ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.423.3-8

СТАЛЬНЫЕ КОЛОННЫ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ БЕЗ МОСТОВЫХ ОПОРНЫХ КРАНОВ

Выпуск 1

КОЛОННЫ ДЛЯ ЗДАНИЙ ВЫСОТОЙ ОТ 9,6 ДО 18,0 М БЕСКРАНОВЫХ И С ПОДВЕСНЫМИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМИ КРАНАМИ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т

ЧЕРТЕЖИ КМ

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 1 1985 года

Заказ № 837 Тираж 4130 экз.

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.423.3-8

СТАЛЬНЫЕ КОЛОННЫ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ БЕЗ МОСТОВЫХ ОПОРНЫХ КРАНОВ

ВЫПУСК 1

КОЛОННЫ ДЛЯ ЗДАНИЙ ВЫСОТОЙ ОТ 9,6 ДО 18,0 М БЕСКРАНОВЫХ И С ПОДВЕСНЫМИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМИ КРАНАМИ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т

ЧЕРТЕЖИ КМ

Разработаны:

ЦНИИпроектстальконструкцией им. Мельникова

Директор института — Кузнецов В.В.
Гл. инженер института — Ларионов В.В.
Зав. отделом — Беляев В.Ф.
Гл. конструктор отдела — Шубопов Л.К.
Гл. инженер проекта — Бельская М.Ю.

ВНИПИпромстальконструкцией

Гл. инженер института — Осипов Б.Ф.
Гл. инженер ГПТБ — Смирнягин Ю.С.

ВНИКТИстальконструкцией

Директор института — Бирюков Б.Я.
Гл. инженер института — Шпилев Я.И.
Зав. ОИТП — Тевленко Г.В.

Утверждены
и введены в действие с 1 апреля 1986 г.
Постановлением Госстроя СССР
от 15 ноября 1985 г. № 185

Обозначение	Наименование	Стр.
1.423.3-8.1-00ПЗКМ	Пояснительная записка	4
-01КМ	Основные геометрические размеры	
	колонн. Моменты инерции сечений	
	колонн	8
-02КМ	Таблица для выбора марок колонн при	
	высоте здания 9,6м	9
-03КМ	Таблица для выбора марок колонн при	
	высоте здания 10,8м	10
-04КМ	Таблица для выбора марок колонн при	
	высоте здания 12,0м	12
-05КМ	Таблица для выбора марок колонн при	
	высоте здания 13,2м	14
-06КМ	Таблица для выбора марок колонн при	
	высоте здания 14,4м	16
-07КМ	Таблица для выбора марок колонн при	
	высоте здания 15,6м	18
-08КМ	Таблица для выбора марок колонн при	
	высоте здания 16,8м	20
-09КМ	Таблица для выбора марок колонн при	
	высоте здания 18,0м	22
-10КМ	Оголовки колонн. Узлы 1 и 2	24
-11КМ	Решетка колонны. Узлы 3 и 4	25
-12КМ	База колонны. Узел 5	26
-13КМ	Сортамент анкерных плиток баз колонн	27
-14КМ	Базы колонн у поперечного температурного шва и у торца здания	29
-15КМ	Размеры деталей, сварных швов и массы колонн марок от А1 до А12	30
1.423.3-8.1-16КМ	Размеры деталей, сварных швов и массы колонн марок от А13 до А24	31
-17КМ	Размеры деталей, сварных швов и массы колонн марок от А25 до А36	32
-18КМ	Размеры деталей, сварных швов и массы колонн марок от А37 до А46	33
-19КМ	Размеры деталей, сварных швов и массы колонн марок от Б1 до Б12	34
-20КМ	Размеры деталей, сварных швов и массы колонн марок от Б13 до Б24	35
-21КМ	Размеры деталей, сварных швов и массы колонн марок от Б25 до Б35	36
-22КМ	Размеры деталей, сварных швов и массы колонн марок от Б36 до Б46	37
-23КМ	Размеры деталей, сварных швов и массы колонн марок от Б47 до Б57	38
-24КМ	Схемы расположения связей по колоннам	39
-25КМ	Связи. Узел 6	40
-26КМ	Связи. Узлы 7, 8 и 9	41
-27КМ	Связи. Узлы 10 и 11	42
-28КМ	Связи. Узел 12	43
-29КМ	Сортамент вертикальных связей марок ВС	44
-30КМ	Сортамент распорок	45

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. ин.	Ларионов	
Зав. отд.	Беляев	
Гл. констр.	Шуволов	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Бельская	
Исполнил	Жиленкова	

1.423.3-8.1-00КМ

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

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

Обозначение	Наименование	Стр.
1.423.3-8.1-31КМ	Спецификация стали для колонн марок	
	от А1 до А23	46
-32КМ	Спецификация стали для колонн марок	
	от А24 до А46	47
-33КМ	Спецификация стали для колонн марок	
	от Б1 до Б19	48
-34КМ	Спецификация стали для колонн марок	
	от Б20 до Б38	49
-35КМ	Спецификация стали для колонн марок	
	от Б39 до Б57	50
-36КМ	Спецификация стали для вертикальных	
	связей марок ВС	51
-37КМ	Спецификация стали для распорок	52

1. Введение

1.1. Запроектированные в настоящем выпуске колонны следует применять в строгом соответствии с требованиями "Технических правил по экономному расходованию основных строительных материалов."

1.2. Колонны разработаны применительно к типовым стальным конструкциям покрытий серий 1.460-8; 1.460.2-10; 1.460.3-15; 1.460.3-17.

2. Область применения

2.1. Колонны разработаны для зданий:

одно- и многопролетных, с фонарными и бесфонарными пролетами;

с номинальными высотами 9,6; 10,8; 12,0; 13,2; 14,4; 15,6; 16,8 и 18,0 м (отметки верха колонн);

с пролетами шириной 18; 24; 30 и 36 м (в любом сочетании);

с шагом колонн:

по крайним рядам 6 м;

по средним рядам — 6 и 12 м для зданий высотой 9,6 и 10,8 м;

12 м — для зданий высотой 12,0 - 18,0 м;

с применением в покрытии стального профилированного настила или железобетонных плит;

без мостовых подвесных и опорных кранов;

оборудованных мостовыми подвесными электрическими кранами общего назначения грузоподъемностью до 5 т;

возводимых:

в климатических районах II_4; II_5 и др. (расчетная температура $t \geqslant -40°C$) при отапливаемых зданиях и в районах II_5 и др. (расчетная температура $t \geqslant -30°C$) при неотапливаемых зданиях;

в районах несейсмических и сейсмичностью до 6 баллов включительно;

в I—IV районах по весу снегового покрова;

в I—IV районах по скоростному напору ветра.

3. Конструктивные решения

3.1. Колонны запроектированы сквозными, двухветвевыми, с двухплоскостной безраскосной решеткой.

Ширина колонны по осям ветвей принята единой, равной 800 мм, для всех колонн крайних и средних рядов.

Привязка колонн крайних рядов к продольным координационным осям принята 250 мм.

3.2. Ветви колонн запроектированы из двутавров типа „Б" по ТУ 14-2-24-72 "Сталь горячекатаная. Двутавры и тавры с параллельными гранями полок. Сортаменты."

3.3. Решетка колонн запроектирована двухплоскостной из прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-72.

3.4. Базы колонн запроектированы раздельными для каждой ветви; опирание фрезерованного торца ветви осуществляется на заранее поставленную и выверенную опорную стальную плиту со строганой верхней плоскостью.

Опорные плиты баз колонн, к которым крепятся подкрановые связи, привариваются к специальным швеллерам, заделанным в фундамент (для передачи продольных горизонтальных сил со связевых колонн на фундаменты).

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. ин.	Ларионов	
Зав. отд.	Беляев	
Гл. констр.	Шуволов	
Гл. инж. пр.	Белинская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Белинская	
Исполнил	Жиленкова	

1.423.3-8.1-00ПЗКМ

Пояснительная записка

Лист	Листов
1	4

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

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

3.5. Колонны запроектированы в виде одной отправочной марки.

3.6. Вертикальные связи по колоннам запроектированы двухплоскостными, с соединительной решеткой между ветвями связей.

Схема связей принята крестовая – двухъярусная при шаге колонн 6м и одноярусная при шаге 12м.

Элементы вертикальных связей приняты из горячекатаных уголков.

3.7. Помимо вертикальных связей, располагаемых в связевом шаге, в уровне верха колонн предусмотрена нитка распорок, связывающая левые или правые ветви всех колонн ряда. Эта нитка распорок в сочетании со связевыми распорками по опорам стропильных ферм (при шаге колонн 6м) или с подстропильными фермами (при шаге колонн 12м) обеспечивает развязку верха колонн из плоскости поперечной рамы здания.

3.8. По крайним рядам колонн в тех случаях, когда целесообразна дополнительная развязка колонн из плоскости поперечной рамы здания (существенно снижается расход стали на колонны и связи), на уровне примерно середины высоты здания предусмотрены гнитки дополнительных распорок, связывающих ветви всех колонн ряда с вертикальными связями, если это допустимо по условиям эксплуатации здания.

3.9. Упомянутые в пп. 3.7 и 3.8 связевые распорки запроектированы из гнутосварных замкнутых профилей квадратного сечения; для шага колонн 6м предусмотрен также вариант сечения из горячекатаных уголков, сложенных крестом. Сечения из гнутосварных профилей являются предпочтительными.

3.10. Монтажные соединения вертикальных связей запроектированы с применением высокопрочных болтов М24; монтажные соединения связевых распорок, упомянутых в пп. 3.7 и 3.8 – с применением болтов М20 грубой точности. Соединения на высокопрочных болтах предусмотрены сдвигоустойчивыми.

4. Основные расчетные положения

4.1. Расчет конструкций выполнен в соответствии с главами СНиП II-23-81 "Стальные конструкции. Нормы проектирования", СНиП II-6-74 "Нагрузки и воздействия".

4.2. Колонны рассчитаны как стойки, защемленные в уровне верха фундаментов и шарнирно соединенные с ригелем поперечной рамы здания.

4.3. Расчетные длины колонн в плоскости рамы приняты равными удвоенной геометрической длине колонны.

Расчетные длины колонн из плоскости рамы приняты равными:

при отсутствии дополнительных связевых распорок – геометрической длине колонны, умноженной на коэффициент 0,8, учитывающий защемление колонны в уровне баз;

при наличии дополнительных связевых распорок – для верхнего участка – геометрической длине его; для нижнего участка – геометрической длине его, умноженной на коэффициент 0,8. При этом, расположение распорок принято таким, чтобы расчетная длина верхнего и нижнего участков была одинаковой.

4.4. Опорные плиты баз колонн рассчитаны с учетом пластической работы, при этом момент сопротивления принят равным упругому моменту сопротивления, умноженному на коэффициент 1,2.

4.5. Вертикальные связи по колоннам рассчитаны, исходя из предположения работы одной из диагоналей на растяжение; предельная гибкость принята равной 300.

4.6. Распорки, упомянутые в пп. 3.7 и 3.8, рассчитаны на сжимающее усилие, равное сумме условных поперечных сил двух соединяемых распоркой ветвей колонн.

4.7. Указанные на чертежах размеры угловых швов приняты из условия полуавтоматической сварки в углекислом газе проволокой

сплошного сечения диаметром 14-2 мм в нижнем положении.

4.8. Расчетное сопротивление бетона смятию под опорными плитами баз колонн принято равным 10,3 МПа (105 кгс/см²).

5. Материал конструкций

5.1. Марки стали для элементов колонн и связей следует принимать по таблицам размеров деталей. Приведенные в таблицах марки стали приняты по следующим ТУ и ГОСТам:

14Г2-6-2 по ТУ 14-1-3023-80;

ВСт3кп2 по ГОСТ 380-71*;

4-IV-ВСт3кп по ГОСТ 16523-70*.

5.2. Материалы для сварки следует принимать по СНиП II-23-81.

5.3. Болты грубой точности по ГОСТ 15589-70* следует принимать класса прочности 5.8, изготовленные с дополнительными испытаниями поп.1 табл. 10 ГОСТ 1759-70**; применение автоматной стали не допускается.

5.4. Высокопрочные болты, гайки и шайбы следует принимать по ГОСТ 22353-77, ГОСТ 22354-77, ГОСТ 22355-77 и ГОСТ 22356-77.

5.5. Фундаментные болты по ГОСТ 24379.0-80 и ГОСТ 24379.1-80 следует принимать из стали марки ВСт3кп2 по ГОСТ 380-71*.

6. Требования к изготовлению и монтажу

6.1. Изготовление и монтаж стальных конструкций следует производить в соответствии с указаниями главы СНиП III-18-75 "Металлические конструкции", а также "Указаниями по изготовлению стальных конструкций промышленных зданий с повышенной точностью и методу их монтажа" (МСН 170-68 ММС СССР).

6.2. Заводские сварные швы следует выполнять полуавтоматической сваркой в углекислом газе, монтажные швы - ручной сваркой.

6.3. В соединениях на высокопрочных болтах следует осуществлять обработку (очистку) соединяемых поверхностей стальными щетками без консервации.

6.4 Защиту конструкций от коррозии следует производить в соответствии с указаниями глав СНиП II-28-73* "Защита строительных конструкций от коррозии (дополнение)*" и СНиП III-23-76 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии".

В чертежах КМ проектируемого объекта должны указываться способ защиты от коррозии, марки материалов и количество слоев или толщина покрытия (для лакокрасочных покрытий - количество грунтовочных и покрывных слоев).

6.5. Базы колонн после установки в проектное положение необходимо обетонировать.

7. Указания по применению материалов выпуска

7.1. На основе данных, приведенных на докум. 01КМ (в ссылках на документы приведен только цифровой код), следует установить основные размеры колонн: ширину, длину, разбивку элементов решетки, положение диафрагмы, привязку колонн к продольным координационным осям здания. На этом же документе замаркированы узлы колонн.

7.2. На основе принятых основных размеров колонн следует выполнить статический расчет поперечной рамы здания.

Расчетная схема рамы принимается с защемлением колонн в уровне верха фундамента и шарнирным сопряжением колонн с ригелем рамы.

7.3. Марки колонн следует принимать по таблицам, приведенным на докум. 02КМ-09КМ, в зависимости от значений расчетного момента M (в плоскости рамы), продольной силы N и поперечной силы Q в колонне, полученных в результате статического расчета рамы.

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

При этом, если марка колонны крайнего ряда устанавливается по допускаемой продольной силе N, приведенной в графе "с расп.", то необходимо предусматривать дополнительные связевые распорки „Р" между колоннами на уровне, указанном в докум. 29КМ; если марка колонны устанавливается по допускаемой продольной силе N в графе "без расп.", то упомянутые распорки не нужны.

В тех случаях, когда величина расчетной продольной силы для колонны крайнего или среднего ряда (при высоте здания H=12,0 м) находится в диапазоне допускаемых продольных сил N, приведенных в графе "с расп." , наличие распорок мешает установке ворот или недопустимо по условиям технологии производства, следует принять марку колонны по графе "без расп." с допускаемой силой N, равной или ближайшей большей, чем расчетная продольная сила.

7.4. После выбора марок колонн следует удостовериться в том, что соотношения жесткостей (моментов инерции сечений) для колонн, принятые в расчете рамы, отличаются от соотношения жесткостей, соответствующих выбранным маркам колонн, не более, чем на 30%.

Значения моментов инерции сечений колонн, запроектированных в настоящем выпуске, приведены на докум. 01КМ.

7.5. Пользуясь основными геометрическими размерами колонн и маркировкой узлов (докум. 01КМ), чертежами этих узлов, на которых замаркированы детали и сварные швы (докум. 10КМ-12КМ), и таблицами, приведенными на докум. 15КМ-23КМ, следует установить размеры деталей и сварных швов для всех марок колонн. В таблицах приведены также массы колонн.

7.6. Диаметр и количество фундаментных болтов в базах следует устанавливать по расчету с учетом указаний, приведенных на докум. 12КМ.

Выбор анкерных плиток следует производить по таблицам, приведенным на докум. 13КМ, в зависимости от диаметра и количества фундаментных болтов.

7.7. Расположение связей по колоннам следует принимать в соответствии с указаниями, приведенными на докум. 24КМ.

Марки связей следует принимать по таблицам, приведенным на докум. 29КМ и 30КМ.

Узлы связей приведены на докум. 25КМ-28КМ.

7.8. Техническую спецификацию стали для колонн и связей следует составлять по данным, приведенным в таблицах на докум. 31КМ-37КМ.

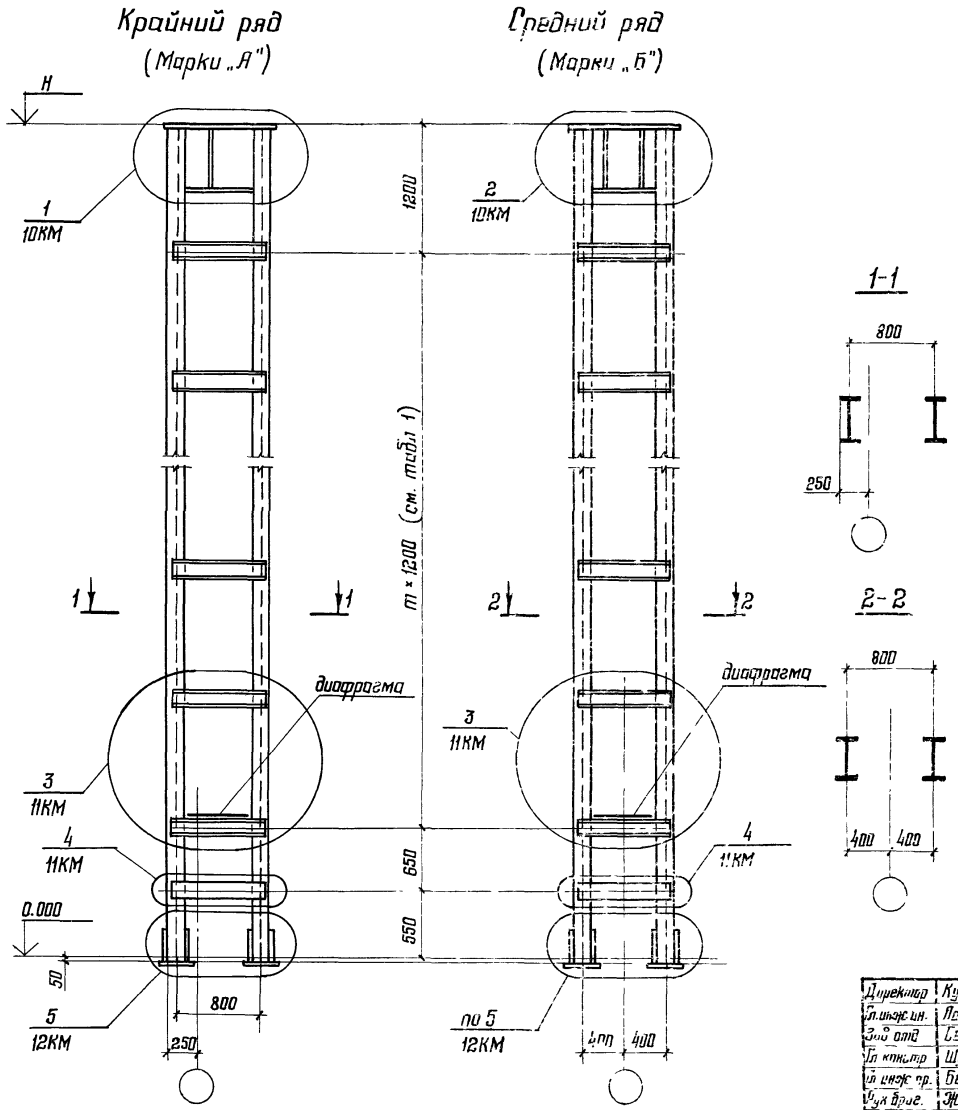


Таблица 1

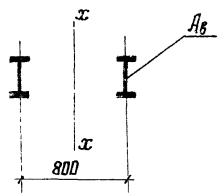
Значения „m"

H, м	9,6	10,8	12,0	13,2	14,4	15,6	16,8	18,0
m	6	7	8	9	10	11	12	13

Таблица 2

Моменты инерции сечений колонн в плоскости поперечной рамы здания

Сечение ветви	J_x, см⁴	Сечение ветви	J_x, см⁴
I 20Б1	82 200	I 45Б1	239 000
I 23Б1	96 300	I 50Б1	294 000
I 26Б1	113 000	I 55Б1	352 000
I 30Б1	133 000	I 60Б1	419 000
I 35Б1	156 000	I 70Б1	518 000
I 40Б1	192 000	—	—



Моменты инерции сечений подсчитаны по формуле $J_x = 2A_в \cdot 40^2$, где $A_в$ – площадь сечения одной ветви в см².

