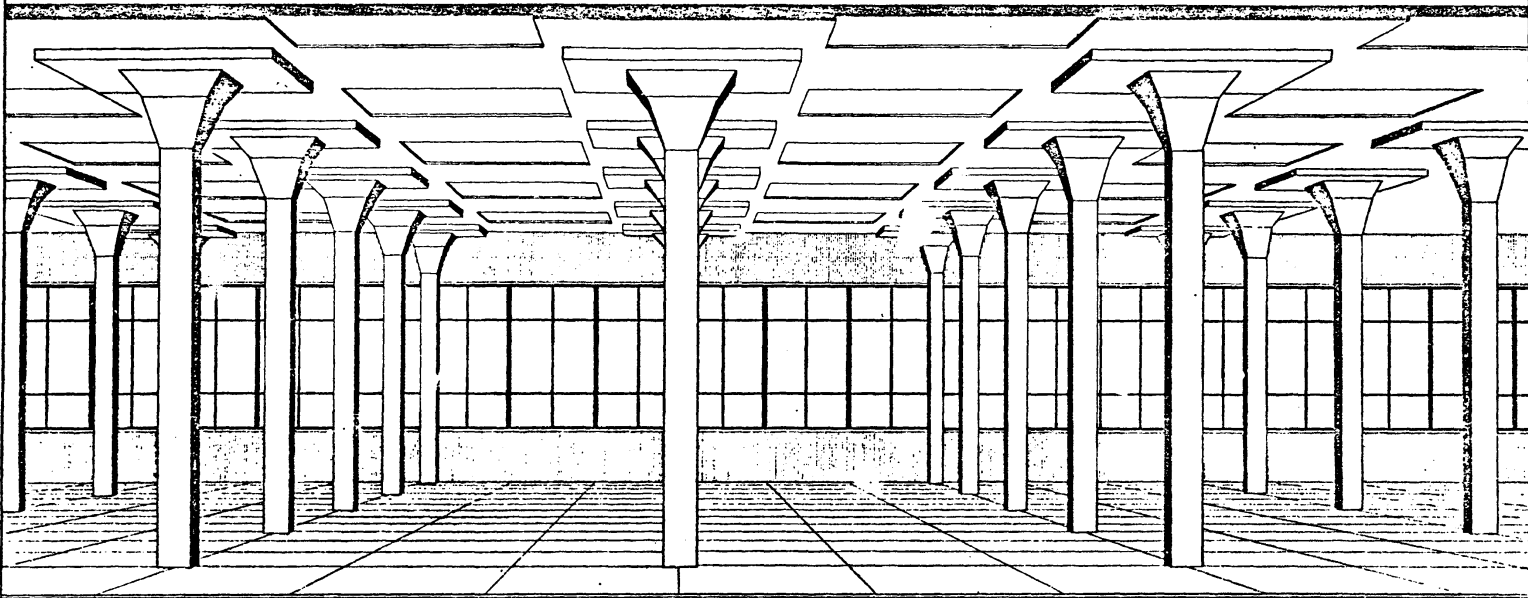


СОДЕРЖАНИЕ

	<u>Стр.</u>	<u>Листы</u>		<u>Стр.</u>	<u>Листы</u>
I. Введение. Состав рабочих чертежей	6		18. Маркировочные схемы рам для зданий с высотой нижнего этажа 6,0 м, а остальных 4,8 м	43-48	28-33
2. Габаритные схемы. Конструктивное решение	6-9		19. Маркировочные схемы раскладки плит междуэтажных перекрытий и покрытия	49-50	34-35
3. Сборные железобетонные изделия	9-10		20. Маркировочные схемы раскладки плит и капиталей с отверстиями для пропуска технологических коммуникаций	5I	36
4. Нагрузка на каркасы зданий	10-11		21. Примеры расположения лестничных клеток и лифтовых шахт в перекрытиях	52-53	37-38
5. Основные расчетные положения	II		22. Примеры устройства стен из кирпичной кладки	54-55	39-40
6. Общие указания по монтажу железобетонных конструкций	II-13		23. Примеры крепления кирпичных стен к перекрытиям и покрытию	56	4I
7. Применение конструкций в зданиях с агрессивной средой	13		24. Примеры устройства стен из вертикальных панелей для холодильников	57-58	42-43
8. Применение конструкций в условиях низких температур	13-14		25. Примеры устройства стен из горизонтальных панелей	59-62	44-47
9. Указания по применению рабочих чертежей типовых конструкций	I4		26. Примеры крепления столиков к закладным элементам колонн. Конструкция столиков Ст-1, Ст-2, Ст-3	63	48
10. Маркировка железобетонных изделий	I4		27. Примеры расположения закладных элементов в колоннах для крепления столиков. Закладной элемент МД-1	64	49
II. Показатели расхода материалов	I5		Приложения: № I - Основные расчетные положения	65-69	
12. Условные обозначения	I5				
13. Номенклатура сборных железобетонных изделий	16-18	I-3			
14. Маркировочные схемы рам для зданий с высотами этажей 4,8 м	19-24	4-9			
15. Маркировочные схемы рам для зданий с высотами этажей 4,8 м и подвалом	25-30	10-15			
16. Маркировочные схемы рам для зданий с высотами этажей 6,0 м	31-36	16-21			
17. Маркировочные схемы рам для зданий с высотой верхнего этажа 6,0 м, а остальных 4,8 м	37-42	22-27			

1. Отдел
 2. Отдел
 3. Отдел
 4. Отдел
 5. Отдел
 6. Отдел
 7. Отдел
 8. Отдел
 9. Отдел
 10. Отдел
 11. Отдел
 12. Отдел
 13. Отдел
 14. Отдел
 15. Отдел
 16. Отдел
 17. Отдел
 18. Отдел
 19. Отдел
 20. Отдел
 21. Отдел
 22. Отдел
 23. Отдел
 24. Отдел
 25. Отдел
 26. Отдел
 27. Отдел
 28. Отдел
 29. Отдел
 30. Отдел
 31. Отдел
 32. Отдел
 33. Отдел
 34. Отдел
 35. Отдел
 36. Отдел
 37. Отдел
 38. Отдел
 39. Отдел
 40. Отдел
 41. Отдел
 42. Отдел
 43. Отдел
 44. Отдел
 45. Отдел
 46. Отдел
 47. Отдел
 48. Отдел
 49. Отдел
 50. Отдел
 51. Отдел
 52. Отдел
 53. Отдел
 54. Отдел
 55. Отдел
 56. Отдел
 57. Отдел
 58. Отдел
 59. Отдел
 60. Отдел
 61. Отдел
 62. Отдел
 63. Отдел
 64. Отдел
 65. Отдел
 66. Отдел
 67. Отдел
 68. Отдел
 69. Отдел
 70. Отдел
 71. Отдел
 72. Отдел
 73. Отдел
 74. Отдел
 75. Отдел
 76. Отдел
 77. Отдел
 78. Отдел
 79. Отдел
 80. Отдел
 81. Отдел
 82. Отдел
 83. Отдел
 84. Отдел
 85. Отдел
 86. Отдел
 87. Отдел
 88. Отдел
 89. Отдел
 90. Отдел
 91. Отдел
 92. Отдел
 93. Отдел
 94. Отдел
 95. Отдел
 96. Отдел
 97. Отдел
 98. Отдел
 99. Отдел
 100. Отдел



Нач. отд. *Сидорова*
 Ред. констр. *Сидорова*
 Рук. группой *Сидорова*
 Инженер *Алексеева*

ТК	Пример интерьера здания с применением безбалочных конструкций	1.420-4
1970		Вып. 1

Надколошная
плита НП

Надколошная
плита НП

ВНИМАНИЮ ОРГАНИЗАЦИИ

О выходе из печати сборников паспортов 2 и 3 частей
Строительного каталога

В августе 1979 г. выйдут из печати следующие сборники паспортов
типовых проектов и деталей типовых конструкций, изделий и узлов:
по 2 части СК — 1-8-79; 5-4-8-79; 8-7-8-79;
по 3 части СК — К 100,200,300-8-79; К 400-4-8-79.

Сборники паспортов типовых проектов по разделам 2, 3, 4, 6, 7 и 9
(2 часть СК), а также сборники паспортов типовых конструкций, изделий
и узлов зданий и сооружений по остальным выпускам 3 части СК будут
издаваться в последующие месяцы по мере поступления в ЦИТП паспортов
и опубликования сведений о типовых проектных материалах в Информа-
ции.

Капитель

Пролетная
плита ПП

Надколошная
плита НП

Надколошная
плита НП

Пролетная
плита ПП

СА. конструкции
Ср. инженер
Ср. архитектор
Семаков
Аксенова
Мукашын

Т К	Аксонометрия узла сопряжения безбалочных конструкций	1.420-4
1970		Выпуск 1

I - Введение - Состав рабочих чертежей

Рабочие чертежи сборных железобетонных конструкций для многоэтажных зданий с безбалочными перекрытиями разработаны для применения при проектировании и строительстве холодильников и мясокомбинатов.

Конструкции могут быть также применены при проектировании и строительстве зданий другого назначения при соответствующем технико-экономическом обосновании.

Конструкции разработаны для зданий с сеткой колонн 6х6 м под нормативные временные длительные нагрузки на междуэтажные перекрытия 500, 1000, 1500, 2000, 2500, 3000кг/м², в соответствии с требованиями "Строительных норм и правил", вып. 1952 г.

Конструкции предназначены для применения при строительстве на непросадочных грунтах, в I-IV ветровых районах и в районах сейсмичностью до 6 баллов.

Конструкции разработаны для применения в неагрессивной среде, но могут применяться и в слабо- и среднеагрессивных средах, при соблюдении условий, изложенных в разделе 7 настоящей записки.

Все виды рабочих чертежей в соответствии с характером их применения разделены на материалы для проектирования, материалы для заводов-изготовителей конструкций и материалы для строительного-монтажных организаций. Рабочие чертежи комплектуются в следующих альбомах:

I.I.420-4, вып.1 - "Материалы для проектирования"

2.I.420-4, вып.2 - "Железобетонные колонны"

3.I.420-4, вып.3 / 75 - "Железобетонные капители, надколонные и пролетные плиты"

4.I.420-4, вып.4 - "Детали сопряжений конструктивных элементов"

2 - Габаритные схемы, конструктивное решение

Рабочие чертежи конструкций предусматривают следующие габаритные схемы:

Здания с высотой 4,8 м при числе этажей от 3 до 5;

Здания с высотой верхнего этажа 6,0 м; остальных этажей - 4,8 м при числе этажей от 3 до 5.

Здания с высотой нижнего этажа 6,0 м; остальных этажей - 4,8 м при числе этажей от 3 до 5.

Здания с высотой этажа 4,8 м и с подвалом высотой 3,6 м;

Здания с высотой этажа 6,0 м при числе этажей от 3 до 5.

Все габаритные схемы разработаны для 3-х и более пролетов и предусматривают возможность укладки у продольных стен средних капителей марки КП или крайних - марки КПК.

Высоты этажей приняты от пола одного этажа до пола другого этажа. При определении отметок элементов конструкций на маркировочных схемах и в деталях сопряжений толщина пола принята 200 мм. В случае применения конструкций в зданиях с иной толщиной пола указанные отметки должны быть скорректированы.

Конструкция кровли плоская. Отвод воды с покрытия зданий следует проектировать в соответствии с положениями СНиП П-М.2-62.

Геометрические оси крайних продольных колонн, торцевых колонн и колонн у деформационных швов совмещены с разбивочными осями.

Расстояние между температурно-усадочными швами принимается по СНиП П- В.1-62.

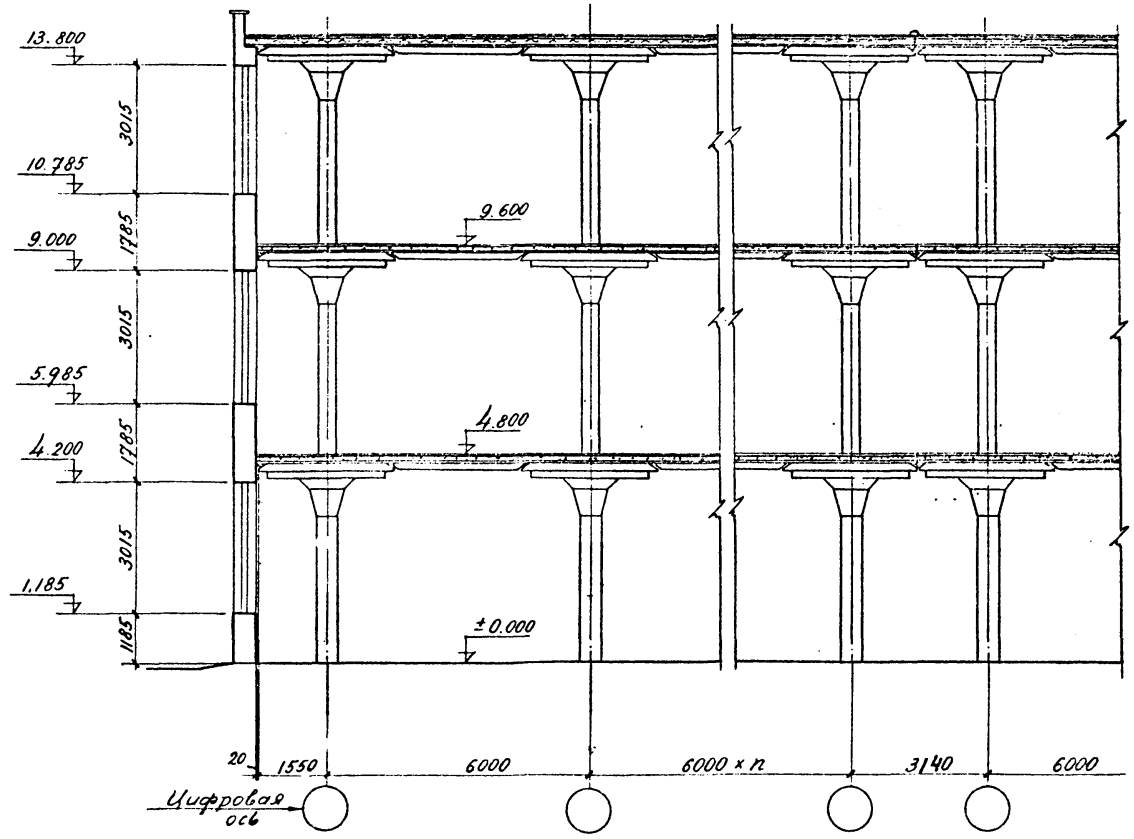
Привязка внутренней грани наружного стенового ограждения к продольным разбивочным осям в конкретном проекте принимается, исходя из двух вариантов габаритов конструкций: 600 или 1550 мм. Привязка торцевого стенового ограждения к поперечной разбивочной оси принята равной 1570 мм.

Стеновые ограждения приняты самонесущими из кирпичной кладки или стеновых панелей, устанавливаемых вертикально или горизонтально. В последнем случае панели должны крепиться к стальным фахверковым колоннам.

На листах 39-47 даны примеры решений стеновых ограждений из указанных выше материалов. Стеновые ограждения должны разработать

ТК	Пояснительная записка	I.420-4
1970		Выпуск

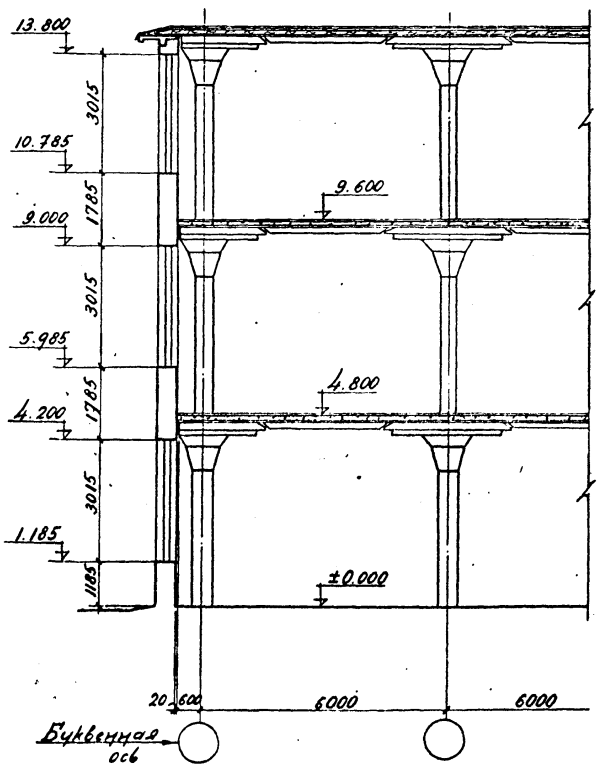
Инж. Отдел
 Г.А. Косов
 К.В. Грушин
 Инженер
 С.И. Селиванов
 Аксенов



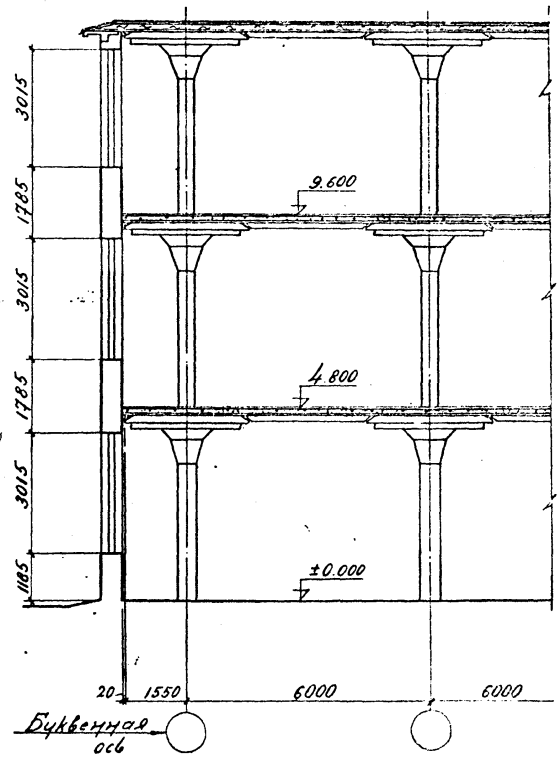
Продольный разрез (притер)

И.И. Сидоров	Проверил	А.И. Сидоров	Назначил
С.И. Петров			
В.И. Иванов			
М.И. Кузнецов			
Л.И. Щербаков			
Ю.И. Смирнов			
А.И. Макаров			

ТК	Пояснительная записка Продольный разрез здания (притер)	1 420-4
1970		



Поперечный разрез (пример)



Поперечный разрез (пример)

Имя от за конструктор Рук. проект Чертеж Дата выпуска	Коллеги Эксперт Инженер Инженер	Анализировать Сметчик Архитектор Механик	Проверить	Дизайн	Архитектор
---	--	---	-----------	--------	------------

ТК	Пояснительная записка	1420-4
1970	Поперечный разрез здания (примеры)	Выпуск 1

ваться при проектировании конкретных зданий, с учетом температурно-влажностного режима внутри помещений.

Конструктивная схема здания решена в виде сборного железобетонного каркаса, рамного в обоих направлениях с жесткими узлами.

Несущие конструкции состоят из элементов четырех основных типов: пролетной и надколонной плит сплошного сечения, капителей и колонн.

Жесткие соединения сборных элементов каркаса образуются с помощью сварки закладных элементов конструкций и последующего замоноличивания сопряжений.

Проектом предусматривается возможность монтажа здания до 3-4 этажей без замоноличивания сопряжений (см. таблицу 2).

При этом устойчивость каркаса обеспечивается сваркой закладных элементов конструкций.

Стыки колонн расположены на высоте 1,0 м от верха плиты перекрытия. Колонны соединяются между собой с помощью стальных накладок, привариваемых к стальным оголовкам колонн, после чего стык замоноличивается бетоном. Колонны I этажа или подвала заделываются в стаканы фундаментов.

Колонны запроектированы на основе ОИР-100, закрепляемые в бетонные основания. **О продлении срока действия типового проекта № 704-1-42**

Оддел типового проектирования и организации проектно-исследовательских работ Госстроя СССР извещением № 2/1-310 от 18 мая 1979 г. продлил до 1 января 1985 г. срок действия типового проекта № 704-1-42 «Резьбовые надколонные плиты соединяются сваркой горизонтальной дугой».

На каменные элементы и электросваркой с закладными элементами капителей, после чего стык замоноличивается бетоном, образуя жесткое соединение.

Надколонные плиты имеют скобы, на которые опирается пролетная плита. На период монтажа пролетная плита опирается на надколонные плиты арматурными выпусками.

Зазоры между скосами плит заполняются бетоном. Пролетные плиты имеют толщину на 3 см меньше, чем надколонные.

3. Сборные железобетонные изделия

Колонны

Колонны проектируются с поэтажной разрезкой. Колонны изготавливаются из бетона марки 300, 400 и 500 и армируются горячейкатаной сталью периодического профиля класса АШ.

Поперечная арматура колонн (хомуты) принята из стали класса А1. Колонны армируются пространственными сварными каркасами.

Сборка пространственных каркасов должна производиться в кондукторах. В колоннах предусмотрены закладные элементы для крепления капители. Предел огнестойкости колонн - 3,5 часов.

Капители

Капители приняты двух типоразмеров: средняя - размером в плане 2700x2700 мм и крайняя размером в плане 1950 x 2700 мм, высотой 600 мм.

Все крайние капители имеют 2 отверстия Ø 100 мм для пропуска стояков отопления и закладные элементы для крепления кирпичных стен.

В серии разработаны дополнительные марки капителей (под все нагрузки), имеющие 2 отверстия диаметром 200 мм для пропуска коммуникаций.

Капители изготавливаются из бетона марок 300 и 400.

В качестве рабочей арматуры применена арматура периодического профиля класса АШ.

Капители армируются пространственными каркасами, образованными сетками, закладными элементами и отдельными стержнями.

~~Сборка пространственных каркасов, а также выверка положения арматуры должны производиться в кондукторах. Порядок и схема сборки пространственных каркасов капителей приведена в 3-м выпуске настоящей серии.~~

В капителях предусмотрены закладные элементы для крепления капители на колонне и сопряжения с надколонными плитами.

Предел огнестойкости капителей - 1,5 часов.

Надколонные плиты

Надколонные плиты приняты двух основных типоразмеров: средняя, размером в плане 3100x3540 мм и крайняя, размером в плане 2150x3540 мм. Толщина плит 180 мм.

Плиты разработаны под нормативные временные длительные нагрузки 500, 1000, 1500, 2000, 2500 и 3000 кг/м².

