

СЕРИЯ 1.420.1-32

КОНСТРУКЦИИ ДВУХЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ
БЕСКРАНОВЫХ ЗДАНИЙ С СЕТКАМИ КОЛОНН ПЕРВОГО ЭТАЖА 6x6, 9x6 м
ВТОРОГО ЭТАЖА 18x6, 24x6 м, НАГРУЗКОЙ НА ПЕРЕКРЫТИЕ ДО 5,0 тс/м²
И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫМИ ДВУХЭТАЖНЫМИ КОЛОННАМИ

ВЫПУСК О-1

указания по применению элементов конструкций для зданий
высотой 10,8 ; 12,0 ; 13,2 и 14,4 м

СЕРИЯ 1.4201-32

КОНСТРУКЦИИ ДВУХЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ
БЕСКРАНОВЫХ ЗДАНИЙ С СЕТКАМИ КОЛОНН ПЕРВОГО ЭТАЖА 6x6, 9x6 м
ВТОРОГО ЭТАЖА 18x6, 24x6 м, НАГРУЗКОЙ НА ПЕРЕКРЫТИЕ ДО 5,0 тс/м²
И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫМИ ДВУХЭТАЖНЫМИ КОЛОННАМИ

ВЫПУСК О-1

указания по применению элементов конструкций для зданий
высотой 10,8; 12,0; 13,2 и 14,4 м

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

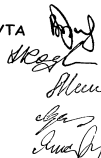
ЗАМ. ДИРЕКТОРА ИНСТИТУТА

НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА

ГЛ. ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

ГЛ. ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

ГЛ. ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



В. В. ГРАНЕВ

ЭН. КОДЫШ

В. М. МЕЛЬНИКОВ

Н. Г. МАРЧЕНКО

Л. М. ЯНКИЛЕВИЧ

УТВЕРЖДЕНЫ
УПРАВЛЕНИЕМ

ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ИНЖЕНЕРНЫХ

ИЗЫСКАНИЙ Минстроя России,

письмо от 21.12.92 № 9-1/395.

Введены в действие с 01.01.94.

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ, приказ от 19.11.93 № 64

ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	НАИМЕНОВАНИЕ	Стр.
1.420.1-32.0-1-13	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
1.420.1-32.0-1-1	Ключи для подбора ^{МАРОК} двухэтажных колонн	20
1.420.1-32.0-1-2	Ключи для подбора ^{МАРОК} одноэтажных колонн	24
1.420.1-32.0-1-3	Маркировочные схемы ригелей и узлов сопряжения колонн с ригелями и фундаментами	25
1.420.1-32.0-1-4	Маркировочные схемы вертикальных связей и распорок	31
1.420.1-32.0-1-5	Ключи для подбора рабочих марок связей и распорок	32
1.420.1-32.0-1-6	Маркировочные планы раскладки плит перекрытия	36
1.420.1-32.0-1-7	Условия от расчетных нагрузок на фундаменты одноэтажных колонн	42
1.420.1-32.0-1-8	Условия от расчетных нагрузок на фундаменты двухэтажных колонн	44
1.420.1-32.0-1-9	Примеры расположения дополнительных закладных изделий в колоннах	50
1.420.1-32.0-1-10	Схема расположения дополнительных закладных изделий для крепления фахверка в одноэтажных колоннах	52
1.420.1-32.0-1		
СОДЕРЖАНИЕ		
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		

Взам. инв. №
Листов и дата
Инв. № подл.

И.КОНТР.	Мельников	Мель
Зав. отд.	Робин	Роб
ГИП	Мельников	Мель
ГИП	Марушев	Мар
ГИП	Яншиев	Янш

Взам. инв. №
Листов и дата
Инв. № подл.

1. Общая часть.

1.1. Рабочие чертежи конструкций серии 1.420.1-32 разработаны применительно к унифицированным габаритным схемам, приведенным в документе - ПЗ лист 9.

1.2. Конструкции двухэтажных зданий запроектированы с возможностью максимального использования опалубочных форм конструкций многоэтажных и одноэтажных производственных зданий.

1.3. Конструкции разработаны для зданий под расчетные нагрузки на ригели перекрытия каркаса, равные: 210800, 313800, 4/м (21500, 32000 кгс/м) - при пролете 6 м; 142200; 176500, 210800 4/м (14500, 18000, 21500 кгс/м) - при пролете 9 м.

1.4. Перекрытия решены с применением ребристых плит (с опиранием на полки ригелей), разработанных под расчетные нагрузки от 20,6 до 61,7 кПа (2100 до 6300 кгс/м²).

1.5. Здания на первом и втором этаже могут быть оборудованы подвесным подъемно-транспортным оборудованием грузоподъемностью до 4,9 кН (5,0 тс). При этом нагрузка от подвесного транспорта на первом этаже входит в виде равномерно-распределенной нагрузки в состав нагрузки на ригель. Нагрузки от покрытия приняты как для одноэтажных производственных зданий.

1.6. Конструкции разработаны для условий неагрессивной, слабо- и среднеагрессивной газовой среды.

1.7. Чертежи в соответствии с характером их применения, разделены на материалы для проектирования, материалы для заводов-изготовителей конструкций и материалы для строительно-монтажных организаций.

Рабочие чертежи конструкций настоящей серии выпущены в составе следующих выпусков:

1.7.1. Материалы для проектирования.
Выпуск 0-0 "Состав серии. Номенклатура изделий серии"

Выпуск 0-1 "Указания по применению элементов конструкций для зданий высотой 10,8; 12,0; 13,2 и 14,4 м". Выпуск содержит общие сведения по составу рабочих чертежей, описание конструктивных решений, ключи для подбора элементов каркасов, усилия на фундаменты.

Выпуск 5-2 "Стальные конструкции фахверга. Материалы для проектирования и рабочие чертежи."

Выпуск содержит материалы для проектирования стенового ограждения.

1.7.2. Материалы для изготовления конструкций.

Выпуск 2-1 "Колонны двухэтажные для зданий высотой 10,8; 12,0; 13,2 и 14,4 м. Рабочие чертежи."

Выпуск 2-2. "Колонны двухэтажные для зданий высотой 10,8; 12,0; 13,2 и 14,4 м. Пространственные каркасы, арматурные и закладные изделия. Рабочие чертежи."

Выпуск 2-3 "Колонны одноэтажные высотой 4,8; 6,0 и 7,2 м. Рабочие чертежи."

Выпуск 2.4. "Колонны одноэтажные высотой 4,8; 6,0 и 7,2 м. Пространственные каркасы, арматурные и закладные изделия. Рабочие чертежи."

Выпуски содержат рабочие чертежи колонн.

Выпуск 3-1 "Ригели пролетом 6 и 9 м. Рабочие чертежи."

Выпуск 3-2. "Ригели пролетом 6 и 9 м. Пространственные каркасы, арматурные и закладные изделия. Рабочие чертежи."

Выпуски содержат рабочие чертежи ригелей поперечных рам каркаса.

Выпуск 5-1 "Стальные связи и соединительные изделия. Рабочие чертежи."

1.420.1-32.0-1 - ПЗ

И.контр.	Мельников	Мшч					
Зав. отд.	Кобили	Мшч					
ГМП	Мельников	Мшч					
ГМП	Марченко	Мшч					
ГМП	Янгильсич	Мшч					

Пояснительная записка

Стр.	Лист	Листов
Р	7	19
ЦНИИпромзданий		

Имя, Фамилия, Подпись и дата

Выпуск 5-2 „Стальные конструкции фахверка. Материалы для проектирования и рабочие чертежи.“

Выпуски содержат рабочие чертежи связей, стальных консолей, фахверка, а также чертежи стальных монтажных элементов.

1.7.3. Материалы для выполнения строительно-монтажных работ.

Выпуск 6-1. „Монтажные узлы. Сопряжения колонн с ригелями. Рабочие чертежи.“

Выпуск 6-2. „Монтажные узлы. Сопряжения элементов каркаса с плитами перекрытий. Рабочие чертежи.“

Выпуски содержат чертежи монтажных деталей сопряжения железобетонных конструкций каркаса и плит перекрытия.

Выпуск 5-1 „Стальные связи и соединительные изделия. Рабочие чертежи.“

Выпуск содержит чертежи монтажных деталей сопряжения железобетонных колонн каркаса, стальных связей, распорок.

Выпуск 5-2 „Стальные конструкции фахверка. Материалы для проектирования и рабочие чертежи.“

Выпуск содержит чертежи деталей крепления фахверка.

1.8. Кроме перечисленных выше выпусков, при разработке рабочих чертежей зданий следует использовать серии:

1.8.1. Материалы для изготовления конструкции.

1.042.1-4. „Сборные железобетонные ребристые плиты высотой 300 мм для перекрытий многоэтажных общественных зданий, производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий.“

Выпуск 1. „Плиты длиной 5650 мм, шириной 2985, 1485 и 935 мм. Рабочие чертежи.“

Выпуск 2. „Арматурные и закладные изделия. Рабочие чертежи.“

Выпуск 3. „Плиты длиной 5150 мм, шириной 1485 и 935 мм. Рабочие чертежи.“

1.442.1-3 „Плиты железобетонные ребристые высотой 300 мм для перекрытий производственных зданий.“

Выпуск 1. „Предварительно напряженные плиты шириной 1,5 и 1,0 м. Рабочие чертежи.“

Выпуск 2. „Предварительно напряженные плиты шириной 1,5 и 1,0 м. Арматурные и закладные изделия. Рабочие чертежи.“

2. Габаритные схемы зданий, привязки колонн и наружных стен.

2.1. Здания запроектированы в соответствии с габаритными схемами, приведенными в документе - ПЗ лист 9.

2.2. Высота первого этажа принята от пола первого этажа до пола второго этажа. Высота второго этажа принята от пола до низа стропильных конструкций. Толщина конструкций пола условно принята равной 100 мм.

2.3. Привязка наружных граней колонн крайних рядов к продольным разбивочным ^{ос-м} - 200 мм.

Привязка колонн торцевых рам принята со смещением геометрических осей колонн с поперечной разбивочной осью на 500 мм внутрь блока.

2.4. Максимальная ширина и длина зданий принимается равной 72 м.

2.5. Привязка внутренних граней стен к разбивочным осям зданий - 230 и 530 мм.

3. Конструктивные решения.

3.1. Каркасы выполняются с поперечными несущими рядами с ригелями пролетами 6 и 9 м.

3.2. Прочность и устойчивость каркаса в поперечном направлении обеспечивается рядами каркаса здания со всеми жесткими узлами сопряжений ригелей с колоннами в уровне перекрытия и с шарнирным опиранием стропильных конструкций.

3.3. Прочность и устойчивость в продольном направлении обеспечивается стальными связями, устанавливаемыми на одном или двух этажах в одном шаге по каждому ряду двухэтажных колонн.

Связи устанавливаются в среднем (или ближайшем к среднему) шаге колонн.

3.4. В междуэтажных перекрытиях применены сборные железобетонные плиты двух типоразмеров по ширине: основные, шириной 1435 мм и доборные шириной 935 мм (располагаемые по наружным рядам колонн в зданиях).

3.5. Железобетонные конструкции покрытий зданий (фермы, балки, плиты, бетоны сопряжений и т.п.) должны приниматься при конкретном проектировании в соответствии с типовыми решениями для одноэтажных зданий.

3.6. Стены навесные или самонесущие из панелей. Для крепления стеновых панелей и оконных переплетов в торцах зданий устанавливаются стальные стойки фахверка.

4. Сборные железобетонные изделия.

4.1. Двухэтажные колонны разработаны с учетом возможности изготовления в опалубочных формах прямоугольных колонн одноэтажных зданий серии 1.423.1-3/86. Сечения колонн 500x400 мм, 600x400 мм, 700x400 мм и 800x400 мм.

4.2. Одноэтажные колонны можно изготавливать в опалубочных формах типовых колонн 1.420.1-19. Сечение колонн 600x400 мм.

4.3. Колонны изготавливаются из бетона классов по прочности на сжатие В15, В22,5 и В30. Рабочая арматура из горячекатаной стали периодического профиля класса А-III ГОСТ 5781-82.

В колоннах предусмотрены закладные изделия для крепления конструкций перекрытия и покрытия, связей, распорок, фахверка и стенового

* Стены также могут выполняться из кирпича или из легких металлических конструкций.

ограждения.

4.4. Ригели разработаны длиной 4980, 5180, 7980, 8180 мм высотой сечения 800 и 1000 мм.

Ширина ригелей в уровне полок для опирания плит равна 650 мм.

Ригели имеют "крестообразную" форму сечения.

Ригели разработаны с направленной продольной рабочей арматурой из горячекатаной арматурной стали периодического профиля классов А-III и А-IV*. Класс бетона - В30. Натяжение арматуры предусмотрено как механическим, так и электротермическим способом.

В ригелях предусмотрены закладные изделия для крепления плит перекрытия, стоек фахверка, а также для крепления ригелей к консолям колонн. Закладные изделия для крепления путей подвешенного транспорта в ригелях должны быть предусмотрены в проекте конкретного здания.

4.5. Плиты перекрытия высотой 300 мм, шириной 1485 и 935 мм под нормативные нагрузки до 26,5 кПа (2700 кгс/м²) приняты по серии 1.044.1-4, выпуски 1,2 и 3.

Плиты высотой 500 мм шириной 1435 мм под нагрузки 39,2 и 49 кПа (4000 и 5000 кгс/м²) приняты по серии 1.444.1-3.

5. Стальные конструкции.

5.1. Стальные консоли, связи и фахверк запроектированы из стали марок Ст3 кп, Ст3 сп.

Консоли могут привариваться на монтаже.

По согласованию с монтажной организацией и заводом-изготовителем колонны на строительство могут поставаться с приваренными консолями.

Отклонение расстояний от консолей до низа арматурных выпусков колонн от проектных размеров не должно превышать ±2 мм. После уста-

Имя, № п/л, Подпись и дата, Взам инв. №

новки ригелей консоли должны обетонироваться. Детали приварки консолей яны в выпуске 6-1.

5.2. Торцевой фахверк разработан (см. выпуск 5-2) под навесные и самонесущие стены.

5.3. В зданиях, в которых не могут быть опущены открытые стальные конструкции, должна быть произведена защита от огня штукатуркой по сетке или покрытием огнезащитными красками. Стальные столбики, предназначенные для опирания опорных плит перекрытия, должны быть защищены бетоном или штукатуркой по сетке.

6. Нагрузки на каркасы зданий

6.1. Конструкции двухэтажных зданий рассчитаны на воздействие постоянных, кратковременных и длительных временных нагрузок.

Постоянными нагрузками являются: собственный вес железобетонных конструкций междуэтажного перекрытия и покрытия с учетом заливки швов, собственный вес конструкции кровли и пола, собственный вес наружных ограждающих конструкций, а также собственный вес колонн. Собственный вес перегородок условно отнесен к постоянным нагрузкам.

Кратковременными нагрузками являются ветровая, снеговая, нагрузка от подвешеного транспорта.

Ветровая нагрузка принята по I-III географическим районам (местность типа А) и I-IV (местность типа Б), снеговая нагрузка принята по IV району. За временную длительную нагрузку принята эквивалентная равномерно-распределенная нагрузка на перекрытие от веса оборудования, веса жидкостей и твердых тел, заполняющих оборудование, веса хранимых материалов, а также веса людей, деталей и ремонтных материалов в зоне обслуживания оборудования.

Схемы и величины нагрузок действующих на каркасы здания, приведены в документе - ПЗ листы 13..16.

7. Расчет конструкций

7.1. Усилия в элементах поперечных и продольных рам каркаса и связей определены в результате расчета из условия наиболее невыгодного учета сочетаний нагрузок.

7.2. При статическом расчете рам жесткость E·J элементов принималась постоянной и усилия определяли в предположении упругой работы всех элементов рам.

7.3. При расчете поперечных рам все узлы сопряжения колонн к поперечным ригелям принимались жесткими; узлы сопряжения колонн с конструкциями покрытия принимались шарнирными.

Расчет рам поперечного каркаса выполнялся с учетом участков повышенной жесткости в зоне опирания ригелей на консоли колонн. Размеры таких участков приведены в документе - ПЗ лист 17. Заделка колонн в стаканах фундаментов принята в уровне верха стакана. Расчетные усилия в элементах поперечных рам определены в сечениях, проходящих по границам жестких участков.

7.4. Стальные вертикальные связи запроектированы полураскрасными. Элементы связей и распорки рассчитаны с учетом пространственной работы каркаса в здании.

7.5. Каркасы зданий в период возведения (без немедленного замораживания) рассчитаны на сочетания следующих нагрузок: нагрузки от собственного веса конструкции, от веса навесных панельных стен, ветровой нагрузки, а также монтажной расчетной нагрузки на перекрытия равной 250 кгс/м² (0,245 кПа).

Расчетная схема поперечного каркаса в период возведения принята в виде поперечных рам со всеми жесткими узлами без учета участков повышенной жесткости в уровне перекрытия и шарнирными узлами в уровне покрытия.

лист № 4
поэтажные и общие
детали и планы

8. РАСЧЕТ ЭЛЕМЕНТОВ КАРКАСА

8.1. Расчет и конструирование сборных железобетонных элементов произведен по СНиП 2.03.01-84 "Бетонные и железобетонные конструкции" СНиП 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии" с учетом "Инструкции по расчету статически неопределимых железобетонных конструкций с учетом перераспределения усилий" (Стройиздат, 1975 г.).

Расчет стальных конструкций произведен по СНиП II-23-81 "Стальные конструкции".

8.2. В соответствии с воспринимаемыми нагрузками колонны подразделяются на рядовые, связевые и торцевые. К связевым колоннам относятся колонны, входящие в состав связевых узлов, образующих с применением вертикальных связей.

Рядовые и связевые колонны рассчитаны на усилия от загрузки ригелей перекрытия вертикальными нагрузками, не вызывающими кручения относительно поперечных осей здания и горизонтальных нагрузок, а также от усилия из плоскости рам, определяемые величиной смещения в продольном направлении.

При расчете связевых колонн учитывались дополнительные усилия от эксцентричного крепления связей.

Торцевые колонны, кроме того, рассчитаны на усилия от кручения ригелей, вызванного односторонним приложением вертикальных нагрузок.

Расчетные длины колонн в плоскости поперечных рам приняты равными:

- для верхнего этажа однопролетных (поверху) зданий $l_0 = 1,8H$
 - для верхнего этажа многопролетных (поверху) зданий $l_0 = 1,5H$
 - для нижнего этажа $l_0 = H$
- где H - длина колонны между гранями жестких участков поперечной

рамы и верхом фундамента (для нижнего этажа) и между верхом ригеля и верхней гранью двухэтажной колонны (для верхнего этажа).

Расчетные длины колонн верхнего этажа при расчете их в плоскости оси продольного ряда приняты равными для колонн верхнего этажа $l_0 = 1,0H$ эт, для колонн нижнего этажа $l_0 = 0,9H$ эт, где H эт - высота этажа.

8.3. Ригели рассчитаны по прочности, деформации и раскрытию трещин на усилия от вертикальных эквивалентных равномерно распределенных нагрузок. Рядовые ригели на кручение не рассчитаны. Ригели в торцевых рамах рассчитаны на изгиб с кручением.

Сечение опорной арматуры проверено, а высота сварных швов назначена с учетом усилий, возникающих в раме каркаса в период монтажа конструкции без одновременного замонтирования стыков.

8.4. Стальные стойки торцевого факверка рассчитаны как на случай ленточного остекления, так и на случай глухой навесной панельной стены с расчетным весом $0,43 \text{ тс/м}^2$ ($4,21 \text{ кПа}$).

9. Указания по монтажу конструкций

9.1. Монтаж конструкций должен осуществляться в соответствии с проектом организации монтажных работ разрабатываемым организацией, осуществляющей монтаж конструкций и с соблюдением главы СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции" СНиП III-4-80 "Техника безопасности в строительстве", СНиП 3.01.01-85 "Организация строительного производства".

10. Применение конструкций в условиях агрессивных газовых сред, низких температур и динамических нагрузок.

10.1. Сборные железобетонные конструкции разработаны с учетом применения их как в условиях неагрессивной, так и слабо и средне-агрессивной газовой среды.

