

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.423.3-8

СТАЛЬНЫЕ КОЛОННЫ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ  
БЕЗ МОСТОВЫХ ОГОРНЫХ 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

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смоленская ул., 22

Сдано в печать 7 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:  
ЦНИИПромстальконструкцией им. Мельникова

Директор института  
Гл. инженер института  
Зав. отделом  
Гл. конструктор отдела  
Гл. инженер проекта

*Кузнецов В.В.*  
*Ларионов Я.В.*  
*Беляев В.Ф.*  
*Шубатов Л.К.*  
*Дельская М.Ю.*

Утверждены  
и введены в действие с 1 апреля 1986 г.

Постановлением Госстроя СССР  
от 15 ноября 1985 г. № 185

ВНИИПромстальконструкцией

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

ВНИИТИстальконструкцией

Директор института *Биряков Б.Я.*  
Гл. инженер института *Шилилов Я.И.*  
Зав. ОИТП *Тевленко Г.В.*

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 9,6 м	9
-03КМ	Таблица для выбора марок колонн при высоте здания 10,8 м	10
-04КМ	Таблица для выбора марок колонн при высоте здания 12,0 м	12
-05КМ	Таблица для выбора марок колонн при высоте здания 13,2 м	14
-06КМ	Таблица для выбора марок колонн при высоте здания 14,4 м	16
-07КМ	Таблица для выбора марок колонн при высоте здания 15,6 м	18
-08КМ	Таблица для выбора марок колонн при высоте здания 16,8 м	20
-09КМ	Таблица для выбора марок колонн при высоте здания 18,0 м	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 Я1 до Я12	30

Обозначение	Наименование	Стр.
1.423.3-8.1-16КМ	Размеры деталей, сварных швов и массы колонн марок от Я13 до Я24	31
-17КМ	Размеры деталей, сварных швов и массы колонн марок от Я25 до Я36	32
-18КМ	Размеры деталей, сварных швов и массы колонн марок от Я37 до Я46	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 раскосов	45

Объем инв. н°

Получен и дата

Лист № 1 из 1

Директор	Кузнецов	<i>[Подпись]</i>
Инж. ин.	Ларионов	<i>[Подпись]</i>
Зав. отд.	Беляев	<i>[Подпись]</i>
Инж. пр.	Шувалов	<i>[Подпись]</i>
Инж. пр.	Вельская	<i>[Подпись]</i>
Рук. брв.	Жуленкова	<i>[Подпись]</i>
Проверил	Бельская	<i>[Подпись]</i>
Исполнил	Жуленкова	<i>[Подпись]</i>

1.423.3-8.1-00КМ

Содержание

Страница	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИПРОЕКТАЛЬНИКСТРОИТЕЛЬСТВА  
им. Мельникова

<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Стр.</i>
1.423.3-8.1-31KM	<i>Спецификация стали для колонн марок от Я1 до Я23</i>	46
-32KM	<i>Спецификация стали для колонн марок от Я24 до Я46</i>	47
-33KM	<i>Спецификация стали для колонн марок от Б1 до Б19</i>	48
-34KM	<i>Спецификация стали для колонн марок от Б20 до Б38</i>	49
-35KM	<i>Спецификация стали для колонн марок от Б39 до Б57</i>	50
-36KM	<i>Спецификация стали для вертикальных связей марок ВС</i>	51
-37KM	<i>Спецификация стали для распорок</i>	52

## 1. Введение

1.1. Запроектированные в настоящем выпуске колонны следует применять в строгах соответствия с требованиями "Технических правил по экананному расаадованию 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 многопрелетных; с фанарными и бесфанарными прелетами;

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

с прелетами 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<sub>4</sub> и II<sub>5</sub> и др. (расчетная температура  $t \geq -40^\circ\text{C}$ ) при отапливаемых зданиях и в районах II<sub>5</sub> и др. (расчетная температура  $t \geq -30^\circ\text{C}$ ) при неотопляемых зданиях;

в районах сейсмических и сейсмичности до 6 баллов включительно;

в I—IV районах по весу снежного покрова;

в II—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 стороны верхней плоскости.

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	М.И.
Ин. инж. ин.	Ларионов	В.И.
Зав. отд.	Дельев	В.И.
Ин. констр.	Шуцлов	В.И.
Ин. инж. пр.	Белая	В.И.
Инж. спец.	Жульенкова	В.И.
Проектир.	Белая	В.И.
Исполнил	Жульенкова	В.И.

# 1.423.3-8.1-00ПЗКМ

## Пояснительная записка

Лист	Листов
1	4

ЦНИИПРОЕКТАСТАЛЬКОНСТРУКЦИЙ  
им. Мельникова

3.5. Колонны запроектированы в виде одной отпоровочной марки.

3.6. Вертикальные связи по колоннам запроектированы двух-плоскостными, с соединительной решеткой между ветвями связей.

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

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 парам стропильных ферм (при шаге колонн 6 м) или с подстропильными фермами (при шаге колонн 12 м) 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 нитки 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 ступосварных замкнутых профилей квадратного сечения; для шага колонн 6 м предусмотрен также вариант сечения из горячекатаных уголков, сложенных крестом. Сечения из ступосварных 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 главой 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 ригелями 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 распорок ветвей колонн.

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

сплошного сечения диаметром 14-2 мм в нижнем положении.

4.8. Расчетное сжатие бетона под опорными плитами без колонн принято равным 10,3 МПа (105 кгс/см<sup>2</sup>).

## 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-Ю-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 по п.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 с 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 использовать

влиять обработку (очистку) соединяемых поверхностей стальными щетками без консервации.

6.4. Защиту конструкций от коррозии следует производить в соответствии с указаниями главы 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 способы защиты от коррозии, марки материалов и количества слоев или толщина покрытия (для лакокрасочных покрытий - количество грунтовоочных и окрасочных слоев).

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

## 7. Указания по применению материалов выпуска

7.1. На основе данных, приведенных на докум. ВКМ (в связи с тем, что 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 зафиксированы узлы колонн.

7.2. На основе приведенных 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 ригели.

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



При этом, если марка колонны крайнего ряда устанавливается по допускаемой продольной силе  $N$ , приведенной в графе "с расп.", то необходима 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.", но 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 выбранной 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 балтов в базисе 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 балтов.

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.

Крайний ряд  
(Марки „А“)

Средний ряд  
(Марки „Б“)

Таблица 1

Значения „n“

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

Таблица 2

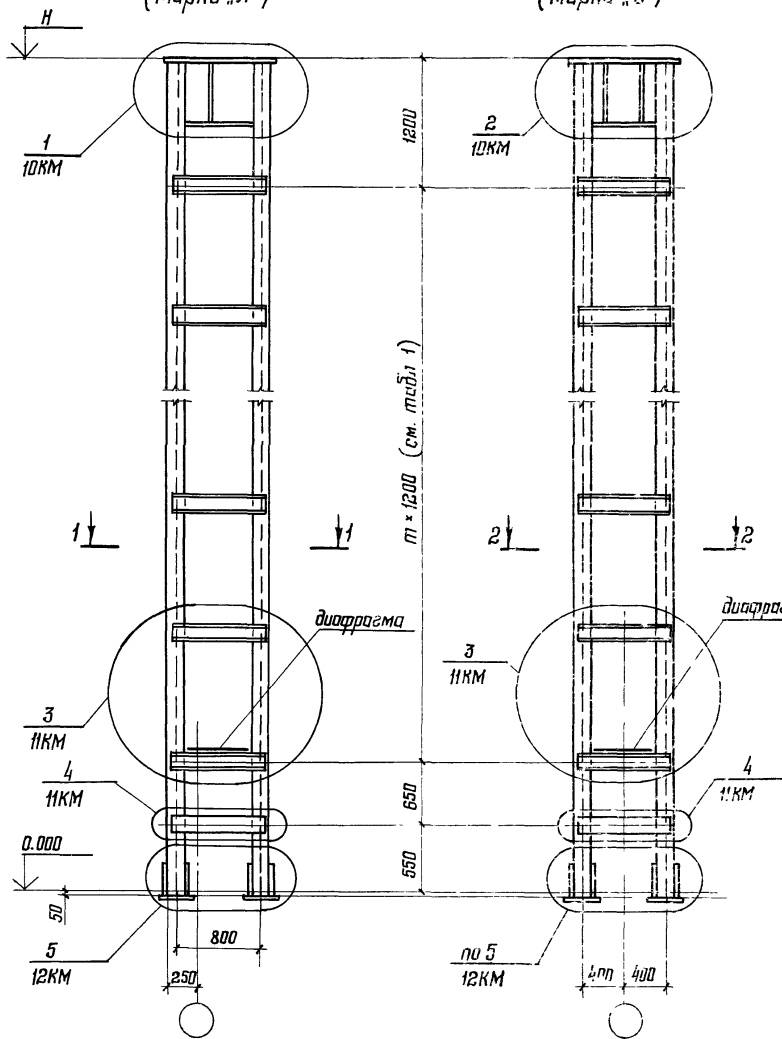
Моменты инерции сечений колонн  
в плоскости поперечной рамы здания

Сечение ветви	$J_x$ , см <sup>4</sup>	Сечение ветви	$J_x$ , см <sup>4</sup>
I 2061	82 200	I 4561	239 000
I 2361	96 300	I 5061	294 000
I 2661	113 000	I 5561	352 000
I 3061	133 000	I 6061	419 000
I 3551	156 000	I 7061	518 000
I 4061	192 000	—	—

Моменты инерции сечений подсчитаны по формуле

$$J_x = 2A_B \cdot 40^2$$

где  $A_B$  — площадь сечения одной ветви в см<sup>2</sup>



Директор	Кузнецов	инж. 7
Инженер	Лерников	
Зав. отд.	Селяев	
Инж. констр.	Шубалов	
Инж. пр.	Белоская	
Инж. впр.	Жуковская	
Прораб	Жуковская	
Исполнит.	Созвонин	

1.423.3-8.1-01КМ

Основные геометрические  
размеры колонн.  
Моменты инерции  
сечений колонн

Стадия	Лист	Листа
□		1
ЦНИИПРОЕКТСТАЛКИНИ ИЧ им. Мельникова		

№ 1 подл. Подпись и дата Власт. инв. №

Н, 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)								
				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)					
				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.						
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)	—	1600 (162)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	41 (4,2)		
	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	Средний	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 (49)	—	—	—	—	—	—	—	—	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 (249)	—	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	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	63 (6,4)

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

Директор	Кузнецов	<i>[подпись]</i>
Ин. спец. ин.	Ларионов	<i>[подпись]</i>
Зав. отд.	Бельчб	<i>[подпись]</i>
Ин. констр.	Шивалоб	<i>[подпись]</i>
Ин. спец. пр.	Савельская	<i>[подпись]</i>
Инж. эрго.	Жульенкова	<i>[подпись]</i>
Главверил	Лопух	<i>[подпись]</i>
Полтавни.а	Берегина	<i>[подпись]</i>

1.423.3-8.1-02KM

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

Статья	Лист	Листов
Р	1	1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ  
им. Мельникова

H, м	Ряд колонн	Шаг колонн, м	Марка	Расчетный момент M 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)	
				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.			
10,8	Крайний	6	Я5	450 (46)	—	300 (31)	—	200 (20)	—	—	—	—	—	—	
			Я6	750 (77)	—	650 (66)	—	500 (51)	—	400 (41)	—	250 (26)	—	150 (15)	
			Я7	1150 (117)	—	1050 (107)	—	900 (92)	—	800 (82)	—	650 (66)	—	550 (56)	
			Я8	1200 (122)	—	1200 (122)	—	1200 (122)	—	1200 (122)	—	1200 (122)	—	1100 (112)	
			Я9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	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)	
			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	2200 (224)	—	2100 (214)	—	2000 (204)	—	1900 (194)	—	1800 (183)	—	1600 (163)	
12	Б14	2800 (285)	—	2700 (275)	—	2600 (265)	—	2500 (255)	—	2400 (241)	—	2200 (224)			
	Б15	3200 (326)	—	3200 (326)	—	3200 (326)	—	3175 (324)	—	3050 (311)	—	2925 (297)			
	Б16	—	—	—	—	—	—	3200 (326)	—	3200 (326)	—	3200 (326)			

Взам. инв. № 5

Листов в объеме

Шифр № подл.

Директор	Кучнецов	Трунц
Ин. инж. ин.	Лопухов	—
Зав. отд.	Беляев	—
Ин. констр.	Шубалов	—
Ин. инж. пр.	Бельская	—
Рук. бр-го	Жиленкова	—
Лидерпр.	Лопух	—
Исполн.	Сергеева	—

1.423.3-8.1-03KM

Таблица

для выбора марок колонн при высоте здания 10,8 м

Лист	1	2
------	---	---

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ  
им. Мельникова

Н, м	Ряд колонн	Шаг колонн, м	Марка	Расчетный момент М в плоскости рамы, кН·м (тс·м)										Допус- каемая поперечная сила в колонне Q, кН (тс)			
				400 (40,8)		450 (45,9)		500 (51,0)		600 (61,2)		700 (71,4)					
				Допус...аемая 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.						
10,8	Крайний		Я5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24 (2,4)			
			Я6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25 (2,5)			
			Я7	450 (46)	—	300 (31)	—	—	—	—	—	—	—	—	25 (2,5)		
			Я8	950 (97)	—	800 (82)	—	—	—	—	—	—	—	—	41 (4,2)		
			Я9	1200 (122)	—	1200 (122)	—	—	—	—	—	—	—	—	41 (4,2)		
	Средний	6		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)	
		12			Б14	1700 (173)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	63 (6,4)	
					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 (328)	—	3200 (328)	—	3200 (328)	—	3200 (328)	—	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 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.	
12,0	Крайний	6	Я10	300 (31)	601 - 750 (61 - 77)	200 (20)	451 - 625 (46 - 64)	—	351 - 500 (36 - 51)	—	201 - 375 (21 - 38)	—	250 (26)	—	—	
			Я11	600 (61)	—	450 (46)	—	350 (36)	—	200 (20)	—	—	—	—	—	
			Я12	751 - 950 (77 - 97)	—	626 - 850 (64 - 87)	—	501 - 700 (51 - 71)	—	376 - 600 (38 - 61)	—	251 - 450 (26 - 46)	—	350 (36)	—	—
			Я13	1200 (122)	—	1200 (122)	—	1200 (122)	—	1100 (112)	—	1000 (102)	—	850 (87)	—	—
			Я14	—	—	—	—	—	—	1200 (122)	—	1200 (122)	—	1200 (122)	—	—
	Средний	12	Б17	950 (97)	—	350 (37)	—	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)	—	—	

4 \* подл.    Подпись и дата    Марк. инв. №

Директор	Кузнецов	<i>[Подпись]</i>
Ин. инж. ин.	Ларионов	<i>[Подпись]</i>
Зав. отд.	Белыев	<i>[Подпись]</i>
Ин. констр.	Шубалов	<i>[Подпись]</i>
Ин. инж. пр.	Бельская	<i>[Подпись]</i>
Рук. бр. ис.	Жульенкова	<i>[Подпись]</i>
Проберил	Лопук	<i>[Подпись]</i>
Исполнил	Серегина	<i>[Подпись]</i>

1.423.3-8.1-04KM

Таблица

для выбора марок колонн  
при высоте здания 12,0 м

Страниц	Лист	Листов
Р	1	2

ЩИППРОЕКТ С ТАЛКОНСТРКИ  
ин. Мельникова

Н, м	Ряд колонн	Шаг колонн, м	Марка	Расчетный момент $M$ в плоскости рамы, кН·м (тс·м)										Допус- каемая поперечная сила $Q$ 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.	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)	—	1800 (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.