Исполнитель: И.С.Семанов, Р.К.Грушина

ТК	1970	Пояснительная записка	I.420-4
			Выпуск 1

Кроме того, под нормативные временные длительные нагрузки 1000 и 2000 кг/м² разработаны надколонные плиты (как средняя, так и крайняя), имеющие углубления размером в плане 700x700 мм для возможности устройства отверстий для пропуска санитарных и технологических коммуникаций.

Надколонные плиты изготавливаются из бетона марки 200 и 300.

В качестве рабочей арматуры применена арматура периодического профиля из горячекатаной стали класса АШ. надколонные плиты армируются пространственными каркасами, образованными плоскими каркасами, сетками, закладными элементами и прочими арматурными изделиями.

Пространственные каркасы должны собираться в кондукторах.

Указания о порядке сборки пространственных каркасов плит приведены в выпуске 3/настоящей серии.
И.Х. 79

В надколонных плитах предусмотрены выпуски арматуры и закладные элементы для сопряжения плит с капителями и пролетными плитами.

Предел огнестойкости надколонных плит - I,5 часа.

Пролетные плиты

Пролетные плиты приняты двух типоразмеров: сплошная плита толщиной 150 мм, размерами в плане 3080x3080 мм под нормативные временные длительные нагрузки 500, 1000, 1500, 2000, 2500, 3000 кг/м² и плиты с четырьмя углублениями 700x700 мм для возможности устройства отверстий для пропуска санитарных и технологических коммуникаций.

Плиты с углублениями разработаны под нормативные временные длительные нагрузки 1000 и 2000 кг/м².

Пролетные плиты изготавливаются из бетона марки 200 и 300. в качестве рабочей арматуры применена арматура периодического профиля из горячекатаной стали класса АШ и обыкновенная арматурная холоднотянутая проволока.

Пролетные плиты армируются пространственными каркасами, образованными плоскими сварными каркасами, сетками и отдельными стержнями. Пространственные каркасы должны изготавливаться в кондукторах.

В пролетных плитах предусмотрены выпуски арматуры для сопряжения с надколонными плитами.

Предел огнестойкости пролетных плит - I,5 часа.

4. Нагрузка на каркасы зданий

Конструкции многоэтажных зданий с безбалочными перекрытиями рассчитаны на воздействие постоянных, кратковременных и временных длительных нагрузок.

Постоянными нагрузками являются собственный вес железобетонных конструкций междуэтажных перекрытий, покрытий, колонн, собственный вес пола, перегородок, вес теплоизоляции покрытия и стяжки по ней, вес кровли. Вес стенового ограждения при расчете каркаса не учитывался.

Кратковременными нагрузками являются ветровая, снеговая.

Ветровая нагрузка принята по IY географическому району СССР. Снеговая нагрузка на каркасы зданий принята по IY району СССР.

За временную длительную нагрузку принята эквивалентная равномерно распределенная нагрузка от веса оборудования, веса жидкостей и твердых тел, заполняющих оборудование, веса хранимых материалов, а также людей, талей и ремснтных материалов в зонах обслуживания оборудования.

Величины нагрузок на покрытия и междуэтажные перекрытия приведены в таблице 1.

Расчетные усилия в элементах рам определены из основного и дополнительного сочетания нагрузок. В основное сочетание входят следующие нагрузки: постоянные, временная длительная и кратковременная - ветровая или снеговая нагрузки.

В дополнительное сочетание нагрузок входят: постоянные, временная длительная, а также кратковременные нагрузки - ветровая и снеговая. Кратковременные нагрузки вводятся в расчет с коэффициентом 0,9.

Таблица 1

Наименование и вид нагрузки	Нормативная нагрузка кг/м ²	Коэффициент пересчета	Расчетная нагрузка кг/м ²
I	2	3	4

A - Постоянные

1. Собственный вес железобетонных конструкций междуэтажных перекрытий и покрытия	420	I,1	465
2. Собственный вес пола и перегородок на междуэтажных перекрытиях	250	I,2	300

ТК	Пояснительная записка	I.420-1
1970		Выпуск

Акционерная группа

7. По окончании монтажа перекрытия над 1-м этажом устанавливаются колонны 2-го этажа с соблюдением их проектного положения.

Замоноличивание всех сопряжений производить с обязательным уплотнением бетона глубинными (стыковыми) вибраторами.

Стикование колонн производится в следующем порядке:

После определения отметки верха ранее установленных колонн к центрирующей прокладке колонн привариваются рихтовочные пластинки. Толщина пластинки уточняется по месту в зависимости от фактической длины монтируемой колонны и фактической отметки верха колонны нижележащего этажа.

Примечание: По согласованию между заводом-изготовителем и монтажной организацией установка могут неставляться с приваренными рихтовочными пластинками. В этом случае отклонение длины колонны от проектного размера не должно превышать ± 3 мм.

Затем устанавливаются колонны второго этажа и выверяют их положение в соответствии с требованиями проекта. Установку колонн производят с помощью кондуктора.

Стальные оголовки колонн соединяют на сварке с помощью накладок из стержней периодического профиля класса АШ. После приварки накладок тщательно проверяют качество сварки и монтажных швов в оголовках колонн. При необходимости сварные швы восстанавливают.

Последовательность выполнения сварки стержней должна исключать искривления колонн вследствие упругих деформаций швов.

Сварка осуществляется электродами типа Э50А.

После проверки качества сварки зазор между торцами колонн тщательно зачеканивается жидким раствором марки не ниже В00, устанавливаются бабки и стелки замоноличиваются бетоном марки В00 на мелком гравии или щебне.

Монтаж конструкций перекрытия второго и последующих этажей производится аналогично монтажу конструкций первого этажа.

В случае необходимости, например, при монтаже в зимнее время допускается осуществление монтажа конструкций без немедленного замоноличивания стыков и швов, но при обязательном соблюдении условий, приведенных в таблице 2.

Для зданий, монтируемых этим способом, сохраняется порядок монтажа конструкций, изложенный в данном разделе.

Однако, в этом случае сохраняется требование в части немедленного замоноличивания колонн в фундаментах.

Монтаж конструкций перекрытия первого этажа может производиться в летнее время после достижения бетоном, уложенным в стаканы фундаментов, 50% проектной прочности, а монтаж конструкций перекрытия второго этажа - после достижения указанным бетоном 70% проектной прочности. В зимнее время монтаж перекрытий разрешается производить только после достижения бетоном, уложенным в стаканы фундаментов, 100% проектной прочности.

Прочность бетона колонн, монтируемых указанным способом, должна быть в момент их монтажа не менее 85% проектной прочности на сжатие.

Монтаж колонн следующих этажей должен производиться по окончании монтажа конструкций нижеразположенных этажей и осуществления всех сварных соединений элементов этих конструкций.

Железобетонные конструкции рассчитаны на эксплуатацию при температуре выше минус 30°С. В период монтажа или после его окончания их можно загружать при температурах ниже минус 30° лишь статической нагрузкой, не превышающей 0,7 расчетной.

Соединение при монтаже сборных железобетонных конструкций путем сварки при температуре ниже минус 30°С следует производить в соответствии с требованиями, предъявляемыми к изготовлению и монтажу стальных конструкций при низких температурах.

Таблица 2

Географический район СССР по скоростному району ветра	Допустимое число этажей, монтаж которых разрешается вести без немедленного замоноличивания	Число пролетов	Допустимая вертикальная монтажная норма на грузца кг/м ²	Высота этажей, м			
				первый этаж (подвал)	средние этажи	верхний этаж	
I	1	2	3	4	5	6	7
I-IV	4 и менее	не менее 3-х	250	4,8(3,6)	4,8	4,8	
I-III	"	"	250	6,0	4,8	4,8	
IV	3 и менее	"	250	6,0	4,8	4,8	

ТК 1970	Пояснительная записка	1.420-1
		Выпуск 1

Таблица 3

1	2	3	4	5	6	7
I-Ш	4 и менее	не менее 3-х	250	4,8	4,8	6,0
IУ	3 и менее	"-	250	4,8	4,8	6,0
I-Ш	4 и менее	"-	250	6,0	6,0	6,0
IУ	3 и менее	"-	250	6,0	6,0	6,0

7. Применение конструкций в зданиях с агрессивной средой

Сборные железобетонные конструкции безбалочных перекрытий разработаны для зданий с обычной средой.

Конструкции могут быть также применены в зданиях с агрессивными газами со слабой и сильной степенью воздействия при условии соблюдения требований СН 262-67 в части выбора защитных покрытий, подбора состава бетона, плотности его и защиты закладных деталей и монтажных швов. В каждом случае эти требования устанавливаются в проекте конкретного здания. Защита закладных деталей для крепления конструкций стен должна разрабатываться с учетом "Временных указаний по антикоррозионной защите стальных закладных деталей и сварных соединений в крупнопанельных зданиях" СН 206-62.

При разработке конструкций в настоящей серии учтены требования СН 262-67 "Указания по проектированию антикоррозионной защиты строительных конструкций" в части ширины раскрытия трещин (до 0,2 мм) и толщины защитных слоев бетона для арматуры как для конструкций, подвергающихся воздействию слабой или среднеагрессивной среды.

8. Применение конструкций в условиях низких температур и динамических нагрузок

В спецификациях к рабочим чертежам колонн, капителей, надколонных и пролетных плит указан только класс стали без указания марки стали. В конкретных проектах зданий должны быть указаны марки стали арматуры, закладных и накладных деталей.

Назначение марок стали должно производиться в соответствии с действующими документами, в зависимости от температурных условий эксплуатации конструкций зданий и характера действующих нагрузок (статические, динамические). При назначении для железобетонных конструкций марок стали, соответствующих классу, указанному в спецификациях, допускается пользоваться таблицей 3, в которой приведены наиболее употребительные марки стали при минимальных требованиях к качеству стали.

Класс стали	Условия эксплуатации конструкций				
	Статическая нагрузка			Динамическая нагрузка	
	Марки стали			Марки стали	
	при т-ре выше -30°	при т-ре от -30° до -40°	при т-ре ниже -40°	при т-ре выше -30°	при т-ре от -30° до -40°

AI	КСТ-3 кп	КСТ-3 пс	КСТ 3 сп	КСТ 3 кп	ВКСТ 3 пс
AШ	35 ГС	35 ГС	25Г2С	35 ГС	25Г2С
Прокат	ВКСт-3 кп	ВКСт-3 пс	ВКСт-3 сп	ВКСт-3 пс	ВКСт-3 сп

- Примечание:
1. Для конструкций, эксплуатируемых в отапливаемых зданиях, марки стали принимаются по графам для температур выше -30°С.
 2. Данные для назначения марок стали для проката (для изготовления закладных элементов) при расчетной температуре эксплуатации зданий ниже минус 40°С приняты в соответствии с "Указаниями по проектированию, изготовлению и монтажу строительных стальных конструкций, предназначенных для эксплуатации в условиях низких температур" (СН 363-65).
 3. Для конструкций, монтируемых при температуре -40°С, монтажные петли должны применяться из стали класса AI, марки ВКСт-3 сп, а при температуре выше -40°С из стали класса AI марки ВКСт 3 пс.
 4. Применение железобетонных конструкций с безбалочными перекрытиями для зданий, находящихся под непосредственным воздействием подвижных и вибрационных нагрузок, при расчетных температурах ниже минус 40°С не допускается.
 5. Расчетные зимние температуры наружного воздуха устанавливаются по наиболее холодной пятидневке в зависимости от района строительства.
 6. В таблице за динамические приняты такие нагрузки, когда в расчетах конструкций учитывается коэффициент динамичности равный 1,1 и более.

При эксплуатации зданий с безбалочными перекрытиями при температуре ниже минус 40°С для изготовления стальных конструкций (закладных и накладных элементов) должна применяться сталь марки ВКСт-3 сп.

ГК	Пояснительная записка	I.420-4
1970		Выпуск I

Проектирование, изготовление и монтаж стальных конструкций в этом случае должны производиться в соответствии с "Указаниями по проектированию, изготовлению и монтажу стальных конструкций, предназначенных для эксплуатации в условиях низких температур" (СН 363-65).

Для железобетонных конструкций, рассчитанных на эксплуатацию при температуре выше минус 30°C, в случае их монтажа в условиях температур минус 30°C и ниже, должны предусматриваться временные ограничения по их загрузке. Такие конструкции разрешается загружать только статической нагрузкой, равной не более 0,7 от расчетной, впрямь до создания постоянных условий эксплуатации конструкций, при температурах не ниже минус 30°C.

9. Указания по применению рабочих чертежей типовых конструкций

Сборные железобетонные изделия заводского изготовления, чертежи которых приведены в настоящей серии, могут применяться в строительстве многоэтажных промышленных зданий и сооружений в соответствии с маркировочными схемами и положениями настоящего выпуска.

Чертежи фундаментов разрабатываются в конкретных проектах индивидуально с учетом местных условий.

Назначение марок колонн, капителей, плит для каркасов зданий производится по маркировочным схемам, приведенным в настоящем альбоме, согласно принятым равномерным распределенным нагрузкам на перекрытия.

Назначение марок элементов каркаса для зданий, не предусмотренных габаритными схемами, приведенными в настоящем выпуске (например, здания с различными временными нагрузками по этажам или с другими комбинациями высот и т.п.), следует производить на основе статического расчета, используя типовые железобетонные элементы каркаса соответствующей несущей способности.

Конструкции многоэтажных промышленных зданий с безбалочными перекрытиями разработаны для зданий и сооружений, возводимых на непросадочных грунтах. Конструкции могут быть использованы для зданий, возводимых на основанийх, сложенных просадочными грунтами, при условии выполнения требований СНиП II-Б.2-62 по проектированию оснований и конструктивных мероприятий, обеспечивающих общую устойчивость и эксплуатационную пригодность зданий.

На маркировочных схемах каркасов и перекрытий проставляются марки железобетонных изделий, а также номера монтажных деталей, в соответствии с выпуском 4 настоящей серии "Детали сопряжений конструктивных элементов".

При применении надколонных и пролетных плит с углублениями для пропуска технологических коммуникаций на монтажных швах перекрытий должны быть даны указания по сверлению отверстий.

Для изделий, применяемых с небольшими изменениями (в части закладных деталей и пр.), в конкретных проектах даются чертежи, в которых отражается вносимое изменение — опалубочные чертежи с выборкой стали, показатели расхода материалов и т.д., а также чертежи дополнительных элементов, например, закладных деталей и т.п. В проекте указывается, что чертежи должны рассматриваться совместно с типовыми чертежами соответствующих марок изделий.

В проектах типовые чертежи изделий и деталей не вычерчиваются.

При проектировании в конкретных проектах монолитных участков перекрытий следует соблюдать основные расчетные положения, принятые при проектировании настоящей серии. В частности, следует обратить особое внимание на размещение технологических отверстий в перекрытиях, помня, что конструкция представляет собой рамную в двух взаимно перпендикулярных направлениях систему с числом пролетов в каждом направлении не менее трех. В проекте конкретного здания в соответствии с разделами 6, 7 и 8 данного альбома должны быть даны общие указания по монтажу конструкций, назначены марки стали и разработаны мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии.

10. Маркировка железобетонных изделий

Маркировка железобетонных изделий принята в соответствии с "Указаниями по унификации элементов железобетонных конструкций" серия I-288.

Первая часть марки является обозначением типоразмера конструкции и состоит из буквенного обозначения типа конструкций (К — колонны, КП — капители средние, КПК — капители крайние, НП — надколонные плиты средние, НПК — надколонные плиты крайние, ПП — пролетные плиты) и порядкового номера типоразмера в пределах каждого типа конструкций.

Цифры второй части марки обозначают несущую способность элементов железобетонных конструкций, проставляемую порядковым номером в пределах каждого типоразмера элементов.

Цифры третьей части марки обозначают разновидности элемента, вызванные различием в закладных деталях, наличии отверстий и т.д. Примеры маркировки элементов:

Колонны К1-1, К6-3; капители КП1-1, КП1-2-1, КПК1-3, КПК1-2-1; надколонные плиты НП1-1, НП2-1, НПК1-5, НПК2-1; пролетные плиты ПП1-1, ПП2-4.

	Пояснительная записка	I.420-4
1970		Выпуск I

Изделия, применяемые в проектах с небольшими изменениями (в части закладных деталей, отверстий), наличие которых не влияет на основные характеристики изделий, присваиваются марки, состоящие из обозначения, принятого в настоящей серии, с добавлением буквенного индекса, например, К1-2а, К11-2б, К11-1-Та и т.д.

В шифр марок изделий, которые будут изготавливаться с соблюдением дополнительных требований, устанавливаемых в конкретных проектах, в связи с их применением в условиях агрессивной среды, низких температур и т.п., следует вводить дополнительный буквенный индекс, который пишется в знаменателе под обозначением типоразмера изделия, например, К1-1_А.

II. Показатели расхода материалов

Подсчет расхода материалов по серии I.420-4 произведен по средней секции длиной в осях 6 м при ширине 30 м с применением капителей марки К11 по наружным стенам. Расход материалов дан на 1 м² площади 2-го сверху этажа высотой 4,3 м под нормативные временные длительные нагрузки 500, 1000, 1500, 2000, 2500 и 3000 кг/м².

Показатели расхода материалов на 1 м² этажа приведены на все железобетонные элементы (табл. * 4).

Таблица 4

Базовые элементы

5. Страница 15 (частично изменена табл. 4)

а) Расход материалов на железобетонные элементы на 1 м² площади перекрытия 2-го сверху этажа.

Сталь (натуральная), кг											
Временные нормативные длительные нагрузки											
500		1000		1500		2000		2500		3000	
До испр.	После испр.	До испр.	После испр.	До испр.	После испр.	До испр.	После испр.	До испр.	После испр.	До испр.	После испр.
24,2	25,1	24,2	25,1	26,6	27,5	27,9	28,8	34,8	35,7	36,8	37,6

б) Примечание читаты:

1. В таблице расход материалов приведен по конструкциям для IV ветрового района.

2. Показатели в скобках даны для нагрузок 2500 кг/м² и 300 кг/м².

1,3 как для складских помещений.

3. Показатели в скобках даны для нагрузок 2500 кг/м² и 3000 кг/м².

12. Условные обозначения

Для обозначения маркировочных схем приняты шифры, в которых: Первая цифра обозначает величину пролета в м.

Вторая цифра - привязку конструкции к крайним продольным осям в м.

Третья цифра - количество пролетов в здании.

Четвертая цифра - количество этажей.

Число в скобках - высоту этажей в м.

При двух числах в скобках:

Первое число - обозначает высоту верхнего этажа,

Второе число - высоту всех нижележащих этажей.

При трех числах в скобках:

Первое число - обозначает высоту верхнего этажа.

Второе число - высоту всех нижележащих этажей, за исключением первого этажа и подвала.

Третье число - высоту первого или подвального этажа.

Условные обозначения сварных швов

----- - заводской шов

XXXXXXXXXXXX - монтажный шов

Ше

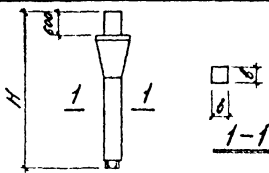
8000

36,8

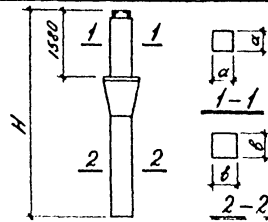
Семаков
Аксенова
Гл. констр.
Рук. группы

ТК	Пояснительная записка	1.420-4
1970		Выпуск I

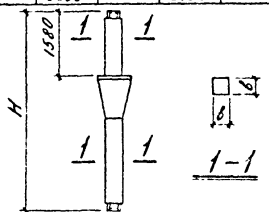
Номенклатура сборных железобетонных изделий



Марка колонны	Размер колонны в мм		Вес колонны т	Марка бетона	Расход материала на 1 колонну	
	H	6			Бетон м ³	Сталь кг
K 1-1	3800	400	1.80	300	0.72	120.5
K 3-1	5000		2.28		0.91	135.6
K 5-1	3800	500	2.55		1.02	144.1
K 9-1	5000		3.30		1.32	157.7



Марка колонны	Размер колонны в мм	Вес колонны т	Марка бетона	Расход материала на 1 колонну		
				Бетон м ³	Сталь кг	
K 7-1	6430	3.85	400	1.54	249.6	
K 7-2					286.1	
K 8-1	5230	3.10		1.24	229.0	
K 8-2					275.5	
K 11-1	7630	4.60	2.08	1.84	270.4	
K 11-2					316.9	
K 12-1	6430	5.20	500		343.7	
K 12-2					390.2	
K 12-3					465.6	
K 12-4	5230	5.20	600		690.2	
K 13-1					305.1	
K 13-2	7630	4.13	400	1.65	351.6	
K 13-3					427.0	
K 13-4					617.0	
K 14-1	7630	6.25	400	2.50	382.7	
K 14-2						429.2
K 14-3						680.4
K 14-4						688.6



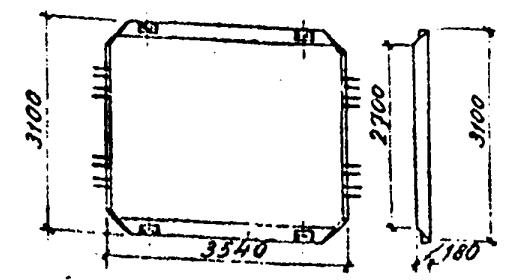
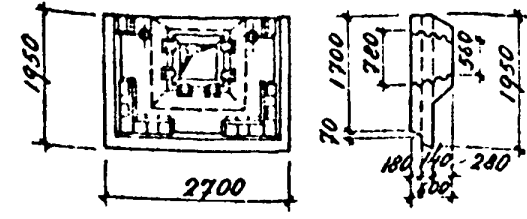
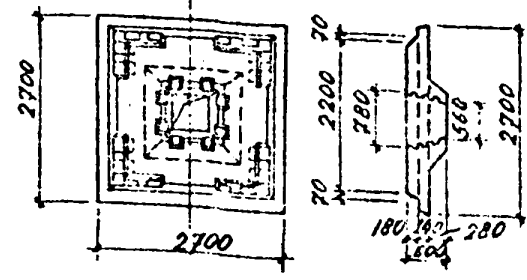
Марка колонны	Размер колонны в мм		Вес колонны т	Марка бетона	Расход материала на 1 колонну			
	H	6			Бетон м ³	Сталь кг		
K 2-1	4780	400	2.18	400	0.87	182.2		
K 2-2			2.15		0.86	228.6		
K 2-3						256.8		
K 2-4						320.2		
K 4-1	5980	400	2.65	400	1.06	202.0		
K 4-2			2.62		1.05	253.0		
K 4-3						288.2		
K 6-1	4780	400	3.25	400	1.30	220.5		
K 6-2						276.9		
K 6-3						305.1		
K 6-4						368.4		
K 6-5						424.3		
K 6-6						424.3		
K 6-7	5980	500	3.90	500	1.29	497.6		
K 6-8							535.1	
K 10-1							1.56	241.3
K 10-2								302.5
K 10-3	5980	400	3.87	400	1.55	337.5		
K 10-4							371.1	
K 10-5							417.8	
K 10-6							487.9	
K 10-7				580.1				

Изучено: 1
 Проверено: 1
 Разработано: 1
 Уд. инст. 1
 Дата: 1970 г.
 Автор: 1
 Домо-инженер: 1
 Гусевский
 Степанов
 Александров
 Кучина

ТД 1970	Номенклатура сборных железобетонных изделий. (На 3 ^х листах. Лист № 1)	1.420-4	
		Вместе	Лист
		1	1

Номенклатура сборных железобетонных изделий

170



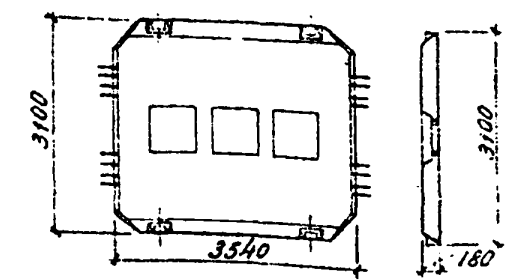
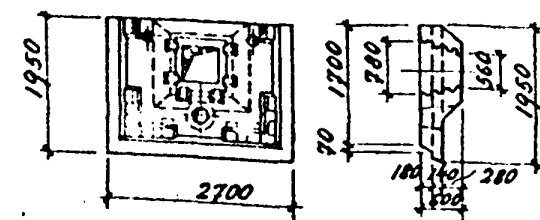
Марка капители	Временные нормативы нагрузки	Вес капители т	Марка бетона	Расход материалов на 1 капитель		Марка капители	Временные нормативы нагрузки	Вес капители т	Марка бетона	Расход материалов на 1 капитель		Марка плиты	Временные нормативы нагрузки	Вес плиты т	Марка бетона	Расход материалов на 1 плиту	
				Бетон м ³	Сталь кг					Бетон м ³	Сталь кг					Бетон м ³	Сталь кг
КП 1-1	500,1000	4,75	300	1.90	258,6	КПК 1-1	500,1000	3,58	300	1.42	204,7	НП 1-1	500	4,60	200	1,84	149,5
КП 1-2	1500,2000		300			КПК 1-2	1500,2000		300			НП 1-2	1000		300		149,5
КП 1-3	2500,3000		400			КПК 1-3	2500,3000		400			НП 1-3	1500		300		161,5
						НП 1-4	2000	300	172,5								
						НП 1-5	2500	300	216,3								
						НП 1-6	3000	300	241,7								

По вопросам, связанным с внесенными изменениями и дополнениями, следует обращаться в институт «Гипромясо» по адресу: 129041, Москва, И-41, Базный пер., 9/11.

О внесении изменений в паспорт типового проекта № 266-12-166

Основание: письмо института «Гипромясо» № 381 от 9 февраля 1979 г.)

Институтом «Гипромясо» в паспорт типового проекта № 266-12-166 «Сельский клуб с залом на 200 мест» внесено следующее исправление: «для строительства в IV климатическом подрайоне, II и III климатических районах» вместо «для строительства в IV климатическом подрайоне, I и II климатических районах». Соответствующие исправления необходимо внести в Информацию о типовых проектах № 12 за 1978 г. (стр. 12) и сборник паспортов 2-12-78 (стр. 31).

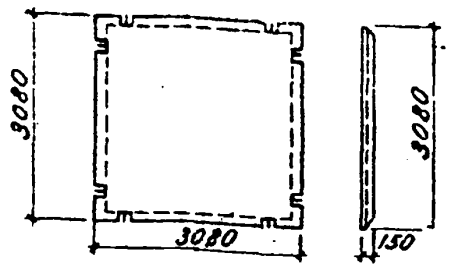
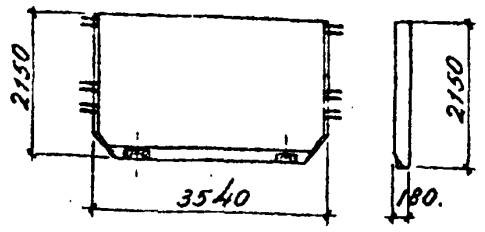


Марка капители	Временные нормативы нагрузки	Вес капители т	Марка бетона	Расход материалов на 1 капитель		Марка капители	Временные нормативы нагрузки	Вес капители т	Марка бетона	Расход материалов на 1 капитель		Марка плиты	Временные нормативы нагрузки	Вес плиты т	Марка бетона	Расход материалов на 1 плиту	
				Бетон м ³	Сталь кг					Бетон м ³	Сталь кг					Бетон м ³	Сталь кг
КП 1-1-1	500,1000	4,75	300	1.89	258,6	КПК 1-1-1	500,1000	3,50	300	1.40	204,7	НП 2-2	1000	4,08	300	1,63	170,8
КП 1-2-1	1500,2000		300			КПК 1-2-1	1500,2000		300			НП 2-4	2000				215,6
КП 1-3-1	2500,3000		400			КПК 1-3-1	2500,3000		400								

Изобретение
 В.К.Косарь
 Рук. з/ура
 У.С.Ирк
 Дата выпуска:

ТД
1970
Номенклатура сборных железобетонных изделий.
(На 3^х листах. Лист № 2)
1.420-4
Лист 1 / 2

Номенклатура сборных железобетонных изделий

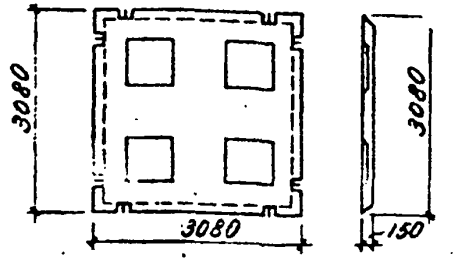
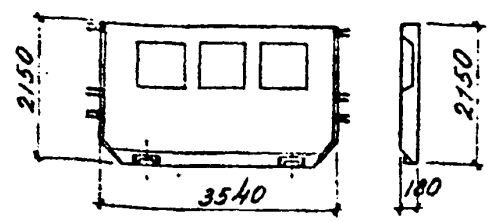


7. Страница 18. — Номенклатура сборных железобетонных изделий в графах расход материалов на 1 плиту в подпунктах — расход стали читать:

Марка плиты	Временные нормативные нагрузки кг/м²	Вес плиты т	Марка бетона	Расход материалов на 1 плиту		Марка плиты	Временные нормативные нагрузки кг/м²	Вес плиты т	Марка бетона
				Бетон м³	Сталь кг				
НПК 1-1	500	3.10	200	1.24	110.8	ПП 1-1	500	3.26	200
НПК 1-2	1000		300		110.8	ПП 1-2	1000		300
НПК 1-3	1500		300		119.4	ПП 1-3	1500		300
НПК 1-4	2000		300		138.4	ПП 1-4	2000		300
НПК 1-5	2500		300		157.5	ПП 1-5	2500		300
НПК 1-6	3000		300		184.9	ПП 1-6	3000		300

Марка изделия	Расход стали на 1 изделие	
	до исправления	после исправления
НПК-1, НПК1-2	110,8	115,42
НПК 1-3	119,4	124,12
НПК 1-4	130,4	135,2
НПК 1-5	157,5	162,3
НПК 1-6	184,9	179,1
НПК2-2	122,6	127,43
НПК2-4	149,2	153,9
ПП1-1, ПП1-2	85,8	88,4
ПП1-3	87,0	89,6
ПП1-4	102,5	105,1
ПП1-5	120,5	123,1
ПП1-6	140,5	143,1
ПП2-2	142,2	142,8
ПП2-4	221,0	221,6

21-8-79



Марка плиты	Временные нормативные нагрузки кг/м²	Вес плиты т	Марка бетона	Расход материалов на 1 плиту		Марка плиты	Временные нормативные нагрузки кг/м²	Вес плиты т	Марка бетона	Расход материалов на 1 плиту	
				Бетон м³	Сталь кг					Бетон м³	Сталь кг
НПК 2-2	1000	2.58	300	1.03	122.6	ПП 2-2	1000	2.70	300	1,080	142,2
НПК 2-4	2000				149,8	ПП 2-4	2000			221,8	

Якушевский
Сематов
Аксенова
Кучина
Иванов
Сидоров
Пугачев
Ульянов
Щеголев
Антонович

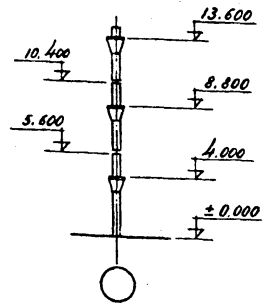
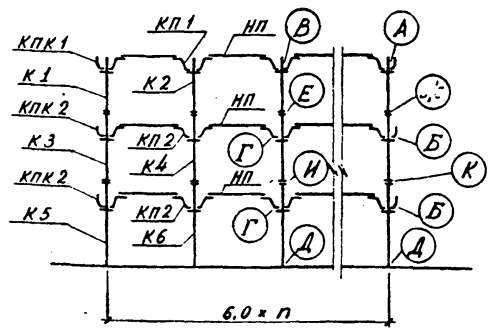


Схема рамы 6-0,6-п-3 (4, 8)

п — не менее трех

Район СССР по скорости ветра	Нормативная температура наружного воздуха, °С	Условные марки колонн								Условные марки капителей				Условные марки монтажных деталей										
		K1	K2	K3	K4	K5	K6	—	—	—	KП1	KПК1	KП2	KПК2	A	B	B	Г	Д	Е	Ж	И	К	
		Рабочие марки колонн по серии 1420-4 вып. 2								Рабочие марки капителей по серии 1420-4 вып. 3				Рабочие марки монтажных деталей по серии 1420-4 вып. 4										
I-IV	500	K1-1	K1-1	K2-1	K2-1	K7-1	K7-1					KП1-1	KПК1-1	KП1-1	KПК1-1	3	5	2	4	1	31	31	32	32
	1000	K1-1	K1-1	K2-1	K2-1	K7-1	K7-1					KП1-1	KПК1-1	KП1-1	KПК1-1	3	5	2	4	1	31	31	32	32
	1500	K1-1	K1-1	K2-3	K2-1	K7-2	K7-2					KП1-1	KПК1-1	KП1-2	KПК1-2	3	5	2	4	1	31	32	33	33
	2000	K1-1	K1-1	K2-3	K2-1	K7-2	K7-2					KП1-1	KПК1-1	KП1-2	KПК1-2	3	5	2	4	1	31	32	33	33
	2500	K5-1	K5-1	K6-3	K6-2	K12-2	K12-2					KП1-1	KПК1-1	KП1-3	KПК1-3	3	5	2	4	1	35	35	36	36
	3000	K5-1	K5-1	K6-3	K6-2	K12-2	K12-2					KП1-1	KПК1-1	KП1-3	KПК1-3	3	5	2	4	1	35	35	36	36

Схему раскладки и маркировки плит междуэтажных перекрытий и покрытия ст. на листе 34.

Инженер А. С. Антонова
 Проверил
 Выполнил
 Сметчик
 Механик
 Кучина
 М. П.

ТК	Маркировочные схемы рам 6-0,6-п-3 (4, 8)	1.420-4
1970		Выпуск 1 Лист 4

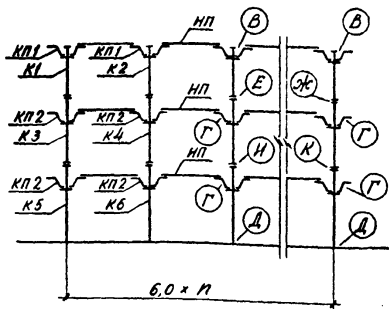
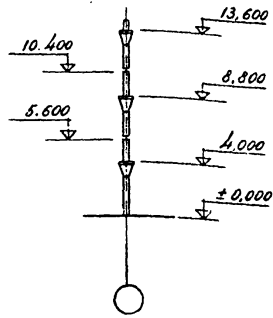


Схема рамы 6-1,55-п-3 (4, 8)



п — не менее трех.

Район СССР	Нормативная скорость поперечного ветра, м/сек	Условные марки колонн										Условные марки капителей		Условные марки монтажных деталей										
		K1	K2	K3	K4	K5	K6	—	—	—	—	—	КП1	КП2	—	—	В	Г	Д	Е	Ж	И	К	
		Рабочие марки колонн по серии 1.420-4 вып. 2										Рабочие марки капителей по серии 1.420-4 вып. 3		Рабочие марки монтажных деталей по серии 1.420-4 вып. 4										
I-IV	500	K1-1	K1-1	K2-1	K2-1	K7-1	K7-1																	
	1000	K1-1	K1-1	K2-1	K2-1	K7-1	K7-1					КП1-1	КП1-1			2	4	1	31	31	32	32		
	1500	K1-1	K1-1	K2-3	K2-1	K7-2	K7-2					КП1-1	КП1-1			2	4	1	31	31	32	32		
	2000	K1-1	K1-1	K2-3	K2-1	K7-2	K7-2					КП1-1	КП1-2			2	4	1	31	32	33	33		
	2500	K5-1	K5-1	K6-3	K6-2	K12-2	K12-2					КП1-1	КП1-2			2	4	1	31	32	33	33		
	3000	K5-1	K5-1	K6-3	K6-2	K12-2	K12-2					КП1-1	КП1-3			2	4	1	35	35	36	36		

Схему раскладки и маркировки плит междуэтажных перекрытий и покрытия см. на листе 35

ТК	Маркировочные схемы рам 6-1,55-п-3 (4, 8)	1.420-4
1970		Выпуск 1 Лист 5

Проект: Арсеноско
 Проверил: [Signature]
 Инженер: [Signature]
 Сметчик: [Signature]
 Машинист: [Signature]
 Кузнец: [Signature]
 Авто. Вспомогат.: [Signature]

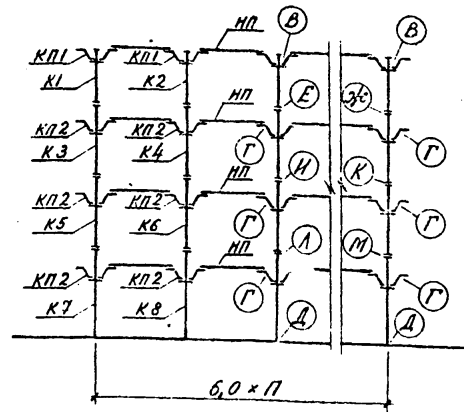
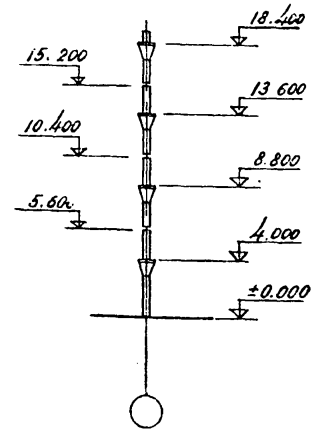


Схема рамы 6-1,55-п-4 (4, 8)



П - не менее трех

Архитектор
 Проектировщик
 Инженер
 Конструктор
 Мастер
 14.000
 17.000
 18.000
 19.000
 20.000
 21.000
 22.000
 23.000
 24.000
 25.000
 26.000
 27.000
 28.000
 29.000
 30.000
 31.000
 32.000
 33.000
 34.000
 35.000
 36.000
 37.000
 38.000
 39.000
 40.000
 41.000
 42.000
 43.000
 44.000
 45.000
 46.000
 47.000
 48.000
 49.000
 50.000

Район СССР	Нормативная скорость ветра при расчете нагрузки на перекрытия, км/ч	Условные марки колонн								Условные марки перемычек		Условные марки монтажных деталей										
		K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	—	—	В	Г	Д	Е	Ж	И	К	Л	М		
		Рабочие марки колонн по серии 1.420-4 Б.2								Рабочие марки перемычек по серии 1.420-4 Б.2		Рабочие марки монтажных деталей по серии 1.420-4 Б.1п.4										
I-IV	500	K1-1	K1-1	K2-1	K2-1	K2-1	K2-1	K7-1	K7-1	КП1-1	КП1-1			2	4	1	31	31	31	31	32	32
	1000	K1-1	K1-1	K2-1	K2-1	K2-2	K2-2	K7-1	K7-2	КП1-1	КП1-1			2	4	1	31	31	32	32	32	33
	1500	K1-1	K1-1	K2-3	K2-3	K2-4	K2-3	K7-2	K7-2	КП1-1	КП1-2			2	4	1	32	32	32	33	33	33
	2000	K5-1	K5-1	K6-2	K6-2	K6-2	K6-2	K12-1	K12-1	КП1-1	КП1-2			2	4	1	35	35	35	35	35	35
	2500	K5-1	K5-1	K6-3	K6-3	K6-3	K6-3	K12-2	K12-2	КП1-1	КП1-3			2	4	1	35	35	35	35	36	36
	3000	K5-1	K5-1	K6-4	K6-3	K6-4	K6-4	K12-2	K12-2	КП1-1	КП1-3			2	4	1	35	36	36	37	37	37

Схемы раскладки и маркировки плит междуэтажных перекрытий и покрытия см. на листе 35.

ТК	Маркировочные схемы рам 6-1,55-п-4 (4, 8)	1.420-4
1970		Выпуск 1 Лист 7

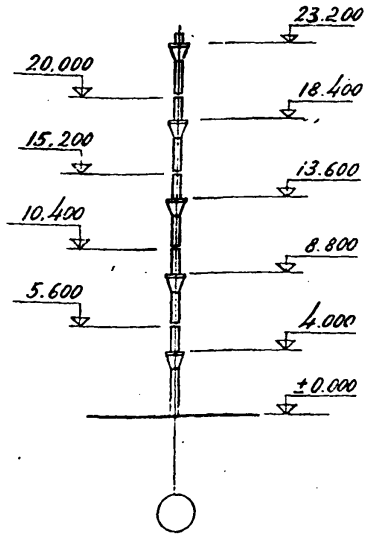
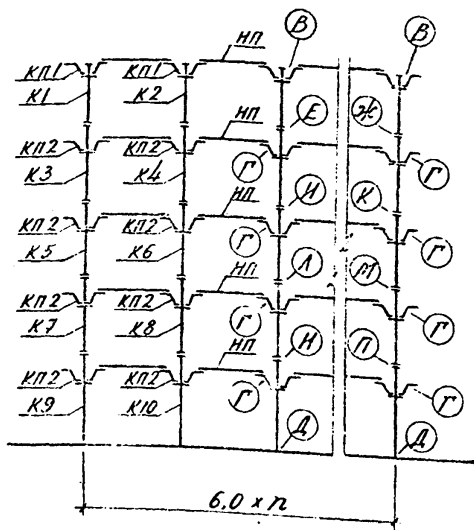


Схема рамы 6-1,55-п-5 (4,8)

п — не менее трех

Район, серия по скорости, высоте, количеству ветров	Нормативная временная нагрузка по перекрытию, кг/м ²	Условные марки колонн										Условные марки капителей		Условные марки монтажных деталей																	
		K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	—	—	КП1	КП2	—	—	В	Г	Д	Е	Ж	И	К	Л	М	Н	П	—	—	—
		Рабочие марки колонн по серии 1.420-4 Вып 2										Рабочие марки капителей по серии 1.420-4		Рабочие марки монтажных деталей по серии 1.420-4 Вып 4																	
I-IV	500	K1-1	K1-1	K2-1	K2-1	K2-1	K2-1	K2-1	K2-1	K7-1	K7-1			КП1-1	КП1-1			2	4	1	31	31	31	31	31	31	31	32	32		
	1000	K1-1	K1-1	K2-1	K2-1	K2-2	K2-2	K2-2	K2-3	K2-4	K7-2	K7-2			КП1-1	КП1-1			2	4	1	31	31	32	32	33	32	33	33		
	1500	K5-1	K5-1	K6-1	K6-1	K6-1	K6-1	K6-1	K6-1	K12-1	K12-1			КП1-1	КП1-2			2	4	1	34	34	34	34	34	34	35	35			
	2000	K5-1	K5-1	K6-2	K6-2	K6-2	K6-2	K6-2	K6-2	K12-1	K12-1			КП1-1	КП1-2			2	4	1	35	35	35	35	35	35	36	35			
	2500	K5-1	K5-1	K6-3	K6-3	K6-3	K6-3	K6-3	K6-4	K6-5	K12-2	K12-1			КП1-1	КП1-3			2	4	1	35	35	35	35	36	36	38	37		
	3000	K5-1	K5-1	K6-4	K6-3	K6-4	K6-4	K6-5	K6-6	K12-3	K12-4			КП1-1	КП1-3			2	4	1	35	36	36	37	37	37	38	38			

Схема раскладки и маркировки плит межэтажных перекрытий и покрытия см. на листе 35.

ТК	1.420-4
1570	Референтные схемы рам 6-1,55-п-5 (4,8)
	Выпуск лист 9

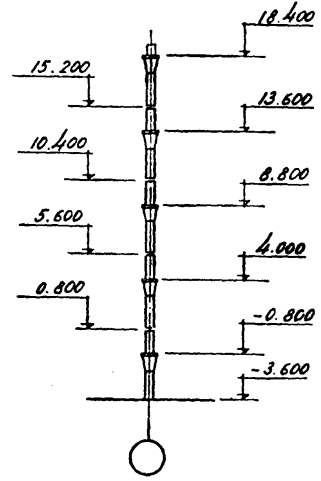
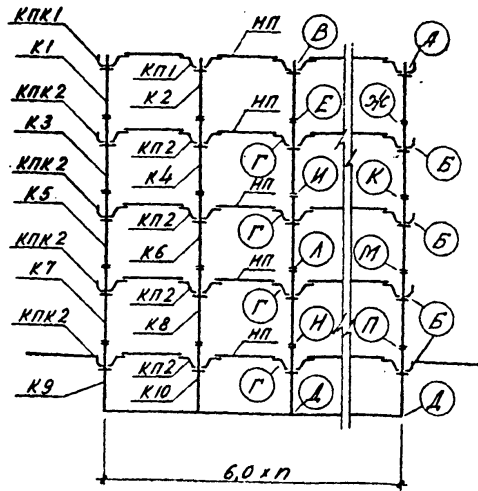


Схема рамы 6-0,6-n-4+подвал (4,8; 4,8; 3,6)

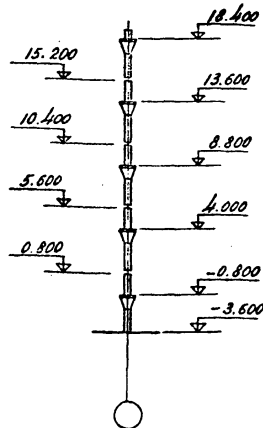
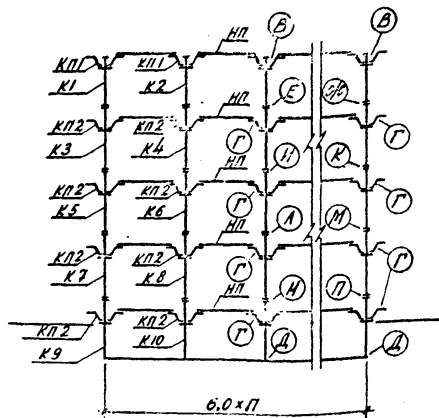
n — не менее трех

Проект: Алексей
 Проверил: [Signature]
 Инженер: [Signature]
 Сметчик: [Signature]
 Машинист: [Signature]
 Кучер: [Signature]

Район/серия по скорости ветра	Нормативная плотность воздуха при температуре 15°C, кг/м³	Условные марки колонн										Условные марки капителей				Условные марки монтажных деталей														
		K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	-	КП1	КПК1	КП2	КПК2	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И	К	Л	М	Н	П	-
		Рабочие марки колонн по серии 1.420-4 бип.2										Рабочие марки капителей по серии 1.420-4 бип.3				Рабочие марки монтажных деталей по серии 1.420-4 б.4														
I-IV	500	K1-1	K1-1	K2-1	K2-1	K2-1	K2-1	K2-1	K2-1	K8-1	K8-1		КП1-1	КПК1-1	КП1-1	КПК1-1	3	5	2	4	1	31	31	31	31	31	31	31	32	32
	1000	K1-1	K1-1	K2-1	K2-1	K2-2	K2-2	K2-2	K2-2	K8-2	K8-2		КП1-1	КПК1-1	КП1-1	КПК1-1	3	5	2	4	1	31	31	32	32	33	32	33	33	33
	1500	K5-1	K5-1	K6-1	K6-1	K6-1	K6-1	K6-1	K6-1	K13-1	K13-1		КП1-1	КПК1-1	КП1-2	КПК1-2	3	5	2	4	1	34	34	34	34	34	34	35	35	35
	2000	K5-1	K5-1	K6-2	K6-2	K6-2	K6-2	K6-2	K6-2	K13-1	K13-2		КП1-1	КПК1-1	КП1-2	КПК1-2	3	5	2	4	1	35	35	35	35	35	35	35	36	35
	2500	K5-1	K5-1	K6-3	K6-3	K6-3	K6-3	K6-3	K6-5	K13-2	K13-4		КП1-1	КПК1-1	КП1-3	КПК1-3	3	5	2	4	1	35	35	35	35	36	35	38	36	36
	3000	K5-1	K5-1	K6-3	K6-3	K6-4	K6-4	K6-4	K6-6	K13-2	K13-4		КП1-1	КПК1-1	КП1-3	КПК1-3	3	5	2	4	1	35	35	36	36	37	37	38	37	38

Схемы раскладки и маркировки плит междуэтажных перекрытий и покрытия ст на листе 34

Т.К	1970	Маркировочные схемы рам 6-0,6-n-4+подвал (4,8; 4,8; 3,6)	1.420-4	
			Выпуск	Лист
			1	12



Схемы рамы 6-1,55-П-4+подвал(4,8,4,8,3,6)

П — не менее трех

Район сред по скорости ветра	Нормативная ветровая нагрузка по нормам СНиП 2-09-74	Условные марки колонн										Условные марки капителей		Условные марки монтажных деталей														
		К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	К8	К9	К10	—	—	КП1	КП2	—	—	В	Г	Д	Е	Ж	И	К	Л	М	Н	П
Рабочие марки колонн по серии 1.420-4 вып 2														Рабочие марки монтажных деталей по серии 1.420-4 вып 4														
I-IV	500	К1-1	К1-1	К2-1	К2-1	К2-1	К2-1	К2-1	К2-1	К8-1	К8-1	КП1-1	КП1-1	2	4	1	31	31	31	31	31	31	31	31	32	32		
	1000	К1	К1-1	К2-1	К2-1	К2-2	К2-2	К2-2	К2-3	К8-2	К8-2	КП1-1	КП1-1	2	4	1	31	31	31	32	32	33	32	33	33			
	1500	К5-1	К5-1	К6-1	К6-1	К6-1	К6-1	К6-1	К6-1	К13-1	К13-1	КП1-1	КП1-2	2	4	1	34	34	34	34	34	34	34	35	35			
	2000	К5-1	К5-1	К6-2	К6-2	К6-2	К6-2	К6-2	К6-2	К13-1	К13-2	КП1-1	КП1-2	2	4	1	35	35	35	35	35	35	35	36	35			
	2500	К5-1	К5-1	К6-3	К6-3	К6-3	К6-3	К6-4	К6-5	К13-2	К13-4	КП1-1	КП1-3	2	4	1	35	35	35	35	36	36	38	37				
3000	К5-1	К5-1	К6-4	К6-3	К6-4	К6-4	К6-5	К6-6	К13-3	К13-4	КП1-1	КП1-3	2	4	1	35	36	36	37	37	37	37	38	38				

Схему раскладки и маркировки плит междуэтажных перекрытий и покрытия см на листе 35.

ТК	1970	Маркировочные схемы рам 6-1,55-П-4+подвал(4,8,4,8,3,6)	1.420-4
Выпуск 1			Лист 13

10504 28

Имя автора: Александров
 Проверил: [blank]
 Инженер: [blank]
 Проект: [blank]
 Дата: [blank]

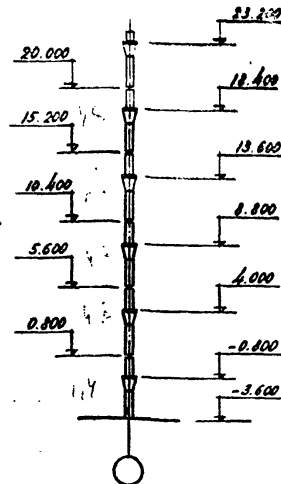
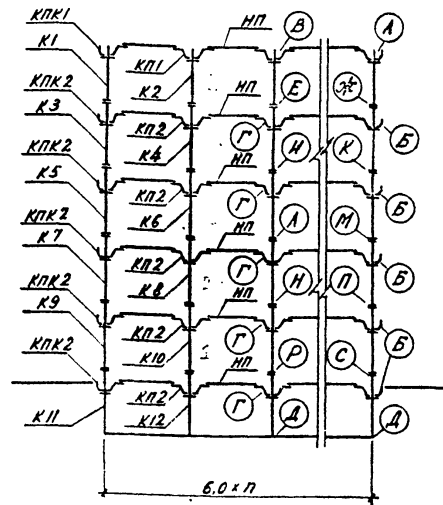


Схема рамы 6-0,6-n-5+подвал (4,8; 4,8; 3,6)

n — не менее трех

Радиусы по скорости чому на по бетра	Нормативы вретелурд блителурд напрузка по перкрити кв/м ²	Условные марки колонн										Условные марки капиталей				Условные марки монтажных деталей																						
		K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	KП1	KП1	KП2	KП2	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И	К	Л	М	Н	П	Р	С						
		Рабочие марки колонн по серии 1.420-4 вып. 2												Рабочие марки капиталей по серии 1.420-4 вып. 3				Рабочие марки монтажных деталей по серии 1.420-4 вып. 4																				
I-IV	500	K1-1	K1-1	K2-1	K2-1	K2-1	K2-1	K2-1	K2-1	K2-1	K2-1	K2-1	K2-2	K8-1	K8-2	KП1-1	KП1-1	KП1-1	KП1-1	KП1-1	KП1-1	KП1-1	KП1-1	3	5	2	4	1	31	31	31	31	31	31	32	31	33	32
	1000	K5-1	K5-1	K6-1	K6-1	K6-1	K6-1	K6-1	K6-1	K6-1	K6-1	K6-1	K6-1	K13-1	K13-1	KП1-1	KП1-1	KП1-1	KП1-1	KП1-1	KП1-1	KП1-1	KП1-1	3	5	2	4	1	34	34	34	34	34	34	34	34	35	35
	1500	K5-1	K5-1	K6-1	K6-1	K6-1	K6-1	K6-1	K6-1	K6-1	K6-1	K6-1	K6-2	K13-1	K13-2	KП1-1	KП1-1	KП1-2	KП1-1	KП1-1	KП1-1	KП1-1	KП1-1	3	5	2	4	1	34	34	34	34	34	34	35	34	36	35
	2000	K5-1	K5-1	K6-2	K6-2	K6-2	K6-2	K6-2	K6-2	K6-2	K6-2	K6-2	K6-5	K13-1	K13-3	KП1-1	KП1-1	KП1-2	KП1-2	KП1-1	KП1-1	KП1-1	KП1-1	3	5	2	4	1	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
	2500	K5-1	K5-1	K6-3	K6-3	K6-3	K6-3	K6-3	K6-3	K6-3	K6-3	K6-5	K6-3	K13-2	K13-4	KП1-1	KП1-1	KП1-3	KП1-1	KП1-1	KП1-1	KП1-1	KП1-1	3	5	2	4	1	35	35	35	35	36	35	38	35	38	38
	3000	K5-1	K5-1	K6-3	K6-3	K6-4	K6-4	K6-4	K6-4	K6-4	K6-4	K6-5	K6-3	K13-3	K13-4	KП1-1	KП1-1	KП1-3	KП1-1	KП1-1	KП1-1	KП1-1	KП1-1	3	5	2	4	1	35	35	36	37	37	38	37	38	38	

Схему раскладки и маркировки плит междуэтажных перекрытий и покрытия см. на листе 34.

ТК	Маркировочные схемы рам 6-0,6-n-5+подвал(4,8; 4,8; 3,6)	1.420-4
1970		Выпуск 1 Лист 34

Исполнитель: Ахмедов
 Проверил: Ахмедов
 Инженер: Ахмедов
 Старший: Ахмедов
 Строитель: Ахмедов
 Кулина
 Нач. стр. отд.: Ахмедов
 Гл. констр.: Ахмедов
 Рук. групп: Ахмедов
 Учен. консульт.: Ахмедов
 Д.о. инж.: Ахмедов
 Дата вын. на: Ахмедов

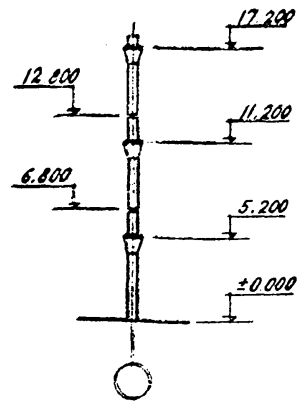
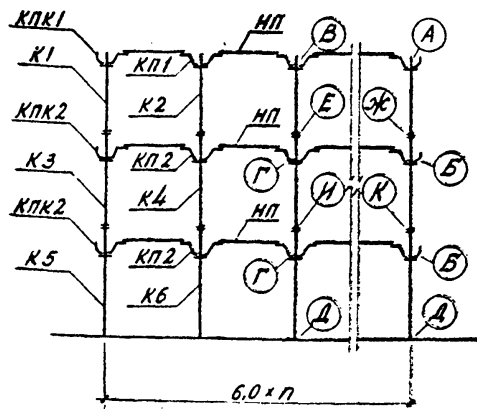


Схема рамы 6-0,6-п-3 (6,0)

п — не менее трех

Имя, фамилия, должность, дата выпуска, дата проверки, проверил, утвердил, подпись, дата.

Район/сскр по скорости ветра	Нормативная длительность эксплуатации на перекрытия	Условные марки колонн						Условные марки капителей				Условные марки монтажных деталей											
		K1	K2	K3	K4	K5	K6	—	—	—	КП1	КПК1	КП2	КПК2	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И	К
		Рабочие марки колонн по серии 1.420-4 в.вып.2						Рабочие марки капителей по серии 1.420-4 в.вып.3				Рабочие марки монтажных деталей по серии 1.420-4 в.вып.4											
I-IV	500	K3-1	K3-1	K4-1	K4-1	K11-1	K11-1				КП1-1	КПК1-1	КП1-1	КПК1-1	3	5	2	4	1	31	31	32	32
	1000	K3-1	K3-1	K4-2	K4-2	K11-1	K11-1				КП1-1	КПК1-1	КП1-1	КПК1-1	3	5	2	4	1	32	32	32	32
	1500	K3-1	K3-1	K4-3	K4-3	K11-2	K11-2				КП1-1	КПК1-1	КП1-2	КПК1-2	3	5	2	4	1	32	32	33	33
	2000	K9-1	K9-1	K10-2	K10-2	K14-2	K14-2				КП1-1	КПК1-1	КП1-2	КПК1-2	3	5	2	4	1	35	35	36	36
	2500	K9-1	K9-1	K10-3	K10-3	K14-2	K14-2				КП1-1	КПК1-1	КП1-3	КПК1-3	3	5	2	4	1	35	35	36	36
	3000	K9-1	K9-1	K10-4	K10-4	K14-2	K14-2				КП1-1	КПК1-1	КП1-3	КПК1-3	3	5	2	4	1	36	36	37	37

Схему раскладки и маркировки плит междуэтажных перекрытий и покрытия см. на листе 34.

ТК	Маркировочные схемы рам 6-0,6-п-3 (6,0)	1.420-4	
1970		Выпуск 1	Лист 16

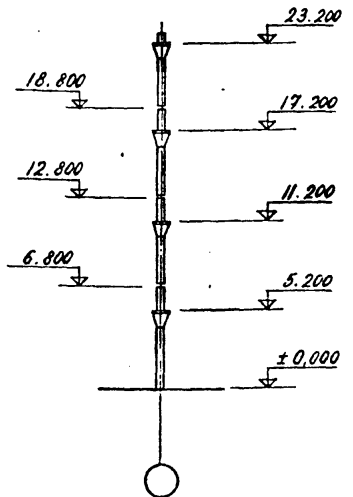
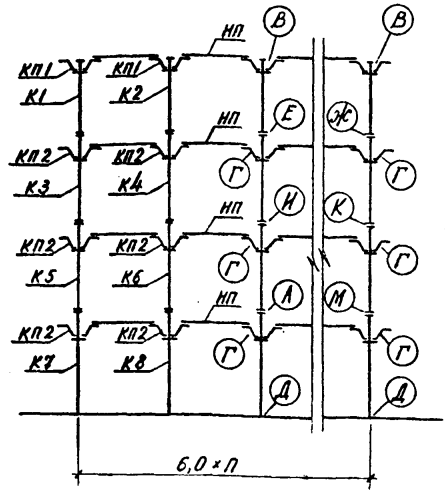


Схема рамы 6-1,55-11-4 (6,0)

11 — не менее трех

Район СССР
 Нормативная
 по скорости
 ветра
 I-IV
 500
 1000
 1500
 2000
 2500
 3000

Район СССР по скорости ветра	Нормативная по скорости ветра	Условные марки колонн											Условные марки копиртелей		Условные марки монтажных деталей															
		K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	-	-	-	-	КП1	КП2	-	-	В	Г	Д	Е	Ж	И	К	Л	М	-	-	-	-
		Рабочие марки колонн по серии 1.420-4Бит.2											Рабочие марки копиртелей по серии 1.420-4Б3		Рабочие марки монтажных деталей серии 1.420-4Бит.4															
	500	K3-1	K3-1	K4-1	K4-1	K4-1	K4-1	K11-1	K11-1									2	4	1	31	31	31	31	32	32				
	1000	K3-1	K3-1	K4-2	K4-2	K4-3	K4-2	K11-2	K11-2									2	4	1	32	32	32	32	33	3				
I-IV	1500	K9-1	K9-1	K10-1	K10-1	K10-1	K10-1	K14-1	K14-1									2	4	1	34	34	34	34	35	35				
	2000	K9-1	K9-1	K10-2	K10-2	K10-3	K10-3	K14-2	K14-2									2	4	1	35	35	35	35	36	36				
	2500	K9-1	K9-1	K10-3	K10-3	K10-4	K10-3	K14-2	K14-2									2	4	1	35	35	35	36	36	37				
	3000	K9-1	K9-1	K10-4	K10-4	K10-5	K10-5	K14-3	K14-3									2	4	1	36	36	37	37	38	38				

Схему раскладки и маркировки плит междуэтажных перекрытий и покрытия см. на листе 35.

TK	Маркировочные схемы рам 6-1,55-11-4 (6,0)	1.420-4	
1970		Лист 1	19

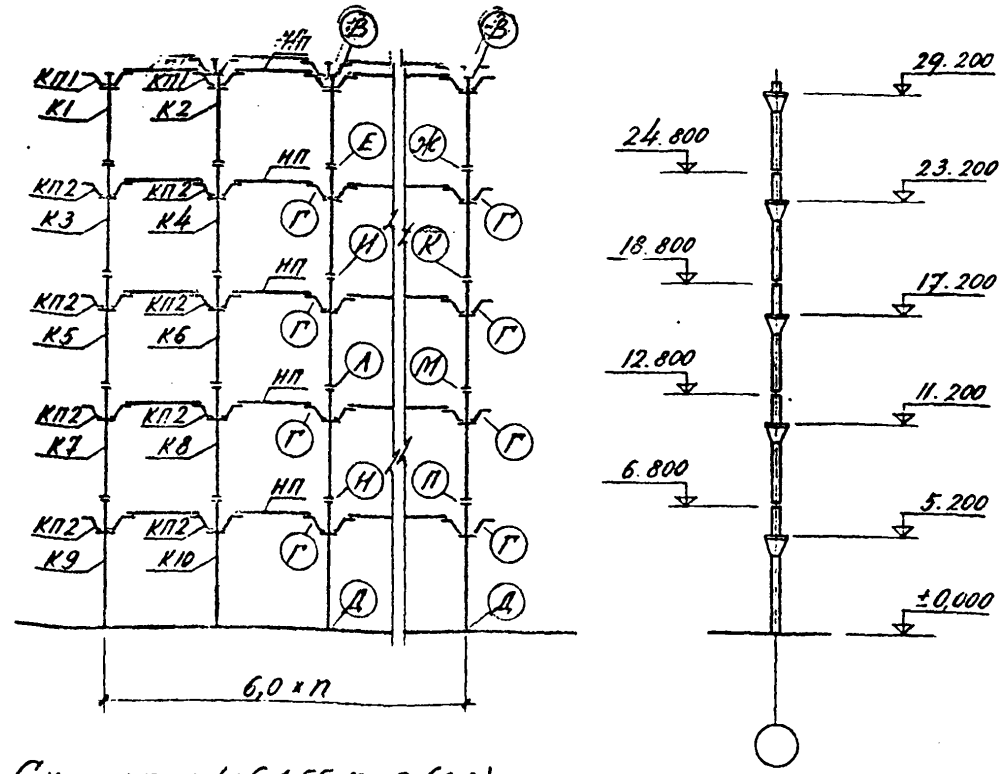


Схема рамы 6-1,55-п-5 (6,0)

п — не менее трех

и. 8.79.

9. Страница 36
 Схема рамы 6-1, 55-п-5 (6,0) графу «район СССР по скоростному напору ветра» изложить в следующем виде:

Район СССР по скоростному напору ветра	Нормативная временная фактуральная нагрузка на перекрытие, ш/м²
I-IV	500 1000 1500
I-IV тип местности «Б»	2000 2500 3000

Лобные марки колонн							Условные марки капителей		Условные марки монтажных деталей																		
K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	-	-	КП1	КП2	-	-	В	Г	Д	Е	Ж	И	К	Л	М	Н	П	-	-		
Рабочие марки колонн по серии 1.420-4 в тип 2							Рабочие марки капителей по серии 1.420-4 в тип 4		Рабочие марки монтажных деталей по серии 1.420-4 в тип 4																		
К4-1	К4-1	К4-1	К4-2	К4-2	К11-1	К11-2			КП1-1	КП1-1			2	4	1	31	31	31	31	32	33	32					
К10-1	К10-1	К10-1	К10-1	К10-1	К14-1	К14-1			КП1-1	КП1-1			2	4	1	34	34	34	34	34	34	35	35				
К10-1	К10-2	К10-1	К10-2	К10-1	К14-1	К14-1			КП1-1	КП1-2			2	4	1	34	34	34	35	34	35	35					
К10-2	К10-3	К10-3	К10-4	К10-4	К14-2	К14-3			КП1-1	КП1-2			2	4	1	35	35	35	35	36	36	38	37				
2500	К9-1	К9-1	К10-4	К10-3	К10-4	К10-3	К10-4	К10-3	К10-4	К10-3	К10-4	К10-5	К10-4	К10-5	К10-3	К10-4	К10-5	К10-5	К10-5	К10-5	К10-5	К10-5	К10-5	К10-5	К10-5	К10-5	К10-5
3000	К9-1	К9-1	К10-5	К10-4	К10-5	К10-3	К10-4	К10-5	К10-5	К10-3	К10-4	К10-5	К10-5	К10-3	К10-4	К10-5	К10-5	К10-5	К10-5	К10-5	К10-5	К10-5	К10-5	К10-5	К10-5	К10-5	К10-5
									КП1-1	КП1-3			2	4	1	35	36	35	37	38	37	38	38				
									КП1-1	КП1-3			2	4	1	36	36	37	37	38	37	38	38				

Схему раскладки и маркировки плит междуэтажных перекрытий и покрытий см. на листе 35.

ТК	1.420-4
1970	Маркировочные схемы рам 6-1,55-п-5 (6,0)
	Выпуск 1
	Лист 21

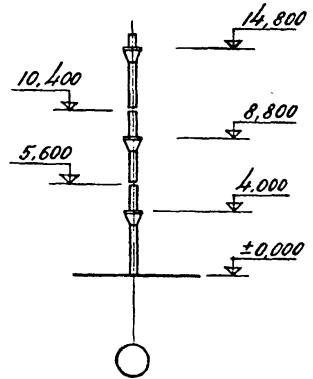
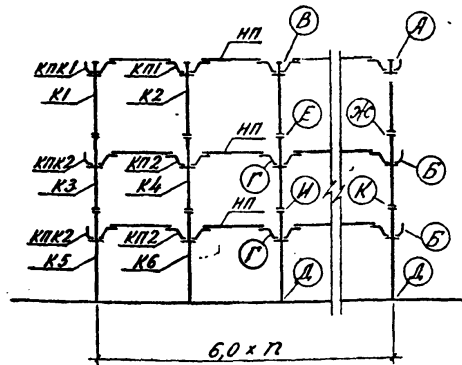


Схема рамы 6-0,6-n-3(6,0;4,8;4,8)

n — не менее трех

Район СССР по скорости ветра	Нормативная длительная нагрузка на покрытие $k_{f/m}^2$	Условные марки колонн						Условные марки капителей				Условные марки монтажных деталей											
		K1	K2	K3	K4	K5	K6	—	KП1	KПК1	KП2	KПК2	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И	К	—	—
		Рабочие марки колонн по серии 1.420-4 вып. 2						Рабочие марки капителей по серии 1.420-4 в. 3				Рабочие марки монтажных деталей по серии 1.420-4 вып. 4											
I-IV	500	K3-1	K3-1	K2-1	K2-1	K7-1	K7-1		KП1-1	KПК1-1	KП1-1	KПК1-1	3	5	2	4	1	31	31	32	32		
	1000	K3-1	K3-1	K2-1	K2-1	K7-1	K7-1		KП1-1	KПК1-1	KП1-1	KПК1-1	3	5	2	4	1	31	31	32	32		
	1500	K3-1	K3-1	K2-3	K2-3	K7-2	K7-2		KП1-1	KПК1-1	KП1-2	KПК1-2	3	5	2	4	1	32	32	33	33		
	2000	K3-1	K3-1	K2-4	K2-3	K7-2	K7-2		KП1-1	KПК1-1	KП1-2	KПК1-2	3	5	2	4	1	32	33	33	33		
	2500	K9-1	K9-1	K6-3	K6-3	K12-2	K12-2		KП1-1	KПК1-1	KП1-3	KПК1-3	3	5	2	4	1	35	35	36	36		
	3000	K9-1	K9-1	K6-3	K6-3	K12-2	K12-2		KП1-1	KПК1-1	KП1-3	KПК1-3	3	5	2	4	1	35	35	36	36		

Схему раскладки и маркировки плит междуэтажных перекрытий и покрытия см. на листе 34.

ТК 1970	Маркировочные схемы рам 6-0,6-n-3(6,0;4,8;4,8)	1.420-4
		Выпуск 1 Лист 22

Изуч. строп. 2 л. констр. Рук. проект. Ш.О. и др. Д.В. Смирнова
 С.А. Кошар. А.В. Шиб. А.В. Шиб.
 Инженерский Проверил
 Старков
 Леонтьев
 Кучина

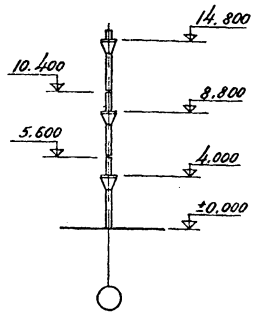
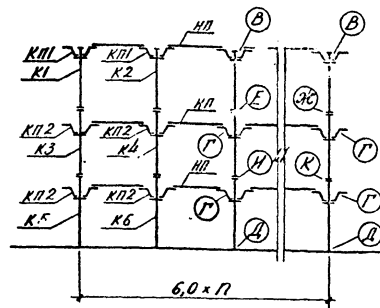


Схема рамы 6-1,55-п-3(6,0;4,8;4,8)

п — не менее трех

Радиус ветры	Нормативная длительная скорость ветра, м/сек	Условные марки колонн										Условные марки капителей		Условные марки монтажных деталей									
		K1	K2	K3	K4	K5	K6	-	-	-	-	KП1	KП2	-	-	B	Г	Д	Е	Ж	И	К	
		Рабочие марки колонн по серии 1.420-4 выт. 2										Рабочие марки капителей по серии 1.420-4		Рабочие марки монтажных деталей по серии 1.420-4 выт. 4									
	500	K3-1	K3-1	K2-1	K2-1	K7-1	K7-1						KП1-1	KП1-1			2	4	1	31	31	32	32
	1000	K3-1	K3-1	K2-1	K2-1	K7-1	K7-1						KП1-1	KП1-1			2	4	1	31	31	32	32
I-IV	1500	K3-1	K3-1	K2-3	K2-3	K7-2	K7-2						KП1-1	KП1-2			2	4	1	32	32	33	33
	2000	K3-1	K3-1	K2-3	K2-3	K7-2	K7-2						KП1-1	KП1-2			2	4	1	32	32	33	33
	2500	K9-1	K9-1	K6-3	K6-3	K12-2	K12-2						KП1-1	KП1-3			2	4	1	35	35	36	36
	3000	K9-1	K9-1	K6-3	K6-3	K12-2	K12-2						KП1-1	KП1-3			2	4	1	35	35	36	36

Схему раскладки и маркировки плит междуэтажных перекрытий и покрытия см. на листе 35.

ТК	Маркировочные схемы рам 6-1,55-п-3(6,0;4,8;4,8)	1.420-4
1970		Выпуск лист 23

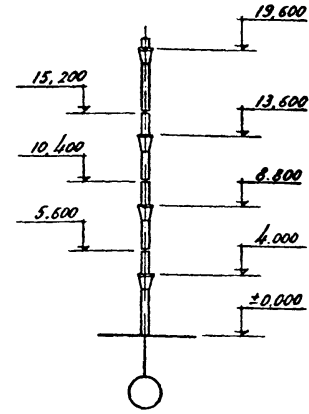
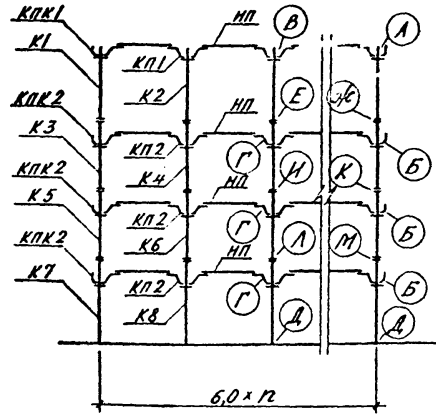


Схема рамы 6-06-п-4(6,0;4,8;4,8)

п - не менее трех

Аксенова
 Гресс-
 Трубицкий, Платерич
 Сергейков
 Сорокин
 Сорокин
 ШО, инж
 Кулина
 Давыд
 вступила
 1970

Район СССР по скорости и направлению ветра	Нормативная временная нагрузка, кг/м ²	Условные марки колонн								Условные марки капителей				Условные марки монтажных деталей																		
		K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	-	-	КП1	КПК1	КП2	КПК2	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И	К	Л	М	+	-	-	-		
		Рабочие марки колонн по серии 1.420-4 ввп.2								Рабочие марки капителей по серии 1.420-4 ввп.3				Рабочие марки монтажных деталей по серии 1.420-4 ввп.4																		
I-IV	500	K3-1	K3-1	K2-1	K2-1	K2-1	K2-1	K7-1	K7-1			КП1-1	КПК1-1	КП1-1	КПК1-1	3	5	2	4	1	31	31	31	31	32	32	32					
	1000	K3-1	K3-1	K2-1	K2-1	K2-2	K2-2	K7-1	K7-2			КП1-1	КПК1-1	КП1-1	КПК1-1	3	5	2	4	1	31	31	32	32	32	32	33	32				
	1500	K3-1	K3-1	K2-3	K2-3	K2-3	K2-3	K7-2	K7-2			КП1-1	КПК1-1	КП1-2	КПК1-2	3	5	2	4	1	32	32	32	32	32	33	32					
	2000	K9-1	K9-1	K6-2	K6-2	K6-2	K6-2	K12-1	K12-1			КП1-1	КПК1-1	КП1-2	КПК1-2	3	5	2	4	1	35	35	35	35	35	35	33	33				
	2500	K9-1	K9-1	K6-3	K6-3	K6-3	K6-3	K12-2	K12-2			КП1-1	КПК1-1	КП1-3	КПК1-3	3	5	2	4	1	35	35	35	35	35	35	35	35	33	33		
3000	K9-1	K9-1	K6-3	K6-3	K6-4	K6-4	K12-2	K12-2			КП1-1	КПК1-1	КП1-3	КПК1-3	3	5	2	4	1	35	35	35	35	35	35	35	35	36	36			

Схемы раскладки и маркировки плит междуэтажных перекрытий и покрытия см на листе 34.

ТК
1970

Маркировочные схемы рам 6-0,6-п-4(6,0;4,8;4,8)

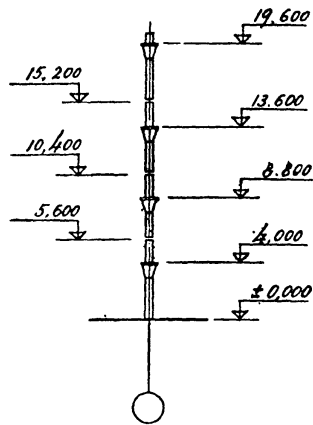
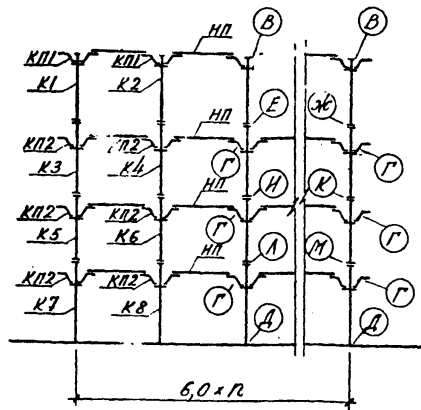


Схема рамы 5-1,55-п-4 (6,0;4,8;4,8)

n - не менее трех

Радиус кривизны по скорости ветра	Нормативная ветровая нагрузка, кг/м ²	Условные марки колонн								Условные марки капителей		Условные марки монтажных деталей											
		K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	-	КП1	КП2	-	-	В	Г	Д	Е	Ж	И	К	Л	М
		Рабочие марки колонн по серии 1420-4Б.2								Рабочие марки капителей по серии 1420-4Б.4		Рабочие марки монтажных деталей по серии 1420-4Б.4											
I-IV	500	K3-1	K3-1	K2-1	K2-1	K2-1	K2-1	K7-1	K7-1		КП1-1	КП1-1			2	4	1	31	31	31	31	32	32
	1000	K3-1	K3-1	K2-1	K2-1	K2-2	K2-2	K7-1	K7-2		КП1-1	КП1-1			2	4	1	31	31	32	32	33	32
	1500	K3-1	K3-1	K2-3	K2-3	K2-4	K2-3	K7-2	K7-2		КП1-1	КП1-2			2	4	1	32	32	32	33	33	33
	2000	K9-1	K9-1	K6-2	K6-2	K6-2	K6-2	K12-1	K12-1		КП1-1	КП1-2			2	4	1	35	35	35	35	35	35
	2500	K9-1	K9-1	K6-3	K6-3	K6-3	K6-3	K12-2	K12-2		КП1-1	КП1-3			2	4	1	35	35	35	35	36	36
	3000	K9-1	K9-1	K6-4	K6-3	K6-4	K6-4	K12-2	K12-2		КП1-1	КП1-3			2	4	1	35	36	36	37	37	37

Схему раскладки и маркировки плит междуэтажных перекрытий и покрытия см. на листе 35.

ТК	1.420-4
1970	
Маркировочные схемы рам 6-1,55-п-4 (6,0;4,8;4,8)	
Выпуск 1	Лист 25

Ин. стр. 016
 1. Конструктор
 2.0 ч.ч.
 3.0 ч.ч.
 4.0 ч.ч.
 5.0 ч.ч.
 6.0 ч.ч.
 7.0 ч.ч.
 8.0 ч.ч.
 9.0 ч.ч.
 10.0 ч.ч.
 11.0 ч.ч.
 12.0 ч.ч.
 13.0 ч.ч.
 14.0 ч.ч.
 15.0 ч.ч.
 16.0 ч.ч.
 17.0 ч.ч.
 18.0 ч.ч.
 19.0 ч.ч.
 20.0 ч.ч.
 21.0 ч.ч.
 22.0 ч.ч.
 23.0 ч.ч.
 24.0 ч.ч.
 25.0 ч.ч.
 26.0 ч.ч.
 27.0 ч.ч.
 28.0 ч.ч.
 29.0 ч.ч.
 30.0 ч.ч.
 31.0 ч.ч.
 32.0 ч.ч.
 33.0 ч.ч.
 34.0 ч.ч.
 35.0 ч.ч.
 36.0 ч.ч.
 37.0 ч.ч.
 38.0 ч.ч.
 39.0 ч.ч.
 40.0 ч.ч.
 41.0 ч.ч.
 42.0 ч.ч.
 43.0 ч.ч.
 44.0 ч.ч.
 45.0 ч.ч.
 46.0 ч.ч.
 47.0 ч.ч.
 48.0 ч.ч.
 49.0 ч.ч.
 50.0 ч.ч.
 51.0 ч.ч.
 52.0 ч.ч.
 53.0 ч.ч.
 54.0 ч.ч.
 55.0 ч.ч.
 56.0 ч.ч.
 57.0 ч.ч.
 58.0 ч.ч.
 59.0 ч.ч.
 60.0 ч.ч.
 61.0 ч.ч.
 62.0 ч.ч.
 63.0 ч.ч.
 64.0 ч.ч.
 65.0 ч.ч.
 66.0 ч.ч.
 67.0 ч.ч.
 68.0 ч.ч.
 69.0 ч.ч.
 70.0 ч.ч.
 71.0 ч.ч.
 72.0 ч.ч.
 73.0 ч.ч.
 74.0 ч.ч.
 75.0 ч.ч.
 76.0 ч.ч.
 77.0 ч.ч.
 78.0 ч.ч.
 79.0 ч.ч.
 80.0 ч.ч.
 81.0 ч.ч.
 82.0 ч.ч.
 83.0 ч.ч.
 84.0 ч.ч.
 85.0 ч.ч.
 86.0 ч.ч.
 87.0 ч.ч.
 88.0 ч.ч.
 89.0 ч.ч.
 90.0 ч.ч.
 91.0 ч.ч.
 92.0 ч.ч.
 93.0 ч.ч.
 94.0 ч.ч.
 95.0 ч.ч.
 96.0 ч.ч.
 97.0 ч.ч.
 98.0 ч.ч.
 99.0 ч.ч.
 100.0 ч.ч.

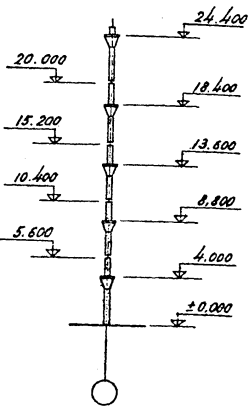
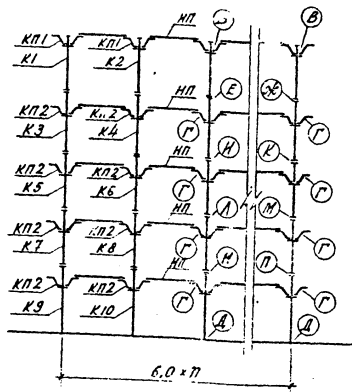


Схема рамы 6-1,55-7-5 (6,0; 4,8; 4,8)

П — не менее трех

Высота колонны, м	Условные марки колонн										Условные марки капителей		Условные марки монтажных деталей																
	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	-	-	-	КП1	КП2	-	-	В	Г	Д	Е	Ж	И	К	Л	М	Н	П	-
500	K3-1	K3-1	K2-1	K2-1	K2-1	K2-1	K2-1	K2-1	K2-1	K7-1	K7-1							2	4	1	31	31	31	31	31	31	32	32	
1000	K3-1	K3-1	K2-1	K2-1	K2-2	K2-2	K2-2	K2-2	K2-4	K7-2	K7-2							2	4	1	31	31	32	32	33	32	33	33	
1500	K9-1	K9-1	K6-1	K6-1	K6-1	K6-1	K6-1	K6-1	K6-2	K12-1	K12-1							2	4	1	34	34	34	34	34	34	35	35	
2000	K9-1	K9-1	K6-2	K6-2	K6-2	K6-2	K6-2	K6-2	K6-2	K12-1	K12-2							2	4	1	35	35	35	35	35	35	35	36	35
2500	K9-1	K9-1	K6-3	K6-3	K6-3	K6-3	K6-3	K6-3	K6-4	K12-2	K12-4							2	4	1	35	35	35	35	35	36	36	37	
3000	K9-1	K9-1	K6-4	K6-3	K6-4	K6-4	K6-5	K6-5	K12-3	K12-4								2	4	1	35	36	36	37	37	37	38	38	

Схему раскладки и маркировки плит междуэтажных перекрытий и покрытия см. на листе 35.

TK	1.420-4
1970	Вывук. Лист 1/27
Маркировочные схемы рам 6-1,55-7-5 (6,0; 4,8; 4,8)	

Изд. стр. 01
 Сл. констр. 01
 Рук. группой 01
 Чл. Бюро 01
 До за выпуска 01
 Инженер 01
 Старший 01
 Мастер 01
 Кучеря 01
 Инженер 01
 Старший 01
 Мастер 01
 Кучеря 01

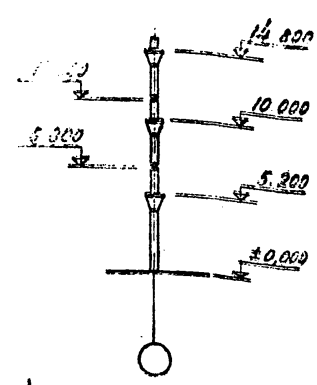
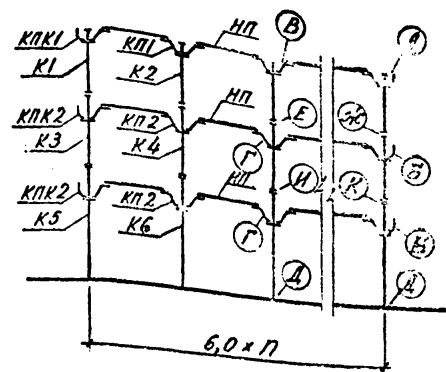


Схема рамы 6-0,6-п-3(4,8;4,8;3,2)

п — не менее трех

Район, серия по скорости иному направлению ветра	Нормативная ветровая нагрузка, кг/м²	Условные марки колонн						Условные марки капителе				Условные марки монтажных деталей											
		K1	K2	K3	K4	K5	K6	—	—	—	КП1	КПК1	КП2	КПК2	А	Б	Г	Д	Е	Ж	И	К	
		Рабочие марки колонн по серии 1.420-4 вып. 2						Рабочие марки капителей по серии 1.420-4 вып. 3				Рабочие марки монтажных деталей по серии 1.420-4 вып. 4											
I-IV	500	K1-1	K1-1	K2-1	K2-1	K11-1	K11-1				КП1-1	КПК1-1	КП1-1	КПК1-1	3	5	2	4	1	31	31	32	32
	1000	K1-1	K1-1	K2-1	K2-1	K11-1	K11-1				КП1-1	КПК1-1	КП1-1	КПК1-1	3	5	2	4	1	31	31	32	32
	1500	K1-1	K1-1	K2-3	K2-3	K11-2	K11-2				КП1-1	КПК1-1	КП1-2	КПК1-2	3	5	2	4	1	32	32	33	33
	2000	K1-1	K1-1	K2-3	K2-3	K11-2	K11-2				КП1-1	КПК1-1	КП1-2	КПК1-2	3	5	2	4	1	32	32	33	33
	2500	K5-1	K5-1	K6-3	K6-3	K14-2	K14-2				КП1-1	КПК1-1	КП1-3	КПК1-3	3	5	2	4	1	35	35	36	36
	3000	K5-1	K5-1	K6-3	K6-3	K14-2	K14-2				КП1-1	КПК1-1	КП1-3	КПК1-3	3	5	2	4	1	35	35	36	36

Схему раскладки и маркировки плит междуэтажных перекрытий и покрытия см. на листе 34.

ТК 1970 Маркировочные схемы рамы 6-0,6-п-3(4,8;4,8;6,0) 1.420-4
 Выпуск 1 лист 28
 10604 42

Проверил: Аксенова
 Проверил: [Signature]
 Проверил: [Signature]
 Проверил: [Signature]
 Проверил: [Signature]
 Проверил: [Signature]

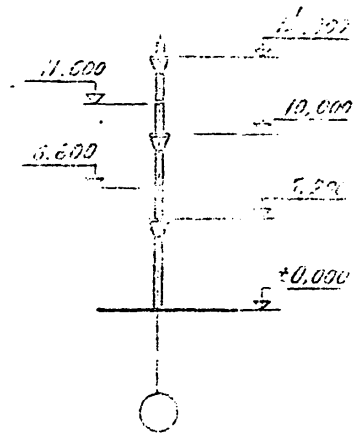
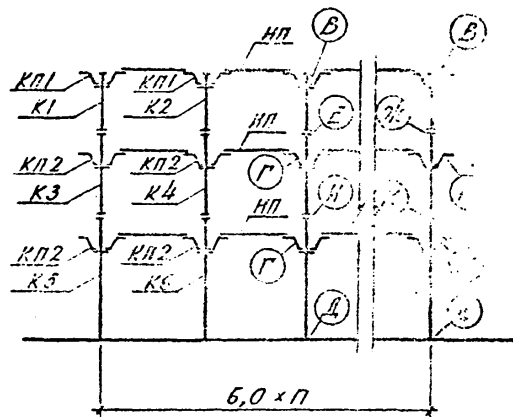


Схема плиты 6-1.55-11-3(4,8;4,8;11)

1. - 1. план трех

Проверил: Аксенова
 Проверил: [Signature]
 Проверил: [Signature]
 Проверил: [Signature]
 Проверил: [Signature]
 Проверил: [Signature]

Скорость по скорости попутного ветра	Нормативы: Среда, в которой работает конструкция покрытие кг/м²	Условные марки колонн										Условные марки		Условные марки проектируемых деталей										
		K1	K2	K3	K4	K5	K6	-	-	-	-	KП1	KП2	-	-	В	Г	Д	Е	Ж	И	К		
		Рабочие марки колонн по серии 1.4-4 вып.2										Рабочие марки		Рабочие марки проектируемых деталей по серии 1.4-4 вып.2										
F-IV	500	K1-1	K1-1	K2-1	K2-1	KП1-1	KП1-1						KП1-1	KП1-1		2	4	1	31	31	32	32		
	1000	K1-1	K1-1	K2-1	K2-1	KП1-1	KП1-1						KП1-1	KП1-1		2	4	1	31	31	32	32		
	1500	K1-1	K1-1	K2-3	K2-3	KП1-2	KП1-2						KП1-1	KП1-2		2	4	1	32	32	33	33		
	2000	K1-1	K1-1	K2-3	K2-3	KП1-2	KП1-2						KП1-1	KП1-2		2	4	1	32	32	33	33		
	2500	K5-1	K5-1	K6-3	K6-3	KП1-3	KП1-3						KП1-1	KП1-3		2	4	1	35	35	36	36		
	3000	K5-1	K5-1	K6-3	K6-3	KП1-3	KП1-3						KП1-1	KП1-3		2	4	1	35	35	36	36		

Схему раскладки и маркировки плит междуэтажных перекрытий и пола на листе 33.

1.420-3
 1.420-3
 1.420-3

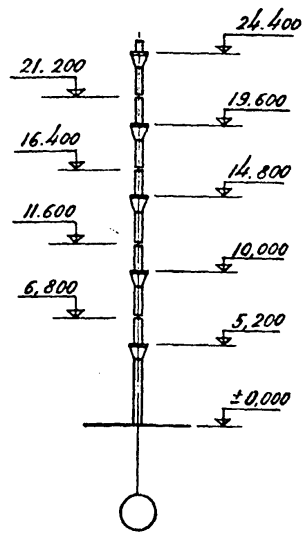
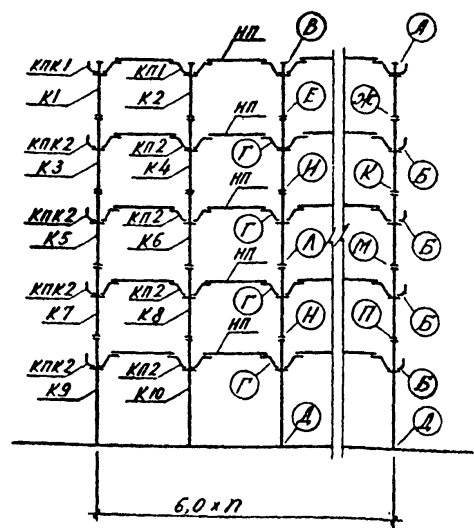


Схема рамы 6-0,6-n-5(4,8; 4,8; 6,0)

n — не менее трех.

Проверил: Александров
 Составил: Степанов
 Кол. листов: 32
 Дата: 01.04.89
 Имя: Иванов
 Фамилия: Иванов

Район СССР по скорости ветра	Нормативная длительная нагрузка на перекрытие q_k / $м^2$	Условные марки колонн										Условные марки капителей				Условные марки монтажных деталей																		
		K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	КП1	КПК1	КП2	КПК2	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И	К	Л	М	Н	П	-	-				
		Рабочие марки колонн по серии 1.420-4.8.2										Рабочие марки капителей по серии 1.420-4.8.ит.3				Рабочие марки монтажных деталей по серии 1.420-4.8.ит.4																		
I-IV	500	K1-1	K1-1	K2-1	K2-1	K2-1	K2-1	K2-1	K2-1	K11-1	K11-2	КП1-1	КПК1-1	КП1-1	КПК1-1	3	5	2	4	1	31	31	31	31	31	31	31	31	31					
	1000	K1-1	K1-1	K2-1	K2-1	K2-2	K2-2	K2-2	K2-4	K11-2	K11-2	КП1-1	КПК1-1	КП1-1	КПК1-1	3	5	2	4	1	31	31	32	32	33	31	33	32						
	1500	K5-1	K5-1	K6-1	K6-1	K6-1	K6-1	K6-1	K6-1	K14-1	K14-1	КП1-1	КПК1-1	КП1-2	КПК1-2	3	5	2	4	1	34	34	34	34	34	34	34	34	34					
	2000	K5-1	K5-1	K6-2	K6-2	K6-2	K6-2	K6-2	K6-2	K14-1	K14-3	КП1-1	КПК1-1	КП1-2	КПК1-2	3	5	2	4	1	35	35	35	35	35	35	35	35	35					
	2500	K5-1	K5-1	K6-3	K6-3	K6-3	K6-3	K6-3	K6-3	K6-5	K14-2	K14-4	КП1-1	КПК1-1	КП1-3	КПК1-3	3	5	2	4	1	35	35	35	35	35	35	35	35	35				
	3000	K5-1	K5-1	K6-3	K6-3	K6-4	K6-4	K6-4	K6-4	K6-6	K14-2	K14-4	КП1-1	КПК1-1	КП1-3	КПК1-3	3	5	2	4	1	35	35	36	36	36	36	36	36	36				

Схему раскладки и маркировки плит междуэтажных перекрытий и покрытия см. на листе 34.

ТК
1970

Маркировочные схемы рам 6-0,6-n-5(4,8; 4,8; 6,0)

1.420-4
Выпуск 1
Лист 32

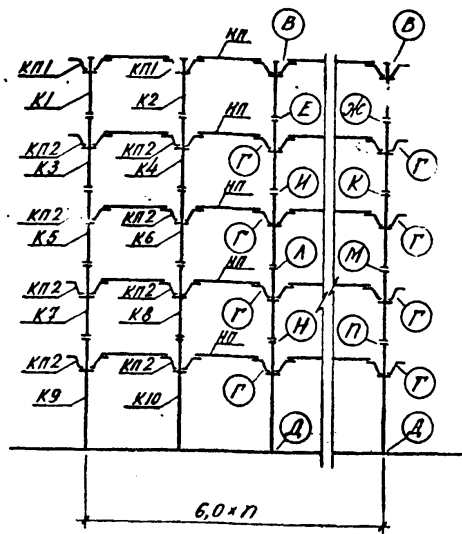
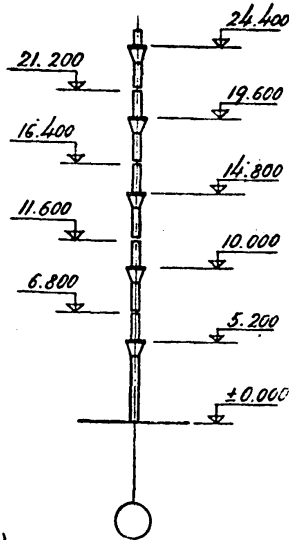


Схема рамы 6-1,55-п-5(4,8; 4,8; 6,0)



n — не менее трех

Район СССР по скорости ветра	Нормативная ветровая нагрузка на перекрытия q_k , кг/м ²	Условные марки колонн										Условные марки капителей		Условные марки монтажных деталей																			
		K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	-	-	KП1	KП2	-	-	В	Г	Д	Е	Ж	И	К	Л	М	Н	П	-	-	-	-	
		Рабочие марки колонн по серии 1.420-46 вып. 2														Рабочие марки капителей по серии 1.420-48 3		Рабочие марки монтажных деталей по серии 1.420-48 вып. 4															
I-IV	500	K1-1	K1-1	K2-1	K2-1	K2-1	K2-1	K2-1	K2-1	K11-1	K11-2					KП1-1	KП1-1	2	4	1	31	31	31	31	31	31	31	33	32				
	1000	K1-1	K1-1	K2-1	K2-1	K2-2	K2-2	K2-3	K2-4	K11-2	K11-2					KП1-1	KП1-1	2	4	1	31	31	32	32	33	32	33	33					
	1500	K5-1	K5-1	K6-1	K6-1	K6-1	K6-1	K6-1	K6-1	K14-1	K14-1					KП1-1	KП1-2	2	4	1	34	34	34	34	34	34	34	35	35				
	2000	K5-1	K5-1	K6-2	K6-2	K6-2	K6-2	K6-2	K6-2	K14-1	K14-3					KП1-1	KП1-2	2	4	1	35	35	35	35	35	35	35	36	35				
	2500	K5-1	K5-1	K6-3	K6-3	K6-3	K6-3	K6-4	K6-5	K14-2	K14-3					KП1-1	KП1-3	2	4	1	35	35	35	35	36	36	36	38	37				
	3000	K5-1	K5-1	K6-3	K6-3	K6-4	K6-4	K6-5	K6-6	K14-2	K14-4					KП1-1	KП1-3	2	4	1	35	35	36	36	37	37	38	37					

Схему раскладки плит междуэтажных перекрытий и покрытия см. на листе 35.

ТК
1970

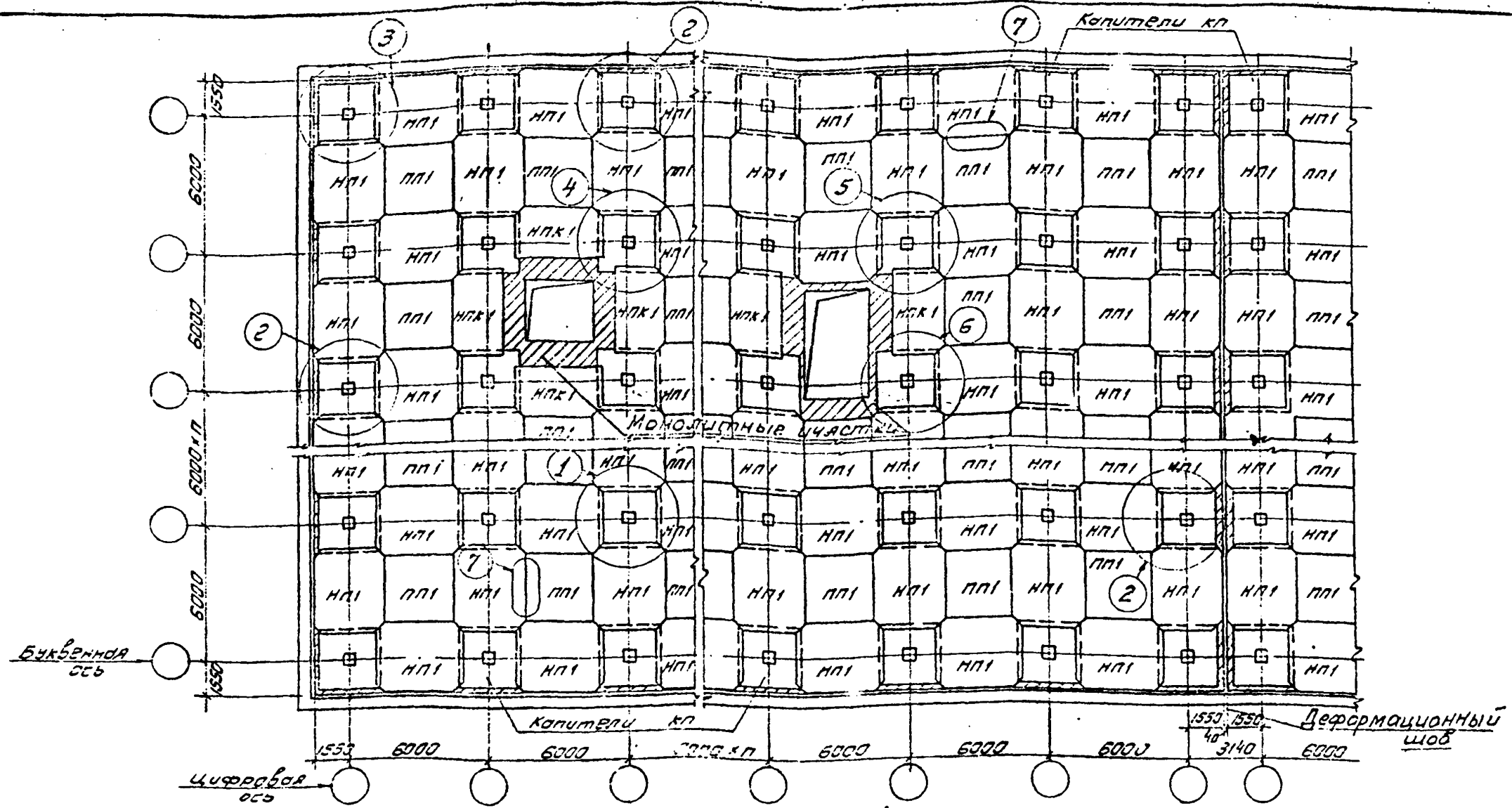
Маркировочные схемы рам 6-1,55-п-5(4,8; 4,8; 6,0)

1.420-4

Выпуск 1
Лист 33

10604 48

Исполнитель: Александров
Проверил: [Signature]
Сектор: [Signature]
Курс: [Signature]
Инженер: [Signature]



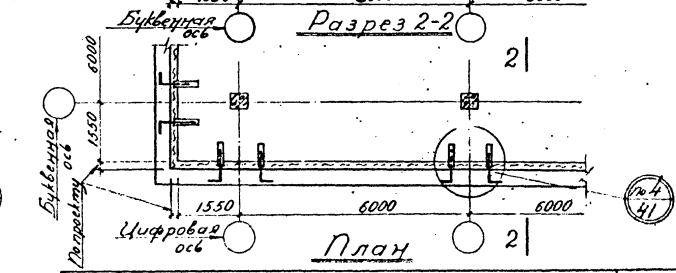
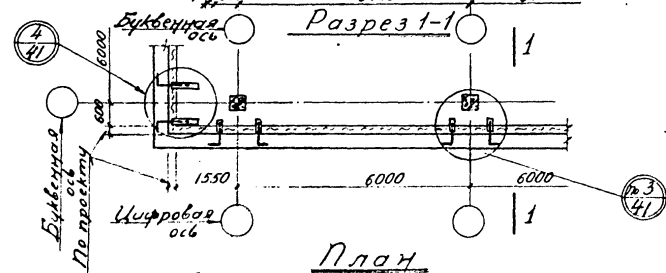
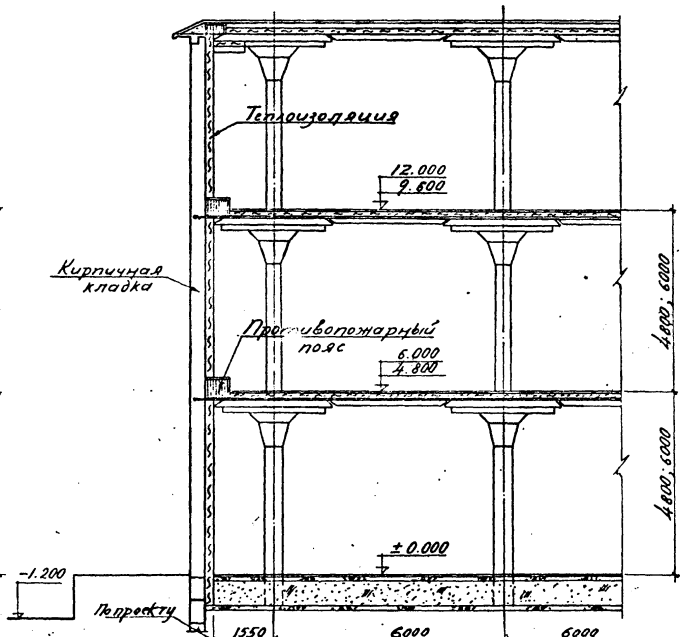
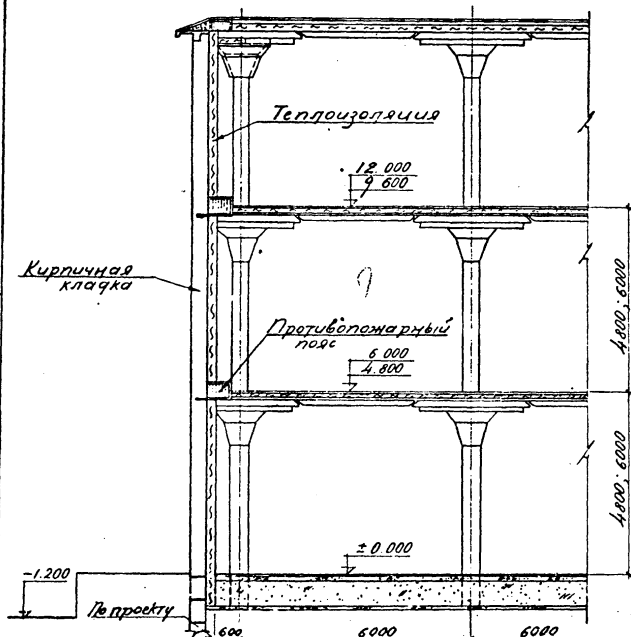
Проект
 № 1420-4
 Выпуск 3
 Ст. инж. Шаповалов
 Домо-бытэка.

Условные марки плит	Условные марки монтажных деталей.									
	НП1	НПК1	ПП1	1	2	3	4	5	6	7
500	НП1-1	НПК1-1	ПП1-1	6	12	27	18	21	24	30
1000	НП1-2	НПК1-2	ПП1-2	6	12	27	18	21	24	30
1500	НП1-3	НПК1-3	ПП1-3	7	13	28	19	22	25	30
2000	НП1-4	НПК1-4	ПП1-4	7	13	28	19	22	25	30
2500	НП1-5	НПК1-5	ПП1-5	8	14	29	20	23	26	30
3000	НП1-6	НПК1-6	ПП1-6	8	14	29	20	23	26	30

Замечание
 Для покрытия нормативная временная нагрузка принимается 500 кг/м²

ТК 1970
 Маркировочные схемы раскладки плит междуэтажных перекрытий и покрытия с укладкой у продольных стен колонн марки КЛ.

1.420-4
 Выпуск 3
 Лист 35
 10604 50



План

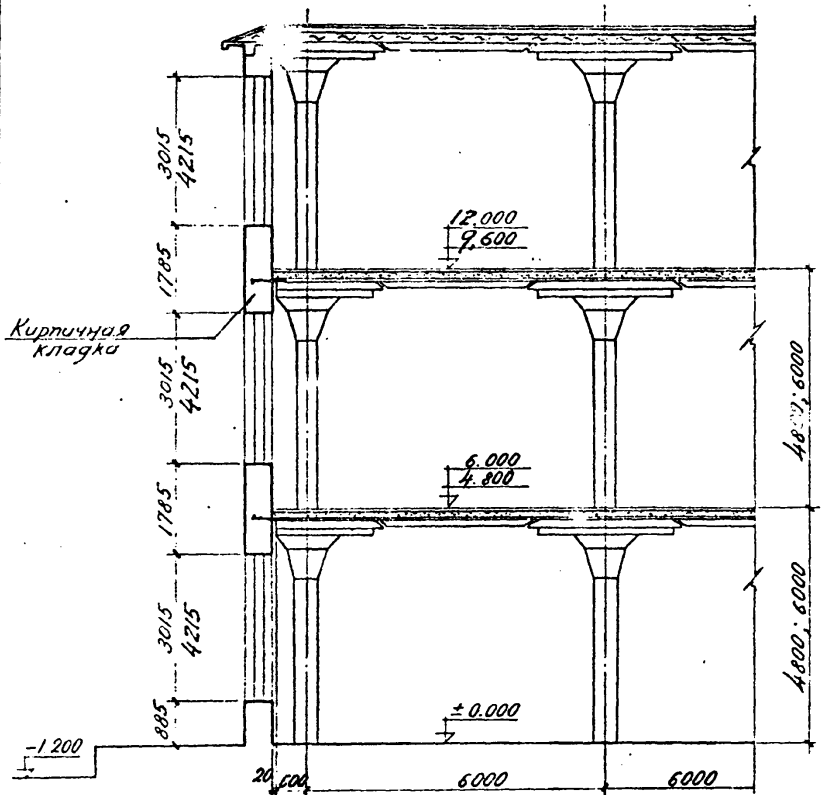
План

Примечание

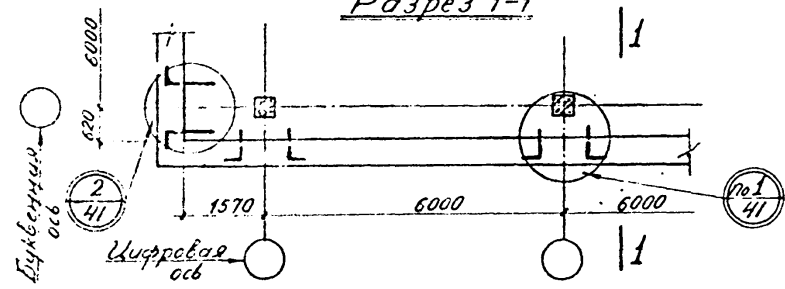
Вопросы устройства теплоизоляции и противопожарных поясов решаются в конкретном проекте.

Или... ой...
 Проектиру...
 Ш... ой...
 Ст... ой...
 Р... ой...
 Ц... ой...
 Д... ой...
 М... ой...
 К... ой...
 Л... ой...
 П... ой...
 С... ой...
 Т... ой...
 Ф... ой...
 Х... ой...
 Ц... ой...
 Ч... ой...
 Ш... ой...
 Щ... ой...
 Ъ... ой...
 Ы... ой...
 Ь... ой...
 Э... ой...
 Ю... ой...
 Я... ой...

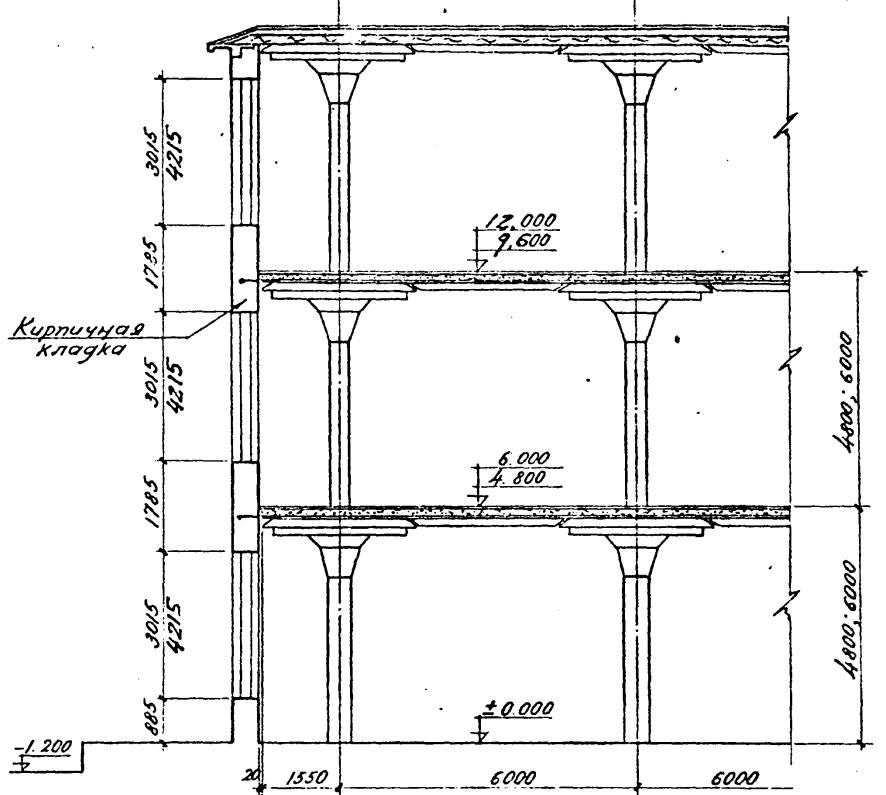
ТК	Пример устройства стен из кирпичной кладки для холодильников	1.420-4
1970		Выпуск 1 Лист 39



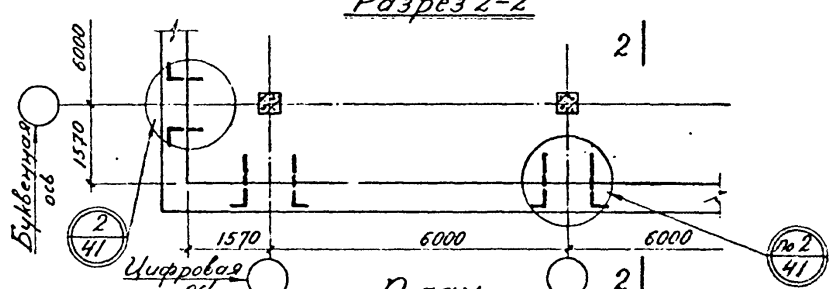
Разрез 1-1



План



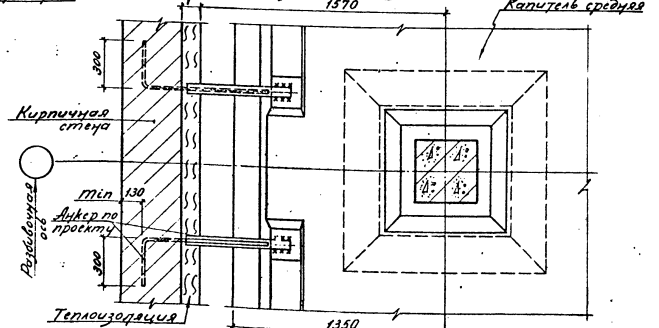
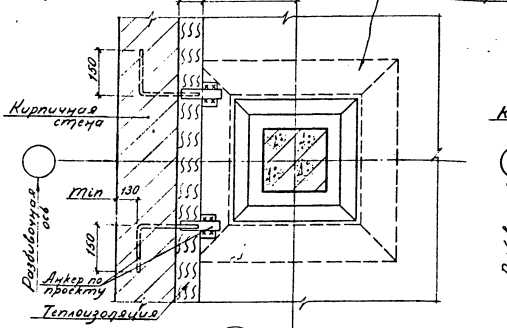
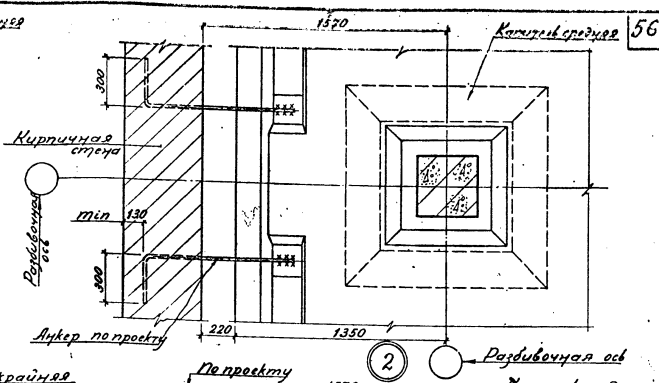
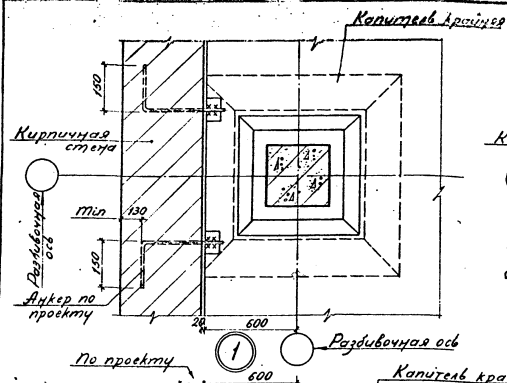
Разрез 2-2



План

Исполнитель: [Signature]
 Проверил: [Signature]
 Проект: [Signature]
 Конструктор: [Signature]
 Автор: [Signature]

ТК	Пример устройства стены из кирпичной кладки	1.420-4
1970		Выпуск Лист 1 40



1-4. отв. Инженер-проектировщик
С.С. Стороженко
2-4. доконтр. Прош. инж. Анисимова
И.С. Прохорова
4-4. доконтр. Прош. инж. Кукина
4-4. доконтр. Прош. инж. Мельниченко

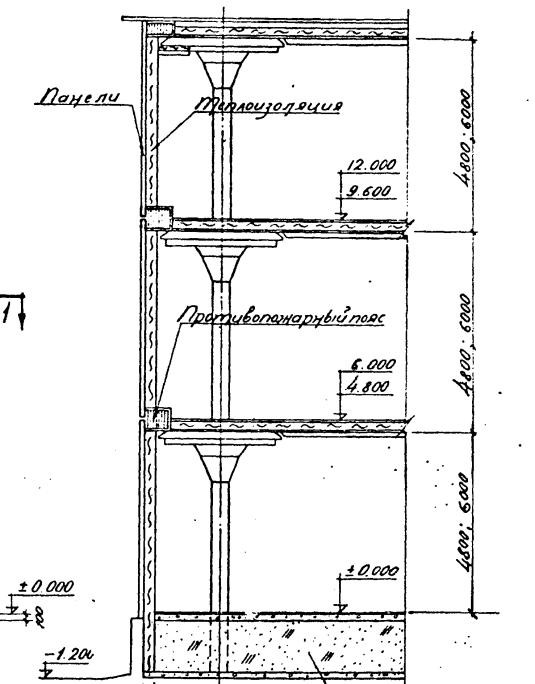
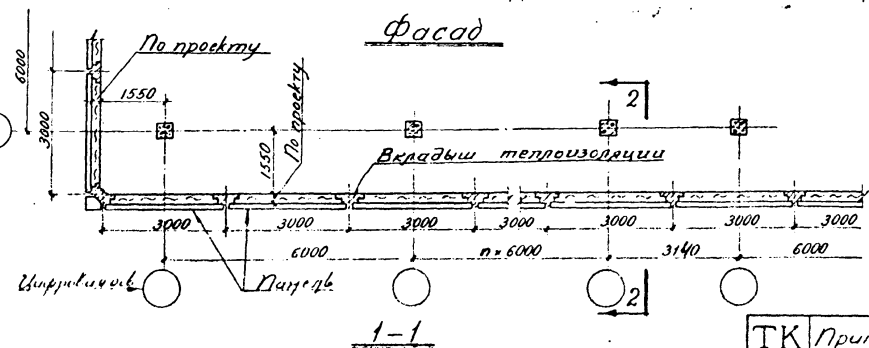
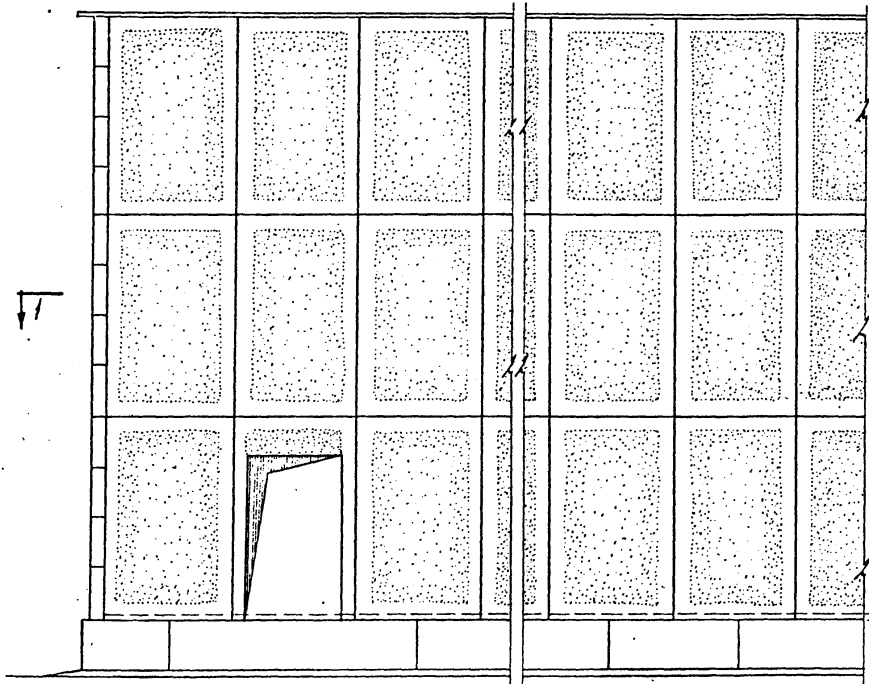
Примечание
 Мероприятия по антикоррозионной защите стальных элементов должны предусматриваться в конкретном проекте в соответствии с указаниями пояснительной записки и. Указавшими по проектированию антикоррозионной защиты строительных конструкций СН 262-67

ТК
1970

Пример крепления кирпичных стен к перекрытиям и покрытию

1.420-4
Выпуск лист
1 41

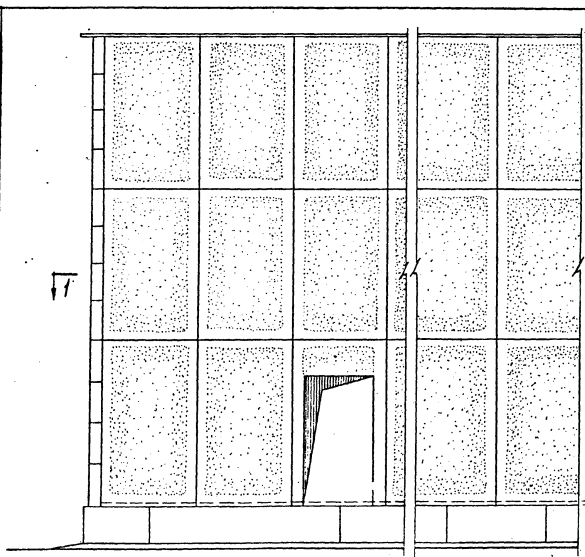
Коллежский
 Александров
 Александров
 Кучина
 М.С. Уткин
 М.С. Уткин
 М.С. Уткин



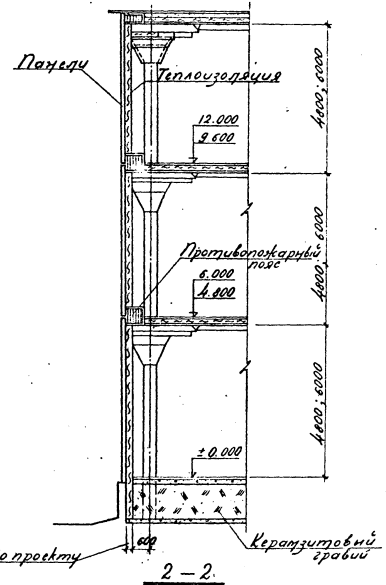
Примечания

1. Вертикальные панели приняты по серии 1.432-4. Стеновые панели и детали их крепления для производства с отрицательными температурами.
2. Вопросы устройства теплоизоляции, противопожарных поясов решаются в конкретном проекте в соответствии с серией 1.432-4.
3. Закладные детали или крепления панелей должны быть запроектированы в конкретном проекте.

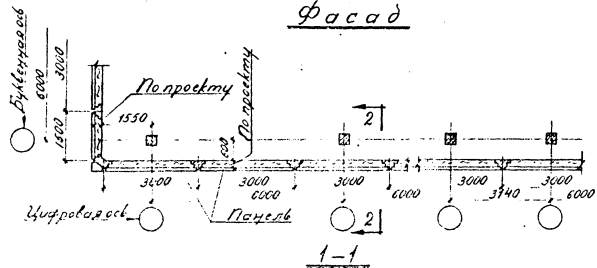
ТК 1970	Пример устройства стены из вертикальных панелей для холодильников с чилдковой и продольных стен капителей марки КИ	1420-4
		Лист 42



Фасад



Поперекту 2-2



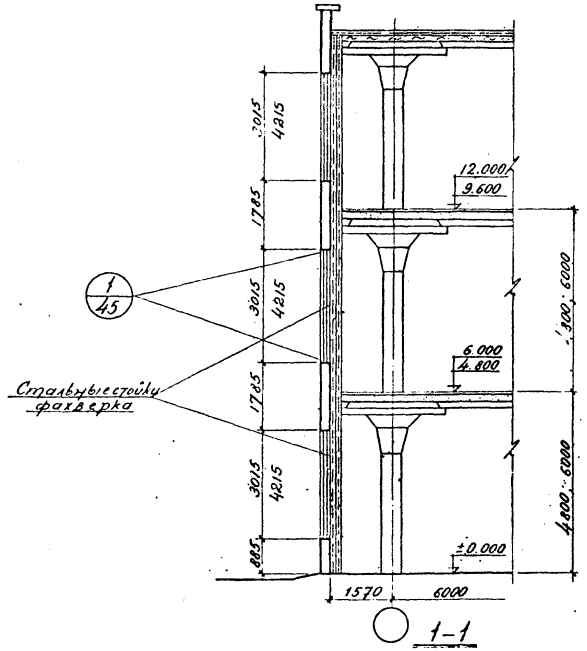
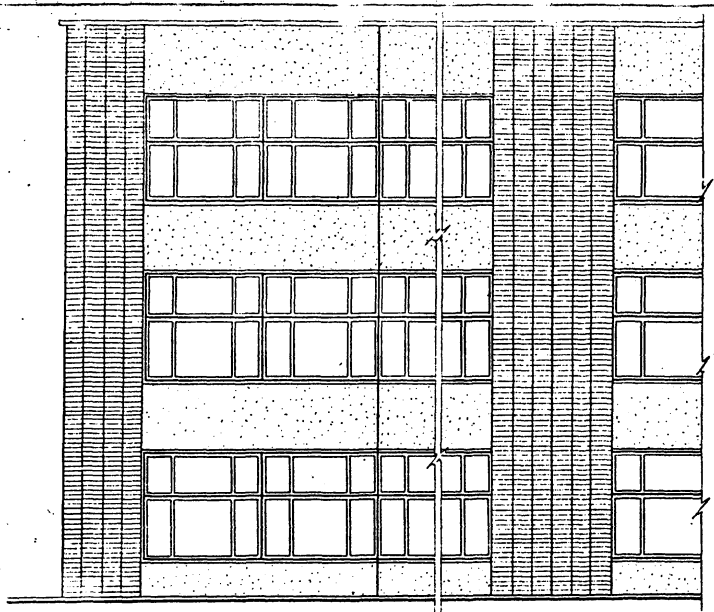
1-1

Примечания

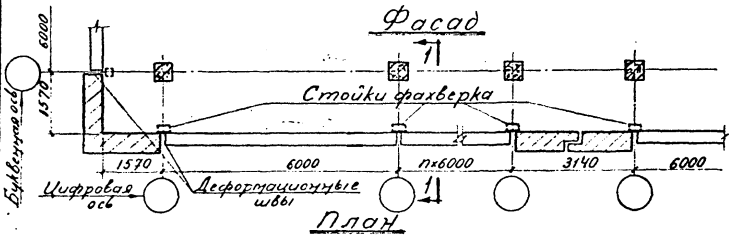
1. Вертикальные панели приняты по серии 1.432-4, стеновые панели и детали их крепления для производства в отрицательных температурах.
2. Вопросы устройства теплоизоляции, противопожарных поясов решаются в конкретном проекте в соответствии с серией 1.432-4.
3. Закладные детали для крепления панелей должны быть запроектированы в конкретном проекте.

ТК	Пример устройства с.м.из вертикальных панелей для холодильников с цикловой работой стен, ватин, лист.	1420-4
1970	Копителей марки КПК	43

Инженер
 Проектирование
 1970



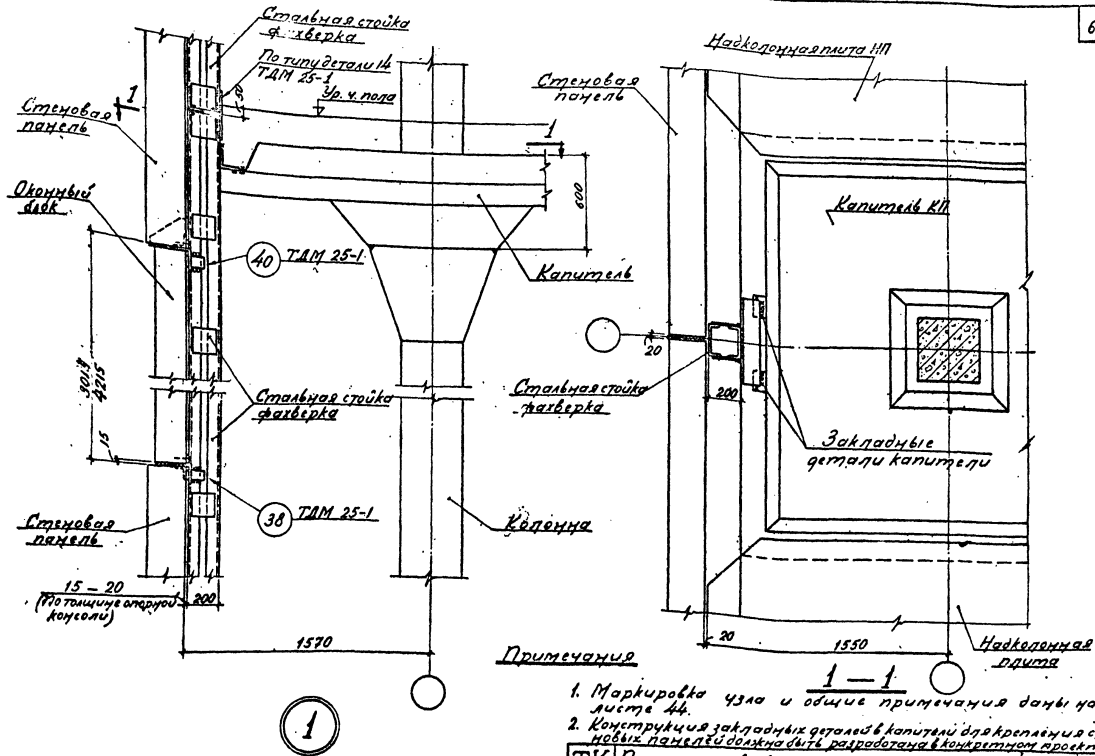
Исполн. Григорьев
 Проверил Степанов
 Разработал Пестерова
 Кулина
 Дата выдачи: 11.01.1970



Примечания

1. Стеновые панели приняты по серии СТ-02-31.
2. Конструкция стальных стоек фахверка, опорных столбов, соединительных элементов учитывается в проекте, от проекта в соответствии с серий СТ-02-31 и альбомом типовых монтажных деталей ДМ.
3. Мероприятия по антикоррозионной защите стальных элементов должны быть приняты в конкретном проекте в соответствии с указаниями по проектированию антикоррозионной защиты строительных конструкций СН 762-67

ТК	Пример устройства стен из горизонтальных панелей при привязке их к осям 1570 мм Фасад, план и разрез	1420-4
1970		Выпуск Лист 1 44

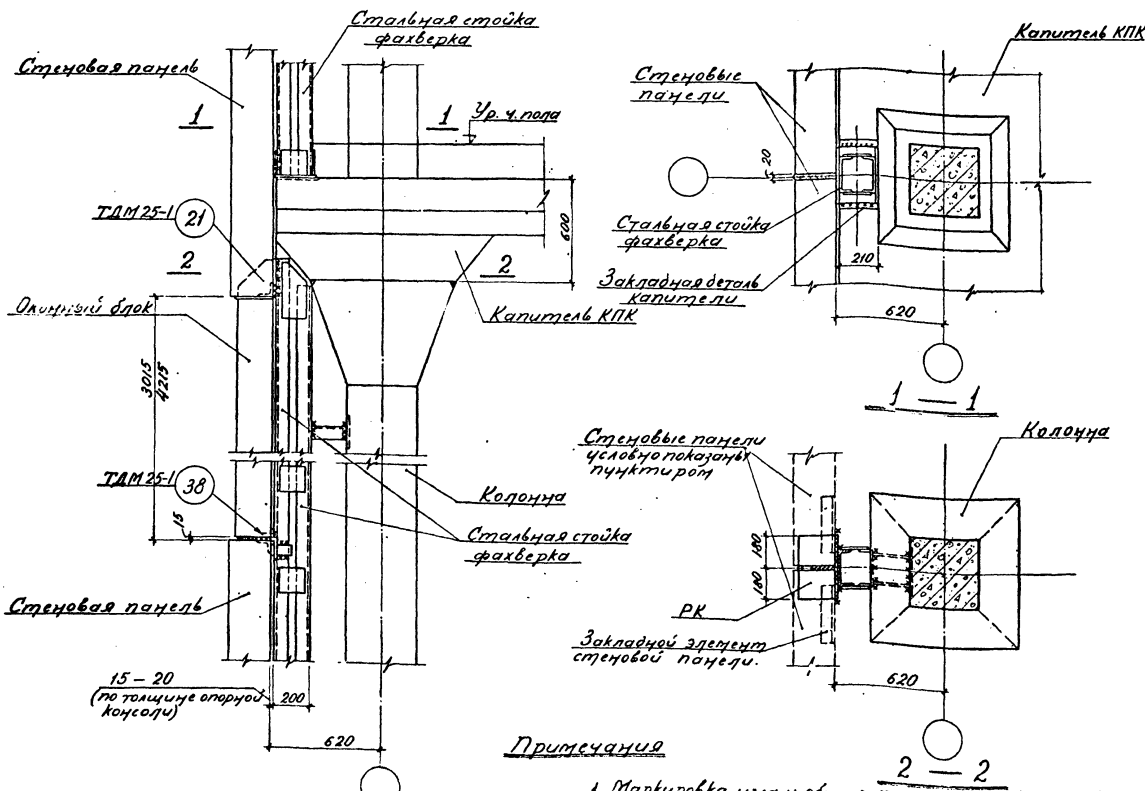


Примечания

1. Маркировка узла и общие примечания даны на листе 44.
2. Конструкция закладных деталей в капители для крепления стеновых панелей должна быть разработана в конкретном проекте.

ТК	Пример устройства стен из горизонтальных панелей при привязке их к осям 1570 мм.	1.420-4
1970	Детали крепления.	Лист 1/45

Исполнитель: [Signature]
 Проверен: [Signature]
 Проект: [Signature]
 Конструктор: [Signature]
 Инженер: [Signature]
 Главный инженер: [Signature]



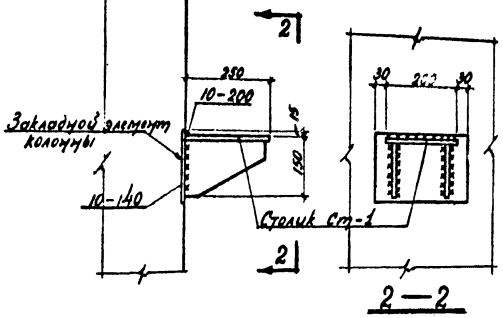
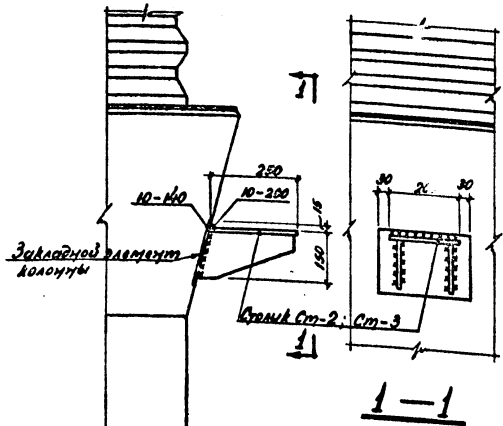
Иванов И.И.
 Колесников С.С.
 Стрелков А.А.
 Мухоморов В.В.
 Уткин П.П.
 Шереметьев С.С.
 Кучина Л.Л.

Примечания

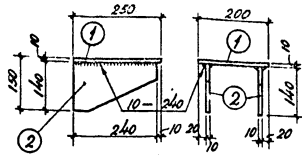
1. Маркировка узла и общие примечания даны на листе 46.
2. Конструкция закладной детали в капители для крепления стеновых панелей должна быть разработана в конкретном проекте.

ТК	Пример устройства стен из горизонтальных панелей при привязке их к осям 620 мм	1.420-А
1970	Детали крепления	Выпуск лист 47

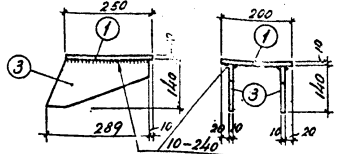
Исполнитель: Кичина А.А.
 Проверил: Плещинский А.А.
 Уд. знак: Плещинский А.А.
 Руководитель: Плещинский А.А.
 Проверил: Плещинский А.А.
 Руководитель: Плещинский А.А.
 Проверил: Плещинский А.А.
 Руководитель: Плещинский А.А.



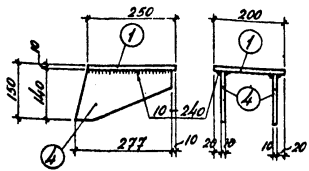
Примеры крепления столиков к закладным элементам колонн.



Столик Ст-1

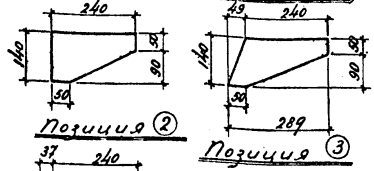


Столик Ст-2 (для колонн сечением 400x400)



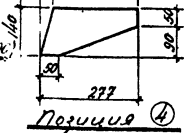
Столик Ст-3

(для колонн сечением 500x500 и 600x600)



Позиция 2

Позиция 3



Позиция 4

Примечания:

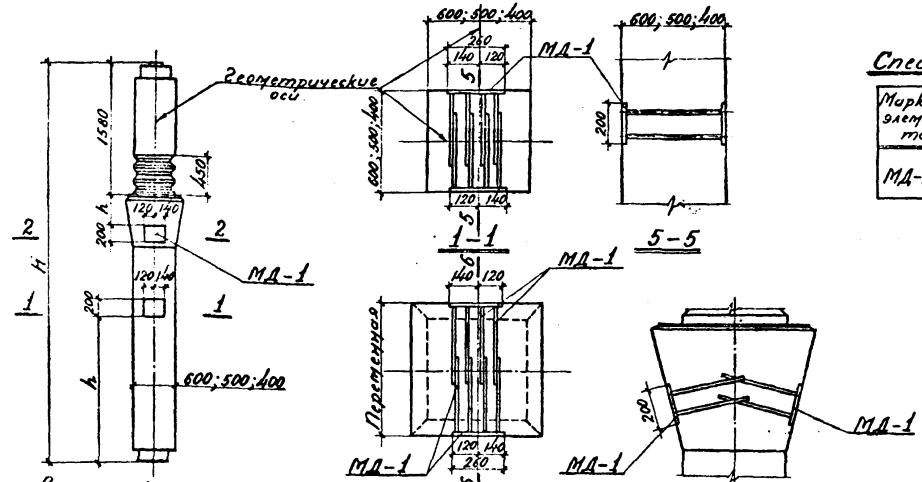
1. Дуговую сварку производят электродами Э42
2. Мероприятия по антикоррозионной защите столиков должны быть приведены в конкретную проекте в соответствии с указаниями по проектированию антикоррозионной защиты строительных конструкций СН 262-67.

Спецификация стали на один столик

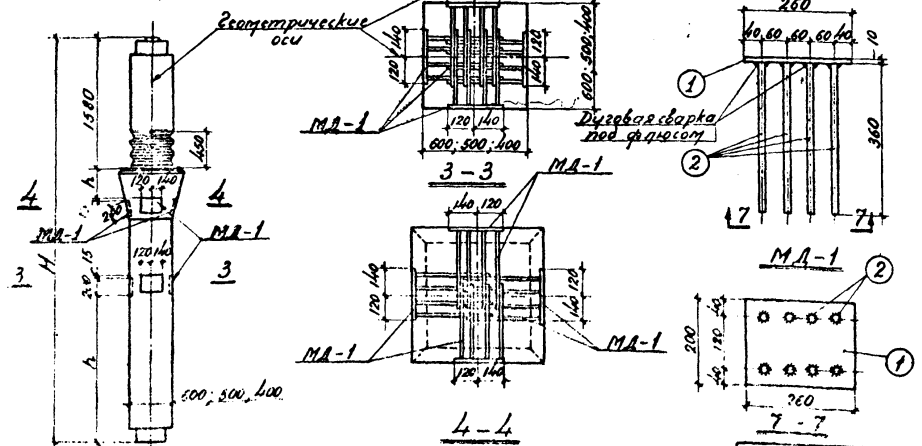
Марка и № стальной детали	Профиль или сечение	Длина, мм	Кол-во шт.	Вес, кг		Электросталь
				базовый	всех позиций	
Ст-1	1 — 200x10	250	1	3,92	3,9	9,2
	2 — 140x10	240	2	2,64	5,3	
Ст-2	1 — 200x10	250	1	3,92	3,9	10,3
	2 — 140x10	289	2	3,17	6,4	
Ст-3	1 — 200x10	250	1	3,92	3,9	9,0
	2 — 140x10	277	2	3,04	6,1	

Нормативная нагрузка на столик — 7000 кг;
 эксцентриситет приложении нагрузки от грани колонны — 125 мм

ТК 1970	Примеры крепления столиков к закладным элементам колонн. Конструкция столиков Ст-1, Ст-2, Ст-3.	1.420-4
		Выпуск 1 Лист 48



Варианты расположения закладных элементов в колоннах с 2-х сторон



Варианты расположения закладных элементов в колоннах с 4-х сторон

Спецификация стали на один закладной элемент

Марка элемента	№ п/п	Профиль или сечение	Длина, мм	Кол-во шт	Вес, кг		
					Всего	Всех позиций	Элементов
МД-1	1	— 200×10	360	1	4,1	4,1	6,7
	2	• ф 12 А III	360	8	0,32	2,6	

Примечания:

1. Расположение дополнительных закладных элементов принимается по рабочим чертежам проекта здания.
2. Все виды сварки выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-64 и СН 313-65, СН 393-69
3. Мероприятия по антикоррозионной защите стальных должны быть приведены в конкретном рабочем проекте в соответствии с указаниями по проектированию антикоррозионной защиты строительных конструкций СН 262-67

Степков, Алексеева, Кучина
 12.11.1970
 12.11.1970
 12.11.1970

ТК	Примеры расположения закладных элементов в колоннах для крепления стальных закладных элементов МД-1.	1.420-4
1970		Выпуск 1

Приложение № I

РАСЧЕТНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ,

разработанные институтом Гипромясо совместно с институтом ЦНИИПромзданий при участии НИИЖБ'а 20 июня 1968г.

1. Настоящие "Расчетные положения" составлены для сборных железобетонных безбалочных конструкций, состоящих из колонн, капителей, надколонных и пролетных плит. Надколонные и пролетные плиты - плоские, сплошного сечения; толщина надколонных плит превышает толщину пролетных плит на 20%.

2. Конструкция рассматривается как система многоярусных многопролетных рам с жесткими узлами, работающих в двух направлениях. Рамы образуются колоннами, капителями и надколонными плитами.

3. Поскольку каркас состоит из продольных и поперечных рам, вертикальные нагрузки на ригели (при равномерно распределенных нагрузках на перекрытиях) принимаются по закону треугольника.

При определении усилий, действующих на элементы перекрытия, учитываются наименее выгодные комбинации загрузки рам.

При определении усилий, действующих на колонны каркаса, также учитываются наименее выгодные комбинации загрузки рам, но при отсутствии временной нагрузки или сплошном загрузении временной длительной нагрузкой перекрытия в пределах квадрата (6х6 м), ограниченного линиями сетки колонн (см. черт. 3 и 4).

4. Конструкция рассчитывается на восприятие полной нагрузки в эксплуатационной стадии при сваренных закладных деталях в сопряжениях элементов и достижении проектной прочности бетоном замоноличивания.

Расчет на монтажные нагрузки производится при сопряжениях элементов всех четырех этажей каркаса, выполненных только на сварке, без замоноличивания, при количестве этажей до 4-х включительно.

5. Статический расчет рам производится с учетом переменных жесткостей ригелей и колонн. Кроме того, при расчете на монтажные загрузки жесткость ригелей на ширине

незамоноличенных сопряжений надколонных плит с капителями принимается только по стальным накладкам и сварным швам, а жесткость незамоноличенных сопряжений капителей с колоннами - по ослабленному отверстию сечению капители плюс жесткость сварных швов в этом сечении - см. чертеж е 2.

6. Расчет элементов каркаса по несущей способности производится по усилиям, полученным из расчета рам с учетом перераспределенных усилий в соответствии с "Инструкцией по расчету статически неопределимых железобетонных конструкций с учетом перераспределения усилий" (издание П), а также в соответствии со СНиП П-В.1-62.

Колонны рассчитываются на внецентренное и косое внецентренное сжатие. Несущая способность колонны принимается по меньшему значению. Расчетную длину колонн допускается принимать равной $0,9H$ при расчете на эксплуатационные нагрузки и H - при расчете на монтажные нагрузки, где H - высота этажа.

7. Пролетные плиты рассматриваются как опертые на деформируемый контур, которым являются надколонные плиты.

Работая в системе безбалочного перекрытия, пролетные плиты находятся в весьма сложном напряженном состоянии (они испытывают влияние распора, в какой-то степени закрепления на контуре, деформативности контура и т.д.). Для упрощения расчета по прочности рабочая арматура пролетной плиты на первой стадии расчета принимается из расчета ее как опертой на жесткий контур в соответствии с указанной выше "Инструкцией", но без учета закрепления на контуре и без учета сил распора. Площадь сечения рабочей арматуры в каждом направлении принимается не менее 0,2% от площади расчетного сечения бетона.

8. Учитывая возможность одновременного разрушения надколонных и пролетных плит, производится расчет прочности перекрытия в целом на полосовое разрушение, руководствуясь указаниями "Инструкции" для монолитных безбалочных перекрытий. При этом указания п.39 "Инструкции" в части коэффициентов распределения арматуры допускается не учитывать.

9. Расчет по деформации элементов рам производится на усилия

ТК 1970	Приложение № I. Основные расчетные положения	I.420-4
		Вкл. 1

от нормативных нагрузок, полученные из статического расчета рам. При работе конструкции с трещинами допускается перераспределять увеличивать опорные моменты ригелей относительно статического расчета упругой системы, но не более, чем на 10%.

10. Для пролетных плит, имеющих трещины, прогио при кратковременном действии нормативной нагрузки рекомендуется определять по формуле, приведенной в "Инструкции по расчету статически неопределимых железобетонных конструкций с учетом перераспределения усилий" (издание П):

$$f = f_T + (f_n - f_T) \frac{P - P_T}{P_n - P_T},$$

где: P_T и f_T - нагрузка и прогиб, отвечающие появлению первых трещин в растянутой зоне бетона пролетной плиты;

P_n и f_n - нагрузка и прогиб при исчерпани несущей способности пролетной плиты;

P - действующая нормативная нагрузка.

$$P_T < P < P_n$$

Величина f_T определяется как для однородной упругой плиты и с помощью формул теории упругости по величине P_T , которая, в свою очередь, может быть найдена по изгибающему моменту, вызывающему образование первых трещин в наиболее напряженной части плиты.

$$M_T = R_p \cdot \frac{h^2}{33}; \quad \text{но} \quad M_T = P_T \cdot C_1,$$

где: M_T - момент на единицу ширины плиты при образовании первых трещин;

R_p - нормативное сопротивление бетона растяжению;

C_1 - множитель, полученный из расчета плиты на упругой стадии ее работы.

При определении f_T и P_T учитывается, что пролетная плита опирается на контур, который деформируется не только от нагрузки с пролетной плиты, но и от нагрузки, находящейся непосредственно на нем.

При деформации надколонных плит от нагрузки, находящейся непосредственно на них, они не могут служить опорным контуром для пролетной плиты. Когда прогибы краев пролетной плиты, работающей как опертой по углам, достигнут величины прогибов надколонных плит, последние начнут включаться в работу в качестве податливого опорного контура для пролетной плиты.

Надколонная плита рассматривается в системе рамы. Прогиб середины надколонной плиты относительно плоскости, проходящей через углы пролетной плиты, от нагрузки, находящейся непосредственно на ней (на надколонной плите), выражается в виде:

$$f_1 = f(P_1),$$

где: P_1 - интенсивность равномерной нагрузки.

Прогиб середины края пролетной плиты, опертой по углам, можно выразить в виде:

$$f_2 = f(P_2),$$

где: $P_2 < P_1$.

Если приравнять f_1 и f_2 , то можно определить нагрузку P_2 , при которой пролетная плита будет работать как опертая по углам.

Нагрузка P_3 , при которой пролетная плита будет работать как опертая на податливый контур, вычисляется как разность полной нагрузки и нагрузки P_2 :

$$P_3 = P_1 - P_2$$

Искомые величины (прогибы, изгибающие моменты и т.д.) определяются как суммы соответствующих величин, полученных из расчета пролетной плиты, опертой по углам и на податливый контур.

При сопряжениях, обеспечивающих примерно одинаковые кривизны вдоль краев надколонных и пролетной плит; расчетный пролет последней можно уменьшить, используя для этого нулевые точки надколонных плит, полученные из расчета рам без перераспределения усилий

ТК	Приложение № I. Основные расчетные положения	I.420-4
1970		Выпуск I

(см. чертеж № 5). После этого пролетная плита рассматривается как свободно опертая.

Величина R_{II} определяется из расчета перекрытия на полосовое разрушение при нормативных характеристиках бетона и арматуры (см. чертеж 6).

Величина f_{II} определяется, исходя из схемы излома перекрытия при полосовом разрушении (см. черт. № 6).

Сначала вычисляется прогиб полосы, ограниченной крайними линейными пластическими шарнирами, относительно плоскости, проходящей через них. Затем определяется прогиб относительно горизонтальной плоскости, проходящей через углы пролетной плиты.

При определении прогиба f_{II} , непосредственно предшествующего исчерпанию несущей способности плиты, допускается пользоваться жесткостью, подсчитанной по НИТУ 123-55 при коэффициенте $\psi = 1$.

Прогиб при длительном действии нормативной нагрузки определяется умножением прогиба при кратковременном действии нагрузки на коэффициент, вычисляемый по НИТУ 123-55.

Максимальный прогиб пролетной плиты (при отсчете от плоскости, проходящей через углы плиты) следует относить к диагонали ее.

Все вышеуказанные расчетные положения относительно вычисления прогибов перекрытий относятся только к плитам сплошного сечения.

Определение прогибов пролетных плит с углублениями для пробивки отверстий производится в следующем порядке:

Определяется прогиб надколонной плиты от нагрузки, находящейся непосредственно на ней и от нагрузки опирающейся на нее пролетной плиты сплошного сечения;

Определяется прогиб ребра пролетной плиты с углублениями при работе ее в одном направлении.

Вычисленные прогибы приравниваются друг к другу для определения нагрузки, при которой прогибы надколонной плиты и пролетной плиты с углублениями равны.

Из полной нагрузки, действующей на пролетную плиту, вышеуказанная нагрузка вычитается и по полученной разности определяется прогиб ребра пролетной плиты при работе ее в двух направлениях.

Найденные прогибы пролетной плиты с углублениями суммируются.

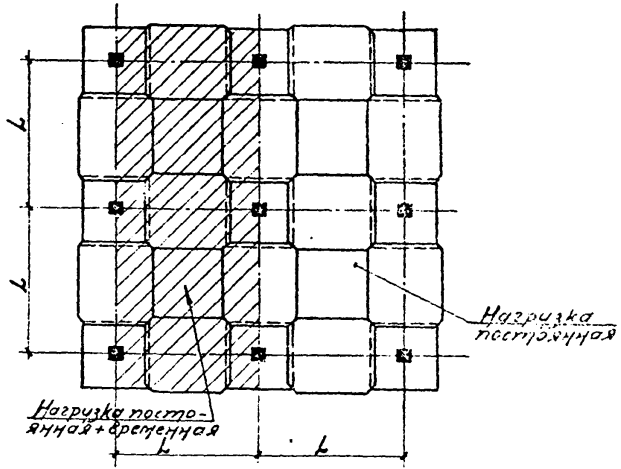
Наибольшие прогибы перекрытий при длительном действии нагрузки не превышают $1/200$ пролета в соответствии со СНиП II-V, I-62 п. 4.14.

Расчет конструкций по III-му предельному состоянию производится по СНиП II-V, I-62. Ширина раскрытия трещин в конструкциях при длительном действии нагрузки не превышает 0,2 мм.

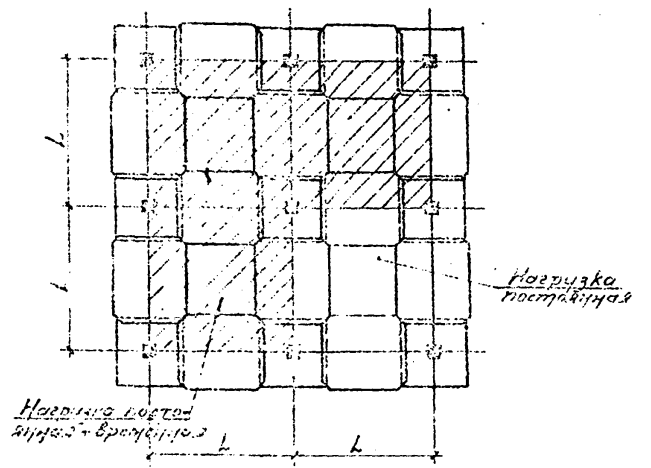
Исполнитель
Инженер
Семанов
Аксенова

Нач. отдела
Гл. констр.
Рук. группы

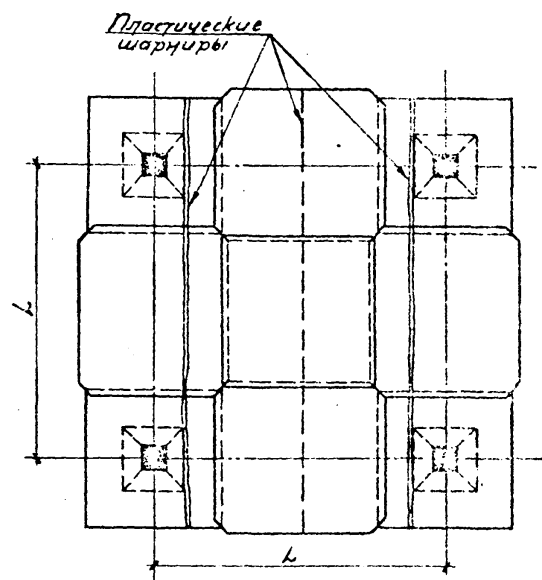
ТК	Приложение № I. Основные расчетные положения	I.420-4
1970		Выпуск I



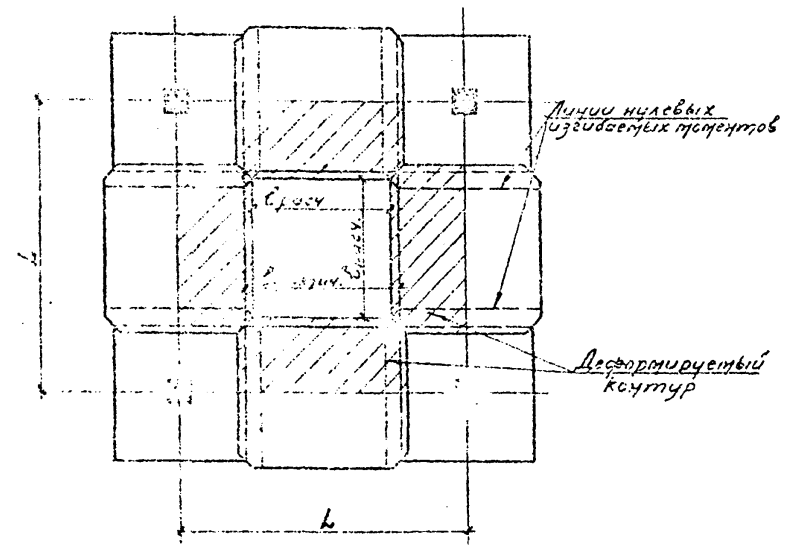
Чертеж №3



Чертеж №4



Чертеж №6



Чертеж №5

Нав. от: Инженер-конструктор
 С. В. Смирнов
 Рук. проект: С. В. Смирнов
 Дата выпуска: _____

ТК
 1970

Приложение №1
 Основные расчетные положения
 чертежи №3, 4, 5, 6

1.020-4
 листок
 1