1.420.1-32.0-1-173

лист

5

Ц.00070 8

При применении конструкций в зданиях, эксплуатируемых в условиях со слабо- или среднеагрессивной газовой средой, в проекте здания в соответствии с конкретными условиями эксплуатации и требованиями СНиП 2.03.11-85 должны быть дополнительно указаны:

- требования по плотности бетона с указаниями марки по водонепроницаемости и водоцементного отношения;
- вид цемента, состав заполнителей и применяемых добавок;
- вид защиты конструкций лакокрасочными покрытиями и способы их нанесения на бетонную поверхность изделий;
- требования к качеству бетонной поверхности;
- требования к защите закладных изделий и сварных швов после соединения закладных деталей электросваркой в процессе монтажа;
- защита стальных закладных изделий путем нанесения металлизированного слоя или вид лакокрасочного покрытия;

Конструкции разработаны для эксплуатации в отопляемых зданиях в условиях постоянного воздействия не выше +50°C, а также для эксплуатации в неотапливаемых зданиях при температуре выше ^{минус} 40°C.

Для конструкций двухэтажных зданий, подверженных воздействию кроме статических, также и динамических нагрузок, назначение марок железобетонных элементов должно производиться на основе соответствующего расчета и с соблюдением дополнительных требований СНиП 2.03.01-84* «Инструкции по расчету несущих конструкций промышленных зданий и сооружений на динамические нагрузки».

11. Общие указания по применению рабочих чертежей.

11.1. В случае отличия нагрузок проектируемого здания от принятых при расчете конструкций серии 1.420.1-32 и приведенных в документах-ПЗ листы 13..16 являясь и конструкции следует пересчитать на

действие фактической нагрузки и назначить марки элементов в соответствии с полученными усилиями, используя при этом изделия необходимой несущей способности.

11.2. Конструкции двухэтажных производственных зданий разработаны для зданий, возводимых на непросадочных грунтах. Конструкции могут быть использованы для зданий, возводимых на основаниях, сложенных просадочными грунтами, при условии выполнения требований СНиП 2.02.01-83 по проектированию оснований и конструктивных мероприятий, обеспечивающих общую устойчивость и эксплуатационную пригодность зданий. По степени ответственности здания отнесены ко II классу.

11.3. Чертежи фундаментов разрабатываются в конкретных проектах индивидуально с учетом местных условий. Усилия для расчета фундаментов приведены в документе - 7 и 8.

11.4. На монтажных схемах элементов зданий проставляются марки изделий, а также номера монтажных изделий и дается ссылка на соответствующие выпуски конструкций и выпуски монтажных изделий.

В ключах по подбору ригелей дается соответствующие пояснения по ориентации крайних ригелей.

11.5. Назначение марок стали, состава бетона, вида цемента и заполнителей, марки бетона по водонепроницаемости (плотности), мероприятий по защите от коррозии производится проектной организацией, разрабатывающей конкретный проект в зависимости от конкретных условий эксплуатации конструкций.

Для железобетонных изделий, применяемых с небольшими изменениями (в части закладных изделий и т.д.) в конкретных проектах дается чертежи, в которых отражается вносимое изменение: опалубочные чертежи с указанием всех закладных изделий, выборкой стали, показателей расхода

ИЗДАНИЕ ПОДГОТОВЛЕНО И ВЫПУЩЕНО

МАТЕРИАЛОВ И Т.Д., А ТАКЖЕ ЧЕРТЕЖИ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, НАПРИМЕР, ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ И Т.П.

ПРОЕКТ КОНКРЕТНОГО ЗДАНИЯ ДОЛЖЕН СОДЕРЖАТЬ ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ КОНСТРУКЦИЙ.

РАЗРАБОТКА ЛЕСТНИЦ ДОЛЖНА ПРОИЗВОДИТЬСЯ В КОНКРЕТНОМ ПРОЕКТЕ. ПРИ ЭТОМ МОЖНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ ЛЕСТНИЦ СЕРИИ 1.450-1.

12. ПОКАЗАТЕЛИ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ.

12.1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ ПРОИЗВЕДЕНО ДЛЯ МНОГОПРОЛЕТНЫХ (ПО ВЕРХНЕМУ ЭТАЖУ) ЗДАНИЙ РАЗМЕРОМ В ПЛАНЕ 72x72 М С СЕТКАМИ КОЛОНН $\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$, $\frac{18 \times 6}{9 \times 6}$ И ВЫСОТАМИ ЭТАЖЕЙ 6,0 М И 6,0 М (ДОКУМЕНТ-113 ЛИСТ 8).

ПРИ ЭТОМ ПОКРЫТИЕ, СТЕНОВОЕ ОГРАЖДЕНИЕ И СВЯЗИ НЕ УЧИТЫВАЛИСЬ.

13. КЛЮЧИ ДЛЯ ПОДБОРА ЭЛЕМЕНТОВ.

13.1. КЛЮЧИ ДЛЯ ПОДБОРА ЭЛЕМЕНТОВ ПОПЕРЕЧНЫХ РАМ ДАНЫ В ДОКУМЕНТАХ-1, 2, 3 ПРИМЕНИТЕЛЬНО К КАЖДОЙ УНИФИЦИРОВАННОЙ ГАБАРИТНОЙ СХЕМЕ, ДЛЯ ПОДБОРА ЭЛЕМЕНТОВ СВЯЗЕЙ И РАСПОРОК В ДОКУМЕНТЕ-4 И 5. МАРКИРОВОЧНЫЕ ПЛАНЫ РАСКЛАДКИ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЙ ДАНЫ В ДОКУМЕНТЕ-6.

ПОПЕРЕЧНЫЕ РАМЫ СОСТАВЛЯЮТСЯ:

- ИЗ МАРОК «РЯДОВЫХ» КОЛОНН, В ТЕХ СЛУЧАЯХ, КОГДА В ДАННУЮ РАМУ НЕ ВХОДЯТ СВЯЗЕВЫЕ КОЛОННЫ (РЯДОВЫЕ РАМЫ).

- ИЗ МАРОК «РЯДОВЫХ» (ОДНОЭТАЖНЫХ) КОЛОНН И «СВЯЗЕВЫХ» (ДВУХЭТАЖНЫХ) КОЛОНН, К КОТОРЫМ КРЕПЯТСЯ СВЯЗИ (СВЯЗЕВЫЕ РАМЫ).

ТОРЦЕВЫЕ РАМЫ СОСТАВЛЯЮТСЯ ИЗ МАРОК «ТОРЦЕВЫХ» КОЛОНН.

Расход материалов на железобетонные плиты перекрытия на 1м² развернутой площади

Высота плит перекрытия Н, мм	Бетон в м ³			Сталь (натуральная) в кг			
	Сборный	Монолитный	Всего	Расчетные равномерно-распределенные нагрузки, кПа (кгс/м ²)			
				20,35 (2075)	25,5 (2600)	31,85 (3250)	50,0 (5100)
H = 300	0,042	0,007	0,049	4,88	5,44	6,56	—
H = 500	(0,07)	(0,018)	(0,088)	—	—	—	11,1

Расход материалов на железобетонные колонны и ригели на 1м² развернутой площади

Шифр габаритной схемы и вид конструкции	Бетон в м ³			Сталь (натуральная) в кг								
	Сборный	Монолитный	Всего	Расчетные нагрузки на ригель кН/м (тс/м)								
				142,2 (14,5)	176,52 (18,0)	210,84 (21,5)	314,0 (32,0)					
4 - $\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$ (6,0+6,0)	Колонны	0,036	0,002 (0,0025)	0,063 (0,0705)	—		—		7,31	12,11	7,59	12,91
	Ригели	0,025 (0,032)			4,80	5,32						
4 - $\frac{18 \times 6}{9 \times 6}$ (6,0+6,0)	Колонны	0,0283	0,002 (0,0025)	0,0573 (0,0658)	6,24	11,59	6,02	12,27	5,88	12,91	—	
	Ригели	0,027 (0,035)			5,35		6,25		7,03			

Расход материалов на железобетонные конструкции на 1м² развернутой площади

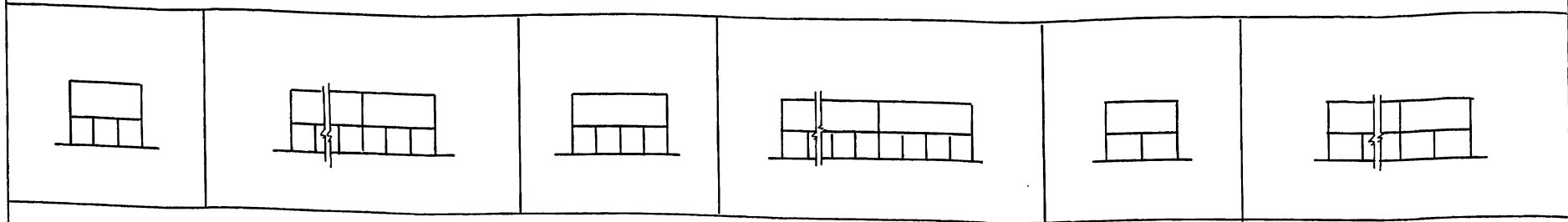
Шифр габаритной схемы	Бетон в м ³			Сталь (натуральная) в кг					
	Сборный	Монолитный	Всего	Расчетные нагрузки на ригель кН/м (тс/м) / плиты перекрытия кПа (кгс/м ²)					
				$\frac{142,2 (14,5)}{20,35 (2075)}$	$\frac{176,52 (18,0)}{25,5 (2600)}$	$\frac{210,84 (21,5)}{31,85 (3250)}$	$\frac{314,0 (32,0)}{50,0 (5100)}$		
4 - $\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$ (6,0+6,0)	0,103 (0,138)	0,009 (0,0105)	0,112 (0,1585)	—	—	18,67	24,01		
4 - $\frac{18 \times 6}{9 \times 6}$ (6,0+6,0)	0,0973 (0,1053)	0,0095 (0,0095)	0,1068 (0,1148)	16,47	17,71	19,47	—		

- Расход материалов дан для зданий длиной 72 м (развернутая площадь 10386 м²), для III района по ветровому воздействию (местность типа А).
- Расход стали дан для условий эксплуатации в неагрессивной газовой среде.
- Расход бетона в скобках дан при нагрузке на ригели 314,0 кН/м (32,0 тс/м) при l=6 м и на плиты перекрытия 50,0 кПа (5100 кгс/м²); 210,84 кН/м (21,5 тс/м) при l=9 м и 31,85 кПа (3250 кгс/м²).

1.420.1 - 32.0-1 - П3

Имя, отчество, Подпись и дата

Габаритные схемы двухэтажных зданий с укрупненной сеткой колонн в верхнем этаже
 [без подвешного или с подвесным подъемно-транспортным оборудованием грузоподъемностью до 49кН(5,0тс)]



ШИФР СХЕМЫ

$1 - \frac{18 \times 6}{6 \times 6}$ (4,8 + 6,0) (4,8 + 7,2) (4,8 + 8,4) (4,8 + 9,6) (6,0 + 6,0) (6,0 + 7,2) (6,0 + 8,4)	$n - \frac{18 \times 6}{6 \times 6}$ (4,8 + 6,0) (4,8 + 7,2) (4,8 + 8,4) $n = 2...4$ (4,8 + 9,6) (6,0 + 6,0) (6,0 + 7,2) (6,0 + 8,4)	$1 - \frac{24 \times 6}{6 \times 6}$ (4,8 + 6,0) (4,8 + 7,2) (4,8 + 8,4) (4,8 + 9,6) (6,0 + 6,0) (6,0 + 7,2) (6,0 + 8,4)	$n - \frac{24 \times 6}{6 \times 6}$ (4,8 + 6,0) (4,8 + 7,2) (4,8 + 8,4) $n = 2, 3$ (4,8 + 9,6) (6,0 + 6,0) (6,0 + 7,2) (6,0 + 8,4)	$1 - \frac{18 \times 6}{9 \times 6}$ (6,0 + 6,0) (6,0 + 7,2) (6,0 + 8,4) (7,2 + 7,2)	$n - \frac{18 \times 6}{9 \times 6}$ (6,0 + 6,0) (6,0 + 7,2) (6,0 + 8,4) $n = 2...4$ (7,2 + 7,2)
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. В СХЕМАХ ПРИНЯТО УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ: ПЕРВАЯ ЦИФРА - ЧИСЛО ПРОЛЕТОВ ВТОРОГО ЭТАЖА; ЦИФРЫ В ЧИСЛИТЕЛЕ 18x6 И 24x6 - СЕТКА КОЛОНН ВЕРХНЕГО ЭТАЖА В М; ЦИФРЫ В ЗНАМЕНАТЕЛЕ 6x6 И 9x6 - СЕТКА КОЛОНН ПЕРВОГО ЭТАЖА В М; ЦИФРЫ В СКОБКАХ - СООТВЕТСТВЕННО ВЫСОТЫ ПЕРВОГО И ВТОРОГО ЭТАЖЕЙ В М.

2. При применении секций зданий с крановым оборудованием должны соблюдаться требования, предъявляемые «Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов». Перемещение грузов над перекрытиями, под которыми размещены производственные, жилые или служебные помещения, где находятся люди, допускается в исключительных случаях после разработки мероприятий, обеспечивающих безопасное выполнение работ, в частности, на основе рекомендаций работы ЦНИИПромзданий шифр К35.17/ЭЭО, «Конструктивные решения перекрытий двух и многоэтажных зданий, воспринимающих ударную нагрузку от аварийного груза (на основе экспериментальных исследований)», ограничения зон перемещения грузов или выполнения страховочных устройств к подвесному подъемно-транспортному оборудованию.

1.420.1-32.0-1-173

Инв. № подл. Подпись и дата. Электрон. №

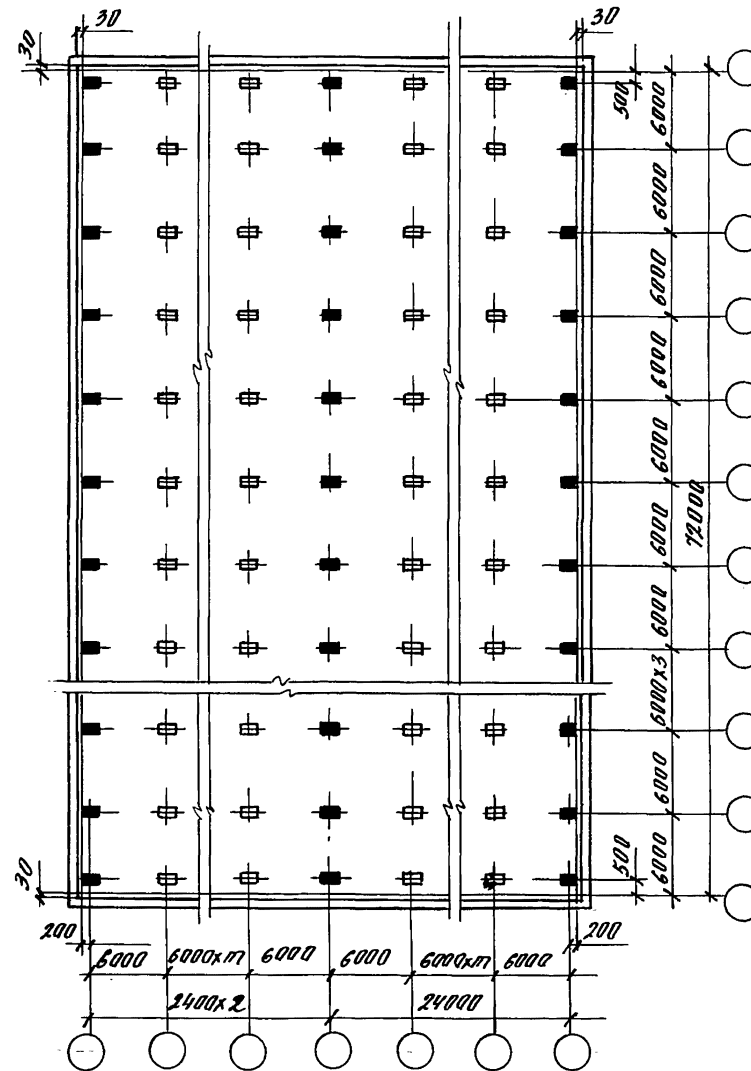
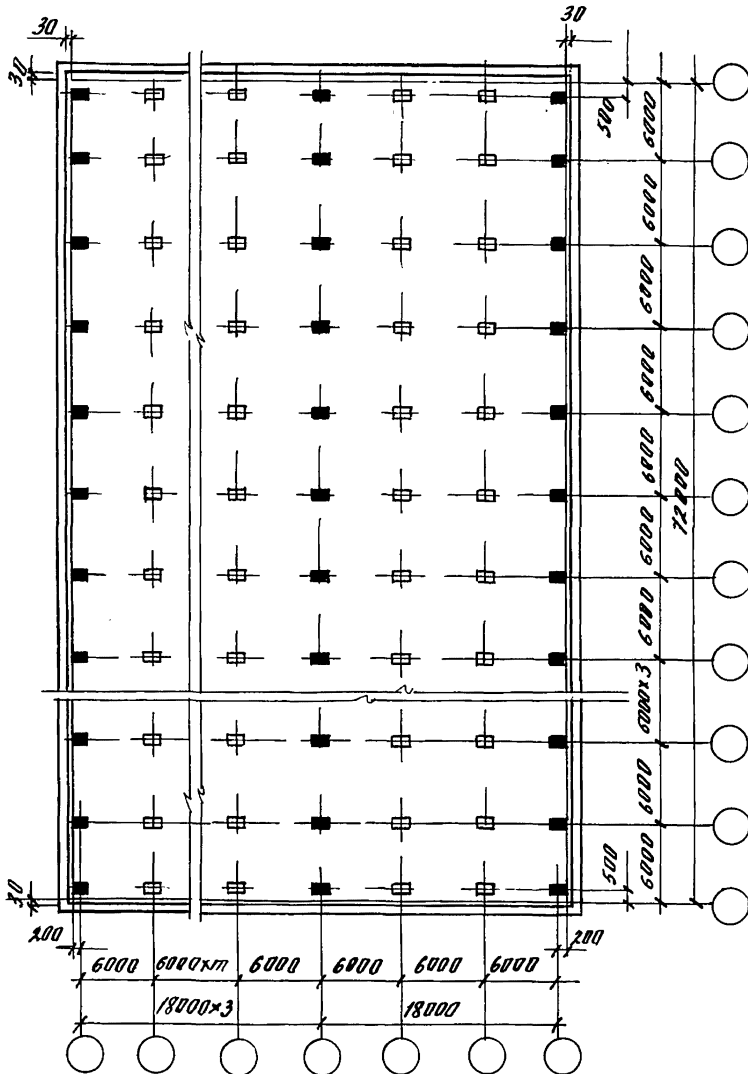
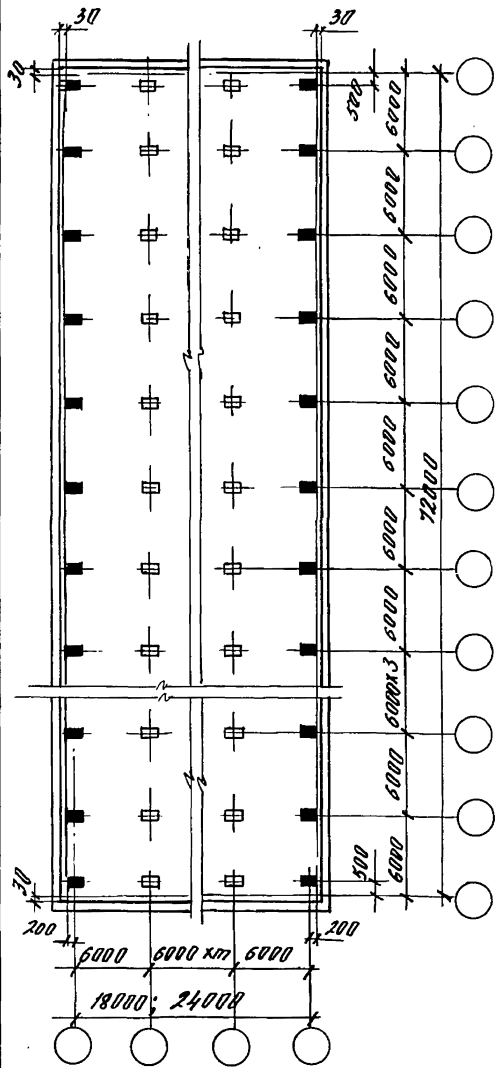
ПЛАН ПЕРВОГО ЭТАЖА
ОДНОПРОЛЕТНЫХ ЗДАНИЙ

ПЛАНЫ ПЕРВОГО ЭТАЖА МНОГОПРОЛЕТНЫХ ЗДАНИЙ

СЕТКИ КОЛОНН $\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$ и $\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$

СЕТКИ КОЛОНН $\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$

СЕТКИ КОЛОНН $\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$

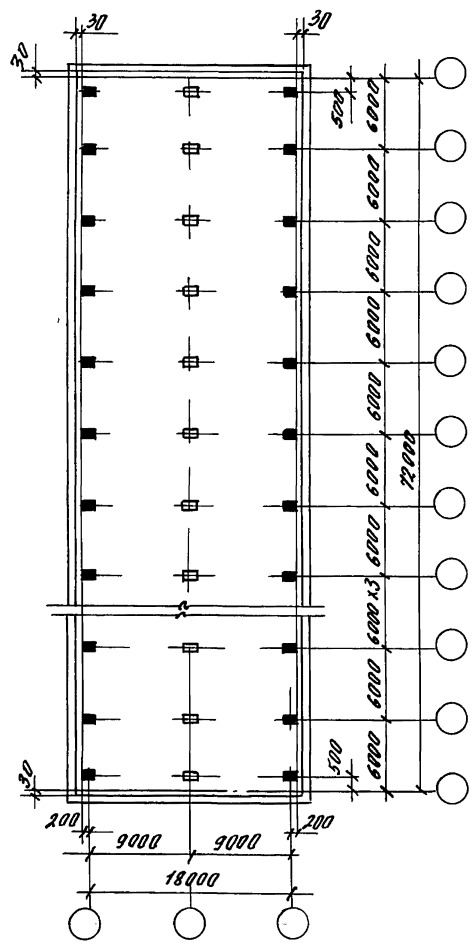


Заштриховано - двухэтажные колонны.

