СЕРИЯ 1.420.1-32

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

ВЫПУСК 0-1

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

gost.e-ecolog.ru

СЕРИЯ 1.420.1-32

КОНСТРУКЦИИ ДВУХЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ БЕСКРАНОВЫХ ЗДАНИЙ С СЕТКАМИ КОЛОНН ПЕРВОГО ЭТАЖА 6×6, 9×6 м ВТОРОГО ЭТАЖА 18×6, 24×6 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 — В.В. ГРАНЕВ
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА — Э.Н. КОДЫШ
ГЛ. ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА — В.М. МЕЛЬНИКОВ
ГЛ. ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА — Н.Г. МАРЧЕНКО
ГЛ. ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА — 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-ПЗ	Пояснительная записка	3
1.420.1-32.0-1-1	Ключ для подбора марок двухэтажных колонн	20
1.420.1-32.0-1-2	Ключ 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	Ключ 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	Усилия от расчетных нагрузок на фундаменты одноэтажных колонн	42
1.420.1-32.0-1-8	Усилия 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

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

Н. контр.	Мельников		
Зав. отд.	Кодыш		
ГИП	Мельников		
ГИП	Маруенко		
ГИП	Янушевич		

1.420.1-32.0-1

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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, Н/м (21500, 32000 кгс/м) - при пролете 6 м; 142200; 176500, 210800 Н/м (14500, 18000, 21500 кгс/м) - при пролете 9м.

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/м^2).

1.5. Здания на первом и втором этаже могут быть оборудованы подвесным подземно-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 фахверка. 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."

Н. контр.	Мельников		1.420.1-32.0-1-ПЗ	
Зав. отд.	Кодыш		Пояснительная записка	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 19
ГИП	Мельников			ЦНИИпромзданий
ГИП	Марченко			
ГИП	Янкилевич			

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

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 конструкций.

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 осям – 200 мм.

Привязка колонн торцевых рам принята со смещением геометрических осей колонн с поперечной разбивочной оси 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 рамами с ригелями пролетами 6 и 9 м.

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

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

Ц 00070 5

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, детали 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 1.423.1-3/88. Сечения колонн 500×400 мм, 600×400 мм, 700×400 мм и 800×400 мм.

4.2. Одноэтажные колонны можно изготавливать в опалубочных формах типовых колонн 1.420.1-19. Сечение колонн 600×400 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 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 напрягаемой продольной рабочей арматурой из горячекатаной арматурной стали периодического профиля классов Ат-V и А-IV ГОСТ 5781-82. Класс бетона – В30. Натяжение арматуры предусмотрено как механическим, так и электротермическим способом.

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

4.5. Плиты перекрытий высотой 300 мм, шириной 1485 и 935 мм под нормативные нагрузки до 26,5 кПа (2700 кгс/м²) приняты по серии 1.042.1-4, 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 1.442.1-3.

5. Стальные конструкции.

5.1. Стальные консоли, связи и фахверк запроектированы из стали марок Ст3кп, Ст3сп.

Консоли могут привариваться на монтаже.

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

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

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

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

Ц 00070 6

новки ригелей консоли должны обетонироваться. Детали приварки консолей даны 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 допущены открытые стальные конструкции, должна быть произведена защита от огня штукатуркой по сетке или покрытием огнезащитными красками. Стальные столики, предназначенные для опирания доборных плит перекрытия, должны быть защищены бетонированием 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 подвесного 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 EJ элементов принималась постоянной и усилия определялись в предположении упругой работы всех элементов рам.

7.3. При расчете поперечных рам все узлы сопряжения колонн к поперечных ригелей 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 колонны в стаканах фундаментов принята в уровне верха стакана. Расчетные усилия в элементах поперечных рам определены в сечениях, проходящих по граням жестких участков.

7.4. Стальные вертикальные связи запроектированы полураскосными. Элементы связей и распорки рассчитаны с учетом пространственной работы каркасов зданий.

7.5. Каркасы зданий в период возведения (без немедленного замоноличивания) рассчитаны на сочетания следующих нагрузок: нагрузки от собственного веса конструкций, от веса навесных панельных стен, ветровой нагрузки, а также монтажной расчетной нагрузки на перекрытия равной 250 кгс/м^2 (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.

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

Ц00070 7

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 устоев, образованных с применением вертикальных связей.

Рядовые и связевые колонны рассчитаны на усилия от загружения 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 (по верху) зданий $l_0 = 1{,}8H$
- для верхнего этажа многопролетных (по верху) 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 $l_0 = 1{,}0\,H_{эт}$, 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 конструкций без одновременного замоноличивания стыков.

8.4. Стальные стойки торцевого фахверка рассчитаны как на случай ленточного остекления, так и на случай глухой навесной панельной стены с расчетным весом 0,43 тс/м² (У. 21 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.

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

Ц 00070 8

При применении конструкций в зданиях, эксплуатируемых в условиях со слабо- или среднеагрессивной газовых средах, 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 отапливаемых зданиях в условиях постоянного воздействия не выше +50°С, а также для эксплуатации в неотапливаемых зданиях при температуре выше минус 40°С.

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* и „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 каркас и конструкции следует пересчитать на действие фактической нагрузки и назначить марки элементов в соответствии с получеными 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 даются 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 даются чертежи, в которых отражается вносимое изменение: опалубочные чертежи с указанием всех закладных изделий, выборкой стали, показателей расхода

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

Ц00070 9

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 72×72м с сетками колонн $\frac{18\times6}{6\times6}$, $\frac{18\times6}{9\times6}$ и высотами этажей 6,0 м и 6,0 м (документ-ПЗ 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..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.

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

Расход материалов на железобетонные плиты перекрытия на 1 м² развернутой площади

Высота плит перекрытия H, мм	Бетон в м³			Сталь (натуральная) в кг			
				Расчетные равномерно-распределенные нагрузки, кПа (кгс/м²)			
	Сборный	Монолитный	Всего	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 1 м² развернутой площади

Шифр габаритной схемы и вид конструкций		Бетон в м³			Сталь (натуральная) в кг							
					Расчетные нагрузки на ригель кН/м (тс/м)							
		Сборный	Монолитный	Всего	142,2 (14,5)		176,52 (18,0)		210,84 (21,5)		314,0 (32,0)	
4 – 18×6 / 6×6 (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 – 18×6 / 9×6 (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 1 м² развернутой площади

Шифр габаритной схемы	Бетон в м³			Сталь (натуральная) в кг			
				Расчетные нагрузки на ригель кН/м (тс/м) / плиты перекрытий кПа (кгс/м²)			
	Сборный	Монолитный	Всего	142,2 (14,5) / 20,35 (2075)	176,52 (18,0) / 25,5 (2600)	210,84 (21,5) / 21,85 (3250)	314,0 (32,0) / 50,0 (5100)
4 – 18×6 / 6×6 (6,0+6,0)	0,103 (0,138)	0,009 (0,0205)	0,112 (0,1585)	—	—	18,67	24,01
4 – 18×6 / 9×6 (6,0+6,0)	0,0973 (0,1053)	0,0095 (0,0095)	0,1068 (0,1148)	16,47	17,71	19,47	—

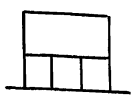
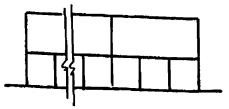
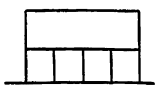
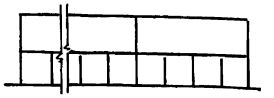
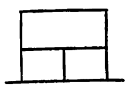
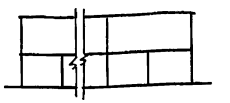
1. Расход материалов дан для зданий длиной 72 м (развернутая площадь 10386 м²), для III района по ветровому давлению (местность типа А).
2. Расход стали дан для условий эксплуатации в неагрессивной газовой среде.
3. Расход бетона в скобках дан при нагрузке на ригели 314,0 кН/м (32,0 тс/м) при l = 6 м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

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

Ц00070 11

Габаритные схемы двухэтажных зданий с укрупненной сеткой колонн в верхнем этаже

[без подвесного или с подвесным подземно-транспортным оборудованием грузоподъемностью до 49кН(5,0тс)]

Шифр схемы

$1-\frac{18\times6}{6\times6}$ (4,8+6,0)	$n-\frac{18\times6}{6\times6}$ (4,8+6,0)	$1-\frac{24\times6}{6\times6}$ (4,8+6,0)	$n-\frac{24\times6}{6\times6}$ (4,8+6,0)	$1-\frac{18\times6}{9\times6}$ (6,0+6,0)	$n-\frac{18\times6}{9\times6}$ (6,0+6,0)
(4,8+7,2)	(4,8+7,2)	(4,8+7,2)	(4,8+7,2)	(6,0+7,2)	(6,0+7,2)
(4,8+8,4)	n=2...4 (4,8+8,4)	(4,8+8,4)	n=2, 3 (4,8+8,4)	(6,0+8,4)	(6,0+8,4)
(4,8+9,6)	(4,8+9,6)	(4,8+9,6)	(4,8+9,6)	(7,2+7,2)	n=2...4 (7,2+7,2)
(6,0+6,0)	(6,0+6,0)	(6,0+6,0)	(6,0+6,0)		
(6,0+7,2)	(6,0+7,2)	(6,0+7,2)	(6,0+7,2)		
(6,0+8,4)	(6,0+8,4)	(6,0+8,4)	(6,0+8,4)		

1. В схемах принято условное обозначение: первая цифра – число пролетов второго этажа: цифры в числителе 18×6 и 24×6 – сетка колонн верхнего этажа в м; цифры в знаменателе 6×6 и 9×6 – 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 К-35.17/990 „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 подземно-транспортному оборудованию.

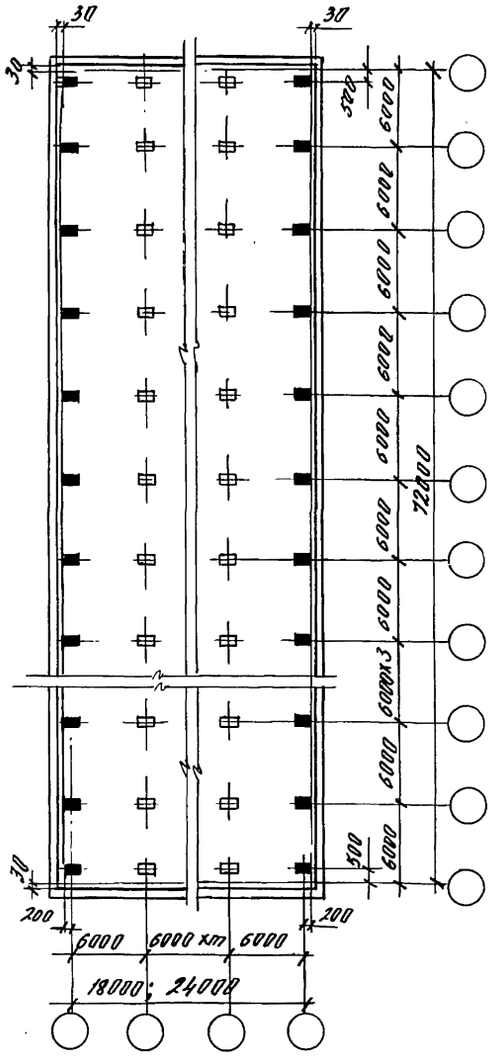
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Ц00070 12

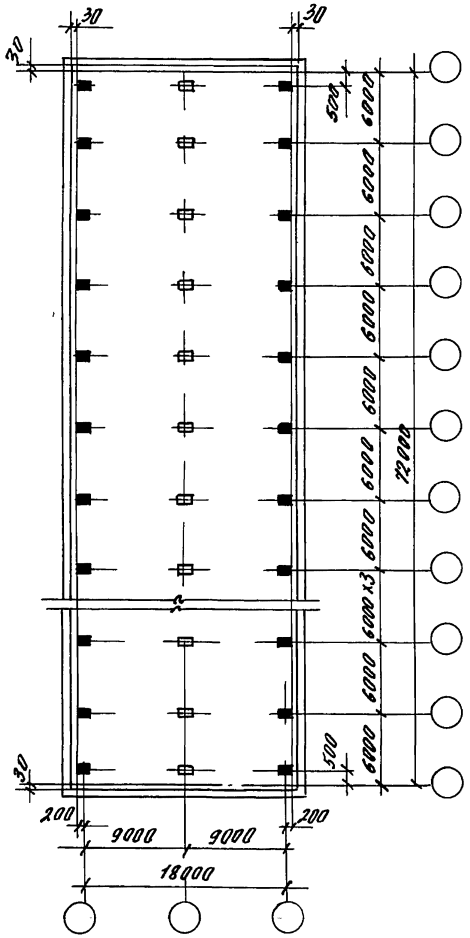
План первого этажа
одно пролетных зданий

