ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ГОССТРОЙ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.423-4

СТАЛЬНЫЕ КОЛОННЫ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ БЕЗ МОСТОВЫХ КРАНОВ

ВЫПУСК 1

КОЛОННЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРОКАТНЫХ ШИРОКОПОЛОЧНЫХ ДВУТАВРОВ ДЛЯ ЗДАНИЙ ВЫСОТОЙ ОТ 9,6 ДО 18,0 м

ЧЕРТЕЖИ КМ

14428
ЦЕНА 1-47

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 1978 года

Заказ № 3995 Тираж 1000 экз.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ГОССТРОЙ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.423-4

СТАЛЬНЫЕ КОЛОННЫ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ БЕЗ МОСТОВЫХ КРАНОВ

ВЫПУСК 1

КОЛОННЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРОКАТНЫХ ШИРОКОПОЛОЧНЫХ ДВУТАВРОВ ДЛЯ ЗДАНИЙ ВЫСОТОЙ ОТ 9,6 ДО 18,0 м

ЧЕРТЕЖИ КМ

Разработаны институтами
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
и
УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

Утверждены и введены в действие
с 1 июля 1977 г.
Постановление Госстроя СССР
от 14 марта 1977 №19

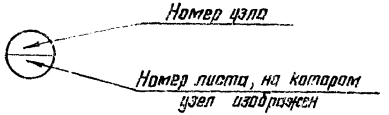
Содержание

Лист			Стр.
—	Пояснительная записка		3-5
1	Основные геометрические размеры колонн. Моменты инерции сечений колонн.		6
2	Таблица для выбора марок колонн при высоте здания 9,6 м		7
3	Таблица для выбора марок колонн при высоте здания 10,8 м		8
4	Таблица для выбора марок колонн при высоте здания 12,0 м		9
5	Таблица для выбора марок колонн при высоте здания 13,2 м		10
6	Таблица для выбора марок колонн при высоте здания 14,4 м		11
7	Таблица для выбора марок колонн при высоте здания 15,6 м		12
8	Таблица для выбора марок колонн при высоте здания 16,8 м		13
9	Таблица для выбора марок колонн при высоте здания 18,0 м		14
10	Узлы 1 и 2 оголовков колонн		15
11	Узлы 3 и 4 решетки колонн		16
12	Узел 5 базы колонн		17
13	Сортамент анкерных плиток для баз колонн		18
14	Базы колонн у поперечного температурного шва		19
15	Размеры деталей, сварных швов и массы колонн	марок А1-А10	20
16	То же	марок А11-А20	21
17	То же	марок А21-А30	22
18	То же	марок А31-А40	23
19	То же	марок А41-А50	24
20	То же	марок А51-А60	25
21	То же	марок Б1-Б10	26
22	То же	марок Б11-Б19	27
23	То же	марок Б20-Б28	28
24	То же	марок Б29-Б38	29
25	То же	марок Б39-Б48	30
26	То же	марок Б49-Б57	31
27	То же	марок Б58-Б66	32
28	Схемы расположения связей по колоннам		33
29	Узел 6 связей (для распорок Р)		34
30	Узлы 7 и 8 связей		35
31	Узлы 9 и 12 связей		36
32	Узел 13 связей		37
33	Сортамент вертикальных связей		38
34	Сортамент связевых распорок		39
35	Спецификация стали для колонн	марок А1-А20	40
36	То же	марок А21-А40	41
37	То же	марок А41-А60	42
38	То же	марок Б1-Б22	43
39	То же	марок Б23-Б44	44
40	То же	марок Б45-Б66	45
41	Спецификация стали для связей	марок ВС	46
42	То же	марок РС, РД и Р	47

Условные обозначения:

- отверстие для болта,
- болт постоянный;
- болт временный;
- болт высокопрочный;
- сварной шов заводской;
- сварной шов монтажный.

Маркировка узлов на схемах:



Гип	Мелиников						
Нач. отд. инж. пр-та	Кузнецов						
Нач. отдела	Бакштынский						
Гл. конструктор	Шувалов						
Гл. инж. пр-та	Лапук						

Рук. группы Ингульский
Проверил Иванова
Исполнил Клемин
Согласовано с УКПТОК Барский
Гл. инж. пр-та Барский

ШИФ ПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва

ТК 1976г.	Содержание выпуска	Серия 1.423-4	
		Выпуск 1	Лист —

Пояснительная записка

1. Введение

1.1. Разработанные в настоящем выпуске стальные колонны должны применяться в строгом соответствии с требованиями „Технических правил по экономному расходованию основных строительных материалов".

1.2. Колонны разработаны применительно к типовым стальным конструкциям покрытий серий 1.460-2, 1.460-4, 1.460-5.

2. Область применения

2.1. Колонны запроектированы для зданий:

— одно- и многопролетных, с фонарными и бесфонарными пролетами;

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

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

— с шагом колонн:
по крайним рядам 6м;
по средним рядам — 6 и 12 м для зданий высотой 9,6 и 10,8;
12м для зданий высотой 12,0 — 18,0м;

— с применением в покрытии стального профилированного настила или железобетонных плит;

— бескрановых и с подвесными кранами грузоподъемностью до 5т включительно;

— возводимых в I — IV снеговых районах;
в I — IV ветровых районах;
в несейсмических районах;
в районах с расчетной температурой наружного воздуха минус 40°С и выше при отапливаемых зданиях и минус 30°С и выше при неотапливаемых зданиях.

3. Конструктивные решения

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

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

Шаг элементов решетки также принят единым для всех колонн и равным 1200мм.

3.2. Ветви колонн запроектированы из прокатных двутавров типа „Б" по ТУ 14-2-24-72 „Сталь горячекатаная. Двутавры и тавры с параллельными гранями полок. Сортаменты", элементы решетки — из прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-72.

3.3. В колоннах предусмотрены поперечные диафрагмы, образуемые листом, соединяющим парные элементы решетки.

3.4. Базы колонн запроектированы раздельными для каждой ветви, с опиранием фрезерованного торца ветви на заранее поставленные и выверенные опорные стальные плиты со строганой верхней плоскостью.

Опорные плиты баз колонн, к которым крепятся вертикальные связи, привариваются к специальным швеллерам, заделанным в фундамент.

3.5. Колонны замаркированы целиком, без членения на отправочные марки. При разработке типовых деталировочных чертежей КМД колонны длиной более 12,6м следует запроектировать в двух вариантах: с монтажным стыком и без монтажного стыка. Выбор варианта для проектируемого здания будет устанавливаться по договоренности заказчика с заводом — изготовителем.

Стыки должны быть равнопрочными сечениям ветвей.

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

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

Элементы вертикальных связей запроектированы из прокатных уголков.

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

3.8. В тех случаях, когда целесообразна дополнительная развязка колонн из плоскости поперечной рамы здания (существенно снижается расход стали на колонны и связи), на уровне середины высоты здания предусматриваются 2 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 по типам профилей запроектированы в трех вариантах:

1-й вариант — из электросварных труб (по ГОСТ 10704-63*);

2-й вариант — из гнутосварных замкнутых профилей квадратного сечения;

3-й вариант — из прокатных уголков, сложенных крестом, для шага колонн 6 м и из гнутых швеллеров, сваренных коробкой, для шага колонн 12 м.

Предпочтительным является 1-й вариант.

3.10. Монтажные соединения вертикальных связей запроектированы с применением высокопрочных болтов, монтажные соединения связевых распорок, упомянутых в пп. 3.7 и 3.8 - с применением болтов грубой точности.

Примечание: При согласовании с заказчиком высокопрочные болты могут быть заменены монтажной сваркой.

4. Основные расчетные положения

4.1. Расчет конструкций выполнен в соответствии с указаниями главы СНиП II-B.3-72 „Стальные конструкции. Нормы проектирования" и главы СНиП II-6-74 „Нагрузки и воздействия".

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

4.3. Расчетные длины колонн приняты равными:

— в плоскости рамы, — удвоенной геометрической длине колонны;

— из плоскости рамы, — геометрической длине колонны при отсутствии дополнительных связевых распорок на уровне середины высоты здания и половине геометрической длины колонны при наличии упомянутых распорок.

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

4.5. Вертикальные связи по колоннам рассчитаны по растяжению одной диагонали (условно принято, что вторая диагональ выключается из работы).

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

4.7. Расчетное сопротивление бетона при местном сжатии под опорными плитами баз колонн принято равным 90 кгс/см².

5. Материал конструкций

5.1. Ветви колонн запроектированы из стали 14Г2-6 по ГОСТ 19281-73, прочие детали колонн, а также связи по колоннам, запроектированы из стали ВСт3кп2 по ГОСТ 380-71*.

5.2. Материалы для сварки следует принимать по приложению 3 к главе СНиП II-B.3-72, с учетом указаний, приведенных в п. 6.2 настоящей записки.

5.3. Болты грубой точности по ГОСТ 15589-70* или ГОСТ 15591-70* следует принимать класса 4б с изготовлением по технологии 3 приложения 1 с дополнительными испытаниями по пп. 3; 4 и 7 таблицы 10 ГОСТ 1759-70*

Применение для болтов кипящих или автоматных сталей не допускается.

5.4. Высокопрочные болты следует принимать по ТУ14-4-87-72. Гайки для этих болтов следует принимать по ТУ14-4-87-72 из стали марки 35 по ГОСТ 1050-74.

5.5. Анкерные болты следует принимать из стали ВСт3кп2 по ГОСТ 380-71*

6. Требования к изготовлению и монтажу

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

6.2. Заводские соединения конструкций следует выполнять полуавтоматической сваркой, для монтажных соединений допускается ручная сварка

Все заводские швы в колоннах (в том числе и швы, соединяющие элементы из стали ВСт3кп2 с элементами из стали 14Г2) следует

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва
Гл. инж. пр-та Волский
Рук. сект. Шульгин
Гл. инж. пр-та Лапук
Гл. конструктор Шубников
Нач. отдела Дашутинский
Гл. инж. пр-та Кузнецов
Гл. технолог Гладков
Составлены с учетом

выполнять с применением сварочных материалов, предназначенных для сварки стали класса С46/33.

6.3. В соединениях на высокопрочных болтах рекомендуется предварительная обработка (очистка) соединяемых поверхностей стальными ручными или механическими щетками.

6.4. Защиту стальных конструкций от коррозии следует производить в соответствии с указаниями дополнения к главе „СНиП II-28-73 „Защита строительных конструкций от коррозии", утвержденного постановлением Госстроя СССР №57 от 17 апреля 1975г.

6.5. Базы колонн должны быть обетонированы.

7. Указания по применению материалов выпуска

7.1. По листу 1 устанавливаются основные геометрические размеры колонн, — ширина, длина и разбивка элементов решетки, — а также привязка колонн к разбивочным осям здания. На этом же листе замаркированы узлы колонн.

7.2. Марки колонн следует принимать по таблицам на листах 2-9 в зависимости от усилий в колоннах (M, N и Q), определенных статическим расчетом поперечных рам проектируемого здания. При этом, если марка колонны устанавливается по допускаемому усилию N, приведенному в графе „с расп.", то необходимо предусматривать дополнительные связевые распорки P между колоннами на уровне середины высоты здания (см. лист 28); если марка колонны устанавливается по допускаемому усилию N в графе „без расп.", то упомянутые распорки не нужны.

В тех случаях когда величина расчетной продольной силы для колонны среднего ряда находится в диапазоне допускаемых сил N, приведенном в графе „с расп.", но по условиям технологии производства (с учетом перспективы) наличие распорок недопустимо, следует принимать марку колонны по графе „без расп." с допускаемой силой N равной или ближайшей большей, чем рассчетная сила. Аналогично следует поступать при выборе марки колонны крайнего ряда при высоте здания H=9,6 и 10,8м, если распорки мешают установке ворот.

7.3. После выбора марок колонн следует удостовериться в том, что соотношения жесткостей (моментов инерции сечений) для любых двух колонн, принятые в расчете рамы, отличаются от соотношения жесткостей колонн выбранных марок не более, чем на 30%. Если это требование оказывается не выполненным, то необходимо задаться новым соотношением жесткостей и произвести повторный расчет рамы.

Значения моментов инерции сечений колонн, запроектированных в настоящем выпуске, приведены в таблице на листе 1.

7.4. Размеры деталей и сварных швов для всех марок колонн следует принимать по таблицам на листах 15-27, пользуясь, при этом, маркировкой узлов на листе 1 и чертежами этих узлов на листах 10-12.

В таблицах приведены также массы колонн (по маркам).

Примечание:

Приведенные на чертежах узлов и в таблицах размеры угловых сварных швов установлены применительно к полуавтоматической сварке и рассчитаны с коэффициентом $\beta = 0{,}8$ (см. п. 9.3 главы СНиП II-В.3-72).

7.5. Диаметр и количество анкерных болтов для баз колонн проектируемого здания следует устанавливать по расчету, с учетом указаний, приведенных в примечании на листе 12.

Выбор анкерных плиток следует производить по таблицам на листе 13, в зависимости от диаметра и количества анкерных болтов.

7.6. Если в наружной продольной стене проектируемого здания предусматриваются ворота, а для колонн крайнего ряда приняты базы с шестью анкерными болтами (с применением анкерных плиток типа III), то необходимо понизить отметку верха опорной плиты базы до минус 900мм, не меняя сечений элементов колонны. При этом, следует предусмотреть установку дополнительной пары соединительных планок поз 9 ниже нулевой отметки.

7.7. Расположение элементов связей по колоннам следует принимать по листу 28.

Узлы связей приведены на листах 29-32.

Марки связей следует принимать по таблицам на листах 33, 34.

7.8. Техническую спецификацию стали для колонн и связей проектируемого здания следует составлять по данным, приведенным на листах 35-42.

Перечень упомянутых в выпуске ГОСТ'ов:

ГОСТ 380-71*; ГОСТ 1759-70*; ГОСТ 8240-72; ГОСТ 8510-72; ГОСТ 12336-66; ГОСТ 15591-70*
ГОСТ 1050-74; ГОСТ 19903-74; ГОСТ 8509-72; ГОСТ 10704-63; ГОСТ 15589-70; ГОСТ 19281-73

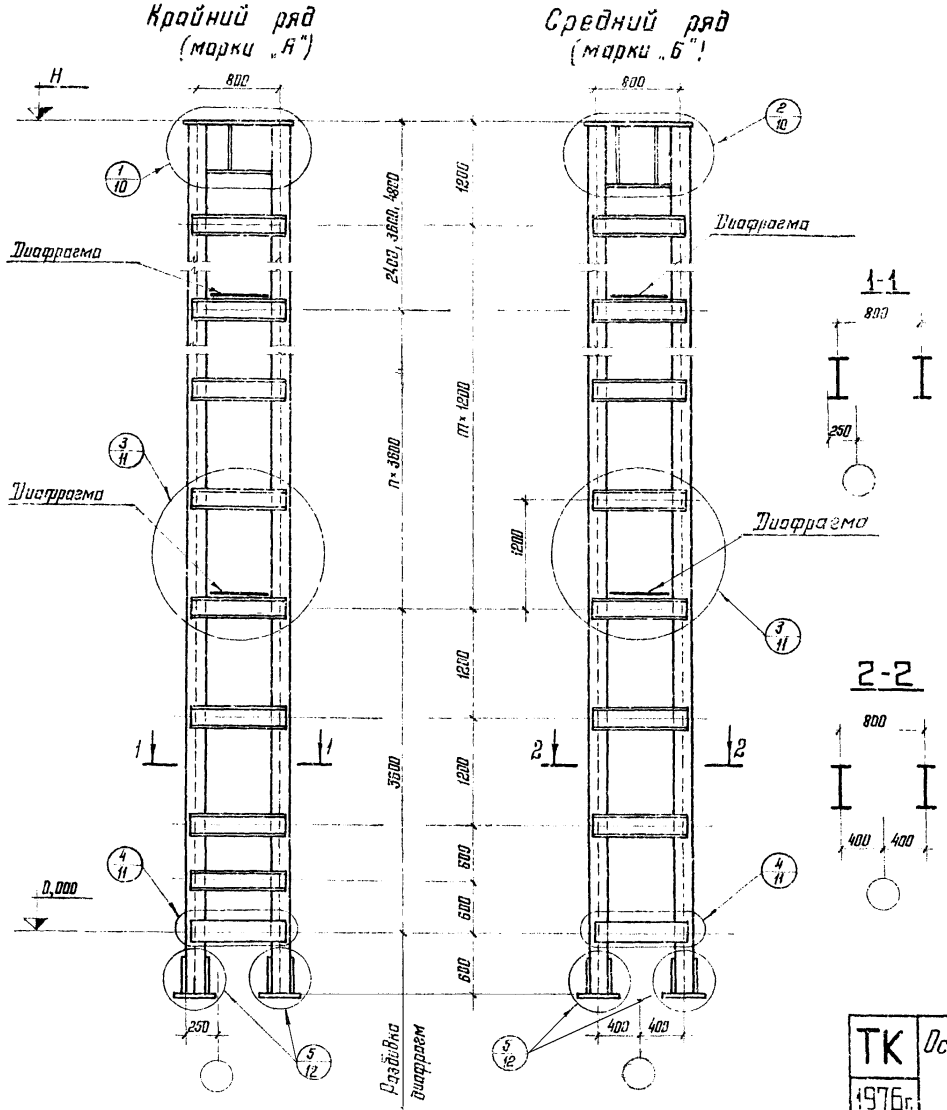


Таблица 1

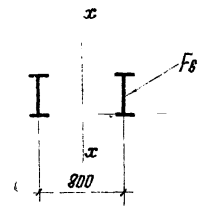
Значения „m" и „n"

H, м	9,6	10,8	12,0	13,2	14,4	15,6	16,8	18,0
m	4	5	6	7	8	9	10	11
n	1	1	1	2	2	2	3	3

Моменты инерции сечений колонн в плоскости поперечной рамы здания

Таблица 2

Сечение ветви	J_x, $см^4$
I 20Б2	88600
I 23Б2	104000
I 26Б2	122000
I 30Б2	144000
I 35Б2	178000
I 40Б2	214000
I 45Б2	265000
I 50Б2	323000
I 55Б2	394000
I 60Б2	464000
I 70Б2	570000



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

ТК 1976г.	Основные геометрические размеры колонн. Моменты инерции сечений колонн	Серия 1.423-4	
		Выпуск 1	Лист 1

Н, м	Ряд колонн	Шаг колонн, м	Марка	Изгибающий момент M в плоскости рамы, тс м																				Допускаемая поперечная сила Q, тс
				5		10		15		20		25		30		35		40		45		50		55		
				Допускаемая продольная сила N, 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.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	
9,6	Крайний	6	А1	—	61 – 100	—	51 – 70	—	41 – 50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	21
			А2	60	—	50	91 – 100	40	—	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,7
			А3	61 – 100*	—	71 – 90	—	51 – 80	81 – 100	60	61 – 90	50	51 – 70	40	—	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4,8
			А4	—	—	91 – 100*	—	81 – 100*	—	91 – 100	—	71 – 100	—	80	—	70	—	60	—	30	—	—	—	—	—	6,2
			А5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100	—	100	—	100	—	100	—	30	—	60	—	7,6
			А6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100	—	100	—	7,6
	Средний	6	Б1	—	61 – 100	—	51 – 70	—	41 – 50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,5
			Б2	60	101 – 120	50	91 – 100	40	—	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,0
			Б3	61 – 100*	121 – 140	71 – 90	101 – 140	51 – 80	81 – 120	60	61 – 90	50	51 – 70	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,9
			Б4	101 – 140*	—	91 – 120*	—	81 – 120*	—	91 – 100	—	71 – 100	—	80	—	70	—	60	—	30	—	—	—	—	—	4,4
			Б5	141 – 160	—	141 – 160	—	121 – 160	—	160	—	160	—	140	141 – 160	120	121 – 140	120	—	100	—	—	—	—	—	4,4
			Б6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	160*	—	141 – 160	—	160	—	160	—	—	—	—	—	4,4
		12	Б2	60	—	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,0
			Б3	100	—	90	—	80	—	60	—	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,5
			Б4	140	—	120	—	120	—	100	—	100	—	80	—	70	—	60	—	—	—	—	—	—	—	3,9
			Б5	200	—	180	—	180	—	160	—	160	—	140	—	120	—	120	—	100	—	—	—	—	—	4,4
			Б6	280	—	260	—	260	—	240	—	220	—	220	—	200	—	180	—	180	—	—	—	—	—	4,4
			Б7	—	—	280	—	280	—	280	—	280	—	280	—	280	—	260	—	240	—	—	—	—	—	4,4
			Б8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	280	—	280	—	—	—	—	—	4,4

* Только для случая, когда нельзя поставить распорки

Указания по пользованию таблицей см. п. 7.2 пояснительной записки.

