно-пролетные			3,6 0,21	3,8 0,21	4,5 0,21	4,8 0,21

▽ 4,8 средняя

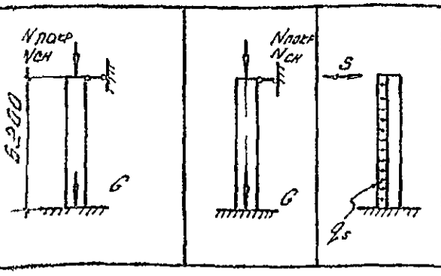


Нагрузка Т \ Пролет м	12	18	24
Nпокр	18,0	27,0	
Nсн	2,9	4,3	
G	2,0	2,0	

S/Qs

Пролет, м	12		18		24	
Тип здания \ Расчетное направление	поперечн	продольн	поперечн	продольн	поперечн	продольн
Одноэтажное	2,8 0,17	4,0 0,19	3,9 0,15	5,2 0,15		
Шириной до 72 м	2,9 0,17	3,4 0,19	4,2 0,15	4,9 0,15		
Шириной до 144 м						

▽ 6,0 средняя

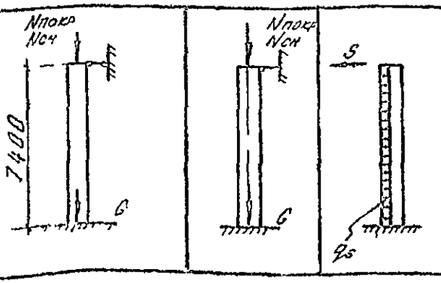


Нагрузка Т \ Пролет м	12	18	24
Nпокр	18,0	27,0	36,0
Nсн	2,9	4,3	5,8
G	2,5	2,5	2,5

S/Qs

Пролет, м	12		18		24	
Тип здания \ Расчетное направление	поперечн	продольн	поперечн	продольн	поперечн	продольн
Одноэтажное	2,5 0,16	3,4 0,16	4,2 0,16	5,4 0,16	5,3 0,16	7,1 0,16
Шириной до 72 м	2,8 0,16	3,1 0,16	4,4 0,16	5,0 0,16	5,6 0,16	6,7 0,16
Шириной до 144 м						

▽ 7,2 средняя



Нагрузка Т \ Пролет м	12	18	24
Nпокр	27,0	36,0	
Nсн	4,3	5,8	
G	3,0	3,0	

S/Qs

Пролет, м	12		18		24	
Тип здания \ Расчетное направление	поперечн	продольн	поперечн	продольн	поперечн	продольн
Одноэтажное	4,4 0,18	6,1 0,18	5,8 0,18	8,1 0,18		
Шириной до 72 м	4,7 0,18	5,7 0,18	6,2 0,18	7,7 0,18		
Шириной до 144 м						

Примечания

1. Настоящие расчетные схемы являются справочным материалом
2. Крестом перечеркнуты те участки таблицы, для которых колонны в выпусках IV и IX не разработаны
3. На расчетных схемах сосредоточенные силы даны в тоннах, равномерно-распределенные нагрузки даны в т/м

Нач. отдела	Дахнигер		
Гл. констр.	Кульбарин		
Рук. группы	Шерстенников		
Дата выпуска	ноябрь 1967 г.		
Гл. инж. проекта	Игнатов		
Гл. спец.	Ноздрин		
Руководитель	Шапиро		
Проверил	Шапиро		

ТА 1967

Здания с подвесным потолком или подвесным транспортом. Расчетные схемы колонн при шаге колонн по крайним и средним рядам – 6 м. Торцевая рама

КЭ-01-49 Выпуск IX

Лист 3

Гл. инженер Ермолаев
Рук. гр. Шестун
Дата защиты ноябрь 1967 год

Испалнил Игнатов

1.465-2 вып. 2

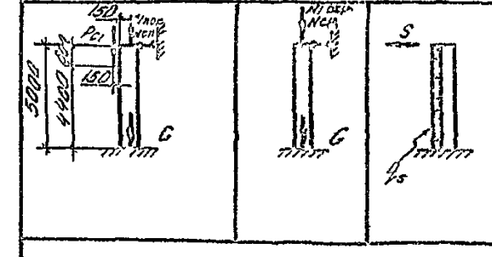
Вертикальная расчетная нагрузка — Поперечное направление здания

Вертикальная расчетная нагрузка — Продольное направление здания

Значения вертикальных расчетных нагрузок

Значения сейсмических нагрузок

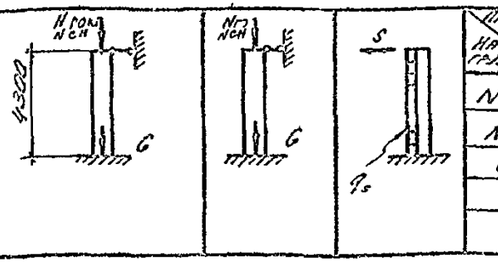
▽ 4.8 крайняя



Нагрузка \ Пролет, м	18	24
Nплоск	27,0	
Nсн	4,3	
G	2,0	
Pc1	8,1	

Пролет, м	18		24	
Тип здания \ Расчетное направление	поперек	продол.	поперек	продол.
Шириной до 72 м	2,3 / 0,20	3,2 / 0,19		
Шириной до 144 м	1,9 / 0,23	3,2 / 0,20		

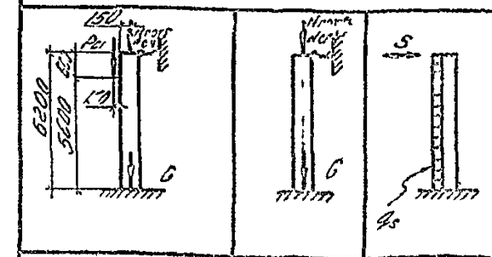
▽ 4.8 средняя



Нагрузка \ Пролет, м	18	24
Nплоск	108,0	
Nсн	17,3	
G	32	

Пролет, м	18		24	
Тип здания \ Расчетное направление	поперек	продол.	поперек	продол.
Шириной до 72 м	17,6 / 0,08	13,6 / 0,07		
Шириной до 144 м	15,0 / 0,09	12,2 / 0,08		

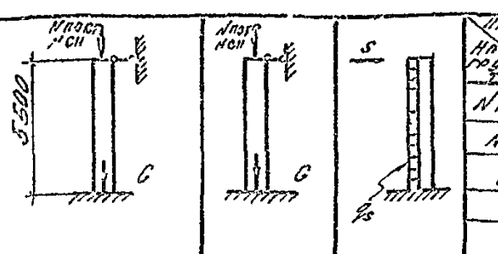
▽ 6.0 крайняя



Нагрузка \ Пролет, м	18	24
Nплоск	27,0	36,0
Nсн	4,3	5,8
G	2,5	2,5
Pc1	8,1	8,1

Пролет, м	18		24	
Тип здания \ Расчетное направление	поперек	продол.	поперек	продол.
Шириной до 72 м	1,7 / 0,16	2,8 / 0,16	2,2 / 0,17	3,1 / 0,17
Шириной до 144 м	1,3 / 0,18	2,6 / 0,16	1,6 / 0,17	3,5 / 0,17

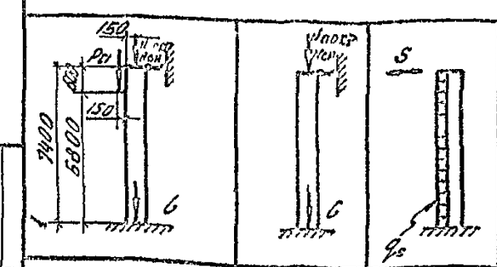
▽ 6.0 средняя



Нагрузка \ Пролет, м	18	24
Nплоск	108,0	144,0
Nсн	17,3	23,0
G	41	41

Пролет, м	18		24	
Тип здания \ Расчетное направление	поперек	продол.	поперек	продол.
Шириной до 72 м	14,6 / 0,06	12,2 / 0,06	18,8 / 0,06	15,4 / 0,06
Шириной до 144 м	11,8 / 0,07	9,9 / 0,06	14,3 / 0,06	13,0 / 0,06

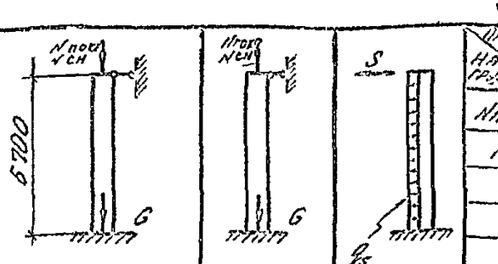
▽ 7.2 крайняя



Нагрузка \ Пролет, м	18	24
Nплоск	27,0	36,0
Nсн	4,3	5,8
G	3,0	3,0
Pc1	8,1	8,1

Пролет, м	18		24	
Тип здания \ Расчетное направление	поперек	продол.	поперек	продол.
Шириной до 72 м	1,9 / 0,17	3,2 / 0,17	2,4 / 0,17	4,2 / 0,17
Шириной до 144 м	1,4 / 0,17	3,0 / 0,17	1,9 / 0,17	4,0 / 0,17

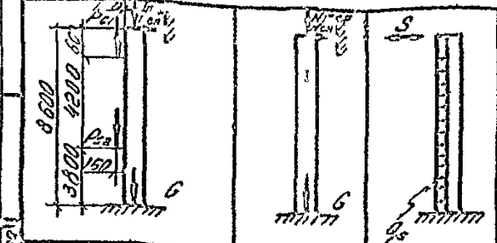
▽ 7.2 средняя



Нагрузка \ Пролет, м	18	24
Nплоск	108,0	144,0
Nсн	17,3	23,0
G	50	50

Пролет, м	18		24	
Тип здания \ Расчетное направление	поперек	продол.	поперек	продол.
Шириной до 72 м	13,5 / 0,06	12,5 / 0,06	16,4 / 0,06	15,6 / 0,06
Шириной до 144 м	10,6 / 0,06	11,1 / 0,06	13,5 / 0,06	14,8 / 0,06

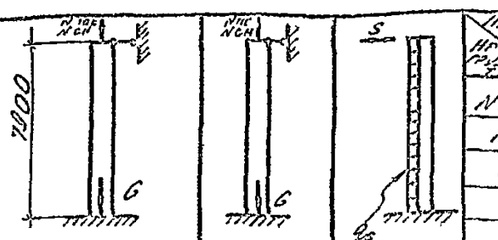
▽ 8.4 крайняя



Нагрузка \ Пролет, м	18	24
Nплоск	27,0	36,0
Nсн	4,3	5,8
G	5,4	5,4
Pc1	8,1	8,1
Pc2	6,5	6,5

Пролет, м	18		24	
Тип здания \ Расчетное направление	поперек	продол.	поперек	продол.
Шириной до 72 м	3,2 / 0,19	4,0 / 0,19	4,2 / 0,19	4,9 / 0,19
Шириной до 144 м	3,2 / 0,19	4,0 / 0,19	4,3 / 0,19	4,8 / 0,19

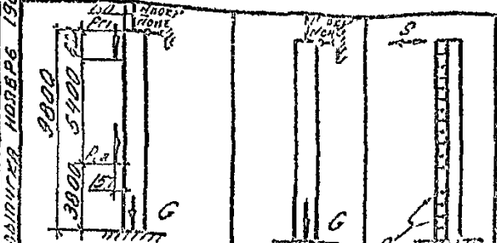
▽ 8.4 средняя



Нагрузка \ Пролет, м	18	24
Nплоск	108,0	144,0
Nсн	17,3	23,0
G	59	59

Пролет, м	18		24	
Тип здания \ Расчетное направление	поперек	продол.	поперек	продол.
Шириной до 72 м	10,0 / 0,07	11,6 / 0,07	12,6 / 0,07	15,1 / 0,07
Шириной до 144 м	10,0 / 0,07	10,6 / 0,07	14,3 / 0,07	14,2 / 0,07

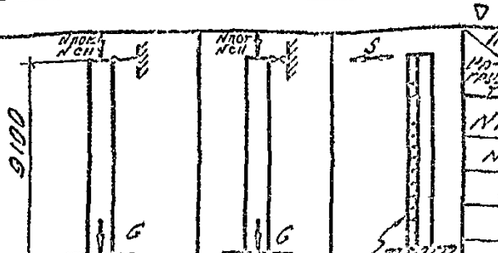
▽ 9.6 крайняя



Нагрузка \ Пролет, м	18	24
Nплоск	27,0	36,0
Nсн	4,3	5,8
G	6,1	6,1
Pc1	8,1	8,1
Pc2	8,3	8,3

Пролет, м	18		24	
Тип здания \ Расчетное направление	поперек	продол.	поперек	продол.
Шириной до 72 м	4,2 / 0,21	5,1 / 0,21	5,3 / 0,21	6,2 / 0,21
Шириной до 144 м	4,3 / 0,21	5,6 / 0,21	5,6 / 0,21	7,2 / 0,21

▽ 9.6 средняя



Нагрузка \ Пролет, м	18	24
Nплоск	108,0	144,0
Nсн	17,3	23,0
G	68	68

Пролет, м	18		24	
Тип здания \ Расчетное направление	поперек	продол.	поперек	продол.
Шириной до 72 м	10,4 / 0,07	13,0 / 0,07	12,9 / 0,07	16,9 / 0,07
Шириной до 144 м	10,7 / 0,07	12,1 / 0,07	13,5 / 0,07	16,3 / 0,07

Примечание

Общие применения см. на листе 2

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 10 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 20 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 30 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 50 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 75 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 100 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 150 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 200 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 250 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 300 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 400 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 500 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 600 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 750 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 1000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 1250 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 1500 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 2000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 2500 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 3000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 4000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 5000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 6000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 7500 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 10000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 12500 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 15000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 20000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 25000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 30000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 40000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 50000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 60000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 75000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 100000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 125000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 150000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 200000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 250000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 300000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 400000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 500000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 600000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 750000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 1000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 1250000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 1500000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 2000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 2500000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 3000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 4000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 5000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 6000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 7500000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 10000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 12500000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 15000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 20000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 25000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 30000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 40000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 50000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 60000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 75000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 100000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 125000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 150000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 200000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 250000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 300000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 400000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 500000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 600000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 750000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 1000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 1250000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 1500000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 2000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 2500000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 3000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 4000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 5000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 6000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 7500000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 10000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 12500000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 15000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 20000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 25000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 30000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 40000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 50000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 60000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 75000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 100000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 125000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 150000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 200000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 250000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 300000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 400000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 500000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 600000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 750000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 1000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 1250000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 1500000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 2000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 2500000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 3000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 4000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 5000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 6000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 7500000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 10000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 12500000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 15000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 20000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 25000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 30000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 40000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 50000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 60000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 75000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 100000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 125000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 150000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 200000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 250000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 300000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 400000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 500000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 600000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 750000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 1000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 1250000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 1500000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 2000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 2500000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 3000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 4000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 5000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 6000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 7500000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 10000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 12500000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 15000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 20000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 25000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 30000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 40000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 50000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 60000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 75000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 100000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 125000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 150000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 200000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 250000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 300000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 400000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 500000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 600000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 750000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 1000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 1250000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 1500000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 2000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 2500000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 3000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 4000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 5000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 6000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 7500000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 10000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 12500000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 15000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 20000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 25000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 30000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 40000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 50000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 60000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 75000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 100000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 125000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 150000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 200000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 250000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 300000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 400000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 500000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 600000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 750000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 1000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 1250000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 1500000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 2000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 2500000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 3000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 4000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 5000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 6000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 7500000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 10000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 12500000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 15000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 20000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 25000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 30000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 40000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 50000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 60000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 75000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 100000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 125000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 150000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 200000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 250000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 300000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 400000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 500000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 600000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 750000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 1000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 1250000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 1500000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 2000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 2500000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 3000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 4000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 5000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 6000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 7500000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 10000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 12500000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 15000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 20000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 25000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 30000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 40000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 50000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 60000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 75000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 100000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 125000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 150000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 200000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 250000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 300000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 400000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 500000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 600000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 750000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 1000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 1250000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 1500000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 2000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 2500000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 3000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 4000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 5000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 6000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 7500000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 10000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 12500000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 15000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 20000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 25000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 30000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 40000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 50000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 60000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 75000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 100000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 125000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 150000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 200000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 250000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 300000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 400000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 500000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 600000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 750000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 1000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 1250000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 1500000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 2000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 2500000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 3000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 4000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 5000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 6000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 7500000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 10000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 12500000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 15000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 20000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 25000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 30000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 40000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 50000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 60000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 75000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 100000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 125000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 150000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 200000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 250000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 300000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 400000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 500000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 600000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 750000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 1000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 1250000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 1500000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 2000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 2500000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 3000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 4000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 5000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 6000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 7500000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 10000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 12500000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 15000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 20000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 25000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 30000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 40000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 50000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 60000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 75000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 100000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 125000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 150000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 200000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 250000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 300000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 400000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 500000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 600000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 750000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 1000000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 1250000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 1500000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 2000000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 2500000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 3000000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 4000000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 5000000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 6000000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 7500000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 10000000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 12500000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 15000000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 20000000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 25000000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 30000000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 40000000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 50000000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 60000000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 75000000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 100000000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 125000000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 150000000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 200000000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 250000000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 300000000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 400000000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 500000000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 600000000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 750000000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 1000000000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 1250000000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 1500000000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 2000000000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 2500000000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 3000000000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 4000000000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 5000000000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 6000000000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 7500000000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 10000000000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 12500000000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 15000000000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 20000000000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 25000000000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 30000000000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 40000000000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 50000000000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 60000000000000000000000000000000000000000 т

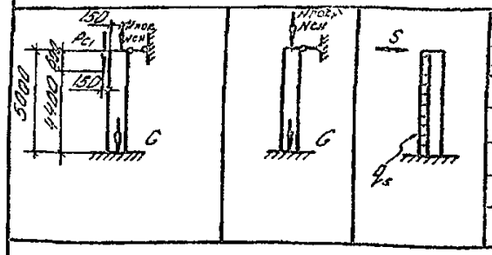
Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 75000000000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью 100000000000000000000000000000000000000000 т

Здания с подвесными кранами грузоподъемностью

Вертикальная расчетная нагрузка: поперечное направление здания	Вертикальная расчетная нагрузка: продольное направление здания	Сейсмическая нагрузка в поперечном направлении здания	Значения вертикальных расчетных нагрузок	Значения сейсмических нагрузок

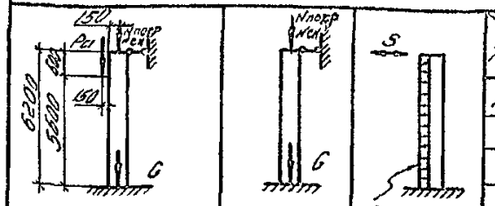
▽ 4,8 крайняя



Пролет, м / На грузку	18	24
Nпокр	13,5	
Nсн	2,2	
G	2,0	
Pc1	4,1	

S/qs	Пролет, м	18		24	
	Расчетное направление / Тип здания	поперек	продол.	поперек	продол.
	Широкой до 72 м	2,3 / 0,20		3,2 / 0,19	
	Широкой до 144 м	1,9 / 0,23		3,2 / 0,20	

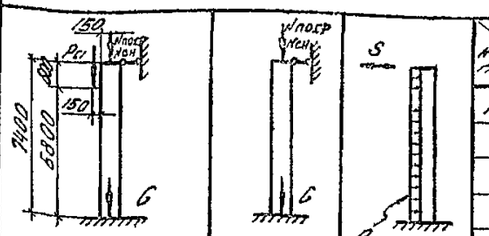
▽ 6,0 крайняя



Пролет, м / На грузку	18	24
Nпокр	13,5	18,0
Nсн	2,2	2,9
G	2,5	2,5
Pc1	4,1	4,1

S/qs	Пролет, м	18		24	
	Расчетное направление / Тип здания	поперек	продол.	поперек	продол.
	Широкой до 72 м	1,7 / 0,16	2,8 / 0,16	2,2 / 0,17	3,7 / 0,17
	Широкой до 144 м	1,3 / 0,18	2,6 / 0,16	1,6 / 0,17	3,5 / 0,17

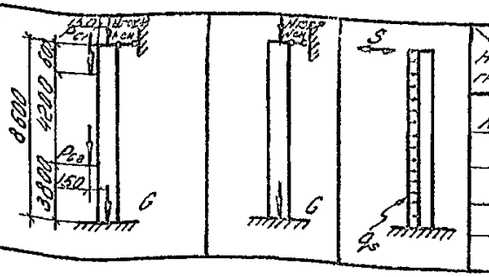
▽ 7,2 крайняя



Пролет, м / На грузку	18	24
Nпокр	13,5	18,0
Nсн	2,2	2,9
G	3,0	3,0
Pc1	4,1	4,1

S/qs	Пролет, м	18		24	
	Расчетное направление / Тип здания	поперек	продол.	поперек	продол.
	Широкой до 72 м	1,9 / 0,17	3,2 / 0,17	2,1 / 0,17	4,2 / 0,17
	Широкой до 144 м	1,4 / 0,17	3,0 / 0,17	1,9 / 0,17	4,0 / 0,17

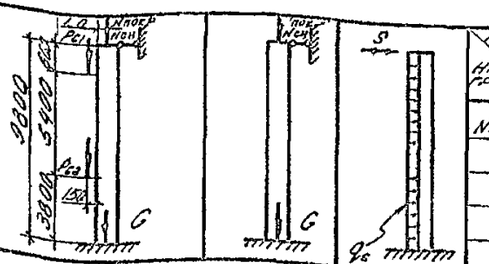
▽ 8,4 крайняя



Пролет, м / На грузку	18	24
Nпокр	13,5	18,0
Nсн	2,2	2,9
G	5,4	5,4
Pc1	4,1	4,1
Pc2	3,3	3,3

S/qs	Пролет, м	18		24	
	Расчетное направление / Тип здания	поперек	продол.	поперек	продол.
	Широкой до 72 м	3,2 / 0,19	4,0 / 0,19	4,2 / 0,19	4,9 / 0,19
	Широкой до 144 м	3,2 / 0,19	4,0 / 0,19	4,3 / 0,19	4,8 / 0,19

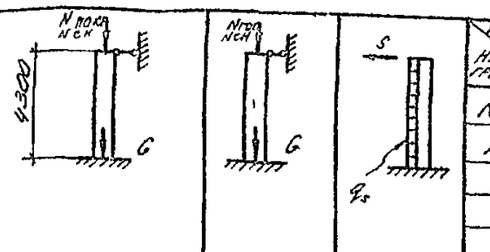
▽ 9,6 крайняя



Пролет, м / На грузку	18	24
Nпокр	13,5	18,0
Nсн	2,2	2,9
G	6,1	6,1
Pc1	4,1	4,1
Pc2	4,2	4,2

S/qs	Пролет, м	18		24	
	Расчетное направление / Тип здания	поперек	продол.	поперек	продол.
	Широкой до 72 м	4,2 / 0,21	5,1 / 0,21	5,3 / 0,21	6,2 / 0,21
	Широкой до 144 м	4,3 / 0,21	5,6 / 0,21	5,6 / 0,21	7,2 / 0,21

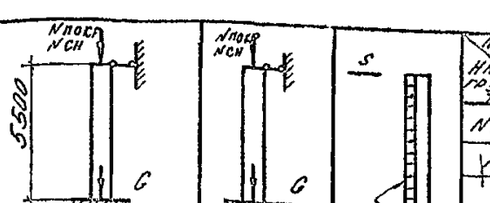
▽ 4,8 средняя



Пролет, м / На грузку	18	24
Nпокр	54,0	
Nсн	8,7	
G	3,2	

S/qs	Пролет, м	18		24	
	Расчетное направление / Тип здания	поперек	продол.	поперек	продол.
	Широкой до 72 м	17,2 / 0,24	13,2 / 0,22		
	Широкой до 144 м	14,7 / 0,28	11,9 / 0,24		

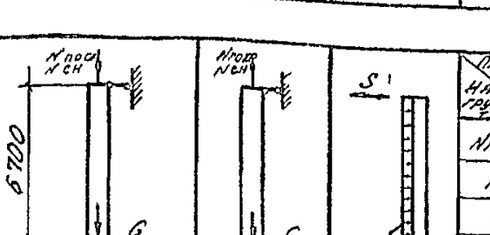
▽ 6,0 средняя



Пролет, м / На грузку	18	24
Nпокр	54,0	72,0
Nсн	8,7	11,5
G	4,1	4,1

S/qs	Пролет, м	18		24	
	Расчетное направление / Тип здания	поперек	продол.	поперек	продол.
	Широкой до 72 м	14,3 / 0,19	11,9 / 0,19	18,5 / 0,19	15,1 / 0,19
	Широкой до 144 м	11,5 / 0,21	9,6 / 0,19	14,0 / 0,19	12,7 / 0,19

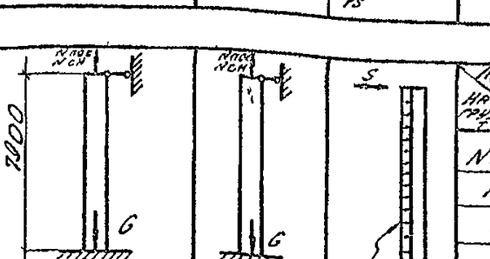
▽ 7,2 средняя



Пролет, м / На грузку	18	24
Nпокр	54,0	72,0
Nсн	8,7	11,5
G	5,0	5,0

S/qs	Пролет, м	18		24	
	Расчетное направление / Тип здания	поперек	продол.	поперек	продол.
	Широкой до 72 м	13,6 / 0,19	12,1 / 0,19	16,0 / 0,19	15,3 / 0,19
	Широкой до 144 м	10,2 / 0,19	10,7 / 0,19	13,2 / 0,19	14,5 / 0,19

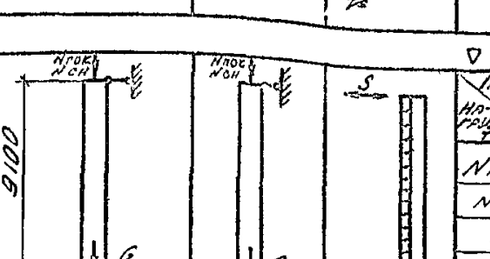
▽ 8,4 средняя



Пролет, м / На грузку	18	24
Nпокр	54,0	72,0
Nсн	8,7	11,5
G	5,9	5,9

S/qs	Пролет, м	18		24	
	Расчетное направление / Тип здания	поперек	продол.	поперек	продол.
	Широкой до 72 м	9,5 / 0,20	11,2 / 0,20	12,1 / 0,20	14,6 / 0,20
	Широкой до 144 м	9,5 / 0,20	10,2 / 0,20	13,9 / 0,20	13,8 / 0,20

▽ 9,6 средняя



Пролет, м / На грузку	18	24
Nпокр	54,0	72,0
Nсн	8,7	11,5
G	6,8	6,8

S/qs	Пролет, м	18		24	
	Расчетное направление / Тип здания	поперек	продол.	поперек	продол.
	Широкой до 72 м	9,8 / 0,22	12,5 / 0,22	12,3 / 0,22	16,4 / 0,22
	Широкой до 144 м	10,2 / 0,22	11,5 / 0,22	13,0 / 0,22	15,7 / 0,22

Примечание

1. Общие примечания см. на листе 2

ТА 1957г.

Здания с подвесным потолком или подвесным транспортом расчетные схемы колонн при шаге колонн по крайним рядам 6 м, по средним – 12 м. Торцевая рама

КЭ-01-49 Выпуск IX

Лист 5

Нач. ОТА Райзанзон
Гл. констр. проекта Кузнецов
Рук. гр. Цветаева
Ст. инж. Шилова ноябрь 1957 год

Продерил Шевченко
Проверил Игнатов
Исполнитель Исаков

Расчетные нагрузки на фундаменты с подвесным потолком или подвесным транспортом в поперечном направлении

Пролет L = 18 м

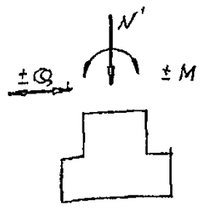
Тип здания	Шаг колонн	6 м												крайних - 6 м, средних - 12 м											
		4,8			6,0			7,2			8,4			9,6			4,8			6,0			7,2			8,4			9,6		
	Нагрузки / Тип колонны	Nmax т	±M тм	±Q т	Nmax т	±M тм	±Q т	Nmax т	±M тм	±Q т	Nmax т	±M тм	±Q т	Nmax т	±M тм	±Q т	Nmax т	±M тм	±Q т	Nmax т	±M тм	±Q т	Nmax т	±M тм	±Q т	Nmax т	±M тм	±Q т	Nmax т	±M тм	±Q т
Одно-пролетное	крайняя	41,4 / 21,7	19,4 / 18,3	5,2 / 4,5	41,9 / 22,2	23,5 / 22,4	5,0 / 11,5	42,3 / 22,7	32,3 / 31,3	5,6 / 5,2	44,7 / 25,1	37,7 / 36,0	6,1 / 5,4	46,1 / 26,8	48,5 / 47,0	7,0 / 6,3														
До 72 м	крайняя	41,4 / 21,7	23,4 / 22,3	5,9 / 5,3	41,9 / 22,2	23,7 / 23,7	5,5 / 5,0	42,3 / 22,7	40,0 / 38,9	6,7 / 6,2							42,4 / 22,2	16,2 / 15,1	4,6 / 4,0	42,9 / 22,7	15,7 / 14,6	3,7 / 3,2	43,4 / 23,1	21,2 / 20,1	4,1 / 3,7	52,2 / 28,8	38,3 / 25,5	6,3 / 5,6	54,9 / 30,8	54,5 / 52,8	7,6 / 6,9
	средняя	64,6 / 33,3	20,9 / 21,3	4,3 / 4,6	66,1 / 33,8	23,5 / 23,2	4,7 / 5,2	66,6 / 34,3	36,8 / 37,8	5,1 / 5,8							132,8 / 68,0	88,7 / 89,2	11,9 / 18,4	133,7 / 68,9	91,7 / 92,3	15,0 / 15,5	134,6 / 69,8	101,7 / 106,1	14,0 / 15,0	135,5 / 70,7	88,1 / 90,8	10,5 / 12,0	136,4 / 71,6	105,4 / 107,2	11,1 / 12,0
До 144 м	крайняя	41,4 / 21,7	24,8 / 23,8	6,2 / 5,6	41,9 / 22,2	27,6 / 26,5	5,6 / 5,1	42,3 / 22,7	42,2 / 41,1	7,0 / 6,5							42,4 / 22,2	14,4 / 13,3	4,4 / 3,7	42,9 / 22,7	13,4 / 12,3	3,4 / 2,9	43,4 / 23,1	17,4 / 16,3	3,6 / 3,1	52,2 / 28,8	38,3 / 36,5	6,3 / 5,6	54,9 / 30,8	53,9 / 54,2	7,7 / 7,1
	средняя	64,6 / 33,3	22,3 / 22,7	4,5 / 4,9	66,1 / 33,8	29,5 / 39,1	4,9 / 5,4	66,6 / 34,3	39,1 / 40,0	5,4 / 6,1							132,8 / 68,0	76,4 / 77,0	15,5 / 16,1	133,7 / 68,9	74,6 / 75,3	12,3 / 12,8	134,6 / 69,8	72,9 / 80,7	11,0 / 11,6	135,5 / 70,7	88,2 / 90,9	10,5 / 12,0	136,4 / 71,6	108,5 / 110,3	11,4 / 12,4

Пролет L = 24 м

Тип здания	Шаг колонн	6 м												крайних - 6 м, средних - 12 м											
	Отметка низа стропильных конструкций / Нагрузки / Тип колонны	6,0			7,2			8,4			9,6			6,0			7,2			8,4			9,6		
		Nmax т	±M тм	±Q т	Nmax т	±M тм	±Q т	Nmax т	±M тм	±Q тм	Nmax т	±M тм	±Q т	Nmax т	±M тм	±Q т	Nmax т	±M тм	±Q т	Nmax т	±M тм	±Q т	Nmax т	±M тм	±Q т
Одно-пролетное	крайняя	52,3 / 27,4	28,6 / 27,4	5,9 / 5,3	52,8 / 27,9	39,0 / 37,8	6,6 / 6,1	55,2 / 30,3	46,5 / 43,7	7,3 / 6,5	55,4 / 30,5	58,0 / 56,3	8,1 / 7,3												
До 72 м	крайняя	52,3 / 27,4	32,7 / 31,5	6,6 / 6,0	52,8 / 27,9	45,9 / 44,7	7,5 / 7,0							53,6 / 28,1	19,6 / 18,4	4,5 / 3,9	54,1 / 28,5	25,2 / 24,0	4,7 / 4,2	63,0 / 37,4	47,2 / 45,3	7,5 / 6,7	65,5 / 35,9	66,4 / 64,4	8,9 / 8,2
	средняя	86,0 / 44,2	35,4 / 36,0	5,8 / 6,3	86,5 / 44,7	47,2 / 48,2	6,5 / 7,2							176,6 / 90,3	117,5 / 118,1	19,1 / 19,6	177,4 / 91,2	122,8 / 123,6	16,8 / 17,4	178,3 / 92,1	110,6 / 111,9	13,2 / 13,9	179,2 / 93,0	129,7 / 134,2	13,6 / 15,9
До 144 м	крайняя	52,3 / 27,4	34,3 / 33,1	6,8 / 6,2	52,8 / 27,9	48,7 / 47,5	7,9 / 7,4							53,6 / 28,1	15,7 / 14,5	3,9 / 3,8	54,1 / 28,5	21,5 / 20,3	4,2 / 3,7	63,0 / 37,4	47,7 / 45,8	7,6 / 6,7	65,6 / 35,9	69,4 / 67,3	9,2 / 8,5
	средняя	86,0 / 44,2	37,3 / 37,9	6,1 / 6,6	86,5 / 44,7	50,2 / 51,2	6,9 / 7,6							176,5 / 90,3	89,3 / 90,4	14,7 / 15,2	177,4 / 91,2	101,9 / 102,8	14,5 / 14,6	178,3 / 92,1	125,5 / 126,8	14,9 / 15,6	179,2 / 93,0	136,0 / 140,6	14,2 / 16,6

Пролет L = 12 м

Тип здания	Шаг колонн	6 м					
		4,8			6,0		
	Нагрузки / Тип колонны	Nmax т	±M тм	±Q т	Nmax т	±M тм	±Q т
Одно-пролетное	крайняя	27,6 / 14,7	15,7 / 15,0	4,2 / 3,8	28,0 / 15,2	15,7 / 15,0	3,4 / 3,1
До 72 м	крайняя	27,5 / 14,7	17,5 / 16,9	4,5 / 4,1	28,0 / 15,2	20,0 / 19,3	4,1 / 3,8
	средняя	43,8 / 22,9	15,8 / 16,2	3,3 / 3,7	44,2 / 23,4	18,1 / 18,7	3,0 / 3,5
До 144 м	крайняя	27,5 / 14,7	17,9 / 17,2	4,5 / 4,1	27,9 / 15,2	18,3 / 17,7	3,9 / 3,6
	средняя	43,8 / 22,9	16,1 / 16,6	3,3 / 3,7	44,2 / 23,4	19,5 / 20,1	3,3 / 3,7



Расчетная схема нагрузок на фундаменты

Примечания

1 Нагрузки на фундаменты являются справочным материалом

2 Значения нагрузок в виде дроби следует читать так: в числителе для средней рамы в знаменателе для торцевой рамы

Нач. отдела	В. Гиндингер		
Гл. конструктор	Д. Гильбрайн		
Рук. группы	Шестенников		
Дата выпуска	ноябрь 1967 г.		

Инженер	Ильиных		
Проверил	Иконников		
	Суслов		

ТА 1967г

Здания с подвесным потолком или подвесным транспортом. Расчетные нагрузки на фундаменты в поперечном направлении

К9-01-40 выпуск IX

Лист 6

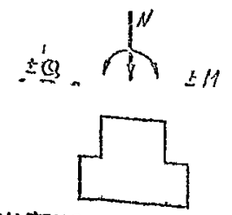
Расчетные нагрузки на фундаменты в зданиях с подвесным потолком или подвесным транспортом в пролетном направлении

Пролет L = 18 м

Тип здания	Шаг колонн	Отметка низа стропильных конструкций	6 м: 4,8			6,0			7,2			8,4			9,6			крайних = 6 м, средних = 12 м: 4,8			6,0			7,2			8,4			9,6		
	Тип колонны	Нагрузки	Nmax, T	±M, тм	±Q, T	N, T	±M, тм	±Q, T	Nmax, T	±M, тм	±Q, T	Nmax, T	±M, тм	±Q, T	Nmax, T	±M, тм	±Q, T	Nmax, T	±M, тм	±Q, T	Nmax, T	±M, тм	±Q, T	Nmax, T	±M, тм	±Q, T	Nmax, T	±M, тм	±Q, T	Nmax, T	±M, тм	±Q, T
Одноэтажное	крайняя		111,9	18,7	3,9	111,9	22,1	4,0	112,3	31,2	4,9	111,1	35,8	4,9	111,1	41,1	5,9															
			21,7	13,9	4,7	22,2	23,5	4,7	22,1	29,5	5,4	25,1	34,1	5,6	28,3	38,8	6,6														
Одноэтажное до 12 м	крайняя		111,1	12,8	1,5	111,9	22,1	11,1	112,3	31,2	5,9							112,5	18,7	11,2	112,9	20,5	3,8	113,1	23,5	4,1	113,2	111,1	5,7	113,9	69,4	7,2
			21,7	22,0	5,3	22,2	25,1	5,0	22,7	33,5	6,2							22,2	19,9	5,0	22,7	21,7	4,1	23,2	29,6	5,0	23,8	113,1	6,4	30,8	61,9	7,9
	средняя		61,6	21,7	5,6	63,1	22,7	5,9	64,6	31,4	6,3							132,8	68,2	13,8	133,7	75,8	12,6	134,6	82,9	12,9	135,6	102,5	12,2	136,4	130,1	13,7
			33,3	29,8	7,6	33,8	23,8	7,6	34,3	33,0	7,5							63,0	71,2	15,8	63,9	79,9	14,3	69,8	97,4	14,6	70,7	102,5	14,4	71,6	135,8	16,0
Одноэтажное до 18 м	крайняя		111,1	22,1	4,8	111,9	31,9	4,5	112,3	32,3	6,0							112,5	18,7	11,2	112,9	19,2	3,6	113,4	22,6	4,2	113,2	111,3	5,7	113,9	65,6	7,7
			21,7	23,4	5,6	22,2	5,8	5,1	22,7	30,6	6,6							22,2	20,0	5,0	22,7	20,4	4,2	23,2	21,9	4,8	23,8	43,2	6,4	30,8	67,0	8,4
	средняя		61,6	25,1	5,2	63,1	23,8	5,8	64,6	24,3	6,4							132,8	62,1	12,6	133,7	62,3	10,2	134,6	83,8	11,6	135,6	98,5	11,2	136,4	122,1	12,8
			33,3	27,7	7,2	33,8	23,1	7,2	34,3	34,6	8,1							63,0	65,2	13,7	63,9	66,8	12,0	69,8	87,2	13,2	70,7	97,5	13,3	71,6	123,9	13,1

Пролет L = 24 м

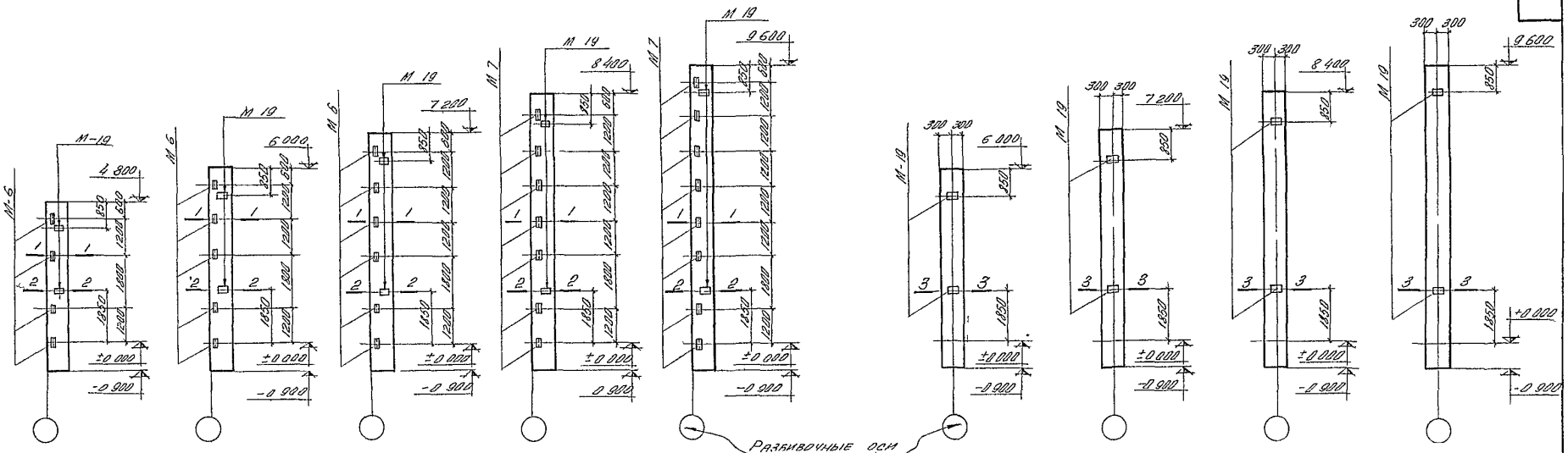
Тип здания	Шаг колонн	Отметка низа стропильных конструкций	6 м: 6,0			7,2			8,4			9,6			крайних = 6 м, средних = 12 м: 6,0			7,2			8,4			9,6			Пролет = 12 м: 6 м: 4,6			6,0		
	Тип колонны	Нагрузки	N, T	±M, тм	±Q, T	N, T	±M, тм	±Q, T	N, T	±M, тм	±Q, T	N, T	±M, тм	±Q, T	N, T	±M, тм	±Q, T	N, T	±M, тм	±Q, T	N, T	±M, тм	±Q, T	N, T	±M, тм	±Q, T	N, T	±M, тм	±Q, T	N, T	±M, тм	±Q, T
Одноэтажное	крайняя		52,3	27,5	4,9	52,8	33,1	5,3	53,2	111,2	6,0	53,1	58,5	6,9													27,5	12,8	3,4	28,0	15,0	2,9
			27,1	28,6	5,5	27,9	32,7	6,1	30,3	45,6	6,7	24,6	53,6	7,6													111,7	15,5	3,9	15,2	16,1	3,3
Одноэтажное до 12 м	крайняя		52,3	31,0	5,5	52,8	42,0	6,1							53,0	35,9	4,7	53,1	38,1	5,1	53,0	43,6	6,6	53,6	101	8,3	27,5	16,3	3,7	28,0	18,6	3,5
			27,1	32,3	6,1	27,9	38,9	7,0							28,1	37,2	6,3	23,5	35,7	5,9	31,1	61,0	7,3	35,9	121	8,9	111,7	17,0	4,2	15,2	12,3	3,9
	средняя		85,6	32,2	7,6	86,5	61,0	8,1							178,5	87,5	15,8	117,1	117,1	16,1	178,2	132,2	15,1	179,2	159,6	14,7	118,8	72,0	4,5	111,2	23,2	5,8
			111,2	107,1	9,3	111,7	61,5	10,5							52,5	99,7	11,6	111,2	120,9	11,1	92,1	135,2	13,8	91,0	111,2	10,9	22,9	23,9	5,9	23,11	25,3	6,1
Одноэтажное до 18 м	крайняя		52,3	31,0	5,5	52,8	111,3	6,7							53,6	29,7	4,5	54,1	31,0	5,2	53,0	43,0	6,1	55,6	103	9,3	27,5	16,6	3,8	28,0	17,0	5,2
			27,1	32,2	6,1	27,9	105,5	7,2							28,1	36,0	5,1	28,5	35,2	5,7	37,1	49,3	7,1	35,9	32,2	9,9	111,7	18,3	4,2	15,2	17,7	3,6
	средняя		85,0	111,0	7,2	86,5	61,0	8,11							178,5	91,8	13,11	117,1	111,5	15,3	178,2	121,5	14,3	179,2	153,3	13,0	118,8	111,7	3,8	111,2	21,9	5,6
			111,2	111,2	9,0	111,7	91,5	10,1							52,5	113	15,1	51,2	111,7	13,9	92,1	128,5	10,9	93,0	1810	10,3	22,9	20,5	5,2	23,11	24,0	11,8



Расчетная схема нагрузок на фундаменты

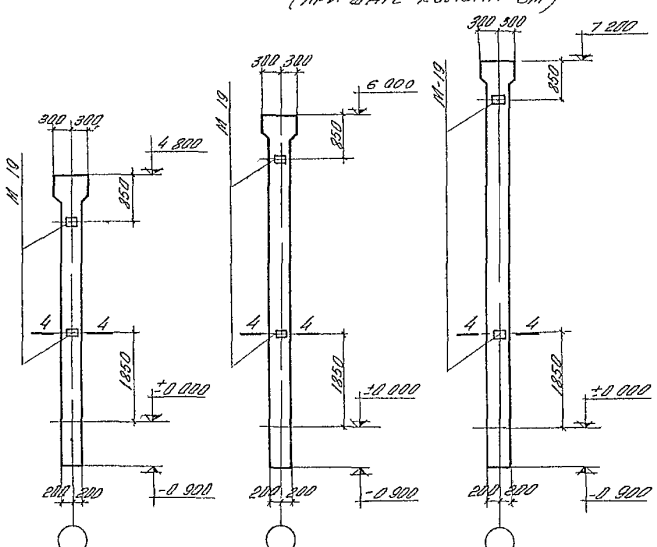
Примечания

1 Осевые продольные оси на листе 6

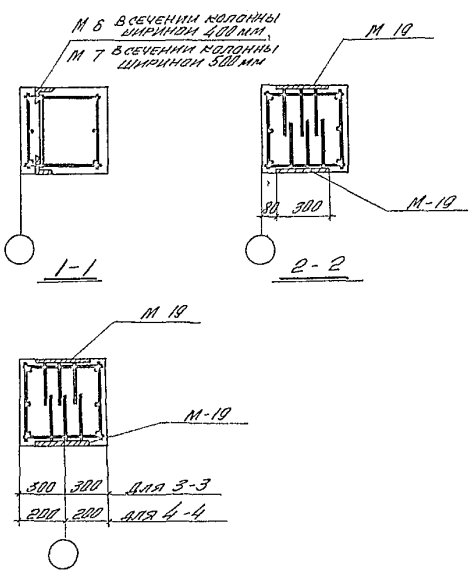


Крайние колонны
(при шаге колонн 6м)

Средние колонны
(при шаге колонн-12м)



Средние колонны
(при шаге колонн-6м)



1-1

2-2

3-3

4-4

Примечания

1. Закладные детали М6 и М7 предназначены для крепления стеновых панелей продольных стен
2. Закладные детали М-19 предназначены для крепления стальных фахверковых стоек торцовых стен
3. Замаркированные на данном листе закладные детали М-6 М7, М19 а также М-15 для крепления опорных столиков даны в выпусках II и III серии КЭ-01-49
4. При разработке рабочих чертежей конкретного объекта разбивку закладных деталей следует уточнить

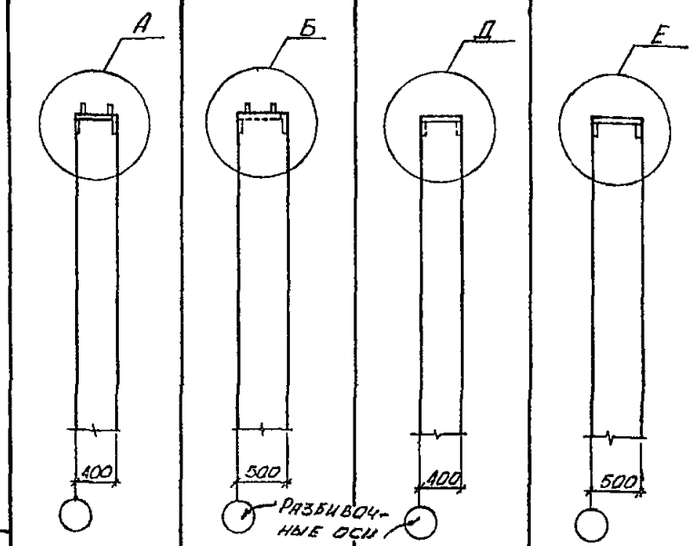
Гл. инж. пр-та	Тресвель	Ст. инженер	Волошин
Нач. отдела	Вайдингер	Исполнил	Костанцевк
Гл. конструк.	Ашрабенцов	Проверил	Волошин
Рук. группы	Шерстенников		
Дата выпуска	ноябрь 1967г.		

ТА 1967	Здания с подвесным потолком или подвесным транспортом Схемы размещения закладных деталей для крепления стеновых панелей и фахверковых стоек при шаге колонн 6 и 12	КЭ-01-49 выпуск IX	Лист 8

Схема расположения закладных деталей в колоннах

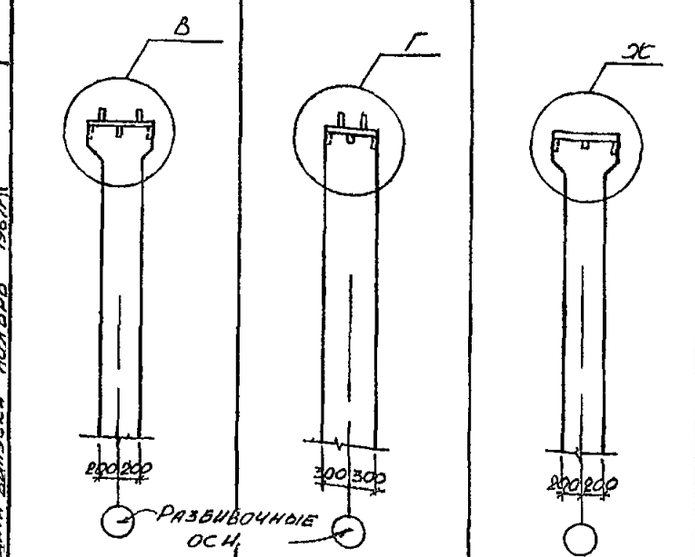
Крайние колонны.

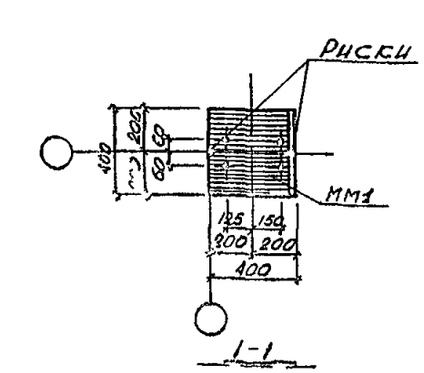
При стальных стропильных конструкциях		При железобетонных стропильных конструкциях	
при H=4,8, 6,0, 7,2м	при H= 8,4, 9,6м	при H=4,8, 6,0, 7,2м	при H= 8,4; 9,6м
А	Б	Д	Е

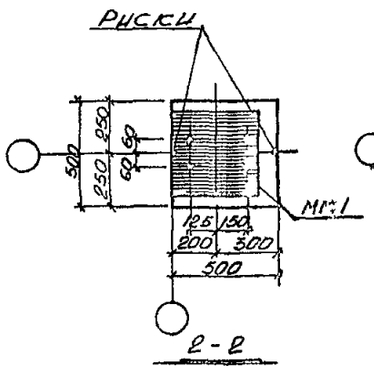


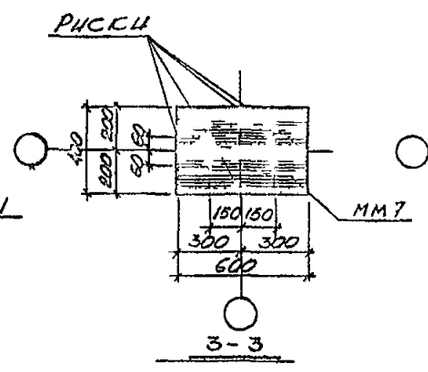
Средние колонны.

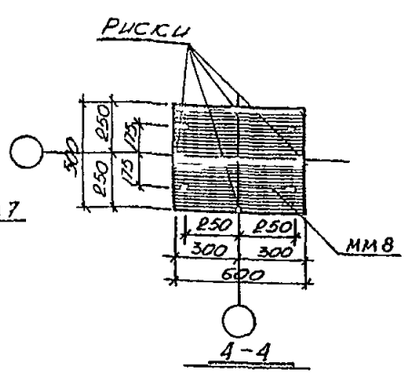
При стальных стропильных конструкциях		При железобетонных стропильных конструкциях
при шаге 6м	при шаге 12м	при шаге 6м
В	Г	Ж

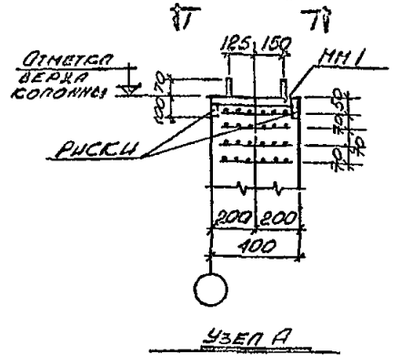


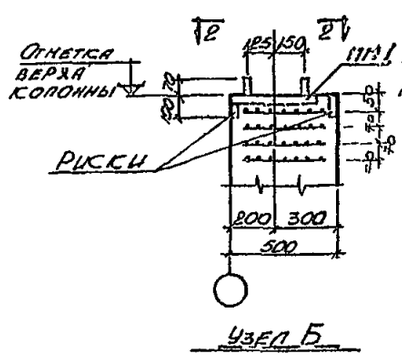


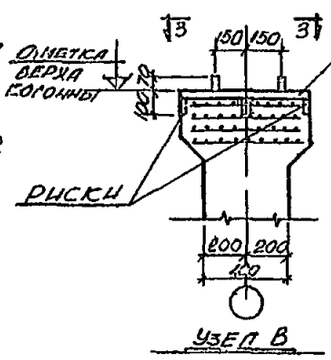


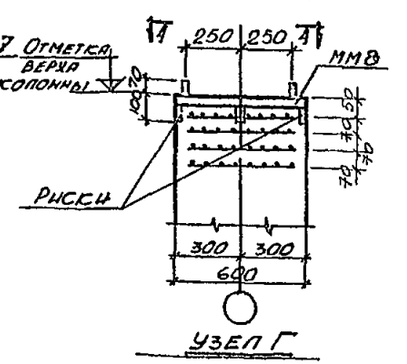




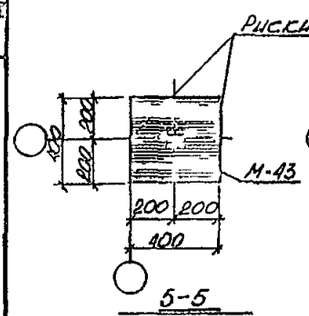


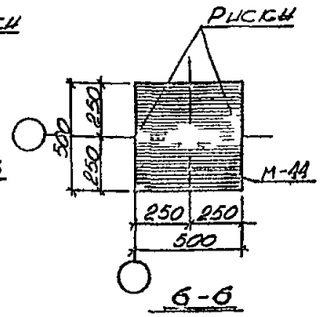


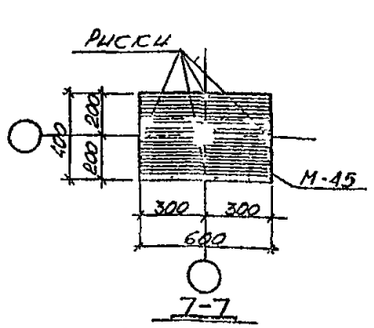


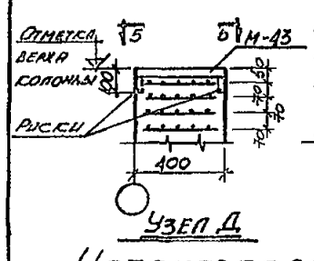


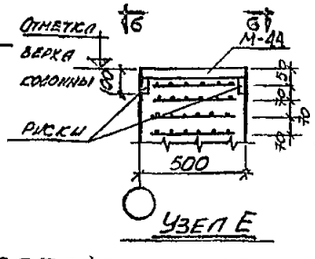
Установка закладных деталей в колоннах при стальных стропильных конструкциях

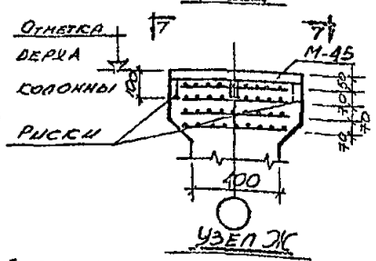












Установка закладных деталей в колоннах при железобетонных стропильных конструкциях.

Примечание:

Закладные детали ММ 1, ММ 7 и ММ 8 приняты по серии КЭ-01-52, выпуск VIII, листы 27, 28; М-43, М-44 и М-45 – по серии КЭ-01-49, выпуск IX, лист 25.

ГСПИ	1967	Здания с подвесным потолком или подвесным транспортом. Схемы и узлы установки закладных деталей для крепления стропильных конструкций	КЭ-01-49 Выпуск IX	Лист 9

Гл. инженер проекта	Гроссель			
Нач. сектора	Анатинер			
Гл. конструктор	Анапольский			
Рук. группы	Шевченко			
Дата выпуска	ноябрь 1967г.			
Ст. инженер	Волынин	Колонны	Чертеж	
Инженер	Митяев	Закладные детали	Чертеж	
Техник	Осипович	Проверил		

Ключ для подбора колонн с мостовыми кранами

Шаг колонн	Географ. район по ветровой нагрузке	Отметка низа стропильной конструкции	Пролет, м	18								24							
			Грузоподъемность, т	10					20/5			10					20/5		
			Тип здания / Тип колонны	Однопролетное без фонарей	Шириной до 12м без фонарей	Шириной до 12м с фонарями	Шириной до 144м без фонарей	Шириной до 144м с фонарями	Однопролетное без фонарей	Шириной до 12м без фонарей	Шириной до 12м с фонарями	Шириной до 144м без фонарей	Шириной до 144м с фонарями	Однопролетное без фонарей	Шириной до 12м без фонарей	Шириной до 12м с фонарями	Шириной до 144м без фонарей	Шириной до 144м с фонарями	Однопролетное без фонарей	Шириной до 12м без фонарей	Шириной до 12м с фонарями	Шириной до 144м без фонарей	Шириной до 144м с фонарями
6м	I–IV	8,40	крайняя	КП I-35	КП I-35	КП I-35	КП I-35	КП I-35						КП I-35	КП I-35	КП I-35	КП I-35	КП I-35					
			средняя		КП I-38 КП I-39	КП I-38 КП I-39	КП I-36 КП I-37	КП I-36 КП I-37							КП I-38 КП I-34	КП I-38 КП I-39	КП I-38 КП I-39	КП I-38 КП I-39					
		9,60	крайняя	КП I-43	КП I-43	КП I-43	КП I-43	КП I-43	КП I-43	КП I-43	КП I-43	КП I-43	КП I-43	КП I-44	КП I-44	КП I-44	КП I-44	КП I-44	КП I-44	КП I-44	КП I-44	КП I-44	КП I-44
			средняя		КП I-46 КП I-48	КП I-46 КП I-48	КП I-45 КП I-47	КП I-45 КП I-47		КП I-46 КП I-48	КП I-46 КП I-48	КП I-45 КП I-47	КП I-45 КП I-47		КП I-46 КП I-48	КП I-46 КП I-48	КП I-46 КП I-48	КП I-46 КП I-48		КП I-46 КП I-48	КП I-46 КП I-48	КП I-46 КП I-48	КП I-46 КП I-48
		10,80	крайняя	КП I-51	КП I-51	КП I-51	КП I-51	КП I-51	КП I-51	КП I-51	КП I-51	КП I-51	КП I-51	КП I-52	КП I-52	КП I-52	КП I-52	КП I-52	КП I-52	КП I-52	КП I-52	КП I-52	КП I-52
			средняя		КП I-53 КП I-55	КП I-53 КП I-55	КП I-53 КП I-55	КП I-53 КП I-55		КП I-53 КП I-55	КП I-53 КП I-55	КП I-53 КП I-55	КП I-53 КП I-55		КП I-54 КП I-56	КП I-54 КП I-56	КП I-54 КП I-56	КП I-54 КП I-56		КП I-54 КП I-56	КП I-54 КП I-56	КП I-54 КП I-56	КП I-54 КП I-56
По крайним рядам – 6м и 12м По средним рядам – 12м	I–IV	8,40	крайняя		КП I-2С	КП I-2С	КП I-2С	КП I-2С							КП I-34	КП I-34	КП I-34	КП I-34					
			средняя		КП I-40	КП I-40	КП I-41	КП I-41							КП I-42	КП I-42	КП I-41	КП I-41					
		9,60	крайняя		КП I-43 УС	КП I-43 УС	КП I-43 УС	КП I-43 УС		КП I-43 УС	КП I-43 УС	КП I-43 УС	КП I-43 УС		КП I-44	КП I-44	КП I-44	КП I-44		КП I-44	КП I-44	КП I-44	КП I-44
			средняя		КП I-49	КП I-49	КП I-49	КП I-49		КП I-49	КП I-49	КП I-49	КП I-49		КП I-50	КП I-50	КП I-50	КП I-50		КП I-50	КП I-50	КП I-50	КП I-50
		10,80	крайняя			КП I-44 УС		КП I-44 УС		КП I-44 УС	КП I-44 УС	КП I-44 УС	КП I-44 УС		КП I-52	КП I-52	КП I-52	КП I-52		КП I-52	КП I-52	КП I-52	КП I-52
			средняя			КП I-57		КП I-57		КП I-57	КП I-57	КП I-57	КП I-57		КП I-58	КП I-58	КП I-58	КП I-58		КП I-58	КП I-58	КП I-58	КП I-58

Примечания

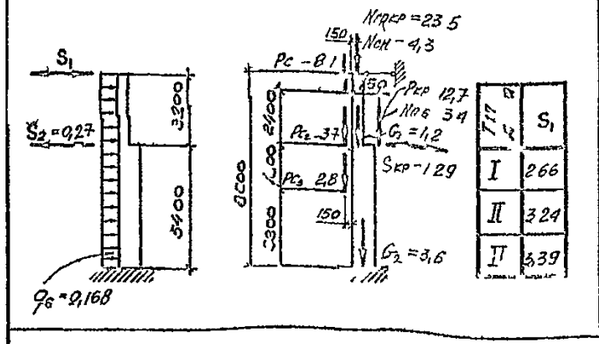
1. Колонны с индексом „С" отличаются от соответствующих колонн без индекса только закладными деталями
2. Закладные детали и схемы их расположения показаны на листах 19–23
3. Арматурные чертежи колонн с индексом I, V и IX разработаны соответственно в выпусках I, V и IX
4. Марки колонн в виде дроби следует читать так: в числителе для рядовой колонны, в знаменателе для связевой колонны

Гл. инж. пр. — Стиненен
Нач. отдела — Жолнович
Гл. констр. — Проверил
Рук. группы — Шерстенников
Дата выпуска ноябрь 1967

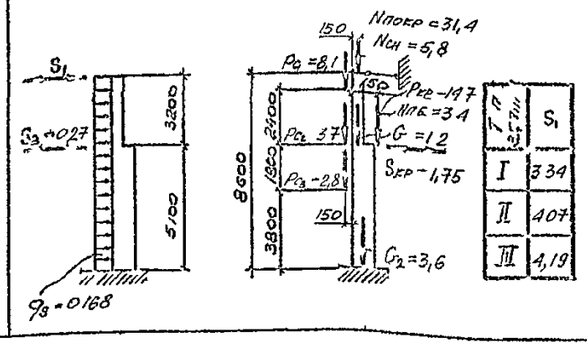
ТД 1967	Здания, оборудованные мостовыми кранами. Ключи для подбора колонн при шаге крайних колонн – 6м, средних – 6 или 12м	К9-01-49 Выпуск IX	
		Лист	10

