ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.020-1/83

КОНСТРУКЦИИ КАРКАСА МЕЖВИДОВОГО ПРИМЕНЕНИЯ ДЛЯ МНОГОЭТАЖНЫХ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

ВЫПУСК 0-3

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ИЗДЕЛИЙ ДЛЯ ЗДАНИЙ С ПЕРЕКРЫТИЯМИ ИЗ ПЛИТ ТИПА "ТТ"

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

19826
ЦЕНА 1-22

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать VI 1987 года

Заказ № 6956 Тираж 1780 экз.

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.020-1/83

КОНСТРУКЦИИ КАРКАСА МЕЖВИДОВОГО ПРИМЕНЕНИЯ ДЛЯ МНОГОЭТАЖНЫХ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

ВЫПУСК 0-3

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ИЗДЕЛИЙ ДЛЯ ЗДАНИЙ С ПЕРЕКРЫТИЯМИ ИЗ ПЛИТ ТИПА "ТТ"

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов
Директор ин-та В. Лепский
Нач. отдела Б. Волынский
Гл. констр. отдела Ф. Шац
Гл. инж. проекта Е. Николаева

ЦНИИ промзданий
Гл. инженер ин-та В. Гранев
Нач. отдела Э. Кодыш

НИИЖБ Госстроя СССР
Зам. директора ин-та Н. Коровин
Рук. лаборатории А. Васильев

УТВЕРЖДЕНЫ Госстроем СССР
ПОСТАНОВЛЕНИЕ ОТ 13.03.1984 г N 44/2
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ С 01.09.1984 г

Обозначение	Наименование	Стр.
I.020-I/83.0-3 0I ПЗ	Пояснительная записка	2
I.020-I/83.0-3 02 ПЗ	Монтажные схемы колонн сечением 400х400 мм для зданий с высотой этажа Н=4,2 м	7
I.020-I/83.0-3 03 ПЗ	Таблицы расположения расчетных сечений колонн 400х400 мм для высоты этажа 4,2 м	8
I.020-I/83 0-3 04 ПЗ	Армирование сечений колонн 400х400 мм	14
I.020-I/83 0-3 05 ПЗ	Схемы компоновки диафрагм жесткости	15
I.020-I/83 0-3 06 ПЗ	Схема расположения элементов каркаса здания	16
I.020-I/83 0-3 07 ПЗ	Примеры расположения дополнительных закладных изделий в колоннах для крепления диафрагм	21
I.020-I/83 0-3 08 ПЗ	Примеры расположения дополнительных закладных изделий в колоннах для крепления стеновых панелей	22
I.020-I/83 0-3 09 ПЗ	Примеры расположения дополнительных закладных изделий в колоннах	25
I.020-I/83 0-3 I0 ПЗ	Расчетные схемы дополнительных закладных изделий в колоннах	26
I.020-I/83 0-3 II ПЗ	Примеры расположения дополнительных закладных изделий в ригелях и диафрагмах жесткости	29
I.020-I/83 0-3 I2 ПЗ	Расположение дополнительных закладных изделий в плитах перекрытия типа "ТТ" и "Т	30

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

1.020-1/83.0-3 00

Нач.отд.	Волынский		
Н.контр.	Пригорев		
Гл.констр.	Шац		
Г.И.П.	Колдашева		
Исполн.	Ларионова		

СОДЕРЖАНИЕ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП торгово бытовых зданий и туристских комплексов

I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

I.I. Область применения

Сборные железобетонные индустриальные изделия серии I.020-I/83 предназначены для применения в строительстве многоэтажных зданий различного назначения.

Изделия серии предназначены для каркасов многоэтажных зданий, возводимых в I-IУ районах СССР по весу снегового покрова и по скоростному напору ветра согласно главе СНиП II-6-74.

На воздействие динамических, сейсмических свыше 6 баллов и других, особых нагрузок, изделия серии не рассчитаны.

Конструкции перекрытий с плитами типа "ТТ" предназначены для применения только в зданиях с неагрессивной газовой средой.

Мероприятия по защите закладных и соединительных изделий от коррозии в зависимости от условий эксплуатации конструкций, должны производиться в конкретных проектах согласно СНиП II-28-73*.

Номенклатура изделий серии I.020-I/83 в сочетании с плитами перекрытия типа "ТТ" по серии I.042.I-2 позволяет решать здания с сетками колонн 6х9 м; 9х9 м при 9 метровых плитах и 6хI2 м, 9хI2 м с плитами длиной I2 м.

Плиты перекрытия типа"ТТ" применяются с ригелем высотой 600 мм в каркасе с колоннами сечением 400х400 мм.

Для зданий с увеличенными пролетами на основе плит типа "ТТ" наиболее употребительными являются габаритные схемы с сетками колонн 6х9м и 6хI2 м с высотой этажа 4,2 м. В соответствии с этим в документе 02 ПЗ приводятся монтажные схемы колонн с высотой этажа 4,2 м. В случае необходимости проектирования зданий с другими высотами этажей следует руководствоваться указаниями выпусков 0-I и 0-2.

В зданиях с плитами перекрытия типа "ТТ" предусматривается применение стеновых панелей по серии I.030.I-I. При этом при пролетах равных I2 м для навески стеновых панелей в конкретных проектах должны предусматриваться элементы фахверка.

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

1.020-1/83. 0-3 01ПЗ

Нач.отд.	Волынский		
Н.контр.	Пригорев		
Гл.констр.	Шац		
Г.И.П.	Колдашева		
Исполн.	Ларионова		

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

ЦНИИЭП торгово бытовых зданий и

При проектировании зданий, как правило, следует применять вариант самонесущих стен. Применение навесных стеновых панелей должно обосновываться архитектурно-конструктивными и экономическими соображениями.

Перечень выпусков, входящих в состав серии I.020-I/83 приведен в выпуске 0-0. При ссылке на документы настоящего выпуска условно опущены обозначения номера серии и выпуска.

I.2. Нагрузки.

Конструкции каркаса серии I.020-I/83 рассчитаны на восприятие вертикальных и горизонтальных нагрузок, действующих на здание. К горизонтальным относятся ветровые нагрузки, к числу вертикальных относятся нагрузки от собственного веса конструкций, снеговые и временные нагрузки на перекрытия.

Снеговые и ветровые нагрузки приняты в соответствии с главой СНиП II-6-74.

Расчетные равномерно-распределенные нагрузки на один квадратный метр перекрытий (без учета собственного веса плит) приняты равными 400, 600, 800, I250 и I600 кгс/м^2. Значения постоянных, временных, длительных и кратковременных расчетных и нормативных нагрузок, приведены в выпуске I серии I.042.1-2.

Максимальные расчетные равномерно распределенные нагрузки на перекрытие для разных сеток колонн приведены в табл.I. Эти нагрузки определены исходя из максимальной несущей способности ригеля соответствующего пролета и округлены в соответствии с приведенным выше рядом нагрузок.

Таблица I

Расчетные нагрузки на перекрытие в кгс/м^2 (без учета собственного веса плит)		
Шаг колонн в направлении ригелей (пролет,м)	Шаг колонн в направлении плит, м	
	9	I2
6	I600	I250
9 x/	800	600

x/ при применении ригелей пролетом 9 м необходимо предусматривать в них закладные детали для сопряжения с плитами "ТТ"

2. Конструктивные решения

2.I. Общие сведения

Каркас многоэтажных зданий с использованием конструкций серии I.020-I/83 решен по связевой схеме с шарнирным сопряжением ригелей с колоннами. Пространственная устойчивость зданий обеспечивается системой вертикальных устоев, объединенных горизонтальными дисками перекрытий. Вертикальными устоями служат связевые панели, образуемые сборными железобетонными диафрагмами жесткости, кирпичными или железобетонными монолитными стенами, соединенными с примыкающими колоннами.

Лестничные клетки размещаются в модуле 3х6 м. Схемы лестничных маршей приведены в документе 06 ПЗ.

Лестничные марши, площадки, проступи и ограждения принимаются по серии I.050.I-2.

В связи с тем, что каркас серии I.020-I/83 является связевым каркасом, особенно важное значение для обеспечения пространственной устойчивости здания, как в процессе монтажа, так и в процессе эксплуатации, имеют диски перекрытий.

Работа диска обеспечивается за счет приварки ригелей к консолям колонн, а также сваркой плит с ригелями и между собой.

2.2. обеспечение пространственной устойчивости зданий с помощью диафрагм жесткости.

Для обеспечения пространственной устойчивости зданий с помощью диафрагм жесткости последние следует расставлять в обоих направлениях.

В направлении перпендикулярном плоскости расположения ригелей, следует применять диафрагмы жесткости по выпуску 4-I. Такие же диафрагмы могут устанавливаться и в плоскости ригелей, когда диафрагмы располагаются в лестничных клетках и только при опирании на них многопустотных плит см.документ 06 ПЗ настоящего выпуска.

В иных случаях в плоскости ригелей должна предусматриваться установка элементов жесткости в виде стальных связей, кирпичных или железобетонных стен, разрабатываемых в конкретном проекте.

Общие указания по применению диафрагм жесткости приведены в выпуске 0-I в док.0ПЗ лист 4.

В конкретном проекте необходимо предусматривать установку по верхней грани диафрагм дополнительных закладных изделий марки МН-33

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

по вып.3-3 для связи диафрагм с полками примыкающих к ним плит (см.узел 55 выпуск 6-I). Разбивка и количество дополнительных закладных изделий должны соответствовать числу закладных в полках примыкающих плит и набору диафрагм в данном пролете.

2.3. Конструктивные требования по обеспечению устойчивости каркаса в процессе возведения зданий

В связи с тем, что пространственная устойчивость каркаса серии I.020-I/83 обеспечивается по связевой схеме, определяющее значение для прочности и жесткости здания в целом имеет совместная работа вертикальных устоев, объединенных горизонтальными дисками перекрытий, количество элементов жесткости и прочность диска перекрытий определяются расчетом.

Реализация принятой расчетной схемы во многом зависит от качества исполнения принятых проектных решений. Заделка бетоном и раствором швов и стыков в сопряжениях элементов каркаса, в таких, как: стык колонн, горизонтальный контактный стык диафрагм жесткости, вертикальный шов между диафрагмами жесткости, а также шов между диафрагмами жесткости и колонной носит расчетный характер и потому должна выполняться со всей тщательностью и качественно.

В проектах конкретных зданий должны приводиться требования по строгому соблюдению проектных решений, а также по осуществлению конструктивных мероприятий по обеспечению жесткости и прочности дисков перекрытий.

