ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ

ИИ-04
СБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ КАРКАСНОЙ КОНСТРУКЦИИ

Серия ИИ-04-14

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ КАРКАСА С СЕТКОЙ КОЛОНН 9×6м

Выпуск 0
УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ИЗДЕЛИЙ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

10560
Цена 1-29

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 1960 г.

Заказ № 9851 Тираж 150 экз.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ

ИИ-04
СБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ КАРКАСНОЙ КОНСТРУКЦИИ

Серия ИИ-04-14
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ КАРКАСА С СЕТКОЙ КОЛОНН 9×6м

Выпуск 0
УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ИЗДЕЛИЙ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИЭП торговых зданий
совместно с НИИЖБ Госстроя СССР

УТВЕРЖДЕНЫ
и введены в действие приказом
Государственного комитета
по гражданскому строительству
и архитектуре при Госстрое СССР
26/V-1970 г. Приказ № 86

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
Москва

Перечень серий и выпусков рабочих чертежей сборных элементов зданий каркасной конструкции ИИ-04.

ИИ-04-0	Указания по применению изделий
выпуск 1	Указания по применению изделий для зданий в 1-4 этажа.
выпуск 2	Указания по применению изделий для зданий в 5-12 этажей.
выпуск 3	Монтажные схемы рам для зданий до 12 этажей
ИИ-04-1	Фундаменты
выпуск 1	Железобетонные фундаменты под колонны сечением 300×300 мм для зданий в 1-4 этажа.
выпуск 2	Железобетонный башмак под колонны сечением 400×400 мм для зданий в 5-12 этажей
ИИ-04-2	Колонны
выпуск 1	Железобетонные колонны сечением 300×300 для зданий в 1-4 этажа
выпуск 2	Железобетонные колонны сечением 400×400 мм для зданий в 5-12 этажей.
ИИ-04-3	Ригели.
выпуск 1	Железобетонные ригели для колонн сечением 300×300 мм.

ТК	Указания по применению изделий	Серия ИИ-04-14
1970	Перечень серий и выпусков	Выпуск 0

ЦНИИЭП торговых зданий

Гл. инж. инст. Лепский
Нач. отд. Ицхоки
Гл. инж. пр. Волынский
Гл. инж. пр. Пригожий

10560 3

выпуск 2	Железобетонные ригели для колонн сечением 400 × 400 мм.
ИИ-04-4	Плиты перекрытий.
выпуск 1	Железобетонные плиты с вертикальными пустотами, ребристые, сплошные, карнизные.
выпуск 2	Железобетонные плиты с круглыми пустотами.
выпуск 4	Железобетонные плиты с вертикальными пустотами и сплошные.
выпуск 6	Железобетонные ребристые плиты. Вариант армирования.
ИИ-04-5	Панели наружных стен
выпуск 1	Керамзитобетонные панели стен толщиной 24-32 см.
выпуск 2	Керамзитобетонные панели стен толщиной 40 см. Дополнительные элементы каркаса Монтажные узлы.
выпуск 3	Керамзитобетонные панели стен толщиной 24 и 32 см. /Дополнительные изделия/.
ИИ-04-6	Диафрагмы жесткости.
выпуск 1	Железобетонные диафрагмы толщиной 120 мм.
выпуск 3	Железобетонные диафрагмы толщиной 120 мм с проемами.
выпуск 2	Железобетонные диафрагмы толщиной 140 мм.
выпуск 4	Железобетонные диафрагмы толщиной 140мм с проемами.
ИИ-04-7	Лестницы.
выпуск 1	Железобетонные лестницы для зданий с высотой этажей 3.3 и 4,2 м.

ЦНИИЭП торговых зданий

Гл. инж. инст.	Аленский	
Нач. отд.	Ицхоки	
Гл. инж. пр.	Бобынский	
Гл. инж. пр.	Пригожин	

ИИ-04-8	Металлические монтажные детали.
выпуск 1	Металлические монтажные детали для зданий в 1-4 этажа. Ограждения лестниц.
выпуск 2	Металлические монтажные детали для зданий в 5-12 этажей.
ИИ-04-10	Монтажные узлы и детали.
выпуск 1	Монтажные узлы и детали для зданий в 1-4 этажа.
выпуск 2	Монтажные узлы и детали для зданий в 5-12 этажей.
ИИ-04-14	Дополнительные конструкции и детали каркаса с сеткой опор 9×6 м.
выпуск 0	Указания по применению изделий для зданий с сеткой колонн 9×6 м.
выпуск 1	Железобетонные Т и Г-образные колонны для зданий с сеткой колонн 9×6 м.
выпуск 2	Железобетонные предварительно напряженные и ненапряженные ригели для зданий с сеткой колонн 9×6 м.
выпуск 3	Железобетонные плиты с круглыми пустотами под расчетную нагрузку 1250 кг/м². Лестничная площадка, проступь.
выпуск 4	Узлы, детали, доборные керамзитобетонные панели для зданий с сеткой колонн 9×6 м.
выпуск 5	Монтажные узлы и детали для зданий с сеткой колонн 9×6 м

ЦНИИЭП торговых зданий	Гл. инж. инст.	Лепский	Исполнитель: Хлопочкина
	Нач. отд.	Ицхоки	
	Гл. инж. пр.	Волынский	
	Гл. инж. пр.	Пригожий	
	Ст. инж.	Острова	

ТК	Указания по применению изделий	Серия ИИ-04-14
1970	Перечень серий и выпусков	Выпуск 0

10560 5

Перечень серий и выпусков рабочих чертежей стальных форм для изготовления сборных элементов зданий каркасной конструкции ИИ-04.

ИИ-04-1 Фундаменты.

выпуск 1-1 Стальные формы для изготовления железобетонных фундаментов под колонны сечением 300×300 мм для зданий 1-4 этажа.

ИИ-04-2 Колонны.

выпуск 1-1 Стальные формы для изготовления железобетонных колонн сечением 300×300 мм для зданий в 1-4 этажа.

ИИ-04-3 Ригели.

выпуск 1-1 Стальные формы для изготовления железобетонных ригелей для колонн сечением 300×300 мм.

ИИ-04-4 Плиты перекрытий.

выпуск 1-1 Стальные формы для изготовления железобетонных ребристых, сплошных и карнизных плит.

выпуск 2-1 Стальные формы для изготовления железобетонных плит с круглыми пустотами.

ИИ-04-5 Панели наружных стен.

выпуск 1-1 Стальные формы для изготовления керамзитобетонных панелей стен толщиной 24 см.

ЦНИИЭП торговых зданий	Гл. инж. инст.	Жепский	
	Нач. отд.	Ицхоки	
	Гл. инж. пр.	Пригожин	
	Гл. инж. пр.	Волынский	

ТК	Указания по применению изделий	Серия ИИ-04-14
1970	Перечень серий и выпусков	Выпуск 0

выпуск 1-2 Стальные формы для изготовления керамзитобетонных панелей стен толщиной 32 см.

ИИ-04-6 Диафрагмы жесткости.

выпуск 1-1 Стальные формы для изготовления диафрагм жесткости толщиной 120 мм.

ИИ-04-7 Лестницы.

выпуск 1-1 Стальные формы для изготовления железобетонных лестниц для зданий высотой этажей 3,3 и 4,2 м.

ИИ-04-1 Фундаменты.

выпуск 2-1 Стальная форма для изготовления железобетонного башмака под колонны 400×400 мм для зданий в 5-12 этажей.

ИИ-04-2 Колонны.

выпуск 2-1 Стальные формы для изготовления железобетонных колонн сечением 400×400 мм для зданий в 5-12 этажей

ИИ-04-3 Ригели.

выпуск 2-1 Стальные формы для изготовления железобетонных ригелей для колонн сечением 400×400 мм.

ИИ-04-4 Панты перекрытий.

ЦНИИЭП Торговых зданий
Нач. отд. Никонов
Гл. инж. пр. Волынский
Гл. инж. пр. Пригожин

выпуск 4-1 Стальные формы для изготовления железобетонных плит с вертикальными пустотами и сплошных.

ИИ-04-5 Панели наружных стен.

выпуск 3-1 Стальные формы для изготовления керамзитобетонных панелей толщиной 24 см.

выпуск 3-2 Стальные формы для изготовления керамзитобетонных панелей толщиной 32 см.

ИИ-04-6 Диафрагмы жесткости.

выпуск 2-1 Стальные формы для изготовления железобетонных диафрагм толщиной 140 мм.

ИИ-04-14 Дополнительные конструкции и детали каркаса с сеткой опор 9×6 м.

выпуск 1-1 Стальные формы для изготовления железобетонных Т и Г-образных колонн для зданий с сеткой колонн 9×6 м.

выпуск 2-1 Стальные формы для изготовления железобетонных предварительно напряженных ригелей для зданий с сеткой колонн 9×6 м.

выпуск 3-1 Стальные формы для изготовления железобетонных плит с круглыми пустотами под расчетную нагрузку 1250 кг/м² для зданий с сеткой колонн 9×6 м.

ТК	Указания по применению изделий	Серия ИИ-04-14
1970	Перечень серий и выпусков	Выпуск 0

ЦНИИЭП торговых зданий
Гл. инж. инст. Лепский
Нач. отд. Ицхоки
Гл. инж. пр. Волынский
Гл. инж. пр. Пригожий

Содержание

№ стр.	Наименование листа	№ листа
1 - 6	Перечень серий и выпусков	
7	Содержание	
8 -14	Пояснительная записка	
15, 16	Схемы загружения поперечных рам	1. 2
17	Нагрузки на рамы каркаса	3
18	Схема нагрузок на фундаменты	4
19-21	Монтажные схемы под расчетную нагрузку 800 кг/м² с h эт. = 3,3 м.	5 - 7
22-24	Монтажные схемы под расчетную нагрузку 1250 кг/м² с h эт. = 3.3 м.	8 -10
25-27	Монтажные схемы под расчетную нагрузку 800 кг/м² с h эт. = 4.2 м.	11 - 13
28-30	Монтажные схемы под расчетную нагрузку 1250 кг/м² с h эт. = 4.2	14-16
31	Показатели расхода материалов	17

ЦНИИЭП торговых зданий

ГА. инж. пр. Лепский

Нач. отд. Яцхоки

ГА. инж. пр. Волынский

ГА. инж. пр. Пригожий

Ст. инж. Короткая

Исполнил Кашелкина

ЦНИИЭП торговых зданий	ГА. ИНЖ. КОНСТР.	Лепкин	Разработал	Корейкин / Колдашева
	Нач. ОТА.	Ходкин	Проверил	Александрович / Васильев
	Зам. нач. ОТА.	Цыхоки	Нам. дир. ЦНИИЭП	Матков
	ГА. ИНЖ. ПР.	Пригожин	Рук. лаборат.	
	ГА. ИНЖ. ПР.	Волынский	Ст. научн. сотр.	

ЦНИИЭП Госстроя СССР

I Общая часть.

1.1. Указания содержат рекомендации по применению сборных элементов зданий каркасной конструкции с сеткой опор 9×6 м, возводимых в обычных условиях строительства.

1.2. Серия ПК-04-14 содержит дополнительные изделия к серии ПК-04 для зданий с сеткой колонн 9×6 м.

