ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

КОНСТРУКЦИИ
МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ С БЕЗБАЛОЧНЫМИ ПЕРЕКРЫТИЯМИ

1.420-4

ВЫПУСК 1

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

РАЗРАБОТАНЫ
Гипромясо при участии
ЦНИИПромзданий и НИИЖБ

ОДОБРЕНЫ
для применения в строительстве
Госстроем СССР
8 мая 1970 г.

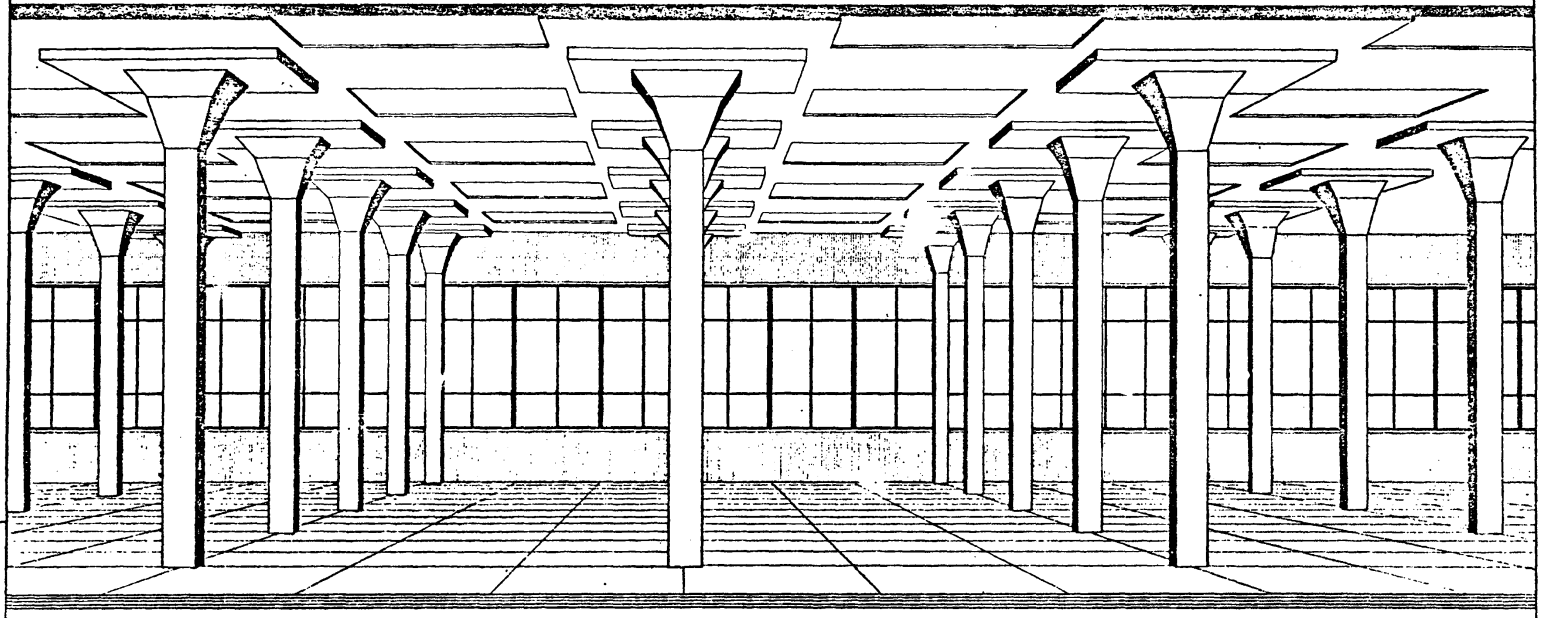
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

МОСКВА 1970 г.

gost.e-ecolog.ru

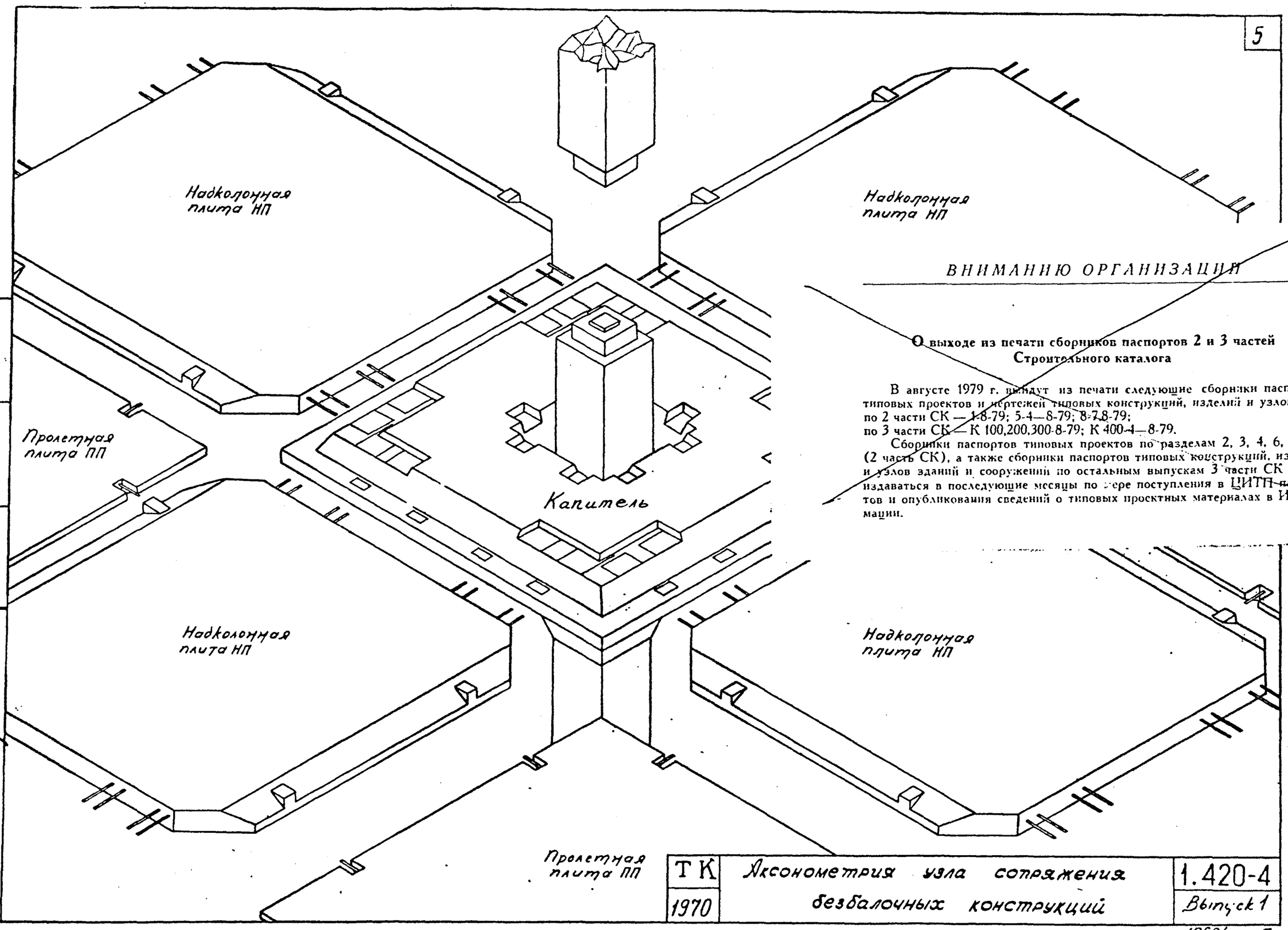
СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.	Листы
I. Введение. Состав рабочих чертежей	6	
2. Габаритные схемы. Конструктивное решение	6-9	
3. Сборные железобетонные изделия	9-I0	
4. Нагрузка на каркасы зданий	I0-II	
5. Основные расчетные положения	II	
6. Общие указания по монтажу железобетонных конструкций	II-I3	
7. Применение конструкций в зданиях с агрессивной средой	I3	
8. Применение конструкций в условиях низких температур	I3-I4	
9. Указания по применению рабочих чертежей типовых конструкций	I4	
I0. Маркировка железобетонных изделий	I4	
II. Показатели расхода материалов	I5	
I2. Условные обозначения	I5	
I3. Номенклатура сборных железобетонных изделий	I6-I8	I-3
I4. Маркировочные схемы рам для зданий с высотами этажей 4,8 м	I9-24	4-9
I5. Маркировочные схемы рам для зданий с высотами этажей 4,8 м и подвалом	25-30	I0-I5
I6. Маркировочные схемы рам для зданий с высотами этажей 6,0 м	3I-36	I6-2I
I7. Маркировочные схемы рам для зданий с высотой верхнего этажа 6,0 м, а остальных 4,8 м	37-42	22-27
I8. Маркировочные схемы рам для зданий с высотой нижнего этажа 6,0 м, а остальных 4,8 м	43-48	28-33
I9. Маркировочные схемы раскладки плит междуэтажных перекрытий и покрытия	49-50	34-35
20. Маркировочные схемы раскладки плит и капителей с отверстиями для пропуска технологических коммуникаций	5I	36
2I. Примеры расположения лестничных клеток и лифтовых шахт в перекрытиях	52-53	37-38
22. Примеры устройства стен из кирпичной кладки	54-55	39-40
23. Примеры крепления кирпичных стен к перекрытиям и покрытию	56	4I
24. Примеры устройства стен из вертикальных панелей для холодильников	57-58	42-43
25. Примеры устройства стен из горизонтальных панелей	59-62	44-47
26. Примеры крепления столиков к закладным элементам колонн. Конструкция столиков Ст-I, Ст-2, Ст-3	63	48
27. Примеры расположения закладных элементов в колоннах для крепления столиков. Закладной элемент МД-I	64	49
Приложения: № I - Основные расчетные положения	65-69	



Нач. отд.	Янушевский	
Гл. констр.	Сопаков	
Рук. группы	Аксенова	

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



ВНИМАНИЮ ОРГАНИЗАЦИЙ

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 чертежей 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 Информации.

ТК	Аксонометрия узла сопряжения безбалочных конструкций	1.420-4
1970		Выпуск 1

сл. конструкт. Семаков
гр. инженер Аксенова
гр. архитектор Микешин

10604 5

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-IУ 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 строительно-монтажных организаций. Рабочие чертежи комплектуются в следующих альбомах:

I.I.420-4, вып.I - "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.

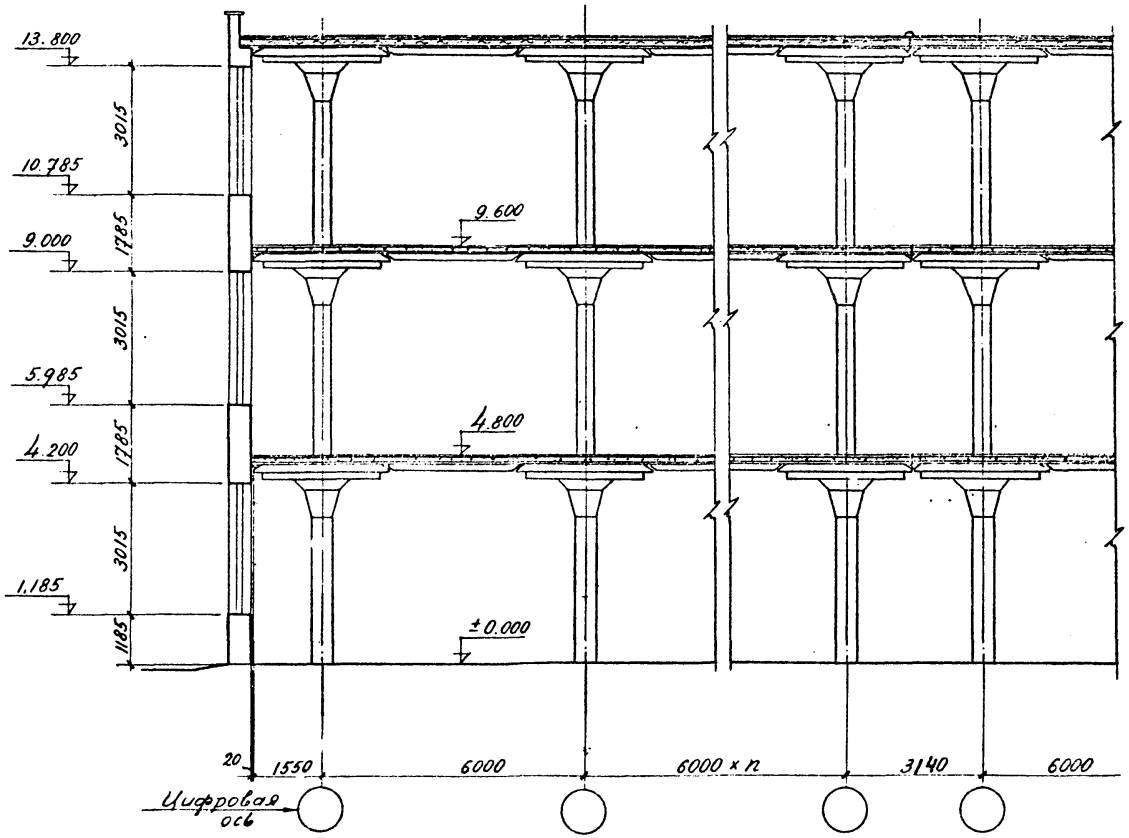
Расстояние между температурно-усадочными швами принимается по СНиП П- В.I-62.

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 разрабаты-

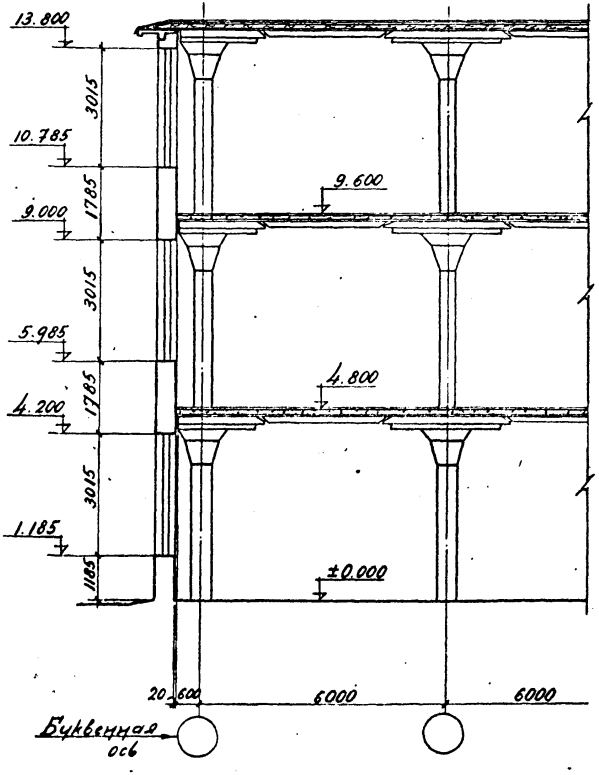
Нач.отдела Семенов
Гл.констр. Аксенов
Рук.группы



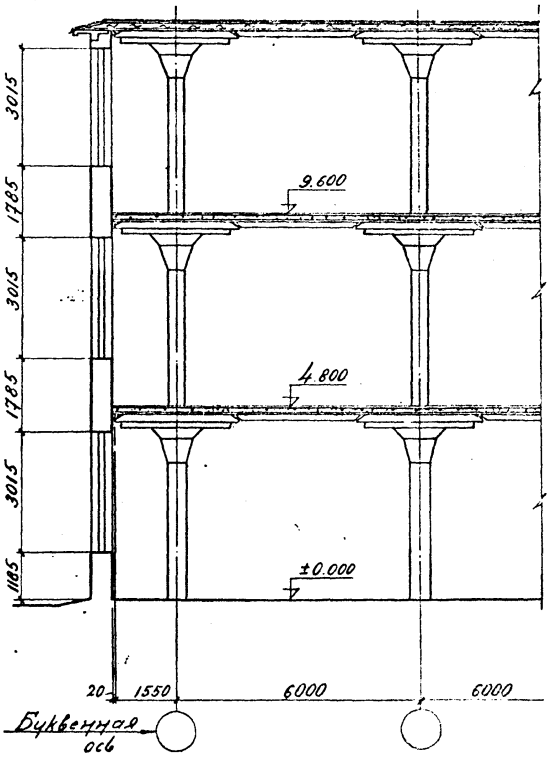
Продольный разрез (пример)

Нач отд	Яшневский	Проверил	Никитин
Гл констр	Семенов		
Рук группы	Ахсенова		
Чертил	Макарова		

ТК 1970	Пояснительная записка Продольный разрез здания (пример)	1.420-4 Выпуск 1



Поперечный разрез (пример)



Поперечный разрез (пример)

ТК 1970	Пояснительная записка Поперечный разрез здания (примеры)	1.420-4 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 I,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 с ... на которые опирает... закрепляет... лонне и кап... после замон... Шпонки служ...

На ка... элементы и ... надколонных плит соединяются 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 приняты с поэтажной разрезкой. Колонны изготовляются из бетона марки 300, 400 и 500 и армируются горячекатаной сталью периодического профиля класса АШ.

Поперечная арматура колонн (хомуты) принята из стали класса АI. 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 изготовляются 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 - I,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.

О продлении срока действия типового проекта № 704-1-42

Отдел типового проектирования и организации проектно-изыскательских работ Госстроя СССР письмом № 2/1-310 от 18 мая 1979 г. продлил до 1 января 1985 г. срок действия типового проекта № 704-1-42 «Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 3 м³». оп...

Нач. отдела	[illegible]	Ненужевский
Гл. констр.	[illegible]	Семаков
Рук. группы	[illegible]	Аксенова

ТК	Пояснительная записка	I.420-4
1970		Выпуск I

Кроме того, под нормативные временные длительные нагрузки 1000 и 2000 кг/м^2 разработаны надколонные плиты (как средняя, так и крайняя), имеющие углубления размером в плане 700x700 мм для возможности устройства отверстий для пропуска сантехнических и технологических коммуникаций.

Надколонные плиты изготовляются 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 3/75 настоящей серии.
И.8.79

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 I50 мм, размерами в плане 3080x3080 мм под нормативные временные длительные нагрузки 500, 1000, 1500, 2000, 2500, 3000 кг/м^2 и плиты с четырьмя углублениями 700x700 мм для возможности устройства отверстий для пропуска сантехнических и технологических коммуникаций.

Плиты с углублениями разработаны под нормативные временные длительные нагрузки 1000 и 2000 кг/м^2.

Пролетные плиты изготовляются 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 изготовляться 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 IУ географическому району СССР. Снеговая нагрузка на каркасы зданий принята по IУ 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, [illegible]талей и ремонтных материалов в зонах обслуживания оборудован[illegible].

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

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 I

Наименование и вид нагрузки	Нормативная нагрузка кг/м2	Коэффициент перегрузки	Расчетная нагрузка кг/м^2
I	2	3	4
А - Постоянные			
I. Собственный вес железобетонных конструкций междуэтажных перекрытий и покрытия	420	I,I	465
2. Собственный вес пола и перегородок на междуэтажных перекрытиях	250	I,2	300

Рук.группы | Аксенова

I	2	3	4
3. Собственный вес теплоизоляции, рулонного ковра и стяжки на покрытии	350	I,2	420
Б. Временные ...ительные нагрузки на межу-			

4. Страница 11

Строки 4—21 сверху левой колонки читать: У-8-79

Таблица 1

Наименование и вид нагрузки	Нормативная нагрузка, кг/м²	Коэффициент перегрузки	Расчетная нагрузка, кг/м²
Б. Временные длительные нагрузки на междуэтажные перекрытия			
Временные длительные нагрузки	500	1.2	600
	1000	1.2	1200
	1500	1.2	1800
	2000	1.2	2400
	2500	1.2	3000
	3000	1.2	3600
В. Кратковременные нагрузки			
1. Снеговая	150	1.4	210
2. Ветровая	по IV географическому району СССР		

Примечание: 1. Для зданий с подвалом усилия от давления грунта при расчете рам не учитывались, что следует учесть в конкретном проекте.

650
I300
I950
2600
3250
3900

2I0

...ескому

...ых дли-
...I5 табл.2
...помещений.

...вления
...сь, что
...е.

5. Основные расчетные положения

Основные положения, принятые при расчете конструкций, приведены в конце настоящего альбома (в приложении № I).

6. Общие указания по монтажу железобетонных конструкций

В настоящем разделе приводятся основные требования к монтажу сборных железобетонных конструкций, соблюдение которых в процессе возведения многоэтажных зданий является обязательным.

Монтаж железобетонных конструкций, электросварку и работы по замоноличиванию стыков элементов и швов перекрытий следует производить в соответствии с требованиями действующих технических условий и технологических правил, а также в соответствии со СНиП Ш-В.3-62 "Бетонные и железобетонные конструкции сборные. Правила производства и приемки монтажных работ" и СН 3I9-65 "Инструкция по монтажу сборных железобетонных конструкций промышленных зданий и сооружений".

Описание монтажа конструкций дается с момента завершения работ нулевого цикла.

Перед установкой колонн должна быть проведена тщательная проверка правильности разбивки фундаментов, совпадения положения осей фундаментов с разбивочными осями и определены фактические отметки дна стаканов фундаментов.

Монтаж конструкций должен производиться в следующем порядке:

I. На дно стакана фундамента укладывается слой жесткого бетона до проектной отметки низа колонн, определенной с учетом фактической длины колонны. Замена бетонного выравнивающего слоя металлическими подкладками не допускается.

Устанавливаются колонны в стаканы фундаментов. После установки, выверки и временного закрепления колонны, зазоры между стенками стаканов и колонной тщательно заполняются бетоном марки не менее 300 на мелком гравии или щебне с обязательным уплотнением глубинными виваторами.

Монтаж следующих конструкций может производиться после достижения бетоном замоноличивания 70% проектной прочности в летнее время года и I00% проектной прочности в зимнее время года.

2. Устанавливаются с точным соблюдением проектного положения капители первого этажа и производится сварка закладных деталей капителей с закладными деталями колонн. Сварка производится электродами Э42. Устанавливаются монтажные элементы ММI, ММ2, привариваются к закладным элементам капителей и колонн электродами Э50А.

3. Устанавливаются надколонные плиты в двух направлениях и производится сварка закладных деталей и выпусков арматуры надколонных плит с закладными деталями капителей. Сварка закладных деталей выполняется электродами Э42, а приварка арматурных выпусков выполняется электродами Э50А.

4. Устанавливаются пролетные плиты и производится сварка выпусков пролетных плит с закладными деталями надколонных плит электродами Э50А.

5. Замоноличиваются узлы сопряжений капителей с колоннами бетоном марки 300 на мелком гравии или щебне с уплотнением глубинными вибраторами.

6. Замоноличиваются швы между плитами бетоном марки 300 на мелком гравии или щебне.

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 (пятковыми) вибраторами.

Стыкование 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 колонны на строительство могут поставляться с приваренными рихтовочными пластинками. В этом случае отклонение длины колонны от проектного размера не должно превышать ± 3 мм.

Затем устанавливают 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 проверить качество заводских и монтажных швов в оголовках колонн. При необходимости сварные швы восстановить.

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

Сварка осуществляется электродами типа Э50А.

После проверки качества сварки зазор между торцами колонн тщательно зачеканивается цементным раствором марки не ниже 300, устанавливаются сетки и стык замоноличивается бетоном марки 300 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 перекрытий 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 нижерасположенных 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 напору ветра	Допустимое число этажей, монтаж которых разрешается вести без немедленного замоноличивания	Число пролетов	Допустимая вертикальн. монтажн. нормативная нагрузка кг/м²	Высота этажей, м		
				первый этаж (подвал)	средние этажи	верхний этаж
1	2	3	4	5	6	7
I-IУ	4 и менее	не менее 3-х	250	4,8(3,6)	4,8	4,8
I-Ш	-"-	-"-	250	6,0	4,8	4,8
IУ	3 и менее	-"-	250	6,0	4,8	4,8

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 антикоррозийной защите стальных закладных деталей и сварных соединений в крупнопанельных зданиях" СН 205-62.

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 слабо- 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.

Таблица 3

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 ВМСт-3 сп.

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

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

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 равномерно распределенным нагрузкам на перекрытия.

Назначение марок элементов каркаса для зданий, не предусмотренных габаритными схемами, приведенным 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 основаниях, сложенных просадочными грунтами, при условии выполнения требований СНиП П-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 планах 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.

IO. 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, наличием отверстий и т.д. Примеры маркировки элементов:

Колонны КI-I, К6-3; капители КПI-I, КПI-2-I, КПКI-3, КПКI-2-I; надколонные плиты НПI-I, НП2-I, НПКI-5, НПК2-I; пролетные плиты ППI-I, ПП2-4.

Изделиям, применяемым 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, КI-2а, КП1-2б, ПП-1-Iа и т.д.

В шифр марок изделий, которые будут изготовляться 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, $\frac{КI-I}{А}$.

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 КП по наружным стенам. Расход материалов дан на I м^2 площади 2-го сверху этажа высотой 4,8 м под нормативные временные длительные нагрузки 500, I000, I500, 2000, 2500 и 3000 кг/м^2.

Показатели расхода материалов на I м^2 этажа приведены на все железобетонные элементы (табл. № 4).

Таблица 4

железобетонные элементы

5. Страница 15 (частично изменена табл. 4)

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

Сталь (натуральная), кг											
Временные нормативные длительные нагрузки											
500		I000		I500		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	28,5	34,8	35,7	36,8	37,6

б) Примечание читать:

1. В таблице расход материалов приведен по конструкциям для IV ветрового района.
2. Показатели в скобках даны для нагрузок 2500 кг/м^2 и 300 кг/м^2.