1.423.3-8.1-04KM

Лист

2

Н, 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.			
13,2	Крайний	6	Я15	—	451-750 (46-77)	—	301-625 (31-64)	—	301-500 (20-51)	—	375 (38)	—	250 (26)	—	—	—	
			Я16	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)
			Я17	751-800 (77-82)	—	626-650 (64-66)	—	501-550 (51-56)	—	376-400 (38-41)	901-950 (92-97)	251-300 (26-31)	901-850 (82-87)	—	551-725 (66-74)	—	551-600 (56-61)
			Я18	951-1200 (97-122)	—	826-1150 (84-117)	—	701-1050 (72-107)	—	576-900 (58-92)	—	451-800 (46-82)	—	326-650 (33-66)	—	201-550 (21-56)	—
			Я19	—	—	1200 (122)	—	1200 (122)	—	951-1200 (97-122)	—	851-1200 (87-122)	—	726-1200 (74-122)	—	601-1150 (61-117)	1151-1200 (117-122)
			Я20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Средний	12	Б23	800 (82)	—	650 (66)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			Б24	1300 (132)	—	1150 (117)	—	1050 (107)	—	300 (32)	—	800 (82)	—	550 (66)	—	—	
			Б25	1900 (194)	—	1800 (183)	—	1550 (168)	—	1500 (153)	—	1400 (143)	—	1300 (132)	—	1150 (117)	
			Б26	2400 (245)	—	2400 (245)	—	2220 (224)	—	2200 (224)	—	2000 (204)	—	1900 (194)	—	1800 (183)	
			Б27	3000 (306)	—	3000 (305)	—	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			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		

Лист № табл. Подпись и дата. Взам инв. №

Директор Кузнецов  
 Инж. и.м. Ларионов  
 Зав. отд. Беляев  
 И.к. констр. Чудяков  
 И.к. инж. пр. Бельская  
 Рук. зав. Энгельков  
 Проверил Лозук  
 Исполнил Сергеев

1.423.3-8.1-05KM

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

Страница 1 Лист 1 Листов 2  
 ЦНИИПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ  
 им. Мельникова



Н, 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)			
				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.	
13,2	Крайний	6	Я15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17 (1,7)		
			Я16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	33 (3,4) * 25 (2,5)	
			Я17	—	401-475 (41-48)	—	301-350 (31-36)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	42 (4,3) * 25 (2,5)
			Я18	400 (41)	—	300 (31)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	60 (6,1)
			Я19	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)
			Я20	—	—	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

Н, м	Ряд колонн	Шаг колонн, м	Марка	Расчетный момент М в плоскости рамы, кН·м (тв·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 (тв)													
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.		
14,4	Крайний	6	Я21	—	700 (71)	—	600 (61)	—	100 (51)	—	375 (38)	—	250 (26)	—	—	—	
			Я22	—	900 (92)	—	800 (82)	—	100 (71)	—	575 (59)	—	450 (46)	—	325 (33)	—	200 (20)
			Я23	—	1150 (117)	—	1000 (102)	—	150 (47)	—	900 (92)	—	800 (82)	—	700 (71)	—	600 (61)
			Я24	1151-1300 (117-133)	—	1001-1300 (102-133)	—	951-1300 (97-133)	—	901-1300 (92-133)	—	201-1250 (32-127)	1251-1300 (127-133)	701-1100 (72-112)	1101-1300 (112-133)	601-1000 (61-102)	1001-1200 (102-122)
			Я25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	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 (266)	—	2500 (255)	—	2500 (255)	—	2400 (245)	—	2200 (224)	—
			Б35	3200 (326)	—	3200 (326)	—	3200 (326)	—	3200 (326)	—	3200 (326)	—	3200 (326)	—	3000 (306)	—
			Б36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3200 (326)	—
			Б37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Шиф. № подл. Подпись и дата Власт. подп. №

Директор	Кузнецов	Иванов
В.и.к.ж.ин.	Лесников	Петров
Зав. отд.	Беляев	Сидоров
В.к.онстр.	Шувалов	Мухоморов
В.и.н.г.р.	Белобочка	Васильев
Ф.и.н.с.	Знаменский	Александров
Подземел	Лопик	Серебряков
В.и.тап.ин.	Серебряков	Серебряков

1.423.3 - 8.1-06KM

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

Страница	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИПРОЕКТАСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ  
им. Мельникова

Н, м	Ряд калонн	Шаг калонн, м	Марка	Расчетный момент $M$ в плоскости рамы, кН·м (тс·м)												Допус- каемая поперечная сила в калонне $Q$ , кН (тс)				
				450 (45,9)		500 (51,0)		600 (61,2)		700 (71,4)		800 (81,5)		900 (91,7)			1000 (102)			
				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.			
14,4	Крайний	6	Я21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17 (1,7)		
			Я22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25 (2,5)	
			Я23	—	475 (48)	—	350 (35)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25 (2,5)
			Я24	475-650 (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)
			Я25	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)	—	1250 (127)	—	900 (92)	—	—	—	—	—	—	—	75 (7,7)
			Б34	2200 (224)	—	2100 (214)	—	1900 (194)	—	1700 (173)	—	1600 (163)	—	1400 (143)	—	1200 (122)	—	—	—	75 (7,7)
			Б35	3000 (305)	—	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 (305)	—	2800 (285)	—	2600 (265)	—	—	—	75 (7,7)
				Б37	—	—	—	—	—	—	—	—	3200 (326)	—	3200 (326)	—	3200 (326)	—	75 (7,7)	

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

Порядок выбора марок приведен в п. 7.3 пояснительной записки.

Н, м	Ряд колонн	Шаг колонн, м	Марка	Расчетный момент М 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.		
15,6	Крайний	6	Я26	—	600 (61)	—	450 (46)	—	350 (36)	—	—	—	—	—	—	—	—	
			Я27	—	800 (82)	—	700 (71)	—	575 (59)	—	450 (46)	—	325 (33)	—	—	—	—	—
			Я28	—	1000 (102)	—	900 (92)	—	800 (82)	—	700 (71)	—	700 (71)	—	600 (61)	—	475 (48)	—
			Я29	—	1200 (122)	—	1200 (122)	—	1100 (112)	—	1000 (102)	—	900 (92)	—	800 (82)	—	800 (82)	—
			Я30	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)	—
			Я31	—	—	—	—	—	—	—	—	1201-1300 (122-133)	—	1101-1300 (112-133)	—	1001-1300 (102-133)	—	—
	Я32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	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			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		

Шифр № проекта  
 Подпись и дата  
 Взам инв №

Директор	Кузнецов	<i>Кузнецов</i>
Инж. ин.	Ларионов	<i>Ларионов</i>
Зав. отд.	Беляев	<i>Беляев</i>
Инж. пр.	Шудалов	<i>Шудалов</i>
Инж. пр.	Бельская	<i>Бельская</i>
Инж. пр.	Жилецкая	<i>Жилецкая</i>
Проверил	Лопук	<i>Лопук</i>
Исполнил	Серегина	<i>Серегина</i>

1.423.3-8.1-07КМ

Таблица

для выбора марок колонн при высоте здания 15,6 м

№	Лист	Листов
3	1	2

ИЦНИИПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

Н, м	Ряд колонн	Шаг колонн, м	Марка	Расчетный момент $M_B$ плеч кисти рамы, кН·м (тс·м)												Допус- коемая поперечная сила в колонне $Q$ , кН (тс)			
				500 (51,0)		600 (61,2)		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.	без расп.	с расп.				
15,6	Крайний	6	Я26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17 (1,7)		
			Я27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25 (2,5)	
			Я28	—	350 (36)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25 (2,5)
			Я29	—	700 (71)	—	500 (51)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	41 (4,2)
			Я30	—	1000 (102)	—	800 (82)	—	700 (71)	—	600 (61)	—	—	—	—	—	—	—	$\frac{76 (7,7)^*}{41 (4,2)}$
			Я31	1001-1300 (102-133)	—	801-1050 (82-107)	1051-1200 (107-122)	701-800 (72-82)	901-1100 (92-112)	—	900 (92)	—	—	—	—	—	—	—	$\frac{76 (7,7)^*}{68 (6,9)}$
	Я32	—	—	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)	—	1000 (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)	—	3000 (306)	—	3000 (305)	—	2800 (284)	—	2600 (265)	—	2400 (245)	—	2300 (234)	—	76 (7,7)	
Б43			—	—	—	—	3200 (326)	—	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.

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	Я33	—	500 (51)	—	400 (41)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			Я34	—	700 (71)	—	600 (61)	—	500 (51)	—	450 (46)	—	325 (33)	—	—	—	—	—	—	—	
			Я35	—	900 (92)	—	800 (82)	—	300 (32)	—	700 (71)	—	600 (61)	—	500 (51)	—	475 (48)	—	350 (36)	—	—
			Я36	—	1100 (112)	—	1100 (112)	—	1000 (102)	—	900 (92)	—	800 (82)	—	800 (82)	—	700 (71)	—	600 (61)	—	500 (51)
			Я37	1101-1250 (112-127)	1251-1300 (127-133)	—	1300 (133)	—	1300 (133)	—	1200 (122)	—	1100 (112)	—	1000 (102)	—	1000 (102)	—	900 (92)	—	700 (71)
			Я38	—	—	—	—	—	12. 1-1300 (123-133)	—	1101-1300 (112-133)	—	1001-1300 (102-133)	—	1001-1200 (102-122)	1201-1300 (122-133)	901-1100 (92-112)	1101-1300 (112-133)	701-850 (72-87)	851-1100 (87-112)	
			Я39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1101-1300 (112-133)	—	
	Средний	12	Б44	1250 (127)	—	1100 (112)	—	450 (47)	—	300 (31)	—	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 (296)	—	2800 (286)	—	2600 (266)	—	2600 (266)	—	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	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Взам. инв. №3

Подпись и дата

Инд. № прол.

Директор	Кучнецов	Ильин
Ин. инж. ин.	Ларионов	Ильин
Зав. отд.	Беляев	Ильин
Ин. констр.	Шувалов	Ильин
Ин. инж. пр.	Бельская	Ильин
Инж. приг.	Жиленькова	Ильин
Проверил	Лопук	Ильин
Исполнил	Сергейна	Ильин

1.423.3-8.1-08КМ

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

Страница	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИПРОЕКТСТАЛКОНСТРУКЦИИ  
им. Мельникова

Н, м	Ряд колонн	Шаг колонн, м	Марка	Расчетный момент $M$ в плоскости рамы, кН·м (тс·м)												Допус- каемая 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.	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)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	$\frac{81 (8,2)^*}{41 (4,2)}$
			А38	—	1000 (102)	—	900 (92)	—	700 (71)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	$\frac{81 (8,2)^*}{58 (6,9)}$
			А39	1001-1300 (102-133)	—	901-1250 (92-127)	1251-1300 (129-133)	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.