1.3. Конструкции каркаса разработаны под унифицированные нагрузки, принятые в соответствии с "Указаниями по применению унифицированных нагрузок при проектировании типовых железобетонных конструкций для сборных перекрытий" СН 387-67.

Снеговые нагрузки приняты для I-IV районов, ветровые нагрузки приняты для I-IV районов по СНиП II-А. 11-62.

2. Область применения изделий.

2.1. Изделия предназначены для применения в строительстве гражданских зданий каркасной конструкции высотой до 5 этажей с модульной сеткой опор 9×6 м и высотой этажа 3,3 и 4,2 м. Здания могут выполняться как с подвалом, так и без подвала. Высота подвалов 2,9 и 3,8 м. Максимальная этажность зданий с подвалом определяется расчетом при проектировании.

2.2. Предел огнестойкости изделий принят для зданий I степени огнестойкости.

3 Конструктивное решение

3.1. При возведении каркаса зданий с сеткой опор 9×6 м используются изделия серии ПК-04 выпуски I и II, а также Т и Г-образные колонны, ригели и плиты перекрытий данной серии ПК-04-14.

В плоскости 9-метрового пролета каркас разработан по рамной схеме, а в плоскости 6-метрового пролета - по связевой.

3.2. Рамы каркаса образуются из сборных железобетонных Т и Г-образных элементов и ригелей.

В плоскости основных рам каркаса горизонтальные нагрузки воспринимаются жесткими узлами рам. Из плоскости рам каркаса горизонтальные нагрузки воспринимаются диафрагмами жесткости. В качестве диафрагм жесткости рекомендуется использовать стены лестничных клеток, перегородки и другие элементы зданий. Передача горизонтальных нагрузок осуществляется дисковым перекрытием. Для образования диска связевые межколонные плиты перекрытия свариваются между собой, а швы между плитами, а также между торцами плит, ригелями и колоннами тщательно заполняются бетоном марки 200 на мелком гравии и щебне.

3.3. Основные стыки каркаса приняты следующие:

а) для стыка колонн принят так называемый, безметальный стык разработанный лабораторией сборного и монолитного железобетона НИИЖБ Госстроя СССР.

Стыки колонн расположены выше уровня перекрытий и осуществляются путем ванной сварки выпусков арматуры.

б) для соединения ригеля с траверсой колонны принят бесконсольный стык с ванной сваркой стержней и металлическими накладками.

Сопряжение ригеля с колонной осуществляется при помощи ванной сварки выпусков арматуры из консольной

ТК	Указания по применению изделий	Серия ПК-04-14
1970	Пояснительная записка	Выпуск 0

части колонны и ригеля, сварки закладных деталей ригеля и консоли колонны и последующего замоноличивания стыка.

Принятая конструкция стыка ригеля с колонной позволяют использовать оснастку для изготовления ригелей серии ИИ-04 выпуск II.

3.4. Стены подвала должны проектироваться так, чтобы горизонтальное давление от грунта на каркас не передавалось.

3.5. Серия ИИ-04-14 предусматривает разработку монолитных фундаментов. Стык нижней колонны с фундаментом осуществляется, как правило, через сборный пенек, разрабатываемый в конкретном проекте.

4. Характеристика изделий.

4.1. Колонны приняты Т и Г-образной формы со стволом прямоугольного сечения размером 400×400 мм и удлиненными консолями (траверсами) переменной высоты от 450 до 700 мм и вылетом 1500 мм от грани колонны.

Колонны приняты одноэтажной разрезки для зданий с высотой этажа 3,3 и 4,2 м.

Стык колонн плоский, осуществляется ванной сваркой рабочих стержней с последующим омоноличиванием.

Двухконсольные колонны рассчитаны на восприятие приведенных нормальных усилий в стволе до 600 т и максимального момента в траверсе до 88 т·м.

Номенклатура колонн предусматривает средние и нижние рядовые колонны, средние и нижние крайние колонны, верхние рядовые колонны, верхние крайние колонны.

Верхние колонны отличаются от средних и нижних конструкцией верхнего оголовка.

Крайние Т-образные колонны отличаются от рядовых конструкцией конца траверсы у наружных стен.
В номенклатуру включены марки колонн по несущей способности.
Дополнительные закладные в колоннах для крепления лестниц, наружных стеновых панелей, диафрагм приведены на опалубочных чертежах, где указаны возможные положения этих деталей.

В конкретном проекте в заказах заводу-изготовителю необходимо привести опалубочные чертежи колонн с расположением закладных деталей, продиктованным требованиями конкретного проекта и присвоить марке колонны соответствующий индекс.

4.2. Ригели приняты высотой 450 мм таврового сечения с полкой понизу с двумя свесами для опирания плит перекрытия. Ригели рассчитаны и законструированы в соответствии с усилиями, полученными на основании статических расчетов рам каркаса, с учетом перераспределения усилий вследствии пластических деформаций, а также в соответствии с унифицированными нагрузками, принятыми по "указаниям по применению унифицированных нагрузок при проектировании типовых железобетонных конструкций для сборных перекрытий и покрытий зданий". СН-382-67.

Несущая способность ригелей определена расчетными унифицированными нагрузками и значениями моментов по огибающим эпюрам.
Номенклатура предусматривает ригели с обычным армированием длиной 2560 мм и 5560 мм с расчетными унифицированными нагрузками 7,2 тн/п.м. и предварительно напряженные ригели длиной 5560 мм и расчетной унифицированной погонной нагрузкой 7,2 и 11,0 тн/п.м.

ЦНИИЭП торговых зданий	Гл. инж. ин-та	Лепский	Проверил	Колдашева	
	Нач. отд.	Ицхоки			
	Гл. инж. пр.	Пригожий			
	Гл. инж. пр.	Волынский			
	Разработал	Короткая			

ТК	Указания по применению изделий	Серия ИИ-04-14	
1970	Пояснительная записка	Выпуск 0	

Ригели с обычным армированием изготовляются в формах ригелей серии ИИ-04 выпуск II и отличаются от них закладными деталями и дополнительными выпусками арматуры в опорной части ригеля.

Предварительно напряженные ригели изготавливаются с натяжением арматуры на упоры форм или стендов механическим или электротермическим способом. Предел огнестойкости ригелей – 1,5 часа.

4.3. Плиты перекрытия под расчетную нагрузку до 800 кг/м² приняты по серии ИИ-04.

Дополнительной номенклатурой предусматриваются плиты под расчетную нагрузку 1250 кг/м² (без учета собственного веса), а также связевые плиты шириной 990 мм.

Все дополнительные плиты запроектированы толщиной 220 мм.

4.4. Навесные панели наружных стен приняты по серии ИИ-04-5, выпуск 1;3. Крепление панелей в 9 м в пролете осуществляется с помощью металлических фахверковых стоек (импостов). Навеска панелей в уровне перекрытий выполняется на 30 см ниже принятой в серии ИИ-04 выпуск I и II.

Настоящей серией предусматриваются дюмерные панели для наружных и внутренних углов зданий с крайней Т-образной колонной.

Стены подвалов рекомендуется выполнять из сборных железобетонных подпорных стенок по серии 3400-3 „Сборные железобетонные подпорные стенки межотраслевого применения". Стенки состоят из двух элементов – лицевой и фундаментной плиты, изготавливаемых раздельно и стыкуемых на монтаже.

В отапливаемых подвалах следует предусматривать в проекте утепление стен.

4.5. Лестничные марши, площадки и проступи, сборные диафрагмы жесткости, карниз и фризовый камень применяются по серии ИИ-04. Монтажные чертежи лестничных клеток и узлы приведены в настоящей серии.

4.6. Применяемые материалы:

а) для изготовления сборных элементов железобетонного каркаса применяются тяжелые бетоны, имеющие марки по прочности на сжатие 200, 300 и 400.

Панели наружных стен надземной части предусмотрены из керамзитобетона объемным весом 900 кг/м³ марки 50; цокольные панели – из керамзитобетона объемным весом 1200 кг/м³ марки 75.

б) Армирование изделий запроектировано круглой сталью классов AI, AIII, AIV, AIIIB и BI. Закладные детали предусмотрены из полосовой и профильной стали СТ3 и круглой стали AII и AIII. Поверхность закладных деталей, подверженных коррозии, должны быть защищены согласно СН 206-62.

ТК	Указания по применению изделий	Серия ИИ-04-14	
1970	Пояснительная записка	Выпуск 0	

10560 12

ЦНИИЭП торговых зданий

Гл. инж. ин-та	Лепский	Проверил	Колдашева
Нач. отдела	Ицхоки		
Гл. инж. пр.	Пригожий		
Гл. инж. пр.	Волынский		
Разработал	Короткая		

5. Рекомендации по расчету каркаса.

5.1. В том случае, когда каркас конкретного здания имеет параметры отличные от параметров, заложенных в представленных в данном альбоме монтажных схемах, необходимо определить усилия в элементах каркаса и подобрать их сечения.

5.2. Для выявления усилий в элементах и узлах сопряжения каркаса и последующего подбора изделий необходимо выполнить следующие расчеты:

а) на вертикальную нагрузку;
б) на горизонтальную (ветровую) нагрузку;
в) на неравномерную осадку опор (в случае необходимости)
г) в случае превышения нормативных (СНиП А-В, 1-62) требований по наибольшим расстояниям между температурно-усадочными швами, необходимо производить дополнительные расчеты на температурные воздействия.

5.3. Определение действующих на элементы каркаса расчетных нагрузок и их сочетания выполняются в соответствии с главами СНиП II-А, II-62 и II-В. 1-62.

5.4. На вертикальные нагрузки каркас здания рассчитывается по рамной системе. Расчет рам каркаса выполняется любым из известных способов статического расчета. Допускается пользование достаточно обоснованными приближенными методами расчета упругих систем.

5.5. На горизонтальную (ветровую) нагрузку, действующую в плоскости основных рам каркаса, здание рассчитывается как рамная система; из плоскости основных рам здание рассчитывается по связевой схеме.

5.6. На неравномерную осадку опор (фундаментов) каркас зданий рассчитывается, как рамная система. Усилия в рамах при расчете на неравномерную осадку опор могут определяться методом перемещений или любым другим из известных методов.

5.7. При расчете каркасно-панельных зданий на прочность и устойчивость несущих конструкций (как в период эксплуатации, так и в стадии монтажа) от воздействия ветровой нагрузки последняя определяется, руководствуясь указаниями СНиП II-62 п.п. 6.1; 6, ча и примечанием к п. 6.5.

5.8. Перераспределение моментов в рамах за счет неупругих деформаций производится от суммарного воздействия вертикальных и горизонтальных нагрузок в пределах 30% упругого момента.

5.9. Расстановку вертикальных диафрагм жесткости в здании или блоке, рекомендуется производить симметрично в плане здания. В противном случае, необходим расчет зданий на кручение, возникающее вслед с несовпадением точки приложения равнодействующей ветровой нагрузки и центра тяжести элементов жесткости (в плане здания).

ЦНИИЭП торговых зданий	Гл. инж. ин-та	Лепский	Разработал		Короткая
	Нач. отд.	Ховкин	Проверил		Колдашева
	Зам. нач. отд.	Ицхоки			
	Гл. инж. пр.	Пригожин			
	Гл. инж. пр.	Волынский			

ТК	Указания по применению изделий	Серия ИИ-04-14	
1970	Пояснительная записка	Выпуск 0	

10560 13

6. Подбор элементов каркаса по результатам расчета.

6.1. Подбор элементов каркаса из серии ИИ-04-14. для применения их в проектируемом здании производится по расчетным нагрузкам, вычисленным для каждого элемента.

6.2 Конструктивные элементы рассчитаны только на воздействие статических нагрузок, без учета динамических нагрузок, а также без учета воздействий, связанных с особыми условиями строительства (вечная мерзлота, сейсмика, просадочные грунты и т.п.)

Конструкции каркаса могут применяться без специальных мероприятий при величине предельных осадок основания фундаментов зданий и сооружений, указанных в таблице 10 СНИП II-Б 1-62:

6.3. Плиты перекрытий подбираются по действующим на них нагрузкам в сопоставлении с расчетными, показанными на рабочих чертежах изделий.

6.4. Подбор ригелей выполняется по действующим на них усилиям в сопоставлении с несущей способностью определенной их армированием продольной и поперечной арматурой.

6.5 Для подбора колонн в результате статического расчета рам, определяются продольная сила и изгибающие моменты в стволе и в траверсе.

Колонны подбираются по несущей способности принятых сечений в зависимости от их армирования.

6.6. Расчетную длину колонн, рекомендуется принимать равной высоте этажа.

6.7. Панели наружных стен подбираются в соответствии с принятыми в проекте размерами окон (или витрин), руководствуясь примерами компоновки наружных стен, приведенными в серии ИИ-04-14 выпуск 5.

Толщина панелей наружных стен принята 240 и 320 мм. Толщина цокольных панелей соответственно принята 220 и 300 мм. Толщина панели „В" и величина сопротивления теплопередаче панели для различных климатических районов определяется по графику, приведенному в серии ИИ-04-0. Выпуск 1 на листе № 9.

ЦНИИЭП торговых зданий	Гл. инж. ин-та	Лепский	Проверил	Колдашева	
	Зам. нач. отд.	Ицхоки			
	Гл. инж. пр.	Пригожий			
	Гл. инж. пр.	Волынский			
	Разработал	Короткая			

ТК	Указания по применению изделий	Серия ИИ-04-14
1970	Пояснительная записка	Выпуск 0

6.9. В качестве элементов жесткости возможно применение сборных железобетонных диафрагм по серии ИИ-04.

Допускается устройство вертикальных диафрагм жесткости из монолитного железобетона, из кирпича и других материалов, конструктивные параметры которых определяются расчетом, при обеспечении надежной (расчетной) связи их с элементами каркаса.

6.10. Диафрагмы жесткости рассчитываются на ветровую нагрузку, как консоль, заделанная в фундамент.

7. Обеспечение пространственной жесткости.

7.1. Жесткость каркаса в плоскости рам обеспечивается жесткими узлами рам каркаса в сопряжении ригеля с колонной.

7.2. Неизменяемость каркаса из плоскости рам обеспечивается вертикальными диафрагмами жесткости.

7.3. Работа рам каркаса и диафрагм жесткости на действие горизонтальных нагрузок обеспечивается работой перекрытия в качестве неизменяемого жесткого диска.

Усилия, возникающие при изгибе диска от ветровых нагрузок воспринимаются связанными с колоннами ригелями или соединенными друг с другом пристенными связевыми плитами (путем соединения на сварке закладных деталей металлическими связями), воспринятие сжимающих усилий обеспечивается тщательной заливкой швов между плитами цементным раствором марки не ниже 200. При этом должно быть обеспечено сцепление уложенного раствора с бетоном элементов перекрытий.

8. Монтажные схемы для подбора изделий.

8.1. Для основных типов зданий высотой от одного до пяти этажей с расчетными нагрузками на перекрытие 800 и 1250 кг/кв.м даны монтажные схемы для подбора ригелей и колонн.

Схемы даны для одно-, двух-, трехпролетных зданий. При числе пролетов больше трех все элементы крайних и средних стоек рам принимаются соответственно по крайней и средней стойке трехпролетной рамы.

Во всех схемах совмещена маркировка крайних элементов рам: на одну сторону от оси симметрии показана маркировка Г-образных крайних элементов рам, а по другую – Т-образных крайних элементов.

При наличии отклонений от параметров заложенных в представленных монтажных схемах, требуется произвести пересчет рам каркасов и соответственно корректировать монтажные схемы.

8.2. В монтажных схемах приведены только рядовые рамы. Для связевых рядов из плоскости рам в конкретном проекте необходимо учитывать дополнительную нормальную силу в стволе колонны от действия на диафрагму ветровой нагрузки.

8.3. Монтажные схемы составлены в соответствии с огибающими эпюрами моментов, полученными на основании статических расчетов рам, выполненных по программе Марс-199 ЭВМ „Минск 22" Управления „Моспроект 1".

ТК	Указания по применению изделий.	Серия ИИ-04-14	
1970	Пояснительная записка	Выпуск 0	

ЦНИИЭП торговых зданий. Гл. инж-ти Разработали: Короткая, Волынкина, Притожи, Нач. отд. Гл. инж. пр. Гл. инж. пр. Проверил Кладашева

9. Компановка зданий.

9.1. Разбивочная сетка колонн при наличии только осевой привязки создает широкие возможности для компановки зданий различной конфигурации с ригелями рам каркаса, располагаемыми как в продольном, так и в поперечном направлениях.

9.2. Наличие Г-образных колонн обеспечивает возможность расположения лестничной клетки с размерами 6х3 м в плане здания параллельно и перпендикулярно к направлению рам каркаса. В планировочном модуле 6х3 м размещаются маршевые лестницы для высоты этажа 3,3 м и трехмаршевые - для высоты этажа 4,2 м. Выходы на лестничную клетку с трехмаршевыми лестницами располагаются на каждом этаже в противоположных местах.

9.3. Лестничные марши опираются на ригели каркаса в уровне перекрытия и промежуточных площадок. Внутренние стены лестничных клеток выполняются из кирпича или других стеновых материалов, отвечающих противопожарным требованиям.

9.4. Лестничные клетки со стенами из кирпича могут выполняться независимо от каркаса здания, так называемые плавающие. В этом случае лестничные марши и площадки опираются на несущие кирпичные стены.

Стены лестничных клеток рекомендуется использовать в качестве диафрагм жесткости.

9.5 Деформационные швы рекомендуется осуществлять путем установки парных колонн с сохранением модульной сетки в примыкающих к шву пролетах.

Таким же образом могут быть решены примыкания зданий, имеющих разные высоты этажей и разную этажность.

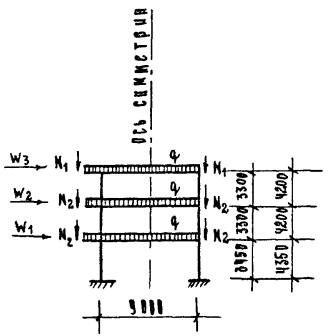
9.6. Набор наружных стеновых панелей предусматривает многообразные решения фасадов в зависимости от применяемых столярных изделий или установки витрин.

Расположение закладных деталей в элементах каркаса и в панелях наружных стен определяет одинаковую во всех случаях привязку верха оконного проема к потолку помещения, равную 595 мм. Различная высота оконных проемов получается за счет различной высоты подоконной части стены.

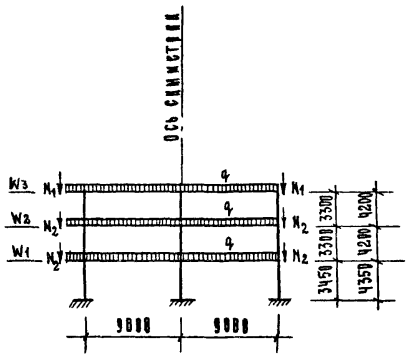
ЦНИИЭП торговых зданий	Гл. инж. пр-та		Лепский	Проверил	Колдашева
	Нач. отд.		Ицхоки		
	Гл. инж. пр.		Пригожин		
	Гл. инж. пр.		Волынский		
	Разработал		Короткая		

ТК	Указания по применению изделий	Серия ИИ-04-14
1970	Пояснительная записка	Выпуск 0

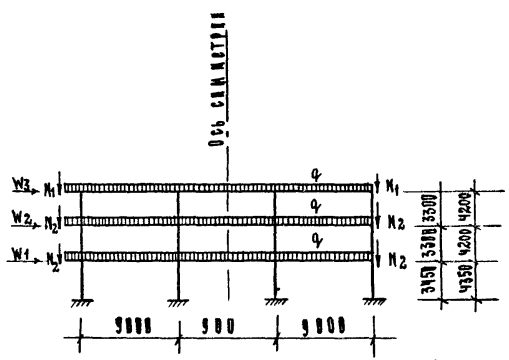
10560 16



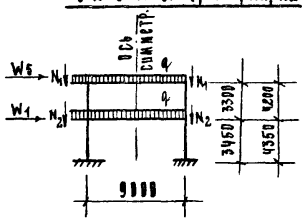
Схемы 7, 7а, 22, 22а



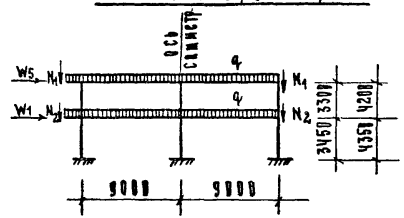
Схемы 8, 8а 23, 23а



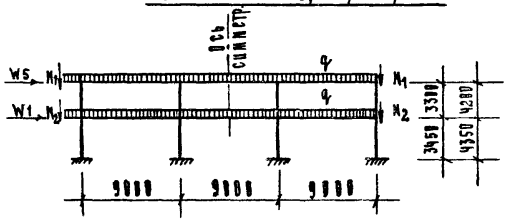
Схемы 9, 9а, 24, 24а



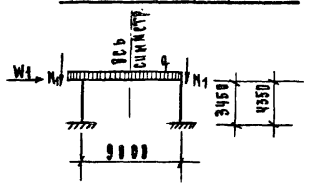
Схемы 4, 4а, 19, 19а



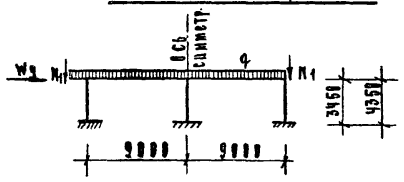
Схемы 5, 5а, 20, 20а



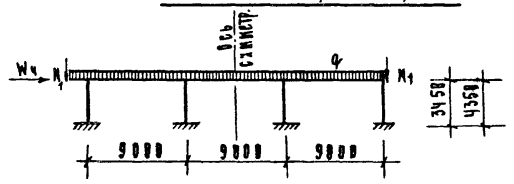
Схемы 6, 6а, 21, 21а



Схемы 1, 1а, 16, 16а



Схемы 2, 2а, 17, 17а



Схемы 3, 3а, 18, 18а

Примечание

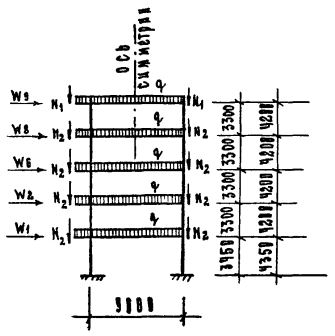
1. Величины нагрузок см. лист N3

ТК	Указания по применению изделий	Серия ИИ-04-14	
1970	Схемы загружения поперечных рам	Выпуск 0	Листм 1

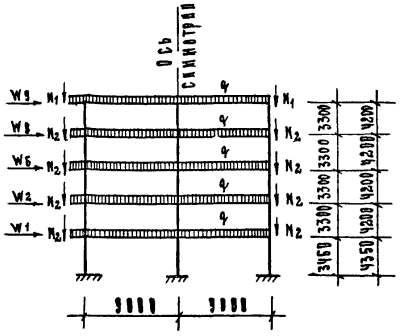
ЦНИИЭП торговых зданий

Гл. инж. ин-та	Лепский	
Нач. отд.	Пихоки	
Гл. инж. пр.	Волынский	
Гл. инж. пр.	Пригожин	
Исполнитель	Кашелкина	

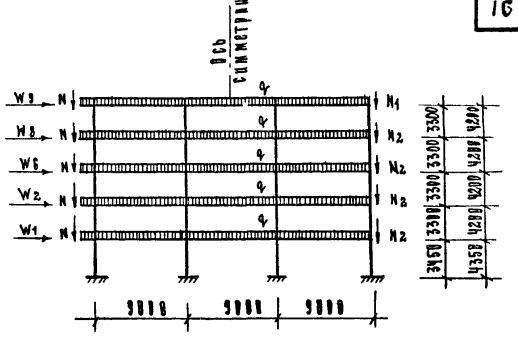
10560 17



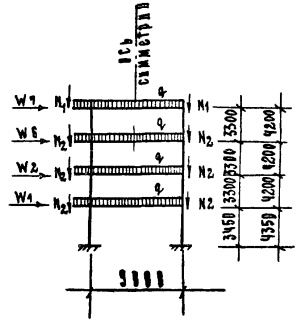
Схемы 13, 13а, 28, 28а



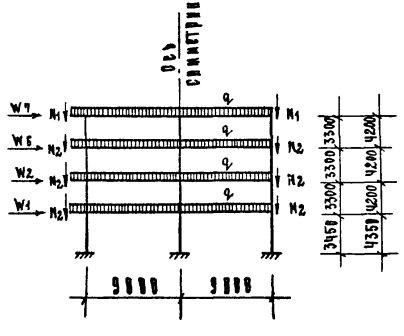
Схемы 14, 14а, 29, 29а



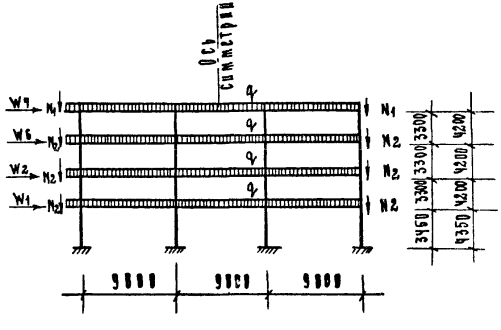
Схемы 15, 15а, 30, 30а



Схемы 10, 10а, 25, 25а



Схемы 11, 11а, 26, 26а



Схемы 12, 12а, 27, 27а

Примечание:

1. Величины нагрузок см. лист №3.

ТК	Указания по применению изделий	Серия ИИ-04-14	
1970	Схемы загружения поперечных рам	Выпуск 0	Листы 2

ЦНИИЭП торговых зданий

Гл. инж. ин-та	Ленский	Исполнил	Кашелкина
Нач. отд.	Цыхоки		
Гл. инж. пр.	Волынский		
Гл. инж. пр.	Пригожий		
Разработал	Колдашева		

10560 18

Расчетные горизонтальные ветровые нагрузки (узловые)

При высоте этажа м	для районов СССР	Нагрузка (тн.) W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7	W8	W9
3.3	I	0.99	0.99	0.8	0.78	0.78	0.94	0.80	0.93	0.89
	II	1.17	1.17	1.03	1.01	1.01	1.18	1.03	1.21	1.15
	III	1.51	1.51	1.33	1.30	1.30	1.52	1.33	1.56	1.48
	IV	1.84	1.84	1.62	1.59	1.59	1.86	1.62	1.92	1.82
4.2	I	1.15	1.19	0.97	0.91	0.91	1.26	0.97	1.29	1.14
	II	1.48	1.54	1.26	1.18	1.18	1.63	1.26	1.67	1.47
	III	1.90	1.98	1.62	1.52	1.52	2.10	1.62	2.15	1.89
	IV	2.33	2.42	1.98	1.86	1.86	2.56	1.98	2.65	2.33

Примечания:

1 Нагрузки от веса наружных стен приняты по весу панелей, приведенных в альбоме АИ-04-5.

Максимальная:
- N_1 – от веса парапета высотой 120 см толщиной 32 см
- N_2 – от веса глухих стен толщиной 32 см.

Минимальная:
- N_1 – от веса карниза
- N_2 – от веса панели высотой 60 см толщиной 24 см и остекления в стальной части стены 50 кг/м²

Вертикальные расчетные нагрузки на ригелях рам каркаса

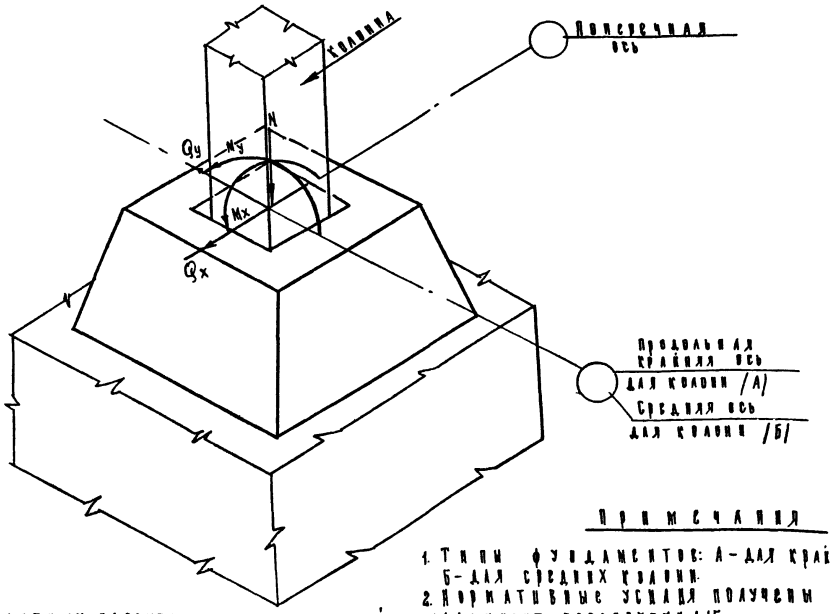
Нагрузка	при врем. нормативной нагрузке на перекр. кг/м²	Наименование нагрузок: Унифицир. нагрузка Т/п.м.	в том числе врем. Т/п.м.	от собств. веса ригеля Т/п.м.	суммарная Т/п.м.
На ригелях в уровне междуэтажного перекрытия	500	7.2	3.6	0.42	7.62
	900	11.0	6.0	0.42	11.42
На ригелях в уровне кровельного покрытия		5.2	1.26	0.42	5.62

Вертикальная нагрузка от веса наружных стен

При высоте этажа (м)		Нормативная N1 т	Нормативная N2 т	Расчетная N1 т	Расчетная N2 т
3.3	максимальн.	2.9	7.2	3.2	7.9
	минимальн.	2.9	1.6	1.8	1.44
4.2	максимальн.	2.9	9.3	3.2	10.2
	минимальн.	2.9	1.8	1.8	1.62

ЦНИИЭП торговых зданий
ГИП Ц.Н.Ж.-ИН-ТИ Ленский
НАЧ.-ОТД. Ежова
ГИ. Ц.Н.Ж.-ПР. Волынский
ГЛ. Ц.Н.Ж.-ПР. Пригожин
ИСПОЛНИТЕЛЬ Кошелкина

ТК	Указания по применению изданий	Серия ИИ-04-14	
1978	Нагрузки на рамы каркаса	Выпуск 0	Лист 3



Примечания

1. Типы фундаментов: А – для крайних колонн
Б – для средних колонн.
2. Нормативные усилия получены путем деления расчетных нагрузок на осредненный коэффициент перегрузки 1,15.
3. В таблицах усилий на фундаменты на чертежах монтажных схем указаны:

N max	для колонн „Г"	А	для колонн „Г"	N min
	для колонн „Т"		для колонн „Т"	
		Б	N max	
			N min	

4. В скобках указаны дополнительные усилия от нагрузок на фундаменты торцовых колонн.

ТК	Указания по применению изделий	Серия ИП-04-14	
1970	Схема нагрузок на фундаменты	Выпуск 0	Лист № 4

ЦНИИЭП торговых зданий

Нач. отд.	Гл. инж. пр.	Исполнитель
Ицхоки	Волынский	Пригожий
		Кашелкина

10560 20

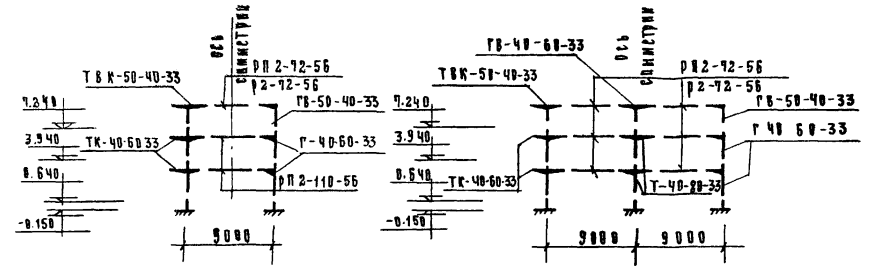


Схема М7 Схема М8

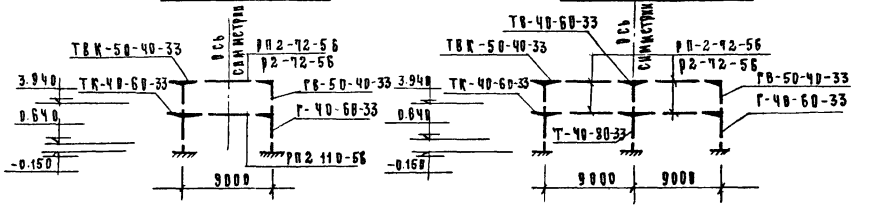


Схема М4 Схема М5

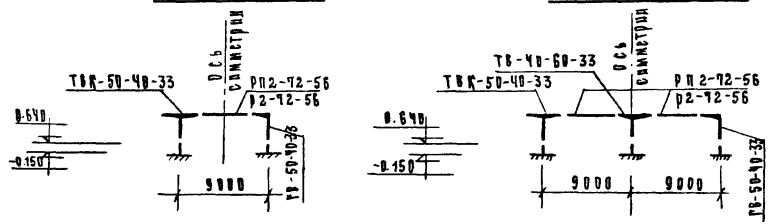


Схема М1 Схема М2

Примечание:

1. Совместно с данным листом см. лист 4

Усилия на фундаменты рядовых колонн

NN монтажных схем	Тип фундам.	Основное сочетание нагрузок N т	Nx тм	My тм	Qx т	Qy т
Схема М1	А	33 / 20 ; 44 / 30	0.7	(1.2)	10.1	(1.1)
	Б	—	—	—	—	—
Схема М2	А	33 / 20 ; 44 / 30	13.1	(1.2)	11.4	(1.1)
	Б	60 / 40	5.3	(2.4)	4.5	(2.2)
Схема М4	А	78 / 38 ; 90 / 45	9.5	(1.2)	8.3	(1.1)
	Б	—	—	—	—	—
Схема М5	А	78 / 382 ; 90 / 45	10.6	(1.2)	9.1	(1.1)
	Б	112 / 70	8.5	(2.4)	7.4	(2.2)
Схема М7	А	118 / 56 ; 141 / 70	13.9	(1.2)	12.1	(1.1)
	Б	—	—	—	—	—
Схема М8	А	118 / 56 ; 141 / 70	15.4	(1.2)	13.3	(1.1)
	Б	172 / 105	10.6	(2.4)	9.3	(2.2)

ТК	Указания по применению изделий	Серия ИИ-04-14	
1970	Монтажные схемы под расчетную нагрузку 800 кг/м² с h эт = 3.3 м	Выпуск 8	Листов 5

ЦНИИЭП торговых зданий

Гл. инж. ин-та Кашкаров
Рук. отд. Лесков
Гл. инж. пр. Исходимцев
Разработал Коваленко
Рук. отд. Выходцев
Гл. инж. пр. Волынский
Проверил Коваленко
Исполнитель Коваленко

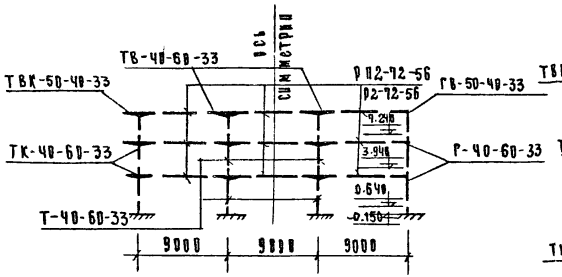


Схема N9

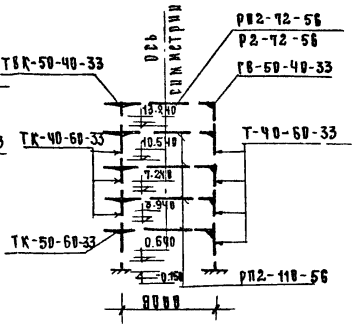


Схема N13

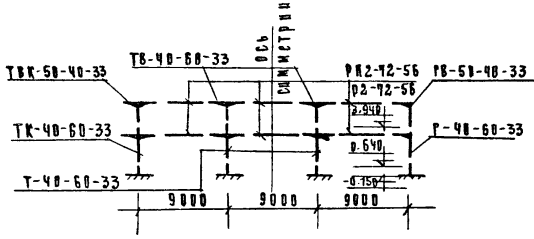


Схема N6

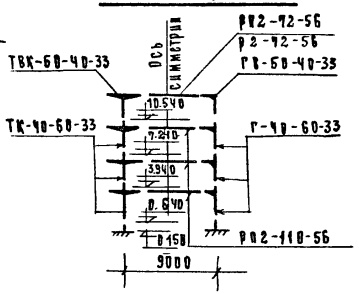


Схема N10

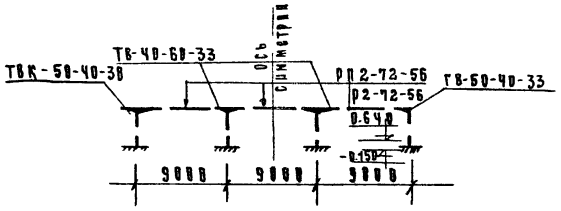


Схема N3

Условия на фундаменты рядовых колонн

NN монтажных схем	Тип фундам.	Основное сочетание нагрузок: N т	Mx тм	My тм	Qx т	Qy т
Схема N3	А	33/20 ; 44/30	13.6	(1.2)	11.8	(1.1)
	Б	60 / 40	7.1	(2.4)	6.2	(2.2)
Схема N6	А	48/38 ; 59/45	11.4	(1.2)	10.0	(1.1)
	Б	112 / 70	7.1	(2.4)	6.2	(2.2)
Схема N9	А	118/56 ; 144/70	13.4	(1.2)	11.1	(1.1)
	Б	172 / 105	9.5	(2.4)	10.5	(2.2)
Схема N10	А	156/76 ; 188/95	12.7	(1.2)	8.8	(1.1)
	Б	—	—	—	—	—
Схема N13	А	195/93 ; 243/114	12.7	(1.2)	8.8	(1.1)
	Б	—	—	—	—	—

Примечание:

1. Совместно с данным листом см. лист 4.

ТК	Указания по применению изделий	Серия ИИ-ВЧ-14	
1970	Монтажные схемы под расчетную нагрузку 800 кг/м² с h эт. = 3.3 м	Выпуск 0	Лист 6

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

Гл. инж. пр. Ильинский
Нач. отд. Прогожий
Разработал Колдашева

ЦНИИЭП торговых зданий

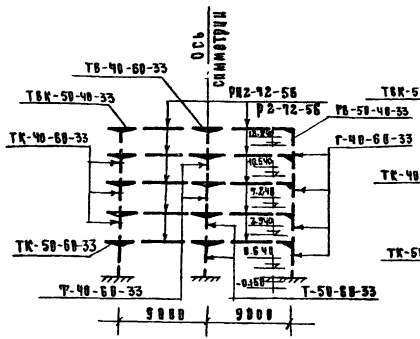


Схема N14

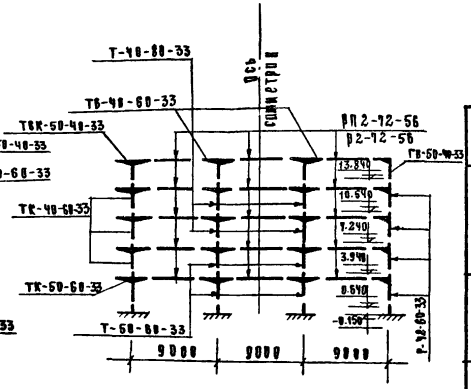


Схема N15

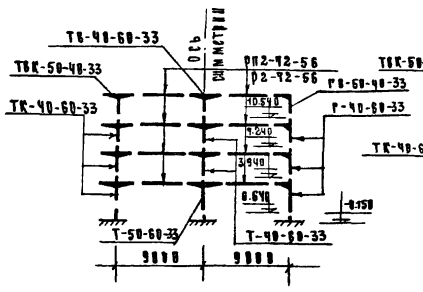


Схема N11

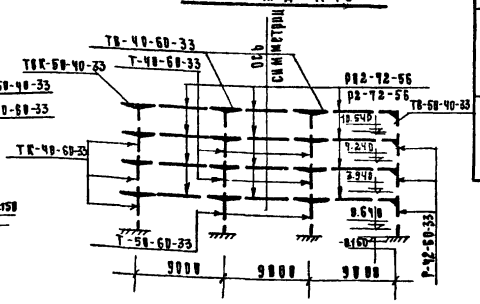


Схема N12

УСИЛИЯ НА ФУНДАМЕНТЫ РЯДОВЫХ КОЛОНН

NN монтажных схем	Тип фундамент.	Основное сочетание нагрузок N т	Mx тм	My тм	Qx т	Qy т
Схема N11	А	156 / 96 ; 188 / 95	15.2	(1.2)	13.2	(1.1)
	Б	224 / 141	6.3	(2.4)	5.5	(2.2)
Схема N12	А	156 / 96 ; 188 / 95	14.0	(1.2)	12.2	(1.1)
	Б	224 / 141	13.8	(2.4)	12.0	(2.2)
Схема N14	А	195 / 93 ; 243 / 114	14.9	(1.2)	13.0	(1.1)
	Б	292 / 175	12.5	(2.4)	11.8	(2.2)
Схема N15	А	195 / 93 ; 243 / 114	14.8	(1.2)	12.9	(1.1)
	Б	292 / 175	11.1	(2.4)	9.7	(2.2)

Примечание:

1. Совместно с данным листом см. лист 4.

ЦНИИЭП торговых зданий	ГИП Н.Ж. Шульгин; НАЧ. ОТД. Ицхоки; ГИП Н.Ж. пр. Волынский; РА Н.Ж. пр. Пугожин; Разработал Кудашова; Алексеев, Камбакина

ТК 1990	Указания по применению изделий	Серия ИИ-04-14
	Монтажные схемы под расчетную нагрузку 800кг/м² с К эт. = 3.3	Выпуск 8 / Лист 7

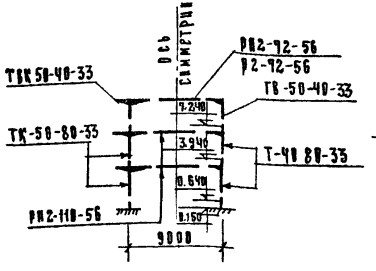


Схема N7а

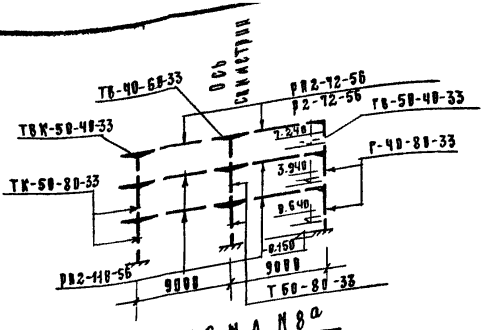


Схема N8а

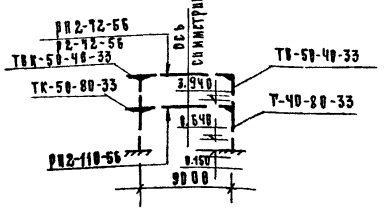


Схема N4а

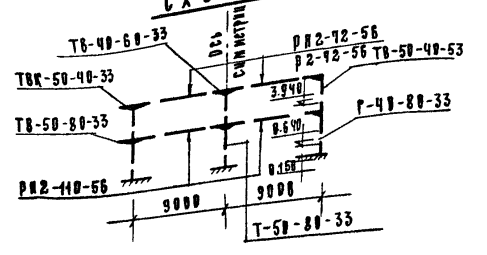


Схема N5а

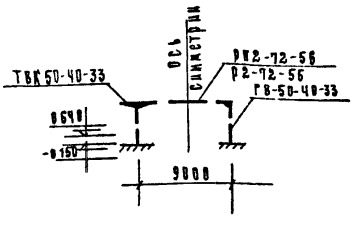


Схема N1а

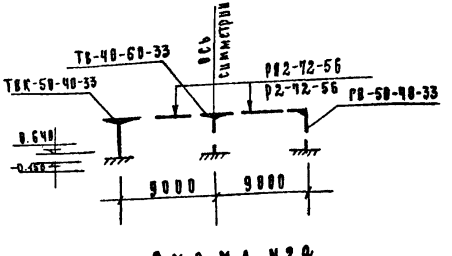


Схема N2а

Примечание

1. Совместно с данным листом см. лист 4.

Усилия на фундаменты рядовых колонн						
NN монтажных схем	Тип фундам.	Основное сочетание нагрузок				
		N т	Mx тм	My тм	Qy т	Qy т
Схема N1а	А	33 / 28 / 44 / 30	11.7	(1.8)	10.1	(1.6)
	Б	—	—	—	—	—
Схема N2а	А	33 / 20 / 44 / 30	13.1	(1.8)	11.4	(1.6)
	Б	60 / 40	5.3	(3.6)	4.5	(3.2)
Схема N4а	А	95 / 38 / 105 / 45	15.7	(1.8)	13.7	(1.6)
	Б	—	—	—	—	—
Схема N5а	А	35 / 38 / 105 / 45	17.5	(1.8)	15.2	(1.6)
	Б	135 / 70	12.8	(3.6)	11.1	(3.2)
Схема N7а	А	141 / 58 / 174 / 71	18.8	(1.8)	16.4	(1.6)
	Б	—	—	—	—	—
Схема N8а	А	141 / 58 / 174 / 71	21.1	(1.8)	18.4	(1.6)
	Б	220 / 105	16.3	(3.6)	14.2	(3.2)

ТК	Указания по применению изделий	Серия ИИ-04-14	
1970	Монтажные схемы под расчетную нагрузку 1250 кг/м² с h эт. = 3.3 м	Выпуск 8	Листы 8

ЦНИИЭП торговых зданий

Гл. инж. ин-та		Лепский	Исполнитель
Нач. отд.		Ицхоки	
Гл. инж. пр.		Волынский	
Гл. инж. пр.		Пригожий	
Разработал		Колдашева	Кашелкина

10560 24

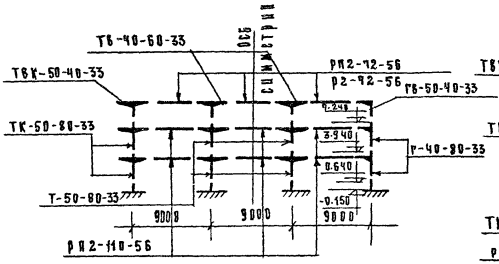


СХЕМА N9А

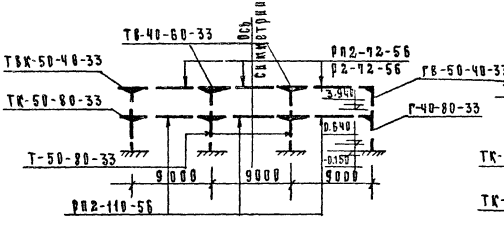


СХЕМА N6А

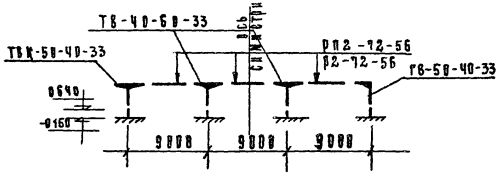


СХЕМА N3А

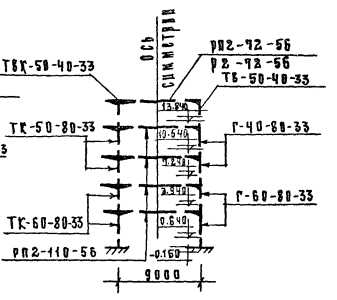


СХЕМА N13А

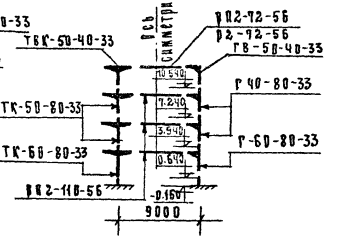


СХЕМА N10А

УСЛОВИЯ НА ФУНДАМЕНТЫ РЯДОВЫХ КОЛОНН

N N монтажных схем	Тип фундам.	Основное сочетание нагрузок				
		N т	Mx тм	My тм	Qx т	Qy т
СХЕМА N3А	А	33 / 20 / 44 / 30	14.5	(1.8)	12.6	(1.6)
	Б	60 / 40	8.2	(3.6)	7.1	(3.2)
СХЕМА N6А	А	95 / 38 / 105 / 45	15.8	(1.8)	13.7	(1.6)
	Б	135 / 70	15.0	(3.6)	13.0	(3.2)
СХЕМА N9А	А	141 / 58 / 174 / 71	17.4	(1.8)	15.1	(1.6)
	Б	220 / 105	13.7	(3.6)	11.9	(3.2)
СХЕМА N10А	А	200 / 6 / 252 / 96	17.0	(1.8)	14.8	(1.6)
	Б	—	—	—	—	—
СХЕМА N13А	А	242 / 93 / 318 / 114	17.0	(1.8)	14.8	(1.6)
	Б	—	—	—	—	—

Примечания:

1. Совместно с данным листом см. лист N4

ТК	Указания по применению изделий	Серия ПП-04-14	
1970	Монтажные схемы под расчетную нагрузку 1250 кг/м² с h эт. = 3.3 м	Выпуск 8	Лист N 9

ЦНИИЭП торговых зданий

Гл. инж. ин-та — Кашеланда
Нач. отд. — Лепский
Гл. инж. пр. — Ицхоки
Гл. инж. пр. — Волынский
Разработал — Пригожий
Разработал — Коладашева

10560 25

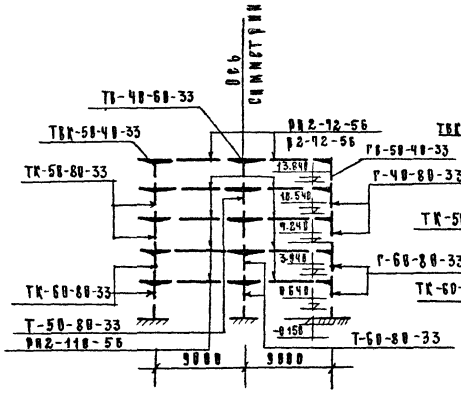


Схема М14а

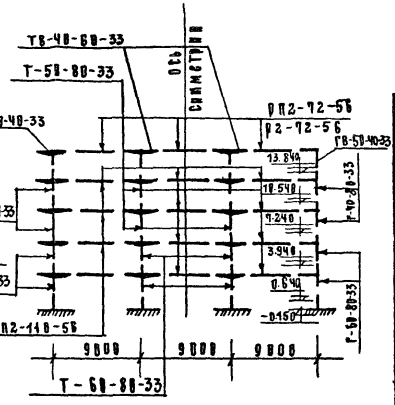


Схема М15а

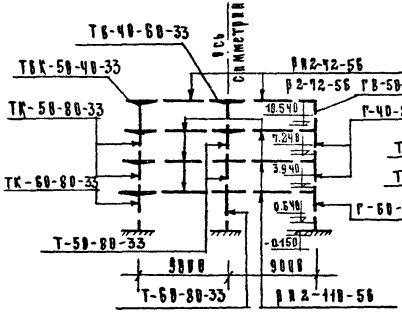


Схема М11а

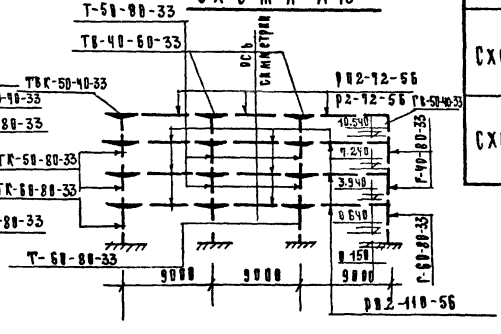


Схема М12а

Усилия на фундаменты рядовых колонн

NN монтажных схем	Тип фундам	Основное сочетание нагрузок				
		N / M	Mк / TM	Mу / TM	Qx / T	Qy / T
Схема М11а	А	200 / 76 / 252 / 96	19.9	(1.8)	17.3	(1.6)
	Б	305 / 142	18.1	(3.6)	14.0	(3.2)
Схема М12	А	200 / 76 / 252 / 96	19	(1.8)	16.5	(1.6)
	Б	30 / 142	21.6	(3.6)	18.4	(3.2)
Схема М14а	А	242 / 93 / 310 / 114	18.6	(1.8)	16.2	(1.6)
	Б	388 / 176	11.3	(3.6)	9.9	(3.2)
Схема М15а	А	242 / 93 / 310 / 114	19.6	(1.8)	16.7	(1.6)
	Б	388 / 176	16.1	(3.6)	14	(3.2)

Примечание

1 Совместно с данным листом см. лист 4.

ТК	Указания по применению изделий	Серия ИИ-ВЧ-14	
1970	Монтажные схемы под расчетную нагрузку 1250 кг/м² с h эт. = 3.3 м	Выпуск 0	Листм 10

Ц.Н.И.Э.П. Торговых зданий	Гл. инж. ин-та	Авиский	Исполнитель
	Нач. отд.	Цыхоки	Кашелкина
	Гл. инж. пр.	Волынский	
	Гл. инж. пр.	Пригожий	
	Разработал	Колдашева	

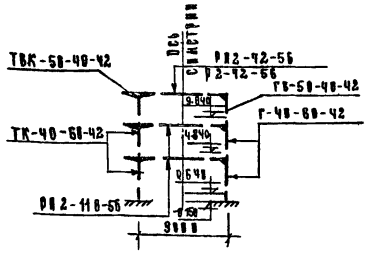


Схема N 22

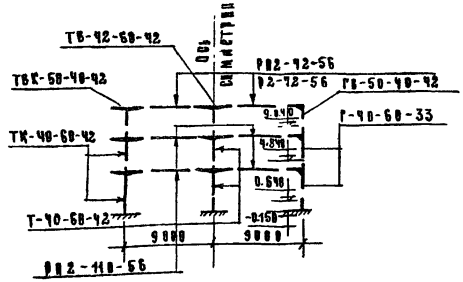


Схема N 23

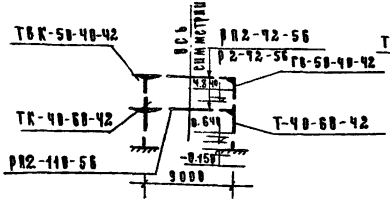


Схема N 19

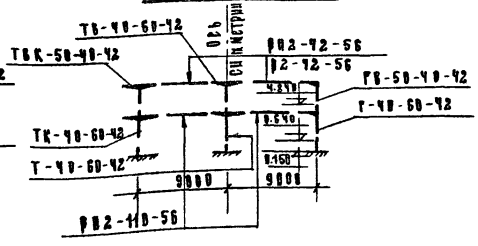


Схема N 20

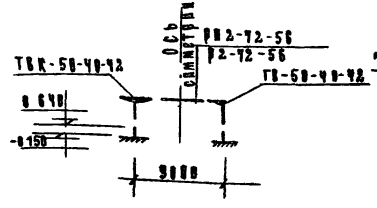


Схема N 16

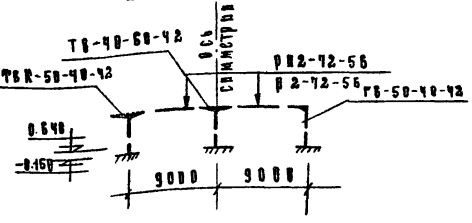


Схема N 17

Усилия на фундаменты рядовых колонн

NN монтажных схем	Тип фундам.	Основное сочетание нагрузок				
		N т	Mx тм	My тм	Qx т	Qy т
Схема N16	А	33/20 44/30	11.7	(1.5)	8.4	(1.0)
	Б	—				
Схема N17	А	33/20 44/20	12.4	(1.5)	8.5	(1.0)
	Б	60 40	5.2	(3.0)	3.6	(2.0)
Схема N19	А	78/38 90/45	10.5	(1.5)	7.5	(1.0)
	Б	—				
Схема N20	А	78/38.2 90/45	11.6	(1.5)	8.0	(1.0)
	Б	112 70	9.6	(3.0)	6.7	(2.0)
Схема N22	А	118/56 141/70	12.5	(1.5)	8.8	(1.0)
	Б	—				
Схема N23	А	118/56 141/70	14.5	(1.5)	10.0	(1.0)
	Б	172 105	9.0	(3.0)	6.2	(2.0)

Примечание

1. Совместно с данным листом см. лист 4.

