

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА  
/ ГОССТРОЙ СССР /

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ИИ20 - 1/70

## МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЗДАНИЙ

С СЕТКОЙ КОЛОНН 6×6 м, С ПЕРЕКРЫТИЯМИ ТИПА 1  
ИЗ ПЛИТ, ОПИРАЮЩИХСЯ НА ПОЛКИ РИГЕЛЕЙ

РАЗРАБОТАНЫ  
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ, ЛГПИ, ГСПИ-10  
ГПИ-9 при участии НИИЖБ

УТВЕРЖДЕНЫ  
и введены в действие с 1 июля 1972 г.  
Государственным Комитетом Совета Министров СССР  
по делам строительства  
Постановление от 26 ноября 1972 г. № 203.

**СОДЕРЖАНИЕ**

Листы	Страницы	Листы	Страницы
И-1, И-2	4, 5		
И-3, И-43	3-46	50-53	96-99
И-5	47-51		
И-6-17	52-63	54-58	100-104
И-8-25	64-71	59-69	105-115
И-26-37	72-83	70-71	116-117
И-38-49	84-95	72	118
		72-74	119-120

Таблица подбора необходимого числа продольных рам по средним рядам колонн, на один блок здания. Высота этажей 3,6 м; 4,8 м; 6,0-4,8 м; 6,0 м; 7,2-6,0 м . . .

Маркировочные схемы вертикальных связей для зданий с высотами этажей 3,6 м, 4,8 м; 6,0-4,8 м 6,0 м; 7,2-6,0 м; 4,8-4,8-7,2 м; 6,0-6,0-7,2 м. (Вариант разреженной постановки)

Схема расположения вертикальных связей в плане и таблица для подбора рабочих марок связей для зданий с высотой этажей 3,6 м, 4,8 м, 6,0-4,8 м, 6,0 м; 7,2-6,0 м 4,8-4,8-7,2 м; 6,0-6,0-7,2 м. (Вариант разреженной постановки) . . . . .

Маркировочные схемы вертикальных связей для зданий с высотами этажей 4,8 м; 6,0 м; 6,0-4,8 м; 7,2-6,0 м; 4,8-4,8-7,2 м; 6,0-6,0-7,2 м.

Таблица для подбора рабочих марок связей (Вариант постановки связей в каждом ряду)

Маркировочные схемы раскладки плит междуэтажных перекрытий и покрытий при смещении оси колонн торцевых рам на 500 мм и решении температурного шва без вставки и при осевой привязке к колонн торцевых рам и решении температурного шва со вставкой . . . . .

Ц 20-1/70  
С-1

Гострой СССР  
ЦЕНТРОПРОЕКТАНИИ  
г. Москва

ИИЦФР  
ИИ 20-1/70  
ИЗДАНИЕ-ЛИСТ  
С-2  
ИИС. №

ВЫЖИЛИН  
АМПАЛСКИЦ  
ЩОРИНА  
Орлов  
В.И.И.И.  
Рук. ОК-1  
Л.И.И.И.И.И.  
Рук. З.И.И.И.И.

Госстрой СССР  
ЦЕНТРОПРОЕКТДИЗАЙН  
г. Москва

Листы	Страницы	Листы	Страницы
75-76	Усилия от нормативных нагрузок на фундаменты колонн. Пояснительная записка . . . . .	121-122	
77-78	Усилия от нормативных нагрузок на фундаменте рядовых колонн для маркировочных схем 2-6-3(36), 2-6-4(36), П-6-4(36), П-6-5(36);	123-126	98,99
81	Дополнительные усилия от нормативных ветровых нагрузок на фундаменте связевых колонн и колонн продольных рам маркировочных схем П-6-3(36), П-6-4(36), П-6-5(36) . . . . .	127	100-102
82	Усилия от нормативных нагрузок на фундаменте торцевых колонн для маркировочных схем 2-6-3(36), П-6-3(36), 2-6-4(36), П-6-4(36), П-6-5(36) . . . . .	128	103
83-95	Усилия от нормативных нагрузок на фундаменте рядовых колонн маркировочных схем 2-6-3(48), 2-6-4(48), 3-6-3(48), 3-6-4(48), 3-6-5(48), 2-6-3(60,48), 3-6-3(60,48), 2-6-4(60,48), 3-6-4(60,48), 3-6-5(60,48), 3-6-3(48,48,72), 3-6-4(48,48,72), 3-6-5(48,48,72) . . . . .	129-141	104
96	Дополнительные усилия от нормативных нагрузок на фундаменте связевых колонн маркировочных схем 3-6-3(48, 48, 72), 3-6-4(48, 48, 72), 3-6-5(48, 48, 72) . . . . .	142	105
97	Дополнительные усилия от нормативных нагрузок на фундаменте торцевых колонн маркировочных схем П-6-3(48), П-6-4(48), П-6-5(48), П-6-3(60,48), П-6-4(60,48), П-6-5(60,48), 3-6-3(48,48,72), 3-6-4(48,48,72), 3-6-5(48,48,72) . . . . .	143	144, 145
			Усилия от нормативных нагрузок на фундаменте рядовых колонн маркировочных схем 2-6-3(60), 3-6-3(60), 3-6-3(72,60), 3-6-3(60,72), 2-6-4(60), 3-6-4(60), 3-6-4(60), 3-6-4(72,60), 3-6-4(60,60,72), 3-6-5(60), 3-6-5(72,60), 3-6-5(60,60,72) . . . . .
			Дополнительные усилия от нормативных нагрузок на фундаменте связевых колонн маркировочных схем 3-6-3(60,60,72), 3-6-4(60,60,72), 3-6-5(60,60,72) . . . . .
			Дополнительные усилия на фундаменте торцевых колонн у температурных швов от одностороннего нагружения ригеля для маркировочных схем П-6-3(60), П-6-4(60), П-6-5(60), П-6-3(72,60), П-6-4(72,60), П-6-5(72,60), 3-6-3(60,60,72) . . . . .
			Дополнительные усилия от нормативных нагрузок на фундаменте связевых колонн продольных рам маркировочных схем П-6-3(60), П-6-3(72,60), П-6-4(60), П-6-4(72,60), П-6-5(60), П-6-5(72,60) . . . . .

ВВЕДЕНИЕ

1. Рабочие чертежи усовершенствованной серии разработанные в 1970-72 г.г. представляют собой новую редакцию рабочих чертежей серии ИИ20, утвержденных Госстандотом СССР в 1964 г.

В новой редакции чертежей учтены требования "Указания по проектированию антикоррозионной защиты строительных конструкций" /СН 262-67/ для конструкций, применяемых в условиях слабо и среднеагрессивной газовой среды.

С этой целью уточнена область применения железобетонных конструкций в зависимости от степени агрессивности среды.

Для железобетонных конструкций, применение которых в условиях воздействия агрессивной среды вызывает необходимость увеличения армирования по сравнению с конструкциями, применяемыми в неагрессивной среде, - разработаны дополнительные марки изделий.

При разработке проектов конкретных зданий марки изделия должны назначаться в зависимости как от величины нагрузок, так и от степени агрессивности среды, в которой они будут эксплуатироваться.

2. В новой редакции рабочих чертежей учтен опыт применения конструкции серии ИИ20 в проектировании и строительстве, а также результаты ряда экспериментальных работ, проведенных в 1966-1970 гг. с целью совершенствования конструкции.

Предусмотрено два варианта обеспечения продольной устойчивости: с использованием вертикальных связей и с использованием продольных рам.

В случае применения вертикальных связей предусмотрено два варианта их размещения: разреженная постановка связей /через 1-2 продольных ряда колонн/ и постановка связей по каждому продольному ряду колонн. При этом, в обоих вариантах размещения связей, для зданий с одинаковой сеткой колонн во всех этажах исключена постановка связей в верхнем этаже.

Сняты ограничители, имеющие место в серии ИИ20 редакции 1964 года, на монтаж конструкции без немедленного замоноличивания стлж-в. В новой редакции серии монтаж без немедленного замоноличивания узлов сопряжений конструкции допущен для всех схем зданий, предусмотренных в серии.

В серии для зданий с высотой этажей 6,0 м дополнительно предусмотрена двухэтажная разрезка колонн двух верхних этажей, а в зданиях с высотой этажей 3,6 м предусмотрена трехэтажная разрезка колонн нижних этажей.

В усовершенствованной серии расширены возможности объемно-планировочных решений за счет введения дополнительного варианта с осевой привязкой торцевых колонн и устройством температурного шва со вставкой равной 1000 мм.

Дополнительно разработан вариант армирования предварительно напряженных конструкций стержневой арматурой класса 1-IV.

В новой редакции рабочих чертежей размер защитного слоя бетона для арматуры колонн изменен с учетом условий применения их в сильноагрессивной среде.

Исключены из числа действующих конструкции для зданий с пролетами 9,0 м и перекрытиями типа 2. Эти конструкции серии ИИ20 редакции 1964 г. допускаются для применения до износа форм.

Исключены также: - плиты с ненапрягаемой арматурой для зданий с перекрытиями типа 2; - плиты и второстепенные балки монтажных панелей; - плиты с отверстиями для пропуска вертикальных коммуникаций для междуэтажных перекрытий I и 2 типов.

Кроме того исключены ригели пролетом 6 м I типа перекрытий марок Б1-3; Б2-3; Б2-7; Б2-5 и Б3-1; ригели пролетом 6 м

ИИ20-1/70  
П-1  
ИИ20-1/70

В.М.Михайлов  
В.М.Михайлов  
Шорин

И.И.Иванов  
И.И.Иванов  
И.И.Иванов

И.И.Иванов  
И.И.Иванов  
И.И.Иванов

Госстрой СССР  
ЦНИИПРОЕЗДАНИИ  
г. Москва

ТК  
1972

Пояснительная записка

ИИ20-1/70  
лист П-1



2 типа перекрытий марок Б7-3; Б8-3; Б8-5; Б8-7; Б5-1; ригели пролетом 9 м I типа перекрытий марок Б5-5 и Б6-2, Б5-8, Б6-4.

При разработке рабочих чертежей учтены пожелания заводо- изготовителей конструкций в части технологии изготовления изделий и закладных деталей.

Новая редакция чертежей упрощает пользование ими при изготовлении конструкций. Рабочие чертежи дополнены вспомогательными материалами, позволяющими на заводах-изготовителях упростить организацию производства арматурных изделий и закладных деталей.

Примечание: Перечень основных изменений, внесенных в рабочие чертежи отдельных видов конструкций: колонн, ригелей, плит перекрытий - приведен в альбомах соответствующих конструкций.

3. Рабочие чертежи, а также материалы для проектирования новой редакции, комплектуются аналогично чертежам редакции 1964 года и имеет маркировку альбомов, отличающуюся наличием индекса 70, введенному в виде дроби к порядковому номеру каждой серии чертежей, например: ИИ20-1/70; ИИ22-3/70; ИИ23-3/70; ИИ24-1/70; ИИ29-3/70; ТДМ22-1/70; ТДМ24-2/70.

Сборные железобетонные конструкции, изготавливаемые по чертежам серии ИИ20 новой редакции, имеют маркировку, отличающую их от изделий, изготавливаемых по чертежам редакции 1964 года.

Различие заключается во введении индекса "И" перед обозначением типоразмера изделия, например: ИК12-2, ИБ7-1, ИП2-2.

Для маркировки дополнительно разработанных изделий сохранен принцип маркировки, принятый в серии ИИ20, а цифровые обозначения несущей способности или различия в закладных деталях продолжают маркировку изделий соответствующих типоразмеров серии ИИ20.

Сборными железобетонными конструкциями серии ИИ20-1/70 можно заменить конструкции серии ИИ20-1, тех же марок, но без индекса "И" в начале марки, например: колонной серии ИИ22-1/70 марки ИК2-1 можно заменить колонну серии ИИ22-1 марки К2-1, плитой серии ИИ24-1/70 марки ИП3-3 можно заменить плиту серии ИИ24-1 марки П1-3 и т.п. отступление из правила составляет замена исключенных марок ригелей серии ИИ20 редакции 1964 г., перечень которых приведен в п.2.

Замена указанных марок ригелей должна производиться в соответствии с ключем, приведенным в альбомах ригелей серий ИИ23-1/70, ИИ23-2/70, ИИ23-3/70.

Замечу конструкций следует осуществлять в тех случаях, когда строительство должно производиться по ранее разработанной технической документации, в которой были применены конструкции серии ИИ20-1. Замена конструкций может выполняться без переработки технической документации.

3 случаях, когда при разработке проекта конкретного здания в типовых железобетонные конструкции серии ИИ20-1 редакции 1964 г. вносились изменения то, возможность замены их на конструкции серии ИИ20-1/70 должна согласовываться с проектной организацией, разработавшей проект.

4. Стальные конструкции, чертежи которых приведены в альбоме ИИ29-2/70, а также монтажные детали альбомов ТДМ22-1/70, ТДМ24-1/70, ТДМ25-1/70, разработаны для применения в зданиях, запроектированных по чертежам серии ИИ20-1/70.

В тех случаях, когда строительство должно производиться по ранее разработанной технической документации, в которой были применены конструкции серии ИИ20-1, но при этом осуществляется предусмотренная выше в п.3 замена железобетонных конструкций серии ИИ20-1 на железобетонные конструкции серии ИИ20-1/70 - стальные конструкции и монтажные детали должны выполняться по чертежам серий ИИ29-2, ТДМ22-1, ТДМ24-1, ТДМ25-1 редакции 1964 г., а также серии СТ-02-31 выпуск 5.

Исключение из указанного выше составляют здания с высотой этажей 3,6 м для которых вертикальные связи и монтажные детали их крепления должны быть перепроектированы в соответствии с альбомами ИИ20-1/70 и осуществляться по чертежам серий ИИ29-2/70, ТДМ22-1/70.

При применении стальных связей по чертежам 1964 г. в зданиях с одинаковой сеткой колонн во всех этажах в верхнем этаже установка связей не требуется.

Шифр  
ИИ20-1/70  
Порядок лист  
П-2  
Числ. №

Выявлены  
Исправлено  
Шорина

Сделано  
МШ

Дир. ИИ-1  
Инж. Л. П. П.  
Инж. В. П. П.

Госстрой СССР  
ЦНИИП  
г. Москва

ТК  
1970

Пояснительная записка

ИИ20-1/70  
Лист П-2

Шифр  
УУ20-1/70  
Марка-лист  
П-3  
Числ. №

И. Общая часть

Рабочие чертежи конструкций заводского изготовления для многоэтажных промышленных зданий разработаны применительно к унифицированным габаритным схемам в соответствии с распоряжением Госстроя СССР от 2 июля 1963 г. № 163.

Конструкции разработаны для зданий с сеткой колонн 6х6 м под нормативные временные длительные нагрузки на междуэтажные перекрытия 1000, 1500, 2000, 2500 кг/м<sup>2</sup> и для зданий с сеткой колонн 9х6 м под нормативные временные длительные нагрузки на перекрытия 500, 1000 и 1500 кг/м<sup>2</sup>.

Конструкции здания с сеткой колонн 6х6 м запроектированы с междуэтажными перекрытиями двух типов: тип 1 - с опиранием плит перекрытий на полки ригелей; тип 2 - с опиранием плит перекрытий поверх ригелей. Конструкции зданий с сеткой колонн 9х6 м запроектированы с опиранием плит перекрытия на полки ригелей.

Все виды рабочих чертежей в соответствии с характером их применения разделены на материалы для проектирования, материалы для заводов-изготовителей конструкций и материалы для строительно-монтажных организаций.

Рабочие чертежи выпущены в составе следующих альбомов:

Материалы для проектирования

- 1. ИИ20-1/70 "Материалы для проектирования зданий с сеткой колонн 6х6 м с перекрытиями типа 1 из плит, опирающихся на полки ригелей;"
- 2. ИИ20-2/70 "Материалы для проектирования зданий с сеткой колонн 9х6 м с перекрытиями типа 1 из плит, опирающихся на полки ригелей".
- 3. ИИ20-3/70 "Материалы для проектирования зданий с сеткой колонн 6х6 м с перекрытиями типа 2 из плит,

опирающихся на ригели прямоугольного сечения".

Альбомы ИИ20-1,70 и ИИ20-3/70 содержат общие сведения по составу рабочих чертежей, описание конструктивных решений, данные о нагрузках о расчете конструкций, основные положения по монтажу конструкций, нагрузки на фундаменты колонн, а также маркировочные схемы конструкций зданий с сеткой колонн 6х6 м.

Альбом ИИ20-2/70 содержит общие сведения по составу рабочих чертежей, описание конструктивных решений, данные о нагрузках, о расчете конструкций, основные положения по монтажу конструкций, нагрузки на фундаменты колонн, а также маркировочные схемы конструкций зданий с сеткой колонн 9х6 м.

4. ИИ20-8/70

Альбом 2/70 "Материалы для проектирования лестниц в зданиях с перекрытиями типа 1 из плит, опирающихся на полки ригелей".

В альбоме даны маркировочные схемы и ключи для подбора марок ригелей, расположенных в ячейках с лестницами.

5. ТИМ25-1/70 "Указания по применению типовых монтажных выпусков 0 деталей".

Альбом содержит маркировочные схемы деталей сопряжений панелей с каркасом здания.

Материалы для изготовления конструкций

- 6. ИИ22-1/70 "Железобетонные колонны для зданий с высотой этажей 3,6 м".
- Альбом 1. Вариант с трехэтажной разрезкой колонн нижних этажей.
- Альбом 2. Вариант с двухэтажной разрезкой колонн нижних этажей.
- 7. ИИ22-2/70 "Железобетонные колонны для зданий с высотами этажей 4,8 и 6,0 м".

Выпущен  
Ярославский  
Шаргород  
Рижский  
Ленинградский  
Днепропетровский  
Донецкий  
Госстрой СССР  
ЦНИИПромзданий  
г. Москва

ТК  
1972

Пояснительная записка

УУ20-1/70  
Лист П-3

ИИ 20-1/70  
Метро-Лист  
П-4  
ИИ 20-1/70

8. ИИ22-3/70 "Железобетонные колонны для зданий с высотами этажей 6,0 м, 7,2 м и 10,8 м".

Альбомы содержат чертежи колонн для зданий с высотами этажей 3,6 м; 4,8 м, 6,0 м, а также с высотой первого этажа 6,0 м и высотой последующих этажей 4,8 м, с высотой первого этажа 7,2 м и высотой последующих этажей 6,0 м; высотами верхнего этажа с укрупненной сеткой колонн 7,2 м и 10,8 м.

9. ИИ23-1/70 "Железобетонные ригели пролетом 6 м с полками для опирания плит".

10. ИИ23-2/70 "Железобетонные ригели пролетом 9 м с полками для опирания плит".

11. ИИ23-3/70 "Железобетонные ригели прямоугольного сечения, пролетом 6 м".

Альбомы ИИ23-1/70 и ИИ23-3/70 содержат рабочие чертежи ригелей поперечных рам для зданий с сеткой колонн 6x6 м, а также ригелей продольных рам для зданий с сетками колонн 6x6 и 9x6 м.

Альбомы ИИ23-2/70 содержат рабочие чертежи ригелей поперечных рам для зданий с сеткой колонн 9x6 м.

12. ИИ24-1/70 "Железобетонные плиты для перекрытий типа I с опиранием на полки ригелей".

13. ИИ24-2/70 "Железобетонные плиты для перекрытий типа 2, с опиранием на ригели прямоугольного сечения.

14. ИИ24-4/70 "Железобетонные плиты с отверстиями для покрытий типа I с опиранием на полки ригелей".

15. ИИ24-5/70 "Железобетонные плиты с отверстиями для перекрытий типа 2 с опиранием на ригели прямоугольного сечения".

Альбомы содержат рабочие чертежи плит покрытий с отверстиями для установки дефлекторов, зонтов и крышных вентиляторов.

16. ИИ29-2/70 "Разные стальные конструктивные элементы для зданий с перекрытиями типа I из плит, опирающихся на полки ригелей".

Альбом содержит чертежи связей, обеспечивающих продольную устойчивость зданий, а также чертежи стальных соединительных элементов и торцового фахверка.

17. ИИ29-3/70 "Разные железобетонные конструктивные элементы для зданий с перекрытиями типа 2 из плит, опирающихся на ригели прямоугольного сечения".

Альбом содержит рабочие чертежи балок, являющихся элементами монтажных панелей для провисающего оборудования, а также чертежи балок для оборудования большого веса.

18. ИИ29-4/70 "Разные стальные конструктивные элементы для зданий с перекрытиями типа 2 из плит, опирающихся на ригели прямоугольного сечения".

Альбом содержит чертежи связей, а также чертежи стальных соединительных элементов и торцового фахверка.

Материалы для выполнения строительно-монтажных работ

19. ТДМ22-1/70 "Детали сопряжений конструктивных элементов несущего каркаса для зданий с перекрытиями типа I из плит, опирающихся на полки ригелей".

20. ТДМ22-2/70 "Детали сопряжений конструктивных элементов несущего каркаса для зданий с перекрытиями типа 2

Выполнен  
Исполнитель  
Шорина  
Рис. В.К. - 1  
Л. шк. пр. 10  
Рис. В.К. - 1  
Госстрой СССР  
ЦНИИПРОЕЗДАНИИ  
г. Москва

ТК  
1972  
Пояснительная записка  
ИИ 20-1/70  
лист П-4

Шапр  
 ИИ20-1/70  
 Парга-Лист  
 П-5  
 Инв. №

Выпущен  
 в количестве  
 100 экз.

Рек. ВК-1  
 Гл. инж. пр. ГД  
 Рек. группы

Госспроект  
 ЦНИИПРОЕЗДАНИЙ  
 г. Москва

из плит, опирающихся на ригели прямоугольного сечения".

Альбомы содержат чертежи монтажных деталей сопряжений железобетонных конструкций каркаса и монтажных деталей крепления связей.

- 21. ТДМ24-1/70 "Детали сопряжений плит перекрытий типа 1, с опиранием на полки ригелей".
- 22. ТДМ24-2/70 "Детали сопряжений плит перекрытий типа 2, с опиранием на ригели прямоугольного сечения".

Альбомы содержат чертежи монтажных деталей сопряжения плит перекрытий и покрытия с конструкциями каркаса здания.

- 23. ТДМ25-1/70 "Рабочие чертежи типовых монтажных деталей".  
Выпуск I

Альбом содержит чертежи деталей креплений стеновых панелей и торцевого фахверка.

- 24. ТДА24-1/70 "Детали парапетов и температурных швов для зданий с перекрытиями типа 1 из плит, опирающихся на полки ригеля".
- 25. ТДА24-2/70 "Детали парапетов и температурных швов для здания с перекрытиями типа 2 из плит, опирающихся на ригели прямоугольного сечения".

Кроме перечисленных выше альбомов чертежей новой редакции в состав настоящей работы включены следующие альбомы чертежей редакции 1964 г.:

Материалы для проектирования

- 1. ИИ20-5 "Материалы для проектирования зданий с сеткой колонн 6х6 и 9х6 и из типовых сборных железобетонных конструкций серий ИИ22+ИИ24".

Альбом содержит характеристики конструкций для расчета по несущ и способам, деформациям, раскрытию трещин; усилия в колоннах и связях от ветровых нагрузок.

Примечание. Материалами альбома можно пользоваться для тех изделий, включенных в альбомы новой редакции, маркировка которых отличается от маркировки, указанной в альбоме ИИ20-5 только наличием индекса "И" в значении марки. ~~Исключаются также марки изделий, включенных в альбомы.~~

- 2. ИИ20-6 "Материалы для проектирования зданий с сеткой колонн 6х6 и из типовых сборных железобетонных конструкций серии ИИ22+ИИ24. Усилия в стержнях поперечных рам от единичных нагрузок".
- 3. ИИ20-7 "Материалы для проектирования зданий с сеткой колонн 9х6 и из типовых сборных железобетонных конструкций серий ИИ22+ИИ24. Усилия в стержнях поперечных рам от единичных нагрузок".

Альбомы ИИ20-6 и ИИ20-7 содержат материал, предназначенный для выполнения статического расчета поперечных рам каркасов зданий, проектируемых по унифицированным габаритным схемам при различных видах нагрузок и схемах загрузений.

- 4. ИИ20-8. Альбом I<sup>9</sup> "Материалы для проектирования лестниц в зданиях с перекрытиями типа 1 из плит, опирающихся на полки ригелей и типа 2 с опиранием плит на ригели прямоугольного сечения".

\*) Откорректированный в 1972г.

ТК  
1972

Пояснительная записка

ИИ20-1/70  
 Лист П-5

Шифр  
ИИ20-1/70  
Морфо-лист  
П-6  
ИИБ №

Материалы для изготовления конструкций.

- 5. ИИ27-1 "Лестницы с кирпичными стенами. Марши, площадки, балки".  
Альбом содержит чертежи лестничных маршей, лестничных площадок и балок.
- 6. ИИ27-2 "Лестницы с кирпичными стенами. Ограждения и разные стальные элементы".  
Альбом содержит чертежи стальных ограждений и переходных мостиков из рифленой стали.

Материалы для выполнения строительно-монтажных работ

- 7. ТДМ 27-1 "Лестницы с кирпичными стенами. Детали сопряжений конструктивных элементов".  
Альбом содержит монтажные детали сопряжений конструктивных элементов.
- 3. ТДА27-1 "Лестницы с кирпичными стенами. Детали".  
Альбом содержит архитектурно-строительные детали лестниц и примыкающих к ним элементов зданий.

2. Перечень альбомов рабочих чертежей для зданий с сеткой колонн 6x6 м с перекрытиями типа I из плит, опирающихся на полки ригелей.

- 1. ИИ20-1/70 "Материалы для проектирования зданий с сеткой колонн 6x6 м с перекрытиями типа I из плит, опирающихся на полки ригелей".
- 2. ИИ20-8 "Материалы для проектирования лестниц в зданиях с перекрытиями типа I из плит, опирающихся на полки ригелей".  
Альбом 2/70

- 3. ИИ22-1/70 "Железобетонные колонны для зданий с высотой этажей 3,6 м".  
Альбом 1. Вариант с трехэтажной разрезкой колонн нижних этажей.  
Альбом 2. Вариант с двухэтажной разрезкой колонн нижних этажей.
- 4. ИИ22-2/70 "Железобетонные колонны для зданий с высотами этажей 4,8 м и 6,0 м".
- 5. ИИ22-3/70 "Железобетонные колонны для зданий с высотами этажей 6,0 м; 7,2 м и 10,8 м".
- 6. ИИ23-1/70 "Железобетонные ригели пролетом 6 м с полками для опирания плит".
- 7. ИИ24-1/70 "Железобетонные плиты для перекрытий типа I с опиранием на полки ригелей".
- 8. ИИ24-4/70 "Железобетонные плиты с отверстиями для перекрытий типа I с опиранием на полки ригелей".
- 9. ИИ29-2/70 "Разные стальные конструктивные элементы для зданий с перекрытиями типа I из плит, опирающихся на полки ригелей".
- 10. ТДМ22-1/70 "Детали сопряжений конструктивных элементов несущего каркаса для зданий с перекрытиями типа I из плит, опирающихся на полки ригелей".

Выполнил  
Ямпольский  
Шарина  
Проверил  
Мельник  
ИИБ №  
Рум ДТН-1  
М.И.И.Черепин  
Рум группы  
Госстрой СССР  
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ  
г. Москва

ТК  
1972

Пояснительная записка

ИИ20-1/70  
лист П-6

Шифр  
 ЦУ 20-1/70  
 Марка Лист  
 П-7  
 Циб №

- 11. ТДМ24-1/70 "Детали сопряжения плит перекрытий типа I с опиранием на полки ригелей".
- 12. ТДА24-1/70 "Детали парапетов и температурных швов для зданий с перекрытиями типа I из плит, опирающихся на полки ригелей".
- 13. ТДМ25-1/70 "Указания по применению типовых монтажных деталей".  
Выпуск 0
- 14. ТДМ25-1/70 "Рабочие чертежи типовых монтажных деталей".  
Выпуск I
- 15. ИИ20-5 "Материалы для проектирования зданий с сеткой колонн 6x6 и 9x6 м из типовых сборных железобетонных конструкций серий ИИ22-ИИ24".
- 16. ИИ20-6 "Материалы для проектирования зданий с сеткой колонн 6x6 м из типовых сборных железобетонных конструкций серий ИИ22-ИИ24. Усилия в стержнях поперечных рам от единичных нагрузок".
- 17. ИИ20-8 "Материалы для проектирования лестниц в зданиях с перекрытиями типа I из плит, опирающихся на полки ригелей и типа 2 с опиранием на ригели прямоугольного сечения".  
Альбом 1<sup>\*)</sup>
- 18. ИИ27-1 "Лестницы с кирпичными стенами. Марши, площадки, бабки".
- 19. ИИ27-2 "Лестницы с кирпичными стенами. Ограждения и разные стальные элементы".
- 20. ТДМ27-1 "Лестницы с кирпичными стенами. Детали сопряжений конструктивных элементов".
- 21. ТДА 27-1 "Лестницы с кирпичными стенами. Детали".

3. Габаритные схемы зданий, привязки колонн и наружных стен к разбивочным осям

Для зданий с сеткой колонн 6x6 с перекрытиями типа I из плит, опирающихся на полки ригелей, предусматриваются следующие габаритные схемы;

а) с количеством пролетов равным двум, высотой три и четыре этажа, с высотами этажей 3,6 м; 4,8 м и 6 м; высотой первого этажа 6 м и высотой последующих этажей 4,8 м;

б) с количеством пролетов три и более, высотой три, четыре и пять этажей - с высотами этажей 3,6 м; 4,8 м и 6 м; высотой первого этажа 6 м и высотой последующих этажей 4,8 м, а также высотой первого этажа 7,2 м и высотой последующих этажей 6 м;

в) с количеством пролетов равным трем с укрупненной сеткой колонн верхнего этажа, оборудованного подвесным транспортом или без него высотой три, четыре и пять этажей, с высотами этажей 4,8 м и 6 м и высотой верхнего этажа 7,2 м.

Высоты этажей приняты от пола одного этажа до пола другого этажа. В верхнем этаже с укрупненной сеткой колонн высота принята от пола до низа стропильной конструкции. Толщина пола принята равной 100 мм.

Расстояние между продольными или поперечными температурно-усадочными швами принимается по СНиП П-В.1-62.

Здания с одинаковой сеткой колонн во всех этажах решены с бесчердачным покрытием с плоской кровлей, с внутренним

<sup>\*)</sup>Откорректированный в 1972г.

Выпуск  
 Ямаловский  
 Шарин  
 Рук. В.И. Т.  
 Рук. инж. пр. Г.  
 Рук. архитекторы

Госстрой СССР  
 ЦНИИПРОЕКТЗДАНИЙ  
 г. Москва

ТК  
 1972

Пояснительная записка

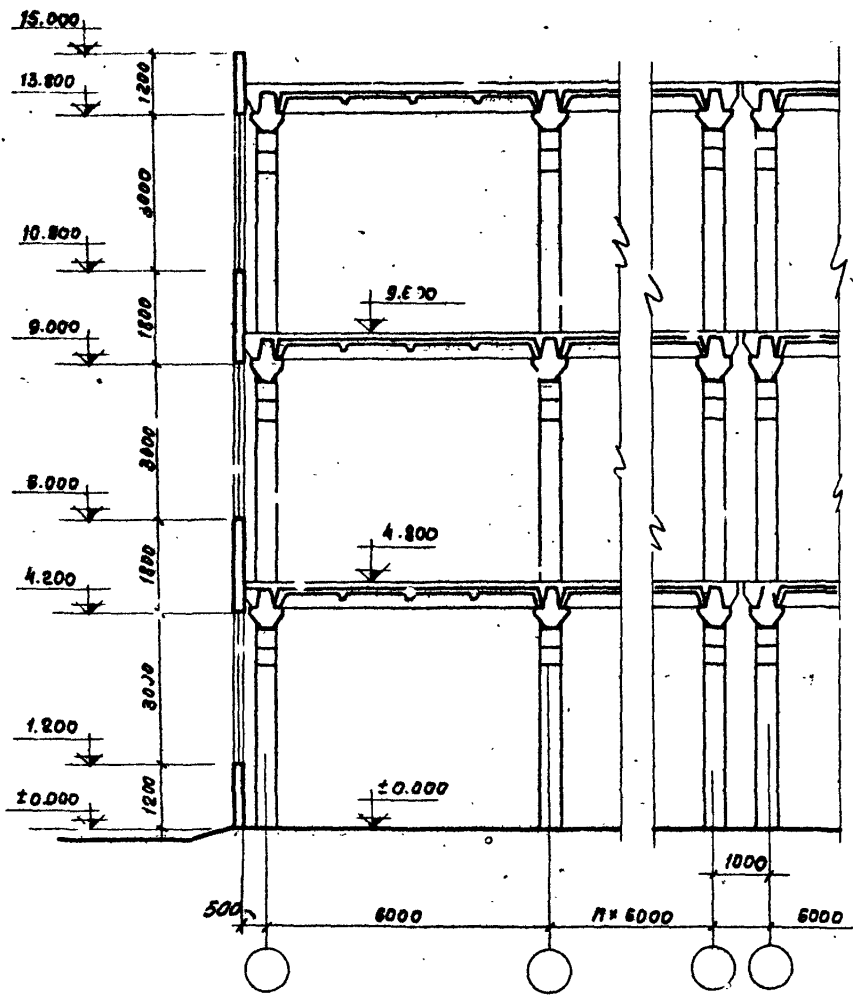
ЦУ 20-1/70  
 Лист П-7

ШИФР  
 УИ20-1/70  
 марка-лицо  
 П-8  
 инв. №

Руч. ОТК-1  
 Др. инж. пр.  
 Ст. инженер  
 Проверил

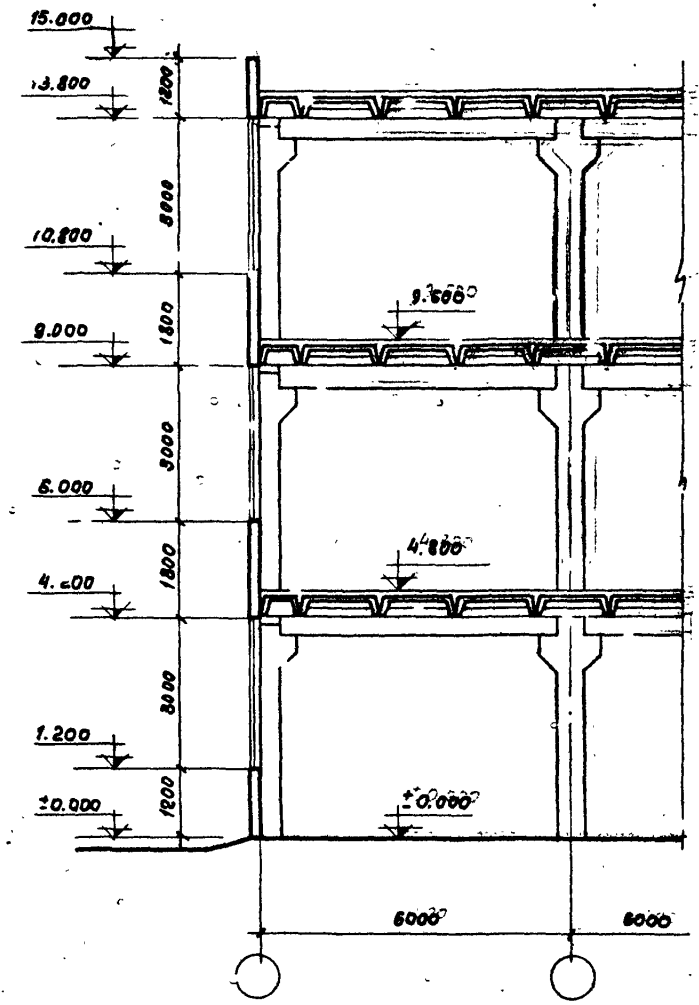
Великий  
 Ямловский  
 Шорина  
 Шорина

Госстрой СССР  
 ЦНИИПРОЕЗДАНИИ  
 Москва



Продольный разрез (пример)

(температурный шов со вставкой;  
 особая привязка торцевых колонн.)



Поперечный разрез (пример)

ТК  
 1972

Пояснительная записка

УИ20-1/70  
 лист П-8

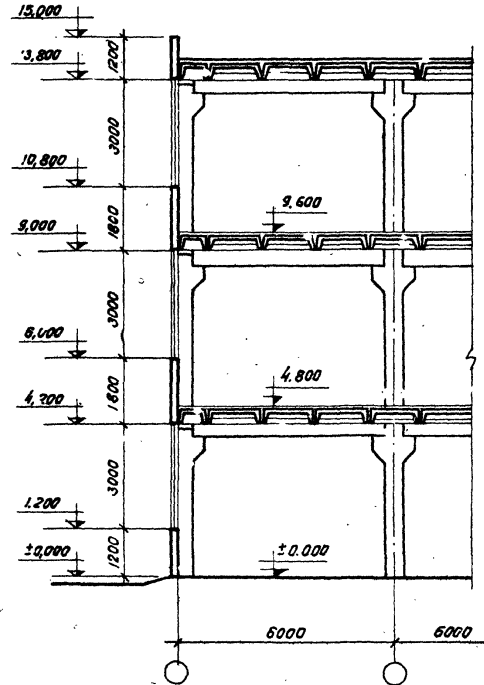
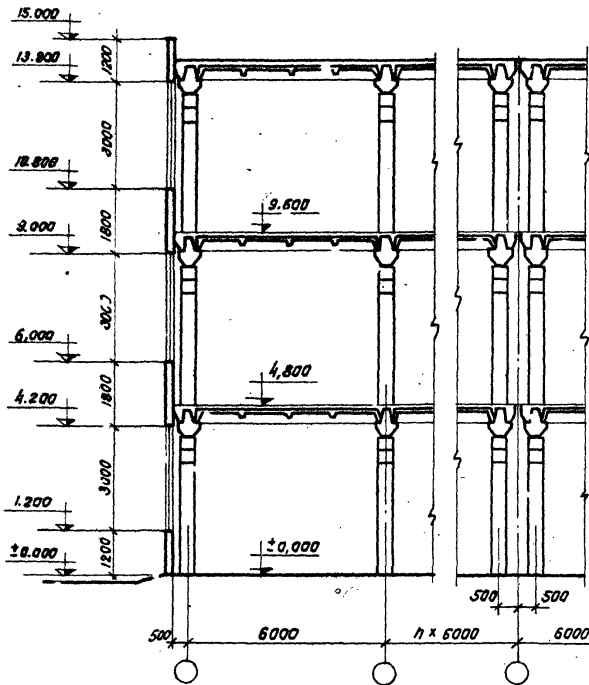
12/179 12

ШУФР  
 ШУ 20-1/70  
 МОДИ-ЛИБ  
 П-9  
 ЧИВ. №2

В. А. А. А. А.  
 Я. П. А. А. А.  
 Ш. О. Р. И. Н.

Р. И. К. - Г.  
 П. И. Ж. П.  
 С. И. Ж.

Госстрой СССР  
 ЦНИИПРОМЗДАНИИ  
 с. Москва



Продольный разрез (пример)

Поперечный разрез (пример)

(Температурный шов без вставки;  
осевая привязка торцевых колонн.)

ТК  
1972

Пояснительная записка

ШУ 20-1/70	
лист	п-9

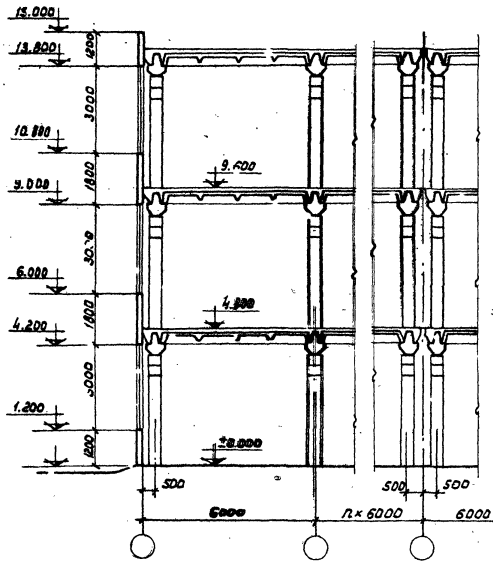
12179 15



ШИ 20-1/70  
ИЗДАЧА - 1/80  
П-10  
С. МАСЕВ

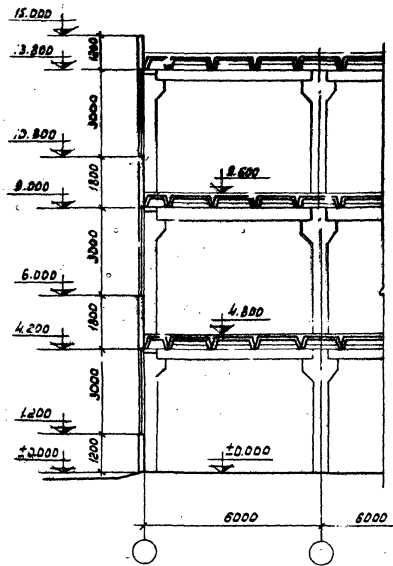
Инженер	С. Масев
Проверен	С. Масев
Проектировщик	С. Масев
Архитектор	С. Масев
Ст. инженер	С. Масев
Инженер	С. Масев
Архитектор	С. Масев
Ст. инженер	С. Масев
Инженер	С. Масев
Архитектор	С. Масев

Госстрой СССР  
Институт  
С. Масев



Продольный разрез (пример)

(Приближена колонн торцевых рам и рам  
у температурного шва на 500 мм вглубь  
здания от поперечных разбивочных  
осей)



Поперечный разрез (пример)



Пояснительная записка

ШИ 20-1/70

Лист П-10

Шифр  
ИИ 20-1/10  
Марка-лист  
П-11  
ИВБ №

водосток. Покрытие в аданиях с укрупненной сеткой колонн верхнего этажа решено в типах конструкций одноэтажных промышленных аданий.

Лестницы приняты с кирпичными стенами по серии ИИ20-8

Привязка колонн крайних рядов и наружных стен к продольным разбивочным осям - "нулевая".

Привязка колонн торцевых рам и рам у деформационных швов аданий с укрупненной сеткой колонн верхнего этажа принята со смещением геометрических осей колонн с поперечной разбивочной осью на 500 мм внутрь деформационного блока.

Привязка колонн торцевых рам аданий с одинаковой сеткой колонн во всех этажах к поперечным разбивочным осям принята в двух вариантах:

- осевая и со смещением геометрических осей колонн торцевых рам на 500 мм внутрь деформационного блока.

Привязка внутренней грани торцевых стен аданий к геометрической оси колонн торцевых рам принята равной 500 мм.

Примечание. Для аданий с одинаковой сеткой колонн во всех этажах привязка внутренней грани торцевых стен к геометрической оси колонн торцевых рам может быть принята равной 200 мм. В этом случае крепление стеновых панелей производится непосредственно к железобетонным колоннам (без применения стальной фахверка), поэтому в конкретном проекте следует предусмотреть марки колонн с дополнительными закладными деталями для крепления стен, а также ригелей торцевых рам с односторонней полкой для опирания плит. Пример решения деталей крепления торцевых стен без использования торцевого фахверка дан на стр. 16, 17.

Привязка колонн поперечных рам у деформационных швов аданий с одинаковой сеткой колонн во всех этажах принята в 2-х вариантах: с осевой привязкой колонн к поперечным разбивочным осям, с применением вставок равным 1000 мм; и без вставок, со смещением геометрических осей колонн с поперечной разбивочной осью на 500 мм внутрь деформационного блока.

**4. Конструктивное решение**

Пространственный каркас аданий решен по комбинированной схеме, представляющей сочетание рамной системы в поперечном направлении и связной в продольном направлении.

Прочность и устойчивость каркаса в поперечном направлении обеспечивается поперечными рамами, которые образуются из сборных железобетонных колонн и ригелей и запроектированы со всеми лестничными узлами сопряжений элементов за исключением узлов сопряжений стропильной конструкции с колоннами (при укрупненной сетке колонн верхнего этажа 18x6 м), которые приняты шарнирными.

Сопряжение ригеля с колонной осуществляется при помощи ванной сварки выпусков арматуры из колонн и ригеля, сварки закладных деталей ригеля и консоли колонны и последующего замоноличивания стыка.

Соединение опорной арматуры ригеля с колонной в стыках, расположенных в уровне покрытия, выполняется с помощью стиковых стержней. Стержни укладываются поверх оголовка колонн, привариваются ванной сваркой к торцам арматуры ригелей и затем электродуговой сваркой привариваются к оголовку колонны.

Стыки колонн расположены на высоте 1,8 м от отметки верха консоли, запроектированы жесткими и осуществляются путем приварки стиковых стержней к стальным оголовкам кочочи. Замоноличивание стыков производится после установки арматурной сетки.

Колонны заделываются в стаканы фундаментов, заглубление колонн в стакан принято равным 600 мм. Отметка верха стакана фундамента - 0,15 м.

Прочность и устойчивость каркаса адания в продольном направлении решена в двух схемах конструктивного исполнения. Выбор конструктивной схемы определяется при конкретном проектировании.

Согласно одной схемы продольная устойчивость каркаса в период эксплуатации и монтажа обеспечивается постановкой вертикальных стальных связей по колоннам. Связи portalного типа устанавливаются в одном шаге посредине каждого деформационного блока во всех этажах адания кроме верхнего.

Примечание. В аданиях с укрупненной сеткой колонн верхнего этажа, связи устанавливаются во всех этажах аданий, включая верхний этаж.

Выполнен  
Проектирован  
Исполнен  
Инженер  
Инженер  
Инженер  
Рис. 01К-1  
Госстрой СССР  
ЦНИИПРОЕКТДИИИ  
г. Москва

ТК 1912  
Пояснительная записка  
ИИ 20-1/10  
лист П-11

Связи, в зависимости от требований к степени жесткости дисков перекрытий, изложенных в разделе I4 пояснительной записки - могут устанавливаться даже разрежено - по внутренним рядам колонн через один или более рядов, либо на каждом ряду колонн, включая крайние ряды колонн. Схемы расположения связей в плане при разреженной постановке приведенных на листах.

- Примечания:**
1. В зданиях с высотами этажей 3,6 м связи устанавливаются только по внутренним рядам колонн - разрежено или по каждому внутреннему ряду колонн.
  2. В зданиях с укрупненной сеткой колонн верхнего этажа связи, при разреженной постановке устанавливаются только по наружным рядам колонн.

Согласно другой схеме, продольная устойчивость каркаса зданий с одинаковой сеткой колонн во всех этажах в период эксплуатации и монтажа обеспечивается однопролетными рамами, образуемыми железобетонными колоннами и продольными ригелями, жестко соединенными с колоннами. Продольные ригели устанавливаются в уровне ригелей поперечных рам.

Продольные рамы устраиваются в каждом деформационном блоке по каждому внутреннему ряду колонн. Количество однопролетных рам в ряду определяется в зависимости от действующих вдоль здания горизонтальных сил.

При числе однопролетных продольных рам свыше одной - рамы в продольном ряду колонн устраиваются через один шаг колонн.

В местах установки продольных ригелей межколонные плиты перекрытий не устанавливаются, а участки перекрытий, примыкающий к ригелю, заполняется монолитной плитой.

Стык ригеля продольной рамы с колонной осуществляется при помощи ванной сварки выпусков арматуры из колонны и ригеля, сварки закладных деталей и колонны и последующего замоноличивания стыка.

Междуэтажные перекрытия запроектированы из плит двух типоразмеров по ширине: основной плиты шириной 1,5 м и доборной плиты шириной 0,75 м. Доборные плиты расположены только по наружным рядам колонн.

Межколонные плиты шириной 1,5 м, располагаемые вдоль здания по осям колонн, привариваются в четырех точках к закладным деталям ригелей и соединяются между собой поверх продольных ребер стальными накладками.

Доборные межколонные плиты шириной 0,75 м устанавливаются на стальные столики, привариваемые к закладным деталям колонн. Доборные плиты привариваются в четырех точках к столикам и соединяются между собой накладками поверх продольных ребер, расположенных с внутренней стороны здания.

В торцах межколонных плит на уровне полки к плите приваривается упорный уголок, который перед сваркой должен быть плотно прижат одной стороной к колонне.

Остальные плиты перекрытий, расположенные между межколонных плит привариваются в двух точках к закладным деталям ригелей, за исключением одной плиты в каждом пролете.

Швы между плитами, а также между торцами плит, ригелями и колоннами должны быть тщательно заполнены бетоном чэрки не ниже 200 на мелком гравии или щебне.

Покрытия в зданиях, сохраняющих в верхнем этаже сетку колонн нижележащих этажей, решены аналогично перекрытиям.

Для пропуска через покрытие вертикальных коммуникаций предусмотрены плиты с отверстиями.

Конструкции покрытия в зданиях с укрупненной сеткой колонн верхнего этажа (18x6 м) приняты из предварительно напряженных плит размером 3x6 м по серии ПК-01-74/62; в случае недостаточной несущей способности этих плит для конкретных объектов - из плит размером 1,5x6 м по серии ПК-01-III. Балки покрытия при скатной кровле приняты по серии 1.462-3. Детали сопряжения конструкций покрытия в этом случае принимаются по типовым деталям для одноэтажных промышленных зданий.

Стены могут решаться в двух вариантах: навесные и самонесущие. Стены навесные принимаются из панелей по серии

80  
20-1/70  
11-12

Выжиган  
Японская  
Шорова  
Дир. ОК-1  
Д. инж. ав.  
Дир. группы

Госстрой СССР  
ЦНИИПРОЕКТИ  
г. Москва

ТК  
1972

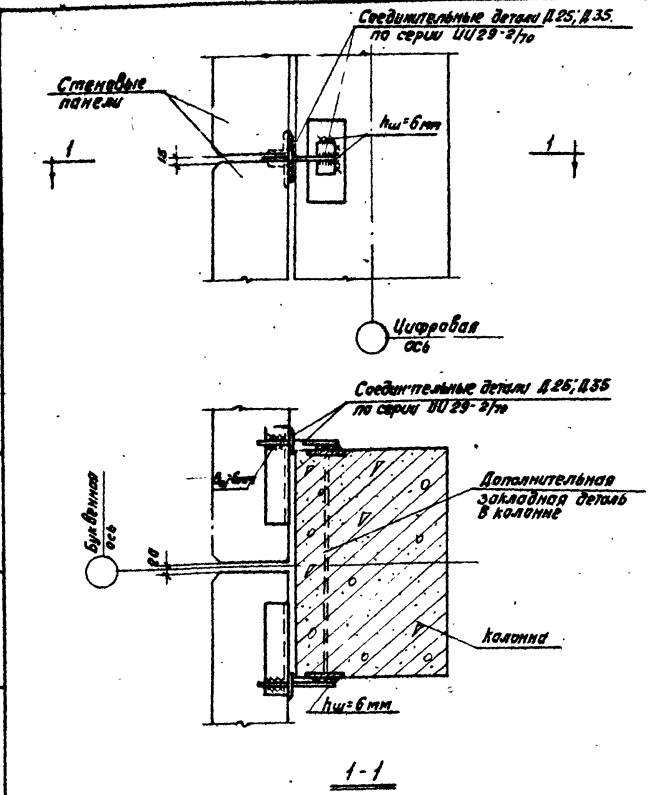
Пояснительная записка

1120-1/70  
лист 11-12

Шифр  
УИ20-1/70  
Март-Лист  
П-13  
ИИВ.№

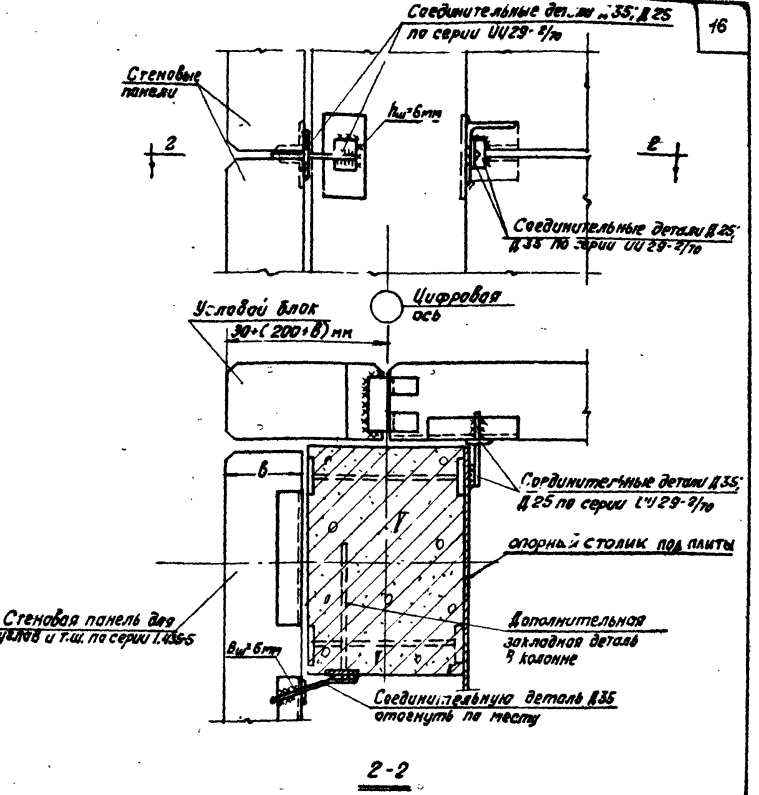
Выполнил  
А.И.Соловьев  
Проверил  
А.И.Соловьев  
Ин.зам. пр.  
Ст. инж.

Госстрой СССР  
МИНИСТЕРСТВО  
СТРОИТЕЛЬСТВА  
Москва



Пример детали крепления торцевой стены к средним колоннам торцевой рамы  
(стена без проемов)

Примечание: Общие примечания даны на странице 16



Пример детали крепления торцевой стены к крайним колоннам торцевой рамы  
(стена без проемов)

ТК  
1978

Пояснительная записка  
Пример решения крепления торцевых стен без использования торцевого фальсберка  
(стена без проемов)

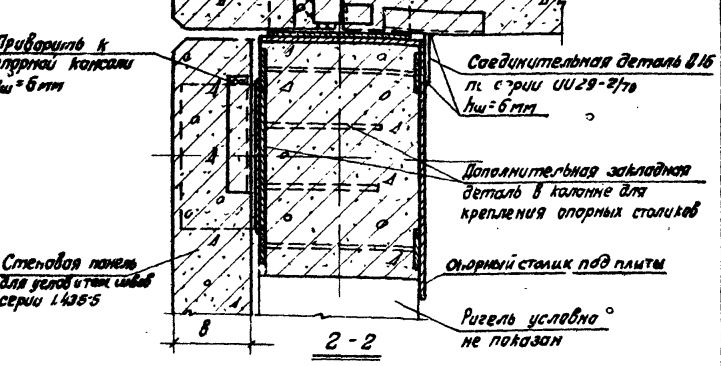
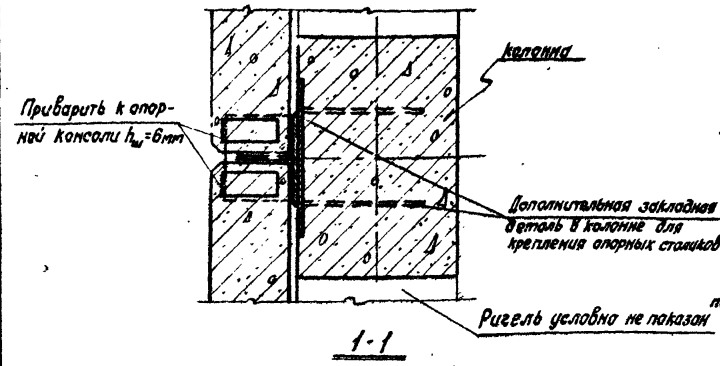
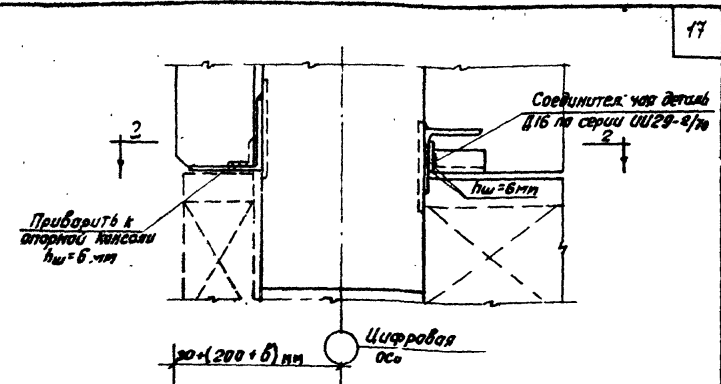
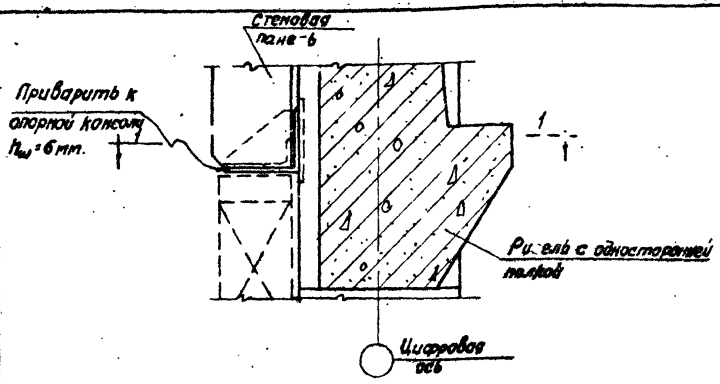
УИ20-1/70  
Лист П-13

12/79 17

Шифр  
 УИ 20-1/70  
 Лист № 1  
 П-14  
 УИЛ № 2

Выполнил  
 Яковлевский  
 Шорин  
 Проверил  
 Шорин  
 Ауд. 07-1  
 Г.И.И.И.И.И.  
 ст. инж.

Госстрой СССР  
 ЦЕНТРОПРОЕКТИНИ  
 Москва



Пример детали крепления торцевой стены к средним колоннам торцевой рамы

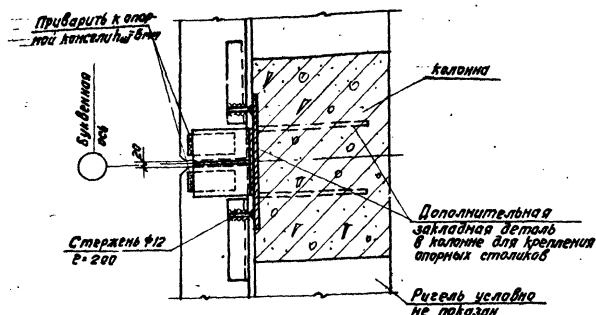
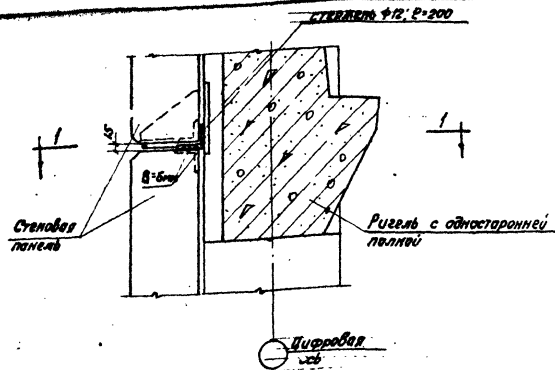
/ Стена с ленточным остеклением /

Примечание. Общие примечания даны на странице 18.

Пример детали крепления торцевой стены к крайним колоннам торцевой рамы

/ Стена с ленточным остеклением /

ТК 1972	Пояснительная записка Пример решения крепления торцевых стен без использования торцевого фальца. / Стена с ленточным остеклением /	УИ 20-1/70
		лист П-14



1-1  
 Деталь крепления торцевой стены  
 к колоннам торцевой рамы  
 /Стена в уровне ригеля торцевой рамы/

### Примечания:

1. Крепление торцовых стен к колоннам торцевой рамы осуществляется аналогично креплению продольных стен с использованием стальных крепежных деталей и опорных консолей. Чертежи крепежных деталей и опорных консолей приведены в альбоме ИУ 29-2/н.
2. Стеновые панели для торцовых стен принимаются по серии 1.435-5. При этом исключение торцевого факхверка не меняет раскладки стеновых панелей торцевых стен.
3. Длина углового блока назначается равной  $30 \cdot (2a + b)$  мм, где  $b$  - толщина стеновых панелей, принимаемая по теплотехническому расчету. Чертежи угловых блоков разрабатываются в конкретном проекте в зависимости от размеров блока по длине, высоте и толщине. Конструкция угловых блоков решается по аналогии с решениями угловых блоков, разработанных в серии 1.435-5. Угловые блоки с помощью электросварки присоединяются к соответствующим (соседним) панелям продольной стены после чего производится монтаж сочлененной панели.
4. Дополнительные закладные детали колонн, предназначенные для крепления торцовых стен, решаются в конкретных проектах по аналогии с закладными деталями серии ИУ 29/н, применяемыми для крепления продольных стен.

ТК  
1972

Пояснительная записка  
 Простер решеной крепления торцевых стен без  
 использования торцевого факхверка  
 /Стена в уровне ригеля торцевой рамы/

ИУ 29-1/н  
 лист п-15

Шифр  
 ИУ 29-1/н  
 Марка-лист  
 П-15  
 ИУ 29

Выполнено  
 Проверено  
 Штемпель  
 Руч. вкл.  
 Д. инж. пр.  
 Ст. инж.

Инженер  
 Проектировщик  
 М.С.Б.

Шифр			
ИИ 20-1/70			
Парк - Мост			
П-16			
Учб. №			
Выпущен	Исполнитель	Шифр	
Ин. ОК-1	С.М.	ИИ	
С.И.И.А.Р.-Г	ИИ	ИИ	
Ин. З.А.И.И.	ИИ	ИИ	
Госстрой СССР	ЦНИИПРОМЗДАНИИ		
	г. Москва		

I.432-5 "Унифицированные стеновые панели длиной 6 м для стен промышленных зданий". Остекление ленточное панельное со стальными или деревянными переплетами.

Для крепления стеновых панелей и печельных переплетов в торцах зданий устанавливаются стальные стойки фахверка, опирающиеся на фундаменты колонн.

5. Сборные железобетонные изделия.

5.1. Колонны

Для зданий с высотой этажей 3,6 м предусмотрена трех и двухэтажная разрезка колонн нижних этажей.

Примечание: Рекомендуется, как правило, применять колонны трехэтажной разрезки.

При трехэтажной разрезке колонн нижних этажей предусматривается одноэтажная разрезка колонн верхнего этажа в четырехэтажных зданиях и двухэтажная разрезка колонн верхних двух этажей в пятиэтажных зданиях.

При двухэтажной разрезке колонн нижних двух этажей разрезка колонн 3-го и 4-го этажей также двухэтажная, а колонны верхнего этажа трех и пятиэтажных зданий имеют одноэтажную разрезку.

Для зданий с высотой этажей 4,8 м, а также с высотой первого этажа 6,0 м и высотой последующих этажей 4,8 м принята двухэтажная разрезка колонн нижних этажей.

Для 4-х и пятиэтажных зданий разрезка колонн 3-го и 4-го этажей также двухэтажная, а колонны верхнего этажа трех и пятиэтажных зданий имеют одноэтажную разрезку.

Для зданий с высотой этажей 6,0 м, а также с высотой первого этажа 7,2 м и высотой последующих этажей 6,0 м принята двухэтажная разрезка колонн нижних этажей.

Для четырехэтажных зданий разрезка колонн 3-го и 4-го этажей - двухэтажная.

Для пятиэтажных зданий колонны 3-го этажа одноэтажной, а 4-го и 5-го этажей - двухэтажной разрезки.

Для зданий с высотой этажей 6,0 м допускается применять для 3-го, 4-го и 5-го этажей поэтажную разрезку.

Однако, как правило, рекомендуется применять двухэтажную разрезку колонн.

Сечения колонн 400х400 и 600х400 мм.

Колонны изготавливаются из бетона марок 200, 300, 400 и 500. Рабочая арматура из горячекатанной стали периодического профиля класса А-III.

Колонны армируются пространственными каркасами, объединяющими плоские сварные каркасы, а также другие арматурные изделия и закладные детали.

В крайних колоннах предусмотрены закладные детали для крепления панельных стен, панельных переплетов для ленточного остекления, крепления столбиков для опирания доборных плит и торцевого фахверка.

В крайних колоннах связевых ячеек всех зданий за исключением зданий с высотами этажей 3,6 м предусмотрены также закладные детали для крепления вертикальных связей.

В средних колоннах связевых ячеек зданий, предусмотрены закладные детали для крепления вертикальных связей, которые используются также и для крепления торцевого фахверка.

В средних колоннах, входящих в состав конструкции продольной рамы, предусмотрены закладные детали для образования жесткого узла сопряжения ригеля с колонной.

Ширина раскрытия трещин колонн, предназначенных для эксплуатации в зданиях, как с неагрессивной, так и слабой и среднеагрессивной средой - не более 0,2 мм. Предел огнестойкости колонн, армированных стержневой арматурой класса АIII, в соответствии с указаниями СНиП П-А.5-70 равен 4 часам.

Маркировочные схемы колонн поперечных и продольных рам приведены в настоящем альбоме применительно к каждой унифицированной схеме.

ТК  
1978

Пояснительная записка

ИИ 20-1/70

лист П-16

### 5.2. Ригели поперечных рам

Ригели приняты трех типоразмеров длиною 4980, 5280 и 5480 мм. Высота ригелей 800 мм, ширина в уровне полок для опирания плит равна 650 мм.

В ригелях, устанавливаемых в пролетах, примыкающих к лестничным клеткам, предусмотрены вырезы полок.

Величина сосредоточенной местной нагрузки, которую можно передать на подку ригеля при условии приложения нагрузки через закладную деталь, предназначенную для крепления плит перекрытий, не должна превышать 13 т.

**Примечание.** В случае необходимости передачи на подку сосредоточенной нагрузки свыше 13 т следует провести проверку прочности ригеля, используя материалы альбома ИИ20-5.

Ригели, используемые в торцевых рамах и рамах деформационных швов, рассчитаны на изгиб с кручением.

Ригели разработаны с ненапрягаемой арматурой. В качестве рабочей арматуры использована стержневая арматура периодического профиля класса А-Ш. Марка бетона 200-300. Ригели армируются пространственными каркасами, объединяющими плоские каркасы, а также другие арматурные изделия и закладные детали.

В ригелях предусмотрены закладные детали для крепления плит перекрытий, а также закладные детали для крепления ригелей к консолям колонн.

Ширина раскрытия трещин ригелей, предназначенных для эксплуатации в зданиях с неагрессивной средой принята не более 0,3 мм; а предназначенных для эксплуатации в слабо и среднеагрессивной среде принята не более 0,2 мм.

Предел огнестойкости ригелей, армированных стержневой арматурой класса АШ, в соответствии с указаниями СНиП П-А.5-70 равен 2 часам.

Маркировочные схемы ригелей поперечных рам даны в настоящем альбоме применительно к каждой унифицированной габаритной схеме.

### 5.3. Ригели продольных рам

Ригели продольных рам по внешнему виду отличаются от ригелей поперечных рам вырезами полок у торцов. При соответствующем вкладыше опалубочные фермы ригелей поперечных рам могут быть использованы для изготовления ригелей продольных рам.

Номинальная длина продольного ригеля - 5500 мм. В качестве рабочей арматуры использована стержневая арматура периодического профиля класса А-Ш. Марка бетона - 200. Ригели армируются пространственными каркасами, объединяющими плоские каркасы и другие арматурные изделия и закладные детали.

В ригелях предусмотрены закладные детали для крепления ригелей к колоннам.

Ширина раскрытия трещин ригелей, предназначенных для эксплуатации в зданиях как с неагрессивной, так и в слабо и среднеагрессивной среде принята не более 0,2 мм.

Предел огнестойкости ригеле в соответствии с указаниями СНиП П-А.5-70 равен 2 часам.

Маркировочные схемы продольных ригелей даны в настоящем альбоме применительно к каждой унифицированной габаритной схеме.

### 5.4. Плиты

Плиты по ширине приняты двух типоразмеров: основная плита шириною 1,5 м и доборная - 0,75 м. Длина плит 5,55 м.

Плиты, укладываемые в торцах зданий или у деформационных швов при привязке колонн на 500 мм от поперечной разбивочной оси внутрь здания, имеют длину равную 5,05 м. Высота плит 400 мм толщина полки 50 мм. Плиты, укладываемые по осям колонн, используются в качестве распорок, передающих горизонтальные усилия на связевой блок.

ТК  
1972

Пояснительная записка

ИИ 20 - 1/70

лист 11-17

ор  
0-1/10  
1-Лист  
-17  
В.Н°

Ширина  
Длина  
Рук. группы  
ЦНИИПЦИ ИЗДАНИИ  
г. Москва



6. Стальные конструкции

6.1. Вертикальные стальные связи

Связи запроектированы одноветвевыми portalного типа. Сечение связей подобрано из равнобоких уголков.

На рис.1 (стр. 28) приведена схема решетки связей, принятая: - для зданий с высотой этажей 3,6 м;

- для зданий с высотой этажей 4,8 м, как в случае постановки связей по каждому продольному ряду колонн, так и в случае разреженной постановки связей;

- для зданий с высотами этажей 6,0 м и 7,2 м - при постановке связей в каждом продольном ряду колонн.

На рис.2 (стр. 28) приведена схема решетки связей принятая для зданий с высотами этажей 6,0 м и 7,2 м ( в I этаже) при разреженной постановке связей

В производственных зданиях, в которых не могут быть допущены открытые стальные конструкции, стальные связи должны быть защищены от огня штукатуркой по сетке или облицовкой из бетонных плиток толщиной не менее 2,5 см в соответствии с требованиями СНиП П-М.2-72.

Маркировочные схемы связей приведены в настоящем альбоме для каждой унифицированной габаритной схемы для двух вариантов размещения: разреженно - через 1-2 продольных ряда колонн и по каждому продольному ряду колонн.

6.2. Торцевой фахверк

Торцевой фахверк запроектирован под навесные или самонесущие стены.

Стойки фахверка рассчитаны, как на случай ленточного остекления, так и на случай сплошной навесной панельной стены с нормативным весом до 300 кг/м<sup>2</sup>.

Продольные ребра плит имеют пазы для обеспечения совместной работы соседних плит после замоноличивания.

Плиты изготавливаются из бетона марок 200 и 300.

В качестве рабочей арматуры использована стержневая арматура периодического профиля класса А-III.

В межколонных плитах предусмотрены закладные детали для соединения плит между собой. Все плиты имеют закладные детали для крепления плит к ригелям перекрытий.

В продольных ребрах плит предусмотрены отверстия диаметром 35 мм для пропуска электротехнических проводов, крепления технологических трубопроводов. Максимальная расчетная нагрузка на одно отверстие - 300 кг/часть временной длительной нагрузки/. Эта нагрузка должна учитываться путем снижения временной длительной нагрузки на плиту.

Для пропуска вертикальных коммуникаций через перекрытия могут использовать межколонные плиты с отверстиями следующих рекомендуемых размеров в плане 500x500 мм и 1000x1000 мм для плит шириной 1,5 м и 800x400 для доборных плит шириной 0,75 м.

Для установки на покрытии дефлекторов и зонтов используются межколонные плиты с круглыми отверстиями по серии ИИ24-4/70.

Ширина раскрытия трещин плит, предназначенных для эксплуатации в зданиях с неагрессивной средой, принята не более 0,3 мм, а предназначенных для эксплуатации в слабо и средне-агрессивной среде - не более 0,2 мм.

Предел огнестойкости плит, продольные ребра которых армированы стержневой арматурой классов АII и АIII, в соответствии с указаниями СНиП П-А.5-70 равен 0,75 часа.

Стальные столы предназначенные для опирания доборных плит, должны быть защищены бетонированием или штукатуркой по сетке.

Маркировочные схемы раскладки плит перекрытий и покрытий даны в настоящем альбоме.

Шафр
ИИ20-1/70
Морда Буст
П-18
Чиб. н°

Высота	Арматура	Ширина
Глубина	Глубина	Глубина
Глубина	Глубина	Глубина
Глубина	Глубина	Глубина

Госстрой СССР  
ЦНИИПРОЕЗДАНИЙ  
г. Москва

ТК  
1972

Пояснительная записка

ИИ20-1/70
Лист П-18

ИИ/прр  
ИИ/20-1/70  
Лист №  
П-19  
Инд. №

Стойки фахверка, зароскитованные в виде составного сечения из двух швеллеров опираются на фундамент торцевых колонн и раскрепляются по высоте к железобетонным колоннам в уровне перекрытия. Вертикальная нагрузка, действующая на стойки, передается непосредственно на фундаменты колонн, а горизонтальная нагрузка - передается на каркас здания.

#### 7. Нагрузки на каркас здания

Конструкции многоэтажных помещений рассчитаны на воздействие постоянных, кратковременных и временных длительных нагрузок.

Постоянными нагрузками являются: собственный вес железобетонных конструкций междуэтажных перекрытий и покрытия с учетом заливки явоч; собственный вес конструкции кровли и пола, собственный вес наружных ограждающих конструкций, а также собственный вес колонн.

Собственный вес перегородок условно отнесен к постоянным нагрузкам.

Кратковременными нагрузками являются: ветровая; от подвешенного транспорта /на покрытие/ и снеговая.

Ветровая нагрузка принята по I-IV географическим районам СССР. Снеговая нагрузка принята по IV району СССР.

За временную длительную нагрузку принята эквивалентная, равномерно распределенная нагрузка на перекрытие, соответствующая таким возможным видам нагрузок, как вес стационарного оборудования, вес жидкостей и твердых тел, заполняющих оборудование, вес хранимых материалов.

Вес людей, деталей и ремонтных материалов в зонах обслуживания оборудования условно отнесен к временным длительным нагрузкам.

Величины вертикальных нормативных нагрузок на покрытие и междуэтажные перекрытия и их расчетные значения для основного и дополнительного сочетаний приведены в таблице I.

Схемы и величины нагрузок на поперечные и продольные каркасы даны на страницах 23-26.

Р качестве расчетных усилий для сечения элементов рам, выбираются наихудшие из двух видов сочетаний нагрузок: основного и дополнительного.

В основное сочетание входят следующие нагрузки: постоянные, временная длительная и кратковременная ветровая. Конструкции верхнего этажа, кроме того, проверялись на основное сочетание, в которое в качестве кратковременной нагрузки включается эквивалентная нагрузка от подвешенного транспорта или снеговая нагрузка.

В дополнительное сочетание нагрузок входят: постоянные, временная длительная, а также кратковременные нагрузки - ветровая, снеговая и от подвешенного транспорта. Кратковременные нагрузки вводились в расчет с коэффициентом 0,9. При определении ширины раскрытия трещины величина ветровой нагрузки принималась в размере 30% нормированного значения скоростного напора в соответствии с СН 262-67 /"Указания по проектированию антикоррозийной защиты строительных конструкций"/.

#### 8. Основные расчетные положения

##### 8.1. Расчет поперечных рам каркаса на эксплуатационные нагрузки

Усилия в элементах поперечных рам каркаса определены в результате статического расчета рам на различные сочетания вертикальных и горизонтальных /ветровых/ нагрузок. При расчете поперечных рам все узлы сопряжения колонн и ригелей принимались жесткими, за исключением узлов сопряжения колонн со стропильной конструкцией в верхнем этаже здания с укрупненной сеткой колонн 18x6 м, которые принимались шарнирными.

ТК  
1972

Пояснительная записка

ИИ/20-1/70

Лист П-19

12179 23

Высшим  
Ямпольский  
Щорина  
Рук. ВИИ-1  
Гл. инженер пр.  
Рук. Группы  
Госстрой СССР  
ЦНИИПРОЕДИНИИ  
г. Москва

**Вертикальные нагрузки на покрытие и междуэтажные перекрытия**

Шифр  
ИИ 20-1/70  
Марка-лист  
П-20  
ИИ Б.ИВ

Рек. ОК-1  
Служ. пр.  
Служ. пр.  
Проектный

Госстрой СССР  
ЦЕНТРОПРОЕКТДИЗАЙН  
г. Москва

№ п/п	Наименование и вид нагрузок	Нормативная нагрузка, $h, \text{м}^2$	Осн. вид счисления		Дополнительное счисление	
			Коэффициент пересчета	Расчетные нагрузки	Коэффициент пересчета	Расчетные нагрузки
1	2	3	4	5	6	7
<b>А. Постоянные нагрузки</b>						
1	Собственный вес железобетонных конструкций междуэтажных перекрытий и покрытий	450	1,1	495	1,1	495
2	Собственный вес пола и перегородок на междуэтажных перекрытиях	250	1,1	275	1,1	275
3	Собственный вес конструкции кровли (ковер, утеплитель, стяжка выравнивающий слой и пр.) для зданий с сеткой колонн верхнего этажа 8x8 м.	285	1,2	355	1,2	355
4	Собственный вес железобетонных конструкций покрытия для зданий с усиленной сеткой колонн верхнего этажа 18x6 м	270	1,1	300	1,1	300
5	Собственный вес конструкций кровли (ковер, утеплитель, стяжка, выравнивающий слой) при сетке колонн 18x6 м для зданий с усиленной сеткой колонн верхнего этажа 18x6 м.	190	1,2	230	1,2	230
6	Собственный вес $1 \text{ м}^2$ конструкции стенового ограждения	300	1,2	360	1,2	360
<b>Б. Временные длительные нагрузки на междуэтажные перекрытия:</b>						
1	Временные длительные нагрузки	1000	1,2	1200	1,2	1200
2	Временные длительные нагрузки	1500	1,2	1800	1,2	1800
3	Временные длительные нагрузки	2000	1,2	2400	1,2	2400
4	Временные длительные нагрузки	2500	1,2	3000	1,2	3000
<b>В. Кратковременные нагрузки</b>						
1	Снеговая нагрузка	150	1,4	210	1,4x0,9	190
2	эквивалентная (по изгибающему моменту) нагрузка на покрытие от подвижного транспорта грузоподъемностью 5т при сетке колонн верхнего этажа 8x8 м.	500	1,2	600	1,2x0,9	540
	эквивалентная (по изгибающему моменту) нагрузка на покрытие от подвижного транспорта грузоподъемностью 5т и при сетке колонн верхнего этажа 18x6 м.	180	1,2	215	1,2x0,9	195

ТК  
1978

Пояснительная записка

ИИ 20-1/70  
Лист П-20

ШУФР  
 УУ 20-170  
 Марка-вид  
 П-21  
 ЧИВ. №

Рис. 07к-1  
 (С.И.В. П.Р.)  
 С.И.В. П.Р.  
 С.И.В. П.Р.