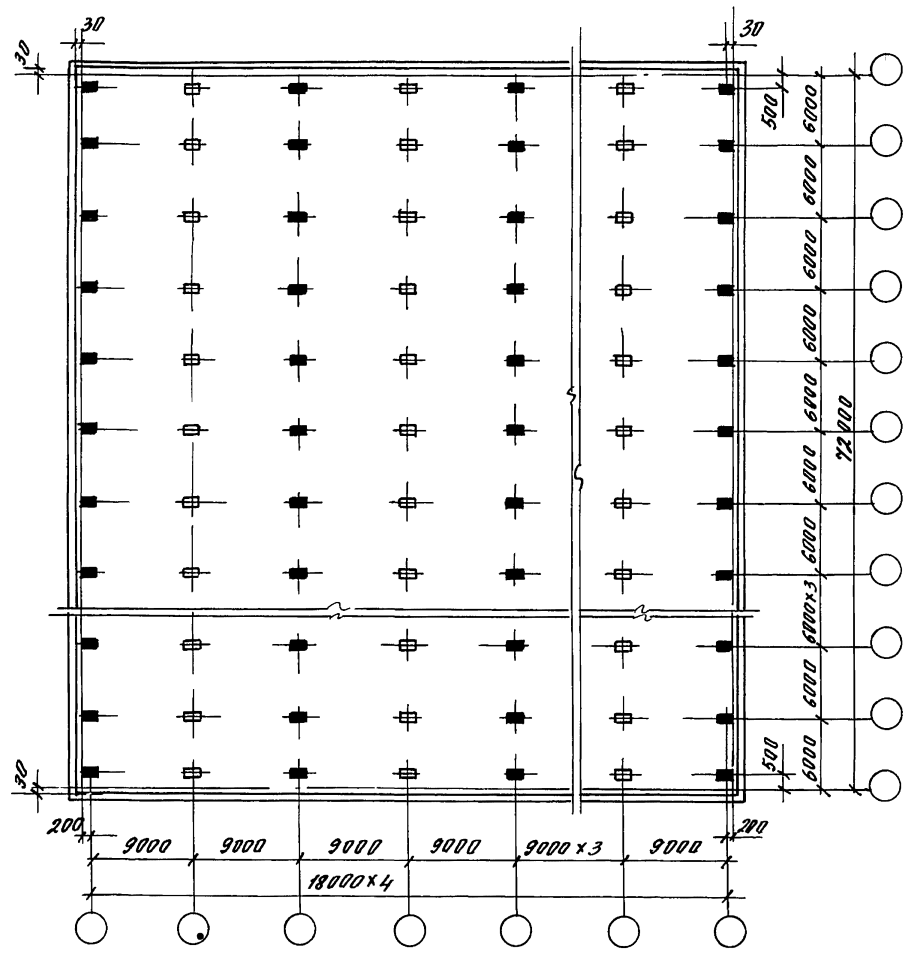
Взам. инв. №
Изд. № подл.
Изд. № пер. изм.

1.4201-32. 0-1-173
лист 10

План первого этажа
однопролетных зданий
сетки колонн $\frac{18 \times 6}{9 \times 6}$



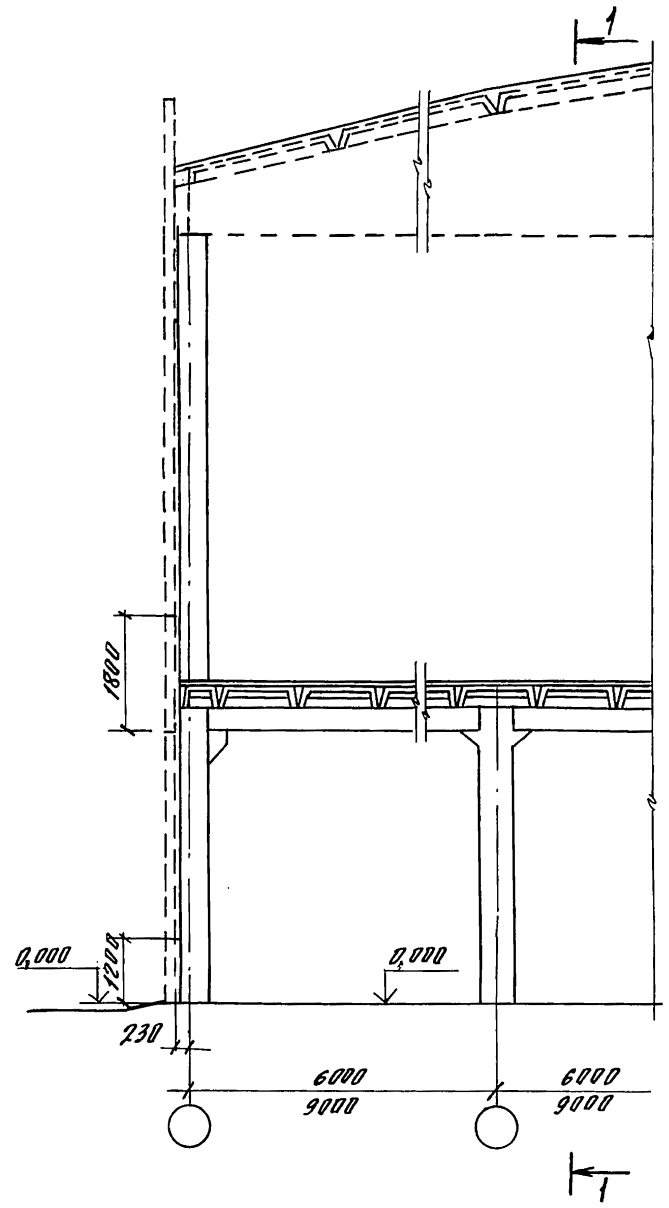
План первого этажа многопролетных зданий
сетки колонн $\frac{18 \times 6}{9 \times 6}$



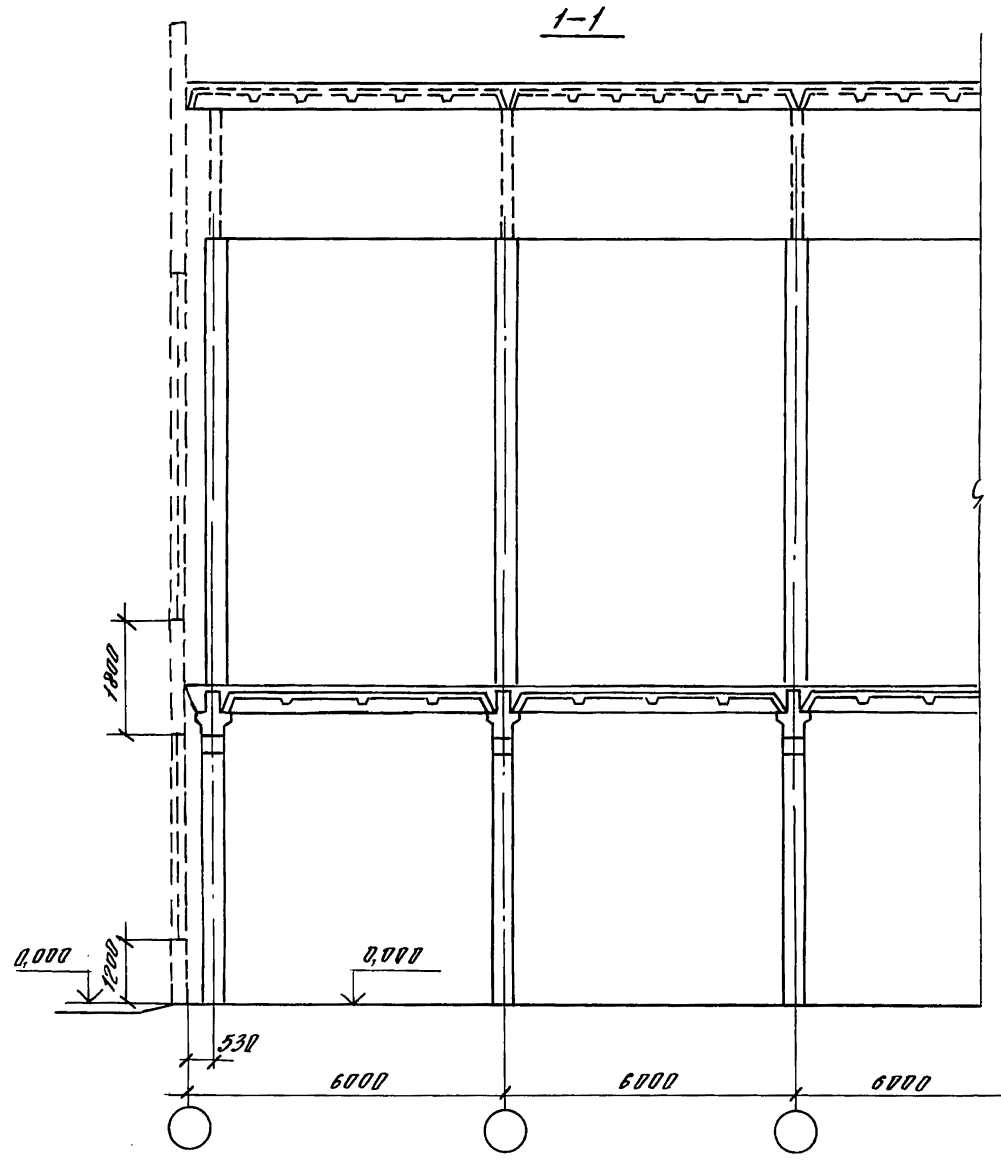
Заштриховано - двухэтажные колонны

инв. № поэта, Подпись и дата, ЭЗМ, инв. №

Поперечный разрез (пример)



Продольный разрез (пример)



ЭФ.	Взам. инв. №
ПР.	Листов №
ИЗ.	№

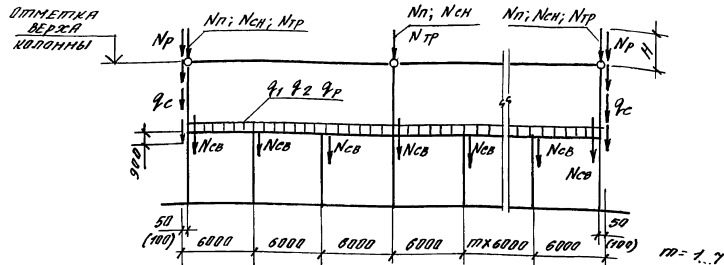
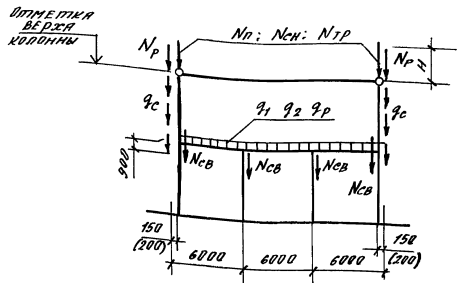
1.420.1-32. 0-1 - ПЗ

Лист
12

СХЕМЫ ЗАГРУЖЕНИЙ ВЕРТИКАЛЬНЫМИ НАГРУЗКАМИ ПОПЕРЕЧНЫХ РАМ КАРКАСОВ ЗДАНИЙ

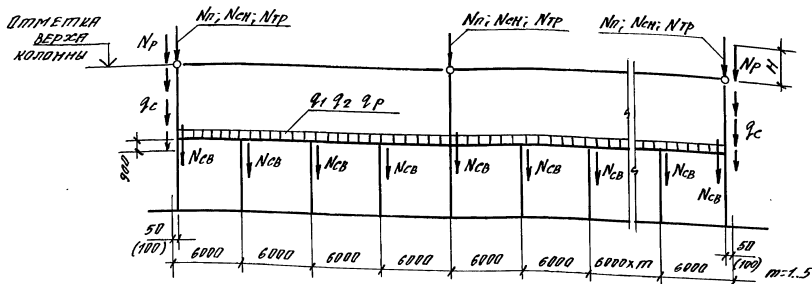
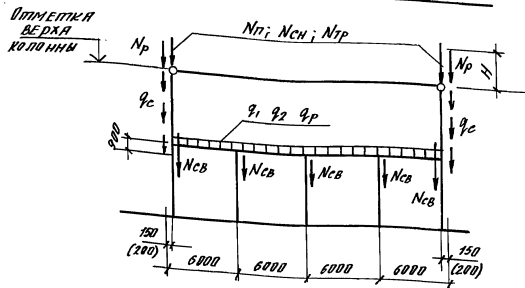
$$1 - \frac{18 \times 6}{6 \times 6} \begin{matrix} (4,8+6,0) \\ (4,8+7,2) \\ (4,8+8,4) \\ (4,8+9,6) \end{matrix} \quad 1 - \frac{18 \times 6}{6 \times 6} \begin{matrix} (6,0+6,0) \\ (6,0+7,2) \\ (6,0+8,4) \end{matrix}$$

$$11 - \frac{18 \times 6}{6 \times 6} \begin{matrix} (6,0+6,0) \\ (6,0+7,2) \\ (6,0+8,4) \end{matrix} \quad 11 - \frac{18 \times 6}{6 \times 6} \begin{matrix} (4,8+6,0) \\ (4,8+7,2) \\ (4,8+8,4) \\ (4,8+9,6) \end{matrix} \quad 11=2...4$$



$$1 - \frac{24 \times 6}{6 \times 6} \begin{matrix} (4,8+6,0) \\ (4,8+7,2) \\ (4,8+8,4) \\ (4,8+9,6) \end{matrix} \quad 1 - \frac{24 \times 6}{6 \times 6} \begin{matrix} (6,0+6,0) \\ (6,0+7,2) \\ (6,0+8,4) \end{matrix}$$

$$11 - \frac{24 \times 6}{6 \times 6} \begin{matrix} (6,0+6,0) \\ (6,0+7,2) \\ (6,0+8,4) \end{matrix} \quad 11 - \frac{24 \times 6}{6 \times 6} \begin{matrix} (4,8+6,0) \\ (4,8+7,2) \\ (4,8+8,4) \\ (4,8+9,6) \end{matrix} \quad 11=2,3$$



1.420.1-32.0-1-13

13

Вариант и дата
Имя, И.Т. Фамилия

СХЕМЫ ЗАГРУЖЕНИЙ ВЕРТИКАЛЬНЫМИ НАГРУЗКАМИ ПОПЕРЕЧНЫХ РАМ КАРКАСОВ ЗДАНИЙ

1 — $\frac{18 \times 6}{9 \times 6}$ (6,0 + 6,0)
 (6,0 + 7,2)
 (6,0 + 8,4)
 (7,2 + 7,2)

2 — $\frac{18 \times 6}{9 \times 6}$ (6,0 + 6,0)
 (6,0 + 7,2)
 2...4 (6,0 + 8,4)
 (7,2 + 7,2)

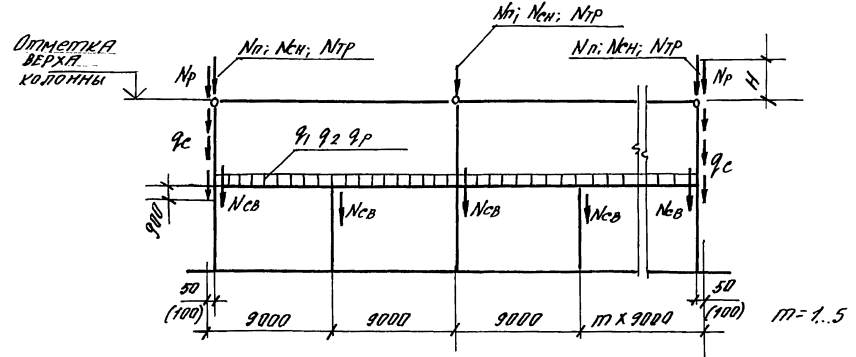
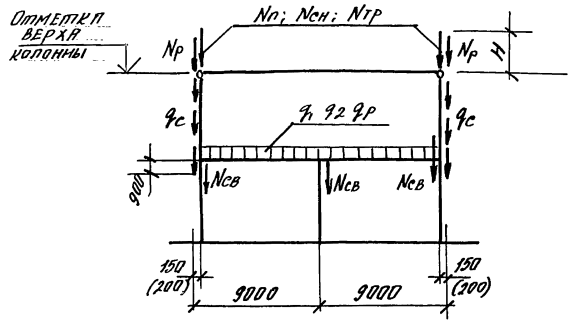
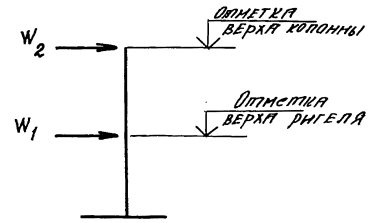


СХЕМА ПРИЛОЖЕНИЯ ВЕТРОВЫХ НАГРУЗОК В УРОВНЯХ ПЕРЕКРЫТИЯ И ПОКРЫТИЯ КАРКАСА ЗДАНИЯ



1.120.1-32.0-1-173

Имя, № подл., Подпись и дата, Взам. инв. №

Таблица 1
Расчетные нагрузки от покрытия, кН/тс

Сетка колонн	Высоты первого и второго этажей, м	Ряд колонн	Шаг колонн, м	Постоянная нагрузка, N_p	Кратковременные	
					От веса снега для географ. района НСН	От подвижных краевых грузов (платформы, краны, тара) Нпр (5тс)
$\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$	4,8; 6,0	крайний	6	264,4 (27,0)	112,4 (11,56)	119,6 (12,2)
	4,8; 7,2					
$\frac{18 \times 6}{9 \times 6}$	4,8; 8,4	средний	6	528,8 (54,0)	226,8 (23,12)	196,1 (20,0)
	4,8; 9,6					
$\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$	6,0; 6,0	крайний	6	367,8 (37,5)	148,1 (15,1)	125,5 (12,8)
	6,0; 7,2					
	6,0; 8,4	средний	6	735,5 (75,0)	297,2 (30,3)	205,9 (21,0)
	7,2; 7,2					

1. Расчетная нагрузка от веса панельных стен принята равной: $q_c = 4,22 \text{ кПа (0,43 тс/м}^2\text{)}$; $M_6 = 60,8 \text{ кН (6,2 тс)}$ при $H = 2,4 \text{ м}$ и $N_p = 106,6 \text{ кПа}$ ($10,85 \text{ тс}$) при $H = 4,2 \text{ м}$.
2. Расчетная нагрузка от веса колонны $M_{св}$ равна весу колонны, подсчитанному при плотности бетона $2500 \text{ кг/м}^3 \times K_p$, где $K_p = 1,1$.
3. Расчетная нагрузка от покрытия принята равной $5,1 \text{ кПа (0,52 тс/м}^2\text{)}$, при этом включена нагрузка от фонарей $0,29 \text{ кПа (0,03 тс/м}^2\text{)}$ и коммуникаций $0,29 \text{ кПа (0,03 тс/м}^2\text{)}$.
4. Вертикальная нагрузка от подвижных кранов в каждом пролете принята с учетом коэффициента снижения нагрузки, зависящего от числа кранов и равного $0,85$ для колонн крайних рядов (учитывается два крана) и $0,7$ для колонн средних рядов (учитывается четыре крана).
5. Для определения нормативных нагрузок табличные значения нагрузок от снега следует уменьшить в 1,4 раза, остальные в 1,1 раза.
6. Нагрузки взяты из расчета колонн одноэтажных зданий

Таблица 2
Нагрузки на несущий ригель перекрытия, кН/м (тс/м)

Вид нагрузок	Полная нагрузка	Постоянная нагрузка, q_1			Временная нагрузка q_2
		Полная нагрузка	Вес плит	Вес пола и перегородок	
Расчетная	142,2 (14,5)	32,07 (3,27)	15,89 (1,62)	16,18 (1,65)	112,13 (11,23)
	176,5 (18,0)				144,45 (14,73)
	210,8 (21,5)				178,73 (18,2)
	313,8 (32,0)				270,65 (27,6)
Нормативная	122,6 (12,3)	29,13 (2,97)	14,42 (1,47)	14,71 (1,50)	91,79 (9,36)
	150,0 (15,3)				120,43 (12,28)
	179,5 (18,3)				150,37 (15,33)
	267,73 (27,3)				229,50 (23,30)

1. Нагрузки приведены для основных рядов. Для торцевых рядов значения умножаются на коэффициент 0,6.
2. Вес плит приведен с учетом запявки швов.
3. Расчетные нагрузки на ригель в период монтажа приняты $q_{с.в} = 26,28 \text{ кН/м (2,68 тс/м)}$ и $q_{д.в} = 7,06 \text{ кН/м (0,72 тс/м)}$.
4. Нормативная нагрузка от веса пола и перегородок принята равной $2452 \text{ Па (250 кгс/м}^2\text{)}$.
5. Расчетная нагрузка от собственного веса ригеля q_p равна весу ригеля при плотности бетона $2500 \text{ кг/м}^3 \times K_p$, где $K_p = 1,1$.