▽ 840 крайняя

L = 18 м

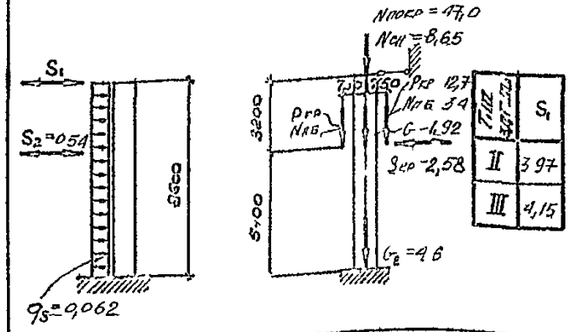


L = 24 м

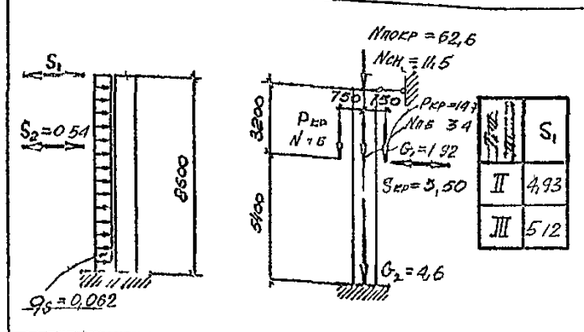


▽ 840 средняя

L = 18 м

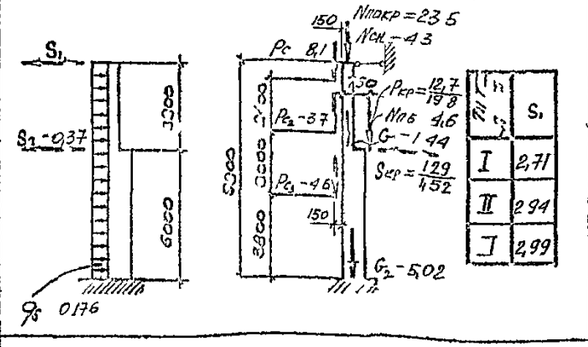


L = 24 м

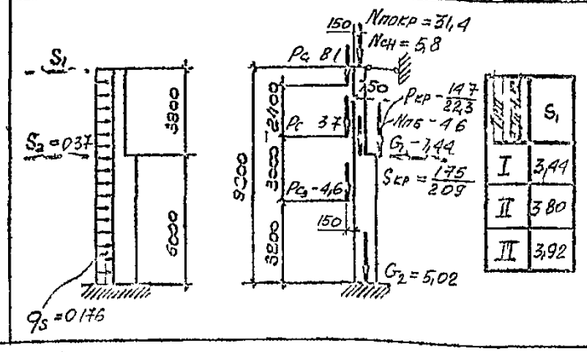


▽ 960 крайняя

L = 18 м

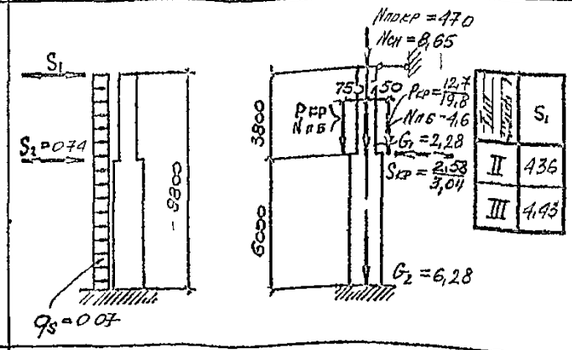


L = 24 м

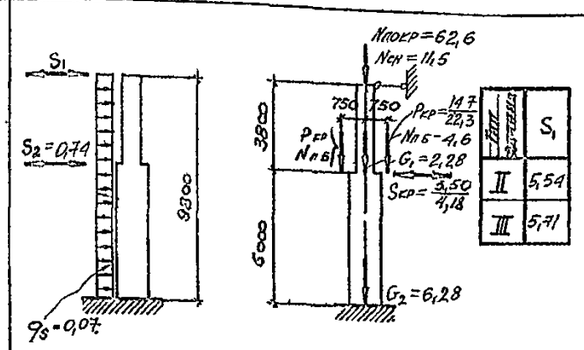


▽ 960 средняя

L = 18 м

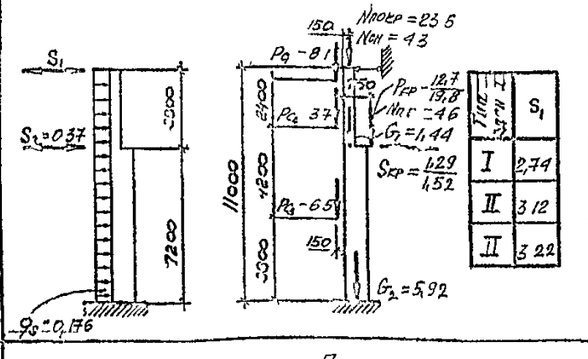


L = 24 м

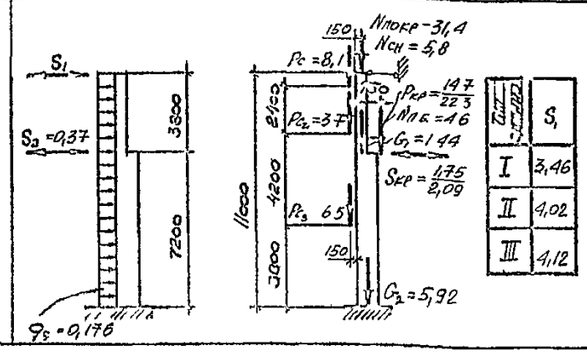


▽ 1080 крайняя

L = 18 м

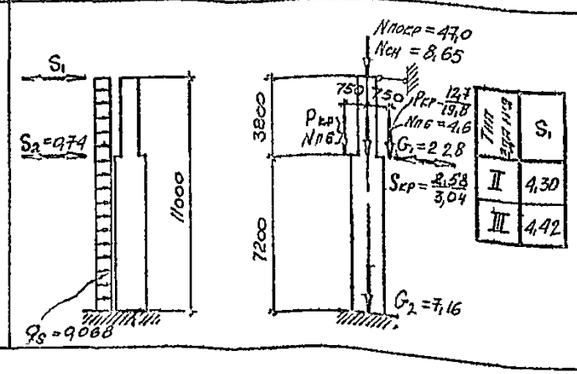


L = 24 м

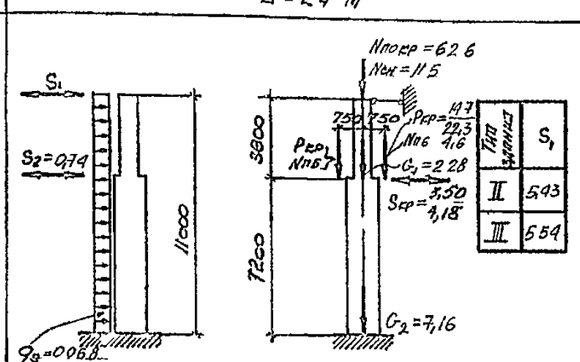


▽ 1080 средняя

L = 18 м



L = 24 м



Примечания

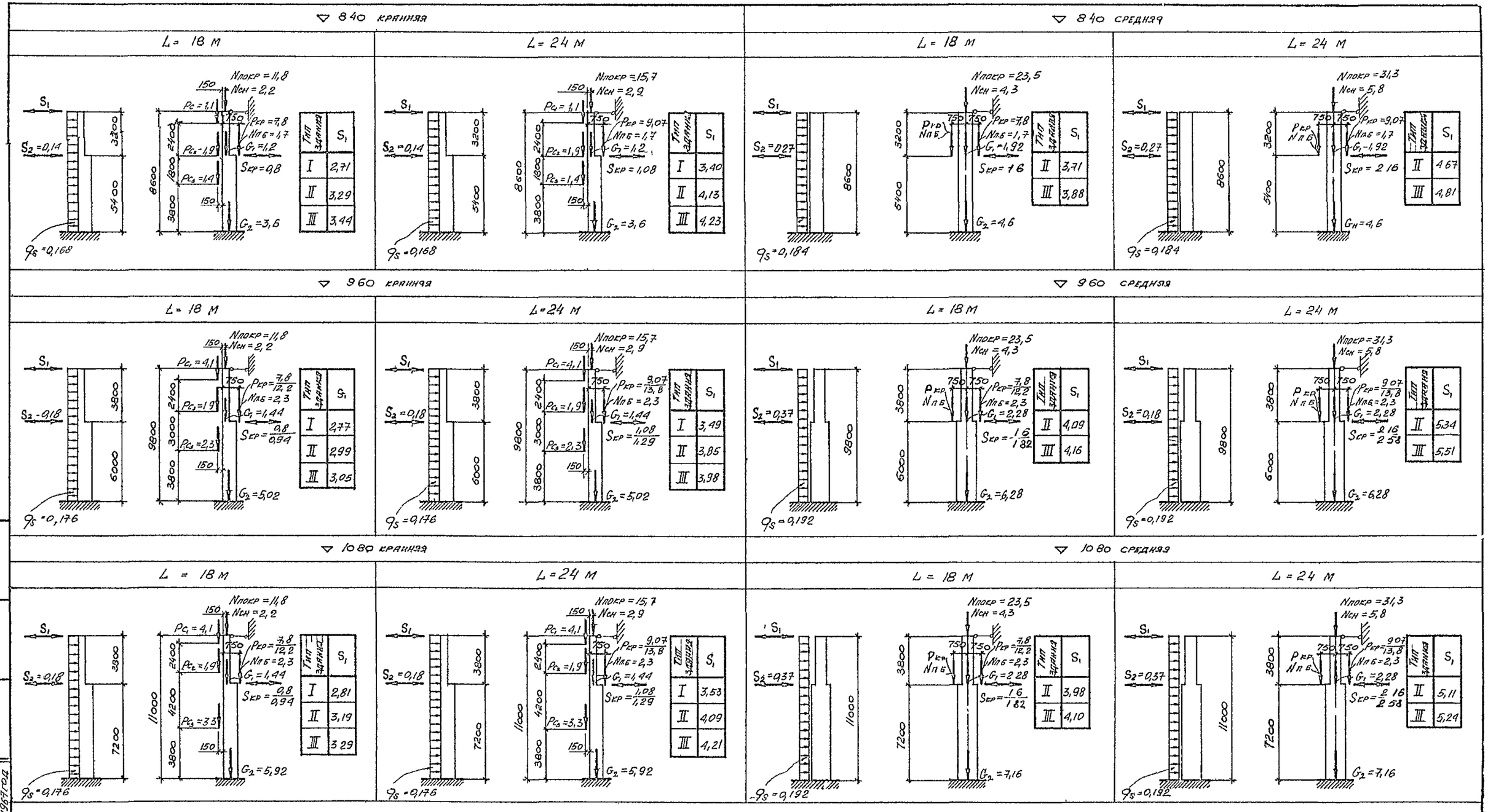
1. Настоящие расчетные схемы являются справочным материалом
2. На расчетных схемах даны нагрузки особого сочетания, кратковременные нагрузки (краны, снег) определены с коэффициентом 0,8
3. Принятое разделение зданий по типам I-однопролетные здания, II-здания шириной до 72 м, III здания шириной до 144 м
4. На расчетных схемах даны усилия при расчетной сейсмичности 9 баллов (сосредоточенные силы- в тоннах, равномерно-распределенная нагрузка в т/м)
5. Принятые обозначения усилий даны на листе 14

ГИП	Гресселъ		
Нач. отдела	Эринчинтер		
Гл. конструктор	Равлевидин		
Рук. группы	Гришкин		
Дата выпуска	1967 год		

ТА 1967г

Здания, оборудованные мостовыми кранами
Расчетные схемы колонн при шаге колонн 6 м
Средняя рама

КЭ 01-49
Выпуск IX
Лист 11

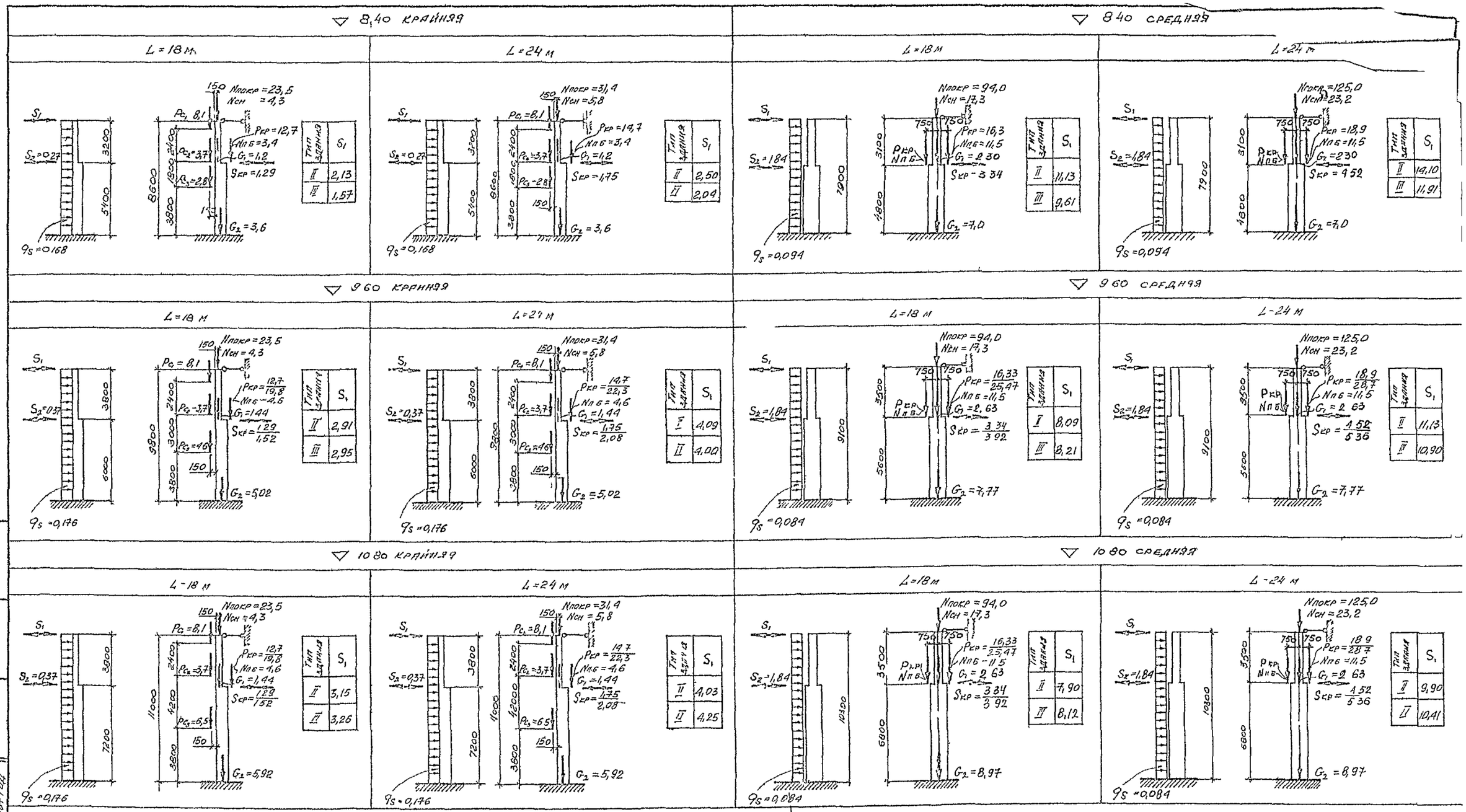


Примечание

1 Общие примечания см на листе 11

Нач отдела	Вайдингер		
Гл конструк	Амалбашян		
Рук группы			
Дата выпуска ноябрь 1967 год			

ТА 1967г	Здания, оборудованные мостовыми кранами. Расчетные схемы колонн при шаге колонн 6 м. Торцевая рама	КЭ 01-49 выпуск IX
		лист 12

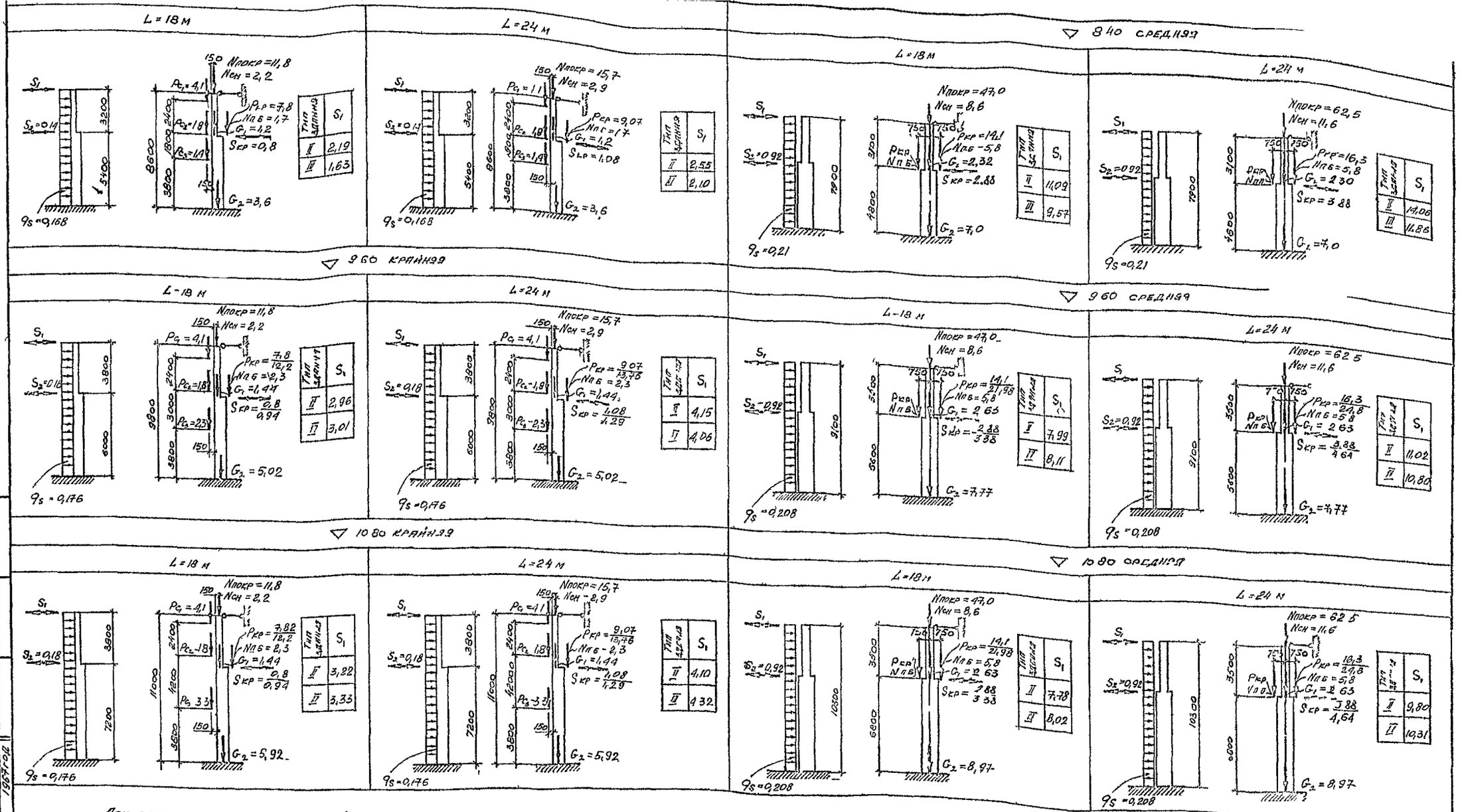


ПРИМЕЧАНИЕ

1 ОБЩИЕ ПРИМЕЧАНИЯ СМ НА ЛИСТЕ 11

ТА 1967 г.	ЗДАНИЯ, ОБОРУДОВАННЫЕ МОСТОВЫМИ КРАНАМИ. РАСЧЕТНЫЕ СХЕМЫ КОЛОНН ПРИ ШАГЕ КОЛОНН ПО КРАЙНИМ РЯДАМ 6 м, ПО СРЕДНИМ – 12 м. СРЕДНЯЯ РАМА	КЭ-01-49 ВЫПУСК IX	
		ЛИСТ	13

Гл. инж. проект. Гресель; Нач. отдела Вайдингер; Гл. конструк. Амальвашян; Рук. группы; Дата выпуска ноябрь 1967 год; Ст. инженер Муслимова



Принятые обозначения усилий

I Вертикальные силы:
1 Nпокр – от веса покрытия (q = 435 кг/м²)
2 Nсн – от веса снегового покрова (Pсн = 100 кг/м²)
3 Pc1, Pc2, Pc3 – от веса стеновых панелей
4 Nпб – вес подкрановой балки
5 Pкр – нагрузка от одного крана в пролете
(в числителе для Ф = 10т, в знаменателе для Ф = 20/5т)
6 G1 – вес надкрановой части колонны
7 G2 – вес подкрановой части колонны

II Горизонтальные силы
1 S1 – нагрузка на колонну в уровне верха ее от сейсмического воздействия,
2 S2 – сейсмическая сила от веса подкрановых балок,
3 qs – сейсмическая равномерно распределенная нагрузка от веса стены и колонн,
4 Sкр – местная сейсмическая нагрузка от веса крана
(в числителе для Ф = 10т, в знаменателе для Ф = 20/5т)

Примечания

1 Обозначения см. на листе 11

ТД 1987г.

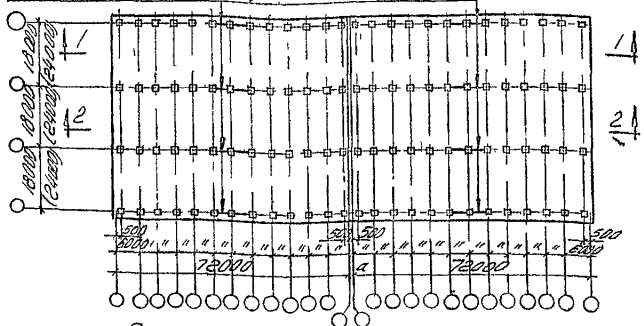
Здания, оборудованные мостовыми кранами. Расчетные схемы колонн при шаге колонн по крайним рядам 6 м, по средним – 12 м. Торцевая рама

1.423-01-49 Выпуск IX

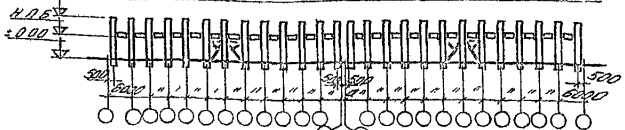
Лист 14

Гл. инж. пр.	Гресель		
Нач. отдела	Бранд-штейер		
Гл. констр.	Тимофеевский		
Рук. группы	Шварц		
Дата выпуска	1987 год		

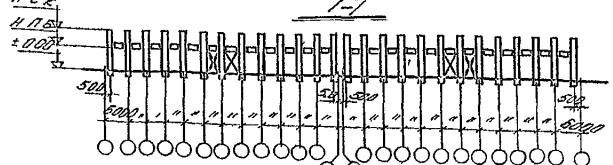
Вертикальные связи



Примерный схематический план здания

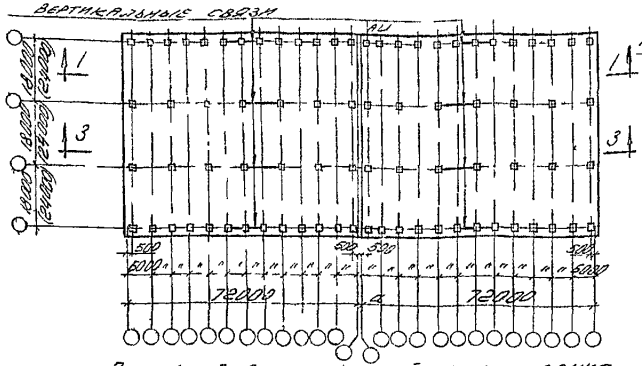


1-1

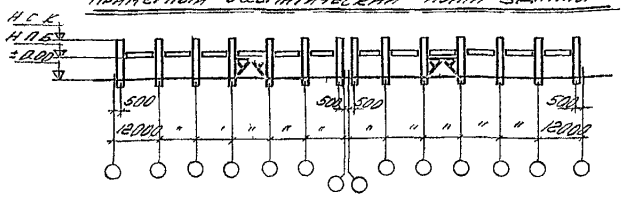


2-2

Вертикальные связи



Примерный схематический план здания



3-3

Ключ для подбора связей

Местоположение колонн / Шаг колонн / Отметка низа строп. конст.	По крайним рядам	По средним рядам	
	6м	6м	12м
8,40	СВ-24	СВ-21	СВ-18
4,60	СВ 25	СВ-22	СВ-19
10,80	СВ-26	СВ-23	СВ-20

Принятые обозначения

НСК – низ стропильных конструкций

НПБ – низ подкрановой балки

ВК – верх колонны

АШ – антисейсмический шов

а – ширина антисейсмического шва

Расчетные схемы продольных рам

Отметка низа стропильных конструкций	Пролет зданиям	Шаг колонн 6м: по крайним рядам S_I	S_{II}	по средним рядам S_I	S_{II}	Шаг колонн по крайним рядам 6м и по средним рядам 12м: по крайним рядам S_I	S_{II}	по средним рядам S_I	S_{II}
8,40	18	36,4	15,2	80,0	14,4	34,8	15,2	68,5	17,3
	24	44,3	15,2	100,6	14,4	44,2	15,2	88,3	17,3
9,60	18	37,5	19,0	77,3	18,9	35,1	19,1	69,6	18,1
	24	45,8	19,0	97,5	18,9	44,8	19,1	89,6	18,1
10,80	18	42,1	24,0	80,6	23,0	40,8	24,0	80,6	21,7
	24	51,9	24,0	103,9	23,0	51,9	24,0	103,9	21,7

Гл. инж. пр-та Гресселя
Нач. отдела Вандингер
Гл. конструк. Амалбашян
Рук. группы Карстенников
Дата выпуска 4 сентября 1967 г.
Исполнитель Фалин
Исполнитель Игнатов

ТА

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 сред. 6 или 12

КЭ-01-19
Выпуск IX
Лист 15

Нагрузки на фундаменты связевых колонн от продольного сейсмического воздействия

Отметка низа стропильных конструкций	Пролет м	Тип колонны	Шаг колонн 6м			Шаг колонн по крайним рядам 6м Шаг колонн по средним рядам 12м		
			±H, т	±V,* т	±M, тм	±H, т	±V, т	±M, тм
8,40	18	крайняя	17,9	23,3	15,5	17,3	22,5	15,0
		средняя	48,4	58,4	2,6	27,5	55,2	51,5
	24	крайняя	21,1	27,4	18,9	20,1	27,4	18,8
		средняя	60,9	72,3	3,4	30,9	61,9	71,5
9,60	18	крайняя	22,2	22,6	16,4	21,3	21,5	15,6
		средняя	50,8	67,9	3,2	39,1	71,9	42,4
	24	крайняя	26,3	26,6	20,1	25,9	26,2	19,8
		средняя	62,5	83,7	4,3	39,0	97,7	56,7
10,80	18	крайняя	35,7	26,9	9,4	35,8	27,0	8,2
		средняя	51,7	85,8	5,0	59,7	119,0	23,8
	24	крайняя	42,0	31,7	12,2	43,2	32,6	11,3
		средняя	63,6	107,4	6,7	74,6	148,8	29,0

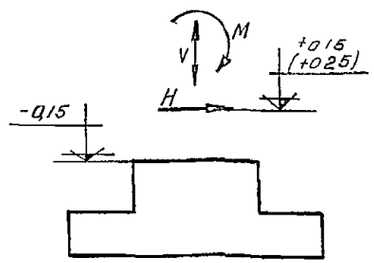


Схема нагрузок на фундамент связевой колонны

Примечания

1. Усилия от продольного сейсмического воздействия (H горизонтальная сила, V - вертикальная сила и M - изгибающий момент) даны для фундаментов связевых колонн при длине здания в один температурный отсек (L = 72 м) и приложены на отметке + 0,15 – при крестовых связях, + 0,25м – при портальных связях
2. В таблице нагрузок на фундаменты приведены значения H, V и M при нормативной нагрузке от покрытия
3. Для фундаментов несвязевых колонн по крайним рядам H ≤ 1т по средним рядам H ≤ 3т, V = 0
4. *) – усилия даны для крайних стоек связевой панели

| | | |

Расчетные нагрузки на фундаменты колонн в поперечном направлении здания при особом сочетании нагрузок

Пролет, м			18																24																	
Грузоподъемность крана, т	Отметка верха колонны	Тип колонны	Вес покрытия, подкрановых балок и колонн			Вес стен			Снеговая нагрузка			Вертикальная крановая нагрузка			Сейсмическое воздействие при сейсмичности 9 баллов для зданий						Вес покрытия подкрановых балок и колонн			Вес стен			Снеговая нагрузка			Вертикальная крановая нагрузка			Сейсмическое воздействие при сейсмичности 9 баллов для зданий					
									n = 0,8						однопролетное		Шириной до 72 м		Шириной до 144 м						n = 0,8						однопролетное		Шириной до 72 м		Шириной до 144 м	
			N	M	Q	N	M	Q	N	M	Q	N	M	Q	M	Q	M	Q	M	Q	N	M	Q	N	M	Q	N	M	Q	N	M	Q	M	Q	M	Q	M	Q
10	8,40	крайняя	31,7	0,96	+0,36	14,6	+2,53	+1,06	4,3	+0,10	+0,09	12,7	-0,70	-0,75	±32,91	±5,14	±37,98	±5,72	±39,27	±5,87	39,5	+1,33	+0,54	+14,6	+2,53	+1,06	5,8	+0,13	+0,12	14,7	-0,81	-0,86	±39,74	±6,10	±46,02	±6,82	±48,00	±7,00
		средняя	60,3	—	—	—	—	—	8,7	—	—	12,7/25,4	-2,78/—	-1,43/—	—	—	+41,17	±5,74	±42,66	±5,91	76,0	—	—	—	—	—	11,5	—	—	14,7/29,4	-3,22/—	-1,66/—	—	—	±50,05	±6,94	±50,50	±7,10
	9,60	крайняя	34,6	+0,65	+0,53	16,4	+2,61	+1,19	4,3	-0,03	+0,11	12,7	+0,59	-0,39	±41,15	±5,71	±43,36	±5,93	±43,87	±5,98	42,4	+0,80	+0,74	16,4	+2,61	+1,19	5,8	-0,05	+0,14	14,7	+0,69	-0,45	±49,60	±6,74	±53,15	±7,11	±54,36	±7,25
		средняя	64,7	—	—	—	—	—	8,7	—	—	12,7/25,4	-1,71/—	-1,14/—	—	—	±53,08	±6,54	±53,73	±6,62	80,4	—	—	—	—	—	11,5	—	—	14,7/29,4	-1,19	-0,80	—	—	±65,50	±7,99	±67,15	±8,15
	10,80	крайняя	35,5	+1,00	+0,51	18,2	+2,29	+1,12	4,3	+0,07	+0,11	12,7	+0,04	-0,40	±47,35	±5,84	±51,58	±6,23	±52,64	±6,32	43,4	+1,31	+0,71	18,2	+2,29	+1,12	5,8	+0,10	+0,13	14,7	+0,05	-0,46	+56,78	±6,86	±62,8-	±7,41	±64,20	±7,54
		средняя	65,7	—	—	—	—	—	8,7	—	—	12,7/25,4	-1,42	-0,63	—	—	±59,26	±6,47	±60,59	±6,58	81,3	—	—	—	—	—	11,5	—	—	14,7/23,4	-1,65/—	-0,75/—	—	—	±72,64	±7,81	±74,00	±8,00
20/5	9,60	крайняя	34,6	+0,65	+0,53	16,4	+2,61	+1,19	4,3	-0,03	+0,11	19,8	+0,93	-0,61	±41,94	±5,86	±44,05	±6,08	±44,56	±6,13	42,4	+0,80	+0,74	16,4	+2,61	+1,19	5,8	-0,05	+0,14	22,3	+1,05	-0,69	±50,63	±6,98	±54,18	±7,35	±55,39	±7,47
		средняя	64,7	—	—	—	—	—	8,7	—	—	19,8/39,6	-2,66/—	-1,78/—	—	—	±53,48	±6,67	±54,18	±6,75	80,4	—	—	—	—	—	11,5	—	—	22,3/44,6	-1,80/—	-1,21/—	—	—	±66,16	±8,19	±67,81	±8,35
	10,80	крайняя	35,5	+1,00	+0,51	18,2	+2,29	+1,12	4,3	+0,07	+0,11	19,8	+0,07	-0,62	±48,08	±5,99	±52,23	±6,38	±53,36	±6,47	43,4	+1,31	+0,71	18,2	+2,29	+1,12	5,8	+0,10	+0,13	22,3	+0,07	-0,70	±57,78	±7,07	±63,87	±7,62	±65,20	±7,80
		средняя	65,7	—	—	—	—	—	8,7	—	—	19,8/39,6	-2,22	1,01	—	—	±59,72	±6,59	±61,03	±6,70	81,3	—	—	—	—	—	11,5	—	—	22,3/44,6	-2,51	-1,14	—	—	±73,31	±8,02	±75,00	±8,20

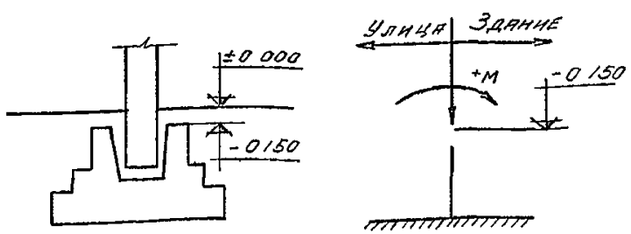


Схема нагрузок на фундамент

Примечания

1. Нагрузки на фундаменты даны согласно расчетным схемам колонн (см. лист 11/2) и основным расчетным положениям приведенным в пояснительной записке
2. Значения нагрузок для средних колонн в виде дроби следует читать так: в числителе от одного крана в пролете, в знаменателе — от двух кранов в створе
3. Усилия от вертикальной крановой нагрузки даны при несмещаемой шарнирной опоре в уровне низа стропильных конструкций
4. В таблице значения N и Q даны в тоннах, М — в тонно-метрах

ГИП	Гресдель				
Нач. отд.	Вайнингер				
Гл. конст.	Амбарцумян				
Рук. гр.	Шверстанник				
Дата выпуска	1967				

Гл. инж. пр.	Стиняев				
Нач. отд.	Мусаелян				
Гл. конст.	Игнатов				
Рук. гр.	Мазгачко				
Проверил	Лурье				

ТД 1967

Здания оборудованные мостовыми кранами. Расчетные нагрузки на фундаменты колонн в поперечном направлении здания. Шаг колонн 6 м

КЭ-01-49 Выпуск IX

Лист 17

Расчетные нагрузки на фундаменты колонн в поперечном направлении здания при особом сочетании нагрузок

Пролет, м			18																24															
Грузоподъемность кранов в т	Отметка верха колонны	Тип колонны	Вес покрытия подкрановых балок и колонн			Вес стен			Снеговая нагрузка			Вертикальная крановая нагрузка			Сейсмическое воздействие при сейсмичности 9 баллов для зданий				Вес покрытия подкрановых балок и колонн			Вес стен			Снеговая нагрузка			Вертикальная крановая нагрузка			Сейсмическое воздействие при сейсмичности 9 баллов для зданий			
									h=0,8						шириной до 72 м		шириной до 144 м								h=0,8						шириной до 72 м		шириной до 144 м	
			N	M	Q	N	M	Q	N	M	Q	N	M	Q	M	Q	M	Q	N	M	Q	N	M	Q	N	M	Q	N	M	Q	M	Q	M	Q
10	840	крайняя	31,7	+0,96	+0,36	14,60	+2,53	+1,06	4,3	+0,10	+0,09	12,7	+0,70	+0,74	+28,48	±4,62	±23,64	±4,06	39,5	+1,33	+0,53	14,60	+2,53	+1,06	5,8	+0,13	+0,12	14,7	-0,81	-0,86	±34,51	±5,25	±28,63	±4,80
		средняя	12,53	—	—	—	—	—	17,3	—	—	12,7 / 25,4	±0,35 / —	±0,6 / —	±102,68	±13,73	+97,37	±13,10	156,3	—	—	—	—	—	23,1	—	—	14,7 / 29,4	0,88 / —	-1,38 / —	±136,84	±17,90	±118,06	+15,71
	960	крайняя	34,7	+0,65	+0,53	16,4	+2,61	+1,19	4,3	-0,04	+0,11	12,7	-0,63	+0,39	±43,08	±5,90	±43,52	±5,94	42,5	+0,80	+0,74	16,4	+2,61	+1,19	5,8	-0,05	+0,14	14,7	+0,73	-0,45	±55,05	±7,16	±55,22	±7,31
		средняя	127,4	—	—	—	—	—	17,3	—	—	12,7 / 25,4	-1,00 / —	-1,07 / —	±96,35	±11,58	±97,49	±11,70	154,4	—	—	—	—	—	23,1	—	—	14,7 / 29,4	-1,16 / —	-1,24 / —	±126,33	±14,69	±124,70	±14,68
	1080	крайняя	35,5	+1,00	+0,51	18,2	+2,29	+1,12	4,3	+0,07	+1,05	12,7	+0,08	-0,40	±51,97	±6,26	±53,13	±6,37	43,4	+1,31	+0,71	18,2	+2,29	+1,12	5,8	+0,09	+0,14	14,7	+0,09	-0,46	±63,05	±7,44	+65,49	±7,66
		средняя	128,6	—	—	—	—	—	17,3	—	—	12,7 / 25,4	-1,81 / —	-1,03 / —	±106,94	±11,35	±109,69	±11,63	159,6	—	—	—	—	—	23,1	—	—	14,7 / 29,4	-2,10 / —	-1,19 / —	±130,29	±13,67	±135,90	±14,18
20/5	960	крайняя	34,7	+0,65	+0,53	16,4	+2,61	+1,19	4,3	-0,04	+0,11	19,8	+0,99	-0,61	+43,79	±6,06	+44,22	±6,10	42,5	+0,80	+0,74	16,4	+2,61	+1,19	5,8	-0,05	+0,14	22,3	+1,11	-0,68	±55,88	±7,35	±56,26	±1,55
		средняя	127,4		—	—	—	—	17,3	—	—	19,8 / 39,6	-1,56 / —	-1,57 / —	±98,84	±11,73	±97,97	±11,85	154,4	—	—	—	—	—	23,1	—	—	22,3 / 44,6	-1,76 / —	-1,89 / —	±126,90	±14,86	±125,50	±14,90
	1080	крайняя	35,5	+1,00	+0,51	18,2	+2,29	+1,12	4,3	+0,07	+1,05	19,8	+0,12	0,82	±52,68	±6,42	±53,84	±6,51	43,4	+1,31	+0,71	18,2	+2,29	+1,12	5,8	+0,09	+0,14	22,3	+0,13	-0,70	±64,11	±7,65	±66,54	+7,87
		средняя	128,6	—	—	—	—	—	17,3	—	—	19,8 / 39,6	-2,83 / —	-1,60 / —	±107,43	±11,49	±110,18	±11,77	159,6	—	—	—	—	—	23,1	—	—	22,3 / 44,6	-3,19 / —	-1,81 / —	±131,02	±13,88	±136,63	14,38

Примечания

1 Общие примечания смотреть на листе-17
2 Нагрузки на фундаменты даны согласно расчетным схемам колонн (см листы 13, 14) и основным расчетным положениям приведенным в пояснительной записке

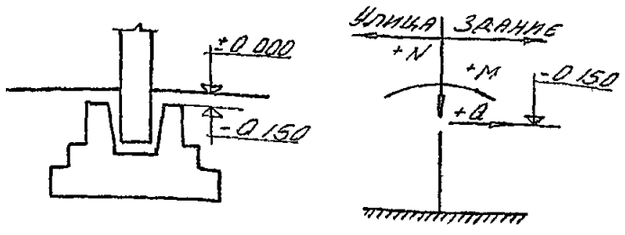
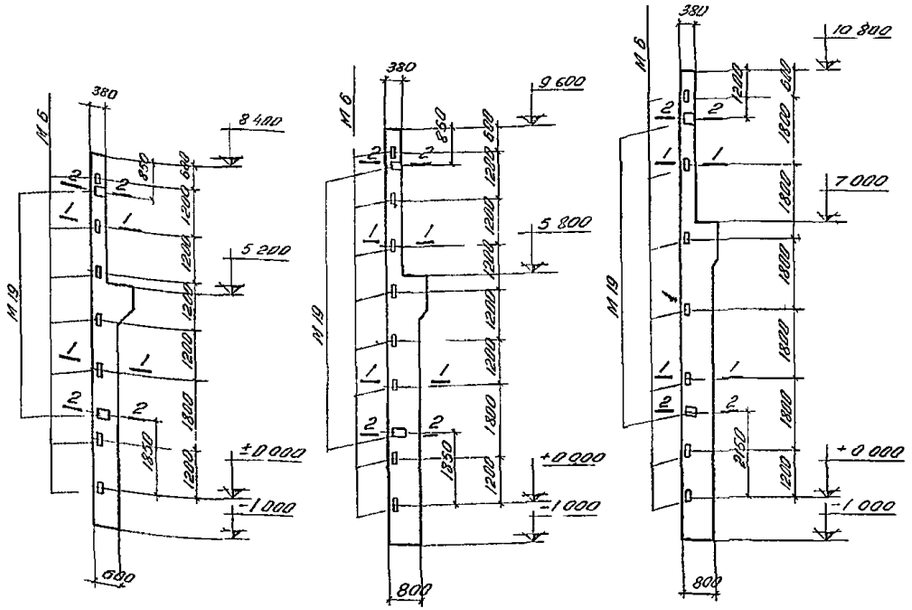


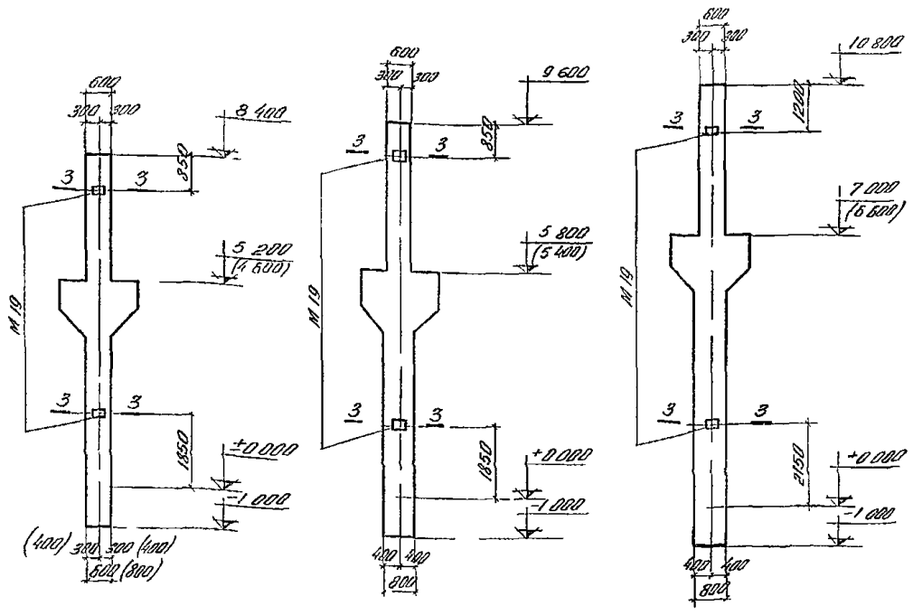
Схема нагрузок на фундамент

Гл. инж. пр.	Грессель		Ст. инжен.	Муслимова
Нач. отдела	Вчиславлев		Инженер	Игнатов
Гл. констр.	Ямальянцев		Проверил	Муслимова
Рук. пригл.	Шерстенников			
Дата выпуска	ноябрь 1967 г.			

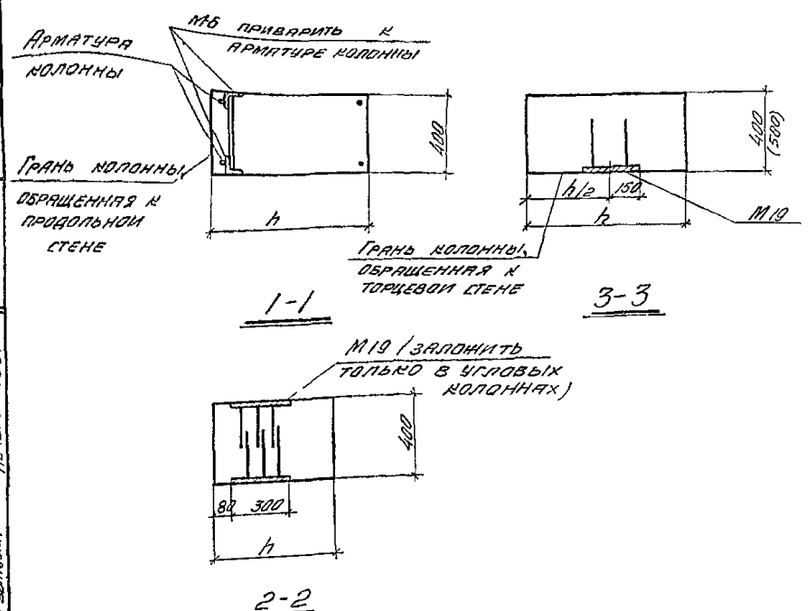
ТД 1967 г.	Расчетные нагрузки на фундаменты колонн в поперечном направлении здания. Шаг крайних рядов колонн-6м, средних 12м	КЭ 01-49 Выпуск IX	Лист 18



Крайние колонны



Средние колонны торцевых рам



1-1

3-3

2-2

Примечания

1 Закладные детали М 6 предназначены для крепления стеновых панелей продольных стен
Закладные детали М 19 предназначены для крепления фахверковых стоек торцевых стен

2 Марки средних колонн с закладными деталями М 19 имеют буквы „а"
Например КП IX-36а
Марки угловых колонн с закладными деталями М 6 и М 19 имеют буквы „в"
Например КП IX-34в

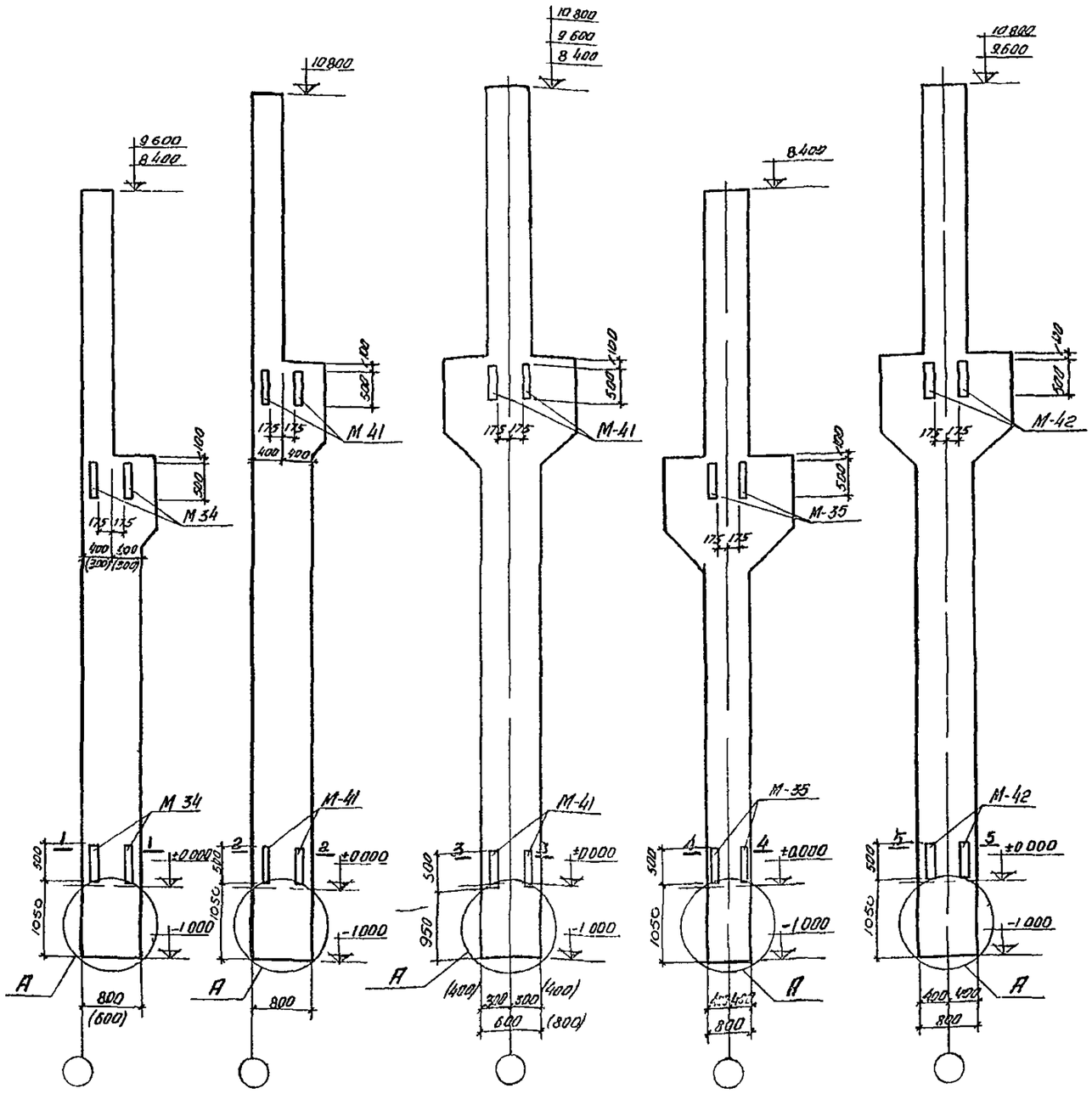
3 Замаркированные на данном листе закладные детали М 6 и М-19 а также закладная деталь М 15 для крепления опорных столиков даны в выпуске I серии КЭ 01 49

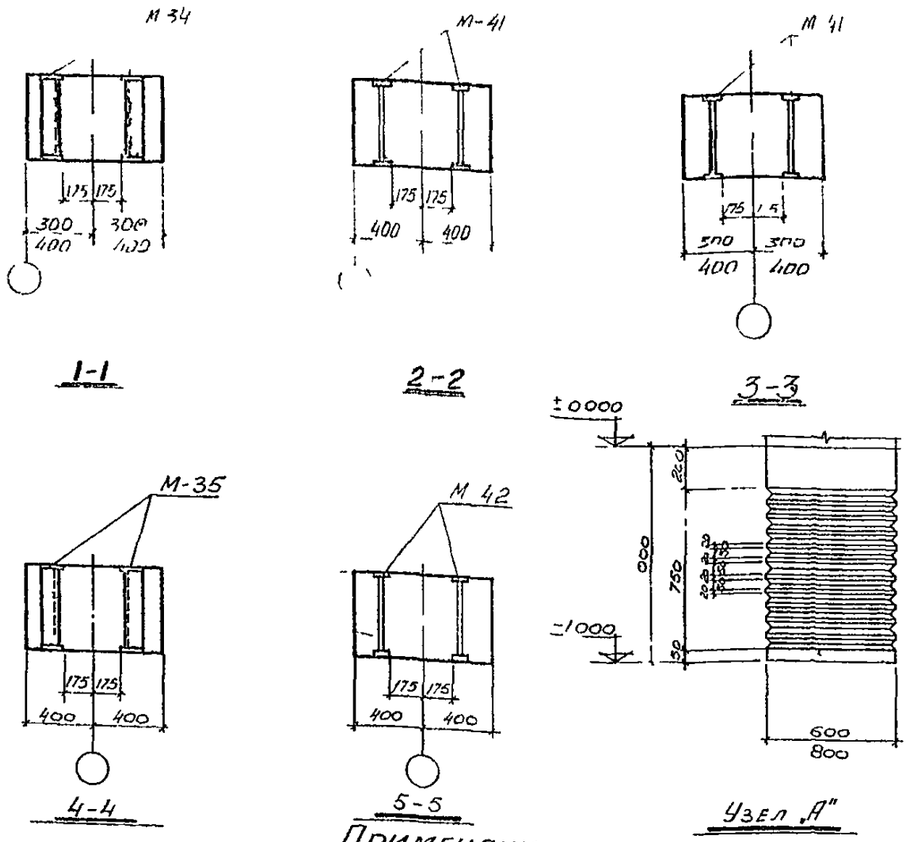
4 При разработке рабочих чертежей конкретного объекта разбивку закладных деталей следует уточнить

5 Размеры и отметки в скобках даны только для средних колонн с шагом 12 м

Нач. к отдела	Вайдингер	Исполнил	Хвостанцев
Гл. конструктор	Амальбашян	Проверил	Волошин
Рук. группы	Шерстенников		
Дата выпуска	Ноябрь 1967г.		

ТД 1967	Здания, оборудованные мостовыми кранами. Схемы размещения закладных деталей в колоннах для крепления стеновых панелей и фахверковых стоек при шаге колонн 6 и 12 м	КЭ-01-49 Выпуск IX	
		Лист	19





Примечания.

1. Закладные детали М-34 и М-35 приняты по серии КЭ-01-49, выпуск VI, лист 36 . М-41 и М-42 по серии КЭ 01-49, выпуск IX, лист 24
2. Закладные детали для крепления вертикальных связей устанавливаются в колоннах, располагаемых в связевых панелях крайних и средних рядов. Этим колоннам в конкретном проекте присваивается индекс „б"
3. Схематические планы цехов и ключи для подбора связей даны на листе 15

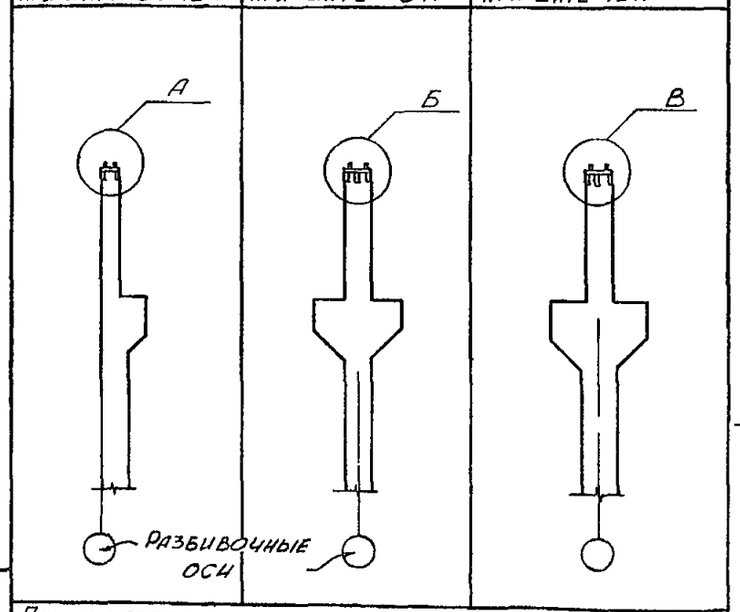
Схемы расположения закладных деталей крепления вертикальных связей

ГИП	Гринштейн							
Нач. отд.	Ананьина							
Гл. констр.	Шапиро							
Разраб.	Шапиро							
Н. контр.	Ананьина							

Схема расположения закладных деталей в колоннах

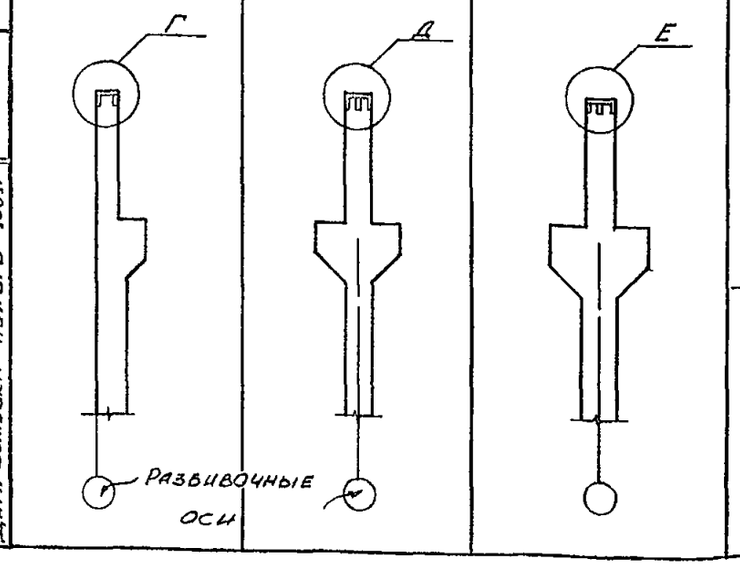
При стальных стропильных конструкциях

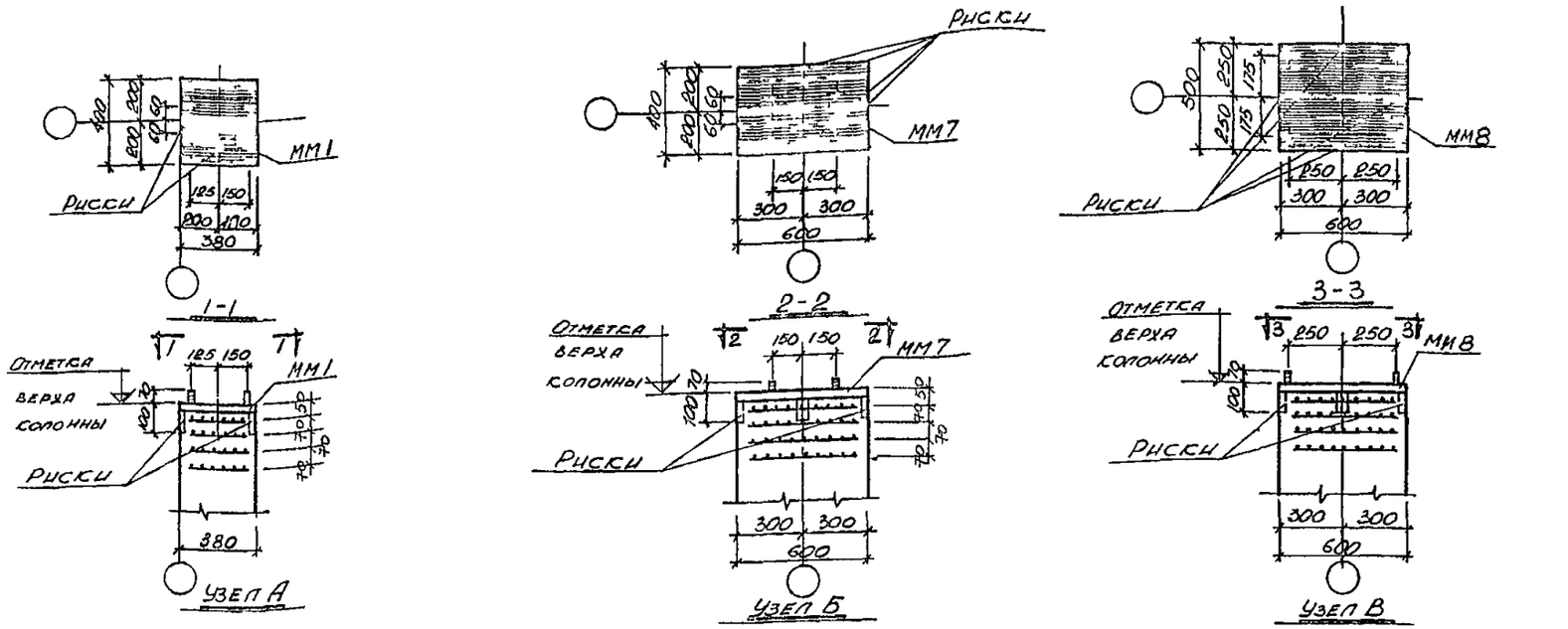
Крайние	Средние	
При шаге 6 и 12 м	При шаге 6 м	При шаге 12 м



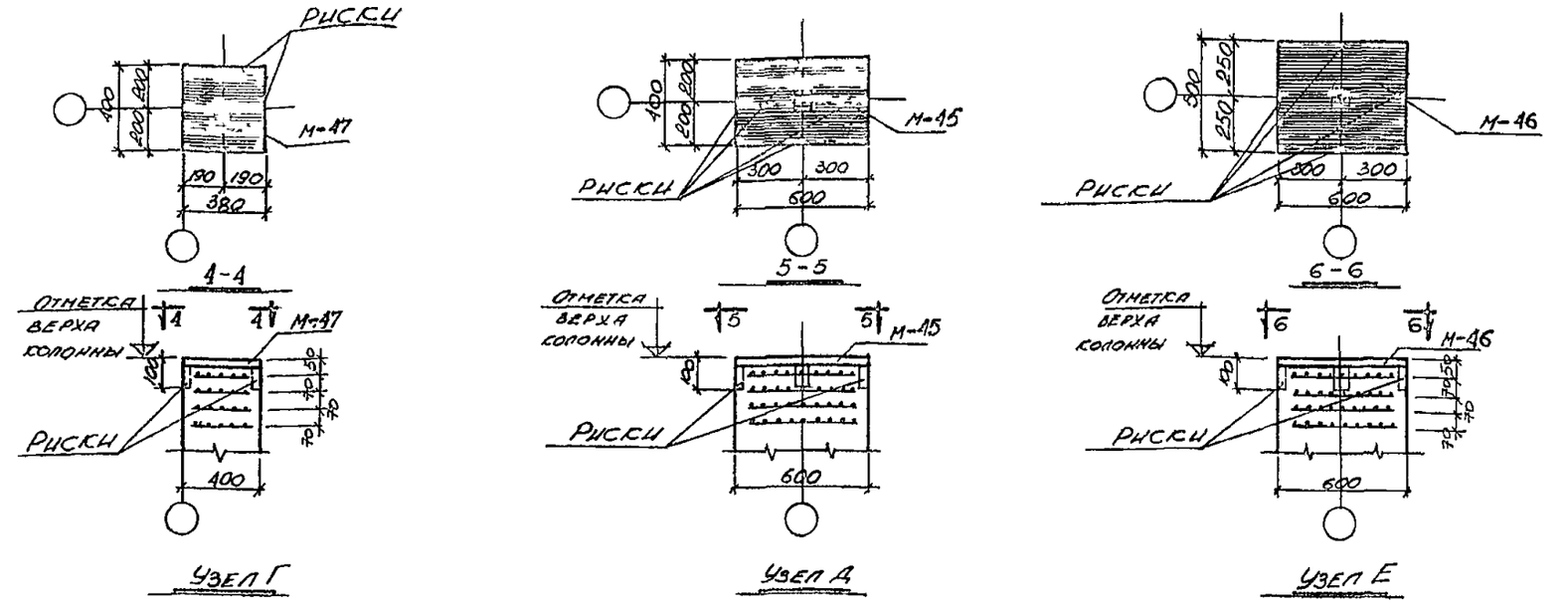
При железобетонных стропильных конструкциях

Крайние	Средние	
При шаге 6 и 12 м	При шаге 6 м	При шаге 12 м





Установка закладных деталей в колоннах при стальных стропильных конструкциях



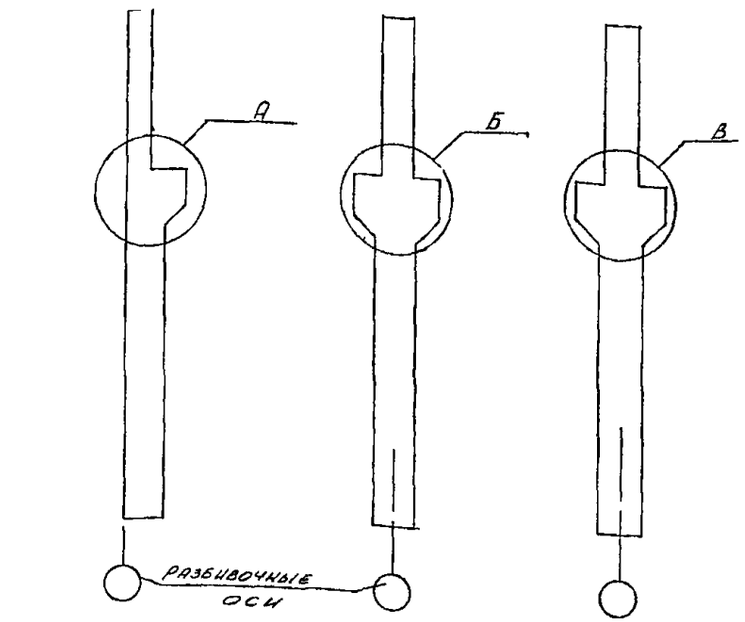
Установка закладных деталей в колоннах при железобетонных стропильных конструкциях.

Примечание:

Закладные детали ММ1, ММ7 и ММ8 приняты по серии КЭ-01-52, выпуск VIII листы 27, 28, М-45, М-46 и М-47 — по серии КЭ-01-49, выпуск IX, лист 25.