Госстрой СССР  
 ЦНИИПРОЕЗДАНИИ  
 г. Москва

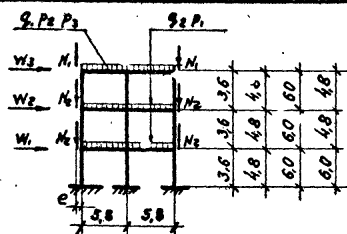


Схема 1

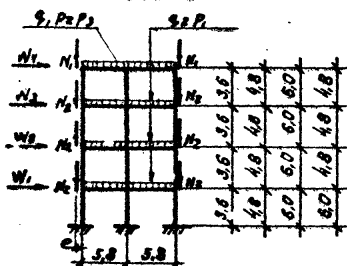


Схема 2

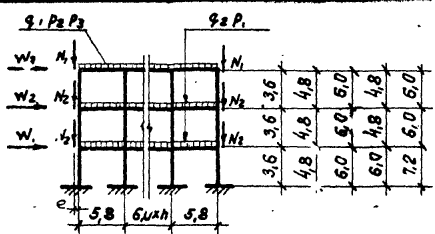


Схема 3

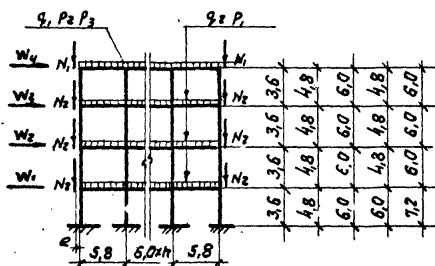


Схема 4

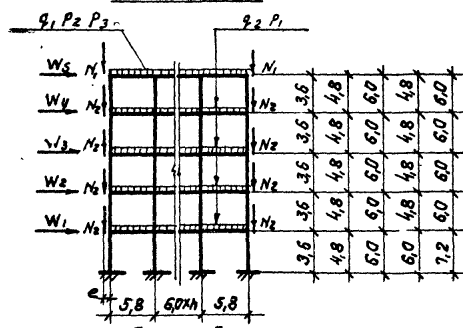


Схема 5

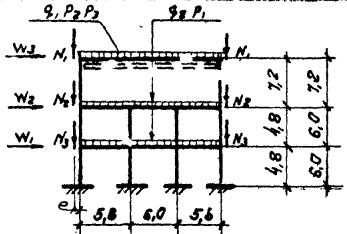


Схема 6

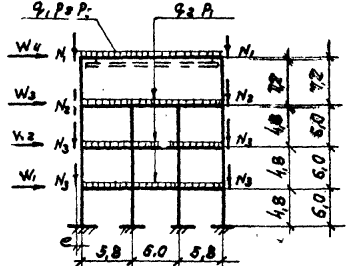


Схема 7

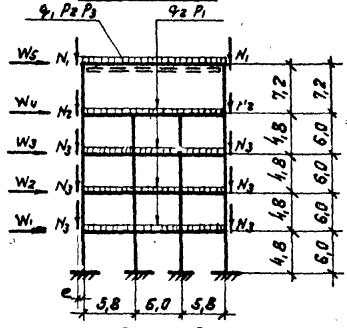


Схема 8

Схемы загрузки поперечных рам каркасов зданий

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Значения нагрузок приведены в таблицах 2-4.  
 2. e - эксцентриситет сил  $N_1$ ,  $N_2$  и  $N_3$  относительно осей колонн при сечении колонны 400x400 e=0,35м, при сечении 600x400 e=0,45м

ТК  
 1972

Пояснительная записка

УУ 20-170  
 Лист П-21

Таблица №2

Таблица №3

25

Шифр

ШУ20-1/70

Корк.-Лит

И-22

Инд.д

Расчетные значения вертикальных нагрузок  
на поперечные рамы от веса навесных почтовых стен

Высоты этажей	Тип рамы	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>
		кг	кг	кг
3,6	рядовая	3890	7780	—
	торцевая и у т.ш.	2330	4670	—
4,8	рядовая	3890	10400	—
	торцевая и у т.ш.	2330	6250	—
6,0	рядовая	3890	13000	—
	торцевая и у т.ш.	2330	7800	—
6,0; 4,8	рядовая	3890	10400	—
	торцевая и у т.ш.	2330	6250	—
7,2; 6,0	рядовая	3890	13000	—
	торцевая и у т.ш.	2330	7800	—
4,8; 4,8; 7,2	рядовая	6620	16550	10400
	торцевая и у т.ш.	3970	9935	6250
6,0; 6,0; 7,2	рядовая	6620	16550	13000
	торцевая и у т.ш.	3970	9935	7800

Расчетные значения вертикальных нагрузок  
на поперечные рамы

Номера осей загрузжений	Тип рамы	Постоянные нагрузки на рамы (к/л.п.)		Исходная нагрузка на рамы (к/л.п.)	Снеговая нагрузка на рамы (к/л.п.)	Нагрузка от подвижного транспорта на рамы (к/л.п.)
		Покрытия	Перекрытия			
		q <sub>1</sub>	q <sub>2</sub>			
1-5	рядовая	3100	4600	7,2; 10,8; 14,4; 18,0	1260	3600
	торцевая и у т.ш.	3060	2760	4,3; 6,5; 8,6; 10,8	7,6	2160
6-8	рядовая	3200	4600	7,2; 10,8; 14,4; 18,0	1260	1290
	торцевая и у т.ш.	1920	2760	4,3; 6,5; 8,6; 10,8	7,6	775

## Примечания:

1. Закладные детали колонн для крепления столиков панелей стены, запроектированы на расчетную вертикальную нагрузку 9 т
2. В схемах 1-5, высота паркета принята равной 800 мм от верха плит перекрытия. В схемах 6-8 расстояние от низа строительной конструкции до верха стены равно 2,5 м.
3. Схемы загрузжений даны на стр. 24.
4. Принятое сокращение «т.ш.» - температурный шов.
5. Значения снеговой нагрузки и нагрузки от подвижного транспорта в табл. 3 указаны для основного сочетания нагрузок; при дополнительной комбинации нагрузок значения нагрузок  $P_2$  и  $P_3$ , умножаются на коэффициент  $K=0,9$

 ТК  
1972

Пояснительная записка

ШУ20-1/70

лист п-22

12/79 26

Госстрой СССР  
ЦЕНТРОПРОЕКТНИИ  
Москва

В.К. ОТЕТ  
А.И. КОТЛ.  
С.И. КОТЛ.  
С.И. КОТЛ.

В.К. ОТЕТ  
А.И. КОТЛ.  
С.И. КОТЛ.  
С.И. КОТЛ.

В.К. ОТЕТ  
А.И. КОТЛ.  
С.И. КОТЛ.  
С.И. КОТЛ.

Расчетные ветровые нагрузки на узлы поперечных рам

Таблица №4

26

Шифр  
УИ 20-1/70  
Марка-лист  
И-23  
ЦНБ №

Высоты этажей  
Япония СССР  
Шарджа  
Рук. ОК-1  
Гл. инж. пр.  
Ст. инженер

Институт  
г. Москва

Высоты этажей м	Число этажей	тип рамы	ветров. район СССР	W <sub>1</sub> кг	W <sub>2</sub> кг	W <sub>3</sub> кг	W <sub>4</sub> кг	W <sub>5</sub> кг
3.6	3	рядовая	II	1180	1270	1340	—	—
			IV	1850	1990	2090	—	—
	4	рядовая	II	1180	1270	1300	1480	—
			IV	1860	1990	2060	2320	—
	5	рядовая	II	1180	1270	1300	1450	1650
			IV	1860	1990	2060	2280	2580
4.0	3	рядовая	II	1600	1740	1700	—	—
			IV	2520	2730	2680	—	—
	4	рядовая	II	1600	1740	1920	1950	—
			IV	2520	2730	3020	3080	—
	5	рядовая	II	1600	1740	1920	2200	2180
			IV	2520	2730	3020	3450	3400
6.0	3	рядовая	II	2050	2300	2140	—	—
			IV	3190	3590	3360	—	—
	4	рядовая	II	2050	2300	2660	2440	—
			IV	3190	3590	4180	3840	—
	5	рядовая	II	2050	2300	2660	3030	2680
			IV	3190	3590	4180	4750	4230
6.0 4.8	3	рядовая	II	1810	1780	1790	—	—
			IV	2840	2780	2810	—	—
	4	рядовая	II	1810	1780	1990	1990	—
			IV	2840	2780	3120	3140	—
	5	рядовая	II	1810	1780	1990	2260	2190
			IV	2840	2780	3120	3540	3440

Высоты этажей м	Число этажей	тип рамы	ветров. район СССР	W <sub>1</sub> кг	W <sub>2</sub> кг	W <sub>3</sub> кг	W <sub>4</sub> кг	W <sub>5</sub> кг
7.2 6.0	3	рядовая	II	2240	2340	1920	—	—
			IV	3520	3660	3000	—	—
	4	рядовая	II	2240	2340	2750	2520	—
			IV	3520	3660	4100	3060	—
	5	рядовая	II	2240	2280	2680	3100	2740
			IV	3520	3540	4200	4850	4320
4.8 4.8 7.2	3	рядовая	II	1600	2320	2950	—	—
			IV	2520	3600	4630	—	—
	4	рядовая	II	1600	1740	2570	3300	—
			IV	2520	2730	3960	5060	—
	5	рядовая	II	1600	1740	1920	2800	3540
			IV	2520	2730	3020	4400	5160
6.0 6.0 7.2	3	рядовая	II	2050	2620	3120	—	—
			IV	3190	4130	4900	—	—
	4	рядовая	II	2050	2300	3360	3540	—
			IV	3190	3590	4800	5530	—
	5	рядовая	II	2050	2300	2660	3500	3850
			IV	3190	3590	4180	5500	6050

Примечания:

1. Значения ветровых нагрузок определены для основного сочетания нагрузок с коэффициентом перегрузки K=1.2. При дополнительном сочетании нагрузок приведенные значения умножаются на коэффициент K=0.9.
2. Узловые ветровые нагрузки даны для рядовых рам. Для торцовых рам, а также рам у температурных швов значения W<sub>1</sub>; W<sub>2</sub>; W<sub>3</sub>; W<sub>4</sub>; W<sub>5</sub>, следует умножить на K=0.6.

TK  
1972

Пояснительная записка

УИ 20-1/70

Лист 17-23

12179 27

Значения коэффициентов, используемых для определения усилий от ветровых нагрузок, приложенных по узлам к узлам элементов продольного каркаса вертикальных связей и продольных рам

Вариант решения продольного каркаса	Количество пролетов поперечной рамы									
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Вертикальные связи при разреженной постановке	2,7	1,5	2,0	2,5	2,0	1,75	2,0	2,25	2,0	
Вертикальные связи при постановке по каждому ряду	0,67	0,75	0,8	0,84	0,86	0,88	0,90	0,91	0,91	
продольные рамы	2,0	1,5	1,34	1,25	1,2	1,17	1,14	1,13	1,13	

Примечания:

- Для зданий с одинаковой сеткой колонн во всех этажах величина ветровой нагрузки, приложенной в каждом ярусе к узлам элементов продольного каркаса вертикальных связей и продольных рам, определяется путем перемножения коэффициентов, приведенных в настоящей таблице, и значений ветровых нагрузок на узлы поперечных рам, приведенных в таблице 4.
- Значения коэффициентов при разреженной постановке связей отвечают принятой в работе схеме размещения связей в плане.
- Значения коэффициентов при установке продольных рам соответствует постановке одной рамы в каждом среднем ряду.
- Для зданий с укрупненной сеткой колонн верхнего этажа коэффициенты принимаются: при разреженной постановке связей - 1,5; при постановке связей по каждому ряду - для верхнего этажа - 1,5; для остальных - 1.

ТК  
1972

Пояснительная записка

ИИ 20-1/70

лист п-24

12179 28

ШИФР  
ИИГО-1/70  
Марка-лист  
п-24  
ИИВ.КЗ

Вычислительный центр  
Института  
Советского  
Инженера  
Архитектора  
ИИ  
Института  
Советского  
Инженера  
Архитектора  
ИИ  
Института  
Советского  
Инженера  
Архитектора

Госстрой СССР  
ЦЕНТРОПРОЕКТДИЗАЙН  
г. Москва

Шифр  
 УУ20-1/70  
 Марка-лист  
 П-25  
 Шиф №

Выполнил  
 Проверил  
 Рук. ДИП-1  
 Инженер пр.  
 Рук. группы  
 Гострай СССР  
 ЦНИИПРОМЗОНИИ  
 г. Москва

При расчете рам модуль упругости всех элементов принят постоянным в предположении упругой работы элементов рам.

Расчет рам, поперечного каркаса выполнялся с учетом повышенной жесткости в зоне опирания ригелей на консоли колонн.

Участки колонн и ригелей, примыкающие к узлам, при расчете принимались бесконечно жесткими. Размеры таких участков приведены на странице 31.

При статическом расчете рам момент инерции ригелей определялся без учета перекрытий.

Заделка колонн в стаканах фундаментов принята в уровне верха стакана на отметке - 0,15 м.

Расчетные усилия в элементах поперечных рам определены в сечениях, проходящих по граням жестких участков.

**8.2. Расчет продольного каркаса, решенного с применением вертикальных стальных связей**

При расчете продольного каркаса принято, что при установке связей по всем продольным рядам колонн ветровая нагрузка, действующая на торцевые стены, передается на вертикальные связевые устои через распорки в виде межколонных плит перекрытий в уровне центра тяжести плит и распределяется поровну между всеми связевыми устоями.

При разреженной постановке связей - принято, что ветровые нагрузки передаются на связевые устои также и через жесткие в своей плоскости диски перекрытий, обеспечивающие равномерное распределение горизонтальной нагрузки между связевыми устоями.

При определении усилий в элементах стальных связей, связевая система рассматривалась в виде консольной фермы, образованной связевыми колоннами и вертикальными связями, без учета неразрезности связевых колонн.

При расчете связевых колонн учтены усилия, возникающие

вследствие прогиба связевой фермы. Кроме того учтены усилия от эксцентричного крепления связей к колоннам. В этом случае связевые колонны рассматривались как неразрезные балки, заделанные в фундаменте и шарнирно опертые в уровне перекрытия.

В схемах, в которых не предусмотрена остановка связей в верхнем этаже, стойки верхнего этажа рассматривались как консоли.

Стальные вертикальные связи запроектированы скато-растянутыми.

При расчете скатых элементов связей расчетные длины элементов принимались равными:

- при продольном изгибе в плоскости связи-расстоянии между центрами узлов;

- при продольном изгибе из плоскости связи:

- а/ для раскосов  $S_1$  и  $S_2 - l_0 = l_1 + l_2$
- б/ для раскоса  $S_5 - l_0 = l_{S_5}$
- в/ для подкоса  $S_3 - l_0 = l_{S_3}$
- г/ для распорки  $S_4 - l_0 = 1,6 l_{S_4}$

Распорка  $S_4$  из плоскости связи рассчитывалась как скато-изогнутый элемент на действие сжимающей силы от ветровой нагрузки и условной горизонтальной силы  $Q = 20 F$  в кг / F - площадь сечения раскоса в см<sup>2</sup>, приложенной посредине пролета распорки.

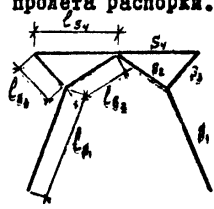


Рис. 1

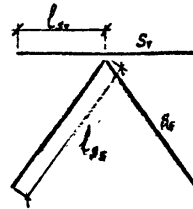


Рис. 2

ТК  
 1978

Пояснительная записка

УУ20-1/70  
 ЛИСТ П-25



Шифр  
УУ20-1/70  
Микро-лист  
П-26  
Инв №

**8.3. Расчет продольного каркаса, реечного с применением однопролетных продольных рам**

Продольные однопролетные рамы, обеспечивающие прочность и устойчивость здания в продольном направлении, устанавливаются по каждому внутреннему ряду колонн.

Количество однопролетных рам, устанавливаемых в каждом ряду колонн, определялось из условия прочности элементов каркаса /при расчетных значениях нагрузок/.

При этом величина отклонения здания в уровне покрытия принималась равной не более 1/750 высоты здания.

При расчете принято, что ветровые нагрузки передаются на продольные рамы через распорки в виде межколонных плит перекрытия и покрытия, а также через жесткие в своей плоскости диски перекрытия и распределяются поровну между всеми рамами.

Все узлы сопряжения колонн и ригелей при расчете продольных рам принимались жесткими, за исключением узла сопряжения колонн с конструкцией покрытия трех и четырех этажных зданий с высотой этажей 3,6 м, а также трехэтажных зданий с высотой этажей 4,8 м - который принимался шарнирным. /В этих зданиях продольный ригель в уровне покрытия не устанавливается/.

При расчете продольного каркаса учтена работа колонн, не входящих в состав однопролетных рам, расположенных в пределах блока здания длиной 36 м.

Величина ветровой нагрузки на продольную раму определялась с учетом числа однопролетных рам, устанавливаемых в продольном ряду колонн каждого деформационного блока.

При расчете ригелей продольных рам учитывалась также вертикальная нагрузка с продольной полосы шириной 1,5 м.

Расчетные усилия в ригелях определялись по грани колонны.

**9. Расчет каркасов на нагрузки, действующие в период возведения здания без немедленного замоноличивания узлов**

Каркасы зданий в период возведения рассчитаны на сочетании следующих нагрузок: нагрузки от собственного веса конструкции, от веса навесных панельных стен, ветровой нагрузки, а также монтажной расчетной нагрузки равной 250 кг/м<sup>2</sup>.

Величина коэффициента перегрузки на кратковременные нагрузки снижена на 20% в соответствии с пунктом I,13 главы СНиП П-В.1-62<sup>к</sup>.

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

После сварки опорной арматуры ригелей с выпусками арматуры из колонн, а также сварки закладных деталей ригелей и консолей колонн в узлах, воспринимающих изгибающие моменты отрицательного знака, усилия растяжения воспринимаются опорной арматурой ригеля, а сжатие воспринимается бетоном и арматурой ригеля и консоли колонн.

В узлах, воспринимающих изгибающие моменты положительного знака, усилия растяжения воспринимаются арматурой ригеля и консоли колонн, а усилия сжатия - опорной арматурой ригеля.

Несущая способность незамоноличенного опорного узла определена исходя из максимального усилия, воспринимаемого сварным соединением закладных деталей консоли колонн и ригеля.

Прочность и устойчивость каркаса в продольном направлении в период монтажа обеспечивается постановкой постоянных вертикальных связей или устройством продольных рам /без

Выполнил  
Антопольский  
Шаргина  
Дир. Отд.-1  
Инженер по  
Диз. отделу

Госстрой СССР  
ЦНИИПРОЕКТСТРОИИ  
г. Москва

ТК  
1972

Пояснительная записка

УУ20-1/70  
Лист П-26

12179 30

ШУ20  
ШУ20-1/70  
Проект №  
П-27  
Циб №

замоноличенных узлов. Расчетная схема продольного каркаса при расчете на монтажные нагрузки принята такой же, что при воздействии эксплуатационных нагрузок.

Для схем здания, в которых не предусмотрена постановка в стадии эксплуатации элементов продольного каркаса: вертикальных связей или продольных рам по всем рядам колонн, в период монтажа по рядам, свободным от постоянных элементов продольного каркаса, должны устанавливаться временные инвентарные связи.

Несущая способность замоноличенного сопряжения ригеля с колонной вычисляется по формуле  $M \leq 0,7 h_n l_n R_y^k (h_0 - a')$  при этом  $0,7 h_n l_n R_y^k \leq F_a R_a$

где:  $M$  - расчетный изгибающий момент по грани колонны;  
 $h_n; l_n$  - соответственно высота и суммарная длина сварных швов, соединяющих закладные детали ригеля и колонны в нижней зоне ригеля;  
 $R_y^k$  - расчетное сопротивление угловых швов;  
 $h_0$  - расстояние от низа ригеля до центра тяжести выпусков арматуры;  
 $a'$  - расстояние от низа ригеля до центра тяжести сварных швов;  
 $F_a$  - площадь сечения выпусков арматуры;  
 $R_a$  - расчетное сопротивление выпусков арматуры.

При изгибающих моментах, вызывающих сжатие опорной арматуры, стержни арматуры проверены на устойчивость.

Свободная длина скатых стержней опорной арматуры при расчете их с учетом продольного изгиба принята равной  $0,5 l$  где  $l$  - расстояние между колонной и гранью ригеля, из которой сделаны выпуски стержней опорной арматуры.

Устойчивость стержней проверяется по формуле:  $R_a \geq \frac{M}{m Z_a F_a \eta}$ ;

где  $M$  - расчетный момент по грани колонны;  
 $Z_a$  - расстояние между центрами тяжести выпусков арматуры и сварных швов, соединяющих закладные детали ригеля и колонны;  
 $\eta$  - коэффициент продольного изгиба, определяемый по СНиП 7-3-62 в зависимости от гибкости одного стержня и марки стали;  
 $m$  - коэффициент условия работы, равный 0,8;  
 $F_a$  - площадь сечения выпусков арматуры.

При замоноличенных стыках проверена прочность наклонных сечений на участке колонны в зоне между отметками низа ригеля и выпусков арматуры на действие поперечной силы, определяемой по формуле:

$$Q = \frac{M_1 + M_2}{Z}$$

где:  $M_1; M_2$  - изгибающие моменты в колоннах: на уровне верха консоли и стыкуемых выпусков;  
 $Z$  - расстояние от низа ригеля до центра тяжести выпусков.

Прочность и жесткость стыка колонн до его замоноличивания достигается приваркой стыковых накладок к стальным оголовкам стыкуемых колонн.

Несущая способность замоноличенного сопряжения определена из условия

$N_e \leq m R_a F_a Z_a$  / при симметричном расположении арматурных накладок/.

ТК  
1972

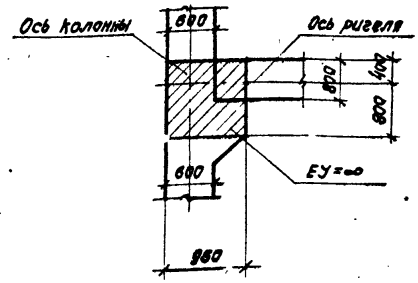
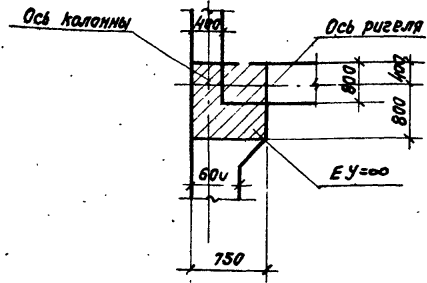
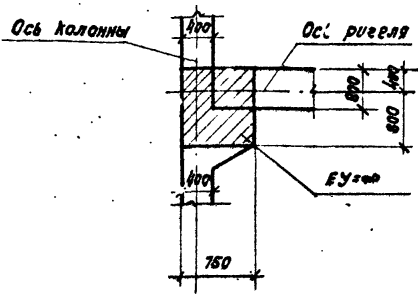
Пояснительная записка

ШУ20-1/70  
Лист П-27

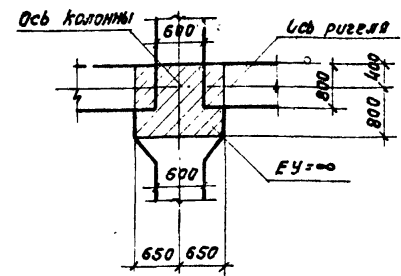
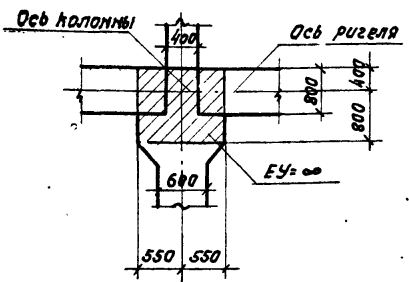
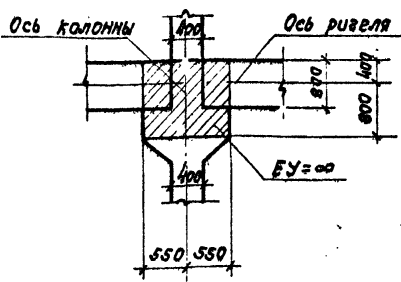
12179 31

Выполнен  
Ямпольский  
Шерина  
Проверен  
Инженер пр.  
Рык. Грушова  
Рук. ДТН-1  
Гострой СССР  
ЦНИИПроездНИИ  
г. Москва

ш.ч.ф.р.  
 УУ20-1/70  
 Марка-лицет  
 П-28  
 ЦНБ. №



Участки повышенной жесткости в местах сопряжения ригелей с крайними колоннами



Участки повышенной жесткости в местах сопряжения ригелей со средними колоннами

Примечание.

Заштрихованные участки узлов в расчете  
 риг. приняты бесконечно жесткими

Волжский  
 Волгоградский  
 ШИРРИД  
 Рук. В.Т.К. - [Signature]  
 Ст. инж. пр. [Signature]  
 Ст. инж. [Signature]  
 Госстрой СССР  
 ЦНИИПРОЕКТДИЗАЙН  
 г. Москва

ТК  
 1978

Пояснительная записка

УУ-20-1/70  
 лист П-28

Шифр  
УИ 20-1/70  
Москва лист  
п-29  
УИВ №

- где:  $N$  - продольная сила в сечении стыка.  
 $e$  - расстояние между точкой приложения силы до центра тяжести арматурных накладок, расположенных у грани наиболее удаленной от точки приложения продольной силы.  
 $F_a$  - площадь сечения накладок, расположенных по одну сторону от оси симметрии колонны, перпендикулярной действию изгибающего момента.  
 $Z_a$  - расстояние между равнодействующими усилиями в арматурных стержнях, ближайших и наиболее удаленных от продольной силы.  
 $m$  - коэффициент условия работы равный 0,9.

10. Расчет элементов каркаса

Расчет железобетонных элементов произведен по СНиП II-V.1-62<sup>X</sup> "Бетонные и железобетонные конструкции. Нормы проектирования".

Расчет стальных конструкций произведен по СНиП II-V.3-62 "Стальные конструкции. Нормы проектирования".

10.1. Расчет колонн

В соответствии с воспринимаемыми нагрузками колонны подразделяются на связевые, рядовые, торцевые и колонны у температурных швов.

К связевым колоннам относятся колонны, входящие в состав связевых устоев, образованных с применением вертикальных связей.

Связевые колонны и колонны продольных рам рассчитаны на две комбинации воздействия нагрузок: на горизонтальные и вертикальные нагрузки, действующие в плоскости поперечных рам; а также на вертикальные нагрузки, действующие в плоскости

поперечных рам, и горизонтальные нагрузки, действующие из плоскости поперечных рам.

Усилия от нагрузок, действующих из плоскости поперечных рам определены при расчете каркаса здания в продольном направлении при обеих схемах конструктивного решения: с использованием вертикальных связей и продольных рам.

При расчете связевых колонн, учитывались дополнительные усилия от смещения продольного каркаса здания от действия горизонтальных ветровых нагрузок, а также от эксцентричного крепления связей, определяемые, как для стальной балки.

Рядовые и торцевые колонны рассчитаны на усилия от нагрузок действующих в плоскости поперечных рам, а также на усилия из плоскости рам, определяемые величиной смещения, продольного каркаса, решенного с применением вертикальных связей, или усилиями, определяемыми расчетом продольных рам.

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

Значения усилий /изгибающих моментов и нормальных сил/ в расчетных сечениях колонн определялись из условия наиболее невыгодного сочетания нагрузок.

Величина нормальной силы в колоннах снижена за счет введения коэффициента 0,8 к величине временной длительной нагрузки для перекрытий, расположенных над колоннами рассматриваемого этажа, за исключением перекрытия над данным этажом.

Расчетная длина колонн в плоскости поперечных рам принята равной расстоянию между жесткими участками колонн.

Выполнил  
Ямпольский  
Шарина  
Рук. Отт-1  
Инженер пр.  
Рук. группы

Госстрой СССР  
ЦНИИПРОЕКТИРОВАНИЕ  
г. Москва

ТК  
1972

Пояснительная записка

УИ 20-1/70  
лист п-29

12179 33

ШУФР  
ЦИ 20-1/70  
Марка листа  
П-30  
Лист №

Расчетная длина колонн из плоскости рам принята равной высоте этажа, за исключением колонн первого этажа, для которых расчетная длина принята равной 0,8 от высоты этажа. Расчетная длина колонн верхних этажей с укрупненной сеткой колонн принята по СНиП, как для колонн одноэтажных зданий.

Несущая способность консолей колонн установлена с учетом жесткой конструкции стыка ригеля с колонной в соответствии с положениями п.7.43 СНиП П-В-1-62<sup>х</sup>.

**10.2. Расчет ригелей**

Ригели рассчитаны как элементы рам с жесткими узлами. Расчетные усилия в опорных сечениях ригелей поперечных рам определены для сечений, проходящих по границам жестких участков, а для ригелей продольных рам для сечений, проходящих по граням колонн. Размеры жестких участков приведены на стр.34.

Подбор сечения опорной и пролетной арматуры произведен с учетом перераспределения усилий в ригеле, в соответствии с "Инструкцией по расчету статически неопределяемых железобетонных конструкций с учетом перераспределения усилий".

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

Ригели рассчитаны по прочности, деформациям и раскрытию трещин. Поперечные ригели используются в торцевых рамах и у деформационных швов, рассчитаны на изгиб с кручением.

**10.3. Расчет плит**

Плиты перекрытия рассчитаны на следующие нагрузки: собственный вес плит с учетом заливки швов, вес пола и перегородок, а также на временные длительные нагрузки. Плиты при-

меняемые в покрытии, рассчитаны, на собственный вес плит с учетом заливки швов, вес конструкции кровли и снеговую нагрузку для IV географического района СССР.

Плиты рассчитаны как разрезные. Плиты, запроектированные под нормативную временную длительную нагрузку 2500 кг/м<sup>2</sup>, дополнительно рассчитаны на действие нагрузки от напольного транспорта типа погрузчика 4004 грузоподъемность 750 кг при толщине конструкции пола в пределах 50-100 мм. Наибольшая нормативная нагрузка от давления одного колеса принята равной 1190 кгс при расстоянии между колесами 760 мм. Нагрузка от напольного транспорта и равномерно распределенная временная длительная нагрузка прикладываются действующими одновременно.

Примечание. Применение указанного типа погрузчика для плит, рассчитанных под временные длительные нагрузки 1000-2000 кг/м<sup>2</sup>, возможно при замене армирования полок этих плит на армирование плиты под нагрузку 2500 кг/м<sup>2</sup>.

Плиты междуэтажных перекрытий под временные длительные нагрузки 500-2500 кг/м<sup>2</sup> проверены также на действие погрузчика типа ЭП-500 грузоподъемность 500 кг при отсутствии пола /для использования, например, в период строительства/.

Плиты рассчитаны по прочности, деформациям и раскрытию трещин. Полка плит рассчитана с учетом "Инструкции по расчету статически неопределяемых железобетонных конструкций с учетом перераспределения усилий".

**II. Общие указания по монтажу железобетонных конструкций каркаса**

В настоящем разделе приводятся основные требования к мон-

Выжиги  
Ямаловской  
Шорына  
Рит 07Н-1  
Инженер пр  
Рит. Свистун  
Госстрой СССР  
ЦНИИПРОЕЗДАНИИ  
г. Москва

ТК  
1972  
Пояснительная записка  
ЦИ 20-1/70  
лист П-30

Шифр  
 УУ20-1/70  
 П-31  
 Циб №

таку сборных железобетонных конструкций, соблюдение которых в процессе возведения многоэтажных зданий является обязательным.

Указания по возведению жестячных клеток приведены в серии ИИ20-8 /альбом I/.

Монтаж железобетонных конструкций, электросварку и работы по замоноличиванию стыков элементов и излов перекрытий следует производить в соответствии с требованиями действующих технических условий и технологических правил, а также в соответствии с СНиП II-V.3-62<sup>X</sup> "Бетонные и железобетонные конструкции сборные. Правила производства и приемки монтажных работ" и "Инструкции по монтажу сборных железобетонных конструкций промышленных зданий и сооружений" /СИ 319-65/.

При выполнении монтажных работ рекомендуется пользоваться "Технологическими рекомендациями на электросварку и заделку стыков сборных железобетонных конструкций многоэтажных промышленных зданий", разработанных совместно ВНИИМонтажспецстроем, НИПромстальконструкцией, ВНИИ Теплопроект и изданных Центральным бюро технической информации Минмонтажспецстроя в 1968г. При разработке проекта организации строительно-монтажных работ рекомендуется пользоваться практическим пособием - "Возведение многоэтажных промышленных зданий унифицированных габаритных схем", составленным ЦНИИОМТП с участием ряда других организаций и изданных Стройиздатом в 1969г.

Описание монтажа конструкции дается с момента завершения работ нулевого цикла.

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

Монтаж конструкции должен производиться в следующем порядке:

1. Стаканы фундаментов колонн очищаются от мусора, грязи и воды, с в зимнее время от снега и наледи.

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

Колонны устанавливаются в стаканы фундаментов.

Все колонны, устанавливаемые в стаканы фундаментов, двухэтажной или 3-х этажной разрезки. После установки, выверки и временного закрепления колонны, зазоры между стенками стаканов и колонной заполняются бетоном марки не менее 300 на мелком гравии или щебне.

Монтаж следующих конструкций может производиться после достижения бетоном замоноличивания 70%<sup>X</sup> проектной прочности в летнее время года, - 100% проектной прочности в зимнее время года.

2. На консоли колонн устанавливается с точным соблюдением проектного положения ригеля первого этажа. Перед выполнением ванной сварки выпускаемой арматуры из ригеля и колонны, ригеля должны быть раскреплены от потери устойчивости.

Ванная сварка выпусков арматуры класса А-III должна выполняться в медных формах, обеспечивающих наиболее качественное выполнение сварного соединения. Допускается, в случае необходимости, заново сварку производить одним из способов, рекомендуемых СНиП II-V.1-62<sup>X</sup>.

X/ Монтаж конструкции первого перекрытия может производиться после достижения бетоном 50% прочности; к моменту монтажа второго перекрытия прочность бетона должна быть не менее 70%.

Выполнен  
 Проверен  
 Рук. ОТК-1  
 Инженер пр.  
 Рук. группы

Госстрой СССР  
 ЦНИИПРОЕЗДАНИИ  
 г. Москва

ТК 1972	Пояснительная записка	УУ20-1/70	
		лист	П-31

Шифр  
 УУ20-1/70  
 Марк.-лист  
 П-32  
 Инв. №

В целях снижения количества сварных стыков предусмотрено использование гладкой из арматуры класса А-Т только в одном из двух узлов каждого пролета; в противоположном узле арматура ригеля и колонны непосредственно соединяется ванной сваркой, при этом на монтаже должна соблюдаться оптимальная величина зазора между стыкуемыми стержнями и их соосность.

По согласованию между монтажной организацией и заводом - изготовителем ригели могут поставляться на строительство с измененной длиной выпусков арматуры, позволяющей исключить применение вкладышей при стыковании арматуры во всех соединениях ригелей с колоннами.

Сварку закладных деталей ригелей с закладными деталями консолей колонн рекомендуется производить после выполнения ванной сварки во всех пролетах поперечной рамы.

3. Устанавливаются и выверяются вертикальные стальные связи или ригели продольных рам.

Связи крепятся электросваркой к закладным деталям колонн.

Продольные ригели устанавливаются на стальные листы, выпущенные из колонн, и привариваются к ним. Затем ригель соединяется с колонной путем приварки вертикальных накладок /дек/ к закладным деталям ригеля и колонны. После этого выполняется ванная сварка выпусков арматуры из продольного ригеля и колонны.

4. Устанавливаются межколонные плиты. Межколонные плиты укладываются вдоль продольных разбивочных осей и привариваются в четырех точках к закладным деталям ригелей, стальным столикам; последние крепятся на сварке к закладным деталям колонн до монтажа плит. Номинальная длина площадки опирания плит - 100 мм. Продольные ребра плит соединяются на сварке стальными накладками. /Над продольными ригелями межколонные плиты не устанавливаются/. В торцах плит устанавливаются упорные уголки и привариваются к закладным деталям полок плит. Перед сваркой уголки следует плотно прижать

одной стороной к колонне.

5. Устанавливаются рядовые плиты. Плиты укладываются на полки ригелей и привариваются в двух точках к закладным деталям, за исключением одной плиты в каждом пролете /ввиду трудности выполнения сварки/.

6. Выполняется монтаж элементов торцевого фахверка с последующей приваркой опорных стальных столиков под стеновые панели /при навесных панельных стенах/.

7. Устанавливаются стеновые панели.

Покольные члены первого этажа устанавливаются на фундаментные балки. Навесные панели последующих этажей при ленточном остеклении устанавливаются на стальные столики, привариваемые к закладным деталям колонн. Последовательность монтажа панелей устанавливается в зависимости от конкретных обстоятельств.

8. После проверки качества сварных соединений тщательно замоноличиваются узлы сопряжений поперечных и продольных ригелей с колоннами. Перед заполнением бетоном полость между торцом ригеля и колонной тщательно очищают. Бетон для замоноличивания применяется марки 300 на мелком щебне или гравии. Укладка должна производиться с применением вибрирования.

9. Замоноличиваются швы перекрытий.

Перед заполнением бетоном швы тщательно очищаются. Замоноличивание осуществляется бетоном марки не ниже 200 на мелком гравии или щебне.

и замоноличивание  
 10. Монтаж конструкции второго и третьего этажей /при трехэтажной разрезке колонн/ производится в той же последовательности, что и монтаж конструкции первого этажа.

Выпуск  
 Ямольский  
 Шорина  
 Дук ДТК-1  
 Инженер по  
 Дук. группам

Гострой СССР  
 ЦНИИПРОЕЗДАНИИ  
 г. Москва

ТК  
 1972

Пояснительная записка

УУ20-1/70  
 лист П-32

ШДФР
УУ 20-1/10
Л-15-200
П-33
Уч. №

По окончании монтажа перекрытия над вторым этажом (при двухэтажной разрезке колонн) или над третьим этажом (при трехэтажной разрезке колонн) устанавливаются колонны следующего яруса.

При установке колонн должна соблюдаться приведенная ниже последовательность операций.

Определяются отметки верха ранее установленных колонн. К центрирующей прокладке колонн привариваются рихтовочные пластины. Толщина пластины уточняется по месту в зависимости от фактической длины монтируемой колонны и фактической отметки верха колонны нижележащего этажа.

**Примечание.** По согласованию между монтажной организацией и заводом-изготовителем колонны на строительные площадки могут поставляться с приваренными рихтовочными пластинами. В этом случае отклонение длины колонн от проектного размера не должно превышать  $\pm 3$  мм.

Устанавливаются колонны следующего яруса и производится выверка их положения в соответствии с требованиями проекта.

Установку колонн производят с помощью кондуктора.

Стальные оголовки колонн соединяют на сварке с помощью накладок из стержней периодического профиля класса А-III.

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

После проверки качества сварки зазор между торцами колонн тщательно зачеканивается жестким раствором марки не ниже 300, устанавливаются сетки, и стык омоноличивается бетоном марки 300 на мелком гравии или щебне, или раствором марки 300.

Монтаж перекрытий последующих этажей производится аналогично монтажу перекрытий первого и второго этажей.

В случае необходимости, например, при монтаже в зимнее время, допускается осуществление монтажа конструкций без немедленного замоноличивания стыков и швов.

Для зданий, монтируемых этим способом, сохраняется порядок монтажа конструкций, изложенный в данном разделе. Однако и в этом случае сохраняется требование в части немедленного замоноличивания колонн в фундаментах: - монтаж последующих конструкций допускается после достижения бетоном замоноличивания стыка колонн с фундаментами 70%<sup>X</sup> проектной прочности в летнее время года и 100% проектной прочности в зимнее время. Прочность бетона колонн, монтируемых указанным способом, должна быть к момент их монтажа не менее 85% проектной прочности на сжатие.

В случае монтажа без немедленного замоноличивания стыков конструкций следует предусматривать установку инвентарных вертикальных связей по тем продольным рядам колонн, в которых в стадии эксплуатации не предусмотрена установка связей или продольных рам.

При замоноличивании конструкций в зимнее время года должен быть обеспечен прогрев бетонной смеси для достижения 100% проектной прочности.

x) Монтаж конструкций первого перекрытия может производиться после достижения бетоном 50% прочности; к моменту монтажа второго перекрытия прочность бетона должна быть не менее 70%.

Выявлен	Принят	Исполн.
Д.И.И.	М.И.И.	М.И.И.
Рис. 01к.1	Л.И.И. 01-10	Рис. 01к.1

ЦНИИПРОЕКТДАННИЙ  
г. Москва

ТК  
1972

Пояснительная записка

УУ 20-1/10  
Лист П-33

12179 37



Шифр  
 УУ20-1/70  
 Марка-лист  
 П-34  
 ЦНБ №

В процессе монтажа при температуре от минус 30° и ниже конструкции необходимо предохранять от ударов динамических нагрузок и статической перегрузки. В период монтажа или после его окончания их можно загружать при температурах ниже минус 30° лишь статической нагрузкой, не превышающей 0,7 расчетной.

Соединение при монтаже сборных конструкций путем сварки при температуре ниже минус 30° следует производить в соответствии с требованиями, предъявляемыми к изготовлению и монтажу стальных конструкций при низких температурах.

Для конструкций, находящихся под непосредственным воздействием вибрационной или динамической нагрузок, сварку закладных деталей на монтаже следует производить электродами типа З42А-Ф в соответствии с требованиями главы СНиП П-В./-62<sup>х</sup>.

## 12. Применение конструкций в зданиях с агрессивными средами

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

При применении конструкций в зданиях, эксплуатируемых в условиях со слабо- или среднеагрессивной средой, в проекте здания в соответствии с конкретными условиями эксплуатации и требованиями СН 262-67 должны быть дополнительно приведены:

а/ требования по плотности бетона с указанием марки по водонепроницаемости и водоцементного отношения;

б/ марка и расход цемента, состав заполнителей и применяемых добавок;

в/ виды защиты и способы их нанесения на бетонную поверхность изделий и на поверхность стальных закладных элементов;

г/ требования к качеству бетонной поверхности;

д/ требования к защите закладных деталей и сварных швов после соединения закладных деталей электросваркой в процессе монтажа.

Показатели плотности бетона, характеризующиеся маркой по водонепроницаемости, приведены в нижеприведенной таблице:

Кл. ин.	Плотность бетона	Марка бетона по водонепроницаемости
1	Нормальная	В-4
2	Повышенная	В-6 <sup>-6</sup>
3	Особо плотная	В-8 <sup>-8</sup>

Примечание: Марка бетона по водонепроницаемости определяется в возрасте 28 суток по ГОСТ 4800-59 "Бетон гидротехнический. Методы испытания бетона".

При разработке конструкции учтены требования "Указания" СН 262-67 в части толщины защитных слоев бетона для арматуры, как для конструкций, подвергавшихся воздействию слабо или средне агрессивной среды.

Примечание: Продольные ребра отдельно стоящих плит /в местах устройства проемов, у стен и т.п./ имеющих шпонки, в случае их применения в условиях слабо и средне агрессивной среды должны защищаться слоем бетона толщиной не менее 25 мм.

В маркировочных схемах поперечных рам зданий, а также в маркировочных схемах плит междуэтажных перекрытий и покрытиях дана раздельная маркировка железобетонных изделий:

ТК  
1972

Пояснительная записка

УУ20-1/70  
 лист П-34

12179 38

Высший  
 Ямалский  
 Шорана  
 Риж. отк-1  
 УУ20-1  
 Д. Шенкер  
 Риж. отк-1

Госстрой СССР  
 ЦНИИПРОЕКТОНИИ  
 г. Москва

Шифр УИГО-1/70 Марка-лист П-35 Инд. №	Класс стали	Диаметр арматуры мм	Условия эксплуатации конструкций						
			Статические нагрузки			Динамические нагрузки			
			в отапливаемых зданиях	на открытом воздухе и в неотапливаемых зданиях при расчетных температурах наружного воздуха			в отапливаемых зданиях	на открытом воздухе и в неотапливаемых зданиях при расчетных температурах наружного воздуха	
				до -30°C	от -30°C до -40°C	ниже -40°C		до -30°C	от -30°C до -40°C
Марка стали			Марка стали			Марка стали			
	A-I	6-40	Ст.3кпЗ	Ст.3кпЗ	Ст.3псЗ	Ст.3спЗ	Ст.3кпЗ	Ст.3кпЗ	ВСт.3пс2
	A-II	10-16	ВСт.5пс2	ВСт.5пс2	ВСт.5пс2	ВСт.5пс2 <sup>х)</sup>	ВСт.5пс2	ВСт.5пс2	ВСт.5пс2 <sup>*)</sup>
		18-40	ВСт.5пс2	ВСт.5пс2	-	-	ВСт.5пс2	ВСт.5пс2 <sup>х)</sup>	-
		10-32	10ГГ	10ГГ	10ГГ	10ГГ	10ГГ	10ГГ	10ГГ
	A-III	6-40	35ГС	35ГС	35ГС	25Г2С	35ГС	35ГС	25Г2С
	A-IIIв	6-40	35ГС	35ГС	25Г2С	-	35ГС	25Г2С	-
	A-IV	10-18	20ХГСТ;80Г	20ХГСТ;80С	-	-	20ХГСТ;80С	20ХГСТ;80С	-
		10-32	20ХГ2Ц	20ХГ2Ц	20ХГ2Ц	-	20ХГ2Ц	20ХГ2Ц	20ХГ2Ц
	Прокат для конструкций связей и фахверга		ВСт.3кп2	ВСт.3кп2	ВСт.3кп2	ВСт.3сп5	-	-	-
	Прокат закладных деталей		ВСт.3пс2	ВСт.3пс2	ВСт.3пс6 ВСт.3пс5	-	ВСт.3сп5	ВСт.3сп5	ВСт.3сп5

х) Арматурная сталь может применяться только в вязаных каркасах и сетках.

\*) В числителе для толщины 4-10мм, в знаменателе для толщины 4-25мм.

Примечания: 1. Данные для назначения марок арматурной стали класса А-I и А-IV в зависимости от температуры эксплуатации зданий и диаметра арматуры приняты в соответствии с "Указаниями по применению в железобетонных конструкциях стержневой арматуры" (СН 390-69).

2. Данные для назначения марок стали для проката при расчетной температуре эксплуатации зданий ниже минус 40°C приняты в соответствии с "Указаниями по проектированию, изготовлению и монтажу строительных стальных конструкций, предназначенных для эксплуатации в условиях низких температур" (СН 363-66).

3. Для конструкций, монтируемых при температуре -40° и ниже монтажные петли должны применяться из стали класса А-I марки ВСт.3сп2, а при температуре выше минус -40° - из стали класса АI марки ВСт.3сп2.

4. Применение железобетонных конструкций, находящихся под непосредственным воздействием подвижных и вибрационных нагрузок, при расчетных температурах ниже минус 40°C не допускается.

5. Расчетные зимние температуры наружного воздуха устанавливаются по наиболее холодной пятидневке в зависимости от района строительства.

6. В таблице за динамические нагрузки приняты такие нагрузки, которые в расчетах конструкций учитываются с коэффициентом динамичности 1,1 и более.

Выпускает  
Вяземский  
Шорни  
Госстрой СССР  
ЦНИИОСПИИ  
г. Москва

ТК  
1972

Пояснительная записка

УИГО-1/70  
Лист П-35

Шифр  
УУ20-1/70  
Марка-лист  
П-36  
УИВ №

- для случая применения в зданиях с обычной средой указани марки конструкции, имеющие начную раскрытия трещин не более 0,3 мм;

- для случая применения в зданиях со слабо и средне агрессивными средами указаны марки конструкции, имеющие ширину раскрытия трещин 0,2 мм.

Ширина раскрытия трещин в колоннах и продольных рггелях не превышает 0,2 мм, что по данному признаку удовлетворяет условия их применения в неагрессивной, слабо- и среднеагрессивной газовой среде.

**13. Применение конструкций в условиях низких температур и динамических нагрузок**

В спецификациях к рабочки чертежам элементов железобетонных конструкций указая только класс стали без указания марки стали.

В проектах конкретных зданий должны быть указаны марки стали арматуры и закладных деталей, а также стальных конструкций.

Назначение марок стали должно производиться в зависимости от температурных условий эксплуатации конструкции и характера нагрузок /статические, динамические/, в соответствии с действующими нормативными документами.

При назначении для железобетонных конструкций марок стали, соответствующих классу, указанному в спецификациях, можно пользоваться таблицей № 6, в которой приведены наиболее употребительные марки стали, при минимальных требованиях к качеству стали.

Проектирование, изготовление и монтаж стальных конструкций, эксплуатируемых при температуре ниже минус 40°С, должно производиться в соответствии с "Указаниями по проектированию, изготовлению и монтажу строительных стальных конструкций,

предназначенных для эксплуатации в условиях низких температур" /СН 363-66/.

Для железобетонных конструкции, рассчитанных на эксплуатацию при температурах выше минус 30°, в случае их монтажа в условиях температур минус 30° и ниже, должны предусматриваться временные ограничения по их загрузению.

Также конструкции разрешается загружать только статической нагрузкой, равной не более 0,7 от расчетной, вплоть до создания постоянных условий эксплуатации конструкций, при температурах не ниже минус 30°.

**14. Общие указания по применению рабочих чертежей**

1. Сборные железобетонные изделия заводского изготовления, чертежи которых приведены в альбомах, могут применяться для строительства многоэтажных промышленных зданий и сооружений в соответствии с маркировочными схемами и положениями настоящего выпуска.

2. Для зданий и сооружений, конструкции которых подвержены воздействию, кроме статических, также и динамических нагрузок, назначение марок железобетонных элементов должно производиться на основе соответствующего расчета и с соблюдением дополнительных требований СНиП П-В.1-62<sup>х</sup> и "Инструкции по проектированию и расчету несущих конструкции промышленных зданий и сооружений на динамические нагрузки".

3. При применении конструкций настоящей серии в условиях постоянного воздействия температуры выше +50°С назначение марок изделий должно производиться на основе расчета с соблюдением требований главы СНиП П-В.7-67.

Выполнил  
Инженер  
Шорова  
Проверил  
Инженер  
Лавров  
Рис. 011-1  
Инженер  
Лавров  
Госстрой СССР  
ЦНИИПромзданий  
с. Москва

ТК  
1972  
Пояснительная записка  
УУ 20-1/70  
лист П-36

Шифр  
 УИ20-1/70  
 Москва-лист  
 П-37  
 Циф. №

Выполнен  
 Я. Поповский  
 Шорина  
 Рук. Д.К. - 1  
 Инженер пр.  
 Рук. г.И.И.И.

Госстрой СССР  
 ЦНИИПРОЕКТДИИ  
 г. Москва

4. В случае отягчения нагрузок проектируемого здания от равномерно распределенных, принятых при расчете конструкции серии И20 и приведенных в альбоме, каркас следует пересчитать на действие фактической нагрузки и назначить марки элементов поперечного и продольного каркаса в соответствии с полученными усилиями, используя при этом типовые изделия необходимой несущей способности.

Назначение марок элементов для зданий, не предусмотренных габаритными схемами, следует производить на основе статического расчета, используя при этом типовые железобетонные элементы необходимой несущей способности.

Для зданий и сооружений, на всех перекрытиях которых прикладывается 100% значение принятой в настоящей работе временной длительной нагрузки, назначение марок колонн следует производить на основе статического расчета, так как в данном случае не применим понижающий коэффициент  $\gamma = 0,8$  к временной длительной нагрузке, принятой при расчете колонн и учитывающий степень одновременности приложения нагрузки.

Для подбора марок изделий можно использовать характеристики конструкции по прочности, жесткости и ширине раскрытия трещин, приведенные в альбоме И20-5 для тех марок изделий серии И20/70, маркировка которых отличается от марок, указанных в альбоме И20-5, наличием индекса "Н" в начале марки.

5. Конструкции многоэтажных промышленных зданий разработаны для зданий и сооружений, возводимых на непросадочных грунтах. Конструкции могут быть использованы для зданий, возводимых на основанных, сложенных просадочными грунтами, при условии выполнения требований СНиП П-Б, 2-62 по проектированию оснований и конструктивных мероприятии, обеспечивающих общую устойчивость и эксплуатационную пригодность зданий.

6. Выбор варианта конструктивного решения продольного каркаса, решаемого либо с использованием вертикальных связей, размещаемых по всем или части продольных рядов колонн, либо

путем устройства по внутренним рядам колонн продольных рам, - производится при проектировании конкретных объемов с учетом требований в части жесткости каркаса здания, а также фактической жесткости досок перекрытий.

Жесткость каркаса в продольном направлении, характеризуется величиной смещения здания в уровне покрытия, которая в случае обеспечения продольной устойчивости путем постановки вертикальных связей - не превышает  $\frac{H}{1000}$  / H - высота от верха фундамента до покрытия верхнего этажа/.

Жесткости связей подобраны таким образом, что величина относительного прогиба каркаса при постановке связей разрезно или по всем рядам колонн меняется незначительно.

Величина смещения здания в уровне покрытия в случае обеспечения продольной устойчивости путем устройства продольных однопролетных рам не превышает  $\frac{1}{750}$  H.

7. В случае постановки связей по каждому продольному ряду колонн допускается образование проемов в перекрытиях без ограничения площади и местоположения, однако установка межколонных плит между всеми колоннами является обязательной.

В случае постановки связей по части продольных рядов колонн не допускается образование проемов в ячейках, примыкающих к торцам здания; кроме того, число ячеек каждого пролета, имеющего проемы, не должно превышать 50%, в противном случае, следует установить связи и по прилегающим к данному пролету рядам колонн. Установка межколонных плит /между всеми колоннами/ является обязательной.

В двухпролетных зданиях с горизонтальными нагрузками, по величине не превышающими принятых в расчете, но не симметричными по отношению к поперечной или продольной осям

ТК  
 1972

Пояснительная записка

УИ20-1/70  
 лист П37

Шифр  
 УУ20-1/70  
 Москва-Ленинград  
 П-38  
 ЦНИИПромзданий  
 Госстрой СССР  
 Рук. ОТН-1  
 Глав. инженер пр.  
 Рук. группой  
 Выполнил  
 Я. М. Колесников  
 Проверил  
 Шорина

симметрии здания - не допускается применение каркасов с вертикальными связями, располагаемыми только по среднему ряду колонн. В таких случаях следует обеспечить продольную устойчивость здания решать индивидуально.

В зданиях, состоящих из нескольких температурных блоков, связи должны устанавливаться в каждом блоке.

8. При решении продольного каркаса, предусматривающего устройство однопролетных продольных рам по внутренним рядам, не допускается образование проемов в ячейках примыкающих к торцам здания. Кроме того число ячеек крайних пролетов, имеющих проемы, не должны превышать 50%. В ячейках средних (внутренних) пролетов допускается образование проемов без ограничения площади, однако установка межколонных плит между шестью колоннами является обязательной.

В двухпролетных зданиях с горизонтальными нагрузками, по величине не превышающими приняты в расчете, но несимметричными по отношению к поперечной или продольной оси симметрии здания, не допускается применение каркасов с продольными рамами по среднему ряду колонн.

Число однопролетных рам в каждом среднем ряду устанавливается по материалам настоящего альбома с учетом числа температурных блоков здания.

9. В тех случаях, когда полная расчетная нагрузка в одном из двух примыкающих к ригелю пролетах более, чем в два раза превышает полную расчетную нагрузку в другом из этих пролетов, ригели должны быть проверены на совместное действие крутящего и изгибающего моментов, а также на совместное действие крутящего момента и поперечной силы.

10. Рабочие марки плит и балок покрытий в зданиях с укрупненной сеткой колонн верхнего этажа устанавливаются по фактической для данного района снеговой нагрузке - нагрузке от конструкции кровли и от подвешенного транспорта.

В балках следует предусмотреть закладные детали для крепления вертикальных связей, устанавливаемых по колоннам, пример установки закладных деталей дан на стр. 46.

В торцах балок, а также в плитах покрытия, укладываемых у наружных продольных стен необходимо предусмотреть установку

закладных деталей для крепления парапетных плит в соответствии с материалами альбома ТИМ 2-1/70. Выпуск 0.

11. Чертежи фундаментов разрабатываются в конкретных проектах индивидуально с учетом местных условий.

Нагрузки от колоды для расчета фундаментов приведены в настоящем альбоме на листах 77 - 105.

12. На монтажных схемах каркасов и перекрытий проставляются марки железобетонных изделий, а также номера монтажных деталей и дается ссылка на соответствующие альбомы конструкций и альбомы монтажных деталей.

В соответствии с указаниями по ориентации крайних ригелей, приведенными на странице 46, на монтажных схемах даются соответствующие пояснения; а в случае применения продольных рам даются указания о том, что при установке колонн продольных рам выпуска арматуры, предназначенные для соединения с арматурой продольных ригелей, должны быть обращены в сторону ригелей продольных рам (навстречу друг другу).

В зависимости от конкретных условий эксплуатации конструкций в проекте приводятся указания о защите конструкций от коррозии и назначаются марки сталей.

Для изделий, применяемых с небольшими изменениями (в части закладных деталей и т.д.), в конкретных проектах даются чертежи, в которых отражается вносимое изменение: - овалубочные чертежи с выборкой стали, показатели расхода материалов и т.д., а также чертежи дополнительных элементов, например, закладных деталей и т.п.

В проекте указывается, что данные чертежи должны рассматриваться совместно с типовыми чертежами соответствующих марок изделий. В проектах типовые чертежи изделий, а также типовые детали не вычерчиваются.

ТК 1972	Пояснительная записка	УУ20-1/70
		Лист 4-38

Шифр  
 УУРО-1/70  
 Марка-лист  
 А-39  
 ЦМБ №:

Выполнен  
 Яковлевский  
 Шорина  
 Проверено  
 Шорина  
 Проверено  
 Шорина

Госстрой СССР  
 ЦНИИПРОЕКТИНИИ  
 г. Москва

13. Проект конкретного здания должен содержать общие указания по монтажу конструкции.

**15. Маркировка железобетонных изделий**

Маркировка железобетонных изделий принята в соответствии с "Указаниями к унификации элементов железобетонных конструкций /серия I-288/.

Первая часть марки, исключая индекс "И", является обозначением типоразмера конструкции и состоит из буквенного обозначения типа конструкции /К-колонны, Б-ригели, П-плиты и т.д./ и порядкового номера типоразмера в пределах каждого типа конструкции.

Вторая часть марки обозначает несущую способность железобетонных конструкций и представляется порядковым номером в пределах каждого типоразмера конструкции.

Третья часть марки обозначает разновидность конструкции вызванную различием в закладных деталях, наличии отверстий и т.д.

Примеры маркировки конструкции: колонны - КК1-1; КК1-1-1; КК1-1-2; плиты ПП1-1; ПП1-2-1; ПП1-2-2; ригели РР1-1; РР1-2-1 и т.д.

Изделиям, применяемым в проектах с небольшими изменениями /в части закладных деталей, отверстий/, наличие которых не влияет на основные характеристики изделия, присваиваются марки, состоящие из обозначения, принятого в настоящей работе, с добавлением буквенного индекса, например, РР1-2а, РР1-2-1а, КК1-2а, КК1-2-1а.

В марку конструкции, применяемых в условиях агрессивных сред, низких температур и т.п. с соблюдением дополнительных требований, устанавливаемых в конкретных проектах, следует вводить дополнительное буквенное обозначение.

Для конструкций, применяемых в условиях слабо и средне агрессивной среды: рекомендуется дополнительно к установленной марке добавлять следующие буквенные обозначения:

- "х" - при изготовлении конструкции с нормальной плотностью бетона;
- "хп" - при изготовлении конструкции с повышенной плотностью бетона;
- "хо" - при изготовлении конструкции с особо плотным бетоном.

Например, если при отсутствии специальных требований к плотности бетона применяется колонна или плита марок КК21-2-4; ПП1-1-2, то маркировка при специальных требованиях принимается:

- при требуемой нормальной плотности бетона КК21-2-4-К  
ПП1-1-2-К
- при требуемой повышенной плотности бетона КК21-2-4-КП  
ПП1-1-2-КП
- при требуемом особо плотном бетоне КК21-2-4-КО  
ПП1-1-2-КО

**16. Показатели расхода материалов**

Определение расхода материалов произведено по средней секции 4-х этажного здания длиной 6 м при ширине 18 м.

Расход материалов дан на 1м<sup>2</sup> площади 2-го сверху этажа высотой 4,8 м под нормативные временные длительные нагрузки 1000, 1500, 2000 и 2500 кг/м<sup>2</sup>.

Показатели расхода материалов на 1м<sup>2</sup> этажа приведены

ТК 1978	Пояснительная записка	УУРО-1/70	
		Лист	739

ИИИ  
ИИ 20-1/70  
ИИ 20-1/70  
п-40  
ИИВ №

на все железобетонные элементы /таблица 9/; отдельно на плиты перекрытия /таблица 7/; на поперечные ригели и колонны /таблица 8/.

Расход материалов определен для зданий как с обычной, так и слабо и средне агрессивными средами.

**МАРКИРОВОЧНЫЕ СХЕМЫ**

**Пояснительная записка**

1. Маркировочные схемы поперечных рам даны на листах применительно к каждой унифицированной габаритной схеме. Типы поперечных рам обозначены цифрами, например, 2-6-4/48/; 3-6-4/60, 48/, цифровые и буквенные обозначения которых означают следующее: а/ для рамы 2-6-4/48/-2 - число пролетов; б - длина пролета в метрах; 4 - количество этажей; 48 - высота каждого этажа в дециметрах;

б/ для рамы 3-6-4/60, 48/ - число пролетов, не менее 3; б - длина пролета в метрах; 4 - количество этажей; 60, 48 - высота первого этажа равная 60 дециметрам и высота последующих этажей равная 48 дециметрам;

в/ для рамы 3-6-4/48, 48, 72/3 - число пролетов; б - длина пролета в метрах, 4 - количество этажей, 48, 48, 72 - высота первого и последующих этажей, за исключением верхнего, равная 48 дециметрам и высота последнего этажа равная 72 дециметрам.

2. К рядовым колоннам в маркировочных схемах отнесены колонны поперечных рам /за исключением поперечных рам, расположенных в торцах здания/, к которым не крепятся ригели продольных рам или вертикальные стальные связи.

К колоннам продольных рам отнесены колонны, входящие в состав поперечных рам несущего каркаса, и которые одновременно используются для крепления ригелей рам продольного направления.

К связевым колоннам отнесены колонны, входящие в состав поперечных рам несущего каркаса и используемые для крепления вертикальных стальных связей продольного направления.

К торцевым колоннам отнесены колонны, входящие в состав поперечных рам, расположенных у торцов здания.

Таким образом каждая поперечная рама, за исключением рам, расположенных у торцов и деформационных швов, составляется:

- только из марок "рядовых" колонн - в тех случаях, когда в данную раму не входят связевые колонны или колонны продольных рам;

- из марок "рядовых" колонн и "колонн продольных рам" - в тех случаях, когда в данную раму входят также колонны продольных рам;

- из марок "рядовых" колонн и "связевых" колонн - в тех случаях, когда в данную раму входят также связевые колонны;

- из марок "связевых" колонн, если связи устанавливаются по каждому ряду колонн.

Торцевые рамы состоятся из марок "торцевых" колонн.

Рамы, расположенные у деформационных швов, состоятся на основе марок колонн, приведенных в графе "торцевые" колонны.

При этом: маркировка колонн, наружных рядов /крайних/ - принимается без изменений; маркировка колонн внутренних рядов /средних/ принимается с изменением, а именно: из марки колонн, указанной в графе "торцевые" колонны следует исключить 3-й цифровой индекс, означающий различие по эк-

А. Яковлев  
Яковлевский  
Шорина  
И.И.И.  
Рук. ИИВ-1  
И.И.И.  
И.И.И.

Госстрой СССР  
УНИФИЦИРОВАННЫЙ  
г. Москва

ТК  
1972

Пояснительная записка

ИИ 20-1/70  
лист 40

Шифр  
 ИИ20-1/70  
 Марка лист  
 П-41  
 Инв №

ладными деталям; например, если указана марка средней колонны ИК18-3-1, то назначается марка И.18-3.

3. В графе "связевые колонны" в строке с индексом "а" даны марки колонн, принимаемые в случае разреженной постановке связей, а в строке с индексом "б" даны марки колонн, принимаемые в случае постановки связей по каждому продольному ряду колонн.

4. Наличие в графе "колонны продольных рам" или "связевые колонны / строка "а" только одних прочерков означает, что при данных условиях нельзя либо подобрать по серии ИИ22/70 марку колонны необходимой несущей способности, либо - в случае решения продольной устойчивости с помощью рам - величина смещения каркаса здания в продольном направлении превышает  $\frac{1}{750}$  H при числе рам по каждому внутреннему ряду колонн равно 3.

В этом случае продольная устойчивость здания решается либо путем постановки связей по каждому продольному ряду колонн, либо по индивидуальному проекту.

В последнем случае можно, например, предусмотреть установку связей или продольных рам по наружным рядам колонн, за проектировать колонны с более высокой маркой бетона или процентом армирования, увеличить число связевых устоев или рам в ряду и т.п.

5. Марка ригелей торцевых рам, или рам у деформационных швов назначаются по маркам ригелей, указанным против графы "торцевые" колонны.

Марки ригелей остальных поперечных рам назначаются по маркам ригелей, приведенным в строке, расположенной против наименования типов колонн: "рядовые, колонны продольных рам, связевые".

6. В тех случаях, когда марки ригелей указаны в виде дробей, - в числителе дана марка ригеля, ширина раскрытия

в котором не превышает 0,3 мм; - а в знаменателе дана марка ригеля, ширина раскрытия трещин в котором не превышает 0,2 мм. Если в графе указана одна марка ригеля, то ширина раскрытия трещин не превышает 0,2 мм.

Ширина раскрытия трещин в колоннах не превышает 0,2 мм.

7. Для зданий с укрупненной сеткой колонн верхнего этажа марку балки покрытия по серии И.462-3 следует принять по фактической нагрузке, предусмотрев в ней закладные детали для крепления вертикальных связей, устанавливаемых по колоннам наружного ряда.

8. Марка монтажной детали - 2, указанная в скобках, используется в случае смещения оси торцевых колонн, или колонн у температурного шва с поперечной разбивочной оси на 500 мм внутрь здания.

9. Маркировочные схемы вертикальных связей по колоннам даны: для случая постановки связей по каждому ряду колонн на листах 70-71 для случая разреженной постановки связей на листах 54-58.

10. Количество однопролетных продольных рам, устанавливаемых по каждому внутреннему продольному ряду колонн, определяется по материалам таблиц, приведенных на листах 50-53.

II. Маркировочные схемы поперечных рам с высотой этажей 3,6 м с трехэтажной разрезкой колонн нижних этажей даны на листах 1-5, а с двухэтажной разрезкой колонн нижних этажей даны на листах 38-42.

Выполнен  
 Ямпольский  
 Шарина  
 Рук. ИИ-1  
 Проверено  
 Рук. группы

Госстрой СССР  
 ЦНИИПРОЕКТДИИ  
 г. Москва

TK  
 1972  
 Пояснительная записка  
 ИИ20-1/70  
 лист 44

12/79 45



Расход материалов по ж.б. плитам на 1 м<sup>2</sup> площади покрытия или перекрытия

Таблица №7 45

Шифр ИИ-20-1/70 Рис. № 1 п. 42 Шифр №	Количество пролетов	Армирование продольных ребер	Бетон, в м <sup>3</sup>			Плиты покрытия	Сталь (натуральная), в кг				
			Сборный	Монолитный	Всего		Временные	длительные нормативные нагрузки, кг/м <sup>2</sup>			
								500	1000	1500	2000
3	Ненапряженные		0,102	0,02	0,122	74/75	82/100	110/160	153/153	154/161	201/201

Расход материалов на ж.б. ригели и колонны на 1 м<sup>2</sup> площади перекрытия 2<sup>го</sup> сверху этажа

Таблица №8

Количество пролетов	Армирование	Бетон, в м <sup>3</sup>			Вид конструкции	Сталь (натуральная), в кг							
		Сборный	Монолитный	Всего		Временные	длительные нормативные нагрузки, кг/м <sup>2</sup>						
							1000	1500	2000	2500			
3	Ненапряженные	0,08	0,003	0,083	Колонны	7,1	13,2/	7,1	18,4/	7,8	12,1/	9,5	220/
					Ригели	8,1/8,7	14,8/	8,7/9,5	16,6/	10,3/10,3	16,1/	10,5/11,4	122,9

Расход материалов на ж.б. элементы на 1 м<sup>2</sup> площади перекрытия 2<sup>го</sup> сверху этажа

Таблица №9

Количество пролетов	Армирование плит	Бетон, в м <sup>3</sup>			Временные	Сталь (натуральная), в кг			
		Сборный	Монолитный	Всего		1000	1500	2000	2500
3	Ненапряженные	0,102	0,023	0,205	26,2/26,8	29,7/29,9	33,5/34,2	40,1/43,0	

Примечания:

1. В числителе для расхода стали для конструкций, применяемых в неагрессивной среде, в знаменателе - для конструкций, применяемых в слабой и средней агрессивной среде
2. В таблицах 7, 8, 9 расход материалов дан по конструкциям для II-бетабонного района



Таблица расхода материалов

ИИ-20-1/70

лист №42

12179 45

Ин. 07.1  
Г. инж. пр.  
ст. инженер  
Проектир

Генеральный директор  
ЦНИИПромздании  
Паскба

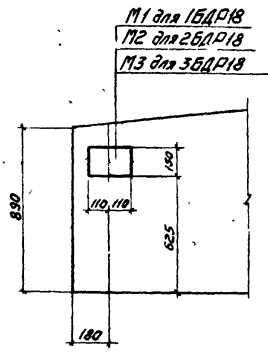
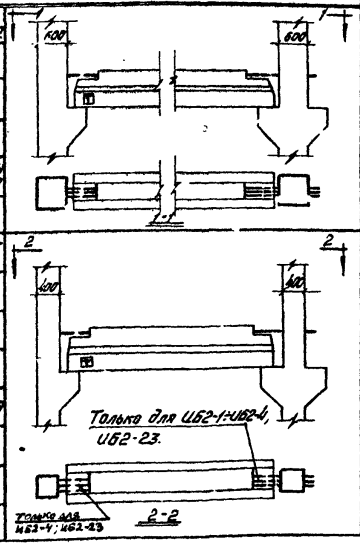
Инженер  
И.И.И.И.И.  
Шаронова  
Проектир

Инж.  
И.И.И.И.И.  
Проектир

ШУФР  
 ШУ20-1/70  
 Марка лист  
 П-43  
 Члв. №2

Указания по ориентации ригелей в монтажных схемах р.л.м

Марка ригеля	Длина ригеля мм	Местоположение ригеля в раме
УБ1-1	5000	Крайний ригель междуэтажного перекрытия
УБ1-2		"
		"
УБ1-4		"
УБ1-5		Крайний ригель торцевой рамы междуэтажного перекрытия
УБ1-12		Крайний ригель междуэтажного перекрытия
УБ2-1	5300	Крайний ригель междуэтажного перекрытия
УБ2-2		"
		"
УБ2-4		"
УБ2-20		Крайний ригель покрытия
УБ2-21		"
УБ2-22		Крайний ригель междуэтажного перекрытия
УБ2-23		"



Пример установки закладной детали для крепления связей в балке покрытия

Выжиган  
 Рублевский  
 Стручковая  
 Шарова  
 Тучкова  
 Дир. ДТТ-1  
 З.И.И.К.П.  
 Дир. адм.пл.  
 С.Т.И.И.К.  
 Прокура  
 Г.Л.

Госстрой СССР  
 ЦНИИПРОЕКТАНИИ  
 Москва

- Примечания:**
1. Концы ригеля, обозначенный буквой „Т“ ориентируется к крайней колонне.
  2. Закладные детали М1, М2, М3 см. серия ШУ29-2/70 лист 37

ТК  
 1972

Пояснительная записка

ШУ20-1/70  
 лист 43

2179 47

Лист  
 ЦУ20-1/70  
 Форма листа  
 1  
 Ш.м. №

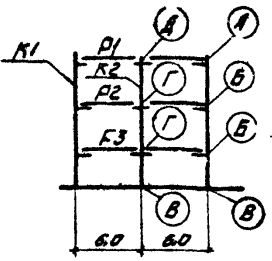


Схема поперечной рамы

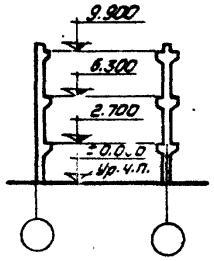
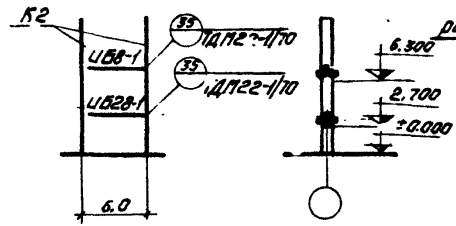


Схема продольной рамы



Перечень листов альбома, рас. котлы, чертежи составлены с двойным листом

Содержание листа	№ листа
Маркировочные схемы вертикальных связей: а. Вариант разреженной ластовки.	59
Таблица подбора числа продольных рам по среднему ряду колонн	50

Район СССР по скорости напорного ветра	№, тип и наименование детали по каталогу ЦУ22-1/70	Тип колонны по положению в каркасе	Условные марки колонн по схеме поперечных и продольных рам				Условные марки ригелей по схеме поперечной рамы			Условные марки по этажным деталям по схеме поперечной рамы						
			K1	K2			P1	P2	P3	A	E	B	D			
			Рабочие марки колонн по серии ЦУ22-1/70 альбом 1				Рабочие марки ригелей по серии ЦУ22-1/70			Рабочие марки монтажных деталей по серии ЦУ22-1/70						
I - IV	1000	рядовые	УКВ1-2	УКВ2-1												
		колонны продольных рам	—	УКВ2-3			УБ2-20	УБ2-1	УБ2-1	16	3	1	9	17		
		связевые а	—	УКВ2-1-1												
		торцевые	УКВ1-2	УКВ2-1-1			УБ2-21	УБ2-9	УБ2-9	31	22	1(2)	24	32		
	1500	рядовые	УКВ1-2-2	УКВ2-2												
		колонны продольных рам	—	УКВ2-3			УБ2-20	УБ2-2	УБ2-2	16	3	1	9	17		
		связевые а	—	УКВ2-2-1												
		торцевые	УКВ1-2	УКВ2-1			УБ2-21	УБ2-9	УБ2-9	31	22	1(2)	24	32		
	2000	рядовые	УКВ1-3-2	УКВ2-2												
		колонны продольных рам	—	УКВ2-3			УБ2-20	УБ2-4	УБ2-4	16	5	1	9	17		
		связевые а	—	УКВ2-2-1												
		торцевые	УКВ1-2-2	УКВ2-1-1			УБ2-21	УБ2-9	УБ2-9	31	22	1(2)	24	32		
2500	рядовые	УКВ3-2	УКВ4-1													
	колонны продольных рам	—	УКВ4-3			УБ2-20	УБ2-4	УБ1-4	16	5	1	9	17			
	связевые а	—	УКВ4-1-1													
	торцевые	УКВ3-2	УКВ4-1-1			УБ2-21	УБ2-9	УБ1-5	31	22	1(2)	24	32			

Примечания: 1. Указания по применению маркировочных схем даны в пояснительной записке на странице 44  
 2. Маркировочная схема рам с двухэтажной разрезкой колонн нижних двух этажей дана на листе 38.  
 3. Ригели продольных рам принимаются по альбому ЦУ23-1/70

ТК 1972	Маркировочная схема поперечных рам 2-6-3(36)	ЦУ20-1/70
	Маркировочная схема продольной рамы	Лист 1

Перечень листов альбома, расширяемых совместными листами

Содержание листа	№ листа
Маркировочные схемы вертикальных связей в варианте разрезной постановки.	59
Таблица подбора числа продольных рам по рядности рядов колонн.	50

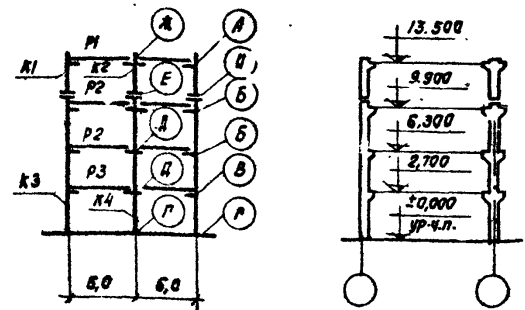


Схема поперечной рамы

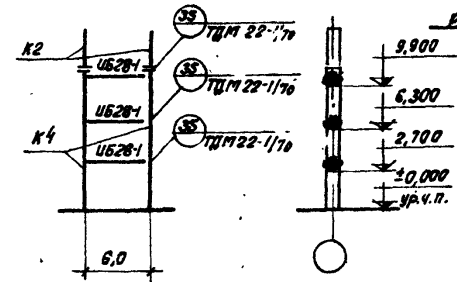


Схема продольной рамы

Район СССР по скорости ветра	Нормативная ветровая нагрузка на покрытие	Тип колонн по положению в каркасе	Условные марки колонн по схемам поперечных и продольных рам				Условные марки ригелей по схеме поперечной рамы			Условные марки монтажных деталей по схеме поперечной рамы											
			K1	K2	K3	K4	P1	P2	P3	A	B	B	Г	Д	E	Ж	У				
			Рабочие марки колонн по серии УЧ 22-1/70 альбом 1				Рабочие марки ригелей по серии УЧ 25-1/70			Рабочие марки монтажных деталей по серии ТМ 22-1/70											
I-II	1000	рядовые	УК1-1-2	УК2-1	УК65-1-2	УК66-1				УБ2-20	УБ2-1	УБ2-1	16	3	3	1	9	36	17	36	
		колонны продольных рам	—	—	—	УК66-2-3															
		связевые	d	—	—	УК66-2-1															
		торцевые	УК1-1-2	УК2-1-1	УК65-1-2	УК66-1-1				УБ2-21	УБ2-9	УБ2-9	31	22	22	1(2)	24		32		
		рядовые	УК1-1-2	УК2-1	УК67-1-2	УК68-1				УБ2-20	УБ2-2	УБ1-2	16	3	5	1	9	36	17	36	
		колонны продольных рам	—	—	—	УК68-1-3															
	1500	связевые	d	—	—	УК68-1-1															
		торцевые	УК1-1-2	УК2-1-1	УБ7-1-2	УК68-1-1				УБ2-21	УБ2-9	УБ1-5	31	22	22	1(2)	24		32		
		рядовые	УК1-1-2	УК2-2	УК67-1-2	УК68-1				УБ2-20	УБ2-4	УБ1-4	16	5	5	1	9	36	17	36	
		колонны продольных рам	—	—	—	УК68-1-3															
		связевые	d	—	—	УК68-1-1															
		торцевые	УК1-1-2	УК2-1-1	УК67-1-2	УК68-1-1				УБ2-21	УБ2-9	УБ1-5	31	22	22	1(2)	24		32		
2000	рядовые	УК1-1-2	УК2-2	УК67-1-2	УК68-1				УБ2-20	УБ2-4	УБ1-4	16	5	5	1	9	36	17	36		
	колонны продольных рам	—	—	—	УК68-1-3																
	связевые	d	—	—	УК68-1-1																
	торцевые	УК1-1-2	УК2-1-1	УК67-1-2	УК68-1-1				УБ2-21	УБ2-9	УБ1-5	31	22	22	1(2)	24		32			
	рядовые	УК1-1-2	УК2-2	УК67-2-2	УК68-2				УБ2-20	УБ2-4	УБ1-4	16	5	5	1	9	36	17	36		
	колонны продольных рам	—	—	—	УК68-2-3				УБ2-20	УБ2-23	УБ1-4	16	5	5	1	9	36	17	36		
2500	связевые	d	—	—	УК68-2-1																
	торцевые	УК1-1-2	УК2-1-1	УК67-1-2	УК68-1-1				УБ2-21	УБ2-9	УБ1-5	31	22	22	1(2)	24		32			

Примечания: 1. Указания по применению маркировочных схем даны в пояснительной записке на странице 44.  
 2. Маркировочная схема рам с двухэтажной разрезкой колонн нижних двух этажей дана на листе 59.  
 3. Размеры продольных рам принимаются по альбому УЧ 25-1/70.