ТК 1976г.

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

Серия 1.423-4

Выпуск 1

Лист 2

Разработано Госстроем СССР, Гипростроммаш, Гипрокаучук

Гл. инж. пр-та Барский

Гл. инж. пр-та Лапук

Нач. отдела Шубалый

Гл. конструктор Бессмертных

г. Москва

14428

H, м	Ряд колонн	Шаг колонн, м	Марка	Изгибающий момент M в плоскости рамы, тс·м																						Допускаемая поперечная сила Q, тс
				5		10		15		20		25		30		35		40		45		50		55		60		
				Допускаемая продольная сила N, 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.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	
10,8	Крайний	6	А7	—	51 – 90	—	41 – 80	—	21 – 50	—	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,5
			А8	50	91 – 100	40	81 – 100	20	61 – 80	—	41 – 60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,5
			А9	51 – * 80	—	41 – * 70	—	51 – 60	81 – 100	21 – 40	61 – 100	30	31 – 70	20	21 – 50	—	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4,3
			А10	81 – * 100	—	71 – * 100	—	61 – * 100	—	41 – * 90	—	71 – 80	—	51 – 60	—	31 – 50	—	40	—	30	—	—	—	—	—	—	—	5,5
			А11	—	—	—	—	—	—	91 – * 100	—	100	—	100	—	100	—	100	—	90	91 – 100	80	81 – 90	60	61 – 70	50	—	7,4
			А12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	91 – 100	—	71 – 100	—	100	—	7,4
	Средний	6	Б9	—	51 – 90	—	41 – 80	—	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,3
			Б10	50	91 – 120	40	81 – 100	—	61 – 80	—	41 – 60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,8
			Б11	51 – * 80	121 – 140	41 – * 70	101 – 120	51 – 60	81 – 120	40	61 – 100	30	31 – 70	—	50	—	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,1
			Б12	81 – * 120	—	71 – * 100	—	61 – * 100	—	41 – * 90	—	71 – 80	—	51 – 60	—	31 – 50	—	40	—	30	—	—	—	—	—	—	—	3,9
			Б13	141 – 160	—	121 – 160	—	121 – 160	—	101 – 140	141 – 160	81 – 140	141 – 160	61 – 120	121 – 140	51 – 100	101 – 140	41 – 100	101 – 120	31 – 90	91 – 100	80	81 – 90	—	—	—	—	4,4
			Б14	—	—	—	—	—	—	141 – * 160	—	141 – * 160	—	141 – 160	—	141 – 160	—	121 – 160	—	101 – 160	—	91 – 140	—	—	—	—	—	4,4
			Б15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	160	—	—	—	—	—	4,4
		12	Б10	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,4
			Б11	80	—	70	—	60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,3
			Б12	120	—	100	—	100	—	90	—	80	—	60	—	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,1
			Б13	180	—	180	—	160	—	140	—	140	—	120	—	100	—	100	—	90	—	80	—	—	—	—	—	4,4
			Б14	260	—	240	—	240	—	220	—	200	—	200	—	180	—	160	—	160	—	140	—	—	—	—	—	4,4
			Б15	280	—	280	—	280	—	280	—	280	—	280	—	260	—	240	—	220	—	220	—	—	—	—	—	4,4
			Б16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	280	—	280	—	280	—	280	—	—	—	—	—	4,4

* Только для случая, когда нельзя поставить распорки

Указания по пользованию таблицей см. п. 72 пояснительной записки.

ТК 1976 г.

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

Серия 1.423-4

Выпуск 1

Лист 3

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

14428 9

H, м	Ряд колонн	Шаг колонн, м	Марка	Изгибающий момент M в плоскости рамы, тс·м																												Допускаемая поперечная сила Q, тс
				5		10		15		20		25		30		35		40		45		50		55		60		65		70		
				Допускаемая продольная сила N, 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.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	
12,0	Крайний	6	А13	—	90	—	70	—	50	—	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,2
			А14	—	100	—	100	—	80	—	60	—	21 – 40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,8
			А15	—	120	—	120	—	100	—	100	20	41 – 80	—	60	—	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,9
			А16	—	—	—	—	—	120	—	120	—	81 – 120	—	100	—	90	20	21 – 70	—	60	—	30	—	—	—	—	—	—	—	—	4,5
			А17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	120	—	120	71 – 80	81 – 120	61 – 70	71 – 100	31 – 60	61 – 90	40	41 – 70	30	31 – 60	20	21 – 30	—	—	7,2
			А18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	101 – 120	—	91 – 120	—	71 – 120	—	61 – 100	101 – 120	31 – 90	91 – 100	80	81 – 100	7,8
			А19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	101 – 120	—	101 – 120	—	7,8
	Средний	12	Б17	70	—	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,8
			Б18	100	—	90	—	80	—	70	—	60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,0
			Б19	160	—	160	—	140	—	120	—	120	—	100	—	90	—	80	—	70	—	60	-	—	—	—	—	—	—	—	—	4,0
			Б20	240	—	220	—	220	—	200	—	180	—	180	—	160	—	140	—	140	—	120	—	120	—	100	—	—	—	—	—	4,8
			Б21	280	—	280	—	280	—	280	—	280	—	260	—	240	—	220	—	220	—	200	—	200	—	180	—	—	—	—	—	4,8
			Б22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	280	—	280	—	280	—	280	—	280	—	260	—	240	—	—	—	—	—	4,8
			Б23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	280	—	280	—	—	—	—	—	4,8

Указания по пользованию таблицей см. п. 7.2 пояснительной записки.

ТК 1976г.	Таблица для выбора марок колонн при высоте здания 12,0м	Серия 1.423-4	
		Выпуск 1	Лист 4

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва

Директор ин-та Мельников; Гл. инж. ин-та Кузнецов; Нач. отдела Бахмутский; Гл. конструктор Шувалов; Гл. инж. пр-та Лапук

Рук. бригады Бельская; Проверил Камарова; Исполнил Гаврилова; Согласовано с УКРПСК; Гл. инж. пр-та Барский

14428 10

H, м	Ряд колонн	Шаг колонн, м	Марка	Изгибающий момент M в плоскости рамы, тс·м: 5		10		15		20		25		30		35		40		45		50		55		60		65		70		75		80		Допускаемая поперечная сила Q, тс
				Допускаемая продольная сила N, 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.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	
9	Крайний	6	А20	—	80	—	70	—	60	—	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,0
			А21	—	100	—	90	—	80	—	70	—	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,5
			А22	—	120	—	120	—	100	—	90	—	80	—	60	—	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,6
			А23	—	—	—	—	—	120	—	120	—	100	—	100	—	80	—	80	—	60	—	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5,1
			А24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	120	—	120	—	120	—	100	—	100	—	90	—	80	—	60	—	40	—	—	—	—	—	—	—	6,6
			А25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	121–140	—	101–120	—	91–100	101–120	81–100	101–120	61–80	91–100	41–70	71–100	60	61–90	50	51–80	30	31–70	8,1
			А26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	101–120	—	101–120	—	91–120	—	81–120	—	71–120	—	8,1
	Средний	12	Б24	—	91–100	—	81–90	—	80	—	70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,4
			Б25	90	141–160	80	—	—	121–140	—	101–120	—	—	—	91–100	—	71–90	—	80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,9
			Б26	101–140	—	91–140	—	81–120	—	71–100	—	100	—	90	—	70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,5
			Б27	161–220	—	200	—	141–200	—	121–180	—	160	—	101–160	—	91–140	—	71–120	—	120	—	100	—	100	—	80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4,3
			Б28	280	—	280	—	280	—	260	—	260	—	240	—	240	—	220	—	200	—	180	—	180	—	160	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4,3
			Б29	—	—	—	—	—	—	280	—	280	—	280	—	280	—	280	—	280	—	260	—	240	—	240	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4,3
			Б30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	280	—	280	—	280	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4,3

Указания по пользованию таблицей см. п. 7.2 пояснительной записки.

ТК 1976г.	Таблица для выбора марок колонн при высоте здания 13,2м	Серия 1.423-4	Выпуск 1	Лист 5

H, м	Ряд колонн	Шаг колонн, м	Марка	Изгибающий момент M в плоскости рамы, тс·м																																		Допускаемая поперечная сила Q, тс
				5		10		15		20		25		30		35		40		45		50		55		60		65		70		75		80		90		
				Допускаемая продольная сила N, 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.	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	А27	—	70	—	60	—	50	—	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,9
			А28	—	100	—	90	—	70	—	60	—	50	—	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,8
			А29	—	120	—	100	—	100	—	80	—	70	—	60	—	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,3
			А30	—	—	—	120	—	120	—	100	—	100	—	90	—	80	—	70	—	60	—	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4,7
			А31	—	—	—	—	—	—	—	120	—	120	—	120	—	100	—	100	—	90	—	80	—	70	—	60	—	50	—	30	—	—	—	—	—	—	6,5
			А32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	101-120	—	—	120	91-100	101-120	81-90	91-120	71-80	81-120	—	100	—	100	31-40	41-90	30	31-80	—	70	—	40	8,4
			А33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	101-120	—	101-120	—	91-120	—	81-100	101-120	71-100	101-120	41-80	81-100	8,4
			А34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	120	8,4
	Средний	12	Б31	—	70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,3
			Б32	—	100	—	90	—	70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,0
			Б33	—	121-160	—	121-140	—	101-120	—	91-100	—	81-100	—	71-90	—	80	—	70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,7
			Б34	101-120	—	91-120	—	71-100	—	90	—	80	—	70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,3
			Б35	161-200	—	141-180	—	121-180	—	101-160	—	101-140	—	91-140	—	81-120	—	71-100	—	100	—	90	—	80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,7
			Б36	280	—	280	—	260	—	240	—	240	—	220	—	200	—	200	—	180	—	180	—	160	—	140	—	140	—	100	—	100	—	100	—	—	—	5,3
			Б37	—	—	—	—	280	—	280	—	280	—	280	—	280	—	280	—	260	—	240	—	240	—	220	—	200	—	200	—	180	—	180	—	—	—	5,3
			Б38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	280	—	280	—	280	—	280	—	280	—	260	—	260	—	240	—	—	—	5,3
			Б39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	280	—	280	—	280	—	—	—	5,3

Указания по пользованию таблицей см. п. 7.2 пояснительной записки.

ТК 1976 г.

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

Серия 1.423-4

Выпуск 1 | Лист Б

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва

Директор ин-та: Гл. инж. ин-та — Мельников: Кузнецов; Нач. отдела — Бахмутский; Гл. конструктор — Шувалов; Гл. инж. пр-та — Лапук

Рук. оригинал: Проверил — Исполнил — Согласовано с УКРПСК: Гл. инж. пр-та — Борский

Отдел: Комарова; Гаврилова

Отдел: Комарова; Гаврилова

H_1, м	Ряд колонн	Шаг колонн, м	Марка	Изгибающий момент M в плоскости рамы, тс·м: 5		10		15		20		25		30		35		40		45		50		55		60		65		70		75		80		90		100		Допускаемая поперечная сила Q, тс
				Допускаемая продольная сила N, 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.	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.	
15,6	Крайний	6	А35	—	60	—	50	—	40	—	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,7
			А36	—	100	—	80	—	70	—	60	—	50	—	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,6
			А37	—	120	—	100	—	90	—	80	—	70	—	60	—	50	—	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,5
			А38	—	—	—	120	—	120	—	100	—	90	—	80	—	70	—	70	—	60	—	50	—	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4,8
			А39	—	—	—	—	—	—	—	120	—	120	—	100	—	100	—	90	—	80	—	80	—	70	—	60	—	50	—	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6,0
			А40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	120	—	120	—	120	—	120	—	120	—	100	—	100	—	90	—	80	—	70	—	70	—	50	—	—	—	7,8
			А41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	101–120	—	101–120	—	91–100	101–120	81–100	101–120	71–90	91–120	71–80	81–100	—	90	30	31–80	—	—	8,6
			А42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	101–120	—	91–120	—	81–120	—	—	8,6
	Средний	12	Б40	—	100	—	80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,6
			Б41	—	120	—	—	—	—	—	80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,2
			Б42	—	140	—	101–120	—	91–120	—	100	—	90	—	80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,9
			Б43	*100	—	81–100	—	90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,1
			Б44	141–180	—	121–160	—	121–140	—	101–140	—	91–120	—	81–100	—	100	—	90	—	80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,8
			Б45	260	—	240	—	240	—	220	—	200	—	200	—	180	—	180	—	160	—	81–140	—	140	—	120	—	100	—	100	—	90	—	80	—	—	—	—	—	4,9
			Б46	280	—	280	—	280	—	280	—	280	—	280	—	260	—	260	—	240	—	220	—	220	—	200	—	200	—	180	—	180	—	160	—	140	—	—	—	5,6
			Б47	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	280	—	280	—	280	—	280	—	280	—	260	—	260	—	240	—	240	—	220	—	200	—	—	—	5,6
			Б48	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	280	—	280	—	280	—	280	—	280	—	280	—	—	—	5,6

* Только для случая, когда нельзя поставить распорки

Указания по пользованию таблицей см. п. 7.2 пояснительной записки.

ТК 1976 г.

Таблица выбора марок колонн при высоте здания 15,6 м

Серия 1.423-4

Выпуск 1 | Лист 7

H, м	Ряд колонн	Шаг колонн, м	Марка	Изгибающий момент M в плоскости рамы, тс·м																												Допускаемая поперечная сила Q, тс
				10		15		20		25		30		35		40		45		50		55		60		65		70		75		80		90		100		110		
				Допускаемая продольная сила N, 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.	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	А43	—	40	—	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,2
			А44	—	70	—	60	—	50	—	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,0
			А45	—	100	—	80	—	70	—	60	—	60	—	50	—	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,2
			А46	—	120	—	100	—	100	—	90	—	80	—	70	—	60	—	50	—	40	—	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4,4
			А47	—	—	—	120	—	120	—	120	—	100	—	100	—	90	—	80	—	70	—	60	—	50	—	50	—	40	—	30	—	—	—	—	—	—	—	6,0
			А48	—	—	—	—	—	—	—	—	—	120	—	120	—	120	—	120	—	100	—	100	—	90	—	80	—	70	—	70	—	60	—	40	—	—	—	—	7,2
			А49	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	101–120	—	101–120	—	91–100	101–120	81–90	91–120	71–80	81–120	—	100	—	100	—	90	—	70	—	50	8,8
			А50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	101–120	—	101–120	—	91–120	—	71–100	101–120	51–80	81–100	8,8
			А51	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	101–120	—	8,8
	Средний	12	Б49	—	100	—	80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,9
			Б50	—	120	—	100	—	100	—	90	—	80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,7
			Б51	—	141–160	—	121–140	—	—	—	101–120	—	91–100	—	81–100	—	90	—	80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,6
			Б52	121–140	—	101–120	—	101–120	—	91–100	—	81–90	—	80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,0
			Б53	161–220	—	141–220	—	200	—	121–180	—	101–180	—	121–160	—	91–140	—	81–140	—	120	—	120	—	100	—	90	—	80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4,0
			Б54	280	—	280	—	280	—	280	—	260	—	240	—	240	—	220	—	200	—	200	—	180	—	180	—	160	—	160	—	140	—	120	—	100	—	—	5,7
			Б55	—	—	—	—	—	—	—	—	280	—	280	—	280	—	280	—	260	—	260	—	240	—	240	—	220	—	220	—	200	—	180	—	160	—	—	5,7
			Б56	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	280	—	280	—	280	—	280	—	280	—	280	—	280	—	260	—	240	—	—	5,7
			Б57	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	280	—	280	—	—	5,7

Указания по пользованию таблицей см. п. 7.2 пояснительной записки.

ТК 1976 г.