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. ин.	Лорионов	
Зав. отд.	Селяев	
Гл. конструктор	Шувалов	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. бриг.	Жигенкова	
Проверил	Жигенкова	
Исполнил	Сергина	

1.423.3-8.1-01КМ

Основные геометрические размеры колонн. Моменты инерции сечений колонн

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

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

H, м	Ряд колонн	Шаг колонн, м	Марка	Расчетный момент M в плоскости рамы, кН·м (тс·м) / Допускаемая продольная сила N, кН (тс)																		Допускаемая поперечная сила в колонне Q, кН (тс)
				100 (10,2)		150 (15,3)		200 (20,4)		250 (25,5)		300 (30,6)		350 (35,7)		400 (40,8)		450 (45,9)		500 (51,0)		600 (61,2)		
				без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	
9,6	Крайний	6	А1	600 (61)	—	450 (46)	—	350 (36)	—	200 (20)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19 (1,9)
			А2	950 (97)	—	825 (84)	—	700 (71)	—	550 (56)	—	450 (46)	—	300 (31)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25 (2,5)
			А3	1100 (112)	—	1100 (112)	—	1100 (112)	—	975 (99)	—	850 (87)	—	725 (74)	—	600 (61)	—	—	—	—	—	—	—	25 (2,5)
			А4	—	—	—	—	—	—	1100 (112)	—	1100 (112)	—	1100 (112)	—	1000 (102)	—	—	—	—	—	—	—	41 (4,2)
	Средний		Б1	600 (61)	—	450 (46)	—	350 (36)	—	200 (20)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	28 (2,9)
			Б2	950 (97)	—	825 (84)	—	700 (71)	—	550 (56)	—	450 (46)	—	300 (31)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	34 (3,5)
			Б3	1350 (138)	—	1225 (125)	—	1100 (112)	—	975 (99)	—	850 (87)	—	725 (74)	—	600 (61)	—	—	—	—	—	—	—	34 (3,5)
			Б4	1700 (173)	—	1625 (166)	—	1500 (153)	—	1375 (140)	—	1250 (127)	—	1125 (115)	—	1000 (102)	—	—	—	—	—	—	—	50 (5,1)
			Б5	—	—	1700 (173)	—	1700 (173)	—	1700 (173)	—	1700 (173)	—	1700 (173)	—	1600 (163)	—	—	—	—	—	—	—	50 (5,1)
		12	Б2	950 (97)	—	825 (84)	—	700 (71)	—	550 (56)	—	450 (46)	—	300 (31)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	34 (3,5)
			Б3	1350 (138)	—	1225 (125)	—	1100 (112)	—	975 (99)	—	850 (87)	—	725 (74)	—	600 (61)	—	475 (48)	—	—	—	—	—	34 (3,5)
			Б4	1750 (178)	—	1625 (166)	—	1500 (153)	—	1375 (140)	—	1250 (127)	—	1125 (115)	—	1000 (102)	—	875 (89)	—	750 (76)	—	500 (51)	—	50 (5,1)
			Б5	2350 (240)	—	2200 (224)	—	2100 (214)	—	1975 (201)	—	1850 (189)	—	1700 (173)	—	1600 (163)	—	1475 (150)	—	1350 (138)	—	1100 (112)	—	50 (5,1)
			Б6	2950 (301)	—	2800 (285)	—	2700 (276)	—	2575 (262)	—	2450 (250)	—	2325 (237)	—	2200 (224)	—	2075 (212)	—	1950 (199)	—	1700 (173)	—	63 (6,4)
			Б7	3200 (326)	—	3200 (326)	—	3200 (326)	—	3200 (326)	—	3200 (326)	—	3100 (316)	—	3000 (306)	—	2800 (285)	—	2750 (280)	—	2400 (245)	—	63 (6,4)
			Б8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3200 (326)	—	3200 (326)	—	3200 (326)	—	3200 (326)	—	3200 (326)	—	63 (6,4)

Порядок выбора марок колонн приведен в п. 7.3 пояснительной записки.

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. пр.	Ларионов	
Зав. отд.	Белаев	
Гл. констр.	Шуволов	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Лопух	
Исполнил	Сергеика	

1.423.3-8.1-02КМ

Таблица для выбора марок колонн при высоте здания 9,6 м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

H, м	Ряд колонн	Шаг колонн, м	Марка	Расчетный момент M в плоскости рамы, кН·м (тс·м) / Допускаемая продольная сила N, кН (тс)											
				100 (10,2)		150 (15,3)		200 (20,4)		250 (25,5)		300 (30,6)		350 (35,7)	
				без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.
10,8	Крайний	6	А5	450 (46)	—	300 (31)	—	200 (20)	—	—	—	—	—	—	—
			А6	750 (77)	—	650 (66)	—	500 (51)	—	400 (41)	—	250 (26)	—	150 (15)	—
			А7	1150 (117)	—	1050 (107)	—	900 (92)	—	800 (82)	—	650 (66)	—	550 (56)	—
			А8	1200 (122)	—	1200 (122)	—	1200 (122)	—	1200 (122)	—	1200 (122)	—	1100 (112)	—
			А9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1200 (122)	—
	Средний		Б9	450 (46)	—	300 (31)	—	200 (20)	—	—	—	—	—	—	—
			Б10	750 (77)	—	650 (66)	—	500 (51)	—	400 (41)	—	250 (26)	—	150 (15)	—
			Б11	1150 (117)	—	1050 (107)	—	900 (92)	—	800 (82)	—	650 (66)	—	550 (56)	—
			Б12	1700 (173)	—	1600 (163)	—	1450 (148)	—	1300 (133)	—	1200 (122)	—	1100 (112)	—
			Б13	—	—	1700 (173)	—	1700 (173)	—	1700 (173)	—	1700 (173)	—	1600 (163)	—
			Б14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1700 (173)	—
		12	Б11	1150 (117)	—	1050 (107)	—	900 (92)	—	800 (82)	—	650 (66)	—	[illegible]	
			Б12	1700 (173)	—	1600 (163)	—	1450 (148)	—	1300 (133)	—	1200 (122)	—	1100 (112)	
			Б13	2200 (224)	—	2100 (214)	—	2000 (204)	—	1900 (194)	—	1800 (183)	—	1600 (163)	—
			Б14	2800 (285)	—	2700 (275)	—	2600 (265)	—	2500 (255)	—	2400 (24[illegible])	—	2200 (224)	—
			Б15	3200 (326)	—	3200 (326)	—	3200 (326)	—	3175 (324)	—	3050 (31[illegible])		2325 ([illegible])	—
			Б16	—	—	—	—	—	—	3200 (326)	—	3200 (326)	—	3200 (326)	—

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. ин.	Ларионов	
Зав. отд.	Беляев	
Гл. констр.	Шувалов	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Лапук	
Исполнил	Серегина	

1.423.3-8.1-03КМ

Таблица для выбора марок колонн при высоте здания 10,8 м

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

H, м	Ряд колонн	Шаг колонн, м	Марка	Расчетный момент М в плоскости рамы, кН·м (тс·м)										Допускаемая поперечная сила в колонне Q, кН (тс)
				400 (40,8)		450 (45,9)		500 (51,0)		600 (61,2)		700 (71,4)		
				Допускаемая продольная сила N, кН (тс)										
				без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	
10,8	Крайний	6	А5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24 (2,4)
			А6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25 (2,5)
			А7	450 (46)	—	300 (31)	—	—	—	—	—	—	—	25 (2,5)
			А8	950 (97)	—	800 (82)	—	—	—	—	—	—	—	41 (4,2)
			А9	1200 (122)	—	1200 (122)	—	—	—	—	—	—	—	41 (4,2)
	Средний		Б9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	33 (3,4)
			Б10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	34 (3,5)
			Б11	450 (46)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	34 (3,5)
			Б12	950 (97)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50 (5,1)
			Б13	1500 (153)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50 (5,1)
			Б14	1700 (173)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	63 (6,4)
		12	Б11	450 (46)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	34 (3,5)
			Б12	950 (97)	—	800 (82)	—	700 (71)	—	450 (46)	—	—	—	50 (5,1)
			Б13	1500 (153)	—	1400 (143)	—	1300 (133)	—	1100 (112)	—	850 (87)	—	50 (5,1)
			Б14	2000 (204)	—	2000 (204)	—	1900 (194)	—	1700 (173)	—	1450 (148)	—	63 (6,4)
			Б15	2300 (235)	—	2675 (273)	—	2550 (260)	—	2300 (234)	—	2050 (209)	—	63 (6,4)
			Б16	3200 (326)	—	3200 (326)	—	3200 (326)	—	3200 (326)	—	3000 (306)	—	63 (6,4)

Порядок выбора марок колонн приведен в п. 7.3 пояснительной записки.

H, м	Ряд колонн	Шаг колонн, м	Марка	Расчетный момент М в плоскости рамы, кН·м (тс·м) / Допускаемая продольная сила N, кН (тс)											
				100 (10,2)		150 (15,3)		200 (20,4)		250 (25,5)		300 (30,6)		350 (35,7)	
				без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.
12,0	Крайний	6	А10	300 (31)	601 – 750 (61 – 77)	200 (20)	451 – 625 (46 – 64)	—	351 – 500 (36 – 51)	—	201 – 375 (21 – 38)	—	250 (26)	—	—
			А11	600 (61)	—	450 (46)	—	350 (36)	—	200 (20)	—	—	—	—	—
			А12	751 – 950 (77 – 97)	—	626 – 850 (64 – 87)	—	501 – 700 (51 – 71)	—	376 – 600 (38 – 61)	—	251 – 450 (26 – 46)	—	350 (36)	—
			А13	1200 (122)	—	1200 (122)	—	1200 (122)	—	1100 (112)	—	1000 (102)	—	850 (87)	—
			А14	—	—	—	—	—	—	1200 (122)	—	1200 (122)	—	1200 (122)	—
	Средний	12	Б17	950 (97)	—	850 (87)	—	700 (71)	—	600 (61)	—	450 (46)	—	—	—
			Б18	1500 (153)	—	1350 (138)	—	1250 (127)	—	1100 (112)	—	1000 (102)	—	850 (87)	—
			Б19	2100 (214)	—	2000 (204)	—	1900 (194)	—	1750 (178)	—	1600 (163)	—	1500 (153)	—
			Б20	2600 (265)	—	2500 (255)	—	2400 (245)	—	2300 (234)	—	2200 (224)	—	2100 (214)	—
			Б21	3200 (326)	—	3200 (326)	—	3000 (306)	—	3000 (306)	—	2800 (285)	—	2800 (285)	—
			Б22	—	—	—	—	3200 (326)	—	3200 (326)	—	3200 (326)	—	3200 (326)	—

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

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. ин.	Парисов	
Зав. отд.	Беляев	
Гл. констр.	Шуволов	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Лопук	
Исполнил	Серегина	

1.423.3-8.1-04КМ

Таблица для выбора марок колонн при высоте здания 12,0 м

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

H, м	Ряд колонн	Шаг колонн, м	Марка	Расчетный момент M в плоскости рамы, кН·м (тс·м)												Допускаемая поперечная сила в колонне Q, кН (тс)
				400 (40,8)		450 (45,9)		500 (51,0)		600 (61,2)		700 (71,4)		800 (81,5)		
				Допускаемая продольная сила N, кН (тс)												
				без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	
12,0	Крайний	6	А10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25 (2,5)* / 17 (1,7)
			А11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	31 (3,2)
			А12	200 (20)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	36 (3,7)
			А13	750 (77)	—	600 (61)	—	500 (51)	—	—	—	—	—	—	—	51 (5,2)
			А14	1200 (122)	—	1200 (122)	—	1150 (117)	—	—	—	—	—	—	—	54 (5,5)
	Средний	12	Б17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	45 (4,6)
			Б18	750 (77)	—	600 (61)	—	500 (51)	—	—	—	—	—	—	—	60 (6,1)
			Б19	1400 (143)	—	1200 (122)	—	1150 (117)	—	900 (92)	—	650 (66)	—	—	—	63 (6,4)
			Б20	1900 (194)	—	1850 (189)	—	1800 (183)	—	1600 (163)	—	1400 (143)	—	1200 (122)	—	63 (6,4)
			Б21	2600 (265)	—	2600 (265)	—	2400 (245)	—	2200 (224)	—	2000 (204)	—	1900 (183)	—	63 (6,4)
			Б22	3200 (326)	—	3200 (326)	—	3200 (326)	—	3000 (306)	—	2800 (285)	—	2600 (265)	—	63 (6,4)

* В числителе дано значение Q для марки колонны без распорок, в знаменателе – с распорками.

Порядок выбора марок колонн приведен в п. 7.3 пояснительной записки.

H, м	Ряд колонн	Шаг колонн, м	Марка	Расчетный момент М в плоскости рамы, кН·м (тс·м) / Допускаемая продольная сила N, кН (тс)													
				100 (10,2)		150 (15,3)		200 (20,4)		250 (25,5)		300 (30,5)		350 (35,7)		400 (40,8)	
				Без расп.	С расп.	Без расп.	С расп.	Без расп.	С расп.	Без расп	С расп.	Без расп.	С расп.	Без расп.	С расп.	Без расп.	С расп.
13,2	Крайний	6	А15	—	451-750 (46-77)	—	301-625 (31-64)	—	301-500 (20-51)	—	375 (38)	—	250 (26)	—	—	—	—
			А16	450 (46)	801-950 (82-97)	300 (31)	651-825 (66-84)	200 (20)	551-700 (56-71)	—	401-575 (41-59)	—	301-450 (31-46)	—	325 (33)	—	200 (20)
			А17	751-800 (77-82)	—	626-650 (64-66)	—	501-550 (51-56)	—	376-400 (38-41)	901-950 (92-97)	251-300 (26-31)	801-850 (82-87)	—	551-725 (56-74)	—	551-600 (56-61)
			А18	951-1200 (97-122)	—	826-1150 (84-117)	—	701-1050 (72-107)	—	576-900 (59-92)	—	451-800 (46-82)	—	326-650 (33-66)	—	201-550 (21-56)	—
			А19	—	—	1200 (122)	—	1200 (122)	—	951-1200 (97-122)	—	851-1200 (87-122)	—	726-1200 (74-122)	—	601-1150 (61-117)	1151-1200 (117-122)
			А20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Средний	12	Б23	800 (82)	—	650 (66)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			Б24	1300 (132)	—	1150 (117)	—	1050 (107)	—	900 (92)	—	800 (82)	—	650 (66)	—	—	—
			Б25	1900 (194)	—	1800 (183)	—	1550 (158)	—	1500 (153)	—	1400 (143)	—	1300 (132)	—	1150 (117)	—
			Б26	2400 (245)	—	2400 (245)	—	2200 (224)	—	2200 (224)	—	2000 (204)	—	1900 (194)	—	1800 (183)	—
			Б27	3000 (306)	—	3000 (306)	—	2900 (296)	—	2900 (295)	—	2700 (275)	—	2600 (265)	—	2400 (245)	—
			Б28	3200 (326)	—	3200 (325)	—	3200 (326)	—	3200 (326)	—	3200 (326)	—	3200 (326)	—	3200 (326)	—
			Б29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. ин.	Ларионов	
Зав. отд.	Беляев	
Гл. констр.	Шубалов	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Лопух	
Исполнил	Сергеева	

1.423.3-8.1-05КМ

Таблица для выбора марок колонн при высоте здания 13,2 м

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им Мельникова

H, м	Ряд колонн	Шаг колонн, м	Марка	Расчетный момент M в плоскости рамы, кН·м (тс·м)												Допускаемая поперечная сила в колонне
				450 (45,9)		500 (51,0)		600 (61,2)		700 (71,4)		800 (81,5)		900 (91,7)		
				Допускаемая продольная сила N, кН (тс)												
				без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	Q, кН (тс)
13,2	Крайний	6	А15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17 (1,7)
			А16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	33 (3,4) * / 25 (2,5)
			А17	—	401–475 (41–48)	—	301–350 (31–36)	—	—	—	—	—	—	—	—	42 (4,3) * / 25 (2,5)
			А18	400 (41)	—	300 (31)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	60 (6,1)
			А19	476–1000 (49–102)	1001–1200 (102–122)	351–900 (36–92)	901–1100 (92–112)	650 (66)	651–900 (66–92)	—	—	—	—	—	—	67 (6,8) * / 54 (5,5)
			А20	—	—	1101–1200 (112–122)	—	901–1200 (92–122)	—	—	—	—	—	—	—	68 (6,9)
	Средний	12	Б23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	51 (5,2)
			Б24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	69 (7,0)
			Б25	1000 (102)	—	900 (92)	—	650 (66)	—	—	—	—	—	—	—	69 (7,0)
			Б26	1700 (173)	—	1700 (173)	—	1400 (143)	—	1250 (127)	—	1000 (102)	—	750 (77)	—	69 (7,0)
			Б27	2300 (234)	—	2200 (224)	—	2000 (204)	—	1900 (194)	—	1700 (173)	—	1500 (153)	—	69 (7,0)
			Б28	3200 (326)	—	3000 (306)	—	2800 (285)	—	2600 (265)	—	2400 (245)	—	2200 (224)	—	69 (7,0)
			Б29	—	—	3200 (326)	—	3200 (326)	—	3200 (326)	—	3200 (326)	—	3200 (326)	—	69 (7,0)

* В числителе даны значения Q для марок колонн без распорок, в знаменателе – с распорками.