Лист № табл. Подпись и дата Взам. инв. №

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)		550 (56,1)		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	Я40	—	600 (61)	—	500 (51)	—	350 (36)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
			Я41	—	800 (82)	—	700 (71)	—	622 (61)	—	600 (61)	—	500 (51)	—	400 (41)	—	300 (31)	—	—	—	—		
			Я42	—	1000 (102)	—	900 (92)	—	800 (82)	—	800 (82)	—	700 (71)	—	622 (61)	—	600 (61)	—	500 (51)	—	—	—	
			Я43	—	1200 (122)	—	1200 (122)	—	1100 (112)	—	1000 (102)	—	900 (92)	—	900 (92)	—	800 (82)	—	700 (71)	—	600 (61)	—	
			Я44	1201-1300 (122-133)	—	1201-1300 (122-133)	—	1131-1300 (112-133)	—	1001-1250 (102-127)	1151-1300 (127-133)	901-1150 (92-117)	1151-1300 (117-133)	901-1002 (92-102)	1001-1300 (102-133)	801-900 (82-92)	901-1200 (92-122)	—	1000 (102)	—	900 (92)	—	
			Я45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1201-1300 (122-133)	—	1001-1300 (102-133)	—	901-1300 (92-133)	—	—	
	Я46	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	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)	—	3200 (326)	—	—
Б57			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Директор	Кузнецов	Мухомов
Тех. инж. и.с.	Ларичков	Сидоров
Инж. ст.д.	Беляев	Сидоров
Тех. инж. пр.	Сидоров	Сидоров
Инж. ст.д.	Сидорова	Сидорова
Инж. ст.д.	Сидорова	Сидорова
Инж. ст.д.	Сидорова	Сидорова
Инж. ст.д.	Сидорова	Сидорова
Инж. ст.д.	Сидорова	Сидорова
Инж. ст.д.	Сидорова	Сидорова

1.423.3-81-09KM

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

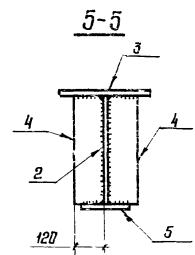
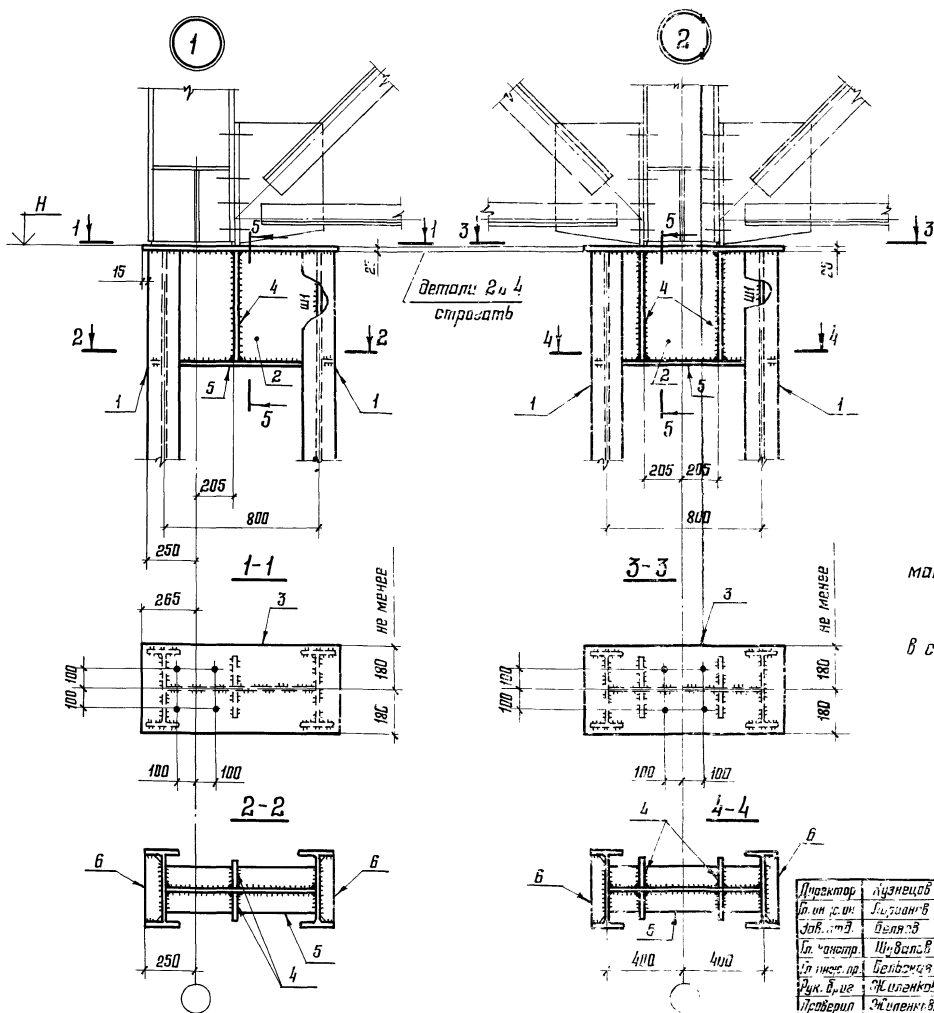
Страница	Лист	Листов
Р	1	2
ЦНИИПРОЕКТАТЕЛЬКОМПРУКЦИИ им. Мельникова		



Н, 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 (91,5)		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	Я40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25 (2,5)	
			Я41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25 (2,5)	
			Я42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	41 (4,2)	
			Я43	—	450 (46)	—	350 (36)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	41 (4,2)	
			Я44	—	800 (82)	—	700 (71)	—	600 (61)	—	—	—	—	—	—	—	$\frac{86(8,8)}{54(5,5)}$ *	
			Я45	801-1050 (82-107)	1051-1200 (107-122)	701-800 (72-82)	801-1100 (82-112)	—	900 (92)	—	—	—	—	—	—	—	86 (8,8)	
			Я46	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.



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

Дим. № табл. Подпись и дата Взам. инв. №

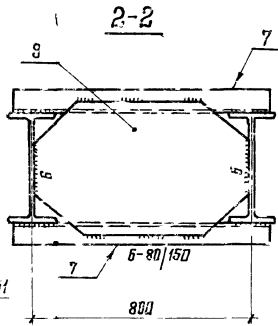
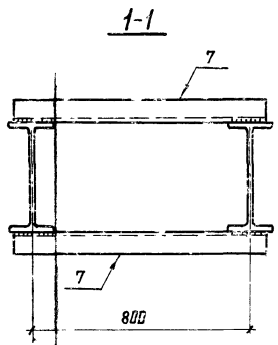
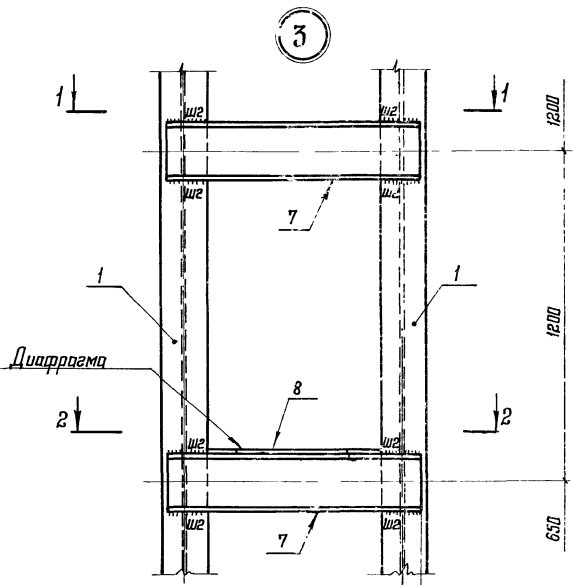
Проектор	Лузнецов	1970
Ин. инж.	Белозуб	
Зав. инж.	Вилья	
Ин. инж. по	Шварц	
Инж. в. инж.	Белозуб	
Инженер	Железкова	
Инженер	Железкова	
Инженер	Савин	

1.423.3-81-10КМ

Оголовки коланн.  
Узлы 1 и 2

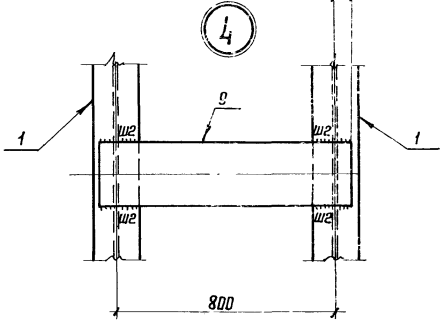
Стация	Лист	Листов
Р	1	1

ЦНИИПРОЕКТАСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ  
ин. Мельникова



1. Маркировка узлов приведена на док. 01ХМ.  
 2. Сечения и материал элементов решетки, а также размер сварного шва ш2 приведены на док. 15КМ-23КМ.

- 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



Директор	К.з. Щерб	Щерб
Инж. м.п.	Марчилов	Марчилов
Зав. отд.	Веляев	Веляев
Инж. констр.	Щудалов	Щудалов
Инж. техн. пр.	Бел'ман	Бел'ман
Дуч. проект.	Жуковская	Жуковская
Пробирщик	Мельник	Мельник
Инженер	Серегина	Серегина

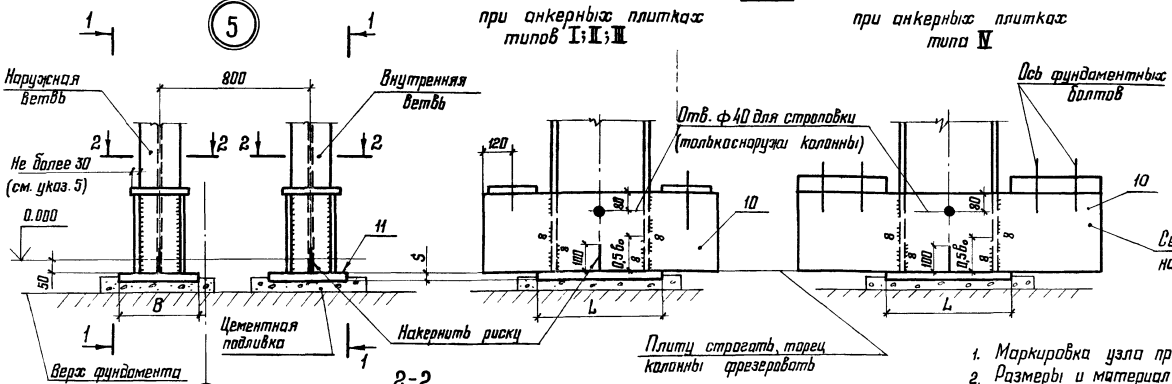
1.423.3-8.1-11КМ

Решетка колонны.  
 Узлы 3 и 4

Сталь	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова		

Циф. кат. лаб. / Подпись и дата / Взам. инв. №

1-1



Сечение ветви (размер двутавра)		Z, мм
2061 ; 2361 ; 2661 ;		320
3061 ; 3561		490
4061 ; 4561 ; 5061		490
5561 ; 6061 ; 7061		500

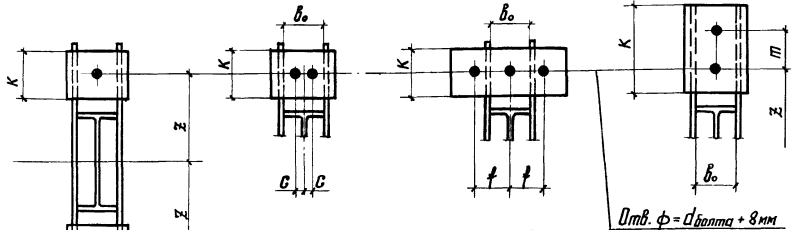
Сечение траверсы см табл. 5 на док. 15KM

Якорная плитка тип I

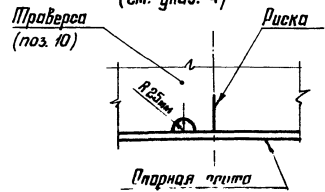
Якорная плитка тип II

Якорная плитка тип III (только для внутренних ветвей)

Якорная плитка тип IV (только для наружных ветвей колонн крайнего ряда)



Деталь "а" (см. указ. 4)



1. Маркировка узла приведена на док. 01KM.
2. Размеры и материал деталей приведены на док. 15KM - 23KM.
3. Диаметр и количество фундаментных балтов в базе (2, 4 или 6) следует устанавливать расчетом в соответствии с таблицей сартаментов якорных плиток (в зависимости от расположения и сечения ветви) и с учетом унификации балтов для проектируемого объекта.
4. Сартамент якорных плиток приведен на док. 13KM
5. В каждой траверсе (поз. 10) следует предусмотреть отверстие для стока воды (см. деталь "а").
6. В наружных ветвях колонн крайнего ряда вылет якорной плитки за наружную грань колонны следует принимать не далее 30 мм.
7. Базы колонн у поперечного и продольного шва, а также у торца здания, приведены на док. 15KM.

Шд. № 101. Подпись и дата

Взам. инв. № 2

Директор	Кузнецов	Михайлов
Н.ч. инж. ин.	Ларионов	Сидоров
Зав. отд.	Беляев	Петров
Гл. констр.	Шубалов	Иванов
Н.ч. инж. пр.	Бельская	Смирнов
Рук. драг.	Жуленкова	Жуленкова
Проверил	Жуленкова	Жуленкова
Сотрудник	Серегина	Серегина

1.423.3-8.1-12KM

База колонны.  
Узел 5

Лист	Листов
1	1

ЦНИИПРОЕКТИСТАНКОНОСТРАКЦИА  
им. Мельникова

Таблица 1

Размеры анкерных плиток типа I

d <sub>δ</sub> , мм	N, кН (тс)	Ширина плитки K, мм	Сечение ветви (размер двугавра)										
			20Б1	23Б1	26Б1	30Б1	35Б1	40Б1	46Б1	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	50	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 <sub>δ</sub> , мм	N, кН (тс)	Сечение плитки K×S, мм	Сечение ветви (размер двугавра)						
			42Б1	46Б1	50Б1	56Б1	60Б1	70Б1	
			Привязка фундаментных балтов С, 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 <sub>δ</sub> , мм	N, кН (тс)	Сечение плитки K×S, мм	Сечение ветви (размер двугавра)										
			20Б1	23Б1	26Б1	30Б1	35Б1	40Б1	46Б1	50Б1	55Б1	60Б1	70Б1
			Привязка фундаментных балтов 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	160	170	180	190	200
56	1660 (169)	240×60	—	—	—	—	—	160	170	180	190	200	200

Директор	Кузнецов	Муромов
Б.и.ж.ин.	Ларионов	В.И.
Зав.отд.	Борисов	В.И.
Ин.капитал	Шуваев	В.И.
Ин.инж.пр.	Бельская	В.И.
Рук.бюс.	Жульенкова	В.И.
Прод.верст.	Босак	В.И.
Исполнитель	Верещин	В.И.

1.423.3-81-13КМ

Сортамент анкерных плиток для КЗЛОНН

Стация	Лист	Листов
Р	1	2
ЦНИИПРОЕКТАСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова		

Таблица 4

## Размеры анкерных плиток типа IV

d <sub>б</sub> , мм	N, кН (тс)	Ширина плитки К, мм	П, мм	Сечение ветви (размер шпунтра)									
				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	50	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

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 N, при-  
веденны на докum. 15KM-23KM.

2. Материал фундаментных болтов и анкерных плиток - сталь марки ВСт 3кп2 по ГОСТ 380-71.\*

3. Анкерные плитки изображены на докum. 12KM.