Планы первого этажа многопролетных зданий

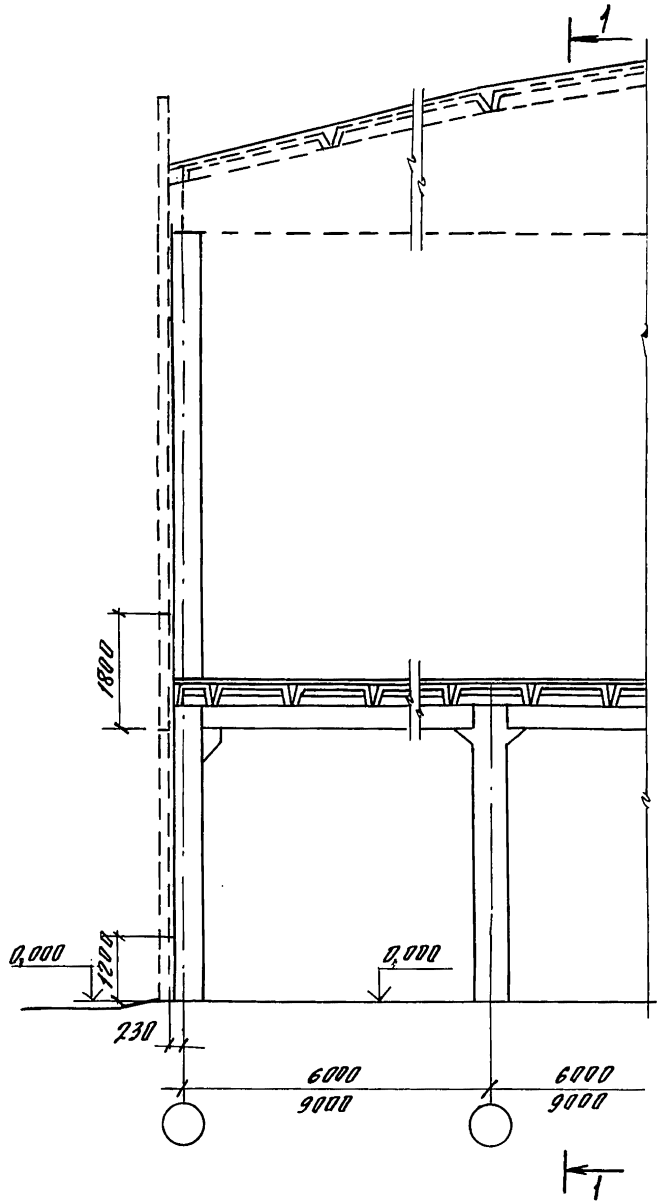
Сетки колонн $\frac{18\times6}{6\times6}$ и $\frac{24\times6}{6\times6}$


30
30
30
500
6000
6000
6000

План первого этажа
однопролетных зданий
сетки колонн $\frac{18\times6}{9\times6}$

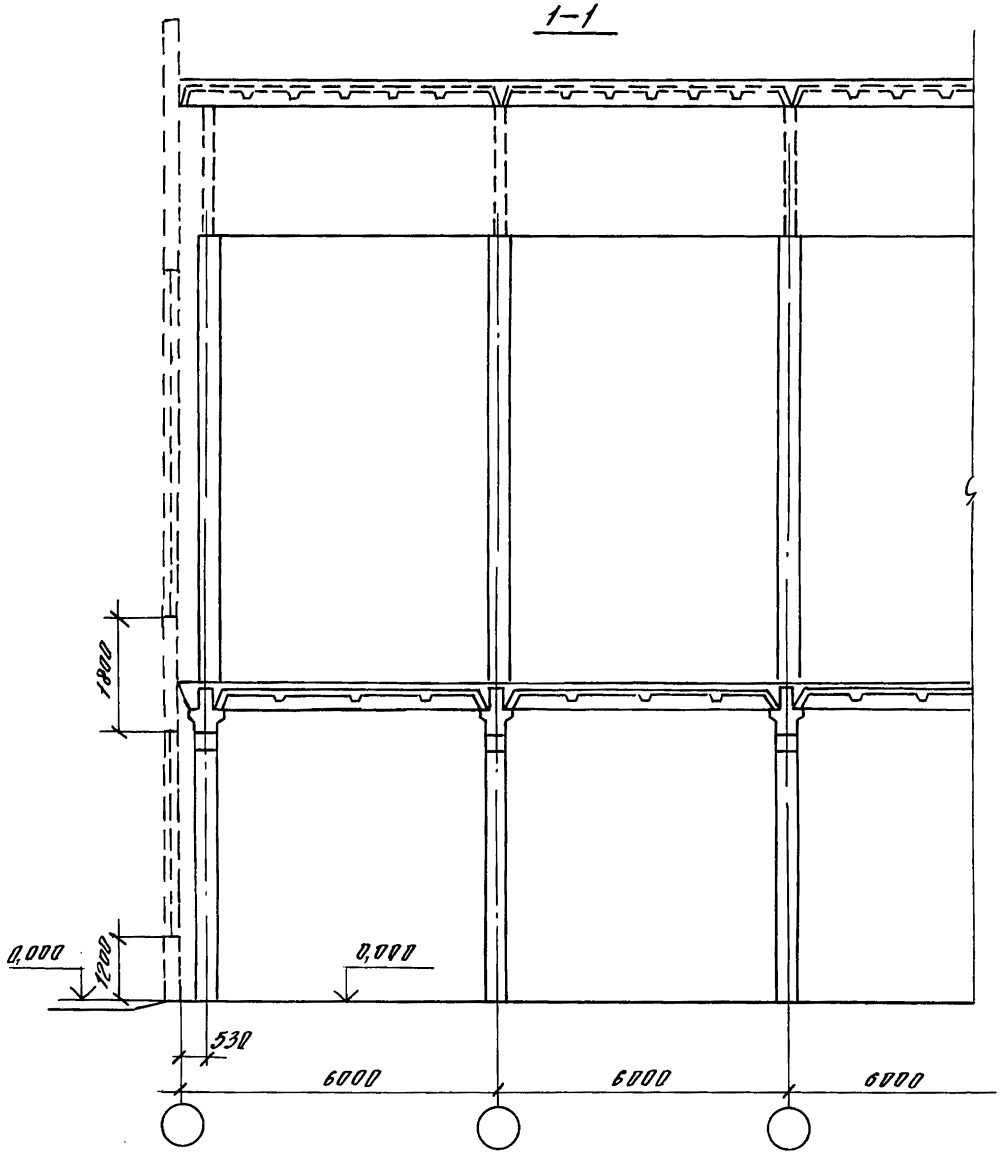

30
30
30
30
500
6000
6000
6000

Поперечный разрез (пример)



Продольный разрез (пример)

1–1



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

1.420.1-32. 0-1 –ПЗ

Лист 12

Ц00070 15

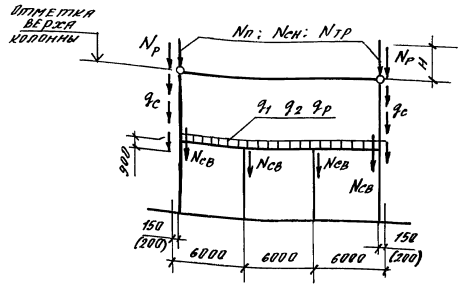
Схемы загружений вертикальными нагрузками поперечных рам каркасов зданий

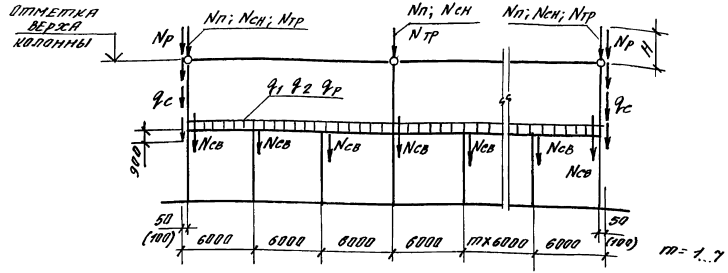
1 — 18×6 / 6×6 (4,8+6,0) (4,8+7,2) (4,8+8,4) (4,8+9,6)

1 — 18×6 / 6×6 (6,0+6,0) (6,0+7,2) (6,0+8,4)

П — 18×6 / 6×6 (6,0+6,0) (6,0+7,2) (6,0+8,4)

П — 18×6 / 6×6 (4,8+6,0) (4,8+7,2) (4,8+8,4) (4,8+9,6) n=2...4





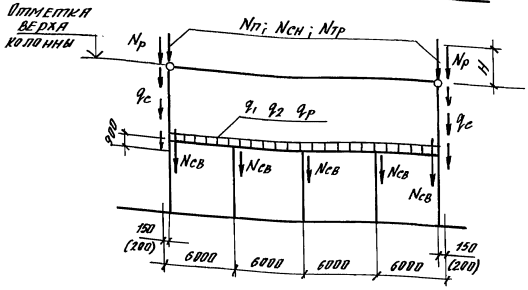
m=1...7

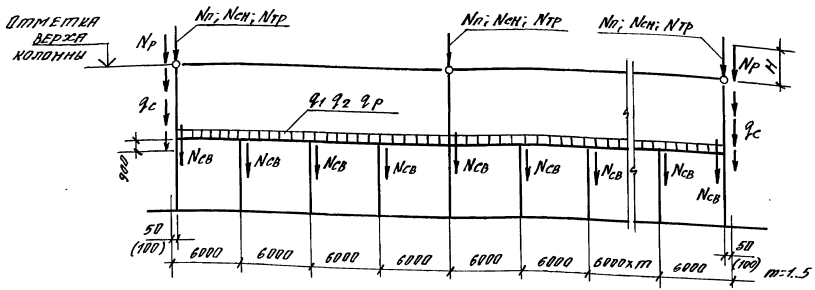
1 — 24×6 / 6×6 (4,8+6,0) (4,8+7,2) (4,8+8,4) (4,8+9,6)

1 — 24×6 / 6×6 (6,0+6,0) (6,0+7,2) (6,0+8,4)

П — 24×6 / 6×6 (6,0+6,0) (6,0+7,2) (6,0+8,4)

П — 24×6 / 6×6 (4,8+6,0) (4,8+7,2) (4,8+8,4) (4,8+9,6) n=2,3





m=1.5

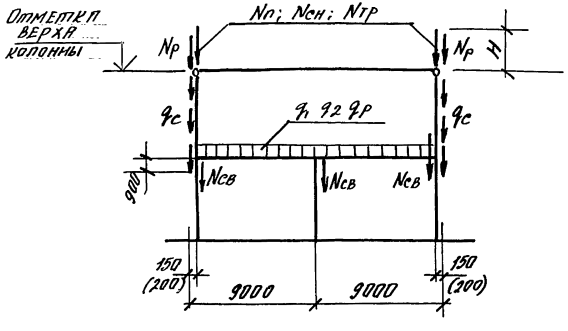
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

400070

Схемы загружений вертикальными нагрузками поперечных рам каркасов зданий

1 — 18×6 / 9×6 (6,0+6,0); (6,0+7,2); (6,0+8,4); (7,2+7,2)

п — 18×6 / 9×6 (6,0+6,0); (6,0+7,2); п = 2...4 (6,0+8,4); (7,2+7,2)



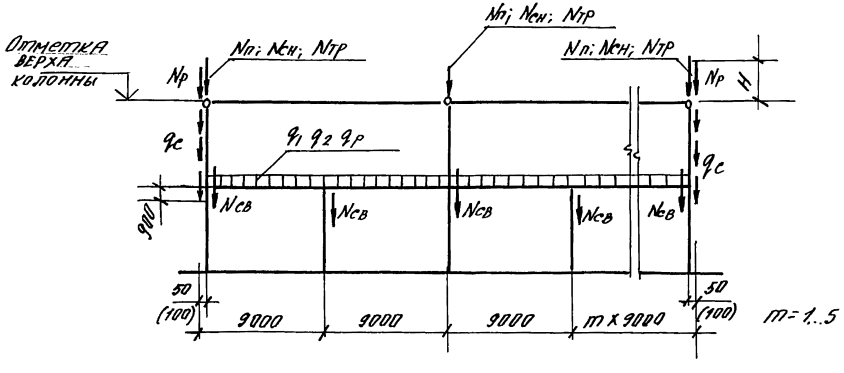
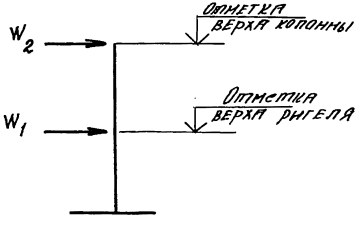


Схема приложения ветровых нагрузок в уровнях перекрытия и покрытия каркаса здания



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

Ц00070 17

Таблица 1

Расчетные нагрузки от покрытия, кН(тс)

Сетка колонн	Высоты первого и второго этажей, м	Ряд колонн	Шаг колонн м	Постоянная нагрузка $N_п$	Кратковременные: От веса снега для IV географ. района $N_{сн}$	Кратковременные: От подвесных кранов грузоподъемностью 49 кН (5тс) $N_{тр}$
18×6 / 6×6	4,8; 6,0	крайний	6	264,4 (27,0)	113,4 (11,56)	119,6 (12,2)
18×6 / 9×6	4,8; 7,2					
	4,8; 8,4	средний	6	528,8 (54,0)	226,8 (23,12)	196,1 (20,0)
	4,8; 9,6					
24×6 / 6×6	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: $q_c = 4,22$ кПа (0,43 тс/м²); $N_п = 60,8$ кН (6,2 тс) при $H = 2,4$ м и $N_п = 106,0$ кПа (10,85 тс) при $H = 4,2$ м.
2. Расчетная нагрузка от веса колонны $N_{св}$ равна весу колонны, подсчитанному при плотности бетона 2500 кг/м³ × $K_п$, где $K_п = 1,1$.
3. Расчетная нагрузка от покрытия принята равной 5,1 кПа (0,52 тс/м²), при этом включена нагрузка от фонарей 0,29 кПа (0,03 тс/м²) и коммуникаций 0,29 кПа (0,03 тс/м²)
4. Вертикальная нагрузка от подвесных 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 нагрузки	Полная нагрузка	Постоянная нагрузка, q_1: Полная нагрузка	Постоянная нагрузка, q_1: Вес плит	Постоянная нагрузка, q_1: Вес пола и перегородок	Временная нагрузка q_2
Расчетная	142,2 (14,5)	32,07 (3,27)	15,89 (1,62)	16,18 (1,65)	110,13 (11,23)
	176,5 (18,0)				144,45 (14,73)
	210,8 (21,5)				178,73 (18,2)
	313,8 (32,0)	43,15 (4,40)	26,97 (2,75)		270,65 (27,6)
Нормативная	120,6 (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)	39,23 (4,0)	24,52 (2,5)		228,50 (23,30)