Порядок выбора марок колонн приведен в п. 7.3 пояснительной записки

H, м	Ряд колонн	Шаг колонн, м	Марка	Расчетный момент М в плоскости рамы, кН·м (тс·м)													
				100 (10,2)		150 (15,3)		200 (20,4)		250 (25,5)		300 (30,6)		350 (35,7)		400 (40,8)	
				Допускаемая продольная сила N, кН (тс)													
				без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.
14,4	Крайний	6	А21	—	700 (71)	—	600 (61)	—	500 (51)	—	375 (38)	—	250 (26)	—	—	—	—
			А22	—	900 (92)	—	800 (82)	—	700 (71)	—	575 (59)	—	450 (46)	—	325 (33)	—	200 (20)
			А23	—	1150 (117)	—	1000 (102)	—	950 (97)	—	900 (92)	—	800 (82)	—	700 (71)	—	600 (61)
			А24	1151 - 1300 (117 - 133)	—	1001 - 1300 (102 - 133)	—	951 - 1300 (97 - 133)	—	901 - 1300 (92 - 133)	—	801 - 1250 (82 - 127)	1251 - 1300 (127 - 133)	701 - 1100 (72 - 112)	1101 - 1300 (112 - 133)	601 - 1000 (61 - 102)	1001 - 1200 (102 - 122)
			А25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1201 - 1300 (122 - 133)	—
	Средний	12	Б30	650 (66)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			Б31	1100 (112)	—	1000 (102)	—	850 (87)	—	750 (77)	—	600 (61)	—	—	—	—	—
			Б32	1750 (178)	—	1600 (163)	—	1500 (153)	—	1350 (138)	—	1250 (127)	—	1100 (112)	—	1000 (102)	—
			Б33	2200 (224)	—	2200 (224)	—	2100 (214)	—	2000 (204)	—	1900 (194)	—	1800 (183)	—	1700 (173)	—
			Б34	2800 (285)	—	2800 (285)	—	2650 (265)	—	2500 (255)	—	2500 (255)	—	2400 (245)	—	2200 (224)	—
			Б35	3200 (326)	—	3200 (326)	—	3200 (326)	—	3200 (326)	—	3200 (326)	—	3200 (325)	—	3000 (306)	—
			Б36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3200 (326)	—
			Б37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. ин.	Лосунов	
Зав. отд.	Беляев	
Гр. констр.	Шувалов	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Лапик	
Исполнил	Сорокина	

1.423.3-8.1-06КМ

Таблица для выбора марок колонн при высоте здания 14,4 м

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

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

H, м	Ряд колонн	Шаг колонн, м	Марка	Расчетный момент M в плоскости рамы, кН·м (тс·м) / Допускаемая продольная сила N кН (тс)														Допускаемая поперечная сила в колонне Q, кН (тс)
				450 (45,9)		500 (51,0)		600 (61,2)		700 (71,4)		800 (81,5)		900 (91,7)		1000 (102)		
				без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	
14,4	Крайний	6	А21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17 (1,7)
			А22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25 (2,5)
			А23	—	475 (48)	—	350 (36)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25 (2,5)
			А24	476–850 (49–87)	851–1100 (87–112)	351–750 (36–77)	751–1000 (77–102)	500 (51)	501–900 (51–92)	200 (20)	201–700 (21–71)	—	—	—	—	—	—	75 (7,7)* / 54 (5,5)
			А25	1101–1300 (112–132)	—	1001–1300 (102–132)	—	901–1300 (92–132)	—	701–1050 (72–107)	1051–1200 (107–122)	—	—	—	—	—	—	75 (7,7)* / 68 (6,9)
	Средний	12	Б30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	56 (5,7)
			Б31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	73 (7,4)
			Б32	850 (87)	—	750 (77)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	75 (7,7)
			Б33	1600 (163)	—	1500 (153)	—	1300 (132)	—	1050 (107)	—	800 (82)	—	—	—	—	—	75 (7,7)
			Б34	2200 (224)	—	2100 (214)	—	1900 (194)	—	1700 (173)	—	1600 (163)	—	1400 (143)	—	1200 (122)	—	75 (7,7)
			Б35	3000 (306)	—	2800 (285)	—	2600 (265)	—	2400 (245)	—	2200 (224)	—	2000 (204)	—	2000 (204)	—	75 (7,7)
			Б36	3200 (326)	—	3200 (326)	—	3200 (326)	—	3200 (326)	—	3000 (306)	—	2800 (285)	—	2600 (265)	—	75 (7,7)
			Б37	—	—	—	—	—	—	—	—	3200 (326)	—	3200 (326)	—	3200 (326)	—	75 (7,7)

* В числителе даны значения Q для марок колонн без распорок, в знаменателе — с распорками.

Порядок выбора марок приведен в п. 7.3 пояснительной записки.

H, м	Ряд колонн	Шаг колонн, м	Марка	Расчетный момент M в плоскости рамы, кН·м (тс·м)													
				150 (15,3)		200 (20,4)		250 (25,5)		300 (30,6)		350 (35,7)		400 (40,8)		450 (45,9)	
				Допускаемая продольная сила N, кН (тс)													
				без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.
15,6	Крайний	6	А26	—	600 (61)	—	450 (46)	—	350 (36)	—	—	—	—	—	—	—	—
			А27	—	800 (82)	—	700 (71)	—	575 (59)	—	450 (46)	—	325 (33)	—	—	—	—
			А28	—	1000 (102)	—	900 (92)	—	800 (82)	—	700 (71)	—	700 (71)	—	600 (61)	—	475 (48)
			А29	—	1200 (122)	—	1200 (122)	—	1100 (112)	—	1000 (102)	—	900 (92)	—	800 (82)	—	800 (82)
			А30	1201–1300 (122–133)	—	1201–1250 (122–127)	1251–1300 (128–133)	1101–1150 (112–117)	1151–1300 (117–133)	—	1300 (133)	—	1200 (122)	—	1100 (112)	—	1000 (102)
			А31	—	—	—	—	—	—	—	—	1201–1300 (122–133)	—	1101–1300 (112–133)	—	1001–1300 (102–133)	—
			А32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Средний	12	Б38	1400 (143)	—	1250 (127)	—	1150 (117)	—	1000 (102)	—	900 (92)	—	750 (77)	—	—	—
			Б39	2000 (204)	—	1900 (194)	—	1800 (183)	—	1700 (173)	—	1600 (163)	—	1550 (158)	—	1450 (148)	—
			Б40	2500 (255)	—	2400 (245)	—	2400 (245)	—	2300 (234)	—	2200 (224)	—	2100 (214)	—	2000 (204)	—
			Б41	3200 (326)	—	3200 (326)	—	3000 (306)	—	3000 (306)	—	2900 (296)	—	2800 (285)	—	2700 (275)	—
			Б42	—	—	—	—	3200 (326)	—	3200 (326)	—	3200 (326)	—	3200 (326)	—	3200 (326)	—
			Б43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Взам инв №

Подпись и дата

Инв № подл

Директор	Кузнецов	
Гл инж ин	Ларионов	
Зав отд	Беляев	
Гл констр.	Шудалов	
Гл инж пр	Бельская	
Рук бриг	Жиленкова	
Проверил	Лапук	
Исполнил	Серегина	

1.423.3-8.1-07КМ

Таблица для выбора марок колонн при высоте здания 15,6 м

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

H, м	Ряд колонн	Шаг колонн, м	Марка	Расчетный момент М в опасном сечении рамы, кН·м (тс·м)														Допускаемая поперечная сила в колонне Q, кН (тс)
				500 (51,0)		650 (66,2)		700 (71,4)		800 (81,5)		900 (91,7)		1000 (102)		1100 (112)		
				Допускаемая продольная сила N, кН (тс)														
				без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	
15,6	Крайний	6	А26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17 (1,7)
			А27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25 (2,5)
			А28	—	350 (36)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25 (2,5)
			А29	—	700 (71)	—	500 (51)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	41 (4,2)
			А30	—	1000 (102)	—	800 (82)	—	700 (71)	—	600 (61)	—	—	—	—	—	—	76 (7,7)* / 41 (4,2)
			А31	1001–1300 (102–133)	—	801–1050 (82–107)	1051–1200 (107–122)	701–850 (72–86)	851–1100 (82–112)	—	900 (92)	—	—	—	—	—	—	76 (7,7)* / 68 (6,9)
			А32	—	—	1201–1300 (122–133)	—	1101–1300 (112–133)	—	901–1300 (92–133)	—	—	—	—	—	—	—	76 (7,7)
	Средний	12	Б38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	76 (7,7)
			Б39	1300 (133)	—	1050 (107)	—	800 (82)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	76 (7,7)
			Б40	1900 (194)	—	1800 (183)	—	1600 (163)	—	1400 (143)	—	1250 (127)	—	1200 (102)	—	750 (77)	—	76 (7,7)
			Б41	2600 (265)	—	2400 (245)	—	2200 (224)	—	2000 (204)	—	1900 (194)	—	1800 (183)	—	1600 (163)	—	76 (7,7)
			Б42	3200 (326)	—	3200 (326)	—	3000 (305)	—	2800 (284)	—	2600 (265)	—	2400 (245)	—	2300 (234)	—	76 (7,7)
			Б43	—	—	—	—	3200 (326)	—	3200 (326)	—	3200 (326)	—	3200 (326)	—	3200 (326)	—	76 (7,7)

* В числителе даны значения Q для марок колонн без распорок, в знаменателе — с распорками.

Порядок выбора марок колонн приведен в п. 7.3 пояснительной записки.

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

H, м	Ряд колонн	Шаг колонн, м	Марка	Расчетный момент M в плоскости рамы, кН·м (тс·м)																	
				150 (15,3)		200 (20,4)		250 (25,5)		300 (30,6)		350 (35,7)		400 (40,8)		450 (45,9)		500 (51,0)		600 (61,2)	
				Допускаемая продольная сила N, кН (тс)																	
				без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп
16,8	Крайний	6	А33	—	500 (51)	—	400 (41)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			А34	—	700 (71)	—	600 (61)	—	500 (51)	—	450 (46)	—	325 (33)	—	—	—	—	—	—	—	—
			А35	—	900 (92)	—	800 (82)	—	800 (82)	—	700 (71)	—	600 (61)	—	500 (51)	—	475 (48)	—	350 (36)	—	—
			А36	—	1100 (112)	—	1100 (112)	—	1000 (102)	—	900 (92)	—	800 (82)	—	800 (82)	—	700 (71)	—	600 (61)	—	500 (51)
			А37	1101-1250 (112-127)	1251-1300 (127-133)	—	1300 (133)	—	1300 (133)	—	1200 (122)	—	1100 (112)	—	1000 (102)	—	1000 (102)	—	900 (92)	—	700 (71)
			А38	—	—	—	—	—	—	1201-1300 (123-133)	—	1101-1300 (112-133)	—	1001-1300 (102-133)	—	1001-1200 (102-122)	1201-1300 (123-133)	901-1100 (92-112)	1101-1300 (112-133)	701-850 (72-87)	851-1100 (87-112)
			А39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1101-1300 (112-133)	—
	Средний	12	Б44	1250 (127)	—	1100 (112)	—	950 (97)	—	850 (87)	—	750 (76)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			Б45	1800 (183)	—	1800 (183)	—	1700 (173)	—	1600 (163)	—	1500 (153)	—	1350 (138)	—	1200 (122)	—	1100 (112)	—	850 (87)	—
			Б46	2300 (234)	—	2300 (234)	—	2200 (224)	—	2170 (214)	—	2000 (204)	—	1900 (194)	—	1900 (194)	—	1800 (183)	—	1600 (163)	—
			Б47	3000 (306)	—	2900 (296)	—	2900 (295)	—	2800 (285)	—	2600 (265)	—	2600 (265)	—	2500 (255)	—	2400 (245)	—	2200 (224)	—
			Б48	3200 (326)	—	3200 (326)	—	3200 (326)	—	3200 (326)	—	3200 (326)	—	3200 (326)	—	3200 (326)	—	3000 (306)	—	2900 (296)	—
			Б49	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3200 (326)	—	3200 (326)	—
			Б50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

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

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. ин.	Ларионов	
Зав. отд.	Беляев	
Гл. констр.	Шувалов	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Лапук	
Исполнил	Серегина	

1.423.3-8.1-08КМ

Таблица для выбора марок колонн при высоте здания 16,8 м

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

H, м	Ряд колонн	Шаг колонн, м	Марка	Расчетный момент M в плоскости рамы, кН·м (тс·м)												Допускаемая поперечная сила в колонне Q, кН (тс)
				700 (71,4)		800 (81,5)		900 (91,7)		1000 (102)		1100 (112)		1200 (122)		1300 (133)		
				Допускаемая продольная сила N, кН (тс)														
				без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	
16,8	Крайний	6	А33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19 (1,9)
			А34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25 (2,5)
			А35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25 (2,5)
			А36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	41 (4,2)
			А37	—	600 (61)	—	500 (51)	—	350 (36)	—	—	—	—	—	—	—	—	81 (8,2)* / 41 (4,2)
			А38	—	1000 (102)	—	900 (92)	—	700 (71)	—	—	—	—	—	—	—	—	81 (8,2)* / 68 (6,9)
			А39	1001-1300 (102-133)	—	901-1250 (92-127)	1251-1300 (128-133)	701-1000 (72-102)	1001-1200 (102-122)	—	—	—	—	—	—	—	—	81 (8,2)
	Средний	12	Б44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	80 (8,2)
			Б45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	80 (8,2)
			Б46	1500 (153)	—	1250 (127)	—	1000 (102)	—	750 (77)	—	—	—	—	—	—	—	80 (8,2)
			Б47	2100 (214)	—	1900 (194)	—	1800 (183)	—	1600 (163)	—	1500 (153)	—	1400 (143)	—	1200 (122)	—	80 (8,2)
			Б48	2800 (285)	—	2600 (265)	—	2400 (245)	—	2200 (224)	—	2200 (224)	—	2000 (204)	—	1900 (194)	—	80 (8,2)
			Б49	3200 (326)	—	3200 (326)	—	3200 (326)	—	3000 (306)	—	2800 (285)	—	2700 (275)	—	2600 (265)	—	80 (8,2)
			Б50	—	—	—	—	—	—	3200 (326)	—	3200 (326)	—	3200 (326)	—	3200 (326)	—	80 (8,2)

* В числителе даны значения Q для марок колонн без распорок, в знаменателе – с распорками.

Порядок выбора марок колонн приведен в п. 7.3 пояснительной записки.

H, м	Ряд колонн	Шаг колонн, м	Марка	Расчетный момент M в плоскости рамы, кН·м (тс·м)																	
				200 (20,4)		250 (25,5)		300 (30,6)		350 (35,7)		400 (40,8)		450 (45,9)		500 (51,0)		600 (61,2)		700 (71,4)	
				Допускаемая продольная сила N, кН (тс)																	
				без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.
18,0	Крайний	6	А40	—	600 (61)	—	500 (51)	—	350 (36)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			А41	—	800 (82)	—	700 (71)	—	600 (61)	—	600 (61)	—	500 (51)	—	400 (41)	—	300 (31)	—	—	—	—
			А42	—	1000 (102)	—	900 (92)	—	800 (82)	—	800 (82)	—	700 (71)	—	600 (61)	—	600 (61)	—	500 (51)	—	—
			А43	—	1200 (122)	—	1200 (122)	—	1100 (112)	—	1000 (102)	—	900 (92)	—	900 (92)	—	800 (82)	—	700 (71)	—	600 (61)
			А44	1201-1300 (122-133)	—	1201-1300 (122-133)	—	1101-1300 (112-133)	—	1001-1250 (102-127)	1251-1300 (127-133)	901-1150 (92-117)	1151-1300 (117-133)	901-1000 (92-102)	1001-1300 (102-133)	801-900 (82-92)	901-1200 (92-122)	—	1000 (102)	—	900 (92)
			А45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1201-1300 (122-133)	—	1001-1300 (102-133)	—	901-1300 (92-133)	—
			А46	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Средний	12	Б51	900 (92)	—	800 (82)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			Б52	1600 (163)	—	1500 (153)	—	1400 (143)	—	1250 (127)	—	1150 (117)	—	1000 (102)	—	900 (92)	—	—	—	—	—
			Б53	2100 (214)	—	2000 (204)	—	1900 (194)	—	1900 (194)	—	1800 (183)	—	1700 (173)	—	1700 (173)	—	1500 (153)	—	1300 (133)	—
			Б54	2600 (265)	—	2600 (265)	—	2500 (255)	—	2400 (245)	—	2400 (245)	—	2300 (234)	—	2200 (224)	—	2100 (214)	—	1900 (194)	—
			Б55	3200 (326)	—	3200 (326)	—	3200 (326)	—	3000 (306)	—	3000 (306)	—	3000 (306)	—	2800 (285)	—	2700 (275)	—	2600 (265)	—
			Б56	—	—	—	—	—	—	3200 (326)	—	3200 (326)	—	3200 (326)	—	3200 (326)	—	3200 (326)	—	3200 (326)	—
			Б57	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. пр.	Ларичев	
Зав. отд.	Беляев	
Гл. констр.	Шувалов	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. бриг.	Жуленкова	
Проверил	Попов	
Исполнил	Сергеичи	

1.423.3-8.1-09КМ

Таблица для выбора марок колонн при высоте здания 18,0 м

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИПРОЕКТЕТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

H, м	Ряд колонн	Шаг колонн, м	Марка	Изгибающий момент M в плоскости рамы, кН·м (тс·м)												Допускаемая поперечная сила в колонне Q, кН (тс)
				800 (81,5)		900 (91,7)		1000 (102)		1100 (112)		1200 (122)		1300 (133)		1400 (143)		
				Допускаемая продольная сила N, кН (тс)														
				без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	
18,0	Крайний	6	А40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25 (2,5)
			А41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25 (2,5)
			А42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	41 (4,2)
			А43	—	450 (46)	—	350 (36)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	41 (4,2)
			А44	—	800 (82)	—	700 (71)	—	600 (61)	—	—	—	—	—	—	—	—	86 (8,8) * / 54 (5,5)
			А45	801–1050 (82–107)	1051–1200 (107–122)	701–800 (72–82)	801–1100 (82–112)	—	900 (92)	—	—	—	—	—	—	—	—	86 (8,8)
			А46	1201–1300 (122–133)	—	1101–1300 (112–133)	—	901–1300 (92–133)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	86 (8,8)
	Средний	12	Б51	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	83 (8,5)
			Б52	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	83 (8,5)
			Б53	1050 (107)	—	800 (82)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	83 (8,5)
			Б54	1800 (183)	—	1700 (173)	—	1500 (153)	—	1400 (143)	—	1200 (122)	—	950 (97)	—	—	—	83 (8,5)
			Б55	2400 (245)	—	2200 (224)	—	2100 (214)	—	2000 (204)	—	1800 (183)	—	1700 (173)	—	1600 (163)	—	83 (8,5)
			Б56	3200 (326)	—	3000 (306)	—	2800 (285)	—	2600 (265)	—	2500 (255)	—	2400 (245)	—	2200 (224)	—	83 (8,5)
			Б57	—	—	3200 (326)	—	3200 (326)	—	3200 (326)	—	3200 (326)	—	3200 (326)	—	3200 (326)	—	83 (8,5)