4. Материал траверс баз (табл. 5) - сталь марки ВСт 3кп2 по ГОСТ 380-71.\*

Таблица 5

## Размеры траверсы базы при анкерных плитках типа IV

d <sub>б</sub> , мм	Сечение ветви (размер шпунтра)									
	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

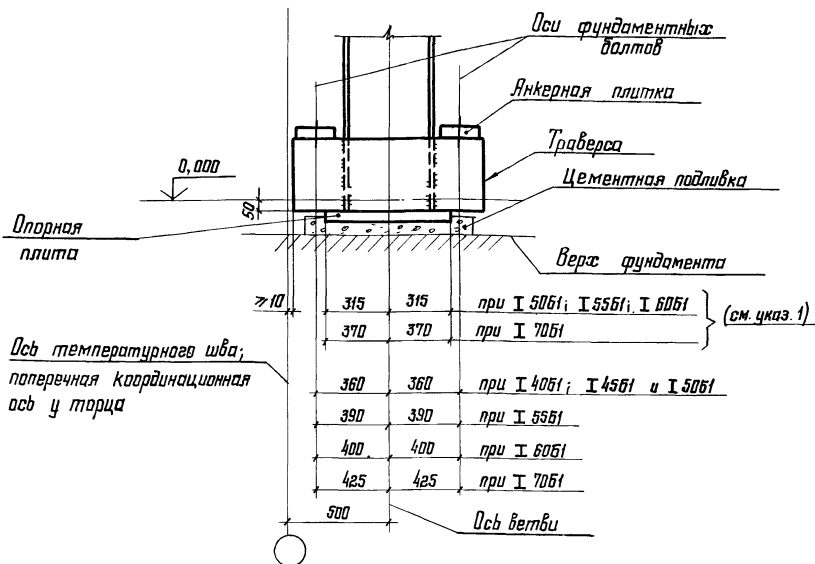
## Условные обозначения:

d<sub>б</sub> - диаметр фундаментного болта;

N - допускаемые усилия на фундаментные болты базы ветви.

1.423.3-8.1-13KM

При ветвях из I 4061; I 4561; I 5061; I 5561;  
I 6061 и I 7061



Ось температурного шва;  
поперечная координационная  
ось у торца

1 Базы колонн у поперечного температурного шва и у торца здания следует принимать по базам рядовых колонн (докум. 13КМ), за исключением колонн с ветвями из I 4061 - I 7061, базы которых следует принимать с учетом размеров, указанных: на данном чертеже; при этом, граничные 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 требуют изменения толщины  $\delta$  и ширины B плиты.

2. Якорные плиты следует принимать по докум. 13КМ, за исключением анкерных плиток шириной: 160 мм и далее при ветвях из I 7061; 200 мм и далее при ветвях из I 6061; 240 мм при ветвях из I 5061 и I 5561,

вместо которых следует принять плиты по табл. 1, 2 и 3 на данном документе.

3. Материал фундаментных балтов и анкерных плиток - сталь марки ВСт3 кп 2 по ГОСТ 380-71\*

4. Условные обозначения приведены на докум. 13КМ (лист 2).

Таблица 1  
Размеры анкерных плиток типа I

d $\delta$ , мм	N, кН (тс)	Сечение ветви (размер двутавра)		
		5061; 5561	6061	7061
		Сечение плитки K $\times$ S, мм		
30	153 (15,6)	—	—	130 $\times$ 50
36	224 (22,8)	—	—	180 $\times$ 40
42	304 (31,0)	—	—	180 $\times$ 50
48	406 (41,4)	200 $\times$ 50	180 $\times$ 60	130 $\times$ 80
56	551 (56,2)	200 $\times$ 60	—	130 $\times$ 100
64	740 (75,4)	200 $\times$ 80	180 $\times$ 80	—
72	948 (96,6)	200 $\times$ 80/100*	180 $\times$ 100	—

\* В числителе дана толщина плитки для ветви из I 5061, в знаменателе - из I 5561

Таблица 2  
Размеры анкерных плиток типа II

d $\delta$ , мм	N, кН (тс)	Сечение ветви (размер двутавра)			
		6061	7061	6061	7061
		Сечение плитки K $\times$ S, мм		Привязка фундаментных балтов $\delta$ , мм	
30	305 (31,1)	—	130 $\times$ 40	—	80
36	447 (45,6)	—	130 $\times$ 60	—	70
42	608 (62,0)	180 $\times$ 50	—	80	—
48	812 (82,8)	—	130 $\times$ 80	—	—

Таблица 3  
Размеры анкерных плиток типа III

d $\delta$ , мм	N, кН (тс)	Сечение ветви (размер двутавра)			
		6061	7061	6061	7061
		Сечение плитки K $\times$ S, мм		Привязка фундаментных балтов $\delta$ , мм	
30	459 (46,8)	—	—	—	—
36	671 (68,4)	180 $\times$ 40	130 $\times$ 40	180	190
42	912 (93,0)	—	130 $\times$ 50	—	200

Директор	Кузнецов	Иванов
Ил. инж. ин.	Ларионов	Сидоров
Зав. отд.	Веляев	Петров
Ил. констр.	Шваров	Мельников
Ил. инж. пр.	Бельская	Васильев
Руч. бриг.	Жуленкова	Климов
Проверил	Борис	Смирнов
Исполнил	Сергина	Сидоров

1.423.3-81-14KM

Базы колонн

у поперечного температурного шва и у торца здания

Стация Лист Листов

Р 1

ИНИПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИОН. им. Мельникова

# МАРКИ

Номер узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали	МАРКИ												
			A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	
1	1	14Г2-6-2 ВСтЗ кп 2	I 2061	I 2361	I 2661	I 3061	2061	I 2361	I 2661	I 3061	I 3561	I 2061	I 2361	I 2661	
	2		-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	-240×12	-120×12	-160×12	-180×12
	6		§12	§12	§12	§12	§12	§12	§12	§12	§12	§12	§12	§12	§12
	ш1		—	6	6	6	6	5	6	6	6	6	6	6	6
3	7	ВСтЗ кп 2	С 12	С 12	С 12	С 14	С 12	С 12	С 12	С 12	С 14	С 14	С 12	С 14	С 14
	8		§8	§8	§8	§8	§8	§8	§8	§8	§8	§8	§8	§8	
4	9	—	-140×20	-140×20	-140×20	-160×20	-140×20	-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	ВСтЗ кп 2	-250×14 (N <sub>0</sub> = 520 кН)	-250×14 (N <sub>0</sub> = 500 кН)	-320×12 (N <sub>0</sub> = 720 кН)	320×12 (N <sub>0</sub> = 860 кН)	-250×14 (N <sub>0</sub> = 520 кН)	-250×14 (N <sub>0</sub> = 600 кН)	-320×12 (N <sub>0</sub> = 720 кН)	-320×12 (N <sub>0</sub> = 860 кН)	-320×12 (N <sub>0</sub> = 1000 кН)	-250×14 (N <sub>0</sub> = 520 кН)	-250×14 (N <sub>0</sub> = 600 кН)	-320×12 (N <sub>0</sub> = 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	830	990	990	1110	1260	1420	980	1100	1230

1. Узел 1 приведен на док. 10КМ, узлы 3 и 4 - на док. 11КМ, узел 5 - на док. 12КМ.
2. В строке с размером траверсы базы (поз 10) дано допустимое усилие отрыва в ветви N<sub>0</sub>, соответствующее предельным нагрузкам, принятым в настоящем проекте.
3. Сечение траверсы базы дано применительно к анкерным плиткам типов I; II и III; сечение траверсы базы для наружной ветви при анкерных плитках типа IV приведены на док. 13КМ (лист 2)
4. Толщина плит (поз. 11) дана минимальная (после отработки), требуемая по расчету. Размеры плит даны в последовательности: L × 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	Инженер
И. о. инж.	Ларионов	И. о. инж.
Зав. отд.	Беляев	И. о. инж.
И. о. констр.	Шубилов	И. о. инж.
И. о. инж. пр.	Бельская	И. о. инж.
Суд. брв.	Жилецкая	И. о. инж.
Инженер	Жилецкая	И. о. инж.
Исполнит.	Комарова	И. о. инж.

## 1.423.3-8.1-15КМ

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

Стация	Лист	Листов
Р		1
ЦИНИПРОЕКСТАЛЬКОНСТРУКЦИ им. Мельникова		

Лист № 15 из 15  
Полностью и дата  
Взам. шв. №



Номер узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали	МАРКИ												
			A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20	A21	A22	A23	A24	
1	1	14Г2-Б-2	I 3061	I 3561	I 2061	I 2361	I 2661	I 3061	I 3561	I 4061	I 2061	I 2361	I 2661	I 3561	
	2	ВСт 3кп 2	-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	§20
	5		-240×12	-240×12	-120×12	-160×12	-180×12	-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	§12
	Ш1		—	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
3	7	ВСт 3кп 2	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	
4	Ш2	—	12	8	10	12	10	12	10	10	10	10	8	10	
5	10	ВСт 3кп 2	-320×12 (N <sub>0</sub> = 860 кН)	-320×12 (N <sub>0</sub> = 1000 кН)	-250×14 (N <sub>0</sub> = 520 кН)	-250×14 (N <sub>0</sub> = 600 кН)	-320×12 (N <sub>0</sub> = 720 кН)	-320×12 (N <sub>0</sub> = 860 кН)	-320×12 (N <sub>0</sub> = 1000 кН)	-320×14 (N <sub>0</sub> = 850 кН)	-250×14 (N <sub>0</sub> = 520 кН)	-250×14 (N <sub>0</sub> = 600 кН)	-320×12 (N <sub>0</sub> = 720 кН)	-320×12 (N <sub>0</sub> = 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	1860	

Указания приведены на докум. 15КМ.

Директор	Кузнецов	<i>Кузнецов</i>
Б. инж. и.	Ларионов	<i>Ларионов</i>
Зав. отд.	Беляев	<i>Беляев</i>
Б. контр.	Шувалов	<i>Шувалов</i>
Б. инж. пр.	Бельская	<i>Бельская</i>
Инж. бр.	Жиленькова	<i>Жиленькова</i>
Проберил	Жиленькова	<i>Жиленькова</i>
Писанкин	Комарова	<i>Комарова</i>

1.423.3-8.1-16KM

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

Старая	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИТРАБЕКСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова		

Номер узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали	МАРКИ												
			A25	A26	A27	A28	A29	A30	A31	A32	A33	A34	A35	A36	
1	1	14Г2-Б-2	I 4061	I 2061	I 2361	I 2661	I 3961	I 3561	I 4061	I 4561	I 2061	I 2361	I 2661	I 3061	
	2	BC-3кп2	- 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	S20
	5		- 240 × 12	- 120 × 12	- 160 × 12	- 180 × 12	- 240 × 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	S12	S12	S12	S12
	Ш1		—	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
3	7	BC-3кп2	C 18	C 12	C 12	C 12	C 12	C 20	C 20	C 20	C 12	C 12	C 12	C 14	
	8		S8	S8	S8	S8	S8	S8	S8	S8	S8	S8	S8	S8	
4	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	BC-3кп2	- 320 × 14 (N <sub>0</sub> = 850 кН)	- 250 × 14 (N <sub>0</sub> = 530 кН)	- 250 × 14 (N <sub>0</sub> = 500 кН)	- 320 × 12 (N <sub>0</sub> = 720 кН)	- 320 × 12 (N <sub>0</sub> = 860 кН)	- 320 × 12 (N <sub>0</sub> = 1000 кН)	- 400 × 14 (N <sub>0</sub> = 1220 кН)	- 400 × 12 (N <sub>0</sub> = 1250 кН)	- 250 × 14 (N <sub>0</sub> = 520 кН)	- 250 × 14 (N <sub>0</sub> = 600 кН)	- 320 × 12 (N <sub>0</sub> = 720 кН)	- 320 × 12 (N <sub>0</sub> = 860 кН)	
	11		- 560 × 280 × 20	- 250 × 200 × 20	- 320 × 200 × 20	- 560 × 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. 15кМ1.

№ инв. № подл. Подпись и дата

Инженер	Кукенко	Кукенко
Ст. тех. инж.	Ларионов	Ларионов
Зав. цехом	Петлев	Петлев
Ст. конструктор	Щуваков	Щуваков
Инженер-пр.	Белобородов	Белобородов
Инж. бригады	Жульковский	Жульковский
Проб.-респ.	Зеленков	Зеленков
Инж. машин.	Камаров	Камаров

1.423.3-8.1-17KM

Размеры деталей,  
сварных швов и массы  
каждой марки от А25 до А36.

Страница	Лист	Листов
Р	1	1
ЦИНИПРОЕКТАСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова		

Номер узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали	МАРКИ									
			A37	A38	A39	A40	A41	A42	A43	A44	A45	A46
1	1	14Г2-Б-2	I 3551	I 4051	I 4551	I 2351	I 3651	I 3051	I 3551	I 4051	I 4551	I 5051
	2	ВСт3кп2	- 630 × 14	- 630 × 14	- 630 × 14	- 500 × 14	- 321 × 12	- 630 × 14	- 630 × 14	- 630 × 14	- 630 × 14	- 630 × 14
	3		S25	S25	S25	S25	S25	S25	S25	S25	S25	S25
	4		S20	S20	S20	S20	S20	S20	S20	S20	S20	S20
	5		- 240 × 12	- 240 × 12	- 240 × 12	- 160 × 12	- 160 × 12	- 240 × 12	- 240 × 12	- 240 × 12	- 240 × 12	- 240 × 12
	6		S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12
	ш1		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
3	7	ВСт3кп2	C20	C20	C20	C12	C12	C14	C14	C20	C20	C20
	8		S8	S8	S8	S8	S8	S8	S8	S8	S8	
	9		- 240 × 20	- 240 × 20	- 240 × 20	- 160 × 20	- 160 × 20	- 160 × 20	- 160 × 20	- 240 × 20	- 240 × 20	- 240 × 20
	4	ш2	12	12	10	10	8	10	8	12	10	8
5	10	ВСт3кп2	- 320 × 12 (N <sub>0</sub> = 1000 кН)	- 400 × 14 (N <sub>0</sub> = 1220 кН)	- 400 × 12 (N <sub>0</sub> = 1250 кН)	- 250 × 14 (N <sub>0</sub> = 600 кН)	- 320 × 12 (N <sub>0</sub> = 720 кН)	- 320 × 12 (N <sub>0</sub> = 860 кН)	- 320 × 12 (N <sub>0</sub> = 1000 кН)	- 400 × 14 (N <sub>0</sub> = 1220 кН)	- 400 × 12 (N <sub>0</sub> = 1250 кН)	- 400 × 12 (N <sub>0</sub> = 1250 кН)
	11		- 450 × 280 × 20	- 560 × 280 × 20	- 560 × 320 × 22	- 320 × 280 × 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.