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

Серия 1.423-4 Выпуск 1 Лист 8

Разработано Госстроем СССР, ЦНИИЭП типовых и экспериментальных проектов, г. Москва

Гавриляева, Комарова, Барский, Шмелев; Проверил Исаткин, Согласовано с УКРОПСК, Гл. инж. пр-та; Кутуков, Бахтинский, Шувалов, Гл. конструктор, Гл. инж. пр-та, Лапук, Нач. отдела

14428 1

H, м	Ряд колонн	Шаг колонн, м	Марка	Изгибающий момент M в плоскости рамы, тс м: 10		15		20		25		30		35		40		45		50		55		60		65		70		75		80		90		100		110		120		Допускаемая поперечная сила Q, тс
				Допускаемая продольная сила N, 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.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	без расп.	с расп.	
18,0	Крайний	6	А52	—	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,8
			А53	—	70	—	50	—	40	—	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,9
			А54	—	90	—	80	—	70	—	60	—	50	—	40	—	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,0
			А55	—	120	—	100	—	90	—	80	—	70	—	60	—	60	—	50	—	40	—	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4,1
			А56	—	—	—	120	—	120	—	100	—	100	—	90	—	80	—	70	—	60	—	60	—	50	—	40	—	30	—	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5,6
			А57	—	—	—	—	—	—	—	120	—	120	—	120	—	120	—	100	—	100	—	90	—	80	—	80	—	70	—	60	—	50	—	40	—	30	—	—	—	—	7,5
			А58	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	101–120	—	—	120	—	120	—	120	—	120	—	100	—	100	—	90	—	80	—	31–60	—	50	—	40	9,0
			А59	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	101–120	—	101–120	—	91–120	—	81–100	121–120	61–80	81–100	—	100	—	80	9,0
			А60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	101–120	—	101–120	—	81–120	—	9,0
	Средний	12	Б58	—	90	—	80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,8
			Б59	—	120	—	100	—	90	—	80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,3
			Б60	—	140	—	120	—	101–120	—	91–100	—	81–100	—	90	—	80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,8
			Б61	120*	—	100*	—	91–100	—	81–90	—	80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,5
			Б62	141–200	—	121–180	—	121–180	—	101–160	—	101–140	—	91–140	—	81–120	—	120	—	100	—	90	—	80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,2
			Б63	280	—	280	—	280	—	260	—	240	—	220	—	220	—	200	—	200	—	180	—	180	—	81–160	—	140	—	140	—	120	—	100	—	80	—	—	—	—	—	5,4
			Б64	—	—	—	—	—	—	280	—	280	—	280	—	280	—	260	—	260	—	240	—	220	—	220	—	200	—	200	—	200	—	180	—	160	—	140	—	120	—	6,4
			Б65	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	280	—	280	—	280	—	280	—	280	—	280	—	280	—	260	—	240	—	220	—	200	—	200	—	6,4
			Б66	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	280	—	280	—	280	—	280	—	280	—	6,4

* Только для случая, когда нельзя поставить распорки

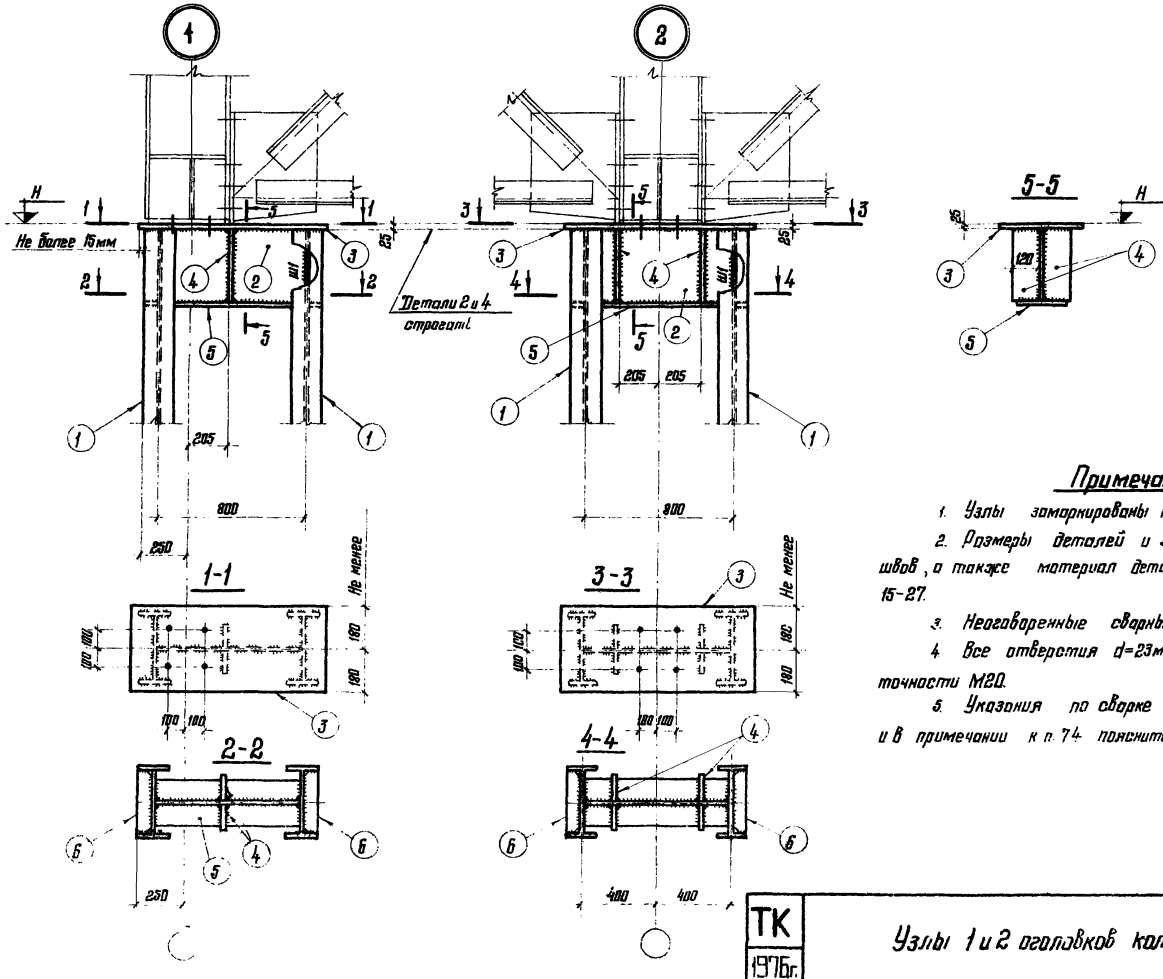
Указания по пользованию таблицей см п 72 пояснительной записки.

ТК 1976с

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

Серия 1.423-4

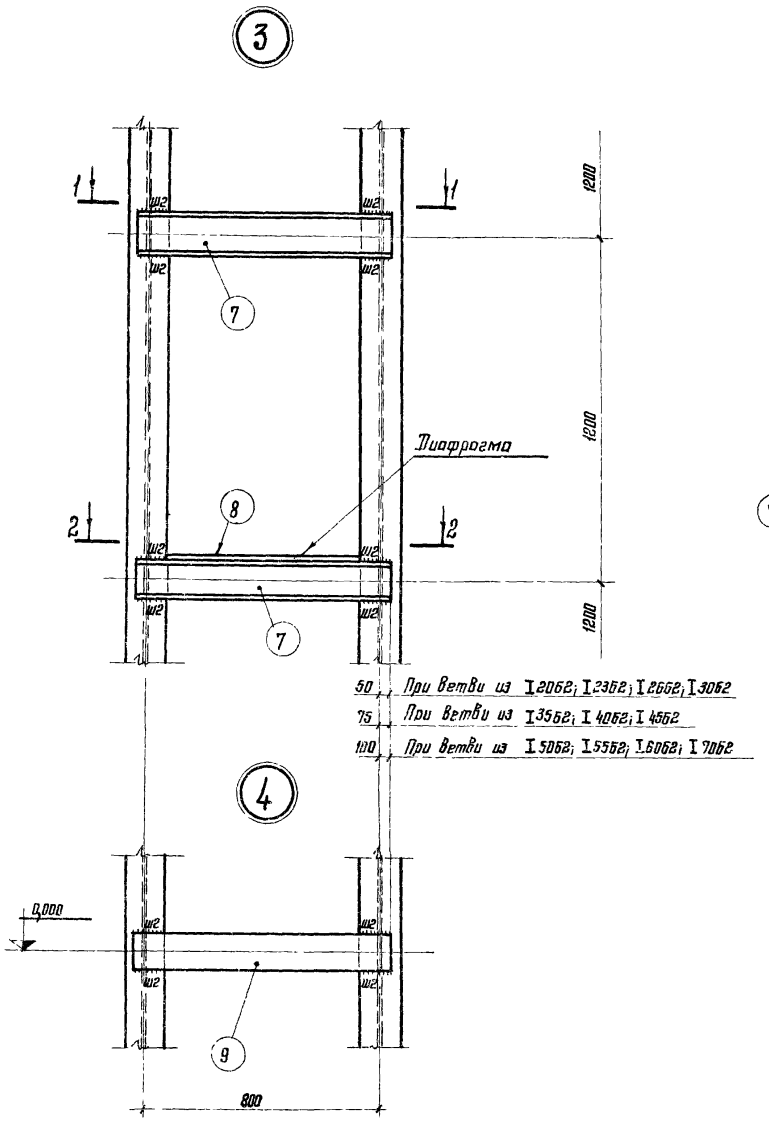
Выпуск 1 | Лист 9

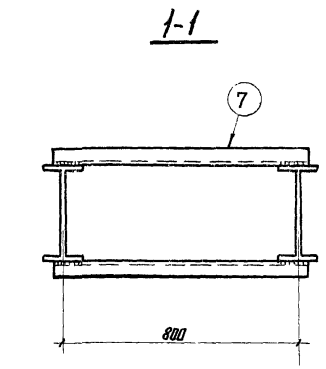


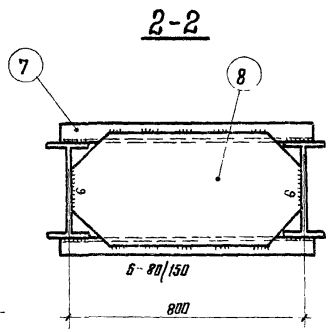
Примечания:

1. Узлы замаркированы на листе 1.
2. Размеры деталей и замаркированных сварных швов, а также материал деталей приведены на листах 15-27.
3. Неоговоренные сварные швы $h_ш = 8$мм.
4. Все отверстия d=23мм под болты грубой точности М20.
5. Указания по сварке приведены в пп. 5.2; 6.2 и в примечании к п. 7.4 пояснительной записки.

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва	ТК 1976г.	Узлы 1 и 2 оголовков колонн	Серия 1.423-4 Выпуск 1 Лист 10



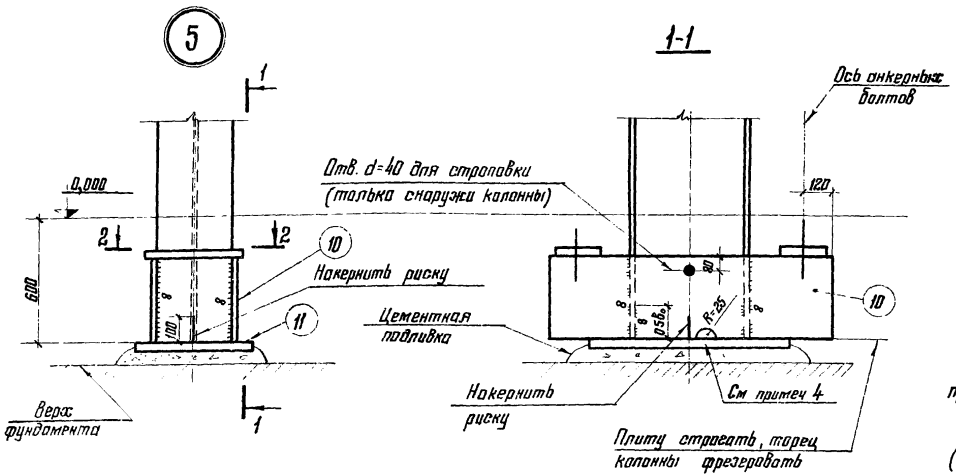


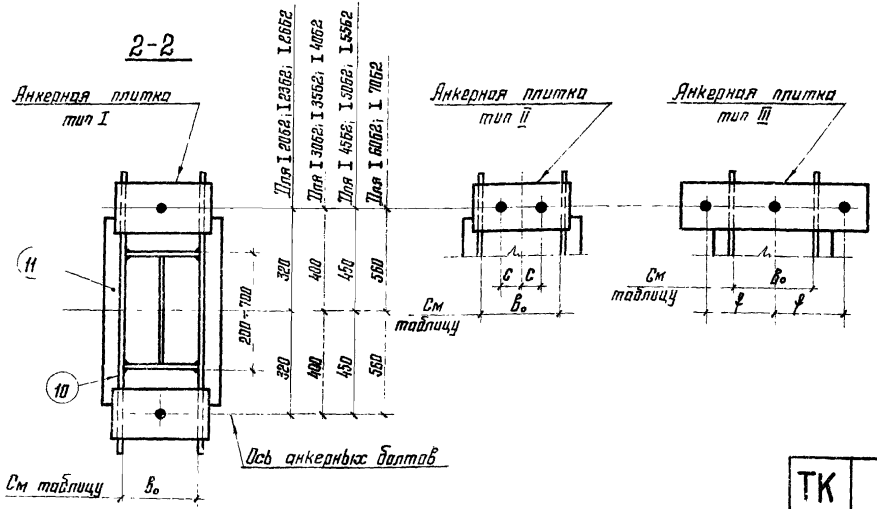


Примечания:

1. Узлы замаркированы на листе 1.
2. Сечения и материал элементов решетки приведены на листах 15-27.
3. Указания по сварке приведены в пп. 5.2; 6.2 и в примечании к п. 7.4 пояснительной записки.

ТК 1976 г.	Узлы 3 и 4 решетки колонн	Серия 1.423-4	Выпуск 1	Лист 11





Сечение ветви	B_0	Сечение ветви	B_0
I 2062	100	I 4562	180
I 2362	110	I 5062	200
I 2662	120	I 5562	215
I 3062	140	I 6062	230
I 3562	155	I 7062	260
I 4062	165		

Примечания:

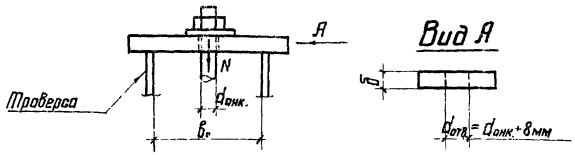
1. Узел замаркирован на листе 1.
2. Размеры и материал замаркированных деталей приведены на листах 15-27.
3. Диаметр и количество анкерных болтов в базе (2,4 или 6) устанавливаются по расчету в соответствии с таблицами сортаментов анкерных плиток (в зависимости от размера B_0) и с учетом унификации болтов для проектируемого объекта.

   Сортамент анкерных плиток приведен на листе 13.
4. В каждой траверсе (поз. 10) предусматривать отверстие для стока воды.
5. В опорных плитах (поз. 11) предусматривать отверстия d=100 мм для подливки раствора из расчета одного отверстия на каждые 0,5 м² площади плиты.
6. Траверсы без у поперечного температурного шва должны быть обрезаны на монтаже, как показано на листе 14.
7. Указания по сварке приведены в пп. 5.2; 6.2 и в примечании к п. 7.4 пояснительной записки.

Гл. инж. проекта	Гендлин		
Рук. группы	Жуленкова		
Проверил	Иванова		
Исполнил			
Гл. инж. пр-та	Борский		
Нач. отдела	Кузнецов		
Гл. конструктор	Шувалов		
Гл. инж. пр-та	Лапук		

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва

ТК 1976г.	Узел 5 базы колонн	Серия 1.423-4	
		Выпуск 1	Лист 12



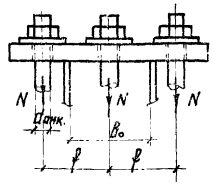


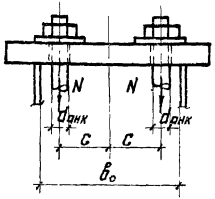
Таблица 1

Анкерные плитки типа I

$d_{анк.}$, мм	[N], тс	Ширина плитки K, мм	Расстояние между траверсами b_o, мм: 100	110	120	140	155	165	180	200	215	230	260
			Толщина анкерной плитки δ, мм										
20	3,15	120	20	20	20	20	20	20	25	25	25	25	30
22	3,94	120	20	20	20	25	25	25	25	30	30	30	30
24	4,53	120	20	20	25	25	25	25	30	30	30	30	40
27	5,97	160	20	20	25	25	25	25	30	30	30	30	40
30	7,25	160	25	25	25	25	30	30	30	30	40	40	40
36	10,6	200	25	25	25	30	30	30	40	40	40	40	40
42	14,6	200	—	30	30	40	40	40	40	50	50	50	50
48	19,2	240	—	—	40	40	40	40	40	50	50	50	50
56	26,6	240	—	—	40	50	50	50	50	60	60	60	60

Таблица 2

Анкерные плитки типа II



$d_{анк.}$, мм	[N], тс	Сечение плитки K×δ, мм	Расстояние между траверсами b_o, мм: 165	180	200	215	230	260
			Привязка анкерных болтов c, мм					
20	3,15	120×25	35	40	50	55	65	80
22	3,94	120×30	35	40	50	55	65	80
24	4,53	120×30	35	40	50	55	65	80
27	5,97	160×30	35	40	50	55	65	80
30	7,25	160×40	—	40	50	55	65	80
36	10,6	200×40	—	—	45	55	60	70
42	14,6	200×50	—	—	—	55	60	70
48	19,2	240×50	—	—	—	—	—	70
56	26,6	240×60	—	—	—	—	—	70

Таблица 3

Анкерные плитки типа III

$d_{анк.}$, мм	[N], тс	Сечение плитки K×δ, мм	Расстояние между траверсами b_o, мм: 140	155	165	180	200	215	230	260
			Привязка анкерных болтов ℓ, мм							
20	3,15	120×25	140	140	140	160	160	180	180	200
22	3,94	120×25	140	140	140	160	160	180	180	200
24	4,53	120×30	140	140	140	160	160	180	180	200
27	5,97	160×30	140	140	140	160	160	180	180	200
30	7,25	160×30	140	140	140	160	160	180	180	200
36	10,6	200×40	140	140	160	160	170	180	180	200
42	14,6	200×40	—	150	160	160	170	180	180	200
48	19,2	240×50	—	—	160	160	170	180	190	200
56	26,6	240×60	—	—	160	160	170	180	190	200