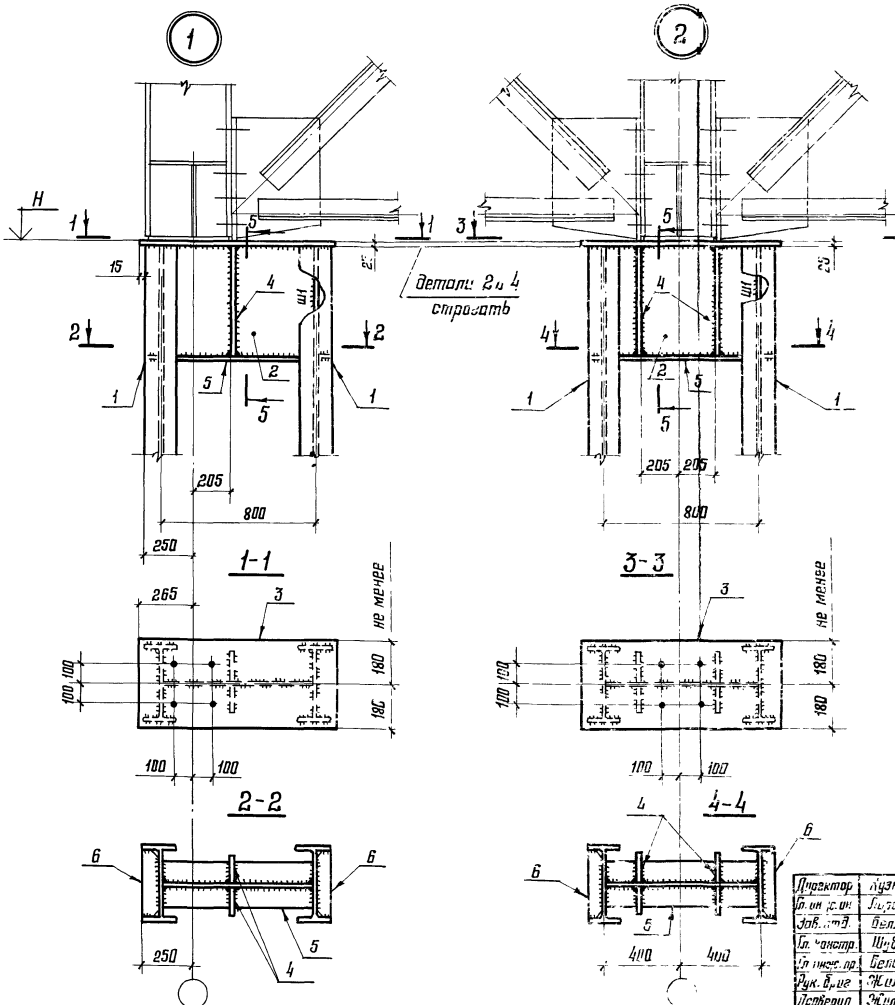
* В числителе дано значение Q для марки колонны без распорок, в знаменателе — с распорками.

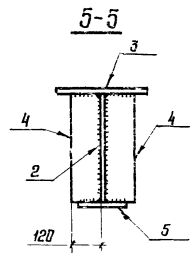
Порядок выбора марок колонн приведен в п. 7.3 пояснительной записки.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.





1. Маркировка узлов приведена на докум. 01КМ.
2. Размеры деталей, сварного шва Ш1, а также материал деталей приведены на докум. 15КМ-23КМ.
3. Все отверстия ф23 под болты М20.
4. Все неоговоренные сварные швы следует принимать в соответствии с табл. 38 СНиП II-23-81.

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. пр.	Ларионов	
Зав. отд.	Беляев	
Гл. констр.	Шувалов	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Жиленкова	
Исполнил	Черегина	

1.423.3-8.1-10КМ

Оголовки колонн. Узлы 1 и 2

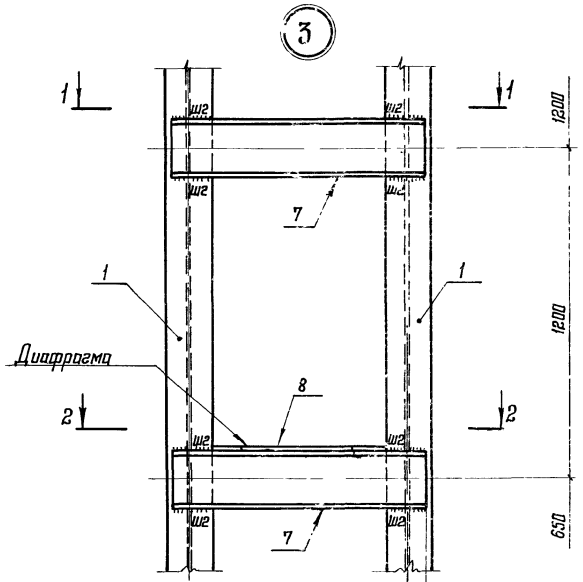
Стадия	Лист	Листов
Р		1

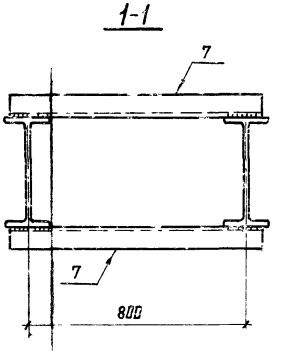
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

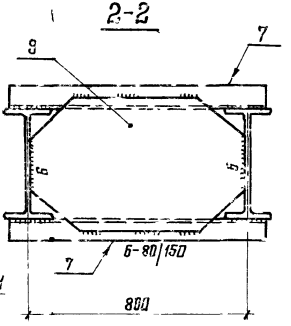
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



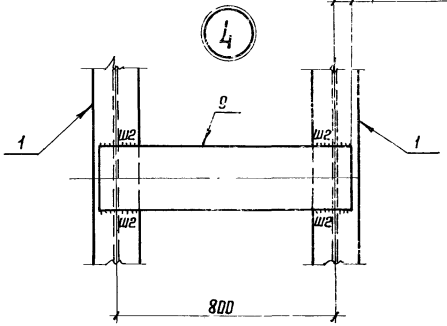




50 При ветви из I 20Б1; I 23Б1; I 26Б1; I 30Б1

75 При ветви из I 35Б1; I 40Б1; I 45Б1

100 При ветви из I 50Б1; I 55Б1; I 60Б1; I 70Б1



1. Маркировка узлов приведена на докум 01КМ.

2. Сечения и материал элементов решетки, а также размер сварного шва Ш2 приведены на докум. 15КМ-23КМ.

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. ин.	Ларионов	
Зав. отд	Беляев	
Гл. констр.	Шувалов	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Жиленкова	
Исполнил	Сорегина	

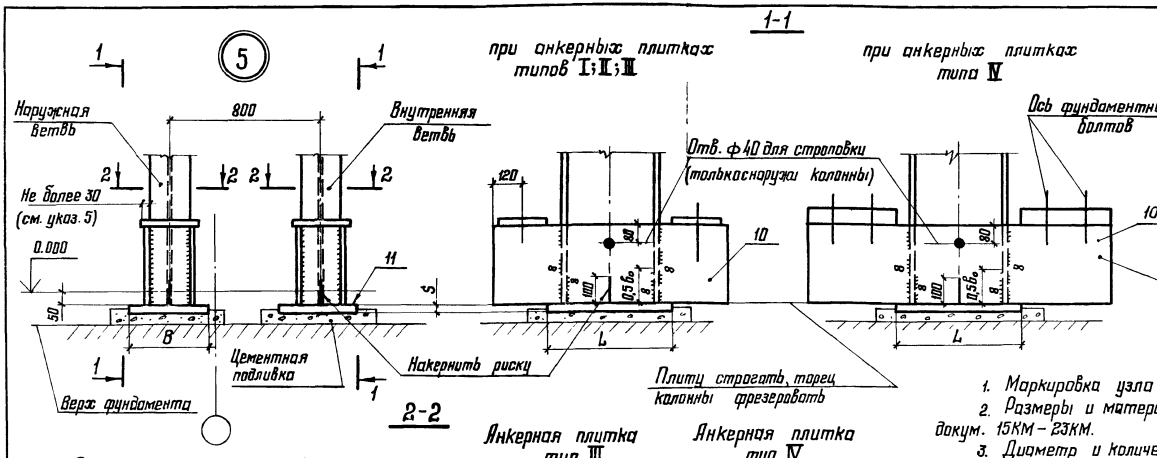
1.423.3-8.1-11КМ

Решетка колонны. Узлы 3 и 4

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

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



Сечение ветви (размер двутавра)				Z, мм
20Б1;	23Б1;	26Б1; 30Б1;	35Б1	320
40Б1;	45Б1;	50Б1		430
55Б1;	60Б1;	70Б1		500

1. Маркировка узла приведена на докум. 01КМ.
2. Размеры и материал деталей приведены на докум. 15КМ – 23КМ.
3. Диаметр и количество фундаментных болтов в базе (2, 4 или 6) следует устанавливать расчетом в соответствии с таблицами сортаментов анкерных плиток (в зависимости от расположения и сечения ветви) и с учетом унификации болтов для проектируемого объекта.
Сортамент анкерных плиток приведен на докум. 13КМ
4. В каждой траверсе (поз. 10) следует предусматривать отверстие для стока воды (см. деталь „а").
5. В наружных ветвях колонн крайнего ряда вылет анкерной плитки за наружную грань колонны следует принимать не более 30 мм.
6. Базы колонн у поперечного температурного шва, а также у торца здания, приведены на докум.

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. ин.	Паршинов	
Зав. отд.	Беляев	
Гл. констр.	Шувалов	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Жиленкова	
Исполнил	Серегина	

1.423.3-8.1-12КМ

База колонны. Узел 5

Лист	Листов
	1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

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

Таблица 1

Размеры анкерных плиток типа I

$d_б$, мм	N, кН (тс)	Ширина плитки K, мм	Сечение ветви (размер двутавра)										
			20Б1	23Б1	26Б1	30Б1	35Б1	40Б1	45Б1	50Б1	55Б1	60Б1	70Б1
			Толщина анкерной плитки S, мм										
20	66,3 (6,76)	120	20	20	20	20	20	25	25	25	25	25	30
24	95,4 (9,72)	120	25	25	25	25	30	30	30	30	30	40	40
30	153 (15,6)	160	25	25	25	30	30	30	30	40	40	40	40
36	224 (22,8)	200	25	25	30	30	30	30	40	40	40	40	40
42	304 (31,0)	200	—	30	40	40	40	40	40	40	50	50	50
48	406 (41,4)	240	—	—	40	40	40	40	40	50	50	50	50
56	551 (56,2)	240	—	—	40	50	50	50	50	50	60	60	60
64	740 (75,4)	240	—	—	—	50	60	60	60	60	60	80	80
72	948 (96,6)	240	—	—	—	60	80	80	80	80	80	80	80

Таблица 2

Размеры анкерных плиток типа II

$d_б$, мм	N, кН (тс)	Сечение плитки K×S, мм	Сечение ветви (размер двутавра)					
			40Б1	45Б1	50Б1	55Б1	60Б1	70Б1
			Привязка фундаментных болтов C, мм					
20	132 (13,5)	120×25	35	45	55	60	70	85
24	190 (19,4)	120×30	—	45	55	60	70	85
30	305 (31,1)	160×40	—	—	50	60	60	70
36	447 (45,6)	200×40	—	—	—	55	60	70
42	608 (62,0)	200×50	—	—	—	—	60	70
48	812 (82,8)	240×50	—	—	—	—	—	70

Таблица 3

Размеры анкерных плиток типа III

$d_б$, мм	N, кН (тс)	Сечение плитки K×S, мм	Сечение ветви (размер двутавра)										
			20Б1	23Б1	26Б1	30Б1	35Б1	40Б1	45Б1	50Б1	55Б1	60Б1	70Б1
			Привязка фундаментных болтов φ, мм										
20	199 (20,3)	120×25	110	120	120	130	140	140	150	160	170	180	190
24	286 (29,2)	120×25	110	120	120	130	140	140	150	160	170	180	190
30	458 (46,7)	160×30	110	120	120	130	140	140	150	160	170	180	190
36	671 (68,4)	200×40	110	120	120	130	140	150	150	160	170	180	190
42	912 (93,0)	200×40	—	—	130	140	150	150	160	170	180	180	200
48	1220 (124)	240×50	—	—	—	—	150	150	160	170	180	190	200
56	1660 (169)	240×60	—	—	—	—	—	—	160	170	180	190	200

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. ин	Ларионов	
Зав. отд.	Беляев	
Гл. констр.	Шувалов	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Босак	
Исполнил	Сергеина	

1.423.3–8.1–13КМ

Сортамент анкерных плиток баз колонн

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

Таблица 4

Размеры анкерных плиток типа IV

$d_б$, мм	N, кН (тс)	Ширина плитки K, мм	T, мм	Сечение ветви (размер двутавра)									
				20Б1	23Б1	26Б1	30Б1	35Б1	40Б1	45Б1	50Б1	55Б1	60Б1
				Толщина анкерной плитки S, мм									
30	305 (31,1)	220	100	30	30	40	40	40	40	40	60	50	50
36	447 (45,6)	250	110	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50
42	608 (62,0)	280	130	40	40	50	50	50	50	50	60	60	60
48	812 (82,8)	310	140	—	—	50	50	50	60	60	60	60	80
56	1100 (112)	360	160	—	—	—	—	60	60	60	80	80	80
64	1780 (181)	400	180	—	—	—	—	—	80	80	80	80	80

Таблица 5

Размеры траверсы базы при анкерных плитках типа IV

$d_б$, мм	Сечение ветви (размер двутавра)									
	20Б1	23Б1	26Б1	30Б1	35Б1	40Б1	45Б1	50Б1	55Б1	60Б1
	Сечение траверсы, мм									
30	-250×14	-250×14	-320×12	-320×12	-320×12	-320×14	-250×14	-320×14	-320×14	-360×14
36	-320×14	-250×14	-320×12	-320×12	-320×12	-320×14	-250×14	-320×14	-320×14	-360×14
42	-320×14	-320×14	-320×14	-320×12	-320×12	-320×16	-320×14	-320×14	-320×14	-360×14
48	—	—	-360×14	-360×12	-360×12	-400×16	-360×14	-360×14	-360×16	-360×14
56	—	—	—	—	-400×12	-400×16	-400×16	-400×14	-400×16	-400×14
64	—	—	—	—	—	-400×22	-400×20	-400×18	-400×22	-400×20

1. Тип анкерной плитки (I; II; III или IV) определяется расположением ветви (наружная или внутренняя), принятым для базы ветви числом фундаментных болтов и сечением ветви колонны.

Допускаемые усилия отрыва в ветви N₀ приведены на докум. 15КМ-23КМ.

2. Материал фундаментных болтов и анкерных плиток – сталь марки ВСт3кп2 по ГОСТ 380-71*.

3. Анкерные плитки изображены на докум. 12КМ.

4. Материал траверс баз (табл. 5) – сталь марки ВСт3кп2 по ГОСТ 380-71*.

Условные обозначения:

$d_б$ – диаметр фундаментного болта;

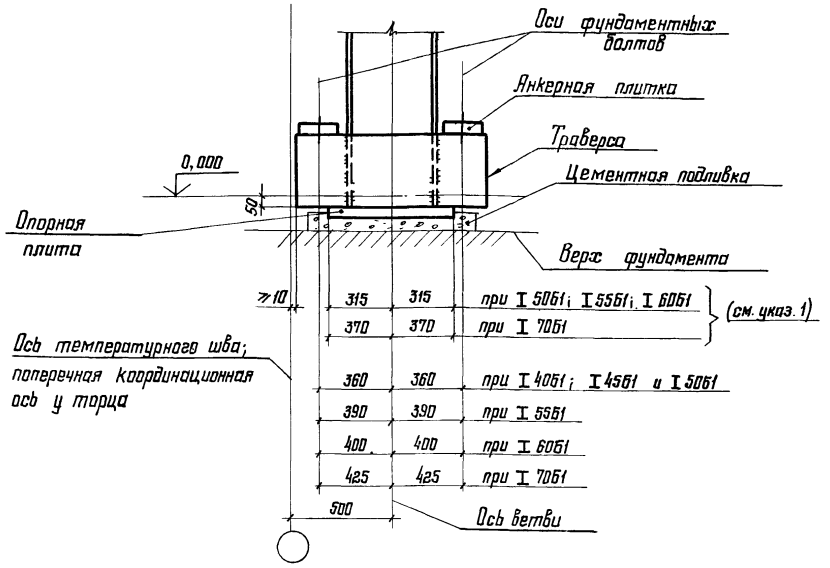
N – допускаемое усилие на фундаментные болты базы ветви.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

При ветвях из I 40Б1; I 45Б1; I 50Б1; I 55Б1; I 60Б1 и I 70Б1



1. Базы колонн у поперечного температурного шва и у торца здания следует принимать по базам рядовых колонн (докум. 12КМ), за исключением колонн с ветвями из I 40Б1 – I 70Б1, базы которых следует принимать с учетом размеров, указанных на данном чертеже; при этом, ограничение длины L опорной плиты базы до 630 мм (вместо 710 и 800 мм) и до 740 мм (вместо 900 мм) в рядовых колоннах среднего ряда не требует изменения толщины δ и ширины B плиты.
2. Анкерные плитки следует принимать по докум. 13КМ, за исключением анкерных плиток шириной: 160 мм и более при ветвях из I 70Б1;
200 мм и более при ветвях из I 60Б1;
240 мм при ветвях из I 50Б1 и I 55Б1,
вместо которых следует принять плитки по табл. 1, 2 и 3 на данном документе.
3. Материал фундаментных болтов и анкерных плиток – сталь марки ВСт3кп2 по ГОСТ 380-71*.
4. Условные обозначения приведены на докум. 13КМ (лист 2).