В процессе возведения зданий (особенно в случаях строительства сложных в плане зданий) возможно первоочередное строительство части здания или его отдельной захватки. В таких случаях необходимо проверить достаточность имеющихся элементов жесткости в пределах этого участка здания и в случае необходимости принять решение об установке инвентарных (временных) связей. Эти и другие вопросы, связанные с обеспечением устойчивости каркаса в процессе монтажа должны решаться в проекте производства работ конкретных зданий в зависимости от условий строительства.

Проектом производства работ необходимо предусматривать также применение монтажного оснащения (групповые или одиночные кондукторы, инвентарные связи и струбцины и т.д.) и характер их применения. При производстве работ в зимнее время необходимо предусматривать мероприятия по обеспечению проектной прочности раствора и бетона в соединениях сборных элементов с применением электропрогрева, химических добавок и прочее.

При обеспечении общей устойчивости каркаса с диафрагмами жесткости порядок монтажа конструкций определяется необходимостью вовлечения в работу диафрагм верхнего монтируемого этажа.

Монтаж колонн вышерасполагаемого яруса производится после полной сборки перекрытий нижерасположенных этажей.

Омоноличивание стыков колонн может производиться одновременно с выполнением работ по устройству первого (над стыком) перекрытия.

После сборки этого перекрытия одновременно с выполнением работ по его омоноличиванию могут выполняться работы по монтажу следующего перекрытия. При ведении опережающего (на один этаж) монтажа прочность нижерасположенного диска, связывающего воедино диафрагмы жесткости, обеспечивается соединениями плит перекрытий с элементами каркаса и между собой.

3. Номенклатура изделий

3.I. Фундаменты.

Фундаменты стаканного типа по выпуску I-I. Подбор фундаментов производится с помощью графиков несущей способности, приведенных в выпуске 0-I документ 30 ПЗ, помимо подбора фундаментов по графикам несущей способности, необходимо провести расчет основания в соответствии с главой СНиП II-I5-24 "Основания зданий и сооружений".

3.2. Колонны

Для зданий с перекрытиями из плит типа "ТТ" предусматривается применение колонн сечением 400х400 мм с высотой этажа 4,2 м. Монтажные схемы колонн приведены в документе 02 ПЗ.

Для двух и трехэтажных зданий применены бесстыковые колонны на всю высоту здания. Для зданий с большим числом этажей - стыковые колонны многоэтажной разрезки.

В случае необходимости применения колонн с другой высотой этажа следует руководствоваться указаниями выпуска 0-I.

В зависимости от величины этажных нагрузок, передаваемых на колонны ригелями перекрытий, предусмотрены 5 типов консолей:

I-й тип - консоль с несущей способностью 2I тс;
2-й тип - консоль с несущей способностью 33 тс;
3-й тип - консоль с несущей способностью 43,5 тс;
4-й тип - консоль с несущей способностью 52,5 тс;

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

5-й тип - консоль с несущей способностью 60,0 тс.

Для колонн принята следующая маркировка:

(1) К (2) (3) 4,42 - (4) (5), где

(1) - количество этажей в колонне

К - изделие - колонна

(2) - тип колонны в зависимости от ее положения по высоте здания

Тип колонны	верхняя	средняя	нижняя	бесстыковая
индекс марки	В	С	Н	Б

(3) - тип колонны в зависимости от наличия консолей

Тип колонны	Двухконсольная	Одноконсольная	Бесконсольная
индекс марки	Д	О	-

4. - сечение колонны 5400х400 мм

42 - высота этажа в дециметрах

(4) - тип колонны по несущей способности

Несущая способность консоли, т.с.	2I	33	43,5	52,5 60,0
Индекс марки	I	2	3	4

(5) - обозначение типа армирования колонны (в пределах одного типоразмера)

Пример:

ЗКНО 4.42-3,4

3 - трехэтажная колонна

К - колонна

Н - нижняя

О - одноконсольная

4 - сечением 400х400 мм

42 - высота этажа 4,2 м

3 - несущая способность консоли 43,5 тс

4 - тип армирования данной колонны

Для сопряжения колонн с элементами каркаса необходимо предусматривать специальные марки колонн с дополнительными закладными изделиями. Примеры расположения дополнительных закладных изделий в зависимости от их назначения приведены в документах 07 ПЗ-09 ПЗ.

В конкретном проекте должны быть приведены опалубочные чертежи колонн с расположением дополнительных закладных изделий и спецификация на них. В тех случаях, когда по конструктивно-планировочным решениям конкретных проектов происходит совмещение закладных изделий или их анкеров должны разрабатываться индивидуальные решения с применением типовых или индивидуальных закладных изделий в соответствии с условиями, приведенными в документе 10 ПЗ.

3.3. Ригели.

Ригели с высотой сечения 600 мм разработаны для пролетов 3,0 и 6,0 м для применения с колоннами сечением 400х400 мм.

Номенклатура ригелей включает в себя следующие типы изделий:

- ригели для двустороннего опирания плит (РДТ)
- ригели для одностороннего опирания плит, устанавливаемые по торцевым осям (РОТ)
- ригели для одностороннего опирания плит, устанавливаемые в лестничных клетках (РЛТ)

Характеристика ригелей по несущей способности приведена в табл.2.

Таблица 2

Пролет м	Расчетная нагрузка для ригелей (без учета собственной массы ригелей) тс/п.м.												
	двухполочные						однополочные				лестничные		
	5,0	7,0	9,0	II,0	I4,5	I8,0	4,0	6,0	7,5	10,0	4,5	6,0	10,0
3,0	-	-	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	+
6,0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Ригели для пролета 6,0 м запроектированы преднапряженными, ригели для пролета 3,0 м - без предварительного напряжения.

В качестве напрягаемой принята стержневая, термически упрочненная арматура периодического профиля класса АтУ.

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

Ригели рассчитаны по схеме однопролетной балки с шарнирными опорами при действии вертикальной равномерно-распределенной нагрузки. При определении расчетных величин поперечных сил и изгибающих моментов учитывалось изменение интенсивности нагрузки на приопорных участках в зонах опирания межколонных плит.

Для ригелей с односторонним опиранием плит произведен расчет на изгиб с кручением. При этом учтена совместная работа ригелей с плитами перекрытия. Кроме того, произведен расчет ригелей на сочетание вертикальной нагрузки и растягивающего усилия N = 8,0 т, вызванного работой ригеля, как элемента диска перекрытия.

Ригели рассчитаны как конструкции III категории трещиностойкости. Подбор ригелей в конкретном проекте производится путем сопоставления действующих фактических нагрузок, приведимых к эквивалентным равномерно-распределенным нагрузкам с несущей способностью ригеля, обозначенной в его марке.

Марка ригелей состоит из двух буквенно-цифровых групп, разделенных дефисом. Первая группа содержит буквенные и цифровые обозначения. Буквенные обозначения характеризуют поперечное сечение ригеля:

РД – ригель с двумя симметричными полками для опирания плит с двух сторон

РО – ригель с двумя несимметричными полками для опирания плит с одной стороны

РЛ – ригель с одной полкой, устанавливаемой в лестничных клетках

Т – ригель для опирания плит типа ТТ

Цифровые обозначения характеризуют габаритные размеры ригелей. Первое число обозначает высоту сечения ригеля; второе число обозначает округленную длину ригеля в дм.

Вторая часть марки характеризует несущую способность ригеля и класс стали предварительно-напрягаемой арматуры. При этом несущая способность ригеля охарактеризована расчетной нагрузкой в сотнях килограмм-сил на погонный метр.

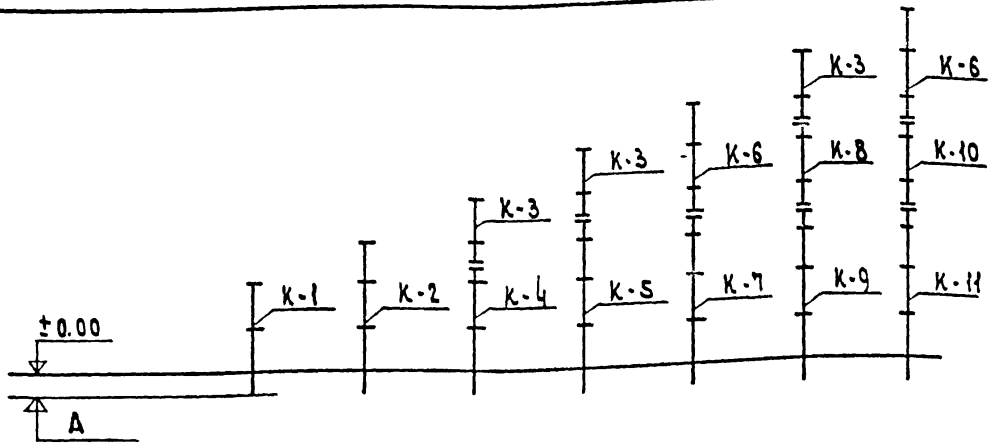
Пример:

РДТ 6.56-I80АтУ – ригель двухполочный для опирания плит типа ТТ, высотой 600 мм, длиной 5560 мм с нагрузкой I8 т/м с предварительно напряженной арматурой класса АтУ.

РОТ 6.56-60АтУ – ригель для опирания плит с одной стороны, высотой 600 мм, с предварительно напряженной арматурой класса АтУ, с нагрузкой 6,0 т/пм

Предел огнестойкости ригелей – I,0 часа.