Примечания:

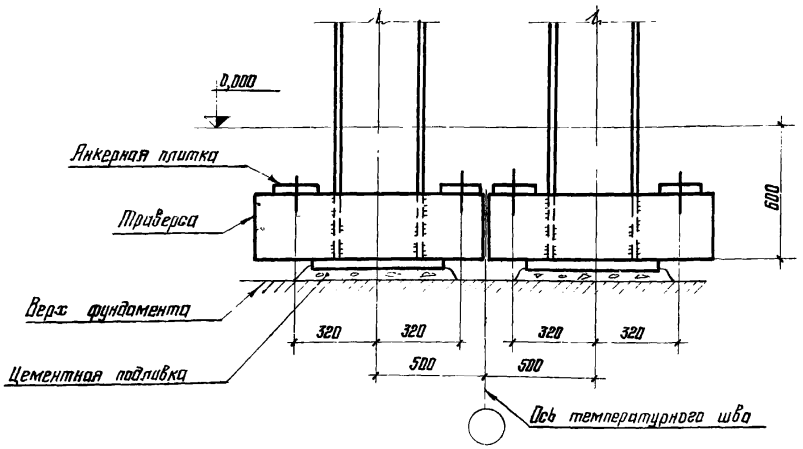
1. Тип анкерной плитки (I, II или III) определяется принятым для базы ветви числом анкерных болтов (2, 4 или 6); сечение анкерной плитки определяется принятым диаметром анкерных болтов и расстоянием b_o между траверсами базы.
2. Материал анкерных плиток и болтов — углеродистая сталь марки ВСт3кп2 по ГОСТ 380-71.*

Условное обозначение:

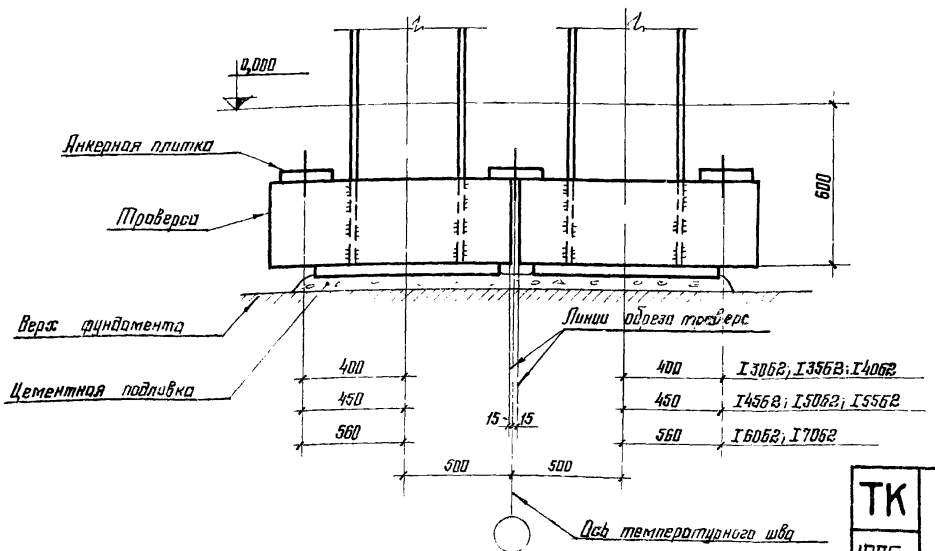
[N] — допускаемое усилие на анкерный болт

ТК 1976г.	Сортамент анкерных плиток для баз колонн	Серия 1.423-4	Выпуск 1	Лист 13

При ветвях из I 20Б2; I 23Б2; I 26Б2



При ветвях из I 30Б2 — I 70Б2



Примечания:

1. Размеры всех деталей, в том числе совмещенной анкерной плитки у оси температурного шва при ветвях из I 30Б2 – I 70Б2, принимаются по базам рядовых колонн.
2. Траверсы баз при ветвях из I 30Б2 – I 70Б2 обрезаются, как показано на чертеже.

Директор ин-та	Мельников	Рук бригады	Белоская
Гл. инж. ин-та	Кузнецов	Проверил	Жиленкова
Нач. отдела	Бахмутский	Исполнил	Иванова
Гл. конструктор	Шуватов	Согласовано с УКРПСК	
Гл. инж. пр-та	Лапук	Гл. инж. пр-та	Барский

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва

ТК 1976г.	Базы колонн у поперечного температурного шва	Серия 1.423-4	
		Выпуск 1	Лист 14

№ узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали	МАРКИ А1	А2	А3	А4	А5	А6	А7	А8	А9	А10
1	1	14Г2-6	I 20Б2	I 23Б2	I 26Б2	I 30Б2	I 35Б2	I 40Б2	I 20Б2	I 23Б2	I 26Б2	I 30Б2
	2	ВСт3кп2	— 630×12	— 630×12	— 630×12	— 630×12	— 630×12	— 630×12	— 630×12	— 630×12	— 630×12	— 630×12
	3		— δ=25	— δ=25	— δ=25	— δ=25	— δ=25	— δ=25	— δ=25	— δ=25	— δ=25	— δ=25
	4		— δ=20	— δ=20	— δ=20	— δ=20	— δ=20	— δ=20	— δ=20	— δ=20	— δ=20	— δ=20
	5		— 120×12	— 160×12	— 160×12	— 160×12	— 240×12	— 240×12	— 120×12	— 160×12	— 160×12	— 160×12
	6		— δ=12	— δ=12	— δ=12	— δ=12	— δ=12	— δ=12	— δ=12	— δ=12	— δ=12	— δ=12
	ш1	—	6	6	6	6	6	8	6	6	6	6
3	7	ВСт3кп2	[12	[12	[14	[18	[18	[20	[12	[12	[14	[18
	8		— δ=8	— δ=8	— δ=8	— δ=8	— δ=8	— δ=8	— δ=8	— δ=8	— δ=8	— δ=8
4	9		— 140×20	— 140×20	— 160×20	— 200×20	— 200×20	— 240×20	— 140×20	— 140×20	— 160×20	— 200×20
	ш2	—	8	8	10	10	10	10	8	8	10	10
5	10	ВСт3кп2	— 250×12	— 250×12	— 250×12	— 320×12	— 400×12	— 400×12	— 250×12	— 250×12	— 250×12	— 320×12
	11		— 320×200×20/25	— 320×220×20/25	— 360×250×20/25	— 400×250×20/25	— 450×280×20/25	— 560×280×20/25	— 320×200×20/25	— 320×220×20/25	— 360×250×20/25	— 400×250×20/25
Масса марки, кг			930	1010	1150	1380	1610	1890	1040	1090	1240	1500

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

Примечания:

1. Узлы замаркированы на листе 1 и изображены:
   узлы 1 и 2 на листе 10;
   узлы 3 и 4 на листе 11;
   узел 5 на листе 12.
2. Толщина плит поз. 11 дана в виде дроби, числитель которой показывает минимальную толщину плиты после строжки, требуемую по расчету, знаменатель — рекомендуемую толщину заготовки.
   Масса плит принята по минимальной толщине.
3. Масса марки дана с учетом наплавленного металла сварных швов (1% от массы основного металла).
4. Указания по сварке приведены в пп 5.2; 6.2 и в примечании к п. 7.4 пояснительной записки.

ТК 1976г.	Размеры деталей, сварных швов и массы колонн марок А1–А10	Серия 1.423-4	Выпуск 1	Лист 15

№ узла	Позиция; обозначение шва	Марка стали	МАРКИ									
			А11	А12	А13	А14	А15	А16	А17	А18	А19	А20
1	1	14Г2-6	I 35Б2	I 40Б2	I 20Б2	I 23Б2	I 26Б2	I 30Б2	I 35Б2	I 40Б2	I 45Б2	I 20Б2
	2	Вст3кп2	— 630×12	— 630×12	— 630×12	— 630×12	— 630×12	— 630×12	— 630×12	— 630×12	— 630×12	— 630×12
	3		— $\bar{б}$=25	— $\bar{б}$=25	— $\bar{б}$=25	— $\bar{б}$=25	— $\bar{б}$=25	— $\bar{б}$=25	— $\bar{б}$=25	— $\bar{б}$=25	— $\bar{б}$=25	— $\bar{б}$=25
	4		— $\bar{б}$=20	— $\bar{б}$=20	— $\bar{б}$=20	— $\bar{б}$=20	— $\bar{б}$=20	— $\bar{б}$=20	— $\bar{б}$=20	— $\bar{б}$=20	— $\bar{б}$=20	— $\bar{б}$=20
	5		— 240×12	— 240×12	— 120×12	— 160×12	— 160×12	— 160×12	— 240×12	— 240×12	— 240×12	— 120×12
	6		— $\bar{б}$=12	— $\bar{б}$=12	— $\bar{б}$=12	— $\bar{б}$=12	— $\bar{б}$=12	— $\bar{б}$=12	— $\bar{б}$=12	— $\bar{б}$=12	— $\bar{б}$=12	— $\bar{б}$=12
	Ш1	—	6	8	6	6	6	6	6	8	8	6
3 4	7	Вст3кп2	C 18	C 20	C 12	C 12	C 14	C 18	C 18	C 20	C 20	C 12
	8		— $\bar{б}$=8	— $\bar{б}$=8	— $\bar{б}$=8	— $\bar{б}$=8	— $\bar{б}$=8	— $\bar{б}$=8	— $\bar{б}$=8	— $\bar{б}$=8	— $\bar{б}$=8	— $\bar{б}$=8
	9		— 200×20	— 240×20	— 140×20	— 140×20	— 160×20	— 200×20	— 200×20	— 240×20	— 240×20	— 140×20
	Ш2	—	10	10	8	8	10	10	10	10	10	8
5	10	Вст3кп2	— 400×12	— 400×12	— 250×12	— 250×12	— 250×12	— 320×12	— 400×12	— 400×12	— 400×16	— 250×12
	11		— 450×280×20/25	— 560×280×20/25	— 320×200×20/25	— 320×220×20/25	— 360×250×20/25	— 400×250×20/25	— 450×280×20/25	— 560×280×20/25	— 560×320×20/25	— 320×200×20/25
Масса марки, кг			1740	2050	1070	1170	1340	1610	1880	2210	2640	1150

Примечания см. на листе 15.

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва

Гип Бригадир Гридин; Проверил Мелентьев; Исполнил Жуковец; Согласовано с УКРПТМ; Гл. инж. пр-та Борский; Директор ин-та Федоров; Зав. отд. Комарова; Гл. инж. пр-та Кашкин; Нач. отдела Благутский; Гл. конструктор Шуболов; Гл. инж. пр-та Лапук

ТК 1976г.

Размеры деталей, сварных швов и массы колонн марок А11–А20

Серия 1.423-4

Выпуск 1 Лист 16

№ узла	Позиция/обозначение шва	Марка стали	МАРКИ									
			А21	А22	А23	А24	А25	А26	А27	А28	А29	А30
1	1	14Г2-6	I 2352	I 2652	I 3052	I 3552	I 4052	I 4552	I 2052	I 2352	I 2652	I 3052
	2	ВСт3кп2	— 630×12	— 630×12	— 630×12	— 630×12	— 630×12	— 630×12	— 630×12	— 630×12	— 630×12	— 630×12
	3		— $\bar{б}$=25	— $\bar{б}$=25	— $\bar{б}$=25	— $\bar{б}$=25	— $\bar{б}$=25	— $\bar{б}$=25	— $\bar{б}$=25	— $\bar{б}$=25	— $\bar{б}$=25	— $\bar{б}$=25
	4		— $\bar{б}$=20	— $\bar{б}$=20	— $\bar{б}$=20	— $\bar{б}$=20	— $\bar{б}$=20	— $\bar{б}$=20	— $\bar{б}$=20	— $\bar{б}$=20	— $\bar{б}$=20	— $\bar{б}$=20
	5		— 160×12	— 160×12	— 160×12	— 240×12	— 240×12	— 240×12	— 120×12	— 160×12	— 160×12	— 160×12
	6		— $\bar{б}$=12	— $\bar{б}$=12	— $\bar{б}$=12	— $\bar{б}$=12	— $\bar{б}$=12	— $\bar{б}$=12	— $\bar{б}$=12	— $\bar{б}$=12	— $\bar{б}$=12	— $\bar{б}$=12
	Ш1	—	6	6	6	6	8	8	6	6	6	6
3 4	7	ВСт3кп2	C 12	C 14	C 18	C 18	C 20	C 20	C 12	C 12	C 14	C 18
	8		— $\bar{б}$=8	— $\bar{б}$=8	— $\bar{б}$=8	— $\bar{б}$=8	— $\bar{б}$=8	— $\bar{б}$=8	— $\bar{б}$=8	— $\bar{б}$=8	— $\bar{б}$=8	— $\bar{б}$=8
	9		— 140×20	— 160×20	— 200×20	— 200×20	— 240×20	— 240×20	— 140×20	— 140×20	— 160×20	— 200×20
	Ш2	—	8	10	10	10	10	10	8	8	10	10
5	10	ВСт3кп2	— 250×12	— 250×12	— 320×12	— 400×12	— 400×12	— 400×16	— 250×12	— 250×12	— 250×12	— 320×12
	11		— 320×220×20/25	— 360×250×20/25	— 400×250×20/25	— 450×280×20/25	— 560×280×20/25	— 560×320×24/25	— 320×200×20/25	— 320×220×20/25	— 360×250×20/25	— 400×250×20/25
Масса марки, кг			1270	1450	1740	2030	2400	2850	1220	1350	1540	1860

Примечания см. на листе 15.

ТК 1975г.	Размеры деталей, сварных швов и массы колонн марок А21–А30	Серия 1.423-4	
		Выпуск 1	Лист 17

№ узла	Позиция; обозначение шва	Марка стали	МАРКИ									
			А31	А32	А33	А34	А35	А36	А37	А38	А39	А40
1	1	14Г2-6	I 3562	I 4062	I 4562	I 5062	I 2062	I 2362	I 2662	I 3062	I 3562	I 4062
	2	ВСт3кп2	−630×12	−630×12	−630×12	−630×12	−630×12	−630×12	−630×12	−630×12	−630×12	−630×12
	3		−б=25	−б=25	−б=25	−б=25	−б=25	−б=25	−б=25	−б=25	−б=25	−б=25
	4		−б=20	−б=20	−б=20	−б=20	−б=20	−б=20	−б=20	−б=20	−б=20	−б=20
	5		−240×12	−240×12	−240×12	−240×12	−120×12	−160×12	−160×12	−160×12	−240×12	−240×12
	6		−б=12	−б=12	−б=12	−б=12	−б=12	−б=12	−б=12	−б=12	−б=12	−б=12
	Ш1	—	6	8	8	8	6	6	6	6	6	8
3	7	ВСт3кп2	⊏18	⊏20	⊏20	⊏20	⊏12	⊏12	⊏14	⊏18	⊏18	⊏20
	8		−б=8	−б=8	−б=8	−б=8	−б=8	−б=8	−б=8	−б=8	−б=8	−б=8
4	9		−200×20	−240×20	−240×20	−240×20	−140×20	−140×20	−160×20	−200×20	−200×20	−240×20
	Ш2	—	10	10	10	8	8	8	10	10	10	10
5	10	ВСт3кп2	−400×12	−400×12	−400×16	−400×16	−250×12	−250×12	−250×12	−320×12	−400×12	−400×12
	11		−450×280×20/25	−560×280×20/25	−560×320×21/25	−710×320×20/25	−320×200×20/25	−320×220×20/25	−360×250×20/25	−400×250×20/25	−450×280×20/25	−560×280×20/25
Масса марки, кг			2160	2560	3050	3530	1300	1430	1640	1970	2300	2720

Примечания см. на листе 15.

ТК 1976г. Размеры деталей, сварных швов и массы колонн марок А31–А40

Серия 1.423-4 Выпуск 1 Лист 18

14428/24

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва

Директор ин-та Мельников; Гл. инж. ин-та Кузнецов; Нач. отдела Бахмутский; Гл. конструктор Шубалов; Гл. инж. пр-та Лапук

Руковод. бригады Бельская; Проверил Гаврилова; Исполнил Комарова; Согласовано с УКРПСК; Гл. инж. пр-та Барский

№ узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали	МАРКИ								
			А41	А42	А43	А44	А45	А46	А47	А48	А49	А50
1	1	14Г2-6	I 456Б2	I 506Б2	I 206Б2	I 236Б2	I 266Б2	I 306Б2	I 356Б2	I 406Б2	I 456Б2	I 506Б2
	2	Вст3кп2	— 630×12	— 630×12	— 500×12	— 630×12	— 630×12	— 630×12	— 630×12	— 630×12	— 630×12	— 630×12
	3		— $\bar{б}$=25	— $\bar{б}$=25	— $\bar{б}$=25	— $\bar{б}$=25	— $\bar{б}$=25	— $\bar{б}$=25	— $\bar{б}$=25	— $\bar{б}$=25	— $\bar{б}$=25	— $\bar{б}$=25
	4		— $\bar{б}$=20	— $\bar{б}$=20	— $\bar{б}$=20	— $\bar{б}$=20	— $\bar{б}$=20	— $\bar{б}$=20	— $\bar{б}$=20	— $\bar{б}$=20	— $\bar{б}$=20	— $\bar{б}$=20
	5		— 240×12	— 240×12	— 120×12	— 160×12	— 160×12	— 160×12	— 240×12	— 240×12	— 240×12	— 240×12
	6		— $\bar{б}$=12	— $\bar{б}$=12	— $\bar{б}$=12	— $\bar{б}$=12	— $\bar{б}$=12	— $\bar{б}$=12	— $\bar{б}$=12	— $\bar{б}$=12	— $\bar{б}$=12	— $\bar{б}$=12
	Ш1	—	8	8	6	6	6	6	6	8	8	8
3 4	7	Вст3кп2	[20	[20	[12	[12	[14	[18	[18	[20	[20	[20
	8		— $\bar{б}$=8	— $\bar{б}$=8	— $\bar{б}$=8	— $\bar{б}$=8	— $\bar{б}$=8	— $\bar{б}$=8	— $\bar{б}$=8	— $\bar{б}$=8	— $\bar{б}$=8	— $\bar{б}$=8
	9		— 240×20	— 240×20	— 140×20	— 140×20	— 160×20	— 200×20	— 200×20	— 240×20	— 240×20	— 240×20
	Ш2	—	10	8	8	8	10	10	10	10	10	8
5	10	Вст3кп2	— 400×16	— 400×16	— 250×12	— 250×12	— 250×12	— 320×12	— 400×12	— 400×12	— 400×16	— 400×16
	11		-560×320×21/25	-710×320×20/25	-320×200×20/25	-320×220×20/25	-360×250×20/25	-400×250×20/25	-450×280×20/25	-560×280×20/25	-560×320×21/25	-710×320×20/25
Масса марки, кг			3240	3760	1370	1520	1750	2110	2450	2910	3460	4010

Примечания см. на листе 15.