1,3 как для складских помещений.

3. Показатели в скобках даны для нагрузок 2500 кг/м^2 и 3000 кг/м^2.

I2. 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.

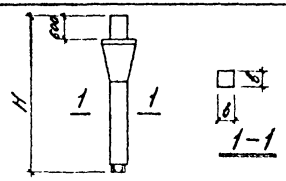
Условные обозначения сварных швов

———— – заводской шов

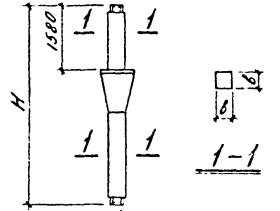
XXXXXXXXXXXX – монтажный шов

Гл.констр. Семаков
Рук.группы Аксенова

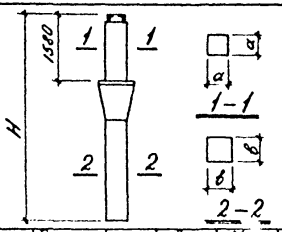
Номенклатура сборных железобетонных изделий



Марка колонны	Размеры колонн в мм H	в	Вес колонны т	Марка бетона	Расход материалов на 1 колонну Бетон м³	Сталь кг
К 1-1	3800	400	1.80	300	0,72	120,5
К 3-1	5000		2.28		0,91	135,6
К 5-1	3800	500	2,55		1.02	144,1
К 9-1	5000		3,30		1.32	157,7



Марка колонны	Размеры колонн в мм H	в	Вес колонны т	Марка бетона	Расход материалов на 1 колонну Бетон м³	Сталь кг
К 2-1	4780	400	2.18	400	0,87	182,2
К 2-2			2.15		0,86	228,6
К 2-3						256,8
К 2-4						320,2
К 4-1	5980		2.65		1.06	202,0
К 4-2			2.62		1,05	253,0
К 4-3						288,2
К 6-1	4780	500	3.25		1.30	220,5
К 6-2			3.23		1,29	276,9
К 6-3						305,1
К 6-4						368,4
К 6-5						424,3
К 6-6				500		424,3
К 6-7						497,6
К 6-8						535,1
К 10-1	5980		3.90	400	1.56	241,3
К 10-2			3.87		1,55	302,5
К 10-3						337,5
К 10-4						371,1
К 10-5						417,8
К 10-6				500		487,9
К 10-7						580,1

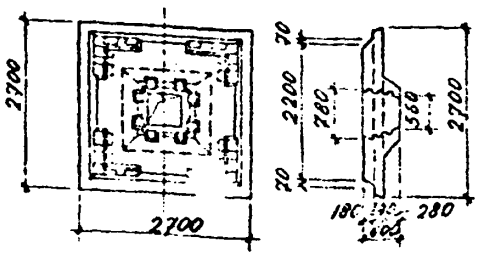


Марка колонны	Размер колонн в мм H	а/в	Вес колонны т	Марка бетона	Расход материалов на 1 колонну Бетон м³	Сталь кг
К 7-1	6430	400/500	3,85	400	1,54	249,6
К 7-2						296,1
К 8-1	5230		3,10		1.24	229,0
К 8-2						275,5
К 11-1	7630		4,60		1,84	270,4
К 11-2						316,9
К 12-1	6430	500/600	5,20		2,08	343,7
К 12-2						390,2
К 12-3						465,6
К 12-4				500		690,2
К 13-1	5230		4,13	400	1,65	305,1
К 13-2						351,6
К 13-3						427,0
К 13-4				500		617,0
К 14-1	7630		6,25	400	2,50	382,7
К 14-2						429,2
К 14-3						680,4
К 14-4				500		688,4

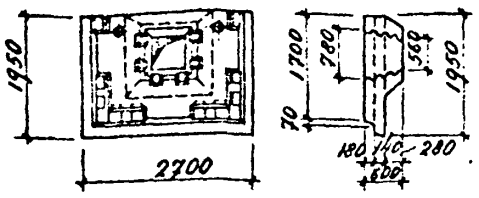
Нач. отд. Янушевский
Гл. констр. Семаков
Рук. группы Аксенова
И.О. инж. Кучина
Дата выпуска:

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

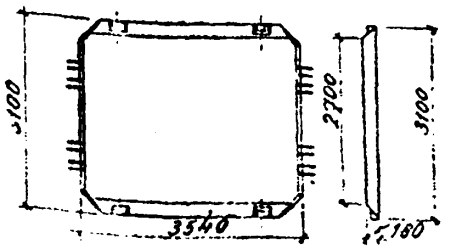
Номенклатура сборных железобетонных изделий



Марка капители	Временные нормативн. нагрузки	Вес капителя т	Марка бетона	Расход материалов на 1 капитель: Бетон м³	Сталь кг
КП 1-1	500,1000	4,75	300	1,90	258,6
КП 1-2	1500,2000		300		316,0
КП 1-3	2500,3000		400		346,8



Марка капители	Временные нормативн. нагрузки	Вес капителя т	Марка бетона	Расход материалов на 1 капитель: Бетон м³	Сталь кг
КПК 1-1	500,1000	3,58	300	1,42	204,2
КПК 1-2	1500,2000		300		246,3
КПК 1-3	2500,3000		400		269,0

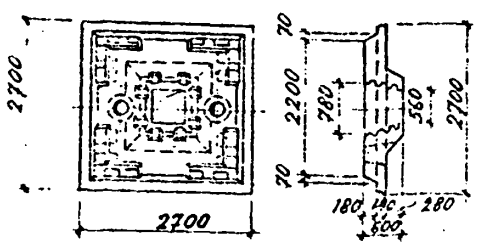


Марка плиты	Временные нормативные нагрузки кг/м²	Вес плиты т	Марка бетона	Расход материалов на 1 плиту: Бетон м³	Сталь кг
НП 1-1	500	4,60	200	1,84	149,5
НП 1-2	1000		300		149,5
НП 1-3	1500		300		161,5
	2000		300		177,5
	00		300		216,3
	00		300		241,7

6. Страница 17 — Номенклатура сборных железобетонных изделий в графе расход материалов на 1 капитель и 1 плиту в подпункте — расход стали . . . читать:

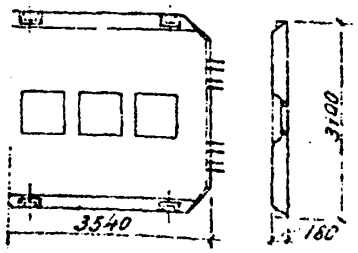
И-8-79

Марка изделия	Расход стали на 1 изделие: по спецификации	расход исправление
КП1-1, КП1-1-1	258,6	277,6
КП1-2, КП1-2-1	316,0	334,6
КП1-3, КП1-3-1	346,8	365,2
КПК1-1, КПК1-1-1	204,2	232,9
КПК1-2, КПК1-2-1	246,3	269,2
КПК1-3, КПК1-3-1	269,0	291,1
НП1-1, НП1-2	149,5	155,6
НП1-3	161,5	168,2
НП1-4	177,5	183,26
НП1-5	216,5	222,64
НП1-6	241-7	246,9
НП2-2	170,8	177,3
НП2-4	213,6	220,7



Марка капители	Временные нормативн. нагрузки	Вес капителя т	Марка бетона	Расход материалов на 1 капитель: Бетон м³	Сталь кг
КП 1-1-1	500,1000	4,75	300	1,89	258,6
КП 1-2-1	1500,2000		300		316,0
КП 1-3-1	2500,3000		400		346,8

Марка капители	Временные нормативн. нагрузки	Вес капителя т	Марка бетона	Расход материалов на 1 капитель: Бетон м³	Сталь кг
КПК 1-1-1	500,1000	3,50	300	1,40	204,2
КПК 1-2-1	1500,2000		300		246,3
КПК 1-3-1	2500,3000		400		269,0



Марка плиты	Временные нормативные нагрузки кг/м²	Вес плиты т	Марка бетона	Расход материалов на 1 плиту: Бетон м³	Сталь кг
НП 2-2	1000	4,08	300	1,63	170,8
НП 2-4	2000				213,6

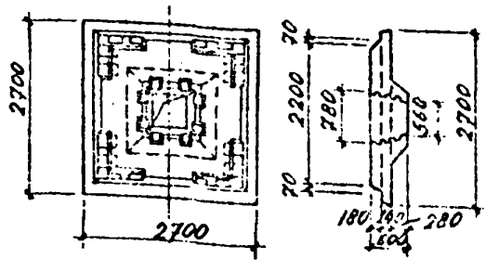
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

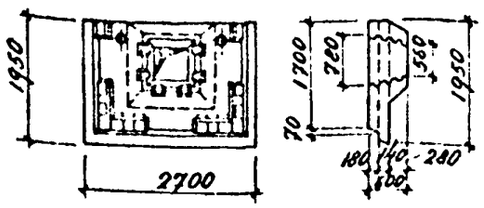
Гл. конструктор мастерской: Мирошниченко
Нач. отдела: Сарафов
Гл. конструктор проекта: Аксенова
Нач. группы: Кучина
Н. контр.: Шевцов

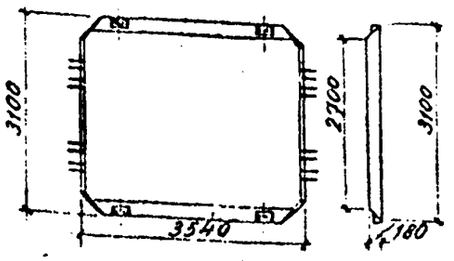
Дата выпуска: 1970

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

Номенклатура сборных железобетонных изделий







Марка капители	Временные нормативн. нагрузки	Вес капители т	Марка бетона	Расход материалов на 1 капитель: Бетон м³	Сталь кг
КП 1-1	500,1000	4,75	300	1.90	~~258,6~~
КП 1-2	1500,2000		300		~~315,0~~
КП 1-3	2500,3000		400		~~346,8~~

Марка капители	Временные нормативн. нагрузки	Вес капители т	Марка бетона	Расход материалов на 1 капитель: Бетон м³	Сталь кг
КПК 1-1	500,1000	3,58	300	1,42	~~204,2~~
КПК 1-2	1500,2000		300		~~246,3~~
КПК 1-3	2500,3000		400		~~269,0~~

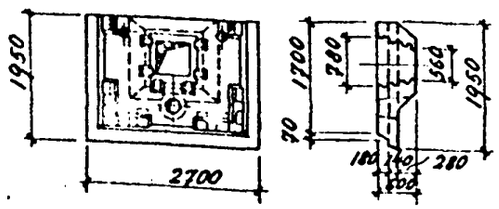
Марка плиты	Временные нормативн. нагрузки кг/м²	Вес плиты т	Марка бетона	Расход материалов на 1 плиту: Бетон м³	Сталь кг
НП 1-1	500	4,60	200	1,84	~~149,5~~
НП 1-2	1000		300		~~149,5~~
НП 1-3	1500		300		~~161,5~~
НП 1-4	2000		300		~~177,5~~
НП 1-5	2500		300		~~216,3~~
НП 1-6	3000		300		~~241,7~~

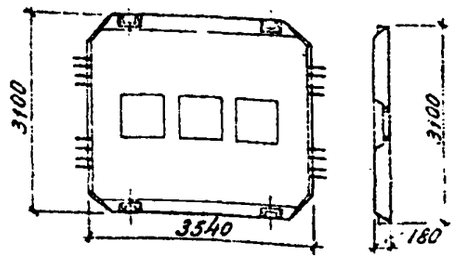
По вопросам, связанным с внесенными изменениями и дополнениями, следует обращаться в институт «Гипромясо» по адресу: 129041, Москва, И-41, Банный пер., 9/11.

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

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

Институтом «Гипротеатр» в паспорт типового проекта № 266-12-166 «Сельский клуб с залом на 200 мест» внесено следующее исправление: «для строительства в IВ климатическом подрайоне, II и III климатических районах» вместо «для строительства в IВ 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 нормативн. нагрузки	Вес капители т	Марка бетона	Расход материалов на 1 капитель: Бетон м³	Сталь кг
КП 1-1-1	500,1000	4,75	300	1,89	~~258,6~~
КП 1-2-1	1500,2000		300		~~316,0~~
КП 1-3-1	2500,3000		400		~~346,8~~

Марка капители	Временные нормативн. нагрузки	Вес капители т	Марка бетона	Расход материалов на 1 капитель: Бетон м³	Сталь кг
КПК 1-1-1	500,1000	3,50	300	1,40	~~204,2~~
КПК 1-2-1	1500,2000		300		~~246,3~~
КПК 1-3-1	2500,3000		400		~~269,0~~

Марка плиты	Временные нормативн. нагрузки кг/м²	Вес плиты т	Марка бетона	Расход материалов на 1 плиту: Бетон м³	Сталь кг
НП 2-2	1000	4,08	300	1,63	~~170,8~~
НП 2-4	2000				~~213,6~~

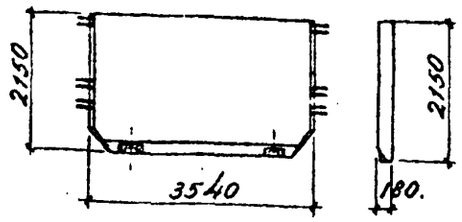
Нач. отдела Гл. констр. Рук. группы И.О. инж.

Дата выпуска:

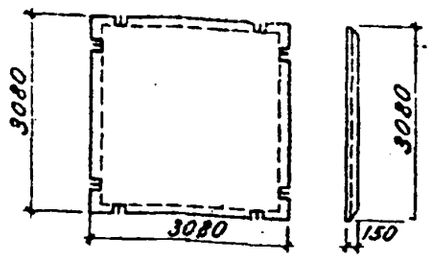
Ангельский, Сетаков, Аксенова, Кучина

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

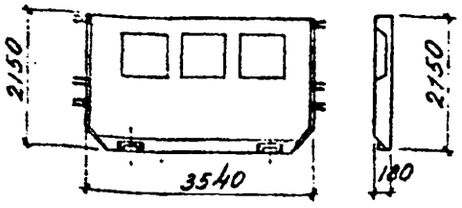
Номенклатура сборных железобетонных изделий



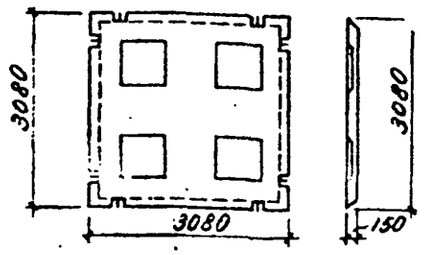
Марка плиты	Временные нормативные нагрузки кг/м²	Вес плиты т	Марка бетона	Расход материалов на 1 плиту: Бетон м³	Расход материалов на 1 плиту: Сталь кг
НПК 1-1	500	3.10	200	1.24	~~110.8~~
НПК 1-2	1000		300		~~110.8~~
НПК 1-3	1500		300		~~119.4~~
НПК 1-4	2000		300		~~130.4~~
НПК 1-5	2500		300		~~157.5~~
НПК 1-6	3000		300		~~184.9~~



Марка плиты	Временные нормативн. нагрузки кг/м²	Вес плиты т	Марка бетона
ПП 1-1	500	3.26	200
ПП 1-2	1000		300
ПП 1-3	1500		300
ПП 1-4	2000		300
ПП 1-5	2500		300
ПП 1-6	3000		300



Марка плиты	Временные нормативн. нагрузки кг/м²	Вес плиты	Марка бетона	Расход материалов на 1 плиту: Бетон м³	Расход материалов на 1 плиту: Сталь кг
НПК 2-2	1000	2.58	300	1.03	~~122,6~~
НПК 2-4	2000				~~149,2~~



Марка плиты	Временные нормативн. нагрузки кг/м²	Вес плиты т	Марка бетона	Расход материалов на 1 плиту: Бетон м³	Расход материалов на 1 плиту: Сталь кг
ПП 2-2	1000	2,70	300	1,080	~~142,2~~
ПП 2-4	2000				~~221,0~~

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

Марка изделия	Расход стали на 1 изделие: до исправления	Расход стали на 1 изделие: после исправления
НПК-1, НПК1-2	110,8	115,42
НПК1-3	119,4	124,12
НПК1-4	130,4	135,2
НПК1-5	157,5	162,3
НПК1-6	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

11-8-79

43

Нач отдела Гл. констр. Рук. группы ИО инж. Дата выпуска: Янушевский, Семаков, Аксенова, Кучина

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

10604 18

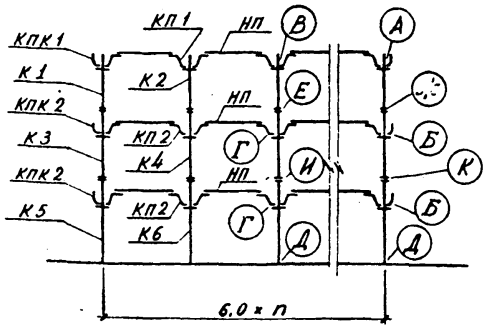
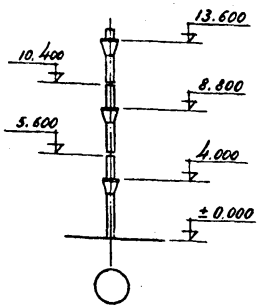


Схема рамы 6-0,6-П-3 (4,8)



п — не менее трех

Район СССР по скоростному напору ветра	Нормативная длительная нагрузка на перекрытие кг/м²	Условные марки колонн									Условные марки капителей				Условные марки монтажных деталей								
		К1	К2	К3	К4	К5	К6	—	—	—	КП1	КПК1	КП2	КПК2	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 вып 3				Рабочие марки монтажных деталей по серии 1.420-4 вып 4								
I-IV	500	К1-1	К1-1	К2-1	К2-1	К7-1	К7-1				КП1-1	КПК1-1	КП1-1	КПК1-1	3	5	2	4	1	31	31	32	32
	1000	К1-1	К1-1	К2-1	К2-1	К7-1	К7-1				КП1-1	КПК1-1	КП1-1	КПК1-1	3	5	2	4	1	31	31	32	32
	1500	К1-1	К1-1	К2-3	К2-1	К7-2	К7-2				КП1-1	КПК1-1	КП1-2	КПК1-2	3	5	2	4	1	31	32	33	33
	2000	К1-1	К1-1	К2-3	К2-1	К7-2	К7-2				КП1-1	КПК1-1	КП1-2	КПК1-2	3	5	2	4	1	31	32	33	33
	2500	К5-1	К5-1	К6-3	К6-2	К12-2	К12-2				КП1-1	КПК1-1	КП1-3	КПК1-3	3	5	2	4	1	35	35	36	36
	3000	К5-1	К5-1	К6-3	К6-2	К12-2	К12-2				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.

Гл. инж. Акчурин
Рук. группы Кучина
Гл. констр. Сотников
Нач. сто Лесунов
Проверил
Исполн.

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

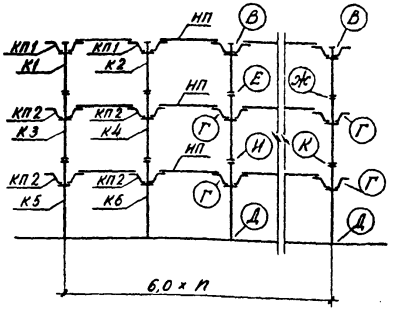
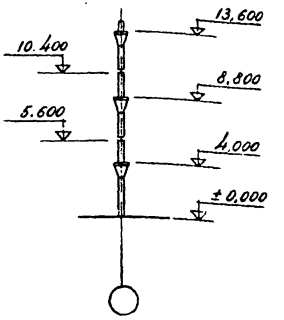


Схема рамы 6-1,55-п-3 (4,8)



п — не менее трех.

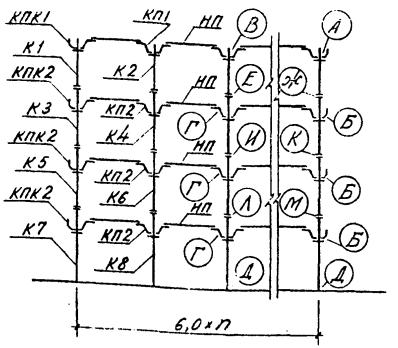
Район СССР по скоростному напору ветра	Нормативная длительная временная нагрузка на перекрытие кг/м²	Условные марки колонн											Условные марки капителей		Условные марки монтажных деталей						
		К1	К2	К3	К4	К5	К6	—	—	—	—	—	КП1	КП2	—	—	В	Г	Д	Е	Ж	Н	К
		Рабочие марки колонн по серии 1.420-4 вып. 2											Рабочие марки капителей по серии 1.420-4 в.3		Рабочие марки монтажных деталей по серии 1.420-4 вып. 4							
I–IV	500	К1-1	К1-1	К2-1	К2-1	К7-1	К7-1						КП1-1	КП1-1			2	4	1	31	31	32	32
	1000	К1-1	К1-1	К2-1	К2-1	К7-1	К7-1						КП1-1	КП1-1			2	4	1	31	31	32	32
	1500	К1-1	К1-1	К2-3	К2-1	К7-2	К7-2						КП1-1	КП1-2			2	4	1	31	32	33	33
	2000	К1-1	К1-1	К2-3	К2-1	К7-2	К7-2						КП1-1	КП1-2			2	4	1	31	32	33	33
	2500	К5-1	К5-1	К6-3	К6-2	К12-2	К12-2						КП1-1	КП1-3			2	4	1	35	35	36	36
	3000	К5-1	К5-1	К6-3	К6-2	К12-2	К12-2						КП1-1	КП1-3			2	4	1	35	35	36	36

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

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

Разработал Чирковский, Семаков, Леонтьев, Кучина
Проверил Ужегов
Н. контр. Жиленко
Гл. инж. Аксенова
Дата выпуска: 1970

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



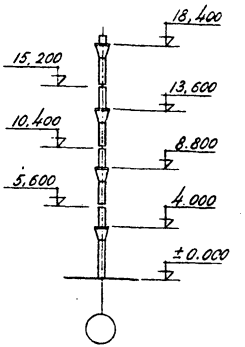


Схема рамы 6-06-п-4 (4,8)

п — не менее трех

Наименование перекрытия	Нормативная временная (длительная) нагрузка на перекрытие кг/м²	Условные марки колонн												Условные марки капителей				Условные марки монтажных деталей											
		К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	К8	—	—	—	—	КП1	КПК1	КП2	КПК2	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И	К	Л	М	—
		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	К1-1	К1-1	К2-1	К2-1	К2-1	К2-1	К7-1	К7-1					КП1-1	КПК1-1	КП1-1	КПК1-1	3	5	2	4	1	31	31	31	31	32	32	
	1000	К1-1	К1-1	К2-1	К2-1	К2-2	К2-2	К7-1	К7-2					КП1-1	КПК1-1	КП1-1	КПК1-1	3	5	2	4	1	31	31	32	32	33	32	
	1500	К1-1	К1-1	К2-3	К2-3	К2-3	К2-3	К7-2	К7-2					КП1-1	КПК1-1	КП1-2	КПК1-2	3	5	2	4	1	32	32	32	32	33	33	
	2000	К5-1	К5-1	К6-2	К6-2	К6-2	К6-2	К12-1	К12-1					КП1-1	КПК1-1	КП1-2	КПК1-2	3	5	2	4	1	35	35	35	35	35	35	
	2500	К5-1	К5-1	К6-3	К6-3	К6-3	К6-3	К12-2	К12-2					КП1-1	КПК1-1	КП1-3	КПК1-3	3	5	2	4	1	35	35	35	35	36	36	
	3000	К5-1	К5-1	К6-3	К6-3	К6-4	К6-4	К12-2	К12-2					КП1-1	КПК1-1	КП1-3	КПК1-3	3	5	2	4	1	35	35	36	36	37	37	

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

ТК 1970	Маркировочные схемы рам 6-06-п-4 (4,8)	1.420-4 Выпуск 1 Лист 6

Ноч. отд. Аксенова
Гл. констр. Сухих Проверил Аксенова
Рук. группы Сухих Гипрокаучук
Нач. сект. Кучина
Авторы Ул. плиты

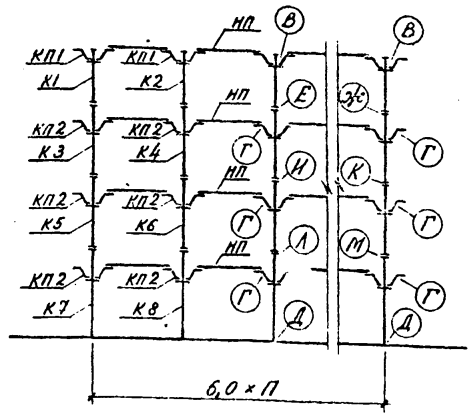
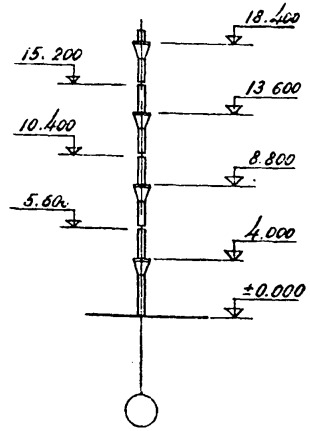


Схема рамы 6-1,55-п-4 (4,8)



п – не менее трех

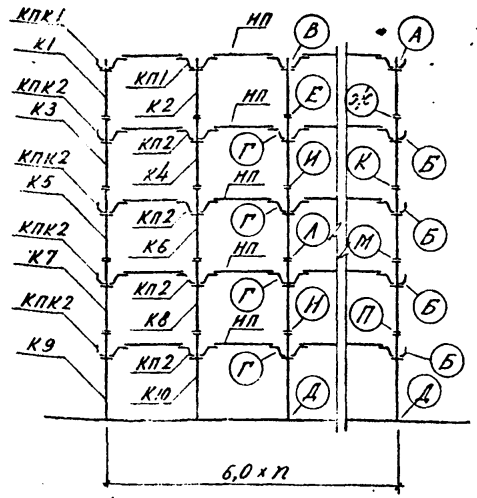
Район СССР по скоростному напору ветра	Нормативная длительная нагрузка на перекрытие кг/м²	Условные марки колонн									Условные марки капителей				Условные марки монтажных деталей									
		К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	К8	–	КП1	КП2	–	–	В	Г	Д	Е	Ж	И	К	Л	М
		Рабочие марки колонн по серии 1.420-4 в.2									Рабочие марки капителей по серии 1.420-4 в.3				Рабочие марки монтажных деталей по серии 1.420-4 вып.4									
I-IV	500	К1-1	К1-1	К2-1	К2-1	К2-1	К2-1	К7-1	К7-1		КП1-1	КП1-1			2	4	1	31	31	31	31	32	32	
	1000	К1-1	К1-1	К2-1	К2-1	К2-2	К2-2	К7-1	К7-2		КП1-1	КП1-1			2	4	1	31	31	32	32	32	33	
	1500	К1-1	К1-1	К2-3	К2-3	К2-4	К2-3	К7-2	К7-2		КП1-1	КП1-2			2	4	1	32	32	32	33	33	33	
	2000	К5-1	К5-1	К6-2	К6-2	К6-2	К6-2	К12-1	К12-1		КП1-1	КП1-2			2	4	1	35	35	35	35	35	35	
	2500	К5-1	К5-1	К6-3	К6-3	К6-3	К6-3	К12-2	К12-2		КП1-1	КП1-3			2	4	1	35	35	35	35	36	36	
	3000	К5-1	К5-1	К6-4	К6-3	К6-4	К6-4	К12-2	К12-2		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.