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



Отметка низа колонны в м.	
h ригеля	А
450	−1.10
600	−1.25

Условная марка колонн	Несущая способность консолей колонн в тс									
	Q = 21		Q = 33		Q = 43.5		Q = 52.5		Q = 60.0	
	Крайняя ось	Средняя ось	Крайняя ось	Средняя ось	Крайняя ось	Средняя ось	Крайняя ось	Средняя ось	Крайняя ось	Средняя ось
К-1	2КБО 4.42-1.1	2КБД 4.42-1.1	2КБО 4.42-2.1	2КБД 4.42-2.1	2КБО 4.42-3.2	2КБД 4.42-3.2	2КБО 4.42-4.2	2КБД 4.42-4.2	2КБО 4.42-4.2	2КБД 4.42-4.3
К-2	3КБО 4.42-1.1	3КБД 4.42-1.1	3КБО 4.42-2.1	3КБД 4.42-2.2	3КБО 4.42-3.3	3КБД 4.42-3.4	3КБО 4.42-4.3	3КБД 4.42-4.6	3КБО 4.42-4.5	3КБД 4.42-4.8
К-3	2КВО 4.42-1.1	2КВД 4.42-1.1	2КВО 4.42-2.1	2КВД 4.42-2.1	2КВО 4.42-3.2	2КВД 4.42-3.2	2КВО 4.42-4.2	2КВД 4.42-4.2	2КВО 4.42-4.2	2КВД 4.42-4.3
К-4	2КНО 4.42-1.1	2КНД 4.42-1.1	2КНО 4.42-2.2	2КНД 4.42-2.3	2КНО 4.42-3.2	2КНД 4.42-3.9	2КНО 4.42-4.3	2КНД 4.42-4.13	2КНО 4.42-4.9	2КНД 4.42-4.16
К-5	3КНО 4.42-1.1	3КНД 4.42-1.1	3КНО 4.42-2.2	3КНД 4.42-2.6	3КНО 4.42-3.2	3КНД 4.42-3.10	3КНО 4.42-4.4	3КНД 4.42-4.14		
К-6	3КВО 4.42-1.1	3КВД 4.42-1.1	3КВО 4.42-2.1	3КВД 4.42-2.2	3КВО 4.42-3.2	3КВД 4.42-3.3				
К-7	3КНО 4.42-1.1	3КНД 4.42-1.2	3КНО 4.42-2.3	3КНД 4.42-2.9	3КНО 4.42-3.4	3КНД 4.42-3.14				
К-8	2КСО 4.42-1.1	2КСД 4.42-1.1	2КСО 4.42-2.2	2КСД 4.42-2.3						
К-9	3КНО 4.42-1.2	3КНД 4.42-1.5	3КНО 4.42-2.6	3КНД 4.42-2.11						
К-10	2КСО 4.42-1.2	2КСД 4.42-1.2	2КСО 4.42-2.3	2КСД 4.42-2.4						
К-11	3КНО 4.42-1.3	3КНД 4.42-1.7	3КНО 4.42-2.8	3КНД 4.42-2.13						

1. Для бесстыковых колонн с 1 и 2 типом консолей, максимальная реакция ригелей покрытия не должна превышать 21тс.
2. Для колонн с 3 и 4 типом консолей максимальная величина реакции ригелей покрытия не должна превышать 33тс.
3. Для колонн с нагрузкой на консоль 60тс, предельная нагрузка на консоль от верхнего перекрытия (первого сверху этажа не должна превышать 50тс).

Нач. отд.	Волынский	
Н. контр.	Пригорев	
Гл. конст.	Шац	
ГИП	Колдашева	
Разраб.	Лакеева	
Исполн.	Ларионова	
Провер.	Никонорова	

1.020-1|83. 0-3 02 ПЗ

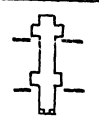
Монтажные схемы колонн сечением 400х400мм для зданий с высотой этажа Н = 4.2 м

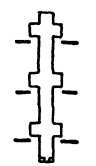
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

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

Тип колонн	Тип консоли	1		2		3			4		
	Условная марка по типу армирования	1	3	1	3	2	3	4	2	3	4
	Марка бетона	300	500	300	500	400	500	400	400	500	400
1КВО 4.42- 1КВА 4.42- 1КВ 4.42-		1-4	1-6	1-4	1-6	1-5	1-6	1-12	1-5	1-6	1-12

Тип колонн	Тип консоли	1		2		3		4		
	Условная марка по типу армирования	1	4	1	4	2	4	2	3	4
	Марка бетона	300	400	300	400	400	400	400	500	400
2КВО 4.42- 2КВА 4.42- 2КВ 4.42-		1-4 1-4	1-12 1-12	1-4 1-4	1-12 1-12	1-5 1-5	1-12 1-12	1-5 1-5	1-6 1-6	1-12 1-12

Тип колонн	Тип консоли	1		2			3		
	Условная марка по типу армирования	1	4	1	2	4	2	3	4
	Марка бетона	300	600	300	400	600	400	500	600
3КВО 4.42- 3КВА 4.42- 2КВ 4.42-		1-4 1-4 1-4	1-14 1-14 1-14	1-4 1-4 1-4	1-5 1-5 1-5	1-14 1-14 1-14	1-5 1-5 1-5	1-6 1-6 1-6	1-14 1-14 1-14

Нач.отд.	Волынский	
Н.контр.	Григорьев	
Гл.конст	Шац	
ГИП	Колдашева	
Разраб.	Сливина	
Исполн.	Богданова	
Провер.	Никанорова	

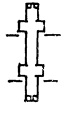
1.020-1/83.0-3 ОЗПЗ

Таблицы расположения расчетных сечений колонн 400 х 400 мм для высоты этажа 4,2 м

Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

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

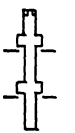
Тип колонн	Тип консоли	1					2				
	Условная марка по типу армирования	1	3	4	5	6	1	3	4	5	6
	Марка бетона	300	500	500	400	500	300	500	500	400	500
1КО0 4.42- 1КОД 4.42 1КС 4.42-		1-4	1-6	1-10	1-12	1-13	1-4	1-6	1-10	1-12	1-13
Тип колонн	Тип консоли	3					4				
	Условная марка по типу армирования	2	3	4	5	6	2	3	4	5	6
	Марка бетона	400	500	500	400	500	400	500	500	400	500
1КО0-4.42- 1КОД 4.42- 1КС 4.42-		1-5	1-6	1-10	1-12	1-13	1-5	1-6	1-10	1-12	1-13
Тип колонн	Тип консоли	1		2							
	Условная марка по типу армирования	1	2	2	3	4					
	Марка бетона	300	400	400	500	500					
2КО0 4.42- 2КОД 4.42- 2КС 4.42-		1-4 1-4	1-5 1-5	1-5 1-5	1-6 1-6	1-10 1-10					

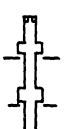
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

Тип колонн	Тип консоли	1							2		
	Условная марка по типу армирования	1	2	3	4	5	6	9	1	2	3
	Марка бетона	300	400	500	500	400	500	500	300	400	500
1КНО 4.42- 1КНД 4.42- 1КН 4.42		1-4	1-5	1-6	1-10	1-12	1-13	3-41	1-4	1-5	1-6
Тип колонн	Тип консоли	2					3				
	Условная марка по типу армирования	4	5	6	8	9	2	3	4	5	6
	Марка бетона	500	400	500	500	500	400	500	500	400	500
1КНО 4.42- 1КНД 4.42- 1КН 4.42-		1-10	1-12	1-13	3-39	3-41	1-5	1-6	1-10	1-12	1-13
Тип колонн	Тип консоли	3		4							
	Условная марка по типу армирования	7	9	2	3	4	5	6	7	8	9
	Марка бетона	500	500	400	500	500	400	500	500	500	500
1КНО 4.42- 1КНД 4.42- 1КН 4.42-		3-38	3-41	1-5	1-6	1-10	1-12	1-13	3-38	3-39	3-41

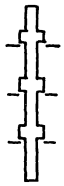
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

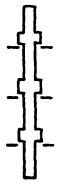
19826 11

Тип колонны	Тип консоли	1		2									
	Условная марка по типу армирования	1	15	2	3	4	5	6	7	8	10	11	12
	Марка бетона	300	400	400	500	500	500	500	500	500	500	500	500
2КО 4.42- 2КНД 4.42- 2КН 4.42-		1-4 1-4	3-37 3-37	1-5 1-5	1-6 1-6	1-7 1-7	1-8 1-8	1-9 1-9	1-8 3-24	1-9 3-27	1-10 3-30	1-10 3-31	1-11 3-35

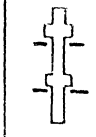
Тип колонны	Тип консоли	2			3			4					
	Условная марка по типу армирования	14	15	17	2	9	15	3	9	13	15	16	
	Марка бетона	500	400	500	400	500	400	500	500	500	400	500	
2КНО 4.42- 2КНД 4.42- 2КН 4.42-		2-14 3-36	3-37 3-37	2-16 3-41	1-5 1-5	1-6 3-15	3-37 3-37	1-6 1-6	1-6 3-15	1-8 3-25	3-37 3-37	1-13 3-40	

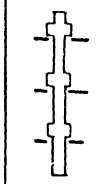
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

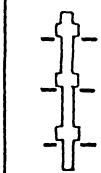
Тип колонны	Тип консоли	1							2					
	Условная марка по типу армирования	1	2	3	5	7	12	15	2	3	6	8	9	11
	Марка бетона	400	500	500	500	500	400	600	500	500	500	500	500	500
3 КНО 4.42- 3 КНД 4.42- 3 КН 4.42-		1-5 1-5 1-5	1-6 1-6 1-6	1-6 1-6 3-10	1-6 1-6 3-13	1-6 2-2 3-15	3-37 3-37 3-37	3-42 3-42 3-42	1-6 1-6 1-6	1-6 1-6 3-10	1-6 2-1 3-14	1-7 2-5 3-22	1-6 2-3 3-17	1-11 2-14 3-36

Тип колонны	Тип консоли	2			3						4			
	Условная марка по типу армирования	12	13	15	2	4	10	12	14	15	4	12	14	
	Марка бетона	400	500	600	500	500	500	400	500	600	500	400	500	
3 КНО 4.42- 3 КНД 4.42- 3 КН 4.42-		3-37 3-37 3-37	3-41 3-41 3-41	3-42 3-42 3-42	1-6 1-6 1-6	1-6 1-6 3-12	1-9 2-10 3-29	3-37 3-37 3-37	1-13 2-16 3-41	3-42 3-42 3-42	1-6 1-6 3-12	3-37 3-37 3-37	1-13 2-16 3-41	

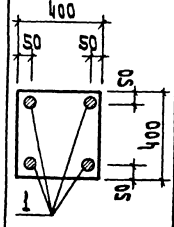
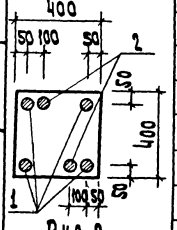
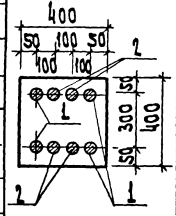
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

Тип колонны	Тип консоли	1	2	3		4		
	Условная марка по типу армирования	1	1	2	4	2	3	4
	Марка бетона	300	300	400	500	400	500	500
2КБО 4.42 –		1-1	1-1	1-5	1-10	1-5	1-6	1-10
2КБД 4.42 –		1-1	1-1	1-5	1-10	1-5	1-6	1-10
2КБ 4.42 –								