1. Нагрузки приведены для основных рам. Для торцевых рам значения умножаются на коэффициент 0,6.
2. Вес плит приведен с учетом заливки швов.
3. Расчетные нагрузки на ригели в период монтажа приняты $q_{с.в} = 26,28$ кН/м (2,68 тс/м) и $q_{вр} = 7,06$ кН/м (0,72 тс/м).
4. Нормативная нагрузка от веса пола и перегородок принята равной 2452 Па (250 кгс/м²).
5. Расчетная нагрузка от собственного веса ригеля $q_р$ равна весу ригеля при плотности бетона 2500 кг/м³ × $K_п$, где $K_п = 1,1$

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Таблица 3

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

Высоты первого и второго этажей, м	Количество пролетов второго этажа; сетки колонн, м											
	1 – 18×6 / 6×6		п – 18×6 / 6×6		1 – 18×6 / 9×6		п – 18×6 / 9×6		1 – 24×6 / 6×6		п – 24×6 / 6×6	
	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 продольные связевые рамы

Сетки колонн второго и первого этажей, м	Крайние связевые рамы	Средние связевые рамы
18×6 / 6×6 ; 18×6 / 9×6	1,5	3,0
24×6 / 6×6	2.0	4,0

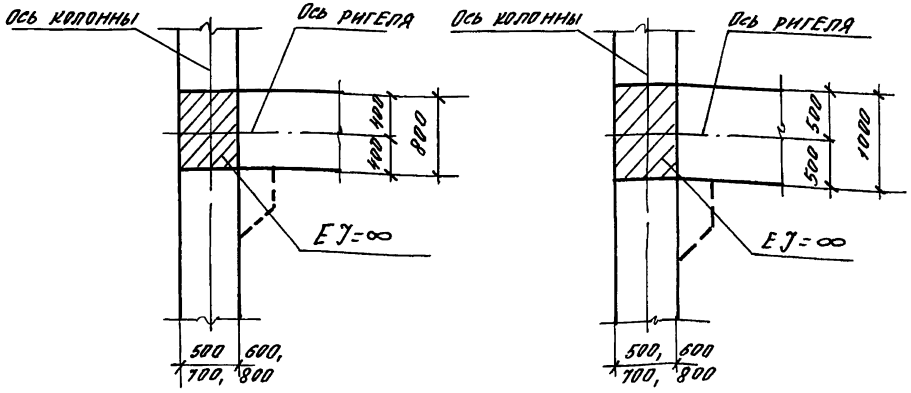
1. Значения узловых ветровых нагрузок даны для III географического района (местность типа А).
2. Нагрузки даны для основных рам; для торцевых рам значения нагрузок умножаются на коэффициент 0,6.
3. Значения аэродинамических коэффициентов приняты равными $C=0,8$ и $C_1=0,5$.
4. Для определения нормативных нагрузок табличные значения следует уменьшить в 1,2 раза.
5. Ветровые нагрузки на продольные связевые рамы приняты по таблице 3 с учетом коэффициентов по таблице 4.
6. Высота фонарей принята равной 3,45 м при пролете 18м и 3,95 м при пролете 24м.

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

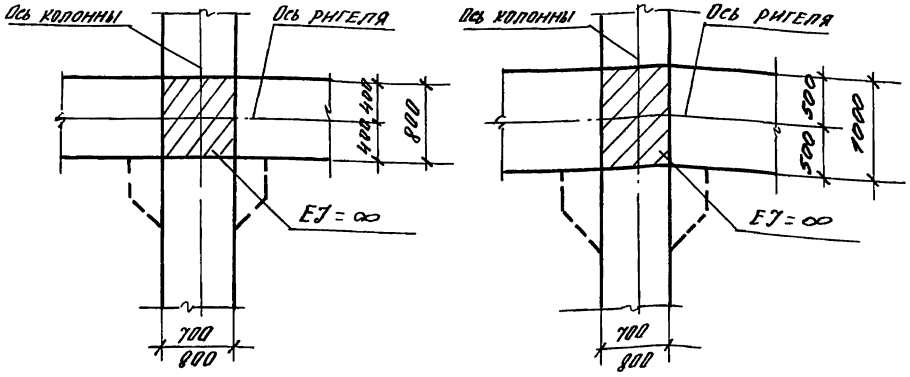
Ц00070 19

Участки повышенной жесткости в местах сопряжения ригелей с двухэтажными колоннами

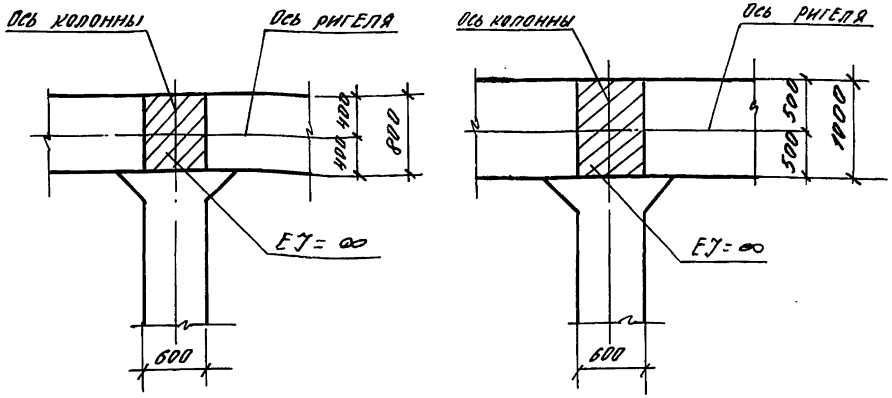
а) с крайними колоннами



б) со средними колоннами



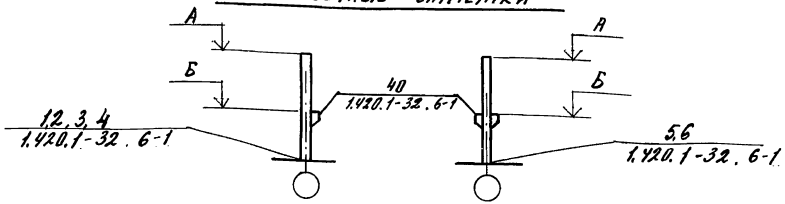
Участки повышенной жесткости в местах сопряжения ригелей с одноэтажными колоннами



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

Ц00070 20

Установочные отметки



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	Ветровой район	Количество пролетов верхнего этажа (1 или п) – сетка колонн в м (в числителе – верхнего этажа, в знаменателе – нижнего) и агрессивность среды		
					1 – 18×6/6×6 и 1 – 24×6/6×6 неагрессивная среда	п – 18×6/6×6 и п – 24×6/6×6 неагрессивная среда	
					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		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		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		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 опирания ригелей зданы в вып. 5-1.
Консоль КР3 предназначена при сетке колонн 6×6м под нагрузку 32 тс/м, при 9×6м – 18 и 21,5тс/м, консоль КР2 – при 6×6м под нагрузку 21,5 тс/м, при 9×6м – 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.

Нач. отд.	Кобыш		
ГИП	Марченко		
Разраб.	Котова		

1.420.1 – 32.0 – 1 – 1

Ключ для подбора марок двухэтажных колонн

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

ЦНИИПромзданий

Продолжение

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	Ветровой район	Количество пролетов верхнего этажа (1 или п) и сетка колонн в м (в числителе – верхнего этажа, в знаменателе – нижнего)		
					$1-\frac{18\times6}{9\times6}$ неагрессивная среда	$n-\frac{18\times6}{9\times6}$ неагрессивная среда	
					Марки крайних колонн		Марки средних колонн
6,0 + 6,0	12000	5100	14500	II	2КО7. 60(60) – 1	2КО5. 60(60) – 2	2КД7. 60(60) – 2
				III	2КО7. 60(60) – 2	2КО5. 60(60) – 3	
			18000	II	2КО7. 60(60) – 3	2КО5. 60(60) – 4	2КД7. 60(60) – 3
				III	2КО7. 60(60) – 4	2КО5. 60(60) – 5	
		4900	21500	II	2КО7. 60(60) – 8	2КО5. 60(60) – 9	2КД7. 60(60) – 8
				III	2КО7. 60(60) – 9	2КО5. 60(60) – 10	
6,0 + 7,2	13200	5100	14500	II	2КО8. 60(72) – 1	2КО6. 60(72) – 2	2КД7. 60(72) – 1
				III	2КО8. 60(72) – 1	2КО6. 60(72) – 2	
			18000	II	2КО8. 60(72) – 2	2КО6. 60(72) – 3	2КД8. 60(72) – 2
				III	2КО8. 60(72) – 3	2КО6. 60(72) – 4	
		4900	21500	II	2КО8. 60(72) – 7	2КО6. 60(72) – 8	2КД8. 60(72) – 7
				III		2КО6. 60(72) – 9	
6,0 + 8,4	14400	5100	14500	II	2КО8. 60(84) – 2	2КО6. 60(84) – 2	2КД8. 60(84) – 1
				III	2КО8. 60(84) – 3	2КО6. 60(84) – 3	
			18000	II	2КО8. 60(84) – 4	2КО6. 60(84) – 4	2КД8. 60(84) – 3
				III	2КО8. 60(84) – 5	2КО6. 60(84) – 5	2КД8. 60(84) – 4
		4900	21500	II	2КО8. 60(84) – 8	2КО6. 60(84) – 9	2КД8. 60(84) – 5
				III	2КО8. 60(84) – 9	2КО6. 60(84) – 10	
7,2 + 7,2		6300	14500	II	2КО8. 72(72) – 1	2КО6. 72(72) – 1	2КД8. 72(72) – 1
				III	2КО8. 72(72) – 2	2КО6. 72(72) – 2	2КД8. 72(72) – 2
			18000	II	2КО8. 72(72) – 3	2КО6. 72(72) – 3	2КД8. 72(72) – 3
				III	2КО8. 72(72) – 4	2КО6. 72(72) – 4	2КД8. 72(72) – 5
		6100	21500	II	2КО8. 72(72) – 5	2КО6. 72(72) – 7	2КД8. 72(72) – 6
				III	2КО8. 72(72) – 5	2КО6. 72(72) – 8	2КД8. 72(72) – 6

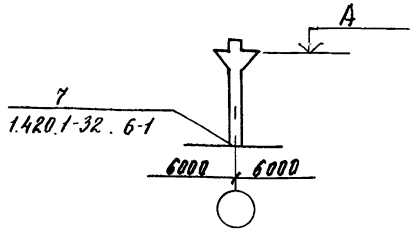
Продолжение

Высоты первого и второго этажей, мм	Отметка низа стропильной конструкции А мм	Отметка верха стальной консоли Б мм	Расчетные нагрузки на ригеле перекрытия кгс/м	Ветровой район	Количество пролетов верхнего этажа (1 или n), сетка колонн в м (в числителе – верхнего этажа, в знаменателе – нижнего) и агрессивность среды		
					1 – 18×6/6×6 и 1 – 24×6/6×6 агресивн. среда	n – 18×6/6×6 и n – 24×6/6×6 агрессивная среда	
					Марки крайних колонн		Марки средних колонн
4,8 + 6,0	10800	3900	21500	III	2КО7. 48(60) – 1	2КО5. 48(60) – 2	2КД7. 48(60) – 2
		3700	32000		2КО7. 48(60) – 2	2КО5. 48(60) – 3	2КД7. 48(60) – 3
4,8 + 7,2	12000	3900	21500		2КО7. 48(72) – 1	2КО5. 48(72) – 2	2КД7. 48(72) – 2
		3700	32000		2КО7. 48(72) – 2	2КО5. 48(72) – 3	2КД7. 48(72) – 4
6,0 + 6,0		5100	21500		2КО7. 60(60) – 1	2КО5. 60(60) – 5	2КД7. 60(60) – 4
		4900	32000		2КО7. 60(60) – 7	2КО5. 60(60) – 8	2КД7. 60(60) – 9
4,8 + 8,4	13200	3900	21500		2КО8. 48(84) – 1	2КО6. 48(84) – 2	2КД8. 48(84) – 2
		3700	32000		2КО8. 48(84) – 2	2КО6. 48(84) – 3	2КД8. 48(84) – 3
6,0 + 7,2		5100	21500		2КО8. 60(72) – 1	2КО6. 60(72) – 5	2КД8. 60(72) – 3
		4900	32000		2КО8. 60(72) – 6	2КО6. 60(72) – 7	2КД8. 60(72) – 6
4,8 + 9,6	14400	3900	21500		2КО8. 48(96) – 2	2КО6. 48(96) – 2	2КД8. 48(96) – 2
		3700	32000		2КО8. 48(96) – 3	2КО6. 48(96 – 3	2КД8. 48(96) – 3
6,0 + 8,4		5100	21500		2КО8. 60(84) – 1	2КО6. 60(84) – 4	2КД8. 60(84) – 3
		4900	32000		2КО8. 60(84) – 7	2КО6. 60(84) – 8	2КД8. 60(84) – 4