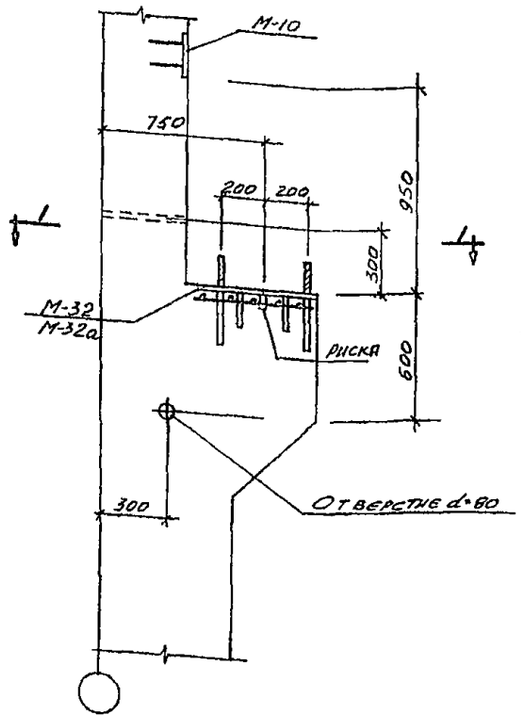
Нач отдела	Вайдингер	Исполнил	Матвеев
Гл конструк	Амалбаян	Проверил	Волошин
Рук группы	Шерстенников		
Дата выпуска	10 ЯБРЬ 1967г		

ТД 1967	Здания, оборудованные мостовыми кранами. Установка закладных деталей в колоннах для крепления стропильных конструкций	КЭ-01-49 выпуск IX	
		Лист	21

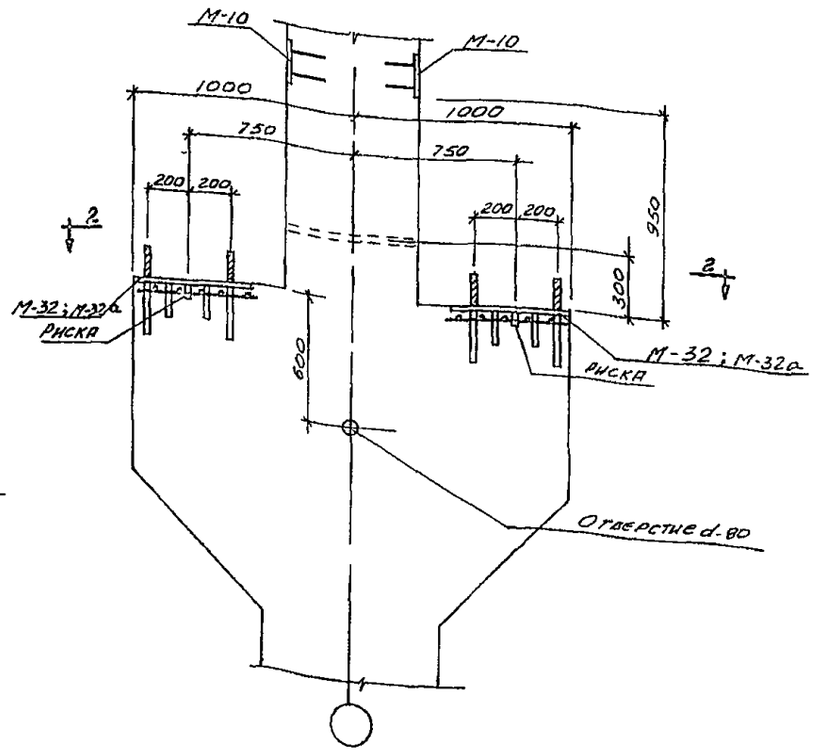


Крайняя колонна

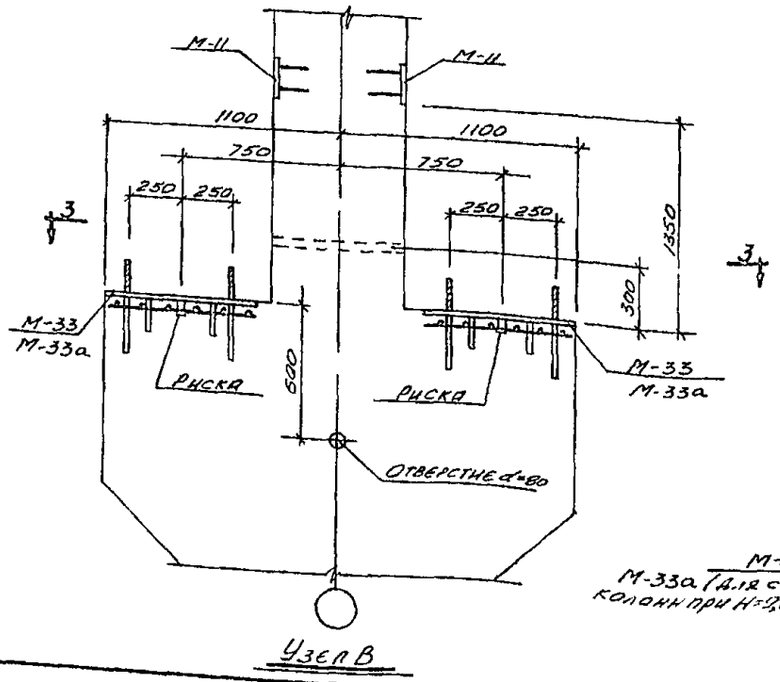
Средние колонны (при шаге 6м) (при шаге 12м)



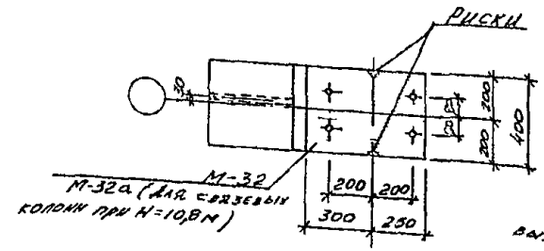
Узел А

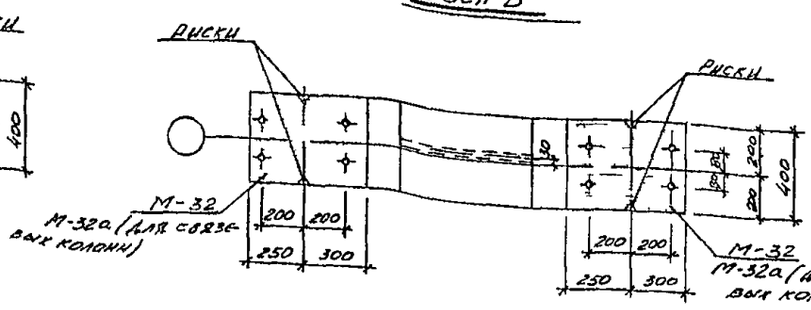


Узел Б



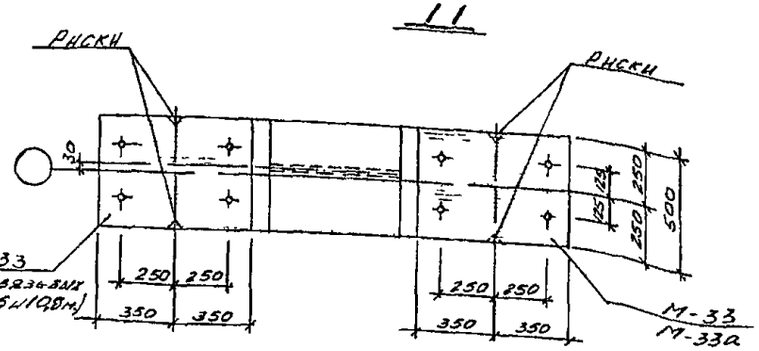
Узел В





1-1

2-2



3-3

Примечания:

Закладные детали М-10 и М-11 приняты по серии КЭ 01-49 выпуск I, лист 43; М-32 и М 33 – по серии КЭ 01-49 выпуск VI, лист 36; М-32а и М-33а – по серии КЭ 01-49 выпуск IX, лист 24

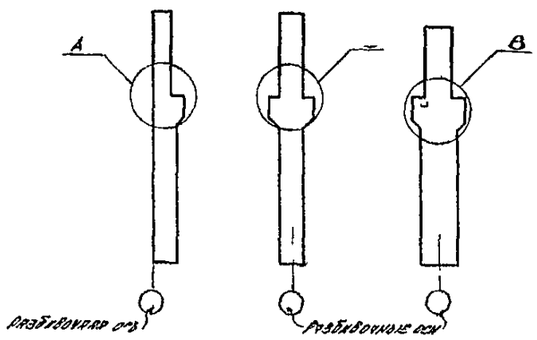
ГИП	Шестопалов		
Рук. группы	Шестопалов		
Гл. конструктор	Алексеенкин		
Гл. техник	Проскуряков		
Н. контр.	Волошин		
Разраб.	Бреславцева		

Здания, оборудованные мостовыми кранами. Установка закладных деталей в колоннах для крепления железобетонных подкрановых балок

1967

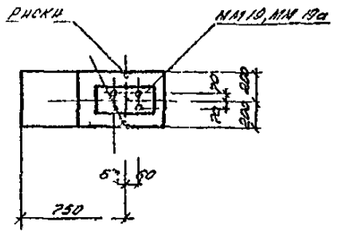
КЭ-01-49 выпуск IX

Лист 22

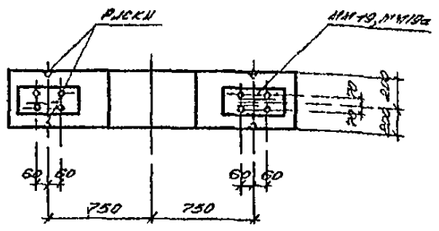


Шаг 6 м Шаг 12 м

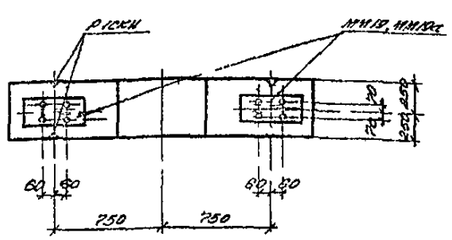
Крайние колонны Средние колонны



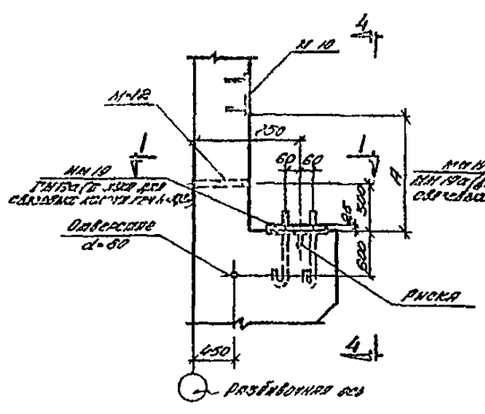
1 — 1



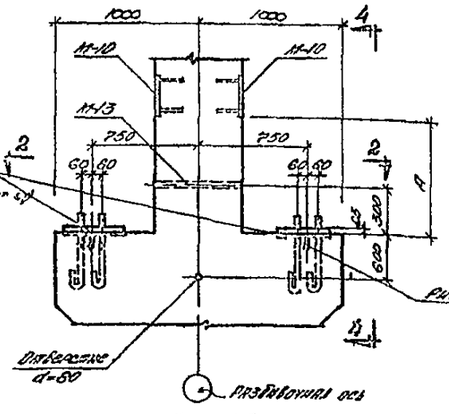
2 — 2



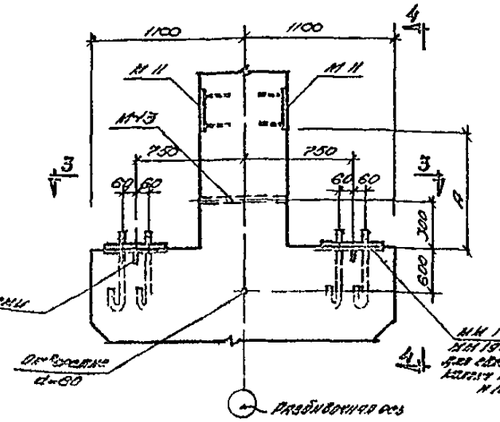
3 — 3



Узел „А"

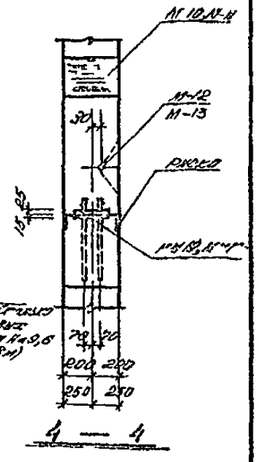


Узел „Б"

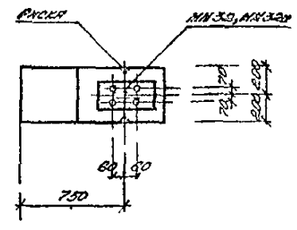


Узел „В"

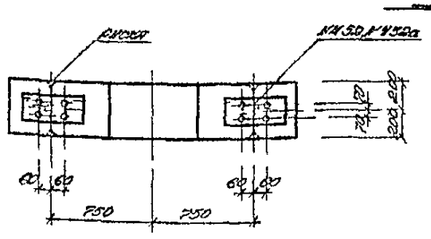
Установка закладных деталей в колоннах при разрезных подкрановых балках



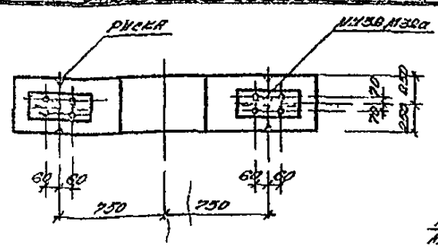
4 — 4



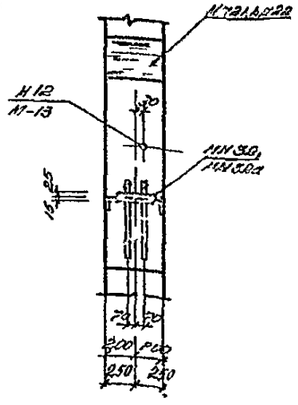
5 — 5



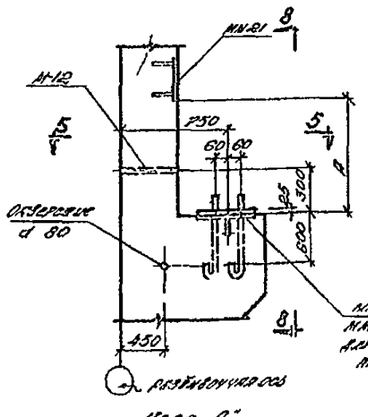
6 — 6



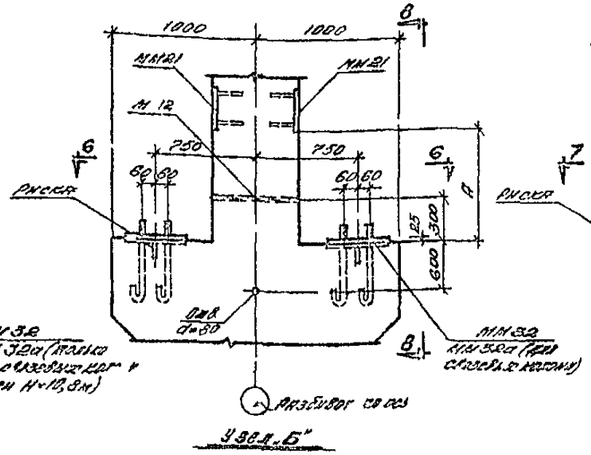
7 — 7



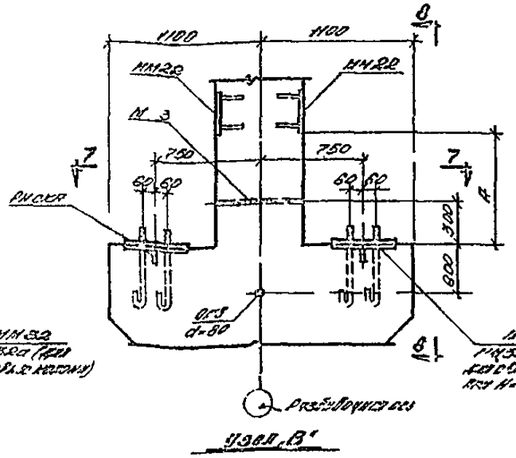
8 — 8



Узел „А"



Узел „Б"



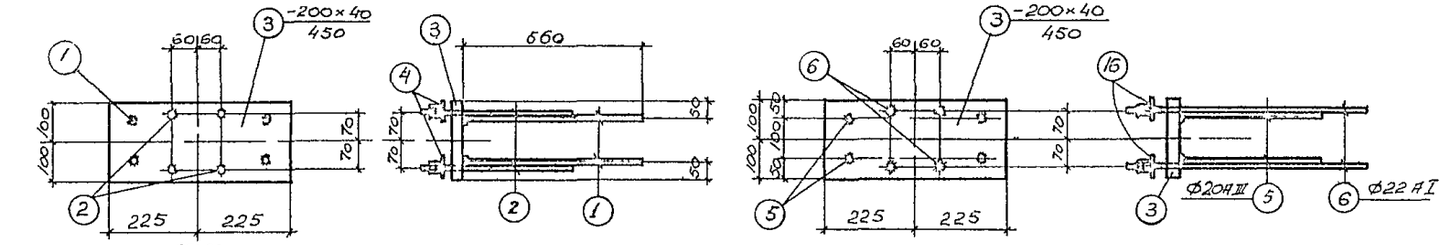
Узел „В"

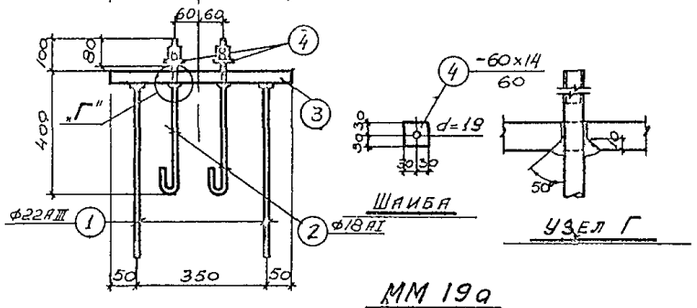
Установка закладных деталей в колоннах при неразрезных подкрановых балках

Примечания

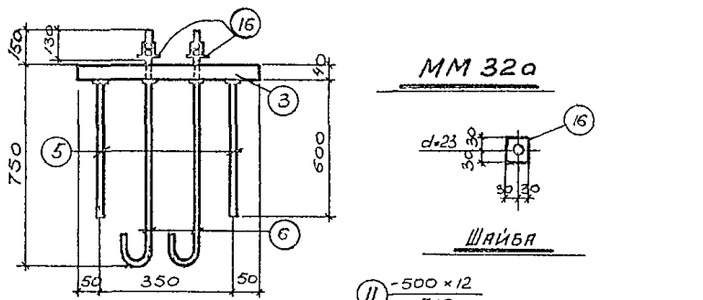
1. Закладные детали К-10 — К-13 принимать по серии КЭ 01-49, выпуск I, лист 43, МН19, МН19а, МН20 и МН30 — по серии КЭ 01-52, выпуск III, листы 30-32, МН19а и МН30а — по серии КЭ 01 49, выпуск II, лист 24
2. Размер „А" принимать по ключу для подбора закладных элементов в серии КЭ 01 52, лист III на листах 23 и 24

| | | |

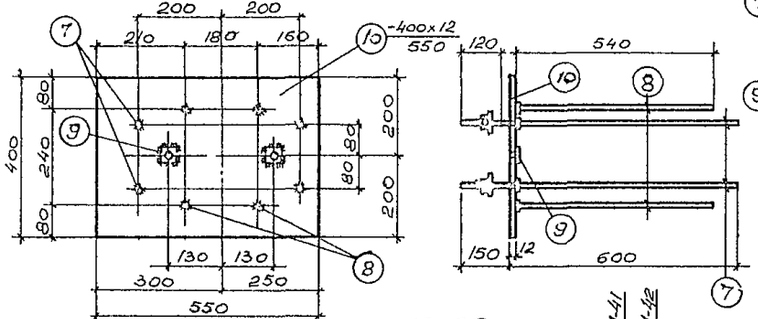


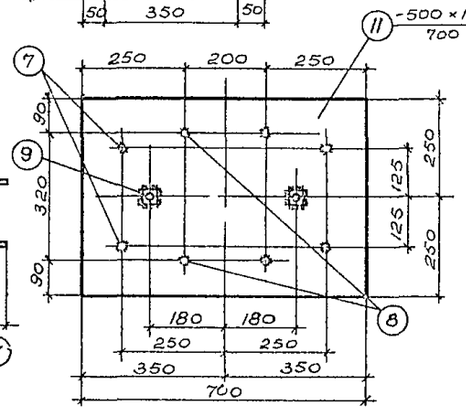


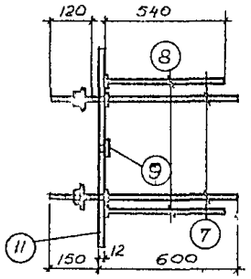
ММ 19а



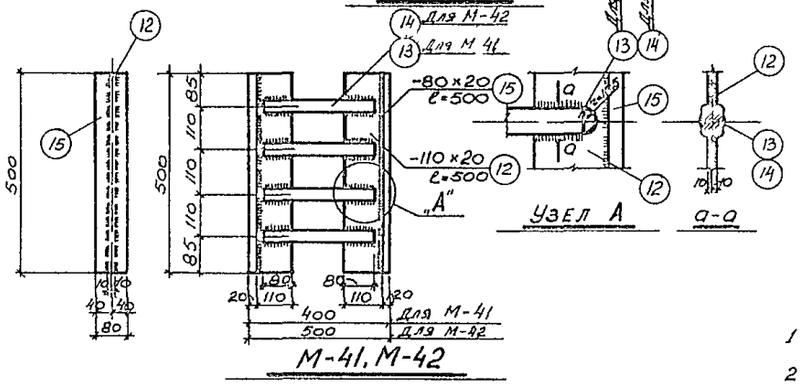
ММ 32а







М-33а



М-41, М-42

Примечания

1 Общие примечания см на листе 25

2 Приварку круглых стержней (поз 13, 14) к листам выполнять электродами типа Э50А

Спецификация стали на одну штуку каждой марки

Марка	№ поз.	Профиль	Длина мм	Кол шт	Вес, кг Деталн	Всех	Марки	Примечания
ММ 19а	1	ф22 А III	660	4	20	80	43,1	
	2	ф 13 А I	640	4	1,3	52		
	3	-200×40	450	1	28 3	28 3		
	4	-60×14	60	4	0,4	1,6		
ММ 32а	3	см выше	450	1	28 3	28,3	48,7	
	16	-60×14	60	4	0,4	1,6		
	5	ф20 А III	600	4	1,5	6,0		
	6	ф 22 А I	1070	4	3,2	128		
М-32а	7	ф20 А I	750	4	1,95	7,80	33,0	с шайбой и гайкой
	8	ф18 А III	540	4	1,1	44		
	9	Гайка М16	—	2	0,05	0,1		Гост 5910-51
	10	-400×12	550	1	20,7	20,7		
М-33а	7	см выше	750	4	1,95	7,8	45,3	с шайбой и гайкой
	8	см выше	540	4	1,1	4,4		
	9	Гайка М16	—	2	0,05	0,1		Гост 5910-51
	11	-500×12	700	1	33,0	33,0		
М-41	12	-110×20	500	2	8,7	17,4	37,6	
	13	ф32 А III	300	4	1,9	7 6		
	15	-80×20	500	2	6,3	12 6		
М-42	12	см выше	500	2	8,7	17 4	40,4	
	14	ф32 А III	400	4	2,6	10 4		
	15	см выше	500	2	6 3	12,6		

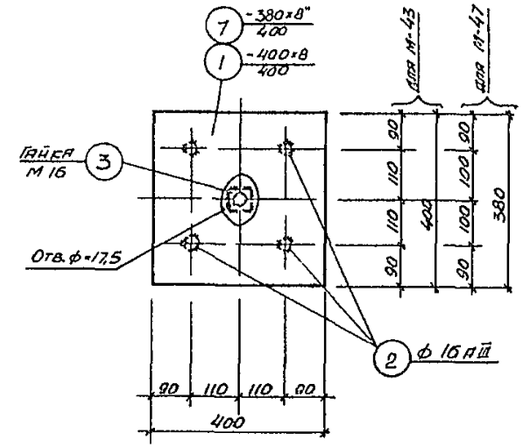
Инж. отдела	Винаградов	Испанил	Кузнецов	Шерстенников
Гл. констр	Ананьевский	Проверил	Волошин	
Рук. группы	Шерстенников			
Дата выпуска	ноябрь 1967г			

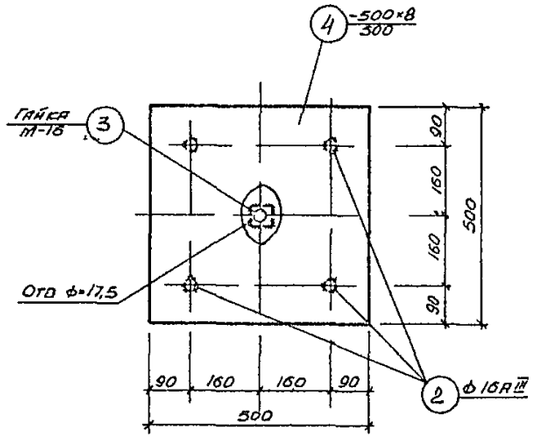
ТД 1967

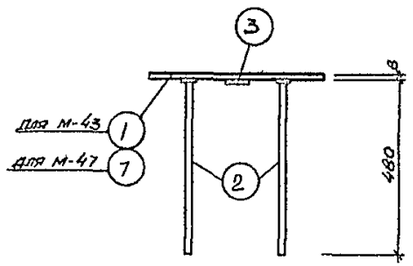
Закладные детали ММ19а, ММ32а, М-32а, М-33а, М-41, М-42

КЭ-01-49 Выпуск IX

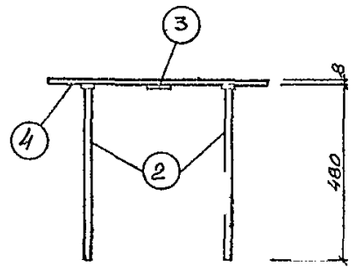
Лист 24



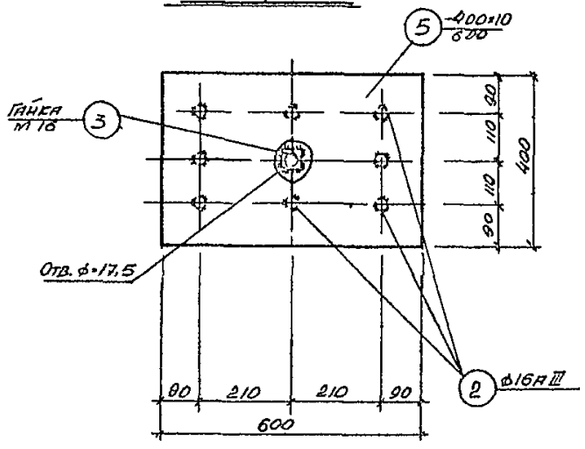


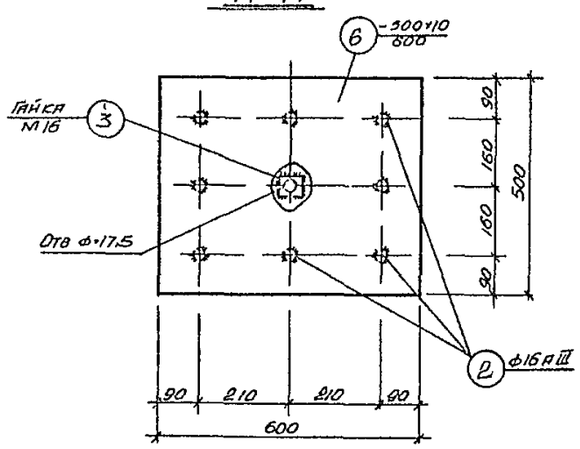


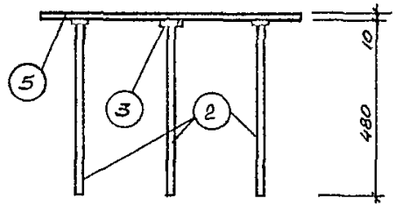
М-43, М-47



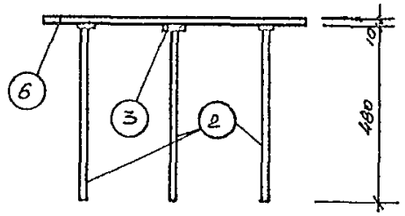
М-44







М-45



М-46

Спецификация стали на одну штуку каждой марки

Марка	№ поз.	Профиль	Длина мм	Кол. штук	Вес, кг: Детали	Вес, кг: Всех	Вес, кг: Марки	Примечания
М-43	1	-400×8	400	1	10,05	10,1	13,2	
	2	ф 16 А III	480	4	0,76	3,0		
	3	Гайка М16	—	1	0,05	0,05		Гост 5910-51
М-44	2	см. выше	480	4	0,76	3,0	18,8	
	3	—"—	—	1	0,05	0,05		Гост 5910-51
	4	-500×8	500	1	15,7	15,7		
М-45	2	см. выше	480	8	0,76	6,1	24,0	
	3	—"—	—	1	0,05	0,05		Гост 5910-51
	5	-400×10	600	1	18,8	18,8		
М-46	2	см. выше	480	8	0,76	6,1	29,8	
	3	—"—	—	1	0,05	0,05		Гост 5910-51
	6	-500×10	600	1	23,6	23,6		
М-47	2	см. выше	480	4	0,76	3,0	12,6	
	3	—"—	—	1	0,05	0,05		Гост 5910-51
	7	-380×8	400	1	9,5	9,5		

Примечания

1. Закладные детали должны изготовляться в соответствии с Инструкцией по технологии изготовления и установке стальных закладных деталей в сборных железобетонных и бетонных изделиях" (СН 313-65).
2. Закладные детали должны отвечать требованиям Гост 10922-64
3. Материал листовой стали - сталь марки Вс Ст 3сп
4. Сварку листов выполнять электродами типа 942
5. Приварки круглых стержней торцом к закладным листам выполнять под слоем флюса

Гл. инженер	Бондинтер		
Гл. конструктор	Гамалеишвили		
Рук. группы	Шестеннико		
Дата выпуска: ноябрь 1967г.			

ТП 1967

Закладные детали М-43 — М-47

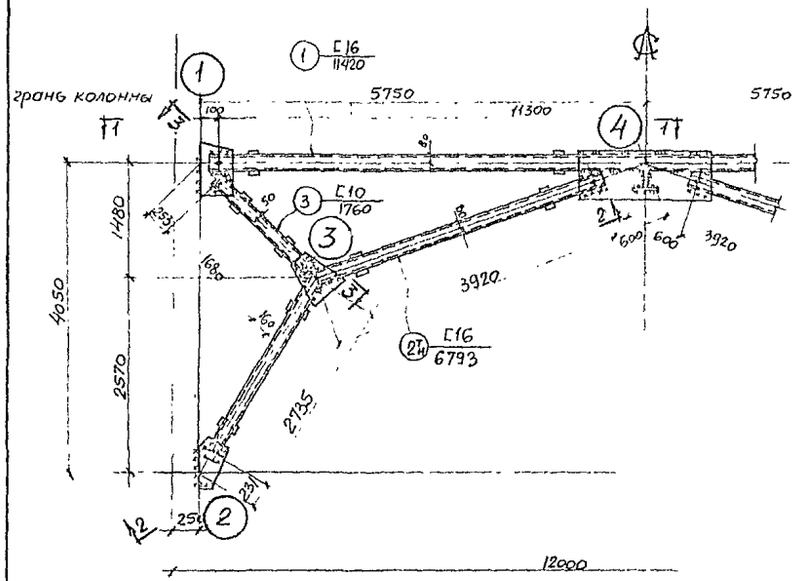
К 9 01-49 выпуск IX

Лист 25

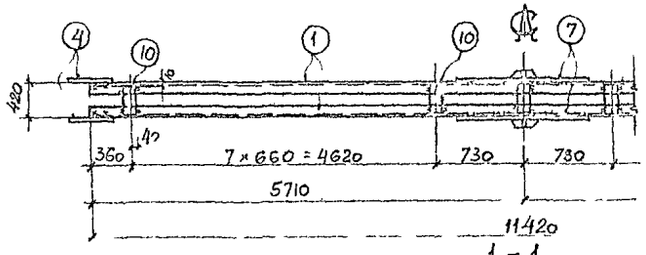
Спецификация стали на одну штуку каждой отправочной марки

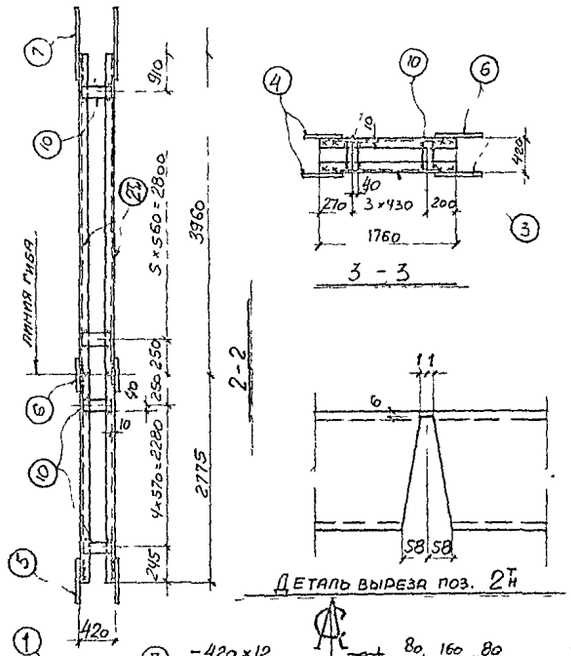
Сталь марки ВСт3пс

Отправочная марка	№ поз	Профиль	Длина мм	Кол шт	Вес кг: Одной шт	Вес кг: Всех	Вес кг: Марки	Примечание
СВ-18	1	[16	11420	2	162,5	325	1296	
	2т	[16	6793	2+2	96,4	386		вырез и гнутье
	3	[10	1760	4	15,1	60		
	4	-280×12	450	4	11,6	46		косой рез
	5	-245×12	520	4	11,8	47		ф.л
	6	-320×12	430	4	12,4	50		ф.л
	7	-420×12	1450	2	57,4	115		
	8	-60×10	250	2	1,2	2		ф.л
	9	-60×10	250	2	1,2	2		ф.л
	10	-80×10	400	94	2,5	236		
	11	-80×10	100	4	0,6	3		
	Вес наплавленного мет. 2%					24		

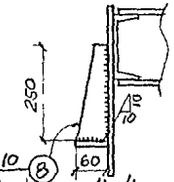


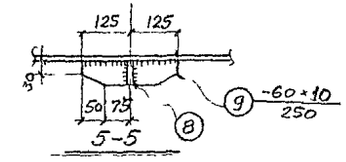
СВ-18

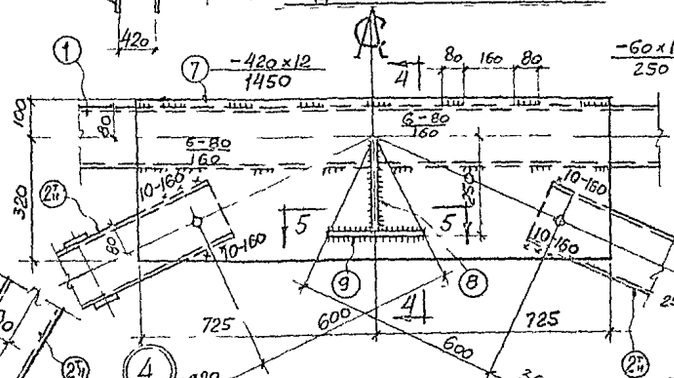


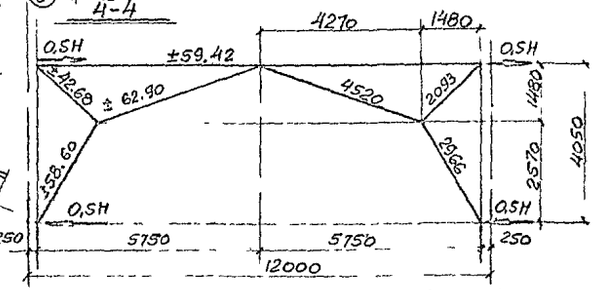


Деталь выреза поз. 2т

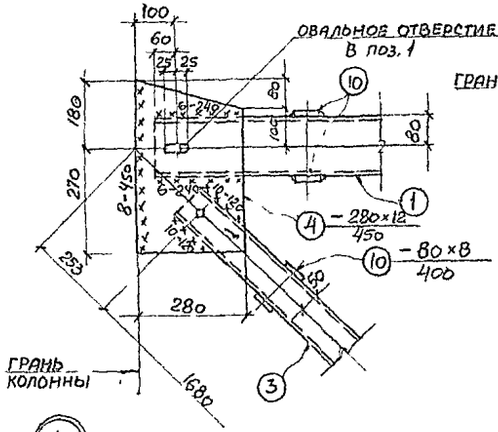


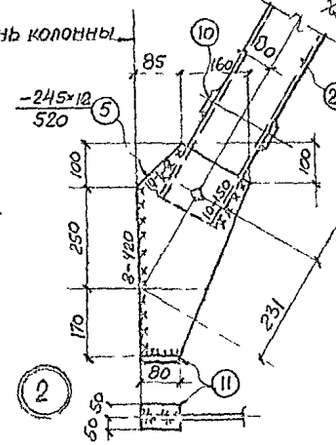


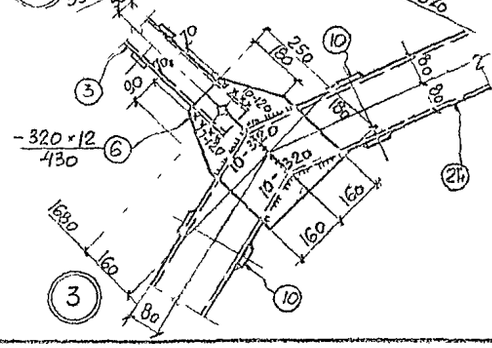




Геометрическая схема СВ-18 Н=58,48т





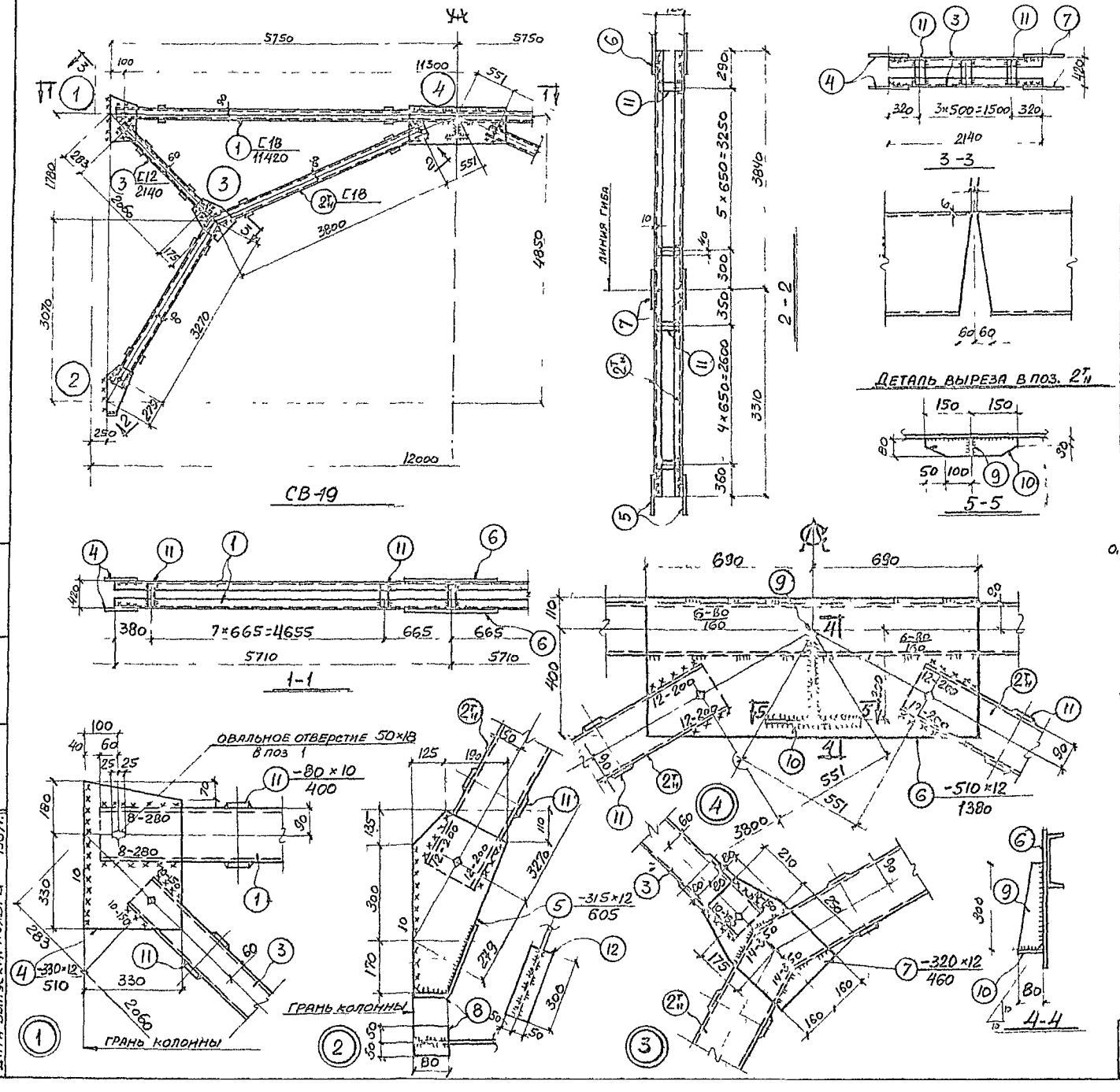


Примечания:

1. Материал конструкций - сталь марки ВСт.3пс для сварных конструкций с дополнит. требованием испытания на загиб в холодном состоянии согласно п. 19а ГОСТ 380-60
2. Все отверстия d=18 мм 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 нормальной точности.
7. Связи при перевозке сложить и связать.

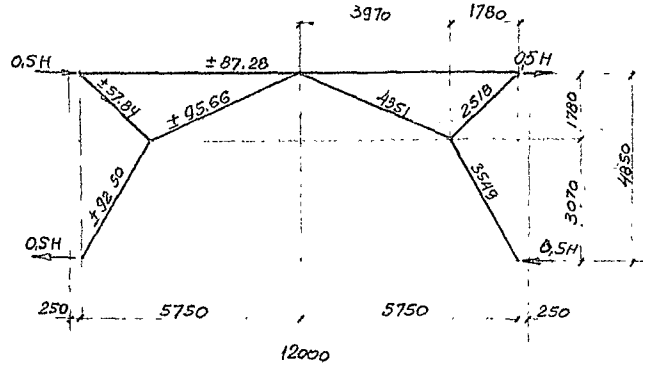
Гл. инж. проекта	Гнесин		
Нач. отдела	Ванданцер	Исполнил	Колтеа
Гл. конструк.	Ананбашян	Проверил	Гобатова
Рук. группы	Шерстенников		
Дата выпуска: ноябрь 1967г.			

ТА 1967г | Вертикальная связь СВ-18 | КЭ-01-49 Выпуск IX | лист 26



Спецификация стали на одну штуку каждой отправочной марки.

Сталь марки ВкСт.3пс								
Отправочная марка	№ поз.	Профиль	длина мм	кол. шт	Вес кг одной шт	Вес кг всех	Вес кг марки	Примечания
СВ-19	1	[18	11420	2	186,5	373	1536	
	2ᵀн	[18	7210	2+2	117,7	471		вырез и гнутье
	3	[12	2140	4	22,4	90		
	4	-330×12	510	4	15,1	60		косой рез
	5	-315×12	605	4	17,6	70		ф.л
	6	-510×12	1380	2	66,6	133		
	7	-320×12	460	4	13,1	52		ф.л.
	8	-80×10	100	4	0,9	4		
	9	-80×10	300	2	2,0	4		ф.л
	10	-80×10	300	2	2,1	4		ф.л.
	11	-80×10	400	94	2,5	236		
	12	-100×10	300	4	2,3	9		
	Вес наплавленного металла 2%					30		



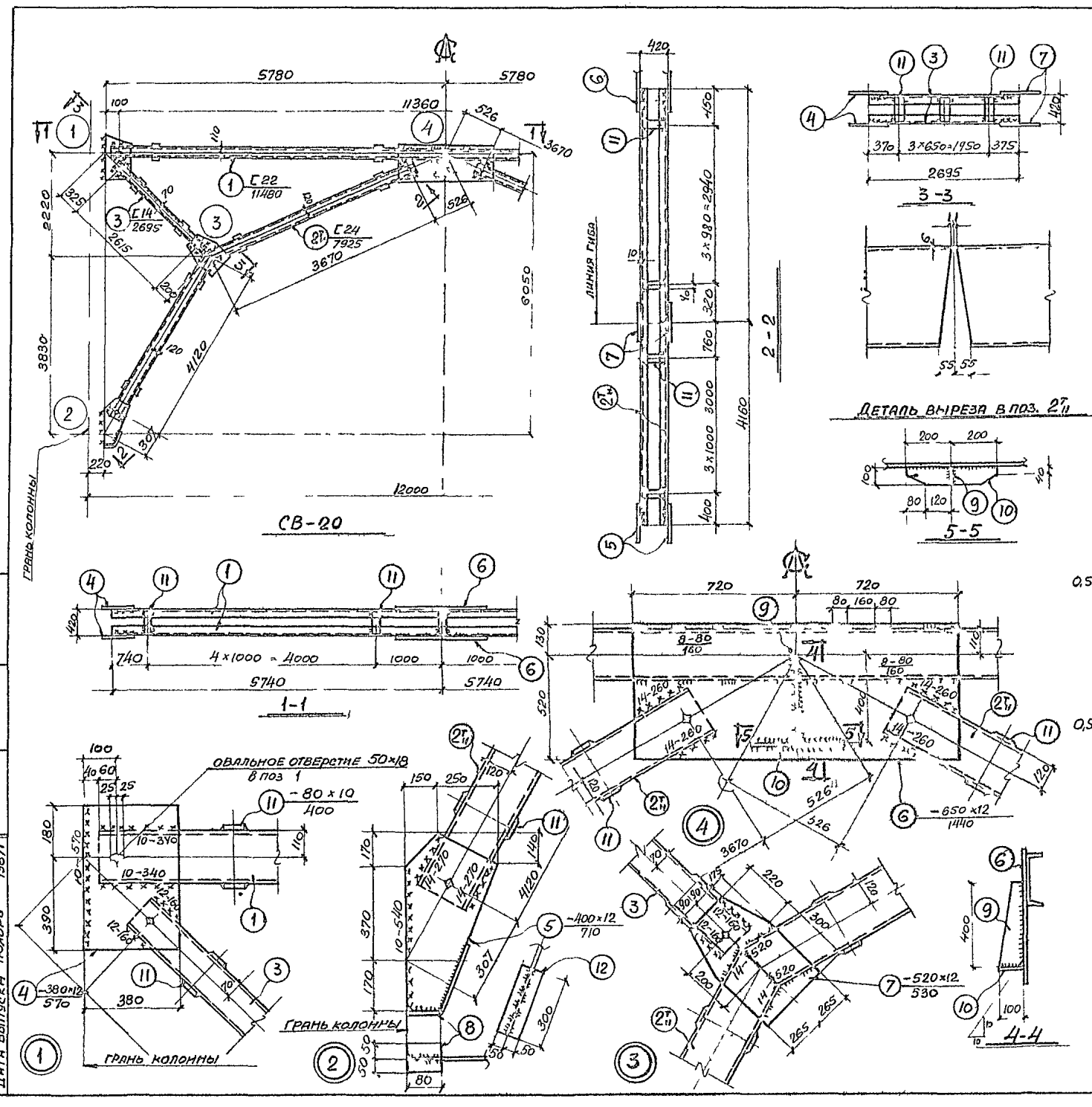
Геометрическая схема СВ-19

Н= 92,79т

Примечания см. лист №26

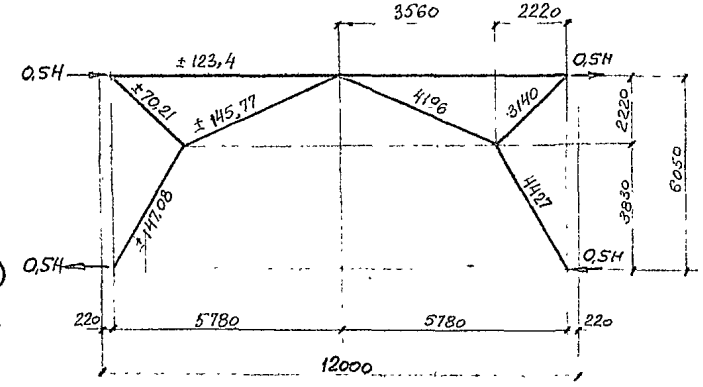
Нач отдела	Вайдингер	Исполнил	Коптев
Гл. констр.	Амалвашян	Проверил	Горбатова
Рук группы	Шерстенников		
Дата выпуска: ноябрь 1967г.			

ТД 1967г. Вертикальная связь СВ-19 КЭ-01-49 Выпуск IX лист 27



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 ВСт 3пс						
СВ-20	1	[22	11480	2	241,0	482	2032	
	2Т11	[24	7925	2+2	191,0	764		Вырез и гнутье
	3	[14	2695	4	33,2	133		
	4	-380×12	570	4	20,6	82		
	5	-400×12	710	4	15,9	64		ф л
	6	-650×12	1440	2	88,5	177		
	7	-520×12	530	4	23,2	93		ф л
	8	-80×10	100	4	0,6	2		
	9	-100×10	400	2	3,1	6		ф л
	10	-100×10	400	2	3,0	6		ф л
	11	-80×10	400	70	2,5	175		
	12	-100×10	300	4	2,4	10		
		Вес наплавленного металла 2%				38		



Геометрическая схема СВ-20

Н= 147,51т

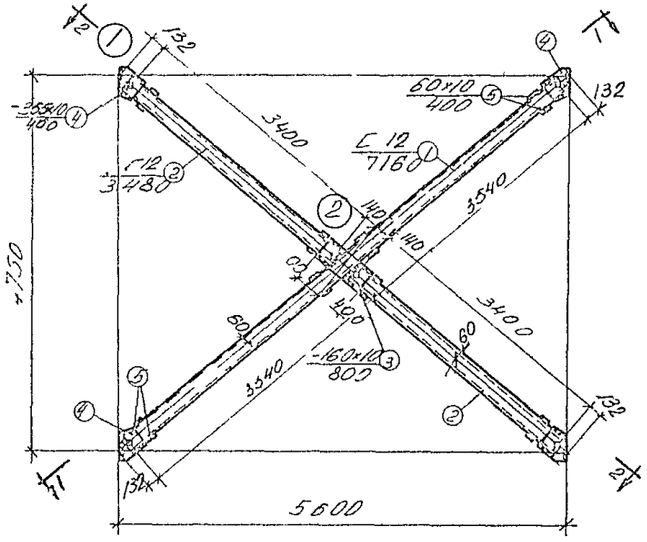
Примечания см. лист №26

ТД 1967г	Вертикальная связь СВ-20	КЭ-01-49 Выпуск IX	Лист 28

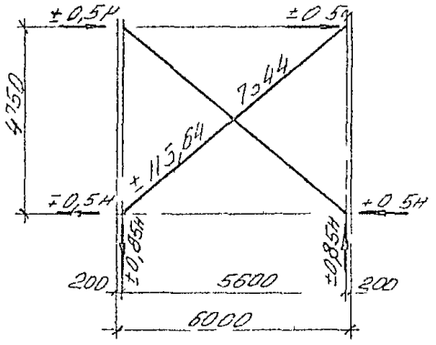
Нач отдела	Вайдингер	Исполнил	Коптев
Гл. конста	Амалбашян	Проверил	Горбатова
Рук группы	Шерстенников		
Дата выпуска	ноябрь 1967г		

Спецификация стали на одну связь каждой отправочной марки

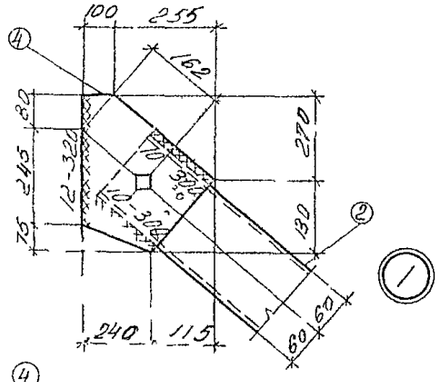
Отправочная марка	№ поз	Профиль	Длина на 1 шт, мм	Кол на 1 шт	Вес, кг одной штуки	Вес, кг всех	Марка	Примечания
		Сталь марки ВСт3пс						
СВ-21	1	⊏ 12	7160	2	74.5	149	485	
	2	⊏ 12	3480	4	36.2	142		
	3	-160×10	800	2	10.5	21		
	4	-355×10	400	8	7.1	57		Ф Л
	5	-60×10	400	56	1.9	106		
		Наплавленный металл ~2%				10		

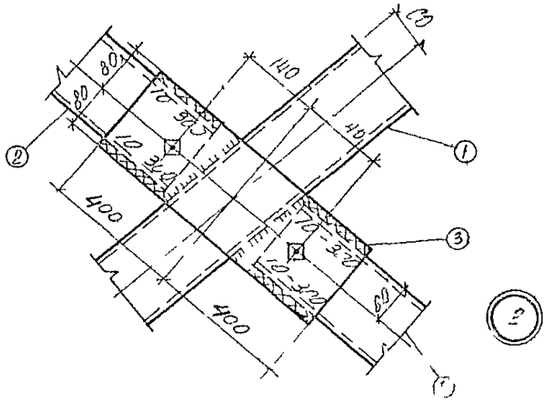


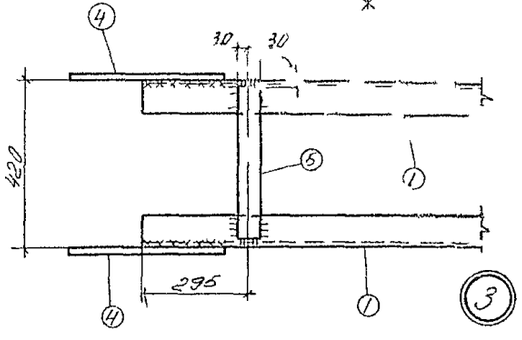
СВ - 21

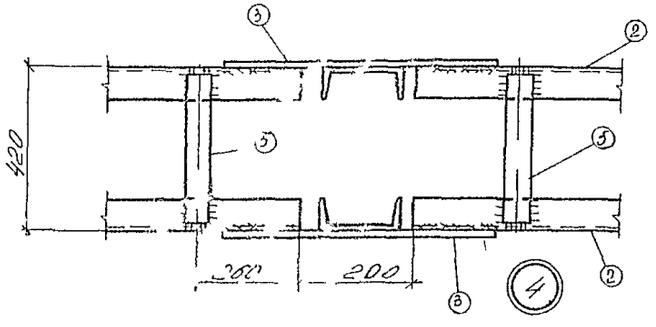


Геометрическая схема СВ-21
Н 91,35









Примечания см. лист N 26

Гл. инженер проекта	Ахмадиев			
Нач. отдела	Ахмадиев			
Гл. констр-р	Ахмадишин			
Рук. группы	Шехтельмова			
Дата	Разработано ноябрь 1967г.			
Инженер	Колпева			
Проверил	Прбатова			

ТА 1967

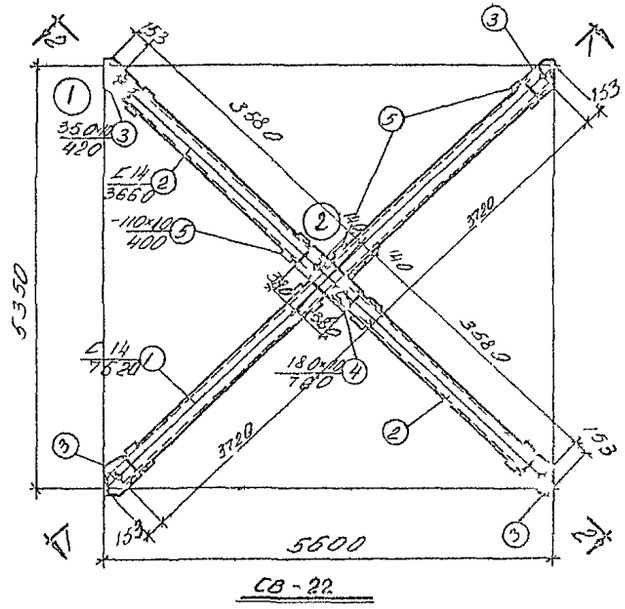
Вертикальная связь СВ-21

КЭ 01-43 выпуск IX
лист 29

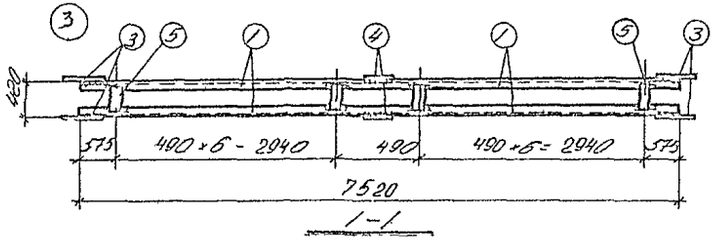
Спецификация стали на одну штуку каждой отправочной марки

Сталь марки ВСт3пс

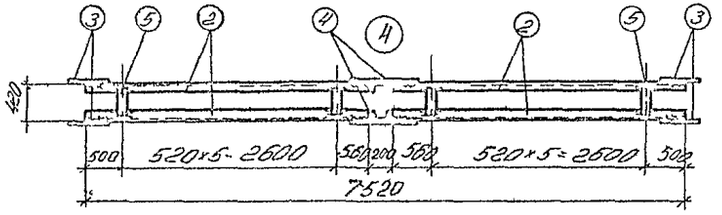
Отправочная марка	№ поз.	Профиль	Длина мм	Кол. шт.	Вес, кг: одной штуки	Вес, кг: всех	Вес, кг: марки	Примечание
СВ-22	1	[14	7520	2	98,5	185	608	
	2	[14	3660	4	45,0	180		
	3	-350×10	420	8	7,9	63		Фл
	4	-180×10	760	2	19,7	22		
	5	-110×8	400	52	2,8	146		
		Наплавленный металл 2%				12		



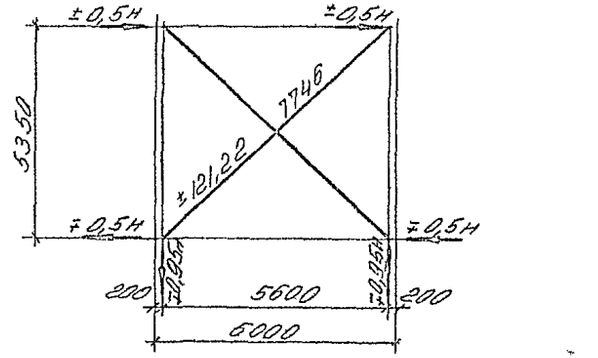
СВ-22



1–1

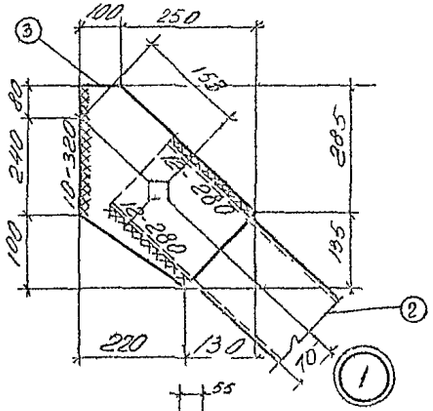


2–2

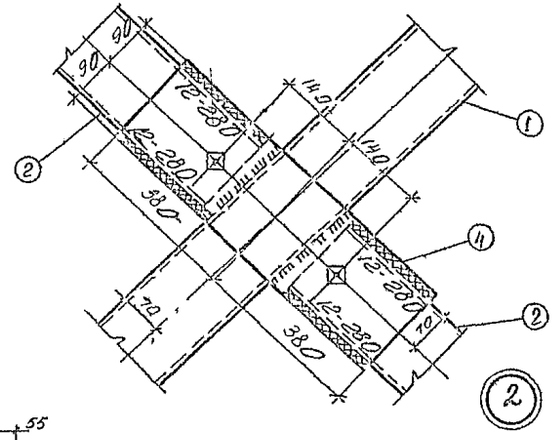


Геометрическая схема СВ-22

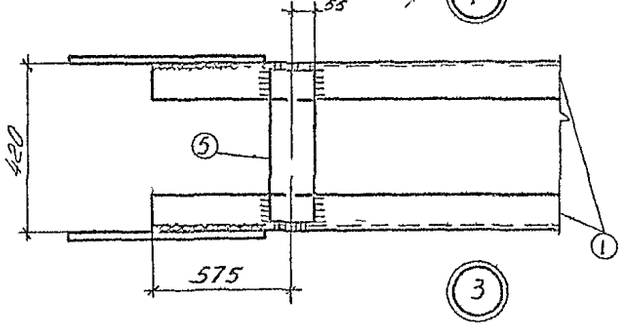
H = 93 тт



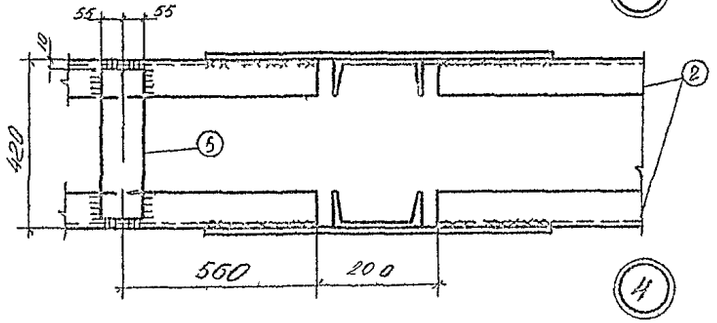
1



2



3

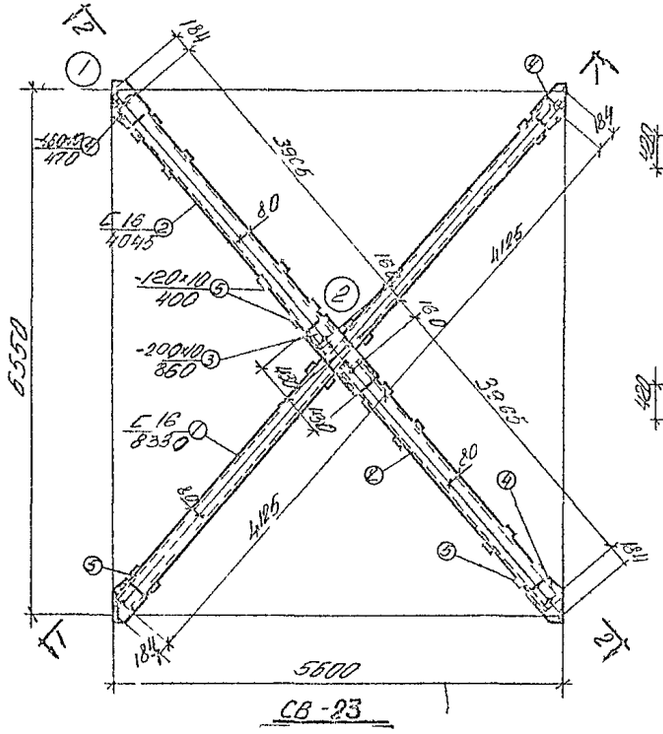


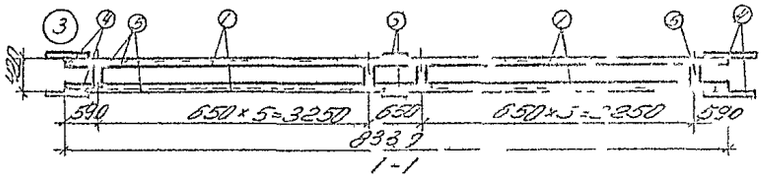
4

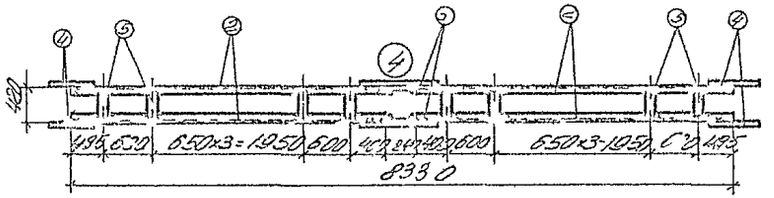
Примечания см. лист №26

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Гл. констр. проекта	Рук. группы	Нач. отдела	Разработал	Проверил	Н. контр.	Утв.			
Дата	3аП №24-а ноябрь 1987г.		Шестопалов	Ваганов	Васильев	Шестопалов	Кнутов	Гольштейн			

	Вертикальная связь СВ-22	КЖ-01-4-5	
		Альбом V	
		Лист	30



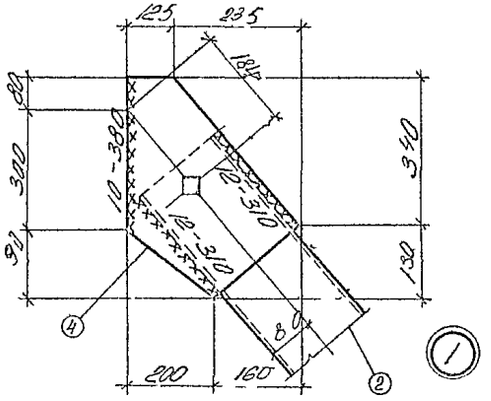


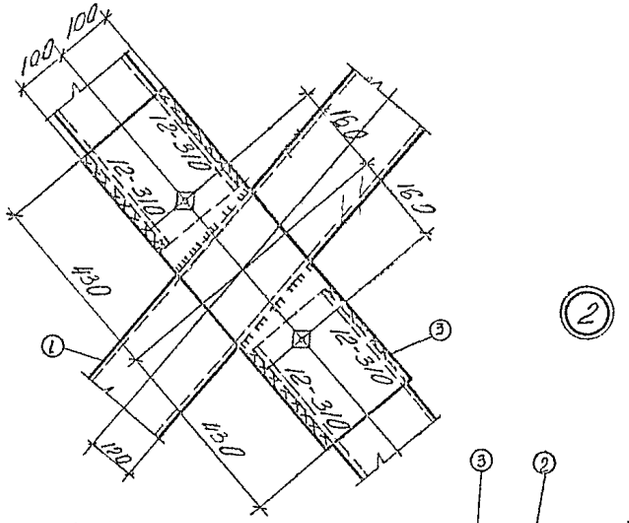


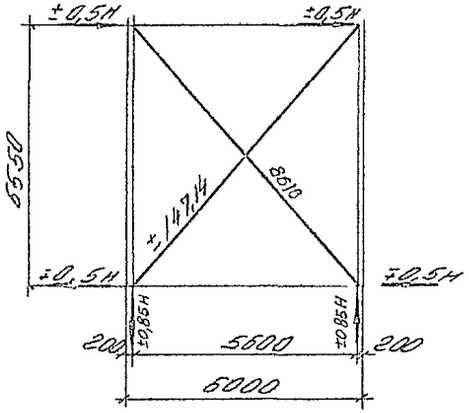
Спецификация стали на одну штуку каждой отправочной марки

Сталь марки ВКСт 3 пс

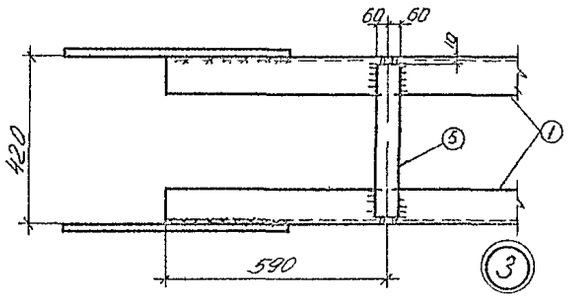
Отправочная марка	№ поз	Профиль	Длина на 1 шт, мм	Кол. шт	Вес, кг: одной шт	Вес, кг: всех	Вес, кг: марки	Примечание
СВ-23	1	L 16	8330	2	118,3	237	765	
	2	L 16	4045	4	57,4	230		
	3	-200×10	860	2	13,5	27		
	4	-360×10	470	8	9,4	75		ф.1
	5	-120×10	400	48	3,8	181		
		Наплавленный металл: 15						

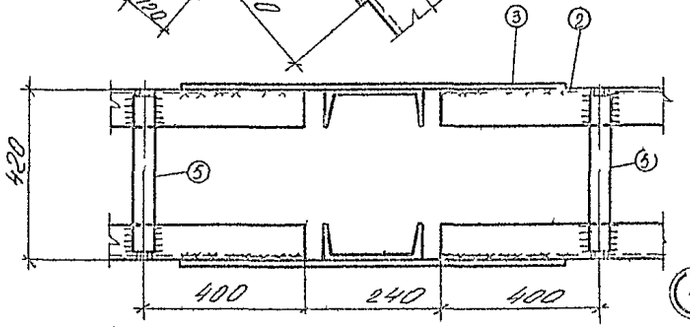






Геометрическая схема СВ-23
H = 98,9т





Примечания см. лист №26

ГИП	Гассель		
Нач. отд.	Валинберг		
Рук. группы	Шерстенников		
Ст. инженер	Ивченко	Проверил	Горбатов
Инженер	Котов	Проверил	Горбатов
Инженер	Анкудинов		
Чертежник			

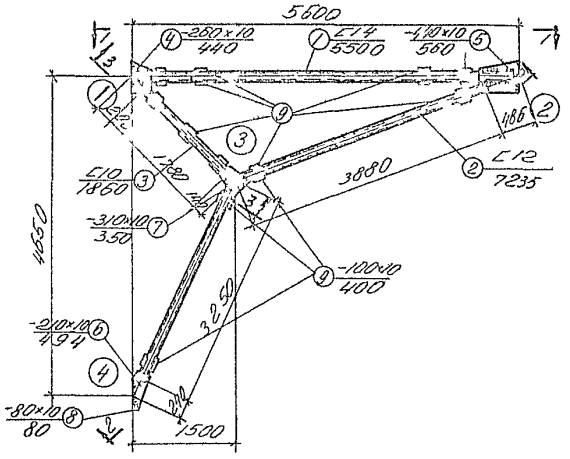
Вертикальная связь СВ-23

КЭ01-49 выпуск IX
лист 31

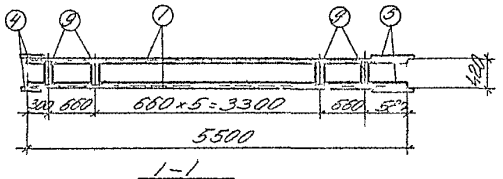
Спецификация стали на одну штуку каждой отправочной марки

Сталь марки Вкст 3пс

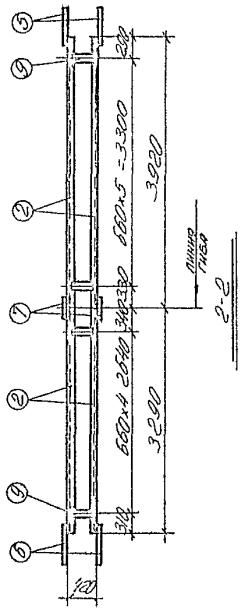
Отправочная марка	№ поз	Профиль	Длина на мм	Кол шт	Вес, кг: одной шт	Вес, кг: всех	Вес, кг: марки	Примечания
СВ-24	1	[14	5500	2	67,5	135	557	
	2*	[12	7235	141	74 9	150		вырез и гнутье
	3	[10	1860	2	16	32		
	4	-260×10	440	2	9	18		косой рез
	5	-440×10	560	2	193	39		" "
	6	-210×10	495	2	81	16		фл
	7	-310×10	350	2	85	17		
	8	-80×10	80	2	05	10		
	9	-100×10	400	44	31	138		
		Наплавленный металл 2%				11		

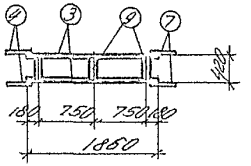


СВ-24

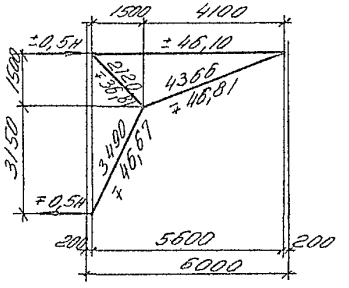


1-1

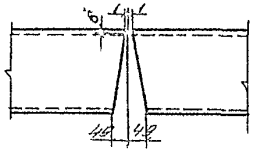




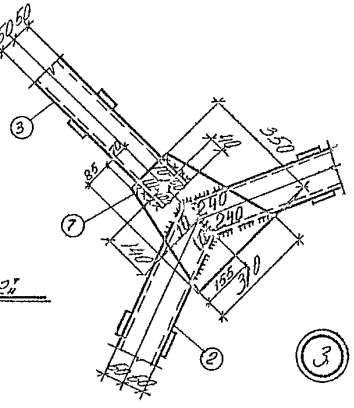
3-3

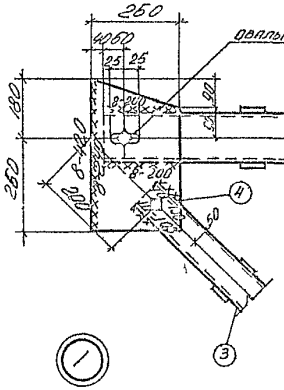


Геометрическая схема СВ-24
Н-40,12т

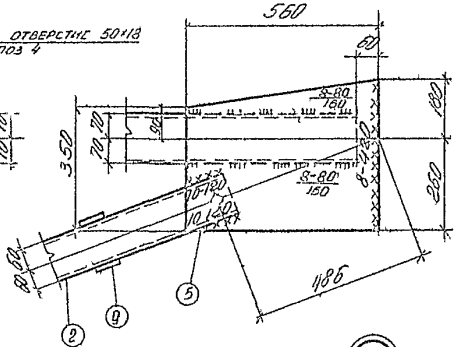


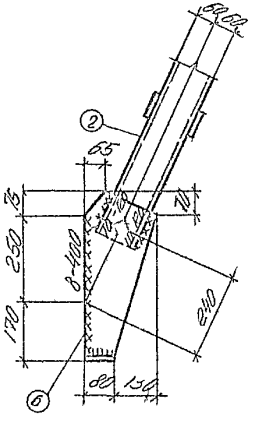
Деталь резки позиции 2*





Овальное отверстие 50×18 в поз 4



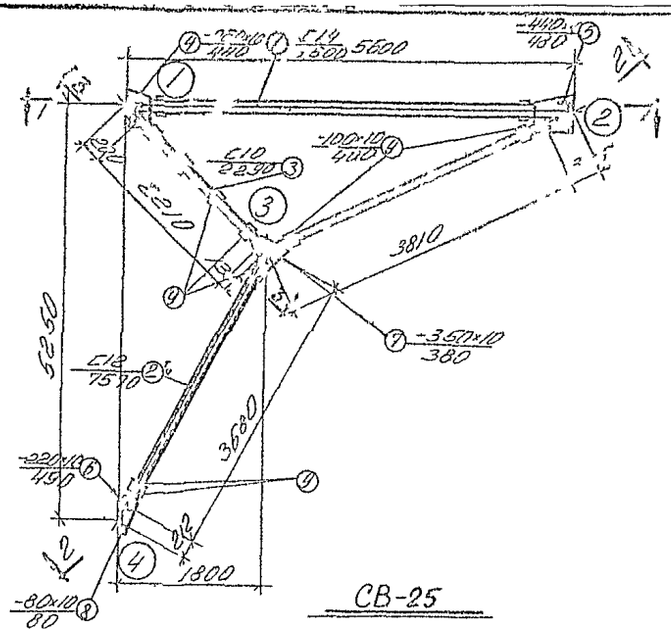


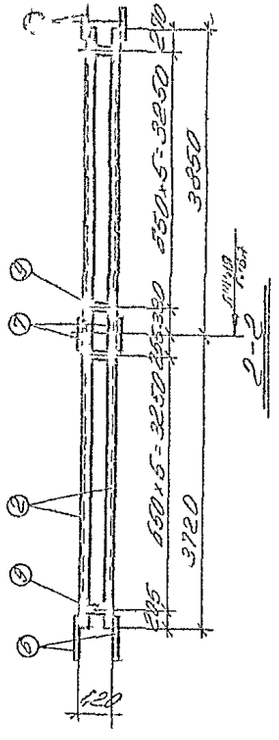
Примечания см лист №26

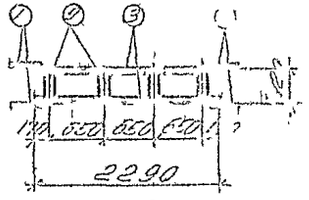
ГИП	Гресель			Гл инженер	Голубова
Нач отдела	Вайлингер			Инженер	Копеев
Гл констр-р	Ананьина			Проверил	Гордеткова
Рук группы	Шевченко				
Дата 02.10.87					