Взят шов, х/с
Плиты и балки
шв.-к. плит

Узловые расчетные ветровые нагрузки на поперечные рамы, КН(тс)

Таблица 3

Высоты первого и второго этажей, м	Количество пролетов второго этажа; сетки колонн, м											
	1 - $\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$		2 - $\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$		1 - $\frac{18 \times 6}{9 \times 6}$		2 - $\frac{18 \times 6}{9 \times 6}$		1 - $\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$		2 - $\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$	
	W ₁	W ₂	W ₁	W ₂	W ₁	W ₂	W ₁	W ₂	W ₁	W ₂	W ₁	W ₂
4,8 ; 6,0	26,5 (2,7)	37,3 (3,8)	26,5 (2,7)	55,0 (5,6)	—	—	—	—	26,5 (2,7)	37,3 (3,8)	26,5 (2,7)	56,0 (5,7)
4,8 ; 7,2	29,4 (3,0)	40,2 (4,1)	29,4 (3,0)	57,9 (5,9)	—	—	—	—	29,4 (3,0)	40,2 (4,1)	29,4 (3,0)	58,9 (6,0)
4,8 ; 8,4	31,4 (3,2)	42,2 (4,3)	31,4 (3,2)	59,8 (6,1)	—	—	—	—	31,4 (3,2)	42,2 (4,3)	31,4 (3,2)	60,8 (6,2)
4,8 ; 9,6	34,3 (3,5)	45,1 (4,6)	34,3 (3,5)	62,7 (6,4)	—	—	—	—	34,3 (3,5)	45,1 (4,6)	34,3 (3,5)	63,7 (6,5)
6,0 ; 6,0	31,4 (3,2)	37,3 (3,8)	31,4 (3,2)	55,0 (5,6)	31,4 (3,2)	37,3 (3,8)	31,4 (3,2)	55,0 (5,6)	31,4 (3,2)	37,3 (3,8)	31,4 (3,2)	56,0 (5,7)
6,0 ; 7,2	34,3 (3,5)	40,2 (4,1)	34,3 (3,5)	57,9 (5,9)	34,3 (3,5)	40,2 (4,1)	34,3 (3,5)	57,9 (5,9)	34,3 (3,5)	40,2 (4,1)	34,3 (3,5)	58,9 (6,0)
6,0 ; 8,4	37,3 (3,8)	42,2 (4,3)	37,3 (3,8)	59,8 (6,1)	37,3 (3,8)	42,2 (4,3)	37,3 (3,8)	59,8 (6,1)	37,3 (3,8)	42,2 (4,3)	37,3 (3,8)	60,8 (6,2)
7,2 ; 7,2	—	—	—	—	38,2 (3,9)	40,2 (4,1)	38,2 (3,9)	57,9 (5,9)	—	—	—	—

Таблица 4

Значения коэффициентов для определения ветровых нагрузок на пробольные связевые рамы

Сетки колонн второго и первого этажей, м	Крайние связевые рамы	Средние связевые рамы
$\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$; $\frac{18 \times 6}{9 \times 6}$	1,5	3,0
$\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$	2,0	4,0

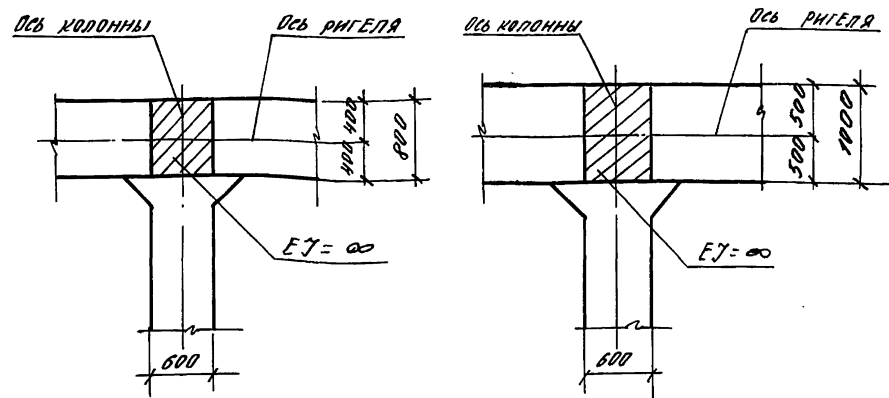
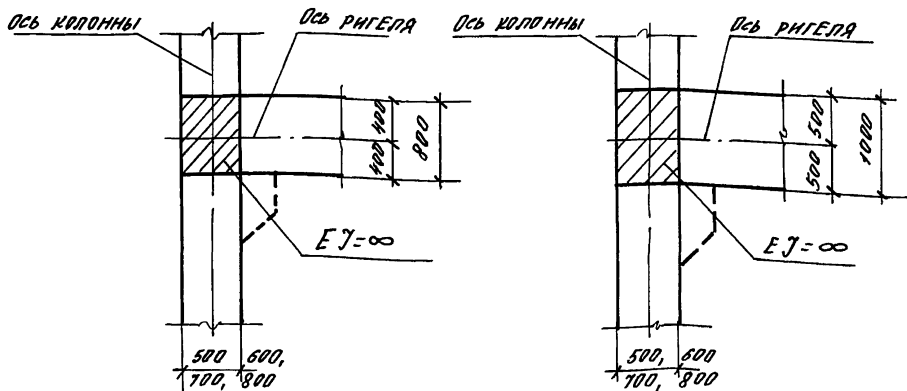
1. Значения узловых ветровых нагрузок даны для III географического района (местность типа А).
2. Нагрузки даны для основных рам; для торцевых рам значения нагрузок умножаются на коэффициент 0,6.
3. Значения пропорциональных коэффициентов приняты равными C=0,8 и C₁=0,5.
4. Для определения нормативных нагрузок табличные значения следует уменьшить в 1,2 раза.
5. Ветровые нагрузки на пробольные связевые рамы приняты по таблице 3 с учетом коэффициентов по таблице 4.
6. Высота фонарей принята равной 3,45 м при пролете 18 м и 3,95 м при пролете 24 м.

Всего листов: 16

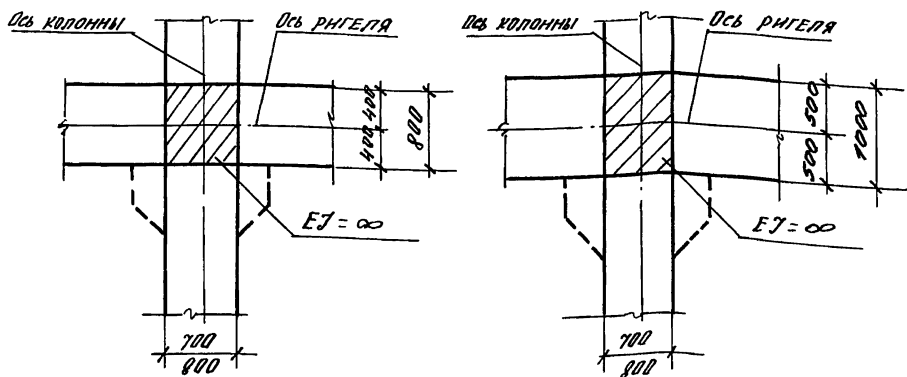
Участки повышенной жесткости в местах сопряжения ригелей с двухэтажными колоннами

Участки повышенной жесткости в местах сопряжения ригелей с одноэтажными колоннами

а) с крайними колоннами



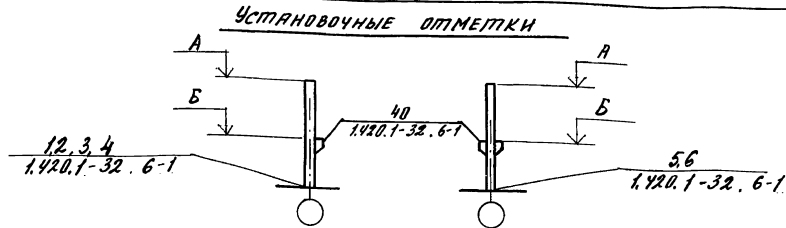
б) со средними колоннами



1.420.1-32.0-1 - 173

лист 17

Взнос. лист. №
Итого и всего
лист. № табл.



Высоты первого и второго этажей ДМ	Отметка низа стропильной конструкции А мм	Отметка верха стальной консоли Б мм	Расчетные нагрузки на ригель перекрытия кгс/м	Ветровой район	Количество пролетов верхнего этажа (1 или 2) сетка колонн в м (в числителе - верхнего этажа, в знаменателе - нижнего) и агрессивность среды		
					1 - $\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$ м	1 - $\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$ м	2 - $\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$ м
					Марки крайних колонн		Марки средних колонн
4,8 + 6,0	10800	3900	21500	III	2К07. 48(60) - 1	2К05. 48(60) - 1	2КД7. 48(60) - 1
		3700	32000		2К07. 48(60) - 2	2К05. 48(60) - 3	2КД7. 48(60) - 3
4,8 + 7,2	12000	3900	21500		2К07. 48(72) - 1	2К05. 48(72) - 1	2КД7. 48(72) - 1
		3700	32000		2К07. 48(72) - 2	2К05. 48(72) - 3	2КД7. 48(72) - 3
6,0 + 6,0	12000	5100	21500		2К07. 60(60) - 1	2К05. 60(60) - 1	2КД7. 60(60) - 1
		4900	32000		2К07. 60(60) - 7	2К05. 60(60) - 8	2КД7. 60(60) - 7
4,8 + 8,4	13200	3900	21500		2К08. 48(84) - 1	2К06. 48(84) - 1	2КД8. 48(84) - 1
		3700	32000		2К08. 48(84) - 2	2К06. 48(84) - 3	2КД8. 48(84) - 3
6,0 + 7,2	13200	5100	21500		2К08. 60(72) - 1	2К06. 60(72) - 1	2КД8. 60(72) - 1
		4900	32000		2К08. 60(72) - 6	2К06. 60(72) - 7	2КД8. 60(72) - 6
4,8 + 9,6	14400	3900	21500		2К08. 48(96) - 1	2К06. 48(96) - 1	2КД8. 48(96) - 1
		3700	32000		2К08. 48(96) - 3	2К06. 48(96) - 3	2КД8. 48(96) - 3
6,0 + 8,4	14400	5100	21500	2К08. 60(84) - 1	2К06. 60(84) - 1	2КД8. 60(84) - 1	
		4900	32000	2К08. 60(84) - 7	2К06. 60(84) - 8	2КД8. 60(84) - 4	

Стальные консоли для опорения ригелей яны в выл. 5-1.
 Консоль КРЗ предназначена при сетке колонн 6х6м под нагрузку 32 тс/м, при 9х6м - 18 м 21,5 тс/м, консоль КР2 - при 6х6м под нагрузку 21,5 тс/м, при 9х6м - 14,5 тс/м, консоль КР1 - для колонн торцевого ряда.
 Марки связевых и торцевых колонн, принятые по таблице, должны отличаться от марок рядовых колонн индексом, характеризующим наличие закладных изделий.

1.420.1 - 32. 0 - 1 - 1			
Исполн.	Кодыш	Изд.	Ключ для выбора марок двухэтажных колонн
Г.ИП	Марченко	Изд.	
Разраб.	Котова	Изд.	
			Листов
			Р 1 4
			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Высоты первого и второго этажей ДМ	Отметка низа стальной конструкции А мм	Отметка верха стальной консоли Б мм	Расчетные нагрузки на ригеле перекрытия кгс/м	Ветро-вой район	Продолжение		
					Количество пролетов верхнего этажа (1 или 2) и сетка колонн в м (в числителе - верхнего этажа, в знаменателе - нижнего)		
					1 - $\frac{18 \times 6}{3 \times 6}$	НЕГРЕССИВН. СРЕДЯ	2 - $\frac{18 \times 6}{3 \times 6}$
					МАРКИ КРАЙНИХ КОЛОНН		МАРКИ СРЕДНИХ КОЛОНН
6,0 + 6,0	12000	5100	14500	II	2 КО7. 60(60) - 1	2 КО5. 60(60) - 2	2 КД7. 60(60) - 2
				III	2 КО7. 60(60) - 2	2 КО5. 60(60) - 3	
			18000	II	2 КО7. 60(60) - 3	2 КО5. 60(60) - 4	2 КД7. 60(60) - 3
		III		2 КО7. 60(60) - 4	2 КО5. 60(60) - 5		
		4900		21500	II	2 КО7. 60(60) - 8	
			III		2 КО7. 60(60) - 9	2 КО5. 60(60) - 10	
6,0 + 7,2	13200		5100	14500	II	2 КО8. 60(72) - 1	2 КО6. 60(72) - 2
		III			2 КО8. 60(72) - 1	2 КО6. 60(72) - 2	
		18000		II	2 КО8. 60(72) - 2	2 КО6. 60(72) - 3	2 КД8. 60(72) - 2
			III	2 КО8. 60(72) - 3	2 КО6. 60(72) - 4		
			4900	21500	II	2 КО8. 60(72) - 7	
		III			2 КО6. 60(72) - 9		
6,0 + 8,4	14400	5100		14500	II	2 КО8. 60(84) - 2	2 КО6. 60(84) - 2
			III		2 КО8. 60(84) - 3	2 КО6. 60(84) - 3	
			18000	II	2 КО8. 60(84) - 4	2 КО6. 60(84) - 4	2 КД8. 60(84) - 3
		III		2 КО8. 60(84) - 5	2 КО6. 60(84) - 5		
		4900		21500	II	2 КО8. 60(84) - 8	
			III		2 КО8. 60(84) - 9	2 КО6. 60(84) - 10	
7,2 + 7,2	14400		6300	14500	II	2 КО8. 72(72) - 1	2 КО6. 72(72) - 1
		III			2 КО8. 72(72) - 2	2 КО6. 72(72) - 2	
		18000		II	2 КО8. 72(72) - 3	2 КО6. 72(72) - 3	2 КД8. 72(72) - 2
			III	2 КО8. 72(72) - 4	2 КО6. 72(72) - 4		
			6100	21500	II	2 КО8. 72(72) - 5	
		III			2 КО8. 72(72) - 5	2 КО6. 72(72) - 8	

1.420 1-32. 0-1-1 лист 2

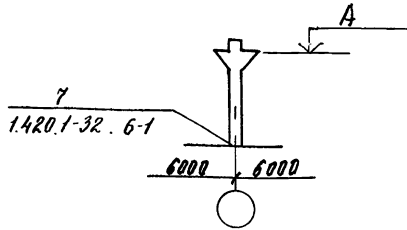
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Высоты первого и второго этажей ДМ	Отметка низа стропильной конструкции А мм	Отметка верха стальной консоли Б мм	Расчетные нагрузки на ригель перекрытия кгс/м	Ветро-вой район	Количество пролетов верхнего этажа (1 или 2), сетка колонн в м (в числителе - верхнего этажа, в знаменателе - нижнего) и агрессивность среды					
					1 - $\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$ и 1 - $\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$ агрессивн. среда		2 - $\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$ и 2 - $\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$ агрессивная среда			
					МАРКИ КРАЙНИХ КОЛОНН		МАРКИ СРЕДНИХ КОЛОНН			
4,8 + 6,0	10800	3900	21500	III	2 К07. 48(60) - 1		2 К05. 48(60) - 2		2 КД7. 48(60) - 2	
		3700	32000		2 К07. 48(60) - 2		2 К05. 48(60) - 3		2 КД7. 48(60) - 3	
4,8 + 7,2	12000	3900	21500		2 К07. 48(72) - 1		2 К05. 48(72) - 2		2 КД7. 48(72) - 2	
		3700	32000		2 К07. 48(72) - 2		2 К05. 48(72) - 3		2 КД7. 48(72) - 4	
		5100	21500		2 К07. 60(60) - 1		2 К05. 60(60) - 5		2 КД7. 60(60) - 4	
6,0 + 6,0	12000	4900	32000		2 К07. 60(60) - 7		2 К05. 60(60) - 8		2 КД7. 60(60) - 9	
		3900	21500		2 К08. 48(84) - 1		2 К06. 48(84) - 2		2 КД8. 48(84) - 2	
4,8 + 8,4	13200	3700	32000		2 К08. 48(84) - 2		2 К06. 48(84) - 3		2 КД8. 48(84) - 3	
		5100	21500		2 К08. 60(72) - 1		2 К06. 60(72) - 5		2 КД8. 60(72) - 3	
6,0 + 7,2	13200	4900	32000		2 К08. 60(72) - 6		2 К06. 60(72) - 7		2 КД8. 60(72) - 6	
		3900	21500		2 К08. 48(96) - 2		2 К06. 48(96) - 2		2 КД8. 48(96) - 2	
4,8 + 9,6	14400	3700	32000		2 К08. 48(96) - 3		2 К06. 48(96) - 3		2 КД8. 48(96) - 3	
		5100	21500	2 К08. 60(84) - 1		2 К06. 60(84) - 4		2 КД8. 60(84) - 3		
6,0 + 8,4	14400	4900	32000	2 К08. 60(84) - 7		2 К06. 60(84) - 8		2 КД8. 60(84) - 4		

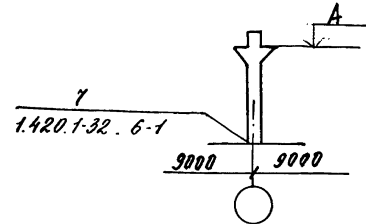
1420.1-32.0-1-1 лист 3

Высоты первого и второго этажей дм	Отметка низа стропильной конструкции А мм	Отметка верха стальной консоли Б мм	Расчетные нагрузки на ригеле перекрытия кгс/м	Ветро-вой район	Продолжение			
					Количество пролетов верхнего этажа (1 или 2) и сетка колонн в м (в числителе - верхнего этажа, в знаменателе - нижнего)		Агрессивная среда	
					1 - $\frac{18 \times 6}{9 \times 6}$	2 - $\frac{18 \times 6}{9 \times 6}$		Г
Марки крайних колонн		Марки средних колонн						
6,0 + 6,0	12000	5100	14500	III	2 К07. 60(60) - 5		2 К05. 60(60) - 6	2 КД7.60(60) - 5
					2 К07. 60(60) - 6		2 К05. 60(60) - 7	2 КД7.60(60) - 6
		2 К07. 60(60) - 10			2 К05. 60(60) - 11	2 КД7.60(60) - 10		
6,0 + 7,2	13200	5100	14500		2 К08. 60(72) - 4		2 К06. 60(72) - 6	2 КД8. 60(72) - 4
					2 К08. 60(72) - 5		2 К06. 60(72) - 6	2 КД8. 60(72) - 5
		2 К08. 60(72) - 8			2 К06. 60(72) - 10	2 КД8. 60(72) - 8		
6,0 + 8,4	14400	5100	14500		2 К08. 60(84) - 6		2 К06. 60(84) - 6	2 КД8. 60(84) - 3
					2 К08. 60(84) - 6		2 К06. 60(84) - 7	2 КД8. 60(84) - 2
		2 К08. 60(84) - 10			2 К06. 60(84) - 11	2 КД8. 60(84) - 6		
7,2 + 7,2	14400	6300	14500	2 К08. 72(72) - 2		2 К06. 72(72) - 5	2 КД8. 72(72) - 4	
				2 К08. 72(72) - 4		2 К06. 72(72) - 6	2 КД8. 72(72) - 5	
		2 К08. 72(72) - 5		2 К06. 72(72) - 9	2 КД8. 72(72) - 7			
					1.420.1 -32. 0-1-1			шт 4