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

Гипроспецгаз | Гл. инженер проекта | Аксенова
Гипроспецгаз | Гл. специалист | Кучина
Гипроспецгаз | Нач. отдела | Усов
Гипроспецгаз | Нач. сектора | Чумаченко

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



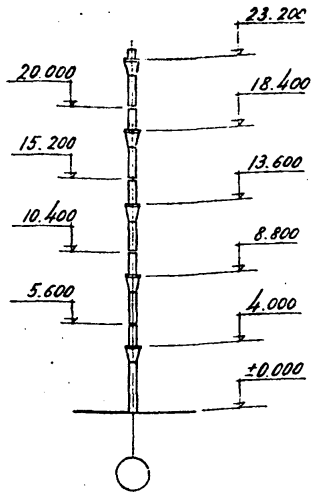


Схема рамы 6-0,6-П-5 (4,8)

П – не менее трех

Район по скорости ветра	Нормативная длительная нагрузка на перекрытие кг/м²	Условные марки колонн	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	К8	К9	К10	Условные марки капителей	КП1	КПК1	КП2	КПК2	Условные марки монтажных деталей	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И	К	Л	М	Н	П	–	–	–
		Рабочие марки колонн по серии 1.420-4 в2											Рабочие марки капителей по серии 1.420-4 в.3					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	К7-1	К7-1		КП1-1	КПК1-1	КП1-1	КПК1-1		3	5	2	4	1	31	31	31	31	31	31	32	32			
	1000		К1-1	К1-1	К2-1	К2-1	К2-2	К2-2	К2-2	К2-4	К7-2	К7-2		КП1-1	КПК1-1	КП1-1	КПК1-1		3	5	2	4	1	31	31	32	32	33	33	33	33			
	1500		К5-1	К5-1	К6-1	К6-1	К6-1	К6-1	К6-1	К6-1	К12-1	К12-1		КП1-2	КПК1-1	КП1-2	КПК1-2		3	5	2	4	1	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	К12-1	К12-2		КП1-2	КПК1-1	КП1-2	КПК1-2		3	5	2	4	1	35	35	35	35	35	35	36	35			
	2500		К5-1	К5-1	К6-3	К6-3	К6-3	К6-3	К6-3	К6-5	К12-2	К12-4		КП1-3	КПК1-1	КП1-3	КПК1-3		3	5	2	4	1	35	35	35	35	36	35	38	36			
	3000		К5-1	К5-1	К6-3	К6-3	К6-4	К6-4	К6-4	К6-6	К12-2	К12-4		КП1-3	КПК1-1	КП1-3	КПК1-3		3	5	2	4	1	35	35	36	36	37	37	38	37			

Схемы раскладки и маркировки плит перекрытия см. альбом 1.420-4 Вып. 4

ТП 1970	Маркировочные схемы рам 6-0,6-П-5 (4,8)	1.420-4 Выпуск 1	Лист 8

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

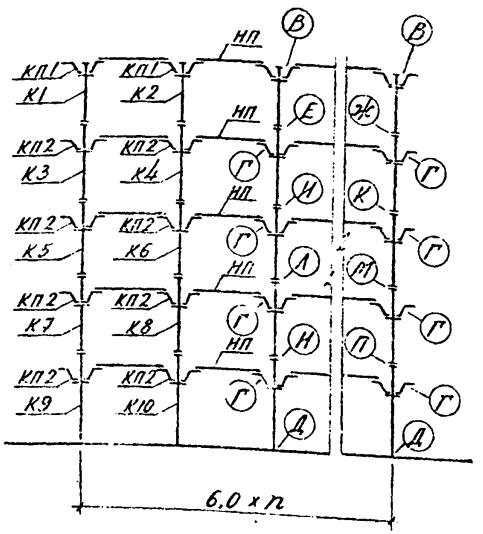
Проверил Дмитриев

Гл. инженер проекта Кучина

Нач. отдела Кучина

Гл. специалист Кучина

Гл. специалист Кучина



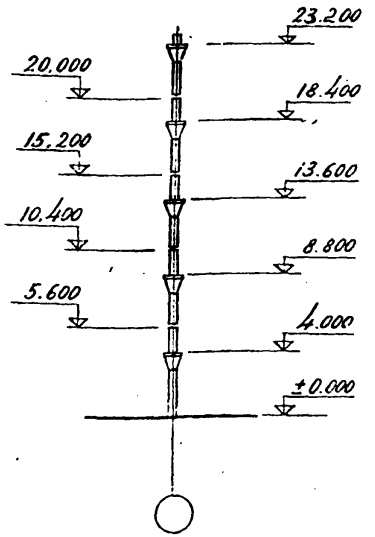
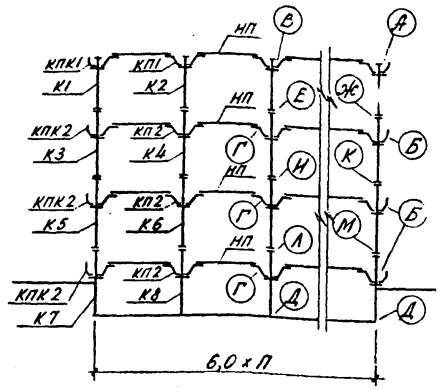


Схема рамы 6-1,55-п-5 (4,8)

п — не менее трех

Район по скоростному напору ветра	Нормативная длительная нагрузка на перекрытие кг/м²	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 капителей по серии 1.420-4		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	К7-1	К7-1			КП1-1	КП1-1			2	4	1	31	31	31	31	31	31	32	32			
	1000	К1-1	К1-1	К2-1	К2-1	К2-2	К2-2	К2-3	К2-4	К7-2	К7-2			КП1-1	КП1-1			2	4	1	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	К12-1	К12-1			КП1-1	КП1-2			2	4	1	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	К12-1	К12-1			КП1-1	КП1-2			2	4	1	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	К12-2	К12-2			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	К12-3	К12-4			КП1-1	КП1-3			2	4	1	35	36	36	37	37	37	38	38			

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



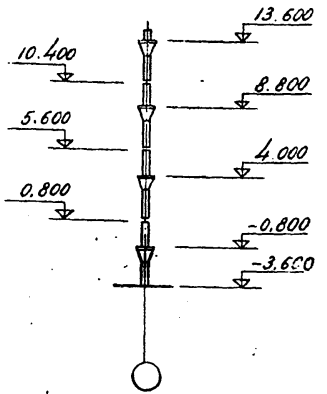


Схема рамы 6-0,6-п-3+подвал (4,8; 4,8; 3,6)

п – не менее трех

Район СССР по скоростному напору ветра	Нормативная длительная временная нагрузка на перекрытие кг/м²	Условные марки колонн								—	Условные марки капителей				Условные марки монтажных деталей															
		К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	К8		КП1	КПК1	КП2	КПК2	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И	К	Л	М	–	–	–	–	–	–
		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	К1-1	К1-1	К2-1	К2-1	К2-1	К2-1	К8-1	К8-1		КП1-1	КПК1-1	КП1-1	КПК1-1	3	5	2	4	1	31	31	31	31	32	32						
	1000	К1-1	К1-1	К2-1	К2-1	К2-2	К2-2	К8-1	К8-2		КП1-1	КПК1-1	КП1-1	КПК1-1	3	5	2	4	1	31	31	32	32	33	32						
	1500	К1-1	К1-1	К2-3	К2-3	К2-3	К2-3	К8-2	К8-2		КП1-1	КПК1-1	КП1-2	КПК1-2	3	5	2	4	1	32	32	32	32	33	33						
	2000	К5-1	К5-1	К6-2	К6-2	К6-2	К6-2	К13-1	К13-1		КП1-1	КПК1-1	КП1-2	КПК1-2	3	5	2	4	1	35	35	35	35	35	35						
	2500	К5-1	К5-1	К6-3	К6-3	К6-3	К6-3	К13-2	К13-2		КП1-1	КПК1-1	КП1-3	КПК1-3	3	5	2	4	1	35	35	35	35	36	36						
	3000	К5-1	К5-1	К6-3	К6-3	К6-4	К6-4	К13-2	К13-2		КП1-1	КПК1-1	КП1-3	КПК1-3	3	5	2	4	1	35	35	36	36	37	37						

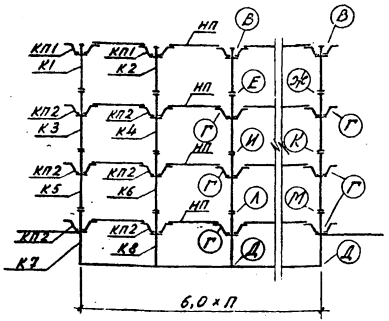
Схему раскладки и маркировки плит междуэтажных перекрытий и покрытия см. на листе 34.

Нач. отд. Акимов
Гл. констр. проекта Ахунбаев
Рук. группы Сеитов
Ст. инж. Лесунтьев
Дата выпуска: Кучина

Проверил Акимов

ТК	Маркировочные схемы рам 6-0,6-п-3+подвал (4,8; 4,8; 3,6)	1.420-4	
1970		Выпуск 1	Лист 10

10604 25



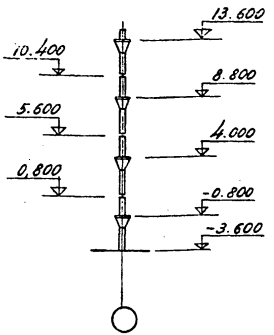


Схема рамы 6-1,55-п-3+подвал (4,8;4,8;3,6)

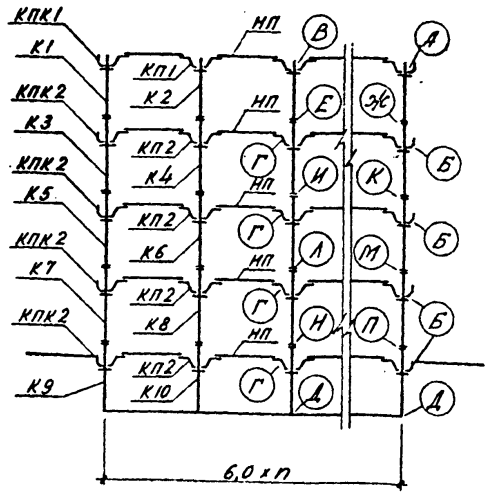
п — не менее трех

Район СССР по скоростному напору ветра	Нормативная длительная временная нагрузка на перекрытие кг/м²	Условные марки колонн												Условные марки капителей		Условные марки монтажных деталей												
		К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	К8	—	—	—	—	КП1	КП2	—	—	В	Г	Д	Е	Ж	И	К	Л	М	—	—	—	—	—
		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	К1-1	К1-1	К2-1	К2-1	К2-1	К2-1	К8-1	К8-1					КП1-1	КП1-1			2	4	1	31	31	31	31	32	32					
	1000	К1-1	К1-1	К2-1	К2-1	К2-2	К2-2	К8-1	К8-2					КП1-1	КП1-1			2	4	1	31	31	32	32	33	32					
	1500	К1-1	К1-1	К2-3	К2-3	К2-4	К2-3	К8-2	К8-2					КП1-1	КП1-2			2	4	1	32	32	32	33	33	33					
	2000	К5-1	К5-1	К6-2	К6-2	К6-2	К6-2	К13-1	К13-1					КП1-1	КП1-2			2	4	1	35	35	35	35	35	35					
	2500	К5-1	К5-1	К6-3	К6-3	К6-3	К6-3	К13-2	К13-2					КП1-1	КП1-3			2	4	1	35	35	35	35	36	36					
	3000	К5-1	К5-1	К6-4	К6-3	К6-4	К6-4	К13-2	К13-2					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.

Нач. отд. Шварцман
Гл. констр. проекта Зубцовский
Рук. группы Леонтьев
Н.контр. Кучина
Авторы: Аксенова, Лисс

ТК	1.420-4	
1970	Маркировочные схемы рам 6-1,55-п-3+подвал (4,8;4,8;3,6)	Вып. 1 Лист 11



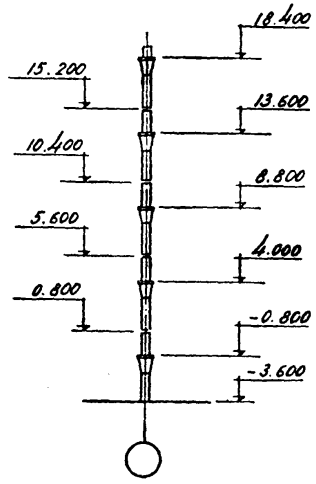


Схема рамы 6-0,6-п-4+подвал (4,8; 4,8; 3,6)

п – не менее трех

Район по скоростному напору ветра	Нормативная длительная нагрузка на перекрытие кг/м²	Условные марки колонн										–
		Рабочие марки колонн по серии 1.420-4 вып.2										
I-IV	500	К1-1	К1-1	К2-1	К2-1	К2-1	К2-1	К2-1	К2-1	К8-1	К8-1	
	1000	К1-1	К1-1	К2-1	К2-1	К2-2	К2-2	К2-2	К2-4	К8-2	К8-2	
	1500	К5-1	К5-1	К6-1	К6-1	К6-1	К6-1	К6-1	К6-1	К13-1	К13-1	
	2000	К5-1	К5-1	К6-2	К6-2	К6-2	К6-2	К6-2	К6-2	К13-1	К13-2	
	2500	К5-1	К5-1	К6-3	К6-3	К6-3	К6-3	К6-3	К6-5	К13-2	К13-4	
	3000	К5-1	К5-1	К6-3	К6-3	К6-4	К6-4	К6-4	К6-6	К13-2	К13-4	

Условные марки капителей				Условные марки монтажных деталей												
КП1	КПК1	КП2	КПК2	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И	К	Л	М	Н	П	–
Рабочие марки капителей по серии 1.420-4 вып.3				Рабочие марки монтажных деталей по серии 1.420-4 вып.4												
КП1-1	КПК1-1	КП1-1	КПК1-1	3	5	2	4	1	31	31	31	31	31	31	32	32	
КП1-1	КПК1-1	КП1-1	КПК1-1	3	5	2	4	1	31	31	32	32	33	32	33	33	
КП1-1	КПК1-1	КП1-2	КПК1-2	3	5	2	4	1	34	34	34	34	34	34	35	35	
КП1-1	КПК1-1	КП1-2	КПК1-2	3	5	2	4	1	35	35	35	35	35	35	36	35	
КП1-1	КПК1-1	КП1-3	КПК1-3	3	5	2	4	1	35	35	35	35	36	35	38	36	
КП1-1	КПК1-1	КП1-3	КПК1-3	3	5	2	4	1	35	35	36	36	37	37	38	37	

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

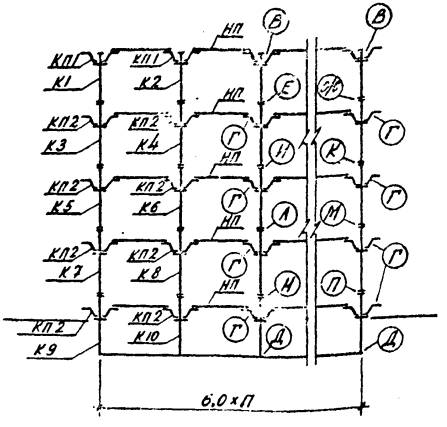
ТК 1970

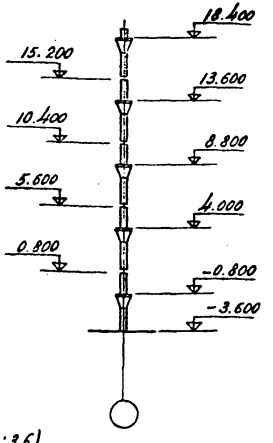
Маркировочные схемы рам 6-0,6-п-4+подвал (4,8; 4,8; 3,6)

1.420-4 Выпуск 1 Лист 12

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

Акселерод | Проверил | Янушевский Сотников Леонтьев Кучина | Разработал | Гончаренко Шульц | Нач. отд. Нач. сект. Гл. инж. проекта





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

П – не менее трех

Район ССР по скоростному напору ветра	Нормативная временная длительная нагрузка на перекрытие кг/м²	Условные марки колонн										—	—	Условные марки капителей		—	—	Условные марки монтажных деталей													
		К1	К2	К3	К4	К6	К6	К7	К8	К9	К10	—	—	КП1	КП2	—	—	В	Г	Д	Е	Ж	Н	К	Л	М	Н	П	—	—	—
		Рабочие марки колонн по серии 1.420-4 вып 2												Рабочие марки капителей по серии 1.426-4 вып 3				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	32	32			
	1000	К1-1	К1-1	К2-1	К2-1	К2-2	К2-?	К2-3	К2-4	К8-2	К8-2			КП1-1	КП1-1			2	4	1	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	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	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	38	38			

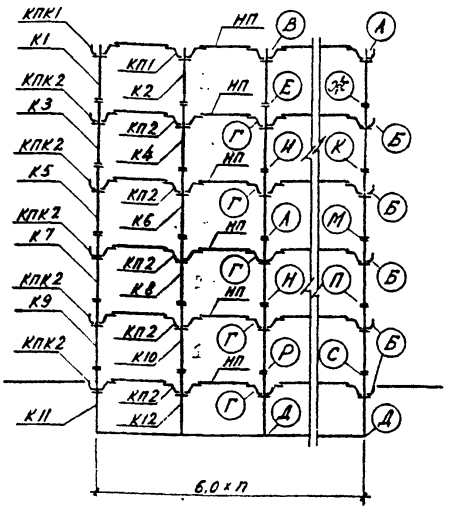
Схему раскладки и маркировки плит междуэтажных перекрытий и покрытия см на листе 35.

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

Гл. конструктор Ю.Ф. Шик
Рук. группы Ю.Ф. Шик
Нач. отд. Куликов
Ст. инженер Сапожников
Инженер Шорина
Проверил Усов
Архангельск

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

10604 28



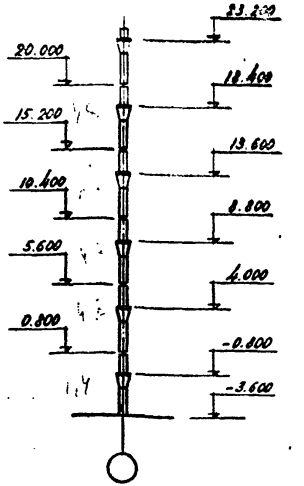


Схема рамы 6-0,6-n-5+подвал (4,8;4,8;3,6)

n — не менее трех

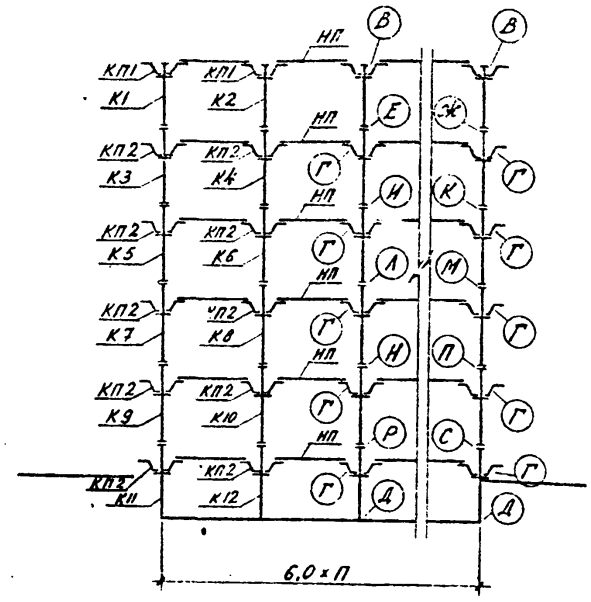
Район СССР по скоростному напору ветра	Нормативн. временная длительная нагрузка на перекрытие кг/м²	Условные марки колонн												Условные марки капителей				Условные марки монтажных деталей														
		К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	К8	К9	К10	К11	К12	КП1	КПК1	КП2	КПК2	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	Н	К	Л	М	Н	П	Р	С
		Рабочие 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	К1-1	К1-1	К2-1	К2-1	К2-1	К2-1	К2-1	К2-1	К2-1	К2-2	К8-1	К8-2	КП1-1	КПК1-1	КП1-1	КПК1-1	3	5	2	4	1	31	31	31	31	31	31	32	31	33	32
	1000	К5-1	К5-1	К6-1	К6-1	К6-1	К6-1	К6-1	К6-1	К6-1	К6-1	К13-1	К13-1	КП1-1	КПК1-1	КП1-1	КПК1-1	3	5	2	4	1	34	34	34	34	34	34	34	34	35	35
	1500	К5-1	К5-1	К6-1	К6-1	К6-1	К6-1	К6-1	К6-1	К6-1	К6-2	К13-1	К13-2	КП1-1	КПК1-1	КП1-2	КПК1-2	3	5	2	4	1	34	34	34	34	34	34	35	34	36	35
	2000	К5-1	К5-1	К6-2	К6-2	К6-2	К6-2	К6-2	К6-2	К6-2	К6-5	К13-1	К13-3	КП1-1	КПК1-1	КП1-2	КПК1-2	3	5	2	4	1	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
	2500	К5-1	К5-1	К6-3	К6-3	К6-3	К6-3	К6-3	К6-5	К6-3	К6-7	К13-2	К13-4	КП1-1	КПК1-1	КП1-3	КПК1-3	3	5	2	4	1	35	35	35	35	36	35	38	35	38	36
	3000	К5-1	К5-1	К6-3	К6-3	К6-4	К6-4	К6-4	К6-6	К6-4	К6-8	К13-3	К13-4	КП1-1	КПК1-1	КП1-3	КПК1-3	3	5	2	4	1	35	35	36	36	37	37	38	37	38	38

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

ТК 1970	Маркировочные схемы рам 6-0,6-n-5+подвал (4,8;4,8;3,6)	1.420-4 Выпуск 1	Лист 14

Нач. стр. отд. Гл. констр. Рук. группы И.О. инж. Дата выпуска: Ангушевский, Семаков, Леонтьев, Кучина, Проверил, Аксенова

10604 29



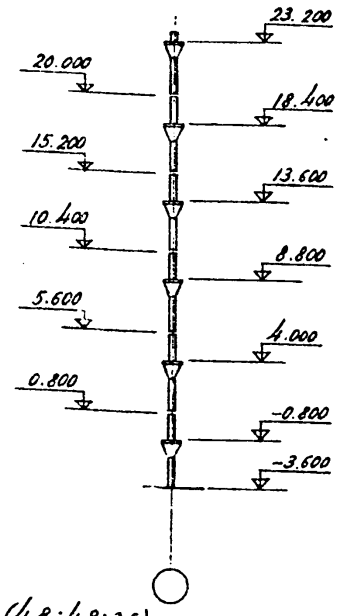


Схема рамы 6-1,55-П-5+подвал (4,8;4,8;3,6)

П – не менее трех

Район СССР по скоростному напору ветра	Нормативная длительная нагрузка на перекрытие кг/м²	Условные марки колонн К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	К8	К9	К10	К11	К12	Условные марки капителей КП1	КП2	Условные марки монтажных деталей –	–	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 капителей по серии 1.420-4 в 3		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	К2-1	К2-2	К8-1	К8-2	КП1-1	КП1-1			2	4	1	31	31	31	31	31	31	32	31	33	32	
	1000	К5-1	К5-1	К6-1	К6-1	К6-1	К6-1	К6-1	К6-1	К6-1	К6-1	К13-1	К13-1	КП1-1	КП1-1			2	4	1	34	34	34	34	34	34	34	34	35	35	
	1500	К5-1	К5-1	К6-1	К6-1	К6-1	К6-1	К6-1	К6-1	К6-2	К6-2	К13-1	К13-2	КП1-1	КП1-2			2	4	1	34	34	34	34	34	34	35	35	36	35	
	2000	К5-1	К5-1	К6-2	К6-2	К6-2	К6-2	К6-2	К6-2	К6-3	К6-5	К13-2	К13-3	КП1-1	КП1-2			2	4	1	35	35	35	35	35	35	36	35	38	36	
	2500	К5-1	К5-1	К6-3	К6-3	К6-3	К6-3	К6-4	К6-5	К6-4	К6-7	К13-3	К13-4	КП1-1	КП1-3			2	4	1	35	35	35	35	36	36	38	37	38	38	
	3000	К5-1	К5-1	К6-4	К6-3	К6-4	К6-4	К6-5	К6-6	К6-5	К6-8	К13-3	К13-4	КП1-1	КП1-3			2	4	1	35	36	36	37	37	37	38	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-5+подвал (4,8;4,8;3,6)