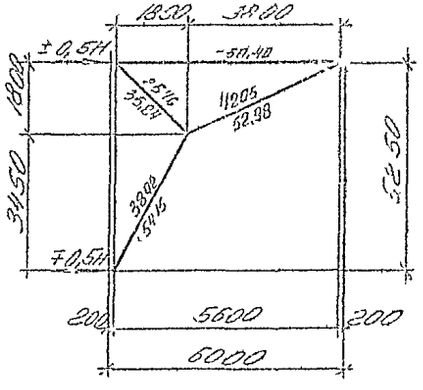
Вертикальная связь СВ-24

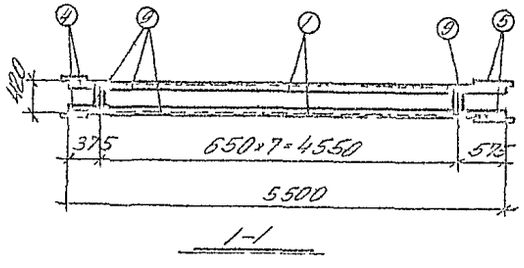
Альбом VIII
Лист 32

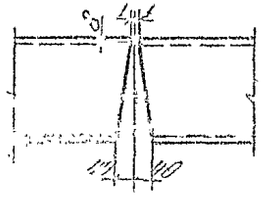


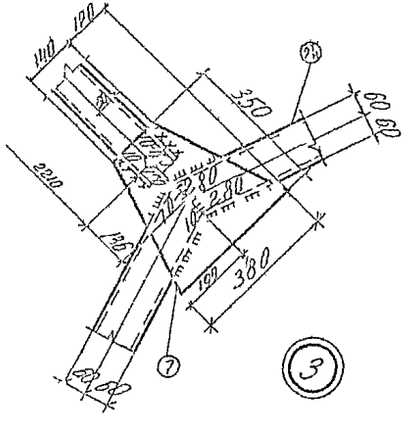


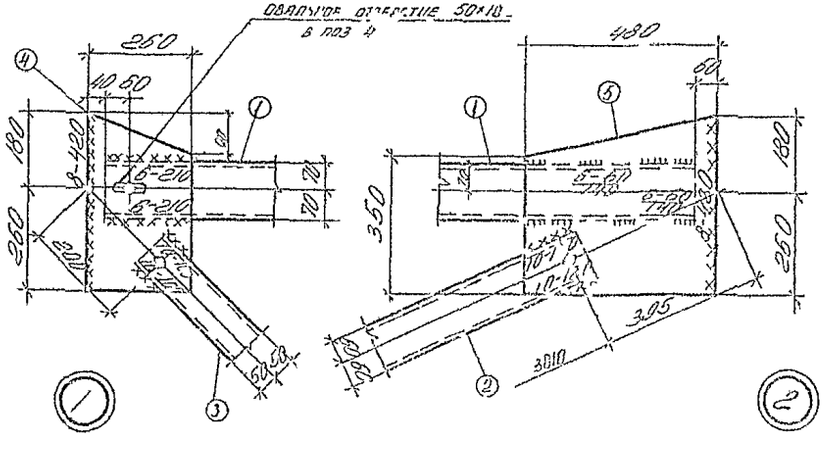


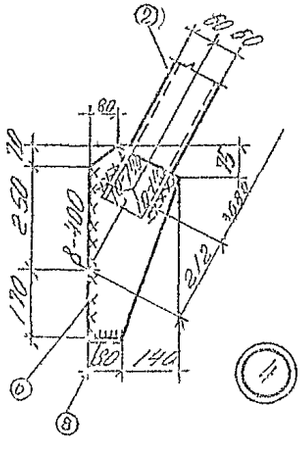












Примечания см. лист №26

Спецификация стали на одну штуку каждой отправочной марки

Сталь марки ВСт 3 пс								
Отправочная марка	№ по	Профиль	Длина мм	Кол шт	Вес, кг одн штук	Вес, кг всего	Марка	Примечание
СВ-25	1	Е 14	5500	2	67.5	135		
	2	Е 12	7610	1+1	79	158		рез и гнутье
	3	Е 10	2250	2	19.8	20		
	4	-260×10	440	2	9.0	18		косой рез
	5	-410×10	480	2	16.6	33		косой рез
	6	-220×10	400	2	8.5	17		ф л
	7	-350×10	380	2	10.4	21		ф л
	8	-80×10	80	2	0.5	11		
	9	-100×10	400	48	3.1	151		
		Направленный металл 2%				11		

Начальник	Вайнштейн	Инженер	Коптев
Гл. инженер	Амбрашян	Проверила	Горбатова
Рис. группы	Шерстяникова		
Дата выпуска ноябрь 1961			

Вертикальная связь СВ-25

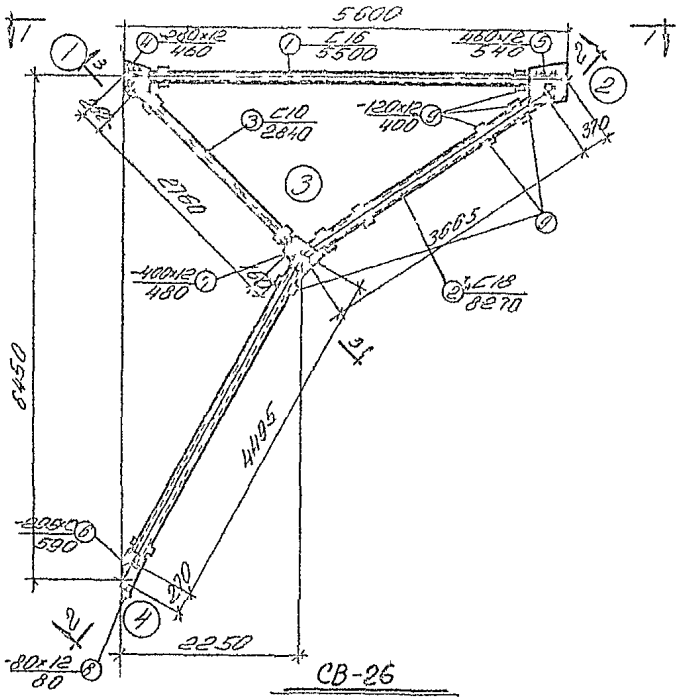
КЭ 07-49 Выпуск-II

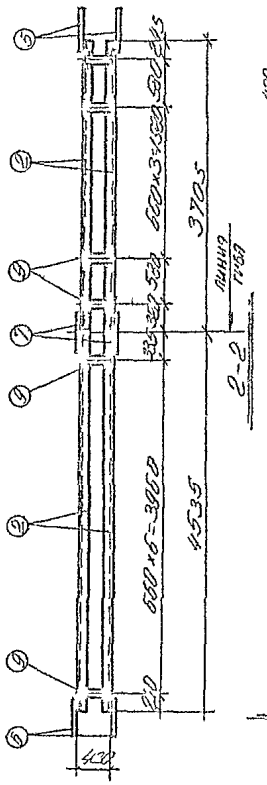
Лист 33

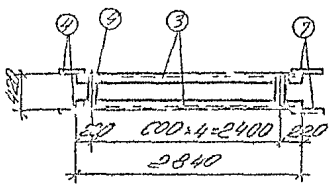
Спецификация стали на одну штуку каждой отправочной марки

Сталь марки ВСт3пс

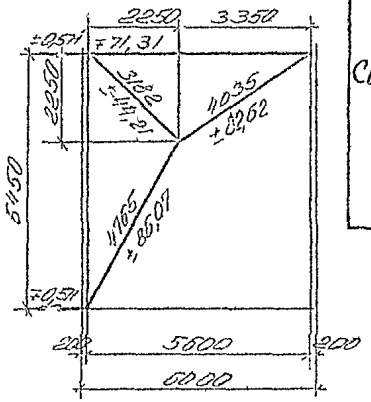
Отправочная марка	№ поз.	Профиль	Длина на мм	Кол. на шт.	Вес, кг: длина шт.	Вес, кг: всех	Вес, кг: марки	Примечание
СВ-26	1	⊏ 16	5500	2	78	156	855	
	2	⊏ 18	3270	1+1	135	270		вырез и гнутье
	3	⊏ 10	2840	2	24,11	50		фл
	4	-300×12	480	2	12,3	25		фл
	5	-480×12	550	2	24,9	50		фл
	6	-295×12	000	2	16,7	33		фл
	7	-400×12	480	2	12,0	24		
	8	-80×12	80	2	0,6	1		
	9	-120×12	400	50	4,6	230		
		Наплавленный металл 2%				16		





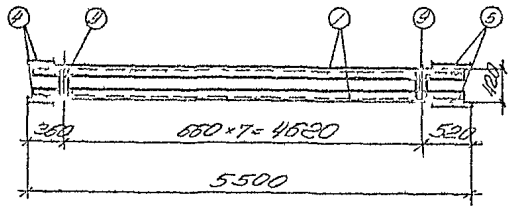


3-3

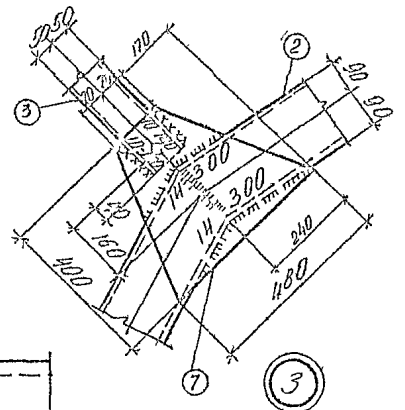


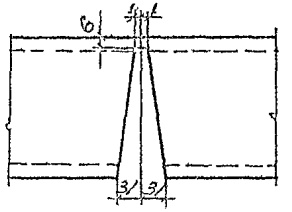
Геометрическая схема СВ-26

H = 8285 т

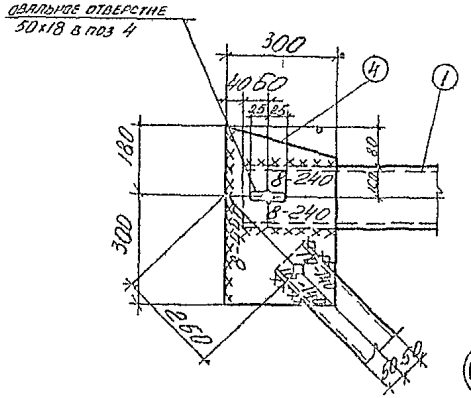


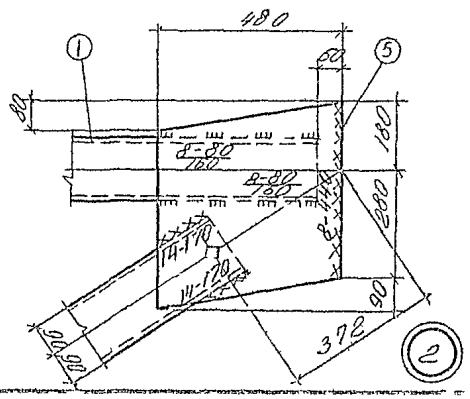
1-1

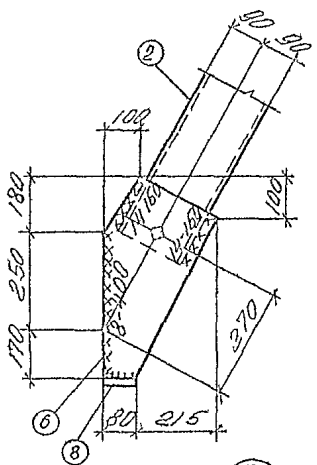




Деталь резки позиции 2

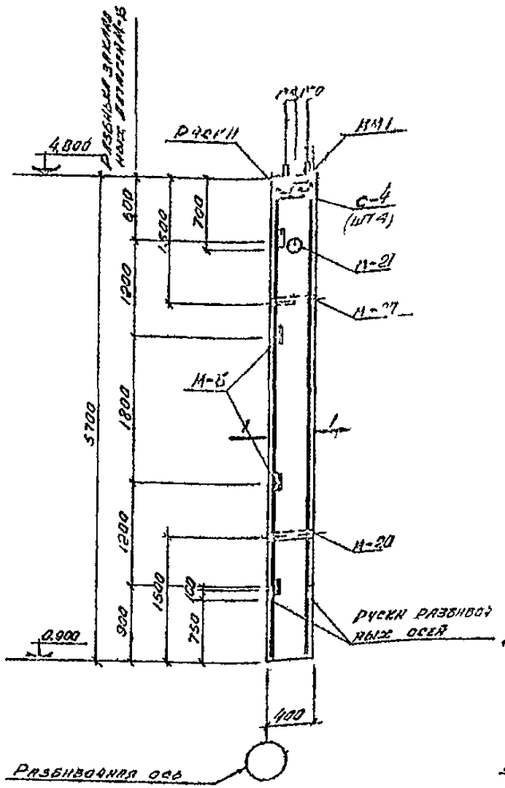


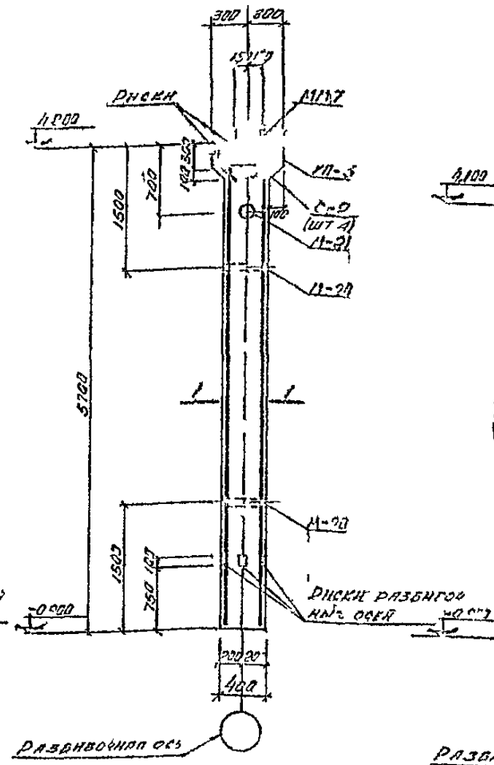


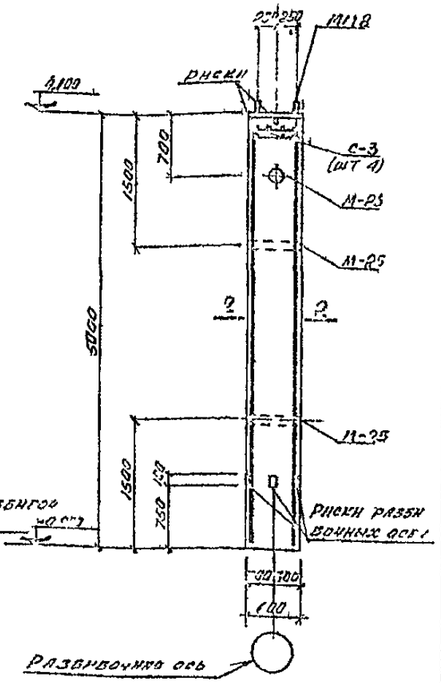


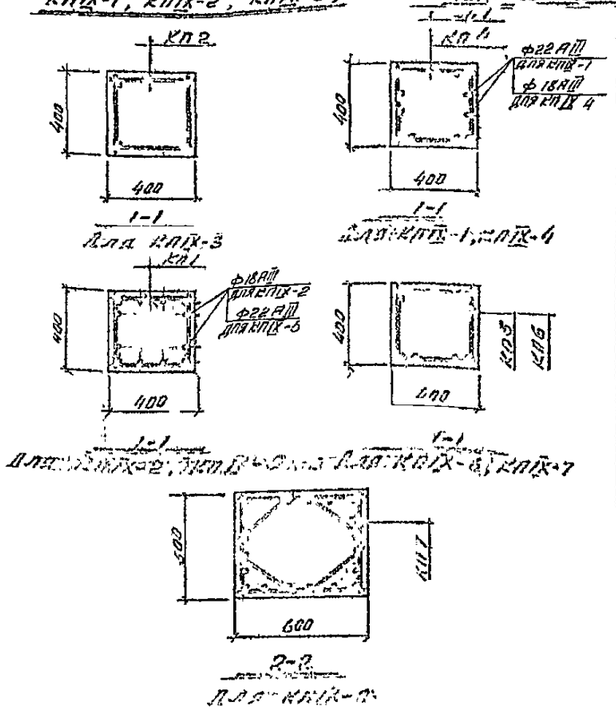
Примечания см лист №25

| | | | |









Спецификация стальных изделий на одну колонну

Марка колонны	Марка изделия	К-во шт	Марки и № листа, где см. рабочие изделия	Марка колонны	Марка изделия	К-во шт	Марки и № листа, где разработ. изделие	Марка колонны	Марка изделия	К-во шт	Марки и № листа, где разработ. изделие
КПIX-1 КПIX-2	КП1	1	л 52	КПIX-5	КП1	1	л 52	КПIX-8	КП7	1	л 52
	С-4	4	КЭ-01-43		КП3	1			С-3	4	КЭ-01-43
	М-5	4	В. II		С-2	4	КЭ-01-43		М-25	2	В. II
	М-20	2	лист 15		М-20	2	В. II		М-26	1	лист 22
	М-21	1	КЭ-01-52 Вып. II л. 27		М-21	1	лист 15 КЭ-01-52 Вып. II л. 28		М118	1	КЭ-01-52 Вып. II л. 29
	М117	1			М117	1					
КПIX-3	КП2	1	л. 52	КПIX-6	КП5	1	л 52				
	С-1	4	КЭ-01-43		КП5	1					
	М-5	6	II		С-2	4	КЭ-01-43				
	М-20	2	лист 15		М-20	2	В. II				
	М-21	1	КЭ-01-52 Вып. II л. 27		М-21	1	лист 15 КЭ-01-52 Вып. II л. 28				
	М117	1			М117	1					
КПIX-4	КП3	1	л 52	КПIX-7	КП3	1	л 52				
	КП4	1			КП6	1					
	С-2	4	КЭ-01-43 В. II		С-2	4	КЭ-01-43				
	М-20	4	лист 13		М-20	2	В. II				
	М-21	1	КЭ-01-52 Вып. II л. 3		М-21	1	лист 15 КЭ-01-52 Вып. II л. 28				
	М117	1			М117	1					

Выборка стали на одну колонну

Марка колонны	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-61												Закладные детали										Итого	Всего кг
	Гладкая класса А-I, d, мм						Периодического профиля класса А-II, d, мм							Прокатные по ГОСТ 380-60*						Арматурная сталь ГОСТ 5781-61, d, мм							
	6	10	12	14	16	Итого	16	18	20	22	28	32	Итого	Профиль					Итого	6	8	12	14	16	Итого	
														12	6-10	14-40	31	2.0								
КПIX-1	8.8		0.8			9.6		26.8		116.4			143.2	9.5		14.1	3.1	2.0	7.7	2.6	0.4	17.9	3.2		53.3	206.3
КПIX-2	8.8		0.8			9.6		26.8		113.4			143.2	9.5		14.1	3.1	2.0	7.7	2.6	0.3	19.8	3.2		53.9	206.8
КПIX-3			16.8		1.2	18.0						142.3	142.3	9.5		14.1	3.1	2.0	7.7	2.6	0.3	19.8	3.7		53.8	214.1
КПIX-4	10.4					10.4	9.4	7.8.0	21.2				105.8	15.1		14.1	3.1	2.0		3.8	0.3	19.3	2.0		51.2	170.4
КПIX-5	10.0		0.8			10.8	9.4	26.9		116.1			152.4	15.1		14.1	3.1	2.0		3.8	0.3	19.3	2.0		51.2	214.6
КПIX-6	2.6	12.8		1.0		16.4	9.4	28.5			103.3		142.2	15.1		14.1	3.1	2.0		3.8	0.3	19.3	2.0		51.2	209.8
КПIX-7	2.6		36.2		1.2	40.0	9.4		30.8			103.1	182.3	15.1		14.1	3.1	2.0		3.8	0.3	19.3	2.0		51.2	274.0
КПIX-8		19.4		2.6		22.0					421.0		421.0		23.6			5.8	39	3.2	0.4	17.6	5.8	1.9	50.5	493.5

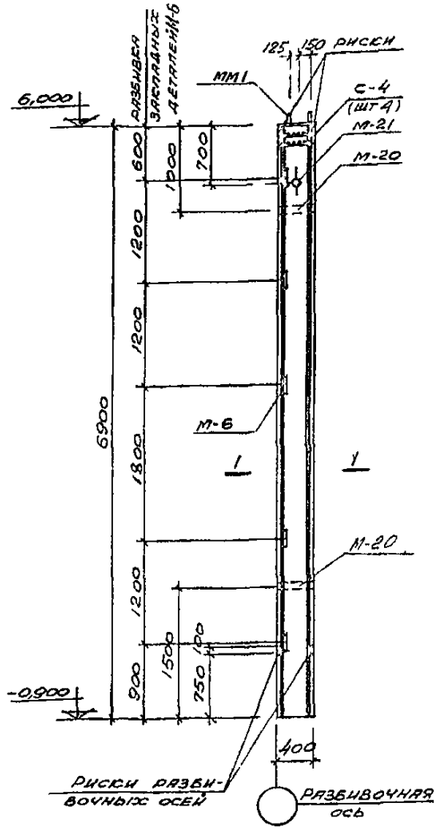
Показатели на одну колонну

Марка колонны	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³
КПIX-1	2.3	200	0.91
КПIX-2	2.3	200	0.91
КПIX-3	2.3	200	0.91
КПIX-4	2.3	200	0.91
КПIX-5	2.3	200	0.92
КПIX-6	2.3	200	0.92
КПIX-7	2.5	200	0.99
КПIX-8	3.8	200	1.5

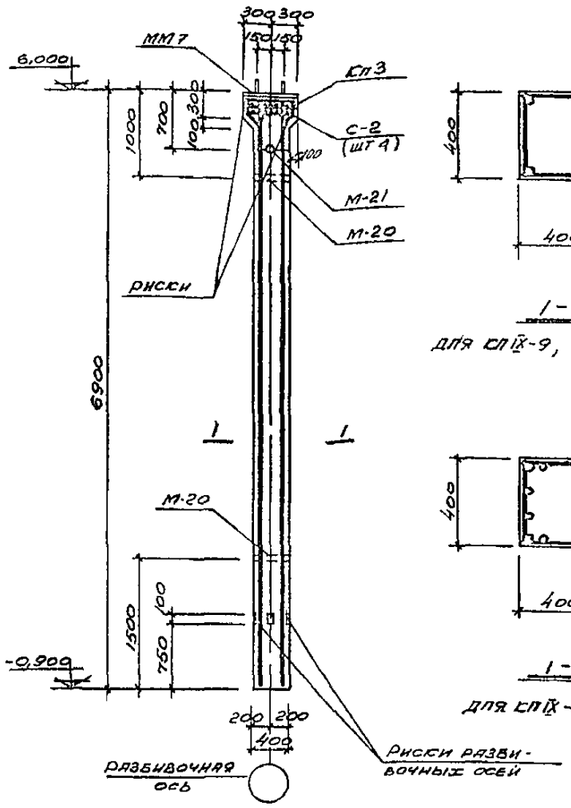
Примечания:

1. Расчетные схемы колонн приведены на листах 2, 3, 4, 5
2. Узлы установки закладных деталей в колоннах даны на листах XIII

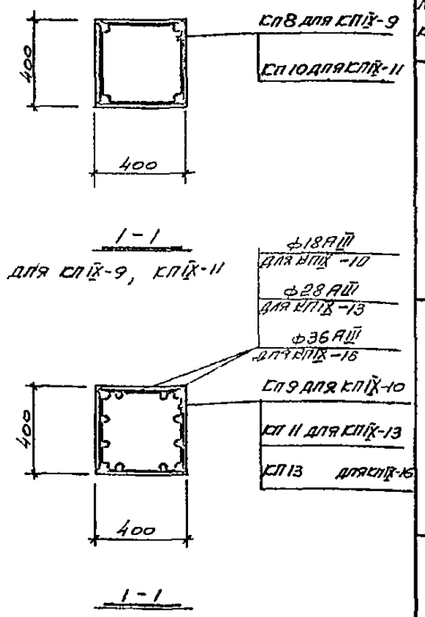
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

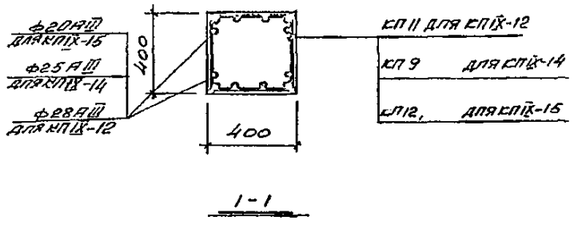


КП IX-9, КП IX-10, КП IX-11, КП IX-12; КП IX-13



КП IX-14, КП IX-15, КП IX-16.





1-1

для КП IX-12, КП IX-14, КП IX-15.

Примечания.

1. Расчетные схемы колонн приведены на листах 2,3,4,5
2. Узлы установки закладных деталей в колоннах даны на листах 8,9.

Спецификация стальных изделий на одну колонну

Марка колонны	Марка изделия	Кол-во шт.	N листа, где разработано изделие	Марка колонны	Марка изделия	Кол-во шт	N листа где разработано изделие	Марка колонны	Марка изделия	Кол-во шт	N листа где разработано изделие
КП IX-9	КП 8	1	Л. 52	КП IX-12	КП 11	1	Л 52	КП IX-15	КП 3	1	Л.52
	С-4	4	КЭ-01-49 в II л 15		С-4	4	Л 15		КП 12	1	КЭ-01-49 в IX л 52
	ММ1	1	КЭ-01-52 в VIII л 27		ММ1	1	КЭ-01 52 в VIII л 27		С-2	4	КЭ-01 49 в II л 15
	М-6	5	КЭ-01-49 в II л 15		М-6	5	КЭ-01-49 в II л 15		ММ7	1	КЭ-01-52 в VIII л 28
	М-20	2	—"—		М-20	2	—"—		М-20	2	КЭ-01-49 в II л 15
	М-21	1	—"—		М-21	1	—"—		М-21	1	—"—
КП IX-10	КП 9	1	Л 52	КП IX-13	КП 11	1	Л 52	КП IX-16	КП 3	1	Л 52
	С-4	4	КЭ-01-49 в II л 15		С-4	4	КЭ-01-49 в II л 15		КП 13	1	КЭ-01-49 в IX л 52
	ММ1	1	КЭ-01-52 в VIII л 27		ММ1	1	КЭ-01-52 в VIII л 27		С-2	4	КЭ-01-52 в II л 15
	М-6	5	КЭ-01-49 в II л 15		М-6	5	КЭ-01-49 в II л 15		ММ7	1	КЭ-01-52 в VIII л 28
	М-20	2	—"—		М-20	2	—"—		М-20	2	КЭ-01-49 в II л 15
	М-21	1	—"—		М-21	1	—"—		М-21	1	—"—
КП IX-11	КП 10	1	Л.52	КП IX-14	КП 3	1	Л 52				
	С-4	4	КЭ-01-49 в II л 15		КП 9	1	—"—				
	ММ1	1	КЭ-01-52 в VIII л 27		С-2	4	КЭ-01-49 в II л 15				
	М-6	5	КЭ-01-49 в II л 15		ММ7	1	КЭ-01-52 в VIII л 28				
	М-20	2	—"—		М-20	2	КЭ-01-49 в II л 15				
	М-21	1	—"—		М-21	1	—"—				

Выборка стали на одну колонну

Марка колонны	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-61: Гладкая класса А I, ф, мм: 8	10	12	14	16	18	Итого	Периодического профиля КП IX, ф, мм: 16	18	20	25	28	32	36	Итого	Закладные детали: Прокат ВСТ 3 КП ГОСТ 380-60*, профиль: δ=8	δ=30	L 63x5	ГАЗ ТР ф40	ГАЗ ТР ф50	Арматурная сталь ГОСТ 5781-61, ф, мм: 6 А I	8 А I	24 А II	12 А III	Итого	Всего кг
КП IX-9			18,2		1,2		19,4						168,0		168,0	9,5	14,1	9,6	3,1	2,0	2,5	0,3	10,8	3,6	55,5	237,9
КП IX-10	10,8			0,8			10,6		30,0		181,0				211,0	9,5	14,1	9,6	3,1	2,0	2,5	0,3	10,8	3,6	55,5	272,1
КП IX-11			18,2			1,6	19,8							219,0	218,4	9,5	14,1	9,6	3,1	2,0	2,5	0,3	10,8	3,6	55,5	293,9
КП IX-12		23,8		2,0			25,8					329,6			329,6	9,5	14,1	9,6	3,1	2,0	2,5	0,3	10,8	3,6	55,5	409,9
КП IX-13		23,8		2,0			25,8					329,6			329,6	9,5	14,1	9,6	3,1	2,0	2,5	0,3	10,8	3,6	55,5	409,9
КП IX-14	13,4		0,8				14,2	9,4	30,0		181,0				220,4	15,1	14,1	9,6	3,1	2,0	3,8	0,3	10,8	2,0	51,2	285,8
КП IX-15	2,6		44,0		1,2		46,6	9,4		44,8			288,0		342,2	15,1	14,1	9,6	3,1	2,0	3,8	0,3	10,8	2,0	51,2	438,0
КП IX-16	2,6		29,2			3,2	35,0	9,4					302,0	182,0	493,4	15,1	14,1	9,6	3,1	2,0	3,8	0,3	10,8	2,0	51,2	570,6

Показатели на одну колонну

Марка колонны	Вес т	Марка бетона R	Объем бетона м³
КП IX-9	2,8	200	1,10
КП IX-10	2,8	200	1,10
КП IX-11	2,8	200	1,10
КП IX-12	3,0	200	1,10
КП IX-13	3,0	300	1,10
КП IX-14	2,9	200	1,12
КП IX-15	3,1	300	1,12
КП IX-16	3,2	300	1,12

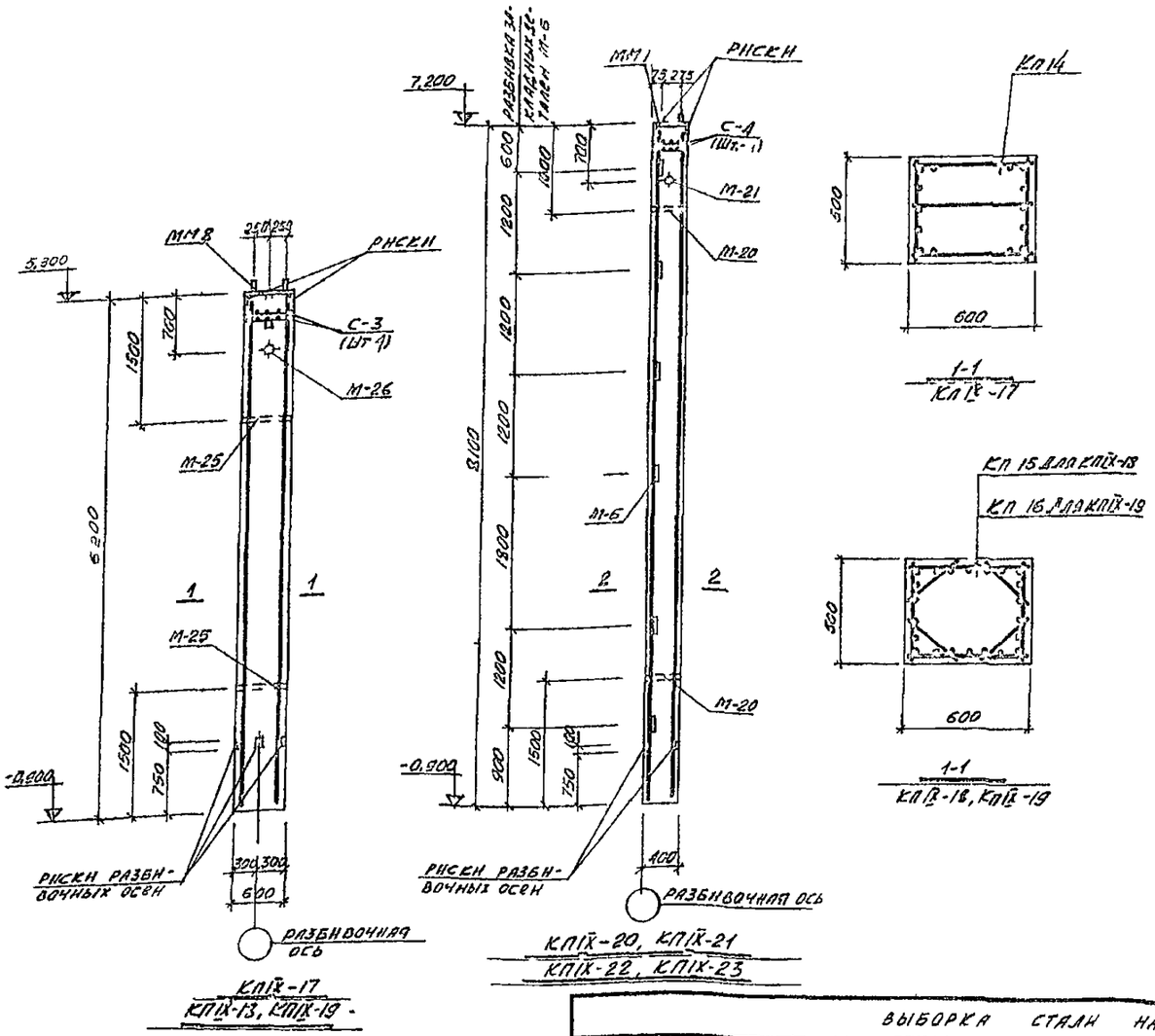
Нач отдела	Вайдингер	Инженер	Хохлова
Гл конструкт	Амальбашян	Исполнитель	Томилина
Рук группы	Шерстенников	Проверил	Горбатова
Дата выпуска: Ноябрь 1967 г.			

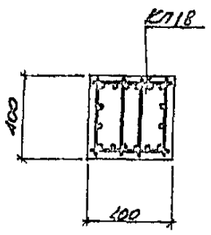
ТА 1967

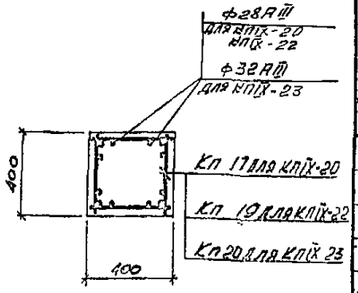
Колонны КП IX-9, КП IX-10, КП IX-11, КП IX-12, КП IX-13, КП IX-14, КП IX-15, КП IX-16

КЭ-01-49 выпуск IX

лист 36







Спецификация сварных изделий на одну колонну

Марка колонны	Марка изделия	Колич шт	Марка и листа где разработано изделие	Марка колонны	Марка изделия	Колич шт	Марка и листа где разработано изделие	Марка колонны	Марка изделия	Колич шт	Марка и листа где разработано изделие
КП IX-17	Кп 14	1	Л 53	КП IX-20	Кп 17	1	Л 53	КП IX-23	Кп 20	1	Л 54
	С-3	4	КЭ-01-49 вып III л 22		С-4	1	КЭ-01-49 вып. II л 15		С-4	4	КЭ-01-49 вып II л 15
	М-25	2			М-20	2			М-20	2	
	М-26	1			М-21	1			М-21	1	
	ММ 8	1	КЭ-01-52 вып. VIII л 28		М-6	6			М-6	6	
					ММ1	1	КЭ-01-52 вып VIII л 27		ММ1	1	КЭ-01-52 вып VIII л 27
КП IX-18	Кп 15	1	Л 53	КП IX-21	Кп 18	1	Л 54				
	С-3	4	КЭ-01-49 вып. III л. 22		С-4	4	КЭ-01-49 вып. II л 15				
	М-25	2			М-20	2					
	М-26	1			М-21	1					
	ММ 8	1	КЭ-01-52 вып VIII л 28		М-6	6					
					ММ1	1	КЭ-01-52 вып VIII л 27				
КП IX-19	Кп 16	1	Л 53	КП IX-22	Кп 19	1	Л 54				
	С-3	4	КЭ-01-49 вып III л. 22		С-4	1	КЭ-01-49 вып II л 15				
	М-25	2			М-20	2					
	М-26	1			М-21	1					
	ММ 8	1	КЭ-01-52 вып. VIII л 28		М-6	6					
					ММ1	1	КЭ-01-52 вып VIII л 27				

Выборка стали на одну колонну

Марка колонны	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-61: Гладкая класса АI, Ф, мм 8	10	12	14	16	18	Итого	Периодическая профиль класса АII, Ф мм 25	28	32	36	Итого	Закладные детали: Прокат В ст 3 кп ГОСТ 380-60*, Профиль δ=8	δ=10	δ=30	Газ. Т d=10	Газ. Т d=50	Газ. Т d=70	L65×5	Арматурная сталь ГОСТ 5781-61, Ф, мм 6АI	8АI	24АI	12АIII	16АIII		Итого	Всего кг
КП IX-17			29,0			4,4	33,4		202,0		171,0	373,0		23,6			5,8	3,3		5,2	0,4	1,6	5,9	4,8		50,6	457,0
КП IX-18		32,4		2,6			35,0		557,0			557,0		23,6			5,8	3,3		5,2	0,4	1,6	5,9	4,8		50,6	642,6
КП IX-19			57,8		3,6		61,4			723,4		723,4		23,6			5,8	3,3		5,2	0,4	1,6	5,9	4,8		50,6	735,5
КП IX-20		23,2		2,0			25,2		367,1			367,1	9,5		14,1	3,1	2,0		11,5	2,6	0,3	10,8	3,9			57,8	450,4
КП IX-21	26,0		1,6				27,6	398,4				398,4	9,5		14,1	3,1	2,0		11,5	2,6	0,3	10,8	3,9			57,8	483,8
КП IX-22			33,6		2,4		36,0		200,0	203,2		403,2	9,5		14,1	3,1	2,0		11,5	2,6	0,3	10,8	3,9			57,8	497,0
КП IX-23			34,6		2,4		37,0				487,2	487,2	9,5		14,1	3,1	2,0		11,5	2,6	0,3	10,8	3,9			57,8	582,0

Показатели на одну колонну

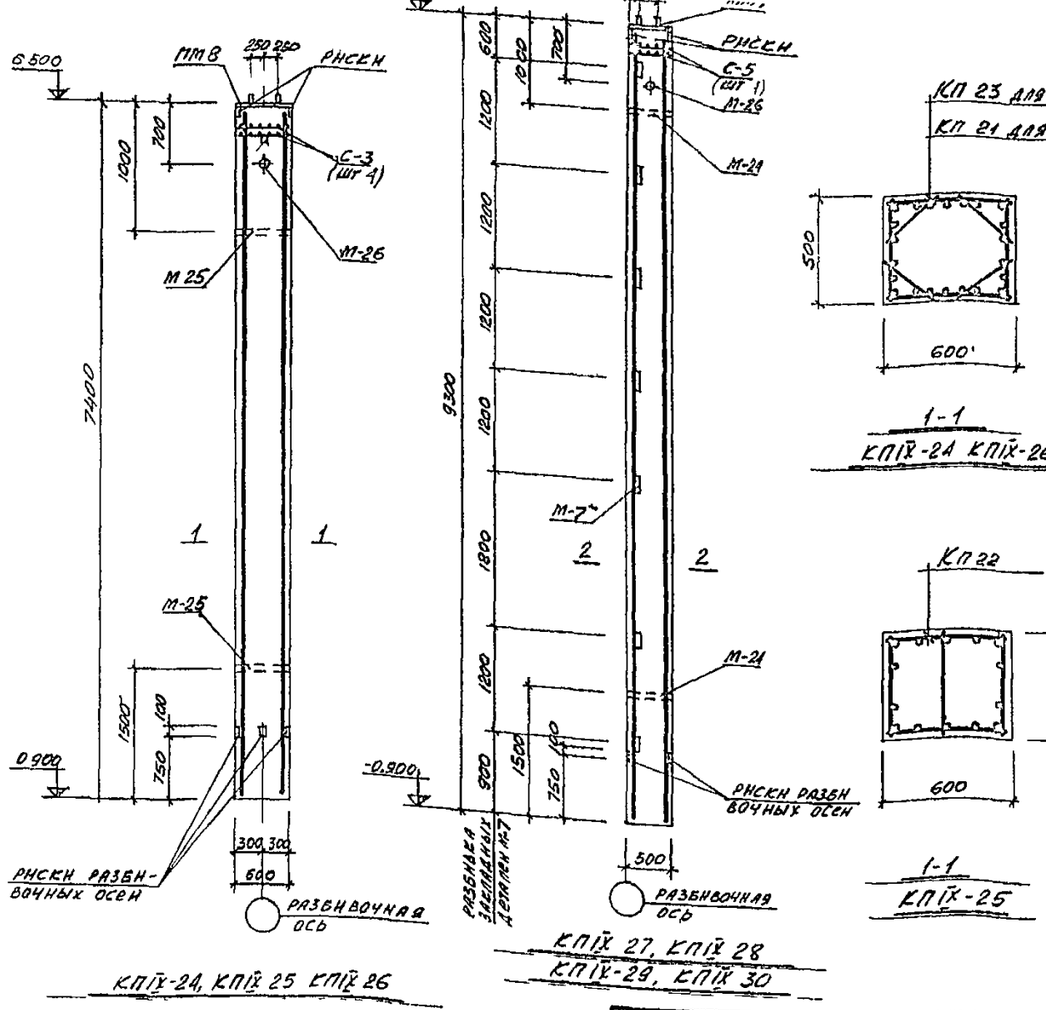
Марка колонны	Вес т	Марка бетона R	Объем бетона м³
КП IX-17	5,0	300	1,9
КП IX-18	5,0	300	1,9
КП IX-19	5,0	300	1,9
КП IX-20	3,2	300	1,3
КП IX 21	3,2	300	1,3
КП IX 22	3,2	400	1,3
КП IX-23	3,2	400	1,3

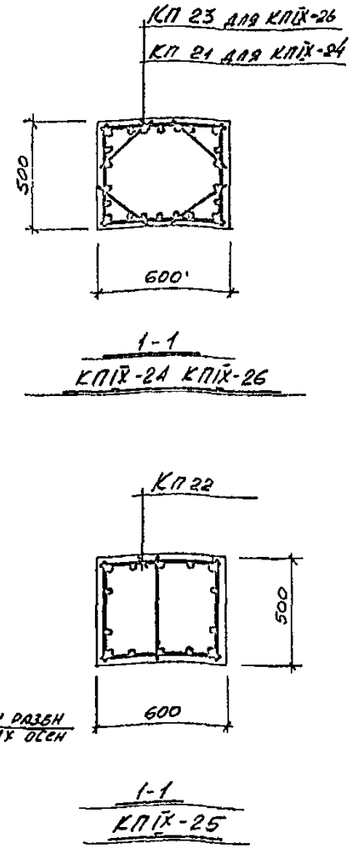
Примечания:

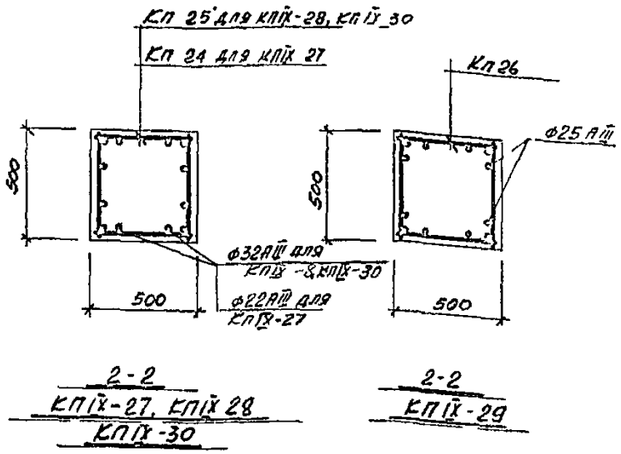
1 Расчетные схемы колонн приведены на листах 2,3,4,5
2 Узлы установки закладных деталей в колоннах даны на листах 8,9.

Гл. инж. пр.	Грессель	Ст. инж.	Горбатова
Нач. отд.	Эльдингер	Инженер	Коптев
Гл. констр.	Ананбашян	Инженер	Пасека
Рук. группы	Шерстенников	Прозерн.	Горбатова
Дата выпуска	ноябрь 1967 г.		

ТД 1967 | Колонны КП IX-17 ÷ КП IX-23 | КЭ-01-49 выпуск IX | Лист 37







СПЕЦИФИКАЦИЯ СВАРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ОДНУ КОЛОННУ

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	КОЛИЧ ШТ	МАРКА И ЛИСТА ГДЕ РАЗРАБОТАНО ИЗДЕЛИЕ	МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	КОЛИЧ ШТ	МАРКА И ЛИСТА ГДЕ РАЗРАБОТАНО ИЗДЕЛИЕ	МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	КОЛИЧ ШТ	МАРКА И ЛИСТА ГДЕ РАЗРАБОТАНО ИЗДЕЛИЕ
КП IX-24	Кп 21	1	л 54	КП IX-27	Кп 24	1	л 55	КП IX-30	Кп 25	1	л 55
	С-3	4	КЭ-01-49 вып III л 22		С-5	4	КЭ 01-49 вып III л 21, 22		С-5	4	КЭ-01 49 вып III л 21,22
	М-26	1			М-26	1			М-26	1	
	М-25	2			М-24	2			М-24	2	
	ММ 8	1	КЭ-01-52 вып VIII л 28		М-7	7			М-7	7	
					ММ 1	1	КЭ-01-52 вып VIII л 27		ММ 1	1	КЭ-01 52 вып VIII л 27
КП IX-25	Кп 22	1	л 54	КП IX-28	Кп 25	1	л 55				
	С-3	4	КЭ 01-49 вып III л 22		С-5	4	КЭ-01-49 вып III л 21,22				
	М-26	1			М-26	1					
	М-25	2			М-24	2					
	ММ 8	1	КЭ-01-52 вып VIII л 28		М-7	7					
					ММ 1	1	КЭ 01-49 вып VIII л 27				
КП IX-26	Кп 23	1	л 55	КП IX-29	Кп 26	1	л 55				
	С-3	4	КЭ-01-49 вып III л 22		С-5	4	КЭ-01-49 вып III л 21,22				
	М-26	1			М-26	1					
	М-25	2			М-24	2					
	ММ 8	1	КЭ-01-52 вып VIII л 28		М-7	7					
					ММ 1	1	КЭ-01-49 вып VIII л 27				

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ

МАРКА КОЛОННЫ	ГОРЯЧЕКАТАНАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ГОСТ 5781-61												ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ														
	ГЛАДКАЯ КЛАССА А I					ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ КЛАССА А III							ПРОКАТ ВКСТ 3 КП ГОСТ 380-60*							АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ГОСТ 5781-61							ВСЕГО КГ
	Ф, ММ					Ф, ММ							ПРОФИЛЬ							Ф, ММ							
	10	12	14	16	18	ИТОГО	22	25	28	32	36	ИТОГО	δ=8	δ=10	δ 30	ГАЗ ТР d-40	ГАЗ ТР d-50	ГАЗ ТР d-70	L63×5	6АI	8АI	24АI	12АII	16АIII		ИТОГО	
КП IX-24	29,8		2,6			32,4		191,2	434,0			625,2		23,6			5,8	3,3		5,2	0,4	1,6	5,8	4,8		50,5	708,1
КП IX 25		43,1			4,4	47,5					709,0	708,0		23,6			5,8	3,3		5,2	0,4	1,6	5,8	4,8		50,5	806,0
КП IX-26		71,2			4,4	75,6				299,2	700,0	909,2		23,6			5,8	3,3		5,2	0,4	1,6	5,8	4,8		50,5	1125,3
КП IX-27		36,2		3,2		39,4	54,4			395,2		449,6	9,5		14,1		4,9	3,3	13,4	4,4	0,4	10,8	5,0			65,8	554,8
КП IX-28		33,0		3,2		36,2				558,0		558,0	9,5		14,1		4,9	3,3	13,4	4,4	0,4	10,8	5,0			65,8	660,0
КП IX 29	21,0		2,4			23,4		91,6	297,8			289,4	9,5		14,1		4,9	3,3	13,4	4,4	0,4	10,8	5,0			65,8	478,6
КП IX-30		29,6		3,2		32,8				548,0		558,0	9,5		14,1		4,9	3,3	13,4	4,4	0,4	10,8	5,0			65,8	656,6

ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ

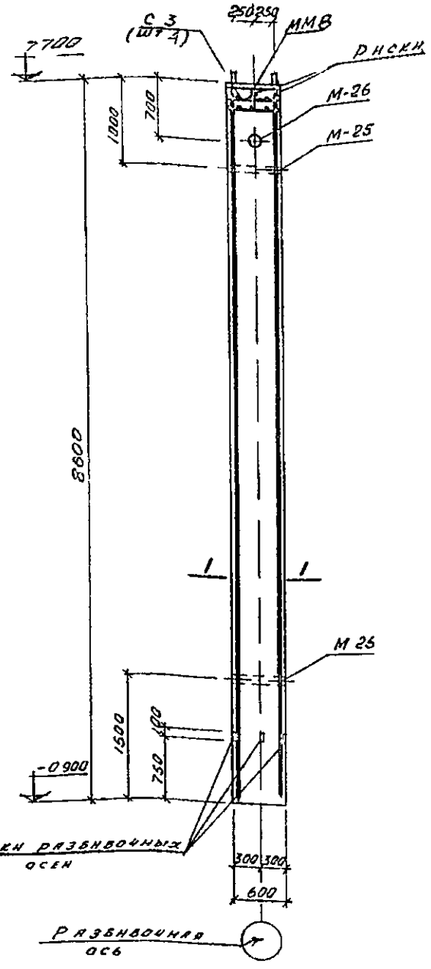
МАРКА КОЛОННЫ	ВЕС Т	МАРКА БЕТОНА R	ОБЪЕМ БЕТОНА $м^3$
КП IX 24	5,5	300	2,2
КП IX 25	5,5	300	2,2
КП IX 26	6,4	300	2,2
КП IX 27	5,8	200	2,3
КП IX 28	5,8	200	2,3
КП IX 29	5,8	300	2,3
КП IX 30	5,8	300	2,3

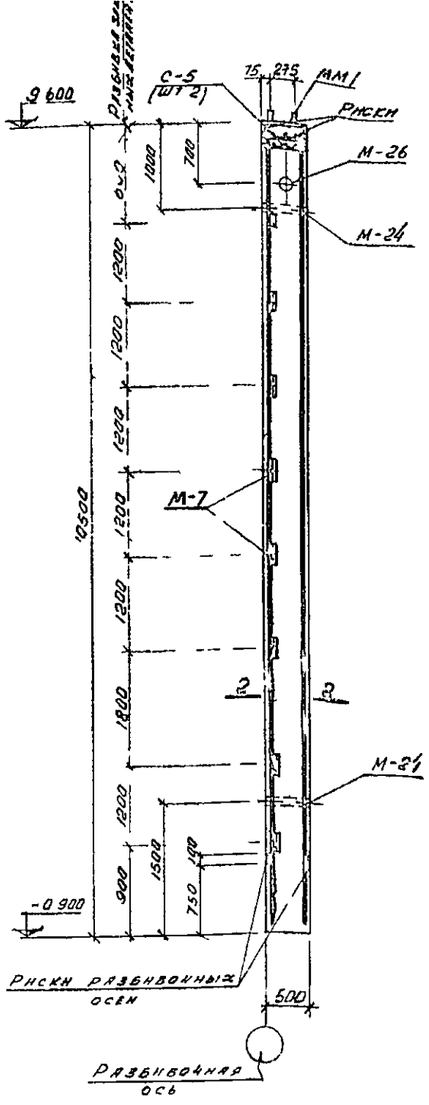
ПРИМЕЧАНИЯ

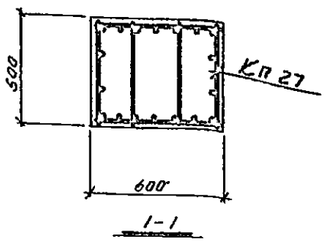
1. Расчетные схемы колонн приведены на листах 2–5
2. Узлы установки закладных деталей в колоннах даны на листах 8 9

ГЛ ИНЖ ПР	ГРЕССЕЛЬ		
НАЧ ОТДЕЛА	ВАНДИНГЕР		
ГЛ КОНСТР	АМАЛБАШЯН		
РУК ГРУППЫ	ШЕРСТЕННИКОВ		
ДАТА ВЫПУСКА НОЯБРЬ 1967г			
СТ ИНЖЕНЕР	МУСЛИМОВА		
ИНЖЕНЕР	КОПТЕВ		
ИНЖЕНЕР	ПАСЕКА		
ПРОВЕРИЛ	МУСЛИМОВА		

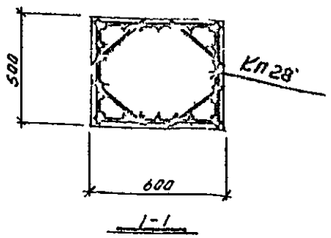
ТД 1967 — КОЛОННЫ КП IX-24 - КП IX-30 — КЭ-01-49 ВЫПУСК IX — ЛИСТ 38



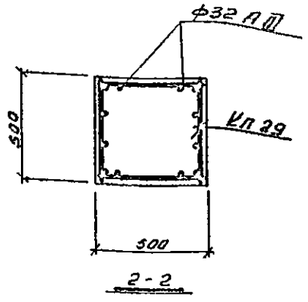




Для КПIX-31



Для КПIX-32



Для КПIX-33

Спецификация стальных изделий на одну колонну

Марка колонны	Марка изделия	Колич шт	Марка лист где разд-но указ на чертеже
КПIX-31	КП 27	1	Л 55
	ММ8	1	КЭ-01-52 Вып VIII Л 28
	М-25	2	КЭ-01-49 выпуск IX лист 22
	М-26	1	
	С-5	4	
КПIX-32	КП 28	1	Л 55
	ММ8	1	КЭ-01-52 Вып VIII Л 28
	М 25	2	КЭ-01-49 выпуск IX лист 22
	М-26	1	
	С-5	4	
КПIX-33	КП 29	1	Л 55
	ММ 1	1	КЭ-01-52 Вып VIII Л 27
	М-7	8	КЭ-01-49 выпуск III лист 21,22
	М-24	2	
	М-26	1	
	С-5	4	

Показатели на одну колонну

Марка колонны	Вес т	Марка бетона R	Объем бетона м3
КПIX-31	7.3	300	2.6
КПIX-32	7.5	300	2.6
КПIX-33	7.2	400	3,9

Выборка стали на одну колонну

Марка конструктивного элемента	Горячекатаная арматурная сталь гост 5781-61 гладкая класса А1 ø, мм 12	18	Итого	Термомеханического класса А-5в периодическая ø, мм 32	36	Итого	Закладные детали Прокат Вст3кп гост 380-60* профиль δ=8	δ=7	δ=5	Арматурная сталь гост 5781-61 ø, мм 6	8	12	14	16	Итого	Всего кг
КПIX-31	72,4	4.8	77.2	415.4	469.8	885.2		23.0		5.8	3.3				52	0.4	1.6	5.8	4.8		50.5	1012,9
КПIX-32	83,6	4.8	88,4	325,6	800.6	1126.2		23.6		5.8	3.3				52	0.4	1.6	5.8	4.8		50.5	1265,1
КПIX-33	50.4	4.8	61.2	195.6	580.0	775.6	9.5		14,1	4.9	3.3	15.4			44	0.4	10.8	5.4			69.2	906.0

Примечания:

1 Расчетные схемы колонн приведены на листах 2–5

2 Узлы установки закладных деталей в колоннах даны на листах 8, 9

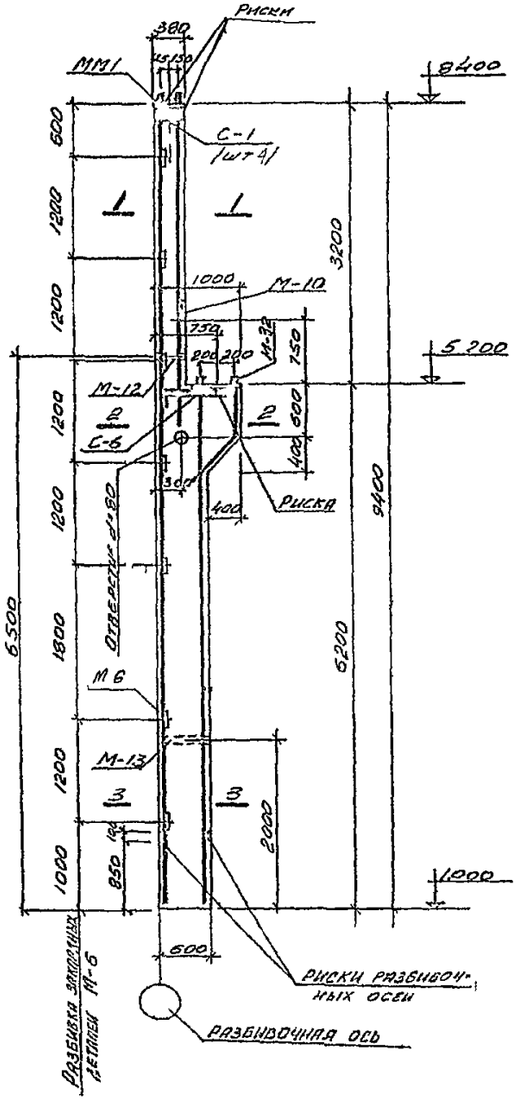
ГИП отдела	В.Гнединов		
Гл конструктор	А.Маляшин		
Рук группы	Шерстенникова		
Дата выпуска	ноябрь 1967		
Инженер	Копец		
Инженер	Лысенко		
Проверил	Мусинтова		

ТД 1967

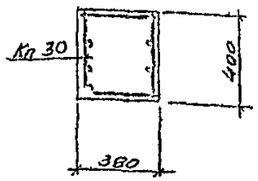
Колонны КПIX-31, КПIX-32, КПIX-33

КЭ-01-49 Выпуск IX

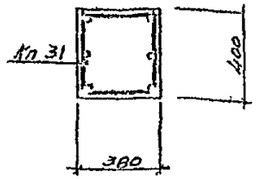
Лист 39



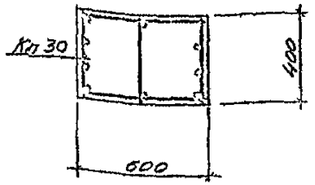
КПIX-34 ; КПIX-35



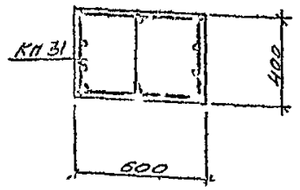
1-1
для КПIX-34



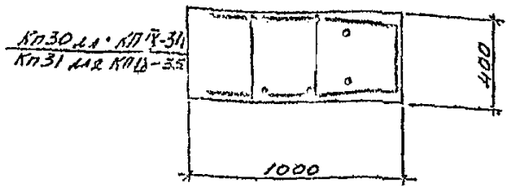
1-1
для КПIX-35



3-3
для КПIX-34



3-3
для КПIX-35



2-2

Примечания:

Расчетные схемы колонн приведены на листах 11, 12, 13 14

2 Узлы установки закладных деталей в колоннах даны на листе 19, 20, 21 22 и 23

Спецификация стальных изделий на одну колонну

Марка колонны	Марка изделия	К-во шт	Марка и № листа где раз работано изделие
КПIX-34	Кп30	1	56
	С-1	4	КЭ-01-49 Выпуск I л 42, 43
	С-6	1	
	М-6	7	
	М-10	1	
	М-12	1	
	М-13	1	
	М32	1	КЭ 01-49 вып VII л 36
	ММ1	1	КЭ 01 52 выпуск VII л 27
КПIX-35	Кп31	1	56
	С-1	4	КЭ 01-49 Выпуск I л 42, 43
	С 6	1	
	М-6	7	
	М-10	1	
	М-12	1	
	М-13	1	
	М-32	1	КЭ 01 49 вып V л 36
	ММ1	1	КЭ-01 52 выпуск VII л 27

Показатели на одну колонну

Марка колонны	Вес Т	Марка бетона R	Расход бетона м³
КПIX-34	5,3	200	2,10
КПIX-35	5,3	200	2,10

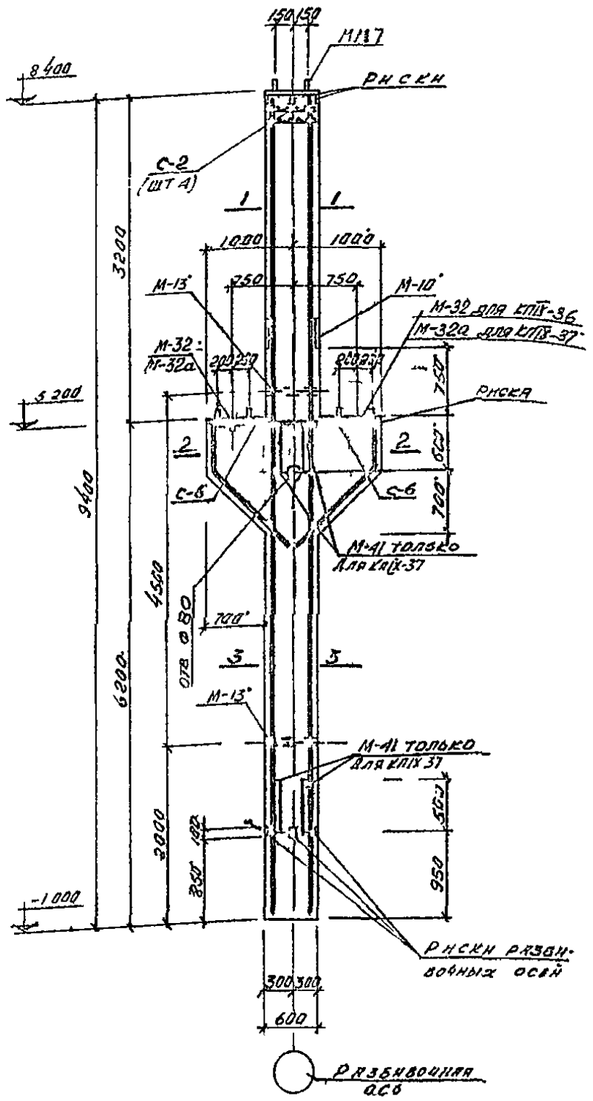
Выборка стали на одну колонну

Марка колонны	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-61										Закладные детали										Всего кг
	Прокат кп А-I					Периодического профиля кл А-II					Прокат Вст 3кп ГОСТ 380-60					Арматурная сталь ГОСТ 5781-61						
	Ø, мм				Итог.	Ø, мм				Итого	Профиль					Ø, мм					Итого	
	6	8	10	16		8	20	22	25	28		L65x5	d=8	d 10	d 30	Т13УГ d=50		6AI	20AII	24AII	8AIII	12AIII	6AII		
КПIX-34		26,1			26,1			327,7			327,7	13,5	14,5	17,3	14,1	4,8		2,4	8,3	10,8	3,1	5,6	3,0	87,4	3 22
КПIX-35			33,9	1,2	35,1		30,0	216	47,6	91,0	324,6	13,5	14,5	17,3	14,1	4,8		2,4	8,3	10,8	3,1	5,6	3,0	87,4	4571

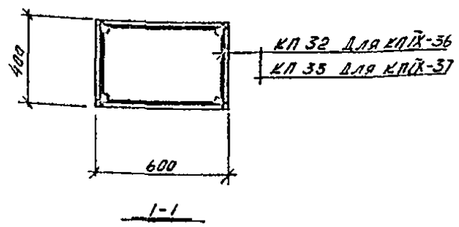
ГИП	Шестеннико		
Рук. груп	Шестеннико		
Гл. конс.	Кан-заде		
Рук. отд.	Зайцев		
Нач. ПО	Гусев		

Альбом выпущен ноябрь 1967 г.

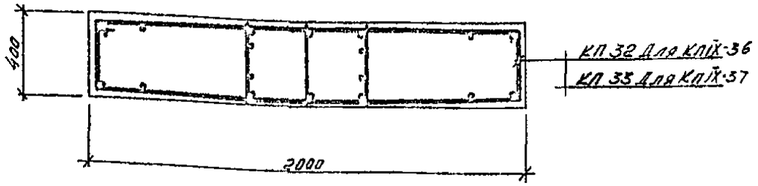
От. инж.	Мусаилова		
Инженер	Зорилова		
Стажер	Елизаренко		
Проверил	Игнатов		



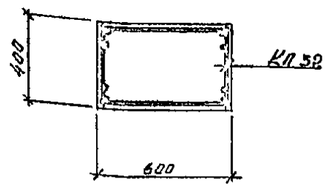
КПІХ-36; КПІХ-37



1-1

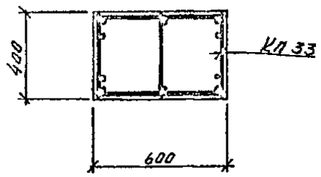


2-2



3-3

Для КПІХ-36



3-3

Для КПІХ-37

Спецификация стальных изделий на одну колонну

Марка колонны	Марка изделия	Колич. шт.	Марки листа, где разработано изделие
КПІХ-36	КП 32	1	л 57
	ММ7	1	КЭ 01-32 в VIII л 28
	М-32	2	КЭ-01-49 в VI л 36
	М-10	2	КЭ01-49 выпуск 1 лист 43,44
	М-13	2	
	С-2	4	
	С-6	2	
КПІХ-37	КП 33	1	л 58
	ММ7	1	КЭ 01-32 в VIII л 28
	М-32а	2	л 24
	М-41	4	
	М-10	2	КЭ-01-49 выпуск 1 лист 43,44
	М-13	2	
	С-2	4	
	С-6	2	

Показатели на одну колонну

Марка колонны	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³
КПІХ-36	7.1	200	2.79
КПІХ-37	7.3	300	2.79

Выборка стали на одну колонну

Марка конструкции элемента	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-61										Закладные детали													Всего кг
	Гладкая класса А-I ø, мм				Итого	Периодического профиля класса А-III ø, мм				Итого	Прокат ВСт3кп ГОСТ 380-60* Профиль						Арматурная сталь ГОСТ 5781-61 ø, мм							Итого	
	8	10	12	16		20	22	25	28		δ=8	δ=10	δ=12	δ=20	δ=30	δ=50	6 AI	20 AII	22 AII	8 AIII	12 AIII	16 AIII	18 AIII	32 AIII		
КПІХ-36	13.8	22.4	0.8		37.0		32.2	208.0	16.4	256.6	25.1	34.6			14.1	5.9	3.8	16.6	10.8	6.2	6.0	6.0			129.1	422.7
КПІХ-37	10.6	22.4		75.2	108.2	30.4	32.2	208.0	16.4	287.0	25.1		41.4	120.0	14.1	5.9	3.8	16.6	10.8	6.2	6.0		8.8	30.4	289.1	684.3

Примечания:

1. Расчетные схемы колонн приведены на листах 13, 14.
2. Узлы установки закладных деталей в колоннах даны на листах 19, 20, 21, 22 и 23.

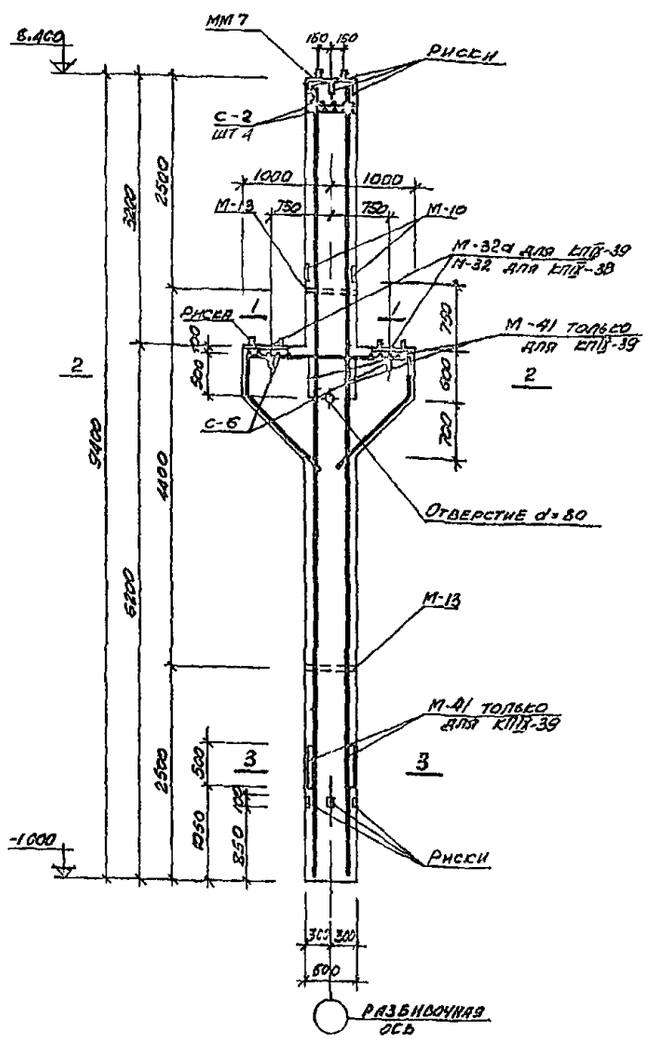
ГИП отдела	Ахмадеев		
Гл. констр.	Ананьин		
Рук. группы	Истомина		
Нач. сектора	Ахмадеев		
Инженер	Ходжаев		
Инженер	Гернин		
Проверил	Хуснимова		
Н. контр.	Ахмадеев		

ТП 1967

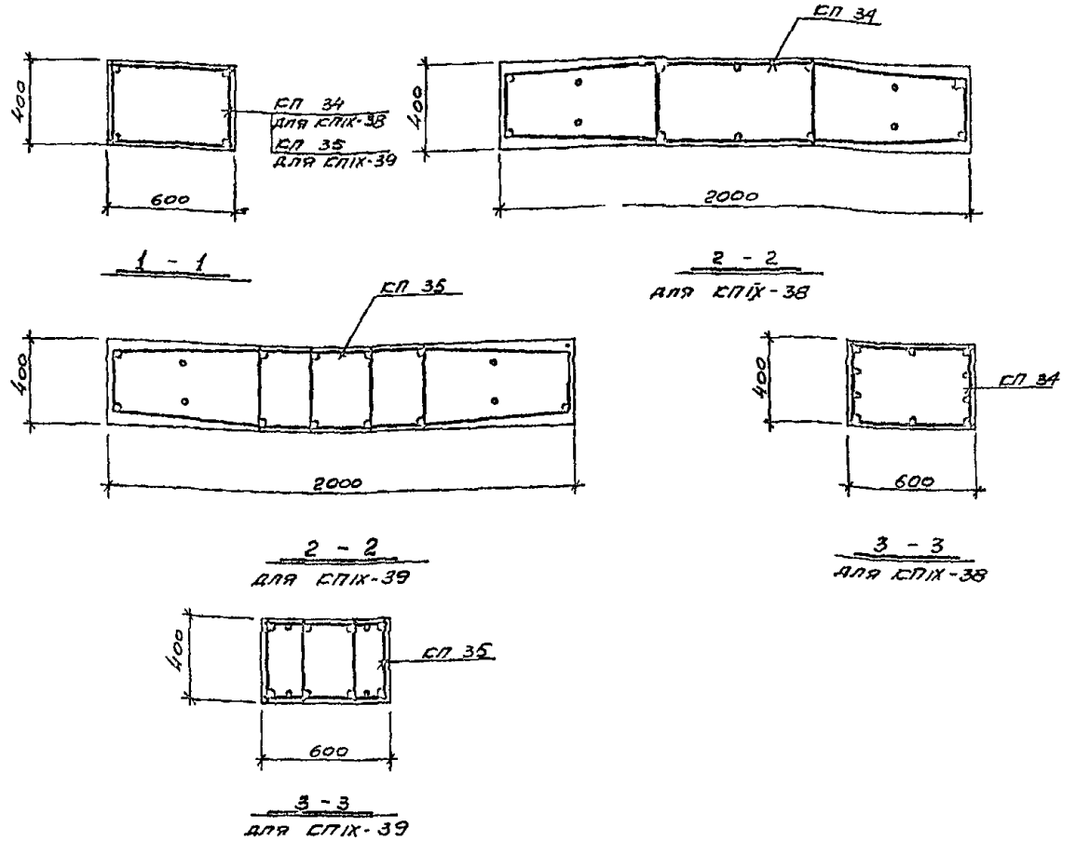
Колонны КПІХ-36, КПІХ-37.

КЭ-01-49 Выпуск IX

Лист 41



КПВ-38, КПIX-39



Спецификация стальных изделий на одну колонну

Марка колонны	Марка изделия	Колич. шт	Ствола и № альбома, где приведен чертеж данного изделия
КПВ-38	СП 34	1	л 57
	С-2	4	КЭ-01 49 вып IX л 44
	С-6	2	
	М-10	2	КЭ-01-49 вып IX л 43
	М-13	2	
	М-32	2	КЭ-01-49 вып IX л 36
	ММ7	1	КЭ-01-52 вып IX л 28
КПIX-39	СП 35	1	л 58
	С-2	4	КЭ-01-49 вып IX л 44
	С-6	2	
	М-10	2	КЭ-01-49 вып IX л 43
	М-13	2	
	М-32а	2	л 24
	М-41	4	
	ММ7	1	КЭ-01-52 вып IX л 28

Выборка стали на одну колонну

Марка колонны	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-61									Закладные детали												Итого	Всего
	Гладкая ст AI					Периодического профиля ст AII				Прокат Вс ст 3 кп Гост 380-60*						Арматурная сталь Гост 5781-61							
	d, мм				Итого	d, мм			Итого	Профиль						d, мм							
	10	14	16			22	25	28		δ=8	δ=10	δ=12	δ=20	δ=30	δ=28-32	6 AII	10 AII	8 AIII	8 AIV	12 AII	14 AII	16 AII	32 AII		
КПВ-38	43,6	1,0			57,6	32,2		278,4	310,6	25,1	34,6			14,1	5,9	3,8	16,6	10,8	6,2	6,0	6,0			129,1	499,3
КПIX-39	40,6		65,0		105,6	106,2	47,8	178,1	332,1	25,1		41,4	120,0	14,1	5,9	3,8	16,6	10,8	6,2	6,0		8,8	30,4	289,1	782,1

Показатели на одну колонну

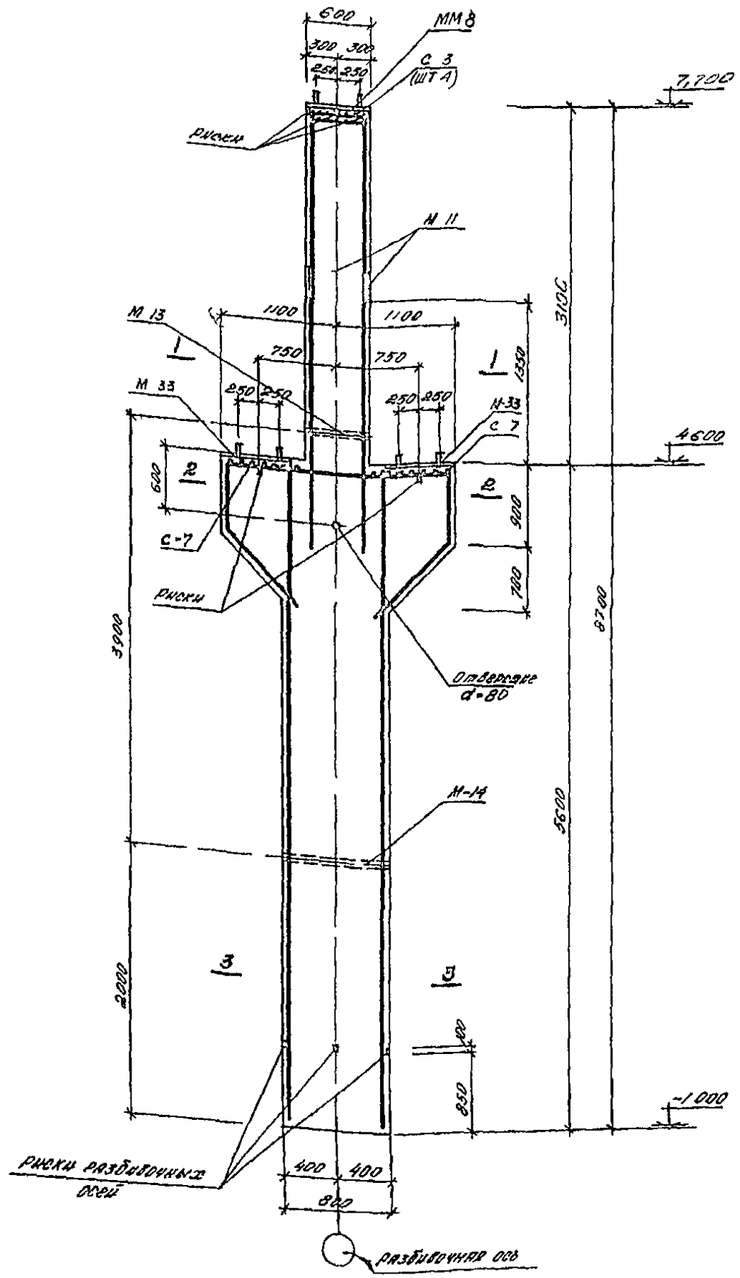
Марка колонны	Вес т	Марка бетона R	Расход бетона м³
КПВ-38	7,0	200	2,79
КПIX-39	7,0	300	2,79

Примечания

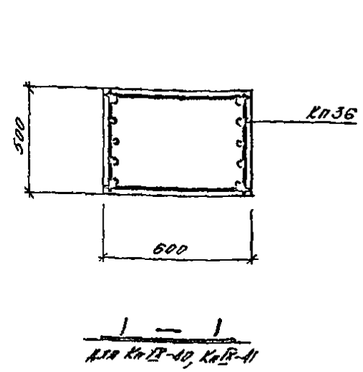
1. Расчетные схемы колонн приведены на листах 11, 12, 13, 14
2. Узлы установки закладных в колоннах даны на листе 19, 20, 21, 22, 23

Гл инж пр	Гредасель		
Нач отдела	Вайдингер		
Гл конструктор	Ямпольский		
Руководитель группы	Шерстенников		
Дата выпуска: ноябрь 1967 г.			

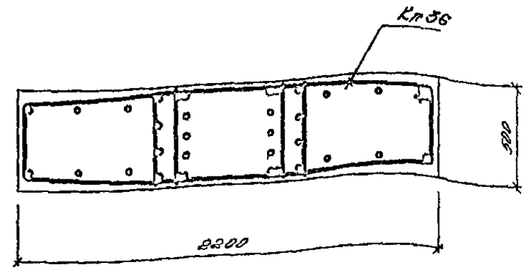
Ст инженер	Туснина		
Инженер	Хохлова		
Техник	Гончарина		
Техник	Муслимова		
Проверил	Муслимов		



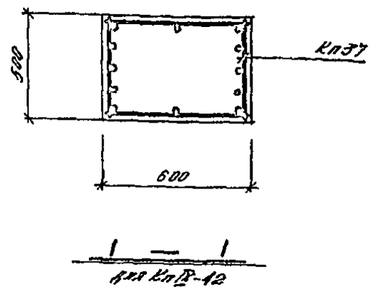
Кл Б-40, Кл В-41, Кл В 42



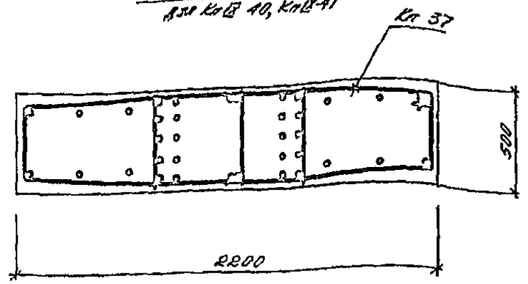
1 — 1
для Кл Б-40, Кл В-41



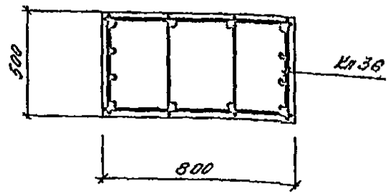
3 — 3
для Кл Б-40, Кл В-41



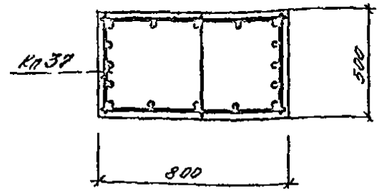
1 — 1
для Кл В-42



3 — 3
для Кл В-42



2 — 2
для Кл Б-40, Кл В-41



2 — 2
для Кл В-42

Примечания

1. Расположение осевых колонн показано на листах 11–14
2. Узлы установки закладных деталей в колоннах даны на листах 19–23

Спецификация стальных изделий на одну колонну

Марка колонны	Марка изделия	К-во шт	Марка и № листа где изображено данное изделие
Кл Б-40, Кл Б 41	Кл 36	1	л 59
	С-3	1	КЭ 01 49 Вып л 44
	С-7	2	
	ММ8	1	КЭ 01 52 Вып VIII л 28
	М-11	2	
	М 13	1	КЭ 01 49 Вып л 134
	М 14	1	
	М33	2	КЭ 01 49 Вып л 136
Кл Б-42	Кл 37	1	л 59
	С-3	4	КЭ 01 49 Вып II л 41
	С-7	2	
	ММ8	1	КЭ 01 52 Вып VIII л 28
	М 11	2	
	М 13	1	КЭ-01 49 Вып II л 134
	М 14	1	
	М 33	2	КЭ 01 49 Вып II л 136

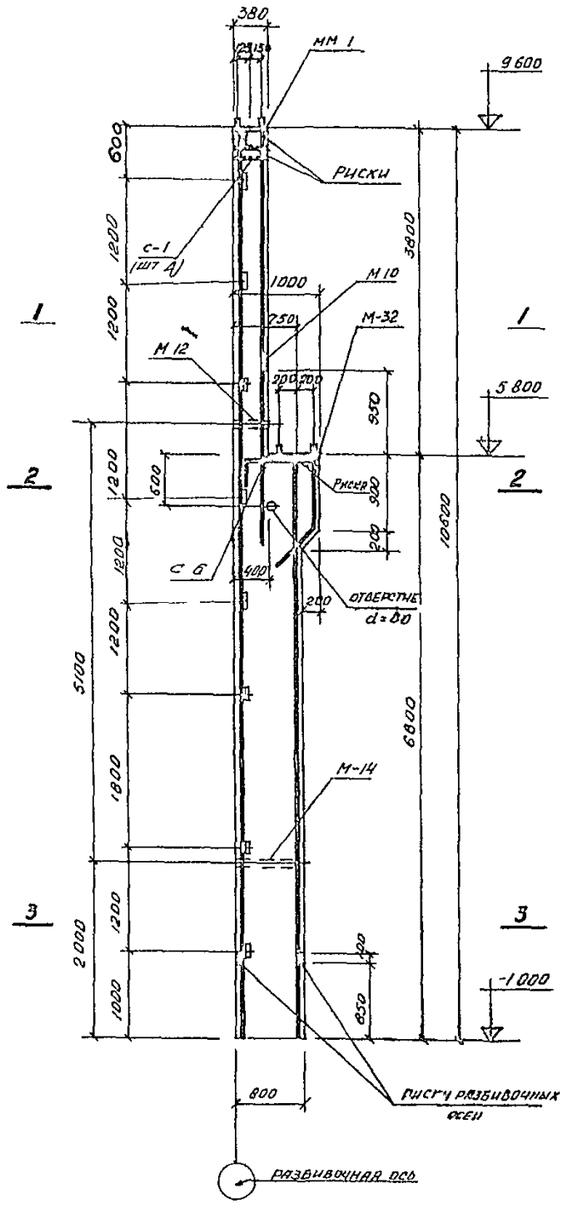
Показатели на одну колонну

Марка колонны	Вес т	Марка бетона R	Расход бетона м³
Кл Б 40	10,1	200	4,05
Кл Б 41, Кл В-42	10,1	300	4,05

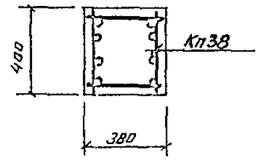
Выборка стали на одну колонну

Марка колонны	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-61												Закладные детали								Итого	Всего кг
	Плавное кз АТ					Термомеханического упрочнения класса							Прокат ВК ст 3кп ГОСТ 380-60*			Арматурная сталь ГОСТ 5781 61						
	Ø, мм					Ø, мм							Профиль			Ø, мм						
	8	12	16	18	Итого	12	18	22	25	28	32	36	Итого	δ=8	δ=10	Листовая сталь δ=20	6 кл	8 кл	8 кл	8 Ав	12 Ав	18 Ав		
Кл Б 40	34,8	19,2	16		55,6		19,2	139,8	85,4		236,2		480,6	18,6	78,2	6,8	5,2	16,6	1,6	9,4	8,4	10,8	149,6	685,8
Кл В 41	34,8	19,2	16		55,6		19,2	139,8	85,4		236,2		480,6	18,6	78,2	6,8	5,2	16,6	1,6	9,4	8,4	10,8	149,6	685,8
Кл В-42	31,2	17,8		13	50,3	3,4	19,2	37,0	137,8	23,4		212,6	644,0	18,6	78,2	6,8	5,2	16,6	1,6	9,4	8,4	10,8	149,8	844,4

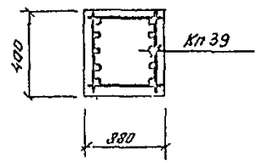
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата | Инв. № подл.
Гипростроймонтаж | Руководитель группы | Проверил | Гл. специалист | Гипростроймонтаж | Главный инженер проекта | Главный специалист | Начальник отдела



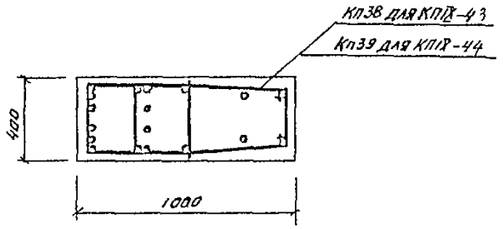
Для КП IX-43, КП IX 44



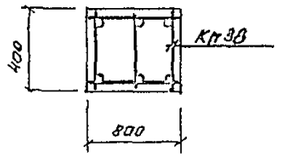
1-1
для КП IX-43



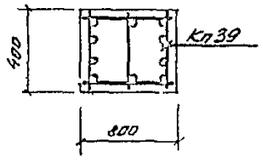
1-1
для КП IX-44



2-2



3-3
для КП IX-43



3-3
для КП IX-44

Примечания

1 Расчетные схемы колонн приведены на листах 11, 12, 13, 14

2 Узлы установки закладных деталей в колоннах даны на листах 19 20 21, 22 23

Спецификация стальных изделий на одну колонну

Марка колонны	Марка изделия	Кол во шт	Марка и N листа где изделие разработано
КП IX-43	Кп38	1	Л 60
	С-1	4	КЭ 01 49 Л 42 43
	С-6	1	
	М-6	8	
	М-10	1	
	М-12	1	
	М-14	1	
	М-32	1	КЭ 01-49 в VI л 36
	ММ-1	1	КЭ 01 52 в VIII л 27
КП IX-44	Кп39	1	КЭ-01 49 в IX л 60
	С-1	1	КЭ-01 49 в I л 42, 43
	С-6	1	
	М-6	8	
	М-10	1	
	М-12	1	
	М-14	1	
	М-32	1	КЭ 01-49 в VI л 36
	ММ 1	1	КЭ 01 52 в VIII л 27

Показатели на одну колонну

Марка колонны	Вес т	Марка бетона R	Расход бетона м³
КП IX-43	7 1	200	2 83
КП IX-44	7 1	200	2 83

Выборка стали на одну колонну

Марка колонны	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-61									Закладные детали														Всего кг
	Гладкая кл AI				Периодического профиля					Прокат ВК ст 3 кл ГОСТ 380-60*						Арматурная сталь ГОСТ 5781-61						Итого	
	Ф, мм			Итого	Ф, мм				Итого	профиль						Ф, мм							
	8	12			18	22	25			δ=8	δ=10	δ=30	2 из тр δ=6	2 δ=6		Ф6 AI	Ф20 AI	Ф24 AI	Ф8 AII	Ф12 AII	Ф16 AII		
КП IX-43	28 3			28 3	33 0	221 3			254 3	14 5	17 3	14 1	5 8	15 4		2 4	8 3	10 8	3 1	6,0	3 0	100 7	383 3
КП IX-44	30,1	0 7		30 8	7 0	45 4	236 5		288 9	14 5	17 3	14 1	5 8	15 4		2 4	8 3	10 8	3 1	6 0	3 0	100 7	420 4

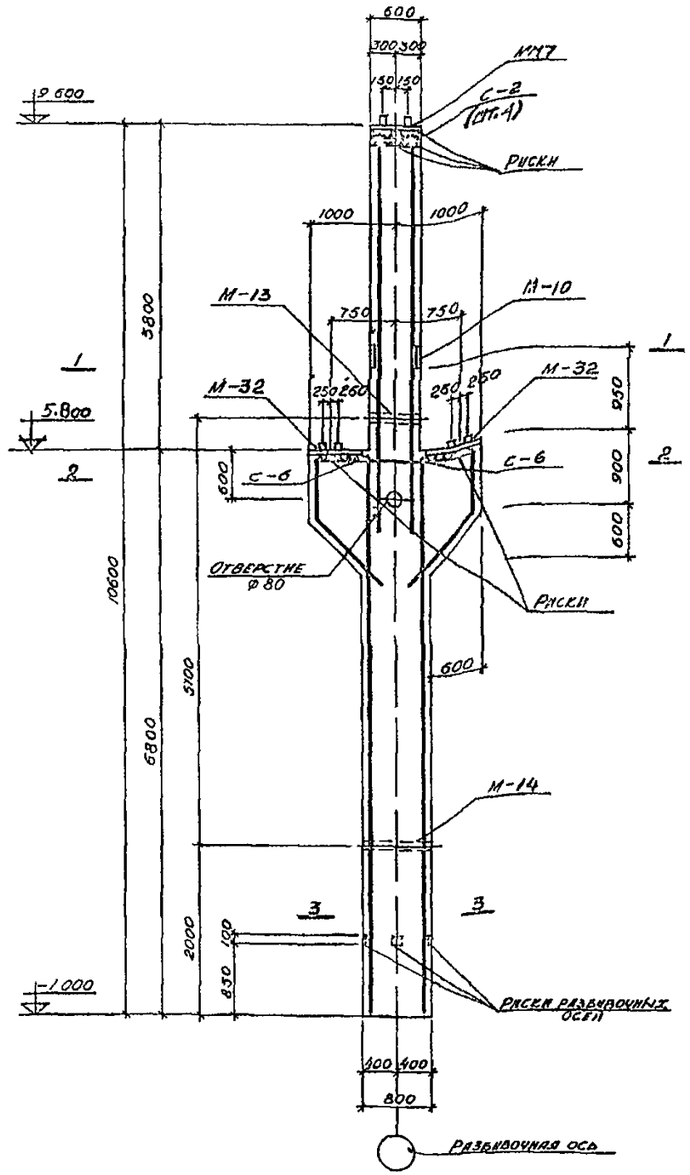
Гл инженер	Грессель	Ст инженер	Горбатова
Нач отдела	Вандингер	Инженер	Дорохова
Гл констр	Амалбашян	Инженер	Чингисова
Рук группы	Шерстенников	Проверила	Горбатова
Дата выпуска	ноябрь 1967 г		

ТА 1967

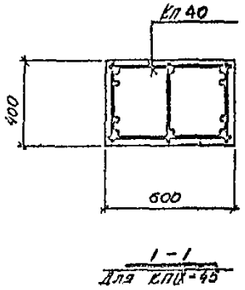
Колонны КП IX-43 КП IX-44

КЭ-01-49 выпуск-IX

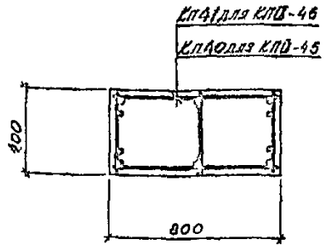
лист 44



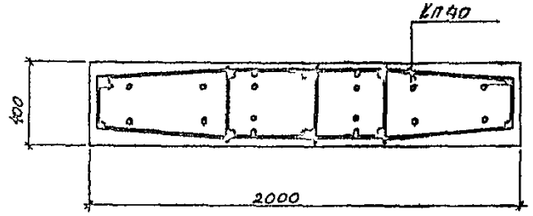
КПЦ-45; КПЦ-46



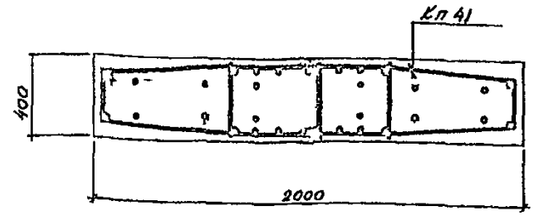
1-1
Для КПЦ-45



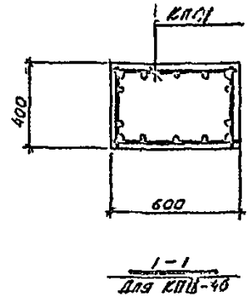
3-3



2-2
Для КПЦ-45



2-2
Для КПЦ-46



1-1
Для КПЦ-46

Спецификация стальных изделий на одну колонну

Марка колонны	Марка изделия	К-во шт	Марка КЖ листа, где разработ. изделие
КПЦ-45	КП 40	1	Л 61
	С-2	4	КЭ-01-49 Выпуск I Л 43,44
	С-6	2	
	М-10	2	
	М-13	1	
	М-14	1	
	М-32	2	КЭ-01-49 В.VI, Л.36
	М17	1	КЭ-01-52 В VIII, Л 28
КПЦ-46	КП 41	1	Л 61
	С-2	4	КЭ-01-49 Выпуск I Л 43,44
	С-6	2	
	М-10	2	
	М-13	1	
	М-14	1	
	М-32	2	КЭ-01-49 В.VI, Л.36
	М17	1	КЭ-01-52 В VIII, Л 28

Показатели на одну колонну

Марка колонны	Вес т	Марка бетона R	Объем бетона м³
КПЦ-45	9.2	200	3.67
КПЦ-46	9.2	200	3.67

Выборка стали на одну колонну

Марка колонны	Горячекатаная арматурная сталь Гост 5781-61											Закладные детали												Итого	Всего кг
	Гладкая класса А-I					Периодического профиля класса А-II						Прокат Вст 3кл Гост 380-60*						Арматурная сталь Гост 5781-61							
	ø, мм					ø, мм						Профиль						ø, мм							
	8	12			Итого	12	18	22	25	28	Итого	δ=8	δ=10	δ=14	Гнутый δ=10			6AI	20AII	24AI	8AIII	12AIII	16AII		
КПЦ-45	22.1				22.1	12.0	10.8	25.0		55.2	32.8	25.1	34.6	14.1	6.8			3.8	16.6	10.8	6.2	6.0	6.0	130	485.1
КПЦ-46	20.5	8.8			29.3	3.4		96.2	270.8		379.4	25.1	34.6	14.1	6.8			3.8	16.6	10.8	6.2	6.0	6.0	130	538.7

Гл. инж. пр. Гресень
Нач. отдела Валинтр
Гл. конструк. Ассистент
Рук. группы Шестаковцев
Дата выпуска 1967г.

Ст. инженер Молинтова
Инженер Лоптев
Техник Ананьев
Проверил Горбатов

Подпись
Инв. №

ТГД 1967

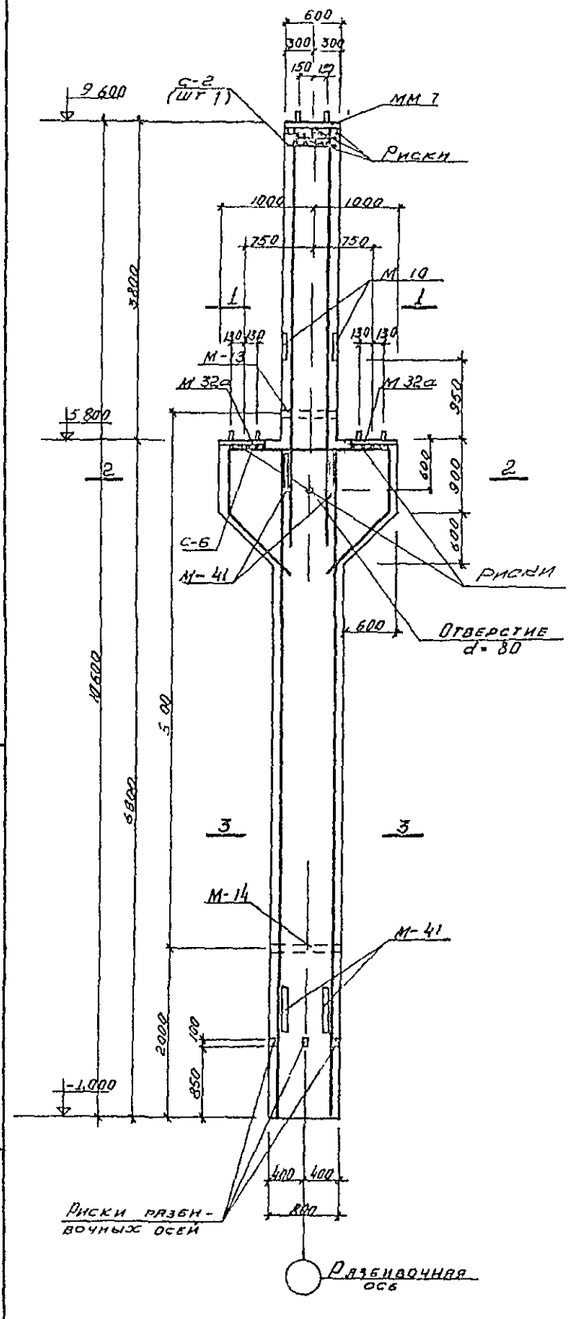
Колонны КПЦ-45; КПЦ-46

КЭ-01-49 Выпуск IX

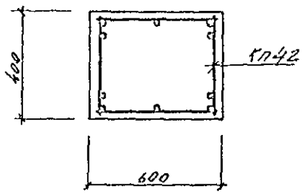
Лист 45

Примечания:

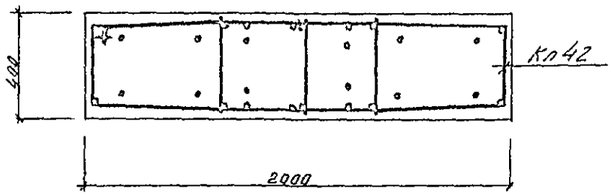
1 Расчетные схемы колонн приведены на листах 11, 12, 13, 14
2 Узлы установки закладных деталей в колоннах даны на листе 19, 20, 21, 22, 23



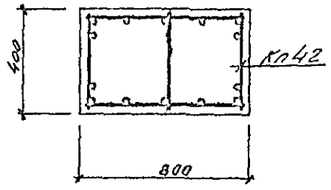
КП IX-47
КП IX-48



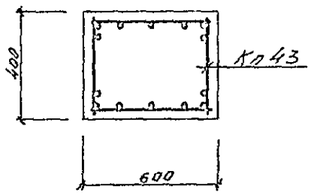
1-1
для КП IX-47



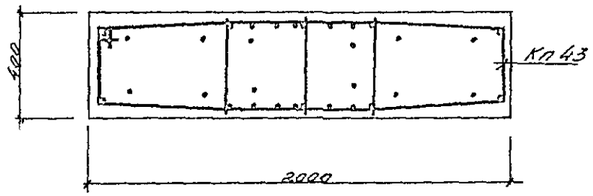
2-2
для КП IX-41



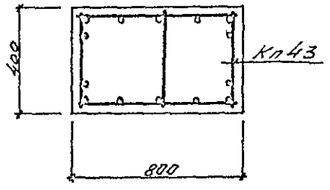
3-3
для КП IX-41



1-1
для КП IX-48



2-2
для КП IX 48



3-3
для КП IX 48

Примечания

1. Расчетные схемы колонн приведены на листах 11, 12, 13 14
2. Узлы установки закладных деталей в колоннах даны на листах 19, 20, 21, 2223

Спецификация стальных изделий на одну колонну

Марка колонны	Марка изделия	Колич шт	Марка и № листа, где изделие разработ
КП IX-47	КП 42	1	л 60
	С-2	4	КЭ-01-49 Вып 43 44
	С-6	2	
	М-10	2	
	М-13	1	
	М-14	1	
	М-32а	2	КЭ-01-49 Вып IX л 36
	М-41	4	
	ММ 7	1	КЭ-01-32 Вып VIII л 28
КП IX-48	КП-43	1	л 62
	С-2	4	КЭ 01-49 Вып 43, 44
	С-6	2	
	М-10	2	
	М-13	1	
	М-14	1	
	М-32а	2	КЭ-01-49 Вып IX л 36
	М-41	4	
	ММ 7	1	КЭ-01-32 Вып VIII л 28

Показатели на одну колонну

Марка колонны	Вес т	Марка бетона R	Расход бетона м³
КП IX-47	92	200	3,67
КП IX-48	92	200	3,67

Выборка стали на одну колонну

Марка колонны	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-61											Закладные детали													Итого	Всего кг
	Гладкая кл А-I					Периодического профиля АII						Прокат Вк ст 3 Кп ГОСТ 380-60*					Арматурная сталь ГОСТ 5781-61									
	Ф, мм				Итого	Ф, мм					Итого	Профиль б					Ф, мм									
	8	10	16	25		12	18	22	25	28		δ-20	δ-8	∠63×5	б-12	б-20	6 АIII	8 АIII	20 АII	12 АIII	18 АIII	32Г 32Г АIII				
КП IX-47	31,6		48,0		79,6		10,8	201,0	22,8	55,2	199,0	120,0	25,1	6,8	41,4	14,1	3,8	6,2	16,6		6,0	6,2	30,4	10,8		287,1	862,0
КП IX-48	22,1	10,6		139,8	172,5	3,4		120,6	190,8	317,0	631,0	120,0	25,1	6,8	41,4	14,1	3,8	6,2	16,6		6,0	6,2	30,4	10,8		287,1	1091,7

ГИП	Трессель		
Нач отдела	Зайдангер		
Гл конструктор	Ананьин		
Рук группы	Шерстенников		
Дата выпуска	ноябрь 1967		

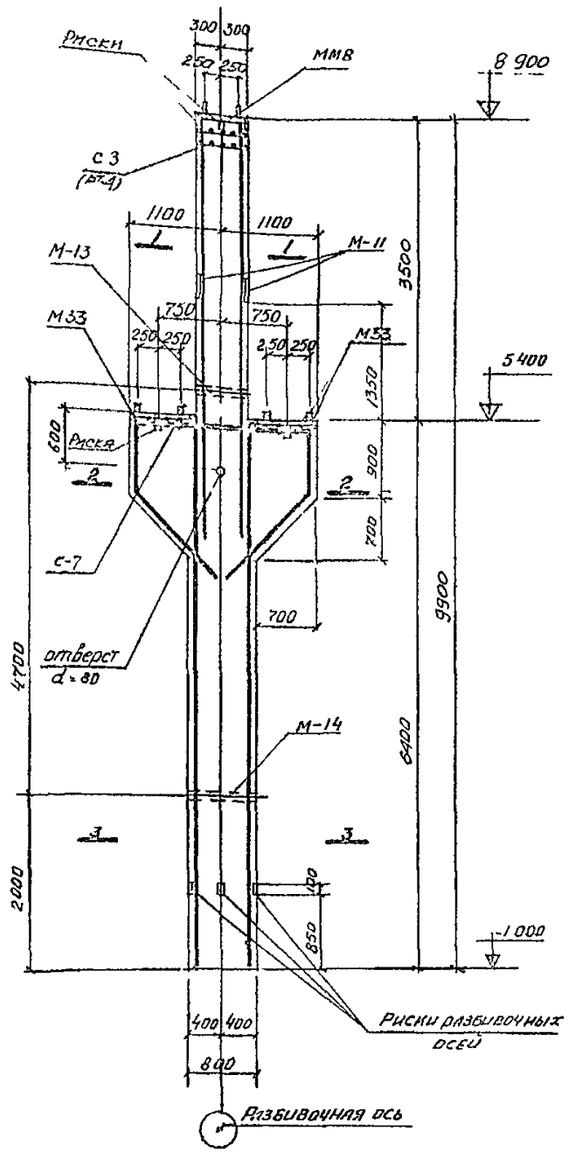
Гл инж пр-та	Гл инж	Пустынцев	
Нач отдела	Инженер	Ков Гев	
Гл конструктор	Ст техник	Крюкова	
Рук группы	Проверил	Игнатов	

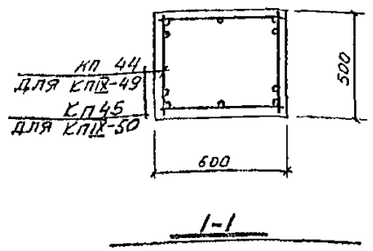
1967

Колонны КП IX 47, КП IX 48

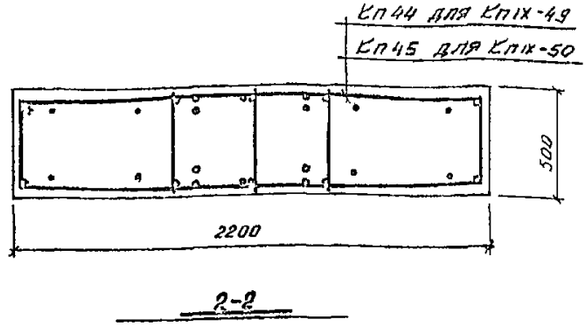
КЭ-01-49 Выпуск IX

Лист 46

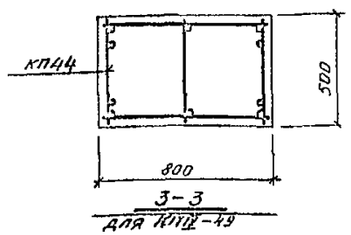




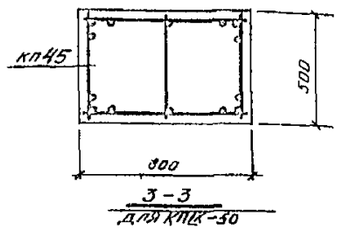
1-1



2-2



3-3
ДЛЯ КПIX-49



3-3
ДЛЯ КПIX-50

Спецификация стальных изделий на одну колонну

Марка колонны	Марка изделия	Кол-во шт	Марка и № листа где изделие впервые показано
КПIX-49	КП 44	1	Л 62
	С-3	4	КЭ 01-49 В I лист-44
	С-7	2	
	М-11	2	КЭ-01 49 В I лист-43
	М-13	1	
	М 14	1	
	М33	2	КЭ-01-49 В VI Л 36
	ММ 8	1	КЭ-01-52 В VIII Л 28
КПIX-50	КП 45	1	Л 62
	С-3	4	КЭ 01-49 В I лист 44
	С-7	2	
	М-11	2	КЭ-01-49 В I лист-43
	М-13	1	
	М-14	1	
	М33	2	КЭ-01-49 В VI Л 36
	ММ8	1	КЭ-01-52 В VIII Л 28

Показатели на одну колонну

Марка колонны	Вес т	Марка бетона R	Расход бетона м³
КПIX-49	11.2	300	4.49
КПIX-50	11.2	300	4.49

Выборка стали на одну колонну

Марка колонны	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-61														Закладные детали							Итого	Всего кг
	Гладкая класса AI						Периодического профиля класса AIII								Прокат Вст 3 кп ГОСТ 380-60*			Арматурная сталь ГОСТ 5781-61						
	Ф, мм						Ф, мм								Профиль			Ф мм						
	10	12	16	18	Итого	12	18	22	25	28	32	36	Итого	δ=8	δ=10	Двутавр Ф 50	16АI	Ф20АII	Ф24АII	Ф8АIII	Ф12АIII	Ф16АIII		
КПIX-49	38,1	33,8	42		76,2	3,0		66,8	56,2	270,0	120,0		516,0	12,6	78,2	6,8	5,2	16,6	16	9,4	8,4	10,8	149,6	741,8
КПIX-50	38,7	40,0		5,2	83,9	14	25,8	44,7	56,2	143,2	161,6	163,0	605,2	12,6	78,2	6,8	5,2	16,6	16	9,4	8,4	10,8	149,6	838,0

Примечания:

1 Расчетные схемы колонн приведены на листах 13, 14,

2 Узлы установки закладных деталей в колоннах даны на листах 19, 20,

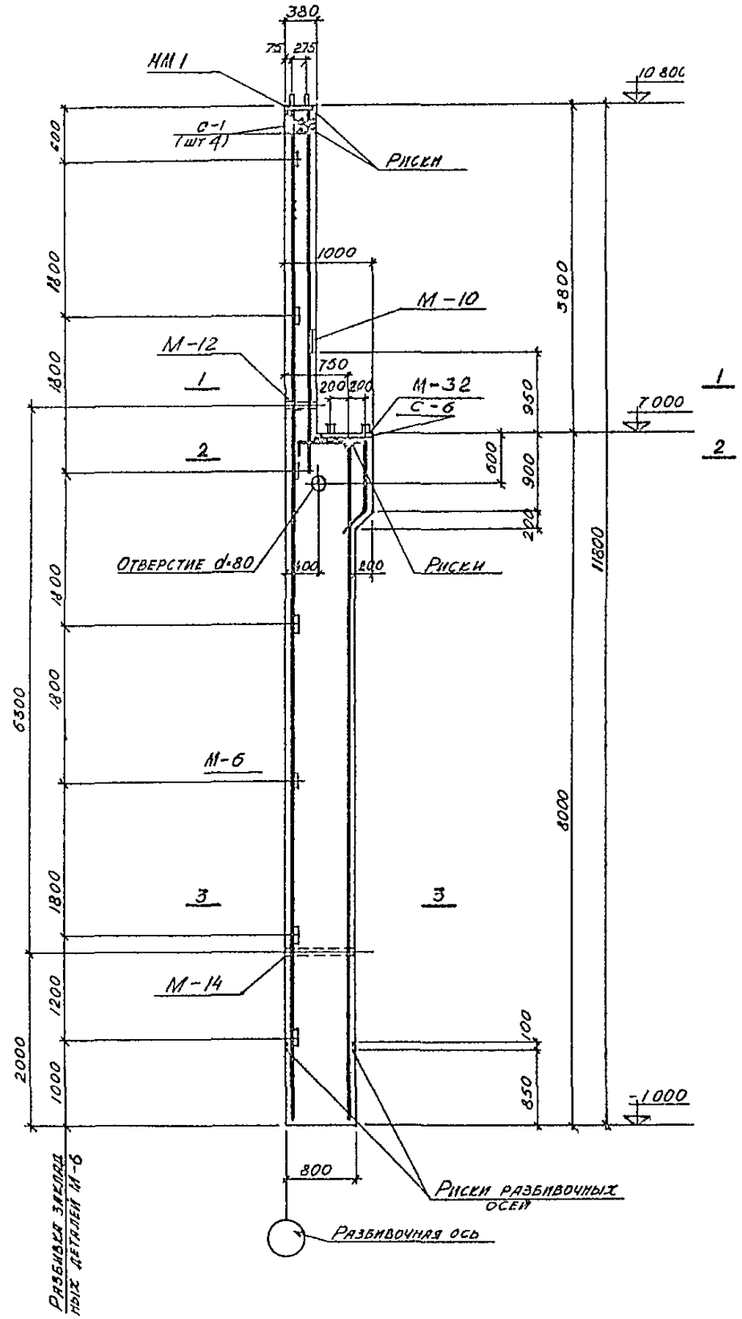
Нач. отдела	Баранов		
Гл. констр. проекта	Любавин		
Рук. группы	Шерстенников		
Дата выпуска ноябрь		1967 г.	
Инженер	Колтев		
Инженер	Чиликова		
Проверил	Дорохова		

ТД 1967

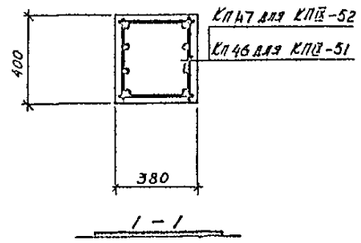
Колонны КПIX-49, КПIX-50

КЭ-01-49 Выпуск IX

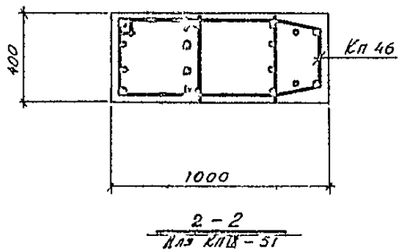
Лист 47



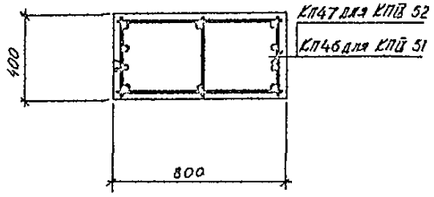
КП IX-51, КП IX-52



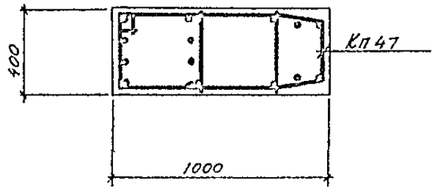
1 – 1



2 – 2
для КПВ-51



3 – 3



2 – 2
для КПВ-52

Спецификация стальных изделий на одну колонну

Марка колонны	Марка изделия	К-во шт	Марка и № листа где разраб. изделие
КП IX-51	Кп 46	1	Л 63
	С-1	4	КЭ-01-49 Выпуск II Лист 43.44
	С-6	1	
	М-6	7	
	М-10	1	
	М-12	1	
	М-14	1	
	М-32	1	КЭ-01-49 В IX, Л 36
	ММ 1	1	КЭ 01-52 В VIII Л 27
КП IX-52	Кп 47	1	Л 63
	С-1	4	КЭ-01-49 Выпуск II Лист 43.44
	С-6	1	
	М-6	7	
	М-10	1	
	М-12	1	
	М-14	1	
	М-32	1	КЭ-01-49 В. IX, Л 36
	ММ 1	1	КЭ-01-52 В VIII Л 27

Примечания:

1. Расчетные схемы колонн приведены на листах 11-14
2. Узлы установки закладных деталей в колоннах даны на листах 19-25

Показатели на одну колонну

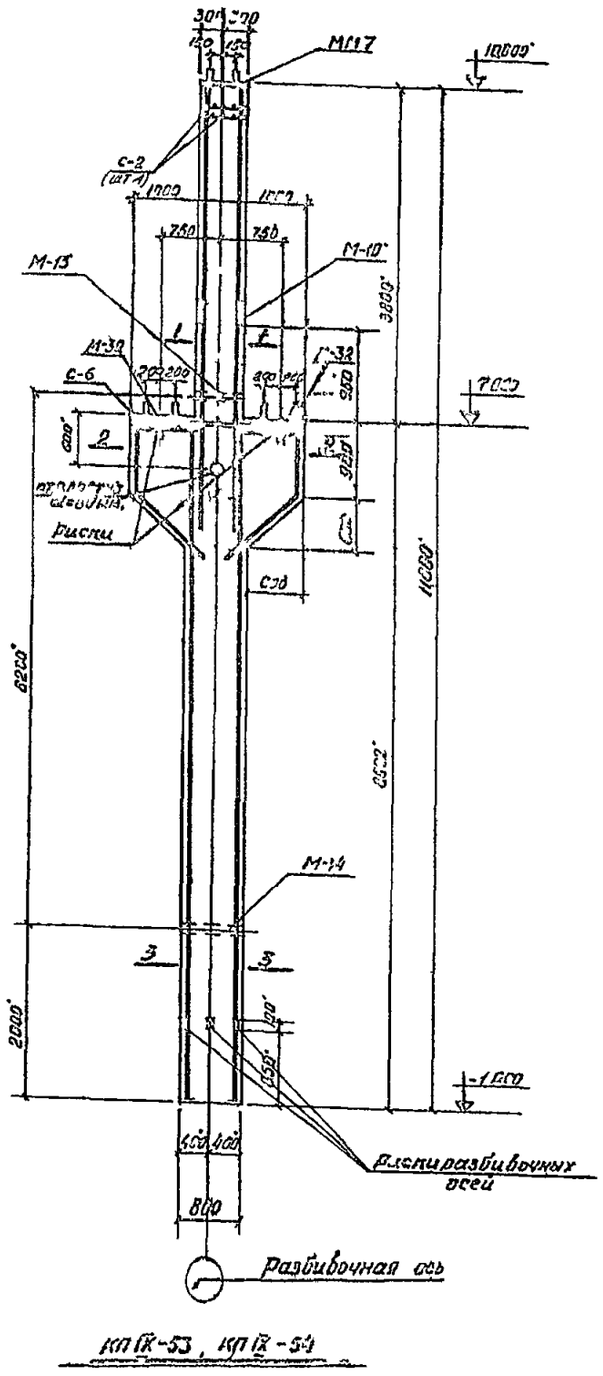
Марка колонны	Вес т	Марка бетона R	Расход бетона м³
КП IX-51	8.0	200	3.22
КП IX-52	8.0	200	3.22

Выборка стали на одну колонну

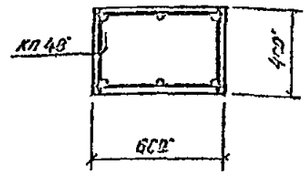
Марка колонны	Горячекатаная арматурная сталь Гост 5781-61										Закладные детали										Итого	Всего кг
	Гладкая кл А I					Периодического профиля кл А II					Прокат Вст 3кп Гост 380-60*						Арматурная сталь Гост 5781-61							
	Ф, мм					Ф мм					Профиль						Ф, мм							
	8	10	12	14	Итого	12	22	25	28	Итого	143×5	Гнз IP 50	δ-8	δ-10	δ 30	6 AI	20 AI	24 AI	32 AI	12 AII	16 AII		
КП IX-51	31,2		0,8		32,0	14,2	164,6	176,5		355,3	13,4	5,8	14,5	17,3	14,1	2,4	8,3	10,8	31	5,7	3,0	98,4	485,7
КП IX-52	7,7	32,2		1,0	40,9	14,2	19,0	188,6	192,8	414,6	13,4	5,8	14,5	17,3	14,1	2,4	8,3	10,8	31	5,7	3,0	98,4	553,9

Гл. инж. пр.	Резепов					
Нач. отдела	Вайдергер					
Гл. констр.	Камлюк	Ишук				
Рук. группы	Шерстенников					
Дата выпуска 4098 р.б. 1967 г.						
Инженер	Коптев					
Техник	Мещапей					
Проверил	Игнатов					

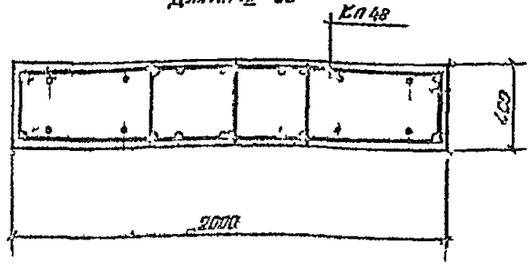
ТД 1967	Колонны КП IX-51, КП IX-52	КЭ-01-49 Выпуск IX
		Лист 48



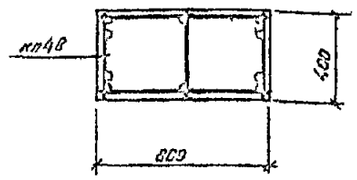
КП IX-53, КП IX-54



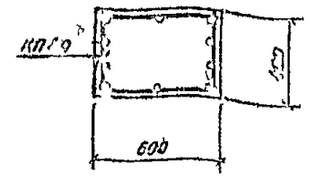
1-1
Для КП IX-53



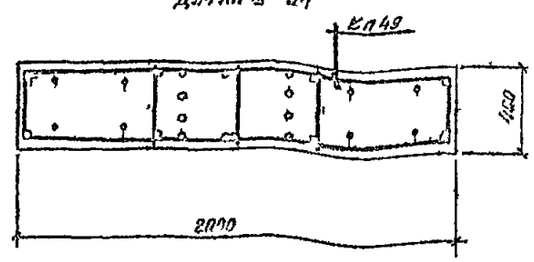
2-2
Для КП IX-53



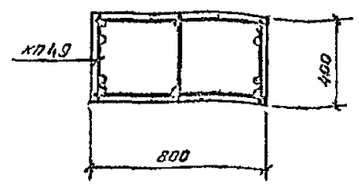
3-3
Для КП IX-53



1-1
Для КП IX-54



2-2
Для КП IX-54



3-3
Для КП IX-54

Примечания

1 Расчетные схемы колонн приведены на листах 11, 12

2 Узлы установки закладных деталей в колоннах даны на листах 19-23

Спецификация стальных изделий на одну колонну

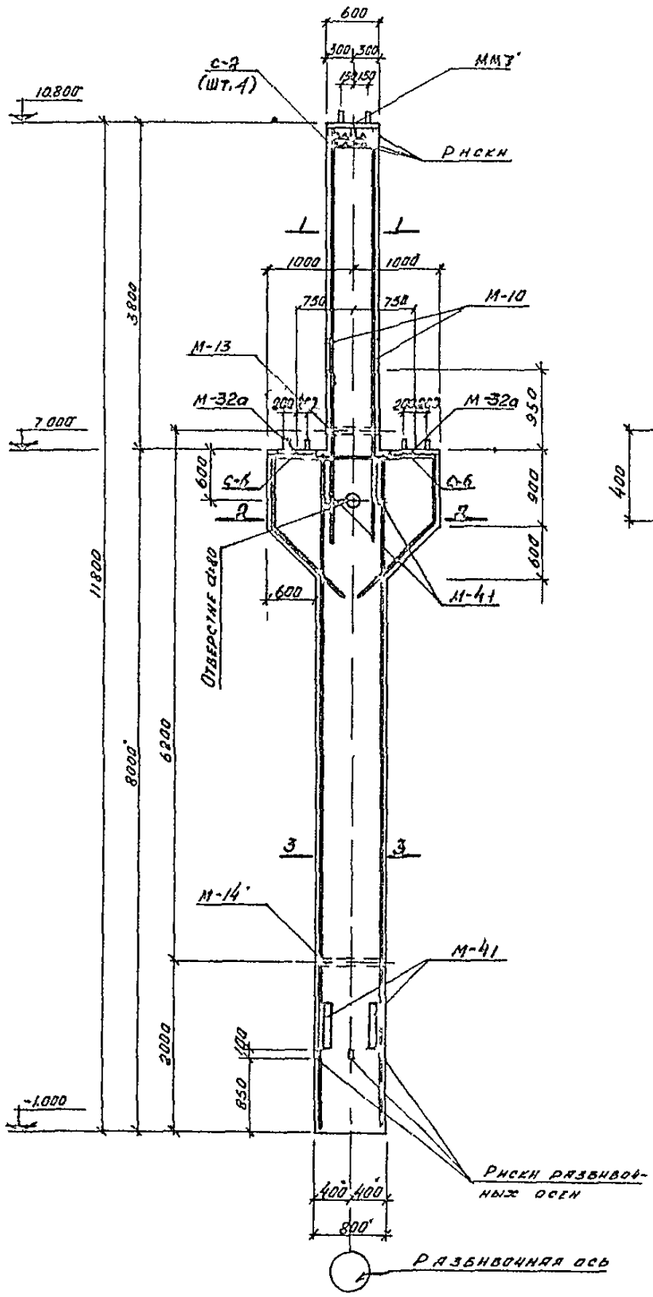
Марка колонны	Марка изделия	Количество шт	Номер и № листа альбома, где изделие рассмотрено
КП IX-53	КП48	1	ЛВ4
	С-2	4	КЭ-01-49 вып. IX
	С-6	2	
	М-10	2	
	М-13	1	
	М-14	1	
	М-32	2	КЭ-01-40 вып. VI, л. 36
	МП17	1	КЭ-01-52 вып. VI, л. 28
КП IX-54	КП49	1	ЛВ4
	С-2	1	КЭ-01-49 вып. IX
	С-6	2	
	М-10	2	
	М-13	1	
	М-14	1	
	М-32	2	КЭ-01-40 вып. VI, л. 36
	МП17	1	КЭ-01-52 вып. VI, л. 28

Показатели на одну колонну

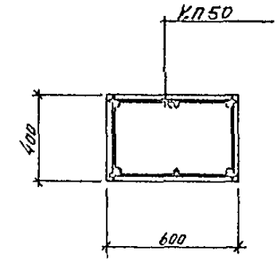
Марка колонны	Вес т	Марка бетона R	Расход бетона м³
КП IX-53	10.1	200	4.05
КП IX-54	10.1	200	4.05

Выборка стали на одну колонну

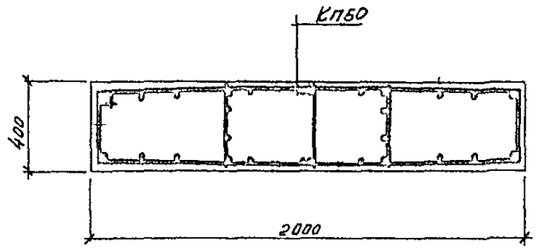
Марка колонны	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-61										Закладные детали												Итого	Всего кг
	гладкая кл AI				периодич. профиля AIII						Прокатные ст 3кп ГОСТ 380-60*						Арматурная сталь ГОСТ 5781-61							
	ф, мм				ф мм						профиль						ф мм							
	8	12	16	Итого	12	22	25	28	32	Итого	5-8	9-10	11-30	2 угл. 63х50			6 AI	8 AI	10 AI	12 AI	14 AI	16 AI		
КП IX-53	42.2	14.8		57.0	40	244	265.0	55.2	123.0	427.4	25.1	34.6	14.1	6.8			3.8	16.6	10.8	6.2	6.0	6.0	130.0	659.4
КП IX-54	23.8	48.6	2.6	75.0	178	107.4	57.8	55.2	200.5	523.0	25.1	34.6	14.1	6.8			3.8	16.6	10.8	6.2	6.0	6.0	130.0	734.0



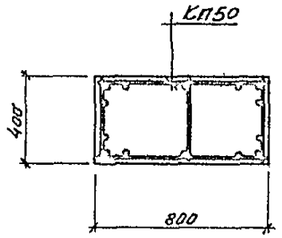
КпIX-55, КпIX-56



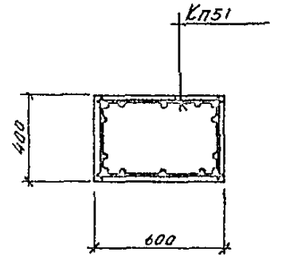
1-1
Для КпIX-55



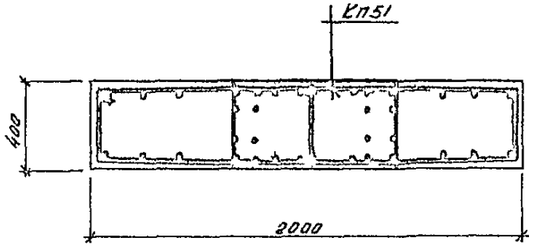
2-2
Для КпIX-55



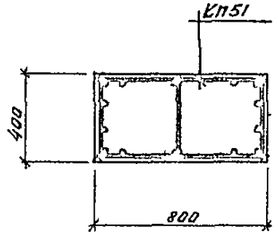
3-3
Для КпIX-55



1-1
Для КпIX-56



2-2
Для КпIX-56



3-3
Для КпIX-56

Примечания

1 Расчетные схемы колонн приведены на листах 11,12

2 Узлы установки закладных деталей в колоннах даны на листах 19–23

Спецификация стальных изделий на одну колонну

Марка колонны	Марка изделия	Колич шт	Марка и № листа, где разработано изделие
КпIX-55	КП50	1	л64
	ММ7	1	КЭ 01-52 В VIII л 28
	М-10	2	КЭ 01-49 В I л 43,44
	М-13	1	
	М-14	1	
	М-32а	2	КЭ-01-49 В IX л 24
	М 41	4	
	С-2	4	КЭ-01 49 В I л 43,44
	С-6	2	
КпIX-56	КП51	1	л64
	ММ7	1	КЭ-01-52 В VIII л 28
	М-10	2	КЭ-01-49 В I л 43,44
	М-13	1	
	М-14	1	
	М-32а	2	КЭ-01-49 В IX л 24
	М-41	4	
	С-2	4	КЭ-01-49 В I л 43,44
	С-6	2	

Показатели на одну колонну

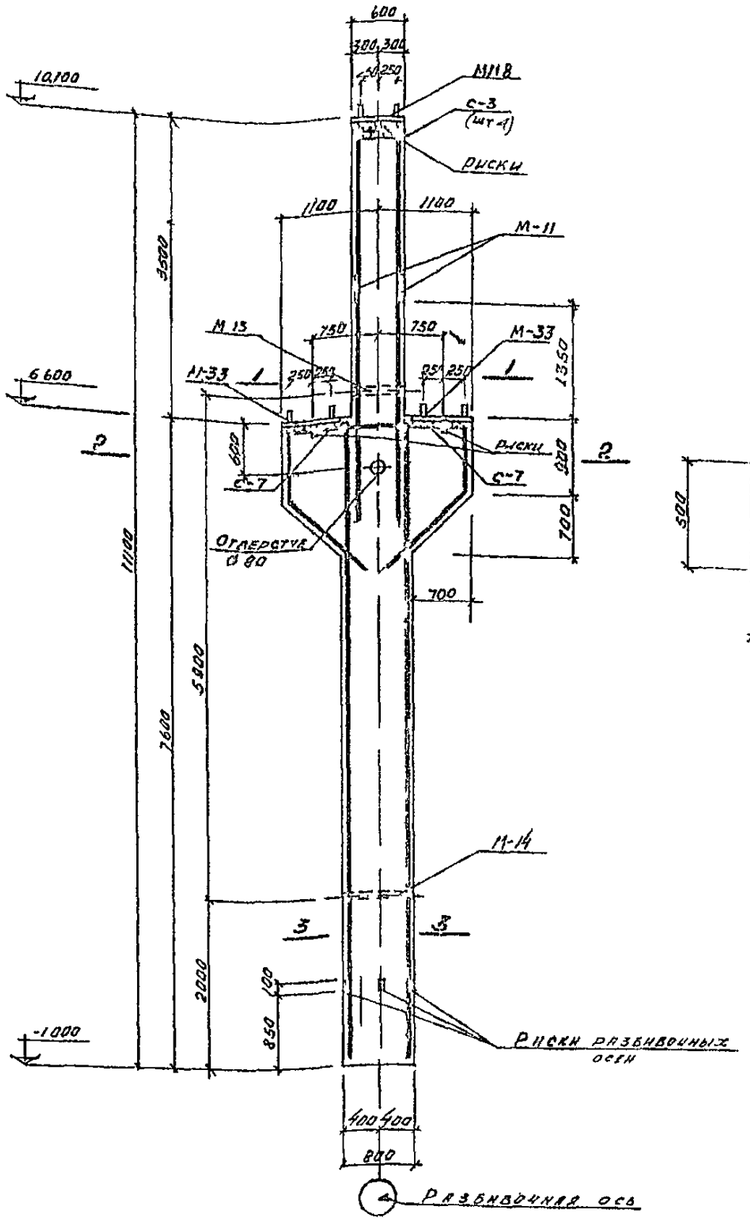
Марка колонны	Вес т	Марка бетона R	Объем бетона м³
КпIX-55	10.1	200	405
КпIX-56	10.1	200	405

Выборка стали на одну колонну

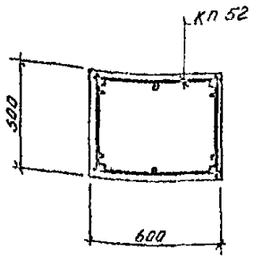
Марка констр элемента	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-61												Закладные детали													Всего кг
	Главная класса А-I						Периодического профиля класса А-II						Прокат Вест 3 кп ГОСТ 380-60*					Арматурная сталь ГОСТ 5781-61								
	d, мм					Итого	d, мм					Итого	Профиль					d мм							Итого	
	8	10	12	18	20		12	22	25	28	32		δ=8	δ=12	δ=20	δ=30	δ=35	6АI	25АII	24АI	8АII	12АII	18АII	32АII		
КпIX-55	21.6	6.4	12.6		89.2	131.8	4.0	24.4	76.2	439.6	123.0	668.0	25.1	41.4	120.0	14.1	6.8	3.8	16.6	10.8	6.2	6.0	8.8	30.4	290.0	1089.8
КпIX-56	23.8		21.6	52.0		97.4	3.6	199.8	57.8	54.2	502.4	817.8	25.1	41.4	120.0	14.1	6.8	3.8	16.6	10.8	6.2	6.0	8.8	30.4	290.0	1205.2

ТД 1967	Колонны КпIX-55, КпIX-56	КЭ-01-49 Выпуск IX	
		Лист	50

Нач отдела	Вайнингер	Инженер	Коптев
Гл констр	Амалбашян	Инженер	Пасека
Рук группы	Шерстенникова	Проверил	Трусилова
Дата выпуска	Ноябрь 1967 г.		

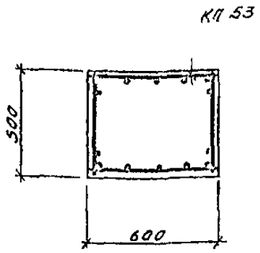


КЛIX-57, КЛIX-58



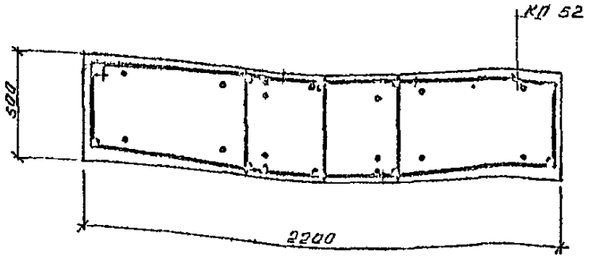
1-1

Для КЛIX-57



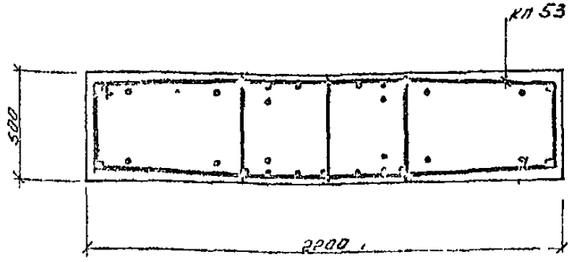
1-1

Для КЛIX 58



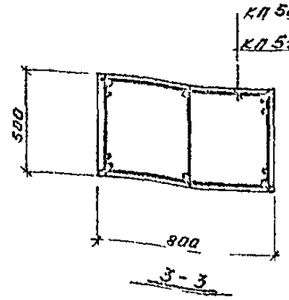
2-2

Для КЛIX-57



2-2

Для КЛIX-58



3-3

Спецификация стальных изделий на одну колонну

Марка колонны	Марка изделия	Кол-во шт	Серия и лист рабочего чертежа изделия
КЛIX-57	КП 52	1	Л 65
	ММ8	1	КЭ 01-52 Вып VII Л 28
	М-33	2	КЭ-01-49 Вып VI Л 36
	М-11	2	Крепление В4-10 сер 1.412-1
	М-13	1	
	М 14	1	
	С-3	4	
	С 7	2	
КЛIX-58	КП 53	1	Л 65
	ММ8	1	КЭ 01-52 Вып VII Л 28
	М-33	2	КЭ 01-49 Вып VI Л 36
	М-11	2	Крепление В4-10 сер 1.412-1
	М-13	1	
	М-14	1	
	С-3	4	
	С-7	2	

Показатели на одну колонну

Марка колонны	Вес т	Марка бетона R	Объем бетона м3
КЛIX-57	12,4	300	4,97
КЛIX-58	12,4	300	4,97

Выборка стали на одну колонну

Марка колонны	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-61 гладкая кл. А I, Ø мм					итого	периодического профиля кл. А III, Ø мм						итого	Закладные детали: прокат Вст Сп 3 кп ГОСТ 380-60*, профиль			Арматурная сталь ГОСТ 5781-61, Ø мм						итого	всего кг
	8	10	12	16	18		12	22	25	28	32	36		δ-8	δ-10	газ. рез. d=50	6 AI	20 T	24 AI	8 AII	12 AIII	6 AII		
КЛIX-57	21,0	10,0	43,1	4,2	-	78,3	13,4	38,2	69,2	125,0	32,32	-	569,8	12,6	78,2	68								
КЛIX-58	21,0	10,4	45,9	-	5,2	82,5	13,4	28,6	125,6	131,6	-	125,0	724,0	12,6	78,2	68								
																	5,2	16,6	1,6	9,4	8,4	10,8	149,6	956,3

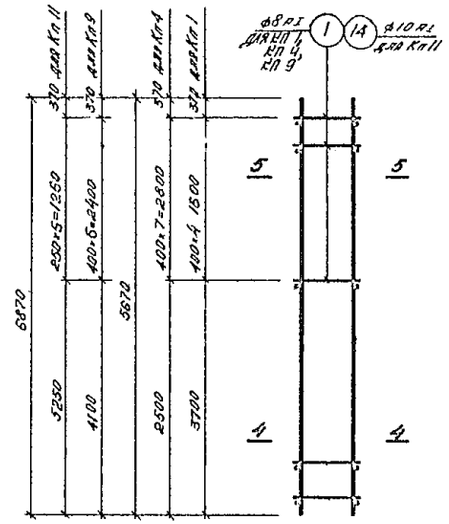
Примечания

1. Расчетные схемы колонн приведены на листах 13-14
2. Узлы установки закладных деталей в колоннах даны на листах 19-23.