ТК	Размеры деталей, сварных швов и массы колонн марок А41–А50	Серия 1.423-4	
1976г.		Выпуск 1	Лист 19

№ узла	Позиция; обозначение шва	Марка стали	МАРКИ									
			А51	А52	А53	А54	А55	А56	А57	А58	А59	А60
1	1	14Г2-6	I 55Б2	I 20Б2	I 23Б2	I 26Б2	I 30Б2	I 35Б2	I 40Б2	I 45Б2	I 50Б2	I 55Б2
	2	ВСт3кп2	— 630×12	— 500×12	— 630×12	— 630×12	— 630×12	— 630×12	— 630×12	— 630×12	— 630×12	— 630×12
	3		— $\bar{б}$=25	— $\bar{б}$=25	— $\bar{б}$=25	— $\bar{б}$=25	— $\bar{б}$=25	— $\bar{б}$=25	— $\bar{б}$=25	— $\bar{б}$=25	— $\bar{б}$=25	— $\bar{б}$=25
	4		— $\bar{б}$=20	— $\bar{б}$=20	— $\bar{б}$=20	— $\bar{б}$=20	— $\bar{б}$=20	— $\bar{б}$=20	— $\bar{б}$=20	— $\bar{б}$=20	— $\bar{б}$=20	— $\bar{б}$=20
	5		— 240×12	— 120×12	— 160×12	— 160×12	— 160×12	— 240×12	— 240×12	— 240×12	— 240×12	— 240×12
	6		— $\bar{б}$=12	— $\bar{б}$=12	— $\bar{б}$=12	— $\bar{б}$=12	— $\bar{б}$=12	— $\bar{б}$=12	— $\bar{б}$=12	— $\bar{б}$=12	— $\bar{б}$=12	— $\bar{б}$=12
	Ш1	—	8	6	6	6	6	6	8	8	8	8
3	7	ВСт3кп2	[20	[12	[12	[14	[18	[18	[20	[20	[20	[20
	8		— $\bar{б}$=8	— $\bar{б}$=8	— $\bar{б}$=8	— $\bar{б}$=8	— $\bar{б}$=8	— $\bar{б}$=8	— $\bar{б}$=8	— $\bar{б}$=8	— $\bar{б}$=8	— $\bar{б}$=8
4	9		— 240×20	— 140×20	— 140×20	— 160×20	— 200×20	— 200×20	— 240×20	— 240×20	— 240×20	— 240×20
	Ш2	—	8	8	8	10	10	10	10	10	8	8
5	10	ВСт3кп2	— 400×16	— 250×12	— 250×12	— 250×12	— 320×12	— 400×12	— 400×12	— 400×16	— 400×16	— 400×16
	11		- 710×360×21/25	- 320×200×20/25	- 320×220×20/25	- 360×250×20/25	- 400×250×20/25	- 450×280×20/25	- 560×280×20/25	- 560×320×21/25	- 710×320×20/25	- 710×360×21/25
Масса марки, кг			4590	1440	1600	1840	2220	2590	3070	3650	4240	4860

Примечания см. на листе 15.

ЦНИИПроектстальконструкция г. Москва

Гл. инж. пр-та Кацуба; Нач. отдела Комарова; Гл. конструктор Шубалов; Гл. инж. пр-та Баскин; Гл. инж. пр-та Лапук

Разработал Кузнецов; Проверил Бахмутский; Исполнил Ивашкина

ТК 1976г.

Размеры деталей, сварных швов и массы колонн марок А51 – А60

Серия 1.423-4 Выпуск 1 Лист 20

№ узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали	МАРКИ									
			Б1	Б2	Б3	Б4	Б5	Б6	Б7	Б8	Б9	Б10
1	1	14Г2-6	I 20Б2	I 23Б2	I 26Б2	I 30Б2	I 35Б2	I 40Б2	I 45Б2	I 50Б2	I 20Б2	I 23Б2
	2	ВСт3кп2	— 500×12	— 500×16	— 630×16	— 630×16	— 630×20	— 630×25	— 630×25	— 630×25	— 500×12	— 500×16
	3		— $\bar{б}$=25	— $\bar{б}$=25	— $\bar{б}$=25	— $\bar{б}$=25	— $\bar{б}$=25	— $\bar{б}$=25	— $\bar{б}$=25	— $\bar{б}$=25	— $\bar{б}$=25	— $\bar{б}$=25
	4		— $\bar{б}$=20	— $\bar{б}$=20	— $\bar{б}$=20	— $\bar{б}$=20	— $\bar{б}$=20	— $\bar{б}$=20	— $\bar{б}$=20	— $\bar{б}$=20	— $\bar{б}$=20	— $\bar{б}$=20
	5		— 120×12	— 160×12	— 160×12	— 160×12	— 240×12	— 240×12	— 240×12	— 240×12	— 120×12	— 160×12
	6		— $\bar{б}$=12	— $\bar{б}$=12	— $\bar{б}$=12	— $\bar{б}$=12	— $\bar{б}$=12	— $\bar{б}$=12	— $\bar{б}$=12	— $\bar{б}$=12	— $\bar{б}$=12	— $\bar{б}$=12
	Ш1	—	6	6	6	6	6	8	8	8	6	6
3	7	ВСт3кп2	[12	[12	[14	[18	[18	[20	[20	[20	[12	[12
	8		— $\bar{б}$=8	— $\bar{б}$=8	— $\bar{б}$=8	— $\bar{б}$=8	— $\bar{б}$=8	— $\bar{б}$=8	— $\bar{б}$=8	— $\bar{б}$=8	— $\bar{б}$=8	— $\bar{б}$=8
4	9		— 140×20	— 140×20	— 160×20	— 200×20	— 200×20	— 240×20	— 240×20	— 240×20	— 140×20	— 140×20
	Ш2	—	8	8	10	10	10	10	10	8	8	8
5	10	ВСт3кп2	— 250×12	— 250×12	— 250×12	— 320×12	— 320×12	— 320×12	— 400×12	— 400×12	— 250×12	— 250×12
	11		-320×200×20/25	-360×220×20/25	-360×250×20/25	-400×250×20/25	-460×280×20/25	-630×280×20/25	-710×320×21/25	-710×360×20/25	-320×200×20/25	-360×220×20/25
Масса марки, кг			510	1010	1170	1390	1600	1900	2240	2570	980	1100

Примечания см. на листе 15.

ТК 1976г.

Размеры деталей, сварных швов и массы колонн марок Б1–Б10

Серия 1.423-4

Выпуск 1 Лист 21

№ узла	Позиция; обозначение шва	Марка стали	МАРКИ Б11	Б12	Б13	Б14	Б15	Б16	Б17	Б18	Б19
1	1	14Г2-6	I 2662	I 3052	I 3562	I 4062	I 4662	I 5062	I 2662	I 3062	I 3552
	2	ВСт3кп2	—630×16	—630×12	—630×20	—630×25	—630×25	—630×25	—500×12	—630×12	—630×16
	3		—δ=25	—δ=25	—δ=25	—δ=25	—δ=25	—δ=25	—δ=25	—δ=25	—δ=25
	4		—δ=20	—δ=20	—δ=20	—δ=20	—δ=20	—δ=20	—δ=20	—δ=20	—δ=20
	5		—160×12	—160×12	—240×12	—240×12	—240×12	—240×12	—160×12	—160×12	—240×12
	6		—δ=12	—δ=12	—δ=12	—δ=12	—δ=12	—δ=12	—δ=12	—δ=12	—δ=12
	Ш1	—	6	6	6	8	8	8	6	6	6
3 4	7	ВСт3кп2	⊏14	⊏18	⊏18	⊏20	⊏20	⊏20	⊏14	⊏18	⊏18
	8		—δ=8	—δ=8	—δ=8	—δ=8	—δ=8	—δ=8	—δ=8	—δ=8	—δ=8
	9		—160×20	—200×20	—200×20	—240×20	—240×20	—240×20	—160×20	—200×20	—200×20
	Ш2	—	10	10	10	10	10	8	10	10	10
5	10	ВСт3кп2	—250×12	—320×12	—320×12	—320×12	—400×12	—400×12	—250×12	—320×12	—320×12
	11		-360×250×20/25	-400×250×20/25	-450×280×20/25	-630×280×20/25	-710×320×21/25	-710×360×20/25	-360×250×20/25	-400×250×20/25	-450×280×20/25
Масса марки, кг			1260	1490	1730	2060	2440	2800	1320	1610	1850

Примечания см. на листе 15.

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва

Гл. инж. ин-та Кузнецов
Нач. отдела Бажмутский
Гл. конструктор Шувалов
Гл. инж. пр-та Лапук

Гл. инж. пр-та Барский
Гл. инж. пр-та Соргосбина с укласк
Проверил Фетанин Комарова Заврилява
Т. Кулик Кобзев К. Ким

ТК 1976г.

Размеры деталей, сварных швов и массы колонн марок Б11 – Б19

Серия 1.423-4
Выпуск 1 Лист 22

№ узла	Позиция; обозначение шва	Марка стали	МАРКИ								
			К20	К21	К22	К23	К24	К25	К26	К27	К28
1	1	14Г2-6	I 40К2	I 45К2	I 50К2	I 55К2	I 23К2	I 30К2	I 35К2	I 40К2	I 45К2
	2	ВСт3кп2	— 630×25	— 630×25	— 630×25	— 630×25	— 630×12	— 630×16	— 630×16	— 630×25	— 630×25
	3		— $\bar{б}$=25	— $\bar{б}$=25	— $\bar{б}$=25	— $\bar{б}$=25	— $\bar{б}$=25	— $\bar{б}$=25	— $\bar{б}$=25	— $\bar{б}$=25	— $\bar{б}$=25
	4		— $\bar{б}$=20	— $\bar{б}$=20	— $\bar{б}$=20	— $\bar{б}$=20	— $\bar{б}$=20	— $\bar{б}$=20	— $\bar{б}$=20	— $\bar{б}$=20	— $\bar{б}$=20
	5		— 240×12	— 240×12	— 240×12	— 240×12	— 160×12	— 160×12	— 240×12	— 240×12	— 240×12
	6		— $\bar{б}$=12	— $\bar{б}$=12	— $\bar{б}$=12	— $\bar{б}$=12	— $\bar{б}$=12	— $\bar{б}$=12	— $\bar{б}$=12	— $\bar{б}$=12	— $\bar{б}$=12
	Ш1	—	8	8	8	8	6	6	6	8	8
3 4	7	ВСт3кп2	С20	С20	С20	С20	С12	С18	С18	С20	С20
	8		— $\bar{б}$=8	— $\bar{б}$=8	— $\bar{б}$=8	— $\bar{б}$=8	— $\bar{б}$=8	— $\bar{б}$=8	— $\bar{б}$=8	— $\bar{б}$=8	— $\bar{б}$=8
	9		— 240×20	— 240×20	— 240×20	— 240×20	— 140×20	— 200×20	— 200×20	— 240×20	— 240×20
	Ш2	—	10	10	8	8	8	10	10	10	10
5	10	ВСт3кп2	— 320×12	— 400×12	— 400×12	— 400×16	— 250×12	— 320×12	— 320×12	— 320×12	— 400×12
	11		— 630×280×20/25	— 710×320×21/25	— 710×360×20/25	— 710×360×22/25	— 360×220×20/25	— 400×250×20/25	— 450×280×20/25	— 630×280×20/25	— 710×320×21/25
Масса марки, кг			2220	2630	3030	3520	1270	1750	2010	2410	2850

Примечания см. на листе 15.

ТК 1976 г.

Размеры деталей, сварных швов и массы колонн марок 620–628

Серия 1.423-4

Выпуск 1 | Лист 23

№ узла	Позиция; обозначение шва	Марка стали	МАРКИ									
			Б29	Б30	Б31	Б32	Б33	Б34	Б35	Б36	Б37	Б38
1	1	14Г2-6	I 50Б2	I 55Б2	I 20Б2	I 23Б2	I 30Б2	I 35Б2	I 40Б2	I 45Б2	I 50Б2	I 55Б2
	2	ВСт3кп2	—630×25	—630×25	—500×12	—630×12	—630×16	—630×12	—630×20	—630×25	—630×25	—630×25
	3		—$\bar{б}$=25	—$\bar{б}$=25	—$\bar{б}$=25	—$\bar{б}$=25	—$\bar{б}$=25	—$\bar{б}$=25	—$\bar{б}$=25	—$\bar{б}$=25	—$\bar{б}$=25	—$\bar{б}$=25
	4		—$\bar{б}$=20	—$\bar{б}$=20	—$\bar{б}$=20	—$\bar{б}$=20	—$\bar{б}$=20	—$\bar{б}$=20	—$\bar{б}$=20	—$\bar{б}$=20	—$\bar{б}$=20	—$\bar{б}$=20
	5		—240×12	—240×12	—120×12	—160×12	—160×12	—240×12	—240×12	—240×12	—240×12	—240×12
	6		—$\bar{б}$=12	—$\bar{б}$=12	—$\bar{б}$=12	—$\bar{б}$=12	—$\bar{б}$=12	—$\bar{б}$=12	—$\bar{б}$=12	—$\bar{б}$=12	—$\bar{б}$=12	—$\bar{б}$=12
	Ш1	—	8	8	6	6	6	6	8	8	8	8
3 4	7	ВСт3кп2	[20	[20	[12	[12	[18	[18	[20	[20	[20	[20
	8		—$\bar{б}$=8	—$\bar{б}$=8	—$\bar{б}$=8	—$\bar{б}$=8	—$\bar{б}$=8	—$\bar{б}$=8	—$\bar{б}$=8	—$\bar{б}$=8	—$\bar{б}$=8	—$\bar{б}$=8
	9		—240×20	—240×20	—140×20	—140×20	—200×20	—200×20	—240×20	—240×20	—240×20	—240×20
	Ш2	—	8	8	8	8	10	10	10	10	8	8
5	10	ВСт3кп2	—400×12	—400×16	—250×12	—250×12	—320×12	—320×12	—320×12	—400×12	—400×12	—400×16
	11		-710×360×20/25	-710×360×22/25	-320×200×20/25	-360×220×20/25	-400×250×20/25	-450×280×20/25	-630×290×20/25	-710×320×21/25	-710×360×20/25	-710×360×22/25
Масса марки, кг			3280	3810	1210	1350	1870	2120	2550	3040	3510	4080

Примечания см. на листе 15.

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва

Гл. инж. ин-та Гобрилова
Нач. отдела Комарова
Гл. конструктор Сапожников
Гл. инж. пр-та Барский

Руководитель группы Кашаурин
Исполнил Виленский
Гл. инж. пр-та Ушаков
Гл. инж. пр-та Лапук

ТК 1976г.

Размеры деталей, сварных швов и массы колонн марок Б29–Б38

Серия 1.423-4
Выпуск 1
Лист 24

№ узла	Позиция; обозначение шва	Марка стали	МАРКИ									
			Б39	Б40	Б41	Б42	Б43	Б44	Б45	Б46	Б47	Б48
1	1	14Г2-6	I 606Б2	I 236Б2	I 266Б2	I 306Б2	I 356Б2	I 406Б2	I 456Б2	I 506Б2	I 556Б2	I 606Б2
	2	ВСт3кп2	— 630×25	— 630×12	— 630×12	— 630×16	— 630×12	— 630×20	— 630×25	— 630×25	— 630×25	— 630×25
	3		— $\bar{б}$=25	— $\bar{б}$=25	— $\bar{б}$=25	— $\bar{б}$=25	— $\bar{б}$=25	— $\bar{б}$=25	— $\bar{б}$=25	— $\bar{б}$=25	— $\bar{б}$=25	— $\bar{б}$=25
	4		— $\bar{б}$=20	— $\bar{б}$=20	— $\bar{б}$=20	— $\bar{б}$=20	— $\bar{б}$=20	— $\bar{б}$=20	— $\bar{б}$=20	— $\bar{б}$=20	— $\bar{б}$=20	— $\bar{б}$=20
	5		— 240×12	— 160×12	— 160×12	— 160×12	— 240×12	— 240×12	— 240×12	— 240×12	— 240×12	— 240×12
	6		— $\bar{б}$=12	— $\bar{б}$=12	— $\bar{б}$=12	— $\bar{б}$=12	— $\bar{б}$=12	— $\bar{б}$=12	— $\bar{б}$=12	— $\bar{б}$=12	— $\bar{б}$=12	— $\bar{б}$=12
	ш1	—	8	6	6	6	6	8	8	8	8	8
3 4	7	ВСт3кп2	[22	[12	[14	[18	[18	[20	[20	[20	[20	[22
	8		— $\bar{б}$=8	— $\bar{б}$=8	— $\bar{б}$=8	— $\bar{б}$=8	— $\bar{б}$=8	— $\bar{б}$=8	— $\bar{б}$=8	— $\bar{б}$=8	— $\bar{б}$=8	— $\bar{б}$=8
	9		— 240×20	— 140×20	— 160×20	— 200×20	— 200×20	— 240×20	— 240×20	— 240×20	— 240×20	— 240×20
	ш2	—	10	8	10	10	10	10	10	8	8	10
5	10	ВСт3кп2	— 400×16	— 250×12	— 250×12	— 320×12	— 320×12	— 320×12	— 400×12	— 400×12	— 400×16	— 400×16
	11		— 800×360×20/25	— 360×220×20/25	— 360×250×20/25	— 400×250×20/25	— 450×280×20/25	— 630×280×20/25	— 710×320×21/25	— 710×360×20/25	— 710×360×22/25	— 800×360×20/25
Масса марки, кг			4780	1440	1640	1990	2260	2720	3230	3740	4340	5100

Примечания см. на листе 15.