Таблица 1

Размеры анкерных плиток типа I

$d_б$, мм	N, кН (тс)	Сечение ветви (размер двутавра)		
		50Б1; 55Б1	60Б1	10Б1
		Сечение плитки K×S, мм		
30	153 (15,6)	—	—	130×50
36	224 (22,8)		180×40	130×60
42	304 (31,0)		180×50	130×80
48	406 (41,4)	200×50	180×60	
56	551 (56,2)	200×60	180×80	130×100
64	740 (75,4)	200×80		—
72	948 (96,6)	200×80/100*	180×100	

* В числителе дана толщина плитки для ветви из I 50Б1, в знаменателе – из I 55Б1

Таблица 2

Размеры анкерных плиток типа II

$d_б$, мм	N, кН (тс)	Сечение ветви (размер двутавра)			
		60Б1	70Б1	60Б1	70Б1
		Сечение плитки K×S, мм		Привязка фундаментных болтов B, мм	
30	305 (31,1)	—	130×40	—	80
36	447 (45,6)	180×50	130×60	60	70
42	608 (62,0)		130×80		
48	812 (82,8)	—		—	

Таблица 3

Размеры анкерных плиток типа III

$d_б$, мм	N, кН (тс)	Сечение ветви (размер двутавра)			
		60Б1	70Б1	60Б1	70Б1
		Сечение плитки K×S, мм		Привязка фундаментных болтов ℓ, мм	
30	459 (46,8)	180×40	130×40	180	190
36	671 (68,4)				
42	912 (93,0)		130×50		200

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. ин.	Ларионов	
Зав. отд.	Беляев	
Гл. констр.	Шувалов	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Басак	
Исполнил	Серегина	

1.423.3-8.1-14КМ

Базы колонн у поперечного температурного шва и у торца здания

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

МАРКИ

Номер узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали	А1	А2	А3	А4	А5	А6	А7	А8	А9	А10	А11	А12
1	1	14Г2-6-2	I 20Б1	I 23Б1	I 26Б1	I 30Б1	20Б1	I 23Б1	I 26Б1	I 30Б1	I 35Б1	I 20Б1	I 23Б1	I 26Б1
	2	ВСт3кп2	−500×14	−630×14	−630×14	−630×14	0×12	−630×12	−630×14	−630×14	−630×14	−630×12	−500×14	−630×14
	3		$25	$25	$25	$25	$25	$25	$25	$25	$25	$25	$25	$25
	4		$20	$20	$20	$20	$20	$20	$20	$20	$20	$20	$20	$20
	5		−120×12	−160×12	−180×12	−240×12	−120×12	−160×12	−180×12	−240×12	−240×12	−120×12	−160×12	−180×12
	6		$12	$12	$12	$12	$12	$12	$12	$12	$12	$12	$12	$12
	Ш1	—	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
3 4	7	ВСт3кп2	[12	[12	[12	[14	[12	[12	[12	[14	[14	[12	[14	[14
	8		$8	$8	$8	$8	$8	$8	$8	$8	$8	$8	$8	$8
	9		−140×20	−140×20	−140×20	−160×20	−140×20	−140×20	−140×20	−160×20	−180×20	−140×20	−160×20	−160×20
	Ш2	—	10	10	8	10	10	10	8	10	8	10	12	10
5	10	ВСт3кп2	−250×14 (N_o = 520 кН)	−250×14 (N_o = 590 кН)	−320×12 (N_o = 720 кН)	320×12 (N_o = 860 кН)	−250×14 (N_o = 520 кН)	−250×14 (N_o = 600 кН)	−320×12 (N_o = 720 кН)	−320×12 (N_o = 860 кН)	−320×12 (N_o = 1000 кН)	−250×14 (N_o = 520 кН)	−250×14 (N_o = 600 кН)	−320×12 (N_o = 720 кН)
	11		−250×200×20	−320×200×20	−360×250×20	−400×250×20	−250×200×20	−320×200×20	−360×250×20	−400×250×20	−450×280×20	−250×200×20	−320×200×20	−360×250×20
Масса марки, кг			830	920	1030	1160	890	990	1110	1260	1420	980	1100	1230

1. Узел 1 приведен на докум. 10КМ, узлы 3 и 4 – на докум. 11КМ, узел 5 – на докум. 12КМ.

2. В строке с размером траверсы базы (поз. 10) дано допускаемое усилие отрыва в ветви N_o, соответствующее предельным нагрузкам, принятым в настоящем выпуске.

3. Сечение траверсы базы дано применительно к анкерным плиткам типов I; II и III; сечение траверсы базы для наружней ветви при анкерных плитках типа IV приведены на докум. 13КМ (лист 2)

4. Толщина плит (поз. 11) дана минимальная (после строжки), требуемая по расчету. Размеры плит даны в последовательности: L × B × S.

5. Масса марки дана с учетом наплавленного металла сварных швов (1% от массы основного металла).

6. В массе марки не учтены детали крепления стеновых панелей.

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. ин.	Ларионов	
Зав. отд.	Белаев	
Гл. констр.	Шувалов	
Гл. инж. пр.	Зелтская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Жиленкова	
Исполнил	Камарова	

1.423.3-8.1-15КМ

Размеры деталей, сварных швов и массы колонн марок от А1 до А12

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Номер узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали	МАРКИ											
			А13	А14	А15	А16	А17	А18	А19	А20	А21	А22	А23	А24
1	1	14Г2-6-2	I 30Б1	I 35Б1	I 20Б1	I 23Б1	I 26Б1	I 30Б1	I 35Б1	I 40Б1	I 20Б1	I 23Б1	I 26Б1	I 35Б1
	2	ВСт3кп2	-630×14	-630×14	-630×12	-630×14	-630×14	-630×14	-630×14	-630×14	-630×12	-630×14	-630×14	-630×14
	3		$25	$25	$25	$25	$25	$25	$25	$25	$25	$25	$25	$25
	4		$20	$20	$20	$20	$20	$20	$20	$20	$20	$20	$20	$20
	5		-240×12	-240×12	-120×12	-160×12	-180×12	-240×12	-240×12	-240×12	-120×12	-160×12	-180×12	-240×12
	6		$12	$12	$12	$12	$12	$12	$12	$12	$12	$12	$12	$12
	Ш1	—	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
3 4	7	ВСт3кп2	С16	С16	С12	С14	С14	С18	С18	С18	С12	С12	С12	С18
	8		$8	$8	$8	$8	$8	$8	$8	$8	$8	$8	$8	$8
	9		-180×20	-180×20	-140×20	-160×20	-160×20	-200×20	-200×20	-200×20	-140×20	-140×20	-140×20	-200×20
	Ш2	—	12	8	10	12	10	12	10	10	10	10	8	10
5	10	ВСт3кп2	-320×12 (N_o=860 кН)	-320×12 (N_o=1000 кН)	-250×14 (N_o=520 кН)	-250×14 (N_o=600 кН)	-320×12 (N_o=720 кН)	-320×12 (N_o=860 кН)	-320×12 (N_o=1000 кН)	-320×14 (N_o=850 кН)	-250×14 (N_o=520 кН)	-250×14 (N_o=600 кН)	-320×12 (N_o=720 кН)	-320×12 (N_o=1000 кН)
	11		-400×250×20	-450×280×20	-250×200×20	-320×200×20	-360×250×20	-400×250×20	-450×280×20	-560×280×20	-250×200×20	-320×200×20	-360×250×20	-450×280×20
Масса марки, кг			1400	1570	1040	1190	1320	1550	1740	2050	1110	1230	1370	1850

Указания приведены на докум. 15КМ.

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. ин.	Ларионов	
Зав. отд.	Беляев	
Гл. констр.	Шувалов	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. бриг.	Жиренкова	
Проверил	Жиленкова	
Исполнил	Комарова	

1.423.3-8.1-16КМ

Размеры деталей, сварных швов и массы колонн марок от А13 до А24

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

Номер узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали	МАРКИ											
			А25	А26	А27	А28	А29	А30	А31	А32	А33	А34	А35	А36
1	1	14Г2-6-2	I 40Б1	I 20Б1	I 23Б1	I 26Б1	I 30Б1	I 35Б1	I 40Б1	I 45Б1	I 20Б1	I 23Б1	I 26Б1	I 30Б1
	2	ВСт3кп2	− 630×14	−500×14	−630×12	−630×14	−630 14	−630×14	−630×14	630×14	−500×12	−530×12	−630×14	−630×14
	3		S25	S25	S25	S25	S25	S25	S25	S25	S25	S25	S25	S25
	4		S20	S20	S20	S20	S20	S20	S20	S20	S20	S20	S20	S20
	5		− 240×12	− 120×12	− 160×12	− 180×12	− 240 12	− 240×12	− 240×12	− 240×12	− 120×12	− 150×12	− 180×12	− 240×12
	6		S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S.2	S12	S12
	Ш1	—	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
3 4	7	ВСт3кп2	С18	С12	С12	С12	С14	С20	С20	С20	С12	С12	С12	С14
	8		S8	S8	S8	S8	S8	S8	S8	S8	S8	S8	S8	S8
	9		− 200×20	− 140×20	− 140×20	− 140×20	− 160×20	− 240×20	− 240×20	−240×20	− 140×20	− 140×20	− 140×20	− 160×20
	Ш2	—	10	10	10	8	10	12	12	10	10	10	8	10
5	10	ВСт3кп2	− 320×14 (N_o = 850 кН)	− 250×14 (N_o = 520 кН)	− 250×14 (N_o = 600 кН)	− 320×12 (N_o = 720 кН)	− 320×12 (N_o = 360 кН)	− 320×12 (N_o = 1000 кН)	− 400×14 (N_o = 1220 кН)	− 400×12 (N_o = 1250 кН)	− 250×14 (N_o = 520 кН)	− 250×14 (N_o = 600 кН)	− 320×12 (N_o = 720 кН)	− 320×12 (N_o = 860 кН)
	11		−560×280×20	−250×200×20	−320×200×20	−360×250×20	−400×250×20	−450×280×20	560×280×20	−560×320×22	−250×200×20	−320×200×20	−360×250×20	−400×250×20
Масса марки, кг			2200	1170	1300	1460	1670	2050	2440	2800	1230	1370	1540	1770

Указания приведены на докум. 15КМ.

Гл. инж. пр	Кузнецов	
Гл. инж. пр	Ларионов	
Зав. отд	Беляев	
Гл. констр	Шувалов	
Гл. инж. пр	Бельская	
Рук. бриг	Жилечкова	
Проверил	Сергиенкова	
Исполнил	Комарова	

1.423.3-8.1-17КМ

Размеры деталей, сварных швов и массы колонн марок от А25 до А36.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

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

Номер узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали	МАРКИ									
			А37	А38	А39	А40	А41	А42	А43	А44	А45	А46
1	1	14Г2-6-2	I 355Т	I 405Т	I 455Т	I 235Т	I 295Т	I 305Т	I 355Т	I 405Т	I 455Т	I 505Т
	2	ВСт3кп2	−630×14	−630×14	−630×14	−500×14	−320×12	−630×14	−630×14	−630×14	−630×14	−630×14
	3		⊆25	⊆25	⊆25	⊆25	⊆25	⊆25	⊆25	⊆25	⊆25	⊆25
	4		⊆20	⊆20	⊆20	⊆20	⊆20	⊆20	⊆20	⊆20	⊆20	⊆20
	5		−240×12	−240×12	−240×12	−160×12	−180×12	−240×12	−240×12	−240×12	−240×12	−240×12
	6		⊆12	⊆12	⊆12	⊆12	⊆12	⊆12	⊆12	⊆12	⊆12	⊆12
	Ш1	—	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
3 4	7	ВСт3кп2	[20	[20	[20	[12	I 12	[14	[14	[20	[20	[20
	8		⊆8	⊆8	⊆8	⊆8	⊆8	⊆8	⊆8	⊆8	⊆8	⊆8
	9		−240×20	−240×20	−240×20	−140×20	−144×20	−160×20	−160×20	−240×20	−240×20	−240×20
	Ш2	—	12	12	10	10	8	10	8	12	10	8
5	10	ВСт3кп2	−320×12 (N_o = 1000 кН)	−400×14 (N_o = 1220 кН)	−400×12 (N_o = 1250 кН)	−250×14 (N_o = 605 кН)	−320×12 (N_o = 720 кН)	−320×12 (N_o = 860 кН)	−320×12 (N_o = 1000 кН)	−400×14 (N_o = 1220 кН)	−400×12 (N_o = 1250 кН)	−400×12 (N_o = 1250 кН)
	11		−450×280×20	−560×280×20	−560×320×22	−320×200×20	−360×250×20	−400×250×20	−450×280×20	−560×280×20	−560×320×22	−630×320×20
Масса марки, кг			2180	2590	2980	1440	1620	1870	2120	2740	3150	3700

Указания приведены на докум. 15КМ.

Гл.констр.	Кузнецов	
Гл.инж.-ли	Ларионов	
Зав.отд.	Беляев	
Гл.констр.	Шаповал	
Гл.инж.пр.	Ревякин	
Рук.бюро.	Ястребкова	
Проверил	Ульянинов	
Составил	Комарова	

1.423.3-8.1-18КМ

Размеры деталей, сварных швов и массы колонн марок от А37 до А46

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

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

Номер узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали	МАРКИ											
			Б1	Б2	Б3	Б4	Б5	Б6	Б7	Б8	Б9	Б10	Б11	Б12
2	1	14Г2-6-2	I 20Б1	I 23Б1	I 26Б1	I 30Б1	I 35Б1	I 40Б1	I 45Б1	I 50Б1	I 20Б1	I 23Б1	I 26Б1	I 30Б1
	2	ВСт3кп2	−400×12	−630×12	−630×14	−630×20	−630×25	−800×25	−800×25	−800×25	−400×12	−400×14	−630×12	−630×20
	3		⌀25	⌀25	⌀25	⌀25	⌀25	⌀25	⌀25	⌀25	⌀25	⌀25	⌀25	⌀25
	4		⌀20	⌀20	⌀20	⌀20	⌀20	⌀20	⌀20	⌀20	⌀20	⌀20	⌀20	⌀20
	5		−120×12	−160×12	−180×12	−240×12	−240×12	−240×12	−240×12	−240×12	−120×12	−160×12	−180×12	−240×12
	6		⌀12	⌀12	⌀12	⌀12	⌀12	⌀12	⌀12	⌀12	⌀12	⌀12	⌀12	⌀12
	Ш1	—	6	6	6	6	8	8	8	8	6	6	6	6
3 4	7	ВСт3кп2	[12	[12	[12	[14	[14	[16	[16	[16	[12	[12	[12	[14
	8		⌀8	⌀8	⌀8	⌀8	⌀8	⌀8	⌀8	⌀8	⌀8	⌀8	⌀8	⌀8
	9		−140×20	−140×20	−140×20	−160×20	−160×20	−180×20	−180×20	−180×20	−140×20	−140×20	−140×20	−160×20
	Ш2	—	10	10	8	10	8	8	8	8	10	10	8	10
5	10	ВСт3кп2	−250×14 (N_o = 520 кН)	−250×14 (N_o = 600 кН)	−320×12 (N_o = 720 кН)	−320×12 (N_o = 860 кН)	−320×12 (N_o = 1000 кН)	−320×14 (N_o = 850 кН)	−400×14 (N_o = 1470 кН)	−400×14 (N_o = 1650 кН)	−250×14 (N_o = 520 кН)	−250×14 (N_o = 600 кН)	−320×12 (N_o = 720 кН)	−320×12 (N_o = 860 кН)
	11		−250×200×20	−320×200×20	−360×250×20	−400×250×20	−450×280×20	−630×280×20	−630×320×25	−710×360×25	−250×200×20	−320×200×20	−360×250×20	−400×250×20
Масса марки, кг			830	940	1050	1210	1370	1700	1990	2310	900	990	1130	1310

1. Узел 2 приведен на докум. 10КМ, узлы 3 и 4 – на докум. 11КМ, узел 5 – на докум. 12КМ.

2. В строке с размером траверсы базы (поз. 10) дано допускаемое усилие отрыва в ветви N_o, соответствующее предельным нагрузкам, принятым в настоящем выпуске.

3. Толщина плит (поз. 11) дана минимальная (после строжки), требуемая по расчету. Размеры плит даны в последовательности: L×B×S

4. Масса марки дана с учетом наплавленного металла сварных швов (1% от массы основного металла).

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. ин.	Ларионов	
Зав. отд.	Беляев	
Гл. констр.	Шувалов	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Жиленкова	
Исполнил	Комарова	

1.423.3-8.1-19КМ

Размеры деталей, сварных швов и массы колонн марок от Б1 до Б12

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Номер узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали	МАРКИ											
			К13	К14	К15	К16	К17	К18	К19	К20	К21	К22	К23	К24
2	1	14Г2-6-2	I 355К1	I 405К1	I 456К1	I 505К1	I 266К1	I 306К1	I 355К1	I 406К1	I 456К1	I 506К1	I 266К1	I 306К1
	2	ВСт3кп2	-710×20	-710×25	-800×25	-800×25	-630×12	-630×16	-710×20	-710×25	-800×25	-800×25	-500×14	-630×14
	3		S25	S25	S25	S25	S25	S25	S25	S25	S25	S25	S25	S25
	4		S20	S20	S20	S20	S20	S20	S20	S20	S20	S20	S20	S20
	5		-240×12	-240×12	-240×12	-240×12	-180×12	-240×12	-240×12	-240×12	-240×12	-240×12	-180×12	-240×12
	6		S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12
	Ш1	—	6	8	8	8	6	8	6	8	8	8	6	6
3	7	ВСт3кп2	C14	C16	C16	C16	C14	C16	C16	C16	C16	C16	C16	C18
	8		S8	S8	S8	S8	S8	S8	S8	S8	S8	S8	S8	S8
4	9		-160×20	-180×20	-180×20	-180×20	-160×20	-180×20	-180×20	-180×20	-180×20	-180×20	-180×20	-200×20
	Ш2	—	8	8	8	8	10	12	8	8	8	8	12	12
5	10	ВСт3кп2	-320×12 (N_o=1050 кН)	-320×14 (N_o=850 кН)	-400×14 (N_o=1470 кН)	-400×14 (N_o=1650 кН)	-320×12 (N_o=720 кН)	-320×12 (N_o=860 кН)	-320×12 (N_o=1000 кН)	-320×14 (N_o=850 кН)	-400×14 (N_o=1470 кН)	-400×14 (N_o=1650 кН)	-320×12 (N_o=720 кН)	-320×12 (N_o=860 кН)
	11		-450×280×20	-630×280×20	-630×320×25	-710×360×25	-360×250×20	-400×250×20	-450×280×20	-630×280×20	-630×320×25	-710×360×25	-360×250×20	-400×250×20
Масса марки, кг			1480	1820	2160	2510	1250	1430	1640	1960	2330	2720	1370	1570

Указания приведены на докум. 19КМ.