Тип колонны	Тип консоли	1		2			3		
	Условная марка по типу армирования	1	7	1	2	7	3	4	7
	Марка бетона	300	400	300	400	400	400	500	400
3КБО 4.42 –		1-1	1-12	1-1	1-2	1-12	1-5	1-6	1-12
3КБД 4.42 –		1-1	1-12	1-1	1-2	1-12	1-5	1-6	1-12
3КБ 4.42 –		1-1	1-12	1-1	1-2	1-12	1-5	1-6	1-12

Тип колонны	Тип консоли	4				
	Условная марка по типу армирования	3	5	6	7	8
	Марка бетона	400	400	500	400	500
3КБО 4.42 –		1-5	1-5	1-6	1-12	1-6
3КБД 4.42 –		1-5	1-5	1-6	1-12	1-6
3КБ 4.42 –		1-5	3-7	3-12	1-12	3-16

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

Сечение колонн	N	Марка бетона	Армирование Ф А III мм поз.1	поз.2
 Рис.1	1-1	300	16	—
	1-2	400	16	—
	1-3	500	16	—
	1-4	300	20	—
	1-5	400	20	—
	1-6	500	20	—
	1-7	500	22	—
	1-8	500	25	—
	1-9	500	28	—
	1-10	500	32	—
	1-11	500	36	—
	1-12	400	40	—
	1-13	500	40	—
	1-14	600	40	—
 Рис.2	2-1	500	20	28
	2-2	500	20	32
	2-3	500	20	40
	2-4	500	22	32
	2-5	500	22	36
	2-6	500	22	40
	2-7	500	25	25
	2-8	500	25	40
	2-9	500	28	32
	2-10	500	28	40
	2-11	500	32	32
	2-12	500	32	40
	2-13	500	36	28
	2-14	500	36	36
	2-15	500	40	32
	2-16	500	40	40
 Рис.3	3-1	500	16	16
	3-2	500	16	18
	3-3	500	16	25
	3-4	500	16	28
	3-5	500	16	36
	3-6	500	16	40
	3-7	400	20	25
	3-8	400	20	32
	3-9	400	20	36
	3-10	500	20	16
	3-11	500	20	20
	3-12	500	20	22
	3-13	500	20	25
	3-14	500	20	28
	3-15	500	20	32
	3-16	500	20	36
	3-17	500	20	40
	3-18	500	22	16
Рис.3	3-19	500	22	22
	3-20	500	22	25
	3-21	500	22	32
	3-22	500	22	36
	3-23	500	22	40
	3-24	500	25	25
	3-25	500	25	40
	3-26	500	28	18
	3-27	500	28	22
	3-28	500	28	32
	3-29	500	28	40
	3-30	500	32	22
	3-31	500	32	25
	3-32	500	32	32
	3-33	500	32	40
	3-34	500	36	16
Рис.3	3-35	500	36	28
	3-36	500	36	36
	3-37	400	40	40
	3-38	500	40	20
	3-39	500	40	32
	3-40	500	40	36
	3-41	500	40	40
	3-42	600	40	40

Нач.отд.	Волынский	
Н.контр.	Григорев	
Гл.конст.	Шиц	
ГИП	Молдашева	
Разраб.	Слицина	
Испол.	Богданова	
Провер.	Никонорова	

1.020-1/83.0-3 ОЧ ПЗ

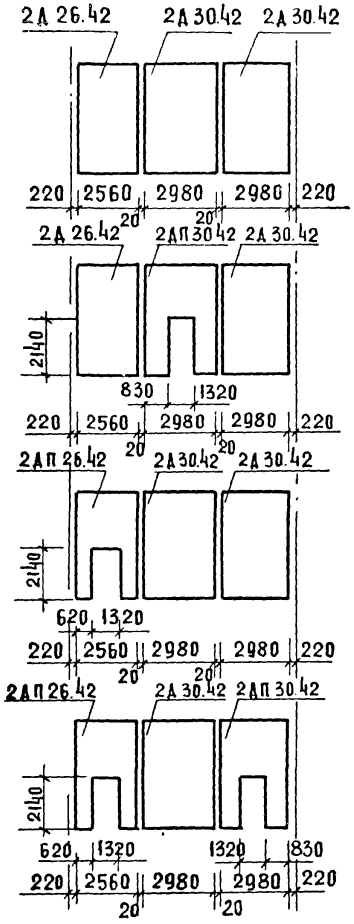
Армирование сечений колонн 400×400 мм

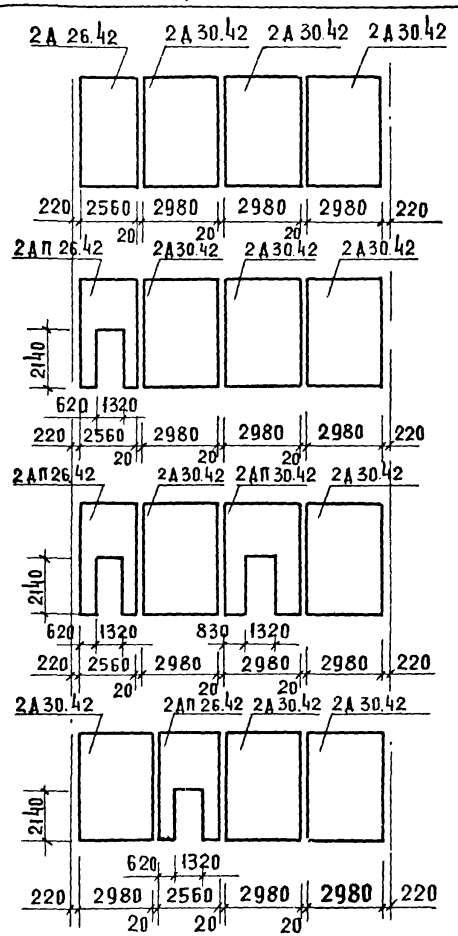
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

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

РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ОСЯМИ КОЛОНН, М	
9.0	12.0





МАРКИРОВКУ МОНТАЖНЫХ УЗЛОВ КРЕПЛЕНИЯ ДИАФРАГМ ЖЕСТКОСТИ СМ ДОКУМЕНТ 06 ПЗ

НАЧ. ОТД.	БОЛЫНСКИЙ	
Н. КОНТР.	ПРИГОРЕВ	
ГЛ. КОНСТ.	ШАЦ	
ГИП	ОСТРОВА	
РАЗРАБ.	ВАСИЛЬЕВА	
ПРОВЕРИЛ	ОСИНА	
ИСПОЛНИЛ	НОСОВА	

1.020-1/83.0-3 05 ПЗ

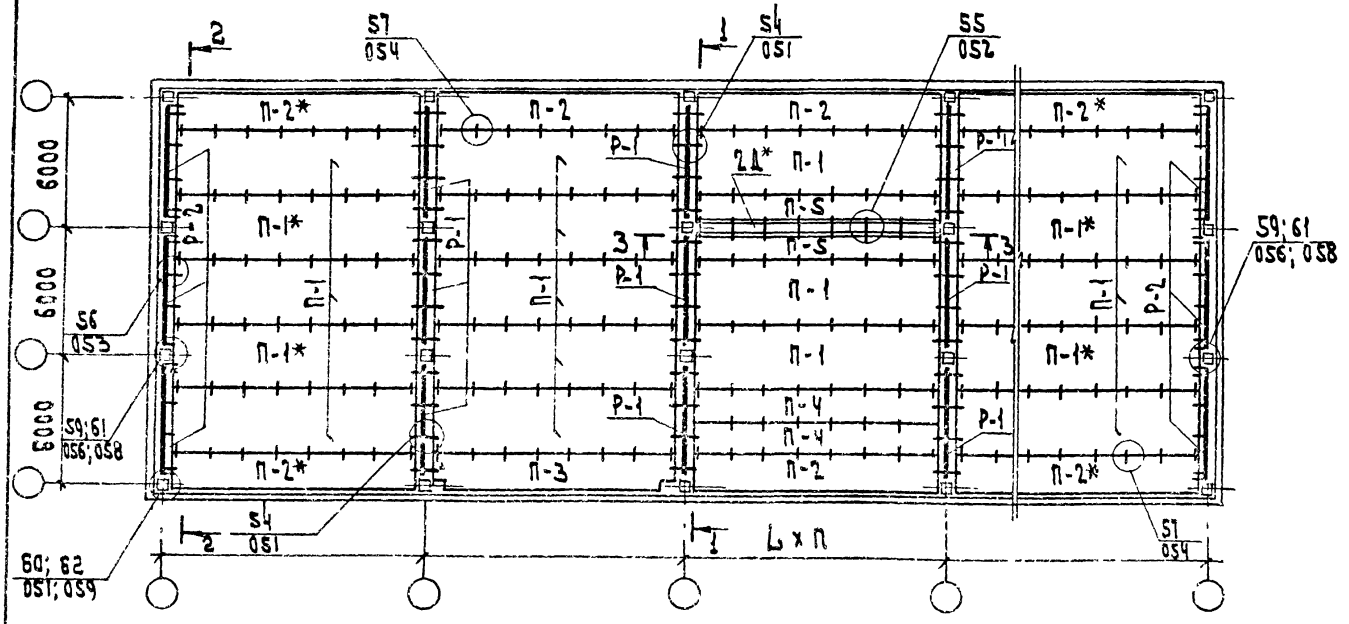
СХЕМА КОМПОНОВКИ ДИАФРАГМ ЖЕСТКОСТИ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1

ЦНИИЭП ТОРГОВО-БЫТОВЫХ ЗДАНИЙ И ТУРИСТСКИХ КОМПЛЕКСОВ

ИНВ. N ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. N

Схема расположения ригелей, плит перекрытия и покрытия, диафрагм жесткости.



Схемы расположения лестниц см. листы 3, 4, 5.

Монтажные узлы, замаркированные на данном листе, см. выпуск 6-1.

Марки ригелей и плит перекрытия см. лист 2 таблицы 1, 2.

Плиты с условными марками П-1* и П-2* должны иметь дополнительные закладные изделия для крепления к колоннам (см. документ 12 ПЗ).

Двойная маркировка узлов в торцевых рядах обозначает принадлежность узла к перекрытию или покрытию.

Диафрагмы жёсткости 2Д*-, устанавливаемые перпендикулярно плоскости рам, должны иметь дополнительные закладные детали М33, разбивка которых назначается в конкретном проекте в соответствии с расстояниями между закладными деталями плит перекрытия и в зависимости от набора диафрагм жесткости между колоннами. См. узел 55 вып. 6-1.