Лист № 10 из 10  
Подпись и дата  
Взам. инв. №

Исполнитель	Кузнецов	Иванов
Инж. пр.	Лазарин	Иванов
Зав. отд.	Зеленев	Иванов
Инж. пр.	Шиболов	Иванов
Инж. пр.	Рейдский	Иванов
Рис. вале.	Сидоренко	Иванов
Проверено	Жульганский	Иванов
Согласовано	Колотрава	Иванов

1.423.3-8.1-18КМ

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

Стандия	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова		

Номер узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали	МАРКИ												
			Б1	Б2	Б3	Б4	Б5	Б6	Б7	Б8	Б9	Б10	Б11	Б12	
2	1	14Г2-Б-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	-240×12	-120×12	-160×12	-180×12	-240×12
	6		§12	§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	С12	С12	С12	С14	С14	С16	С16	С16	С12	С12	С12	С14	
	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 <sub>0</sub> = 520 кН)	-250×14 (N <sub>0</sub> = 570 кН)	-320×12 (N <sub>0</sub> = 720 кН)	-320×12 (N <sub>0</sub> = 860 кН)	-320×12 (N <sub>0</sub> = 1000 кН)	-320×14 (N <sub>0</sub> = 850 кН)	-400×14 (N <sub>0</sub> = 1470 кН)	-400×14 (N <sub>0</sub> = 1650 кН)	-250×14 (N <sub>0</sub> = 520 кН)	-250×14 (N <sub>0</sub> = 600 кН)	-320×12 (N <sub>0</sub> = 720 кН)	-320×12 (N <sub>0</sub> = 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	

- Узел 2 приведен на докум. 10КМ, узлы 3 и 4 - на докум. 11КМ, узел 5 - на докум. 12КМ.
- В строке с размером траверсы базы (поз. 10) дано допускаемое усилие отрыва в ветви N<sub>0</sub>, соответствующее предельным нагрузкам, принятым в настоящем выпуске.
- Толщина плит (поз. 11) дана минимальная (после строжки), требуемая по расчету. Размеры плит даны в последовательности: Л-В-Б.
- Масса марки дана с учетом наплавленного металла сварных швов (1% от массы основного металла).

Директор	Кузнецов	Иванов
1-й инж. ин.	Ларионов	Иванов
Зав. отд.	Беллев	Иванов
1-й канстр.	Щудалов	Иванов
1-й инж. пр.	Дельская	Иванов
Инж. дрив.	Энгеленкова	Иванов
Проверил	Энгеленкова	Иванов
Исполнил	Комарова	Иванов

1.423.3-81-19КМ

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

Исполн	Лист	Листов
Р	1	1
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИИ им. Мельникова		

Взам. инв. №  
Листов и дата  
Лист № подл.

Номер узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали	МАРКИ												
			Б13	Б14	Б15	Б16	Б17	Б18	Б19	Б20	Б21	Б22	Б23	Б24	
2	1	14Г2-Б-2	I 35Б1	I 40Б1	I 45Б1	I 50Б1	I 26Б1	I 30Б1	I 35Б1	I 40Б1	I 45Б1	I 50Б1	I 26Б1	I 30Б1	
	2	ВСтЗкп2	- 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		§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	§20
	5		- 240 × 12	- 240 × 12	- 240 × 12	- 240 × 12	- 120 × 12	- 240 × 12	- 240 × 12	- 240 × 12	- 240 × 12	- 240 × 12	- 240 × 12	- 180 × 12	- 240 × 12
	6		§12	§12	§12	§12	§12	§12	§12	§12	§12	§12	§12	§12	§12
	Ш1		—	Б	8	8	8	Б	Б	Б	8	8	8	Б	Б
3	7	ВСтЗкп2	С14	С16	С16	С16	С14	С15	С16	С16	С16	С16	С16	С18	
	8		§8	§8	§8	§8	§8	§8	§8	§8	§8	§8	§8	§8	
	9		- 160 × 20	- 180 × 20	- 180 × 20	- 180 × 20	- 150 × 20	- 180 × 20	- 180 × 20	- 180 × 20	- 180 × 20	- 180 × 20	- 180 × 20	- 180 × 20	- 200 × 20
4	Ш2	—	8	8	8	8	10	12	8	8	8	8	12	12	
5	10	ВСтЗкп2	- 320 × 12 (N <sub>0</sub> = 1050 кН)	- 320 × 14 (N <sub>0</sub> = 850 кН)	- 400 × 14 (N <sub>0</sub> = 1470 кН)	- 400 × 14 (N <sub>0</sub> = 1650 кН)	- 320 × 12 (N <sub>0</sub> = 720 кН)	- 320 × 12 (N <sub>0</sub> = 860 кН)	- 320 × 12 (N <sub>0</sub> = 1000 кН)	- 320 × 14 (N <sub>0</sub> = 850 кН)	- 400 × 14 (N <sub>0</sub> = 1470 кН)	- 400 × 14 (N <sub>0</sub> = 1650 кН)	- 320 × 12 (N <sub>0</sub> = 720 кН)	- 320 × 12 (N <sub>0</sub> = 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	отв.
гл. инж. ин.	Ларионов	
Зав. отд.	Беляев	
гл. констр.	Щуваков	
гл. инж. по.	Дельская	
рук. бр-ва	Жуленкова	
продирин	Жуленкова	
исполнил	Кичарова	

1.423.3-8.1-20КМ

Размеры деталей,  
сварных швов и массы  
колонн марок от Б13 до Б24

Студия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТАСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ  
им. Мельникова

Номер узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали	МАРКИ										
			Б25	Б26	Б27	Б28	Б29	Б30	Б31	Б32	Б33	Б34	Б35
2	1	4Г2-Б-2	I 35Б1	I 40Б1	I 45Б1	I 50Б1	I 55Б1	I 28Б1	I 30Б1	I 35Б1	I 40Б1	I 45Б1	I 50Б1
	2	ВСтЗкп2	- 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		—	Б	В	В	В	В	Б	Б	Б	Б	В
3	7	ВСтЗкп2	С18	С18	С18	С18	С18	С16	С18	С18	С18	С18	С18
	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	
	4	Ш2	—	10	10	10	В	В	12	12	10	10	10
5	10	ВСтЗкп2	- 320 × 12 (N <sub>0</sub> = 1000 кН)	- 400 × 14 (N <sub>0</sub> = 1220 кН)	- 400 × 14 (N <sub>0</sub> = 1470 кН)	- 400 × 14 (N <sub>0</sub> = 1650 кН)	- 400 × 18 (N <sub>0</sub> = 1650 кН)	- 320 × 12 (N <sub>0</sub> = 720 кН)	- 320 × 12 (N <sub>0</sub> = 860 кН)	- 320 × 12 (N <sub>0</sub> = 1000 кН)	- 400 × 14 (N <sub>0</sub> = 1220 кН)	- 400 × 14 (N <sub>0</sub> = 1470 кН)	- 400 × 14 (N <sub>0</sub> = 1650 кН)
	11		- 450 × 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. 13КМ.

Директор	Кузнецов	т.п.и.п.
т.п.и.к.и.и.	Ларионов	В.И.
Зав. отд.	Беляев	В.И.
т.п. констр.	Шувалов	В.И.
т.п. и.к.ж. пр.	Бельская	В.И.
Руч. в.р.г.	Жуленкова	В.И.
Проверил	Жуленкова	В.И.
Исполнил	Комарова	В.И.

1.423.3-8.1-21КМ

Размеры деталей, сварных швов и массы колонн марок от Б25 до Б35

Стандия	Лист	Листов
Р		1
ЦНИПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИИ им Мельникова		

Удоб. № 1 мод. Понимать и дата. Взам. инв. №

Номер узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали	МАРКИ											
			636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	
2	1	14ГР2-Б-2	I 5561	I 6061	I 3561	I 4061	I 4561	I 5061	I 5561	I 6061	I 3561	I 4061	I 4561	
	2	ВСтЗ кп2	- 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	- 240 × 12
	6		§ 12	§ 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	ВСтЗ кп2	С 18	С 18	С 18	С 18	С 18	С 18	С 18	С 18	С 18	С 18	С 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	
	4	Ш2	—	8	8	10	10	10	8	8	8	10	10	
5	10	ВСтЗ кп2	- 400 × 18 (N <sub>0</sub> = 1650 кН)	- 400 × 16 (N <sub>0</sub> = 1650 кН)	- 320 × 12 (N <sub>0</sub> = 1000 кН)	- 400 × 14 (N <sub>0</sub> = 1220 кН)	- 400 × 14 (N <sub>0</sub> = 1470 кН)	- 400 × 14 (N <sub>0</sub> = 1650 кН)	- 400 × 18 (N <sub>0</sub> = 1650 кН)	- 400 × 16 (N <sub>0</sub> = 1650 кН)	- 320 × 12 (N <sub>0</sub> = 1000 кН)	- 400 × 14 (N <sub>0</sub> = 1220 кН)	- 400 × 14 (N <sub>0</sub> = 1470 кН)	
	Н		- 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	т.п.п.
гл. инж. ин.	Лароонов	т.п.п.
Зав. отд.	Беллев	т.п.п.
гл. констр.	Щудалов	т.п.п.
гл. инж. пр.	Бельская	т.п.п.
рук. бриг.	Жуленкова	т.п.п.
Проверил	Жуленкова	т.п.п.
Исполнил	Камарова	т.п.п.

1.423.3-8.1-22КМ

Размеры деталей,  
сварных швов и массы  
колонн марок от 636 до 646

Стальная Лист	Листов
Р	1
ЦНИИПРОЕКТАСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова	

Номер узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали	МАРКИ											
			647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	
2	1	ИР2-6-2	I5061	I5561	I6061	I7061	I5561	I4061	I4561	I5061	I5561	I6061	I7061	
	2	BC73кп2	- 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 × 18	- 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	§12
	Ш1		—	8	8	8	8	6	6	6	8	8	8	8
3	7	BC73кп2	□18	□18	□18	□18	□18	□18	□18	□18	□18	□18	□18	
	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	
	4	Ш2	—	8	8	8	8	10	10	10	8	8	8	
5	10	BC73кп2	- 400 × 14 (N <sub>0</sub> = 1650 кН)	- 400 × 18 (N <sub>0</sub> = 1650 кН)	- 400 × 16 (N <sub>0</sub> = 1650 кН)	- 400 × 14 (N <sub>0</sub> = 1650 кН)	- 320 × 12 (N <sub>0</sub> = 1000 кН)	- 400 × 14 (N <sub>0</sub> = 1220 кН)	- 400 × 14 (N <sub>0</sub> = 1470 кН)	- 400 × 14 (N <sub>0</sub> = 1650 кН)	- 400 × 18 (N <sub>0</sub> = 1650 кН)	- 400 × 16 (N <sub>0</sub> = 1650 кН)	- 400 × 14 (N <sub>0</sub> = 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	4780	5550	2250	2710	3200	3780	4430	5040	5900	

Цифры приведены на докум. 19КМ.

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

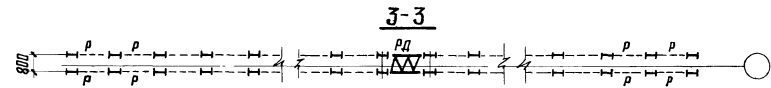
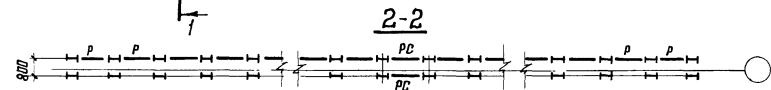
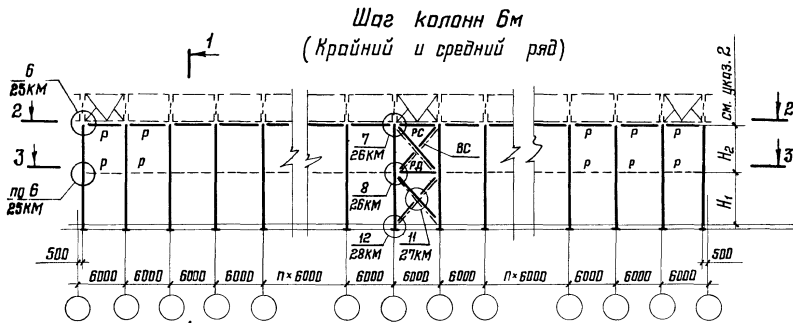
Циркуляр	К. значев	Иванов
Ин. инж. ин.	Ларинков	Иванов
З.З. инж.	Белов	Иванов
Ин. констр.	Цуриков	Иванов
Ин. инж. пр.	Бельская	Иванов
Инж. инж.	Жуленкова	Иванов
Людмила	Жуленкова	Иванов
Целестин	Асмарова	Иванов

1.423.3-8.1-23KM

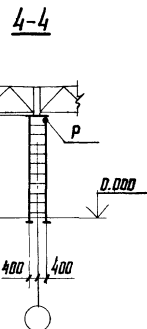
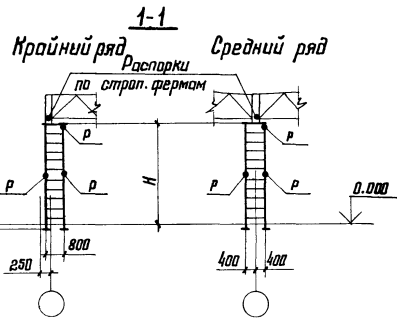
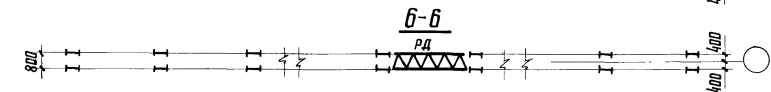
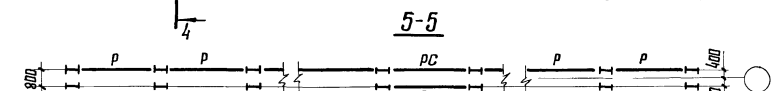
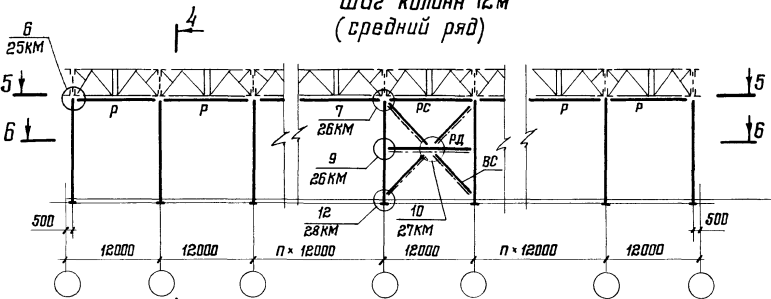
Размеры деталей, сварных швов и массы колонн марки от 647 до 657

Стандия	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИИ им. Мельникова		





Шаг колонн 12м  
(средний ряд)



1. Связевой шаг колонн со связями марок „BC“, „PC“ и „RD“ 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 „P“, 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. 29KM.

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

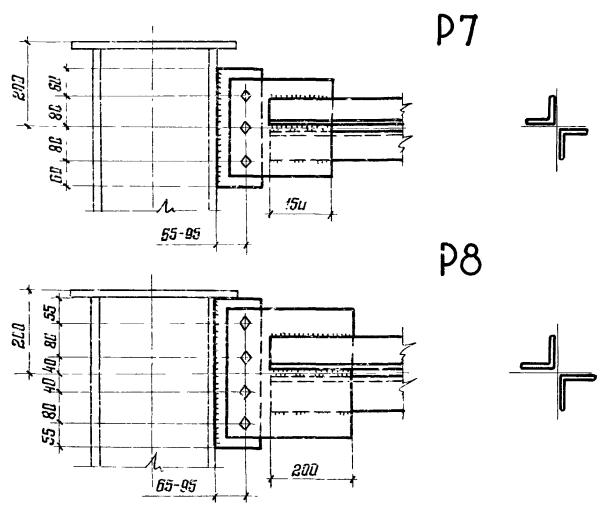
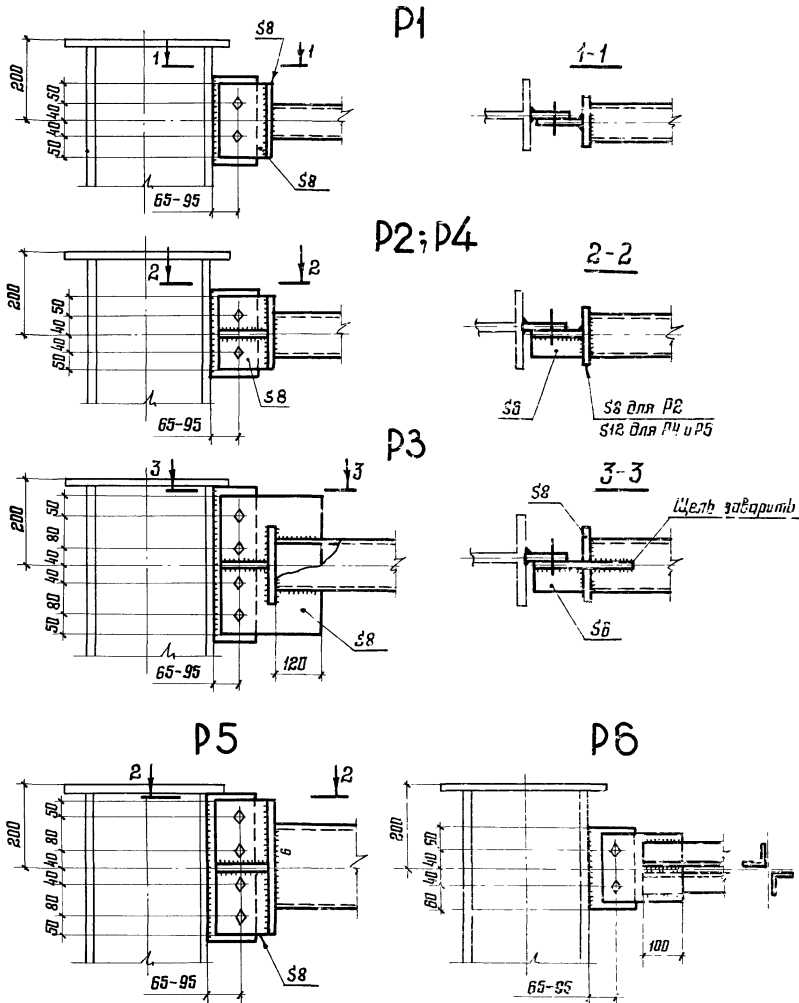
4. Сортаменты связей приведены на докум. 29KM и 30KM.

Директор	Кузнецов	<i>[Signature]</i>
Гл. инж. ин.	Ларионов	<i>[Signature]</i>
Зав. отд.	Беляев	<i>[Signature]</i>
Гл. констр.	Шудалов	<i>[Signature]</i>
Гл. инж. пр.	Белеская	<i>[Signature]</i>
Рук. отд.	Жуленкова	<i>[Signature]</i>
Пробверил	Басак	<i>[Signature]</i>
Исполнил	Сергеева	<i>[Signature]</i>

1.423.3-8.1-24KM

Схемы расположения связей по колоннам

Стация	Лист	Листов
P	1	1
ИИИПРОЕКТАСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова		



1. Схема расположения распорок и маркировка узлов приведена на докум. 24КМ.
2. Незаготовленные листовые детали следует принимать толщиной 10мм.
3. Незаготовленные сварные швы следует принимать в соответствии с табл. 38 СНиП II - 23-81.
4. Указания по применению болтов приведены в пп. 3.10 и 5.5 пояснительной записки.
5. Материал деталей приведен на докум. 30КМ.

1/10. № табл. Подпись и дата 50мм. шб. №

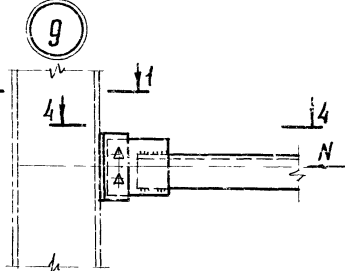
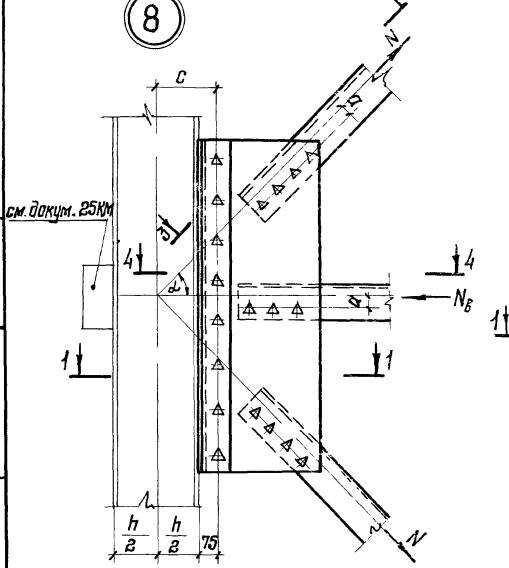
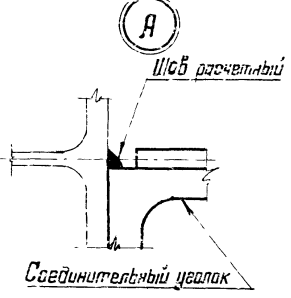
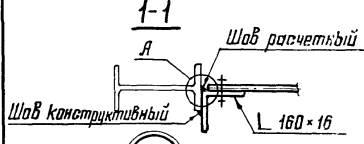
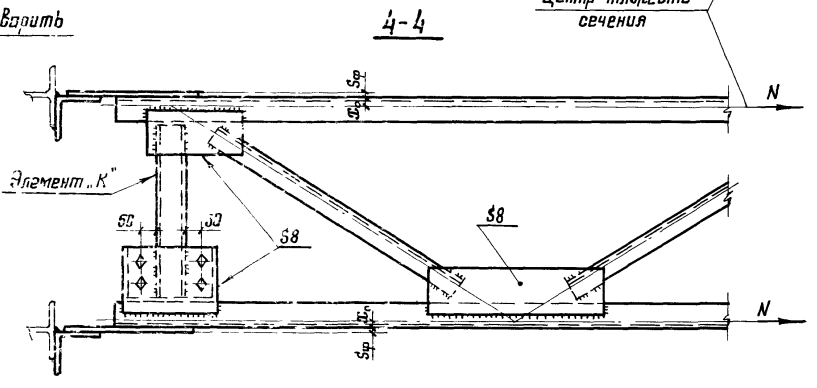
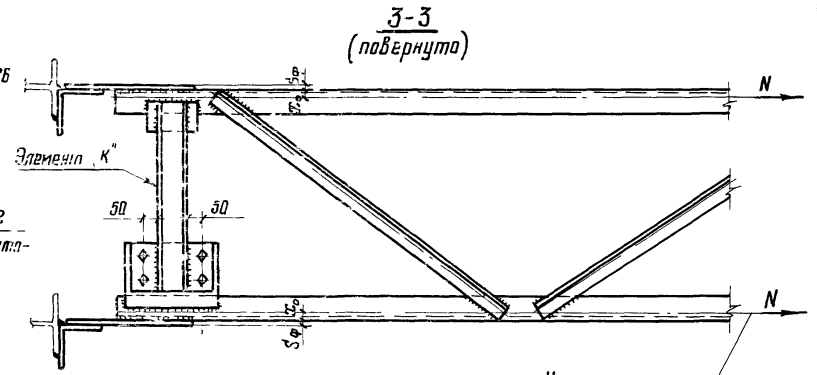
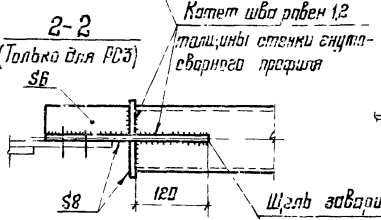
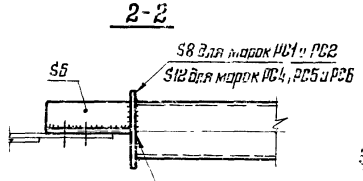
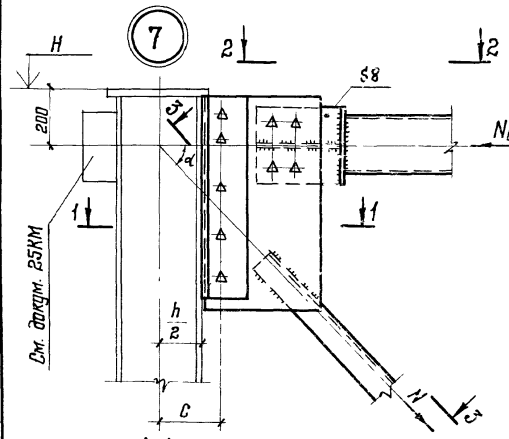
Директор	Кузнецов	Мухомов
Инж. ин.	Ларисов	С. П.
Зав. пр.	Беляев	Иванов
Инж. стар.	Шваблов	Шваблов
Инж. пр.	Белоская	Иванов
Инж. пр.	Зульфикарова	Иванов
Пробир.	Жульникова	Иванов
Стеклоид	Смирнов	Иванов

1.423.3-8.1-25KM

Связи. Узелб

Станция	Лист	Листов
P	1	1

ЦНИПРОЕКТАЛКОНСТРУКЦИИ  
им. Мельникова



Указания приведены на docum. 28KM.

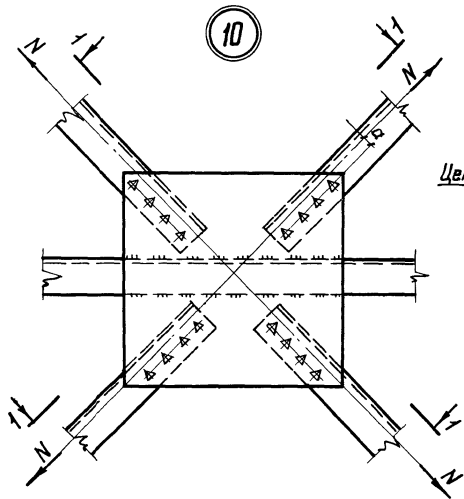
Лист № разл. Подпись и дата (изм. инв. №)

Директор	Кузнецов	Мельникова
Инж. и.и.	Ларичков	Мельникова
Зав. отд.	Овляев	Мельникова
Инж. контр.	Шудалов	Мельникова
Инж. пр.	Бельвакья	Мельникова
Инж. др.и.	Зисленкова	Мельникова
Пробери	Басач	Мельникова
Лопалин	Серегина	Мельникова

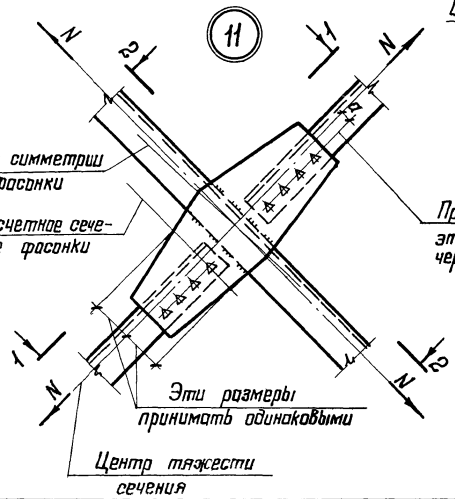
1.423.3-8.1-26KM

Связи.  
Узлы 7, 8 и 9

Стадия	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова		



Центр тяжести сечения



Ось симметрии фраснки  
Расчетное сечение фраснки

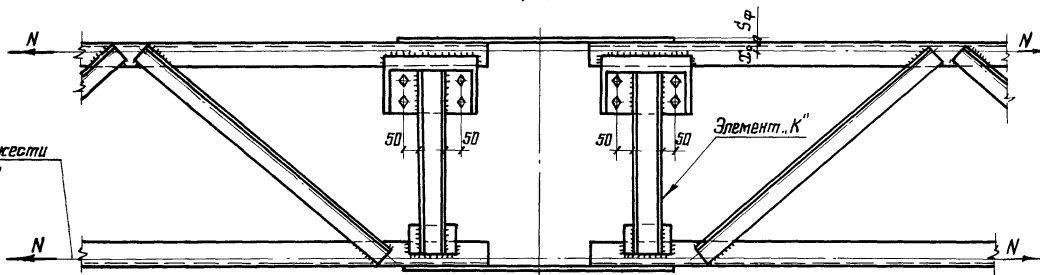
Эти размеры принимать одинаковыми

Центр тяжести сечения

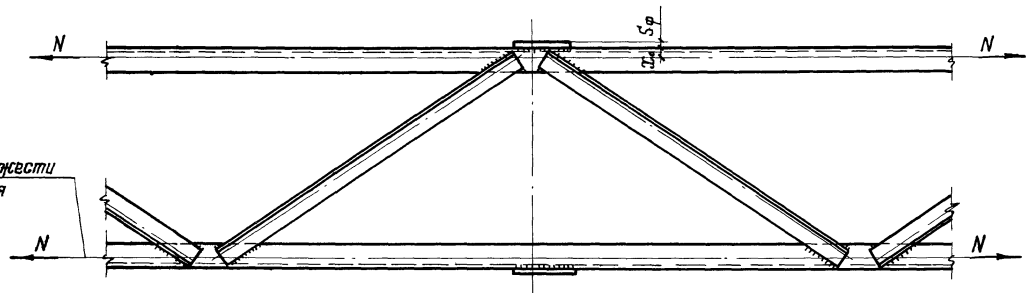
Центр тяжести сечения

При двустороннем расположении болтов эта линия является осью, проходящей через центр тяжести болтового соединения

1-1  
(повернуто)



2-2  
(повернуто)



Указания приведены на докум. 28КМ.