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. ин.	Лорионов	
Зав. отд.	Беляев	
Гл. констр.	Шувалов	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Жиленкова	
Исполнил	Комарова	

1.423.3-8.1-20КМ

Размеры деталей, сварных швов и массы колонн марок от К13 до К24

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

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

Номер узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали	МАРКИ										
			625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635
2	1	14Г2-6-2	I 35Б1	I 40Б1	I 45Б1	I 50Б1	I 55Б1	I 26Б1	I 30Б1	I 35Б1	I 40Б1	I 45Б1	I 50Б1
	2	ВСт3кп2	- 630×20	- 630×25	- 800×25	- 800×25	- 800×25	- 500×12	- 630×12	- 630×20	- 710×20	- 710×25	- 800×25
	3		$25	$25	$25	$25	$25	$25	$25	$25	$25	$25	$25
	4		$20	$20	$20	$20	$20	$20	$20	$20	$20	$20	$20
	5		- 240×12	- 240×12	- 240×12	- 240×12	- 240×12	- 180×12	- 240×12	- 240×12	- 240×12	- 240×12	- 240×12
	6		$12	$12	$12	$12	$12	$12	$12	$12	$12	$12	$12
	Ш1	—	6	8	8	8	8	6	6	6	6	8	8
3 4	7	ВСт3кп2	C 18	C 18	C 18	C 18	C 18	C 16	C 18	C 18	C 18	C 18	C 18
	8		$8	$8	$8	$8	$8	$8	$8	$8	$8	$8	$8
	9		- 200×20	- 200×20	- 200×20	- 200×20	- 200×20	- 180×20	- 200×20	- 200×20	- 200×20	- 200×20	- 200×20
	Ш2	—	10	10	10	8	8	12	12	10	10	10	8
5	10	ВСт3кп2	- 320×12 (N_o = 1000 кН)	- 400×14 (N_o = 1220 кН)	- 400×14 (N_o = 1470 кН)	- 400×14 (N_o = 1650 кН)	- 400×18 (N_o = 1650 кН)	- 320×12 (N_o = 720 кН)	- 320×12 (N_o = 860 кН)	- 320×12 (N_o = 1000 кН)	- 400×14 (N_o = 1220 кН)	- 400×14 (N_o = 1470 кН)	- 400×14 (N_o = 1650 кН)
	11		- 460×280×20	- 630×280×20	- 630×320×25	- 710×360×25	- 800×360×25	- 360×250×20	- 400×250×20	- 450×280×20	- 630×280×20	- 630×320×25	- 710×360×25
Масса марки, кг			1790	2160	2550	2970	3460	1450	1680	1910	2310	2700	3170

Указания приведены на докум. 19КМ.

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. пр.	Ларионов	
Зав. отд.	Беляев	
Гл. констр.	Шувалов	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Жиленкова	
Исполнил	Комарова	

1.423.3-8.1-21КМ

Размеры деталей, сварных швов и массы колонн марок от 625 до 635

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им Мельникова

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Номер узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали	МАРКИ										
			Б36	Б37	Б38	Б39	Б40	Б41	Б42	Б43	Б44	Б45	Б46
2	1	14Г2-6-2	I 55Б1	I 60Б1	I 35Б1	I 40Б1	I 45Б1	I 50Б1	I 55Б1	I 60Б1	I 35Б1	I 40Б1	I 45Б1
	2	ВСт3кп2	−800×25	−800×25	−630×14	−630×20	−800×20	−800×25	−800×25	−800×25	−630×14	−630×20	−630×25
	3		⌀25	⌀25	⌀25	⌀25	⌀25	⌀25	⌀25	⌀25	⌀25	⌀25	⌀25
	4		⌀20	⌀20	⌀20	⌀20	⌀20	⌀20	⌀20	⌀20	⌀20	⌀20	⌀20
	5		−240×12	−240×12	−240×12	−240×12	−240×12	−240×12	−240×12	−240×12	−240×12	−240×12	−240×12
	6		⌀12	⌀12	⌀12	⌀12	⌀12	⌀12	⌀12	⌀12	⌀12	⌀12	⌀12
	Ш1	—	8	8	6	6	6	8	8	8	6	6	8
3	7	ВСт3кп2	C18	C18	C18	C18	C18	C18	C18	C18	C18	C18	C18
	8		⌀8	⌀8	⌀8	⌀8	⌀8	⌀8	⌀8	⌀8	⌀8	⌀8	⌀8
4	9		−200×20	−200×20	−200×20	−200×20	−200×20	−200×20	−200×20	−200×20	−200×20	−200×20	−200×20
	Ш2	—	8	8	10	10	10	8	8	8	10	10	10
5	10	ВСт3кп2	−400×18 (N_o=1650 кН)	−400×16 (N_o=1650 кН)	−320×12 (N_o=1000 кН)	−400×14 (N_o=1220 кН)	−400×14 (N_o=1470 кН)	−400×14 (N_o=1650 кН)	−400×18 (N_o=1650 кН)	−400×16 (N_o=1650 кН)	−320×12 (N_o=1000 кН)	−400×14 (N_o=1220 кН)	−400×14 (N_o=1470 кН)
	11		−800×360×25	−800×400×25	−450×280×20	−630×280×20	−630×320×25	−710×360×25	−800×360×25	−800×400×25	−450×280×20	−630×280×20	−630×320×25
Масса марки, кг			3700	4190	2010	2440	2850	3380	3950	4470	2130	2580	3030

Указания приведены на докум. 19КМ.

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. ин.	Ларионов	
Зав. отд.	Беляев	
Гл. констр.	Шувалов	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Жиленкова	
Исполнил	Каморова	

1.423.3-8.1-22КМ

Размеры деталей, сварных швов и массы колонн марок от Б36 до Б46

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

Номер узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали	МАРКИ										
			Б47	Б48	Б49	Б50	Б51	Б52	Б53	Б54	Б55	Б56	Б57
2	1	14Г2-6-2	I 50Б1	I 55Б1	I 60Б1	I 70Б1	I 35Б1	I 40Б1	I 45Б1	I 50Б1	I 55Б1	I 60Б1	I 70Б1
	2	ВСт3кп2	- 800×25	- 800×25	- 800×25	- 800×25	- 630×12	- 630×16	- 710×20	- 710×25	- 800×25	- 800×25	- 800×25
	3		∮25	∮25	∮25	∮25	∮25	∮25	∮25	∮25	∮25	∮25	∮25
	4		∮20	∮20	∮20	∮20	∮20	∮20	∮20	∮20	∮20	∮20	∮20
	5		- 240×12	- 240×12	- 240×12	- 240×12	- 240×12	- 240×12	- 240×12	- 240×12	- 240×12	- 240×12	- 240×12
	6		∮12	∮12	∮12	∮12	∮12	∮12	∮12	∮12	∮12	∮12	∮12
	Ш1	—	8	8	8	8	6	6	6	8	8	8	8
3 4	7	ВСт3кп2	[18	[18	[18	[18	[18	[18	[18	[18	[18	[18	[18
	8		∮8	∮8	∮8	∮8	∮8	∮8	∮8	∮8	∮8	∮8	∮8
	9		- 200×20	- 200×20	- 200×20	- 200×20	- 200×20	- 200×20	- 200×20	- 200×20	- 200×20	- 200×20	- 200×20
	Ш2	—	8	8	8	8	10	10	10	8	8	8	8
5	10	ВСт3кп2	- 400×14 (N_o = 1650 кН)	- 400×18 (N_o = 1650 кН)	- 400×16 (N_o = 1650 кН)	- 400×14 (N_o = 1650 кН)	- 320×12 (N_o = 1000 кН)	- 400×14 (N_o = 1220 кН)	- 400×14 (N_o = 1470 кН)	- 400×14 (N_o = 1650 кН)	- 400×18 (N_o = 1650 кН)	- 400×16 (N_o = 1650 кН)	- 400×14 (N_o = 1650 кН)
	11		- 710×360×25	- 800×360×25	- 800×400×25	- 900×400×20	- 450×280×20	- 630×280×20	- 630×320×25	- 710×360×25	- 800×360×25	- 800×400×25	- 900×400×20
Масса марки, кг			3590	4190	4760	5556	2250	2710	3200	3780	4430	5040	5900

Указания приведены на докум. 19КМ.

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. пр.	Ларионов	
Зав. отд.	Батяев	
Гл. констр.	Шувалов	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Жиленкова	
Исполнил	Исмарова	

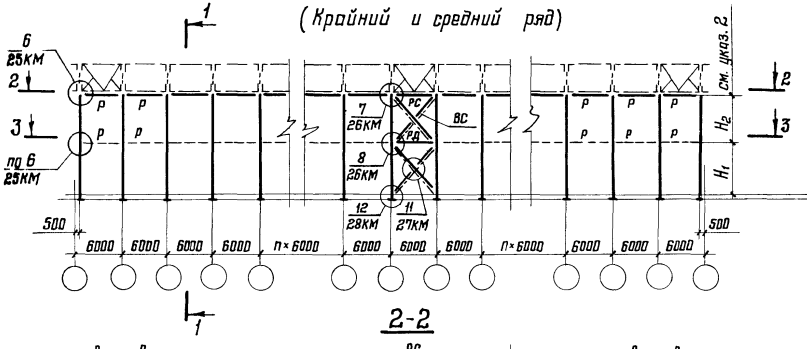
1.423.3-8.1-23КМ

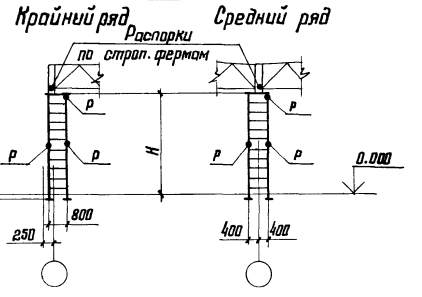
Размеры деталей, сварных швов и массы колонн марок от Б47 до Б57

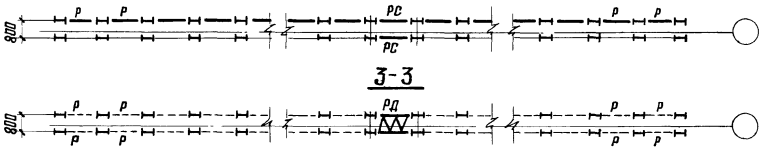
Стадия	Лист	Листов
Р		1

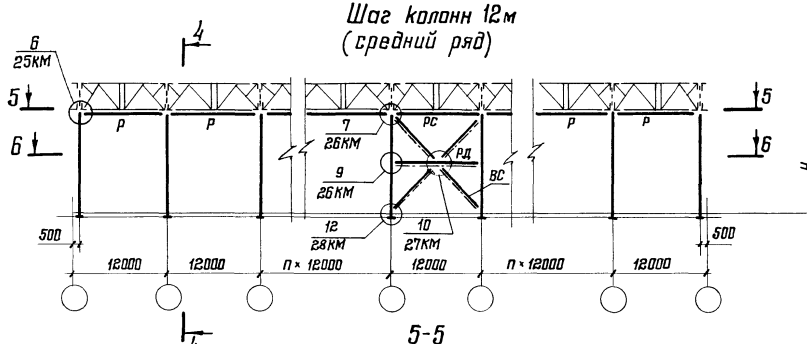
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

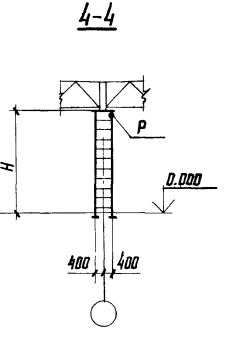
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

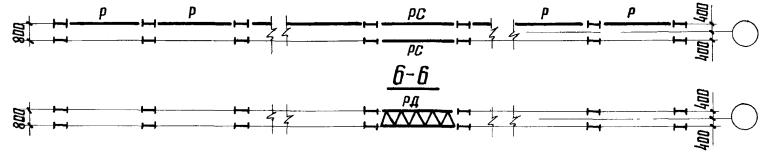












1. Связевой шаг колонн со связями марок „ВС", „РС" и „РД" в каждом ряду колонн следует располагать ближе к середине блока здания.

Количество связевых шагов (один или два), их расположение в ряду следует принимать по несущей способности связи, а также в соответствии с указаниями табл. 42 СНиП II-23-81.

2. Распорки марок „Р", показанные на схеме пунктиром, условно названы „дополнительными" и предусматриваются только в тех случаях, когда это требуется для выбранной марки колонн (см. таблицы для выбора марок колонн).

Расположение распорок по высоте колонн (размеры H_1 и H_2) следует принимать по табл. 2 на докум. 29КМ.

3. В состав марки „ВС" входят диагональные элементы по всей высоте колонны (при шаге колонн 6м – два креста, при шаге 12м – один крест).

4. Сортаменты связей приведены на докум. 29КМ и 30КМ.

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. ин.	Ларионов	
Зав. отд.	Беляев	
Гл. констр.	Шувалов	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Босак	
Исполнил	Серегина	

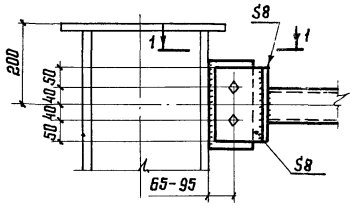
1.423.3-8.1-24КМ

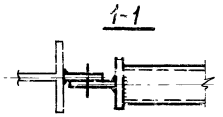
Схемы расположения связей по колоннам

Стадия	Лист	Листов
Р		1

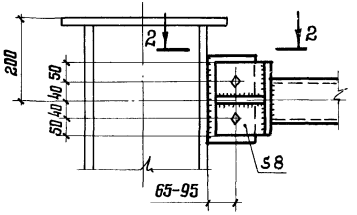
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

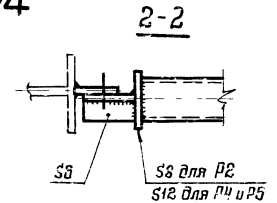
Р1



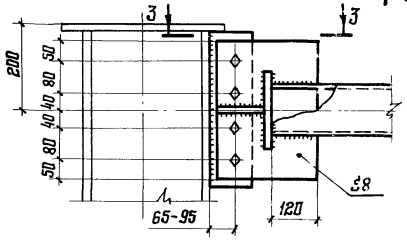


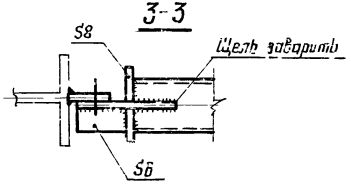
Р2; Р4



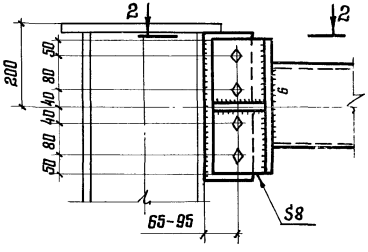


Р3

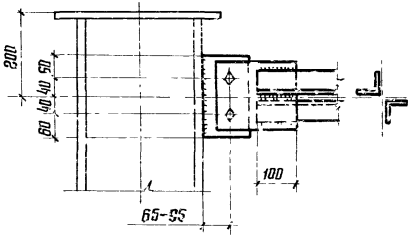




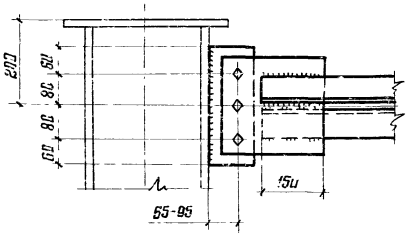
Р5



Р6

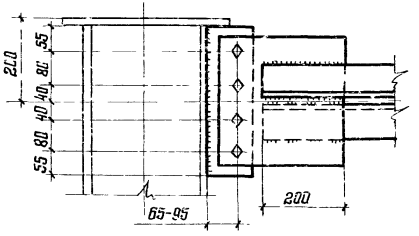


Р7





Р8





1. Схемы расположения распорок и маркировка узлов приведена на докум. 24КМ.
2. Неоговоренные листовые детали следует принимать толщиной 10 мм.
3. Неоговоренные сварные швы следует принимать в соответствии с табл. 38 СНиП II-23-81.
4. Указания по применению болтов приведены в пп. 3.11 и 5.5 пояснительной записки.
5. Материал деталей приведен на докум. 30КМ.

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. пр.	Ларионов	
Зав. отд.	Беляев	
Гл. констр.	Шаволов	
Гл. инж. пр.	Белоконь	
Рук. груп.	Жиленкова	
Проверил	Жиленкова	
Исполнил	Сайфутдинова	

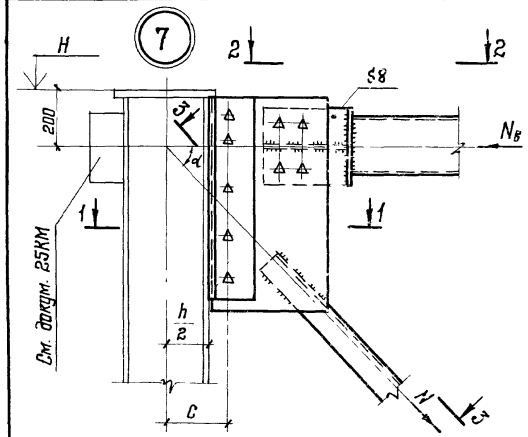
1.423.3-8.1-25КМ

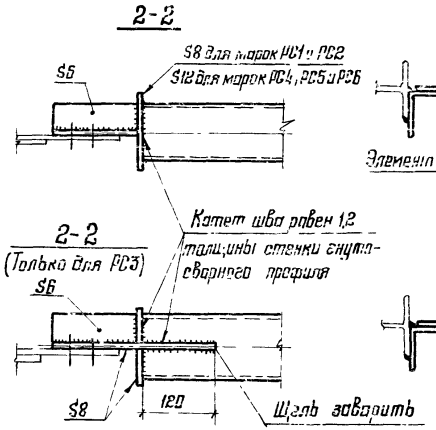
Связи. Узел 6

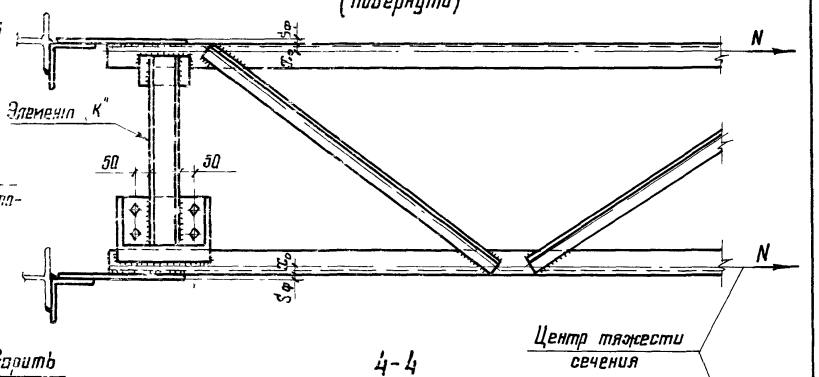
Стадия	Лист	Листов
Р		1

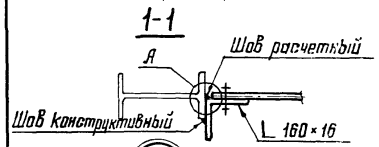
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

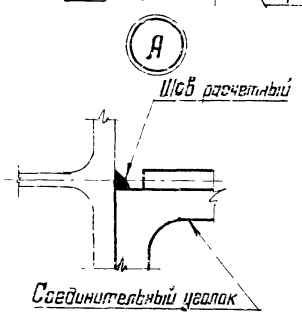
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

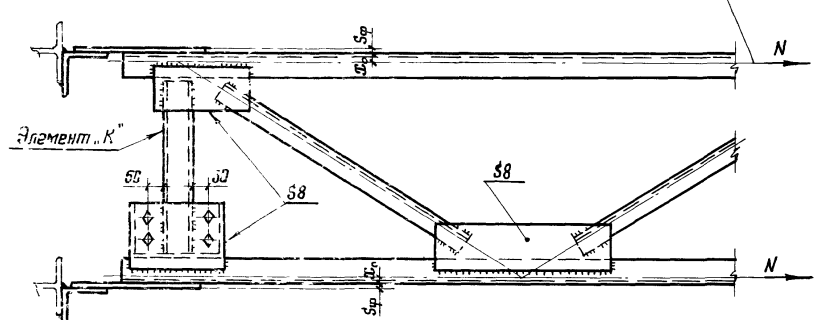


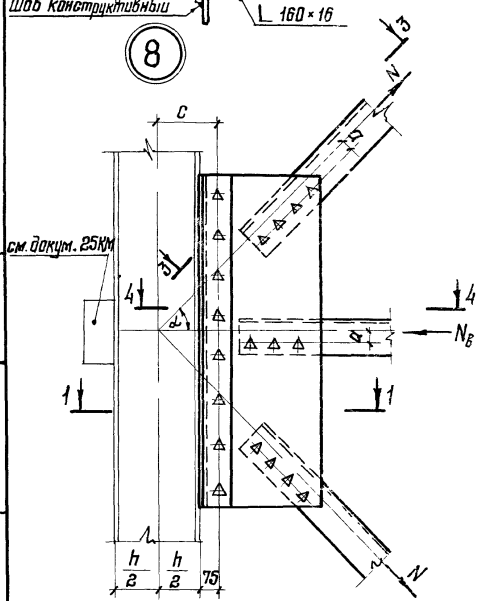


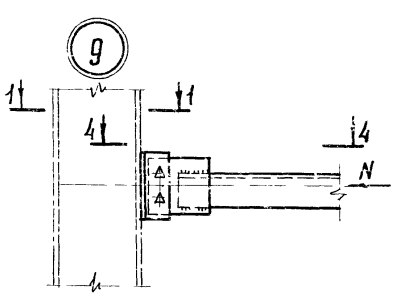












Указания приведены на докум. 28КМ.