Нач. отд.	Волынский		1.020-1/83. 0-3 06 ПЗ			
Н. контр.	Хорошилова					
Гл. конст.	Шац		Схема расположения элементов каркаса здания	Стадия	Лист	Листов
Гл. п.	Николаева			Р	1	5
Разраб.	Коновалова			ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов		
Провер.	Луговая					
Исполнит.	Егорова					

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

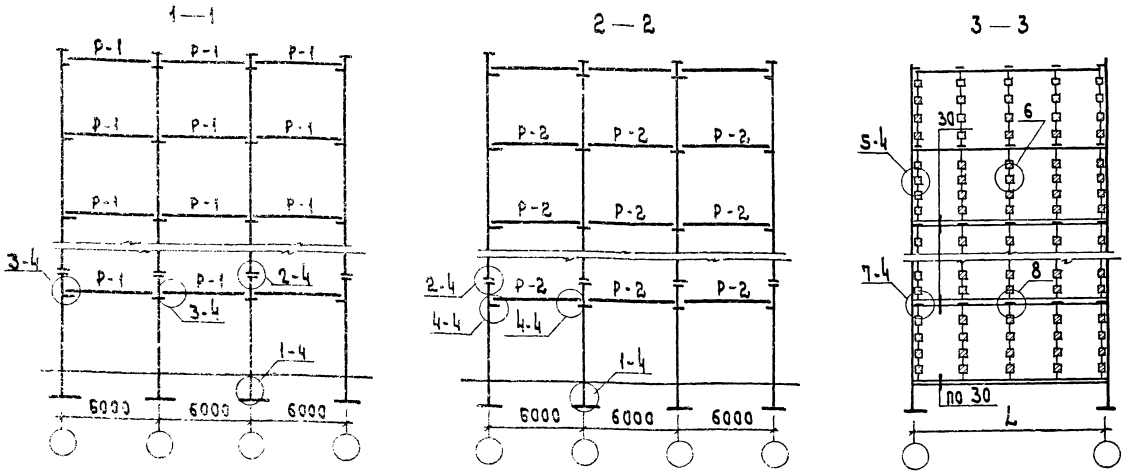


Таблица 1

Условные марки ригелей											
Р-1	Р-2	Р-3	Р-4	Р-5	Р-6	Р-7	Р-8	Р-9	Р-10	Р-11	Р-12
Рабочие марки по серии 1.020-1 | 83 в. 3-7											
РДТ 6.56-	РОТ 6.56-	РАТ 6.56-	РАП 6.56-	РАТ 6.26-	РДТ 6.26-	РАП 6.26-	РОП 6.26-	РОТ 6.26-	Р3.56-	Р3.26-	РДП 6.26-

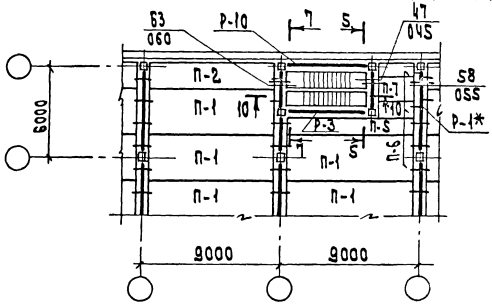
Таблица 2

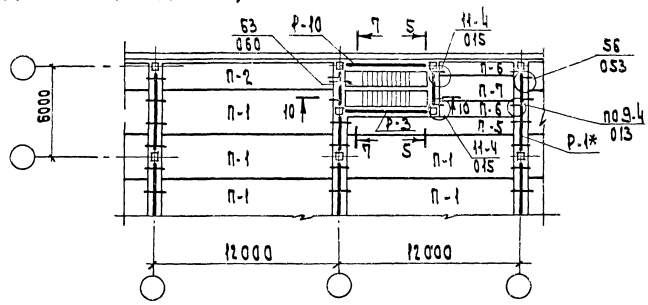
l, м	Условные марки плит перекрытия						
	П-1	П-2	П-3	П-4	П-5	П-6	П-7
	Рабочие марки по серии 1.042.1-2.1					Рабочие марки по серии 1.041.1-2 в. 4, 8.5	
9.0	ПТ 86.30-	ПТ 86.17-	ПТ 86.17- -1	ПТ 86.15-	ПТ 86.13-	ПК 27.10-	ПК 27.15-
12.0	ПТ 116.30-	ПТ 116.17-	ПТ 116.17- -1	ПТ 116.15-	ПТ 116.13-	ПК 57.10-	ПК 57.15-

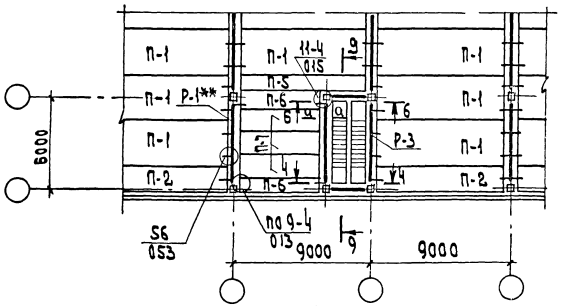
В таблицах 1,2 приведены марки ригелей и плит перекрытия без указания индекса по несущей способности, определяемого в конкретном проекте.

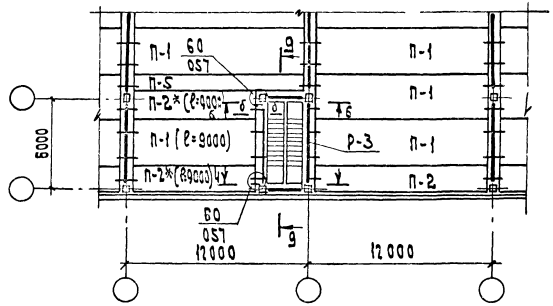
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Схемы расположения лестниц





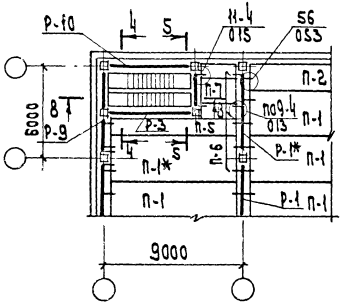


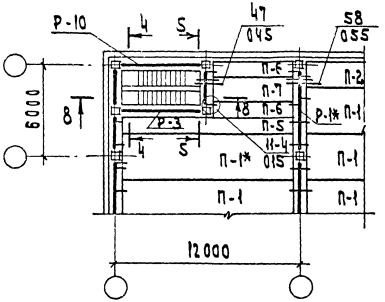


Ригели с условными марками Р-1* и Р-1** должны иметь дополнительные закладные изделия для крепления многопустотных плит (см. документ 11 ПЗ).
Сечения а-а, б-б даны на листе 4.

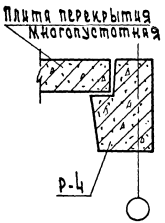
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Схемы расположения лестниц

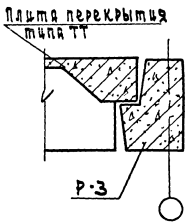


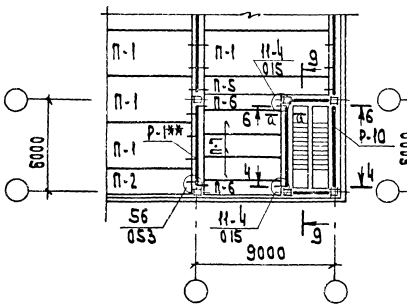


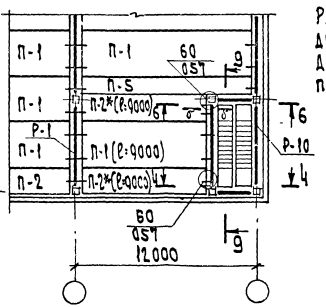
а—а



б—б







Ригели с условными марками Р-1* и Р-1** должны иметь дополнительные закладные детали для крепления многопустотных плит (см. документ 11 ПЗ).

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

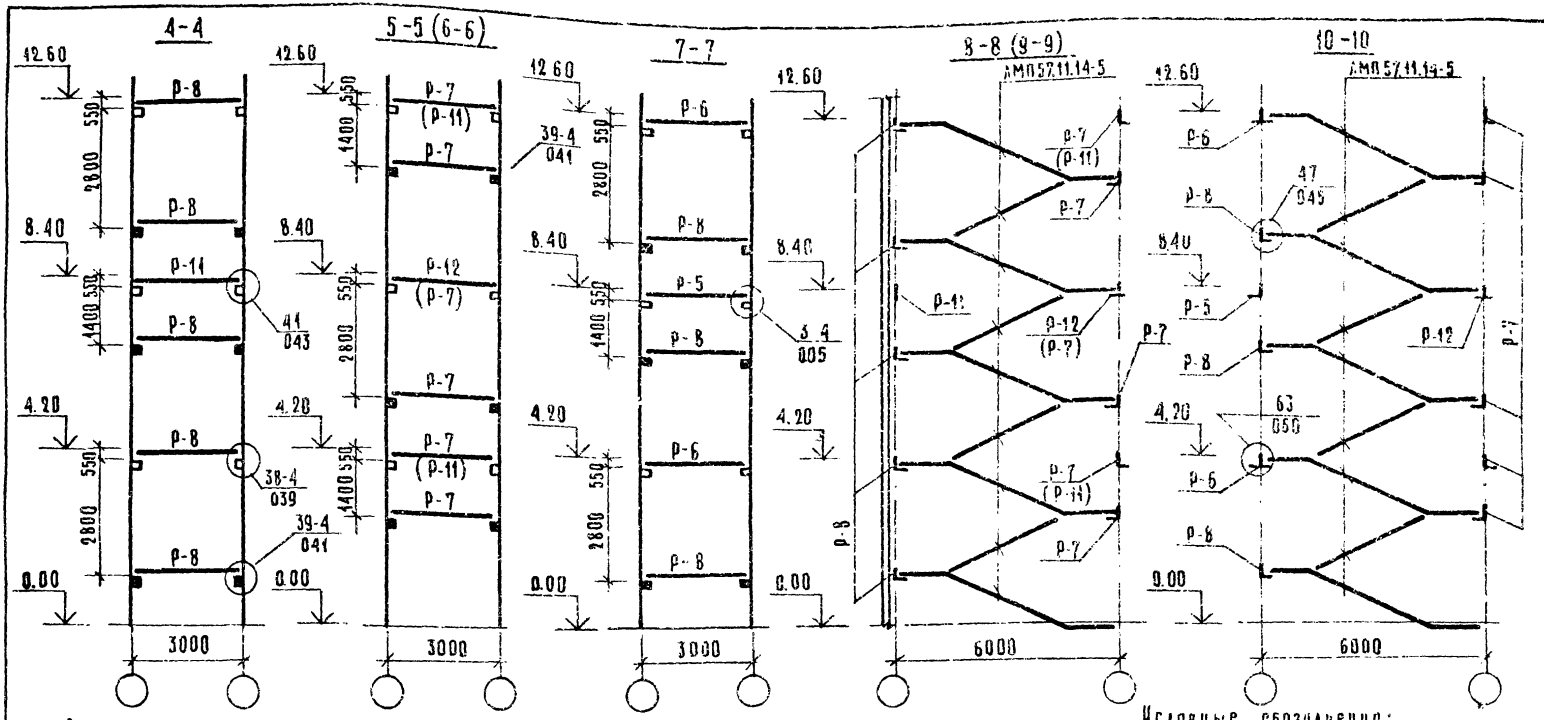


Схема расположения в плане верхней лестничной площадки

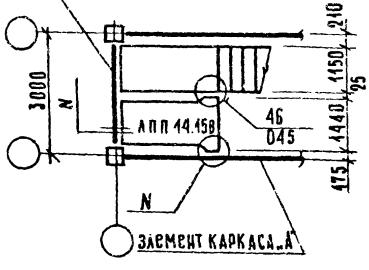


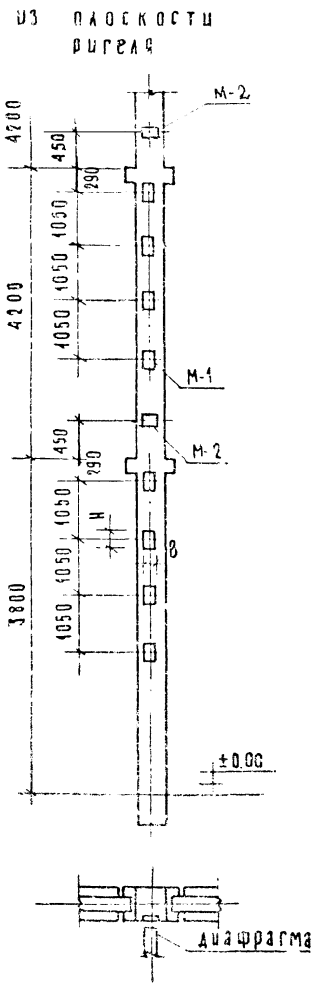
Таблица 3

А	РАТ 6.56	РАП 6.56	Д1	—	—
Б	—	—	—	РДТ 6.26	РДП 6.26
N	42		43	63	47

Условные обозначения:
- железобетонная консоль; — металлический столик
- двухполочный ригель; — одополочный ригель
- бесполочный ригель

В таблице 3 в рабочих марках ригелей и диафрагм не проставлен индекс, характеризующий несущую способность, определяемый в конкретном проекте. Монтажные узлы, замаркированные на данном листе, см. вып. 6-1

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



Армирован ст. зона	Тип закл. изд.	Марки закладных изделий	
		М-1	М-2
8 ф	Двойная	МН-18	МН-24
	Одинарная	МН-16	МН-22

1. Рабочие чертежи дополнительных закладных изделий см. 1.020-1/83 в. 2-15.
2. Расчетные схемы закладных изделий, размеры „В" и „Н" см. документ 10 ПЗ.

Нач. отд.	Волынский		
Н. контр.	Пригорев		
Гл. кон.	Шац		
ГИП	Колдашева		
Разраб.	Богданова		
Провер.	Никонорова		
Исполн.	Сливина		

1.020-1/83. 0-3 07 ПЗ

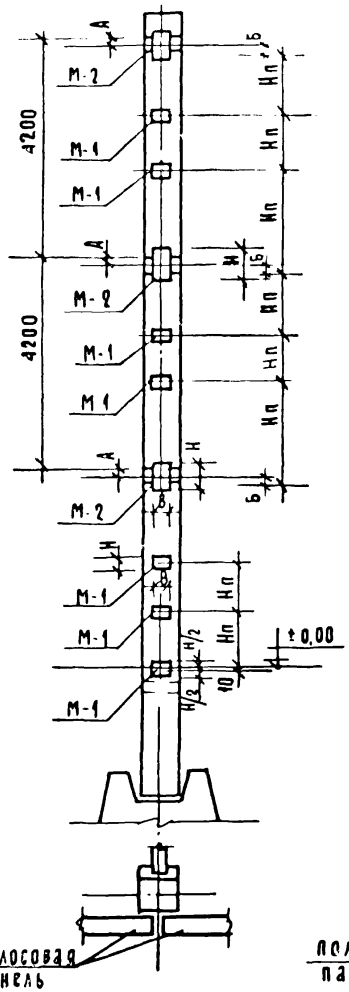
Примеры расположения дополнительных закладных изделий в колоннах для крепления диафрагм

Стадия	Лист	Листов
Р		1

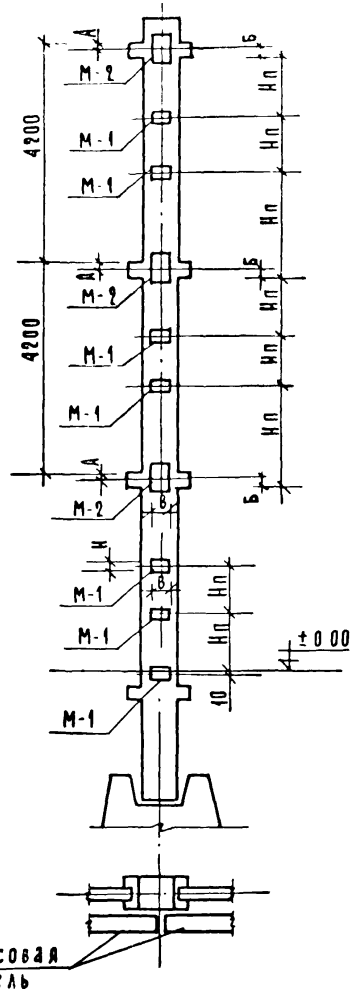
ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

Вариант с навесными панелями

из плоскости ригеля

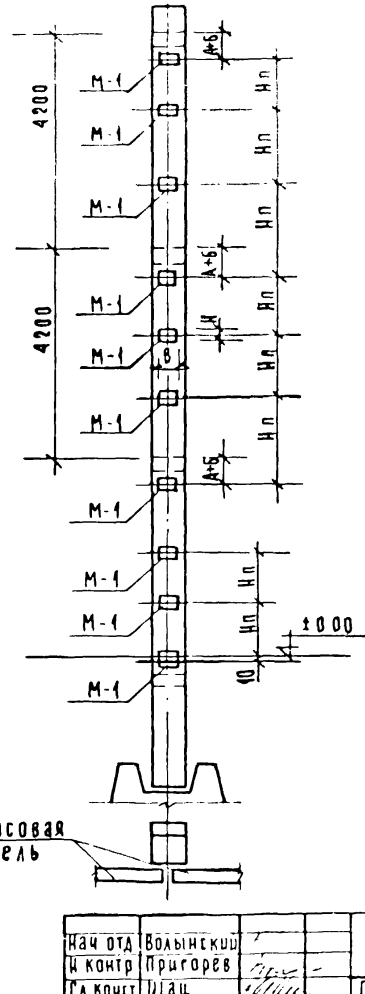


в плоскости ригеля

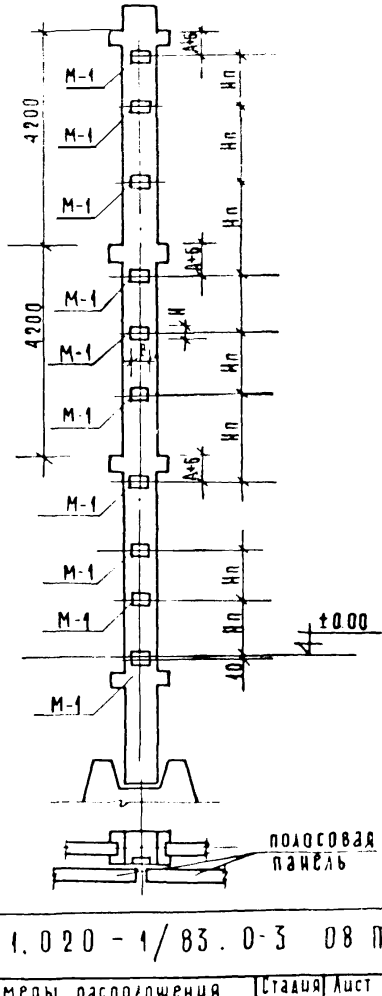


Вариант с самонесущими панелями

из плоскости ригеля



в плоскости ригеля



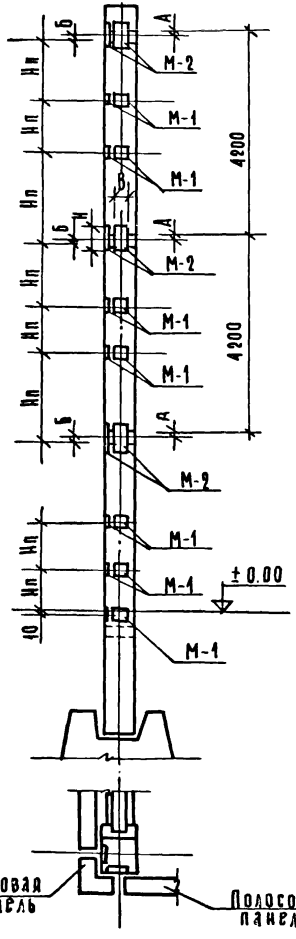
Нач отд	Волынский			1.020-1/83.0-3 08 ПЗ			
Н контр	Пригорёв			Примеры расположения дополнительных закладных изделий в колоннах для крепления стеновых панелей	Стадия	Лист	Листов
Гл конст	Щац				Р	1	3
ГИП	Колдашева				ЦНИИЭП торговых, бытовых зданий и туристских комплексов		
Разраб	Салвина						
Провер	Никонорова						
Исполн	Богданова						