УСТАНОВочНЫЕ ОТМЕТКИ



УСТАНОВочНЫЕ ОТМЕТКИ



Кол-во пролетов верхнего этажа и сетей колонн м	Высота первого и второго этажей (см)	Отметка верха консоли А мм	Расчетная нагрузка на ригель перекрытия кг/м	Колонны	
				Рабочие	Торцевые
1 - 18x6 6x6	(48; 60)	3900	21500	1КД 6.48-1.1	1КД 6.48-1.1
	(48; 72)			1КД 6.48-1.2	1КД 6.48-1.2
	(48; 84)	3700	32000	1КД 6.48-2.1	1КД 6.48-2.1
	(48; 96)			1КД 6.48-2.2	1КД 6.48-2.2
1 - 24x6 6x6	(60; 60)	5100	21500	1КД 6.60-1.1	1КД 6.60-1.1
	(60; 72)			1КД 6.60-1.2	1КД 6.60-1.2
	(60; 84)	4900	32000	1КД 6.60-2.1	1КД 6.60-2.1
				1КД 6.60-2.2	1КД 6.60-2.2
2 - 18x6 6x6	(48; 60)	3900	21500	1КД 6.48-1.1	1КД 6.48-1.1
	(48; 72)			1КД 6.48-1.2	1КД 6.48-1.2
	(48; 84)	3700	32000	1КД 6.48-2.1	1КД 6.48-2.1
	(48; 96)			1КД 6.48-2.2	1КД 6.48-2.2
2 - 24x6 6x6	(60; 60)	5100	21500	1КД 6.60-1.1	1КД 6.60-1.1
	(60; 72)			1КД 6.60-1.2	1КД 6.60-1.2
	(60; 84)	4900	32000	1КД 6.60-2.1	1КД 6.60-2.1
				1КД 6.60-2.2	1КД 6.60-2.2

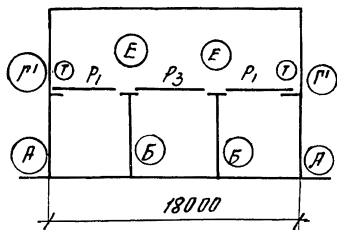
Кол-во пролетов верхнего этажа и сетей колонн, м	Высота первого и второго этажей (см)	Отметка верха консоли А мм	Расчетная нагрузка на ригель перекрытия кг/м	Колонны	
				Рабочие	Торцевые
1 - 18x6 9x6	(60; 60)	5100	14500	1КД 6.60-1.2	1КД 6.60-1.2
	(60; 72)			1КД 6.60-1.3	1КД 6.60-1.3
	(60; 84)	5100	18000	1КД 6.60-2.2-1	1КД 6.60-2.2-1
				1КД 6.60-2.3-1	1КД 6.60-2.3-1
2 - 18x6 9x6	(72; 72)	4900	21500	1КД 6.60-2.2	1КД 6.60-2.2
				1КД 6.60-2.3	1КД 6.60-2.3
	(72; 72)	6300	14500	1КД 6.72-1.2	1КД 6.72-1.2
				1КД 6.72-1.3	1КД 6.72-1.3
(72; 72)	6300	18000	1КД 6.72-1.2-1	1КД 6.72-1.2-1	
			1КД 6.72-1.3-1	1КД 6.72-1.3-1	
(72; 72)	6100	21500	1КД 6.72-2.2	1КД 6.72-2.2	
			1КД 6.72-2.3	1КД 6.72-2.3	

2. Марки торцевых колонн, принятые по таблице, должны отличаться от марок рабочих колонн индексом, характеризующим наличие закладных изделий.

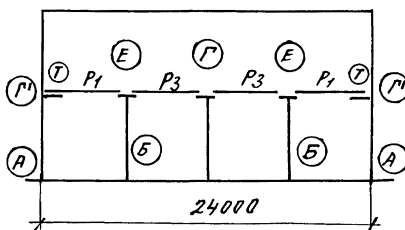
1. Марки колонн в числителе даны для случая обной газовой среды в знаменателе для случая слабо и среднеагрессивной газовой среды

1 420.1-32. 0-1-2			
Ил. от	Коринт	Марченко	Григорьев
Разраб.	Григорьев	Григорьев	Григорьев
Ключ для подбора марок одноэтажных колонн			Стандарт лист 1
			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

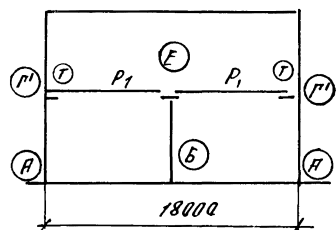
1 - $\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$



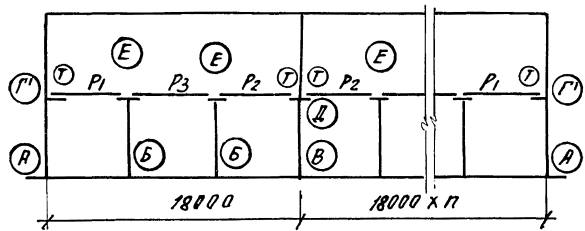
1 - $\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$



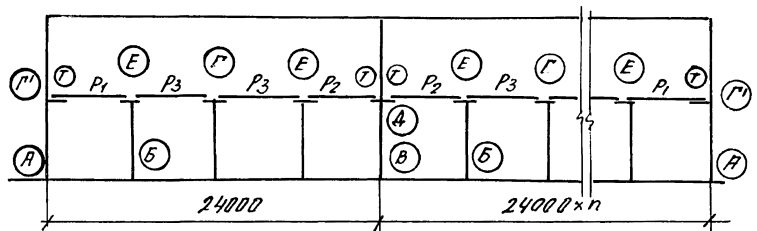
1 - $\frac{18 \times 6}{9 \times 6}$



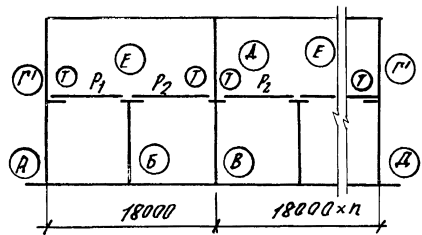
2 - $\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$



2 - $\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$



2 - $\frac{18 \times 6}{9 \times 6}$



			1420.1-32.0-1-3		
Зав. отд.	Корьин	И.И.	МАРКИРОВОЧНЫЕ СХЕМЫ РУБЕЖЕЙ И УЗЛОВ СОТРАЖЕНИЯ КОЛОНН С РУБЕЖАМИ И ФУНДАМЕНТАМИ		
Н. контр.	Якушевну	И.И.			
Г.И.П.	Якушевну	И.И.			
Инженер	Котова	Л.И.			
			Этажа	Лист	Листов
			Р	7	6
			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
 Инженер и архитектор
 В.С. КОТОВА

КОЛИЧЕСТВО ПРОЛЕТОВ ВЕРХНЕГО ЭТАЖА И СЕТКА КОЛОНЫ М	ВЫСОТА ПЕРВОГО И ВТОРОГО ЭТАЖЕЙ (М)	РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА НА РИГЕЛЬ ПЕРЕКРЫТИЯ КГС/М	РАМА РАБОВЫЕ И СВЯЗЕВЫЕ			РАМА ТОРЦЕВЫЕ		
			УСЛОВНЫЕ			МАРКИ РИГЕЛЕЙ		
			P ₁	P ₂	P ₃	P ₁	P ₂	
1 - 18x6 / 9x6	(60; 60)	21500	РМ 10.80 - 215 А _Т У			РМ 10.80 - 215 А _Т У-Т		
			РМ 10.80 - 215 А _И У			РМ 10.80 - 215 А _И У-Т		
			РМ 10.80 - 215 А _И У-1					
	(60; 72)	18000	РМ 8.80 - 180 А _Т У			РМ 8.80 - 180 А _Т У-Т		
			РМ 8.80 - 180 А _И У			РМ 8.80 - 180 А _И У-Т		
			РМ 8.80 - 180 А _И У-1					
	(60; 84)	14500	РМ 8.80 - 145 А _Т У			РМ 8.80 - 145 А _Т У-Т		
			РМ 8.80 - 145 А _И У			РМ 8.80 - 145 А _И У-Т		
			РМ 8.80 - 145 А _И У-1					
2 - 18x6 / 9x6	(72; 72)	21500	РМ 10.82 - 215 А _Т У-3	РМ 10.82 - 215 А _Т У		РМ 10.82 - 215 А _Т У-Т3	РМ 10.82 - 215 А _Т У-Т	
			РМ 10.82 - 215 А _И У-3	РМ 10.82 - 215 А _И У		РМ 10.82 - 215 А _И У-Т3	РМ 10.82 - 215 А _И У-Т	
			РМ 10.82 - 215 А _И У-2	РМ 10.82 - 215 А _И У-1				
		18000	РМ 8.82 - 180 А _Т У-3	РМ 8.82 - 180 А _Т У		РМ 8.82 - 180 А _Т У-Т3	РМ 8.82 - 180 А _Т У-Т	
			РМ 8.82 - 180 А _И У-3	РМ 8.82 - 180 А _И У		РМ 8.82 - 180 А _И У-Т3	РМ 8.82 - 180 А _И У-Т	
			РМ 8.82 - 180 А _И У-2	РМ 8.82 - 180 А _И У-1				
	14500	РМ 8.82 - 145 А _Т У-3	РМ 8.82 - 145 А _Т У		РМ 8.82 - 145 А _Т У-Т3	РМ 8.82 - 145 А _Т У-Т		
		РМ 8.82 - 145 А _И У-3	РМ 8.82 - 145 А _И У		РМ 8.82 - 145 А _И У-Т3	РМ 8.82 - 145 А _И У-Т		
		РМ 8.82 - 145 А _И У-1	РМ 8.82 - 145 А _И У-2					
	1 - 18x6 / 6x6 ; 1 - 24x6 / 6x6	(48; 60)	32000	РМ 10.50 - 320 А _Т У			РМ 10.52 - 320 А _Т У	
				РМ 10.50 - 320 А _И У			РМ 10.52 - 320 А _И У	
				РМ 10.50 - 320 А _И У-1			РМ 10.52 - 320 А _И У-1	
(48; 72)		21500	РМ 8.50 - 215 А _Т У			РМ 8.52 - 215 А _Т У		
			РМ 8.50 - 215 А _И У			РМ 8.52 - 215 А _И У		
			РМ 8.50 - 215 А _И У-1			РМ 8.52 - 215 А _И У-1		
(48; 96)		32000	РМ 10.52 - 320 А _Т У-3	РМ 10.52 - 320 А _Т У		РМ 10.52 - 320 А _Т У		
			РМ 10.52 - 320 А _И У-3	РМ 10.52 - 320 А _И У		РМ 10.52 - 320 А _И У		
			РМ 10.52 - 320 А _И У-2	РМ 10.52 - 320 А _И У-1		РМ 10.52 - 320 А _И У-1		
(60; 72)		21500	РМ 8.52 - 215 А _Т У-3	РМ 8.52 - 215 А _Т У		РМ 8.52 - 215 А _Т У		
			РМ 8.52 - 215 А _И У-3	РМ 8.52 - 215 А _И У		РМ 8.52 - 215 А _И У		
			РМ 8.52 - 215 А _И У-1	РМ 8.52 - 215 А _И У-2		РМ 8.52 - 215 А _И У-2		

ПРИ ШАГЕ 6М В ТОРЦЕВЫХ И РАБОВЫХ РАМАХ ПРИНИМАЮТСЯ РИГЕЛИ ОДНИХ И ТЕХ ЖЕ МАРК.

1.420.1-32.0-1-3

Лист

2

СХЕМА	Нагрузка на рядовой ригель перекрытия кг/м	Высота сечения двухэтапной колонны Нк, мм		Высота сечения ригеля Нр, мм	Условные марки узлов						
		крайней	средней		Узлы сопряжения колонн с фундаментом				Узлы сопряжения ригелей с колоннами		
					рамы рядовые, связевые, торцевые						
					А	Б	В	Г	Г'	Д	Е
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 - $\frac{18 \times 6}{9 \times 6}$ (60; 60)	14500	700	-	800	3	7	-	-	8	-	29
	18000	700	-	800	3	7	-	-	8	-	32 29
	21500	700	-	1000	3	7	-	-	12	-	34
1 - $\frac{18 \times 6}{9 \times 6}$ (60; 72)	14500	800	-	800	4	7	-	-	9	-	30
	18000	800	-	800	4	7	-	-	9	-	33 30
	21500	800	-	1000	4	7	-	-	13	-	35
1 - $\frac{18 \times 6}{9 \times 6}$ (60; 84)	14500	800	-	800	4	7	-	-	9	-	30
	18000	800	-	800	4	7	-	-	9	-	33 30
	21500	800	-	1000	4	7	-	-	13	-	35
1 - $\frac{18 \times 6}{9 \times 6}$ (72; 72)	14500	800	-	800	4	7	-	-	9	-	30
	18000	800	-	800	4	7	-	-	9	-	33 30
	21500	800	-	1000	4	7	-	-	13	-	35
II - $\frac{18 \times 6}{9 \times 6}$ (60; 60)	14500	500	700	800	1	7	5	-	8	24(25)	29
	18000	500	700	800	1	7	5	-	8	25 24	32 29
	21500	500	700	1000	1	7	5	-	12	26	34
II - $\frac{18 \times 6}{9 \times 6}$ (60; 72)	14500	600	800	800	2	7	6	-	9	24(25)	30
	18000	600	800	800	2	7	6	-	9	25 24	33 30
	21500	600	800	1000	2	7	6	-	13	26	35

В знаменателе даны узлы торцевых рам.
 В скобках даны узлы зданий, эксплуатируемых в агрессивных средах.

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
$n - \frac{18 \times 6}{9 \times 6} (60; 84)$	14500	600	800	800	2	7	6	—	9	24(25)	30
	18000	600	800	800	2	7	6	—	9	25 / 24	33 / 30
	21500	600	800	1000	2	7	6	—	13	26	35
$n - \frac{18 \times 6}{9 \times 6} (72; 72)$	14500	600	800	800	2	7	6	—	9	24(25)	30
	18000	600	800	800	2	7	6	—	9	25 / 24	33 / 30
	21500	600	800	1000	2	7	6	—	13	26	35
$1 - \frac{18 \times 6}{6 \times 6} (48; 60)$	21500	700	—	800	3	7	—	—	8	—	29
	32000	700	—	1000	3	7	—	—	18(10)	—	38(36)
$1 - \frac{18 \times 6}{6 \times 6} (48; 72)$	21500	700	—	800	3	7	—	—	8	—	29
	32000	700	—	1000	3	7	—	—	18(10)	—	38(36)
$1 - \frac{18 \times 6}{6 \times 6} (48; 84)$	21500	800	—	800	4	7	—	—	9	—	29
	32000	800	—	1000	4	7	—	—	19(11)	—	38(36)
$1 - \frac{18 \times 6}{6 \times 6} (48; 96)$	21500	800	—	800	4	7	—	—	9	—	29
	32000	800	—	1000	4	7	—	—	19(11)	—	38(36)
$1 - \frac{18 \times 6}{6 \times 6} (60; 60)$	21500	700	—	800	3	7	—	—	8	—	29
	32000	700	—	1000	3	7	—	—	18(10)	—	38(36)
$1 - \frac{18 \times 6}{6 \times 6} (60; 72)$	21500	800	—	800	4	7	—	—	9	—	29
	32000	800	—	1000	4	7	—	—	19(11)	—	38(36)
$1 - \frac{18 \times 6}{6 \times 6} (60; 84)$	21500	800	—	800	4	7	—	—	9	—	29
	32000	800	—	1000	4	7	—	—	19(11)	—	38(36)
$n - \frac{18 \times 6}{6 \times 6} (48; 60)$	21500	500	700	800	1	7	5	—	8	24(25)	29
	32000	500	700	1000	1	7	5	—	18(10)	28(27)	38(36)
$n - \frac{18 \times 6}{6 \times 6} (48; 72)$	21500	500	700	800	1	7	5	—	9	24(25)	29
	32000	500	700	1000	1	7	5	—	18(10)	28(27)	38(36)

Всего им. в. № 1
Итого в. № 1
Итого в. № 2

1420 1-32. 0-1-3 лист
4

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
$n - \frac{18 \times 6}{6 \times 6} (48; 84)$	21500	600	800	800	2	7	6	-	9	24(25)	31	
	32000	600	800	1000	2	7	6	-	19(11)	28(27)	39(37)	
$n - \frac{18 \times 6}{6 \times 6} (48; 96)$	21500	600	800	800	2	7	6	-	9	24(25)	31	
	32000	600	800	1000	2	7	6	-	19(11)	28(27)	39(37)	
$n - \frac{18 \times 6}{6 \times 6} (60; 60)$	21500	500	700	800	1	7	5	-	8	24(25)	29	
	32000	500	700	1000	1	7	5	-	18(10)	28(27)	38(36)	
$n - \frac{18 \times 6}{6 \times 6} (60; 72)$	21500	600	800	800	2	7	6	-	9	24(25)	31	
	32000	600	800	1000	2	7	6	-	19(11)	28(27)	39(37)	
$n - \frac{18 \times 6}{6 \times 6} (60; 84)$	21500	600	800	800	2	7	6	-	9	24(25)	31	
	32000	600	800	1000	2	7	6	-	19(11)	28(27)	39(37)	
$1 - \frac{24 \times 6}{6 \times 6} (48; 60)$	21500	700	-	800	3	7	-	29	8	-	29	
	32000	700	-	1000	3	7	-	38(36)	18(10)	-	38(36)	
$1 - \frac{24 \times 6}{6 \times 6} (48; 72)$	21500	700	-	800	3	7	-	29	9	-	29	
	32000	700	-	1000	3	7	-	38(36)	19(11)	-	38(36)	
$1 - \frac{24 \times 6}{6 \times 6} (48; 84)$	21500	800	-	800	4	7	-	29	9	-	29	
	32000	800	-	1000	4	7	-	38(36)	19(11)	-	38(36)	
$1 - \frac{24 \times 6}{6 \times 6} (48; 96)$	21500	800	-	800	4	7	-	29	9	-	29	
	32000	800	-	1000	4	7	-	38(36)	19(11)	-	38(36)	
$1 - \frac{24 \times 6}{6 \times 6} (60; 60)$	21500	700	-	800	3	7	-	29	8	-	29	
	32000	700	-	1000	3	7	-	38(36)	18(10)	-	38(36)	
$1 - \frac{24 \times 6}{6 \times 6} (60; 72)$	21500	800	-	800	4	7	-	29	9	-	29	
	32000	800	-	1000	4	7	-	38(36)	19(11)	-	38(36)	
$1 - \frac{24 \times 6}{6 \times 6} (60; 84)$	21500	800	-	800	4	7	-	29	9	-	29	
	32000	800	-	1000	4	7	-	38(36)	19(11)	-	38(36)	

1.420.1-32.0-1-3

over
5

ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ №

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
$n - \frac{24 \times 6}{6 \times 6} (48; 60)$	21500	500	700	800	1	7	5	29	8	24(25)	29
	32000	500	700	1000	1	7	5	38(36)	18(10)	28(27)	38(36)
$n - \frac{24 \times 6}{6 \times 6} (48; 72)$	21500	500	700	800	1	7	5	29	8	24(25)	29
	32000	500	700	1000	1	7	5	38(36)	18(10)	28(27)	38(36)
$n - \frac{24 \times 6}{6 \times 6} (48; 84)$	21500	600	800	800	2	7	6	29	9	24(25)	31
	32000	600	800	1000	2	7	6	38(36)	19(11)	28(27)	39(37)
$n - \frac{24 \times 6}{6 \times 6} (48; 96)$	21500	600	800	800	2	7	6	29	9	24(25)	31
	32000	600	800	1000	2	7	6	38(36)	19(11)	28(27)	39(37)
$n - \frac{24 \times 6}{6 \times 6} (60; 60)$	21500	500	700	800	1	7	5	29	8	24(25)	29
	32000	500	700	1000	1	7	5	38(36)	18(10)	28(27)	38(36)
$n - \frac{24 \times 6}{6 \times 6} (60; 72)$	21500	600	800	800	2	7	6	29	9	24(25)	31
	32000	600	800	1000	2	7	6	38(36)	19(11)	28(27)	39(37)
$n - \frac{24 \times 6}{6 \times 6} (60; 84)$	21500	600	800	800	2	7	6	29	9	24(25)	31
	32000	600	800	1000	2	7	6	38(36)	19(11)	28(27)	39(37)