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. ин	Лорычев	
Зав. отд.	Давяев	
Гл. констр.	Шувалов	
Гл. инж. пр	Белоконя	
Рук. бриг.	Силенкова	
Проверил	Басич	
Исполнил	Серебина	

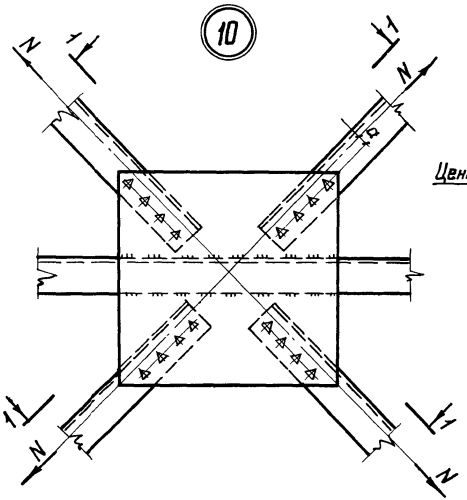
1.423.3-8.1-26КМ

Связи.
Узлы 7, 8 и 9

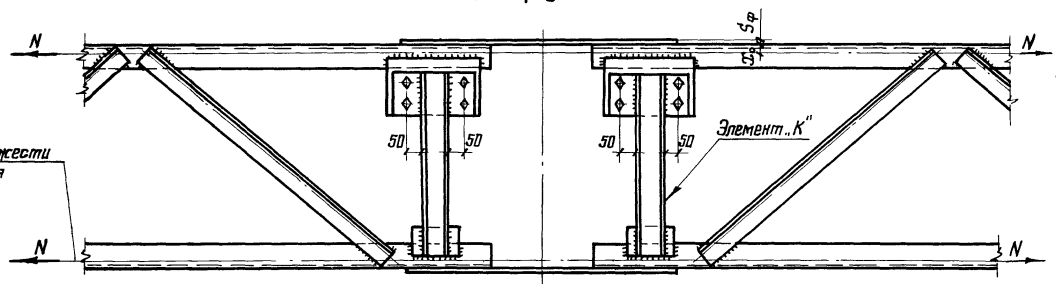
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

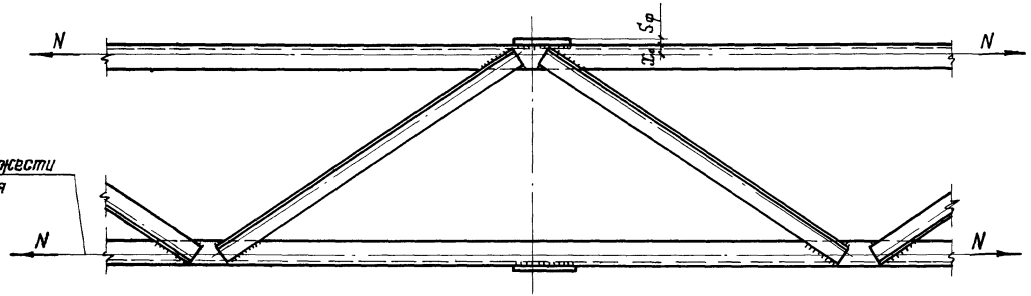
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

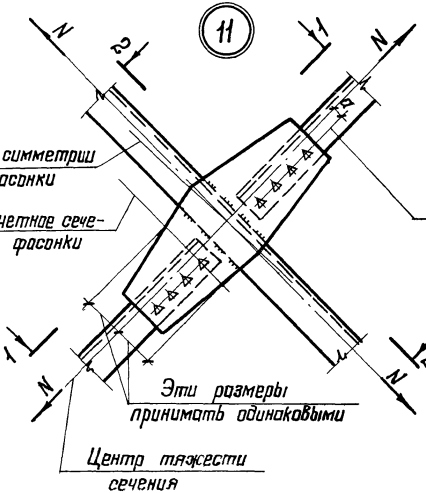


1-1
(повернуто)



2-2
(повернуто)





При двухрядном расположении болтов это линия является осью, проходящей через центр тяжести болтового соединения

Указания приведены на докум. 28КМ.

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. ин.	Ларионов	
Зав. отд.	Беляев	
Гл. констр.	Шувалов	
Гл. инж. пр	Бельская	
Рук. бриг.	Жипенкова	
Проверил	Басак	
Исполнил	Серегина	

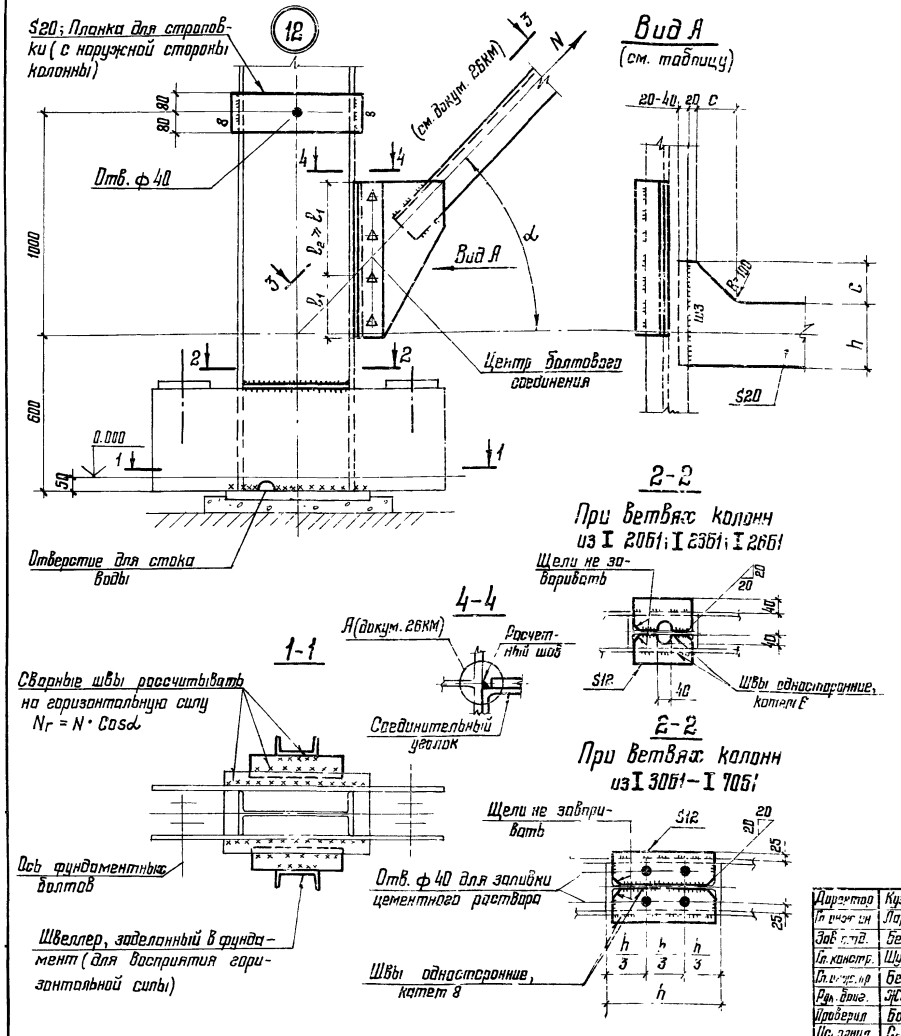
1.423.3-8.1-27КМ

Связи. Узлы 10 и 11

Лист	Листов
	1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

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



h_1* мм	l_1 мм	Ш3
140	100	8
160, 180	140	
200, 240		10

* Размер h_1 для выбранной марки колонны следует принимать по ширине поз. 9 на докум. 15КМ – 23КМ.

1. Схемы расположения связей и маркировка узлов приведены на докум. 24КМ

2. Узел 7 дан применительно к маркам распорок „РС" из гнутосварных профилей; крепление распорок „РС" из горячекатаных уголков следует выполнять аналогично.

3. Узловые фасонки и неоговоренные листовые детали следует принимать толщиной 12мм. В узле 11 узловую фасонку следует рассчитывать на прочность (на усилие N).

4. Размеры сварных швов и количество болтов следует определять расчетом.

В узлах 8; 10 и 11 количество болтов, прикрепляющих диагонали связи, следует рассчитывать на усилие N и изгибающий момент $M = N \cdot a$.

Размер расчетного сварного шва, прикрепляющего соединительный уголок к колонне, и количество болтов, прикрепляющих узловую фасонку к соединительному уголку, следует рассчитывать:

В узлах 7 и 8 на усилие $N \cdot \sin\alpha$ и изгибающий момент соответственно $M = N \cdot \sin\alpha \cdot \frac{h}{2}$ и $M = N \cdot \sin\alpha \cdot C$;

В узле 12 на усилие N, расчетную длину шва следует принимать равной $2l_1$.

Обозначения на узлах.

5. Размеры фасонок и сварных швов, прикрепляющих элемент „К" (разрезы 3-3 и 4-4 на докум. 26КМ, разрез 1-1 на докум. 27КМ), следует рассчитывать на узловой момент $M = N(x_0 + 0{,}5S_\varphi)$.

6. Указания по применению болтов приведены в пп. 3.10; 5.3 и 5.4 пояснительной записки.

7. Материал деталей приведен на докум. 29КМ и 30КМ.

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. пр.	Ларионов	
Зав. отд.	Беляев	
Гл. констр.	Шувалов	
Гл. инж. пр.	Белыская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Босак	
Исполнил	Серегина	

1.423.3-8.1-28КМ

Связи. Узел 12

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

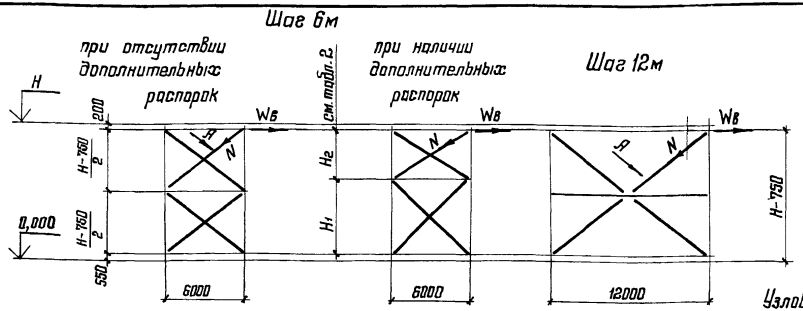


Таблица 2

Обозначение	Высота здания H, м							
	9,6	10,8	12,0	13,2	14,4	15,6	16,8	18,0
H_1	4,75	5,45	6,10	6,75	7,45	8,10	8,75	9,45
H_2	4,10	4,60	5,15	5,70	6,20	6,75	7,30	7,80

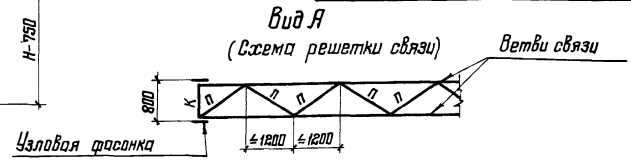


Таблица 1

Шаг колонн, м	Наличие дополнительных распорок	Первая часть марки (см. указание 2)	Сечение ветви связи: Эскиз	Сечение ветви связи: Состав	Сечение элементов решетки: К	Сечение элементов решетки: П	Высота здания H, м: 9,6	10,8	12,0	13,2	14,4	15,6	16,8	18,0	Соответствующее усилие в ветви N, кН (тс)	Масса, кг
							Допускаемая нагрузка на одну плоскость связей $W_в$, кН (тс)									
6	нет	ВС1–	┌ – – –	∟90×7	[12	∟63×5	223(22,7)	212(21,6)	202(20,6)	192(19,6)	182(18,6)	174(17,7)	166(16,9)	158(16,1)	277(28,2)	900–1240
		ВС2–		∟110×8	[14		—	—	—	270(27,5)	256(26,1)	244(24,9)	232(23,7)	222(22,6)	388(39,6)	1320–1600
		ВС3–		∟125×9	[16		—	—	—	—	—	—	297(30,3)	284(28,9)	496(50,6)	1850–1950
	есть	ВС4–		∟90×7	[12		217(22,1)	205(20,9)	194(19,8)	183(18,7)	174(17,7)	165(16,8)	156(15,9)	148(15,1)	277(28,2)	900–1220
		ВС5–		∟110×8	[14		—	—	273(27,8)	258(26,3)	243(24,8)	232(23,6)	220(22,4)	208(21,2)	388(39,6)	1270–1580
		ВС6–		∟125×9	[16		—	—	—	—	—	295(30,1)	281(28,6)	266(27,1)	496(50,6)	1780–1930
		ВС7–		∟140×9	[18		—	—	—	—	—	—	—	299(30,5)	558(56,9)	2140
12	нет	ВС8–		∟90×7	[12		223(22,7)	212(21,6)	202(20,6)	—	—	—	—	—	277(28,2)	860–1200
		ВС9–		∟110×8	[14		—	—	—	270(27,5)	256(26,1)	244(24,9)	232(23,7)	—	388(39,6)	1280–1560
		ВС10–		∟125×9	[16		—	—	—	—	—	—	297(30,3)	284(28,9)	496(50,6)	1810–1900

1. Схемы расположения связей приведены на докум. 24КМ.
2. Марки связей следует принимать в зависимости от шага колонн (6 или 12м), высоты здания и ветровой нагрузки $W_в$ на одну плоскость связей.

Значение указанной нагрузки для проектируемого здания следует принимать по формуле $W_в = W \cdot K$,
где W – суммарная ветровая нагрузка на ряд колонн;
K – коэффициент, равный 0,5 для среднего ряда колонн и 0,82 для крайнего ряда.

3. На чертежах КМ проектируемого здания связи следует обозначать марками, состоящими из двух частей, разделенных тире (напр. ВС1–10,8); при этом вертикальную связь „ВС", состоящую из двух крестов (при шаге колонн 6м), следует обозначать одной маркой, как это принято в данном выпуске.

Первая часть марки (ВС1) определяется шагом колонн и сечением диагонали связи и ее следует принимать по табл. 1, вторая часть (10,8) соответствует высоте H проектируемого здания.

4. Связи рассчитаны по растяжению одной диа[illegible] [illegible] что вторая диагональ выключается из ра[illegible]
5. Элементы „П" решетки, соединяющей ветви связей, следует [illegible]ить на силу 30 кН (3,0 тс)
6. Материал элементов связей – ст[illegible]ль марки ВСт3кп2.

Директор	Кузнецов	[illegible]
Гл. инж. ин.	Ларионов	[illegible]
Зав. отд.	Беляев	[illegible]
Гл. констр.	Шуваловъ	[illegible]
Гл. инж. пр.	Бельская	[illegible]
Рук. бриг.	Жиленкова	[illegible]
Проверил	Комарова	[illegible]
Исполнил	Серегина	[illegible]

1.423.3–8.1–29КМ

Сортамент вертикальных связей марок ВС

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУК[illegible] им. Мельникова

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

Распорки „Р"

Таблица 1

Вариант	Шаг колонн, м	Сечение ветви колонны	Марка распорки	Сечение распорки: Эскиз	Сечение распорки: Состав	Усилие в распорке N, кН (тс)	Масса, кг
1	6	I 20Б1 – I 26Б1	Р1	□	Гн. 80×3	± 36 (±3,7)	45
		I 30Б1 – I 45Б1	Р2		Гн. 100×3	± 72 (± 7,4)	57
		I 50Б1 – I 60Б1	Р3		Гн. 120×3	± 120 (± 12,3)	71
	12	I 23Б1 – I 55Б1	Р4		Гн. 160×4	± 93 (±9,5)	236
		I 60Б1 – I 70Б1	Р5		Гн. 180×5	± 137 (± 14,0)	324
2	6	I 20Б1 – I 40Б1	Р6	⌟⌜	2 ∟ 75×5	± 57 (±5,8)	77
		I 45Б1 ; I 50Б1	Р7		2 ∟ 80×6	± 82 (± 8,4)	96
		I 55Б1 ; I 60Б1	Р8		2 ∟ 90×7	± 134 (± 13,7)	123

Распорки „РС"

Таблица 2

Вариант	Шаг колонн, м	Марка распорки	Сечение распорки: Эскиз	Сечение распорки: Состав	Допускаемое усилие в распорке N, кН (тс)	Масса, кг
1	6	РС1	□	Гн. 80×3	– 36 (– 3,7)	43
		РС2		Гн. 100×3	– 72 (–7,4)	53
		РС3		Гн. 120×3	– 120 (– 12,3)	65
		РС4		Гн. 120×4	– 155 (– 15,8)	82
	12	РС5		Гн. 160×4	– 93 (– 9,5)	226
		РС6		Гн. 180×5	– 167 (– 17,0)	312
2	6	РС7	⌟⌜	2 ∟ 75×5	– 57 (–5,8)	72
		РС8		2 ∟ 80×6	– 82 (– 8,4)	88
		РС9		2 ∟ 90×7	– 134 (– 13,7)	113

1. Схемы расположения распорок приведены на докум. 24КМ.