ТК 1976 г.

Размеры деталей, сварных швов и массы колонн марок Б39–Б48

Серия 1423-4

Выпуск 1 | Лист 25

№ узла	Позиция; обозначение шва	Марка стали	МАРКИ								
			Б49	Б50	Б51	Б52	Б53	Б54	Б55	Б56	Б57
1	1	14Г2-6	I 2662	I 3062	I 3562	I 4062	I 4562	I 5062	I 5562	I 6062	I 7062
	2	ВСт3кп2	— 630×12	— 630×12	— 630×16	— 630×16	— 630×25	— 630×25	— 630×25	— 630×25	— 630×25
	3		— δ=25	— δ=25	— δ=25	— δ=25	— δ=25	— δ=25	— δ=25	— δ=25	— δ=25
	4		— δ=20	— δ=20	— δ=20	— δ=20	— δ=20	— δ=20	— δ=20	— δ=20	— δ=20
	5		— 160×12	— 160×12	— 240×12	— 240×12	— 240×12	— 240×12	— 240×12	— 240×12	— 240×12
	6		— δ=12	— δ=12	— δ=12	— δ=12	— δ=12	— δ=12	— δ=12	— δ=12	— δ=12
	Ш1	—	6	6	6	8	8	8	8	8	8
3	7	ВСт3кп2	C 14	C 18	C 18	C 20	C 20	C 20	C 20	C 22	C 24
	8		— δ=8	— δ=8	— δ=8	— δ=8	— δ=8	— δ=8	— δ=8	— δ=8	— δ=8
4	9		— 160×20	— 200×20	— 200×20	— 240×20	— 240×20	— 240×20	— 240×20	— 240×20	— 280×20
	Ш2	—	10	10	10	10	10	8	8	10	10
5	10	ВСт3кп2	— 250×12	— 320×12	— 320×12	— 320×12	— 400×12	— 400×12	— 400×16	— 400×16	— 400×16
	11		— 360×250×20/25	— 400×250×20/25	— 450×280×20/25	— 630×280×20/25	— 710×320×21/25	— 710×360×20/25	— 710×360×22/25	— 800×360×20/25	— 850×400×21/25
Масса марки, кг			1750	2100	2430	2890	3450	4000	4640	5450	6520

Примечания см. на листе 15.

ТК 1976г.

Размеры деталей, сварных швов и массы колонн марок Б49–Б57

Серия 1.423-4 Выпуск 1 Лист 26

г. Москва

Главный инженер проекта Ведущий инженер Проверил Гл. инж. пр-та Нач. отдела Гл. конструктор Гл. инж. пр-та Разработал Вед. инженер Шубодов Копуск

Ведущий инженер Комарова Согласовано с УКРПСК Борский

14428 32

№ узла	Позиция; обозначение шва	Марка стали	МАРКИ								
			Б58	Б59	Б60	Б61	Б62	Б63	Б64	Б65	Б66
1	1	14Г2-6	I 2662	I 3062	I 3562	I 4062	I 4562	I 5062	I 5562	I 6062	I 7062
	2	ВСт3кп2	—500×16	—630×12	—630×16	—630×12	—630×20	—630×25	—630×25	—630×25	—630×25
	3		—$\overline{б}$=25	—$\overline{б}$=25	—$\overline{б}$=25	—$\overline{б}$=25	—$\overline{б}$=25	—$\overline{б}$=25	—$\overline{б}$=25	—$\overline{б}$=25	—$\overline{б}$=25
	4		—$\overline{б}$=20	—$\overline{б}$=20	—$\overline{б}$=20	—$\overline{б}$=20	—$\overline{б}$=20	—$\overline{б}$=20	—$\overline{б}$=20	—$\overline{б}$=20	—$\overline{б}$=20
	5		—160×12	—160×12	—240×12	—240×12	—240×12	—240×12	—240×12	—240×12	—240×12
	6		—$\overline{б}$=12	—$\overline{б}$=12	—$\overline{б}$=12	—$\overline{б}$=12	—$\overline{б}$=12	—$\overline{б}$=12	—$\overline{б}$=12	—$\overline{б}$=12	—$\overline{б}$=12
	Ш1	—	6	6	6	8	8	8	8	8	8
3 4	7	ВСт3кп2	[14	[18	[18	[20	[20	[20	[20	[22	[24
	8		—$\overline{б}$=8	—$\overline{б}$=8	—$\overline{б}$=8	—$\overline{б}$=8	—$\overline{б}$=8	—$\overline{б}$=8	—$\overline{б}$=8	—$\overline{б}$=8	—$\overline{б}$=8
	9		—160×20	—200×20	—200×20	—240×20	—240×20	—240×20	—240×20	—240×20	—280×20
	Ш2	—	10	10	10	10	10	8	8	10	10
5	10	ВСт3кп2	—250×20	—320×12	—320×12	—320×12	—400×12	—400×12	—400×16	—400×16	—400×16
	11		—360×250×20/25	—400×260×20/25	—450×280×20/25	—630×280×20/25	—710×320×21/25	—710×360×20/25	—710×360×22/25	—800×360×20/25	—800×400×21/25
Масса марки, кг			1840	2220	2560	3030	3620	4230	4900	5770	6910

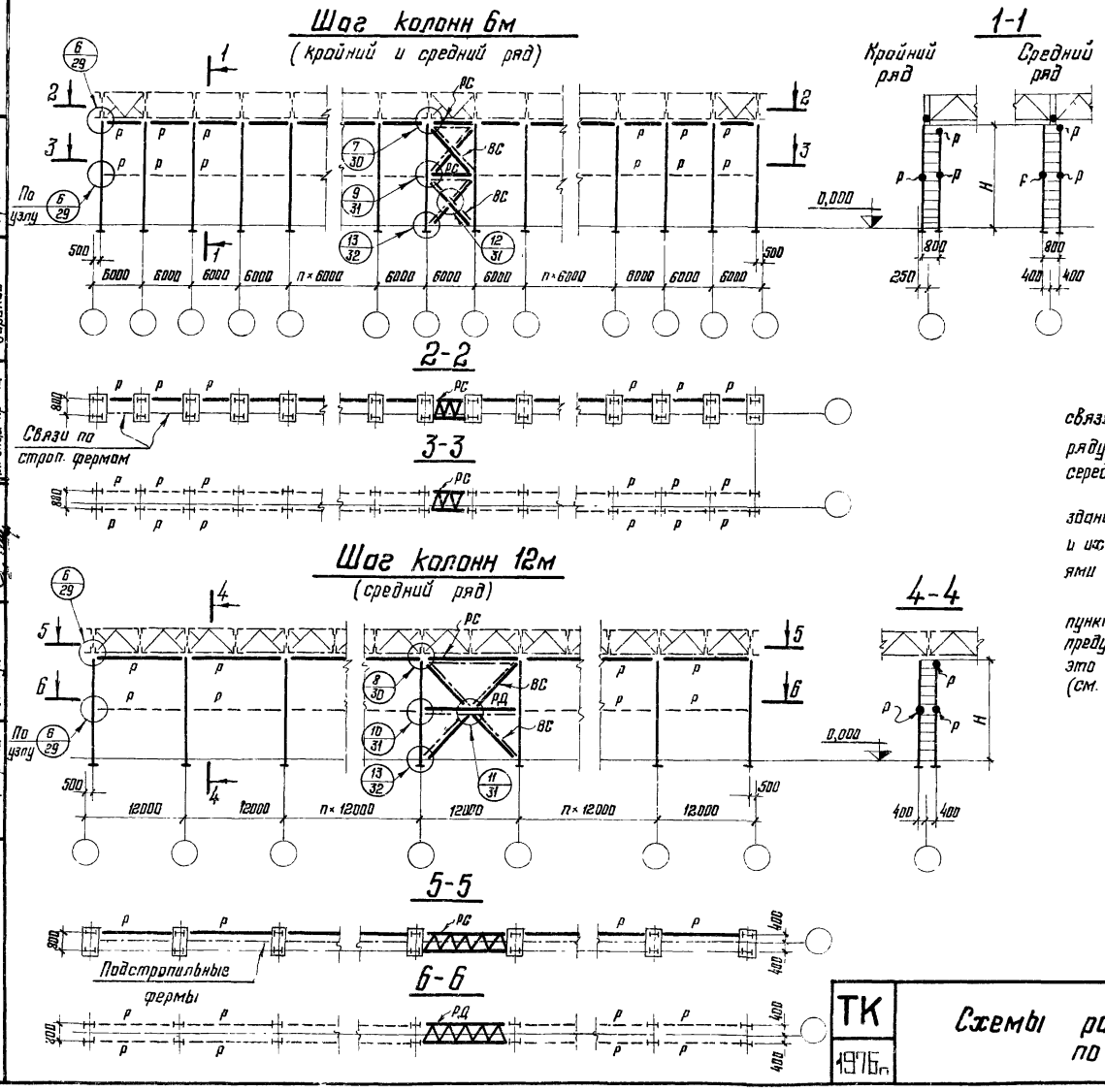
Примечания см. на листе 15.

ТК 1976г.

Размеры деталей, сварных швов и массы колонн марок Б58–Б66

Серия 1.423-4

Выпуск 1 Лист 27



Примечания:

1. Связевой шаг колонн с вертикальными связями (марок „ВС", „РС" и „РД") в каждом ряду колонн следует располагать ближе к середине температурного отсека здания.

При больших длинах температурного отсека здания число связевых шагов (один или два) и их расположение в ряду определяются указаниями таблицы 47 главы СНиП II-8.3-72.

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

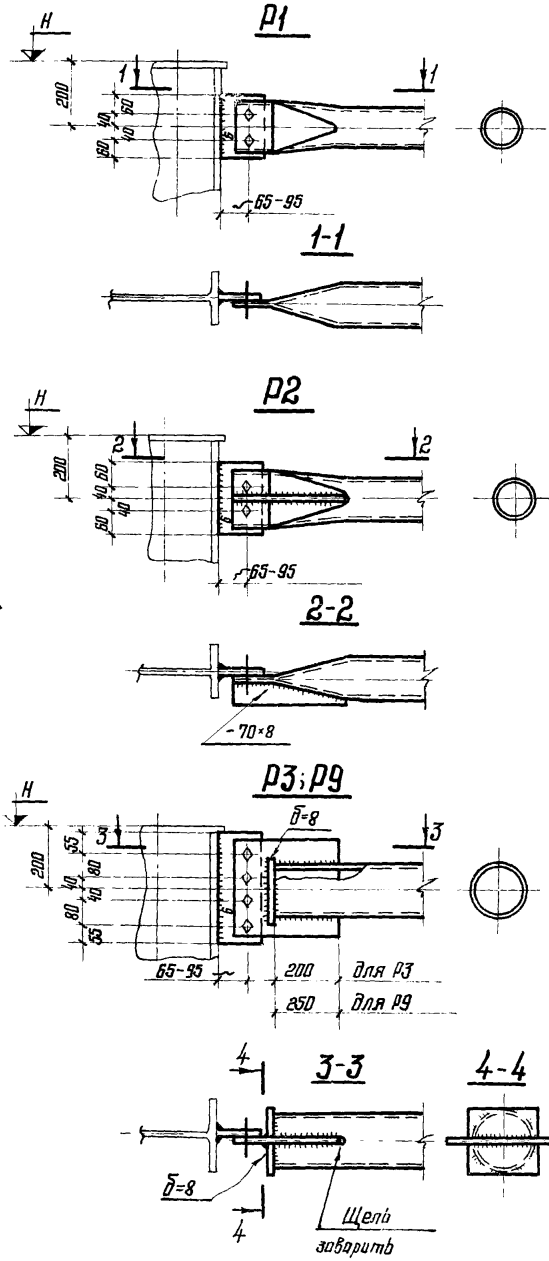
3. Сортаменты связей см. на листах 33 и 34

ТК 1976г.	Схемы расположения связей по колоннам	Серия 1.423-4	
		Выпуск 1	Лист 28

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва

Гл. инж. ин-та Кузнец
Нач. отдела Бахмутский
Гл. конструктор Шувалов
Гл. инж. пр-та Лапук
Проверил Жиленкова
Исполнил Антонович
Согласовано с УКРПСК
Гл. инж. пр-та Борский

14428 34



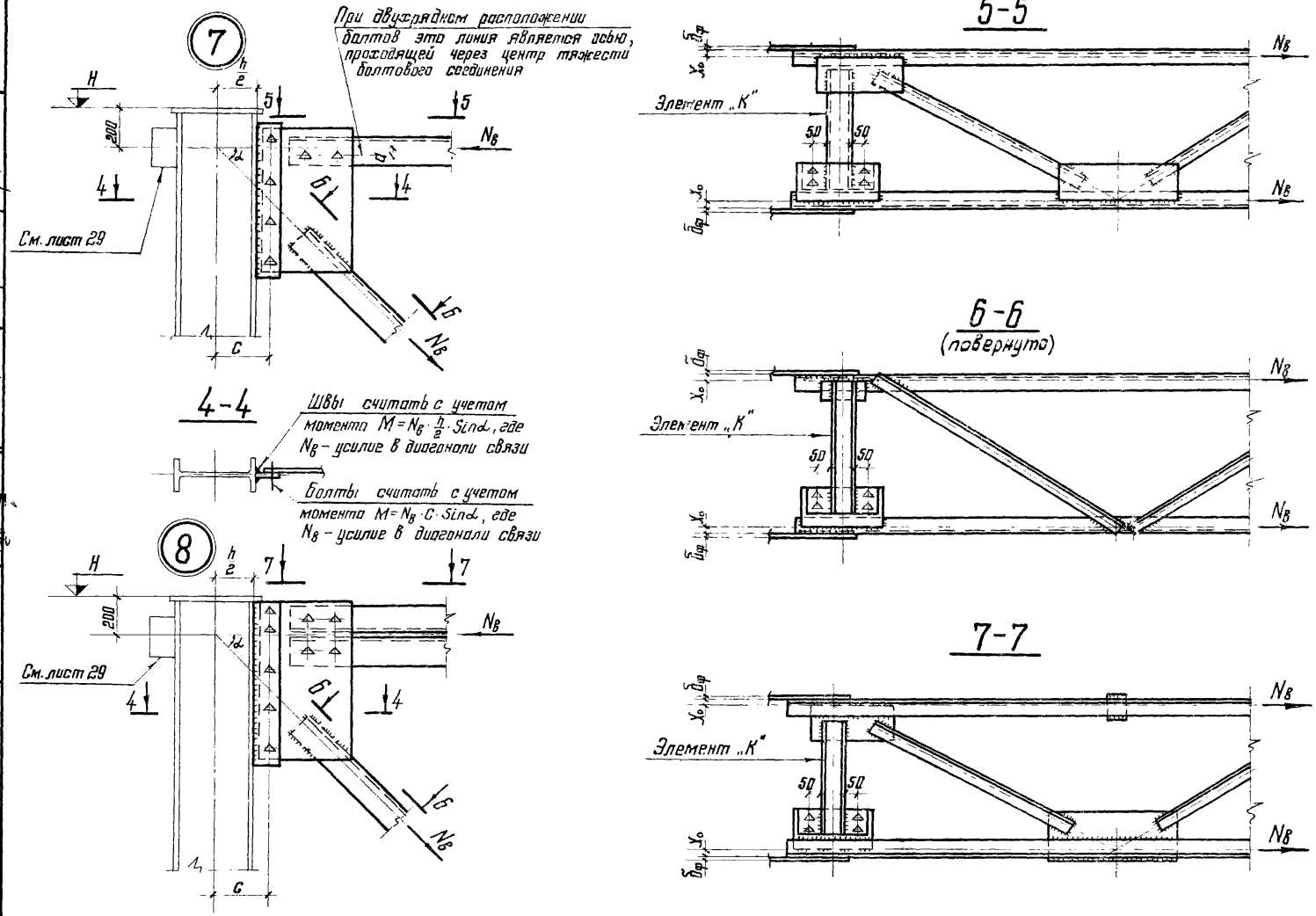
Примечания:

1. Схемы расположения распорок и маркировка узлов на листе 28.
2. Неоговоренные листовые детали принимать толщиной 12мм.
3. Для обеспечения герметичности в распорках „Р1" и „Р2" заварить торцы сплющенных концов труб, а в распорках „Р3" – „Р5" и „Р9" – „Р13" заварить щели на концах прорезей.
4. Материал деталей – сталь ВСт3кп2 по ГОСТ 380-71*.
5. Болты грубой точности М20. Материал болтов приведен в п. 5.3 пояснительной записки.
6. Неоговоренные сварные швы $h_ш$ = 4мм.
   Указания по сварке приведены в пп. 5.2; 6.2 и в примечании к п. 7.4 пояснительной записки.

ТК 1976г.

Узел 6 связей (для распорок Р)

Серия 1.423-4
Выпуск 1
Лист 29

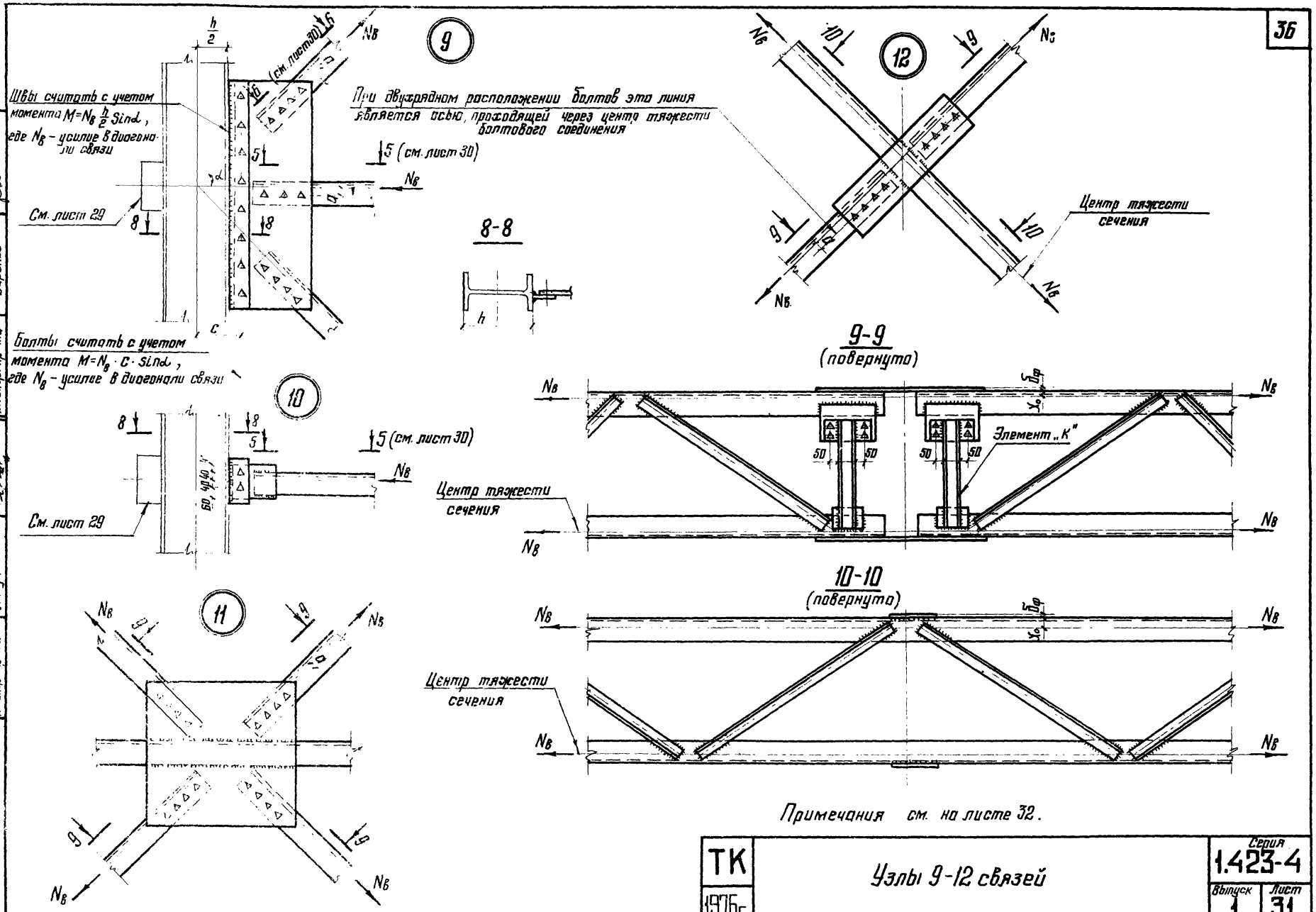


Примечания см. на листе 32.

ТК 1976г.	Узлы 7 и 8 связей	Серия 1.423-4	
		Выпуск 1	Лист 30

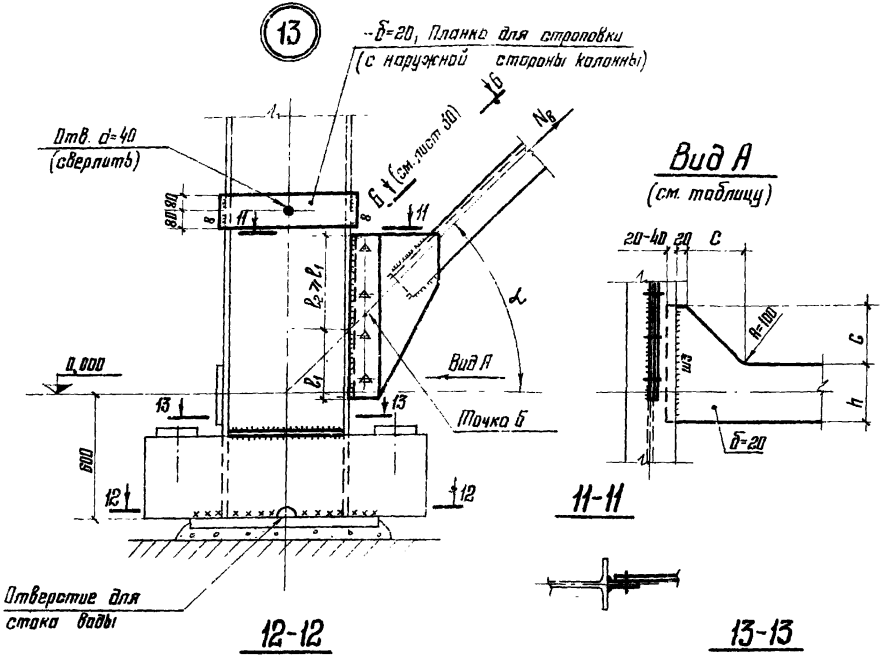
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва

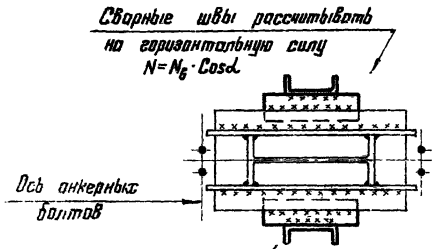
Директор ин-та	Мельников	Рук. бригады	Пельская
Гл. инж. ин-та	Кузнецов	Проверил	Жиленкин
Нач. отдела	Бохмутский	Исполнил	Антонович
Гл. конструктор	Шувалов	Согласовано с УКРПСК	
Гл. инж. пр-та	Лапук	Гл. инж. пр-та	Барский

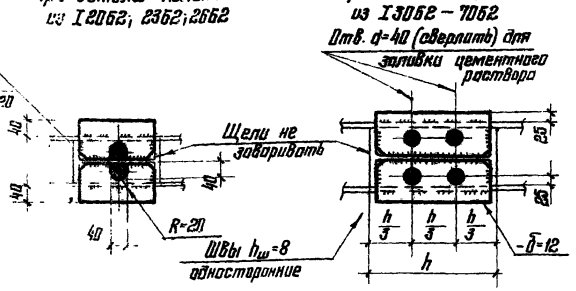


Примечания см. на листе 32.

ТК 1976г.	Узлы 9-12 связей	Серия 1.423-4 Выпуск 1 Лист 31







Сечение ветви колонны	h, мм	C, мм	$h_{ш.з.}$, мм	Сечение ветви колонны	h, мм	C, мм	$h_{ш3}$, мм
I 2062; I 2362	140	100	8	I 4062 – I 5562	240	160	10
I 2662	160	150	8	I 6062	240		12
I 3062	200		8	I 7062	260		12
I 3562	200		10				

Примечания:

1. Схемы расположения связей и маркировка узлов на листе 28.
2. Узловые фасонки и неоговоренные листовые детали принимать толщиной 12 мм.
3. Размеры сварных швов и количество болтов в узлах 7; 8; 9; 11; 12 и 13 определяются расчетом. Толщину швов принимать не менее 8 мм.
4. В узле 13 швы, прикрепляющие соединительную планку к колонне, рассчитывать на усилие $N_в$ в диагонали связи. При этом, расчетную длину швов принимать равной $4ℓ_1$ (обозначение на узлах).

   При расчете болтового соединения этих узлов на усилие $N_в$ в диагонали связи учитывать только болты, симметрично расположенные относительно точки Б.
5. В узлах 7; 8; 11 и 12 болты, прикрепляющие диагонали связей и распорки к узловой фасонке, должны быть рассчитаны с учетом момента $M = N_в \cdot a$.
6. Размеры фасонок и сварных швов, прикрепляющих элемент „К" (см. листы 30 и 31), должны быть рассчитаны на узловой момент $M = N_в (z_o + 0{,}5\,δ_ф)$.
7. Материал деталей – сталь ВСт3кп2 по ГОСТ 380-71*
8. Болты высокопрочные, диаметрам 24 мм по ТУ 14-4-87-72.
9. Указания по сборке приведены в пп. 5.2, 6.2 и в примечании к п. 7.4 пояснительной записки.

ГИП	Гуревич						
Гл. инж. пр-та	Волгасвабонд						
Нач. отдела	Виноградов						
Гл. конструктор	Шубитидзе						
Гл. инж. пр-та	Барский						
Руководитель группы	Еременко						
Инженер	Кузнецов						
Техник	Ларина						

Шимпроектстальконструкция г. Москва

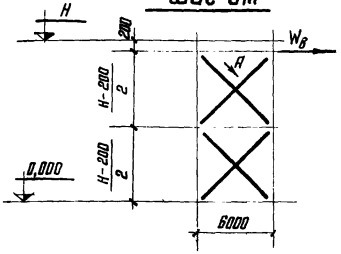
ТК 1976г.

Узел 13 связей

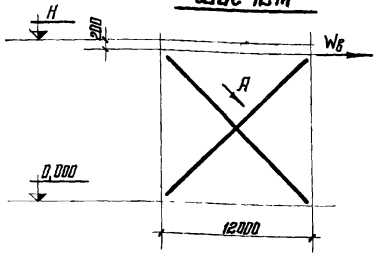
Серия 1.423-4
Выпуск 1
Лист 32

Вертикальные связи „ВС"

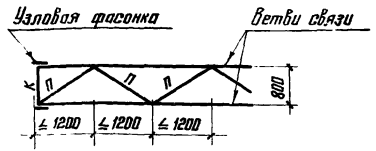
Шаг 6м



Шаг 12м



Вид А



Шаг колонн, м	Первая часть марки (см. примеч. 2)	Сечение ветви связи: Эскиз	Сечение ветви связи: Состав	Сечение элементов решетки: К	Сечение элементов решетки: П	N Усилие в ветви, тс	Высота здания H, м: 9,6	10,8	12,0	13,2	14,4	15,6	16,8	18,0	Масса связи (один крест), кг
							Допускаемая нагрузка [$W_в$] на одну плоскость связей, тс								
6	ВС1	Г	∟ 100×63×6	[10	∟63×4	20,1	15,7	14,9	14,2	13,5	12,9	12,3	11,6	11,2	440 – 600
	ВС2		∟ 125×80×7			29,6	23,1	22,0	20,9	19,9	19,0	18,1	17,1	16,4	570 – 790
	ВС3		∟ 140×90×8	[12		37,8	—	—	—	—	—	23,0	21,9	21,0	890 – 970
	ВС4		∟ 160×100×9	[14		48,0	—	—	—	—	—	—	—	26,6	1190
12	ВС5	Г	∟ 100×63×6	[10	∟63×4	20,1	15,7	14,9	14,2	13,5	12,9	—	—	—	840 – 1010
	ВС6		∟ 125×80×7			29,6	23,1	22,0	20,9	19,9	19,0	18,1	17,1	16,4	1110 – 1540
	ВС7		∟ 140×90×8	[12		37,8	—	—	—	25,4	24,2	23,0	21,9	21,0	1580 – 1890
	ВС8		∟ 160×100×9	[14		48,0	—	—	—	—	—	29,4	28,0	26,6	2130 – 2330

Примечания:

1. Марки связей принимаются по приведенной здесь таблице в зависимости от шага колонн (6 или 12), высоты здания и ветровой нагрузки $W_в$ на одну плоскость связей.

   Значение ускоренной нагрузки для проектируемого здания принимается по формуле $W_в = W \cdot K$,

   где W – суммарная ветровая нагрузка на ряд колонн;

   K – коэффициент равный 0,5 для среднего ряда колонн и 0,8 для крайнего ряда.

2. На чертежах КМ проектируемого здания связи (каждый крест) следует обозначать марками, состоящими из двух частей, разделенных тире (напр., ВС1–10,8).

   Первая часть марки (ВС1), определяемая шагом колонн и сечением диагонали связи, принимается по приведенной здесь таблице, вторая часть (10,8) соответствует высоте H проектируемого здания.

3. Связи рассчитаны по растяжению одной диагонали (условно принято, что вторая диагональ выключается из работы).

4. Элементы „П" решетки, соединяющей ветви связей, крепить на сику 2тс.

5. Уголки равнополочные по ГОСТ 8509-72, уголки неравнополочные по ГОСТ 8510-72, швеллеры по ГОСТ 8240-72.

6. Материал конструкций – сталь ВСт3кп2 по ГОСТ 380-71*.

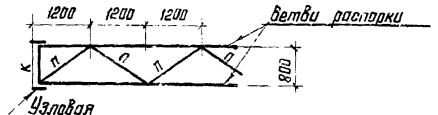
ТК 1976г.	Сортамент вертикальных связей	Серия 1.423-4	Выпуск 1	Лист 33

Инв. инж. пр-та Лапук | Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

Распорки „Р"

Таблица 1

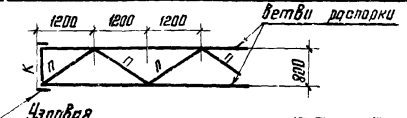
Шаг колонн, м	Вариант 1: Сечение ветви колонны	Марка распорки	Сечение распорки: Эскиз	Сечение распорки: Состав	N усилие в распорке, тс	Масса, кг	Вариант 2: Сечение ветви колонны	Марка распорки	Сечение распорки: Эскиз	Сечение распорки: Состав	N усилие в распорке, тс	Масса, кг	Вариант 3: Сечение ветви колонны	Марка распорки	Сечение распорки: Эскиз	Сечение распорки: Состав	N усилие в распорке, тс	Масса, кг
6	I 2062 – I 3062	Р1	○	Тр. 114×3	±3,8	51	I 2062 – I 5062	Р4	□	Гн. 110×3	±8,0	69	I 2062 – I 4062	Р6	┼	2 ∟ 75×5	±5,4	83
	I 3562 – I 5062	Р2		Тр. 127×3	±8,0	59	I 5562 – I 7062	Р5		Гн. 140×3	±15,0	94	I 4562 – I 5562	Р7		2 ∟ 90×6	±10,0	118
	I 5562 – I 7062	Р3		Тр. 159×3,5	±15,0	100	—	—		—	—	—	I 6062 – I 7062	Р8		2 ∟ 100×6,5	±15,0	139
12	I 2062 – I 7062	Р9		Тр. 219×4	±15,0	279	I 2062 – I 4562	Р10		Гн. 160×3	±7,9	192	I 2062 – I 4562	Р12	□	2 Гн. [160×80×3	±7,0	192
	—	—		—	—	—	I 5062 – I 7062	Р11		Гн. 180×4	±15,0	277	I 5062 – I 7062	Р13		2 Гн. [180×100×4	±15,0	291



Распорки „РС"

Таблица 2

Шаг колонн	Марка распорки	Сечение ветви распорки: Эскиз	Сечение ветви распорки: Состав	Сечение элементов распорки: К	Сечение элементов распорки: П	[N] Допускаемое усилие в ветви распорки, тс	Масса, кг
6	РС1	┌---	∟ 100×63×6	⊏10	∟63×4	4,0	148
	РС2		∟ 125×80×7			9,0	196
	РС3		∟ 140×90×8			14,3	237
	РС4		∟ 160×100×9			22,6	291
12	РС5	┌---	2 ∟ 140×90×8			16,0	374



Распорки „РД"

Таблица 3

Сечение ветви колонны	Марка распорки	Сечение ветви распорки: Эскиз	Сечение ветви распорки: Состав	Сечение элементов распорки: К	Сечение элементов распорки: П	N усилие в ветви распорки, тс	Масса, кг
I 2062 – I 3062	РД1	┌---	∟ 100×63×6	⊏10	∟63×4	4,0	281
I 3562 – I 5062	РД2		∟ 125×80×7			8,0	367
I 5562 – I 7062	РД3		∟ 140×90×8			14,3	475

Примечания:

1. Марки распорок „Р" и „РД" принимаются соответственно по таблицам 1 и 3, в зависимости от сечения ветвей колонн данного ряда.
Марки распорок „РС" принимаются по таблице 2 в зависимости от силы, передаваемой одной ветвью распорки.
Эта сила определяется по формуле $N_в = W \cdot K \cdot \alpha$,
где W – суммарная ветровая нагрузка на ряд колонн;
K – коэффициент равный 0,5 для среднего ряда колонн и 0,8 для крайнего ряда;
α – коэффициент равный 0,6 для распорок, располагаемых в уровне верха колонн, и 1,0 для распорок, располагаемых по середине высоты здания (при шаге колонн 6 м).
2. Для распорок „Р" предпочтительным является вариант 1 (с сечениями из круглых электросварных труб), за ним по предпочтительности следуют варианты 2 (с сечениями из квадратных гнутосварных замкнутых профилей) и 3 (с сечениями из прокатных уголков и коробчатыми сечениями из сваренных гнутых швеллеров).
3. Элементы „П" решетки, соединяющей ветви распорок „РС" и „РД", крепить на 3 тс.
4. В распорках „Р12" и „Р13" сварные швы, соединяющие швеллеры, должны быть непрерывными.
5. Трубы круглые электросварные по ГОСТ 10704-63*, уголки равнополочные по ГОСТ 8509-72, уголки неравнополочные по ГОСТ 8510-72, швеллеры по ГОСТ 8240-72, гнутые швеллеры 160×80×3 по ЧМТУ2-132-70.
6. Материал конструкций – сталь ВСт3кп2 по ГОСТ 380-71*.

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва

Гл. инж. пр-та Беленькая; Нач. отдела Белянкин; Гл. конструктор Барский; Гл. инж. пр-та Барский
Рук. группы Желтенков; Гл. инж. пр-та Кузнецов; Гл. инж. пр-та Лапук
Проверил Житенкова; Исполнил Обнова; Согласовано с УКПОСК
Н. контр. Жданов; Гл. инж. пр-та Шубладзе
Гл. инж. пр-та Барский

ТК 1976 г.	Сортамент связевых распорок	Серия 1.423-4	Выпуск 1	Лист 34

Марка стали	Профиль		Масса стали по маркам, кг																			
			А1	А2	А3	А4	А5	А6	А7	А8	А9	А10	А11	А12	А13	А14	А15	А16	А17	А18	А19	А20
14Г2-6 по ГОСТ 19281-73	I 456Б	ТУ 14-2-24-72																			1635	
	I 406Б							1070						1197						1323		
	I 356Б						863						965						1066			
	I 306Б					716						801						885				
	I 266Б				611						682						755					
	I 236Б			519						580						641						
	I 206Б		444						496						548							601
Итого стали 14Г2-6			444	519	611	716	863	1070	496	580	682	801	965	1197	548	641	755	885	1066	1323	1635	601
Вст3кп2 по ГОСТ 380-71*	С 20	ГОСТ 8240-72						280						315						350	350	
	С 18					235	248					264	279					293	310			
	С 14				177						199						221					
	С 12		150	150					168	168					187	187						206
	– б=25	ГОСТ 19903-74	91	94	102	108	123	146	91	94	102	108	123	146	91	94	102	108	123	146	165	91
	– б=20		64	64	69	81	84	96	64	64	69	81	84	96	64	64	69	81	84	96	96	64
	– б=16																				253	
	– б=12		147	150	151	201	242	243	147	150	151	201	242	243	147	150	151	201	242	243	72	147
	– б=8		25	28	31	35	40	45	25	28	31	35	40	45	25	28	31	35	40	45	50	37
Итого стали Вст3кп2			477	486	530	660	737	810	495	504	552	689	768	845	514	523	574	718	799	880	986	545
Всего на марку			921	1005	1141	1376	1600	1880	991	1084	1234	1490	1733	2042	1062	1164	1329	1603	1865	2203	2621	1146

Примечания:

1. Спецификация составлена без запаса на припуски и отходы, за исключением опорных плит баз колонн, которые заказаны с припуском по толщине на строжку.
2. В спецификации для колонн крайних рядов не учтен расход стали на детали крепления стеновых панелей.
3. В спецификации для связей учтен расход стали на фасонки.