ТК  
1972

Маркировочная схема поперечных рам 2-6-4 (36)  
 Маркировочная схема продольной рамы

УЧ 20-1/70  
Лист 2

Исполнитель: [Signature]  
 Проверено: [Signature]  
 Инженер: [Signature]  
 Главный инженер: [Signature]  
 Руководитель проекта: [Signature]

Перечень листов альбома,  
разматригуеться совместно с другим листом

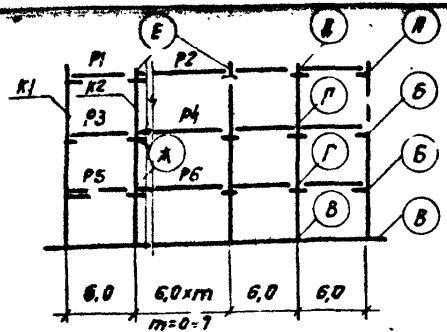


Схема поперечной рамы

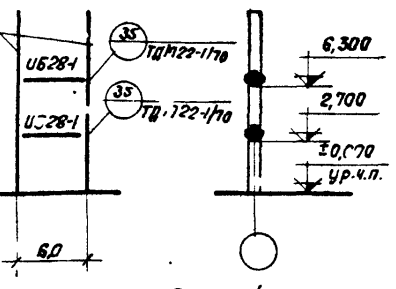
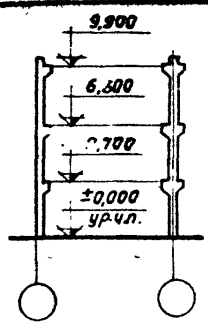


Схема продольной рамы

Содержание листа	№ листа
Маркировочные схемы вертикальных связей: а. Вариант разреженной установки.	59,60
Таблица подбора числа продольных рам по средним рядам колонн	50

ШУФР  
ШУФР-1/70  
Марка-Лист  
3  
Инд. №

ИЛИ ПРИМЕНЯЮТ  
Рук. ОК-1  
Тех. Инженер  
Рук. ОК-1  
Тех. Инженер  
Рук. ОК-1  
Тех. Инженер  
Рук. ОК-1  
Тех. Инженер  
Рук. ОК-1  
Тех. Инженер

Район СССР по скоростному напору ветра	Нормативная временная длительная нагрузка на покрытие	Тип колонн по положению в каркасе	Условные марки колонн по схемам поперечных и продольных рам		Условные марки ригелей по схеме поперечной рамы						Условные марки монтажных деталей по схеме поперечной рамы								
			K1	K2	P1	P2	P3	P4	P5	P6	A	B	B	Г	Д	E	Ж		
			Рабочие марки колонн по серии У622-1/70 альбом 1		Рабочие марки ригелей по серии У623-1/70						Рабочие марки монтажных деталей по сер. У6, У6, У6М П2-1/70								
I - IV	1000	Рядовые	УК61-2	УК62-1															
		Колонны продольных рам	—	УК62-2,3		У62-20	У63-13	У62-1	У63-17 У63-2	У62-1	У63-11 У63-2	15	3	1	9	17	18	12	
		Связевые а	—	УК62-1-1															
			Торцевые	УК61-2	УК62-1-1		У62-21	У63-14	У62-9	У63-5	У62-9	У63-5	31	22	1(2)	24	32	33	27
	1500	Рядовые	УК61-2-2	УК62-2															
		Колонны продольных рам	—	УК62-2,3		У62-20	У63-13	У62-2	У63-2 У63-15	У62-2	У63-2 У63-15	16	3	1	9	17	18	12	
		Связевые а	—	УК62-2-1															
			Торцевые	УК61-1-2	УК62-1-1		У62-21	У63-14	У62-9	У63-5	У62-9	У63-5	31	22	1(2)	24	32	33	27
	2000	Рядовые	УК61-3	УК62-2															
		Колонны продольных рам	—	УК62-2,3		У62-20	У63-13	У62-4	У63-3	У62-4	У63-3	16	5	1	9	17	18	12	
		Связевые а	—	УК62-2-1															
			Торцевые	УК61-2-2	УК62-1-1		У62-21	У63-14	У62-9	У63-5	У62-9	У63-5	31	22	1(2)	24	32	33	27
2500	Рядовые	УК63-1-2	УК64-1																
	Колонны продольных рам	—	УК64-1-3		У62-20	У63-13	У62-4 У62-23	У63-4	У61-4	У62-8	16	5	1	9	17	18	12		
	Связевые а	—	УК64-1-1																
		Торцевые	УК63-1-2	УК64-1-1		У62-21	У63-14	У62-9	У63-5	У61-5	У62-9	31	22	1(2)	24	32	33	27	

Примечания:  
1. Указания по применению маркировочных схем даны в пояснительной записке на странице 44.  
2. Маркировочная схема рам с двухэтажной разрежкой колонн нижних двух этажей дана на листе 40.  
3. Ригели продольных рам принимаются по альбому У623-1/70

ТК  
1972

Маркировочная схема поперечных рам П-6-3 (36)  
маркировочная схема продольной рамы

У620-1/70  
Лист 3

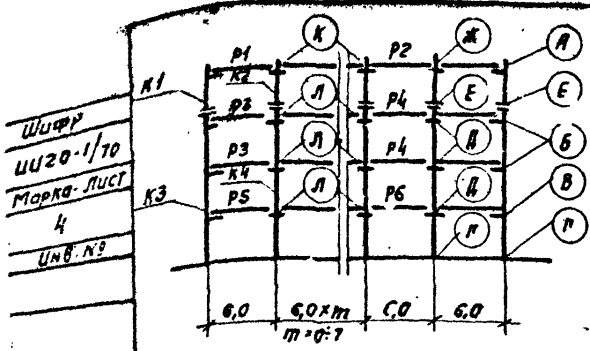


Схема поперечной рамы

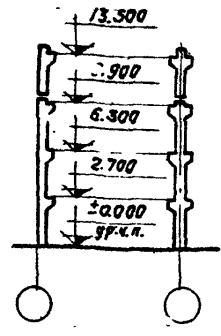
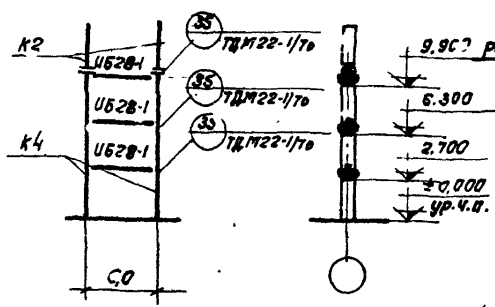


Схема продольной рамы



Перечень листов альбома  
расширенный составом длинных листов

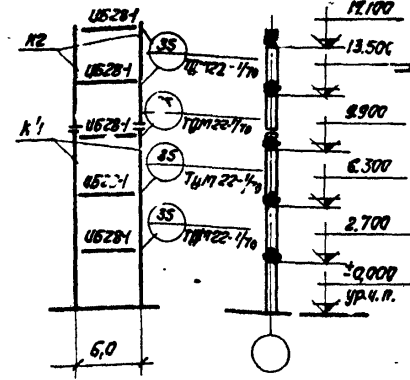
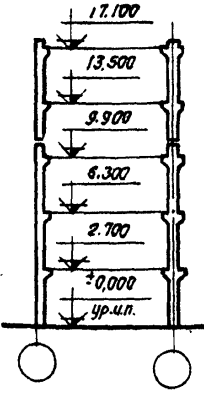
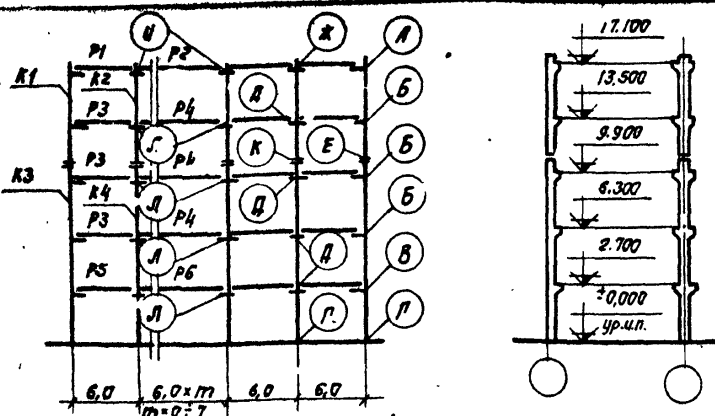
Содержание листа	№ листа
Маркировочные схемы вертикальных связей: а. Вариант разрезной постановки.	59,60
Таблица подбор чисел продольных рам по средним рядам колонн	50

Район СССР по скорости ветра	Тип колонн по положению в каркасе	Условные марки колонн по схемам поперечных и продольных рам				Условные марки ригелей по схеме поперечной рамы						Условные марки монтажных деталей по схеме поперечной рамы								
		K1	K2	K3	K4	P1	P2	P3	P4	P5	P6	н	б	в	г	д	е	ж	к	л
		Рабочие марки колонн по серии ИУ 22-1/70 альбома 1				Рабочие марки ригелей по серии ИУ 23-1/70						Рабочие марки монтажных деталей по серии ТДМ 22-1/70								
		К1	К2	К3	К4	Р1	Р2	Р3	Р4	Р5	Р6	н	б	в	г	д	е	ж	к	л
1000	рядовые	ИК1-1-2	ИК2-1	ИК3-1-2	ИК66-1															
	Колонны продольных рам	—	—	—	ИК66-3	ИБ2-20	ИБ3-13	ИБ2-1	ИБ3-17 ИБ3-2	ИБ2-1	ИБ3-17 ИБ3-2	16	3	3	1	9	36	17	18	12
	связевые а	—	—	—	ИК66-2-1															
1500	торцевые	ИК1-1-2	ИК2-1-1	ИК3-1-2	ИК66-1-1	ИБ2-21	ИБ3-14	ИБ2-9	ИБ3-5	ИБ2-9	ИБ3-5	31	22	22	1(2)	24		32	33	27
	рядовые	ИК1-1-2	ИК2-1	ИК67-1-2	ИК66-1															
	Колонны продольных рам	—	—	—	ИК66-3	ИБ2-20	ИБ3-13	ИБ2-2	ИБ3-2 ИБ3-15	ИБ1-2	ИБ2-6	16	3	5	1	9	36	17	18	12
2000	связевые а	—	—	—	ИК66-4															
	торцевые	ИК1-1-2	ИК2-1-1	ИК67-1-2	ИК66-1-1	ИБ2-21	ИБ3-14	ИБ2-9	ИБ3-5	ИБ1-5	ИБ2-9	31	22	22	1(2)	24		32	33	27
	рядовые	ИК1-1-2	ИК2-2	ИК67-2-2	ИК66-1															
2500	Колонны продольных рам	—	—	—	ИК66-3	ИБ2-20	ИБ3-13	ИБ2-4	ИБ3-3	ИБ1-4	ИБ2-7	16	5	5	1	9	36	17	18	12
	связевые а	—	—	—	ИК66-2-1															
	торцевые	ИК1-1-2	ИК2-1-1	ИК67-1-2	ИК66-1-1	ИБ2-21	ИБ3-14	ИБ2-9	ИБ3-5	ИБ1-5	ИБ2-9	31	22	22	1(2)	24		32	33	27

Примечания:  
1. Указания по применению маркировочных схем даны в пояснительной записке на странице 44.  
2. Маркировочная схема рам с двухэтажной разрезкой колонн нижних двух этажей дана на листе 41.  
3. Ригели продольных рам принимаются по альбому ИУ 23-1/70

ТК 1972	Маркировочная схема поперечных рам п-б-4 (36)	ИУ 20-1/70
	Маркировочная схема продольной рамы	Лист 4

Шифр  
УУ 20-1/70  
Марка. Вис  
5  
Инв. №



Перечень листов альбома.  
разматривать вместе с данными акти

Содержание листа	№ листа
Маркировочные схемы вертикальных связей: а. Вариант разреженной постыновки.	59,60
Таблица подбора числа продольных рам по средним рядам колонн	50

Схема поперечной рамы

Схема продольной рамы

Район СССР по скорости ветра	Тип колонн по положению в каркасе	Условные марки колонн по схемам поперечных и продольных рам				Условные марки ригелей по схеме поперечной рамы						Условные марки монтажных деталей по схеме поперечной рамы												
		к1	к2	к3	к4	р1	р2	р3	р4	р5	р6	а	б	в	г	д	е	ж	з	к	л			
		Рабочие марки колонн по серии УУ 20-1/70 альбом 1				Рабочие марки ригелей по серии УУ 23-1/70						Рабочие марки монтажных деталей по серии ТМ 22-1/70												
I-IV	1000	рядовые	УК5-1-2	УК6-1	УК67-1-2	УК68-1																		
		колонны продольных рам	—	УК6-1-3	—	УК68-1-3		УБ2-20	УБ3-13	УБ2-1	УБ3-17	УБ3-2	УБ1-1	УБ2-4	16	3	5	1	9	38	17	18	3°	12
		связевые а	—	УК6-2-1	—	УК68-1-1		УБ2-21	УБ3-14	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	31	22	22	1(2)	24			32	33		27
	торцевые	УК5-1-2	УК6-1-1	УК67-1-2	УК68-1-1		УБ2-21	УБ3-14	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	31	22	22	1(2)	24			32	33		27	
	1500	рядовые	УК5-1-2	УК6-2	УК67-2-2	УК68-2																		
		колонны продольных рам	—	УК6-2-3	—	УК68-2-3		УБ2-20	УБ3-13	УБ2-2	УБ3-2	УБ1-2	УБ2-6	УБ2-8	16	3	5	1	9	38	17	18	38	12
		связевые а	—	УК6-2-1	—	УК68-3-1		УБ2-21	УБ3-14	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	31	22	22	1(2)	24			32	33		27
	торцевые	УК5-1-2	УК6-1-1	УК67-1-2	УК68-1-1		УБ2-21	УБ3-14	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	31	22	22	1(2)	24			32	33		27	
	2000	рядовые	УК5-1-2	УК6-2	УК67-3-2	УК68-3																		
		колонны продольных рам	—	УК6-3-3	—	УК68-4-3		УБ2-20	УБ3-13	УБ2-4	УБ3-3	УБ3-4	УБ1-4	УБ2-8	16	5	5	1	9	38	17	18	38	12
		связевые а	—	УК6-3-1	—	УК68-4-1		УБ2-21	УБ3-14	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	31	22	22	1(2)	24			32	33		27
	торцевые	УК5-1-2	УК6-2-1	УК67-3-2	УК68-3-1		УБ2-21	УБ3-14	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	31	22	22	1(2)	24			32	33		27	
2500	рядовые	УК5-2-2	УК6-3	УК67-4-2	УК68-4																			
	колонны продольных рам	—	УК6-3-3	—	УК68-4-3		УБ2-20	УБ3-13	УБ2-4	УБ3-4	УБ1-4	УБ2-8	УБ2-23	16	5	5	1	9	40	17	18	41	12	
	связевые а	—	—	—	—		УБ2-21	УБ3-14	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	31	22	22	1(2)	24			32	33		27	
торцевые	УК5-1-2	УК6-2-1	УК67-4-2	УК68-4-1		УБ2-21	УБ3-14	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	31	22	22	1(2)	24			32	33		27		

Примечания: 1. Указания по применению маркировочных схем даны в пояснительной записке на странице 44.  
2. Маркировочная схема рам с двухэтажной разрежкой колонн нижних двух этажей дана на листе 42.  
3. Размеры продольных рам принимаются по альбому УУ 23-1/70

ТК  
1972

Маркировочная схема поперечных рам П-6-5 (36)  
Маркировочная схема продольной рамы

УУ 20-1/70  
Лист 5

Перечень листов альбома, рассчитываемых совместно с другими листами

Содержание листа	№ листа
Маркировочная схема вертикальных связей:	
а. вариант разреженной постановки	61
б. вариант постановки в каждом ряду	72
Таблица подбора числа продольных рам по среднему ряду колонн	50

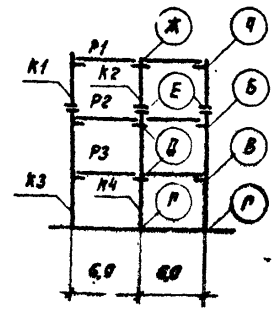


Схема поперечной рамы

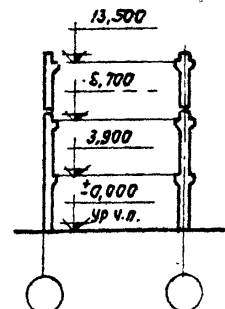


Схема продольной рамы

Шифр  
ИУ 20-1/70  
Марк. лист  
6  
Ил. №

Свойства  
Выше  
Вспомогательный  
См. таблицу  
Ширину

Свойства  
Свойства  
Свойства  
Свойства

Свойства  
Свойства  
Свойства  
Свойства

Свойства  
Свойства  
Свойства  
Свойства

Район СССР по скорости ветра	Нормативная временная нагрузка на покрытие	Тип колонн по положению в каркасе	Условные марки колонн по схемам поперечных и продольных рам				Условные марки ригелей по схеме поперечной рамы			Условные марки монтажных деталей по схеме поперечной рамы								
			K1	K2	K3	K4	P1	P2	P3	A	B	B	Г	Д	Е	Ж		
			Рабочие марки колонн по серии ИУ 22-2/70				Рабочие марки ригелей по серии ИУ 23-1/70			Рабочие марки монтажных деталей по серии ИУ 22-1/70								
1000	рядовые	Колонны продольных рам	УК11-1-3	УК12-1	УК13-1-3	УК14-1												
			УК11-3-3				УБ2-20	УБ2-1	УБ2-1									
			УК12-2-1															
	связевые	Колонны поперечных рам	УК13-1-1	УК14-2-1														
			УК13-1-1	УК14-2-1			УБ2-21	УБ2-9	УБ2-9									
			УК13-1-3	УК14-1-1														
1500	рядовые	Колонны продольных рам	УК11-1-3	УК12-1	УК13-1-3	УК14-1												
			УК11-3-3				УБ2-20	УБ2-2	УБ2-2									
			УК12-1-1	УК13-1-1	УК14-3-1													
	связевые	Колонны поперечных рам	УК13-1-1	УК14-3-1														
			УК13-1-1	УК14-3-1			УБ2-21	УБ2-9	УБ2-9									
			УК13-1-3	УК14-1-1														
2000	рядовые	Колонны продольных рам	УК11-1-3	УК12-1	УК13-1-3	УК14-1												
			УК11-3-3				УБ2-20	УБ2-4	УБ2-4									
			УК12-2-1	УК13-2-1	УК14-4-1													
	связевые	Колонны поперечных рам	УК13-1-1	УК14-4-1														
			УК13-1-1	УК14-4-1			УБ2-21	УБ2-9	УБ2-9									
			УК13-1-3	УК14-1-1														
2500	рядовые	Колонны продольных рам	УК11-1-3	УК12-1	УК13-1-3	УК14-1												
			УК11-3-3				УБ2-20	УБ2-4	УБ2-4									
			УК12-2-1	УК13-2-1	УК14-4-1													
	связевые	Колонны поперечных рам	УК13-1-1	УК14-4-1														
			УК13-1-1	УК14-4-1			УБ2-21	УБ2-9	УБ2-9									
			УК13-1-3	УК14-1-1														

Примечания. 1. Указания по применению маркировочных схем даны в пояснительной записке на странице 44.  
2. Ригели продольных рам принимаются по альбому ИУ 23-1/70

TK  
1972

Маркировочная схема поперечных рам 2-6-3 (48).  
Маркировочная схема продольной рамы

ИУ 20-1/70  
Лист 6



Шифр  
УДЗ-1/70  
Марка-Лист  
7  
Инв. №  
Инструментальный  
Выпуск  
Исполнитель  
Эксперт  
Шерина  
Лист  
Инв. №  
Гр. Констр. Инст.  
Гр. Констр. Инст.  
Рис. Группы

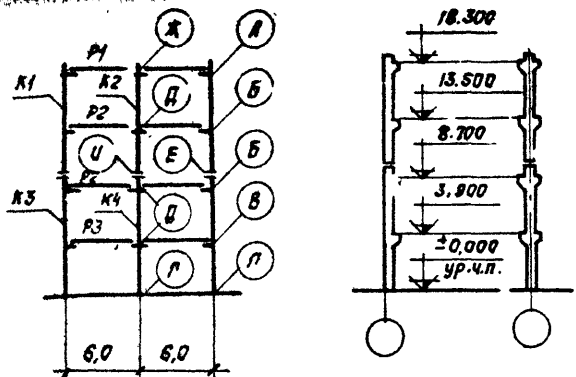


Схема поперечной рамы

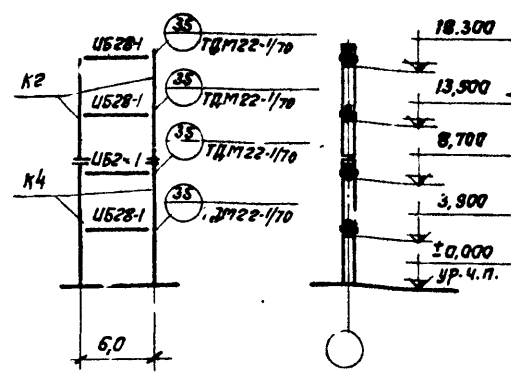


Схема продольной рамы

Перечень листов альбома,  
расматриваемых совместно с данным листом

Содержание листа	№ листа
Маркировочная схема вертикальных связей:	
а. Вариант разреженной постановки	61
б. Вариант постановки в каждом ряду	72
Таблица подбора числа продольных рам по среднему ряду колонн	50

Район СССР по скоростному напору ветра	Нормативная безмеханическая нагрузка на открытые поверхности кг/м²	Тип колонн по положению в каркасе	Условные марки колонн по схемам поперечных и продольных рам				Условные марки ригелей по схеме поперечной рамы			Условные марки монтажных деталей по схеме поперечной рамы											
			К1	К2	К3	К4	Р1	Р2	Р3	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И				
			Рабочие марки колонн по серии УДЗ-2/70				Рабочие марки ригелей по серии УДЗ-1/70			Рабочие марки монтажных деталей по серии ТДМ 22-1/70											
I-IV	1000	рядовые	УК15-1-3	УК16-1	УК17-1-3	УК18-1															
		колонны продольных рам	—	УК16-2-3	—	УК18-2-3	УБ2-20	УБ2-1	УБ1-1				16	3	5	1	9	38	17	38	
		связевые а	—	УК16-2-1	—	УК18-1-1															
		б	УК15-1-1	УК16-2-1	УК17-1-1	УК18-1-1															
		торцевые	УК15-1-3	УК16-2-1	УК17-1-3	УК18-1-1	УБ2-21	УБ2-9	УБ1-5				31	22	22	1(2)	24				32
		торцевые	УК15-1-3	УК16-2-1	УК17-1-3	УК18-1-1															
	1500	рядовые	УК15-1-3	УК16-1	УК17-1-3	УК18-2															
		колонны продольных рам	—	УК16-2-3	—	УК18-4-3	УБ2-20	УБ2-2	УБ1-2				16	3	5	1	9	38	17	38	
		связевые а	—	УК16-2-1	—	УК18-2-1															
		б	УК15-1-1	УК16-2-1	УК17-1-1	УК18-2-1															
		торцевые	УК15-1-3	УК16-2-1	УК17-1-3	УК18-2-1	УБ2-21	УБ2-9	УБ1-5				31	22	22	1(2)	24				32
		торцевые	УК15-1-3	УК16-2-1	УК17-1-3	УК18-2-1															
2000	рядовые	УК15-1-3	УК16-2	УК17-1-3	УК18-3																
	колонны продольных рам	—	УК16-2-3	—	УК18-4-3	УБ2-20	УБ2-4	УБ1-4				16	5	5	1	9	38	17	38		
	связевые а	—	УК16-2-1	—	УК18-4-1																
	б	УК15-1-1	УК16-2-1	УК17-1-1	УК18-4-1																
	торцевые	УК15-1-3	УК16-2-1	УК17-1-3	УК18-3-1	УБ2-21	УБ2-9	УБ1-5				31	22	22	1(2)	24				32	
	торцевые	УК15-1-3	УК16-2-1	УК17-1-3	УК18-3-1																
2500	рядовые	УК15-1-3	УК16-4	УК17-4-3	УК18-4																
	колонны продольных рам	—	УК16-4-3	—	УК18-4-3	УБ2-20	УБ2-4	УБ1-4				16	5	5	1	9	40	17	41		
	связевые а	—	УК16-4-1	—	УК18-4-1																
	б	УК15-2-1	УК16-4-1	УК17-4-1	УК18-4-1																
	торцевые	УК15-2-3	УК16-4-1	УК17-4-3	УК18-4-1	УБ2-21	УБ2-9	УБ1-5				31	22	22	1(2)	24				32	
	торцевые	УК15-2-3	УК16-4-1	УК17-4-3	УК18-4-1																

Примечания:  
1. Указанная на применение маркировочных схем даны в пояснительной записке на странице 44.  
2. Ригели продольных рам принимаются по альбому УДЗ-1/70

ТК  
1972

Маркировочная схема поперечных рам 2-6-4 (48).  
Маркировочная схема продольной рамы

УДЗ-1/70  
Лист 7

Шифр  
ИЗП-1/70  
Гарант-Лист  
8  
Инв. №

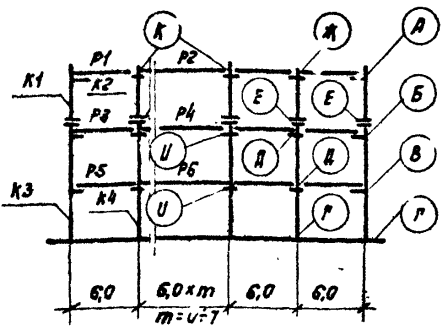


Схема поперечной рамы

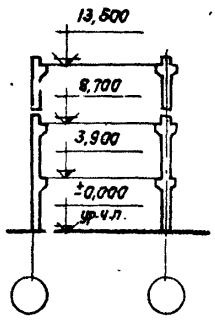


Схема продольной рамы

П р е ч е н ь л и с т о в а л ь б о м а.  
З а с м а т а в а р ь н ы е с о б с т в е н н о с т ь с о с т а в н ы х л и с т о в

содержание листа	№ листа
Маркировочная схема вертикальных связей: а. Вариант разреженной установки б. Вариант постановки в каждом ряду	64,62 72
Таблица подбора числа продольных рам по каждому среднему ряду колонн	50

Исполнитель: [Signature]  
Проверено: [Signature]  
Инженер: [Signature]  
Ст. инженер: [Signature]

Район СССР по скоростному напору ветра	Нормативная временная нагрузка на перекрытие к/м²	тип колонн по положению в каркасе	Условные марки колонн по схемам поперечных и продольных рам				Условные марки ригелей по схеме поперечной рамы						Условные марки монтажных деталей по схеме поперечной рамы																																			
			K1	K2	K3	K4	P1	P2	P3	P4	P5	P6	A	B	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	К																										
			Рабочие марки колонн по серии ЦУ 22-2/70				Рабочие марки ригелей по серии ЦУ 23-1/70						Рабочие марки монтажных деталей по серии ЦУ 22-1/70																																			
1000	рядовые колонны продольных рам	а	УК11-1-3	УК12-1	УК13-1-3	УК14-2	УБ2-20	УБ3-13	УБ2-1	УБ3-17	УБ2-1	УБ3-12	16	3	3	1	9	36	17	12	18																											
			УК14-3-3	УК14-2-1	УБ2-22	УБ3-2																УБ2-22	УБ3-2																									
			УК13-1-1	УК14-2-1	УБ2-21	УБ3-14																УБ2-9	УБ3-5	УБ2-9	УБ3-5	31	22	22	1(2)	24	32	27	33															
	связевые	б	УК11-1-3	УК12-1	УК13-1-3	УК14-3																УБ2-20	УБ3-13	УБ2-2	УБ3-2	УБ2-2	УБ3-2	16	3	3	1	9	36	17	12	18												
			УК14-3-1	УК14-3-1	УБ2-21	УБ3-14																															УБ2-9	УБ3-5	УБ2-9	УБ3-5	31	22	22	1(2)	24	32	27	33
			УК13-1-1	УК14-3-1	УБ2-21	УБ3-14																															УБ2-9	УБ3-5	УБ2-9	УБ3-5	31	22	22	1(2)	24	32	27	33
торцевые	а	УК11-1-3	УК12-1	УК13-1-3	УК14-3-1	УБ2-20	УБ3-13	УБ2-4	УБ3-3	УБ1-4	УБ2-8	16	5	5	1	9	36	17	12	18																												
		УК18-2-3	УК18-1-1	УБ2-21	УБ3-14																УБ2-9																УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	31	22	22	1(2)	24	32	27	33	
		УК17-1-1	УК18-1-1	УБ2-21	УБ3-14																УБ2-9																УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	31	22	22	1(2)	24	32	27	33	
связевые	б	УК11-2-3	УК12-2	УК17-1-3	УК18-1																УБ2-20	УБ3-13	УБ2-4	УБ3-4	УБ1-4	УБ2-8	16	5	5	1	9	36	17	12	18													
		УК18-2-3	УК18-2-1	УБ2-21	УБ3-14																															УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	31	22	22	1(2)	24	32	27	33	
		УК17-1-1	УК18-2-1	УБ2-21	УБ3-14																															УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	31	22	22	1(2)	24	32	27	33	
торцевые	а	УК11-2-3	УК12-2	УК17-1-3	УК18-2	УБ2-20	УБ3-13	УБ2-4	УБ3-4	УБ1-4	УБ2-8	16	5	5	1	9	36	17	12	18																												
		УК18-2-3	УК18-2-1	УБ2-21	УБ3-14																															УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	31	22	22	1(2)	24	32	27	33	
		УК17-1-1	УК18-2-1	УБ2-21	УБ3-14																															УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	31	22	22	1(2)	24	32	27	33	

Примечания: 1. Указания по применению маркировочных схем даны в пояснительной записке на странице 44.  
2. Ригели продольных рам принимаются по альбому ЦУ 23-1/70.

ТК  
1972  
Маркировочная схема поперечных рам п-6-3 (48).  
Маркировочная схема продольной рамы  
ЦУ 20-1/70  
Лист 8

Шифр  
1/70  
Марка-Лист  
9  
Уч. в. №  
Цифровой индекс  
Р.к. ст. 1  
Р.к. ст. 2  
Р.к. ст. 3  
Р.к. ст. 4  
Р.к. ст. 5  
Р.к. ст. 6  
Р.к. ст. 7  
Р.к. ст. 8  
Р.к. ст. 9  
Р.к. ст. 10  
Р.к. ст. 11  
Р.к. ст. 12  
Р.к. ст. 13  
Р.к. ст. 14  
Р.к. ст. 15  
Р.к. ст. 16  
Р.к. ст. 17  
Р.к. ст. 18  
Р.к. ст. 19  
Р.к. ст. 20

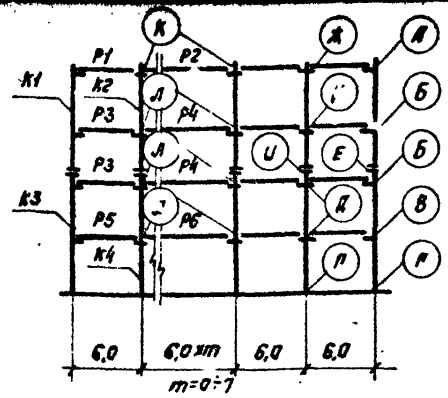


Схема поперечной рамы

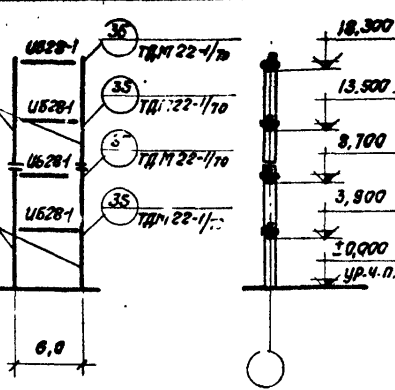
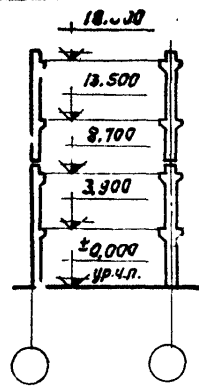


Схема продольной рамы

Прочень листов альбома  
расчитать: железных совместно с данными листами

Содержание листа	№ листа
Маркировочная схема вертикальных связей: а. вариант разреженной постановки	61, 62
б. вариант постановки в каждом ряду	72
Таблица подбора числа продольных рам по каждому среднему ряду колонн	50

Район СССР по скоростному напору ветра	Нормативная временная длительная нагрузка на перекрытие кг/м²	Тип колонн по положению в каркасе	Условные марки колонн по схемам поперечных и продольных рам				Условные марки ригелей по схеме поперечной рамы						Условные марки монтажных деталей по схеме поперечной рамы											
			K1	K2	K3	K4	P1	P2	P3	P4	P5	P6	A	B	B	Г	Д	Е	Ж	У	К	Л		
			Рабочие марки колонн по серии УУ 52-2/70				Рабочие марки ригелей по серии УУ 23-1/70						Рабочие марки монтажных деталей по серии ТДМ 22-1/70											
1000	рядовые	колонны продольных рам	а	УК16-1	УК16-2	УК16-3	УК16-4	УБ2-20	УБ3-13	УБ2-1	УБ3-17	УБ1-1	УБ2-24	16	3	5	1	9	38	17	38	18	12	
			б	УК15-1	УК16-2	УК17-1	УК18-1	УБ2-21	УБ3-14	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	31	22	22	1(2)	24		32		33	27	
			торцевые	УК15-1	УК16-2	УК17-1	УК18-1	УБ2-21	УБ3-14	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	31	22	22	1(2)	24		32		33	27	
	1500	рядовые	колонны продольных рам	а	УК16-1	УК16-2	УК16-3	УК16-4	УБ2-20	УБ3-13	УБ2-2	УБ3-2	УБ1-2	УБ2-6	16	3	5	1	9	38	17	38	18	12
				б	УК15-1	УК16-2	УК17-1	УК18-2	УБ2-21	УБ3-14	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	31	22	22	1(2)	24		32		33	27
				торцевые	УК15-1	УК16-2	УК17-1	УК18-2	УБ2-21	УБ3-14	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	31	22	22	1(2)	24		32		33	27
2000	рядовые	колонны продольных рам	а	УК16-1	УК16-2	УК16-3	УК16-4	УБ2-20	УБ3-13	УБ2-4	УБ3-3	УБ1-4	УБ2-8	16	5	5	1	9	38	17	38	18	12	
			б	УК15-1	УК16-2	УК17-1	УК18-4	УБ2-21	УБ3-14	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	31	22	22	1(2)	24		32		33	27	
			торцевые	УК15-1	УК16-2	УК17-1	УК18-4	УБ2-21	УБ3-14	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	31	22	22	1(2)	24		32		33	27	
2500	рядовые	колонны продольных рам	а	УК16-1	УК16-2	УК16-3	УК16-4	УБ2-20	УБ3-13	УБ2-4	УБ3-4	УБ1-4	УБ2-8	16	5	5	1	9	40	17	41	18	12	
			б	УК15-1	УК16-2	УК17-1	УК18-4	УБ2-21	УБ3-14	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	31	22	22	1(2)	24		32		33	27	
			торцевые	УК15-1	УК16-2	УК17-1	УК18-4	УБ2-21	УБ3-14	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	31	22	22	1(2)	24		32		33	27	

Примечания: 1. Указания по применению маркировочных схем даны в пояснительной записке на странице 44.  
2. Ригели продольных рам принимаются по альбому УУ 23-1/70

ТК  
1972  
Маркировочная схема поперечных рам П-6-4 (48).  
Маркировочная схема продольной рамы  
УУ 20-1/70  
Лист 9

Ш.И.Ф.Р.  
 ЦУ.20-1/70  
 Марка-лист  
 10  
 УИ.В.Н.Э.  
 ЦУ.20-1/70  
 Сур. О.К.Т. 1  
 Дробкин  
 Ш.И.Ф.Р.  
 ЦУ.20-1/70  
 Сур. О.К.Т. 1  
 Дробкин  
 Ш.И.Ф.Р.  
 ЦУ.20-1/70  
 Сур. О.К.Т. 1  
 Дробкин

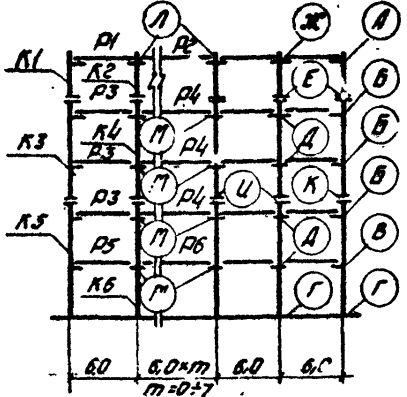


Схема поперечной рамы

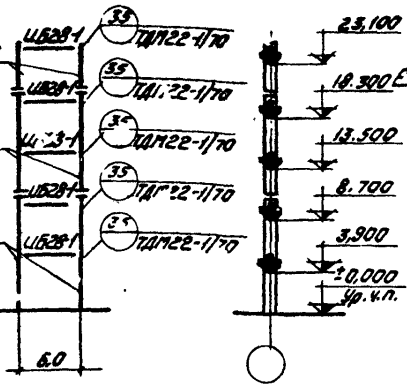
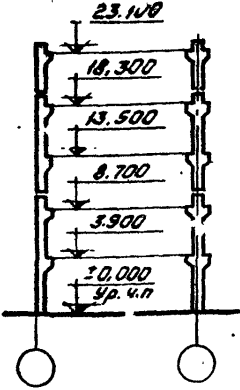


Схема продольной рамы

Перечень листов альбома  
 с планом работы совместно с данными листов

Содержание листа	№ листа
Маркировочная схема вертикальных связей: а. Вариант разреженной постановки	61, 62
б. Вариант постановки в каждой яру	72
Таблица подбора числа продольных рам по каждой средней яру колонн	50

Район СССР по скорости порыву ветра	Тип колонн по положению в каркасе	Условные марки колонн по схемам поперечных и продольных рам						Условные марки ригелей по схеме поперечной рамы						Условные марки монтажных деталей по схеме поперечной рамы												
		K1	K2	K3	K4	K5	K6	P1	P2	P3	P4	P5	P6	A	B	B	Г	Д	Е	Ж	И	К	Л	М		
		Рабочие марки колонн по серии ЦУ22-2/70						Рабочие марки ригелей по серии ЦУ23-1/70						Рабочие марки монтажных деталей по серии ТДМ22-1/70												
1000	рядовые колонны продольных рам	а	УК11-3	УК12-1	УК15-3	УК20-1	УК17-3	УК18-1																		
		б				УК20-3		УК18-3	УБ2-20	УБ3-13	УБ2-22	УБ3-2	УБ1-1	УБ2-24	15	3	5	1	9	36	17	37	38	18	12	
	связевые	а				УК20-1		УК18-2																		
		б			УК19-1	УК20-1	УК17-1	УК18-2																		
	торцевые	а	УК11-3	УК12-1	УК15-3	УК20-1	УК17-3	УК18-1	УБ2-21	УБ3-14	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	31	22	22	1(2)	24		32			33	27	
		б																								
1500	рядовые колонны продольных рам	а	УК11-3	УК12-1	УК15-3	УК20-2	УК17-3	УК18-2																		
		б				УК20-3		УК18-3	УБ2-20	УБ3-13	УБ2-2	УБ3-2	УБ1-2	УБ2-6	16	3	5	1	9	36	17	37	38	18	12	
	связевые	а				УК20-3		УК18-3																		
		б			УК19-1	УК20-1	УК17-2	УК18-3																		
	торцевые	а	УК11-3	УК12-1	УК15-3	УК20-1	УК17-3	УК18-2	УБ2-21	УБ3-14	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	31	22	22	1(2)	24		32			33	27	
		б																								
2000	рядовые колонны продольных рам	а	УК11-3	УК12-2	УК15-3	УК20-3	УК17-3	УК18-5																		
		б				УК20-3		УК18-5	УБ2-20	УБ3-13	УБ2-4	УБ3-3	УБ3-4	УБ1-4	УБ2-8	16	5	5	1	9	36	17	37	40	18	12
	связевые	а																								
		б			УК19-2	УК20-3	УК17-3	УК18-5																		
	торцевые	а	УК11-3	УК12-2	УК15-3	УК20-3	УК17-3	УК18-5	УБ2-21	УБ3-14	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	31	22	22	1(2)	24		32			33	27	
		б																								

Примечания: 1. Указания по применению маркировочных схем даны в пояснительной записке на странице 44.  
 2. Ригели продольных рам принимаются по альбому ЦУ23-1/70

ТК  
 1972

Маркировочная схема поперечных рам П-6-5 (48).  
 Маркировочная схема продольной рамы

ЦУ20-1/70  
 Лист 10

Шифр  
УЧ20-1/70  
Марка-Лист  
И  
ИИВ.№9

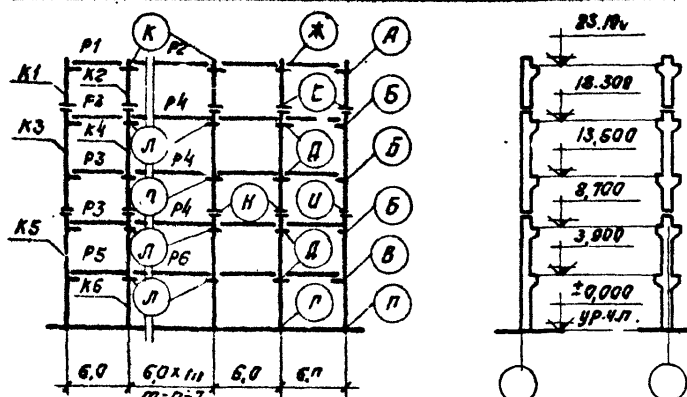


Схема поперечной рамы

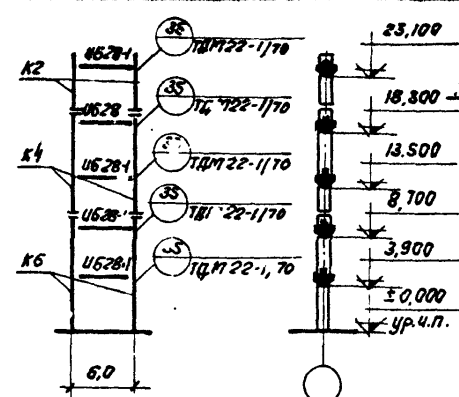


Схема продольной рамы

Перечень листов альбома, составленный совместно с данным листом

Содержание листа	№ листа
Маркировочная схема вертикальных связей: а. Вариант разреженной постановки	61,62
б. Вариант постановки в каждом ряду	72
Таблица подбора числа продольных рам по каждому среднему ряду колонн	50

ИИИПРОМТОЛКНИИ  
Рук. ОК-1  
Архитектор  
Инженер  
Ст. инженер  
Л.И.И.  
С.И.И.  
С.И.И.  
С.И.И.

Район СССР по старостам, району ветра	Нормативная временная длительная нагрузка на перекрытие кг/м²	Тип колонн по положению в каркасе	Условные марки колонн по схемам поперечных и продольных рам						Условные марки ригелей по схеме поперечной рамы						Условные марки монтажных деталей по схеме поперечной рамы											
			K1	K2	K3	K4	K5	K6	P1	P2	P3	P4	P5	P6	A	B	B	Г	Д	Е	Ж	У	К	Л	И	
			Рабочие марки колонн по серии УЧ20-2/70						Рабочие марки ригелей по серии УЧ23-1/70						Рабочие марки монтажных деталей по серии ТМ22-1/70											
III-IV	1000	рядовые	УК11-1-3	УК12-1	УК19-1-3	УК20-1	УК17-1-3	УК19-2																		
		колонны продольных рам	—	УК12-2-3	—	УК20-3-3	—	УК18-2-3	У62-20	У63-13	У62-1	У63-17	У61-1	У63-24	16	3	5	1	9	36	17	38	18	12	39	
		связевые	а	—	—	—	УК20-2-1	—	УК18-2-1	У62-20	У63-13	У62-22	У63-2	У61-1	У63-24	16	3	5	1	9	36	17	38	18	12	39
			б	—	—	УК19-1-1	УК20-1-1	УК17-1-1	УК18-2-1	У62-21	У63-14	У62-9	У63-5	У61-5	У62-9	31	22	22	(12)	24	32	33	27			
		торцевые	УК11-1-3	УК12-2-1	УК19-1-3	УК20-1-1	УК17-1-3	УК18-2-1	У62-21	У63-14	У62-9	У63-5	У61-5	У62-9	31	22	22	(12)	24	32	33	27				
		рядовые	УК11-1-3	УК12-1	УК19-1-3	УК20-2	УК17-2-3	УК18-3																		
	1500	колонны продольных рам	—	УК12-2-3	—	УК20-3-3	—	УК18-5-3	У62-20	У63-13	У62-2	У63-2	У61-2	У62-6	16	3	5	1	9	36	17	38	18	12	39	
		связевые	а	—	—	—	УК20-3-1	—	УК18-4-1	У62-20	У63-13	У62-2	У63-15	У61-2	У62-8	16	3	5	1	9	36	17	38	18	12	39
			б	—	—	УК19-1-1	УК20-2-1	УК17-3-1	УК18-4-1	У62-21	У63-14	У62-9	У63-5	У61-5	У62-9	31	22	22	(12)	24	32	33	27			
		торцевые	УК11-1-3	УК12-2-1	УК19-1-3	УК20-2-1	УК17-2-3	УК18-3-1	У62-21	У63-14	У62-9	У63-5	У61-5	У62-9	31	22	22	(12)	24	32	33	27				
		рядовые	УК11-2-3	УК12-2	УК19-2-3	УК20-3	УК17-3-3	УК18-5																		
		колонны продольных рам	—	УК12-4-3	—	УК20-4-3	—	УК18-5-3	У62-20	У63-13	У62-4	У63-3	У61-4	У62-8	16	5	5	1	9	37	40	17	40	18	12	39
2000	связевые	а	—	—	—	—	—	У62-20	У63-13	У62-4	У63-4	У61-4	У62-8	16	5	5	1	9	37	40	17	40	18	12	39	
		б	—	—	УК18-2-1	УК20-3-1	УК17-3-1	УК18-5-1	У62-21	У63-14	У62-9	У63-5	У61-5	У62-9	31	22	22	(12)	24	32	33	27				
	торцевые	УК11-2-3	УК12-2-1	УК19-2-3	УК20-3-1	УК17-3-3	УК18-5-1	У62-21	У63-14	У62-9	У63-5	У61-5	У62-9	31	22	22	(12)	24	32	33	27					

Примечания: 1. Указания по применению маркировочных схем даны в пояснительной записке на странице 44.  
2. Ригели продольных рам принимаются по альбому УЧ23-1/70

ТК 1972  
Маркировочная схема поперечных рам П-6-5 (48).  
Маркировочная схема продольной рамы  
УЧ20-1/70  
Лист И

Шифр	ИУ 20-1/70
Марка лист	12
Число листов	48

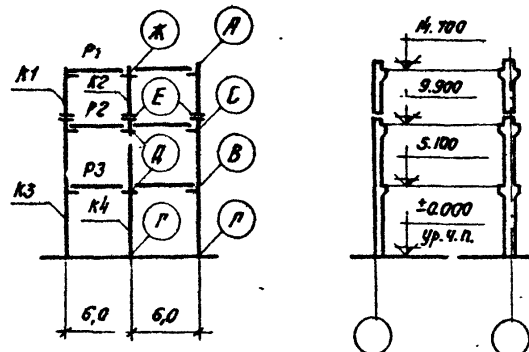


Схема поперечной рамы

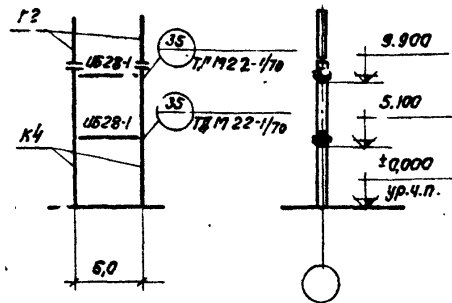


Схема продольной рамы

Перечень листов альбома, составленный из отдельных листов

Содержание листа	№ листа
Маркировочная схема вертикальных связей: а. Вариант разреженный б. Вариант постановки в каждом ряду	63 72
Таблица подбора числа продольных рядов по среднему ряду колонн	54

Исполнитель	Зыкин
Проверенный	Александров
Составитель	Смирнов
Утвержден	Смирнов
Дата	10.01.70
Масштаб	1:1

Район СССР по скоростному напору ветра	Нормативная временная длительная нагрузка на перекрытие $k_{31} m^2$	Тип колонн по положению в каркасе	Условные марки колонн по схемам поперечных и продольных рам				Условные марки ригелей по схеме поперечной рамы			Условные марки монтажных деталей по схеме поперечной рамы										
			K1	K2	K3	K4	P1	P2	P3	A	B	B	Г	Д	Е	Ж				
IV	1000	рядовые	УК11-1-3	УК12-1	УК21-1-3	УК22-1														
		колонны продольных рам				УК22-4з				УБ2-20	УБ2-1	УБ2-1								
		связевые	а			УК22-2-1							16	3	3	1	9 <sup>2</sup>	36	17	
			б			УК21-1-1	УК22-2-1													
		торцевые	УК11-1-3	УК12-1-1	УК21-1-3	УК22-1-1				УБ2-21	УБ2-9	УБ2-9	31	22	22	1(2)	24		32	
		рядовые	УК11-1-3	УК12-1	УК21-1-3	УК24-1														
	колонны продольных рам				УК24-2з															
	связевые	а			УК24-1-1				УБ2-20	УБ2-2	УБ1-2	16	3	5	1	9	36	17		
		б			УК23-1-1	УК24-1-1														
	торцевые	УК11-1-3	УК12-1-1	УК21-1-3	УК24-1-1				УБ2-21	УБ2-9	УБ1-5	31	22	22	1(2)	24		32		
	рядовые	УК11-2-3	УК12-2	УК21-1-3	УК24-1															
	колонны продольных рам				УК24-2з															
связевые	а			УК24-1-1				УБ2-20	УБ2-4	УБ1-4	16	5	5	1	9	36	17			
	б			УК23-1-1	УК24-1-1															
торцевые	УК11-2-3	УК12-2-1	УК21-1-3	УК24-1-1				УБ2-21	УБ2-9	УБ1-5	31	22	22	1(2)	24		32			
рядовые	УК11-2-3	УК12-2	УК21-1-3	УК24-2																
колонны продольных рам				УК24-2з																
связевые	а			УК24-2-1				УБ2-20	УБ2-4	УБ1-4	16	5	5	1	9	36	17			
	б			УК23-1-1	УК24-2-1				УБ2-23	УБ1-12										
торцевые	УК11-2-3	УК12-2-1	УК21-1-3	УК24-2-1				УБ2-21	УБ2-9	УБ1-5	31	22	22	1(2)	24		32			

Примечания: 1. Указания по применению маркировочных схем даны в пояснительной записке на странице 44.  
2. Ригели продольных рам принимаются по альбому ИУ 23-1/70

ТК 1972	Маркировочная схема поперечных рам 2-6-3 (60,48).	ИУ 20-1/70
	Маркировочная схема продольной рамы	Лист 12

Шифр  
УД 20-1/70  
Марка Лист  
13  
ЧНВ.НЧ

Исполнитель: [подпись]  
Проверенный: [подпись]  
Сектор: [подпись]

Лист  
Л. Контр. отв. [подпись]  
Гл. констр. отв. [подпись]  
рук. бригады [подпись]

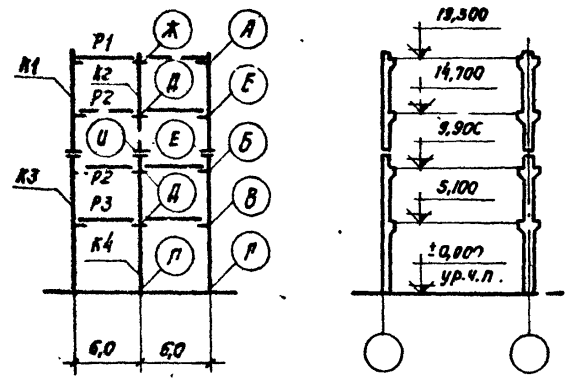


Схема поперечной рамы

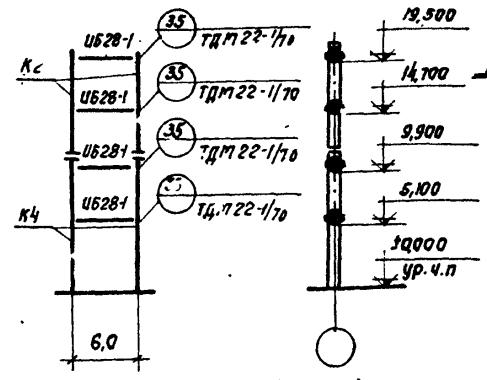


Схема продольной рамы

Перечень листов альбома, рассматриваемых совместно с другими листами

Содержание листа	№ листа
Маркировочная схема вертикальных связей, а. вариант разреженной постановки	63
б. вариант постановки в каждом ряду	72
Таблица подбора числа продольных рам по среднему ряду колонн	51

Район СССР по скорости напору ветра	Нормальная ветровая нагрузка на перекрытие к/м <sup>2</sup>	Тип колонн по положению в каркасе	Условные марки колонн по схемам поперечных и продольных рам				Условные марки ригелей по схеме поперечной рамы			Условные марки монтажных деталей по схеме поперечной рамы									
			K1	K2	K3	K4	P1	P2	P3	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	У		
			Рабочие марки колонн по серии УД 22-1/70				Рабочие марки ригелей по серии УД 22-1/70			Рабочие марки монтажных деталей по серии УД 22-1/70									
I-V	1000	рядовые колонны продольных рам	УК15-1-3	УК16-1	УК23-1-3	УК24-1													
		связевые	а	—	УК16-2-1	—	УК24-1-1	УБ2-20	УБ2-1	УБ1-1	16	3	5	1	9	37	17	37	
		б	УК15-1-1	УК16-2-1	УК23-1-1	УК24-1-1													
			торцевые	УК15-1-3	УК16-2-1	УК23-1-3	УК24-1-1	УБ2-21	УБ2-9	УБ1-5	31	22	22	1(2)	24			32	
	1500	рядовые колонны продольных рам	УК15-1-3	УК16-1	УК23-1-3	УК24-1													
		связевые	а	—	УК16-2-1	—	УК24-2-1	УБ2-20	УБ2-2	УБ1-2	16	3	5	1	9	37	17	37	
		б	УК15-1-1	УК16-2-1	УК23-1-1	УК24-2-1													
			торцевые	УК15-1-3	УК16-2-1	УК23-1-3	УК24-1-1	УБ2-21	УБ2-9	УБ1-5	31	22	22	1(2)	24			32	
	2000	рядовые колонны продольных рам	УК15-1-3	УК16-2	УК23-1-3	УК24-3													
связевые		а	—	УК16-2-1	—	УК24-4-1	УБ2-20	УБ2-4	УБ1-4	16	5	5	1	9	37	17	37		
б		УК15-1-1	УК16-2-1	УК23-2-1	УК24-4-1														
		торцевые	УК15-1-3	УК16-2-1	УК23-1-3	УК24-3-1	УБ2-21	УБ2-9	УБ1-5	31	22	22	1(2)	24			32		
2500	рядовые колонны продольных рам	УК15-2-3	УК16-4	УК23-4-3	УК24-4														
	связевые	а	—	УК16-4-1	—	УК24-4-1	УБ2-20	УБ2-4	УБ1-4	16	5	5	1	9	40	17	40		
	б	УК15-2-1	УК16-4-1	УК23-4-1	УК24-4-1														
		торцевые	УК15-2-3	УК16-4-1	УК23-4-3	УК24-4-1	УБ2-21	УБ2-9	УБ1-5	31	22	22	1(2)	24			32		

Примечания: 1. Указания по применению маркировочных схем даны в пояснительной записке на странице 44.  
2. Ригели продольных рам принимаются по альбому УД 2-1/70

ТК  
1978

Маркировочная схема поперечных рам 2-6-4 (60,48).  
Маркировочная схема продольной рамы

УД 20-1/70  
Лист 13

Шифр  
У 20-1/70  
Марка-лист  
14  
Изм. №

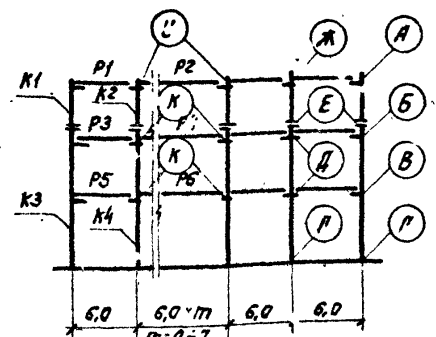


Схема поперечной рамы

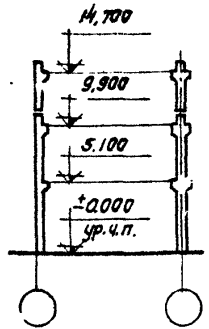


Схема продольной рамы

Перечень листов альбома, расставленных совместно с этими листами

Содержание листа	№ листа
Маркировочная схема вертикальных связей, а. Вариант разреженной постановки	63,64
б. Вариант постановки в каждом ряду	72
Таблица подбора числа продольных рам по каждому среднему ряду колонн	51

Изм. № 1  
Изм. № 2  
Изм. № 3  
Изм. № 4  
Изм. № 5  
Изм. № 6  
Изм. № 7  
Изм. № 8  
Изм. № 9  
Изм. № 10  
Изм. № 11  
Изм. № 12  
Изм. № 13  
Изм. № 14  
Изм. № 15  
Изм. № 16  
Изм. № 17  
Изм. № 18  
Изм. № 19  
Изм. № 20

Район СССР по скоростному напору ветра	Нормативная временная ветровая нагрузка по перекрытию кг/м²	Тип колонн по положению в каркасе	Условные марки колонн по схемам поперечной и продольной рам				Условные марки ригелей по схеме поперечной рамы						Условные марки монтажных деталей по схеме поперечной рамы												
			K1	K2	K3	K4	P1	P2	P3	P4	P5	P6	A	B	B	Г	Д	Е	Ж	И	К				
			Рабочие марки колонн по серии УИ 22-2/70				Рабочие марки ригелей по серии УИ 22-1/70						Рабочие марки монтажных деталей по серии ТДМ 22-1/70												
1000	рядовые	колонны продольных рам	УК11-1-3	УК12-1	УК21-1-3	УК22-1	УБ2-20	УБ3-13	УБ2-1	УБ3-17	УБ2-22	УБ3-2	УБ2-22	УБ3-2	16	3	3	1	9	36	17	18	12		
			а	—	—	УК22-24			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			б	—	—	УК21-1-1			УК22-24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	торцевые	колонны продольных рам	УК11-1-3	УК12-1-1	УК21-1-3	УК22-1-1	УБ2-21	УБ3-14	УБ2-9	УБ3-5	УБ2-9	УБ3-5	УБ2-9	УБ3-5	31	22	22	1(2)	24	—	32	33	27		
			а	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			б	—	—	УК23-1-3	УК24-1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1500	рядовые	колонны продольных рам	УК11-1-3	УК12-1	УК23-1-3	УК24-1	УБ2-20	УБ3-13	УБ2-2	УБ3-2	УБ1-2	УБ2-6	УБ3-15	УБ1-2	УБ2-6	16	3	5	1	9	36	17	18	12	
			а	—	—	—	УК24-1-1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			б	—	—	УК23-1-1	УК24-14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	торцевые	колонны продольных рам	УК11-1-3	УК12-1-1	УК23-1-3	УК24-1-1	УБ2-21	УБ3-14	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	УБ3-9	УБ1-5	УБ2-9	31	22	22	1(2)	24	—	32	33	27	
			а	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			б	—	—	УК23-1-1	УК24-14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2000	рядовые	колонны продольных рам	УК11-2-3	УК12-2	УК23-1-3	УК24-1	УБ2-20	УБ3-13	УБ2-4	УБ3-3	УБ1-4	УБ2-8	УБ3-15	УБ1-4	УБ2-8	16	5	5	1	9	36	17	18	12	
			а	—	—	—	УК24-1-1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			б	—	—	УК23-1-1	УК24-14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	торцевые	колонны продольных рам	УК11-2-3	УК12-2-1	УК23-1-3	УК24-1-1	УБ2-21	УБ3-14	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	УБ3-9	УБ1-5	УБ2-9	31	22	22	1(2)	24	—	32	33	27	
			а	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			б	—	—	УК23-1-1	УК24-14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2500	рядовые	колонны продольных рам	УК11-2-3	УК12-2	УК23-1-3	УК24-2	УБ2-20	УБ3-13	УБ2-4	УБ3-4	УБ1-4	УБ2-8	УБ3-15	УБ1-4	УБ2-8	16	5	5	1	9	36	17	18	12	
			а	—	—	—	УК24-2-3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			б	—	—	—	УК24-24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	торцевые	колонны продольных рам	УК11-2-3	УК12-2-1	УК23-1-3	УК24-2-1	УБ2-21	УБ3-14	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	УБ3-9	УБ1-5	УБ2-9	31	22	22	1(2)	24	—	32	33	27	
			а	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			б	—	—	УК23-1-1	УК24-24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Примечания: 1. Указания по применению маркировочных схем даны в пояснительной записке на странице 44.  
2. Ригели продольных рам принимаются по альбому УИ 23-1/70

ТК  
1972

Маркировочная схема поперечных рам п-б-3 (60, 48).  
Маркировочная схема продольной рамы

УИ 20-1/70  
Лист 14



Шифр	УУ20-1/70
Марка листа	15
Шифр №	
УИИ промышленной	
Рук. ОК-1	
Инж. пр.	
Рек. группа	
Ст. инж.	
В.И.И.	
Инж. пр.	
Рек. группа	
Ст. инж.	

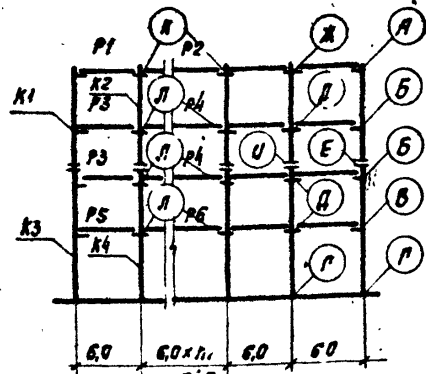


Схема поперечной рамы

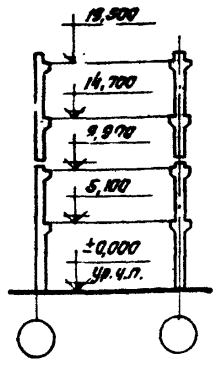
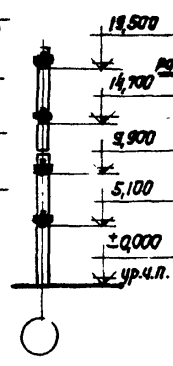
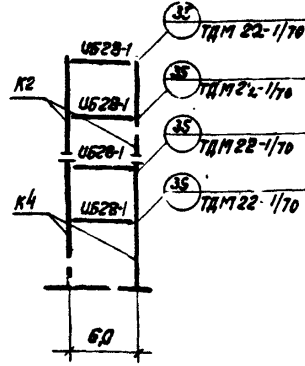


Схема продольной рамы



Перечень листов альбома,  
расп. таблиц 3-й кн. совместно с другими листами

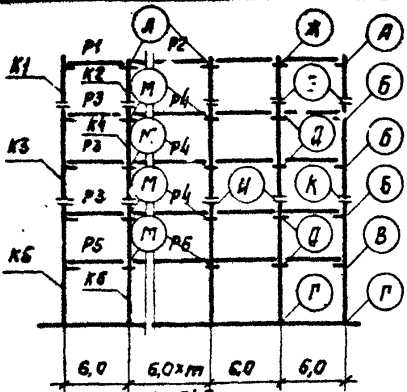
Содержание листа	№ листа
Маркировочная схема вертикальных связей; а. Варианты разреженной постановки	63, 64
б. Вариант постановки в каждом ряду	72
Таблица подбора числа продольных рам по каждому среднему ряду колонн	51

Район СССР по скорости ветра	Нормативная высота здания	Тип колонн по положению в каркасе	Условные марки колонн по схеме продольных и поперечных рам				Условные марки ригелей по схеме поперечной рамы						Условные марки монтажных деталей по схеме поперечной рамы											
			К1	К2	К3	К4	Р1	Р2	Р3	Р4	Р5	Р6	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И	К	Л		
			Рабочие марки колонн по серии УУ 20-1/70				Рабочие марки ригелей по серии УУ 23-1/70						Рабочие марки монтажных деталей по серии ТДМ 22-1/70											
I-IV	1000	рядовые колонны продольных рам	а	УК15-1-3	УК16-1	УК23-1-3	УК24-1	УБ2-20	УБ3-13	УБ2-1	УБ3-13	УБ1-1	УБ2-21	16	3	5	1	9	37	17	37	18	12	
			б	УК16-2-3	—	УК24-2-3	УБ3-2																	УБ3-2
		связевые	а	УК15-1-1	УК16-2-1	УК23-1-1	УК24-1-1	УБ2-21	УБ3-14	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	31	22	22	1(2)	24	32	33	27			
			б	УК15-1-1	УК16-2-1	УК23-1-1	УК24-1-1	УБ2-21	УБ3-14	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	31	22	22	1(2)	24	32	33	27			
		1500	рядовые колонны продольных рам	а	УК15-1-3	УК16-1	УК23-1-3	УК24-1	УБ2-20	УБ3-13	УБ2-2	УБ3-2	УБ1-2	УБ2-8	16	3	5	1	9	37	17	37	18	12
				б	УК16-2-3	—	УК24-2-3	УБ3-15																
	связевые		а	УК15-1-1	УК16-2-1	УК23-1-1	УК24-1-1	УБ2-21	УБ3-14	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	31	22	22	1(2)	24	32	33	27			
			б	УК15-1-1	УК16-2-1	УК23-1-1	УК24-1-1	УБ2-21	УБ3-14	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	31	22	22	1(2)	24	32	33	27			
	2000		рядовые колонны продольных рам	а	УК15-1-3	УК16-2-3	—	УК24-2-3	УБ2-20	УБ3-13	УБ2-4	УБ3-3	УБ1-4	УБ2-8	16	5	5	1	9	37	17	37	18	12
				б	УК16-2-1	—	УК24-2-1	УБ3-15																
		связевые	а	УК15-1-1	УК16-2-1	УК23-1-1	УК24-1-1	УБ2-21	УБ3-14	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	31	22	22	1(2)	24	32	33	27			
			б	УК15-1-1	УК16-2-1	УК23-1-1	УК24-1-1	УБ2-21	УБ3-14	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	31	22	22	1(2)	24	32	33	27			
2500		рядовые колонны продольных рам	а	УК15-2-3	УК16-4-3	УК23-1-3	УК24-4-3	УБ2-20	УБ3-13	УБ2-4	УБ3-4	УБ1-4	УБ2-8	16	5	5	1	9	40	17	41	18	12	
			б	УК16-4-1	—	УК24-4-1	УБ3-16																	УБ3-16
	связевые	а	УК15-2-1	УК16-4-1	УК23-1-1	УК24-4-1	УБ2-21	УБ3-14	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	31	22	22	1(2)	24	32	33	27				
		б	УК15-2-1	УК16-4-1	УК23-1-1	УК24-4-1	УБ2-21	УБ3-14	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	31	22	22	1(2)	24	32	33	27				

Примечания: 1. Указания по применению маркировочных схем даны в пояснительной записке на странице 44.  
2. Ригели продольных рам принимаются по альбому УУ23-1/70

ТК 1972	Маркировочная схема поперечных рам П-6-4 (60, 48).	УУ 20-1/70
	Маркировочная схема продольной рамы	Лист 15

Шифр  
УД-Б-1/70  
Марка-Лист  
16  
ЭИВ. №



м=0,7  
Схема поперечной рамы

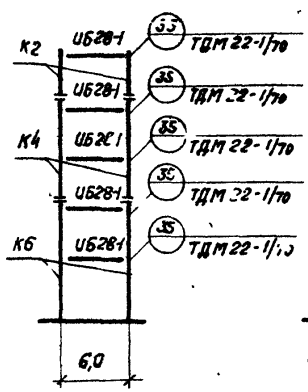


Схема продольной рамы

Перечень листов альбома,  
мастера вается совместно с другим листом

Содержание листа	№ листа
Маркировочная схема вертикальных связей:	
а. Вариант разреженной постановки	63, 64
б. Вариант постановки в каждом ряду	72
Таблица выбора числа продольных рам по каждому соседнему ряду колонн	51

Нормативы  
длительная  
нагрузка на  
перекрытие  
кз/м²

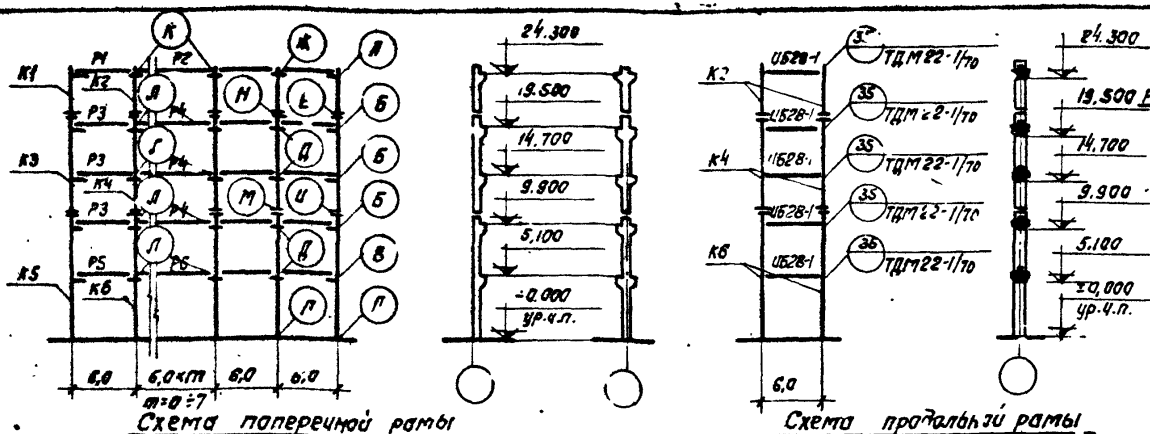
Листы  
инженера  
технич.  
руководит.  
конст.

Район СССР по скорости и направлению ветра	Тип колонн по положению в каркасе	Условные марки колонн по схемам поперечных и продольных рам						Условные марки ригелей по схеме поперечной рамы						Условные марки монтажных деталей по схеме поперечной рамы											
		K1	K2	K3	K4	K5	K6	P1	P2	P3	P4	P5	P6	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м
		Рабочие марки колонн по серии УИ 22-1/70						Рабочие марки ригелей по серии УИ 23-1/70						Рабочие марки монтажных деталей по серии УИ 22-1/70											
1000	рядовые	УК11-13	УК12-1	УК19-13	УК20-1	УК23-13	УК24-1																		
	колонны продольных рам	а	—	—	—	—	—	УБ2-20	УБ3-13	УБ2-1	УБ3-17	УБ1-1	УБ2-24	16	3	5	1	9	36	17	38	38	18	12	
		б	—	—	УК19-14	УК20-14	УК23-14	УК24-21																	
	торцевые	УК11-13	УК12-21	УК19-13	УК20-1	УК23-13	УК24-14	УБ2-21	УБ3-14	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	31	22	22	1(2)	24		32				33	27
	рядовые	УК11-13	УК12-1	УК19-13	УК20-2	УК23-13	УК24-2																		
	колонны продольных рам	а	—	—	—	—	—	УБ2-20	УБ3-13	УБ2-2	УБ3-2	УБ1-2	УБ2-6	16	3	5	1	9	36	17	38	38	19	12	
б		—	—	УК19-14	УК20-24	УК23-24	УК24-31																		
торцевые	УК11-13	УК12-21	УК19-13	УК20-21	УК23-13	УК24-21	УБ2-21	УБ3-14	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	31	22	22	1(2)	24		32				33	27	
	рядовые	УК11-23	УК12-2	УК19-23	УК20-3	УК23-3	УК24-5																		
	колонны продольных рам	а	—	—	—	—	—	УБ2-20	УБ3-13	УБ2-4	УБ3-3	УБ1-4	УБ2-8	16	3	5	1	9	36	17	39	40	18	12	
б		—	—	УК19-24	УК20-34	УК23-24	УК24-64																		
торцевые	УК11-23	УК12-1	УК19-23	УК20-34	УК23-3	УК24-54	УБ2-21	УБ3-14	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	31	22	22	1(2)	24		32				33	27	

Примечания:  
1. Указания по применению маркировочных схем даны в пояснительной записке на странице 44.  
2. Ригели продольных рам прижимаются по альбому УИ23-1/70

ТК 1972	Маркировочная схема поперечных рам П-Б-5 (60, 48).	УИ 20-1/70
	Маркировочная схема продольной рамы	Лист 16

Шифр	УУ20-1/70
Марка-лист	17
Инв. №	
Цилиндровая	УУ20-1/70
Угол	
Высота	17
Ширина	60
Глубина	48
Радиус	
Угол	
Средняя температура	
Средняя влажность	
Средняя скорость ветра	
Средняя сила порывов ветра	
Средняя высота снежного покрова	
Средняя толщина льда	



Перечень листов альбома, рассматриваемых совместно с данным листом

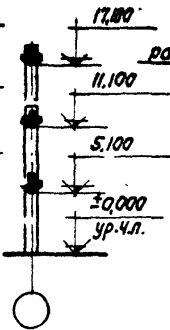
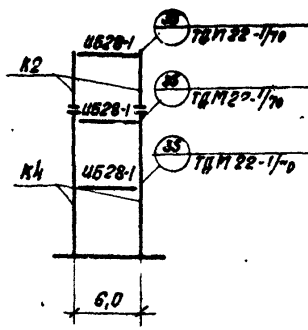
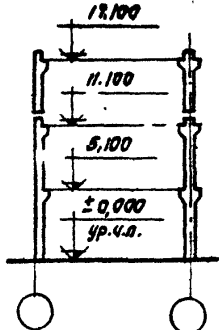
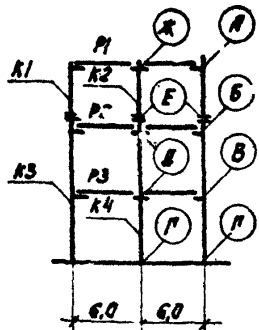
Содержание листа	№ листа
Маркировочная схема вертикальных связей: а. Вариант разреженной постановки б. Вариант постановки в каждом ряду	63, 64
Таблица выбора числа продольных рядов по каждому среднему ряду колонн	72
Таблица выбора числа продольных рядов по каждому среднему ряду колонн	51

Район СССР по скорости и порыву ветра	Нормативная расчетная нагрузка на перекрытие кз/м²	Тип колонн по назначению в каркасе	Условные марки колонн по схемам поперечных и продольных рам						Условные марки ригелей по схеме поперечной рамы						Условные марки монтажных деталей по схеме поперечной рамы														
			K1	K2	K3	K4	K5	K6	P1	P2	P3	P4	P5	P6	A	B	B	Г	Д	Е	Ж	У	К	Л	М	Н			
			Рабочие марки колонн по серии УУ22-2/70												Рабочие марки ригелей по серии УУ23-1/70						Рабочие марки монтажных деталей по серии ТКМ 22-1/70								
III-IV	1000	рядовые	УК11-1-3	УК12-1	УК13-1-3	УК20-1	УК23-1-3	УК24-2	УБ2-20	УБ3-13	УБ2-1	УБ3-19	УБ1-1	УБ2-24	16	3	5	1	9	36	17	38	18	12	39	36			
		колонны продольных рам	—	УК12-2-3	—	УК20-3-3	—	УК24-2-3	—	—	УБ2-22	УБ3-2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
		связевые	а	—	—	УК20-2-1	—	УК24-4-1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
		б	—	—	УК19-1-1	УК20-1-1	УК23-1-1	УК24-2-1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
		тарцевые	УК11-1-3	УК12-2-1	УК13-1-3	УК20-1-1	УК23-1-3	УК24-2-1	УБ2-21	УБ3-14	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	31	22	22	1(2)	24	—	—	32	—	33	27	—			
		колонны продольных рам	—	УК12-2-3	—	УК20-3-3	—	УК24-2-3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
2000	1500	рядовые	УК11-1-3	УК12-1	УК13-1-3	УК20-2	УК23-2-3	УК24-3	УБ2-20	УБ3-13	УБ2-2	УБ3-2	УБ1-2	УБ2-6	16	3	5	1	9	36	17	38	18	12	39	36			
		колонны продольных рам	—	УК12-2-3	—	УК20-3-3	—	УК24-2-3	—	—	УБ2-15	УБ3-15	—	УБ2-6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
		связевые	а	—	—	УК20-3-1	—	УК24-5-1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
		б	—	—	УК19-1-1	УК20-2-1	УК23-2-1	УК24-4-1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
		тарцевые	УК11-1-3	УК12-2-1	УК13-1-3	УК20-2-1	УК23-2-3	УК24-3-1	УБ2-21	УБ3-14	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	31	22	22	1(2)	24	—	—	32	—	33	27	—			
		колонны продольных рам	—	УК12-2-3	—	УК20-3-3	—	УК24-2-3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
2000	2000	рядовые	УК11-2-3	УК12-2	УК13-2-3	УК20-3	УК23-3-3	УК24-5	УБ2-20	УБ3-13	УБ2-4	УБ3-3	УБ1-4	УБ2-8	16	3	5	1	9	36	17	40	18	12	39	36			
		колонны продольных рам	—	УК12-4-3	—	УК20-4-3	—	УК24-5-3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
		связевые	а	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
		б	—	—	УК19-2-1	УК20-3-1	УК23-3-1	УК24-5-1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
тарцевые	УК11-2-3	УК12-2-1	УК13-2-3	УК20-3-1	УК23-3-3	УК24-5-1	УБ2-21	УБ3-14	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	31	22	22	1(2)	24	—	—	32	—	33	27	—					
колонны продольных рам	—	УК12-4-3	—	УК20-4-3	—	УК24-5-3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					

Примечания: 1. Указав на применение маркировочных схем даны в пояснительной записке на странице 44.  
2. Ригели продольных рам принимаются по схеме УУ23-1/70

ТК 1972	Маркировочная схема поперечных рам п-б-5 (60, 48).	УУ20-1/70
	Маркировочная схема продольной рамы	Лист 17

Шифр  
УИ20-1/70  
Марка-Лист  
18  
ИИВ.ИЗ



Перечень листов альбома  
распространяемое, вх совместно с данным листом

Содержание листа	№ листа
Маркировочные схемы вертикальных связей: а. Вариант разреженной постановки б. Вариант постановки ; каждом ряду	65 72
Таблица подбора числа продольных рам по среднему ряду колонн	52

Схема поперечной рамы

Схема продольной рамы

Исполнитель: [Signature]  
Проверено: [Signature]  
Инженер: [Signature]  
Ст. инженер: [Signature]  
Руководитель: [Signature]  
Сметчик: [Signature]  
Инженер: [Signature]  
Инженер: [Signature]  
Инженер: [Signature]  
Инженер: [Signature]  
Инженер: [Signature]

Район СССР по скорости ветра	Нормативная временная нагрузка на перекрытие кг/м²	Тип колонн по положению в каркасе	Условные марки колонн по схемам поперечных и продольных рам				Условные марки ригелей по схеме поперечной рамы			Условные марки монтажных деталей по схеме поперечной рамы								
			K1	K2	K3	K4	P1	P2	P3	A	B	B	Г	Д	E	Ж		
			Рабочие марки колонн по серии УИ22-3/70				Рабочие марки ригелей по серии УИ23-1/70			Рабочие марки монтажных деталей по серии УИ22-3/70								
I-IV	1000	рядовые	УК25-3	УК26-1	УК27-3	УК28-1												
		колонны продольных рам		УК26-3		УК28-3		У62-20	У62-1	У62-1								
		связевые	а			УК28-1-1												
	торцевые	б	УК25-1	УК27-1-3	УК28-1-1		У62-21	У62-9	У62-9									
	1500	рядовые	УК25-3	УК26-1	УК29-1-3	УК30-1												
		колонны продольных рам		УК26-3		УК30-3		У62-20	У62-2	У62-2								
связевые		а			УК30-1-1													
торцевые	б	УК25-1	УК29-1-1	УК30-1-1		У62-21	У62-9	У62-5										
2000	рядовые	УК25-3	УК26-1	УК29-1-3	УК30-1													
	колонны продольных рам		УК26-3		УК30-3		У62-20	У62-4	У62-4									
	связевые	а			УК30-1-1													
торцевые	б	УК25-1	УК29-1-1	УК30-1-1		У62-21	У62-9	У62-5										
2500	рядовые	УК25-3	УК26-1	УК29-1-3	УК30-1													
	колонны продольных рам		УК26-3		УК30-3		У62-20	У62-4	У62-4									
	связевые	а			УК30-1-1													
торцевые	б	УК25-1	УК29-1-1	УК30-1-1		У62-21	У62-9	У62-5										

Примечания. 1. Указания по применению маркировочных схем даны в пояснительной записке на странице 44.  
2. Ригели продольных рам принимаются по альбому УИ23-1/70

ТК  
1972  
Маркировочная схема поперечных рам 2-6-3(60)  
Маркировочная схема продольной рамы  
УИ20-1/70  
Лист 18

Исх. № 10  
Исх. 20-1/70  
Марка-лист  
19  
Изм. № 1

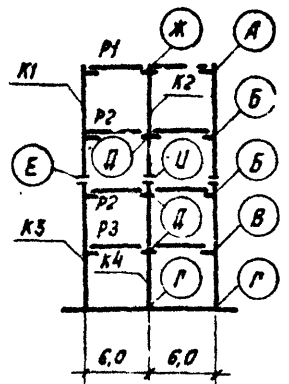


Схема поперечной рамы

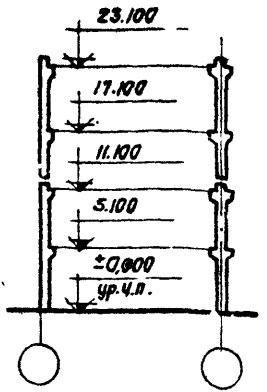
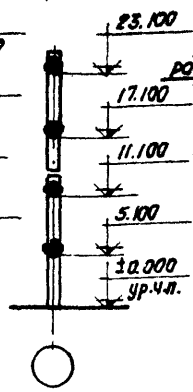
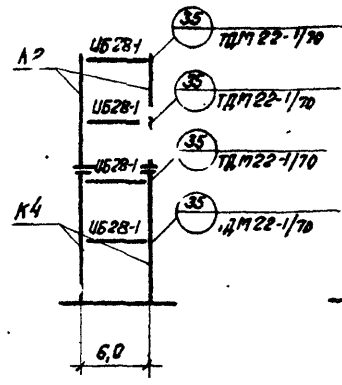


Схема продольной рамы



Л-1: еденич листов стальной, рол-шта, 700, углы совместнос балочны листов

Содержание листа	№ листа
Маркировочные схемы вертикальных связей:	
а. Вариант разреженной постановки.	65
б. Вариант постановки в каждом ряду	72
Таблица подбора числа продольных рам по среднему ряду колонн	52

С.И.У.Л.П. КОЛОНЫ  
И.О.К.Т.  
И.И.И.И.И.  
И.И.И.И.И.  
И.И.И.И.И.  
И.И.И.И.И.