1.420-4 Выпуск 1 Лист 15

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

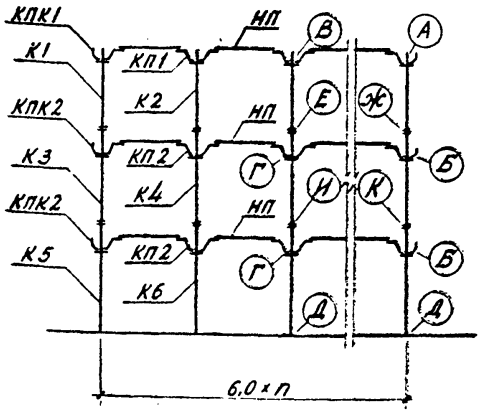
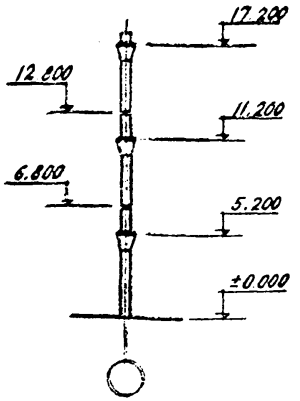


Схема рамы 6-0,6-п-3 (6,0)



п — не менее трех

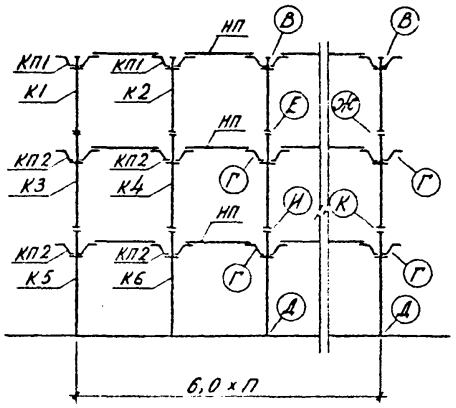
Район СССР по скоростному напору ветра	Норматив. временная длительная нагрузка на перекрытие кг/м²	Условные марки колонн									Условные марки капителей				Условные марки монтажных деталей								
		К1	К2	К3	К4	К5	К6	—	—	—	КП1	КПК1	КП2	КПК2	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И	К
		Рабочие марки колонн по серии 1.420-4 вып. 2									Рабочие марки капителей по серии 1.420-4 вып. 3				Рабочие марки монтажных деталей по серии 1.420-4 вып. 4								
I-IV	500	К3-1	К3-1	К4-1	К4-1	К11-1	К11-1				КП1-1	КПК1-1	КП1-1	КПК1-1	3	5	2	4	1	31	31	32	32
	1000	К3-1	К3-1	К4-2	К4-2	К11-1	К11-1				КП1-1	КПК1-1	КП1-1	КПК1-1	3	5	2	4	1	32	32	32	32
	1500	К3-1	К3-1	К4-3	К4-3	К11-2	К11-2				КП1-1	КПК1-1	КП1-2	КПК1-2	3	5	2	4	1	32	32	33	33
	2000	К9-1	К9-1	К10-2	К10-2	К14-2	К14-2				КП1-1	КПК1-1	КП1-2	КПК1-2	3	5	2	4	1	35	35	36	36
	2500	К9-1	К9-1	К10-3	К10-3	К14-2	К14-2				КП1-1	КПК1-1	КП1-3	КПК1-3	3	5	2	4	1	35	35	36	36
	3000	К9-1	К9-1	К10-4	К10-4	К14-2	К14-2				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.

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

Гл. инженер Ушаков
Нач. отд. Семаков
Руководитель группы Якушина
Проверил Аксенов
Выполнил Ануйский

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



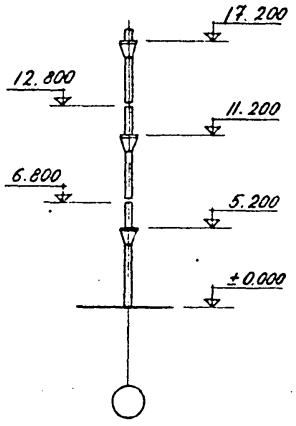


Схема рамы 6-1,55-П-3 (6,0)

П — не менее трех

Район СССР по скоростному напору ветра	Нормативная длительная нагрузка на перекрытие кг/м²	Условные марки колонн											Условные марки капителей		Условные марки монтажных деталей							
		К1	К2	К3	К4	К5	К6	—	—	—	—	—	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		Рабочие марки монтажных деталей по серии 1.420-4 вып. 4							
I-IV	500	К3-1	К3-1	К4-1	К4-1	К11-1	К11-1						КП1-1	КП1-1			2	4	1	31	31	32	32
	1000	К3-1	К3-1	К4-2	К4-2	К11-2	К11-2						КП1-1	КП1-1			2	4	1	32	32	33	33
	1500	К3-1	К3-1	К4-3	К4-3	К11-2	К11-2						КП1-1	КП1-2			2	4	1	32	32	33	33
	2000	К9-1	К9-1	К10-2	К10-2	К14-2	К14-2						КП1-1	КП1-2			2	4	1	35	35	36	36
	2500	К9-1	К9-1	К10-3	К10-3	К14-2	К14-2						КП1-1	КП1-3			2	4	1	35	35	36	36
	3000	К9-1	К9-1	К10-4	К10-4	К14-2	К14 2						КП1-1	КП1-3			2	4	1	36	36	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-3 (6,0)	Выпуск 1	Лист 17

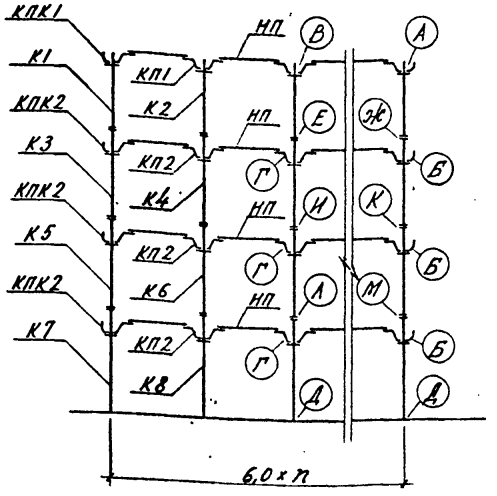
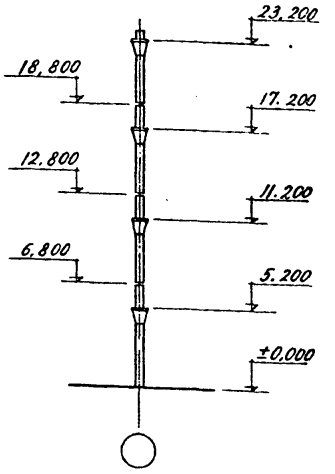


Схема рамы 6-0,6-n-4 (6,0)



n – не менее трех

Район СССР по скоростному напору ветра	Нормативн. временная длительная нагрузка на перекрытие кг/м²	Условные марки колонн												Условные марки капителей				Условные марки монтажных деталей											
		К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	К8	–	–	–	–	КП1	КПК1	КП2	КПК2	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И	К	Л	М	–
		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 в. 4											
I-IV	500	К3-1	К3-1	К4-1	К4-1	К4-1	К4-1	К11-1	К11-1					КП1-1	КПК1-1	КП1-1	КПК1-1	3	5	2	4	1	31	31	31	31	32	32	
	1000	К3-1	К3-1	К4-2	К4-2	К4-2	К4-2	К11-2	К11-2					КП1-1	КПК1-1	КП1-1	КПК1-1	3	5	2	4	1	32	32	32	32	33	33	
	1500	К9-1	К9-1	К10-1	К10-1	К10-1	К10-1	К14-1	К14-1					КП1-1	КПК1-1	КП1-2	КПК1-2	3	5	2	4	1	34	34	34	34	35	35	
	2000	К9-1	К9-1	К10-2	К10-2	К10-3	К10-3	К14-1	К14-1					КП1-1	КПК1-1	КП1-2	КПК1-2	3	5	2	4	1	35	35	35	35	35	35	
	2500	К9-1	К9-1	К10-3	К10-3	К10-4	К10-3	К14-2	К14-2					КП1-1	КПК1-1	КП1-3	КПК1-3	3	5	2	4	1	35	35	35	36	36	37	
	3000	К9-1	К9-1	К10-4	К10-4	К10-5	К10-5	К14-2	К14-3					КП1-1	КПК1-1	КП1-3	КПК1-3	3	5	2	4	1	36	36	37	37	38	37	

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

ТК 1970	Маркировочные схемы рам 6-0,6-n-4 (6,0)	1.420-4 Выпуск 1	Лист 18

Нач. стр. отд. Гл. констр. Рук. группы И.О. Инж. Дата выпуска | Янушевский Семаков Леонтьев Кучина | Проверил | Аксенова

10604 35

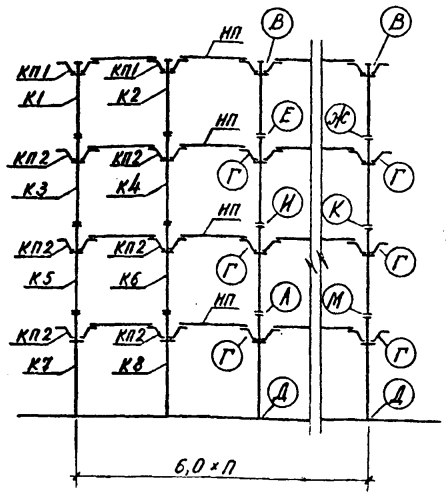
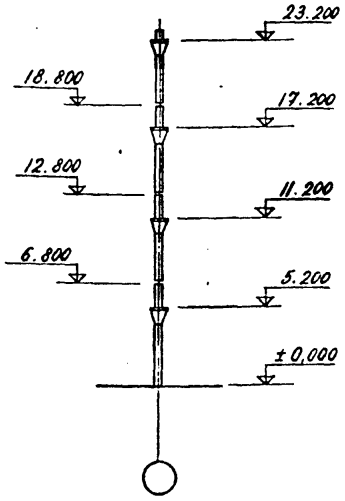


Схема рамы 6-1,55-п-4 (6,0)



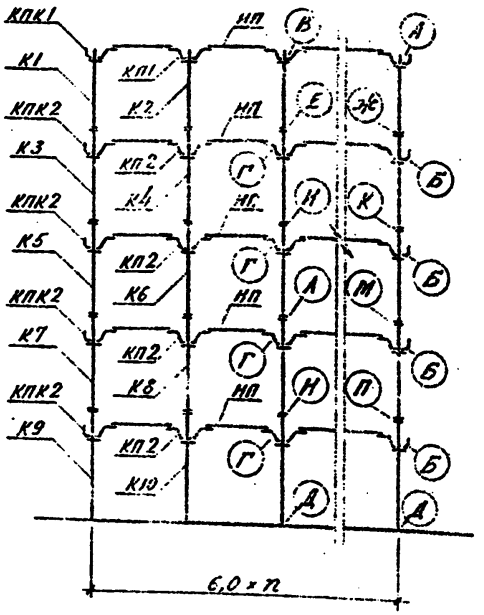
n — не менее трех

Район СССР по скоростному напору ветра	Нормативная временная длительная нагрузка на перекрытие кг/м²	Условные марки колонн												Условные марки капителей		Условные марки монтажных деталей															
		К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	К8	—	—	—	—	КП1	КП2	—	—	В	Г	Д	Е	Ж	И	К	Л	М	—	—	—	—	—
		Рабочие марки колонн по серии 1.420-4 вып. 2												Рабочие марки капителей по серии 1.420-4 в.3		Рабочие марки монтажных деталей серии 1.420-4 вып. 4															
I-IV	500	К3-1	К3-1	К4-1	К4-1	К4-1	К4-1	К11-1	К11-1					КП1-1	КП1-1			2	4	1	31	31	31	31	32	32					
	1000	К3-1	К3-1	К4-2	К4-2	К4-3	К4-2	К11-2	К11-2					КП1-1	КП1-1			2	4	1	32	32	32	32	33	3					
	1500	К9-1	К9-1	К10-1	К10-1	К10-1	К10-1	К14-1	К14-1					КП1-1	КП1-2			2	4	1	34	34	34	34	35	35					
	2000	К9-1	К9-1	К10-2	К10-2	К10-3	К10-3	К14-2	К14-2					КП1-1	КП1-2			2	4	1	35	35	35	35	36	36					
	2500	К9-1	К9-1	К10-3	К10-3	К10-4	К10-3	К14-2	К14-2					КП1-1	КП1-3			2	4	1	35	35	35	36	36	37					
	3000	К9-1	К9-1	К10-4	К10-4	К10-5	К10-5	К14-3	К14-3					КП1-1	КП1-3			2	4	1	36	36	37	37	38	38					

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

ТК	Маркировочные схемы рам 6-1,55-п-4 (6,0)	1.420-4	
1970		Выпуск 1	Лист 19

Гл. констр. Рук. группы И.О. инж. Дата выпуска: Семаков Леонтьев Кучина



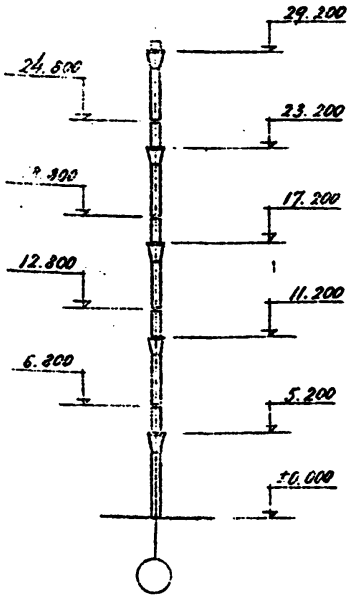


Схема рамы 6-0,6-п-5(6,6)

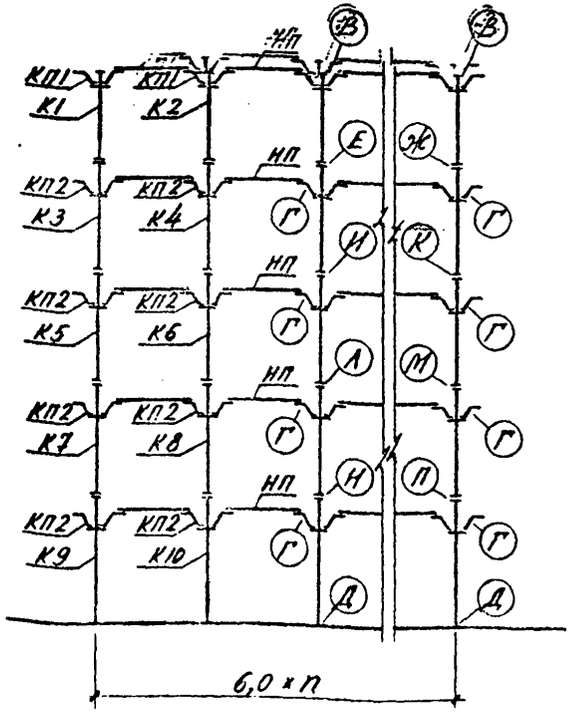
п – не менее трех

И·8·79

8. Страница 35
Схема рамы 6-0, 6-п-5 (6,0) графу «район СССР по скоростному напору ветра» изложить в следующем виде:

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

| | | |



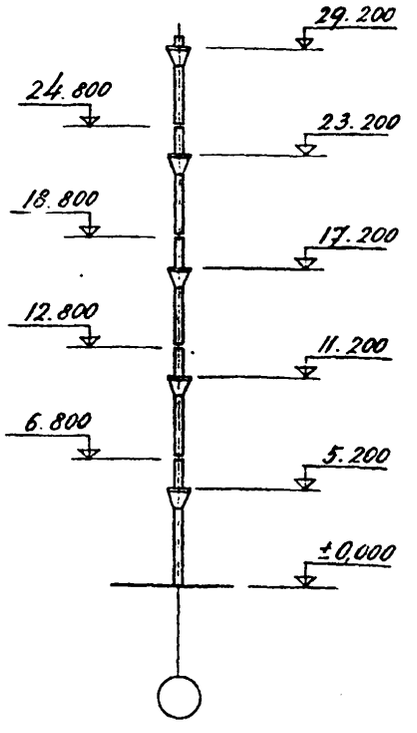


Схема рамы 6-1,55-п-5 (6,0)

п — не менее трех

У.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 длительная нагрузка на перекрытие, кг/м²
I—IV	500 1000 1500
I—IV тип местности «Б»	2000 2500 3000

Условные марки колонн									Условные марки капителей		Условные марки монтажных деталей															
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 капителей по серии 1.420-4		Рабочие марки монтажных деталей по серии 1.420-4 вып 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	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	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			
К10-3	К10-4	К10-3	К10-4	К10-7	К14-3	К14-4			КП1-1	КП1-3			2	4	1	35	36	35	37	38	37	38	38			
К10-4	К10-5	К10-5	К10-6	К10-7	К14-4	К14-4			КП1-1	КП1-3			2	4	1	36	36	37	37	38	37	38	38			

2500	К9-1	К9-1	К10-4	К10-3
3000	К9-1	К9-1	К10-5	К10-4

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

ТК	
1970	Маркировочные схемы рам 6-1,55-п-5 (6,0)

1.420-4

Выпуск 1 | Лист 21

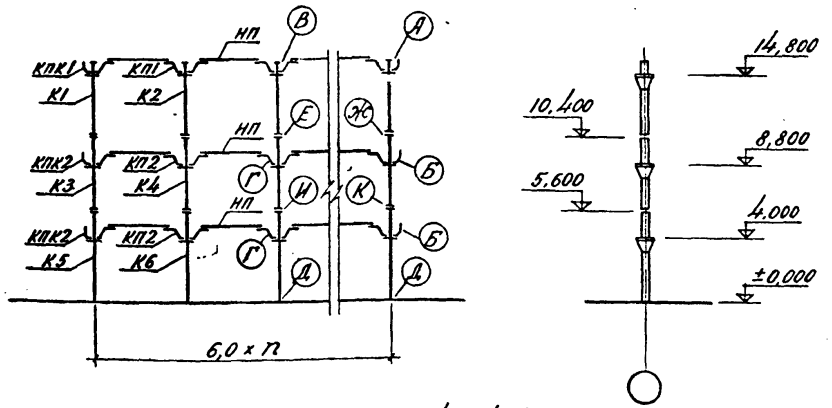


Схема рамы 6-0,6-n-3 (6,0; 4,8; 4,8)

n — не менее трех

Район СССР по скоростному напору ветра	Нормативная временная длительная нагрузка на перекрытие кг/м²	Условные марки колонн							Условные марки капителей				Условные марки монтажных деталей										
		К1	К2	К3	К4	К5	К6	—	КП1	КПК1	КП2	КПК2	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	К3-1	К3-1	К2-1	К2-1	К7-1	К7-1		КП1-1	КПК1-1	КП1-1	КПК1-1	3	5	2	4	1	31	31	32	32		
	1000	К3-1	К3-1	К2-1	К2-1	К7-1	К7-1		КП1-1	КПК1-1	КП1-1	КПК1-1	3	5	2	4	1	31	31	32	32		
	1500	К3-1	К3-1	К2-3	К2-3	К7-2	К7-2		КП1-1	КПК1-1	КП1-2	КПК1-2	3	5	2	4	1	32	32	33	33		
	2000	К3-1	К3-1	К2-4	К2-3	К7-2	К7-2		КП1-1	КПК1-1	КП1-2	КПК1-2	3	5	2	4	1	32	33	33	33		
	2500	К9-1	К9-1	К6-3	К6-3	К12-2	К12-2		КП1-1	КПК1-1	КП1-3	КПК1-3	3	5	2	4	1	35	35	36	36		
	3000	К9-1	К9-1	К6-3	К6-3	К12-2	К12-2		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 рам 6-0,6-n-3 (6,0; 4,8; 4,8)	1.420-4 Выпуск 1	Лист 22

Нач. строй. Гл. констр. Рук. группы И.О. инж. Дата выпуска

Андриевский, Семаков, Леонтьев, Кучина

Проверил

Аксенова

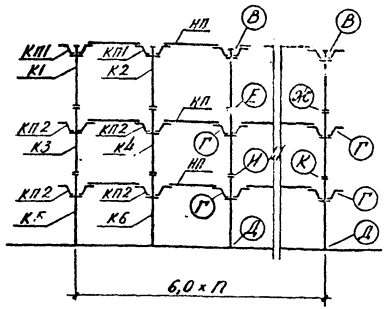
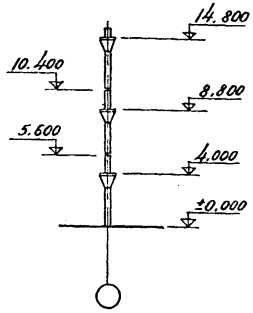


Схема рамы 6-1,55-п-3(6,0;4,8;4,8)

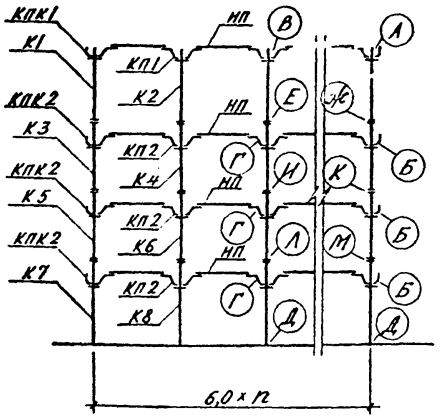


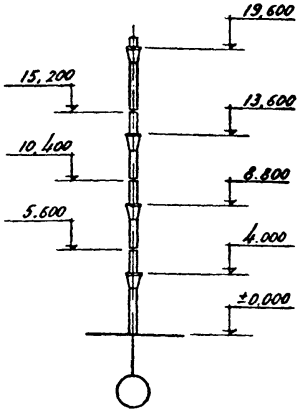
п — не менее трех

Район СССР по скоростному напору ветра	Нормативная временная длительная нагрузка на перекрытие кг/м²	Условные марки колонн											Условные марки капителей		Условные марки монтажных деталей						
		К1	К2	К3	К4	К5	К6	—	—	—	—	—	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		Рабочие марки монтажных деталей по серии 1.420-4 вып. 14						
I-IV	500	К3-1	К3-1	К2-1	К2-1	К7-1	К7-1						КП1-1	КП1-1			2	4	1	31	31	32	32
	1000	К3-1	К3-1	К2-1	К2-1	К7-1	К7-1						КП1-1	КП1-1			2	4	1	31	31	32	32
	1500	К3-1	К3-1	К2-3	К2-3	К7-2	К7-2						КП1-1	КП1-2			2	4	1	32	32	33	33
	2000	К3-1	К3-1	К2-3	К2-3	К7-2	К7-2						КП1-1	КП1-2			2	4	1	32	32	33	33
	2500	К9-1	К9-1	К6-3	К6-3	К12-2	К12-2						КП1-1	КП1-3			2	4	1	35	35	36	36
	3000	К9-1	К9-1	К6-3	К6-3	К12-2	К12-2						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(6,0;4,8;4,8)	1.420-4	
1970		Выпуск 1	Лист 23





Схемы рамы 6-06-п-4(6,0;4,8;4,8)

п – не менее трех

Район СССР по скоростному напору ветра	Нормативная временная длительная нагрузка на перекрытие кг/м²	Условные марки колонн										Условные марки капителей				Условные марки монтажных деталей													
		К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	К8	–	–	КП1	КПК1	КП2	КПК2	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	Н	К	Л	М	+	–	–	–
		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	К3-1	К3-1	К2-1	К2-1	К2-1	К2-1	К7-1	К7-1			КП1-1	КПК1-1	КП1-1	КПК1-1	3	5	2	4	1	31	31	31	31	32	32				
	1000	К3-1	К3-1	К2-1	К2-1	К2-2	К2-2	К7-1	К7-2			КП1-1	КПК1-1	КП1-1	КПК1-1	3	5	2	4	1	31	31	32	32	32	32				
	1500	К3-1	К3-1	К2-3	К2-3	К2-3	К2-3	К7-2	К7-2			КП1-1	КПК1-1	КП1-2	КПК1-2	3	5	2	4	1	32	32	32	32	33	32				
	2000	К9-1	К9-1	К6-2	К6-2	К6-2	К6-2	К12-1	К12-1			КП1-1	КПК1-1	КП1-2	КПК1-2	3	5	2	4	1	35	35	35	35	33	33				
	2500	К9-1	К9-1	К6-3	К6-3	К6-3	К6-3	К12-2	К			КП1-1	КПК1-1	КП1-3	КПК1-3	3	5	2	4	1	35	35	35	35	35	35				
	3000	К9-1	К9-1	К6-3	К6-3	К6-4	К6-4	К12-2	К12-2			КП1-1	КПК1-1	КП1-3	КПК1-3	3	5	2	4	1	35	35	36	36	37	37				

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

ТК	Маркировочные схемы рам 6-0,6-п-4(6,0;4,8;4,8)	1.420
1970		Вып. 1

Нач. отд. типового проектирования Ю. Ижик

Гл. инженер проекта Г. Ушаков

Рук. группы Л. Ушаков

Гл. специалист Г. Ушаков

Проверил Ю. Ижик

Разработал Г. Ушаков

Н. контр. Г. Ушаков

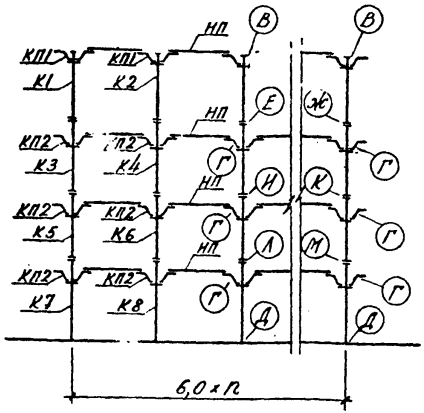
Дата выпуска: Ю. Ижик

Серогов

Ленинград

Кунина

Акимова



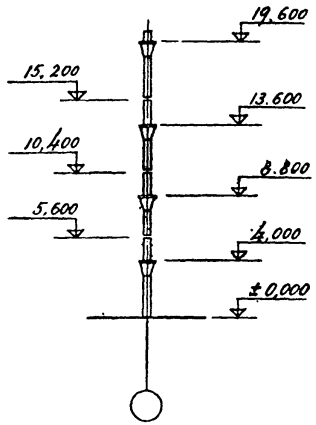


Схема рамы 6-1;55-п-4 (6,0; 4,8; 4,8)

п — не менее трех

Район СССР по скоростному напору ветра	Нормативная длительная нагрузка на перекрытие кг/м²	Условные марки колонн									Условные марки капителей		Условные марки монтажных деталей									
		К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	К8	—	КП1	КП2	—	—	В	Г	Д	Е	Ж	И	К	Л	М
		Рабочие марки колонн по серии 1.420-4.6.2									Рабочие марки капителей по серии 1.420-4.6.3		Рабочие марки монтажных деталей по серии 1.480-4 6.4									
I-IV	500	К3-1	К3-1	К2-1	К2-1	К2-1	К2-1	К7-1	К7-1		КП1-1	КП1-1			2	4	1	31	31	31	31	32	32
	1000	К3-1	К3-1	К2-1	К2-1	К2-2	К2-2	К7-1	К7-2		КП1-1	КП1-1			2	4	1	31	31	32	32	33	32
	1500	К3-1	К3-1	К2-3	К2-3	К2-4	К2-3	К7-2	К7-2		КП1-1	КП1-2			2	4	1	32	32	32	33	33	33
	2000	К9-1	К9-1	К6-2	К6-2	К6-2	К6-2	К12-1	К12-1		КП1-1	КП1-2			2	4	1	35	35	35	35	35	35
	2500	К9-1	К9-1	К6-3	К6-3	К6-3	К6-3	К12-2	К12-2		КП1-1	КП1-3			2	4	1	35	35	35	35	36	36
	3000	К9-1	К9-1	К6-4	К6-3	К6-4	К6-4	К12-2	К12-2		КП1-1	КП1-3			2	4	1	35	36	36	37	37	37

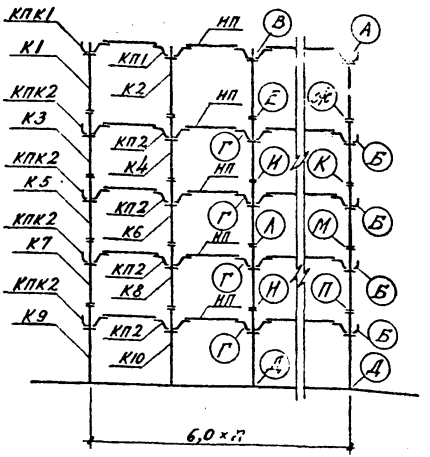
Схему раскладки и маркировки плит междуэтажных перекрытий и покрытия см на листе 35.