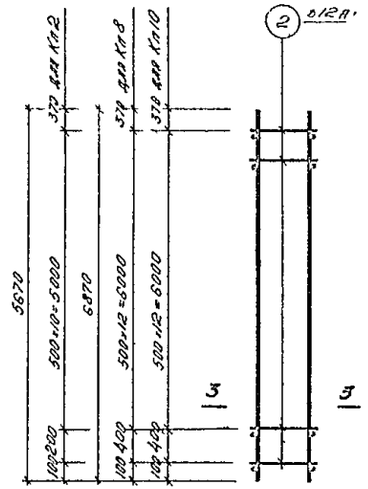
ГИП конструкт.	Аникеенко		
Рук. группы	Шустинников		
Инж.	Филичев	Ноябрь	1967г
Инженер	Гермин		
Проверил	Игнатов		

Спецификация арматурных изделий на один конструктивный элемент

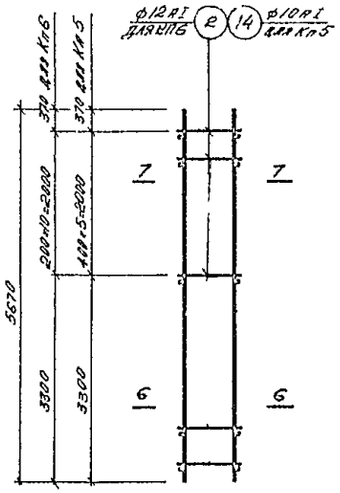
Марка конструк. элемента	Марка изделия	К-во шт	Марка и № листа, где разработано изделие	Марка конструк. элемента	Марка изделия	К-во шт	Марка и № листа, где разработано изделие
Кп 1	Кр-1	2	л 66	Кп 7	Кр-11	2	л 67
	Кр-2	2			Кр-12	2	
	поз 1	10	л 82		поз 51	40	л 82
Кп 2	Кр-4	2	л 66	Кп 8	Кр-13	2	л 67
	поз 2	24	л 82		поз 2	26	л 82
Кп 3	Кр-3	2	л 66	Кп 9	Кр-14	2	л 67
	поз 1	6	л 82		Кр-15	2	
					поз 1	14	л 82
Кп 4	Кр-5	2	л 66	Кп 10	Кр-16	2	л 67
	Кр-6	2			поз 2	26	л 82
	поз 1	16	л 82				
Кп 5	Кр-7	2	л 66	Кп 11	Кр-17	2	л 67
	Кр-8	2			Кр-18	2	
	поз 14	12	л 82		поз 14	12	л 82
Кп 6	Кр-9	2	л 66				
	Кр-10	2					
	поз 2	22	л 82				



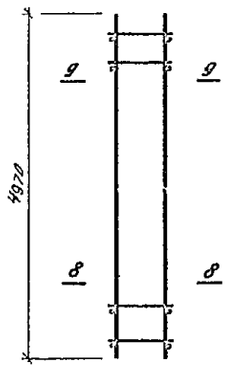
Кп 1, Кп 4, Кп 9, Кп 11



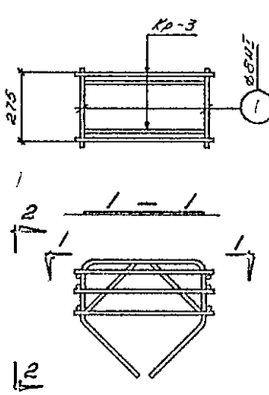
Кп 2, Кп 8, Кп 10



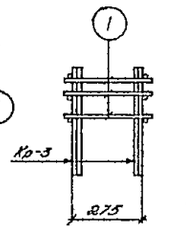
Кп 5, Кп 6

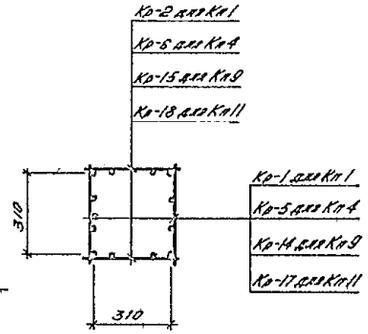


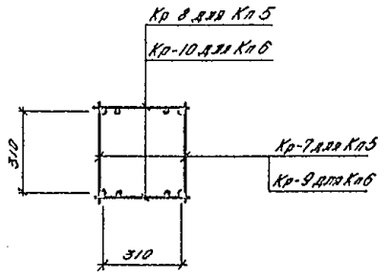
Кп 7

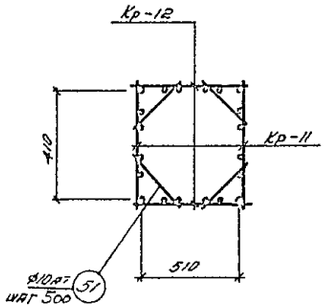


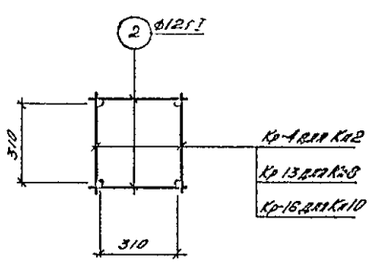
Кп 3

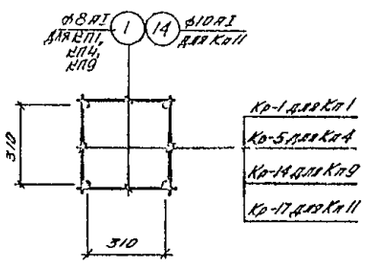


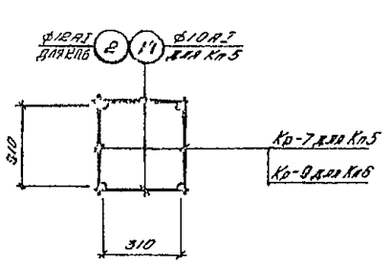


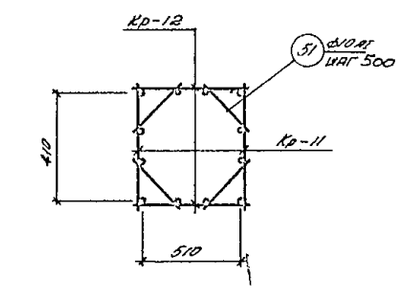








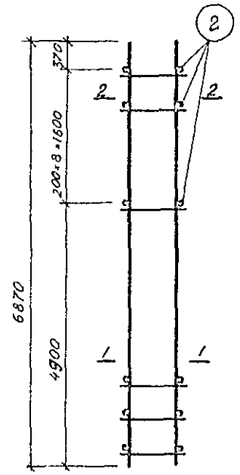




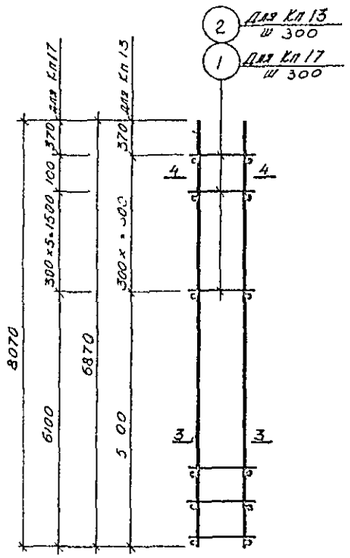
Примечания

1. Объединение плоских каркасов в пространственные производить при помощи электросварочных клещей (см. раздел III пояснительной записки).
2. Размеры каркасов даны по осям стержней.

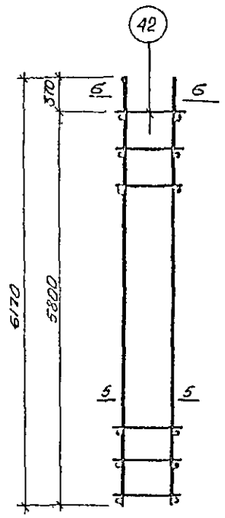
| | | | | |



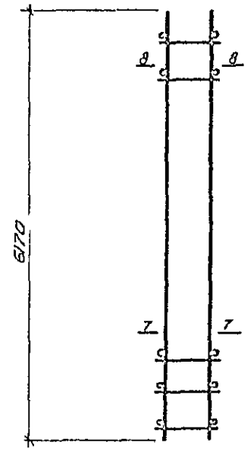
Кп 12



Кп 13, Кп 17



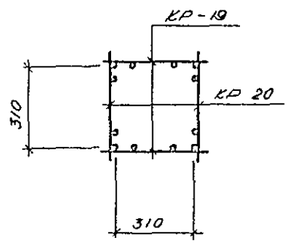
Кп 14



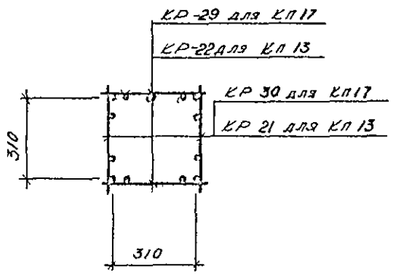
Кп 15 Кп 16

Спецификация арматурных изделий на один конструктивный элемент

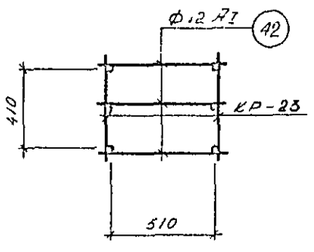
Марка конструк элемента	Марка изделия	К-во шт	Марка и N листа где разработ изделие	Марка конструк элемента	Марка изделия	К-во шт	Марка и N листа где разработ изделие
Кп 12	КР 19	2	л 67	Кп 15	КР 25	2	л 68
	КР-20	2			КР 26	2	
	поз 2	18	л 82		поз 51	52	л 82
Кп 13	КР 21	2	л 68	Кп 16	КР-27	2	л 68
	КР 22	2			КР 28	2	
	поз 2	6	л 82		поз 84	80	л 82
Кп 14	КР 23	2	л 68	Кп 17	КР 29	2	л. 69
	КР 24	3			КР 30	2	
	поз 42	15	л 82		поз 1	14	л 82



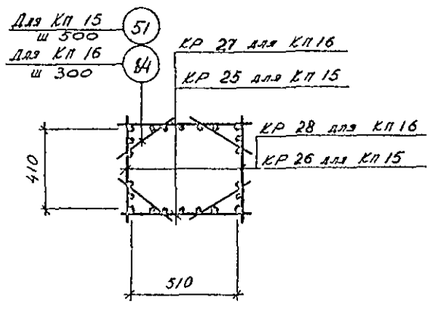
1-1



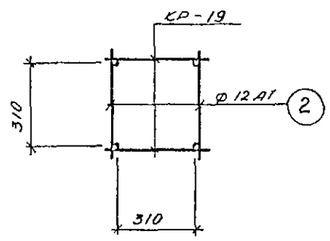
3-3



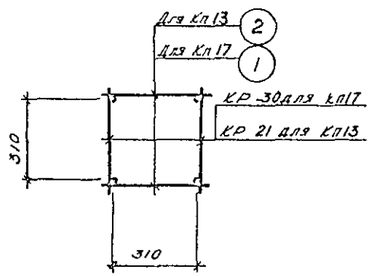
6-6



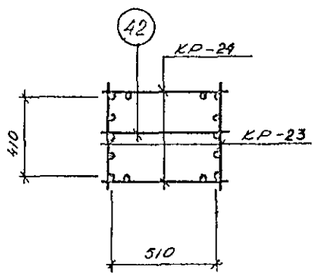
7-7



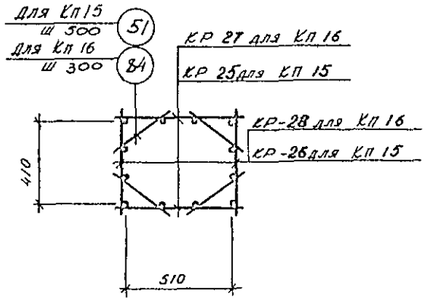
2-2



4-4



5-5



8-8

Примечания

1 Объединение плоских каркасов в пространственные производить при помощи электросварочных клещей (см III раздел пояснительной записки)

2 Размеры даны по осям стержней

Нач отдела	Вандингер	Инженер	Колтев
Гл конструк	Амалбашян	Техник	Мацапей
Рук группы	Шерстенников	Проверила	Горбатова
Дата выпуска	Ноябрь 1967г		

ТА 1967г

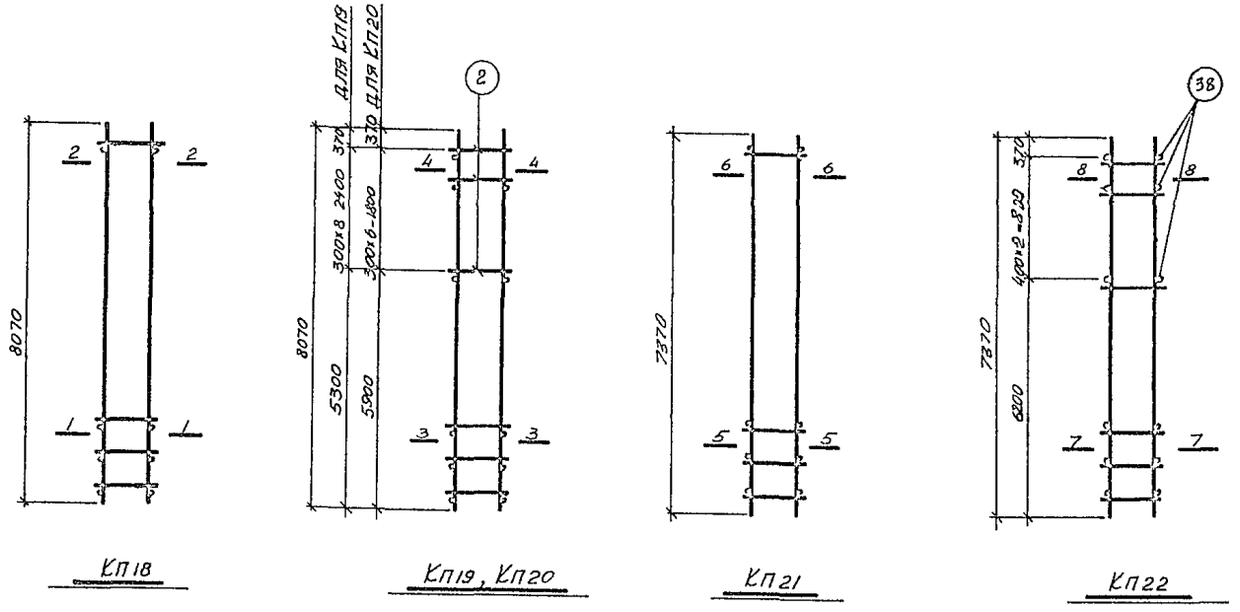
Пространственные каркасы Кп12 — Кп17

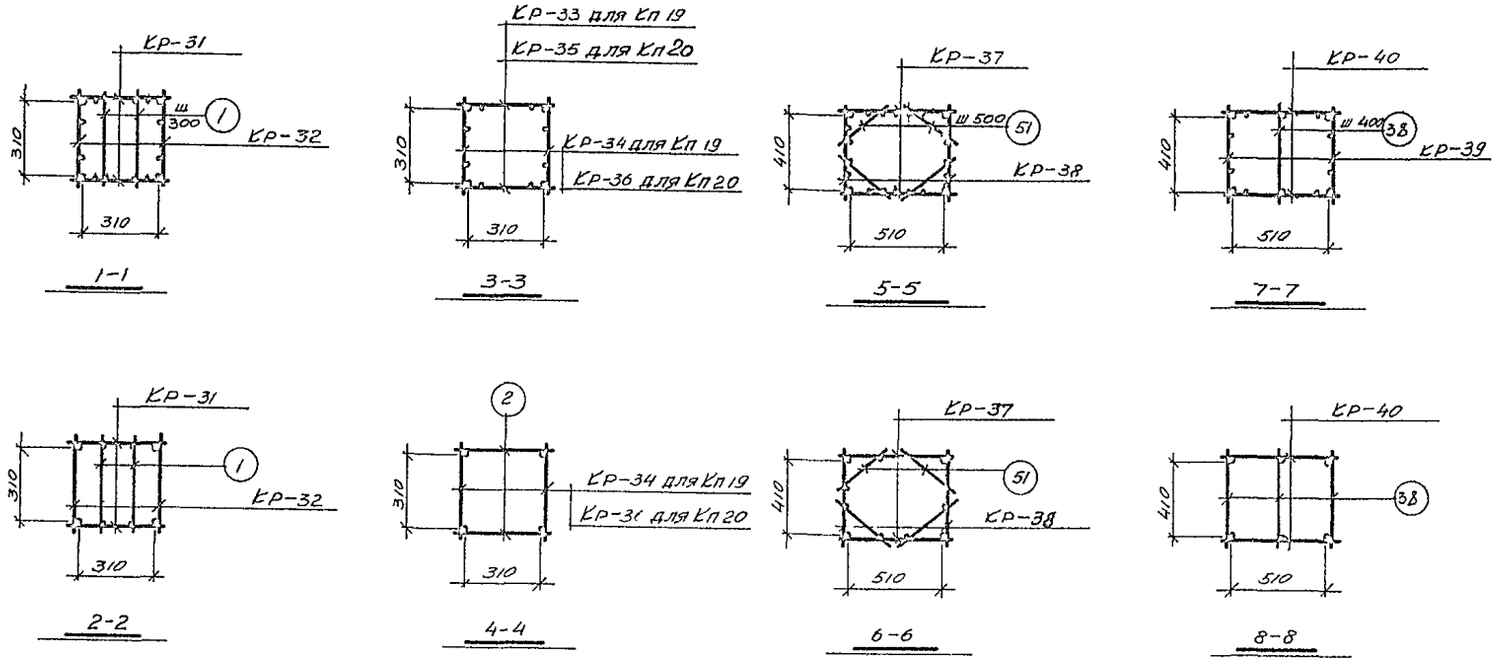
КЭ 01 49 Выпуск IX

Лист 53

Спецификация арматурных изделий на один конструктивный элемент

Марка констр элемен	Марка изделия	К-во шт	Марка и N листа, где разраб изд	Марка констр элемен	Марка изделия	К-во шт	Марка и N листа где разработ изделие
Кп 18	Кр 31	2	л 69	Кп 21	Кр-37	2	л 70
	Кр-32	2			Кр-38	2	
	Поз 1	54	л 82		Поз 51	60	л 82
Кп 19	Кр-33	2	л 69	Кп 22	Кр-39	2	л 70
	Кр-34	2			Кр-40	2	
	Поз 2	18	л 82		Поз 38	25	л 82
Кп 20	Кр-35	2	л 69				
	Кр-36	2					
	Поз 2	14	л 82				





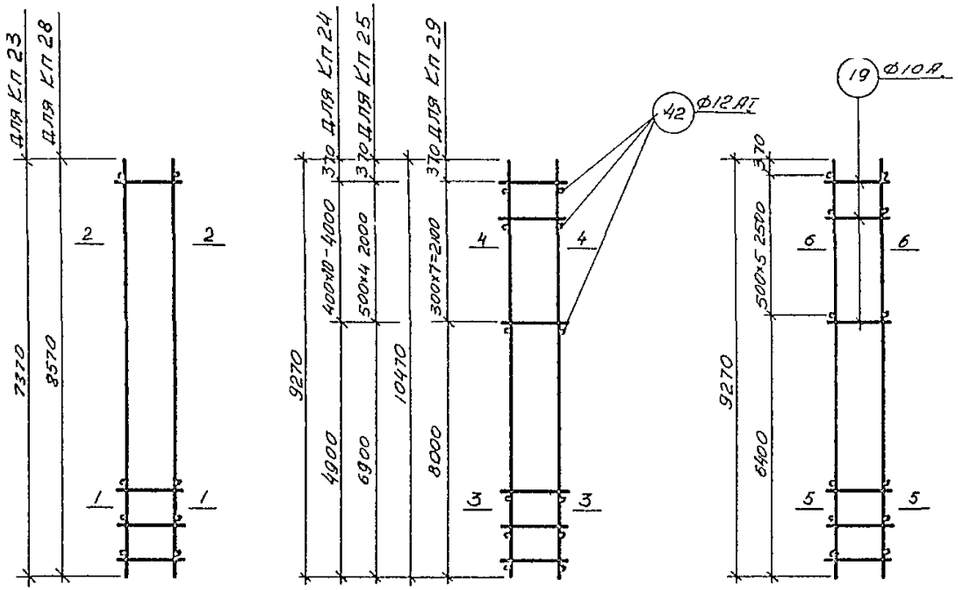
Примечания

1 Об'единение плоских каркасов в пространственные производить при помощи электросварочных клещей (см III раздел пояснительной записки)

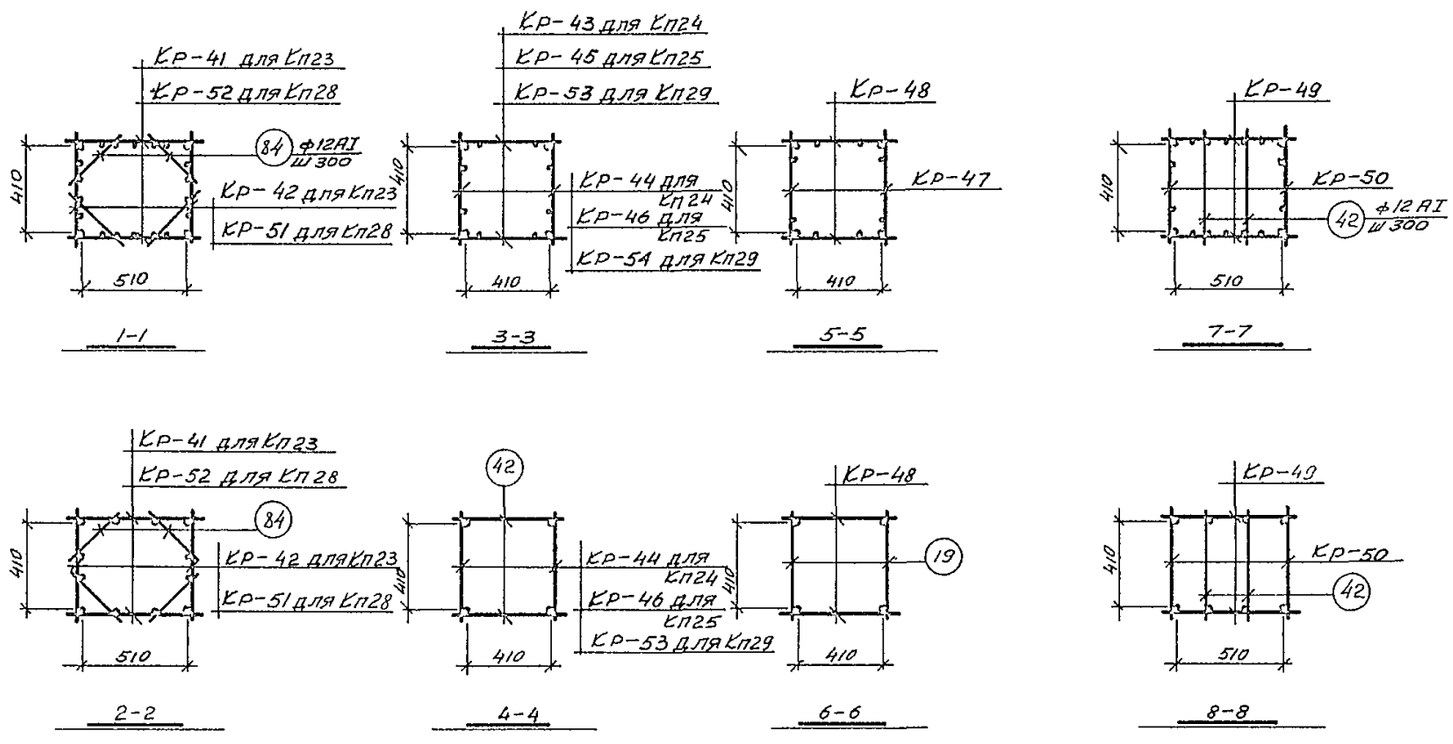
2 Размеры даны по осям стержней

Гл инж пр	Грессель		Ст инженер	Муслимова	
Нач отд	Вандингер		Инженер	Коптев	
Гл констр	Амалбашян		Инженер	Пасека	
Рук гр	Шерстенников		Проверил	Горбатова	
Дата выпуска ноябрь 1967г					

ТА 1967	Пространственные каркасы Кп18 ÷ Кп22	КЭ 01 49 Выпуск IX	Лист 54



Кп23, Кп28 Кп24, Кп25, Кп29 Кп26 Кп27



1-1 3-3 5-5 7-7

2-2 4-4 6-6 8-8

Спецификация арматурных изделий на один конструктивный элемент

Марка констр эл-та	Марка изделия	К-во шт	Марка и N листа, где разработ изделие	Марка констр эл-та	Марка изделия	К-во шт	Марка и N листа, где разработ изделие
Кп23	Кр-41	2	л 70	Кп27	Кр-49	2	л 71
	Кр-42	2			Кр-50	2	
	Поз 84	96	л 82		Поз 42	56	л 82
Кп24	Кр-43	2	л 70	Кп28	Кр-51	2	л 71
	Кр-44	2			Кр-52	2	
	Поз 42	22	л 82		Поз 84	112	л 82
Кп25	Кр-45	2	л 70	Кп29	Кр-53	2	л 71
	Кр-46	2			Кр-54	2	
	Поз 42	10	л 82		Поз 42	16	л 82
Кп26	Кр-47	2	л 71				
	Кр-48	2					
	Поз 19	12	л 82				

Примечания

1 Об'единение плоских каркасов в пространственные производить при помощи электросварочных клещей (см III раздел пояснительной записки)

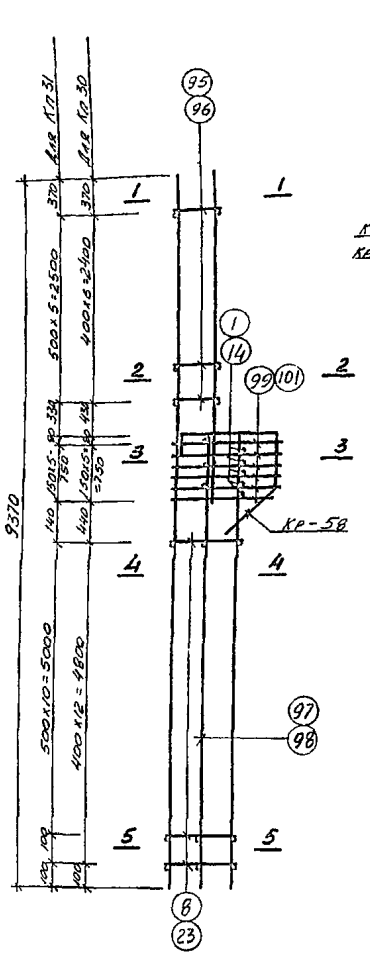
2 Размеры даны по осям стержней

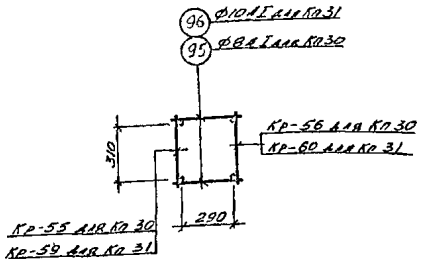
Гл. инж. пр.	Трессель	Ст. инженер	Муслимова
Нач. отд.	Вайдингер	Инженер	Коптев
Гл. констр.	Амалбашян	Инженер	Пасека
Рук. гр.	Шерстенников	Проверил	Муслимова
Дата выпуска	ноябрь 1967г		

ТД 1967 Пространственные каркасы Кп23-Кп29

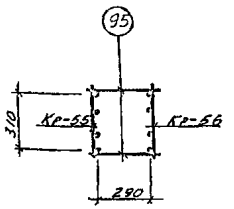
КЭ-01-49 выпуск IX

Лист 55

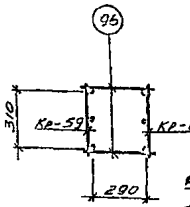




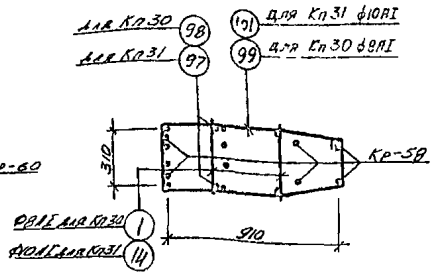
1-1



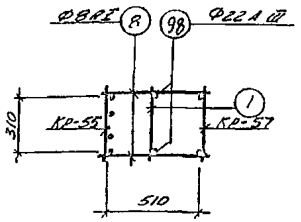
2-2
для Кп 30



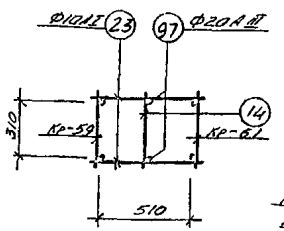
2-2
для Кп 31



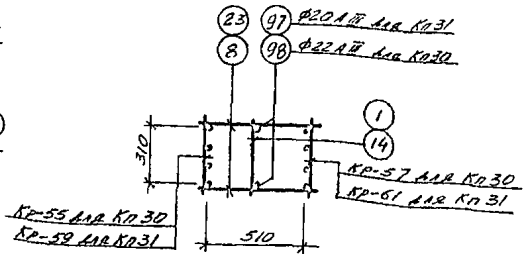
3-3



4-4
для Кп 30



4-4
для Кп 31



5-5

Примечания:

1. Объединение плоских каркасов в пространственные производить при помощи электросварочных клещей (см. III раздел пояснительной записки)
2. Размеры даны по осям стержней

Спецификация арматурных изделий на один конструктивный элемент

Марка констр эл-та	Марка изделия	Колич шт	Марка и № листа где разработано изделие
Кп 30	Кр-55	1	Л 72
	Кр-56	1	
	Кр-57	1	
	Кр-58	2	
	поз. 1	24	Л 82
	поз 8	26	
	поз 96	14	
	поз 98	2	
	поз 99	6	
Кп 31	Кр-58	2	Л 72
	Кр-59	1	
	Кр-60	1	
	Кр-61	1	
	поз 14	22	Л 82
	поз. 23	24	
	поз 96	12	
	поз. 97	2	
	поз 101	6	

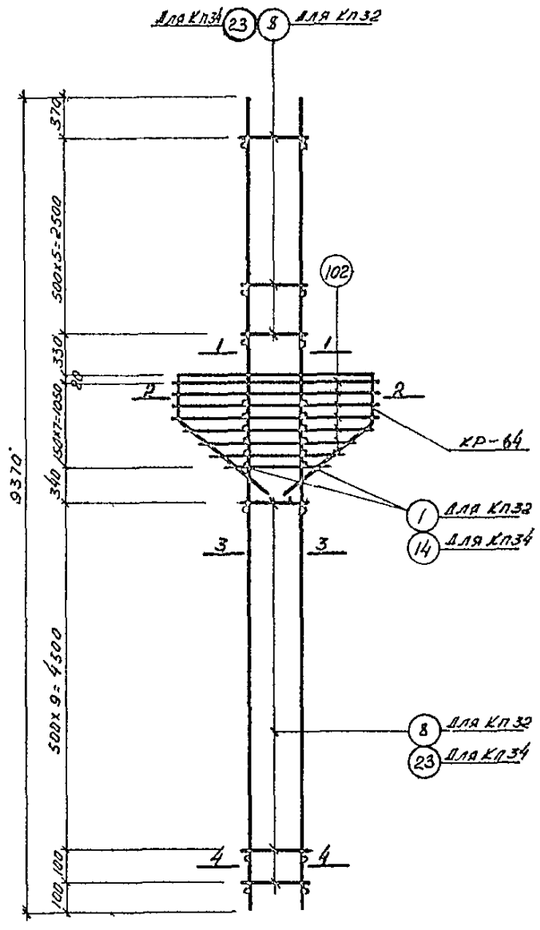
Нач. отдела	Бойцингер	
Гл. констр.	Ильбишин	
Рук. группы	Шевстенников	
Дата выпуска:	нояб. 1967г.	

Инженер	Розанова	
Техник	Бреднихина	
Проверил	Ильясов	

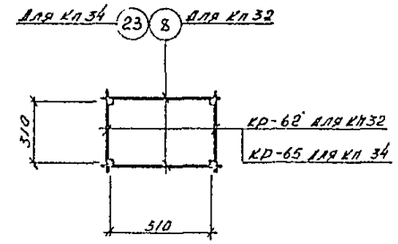
ТД 1967

Пространственные каркасы
Кп30, Кп31

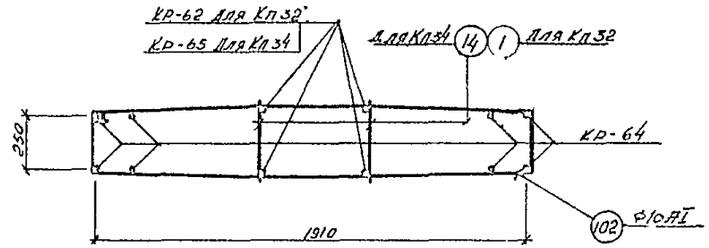
КЭ-01-49
Выпуск 18
Лист 56



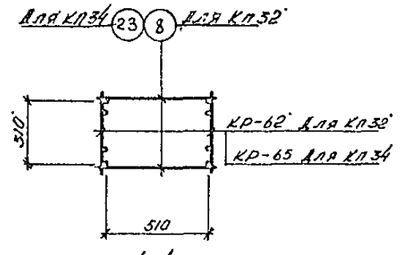
Кп 32, Кп 34



1-1, 3-3



2-2



4-4

Примечания:

1. Объединение плоских каркасов в пространственные производить при помощи электросварочных клещей (см III раздел пояснительной записки)
2. Размеры даны по осям стержней

Спецификация арматурных изделий на один конструктивный элемент

Марка констр. элемента	Марка изделия	Колич шт	Марка и N листа, где разработано изделие
Кп 32	Кр-62	2	Л 73
	Кр-64	2	
	Поз. 8	34	Л 82
	Поз. 1	12	
	Поз. 102	8	
Кп 34	Кр-65	2	Л 73
	Кр-64	2	
	Поз 23	42	Л 82
	Поз 14	12	
	Поз 102	8	

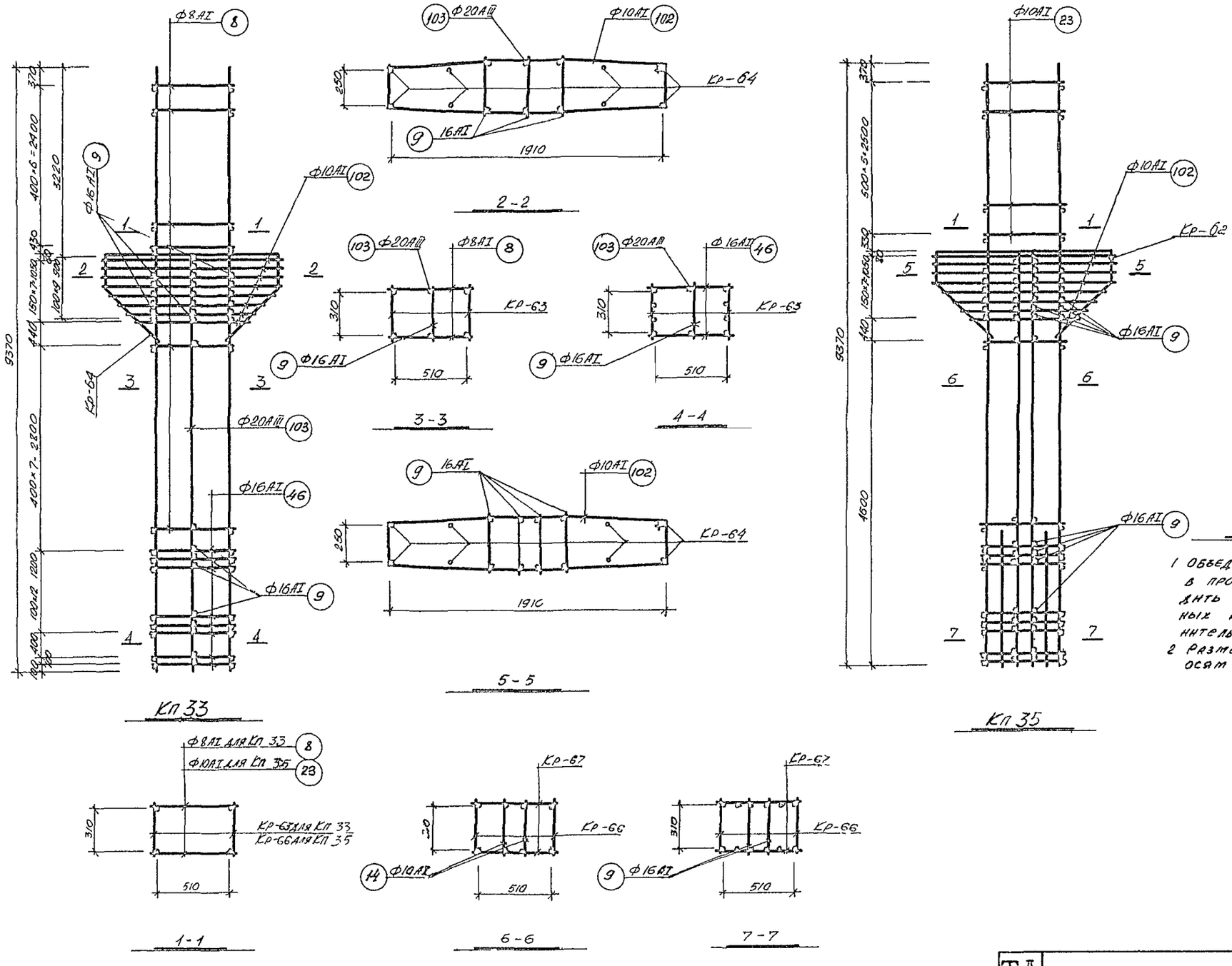
Нач отдела	Вайдингер	Инженер	Хохлова	Хохлов	
Гл констр	Амайбашян	Инженер	Герман		
Рук груп	Шерстенников	Проверил	Муслимова		
Дата выпуска	НОЯБРЬ 1967г				

ТД 1967

Пространственные каркасы Кп32, Кп34

КЭ-01-49 выпуск IX

Лист 57



Спецификация арматурных изделий на один конструктивный элемент

Марка констр элемента	Марка изделия	Колич шт	Марка и листа, где изделие разработано
Кп 33	Кр-63	2	л 73
	Кр-64	2	
	поз 8	32	л 82
	поз 102	8	
	поз 9	46	
	поз 10	2	
	поз 46	30	
Кп 35	Кр-66	2	л 73
	Кр-64	2	
	Кр-67	2	
	поз 23	12	л 82
	поз 102	8	
	поз 9	48	
	поз 14	14	

Примечания:

1 Объединение плоских каркасов в пространственные производить при помощи электросварочных клещей (см. раздел III пояснительной записки).
2 Размеры каркасов даны по осям стержней

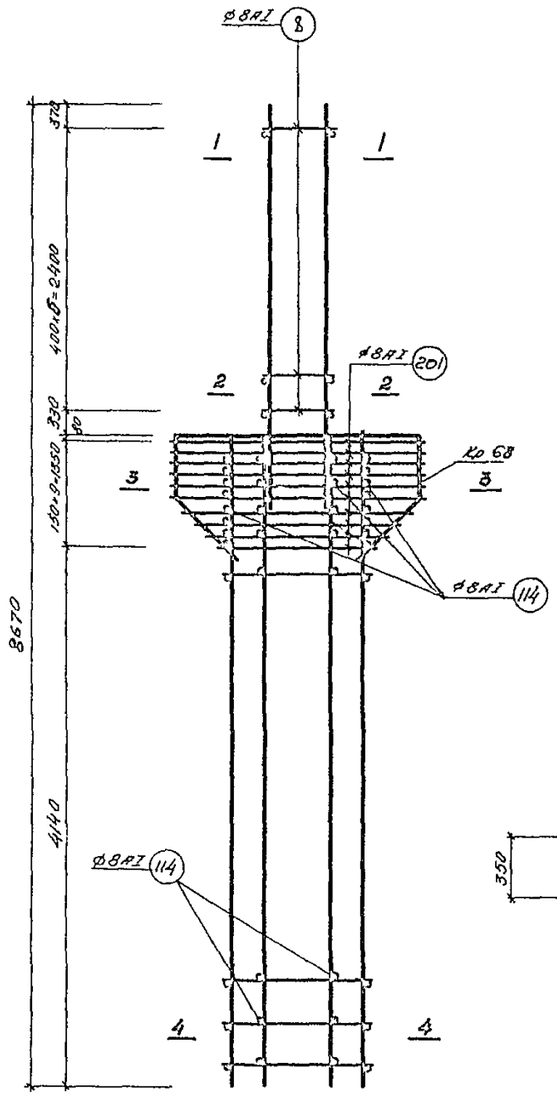
Гл инж пр	Грессель	Гл инжен	Мусиц
Нач отдела	Вайдингер	Инженер	Хохлова
Гл констр	Амалбашян	Техник	Сафарова
Рук груп	Шерстенников	Проверил	Мусимова
Дата выпуска	ноябрь 1967г		

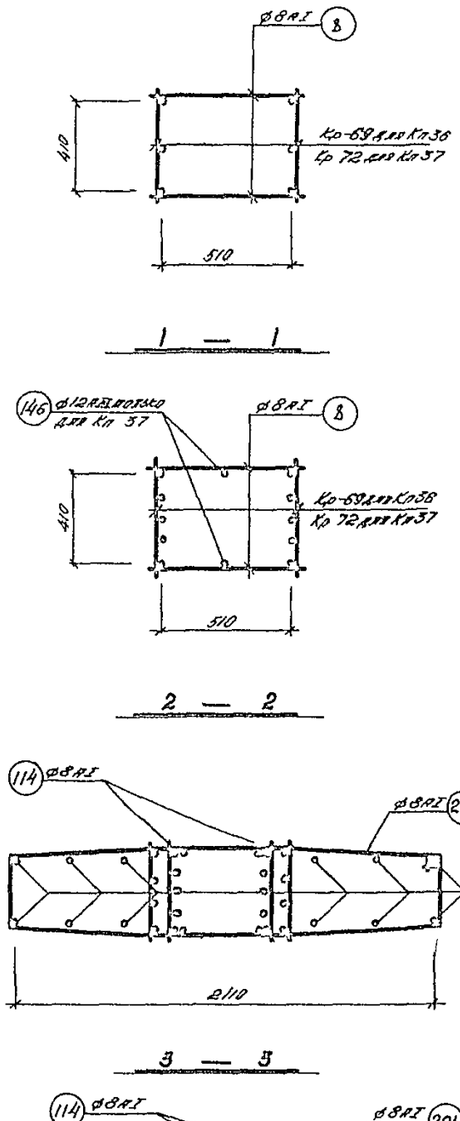
ТД 1967

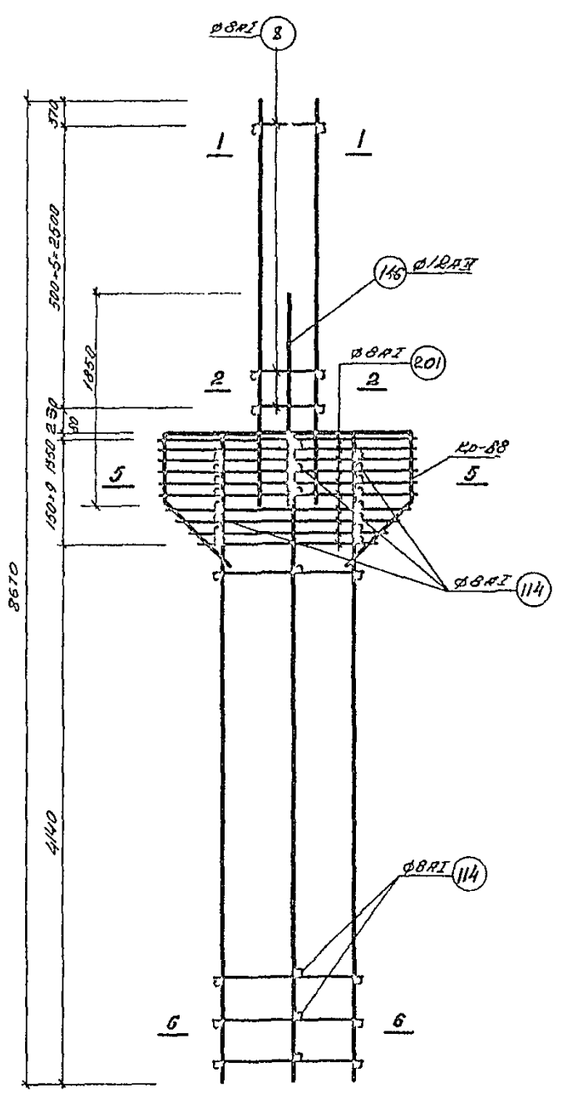
Пространственные каркасы Кп 33, Кп 35

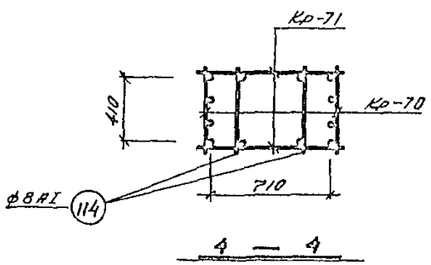
КЭ-01-49 Выпуск IX

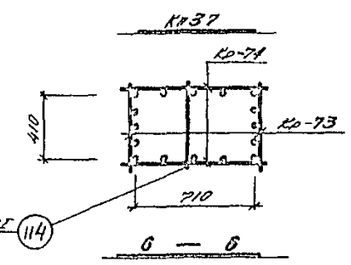
Лист 58











Спецификация арматурных изделий на один конструктивный элемент

Марка конструктивного элемента	Марка изделия	К-во шт	Марка и № листа где дана рабочая изделие
Кп36	Кр-68	2	л 73
	Кр-69	2	л 74
	Кр-70	2	
	Кр-71	2	
	поз 8	12	л 82
	поз 114	42	
	поз 201	10	
Кп-37	Кр-68	2	л 73
	Кр-72	2	л 74
	Кр-73	2	
	Кр-74	2	
	поз. 8	12	л 82
	поз 114	28	
	поз 146	2	
	поз 201	10	

Примечания:

1 Объединение плоских каркасов в пространственные производить при помощи электросварочных каркасов (см. III раздел пояснительной записки)

2 Размеры даны по осям сварочной

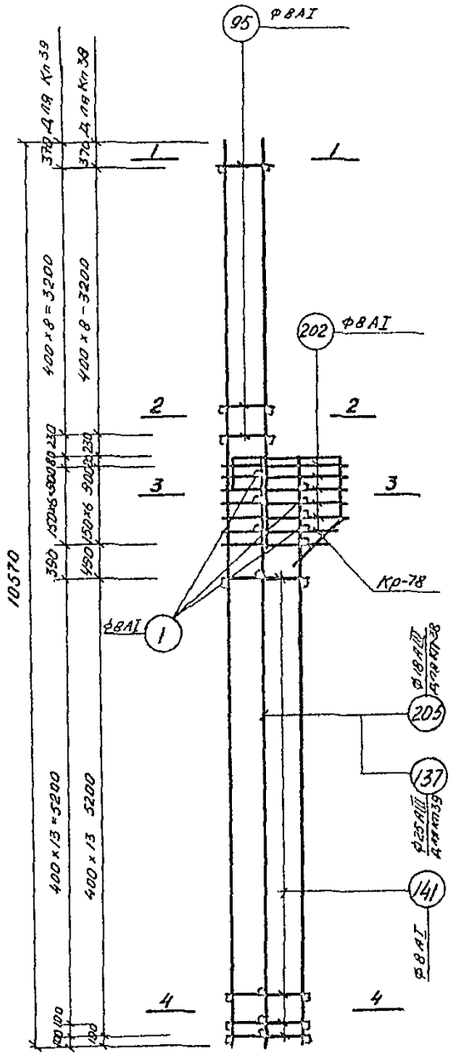
Нач. отдела	В.Гайдингер	Конструкции железобетонные	
ГИП конструктор	А.Малбакян		
Рук. группы	Шестопалов		
Дата выпуска	ноябрь 1967г.		
Инженер	Ю.Зозуля		
Ст. техник	Безденежных		
Проверил	Игнатов		

ТД 1967

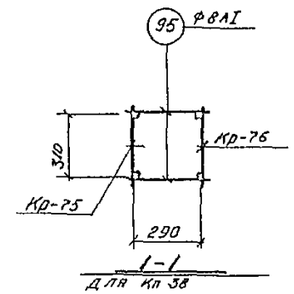
Пространственные каркасы Кп36, Кп37

КЭ-01-49 Выпуск 8

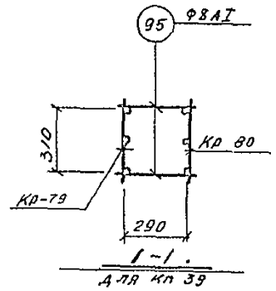
Лист 59



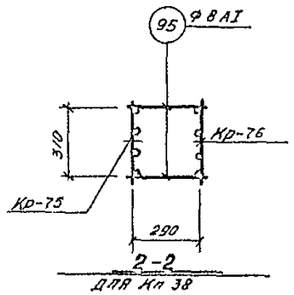
Кп38 Кп39



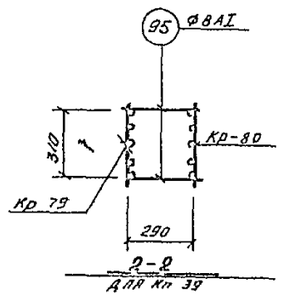
1-1
для Кп 38



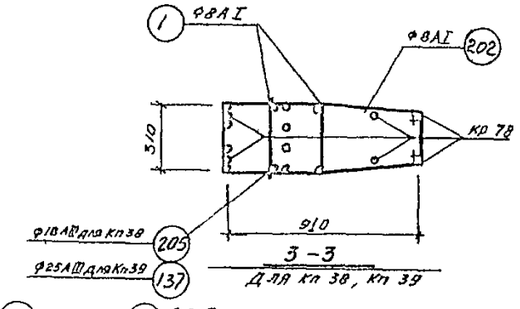
1-1
для Кп 39



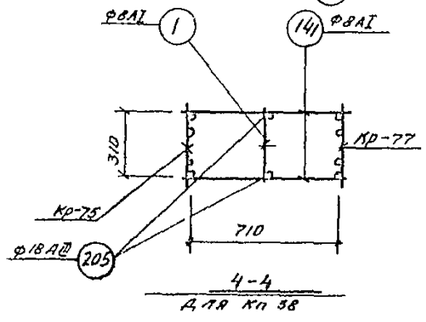
2-2
для Кп 38



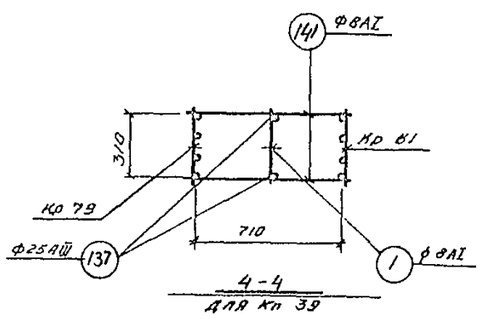
2-2
для Кп 39



3-3
для Кп 38, Кп 39



4-4
для Кп 38



4-4
для Кп 39

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ОДИН КОНСТРУКТИВНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

Марка конструк эл та	Марка изделия	Кол во шт	Марка и N листа где разработано изделие
Кп38	Кр-75	1	л 75
	Кр-76	1	
	Кр 77	1	
	Кр-78	2	
	поз 1	22	л 82
	поз 95	18	
	поз 141	28	
	поз 202	7	
	поз 205	2	
Кп39	Кр-78	2	л 75
	Кр-79	1	
	Кр-80	1	
	Кр 81	1	
	поз 1	24	л 82
	поз 95	18	
	поз 137	2	
	поз 141	30	
	поз 202	7	

Примечания

1 Объединение плоских каркасов в пространственные производить при помощи электросварочных клещей (см III раздел пояснительной записки)

2 Размеры даны по осям стержней

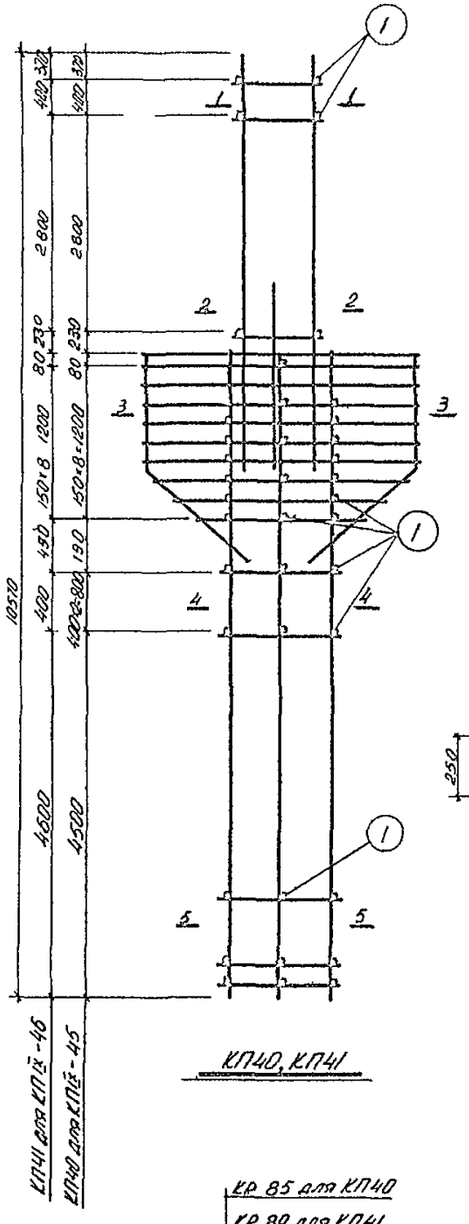
Гл инж пр	Грессель	Ст. инженер	Горбатова
Нач отдела	Вайдингер	Инженер	Хохлова
Гл констр	Амальдиян	Инженер	Чингисова
Рук группы	Шерстенников	Проверила	Горбатова
Дата выпуска	ноябрь 1967		

ТД 1967

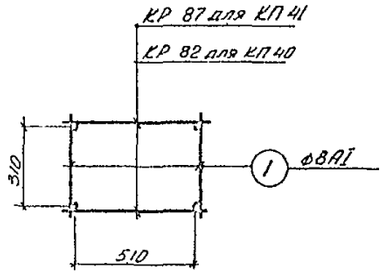
Пространственные каркасы Кп38, Кп39

КЭ-01 49 Выпуск IX

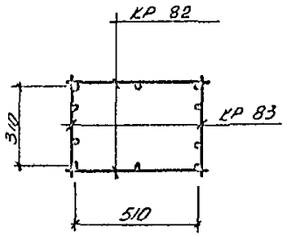
Лист 60



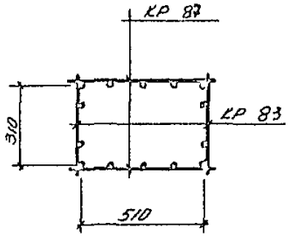
КП40, КП41



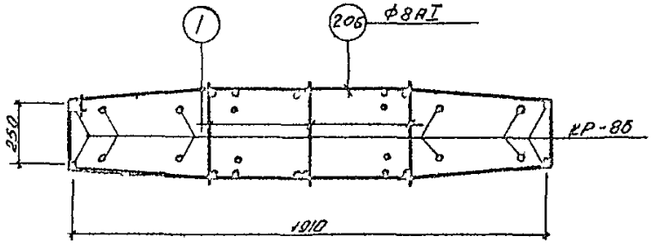
1-1
для КП40 КП41



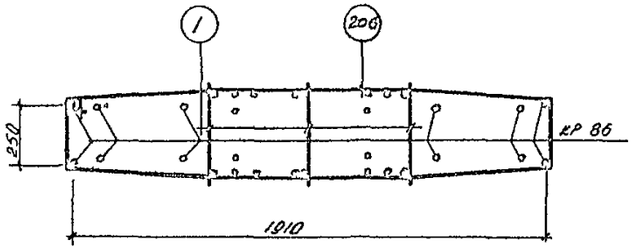
2-2
для КП40



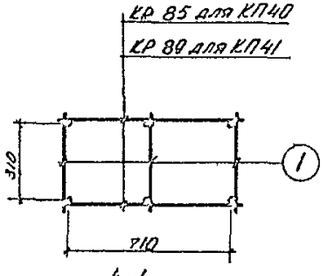
2-2
для КП41



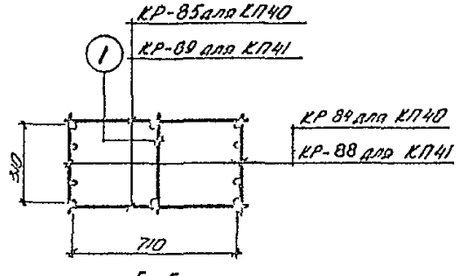
3-3
для КП40



3-3
для КП41



4-4
для КП40, КП41



5-5
для КП40 КП41

Спецификация арматурных изделий на один конструктивный элемент

Марка констр элемента	Марка изделия	Колич шт	Марка и N листа где разработано изделие
КП40	КР-82	2	л 76
	КР 83	2	
	КР-84	2	
	КР 85	2	
	КР 86	2	
	поз 1	43	л 82
	поз 206	9	
КП41	КР-83	2	л 76
	КР-87	2	
	КР-88	2	
	КР 89	2	л 77
	поз 1	41	л 82
	поз 206	9	

Примечания

1 Объединение плоских каркасов в пространственные производить при помощи электросварочных клещей (см III раздел пояснительной записки)

2 Размеры даны по осям стержней

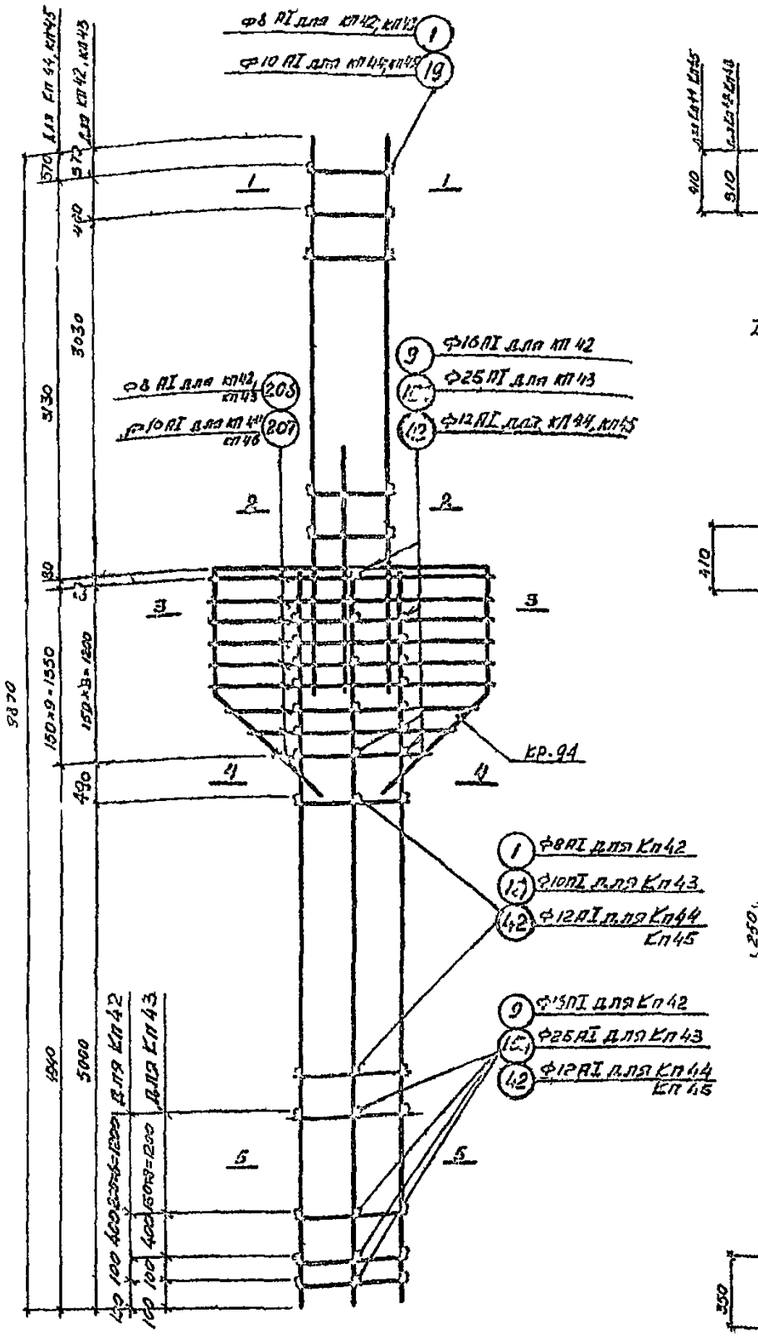
Гл инж пр та	Грессель		Ст инженер	Муслимова	
Нач отдела	Вайдингер		Инженер	Коптев	
Гл констр-р	Амвросиан		Техник	Голохвастова	
Рук группы	Шерстенников		Проверил	Горбатова	
Дата выпуска	ноябрь 1967г				

ТА 1967

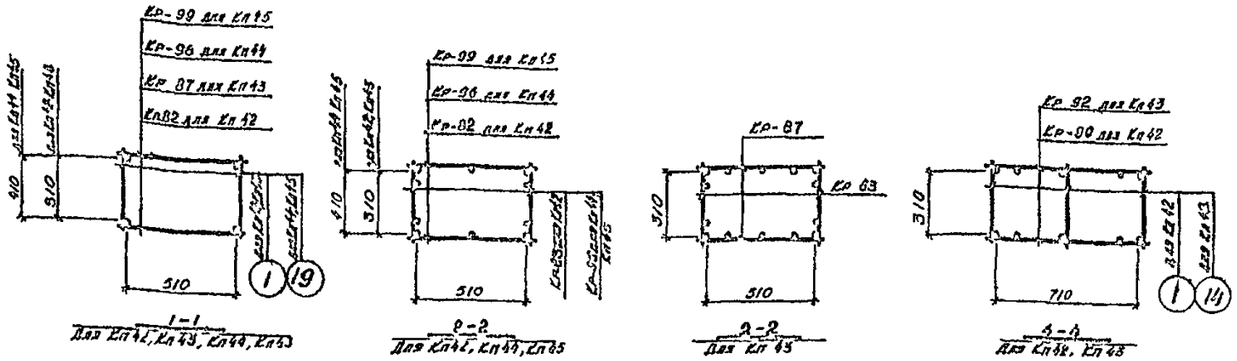
Пространственные каркасы КП40, КП41

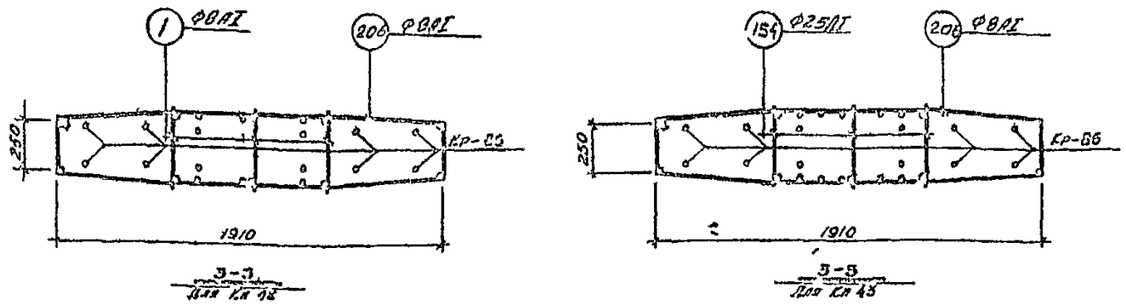
КЭ 01-49 выпуск 8

Лист 61



Кп42, Кп43; Кп44; Кп45





Примечания

1. Объединение плоских каркасов в пространственные производить при помощи электросварочных вязей (см. 8 раздел пояснительной записки)
2. Размеры даны по осям стержней

Спецификация арматурных изделий на один конструктивный элемент

Марка конструк. элемента	Марка изделия	К-во шт	Номер N листа где разработ изделие
Кп 42	Кр-82	2	
	Кр-85	2	л 76
	Кр-86	2	
	Кр-90	2	л 77
	Кр-91	2	
	Поз.1	12	
	Поз.9	28	л 82
	Поз.208	9	
Кп 43	Кр-85	2	
	Кр-86	2	л 76
	Кр-87	2	
	Кр-92	2	
	Кр-93	2	л 77
	Поз 1	4	
	Поз 15	30	л 82
	Поз 208	9	
	Поз 14	7	
Кп 44	Кр-94	2	
	Кр-95	2	л 77
	Кр-96	2	
	Кр-97	2	л 78
	Кр-98	2	
	Поз 19	6	
	Поз. 42	32	л 82
	Поз 207	10	
Кп 45	Кр-94	2	
	Кр-95	2	л 77
	Кр-99	2	
	Кр-100	2	л 78
	Кр-101	2	
	Поз 19	6	
	Поз. 42	34	л 82
	Поз 207	9	

ГИП	Рассель		
Нач. отдела	Баландер		
Гл. конструктор	Лапшина		
Рук. группы	Шерстенников		
		Ноябрь	1967г.

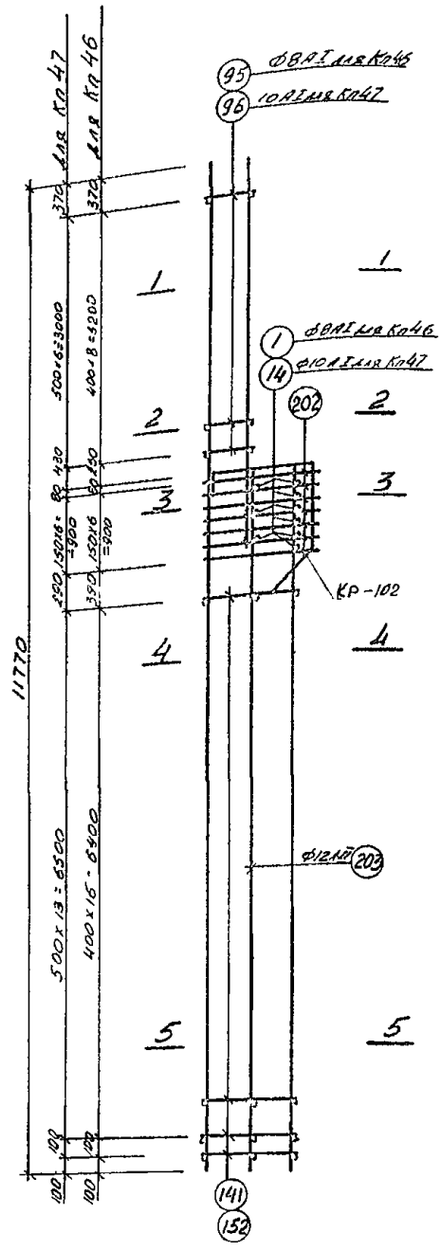
ГПИ Промстальконструкция

Пространственные каркасы Кп42 – Кп45

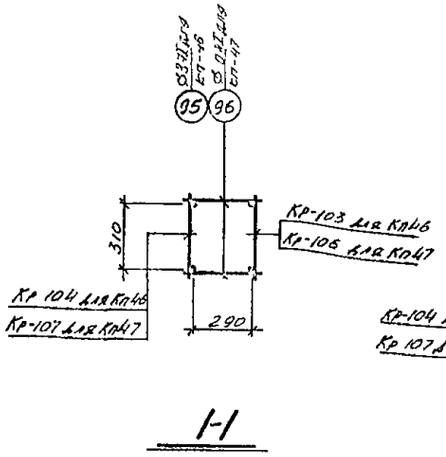
КЭ-01-49 Выпуск 19

ГСД 1967г.