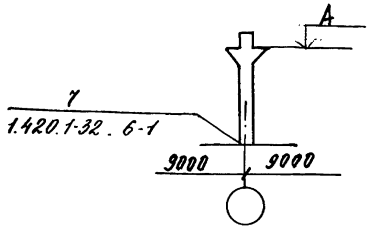
Продолжение

Высоты первого и второго этажей, мм	Отметка низа стропильной конструкции А, мм	Отметка верха стальной консоли Б, мм	Расчетные нагрузки на ригеле перекрытия кгс/м	Ветровой район	Количество пролетов верхнего этажа (1 или п) и сетка колонн в м (в числителе – верхнего этажа, в знаменателе – нижнего)		
					1 – 18×6 / 9×6 прессивн. среда	п – 18×6 / 9×6 прессивная среда	
					Марки крайних колонн		Марки средних колонн
6,0 + 6,0	12000	5100	14500	III	2К07.60(60) – 5	2К05.60(60) – 6	2КД7.60(60) – 5
			18000		2К07.60(60) – 6	2К05.60(60) – 7	2КД7.60(60) – 6
		4900	21500		2К07.60(60) – 10	2К05.60(60) – 11	2КД7.60(60) – 10
6,0 + 7,2	13200	5100	14500		2К08.60(72) – 4	2К06.60(72) – 6	2КД7.60(72) – 4
			18000		2К08.60(72) – 5	2К06.60(72) – 6	2КД8.60(72) – 5
		4900	21500		2К08.60(72) – 8	2К06.60(72) – 10	2КД8.60(72) – 8
6,0 + 8,4	14400	5100	14500		2К08.60(84) – 6	2К06.60(84) – 6	2КД8.60(84) – 3
			18000		2К08.60(84) – 6	2К06.60(84) – 7	2КД8.60(84) – 2
		4900	21500		2К08.60(84) – 10	2К06.60(84) – 11	2КД8.60(84) – 6
7,2 + 7,2		6300	14500		2К08.72(72) – 2	2К06.72(72) – 5	2КД8.72(72) – 4
			18000		2К08.72(72) – 4	2К06.72(72) – 6	2КД8.72(72) – 5
		6100	21500		2К08.72(72) – 5	2К06.72(72) – 9	2КД8.72(72) – 7

Установочные отметки



Установочные отметки



Кол-во пролетов верхнего этажа и сетки колонн м	Высота первого и второго этажей (дм)	Отметка верха консоли А мм	Расчетная нагрузка на ригель перекрытия кг/м	Колонны: рядовые	Колонны: торцевые
1 — 18×6 / 6×6	(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 — 24×6 / 6×6	(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
п — 18×6 / 6×6	(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 6.48-2.1	1КД 6.48-2.1
п — 24×6 / 6×6	(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 6.60-2.1	1КД 6.60-2.1

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

Кол-во пролетов верхнего этажа и сетки колонн, м	Высота первого и второго этажей (дм)	Отметка верха консоли А мм	Расчетная нагрузка на ригель перекрытия кг/м	Колонны: рядовые	Колонны: торцевые
1 — 18×6 / 9×6	(60; 60)	5100	14500	1КД 6.60-1.2	1КД6.60-1.2
				1КД 6.60-1.3	1КД6.60-1.3
п — 18×6 / 9×6	(60; 72)	5100	18000	1КД 6.60-2.2-1	1КД6.60-2.2-1
	(60; 84)			1КД 6.60-2.3-1	1КД6.60-2.3-1
		4900	21500	1КД 6.60-2.2	1КД6.60-2.2
				1КД 6.60-2.3	1КД6.60-2.3
	(72; 72)	6300	14500	1КД 6.72-1.2	1КД6.72-1.2
				1КД 6.72-1.3	1КД6.72-1.3
		6300	18000	1КД 6.72-2.2-1	1КД6.72-2.2-1
				1КД 6.72-2.3-1	1КД6.72-2.3-1
		6100	21500	1КД 6.72-2.2	1КД6.72-2.2
				1КД 6.72-2.3	1КД6.72-2.3

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

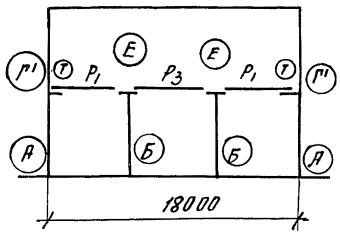
Взам. инв. №

Подпись и дата

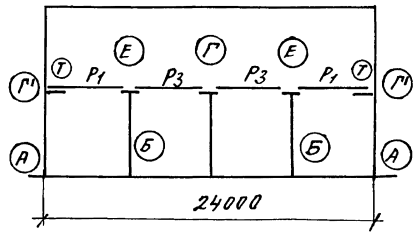
Инв. № подл.

			1.420.1-32. 0-1-2
Нач. отд.	Кодыш		Ключ для подбора марок одноэтажных колонн
ГИП	Марченко		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Разраб.	Горшкова		ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

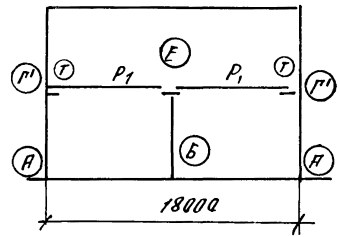
1 – 18×6 / 6×6



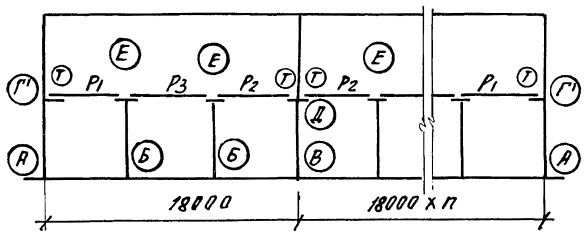
1 – 24×6 / 6×6



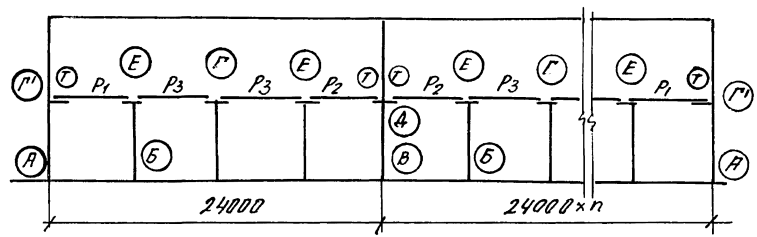
1 – 18×6 / 9×6



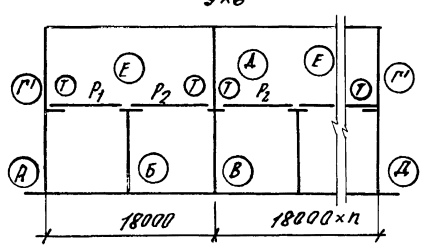
п – 18×6 / 6×6



п – 24×6 / 6×6



п – 18×6 / 9×6



Зав. отд.	Кобыш		
Н. контр.	Янкилевич		
ГИП	Янкилевич		
Инженер	Копова		

1.420.1-32.0-1 - 3

Маркировочные схемы ригелей и узлов сопряжения колонн с ригелями и фундаментами

Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

ЦНИИпромзданий

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

Количество пролетов верхнего этажа и сетка колонн м	Высота первого и второго этажей (от м)	Расчетная нагрузка на ригель перекрытия кгс/м	Рамы рядовые и связевые. Условные марки ригелей: Р1	Р2	Р3	Рамы торцевые. Условные марки ригелей: Р1	Р2
1 — 18×6 / 9×6	(60; 60) (60; 72) (60; 84) (72; 72)	21500	РН10.80-215АтV; РН10.80-215АIV; РН10.80-215АIV-1			РН10.80-215АтV-Т; РН10.80-215АIV-Т	
		18000	РН8.80-180АтV; РН8.80-180АIV; РН8.80-180АIV-1			РН8.80-180АтV-Т; РН8.80-180АIV-Т	
		14500	РН8.80-145АтV; РН8.80-145АIV; РН8.80-145АIV-1			РН8.80-145АтV-Т; РН8.80-145АIV-Т	
п — 18×6 / 9×6		21500	РН10.82-215АтV-3; РН10.82-215АIV-3; РН10.82-215АIV-2	РН10.82-215АтV; РН10.82-215АIV; РН10.82-215АIV-1		РН10.82-215АтV-Т3; РН10.82-215АIV-Т3	РН10.82-215АтV-Т; РН10.82-215АIV-Т
		18000	РН8.82-180АтV-3; РН8.82-180АIV-3; РН8.82-180АIV-2	РН8.82-180АтV; РН8.82-180АIV; РН8.82-180АIV-1		РН8.82-180АтV-Т3; РН8.82-180АIV-Т3	РН8.82-180АV-Т; РН8.82-180АIV-Т
		14500	РН8.82-145АтV-3; РН8.82-145АIV-3; РН8.82-145АIV-1	РН8.82-145АтV; РН8.82-145АIV; РН8.82-145АIV-2		РН8.82-145АтV-Т3; РН8.82-145АIV-Т3	РН8.82-145АтV-Т; РН8.82-145АIV-Т
1 — 18×6 / 6×6; 1 — 24×6 / 6×6	(48; 60) (48; 72) (48; 84) (48; 96)	32000	РН10.50-320АтV; РН10.50-320АIV; РН10.50-320АIV-1		РН10.52-320АтV; РН10.52-320АIV; РН10.52-320АIV-1		
		21500	РН8.50-215АтV; РН8.50-215АIV; РН8.50-215АIV-1		РН8.52-215АтV; РН8.52-215АIV; РН8.52-215АIV-1		
п — 18×6 / 6×6; п — 24×6 / 6×6	(60; 60) (60; 72) (60; 84)	32000	РН10.52-320АтV-3; РН10.52-320АIV-3; РН10.52-320АIV-2	РН10.52-320АтV; РН10.52-320АIV; РН10.52-320АIV-1	РН10.52-320АтV; РН10.52-320АIV; РН10.52-320АIV-1		
		21500	РН8.52-215АтV-3; РН8.52-215АIV-3; РН8.52-215АIV-1	РН8.52-215АтV; РН8.52-215АIV; РН8.52-215АIV-2	РН8.52-215АтV; РН8.52-215АIV; РН8.52-215АIV-2		

При шаге 6м в торцевых и рядовых рамах принимаются ригели одних и тех же марок.

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

Схема	Нагрузка на рядовой ригель перекрытия кг/м	Высота сечения двухэтажной колонны $h_к$, мм		Высота сечения ригеля $h_р$ мм	Условные марки узлов						
					Узлы сопряжения колонн с фундаментом				Узлы сопряжения ригелей с колоннами		
					Рамы рядовые, связевые, торцевые						
		крайней	средней		А	Б	В	Г	Г'	Д	Е
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 – 18×6 / 9×6 (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 – 18×6 / 9×6 (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 – 18×6 / 9×6 (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 – 18×6 / 9×6 (72; 72)	14500	800	–	800	4	7	—	—	9	–	30
	18000	800	–	800	4	7	—	—	9	–	33 / 30
	21500	800	–	1000	4	7	—	—	13	–	35
п – 18×6 / 9×6 (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
п – 18×6 / 9×6 (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.

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
П — 18×6 / 9×6 (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
П — 18×6 / 9×6 (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 — 18×6 / 6×6 (Y8; 60)	21500	700	—	800	3	7	—	—	8	—	29
	32000	700	—	1000	3	7	—	—	18(10)	—	38(36)
1 — 18×6 / 6×6 (Y8; 72)	21500	700	—	800	3	7	—	—	8	—	29
	32000	700	—	1000	3	7	—	—	18(10)	—	38(36)
1 — 18×6 / 6×6 (Y8; 84)	21500	800	—	800	4	7	—	—	9	—	29
	32000	800	—	1000	4	7	—	—	19(11)	—	38(36)
1 — 18×6 / 6×6 (Y8; 96)	21500	800	—	800	4	7	—	—	9	—	29
	32000	800	—	1000	4	7	—	—	19(11)	—	38(36)
1 — 18×6 / 6×6 (60; 60)	21500	700	—	800	3	7	—	—	8	—	29
	32000	700	—	1000	3	7	—	—	18(10)	—	38(36)
1 — 18×6 / 6×6 (60; 72)	21500	800	—	800	4	7	—	—	9	—	29
	32000	800	—	1000	4	7	—	—	19(11)	—	38(36)
1 — 18×6 / 6×6 (60; 84)	21500	800	—	800	4	7	—	—	9	—	29
	32000	800	—	1000	4	7	—	—	19(11)	—	38(36)
П — 18×6 / 6×6 (Y8; 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)
П — 18×6 / 6×6 (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)

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

1.420 1-32.0-1-3

Лист 4

Ц00070 29

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
П — 18×6 / 6×6 (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)
П — 18×6 / 6×6 (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)
П — 18×6 / 6×6 (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)
П — 18×6 / 6×6 (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)
П — 18×6 / 6×6 (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 — 24×6 / 6×6 (48; 60)	21500	700	—	800	3	7	—	29	8	—	29
	32000	700	—	1000	3	7	—	38(36)	18(10)	—	38(36)
1 — 24×6 / 6×6 (48; 72)	21500	700	—	800	3	7	—	29	9	—	29
	32000	700	—	1000	3	7	—	38(36)	19(11)	—	38(36)
1 — 24×6 / 6×6 (48; 84)	21500	800	—	800	4	7	—	29	9	—	29
	32000	800	—	1000	4	7	—	38(36	19(11)	—	38(36)
1 — 24×6 / 6×6 (48; 96)	21500	800	—	800	4	7	—	29	9	—	29
	32000	800	—	1000	4	7	—	38(36)	19(11)	—	38(36)
1 — 24×6 / 6×6 (60; 60)	21500	700	—	800	3	7	—	29	8	—	29
	32000	700	—	1000	3	7	—	38(36)	18(10)	—	38(36)
1 — 24×6 / 6×6 (60; 72)	21500	800	—	800	4	7	—	29	9	—	29
	32000	800	—	1000	4	7	—	38(36)	19(11)	—	38(36)
1 — 24×6 / 6×6 (60; 84)	21500	800	—	800	4	7	—	29	9	—	29
	32000	800	—	1000	4	7	—	38(36)	19(11)	—	38(36)

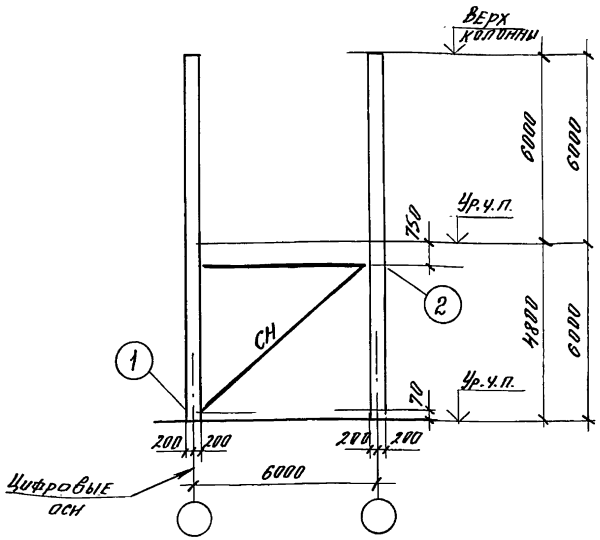
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

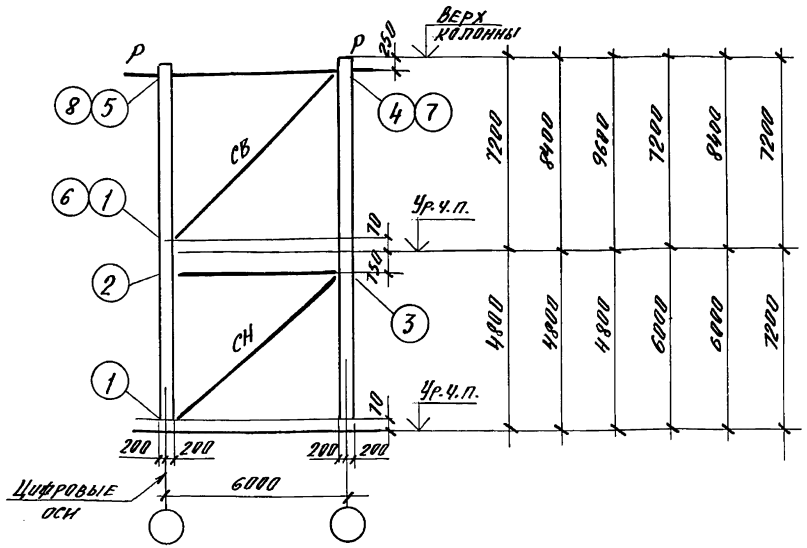
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
П – 24×6 / 6×6 (У8; 60)	21500	500	700	800	1	7	5	29	8	24(25)	29
	32000	500	700	1000	1	7	5	38(36)	18(10)	28(27)	38(36)
П – 24×6 / 6×6 (У8; 72)	21500	500	700	800	1	7	5	29	8	24(25)	29
	32000	500	700	1000	1	7	5	38(36)	18(10)	28(27)	38(36)
П – 24×6 / 6×6 (У8; 84)	21500	600	800	800	2	7	6	29	9	24(25)	31
	32000	600	800	1000	2	7	6	38(36)	19(11)	28(27)	39(37)
П – 24×6 / 6×6 (У8; 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)
П – 24×6 / 6×6 (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)
П – 24×6 / 6×6 (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)
П – 24×6 / 6×6 (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 зданий, эксплуатируемых в агрессивных средах.

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

Крайние и средние ряды колонн





Габаритные схемы зданий

Количество пролетов второго этажа	Сетки колонн второго и первого этажей, м	Высота первого и второго этажей, м
1...11	18×6 / 6×6	4,8 + 6,0
	24×6 / 6×6	6,0 + 6,0
	18×6 / 9×6	6,0 + 6,0

Габаритные схемы зданий

Количество пролетов второго этажа	Сетки колонн второго и первого этажей, м	Высота первого и второго этажей, м
1...11	18×6 / 6×6	4,8 + 7,2 6,0 + 7,2
		4,8 + 8,4 6,0 + 8,4
	24×6 / 6×6	4,8 + 9,6
	18×6 / 9×6	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 электросварки.

Зав. отд.	Кодыш		1.420.1-32.0-1-4
Н. контр.	Мельников		Маркировочные схемы вертикальных связей и распорок
ГИП	Мельников		
Инженер	Котова		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПромзданий

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

Шифр габаритной схемы	Ряд колонн	Ветровой район	Условные марки связей и распорок			
			СН	СВ	Р	РТ
			Рабочие марки связей и распорок			
$1-\frac{18\times6}{6\times6}(4{,}8+6{,}0)$	крайний	IA; IБ; IIБ	С1	—	—	—
		IIA; IIIA; IIIБ	С1	—	—	—
$1-\frac{18\times6}{6\times6}(4{,}8+7{,}2)$		IA; IБ; IIБ	С1	С18	Р1	РТ1
		IIA; IIIA; IIIБ	С2	С19	Р1	РТ1
$1-\frac{18\times6}{6\times6}(4{,}8+8{,}4)$		IA; IБ; IIБ	С1	С22	Р1	РТ1
		IIA; IIIA; IIIБ	С2	С24	Р1	РТ1
$1-\frac{18\times6}{6\times6}(4{,}8+9{,}6)$		IA; IБ; IIБ	С1	С28	Р1	РТ1
		IIA; IIIA; IIIБ	С2	С29	Р1	РТ1
$1-\frac{18\times6}{6\times6}(6{,}0+6{,}0)$		IA; IБ; IIБ	С7	—	—	—
		IIA; IIIA; IIIБ	С8	—	—	—
$1-\frac{18\times6}{6\times6}(6{,}0+7{,}2)$		IA; IБ; IIБ	С7	С18	Р1	РТ1
		IIA; IIIA; IIIБ	С8	С19	Р1	РТ1
$1-\frac{18\times6}{6\times6}(6{,}0+8{,}4)$		IA; IБ; IIБ	С7	С22	Р1	РТ1
		IIA; IIIA; IIIБ	С8	С24	Р1	РТ1

Шифр габаритной схемы	Ряд колонн	Ветровой район	Условные марки связей и распорок			
			СН	СВ	Р	РТ
			Рабочие марки связей и распорок			
$1-\frac{24\times6}{6\times6}(4{,}8+6{,}0)$	крайний	IA; IБ; IIБ	С1	—	—	—
		IIA; IIIA; IIIБ	С3	—	—	—
$1-\frac{24\times6}{6\times6}(4{,}8+7{,}2)$		IA; IБ; IIБ	С1	С18	Р1	РТ1
		IIA; IIIA; IIIБ	С3	С20	Р1	РТ1
$1-\frac{24\times6}{6\times6}(4{,}8+8{,}4)$		IA; IБ; IIБ	С1	С23	Р1	РТ1
		IIA; IIIA; IIIБ	С3	С25	Р1	РТ1
$1-\frac{24\times6}{6\times6}(4{,}8+9{,}6)$		IA; IБ; IIБ	С2	С29	Р1	РТ1
		IIA; IIIA; IIIБ	С3	С30	Р1	РТ1
$1-\frac{24\times6}{6\times6}(6{,}0+6{,}0)$		IA; IБ; IIБ	С7	—	—	—
		IIA; IIIA; IIIБ	С8	—	—	—
$1-\frac{24\times6}{6\times6}(6{,}0+7{,}2)$		IA; IБ; IIБ	С7	С18	Р1	РТ1
		IIA; IIIA; IIIБ	С9	С20	Р1	РТ1
$1-\frac{24\times6}{6\times6}(6{,}0+8{,}4)$		IA; IБ; IIБ	С8	С23	Р1	РТ1
		IIA; IIIA; IIIБ	С9	С25	Р1	РТ1

Распорки марок РТ устанавливаются в торцах зданий

Зав. отд.	Кадыш	
Н. контр.	Мельников	
ГИП	Мельников	
Инженер	Котова	

1.420.1-32.0-1-5

Ключ для подбора рабочих марок связей и распорок

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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

Шифр габаритной схемы	Ряд колонн	Ветровой район	Условные марки связей и распорок: СН	СВ	Р	РТ
			Рабочие марки связей и распорок			
1–18×6/9×6 (6,0+6,0)	крайний	I А; I Б; II Б	С7	—	—	—
		II А; III А; III Б	С8	—	—	—
1–18×6/9×6 (6,0+7,2)		I А; I Б; II Б	С7	С18	Р1	РТ1
		II А; III А; III Б	С8	С19	Р1	РТ1
1–18×6/9×6 (6,0+8,4)		I А; I Б; II Б	С7	С22	Р1	РТ1
		II А; III А; III Б	С8	С24	Р1	РТ1
1–18×6/9×6 (7,2+7,2)		I А; I Б; II Б	С14	С18	Р1	РТ1
		II А; III А; III Б	С16	С19	Р1	РТ1
П–18×6/6×6 (4,8+6,0)	крайний	I А; I Б; II Б	С1	—	—	—
		II А; III А; III Б	С1	—	—	—
	средний	I А; I Б; II Б	С2	—	—	—
		II А; III А; III Б	С4	—	—	—

Шифр габаритной схемы	Ряд колонн	Ветровой район	Условные марки связей и распорок: СН	СВ	Р	РТ
			Рабочие марки связей и распорок			
П–18×6/6×6 (4,8+7,2)	крайний	I А; I Б; II Б	С1	С18	Р1	РТ1
		II А; III А; III Б	С2	С19	Р1	РТ1
	средний	I А; I Б; II Б	С2	С19	Р1	РТ1
		II А; III А; III Б	С4	С20	Р2	РТ2
П–18×6/6×6 (4,8+8,4)	крайний	I А; I Б; II Б	С1	С22	Р1	РТ1
		II А; III А; III Б	С2	С24	Р1	РТ1
	средний	I А; I Б; II Б	С2	С24	Р1	РТ1
		II А; III А; III Б	С4	С25	Р2	РТ2
П–18×6/6×6 (4,8+9,6)	крайний	I А; I Б; II Б	С1	С20	Р1	РТ1
		II А; III А; III Б	С2	С29	Р1	РТ1
	средний	I А; I Б; II Б	С3	С29	Р1	РТ1
		II А; III А; III Б	С4	С31	Р2	РТ2

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

Шифр габаритной схемы	Ряд колонн	Ветровой район	Условные марки связей и распорок: СН	СВ	Р	РТ
			Рабочие марки связей и распорок			
$n-\frac{18\times6}{6\times6}(6,0+6,0)$	крайний	I А; I Б; II Б	С7	—	—	—
		II А; III А; III Б	С8	—	—	—
	средний	I А; I Б; II Б	С8	—	—	—
		II А; III А; III Б	С9	—	—	—
$n-\frac{18\times6}{6\times6}(6,0+7,2)$	крайний	I А; I Б; II Б	С7	С18	Р1	РТ1
		II А; III А; III Б	С8	С19	Р1	РТ1
	средний	I А; I Б; II Б	С8	С19	Р1	РТ1
		II А; III А; III Б	С18	С20	Р2	РТ2
$n-\frac{18\times6}{6\times6}(6,0+8,4)$	крайний	I А; I Б; II Б	С7	С22	Р1	РТ1
		II А; III А; III Б	С8	С24	Р1	РТ1
	средний	I А; I Б; II Б	С8	С24	Р1	РТ1
		II А; III А; III Б	С10	С26	Р2	РТ2
$n-\frac{24\times6}{6\times6}(4,8+6,0)$	крайний	I А; I Б; II Б	С1	—	—	—
		II А; III А; III Б	С3	—	—	—
	средний	I А; I Б; II Б	С3	—	—	—
		II А; III А; III Б	С5	—	—	—

Шифр габаритной схемы	Ряд колонн	Ветровой район	Условные марки связей и распорок: СН	СВ	Р	РТ
			Рабочие марки связей и распорок			
$n-\frac{24\times6}{6\times6}(4,8+7,2)$	крайний	I А; I Б; II Б	С1	С18	Р1	РТ1
		II А; III А; III Б	С3	С20	Р1	РТ1
	средний	I А; I Б; II Б	С3	С20	Р1	РТ1
		II А; III А; III Б	С5	С21	Р3	РТ3
$n-\frac{24\times6}{6\times6}(4,8+8,4)$	крайний	I А; I Б; II Б	С1	С23	Р1	РТ1
		II А; III А; III Б	С3	С25	Р1	РТ1
	средний	I А; I Б; II Б	С4	С25	Р1	РТ1
		II А; III А; III Б	С6	С27	Р3	РТ3
$n-\frac{24\times6}{6\times6}(4,8+9,6)$	крайний	I А; I Б; II Б	С2	С29	Р1	РТ1
		II А; III А; III Б	С3	С30	Р1	РТ1
	средний	I А; I Б; II Б	С4	С30	Р2	РТ2
		II А; III А; III Б	С6	С31	Р3	РТ3

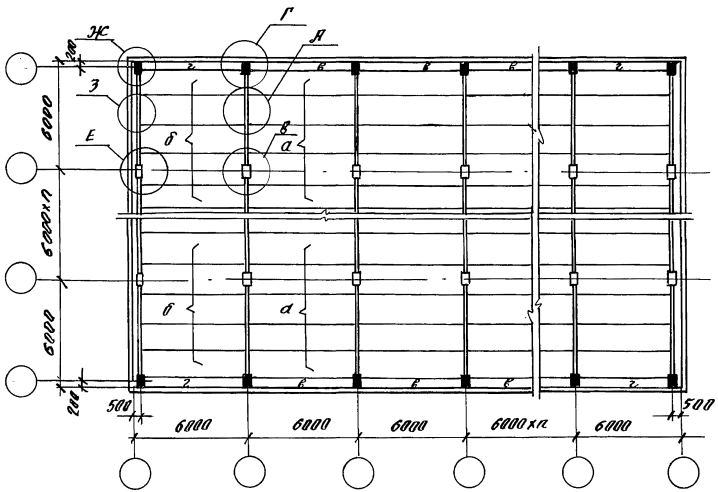
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Шифр габаритной схемы	Ряд колонн	Ветровой район	Условные марки связей и распорок			
			СН	СВ	Р	РТ
			Рабочие марки связей и распорок			
П-24×6/6×6 (6,0+6,0)	крайний	I А; I Б; II Б	С7	—	—	—
		II А; III А; III Б	С8	—	—	—
	средний	I А; I Б; II Б	С9	—	—	—
		II А; III А; III Б	С11	—	—	—
П-24×6/6×6 (6,0+7,2)	крайний	I А; I Б; II Б	С7	С18	Р1	РТ1
		II А; III А; III Б	С9	С20	Р1	РТ1
	средний	I А; I Б; II Б	С9	С20	Р1	РТ1
		II А; III А; III Б	С12	С21	Р3	РТ3
П-24×6/6×6 (6,0+8,4)	крайний	I А; I Б; II Б	С8	С23	Р1	РТ1
		II А; III А; III Б	С9	С25	Р1	РТ1
	средний	I А; I Б; II Б	С10	С25	Р2	РТ2
		II А; III А; III Б	С13	С27	Р3	РТ3
П-18×6/9×6 (6,0+6,0)	крайний	I А; I Б; II Б	С7	—	—	—
		II А; III А; III Б	С8	—	—	—
	средний	I А; I Б; II Б	С9	—	—	—
		II А; III А; III Б	С11	—	—	—
П-18×6/9×6 (6,0+7,2)	крайний	I А; I Б; II Б	С7	С18	Р1	РТ1
		II А; III А; III Б	С9	С19	Р1	РТ1
	средний	I А; I Б; II Б	С9	С19	Р1	РТ1
		II А; III А; III Б	С12	С20	Р2	РТ2
П-18×6/9×6 (6,0+8,4)	крайний	I А; I Б; II Б	С8	С22	Р1	РТ1
		II А; III А; III Б	С9	С24	Р1	РТ1
	средний	I А; I Б; II Б	С10	С24	Р1	РТ1
		II А; III А; III Б	С13	С26	Р2	РТ2
П-18×6/9×6 (7,2+7,2)	крайний	I А; I Б; II Б	С15	С19	Р1	РТ1
		II А; III А; III Б	С16	С20	Р1	РТ1
	средний	I А; I Б; II Б	С17	С20	Р1	РТ1
		II А; III А; III Б	С17	С21	Р2	РТ2

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

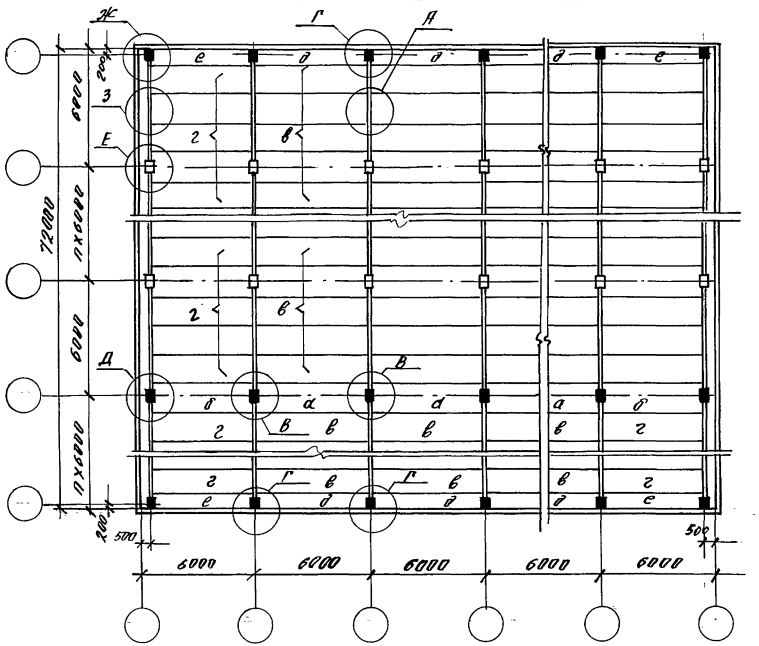


1. Данный лист рассматривать совместно с листом 5.
2. Марки плит в таблице условно даны без классов стали и несущих способностей.
3. Узлы перекрытий см. выпуск 6-2.

	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	—	—

Н.контр.	Якилевич		1.420.1-32.0-1-6
Зав. отд.	Кодыш		Маркировочные планы раскладки плит перекрытия
ГИП	Якилевич		Стадия: Р. Лист: 1 Листов: 6
Провер.			ЦНИИПромзданий
Разраб.	Котова		

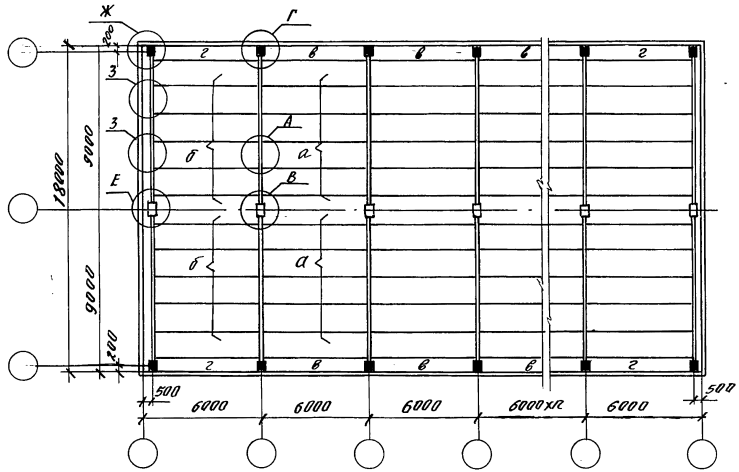
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



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

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.

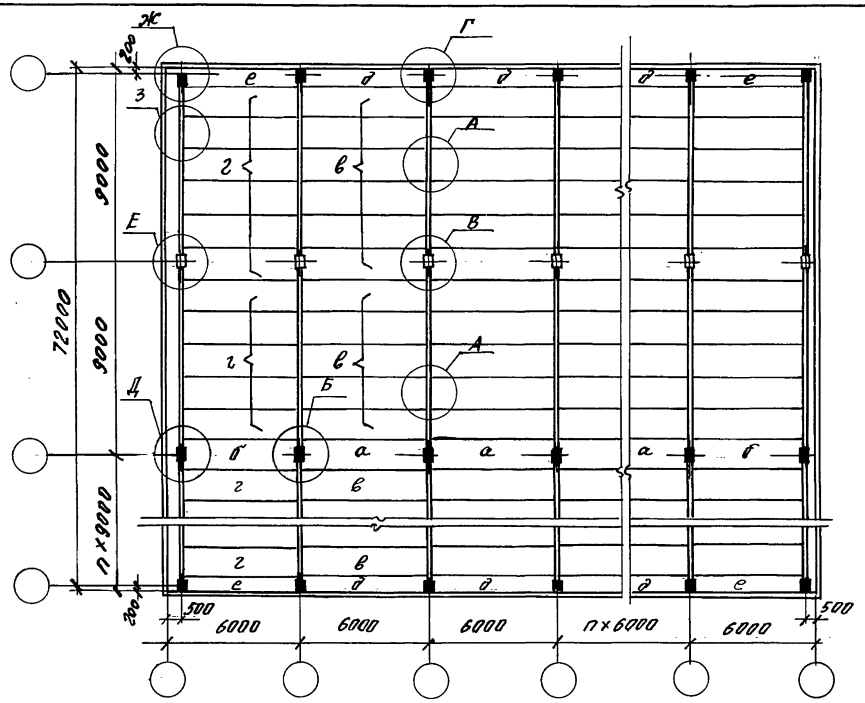
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



	Условные марки плит			
	а	б	в	г
Марки плит по серии 1.042.1-4	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 перекрытий см. выпуск 6-2.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. 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 перекрытий см. выпуск 6-2.

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

Схема	Тип ригеля	Высота рядовых плит перекрытия, мм	Сечение колонны, м	Условные марки монтажных узлов							
				А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З
				Рабочие марки монтажных узлов							
1 — 18×6 / 6×6 П — 18×6 / 6×6 1 — 24×6 / 6×6 П — 24×6 / 6×6	1РЖ8	300	500×400	1	—	—	10	—	—	34	28
			600×400			7	11		25	35	
			700×400		4		12	22	—	36	
			800×400				19			43	
	1РЖ10	300	500×400	3	—	—	16	—	—	40	30
			600×400			9	17		27	41	
			700×400		6		18	24	—	42	
			800×400				21			45	
	1РЖ10	500	500×400	2	—	—	13	—	—	37	29
			600×400			8	14		26	38	
			700×400		5	—	15	23	—	39	
			800×400				20			44	

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

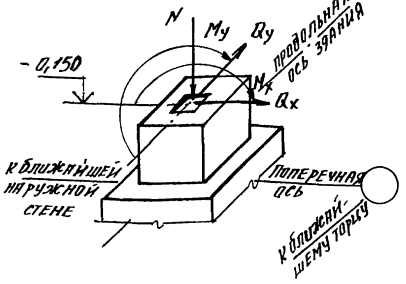
Ц00070

Схема	Тип ригеля	Высота рабочих плит перекрытия, мм	Сечение колонны, мм	Условные марки монтажных узлов							
				А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З
				Рабочие марки монтажных узлов							
1 – 18×6 / 9×6 II – 18×6 / 9×6	1РЖ 8	300	500×400	1	–	–	10	–	–	34	28,31
			600×400			7	11		25	35	
			700×400		4	–	12	22	–	36	
			800×400			9	19		–	43	
	1РЖ 10	300	500×400	3	–	–	16	–	–	40	30,33
			600×400				17		27	41	
			700×400		6	–	18	24	–	42	
			800×400				21			45	

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

Усилия от расчетных нагрузок на фундаменты одноэтажных средних рядовых колонн

Количество пролетов верхнего этажа и сетки колонн, м	Высота первого и второго этажей (dм)	Расчетная нагрузка на ригель перекрытия кг/м	В поперечном направлении			В продольном направлении	
			N т	Mx тм	Qx т	My тм	Qy т
1 — 18×6 / 6×6	(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	—	—
			216,1	± 3,5	2,2	± 10,7	± 3,4
1 — 24×6 / 6×6	(48; 72) (48; 84) (48; 96)	21500	152,0	± 12,0	5,9	—	—
			144,7	± 3,8	2,4	± 10,7	± 3,4
		32000	231,0	± 9,9	3,8	—	—
			224,1	± 2,1	1,1	± 10,7	± 3,4
П — 18×6 / 6×6	(60; 60) (60; 72) (60; 84)	21500	153,0	± 8,3	4,6	—	—
			147,5	± 3,5	2,1	± 10,5	± 3,2
		32000	226,6	± 8,2	3,8	—	—
			221,3	± 3,0	1,9	± 10,5	± 3,2
П — 24×6 / 6×6		21500	153,0	± 8,1	3,6	—	—
			150,1	± 3,0	1,8	± 10,5	± 3,2
		32000	224,9	± 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 смещения опор.
5. Усилия на фундаменты торцевых колонн и колонн у температурных швов определяются путем умножения усилий на фундаменты рядовых колонн N, Mx, Qx на коэффициент K=0,6.
6. Дополнительные усилия на фундаменты связевых колонн суммируются с усилиями N, Mx, Qx, торцевых колонн — с усилиями My и Qy, приведенными в таблицах усилий для рядовых колонн.

Инв. № подл. | Подпись и дата

Нач. отд.	Ковыш		1.420.1-32.0-1-7
ГИП	Маруенко		Усилия от расчетных нагрузок на фундаменты одноэтажных колонн
Разраб.	Котова		Стадия Р; Лист 1; Листов 2
			ЦНИИПромзданий

Усилия от расчетных нагрузок на фундаменты одноэтажных средних рядовых колонн

Количество пролетов верхнего этажа и сетки колонн м	Высота первого и второго этажей м	Расчетная нагрузка на ригели перекрытия кг/м	В поперечном направлении			В продольном направлении	
			N т	M_x тм	Q_x т	M_y тм	Q_y т
$1-\frac{18\times6}{9\times6}$	(60; 60) (60; 72) (60; 84) (72; 72)	14500	152,0	22,2	8,4	—	—
			152,0	0	0	±11,8	±3,6
		18000	194,5	18,2	7,7	—	—
			194,5	0	0	±11,8	±3,6
		21500	229,8	18,2	7,7	—	—
			229,8	0	0	±11,8	±3,6
$n-\frac{18\times6}{9\times6}$		14500	152,0	17,5	7,1	—	—
			152,0	5,9	2,8	±11,2	±3,3
		18000	194,5	13,2	5,6	—	—
			194,5	3,3	1,6	±11,2	±3,3
		21500	229,8	13,9	4,6	—	—
			229,8	3,3	1,2	±11,2	±3,3

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

Количество пролетов верхнего этажа и сетки колонн м	Высота первого и второго этажей м	Расчетная нагрузка на ригель перекрытия кг/м	M_y' тм	Q_y' т
$1-\frac{18\times6}{6\times6}$; $1-\frac{24\times6}{6\times6}$	(48; 60) (48; 72) (48; 84) (48; 96)	21500	-6,4	-1,6
		32000	-9,5	-2,5
$n-\frac{18\times6}{6\times6}$		21500	-5,5	-1,0
$n-\frac{24\times6}{6\times6}$		32000	-8,1	-1,6
$1-\frac{18\times6}{9\times6}$; $n-\frac{18\times6}{9\times6}$	(60; 60) (60; 72) (60; 84) (72; 72)	14500	-5,7	-1,4
		18000	-7,0	-1,5
		21500	-8,3	-1,6

Дополнительные усилия на фундаменты одноэтажных связевых крайних колонн (в продольном температурно-усадочном шве) принимать по средним колоннам с коэффициентом 0,5