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

Гип Куцина Леонтьев Сергеев Кириллов

Альбом выпуска 1

ТК		1.420-4	
1979	Маркировочные схемы рам 6-1,55-п-4 (6,0; 4,8; 4,8)	Выпуск 1	Лист 25



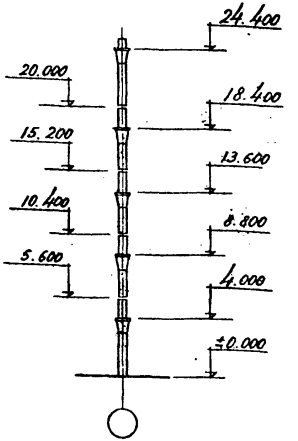


Схема ряды 6-0,6-п-5(6,0; 4,8; 4,8)

п — не менее трех

Район ССР по скоростному напору ветра	Нормативная длительная нагрузка на перекрытие кг/м²	Условные марки колонн											
		К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	К8	К9	К10	—	—
		Рабочие марки колонн по серии 1.420-4 вып. 2											
I-IV	500	К3-1	К3-1	К2-1	К2-1	К2-1	К2-1	К2-1	К2-1	К7-1	К7-1		
	1000	К3-1	К3-1	К2-1	К2-1	К2-2	К2-2	К2-2	К2-4	К7-2	К7-2		
	1500	К9-1	К9-1	К6-1	К6-1	К6-1	К6-1	К6-1	К6-1	К12-1	К12-1		
	2000	К9-1	К9-1	К6-2	К6-2	К6-2	К6-2	К6-2	К6-4	К12-1	К12-2		
	2500	К9-1	К9-1	К6-3	К6-3	К6-3	К6-3	К6-3	К6-5	К12-2	К12-4		
	3000	К9-1	К9-1	К6-3	К6-3	К6-4	К6-4	К6-4	К6-6	К12-2	К12-4		

Условные марки капителей				Условные марки монтажных деталей											
КП1	КПК1	КП2	КПК2	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И	К	Л	М	Н	П
Рабочие марки капителей по серии 1.420-4 вып. 3				Рабочие марки монтажных деталей по серии 1.420-4 вып. 4											
КП1-1	КПК1-1	КП1-1	КПК1-1	3	5	2	4	1	31	31	31	31	31	31	32	32
КП1-1	КПК1-1	КП1-1	КПК1-1	3	5	2	4	1	31	31	32	32	33	32	33	33
КП1-1	КПК1-1	КП1-2	КПК1-2	3	5	2	4	1	34	34	34	34	34	34	35	35
КП1-1	КПК1-1	КП1-2	КПК1-2	3	5	2	4	1	35	35	35	35	35	35	36	35
КП1-1	КПК1-1	КП1-3	КПК1-3	3	5	2	4	1	35	35	35	35	36	35	38	38
КП1-1	КПК1-1	КП1-3	КПК1-3	3	5	2	4	1	35	35	36	36	37	37	38	37

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

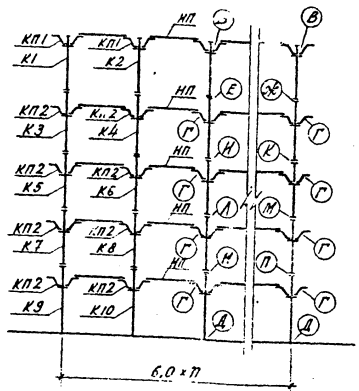
Нач. отд.		Андреевский	Проверил	Дроздов
Гл. констр.		Сергиков		
Рук. гр.		Леонтьев		
Исп.		Кучина		
Н.контр.				
ГИП				

Дата выпуска:

ТК 1970

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

1.420-4 Выпуск 1 Лист 26



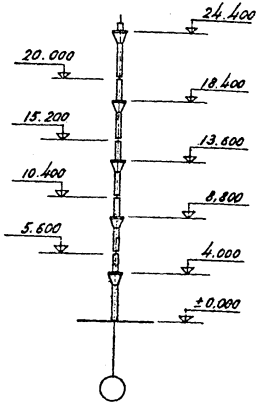


Схема рамы 6-1,55-п-5 (6,0; 4,8; 4,8)

п – не менее трех

Район СССР по скоростному напору ветра	Нормативная временная длительная нагрузка на перекрытие кг/м²	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 капителей по серии 1.420-4 В 3		Рабочие марки монтажных деталей по серии 1.420-4 вып 4													
I-IV	500	К3-1	К3-1	К2-1	К2-1	К2-1	К2-1	К2-1	К2-1	К7-1	К7-1				КП1-1	КП1-1			2	4	1	31	31	31	31	31	31	32	32	
	1000	К3-1	К3-1	К2-1	К2-1	К2-2	К2-2	К2-2	К2-4	К7-2	К7-2				КП1-1	КП1-1			2	4	1	31	31	32	32	33	32	33	33	
	1500	К9-1	К9-1	К6-1	К6-1	К6-1	К6-1	[illegible]	К6-1	К12-1	К12-1				КП1-1	КП1-2			2	4	1	34	34	34	34	34	34	35	35	
	2000	К9-1	К9-1	К6-2	К6-2	К6-2	К6-2	К6-2	К6-2	К12-1	К12-2				КП1-1	КП1-2			2	4	1	35	35	35	35	35	35	36	35	
	2500	К9-1	К9-1	К6-3	К6-3	К6-3	К6-3	К6-4	К6-5	К12-2	К12-4				КП1-1	КП1-3			2	4	1	35	35	35	35	36	36	38	37	
	3000	К9-1	К9-1	К6-4	К6-3	К6-4	К6-4	К6-5	К6-6	К12-3	К12-4				КП1-1	КП1-3			2	4	1	35	36	36	37	37	37	38	38	

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

Нач. стр. отд.	Гл. констр.	Рук. группы	И.О. инж.
Аксенова	Проверил	Шишковский	Стаховой
Леонтьев	Кучина		

Дата выпуска:

ТК		1.420-4	
1970	Маркировочные схемы рам 6-1,55-п-5 (6,0; 4,8; 4,8)	Выпуск 1	Лист 27

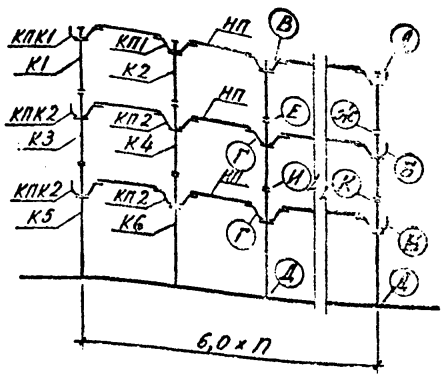
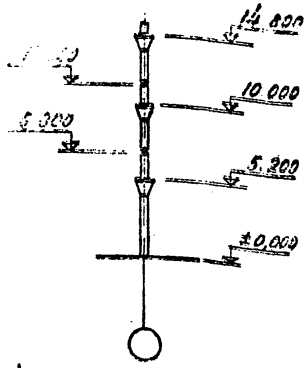


Схема рамы 6-0,6-п-3(4,8;4,8;5,2)



п — не менее трех

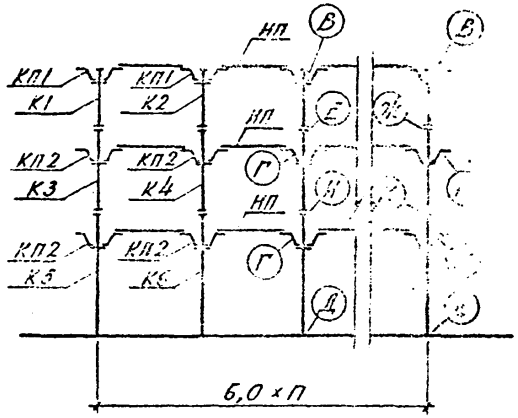
Район СССР по скоростному напору ветра	Нормативная временная длительная нагрузка на перекрытие кг/м²	Условные марки колонн К1	К2	К3	К4	К5	К6	—	—	—	Условные марки капителей КП1	КПК1	КП2	КПК2	Условные марки монтажных деталей А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И	К
		Рабочие марки колонн по серии 1.420-4 вып. 2									Рабочие марки капителей по серии 1.420-4 вып. 3				Рабочие марки монтажных деталей по серии 1.420-4 вып. 4								
I-IV	500	К1-1	К1-1	К2-1	К2-1	К11-1	К11-1				КП1-1	КПК1-1	КП1-1	КПК1-1	3	5	2	4	1	31	31	32	32
	1000	К1-1	К1-1	К2-1	К2-1	К11-1	К11-1				КП1-1	КПК1-1	КП1-1	КПК1-1	3	5	2	4	1	31	31	32	32
	1500	К1-1	К1-1	К2-3	К2-3	К11-2	К11-2				КП1-1	КПК1-1	КП1-2	КПК1-2	3	5	2	4	1	32	32	33	33
	2000	К1-1	К1-1	К2-3	К2-3	К11-2	К11-2				КП1-1	КПК1-1	КП1-2	КПК1-2	3	5	2	4	1	32	32	33	33
	2500	К5-1	К5-1	К6-3	К6-3	К14-2	К14-2				КП1-1	КПК1-1	КП1-3	КПК1-3	3	5	2	4	1	35	35	36	36
	3000	К5-1	К5-1	К6-3	К6-3	К14-2	К14-2				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.

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

Гл. инженер		Аксенова	
Гл. конструктор			
Нач. отдела		Проверил	
Ст. инженер	Дружинский		
Инженер	Сергеева		
Инженер	Леонтьев		
Техник	Кучина		

ТК 1970	Маркировочные схемы рам с 0,6-п-3(4,8;4,8;6,0)	1.420-4 Выпуск 1	Лист 28



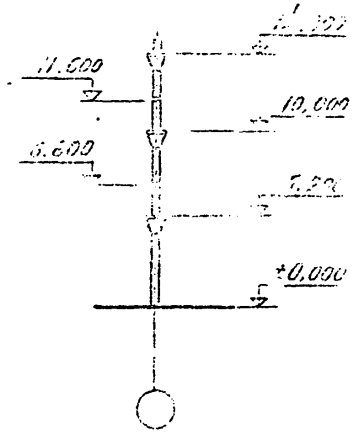


Схема раскладки 6-1,55-п-3(4,8; 4,5 кН/м²)

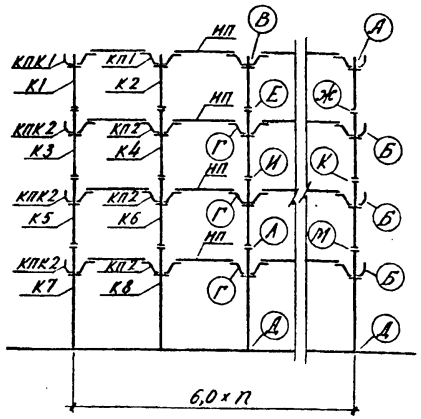
1. – , менее трех

Зона СССР по скоростному напору ветра	Нормативная временная длительная нагрузка на перекрытие кг/м²	Условные марки колонн												Условная марка колонн		Условные марки монтажных деталей							
		К1	К2	К3	К4	К5	К6	–	–	–	–	–	–	КП1	КП2	–	–	В	Г	Д	Е	Ж	Н	К
		Рабочие марки колонн по серии 1.4[illegible]-4 вып. 2												Рабочие марки колонн по серии 1.4[illegible]		Рабочие марки монтажных деталей по серии 1.4[illegible] вып. 4							
I-IV	500	К1-1	К1-1	К2-1	К2-1	К11-1	К11-1							КП1-1	КП1			2	4	1	31		2	32
	1000	К1-1	К1-1	К2-1	К2-1	К11-1	К11-1							[illegible]	[illegible]			2	4	1	31	31	32	32
	1500	К1-1	К1-1	К2-3	К2-3	К11-2	К11-2							КП1-1	КП1-2			2	4	1	32	32	33	33
	2000	К1-1	К1-1	К2-3	К2-3	К11-2	К11-2							[illegible]	КП1-2			2	4	1	32	32	33	33
	2500	К5-1	К5-1	К6-3	К6-3	К14-2	К14-2							[illegible]	КП1-3			2	4	1	35	35	36	36
	3000	К5-1	К5-1	К6-3	К6-3	К14-2	К14-2							[illegible]	КП1-3			[illegible]	4	1	[illegible]	15	3[illegible]	[illegible]

Схему раскладки и маркировки плит междуэтажных перекрытий и [illegible] см. на листе 35.

Гл. инж. проекта А. Аксенова
Нач. сектора Янчилкин
Гл. конструктор проекта Проверил Семаков
Руководитель группы Леонтьев
Инженер Кучина
Составил Бунцекая

1.420-[illegible]
Серия 1.[illegible]
Лист 29
Альбом 33



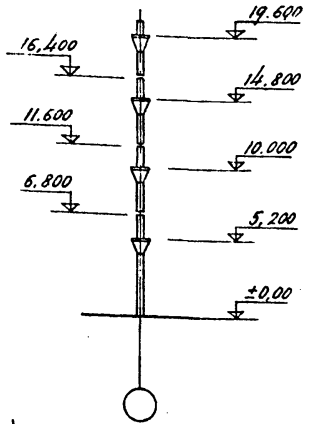


Схема рамы 6-0,6-п-4(4,8;4,8;6,0)

п — не менее трех

Район по скоростному напору ветра	Нормативная временная длительная нагрузка на перекрытие кг/м²	Условные марки колонн												Условные марки капителей				Условные марки монтажных деталей										
		К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	К8	—	—	—	—	КП1	КПК1	1.12	КПК2	Л	Б	В	Г	Д	Е	Ж	Н	К	Л	М	—
		Рабочие марки колонн по серии 1.420-4 вып.2												Рабочие марки капителей по серии 1420-4 вып.3				Рабочие марки монтажных деталей по серии 1.420-4 в 4										
I-IV	500	К1-1	К1-1	К2-1	К2-1	К2-1	К2-1	К11-1	К11-1					КП1-1	КПК1-1	КП1-1	КПК1-1	3	5	2	4	1	31	31	31	31	32	32	
	1000	К1-1	К1-1	К2-1	К2-1	К2-2	К2-2	К11-2	К11-2					КП1-1	КПК1-1	КП1-1	КПК1-1	3	5	2	4	1	31	31	32	32	33	33	
	1500	К1-1	К1-1	К2-3	К2-3	К2-3	К2-3	К11-2	К11-2					КП1-1	КПК1-1	КП1-2	КПК1-2	3	5	2	4	1	32	32	32	32	33	33	
	2000	К5-1	К5-1	К6-2	К6-2	К6-2	К6-2	К14-1	К14-1					КП1-1	КПК1-1	КП1-2	КПК1-2	3	5	2	4	1	35	35	35	35	35	35	
	2500	К5-1	К5-1	К6-3	К6-3	К6-3	К6-3	К14-2	К14-2					КП1-1	КПК1-1	КП1-3	КПК1-3	3	5	2	4	1	35	35	35	35	36	36	
	3000	К5-1	К5-1	К6-3	К6-3	К6-4	К6-4	К14-2	К14-3					КП1-1	КПК1-1	КП1-3	КПК1-3	3	5	2	4	1	35	35	36	36	38	37	

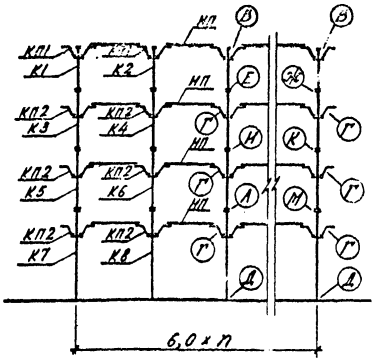
Схему раскладки и маркировки плит междуэтажных перекрытий и покрытия см. на листе 34.

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

Гип Аксенова
Нач. отдела Сидоренко
Гл. инженер проекта Сидоренко
Нач. сектора Дегтярев
Конструктор Шишкина

ТК 1970 — Маркировочные схемы рам 6-0,6-п-4(4,8;4,8;6,0)

1.420-4
Выпуск 1 | Лист 30



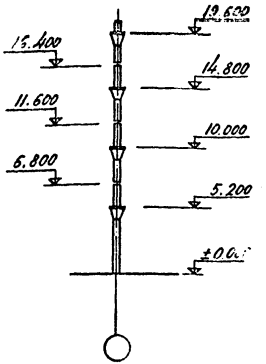


Схема рамы 6-1,55-п-4(4,8;4,8;6,0)

п — не менее трех

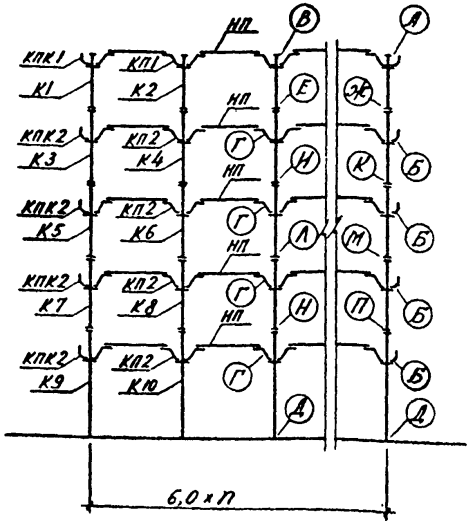
Район СССР по скоростному напору ветра	Нормативная временная (длительная) нагрузка на перекрытия кгс/м²	Условные марки колонн												Условные марки капителей		Условные марки монтажных деталей												
		К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	К8	—	—	—	—	КП1	КП2	—	—	В	Г	Д	Е	Ж	И	К	Л	М	—	—	—	—	—
		Рабочие марки колонн по серии 1.420-4 вып.2												Рабочие марки капителей по серии		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	К11-1	К11-1					КП1-1	КП1-1			2	4	1	31	31	31	31	32	32					
	1000	К1-1	К1-1	К2-1	К2-1	К2-2	К2-2	К11-2	К11-2					КП1-1	КП1-1			2	4	1	31	31	32	32	33	33					
	1500	К1-1	К1-1	К2-3	К2-3	К2-4	К2-3	К11-2	К11-2					КП1-1	КП1-2			2	4	1	32	32	32	33	33	33					
	2000	К5-1	К5-1	К6-2	К6-2	К6-2	К6-2	К14-1	К14-1					КП1-1	КП1-2			2	4	1	35	35	35	35	35	35					
	2500	К5-1	К5-1	К6-3	К6-3	К6-3	К6-3	К14-2	К14-2					КП1-1	КП1-3			2	4	1	35	35	35	35	36	36					
	3000	К5-1	К5-1	К6-3	К6-3	К6-4	К6-4	К14-2	К14-4					КП1-1	КП1-3			2	4	1	35	35	36	36	38	37					

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

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

Гл. инженер проекта Сетков
Гл. конструктор Жилтуев
Рук. группы Хухина
Н. контр. Якимов
Дата выпуска: 1975

ТК	1.420-4
1970	Маркировочные схемы рам 6-1,55-п-4(4,8;4,8;6,0)
	Выпуск 1
	Лист 31



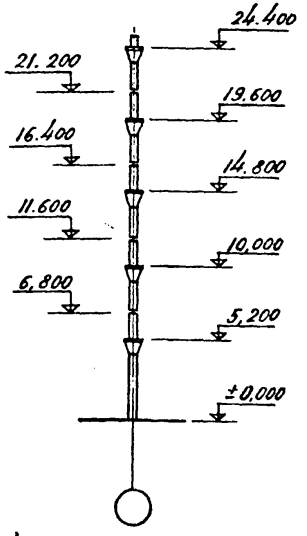


Схема рамы 6-0,6-n-5(4,8; 4,8; 6,0)

n — не менее трех.