ТК 1976г.

Спецификация стали для колонн марок А1–А20

Серия 1.423-4
Выпуск 1
Лист 35

г. Москва

Согласовано с заказч. Гл. инж. пр-та Бадьина
Гл. конструктор пр-та Шифалов
Нач. отдела Гл. конструктор Гл. инж. пр-та Лапук

14428

Марка стали	Профиль		Масса стали по маркам, кг																			
			А21	А22	А23	А24	А25	А26	А27	А28	А29	А30	А31	А32	А33	А34	А35	А36	А37	А38	А39	А40
14Г2-6 по ГОСТ 19281-73	I 50Б2	ТУ 14-2-24-72														2366						
	I 45Б2							1791							1947							
	I 40Б2						1449							1575								1702
	I 35Б2					1168							1270								1372	
	I 30Б2				970							1054								1139		
	I 26Б2			827							899								971			
	I 23Б2		703							764								825				
	I 20Б2								653								705					
Итого стали 14Г2-6			703	827	970	1168	1449	1791	653	764	899	1054	1270	1575	1947	2366	705	825	971	1139	1372	1702
ВСт3кп2 по ГОСТ 380-71*	С 28	ГОСТ 8240-72					385	385						420	420	442						454
	С 18				323	341						352	372							381	403	
	С 14			244							256								288			
	С 12		206						225	225							243	243				
	-б=25	ГОСТ 19903-74	94	102	108	123	146	165	91	94	102	108	123	146	165	196	91	94	102	108	123	146
	-б=20		64	69	81	84	96	96	64	64	69	81	84	96	96	99	64	64	69	81	84	96
	-б=16							253							253	253						
	-б=12		150	151	201	242	243	72	147	150	151	201	242	243	72	74	147	150	151	201	242	243
	-б=8		42	46	52	60	67	75	37	42	46	52	60	67	75	82	37	42	46	52	60	67
Итого стали ВСт3кп2			556	612	765	850	937	1046	564	575	634	794	881	972	1081	1146	582	593	656	823	912	1006
Всего на марку			1259	1439	1735	2018	2386	2837	1217	1339	1533	1848	2151	2547	3028	3512	1287	1418	1627	1962	2284	2708

Примечания см. на листе 35.

ТК 1976г.

Спецификация стали для колонн марок А21-А40

Серия 1.423-4

Выпуск 1 | Лист 36

ЦИИПРОМСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва

Гл. инженер проекта Дубровин
Нач. отдела Бадмутинский
Гл. конструктор Шувалов
Гл. инж. пр-та Лопух
Гл. инж. пр-та Кашин
Гл. инж. пр-та Ларионов
Гл. инж. пр-та Загурская
Гл. инж. пр-та Богдасаров
Гл. инж. пр-та Баженов

Марка стали	Профиль		Масса стали по маркам, кг																		
			А41	А42	А43	А44	А45	А46	А47	А48	А49	А50	А51	А52	А53	А54	А55	А56	А57	А58	А59	А60
14Г2-6 по ГОСТ 19281-73	I 556Б	ТУ 14-2-24-72											3280									3507
	I 506Б			2556								2745									2935	
	I 456Б		2103								2259									2415		
	I 406Б									1827									1954			
	I 356Б								1473									1575				
	I 306Б							1223									1308					
	I 266Б						1043									1115						
	I 236Б					886									947							
	I 206Б				758									810								
Итого стали 14Г2-6			2103	2556	758	886	1043	1223	1473	1827	2259	2745	3280	810	947	1115	1308	1575	1954	2415	2935	3507
Вст3кп2 по ГОСТ 380-71*	С20	ГОСТ 8240-72	454	478						489	489	515	515						525	525	552	552
	С18							411	434								440	465				
	С14						310									332						
	С12				262	262								281	281							
	-Б=20	ГОСТ 19903-74	165	196	91	94	102	108	123	146	165	196	219	91	94	102	108	123	146	165	196	219
	-Б=20		96	99	59	64	69	81	84	96	96	99	99	59	64	69	81	84	96	96	99	99
	-Б=16		253	253							253	253	253							253	253	253
	-Б=12		72	74	137	150	151	201	242	243	72	74	75	137	150	151	201	242	243	72	74	75
	-Б=8		75	82	50	56	62	70	80	90	99	110	119	50	56	62	70	80	90	99	110	119
Итого стали Вст3кп2			1115	1182	599	626	694	871	963	1064	1174	1247	1280	618	645	716	900	994	1100	1210	1284	1317
Всего на марку			3218	3738	1357	1512	1737	2094	2436	2891	3433	3992	4560	1428	1592	1831	2208	2569	3054	3625	4219	4824

Примечания см. на листе 35.

ТК 1976г.

Спецификация стали для колонн марок А41-А60

Серия 1.423-4

Выпуск 1

Лист 37

Марка стали	Профиль		Масса стали по маркам, кг																				
			Б1	Б2	Б3	Б4	Б5	Б6	Б7	Б8	Б9	Б10	Б11	Б12	Б13	Б14	Б15	Б16	Б17	Б18	Б19	Б20	Б21	Б22
14Г2-6 по ГОСТ 19281-73	I 50Б2	ТУ 14-2-24-72								1608								1797						1987
	I 45Б2								1323								1479						1635	
	I 40Б2							1070								1197						1323		
	I 35Б2						863								965						1066			
	I 30Б2					716								801						885				
	I 26Б2				611								682						755					
	I 23Б2			519								580												
	I 20Б2		444								496													
Итого стали 14Г2-6			444	519	611	716	863	1070	1323	1608	496	580	682	801	965	1197	1479	1797	755	885	1066	1323	1635	1987
ВСт3кп2 по ГОСТ 380-71*	С 20	ГОСТ 8240-72						244	244	258						280	280	294				315	315	331
	С 18					205	217							235	248					265	279			
	С 14				155								177						199					
	С 12		131	131							150	150												
	–$\bar{б}$=25	ГОСТ 19903-74	91	97	102	108	123	251	282	305	91	97	102	108	128	251	282	306	102	108	123	251	282	305
	–$\bar{б}$=20		78	78	93	105	187	120	120	123	78	78	93	105	187	120	120	123	83	105	108	120	120	123
	–$\bar{б}$=16			50	63	63						50	63								63			
	–$\bar{б}$=12		137	103	104	154	161	162	215	217	137	103	104	201	161	162	215	217	141	201	161	162	215	217
	–$\bar{б}$=8		25	28	31	35	40	45	50	55	25	28	31	35	40	45	50	55	31	35	40	45	50	55
Итого стали ВСт3кп2			462	487	548	670	728	822	911	958	481	506	570	684	759	858	947	994	556	714	774	893	982	1031
Всего на марку			906	1006	1159	1386	1591	1892	2234	2566	977	1086	1252	1485	1724	2055	2426	2791	1311	1599	1840	2216	2617	3018

Примечания см. на листе 35.

ТК 1976 г.

Спецификация стали для колонн марок Б1–Б22

Серия 1.423-4

Выпуск 1

Лист 38

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва

Гл. инж. ин-та Кузнецов
Нач. отдела Басмутский
Гл. конструктор Шубалов
Гл. инж. пр-та Лапук

Гл. инж. пр-та Борской
Согласовано с УКПСК Зайцев
Проверил Ломарова
Исполнил Забарова
Гл. инж. пр-та –

14428 4-1

Марка стали	Профиль		Марка стали по маркам, кг																					
			Б23	Б24	Б25	Б26	Б27	Б28	Б29	Б30	Б31	Б32	Б33	Б34	Б35	Б36	Б37	Б38	Б39	Б40	Б41	Б42	Б43	Б44
14Г2-6 по ГОСТ 19281-73	I 60Б2	ТУ 14-2-24-72																	3414					
	I 55Б2		2374							2601								2827						
	I 50Б2								2176								2366							
	I 45Б2							1791								1947								
	I 40Б2						1449								1575									1702
	I 35Б2					1168								1270									1372	
	I 30Б2				970								1054									1139		
	I 26Б2																				971			
	I 23Б2			703								764								825				
	I 20Б2										653													
Итого стали 14Г2-6			2374	703	970	1168	1449	1791	2176	2601	653	764	1054	1270	1575	1947	2366	2827	3414	825	971	1139	1372	1702
ВСт3кп2 по ГОСТ 380-71*	[22	ГОСТ 8240-72																	462					
	[20		331				350	350	368	368					385	385	405	405						420
	[18				293	310							323	341								353	372	
	[14																				266			
	[12			187							206	206								225				
	-δ=25	ГОСТ 19903-74	330	97	108	123	251	282	305	330	91	97	108	123	153	282	305	330	342	97	102	108	123	154
	-δ=20		123	88	105	108	120	120	123	123	78	88	105	108	198	120	123	123	123	88	93	105	108	198
	-δ=16		253		63	63				253			63					253	285			63		
	-δ=12		28	150	154	151	162	215	217	28	137	150	154	208	162	215	217	28	30	150	151	154	208	162
	-δ=8		60	42	52	60	67	75	82	89	37	42	53	60	67	75	82	89	97	42	47	52	60	67
Итого стали ВСт3кп2			1125	564	775	825	950	1042	1095	1191	549	583	806	840	965	1077	1132	1228	1339	602	659	835	871	1001
Всего на марку			3499	1267	1745	1993	2399	2833	3271	3792	1202	1347	1860	2110	2540	3024	3498	4055	4753	1427	1630	1974	2243	2703

Примечания см. на листе 35.

ТК 1976г.

Спецификация стали для колонн марок Б23-Б44

Серия 1.423-4

Выпуск 1 Лист 39

Согласовано с Укрпроч

Гл. инж. пр-та Барский

Нач. отдела Гл. конструктор Гл. инж. пр-та

Бахмутский Шубалов Лапук

г. Москва

14428 45

Марка стали	Профиль		Масса стали по маркам, кг																					
			Б45	Б46	Б47	Б48	Б49	Б50	Б51	Б52	Б53	Б54	Б55	Б56	Б57	Б58	Б59	Б60	Б61	Б62	Б63	Б64	Б65	Б66
14Г2-6 по ГОСТ 19281-73	I 70Б2	ТУ 14-2-24-72													4865									5201
	I 60Б2					3688								3962									4235	
	I 55Б2				3054								3280									3507		
	I 50Б2			2556								2745									2935			
	I 45Б2		2103								2259									2415				
	I 40Б2									1828									1954					
	I 35Б2								1473									1575						
	I 30Б2							1223									1308							
	I 26Б2						1043									1115								
Итого стали 14Г2-6			2103	2556	3054	3688	1043	1223	1473	1828	2259	2745	3280	3962	4865	1115	1308	1575	1954	2415	2935	3507	4235	5201
8Ст3кп2 по ГОСТ 380-71*	[24	ГОСТ 8240-72													624									672
	[22					504								546									588	
	[20		420	442	442					455	455	478	478						490	490	515	515		
	[18							382	403								412	434						
	[14						288									310								
	-δ=25	ГОСТ 19903-74	282	305	330	342	102	108	123	153	282	305	330	342	380	102	108	123	153	184	305	330	342	380
	-δ=20		120	123	123	123	93	105	108	120	120	123	123	123	136	83	105	108	120	198	123	123	123	136
	-δ=16				253	285			63	63			253	285	285	50		63				253	285	285
	-δ=12		215	217	28	30	151	201	161	162	215	217	28	30	33	104	201	161	209	215	217	28	30	33
	-δ=8		75	82	89	97	62	70	80	90	100	110	119	129	149	62	70	80	90	100	110	119	129	149
Итого стали 8Ст3кп2			1112	1169	1265	1381	696	866	938	1043	1172	1233	1331	1455	1607	711	896	969	1062	1187	1270	1368	1497	1655
Всего на марку			3215	3725	4319	5069	1739	2089	2411	2871	3431	3978	4611	5417	6472	1826	2204	2544	3016	3602	4205	4875	5732	6856

Примечания см. на листе 35.

ТК 1970г.

Спецификация стали для колонн марок Б45-Б66

Серия 1.423-4

Выпуск 1 Лист 40

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва

Гл. инж. пр-та Барский; Гл. инж. пр-та Согласовано с УКРПСК; Исполнил Гаврилова; Проверил Комарова; Гл. инж. пр-та Шуваров; Гл. конструктор Лапук; Нач. отдела Бахмутский; Гл. инж. ин-та Кузнецов

14428 46

Марка стали	Профиль		Масса стали по маркам, кг																			
			ВС1-								ВС2-								ВС3-			ВС4-
			9,6	10,8	12,0	13,2	14,4	15,6	16,8	18,0	9,6	10,8	12,0	13,2	14,4	15,6	16,8	18,0	15,6	16,8	18,0	18,0
Ст3кп2 по ГОСТ 380-71*	⊏14	ГОСТ 8240-72																				52
	⊏12																		44	44	44	
	⊏10		36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36				
	∟63×4	ГОСТ 8509-72	65	68	74	76	79	85	87	91	65	68	74	76	79	85	87	91	85	87	91	91
	∟160×100×9	ГОСТ 8510-72																				696
	∟140×90×8																		496	520	545	
	∟125×80×7										302	318	334	351	368	387	406	426				
	∟100×63×6		207	218	228	240	252	265	278	292												
	−$\frac{B}{b}$=12	ГОСТ 19903-74	37	39	41	42	44	46	48	50	48	51	53	56	58	61	63	66	75	78	82	100
	−$\frac{B}{b}$=8		92	97	101	106	110	116	120	126	121	127	133	139	145	152	159	166	188	195	204	252
Всего на марку			437	458	480	500	521	548	569	595	572	600	630	658	686	721	751	785	888	924	966	1191

Марка стали	Профиль		Масса стали по маркам, кг																			
			ВС5-					ВС6-							ВС7-					ВС8-		
			9,6	10,8	12,0	13,2	14,4	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	15,6	16,8	18,0
Ст3кп2 по ГОСТ 380-71*	⊏14	ГОСТ 8240-72																			69	69	69
	⊏12															58	58	58	58	58			
	⊏10		48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48								
	∟63×4	ГОСТ 8509-72	131	136	147	153	157	131	136	147	153	157	170	175	181	153	157	170	175	181	170	175	181
	∟160×100×9	ГОСТ 8510-72																			1264	1328	1392
	∟140×90×8															898	944	992	1040	1090			
	∟125×80×7							604	636	666	701	736	773	812	852								
	∟100×63×6		414	435	456	480	504																
	−$\frac{B}{b}$=12	ГОСТ 19903-74	71	74	78	82	85	94	98	103	108	113	119	124	130	133	139	146	153	159	180	189	197
	−$\frac{B}{b}$=8		178	186	195	204	213	235	246	258	271	282	297	311	324	333	348	366	382	399	451	472	493
Всего на марку			842	879	924	967	1007	1112	1164	1222	1281	1336	1407	1470	1535	1575	1646	1732	1808	1887	2134	2233	2332

Примечания см. на листе 35.

ТК 1976г.

Спецификация стали для связей марок ВС

Серия 1.423-4

Выпуск 1 | Лист 41

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

Марка стали	Профиль		Масса стали по маркам, кг																			
			РС1	РС2	РС3	РС4	РС5	РД1	РД2	РД3	Р1	Р2	Р3	Р4	Р5	Р6	Р7	Р8	Р9	Р10	Р11	Р12	Р13
Вст3кп2 по ГОСТ 380-71*	[10	ГОСТ 8240-72	12	12	12	12	12	12	12	12													
	ГН [180×100×4	ЧМТУ 2-132-70																					265
	ГН [160×80×3																					167	
	L 100×6,5	ГОСТ 8509-72																105					
	L 90×6																92						
	L 75×5															65							
	L 63×4		24	24	24	24	48	48	48	48													
	L 160×100×9	ГОСТ 8510-72				194																	
	L 140×90×8				152		632			316													
	L 125×80×7			119					246														
	L 100×63×6		81					169															
	ГН □ 180×4	ГОСТ 12336-66																			242		
	ГН □ 160×3																			167			
	ГН □ 140×3														66								
	ГН □ 110×3													55									
	○ 219×4	ГОСТ 10704-63*																	242				
	○ 159×3,5												70										
	○ 127×3											51											
	○ 114×3										46												
	– δ=12	ГОСТ 19903-74									5	5	27	12	25	18	26	34	30	21	30	21	30
	– δ=8		29	39	47	58	173	57	77	94		3	4	2	3				7	4	5	4	6
Всего на марку			146	194	235	288	865	286	383	470	51	59	101	69	94	83	118	139	279	192	277	192	291

Примечания см. на листе 35.

ТК 1976г.

Спецификация стали для связей марок РС; РД и Р

Серия 1.423-4

Выпуск 1

Лист 42

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

Директор ин-та Мельников
Гл. инж. ин-та Кузнецов
Нач. отдела Богатутский
Гл. конструктор Шубович
Гл. инж. пр-та Лапук

г. ЭСКЕА

Гусев Гуцуляк
Бельская Комарова Жиленкова Бакланов
Руководитель Проверил Исполнил Гл. инж. пр-та
Согласовано с УКРПСК Борский

gost.e-ecolog.ru