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

Усилия на фундаменты крайних колонн для 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 N т	Mx тм	Qx т	В продольном направлении My тм	Qy т
1 — 18×6 / 6×6	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	—	—
			234,1	-21,1	-14,8	±6,4	±2,1
	6,0	21500	206,3	-21,7	-9,4	—	—
			202,2	-15,9	-8,5	±6,4	±2,1
		32000	238,1	-24,2	-11,3	—	—
			233,4	-18,3	-10,0	±6,4	±2,1
1 — 24×6 / 6×6	4,8	21500	233,8	-21,8	-12,5	—	—
			230,5	-18,0	-12,4	±6,4	±2,1
		32000	243,3	-25,3	-15,6	—	—
			239,8	-21,1	-14,9	±6,4	±2,1
	6,0	21500	209,2	-24,7	-9,2	—	—
			206,0	-16,0	-8,6	±6,4	±2,1
		32000	239,6	-23,3	-11,2	—	—
			235,8	-18,4	-10,0	±6,4	±2,1
n — 18×6 / 6×6, n=2,3	4,8	21500	200,3	-13,6	-8,4	—	—
			198,1	-12,4	-8,3	±6,2	±1,9
		32000	230,0	-14,3	-9,2	—	—
			227,7	-12,9	-8,8	±6,2	±1,9
	6,0	21500	200,0	-12,3	-5,8	—	—
			198,0	-10,6	-5,5	±6,2	±1,9
		32000	229,7	-13,3	-6,1	—	—
			227,5	-10,8	-5,7	±6,2	±1,9
2 — 24×6 / 6×6	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	—	—
			232,6	-12,8	-8,7	±6,2	±1,9
2 — 24×6 / 6×6	6,0	21500	202,9	-11,1	-5,5	—	—
			201,0	-10,0	-5,3	±6,2	±1,9
		32000	231,4	-11,3	-5,7	—	—
			230,3	-9,9	-5,4	±6,2	±1,9
1 — 18×6 / 9×6	6,0	14500	187,0	-19,7	-14,1	—	—
			184,1	-18,7	-13,0	±6,4	±2,1
		18000	200,0	-20,0	-14,1	—	—
			197,8	-18,9	-12,9	±6,4	±2,1
		21500	215,3	-23,6	-16,6	—	—
			213,1	-22,4	-15,4	±6,4	±2,1
	7,2	14500	187,6	-16,4	-10,3	—	—
			183,9	-15,3	-9,2	±6,4	±2,1
		18000	198,1	-16,0	-8,1	—	—
			195,0	-14,8	-7,0	±6,4	±2,1
		215000	213,9	-18,6	-11,2	—	—
			210,2	-17,4	-10,1	±6,4	±2,1
2 — 18×6 / 9×6	6,0	14500		-19,7	-10,2	—	—
				-19,5	-10,1	±6,2	±1,9
		18000		-17,7	-10,2	—	—
				-17,4	-10,1	±6,2	±1,9
		21500		-21,2	-12,2	—	—
				-21,0	-12,1	±6,2	±1,9

Общие примечания и схему приложения нагрузок см. на листе 1 документа 1.420.1-32, 0-1-7

Нач.отд.	Ходыш		1.420.1-32, 0-1-8
ГИП	Марченко		Усилия от расчетных нагрузок на фундаменты двухэтажных колонн
Разраб.	Холодов		Стадия Р; Лист 1; Листов 6
			ЦНИИПромзданий

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

Усилия на фундаменты крайних колонн зда I (местность типа А) и I, II (местность типа Б) районов СССР по ветровому давлению (продолжение)

Количество пролетов верхнего этажа и сетки колонн, м	Высота первого этажа, м	Расчетная нагрузка на ригель перекрытия, кг/м	В поперечном направлении N т	Mx тм	Qx т	В продольном направлении My тм	Qy т
$2-\frac{18\times6}{9\times6}$	7,2	14500		-17,8	-8,2	–	–
				-17,5	-8,1	±6,2	±1,9
		18000		-14,2	-6,8	–	–
				-14,1	-6,6	±6,2	±1,9
		21500		-19,3	-8,0	–	–
				-19,0	-7,9	±6,2	±1,9
$2-\frac{24\times6}{6\times6}$	4,8	21500	196,1	±17,9	±11,1	–	–
			196,1	±16,2	±11,4	±6,2	±1,9
			266,4	±1,7	±0,3	–	–
			266,4	0,0	±0,0	±6,2	±1,9
		32000	230,6	±19,6	±13,1	–	–
			230,6	±17,4	±12,6	±6,2	±1,9
			335,9	±2,2	±0,5	–	–
			335,9	0,0	0,0	±6,2	±1,9
	6,0	21500	196,0	±14,7	±7,9	–	–
			196,0	±12,7	±7,9	±6,2	±1,9
			267,5	±2,0	±0,1	–	–
			267,5	0,0	0,0	±6,2	±1,9
		32000	229,2	±14,8	±8,2	–	
			229,2	±11,8	±7,6	±6,2	±1,9
			340,8	±3,0	±0,6	–	–
			340,8	0,0	0,0	±6,2	±1,9
$2-\frac{18\times6}{6\times6}$	4,8	21500	191,0	±18,3	±10,9	–	–
			191,0	±16,2	±10,6	±6,2	±1,9
		21500	261,4	±2,1	±0,3	–	–
			261,4	0,0	0,0	±6,2	±1,9
		32000	225,5	±19,8	±13,1	–	–
			225,5	±17,4	±12,6	±6,2	±1,9
			336,8	±2,4	±0,5	–	–
			336,8	0,0	0,0	±6,2	±1,9
$2-\frac{18\times6}{6\times6}$	6,0	21500	190,9	±17,4	±8,2	–	–
			190,9	±14,1	±7,7	±6,2	±1,9
			261,8	±3,3	±0,5	–	–
			261,8	0,0	0,0	±6,2	±1,9
		32000	224,9	±18,6	±3,3	–	–
			224,9	±14,5	±2,3	±6,2	±1,9
			335,9	±4,1	±1,0	–	–
			335,9	0,0	0,0	±6,2	±1,9
$2-\frac{18\times6}{9\times6}$	6,0	14500		-9,2	-1,9	–	–
				-6,5	-1,0	±6,2	±1,9
		18000		-4,1	-1,1	–	–
				-0,3	0,1	±6,2	±1,9
		21500		-4,2	-0,6	–	–
				-0,4	0,1	±6,2	±1,9
	7,2	14500		6,3	0,5	–	–
				0,1	0,1	±6,2	±1,9
		18000		6,4	1,3	–	–
				5,0	0,1	±6,2	±1,9
		21500		6,5	1,3	–	–
				0,4	0,1	±6,2	±1,9
$1-\frac{18\times6}{6\times6}$	4,8	21500	223,8	-25,3	-12,6	–	
			223,4	-17,8	-12,3	±10,0	±3,2
		32000	241,4	-28,6	-16,2	–	–
			234,1	-21,1	-14,8	±10,0	±3,2
	6,0	21500	208,6	-25,1	-9,9	–	–
			202,2	-15,9	-8,5	±10,0	±3,2
		32000	240,7	-27,6	-12,1	–	–
			233,4	-18,3	-10,0	±10,0	±3,2

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Усилия на фундаменты крайних колонн для I (местность типа А) и I, II (местность типа Б) районов СССР по ветровому давлению (продолжение)

Количество пролетов верхнего этажа и сетки колонн, м	Высота первого этажа, м	Расчетная нагрузка на ригель перекрытия, кг/м	В поперечном направлении N, т	В поперечном направлении Mx, тм	В поперечном направлении Qx, т	В продольном направлении My, тм	В продольном направлении Qy, т
1 — 24×6 / 6×6	4,8	21500	235,7	-24,0	-12,6	—	—
			230,5	-18,0	-12,4	±10,0	±3,2
		32000	245,4	-27,8	-16,0	—	—
			239,8	-21,1	-14,9	±10,0	±3,2
	6,0	21500	211,1	-23,4	-9,6	—	—
			206,0	-16,0	-8,6	±10,0	±3,2
		32000	241,7	-26,0	-11,9	—	—
			235,8	-18,4	-10,0	±10,0	±3,2
n — 18×6 / 6×6, n = 2,3	4,8	21500	201,6	-14,5	-8,2	—	—
			198,1	-12,4	-8,3	±9,8	±3,0
		32000	231,4	-15,1	-9,4	—	—
			227,7	-12,9	-8,8	±9,8	±3,0
	6,0	21500	201,3	-13,2	-6,1	—	—
			198,0	-10,6	-5,5	±9,8	±3,0
		32000	231,0	-13,9	-6,6	—	—
			227,5	-10,8	-5,7	±9,8	±3,0
2 — 24×6 / 6×6	4,8	21500	205,5	-13,9	-8,4	—	—
			202,6	-12,3	-8,3	±9,8	±3,0
		32,000	235,7	-14,7	-9,3	—	—
			232,6	-12,8	-8,7	±9,8	±3,0
	6,0	21500	204,1	-11,8	-5,6	—	—
			201,0	-10,0	-5,3	±9,8	±3,0
		32,000	233,1	-12,1	-5,9	—	—
			230,3	-9,9	-5,4	±9,8	±3,0
1 — 18×6 / 9×6	6,0	18000	201,0	-20,7	-14,0	—	—
			197,7	-19,0	-12,9	±10,0	±3,2
		21500	216,3	-24,2	-16,6	—	—
			213,0	-22,5	-15,4	±10,0	±3,2
1 — 18×6 / 9×6	7,2	18000	199,7	-16,6	-8,3	—	—
			195,1	-14,8	-7,5	±10,0	±3,2
		21500	214,9	-19,2	-11,3	—	—
			210,3	-17,4	-10,1	±10,0	±3,2
2 — 18×6 / 9×6	6,0	14500		-20,0	-11,6	—	—
				-19,5	-10,9	±9,8	±3,0
		18000		-17,9	-10,8	—	—
				-17,4	-10,0	±9,8	±3,0
		21500		-21,7	-13,5	—	—
				-21,0	-11,8	±9,8	±3,0
	7,2	14500		-17,5	-8,5	—	—
				-17,0	-8,8	±9,8	±3,0
		18000		-14,9	-7,1	—	—
				-14,4	-6,6	±9,8	±3,0
		21500		-19,6	-8,8	—	—
				-19,1	-8,0	±9,8	±3,0
2 — 24×6 / 6×6	4,8	21500	196,1	±18,8	±11,0	—	—
			196,1	±16,2	±11,4	±9,8	±3,0
			266,4	±2,6	±0,4	—	—
			266,4	0,0	0,0	±9,8	±3,0
		32000	230,6	±20,9	±13,3	—	—
			230,6	±17,4	±12,6	±9,8	±3,0
			335,9	±3,5	±0,7	—	—
			335,9	0,1	0,0	±9,8	±3,0

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

Усилия на фундаменты средних колонн для II, III (местность типа А) и III, IV (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 т	Mx тм	Qx т	My тм	Qy т
2 — 24×6 / 6×6	6,0	21500	196,0	±16,0	±7,9	—	—
			196,0	±12,7	±7,9	±9,8	±3,0
			267,5	±3,3	±0,1	—	—
			267,5	0,0	0,0	±9,8	±3,0
		32000	229,2	±16,4	±8,6	—	—
			229,2	±11,8	±7,6	±9,8	±3,0
			340,8	±4,6	±1,0	—	—
			340,8	0,0	0,0	±9,8	±3,0
2 — 18×6 / 6×6	4,8	21500	191,0	±19,5	±11,0	—	—
			191,0	±16,2	±10,6	±9,8	±3,0
			261,4	±3,3	±0,4	—	—
			261,4	0,0	0,0	±9,8	±3,0
		32000	225,5	±21,7	±13,4	—	—
			225,5	±17,4	±12,6	±9,8	±3,0
			336,8	±4,3	±0,8	—	—
			336,8	0,0	0,0	±9,8	±3,0
	6,0	21500	190,9	±19,4	±8,5	—	—
			190,9	±14,1	±7,7	±9,8	±3,0
			261,8	±5,3	±0,8	—	—
			261,8	0,0	0,0	±9,8	±3,0
		32000	224,9	±20,9	±3,9	—	—
			224,9	±14,5	±2,3	±9,8	±3,0
			335,9	±6,4	±1,6	—	—
			335,9	0,0	0,0	±9,8	±3,0

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
2 — 18×6 / 9×6	6,0	14500		±10,7	±2,2	—	—
				±6,5	±1,0	±9,8	±3,0
		18000		±6,4	±0,7	—	—
				±0,3	±0,1	±9,8	±3,0
		21500		±6,5	±1,1	—	—
				±0,4	±0,1	±9,8	±3,0
	7,2	14500		±9,9	±0,9	—	—
				±0,1	±0,1	±9,8	±3,0
		18000		±9,9	±2,1	—	—
				±5,0	±0,1	±9,8	±3,0
		21500		±10,0	±2,1	—	—
				±0,4	±0,1	±9,8	±3,0

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

Дополнительные усилия от расчетных нагрузок на фундаменты двухэтажных связевых колонн в продольном направлении для 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 и второго этажей, дм	Колонны среднего ряда			Колонны крайнего ряда		
		N т	My тм	Qy т	N т	My тм	Qy т
$n-\frac{18\times6}{6\times6}$	(48; 60) (48; 72) (60; 60)	±9,7	±1,2	±7,3	±2,6	±0,3	±4,0
$n-\frac{18\times6}{9\times6}$	(48; 84) (48; 96) (60; 72) (60; 84) (72; 72)	±14,1	±1,4	±8,4	±3,9	±0,5	±4,5
$2-\frac{2У\times6}{6\times6}$	(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 верхнего этажа и сетки колонн, м	Высота первого и второго этажей, дм	Расчетная нагрузка на ригель перекрытия, кг/м	Колонны среднего ряда		Колонны крайнего ряда	
			My' тм	Qy' т	My' тм	Qy' т
$1-\frac{18\times6}{6\times6}$ $1-\frac{2У\times6}{6\times6}$ $1-\frac{18\times6}{9\times6}$	(48; 60) (48; 72) (48; 84) (48; 96) (72; 72)	21500	-4,97	-3,11	-2,48	-1,55
		32000	-7,37	-4,60	-3,68	-2,30
$n-\frac{18\times6}{6\times6}$ $2-\frac{2У\times6}{6\times6}$	(60; 60) (60; 72) (60; 84) (72; 72)	14500	-3,00	-1,51	-1,51	-0,75
		21500	-4,44	-2,23	-2,22	-1,11
		32000	-6,60	-3,31	-3,30	-1,65

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

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

Ц00070 49

Дополнительные усилия от расчетных нагрузок на фундаменты двухэтажных связевых колонн в продольном направлении для I, II (местность типа А) и III, IV (местность типа В) районов СССР 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 т	My тм	Qy т	N т	My тм	Qy т
$n-\frac{18\times6}{6\times6}$	(48; 60) (48; 72) (60; 60)	±15,2	±1,8	±11,5	±4,1	±0,5	±6,3
$n-\frac{18\times6}{9\times6}$	(48; 84) (48; 96) (60; 72) (60; 84) (72; 72)	±22,2	±2,2	±13,2	±6,1	±0,7	±7,1
$2-\frac{24\times6}{6\times6}$	(48; 60) (48; 72) (60; 60)	±20,9	±2,5	±15,8	±5,7	±0,8	±8,6
	(48; 84) (48; 96) (60; 72) (60; 84) (72; 72)	±30,3	±3,0	±18,1	±8,4	±0,9	±9,8

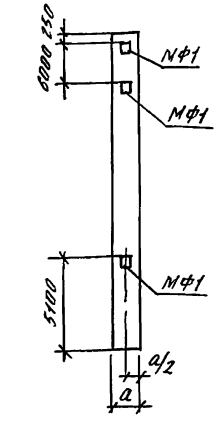
Общие примечания и схему приложения нагрузок см. на листе 1 документа 1.420.1-32.0-1-7

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

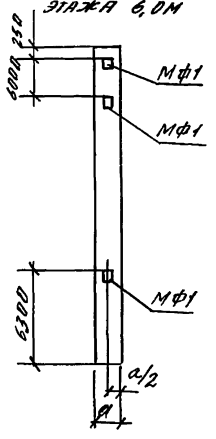
Примеры расположения закладных изделий для крепления фахверка

Средние колонны

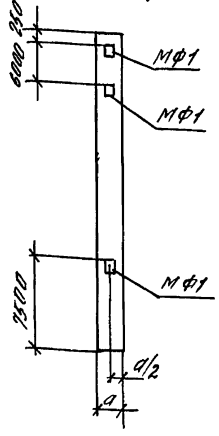
При высоте первого этажа 4,8 м



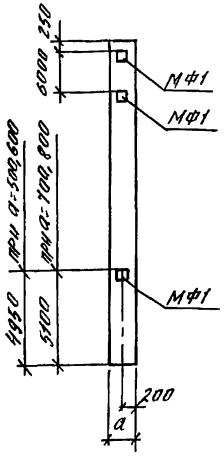
При высоте первого этажа 6,0 м

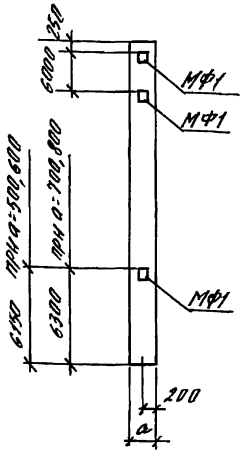


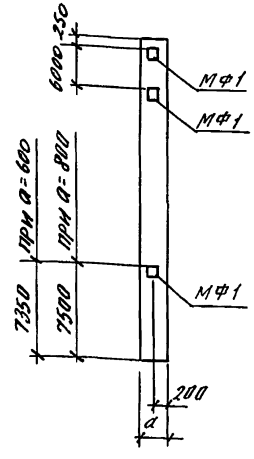
При высоте первого этажа 7,2 м



Крайние колонны

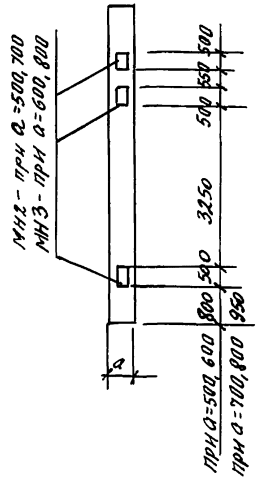




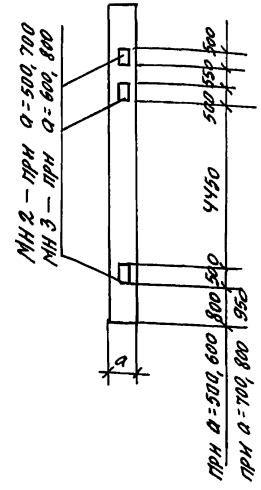


Примеры расположения закладных изделий для крепления вертикальных стальных связей

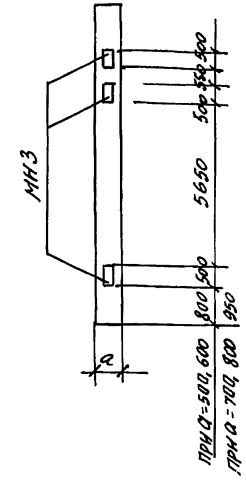
При высоте первого этажа 4,8 м



При высоте первого этажа 6,0 м



При высоте первого этажа 7,2 м



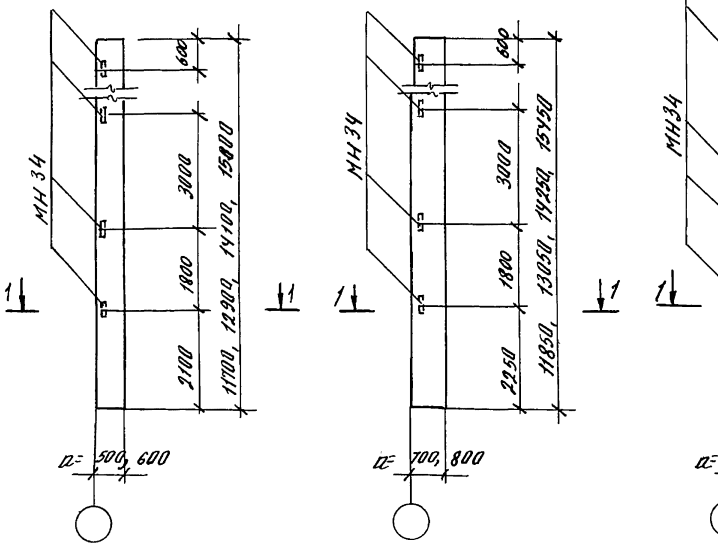
1. Закладные изделия МФ1 даны в эск. 10.
2. Закладные изделия МН2, МН3 даны в выпуске 2-2.
3. На маркировочных чертежах колонн конкретного проекта должны быть указания об ориентации колонн, имеющих односторонние закладные изделия.

				1.420.1-32.0-1-9		
Зав.отд.	Козеш		Примеры расположения дополнительных закладных изделий в колоннах	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Марченко			Р	1	2
Инженер	Котова			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		

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

Примеры расположения закладных изделий для крепления панелей продольных стен

При отметке пола 2-го этажа 4,8 м



При отметке пола 2-го этажа 6,0 м

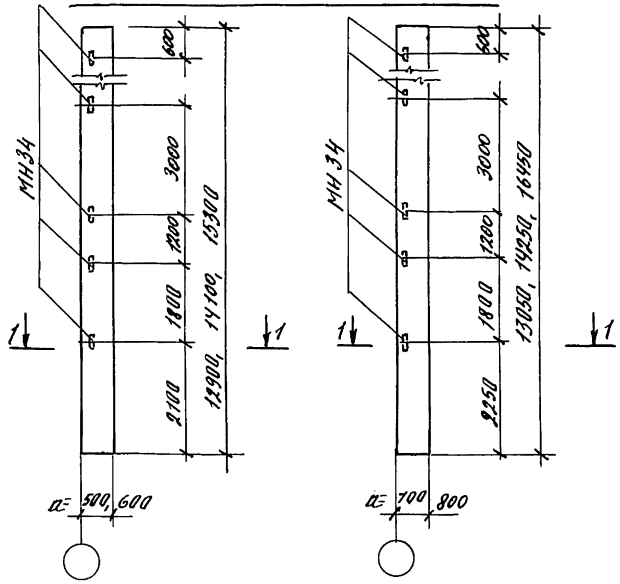
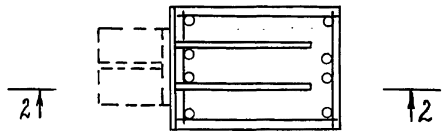
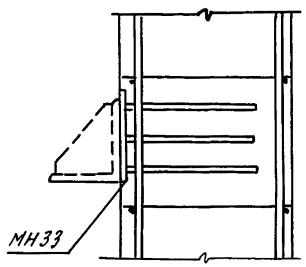


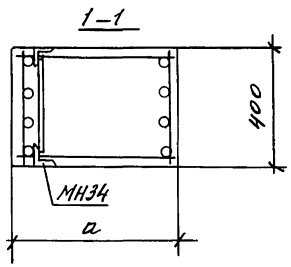
Схема установки закладного изделия для крепления опорной консоли под панели



2-2



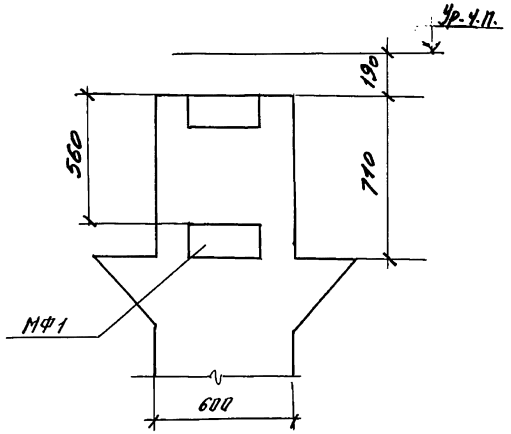
1-1

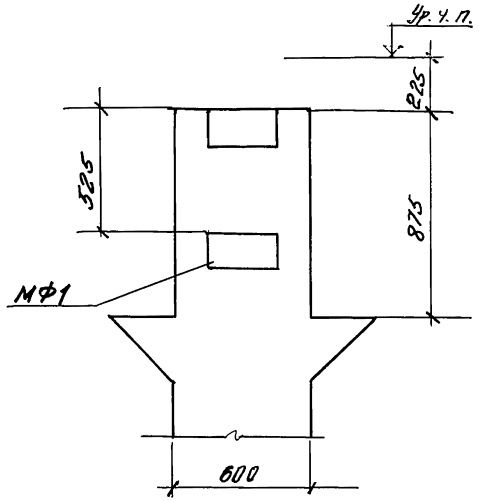


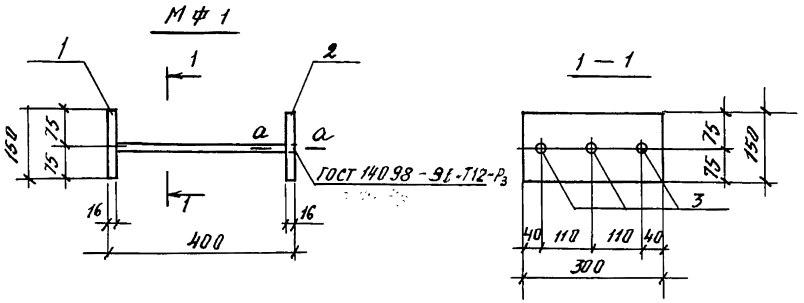
1. Расположение и количество закладных изделий для крепления стеновых панелей уточняется в конкретном проекте.
2. Закладные изделия МН34, МН33 даны в выпуске 2-2

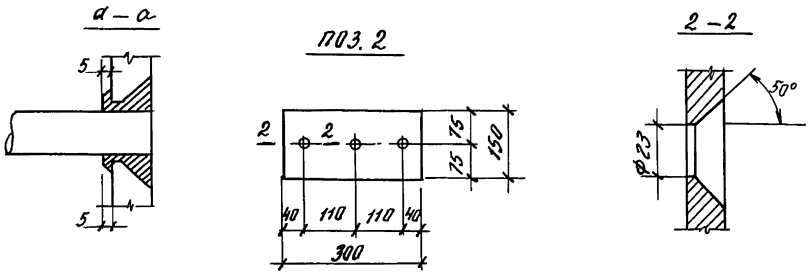
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Ц00070 52









Марка	Поз.	Марка арматурного изделия	Кол.	Масса, кг		Обозначение документа
				1 шт.	Всего	
МФ1	1	-16×150 ℓ=300	1	5,65	5,65	
	2	-16×150 ℓ=300	1	5,65	5,65	
	3	Ф20 AIII ℓ=384	3	0,95	2,85	
				Итого:	14,15	

Арматура по ГОСТ 5781-82; Прокат по ГОСТ 103-76, Сталь марки Ст3пс по ГОСТ 535-88.

Нач. отд.	Кадыш		
Н. контр.	Горшкова		
ГИП	Нарученко		
Вед. инж.	Горшкова		
Инженер	Котова		

1.420.1-32.0-1 -10

Схема расположения дополнительных закладных изделий для крепления фахверка в одноэтажных колоннах

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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

gost.e-ecolog.ru