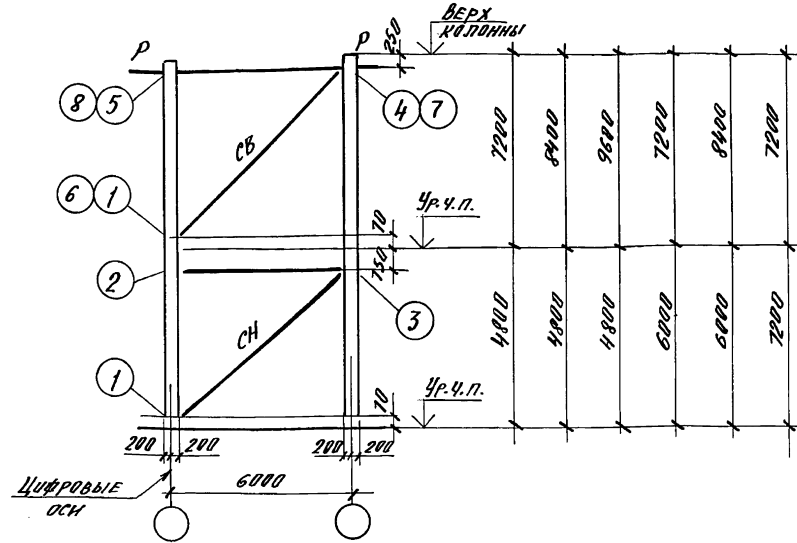
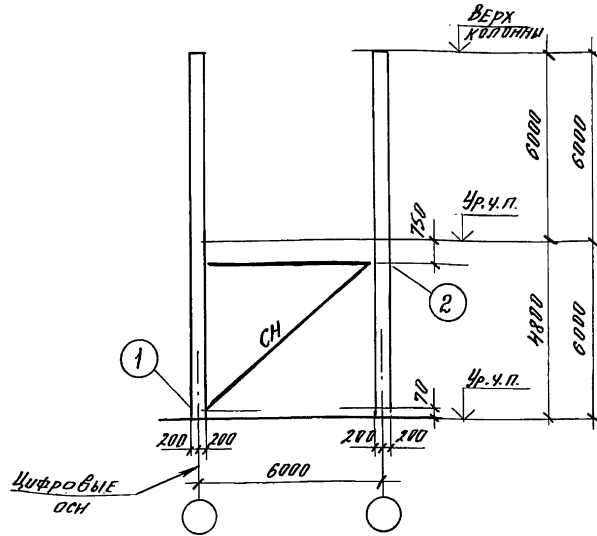
В скобках даны узлы здания, эксплуатируемых в агрессивных средах.

1420.1-32.D-1-3

лист

6

КРАЙНИЕ И СРЕДНИЕ РАБЫ КОЛОНН



Габаритные схемы званий

Количество пролетов второго этажа	Сетки колонн второго и первого этажей, м	Высота первого и второго этажей, м
1...n	$\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$	4,8 + 6,0
	$\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$	6,0 + 6,0
	$\frac{18 \times 6}{9 \times 6}$	6,0 + 6,0

Габаритные схемы званий

Количество пролетов второго этажа	Сетки колонн второго и первого этажей, м	Высота первого и второго этажей, м
1...n	$\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$	4,8 + 7,2 6,0 + 7,2
	$\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$	4,8 + 8,4 6,0 + 8,4
	$\frac{18 \times 6}{9 \times 6}$	4,8 + 9,6
	$\frac{18 \times 6}{9 \times 6}$	6,0 + 7,2 7,2 + 7,2 6,0 + 8,4

1. Таблицу подбора рабочих марок связей и распорок см. докум. - 5
2. Чертежи монтажных изделий приведены в выпуске 5-1 настоящей серии (докум. - 1...31 и 37). Вертикальные связи состоят из двух отправочных марок. Во время монтажа связи собираются и крепятся к закладным изделиям колонн с помощью электро-сварки.

1.420.1-32.0-1-4

Зав. отд.	Крыльш	Скоро	МАРКИРОВОЧНЫЕ СХЕМЫ ВЕРТИКАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ И РАСПОРОК	Стадия	лист	листов
Н.контр.	Мельников	Мель		Р		1
Г.НП	Мельников	Мель		ЦНИИПРОМЗДАНИИ		
Инженер	Копцова	Потур				

ШУФР ГЕОМЕТРИЧНОЙ СХЕМЫ	Ряд колонн	ВЕТРОВОЙ РАЙОН	Условные марки связей и распорки				ШУФР ГЕОМЕТРИЧНОЙ СХЕМЫ	Ряд колонн	ВЕТРОВОЙ РАЙОН	Условные марки связей и распорки			
			СН	СВ	Р	РТ				СН	СВ	Р	РТ
			Рабочие марки связей и распорки							Рабочие марки связей и распорки			
1 - $\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$ (4,8+6,0)	Крайний	IA; IB; IB	C1	-	-	-	1 - $\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$ (4,8+6,0)	IA; IB; IB	C1	-	-	-	
		IIA; IIA; IIB	C1	-	-	-		IIA; IIA; IIB	C3	-	-	-	
1 - $\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$ (4,8+7,2)		IA; IB; IB	C1	C18	P1	PT1	1 - $\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$ (4,8+7,2)	IA; IB; IB	C1	C18	P1	PT1	
		IIA; IIA; IIB	C2	C19	P1	PT1		IIA; IIA; IIB	C3	C20	P1	PT1	
1 - $\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$ (4,8+8,4)		IA; IB; IB	C1	C22	P1	PT1	1 - $\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$ (4,8+8,4)	IA; IB; IB	C1	C23	P1	PT1	
		IIA; IIA; IIB	C2	C24	P1	PT1		IIA; IIA; IIB	C3	C25	P1	PT1	
1 - $\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$ (4,8+9,6)		IA; IB; IB	C1	C28	P1	PT1	1 - $\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$ (4,8+9,6)	IA; IB; IB	C2	C29	P1	PT1	
		IIA; IIA; IIB	C2	C29	P1	PT1		IIA; IIA; IIB	C3	C30	P1	PT1	
1 - $\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$ (6,0+6,0)		IA; IB; IB	C7	-	-	-	1 - $\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$ (6,0+6,0)	IA; IB; IB	C7	-	-	-	
		IIA; IIA; IIB	C8	-	-	-		IIA; IIA; IIB	C8	-	-	-	
1 - $\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$ (6,0+7,2)	IA; IB; IB	C7	C18	P1	PT1	1 - $\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$ (6,0+7,2)	IA; IB; IB	C7	C18	P1	PT1		
	IIA; IIA; IIB	C8	C19	P1	PT1		IIA; IIA; IIB	C9	C20	P1	PT1		
1 - $\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$ (6,0+8,4)	IA; IB; IB	C7	C22	P1	PT1	1 - $\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$ (6,0+8,4)	IA; IB; IB	C8	C23	P1	PT1		
	IIA; IIA; IIB	C8	C24	P1	PT1		IIA; IIA; IIB	C9	C25	P1	PT1		

Распорки марки РТ устанавливаются в торцах зданий

1.420.1-32.0-1-5		
Экз. отд.	Корыш	Стор.
Н.контр.	Мельников	Мин.
ГМ	Мельников	Мин.
Инженер	Котлява	Котляв.
Ключ для подбора рабочих марок связей и распорки		
Стр. для	лист	листов
Р	1	4
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		

Взам. инв. №
 Инв. № табл.
 Издатель и дата

Шифр габаритной схемы	Ряд колонн	Ветровой район	Условные марки связей и распорки				Шифр габаритной схемы	Ряд колонн	Ветровой район	Условные марки связей и распорки			
			СН	СВ	Р	РТ				СН	СВ	Р	РТ
			Рабочие марки связей и распорок							Рабочие марки связей и распорок			
1- $\frac{18 \times 6}{9 \times 6}$ (6,0+6,0)	крайний	IА; IB; IB	C7	-	-	-	п- $\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$ (4,8+7,2)	крайний	IА; IB; IB	C1	C18	P1	PT1
		IIА; IIIА; IIIБ	C8	-	-	-			IIА; IIIА; IIIБ	C2	C19	P1	PT1
1- $\frac{18 \times 6}{9 \times 6}$ (6,0+7,2)		средний	IА; IB; IB	C7	C18	P1		PT1	IА; IB; IB	C2	C19	P1	PT1
			IIА; IIIА; IIIБ	C8	C19	P1		PT1	IIА; IIIА; IIIБ	C4	C20	P2	PT2
1- $\frac{18 \times 6}{9 \times 6}$ (6,0+8,4)	крайний	IА; IB; IB	C7	C22	P1	PT1	п- $\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$ (4,8+8,4)	крайний	IА; IB; IB	C1	C22	P1	PT1
		IIА; IIIА; IIIБ	C8	C24	P1	PT1			IIА; IIIА; IIIБ	C2	C24	P1	PT1
1- $\frac{18 \times 6}{9 \times 6}$ (7,2+7,2)		средний	IА; IB; IB	C14	C18	P1		PT1	IА; IB; IB	C2	C24	P1	PT1
			IIА; IIIА; IIIБ	C16	C19	P1		PT1	IIА; IIIА; IIIБ	C4	C25	P2	PT2
п- $\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$ (4,8+6,0)	крайний	IА; IB; IB	C1	-	-	-	п- $\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$ (4,8+9,6)	крайний	IА; IB; IB	C1	C20	P1	PT1
		IIА; IIIА; IIIБ	C1	-	-	-			IIА; IIIА; IIIБ	C2	C29	P1	PT1
	средний	IА; IB; IB	C2	-	-	-		IА; IB; IB	C3	C29	P1	PT1	
		IIА; IIIА; IIIБ	C4	-	-	-		IIА; IIIА; IIIБ	C4	C31	P2	PT2	

Шифр инв. № прог. / Проймы и др. / Узлы и др.

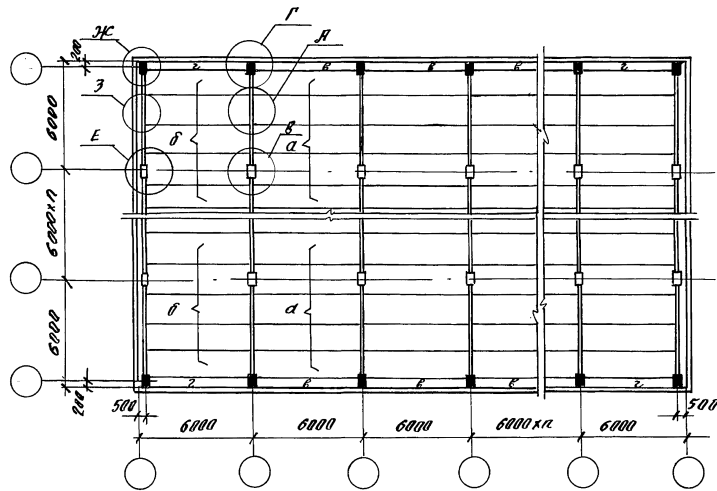
ШИФР ГЕОМЕТРИЧНОЙ СХЕМЫ	РАЙОН КОЛОНН	ВЕТРОВОЙ РАЙОН	Условные марки связей и распорки			
			СН	СВ	Р	РТ
			Рабочие марки связей и распорки			
П - $\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$ (6,0+6,0)	крайний	IA; IB; IB	C7	-	-	-
		IIA; IIIA; IIIB	C8	-	-	-
	средний	IA; IB; IB	C8	-	-	-
		IIA; IIIA; IIIB	C9	-	-	-
П - $\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$ (6,0+7,2)	крайний	IA; IB; IB	C7	C18	P1	PT1
		IIA; IIIA; IIIB	C8	C19	P1	PT1
	средний	IA; IB; IB	C8	C19	P1	PT1
		IIA; IIIA; IIIB	C10	C20	P2	PT2
П - $\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$ (6,0+8,4)	крайний	IA; IB; IB	C7	C22	P1	PT1
		IIA; IIIA; IIIB	C8	C24	P1	PT1
	средний	IA; IB; IB	C8	C24	P1	PT1
		IIA; IIIA; IIIB	C10	C26	P2	PT2
П - $\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$ (4,8+6,0)	крайний	IA; IB; IB	C1	-	-	-
		IIA; IIIA; IIIB	C3	-	-	-
	средний	IA; IB; IB	C3	-	-	-
		IIA; IIIA; IIIB	C5	-	-	-

ШИФР ГЕОМЕТРИЧНОЙ СХЕМЫ	РАЙОН КОЛОНН	ВЕТРОВОЙ РАЙОН	Условные марки связей и распорки			
			СН	СВ	Р	РТ
			Рабочие марки связей и распорки			
П - $\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$ (4,8+7,2)	крайний	IA; IB; IB	C1	C18	P1	PT1
		IIA; IIIA; IIIB	C3	C20	P1	PT1
	средний	IA; IB; IB	C3	C20	P1	PT1
		IIA; IIIA; IIIB	C5	C21	P3	PT3
П - $\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$ (4,8+8,4)	крайний	IA; IB; IB	C1	C23	P1	PT1
		IIA; IIIA; IIIB	C3	C25	P1	PT1
	средний	IA; IB; IB	C4	C25	P1	PT1
		IIA; IIIA; IIIB	C6	C27	P3	PT3
П - $\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$ (4,8+9,6)	крайний	IA; IB; IB	C2	C29	P1	PT1
		IIA; IIIA; IIIB	C3	C30	P1	PT1
	средний	IA; IB; IB	C4	C30	P2	PT2
		IIA; IIIA; IIIB	C6	C31	P3	PT3

Шифр, № раб. л. Подпись и дата. Ветр. инв. №

ШИФР ПРОАРИТНОЙ СХЕМЫ	РАЙ КОЛОНН	ВЕТРОВОЙ РАЙОН	УСЛОВНЫЕ МАРКИ СВЯЗЕЙ И РАСПОРОВ				ШИФР ПРОАРИТНОЙ СХЕМЫ	РАЙ КОЛОНН	ВЕТРОВОЙ РАЙОН	УСЛОВНЫЕ МАРКИ СВЯЗЕЙ И РАСПОРОВ				
			СН	СВ	Р	РТ				СН	СВ	Р	РТ	
			РАБОЧИЕ МАРКИ СВЯЗЕЙ И РАСПОРОВ							РАБОЧИЕ МАРКИ СВЯЗЕЙ И РАСПОРОВ				
П - $\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$ (6,0+6,0)	КРАЙНИЙ	ІА; ІБ; ІВ	С7	—	—	—	П - $\frac{18 \times 6}{9 \times 6}$ (6,0+7,2)	КРАЙНИЙ	ІА; ІБ; ІВ	С7	С18	Р1	РТ1	
		ІІА; ІІА; ІІБ	С8	—	—	—			ІІА; ІІА; ІІБ	С9	С19	Р1	РТ1	
	СРЕДНИЙ	ІА; ІБ; ІВ	С9	—	—	—		СРЕДНИЙ	ІА; ІБ; ІВ	С9	С19	Р1	РТ1	
		ІІА; ІІА; ІІБ	С11	—	—	—			ІІА; ІІА; ІІБ	С12	С20	Р2	РТ2	
П - $\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$ (6,0+7,2)	КРАЙНИЙ	ІА; ІБ; ІВ	С7	С18	Р1	РТ1	П - $\frac{18 \times 6}{9 \times 6}$ (6,0+8,4)	КРАЙНИЙ	ІА; ІБ; ІВ	С8	С22	Р1	РТ1	
		ІІА; ІІА; ІІБ	С9	С20	Р1	РТ1			ІІА; ІІА; ІІБ	С9	С24	Р1	РТ1	
	СРЕДНИЙ	ІА; ІБ; ІВ	С9	С20	Р1	РТ1		СРЕДНИЙ	ІА; ІБ; ІВ	С10	С24	Р1	РТ1	
		ІІА; ІІА; ІІБ	С12	С21	Р3	РТ3			ІІА; ІІА; ІІБ	С13	С26	Р2	РТ2	
П - $\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$ (6,0+8,4)	КРАЙНИЙ	ІА; ІБ; ІВ	С8	С23	Р1	РТ1	П - $\frac{18 \times 6}{9 \times 6}$ (7,2+7,2)	КРАЙНИЙ	ІА; ІБ; ІВ	С15	С19	Р1	РТ1	
		ІІА; ІІА; ІІБ	С9	С25	Р1	РТ1			ІІА; ІІА; ІІБ	С16	С20	Р1	РТ1	
	СРЕДНИЙ	ІА; ІБ; ІВ	С10	С25	Р2	РТ2		СРЕДНИЙ	ІА; ІБ; ІВ	С17	С20	Р1	РТ1	
		ІІА; ІІА; ІІБ	С13	С27	Р3	РТ3			ІІА; ІІА; ІІБ	С17	С21	Р2	РТ2	
П - $\frac{18 \times 6}{9 \times 6}$ (6,0+6,0)	КРАЙНИЙ	ІА; ІБ; ІВ	С7	—	—	—			ІА; ІБ; ІВ	С7	—	—	—	
		ІІА; ІІА; ІІБ	С8	—	—	—			ІІА; ІІА; ІІБ	С8	—	—	—	
	СРЕДНИЙ	ІА; ІБ; ІВ	С9	—	—	—				ІА; ІБ; ІВ	С9	—	—	—
		ІІА; ІІА; ІІБ	С11	—	—	—				ІІА; ІІА; ІІБ	С11	—	—	—

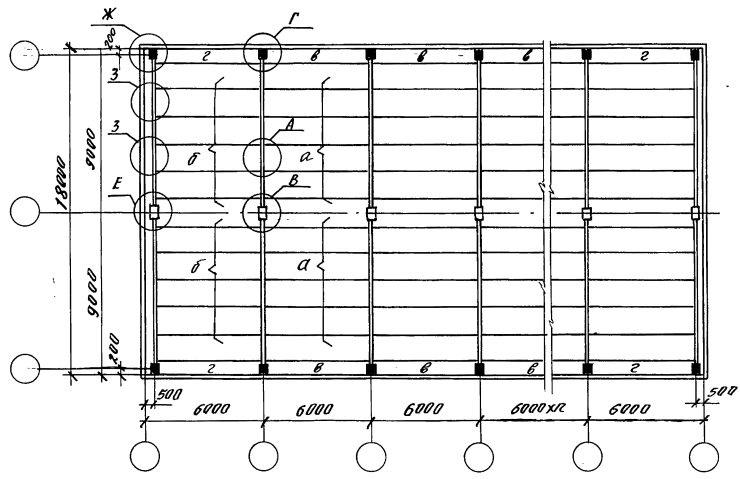
ШИФР ПЛАН. Подпись и печать. Вершина №



1. Данный лист рассматривать совместно с листом 5.
2. Марки плит в таблице условно даны без классов стали и несущих способностей.
3. Узлы перекрытий см. выпуск 6-2.