Район СССР по скоростному напору ветра	Нормативная временная длительная нагрузка на перекрытие кг/м²	Условные марки колонн										Условные марки капителей				Условные марки монтажных деталей																	
		К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	К8	К9	К10	КП1	КПК1	КП2	КПК2	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	Н	К	Л	М	Н	П	–	–	–
		Рабочие марки колонн по серии 1.420-4 в.2										Рабочие марки капителей по серии 1.420-4 вып.3				Рабочие марки монтажных деталей по серии 1.420-4 вып.1																	
I-IV	500	К1-1	К1-1	К2-1	К2-1	К2-1	К2-1	К2-1	К2-1	К11-1	К11-2	КП1-1	КПК1-1	КП1-1	КПК1-1	3	5	2	4	1	31	31	31	31	31	31	33	32					
	1000	К1-1	К1-1	К2-1	К2-1	К2-2	К2-2	К2-2	К2-4	К11-2	К11-2	КП1-1	КПК1-1	КП1-1	КПК1-1	3	5	2	4	1	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	К14-1	К14-1	КП1-1	КПК1-1	КП1-2	КПК1-2	3	5	2	4	1	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	К14-1	К14-3	КП1-1	КПК1-1	КП1-2	КПК1-2	3	5	2	4	1	35	35	35	35	35	35	36	35					
	2500	К5-1	К5-1	К6-3	К6-3	К6-3	К6-3	К6-3	К6-5	К14-2	К14-4	КП1-1	КПК1-1	КП1-3	КПК1-3	3	5	2	4	1	35	35	35	35	36	35	37	36					
	3000	К5-1	К5-1	К6-3	К6-3	К6-4	К6-4	К6-4	К6-6	К14-2	К14-4	КП1-1	КПК1-1	КП1-3	КПК1-3	3	5	2	4	1	35	35	36	36	37	37	38	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

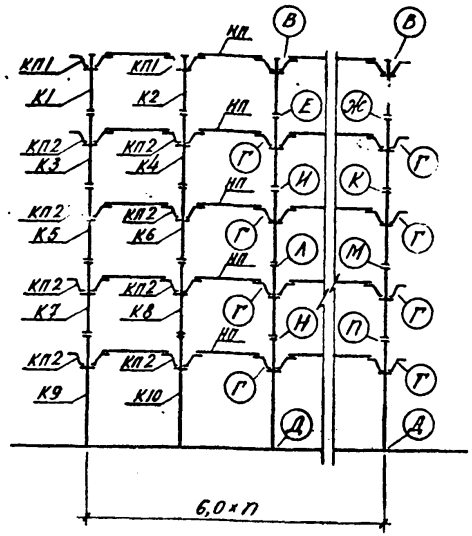
Выпуск 1 | Лист 32

Проверил Аксенов

Гл. инж. пр. Кучина

Нач. отд. Гл. конст. Ст. инж. пр. Данисевич Сурков Леонтьев Устин

Дата выпуска:



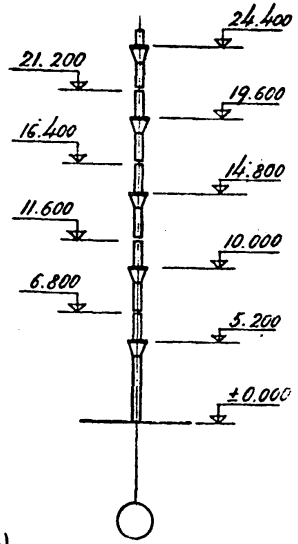


Схема рамы 6-1,55-п-5(4,8;4,8;6,0)

п – не менее трех

Район СССР по скоростному напору ветра	Нормативная длительная временная нагрузка на перекрытие кг/м²	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 капителей по серии 1.420-4 в 3		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	К11-1	К11-2			КП1-1	КП1-1			2	4	1	31	31	31	31	31	31	33	32			
	1000	К1-1	К1-1	К2-1	К2-1	К2-2	К2-2	К2-3	К2-4	К11-2	К11-2			КП1-1	КП1-1			2	4	1	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	К14-1	К14-1			КП1-1	КП1-2			2	4	1	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	К14-1	К14-3			КП1-1	КП1-2			2	4	1	35	36	35	35	35	35	36	35			
	2500	К5-1	К5-1	К6-3	К6-3	К6-3	К6-3	К6-4	К6-5	К14-2	К14-3			КП1-1	КП1-3			2	4	1	35	35	35	35	36	36	38	37			
	3000	К5-1	К5-1	К6-3	К6-3	К6-4	К6-4	К6-5	К6-6	К14-2	К14-4			КП1-1	КП1-3			2	4	1	35	35	36	36	37	37	38	37			

Схему раскладки плит междуэтажных перекрытий и покрытия см на листе 35

ТК 1970

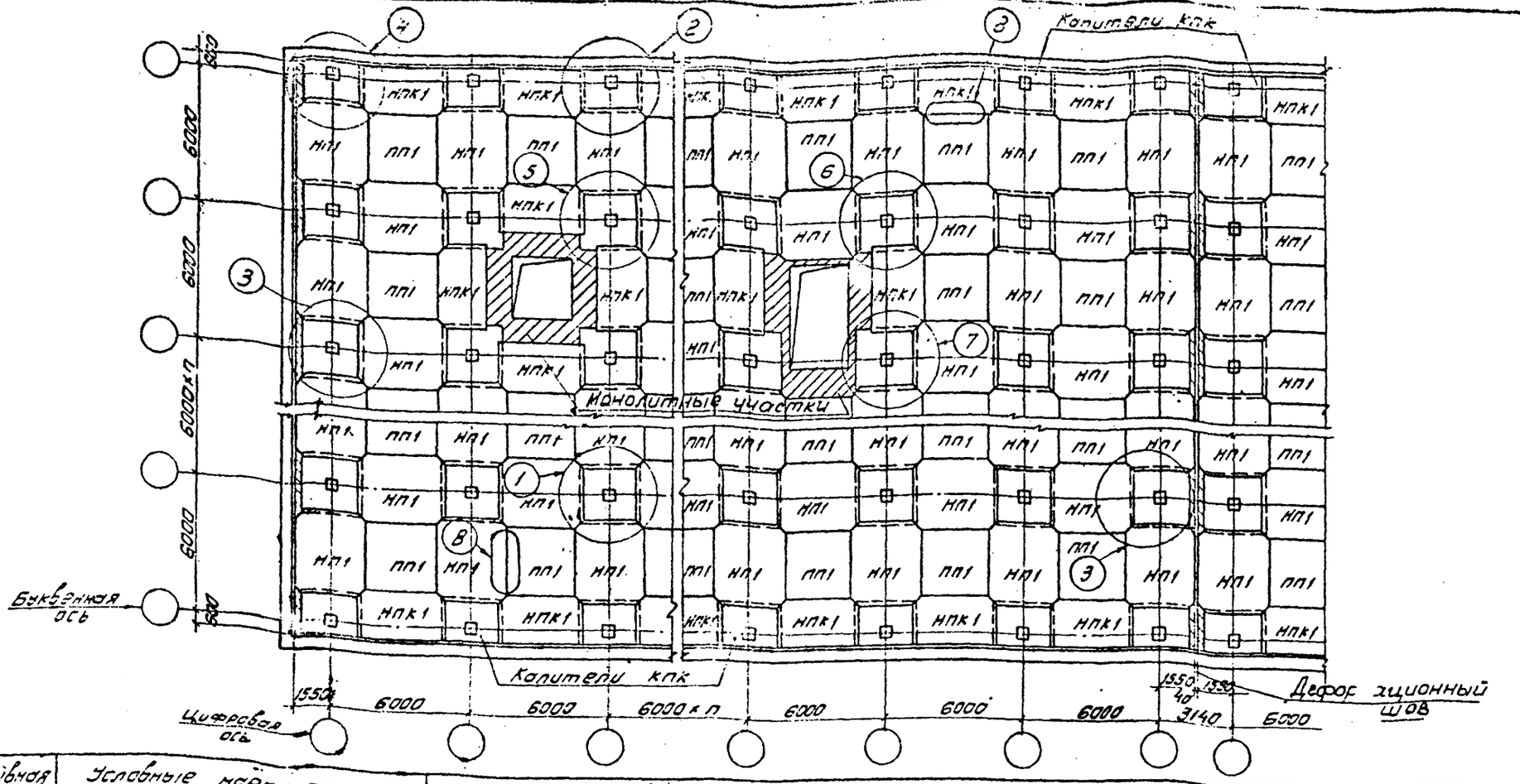
Маркировочные схемы рам б-1,55-п-5 (4,8; 4,8, 6,0)

1.420-4 Выпуск 1 Лист 33

Разработал: Гершаков, Лесунов, Кучина

Проверил: Аксенова

Главный инженер проекта: Выгузова



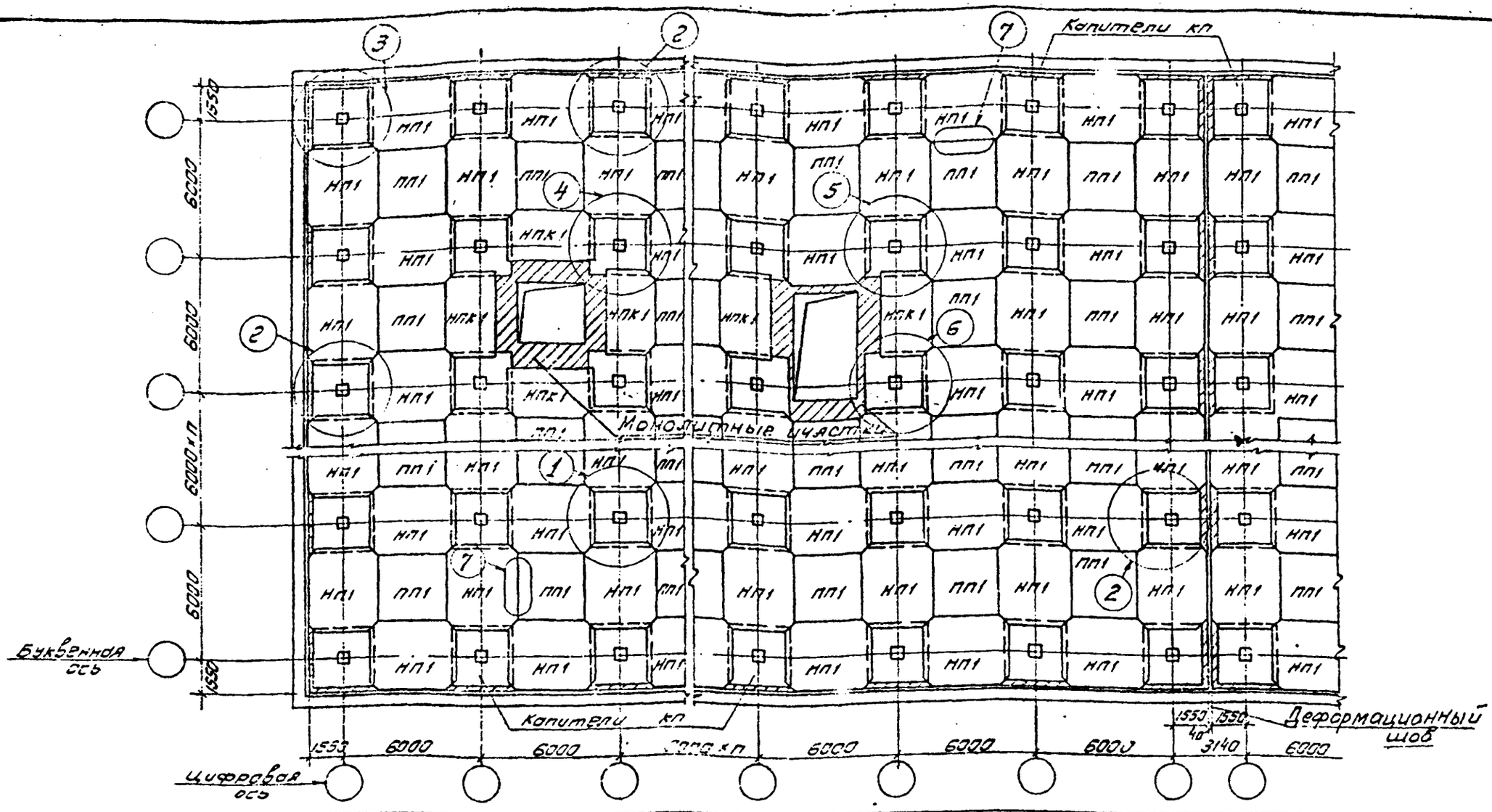
Нормативная временная длительная нагрузка на перекрытие кг/м²	Условные марки плит				Условные марки монтажных деталей												
	НП1	НПК1	ПП1		1	2	3	4	5	6	7	8					
	Рабочие марки плит по серии 1420-4 выпуск 3				Рабочие марки монтажных деталей по серии 1420-4 выпуск 4												
500	НП1-1	НПК1-1	ПП1-1		6	9	12	15	18	21	24	30					
1000	НП1-2	НПК1-2	ПП1-2		6	9	12	15	18	21	24	30					
1500	НП1-3	НПК1-3	ПП1-3		7	10	13	16	19	22	25	30					
2000	НП1-4	НПК1-4	ПП1-4		7	10	13	16	19	22	25	30					
2500	НП1-5	НПК1-5	ПП1-5		8	11	14	17	20	23	26	30					
3000	НП1-6	НПК1-6	ПП1-6		8	11	14	17	20	23	26	30					

Примечание

Для покрытия нормативная временная длительная нагрузка принимается 500 кг/м²

ТК 1970	Маркировочные схемы раскладки плит междуэтажных перекрытий и покрытия с укладкой у продольных стен капителей марки КПК	1.420-4	
		Выпуск 1	Лист 34

Начальник отдела Эл. конструкт. Рук. группы Ст. инж. Дата выпуска: Макарова Никитин Кирпичева



Нормативная временная длительная нагрузка на перекрытие кг/м²	Условные марки плит			
	НП1	НПК1	ПП1	
	Рабочие марки плит по серии 1.420-4 Выпуск 3			
500	НП1-1	НПК1-1	ПП1-1	
1000	НП1-2	НПК1-2	ПП1-2	
1500	НП1-3	НПК1-3	ПП1-3	
2000	НП1-4	НПК1-4	ПП1-4	
2500	НП1-5	НПК1-5	ПП1-5	
3000	НП1-6	НПК1-6	ПП1-6	

Условные марки монтажных деталей.													
1	2	3	4	5	6	7							
Рабочие марки монтажных деталей по серии 1.420-4 Выпуск 4													
6	12	27	18	21	24	30							
6	12	27	18	21	24	30							
7	13	28	19	22	25	30							
7	13	28	19	22	25	30							
8	14	29	20	23	25	30							
8	14	29	20	23	26	30							

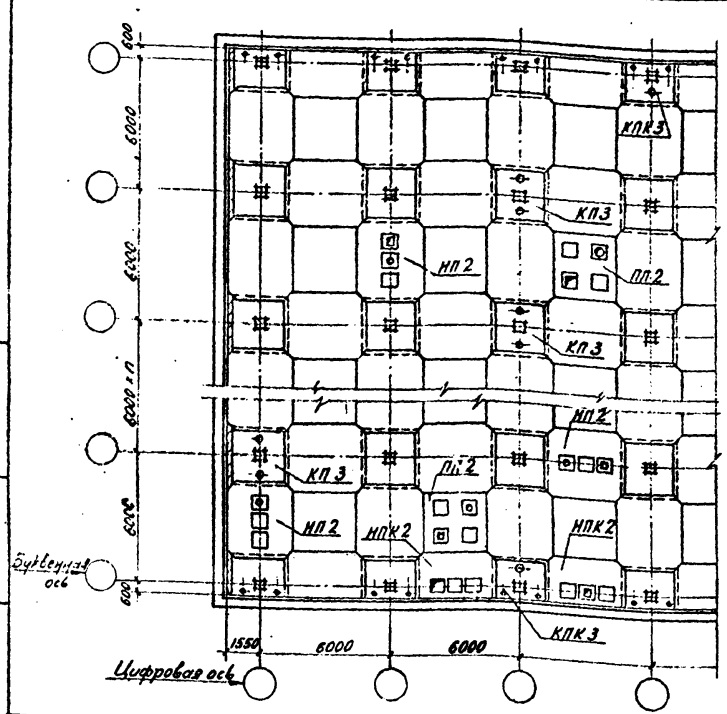
Примечание

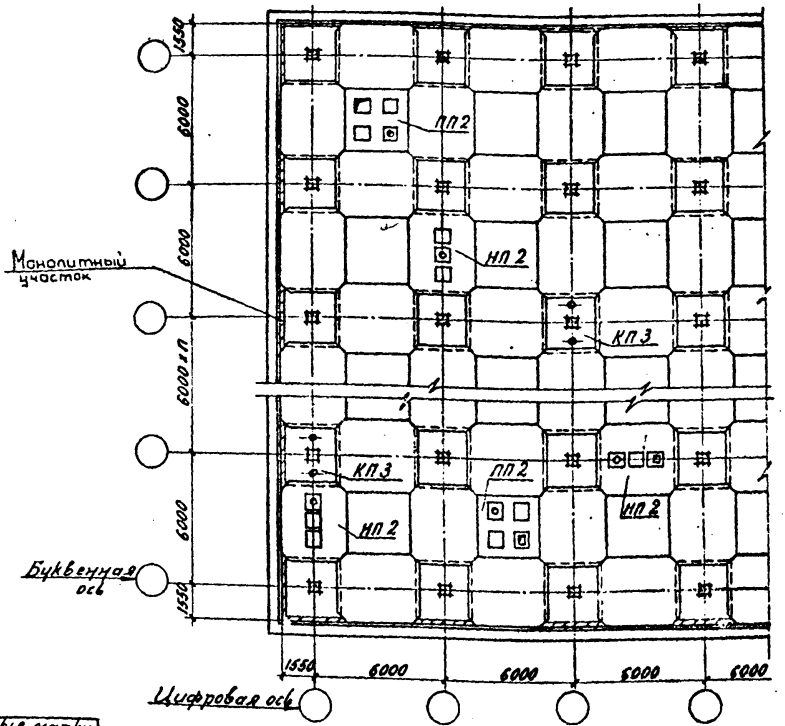
Для покрытия нормативная временная длительная нагрузка принимается 500 кг/м²

Альбом 8 Конструкции железобетонные Ст. инж. Гражданский Нач. сектора Гражданский Гип Госстроя СССР

ТК 1970	Маркировочные схемы раскладки плит междуэтажных перекрытий и покрытия с укладкой у продольных стен капителей марки кп.	1.420-4 Выпуск 1 Лист 35

10604 50





Нормативная временная длительная нагрузка на перекрытие кг/м²	Условные марки плит						Условные марки капителей	
	НП2	НПК2	ПП2				КП3	КПК3
	Рабочие марки плит по серии 1.420-4 вып.3						Рабочие марки капителей по серии 1.420-4 вып.3	
500	—	—	—	—	—	—	КП1-1-1	КПК1-1-1
1000	НП2-2	НПК2-2	ПП2-2	—	—	—	КП1-1-1	КПК1-1-1
1500	—	—	—	—	—	—	КП1-2-1	КПК1-2-1
2000	НП2-4	НПК2-4	ПП2-4	—	—	—	КП1-2-1	КПК1-2-1
2500	—	—	—	—	—	—	КП1-3-1	КПК1-3-1
3500	—	—	—	—	—	—	КП1-3-1	КПК1-3-1

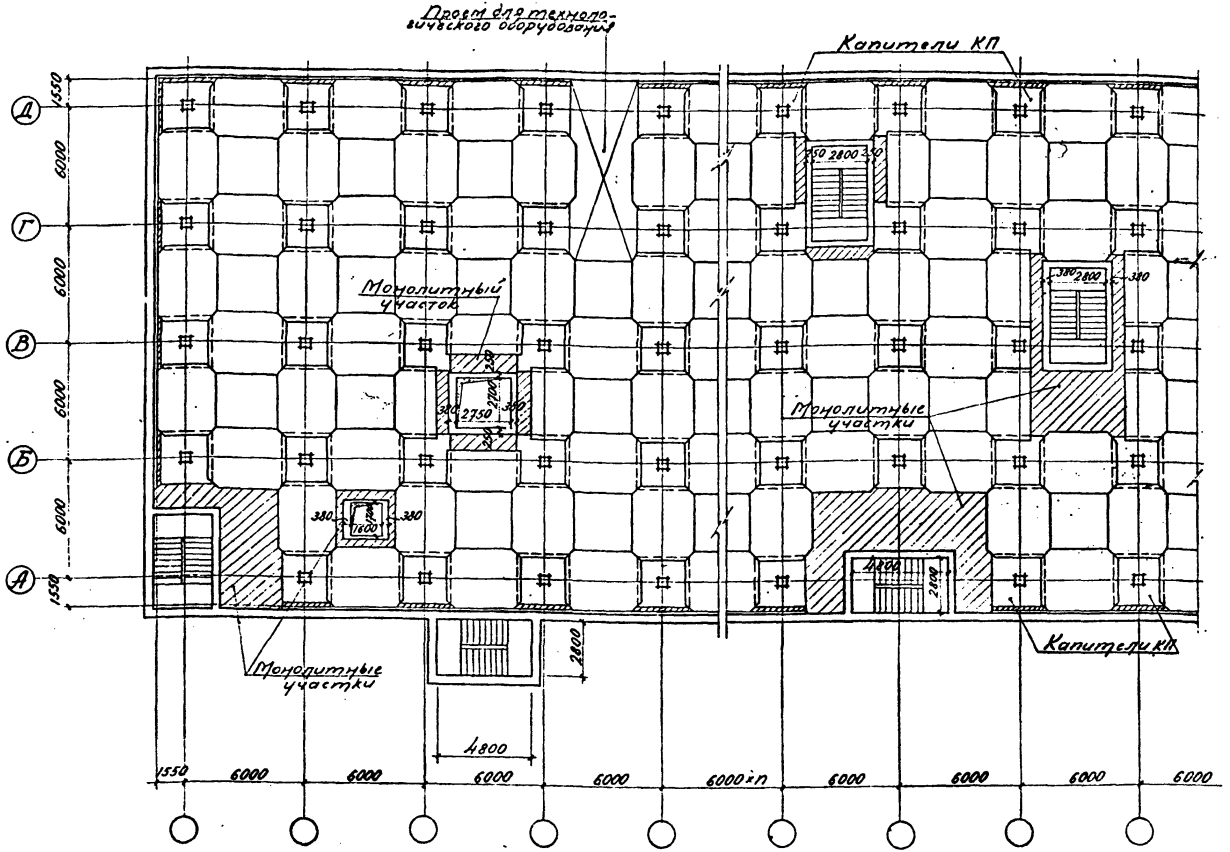
Примечания
1. Все немаркированные плиты см. на листах 34, 35
2. Все немаркированные капители см. на маркировочных схемах

Условные обозначения

Технологические отверстия

Отверстия для пропуска стояков

ТК 1970	Маркировочные схемы раскладки плит и капителей с отверстиями для пропуска технологических коммуникаций	1.420-4 Выпуск 1 Лист 36

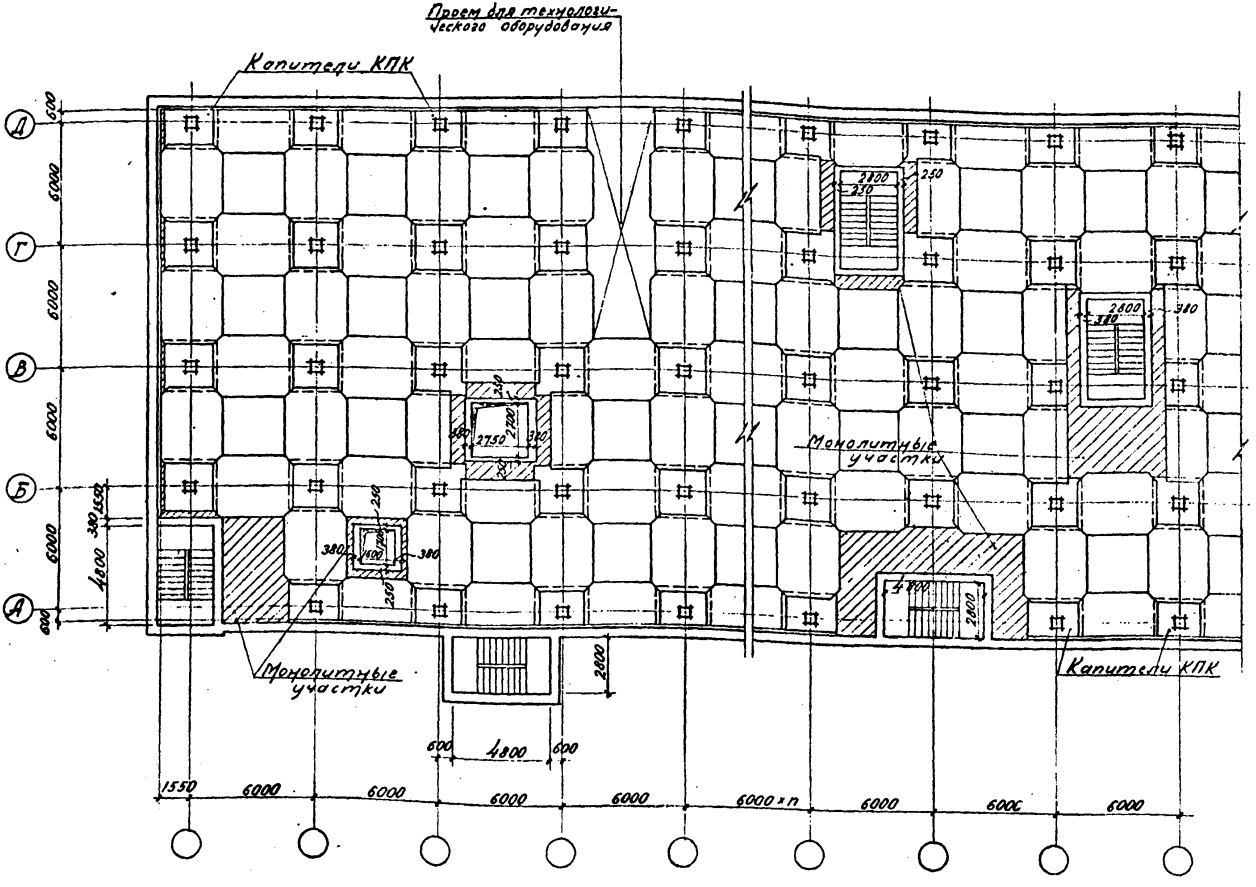


Примечание

Конструкция лестниц принимается по рабочим чертежам лестниц с кирпичными стенами – серия ИИ20-8

ТК 1970	Пример расположения лестничных клеток и лифтовых шахт в перекрытиях с укладкой у продольных стен капителей марки КП	1.420-4	
		Выпуск 1	Лист 37

Нач. стр. отд. Гл. констр. Рук. группы И.О. инж. Дата выпуска: Янушевский, Семаков, Аксенова, Кучина

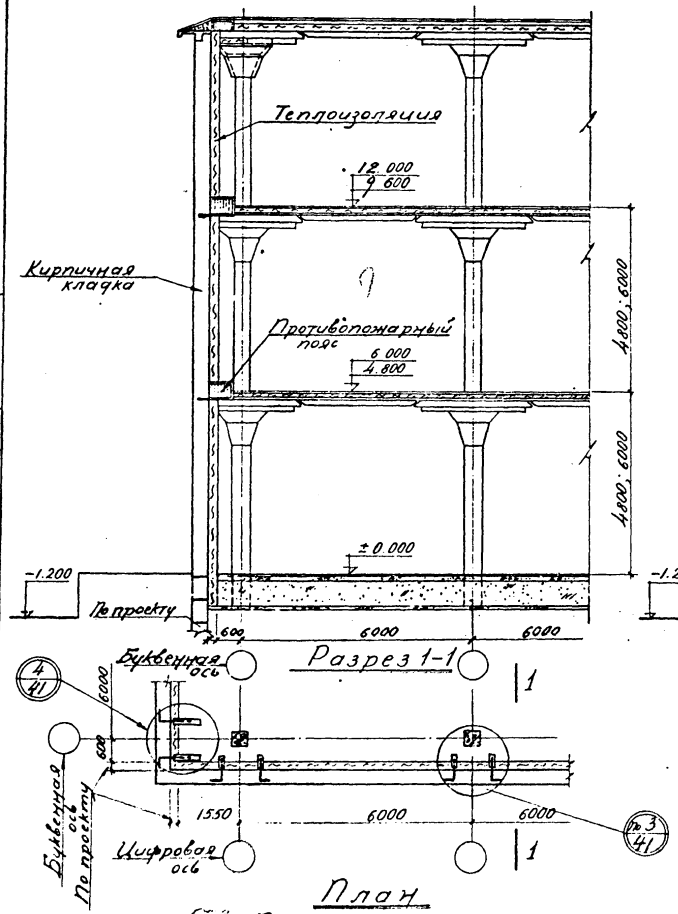


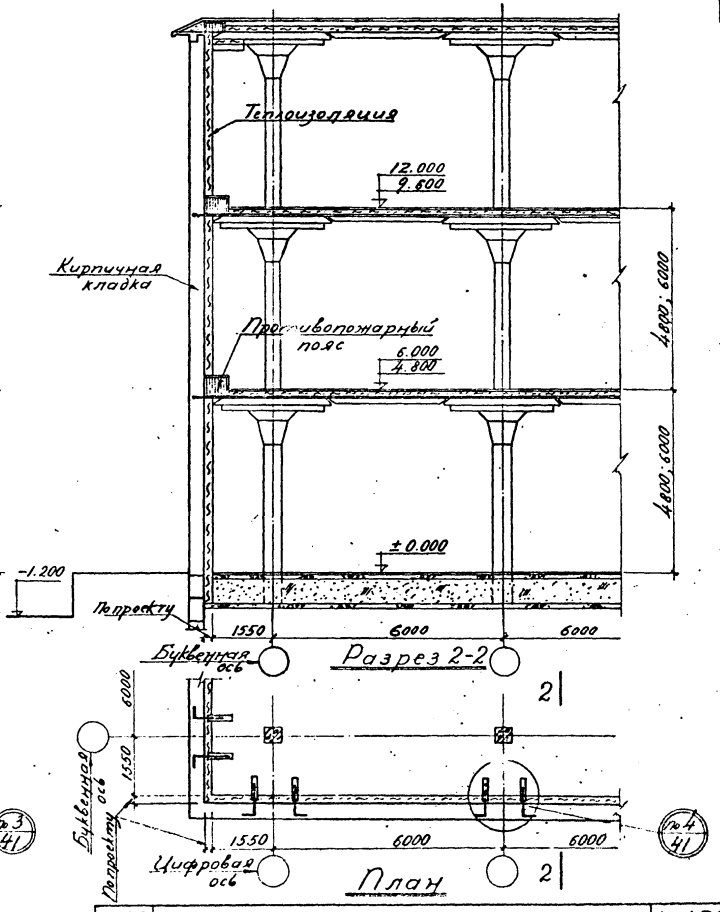
Примечание

Конструкция лестниц принимается по рабочим чертежам лестниц с кирпичными стенами – серия ИИ 20-8.

ТК 1970	Пример расположения лестничных клеток и лифтовых шахт в перекрытиях с укладкой у продольных стен капителей марки КПК	1.420-4	
		Выпуск 1	Лист 38

10604 53

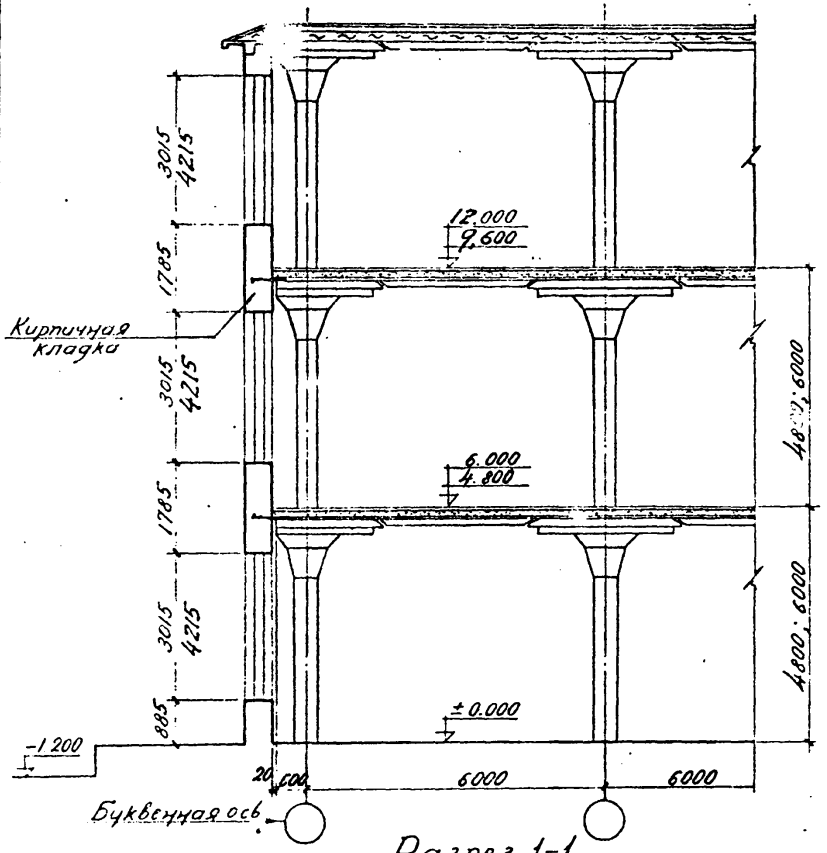




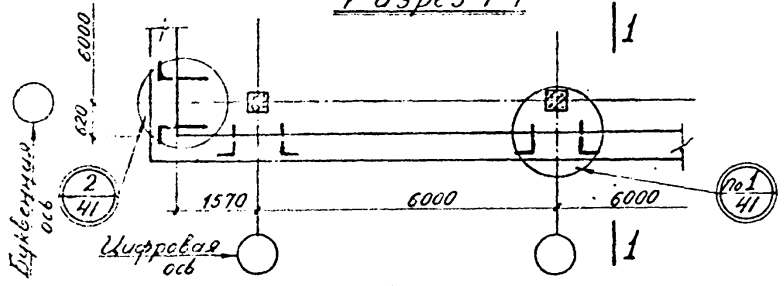
Примечание

Вопросы устройства теплоизоляции и противопожарных поясов решаются в конкретном проекте

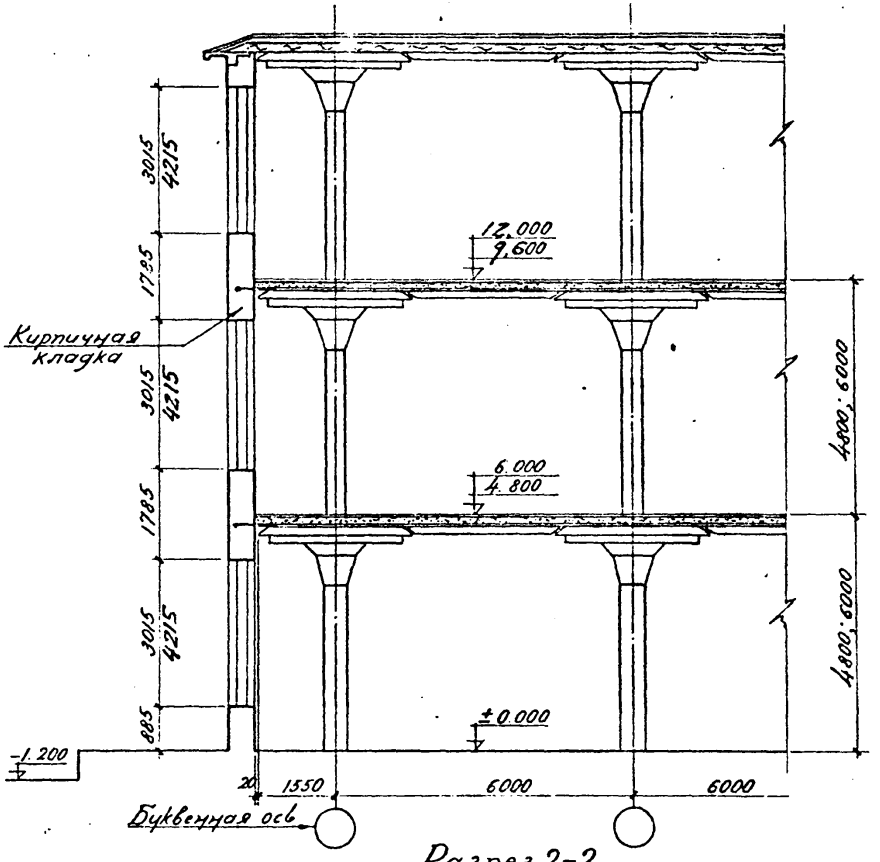
ТК 1970	Пример устройства стен из кирпичной кладки для холодильников	1.420-4	
		Выпуск 1	Лист 39



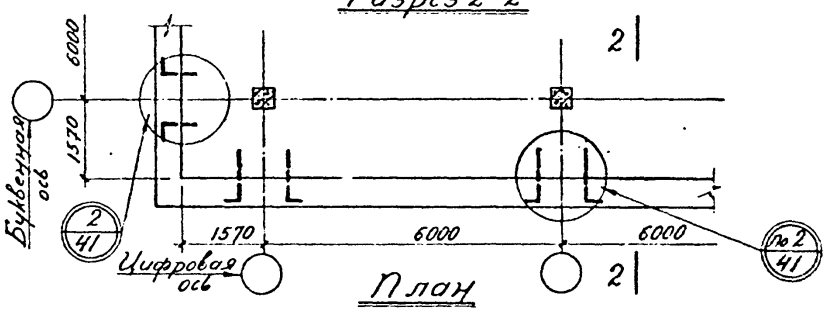
Разрез 1-1



План

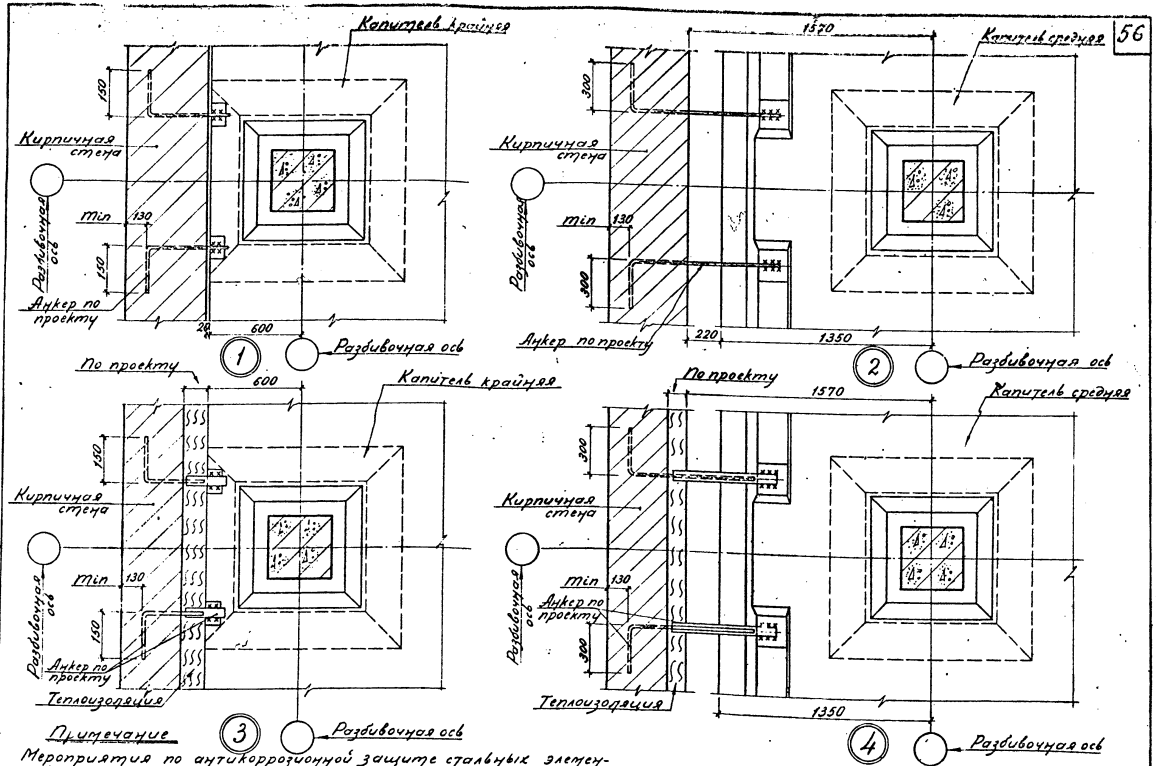


Разрез 2-2



План

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



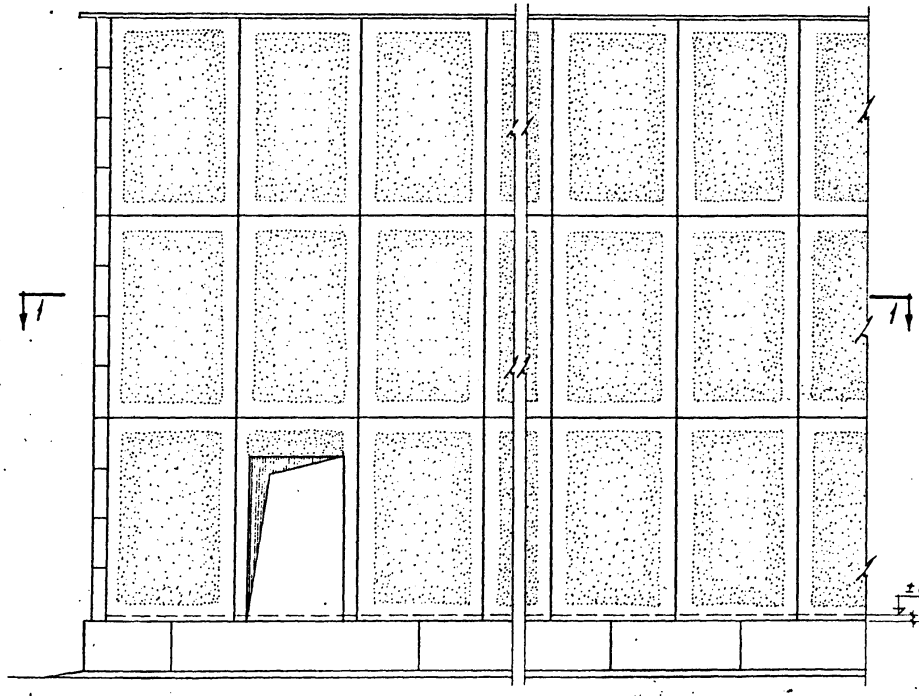
Примечание

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

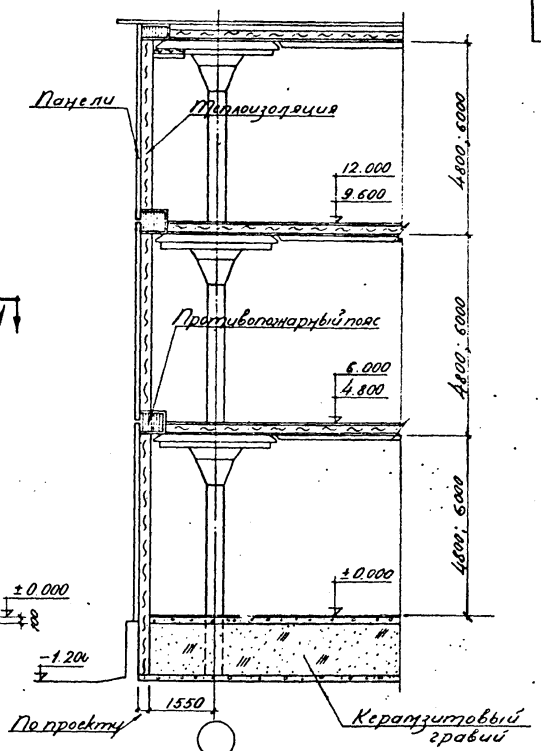
ТК 1970	Пример крепления кирпичных стен к перекрытиям и покрытию	1.420-4	
		Выпуск 1	Лист 41

10604 56

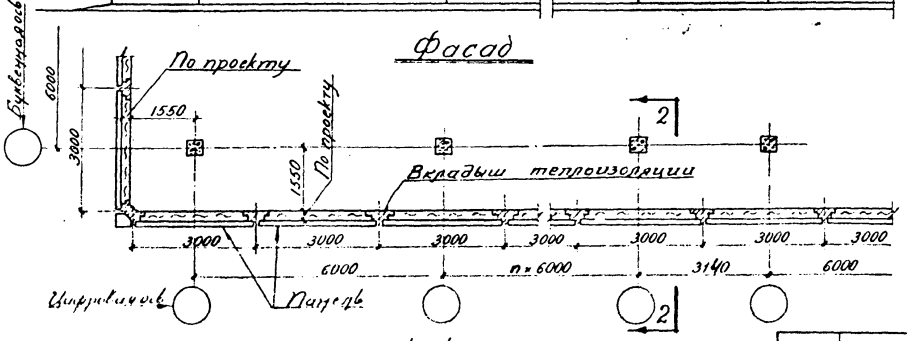
Н-к отд. Ангишевский
Н. констр. Семаков
Гр. инж. Аксенова
Ц.О. инж. Кучина
Дата выпуска



Фасад



2–2



1–1

Примечания

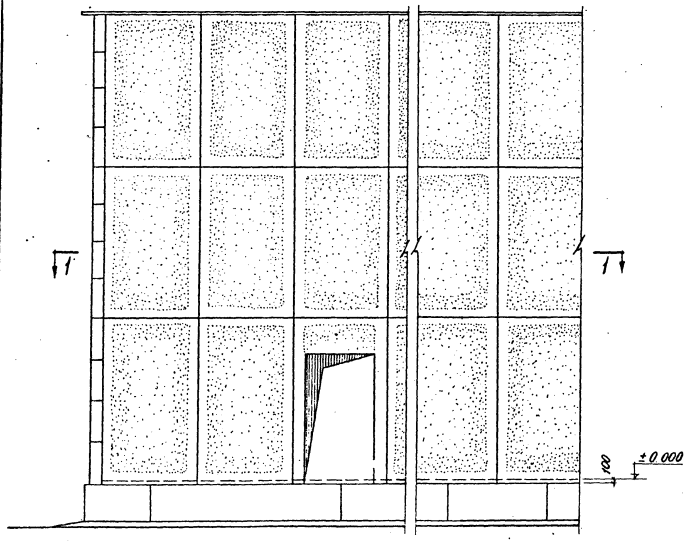
1. Вертикальные панели приняты по серии 1.432-4 „Стеновые панели и детали их крепления для производства с отрицательными температурами".
2. Вопросы устройства теплоизоляции, противопожарных поясов решаются в конкретном проекте в соответствии с серией 1.432-4
3. Закладные детали для крепления панелей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

ТК 1970	Пример устройства стен из вертикальных панелей для холодильников с укладкой у продольных стен капителей марки КП	1.420-4	
		Выпуск 1	Лист 42

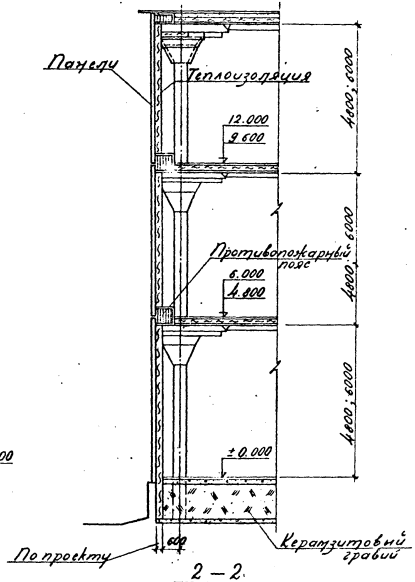
Ин. отдела
Гл. конструктор
Рук. группы
Ц.С. инж.
Дата выпуска:

Янушевский
Семиков
Аксенова
Кучина

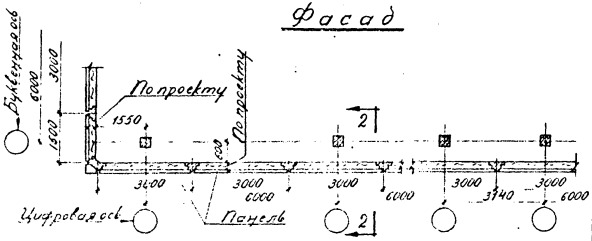
10604 57



Фасад



2 – 2

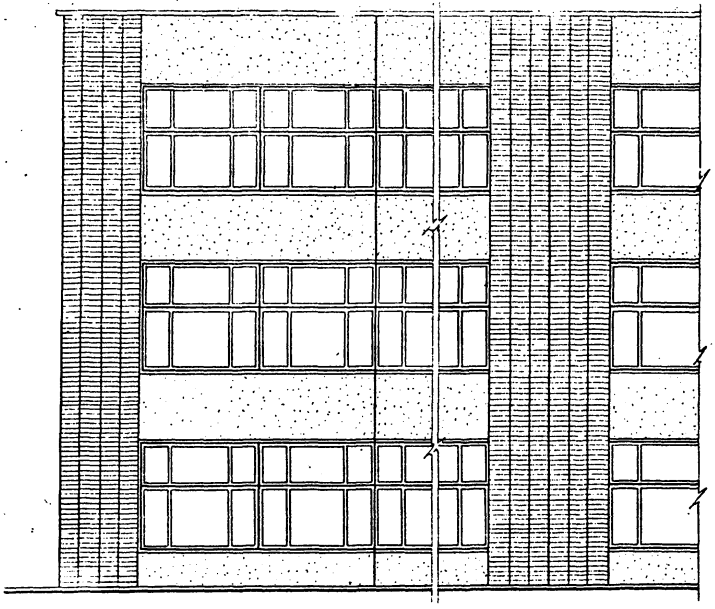


1 – 1

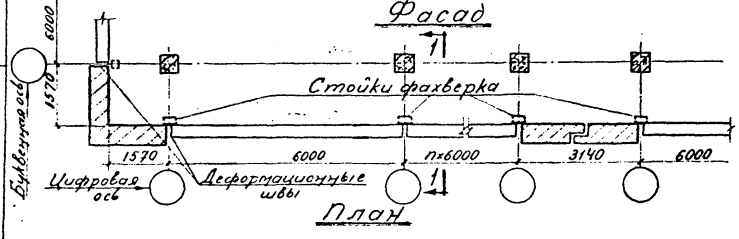
Примечания

1. Вертикальные панели приняты по серии 1.432-4 „Стеновые панели и детали их крепления для производств с отрицательными температурами".
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

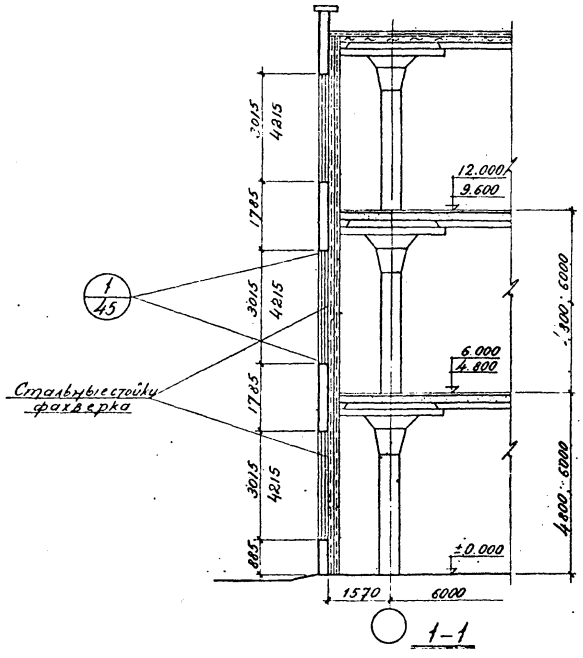
ТК 1970	Пример устройства ст. ен из вертикальных панелей для холодильников с укладкой у продольн. стен. капителей марки КПК	1.420-4	
		Выпуск 1	Лист 43