Шиб. № 1 табл. Подпись и дата

Взам. инв. № 3

Директор	Кузнецов	<i>М.И. Кузнецов</i>
Гл. инж. ин.	Ларинков	<i>Л.И. Ларинков</i>
Зав. отд.	Белнев	<i>В.И. Белнев</i>
Гл. констр.	Шубалов	<i>Ш.И. Шубалов</i>
Гл. инж. пр.	Бельская	<i>Б.И. Бельская</i>
Инж. брэг.	Энгеленкова	<i>Э.И. Энгеленкова</i>
Проверил	Басак	<i>Б.И. Басак</i>
Исполнил	Серезинд	<i>С.И. Серезинд</i>

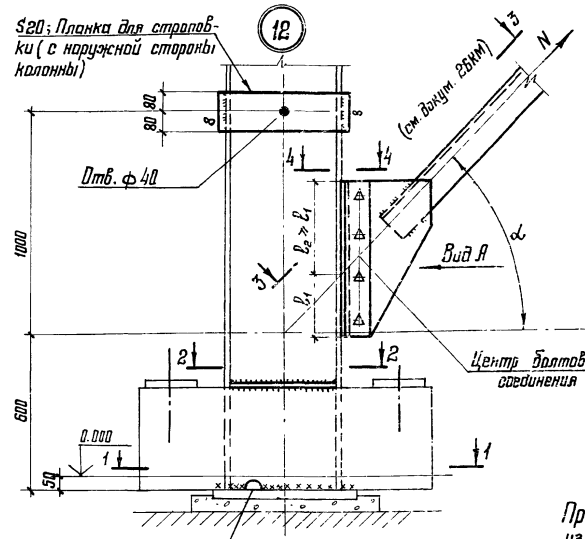
1.423.3-8.1-27KM

Связи. Узлы 10 и 11

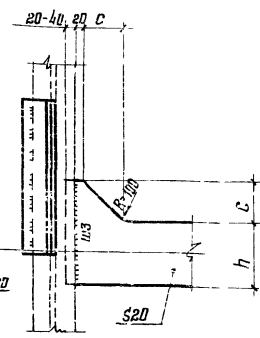
Лист 1

ЦНИИ ПЕКТЕСТАЛЬКОНСТРУКЦИИ им. Мельникова

S20; Планка для стальной-ки (с наружной стороны колонны)



**Вид А**  
(см. таблицу)



h*, мм	L, мм	ш3
140	100	8
160, 180	140	10
200, 240		10

\* Размер h для выбранной марки колонны следует принимать по ширине поз.9 на докум. 15КМ-23КМ.

1. Системы расположения связей и маркировка узлов приведены на докум. 24КМ
2. Узел 7 дан применительно к маркам распорок „РС“ из гнуто-сварных профилей; крепление распорок „РС“ из горячекатаных уголков следует выкладывать аналогично.
3. Узловые фрасонки и несоединенные листовые детали следует принимать толщиной 12мм. В узле 11 узловую фрасонку следует рассчитывать на прочность (на усилие N).
4. Размеры сварных швов и количества болтов следует определить расчетом.

В узлах 8; 10 и 11 количество болтов, прикрепляющих двусекалы связи, следует рассчитывать на усилие N и изгибающий момент M = N · a.

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

5. в узлах 7 и 8 на усилие  $N \cdot \text{Sin} \alpha$  и изгибающий момент соответственно  $M = N \cdot \text{Sin} \alpha \cdot \frac{h}{2}$  и  $M = N \cdot \text{Sin} \alpha \cdot C$ ;
6. в узле 12 на усилие N, расчетную длину шва следует принимать равной 2L.

Обозначения на узлах:

5. Размеры фрасонок и сварных швов, прикрепляющих элемент „К“ (разрезы 3-3 и 4-4 на докум. 26КМ, разрез 1-1 на докум. 27КМ), следует рассчитывать на узловый момент  $M = N(C_0 + C_1 S \varphi)$ .

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.

Отверстие для стока воды

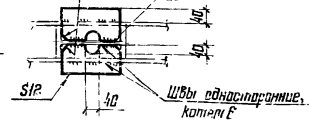
Сварные швы рассчитывают на горизонтальную силу  $N_r = N \cdot \text{Cos} \alpha$

Швеллер, заделанный в фундамент (для восприятия горизонтальной силы)

Швеллер, заделанный в фундамент (для восприятия горизонтальной силы)

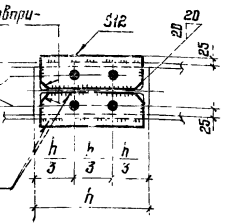
**2-2**  
При ветвях колонн из I 20Б1; I 23Б1; I 26Б1

Щели не заваривать



**3-3**  
При ветвях колонн из I 30Б1-I 70Б1

Щели не заваривать



Отв. ф 40 для заливки цементного раствора

Швы односторонние, катет 8

Директор	Кузнецов	Михайлов
Инженер	Ларионов	Михайлов
Зав. отд.	Беллер	Михайлов
Инженер	Щуцлов	Михайлов
Инженер	Беллер	Михайлов
Рис. док.	Жилинкова	Михайлов
Проверил	Босак	Михайлов
Ис. здания	Серегина	Михайлов

1.423.3-81-28КМ

Связи. Узел 12

Студия	Лист	Листов
Р	1	1
ЦНИПРОЕКТАЛЬИСТРУКЦИОН. им. Мельникова		

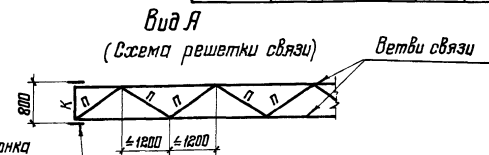
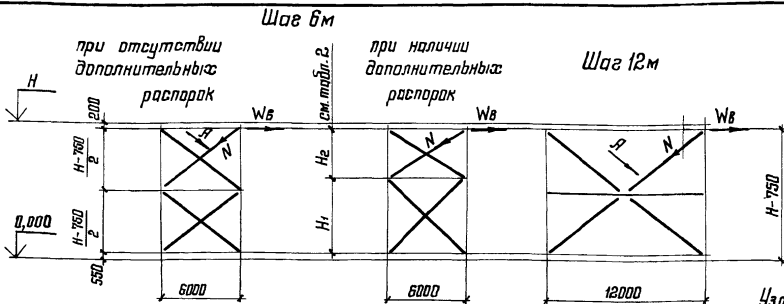


Таблица 2

Обозначение	Высота здания Н, м							
	9,6	10,8	12,0	13,2	14,4	15,6	16,8	18,0
H <sub>1</sub>	4,75	5,45	6,10	6,75	7,45	8,10	8,75	9,45
H <sub>2</sub>	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		Сечение элементов решетки		Высота здания Н, м								Соответствующее усилие в ветви N, кН (тс)	Масса, кг	
			Эскиз	Состав	К	П	9,6	10,8	12,0	13,2	14,4	15,6	16,8	18,0			
							Допускаемая нагрузка на одну плоскость связей W <sub>в</sub> , кН (тс)										
6	нет	BC1-	[Diagram]	L 83-5	L 90*7	C 12	L 83-5	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
		BC2-			L 110*8	C 14		—	—	—	270 (27,5)	256 (26,1)	244 (24,9)	232 (23,7)	222 (22,6)	388 (39,6)	1320 - 1680
		BC3-			L 125*9	C 16		—	—	—	—	—	—	—	297 (30,3)	284 (28,9)	496 (50,6)
	есть	BC4-			L 90*7	C 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
		BC5-			L 110*8	C 14		—	—	273 (27,8)	258 (26,3)	243 (24,8)	232 (23,6)	220 (22,4)	208 (21,2)	388 (39,6)	1270 - 1580
		BC6-			L 125*9	C 16		—	—	—	—	—	295 (30,1)	281 (28,6)	266 (27,1)	496 (50,6)	1780 - 1930
		BC7-			L 140*9	C 18		—	—	—	—	—	—	—	299 (30,5)	558 (56,9)	2140
12	нет	BC8-	L 90*7	C 12	223 (22,7)	212 (21,6)	202 (20,6)	—	—	—	—	—	—	277 (28,2)	860 - 1200		
		BC9-	L 110*8	C 14	—	—	—	270 (27,5)	256 (26,1)	244 (24,9)	232 (23,7)	—	388 (39,6)	1280 - 1560			
		BC10-	L 125*9	C 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 (или 12м), высоты здания и ветровой нагрузки W<sub>в</sub> на одну плоскость связей.  
 Значение указанной нагрузки для проектируемого здания следует принимать по формуле W<sub>в</sub> = W · 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. BC1-10,9); при этом вертикальную связь «BC», состоящую из двух крестов (при шаге колонн 6м), следует обозначать одной маркой, как это принято в данных выпуска.  
 Первая часть марки (BC1) определяется шагом колонн и сечением диагонали связи и ее следует принимать по табл. 1, вторая часть (10,9) соответствует высоте Н проектируемого здания.

4. Связи рассчитаны по растяжению одной диагонали, вторая диагональ выключается из расчета.  
 5. Элементы «П» решетки, соединяющей ветви связей, следует принимать на силу 30 кН (3,0 тс).  
 6. Материал элементов связей — ст. 3б марки ВСтЗкпВ.

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

Директор	Кузнецов	<i>[Signature]</i>
Зав. отд.	Белыев	<i>[Signature]</i>
Инж. пр.	Шувалов	<i>[Signature]</i>
Инж. пр.	Бельская	<i>[Signature]</i>
Инж. пр.	Жульенкова	<i>[Signature]</i>
Проверил	Комарова	<i>[Signature]</i>
Исполнил	Сергина	<i>[Signature]</i>

1.423.3-8.1-29KM

Сортамент вертикальных связей марок ВС

Страница	Лист	Листов
Р		1

ЦИНИПРОЕКТАЛЬКОССТРОИМ  
им. Мельникова

Распорки „Р“

Таблица 1

Вариант	Шаг колонн, м	Сечение ветви колонны	Марка распорки	Сечение распорки		Усилие в распорке N, кН (тс)	Масса, кг
				Эскиз	Состав		
1	6	I 2061 — I 2661	P1	□	Гн. 80×3	± 36 (±3,7)	45
		I 3061 — I 4561	P2		Гн. 100×3	± 72 (± 7,4)	57
		I 5061 — I 6061	P3		Гн. 120×3	± 120 (± 12,3)	71
	12	I 2361 — I 5561	P4		Гн. 160×4	± 93 (±9,5)	236
		I 6061 — I 7061	P5		Гн. 180×5	± 137 (± 14,0)	324
2	6	I 2061 — I 4061	P6	└┘	2 л. 75×5	± 57 (± 5,8)	77
		I 4561 ; I 5061	P7		2 л. 80×6	± 82 (± 8,4)	96
		I 5561 ; I 6061	P8		2 л. 90×7	± 134 (± 13,7)	123

Распорки „РД“

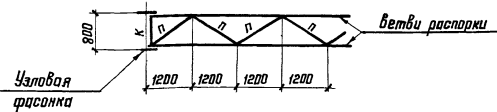


Таблица 3

при шаге колонн 6м

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

Таблица 2

Распорки „РС“

Вариант	Шаг колонн, м	Марка распорки	Сечение распорки		Допускаемое усилие в распорке N, кН (тс)	Масса, кг
			Эскиз	Состав		
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 (-9,3)	226
РС6		Гн. 180×5	- 167 (-17,0)	312		
2	6	РС7	└┘	2 л. 75×5	- 57 (-5,8)	72
		РС8		2 л. 80×6	- 82 (-8,4)	88
		РС9		2 л. 90×7	- 134 (-13,7)	113

Таблица 4

при шаге колонн 12м

Сечение ветви колонны	Марка распорки	Сечение ветви распорки		Сечение элементов распорки		Усилие в ветви распорки N, кН (тс)	Масса, кг
		Эскиз	Состав	К	П		
I 2061 — I 5061	РД5	└┘	Л 110×8	С 10	Л 63×5	± 83 (± 8,5)	439
I 5561 — I 7061	РД6		Л 125×9			± 136 (± 13,9)	527

- где W — суммарная ветровая нагрузка на ряд колонн;  
 K — коэффициент, равный 0,5 для среднего ряда колонн и 0,82 для крайнего ряда;  
 L — 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 стальных прорилей при толщине стенки 53 — сталь марки 4-й ВСт3 кп, все остальные элементы распорок — сталь марки ВСт3 кп 2.

1. Схемы расположения распорок приведены на докум. 24КМ.  
 2. Марки распорок „Р“ и распорок „РД“ (для шага колонн 12 м) следует принимать соответственно на 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 на таблицам 2 и 3, в зависимости от силы, передаваемой одной ветвью распорки.  
 Эта сила определяется по формуле  $N = W \cdot K \cdot L$ ,

Директор	Измещов	Иванов
Ин. инж. ин.	Ларионов	Белав
Зав. отд.	Белав	Шудалов
Ин. инж. пр.	Вельская	Жиленкова
Рук. бриг.	Жиленкова	Литмарова
Пробвдел	Литмарова	Серегина
Исполнил	Серегина	

1.423.3-8.1-30КМ

Сортамент распорок

Стенов	Лист	Листов
Р	1	1

ЦЕНТРОПРОЕКТАЛЬКОМПРУКЦИЯ  
 и.т. Мельникова

Вид профиля, ГОСТ, ТУ	Марка металла, ГОСТ, ТУ	Обозначение и размер профиля	Масса металла по маркам, кг																											
			A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20	A21	A22	A2					
Двутавры с параллельными гранями полки ТУ 14-2-24-72	14Г2-Б-2 ТУ 14-1-3023-80	I 20Б1	389				437					486				534							583							
		I 23Б1		494				511					568					624						681						
		I 26Б1			533				600					666					733						799					
		I 30Б1				628				706					794					862						930				
		I 35Б1									706					919							1010				1078			
		I 40Б1																						1248				1316		
Швеллеры ГОСТ 8240-72	ВСт3 кп2 ГОСТ 380-71*	C 12	131	131	131		150			150			158				187							206	206	206				
		C 14				156					177	187		199	199				221	221										
		C 16													230	243														
		C 18																			293	310	310							
Сталь листовая ГОСТ 19903-74*	ВСт3 кп2 ГОСТ 380-71*	S3	10	12	13	15	10	12	13	15	18	10	13	13	15	18	10	12	13	15	18	20	10	12	13					
		S12	11	14	123	128	49	61	123	128	129	58	14	123	129	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	82	100	75	84	82	100	112	80	84	97	106	118	80	89	97	112	124	133	80	84	92					
		S25	66	67	68	69	68	67	68	69	76	66	67	68	69	76	66	67	68	69	76	86	66	67	68					
Итого			303	329	351	387	297	321	351	376	390	311	318	350	373	396	311	334	356	379	402	473	311	329	351					
Всего масса металла, кг			823	914	1015	1150	884	963	1101	1250	1404	965	1085	1221	1387	1558	1032	1179	1310	1534	1722	2031	1100	1216	1351					

1. Спецификация составлена без учета на отходы и припуски (в том числе на строжку плит баз).
2. В спецификации учтен расход стали на фасанки 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 стержни без применительно к анкерным плиткам типов I; II и III.
5. При составлении технической спецификации стали для колонн следует учесть расход стали на анкерные плиты баз.

Директор	Иванов	Иванов
1-й инж. и.ч.	Ларин	Ларин
Зав. эти.	Белая	Белая
2-й инж. с.	Шубалов	Шубалов
3-й инж. пр.	Бельская	Бельская
Инж. пр.	Жигалова	Жигалова
Проверил	Комарова	Комарова
Установил	Иванова	Иванова

1.423.3-8.1-31KM

Спецификация стали  
для колонн марок  
от А1 до А23

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1
ЦНИИПРОЕКТАСТАЛЬКОНСРУКЦ им. Мельникова		

Изм. № табл. Подпись и дата Взам. инв. №



Вид профиля, ГОСТ, ТУ	Марка металла, ГОСТ, ТУ	Обозначение и размер профиля	Масса металла по маркам, кг																						
			A24	A25	A26	A27	A28	A29	A30	A31	A32	A33	A34	A35	A36	A37	A38	A39	A40	A41	A42	A43	A44	A45	A46
Двутавры с параллельными эрянями полки ТУ14-1-24-78	14Г2-6-2 ТУ14-1-3023-80	I 20Б1			631									680											
		I 23Б1				738								794					851						
		I 26Б1					866														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*	C 12			225	225	225					243	243	243					262	262					
		C 14						266								288						310	327		
		C 18	341	341																					
		C 20							420	420	420						454	454	454					489	489
Сталь листовая ГОСТ 19903-74*	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	S8	18	20	10	12	13	15	18	20	22	10	12	13	15	18	20	22	12	13	15	18	20	22	25
		S12	129	24	11	61	123	128	129	24	191	49	61	123	128	129	24	191	14	170	129	129	24	191	193
		S14	55	210	141	97	55	55	55	248	55	97	97	55	55	248	55	141			55	55	248	55	55
		S20	124	133	75	84	92	100	136	145	96	75	79	92	100	136	145	96	79	92	100	112	145	96	162
		S22										62							62						62
		S25	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	316	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	1333	1526	1752	2153	2565	2947	1426	1604	1852	2094	2714	3122	3659

Указания приведены на докум. ЗМКМ.

Директор	Кузнецов	<i>Кузнецов</i>
Гл. инж. ин.	Ларионов	<i>Ларионов</i>
Зав. отд.	Беляев	<i>Беляев</i>
Гл. констр.	Шудялов	<i>Шудялов</i>
Гл. инж. пр.	Бельская	<i>Бельская</i>
Инж. брше.	Жиленкова	<i>Жиленкова</i>
Проберил	Комарова	<i>Комарова</i>
Исполнил	Жиленкова	<i>Жиленкова</i>

1.423.3-8.1-32КМ

Спецификация стали  
для колонн марок  
от А24 до А46

Стация	Лист	Листов
Р	1	1
ЩИНИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова		

Вид профиля, ГОСТ, ТУ	Марка металла, ГОСТ, ТУ	Обозначение и размер профиля	Масса металла по маркам, кг																		
			61	62	63	64	65	66	67	68	69	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619
Двутавры с параллельными краями полка ТУ 14-2-24-72	14Г2-Б-2 ТУ 14-1-3023-80	I 2051	389									437									
		I 2351		454								511									
		I 2551			533								600						666		
		I 3051				628								706							784
		I 3551					735								827						919
		I 4051						909								1022					
		I 4551							1126								1267				
		I 5051								1388									1561		
Швеллеры ГОСТ 8240-72		C 12	131	131	131						150	150	150								
		C 14				155	164							177	187					199	
		C 16						189	199	199						216	216	227		230	243
Сталь листовая ГОСТ 19903-74*	ВСтЗ кп 2 ГОСТ 380-71*	S 8	10	12	13	15	18	20	22	25	10	12	13	15	18	20	22	25	13	15	18
		S 12	41	61	123	128	129	24	25	27	41	14	170	128	129	24	25	27	170	128	129
		S 14	97	97	55			155	193	193	97	132				155	193	193			
		S 16																			63
		S 20	86	107	115	202	135	169	114	117	86	90	115	202	231	163	114	117	120	129	237
		S 25	66	67	68	59	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	829	1038	1197	1356	1578	1972	2285	887	976	1116	1297	1468	1797	2140	2486	1836	1418	1622

Лист № табл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Указания приведены на докум. ЗСКМ.

Директор	Кузнецов	<i>[подпись]</i>
Ил. инж. ин.	Ларионов	<i>[подпись]</i>
Зав. отд.	Беляев	<i>[подпись]</i>
Ил. констр.	Шувалов	<i>[подпись]</i>
Ил. уч. пр.	Бельская	<i>[подпись]</i>
Рук. брэг.	Жиленкова	<i>[подпись]</i>
Пров.-рег.	Мотарова	<i>[подпись]</i>
Цеховник	Базилевич	<i>[подпись]</i>

1.423.3-8.1-33KM

Спецификация стали  
для колонн марок  
от 61 до 619

Стация	Лист	Листов
Р	1	1
ЦНИИПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИИ им. Мельникова		

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-Б-2 ТУ14-1-3023-80	I 2651			733							799											
		I 3051				852							841										
		I 3551					1010							1123								1194	
		I 4051	1135							1248						1362							
		I 4551		1407							1547						1688						
		I 5051			1734							307							2080				
		I 5551											2223								2490		
Швеллеры ГОСТ 8240-72		C 16	243	243	256	256						281											
		C 18					293	310	310	310	326	326		323	341	341	341	359	359	359	372		
Сталь листовая ГОСТ 19903-74*	ВСтЗ кп 2 ГОСТ 380-71*	S 8	20	22	25	13	16	18	20	22	25	27	13	15	18	20	22	25	27	30	18		
		S 12	24	25	27	123	128	129	24	25	27	28	161	175	129	24	25	27	28	30	129		
		S 14	155	193	193	44	55			193	193	193					193	193	193			55	
		S 16																				249	
		S 18											281									271	
		S 20	163	114	117	117	135	226	152	120	123	123	117	135	226	258	114	123	123	123	147		
		S 25	197	303	336	68	69	76	185	303	336	361	68	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 по докум. ЗИМ.

Директор	Киснецов	<i>[Signature]</i>
Инж. ил. зав. отд.	Ларичков	<i>[Signature]</i>
Инж. ил. зав. отд.	Беляев	<i>[Signature]</i>
Инж. ил. зав. пр.	Щавцов	<i>[Signature]</i>
Инж. ил. зав. пр.	Рельская	<i>[Signature]</i>
Инж. ил. зав. пр.	Жуленкова	<i>[Signature]</i>
Инж. ил. зав. пр.	Камарова	<i>[Signature]</i>
Инж. ил. зав. пр.	Вильфандов	<i>[Signature]</i>

1.423.3-81-34КМ

Спецификация стали для колонн марок от 620 до 638

Сталь	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИПРОЕКТАЛЬНИКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова		

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

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 полки ТУ 14-2-24-72	14Г2-Б-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	ВСтЗ кп 2 ГОСТ 380-71*	C 18	372	372	391	391	391	403	403	403	424	424	424	424	434	434	434	456	456	456	456	
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	183	238	147	162	203	117	123	123	231		
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	2556	2995	3554	4147	4708	5506	2228	2684	3163	3738	4386	4987	5848	

Шифр материала  
Полный и дата  
Велич. таб. № 2

Указания приведены на д.с.ум. ЗИУМ

Директор	Кузнецов	<i>Иванов</i>
Н.и.инж. ин.	Ларионов	<i>Ларионов</i>
Зав. отд.	Беляев	<i>Беляев</i>
Н.и.инж. пр.	Щудалов	<i>Щудалов</i>
Инж. брига.	Бельская	<i>Бельская</i>
Лаб. брига.	Эсиленкова	<i>Эсиленкова</i>
Исполния	Комарова	<i>Комарова</i>
	Сайфутдинова	<i>Сайфутдинова</i>

1.423.3-8.1-35KM

Спецификация стали  
для колонн марок  
от Б39 до Б57

Лист	1
Листов	1

ШИННИ-УСКТЕГАЛКОНЕ ГИЩИЦИ  
им Мельникови

Вид профиля, ГОСТ	Марка металла, ГОСТ	Обозначение и размер профиля	Масса металла по маркам, кг																							
			BC1-						BC2-				BC3-		BC4-											
			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		C12	81	81	81	81	81	81									81	81	81	81	81	81	81	81		
		C14																								
		C16								90	90	90	90	90												
		C18													99	99										
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	BCт3кп2 ГОСТ 380-71*	L 63x5	158	165	185	185	211	211	211	237	183	209	209	209	235	209	235	158	171	185	198	198	211	224	224	
		L 90x7	518	543	571	600	631	663	695	729								518	543	571	600	631	663	696	730	
		L 110x8										840	383	928	974	1021										
		L 125x9																1243	1309							
Сталь листовая ГОСТ 19903-74*		L 140x9																								
		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	1220	359	144	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																							
			BC5-						BC6-			BC7-		BC8-			BC9-				BC10-					
			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		C12																								
		C14	90	90	90	90	90	90													50	60	60	60		
		C16									99	99	99													
		C18												108											66	66
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	BCт3кп2 ГОСТ 380-71*	L 63x5	183	196	196	209	222	222	209	222	222	221	158	171	185	183	196	209	222	222	222	235				
		L 90x7												517	545	571										
		L 110x8	800	841	884	929	975	1022																		
		L 125x9								1190	1249	1310														
Сталь листовая ГОСТ 19903-74*		L 140x9																								
		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	1316	1412	1480	1534	1723	1826	1876	2069	838	883	932	1245	1310	1377	1444	1766	1852					

Указания приведены на докум. З1КМ

Директор Кузнецов  
 пр. инж. Ларионов  
 Зав. отд. Беляев  
 пр. к-стр. Шувалов  
 пр. инж. пр. Белая  
 Рук. бриг. Жуленкова  
 Костомаров  
 пр. Вересина

1.423.3-8.1-36KM

Спецификация стали  
 для вертикальных связей  
 марок BC

Стадия	Лист	Листов
P		1
ЦНИПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова		

Вид профиля, ГОСТ, ТУ	Марка металла, ГОСТ	Обозначение и размер профиля	Масса металла по маркам, кг																							
			P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	PC7	PC8	PC9	PD1	PD2	PD3	PD4	PD5	PD6	
Швеллеры ГОСТ 8240-72		C 10																		9	9			9	9	
		C 12																					10			
		C 14																						11		
Сталь угло- вая равно- полочная ГОСТ 8509-72*	ВСт 3кп 2 ГОСТ 380-71*	L 63*5																		31	31	31	31	65	65	
		L 75*5						64										56								
		L 80*6							79										71							
		L 90*7								100										95						
		L 110*8																			146					308
		L 125*9																					187			384
		L 140*9																						210		
		L 160*10																							267	
Профили холодно- гнутое замкнутые сварные квдратные ТУ 36-2287-80	4-й ВСт 3кп ГОСТ 16523-70*	□ 80*3	40								35															
		□ 100*3		50								44														
		□ 120*3			57								53													
	ВСт 3кп 2 ГОСТ 380-71*	□ 120*4												71												
		□ 160*4				225									212											
Сталь листовая ГОСТ 19903-74*	ВСт 3кп 2 ГОСТ 380-71*	56		1	1	1	1				1	1	1	1	2	2										
		58	5	6	13	3	5				7	8	11	5	5	5					28	34	38	46	57	39
		510						13	17	23								16	17	20						
		512				7	13								5	7	8									
		Итого:	5	7	14	11	19	13	17	23	8	9	12	11	14	15	16	17	20	20	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	

Лист № 1 из 1

Указания приведены по докум. ЗМК.

Директор	Кузнецов	<i>[Подпись]</i>
Инж. ин.	Ларионов	<i>[Подпись]</i>
Зав. отд.	Беляев	<i>[Подпись]</i>
Инж. констр.	Шувапов	<i>[Подпись]</i>
Инж. пр.	Бельская	<i>[Подпись]</i>
Руч. чертеж.	Жилецкова	<i>[Подпись]</i>
Проверил	Комарова	<i>[Подпись]</i>
Исполнил	Сервина	<i>[Подпись]</i>

1.423.3-8.1-37KM

Спецификация стали  
для распорок

Страница	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИПРОЕКТАСТАЛЬКОСГОРЦИ им. Мельникова		