	Условные марки плит			
	а	б	в	г
Марки плит по серии 1.042.1-4	П2	П4	П3	П5
Марки плит по серии 1.442.1-3	П1	П2	—	—

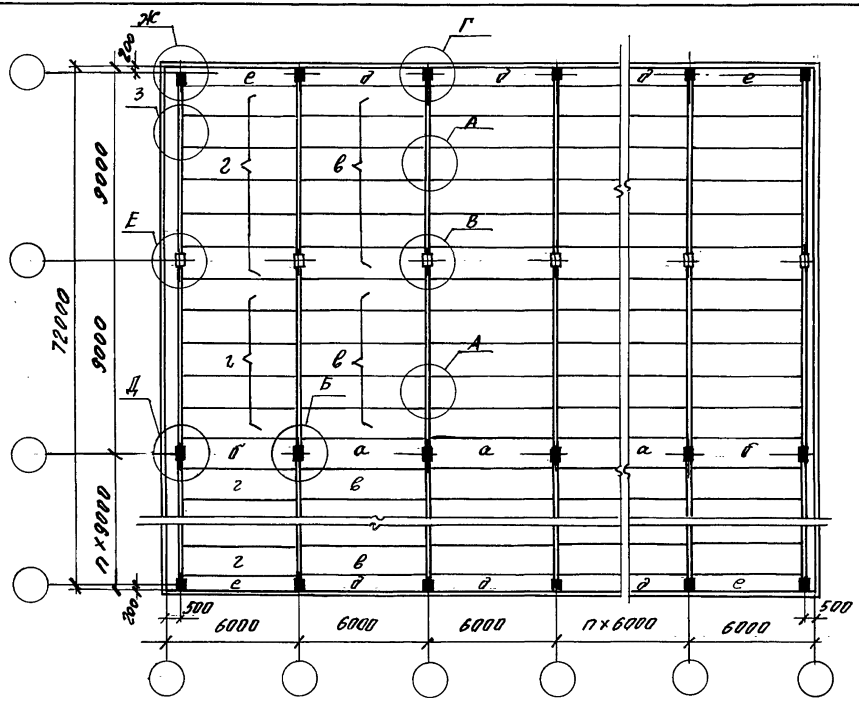
1.420.1-32.0-1-6				Лист	Листов
				Р.	Б
И.КОНТР.	Внештету	Зелен		Маркировочные планы раскладки плит перекрытия	
Зав. отд.	Крыльи	Крыльи			
Г.Н.П.	Знакелери	Знакелери			
Пробер.					
Разраб.	Котавра	Котав		ЦНИИПРОМЗДАНИИ	



	Условные марки плит			
	а	б	в	г
Марки плит по серии 1.042.1-4	112	114	113	115

1. Данный лист рассматривать совместно с листом 6.
2. Марки плит в таблице условно даны без классов стали и несущих способностей.
3. Узлы перекрытий см. выпуск 6-2.

ВНИМАНИЕ! Проверить и подтвердить наличие в проекте



Лин. № подл. Подпись и дата Форм. инв. №

	УСЛОВНЫЕ МАРКИ ПЛИТ							
	а	б	в	г	д	е		
Марки плит по серии 1.042.1-4	П2	П4	П2	П4	П3	П5		

1. Данный лист рассматривать совместно с листом 6.
2. Марки плит в таблице условно даны без классов стали и несущих способностей.
3. Узлы перекрытия см. выпуск 6-2.

1.040.1-32.0-1-6

лист
4

СХЕМА	ТИП РИГЕЛЯ	ВЫСОТА РЯДОВЫХ ПЛОТ ПЕРЕКРЫТИЯ, ММ	СЕЧЕНИЕ КОЛОННЫ, М	УСЛОВНЫЕ МАРКИ МОНТАЖНЫХ УЗЛОВ							
				А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З
				МАЮЩИЕ МАРКИ МОНТАЖНЫХ УЗЛОВ							
1 - $\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$ П - $\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$ 1 - $\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$ П - $\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$	1РЖ8	300	500 x 400	1	-	-	10	-	-	34	28
			600 x 400			7	11		25	35	
			700 x 400			4	12		22	36	
			800 x 400				19			43	
	1РЖ10	300	500 x 400	3	-	-	16	-	-	40	30
			600 x 400			9	17		27	41	
			700 x 400			6	18		24	42	
			800 x 400				21			45	
	1РЖ10	500	500 x 400	2	-	-	13	-	-	37	29
			600 x 400			8	14		26	38	
			700 x 400			5	15		23	39	
			800 x 400				20			44	

1.420.1-32.0-1-6

Имя, № подразделения, должность, ВЗРМ, дата

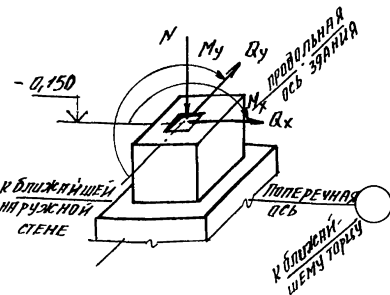
СХЕМА	ТИП РАБЕЛЯ	ВЫСОТА РАБОВЫХ ПОИТ ПЕРЕКРЫТИЯ, ММ	СРЕДНЕЕ КОЛОННЫ, ММ	УСЛОВНЫЕ МАРКИ МОНТАЖНЫХ УЗЛОВ										
				А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З			
				РАБОЧЕ МАРКИ МОНТАЖНЫХ УЗЛОВ										
I - $\frac{18 \times 6}{9 \times 6}$ II - $\frac{18 \times 6}{9 \times 6}$	IРЖ 8	300	500 x 400	1	-	-	10	-	-	34	28, 31			
			600 x 400			7	11		25	35				
			700 x 400			4	-		12	22		-	36	
			800 x 400				9		19			-	43	
	IРЖ 10	300	500 x 400	3	-	-	16	-	-	40		30, 33		
			600 x 400				17		27	41				
			700 x 400				6		18	24			-	42
			800 x 400						21					45

ИВА. ИС. КОЛ. ПОДПИСА И. ДАТА ВЗНМ. ММ. А. №

1.420.1-32.0-1-6 Лист 6

УСИЛИЯ ОТ РАСЧЕТНЫХ НАГРУЗОК НА ФУНДАМЕНТЫ
ОБНОВЭТАЖНЫХ СРЕДНИХ РАБОВЫХ КОЛОНН

КОЛИЧЕСТВО ПРОЛЕТОВ ВЕРХНЕГО ЭТАЖА И СЕТКИ КОЛОНН, М	ВЫСОТА ПЕРВОГО И ВТОРОГО ЭТАЖЕЙ (ВМ)	РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА НА РИГЕЛЬ ПЕРЕКРЫТИЯ КГ/М	В ПОПЕРЕЧНОМ НАПРАВЛЕНИИ			В ПРЯМОЛЬНОМ НАПРАВЛЕНИИ	
			N Т	M _x ТМ	Q _x Т	M _y ТМ	Q _y Т
1 - 18x6 6x6	(48; 60)	21500	153,4	±14,5	7,0	-	-
			144,7	±3,8	2,4	±10,7	±3,4
		32000	226,4	±11,7	5,8	-	-
1 - 24x6 6x6	(48; 72) (48; 84)	21500	216,1	±3,5	2,2	±10,7	±3,4
			152,0	±12,0	5,9	-	-
		32000	231,0	±9,9	3,8	-	-
II - 18x6 6x6	(60; 60) (60; 72)	21500	224,1	±2,1	1,1	±10,7	±3,4
			153,0	±8,3	4,6	-	-
		32000	147,5	±3,5	2,1	±10,5	±3,2
II - 24x6 6x6	(60; 84)	21500	226,6	±8,2	3,8	-	-
			221,3	±3,0	1,9	±10,5	±3,2
		32000	153,0	±8,1	3,6	-	-
			150,1	±3,0	1,8	±10,5	±3,2
			226,9	±7,6	3,0	-	-
			223,5	±3,5	1,6	±10,5	±3,2



1. Знак "-" (минус) означает направление усилия, обратное указанному на схеме фундамента.
2. Нормативные усилия могут быть получены из расчетных путем деления последних на усредненный коэффициент перегрузки K=1,15.
3. Все усилия определены для основного сочетания нагрузок.
4. Усилия определены без учета смежных опор.
5. Усилия на фундаментах торцевых колонн и колонн у температурных швов определяются путем умножения усилий на фундаментах рядовых колонн N, M_x, Q_x на коэффициент K=0,6.
6. Дополнительные усилия на фундаментах связевых колонн суммируются с усилиями N, M_x, Q_x, торцевых колонн - с усилиями M_y и Q_y, приведенными в таблицах усилий для рядовых колонн.

Имя, фамилия и дата
подпись и дата

1.420.1-32.0-1-7				
Имя отч.	Корбыль	И.В.	Усилия от расчетных нагрузок на фундаментах обновэтажных колонн	Страница
Р.И.П.	Марченко	Людмила		Лист
Разработ.	Копцова	Людмила		Листов
				Р 1 2
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ				

УСИЛИЯ НА ФУНДАМЕНТЫ КРАЙНИХ КОЛОНН ВЯЯ I (МЕСТНОСТЬ ТИПА А) И I, II (МЕСТНОСТЬ ТИПА Б) РАЙОНОВ СССР ПО ВЕТРОВОМУ ДАВЛЕНИЮ

Количество пролетов верхнего этажа и сетки колонн, м	Высота первого этажа, м	Расчетная нагрузка на ригель перекрытия, кг/м	В поперечном направлении			В продольном направлении	
			N	Mx	Qx	My	Bu
			T	ТМ	T	ТМ	T
1 - 18x6 / 6x6	4,8	21500	227,4	-22,6	-12,5	-	-
			223,4	-17,8	-12,3	±6,4	±2,1
		32000	238,8	-25,9	-15,7	-	-
	6,0	21500	234,1	-21,1	-14,8	±6,4	±2,1
			206,3	-27,7	-9,4	-	-
		32000	202,2	-15,9	-8,5	±6,4	±2,1
1 - 24x6 / 6x6	4,8	21500	238,1	-24,2	-11,3	-	-
			233,4	-18,3	-10,0	±6,4	±2,1
		32000	233,8	-21,8	-12,5	-	-
	6,0	21500	230,5	-18,0	-12,4	±6,4	±2,1
			243,3	-25,3	-15,6	-	-
		32000	239,8	-21,1	-14,9	±6,4	±2,1
2 - 18x6 / 6x6 n=2,3	4,8	21500	209,2	-20,7	-9,2	-	-
			206,0	-16,0	-8,6	±6,4	±2,1
		32000	239,6	-23,3	-11,2	-	-
	6,0	21500	235,8	-18,4	-10,0	±6,4	±2,1
			204,3	-13,6	-8,4	-	-
		32000	198,1	-12,4	-8,3	±6,2	±1,9
2 - 24x6 / 6x6	4,8	21500	227,7	-12,9	-8,8	±6,2	±1,9
			227,7	-12,9	-8,8	±6,2	±1,9
		32000	200,0	-12,3	-5,8	-	-
	6,0	21500	198,0	-10,6	-5,5	±6,2	±1,9
			229,7	-13,3	-6,1	-	-
		32000	227,5	-10,8	-5,7	±6,2	±1,9
4,8	21500	204,4	-13,3	-8,4	-	-	
		202,6	-12,3	-8,3	±6,2	±1,9	
	32000	234,5	-13,9	-9,1	-	-	
4,8	21500	232,6	-12,8	-8,7	±6,2	±1,9	

Количество пролетов верхнего этажа и сетки колонн, м	Высота первого этажа, м	Расчетная нагрузка на ригель перекрытия, кг/м	В поперечном направлении			В продольном направлении	
			N	Mx	Qx	My	Bu
			T	ТМ	T	ТМ	T
2 - 24x6 / 6x6	6,0	21500	202,9	-11,1	-5,5	-	-
			207,0	-10,0	-5,3	±6,2	±1,9
		32000	231,4	-11,3	-5,7	-	-
	6,0	14500	230,3	-9,9	-5,4	±6,2	±1,9
			187,0	-12,7	-14,1	-	-
		18000	184,1	-12,7	-13,0	±6,4	±2,1
1 - 18x6 / 9x6	6,0	18000	202,0	-20,0	-14,1	-	-
			197,8	-12,9	-12,9	±6,4	±2,1
		21500	215,3	-23,6	-16,6	-	-
	7,2	14500	212,1	-22,4	-15,4	±6,4	±2,1
			187,6	-16,4	-10,3	-	-
		18000	183,9	-15,3	-9,2	±6,4	±2,1
2 - 18x6 / 9x6	6,0	14500	198,1	-16,0	-8,1	-	-
			195,0	-14,8	-7,0	±6,4	±2,1
		21500	213,9	-18,6	-11,2	-	-
	6,0	14500	210,2	-17,4	-10,1	±6,4	±2,1
			-12,7	-10,2	-	-	
		18000	-12,5	-10,1	±6,2	±1,9	
6,0	18000	-17,7	-10,2	-	-		
		-17,4	-10,1	±6,2	±1,9		
	21500	-21,2	-12,2	-	-		
6,0	21500	-21,0	-12,1	±6,2	±1,9		

Общие примечания к скелю приложения нагрузки см. на листе 1 документа 1.420.1-32, 0-1-7

1.420.1-32, 0-1-8

Исполн.	Колыбин	С.И.	Усилия от расчетных нагрузок на фундаменты двухэтажных колонн	Лист	1	6
Ген.пр.	Марченко	С.И.		ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Проект.	Колыбин	С.И.				

УСИЛИЯ НА ФУНДАМЕНТЫ КРАЙНИХ КОЛОНН ВЯ I (МЕСТНОСТЬ ТИПА А) И I, II (МЕСТНОСТЬ ТИПА Б) РАЙОНОВ СССР ПО ВЕТРОВОМУ ДАВЛЕНИЮ

КОЛИЧЕСТВО ПРОЛЕТОВ ВЕРХНЕГО ЭТАЖА И СЕТКИ КОЛОНН М	ВЫСОТА ПЕРВОГО ЭТАЖА, М	РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА НА РУБЕЖЬ ПЕРЕКРЫТИЯ, КГ/М	В ПОДПЕРЕЧНОМ НАПРАВЛЕНИИ				В ПРОДОЛЬНОМ НАПРАВЛЕНИИ		КОЛИЧЕСТВО ПРОЛЕТОВ ВЕРХНЕГО ЭТАЖА И СЕТКИ КОЛОНН, М	ВЫСОТА ПЕРВОГО ЭТАЖА, М	РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА НА РУБЕЖЬ ПЕРЕКРЫТИЯ, КГ/М	В ПОДПЕРЕЧНОМ НАПРАВЛЕНИИ			В ПРОДОЛЬНОМ НАПРАВЛЕНИИ		
			N Т	Mx ТМ	Rx Т	My ТМ	Ry Т	N Т				Mx ТМ	Rx Т	My ТМ	Ry Т		
																(ПРОДОЛЖЕНИЕ)	
2 - 18x6 / 9x6	7,2	14500		-17,8	-8,2	-	-	2 - 18x6 / 6x6	6,0	21500	190,9	±17,4	±8,2	-	-		
		18000		-17,5	-8,1	±6,2	±1,9				100,9	±14,1	±7,7	±6,2	±1,9		
				-14,2	-6,8	-	-				261,8	±3,3	±0,5	-	-		
				-14,1	-6,6	±6,2	±1,9				261,8	0,0	0,0	±6,2	±1,9		
				-19,3	-8,0	-	-				224,9	±18,6	±3,3	-	-		
		21500		-19,0	-7,9	±6,2	±1,9				224,9	±14,5	±2,3	±6,2	±1,9		
2 - 24x6 / 6x6	4,8	21500	196,1	±17,9	±11,1	-	-	2 - 18x6 / 9x6	6,0	32000	335,9	±4,1	±1,0	-	-		
			196,1	±16,2	±11,4	±6,2	±1,9				335,9	0,0	0,0	±6,2	±1,9		
			266,4	±1,7	±0,3	-	-				14500		-9,2	-1,9	-	-	
			266,4	0,0	±0,0	±6,2	±1,9						-6,5	-1,0	±6,2	±1,9	
		32000	230,6	±19,6	±13,1	-	-					18000		-4,1	-1,1	-	-
			230,6	±17,4	±12,6	±6,2	±1,9							-0,3	0,1	±6,2	±1,9
		335,9	±2,2	±0,5	-	-	21500		-4,2	-0,6	-	-					
		335,9	0,0	0,0	±6,2	±1,9			-0,4	0,1	±6,2	±1,9					
	2 - 18x6 / 6x6	6,0	21500	196,0	±14,7	±7,9	-	-	2 - 18x6 / 9x6	7,2	14500		6,3	0,5	-	-	
				196,0	±12,7	±7,9	±6,2	±1,9					0,1	0,1	±6,2	±1,9	
				267,5	±2,0	±0,1	-	-				18000		6,4	1,3	-	-
				267,5	0,0	0,0	±6,2	±1,9						5,0	0,1	±6,2	±1,9
32000			229,2	±14,8	±8,2	-	-	21500				6,5	1,3	-	-		
			229,2	±11,8	±7,6	±6,2	±1,9					0,4	0,1	±6,2	±1,9		
		340,8	±3,0	±0,6	-	-	21500		229,8	-25,3	-12,6	-	-				
		340,8	0,0	0,0	±6,2	±1,9			223,4	-17,8	-12,3	±10,0	±3,2				
21500		191,0	±18,3	±10,9	-	-		32000		247,4	-28,6	-16,2	-	-			
		191,0	±16,2	±10,6	±6,2	±1,9				234,1	-21,1	-14,8	±10,0	±3,2			
2 - 18x6 / 6x6		4,8	21500	261,4	±2,1	±0,3	-	-	1 - 18x6 / 6x6	6,0	21500	208,6	-25,1	-9,9	-	-	
				261,4	0,0	0,0	±6,2	±1,9					202,2	-15,9	-8,5	±10,0	±3,2
	32000		225,5	±19,8	±13,1	-	-	32000				240,7	-27,6	-12,1	-	-	
			225,5	±17,4	±12,6	±6,2	±1,9					233,4	-18,3	-10,0	±10,0	±3,2	
			336,8	±2,4	±0,5	-	-	1420-1-32-0-1-8					Invent				
			336,8	0,0	0,0	±6,2	±1,9						2				

Условия на фундаментах крайних колонн для I (местность типа А) и II (местность типа Б) районов СССР по ветровой нагрузке (продолжение)

Количество пролетов верхнего этажа и сетки колонн, м	Высота первого этажа, м	Расчетная нагрузка на ригель перекрытия, кг/м	В поперечном направлении			В продольном направлении		(продолжение)										
			N Т	Mx ТМ	Rx Т	My ТМ	Ry Т	В поперечном направлении			В продольном направлении							
								N Т	Mx ТМ	Rx Т	My ТМ	Ry Т						
1 - 24x6 6x6	4,8	21500	235,7	-24,0	-12,6	-	-	1 - 18x6 9x6	7,2	18000	199,7	-16,6	-8,3	-	-			
			230,5	-18,0	-12,4	±10,0	±3,2				195,1	-14,8	-7,5	±10,0	±3,2			
		32000	245,4	-27,8	-16,0	-	-				21500	214,9	-19,2	-11,3	-	-		
			239,8	-21,1	-14,9	±10,0	±3,2					210,3	-17,4	-10,1	±10,0	±3,2		
		6,0	21500	211,1	-23,4	-9,6	-			-	6,0	14500	-20,0	-11,6	-	-		
				206,0	-16,0	-8,6	±10,0			±3,2			-19,5	-10,9	±9,8	±3,0		
	32000		241,7	-26,0	-11,9	-	-	18000	-17,9	-10,8			-	-				
			235,8	-18,4	-10,0	±10,0	±3,2		-17,4	-10,0			±9,8	±3,0				
	2 - 18x6 6x6 n = 2,3		4,8	21500	207,6	-14,5	-8,2	-	-	2 - 18x6 9x6		7,2	21500	-21,7	-13,5	-	-	
					198,1	-12,4	-8,3	±9,8	±3,0					-21,0	-11,8	±9,8	±3,0	
		32000		231,4	-15,1	-9,4	-	-	14500		-17,5			-8,5	-	-		
				227,7	-12,9	-8,8	±9,8	±3,0			-17,0			-8,8	±9,8	±3,0		
6,0		21500		207,3	-13,2	-6,1	-	-	7,2		18000		-14,9	-7,1	-	-		
				198,0	-10,6	-5,5	±9,8	±3,0					-14,4	-6,6	±9,8	±3,0		
		32000	231,0	-13,9	-6,6	-	-	21500		-19,6		-8,8	-	-				
			227,5	-10,8	-5,7	±9,8	±3,0			-19,1		-8,0	±9,8	±3,0				
		2 - 24x6 6x6	4,8	21500	205,5	-13,9	-8,4	-		-	2 - 24x6 6x6	4,8	21500	196,1	±18,8	±11,0	-	-
					202,6	-12,3	-8,3	±9,8		±3,0				196,1	±16,2	±11,4	±9,8	±3,0
32000				235,7	-14,7	-9,3	-	-	266,4	±2,6				±0,4	-	-		
				232,6	-12,8	-8,7	±9,8	±3,0		266,4				0,0	0,0	±9,8	±3,0	
6,0	21500			204,1	-11,8	-5,6	-	-	32000	230,6				±20,9	±13,3	-	-	
				201,0	-10,0	-5,3	±9,8	±3,0		230,6				±17,4	±12,6	±9,8	±3,0	
	32000		233,1	-12,1	-5,9	-	-	335,9		±3,5	±0,7	-	-					
			230,3	-9,9	-5,4	±9,8	±3,0			335,9	0,0	0,0	±9,8	±3,0				
	1 - 18x6 9x6		6,0	18000	207,0	-20,7	-14,0	-		-	Общие примечания и схему приложения нагрузок см. на листе документа 1.420.1-32.0-1-7							
					197,7	-19,0	-12,9	±10,0		±3,2								
21500				216,3	-24,2	-16,6	-	-										
	213,0		-22,5	-13,4	±10,0	±3,2												

Общие примечания и схему приложения нагрузок см. на листе документа 1.420.1-32.0-1-7

1.420.1-32.0-1-8

Усилия на фундаменте средних колонн для II, III (местность типа А) и III, IV (местность типа Б) районов СССР по ветровой давлению

Количество пролетов верхнего этажа и сетки колонн, М	Высота первого этажа, М	Расчетная нагрузка на ригель перекрытия, кг/м	В поперечном направлении			В продольном направлении		Количество пролетов верхнего этажа и сетки колонн, М	Высота первого этажа, М	Расчетная нагрузка на ригель перекрытия, кг/м	В поперечном направлении			В продольном направлении											
			N Т	Mx ТМ	Qx Т	My ТМ	Qy Т				N Т	Mx ТМ	Qx Т	My ТМ	Qy Т										
2 - 24x6 6x6	6.0	21500	196.0	±16.0	±7.9	-	-	2 - 18x6 9x6	6.0	14500	±10.7	±2.2	-	-	21500	±6.5	±1.0	±9.8	±3.0						
			196.0	±12.7	±7.9	±9.8	±3.0				18000	±6.4	±0.7	-		-	21500	±0.3	±0.1	±9.8	±3.0				
			267.5	±3.3	±0.1	-	-					21500	±6.5	±1.1		-		-	21500	±0.4	±0.1	±9.8	±3.0		
			267.5	0.0	0.0	±9.8	±3.0						14500	±9.9		±0.9		-		-	21500	±0.1	±0.1	±9.8	±3.0
		229.2	±16.4	±8.6	-	-	18000			±9.9				±2.1	-	-		21500		±5.0		±0.1	±9.8	±3.0	
		229.2	±11.8	±7.6	±9.8	±3.0				21500	±10.0			±2.1	-	-	21500			±0.4		±0.1	±9.8	±3.0	
		340.8	±4.6	±1.0	-	-					21500	±0.4		±0.1	±9.8	±3.0			21500	±0.4		±0.1	±9.8	±3.0	
		340.8	0.0	0.0	±9.8	±3.0																			
2 - 18x6 6x6	4.8	21500	191.0	±19.5	±11.0	-	-		7.2			14500	±0.1	±0.1	±9.8	±3.0		21500		±9.9	±2.1	-	-		
			191.0	±16.2	±10.6	±9.8	±3.0			18000			±9.9	±2.1	-	-	21500			±5.0	±0.1	±9.8	±3.0		
			261.4	±3.3	±0.4	-	-				21500		±10.0	±2.1	-	-			21500	±0.4	±0.1	±9.8	±3.0		
			261.4	0.0	0.0	±9.8	±3.0																		
		32000	225.5	±21.7	±13.4	-	-					21500	±9.9	±2.1	-	-		21500		±0.4	±0.1	±9.8	±3.0		
			225.5	±17.4	±12.6	±9.8	±3.0			21500			±9.9	±2.1	-	-	21500			±0.4	±0.1	±9.8	±3.0		
			336.8	±4.3	±0.8	-	-				21500		±9.9	±2.1	-	-			21500	±0.4	±0.1	±9.8	±3.0		
			336.8	0.0	0.0	±9.8	±3.0																		
	6.0	21500	194.9	±19.4	±8.5	-	-						7.2	14500	±0.1	±0.1		±9.8		±3.0	21500	±9.9	±2.1	-	-
			194.9	±14.1	±7.7	±9.8	±3.0			18000					±9.9	±2.1	-	-		21500		±5.0	±0.1	±9.8	±3.0
			261.8	±5.3	±0.8	-	-				21500				±10.0	±2.1	-	-	21500			±0.4	±0.1	±9.8	±3.0
			261.8	0.0	0.0	±9.8	±3.0																		
		32000	224.9	±20.9	±3.9	-	-					21500		±9.9	±2.1	-	-	21500			±0.4	±0.1	±9.8	±3.0	
			224.9	±14.5	±2.3	±9.8	±3.0			21500				±9.9	±2.1	-	-			21500	±0.4	±0.1	±9.8	±3.0	
			335.9	±6.4	±1.6	-	-				21500			±9.9	±2.1	-	-		21500		±0.4	±0.1	±9.8	±3.0	
			335.9	0.0	0.0	±9.8	±3.0																		

Инв. № прогн. Подпись и дата
 25.11.1988 № 12

Дополнительные усилия от расчетных нагрузок на фундаменты двухэтажных связевых колонн в продольном направлении для I (местность типа А) и II (местность типа Б) районов СССР по ветровому давлению

Количество пролетов верхнего этажа и сетки колонн, м	Высота первого и второго этажей, ДМ	Колонны среднего ряда			Колонны крайнего ряда		
		N	M _y	Q _y	N	M _y	Q _y
		T	ТМ	T	T	ТМ	T
n - $\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$	(48; 60) (48; 72) (60; 60)	±9,7	±1,2	±7,3	±2,6	±0,3	±4,0
	(48; 84) (48; 96) (60; 72) (60; 84) (72; 72)	±14,1	±1,4	±8,4	±3,9	±0,5	±4,5
2 - $\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$	(48; 60) (48; 72) (60; 60)	±13,3	±1,5	±10,0	±3,6	±0,5	±5,5
	(48; 84) (48; 96) (60; 72) (60; 84) (72; 72)	±19,3	±1,9	±11,5	±5,3	±0,6	±6,2

Дополнительные усилия от расчетных нагрузок на фундаменты двухэтажных торцевых колонн (без нагрузок от торцевой стены)

Количество пролетов в верхнем этаже и сетка колонн, м	Высота первого и второго этажей, ДМ	Расчетная нагрузка на ригель перекрытия, кг/м	Колонны среднего ряда		Колонны крайнего ряда	
			M _y '	Q _y '	M _y '	Q _y '
			ТМ	T	ТМ	T
1 - $\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$	(48; 60) (48; 72)	21500	-4,97	-3,11	-2,48	-1,55
	(48; 84) (48; 96) (72; 72)		32000	-7,37	-4,60	-3,68
n - $\frac{18 \times 6}{6 \times 6}$	(60; 60)	14500		-3,00	-1,51	-1,51
2 - $\frac{24 \times 6}{6 \times 6}$	(60; 72) (60; 84)	21500	-4,44	-2,23	-2,22	-1,11
	(72; 72)		32000	-6,60	-3,31	-3,30

Общие примечания и схему приложения нагрузок см. на листе 1 документа 1.420.1-32.0-1-7

1.420.1-32.0-1-8

лист

5

Дополнительные усилия от расчетных нагрузок на фундаменты
 двухэтажных связевых шпалн в продольном направлении для
 II, III (местность типа А) и III, IV (местность типа В) районов
 ССР по скоростному напору ветра.

Количество пролетов верхнего этажа и сетки колонн, м	Высота первого и второго этажей, дм	Колонны среднего ряда			Колонны крайнего ряда		
		N	M _y	Q _y	N	M _y	Q _y
		T	T _M	T	T	T _M	T
$n - \frac{18 \times 6}{6 \times 6}$	(48; 60)						
	(48; 72)	±15,2	±1,8	±11,5	±4,1	±0,5	±6,3
	(60; 60)						
$n - \frac{18 \times 6}{9 \times 6}$	(48; 84)						
	(48; 96)	±22,2	±2,2	±13,2	±6,1	±0,7	±7,1
	(60; 72)						
	(60; 84)						
	(72; 72)						
$2 - \frac{24 \times 6}{6 \times 6}$	(48; 60)						
	(48; 72)	±20,9	±2,5	±15,8	±5,7	±0,8	±8,6
	(60; 60)						
	(48; 84)						
	(48; 96)	±30,3	±3,0	±18,1	±8,4	±0,9	±9,8

Общие примечания и схему приложения нагрузок
 см. на листе 1 документа 1420.1-32.0-1-7

1420.1-32.0-1-8

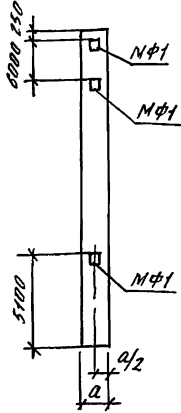
лист

6

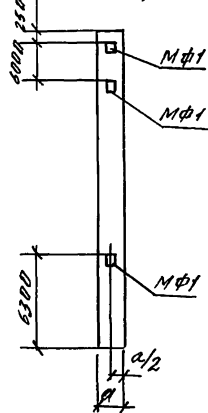
ПРИМЕРЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЗАКЛЯДНЫХ ИЗДЕЛИЙ
ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ФАХВЕРКА

СРЕДНИЕ КОЛОННЫ

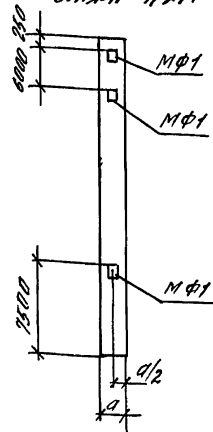
При высоте первого этажа 4,8 м



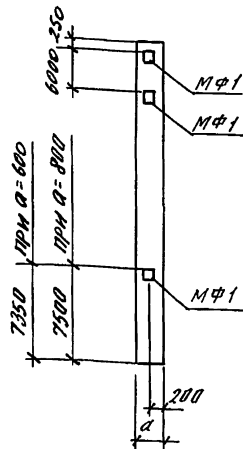
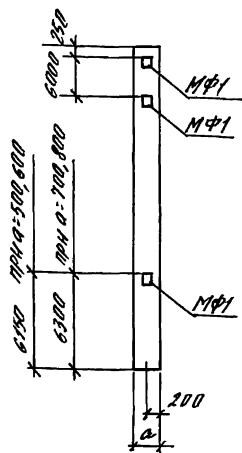
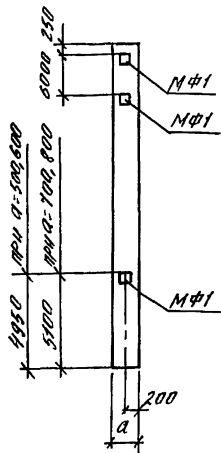
При высоте первого этажа 6,0 м



При высоте первого этажа 7,2 м

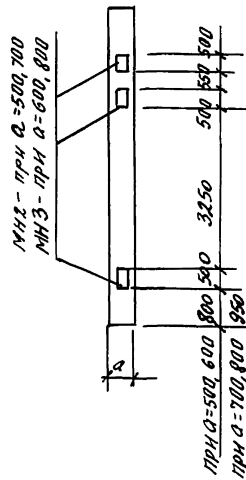


Крайние колонны

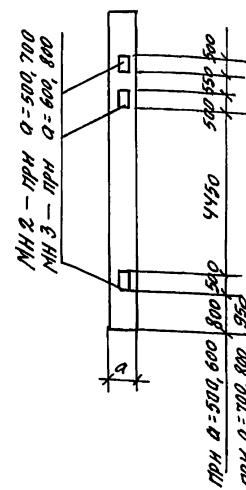


ПРИМЕРЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЗАКЛЯДНЫХ ИЗДЕЛИЙ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ
ВЕРТИКАЛЬНЫХ СТАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ

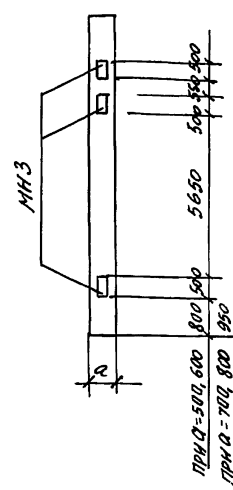
При высоте первого этажа 4,8 м



При высоте первого этажа 6,0 м



При высоте первого этажа 7,2 м



1. Закладные изделия МΦ1 яны в зак. 10.
2. Закладные изделия МΦ2, МΦ3 яны в выпуске 2-2.
3. На маркировочных чертежах колонн конкретного проекта должны быть указания об ориентации колонн, имеющих односторонние закладные изделия.

			1.420.1-32.0-1-9			
Зав. отд.	Козырь	МФД	Примеры расположения дополнительных закладных изделий в колоннах	Стандия	Лист	Листов
ГПП	Марченко	К		Р	1	2
Инженер	Котлова	Котель		ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ		

Имя, № подл. Подпись и дата Власт. инв. №

Примеры расположения закладных изделий
для крепления панелей провольных стен

При отметке пола 2^{го} этажа 4,8 м

При отметке пола 2^{го} этажа 6,0 м

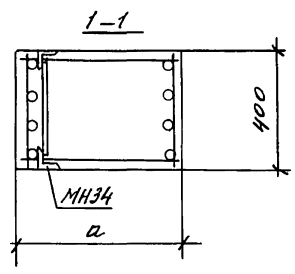
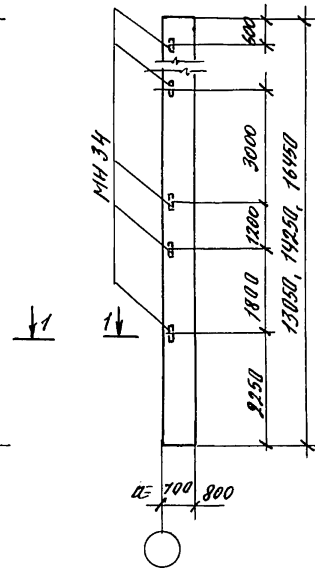
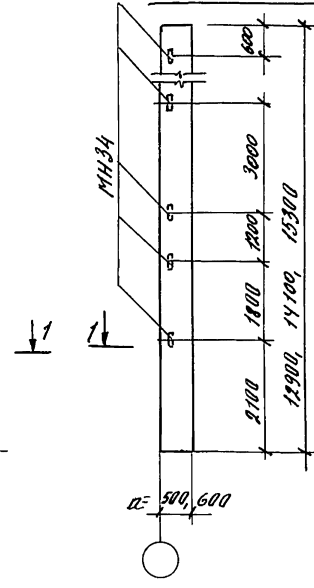
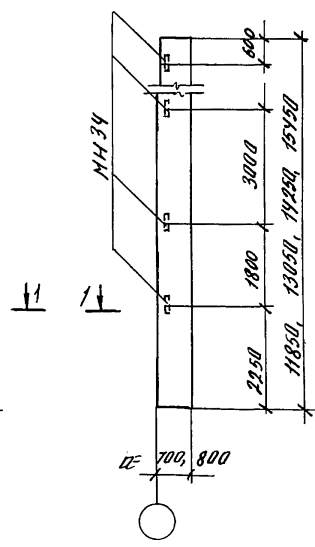
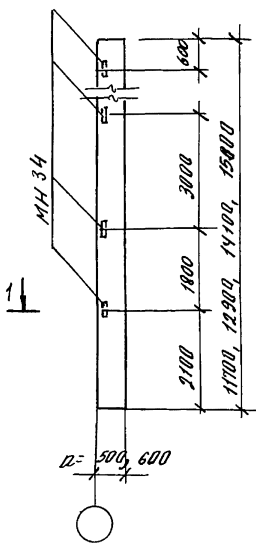
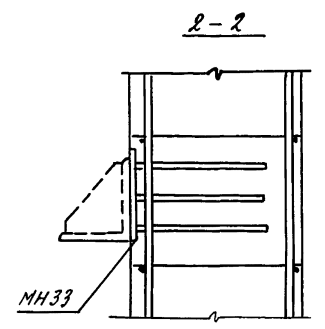
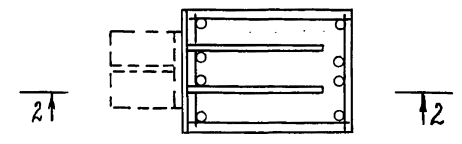


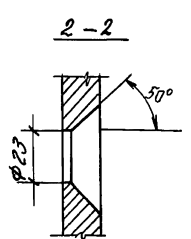
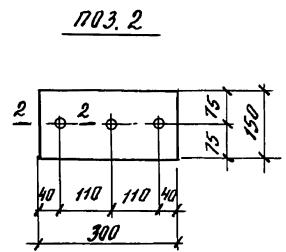
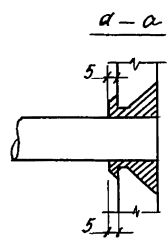
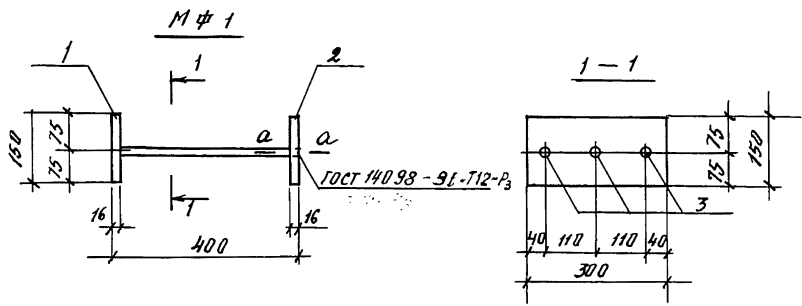
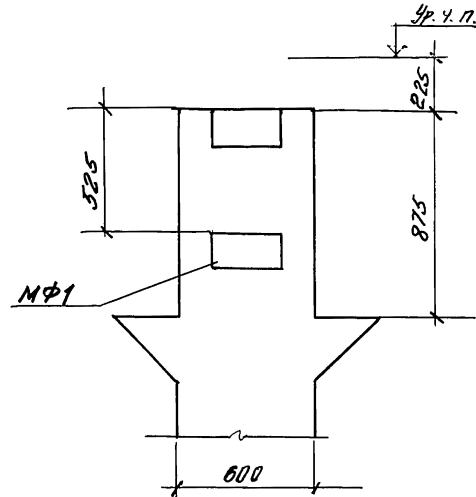
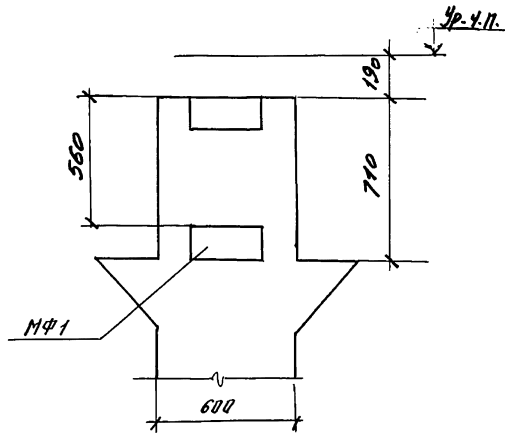
Схема установки закладного изделия
для крепления опорной консоли
под панелью



1. Расположение и количество закладных изделий для крепления стеновых панелей уточняются в конкретном проекте.
2. Закладные изделия МН34, МН33 даны в выпуске 2-2

ИМВ. № ПОЯРЛ. Подпись и дата
ИМВ. ИМВ. №

1.420.1-32, 0-1-9
Ц00070 52
Лист 2



МАРКА	ПОЗ.	МАРКА АРМАТУРНОГО ИЗДЕЛИЯ	КОЛ.	МАССА, КГ		ОБЪЯВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТА
				1 ШТ.	ВСЕГО	
МФ1	1	-16x150 L=300	1	5,65	5,65	
	2	-16x150 L=300	1	5,65	5,65	
	3	φ 20 АIII L=384	3	0,95	2,85	
				Итого:	14,15	

Арматура по ГОСТ 5781-82; Прокат по ГОСТ 103-76, Сталь марки: Ст 3пс по ГОСТ 535-88.

1.420.1-32.0-10					
НАЧ. ОТЗ.	КОШИШ	Котков	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ФАХВЕРКА В ОДНО-ЭТАЖНЫХ КОЛОННАХ	Лист	1
Н. КОМП. Р.	ГОРШКОВА	Котков		Лист	1
Г. И. П.	ГОРШКОВА	Котков		Лист	1
ВЕР. И. И. П.	ГОРШКОВА	Котков		Лист	1
ИНЖЕНЕР	КОТОВА	Котков		ЦНИИПРОМЗДАНИЙ	

Подпись и дата
 Дата № листа