Фасад



План



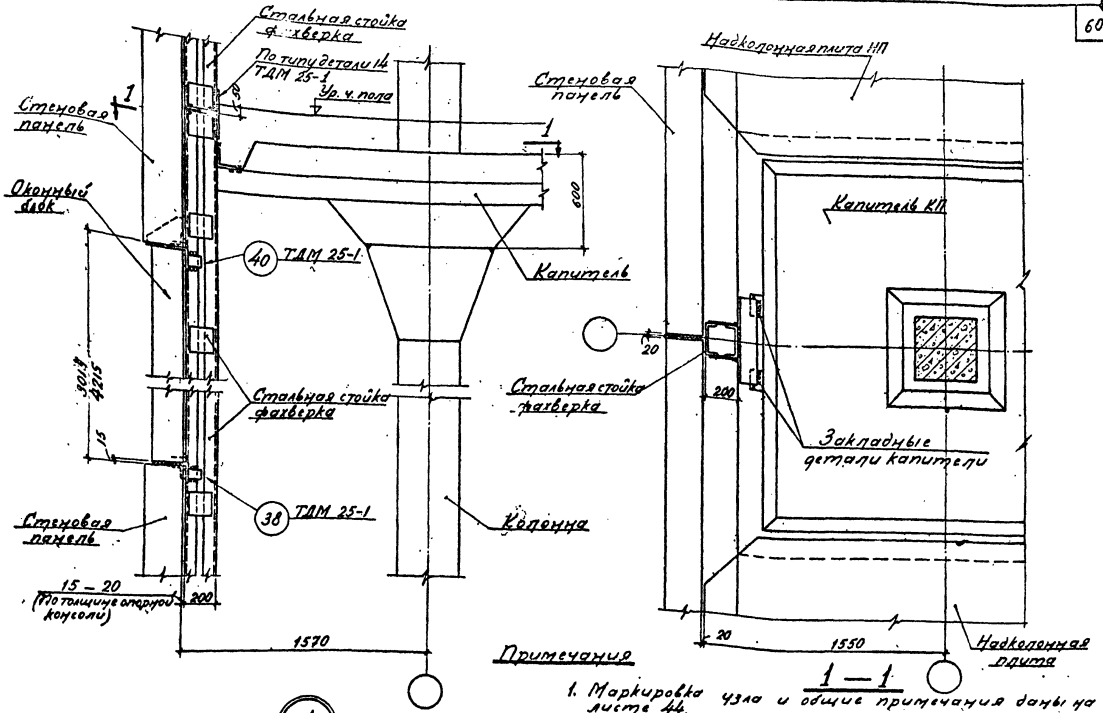
1-1

Примечания

1. Стеновые панели приняты по серии СТ-02-31.
2. Конструкция стальных стоек фахверка, опорных столиков, соединительных элементов принимаются в конкретном проекте в соответствии с серией СТ-02-31 и альбомами типовых монтажных деталей ТДМ.
3. Мероприятия по антикоррозионной защите стальных элементов должны быть приняты в конкретном проекте в соответствии с „Указаниями по проектированию антикоррозионной защиты строительных конструкций" СН 262-67

ТК 1970	Пример устройства стен из горизонтальных панелей при привязке их к осям 1570 мм Фасад, план и разрез	1.420-4	
		Выпуск 1	Лист 44

Нач. отд. Гл. констр. Рук. группы И.О. инж. Дата выпуска: Янушевский Сетаков Аксенова Кучина

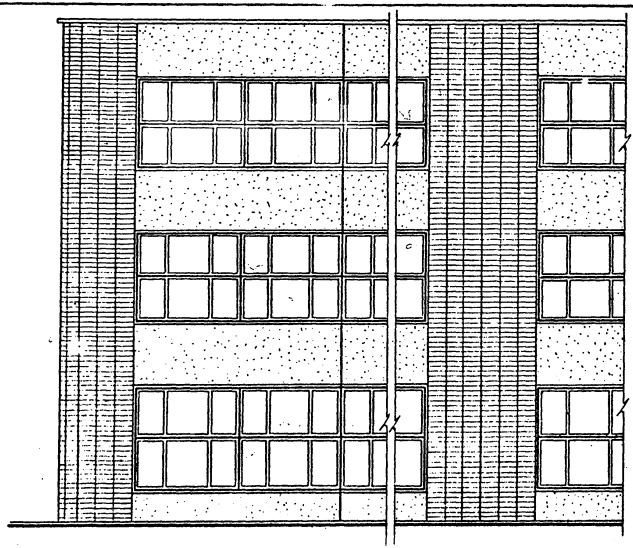


Примечания

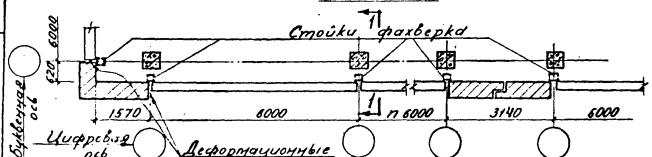
1. Маркировка узла и общие примечания даны на листе 44.
2. Конструкция закладных деталей в капители для крепления стеновых панелей должна быть разработана в конкретном проекте

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

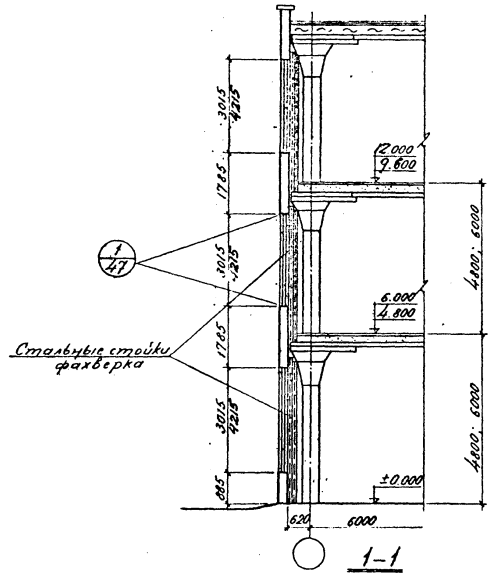
Нач. отд. Ягушевский Приверил
Гл. констр. Семаков
Рук. группы Аксенова
Ц.О. инж. Кучина
Дата выпуска:



Фасад



План



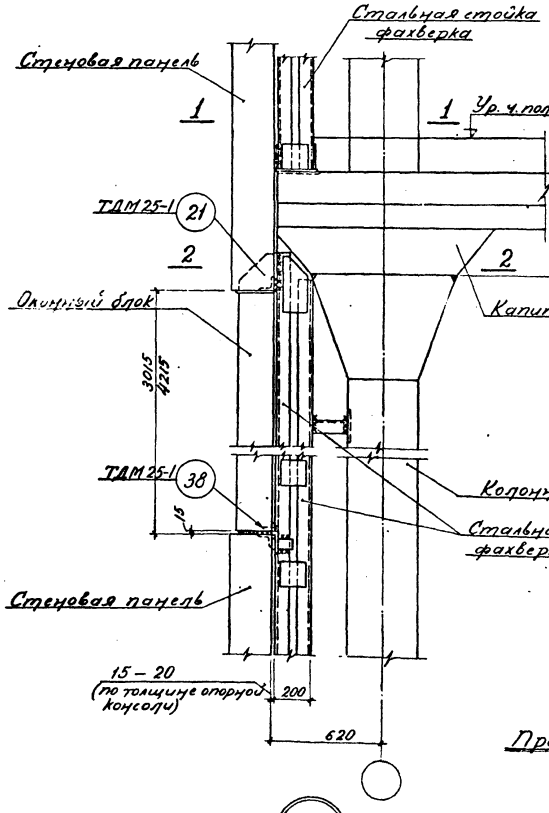
1-1

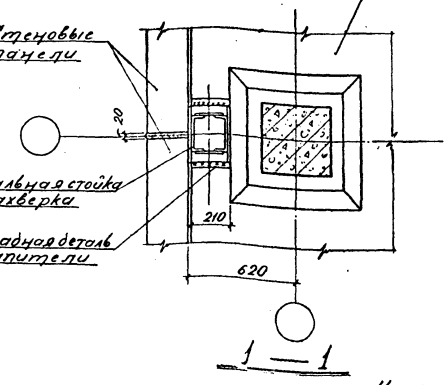
Примечания

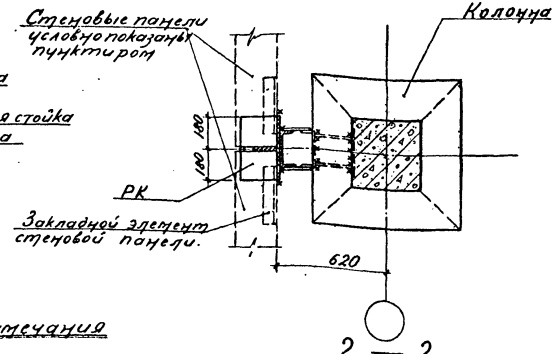
1. Стеновые панели приняты по серии СТ-02-31.
2. Конструкция стальных стоек фахверка, опорных столиков, соединительных элементов принимаются в конкретном проекте в соответствии с серией СТ-02-31 и альбомами типовых монтажных деталей ТДМ.
3. Мероприятия по антикоррозионной защите стальных элементов должны быть приняты в конкретном проекте в соответствии с „Указаниями по проектированию антикоррозионной защиты строительных конструкций" СН 262-67

ТК 1970	Пример устройства стен из горизонтальных панелей при привязке их к осям 620 мм. Фасад, план и разрез	1.420-4	
		Выпуск 1	Лист 46

Нач. отд. Гл. констр. Рук. группы Ц.Э. инж. Дата выпуска: Янушевский, Семаков, Аксенова, Кучина





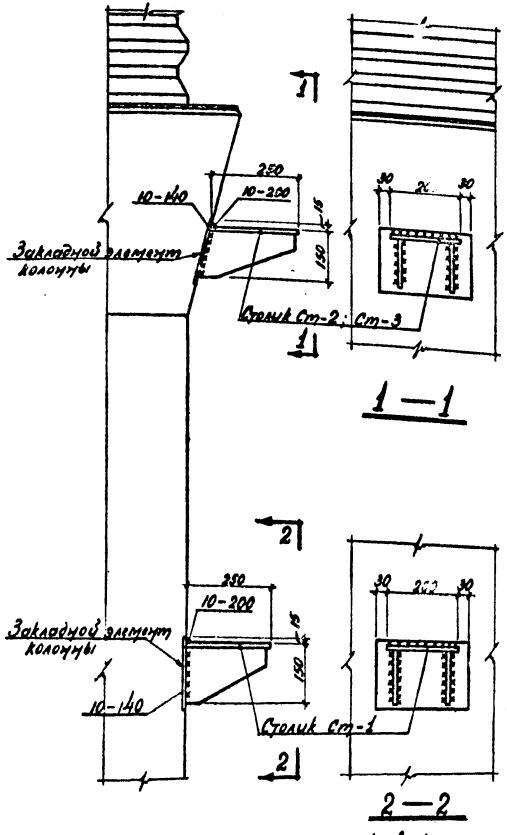


Примечания

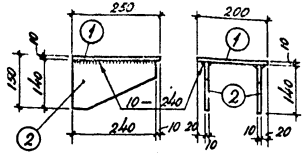
1. Маркировка узла и общие примечания даны на листе 46.
2. Конструкция закладной детали и крепления стеновых панелей должна быть разработана в конкретном проекте.

ТК 1970	Пример устройства стен из горизонтальных панелей при привязке их к осям 620 мм. Детали крепления	1.420-4 Выпуск 1, Лист 48

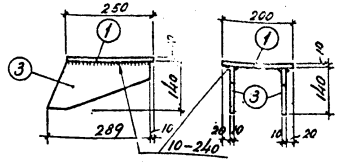
10604 62



Примеры крепления столиков к закладным элементам колонн.

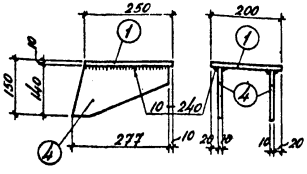


Столик Ст-1



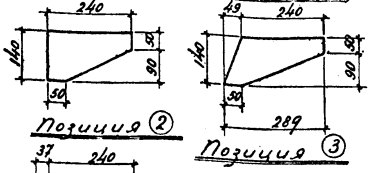
Столик Ст-2

(для колонн сечением 400×400)



Столик Ст-3

для колонн сечением 500×500 и 600×600



Примечания:

1. Дуговую сварку производить электродами Э42
2. Мероприятия по антикоррозионной защите столиков должны быть приведены в конкретном проекте в соответствии с «Указаниями по проектированию антикоррозионной защиты строительных конструкций» СН 262-67.

Спецификация стали на один столик

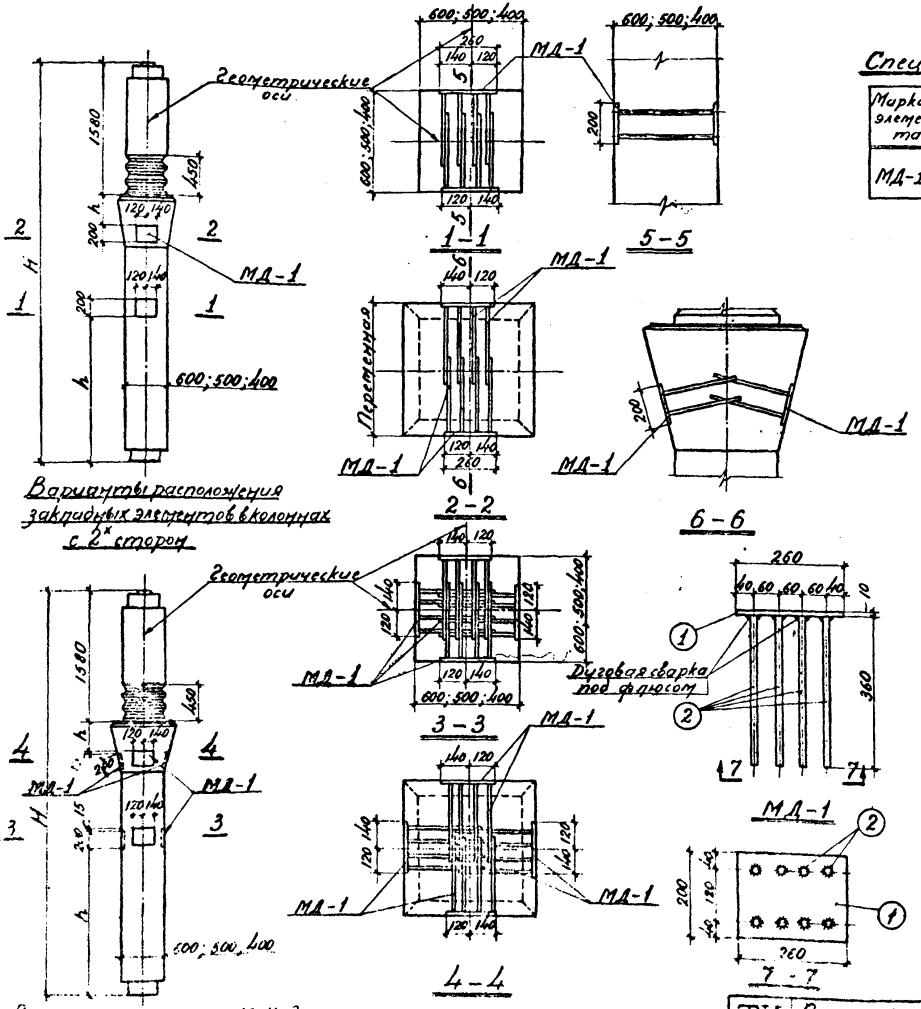
Марка элемента	№№ позиций	Профиль или сечение	Длина мм	Кол. шт.	Вес, кг: одной позиции	Вес, кг: всех позиций	Вес, кг: элемента
Ст-1	1	— 200×10	250	1	3,92	3,9	9,2
	2	— 140×10	240	2	2,64	5,3	
Ст-2	1	— 200×10	250	1	3,92	3,9	10,3
	3	— 140×10	289	2	3,17	6,4	
Ст-3	1	— 200×10	250	1	3,92	3,9	9,0
	4	— 140×10	277	2	3,04	6,1	

Нормативная нагрузка на столик – 7000 кг;
эксцентриситет приложения нагрузки от грани колонны – 125 мм

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

Нач. стр. отд. Кучина; Гл. констр. Макаров; Рук. группы Десяк; Авторы: Двуличный, Семаков, Акперова; Инж. Преверин; Инв. №

10604 63



Варианты расположения закладных элементов в колоннах с 2х сторон

Варианты расположения закладных элементов в колоннах с 4х сторон

Спецификация стали на один закладной элемент

Марка элемента	NN позиций	Профиль или сечение	Длина, мм	Колич., шт	Вес, кг: Одной позиции	Всех позиций	Элемента
МД-1	1	— 200×10	260	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 столиков должны быть приведены в конкретном рабочем проекте в соответствии с „Указаниями по проектированию антикоррозионной защиты строительных конструкций" СН 262-67

ТК 1970	Примеры расположения закладных элементов в колоннах для крепления столиков. Закладной элемент МД-1.	1.420-4 Выпуск 1	Лист 49

Приложение № I

РАСЧЕТНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ,

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

I. 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 наиневыгоднейшие комбинации загружения рам.

При определении усилий, действующих на колонны каркаса, также учитываются наиневыгоднейшие комбинации загружения рам, но при отсутствии временной нагрузки или сплошном загружении временной длительной нагрузкойперекрытия 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 отверстием сечению капители плюс жесткость сварных швов в этом сечении - см. чертеж в 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.I-62.

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

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, прогиб 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 исчерпании 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.

$$M_T = R_p^n \cdot \frac{h^2}{3{,}5}; \quad \text{но} \quad M_T = P_T \cdot C_1,$$

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

R_p^n – 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 оперта 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

Рук.группы Аксенова

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

Величина $P_п$ определяется из расчета перекрытия на полосовое разрушение при нормативных характеристиках бетона и арматуры (см. чертеж 6).

Величина $f_п$ 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 $f_п$, 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.

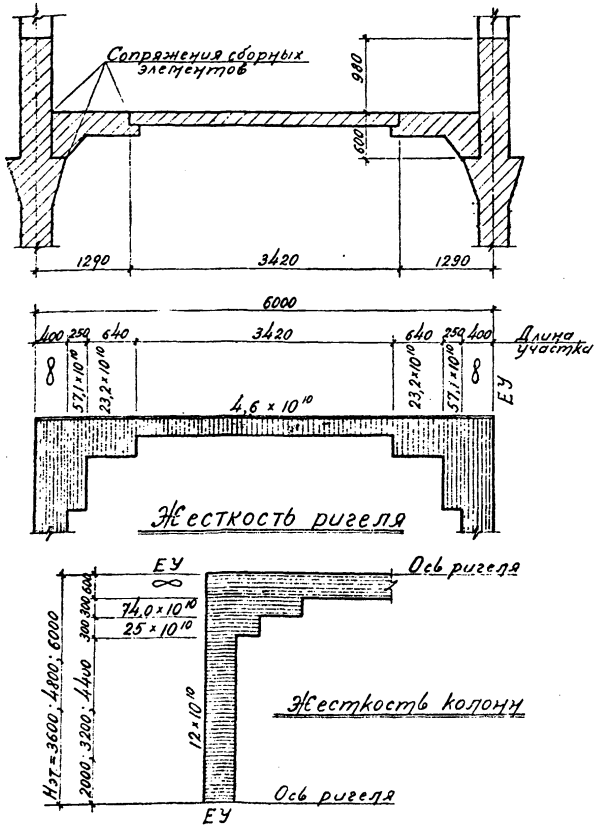
Из полной нагрузки, действующей на пролетную плиту, вышеуказанная нагрузка вычитается и по полученной разности определяется прогиб ребра пролетной плиты при работее ее в двух направлениях.

Найденные прогибы пролетной плиты с углублениями суммируются.

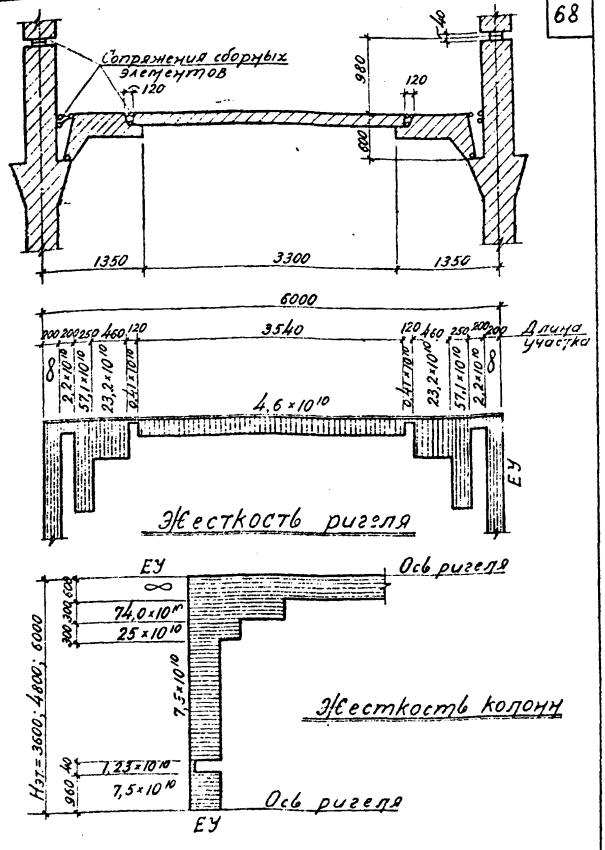
Наибольшие прогибы перекрытий при длительном действии нагрузки не превышают 1/200 пролета в соответствии со СНиП П-В.1-62 п.4.14.

Расчет конструкций по Ш-му предельному состоянию производится по СНиП П-В.1-62. Ширина раскрытия трещин в конструкциях при длительном действии нагрузки не превышает 0,2 мм.

Нач.отдела Ануфриевский
Гл.констр. Семаков
Рук.группы Аксенова



Жесткости конструкций в эксплуатационной стадии (кг см²) Чертеж №1

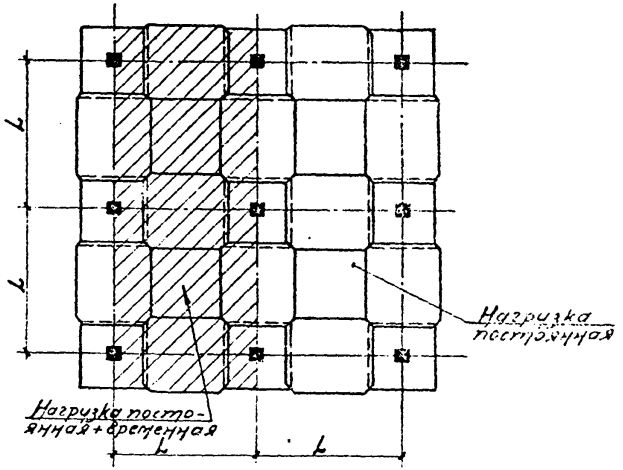


Жесткости конструкций на стадии монтажа (кг см²) Чертеж №2

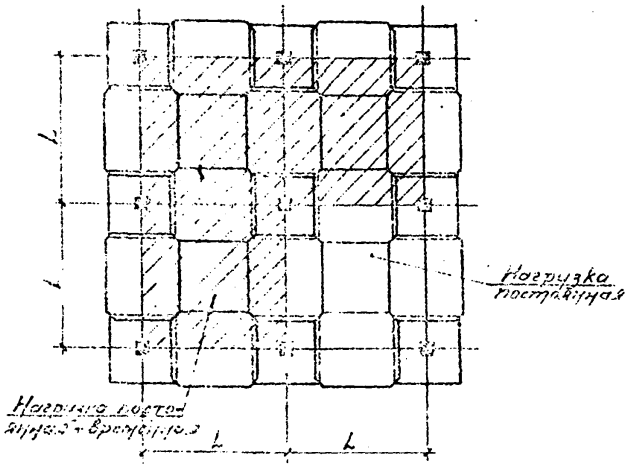
ТК 1970	Приложение №1 Основные расчетные положения Чертежи №1 – №2	1 420-4 Выпуск 1

Нач. отдела Гл. констр. Рук. группы — Янушевский, Сетаков, Аксенова

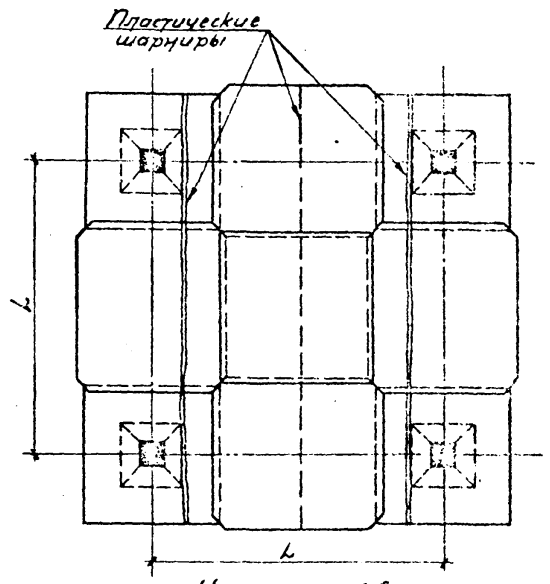
Дата выпуска:



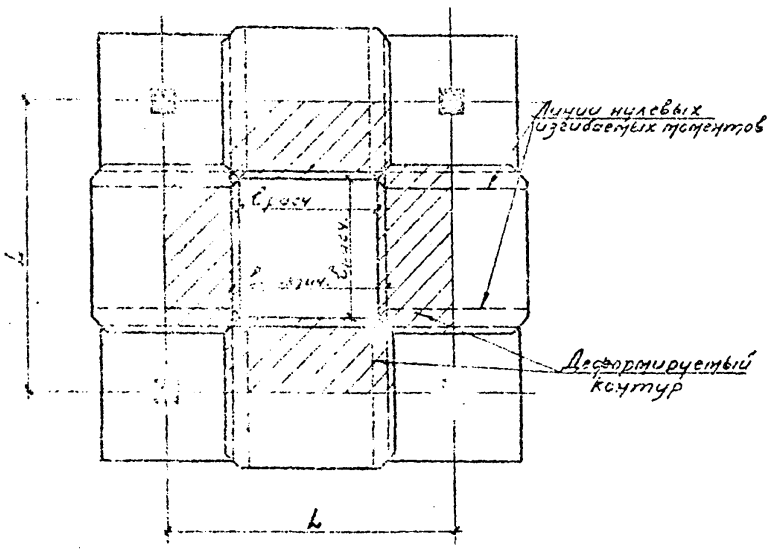
Чертеж №3



Чертеж №4



Чертеж №6



Чертеж №5

ТК 1970	Приложение №1 Основные расчетные положения Чертежи №3,4,5,6	1.020-4 Выпуск 1

gost.e-ecolog.ru