Район СССР по скорости напору ветра	Марка бетона	Тип колонн по положению в каркасе	Условные марки колонн по схемам поперечных и продольных рам						Условные марки ригелей по схеме поперечной рамы			Условные марки монтажных деталей по схеме поперечной рамы								
			K1	K2	K3	K4	K5	K6	P1	P2	P3	A	B	B	Г	Д	Е	Ж	И	
			Рабочие марки колонн по серии ИСЗ-3/70						Рабочие марки ригелей по серии ИСЗ-1/70			Рабочие марки монтажных деталей по серии ИСЗ-2-1/70								
I-N	1000	рядовые колонны продольных рам	а	ИК69-1-3	ИКТ0-1	ИКТ9-1-3	ИКС0-1												38	
			б	ИКТ0-2-3		ИКС0-2-3			ИБ2-20	ИБ2-1	ИБ1-1	16	3	5	1	9	37	37	40	
		связевые	а	ИКТ0-1-1		ИКС0-1-1														38
			б	ИКС9-1-1	ИКТ0-1-1	ИКТ9-1-1	ИКС0-1-1													32
		торцевые	а	ИКС9-1-3	ИКТ0-1-1	ИКТ9-1-3	ИКС0-1-1													32
			б	ИКС9-1-1	ИКТ0-1-1	ИКТ9-2-1	ИКС0-2-1													38
	1500	рядовые колонны продольных рам	а	ИКС9-1-3	ИКТ0-1	ИКТ9-1-3	ИКС0-1												38	
			б	ИКТ0-2-3		ИКС0-2-3			ИБ2-20	ИБ2-2	ИБ1-2	16	3	5	1	9	37	17	40	
		связевые	а	ИКТ0-1-1		ИКС0-2-1														38
			б	ИКС9-1-1	ИКТ0-1-1	ИКТ9-2-1	ИКС0-2-1													32
		торцевые	а	ИКС9-1-3	ИКТ0-1-1	ИКТ9-1-3	ИКС0-1-1													32
			б	ИКС9-1-1	ИКТ0-1-1	ИКТ9-2-1	ИКС0-2-1													38
2000	рядовые колонны продольных рам	а	ИКС9-1-3	ИКТ0-1	ИКТ9-1-3	ИКС0-2												38		
		б	ИКТ0-2-3		ИКС0-2-3			ИБ2-20	ИБ2-4	ИБ1-4	16	5	5	1	9	37	17	40		
	связевые	а	ИКТ0-1-1		ИКС0-2-1														38	
		б	ИКС9-2-1	ИКТ0-1-1	ИКТ9-2-1	ИКС0-2-1													40	
	торцевые	а	ИКС9-1-3	ИКТ0-1-1	ИКТ9-1-3	ИКС0-2-1													32	
		б	ИКС9-1-1	ИКТ0-1-1	ИКТ9-2-1	ИКС0-2-1													40	
2500	рядовые колонны продольных рам	а	ИКС9-2-3	ИКТ0-2	ИКТ9-2-3	ИКС0-3												40		
		б	ИКТ0-3-3		ИКС0-3-3			ИБ2-20	ИБ2-4	ИБ1-4	16	5	5	1	9	40	17	40		
	связевые	а	ИКТ0-2-1		ИКС0-3-1														40	
		б	ИКС9-2-1	ИКТ0-2-1	ИКТ9-2-1	ИКС0-3-1													40	
	торцевые	а	ИКС9-2-3	ИКТ0-2-1	ИКТ9-2-3	ИКС0-3-1													40	
		б	ИКС9-2-1	ИКТ0-2-1	ИКТ9-2-3	ИКС0-3-1													40	

Примечания: 1. Указания по применению маркировочных схем даны в пояснительной записке на странице 44.  
2. Маркировочная схема рам с поэтажной разрезкой колонн верхних двух этажей дана на листе 43.  
3. Размеры продольных рам принимаются по альбому ИСЗ-1/70

ТК  
1978

Маркировочная схема поперечных рам 2-6-4 (60).  
Маркировочная схема продольной рамы

Исх. 20-1/70  
Лист 19

12.170.56

Ш-100Р  
У20-1/70  
МООКО-Лист  
20  
ЦНВ.№

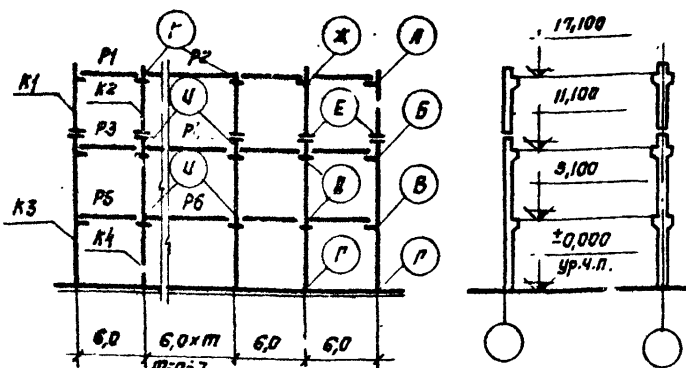


Схема поперечной рамы

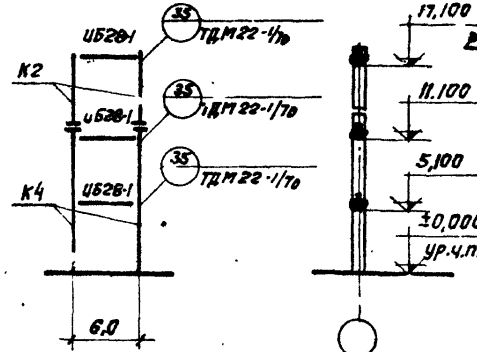


Схема продольной рамы

**Профиль листов альбама, рас. матрицы, тех. соответств. 2-ой линии листом**

Содержание листа	№ листа
Маркировочные схемы вертикальных связей:	65, 66
а. Вариант разреженной постановки.	
б. Вариант постановки в каждом ряду.	72
Таблица выбора цуела продольных рам на среднем ряду колонн	52

Штукатурка  
 Д. П. П.  
 А. П. П.  
 Проект  
 Г. И. И.  
 С. И. И.  
 Демонстр.  
 Ученый  
 Инженер  
 Конструктор

Район СССР по климатическому поясу ветра	Высота здания в м. Длительная нагрузка по перекрытию кд/м²	Тип колонн по положению в каркасе	Условные марки колонн по схемам поперечных и продольных рам				Условные марки ригелей по схеме поперечной рамы						Условные марки монтажных деталей по схеме поперечной рамы												
			К1	К2	К3	К4	Р1	Р2	Р3	Р4	Р5	Р6	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	У	К				
			Рабочие марки колонн по серии ЦУ 2-3170				Рабочие марки ригелей по серии ЦУ 2-1170						Рабочие марки монтажных деталей по серии ТМ 22-1/70												
1000	рядовые	колонны продольных рам	УК25-1-3	УК26-1	УК27-1-3	УК28-1																			
		связевые	а					УБ2-20	УБ3-13	УБ2-1	УБ3-17	УБ2-1	УБ3-17	16	3	3	1	9	36	37	12	18			
			б			УК27-1-1	УК28-1-1			УБ2-22	УБ3-2	УБ2-22	УБ3-2												
	торцевые	УК25-1-3	УК26-1-1	УК27-1-3	УК28-1-1		УБ2-21	УБ3-14	УБ2-9	УБ3-5	УБ2-9	УБ3-5	31	22	22	1(2)	24			32	27	33			
	1500	рядовые	колонны продольных рам	УК25-1-3	УК26-1	УК29-1-3	УК30-1																		
			связевые	а					УБ2-20	УБ3-13	УБ2-2	УБ3-2	УБ1-2	УБ2-6	16	3	5	1	9	36	17	12	18		
б						УК29-1-1	УК30-1-1				УБ3-15														
торцевые	УК25-1-3	УК26-1-1	УК29-1-3	УК30-1-1		УБ2-21	УБ3-14	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	31	22	22	1(2)	24			32	27	33				
2000	рядовые	колонны продольных рам	УК25-1-3	УК26-1	УК29-1-3	УК30-1																			
		связевые	а					УБ2-20	УБ3-13	УБ2-4	УБ3-3	УБ1-4	УБ2-3	16	5	5	1	9	36	17	12	18			
			б			УК29-1-1	УК30-1-1																		
	торцевые	УК25-1-3	УК26-1-1	УК29-1-3	УК30-1-1		УБ2-21	УБ3-14	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	31	22	22	1(2)	24			32	27	33			
	2500	рядовые	колонны продольных рам	УК25-1-3	УК26-1	УК29-2-3	УК30-1																		
			связевые	а					УБ2-20	УБ3-13	УБ2-4	УБ3-4	УБ1-4	УБ2-8	16	5	5	1	9	36	17	12	18		
б						УК29-3-1	УК30-2-1				УБ2-23	УБ3-16	УБ1-12												
торцевые	УК25-1-3	УК26-1-1	УК29-2-3	УК30-1-1		УБ2-21	УБ3-14	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	31	22	22	1(2)	24			32	27	33				

**Примечания:**  
 1. Указания по применению маркировочных схем даны в пояснительной записке на странице 44.  
 2. Ригели продольных рам принимаются по альбому ЦУ 2-1/70

ТК 1978	Маркировочная схема поперечных рам П-Б-3 (60)	УУ 20-1/70
	Маркировочная схема продольной рамы	Лист 20

ШУФР  
УИ20-1/70  
Марка-Лист  
21  
УИВ-Н?

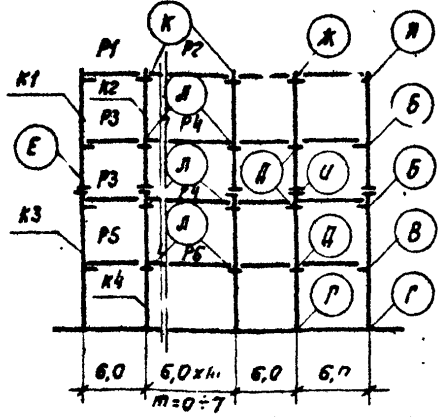


Схема поперечной рамы

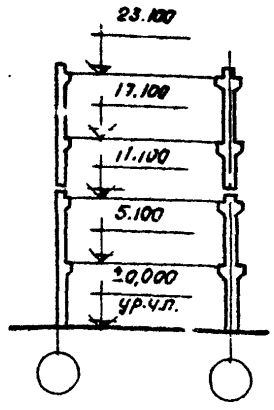
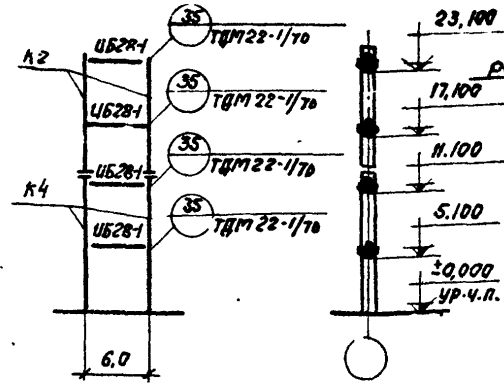


Схема продольной рамы



Перечень листов альбома  
расставляемых совместно с данным листом

Содержание листа	
Маркировочные схемы вертикальных связей:	
а. Вариант разреженной постановки.	65,66
б. Вариант постановки в каждом ряду.	72
Таблица подбора числа продольных рам по средним рядам колонн	52

Циклограммы  
Дик. О.К.1  
П.И.К.Пр-70  
Рук. Фруман  
С.С.И.И.И.

Район СССР по скоростному климату ветра	Нормативная временная нагрузка на перекрытие кПа	Тип колонн по положению в каркасе	Условные марки колонн по схемам поперечных и продольных рам				Условные марки ригелей по схеме поперечной рамы						Условные марки монтажных деталей по схеме поперечной рамы									
			K1	K2	K3	K4	P1	P2	P3	P4	P5	P6	A	B	B	Г	Д	Е	Ж	У	К	Л
			Рабочие марки колонн по серии УИ 22-3170				Рабочие марки ригелей по серии УИ 23-170						Рабочие марки монтажных деталей по серии ТММ 22-1/70									
1000	рядовые колонны продольных рам	а	УК69-13	УК70-1	УК29-13	УК30-1	УБ2-20	УБ3-13	УБ2-4	УБ3-17	УБ1-1	УБ2-21	16	3	5	1	9	37	17	38	18	12
			УК70-13	УК30-13	УБ2-22	УБ3-2																
			УК69-1-1	УК70-1-1	УК29-1-1	УК30-1-1			УБ3-15	УБ1-2												
	связевые	б	УК69-1-3	УК70-1-3	УК29-1-3	УК30-1-3	УБ2-21	УБ3-14	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-5	31	22	22	1(2)	24	32	33	27		
			УК69-1-3	УК70-1-3	УК29-1-3	УК30-1-3	УБ2-20	УБ3-13	УБ2-2	УБ3-2	УБ1-2	УБ2-6	16	3	5	1	9	37	17	38	18	12
			УК69-1-1	УК70-1-1	УК29-1-1	УК30-1-1	УБ2-21	УБ3-14	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	31	22	22	1(2)	24	32	33	27		
1500	рядовые колонны продольных рам	а	УК69-1-3	УК70-1	УК29-1-3	УК30-1	УБ2-20	УБ3-13	УБ2-2	УБ3-2	УБ1-2	УБ2-6	16	3	5	1	9	37	17	40	18	12
			УК70-23	УК30-23	УБ3-15																	
			УК69-1-1	УК70-1-1	УК29-1-1	УК30-1-1			УБ2-21	УБ3-14												
	связевые	б	УК69-1-3	УК70-1	УК29-1-3	УК30-1	УБ2-21	УБ3-14	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	31	22	22	1(2)	24	32	33	27		
			УК69-1-3	УК70-1	УК29-1-3	УК30-1	УБ2-20	УБ3-13	УБ2-2	УБ3-2	УБ1-2	УБ2-6	16	3	5	1	9	37	17	40	18	12
			УК69-1-1	УК70-1-1	УК29-1-1	УК30-1-1	УБ2-21	УБ3-14	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	31	22	22	1(2)	24	32	33	27		
2000	рядовые колонны продольных рам	а	УК69-1-3	УК70-1	УК29-1-3	УК30-2	УБ2-20	УБ3-13	УБ2-4	УБ3-3	УБ1-4	УБ2-8	16	3	5	1	9	37	17	38	18	12
			УК70-23	УК30-33	УБ3-16																	
			УК69-2-1	УК70-1-1	УК29-2-1	УК30-3-1			УБ2-21	УБ3-14												
	связевые	б	УК69-1-3	УК70-1	УК29-1-3	УК30-2	УБ2-21	УБ3-14	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	31	22	22	1(2)	24	32	33	27		
			УК69-1-3	УК70-1	УК29-1-3	УК30-2	УБ2-20	УБ3-13	УБ2-4	УБ3-3	УБ1-4	УБ2-8	16	3	5	1	9	37	17	40	18	12
			УК69-2-1	УК70-1-1	УК29-2-1	УК30-3-1	УБ2-21	УБ3-14	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	31	22	22	1(2)	24	32	33	27		
2500	рядовые колонны продольных рам	а	УК69-2-3	УК70-2	УК29-2-3	УК30-3	УБ2-20	УБ3-13	УБ2-4	УБ3-4	УБ1-4	УБ2-8	16	5	5	1	9	40	17	41	18	12
			УК70-23	УК30-33	УБ3-16																	
			УК69-2-1	УК70-2-1	УК29-2-1	УК30-3-1			УБ2-21	УБ3-14												
	связевые	б	УК69-2-3	УК70-2	УК29-2-3	УК30-3	УБ2-21	УБ3-14	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	31	22	22	1(2)	24	32	33	27		
			УК69-2-3	УК70-2	УК29-2-3	УК30-3	УБ2-20	УБ3-13	УБ2-4	УБ3-4	УБ1-4	УБ2-8	16	5	5	1	9	40	17	41	18	12
			УК69-2-1	УК70-2-1	УК29-2-1	УК30-3-1	УБ2-21	УБ3-14	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	31	22	22	1(2)	24	32	33	27		
торцевые	б	УК69-2-3	УК70-2	УК29-2-3	УК30-3	УБ2-21	УБ3-14	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	31	22	22	1(2)	24	32	33	27			
		УК69-2-3	УК70-2	УК29-2-3	УК30-3	УБ2-20	УБ3-13	УБ2-4	УБ3-4	УБ1-4	УБ2-8	16	5	5	1	9	40	17	41	18	12	
		УК69-2-1	УК70-2-1	УК29-2-1	УК30-3-1	УБ2-21	УБ3-14	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	31	22	22	1(2)	24	32	33	27			

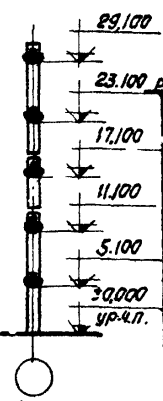
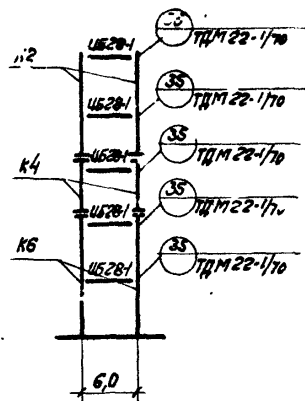
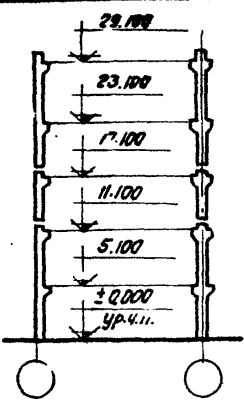
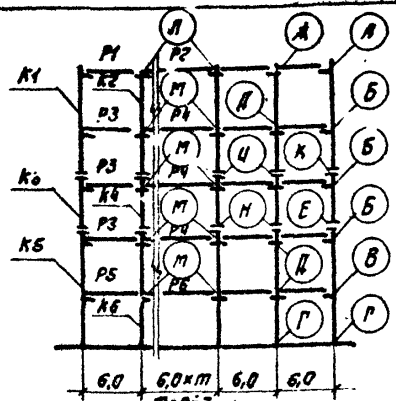
Примечания:  
1. Указанная по применению маркировочных схем даны в пояснительной записке на странице 44.  
2. Маркировочная схема рам с поэтажной разрезкой колонн двух верхних этажей дана на листе 44.  
3. Ригели продольных рам принимаются по альбому УИ 23-1/70

ТК  
1972

Маркировочная схема поперечных рам п-б-4 (60)  
Маркировочная схема продольной рамы

УИ20-1/70  
Лист 21

ШУФР  
УЧ20-1/70  
Марк. лист  
22  
ЧНБ. №



Горизонталь листов альбома  
23.100  
Содержание листа  
Маркировочные схемы вертикальных связей:  
а. Вариант разреженной постановки  
б. Вариант постановки б каждом ряду.  
Таблица подбора числа продольных рам по средним рядам колонн

68
Лист
65,66
72
52

Схема поперечной рамы

Схема продольной рамы

Район СССР по скоростным нагрузкам и направлению ветра	Условная ветровая нагрузка на поверхность л/м <sup>2</sup>	Тип колонн по положению в каркасе	Условные марки колонн по схемам поперечных и продольных рам						Условные марки ригелей по схеме поперечной рамы						Условные марки монтажных деталей по схеме поперечной рамы															
			K1	K2	K3	K4	K5	K6	P1	P2	P3	P4	P5	P6	A	B	B	Г	Д	Е	Ж	У	К	Л	М	Н				
			Рабочие марки колонн по серии УЧ 22-3/70						Рабочие марки колонн по серии УЧ 22-1/70						Рабочие марки монтажных деталей по серии ТДМ 22-1/70															
I-IV	1000	рядовые	УК69-1-3	УК70-2	УК31-1-3	УК32-2	УК29-1-3	УК30-2																		40				
		колонны продольных рам	—	УК70-3-3	—	УК32-3-3	—	УК30-3-3	У62-20	У63-13	У62-1	У63-17	У6-1	У62-24	16	3	5	1	9	41	17				41	37	18	12	41	
		связевые	а	—	УК70-2-1	—	УК32-2-1	—	УК30-3-1			У62-22	У63-2													40				
		б	УК69-4	УК70-2-1	УК31-1-1	УК32-2-1	УК29-2-1	УК30-3-1	У62-21	У63-14	У62-9	У63-5	У61-5	У62-9	31	22	22	1(2)	24						32			33	27	
I-IV	1500	рядовые	УК69-2-3	УК70-2	УК31-2-3	УК32-2	УК29-2-3	УК30-3																		40				
		колонны продольных рам	—	УК70-3-3	—	УК32-3-3	—	УК30-3-3	У62-20	У63-13	У62-2	У63-2	У61-2	У62-6	16	3	5	1	9	41	17			41	40	18	12	41		
		связевые	а	—	УК70-2-1	—	УК32-2-1	—	УК30-3-1			У63-15			У62-8										40					
		б	УК69-2-1	УК70-2-1	УК31-2-1	УК32-2-1	УК29-3-1	УК30-3-1	У62-21	У63-14	У62-9	У63-5	У61-5	У62-9	31	22	22	1(2)	24					32			33	27		
I-IV	2000	рядовые	УК69-3-3	УК70-2	УК31-3-3	УК32-3	УК29-3-3	УК30-4																		40				
		колонны продольных рам	—	—	—	—	—	—	У62-20	У63-13	У62-4	У63-3	У61-4	У62-8	16	5	5	1	9	41	17			41	41	18	12	41		
		связевые	а	—	УК70-3-1	—	УК32-3-1	—	УК30-4-1			У63-4													40					
		б	УК69-3-1	УК70-2-1	УК31-3-1	УК32-2-1	УК29-4-1	УК30-4-1	У62-21	У63-14	У62-9	У63-5	У61-5	У62-9	31	22	22	1(2)	24					32			33	27		

Примечания:  
1. Указания по применению маркировочных схем даны в пояснительной записке на странице 44.  
2. Маркировочная схема рам с постановкой разреженной колонн двух верхних этажей дана на листе 45.  
3. Ригели продольных рам принимаются по альбому УЧ23-1/70.

ТК  
1972

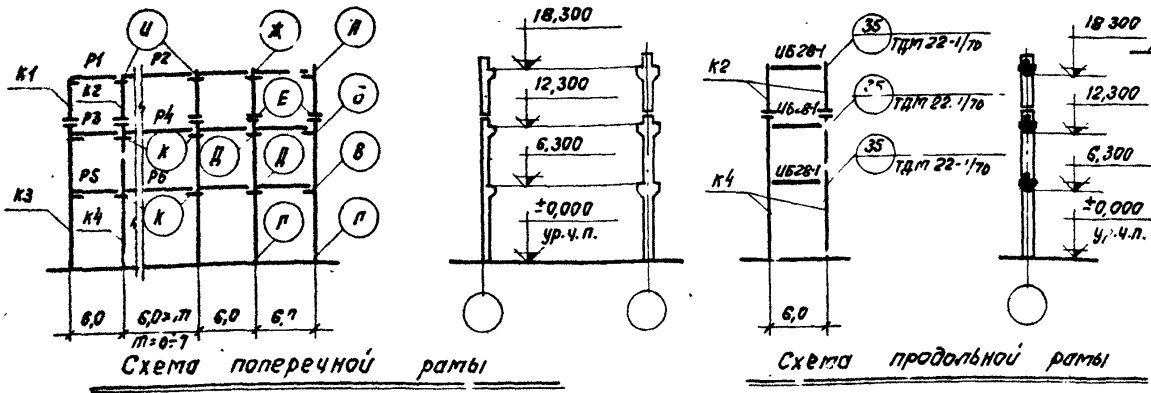
Маркировочная схема поперечных рам п-6-5 (60)  
Маркировочная схема продольной рамы

УЧ 20-1/70  
Лист 22

Ген. констр. инж. М.А. Давыдов  
Инж. отдела А.А. Амосов  
Инж. отдела В.А. Амосов  
Инж. отдела Г.А. Амосов  
Инж. отдела Д.А. Амосов  
Инж. отдела Е.А. Амосов  
Инж. отдела З.А. Амосов  
Инж. отдела И.А. Амосов  
Инж. отдела К.А. Амосов  
Инж. отдела Л.А. Амосов  
Инж. отдела М.А. Амосов  
Инж. отдела Н.А. Амосов  
Инж. отдела О.А. Амосов  
Инж. отдела П.А. Амосов  
Инж. отдела Р.А. Амосов  
Инж. отдела С.А. Амосов  
Инж. отдела Т.А. Амосов  
Инж. отдела У.А. Амосов  
Инж. отдела Ф.А. Амосов  
Инж. отдела Х.А. Амосов  
Инж. отдела Ц.А. Амосов  
Инж. отдела Ч.А. Амосов  
Инж. отдела Ш.А. Амосов  
Инж. отдела Щ.А. Амосов  
Инж. отдела Ъ.А. Амосов  
Инж. отдела Ы.А. Амосов  
Инж. отдела Ь.А. Амосов  
Инж. отдела Э.А. Амосов  
Инж. отдела Ю.А. Амосов  
Инж. отдела Я.А. Амосов



ШУФР  
И 20-1/70  
Марка Лист  
23  
Инв. №3



Перечень листов альбома, состав вставных совместно сданным листом

Содержание листа	№ листа
Маркировочные схемы вертикальных связей: а. Вариант разреженной постановки. б. Вариант постановки в каждом ряду.	67, 68
Таблица подара числа продольных рам по средним рядам колонн	72
	55

Схема поперечной рамы

Схема продольной рамы

Исполнитель: В. И. Музыкин  
Проверено: Е. С. Мусатов  
И. С. Шакиров  
Г. С. Шакиров

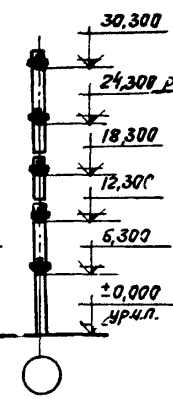
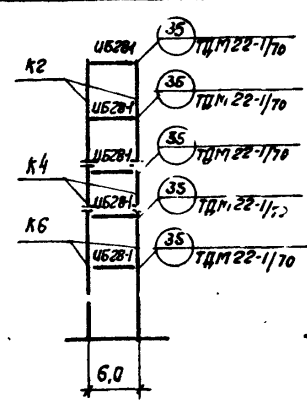
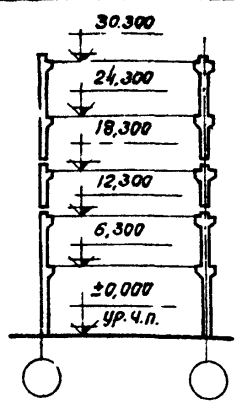
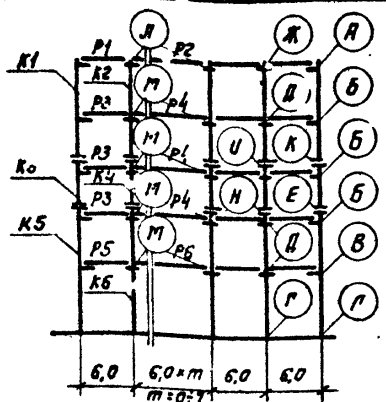
Радиус СССР по скорости ветра	Наибольшая ветровая нагрузка на перекрытие к/ст/м <sup>2</sup>	Тип колонн по положению в каркасе	Условные марки колонн по схемам поперечных и продольных рам				Условные марки ригелей по схеме поперечной рамы						Условные марки монтажных деталей по схеме поперечной рамы													
			K1	K2	K3	K4	P1	P2	P3	P4	P5	P6	A	B	B	Г	Д	Е	Ж	И	К					
			Рабочие марки колонн по серии И 22-3/70				Рабочие марки ригелей по серии И 22-1/70						Рабочие марки монтажных деталей по серии И 22-1/70													
1000	рядовые колонны продольных рам	связевые	а	ИК25-1-3	ИК26-1	ИК33-1-3	ИК34-1																			
			б					ИК28-1-3		ИК34-1-3																
		торцевые	а	ИК25-1-3	ИК26-1	ИК33-1-3	ИК34-1	ИБ2-20	ИБ3-13	ИБ2-1	ИБ3-17	ИБ1-1	ИБ2-24	16	3	5	1	9	36	17	18	12				
			б							ИБ2-22	ИБ3-2															
			а	ИК25-1-3	ИК26-1	ИК33-1-3	ИК34-1	ИБ2-21	ИБ3-14	ИБ2-9	ИБ3-5	ИБ1-5	ИБ2-9	31	22	22	1(2)	24			32	33	27			
			б																							
1500	рядовые колонны продольных рам	связевые	а	ИК25-1-3	ИК26-1	ИК33-1-3	ИК34-1																			
			б					ИК28-1-3		ИК34-1-3																
		торцевые	а	ИК25-1-3	ИК26-1	ИК33-1-3	ИК34-1	ИБ2-20	ИБ3-13	ИБ2-2	ИБ3-2	ИБ1-2	ИБ2-6	16	3	5	1	9	36	17	18	12				
			б							ИБ3-15																
			а	ИК25-1-3	ИК26-1	ИК33-1-3	ИК34-1	ИБ2-21	ИБ3-14	ИБ2-9	ИБ3-5	ИБ1-5	ИБ2-9	31	22	22	1(2)	24			32	33	27			
			б																							
2000	рядовые колонны продольных рам	связевые	а	ИК25-1-3	ИК26-1	ИК33-1-3	ИК34-2																			
			б					ИК28-1-3		ИК34-3-3																
		торцевые	а	ИК25-1-3	ИК26-1	ИК33-1-3	ИК34-1	ИБ2-20	ИБ3-13	ИБ2-4	ИБ3-3	ИБ1-4	ИБ2-8	16	5	5	1	9	36	17	18	12				
			б							ИБ3-1																
			а	ИК25-1-3	ИК26-1	ИК33-1-3	ИК34-2	ИБ2-21	ИБ3-14	ИБ2-9	ИБ3-5	ИБ1-5	ИБ2-9	31	22	22	1(2)	24			32	33	27			
			б																							
2500	рядовые колонны продольных рам	связевые	а	ИК25-1-3	ИК26-1	ИК33-2-3	ИК34-2																			
			б					ИК28-1-3		ИК34-3-3																
		торцевые	а	ИК25-1-3	ИК26-1	ИК33-1-3	ИК34-1	ИБ2-20	ИБ3-13	ИБ2-4	ИБ3-4	ИБ1-4	ИБ2-8	16	5	5	1	9	36	17	18	12				
			б							ИБ2-23	ИБ3-16	ИБ1-7														
			а	ИК25-1-3	ИК26-1	ИК33-2-3	ИК34-2	ИБ2-21	ИБ3-14	ИБ2-9	ИБ3-5	ИБ1-5	ИБ2-9	31	22	22	1(2)	24			32	33	27			
			б																							

**Примечания:** 1. Указания по применению маркировочных схем даны в пояснительной записке на странице 44.  
2. Ригели продольных рам принимаются по альбому И 23-1/70

ТК  
1972  
Маркировочная схема поперечных рам п-6-3 (72 60)  
Маркировочная схема продольной рамы  
ИИ 20-1/70  
Лист 23



Шифр  
УУ20-1/70  
Марка-Лист  
25  
И.В. №



Перечень листов альбома

Содержание листа	№ листа
Маркировочные схемы вертикальных связей: а. Вариант разреженной постановки.	67,68
б. Вариант постановки в каждом ряду.	72
Таблица подбора числа продольных рам по средним рядам колонн.	53

Схема поперечной рамы

Схема продольной рамы

УИИДРАТ-ЗДАННИЙ  
Рук. ОК-1  
Инж. К.Р.  
Рук. группы  
Ст. инж.  
Смирнов  
Демченко  
Чечеубов  
Корношук  
См.примеч. № 4  
Инж. Орлов  
Инж. Орлов  
Ст. инж.

Район СССР по скорости ветра	Условная временная длительная нагрузка на перекрытия кг/м <sup>2</sup>	Тип колонн по положению в каркасе	Условные марки колонн по схемам поперечных и продольных рам						Условные марки ригелей по схеме поперечной рамы						Условные марки монтажных деталей по схеме поперечной рамы													
			K1	K2	K3	K4	K5	K6	P1	P2	P3	P4	P5	P6	A	B	B	Г	Д	Е	Ж	У	К	Л	М	Н		
			Рабочие марки колонн по серии УУ22-3170						Рабочие марки ригелей по серии УУ23-1170						Рабочие марки монтажных деталей по серии ТДМ22-1170													
I-IV	1000	рядовые	УК69-3	УК70-2	УК31-3	УК32-2	УК33-3	УК34-2																			40	
		колонны продольных рам		УК70-3		УК32-3		УК34-3	У62-20	У63-13	У62-1	У63-17	У61-1	У62-24	16	3	5	1	9	41	17		41	37	18	12	41	
		связевые	а		УК70-2		УК32-2		УК34-4				У63-2													40		
			б	УК69-1	УК70-2	УК31-1	УК32-2	УК33-2	УК34-1	У62-21	У63-14	У62-9	У63-5	У61-5	У62-9	31	22	22	1(2)	24		32				33	27	
торцевые	УК69-3	УК70-2	УК31-3	УК32-2	УК33-3	УК34-2	У62-21	У63-14	У62-9	У63-5	У61-5	У62-9	31	22	22	1(2)	24		32				33	27				
I	1500	рядовые	УК69-2	УК70-2	УК31-2	УК32-2	УК33-2	УК34-3																		40		
		колонны продольных рам		УК70-3		УК32-3		УК34-3	У62-20	У63-13	У62-2	У63-2	У61-2	У62-6	16	3	5	1	9	41	17		41	40	18	12	41	
		связевые	а		УК70-2		УК32-2		УК34-5				У63-15		У62-8											40		
			б	УК69-2	УК70-2	УК31-2	УК32-2	УК33-3	УК34-4	У62-21	У63-14	У62-9	У63-5	У61-5	У62-9	31	22	22	1(2)	24		32			33	27		
торцевые	УК69-2	УК70-2	УК31-2	УК32-2	УК33-2	УК34-3	У62-21	У63-14	У62-9	У63-5	У61-5	У62-9	31	22	22	1(2)	24		32			33	27					
I-III	2000	рядовые	УК69-3	УК70-2	УК31-3	УК32-2	УК33-3	УК34-4																		40		
		колонны продольных рам							У62-20	У63-13	У62-4	У63-3	У61-4	У62-8	16	5	5	1	9	41	17		41	41	18	12	41	
		связевые	а		УК70-3		УК32-3		УК34-5				У63-4													40		
			б	УК69-3	УК70-2	УК31-3	УК32-2	УК33-3	УК34-4	У62-21	У63-14	У62-9	У63-5	У61-5	У62-9	31	22	22	1(2)	24		32		40	33	27		
торцевые	УК69-3	УК70-2	УК31-3	УК32-2	УК33-3	УК34-4	У62-21	У63-14	У62-9	У63-5	У61-5	У62-9	31	22	22	1(2)	24		32		40	33	27					

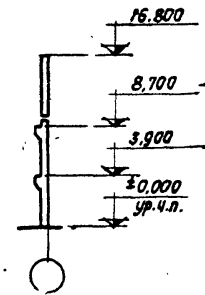
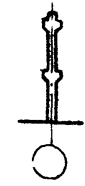
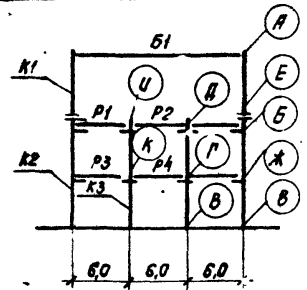
Примечания:  
1. Указания по применению маркировочных схем даны в пояснительной записке на странице 44.  
2. Маркировочная схема рам с поэтажной разрезкой колонн верхних двух этажей дана на листе 44.  
3. Ригели продольных рам принимаются по ст. 5 главы УУ 23-1170.  
4. Работы выполняются в соответствии с примечаниями к ст. 6-5, при остальных значениях, м' - I-IV.

ТК  
1972

Маркировочная схема поперечных рам п-6-5 (72; 60).  
Маркировочная схема продольной рамы

УУ20-1/70  
Лист 25

Шифр  
 ЦУ 20-1/70  
 Марка-Авст  
 26  
 Улв. №



Горизонт листов ольшата, по-статри-летых сводитио сдвиним листом

Содержание листа	№ листа
Маркировочные схемы вертикальных связей	69
а. Вариант разреженной приставки	
б. Вариант постановки в каждый ряд	72

Схема рамы

Синиловский  
 В. И. Шенников  
 Рук. ОТК-1  
 Рук. ОТК-2  
 Рук. ОТК-3  
 Рук. ОТК-4  
 Рук. ОТК-5  
 Рук. ОТК-6  
 Рук. ОТК-7  
 Рук. ОТК-8  
 Рук. ОТК-9  
 Рук. ОТК-10  
 Рук. ОТК-11  
 Рук. ОТК-12  
 Рук. ОТК-13  
 Рук. ОТК-14  
 Рук. ОТК-15  
 Рук. ОТК-16  
 Рук. ОТК-17  
 Рук. ОТК-18  
 Рук. ОТК-19  
 Рук. ОТК-20

Район СССР по скорости напару ветра	Нормативная временная длительность нагрузки на перекрытие кал/м <sup>2</sup>	Тип колонн по положению в каркасе	Условные марки колонн по схеме поперечной рамы					Условные марки ригелей и балок покрытия по схеме поперечной рамы					Условные марки монтажных деталей по схеме поперечной рамы																		
			K1	K2	K3	P1	P2	P3	P4	B1	A	B	B	Г	Д	Е	Ж	У	к												
			Рабочие марки колонн по сериям ЦУ 22-2/170; ЦУ 22-3/70					Рабочие марки ригелей и балок по серии ЦУ 23-1/70; Балок по серии 1.462-3					Рабочие марки монтажных деталей по серии ЦУ 22-1/70																		
I-II	1000	рядовые	а	УК42-1	УК13-3	УК13-1	УБ2-1	УБ3-17	УБ2-1	УБ3-17	100P-18 200P-18 300P-18	42	3	1	9	14	40	3	15	12											
			б	УК42-1	УК13-3	УК13-1	УБ2-22	УБ3-2	УБ3-2	УБ3-2																					
		связевые	а	УК42-1	УК13-3	УК13-1	УБ2-9	УБ3-5	УБ2-9	УБ3-5											22	2	24	29	22	30	27				
			б	УК42-1	УК13-3	УК13-1	УБ2-9	УБ3-5	УБ2-9	УБ3-5											22	2	24	29	22	30	27				
		1500	рядовые	а	УК42-1	УК13-3	УК13-1	УБ2-2	УБ3-2	УБ2-2											УБ3-2	100P-18 200P-18 300P-18	42	3	1	9	14	40	3	15	12
				б	УК42-1	УК13-3	УК13-1	УБ2-2	УБ3-15	УБ2-2											УБ3-15										
	связевые		а	УК42-1	УК13-3	УК13-1	УБ2-9	УБ3-5	УБ2-9	УБ3-5	22	2	24	29	22	30	27														
			б	УК42-1	УК13-3	УК13-1	УБ2-9	УБ3-5	УБ2-9	УБ3-5	22	2	24	29	22	30	27														
	2000		рядовые	а	УК42-1	УК13-3	УК13-1	УБ2-4	УБ3-3	УБ2-4	УБ3-3	100P-18 200P-18 300P-18	42	5	1	9	14	40	5	15	12										
				б	УК42-1	УК13-3	УК13-1	УБ2-9	УБ3-5	УБ2-9	УБ3-5																				
		связевые	а	УК42-1	УК13-3	УК13-1	УБ2-9	УБ3-5	УБ2-9	УБ3-5	22											2	24	29	22	30	27				
			б	УК42-1	УК13-3	УК13-1	УБ2-9	УБ3-5	УБ2-9	УБ3-5	22											2	24	29	22	30	27				
2500		рядовые	а	УК42-1	УК13-3	УК13-1	УБ2-4	УБ3-3	УБ2-4	УБ3-3	100P-18 200P-18 300P-18											42	5	1	10	14	40	5	15	13	
			б	УК42-1	УК13-3	УК13-1	УБ2-23	УБ3-16	УБ1-4	УБ3-4																					
	связевые	а	УК42-1	УК13-3	УК13-1	УБ2-4	УБ3-3	УБ2-4	УБ3-3	22		2	24	29	22	30	27														
		б	УК42-1	УК13-3	УК13-1	УБ2-9	УБ3-5	УБ2-9	УБ3-5	22		2	24	29	22	30	27														
	торцевые	а	УК42-1	УК13-3	УК13-1	УБ2-4	УБ3-3	УБ2-4	УБ3-3	22		2	24	29	22	30	27														
		б	УК42-1	УК13-3	УК13-1	УБ2-9	УБ3-5	УБ2-9	УБ3-5	22		2	24	29	22	30	27														

Примечания: 1. Указания по применению маркировочных схем даны в пояснительной записке на странице 44.  
 2. Марка балок покрытия принимается по фактической марке

ТК  
 1972

Маркировочная схема поперечных рам 3-6-3 (48, 48, 72)

ЦУ 20-1/70  
 Лист 26

Шифр
УУ20-1/70
Марка-Лист
27
Шиб №

ДИПЛОМ
Ин. констр. отд.
ДИПЛОМ
Ин. констр. отд.
Ин. констр. отд.
Ин. констр. отд.
Ин. констр. отд.
Ин. констр. отд.

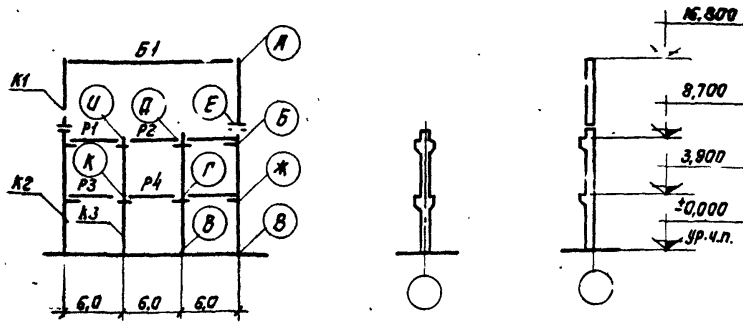


Схема рамы

Перечень листов альбома, рассматриваемых совместно с чертежами.

Содержание листа	№ листа
Маркировочная схема вертикальных связей	69
а. Вариант разреженной постановки	
б. Вариант постановки в каждом ряду	72

Район СССР по скорости ветра	Нормативная временная нагрузка на перекрытие кг/м <sup>2</sup>	Тип колонн по положению в каркасе	Условные марки колонн по схеме поперечной рамы					Условные марки ригелей (балок) покрытия по схеме поперечной рамы					Условные марки монтажных деталей по схеме поперечной рамы									
			K1	K2	K3			М1	Р2	Р3	Р4	Б1	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	У	К	
			Рабочие марки колонн по сериям УУ 2-2/70; УУ22-3/70					Рабочие марки: ригелей по серии УУ23-1/70; Балок по серии 1.462-3					Рабочие марки монтажных деталей по серии ДМ 22-1/70									
III - IV	1000	рядовые																				
			связевые	а	УК42-2-1	УК13-3-1	УК36-1			УБ2-1	УБ3-1	УБ2-1	УБ3-1		42	3	1	9	14	40	7	15
		б		УК42-2-1	УК13-3-1	УК36-1-1			УБ2-22	УБ3-2	УБ2-1	УБ3-2		22								
		торцевые	УК42-2-1 / УК13-3-3 / УК36-1-1					УБ2-9 / УБ3-5 / УБ2-9 / УБ3-5														
			рядовые	УК42-2-3 / УК13-3-3 / УК36-2					УБ2-2 / УБ3-15 / УБ2-2 / УБ3-15					1БДР18 / 2БДР18 / 3БДР18								
		связевые		а	УК42-2-1	УК13-3-1			УБ2-2	УБ3-15	УБ2-2	УБ3-15		42	3	1	9	14	40	3	15	12
	б		УК42-2-1	УК13-3-1	УК36-2-1			УБ2-9	УБ3-5	УБ2-9	УБ3-5		22									
	торцевые	УК42-2-1 / УК13-3-3 / УК36-2-1					УБ2-9 / УБ3-5 / УБ2-9 / УБ3-5															
		2000	рядовые	УК42-2-3 / УК13-3-3 / УК36-3																		
	связевые			а	УК42-2-1	УК13-3-1			УБ2-4	УБ3-3	УБ2-4	УБ3-3		42	5	1	9	14	40	5	15	12
			б	УК42-2-1	УК13-3-1	УК36-4-1			УБ2-9	УБ3-5	УБ2-9	УБ3-5										
	торцевые		УК42-2-1 / УК13-3-3 / УК36-3-1					УБ2-9 / УБ3-5 / УБ2-9 / УБ3-5														
рядовые			УК42-2-3 / УК17А53 / УК36-5																			
	связевые		а	УК42-2-1	УК17А5-1			УБ2-4	УБ3-1	УБ1-4	УБ3-4		42	5	1	10	14	40	5	15	13	
б		УК42-2-1	УК17А5-1	УК36-5-1			УБ2-23	УБ3-15		УБ3-4		22										2
торцевые	УК42-2-1 / УК17А5-3 / УК36-5-1					УБ2-9 / УБ3-5 / УБ1-5 / УБ3-5																

**Примечания:** 1. Указания по применению маркировочных схем даны в пояснительной записке на странице 44.  
2. Марка балок покрытия принимается по фактической нагрузке



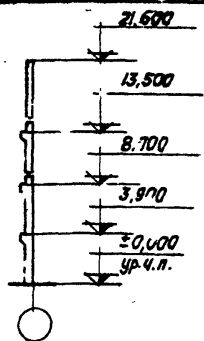
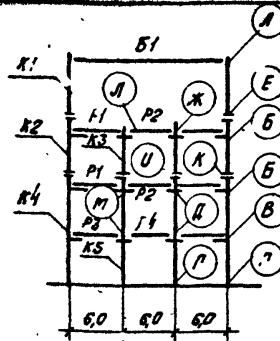
Маркировочная схема поперечных рам 3-6-3 (48, 48, 72)

УУ20-1/70
Лист 27

Шифр  
 УД20-1/70  
 Марка-лист  
 28  
 УИВ. №

Исполнительный  
 Проект  
 Район  
 Район  
 Район  
 Район  
 Район  
 Район  
 Район  
 Район

74



Псечение листов альбома  
 раз. матри. ветях совместно с одинак. листом

Содержание листа	№ листа
Маркировочные схемы вертикальных связей;	69
а. вариант разреженной сетки	
б. вариант постановки в каждом ряду	72

Схема рамы

Район СССР по кратчайшему направлению ветра	Нормативная временная длительная нагрузка по перекрытию кз/м <sup>2</sup>	Тип колонн по положению в каркасе	Условные марки колонн по схеме поперечной рамы					Условные марки ригелей и балок покрытия по схеме поперечной рамы					Условные марки монтажных деталей по схеме поперечной рамы							
			K1	K2	K3	K4	K5	P1	P2	P3	P4	Б1	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И
I-II	1000	рядовые	УК42-1-3; УК35-1-3; УК12-2; УК17-1-3; УК18-1					УБ2-1; УБ3-17; УБ1-1; УБ2-2У					42; 3; 5; 1; 9; 40; 14; 37; 41; 15; 12							
			УК42-1-1; УК35-1-1; —; УК17-1-1; —					УБ2-22; УБ3-2; —; —					42; 3; 5; 1; 9; 40; 14; 37; 41; 15; 12							
		связевые		УК42-1-1; УК35-1-1; —; УК17-1-1; УК18-1-1					УБ2-9; УБ3-5; УБ1-5; УБ2-9					42; 3; 5; 1; 9; 40; 14; 37; 41; 15; 12						
		торцевые		УК42-1-1; УК35-1-3; УК12-2-1; УК17-1-3; УК18-1-1					УБ2-9; УБ3-5; УБ1-5; УБ2-9					42; 3; 5; 1; 9; 40; 14; 37; 41; 15; 12						
		рядовые		УК42-1-3; УК35-1-3; УК12-2; УК17-1-3; УК18-1					УБ2-2; УБ3-2; УБ1-2; УБ2-6					42; 3; 5; 1; 9; 40; 14; 37; 41; 15; 12						
		связевые		УК42-1-1; УК35-1-1; —; УК17-1-1; —					УБ2-2; УБ3-2; УБ1-2; УБ2-6					42; 3; 5; 1; 9; 40; 14; 37; 41; 15; 12						
	1500	рядовые	УК42-1-3; УК35-1-3; УК12-2; УК17-1-3; УК18-1					УБ2-9; УБ3-5; УБ1-5; УБ2-9					42; 3; 5; 1; 9; 40; 14; 37; 41; 15; 12							
			связевые		УК42-1-1; УК35-1-1; —; УК17-1-1; —					УБ2-2; УБ3-2; УБ1-2; УБ2-6					42; 3; 5; 1; 9; 40; 14; 37; 41; 15; 12					
		торцевые		УК42-1-1; УК35-1-3; УК12-2-1; УК17-1-3; УК18-1-1					УБ2-9; УБ3-5; УБ1-5; УБ2-9					42; 3; 5; 1; 9; 40; 14; 37; 41; 15; 12						
		рядовые		УК42-1-3; УК35-1-3; УК12-2; УК17-1-3; УК18-2					УБ2-9; УБ3-5; УБ1-5; УБ2-9					42; 3; 5; 1; 9; 40; 14; 37; 41; 15; 12						
		связевые		УК42-1-1; УК35-1-1; —; УК17-1-1; —					УБ2-4; УБ3-3; УБ1-4; УБ2-8					42; 3; 5; 1; 9; 40; 14; 37; 41; 15; 12						
		торцевые		УК42-1-1; УК35-1-3; УК12-2-1; УК17-1-3; УК18-3-1					УБ2-9; УБ3-5; УБ1-5; УБ2-9					42; 3; 5; 1; 9; 40; 14; 37; 41; 15; 12						
2000	рядовые	УК42-1-3; УК35-1-3; УК12-2; УК17-1-3; УК18-4					УБ2-9; УБ3-5; УБ1-5; УБ2-9					42; 3; 5; 1; 9; 40; 14; 37; 41; 15; 12								
		связевые		УК42-1-1; УК35-1-1; —; УК17-1-1; —					УБ2-4; УБ3-3; УБ1-4; УБ2-8					42; 3; 5; 1; 9; 40; 14; 37; 41; 15; 12						
	торцевые		УК42-1-1; УК35-1-3; УК12-2-1; УК17-1-3; УК18-2-1					УБ2-9; УБ3-5; УБ1-5; УБ2-9					42; 3; 5; 1; 9; 40; 14; 37; 41; 15; 12							
	рядовые		УК42-1-3; УК35-1-3; УК12-2; УК17-1-3; УК18-4					УБ2-9; УБ3-5; УБ1-5; УБ2-9					42; 3; 5; 1; 9; 40; 14; 37; 41; 15; 12							
	связевые		УК42-1-1; УК35-1-1; —; УК17-1-1; —					УБ2-4; УБ3-3; УБ1-4; УБ2-8					42; 3; 5; 1; 9; 40; 14; 37; 41; 15; 12							
	торцевые		УК42-1-1; УК35-1-3; УК12-2-1; УК17-1-3; УК18-4-1					УБ2-9; УБ3-5; УБ1-5; УБ2-9					42; 3; 5; 1; 9; 40; 14; 37; 41; 15; 12							
2500	связевые	УК42-1-1; УК35-1-1; —; УК17-1-1; —					УБ2-4; УБ3-3; УБ1-4; УБ2-8					42; 3; 5; 1; 9; 40; 14; 37; 41; 15; 12								
		УК42-1-1; УК35-1-1; —; УК17-1-1; —					УБ2-4; УБ3-3; УБ1-4; УБ2-8					42; 3; 5; 1; 9; 40; 14; 37; 41; 15; 12								
торцевые		УК42-1-1; УК35-1-3; УК12-2-1; УК17-1-3; УК18-4-1					УБ2-9; УБ3-5; УБ1-5; УБ2-9					42; 3; 5; 1; 9; 40; 14; 37; 41; 15; 12								

**Примечания:** 1. Указания по применению маркировочных схем даны в пояснительной записке на странице 44.  
 2. Марка балки покрытия принимается по фактической нагрузке

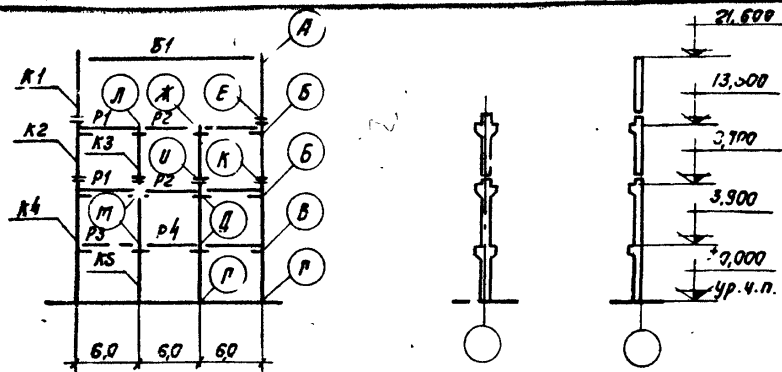
ТК  
 1972

Маркировочная схема поперечных рам 3-6-4 (48, 48, 72)

УД20-1/70  
 Лист 28

12179 75

Шифр  
УУ20-1/70  
Марка-лист  
29  
Цив. №



Перечень листов альбома, расст. этикетки, в том числе с двойным листом

Содержание листа	№ листа
Маркировочные схемы вертикальных связей;	69
а. Вариант разреженной постановки	
б. Вариант постановки в каждом ряду	72

Схема рамы

Цифровые обозначения  
 РИД ОП-1  
 П.И. У.М. пр.  
 РИД-ЭРПМ  
 Ст. инж.  
 Л.П.И.  
 П.А. Кондратьев  
 П.А. Кондратьев  
 РИД-ЭРПМ

Раион СССР по скоростному району ветра	Количественная временная длительная нагрузка на перекрытие кг/м <sup>2</sup>	Тип колонн по положению в каркасе	Условные марки колонн по схеме поперечной рамы					Условные марки ригелей и балок покрытия по схеме поперечной рамы					Условные марки монтажных деталей по схеме поперечной рамы													
			K1	K2	K3	K4	K5	D1	D2	D3	D4	B1	A	B	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	К	Л	М		
			Рабочие марки колонн по серии УУ22-2/70; УУ22-3/70					Рабочие марки ригелей по серии УУ23-1/70; балок по серии 1.462-3					Рабочие марки монтажных деталей по серии ТДМ 22-1/70													
III-N	1000	рядовые	УК42-2-3	УК35-2-3	УК12-2	УК17-1-3	УК18-1																			
		связевые	а	УК42-2-1	УК35-2-1	—	УК17-3-1	—	УБ2-1	УБ3-1Р	УБ1-1	УБ2-2И		42	3	5	1	9	30	14	40	41	15	12		
			б	УК42-2-1	УК35-2-1	УК12-4-1	УК17-3-1	УК18-1-1	УБ2-22	УБ3-2																
		торцевые	УК42-2-1	УК35-2-3	УК12-2-1	УК17-1-3	УК18-1	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9				22	22	2	24	29	37			30	27		
		связевые	а	УК42-2-1	УК35-2-1	—	УК17-3-1	—	УБ2-2	УБ3-2	УБ1-2	УБ2-6		42	3	5	1	9	40	14	40	41	15	12		
			б	УК42-2-1	УК35-2-1	УК12-4-1	УК17-3-1	УК18-1-1	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9														
	1500	рядовые	УК42-2-3	УК35-2-3	УК12-2	УК17-1-3	УК18-1																			
		связевые	а	УК42-2-1	УК35-2-1	—	УК17-3-1	—	УБ2-2	УБ3-2	УБ1-2	УБ2-6		42	3	5	1	9	40	14	40	41	15	12		
			б	УК42-2-1	УК35-2-1	УК12-4-1	УК17-3-1	УК18-1-1	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9														
		торцевые	УК42-2-1	УК35-2-3	УК12-2-1	УК17-1-3	УК18-1-1	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	16ДР-18		22	22	2	24	29	37			30	27			
		связевые	а	УК42-2-1	УК35-2-1	—	УК17-3-1	—	УБ2-2	УБ3-2	УБ1-2	УБ2-6		42	3	5	1	9	40	14	40	41	15	12		
			б	УК42-2-1	УК35-2-1	УК12-4-1	УК17-3-1	УК18-1-1	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	26ДР-18													
2000	рядовые	УК42-2-3	УК35-2-3	УК12-2	УК17-1-3	УК18-2																				
	связевые	а	УК42-2-1	УК35-2-1	—	УК17-3-1	—	УБ2-4	УБ3-3	УБ1-4	УБ2-8		42	5	5	1	9	40	14	40	41	15	12			
		б	УК42-2-1	УК35-2-1	УК12-4-1	УК17-3-1	УК18-3-1	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9															
	торцевые	УК42-2-1	УК35-2-3	УК12-2-1	УК17-1-3	УК18-2-1	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9																
	связевые	а	УК42-2-1	УК35-2-1	—	УК17-3-1	—	УБ2-4	УБ3-4	УБ1-4	УБ2-8		42	5	5	1	9	40	14	40	41	15	12			
		б	УК42-2-1	УК35-2-1	УК12-4-1	УК17-3-1	УК18-4-1	УБ2-23	УБ3-16																	
торцевые	УК42-2-1	УК35-2-3	УК12-2-1	УК17-3-3	УК18-4-1	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	36ДР-18		22	22	2	24	29	37			30	27					

Примечания: 1. Указания по применению маркировочных схем даны в пояснительной записке на странице 44.  
 2. Марка балок покрытия принимается по архитектурным нагрузкам

ТК 1972  
 Маркировочная схема поперечных рам 3-6-4 (48, 4Е, 72)  
 УУ20-1/70  
 Лист 29

Щифр  
УУ20-1/70  
Марка-лист  
30  
Инв. №

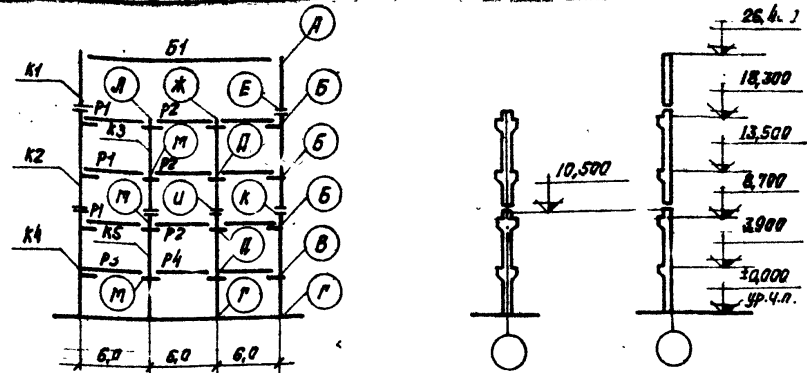


Схема рамы

Перечень листов альбома, рассматриваемых совместно с данным листом

Содержание листа	№ листа
Маркировочные схемы вертикальных связей:	69
а. Вариант разреженной установки	
б. Вариант установки в каждом ряду	72

Исполнитель: Ширинин  
Визирован: Ширинин  
Проверен: Ширинин  
Проектировщик: Ширинин  
Рис. 016-1  
Ин. № пр. Ширинин  
Ст. инж. Ширинин  
Кор. Ширинин  
И. Ширинин  
Ин. № пр. Ширинин  
Ин. № пр. Ширинин

Район СССР по скоростному потоку ветра	Нормативная временная длительная нагрузка на перекрытие кг/м²	Тип колонн по положению в каркасе	Условные марки колонн по схеме поперечной рамы					Условные марки ригелей и балок покрытия по схеме поперечной рамы					Условные марки монтажных деталей по схеме поперечной рамы													
			K1	K2	K3	K4	K5	P1	P2	P3	P4	B1	A	B	B	Г	Д	Е	Ж	У	К	Л	М			
			Рабочие марки колонн по серии УУ22-2/10; УУ22-3/10					Рабочие марки ригелей по серии УУ23-1/70; балок по серии 1.4.2-3					Рабочие марки монтажных деталей по серии ТДМ22-1/70													
I-II	1000	рядовые	УК42-1-3	УК19-3-3	УК16-2	УК17-1-3	УК18-1	УБ2-1	УБ3-17	УБ1-1	УБ2-24										38					
		связевые	а	УК42-1-1	УК19-3-1	—	УК17-1-1	—	УБ2-22	УБ3-2					42	3	5	1	9		40	14	41	41	15	12
			б	УК42-1-1	УК19-3-1	УК16-4-1	УК17-1-1	УК18-1-1														29	38			30
	торцевые	УК42-1-1	УК19-3-3	УК16-2-1	УК17-1-3	УК18-1-1	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9																
	1500	рядовые	УК42-1-3	УК19-3-3	УК16-2	УК17-1-3	УК18-2							1БДР18												
		связевые	а	УК42-1-1	УК19-3-1	—	УК17-3-1	—	УБ2-2	УБ3-2	УБ1-2	УБ2-8			42	3	5	1	9		40	14	41	41	15	12
б			УК42-1-1	УК19-3-1	УК16-4-1	УК17-3-1	УК18-3-1							2БДР18							29	38			3	27
торцевые	УК42-1-1	УК19-3-3	УК16-2-1	УК17-1-3	УК18-2-1	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9																	
2000	рядовые	УК42-1-3	УК19-3-3	УК16-3	УК17-3-3	УК18-3							3БДР18													
	связевые	а	УК42-1-1	УК19-3-1	—	УК17-3-1	—	УБ2-4	УБ3-3	УБ1-4	УБ2-8			42	5	5	1	9		40	14	41	41	15	12	
		б	УК42-1-1	УК19-3-1	УК16-4-1	УК17-3-1	УК18-4-1														29	38			30	27
торцевые	УК42-1-1	УК19-3-3	УК16-4-1	УК17-3-3	УК18-3-1	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9																	

Примечания:

- Указания по применению маркировочных схем даны в пояснительной записке на странице 44.
- Марка балок покрытия принимается по фактическим нагрузкам

ТК 1972	Маркировочная схема поперечных рам 3-6-5 (48,48,72)	УУ20-1/70
		Лист 30



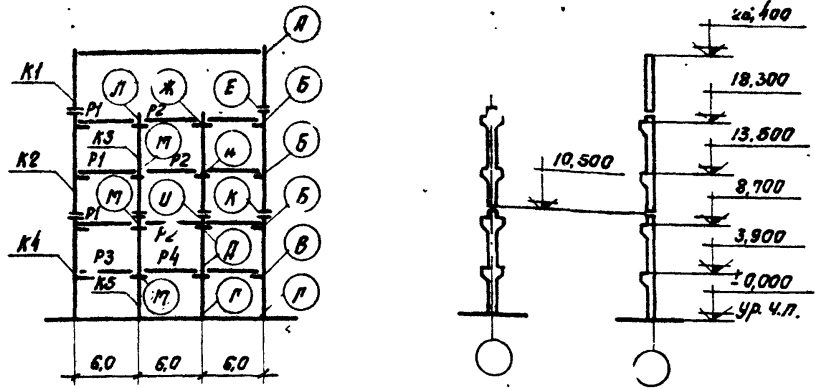


Схема рамы

Перечень листов альбомов, рассматриваемых совместно с данным листом

Содержание листа	№ листа
Маркировочные схемы вертикальных связей:	
а. Вариант разреженной постановки	69
б. Вариант постановки в каждом ряду	72

Шифр  
 УУ20-1/70  
 Марка-Лист  
 31  
 Инв. №

Унифицированные  
 Район СССР по скорости напору ветра  
 Район СССР по длительной нагрузке на покрытие

Унифицированные  
 Район СССР по скорости напору ветра  
 Район СССР по длительной нагрузке на покрытие

Унифицированные  
 Район СССР по скорости напору ветра  
 Район СССР по длительной нагрузке на покрытие

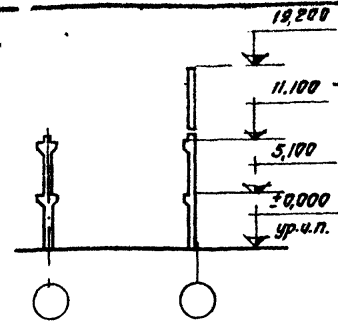
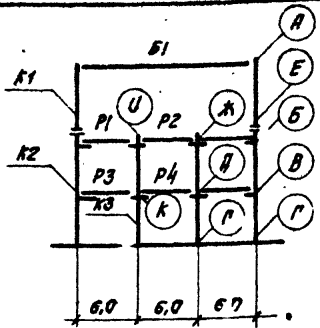
Район СССР по скорости напору ветра	Нормативная временная длительная нагрузка на покрытие, кг/м²	Тип колонн по положению в каркасе	Условные марки колонн по схеме поперечной рамы					Условные марки ригелей и балок покрытия по схеме поперечной рамы					Условные марки монтажных деталей по схеме поперечной рамы																							
			K1	K2	K3	K4	K5	P1	P2	P3	P4	B1	A	B	B	Г	Д	Е	Ж	У	К	Л	М													
			Рабочие марки колонн по серии УУ22-2/70; УУ22-3/70					Рабочие марки: ригели по серии УУ23-1/70; балок покрытия: 1.462-3					Рабочие марки монтажных деталей по серии ТМ22-1/70																							
III-IV	1000	рядовые	УК42-3-3	УК19-3-3	УК16-2	УК17-1-3	УК18-1	УБ2-1	УБ3-11	УБ1-1	УБ2-21	1БДР-18 2БДР-18 3БДР-18	42	3	5	1	9	14	41	38	41	41	15	12												
		связевые	а	УК42-3-1	УК19-3-1	—	УК17-3-1	—	УБ2-22	УБ3-2	—														—	22	22	2	24	29	38	30	27			
		б	УК42-3-1	УК19-3-1	УК16-4-1	УК17-3-1	УК18-1-1	—	—	—	—														—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	торцевые	УК42-3-1	УК19-3-3	УК16-2-1	УК17-1-3	УК18-1-1	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—												
	1500	рядовые	УК42-3-3	УК19-3-3	УК16-2	УК17-3-3	УК18-3	УБ2-2	УБ3-2	УБ1-2	УБ2-8	1БДР-18 2БДР-18 3БДР-18	42	3	5	1	9	14	41	38	41	41	15	12												
		связевые	а	УК42-3-1	УК19-3-1	—	УК17-5-1	—	УБ2-2	УБ3-2	УБ1-2														УБ2-8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		б	УК42-3-1	УК19-3-1	УК16-4-1	УК17-5-1	УК18-4-1	—	—	—	—														—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	торцевые	УК42-3-1	УК19-3-3	УК16-2-1	УК17-3-3	УК18-3-1	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—												
	2000	рядовые	УК42-3-3	УК19-3-3	УК16-3	УК17-3-3	УК18-4	УБ2-4	УБ3-3	УБ1-4	УБ2-8	1БДР-18 2БДР-18 3БДР-18	42	5	5	1	9	14	41	38	41	41	15	12												
связевые		а	УК42-3-1	УК19-3-1	—	УК17-6-1	—	УБ2-4	УБ3-3	УБ1-4	УБ2-8														—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
б		УК42-3-1	УК19-3-1	УК16-4-1	УК17-6-1	УК18-4-1	—	—	—	—	—														—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
торцевые	УК42-3-1	УК19-3-3	УК16-4-1	УК17-3-3	УК18-1-1	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—													

Примечания:

- Указания по применению маркировочных схем даны в пояснительной записке на странице 44.
- Марка балок покрытия принимается по фактической нагрузке

ТК 1978	Маркировочная схема поперечных рам 3-6-5 (43, 48, 72)	УУ20-1/70
		Лист 31

Шифр  
УЦ20-1/70  
Марка-Лист  
32  
Изм. №



Перечень листов альбома, рассматриваемых совместно с другими листами

Содержание листа	№ листа
Маркировочные схемы вертикальных связей:	
а. Вариант разреженной постановки	69
б. Вариант постановки в каждом ряду	72

Схема рамы

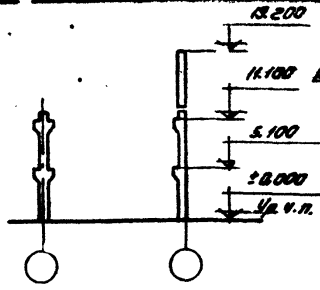
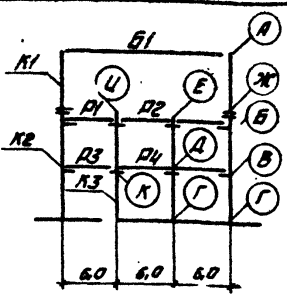
Район СССР по скоростному напору ветра	Нормативная ветровая нагрузка на перекрытие кг/м <sup>2</sup>	Тип колонн по положению в каркасе	Условные марки колонн по схеме поперечной рамы			Условные марки ригелей и балок покрытия по схеме поперечной рамы					Условные марки монтажных деталей по схеме поперечной рамы														
			K1	K2	K3	P1	P2	P3	P4	Б1	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И	К						
			Рабочие марки колонн по серии УЦ 22-3/70			Рабочие марки ригелей по серии УЦ 23-1/70; Балок по серии 1.462-3					Рабочие марки монтажных деталей по серии ТД М 22-1/70														
I-II	1000	рядовые	УК42-3	УК27-2-3	УК38-1				УБ2-1	УБ3-17	УБ2-1	УБ3-17		42	3	3	1	9		40	14	15	12		
		связевые	а	УК42-1	УК27-2-1	—			УБ2-22	УБ3-2		УБ3-2				22	22	2	24			29	30	27	
			б	УК42-1	УК27-2-1	УК38-1-1																			
		торцевые	УК42-1-3	УК27-2-3	УК38-1-1			УБ2-9	УБ3-5	УБ2-9	УБ3-5														
		рядовые	а	УК42-1-3	УК27-2-3	УК38-1			УБ2-2	УБ3-2	УБ2-2	УБ3-2				42	3	3	1	9		40	14	15	12
			б	УК42-1-1	УК27-2-1	УК38-1-1			УБ2-9	УБ3-5	УБ2-9	УБ3-5					22	22	2	24			29	30	27
	1500	рядовые	а	УК42-1-3	УК27-2-3	УК38-1			УБ2-2	УБ3-2	УБ2-2	УБ3-2		15ДР-18 25ДР-18	42	3	3	1	9		40	14	15	12	
			б	УК42-1-1	УК27-2-1	УК38-1-1			УБ2-9	УБ3-5	УБ2-9	УБ3-5													
			торцевые	УК42-1-1	УК27-2-1	УК38-1-1			УБ2-9	УБ3-5	УБ2-9	УБ3-5													
		связевые	а	УК42-1-3	УК27-2-3	УК38-2			УБ2-4	УБ3-3	УБ2-4	УБ3-3		35ДР-18	42	5	5	1	9		40	14	15	12	
			б	УК42-1-1	УК27-2-1	УК38-2-1			УБ2-9	УБ3-5	УБ2-9	УБ3-5													
			торцевые	УК42-1-3	УК27-2-3	УК38-2-1			УБ2-9	УБ3-5	УБ2-9	УБ3-5													
рядовые	а	УК42-1-3	УК27-2-3	УК40-1			УБ2-4	УБ3-4	УБ1-4	УБ2-8		42	5	6	1	9		40	14	15	12				
	б	УК42-1-1	УК27-2-1	УК40-1-1			УБ2-23	УБ3-16	УБ1-12	УБ2-8															
	торцевые	УК42-1-3	УК27-2-3	УК40-1-1			УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9													22	22	2

Примечания: 1. "казак" по приложению маркировочных схем даны в пояснительной записке на странице 41.  
2. Марка балки покрытия принята по фактическим нагрузкам

ТК  
1972

Маркировочная схема поперечных рам 3-6-3 (6,0; 6,0; 7,2)  
УЦ 20-1/70  
Лист 32

Шифр  
 УУ20-1/70  
 Папорт-лист  
 33  
 ИКС-НБ



79

Перечень листов альбома, составленный совместными усилиями проектной организации и автора проекта

Содержание листа	№ листа
Маркировочные схемы вертикальных связей:	69
а. Вариант разреженной постановки	72
б. Вариант постановки в каждой ряд	

**Схема рамы**

Шифр  
 УУ20-1/70  
 Папорт-лист  
 33  
 ИКС-НБ

Должность Инженер П.С. Садовникова	Учен. ст. Канд. техн. наук С.С. Садовникова	Адрес ул. Давыдова д. 11	Телефон 111-11	Инициалы И.И. Садовникова	Содержание таблицы																																		
					Район СССР по характеристике напора ветра	Надстройка взлетная башня нагрузки на перекрытия К1/1/1	Тип колонн по положению в каркасе	Условные марки колонн по схеме поперечной рамы			Условные марки ригелей и балок покрытия по схеме поперечной рамы					Условные марки монтажных деталей по схеме поперечной рамы																							
								K1	K2	K3	P1	P2	P3	P4	B1	A	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И	К															
								Рабочие марки колонн по серии УУ22-3/10			Рабочие марки ригелей по серии УУ23-1/10; балок серии 1.452-3					Рабочие марки монтажных деталей по серии ДД22-1/10																							
						рядовые	УУ42-2	УУ27-3	УУ38-1																														
						связевые	а	УУ42-2	УУ27-3	—	УБ2-1	УБ3-1	УБ2-2	УБ3-2	УБ2-1	УБ3-2									42	3	3	1	9	14	40	15	12						
							б	УУ42-2	УУ27-3	УУ38-1																													
						торцевые	УУ42-2	УУ27-3	УУ38-1		УБ2-9	УБ3-5	УБ2-9	УБ3-5																									
						рядовые	УУ42-2	УУ27-3	УУ38-1																														
						связевые	а	УУ42-2	УУ27-3	—	УБ2-2	УБ3-2	УБ3-19	УБ2-2	УБ3-2	УБ3-15																							
							б	УУ42-2	УУ27-3	УУ38-1																													
						торцевые	УУ42-2	УУ27-3	УУ38-1		УБ2-9	УБ3-5	УБ2-9	УБ3-5																									
						рядовые	УУ42-2	УУ27-3	УУ38-2																														
						связевые	а	УУ42-2	УУ27-3	—	УБ2-4	УБ3-5	УБ2-4	УБ3-3																									
							б	УУ42-2	УУ27-3	УУ38-2																													
						торцевые	УУ42-2	УУ27-3	УУ38-2		УБ2-9	УБ3-5	УБ2-9	УБ3-5																									
						рядовые	УУ42-2	УУ25-3	УУ40-1																														
						связевые?	а	УУ42-2	УУ25-3	—	УБ2-4	УБ3-4	УБ1-4	УБ2-8																									
							б	УУ42-2	УУ25-3	УУ40-1		УБ2-23	УБ3-16	УБ1-12																									
						торцевые	УУ42-2	УУ25-3	УУ40-1		УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9																									

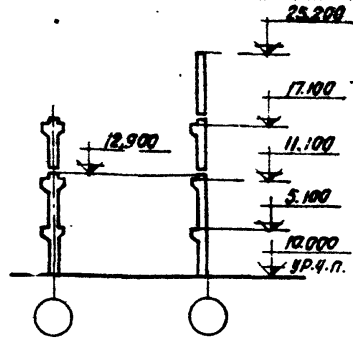
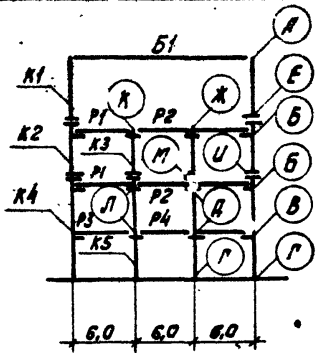
**Примечания:** 1. Указания по приме. емил маркировочных схем даны в пояснительной записке на стр. № 44. 2. Марка Б. К. покрытия принимается по фактическим результатам.

ТК  
 1972

Маркировочная схема поперечных рам 3-6-3 (60; 60; 72)

УУ20-1/70  
 Лист 33

Шифр  
ИУ 20-1/70  
Марка-Лист  
34  
ИВ. №



Перечень листов альбома  
расчетно-конструктивных элементов

Содержание листа	№ листа
Маркировочные схемы вертикальных связей в варианте разрезной постановки.	69
В. вариант постановки в каждом ряду	72

Схема рамы

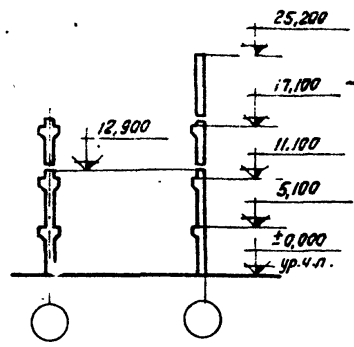
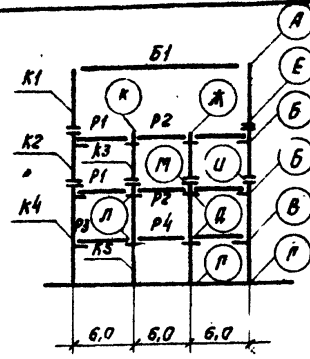
Этап СССР по скорости изготовления	Нормативная временная расчетная нагрузка на перекрытие кг/м <sup>2</sup>	Тип колонн по положению в каркасе	Условные марки колонн по схеме поперечной рамы					Условные марки ригелей и балок покрытия по схеме поперечной рамы				Условные марки монтажных деталей по схеме поперечной рамы																	
			K1	K2	K3	K4	K5	P1	P2	P3	P4	Б1	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И	К	Л	М						
			Рабочие марки колонн по серии ИУ 22-3/70					Рабочие марки ригелей по серии ИУ 23-1/70; балок по серии ИУ 46-3				Рабочие марки монтажных деталей по серии ИВ 22-1/70																	
I-II	1000	рядовые	ИУ 42-3	ИУ 31-2-3	ИУ 26-2	ИУ 27-2-3	ИУ 28-1	ИУ 2-1	ИУ 3-17	ИУ 2-1	ИУ 3-17	5	42	3	3	1	9	40	14	41	15	12	40						
			ИУ 42-1	ИУ 31-2-1	—	ИУ 27-3-1	—	ИУ 2-22	ИУ 3-2	ИУ 2-2	ИУ 3-2																		
			ИУ 42-1-1	ИУ 31-2-3	ИУ 26-2-1	ИУ 27-2-3	ИУ 28-1-1	ИУ 2-9	ИУ 3-5	ИУ 2-9	ИУ 3-5																		
		1500	рядовые	ИУ 42-1-3	ИУ 31-2-3	ИУ 26-2	ИУ 29-1-3	ИУ 30-1	ИУ 2-2	ИУ 3-2	ИУ 1-2		ИУ 2-6	15BP-18	42	3	5	1	9	40	14	41	15	12	40				
				ИУ 42-1	ИУ 31-2-1	—	ИУ 29-2-1	—																		ИУ 2-2	ИУ 3-15	ИУ 1-2	ИУ 2-6
				ИУ 42-1-1	ИУ 31-2-1	ИУ 26-2-1	ИУ 29-2-1	ИУ 30-2-1																		ИУ 2-9	ИУ 3-5	ИУ 1-5	ИУ 2-9
	2000	рядовые	ИУ 42-1-3	ИУ 31-2-3	ИУ 26-3	ИУ 29-1-3	ИУ 30-2	ИУ 2-4	ИУ 3-3	ИУ 1-4	ИУ 2-8	25BP-18	42	3	5	1	9	40	14	41	15	12	41						
			ИУ 42-1	ИУ 31-2-1	—	ИУ 29-2-1	—																	ИУ 2-9	ИУ 3-5	ИУ 1-5	ИУ 2-9		
			ИУ 42-1-1	ИУ 31-2-1	ИУ 26-3-1	ИУ 29-2-1	ИУ 30-2-1																	ИУ 2-9	ИУ 3-5	ИУ 1-5	ИУ 2-9		
	2500	рядовые	ИУ 42-1-3	ИУ 31-2-3	ИУ 26-3	ИУ 29-2-3	ИУ 30-3	ИУ 2-4	ИУ 3-4	ИУ 1-4	ИУ 2-8	35BP-18	42	5	5	1	9	40	14	41	15	12	41						
			ИУ 42-1	ИУ 31-2-1	—	ИУ 29-3-1	—																	ИУ 2-3	ИУ 3-16	ИУ 1-12	ИУ 2-8		
			ИУ 42-1-1	ИУ 31-2-1	ИУ 26-3-1	ИУ 29-3-1	ИУ 30-3-1																	ИУ 2-9	ИУ 3-5	ИУ 1-5	ИУ 2-9		

Примечания:  
1. Указания по позиционному маркировочным схем даны в пояснительной записке на странице № 4.  
2. Марка балок покрытия принята также по конструктивным нагрузкам

ТК  
1972

Маркировочная схема поперечной рамы 3-6-4 (60' 60' 72)

ИУ 20-1/70  
Лист 34



Перечень листов альбома, рассматриваемых совместно с данным листом

Содержание листа	№ листа
Маркировочные схемы вертикальных связей:	
а. Вариант разреженной постановки.	69
б. Вариант постановки по каждому ряду	72

Схема рамы

Выполнил: [Имя] Проверил: [Имя]  
 Инженер: [Имя] Руководитель: [Имя]  
 Конструктор: [Имя] Руководитель: [Имя]  
 Инженер: [Имя] Руководитель: [Имя]

Район СССР по скоростному напору ветра	Нормативная временная длительная нагрузка на перекрытие к.м.м <sup>2</sup>	Тип колонн по положению в каркасе	Условные марки колонн по схеме поперечной рамы					Условные марки ригелей и балок покрытия по схеме поперечной рамы					Условные марки монтажных деталей по схеме поперечной рамы																	
			K1	K2	K3	K4	K5	P1	P2	P3	P4	Б1	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И	К	Л	М							
			Рабочие марки колонн по серии УЦ2-3/70					Рабочие марки ригелей по серии ИЦ 23 -1/70; балок по серии 1.462-3					Рабочие марки монтажных деталей по серии ТАМ22-1/70																	
III-IV	1000	рядовые	УК42-3-3	УК31-3-3	УК26-2	УК27-2-3	УК28-1	УБ2-1	УБ3-17	УБ2-1	УБ3-17	16ДР-18 26ДР-18 36ДР-18	42	3	3	1	9	41	14	41	15	12	40							
		связевые	а	УК42-3-1	УК31-3-1	—	УК27-3-1	—	УБ2-22	УБ3-2	УБ3-2													22	22	2	24	29	30	27
			б	УК42-3-1	УК31-3-1	УК26-2-1	УК27-3-1	УК28-1-1	УБ2-9	УБ3-5	УБ2-9													УБ3-5	22	22	2	24	29	30
	торцевые	УК42-3-1	УК31-3-3	УК26-2-1	УК27-2-3	УК28-1-1	УБ2-9	УБ3-5	УБ2-9	УБ3-5	22			22	2	24	29	30	27											
	1500	рядовые	УК42-3-3	УК31-3-3	УК26-2	УК29-1-3	УК30-1	УБ2-2	УБ3-2	УБ1-2	УБ2-6			16ДР-18 26ДР-18 36ДР-18	42	3	5	1	9	41	14	41	15	12	40					
		связевые	а	УК42-3-1	УК31-3-1	—	УК29-2-1	—	УБ2-2	УБ3-15	УБ1-2															УБ2-6	22	22	2	24
б			УК42-3-1	УК31-3-1	УК26-2-1	УК29-2-1	УК30-2-1	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	22	22													2	24	29	30	27
торцевые	УК42-3-1	УК31-3-3	УК26-2-1	УК29-1-3	УК30-1-1	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	22	22	2	24			29	30	27												
2000	рядовые	УК42-3-3	УК31-3-3	УК26-3	УК29-1-3	УК30-2	УБ2-4	УБ3-3	УБ1-4	УБ2-8	16ДР-18 26ДР-18 36ДР-18	42	5			5	1	9	41	14	41	15	12	41						
	связевые	а	УК42-3-1	УК31-3-1	—	УК29-2-1	—	УБ2-4	УБ3-3	УБ1-4															УБ2-8	22	22	2	24	29
		б	УК42-3-1	УК31-3-1	УК26-3-1	УК29-2-1	УК30-3-1	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5				УБ2-9	22										22	2	24	29	30	27
торцевые	УК42-3-1	УК31-3-3	УК26-3-1	УК29-1-3	УК30-2-1	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	22			22	2	24	29	30	27												
2500	рядовые	УК42-3-3	УК31-3-3	УК26-3	УК29-2-3	УК30-3	УБ2-4	УБ3-4	УБ1-4	УБ2-8			16ДР-18 26ДР-18 36ДР-18	42	5	5	1	9	41	14	41	15	12	41						
	связевые	а	УК42-3-1	УК31-3-1	—	УК29-3-1	—	УБ2-23	УБ3-16	УБ1-12															УБ2-8	22	22	2	24	29
		б	УК42-3-1	УК31-3-1	УК26-3-1	УК29-3-1	УК30-3-1	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	22													22	2	24	29	30	27
торцевые	УК42-3-1	УК31-3-3	УК26-3-1	УК29-2-3	УК30-3-1	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	22	22	2			24	29	30	27												

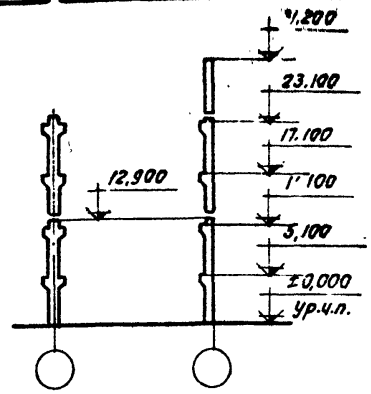
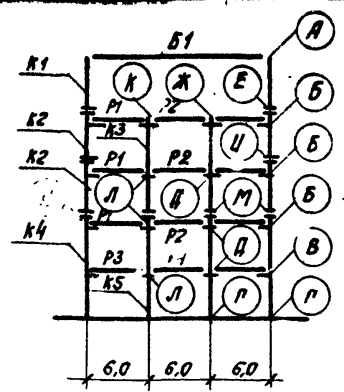
Примечания: 1. Указания по применению маркировочных схем даны в пояснительной записке на странице 44.  
 2. Марка Жалки покрытия, принимается по фактической нагрузке

ТК  
1878

Маркировочная схема поперечных рам 3-6-4 (6,0; 6,0; 7,2)

УЦ 20-1/70  
Лист 35

Шифр  
УИ20-1/70  
Марка-лист  
36  
УИВ.№



Перечень листов алаута, рассматриваемых совместно с данным листом

Содержание листа	№ листа
Маркировочные схемы вертикальных связей:	69
а. Вариант, разрезной пастанодки;	
б. Вариант пастанодки в каждом ряду	72

Схема рамы

Район СССР по скоростному характеру ветра	Нормативная временная длительная нагрузка на перекрытие k2/m²	Тип колонн по положению в каркасе	Условные марки колонн по схеме поперечной рамы					Условные марки ригелей и балок покрытия по схеме поперечной рамы					Условные марки монтажных деталей по схеме поперечной рамы													
			K1	K2	K3	K4	K5	P1	P2	P3	P4	Б'	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	К	Л	М		
			Рабочие марки колонн по серии УИ 22-3/70					Рабочие марки ригелей по серии УИ 23-1/70; балок по серии 1.462-3					Рабочие марки монтажных деталей по серии ТДМ 22-1/70													
I-II	1000	рядовые	а	УК42-1-3	УК31-2-3	УК70-2	УК20-1-3	УК30-1	УБ2-1	УБ3-1Т	УБ1-1	УБ2-24														
			б	УК42-1-1	УК31-2-1	УК70-2-1	УК29-2-1	УК30-2-1	УБ2-22	УБ3-2						42	3	5	1	9		14		15	12	41
		связевые	а	УК42-1-1	УК31-2-3	УК70-2-1	УК29-1-3	УК30-1-1	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-5														
			б	УК42-1-3	УК31-2-3	УК70-2	УК29-2-3	УК30-2																		
		торцевые	а	УК42-1-1	УК31-2-1	УК70-2-1	УК29-3-1	УК30-1-1	УБ2-2	УБ3-2	УБ1-2	УБ2-6	16ДР-18													
			б	УК42-1-3	УК31-2-3	УК70-2	УК29-3-3	УК30-2	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	26ДР-18													
	1500	рядовые	а	УК42-1-1	УК31-2-1	УК70-2-1	УК29-3-1	УК30-3-1	УБ2-2	УБ3-2	УБ1-2	УБ2-6	16ДР-18													
			б	УК42-1-3	УК31-2-3	УК70-2	УК29-3-3	УК30-2	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	26ДР-18													
		связевые	а	УК42-1-1	УК31-2-1	УК70-2-1	УК29-3-1	УК30-3-1	УБ2-2	УБ3-2	УБ1-2	УБ2-6	16ДР-18													
			б	УК42-1-3	УК31-2-3	УК70-2	УК29-3-3	УК30-2	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	26ДР-18													
		торцевые	а	УК42-1-1	УК31-2-1	УК70-2-1	УК29-3-1	УК30-3-1	УБ2-2	УБ3-2	УБ1-2	УБ2-6	16ДР-18													
			б	УК42-1-3	УК31-2-3	УК70-2	УК29-3-3	УК30-2	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	26ДР-18													
2000	рядовые	а	УК42-1-1	УК31-2-1	УК70-3-1	УК29-4-1	УК30-3-1	УБ2-4	УБ3-3	УБ1-4	УБ2-8															
		б	УК42-1-3	УК31-2-3	УК70-3	УК29-3-3	УК30-3	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9															
	связевые	а	УК42-1-1	УК31-2-1	УК70-3-1	УК29-4-1	УК30-3-1	УБ2-4	УБ3-3	УБ1-4	УБ2-8															
		б	УК42-1-3	УК31-2-3	УК70-3	УК29-3-3	УК30-3	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9															
торцевые	а	УК42-1-1	УК31-2-1	УК70-3-1	УК29-4-1	УК30-3-1	УБ2-4	УБ3-3	УБ1-4	УБ2-8																
	б	УК42-1-3	УК31-2-3	УК70-3	УК29-3-3	УК30-3	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9																

Примечания: 1. Указания по применению маркировочных схем даны в пояснительной записке на странице 44.  
2. Маркировочная схема рам с поэтажной разрезкой средних колонн верхних этажей дана на листе 48.  
3. Марка балок покрытия принимается по фактической нагрузке

ТК 1972	Маркировочная схема поперечных рам 3-6-5 (60; 60; 72).	УИ 20-1/70	
		Лист	36

Перемень листов альбома  
расчет и привязка совместно с другими листами

Содержание листа	№ листа
Маркировочные схемы вертикальных разрезов: а. Вариант разреженной постановки.	69
б. Вариант постановки в каждом ряду.	72

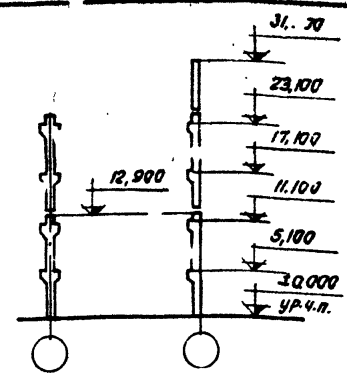
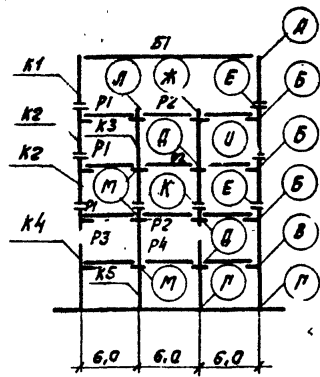


Схема рамы

ШУФР  
У20-1/70  
Марка-Вьет  
37  
ИНВ. №

Выявлен  
вместо  
Стальной  
шпунд

См. примечание  
к проекту  
на стр. 44

Район СССР по скорости ветра	Нормативная временная нагрузка на покрытие к2/м²	Тип колонн по положению в каркасе	Условные марки колонн по схеме поперечной рамы					Условные марки ригелей и балок покрытия по схеме поперечной рамы					Условные марки монтажных деталей по схеме поперечной рамы												
			K1	K2	K3	K4	K5	P1	P2	P3	P4	Б1	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	К	Л	М		
			Рабочие марки колонн по серии УИ 22-3/70					Рабочие марки ригелей по серии УИ 23-1/70; балок по серии ИК 22-3					Рабочие марки монтажных деталей по серии ТМ 22-170												
III-IV	1000	рядовые	ИК42-3-3	ИК31-3-3	ИК70-2	ИК29-1-3	ИК30-1	УБ2-1	УБ3-17	УБ1-1	УБ2-24		42	3	5	1	9		14		41	41	15	12	
		связевые	а	ИК42-3-1	ИК31-3-1	—	ИК29-2-1	—	УБ2-22	УБ3-2		УБ2-24								41		41		30	27
		б	ИК42-3-1	ИК31-3-1	ИК70-2-1	ИК29-2-1	ИК30-2-1	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9			22	22	2	24		29						
	торцевые	ИК42-3-1	ИК31-3-3	ИК70-2-1	ИК29-1-3	ИК30-1-1	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9															
	1500	рядовые	ИК42-3-3	ИК31-3-3	ИК70-2	ИК29-2-3	ИК30-2					16к-18	42	3	5	1	9		14		41	41	15	12	
		связевые	а	ИК42-3-1	ИК31-3-1	—	ИК29-3-1	—	УБ2-2	УБ3-2	УБ1-2	УБ2-6		УБ3-15	УБ3-15	УБ1-2	УБ2-8				41		41		30
б		ИК42-3-1	ИК31-3-1	ИК70-2-1	ИК29-3-1	ИК30-3-1	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9		22		22	2	24		29							
торцевые	ИК42-3-1	ИК31-3-3	ИК70-2-1	ИК29-2-3	ИК30-2-1	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9																
2000	рядовые	ИК42-3-3	ИК31-3-3	ИК70-3	ИК29-3-3	ИК30-3					16к-18	42	5	5	1	9		14		41	41	15	12		
	связевые	а	ИК42-3-1	ИК31-3-1	—	ИК29-4-1	—	УБ2-4	УБ3-3	УБ1-4	УБ2-8		УБ3-4	УБ3-4	УБ1-4	УБ2-8				41		41		30	27
	б	ИК42-3-1	ИК31-3-1	ИК70-3-1	ИК29-4-1	ИК30-3-1	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9			22	22	2	24		29							
торцевые	ИК42-3-1	ИК31-3-3	ИК70-3-1	ИК29-3-3	ИК30-3-1	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9																

Примечания:

- Указания по примечанию маркировочных схем даны в пояснительной записке на странице 44.
  - Маркировочная схема рам с поэтажной разрежкой средних колонн верхних этажей дана на листе 49.
- Марка балки покрытия принимается по фактической нагрузке

ТК  
1972

Маркировочная схема поперечных рам 3-6-5 (60; 60; 72).

У20-1/70  
лист 37

Содержание листа	№ листа
Маркировочные схемы вертикальных связей: а. Вариант разрезной постановки	59
Таблица подбора числа продольных рам по среди эту ряду колонн	50

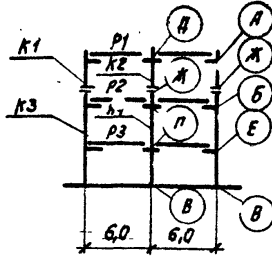


Схема поперечной рамы

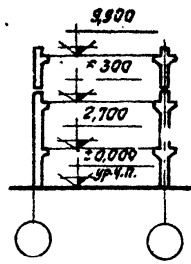
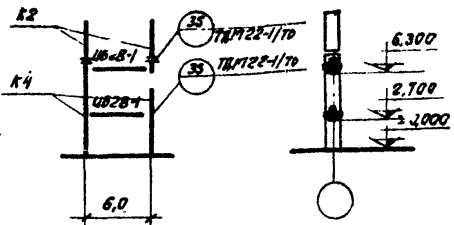


Схема продольной рамы



Шифр  
ИУ 20-1/70  
Марка-Лист  
38  
Шифр

Район СССР по скоростному напору ветра

Район СССР по скоростному напору ветра	Нормативная временная ветровая нагрузка на перекрытия	Тип колонн по положению в каркасе	Условные марки колонн по схемам поперечных и продольных рам				Условные марки ригелей по схеме поперечной рамы			Условные марки монтажных деталей по схеме поперечной рамы							
			K1	K2	K3	K4	P1	P2	P3	A	Б	В	Г	Д	Е	Ж	
			Рабочие марки колонн по серии ИУ 22-1/70 альбому 241				Рабочие марки ригелей по серии ИУ 23-1/70			Рабочие марки монтажных деталей по серии ТДМ 22-1/70							
I-II	1000	Рядовые	УК1-1-2	УК2-1	УК3-1-2	УК4-1											
		Колонны продольных рам	—	—	—	УК4-2-3	УБ2-20	УБ2-1	УБ2-1	16	3	1	9	17	3	36	
		Связевые	а	—	—	УК4-1-1											
	Торцевые	УК1-1-2	УК2-1-1	УК3-1-2	УК4-1-1	УБ2-21	УБ2-9	УБ2-9	31	22	1(2)	24	32	22			
	1500	Рядовые	УК1-1-2	УК2-1	УК3-2-2	УК4-2											
		Колонны продольных рам	—	—	—	УК4-2-3	УБ2-20	УБ2-2	УБ2-2	16	3	1	9	17	3	36	
Связевые		а	—	—	УК4-2-1												
Торцевые	УК1-1-2	УК2-1-1	УК3-1-2	УК4-1-1	УК2-21	УБ2-9	УБ2-9	31	22	1(2)	24	32	22				
2000	Рядовые	УК1-1-2	УК2-1	УК3-3-2	УК4-2												
	Колонны продольных рам	—	—	—	УК4-2-3	УБ2-20	УБ2-4	УБ2-4	16	5	1	9	17	5	36		
	Связевые	а	—	—	УК4-2-1												
Торцевые	УК1-1-2	УК2-1-1	УК3-2-2	УК4-1-1	УБ2-21	УБ2-9	УБ2-9	31	22	1(2)	24	32	22				
2500	Рядовые	УК1-1-2	УК2-1	УК7-1-2	УК8-7												
	Колонны продольных рам	—	—	—	УК8-1-3	УБ2-20	УБ2-4	УБ1-4	16	5	1	9	17	5	36		
	Связевые	а	—	—	УК8-1-1												
Торцевые	УК1-1-2	УК2-1-1	УК7-1-2	УК8-1-1	УБ2-21	УБ2-9	УБ2-5	31	22	1(2)	24	32	22				

Примечания: 1. Указаны по применению марки рабочих схем даны в пояснительных записке на странице 44.  
2. Ригели продольных рам тринимаются по альбому ИУ 23-1/70

ТК 1978	Маркировочная схема поперечных рам 2-6-3 (36)	ИУ 20-1/70
	Маркировочная схема продольной рамы вариант двукратной разрезки колонн ниж. этажей.	Лист 38



Перечень листов альбома, рассматриваемых совместно с данным листом

Содержание листа	№ листа
Маркировочные схемы вертикальных связей: а. вариант разреженной постановки	59
Таблица подбора числа продольных рам по среднему ряду колонн	50

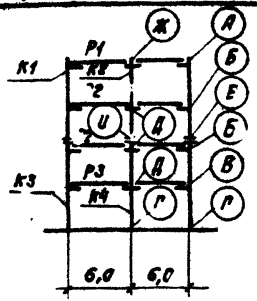


Схема поперечной рамы

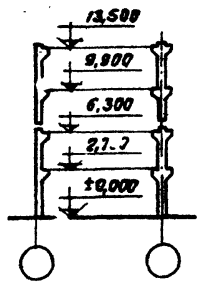
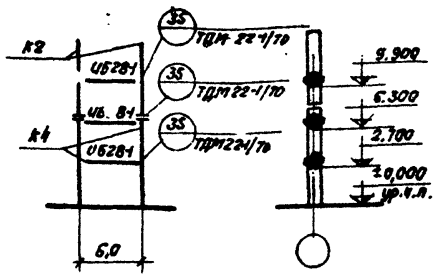


Схема продольной рамы



Шифр: УЧ 20-1/70, Марк. лист: 39, Изв. № 8

Спецификация: Вилегод, Фрунженский, Смирновский, Шаров

Исполнитель: А.И. Сидоров, И.И. Сидорова, М.И. Сидорова

Ген. пр.: Г.И. Сидоров, Зам. ген. пр.: И.И. Сидорова

Ген. пр.: Г.И. Сидоров, Зам. ген. пр.: И.И. Сидорова

Ген. пр.: Г.И. Сидоров, Зам. ген. пр.: И.И. Сидорова

Район СССР по скоростному напару ветра	Нормативная временная длительная нагрузка на покрытие крыши	Тип колонн по положению в каркасе	Условные марки колонн по схемам поперечных и продольных рам				Условные марки ригелей по схеме поперечной рамы			Условные арки монтажных деталей по схеме поперечной рамы								
			K1	K2	K3	K4	P1	P2	P3	A	B	V	P	D	E	Ж	U	
			Рабочие марки колонн по серии УЧ 22-1/70 альбомы 2 и 1				Рабочие марки ригелей по серии УЧ 23-1/70			Рабочие марки монтажных деталей по серии ТДМ 22-1/70								
I-IV	1000	Рядовые	УК5-1-2	УК6-1	УК3-1-2	УК4-1												
		Колонны продольных рам	—	УК5-2-3	—	УК4-2-3	У52-20	У52-1	У52-1	16	3	3	1	9	38	17	38	
		Связевые	d	УК5-2-1	—	УК4-2-1												
		Торцевые	УК5-1-2	УК6-1	УК3-1-2	УК4-1-1	У52-21	У52-9	У52-9	31	22	22	1(2)	24		32		
		Рядовые	УК5-1-2	УК6-1	УК7-1-2	УК8-1												
		Колонны продольных рам	—	УК5-2-3	—	УК6-1-3	У52-20	У52-2	У51-2	16	3	3		1	9	38	17	38
	1500	Связевые	d	УК5-2-1	—	УК6-1-1												
		Торцевые	УК5-1-2	УК6-1-1	УК7-1-2	УК8-1-1	У52-21	У52-9	У51-5	31	22	22	1(2)	24		32		
		Рядовые	УК5-2-2	УК6-2	УК7-1-2	УК8-1												38
		Колонны продольных рам	—	УК6-3-3	—	УК6-1-3	У52-20	У52-4	У51-4	16	5	5	1	9	40	17	40	
		Связевые	d	УК6-3-1	—	УК6-1-1												
		Торцевые	УК5-1-2	УК6-2-1	УК7-1-2	УК8-1-1	У52-21	У52-9	У51-5	31	22	22	1(2)	24		32	38	
2000	Рядовые	УК5-2-2	УК6-2	УК7-2-2	УК8-2												38	
	Колонны продольных рам	—	УК6-3-3	—	УК6-2-3	У52-20	У52-4	У51-4	16	5	5	1	9	40	17	40		
	Связевые	d	УК6-3-1	—	УК6-2-1													
	Торцевые	УК5-1-2	УК6-2-1	УК7-1-2	УК8-1-1	У52-21	У52-9	У51-5	31	22	22	1(2)	24		32	38		
	Рядовые	УК5-2-2	УК6-2	УК7-2-2	УК8-2												38	
	Колонны продольных рам	—	УК6-3-3	—	УК6-2-3	У52-20	У52-4	У51-4	16	5	5	1	9	40	17	40		
2500	Связевые	d	УК6-3-1	—	УК6-2-1													
	Торцевые	УК5-1-2	УК6-2-1	УК7-1-2	УК8-1-1	У52-21	У52-9	У51-5	31	22	22	1(2)	24		32	38		

Примечания: 1. Указания по применению маркировочных схем даны в пояснительной записке на странице 44.  
2. Ригели в здании рам применяются по альбому УЧ 23-1/70

Шифр  
УУ20-1/70  
Марка-Лист  
40  
Изм. №

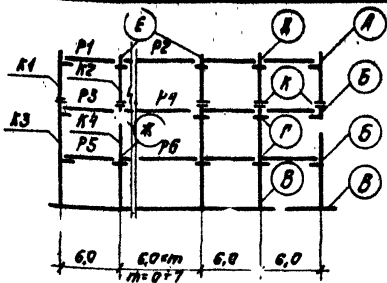


Схема поперечной рамы

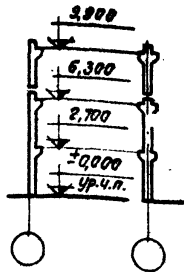
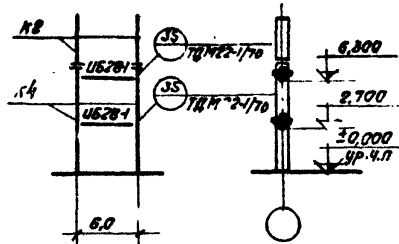


Схема продольной рамы



Перечень листов альбома,  
расставляемых совместно с данным листом

Содержание листа	№ листа
Маркировочные схемы вертикальных связей в варианте разреженной постановки.	59,60
Таблица подбора числа прс. ольных рам по средним рядам колонн	50

Составитель: [Имя]  
 Проверил: [Имя]  
 Разработано: [Имя]  
 Дата: [Дата]

Район СССР по скоростному напору ветра	Нормативная временная длительная нагрузка на перекрытие	Тип колонн по положению в маркесе	Условные марки колонн по схеме, детали по кат. У				Условные марки ригелей по схеме поперечной рамы						Условные марки монтажных деталей по схеме поперечной рамы											
			K1	K2	K3	K4	P1	P2	P3	P4	P5	P6	A	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	К		
			Рабочие марки колонн по серии УУ20-1/70 альбомы 2-4				Рабочие марки ригелей по серии УУ20-1/70						Рабочие марки монтажных деталей по серии ТМ 22-1/70											
I-IV	1000	рядовые	УК1-1-2	УК2-1	УК3-1-2	УК4-1																		
		колонны продольных рам	—	—	—	УК4-2-3	У52-20	У53-13	У52-1	У53-17	У52-4	У53-11	У53-2	16	3	1	9	17	18	12			36	
		связевые	а	—	—	УК4-1-1																		
			тарцевые	УК1-1-2	УК2-1-1	УК3-1-2	УК4-1-1	У52-21	У53-14	У52-9	У53-6	У52-9	У53-6	31	22	1(2)	24	32	33	27				
	1500	рядовые	УК1-1-2	УК2-1	УК3-2-2	УК4-2																		
		колонны продольных рам	—	—	—	УК4-2-3	У52-20	У53-13	У52-2	У53-2	У52-2	У53-2	У53-15	16	3	1	9	17	18	12			36	
		связевые	а	—	—	УК4-2-1																		
			тарцевые	УК1-1-2	УК2-1-1	УК3-1-2	УК4-1-1	У52-21	У53-14	У52-9	У53-6	У52-9	У53-6	31	22	1(2)	24	32	33	27				
	2000	рядовые	УК1-1-2	УК2-1	УК3-3-2	УК4-2																		
		колонны продольных рам	—	—	—	УК4-2-3	У52-20	У53-13	У52-4	У53-3	У52-4	У53-3		16	3	1	9	17	18	12			36	
		связевые	а	—	—	УК4-2-1																		
			тарцевые	УК1-1-2	УК2-1-1	УК3-2-2	УК4-1-1	У52-21	У53-14	У52-9	У53-6	У52-9	У53-6	31	22	1(2)	24	32	33	27				
2500	рядовые	УК1-1-2	УК2-1	УК7-1-2	УК8-1																			
	колонны продольных рам	—	—	—	УК8-1-2	У52-20	У53-13	У52-4	У53-4	У51-4	У52-8	У52-23	У53-16	16	5	1	9	17	18	12		36		
	связевые	а	—	—	УК8-1-1																			
		тарцевые	УК1-1-2	УК2-1-1	УК7-1-2	УК8-1-1	У52-21	У53-14	У52-9	У53-6	У51-5	У52-9	31	22	1(2)	24	32	33	27					

Примечания:  
 1. Указание по тр. изменению маркировочных схем даны в пояснительной записке на странице 44.  
 2. Ригеля п, ольных рам принимаются по каталогу УУ20-1/70

ТК  
1978

Маркировочная схема поперечных рам п-5-3 (36)  
 Маркировочная схема продольной рамы  
 1 вариант двухэтажной разрезки колонн нижних этаж.

УУ20-1/70  
 Лист 40

ЩИФР  
ЩИ20-1/70  
Марка-Лист  
41  
Изм. №2

1. У-Ж. пр.  
нач. отд.  
рук. отд.  
рук. отд.  
рук. отд.

2. Ригели продольных рам принимаются по альбому ИС23-1/70

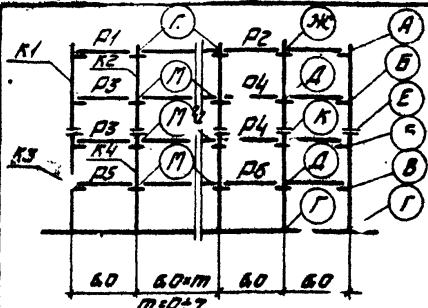


Схема поперечной рамы

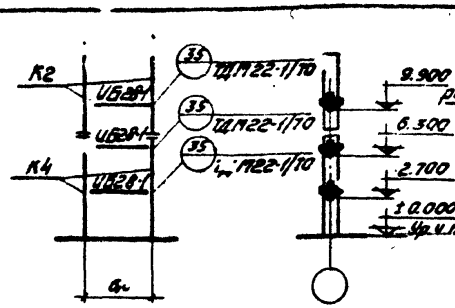
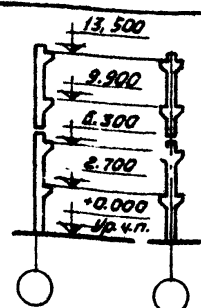


Схема продольной рамы

Перечень листов альбома, рассчитанных на собственное сопротивление листов

Содержание листа	№ листа
Маркировочные схемы вертикальных связей: а. Вариант разреженной постановки	59, 60

Таблица выбора числа продольных рам по средним рядам колонн	50
---	----

Район СССР по характерности направления ветра	Нормативная крепление блочных насадка на перфорацию КТ1/М2	Тип колонн по положению в каркасе	Условные марки колонн по схемам поперечных и продольных рам				Условные марки ригелей по схеме поперечной рамы						Условные марки деталей по схеме поперечной рамы																				
			K1	K2	K3	K4	P1	P2	P3	P4	P5	P6	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	Л	М										
			Рабочие марки колонн по серии ИС22-1/70 альбому 247				Рабочие марки ригелей по серии ИС23-1/70						Рабочие марки деталей по серии ИС22-1/70																				
I-IV	1000	рядовые	ИКС-1-2	ИКС-1	ИКС-1-2	ИКС-4-1																											
		колонны продольных рам	—	ИКС-2-3	—	ИКС-4-3	ИС2-20	ИС3-13	ИС2-9	ИС3-17	ИС2-1	ИС3-19	16	3	3	1	9	38	17	38	18	12											
		связевые а	—	ИКС-2-1	—	ИКС-4-1				ИС3-2	ИС2-1	ИС3-2																					
		торцевые	ИКС-1-2	ИКС-1-1	ИКС-1-2	ИКС-4-1	ИС2-21	ИС3-14	ИС2-9	ИС3-5	ИС2-9	ИС3-5	31	22	22	1(2)	24						32				33	27					
	1500	рядовые	ИКС-1-2	ИКС-1	ИКС-1-2	ИКС-4-1																											
		колонны продольных рам	—	ИКС-2-3	—	ИКС-4-3	ИС2-20	ИС3-13	ИС2-9	ИС3-2	ИС1-2	ИС2-6	16	3	5	1	9	38	17	38	18	12											
		связевые а	—	ИКС-2-1	—	ИКС-4-1				ИС3-2	ИС1-2	ИС2-6																					
		торцевые	ИКС-1-2	ИКС-1-1	ИКС-1-2	ИКС-4-1	ИС2-21	ИС3-14	ИС2-9	ИС3-5	ИС1-3	ИС2-5	31	22	22	1(2)	24						32				33	27					
	2000	рядовые	ИКС-2-2	ИКС-2	ИКС-1-2	ИКС-4-1																											
		колонны продольных рам	—	ИКС-3-3	—	ИКС-4-3	ИС2-20	ИС3-13	ИС2-4	ИС3-3	ИС1-4	ИС2-8	16	5	5	1	9	40	17				38			40	18	12					
		связевые а	—	ИКС-3-1	—	ИКС-4-1				ИС3-2	ИС1-4	ИС2-8																					
		торцевые	ИКС-1-2	ИКС-2-1	ИКС-1-2	ИКС-4-1	ИС2-21	ИС3-14	ИС2-9	ИС3-5	ИС1-5	ИС2-9	31	22	22	1(2)	24						32			38	33	27					
2500	рядовые	ИКС-2-2	ИКС-2	ИКС-2-2	ИКС-2																												
	колонны продольных рам	—	ИКС-3-3	—	ИКС-2-3	ИС2-20	ИС3-13	ИС2-4	ИС3-4	ИС1-4	ИС2-8	16	5	5	1	9	40	17				40			41	18	12						
	связевые а	—	ИКС-3-1	—	ИКС-2-1				ИС2-23	ИС3-4	ИС2-8																						
	торцевые	ИКС-1-2	ИКС-2-1	ИКС-1-2	ИКС-4-1	ИС2-21	ИС3-14	ИС2-9	ИС3-5	ИС1-5	ИС2-9	31	22	22	1(2)	24						32			38	33	27						

Примечания: 1. Указанная по приложению маркировочных схем  
2. Ригели продольных рам принимаются по альбому ИС23-1/70

ТК 1972	Маркировочная схема поперечных рам П-6-4 (36)	ИИ20-1/70 лист 41
	Маркировочная схема продольной рамы Вариант вбухтальной разрежки колонн	

Шифр  
ШУ20-1/70  
Марка-Лист  
42  
Инв. №3

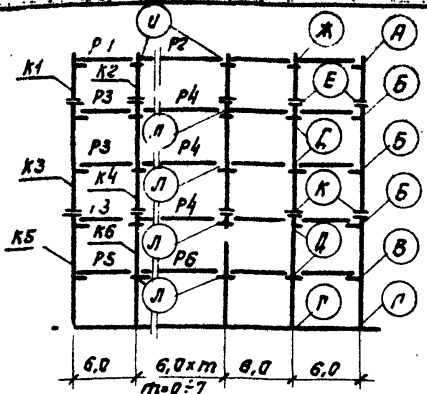


Схема поперечной рамы

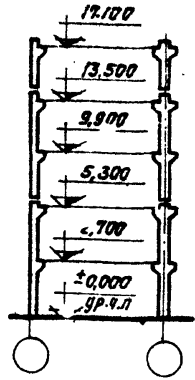
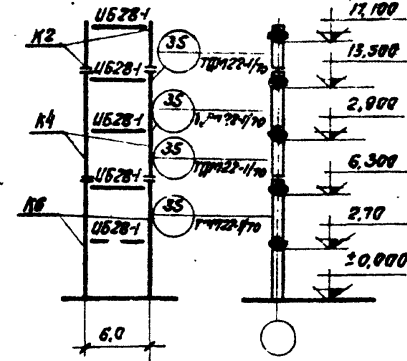


Схема продольной рамы



Перечень листов альбома,  
рассматриваемых совместно с данным листом

Содержание листа	№ листа
Маркировочные схемы вертикальных связей: а. Вариант разреженной постановки	59, 60
Таблица подбора числа продольных рам по средним рядам колонн	50

Индивидуальная  
Руководитель  
Инженер  
Проверитель  
Инженер  
Конструктор  
Инженер  
Конструктор

Район СССР по скоростному напору ветра	Нормативная временная динамическая нагрузка на л. закрытие кг/м <sup>2</sup>	Тип колонн по положению в каркасе	Условные марки колонн по схемам поперечных и продольных рам						Условные марки ригелей по схеме поперечной рамы						Условные марки монтажных деталей по схеме поперечной рамы													
			K1	K2	K3	K4	K5	K6	P1	P2	P3	P4	P5	P6	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	К	Л			
			Рабочие марки колонн по серии ШУ22-1/70, альбомы 2 и 1.						Рабочие марки ригелей по серии ШУ23-1/70						Рабочие марки монтажных деталей по серии ТАМ22-1/70													
1000	рядовые	колонны продольных рам	УК1-1-2	УК2-1	УК9-1-2	УК10-1	УК7-1-2	УК8-1					УБ2-1	УБ3-13	УБ2-1	УБ3-17	УБ1-1	УБ2-24	16	3	5	1	3	36	17	18	40	12
		связевые				УК10-2		УК8-1-1								УБ3-2												
		торцевые	УК1-1-2	УК2-1-1	УК9-1-2	УК10-1-1	УК7-1-2	УК8-1-1	УБ2-21	УБ3-14	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	31	22	22	1(2)	24					32	33		27	
	1500	рядовые	УК1-1-2	УК2-1	УК9-1-2	УК10-2	УК7-2-2	УК8-2					УБ3-2	УБ1-2	УБ2-6	УБ3-15	УБ1-2	УБ2-8	16	3	5	1	9	36	17	18	40	12
		колонны продольных рам		УК2-1-3		УК10-2-3		УК8-2-3	УБ2-20	УБ3-13	УБ2-2	УБ3-15	УБ1-2	УБ2-8														
		связевые				УК10-2-1		УК8-2-1																				
2000	торцевые	УК1-1-2	УК2-1	УК9-1-2	УК10-1-1	УК7-1-2	УК8-1-1	УБ2-21	УБ3-14	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	31	22	22	1(2)	24					32	33		27		
	рядовые	УК1-1-2	УК2-1	УК9-1-2	УК10-2	УК7-2-2	УК8-3					УБ3-3	УБ1-4	УБ2-8	УБ3-16	УБ1-4	УБ2-8	16	5	5	1	9	36	17	18	40	12	
	колонны продольных рам		УК2-2-3		УК10-2-3		УК8-4-3	УБ2-20	УБ3-13		УБ2-4	УБ3-4	УБ1-4	УБ2-8														
2500	связевые				УК10-2-1		УК8-4-1																					
	торцевые	УК1-1-2	УК2-1-1	УК9-1-2	УК10-1-1	УК7-1-2	УК8-1-1	УБ2-21	УБ3-14	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	31	22	22	1(2)	24					32	33		27		
	рядовые	УК1-1-2	УК2-1	УК9-2-2	УК10-3	УК7-4-2	УК8-4					УБ2-4	УБ1-4	УБ2-8	УБ2-23	УБ3-4	УБ1-4	УБ2-8	16	5	5	1	9	36	17	18	40	12
	колонны продольных рам		УК2-2-3		УК10-3-3		УК8-4-3	УБ2-20	УБ3-13		УБ2-4	УБ3-4	УБ1-4	УБ2-8														
	связевые				УК10-3-1		УК8-4-1																					
	торцевые	УК1-1-2	УК2-1-1	УК9-1-2	УК10-2-1	УК7-2-2	УК8-2-1	УБ2-21	УБ3-14	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	31	22	22	1(2)	24					32	33		27		

Примечания:  
1. Указанная по применению маркировочных схем даны в пояснительной записке на странице 44.  
2. Ригели продольных рам принимаются по варианту ШУ23-1/70

ТК 1972	Маркировочная схема поперечных рам П-6-5 (36)	ШУ20-1/70
	Маркировочная схема продольной рамы Вариант двухэтажной разрежки колонн нижних двух этажей	
		Лист 42

Перечень листов альбома,  
рассматриваемых совместно с данным листом

Содержание листа	N листа
Маркировочные схемы вертикальных связей: а. вариант разреженной постановки б. вариант постановки в каждом ряду	65 72
Таблица подбора числа продольных рам по среднему ряду колонн	52

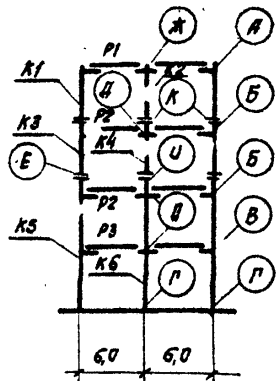


Схема поперечной рамы

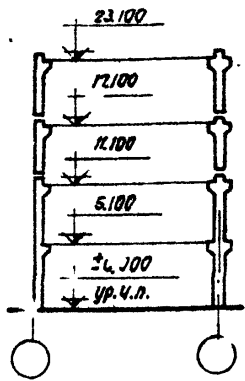
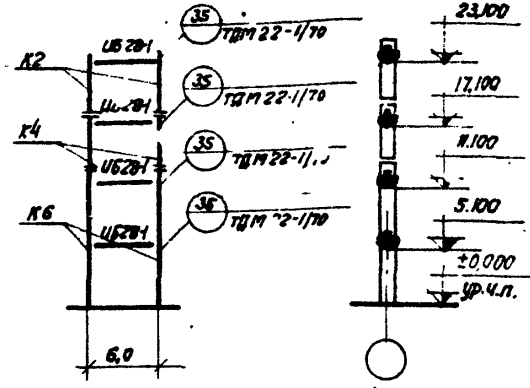


Схема продольной рамы



Шифр  
ШУ 20-1/70  
Марка-лист  
43  
И.В. №

6. МЗШ  
9. Ярославский  
С.И. Шабуров

С.И. Шабуров  
С.И. Шабуров  
С.И. Шабуров  
С.И. Шабуров  
С.И. Шабуров  
С.И. Шабуров  
С.И. Шабуров  
С.И. Шабуров

Район СССР по скорости ветра	Нормативная временная нагрузка на покрытие q, кг/м²	Тип колонн по положению в каркасе	Условные марки колонн по схемам поперечных и продольных рам						Условные марки ригелей по схеме поперечной рамы						Условные марки монтажных деталей по схеме поперечной рамы												
			K1	K2	K3	K4	K5	K6	P1	P2	P3							А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	У	К	
			Рабочие марки колонн по серии ШУ 22-3/170						Рабочие марки ригелей по серии ШУ 23-1/70						Рабочие марки монтажных деталей по серии ТДМ 22-1/70												
1000	Рядовые	Колонны продольных рам	UK25-1-3	UK26-1-3	UK31-1-3	UK32-1-3	UK29-1-3	UK30-1-3	U52-20	U52-1	U51-1							18	3	5	1	9	38	17	38	40	36
			UK25-1-3	UK26-1-3	UK31-1-3	UK32-1-3	UK29-1-3	UK30-1-3				U52-20	U52-2	U51-2							16	3	5	1	9	38	17
	Связевые	Торцевые	UK25-1-3	UK26-1-1	UK31-1-3	UK32-1-1	UK29-1-3	UK30-1-1	U52-21	U52-9	U51-5						31	22	22	1(2)	24		32				
			UK25-1-3	UK26-1-1	UK31-1-3	UK32-1-1	UK29-1-3	UK30-1-1	U52-20	U52-2	U51-2							16	3	5	1	9	38	17	38	40	36
	Рядовые	Колонны продольных рам	UK25-1-3	UK26-1-3	UK31-1-3	UK32-1-3	UK29-1-3	UK30-1-3	U52-20	U52-4	U51-4							16	5	5	1	9	38	17	38	40	36
			UK25-1-3	UK26-1-3	UK31-1-3	UK32-1-1	UK29-1-3	UK30-1-1				U52-20	U52-2	U51-2							16	3	5	1	9	38	17
Связевые	Торцевые	UK25-1-3	UK26-1-1	UK31-1-3	UK32-1-1	UK29-1-3	UK30-1-1	U52-21	U52-9	U51-5						31	22	22	1(2)	24		32					
		UK25-1-3	UK26-1-1	UK31-1-3	UK32-1-1	UK29-1-3	UK30-1-1	U52-20	U52-2	U51-2							16	3	5	1	9	38	17	38	40	36	
2000	Рядовые	Колонны продольных рам	UK25-1-3	UK26-1-3	UK31-1-3	UK32-1-3	UK29-1-3	UK30-1-3	U52-20	U52-4	U51-4							16	5	5	1	9	40	17	40	41	36
			UK25-1-3	UK26-1-3	UK31-1-3	UK32-1-1	UK29-1-3	UK30-1-1				U52-20	U52-2	U51-2							16	3	5	1	9	38	17
	Связевые	Торцевые	UK25-1-3	UK26-1-1	UK31-1-3	UK32-1-1	UK29-1-3	UK30-1-1	U52-21	U52-9	U51-5						31	22	22	1(2)	24		32				
			UK25-1-3	UK26-1-1	UK31-1-3	UK32-1-1	UK29-1-3	UK30-1-1	U52-20	U52-2	U51-2							16	3	5	1	9	38	17	38	40	36
	Рядовые	Колонны продольных рам	UK25-1-3	UK26-1-3	UK31-1-3	UK32-1-3	UK29-1-3	UK30-1-3	U52-20	U52-4	U51-4							16	5	5	1	9	40	17	40	41	36
			UK25-1-3	UK26-1-3	UK31-1-3	UK32-1-1	UK29-1-3	UK30-1-1				U52-20	U52-2	U51-2							16	3	5	1	9	38	17
Связевые	Торцевые	UK25-1-3	UK26-1-1	UK31-1-3	UK32-1-1	UK29-1-3	UK30-1-1	U52-21	U52-9	U51-5						31	22	22	1(2)	24		32					
		UK25-1-3	UK26-1-1	UK31-1-3	UK32-1-1	UK29-1-3	UK30-1-1	U52-20	U52-2	U51-2							16	3	5	1	9	38	17	38	40	36	
8500	Рядовые	Колонны продольных рам	UK25-1-3	UK26-1-3	UK31-1-3	UK32-1-3	UK29-1-3	UK30-1-3	U52-20	U52-4	U51-4							16	5	5	1	9	40	17	40	41	36
			UK25-1-3	UK26-1-3	UK31-1-3	UK32-1-1	UK29-1-3	UK30-1-1				U52-20	U52-2	U51-2							16	3	5	1	9	38	17
	Связевые	Торцевые	UK25-1-3	UK26-1-1	UK31-1-3	UK32-1-1	UK29-1-3	UK30-1-1	U52-21	U52-9	U51-5						31	22	22	1(2)	24		32				
			UK25-1-3	UK26-1-1	UK31-1-3	UK32-1-1	UK29-1-3	UK30-1-1	U52-20	U52-2	U51-2							16	3	5	1	9	38	17	38	40	36
	Рядовые	Колонны продольных рам	UK25-1-3	UK26-1-3	UK31-1-3	UK32-1-3	UK29-1-3	UK30-1-3	U52-20	U52-4	U51-4							16	5	5	1	9	40	17	40	41	36
			UK25-1-3	UK26-1-3	UK31-1-3	UK32-1-1	UK29-1-3	UK30-1-1				U52-20	U52-2	U51-2							16	3	5	1	9	38	17
Связевые	Торцевые	UK25-1-3	UK26-1-1	UK31-1-3	UK32-1-1	UK29-1-3	UK30-1-1	U52-21	U52-9	U51-5						31	22	22	1(2)	24		32					
		UK25-1-3	UK26-1-1	UK31-1-3	UK32-1-1	UK29-1-3	UK30-1-1	U52-20	U52-2	U51-2							16	3	5	1	9	38	17	38	40	36	

Примечания:  
1. Указания по применению маркировочных схем даны в пояснительной записке на странице 44.  
2. Ригели продольных рам принимаются по альбому ШУ 23-1/70

ТК  
1972  
Маркировочная схема поперечных рам 2-6-4 (60)  
Маркировочная схема продольных рам:  
1 вариант поэтажной разрезки колонн верхних этажей

ШУ 20-1/70  
Лист 43

Шифр  
Шифр-1/70  
Марка-тип  
44  
Кл. №

Высота  
Фантомы  
Ступенчатый  
Шораны

Ген.-пр.  
Конст.-инж.  
Н.О.Степанов  
Инж. Фролов  
Инж. Сорокин  
Старший  
Инженер  
Исаченко  
Инженер  
Исаченко  
Инженер  
Коротицына

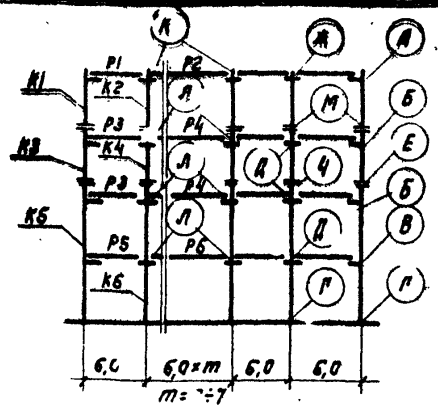


Схема поперечной рамы

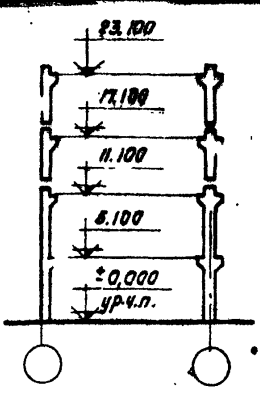
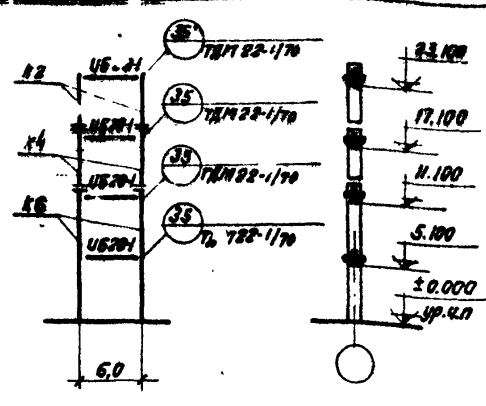


Схема продольной рамы



Перечень листов альбома рассматриваемых совместно с данным листом

Содержание листа	№ листа
Маркировочные схемы вертикальных связей:	
а. Вариант разреженной постановки	65,66
б. Вариант постановки в каждом ряду	72
Таблица подбора числа продольных рам по средним рядам колонн	52

Район СССР по скоростной нагрузке ветра	Нормативная временная длительная нагрузка на перекрытие q <sub>л</sub> /м <sup>2</sup>	Тип колонн по положению в каркасе	Условные марки колонн по схемам поперечных и продольных рам						Условные марки ригелей по схеме поперечной рамы						Условные марки монтажных деталей по схеме поперечной рамы											
			K1	K2	K3	K4	K5	K6	P1	P2	P3	P4	P5	P6	A	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И	К	Л	М	
			Рабочие марки колонн по серии ИС 2-3/70						Рабочие марки ригелей по серии ИС 3-1/70						Рабочие марки монтажных деталей по серии ИС 2-1/70											
I-IV	1000	Рядовые	ИК25-1-3	ИК26-1	ИК31-1-3	ИК32-1	ИК29-1-3	ИК30-1																		
		Колонны продольных рам	—	ИК26-1-3	—	ИК32-1-3	—	ИК30-1-3	И52-20	И53-13	И52-1	И53-12	И51-1	И52-24	16	3	5	1	9	38	17	38	18	12	36	38
		Связевые	а	—	—	ИК32-1-1	—	ИК30-1-1	И52-20	И53-13	И52-22	И53-2	И51-1	И52-24	16	3	5	1	9	38	17	38	18	12	36	38
		б	—	—	ИК31-1-1	ИК32-1-1	ИК29-1-1	ИК30-1-1	И52-21	И53-14	И52-9	И53-5	И51-5	И52-9	31	22	22	1(2)	24	32	—	33	27	—	—	
		Торцевые	ИК25-1-3	ИК26-1-1	ИК31-1-3	ИК32-1-1	ИК29-1-3	ИК30-1-1	И52-21	И53-14	И52-9	И53-5	И51-5	И52-9	31	22	22	1(2)	24	32	—	33	27	—	—	—
		Итого	ИК25-1-3	ИК26-1	ИК31-1-3	ИК32-1	ИК29-1-3	ИК30-1	И52-20	И53-13	И52-2	И53-15	И51-2	И52-6	16	3	5	1	9	38	17	—	38	18	12	36
	1500	Рядовые	ИК25-1-3	ИК26-1	ИК31-1-3	ИК32-1	ИК29-1-3	ИК30-1																		
		Колонны продольных рам	—	ИК26-1-3	—	ИК32-2-3	—	ИК30-2-3	И52-20	И53-13	И52-2	И53-2	И51-2	И52-6	16	3	5	1	9	38	17	—	38	18	12	36
		Связевые	а	—	—	ИК32-1-1	—	ИК30-2-1	И52-20	И53-13	И52-2	И53-15	И51-2	И52-6	16	3	5	1	9	38	17	—	38	18	12	36
		б	—	—	ИК31-1-1	ИК32-1-1	ИК29-2-1	ИК30-2-1	И52-21	И53-14	И52-9	И53-5	И51-5	И52-9	31	22	22	1(2)	24	32	—	33	27	—	—	
		Торцевые	ИК25-1-3	ИК26-1-1	ИК31-1-3	ИК32-1-1	ИК29-1-3	ИК30-1-1	И52-21	И53-14	И52-9	И53-5	И51-5	И52-9	31	22	22	1(2)	24	32	—	33	27	—	—	—
		Итого	ИК25-1-3	ИК26-1	ИК31-1-3	ИК32-2-3	ИК29-2-1	ИК30-2-1	И52-20	И53-13	И52-2	И53-15	И51-2	И52-6	16	3	5	1	9	38	17	—	38	18	12	36
2000	Рядовые	ИК25-1-3	ИК26-1	ИК31-1-3	ИК32-1	ИК29-1-3	ИК30-2																			
	Колонны продольных рам	—	ИК26-1-3	—	ИК32-2-3	—	ИК30-3-3	И52-20	И53-13	И52-4	И53-3	И51-4	И52-8	16	5	5	1	9	38	17	—	38	18	12	36	
	Связевые	а	—	—	ИК32-1-1	—	ИК30-3-1	И52-20	И53-13	И52-4	И53-3	И51-4	И52-8	16	5	5	1	9	38	17	—	38	18	12	36	
	б	—	—	ИК31-2-1	ИК32-1-1	ИК29-2-1	ИК30-3-1	И52-21	И53-14	И52-9	И53-5	И51-5	И52-9	31	22	22	1(2)	24	38	32	—	33	27	—		
	Торцевые	ИК25-1-3	ИК26-1-1	ИК31-1-3	ИК32-1-1	ИК29-1-3	ИК30-2-1	И52-21	И53-14	И52-9	И53-5	И51-5	И52-9	31	22	22	1(2)	24	38	32	—	33	27	—	—	
	Итого	ИК25-1-3	ИК26-1	ИК31-2-3	ИК32-2-3	ИК29-2-3	ИК30-3-3	И52-20	И53-13	И52-4	И53-4	И51-4	И52-8	16	5	5	1	9	38	17	—	38	18	12	36	38
2500	Рядовые	ИК25-1-3	ИК26-1	ИК31-2-3	ИК32-2-3	ИК29-2-3	ИК30-3-3																			
	Колонны продольных рам	—	ИК26-1-3	—	ИК32-3-3	—	ИК30-3-3	И52-20	И53-13	И52-4	И53-4	И51-4	И52-8	16	5	5	1	9	38	17	—	38	18	12	36	
	Связевые	а	—	—	ИК32-2-1	—	ИК30-3-1	И52-20	И53-13	И52-23	И53-16	И51-12	И52-8	16	5	5	1	9	38	17	—	38	18	12	36	
	б	—	—	ИК31-2-1	ИК32-2-1	ИК29-3-1	ИК30-3-1	И52-21	И53-14	И52-9	И53-5	И51-5	И52-9	31	22	22	1(2)	24	32	—	33	27	—	—		
	Торцевые	ИК25-1-3	ИК26-1-1	ИК31-2-3	ИК32-2-1	ИК29-2-3	ИК30-3-1	И52-21	И53-14	И52-9	И53-5	И51-5	И52-9	31	22	22	1(2)	24	32	—	33	27	—	—	—	
	Итого	ИК25-1-3	ИК26-1	ИК31-2-3	ИК32-3-3	ИК29-3-3	ИК30-3-3	И52-20	И53-13	И52-4	И53-4	И51-4	И52-8	16	5	5	1	9	38	17	—	38	18	12	36	38

Примечания:  
1. Указания по применению маркировочных схем даны в пояснительной записке на странице 44.  
2. Ригели продольных рам принимаются по альбому ИС 2-1/70

TK  
1972  
Маркировочная схема поперечных рам П-6-4 (6.0)  
Маркировочная схема продольной рамы  
Вариант поэтажной разрезки колонн верхних этажей  
ИС 2-1/70  
Лист 44

Шифр  
УЧ20-1/70  
Марка-Лист  
45  
Чис. №

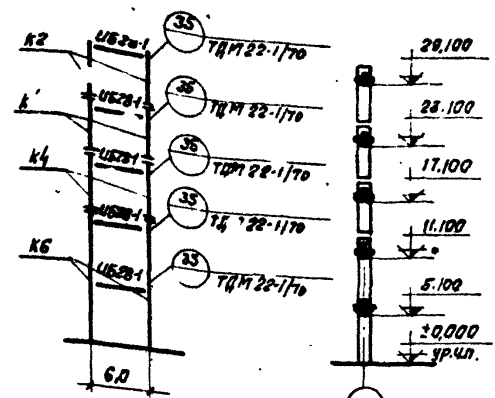
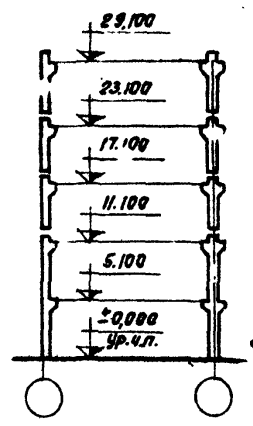
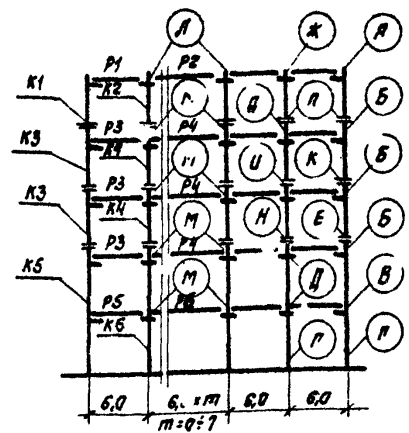


Схема поперечной рамы

Схема продольной рамы

Перечень листов альбома  
рассматриваемых совместно с данным листом

Содержание листа	№ листа
Маркировочные схемы вертикальных связей: а. Вариант разреженной постановки	65, 66
в. Вариант постановки в каждом ряду	72
Таблица подбора числа продольных рам по средним рядам колонн	52

УЧ20-1/70  
Выявлен  
Исполнитель  
Специалист  
Инженер  
Конт. ин-та  
Лоч. отв.  
Инженер  
Док. бригады  
Инженер  
С.И. Ухаж.

Район СССР по скорости и направлению ветра	Нормативная временная нагрузка, кПа на перекрытия кг/м²	Тип колонн по положению в каркасе	Условные марки колонн по схемам поперечных и продольных рам						Условные марки ригелей по схеме поперечной рамы						Условные марки монтажных деталей по схеме поперечной рамы														
			K1	K2	K3	K4	K5	K6	P1	P2	P3	P4	P5	P6	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	У	К	Л	М	Н	П		
			Рабочие марки колонн по серии УЧ22-3/70						Рабочие марки колонн по серии УЧ23-1/70						Рабочие марки монтажных деталей по серии ТДМ 22-1/70														
I-IV	1000	Рядовые колонны продольных рам	а	УК25-3	УК26-1	УК31-3	УК32-2	УК29-3	УК30-2	УБ2-20	УБ3-13	УБ2-1	УБ3-17	УБ1-1	УБ2-24	16	3	5	1	9	41	17	40	37	18	12	41	36	
			б	—	—	УК31-1	УК32-2-1	УК29-2-1	УК30-3-1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			Торцевые	УК25-1-3	УК26-1-1	УК31-1-3	УК32-2-1	УК29-1-3	УК30-2-1	УБ2-21	УБ3-14	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	31	22	22	1(2)	24	32	—	—	—	—	—	—	—	—
I-IV	1500	Рядовые колонны продольных рам	а	УК25-3	УК26-1	УК31-2-3	УК32-2	УК29-2-3	УК30-3	УБ2-20	УБ3-13	УБ2-2	УБ3-2	УБ1-2	УБ2-5	16	3	5	1	9	41	17	40	40	18	12	41	36	
			б	—	—	УК31-2-1	УК32-2-1	УК29-3-1	УК30-3-1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			Торцевые	УК25-1-3	УК26-1-1	УК31-2-3	УК32-2-1	УК29-2-3	УК30-3-1	УБ2-21	УБ3-14	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	31	22	22	1(2)	24	32	—	—	—	—	—	—	—	—
I-IV	2000	Рядовые колонны продольных рам	а	УК25-3	УК26-1	УК31-3-3	УК32-3	УК29-3-3	УК30-4	УБ2-20	УБ3-13	УБ2-4	УБ3-3	УБ1-4	УБ2-8	16	5	5	1	9	41	17	40	41	18	12	41	36	
			б	—	—	УК31-3-1	УК32-3-1	УК29-4-1	УК30-4-1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			Торцевые	УК25-1-3	УК26-1-1	УК31-3-3	УК32-3-1	УК29-3-3	УК30-4-1	УБ2-21	УБ3-14	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	31	22	22	1(2)	24	32	—	—	—	—	—	—	—	—

Примечания:  
1. Указания по применению маркировочных схем даны в пояснит. лнной записке на странице 44.  
2. Ригели продольных рам принимаются по альбому УЧ23-1/70

ТК 1978	Маркировочная схема поперечных рам П-6-5 (60)	УЧ20-1/70
	Маркировочная схема продольной рамы Вариант позитивной разрезки колонн верхних этажей!	Лист 45

Перечень листов альбома, расставляемых совместно с данным листом

Содержание листа	№ листа
Маркировочные схемы вертикальных связей:	
а. Вариант разреженной постановки.	67, с.
б. Вариант постановки в каждом ряду.	72
Таблица подбора числа продольных рам по средним рядам колонн.	55

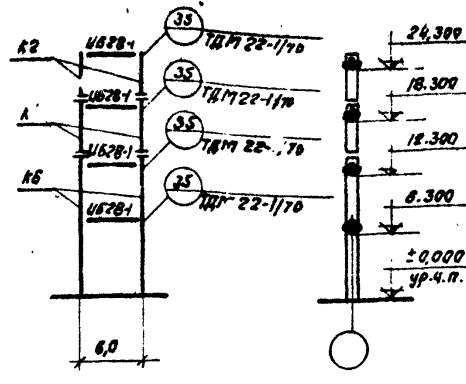
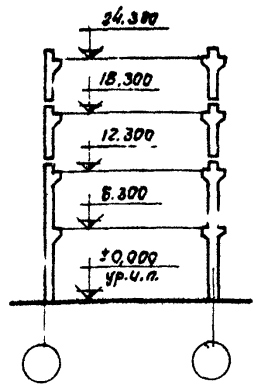
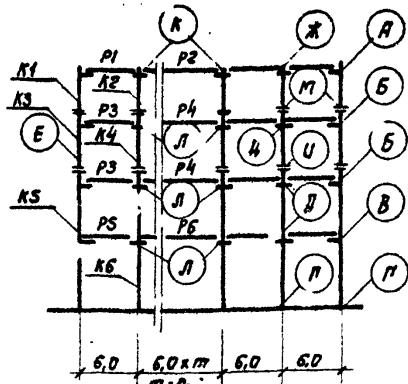


Схема поперечной рамы

Схема продольной рамы

Исполнитель: [Signature]  
 Проверил: [Signature]  
 Инженер: [Signature]  
 Проект: [Signature]

Район СССР по скоростному напору ветра	Нормативная временная длительная нагрузка на покрытие кг/м²	Тип колонн по положению в каркасе	Условные марки колонн по схеме поперечных и продольных рам						Условные марки ригелей по схеме поперечной рамы						Условные марки монтажных деталей по схеме поперечной рамы										
			К1	К2	К3	К4	К5	К6	Р1	Р2	Р3	Р4	Р5	Р6	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	У	К	Л	М
			Рабочие марки колонн по серии КУ 22-3/70						Рабочие марки ригелей по серии УБ 22-1/70						Рабочие марки монтажных деталей по серии ТБ М 22-1/70										
1000	Рядовые колонны продольных рам	а	УК25-1-3	УК26-1	УК31-1-3	УК32-1	УК33-1-3	УК34-1	УБ2-20	УБ3-13	УБ2-1	УБ3-17	УБ1-1	УБ2-21	16	3	5	1	9	38	17	38	18	16	36
			б	—	—	УК31-1-1	УК32-1-1	УК33-2-1	УК34-1-1	—	—	УБ2-22	УБ3-2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Связевые	а	УК25-1-3	УК26-1-1	УК31-1-3	УК32-1-1	УК33-1-3	УК34-1-1	УБ2-21	УБ3-14	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	31	22	22	1(2)	24	—	32	—	33	27	
			б	—	—	УК31-1-1	УК32-1-1	УК33-2-1	УК34-1-1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Торцевые	а	УК25-1-3	УК26-1-1	УК31-1-3	УК32-1-1	УК33-1-3	УК34-1-1	УБ2-21	УБ3-14	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	31	22	22	1(2)	24	—	32	—	33	27	
			б	—	—	УК31-1-1	УК32-1-1	УК33-2-1	УК34-1-1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1500	Рядовые колонны продольных рам	а	УК25-1-3	УК26-1-3	УК31-1-3	УК32-1-3	УК33-1-3	УК34-2	УБ2-20	УБ3-13	УБ2-2	УБ3-2	УБ1-2	УБ2-6	16	3	5	1	9	38	17	—	18	12	36
			б	—	—	УК31-1-1	УК32-1-1	УК33-2-1	УК34-3-1	—	—	—	УБ3-15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Связевые	а	УК25-1-3	УК26-1-1	УК31-1-3	УК32-1-1	УК33-1-3	УК34-2	УБ2-21	УБ3-14	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	31	22	22	1(2)	24	—	32	—	33	27	
			б	—	—	УК31-1-1	УК32-1-1	УК33-2-1	УК34-3-1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Торцевые	а	УК25-1-3	УК26-1-1	УК31-1-3	УК32-1-1	УК33-1-3	УК34-2	УБ2-21	УБ3-14	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	31	22	22	1(2)	24	—	32	—	33	27	
			б	—	—	УК31-1-1	УК32-1-1	УК33-2-1	УК34-3-1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2000	Рядовые колонны продольных рам	а	УК25-1-3	УК26-1-3	УК31-1-3	УК32-1-3	УК33-1-3	УК34-3	УБ2-20	УБ3-13	УБ2-4	УБ3-3	УБ1-4	УБ2-8	16	5	5	1	9	38	17	—	18	12	36
			б	—	—	УК31-1-1	УК32-1-1	УК33-2-1	УК34-4-1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Связевые	а	УК25-1-3	УК26-1-1	УК31-1-3	УК32-1-1	УК33-1-3	УК34-3	УБ2-21	УБ3-14	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	31	22	22	1(2)	24	—	32	—	33	27	
			б	—	—	УК31-2-1	УК32-1-1	УК33-2-1	УК34-4-1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Торцевые	а	УК25-1-3	УК26-1-1	УК31-1-3	УК32-1-1	УК33-1-3	УК34-3	УБ2-21	УБ3-14	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	31	22	22	1(2)	24	—	32	—	33	27	
			б	—	—	УК31-2-1	УК32-1-1	УК33-2-1	УК34-4-1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2500	Рядовые колонны продольных рам	а	УК25-1-3	УК26-1-3	УК31-2-3	УК32-2-3	УК33-2-3	УК34-4	УБ2-20	УБ3-13	УБ2-4	УБ3-4	УБ1-4	УБ2-8	16	5	5	1	9	40	17	—	18	12	36
			б	—	—	УК31-2-1	УК32-2-1	УК33-3-1	УК34-5-1	—	—	УБ2-23	УБ3-16	УБ1-12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Связевые	а	УК25-1-3	УК26-1-1	УК31-2-3	УК32-2-1	УК33-2-3	УК34-4	УБ2-21	УБ3-14	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	31	22	22	1(2)	24	—	32	—	33	27	
			б	—	—	УК31-2-1	УК32-2-1	УК33-3-1	УК34-5-1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Торцевые	а	УК25-1-3	УК26-1-1	УК31-2-3	УК32-2-1	УК33-2-3	УК34-4	УБ2-21	УБ3-14	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9	31	22	22	1(2)	24	—	32	—	33	27	
			б	—	—	УК31-2-1	УК32-2-1	УК33-3-1	УК34-5-1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Примечания: 1. Указания по применению маркировочных схем даны в пояснительной записке на стр. 44.  
 2. Ригели продольных рам принимаются по альбому УУ 23-1/70

Маркировочная схема поперечных рам п-6-4 (72; 60) УУ 20-1/70  
 Маркировочная схема продольной рамы (вариант поэтажной разрезки колонн верхних этажей) Лист 46



УФР
УУ20-1/70
Марка-Лист
47
Ивб. №?

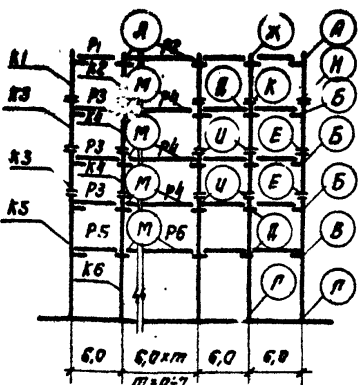


Схема поперечной рамы

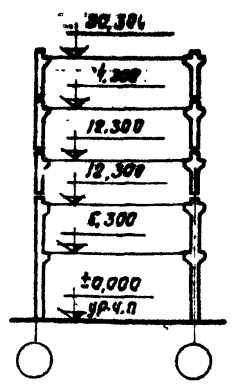
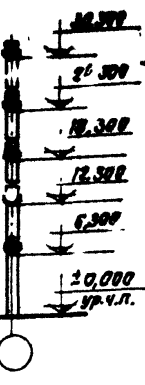
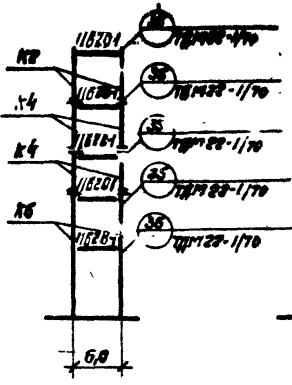


Схема продольной рамы



Перечень листов альбома  
конструктивных чертежей

Содержание листов	№ листов
Маркировочные схемы без полнотельных связей в варианте разреженной и-стателечи.	61, 62
3. Вариант постановки в каждом ряду	72
Таблица подбора числа продольных рам по средним рядам колонн	55

Ивб. №?  
 В.И. Мещеряков  
 И.И. Мещеряков  
 М.И. Мещеряков  
 Л.И. Мещеряков  
 С.И. Мещеряков

ГОМУ-С  
 Смирнов  
 А.И. Мещеряков  
 Черепанов  
 Корнилов  
 М.И. Мещеряков  
 Л.И. Мещеряков  
 С.И. Мещеряков  
 Ивб. №?

Район СССР по скорости и направлению ветра	Нормативная временная длительная нагрузка на перекрытие к/м²	Тип колонн по положению в каркасе	Условные марки колонн по схемам поперечных и продольных рам						Условные марки ригелей по схеме поперечной рамы						Условные марки монтажных деталей по схеме поперечной рамы														
			К1	К2	К3	К4	К5	К6	Р1	Р2	Р3	Р4	Р5	Р6	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	К	Л	М	Н		
			Рабочие марки колонн по серии УУ22-3/70						Рабочие марки ригелей по серии УУ23-1/70						Рабочие марки монтажных деталей по серии ТАМ22-1/70														
I-II	1000	Рядовые	УК251-3	УК26-1	УК31-3	УК32-2	УК33-3	УК34-2																					
			Колонны продольных рам	—	УК26-3	—	УК32-3	—	УК34-3	У62-20	У63-13	У62-1	У63-17	У61-1	У62-24	16	3	5	1	9	39	17	41	36	37	38	39	40	41
			Связевые	а	—	—	УК32-2	—	УК34-1			У62-22	У63-2																
I-II	1500	Торцевые	УК251-3	УК26-1	УК31-3	УК32-2	УК33-3	УК34-2	У62-21	У63-14	У62-9	У63-5	У61-5	У62-9	31	22	22	1(2)	24	32									
			Колонны продольных рам	—	УК26-3	—	УК32-3	—	УК34-3	У62-20	У63-13	У62-2	У63-15	У61-2	У62-8	16	3	5	1	9	41	17	41	36	37	38	39	40	41
			Связевые	а	—	—	УК32-2	—	УК34-1			У62-2	У63-15																
I-II	2000	Торцевые	УК251-3	УК26-1	УК31-3	УК32-2	УК33-3	УК34-2	У62-21	У63-14	У62-9	У63-5	У61-5	У62-9	31	22	22	1(2)	24	32									
			Колонны продольных рам	—	УК26-3	—	УК32-3	—	УК34-3	У62-20	У63-13	У62-2	У63-15	У61-2	У62-8	16	3	5	1	9	41	17	41	36	37	38	39	40	41
			Связевые	а	—	—	УК32-2	—	УК34-1			У62-2	У63-15																
I-III	2000	Торцевые	УК251-3	УК26-1	УК31-3	УК32-2	УК33-3	УК34-2	У62-21	У63-14	У62-9	У63-5	У61-5	У62-9	31	22	22	1(2)	24	32									
			Колонны продольных рам	—	УК26-3	—	УК32-3	—	УК34-3	У62-20	У63-13	У62-2	У63-15	У61-2	У62-8	16	3	5	1	9	41	17	41	36	37	38	39	40	41
			Связевые	а	—	—	УК32-2	—	УК34-1			У62-2	У63-15																

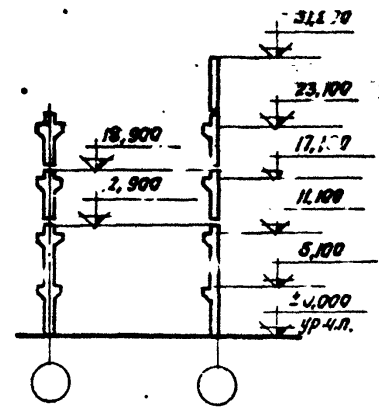
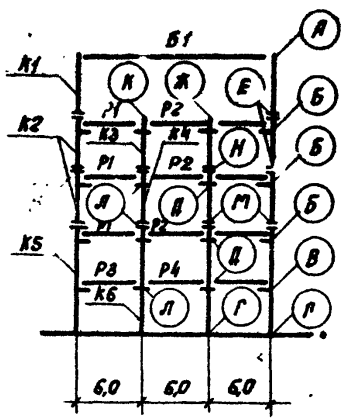
**Примечания:**  
 1. Указания по применению маркировочных схем даны в пояснительной записке на странице 44.  
 2. Ригели продольных рам принимаются по требованию УУ23-1/70

ТК 1372	Маркировочная схема поперечных рам п-б-5 (72; 60)		УУ20-1/70
	Маркировочная схема продольных рам 1 вариант постановки разреженной колонн в этих этажах		Тусет 47

Ц.Ф.Р.  
0020-1/70  
Марк-Лист  
48  
ЦНВ.№

Высоты  
Эксплуатационный  
Ступенчатый  
Ширине

Смирнов  
Федорова  
Васильева  
Смирнов  
Смирнов



**Перечень листов альбома, рассматриваемых в этом разделе листов**

Содержание листа	№ листа
Маркировка жёстких элементов вертикальных связей	39
Вариант разреженной постановки	
Вариант постановки в каждом ряду	72

Схема рамы

Рядов СССР по скорости напорного ветра	Нормативная временная длительная нагрузка на перекрытие кПа/м²	Тип колонн по положению в каркасе	Условные марки колонн по схеме поперечной рамы						Условные марки ригелей и балок покрытия по схеме поперечной рамы				Условные марки монтажных деталей по схеме поперечной рамы																		
			К1	К2	К3	К4	К5	К6	Р1	Р2	Р3	Р4	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	К	Л	М	Н						
			Рабочие марки колонн по серии ИУ 22-3/70						Рабочие марки: ригелей по серии ИУ 23-1/70; балок по серии ИУ 62-3				Рабочие марки монтажных деталей по серии ИУ 22-1/70																		
I - II	1000	рядовые	ИУ 42-1-3	ИУ 31-2-3	ИУ 26-2	ИУ 32-2	ИУ 29-1-3	ИУ 30-1	УБ 2-1	УБ 3-17	УБ 1-1	УБ 2-4									3	5	1	9		14	15	12	41	38	
		связевые	а	ИУ 42-1	ИУ 31-2-1			ИУ 29-2-1		УБ 2-22	УБ 3-2											42				40					
			б	ИУ 42-1-1	ИУ 31-2-1	ИУ 26-2-1	ИУ 32-2-1	ИУ 29-2-1	ИУ 30-2-1	УБ 2-9	УБ 3-5	УБ 1-5	УБ 2-9										22	22	2	24		29	30	27	
	торцевые	ИУ 42-1-1	ИУ 31-2-3	ИУ 26-2-1	ИУ 32-2-1	ИУ 29-1-3	ИУ 30-1-1	УБ 2-9	УБ 3-5	УБ 1-5	УБ 2-9																				
	1500	рядовые	ИУ 42-1-3	ИУ 31-2-3	ИУ 26-2	ИУ 32-2	ИУ 29-2-3	ИУ 30-2	УБ 2-2	УБ 3-2	УБ 1-2	УБ 2-6		УБ 2Р-18								3	5	1	9		14	15	12	41	38
		связевые	а	ИУ 42-1	ИУ 31-2-1			ИУ 29-3-1		УБ 2-2	УБ 3-15	УБ 1-2	УБ 2-8		260Р-18							42				40					
			б	ИУ 42-1-1	ИУ 31-2-1	ИУ 26-2-1	ИУ 32-2-1	ИУ 29-3-1	ИУ 30-3-1	УБ 2-9	УБ 3-5	УБ 1-5	УБ 2-9		350Р-18								22	22	2	24		29	30	27	
	торцевые	ИУ 42-1-1	ИУ 31-2-3	ИУ 26-2-1	ИУ 32-2-1	ИУ 29-2-3	ИУ 30-2-1	УБ 2-9	УБ 3-5	УБ 1-5	УБ 2-9											22	22	2	24		29	30	27		
	2000	рядовые	ИУ 42-1-3	ИУ 31-2-3	ИУ 26-3	ИУ 32-2	ИУ 29-3-3	ИУ 30-3	УБ 2-4	УБ 3-3	УБ 1-4	УБ 2-8										42	5	5	1	9	40	14	15	12	41
связевые		а	ИУ 42-1-1	ИУ 31-2-1			ИУ 29-4-1		УБ 2-4	УБ 3-4	УБ 1-4	УБ 2-8										42				40					
		б	ИУ 42-1-1	ИУ 31-2-1	ИУ 26-3-1	ИУ 32-2-1	ИУ 29-4-1	ИУ 30-3-1	УБ 2-9	УБ 3-5	УБ 1-5	УБ 2-9										22	22	2	24		29	30	27		
торцевые	ИУ 42-1-1	ИУ 31-2-3	ИУ 26-3-1	ИУ 32-2-1	ИУ 29-3-3	ИУ 30-3-1	УБ 2-9	УБ 3-5	УБ 1-5	УБ 2-9											22	22	2	24		29	30	27			

**Примечания:** 1. Указания по применению маркировочных схем даны в пояснительной записке на странице 44.  
2. Марка балки покрытия принимается по фактической нагрузке

ТК 1572	Маркировочная схема поперечных рам 3-6-5 (60; 60; 72) Вариант постановки для средних колонн верхних этажей	ИУ 20-1/70
		Лист 4

Шифр  
УУ20-1/70  
Марка-Лист  
49  
Инв. №

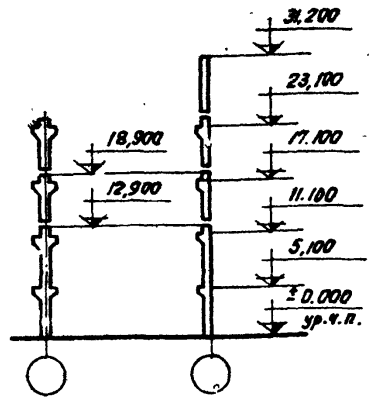
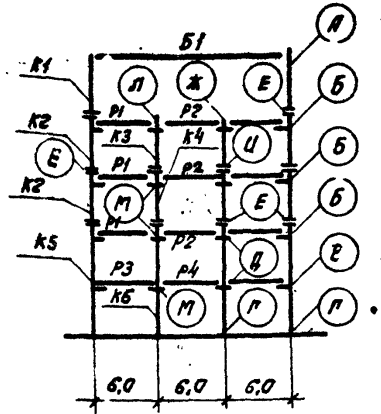


Схема рамы

Перечень листов альбома,  
расставляемых совместно с данными листами

Содержание листа	№ листа
Маркировочные схемы вертикальных связей:	
а. Вариант разреженной постановки.	69
б. Вариант постановки в каждом ряду	72

Цицирашвили  
Визуин  
Янгиласки  
Стилянский  
Шорина  
Рук. ДТК-1  
Ин.ж. пр.то  
Рук. группы  
Ст. инж.  
Смирнов  
Деиченко  
Чегелева  
Харношвили  
Голу-10  
Ин.ж. пр.то  
Рук. группы  
Ст. инж.

Район СССР по скорости ветра	Нормативная временная длительная нагрузка на перекрытие $q_k$ , м <sup>2</sup>	Тип колонн по положению в каркасе	Условные марки колонн по схеме поперечной рамы						Условные марки ригелей балок покрытия по схеме поперечной рамы						Условные марки монтажных деталей по схеме поперечной рамы										
			K1	K2	K3	K4	K5	K6	P1	P2	P3	P4	Б1	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И	Л	М		
			Рабочие марки колонн по серии УУ22-3/70						Рабочие марки ригелей по серии УУ23-1/70; 4 балок по серии 1462-3						Рабочие марки монтажных деталей по серии ДТМ22-470										
III-IV	1000	рядовые	УК42-2-3	УК31-3-3	УК26-2	УК32-2	УК29-1-3	УК30-1	УБ2-1	УБ3-17	УБ1-1														
		связевые	а	УК42-2-1	УК31-3-1	—	—	УК29-2-1	—	УБ2-22	УБ3-2	УБ2-24													
			б	УК42-2-1	УК31-3-1	УК26-2-1	УК32-3-1	УК29-2-1	УК30-2-1																
		торцевые	УК42-2-1	УК31-3-3	УК26-2-1	УК32-2-1	УК29-1-3	УК30-1-1	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9													
		1500	рядовые	УК42-2-3	УК31-3-3	УК26-2	УК32-2	УК29-2-3	УК30-2																
			связевые	а	УК42-2-1	УК31-3-1	—	—	УК29-3-1	—	УБ2-2	УБ3-2	УБ1-2	УБ2-5	УБ2-8										
	б			УК42-2-1	УК31-3-1	УК26-2-1	УК32-2-1	УК29-3-1	УК30-3-1																
	торцевые	УК42-2-1	УК31-3-3	УК26-2-1	УК32-2-1	УК29-2-3	УК30-2-1	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9														
	2000	рядовые	УК42-2-3	УК31-3-3	УК26-3	УК32-2	УК29-3-3	УК30-3																	
		связевые	а	УК42-2-1	УК31-3-1	—	—	УК29-4-1	—	УБ2-4	УБ3-4	УБ1-4	УБ2-8												
			б	УК42-2-1	УК31-3-1	УК26-3-1	УК32-2-1	УК29-4-1	УК30-3-1																
	торцевые	УК42-2-1	УК31-3-3	УК26-3-1	УК32-2-1	УК29-3-3	УК30-3-1	УБ2-9	УБ3-5	УБ1-5	УБ2-9														

Примечания: 1. Указания по применению маркировочных схем даны в пояснительной записке на странице 44.  
2. Марка балки покрытия принимается по фактическим нагрузкам

ТК	Маркировочная схема поперечных рам 3-Б-5 (60;60;72). 1972 (Вариант поэтажной разрезки средних колонн верхних этажей)	УУ20-1/70
		Лист 49

Шифр  
 ЦУ 20-1/70  
 ДОЛЖИ  
 50  
 чл. №  
 ДООБЛИ  
 Д. КОС. Р. Ч. ТА  
 НАЧ. ОТДЕЛА  
 ДУК. БРЕВЕРСКИ  
 С.Т. ШИЖЕНЕР

Шифр пове- рочной рамы	Район СССР временная длительная нагрузка на полу ветра	Максимальная временная длительная нагрузка на пере- крытия кг/м <sup>2</sup>	Здания из 1 этажа		Здания из 2- и более этажей		
			число пролетов в ряду при числе		число пролетов в ряду при числе		
			2	2	2	2	
			Длина блока зданий, м		Длина меньшего блока здания, м		
			36	42-60	36	42-60	
2-6-3/39	I ÷ IV	1000 ÷ 2500	1	1	1	1	
2-6-4/39	I ÷ IV	1000 ÷ 2500	1	1	1	1	
2-6-3/49	I	1000; 1500; 2500	1	1	1	1	
		2000	2	1	1	1	
	II	1000; 1500; 2500	2	2	1	1	
		2000	-	2	1	1	
	III	1000; 2500	2	2	1	1	
		1500; 2000	-	2	2	1	
	IV	1000; 2500	2	2	2	2	
		1500; 2000	-	2	-	2	
	2-6-4/49	I	1000 ÷ 2500	1	1	1	1
		II	1000 ÷ 2000	1	1	1	1
			2500	2	1	1	1
III		1000 ÷ 2500	2	2	1	1	
IV		1000 ÷ 2000	2	2	1	1	
		2500	-	2	2	1	

Примечание. Количество рам для зданий, состоящих из двух или более температурных блоков определяется из условия двоявер- менного возведения не менее в ряду расположенных блоков здания.

Шифр пове- рочной рамы	Район СССР временная длительная нагрузка на полу ветра	Максимальная временная длительная нагрузка на пере- крытия кг/м <sup>2</sup>	Здания из одного температур. блока						Здания из 2 <sup>х</sup> или более температур. блоков					
			Необходимое число продольных рам в каждом среднем ряду колонн при числе пролетов						Необходимое число продольных рам в каждом среднем ряду колонн при числе пролетов					
			3		4		5 и более		3		4		5 и более	
			Длина блока здания, м						Длина меньшего блока здания, м					
			36	42-60	36	42-60	36	42-60	36	42-60	36	42-60	36	42-60
1-6-3/39	I ÷ IV	1000 ÷ 2500	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1-6-4/39	I ÷ IV	1000 ÷ 2500	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1-6-5/39	I ÷ III	1000 ÷ 2000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		1000 ÷ 1500	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1-6-5/39	IV	1000 ÷ 1500	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
		2000	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
1-6-3/49	I, II	1000 ÷ 2500	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		III, IV	1000 ÷ 2500	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1
1-6-4/49	I ÷ III	1000 ÷ 2500	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		IV	1000 ÷ 2500	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1
1-6-5/49	I	1000; 1500	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		2000	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	
	II	1000; 1500	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		2000	-	2	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	III	1000; 1500	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
		2000	-	3	-	3	-	3	2	2	2	2	2	2
	IV	1000	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1
		1500	-	2	-	2	-	2	2	2	1	1	1	1
2000	-	3	-	3	-	3	-	2	-	2	2	2		

ТК  
 1978  
 Таблица подбора необходимого числа продольных рам по средним рядам колонн на один блок здания. Высота этажей 3,6 м и 4,8 м  
 ЦУ 20-1/70  
 лист 50

Шифр  
 Ц 20-1/70  
 дата-лист  
 51  
 Инв №

Шифр поперечной рамы	Район СССР по скорости ветру	Нормативная временная ветровая нагрузка на открытые площадки $\gamma \Gamma / \text{м}^2$	Здания из одного тем. блока		Здания из 2 <sup>х</sup> или более тем. блоков	
			Необходимо число продольных рам в среднем ряду колонн при числе пролетов		Необходимо число продольных рам в среднем ряду колонн при числе пролетов	
			2		2	
			Длина блока здания, м		Длина меньшего блока здания, м	
		36	42-60	36	42-60	
2-6-3 (60, 48)	I	1000 ÷ 2500	1	1	1	1
	II	1000 ÷ 2500	2	2	1	1
	III	1000 ÷ 2500	2	2	1	1
	IV	1000 ÷ 2500	-	3	2	2
2-6-4 (60, 48)	I	1000 ÷ 2500	1	1	1	1
	II	1000 ÷ 2500	2	2	1	1
	III	1000 ÷ 2500	2	2	1	1
	IV	1000; 2000	2	2	2	2
		1500; 2500	-	2	2	2

Шифр поперечной рамы	Район СССР по скорости ветра	Нормативная временная ветровая нагрузка на открытые площадки $\gamma \Gamma / \text{м}^2$	Здания из одного температур. блока						Здания из 2 <sup>х</sup> или более температур. блоков					
			Необходимо число продольных рам в каждом среднем ряду колонн при числе пролетов											
			3		4		5 и более		3		4		5 и более	
			Длина блока здания, м						Длина меньшего блока здания, м					
		36	42-60	36	42-60	36	42-60	36	42-60	36	42-60	36	42-60	
2-6-3 (60, 48)	I; II	1000 ÷ 2500	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	III	1000 ÷ 2500	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	
	IV	1000 ÷ 2500	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	
2-6-4 (60, 48)	I; II	1000 ÷ 2500	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	III	1000 ÷ 2500	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	IV	1000 ÷ 2500	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	
2-6-5 (60, 48)	I	1000; 1500	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		2000	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1		
	II	1000; 1500	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	
		2000	-	2	-	2	2	2	2	2	2	2	2	
	III	1000; 1500	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	
		2000	-	3	-	3	-	3	2	2	2	2	2	
	IV	1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1
		1500	-	2	-	2	-	2	2	2	2	1	1	1
		2000	-	3	-	3	-	3	-	2	-	2	2	2

Примечание. Количество рам для зданий, состоящих из двух или более температурных блоков определено из условия одновременного возведения не менее 2<sup>х</sup> рядов расположенных блоков здания.

Сл. констр. ин-та  
 Сл. констр. отд.  
 Рук. отделом  
 А. В. Мельников  
 А. В. Мельников  
 Итого

Шифр  
ЦИ 20-1/70  
Марка листов

52

Лист №

Шифр поп- речной рамы	Район поп- речной рамы	Нормативная длина блока вс. температур нагрузки	Здания из одного температур. блока		Здания из двух температур. блоков		
			Необходимое число продольных рам в среднем ряду колонн при числе пролетов		Необходимое число продольных рам в среднем ряду колонн при числе пролетов		
			2		2		
			Длина блока здания, м		Длина меньшего блока здания, м		
			36	42-60	36	42-60	
2-6-3 (60)	I	1000	2	2	1	1	
		1500÷2500	1	1	1	1	
	II	1000÷2500	2	2	1	1	
	III	1000÷2500	2	2	1	1	
	IV	1000	-	3	2	2	
		1500÷2500	2	2	1	1	
	2-6-4 (60)	I-II	1000÷2500	2	2	1	1
		III-IV	1000÷2500	-	3	2	2

Шифр поперечной рамы	Район поп-речной рамы	Нормативная длина блока нагрузки	Здания из одного температур. блока						Здания из 2 или более температур. блоков					
			Необходимое число продольных рам в каждом среднем ряду колонн при числе пролетов						Необходимое число продольных рам в каждом среднем ряду колонн при числе пролетов					
			3		4		5 и более		3		4		5 и более	
			Длина блока здания						Длина меньшего блока здания, м					
			36	42-60	36	42-60	36	42-60	36	42-60	36	42-60	36	42-60
2-6-3 (60)	I	1000÷2500	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		1000	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	II	1500÷2500	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		1000÷2500	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
2-6-4 (60)	I	1000÷2500	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
		1000÷2500	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
	II	1000÷2500	-	3	-	3	2	2	2	2	2	2	2	2
		1000÷2500	-	3	-	3	-	3	2	2	2	2	2	2
2-6-5 (60)	I	1000÷1500	-	3	-	3	-	3	2	2	2	2	2	2
		1000	-	3	-	3	-	3	2	2	2	2	2	2

ГСПИ-10

Москва

Примечание. Количество рам для зданий, состоящих из двух или более температурных блоков определено из условия равномерного возведения не менее 2 рядов расположенных блоков здания.

ТК  
1978

Таблица подбора необходимого числа продольных рам по средним рядам колонн на один блок здания. Высота этажей 6,0 м

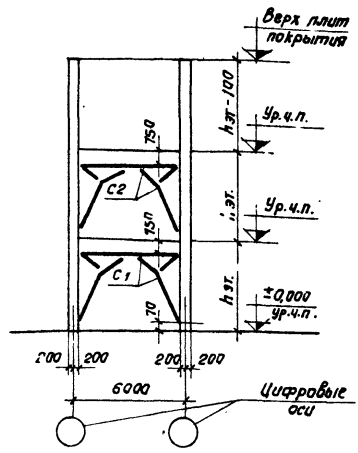
ЦИ 20-1/70  
лист 52



Шифр  
УИ20-1/70  
Марка-Лист  
5А  
ИЗ. №

Выполнил  
В.А.Мельник  
Проверил  
С.А.Смирнов  
Исполнитель  
М.И.Смирнов  
Упр. ОК-1  
Глав. инж. Л.С.Смирнов  
Ст. инж. М.И.Смирнов

Легенда  
ЦНИИЭПДИИ  
Госстрой СССР

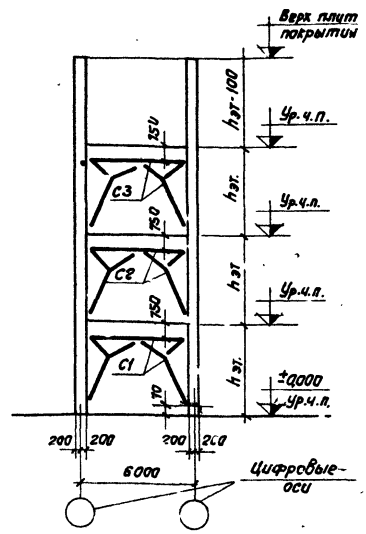


Шифр габаритных схем:

2-6-3 (36); П-6-3 (36); 2-6-3 (48); П-6-3 (48);

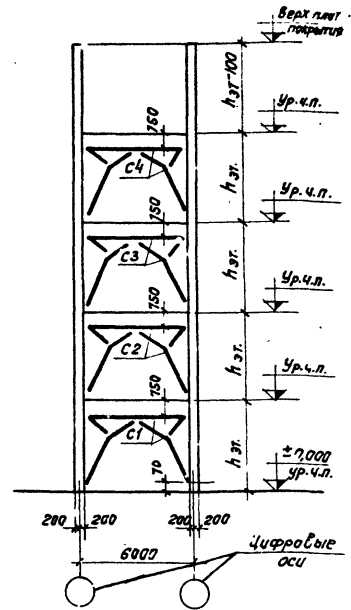
Примечания:

1. На схемах указаны условные марки вертикальных связей. Таблица подбора рабочих марок связей, а также схемы расположения связей в плане даны на листах 59 + 62.
2. Вертикальные связи устанавливаются в одном среднем шаге каждого деформационного блока здания.
3. Вертикальные связи состоят из 3<sup>х</sup> отработанных марок. Во время монтажа связи собираются и крепятся к закладным деталям халонн с помощью электросварки. Чертежи монтажных деталей для каждой связи совпадает с ее рабочей маркой. Например, для связи марки СП7, означается монтажная деталь «СП7»



Шифр габаритных схем:

2-6-4 (36); П-6-4 (36); 2-6-4 (48); П-6-4 (48);



Шифр габаритных схем:

П-6-5 (36); П-6-5 (48).

4. Отметка уровня чистого пола второго и последующих этажей принята на 100мм выше отметки верха плит перекрытия.

ТК  
1378

Маркировочные схемы вертикальных связей для зданий с высотой этажей 3,6м и 4,8м. (Вариант разреженной постановки).

УИ20-1/70  
Лист 5А

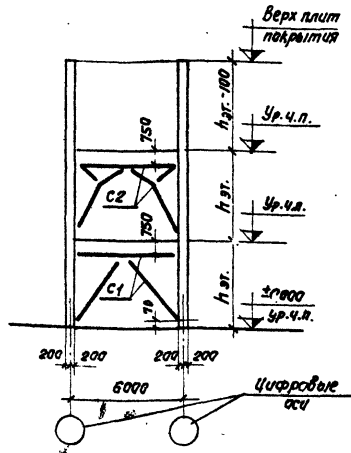


Шифр  
УУ20-1/70  
Марка-Лист  
55  
Ш.в. №

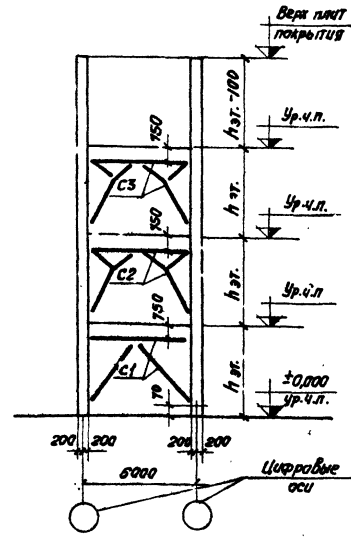
Вып. завод.  
Вып. завод.  
Вып. завод.  
Ширинка

Рез. 01.71  
С.И.И.П.  
С.И.И.П.  
С.И.И.П.

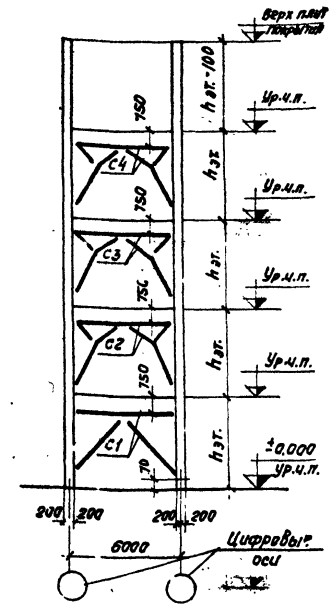
Пос.строй.  
ЦНИИПРОЕКТАНИИ  
Москва



Шифр габаритных схем:  
п-б-3 (60; 48); 2-б-3 (60; 48);



Шифр габаритных схем:  
п-б-4 (60; 48); 2-б-4 (60; 48);



Шифр габаритных схем:  
п-б-5 (60; 48)

Примечания:

1. На схемах указаны условные марки вертикальных связей. Таблица подбора рабочих марок связей, а так же схемы расположения связей в плане даны на листах 63, 64.
2. Вертикальные связи устанавливаются в одном среднем шаге каждого деформационного блока здания.
3. Вертикальные связи состоят из 3х отработочных марок. Во время монтажа связи собираются и крепятся к закладным деталям колонн с помощью электросварки. Чертежи монтажных деталей для каждой связи совпадает с её рабочей маркой. Например для связи марки СПЗ, назначается монтажная деталь „СПЗ“ по альбому ДДМ 22-1/70.

4. Отметка уровня чистого пола второго и последующих этажей принята на 100мм выше отметки верха плит перекрытия.

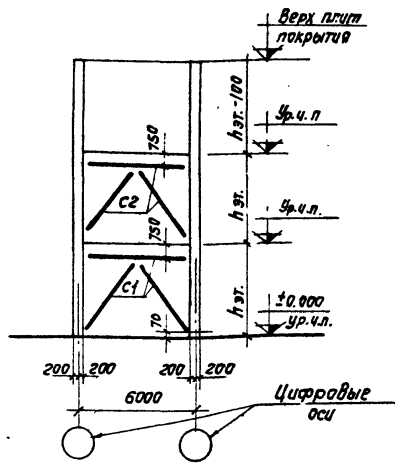
ТК 1912	Маркировочные схемы вертикальных связей для зданий с высотой этажа 6,0-4,8м. (Вариант разреженной постановки)	УУ20-1/70
		Лист 55

Шифр  
УИ20-1/70  
Марка-Лист  
36  
Инв. №

Выжиги  
Волгоград  
Горьковская  
Иркутская  
Кировская  
Ленинградская  
Московская  
Новосибирская  
Омская  
Самарская  
Саратовская  
Тамбовская  
Тульская  
Ульяновская  
Хабаровская  
Челябинская  
Ярославская

Руч. ст. 1  
Ин. ст. 1  
Ст. инж.  
Ст. инж.

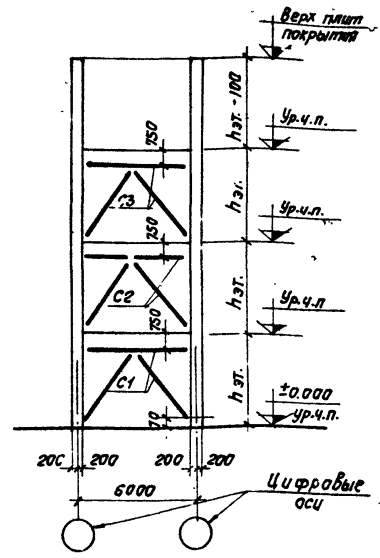
Госстрой СССР  
ЦЕНТРОПРОЕКТНИИ  
Москва



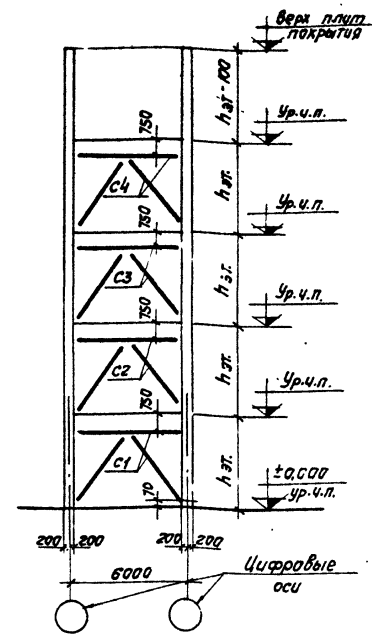
Шифр габаритных схем:  
2-6-3(60); п-6-3(60); п-6-3(72;60)

Примечания:

1. На схемах указаны условные марки вертикальных связей. Таблица подбора рабочих марок связей, а также схемы расположения связей в плане даны на листах 66 ÷ 68.
2. Вертикальные связи устанавливаются в одном среднем шаге каждого деформационного блока здания.
3. Вертикальные связи состоят из 3<sup>х</sup> отработанных марок. Во время монтажа связи собираются и крепятся к закладным деталям колонн с помощью электросварки. Чертежи монтажных деталей приведены в альбоме ТДМ 22-1/70. Номер монтажных деталей для каждой связи совпадает с ее рабочей маркой.



Шифр габаритных схем:  
2-6-4(60); п-6-4(60); п-6-4(72;60)



Шифр габаритных схем:  
п-6-5(60); п-6-5(72;60)

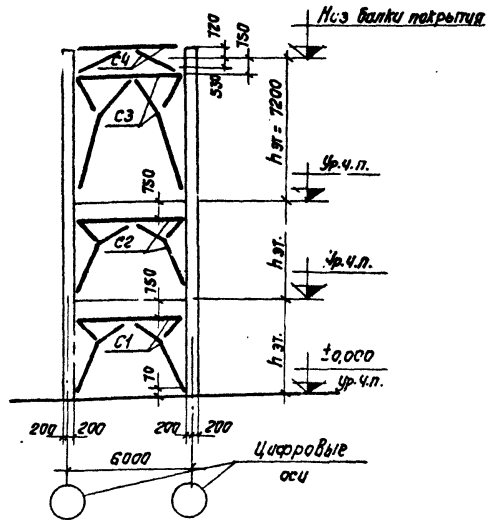
Например для связи марки СП15, назначается монтажная деталь „СП15“ по альбому ТДМ 22-1/70.  
4. Отметка уровня чистого пола второго и последующих этажей принята на 100мм выше отметки верха плит.

ТК 1978	Маркировочные схемы вертикальных связей для зданий с высотами этажей 6,0м; 7,2-6,0м. (вариант разреженной постановки).	УИ20-1/70
		Лист 56

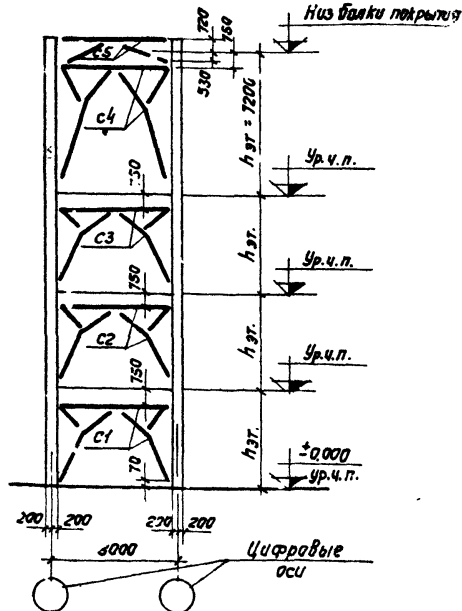
Шифр  
УУ20-1/70  
Марка-Лист  
57  
ИНВ. №

Выполнил  
Яковлевский  
Шарина  
Гусаккина  
Проверил  
Маслов  
1-20  
Рис. СПИ-1  
Ин. инж. пр.  
С.Т. инж.  
С.Т. инж.

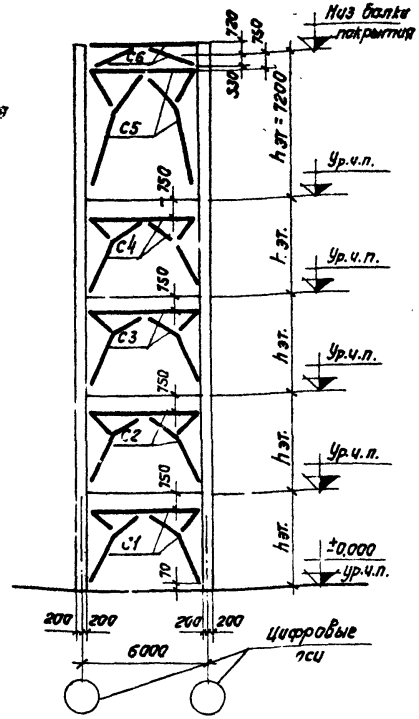
ЦНИИПРОЕКТДАНДИИ  
Москва  
Строй СССР



Шифр габаритных схем  
3-6-3 (48; 48; 72)



Шифр габаритных схем  
3-6-4 (48; 48; 72)



Шифр габаритных схем  
3-6-5 (48; 48; 72)

Примечания:

1. На схемах указаны условные марки вертикальных связей. Таблица подбора рабочих марок связей, а также схемы расположения связей в плане даны на листе 69.
2. Вертикальные связи устанавливаются в одном среднем шаге каждого деформационного блока здания.
3. Вертикальные связи состоят из 3х отработочных марок. Во время монтажа связи собираются и крепятся к закладным деталям колонн с помощью электросварки. Чертежи монтажных деталей приведены в альбоме ТДМ 22-1/70. Номер монтажных деталей для каждой связи совпадает с ее рабочей маркой. Например для связей марки СПИ, назначается монтажная

4. Деталь, СПИ по альбому ТДМ 22-1/70.
4. Отметка уровня чистого пола встрога и последующих этажей принята на 100мм выше отметки верха плит перекрытия.

ТК  
1972

Маркировочные схемы: вертикальных связей для зданий с высотами этажей 4,8-4,8-7,2м (вариант разреженной постановки).

УУ20-1/70  
Лист 57

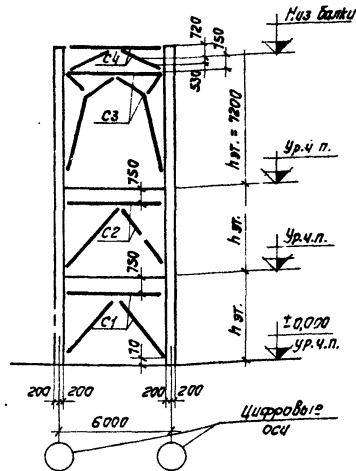
Шифр

ШУ20-1/70

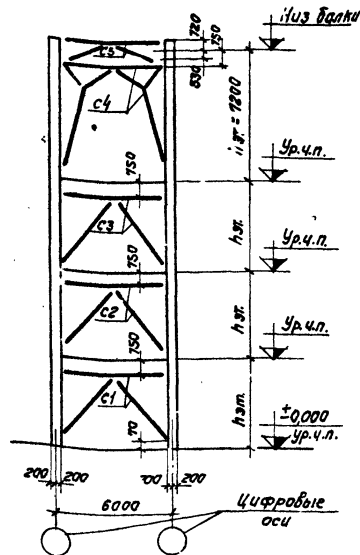
Марка-Лист

38

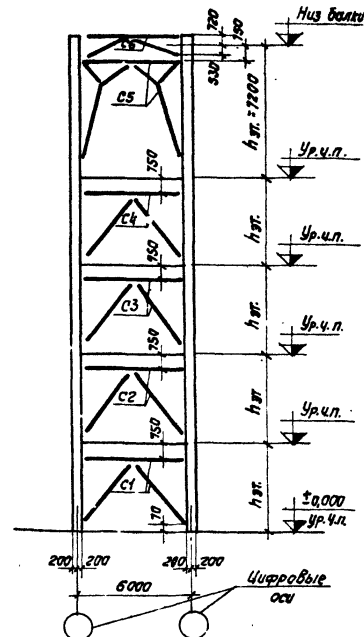
Изм. №2



Шифр габаритных схем:  
3-6-3 (60; 60; 72)



Шифр габаритных схем:  
3-6-4 (60; 60; 72)



Шифр габаритных схем:  
3-5-5 (60; 60; 72)

Примечания:

1. На схеме указаны условные марки вертикальных связей. Таблица подбора рабочих марок связей, а также схемы расположения связей в плане даны на листе 69.
2. Вертикальные связи устанавливаются в одном среднем шаге каждого деформационного блока здания.
3. Вертикальные связи состоят из 3<sup>х</sup> отработанных марок. Во время монтажа связи собираются и крепятся к закладным Железобетонным с помощью электросварки. Чертежи монтажных деталей приведены в альбоме ТДМ 22-1/70. Номер монтажных деталей для

каждой связи совпадает с её рабочей маркой. Например для связи марки СП15, назначается монтажная деталь, СП15 по альбому ТДМ 22-1/70.

4. Отметка уровня чистого пола второго и последующих этажей принята на 100 мм выше отметки верха плит перекрытия.

ТК  
1272

Маркировочные схемы вертикальных связей для зданий с высотами этажей 60-60-72 м (Вариант разреженной постановки)

ШУ20-1/70  
Лист 58

Шифр  
И120-1/70  
Марка-лист  
59  
Ипр. №

Число пролетов	Шифр габаритной схемы перерывной рамы	Район СССР по состоянию на 1-е января 1970 г.	Число связей в ферме	Условные марки связей по этажам				Схема расположения вертикальных связей в плане при разреженной постановке	№ схемы
				с1	с2	с3	с4		
				Рабочие марки связей по серии И129-2/70					
2	2-6-3 (36)	I-II III-IV	1 1	сп-7 сп-7	сп-8 сп-8	— —	— —		1
	2-6-4 (36)	I-II III-IV	1 1	сп-7 сп-1	сп-8 сп-7	сп-8 сп-7	— —		
3	3-6-3 (36)	I-II III-IV	2 2	сп-7 сп-7	сп-8 сп-8	— —	— —		2
	3-6-4 (36)	I-II III-IV	2 2	сп-7 сп-1	сп-8 сп-7	сп-8 сп-7	— —		
	3-6-5 (36)	I-II III-IV	2 2	сп-1 сп-1	сп-7 сп-7	сп-7 сп-7	сп-7 сп-7		
4	4-6-3 (36)	I-II III-IV	2 2	сп-7 сп-7	сп-8 сп-8	— —	— —		3
	4-6-4 (36)	I-II III-IV	2 2	сп-7 сп-1	сп-8 сп-7	сп-8 сп-7	— —		
	4-6-5 (36)	I-II III-IV	2 2	сп-1 сп-1	сп-7 сп-1	сп-7 сп-7	сп-7 сп-7		
5	5-6-3 (36)	I-II III-IV	2 2	сп-7 сп-7	сп-7 сп-7	— —	— —		4
	5-6-4 (36)	I-II III-IV	2 2	сп-7 сп-1	сп-8 сп-1	сп-8 сп-1	— —		
	5-6-5 (36)	I-II III-IV	2 2	сп-1 сп-1	сп-7 сп-7	сп-7 сп-1	сп-7 сп-1		
6	6-6-3 (36)	I-II III-IV	3 3	сп-7 сп-7	сп-8 сп-8	— —	— —		5
	6-6-4 (36)	I-II III-IV	3 3	сп-7 сп-1	сп-8 сп-7	сп-8 сп-7	— —		
	6-6-5 (36)	I-II III-IV	3 3	сп-1 сп-1	сп-7 сп-1	сп-7 сп-7	сп-7 сп-7		

ГПМ-7

Ген. констр. отд.  
Нач. отдела  
Рек. отделение  
Ст. инженер

Ген. директор  
Инженер

Инженер

ТК  
1572

Схема расположения вертикальных связей в плане и таблица, для подбора рабочих марок связей для зданий с высотой, этажей (вариант разреженной постановки)

И120-1/70

Лист 59

Шифр  
 ЦУ20-1/70  
 Марка-Лист  
 ЕО  
 Инв. №

Число пролетов	Шифр габаритной схемы поперечной рамы	Район ссы по скорости роста по высоте в бетре	Число связей в ферме в плане	Условные марки связей по этажам				Схема расположения вертикальных связей в плане при разреженной постановке	№ схемы
				с1	с2	с3	с4		
				Рабочие марки связей по серии ЦУ29-9/70					
7	7-6-3 (36)	I-II	4	СП-7	СП-8	---	---		6
		III-IV	4	СП-7	СП-8	---	---		
	7-6-4 (36)	I-II	4	СП-7	СП-8	СП-8	---		
		III-IV	4	СП-1	СП-7	СП-7	---		
	7-6-5 (36)	I-II	4	СП-1	СП-7	СП-7	СП-7		
		III-IV	4	СП-1	СП-1	СП-7	СП-7		
8	8-6-3 (36)	I-II	4	СП-7	СП-8	---	---		7
		III-IV	4	СП-7	СП-8	---	---		
	8-6-4 (36)	I-II	4	СП-7	СП-8	СП-8	---		
		III-IV	4	СП-1	СП-7	СП-7	---		
	8-6-5 (36)	I-II	4	СП-1	СП-7	СП-7	СП-7		
		III-IV	4	СП-1	СП-1	СП-7	СП-7		
9	9-6-3 (36)	I-II	4	СП-7	СП-7	---	---		8
		III-IV	4	СП-7	СП-7	---	---		
	9-6-4 (36)	I-II	4	СП-7	СП-8	СП-8	---		
		III-IV	4	СП-1	СП-1	СП-1	---		
	9-6-5 (36)	I-II	4	СП-1	СП-7	СП-7	СП-7		
		III-IV	4	СП-1	СП-1	СП-1	СП-1		

ПЧ  
 Зам. начальника  
 Курнава  
 Е.В.О.  
 Ст. инж. отд.  
 Нов. отдела  
 Рин. бригады  
 Ст. инж. отд.

ГПИ-7

ТК  
 1972  
 Схема расположения вертикальных связей в плане и таблица для подбора рабочих марок связей для здания с высотой этажей 3,6м (Вариант разреженной постановки)  
 ЦУ20-1/70  
 Лист 60

Шифр	Число пролетов	Шифр габаритной схемы поперечной рамы	Район СССР по скорости распространения пожара в бетоне	Число связей в этаже	Числовые марки связей по этажам				Схема расположения вертикальных связей в плане при разреженной постановке	№ схемы
					С1	С2	С3	С4		
					Рабочие марки связей по серии Ц1292/70					
Ш20-1/70 Карта-лист 61 Ш.П. №	2	2-6-3 (48)	I-II	1	СПН	СП13	—	—		1
		2-6-4 (48)	I-II III-IV	1 1	СПН СП10	СПН СП10	СП13 СП12	— —		
3	3	3-6-3 (48)	I-II III-IV	2 2	СПН СП10	СП13 СП12	— —	— —		2
		3-6-4 (48)	I-II III-IV	2 2	СПН СП10	СПН СП10	СП13 СП12	— —		
		3-6-5 (48)	I-II III-IV	2 2	СПН СП13	СПН СП10	СП13 СП12	СП13 СП12		
4	4	4-6-3 (48)	I-II III-IV	2 2	СПН СП10	СП13 СП12	— —	— —		3
		4-6-4 (48)	I-II III-IV	2 2	СПН СП10	СПН СП10	СП13 СП12	— —		
		4-6-5 (48)	I-II III-IV	2 2	СПН СП10	СПН СП10	СП13 СП10	СП13 СП12		
5	5	5-6-3 (48)	I-II III-IV	2 2	СП10 СП10	СП12 СП10	— —	— —		4
		5-6-4 (48)	I-II III-IV	2 2	СП10 СП10	СП10 СП10	СП12 СП10	— —		
		5-6-5 (48)	I-II III-IV	2 2	СП10 СП10	СП10 СП10	СП10 СП10	СП12 СП10		
6	6	6-6-3 (48)	I-II III-IV	3 3	СПН СП10	СП13 СП12	— —	— —		5
		6-6-4 (48)	I-II III-IV	3 3	СПН СП10	СПН СП10	СП13 СП12	— —		
		6-6-5 (48)	I-II III-IV	3 3	СПН СП10	СПН СП10	СП13 СП10	СП13 СП12		

Выжиги  
Аппаратура  
Формы  
Шерошина

С.К.М.  
Д.И.М. пр.  
С.Т.И.М.Ж.  
И.В.С.И.М.Ж.  
Пробирки

Гострой СССР  
ЦЕНКПРОМЗАДАНИИ  
г. Москва

ТК  
1978

Схема расположения вертикальных связей в плане и таблица для подбора рабочих марок связей для зданий с высотой этажей 4,8 м (вариант разреженной постановки)

Ш20-1/70  
Лист 61

Число пролетов	Шифр габаритной схемы поперечной рамы	Район сср по скорости роста по отношению к пору ветра	Число связей в ферме в плане	Условные марки связей по этажам				Схема расположения вертикальных связей в плане при разреженной постановке	№ схемы
				С1	С2	С3	С4		
				Рабочие марки связей по серии ИИ 297/70					
7	7-6-3 (48)	I-II	4	СП11	СП13	—	—		6
	7-5-4 (48)	I-II	4	СП11	СП11	СП13	—		
	7-6-5 (48)	I-II	4	СП11	СП11	СП13	СП13		
8	8-6-3 (48)	I-II	4	СП11	СП13	—	—		7
	8-6-4 (48)	I-II	4	СП11	СП11	СП13	—		
	8-6-5 (48)	I-II	4	СП11	СП11	СП13	СП13		
9	9-6-3 (48)	I-II	4	СП10	СП12	—	—		8
	9-6-4 (48)	I-II	4	СП10	СП10	СП12	—		
	9-6-5 (48)	I-II	4	СП10	СП10	СП10	СП12		

Шифр  
ИИ 20-1/70  
Марка листа  
62  
Ил. в. №2

В.А. АЛЕХИ  
Я.А. АЛЕХИ  
Л.С. АЛЕХИ  
И.В. АЛЕХИ  
И.В. АЛЕХИ  
И.В. АЛЕХИ  
И.В. АЛЕХИ

Руководитель  
Инженер  
Инженер  
Инженер  
Инженер  
Инженер  
Инженер  
Инженер

Построй сср  
ЦНИПРОЗДАНИИ  
г. Москва

ТК  
1972  
Схема расположения вертикальных связей в плане и таблица для подбора рабочих марок связей для зданий с высотой этажей 4,8 м. (вариант разреженной постановки)

ИИ 20-1/70  
Лист 62



Шифр пролетов	Шифр габаритной схемы поперечной рамы	Район СССР по скорости ветра	Число этажей в плане	Условные марки связей по этажам				Схема расположения вертикальных связей в плане при разреженной постановке	№ схемы
				с1	с2	с3	с4		
				Рабочие марки связей по серии ИИ 29-2/70					
2	2-6-3 (60; 48)	I-II	1	СП15	СП13	—	—	<p>Цифровые оси</p>	1
	2-6-4 (60; 48)	I-II	1	СП15	СП11	СП13	—		
3	3-6-3 (60; 48)	I-II	2	СП15	СП13	—	—	<p>Цифровые оси</p>	2
	3-6-4 (60; 48)	I-II	2	СП15	СП11	СП13	—		
	3-6-5 (60; 48)	I-II	2	СП15	СП11	СП13	СП13		
4	4-6-3 (60; 48)	I-II	2	СП15	СП13	—	—	<p>Цифровые оси</p>	3
	4-6-4 (60; 48)	I-II	2	СП15	СП11	СП13	—		
	4-6-5 (60; 48)	I-II	2	СП15	СП11	СП13	СП13		
		III-IV	2	СП15	СП10	СП10	СП12		
5	5-6-3 (60; 48)	I-II	2	СП15	СП12	—	—	<p>Связи</p> <p>Цифровые оси</p>	4
	5-6-4 (60; 48)	I-II	2	СП15	СП10	СП12	—		
	5-6-5 (60; 48)	I-II	2	СП15	СП10	СП10	СП12		
6	6-6-3 (60; 48)	I-II	3	СП15	СП13	—	—	<p>Цифровые оси</p>	5
	6-6-4 (60; 48)	I-II	3	СП15	СП11	СП13	—		
	6-6-5 (60; 48)	I-II	3	СП15	СП11	СП13	СП13		
		III-IV	3	СП15	СП10	СП10	СП12		

Шифр  
ИИ 20-1/70  
Марка-лист  
63  
Шифр №

Выжигалин  
Голованский  
Григорьев  
Шарыгин  
Рук. ОТК-1  
Гл. инж. пр.  
Инженер  
С.О. ст. инж.  
Проверил

Госстрой СССР  
ЦЕНТРОПРОЕКТИРОВАНИЕ  
г. Москва

ТК  
1978

Схема расположения вертикальных связей в плане и таблица для подбора рабочих марок связей для зданий с высотой этажей 60-48 м (вариант разреженной постановки).

ИИ 20-1/70  
Лист 63

Шифр  
ИИ20-1/10  
Марка-лист  
64  
УИЧ №

Число пролетов	Шифр габаритной схемы поперечной рамы	Район СССР по скорости росту напорного ветра	Число связей в ферме в плане	Условные марки связей по этажам				Схема расположения вертикальных связей в плане при разреженной постановке	№ схемы
				С1	С2	С3	С4		
				Рабочие марки связей по серии ИИ 29 <sup>2</sup> /90					
7	7-6-3 (60; 48)	I-II	4	СП 15	СП 13	---	---		6
		III-IV	4	СП 15	СП 12	---	---		
	7-С-4 (60; 48)	I-II	4	СП 15	СП 11	СП 13	---		
		III-IV	4	СП 15	СП 10	СП 12	---		
8	8-6-3 (60; 48)	I-II	4	СП 15	СП 13	---	---		7
		III-IV	4	СП 15	СП 12	---	---		
	8-6-4 (60; 48)	I-II	4	СП 15	СП 11	СП 13	---		
		III-IV	4	СП 15	СП 10	СП 12	---		
9	9-6-3 (60; 48)	I-II	4	СП 15	СП 12	---	---		8
		III-IV	4	СП 15	СП 10	---	---		
	9-С-4 (60; 48)	I-II	4	СП 15	СП 10	СП 12	---		
		III-IV	4	СП 15	СП 10	СП 10	---		
	9-6-5 (60; 48)	I-II	4	СП 15	СП 10	СП 10	СП 12		
		III-IV	4	СП 14	СП 10	СП 10	СП 10		

Рук. ОТК-1  
Гл. инж. пр.  
Ст. инж.  
Ш.о. ст. инж.  
Проверил

Божович  
Ямольский  
Глушкова  
Федина  
Щергина

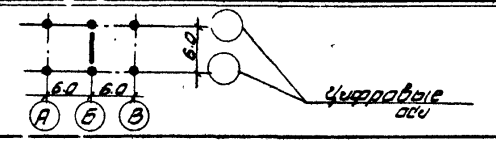
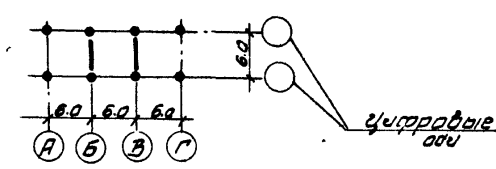
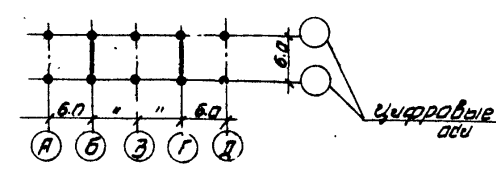
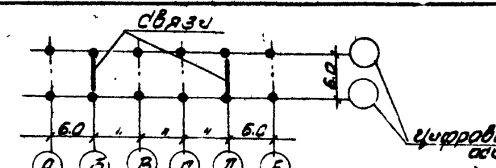
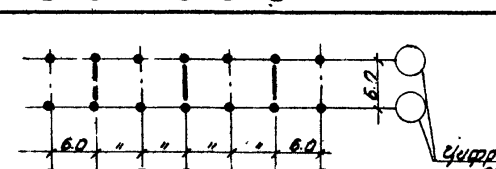
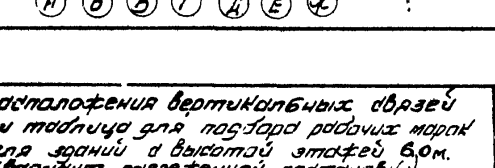

Госстрой СССР  
ЦНИИПРОЕКТАНИИ  
г. Москва

ТК  
1972

Схема расположения вертикальных связей в плане и таблица для подбора рабочих марок связей для зданий с высотой этажей 6,0-48 м (вариант разреженной постановки)

ИИ20-1/10  
Лист 64

Шпр  
ИИ 20-1/70  
Шпр 61-мшн  
65  
Шв. н°

Число пропелев	Шпр гидротранс. системы поперечной рамы	Рабочие осевые по диаметру пары ведом	Число связей выс. ферм в плане	Условные марки связей по этажам				Схема расположения вертикальных связей в плане при разреженной постановке	№ осей
				d1	d2	d3	d4		
2	2-6-3 (60)	I-II	1	d1 15	d1 15				1
		II-IV	1	d1 15	d1 15				
3	2-6-4 (60)	I-II	1	d1 15	d1 15	d1 15			2
		II-IV	1	d1 15	d1 15	d1 15			
		III-V	1	d1 15	d1 15	d1 15			
3	3-6-3 (60)	I-II	2	d1 15	d1 15				3
		II-IV	2	d1 15	d1 15				
		III-V	2	d1 15	d1 15	d1 15			
3	3-6-4 (60)	I-II	2	d1 15	d1 15	d1 15			4
		II-IV	2	d1 15	d1 15	d1 15			
		III-V	2	d1 15	d1 15	d1 15			
3	3-6-5 (60)	I-II	2	d1 15	d1 15	d1 15	d1 15		5
		II-IV	2	d1 15	d1 15	d1 15	d1 15		
		III-V	2	d1 15	d1 15	d1 15	d1 15		
4	4-6-3 (60)	I-II	2	d1 15	d1 15				1
		II-IV	2	d1 15	d1 15				
		III-V	2	d1 15	d1 15				
4	4-6-4 (60)	I-II	2	d1 15	d1 15	d1 15			2
		II-IV	2	d1 15	d1 15	d1 15			
		III-V	2	d1 15	d1 15	d1 15			
4	4-6-5 (60)	I-II	2	d1 15	d1 15	d1 15	d1 15		3
		II-IV	2	d1 15	d1 15	d1 15	d1 15		
		III-V	2	d1 15	d1 15	d1 15	d1 15		
5	5-6-3 (60)	I-II	2	d1 15	d1 15				4
		II-IV	2	d1 15	d1 15				
		III-V	2	d1 15	d1 15				
5	5-6-4 (60)	I-II	2	d1 15	d1 15	d1 15			5
		II-IV	2	d1 15	d1 15	d1 15			
		III-V	2	d1 15	d1 15	d1 15			
5	5-6-5 (60)	I-II	2	d1 15	d1 15	d1 15	d1 15		6
		II-IV	2	d1 14	d1 15	d1 15	d1 15		
		III-V	2	d1 15	d1 15	d1 15	d1 15		
6	6-6-3 (60)	I-II	3	d1 15	d1 15				1
		II-IV	3	d1 15	d1 15				
		III-V	3	d1 15	d1 15				
6	6-6-4 (60)	I-II	3	d1 15	d1 15	d1 15			2
		II-IV	3	d1 15	d1 15	d1 15			
		III-V	3	d1 15	d1 15	d1 15			
6	6-6-5 (60)	I-II	3	d1 15	d1 15	d1 15	d1 15		3
		II-IV	3	d1 15	d1 15	d1 15	d1 15		
		III-V	3	d1 15	d1 15	d1 15	d1 15		

Шпр  
 ИИ 20-1/70  
 Шпр 61-мшн  
 65  
 Шв. н°

ТК 1972	Схема расположения вертикальных связей в плане и таблица для построения рабочих марок связей для зданий с высотой этажей 6,0м. (выполнит разреженной постановки)	ИИ 20-1/70	
		лист	65

№№ прол.	Шпир гидравлической системы поперечной рамы	Рабочие оси по сн.-растн. му н.п. паре ветро	Число свая-выж. в ппак	Зеленые марки свая по этажам				Схема расположения вертикальных свая в плане при разрывной постановке	№ системы
				d1	d2	d3	d4		
				Рабочие марки свая по серии УУ29-2/170					
7	7-6-3 (60)	I-II	4	d115	d115	—	—		6
	7-6-4 (60)	I-II	4	d115	d115	d115	—		
		II-IV	4	d115	d115	d115	—		
8	8-6-3 (60)	I-II	4	d115	d115	—	—		7
	8-6-4 (60)	I-II	4	d115	d115	d115	—		
		II-IV	4	d115	d115	d115	—		
9	9-6-3 (60)	I-II	4	d115	d115	—	—		8
	9-6-4 (60)	I-II	4	d115	d115	d115	—		
		II-IV	4	d115	d115	d115	—		
	9-6-5 (60)	I-II	4	d115	d115	d115	d115		
		I-II	4	d114	d115	d115	d115		
		II-IV	4	d114	d115	d115	d115		

Г.С.П.У.-10  
 №, количество, ил. конструкция, тип, материал, марка, цвет, дата изготовления, подпись, печать

<b>ТК</b> Система расположения вертикальных свая в плане и таблицы для подбора рабочих марок свая для зданий и выкатной эстакад 6,0м (включит разрывной постановки)	УУ20-1/70
	лист 66

шифр	шифр габаритной осеми поперечной рамы	Абон- систо по снго ротно- му ло- пару ветра	число связей выш фронт в плоне	Условные марки связей по этажам				Схема расположения вертикальных связей в плане при разреженной постановке.	Но кас- но
				с1	с2	с3	с4		
				Рабочие марки связей по серии ИУ20-1/10					
3	3-6-3 (72; 60)	I-II	2	сн 17	сн 15	-	-		1
		II-IV	2	сн 17	сн 15	-	-		
	3-6-4 (72; 60)	I-IV	2	сн 17	сн 15	сн 15	-		
		II-IV	2	сн 17	сн 15	сн 15	-		
	3-6-5 (72; 60)	I-II	2	сн 17	сн 15	сн 15	сн 15		
		II-IV	2	сн 17	сн 15	сн 15	сн 15		
4	4-6-3 (72; 60)	I-II	2	сн 17	сн 15	-	-		2
		II-IV	2	сн 17	сн 15	-	-		
	4-6-4 (72; 60)	I-II	2	сн 17	сн 15	сн 15	-		
		II-IV	2	сн 17	сн 15	сн 15	-		
	4-6-5 (72; 60)	I-II	2	сн 17	сн 15	сн 15	сн 15		
		II-IV	2	сн 16	сн 15	сн 15	сн 15		
5	5-6-3 (72; 60)	I-II	2	сн 17	сн 15	-	-		3
		II-IV	2	сн 17	сн 15	-	-		
	5-6-4 (72; 60)	I-II	2	сн 17	сн 15	сн 15	-		
		II-IV	2	сн 16	сн 15	сн 15	-		
	5-6-5 (72; 60)	I-II	2	сн 17	сн 15	сн 15	сн 15		
		II-IV	2	сн 16	сн 15	сн 15	сн 15		
6	6-6-3 (72; 60)	I-II	3	сн 17	сн 15	-	-		4
		II-IV	3	сн 17	сн 15	-	-		
	6-6-4 (72; 60)	I-II	3	сн 17	сн 15	сн 15	-		
		II-IV	3	сн 17	сн 15	сн 15	-		
	6-6-5 (72; 60)	I-II	3	сн 17	сн 15	сн 15	сн 15		
		II-IV	3	сн 16	сн 15	сн 15	сн 15		

Г.С.П.У.-10  
 на контор. ил.  
 для архитектора  
 Дир. бюро  
 С.И. П. У. - 10  
 С.И. П. У. - 10  
 С.И. П. У. - 10

ТК 1972	схема расположения вертикальных связей в плане и таблица для подбора рабочих марок связей для эскал. в выкатной этажной 7,2-6,0м (параметр разреженной постановки).	ИУ 20-1/10
		лист 67

Числа пролета	Шифр габаритной системы поперечной рамы	Рабочее расстояние по высоте пары ветров	Число связей в высшем ряду в плане	Условные марки связей по этажам				Схема расположения вертикальных связей в плане при разреженной постановке	№ системы
				d1	d2	d3	d4		
				Рабочие марки связей по дереву УУ 22 <sup>2</sup> /70					
7	7-6-3 (72; 60)	I-II	4	d17	d15	-	-		5
		III-IV	4	d17	d15	-	-		
		II-III	4	d17	d15	d15	-		
8	8-6-3 (72; 60)	I-II	4	d17	d15	-	-		6
		III-IV	4	d17	d15	-	-		
		II-III	4	d17	d15	d15	-		
9	9-6-3 (72; 60)	I-II	4	d17	d15	-	-		7
		III-IV	4	d17	d15	-	-		
		II-III	4	d16	d15	d15	-		
	9-6-4 (72; 60)	I-II	4	d17	d15	d15	-		
		III-IV	4	d16	d15	d15	-		
		II-III	4	d17	d15	d15	-		
	9-6-5 (72; 60)	I-II	4	d17	d15	d15	d15		
		III-IV	4	d17	d15	d15	d15		

Г.П.В.-10  
 Ст. инженер  
 Д.И.К. (подпись)  
 Д.И.К. (подпись)  
 Д.И.К. (подпись)  
 Д.И.К. (подпись)  
 Д.И.К. (подпись)  
 Д.И.К. (подпись)

<b>ТК</b> 1972г.	Схема расположения вертикальных связей в плане и подлеса для подбора различных марок связей для зданий высотой этажей 7,2 - 6,0 м. (вариант разреженной постановки).	УУ 20-1/70
		Лист 68

Шифр  
Ш20-1/70  
Марка-лист.  
69  
Инв. №

Число пролетов	Шифр габаритной схемы поперечной рамы	Район СССР по строению наружной стены в этре	Число связей по плану	Условные марки связей по этажам					
				С1	С2	С3	С4	С5	С6
				Рабочие марки связей по серии ЦК29-1/70					
3	3-6-3 (48; 48; 72)	I-II	2	СП11	СП12	СП6	СП18	-	-
		III-IV	2	СП10	СП12	СП6	СП18	-	-
	3-6-4 (48; 48; 72)	I-II	2	СП11	СП11	СП12	СП6	СП18	-
		III-IV	2	СП10	СП10	СП12	СП6	СП18	-
	3-6-5 (48; 48; 72)	I-II	2	СП11	СП11	СП12	СП12	СП6	СП18
		III-IV	2	СП10	СП10	СП10	СП12	СП6	СП18
3	3-6-3 (60; 60; 72)	I-II	2	СП15	СП15	СП6	СП18	-	-
		III-IV	2	СП15	СП15	СП6	СП18	-	-
	3-6-4 (60; 60; 72)	I-II	2	СП15	СП15	СП15	СП6	СП18	-
		III-IV	2	СП15	СП15	СП15	СП6	СП18	-
	3-6-5 (60; 60; 72)	I-II	2	СП15	СП15	СП15	СП15	СП6	СП18
		III-IV	2	СП15	СП15	СП15	СП15	СП6	СП18

Схема расположения вертикальных связей в плане при разреженной постановке.

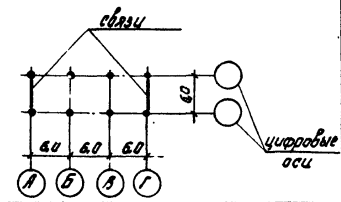
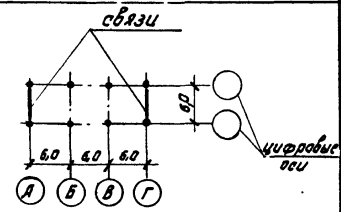


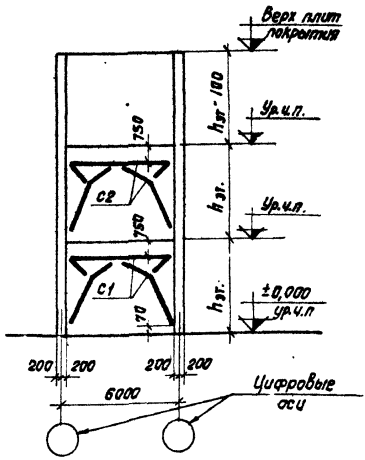
Рис. ТК-1 / 12,79 / 46  
 Дир. ОК-1 / 12,79 / 46  
 Гл. инж. пр. / 12,79 / 46  
 ст. инж. / 12,79 / 46  
 Инженер / 12,79 / 46  
 Шифр / 12,79 / 46

Госстрой СССР  
 ЦНИИПРОМЗДАНИЯ  
 Москва

ТК Схема расположения вертикальных связей в плане и таблица для подбора рабочих марок связей для зданий с высотой этажей 48, 48, 72 и 60, 60, 72. (Вариант разреженной постановки)

Ш20-1/70  
 Лист 69

Шифр  
УИ 20-1/70  
Марка Лист  
70  
Циф. №

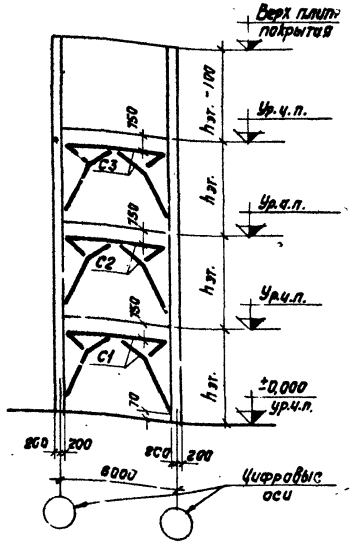


Шифр габаритных схем:

- 2-6-3 (48); П-6-3 (48);
- 2-6-3 (60); П-6-3 (60); 2-6-3 (60/48);
- П-6-3 (60/48);

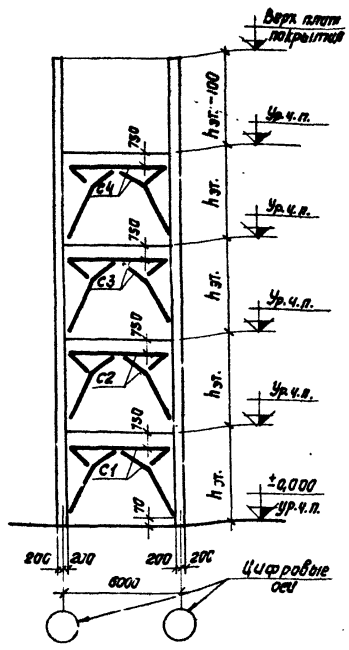
Примечания:

1. На схемах указаны условные марки вертикальных связей. Таблица подбора рабочих марок связей дана на листе 72
2. Вертикальные связи устанавливаются в одном среднем шаге каждого деформационного блока здания.
3. Вертикальные связи состоят из 3х отработанных марок. Во время монтажа связи собираются и крепятся к закладным деталям колонн с помощью электросварки. Чертежи монтажных деталей приведены в альбоме ТДМ 22-1/70. Номер монтажных деталей для каждой связи совпадает с ее рабочей



Шифр габаритных схем:

- 2-6-4 (48); П-6-4 (48);
- 2-6-4 (60); П-6-4 (60); 2-6-4 (60/48);
- П-6-4 (60/48); П-6-4 (72/60)



Шифр габаритных схем:

- П-6-5 (48);
- П-6-5 (60); П-6-5 (60/48);
- П-6-5 (72/60)

4. Отметка уровня чистого пола второго и последующих этажей принята на 100 мм выше отметки верха плит перекрытия

Выполнил  
Инженер  
С.И.Иванов  
Проверил  
Инженер  
В.И.Петров  
С.И.Иванов

Построй СССР  
ИНЖЕНЕРНО-ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
Москва

ТК  
1972  
Маркировочные схемы вертикальных связей для здания с высотой этажей 4,8м, 6,0м, 6,0+4,8м, 7,2-6,0м.  
(Вариант постановки связей в каждом ряду.)

УИ 20-1/70  
Лист 70

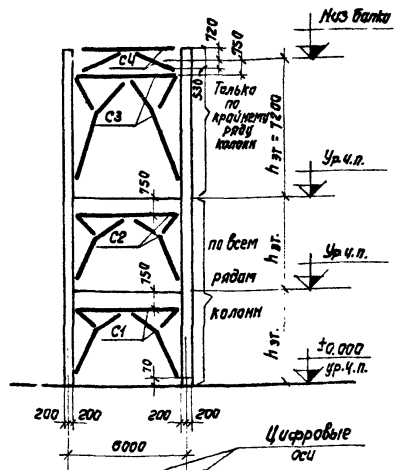


Шифр  
УУ 20-1/70  
Марка-Лист  
71  
Чиб. №3

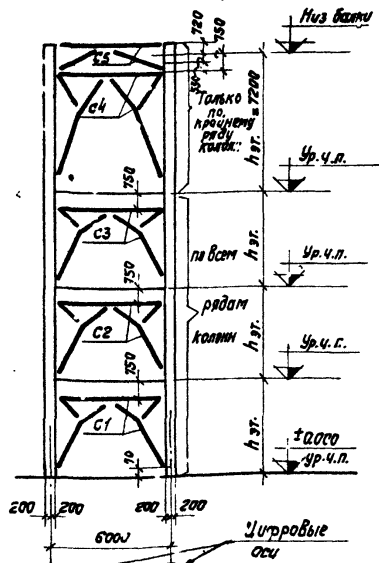
Выполнил  
Инженер  
Шарова  
Проверил  
ТЗ

Рис. 20-1  
Ст. инж. пр.  
Шарова  
Ст. инж. пр.  
ТЗ

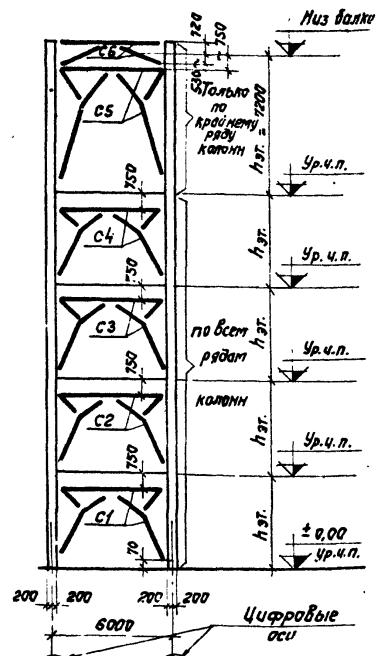
Госстрой СССР  
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ  
г. Москва



Шифр габаритных схем  
3-б-3 (48; 48; 72); 3-б-3 (60; 60; 72)



Шифр габаритных схем  
3-б-4 (48; 48; 72); 3-б-4 (60; 60; 72)



Шифр габаритных схем  
3-б-5 (48; 48; 72); 3-б-5 (60; 60; 72)

Примечания:

1. На схемах указаны условные марки вертикальных связей. Таблица подбора рабочих марок связей дана на листе 72
2. Вертикальные связи устанавливаются в одном среднем шаге каждого деформационного блока здания.
3. Вертикальные связи состоят из 3<sup>х</sup> отправочных марок. Во время монтажа связи собираются и крепятся к закладным деталям колонн с помощью электросварки. Чертежи монтажных деталей привезены в альбоме ЦИМ 22-1/70. Номер монтажных деталей для каждой связи совпадает с её рабочей маркой. Например для связи марки СП2, назначается монтажная деталь «СП2» по альбому ЦИМ 22-1/70.

4. Отметка уровня чистого пола второго и последующих этажей принята на 100мм выше отметку верха плит перекрытия.

ТК 1972	Маркировочные схемы вертикальных связей для зданий высотой этажей 4,8-4,8-7,2 м (всичит установку связей в каждом ряду)	УУ 20-1/70
		Лист 71

Шифр  
ИД 20-1/70  
Марка-Лист  
72  
Инв.№

Шифр габаритной схемы /поперечной рамы/	Район СССР по скоро- стному напору ветра	Условные марки связей по этажам					
		С1	С2	С3	С4	С5	С6
		Рабочие марки связей по серии ИД 29-2/70					
2-6-3 (48) п-6-3 (48)	I-II	СП2	СП2	—	—	—	—
	III-IV	СП2	СП2	—	—	—	—
2-6-4 (48) п-6-4 (48)	I-II	СП2	СП2	СП2	—	—	—
	III-IV	СП2	СП2	СП2	—	—	—
п-6-5 (48)	I-II	СП2	СП2	СП2	СП2	—	—
	III-IV	СП2	СП2	СП2	СП2	—	—
2-6-3 (60) п-6-3 (60)	I-II	СП4	СП3	—	—	—	—
	III-IV	СП5	СП4	—	—	—	—
2-6-4 (60) п-6-4 (60)	I-II	СП4	СП4	СП3	—	—	—
	III-IV	СП5	СП4	СП4	—	—	—
п-6-5 (60)	I-II	СП4	СП4	СП3	СП3	—	—
	III-IV	СП5	СП4	СП4	СП3	—	—
2-6-3 (60,48) п-6-3 (60,48)	I-II	СП4	СП2	—	—	—	—
	III-IV	СП4	СП2	—	—	—	—
2-6-4 (60,48) п-6-4 (60,48)	I-II	СП4	СП2	СП2	—	—	—
	III-IV	СП5	СП2	СП2	—	—	—
п-6-5 (60,48)	I-II	СП4	СП2	СП2	СП2	—	—
	III-IV	СП5	СП2	СП2	СП2	—	—

Шифр габаритной схемы /поперечной рамы/	Район СССР по скоро- стному напору ветра	Условные марки связей по этажам					
		С1	С2	С3	С4	С5	С6
		Рабочие марки связей по серии ИД 29-2/70					
п-6-3 (72;60)	I-II	СП6	СП3	—	—	—	—
	III-IV	СП3	СП4	—	—	—	—
п-6-4 (72;60)	I-II	СП6	СП4	СП3	—	—	—
	III-IV	СП6	СП4	СП4	—	—	—
п-6-5 (72;60)	I-II	СП6	СП4	СП3	СП3	—	—
	III-IV	СП6	СП4	СП4	СП3	—	—
3-6-3 (48;48;72)	I-II	СП2	СП2	СП6	СП18	—	—
	III-IV	СП2	СП2	СП6	СП18	—	—
3-6-4 (48;48;72)	I-II	СП2	СП2	СП2	СП6	СП18	—
	III-IV	СП2	СП2	СП2	СП6	СП18	—
3-6-5 (48;48;72)	I-II	СП2	СП2	СП2	СП2	СП6	СП18
	III-IV	СП2	СП2	СП2	СП2	СП6	СП18
3-6-3 (60;60;72)	I-II	СП4	СП4	СП6	СП18	—	—
	III-IV	СП4	СП4	СП6	СП18	—	—
3-6-4 (60;60;72)	I-II	СП4	СП3	СП3	СП6	СП18	—
	III-IV	СП4	СП4	СП4	СП6	СП18	—
3-6-5 (60;60;72)	I-II	СП4	СП4	СП3	СП3	СП6	СП18
	III-IV	СП4	СП4	СП4	СП4	СП6	СП18

ТК  
1972

Таблица для подбора рабочих марок  
связей (вариант постановки связей  
в каждом ряду).

ИД 20-1/70

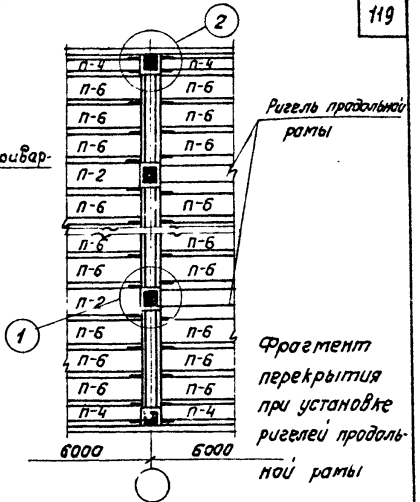
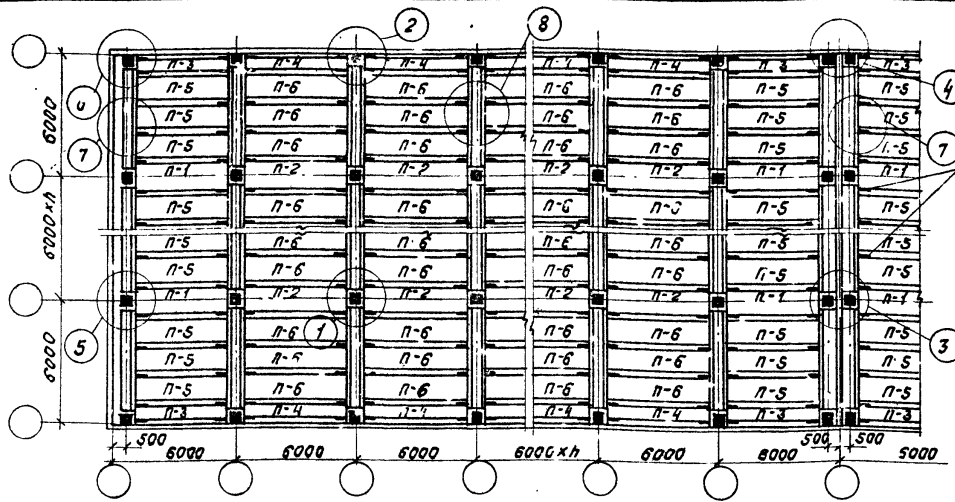
Лист 72

12.779 11.9

Выполнил  
Проверил  
Инженер  
Госстроя

Госстрой СССР  
ЦЕНТРАЛЬНО-УЧЕТНЫЙ  
ИНСТИТУТ  
г. Москва

ШУФР  
УУ20-1/70  
Марка-Лист  
73  
У-г. №



Руководитель  
Инженер-проектировщик  
Архитектор  
Проверен  
Госстрой СССР  
ЦНИИПРОЕКТАНИИ  
Москва

Нормативные временная длительная нагрузка на перекрытие кг/м²

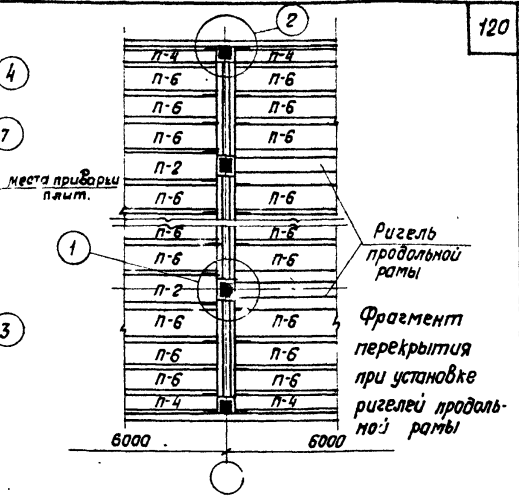
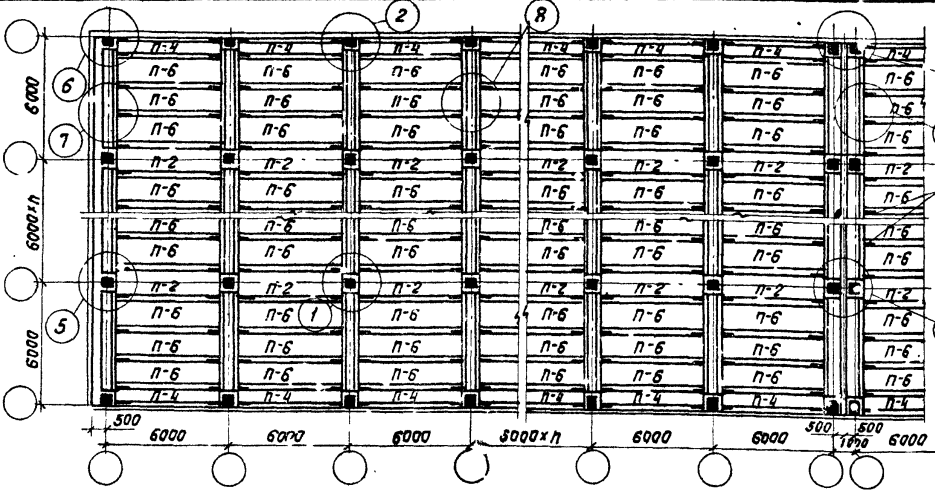
Армирование	Вид среды	Условные марки плит по схеме						Условные марки монтажных деталей по схеме							
		п-1	п-2	п-3	п-4	п-5	п-6	1	2	3	4	5	6	7	8
		Рабочие марки плит по серии УУ20-1/70						Рабочие марки монтажных деталей по серии ДМ 24-1/70							

		Междуэтажное перекрытие															
500	без предварительного напряжения	Неагрессивная	УП2-1-1	УП1-2-1	УП4-1	УП3-1	УП2-1	УП1-2									
		Агрессивная	УП2-6-1	УП1-8-1	УП4-2	УП3-6	УП2-6	УП1-8									
1000	- -	Неагрессивная	УП2-2-1	УП1-3-1	УП4-2	УП3-2	УП2-2	УП1-3		3 <sup>x</sup>		13 <sup>x</sup>		29 <sup>x</sup>			
		Агрессивная	УП2-2-1	УП1-3-1	УП4-3	УП3-2	УП2-2	УП1-3									
1500	- -	Неагрессивная	УП2-3-1	УП1-4-1	УП4-3	УП3-3	УП2-3	УП1-4	2	4 <sup>xx</sup>	7	15 <sup>xxx</sup>	23 <sup>x</sup>	31 <sup>xxx</sup>	11	1	
		Агрессивная	УП2-3-1	УП1-4-1	УП4-4	УП3-3	УП2-3	УП1-4									
2000	- -	Неагрессивная	УП2-4-1	УП1-5-1	УП4-4	УП3-4	УП2-4	УП1-5	4 <sup>1xxx</sup>	5 <sup>xxxx</sup>		17 <sup>xxxx</sup>	25 <sup>xx</sup>	33 <sup>xxxx</sup>			
		Агрессивная	УП2-7-1	УП1-9-1	УП4-4	УП3-4	УП2-7	УП1-9									
2500	- -	Неагрессивная	УП2-5-1	УП1-6-1	УП4-5	УП3-5	УП2-5	УП1-6									
		Агрессивная	УП2-5-1	УП1-6-1	УП4-5	УП3-5	УП2-5	УП1-6									
		Покрытие															
	- -	Неагрессивная	УП2-1-1	УП1-1-1	УП1-1	УП3-1	УП2-1	УП1-1	18								
		Агрессивная	УП2-1-1	УП1-7-1	УП4-1	УП3-1	УП2-1	УП1-7	42 <sup>xx</sup>	19	9	21	35	37	11	1	

x — только при сечении колонны 400x400мм.  
 xx — только при сечении колонны 500x400мм.  
 xxx — только при установке ригеля продольной рамы  
 xxxx — только при сечении колонны 600x400мм для схемы 3-Б-3 (4Б, 4Б, 2Б).