ТК	Указания по применению изделий	Серия ПП-04-14	
1970	Монтажные схемы под расчетную нагрузку 800 кг/м² с h эт. = 4.2 м	Выпуск 0	Лист 11

Гл. инж. ин-та	Лепский	Исполнитель	Кашелкина
Нач. отд.	Цыхоки		
Гл. инж. пр.	Волынский		
Разработал	Прогожий		
	Колдашева		

ЦНИИЭП торговых зданий

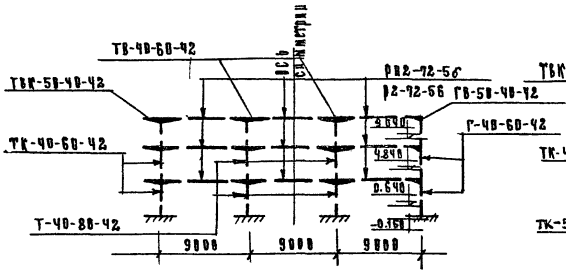


Схема №24

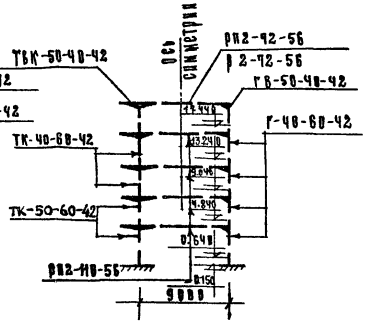


Схема №28

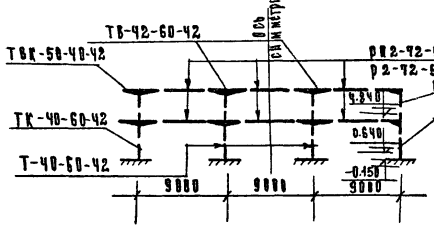


Схема №21

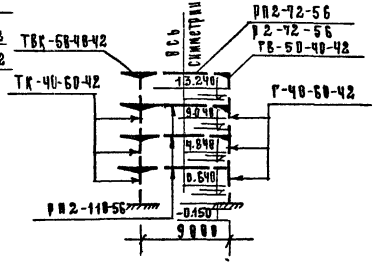


Схема №25

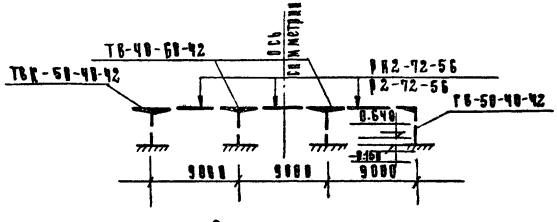


Схема №18

Примечание.

1. Совместно с данным листом см. лист №4.

Усилия на фундаменты рядовых колонн

№№ монтажных схем	Тип фундам.	Основное сочетание нагрузок N т	Mx тм	My тм	Qx т	Qy т
Схема №18	А	33 / 44 — 20 / 30	13	(1.5)	9.8	(1.0)
	Б	68 / 46	7	(3.0)	4.8	(2.0)
Схема №21	А	98 / 90 — 58 / 45	11.5	(1.5)	7.9	(1.0)
	Б	112 / 90	12.3	(3.0)	8.5	(2.0)
Схема №24	А	118 / 141 — 56 / 76	14.5	(1.5)	10.0	(1.0)
	Б	172 / 105	18.6	(3.0)	7.3	(2.0)
Схема №25	А	156 / 188 — 76 / 95	12.9	(1.5)	8.8	(1.0)
	Б	—				
Схема №28	А	195 / 243 — 93 / 114	12.9	(1.5)	8.8	(1.0)
	Б					

ТК	Указания по применению изделий	серия	ИИ-ОЧ-14
1970	Монтажные схемы под расчетную нагрузку 800 кг/м² с h эт. = 4.2 м	Выпуск 0	Листы 12

ГИПРОСПЕЦТЯЖПРОМСТРОЙ ТИПОВЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ
ГА. ИНЖ. ВИ-ТА Лесскин
НАЧ. ОТД. И. Чхого
ГА. ИНЖ. ПР. В. Оленский
ГА. ИНЖ. ПР. Пророхин
РАЗРАБОТАЛ Кладашева
ИСПОЛНИТЕЛЬ
КОПИРОВАЛ

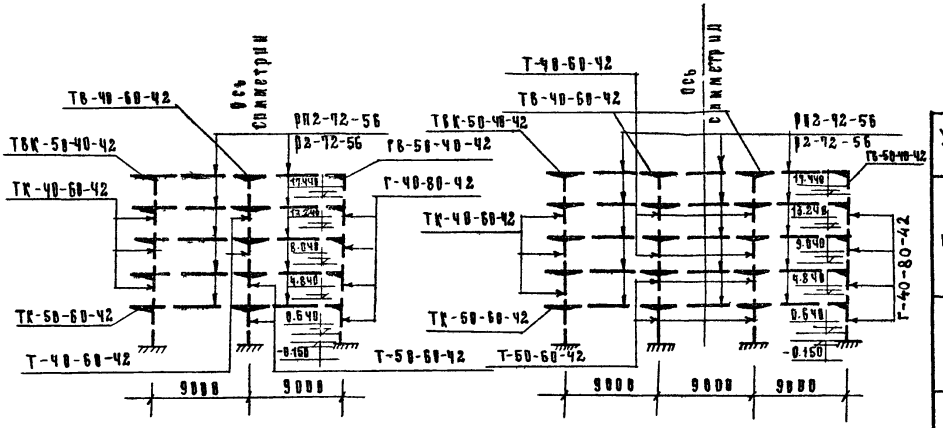


СХЕМА N29

СХЕМА N30

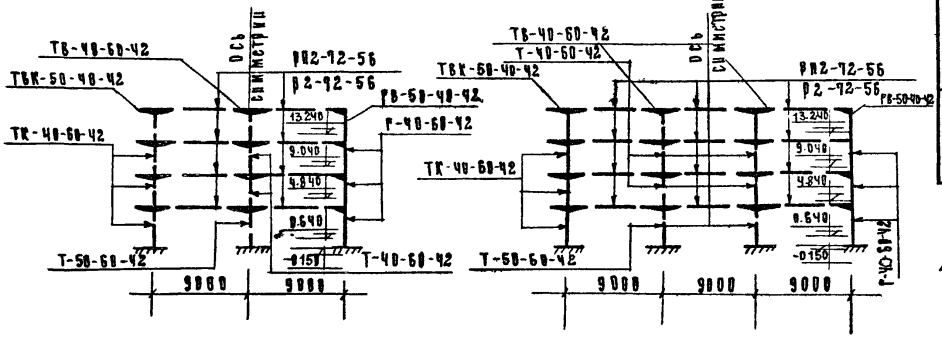


СХЕМА N26

СХЕМА N27

УСИЛИЯ НА ФУНДАМЕНТЫ РЯДОВЫХ КОЛОНН

NN монтажных схем	Тип фундам	Основное сочетание нагрузок				
		N m	Mx mm	Mx mm	Qx m	Qy m
Схема N26	А	156/76 188/95	9.5	(1.5)	6.6	(1.0)
	Б	224/141	5	(3.0)	3.5	(2.0)
Схема N27	А	156/76 188/95	11.4	(1.5)	7.9	(1.0)
	Б	224/141	12.5	(3.0)	8.6	(2.0)
Схема N29	А	195/93 243/114	11.4	(1.5)	7.9	(1.0)
	Б	292/175	9.0	(3.0)	6.2	(2.0)
Схема N30	А	195/93 243/114	16.9	(1.5)	11.6	(1.0)
	Б	292/175	13.7	(3.0)	9.3	(2.0)

ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Совместно с данным листом см. лист 4.

ТК	УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ИЗДЕЛИЙ	СЕРИЯ ИИ-04-14	
1970	МОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ ПОД РАСЧЕТНУЮ НАГРУЗКУ 800 кг/м² с h эт. = 4.2 м	ВЫПУСК 0	ЛИСТ 13

ЦНИИЭП торговых зданий

Гл. инж. ин-та		Лепский	Исполнитель
Нач. отд.		Цыхоки	Кашелкина
Гл. инж. пр.		Волынский	
Разработал		Пригожий	
		Колдашева	

10560 29

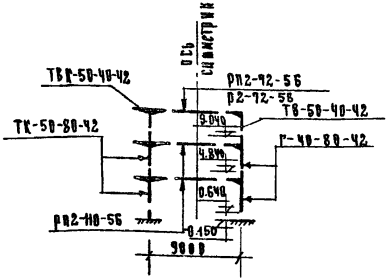


Схема №22а

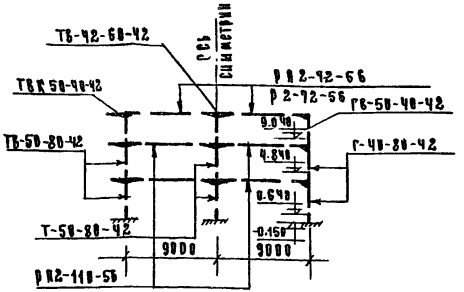


Схема №23а

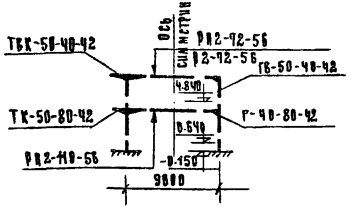


Схема №19а

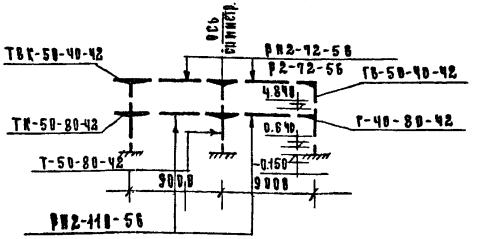


Схема №20а

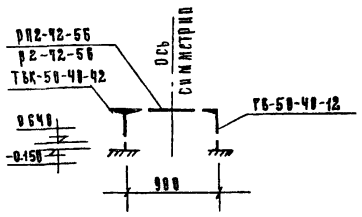


Схема №16а

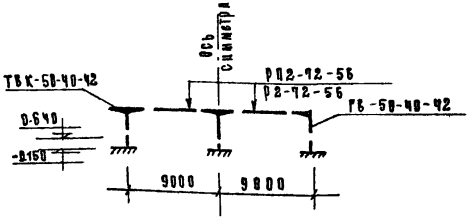


Схема №17а

Примечания

1. Совместно с данным листом см. листы

усилия на фундаменты рядовых колонн						
№№ монтажных схем	Тип фундам.	Основное сочетание нагрузок				
		N т	Mx тм	My тм	Qx т	Qy т
Схема №16а	А	33 / 20 ; 44 / 30	11.7	(2.1)	10.7	(1.4)
	Б	—	—	—	—	—
Схема №17а	А	33 / 20 ; 44 / 30	13.4	(2.1)	9.3	(1.4)
	Б	60 / 40	6.5	(4.2)	4.5	(2.8)
Схема №19а	А	95 / 38 ; 105 / 45	15.7	(3.1)	13.7	(1.4)
	Б	—	—	—	—	—
Схема №20а	А	95 / 38 ; 105 / 45	15.3	(2.1)	10.6	(1.4)
	Б	135 / 70	14.1	(4.2)	9.8	(2.8)
Схема №22а	А	191 / 58 ; 174 / 71	18.8	(3.1)	16.4	(1.4)
	Б	—	—	—	—	—
Схема №23а	А	191 / 58 ; 174 / 71	18.1	(2.1)	19.9	(1.4)
	Б	238 / 105	17.8	(4.2)	12.3	(2.8)

ЦНИИЭП торговых зданий	ГА. ИНЖ. ВН-ТА.	Лепсин	
	НАЧ. ОТД.	Нехоф	
	ГА. ИНЖ. ПР.	Волынский	
	ГА. ИНЖ. ПР.	Пригожий	
	РАЗРАБОТАЛ	Кладашева	
	ИСПОЛНИТЕЛЬ	Кашкакина	

ТК	Указания по применению изданий	Серия ИИ-84-14	
1970	Монтажные схемы под расчетную нагрузку 1250 кг/м² с $h_{эт.}$ = 4.2 м	Выпуск 0	Листов 14

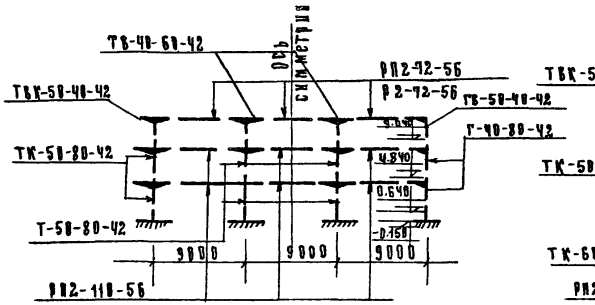


Схема №24а

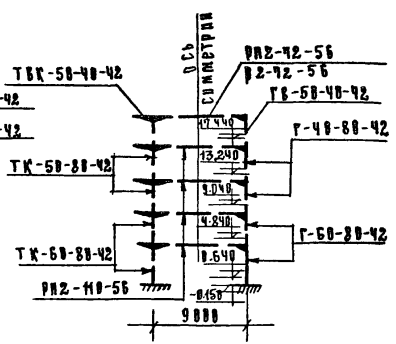


Схема №28а

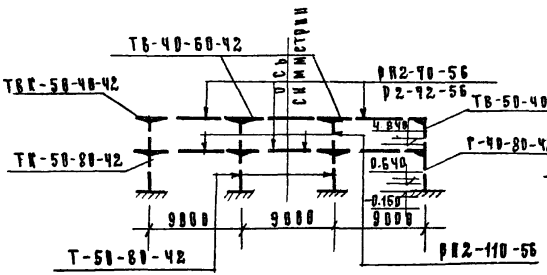


Схема №21а

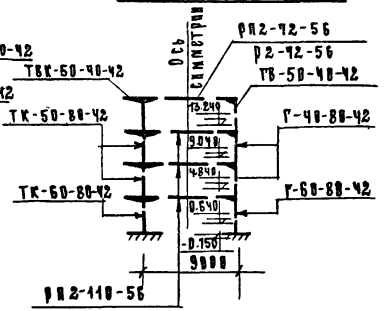


Схема №25а

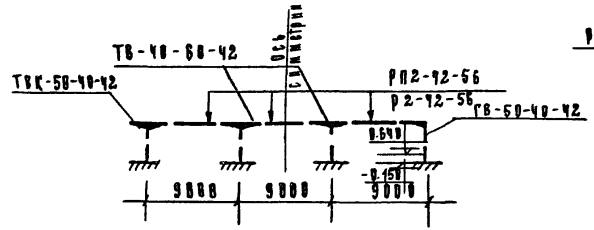


Схема №18а

Усилия на фундаменты рядовых колонн

№№ монтажных схем	Тип фундам.	Основное сочетание нагрузок				
		N / m	Mx / mn	My / mn	Qx / m	Qx / m
Схема №18а	А	33 / 28 ; 44 / 30	13.8	(2.1)	9.5	(1.4)
	Б	60 / 40	8.0	(4.2)	5.6	(2.8)
Схема №21а	А	95 / 38 ; 105 / 45	15.9	(2.1)	10.8	(1.4)
	Б	135 / 70	16.3	(4.2)	11.3	(2.8)
Схема №24а	А	141 / 58 ; 164 / 71	19.7	(2.1)	13.6	(1.4)
	Б	220 / 105	15.8	(4.2)	10.4	(2.8)
Схема №25а	А	209 / 76 ; 352 / 96	17.0	(2.1)	11.7	(1.4)
	Б					
Схема №28	А	242 / 93 ; 318 / 114	17.8	(2.1)	11.7	(1.4)
	Б					

Примечание:

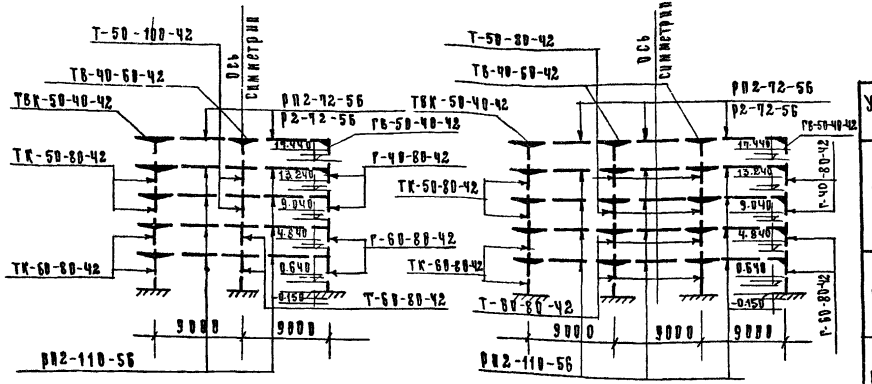
1. Совместно с данным листом см. лист 4.

ТК 1970	Указания по применению изданий. Монтажные схемы под расчетную нагрузку 1250 кг/м²	Серия КЖ-04-14 Выпуск 0 Листа 15

ЦНИИЭП типовых зданий

Разработали: Колдашева, Кащеланкина

Гл. инж. пр-ти Хасский; Нач. отд. Цихоня; Гл. инж. пр. Волынский; Гл. инж. пр. Яригович; Исполнитель



Усилия на фундаменты рядовых колонн

NN монтажных схем	Тип фундам.	Основное сочетание нагрузок N т	Mx тм	My тм	Qx т	Qy т
Схема №26а	А	208 / 252 — 18 / 96	12.1	(2.1)	8.8	(1.4)
	Б	306 / 142	12.8	(4.2)	8.3	(2.8)
Схема №27а	А	289 / 253 — 16 / 96	12.8	(2.1)	8.85	(1.4)
	Б	306 / 142	17	(4.2)	11.8	(2.8)
Схема №29а	А	242 / 316 — 93 / 114	14.7	(2.1)	10.6	(1.4)
	Б	388 / 176	13.5	(4.2)	9.4	(2.8)
Схема №30а	А	242 / 310 — 93 / 114	21.9	(2.1)	15.1	(1.4)
	Б	388 / 176	18.4	(4.2)	12.7	(2.8)

Примечания:

1. Совместно с данным листом см. лист 4.

ГИП	Арский		
Гл. инж. пр.	Ильхоки		
Гл. инж. пр.	Волынский		
Гл. инж. пр.	Прогонин		
Руководитель	Кондашова		

ЦНИИЭП Типовых зданий

ТК 1970	Указания по применению изделий. Монтажные схемы под расчетную нагрузку 1250 кг/м² с n эт. = 4.2 м	Серия ИИ-04-14	
		Выпуск D	Листов 16

Расход материалов по ж.б. плитам на 1 м² площади перекрытия.

Количество пластов	Армирование	Бетон в м³		Сталь/натуральная/ в кг		Сталь/приведенная/ в кг	
		Временные расчетные нагрузки кг/м²					
		800	1250	800	1250	800	1250
1×9	напряженное	0.104	0.117	5.84	8.85	9.65	15.7

Расход материалов по ж.б. плитам на 1 м² площади перекрытия принят по серии ИИ- выпуск 8 выпуск.

Расход материалов на ж.б. ригеля, колонны на 1 м² площади перекрытия 2го сверху этажа.

Количество пластов	Армирование	Бетон в м³		Сталь/натуральная/ в кг		Сталь/приведенная/ в кг	
		Временные расчетные нагрузки кг/м²					
		800	1250	800	1250	800	1250
1×9	напряженное ненапряженное	0.034 0.034	0.034 —	15.1 15.7	18.6 —	28.1 21.2	25.3 —

Расход материалов на 1 м² площади перекрытия на ж.б. ригеля принят по серии ИИ- выпуск на железобетонные колонны по серии ИИ- выпуск

Суммарный расход материалов на ж.б. элементы на 1 м² площади перекрытия 2го сверху этажа.

Количество пластов	Армирование ригеля	Бетон в м³		Сталь/натуральная/ в кг		Сталь/приведенная/ в кг	
		Временные расчетные нагрузки кг/м²					
		800	1250	800	1250	800	1250
1×9	напряженное	0.138	0.15	20.9	27.4	29.7	41.0
	ненапряженное	0.138	—	21.6	—	30.9	—

ГИП	Лесков	Заполнитель	Конструкции
Гл. инж. пр-та	Надеева	Конструкции	
Гл. инж. пр.	Климкина	Перегородки	
Гл. инж. гр.	Протасов		
Разработал	Кондакова		

ЦНИИЭП Торгов зданий

ТК	Указания по применению изделий	Серия ИИ-04-14	
1990	Показатели расхода материалов	Выпуск 0	Листы 17

gost.e-ecolog.ru