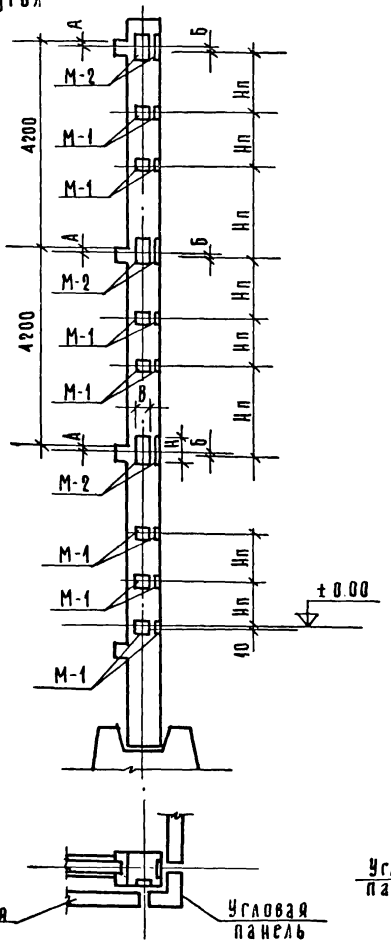
Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

Угловые колонны

Вариант с навесными панелями

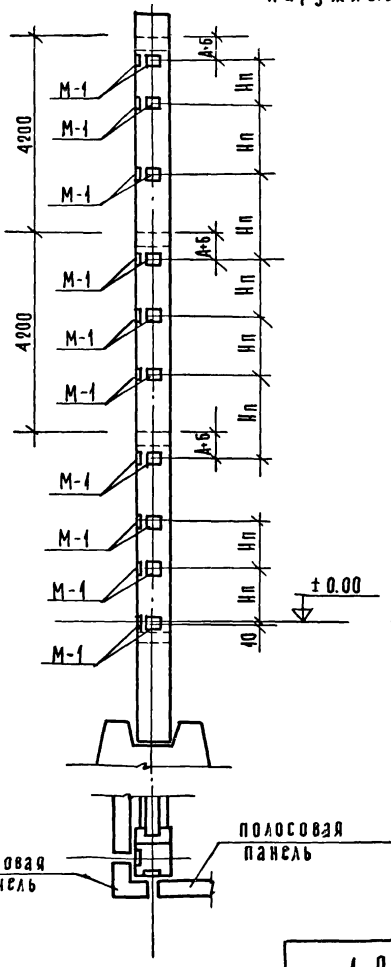
Наружный угол

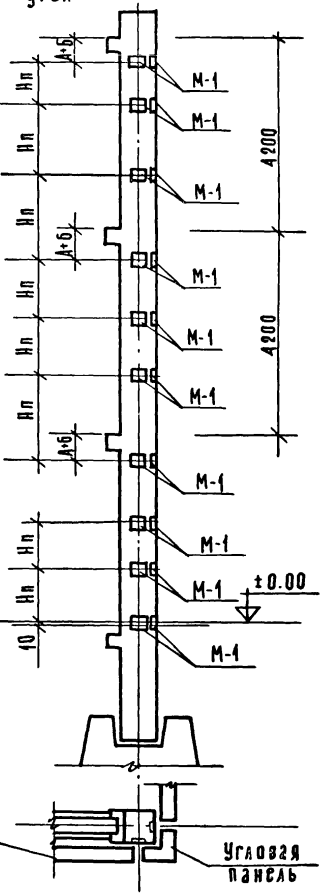




Вариант с самонесущими панелями

Наружный угол





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

Вариант с самонесущими и навесными панелями

Внутренний угол

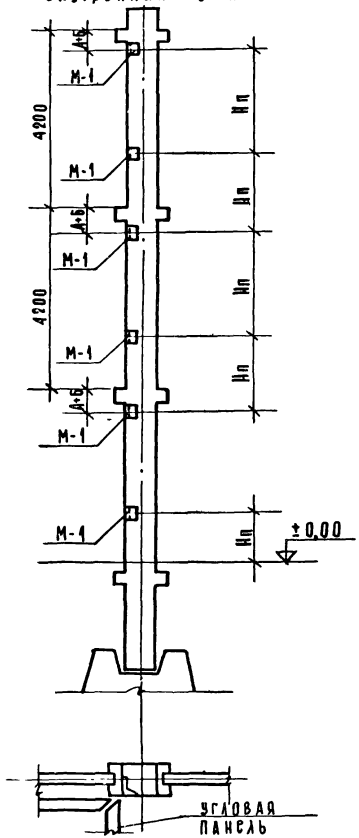
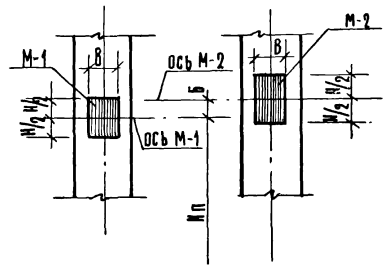


Таблица 1

Навеска панелей	Расположение в каркасе	Маркировка закладных изделий М-1	М-2 Q≤8т	М-2 Q≤12т	А для фасада	А для угла	Б для фасада	Б для угла
Навесные панели	из плоскости ригеля	МН-34	МН-30	МН-32	240	260	120	100
	в плоскости ригеля	МН-34	МН-30	МН-32	240	240	120	100
Самонесущие панели	в плоскости, из плоскости ригеля	МН-34	—	—	360	360	—	—

Рис. 1

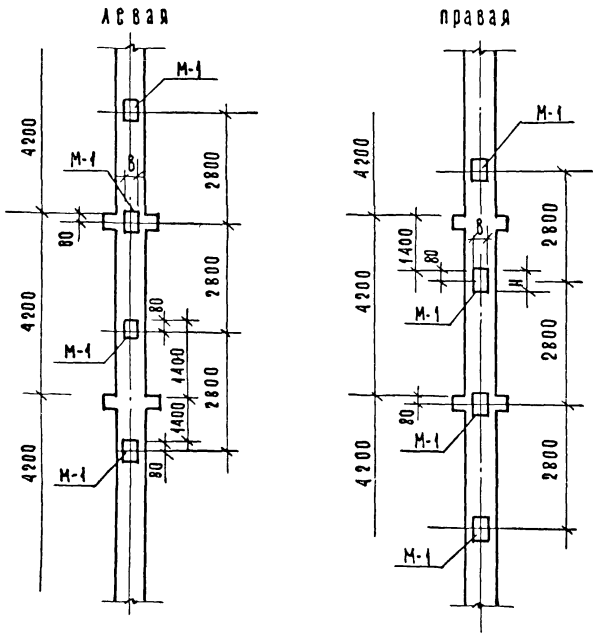


1. Рабочие чертежи дополнительных закладных изделий см. 1.020-1/83 в. 2-15.
2. Расчетные схемы дополнительных закладных изделий, размеры „в" и „Н" см. документ 10 ПЗ.
3. Закладные изделия М-1 на отм. -0.10 указаны только для зданий с подвальным или техническим этажом.
4. В случае необходимости установки промежуточных столиков вместо закладных изделий М-1, устанавливаются закладные изделия М-2 с привязкой в соответствии с рис. 1

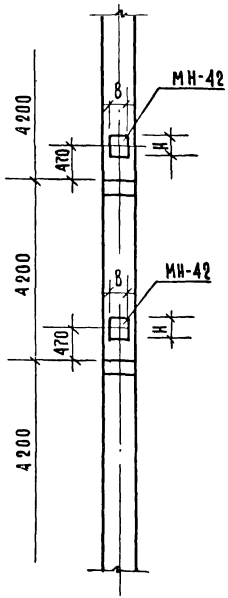
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Расположение дополнительных закладных изделий в колоннах

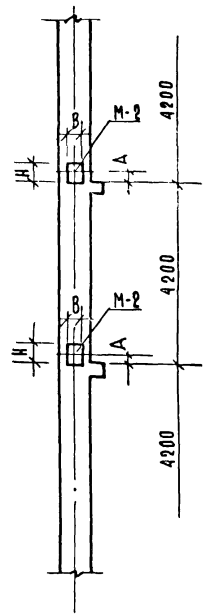
Для крепления ригелей лестничных маршей



Для крепления плит в торцевом ряду



Для крепления обвязочных балок



Марки закладных изделий и размеры в мм									
из плоскости			в плоскости			М-2			
М-1		А	М-1		А				
одинар.	двойн.		одинар.	двойн.		одинар.	А	двойная	А
МН-29	МН-37	—	МН-29	—	—	МН-32	100	МН-37	130

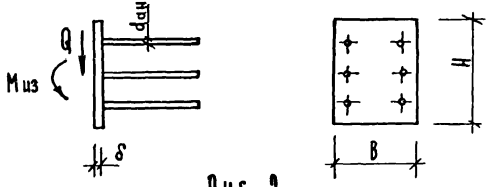
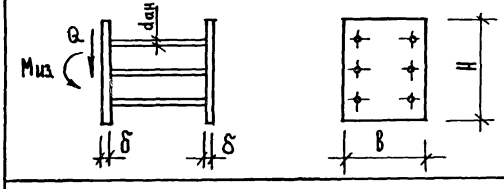
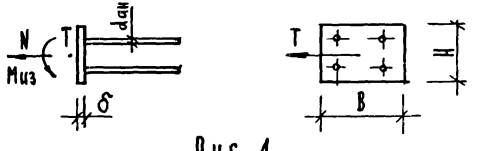
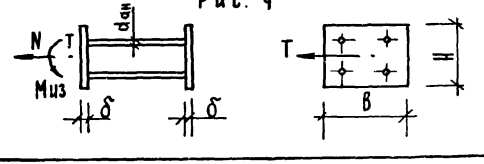
1. Рабочие чертежи дополнительных закладных изделий см. 1.020-1/83 в. 2-15.
2. Размеры „В" и „Н" см. документ 10 ПЗ

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

			1.020-1/83. 0-3 09 ПЗ
Нач. отд.	Вольнский		
Н. контр.	Григорев		Примеры расположения дополнительных закладных изделий в колоннах
Гл. констр	Шац		
ГИП	Колдашева		
Проверил	Никонорова		
Разраб.	Митейко		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

Назначение закладного изделия	Расчетные схемы	Марка закладн. изделия	Рис.	Размеры, мм H	B	δ	$d_{ан}$	Кол-во анкеров	Расчетные усилия Q, тс	N, тс	T, тс	Mкр тсм	Mиз, тсм	Примечание
Крепление диафрагм жесткости	Рис. 1 	МН-16	1	290	250	12	16АIII	6	15,0	—	—	—	0,9	
	Рис. 2 	МН-18	2											
	Рис. 3 	МН-22	3	150	250	12	16АIII	4	—	8,0	3,0	—	0,15	
	Рис. 4 	МН-24	4											

Нач. отд.	Волынский	
Н. контр.	Григорьев	
Гл. конст.	Шац	
ГИП	Колдашева	
Разраб.	Карпонова	
Проверил	Никонорова	

1.020-1/83.0-3 10 ПЗ

Расчетные схемы дополнительных закладных изделий в колоннах.

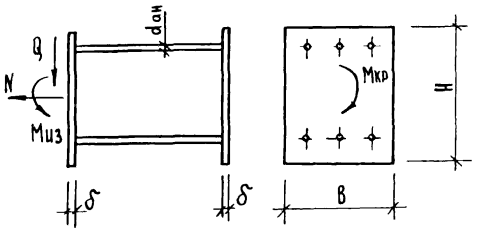
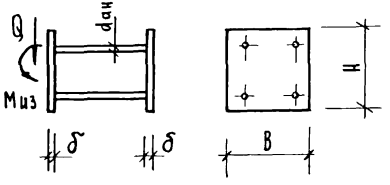
Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

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

Назначение закладного изделия	Расчетные схемы	Марка закладн. изделия	Рис.	Размеры, мм				Кол-во анкеров	Расчетные усилия					Примечание
				H	B	δ	dан		Q, тс	N, тс	T, тс	Мкр, тсм	Миз, тсм	
Крепление столика для опирания стеновых панелей, лестничных ригелей и обвязочных балок	Рис. 5	МН-29	5	340	280	12	18 AIII	6	6,44	—	—	0,98	0,52	лестнич. ригели
		МН-31		280					12,0	0,5	—	—	2,24	стенов. панели
		МН-32				10	14 AIII		8,0	0,5	—	—	1,5	стенов. панели
									1,0	8,0	—	—	—	обвяз. балка
Крепление стеновых панелей	Рис 6	МН-34	6	100	240	6	8 AIII	4	—	2,4	—	—	—	
Крепление стеновых панелей при решении внутреннего угла здания	Рис 7	МН-35	7	120	100	7	8 AIII	4	—	—	1,5	—	—	

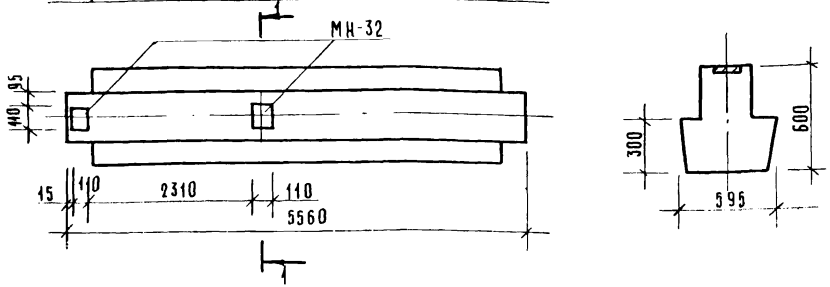
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Назначение закладного изделия	Расчетные схемы	Марка закладн. изделия	Рис.	Размеры, мм				Кол-во анкеров	Расчетные усилия					Примечания
				H	B	δ	dан.		Q, тс	N, тс	T, тс	Мкр, тсм	Миз, тсм	
Крепление стойки для опирания лестничных ригелей и обвязочных балок	Рис 8 	МН-37	8	340	280	12	18АIII	6	6,44	—	—	0,98	0,52	лестн. ригель
									1,0	8,0	—	—	—	обвязочн. балка
Крепление крайней плиты перекрытия	Рис. 9 	МН-42	9	150	150	8	12AIII	4	3,0	—	—	—	0,3	

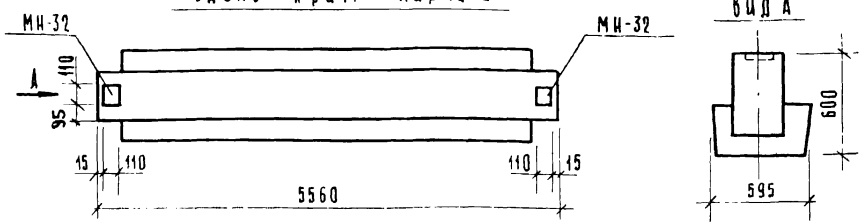
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Ригели, расположенные в пролетах, примыкающих к лестничным клеткам при опирании на них многопустотных панелей

При расположении лестничных клеток перпендикулярно „рамам" каркаса

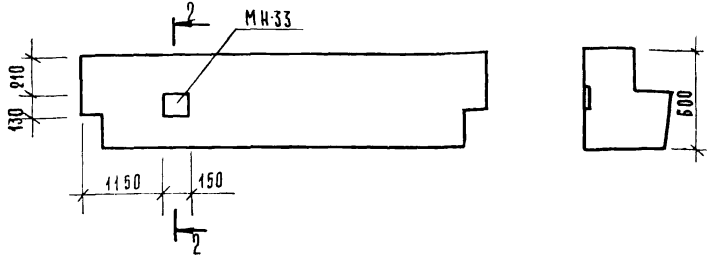


При расположении лестничных клеток вдоль „рам" каркаса

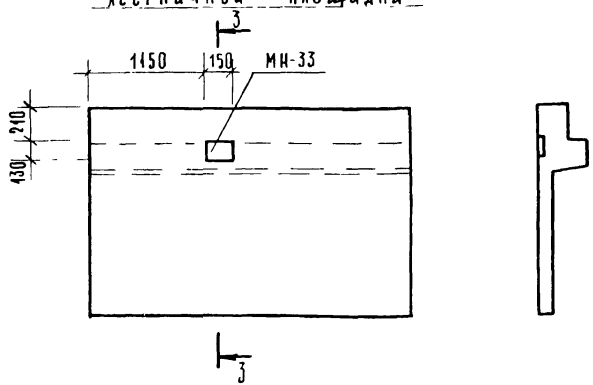


Вид А

Ригели в зоне лестничной клетки для крепления лестничной площадки

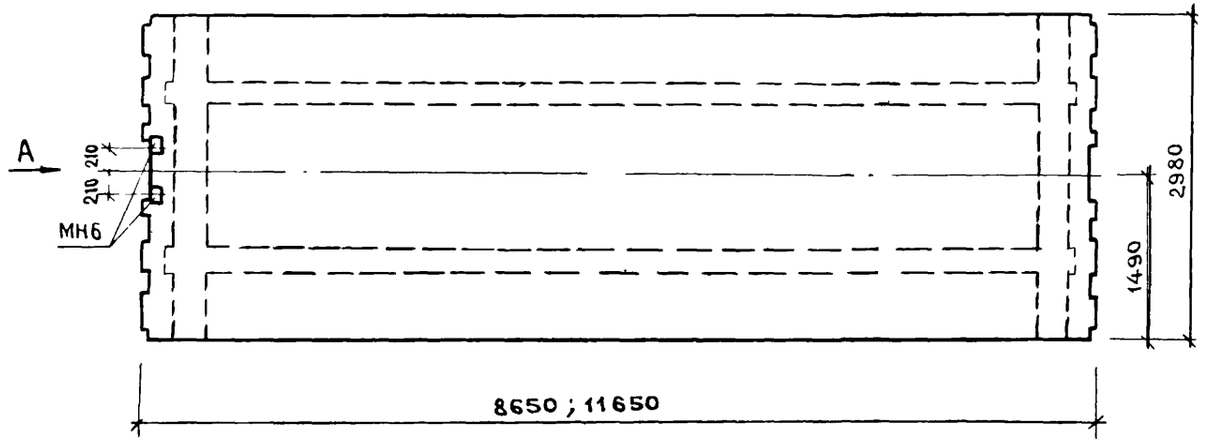


Диафрагмы жесткости, ограждающие лестничную клетку в зоне верхней лестничной площадки

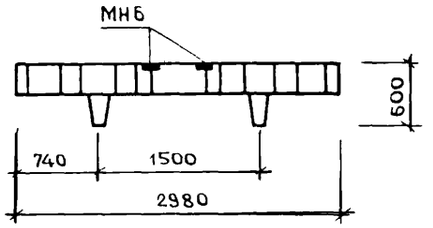


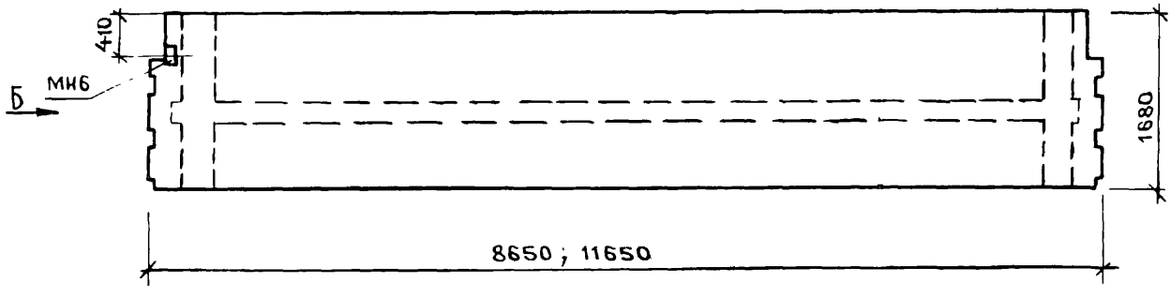
1. Примеры расположения изделий, приведенных в данном документе, приведены на схемах в док. 06 ПЗ.
2. На чертежах показаны только дополнительные закладные детали.
3. Дополнительные закладные детали разработаны в вып 3-3
4. При установке дополнительных закладных деталей их следует крепить к пространственному каркасу ригеля с помощью отдельных стержней.
5. Закладные детали в лестничных ригелях и диафрагмах жесткости при креплении к ним лестничной площадки могут иметь правое и левое расположение в зависимости от примыкающей площадки.

Нач. отд.	Волынский		1.020-1/83 0-3 11 ПЗ
Н. контр.	Григорев		
Гл. конст.	Шац		
ГИП	Осина		Примеры расположения дополнительных закладных изделий в ригелях и диафрагмах жесткости
Разраб.	Лукина		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Провер.	Острова		ЦНИИЭП торговых зданий и туристских комплексов
Исполн.	Носова		

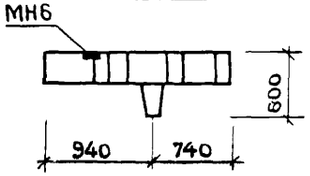


Вид А





Вид Б



Закладная деталь МН6 приведена в серии 1.042.1-2.2 док. 17.0

Нач отд	Волынский	
Н контр	Егоров	
Гл кон отд	Шац	
ГИП	Николаева	
Разраб	Коновалова	
Проверил	Луговая	
Исполнил	Хорошилова	

1.020-1/83 0-3 12ПЗ

Расположение дополнительных закладных изделий в плитах перекрытия типа ТТ и Т

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

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

gost.e-ecolog.ru