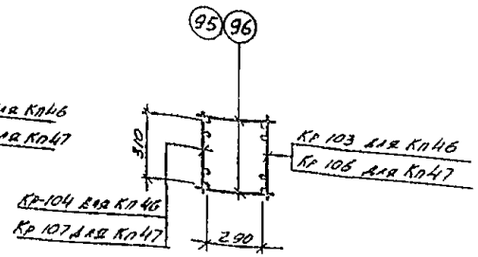
Лист 62



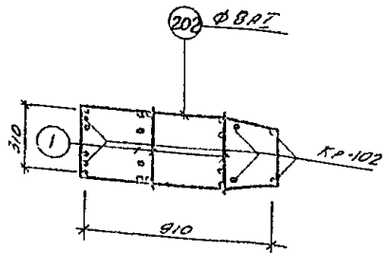
Кп46; Кп47



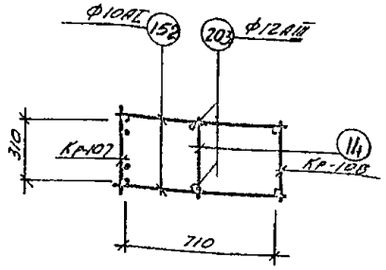
1-1



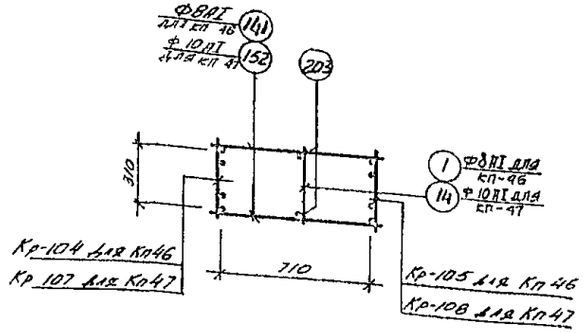
2-2



3-3
для Кп-46



4-4
(для Кп47)

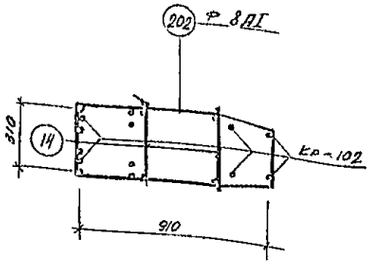


5-5 (для Кп46, Кп47)
4-4 (для Кп46)

Примечания:

1 Объединение плоских каркасов в пространственные производить при помощи электросварочных клещей (см III раздел пояснительной записки)

2 Размеры даны по осям стержней



3-3
для Кп-47

Спецификация арматурных изделий на один конструктивный элемент

Марка конструкции	Марка изделия	Количество шт	Марка и № листа где разработано изделие
Кп46	Кр 102	2	л78
	Кр-105	1	
	Кр 104	1	л79
	Кр 105	1	
	поз 95	18	
	поз 1	2т	
	поз 202	7	л 9
	поз 141	36	
	поз 203	2	
Кп47	Кр-102	2	л78
	Кр-106	1	
	Кр 107	1	л79
	Кр-108	1	
	поз 96	14	
	поз 14	24	
	поз 202	7	л89
	поз 152	30	
	поз 203	2	

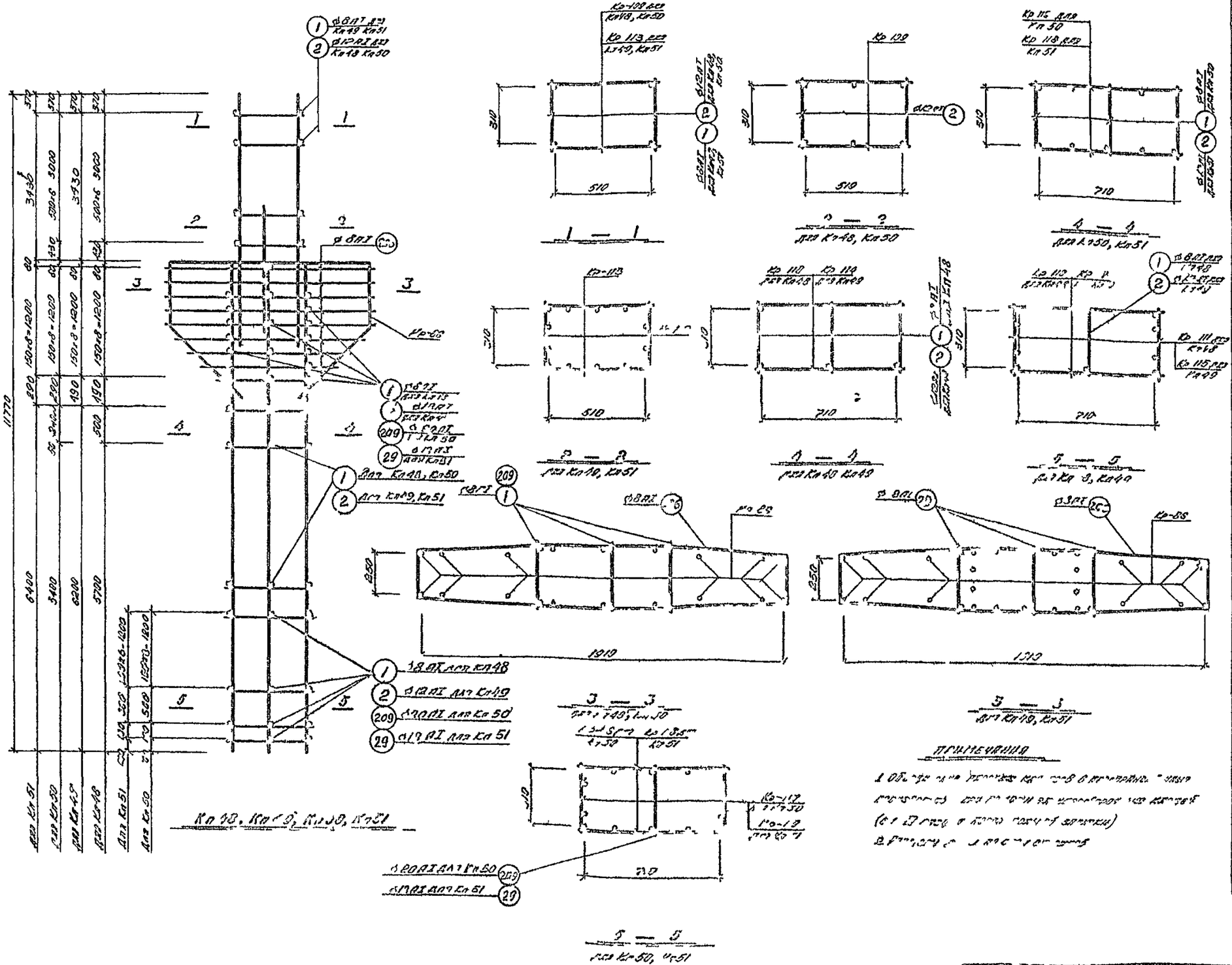
ГИП	Рассохо			
Нач отдела	Заборщик			
Гл конструктор	Ананьина			
Рук группы	Шестеников			
Дата выпуска	НО 2586	1967г.		
Гл инж пр	Рассохо			
Ст инженер	Пижиков			
Ст техник	Брадис			
Проверил	Игнатов			
Мусинтроза	Колтев			

ТП 1967

Пространственные каркасы Кп46, Кп47

КЭ01-49 выпуск IX

лист 63



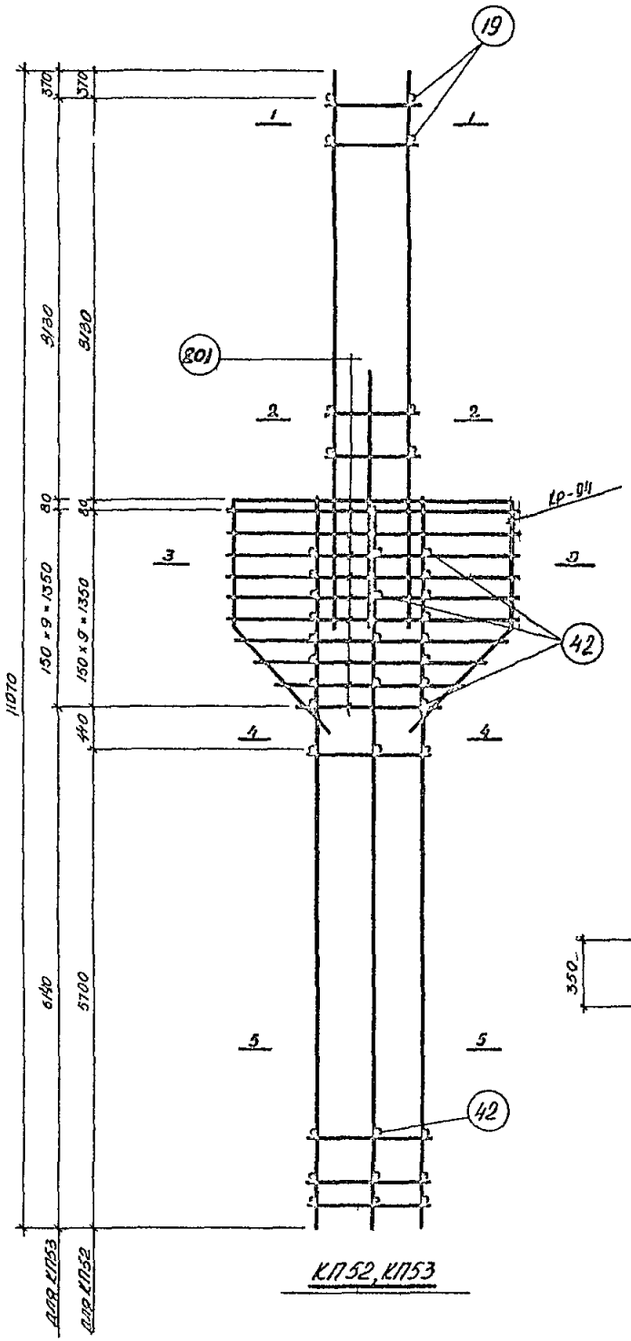
Спецификация арматурных изделий на один конструктивный элемент

Марка конструкции	Марка изделия	К-во шт.	Марка и № листа серии, где помещена выборка арматурных изделий
Кп 48	Кр-86	2	л 76
	Кр-109	2	л 79
	Кр 110	2	л 80
	Кр-111	2	
	поз 1	37	
	поз 2	14	л 82
	поз 205	9	
Кп 49	Кр-86	2	л 76
	Кр-112	2	
	Кр-115	2	л 80
	Кр-117	2	
	Кр-118	2	
	поз 1	4	
	поз 2	39	
	поз 206	3	л 82
Кп 50	Кр-86	2	л 76
	Кр-109	2	л 79
	Кр-116	2	л 80
	Кр-117	2	л 81
	поз 1	91	
	поз 2	13	л 82
	поз 209	30	
	Позиция 9	9	
Кп 51	Кр-63	2	л 78
	Кр-112	2	
	Кр-113	2	л 80
	Кр-118	2	
	Кр-119	2	л 81
	поз 1	3	
	поз. 2	9	л 82
	поз. 29	22	
	Позиция 6	6	

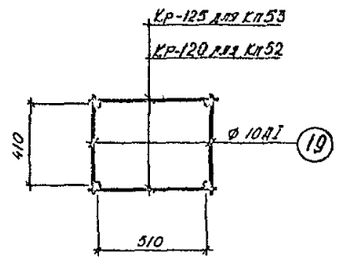
Примечания

1. [illegible]

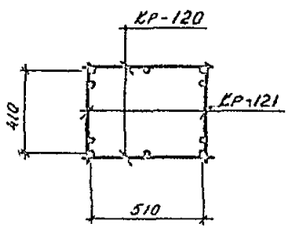
| | | |



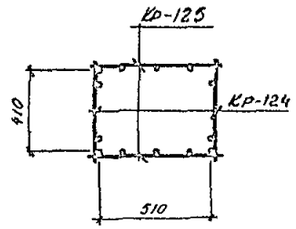
КП52, КП53



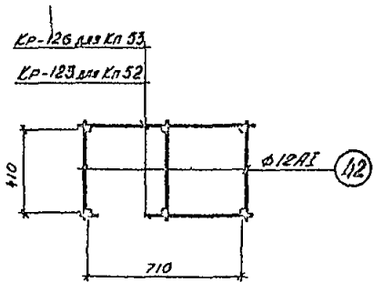
1-1



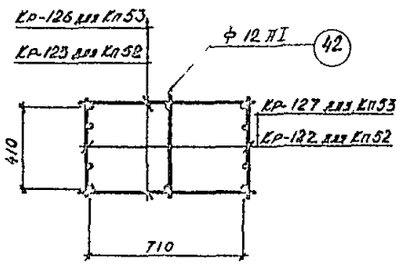
2-2
для КП52



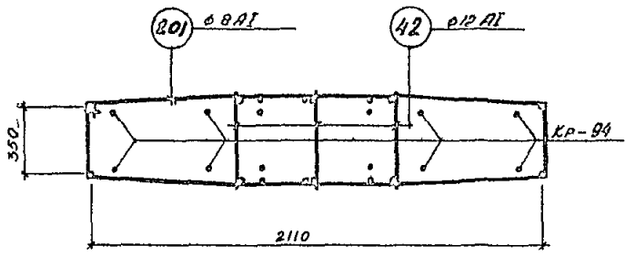
2-2
для КП53



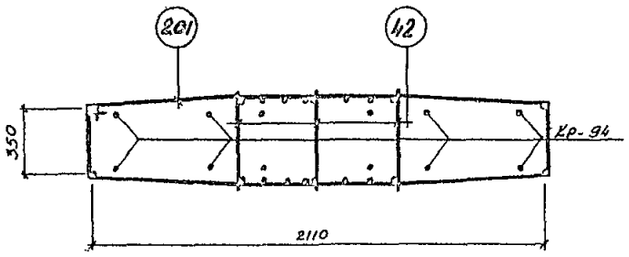
4-4



5-5



3-3
для КП52



3-3
для КП53

Спецификация арматурных изделий на один конструктивный элемент

Марка конструктивного элемента	Марка изделия	К-во шт	Шифр и № листа где разработано изделие
КП 52	Поз 19	4	ЛП 82
	Поз 42	35	
	Поз 201	10	
	Кр-94	2	ЛП 77
	Кр-120	2	ЛП 81
	Кр-121	2	
	Кр-122	2	
	Кр-123	2	
КП 53	Поз 19	2	ЛП 82
	Поз 42	33	
	Поз 201	10	
	Кр-94	2	ЛП 77
	Кр-124	2	ЛП 81
	Кр-125	2	ЛП 82
	Кр-126	2	
	Кр-127	2	

Примечания

1. Размеры в каркасах даны по осям стержней
2. Каркасы изготовлять при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с ГОСТ 10922-64

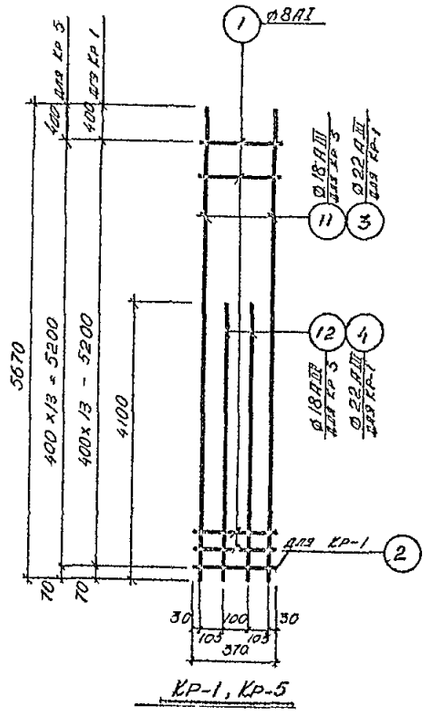
Нач. отдела	Вайсберг	Колпев	
Гл. конструктор	Кильбурин	Зильберг	
Рук. группы	Шерстенников	Игнатов	
Дата выпуска	Ноябрь 1967г.	Проверил	
		Инженер	
		Техник	

ТД 1967

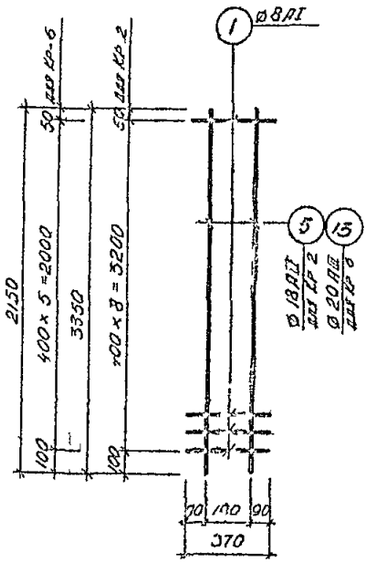
Пространственные каркасы КП52, КП53

КЭ-01-49 Выпуск IX

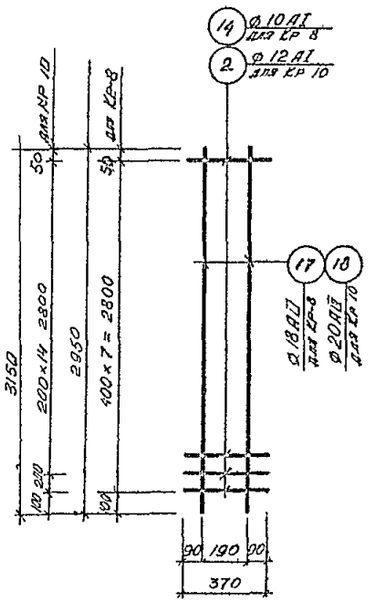
Лист 65



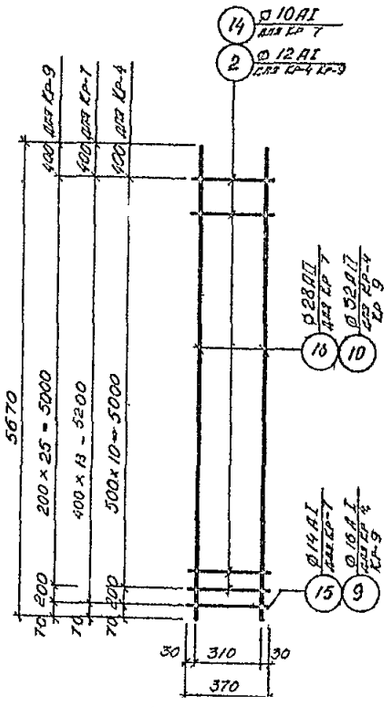
Кр-1, Кр-5



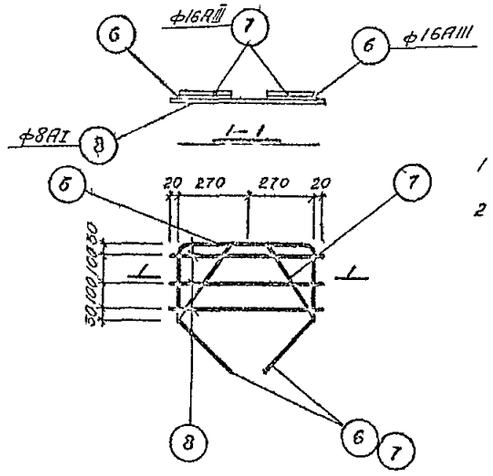
Кр-2; Кр-6



Кр-8, Кр-10



Кр-4 Кр-7, Кр-9



Кр-3

Примечания:

1. Размеры в каркасах даны по осям стержней
2. Каркасы изготовлять при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с Гост 10922-64

Спецификация и выборка стали на один каркас

Марка каркаса	N поз	Эскиз	ф или сечение мм	Длина мм	К-во шт	Об...ая длина м	Выборка стали: ф или сечение мм	Выборка стали: Общая длина м	Выборка стали: Вес кг
Кр-1	1	—	8 AI	370	14	5,2	8 AI	5,2	2,1
	2	—	12 AI	370	1	0 3	12 AI	0 4	0,4
	3	—	22 A III	5670	2	11 3	22 A II	19 5	58,2
	4	—	22 A II	4100	2	8,2			
							Итого		60,7
Кр-2	1	см выше	8 AI	370	9	3,3	8 AI	3,3	1,3
	5	—	18 A III	3350	2	6,7	18 A II	6,7	13 4
							Итого		14 7
Кр-3	6	540; 60; 150 30 210; 230 100 270; 0; 2 ø8; 2 ø8; 200; 200	16 A II	1660	1	1,7	15 A III	3,0	4,7
	7		16 A II	1320	1	1,3	8 AI	1,7	0,7
	8	—	8 AI	570	3	1,7			
							Итого		5,4
Кр-4	2	см выше	12 AI	370	11	4 1	12 AI	4 1	36
	9	—	16 AI	370	1	0 4	16 A III	0 4	0 6
	10	—	32 A III	5670	2	11 3	32 A II	11 3	71 3
							Итого		755
Кр-5	1	см выше	8 AI	370	17	5,9	8 AI	5,2	3,1
	11	—	18 A II	5670	2	11,3	18 A II	13,5	90
	12	—	18 A III	4100	2	8,2			
							Итого		91,1
Кр 6	1	см выше	8 AI	370	6	2,2	8 AI	2 2	0,9
	13	—	20 A II	2150	2	4 3	20 A II	4,3	10,6
							Итого		11,5
Кр-7	14	—	10 AI	370	14	5,2	10 AI	5 2	3,2
	15	—	14 AI	370	1	0.4	14 AI	0 4	0 3
	16	—	28 A III	5670	2	11 34	28 A II	11 3	54,6
							Итого		58,3
Кр-8	14	см выше	10 AI	370	9	3,3	10 AI	3,3	2,0
	17	—	13 A III	2950	2	5 9	18 A II	5 9	11 8
							Итого		13 8
Кр-9	2	см выше	12 AI	370	26	9 6	12 AI	9 6	8 5
	9	см выше	16 AI	370	1	0 4	16 A III	0,4	0 6
	10	см выше	32 A III	5670	2	11 3	32 A II	11 3	71 3
							Итого		80,4
Кр 10	2	см выше	12 AI	370	16	5,9	12 AI	5,9	5,2
	18	—	20 A II	3150	2	6,3	20 A II	6,3	15,4
							Итого		20,6

ГИП отд. ОР	Дашкиттар		
ГД отдела	Калашкин		
Гр группы	Шерстенников		
Дата выпуска	ноябрь 1967г.		

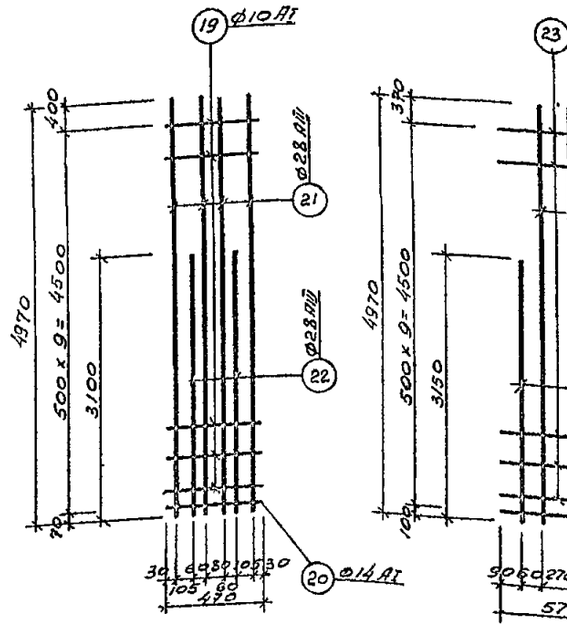
Нач. отд. ОР	Абсалямова		
Гл. инженер	Хахлова		
Техник	Мишутин		
Проверила	Гобзатова		

ТД 1967

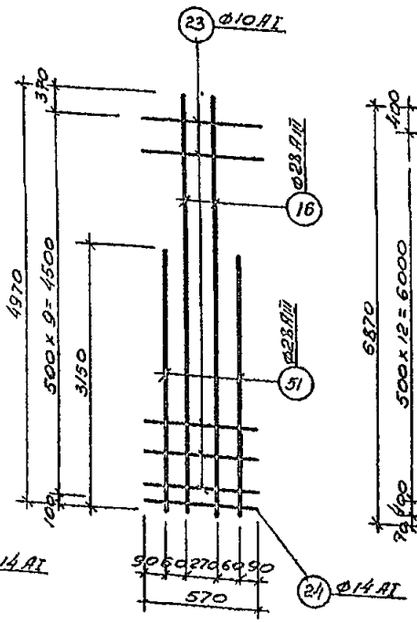
Каркасы Кр-1 ÷ Кр-10

Кр 01-49 Вып. II

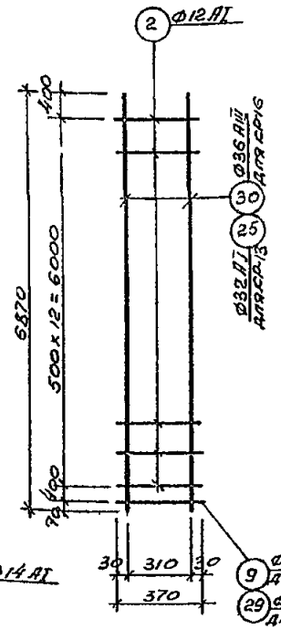
Лист 66



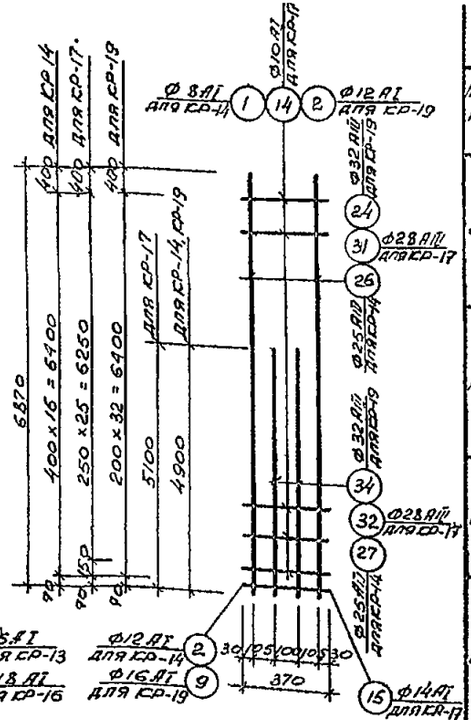
КР-11



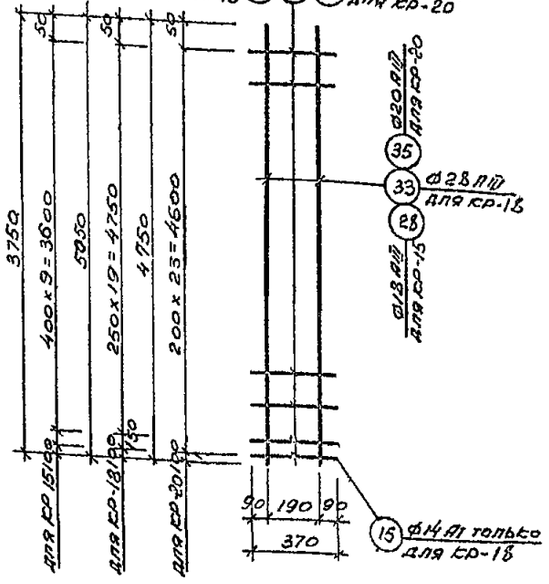
КР-12



КР-13, КР-16



КР-14, КР-17, КР-19



КР-15, КР-18, КР-20

Примечания:

1. Размеры в каркасах даны по осям стержней
2. Каркасы изготовлять при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с ГОСТ 10922-64

Спецификация и выборка стали на один каркас

Марка каркаса	N поз	Эскиз	Ф или сечение мм	Длина мм	К-во шт	Общая длина м	Выборка стали: Ф или сечение мм	Выборка стали: Длина м	Выборка стали: Вес кг
КР-11	19		10 AI	470	9	4,2	10 AI	4,2	2,6
	20		14 AI	470	1	0,5	14 AI	0,5	0,6
	21		28 AIII	4970	4	10,9	28 AIII	26,1	126,5
	22		28 AIII	3100	2	6,2			
							Итого.		129,3
КР-12	23		10 AI	670	9	5,1	10 AI	5,1	3,1
	24		14 AI	570	1	0,6	14 AI	0,6	0,7
	21	см выше	28 AIII	5670	2	11,3	28 AIII	17,6	84,0
	22	см выше	28 AIII	3150	2	6,3			
							Итого		87,8
КР-13	2		12 AI	370	13	4,8	12 AI	4,8	4,3
	9		16 AI	370	1	0,4	16 AI	0,4	0,6
	25		32 AIII	6870	2	13,7	32 AIII	13,7	84,0
							Итого		88,9
КР-14	1		8 AI	370	17	6,3	8 AI	6,3	2,5
	2		12 AI	370	1	0,4	12 AI	0,4	0,4
	26		25 AIII	6870	2	13,7	25 AIII	23,5	90,5
	27		25 AIII	4900	2	9,8			
							Итого		93,4
КР-15	1	см выше	8 AI	370	10	3,7	8 AI	3,7	1,5
	28		18 AIII	3750	2	7,5	18 AIII	7,5	15,0
							Итого		16,9
КР-16	2	см выше	12 AI	370	13	4,8	12 AI	4,8	4,3
	29		18 AI	370	1	0,4	18 AI	0,4	0,8
	30		36 AIII	6870	2	13,7	36 AIII	13,7	109,5
							Итого		114,6
КР-17	14		10 AI	370	26	9,6	10 AI	9,6	5,9
	15		14 AI	370	1	0,4	14 AI	0,4	0,5
	31		28 AIII	6870	2	13,7	28 AIII	23,9	116,0
	32		28 AIII	5100	2	10,2			
							Итого		122,4
КР-18	14	см выше	10 AI	370	20	7,4	10 AI	7,4	4,6
	15	см выше	14 AI	370	1	0,4	14 AI	0,4	0,5
	33		28 AIII	5050	2	10,1	28 AIII	10,1	48,3
							Итого		53,9
КР-19	2	см выше	12 AI	370	32	11,8	12 AI	11,8	10,5
	9	см выше	16 AI	370	1	0,4	16 AI	0,4	0,6
	24	см выше	32 AIII	6870	2	13,7	32 AIII	23,5	144,0
	34		32 AIII	4900	2	9,8			
							Итого		155,1
КР-20	2	см выше	12 AI	370	64	8,9	12 AI	8,9	7,9
	35		20 AIII	4750	2	9,5	20 AIII	9,5	24,4
							Итого		32,3

ГИП	Гудсель		
Гл. инженер	Хомутов		
Гл. конструктор	Ананьин		
Рук. группы	Шевченко		
Дата выпуска	Ноябрь 1967г.		

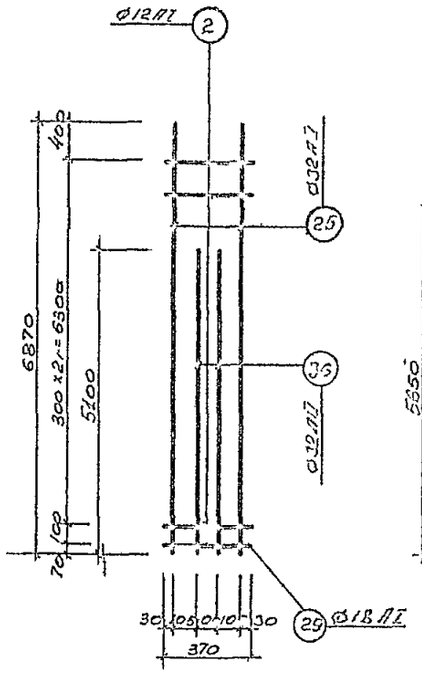
Ст. инженер	Мусинская		
Инженер	Доспова		
Исполнитель	Томилина		
Проверил	Горбатова		

ТП 1967г.

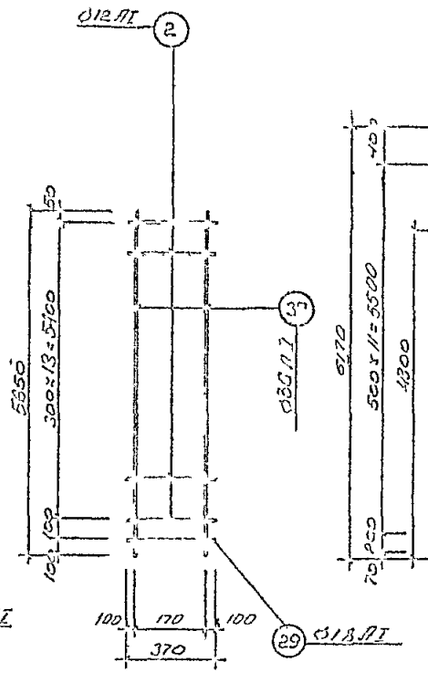
Каркасы КР-11 – КР-20

СЭ-01-49 Выпуск II

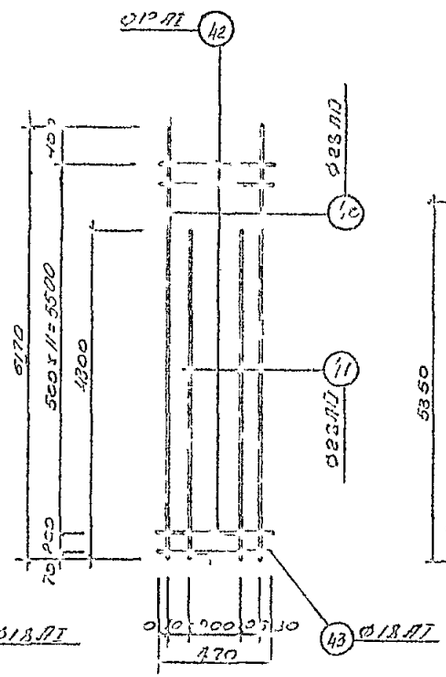
Лист 67



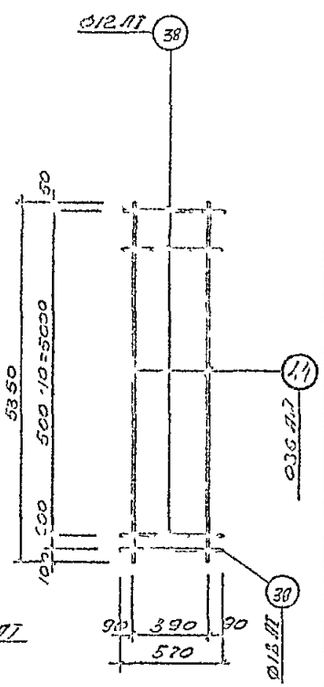
КР-21



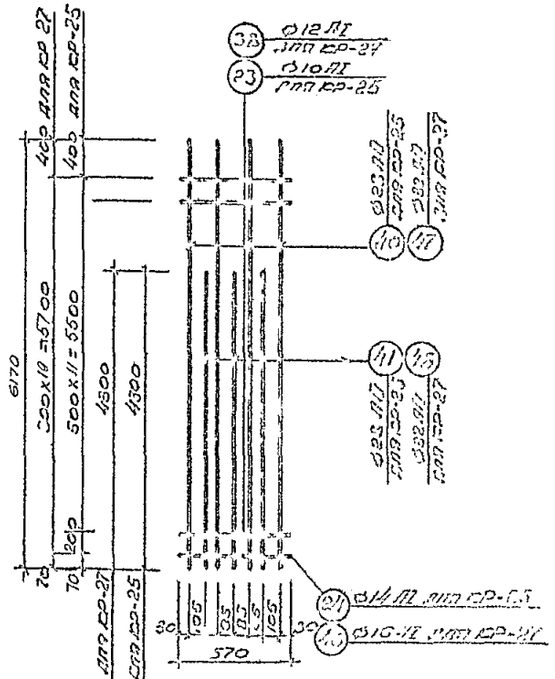
КР-22



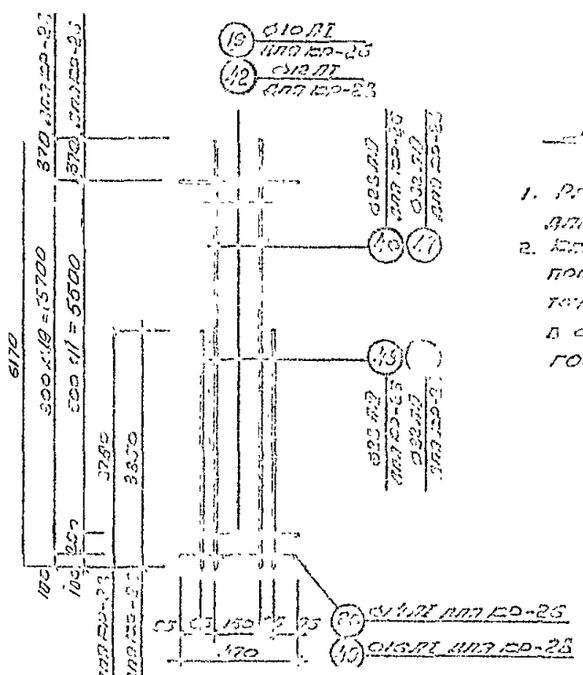
КР-23



КР-24



КР-25, КР-27



КР-26, КР-28

Примечания:

1. Размеры в скобках даны по осям стержней
2. Каркасы изготовлять при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с ГОСТ 10922-64

Спецификация и выборка стали на один каркас

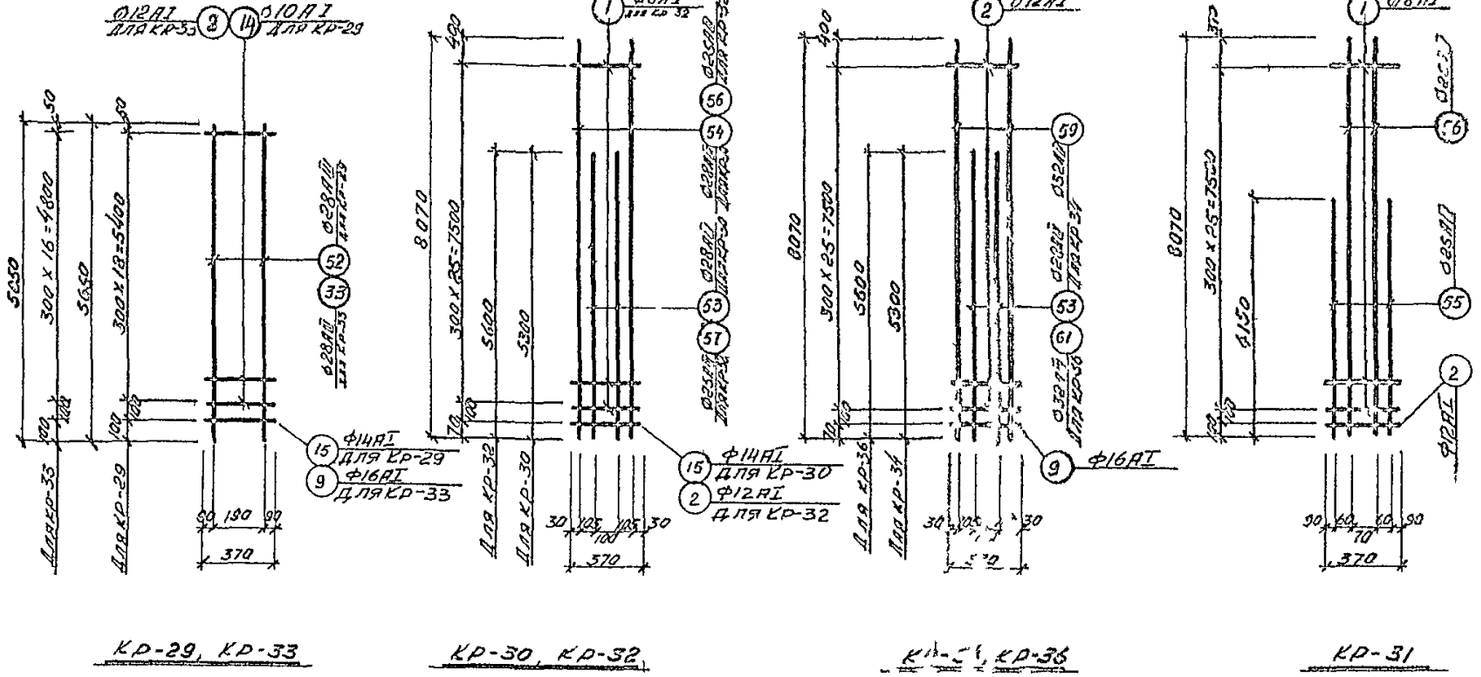
Марка каркаса	Поз	Эскиз	Ø мм сечение мм	Длина мм	К-во шт	Общая длина м	Выборка стали Ø мм сечение мм	Выборка стали Длина м	Выборка стали Вес кг
КР-21	2	—	12 AI	370	22	8,1	12 AI	8,1	7,2
	29	—	18 AI	370	1	0,4	18 AI	0,4	0,8
	25	—	32 AIII	6870	2	13,7	32 AIII	23,9	151,0
	33	—	32 AIII	5100	2	10,2			
							Итого:		159,0
КР-22	2	см выше	12 AI	370	19	7,0	12 AI	7,0	6,2
	29	см. выше	18 AI	370	1	0,4	18 AI	0,4	0,8
	37	—	36 AIII	5650	2	11,3	36 AIII	11,3	91,0
							Итого		98,0
КР-23	42	—	12 AI	470	12	6,6	12 AI	6,1	5,4
	43	—	18 AI	470	1	0,5	18 AI	0,5	1,0
	40	—	28 AIII	6170	2	12,3	28 AIII	20,9	101,0
	41	—	28 AIII	4300	2	8,6			
							Итого		107,1
КР-24	38	—	12 AI	570	11	6,3	12 AI	6,3	5,6
	39	—	18 AI	570	1	0,6	18 AI	0,6	1,2
	44	—	36 AIII	5350	2	10,7	36 AIII	10,7	85,5
							Итого		92,3
КР-25	23	—	10 AI	570	12	6,8	10 AI	6,8	6,0
	24	—	14 AI	570	1	0,6	14 AI	0,6	0,7
	40	см выше	28 AIII	6170	4	24,6	28 AIII	37,5	181,3
	41	см выше	28 AIII	4300	3	12,9			
							Итого		188,0
КР-26	19	—	10 AI	470	12	5,6	10 AI	5,6	5,0
	20	—	14 AI	470	1	0,5	14 AI	0,5	0,6
	40	см выше	28 AIII	6170	2	12,3	28 AIII	20,0	96,7
	45	—	28 AIII	3850	2	7,7			
							Итого		102,3
КР-27	38	см выше	12 AI	570	19	10,8	12 AI	10,8	9,6
	43	—	16 AI	570	1	0,6	16 AI	0,6	1,0
	47	—	32 AIII	6170	4	24,6	32 AIII	37,5	236,7
	48	—	32 AIII	4300	3	12,9			
							Итого		247,3
КР-28	42	см выше	12 AI	470	19	8,2	12 AI	8,2	7,3
	42	—	16 AI	470	1	0,5	16 AI	0,5	0,8
	47	см выше	32 AIII	6170	2	12,3	32 AIII	19,8	125,0
	50	—	32 AIII	3750	2	7,5			
							Итого		133,1

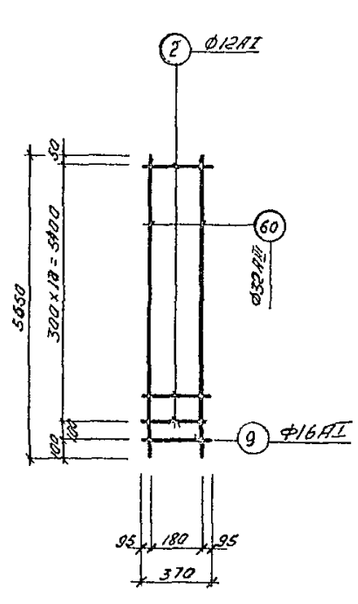
Гл. инженер Хольцер
Нач. отдела Тонкина
Рук. группы Шатилова
Инж. Пугач
Альбом 2 — ТМ-3
Ж/б элементы каркасы КР-21 — КР-28
Рабочие чертежи
Дата 4 июня 1966 г.

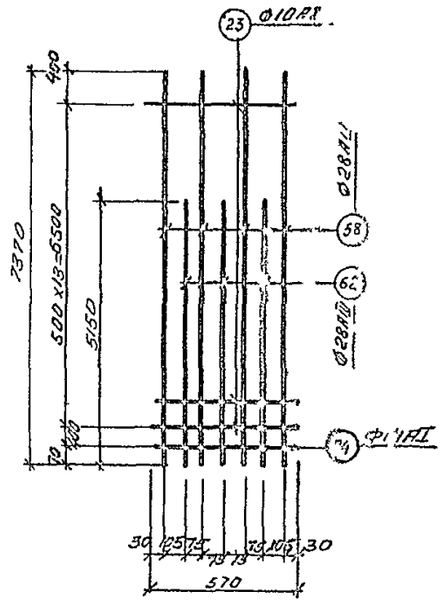
ТА 1063к

Стыковые КР-21 — КР-25

ТМ-01-40 Выпуск 2
Лист 38







ПРИМЕЧАНИЯ

1. Размеры в каркасах даны по осям стержней
2. Каркасы изготовлять при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с ГОСТ 10922-64

СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДИН КАРКАС

Марка каркаса	N поз	Эскиз	Ø или сечение мм	Длина мм	К во шт	Общая длина м	Выборка стали: Ø или сечение мм	Длина м	Вес кг
КР-29	14	—	10AI	370	19	7,0	10AI	7,0	4 3
	15	—	14AI	370	1	0.4	14AI	0.4	0 5
	52	—	28AIII	5650	2	11.3	28AIII	11.3	54.6
							Итого:		59.4
КР-30	14	см выше	10AI	370	26	9,6	10AI	9 6	5.9
	15	см выше	14AI	370	1	0.4	14AI	0.4	0.5
	53	—	28AIII	5300	2	10.6	28AIII	26.7	129.1
	54	—	28AIII	8070	2	16.1	Итого:		135.5
КР-31	1	—	8AI	370	26	9 6	8AI	9,6	3.8
	2	—	12AI	370	1	0.4	12AI	0 4	0.4
	53	—	25AI	4150	2	8.3	25AIII	24,4	94.0
	56	—	25AIII	8070	2	16.1	Итого:		98.2
КР-32	1	см выше	8AI	370	26	9 6	8AI	9,6	3.8
	2	см выше	12AI	370	1	0 4	12AI	0.4	0.4
	57	—	25AIII	5600	2	11.2	25AIII	27.3	105.2
	55	см выше	25AIII	8070	2	16.1	Итого:		109.4
КР-33	2	см выше	12AI	370	17	6 3	12AI	6.3	5.6
	9	—	16AI	370	1	0.4	16AI	0 4	0.6
	58	—	28AIII	5050	2	10.1	28AIII	10.1	48.8
							Итого:		55.0
КР-34	2	см выше	12AI	370	26	9.6	12AI	9.6	8.5
	9	см выше	16AI	370	1	0.4	16AI	0.4	0 6
	53	см выше	28AIII	5300	2	10.6	28AIII	10.6	51.2
	59	—	32AIII	8070	2	16.1	32AIII	16 1	101.6
							Итого:		161.9
КР-35	2	см выше	12AI	370	19	7 0	12AI	7 0	6.2
	9	см выше	16AI	370	1	0.4	16AI	0.4	0.6
	60	—	32AIII	5650	2	11.3	32AIII	11.3	71.3
							Итого		78.1
КР-36	2	см выше	12AI	370	26	9 6	12AI	9 6	8.5
	9	см выше	16AI	370	1	0 4	16AI	0.4	0.6
	61	—	32AII	5600	2	11.2	32AIII	27.3	172.3
	59	см выше	32AIII	8070	2	16.1	Итого:		181.4
КР-37	23	—	10AI	570	14	8,0	10AI	8,0	4.9
	24	—	14AI	570	1	0.6	14AI	0.6	0 7
	62	—	28AII	5150	3	15.4	28AIII	44,9	217,0
	54	см выше	28AIII	7370	4	29,5	Итого:		222 6

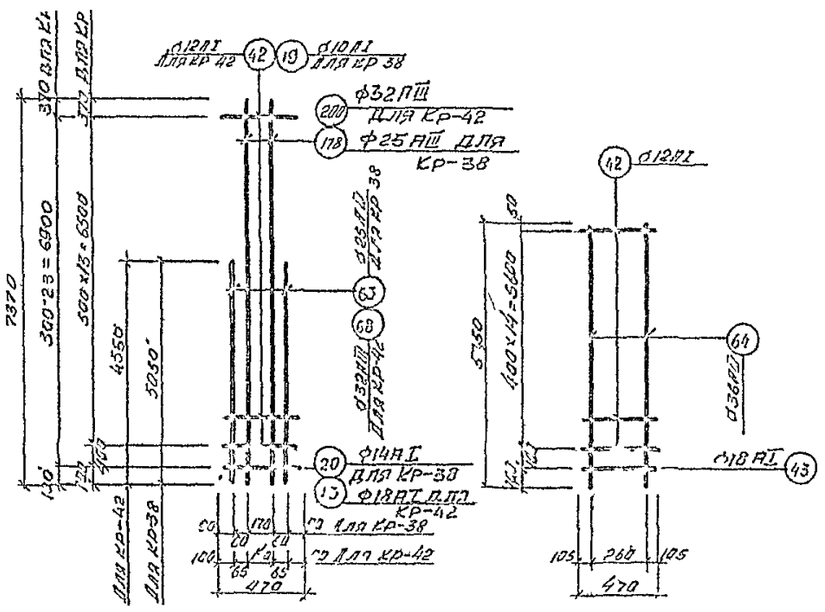
Гл. инж. проект.	Грессель	Ст. инженер	Мусликова
Нач. отдела	Вайдингер	Инженер	Коптев
Гл. констр.	Анавашин	Инженер	Пасека
Рук. группы	Шерстенников	Проверил	Горбатова
Дата выпуска	НОЯБРЬ 1967г.		

ТА 1967г.

КАРКАСЫ КР-29 – КР-37

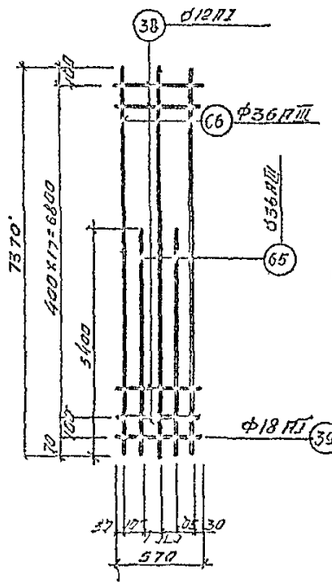
КЭ-01-49 Выпуск IX

Лист 69

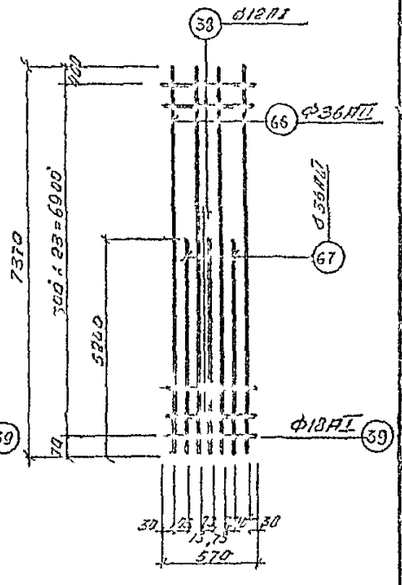


кр-38, кр-42

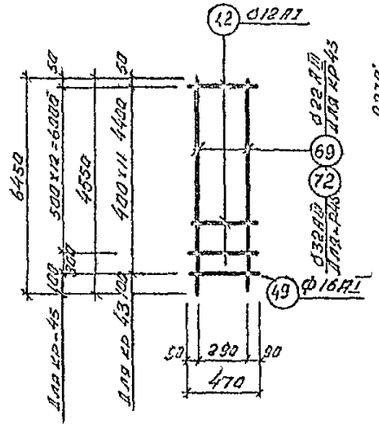
кр-39



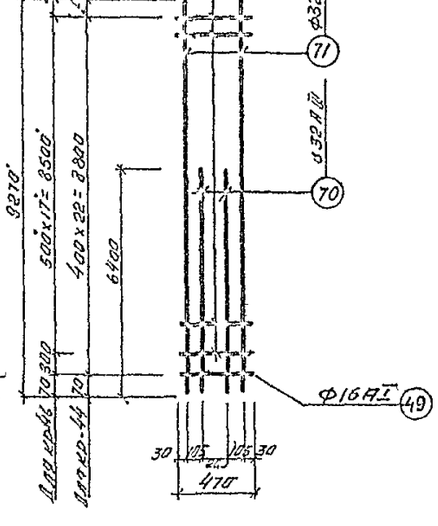
кр-40



кр-41



кр-43, кр-45



кр-44 кр-46

Примечания

1. Размеры в каркасах даны по осям стержней
2. Каркасы изготовлять при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с Гост 10922-64.

Спецификация и выборка стали на один каркас

Марка каркаса	N поз	Эскиз	Ø мм сечение мм	Длина мм	К-во шт	Общая длина м	Выборка стали Ø мм сечение	Выборка стали Длина м	Выборка стали Вес кг
Кр-38	19	—	10 AI	470	14	6,6	10 AI	6,6	4,1
	20	—	14 AI	470	1	0,5	14 AI	0,5	0,6
	63	—	25 AIII	5050	2	10,1	25 AIII	24,8	956
	178	—	25 AIII	7370	2	14,7	Итого		1003
Кр-39	42	—	12 AI	470	15	7,0	12 AI	7,0	6,2
	43	—	18 AI	470	1	0,5	18 AI	0,5	1,0
	64	—	36 AIII	5850	2	11,7	36 AIII	11,7	91,9
							Итого:		99,1
Кр-40	38	—	12 AI	570	18	10,3	12 AI	10,3	9,1
	39	—	18 AI	570	1	0,6	18 AI	0,6	1,2
	65	—	36 AII	5400	2	10,8	36 AIII	32,8	242,1
	66	—	36 AII	7370	3	22,1	Итого.		272,4
Кр-41	38	см выше	12 AI	570	23	13,1	12 AI	13,1	11,6
	39	см выше	18 AI	570	1	0,6	18 AI	0,6	1,2
	67	—	36 AII	5200	3	15,6	36 AIII	43,8	350,0
	66	см выше	36 AIII	7370	4	28,2	Итого:		362,8
Кр-42	42	см выше	12 AI	470	23	10,8	12 AI	10,8	9,6
	43	см выше	18 AI	470	1	0,5	18 AI	0,5	1,0
	68	—	32 AIII	4550	2	91	32 AIII	23,7	149,6
		—	32 AIII	7370	2	14,6	Итого.		160,2
Кр-43	42	см выше	12 AI	470	11	5,2	12 AI	5,2	4,6
	49	—	16 AI	470	1	0,5	16 AI	0,5	0,8
	69	—	22 AIII	4550	2	91	22 AIII	9,1	27,2
							Итого.		32,6
Кр-44	42	см выше	12 AI	470	22	10,3	12 AI	10,3	9,1
	49	см выше	16 AI	470	1	0,5	16 AI	0,5	0,8
	70	—	32 AIII	6400	2	12,8	32 AIII	31,3	197,6
	71	—	32 AIII	9270	2	18,5	Итого		207,5
Кр-45	42	см выше	12 AI	470	13	6,1	12 AI	6,1	5,4
	49	см выше	16 AI	470	1	0,5	16 AI	0,5	0,8
	72	—	32 AII	6450	2	12,9	32 AIII	12,9	81,4
							Итого.		87,6
Кр-46	42	см выше	12 AI	470	18	8,5	12 AI	8,5	7,4
	49	см выше	16 AI	470	1	0,5	16 AI	0,5	0,8
	70	см выше	32 AII	6400	2	12,8	32 AIII	31,3	197,6
	71	см выше	32 AII	9270	2	18,5	Итого:		205,8

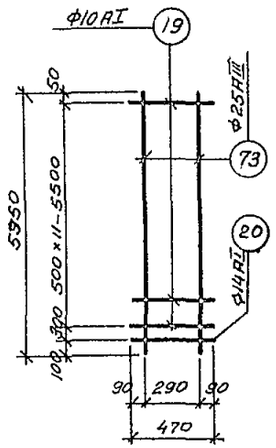
Инв. № подл.	Байбакина		
Гл. констр.	Ушакова		
Рук. группы	Шерстенников		
Для типовых	1987г.		

Инженер	Коптев	
Инженер	Пасечн	
Проверил	Масликова	

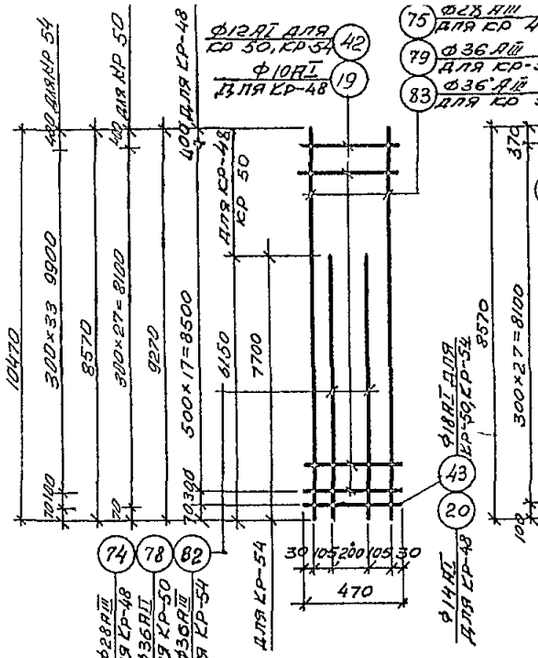
Каркасы Кр-38 ÷ Кр-46

КЭ-01-49 Выпуск IX

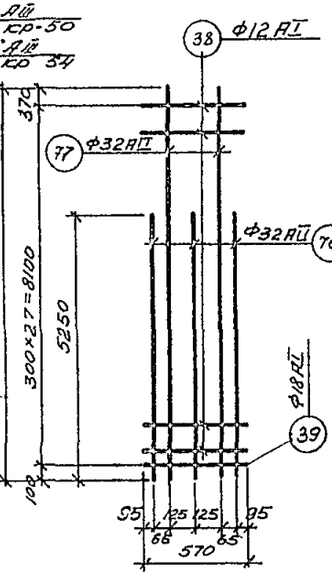
Лист 70



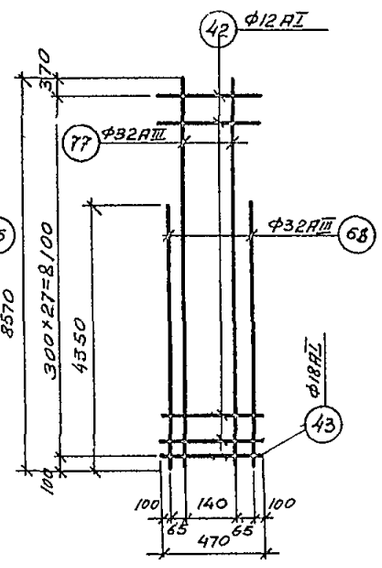
Кр-47



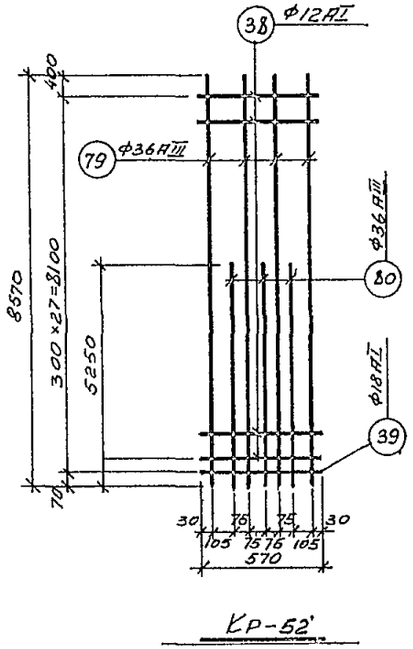
Кр-48, Кр-50, Кр-54



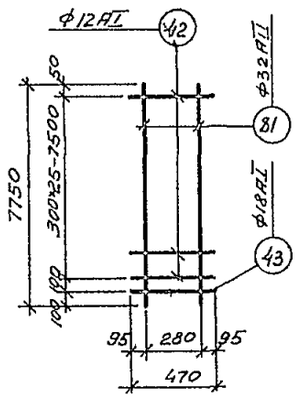
Кр-49



Кр-51



Кр-52



Кр-53

Примечания

1 Размеры в каркасах даны по осям стержней

2 Каркасы изготовлять при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с ГОСТ 10922-64

Спецификация и выборка стали на один каркас

Марка каркаса	N поз	Эскиз	Проф. сечение мм	Длина мм	Кол шт	Общая длина м	Выборка стали: Проф. сечение мм	Общая длина м	Вес кг
Кр-47	19	—	10АI	470	12	5 6	10АI	5 6	3 5
	20	—	14АI	470	1	0 5	14АI	0 5	0 6
	73	—	25АIII	5950	2	11 9	25АIII	11,9	45,8
							Итого		49,9
Кр-48	19	см выше	10АI	470	18	8 5	10АI	8 5	5 2
	20	см выше	14АI	470	1	0 5	14АI	0 5	0 6
	74	—	28АIII	6150	2	12 3	28АIII	30 8	148 9
	75	—	28АIII	9270	2	18 5	Итого		154 7
Кр-49	38	—	12АI	570	27	15 4	12АI	15 4	13 7
	39	—	18АI	570	1	0 6	18АI	0 6	1 2
	76	—	32АII	5250	3	15 8	32АII	32 9	207,7
	77	—	32АIII	8570	2	17 1	Итого		222 6
Кр-50	42	—	12АI	470	27	12,7	12АI	12,7	11,3
	43	—	18АI	470	1	0 6	18АI	0 6	1,2
	78	—	36АIII	6150	2	12 3	36АIII	23 4	234,9
	79	—	36АIII	8570	2	17 1	Итого		247 4
Кр-51	42	см выше	12АI	470	27	12,7	12АI	12,7	11 3
	43	см выше	18АI	470	1	0 5	18АI	0 5	12
	68	—	32АIII	4350	2	8 7	32АIII	25 8	162 9
	77	см выше	32АIII	8570	2	17 1	Итого		175 4
Кр-52	38	см выше	12АI	570	27	15,4	12АI	15,4	13,7
	39	см выше	18АI	570	1	0 6	18АI	0 6	1 2
	80	—	36АIII	5250	3	15 8	36АIII	50 1	400 3
	79	см выше	36АIII	8570	4	34 3	Итого		415 2
Кр-53	42	см выше	12АI	470	26	12 2	12АI	12 2	10 8
	43	см выше	18АI	470	1	0 5	18АI	0 5	1 2
	81	—	32АIII	7750	2	15 5	32АIII	15 5	97 8
							Итого		99,8
Кр-54	42	см выше	12АI	470	34	16 0	12АI	16 0	14 2
	43	см выше	18АI	470	1	0 5	18АI	0 5	1 2
	82	—	36АIII	7700	2	15 4	36АIII	36 3	290 0
	83	—	36АIII	10470	2	20 9	Итого		305 4

Гл инж пр	Пресселль	Альшиц	
Нач отдела	Янц динтера		
Гл констр	Ямпольский		
Рук группы	Шерстенников		
Инж выпуска	Новоселл	1967г	

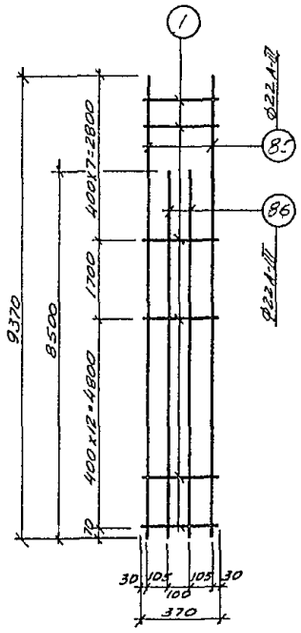
Ст инженер	Мустимова	Мустимова	
Инженер	Коптев	Коптев	
Инженер	Пяселка	Пяселка	
Проверил	Мустимова	Мустимова	

ТД 1967г

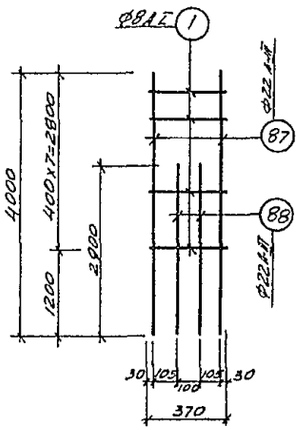
Каркасы Кр-47 ÷ Кр-54

КЭ 01-49 Выпуск IX

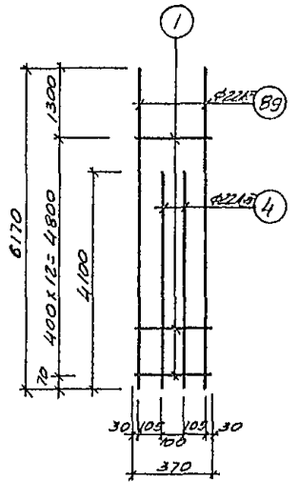
Лист 71



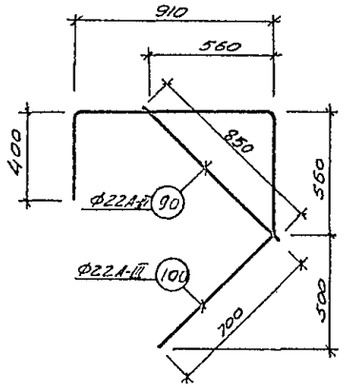
Кр-56



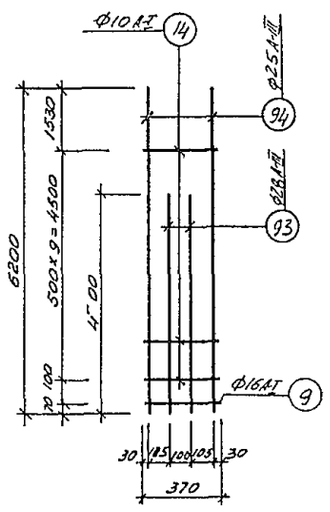
Кр-57



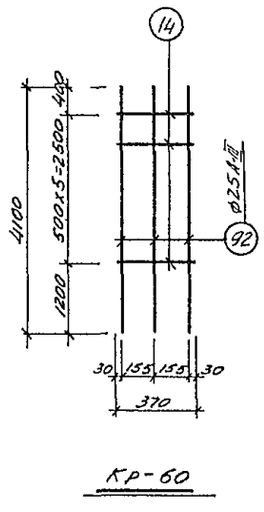
Кр-58



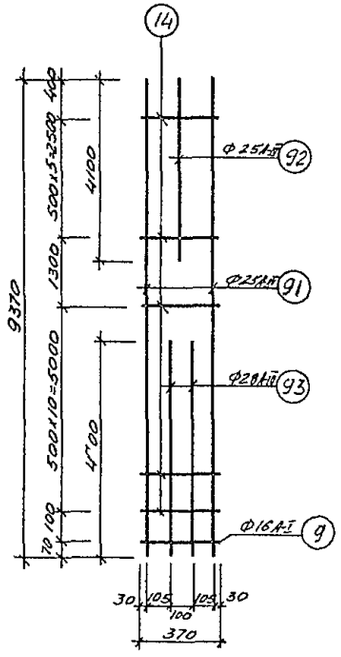
Кр-55



Кр-61



Кр-60

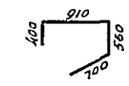


Кр-59

Примечания:

1. Размеры в каркасах даны по осям стержней
2. Каркасы изготовлять при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с ГОСТ 10922-64

Спецификация и выборка стали на один каркас

Марка каркаса	№ поз	Эскиз	Ø или сечение мм	Длина мм	К-во шт	Общая длина м	Выборка стали: Ø или сечение мм	Выборка стали: Общая длина м	Выборка стали: Вес кг
Кр-55	85		Ф22А-II	9370	2	18.70	Ф22А-II	35.7	106.5
	86		Ф22А-II	8500	2	17.0	Ф8А-I	7.8	3.1
	1		Ф8А-I	370	21	7.80			
							Итого.		109.6
Кр-56	87		Ф22А-II	4000	2	8.0	Ф22А-II	13.8	41.2
	88		Ф22А-II	2900	2	5.8	Ф8А-I	3.0	1.2
	1		Ф8А-I	370	8	3.0			
							Итого		42.4
Кр-57	89		Ф22А-II	6170	2	12.3	Ф22А-II	20.5	61.2
	4		Ф22А-II	4100	2	8.2	Ф8А-I	4.8	1.9
	1		Ф8А-I	370	13	4.8			
							Итого:		63.1
Кр-58	100		Ф22А-II	2570	1	2.6	Ф22А-II	3.5	10.5
	90		Ф22А-III	850	1	0.9			
							Итого		10.5
Кр-59	91		Ф25А-II	9370	2	18.7	Ф28А-II	9.4	45.5
	92		Ф25А-II	4100	1	4.1	Ф25А-II	22.8	87.8
	93		Ф28А-II	4700	2	9.4	Ф16А-I	0.4	0.6
	9		Ф16А-I	370	1	0.4	Ф10А-I	59	3.6
	14		Ф10А-I	370	16	59			
							Итого		137.5
Кр-60	92		Ф25А-II	4100	3	12.3	Ф25А-II	12.3	47.4
	14		Ф10А-I	370	6	2.2	Ф10А-I	2 2	1.4
							Итого		48.8
Кр-61	94		Ф25А-II	6200	2	12.4	Ф28А-II	9.4	45.5
	93		Ф28А-II	4700	2	9.4	Ф25А-II	12.4	47.4
	9		Ф16А-I	370	1	0.4	Ф16А-I	0.4	0.6
	14		Ф10А-I	370	10	3.7	Ф10А-I	3.7	2.3
							Итого		96.8

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	
Нач. отдела	Владинтер		
Гл. констр.	Мамаев		
Рук. группы	Шестеннов		
Дата выпуска	ноябрь 1967г.		

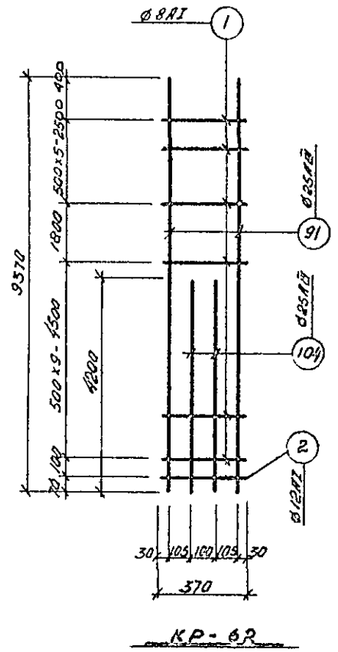
Инженер	Зозулева		
Сотрудник	Брежнина		
Техн.	Игнатов		

ТД 1967

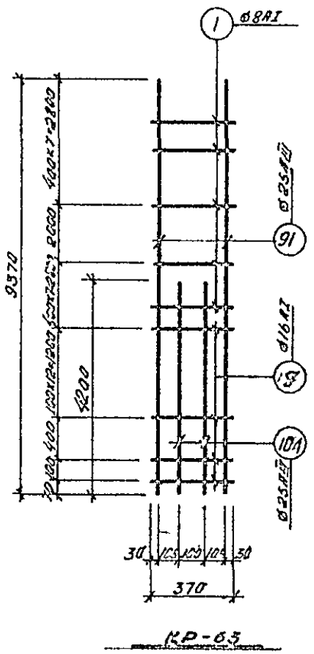
Каркасы Кр-55 – Кр-61

КЭ-01-49 Выпуск IX

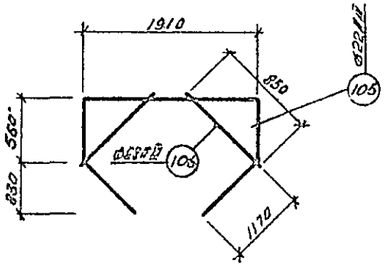
Лист 72



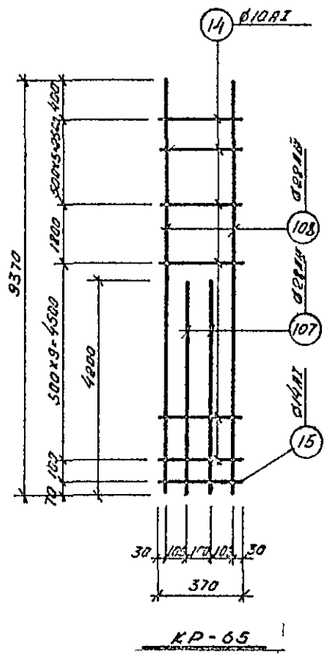
КР-62



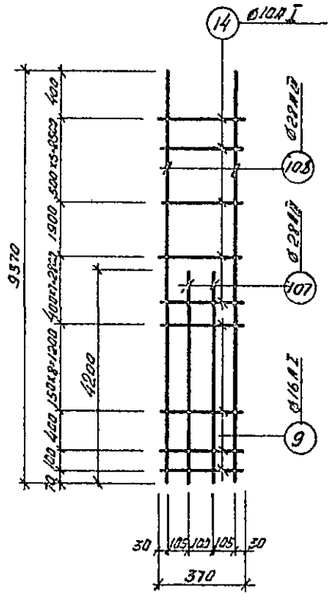
КР-63



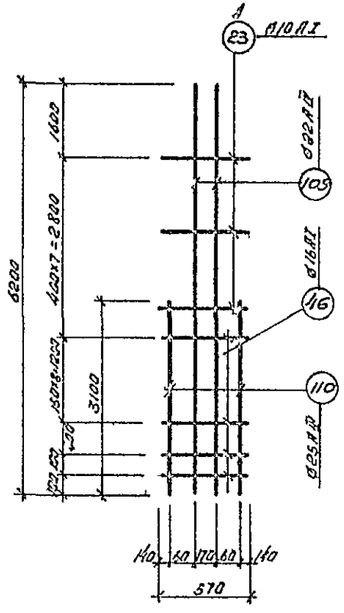
КР-64



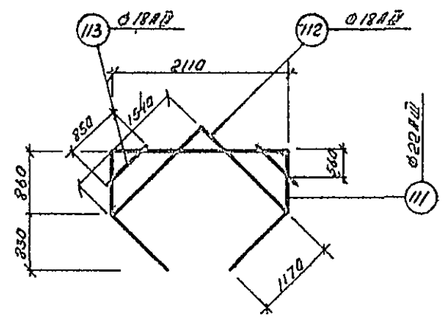
КР-65



КР-66



КР-67

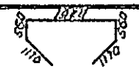
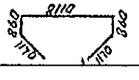


КР-68

Примечания

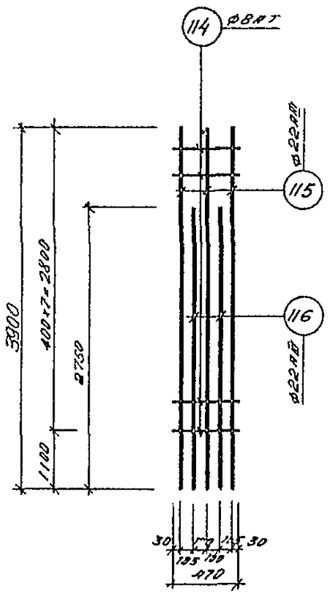
1. Размеры в каркасах даны по осям стержней
2. Каркасы изготовлять при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с ГОСТ 10922-64

Спецификация и выборка стали на один каркас

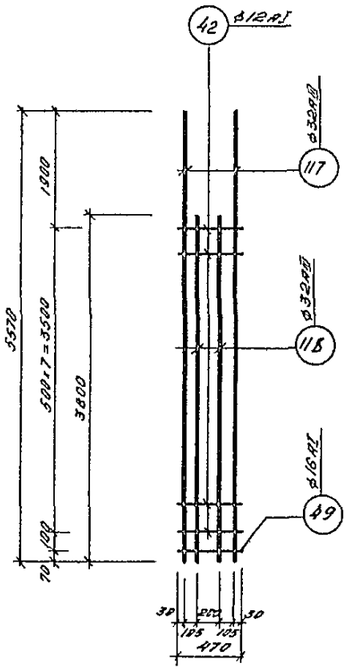
Марка каркаса	N поз	Эскиз	Ø или сечен мм	Длина мм	К во шт	Общая длина м	Выборка стали: Ø или сечен мм	Длина м	Вес кг
КР-62	1	—	8AI	370	16	5,9	8AI	5.8	2.3
	2	—	12AI	370	1	0.4	12AI	0.4	0.4
	104	—	25AIII	4200	2	8.4	25AIII	27.1	104.0
	91	—	25AIII	9370	2	18.7			
							Итого		106,7
КР-63	1	см выше	8AI	370	14	5.2	8AI	5.2	2.1
	9	—	16AI	370	15	5.6	16AI	5.6	8.8
	104	см выше	25AIII	4200	2	8.4	25AIII	27.1	104.0
	91	см выше	25AIII	9370	2	18.7			
							Итого		114.9
КР-64	105		22AIII	5360	1	5.4	22AIII	5.4	16.1
	106	—	28AIII	850	2	1.7	28AIII	1.7	8.2
							Итого		24.3
КР-65	14	—	10AI	370	17	6.3	10AI	6.3	3.9
	15	—	14AI	370	1	0.4	14AI	0.4	0.5
	107	—	28AIII	4200	2	8.4	28AIII	27.1	131.0
	108	—	28AIII	9370	2	18.7			
							Итого		135.4
КР-66	14	см выше	10AI	370	13	4.8	10AI	4.8	3.0
	9	см выше	16AI	370	11	4.1	16AI	4.1	6.5
	107	—	28AIII	4200	2	8.4	28AIII	27.1	131.0
	108	см выше	28AIII	9370	2	18.7			
							Итого		140.5
КР-67	23	—	10AI	570	7	4.0	10AI	4.0	2,5
	46	—	16AI	570	15	8.6	16AI	8.6	13.6
	109	—	22AIII	6200	2	12.4	22AIII	12.4	37.0
	110	—	25AIII	3100	2	6.2	25AIII	6.2	23.9
							Итого		77.0
КР-68	111		22AIII	6170	1	6,8	22AIII	6,8	18.5
	112	—	18AIV	1540	2	3.1	18AIV	4.8	9.6
	113	—	18AIV	850	2	1.7			
							Итого		28.1

Гл инж пр	Грессель	Ст инжен	Муслимова
Нач отдела	Вайдингер	Инженер	Хохлова
Гл констр	Амалбашян	Инженер	Герман
Рук груп	Шерстенников	Проверил	Муслимова
Дата выпуска	Ноябрь 1967		

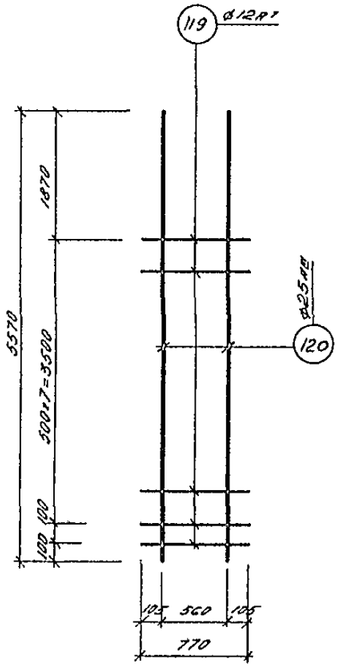
ТД 1967 | Каркасы КР-62 ÷ КР-68 | КЭ-01-49 Выпуск IX | Лист 73



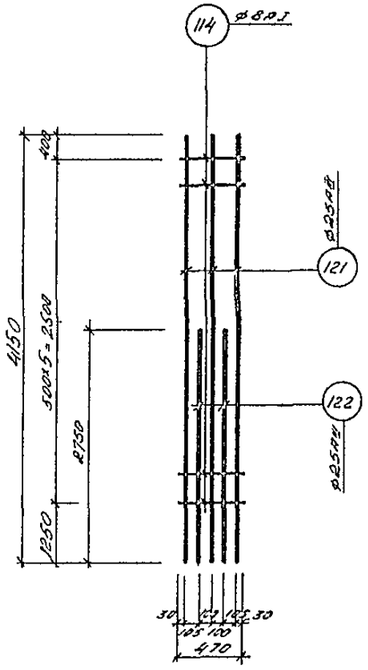
Кр-69



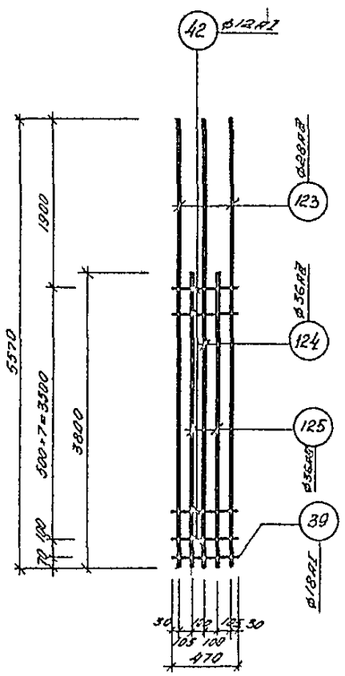
Кр 70



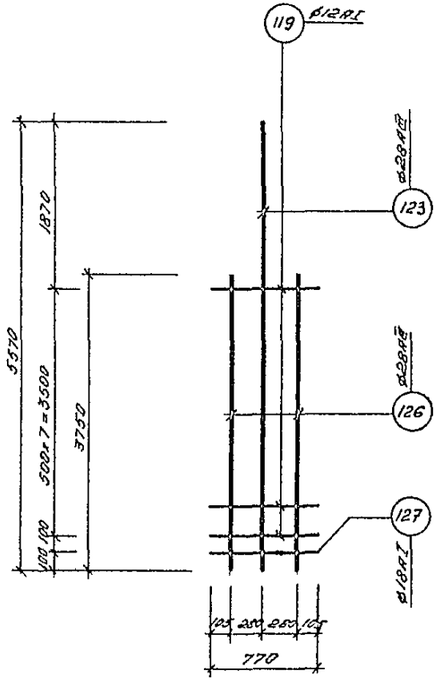
Кр-71



Кр-72



Кр-73



Кр-74

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Размеры в каркасах даны по осям стержней.
2. Каркасы изготовляют при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с ГОСТ 10922-64.

СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДИН КАРКАС

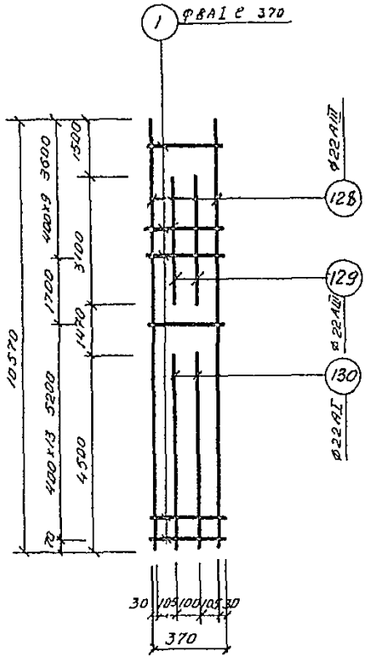
Марка каркаса	№ поз.	Эскиз	Ø или сечение мм	Длина мм	К-во шт.	Общая длина м	Выборка стали: Ø или сечение мм	Выборка стали: Длина м	Выборка стали: Вес кг
Кр 69	114	—	8 AI	470	7	3,3	8 AI	3,3	1,3
	115	—	22 AIII	3900	3	11,7	22 AIII	17,2	51,4
	116	—	22 AIII	2750	2	5,5			
							Итого		58,3
Кр 70	42	—	12 AI	470	8	3,8	12 AI	3,8	3,4
	117	—	32 AIII	5570	2	11,1	32 AIII	18,7	118,1
	118	—	32 AIII	3800	2	7,6	16 AI	0,5	0,8
	49	—	16 AI	470	1	0,5			
							Итого		122,3
Кр 71	119	—	12 AI	770	9	7,0	12 AI	7,0	6,2
	120	—	25 AIII	5570	2	11,1	25 AIII	11,1	42,7
							Итого		48,9
Кр 72	114	См. выше	8 AI	470	6	2,8	8 AI	2,8	1,1
	121	—	25 AIII	4150	3	12,4	25 AIII	17,9	68,9
	122	—	25 AIII	2750	2	5,5			
							Итого		76,4
Кр 75	42	См. выше	12 AI	470	8	3,8	12 AI	3,8	3,4
	123	—	28 AIII	5570	2	11,1	28 AIII	11,1	53,6
	124	—	36 AIII	5570	1	5,6	36 AIII	13,3	106,3
	125	—	36 AIII	3800	2	7,6	18 AI	0,5	0,9
	43	—	18 AI	470	1	0,5			
							Итого		164,2
Кр 74	119	См. выше	12 AI	770	8	6,2	12 AI	6,2	5,5
	123	См. выше	28 AIII	5570	1	5,6	28 AIII	13,1	63,4
	126	—	28 AIII	3750	2	7,5	18 AI	0,8	1,6
	127	—	18 AI	770	1	0,8			
							Итого		70,5

ГИП	Гресель		
Нач. отдела	Вахнина		
Гл. констр.	Анастасьин		
Рук. груп.	Шестенников		
Дата выпуска	1967		

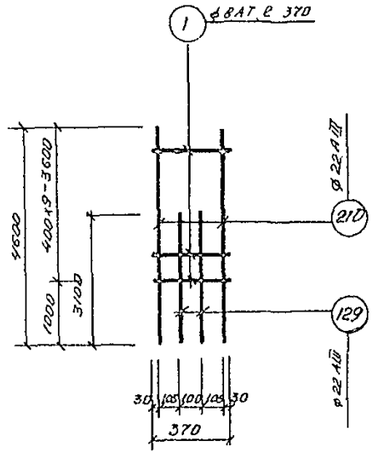
Ст. инженер	Филиппова		
Инженер	Логунов		
Ст. техник	Сердюкова		
Проверил	Игнатов		

Гипронефтеспецстрой			
Москва			

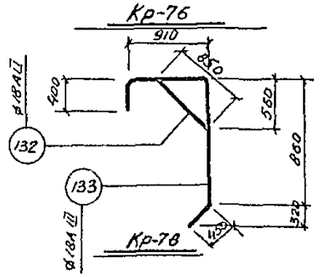
ТД 1967	Каркасы Кр-69÷Кр-74	КЭ-01-49 Выпуск IX	
		Лист	74



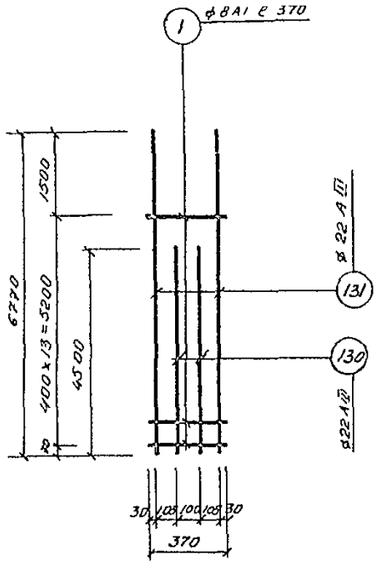
Кр-75



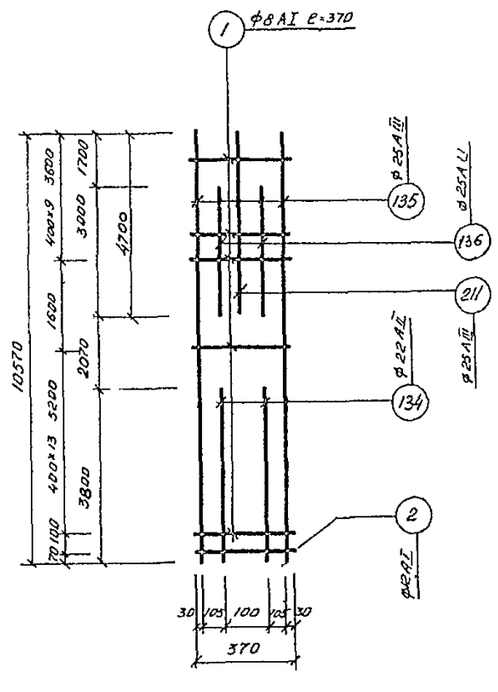
Кр-76



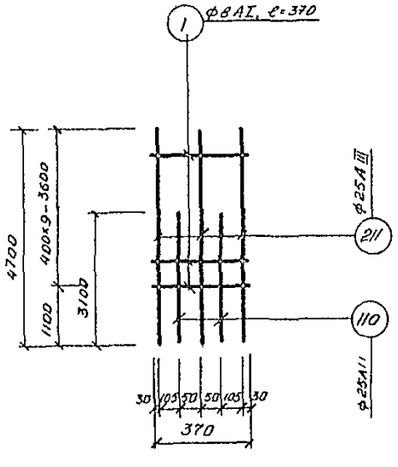
Кр-78



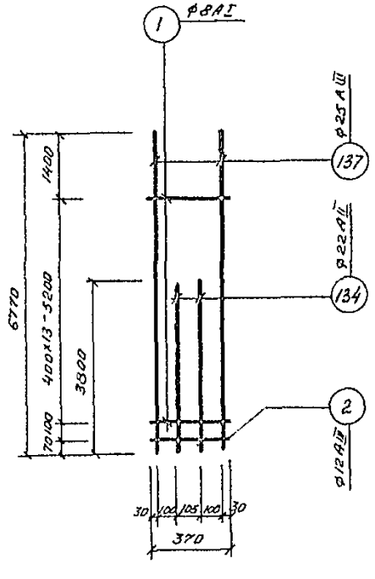
Кр-77



Кр-79



Кр-80



Кр-81

СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДИН КАРКАС

МАРКА КАРКАСА	N ПОЗ	ЭСКИЗ	ф или сечение мм	Длина мм	К-во шт	общая длина м	ВЫБОРКА СТАЛИ: ф или сечение мм	Длина м	Вес кг
Кр-75	1		8АI	370	23	8 5	8АI	8.5	3 3
	128		22АIII	10570	2	21 1	22АIII	36 3	108.3
	129		22АIII	3100	2	6 2			
	130		22АIII	4500	2	9			
								ИТОГО	111 6
Кр-76	1		8АI	370	9	3 3	8АI	3,3	1,3
	210		22АIII	4600	2	9 2	22АIII	15 4	45 9
	129		22АIII	3100	2	6 2			
								ИТОГО	47 2
Кр-77	1		8АI	370	14	5 2	8АI	5 2	2 0
	131		22АIII	6770	2	15,5	22АII	22 5	67 1
	130		22АIII	4500	2	9 0			
								ИТОГО	69 1
Кр-78	132		18АIII	850	1	0,9	18АIII	3,50	7,0
	133		18АIII	2620	1	2,6			
								ИТОГО	7,0
Кр-79	1		8АI	370	23	8 5	8АI	8 5	3 3
	2		12АI	370	1	0 4	12АIII	0 4	0 3
	134		22АIII	3800	2	7,6	22АIII	7 6	22 7
	135		25АIII	10570	2	21,1	25АIII	27 6	106,3
	136		25АIII	3000	2	6 0			
	211		25АIII	4700	1	0 5			
								ИТОГО	132 6
Кр-80	1		8АI	370	10	3,7	8АI	3 7	1 5
	211		25АIII	4700	3	14 1	25АIII	20,3	78 2
	110		25АIII	3100	2	6 2			
								ИТОГО	79,7
Кр-81	1		8АI	370	14	5,2	8АI	5 2	2 0
	2		12АIII	370	1	0 4	12АIII	0 4	0,3
	134		22АIII	3800	2	7 6	22АIII	7 6	22 7
	137		25АIII	6770	2	13,5	25АIII	13 5	52 0
								ИТОГО	77 0

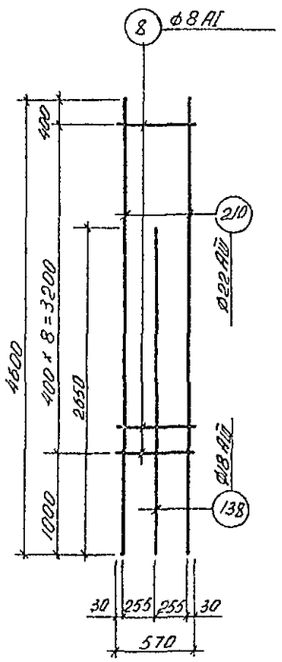
ПРИМЕЧАНИЕ

1 Размеры в каркасах даны по осям стержней

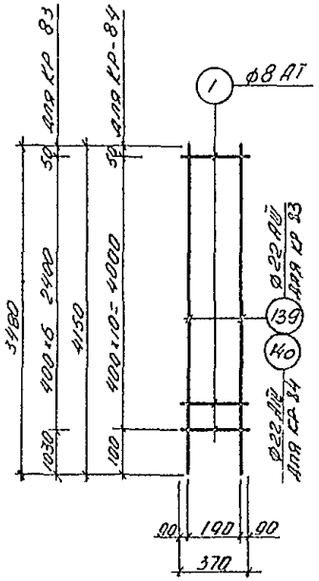
2 Каркасы изготовлять при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с ГОСТ 10922-64

ТД 1967	Каркасы Кр-75 — Кр-81	КЭ-01-49 Выпуск IX	
		Лист	75

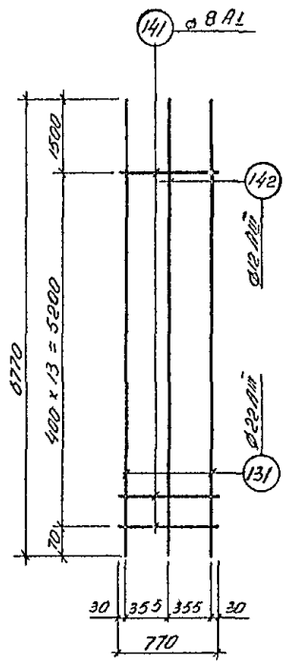
Гл. констр.	Амалбашян	Инженер	Чингисова
Рук. груп.	Шерстенников	Проверила	Горбатова
Дата выпуска	ноябрь 1967г.		



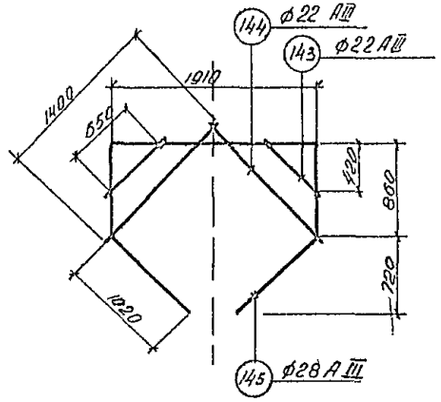
КР-82



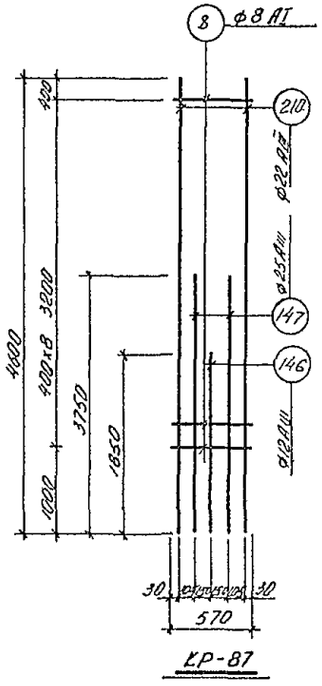
КР-83, КР 84



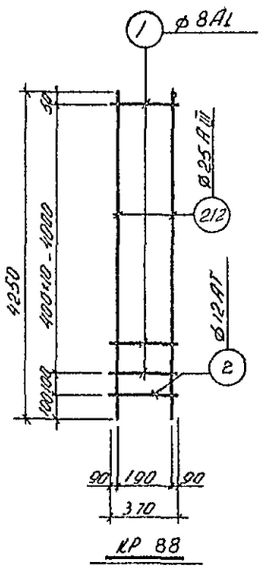
КР-85



КР-86



КР-87



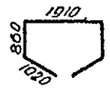
КР 88

Примечания

1 Размеры в каркасах даны по осям стержней

2 Каркасы изготовлять при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с ГОСТ 1022-64

Спецификация и выборка стали на один каркас

Марка каркаса	N° поз	Эскиз	Фили сечения мм	Длина мм	К во шт	Общая длина м	Выборка стали: Фили сечен мм	Выборка стали: Длина м	Выборка стали: Вес кг
КР-82	8	—	8AI	570	9	5 1	8AI	5 1	2 0
	138	—	18AIII	2650	1	2 7	18AIII	2 7	5 4
	210	—	22AIII	4600	2	9 2	22AIII	9 2	27,4
							Итого		34 6
КР 83	1	—	8AI	370	7	2 6	8AI	2 6	1 0
	139	—	22AIII	3480	2	7 0	22AIII	7 0	20 6
							Итого		21 6
КР 84	1	—	8AI	370	11	4 1	8AI	4 1	1 6
	140	—	22AIII	4150	2	8 2	22AIII	8 2	24 5
							Итого		26,1
КР 85	141	—	8AI	770	14	10 8	8AI	10 8	4 3
	142	—	12AIII	6770	1	6 8	12AIII	6 8	6 0
	131	—	22AIII	6770	2	13 5	22AIII	13 5	40 3
							Итого		50 6
КР-86	143	—	22AIII	650	2	1 3	22AIII	4 1	12 2
	144	—	22AIII	1400	2	2 8	28AIII	5 7	27 6
	145		28AIII	5670	1	5 7			
							Итого		39 8
КР 87	8	см выше	8AI	570	9	5 1	8AI	5 1	2 0
	146	—	12AIII	1850	1	1 9	12AIII	1 9	1 7
	210	—	22AIII	4600	2	9 2	22AIII	9 2	27 5
	147	—	25AIII	3750	2	7 5	25AIII	7 5	28 9
							Итого		60 1
КР 88	1	см выше	8AI	370	11	4 1	8AI	4 1	1 6
	2	—	12AI	370	1	0 4	12AI	0 4	0 4
	212	—	25AIII	4250	2	8 5	25AIII	8 5	32 8
							Итого		34 8

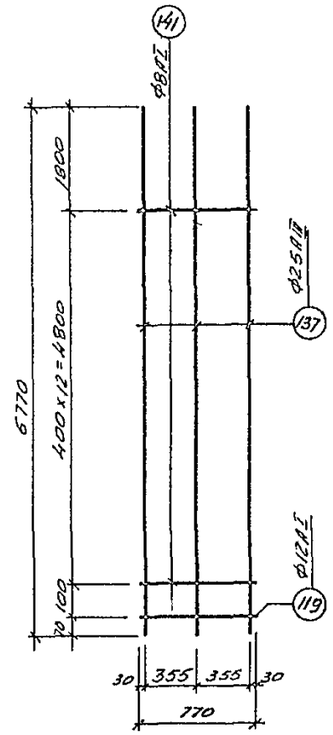
Гл инж пр та	Грессель		Ст инженер	Муслимова	
Нач отдела	Вандингер		Инженер	Коптев	
Гл констр р	Амальбашян		Техник	Голохвастова	
Рук группы	Шерстенников		Проверил	Горбатова	
Дата выпуска	ноябрь 1967г				

ТД 1967

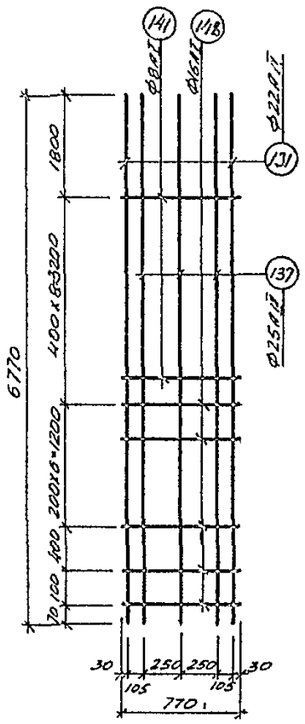
Каркасы КР-82 – КР-88

КЭ 01 40 выпуск 18

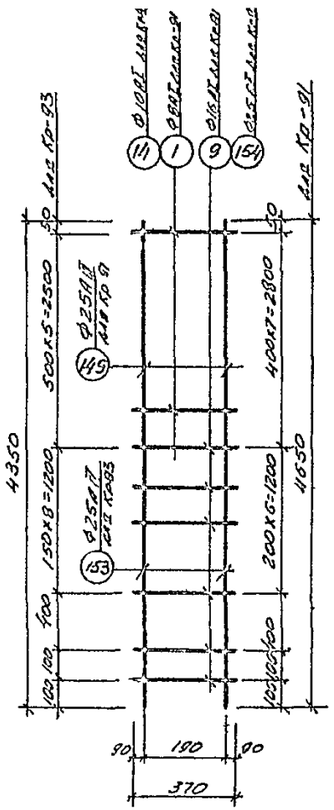
Лист 76



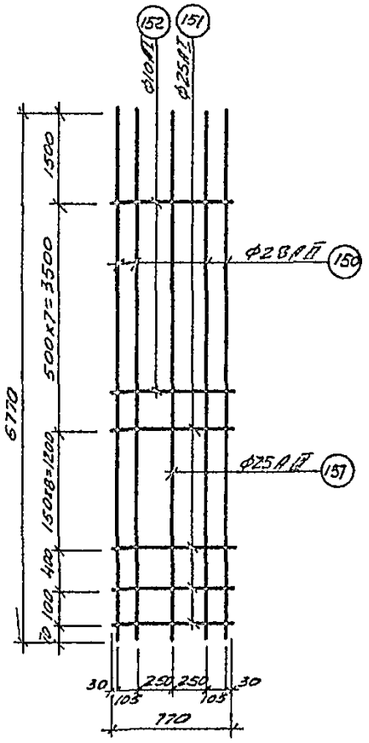
Кр-89



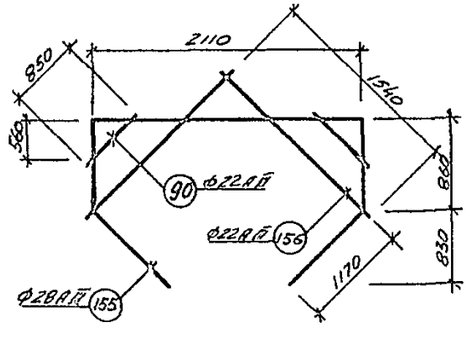
Кр-90



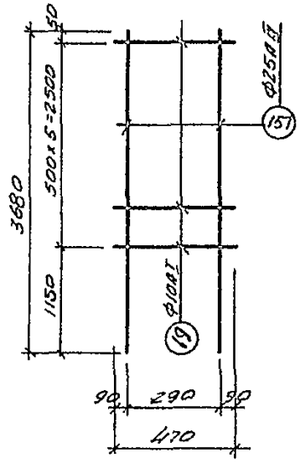
Кр-91; Кр-93



Кр-92



Кр-94



Кр-95

Примечания:

1. Размеры в каркасах даны по осям стержней
2. Каркасы изготовлять при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с ГОСТ 10922-64

Спецификация и выборка стали на один каркас

Марка каркаса	N поз	Эскиз	Ф или сечение мм	Длина мм	Кол шт	Общая длина м	Выборка стали: Ф или сечение мм	Общая длина м	Вес кг
Кр-89	137		Ф25АII	6770	3	203	Ф25АII	203	782
	141		Ф8АI	770	13	100	Ф12АI	08	07
	119		Ф12АI	770	1	08	Ф8АI	100	40
							Итого		82.9
Кр-90	137		Ф25АII	6770	3	203	Ф25АII	203	782
	131		Ф22АII	6770	2	135	Ф22АII	135	403
	148		Ф16АI	770	9	69	Ф16АI	69	109
	141		Ф8АI	770	8	62	Ф8АI	62	2.5
							Итого		131.9
Кр-91	140		Ф25АII	16650	2	33.3	Ф25АII	33	358
	9		Ф16АI	370	9	3.3	Ф16АI	3.3	5,1
	1		Ф8АI	370	7	26	Ф 8АI	26	10
							Итого		41,9
Кр-92	160		Ф28АII	6770	4	27.1	Ф28АII	271	1309
	137		Ф25АII	6770	1	6.8	Ф25АII	68	33,0
	151		Ф25АI	770	11	8.5	Ф25АI	8.5	327
	152		Ф10АI	770	7	5 5	Ф10АI	53	33
							Итого		199,9
Кр-93	153		Ф25АII	4350	2	8.7	Ф25АII	87	33,5
	154		Ф25АI	370	11	4.1	Ф25АI	41	158
	14		Ф10АI	370	5	1.9	Ф10АI	19	1.2
							Итого		505
Кр-94	155	2110, 860, 1540, 560, 1170	Ф28АII	6170	1	62	Ф28АII	62	30.0
	156		Ф22АII	1540	2	31	Ф22АII	4.8	143
	90		Ф22АII	850	2	1.7			
							Итого:		44.3
Кр-95	157		Ф25АII	3680	2	7.4	Ф25АII	7.4	20.1
	19		Ф10АI	470	6	2.8	Ф10АI	2.8	1.7
							Итого:		29.8

ГИП инженер	Гроссето		
Нач отдела	Вайнштейн		
Гл конструктор	Ананьянин		
Рук группы	Шестопалов		
Дата выпуска	1967		

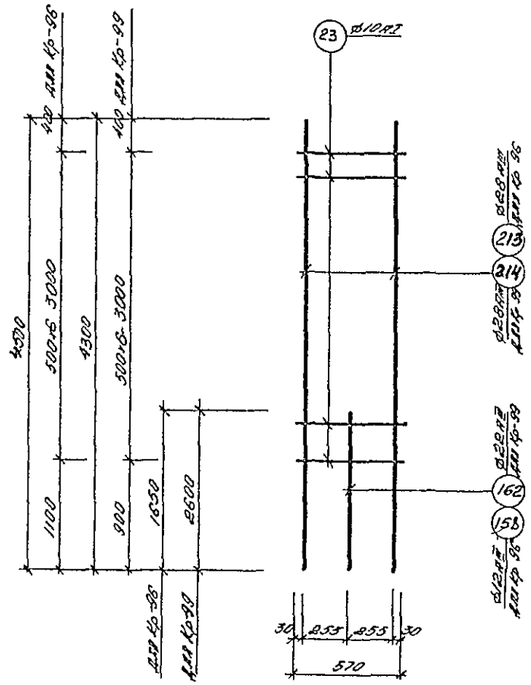
Ст инженер	Мухитова		
Инженер	Кортев		
Ст техник	Бреженина		
Проверил	Дозорцева		

ТД 1967

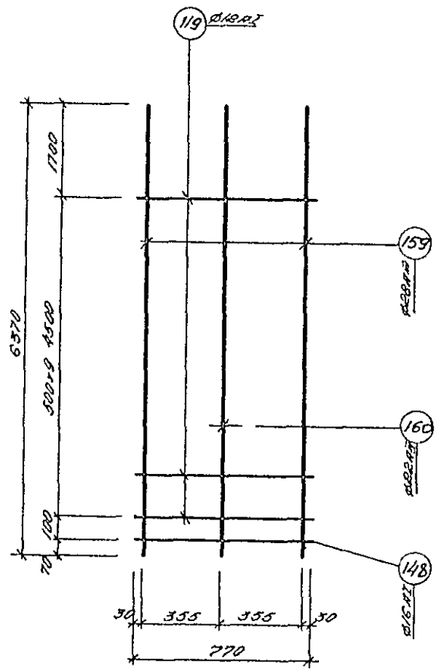
Каркасы Кр-89 ÷ Кр-95

КЭ-01-42 Выпуск IX

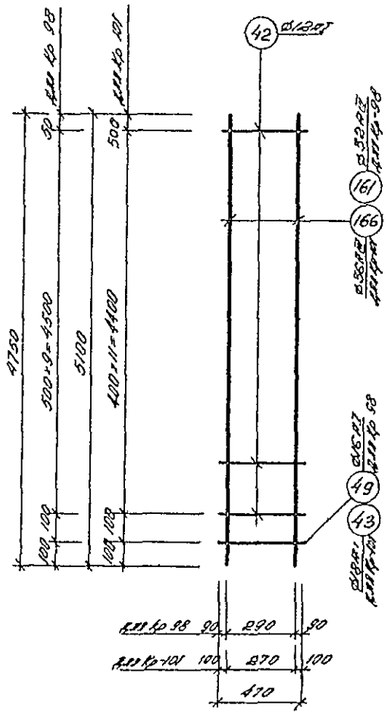
Лист 77



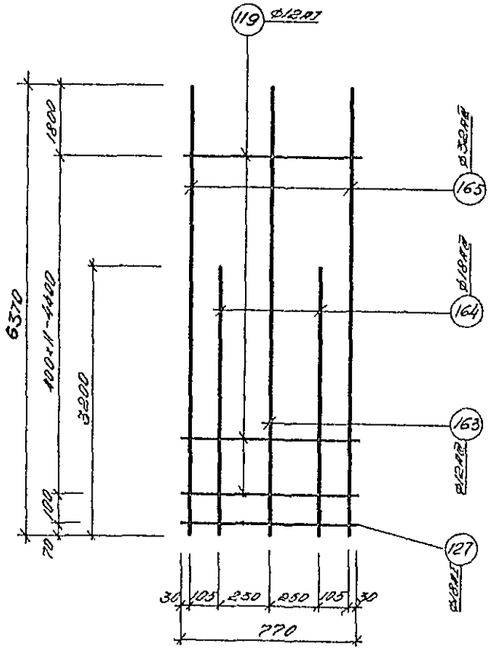
Кр-95, Кр-99



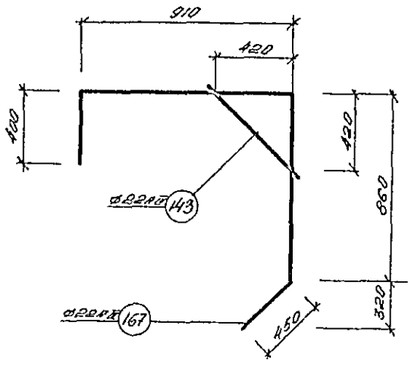
Кр-97



Кр-98, Кр-101



Кр-100



Кр-102

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Размеры в каркасах даны по осям стержней.
2. Каркасы изготовлять при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с ГОСТ 10922-64.

СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДИН КАРКАС

Марка каркаса	N поз.	Эскиз	Ø мм сечение мм	Длина мм	К-во шт	Общая длина м	Выборка стали: Ø мм сечение мм	Длина м	Вес кг
Кр 95	23	—	10 AI	570	7	4,0	10 AI	4,0	2,5
	158	—	12 AII	1650	1	17	12 AII	17	15
	213	—	28 AII	1500	2	90	28 AII	90	13,6
							Итого		47,6
Кр-97	119	—	12 AI	770	10	77	12 AI	77	68
	148	—	16 AI	770	1	08	16 AI	08	1.7
	159	—	28 AII	6370	2	127	28 AII	127	614
	160	—	28 AII	6370	1	64	22 AII	64	191
							Итого		886
Кр 98	42	—	12 AI	470	10	47	12 AI	47	41
	49	—	16 AI	470	1	05	16 AI	05	08
	161	—	32 AII	4750	2	95	32 AII	95	600
							Итого		649
Кр-99	23	см. выше	10 AI	570	7	4,0	10 AI	4,0	2,5
	162	—	22 AII	2600	1	26	28 AII	8,6	41,6
	214	—	28 AII	4300	2	86	22 AII	26	78
							Итого		519
Кр 100	119	см. выше	12 AI	770	13	92	12 AI	92	82
	127	—	16 AI	770	1	08	16 AI	08	16
	163	—	12 AII	6370	1	64	12 AII	64	57
	164	—	16 AII	3200	2	64	16 AII	64	128
	165	—	32 AII	6370	2	128	32 AII	128	808
							Итого		949
Кр 101	42	см. выше	12 AI	470	13	6,1	12 AI	6,1	5,4
	43	—	16 AI	470	1	05	16 AI	05	10
	166	—	36 AII	5100	2	102	36 AII	10,2	815
							Итого		875
Кр 102	143	—	22 AII	650	1	06	22 AI	32	95
	157	910 / 400 / 450 / 860	22 AII	2620	1	26			
							Итого		95

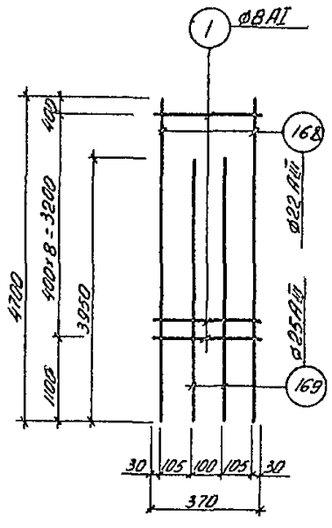
Гл. инженер	Гринберг				
Гл. конструктор	Гринберг				
Нач. отдела	Гринберг				
Гл. инженер	Гринберг				
Нач. сектора	Гринберг				
Конструктор	Гринберг				
Проверил	Гринберг				

ТП 1967

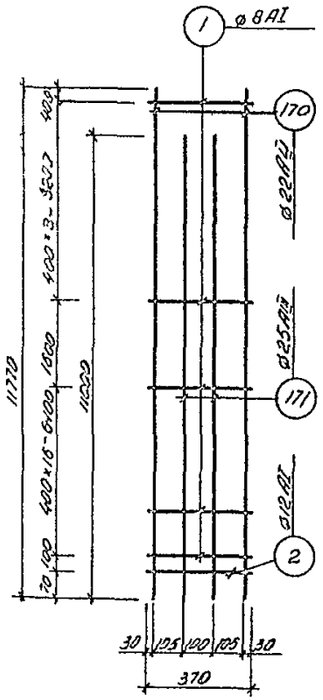
Каркасы Кр-95—Кр-102

КЭ 01-19 Выпуск IV

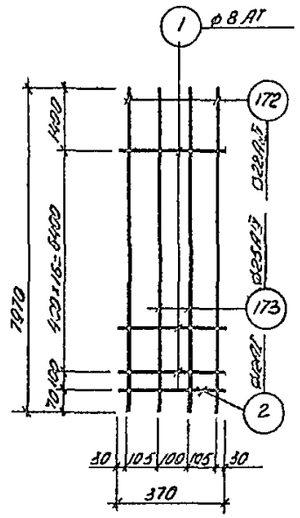
Альбом 78



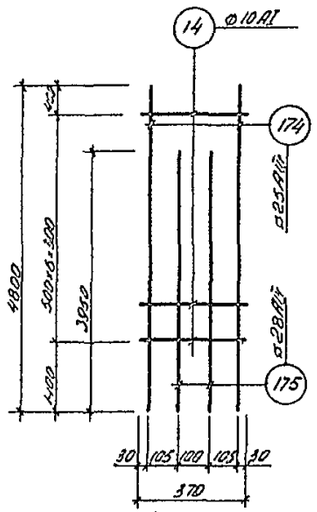
КР-103



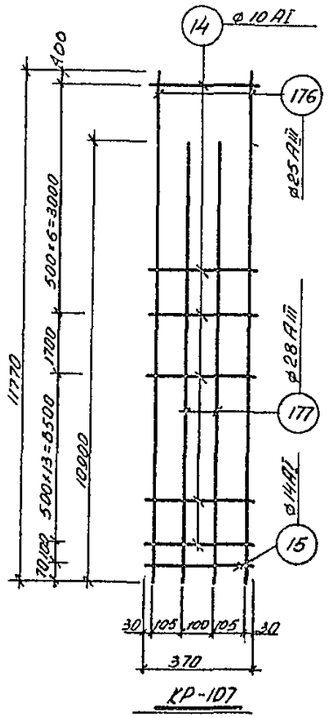
КР-104



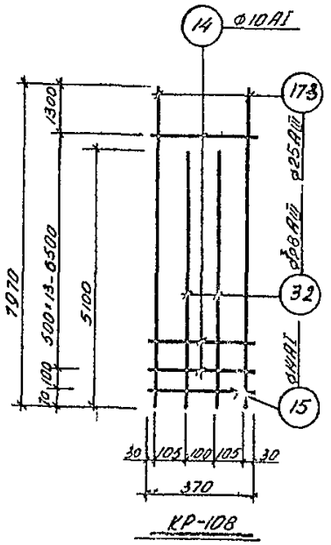
КР-105



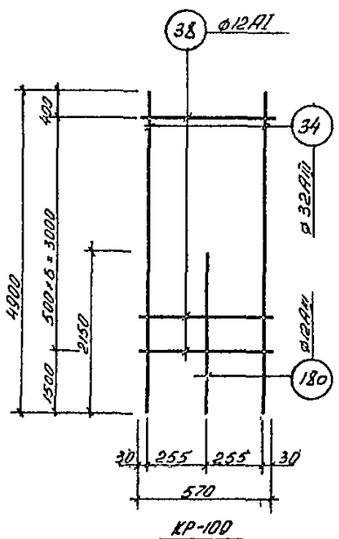
КР-106



КР-107



КР-108



КР-109

Примечания

1 Размеры в каркасах даны по осям стержней

2 Каркасы изготовлять при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с ГОСТ 10922-64

Спецификация и выборка стали на один каркас

Марка каркаса	№ поз.	Эскиз	Ф или сечен мм	Длина мм	К-во шт	Общая длина м	Выборка стали: Ф или сечен мм	Длина м	Вес кг
КР-103	1	—	8AI	370	9	3 4	8AI	3 4	1 3
	168	—	22AIII	4700	2	9 4	22AIII	9 4	28 1
	169	—	25AIII	3950	2	7 9	25AIII	7 9	30 4
							Итого		59 8
КР-104	1	см выше	8AI	370	26	9 6	8AI	9 6	3 8
	2	—	12AI	370	1	0,4	12AI	0 4	0 4
	170	—	22AIII	11770	2	23 5	22AIII	23 5	70,1
	171	—	25AIII	11000	2	22 0	25AIII	22 0	84 8
							Итого		159 1
КР-105	1	см выше	8AI	370	17	6 3	8AI	6 3	2,5
	2	см выше	12AI	370	1	0 4	12AI	0 4	0,4
	172	—	22AIII	7970	2	15 9	22AIII	15 9	47 4
	173	—	25AIII	7970	2	15 9	25AIII	15 9	61 3
							Итого		111 6
КР-106	14	—	10AI	370	7	2 6	10AI	2 6	1,6
	174	—	25AIII	4800	2	9 6	25AIII	9 6	36 9
	175	—	28AIII	3950	2	7 9	28AIII	7 9	38 2
							Итого		76 7
КР-107	14	см выше	10AI	370	21	7,8	10AI	7 8	4 8
	15	—	14AI	370	1	0 4	14AI	0 4	0 5
	176	—	25AIII	11770	2	23 5	25AIII	23 5	90 5
	177	—	28AIII	10900	2	21 8	28AIII	21 8	105 4
							Итого		201,2
КР 108	14	см выше	10AI	370	14	5,2	10AI	5,2	3 2
	15	—	14AI	370	1	0,4	14AI	0,4	0,5
	32	—	28AIII	5100	2	10 2	28AIII	10 2	49,2
	173	—	25AIII	7970	2	15 9	25AIII	15 9	61,2
							Итого.		114 1
КР 109	38	—	12AI	570	7	4 0	12AI	4,0	3,5
	180	—	12AIII	2150	1	2,2	12AIII	2 2	2 0
	34	—	32AIII	4900	2	9,8	32AIII	9 8	61 9
							Итого		67,4

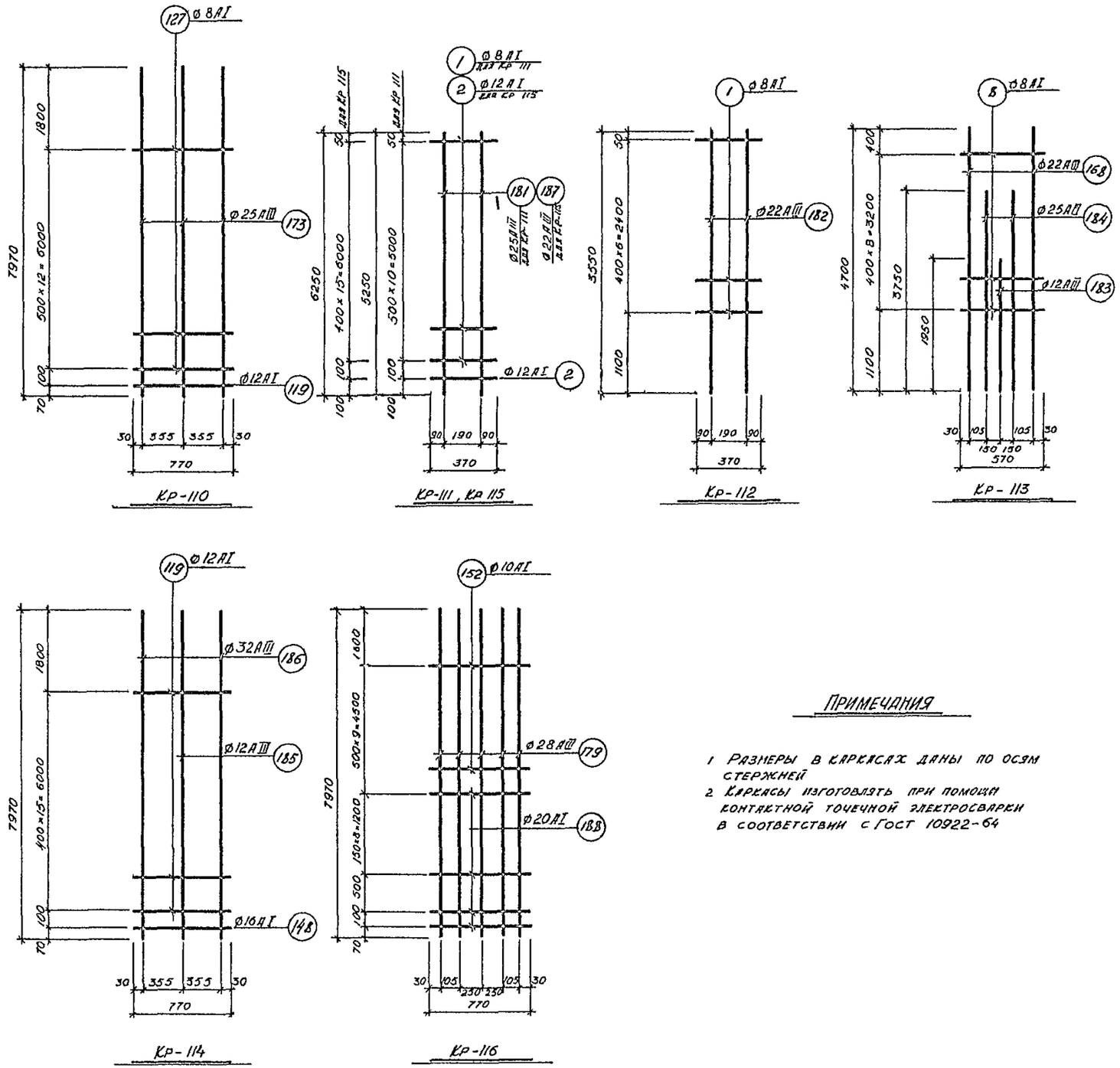
Гл. инж. пр-та	Грессель	Ст. инженер	Муслитова		
Нач. отдела	Вайдингер	Инженер	Коптев		
Гл. конструктор	Авдобашин	Техник	Голохвастова		
Рук. группы	Шерстенников	Проверил	Игнатов		
Дата выпуска	ноябрь 1987 г.				

ТА 1987

Каркасы КР-103÷КР-109

КЭ-01-49 выпуск VI

лист 79



ПРИМЕЧАНИЯ

1. Размеры в каркасах даны по осям стержней
2. Каркасы изготовлять при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с ГОСТ 10922-64

СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДИН КАРКАС

Марка каркаса	№ поз	Эскиз	Ф или сечение мм	Длина мм	К во шт	Общая длина м	Выборка стали: Ф или сечение мм	Длина м	Вес кг
Кр-110	127	—	8AI	770	13	10 0	8AI	10 0	4 0
	119	—	12AI	770	1	0 8	12AI	0 8	0.7
	173	—	25AIII	7970	3	23 9	25AIII	23 9	92.1
							Итого		96 8
Кр-111	1	—	8AI	370	11	4 1	8AI	4 1	1 6
	2	—	12AI	370	1	0 4	12AI	0.4	0 4
	181	—	25AIII	5250	2	10,5	25AIII	10 5	40 4
							Итого		42 4
Кр-112	1	см выше	8AI	370	7	2,6	8AI	2.6	1 0
	182	—	22AIII	3550	2	7,1	22AIII	7 1	21.2
							Итого		22 2
Кр 113	8	—	8AI	570	9	5,1	8AI	5.1	2.0
	183	—	12AIII	1950	1	2 0	12AIII	2 0	1 8
	168	—	22AIII	4700	2	9 4	22AIII	9 4	28.0
	184	—	25AIII	3750	2	7 5	25AIII	7.5	28.9
							Итого		60 7
Кр-114	119	см выше	12AI	770	16	12,3	12AI	12,3	10,9
	185	—	12AIII	7970	1	8.0	12AIII	8 0	7.1
	148	—	16AI	770	1	0.8	16AI	0 8	1 3
	186	—	32AIII	7970	2	15.9	32AIII	15.9	100 4
							Итого		119 7
Кр 115	2	см выше	12AI	370	17	6 3	12AI	6 3	5 6
	187	—	22AIII	6250	2	12 5	22AIII	12 5	37.3
							Итого		42 9
Кр-116	152	—	10AI	770	9	6 9	10AI	6 9	4 2
	188	—	20AI	770	11	8 5	20AI	8 5	21 0
	179	—	28AIII	7970	5	39 9	28AIII	39.9	192,7
							Итого		217,9

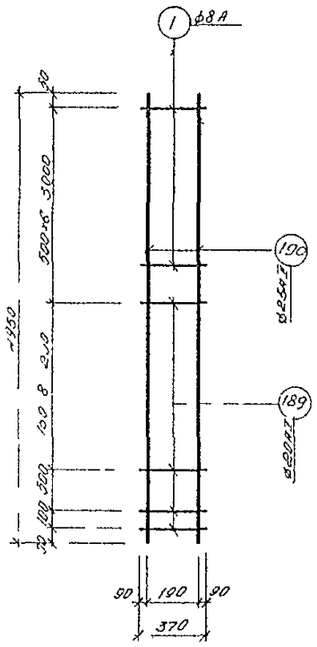
Гл инж пр	Гресселъ	Ст инженер	Мусаимова		
Нач отдела	Владимиров	Инженер	Коптев		
Гл конструктор	Амальбаян	Техник	Мацапей		
Рук группы	Шерстенников	Проверил	Игнатов		
Дата выпуска	1967г				

ТД 1967г

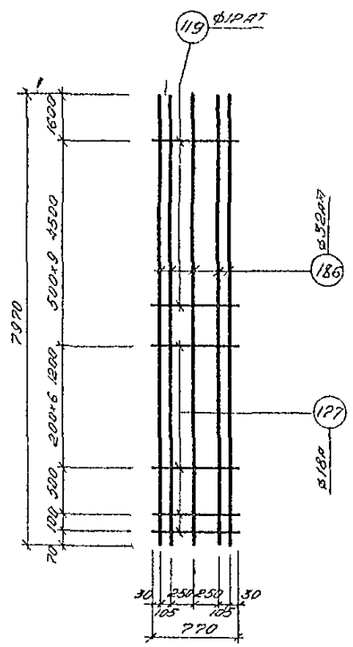
КАРКАСЫ КР-110 — КР-116

КЭ 01-49 Выпуск IX

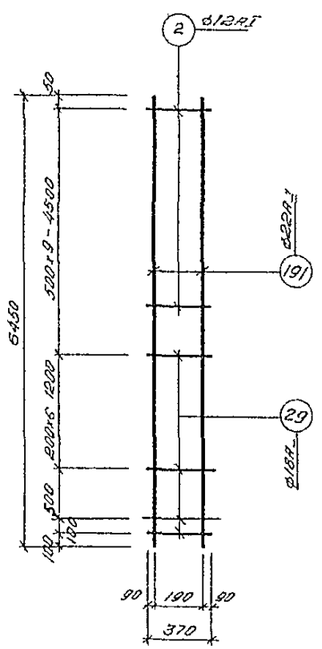
Лист 80



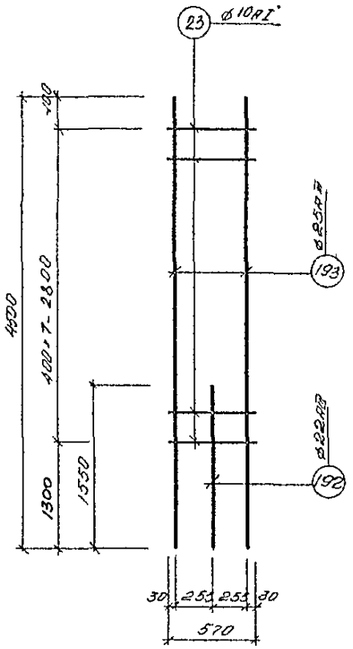
Кр 117



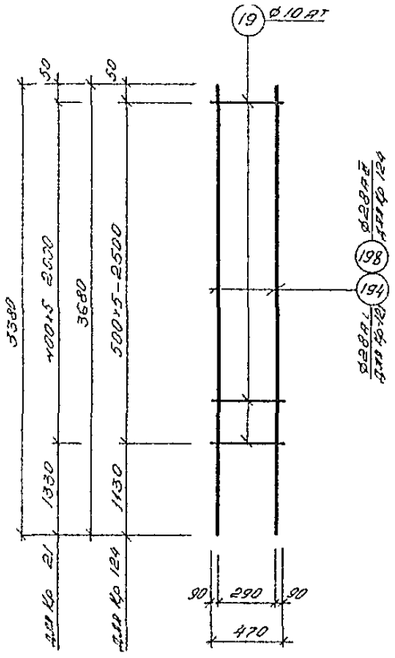
Кр-118



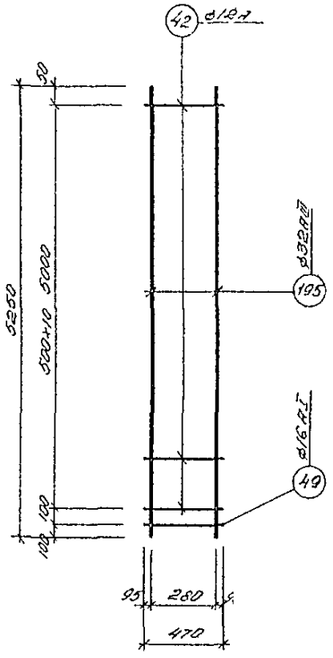
Кр-119



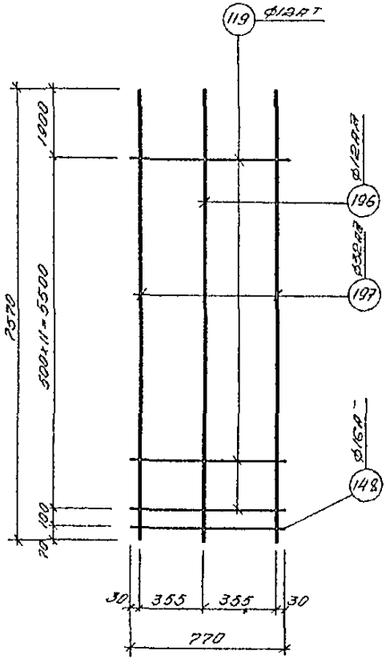
Кр-120



Кр 121, Кр 124



Кр-122



Кр-123

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Размеры в каркасах даны по осям стержней.
2. Каркасы изготовлять при помощи контактной сварки и электросварки в соответствии с ГОСТ 10922-64

СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДИН КАРКАС

Марка каркаса	№ поз.	Эскиз	ф или сечение мм	Длина мм	К-во шт	Общая длина м	Выборка стали: ф или сечен. мм	Длина м	Вес кг
Кр 117	1		8 АI	370	6	2,2	8 АI	2,2	0,9
	189		20 АI	370	11	4,1	20 АI	4,1	10,1
	190		25 АII	4050	2	9,9	25 АIII	9,9	20,1
							Итого		43,1
Кр 118	119		12 АI	770	9	6,9	12 АI	6,9	6,1
	127		18 АI	770	9	6,9	18 АI	6,9	13,8
	186		32 АII	7970	5	39,8	32 АIII	39,8	251,2
							Итого		271,1
Кр 119	2		12 АI	370	9	3,3	12 АI	3,3	2,9
	29		18 АI	370	9	3,3	18 АI	3,3	6,6
	191		22 АII	6450	2	12,9	22 АII	12,9	38,5
							Итого		48,0
Кр 120	23		10 АI	570	8	4,6	10 АI	4,6	2,8
	192		22 АII	1550	1	1,6	22 АII	1,6	4,8
	193		25 АII	4500	2	9,0	25 АII	9,0	34,6
							Итого		42,2
Кр 121	19		10 АI	470	6	2,8	10 АI	2,8	1,7
	194		28 АIII	3380	2	6,8	28 АIII	6,8	32,9
							Итого		34,6
Кр 122	42		12 АI	470	11	5,2	12 АI	5,2	4,6
	49		16 АI	470	1	0,5	16 АI	0,5	0,8
	195		32 АIII	5250	2	10,5	32 АIII	10,5	66,3
							Итого		71,7
Кр-123	119	см. выше	12 АI	770	12	9,2	12 АI	9,2	8,2
	148		16 АI	770	1	0,8	16 АI	0,8	1,3
	196		12 АIII	7570	1	7,6	12 АIII	7,6	6,7
	197		32 АIII	7570	2	15,1	32 АIII	15,1	95,3
							Итого		111,5
Кр 124	19	см. выше	10 АI	470	6	2,8	10 АI	2,8	1,7
	198		28 АIII	3680	2	7,4	28 АIII	7,4	37,8
							Итого		37,5

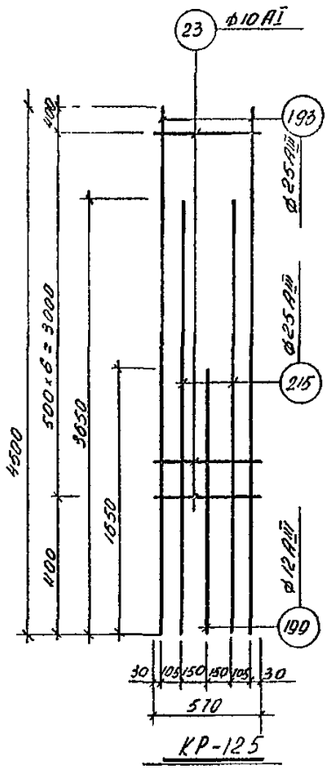
ГИП инженер	Гросман		
Нач. отдела	Стабровский		
Гл. конструктор	Ананьевский		
Рук. группы	Пономаренко	1967 г.	
Инж. конструктор	Ходорэ		

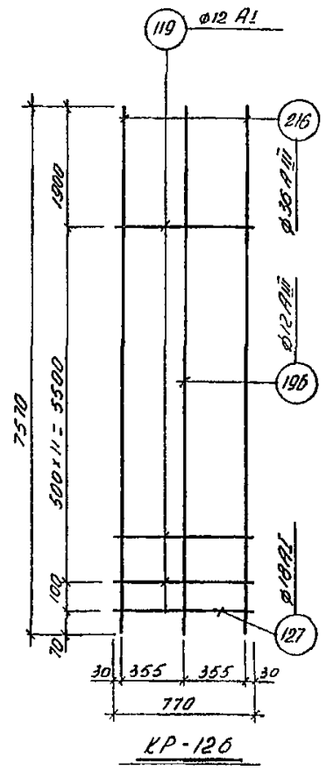
ТД 1967

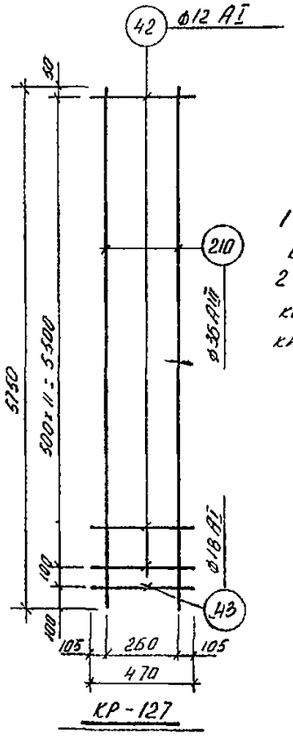
Каркасы Кр 117 – Кр 124

КЭ 01-49 выпуск IX

Лист 81







Примечания

1. Размеры в каркасах даны по осям стержней
2. Каркасы изготовлять при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с ГОСТ 10922-64

Спецификация и выборка стали на один каркас

Марка каркаса	№ поз	Эскиз	Ф или сечен мм	Длина мм	К во шт	Общая длина м	Выборка стали: Ф или сечен мм	Выборка стали: Общая длина м	Выборка стали: Вес кг
КР-125	23	—	10 AI	570	7	40	10 AI	40	25
	199	—	12 AI	1650	1	17	12 AI	17	15
	193	—	25 AIII	4500	2	9,0	25 AIII	16 3	62 8
	215	—	25 AIII	3650	2	7,3			
							Итого		66,8
КР-126	119	—	12 AI	770	12	92	12 AI	92	82
	196	—	12 AIII	7570	1	76	12 AIII	76	67
	127	—	18 AI	770	1	08	18 AI	08	16
	216	—	36 AIII	7570	2	15 1	36 AIII	15,1	120,6
							Итого		137 1
КР 127	42	—	12 AI	470	12	56	12 AI	56	50
	43	—	18 AI	470	1	05	18 AI	0,5	10
	210	—	36 AIII	5750	2	115	36 AIII	11.5	919
							Итого		97,9
Отдельные стержни	1	—	8 AI	370	1	04	8 AI	04	02
	2	—	12 AI	370	1	04	12 AI	04	04
	8	—	8 AI	570	1	06	8 AI	06	02
	9	—	16 AI	370	1	04	16 AI	04	06
	14	—	10 AI	370	1	04	10 AI	04	02
	15	—	14 AI	370	1	04	14 AI	04	05
	19	—	10 AI	470	1	05	10 AI	05	03
	20	—	14 AI	470	1	05	14 AI	05	06
	23	—	10 AI	570	1	06	10 AI	06	04
	24	—	14 AI	570	1	06	14 AI	06	07
	20	—	18 AI	370	1	04	18 AI	04	0,8
	38	—	12 AI	570	1	06	12 AI	06	05
	39	—	18 AI	570	1	06	18 AI	06	12
	42	—	12 AI	470	1	05	12 AI	05	04
	43	—	18 AI	470	1	05	18 AI	05	10
	46	—	16 AI	670	1	05	16 AI	05	08
Отдельные стержни	51	—	10 AI	310	1	03	10 AI	03	02
	84	—	12 AI	310	1	03	12 AI	03	03
	95	—	8 AI	350	1	04	8 AI	04	01
	96	—	10 AI	350	1	04	10 AI	04	02
	97	—	20 AIII	6130	1	61	20 AIII	61	150
	98	—	22 AIII	6130	1	61	22 AIII	61	183
	99	970 / 390 / 1360 загнуть по месту	8 AI	2710	1	27	8 AI	27	11
	101	930 / 390 / 1340 загнуть по месту	10 AI	2710	1	27	10 AI	2.7	17
	102	1970 / 290 / 2350 загнуть по месту	10 AI	4600	1	46	10 AI	46	28
	103	—	20 AI	6170	1	62	20 AI	62	152
	114	—	8 AI	470	1	05	8 AI	05	02
	137	—	25 AIII	6770	1	68	25 AIII	68	26,2
	141	—	8 AI	770	1	08	8 AI	08	03
	146	—	12 AIII	1850	1	19	12 AI	19	17
	152	—	10 AI	770	1	08	10 AI	08	05
	201	2790 / 390 загнуть по месту	8 AI	5350	1	54	8 AI	54	21
	202	950 / 390 / 910 загнуть по месту	8 AI	2810	1	28	8 AI	28	11
	203	—	12 AIII	1970	1	80	12 AI	80	71
	205	—	18 AIII	6770	1	68	18 AIII	68	135
	206	1970 / 290 / 2350 загнуть по месту	8 AI	4600	1	46	8 AI	46	18
	207	2170 / 390 / 2790 загнуть по месту	10 AI	5350	1	5,4	10 AI	5,4	33
	154	—	25 AI	370	1	04	25 AI	04	14
	209	—	20 AI	370	1	04	20 AI	0.4	09

ГИП	Гресс		
Нач отд	Владимиров		
Гл конс	Шлайфер		
Рук гр	Шлайфер		
Дата 6	ноябрь 1967г.		

Гл инж	Жулинтов		
Гл конс	Слитез		
Техник	Голохвастова		
Провери	Игнатов		

ТГ 1967

Каркасы КР 125 - КР127
Отдельные стержни

КЭ 01-40 Выпуск IX
Лист 82

gost.e-ecolog.ru