ТК 1972  
 Маркировочные схемы раскладки плит междуэтажных перекрытий и покрытий при смещении оси колонн торцовых рам на 500 мм и решении температурного шва без выноски  
 УУ20-1/70  
 Лист 73

ЩФР  
УЦ20-1/70  
Марка-Лист  
74  
У.Б.№



Выполнен  
Я.А.Александров  
Проектировщик  
Т.А.Александров  
Архитектор  
Проверил  
С.А.Александров  
С.А.Александров

Нормативная временная длительная нагрузка на перекрытие кг/м²

Армирование	Вид среды	Условные марки плит по схеме						Условные марки монтажных деталей по схеме							
		П-2	П-4	П-5	П-6	П-7	П-8	1	2	3	4	5	6	7	8
		Рабочие марки плит по серии УЦ24-1/70						Рабочие марки монтажных деталей по серии ТДМ 24-1/70							

Междэтажное перекрытие

Толщина	Без предварительного напряжения	Неагрессивная	Упл-2-1	Упл-3-1	Упл-2	1	2	3	4	5	6	7	8
500	— " —	Агрессивная	Упл-8-1	Упл-3-6	Упл-8								
1000	— " —	Неагрессивная	Упл-3-1	Упл-3-2	Упл-3		3 <sup>x</sup>		12 <sup>x</sup>			28 <sup>x</sup>	
	— " —	Агрессивная	Упл-3-1	Упл-3-2	Упл-3								
1500	— " —	Неагрессивная	Упл-4-1	Упл-3-3	Упл-4	2	4 <sup>xx</sup>	6	14 <sup>xx</sup>	22 <sup>x</sup>	30 <sup>xx</sup>	10	1
	— " —	Агрессивная	Упл-4-1	Упл-3-3	Упл-4								
2000	— " —	Неагрессивная	Упл-5-1	Упл-3-4	Упл-5	4 <sup>xxx</sup>	5 <sup>xxxx</sup>		16 <sup>xxxx</sup>	24 <sup>xxx</sup>	32 <sup>xxxx</sup>		
	— " —	Агрессивная	Упл-5-1	Упл-3-4	Упл-5								
2500	— " —	Неагрессивная	Упл-6-1	Упл-3-5	Упл-6								
	— " —	Агрессивная	Упл-6-1	Упл-3-5	Упл-6								

Покрытие

Толщина	Неагрессивная	Упл-1-1	Упл-3-1	Упл-1	18	19	8	20	34	36	10	1
—	Агрессивная	Упл-7-1	Упл-3-1	Упл-7	42 <sup>xxx</sup>							

x — только при сечении колонны 400x400мм  
 xx — только при сечении колонны 600x400мм  
 xxx — только при установке ригеля продольной рамы.  
 xxxx — только при сечении колонны 600x400мм для схемы 3-Б-3 (48,48,72).

ТК  
1972

Маркировочные схемы раскладки плит междуэтажных перекрытий и покрытий при себею привязке колонн торцовых рам к решению температурного шва с вставкой.

УЦ20-1/70  
Лист 74

Пояснительная записка.

1. Схема фундамента с усилиями по об-  
резу дана на рисунке.

2. Усилия, направления действия которых  
совпадают с указанными на рисунке, считаются  
положительными. В противном случае перед  
значением усилия в таблицах поставлен знак  
"-" /минус/.

3. В таблицах типы фундаментов условно  
обозначены буквами: буква „А“ соответствует фун-  
даментам наружных рядов колонн; буква „Б“  
соответствует фундаментам внутренних  
(средних) рядов колонн.

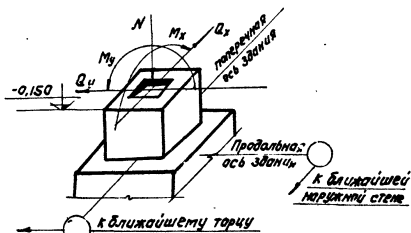


Схема фундамента с усилиями по обрезу

4. Для каждого типа фундамента колонн  
зданий с высотами этажей 4,8 м; 6,0 м; 7,2 м  
приводится 4 варианта комбинаций значений  
нормальной силы, а также изгибающих момен-  
тов, действующих в плоскости и из плос-  
кости поперечной рамы. Невыгоднейшие вариан-  
ты комбинаций усилий определяются в проекте  
конкретного здания при расчете основания  
и элементов фундамента.

— В первой строке приводится комбинация  
усилий, отвечающая максимальному значению  
нормальной силы и соответствующему ему  
значению изгибающего момента при дейст-  
вии ветровой нагрузки в плоскости попе-  
речной рамы.

— Во второй строке приводится комбинация  
усилий, отвечающая: максимальному значению  
нормальной силы и соответствующему ему  
значению изгибающего момента

ТК  
1912

Усилия от нормативных нагрузок на фундаменты колонн

ИИ 20-1/70

Пояснительная записка

Лист 75

Шифр  
ИИ 20-1/70  
Марка-Лист  
75  
ИИВ. № 2

вычислен  
январь 1970

А. К. Степанов  
С. А. Степанов

А. К. Степанов  
С. А. Степанов

Госстрой СССР  
ЦНИИПроектинвент  
Москва

в плоскости поперечной рамы, а также изгибающему моменту из плоскости поперечной рамы от действия ветровой нагрузки.

— В третьей строке приводится комбинация усилий, отвечающая максимальному значению изгибающего момента в плоскости поперечной рамы при действии ветровой нагрузки в той же плоскости, а также соответствующему значению нормальной силы.

— В четвертой строке приводится комбинация усилий, отвечающая максимальному значению изгибающего момента в плоскости поперечной рамы при действии ветровой нагрузки из плоскости поперечной рамы, соответствующему значению нормальной силы; изгибающему моменту, действующему из плоскости рамы.

Примечания. 1. Для зданий с высотой этажей 3,6 м комбинации значений нормальной силы и изгибающих моментов, соответствующих значениям 3ей и 4ой строки - исключены, поскольку не определяют, как правило размеры фундаментов  
2. Для зданий с высотой этажей 6,0 м комбинации усилий приведены в порядке отличном от указанного: вначале приводятся комбинации усилий, описанные для третьей и четвертой строк, а затем для первой и второй

5. Для зданий, состоящих из двух и более температурных блоков, значения усилий  $M_x$  и  $Q_x$ , действующих из плоскости поперечных рам, следует принимать с учетом понижающего коэффициента  $k=0,6$ .

6. Значения усилий  $M_x$ ,  $Q_x$  для фундаментов колонн, расположенных у торцов или деформационных швов зданий, принимаются с учетом понижающего коэффициента  $k=0,6$ .

7. Нагрузки на фундаменты наружных продольных рядов колонн, приведенные в таблицах, учитывают вес навесных панельных стен (без проемов) равный  $230 \text{ кг/м}^2$ , однако не учтен нагрузка от веса фундаментных балок и цокольных панелей и её следует учитывать дополнительно при расчете фундаментов под колонны торцового ряда следует дополнительно учитывать нагрузку от веса торцевой стены.

8. Значения усилий для фундаментов связевых колонн или колонн продольных рам определяются как сумма соответствующих усилий, приведенных в таблицах усилий на фундаментах рядовых колонн и в таблицах дополнительных усилий на фундаментах связевых колонн или колонн продольных рам.

ТК  
1512

Усилия от нормативных нагрузок на фундаменты колонн  
Пояснительная записка

УД 20-1/70

Лист 76

Шифр  
УД 20-1/70  
Марка-лист  
76  
Инв. №

Экземпляр  
вместности

Р.А. Степанов  
Инженер-проектант

Распор. Сост.  
Инженер-проектант  
Москву

Усилия от нормативных нагрузок на фундаменты рядовых колонн

Шифр	Шифр маркировочной схемы, нагрузка на перекрытие, ветровой район	Тип фунда-мента	При основном сочетании нагрузок					При дополнительном сочетании нагрузок					Шифр маркировочной схемы, нагрузка на перекрытие, ветровой район	Тип фунда-мента	При основном сочетании нагрузок					При дополнительном сочетании нагрузок				
			N	M <sub>x</sub>	M <sub>y</sub>	Q <sub>x</sub>	Q <sub>y</sub>	N	M <sub>x</sub>	M <sub>y</sub>	Q <sub>x</sub>	Q <sub>y</sub>			N	M <sub>x</sub>	M <sub>y</sub>	Q <sub>x</sub>	Q <sub>y</sub>	N	M <sub>x</sub>	M <sub>y</sub>	Q <sub>x</sub>	Q <sub>y</sub>
			т	тМ	тМ	т	т	т	тМ	тМ	т	т			т	тМ	тМ	т	т	т	тМ	тМ	т	т
ЦУ20-1/70 Льва-лист 77 ЦНД №	парк. Зонной схемы, нагрузка на пере-крытие, ветро-вой район	А	95	-7,1	—	-5,3	—	105	-6,8	—	-5,1	—	п-б-3(3б) 1500-II	А	110	-7,9	—	-6,3	—	120	-7,5	—	-6,0	—
			93	-4,3	±1,5	-4,0	±0,6	103	-4,3	±1,3	-4,0	±0,5			108	-5,8	±1,7	-5,4	±0,7	118	-5,8	±1,5	-5,4	±0,6
		Б	152	±2,8	—	±1,3	—	173	±2,3	—	±1,1	—	185	±4,6	—	±3,2	—	206	±4,1	—	±3,0	—		
			153	0,0	±1,5	0,0	±0,6	174	0,0	±1,3	0,0	±0,5	185	±2,5	±1,7	±2,3	±0,7	206	±2,5	±1,5	±2,3	±0,6		
п-б-3(3б) 1000-II		А	94	-6,2	—	-4,8	—	104	-5,9	—	-4,5	—	2-б-3(3б) 1500-IV	А	112	-10,4	—	-7,7	—	122	-10,0	—	-7,5	—
			92	-4,1	±1,7	-3,8	±0,7	102	-4,1	±1,5	-3,8	±0,6			109	-6,0	±2,3	-5,6	±1,0	119	-6,0	±2,1	-5,6	±0,9
		Б	152	±3,6	—	±2,4	—	173	±3,1	—	±2,2	—	183	±4,4	—	±2,1	—	204	±3,9	—	±1,9	—		
			152	±1,5	±1,7	±1,4	±0,7	173	±1,5	±1,5	±1,4	±0,6	184	0,0	±2,3	0,0	±1,0	205	0,0	±2,1	0,0	±0,9		
2-б-3(3б) 1000-IV		А	96	-8,7	—	-6,1	—	106	-8,3	—	-5,8	—	п-б-3(3б) 1500-IV	А	111	-9,1	—	-6,9	—	121	-8,7	—	-6,6	—
			93	-4,3	±2,3	-4,0	±1,0	103	-4,3	±2,1	-4,0	±0,9			108	-5,8	±2,6	-5,4	±1,1	118	-5,8	±2,4	-5,4	±1,0
		Б	152	±4,4	—	±2,1	—	173	±3,9	—	±1,9	—	185	±5,8	—	±3,8	—	206	±5,2	—	±3,6	—		
			153	0,0	±2,3	0,0	±1,0	174	0,0	±2,1	0,0	±0,9	185	±2,5	±2,6	±2,3	±1,1	206	±2,5	±2,4	±2,3	±1,0		
п-б-3(3б) 1000-IV		А	95	-7,4	—	-5,3	—	105	-7,0	—	-5,0	—	2-б-3(3б) 2000-II	А	127	-10,5	—	-8,5	—	137	-9,9	—	-8,2	—
			92	-4,1	±2,6	-3,8	±1,1	102	-4,1	±2,4	-3,8	±1,0			124	-7,7	±1,5	-7,2	±0,6	134	-7,7	±1,3	-7,2	±0,5
		Б	152	±4,8	—	±2,9	—	173	±4,3	—	±2,7	—	215	±2,8	—	±1,3	—	236	±2,3	—	±1,1	—		
			152	±1,5	±2,6	±1,4	±1,1	173	±1,5	±2,4	±1,4	±1,0	216	0,0	±1,5	0,0	±0,6	237	0,0	±1,3	0,0	±0,5		
2-б-3(3б) 1500-II		А	111	-8,8	—	-6,9	—	121	-8,4	—	-6,6	—	п-б-3(3б) 2000-II	А	126	-9,6	—	-8,0	—	136	-9,2	—	-7,7	—
			109	-6,0	±1,5	-5,6	±0,6	119	-6,0	±1,3	-5,6	±0,5			123	-7,5	±1,7	-7,0	±0,7	133	-7,5	±1,5	-7,0	±0,6
		Б	183	±2,8	—	±1,3	—	204	±2,3	—	±1,1	—	217	±5,6	—	±4,2	—	238	±5,0	—	±4,0	—		
			184	0,0	±1,5	0,0	±0,6	205	0,0	±1,3	0,0	±0,5	217	±3,5	±1,7	±3,2	±0,7	238	±3,5	±1,5	±3,2	±0,6		

Ит. техник Целиков  
Пробирка Ямбская  
Ит. техник Целиков  
Пробирка Ямбская  
Ит. техник Целиков  
Пробирка Ямбская  
Ит. техник Целиков  
Пробирка Ямбская

ТК  
1572  
Усилия от нормативных нагрузок на фундамен-ты рядовых колонн для маркировочных схем 2-б-3(3б); п-б-3(3б)  
ЦУ20-1/70  
Лист 77

# Усилия от нормативных нагрузок на фундаменты рядовых колонн

Шифр	Шифр маркировочной схемы, марка-лист	Т.п. фунда-менты	При основном сочетании нагрузок					При дополнительном сочетании нагрузок					Шифр маркировочной схемы, нагрузка на перекрыт. тие, в тробой район	Тип фунда-менты	При основном сочетании нагрузок					При дополнительном сочетании нагрузок						
			N	Mx	My	Qx	Qy	N	Mx	My	Qx	Qy			N	Mx	My	Qx	Qy	N	Mx	My	Qx	Qy		
			Т	ТМ	ТМ	Т	Т	Т	ТМ	ТМ	Т	Т			Т	ТМ	ТМ	Т	Т	Т	ТМ	ТМ	Т	Т		
ЩФ-1	ЩУ20-1/70 78 Чиб. №	нагрузка на перекрытие, в тробой район	2-6-4 (36)	Я	152	-10,0	-	-7,5	-	162	-9,6	-	-7,3	-	П-6-4 (36) 2000-II	Я	174	-10,5	-	-8,4	-	184	-10,1	-	-8,2	-
				Б	149	-6,2	±2,1	-5,7	±0,9	159	-6,2	±1,9	-5,7	±0,8			171	-7,6	±2,4	-7,1	±1,0	181	-7,6	±2,2	-7,1	±0,9
			1500-II	Я	252	±3,8	-	±1,8	-	273	±3,2	-	±1,6	-		Б	300	±6,5	-	±4,6	-	323	±5,9	-	±4,4	-
				Б	254	0,0	±2,1	0,0	±0,5	274	0,0	±1,9	0,0	±0,8		302	±3,6	±2,4	±3,3	±1,0	323	±3,6	±2,2	±3,3	±0,9	
ЩФ-1	ЩУ20-1/70 78 Чиб. №	нагрузка на перекрытие, в тробой район	П-6-4 (36)	Я	151	-8,8	-	-6,8	-	161	-8,4	-	-6,6	-	2-6-4 (36) 2000-IV	Я	177	-13,9	-	-10,0	-	187	-13,4	-	-9,7	-
				Б	148	-5,9	±2,4	-5,5	±1,0	159	-5,9	±2,2	-5,5	±0,9			174	-7,9	±3,3	-7,2	±1,4	184	-7,9	±3,0	-7,2	±1,2
			1500-II	Я	254	±5,5	-	±3,7	-	275	±5,0	-	±3,5	-		Б	300	±6,0	-	±2,8	-	321	±5,6	-	±2,6	-
				Б	254	±2,6	±2,4	±2,4	±1,0	275	±2,6	±2,2	±2,4	±0,9		302	0,0	±3,3	0,0	±1,4	323	0,0	±3,0	0,0	±1,2	
ЩФ-1	ЩУ20-1/70 78 Чиб. №	нагрузка на перекрытие, в тробой район	2-6-4 (36)	Я	154	-12,2	-	-8,5	-	164	-11,7	-	-8,2	-	П-6-4 (36) 2000-IV	Я	175	-12,1	-	-9,2	-	185	-11,7	-	-9,0	-
				Б	151	-6,2	±3,3	-5,7	±1,4	161	-6,2	±3,0	-5,7	±1,2			172	-7,6	±3,7	-7,1	±1,6	182	-7,6	±3,4	-7,1	±1,4
			1500-IV	Я	252	±6,0	-	±2,8	-	273	±5,6	-	±2,6	-		Б	302	±8,1	-	±5,4	-	323	±1,5	-	±5,2	-
				Б	254	0,0	±3,3	0,0	±1,4	275	0,0	±3,0	0,0	±1,2		302	±3,6	±3,7	±3,3	±1,6	323	±3,6	±3,4	±3,3	±1,4	
ЩФ-1	ЩУ20-1/70 78 Чиб. №	нагрузка на перекрытие, в тробой район	П-6-4 (36)	Я	152	-10,4	-	-7,6	-	162	-9,9	-	-7,4	-	2-6-4 (36) 2500-II	Я	199	-13,3	-	-10,5	-	209	-12,8	-	-10,2	-
				Б	149	-5,9	±3,7	-5,5	±1,6	159	-5,9	±3,4	-5,5	±1,4			196	-9,5	±2,1	-8,7	±0,9	206	-9,5	±1,9	-8,7	±0,8
			1500-IV	Я	254	±7,1	-	±4,5	-	274	±6,5	-	±4,3	-		Б	346	±3,8	-	±1,8	-	367	±3,2	-	±1,6	-
				Б	254	±2,6	±3,7	±2,4	±1,6	274	±2,6	±3,4	±2,4	±1,4		348	0,0	±2,1	0,0	±0,9	369	0,0	±1,9	0,0	±0,8	
ЩФ-1	ЩУ20-1/70 78 Чиб. №	нагрузка на перекрытие, в тробой район	2-6-4 (36)	Я	175	-11,7	-	9,0	-	185	-11,3	-	-8,7	-	П-6-4 (36) 2500-II	Я	198	-12,1	-	-10,0	-	208	-11,7	-	-9,7	-
				Б	172	-7,9	±2,1	-7,2	±0,9	182	-7,9	±1,9	-7,2	±0,8			195	-9,2	±2,4	-8,7	±1,0	205	-9,2	±2,2	-8,7	±0,9
			2000-II	Я	300	±3,8	-	±1,8	-	321	±3,7	-	±1,6	-		Б	348	±7,5	-	±5,6	-	369	±6,9	-	±5,4	-
				Б	302	0,0	±2,1	0,0	±0,9	323	0,0	±1,9	0,0	±0,8		348	±4,6	±2,4	±4,3	±1,0	369	±4,6	±2,2	±4,3	±0,9	

ЩФ-1  
 ЩУ20-1/70  
 78  
 Чиб. №  
 ЩФ-1  
 ЩУ20-1/70  
 78  
 Чиб. №  
 ЩФ-1  
 ЩУ20-1/70  
 78  
 Чиб. №  
 ЩФ-1  
 ЩУ20-1/70  
 78  
 Чиб. №



Усилия от нормативных нагрузок на фундаменты рядовых колонн

Шифр	Шифр маркировочной схемы, нагрузка на перекрытие, беттобой район	Тип фунда-мента	При оснбном сочетании нагрузок					При дополнительном сочетании нагрузок				
			N	Mx	My	Qx	Qy	N	Mx	My	Qx	Qy
			T	TM	TM	T	T	T	TM	TM	T	T
ШУ20-4/70	79	Я	128	-12,1	-	-9,3	-	138	-11,6	-	-9,0	-
			125	-7,7	±2,3	-7,2	±1,0	135	-7,7	±2,1	-7,2	±0,9
2000-IV	Я	Б	215	±4,4	-	±2,1	-	236	±3,8	-	±1,9	-
			216	0,0	±2,3	0,0	±1,0	237	0,0	±2,1	0,0	±0,9
п-6-3(36)	2000-IV	Я	127	-10,8	-	-8,5	-	137	-10,3	-	-8,3	-
			124	-7,5	±2,6	-7,0	±1,1	134	-7,5	±2,4	-7,0	±1,0
2000-IV	Я	Б	217	±6,8	-	±4,7	-	238	±6,2	-	±4,5	-
			217	±3,5	±2,6	±3,2	±1,1	238	±3,9	±2,4	±3,2	±1,0
2-6-3(36)	2500-II	Я	144	-12,1	-	-10,0	-	154	-11,6	-	-9,7	-
			141	-9,3	±1,5	-8,7	±0,6	151	-9,3	±1,3	-8,7	±0,5
2500-II	Я	Б	247	±2,8	-	±1,3	-	268	±2,3	-	±1,1	-
			248	0,0	±1,5	0,0	±0,6	269	0,0	±1,3	0,0	±0,5
п-6-3(36)	2500-II	Я	143	-11,2	-	-9,5	-	153	-10,7	-	-9,2	-
			140	-9,1	±1,7	-8,5	±0,7	150	-9,1	±1,5	-8,5	±0,6
2500-II	Я	Б	249	±6,6	-	±5,2	-	270	±6,0	-	±5,0	-
			249	±4,5	±1,7	±4,2	±0,7	270	±4,5	±1,5	±4,2	±0,6
2-6-3(36)	2500-IV	Я	145	-13,7	-	-10,8	-	155	-13,2	-	-10,5	-
			142	-9,3	±2,3	-8,7	±1,0	152	-9,3	±2,1	-8,7	±0,9
2500-IV	Я	Б	247	±4,4	-	±2,1	-	268	±3,9	-	±1,9	-
			248	0,0	±2,3	0,0	±1,0	269	0,0	±2,1	0,0	±0,9

Шифр маркировочной схемы, нагрузка на перекрытие, беттобой район	Тип фунда-мента	При оснбном сочетании нагрузок					При дополнительном сочетании нагрузок				
		N	Mx	My	Qx	Qy	N	Mx	My	Qx	Qy
		T	TM	TM	T	T	T	TM	TM	T	T
п-6-3(36)	Я	144	-12,4	-	-10,0	-	154	-11,9	-	-5,7	-
		141	-9,1	±2,6	-8,5	±1,1	151	-9,1	±2,4	-8,5	±1,0
2500-IV	Б	249	±7,8	-	±5,7	-	270	±7,2	-	±5,5	-
		249	±4,5	±2,6	±4,2	±1,1	270	±4,5	±2,4	±4,2	±1,0
2-6-4(36)	Я	129	-8,3	-	-6,0	-	139	-7,9	-	-5,8	-
		126	-4,5	±2,1	-4,2	±0,9	136	-4,5	±1,9	-4,2	±0,8
1000-II	Б	206	±3,8	-	±1,8	-	227	±3,2	-	±1,6	-
		208	0,0	±2,1	0,0	±0,9	228	0,0	±1,9	0,0	±0,8
п-6-4(36)	Я	129	-7,1	-	-5,2	-	138	-6,7	-	-5,0	-
		125	-4,2	±2,4	-3,9	±1,0	135	-4,2	±2,2	-3,9	±0,9
1000-II	Б	208	±4,4	-	±2,7	-	229	±3,8	-	±2,5	-
		208	±1,5	±2,4	±1,4	±1,0	229	±1,5	±2,2	±1,4	±0,9
2-6-4(35)	Я	131	-10,6	-	-7,0	-	141	-10,2	-	-6,5	-
		128	-4,5	±3,3	-4,2	±1,4	138	-4,5	±3,0	-4,2	±1,2
1000-IV	Б	206	±6,0	-	±2,8	-	227	±5,6	-	±2,6	-
		208	0,0	±3,3	0,0	±1,4	229	0,0	±3,0	0,0	±1,2
п-6-4(36)	Я	129	-8,7	-	-6,0	-	139	-8,3	-	-5,8	-
		126	-4,2	±3,7	-3,9	±1,6	136	-4,2	±3,4	-3,9	±1,4
1000-IV	Б	208	±6,0	-	±3,5	-	229	±5,6	-	±3,3	-
		208	±1,5	±3,7	±1,4	±1,6	229	±1,5	±3,4	±1,4	±1,4

Сит. техник  
Пробырил  
Лопырабай

Сит. техник  
Лопырабай

ГЛК-7  
Гл. инж. пр.-та  
Нач. отдела  
Рук. бригады  
Рук. группы

Ливанов  
Янакская  
Ремнева

Зилберманов  
Дурябева  
Виноградов

ТК Усилия от нормативных нагрузок на фундаменты рядовых колонн для маркировочных схем  
1972 2-6-3(36); п-6-3(36); 2-6-4(36); п-6-4(36)

ШУ20-1/70  
Лист 79

Усилия от нормативных нагрузок на фундаменты рядовых колонн

Шифр	Шифр маркировочной схемы, нагрузка на перекрытие, беттобой район	Тип фуд. фундамента	При основном сочетании нагрузок					При дополнительном сочетании нагрузок					Шифр маркировочной схемы, нагрузка на перекрытие, беттобой район	Тип фундамента	При основном сочетании нагрузок					При дополнительном сочетании нагрузок				
			N	Mx	My	Qx	Qy	N	Mx	My	Qx	Qy			N	Mx	My	Qx	Qy	N	Mx	My	Qx	Qy
			т	тм	тм	т	т	т	тм	тм	т	т			т	тм	тм	т	т	т	тм	тм	т	т
УУ20-1/70 Марка-лист 80 ИИБ МЭ	2-6-4(36) 2500-IV	Я	201	-155	-	-11,5	-	211	-14,9	-	-11,2	-	п-6-5(36) 1500-IV	Я	196	-120	-	-8,4	-	206	-11,6	-	-8	-
			198	-9,5	±3,3	-8,7	±1,4	208	-9,5	±3,0	-8,7	±1,2			193	-6,1	±4,8	-5,7	±2,1	203	-6,1	±4,5	-5,7	±1,8
		Б	346	±6,0	-	±2,8	-	367	±5,6	-	±2,6	-	Б	327	±8,6	-	±5,2	-	348	±8,0	-	±5,0	-	
			348	0,0	±3,3	0,0	±1,4	369	0,0	±3,0	0,0	±1,2		327	±2,7	±4,8	±2,5	±2,1	348	±2,7	±4,5	±2,5	±1,8	
		п-6-4(36) 2500-IV	Я	199	-13,7	-	-10,8	-	209	-13,2	-	-10,5	-	Я	224	-11,6	-	-9,0	-	234	-11,2	-	-8,7	-
				196	-9,2	±3,7	-8,7	±1,6	206	-9,2	±3,3	-8,7	±1,4		221	-7,8	±3,1	-7,3	±1,3	231	-7,8	±2,8	-7,3	±1,1
Б	348		±9,1	-	±6,4	-	369	±8,5	-	±6,2	-	Б	387	±7,5	-	±5,1	-	408	±6,9	-	±4,9	-		
	348		±4,6	±3,7	±4,3	±1,6	369	±4,6	±3,3	±4,3	±1,4		387	±3,7	±3,1	±3,4	±1,3	408	±3,7	±2,8	±3,4	±1,1		
п-6-5(36) 1000-II	Я	163	-8,2	-	-5,8	-	173	-7,8	-	-5,6	-	Я	227	-13,7	-	-10,0	-	237	-13,2	-	-9,7	-		
		160	-4,4	±3,1	-4,1	±1,3	170	-4,4	±2,8	-4,1	±1,1		224	-7,8	±4,8	-7,3	±2,1	234	-7,8	±4,5	-7,3	±1,8		
	Б	265	±5,5	-	±3,3	-	286	±5,0	-	±3,1	-	Б	387	±9,6	-	±6,1	-	408	±9,0	-	±5,9	-		
		265	±1,7	±3,1	±1,6	±1,3	286	±1,7	±2,8	±1,6	±1,1		387	±3,7	±4,8	±3,4	±2,1	408	±3,7	±4,5	±3,4	±1,8		
п-6-5(36) 1000-IV	Я	166	-10,3	-	-6,8	-	176	-9,9	-	-6,6	-	Я	255	-13,2	-	-10,5	-	265	-12,7	-	-10,2	-		
		163	-4,4	±4,8	-4,1	±2,1	173	-4,4	±4,5	-4,1	±1,8		252	-9,4	±3,1	-8,8	±1,3	262	-9,4	±2,8	-8,8	±1,1		
	Б	265	±7,6	-	±4,3	-	286	±7,0	-	±4,1	-	Б	448	±8,5	-	±6,1	-	469	±7,9	-	±5,9	-		
		265	±1,7	±4,8	±1,6	±2,1	286	±1,7	±4,5	±1,6	±1,8		448	±4,7	±3,1	±4,4	±1,3	469	±4,7	±2,8	±4,4	±1,1		
п-6-5(36) 1500-II	Я	193	-9,9	-	-7,4	-	203	-9,5	-	-7,1	-	Я	258	-15,3	-	-11,5	-	268	-14,8	-	-11,2	-		
		190	-6,1	±3,1	-5,7	±1,3	200	-6,1	±2,8	-5,7	±1,1		255	-9,4	±4,8	-8,8	±2,1	265	-9,4	±4,5	-8,8	±1,8		
	Б	327	±6,5	-	±4,2	-	348	±6,0	-	±4,0	-	Б	448	±10,6	-	±7,1	-	469	±10,0	-	±6,8	-		
		327	±2,7	±3,1	±2,5	±1,3	348	±2,7	±2,8	±1,3	±1,1		448	±4,7	±4,8	±4,4	±2,1	469	±4,7	±4,5	±4,4	±1,8		

Шифр  
 Условий  
 Янвостоя  
 Ремнеба  
 Проробит  
 Попыробан  
 Зидыбушым  
 Дунуба  
 Выноаробав

**ТК** Усилия от нормативных нагрузок на фундаменты рядовых колонн для маркировочных схем 2-6-4(36); п-6-4(36); п-6-5(36)

УУ20-1/70  
 Лист 80

Дополнительные усилия от картильных ветровых нагрузок на фундаменты

связевых колонн и колонн продольных рам.

Шифр

ИД-20-1/70

Марк. лист

81

Числ. №

Шифр маркированных осей ветровой район	Усилия	При разреженной установке связей				При установке продольных рам.									
		Тип ф-та	Количество пролетов поперечной рамы				Тип ф-та	Отдельно-стоящий блок здания				Свободный блок			
								Количество пролетов поперечной рамы		Свободный блок		Количество пролетов поперечной рамы		Свободный блок	
			2	3	5			2	3	4	Свободн	2	3	4	Свободн
п-6-3(36) II в.р.	M <sub>y</sub> (тм)	Б	±4,7	±3,4	±7,0	Б	±6,7	±5,7	±6,4	±5,2	±3,6	±3,1	±2,9	±2,8	
	N(т)		±9,1	±6,6	±14,3		±5,3	±3,9	±3,5	±3,3	±2,9	±2,1	±4,9	±1,8	
	Q <sub>y</sub> (т)														
п-6-3(36) II в.р.	M <sub>y</sub> (тм)	Б	±7,3	±5,3	±11,0	Б	±8,8	±7,2	±6,8	±6,6	±4,8	±3,9	±3,7	±3,6	
	N(т)		±14,2	±10,4	±17,8		±8,3	±6,2	±5,5	±5,2	±4,5	±3,4	±3,0	±2,8	
	Q <sub>y</sub> (т)														
п-6-4(36) II в.р.	M <sub>y</sub> (тм)	Б	±9,7	±7,4	±12,1	Б	±9,1	±7,6	±7,1	±6,9	±5,2	±4,3	±4,1	±3,9	
	N(т)		±16,0	±12,0	±20,0		±10,3	±7,7	±6,9	±6,4	±5,9	±4,4	±3,9	±3,6	
	Q <sub>y</sub> (т)														
п-6-4(36) II в.р.	M <sub>y</sub> (тм)	Б	±15,1	±11,3	±18,9	Б	±11,4	±9,9	±8,5	±8,2	±6,5	±5,3	±4,8	±4,7	
	N(т)		±25,2	±18,9	±31,5		±16,2	±12,1	±10,8	±10,1	±9,3	±6,9	±6,2	±5,8	
	Q <sub>y</sub> (т)														
п-6-5(36) II в.р.	M <sub>y</sub> (тм)	Б	±11,4	±8,7	±14,8	Б	—	±7,8	±7,2	±6,7	—	—	—	—	
	N(т)		±25,7	±19,3	±32,0		—	±13,5	±12,0	±11,3	—	—	—	—	
	Q <sub>y</sub> (т)														
п-6-5(36) II в.р.	M <sub>y</sub> (тм)	Б	±12,9	±13,6		Б	—	—	—	—	±6,5	±6,0	±5,6		
	N(т)		±40,4	±30,4			—	—	—	—	±7,6	±6,8	±6,4		
	Q <sub>y</sub> (т)														

**ПРИМЕЧАНИЯ:**  
 1. Дополнительные усилия на фундаментах колонн продольных рам даны для 1-2, а также II-II районов осей по скорости ветра.  
 2. Данные усилия суммируются с усилиями N, M и Q, приведенными для рабочих колонн.

ТК  
1978

Дополнительные усилия от картильных ветровых нагрузок на фундаментах связевых колонн и колонн продольных рам маркированных осей п-6-3(36), п-6-4(36), п-6-5(36).

ИД-20-1/70

Лист 81

12179 128

ГЛ-7  
 Т. инж. пр.-го  
 М.к. отделе  
 В.к. Ветровой  
 ст. инженер

Ген. директор  
 И.И.И.И.И.  
 И.И.И.И.И.  
 И.И.И.И.И.

Дополнительные усилия на фундаменты торцевых колонн и колонн у температурных швов от одностороннего нагружения ригелей.

Шифр маркировочной схемы	Временная длительная нагрузка кг/м <sup>2</sup>	Тип фундамента	M <sub>y</sub> т.м.	Q <sub>y</sub> т
2-б-3(3б) п-б-3(3б) 2-б-4(3б) п-б-4(3б) п-б-5(3б)	1000	А	-1,2	-1,1
		Б	-2,4	-2,2
	1500	А	1,6	1,4
		Б	3,2	2,8
	2000	А	2,0	1,7
		Б	4,0	3,4
2500	А	2,4	2,1	
	Б	4,8	4,2	

Примечание.

1. Значения усилий на фундаменты колонн торцевых рам, или рам у деформационных швов принимаются как по таблице усилий на фундаменты рядовых колонн с коэффициентом  $K=0,6$  и к ним добавляются усилия приведенные в настоящей таблице. Кроме того при расчете фундаментов торцевых колонн следует дополнительно учитывать вес торцевых стен.

ТК  
1978

Усилия от нормативных нагрузок на фундаменты торцевых колонн для маркировочных схем 2-б-3(3б), п-б-3(3б), 2-б-4(3б), п-б-4(3б), п-б-5(3б).

ИИ20-1/70

Лист 82

Шифр  
ИИ20-1/70  
Листок-лист  
82  
Ч.б.н

ГЛУ-7  
Инж. пр.  
Мас. отв. инж.  
Рис. бригады  
Фун. группы  
Тип  
Фундаменты  
Длина в  
Вилерадо

# УСИЛИЯ ОТ НОРМАТИВНЫХ НАГРУЗОК НА ФУНДАМЕНТЫ РЯДОВЫХ КОЛОНН

Шифр ИИ 20-1/70 Марка-лист 80 ИНВ. N	Шифр маркировочной схемы, нагрузки на перекрытие ветровой район	Тип фунда- мента	При основных сочетаниях нагрузок					При дополнительных сочетаниях нагрузок					Шифр маркировочной схемы, нагрузки на перекрытие ветровой район	Тип фунда- мента	При основных сочетаниях нагрузок					При дополнительных сочетаниях нагрузок						
			N	Mx	My	Qx	Qy	N	Mx	My	Qx	Qy			N	Mx	My	Qx	Qy	N	Mx	My	Qx	Qy		
			т	тм	тм	т	т	т	тм	тм	т	т			т	тм	тм	т	т	т	тм	тм	т	т		
2-6-3(48) 1000-II	A	A	89	-5.4		-3.7		98	-5.1		-3.4		2-6-3(48)	A	A	122	-7.3		-5.1		132	-7.0		-4.8		
			84	-2.9 ± 3.2		-2.5 ± 0.9		94	-2.9 ± 2.9		-2.5 ± 0.8					118	-4.8 ± 3.2		-3.9 ± 0.9		127	-4.8 ± 2.9		-3.9 ± 0.8		
			75	-6.2		-4.5		83	-6.0		-4.2					90	-8.9		-6.9		110	-8.7		-6.6		
			70	-3.7 ± 3.2		-3.2 ± 0.9		80	-3.7 ± 2.9		-3.2 ± 0.8					86	-6.4 ± 3.2		5.6 ± 0.9		106	-6.4 ± 2.9		5.6 ± 0.8		
			152	± 3.1		± 1.6		179	± 2.8		± 1.4					241	± 3.1		± 1.6		268	± 2.8		± 1.4		
			152	0 ± 3.2		0 ± 0.9		179	0 ± 2.9		0 ± 0.8					241	0 ± 3.2		0 ± 0.9		268	0 ± 2.9		0 ± 0.8		
	B	B	131	± 2.9 ± 3.2		± 4.6		158	± 5.7		± 4.3		200	± 8.9		± 6.0		227	± 8.5		± 5.9					
			131	± 2.9 ± 3.2		± 2.2 ± 0.9		158	± 2.9 ± 2.9		± 2.2 ± 0.8		200	± 5.8 ± 3.2		± 4.5 ± 0.9		227	± 5.8 ± 2.9		± 4.5 ± 0.8					
			94	-7.0		-4.3		101	-6.6		-4.1		120	-9.0		-6.0		135	-8.5		-5.8					
			84	-2.9 ± 3.5		-2.5 ± 0.3		94	-2.9 ± 3.1		-2.5 ± 0.9		120	-4.8 ± 3.5		-4.0 ± 0.9		130	-4.8 ± 3.1		-4.0 ± 0.9					
			77	-7.9		-5.2		84	-2.5		-4.9		93	-10.6		-7.6		112	-10.2		-7.4					
			70	-3.7 ± 3.5		-3.2 ± 0.9		78	-3.7 ± 3.1		-3.2 ± 0.9		87	-6.4 ± 3.5		-5.6 ± 0.9		106	-6.4 ± 3.1		-5.6 ± 0.9					
	2-6-3(48) 1000-IV	A	A	152	± 4.8		± 2.4		179	± 4.3		± 2.2		2-6-3(48)	A	A	241	± 4.8		± 2.4		268	± 4.3		± 2.2	
				152	0 ± 3.5		0 ± 0.9		179	0 ± 3.1		0 ± 0.9					241	0 ± 3.5		0 ± 0.9		268	0 ± 3.1		0 ± 0.9	
				131	± 7.6		± 4.7		158	± 7.2		± 4.5					200	± 11.2		± 7.0		227	± 10.1		± 5.7	
				131	± 2.9 ± 3.5		± 2.2 ± 0.9		158	± 2.9 ± 3.1		± 2.2 ± 0.9					200	± 5.8 ± 3.5		± 4.5 ± 0.9		227	± 5.8 ± 3.1		± 4.5 ± 0.9	
				105	-6.4		-4.3		114	-6.1		-4.1					139	-11.4		-7.4		148	-11.1		-7.2	
				101	-3.8 ± 3.2		-3.1 ± 0.9		111	-3.8 ± 2.9		-3.1 ± 0.8					134	-8.8 ± 4.8		-6.2 ± 1.6		144	-8.8 ± 4.4		-6.2 ± 1.5	
	2-6-3(48) 1500-II	A	A	82	-7.6		-5.7		101	-7.4		-5.4		2-6-3(48)	A	A	98	-14.7		-9.9		117	-14.4		-9.8	
				78	-5.1 ± 3.2		-4.4 ± 0.9		97	-5.1 ± 2.9		-4.4 ± 0.8					93	-12.1 ± 4.8		-8.6 ± 1.6		113	-12.1 ± 4.4		-8.5 ± 1.5	
				184	± 3.1		± 1.6		212	± 2.8		± 1.4					203	± 3.1		± 1.6		310	± 2.8		± 1.4	
				184	0 ± 3.2		0 ± 0.9		212	0 ± 2.9		0 ± 0.8					283	0 ± 4.8		0 ± 1.6		510	0 ± 4.4		0 ± 1.5	
				164	± 7.5		± 4.9		192	± 7.1		± 4.8					232	± 14.7		± 10.0		249	± 14.4		± 10.0	
				164	± 4.3 ± 3.2		± 3.4 ± 0.9		192	± 4.3 ± 2.9		± 3.4 ± 0.8					232	± 11.6 ± 4.8		± 8.0 ± 1.6		259	± 11.6 ± 4.4		± 8.0 ± 1.5	
2-6-3(48) 1500-IV	A	A	108	-8.0		-5.1		118	-7.6		-4.9		2-6-3(48)	A	A	142	-13.0		-8.3		153	-12.6		-8.1		
			99	-3.9 ± 3.5		-3.1 ± 0.9		111	-3.9 ± 3.1		-3.1 ± 0.9					137	-8.9 ± 5.2		-6.3 ± 1.7		146	-8.9 ± 4.7		-6.3 ± 1.6		
			85	-9.3		-6.4		104	-8.8		-6.1					101	-16.3		-10.6		120	-15.9		-10.4		
			78	-5.3 ± 3.5		-4.4 ± 0.9		97	-5.3 ± 3.1		-4.4 ± 0.9					90	-12.2 ± 5.2		-8.8 ± 1.7		113	-12.2 ± 4.7		-8.6 ± 1.6		
			184	± 4.8		± 2.4		212	± 4.3		-2.2					283	± 4.8		± 2.4		310	± 4.3		± 2.2		
			184	0 ± 3.5		0 ± 0.9		212	0 ± 3.1		0 ± 0.9					283	0 ± 5.2		0 ± 1.7		310	0 ± 4.7		0 ± 1.6		
2-6-3(48) 1500-IV	B	B	164	± 11.0		± 5.9		192	± 11.6		± 5.6		2-6-3(48)	B	B	232	± 16.4		± 11.0		259	± 15.9		± 11.0		
			164	± 4.4 ± 3.5		± 3.4 ± 0.9		192	± 4.4 ± 3.1		± 3.4 ± 0.9					232	± 11.6 ± 5.2		± 8.0 ± 1.7		259	± 11.6 ± 4.7		± 8.0 ± 1.6		

12.11.11  
 И. Комаров  
 И. Комаров  
 Рук. группы

**ТК** Усилия от нормативных нагрузок на фундаменты рядовых колонн маркировочных схем 2-6-3(48). ИИ 20-1/70  
 1972 лист 83

## УСИЛИЯ ОТ НОРМАТИВНЫХ НАГРУЗОК НА ФУНДАМЕНТЫ РЯДОВЫХ КОЛОНН

130

Шифр ИИ20-1/70 Марка-лист 34 ИМВ.Н	Шифр маркировочной схемы, нагрузки на перекрытие ветровой район	Тип фундамента	При основных сочетаниях нагрузок					При дополнительных сочетаниях нагрузок					Шифр маркировочной схемы, нагрузка на перекрытие ветровой район	Тип фундамента	При основных сочетаниях нагрузок					При дополнительных сочетаниях нагрузок								
			N	Mx	My	Qx	Qy	N	Mx	My	Qx	Qy			N	Mx	My	Qx	Qy	N	Mx	My	Qx	Qy				
			т	тм	тм	т	т	т	тм	тм	т	т			т	тм	тм	т	т	т	тм	тм	т	т				
2-6-4(48)	1000-II	А	125	-8.4		-4.6		135	-8.0		-4.4							173	-11.2		-6.9		182	-11.1		-6.8		
			120	-4.5	±6.4	-3.2	±1.8	131	-4.5	±5.8	-3.2	±1.6						167	-7.4	±6.4	-5.2	±1.8	178	-7.4	±5.8	-5.1	±1.6	
			111	-9.7		-5.2		120	-9.3		-5.0							143	-13.9		-7.4		152	-13.5		-7.3		
		106	-5.8	±6.4	-4.2	±1.8	116	-5.8	±5.8	-4.2	±1.6						137	-10.2	±6.4	-6.3	±1.8	147	-9.6	±5.8	-7.2	±1.6		
		224	±4.8		±2.8		250	±4.5		±2.6							330	±4.9		±2.5		357	±4.5		±2.4			
		224	0.0	±6.4	0.0	±1.8	250	0.0	±5.8	0.0	±1.6						330	0.0	±6.4	0.1	±1.8	357	0.0	±5.8	0.1	±1.6		
	202	±9.6		±5.5		229	±9.3		±5.2							290	±14.5		±8.3		316	±14.1		±8.0				
	202	±4.8	±6.4	±3.1	±1.8	228	±4.8	±5.8	±3.1	±1.6						290	±9.6	±6.4	±6.2	±1.8	316	±9.6	±5.8	±6.2	±1.6			
	2-6-4(48)	1000-IV	А	130	-10.6		-5.8		138	-10.0		-5.5							176	-13.5		-7.9		185	-13.0		-7.5	
				121	-4.5	±10.1	-3.2	±2.9	131	-4.5	±9.1	-3.2	±2.6						167	-7.4	±10.1	-5.2	±2.9	178	-7.4	±9.1	-5.3	±2.6
				116	-11.9		-6.6		123	-11.3		-6.0							146	-16.0		-8.7		155	-15.6		-8.2	
			107	-5.8	±10.1	-4.2	±2.9	115	-5.8	±9.1	-4.2	±2.6						137	-10.2	±10.1	-6.9	±2.9	147	-9.6	±9.1	-6.9	±2.6	
224			±7.8		±4.5		251	±7.0		±4.0							330	±7.7		±4.4		357	±7.0		±4.0			
224			0.0	±10.1	0.0	±2.9	251	0.0	±9.1	0.0	±2.6						330	0.0	±10.1	0.1	±2.9	357	0.0	±9.1	0.1	±2.6		
202		±12.6		±7.2		229	±11.8		±6.7							290	±17.3		±9.9		316	±16.6		±9.5				
202		±4.8	±10.1	±3.1	±2.9	229	±4.8	±9.1	±3.1	±2.6						290	±9.6	±10.1	±6.2	±2.9	316	±9.6	±9.1	±6.2	±2.6			
2-6-4(48)		1500-II	А	164	-9.8		-5.4		163	-9.5		-5.2							189	-8.9	±6.4	-6.3	±1.8	198	-8.9	±5.8	-6.3	±1.6
				155	-6.0	±6.4	-4.3	±1.8	162	-6.0	±5.8	-4.3	±1.5						158	-15.1		-9.4		166	-14.9		-8.4	
				139	-11.7		-6.3		146	-11.4		-6.0							150	-11.4	±6.4	-8.6	±1.8	161	-11.4	±5.8	-8.6	±1.6
			130	-7.9	±6.4	-5.5	±1.8	145	-7.9	±5.8	-5.5	±1.6						384	±4.9		±2.5		411	±4.4		±2.4		
	278		±4.8		±2.0		304	±4.5		±2.6							334	0.0	±6.4	0.1	±1.8	411	0.0	±5.8	0.1	±1.6		
	278		0.0	±6.4	0.0	±1.8	304	0.0	±5.8	0.0	±1.6						334	±16.9		±9.5		360	±16.4		±9.5			
	250	±12.0		±6.9		274	±11.1		±6.7							334	±12.0	±6.4	±7.7	±1.3	360	±12.0	±5.8	±7.7	±1.6			
	250	±7.2	±6.4	±4.6	±1.8	274	±7.2	±5.8	±4.6	±1.6						199	-15.0		-8.9		207	-14.3		-7.9				
	2-6-4(48)	1500-IV	А	164	-12.1		-6.8		172	-11.5		-6.5							189	-8.9	±10.1	-6.3	±2.9	198	-8.9	±9.1	-6.3	±2.6
				155	-6.0	±10.1	-4.3	±2.9	162	-6.0	±9.1	-4.3	±2.6						160	-17.5		-9.7		169	-16.8		-9.4	
				139	-13.9		-7.6		147	-13.3		-7.2							150	-11.4	±10.1	-8.4	±2.9	161	-11.4	±9.1	-8.6	±2.6
			130	-7.8	±10.1	-5.5	±2.9	137	-9.8	±9.1	-5.5	±2.6						384	±7.7		±3.9		411	±7.0		±3.5		
278			±7.8		±3.8		305	±7.0		±4.0							334	0.0	±10.1	0.1	±2.9	411	0.0	±9.1	0.1	±2.6		
278			0.0	±10.1	0.0	±2.9	305	0.0	±9.1	0.0	±2.6						334	±10.7		±11.2		360	±10.0		±10.8			
250		±15.0		±8.6		275	±14.2		±8.1							334	±12.0	±10.1	±7.7	±2.9	360	±12.0	±9.1	±7.7	±2.6			
250		±7.2	±10.1	±4.6	±2.9	275	±7.2	±9.1	±4.6	±2.6																		

А.П.И.  
 Л. Конструктор  
 Ю. Конструктор  
 Ю. Конструктор  
 Ю. Конструктор

**ТК** 1972  
 Усилия от нормативных нагрузок на фундаменты рядовых колонн маркировочных схем: 2-6-4(48).  
 ИИ20-1/70 лист 84

Усилия от нормативных нагрузок на фундаменты рядовых колонн

Шифр	Шифр маркировки схемы, нагрузка на перекрытие ветровой район	Тип фундамента	При основных сочетаниях нагрузок					При дополнительных сочетаниях нагрузок					Шифр маркировки схемы, нагрузка на перекрытие ветровой район	Тип фундамента	При основных сочетаниях нагрузок					При дополнительных сочетаниях нагрузок						
			N	Mx	My	Qx	Qy	N	Mx	My	Qx	Qy			N	Mx	My	Qx	Qy	N	Mx	My	Qx	Qy		
			т	тм	тм	т	т	т	тм	тм	т	т			т	тм	тм	т	т	т	тм	тм	т	т		
ИНВ.Н	ИН20-1/70	85	3-6-3(48)	А	94	-5.9		-3.9		104	-5.6		-3.6		3-6-3(48)	А	126	-8.2		-5.8		136	-8.8		5.7	
					90	-3.5	±3.2	-2.7	±0.9	100	-3.5	±2.9	-2.7	±0.8			122	-5.8	±3.2	-4.7	±0.9	132	-5.8	±2.9	-4.7	0.9
					74	-6.6		-4.5		84	-6.4		-4.5				101	-10.0		-7.0		111	-10.0		-7.0	
					69	-5.0	±3.2	-4.0	±0.9	80	-5.0	±2.9	-4.0	±0.8			97	-7.4	±3.2	-5.2	±0.9	107	-7.4	±2.9	-5.2	0.8
ИНВ.Н	1000-II		1000-II	Б	160	±3.2		±1.6		187	±2.9		±1.4		2000-II	Б	242	±3.4		±1.7		268	±3.0		±0.9	
					159	±0.3	±3.2	±0.2	±0.9	185	±0.3	±2.9	±0.2	±0.8			240	±0.5	±3.2	±0.4	±0.9	266	±0.5	±2.9	±0.4	0.8
					140	±5.7		±3.6		167	±5.1		±3.2				203	±8.0		±5.5		227	±7.6		±5.4	
					138	±2.6	±3.2	±2.1	±0.9	164	±2.6	±2.9	±2.1	±0.8			201	±5.1	±3.2	±4.2	±0.9	224	±5.1	±2.9	±4.2	0.8
ИНВ.Н	3-6-3(48)		3-6-3(48)	А	97	-7.2		-4.5		105	-7.0		-4.3		3-6-3(48)	А	123	-9.6		-6.4		138	-9.2		-6.3	
					90	-3.6	±3.5	-2.8	±0.9	100	-3.5	±3.1	-2.8	±0.8			122	-5.8	±3.5	-4.8	±0.9	132	-5.8	±3.1	-4.8	0.8
					77	-8.0		-5.7		86	-7.8		-5.5				103	-11.4		-8.0		112	-10.8		-7.5	
					70	-4.5	±3.5	-3.2	±0.9	80	-4.3	±3.1	-4.3	±0.8			97	-7.4	±3.5	-5.2	±0.9	106	-7.4	±3.1	-5.2	0.8
ИНВ.Н	1000-IV		1000-IV	Б	161	±4.8		±2.4		187	±4.4		±2.2		2000-IV	Б	242	±5.2		±2.4		268	±4.6		±2.2	
					159	±0.3	±3.5	±0.2	±0.9	185	±0.3	±3.1	±0.2	±0.8			240	±0.5	±3.5	±0.4	±0.9	266	±0.5	±3.1	±0.4	0.8
					141	±7.0		±4.3		167	±6.7		±4.1				203	±9.8		±6.3		227	±9.2		±6.1	
					139	±2.6	±2.5	±2.1	±0.9	164	±2.6	±3.1	±2.1	±0.8			201	±5.1	±3.5	±4.1	±0.9	224	±5.1	±3.1	±4.1	0.8
ИНВ.Н	3-6-3(48)		3-6-3(48)	А	111	-7.1		-4.9		119	-6.9		-4.8		3-6-3(48)	А	141	-13.5		-8.5		151	-13.7		-8.4	
					105	-4.8	±3.2	-3.8	±0.9	115	-4.8	±2.9	-3.9	±0.8			139	-11.0	±4.8	-7.4	±1.6	147	-11.0	±4.4	-7.4	1.5
					86	-8.3		-6.0		94	-8.1		-5.9				120	-16.8		-12.3		133	-16.5		-12.2	
					80	-6.0	±3.2	-4.3	±0.9	90	-6.0	±2.9	-4.3	±0.8			118	-14.3	±4.8	-11.4	±1.6	132	-14.3	±4.4	-11.4	1.5
ИНВ.Н	1500-II		1500-II	Б	202	±3.3		±1.6		228	±3.0		±1.5		2500-II	Б	284	±4.4		±2.1		310	±4.0		±2.0	
					200	±0.4	±3.2	±0.3	±0.9	226	±0.4	±2.9	±0.3	±0.8			281	±1.4	±4.8	±0.7	±1.6	307	±1.4	±4.4	±0.7	1.5
					162	±6.7		±4.5		198	±6.3		±4.4				232	±16.0		±11.2		256	±15.6		±11.1	
					160	±3.8	±3.2	±3.1	±0.9	196	±3.8	±2.9	±3.1	±0.8			230	±13.0	±4.8	±9.9	±1.6	257	±13.0	±4.4	±9.9	1.5
ИНВ.Н	3-6-3(48)		3-6-3(48)	А	112	-8.4		-5.3		121	-8.1		-5.2		3-6-3(48)	А	144	-14.8		-9.0		149	-14.4		-8.9	
					105	-4.8	±3.5	-3.8	±0.9	116	-4.7	±3.1	-3.8	±0.8			137	-11.1	±5.2	-7.4	±1.7	148	-11.1	±4.7	-7.4	1.6
					83	-9.6		-6.7		91	-9.3		-6.6				125	-18.1		-12.9		135	-17.3		-12.7	
					66	-6.0	±3.5	-4.3	±0.9	86	-6.0	±3.1	-4.3	±0.8			120	-14.4	±5.2	-11.1	±1.7	133	-14.4	±4.7	-11.1	1.6
ИНВ.Н	1500-IV		1500-IV	Б	202	±4.8		±2.4		228	±4.5		±2.3		2500-IV	Б	284	±5.5		±2.9		310	±5.5		±2.7	
					200	±0.4	±3.5	±0.3	±0.9	226	±0.4	±3.1	±0.3	±0.8			281	±1.5	±5.2	±0.8	±1.7	307	±1.5	±4.7	±0.8	1.6
					162	±8.3		±5.3		198	±7.9		±4.5				232	±17.5		±12.0		259	±17.1		±11.8	
					160	±3.8	±3.5	±3.1	±0.9	196	±3.8	±3.1	±3.1	±0.8			231	±13.1	±5.2	±9.9	±1.7	257	±13.1	±4.7	±9.9	1.6

ЛПМ  
Д.А. Арабкин  
К.О. Д.Синица  
Л.А. Конондрин  
Л.А. Конондрин  
Л.А. Конондрин  
Л.А. Конондрин

ТК  
1972

Усилия от нормативных нагрузок на фундаменты рядовых колонн маркировочных схем - 3-6-3 (48).

ИН20-1/70  
лист 85

Усилия от нормативных нагрузок на фундаменты рядовых колонн

Шифр ИИ 20-1/70 Марка-лист - 86	Шифр маркировки схемы, нагрузки на перекрытия, ветровой район	Тип фунда- мента	При основных сочетаниях нагрузок					При дополнительных сочетаниях нагрузок					Шифр маркировки схемы, нагрузки на перекрытия, ветровой район	Тип фунда- мента	При основных сочетаниях нагрузок					При дополнительных сочетаниях нагрузок															
			N	M <sub>x</sub>	M <sub>y</sub>	Q <sub>x</sub>	Q <sub>y</sub>	N	M <sub>x</sub>	M <sub>y</sub>	Q <sub>x</sub>	Q <sub>y</sub>			N	M <sub>x</sub>	M <sub>y</sub>	Q <sub>x</sub>	Q <sub>y</sub>	N	M <sub>x</sub>	M <sub>y</sub>	Q <sub>x</sub>	Q <sub>y</sub>											
																									т	мм	мм	т	т	т	мм	мм	т	т	т
ИИВ-1	3-6-4(48)	А	132	-8,4		-5,0		142	-8,1		-4,9		2000-IV	А	180	-12,2		-7,5		190	-11,9		-7,4		Б	334	±4,8		±2,4		361	±4,4		±2,2	
			127	-5,5	±6,2	-3,7	±1,8	137	-5,5	±5,6	-3,7	±1,6			175	-9,2	±6,2	-6,2	±1,8	186	-9,2	±5,6	-6,2	±1,6		332	±1,2	±6,2	±0,6	±1,8	357	±1,2	±5,6	±0,6	±1,6
			115	-9,7		-6,5		125	-9,4		-6,4				141	-11,8	±6,2	-8,0	±1,8	152	-11,8	±5,6	-8,0	±1,6		292	±13,4		±8,0		319	±13,0		±8,0	
		110	-6,7	±6,2	-4,6	±1,8	120	-6,7	±5,6	-4,6	±1,6	179		-13,8		-8,2		180	-13,4		-8,0		292	±13,4		±8,0		319	±13,0		±8,0				
		220	±4,4		±2,1		239	±3,9		±2,0		174		-9,2	±9,7	-6,2	±2,8	175	-9,2	±3,7	-6,2	±2,5	292	±13,4		±8,0		319	±13,0		±8,0				
		220	±0,8	±6,2	±0,4	±1,8	237	±0,7	±5,6	±0,4	±1,6	145		-15,4		-10,0		146	-16,0		-10,0		292	±13,4		±8,0		319	±13,0		±8,0				
	202	±8,7		±5,8		228	±8,2		±5,6		140	-11,8	±9,7	-8,1	±2,8	141	-11,8	±8,7	-8,1	±2,5	292	±13,4		±8,0		319	±13,0		±8,0						
	200	±5,1	±6,2	±3,3	±1,8	226	±5,0	±5,6	±3,3	±1,6	335	±6,7		±3,3		362	±6,3		±3,1		292	±13,4		±8,0		319	±13,0		±8,0						
	1000-II	А	136	-10,1		-5,7		145	-9,6		-5,6		2000-IV	А	179	-13,8		-8,2		180	-13,4		-8,0		Б	332	±1,2	±6,2	±0,6	±1,8	357	±1,2	±5,6	±0,6	±1,6
			127	-5,5	±9,7	-3,7	±2,8	137	-5,5	±8,7	-3,7	±2,5			174	-9,2	±9,7	-6,2	±2,8	175	-9,2	±3,7	-6,2	±2,5		292	±13,4		±8,0		319	±13,0		±8,0	
			119	-11,4		-7,7		128	-10,9		-7,5				145	-15,4		-10,0		146	-16,0		-10,0			292	±13,4		±8,0		319	±13,0		±8,0	
		110	-6,8	±9,7	-4,6	±2,8	120	-6,8	±8,7	-4,6	±2,5	140		-11,8	±9,7	-8,1	±2,8	141	-11,8	±8,7	-8,1	±2,5	292	±13,4		±8,0		319	±13,0		±8,0				
223		±6,3		±3,1		242	±5,8		±2,8		335	±6,7			±3,3		362	±6,3		±3,1		292	±13,4		±8,0		319	±13,0		±8,0					
220		±0,8	±9,7	±0,4	±2,8	239	±0,8	±8,7	±0,4	±2,5	332	±1,2		±9,7	±0,6	±2,8	360	±1,2	±8,7	±0,6	±2,5	292	±13,4		±8,0		319	±13,0		±8,0					
202	±10,6		±6,7		228	±10,1		±6,5		292	±13,4		±8,0		319	±13,0		±8,0		292	±13,4		±8,0		319	±13,0		±8,0							
200	±5,1	±9,7	±3,3	±2,8	226	±5,1	±8,7	±3,3	±2,5	292	±13,4		±8,0		319	±13,0		±8,0		292	±13,4		±8,0		319	±13,0		±8,0							
3-6-4(48)	А	157	-10,3		-6,2		167	-9,9		-6,1		2500-II	А	206	-13,9		-8,7		215	-13,7		-8,7		Б	368	±5,0		±2,5		415	±4,6		±2,3		
		152	-7,3	±6,2	-4,9	±1,8	163	-7,2	±5,6	-4,9	±1,6			203	-11,0	±6,2	-7,4	±1,8	215	-11,0	±5,6	-7,4	±1,6		368	±5,0		±2,5		415	±4,6		±2,3		
		132	-12,3		-8,5		142	-11,9		-8,4				164	-17,2		-11,5		173	-17,0		-11,5			386	±1,5	±6,2	±0,9	±1,8	413	±1,5	±5,6	±0,8	±1,6	
	127	-9,3	±6,2	-6,3	±1,8	138	-9,2	±5,6	-6,3	±1,6	161		-14,3	±6,2	-9,5	±1,8	173	-14,3	±5,6	-9,5	±1,6	338	±15,8		±9,0		365	±15,4		±9,0					
	275	±4,6		±2,2		289	±4,2		±2,1		336		±12,3	±5,2	±8,0	±1,8	353	±12,3	±5,6	±8,0	±1,6	336	±12,3	±5,2	±8,0	±1,8	353	±12,3	±5,6	±8,0	±1,6				
	272	±1,0	±6,2	±0,5	±1,8	287	±1,0	±5,6	±0,5	±1,6	208		-15,6		-9,4		208	-15,1		-9,2		336	±12,3	±5,2	±8,0	±1,8	353	±12,3	±5,6	±8,0	±1,6				
242	±11,1		±7,1		270	±10,7		±7,0		203	-11,0	±9,7	-7,4	±2,8	205	-11,0	±8,7	-7,4	±2,5	336	±12,3	±5,2	±8,0	±1,8	353	±12,3	±5,6	±8,0	±1,6						
240	±7,5	±6,2	±6,0	±1,8	266	±7,5	±5,6	±6,0	±1,6	166	-18,9		-12,2		166	-18,4		-12,0		336	±12,3	±5,2	±8,0	±1,8	353	±12,3	±5,6	±8,0	±1,6						
1500-II	А	161	-11,9		-7,9		169	-11,5		-6,8		2500-IV	А	392	±7,0		±3,4		417	±6,5		±3,2		Б	386	±1,5	±9,7	±0,8	±2,8	413	±1,5	±8,7	±0,8	±2,5	
		152	-7,3	±9,7	-4,9	±2,8	162	-7,3	±8,7	-4,9	±2,5			161	-14,3	±9,7	-9,5	±2,8	163	-14,3	±8,7	-9,5	±2,5		340	±17,8		±11,5		365	±17,3		±11,5		
		136	-13,9		-9,3		144	-13,5		-9,1				340	±17,8		±11,5		365	±17,3		±11,5			340	±17,8		±11,5		365	±17,3		±11,5		
	127	-9,3	±9,7	-6,3	±2,8	137	-9,3	±8,7	-6,3	±2,5	336		±12,3	±9,7	±8,0	±2,8	361	±12,3	±8,7	±8,0	±2,5	336	±12,3	±9,7	±8,0	±2,8	361	±12,3	±8,7	±8,0	±2,5				
	275	±6,5		±3,2		291	±6,0		±3,0		336		±12,3	±9,7	±8,0	±2,8	361	±12,3	±8,7	±8,0	±2,5	336	±12,3	±9,7	±8,0	±2,8	361	±12,3	±8,7	±8,0	±2,5				
	272	±1,0	±3,7	±0,5	±2,8	288	±1,0		±3,4		336		±12,3	±9,7	±8,0	±2,8	361	±12,3	±8,7	±8,0	±2,5	336	±12,3	±9,7	±8,0	±2,8	361	±12,3	±8,7	±8,0	±2,5				
242	±13,0		±8,6		270	±12,5		±8,7		336	±12,3	±9,7	±8,0	±2,8	361	±12,3	±8,7	±8,0	±2,5	336	±12,3	±9,7	±8,0	±2,8	361	±12,3	±8,7	±8,0	±2,5						
240	±7,5	±9,7	±6,0	±2,8	267	±7,5	±8,7	±6,0	±2,6	336	±12,3	±9,7	±8,0	±2,8	361	±12,3	±8,7	±8,0	±2,5	336	±12,3	±9,7	±8,0	±2,8	361	±12,3	±8,7	±8,0	±2,5						

И.И. Бродягин  
 Т.А. Ковалева  
 В.И. Ковалева  
 И.И. Ковалева  
 И.И. Ковалева  
 И.И. Ковалева

Усилия от нормативных нагрузок на фундаменты рядовых колонн; марки - рсвачных схем 3-6-4(48)

ИИ 20-1/70  
 Лист 86



# УСИЛИЯ ОТ НОРМАТИВНЫХ НАГРУЗОК НА ФУНДАМЕНТЫ РЯДОВЫХ КОЛОНН

133

Шифр ИИ 20-1/70	Шифр маркировки схемы, нагрузка на перекрытие ветровой район	Тип фунда-мента	При основных сочетаниях нагрузок					При дополнительных сочетаниях нагрузок					Шифр маркировки схемы, нагрузка на перекрытие ветровой район	Тип фунда-мента	При основных сочетаниях нагрузок					При дополнительных сочетаниях нагрузок																																												
			N	Mx	Mz	Qx	Qy	N	Mx	Mz	Qx	Qy			N	Mx	Mz	Qx	Qy	N	Mx	Mz	Qx	Qy																																								
			т	тм	тм	т	т	т	тм	тм	т	т			т	тм	тм	т	т	т	тм	тм	т	т																																								
3-6-5 (48) 1000-II	ИВ.К	А	168	-9.3		-5.1		177	-9.0		-5.0		3-6-5 (48) 1500-II	А	206	-13.3		-7.6		214	-12.7		-7.3		194	-7.3	±13.0	-4.9	±3.7	204	-7.3	±11.7	-4.9	±3.4	180	-15.2		-8.7		189	-14.6		-8.3		169	-9.2	±13.0	-5.5	±3.7	179	-9.2	±11.7	-6.5	±3.4										
			161	-5.5	±8.2	-3.5	±2.4	172	-5.5	±7.4	-3.9	±2.1			356	±8.1		±4.7		382	±7.4		±4.3		352	±1.0	±13.0	±0.5	±3.7	378	±1.0	±11.7	±0.5	±3.4	326	±14.5		±8.4		352	±13.8		±8.0																					
			151	-10.6		-5.8		160	-10.3		-5.7				282	±0.8	±8.2	±0.4	±2.4	308	±0.8	±7.4	±0.4	±2.1	264	±9.7		±5.6		290	±9.1		±5.2		288	±5.1	±7.4	±3.4	±2.1																									
			144	-6.8	±8.2	-4.8	±2.4	155	-6.8	±7.4	-4.8	±2.1			286	±7.9		±4.5		311	±7.2		±4.1		282	±0.8	±13.0	±0.4	±3.7	308	±0.8	±11.7	±0.4	±3.4	266	±12.2		±7.0		291	±11.5		±0.6																					
			284	±5.4		±3.1		310	±4.8		±2.7				262	±5.1	±8.2	±3.4	±2.4	288	±5.1	±7.4	±3.4	±2.1	173	-11.5		-6.3		181	-10.9		-6.1		172	-5.5	±13.0	-3.9	±3.7	164	-12.2		-6.7		156	-12.8		-7.1		164	-12.2		-6.7		144	-6.8	±13.0	-4.8	±3.7	155	-6.8	±11.7	-4.8	±3.4
			282	±0.8	±8.2	±0.4	±2.4	308	±0.8	±7.4	±0.4	±2.1			226	-9.1	±8.2	-6.4	±2.4	236	-9.1	±7.4	-6.4	±2.1	198	-15.6		-9.1		208	-15.1		-8.8		191	-11.7	±8.2	-8.2	±2.4	202	-10.7	±7.4	-8.2	±2.1																				
			264	±9.7		±5.6		290	±9.1		±5.2				425	±5.8		±3.4		450	±5.3		±3.1		422	±1.2	±8.2	±0.8	±2.4	449	±1.2	±7.4	±0.8	±2.1	385	±11.4		±8.4		410	±13.9		±8.2																					
			262	±5.1	±8.2	±3.4	±2.4	288	±5.1	±7.4	±3.4	±2.1			332	±9.8	±8.2	±6.5	±2.4	409	±9.8	±7.4	±6.5	±2.1	327	-15.1		-8.8		246	-14.8		-8.5		218	-9.1	±13.0	-6.2	±2.7	228	-9.1	±11.7	-6.2	±3.4																				
		173	-11.5		-6.3		181	-10.9		-6.1		332	±9.8	±8.2	±6.5	±2.4	409	±9.8	±7.4	±6.5	±2.1	202	-19.8		-11.8		215	-19.1		-11.5		178	-13.8	±13.0	-9.2	±3.7	193	-13.8	±11.7	-9.2	±3.4																							
		161	-5.5	±13.0	-3.9	±3.7	172	-5.5	±11.7	-3.9	±3.4	227	-15.1		-8.8		246	-14.8		-8.5		430	±8.3		±4.1		456	±7.7		±3.8																																		
		156	-12.8		-7.1		164	-12.2		-6.7		422	±1.2	±13.0	±0.6	±3.7	450	±1.2	±11.7	±0.6	±3.4	422	±1.2	±13.0	±0.6	±3.7	450	±1.2	±11.7	±0.6	±3.4	318	±19.0		±11.4		332	±18.3		±11.2																								
		144	-6.8	±13.0	-4.8	±3.7	155	-6.8	±11.7	-4.8	±3.4	332	±9.8	±8.2	±6.5	±2.4	409	±9.8	±7.4	±6.5	±2.1	318	±19.0		±11.4		332	±18.3		±11.2																																		
286	±7.9		±4.5		311	±7.2		±4.1		34	±11.8	±13.0	±8.5	±3.7	328	±11.8	±11.7	±8.5	±3.4	34	±11.8	±13.0	±8.5	±3.7	328	±11.8	±11.7	±8.5	±3.4																																			
282	±0.8	±13.0	±0.4	±3.7	308	±0.8	±11.7	±0.4	±3.4																																																							
266	±12.2		±7.0		291	±11.5		±0.6																																																								
262	±5.1	±13.0	±3.4	±3.7	288	±5.1	±11.7	±3.4	±3.4																																																							
200	-11.1		-6.3		210	-10.8		-6.2																																																								
194	-7.3	±8.2	-4.9	±2.4	204	-7.3	±7.4	-4.9	±2.1																																																							
174	-13.0		-7.4		185	-12.7		-6.9																																																								
168	-9.2	±8.2	6.5	±2.4	179	-9.2	±7.4	-6.5	±2.1																																																							
355	±5.6		±3.3		386	±5.0		±2.9																																																								
352	±1.0	±8.2	±0.5	±2.4	378	±1.0	±7.4	±0.5	±2.1																																																							
325	±12.0		±7.0		350	±11.4		±6.6																																																								
322	±7.4	±8.2	±4.9	±2.4	348	±7.4	±7.4	±4.9	±2.1																																																							

ДСП  
 А.А.А.  
 И.И.И.  
 К.К.К.  
 Л.Л.Л.  
 М.М.М.  
 Н.Н.Н.  
 О.О.О.  
 П.П.П.  
 Р.Р.Р.  
 С.С.С.  
 Т.Т.Т.  
 У.У.У.  
 Ф.Ф.Ф.  
 Х.Х.Х.  
 Ц.Ц.Ц.  
 Ч.Ч.Ч.  
 Ш.Ш.Ш.  
 Щ.Щ.Щ.  
 Э.Э.Э.  
 Ю.Ю.Ю.  
 Я.Я.Я.

**ТК** 1972  
 Усилия от нормативных нагрузок на фундаменты рядовых колонн маркировочных схем - 3-6-5 (48)  
 ИИ 20-1/70 лист 87

# Усилия от нормативных нагрузок на фундаменты рядовых колонн

Шифр	Шифр маркировки схем, нагрузки на перекрытие ветровой район	Тип фунда-мента	При основных сочетаниях нагрузок					При дополнительных сочетаниях нагрузок					Шифр маркировки схем, нагрузки на перекрытие ветровой район	Тип фунда-мента	При основных сочетаниях нагрузок					При дополнительных сочетаниях нагрузок						
			N	Mx	My	Qx	Qy	N	Mx	My	Qx	Qy			N	Mx	My	Qx	Qy	N	Mx	My	Qx	Qy		
			т	тм	тм	т	т	т	тм	тм	т	т			т	тм	тм	т	т	т	тм	тм	т	т		
ИИ20-1/70 Марка-лист 88 ИНВ.Н	2-6-3 (60,48)	А	92	-5.8		-3.2		108	-5.6		-3.0		2-6-3 (60,48)	А	125	-7.9		-4.4		134	-7.6		-4.1			
			80	-2.9	±2.0	-2.0	±0.5	102	-2.9	±1.8	-2.0	±0.4			122	-4.0	±2.0	-3.1	±0.5	132	-4.0	±1.8	-3.1	±0.4		
			77	-6.8		-3.9		86	-6.5		-3.8				93	-9.0		-5.6		114	-8.7		-5.3			
		1000-II	Б	72	-3.7	±2.0	-2.6	±0.5	80	-3.7	±1.8	-2.6		±0.4	89	-6.0	±2.0	-4.5	±0.5	111	-6.0	±1.8	-4.5	±0.4		
				171	±3.7		±1.5		192	±3.3		±1.3			218	±3.6		±1.5		275	±3.2		±1.3			
				171	0.0	±2.0	0.0	±0.5	189	0.0	±1.8	0.0		±0.4	248	0.0	±2.0	0.0	±0.5	275	0.0	±1.8	0.0	±0.4		
	2-6-3 (60,48)	1000-IV	А	154	±6.5		±4.2		167	±6.2		±3.8		2-6-3 (60,48)	А	208	±9.4		±5.0		234	±9.0		±4.9		
				154	±2.9	±2.0	±1.8	±0.5	167	±2.9	±1.8	±1.8	±0.4			208	±5.8	±2.0	±3.6	±0.5	234	±5.8	±1.8	±3.6	±0.4	
				95	-7.5		-3.7		173	-7.1		-3.5				128	-9.5		-5.1		138	-9.0		-4.9		
			1500-II	Б	88	-2.9	±3.1	-2.0	±0.9	98	-2.9	±2.8	-2.0		±0.8	123	-4.8	±3.1	-3.1	±0.9	138	-4.0	±2.8	-3.1	±0.8	
					82	-8.5		-4.5		88	-8.0		-4.2			96	-11.1		-6.4		115	-10.5		-6.1		
					65	-3.7	±3.1	-2.6	±0.9	78	-3.7	±2.8	-2.6		±0.8	90	-6.0	±3.1	-4.5	±0.9	109	-6.0	±2.8	-4.5	±0.8	
2-6-3 (60,48)		1500-IV	А	171	±5.5		±2.2		189	±5.0		±2.1		2-6-3 (60,48)	А	248	±5.5		±2.2		275	±5.0		±2.1		
				171	0.0	±3.1	0.0	±0.9	180	0.0	±2.8	0.0	±0.8			248	0.0	±3.1	0.0	±0.9	275	0.0	±2.8	0.0	±0.8	
				154	±8.4		±4.2		167	±8.0		±4.0				209	±11.6		±5.9		234	±10.8		±5.7		
		1500-II	Б	154	±2.9	±3.1	±1.8	±0.9	167	±2.9	±2.8	±1.8	±0.8		208	±5.8	±3.1	±3.6	±0.9	234	±5.8	±2.8	±3.6	±0.8		
				108	-6.8		-3.5		118	-6.5		-3.3			2-6-3 (60,48)	А	142	-12.2		-6.4		151	-11.5		-6.0	
				105	-3.5	±2.0	-2.5	±0.5	115	-3.5	±1.8	-2.5	±0.4				138	-8.9	±3.5	-4.7	±0.9	148	-8.9	±3.2	-4.7	±0.8
85	-8.0		-4.8		95	-7.7		-4.5		101	-15.0		-8.1				120	-14.8		-7.8						
1500-IV	Б	83	-5.0	±2.0	-3.5	±0.5	86	-5.0	±1.8	-3.5	±0.4	97	-12.2	±3.5		-6.9	±0.9	117	-12.2	±3.2	-6.9	±0.8				
		206	±3.5		±1.4		220	±3.2		±1.3		295	±4.4			±1.7		323	±4.2		±1.7					
		206	0.0	±2.0	0.0	±0.5	220	0.0	±1.8	0.0	±0.4	295	0.0	±3.5		0.0	±0.9	323	0.0	±3.2	0.0	±0.8				
2-6-3 (60,48)	1500-II	А	186	±8.0		±4.2		198	±7.5		±4.1		2-6-3 (60,48)	А	244	±15.1		±8.3		272	±14.9		±8.2			
			186	±4.3	±2.0	±2.7	±0.5	198	±4.3	±1.8	±2.7	±0.4			244	±10.7	±3.5	±6.4	±0.9	272	±10.7	±3.2	±6.4	±0.8		
			110	-8.5		-4.1		118	-8.0		-3.9				145	-13.6		-6.9		156	-13.1		-6.7			
		1500-IV	Б	104	-3.5	±3.1	-2.5	±0.9	115	-3.5	±2.8	-2.5		±0.8	141	-9.9	±5.4	-4.7	±1.3	153	-8.9	±4.9	-4.7	±1.2		
				87	-9.8		-5.4		97	-9.5		-5.2			104	-17.0		-8.7		123	-16.5		-8.7			
				87	-5.0	±3.1	-3.5	±0.9	92	-5.0	±2.8	-3.5		±0.8	100	-12.2	±5.4	-6.8	±1.3	120	-12.2	±4.9	-6.9	±1.2		
	2-6-3 (60,48)	1500-II	А	206	±5.5		±2.2		220	±5.0		±2.1		2-6-3 (60,48)	А	295	±5.5		±2.4		323	±5.0		±2.1		
				206	0.0	±3.1	0.0	±0.9	220	0.0	±2.8	0.0	±0.8			295	0.0	±5.4	0.0	±1.3	323	0.0	±4.9	0.0	±1.2	
				186	±10.6		±4.5		198	±10.0		±4.4				244	±16.8		±9.1		272	±16.4		±9.0		
		1500-IV	Б	186	±4.3	±3.1	±2.7	±0.9	198	±4.3	±2.8	±2.7	±0.8		244	±10.7	±5.4	±6.4	±1.3	272	±10.7	±4.9	±6.4	±1.2		

АЛТИ  
 Дробинкин  
 Корженевская  
 Исоев

**ТК** 1972  
 Усилия от нормативных нагрузок на фундаменты рядовых колонн маркированных схем 2-6-3(60,48)  
 ИИ20-1/70  
 лист 88

Усилия от нормативных нагрузок на фундаменты рядовых колонн

Шифр ИИ20-1/10 Марка-лист 89 И.В.Н.	Шифр маркировочной схемы, нагрузка на перекрытия ветровой район	Тип фунда- мента	При основных соче- таниях нагрузок					При дополнительных сочетаниях нагрузок					Шифр, маркировоч- ная схема, нагрузка на перекрытия ветровой район	Тип фунда- мента	При основных сочетаниях нагрузок					При дополнительных сочетаниях нагрузок				
			N	Mx	My	Qx	Qy	N	Mx	My	Qx	Qy			N	Mx	My	Qx	Qy	N	Mx	My	Qx	Qy
			т	тм	тм	т	т	т	тм	тм	т	т			т	тм	тм	т	т	т	тм	тм	т	т
3-6-3 (60,48)	1000-III	А	96	-6.3		-3.3		106	-6.1		-3.1		126	-9.2		-5.2		137	-9.0		-4.7			
			93	-3.5	±2.0	-2.2	±0.5	103	-3.5	±1.8	-2.2	±0.4	123	-5.8	±2.0	-3.8	±0.5	134	-5.8	±1.8	-3.8	±0.4		
			75	-7.0		-3.8		85	-7.5		-4.2		107	-11.0		-6.2		118	-10.6		-6.2			
			72	-5.0	±2.0	-3.2	±0.5	82	-5.0	±1.8	-3.2	±0.4	104	-7.4	±2.0	-4.2	±0.5	115	-7.4	±1.8	-4.2	±0.4		
	1000-IV	Б	165	±3.6		±1.3		192	±3.3		±1.2		244	±3.6		±1.4		270	±3.3		±1.3			
			164	±0.3	±2.0	±0.2	±0.5	190	±0.3	±1.8	±0.2	±0.4	242	±0.5	±2.0	±0.3	±0.5	268	±0.5	±1.8	±0.3	±0.4		
			145	±5.8		±2.9		172	±5.4		±2.9		203	±8.5		±4.7		229	±8.2		±4.6			
			143	±2.6	±2.0	±1.7	±0.5	169	±2.5	±1.8	±1.7	±0.4	201	±5.1	±2.0	±3.4	±0.5	226	±5.1	±1.8	±3.4	±0.4		
	3-6-3 (60,48)	1000-IV	А	97	-7.8		-3.9		107	-7.4		-3.6		128	-10.8		-5.8		137	-10.3		-5.6		
				93	-3.6	±3.1	-2.2	±0.9	103	-3.5	±2.8	-2.2	±0.8	123	-5.8	±3.1	-3.8	±0.9	134	-5.8	±2.8	-3.8	±0.8	
				77	-9.3		-5.3		87	-8.9		-5.0		109	-12.6		-7.0		119	-11.9		-6.6		
				72	-4.5	±3.1	-2.5	±0.9	82	-4.3	±2.8	-2.5	±0.8	104	-7.4	±3.1	-4.2	±0.9	115	-7.4	±2.8	-4.2	±0.8	
3-6-3 (60,48)	1500-II	Б	166	±5.1		±2.0		192	±4.3		±1.8		234	±5.3		±2.0		270	±4.9		±1.7			
			164	±0.3	±3.1	±0.2	±0.9	190	±0.3	±2.8	±0.2	±0.8	242	±0.5	±3.1	±0.3	±0.9	268	±0.5	±2.8	±0.3	±0.8		
			146	±7.5		±3.7		172	±2.1		±3.5		203	±10.3		±5.3		229	±9.8		±5.2			
			143	±2.6	±3.1	±1.7	±0.9	169	±2.6	±2.8	±1.7	±0.8	201	±5.1	±3.1	±3.3	±0.9	226	±5.1	±2.8	±3.3	±0.8		
3-6-3 (60,48)	1500-IV	А	111	-7.9		-4.4		120	-7.6		-4.2		142	-14.0		-6.9		152	-13.7		-6.9			
			108	-4.8	±2.0	-3.0	±0.5	118	-4.8	±1.8	-3.0	±0.4	139	-11.0	±3.5	-6.0	±0.9	150	-11.0	±3.1	-6.0	±0.8		
			86	-9.0		-5.8		94	-8.7		-5.7		124	-19.5		-11.5		134	-19.1		-11.3			
			83	-6.0	±2.0	-3.4	±0.5	92	-6.0	±1.8	-3.4	±0.4	122	-14.3	±3.5	-9.2	±0.9	132	-14.3	±3.1	-9.2	±0.8		
3-6-3 (60,48)	1500-IV	Б	205	±3.9		±1.4		232	±3.3		±1.3		268	±4.5		±1.7		315	±4.2		±1.7			
			204	±0.4	±2.0	±0.3	±0.5	230	±0.4	±1.8	±0.3	±0.4	288	±1.4	±3.5	±0.6	±0.9	312	±1.4	±3.1	±0.6	±0.8		
			165	±7.4		±3.9		202	±6.7		±3.7		234	±17.7		±9.8		264	±17.2		±9.8			
			164	±3.8	±2.0	±2.5	±0.5	200	±3.8	±1.8	±2.5	±0.4	233	±13.0	±3.5	±7.9	±0.9	262	±13.0	±3.1	±7.9	±0.8		
3-6-3 (60,48)	1500-IV	А	113	-9.5		-4.8		122	-9.1		-4.3		144	-15.4		-7.5		154	-14.9		-7.4			
			108	-4.8	±3.1	-3.0	±0.9	118	-4.7	±2.8	-3.0	±0.8	139	-11.1	±5.4	-5.9	±1.3	150	-11.1	±4.9	-5.9	±1.2		
			92	-11.0		-5.9		103	-11.1		-5.6		126	-21.0		-12.0		136	-20.8		-12.0			
			88	-6.0	±3.1	-3.5	±0.9	98	-6.0	±2.8	-3.5	±0.8	122	-14.4	±5.4	-8.9	±1.3	132	-14.4	±4.9	-8.9	±1.2		
3-6-3 (60,48)	1500-IV	Б	205	±5.1		±2.0		232	±4.4		±1.8		286	±6.7		±2.4		315	±5.4		±2.1			
			202	±0.4	±3.1	±0.3	±0.9	230	±0.4	±2.8	±0.3	±0.8	283	±1.5	±5.4	±0.6	±1.3	312	±1.5	±4.9	±0.6	±1.2		
			165	±8.9		±4.5		202	±8.4		±3.8		237	±19.4		±10.6		264	±19.0		±10.4			
			164	±3.8	±3.1	±2.5	±0.9	200	±3.8	±2.8	±2.5	±0.8	233	±13.1	±5.4	±7.9	±1.3	262	±13.1	±4.9	±7.9	±1.2		

1724  
Г. КОНСТ. ИИ-20  
Г. КОНСТ. ИИ-20  
Р.К. ЗЕМЛ. И. ВЕТР.

А. Д. Б. И. И.  
Л. П. Р. М. С. Т. В.  
И. С. С. Е. В.

ТК 1972  
Усилия от нормативных нагрузок на фундаменты рядовых колонн маркировочной схем 3-6-3 (60,48)  
ИИ20-1/10  
лист 53

# Усилия от нормативных нагрузок на фундаменты рядовых колонн

Шифр ИИ20-1/70 Марка-лист Э0 ИНВ.Н	Шифр маркировка, схема, нагрузка на перекрытие, ветровой район	Тип фунда-мента	При основных сочетаниях нагрузок					При дополнительных сочетаниях нагрузок					Шифр маркировка, схема, нагрузка на перекрытие, ветровой район	Тип фунда-мента	При основных сочетаниях нагрузок					При дополнительных сочетаниях нагрузок					
			N	Mx	My	Qx	Qy	N	Mx	My	Qx	Qy			N	Mx	My	Qx	Qy	N	Mx	My	Qx	Qy	
			т	тм	тм	т	т	т	тм	тм	т	т			т	тм	тм	т	т	т	тм	тм	т	т	т
2-6-4 (60,48)	1000-II	А	129	-8.9		-3.6		131	-8.5		-3.4		177	-11.8		-5.8		187	-11.4		-5.6				
			123	-4.6	±4.0	-2.8	±0.8	134	-4.6	±3.6	-2.8	±0.7	178	-7.5	±4.0	-4.5	±0.8	182	-7.5	±3.6	-4.5	±0.7			
			112	-10.0		-4.2		120	-9.6		-4.0		143	-14.4		-6.2		153	-14.1		-6.0				
			106	-5.8	±4.0	3.4	±0.8	117	-5.8	±3.6	-3.4	±0.7	145	-10.1	±4.0	-5.8	±0.8	148	-10.1	±3.6	-5.8	±0.7			
			224	±5.8		±2.8		250	±5.2		±2.6		330	±5.8		±2.4		358	±5.2		±2.2				
		Б	224	0.0	±4.0	0.0	±0.8	250	0.0	±3.6	0.0	±0.7	330	0.0	±4.0	0.0	±0.8	358	0.0	±3.6	0.0	±0.7			
			204	±10.6		±4.9		230	±10.0		±4.8		290	±15.1		±7.0		318	±14.9		±6.5				
			204	±4.8	±4.0	±2.4	±0.8	230	±4.8	±3.6	±2.4	±0.7	290	±9.6	±4.0	±4.8	±0.8	318	±9.6	±3.6	±4.8	±0.7			
			2-6-4 (60,48)	1000-IV	А	132	-11.5		-5.1		142	-10.8		-5.0		180	-14.4		-6.6		189	-13.7		-6.4	
						124	-4.6	±6.1	-2.7	±1.2	133	-4.6	±5.5	-2.7	±1.1	178	-7.5	±6.1	-4.5	±1.2	181	-7.5	±5.5	-4.5	±1.1
115	-12.6					-5.6		125	-11.9		-5.4		146	-17.0		-7.5		155	-16.4		-7.0				
107	-5.8	±6.1				-3.4	±1.2	116	-5.8	±5.5	-3.4	±1.1	144	-10.1	±6.1	-5.8	±1.2	147	-10.1	±5.5	-5.8	±1.1			
223	±8.9					±4.1		250	±8.0		±4.0		331	±8.9		±4.1		357	±8.0		±3.6				
Б	223	0.0			±6.1	0.0	±1.2	250	±0.0	±5.5	0.0	±1.1	331	0.0	±6.1	0.0	±1.2	357	0.0	±5.5	0.0	±1.1			
	203	±13.7				±6.2		230	±12.8		±6.1		291	±18.5		±8.2		317	±17.5		±7.7				
	203	4.8			±6.1	±2.4	±1.2	230	±4.0	±5.5	±2.4	±1.1	291	±9.6	±6.1	±4.8	±1.2	317	±9.6	±5.5	±4.8	±1.1			
	2-6-4 (60,48)	1500-II			А	152	-10.4		-4.6		162	-10.0		-4.2		202	-13.3		-6.6		211	-12.9		-6.6	
						146	-6.0	±4.0	-3.6	±0.8	157	-6.0	±3.6	-3.6	±0.7	206	-8.9	±4.0	-5.1	±0.8	206	-8.9	±3.6	-5.1	±0.7
127			-12.0			-5.1		117	-11.6		4.9		159	-15.8		-7.2		168	-15.4		-7.0				
121			-7.9	±4.0		-4.6	±0.8	122	-7.9	±3.6	-4.4	±0.7	163	-11.4	±4.0	-7.0	±0.8	163	-11.4	±3.6	-7.0	±0.7			
278			±5.8			±2.8		304	±5.2		±2.7		384	±5.8		±2.4		410	±5.3		±2.3				
Б			278	0.0	±4.0	0.0	±0.8	304	0.0	±3.6	0.0	±0.7	384	0.0	±4.0	0.0	±0.8	410	0.0	±3.6	0.0	±0.7			
			248	±12.9		±6.0		274	±12.2		±5.8		334	±17.8		±8.0		360	±17.0		±7.7				
			248	±7.2	±4.0	±3.6	±0.8	274	±7.2	±3.6	±5.6	±0.7	334	±12.0	±4.0	±6.0	±0.8	360	±12.0	±3.6	±6.0	±0.7			
			2-6-4 (60,48)	1500-IV	А	167	-13.0		-5.7		175	-12.2		-5.5		205	-15.8		-7.5		214	-15.1		-7.3	
						160	-6.0	±6.1	-3.6	±1.2	165	-6.0	±5.5	-3.6	±1.1	206	-8.9	±6.1	-5.0	±1.2	206	-8.9	±5.5	-5.0	±1.1
131	-14.6					-6.2		148	-13.8		-6.0		162	-18.4		-8.3		171	-17.7		-8.0				
122	-7.9	±6.1				-4.6	±1.2	137	-7.9	±5.5	-4.6	±1.1	163	-11.4	±6.1	-6.9	±1.2	163	-11.4	±5.5	-6.9	±1.1			
278	±8.9					±3.4		304	±8.0		±3.3		384	±8.9		±3.3		410	±8.0		±2.9				
Б	278	0.0			±6.1	0.0	±1.2	304	0.0	±5.5	0.0	±1.1	384	0.0	±6.1	0.0	±1.2	410	0	±5.5	0.0	±1.1			
	248	±16.1				±7.5		274	±15.1		±7.3		334	±20.9		±9.4		360	±19.9		±9.0				
	248	±7.2			±6.1	±3.6	±1.2	274	±7.2	±5.5	±3.6	±1.1	334	±12.0	±6.1	±6.0	±1.2	360	±12.0	±5.5	±6.0	±1.1			

И.И. Дробкин  
И.И. Корженевская  
И.И. Мосеев  
Г.А. Кондратьев  
Р.К. Зурлы

**ТК** 1972

Усилия от нормативных нагрузок на фундаменты рядовых колонн маркисебных схем 2-6-4 (60,48)

ИИ20-1/70 лист 90

Усилия от нормативных нагрузок на фундаменты рядовых колонн

Шифр	Шифр маркировочной схемы, нагрузка на перекрытие ветровой район	Тип фунда-мента	При основных сочетаниях нагрузок					При дополнительных сочетаниях нагрузок					Шифр маркировочной схемы, нагрузка на перекрытие ветровой район	Тип фунда-мента	При основных сочетаниях нагрузок					При дополнительных сочетаниях нагрузок																																																																																																																							
			N	Mx	My	Qx	Qy	N	Mx	My	Qx	Qy			N	Mx	My	Qx	Qy	N	Mx	My	Qx	Qy																																																																																																																			
			т	тм	тм	т	т	т	тм	тм	т	т			т	тм	тм	т	т	т	тм	тм	т	т	т	т	т																																																																																																																
91 ИВ.Н	3-6-4 (60, 48) 1000-II	А	134	-9.8		-4.4		144	-9.0		-4.2		3-6-4 (60, 48) 2000-II	А	105	-12.4		-5.8		195	-12.0		-5.7		Б	128	-5.0	±3.8	-3.0	±1.0	138	-5.0	±3.4	-3.0	±0.9	178	-9.1	±3.8	-4.9	±1.0	130	-9.0	±3.4	-4.4	±0.9	151	-15.0		-7.5		161	-14.7		-7.3		117	-10.6		-5.8		127	-10.3		-5.6		144	-11.6	±3.8	-6.5	±1.0	156	-11.6	±3.4	-6.6	±0.9	225	±6.0		±2.3		250	±5.6		±2.2		334	±6.4		±2.6		364	±5.9		±2.4		204	±10.4		±5.0		250	±9.0		±5.0		292	±15.0		±7.1		322	±14.5		±7.0		201	±4.4	±3.8	±3.0	±1.0	229	±4.4	±3.4	±3.0	±0.9	292	±10.0	±3.8	±5.6	±1.0	322	±10.0	±3.4	±5.6	±0.9				
			Б	187	±10.8		-4.8		146	-10.3		-4.8				3-6-4 (60, 48) 2000-IV	А	187	-14.3		-6.8		196	-13.8			-6.6		Б	128	-5.0	±5.8	-3.0	±1.5	138	-5.0	±5.2	-3.0	±1.4	185	-9.0	±5.8	-4.9	±1.5	189	-9.0	±5.2	-4.9	±1.4	117	-12.1		-6.5		129	-11.6		-6.1		153	-16.9		-8.6		162	-16.4		-8.5		225	±7.1		±2.9		250	±6.4		±2.7		147	-11.6	±5.8	-6.5	±1.5	156	-11.6	±5.2	-6.5	±1.4	334	±7.5		±2.0		364	±6.8		±2.6		222	±0.8	±5.8	±0.4	±1.5	250	±0.8	±5.2	±0.4	±1.4	334	±1.2	±5.8	±0.5	±1.5	364	±1.2	±5.2	±0.5	±1.4	204	±12.2		±6.0		229	±11.5		±5.6		292	±16.1		±7.8		322	±15.4		±7.6	
				А	159	-10.6		-5.1		169	-10.1				-5.0				3-6-4 (60, 48) 2500-II	А	210	-14.3		-7.0			219	-14.0			-7.0		Б	153	-7.3	±3.8	-3.9	±1.0	164	-7.3	±3.4	-3.9	±0.9	205	-11.0	±3.8	-5.9	±1.0	215	-11.0	±3.4	-5.9	±0.9	129	-11.8		-6.9		144	-11.3		-6.8		168	-18.1		-10.1		177	-17.7		-10.0		128	-8.5	±3.8	-5.0	±1.0	139	-8.5	±3.4	-5.0	±0.9	163	-14.2	±3.8	-7.6	±1.0	173	-14.2	±3.4	-7.6	±0.9	277	±6.2		±2.4		302	±5.7		±2.3		320	±6.6		±2.6		332	±6.1		±2.5																											
		Б			277	±1.0	±3.8	±0.4	±1.0	302	±1.0	±3.4		±0.4	±0.9			3-6-4 (60, 48) 2500-IV			А	326	±1.5	±3.8	±0.6	±1.0	420	±1.5		±3.4	±0.6	±0.9		Б	246	±13.0		±6.4		271	±12.5		±6.2		338	±17.3		±8.1		368	±16.8		±8.0		246	±8.1	±3.8	±4.8	±1.0	271	±8.0	±3.4	±4.9	±0.9	334	±12.2	±3.8	±6.4	±1.0	368	±12.2	±3.4	±6.4	±0.9																																																																	
			А		162	-12.5		-5.8		171	-12.0			-5.6		3-6-4 (60, 48) 2500-IV	А					210	-16.2		-7.8		221	-15.8		-7.6		Б			153	-7.3	±5.8	-3.9	±1.5	164	-7.3	±5.2	-3.9	±1.4	202	-11.0	±5.8	-5.9	±1.5	215	-11.0	±5.2	-5.9	±1.4	128	-9.3	±5.8	-6.0	±1.5	139	-9.3	±5.2	-6.0	±1.4	168	-12.4		-10.0		179	-12.9		-9.9		277	±7.3		±2.9		302	±7.3		±2.6		160	-14.2	±5.8	-7.6	±1.5	173	-14.2	±5.2	-7.6	±1.4	277	±1.0	±5.8	±0.4	±1.5	302	±1.0	±5.2	±0.4	±1.4	320	±7.6		±3.0		320	±7.2		±2.3																										
				Б	246	±14.1		±7.2		271	±13.5			±7.0					3-6-4 (60, 48) 2500-IV	А		326	±1.5	±5.8	±0.6	±1.5	420	±1.5	±5.2	±0.6	±1.4		Б		246	±8.0	±5.8	±4.8	±1.5	271	±8.0	±5.2	±4.8	±1.4	338	±18.3		±9.3		368	±17.8		±9.0		334	±12.2	±5.8	±6.4	±1.5	368	±12.2	±5.2	±6.4	±1.4																																																																											

А.С.И. А.С.И.  
 (в компетенции)  
 (в компетенции)  
 (в компетенции)  
 (в компетенции)

**ТК** 1978  
 Усилия от нормативных нагрузок на фунда-менты рядовых колонн маркировочных схем 3-6-4 (60, 48)  
 ИИ20-1/10  
 лист 91

УСИЛИЯ ОТ НОРМАТИВНЫХ НАГРУЗОК НА ФУНДАМЕНТЫ РЯДОВЫХ КОЛОНН

Шифр ИИ 20-1/70 Марка-лист 92 Имв. N	Шифр маркировки схемы, нагрузка на перекрытие ветровой район	Тип фунда-мента	При основных сочетаниях нагрузок					При дополнительных сочетаниях нагрузок					Шифр маркировки схемы, нагрузка на перекрытие ветровой район	Тип фунда-мента	При основных сочетаниях нагрузок					При дополнительных сочетаниях нагрузок				
			N	Mx	My	Qx	Qy	N	Mx	My	Qx	Qy			N	Mx	My	Qx	Qy	N	Mx	My	Qx	Qy
			т	тм	тм	т	т	т	тм	тм	т	т			т	тм	тм	т	т	т	тм	тм	т	т
3-6-5 (60, 48) 1000-1	А	170	-9.9		-4.5		178	-9.5		-4.4		208	-14.2		-6.4		215	-13.5		-6.1				
			163	-5.5	±5.0	-3.0	±1.3	174	-5.5	±4.5	-3.0		±1.2	200	-7.3	±6.8	-4.1	±1.7	208	-7.3	±6.1	-4.1	±1.5	
			153	-11.2		-5.0		161	-10.8		-5.0			182	-16.6		-8.0		192	-16.0		-8.0		
			146	-6.8	±5.0	-4.0	±1.3	167	-6.8	±4.5	-4.0		±1.2	174	-9.8	±6.8	-5.0	±1.7	182	-9.8	±6.1	-5.2	±1.5	
		Б	286	±6.1		±2.5		316	±5.6		±2.4		366	±9.2		±4.3		386	±8.0		±3.2			
			284	±0.8	±5.0	±0.4	±1.3	314	±0.7	±4.5	±0.4	±1.2	362	±1.0	±6.8	±0.5	±1.7	380	±0.7	±6.1	±0.4	±1.5		
			266	±10.4		±5.0		296	±10.0		±5.0		336	±15.7		±7.5		356	±14.9		±7.1			
			264	±5.1	±5.0	±3.0	±1.3	294	±5.1	±4.5	±3.0	±1.2	332	±7.5	±6.8	±4.0	±1.7	350	±7.5	±6.1	±4.0	±1.5		
	3-6-5 (60, 48) 1000-11	А	175	-12.3		-5.4		182	-11.7		-5.2		236	-13.5		-6.5		247	-1.3		-6.4			
			164	-5.5	±6.8	-3.0	±1.7	172	-5.5	±6.1	-4.0	±1.5	228	-9.2	±5.0	-5.1	±1.3	239	-9.2	±4.5	-5.1	±1.2		
			158	-13.7		-6.1		165	-13.0		-6.0		200	-16.6		-8.0		212	-16.2		-8.0			
			147	-6.8	±6.8	-4.0	±1.7	158	-6.6	±6.1	-4.0	±1.5	193	-12.2	±5.0	-6.5	±1.3	204	-12.2	±4.5	-6.5	±1.2		
		Б	288	±9.0		-4.1		317	±7.8		±3.6		430	±6.5		±3.1		461	±6.0		±3.0			
			284	±0.8	±6.8	±0.4	±1.7	314	±0.4	±6.1	±0.3	±1.5	422	±1.2	±5.0	±0.6	±1.3	460	±1.2	±4.5	±0.6	±1.2		
			268	±13.3		±6.1		297	±12.8		±6.0		398	±17.1		±8.0		421	±16.6		±3.0			
			264	±5.1	±6.8	±3.0	±1.7	294	±5.1	±6.1	±3.0	±1.5	388	±11.8	±5.0	±6.3	±1.3	420	±11.8	±4.5	±6.3	±1.2		
3-6-5 (60, 48) 1500-11		А	206	-11.7		-5.5		216	-11.3		-5.4		237	-16.0		-9.2		246	-15.3		-8.9			
			200	-7.4	±6.0	-4.1	±1.3	214	-7.4	±4.5	-4.1	±1.2	226	-9.1	±6.8	-6.2	±1.7	237	-9.1	±6.1	-6.2	±1.5		
			180	-13.2		-7.3		190	-12.8		-7.2		199	-20.3		-12.3		208	-19.9		-11.5			
			174	-8.8	±5.0	-5.2	±1.3	188	-8.8	±4.5	-5.2	±1.2	188	-13.7	±6.8	-9.2	±1.7	198	-13.7	±6.1	-9.2	±1.5		
		Б	365	±6.4		±3.0		381	±5.8		±2.8		434	±9.5		±4.7		460	±8.2		±4.1			
			362	±1.0	±5.0	±0.5	±1.3	380	±1.0	±4.5	±0.5	±1.2	423	±1.0	±6.8	±0.7	±1.7	430	±1.0	±6.1	±0.7	±1.5		
			335	±12.9		±6.0		351	±12.3		±6.0		318	±20.0		±11.9		333	±19.3		±11.5			
			332	±7.5	±5.0	±4.0	±1.3	350	±7.5	±4.5	±4.0	±1.2	312	±11.8	±6.8	±7.8	±1.7	306	±11.8	±6.1	±7.8	±1.5		

А.Е.И.  
 Д.А.Б.К.И.  
 И.К.О.С.И.  
 И.С.А.В.С.

**ТК** 1572  
 Усилия от нормативных нагрузок на фундаменты рядовых колонн маркировочных схем 3-6-5 (60, 48)  
 ИИ 20-1/70  
 лист 92

# УСИЛИЯ ОТ НОРМАТИВНЫХ НАГРУЗОК НА ФУНДАМЕНТЫ РЯДОВЫХ КОЛОНН

Шифр ИИ20-1/70 Марка-лист 33 ЛНВ.Н	Шифр маркировочной схемы, нагрузка на перекрытие ветровой район	Тип фунда-мента	При основных сочетаниях нагрузок					При дополнительных сочетаниях нагрузок					Шифр маркировочной схемы, нагрузка на перекрытие ветровой район	Тип фунда-мента	При основных сочетаниях нагрузок					При дополнительных сочетаниях нагрузок				
			N	Mx	My	Qx	Qy	N	Mx	My	Qx	Qy			N	Mx	My	Qx	Qy	N	Mx	My	Qx	Qy
			т	тм	тм	т	т	т	тм	тм	т	т			т	тм	тм	т	т	т	тм	тм	т	т
3-6-3(48,48,72) 1000-II	А	119	-7.8		-4.6		136	-7.5		-4.4		146	-10.3		-6.1		162	-10.0		-6.0				
		112	-3.7	±3.6	-2.6	±1.1	129	-3.7	±3.2	-2.6	±1.0	144	-6.2	±3.6	-4.4	±1.1	162	-6.2	±3.2	-4.4	±1.0			
		103	-8.1		-4.8		120	-7.8		-4.6		114	-11.0		-6.4		130	-10.7		-6.3				
		86	-4.0	±3.6	-3.8	±1.1	113	-4.0	±3.2	-3.8	±1.0	112	-6.0	±3.6	-4.8	±1.1	130	-6.0	±3.2	-4.9	±1.0			
	Б	141	±4.3		±3.2							221	±4.8		±3.6									
		135	±0.8	±3.6	±0.7	±1.1						215	±1.3	±3.6	±1.1	±1.1								
		118	±7.0		±5.3							176	±10.2		±7.7									
		112	±3.5	±3.6	±2.8	±1.1						170	±6.7	±3.6	±5.4	±1.1								
3-6-3(48,48,72) 1000-IV	А	125	-10.2		-6.0		141	-9.6		-5.7		157	-12.7		-7.5		173	-12.1		-7.1				
		112	-3.7	±6.4	-2.6	±1.8	129	-3.7	±5.8	-2.6	±1.6	144	-6.2	±6.4	-4.4	±1.8	162	-6.2	±5.8	-4.4	±1.6			
		109	-10.5		-6.2		125	-9.9		-5.9		125	-13.4		-7.9		141	-12.8		-7.6				
		96	-4.0	±6.4	-2.8	±1.8	113	-4.0	±5.8	-3.8	±1.6	112	-6.9	±6.4	-4.8	±1.8	130	-6.9	±5.8	-4.9	±1.6			
	Б	144	±6.3		±4.7							225	±6.7		±5.0									
		134	±0.8	±6.4	±0.7	±1.8						215	±1.3	±6.4	±1.1	±1.8								
		121	±9.0		±6.8							180	±12.1		±9.1									
		111	±3.5	±6.4	±2.3	±1.8						170	±6.7	±6.4	±5.4	±1.8								
3-6-3(48,48,72) 1500-II	А	136	-9.1		-5.5		152	-8.8		-5.2		167	-15.7		-9.4		185	-15.3		-9.2				
		129	-5.0	±3.6	-3.5	±1.1	146	-5.0	±3.2	-3.5	±1.0	152	-11.5	±3.6	-7.5	±1.1	152	-11.5	±3.2	-7.5	±1.0			
		112	-9.6		-5.7		128	-9.3		-5.5		145	-20.3		-12.6		162	-20.3		-12.4				
		105	-5.5	±3.6	-3.9	±1.1	122	-5.5	±3.2	-3.9	±1.0	129	-16.4	±3.6	-10.7	±1.1	129	-16.4	±3.2	-10.7	±1.0			
	Б	180	±4.5		±3.4							264	±6.0		±2.5									
		174	±1.0	±3.6	±0.8	±1.1						255	±1.6	±3.6	±1.0	±1.1								
		146	±8.5		±6.4							213	±12.8		±7.8									
		140	±5.0	±3.6	±4.0	±1.1						204	±9.6	±3.6	±6.2	±1.1								
3-6-3(48,48,72) 1500-IV	А	141	-11.5		-6.8		157	-12.9		-7.6		173	-18.0		-10.4		189	-17.3		-10.2				
		129	-5.0	±6.4	-3.5	±1.8	146	-5.0	±5.8	-3.5	±1.6	160	-11.5	±6.4	-7.5	±1.8	160	-11.5	±5.8	-7.5	±1.6			
		117	-12.0		-7.1		133	-13.4		-7.9		150	-22.9		-13.6		167	-22.3		-13.3				
		105	-5.5	±6.4	-3.9	±1.8	122	-5.5	±5.8	-3.9	±1.6	137	-16.4	±6.4	-10.7	±1.6	137	-16.4	±5.8	-10.7	±1.6			
	Б	184	±6.4		±4.8							264	±6.9		±3.4									
		174	±1.0	±6.4	±0.8	±1.8						255	±1.6	±6.4	±1.0	±1.8								
		150	±10.4		±7.8							213	±14.7		±10.0									
		140	±5.0	±6.4	±4.0	±1.8						204	±9.6	±6.4	±6.2	±1.8								

АДЛ  
 А. Дрозд  
 В. Кузнецова  
 А. Мисев

**ТК** Усилия от нормативных нагрузок на фунда- **ИИ20-1/70**  
 менты рядовых колонн маркировочных  
 схем 3-6-3(48,48,72) лист 93  
 1972

# Усилия от нормативных нагрузок на фундаменты рядовых колонн

Шифр ИИ 20-1/70	Шифр маркировочной схемы, нагрузка на перекрытие ветровой район	Тип фунда-мента	При основных сочетаниях нагрузок					При дополнительных сочетаниях нагрузок					Шифр маркировочной схемы, нагрузка на перекрытие ветровой район	Тип фунда-мента	При основных сочетаниях нагрузок					При дополнительных сочетаниях нагрузок												
			N	Mx	My	Qx	Qy	N	Mx	My	Qx	Qy			N	Mx	My	Qx	Qy	N	Mx	My	Qx	Qy								
94	94		т	тм	тм	т	т	т	тм	тм	т	т	т	тм	тм	т	т	т	тм	тм	т	т	т	тм	тм	т	т					
ИНВ.Н	3-6-4 (48,48,72)	А	164	-7.8		-4.1		180	-7.5		-4.0		3-6-4 (48,48,72)	А	216	-8.7		-7.6		233	-13.4		-7.4									
			151	-3.7	±4.8	-2.5	±1.4	168	-3.7	±4.4	-2.5	±1.2			205	-9.7	±4.8	-6.6	±1.4	221	-9.7	±4.4	-6.6	±1.2								
			148	-8.4		-4.5		164	-8.1		-4.3				183	-14.8		-8.2		200	-14.5		-8.2									
		1000-II	Б	135	-4.3	±4.8	-2.9	±1.4	152	4.3	±4.4	-2.9		±1.2	2000-II	Б	172	-10.8	±4.8	-7.3	±1.4	188	-10.8	±4.4	-7.3	±1.2						
				204	±5.4		±2.9										320	±5.9		±2.9												
				196	±1.2	±4.8	±0.8	±1.4									311	±1.6	±4.8	±1.1	±1.4											
	3-6-4 (48,48,72)	1000-IV	А	171	-10.0		-5.3		186	-9.4		-5.0		3-6-4 (48,48,72)	А	233	-16.1		-9.1		238	-15.5		-8.9								
				151	-3.7	±7.5	-2.5	±2.1	168	-3.7	±6.8	-2.5	±1.9			205	-9.7	±7.5	-6.6	±2.1	221	-9.7	±6.8	-6.6	±1.9							
				155	-10.6		-5.6		170	-10.0		-5.4				200	-11.2		-9.8		205	-16.6		-9.3								
			1000-IV	Б	135	-4.3	±7.5	-2.9	±2.1	152	-4.3	±6.8	-2.9		±1.9	2000-IV	Б	172	-10.8	±7.5	-7.3	±2.1	188	-10.8	±6.8	-7.3	±1.9					
					209	±7.8		±4.1										325	±8.3		±4.7											
					196	±1.2	±7.5	±0.8	±2.1									312	±1.6	±7.5	±1.1	±2.1										
3-6-4 (48,48,72)		1500-II	А	188	±13.0		±6.4							3-6-4 (48,48,72)	А	282	±18.7		±10.5							258	-15.3		-8.7			
				175	±6.4	±7.5	±4.4	±2.1								201	-17.1		-9.8		217	-16.7		-9.5								
				190	-9.4		-5.3		207	-9.1		-5.1				189	-13.0	±4.8	-8.9	±1.4	206	-13.0	±4.4	-8.9	±1.2							
			1500-II	Б	176	-4.9	±4.8	-3.3	±1.4	195	-4.9	±4.4	-3.3		±1.2	2500-II	Б	371	±6.1		±3.5							247	-11.6	±4.4	-7.9	±1.2
					165	-10.2		-5.7		182	-9.9		-5.6					363	±1.8	±4.8	±1.2	±1.4										
					151	-5.7	±4.8	-3.9	±1.4	170	-5.7	±4.4	-3.9		±1.2			318	±19.1		±11.0											
	3-6-4 (48,48,72)	1500-IV	А	220	±9.3	±4.8	±6.4	±1.4						3-6-4 (48,48,72)	А	310	±14.8	±4.8	±10.0	±1.4						248	-18.0		-10.4			
				199	-13.1		-7.3		204	-12.5		-7.0				2500-IV	Б	376	±9.4		±4.8							264	-17.4		-10.1	
				176	-4.9	±7.5	-3.3	±2.1	195	-4.9	±6.8	-3.3	±1.9					363	±1.8	±7.5	±1.2	±2.1										
			174	-13.3		-8.0		179	-13.3		-7.7		323		±21.4				±12.2													
			1500-IV	Б	151	-5.7	±7.5	-3.9	±2.1	170	-5.7	±6.8	-3.9		±1.9	3-6-4 (48,48,72)	Б	310	±14.8	±7.5	±10.0	±2.1						207	-19.4		-11.1	
					265	8.0		±4.6										189	-13.0	±7.5	-8.9	±2.1	206	-13.0	±6.8	-8.9	±1.9					
252		1.4			±7.5	±1.0	±2.1																									

ДПИ  
 А.Р.БКИМ  
 И.П.КОТОВ  
 Р.К.АРИПЫ

**ТК**  
 1972

Усилия от нормативных нагрузок на фунда-менты рядовых колонн маркировочных схем 3-6-4 (48,48,72)

ИИ 20-1/70  
 лист 94



## Усилия от нормативных нагрузок на фундаменты рядовых колонн.

Шифр ЦУГО-1/70	Шифр маркировочн. схемы, нагрузка по перекрытию ветровой район	Тип фунда-мента	При основных сочетаниях нагрузок					При дополнительных сочетаниях нагрузок					Шифр маркировочн. схемы, нагрузка по перекрытию ветровой район	Тип фунда-мента	При основных сочетаниях нагрузок					При дополнительных сочетаниях нагрузок																
			N	M <sub>x</sub>	M <sub>y</sub>	Q <sub>x</sub>	Q <sub>y</sub>	N	M <sub>x</sub>	M <sub>y</sub>	Q <sub>x</sub>	Q <sub>y</sub>			N	M <sub>x</sub>	M <sub>y</sub>	Q <sub>x</sub>	Q <sub>y</sub>	N	M <sub>x</sub>	M <sub>y</sub>	Q <sub>x</sub>	Q <sub>y</sub>												
																									т	тм	тм	т	т	т	тм	тм	т	т	т	тм
3-6-5 (48, 48, 72) 1000-II	А		197	-10,3		-5,7		214	-9,9		-5,0							238	-14,8		-8,2		254	-14,1		-7,9										
			182	-5,7	±9,1	-3,7	±2,6	200	-5,7	±8,2	-3,9	±2,3							214	-7,7	±14,3	-5,2	±3,9	232	-7,7	±12,9	-5,0	±3,5								
			187	-12,0		-6,0		203	-11,5		-6,0								222	-16,7		-10,1		238	-16,0		-9,8									
			171	-7,0	±9,1	-5,0	±2,6	190	-7,6	±8,2	-5,0	±2,3							197	-10,0	±14,3	-6,9	±3,9	216	-10,0	±12,9	-6,9	±3,6								
	Б	274	±6,4		±3,2													347	±9,7		±4,8															
		258	±0,9	±9,1	±0,5	±2,6												332	±1,0	±14,3	±0,6	±3,9														
		253	±10,0		±6,0													317	±1,0		±10,3															
		237	±4,4	±9,1	±2,8	±2,6												302	±9,3	±14,3	±6,1	±3,9														
3-6-5 (48, 48, 72) 1000-IV	А		206	-12,9		-6,9		222	-12,2		-6,6							261	-14,2		-7,1		278	-13,7		-5,6										
			182	-5,7	±14,3	-3,8	±3,9	200	-5,7	±12,9	-3,8	±3,6						245	-9,6	±9,1	-6,5	±2,6	264	-8,3	±8,2	-6,5	±2,3									
			196	-14,7		-8,2		211	-14,0		-7,9							239	-16,4		-8,2		256	-16,0		-8,0										
			171	-7,6	±14,3	-5,0	±3,9	190	-7,6	±12,9	-5,0	±3,6						224	-4,8	±9,1	-8,0	±2,6	242	-11,8	±8,2	-8,0	±2,3									
	Б	280	±9,5		±4,7													410	±6,9		±3,7															
		258	±0,9	±14,3	±0,5	±3,9											400	±1,3	±9,1	±0,7	±2,6															
		260	±14,0		±8,4												370	±15,9		±9,5																
		237	±4,4	±14,3	±4,2	±3,9											360	±10,3	±9,1	±7,0	±2,6															
3-6-5 (48, 48, 72) 1500-II	А		230	-12,3		-7,0		246	-11,8		-6,9							270	-16,7		-8,4		285	-16,0		-8,0										
			214	-7,1	±9,1	-5,2	±2,6	232	-7,7	±8,2	-5,2	±2,3						245	-5,6	±14,3	-6,5	±3,9	264	-9,6	±12,9	-6,5	±3,6									
			213	-13,9		-8,0		230	-13,5		-8,0							248	-18,7		-12,0		264	-18,0		-11,7										
			197	-10,0	±9,1	-6,9	±2,6	216	-10,5	±8,2	-6,9	±2,3						224	-11,8	±14,3	-8,8	±3,9	242	-11,8	±12,9	-8,9	±3,6									
	Б	342	±6,6		±3,5												415	±9,9		±4,9																
		332	±1,0	±9,1	±0,6	±2,6											400	±1,3	±14,3	±0,7	±3,9															
		312	±14,0		±8,0												375	±18,0		±12,0																
		302	±8,4	±9,1	±5,0	±2,6											360	±10,3	±14,3	±7,0	±3,9															
3-6-5 (48, 48, 72) 2000-II	А		230	-12,3		-7,0		246	-11,8		-6,9							270	-16,7		-8,4		285	-16,0		-8,0										
			214	-7,1	±9,1	-5,2	±2,6	232	-7,7	±8,2	-5,2	±2,3						245	-5,6	±14,3	-6,5	±3,9	264	-9,6	±12,9	-6,5	±3,6									
			213	-13,9		-8,0		230	-13,5		-8,0							248	-18,7		-12,0		264	-18,0		-11,7										
			197	-10,0	±9,1	-6,9	±2,6	216	-10,5	±8,2	-6,9	±2,3						224	-11,8	±14,3	-8,8	±3,9	242	-11,8	±12,9	-8,9	±3,6									
	Б	342	±6,6		±3,5												415	±9,9		±4,9																
		332	±1,0	±9,1	±0,6	±2,6											400	±1,3	±14,3	±0,7	±3,9															
		312	±14,0		±8,0												375	±18,0		±12,0																
		302	±8,4	±9,1	±5,0	±2,6											360	±10,3	±14,3	±7,0	±3,9															

Л. П. П. У  
 в. П. П. У  
 в. П. П. У  
 в. П. П. У  
 в. П. П. У

**ТК**  
 1972

Усилия от нормативных нагрузок на фунда-менты рядовых колонн маркировочных схем 3-6-5 (48, 48, 72)

ЦУГО-1/70  
 Лист 95

Дополнительные усилия от нормативных нагрузок на фундаменты связевых колонн

При установке связей по каждому ряду

Шифр маркировочных схем ветровой район	Тип фундамента	N'	M <sub>y</sub> '	Q <sub>y</sub> '
		т	тм	т
3-6-3 (48, 48, 72) II	A	± 11	± 0,3	± 2,6
	B	± 5	± 0,3	± 2,5
3-6-3 (48, 48, 72) II	A	± 17	± 0,4	± 4,1
	B	± 7	± 0,4	± 4,1
3-6-4 (48, 48, 72) II	A	± 17	± 0,3	± 3,5
	B	± 10	± 0,3	± 3,5
3-6-4 (48, 48, 72) IV	A	± 26	± 0,5	± 5,4
	B	± 16	± 0,5	± 5,4
3-6-5 (48, 48, 72) II	A	± 22	± 0,5	± 4,2
	B	± 16	± 0,5	± 4,2
3-6-5 (48, 48, 72) IV	A	± 35	± 0,7	± 6,5
	B	± 25	± 0,7	± 6,5

При разреженной установке связей

Шифр маркировочных схем ветровой район	Тип фундамента	N'	M <sub>y</sub> '	Q <sub>y</sub> '
		т	тм	т
3-6-3 (48, 48, 72) II	A	± 16	± 0,6	± 4,8
3-6-3 (48, 48, 72) IV	A	± 24	± 0,8	± 7,2
3-6-4 (48, 48, 72) II	A	± 27	± 0,6	± 6,2
3-6-4 (48, 48, 72) IV	A	± 42	± 1,0	± 9,7
3-6-5 (48, 48, 72) II	A	± 38	± 1,0	± 7,2
3-6-5 (48, 48, 72) IV	A	± 60	± 1,4	± 12,2

Примечание.

1. Данные усилия суммируются с усилиями N, M<sub>y</sub>, Q<sub>y</sub> приведенными в таблицах для рядовых колонн

Шифр  
ЦД 20-1/70  
Марка-лист  
96  
Инв. №

ЛГПИ  
Дробкин  
Коржелевская  
Исаев  
Инженер  
Д. Кондратьев  
Рук. Группы

ТК  
1972

Дополнительные усилия от нормативных нагрузок на фундаменты связевых колонн маркировочных схем 3-6-3 (48, 48, 72); 3-6-4 (48, 48, 72); 3-6-5 (48, 48, 72).

ЦД 20-1/70  
Лист 96

Дополнительные усилия на фундаменты торцевых колонн и колонн деформационных швов от одностороннего загрузжения ригелей

Шифр маркировочных схем	Временная длительная нагрузка кН/м	Тип фундамента	M <sub>y</sub> тт	Q <sub>y</sub> при высоте первого этажа	
				4,8 м	6,0 м
п-6-3 (48) п-6-4 (48) п-6-5 (48)	1000	A	1,4	1,0	0,8
		B	2,8	1,9	1,5
п-6-3(60,48) п-6-4(60,48) п-6-5(60,48)	1500	A	1,9	1,3	1,0
		B	3,8	2,5	2,0
3-6-3(48,48,72) 3-6-4(48,48,72) 3-6-5(48,48,72)	2000	A	2,3	1,6	1,2
		B	4,6	3,1	2,4
	2500	A	2,8	1,9	1,5
		B	5,6	3,7	2,9

Примечания:

1. Значения усилий на фундаменты колонн торцевых рам, или рам у деформационных швов принимаются как по таблице усилий на фундаменты рядовых колонн с коэффициентом  $K=0,6$  и к ним добавляются усилия приведенные в настоящей таблице. Кроме того при расчете фундаментов торцевых колонн следует дополнительно учитывать вес торцевых стен.

2. В шифрах маркировочных схем значения „п“ принимают от 2 до 10.

Шифр  
ШИ 20-1/70  
Листы  
97  
С.н.в. №

ШИ 20-1/70  
Листы  
97  
С.н.в. №

## Дополнительные усилия от нормативных ветровых нагрузок на фундаменты сваяемых колонн и колонн продольных рам

Ш.фр Ш.20-1/10 Лорж-лист 98 Ч.З. №	Ш.фр маркировочный схемы	Усилия	При установке связей по каждому ряду				При разреженной установке связей				При установке продольных рам									
			Тип ф-та	Количество пролетов поперечной рамы				Тип ф-та	Количество пролетов поперечной рамы				Отдельно стоящий блок здания				Сдвоенный блок зданий			
				2	3	4	и более		2	3	4	7	2	3	4	и более	2	3	4	и более
п-6-3(48) II	M <sub>3</sub> (тм)	А, Б	±0,3	±0,35	±0,35	±0,4	Б	±0,9	±0,7	±1,1	±0,75	Б	±4,7	±4,5	±3,6	±3,2	±5,0	±2,9	±2,2	±1,9
			±4,5	±5,0	±5,3	±5,6		±13,4	±10,1	±16,7	±11,7		±7,6	±7,4	±6,5	±6,1	±7,8	±5,9	±5,2	±4,9
	N(т)	А, Б	±1,4	±1,60	±1,7	±1,8	Б	±4,3	±3,2	±5,4	±3,8	Б	±2,4	±2,3	±1,9	±1,7	±2,5	±1,7	±1,4	±1,2
			±0,45	±0,55	±0,55	±0,6		±1,4	±1,0	±1,8	±1,3		±2,5	±2,5	±1,9	±1,5	±7,0	±6,1	±5,0	±4,5
	Q <sub>4</sub> (т)	А, Б	±7,1	±7,9	±8,4	±8,8	Б	±21,0	±15,7	±26,3	±18,4	Б	±7,7	±5,8	±5,2	±4,8	±10,0	±9,0	±8,2	±7,7
			±2,30	±2,5	±2,7	±2,3		±6,6	±5,1	±6,5	±5,3		±2,4	±1,6	±1,3	±1,1	±3,5	±3,2	±2,6	±2,4
п-6-4(48) II	M <sub>3</sub> (тм)	А, Б	±0,3	±0,35	±0,35	±0,4	Б	±0,9	±0,7	±1,1	±0,75	Б	±8,3	±4,8	±3,6	±0,9	±3,5	±2,6	±1,6	±1,2
			±8,3	±5,3	±9,9	±10,3		±24,7	±16,5	±30,9	±21,7		±19,3	±14,5	±12,8	±9,3	±15,5	±11,6	±10,2	±9,7
	N(т)	А, Б	±2,0	±2,3	±2,4	±2,5	Б	±6,0	±4,5	±7,5	±5,3	Б	±4,2	±2,7	±2,2	±1,1	±3,0	±1,8	±1,4	±1,2
			±0,45	±0,55	±0,60	±0,60		±1,4	±1,0	±1,8	±1,3		±1,4	±4,4	±2,8	±2,1	±2,4	±4,1	±2,6	±1,8
	Q <sub>4</sub> (т)	А, Б	±12,5	±14,5	±15,4	±16,1	Б	±38,6	±28,9	±48,2	±33,8	Б	±15,1	±18,6	±16,4	±15,5	±24,4	±18,2	±16	±15,2
			±3,2	±3,6	±3,8	±3,9		±8,5	±7,1	±11,9	±8,4		±1,8	±2,4	±2,2	±1,9	±4,6	±2,8	±2,1	±1,8
п-6-5(48) II	M <sub>3</sub> (тм)	А, Б	—	±0,4	±0,4	±0,4	Б	±1,10	±0,8	±1,4	±1,0	Б	—	±3,1	±4,9	±4,1	—	±3,6	±2,3	±1,7
			—	±15,2	±16,2	±16,9		±40,4	±30,5	±50,4	±35,3		—	±18,2	±22,1	±20,8	—	±2,0	±7,7	±16,7
	N(т)	А, Б	—	±3,0	±3,3	±3,4	Б	±9,0	±6,8	±11,3	±8,0	Б	—	±2,3	±3,0	±2,7	—	±2,5	±1,9	±1,6
			—	±0,6	±0,65	±0,7		±1,8	±1,4	±2,2	±1,6		—	0	0	0	—	±2,1	±3,5	±2,5
	Q <sub>4</sub> (т)	А, Б	—	±23,9	±25,4	±26,4	Б	±63,5	±47,5	±79,2	±55,5	Б	—	±19,6	±17,4	±16,3	—	±25,6	±27,8	±25,1
			—	±4,8	±5,2	±5,4		±14,2	±10,7	±17,8	±12,5		—	±1,1	±0,6	±0,3	—	±2,6	±3,1	±2,7

Примечания: 1. Дополнительные усилия на фундаментах колонн продольных рам даны по I и II, а также III в районах СССР по скоростному напору ветра.  
2. Данные усилия суммируются с усилиями M, N, Q, приведенными для рядовых колонн.

ТК 1972 Дополнительные усилия от нормативных ветровых нагрузок на фундаменты сваяемых колонн и колонн продольных рам марки, ввинные-схем п-6-3(48), п-6-4(48), п-6-5(48) Ш.20-1/10 лист 98

**Дополнительные усилия от нормативных ветровых нагрузок на фундаменты связевых колонн и колонн продольных рам.**

Шифр  
ИУ20-1/70  
Торка-лист  
99  
Шифр №

Шифр маркировочн. схемы	Усилия	При установке связей по каждому ряду				При разоруженной установке связей				При установке продольных рам										
		Тип ф-та	Количество пролетов поперечной рамы				Тип ф-та	Количество пролетов поперечной рамы				Отдельно стоящий блок здания				Собственный блок здания				
			2	3	4	5 и более		2	3	4	5 и более	2	3	4	5 и более					
п-6-3(60,48) II	My (т/м)	А, Б	±0,3	±0,3	±0,35	±0,4	Б	±0,9	±0,7	±1,1	±0,8	Б	±8,5	±8,2	±7,0	±6,4	±8,9	±6,1	±5,2	±4,7
	N (т)		±5,3	±6,0	±6,3	±6,6		±15,9	±11,9	±12,8	±13,9		±8,7	±8,4	±7,5	±7,0	±9,0	±6,8	±6,0	±5,6
	Qy (т)		±1,5	±1,70	±1,8	±1,3		±4,5	±3,4	±5,6	±4,1		±2,6	±2,5	±2,1	±1,9	±2,7	±1,8	±1,5	±1,3
п-6-3(60,48) IV	My (т/м)	А, Б	±0,4	±0,45	±0,5	±0,5	Б	±1,2	±0,9	±1,5	±1,1	Б	±7,6	±4,9	±4,0	±3,5	±10,8	±9,7	±8,3	±7,5
	N (т)		±8,4	±5,3	±10,0	±10,5		±24,9	±18,5	±31,0	±21,8		±8,8	±6,6	±5,9	±5,5	±1,5	±0,5	±9,5	±8,8
	Qy (т)		±2,4	±2,7	±2,9	±3,0		±7,2	±5,4	±9,0	±6,3		±2,7	±1,8	±1,5	±1,3	±3,7	±3,4	±2,9	±2,4
п-6-4(60,48) II	My (т/м)	А, Б	±0,35	±0,4	±4,2	±4,4	Б	±1,0	±0,75	±1,3	±0,9	Б	±5,0	±0,5	±8,5	±5,3	±11,2	±7,7	±6,4	±5,8
	N (т)		±9,4	±10,5	±11,2	±11,7		±38,0	±21,0	±35,0	±24,5		±21,2	±5,9	±4,2	±10,3	±7,0	±2,7	±11,4	±10,7
	Qy (т)		±2,0	±2,2	±2,4	±2,5		±6,0	±4,5	±7,5	±3,2		±5,6	±4,0	±3,5	±2,3	±4,3	±3,0	±2,6	±2,4
п-6-4(60,48) IV	My (т/м)	А, Б	±0,9	±0,6	±1,1	±1,1	Б	±2,7	±2,0	±3,4	±2,4	Б	±8,8	±17,5	±10,5	±9,5	±7,7	±2,2	±0,2	±9,2
	N (т)		±14,7	±16,5	±17,5	±18,2		±43,8	±32,0	±54,8	±38,4		±6,7	±2,4	±18,2	±7,0	±26,6	±20,0	±7,8	±6,8
	Qy (т)		±3,2	±3,6	±3,8	±4,0		±9,6	±7,2	±12,0	±8,4		±3,8	±4,9	±4,3	±3,9	±6,8	±4,7	±4,1	±3,8
п-6-5(60,48) II	My (т/м)	А, Б	—	±0,45	±0,5	±0,5	Б	±1,2	±0,9	±1,5	±1,1	Б	—	±9,6	±11,8	±10,8	—	±0,2	±8,0	±7,6
	N (т)		—	±16,7	±17,7	±17,4		±44,4	±33,3	±53,4	±38,9		—	±0,8	±3,9	±2,4	—	±1,6	±19,2	±7,9
	Qy (т)		—	±3,1	±3,3	±3,2		±8,3	±6,2	±10,4	±7,2		—	±3,6	±4,3	±4,0	—	±3,7	±3,2	±3,0
п-6-5(60,48) IV	My (т/м)	А, Б	—	±0,75	±0,8	±0,8	Б	±2,0	±1,50	±2,5	±1,8	Б	—	±8,1	±6,4	±5,6	—	±2,7	±4,3	±3,3
	N (т)		—	±26,0	±27,6	±27,0		±69,5	±52,1	±86,7	±69,7		—	±2,2	±18,8	±17,6	—	±27,6	±32,0	±28,2
	Qy (т)		—	±4,9	±5,2	±5,1		±13,1	±9,8	±16,4	±11,4		—	±3,3	±2,7	±2,5	—	±4,8	±5,3	±5,0

**Примечания:**  
 1. Дополнительные усилия на фундаменты колонн продольных рам даны по I-II, а также III-IV районам СССР по старостану напору ветра.  
 2. Данные усилия суммируются с усилиями N, My, Qy, приведенными для рядовых колонн.

ЦНИИ проектирующей  
 Физический  
 Институт  
 Строительной  
 Механики  
 Школа

**ТК** 1972  
 Дополнительные усилия от нормативных ветровых нагрузок на фундаменты связевых колонн и колонн продольных рам маркировочных схем п-6-3(60,48), п-6-4(60,48), п-6-5(60,48). ИУ20-1/70 лист 99

Усилия от нормативных нагрузок на фундаменты рядовых колонн

Шифр ц/го-1/го	Шифр маркировочн. схем, на- грузки на перекрытия, ветровой район	Тип фунда- мента	При основных сочетаниях нагрузок					При дополнительных сочетаниях нагрузок					Шифр маркировочн. схем, на- грузки на перекрытия, ветровой район	Тип фунда- мента	При основных сочетаниях нагрузок					При дополнительных сочетаниях нагрузок					
			N	M <sub>x</sub>	M <sub>y</sub>	R <sub>x</sub>	Q <sub>y</sub>	N	M <sub>x</sub>	M <sub>y</sub>	R <sub>x</sub>	Q <sub>y</sub>			N	M <sub>x</sub>	M <sub>y</sub>	R <sub>x</sub>	Q <sub>y</sub>	N	M <sub>x</sub>	M <sub>y</sub>	R <sub>x</sub>	Q <sub>y</sub>	
			т	тм	тм.	т	т	т	тм	тм	т	т			т	тм	тм	т	т	т	тм	тм	т	т	
100 Инв. №	2-6-3(60) 3-6-3(60) 3-6-3(72,60)	А	80	-13,0		-6,2		86	-12,4		-6,0		3-6-3 (60,60,72)	А	87	-12,9		-6,4		106	-12,3		-6,2		
			73	-6,6	±5,9	-3,8	±1,49	80	-6,6	±5,3	-3,8	±1,34			78	-6,7	±5,2	-3,8	±1,3	98	-6,7	±4,7	-3,8	±1,2	
			96	-11,3		-5,2		105	-10,7		-5,0				111	-11,3		-5,4		125	-10,6		-5,2		
		1000-IV	Б	89	-4,9	±5,9	-2,8	±1,49	99	-4,9	±5,3	-2,8		±1,34	102	-5,1	±5,2	-2,8	±1,3	117	-5,0	±4,7	-2,8	±1,2	
				147	±13,7		±6,5		159	±12,9		±6,2			75	±11,6		±5,8		74	±11,1		±5,5		
				147	±5,7	±5,9	±3,0	±1,49	159	±5,9	±5,3	±3,0		±1,34	67	±4,0	±5,2	±2,9	±1,2	67	±4,0	±4,7	±2,9	±1,1	
	2-6-3(60) 3-6-3(60) 3-6-3(72,60)	2-6-3(60) 3-6-3(60) 3-6-3(72,60)	А	170	±8,8		±3,9		198	±7,8		±3,6		1000-IV	Б	118	±7,7		±3,3		117	±7,0		±3,0	
				170	±0,78	±5,9	±0,4	±1,49	198	±0,78	±5,3	±0,4	±1,34			110	±0	±5,2	±0,4	±1,2	110	±0	±4,7	±0,4	±1,1
				88	-15,4		-7,6		94	-14,8		-7,4				99	-15,5		-7,8		112	-14,9		-7,8	
			1500-IV	Б	81	-9,0	±5,9	-5,2	±1,49	88	-9,0	±5,3	-5,2		±1,34	90	-9,3	±5,2	-5,2	±1,3	104	-9,3	±4,7	-5,2	±1,2
					111	-13,0		-6,2		121	-12,4		-6,0			127	-12,9		-6,3		142	-12,3		-6,1	
					104	-6,6	±5,9	-3,8	±1,43	115	-6,6	±5,3	-3,8		±1,34	118	-6,7	±5,2	-3,7	±1,3	124	-6,7	±4,7	-3,7	±1,2
2-6-3(60) 3-6-3(60) 3-6-3(72,60)		А	176	±16,5		±8,0		138	±16,5		±7,9		1500-IV	Б	92	±14,2		±7,1		90	±13,5		±6,8		
			176	±8,5	±5,9	±4,5	±1,49	188	±9,5	±5,2	±4,7	±1,34			84	±6,4	±5,2	±4,2	±1,2	83	±6,5	±4,7	±4,2	±1,1	
			210	±9,7		±4,0		240	±8,1		±3,7				165	±7,9		±3,4		154	±7,2		±3,1		
		2000-IV	Б	210	±1,05	±5,9	±0,5	±1,49	240	±1,05	±5,3	±0,5		±1,34	157	±0,2	±5,2	±0,5	±1,2	157	±0,2	±4,7	±0,5	±1,1	
				95	-18,1		-9,1		102	-17,4		-8,9			108	-18,0		-9,3		122	-17,4		-9,1		
				88	-11,7	±5,9	-6,7	±1,49	96	-11,6	±5,3	-6,7		±1,34	99	-11,8	±5,2	-6,7	±1,3	114	-11,2	±4,7	-6,7	±1,2	
2-6-3(60) 3-6-3(60) 3-6-3(72,60)	2-6-3(60) 3-6-3(60) 3-6-3(72,60)	А	128	-14,7		-7,2		138	-14,0		-6,9		3-6-3 (60,60,72)	А	140	-14,5		-7,3		154	-14,0		-7,1		
			121	-8,3	±5,9	-4,8	±1,49	132	-8,2	±5,3	-4,7	±1,34			131	-8,3	±5,2	-4,7	±1,3	146	-8,4	±4,7	-4,7	±1,2	
			204	±18,3		9,5		216	±18,5		±9,2				105	±16,5		±5,5		104	±15,8		±8,1		
		2000-IV	Б	204	±11,3	±5,9	6,0	±1,49	216	±11,5	±5,3	±6,0		±1,34	97	±9,7	±5,2	5,6	±1,2	97	±8,8	±4,7	±5,6	±1,1	
				204	±9,3		4,1		277	±8,3		±3,8			136	±8,2		±3,5		195	±7,4		±3,2		
				250	±1,3	±5,9	0,6	±1,49	277	±1,3	±5,3	±0,6		±1,34	188	±0,4	±5,2	0,6	±1,2	188	±0,4	±4,7	±0,6	±1,1	
	2-6-3(60) 3-6-3(60) 3-6-3(72,60)	А	103	-20,6		-10,5		110	-20,0		-10,3		3-6-3 (60,60,72)	А	114	-20,3		-10,8		129	-19,9		-10,6		
			96	-14,2	±5,9	-8,1	±1,49	104	-14,2	±5,3	-8,1	±1,34			105	-14,1	±5,2	-8,2	±1,3	121	-14,3	4,7	-8,2	±1,2	
			143	-16,3		-8,1		151	-15,1		-7,9				153	-16,3		-8,3		167	-15,7		-8,1		
		2500-IV	Б	136	-9,9	±5,9	-5,7	±1,49	145	-9,9	±5,3	-5,7		±1,34	144	-11,1	±5,2	-5,7	±1,3	159	±10,1	4,7	-5,7	±1,2	
				228	±22,0		±11,0		236	±21,3	±5,3	±7,5		±1,34	128	±18,9		±9,8		127	±18,2		±9,5		
				228	±14,0	-5,9	±7,5	±1,49	236	±14,3		±3,9			120	±11,1	±5,2	±5,9	±1,2	120	±11,2	±4,7	-5,9	±1,1	
288	±9,6		±4,2		315	±8,6		±5,3		240	±8,3		±3,6		239	±7,6		±3,3							
288	±1,6	±5,9	±0,7	±1,49	315	±1,6	±5,3	±0,7	±1,34	222	±0,5	±5,2	±0,7	±1,2	232	±0,5	±4,7	±0,7	±1,1						

Спроектировано  
Инженером  
И.И.И.И.  
Проверено  
И.И.И.И.  
Ст. Инж.

Разработано  
И.И.И.И.

ТК  
19-2  
Усилия от нормативных нагрузок на фунда-  
менты рядовых колонн маркировочных схем  
2-6-3(60); 3-6-3(60); 3-6-3(72,60); 3-6-3(60,60,72)

ц/го-1/го  
Лист 100



Усилия от нормативных нагрузок на фундаменты рядовых колонн

Шифр ИИ 20-1/70 Марка-Лист 102 Ш.б. №	Шифр маркировки схем нагрузки на перекры- ветровой район	Тип фунда- мента	При основных сочетаниях нагрузок					При дополнительных сочетаниях нагрузок					Шифр маркировки схем нагрузки на перекры- ветровой район	Тип фунда- мента	При основных сочетаниях нагрузок					При дополнительных сочетаниях нагрузок																																				
			N	M <sub>x</sub>	M <sub>y</sub>	Q <sub>x</sub>	Q <sub>y</sub>	N	M <sub>x</sub>	M <sub>y</sub>	Q <sub>x</sub>	Q <sub>y</sub>			N	M	M <sub>y</sub>	Q <sub>x</sub>	Q <sub>y</sub>	N	M <sub>x</sub>	M <sub>y</sub>	Q <sub>x</sub>	Q <sub>y</sub>																																
			т	тм	тм	т	т	т	тм	тм	т	т			т	тм	тм	т	т	т	тм	тм	т	т																																
	3-6-5(60)	А	165	-17,0		-7,7		180	-15,9		-7,3		3-6-5 (60;60;72)	А	-172	-18,3		-8,4		188	-17,1		-7,9		1000-IV	Б	147	-6,6	±11,6	-3,8	±2,84	164	-6,5	±10,4	-3,8	±2,66	148	-6,6	±9,0	-3,8	±2,1	167	-6,6	±8,1	-3,8	±1,9	200	-16,7		-7,3		216	-15,5		-6,9	
			177	-15,3		-6,9		185	-14,3		-6,4				176	-5,0	±9,0	-2,7	±2,1	195	-5,0	±8,1	-2,8	±1,9			213	±13,8		±8,6		216	±17,4		±8,0																					
			159	-4,9	±11,6	-3,1	±2,84	169	-4,9	±10,4	-2,9	±2,66			203	±5,1	±9,0	±2,9	±2,1	207	±5,1	±8,1	±2,9	±1,9			286	±14,6		±6,1		285	±13,2		±5,5																					
		3-6-5(72,60)	Б	241	±17,1		±7,9		252	16,0		±7,4			1500-IV	Б	276	±9,87	±9,0	±9,41	±2,1	276	±9,87	±8,1		±9,41	±1,9	210	±10,4		±10,4		203	-19,8		-9,4																				
				232	±5,1	±11,6	±2,9	±2,84	244	±5,1	±10,4	±2,9		±2,66			187	-20,9		-9,9		182	-9,3	±8,1		-5,3	±1,9	226	-6,7	±3,0	-3,8	±2,1	226	-6,7	±8,1	-3,8	±1,9																			
				297	±12,8		±5,4		324	±11,5		±4,3					265	±21,1		±9,9		261	±19,7			±9,4																														
	1000-IV		А	288	±9,78	±11,6	±9,38	±2,84	316	±9,7	±10,4	±9,38	±2,66	3-6-5 (60;60;72)		А	187	-20,9		-9,9		182	-9,3	±8,1	-5,3	±1,9	1500-IV	Б	170	-9,2	±11,6	-5,3	±2,84	180	-9,2	±10,4	-5,3	±2,66	254	±7,4	±9,0	±4,3	±2,1	252	±7,4	±8,1	±4,3	±1,9								
				170	-9,2	±11,6	-5,3	±2,84	180	-9,2	±10,4	-5,3	±2,66				357	±14,9		±6,2		355	±13,5		±5,6																															
				205	-17,0		-7,7		198	-6,5	±10,4	-3,8	±2,66				341	±11,3	±9,0	±9,52	±2,1	346	±11,3	±8,1	±9,52	±1,9																														
		3-6-5(72,60)	Б	187	-6,6	±11,6	-3,8	±2,84	198	-6,5	±10,4	-3,8	±2,66		3-6-5 (60;60;72)	А	207	-6,7	±3,0	-3,8	±2,1	226	-6,7	±8,1	-3,8	±1,9		2000-IV	Б	286	±19,5		±9,2		296	±18,2		±8,7		203	-23,5		-11,3		218	-22,3		-10,8								
				277	±7,5	±11,6	±4,2	±2,84	288	±7,5	±10,4	±4,2	±2,66				178	-11,8	±9,0	-6,7	±2,1	197	-11,8	±8,1	-6,7	±1,9																														
				371	±13,1		±5,5		396	±11,8		±5,0					260	-29,1		-3,4		275	-18,9		-8,9																															
	1500-IV		А	362	±11	±11,6	±9,43	±2,84	388	±11	±10,4	±9,49	±2,66	3-6-5 (60;60;72)		А	236	-8,4	±9,0	-1,8	±2,1	254	-8,4	±8,1	-4,8	±1,9	2000-IV		Б	210	-22,2		-10,6		219	-21,2		-10,2		311	±23,5		±11,3		309	±22,1		±9,7								
				192	-11,8	±11,6	-6,65		205	-11,8	±10,4	-6,65	±2,66				301	±9,8	±9,0	±5,6	±2,1	300	±9,8	±8,1	±5,6	±1,9																														
				234	-18,7		-8,6		242	-17,7	±10,4	-4,75	±2,66				435	±15,0		±6,3		433	±13,1		±5,7																															
		3-6-5(72,60)	Б	216	-8,4	±11,6	-4,75		226	-8,4	±10,4	±10,0			3-6-5 (60;60;72)	А	311	±23,5		±11,3		309	±22,1		±9,7			2000-IV	Б	330	±21,6		±10,5		340	±20,6		±6,3	±2,66	419	±13,1	±9,0	±9,6	±2,1	424	±13,1	±8,1	±9,6	±1,9							
				322	±13,9	±11,6	±6,3	±2,84	332	±13,9	±10,4	±6,3	±2,66				435	±15,0		±6,3		433	±13,1		±5,7																															
				442	±13,4		±5,6		467	±12,3		±5,16					419	±13,1	±9,0	±9,6	±2,1	424	±13,1	±8,1	±9,6	±1,9																														
	2000-IV		Б	434,1	±1,3	±11,6	±9,58	±2,84	459	±1,3	±10,4	±9,58	±2,66																																											

Старший инженер-механик  
М. Р. [подпись]  
Инженер-механик  
В. М. [подпись]  
Инженер-механик  
А. М. [подпись]

Инженер-механик  
И. И. [подпись]  
Инженер-механик  
С. С. [подпись]

Разработано  
10 ЛС.П.И.

ТК Усилия от нормативных нагрузок на фунда-  
менты рядовых колонн, маркировочных  
схем 3-6-5(60), 3-6-5(72,60), 3-6-5(60,60,72).

ИИ 20-1/70  
Лист 102



Дополнительные усилия от нормативных нагрузок на фундаменты связевых колонн

При установке связей по каждой ряду

Шифр маркировочных схем ветровой район	Тип фундамента	$M_y$ тм	$N'$ т	$Q_y$ т
3-6-3(60,60,72) II	A	$\pm 0,5$	$\pm 14,4$	$\pm 2,8$
	B	$\pm 0,4$	$\pm 8,3$	$\pm 2,2$
3-6-3(60,60,72) IV	A	$\pm 0,9$	$\pm 36,4$	$\pm 4,3$
	B	$\pm 0,7$	$\pm 13,0$	$\pm 3,5$
3-6-4(60,60,72) II	A	$\pm 0,7$	$\pm 26,4$	$\pm 4,01$
	B	$\pm 0,5$	$\pm 16,3$	$\pm 3,2$
3-6-4(60,60,72) IV	A	$\pm 1,0$	$\pm 41,7$	$\pm 6,4$
	B	$\pm 0,8$	$\pm 25,6$	$\pm 5,0$
3-6-5(60,60,72) II	A	$\pm 0,7$	$\pm 40,50$	$\pm 5,1$
	B	$\pm 0,5$	$\pm 27,5$	$\pm 4,2$
3-6-5(60,60,72) IV	A	$\pm 1,0$	$\pm 62,7$	$\pm 7,9$
	B	$\pm 0,9$	$\pm 42,5$	$\pm 6,5$

При разреженной установке связей

Шифр маркировочных схем ветровой район	Тип фундамента	$M_y$ тм	$N'$ т	$Q_y$ т
3-6-3(60,64,72) II	A	$\pm 0,9$	$\pm 22,7$	$\pm 5,0$
3-6-3(60,60,72) IV	A	$\pm 1,6$	$\pm 49,4$	$\pm 7,8$
3-6-4(60,60,72) II	A	$\pm 1,2$	$\pm 42,7$	$\pm 7,2$
3-6-4(60,60,72) IV	A	$\pm 1,8$	$\pm 67,3$	$\pm 11,4$
3-6-5(60,60,72) II	A	$\pm 1,2$	$\pm 68,0$	$\pm 6,3$
3-6-5(60,60,72) IV	A	$\pm 1,9$	$\pm 105,2$	$\pm 14,4$

Примечание.

∴ Данные усилия суммируются с усилиями  $N$ ,  $M_y$ ,  $Q_y$  приведенными в таблицах для рядовых колонн.

ТК 1972	Дополнительные усилия от нормативных нагрузок на фундаменты связевых колонн маркировочных схем 3-6-3(60,60,72), 3-6-4(60,60,72), 3-6-5(60,60,72).	ш20-1/70	
		Лит	103

Шифр  
ш20-1/70  
Марка-лист  
103  
ЦНР №

ГСПУ-10  
Т.С. Копеев  
Инженер  
В.А. Шенников  
Инженер  
В.А. Шенников  
Инженер  
С.А. Уткин  
Инженер

Дополнительные усилия на фундаменты торцевых колонн и колонн и температурных швов от одностороннего зажатия ригелей.

Шифр  
ИЛ20-1/70  
Марка-лист  
104  
инв. №

Шифр маркировочных ригелей	Временная длительная нагрузка кг/м²	Тип фундамента	M <sub>y</sub> тм	Q <sub>y</sub> при высоте первого этажа	
				6,0 м	7,2 м
п-6-3(60) п-6-4(60) п-6-5(60)	1000	А	12	0,7	0,6
		Б	24	1,4	1,2
п-6-3(72,60) п-6-4(72,60) п-6-5(72,60)	1500	А	16	0,9	0,7
		Б	3,2	1,8	1,4
п-6-3(72,60) п-6-4(72,60) п-6-5(72,60)	2000	А	2,0	1,1	0,9
		Б	4,0	2,2	1,8
3-6-7(60,60,72)	2500	А	2,4	1,3	1,1
		Б	4,8	2,6	2,2

Примечания:

1. значения усилий на фундаменты колонн торцевых рам, или рам у деформационных швов принимаются как по таблице усилий на фундаменты рядовых колонн с коэффициентом K=0,6 и к ним добавляются усилия приведенные в настоящей таблице. Кроме того при расчете фундаментов торцевых колонн следует дополнительно учитывать вес торцевых стен.
2. в шифрах маркировочных схем значения "л" принимают от 2 до 10.

ИЛ20-1/70-104  
Инв. № 104  
Д. В. К. Ш.  
Ф. В. К. Ш.  
Шарина

ТК 1372	Дополнительные усилия на фундаменты торцевых колонн и колонн и температурных швов от одностороннего зажатия ригелей для маркировочных схем п-6-3(60), п-6-4(60), п-6-5(60), п-6-3(72,60), п-6-4(72,60), п-6-5(72,60), 3-6-7(60,60,72)	ИЛ20-1/70
		лист 104

Дополнительные усилия от нормативных нагрузок на фундаменты связевых колонн и колонн продольных рам

Шифр  
ИИ 20-1/70  
Марка-Лит  
105  
Лит. №

Шифр габаритных схем плеречной рамы, ветровой р-н	Усилия	При установке связей по каждому рячу				При разреженной установке связей				При установке продольных рам											
		Тип ф-та	Количество пролетов				Тип ф-та	Количество пролетов				Тип ф-та	Отдельно стоящий блок здания				Связанный блок здания				
			2	3	4	Субблок		2,4,6	3	5	7		Количество пролетов				Количество пролетов				
													2	3	4	Субблок	2	3	4	Субблок	
п-6-3(60) II В.р.	My	А.Б	±0,40	±0,40	±0,5	±0,5	Б	±1,20	±0,9	±1,5	±1,0	*	±8,2	±6,3	±12,3	±10,9	±10,2	±4,7	±7,1	±6,2	±5,8
	N		±7,2	±8,05	±8,60	±5,7		±21,5	±16,1	±26,9	±18,8		±7,8	±5,9	±11,8	±10,4	±9,8	±4,5	±6,8	±5,9	±5,5
	Qy		±1,81	±2,02	±2,16	±2,43		±5,4	±4,05	±6,75	±4,74		±5,3	±4,0	±8,0	±7,0	±6,6	±3,0	±4,5	±4,0	±5,2
п-6-3(72,60) II В.р.	My	А.Б	—	±0,40	±0,5	±0,5	Б	—	±0,90	±1,50	±1,0	Б	—	±14,7	±13,1	±12,3	—	8,4	±7,5	±7,0	
	N		—	±9,75	±9,35	±10,5		—	±17,50	±29,1	±20,4		—	±12,2	±10,8	±10,1	—	±7,0	±6,1	±5,8	
	Qy		—	±2,05	±2,17	±2,4		—	±4,06	±6,78	±4,75		—	±8,1	±7,2	±6,7	—	±4,6	±4,1	±3,8	
п-6-4(60) II В.р.	My	А.Б	±0,3	±0,4	±0,4	±0,46	Б	±1,0	±0,75	±1,2	±0,90	Б	±18,0	±9,0	±8,1	±7,5	±20,6	±10,3	±9,1	±8,5	
	N		±13,5	±15,1	±15,2	±1,82		±4,01	±3,01	±5,01	±3,5,2		±23,9	±11,9	±10,6	±10,0	±26,3	±13,7	±12,1	±11,3	
	Qy		±2,64	±2,94	±3,15	±3,54		±7,85	±5,9	±9,81	±6,85		±11,6	±5,8	±5,2	±4,9	±13,2	±6,7	±5,9	±5,5	
п-6-4(72,60) II В.р.	My	А.Б	—	±0,30	±0,3	±0,4	Б	—	±0,75	±1,2	±0,90	Б	—	±11,2	±10,0	±9,4	—	±12,8	±11,3	±10,6	
	N		—	±16,6	±17,7	±19,9		—	±34,2	±55,1	±38,6		—	±13,0	±11,6	±10,9	—	±14,9	±13,2	±12,3	
	Qy		—	±3,02	±3,24	±3,64		—	±9,01	±10,1	±7,05		—	±6,0	±5,4	±5,1	—	±6,9	±6,1	±5,7	
п-6-5(60) II В.р.	My	А.Б	—	±0,50	±0,50	±0,6	Б	—	±1,0	±1,7	±1,2	Б	—	±8,1	±7,2	±6,8	—	±7,0	±6,7	±5,8	
	N		—	±24,8	±26,5	±29,8		—	±19,8	±83,0	±58,0		—	±13,8	±12,0	±11,6	—	±11,0	±10,4	±9,9	
	Qy		—	±3,97	±4,2	±4,75		—	±7,95	±13,3	±9,3		—	±5,2	±4,6	±4,3	—	±4,5	±3,9	±3,7	
п-6-5(72,60) II В.р.	My	А.Б	—	±0,4	±0,4	±0,45	Б	—	±0,6	±1,0	±0,7	Б	—	±9,8	±8,7	±8,3	—	±8,5	±7,5	±7,1	
	N		—	±26,8	±28,6	±32,3		—	±53,6	±89,5	±62,5		—	±14,5	±12,8	±12,2	—	±12,5	±11,1	±10,4	
	Qy		—	±1,05	±1,32	±1,48		—	±8,12	±13,6	±9,49		—	±6,8	±5,1	±4,9	—	±5,0	±4,4	±4,2	

Примечания:

- \* В числителе даны значения  $M, N, Q$  для нагрузки  $1000 \text{ кг/м}^2$ , в знаменателе - для нагрузок  $1500-2500 \text{ кг/м}^2$ .
- В шифрах маркировочных схем значения "п" принимаются с интервалом от 2 до 10.

ИИ 20-1/70  
Лит. № 105  
Инженер  
Проверено  
Инженер  
Инженер  
Инженер

ТК 1972	Дополнительные усилия от нормативных нагрузок на фундаменты связевых колонн и колонн продольных рам маркировочных схем п-6-3(60), п-6-3(72,60), п-6-4(60), п-6-4(72,60), п-6-5(60), п-6-5(72,60)	ИИ 20-1/70
		Лист 105