2. Марки распорок „Р" и распорок „РД" (для шага колонн 12 м) следует принимать соответственно по таблицам 1 и 4, в зависимости от сечения ветвей колонны данного ряда.

Марки распорок „РС" и распорок „РД" (для шага колонн 6 м) следует принимать соответственно по таблицам 2 и 3, в зависимости от силы, передаваемой одной ветвью распорки.

Эта сила определяется по формуле $N = W \cdot K \cdot \alpha$,

Распорки „РД"

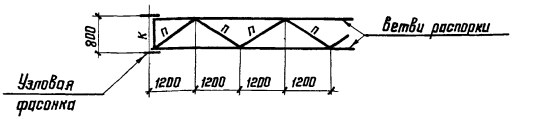


Таблица 3

при шаге колонн 6м

Марка распорки	Сечение ветви распорки: Эскиз	Сечение ветви распорки: Состав	Сечение элементов распорки: К	Сечение элементов распорки: П	Допускаемое усилие в ветви распорки N, кН (тс)	Масса, кг
РД1	⌐----	∟ 110×8	[10	∟ 63×5	– 83 (– 8,5)	216
РД2		∟ 125×9			– 136 (– 13,9)	261
РД3		∟ 140×9	[12		– 191 (– 19,5)	289
РД4		∟ 160×10	[14		– 308 (– 31,4)	355

Таблица 4

при шаге колонн 12м

Сечение ветви колонны	Марка распорки	Сечение ветви распорки: Эскиз	Сечение ветви распорки: Состав	Сечение элементов распорки: К	Сечение элементов распорки: П	Усилие в ветви распорки N, кН (тс)	Масса, кг
I 20Б1-I 50Б1	РД5	⌐----	∟ 110×8	[10	∟ 63×5	± 83 (± 8,5)	439
I 55Б1 - I 70Б1	РД6		∟ 125×9			± 136 (± 13,9)	527

где W – суммарная ветровая нагрузка на ряд колонн;

К – коэффициент, равный 0,5 для среднего ряда колонн и 0,82 для крайнего ряда;

α – коэффициент, равный 0,6 для распорок „РС" и 1,0 для распорок „РД" (при шаге колонн 6 м).

3. Для распорок „Р" и „РС" предпочтительным является вариант 1.

4. Элементы „П" решетки, соединяющей ветви распорок „РД", следует крепить на силу 30 кН (3,0 тс).

5. Материал элементов распорок из гнутых профилей при толщине стенки 5 – сталь марки 4-IV ВСт3кп, всех остальных элементов распорок – сталь марки ВСт3кп2.

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. ин.	Ларионов	
Зав. отд.	Беляев	
Гл. констр.	Шувалов	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Комарова	
Исполнил	Сергеина	

1.423.3-8.1-30КМ

Сортамент распорок

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

Вид профиля, ГОСТ, ТУ	Марка металла, ГОСТ, ТУ	Обозначение и размер профиля	Масса металла по маркам, кг																						
			А1	А2	А3	А4	А5	А6	А7	А8	А9	А10	А11	А12	А13	А14	А15	А16	А17	А18	А19	А20	А21	А22	А2
Двутавры с параллельными гранями полок ТУ 14-2-24-72	14Г2-6-2 ТУ 14-1-3023-80	I 20Б1	389				437					486					534						583		
		I 23Б1		454				511					568					624							681	
		I 26Б1			533				600					666					733							799
		I 30Б1				628				706					784					862						
		I 35Б1									827					919					1010				
		I 40Б1																				1248				
Швеллеры ГОСТ 8240-72	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	[12	131	131	131		150		150			168					197						206	206	206
		[14				156				177	187		199	199				221	221						
		[16													230	243									
		[18																		293	310	310			
Сталь листовая ГОСТ 19903-74*		S8	10	12	13	15	10	12	13	15	18	10	12	13	15	18	10	12	13	15	18	20	10	12	13
		S12	11	14	123	128	43	61	123	128	129	58	14	123	128	129	58	14	123	128	129	24	58	14	123
		S14	141	152	55	55	97	97	55	55	55	97	141	55	55	55	97	152	55	55	55	210	97	152	55
		S20	75	84	92	100	75	84	92	100	112	80	84	97	106	118	80	89	97	112	124	133	80	84	92
		S25	66	67	68	69	66	67	68	69	76	66	67	68	69	76	66	67	68	69	76	86	66	67	68
	Итого		303	329	351	367	297	321	351	367	390	311	318	350	373	396	311	334	356	379	402	473	311	329	351
Всего масса металла, кг			823	914	1015	1150	884	983	1101	1250	1404	965	1085	1221	1387	1558	1032	1179	1310	1534	1722	2031	1100	1216	1356

1. Спецификация составлена без запаса на отходы и припуски (в том числе на строжку плит баз).

2. В спецификации учтен расход стали на фасонки связей (лист S12).

3. В спецификации для колонн крайних рядов не учтен расход на детали крепления стеновых панелей.

4. В спецификации дан расход стали на траверсы без применительно к анкерным плиткам типов I; II и III.

5. При составлении технической спецификации стали для колонн следует учесть расход стали на анкерные плитки баз.

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. уч.	Ларионов	
Зав. отд.	Беляев	
Гл. констр.	Шуваров	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. бриг.	Жигалкова	
Проверил	Комарова	
Исполнил	Ищенкова	

1.423.3-8.1-31КМ

Спецификация стали для колонн марок от А1 до Н23

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

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

Вид профиля, ГОСТ, ТУ	Марка металла, ГОСТ, ТУ	Обозначение и размер профиля	Масса металла по маркам, кг																						
			А24	А25	А26	А27	А28	А29	А30	А31	А32	А33	А34	А35	А36	А37	А38	А39	А40	А41	А42	А43	А44	А45	А46
Двутавры с параллельными гранями полок ТУ14-2-24-72	14Г2-6-2 ТУ14-1-3023-80	I 20Б1			631							688													
		I 23Б1				738							794						851						
		I 26Б1					866							932						999					
		I 30Б1						1019							1097						1175				
		I 35Б1	1102						1194							1285						1377			
		I 40Б1		1362						1475							1588						1702		
		I 45Б1									1828							1969						2109	
		I 50Б1																							2599
Швеллеры ГОСТ 8240-72	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	С 12			225	225	225					243	243	243					262	262					
		С 14						266							288						310	327			
		С 18	341	341																					
		С 20							420	420	420					454	454	454					489	489	515
Сталь листовая ГОСТ 19903-74*		$8	18	20	10	12	13	15	18	20	22	10	12	13	15	18	20	22	12	13	15	18	20	22	25
		$12	129	24	11	61	123	128	129	24	191	49	61	123	128	129	24	191	14	170	128	129	24	191	193
		$14	55	210	141	97	55	55	55	248	55	97	97	55	55	55	248	55	141		55	55	248	55	55
		$20	124	133	75	84	92	100	136	145	96	75	79	92	100	136	145	96	79	92	100	112	145	96	162
		$22									62							62						62	
		$25	76	86	66	67	68	69	76	86	98	66	67	68	69	76	86	98	67	68	69	76	86	98	110
	Итого		402	473	303	321	351	367	414	523	524	297	315	351	367	414	523	524	313	343	367	390	523	524	545
Всего масса металла, кг			1845	2176	1159	1284	1442	1652	2028	2418	2772	1220	1353	1526	1752	2153	2565	2947	1426	1604	1852	2094	2714	3122	3659

Указания приведены на докум. 31КМ.

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. пр.	Ларионов	
Зав. отд.	Беляев	
Гл. констр.	Шувалов	
Гл. инж. пр.	Белъская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Комарова	
Исполнил	Жиленкова	

1.423.3-8.1-32КМ

Спецификация стали для колонн марок от А24 до А46

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

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

Вид профиля, ГОСТ, ТУ	Марка металла, ГОСТ, ТУ	Обозначение и размер профиля	Масса металла по маркам, кг																	
			Б1	Б2	Б3	Б4	Б5	Б6	Б7	Б8	Б9	Б10	Б11	Б12	Б13	Б14	Б15	Б16	Б17	Б18	Б19
Двутавры с параллельными гранями полок ТУ 14-2-24-72	14Г2-6-2 ТУ14-1-3023-80	I 20Б1	389								437										
		I 23Б1		454								511									
		I 26Б1			533								600						666		
		I 30Б1				628								706						784	
		I 35Б1					735								827						919
		I 40Б1						909								1022					
		I 45Б1							1126								1267				
		I 50Б1								1388								1561			
Швеллеры ГОСТ 8240-72	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	С 12	131	131	131						150	150	150								
		С 14				155	164							177	187				199		
		С 16						189	199	199						216	216	227		230	243
Сталь листовая ГОСТ 19903-74*		$8	10	12	13	15	18	20	22	25	10	12	13	15	18	20	22	25	13	15	18
		$12	41	61	123	128	129	24	25	27	41	14	170	128	129	24	25	27	170	128	129
		$14	97	97	55			155	193	193	97	132				155	193	193			
		$16																		63	
		$20	86	107	115	202	135	169	114	117	86	90	115	202	231	163	114	117	120	129	237
		$25	66	67	68	69	175	212	503	336	66	67	68	69	76	197	303	336	68	69	76
Итого			309	344	374	414	457	580	657	698	300	315	366	414	454	559	657	698	371	404	460
Всего масса металла, кг			820	929	1038	1197	1356	1578	1972	2285	887	976	1116	1297	1468	1797	2140	2486	1836	1418	1622

Указания приведены на докум. 31КМ.

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. пр.	Ларионов	
Зав. отд.	Беляев	
Гл. констр.	Шувалов	
Гл. инж. пр.	Белвская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Провер.	Комарова	
Исполнил	Сайфутдинова	

1.423.3-8.1-33КМ

Спецификация стали для колонн марок от Б1 до Б19

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Вид профиля, ГОСТ, ТУ	Марка металла, ГОСТ, ТУ	Обозначение и размер профиля	Масса металла по маркам, кг																	
			620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638
Двутавры с параллельными гранями полок ТУ14-2-24-72	14Г2-6-2 ТУ14-1-3023-80	I 26Б1				733							799								
		I 30Б1					852							941							
		I 35Б1						1010							1123						1194
		I 40Б1	1135						1248							1362					
		I 45Б1		1407						1547							1688				
		I 50Б1			1734						1907							2080			
		I 55Б1										2283							2490		
		I 60Б1																		2972	
Швеллеры ГОСТ 8240-72	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	С 16	243	243	256	256							281								
		С 18					293	310	310	310	326	326		323	341	341	341	359	359	359	372
Сталь листовая ГОСТ 19903-74*		$ 8	20	22	25	13	15	18	20	22	25	27	13	15	18	20	22	25	27	30	18
		$ 12	24	25	27	123	128	129	24	25	27	28	161	175	129	24	25	27	28	30	129
		$ 14	155	193	193	44	55		193	193	193					193	193	193			55
		$ 16																		249	
		$ 18										281							271		
		$ 20	163	114	117	117	135	226	162	120	123	123	117	135	226	258	114	123	123	123	147
		$ 25	197	303	336	68	69	76	185	303	336	361	63	69	76	86	288	336	361	386	76
	Итого		559	657	698	365	402	449	584	663	704	819	359	394	449	581	642	704	810	818	425
Всего масса металла, кг			1937	2307	2688	1354	1557	1769	2142	2520	2937	3428	1439	1658	1892	2284	2671	3143	3659	4149	1991

Указания приведены на докум. 31КМ.

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. пр.	Ларионов	
Зав. отд.	Беляев	
Гл. констр.	Щуплов	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Комарова	
Исполнил	Сайфутдинова	

1.423.3-8.1-34КМ

Спецификация стали для колонн марок от Б20 до Б38

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Вид профиля, ГОСТ, ТУ	Марка металла, ГОСТ, ТУ	Обозначение и размер профиля	Масса металла по маркам, кг																		
			Б39	Б40	Б41	Б42	Б43	Б44	Б45	Б46	Б47	Б48	Б49	Б50	Б51	Б52	Б53	Б54	Б55	Б56	Б57
Двутавры с параллельными гранями полок ТУ14-2-24-72	14Г2-6-2 ТУ 14-1-3023-80	I 35Б1						1285							1377						
		I 40Б1	1475						1588							1702					
		I 45Б1		1828						1969							2109				
		I 50Б1			2253						2426							2599			
		I 55Б1				2697						2904							3111		
		I 60Б1					3219						3466							3713	
		I 70Б1												4274							4578
Швеллеры ГОСТ 8240-72	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	[18	372	372	391	391	391	403	403	403	424	424	424	424	434	434	434	456	456	456	456
Сталь листовая ГОСТ 19903-74*		S 8	20	22	25	27	30	18	20	22	25	27	30	33	18	20	22	25	27	30	35
		S 12	24	25	27	28	30	129	24	25	27	28	30	35	176	24	25	27	28	30	33
		S 14	193	193	193			55	193	193	193			218		193	193	193			218
		S 16					249						249			63				249	
		S 18				280						280							280		
		S 20	241	208	123	123	123	147	241	107	123	123	123	236	147	162	203	117	123	123	236
		S 25	86	177	336	361	386	76	86	276	336	361	386	286	76	86	177	321	361	386	286
	Итого:		564	625	704	819	818	425	564	623	704	819	818	808	417	548	620	683	819	818	808
Всего масса металла, кг			2411	2825	3348	3907	4428	2113	2555	2995	3554	4147	4708	5506	2228	2684	3163	3738	4386	4987	5842

Указания приведены на докум. 31КМ

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. ин	Ларионов	
Зав. отд.	Беляев	
Гл. констр.	Шувалов	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Комарова	
Исполнил	Сайфутдинова	

1.423.3-8.1-35КМ

Спецификация стали для колонн марок от Б39 до Б57

С	Лист	Листов
		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им Мельникова

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

Вид профиля, ГОСТ	Марка металла, ГОСТ	Обозначение и размер профиля	Масса металла по маркам, кг																			
			ВС1–								ВС2–					ВС3–		ВС4–						
			9,6	10,8	12,0	13,2	14,4	15,6	16,8	18,0	13,2	14,4	15,6	16,8	18,0	16,8	18,0	9,6	10,8	12,0	13,2	14,4	15,6	16,8	18,0
Швеллеры ГОСТ 8240-72	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	[12	81	81	81	81	81	81	81	81								81	81	81	81	81	81	81	81
		[14									90	90	90	90	90										
		[16														99	99								
		[18																							
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*		L63×5	158	165	185	185	211	211	211	237	183	209	209	209	235	209	235	158	171	185	198	198	211	224	224
		L90×7	518	543	571	600	631	663	695	729								518	543	571	600	631	663	696	730
		L110×8									840	883	928	974	1021										
		L125×9														1248	1309								
		L140×9																							
Сталь листовая ГОСТ 19903-74*		S12	114	121	126	130	138	143	148	157	167	177	184	191	202	233	246	114	119	126	132	137	143	150	155
Всего масса металла, кг			871	930	963	996	1061	1098	1135	1204	1280	359	1441	1464	1548	1789	1889	871	914	963	1011	1047	1098	1151	1190

Вид профиля, ГОСТ	Марка металла, ГОСТ	Обозначение и размер профиля	Масса металла по маркам, кг																			
			ВС5–						ВС6–			ВС7–	ВС8–			ВС9–				ВС10–		
			12,0	13,2	14,4	15,6	16,8	18,0	15,6	16,8	18,0	18,0	9,6	10,8	12,0	13,2	14,4	15,6	16,8	16,8	18,0
Швеллеры ГОСТ 8240-72	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	[12											54	54	54							
		[14	90	90	90	90	90	90														
		[16							99	99	99					60	60	60	60			
		[18										108								66	66	
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*		L63×5	183	196	196	209	222	222	209	222	222	221	158	171	185	183	196	209	222	222	235	
		L90×7											517	545	571							
		L110×8	800	841	884	929	975	1022								840	883	928	974			
		L125×9							1190	1249	1310									1248	1309	
		L140×9										1470										
Сталь листовая ГОСТ 19903-74*		S12	161	169	176	184	193	200	225	236	245	270	109	115	122	162	171	180	188	230	242	
Всего масса металла, кг			1234	1296	1346	1412	1480	1534	1723	1806	1876	2069	838	883	932	1245	1310	1377	1444	1766	1852	

Указания приведены на докум. 31КМ

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. ин.	Ларионов	
Зав. отд.	Беляев	
Гл. констр.	Шувалов	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
	Комарова	
	Серегина	

1.423.3–8.1–36КМ

Спецификация стали для вертикальных связей марок ВС

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

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

Вид профиля, ГОСТ, ТУ	Марка металла, ГОСТ	Обозначение и размер профиля	Масса металла по маркам, кг																					
			Р1	Р2	Р3	Р4	Р5	Р6	Р7	Р8	РС1	РС2	РС3	РС4	РС5	РС6	РС7	РС8	РС9	РД1	РД2	РД3	РД4	РД5	РД6
Швеллеры ГОСТ 8240-72	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	[10																		9	9			9	9
		[12																				10			
		[14																					11		
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*		∟ 63×5																		31	31	31	31	65	65
		∟ 75×5						64									56								
		∟ 80×6							79									71							
		∟ 90×7								100									93						
		∟ 110×8																		146				308	
		∟ 125×9																			187				384
		∟ 140×9																				210			
		∟ 160×10																					267		
Профили холодногнутые замкнутые сварные квадратные ТУ36-2287-80	4-IУ-ВСт3кп ГОСТ 16523-70*	□ 80×3	40								35														
		□ 100×3		50								44													
		□ 120×3			57								53												
	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	□ 120×4												71											
		□ 160×4				225									212										
		□ 180×5					305									297									
Сталь листовая ГОСТ 19903-74*		S6		1	1	1	1				1	1	1	1	2	2									
		S8	5	6	13	3	5				7	8	11	5	5	5				28	34	38	46	57	69
		S10						13	17	23							16	17	20						
		S12				7	13							5	7	8									
		Итого:	5	7	14	11	19	13	17	23	8	9	12	11	14	15	16	17	20	28	34	38	46	57	69
Всего масса металла, кг			45	57	71	236	324	77	96	123	43	53	65	82	226	312	72	88	113	216	261	289	355	439	527

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

gost.e-ecolog.ru

Указания приведены на докум. 31КМ.

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. ин.	Ларионов	
Зав. отд.	Беляев	
Гл. констр.	Шуваров	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Комарова	
Исполнил	Серегина	

1.423.3-8.1-37КМ

Спецификация стали для распорок

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова