ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.424.3-7

СТАЛЬНЫЕ КОЛОННЫ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ, ОБОРУДОВАННЫХ МОСТОВЫМИ ОПОРНЫМИ КРАНАМИ

Выпуск 1

КОЛОННЫ ДЛЯ ЗДАНИЙ ВЫСОТОЙ ОТ 10,8 ДО 18,0 м С МОСТОВЫМИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМИ КРАНАМИ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ГРУЗОПОДЪЁМНОСТЬЮ ДО 50 т

ЧЕРТЕЖИ КМ

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.424.3-7

СТАЛЬНЫЕ КОЛОННЫ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ, ОБОРУДОВАННЫХ МОСТОВЫМИ ОПОРНЫМИ КРАНАМИ

Выпуск 1

КОЛОННЫ ДЛЯ ЗДАНИЙ ВЫСОТОЙ ОТ 10,8 ДО 18,0 м С МОСТОВЫМИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМИ КРАНАМИ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 50 т

ЧЕРТЕХИ КМ

Разработаны:

ЦНИИпроектстальконструкцией им. Мельникова

Директор института Кузнецов В.В
Гл. инженер института Ларионов В.В.
Начальник отдела Бахмутский В.М.
Гл. конструктор отдела Шубалов Л.К
Гл. инженер проекта Бельская М.Ю

ВНИПИпромстальконструкцией

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

ВНИКТИстальконструкций

Директор института Бирюков В.А.
Гл. инженер института Шатилов А.И.
Зав. ОИТП Тесленко Г.В.

Утверждены
и введены в действие с 1 мая 1985 г.
Постановлением Госстроя СССР
от 7 февраля 1985 г. № 16

Обозначение	Наименование	Стр
1.424.3-7.1-00ПЗКМ	Пояснительная записка	6
-01КМ	Основные габаритные размеры колонн	12
-02КМ	Геометрические схемы подкрановых частей колонн крайнего ряда с шагом 6м при отсутствии проходов вдоль крановых путей	14
-03КМ	Геометрические схемы подкрановых частей колонн крайнего ряда с шагом 12м при отсутствии проходов вдоль крановых путей	15
-04КМ	Геометрические схемы подкрановых частей колонн среднего ряда при отсутствии проходов вдоль крановых путей	16
-05КМ	Геометрические схемы подкрановых частей колонн крайнего ряда с шагом 6м при наличии проходов вдоль крановых путей	17
-06КМ	Геометрические схемы подкрановых частей колонн крайнего ряда с шагом 12м при наличии проходов вдоль крановых путей	18
-07КМ	Геометрические схемы подкрановых частей колонн среднего ряда при наличии проходов вдоль крановых путей	19
-08КМ	Таблица для выбора марок подкрановых частей колонн крайнего ряда с шагом 6м при отсутствии проходов вдоль крановых путей	20
-09КМ	Таблица для выбора марок подкрановых частей колонн крайнего ряда с шагом 12м при отсутствии проходов вдоль крановых путей	21
1.424.3-7.1-10КМ	Таблица для выбора марок подкрановых частей колонн среднего ряда при отсутствии проходов вдоль крановых путей	22
-11КМ	Таблица для выбора марок подкрановых частей колонн крайнего ряда с шагом 6м при наличии проходов вдоль крановых путей	23
-12КМ	Таблица для выбора марок подкрановых частей колонн крайнего ряда с шагом 12м при наличии проходов вдоль крановых путей	24
-13КМ	Таблица для выбора марок подкрановых частей колонн среднего ряда при наличии проходов вдоль крановых путей	25
-14КМ	Таблицы для выбора марок надкрановых частей колонн	26
-15КМ	Моменты инерции сечений колонн в плоскости поперечной рамы здания	28
-16КМ	Оголовки колонн. Узлы 1,2,3 и 28	29
-17КМ	Подкрановая ступень колонны крайнего ряда Узел 4	30
-18КМ	Подкрановая ступень колонны среднего ряда. Узел 5	31
-19КМ	Решетка колонны. Узлы 6 и 7	32

Директор	Кузнецов	
Гл инж ин	Ларионов	
Нач отд	Бахмутский	
Гл констр	Шувалов	
Гл инж пр	Бельская	
Рук бриг	Жиленкова	
Проверил	Бельская	
Исполнил	Жиленкова	

1.424.3-7.1-00КМ

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им Мельникова

Обозначение	Наименование	Стр
1.424.3-7.1 -20КМ	База колонны. Узел 8	33
1.424.3-7.1 -21КМ	Сортамент анкерных плиток баз колонн (для климатических районов II_4, II_5 и др.)	34
-22КМ	Сортамент анкерных плиток баз колонн (для климатических районов I_1, I_2, II_2 и II_3)	35
-23КМ	Базы колонн у поперечного температурного или антисейсмического шва и у торца здания	36
-24КМ	Размеры деталей, сварных швов и массы надкрановых частей колонн крайнего ряда	37
-25КМ	Размеры деталей и массы надкрановых частей колонн среднего ряда	38
-26КМ	Размеры деталей, сварных швов и массы подкрановых частей колонн марок Д1-; Д2-; Д3- и Д4-	39
-27КМ	Размеры деталей, сварных швов и массы подкрановых частей колонн марок Д5-; Д6- и Д7-	40
-28КМ	Размеры деталей, сварных швов и массы подкрановых частей колонн марок Д8-; Д9- и Д10-	41
-29КМ	Размеры деталей, сварных швов и массы подкрановых частей колонн марок Д11-, Д12- и Д13-	42
-30КМ	Размеры деталей, сварных швов и массы подкрановых частей колонн марок Д14-; Д15 и Д16-	43
-31КМ	Размеры деталей, сварных швов и массы подкрановых частей колонн марок Д17- и Д18-	44
1.424.3-7.1 -32КМ	Размеры деталей, сварных швов и массы подкрановых частей колонн марок Д19- и Д20-	45
-33КМ	Размеры деталей, сварных швов и массы подкрановых частей колонн марок Д21- и Д22-	46
-34КМ	Размеры деталей, сварных швов и массы подкрановых частей колонн марок Д23- и Д24-	47
-35КМ	Размеры деталей, сварных швов и массы подкрановых частей колонн марок Д25- и Д26-	48
-36КМ	Размеры деталей, сварных швов и массы подкрановых частей колонн марок Е1-; Е2- и Е3-	49
-37КМ	Размеры деталей, сварных швов и массы подкрановых частей колонн марок Е4- и Е5-	50
-38КМ	Размеры деталей, сварных швов и массы подкрановых частей колонн марок Е6- и Е7-	51
-39КМ	Размеры деталей, сварных швов и массы подкрановых частей колонн марок Е8- и Е9-	52
-40КМ	Размеры деталей, сварных швов и массы подкрановых частей колонн марок Е10- и Е11-	53

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

Обозначение	Наименование	Стр.
1.424.3-7.1-41КМ	Размеры деталей, сварных швов и	
	массы подкрановых частей колонн	
	марок Е12- и Е13-	54
-42КМ	Размеры деталей, сварных швов и	
	массы подкрановых частей колонн	
	марок И1-, И2-, И3- и И4-	55
-43КМ	Размеры деталей, сварных швов	
	и массы подкрановых частей колонн	
	марок И5-; И6- и И7-	56
-44КМ	Размеры деталей, сварных швов и	
	массы подкрановых частей колонн	
	марок И8-; И9- и И10-	57
-45КМ	Размеры деталей, сварных швов и	
	массы подкрановых частей колонн	
	марок И11-; И12- и И13-	58
-46КМ	Размеры деталей, сварных швов и	
	массы подкрановых частей колонн	
	марок И14- и И15-	59
-47КМ	Размеры деталей, сварных швов и	
	массы подкрановых частей колонн	
	марок И16- и И17-	60
-48КМ	Размеры деталей, сварных швов и	
	массы подкрановых частей колонн	
	марок И18- и И19-	61
-49КМ	Размеры деталей, сварных швов и	
	массы подкрановых частей колонн	
	марок И20- и И21-	62
-50КМ	Размеры деталей, сварных швов и	
	массы подкрановых частей колонн	
	марок И22-; И23- и И24-	63
-51КМ	Размеры деталей, сварных швов и	
	массы подкрановых частей колонн	
	марок И25- и И26-	64
1.424.3-7.1-52КМ	Размеры деталей, сварных швов и	
	массы подкрановых частей колонн	
	марок К1-; К2- и К3-	65
-53КМ	Размеры деталей, сварных швов и	
	массы подкрановых частей колонн	
	марок К4-; К5- и К6-	66
-54КМ	Размеры деталей, сварных швов и	
	массы подкрановых частей колонн	
	марок К7- и К8-	67
-55КМ	Размеры деталей, сварных швов и	
	массы подкрановых частей колонн	
	марок К9-; К10- и К11-	68
-56КМ	Размеры деталей, сварных швов и	
	массы подкрановых частей колонн	
	марок К12- и К13-	69
-57КМ	Схемы расположения связей по	
	колоннам крайнего ряда	70
-58КМ	Схемы расположения связей по	
	колоннам среднего ряда	71
-59КМ	Связи. Узлы 9; 10; 11 и 12	72
-60КМ	Связи. Узлы 13 и 14	73
-61КМ	Связи. Узлы 15 и 16	74
-62КМ	Связи. Узел 17	75
-63КМ	Связи. Узлы 18, 19, 20 и 21	76
-64КМ	Связи. Узлы 22 и 23	77
-65КМ	Связи. Узлы 24 и 25	78
-66КМ	Связи. Узлы 26 и 27	79

Обозначение	Наименование	Стр
1.424.3-7.1-67КМ	Сортамент надкрановых связей	80
-68КМ	Сортамент подкрановых связей по крайнему ряду колонн с шагом 12м	81
-69КМ	Сортамент подкрановых связей по крайнему ряду колонн с шагом 6м	82
-70КМ	Сортамент подкрановых связей по среднему ряду колонн	83
-71КМ	Спецификация стали для надкрановых частей колонн марок от А1- до А6- и Б1-	84
-72КМ	Спецификация стали для надкрановых частей колонн марок Б2-; Б3-; В1-; В2- и В3-	85
-73КМ	Спецификация стали для подкрановых частей колонн марок от Д1- до Д7-	86
-74КМ	Спецификация стали для подкрановых частей колонн марок от Д8- до Д13-	87
-75КМ	Спецификация стали для подкрановых частей колонн марок от Д14- до Д17-	88
-76КМ	Спецификация стали для подкрановых частей колонн марок от Д18- до Д21-	90
-77КМ	Спецификация стали для подкрановых частей колонн марок от Д22- до Д26-	92
-78КМ	Спецификация стали для подкрановых частей колонн марок от Е1- до Е5-	94
-79КМ	Спецификация стали для подкрановых частей колонн марок от Е6- до Е9-	96
-80КМ	Спецификация стали для подкрановых частей колонн марок от Е10- до Е13-	98
-81КМ	Спецификация стали для подкрановых частей колонн марок от И1- до И7-	100
-82КМ	Спецификация стали для подкрановых частей колонн марок от И8- до И13-	101
1.424.3-7.1-83КМ	Спецификация стали для подкрановых частей колонн марок от И14- до И17-	102
-84КМ	Спецификация стали для подкрановых частей колонн марок от И18- до И21-	103
-85КМ	Спецификация стали для подкрановых частей колонн марок от И22- до И26-	105
-86КМ	Спецификация стали для подкрановых частей колонн марок от К1- до К5-	106
-87КМ	Спецификация стали для подкрановых частей колонн марок от К6- до К9-	107
-88КМ	Спецификация стали для подкрановых частей колонн марок от К10- до К13-	109
-89КМ	Спецификация стали для связей марок от С1 до С49	111
-90КМ	Спецификация стали для связей марок от С50 до С66	112
-91КМ	Спецификация стали для связей марок от С67 до С77	113
-92КМ	Спецификация стали для связей марок от С78 до С89	114

1. Введение

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

1.2. Колонны разработаны применительно к типовым стальным конструкциям покрытий серий 1.460-8, 1.460.2-10; 1.460.3-15; 1.460.3-17 и разрезным подкрановым балкам серии 1.426.2-3

2. Область применения

2.1. Колонны разработаны для зданий:

одно- и многопролетных, с фонарными и бесфонарными пролетами;

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

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

с шагом колонн 6 и 12 м по крайним рядам и 12 м по средним рядам;

с применением в покрытии стального профилированного настила или железобетонных плит (для зданий с расчетной сейсмичностью 9 баллов железобетонные плиты не применяются);

с однорусным расположением мостовых кранов легкого, среднего и тяжелого режимов работы грузоподъемностью до 50 т включительно по ТУ24-9-404-75, ТУ24-9-425-76, ТУ24-9-437-76 и ТУ24-9-454-76, с проходами и без проходов вдоль крановых путей;

в районах:

во всех климатических районах СССР (расчетная температура $t \geq -65°C$) при отапливаемых зданиях и в районах II_5 и др. (расчетная температура $t \geq -30°C$) при неотапливаемых зданиях;

в районах несейсмических и сейсмичностью до 6 баллов включительно,

в районах сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов только для климатических районов II_4; II_5 и др. (расчетная температура $t \geq -40°C$);

в I-IV районах по весу снегового покрова (для зданий с расчетной сейсмичностью 8 и 9 баллов предельным принят III район по весу снегового покрова);

в I-IV районах по скоростному напору ветра

2.2 Несущая способность колонн позволяет, при некоторых сочетаниях пролетов и нагрузок от кранов и кровли, расширить указанную область применения колонн по снеговым и ветровым районам

3. Конструктивные решения

3.1. Колонны запроектированы ступенчатыми, состоящими из двух частей: надкрановой (верхней) сплошностенчатой двутаврового сечения и подкрановой (нижней) решетчатой.

3.2 Надкрановые части колонн запроектированы из свар-

Директор	Кузнецов		1.424.3-7.1-00ПЗКМ	
Гл инж пр	Парионов			
Нач отд	Бахмутский			
Гл констр	Шувалов			
Гл инж пр	Бельская			
Рук бриг	Жипенкова		Пояснительная записка	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 6
Проверил	Бельская			ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им Мельникова
Исполнил	Жипенкова			

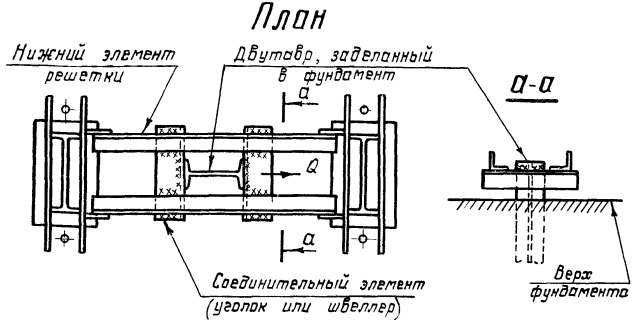
ных двутавров, ветви подкрановой части - из двутавров типа „Б" и „Ш" по ТУ14-2-24-72„Сталь горячекатаная. Двутавры и тавры с параллельными гранями полок. Сортаменты."

33 Подкрановая ступень запроектирована в виде сварной балки - стенки

34 Решетка подкрановых частей колонн запроектирована двухплоскостной из прокатных уголков, крепление к ветвям - бесфасоночное (при этом по средним рядам колонн предусмотрена расцентровка решетки)

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

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



Примечание: Размеры двутавра, заделанного в фундамент, соединительных элементов и сварных швов устанавливать расчетом по усилию Q

В зданиях с расчетной сейсмичностью 7,8 и 9 баллов для передачи поперечных сил Q с колонн на фундаменты следует предусмотреть приварку колонн к специальным двутаврам, заделанным в фундамент, как показано на примере колонн среднего ряда (см рисунок)

36 Колонна формируется из двух раздельно маркируемых частей: надкрановой и подкрановой; соединение этих частей предусмотрено сварным и осуществляется на предприятии - изготовителе (транспортируется колонна в виде одного отправочного элемента).

37 Система связей по колоннам состоит из надкрановых связей V - образной схемы, располагаемых в плоскости продольных координационных осей здания, и подкрановых - крестовой схемы, располагаемых в плоскости подкрановых ветвей колонн; элементы связей приняты из горячекатаных уголков.

При наличии стоек фахверка по крайним рядам колонн (при шаге 12м) схемы и конструктивные решения связей по колоннам этих рядов следует принимать по чертежам КМ типовых стоек фахверка.

38 Монтажные соединения связей запроектированы:

для зданий, возводимых в несейсмических районах и районах сейсмичностью до 6 баллов включительно - с применением высокопрочных болтов М24,

для зданий, возводимых в районах сейсмичностью 7,8 и 9 баллов крепление подкрановых связей - с применением сварки, крепление надкрановых связей - с применением болтов М20 грубой точности или сварки (в зависимости от усилий);

крепление растяжек С89 (в уровне верха подкрановых балок) по крайним рядам колонн при шаге 6м - с приме-

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

нением болтов М20 грубой точности для зданий, возводимых в климатических районах II_4, II_5 и др. ($t \geq -40°C$) и нормальной точности для зданий, возводимых в климатических районах I_1; I_2; II_2 и II_3 ($-40°C > t \geq -65°C$).

3.9. Предельные размеры температурного блока здания определяются требованиями табл. 42 СНиП II-23-81.

Расстояния между антисейсмическими швами вдоль здания не должны превышать:

в зданиях с расчетной сейсмичностью 7 баллов — 144 м;

в зданиях с расчетной сейсмичностью 8 баллов — 120 м;

в зданиях с расчетной сейсмичностью 9 баллов — 96 м.

4. Основные расчетные положения

4.1. Расчет конструкций выполнен в соответствии с главами СНиП II-23-81 „Стальные конструкции. Нормы проектирования", СНиП II-6-74 „Нагрузки и воздействия" и СНиП II-7-81 „Строительство в сейсмических районах. Нормы проектирования."

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

4.3. Расчетные длины надкрановой части колонн приняты равными:

из плоскости рамы — геометрической длине этой части (от верха колонны до верхнего горизонтального ребра подкрановой ступени);

в плоскости рамы — утроенной геометрической длине.

4.4. Несущая способность подкрановых частей колонн определяется допускаемой продольной силой в ветвях, для которых расчетные длины приняты равными:

из плоскости рамы — геометрической длине ветви, умноженной на коэффициент 0,8, учитывающий защемление колонны в уровне баз; при этом, геометрическая длина наружной ветви колонны крайнего ряда принята равной расстоянию от низа базы до тормозной конструкции в уровне верха подкрановой балки;

в плоскости рамы — расстоянию между узлами решетки

При принятых в настоящем выпуске ширинах и высотах колонн проверка подкрановых частей колонн в целом по устойчивости в плоскости рамы, для установления их несущей способности, не является решающей, за исключением колонн однопролетных зданий в случаях, для которых на докум. 08КМ, 09КМ, 11КМ и 12КМ допускаемая продольная сила в ветви указана в виде дроби.

4.5. Подкрановые связи по колоннам рассчитаны, исходя из предположения работы одной из диагоналей на растяжение; предельная гибкость принята равной 200.

4.6. Указанные на чертежах размеры угловых швов приняты из условия полуавтоматической сварки в углекислом газе проволокой сплошного сечения диаметром 1,4–2 мм в нижнем положении.

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

5. Материал конструкций

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

ВСт3пс5-1 (ВСт3сп5-1), 14Г2 гр. 1 и гр. 2, 09Г2С гр. 2 по ТУ 14-1-3023-80;

ВСт3кп2 по ГОСТ 380-71*;

14Г2; 09Г2С по ГОСТ 19281-73 и ГОСТ 19282-73.

Марки стали ВСт3Гпс5-1 (ВСт3сп5-1), 14Г2 гр. 1, поставляемые по ТУ 14-1-3023-80, могут быть заменены на соответствующие марки стали по ГОСТ 380-71*, ГОСТ 19281-73 и ГОСТ 19282-73.

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

5.3. Болты грубой точности по ГОСТ 15589-70* и нормальной точности по ГОСТ 7798-70* следует принимать класса прочности 5.6, изготовленные по технологии 1 или 3 приложения 1 и с дополнитель-

ными испытаниями:

по п.1 табл. 10 ГОСТ 1759-70* для зданий, возводимых в климатических районах II_4, II_5 и др. ($t \geq -40°C$);

по п.1 и 4 табл. 10 ГОСТ 1759-70* для зданий, возводимых в климатических районах I_1, I_2, II_2 и II_3 ($-40°C > t \geq -65°C$).

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 марок:

ВСт3кп2 пс ГОСТ 380-71* для зданий, возводимых в климатических районах II_4, II_5 и др. ($t \geq -40°C$);

09Г2С-6 по ГОСТ 19281-73 для зданий, возводимых в климатических районах I_1, I_2, II_2 и II_3

6. Требования к изготовлению и монтажу

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

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

6.3. В соединениях на высокопрочных болтах следует осуществлять обработку (очистку) соединяемых поверхностей стальными щетками без консервации. Исключением являются соединения, прикрепляющие диагонали связей в узлах 10, И и 12, для которых очистка поверхностей не предусматривается (что должно быть учтено при расчете указанных соединений).

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

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

6.5 Базы колонн после установки в проектное положение необходимо обетонировать.

7. Указания по применению материалов выпуска

7.1. На основе данных, приведенных на докум. 01КМ (в ссылках на документы приведен только цифровой код), в зависимости от шага колонн, наличия или отсутствия проходов вдоль крановых путей, высоты здания и грузоподъемности мостовых кранов, следует устанавливать основные размеры колонн: длины надкрановой и подкрановой частей, высоту сечения надкрановой части, ширину подкрановой части, а также привязки колонн к продольным координационным осям здания.

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

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

7.3. По таблицам, приведенным на докум. 02КМ-07КМ, в зависимости от шага и ряда колонн (крайнего или среднего), наличия или отсутствия проходов вдоль крановых путей и

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

длины подкрановой части колонны, следует установить первую часть обозначения марки подкрановой части колонны (например, Д1— ; Д2— ; Е1— и т.д.).

Вторую часть обозначения марки (цифровой индекс 1,2,3 и т.д., проставленный после тире) следует принимать по таблицам, приведенным на докум. 08КМ-13КМ, в зависимости от значений продольных сил $N_в$ в ветвях колонны и от значения поперечной силы Q в колонне, полученных в результате статического расчета рамы.

Продольную силу в ветви следует определять по формуле:

$$N_в = \frac{N}{2} + \frac{M}{a} ,$$

где N — продольная сжимающая сила в колонне;

M — изгибающий момент в колонне (в плоскости рамы);

a — расстояние между ветвями колонны.

Примечания: 1. Несущая способность наружных ветвей колонн крайнего ряда определена с учетом возможного местного изгибающего момента в ветви (в плоскости решетки) $M_в = 6,18$ кН·м (0,63 тс·м) от ветровой нагрузки и массы стеновой панели применительно к IV району по скоростному напору ветра, или от местной сейсмической нагрузки. Поэтому, для зданий, возводимых в районах по скоростному напору ветра выше IV-го, значения несущей способности наружных ветвей колонн крайнего ряда следует проверять дополнительно с учетом нового момента $M_в > 6,18$ кН·м (0,63 тс·м).

2. Несущая способность подкрановых ветвей колонн среднего ряда определена с учетом местного момента в ветви (в плоскости решетки) от расцентровки решетки $M_в = Q \cdot 0,05$, где Q — поперечная сила в колонне в кН (тс); 0,05м-половина эксцентриситета (докум. 19КМ).

3. Возможность применения выбранных марок подкрановых частей для колонн, к которым крепятся подкрановые связи, следует проверить по табл. 2 на докум. 68КМ в зависимости от допускаемой горизонтальной нагрузки на подкрановую ветвь от связи.

7.4. По таблицам, приведенным на докум. 14КМ, в зависимости от шага и ряда колонн (крайнего или среднего), наличия или отсутствия проходов вдоль крановых путей, длины надкрановой части и усилий M и N, полученных в результате статического расчета рамы, следует установить марку надкрановой части колонны.

Примечание. Полки надкрановых частей колонн крайнего ряда в местах крепления стеновых панелей проверены на прочность с учетом их отгиба от местной нагрузки (опорные консоли приняты по монтажным узлам панельных стен серии 2.432-3). Для зданий, возводимых в районах по скоростному напору ветра выше IV, 2а следует дополнительно произвести такую проверку.

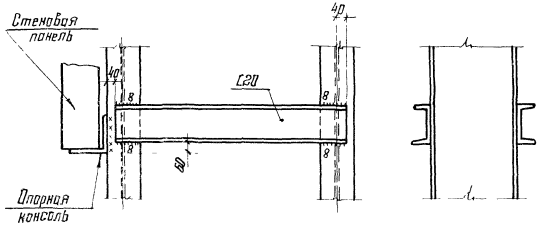
7.5. После выбора марок колонн следует удостовериться в том, что соотношения жесткостей (моментов инерции сечений) для колонн или их участков, принятые в расчете рамы, отличаются от соотношения жесткостей, соответствующих выбранным маркам колонн, не более, чем на 30%.

Значения моментов инерции сечений колонн, запроектированных в настоящем выпуске, приведены на докум. 15КМ.

7.6. Пользуясь основными габаритными размерами колонн и маркировкой узлов (докум. 01КМ), чертежами этих узлов, на которых замаркированы детали и сварные швы (докум. 15КМ-20КМ), и таблицами, приведенными на докум. 24КМ-56КМ, следует установить размеры деталей и сварных швов для всех марок надкрановых и подкрановых частей колонн.

7.7. В подкрановых частях колонн крайнего ряда, в местах крепления опорных консолей под стеновые панели, следует предусмот-

реть балки из швеллеров, соединяющие ветви колонн, как показано ниже:



7.8. Диаметр и количество фундаментных болтов в базах следует устанавливать по расчету с учетом указаний, приведенных на докум. 20КМ.

Выбор анкерных плиток следует производить по таблицам, приведенным на докум 21КМ и 22КМ, в зависимости от климатического района возведения здания, диаметра и количества фундаментных болтов.

7.9. Расположение связей по колоннам следует принимать в соответствии с указаниями, приведенными на докум 57КМ и 58КМ

Марки связей следует принимать по таблицам, приведенным на докум 67КМ – 70КМ

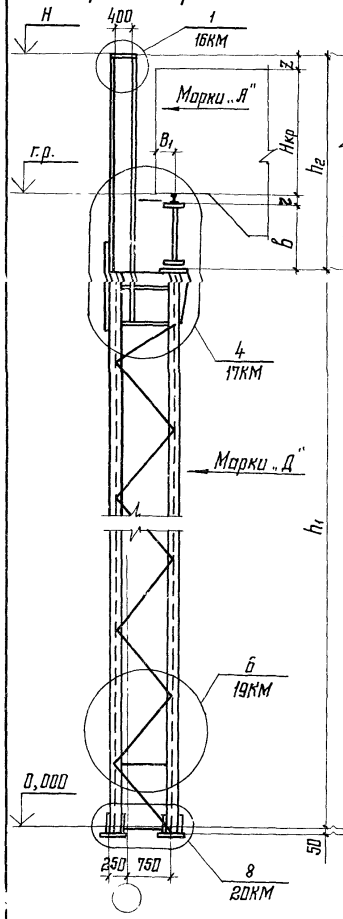
Узлы связей приведены на докум. 59КМ – 66КМ.

7.10. Техническую спецификацию стали для колонн и связей следует составлять по данным, приведенным в таблицах на докум. 71КМ – 92КМ.

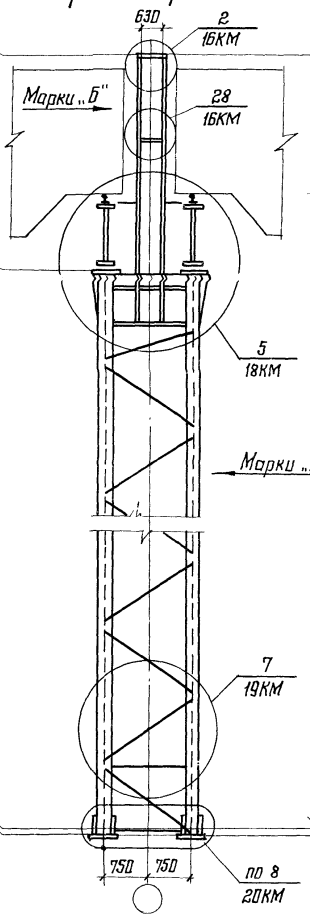
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Колонны при отсутствии проходов

Крайний ряд

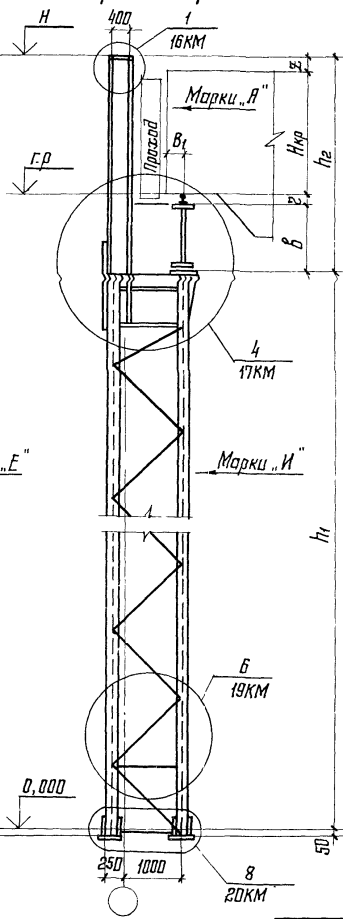


Средний ряд

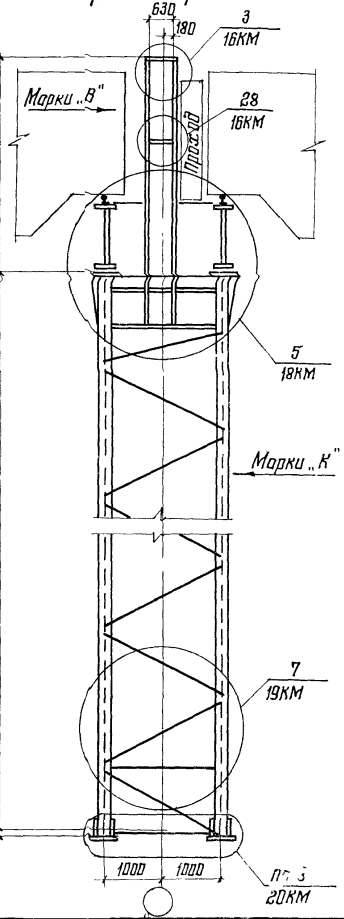


Колонны при наличии проходов

Крайний ряд



Средний ряд



Справочные данные

Таблица 1

Шаг колонн 6м

Грузоподъемность крана (т) и режим работы	$H_{кр}$	г	в	B_1
	мм			
10 л., с., т.	1900	140	700	210
16;16/3,2л.,с,т.	2300	140	700	260
20/5л.,с.,т.	2400	140	900	260
32/5л.,с	2750	140	900	300
32/5т.	2750	140	1050	300
50/12,5л.,с,т.*	3300	130	1050	300

Таблица 2

Шаг колонн 12м

Грузоподъемность крана (т) и режим работы	$H_{кр}$	г	в	B_1
	мм			
10 л.,с.,т.	1900	140	1100	210
16;16/3,2л.,с,т	2300	140	1100	260
20/5л.,с.,т.	2400	140	1300	260
32/5л.,с.	2750	140	1300	300
32/5т.	2750	140	1450	300
50/12,5л.,с,т.*	3300	130	1450	300

* Краны с высотой подъема крюка на [illegible] м

Директор	Кузнецов	
Гл.инж.ин	Ларионов	
Нач.отд.	Бахмутский	
Гл.констр.	Щукалов	
Гл.инж.пр.	Бельская	
Рук.бриг.	Жиленкова	
Проверил	Бельская	
Исполнил	Серегина	

1.424.3-7.1-01КМ

Основные габаритные размеры колонн

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

Формат А3

Таблица 3

Основные габаритные размеры колонн при шаге 6м

Грузоподъемность крана (т) и режим работы	Обозначение размеров	H, м						
		10,8	12,0	13,2	14,4	15,6	16,8	18,0
		Размеры, мм						
10 легкий, средний, тяжелый	h_1	7400	8600	9800	11000	—	—	—
	h_2	3400	3400	3400	3400	—	—	—
	г.р	8240	9440	10640	11840	—	—	—
	z	660	660	660	660	—	—	—
16 легкий, средний, тяжелый	h_1	7400	8600	9800	11000	—	—	—
	h_2	3400	3400	3400	3400	—	—	—
	г.р	8240	9440	10640	11840	—	—	—
	z	260	260	260	260	—	—	—
16/3,2 легкий, средний, тяжелый	h_1	7400	8600	9800	11000	—	—	—
	h_2	3400	3400	3400	3400	—	—	—
	г.р	8240	9440	10640	11840	—	—	—
	z	260	260	260	260	—	—	—
20/5 легкий, средний, тяжелый	h_1	6800	8000	9200	10400	11600	12800	14000
	h_2	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
	г.р	7840	9040	10240	11440	12640	13840	15040
	z	560	560	560	560	560	560	560
32/5 легкий, средний	h_1	6800	8000	9200	10400	11600	12800	14000
	h_2	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
	г.р.	7840	9040	10240	11440	12640	13840	15040
	z	210	210	210	210	210	210	210
32/5 тяжелый	h_1	—	7400	8600	9800	11000	12200	13400
	h_2	—	4600	4600	4600	4600	4600	4600
	г.р	—	8590	9790	10990	12190	13390	14590
	z	—	660	660	660	660	660	660
50/12,5 легкий, средний, тяжелый	h_1	—	7400	8600	9800	11000	12200	13400
	h_2	—	4600	4600	4600	4600	4600	4600
	г.р	—	8580	9780	10980	12180	13380	14580
	z	—	120	120	120	120	120	120

Таблица 4

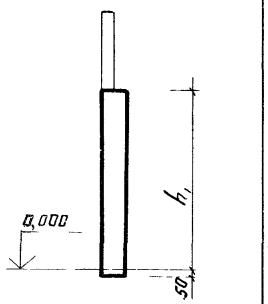
Основные габаритные размеры колонн при шаге 12м

Грузоподъемность крана (т) и режим работы	Обозначение размеров	H, м						
		10,8	12,0	13,2	14,4	15,6	16,8	18,0
		Размеры, мм						
10 легкий, средний, тяжелый	h_1	7000	8200	9400	10600	—	—	—
	h_2	3800	3800	3800	3800	—	—	—
	г.р	8240	9440	10640	11840	—	—	—
	z	660	660	660	660	—	—	—
16 легкий, средний, тяжелый	h_1	7000	8200	9400	10600	—	—	—
	h_2	3800	3800	3800	3800	—	—	—
	г.р	8240	9440	10640	11840	—	—	—
	z	260	260	260	260	—	—	—
16/3,2 легкий, средний, тяжелый	h_1	7000	8200	9400	10600	—	—	—
	h_2	3800	3800	3800	3800	—	—	—
	г.р	8240	9440	10640	11840	—	—	—
	z	260	260	260	260	—	—	—
20/5 легкий, средний, тяжелый	h_1	6400	7600	8800	10000	11200	12400	13600
	h_2	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400
	г.р	7840	9040	10240	11440	12640	13840	15040
	z	560	560	560	560	560	560	560
32/5 легкий, средний	h_1	6400	7600	8800	10000	11200	12400	13600
	h_2	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400
	г.р	7840	9040	10240	11440	12640	13840	15040
	z	210	210	210	210	210	210	210
32/5 тяжелый	h_1	—	7000	8200	9400	10600	11800	13000
	h_2	—	5000	5000	5000	5000	5000	5000
	г.р	—	8590	9790	10990	12190	13390	14590
	z	—	660	660	660	660	660	660
50/12,5 легкий, средний, тяжелый	h_1	—	7000	8200	9400	10600	11800	13000
	h_2	—	5000	5000	5000	5000	5000	5000
	г.р.	—	8580	9780	10980	12180	13380	14580
	z	—	120	120	120	120	120	120

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

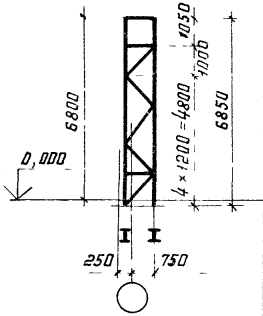
1.424.3-7.1-01КМ

Лист 2



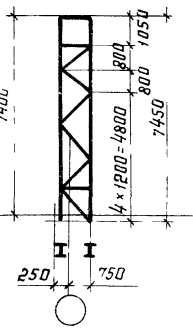
h_1 = 6,8 м

Марки
Д1-1
-2
-3



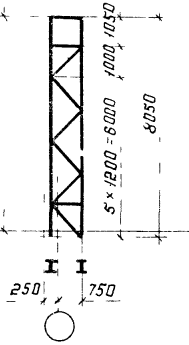
h_1 = 7,4 м

Марки
Д2-1
-2
-3



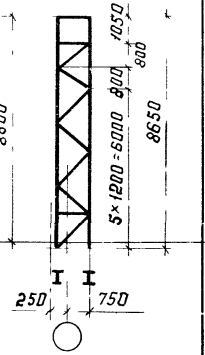
h_1 = 8,0 м

Марки
Д3-1
-2
-3



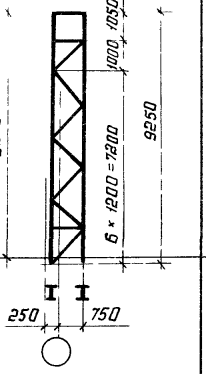
h_1 = 8,6 м

Марки
Д4-1
-2
-3
-4



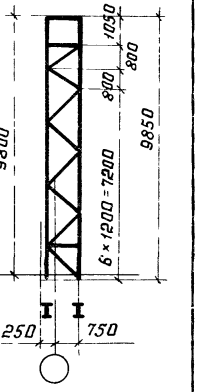
h_1 = 9,2 м

Марки
Д5-1
-2
-3



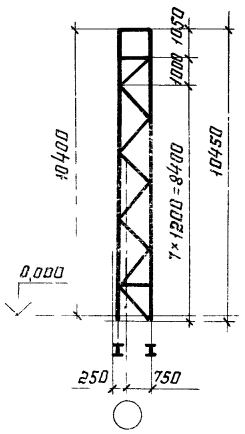
h_1 = 9,8 м

Марки
Д6-1
-2
-3
-4



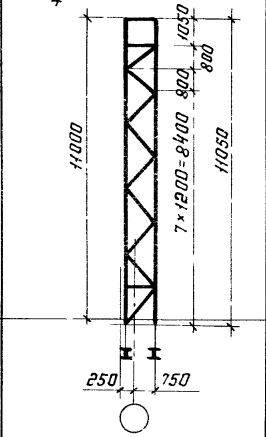
h_1 = 10,4 м

Марки
Д7-1
-2
-3
-4



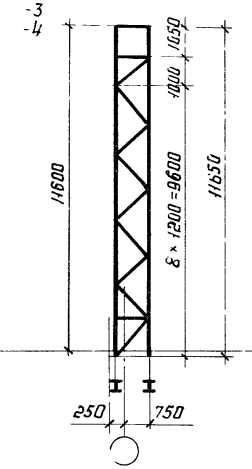
h_1 = 11,0 м

Марки
Д8-1
-2
-3
-4



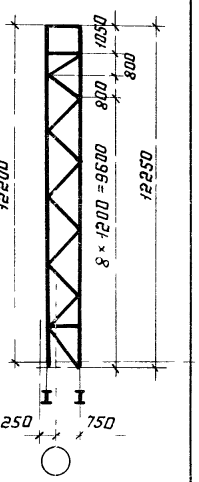
h_1 = 11,6 м

Марки
Д9-1
-2
-3
-4



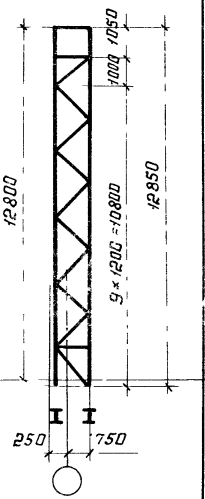
h_1 = 12,2 м

Марки
Д10-1
-2
-3
-4



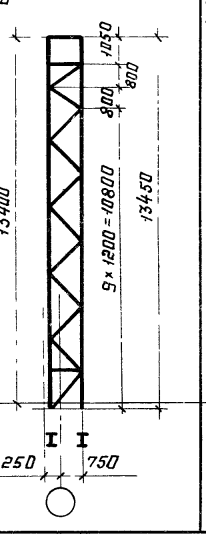
h_1 = 12,8 м

Марки
Д11-1
-2
-3



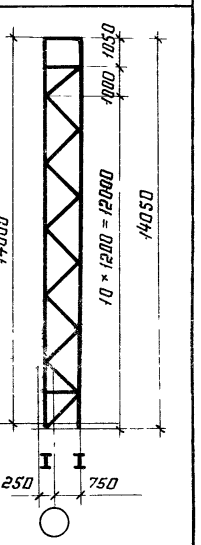
h_1 = 13,4 м

Марки
Д12-1
-2
-3
-4



h_1 = 14,0 м

Марки
Д13-1
-2
-3
-4



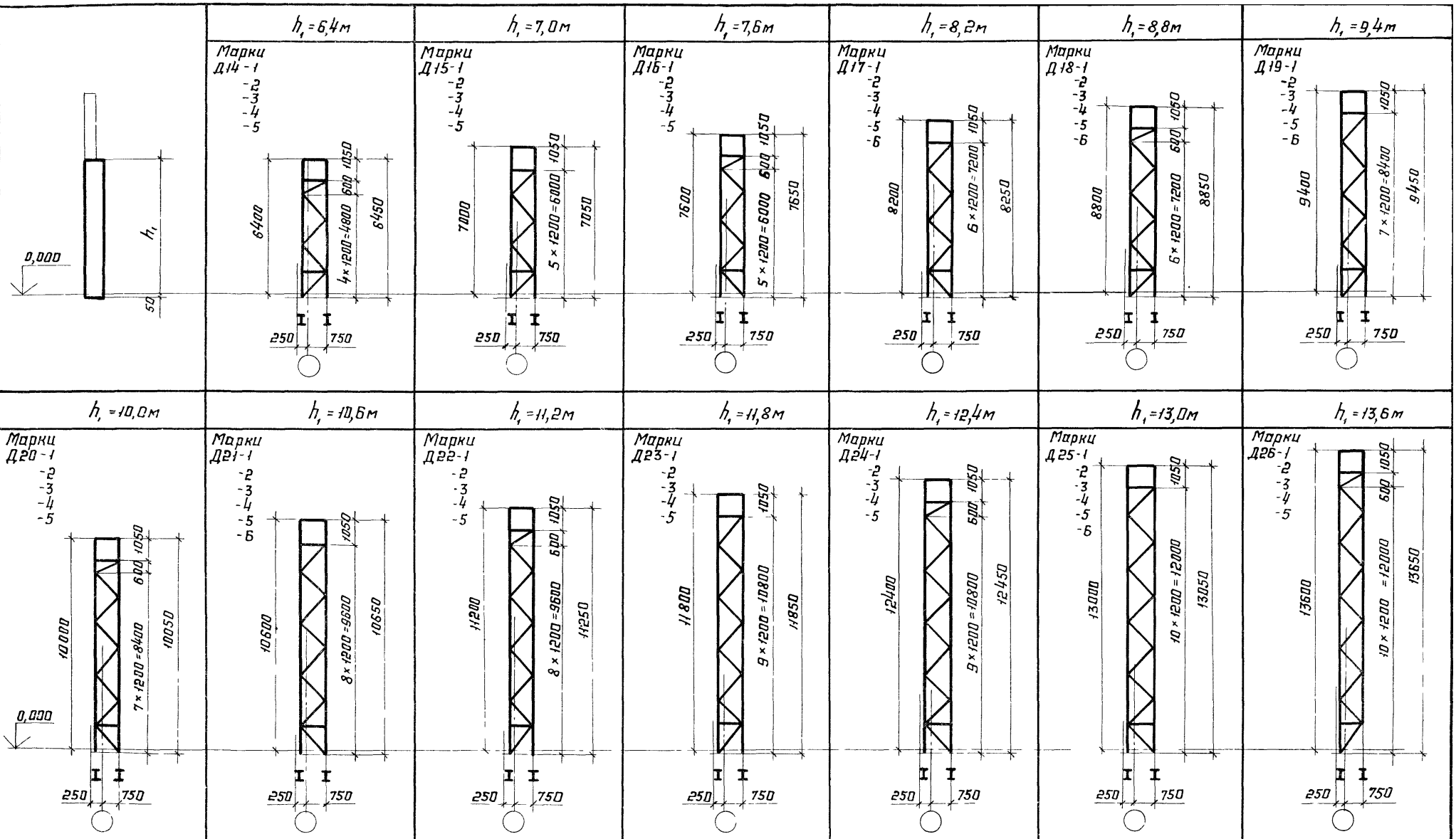
Директор	Кузнецов	
Гл инженер	Борисов	
Нач отд	Бахмутский	
Гл констр	Шувалов	
Гл инж пр	Бельская	
Рук бриг	Жиленкова	
Проверил	Комарова	
Исполнил	Береснина	

1.424.3-7.1-02КМ

Геометрические схемы подкрановых частей колонн крайнего ряда с шагом 6м при отсутствии проходов вдоль крановых путей

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им Мельникова



Директор	Кузнецов	
Гл. инж. пр.	Ларионов	
Нач. отд.	Бахмутский	
Гл. констр.	Шувалов	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Комарова	
Исполнил	Серегина	

1.424.3-7.1-03КМ

Геометрические схемы подкрановых частей колонн крайнего ряда с шагом 12 м при отсутствии проходов вдоль крановых путей

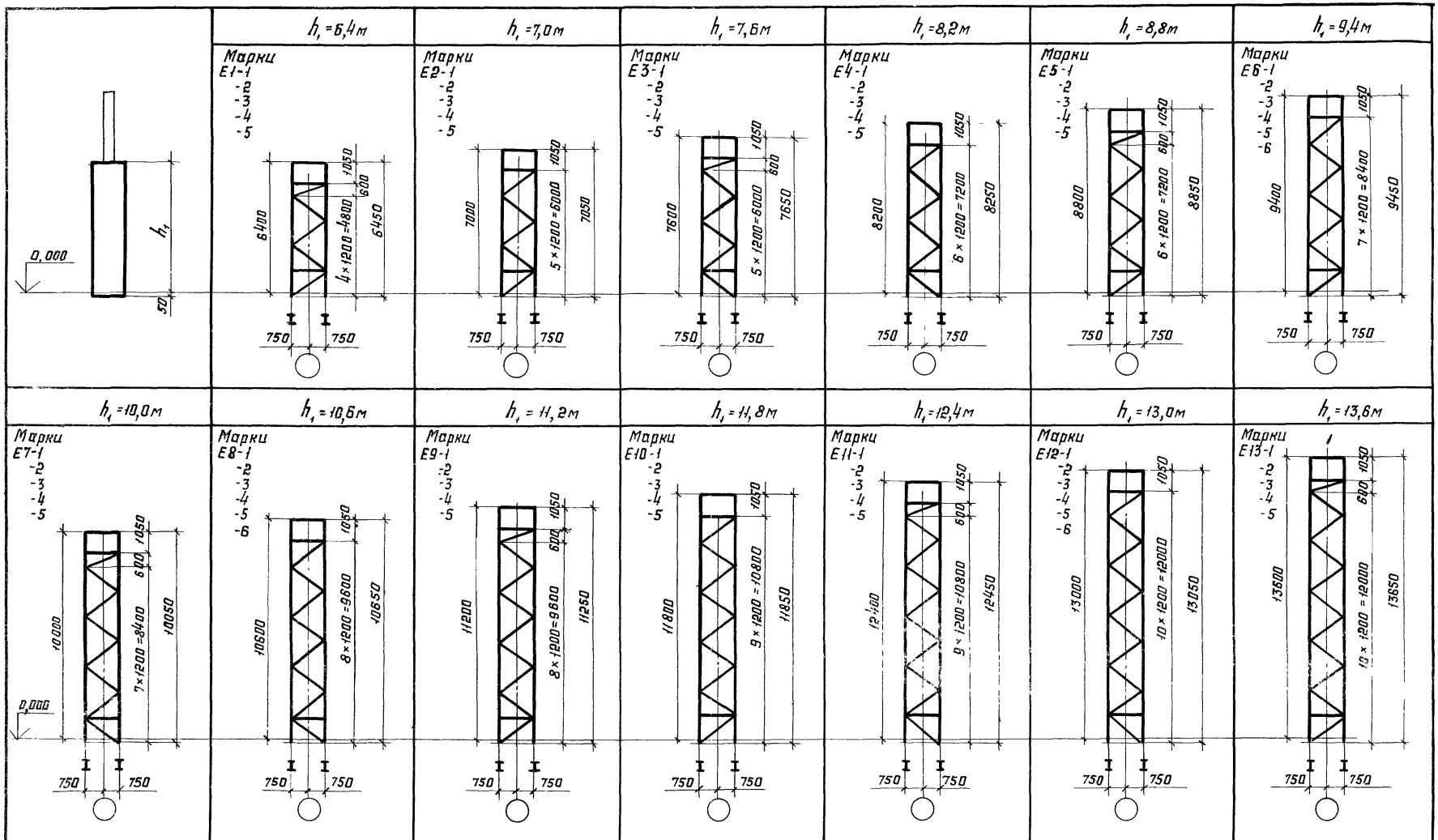
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



Крепление решетки к ветвям принято с расцентровкой 100 мм, которая на схемах условно не показана (узлы 5 и 7 на докум. 18КМ и 19КМ).

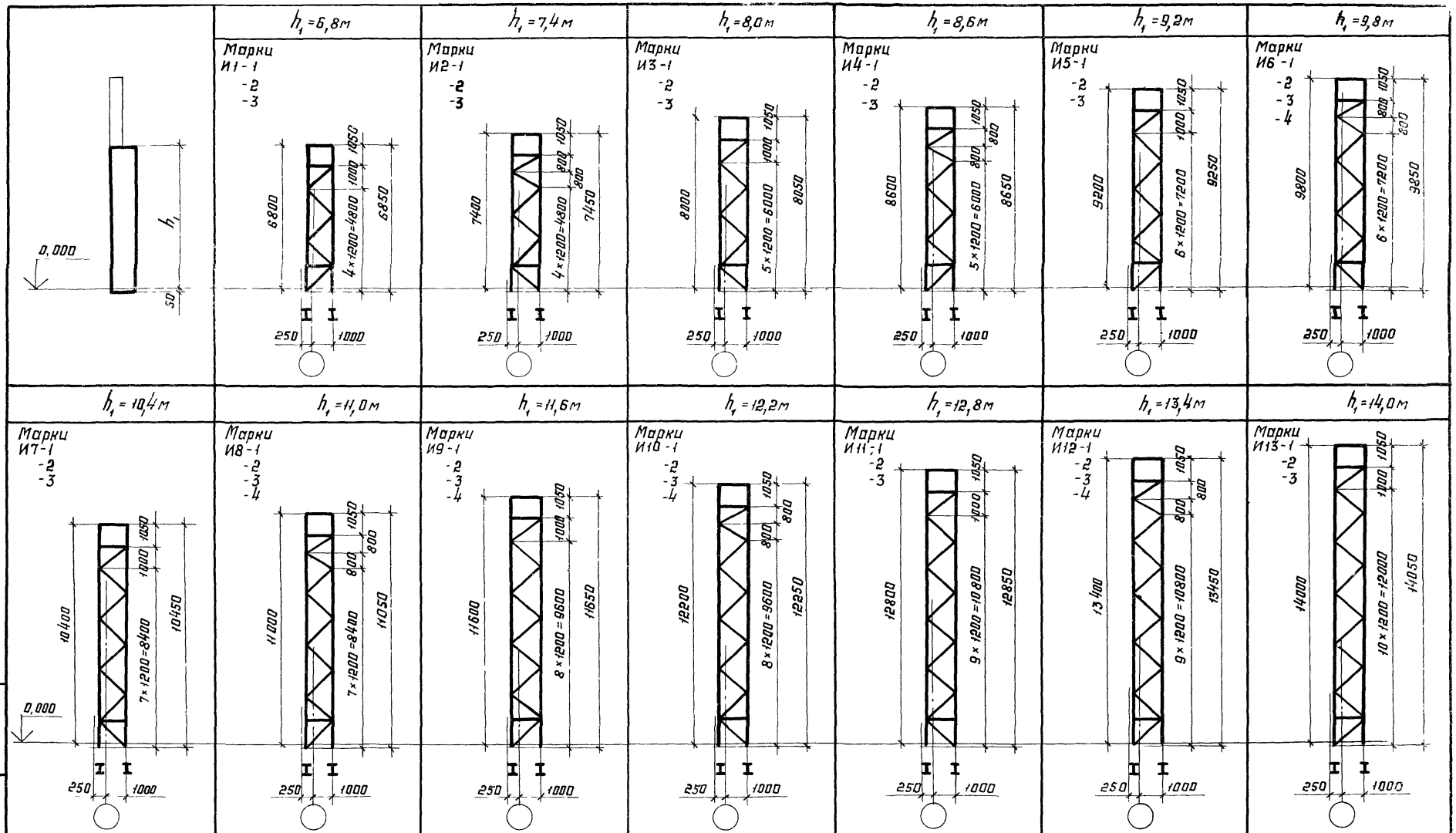
Директор	Кузнецов	
Гл. инж. ин.	Лапионов	
Нач. отд.	Бахмутский	
Гл. констр.	Шувалов	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Комарова	
Исполнил	Сергеина	

1.424.3-7.1-04КМ

Геометрические схемы подкрановых частей колонн среднего ряда при отсутствии проходов вдоль крановых путей

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова



Директор	Кузнецов	
Гл. инж. ин.	Ларионов	
Нач. отд.	Бахмутский	
Гл. констр.	Шувалов	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Комарова	
Исполнил	Серёгина	

1.424.3-7.1-05КМ

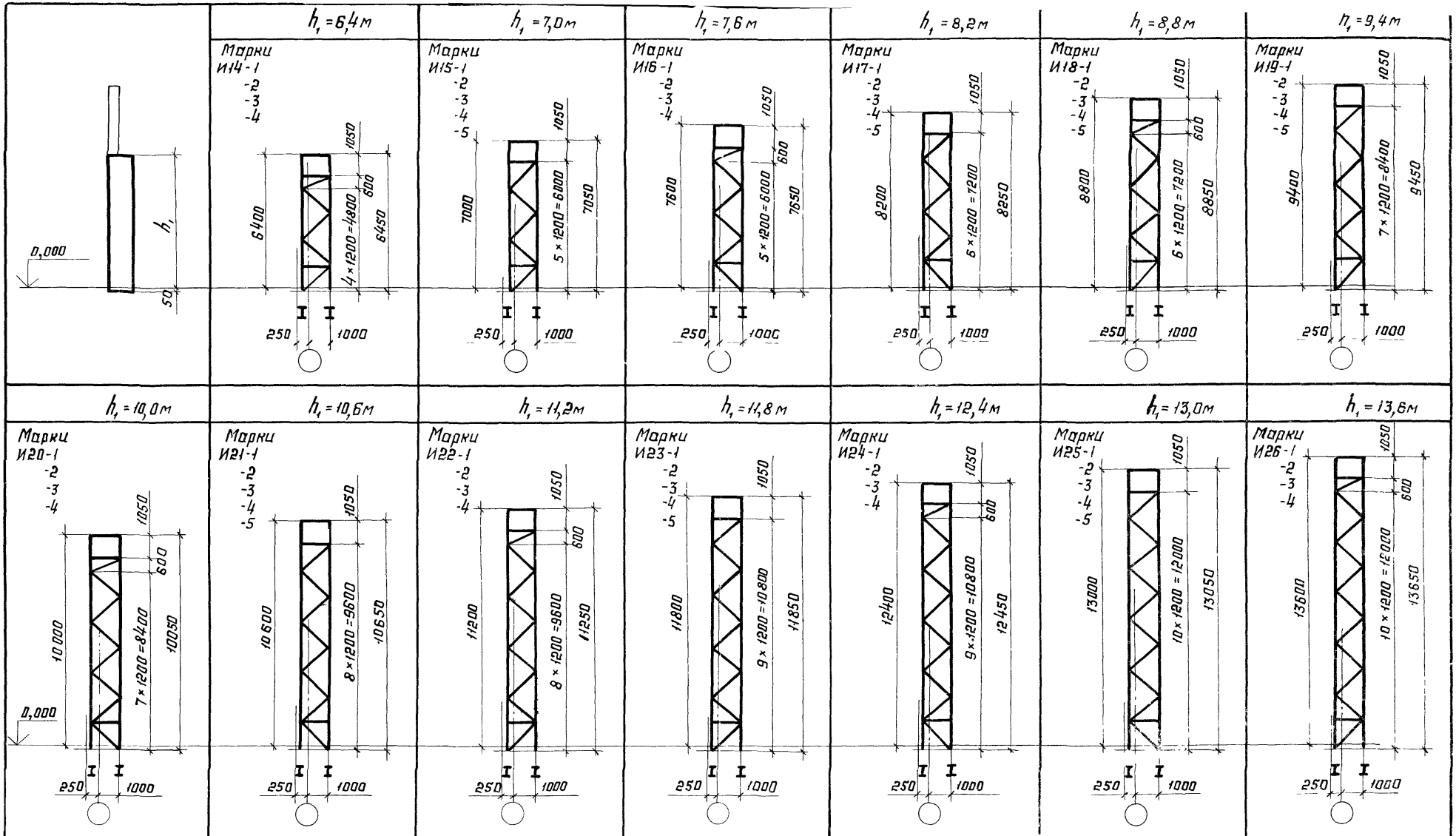
Геометрические схемы подкрановых частей колонн крайнего ряда с шагом 6 м при наличии проходов вдоль крановых путей

Стадия	Лист	Листов
Р		

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

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

Формат А3



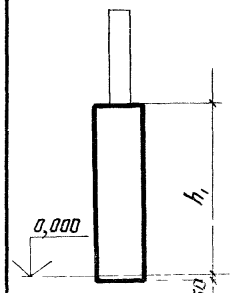
Директор	Кузнецов	
Гл. инж. ин.	Лорионов	
Нач. отд.	Бахмутский	
Гл. констр.	Шувалов	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Комарова	
Исполнил	Сергина	

1.424.3-7.1-06КМ

Геометрические схемы подкрановых частей колонн крайнего ряда с шагом 12 м при наличии проходов вдоль крановых путей

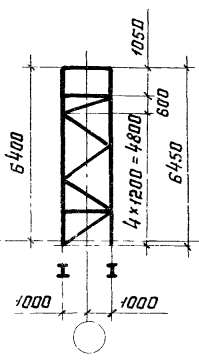
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова



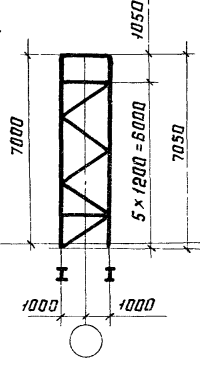
h_1 = 6,4 м

Марки
К1-1
-2
-3
-4



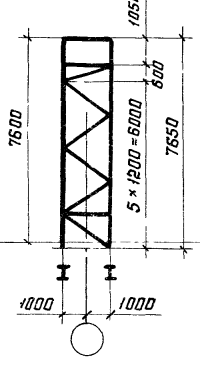
h_1 = 7,0 м

Марки
К2-1
-2
-3
-4
-5



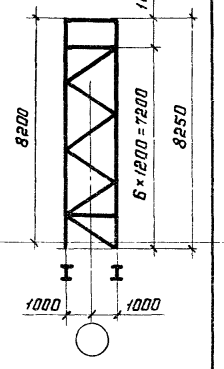
h_1 = 7,6 м

Марки
К3-1
-2
-3
-4



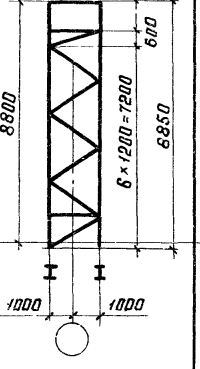
h_1 = 8,2 м

Марки
К4-1
-2
-3
-4
-5



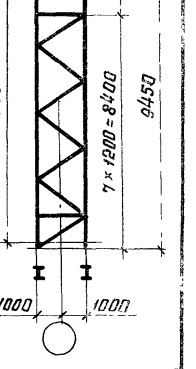
h_1 = 8,8 м

Марки
К5-1
-2
-3
-4
-5



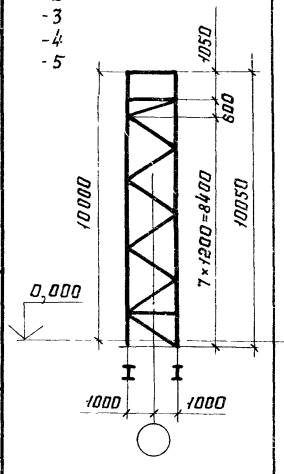
h_1 = 9,4 м

Марки
К6-1
-2
-3
-4
-5



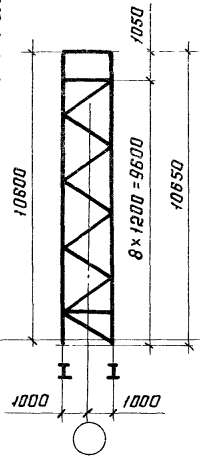
h_1 = 10,0 м

Марки
К7-1
-2
-3
-4
-5



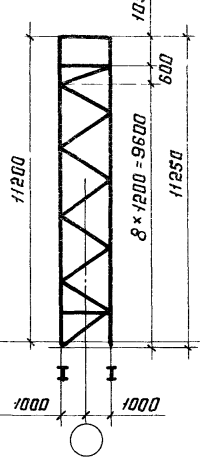
h_1 = 10,6 м

Марки
К8-1
-2
-3
-4
-5
-6



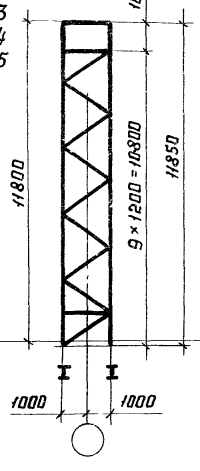
h_1 = 11,2 м

Марки
К9-1
-2
-3
-4



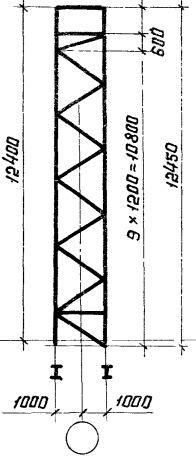
h_1 = 11,8 м

Марки
К10-1
-2
-3
-4
-5



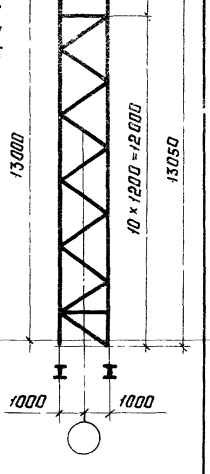
h_1 = 12,4 м

Марки
К11-1
-2
-3
-4
-5



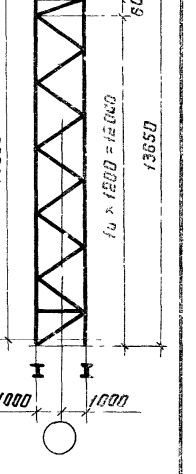
h_1 = 13,0 м

Марки
К12-1
-2
-3
-4
-5



h_1 = 13,6 м

Марки
К13-1
-2
-3
-4
-5



Крепление решетки к ветвям принято с расцентровкой 100мм, которая на схемах условно не показана (узлы 5 и 7 на докум. 18КМ и 19КМ).

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. ин.	Ларионов	
Нач. отд.	Бахмутский	
Гл. констр.	Шубалов	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Комарова	
Исполнил	Сергеин	

1.424.3-7.1-07КМ

Геометрические схемы подкрановых частей колонн среднего ряда при наличии проходов вдоль крановых путей

Стадия	Лист	Листов
Р		

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

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

Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, $N_в$		Допускаемая поперечная сила в колонне, Q
	наружной	подкрановой	
	кН (тс)		
Д1-1	814 (83)	961 (98)	147 (15)
-2	1110 (113)	1260 (128)	147 (15)
-3	1810 (184)	1870 (191) / 1810 (184)	147 (15)
—	—	—	—
Д2-1	814 (83)	961 (98)	147 (15)
-2	1110 (113)	1260 (128)	147 (15)
-3	1810 (184) / 1760 (179)	1870 (191) / 1760 (179)	147 (15)
—	—	—	—
Д3-1	814 (83)	961 (98)	137 (14)
-2	1110 (113)	1260 (128)	147 (15)
-3	1750 (178) / 1700 (173)	1860 (190) / 1700 (173)	147 (15)
—	—	—	—
Д4-1	814 (83)	961 (98)	118 (12)
-2	1110 (113)	1260 (128)	147 (15)
-3	1670 (170)	1810 (184) / 1690 (172)	157 (16)
-4	2130 (217) / 2110 (215)	2280 (232) / 2110 (215)	157 (16)

Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, $N_в$		Допускаемая поперечная сила в колонне, Q
	наружной	подкрановой	
	кН (тс)		
Д5-1	814 (83)	961 (98)	118 (12)
-2	1110 (113)	1260 (128)	147 (15)
-3	1590 (162)	1750 (178) / 1680 (171)	157 (16)
—	—	—	—
Д6-1	814 (83)	961 (98)	108 (11)
-2	1110 (113)	1260 (128)	137 (14)
-3	1590 (162)	1670 (170)	147 (15)
-4	2010 (205)	2140 (218) / 2060 (210)	157 (16)
Д7-1	814 (83)	961 (98)	98 (10)
-2	1110 (113)	1260 (128)	128 (13)
-3	1490 (152)	1630 (166)	157 (16)
-4	2010 (205)	2140 (218) / 2020 (206)	157 (16)
Д8-1	814 (83)	961 (98)	88 (9)
-2	1110 (113)	1260 (128)	128 (13)
-3	1490 (152)	1630 (166) / 1620 (165)	157 (16)
-4	2010 (205)	2140 (218) / 1990 (203)	157 (16)

Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, $N_в$		Допускаемая поперечная сила в колонне, Q
	наружной	подкрановой	
	кН (тс)		
Д9-1	814 (83)	961 (98)	78 (8)
-2	1110 (113)	1260 (128) / 1150 (117)	108 (11)
-3	1490 (152)	1630 (166) / 1550 (158)	147 (15)
-4	2010 (205) / 1910 (195)	2140 (218) / 1970 (195)	157 (16)
Д10-1	1110 (113)	1260 (128) / 1250 (127)	98 (10)
-2	1490 (152)	1630 (166) / 1540 (157)	137 (14)
-3	2010 (205) / 1900 (194)	2140 (218) / 1900 (194)	167 (17)
-4	2310 (235) / 2100 (214)	2440 (249) / 2100 (214)	167 (17)
Д11-1	1110 (113)	1210 (123) / 1630 (166)	98 (10)
-2	1490 (152)	1530 (156)	128 (13)
-3	2010 (205) / 1870 (191)	2140 (218) / 1870 (191)	167 (17)
—	—	—	—
Д12-1	1100 (112)	1160 (118) / 1620 (165)	88 (9)
-2	1490 (152)	1510 (154)	118 (12)
-3	2010 (205) / 1860 (190)	2140 (218) / 1860 (190)	157 (16)
-4	2310 (235) / 2060 (210)	2440 (249) / 2060 (210)	167 (17)

Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, $N_в$		Допускаемая поперечная сила в колонне, Q
	наружной	подкрановой	
	кН (тс)		
Д13-1	1050 (107)	1100 (112)	78 (8)
-2	1490 (152) / 1460 (149)	1550 (158) / 1460 (149)	108 (11)
-3	2010 (205) / 1790 (183)	2120 (216) / 1790 (183)	157 (16)
-4	2310 (235) / 1970 (201)	2440 (249) / 1970 (201)	167 (17)

1. Допускаемая продольная сила в ветви ($N_в$), указанная в виде дроби, обозначает:

в числителе – $N_в$ для зданий с числом пролетов два и более;
в знаменателе – для однопролетных зданий.

2. Порядок выбора марок подкрановых частей колонн приведен в пп. 7.1 – 7.3 пояснительной записки.

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. ин	Парионов	
Нач. отд	Брахмутский	
Гл. констр.	Шуволов	
Гл. инж. пр	Бельская	
Рук. бриг	Жиленкова	
Проверил	Жиленкова	
Исполнил	Сергеина	

1.424.3-7.1-08КМ

Таблица для выбора марок подкрановых частей колонн крайнего ряда с шагом 6м при отсутствии проходов вдоль крановых путей

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им Мельникова

Формат А3

Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, $N_в$		Допускаемая поперечная сила в колонне, Q
	наружной	подкрановой	
	кН (тс)		
Д14-1	814 (83)	961 (98)	167 (17)
-2	1110 (113)	1260 (128)	177 (18)
-3	1810 (184)	1870 (191) 1810 (184)	177 (18)
-4	2310 (235) 2280 (232)	2370 (242) 2280 (232)	177 (18)
-5	2720 (277) 2510 (256)	2800 (285) 2510 (256)	177 (18)
—	—	—	—
Д15-1	814 (83)	961 (98)	157 (16)
-2	1110 (113)	1260 (128)	177 (18)
-3	1810 (184) 1760 (179)	1870 (191) 1760 (179)	186 (19)
-4	2280 (232) 2200 (224)	2370 (242) 2200 (224)	186 (19)
-5	2920 (298) 2650 (270)	3060 (312) 2650 (270)	186 (19)
—	—	—	—
Д16-1	814 (83)	961 (98)	147 (15)
-2	1110 (113)	1260 (128)	167 (17)
-3	1750 (178) 1700 (173)	1870 (191) 1700 (173)	186 (19)
-4	2210 (225) 2130 (217)	2370 (242) 2130 (217)	186 (19)
-5	2850 (291) 2580 (263)	3040 (310) 2580 (263)	186 (19)
Д17-1	814 (83)	961 (98)	137 (14)
-2	1110 (113)	1260 (128)	157 (16)
-3	1670 (170)	1850 (190) 1690 (172)	186 (19)
-4	2130 (217) 2110 (215)	2340 (239) 2110 (215)	186 (19)
-5	2790 (284) 2550 (260)	2980 (304) 2550 (260)	186 (19)
-6	3070 (313) 2800 (285)	3290 (335) 2800 (285)	186 (19)

Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, $N_в$		Допускаемая поперечная сила в колонне, Q
	наружной	подкрановой	
	кН (тс)		
Д18-1	814 (83)	961 (98)	118 (12)
-2	1110 (113)	1260 (128)	147 (15)
-3	1590 (162)	1810 (184) 1680 (171)	177 (18)
-4	2020 (206)	2280 (232) 2100 (214)	186 (19)
-5	2710 (276) 2530 (258)	2920 (298) 2530 (258)	186 (19)
-6	2990 (305) 2780 (283)	3220 (328) 2780 (283)	186 (19)
Д19-1	814 (83)	961 (98)	118 (12)
-2	1110 (113)	1260 (128)	147 (15)
-3	1590 (162)	1750 (178) 1670 (170)	167 (17)
-4	2020 (206)	2210 (225) 2090 (213)	196 (20)
-5	2710 (276) 2520 (257)	2850 (291) 2520 (257)	196 (20)
-6	3440 (351) 3010 (307)	3590 (366) 3010 (307)	196 (20)
Д20-1	1110 (113)	1260 (128)	137 (14)
-2	1500 (153)	1670 (170) 1590 (162)	147 (15)
-3	2010 (205)	2140 (218) 2020 (206)	196 (20)
-4	2640 (269) 2470 (252)	2790 (284) 2470 (252)	196 (20)
-5	3370 (344) 2910 (297)	3520 (359) 2910 (297)	196 (20)

Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, $N_в$		Допускаемая поперечная сила в колонне, Q
	наружной	подкрановой	
	кН (тс)		
Д21-1	1110 (113)	1260 (128)	128 (13)
-2	1490 (152)	1630 (166) 1520 (155)	167 (17)
-3	2010 (205)	2140 (218) 1990 (203)	196 (20)
-4	2610 (266) 2430 (248)	2720 (277) 2430 (248)	196 (20)
-5	3300 (336) 2910 (297)	3440 (351) 2910 (297)	196 (20)
-6	3560 (363) 3120 (318)	3720 (379) 3120 (318)	196 (20)
Д22-1	1490 (152)	1630 (166) 1550 (158)	157 (16)
-2	2010 (205) 1910 (195)	2140 (218) 1910 (195)	196 (20)
-3	2610 (266) 2330 (237)	2720 (277) 2330 (237)	196 (20)
-4	3230 (329) 2880 (294)	3370 (344) 2880 (294)	196 (20)
-5	3480 (355) 2990 (305)	3640 (371) 2990 (305)	196 (20)
—	—	—	—
Д23-1	1490 (152)	1630 (166) 1540 (157)	147 (15)
-2	2010 (205) 1900 (194)	2140 (218) 1900 (194)	186 (19)
-3	2610 (266) 2310 (235)	2720 (277) 2310 (235)	206 (21)
-4	3180 (324) 2730 (278)	3260 (332) 2730 (278)	206 (21)
-5	3960 (404) 3170 (323)	4100 (418) 3170 (323)	206 (21)

Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, $N_в$		Допускаемая поперечная сила в колонне, Q
	наружной	подкрановой	
	кН (тс)		
Д24-1	1490 (152)	1630 (166) 1530 (156)	137 (14)
-2	2010 (205) 1870 (191)	2140 (218) 1870 (191)	177 (18)
-3	2610 (266) 2280 (232)	2720 (277) 2280 (232)	206 (21)
-4	3180 (324) 2700 (275)	3260 (332) 2700 (275)	206 (21)
-5	3490 (356) 2930 (299)	3560 (363) 2930 (299)	206 (21)
—	—	—	—
Д25-1	1490 (152)	1630 (166) 1510 (154)	128 (13)
-2	2010 (205) 1860 (190)	2140 (218) 1860 (190)	167 (17)
-3	2610 (266) 2270 (231)	2720 (277) 2270 (231)	216 (22)
-4	3180 (324) 2680 (273)	3260 (332) 2680 (273)	216 (22)
-5	3890 (397) 3220 (328)	3940 (402) 3220 (328)	216 (22)
-6	4320 (440) 3480 (355)	4470 (456) 3480 (355)	216 (22)
Д26-1	1490 (152) 1460 (149)	1620 (165) 1460 (149)	118 (12)
-2	2010 (205) 1800 (183)	2140 (218) 1800 (183)	157 (16)
-3	2610 (266) 2180 (222)	2720 (277) 2180 (222)	206 (21)
-4	3180 (324) 2580 (263)	3260 (332) 2580 (263)	216 (22)
-5	3890 (397) 3100 (316)	3940 (402) 3100 (316)	216 (22)

1. Допускаемая продольная сила в ветви ($N_в$), указанная в виде дроби, означает:

В числителе – $N_в$ для зданий с числом пролетов два и более; в знаменателе – для однопролетных зданий.

2. Порядок выбора марок подкрановых частей колонн приведен в п.п. 7.1-7.3 пояснительной записки.

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. ин.	Ларионов	
Нач. отд.	Бозмутский	
Гл. констр.	Шувалов	
Гл. инж.-пр.	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Жиленкова	
Исполнил	Сергеина	

1.424.3-7.1-09КМ

Таблица для выбора марок подкрановых частей колонн крайнего ряда с шагом 12м при отсутствии проходов вдоль крановых путей

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, $N_в$	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q	Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, $N_в$	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q	Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, $N_в$	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q	Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, $N_в$	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q	Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, $N_в$	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q
	кН (тс)			кН (тс)			кН (тс)			кН (тс)			кН (тс)	
Е1-1	795 (81)	294 (30)	Е4-1	844 (86)	265 (27)	Е7-1	912 (93)	226 (23)	Е10-1	1420 (145)	196 (20)	Е13-1	1350 (138)	196 (20)
-2	1660 (169)	294 (30)	-2	1660 (169)	294 (30)	-2	1670 (170)	255 (26)	-2	1820 (186)	245 (25)	-2	1810 (185)	255 (26)
-3	2180 (222)	294 (30)	-3	2180 (222)	294 (30)	-3	2130 (217)	265 (27)	-3	2460 (251)	245 (25)	-3	2450 (250)	255 (26)
-4	2680 (273)	294 (30)	-4	2960 (302)	294 (30)	-4	2790 (284)	265 (27)	-4	3300 (336)	245 (25)	-4	3070 (313)	255 (26)
-5	3280 (334)	294 (30)	-5	3720 (379)	294 (30)	-5	3520 (359)	265 (27)	-5	4100 (418)	245 (25)	-5	3890 (397)	255 (26)
Е2-1	795 (81)	294 (30)	Е5-1	883 (90)	245 (25)	Е8-1	952 (97)	206 (21)	Е11-1	1310 (134)	226 (23)			
-2	1660 (169)	294 (30)	-2	1660 (169)	294 (30)	-2	1590 (162)	255 (26)	-2	1820 (186)	245 (25)			
-3	2180 (222)	294 (30)	-3	2180 (222)	294 (30)	-3	2020 (206)	255 (26)	-3	2460 (251)	245 (25)			
-4	2960 (302)	294 (30)	-4	2920 (298)	294 (30)	-4	2710 (276)	255 (26)	-4	3230 (329)	245 (25)			
-5	3770 (384)	294 (30)	-5	3650 (372)	294 (30)	-5	3440 (351)	255 (26)	-5	4030 (411)	245 (25)			
—	—	—	—	—	—	-6	4220 (430)	255 (26)	—	—	—			
Е3-1	824 (84)	275 (28)	Е6-1	903 (92)	235 (24)	Е9-1	1500 (153)	206 (21)	Е12-1	1330 (136)	216 (22)			
-2	1660 (169)	294 (30)	-2	1680 (171)	265 (27)	-2	1910 (195)	255 (26)	-2	1810 (185)	255 (26)			
-3	2180 (222)	294 (30)	-3	2190 (223)	265 (27)	-3	2640 (269)	255 (26)	-3	2450 (250)	255 (26)			
-4	2680 (273)	294 (30)	-4	2850 (291)	265 (27)	-4	3370 (344)	255 (26)	-4	3070 (313)	255 (26)			
-5	3280 (334)	294 (30)	-5	3590 (366)	265 (27)	-5	3640 (371)	255 (26)	-5	3960 (404)	255 (26)			
—	—	—	-6	3870 (394)	265 (27)	—	—	—	-6	4470 (456)	255 (26)			

Порядок выбора марок подкрановых частей колонн приведен в пп. 7.1-7.3 пояснительной записки.

Директор	Кузнецов	
Гл инж ин	Ларионов	
Нач отд	Бохмутский	
Гл констр	Шувалов	
Гл инж пр	Бельская	
Рук. друг	Жиленкова	
Проверил	Жиленкова	
Исполнил	Серегина	

1.424.3-7.1-10КМ

Таблица для выбора марок подкрановых частей колонн среднего ряда при отсутствии проходов вдоль крановых путей

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, $N_в$		Допускаемая поперечная сила в колонне, Q
	наружной	подкрановой	
	кН (тс)		
И1-1	814 (83)	960 (98)	167 (17)
-2	1110 (113)	1260 (128)	167 (17)
-3	1810 (184)	1870 (191)	167 (17)
—	—	—	—
И2-1	814 (83)	960 (98)	167 (17)
-2	1110 (113)	1260 (128)	167 (17)
-3	1810 (184)	1870 (191)	167 (17)
—	—	—	—
И3-1	814 (83)	960 (98)	167 (17)
-2	1110 (113)	1260 (128)	167 (17)
-3	1750 (178)	1860 (190)	167 (17)
И4-1	814 (83)	960 (98)	157 (16)
-2	1110 (113)	1260 (128)	177 (18)
-3	1670 (170)	1810 (184)	177 (18)
—	—	—	—

Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, $N_в$		Допускаемая поперечная сила в колонне, Q
	наружной	подкрановой	
	кН (тс)		
И5-1	814 (83)	960 (98)	137 (14)
-2	1110 (113)	1260 (128)	177 (18)
-3	1590 (162)	1750 (178)	177 (18)
—	—	—	—
И6-1	814 (83)	960 (98)	128 (13)
-2	1110 (113)	1260 (128)	167 (17)
-3	1590 (162)	1670 (170)	177 (18)
-4	2010 (205)	2140 (218)	177 (18)
И7-1	814 (83)	960 (98)	118 (12)
-2	1110 (113)	1260 (128)	157 (16)
-3	1490 (152)	1630 (166)	177 (18)
И8-1	814 (83)	960 (98)	108 (11)
-2	1110 (113)	1260 (128)	147 (15)
-3	1490 (152)	1630 (166)	177 (18)
-4	2010 (205)	2140 (218)	177 (18)

Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, $N_в$		Допускаемая поперечная сила в колонне, Q
	наружной	подкрановой	
	кН (тс)		
И9-1	814 (83)	960 (98)	98 (10)
-2	1110 (113)	1260 (128)	137 (14)
-3	1490 (152)	1630 (166)	177 (18)
-4	2010 (205)	2140 (218)	177 (18)
И10-1	814 (83)	910 (93)	88 (9)
-2	1110 (113)	1260 (128)	128 (13)
-3	1490 (152)	1630 (166)	177 (18)
-4	2010 (205)	2140 (218)	196 (20)
И11-1	1110 (113)	1210 (123)	118 (12)
-2	1490 (152)	1630 (166)	157 (16)
-3	2010 (205)	2140 (218)	196 (20)
И12-1	1100 (112)	1160 (118)	108 (11)
-2	1490 (152)	1620 (165)	157 (16)
-3	2010 (205)	2140 (218) / 2130 (217)	196 (20)
-4	2310 (235)	2440 (249) / 2350 (240)	196 (20)

Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, $N_в$		Допускаемая поперечная сила в колонне, Q
	наружной	подкрановой	
	кН (тс)		
И13-1	1050 (107)	1100 (112)	98 (10)
-2	1490 (152)	1550 (158)	137 (14)
-3	2010 (205)	2120 (216) / 2080 (212)	196 (20)
—	—	—	—

1. Допускаемая продольная сила в ветви ($N_в$), указанная в виде дроби, обозначает:
в числителе – $N_в$ для зданий с числом пролетов два и более; в знаменателе – для однопролетных зданий.
2. Порядок выбора марок подкрановых частей колонн приведен в пп. 7.1–7.3 пояснительной записки.

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. ин	Ларионов	
Нач. отд.	Бахмутский	
Гл. констр	Щувалов	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Жиленкова	
Исполнил	Сергеина	

1.424.3-7.1-11КМ

Таблица для выбора марок подкрановых частей колонн крайнего ряда с шагом 6м при наличии проходов вдоль крановых путей

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

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

Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, $N_в$		Допускаемая поперечная сила в колонне, Q
	наружной	подкрановой	
	кН (тс)		
И14-1	814 (83)	961 (98)	196 (20)
-2	1110 (113)	1260 (128)	196 (20)
-3	1810 (184)	1870 (191)	196 (20)
-4	2310 (235)	2370 (242)	196 (20)
—	—	—	—
И15-1	814 (83)	961 (98)	196 (20)
-2	1110 (113)	1260 (128)	206 (21)
-3	1810 (184)	1870 (191)	206 (21)
-4	2280 (232)	2370 (242)	206 (21)
-5	2660 (271) 2650 (270)	2800 (285) 2650 (270)	206 (21)
И16-1	814 (83)	961 (98)	177 (18)
-2	1110 (113)	1260 (128)	206 (21)
-3	1750 (178)	1870 (191) 1860 (190)	206 (21)
-4	2210 (225)	2370 (242) 2340 (239)	206 (21)
—	—	—	—
И17-1	814 (83)	961 (98)	177 (18)
-2	1110 (113)	1260 (128)	196 (20)
-3	1670 (170)	1860 (190) 1840 (194)	206 (21)
-4	2130 (217)	2340 (239) 2280 (232)	206 (21)
-5	2790 (284)	2980 (304) 2830 (288)	206 (21)

Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, $N_в$		Допускаемая поперечная сила в колонне, Q
	наружной	подкрановой	
	кН (тс)		
И18-1	814 (83)	961 (98)	157 (16)
-2	1110 (113)	1260 (128)	186 (19)
-3	1590 (162)	1810 (184) 1750 (178)	206 (21)
-4	2020 (206)	2280 (232) 2210 (225)	206 (21)
-5	2470 (252)	2660 (271) 2570 (262)	206 (21)
И19-1	1110 (113)	1260 (128)	177 (18)
-2	1590 (162)	1750 (178) 1670 (170)	206 (21)
-3	2020 (206)	2210 (225) 2130 (217)	216 (22)
-4	2470 (252)	2600 (265) 2530 (258)	216 (22)
-5	2990 (305)	3150 (321) 3070 (313)	216 (22)
И20-1	1110 (113)	1260 (128)	167 (17)
-2	1500 (153)	1670 (170) 1590 (162)	186 (19)
-3	2010 (205)	2140 (218)	216 (22)
-4	2640 (269)	2790 (284) 2710 (276)	216 (22)
—	—	—	—

Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, $N_в$		Допускаемая поперечная сила в колонне, Q
	наружной	подкрановой	
	кН (тс)		
И21-1	1110 (113)	1260 (128)	157 (16)
-2	1490 (152)	1630 (166)	206 (21)
-3	2010 (205)	2140 (218)	226 (23)
-4	2610 (266)	2720 (277) 2710 (276)	226 (23)
-5	3300 (335) 3270 (334)	3440 (351) 3270 (334)	226 (23)
И22-1	1490 (152)	1630 (166)	186 (19)
-2	2010 (205)	2140 (218)	226 (23)
-3	2610 (266)	2720 (277) 2650 (270)	226 (23)
-4	2880 (294) 2860 (292)	2990 (305) 2860 (292)	226 (23)
—	—	—	—
И23-1	1490 (152)	1630 (166)	186 (19)
-2	2010 (205)	2140 (218)	235 (24)
-3	2610 (266)	2720 (277) 2620 (267)	235 (24)
-4	3180 (324) 3110 (317)	3260 (332) 3110 (317)	235 (24)
-5	3490 (356) 3380 (345)	3560 (363) 3380 (345)	235 (24)

Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, $N_в$		Допускаемая поперечная сила в колонне, Q
	наружной	подкрановой	
	кН (тс)		
И24-1	1490 (152)	1630 (166)	167 (17)
-2	2010 (205)	2140 (218)	226 (23)
-3	2610 (266) 2600 (265)	2720 (277) 2600 (265)	235 (24)
-4	3180 (324) 3090 (315)	3260 (332) 3090 (315)	235 (24)
—	—	—	—
И25-1	1490 (152)	1630 (166) 1620 (165)	167 (17)
-2	2010 (205)	2140 (218) 2130 (217)	216 (22)
-3	2610 (266) 2590 (264)	2720 (277) 2590 (264)	245 (25)
-4	3180 (324) 3080 (314)	3260 (332) 3080 (314)	245 (25)
-5	3490 (356) 3360 (342)	3580 (363) 3360 (342)	245 (25)
И26-1	1490 (152)	1620 (165) 1550 (158)	147 (15)
-2	2010 (205)	2140 (218) 2080 (212)	196 (20)
-3	2610 (266) 2530 (258)	2720 (277) 2530 (258)	245 (25)
-4	3120 (324) 3000 (306)	3260 (332) 3000 (305)	245 (25)
—	—	—	—

1 Допускаемая продольная сила в ветви ($N_в$), указанная в виде дроби, обозначает:

В числителе — $N_в$ для зданий с числом пролетов два и более; в знаменателе — для однопролетных зданий.

2 Порядок выбора марок подкрановых частей колонн приведен в пп 7.1-7.3 пояснительной записки

Директор	Кузнецов	
Гл инж ин	Ларионов	
Нач отд	Бахмутский	
Гл констр	Щуволов	
Гл инж пр	Бельская	
Рук бриг	Жиленкова	
Проверил	Жиленкова	
Исполнил	Сергеина	

1.424.3-7.1-12КМ

Таблица для выбора марок подкрановых частей колонн крайнего ряда с шагом 12 м при наличии проходов вдоль крановых путей

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им Мельникова

Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, $N_в$	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q	Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, $N_в$	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q	Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, $N_в$	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q	Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, $N_в$	Допускаемая поперечная сила в колонне, $N_в$	Марка	Допускаемая продольная сила в ветви, $N_в$	Допускаемая поперечная сила в колонне, Q
	кН (тс)			кН (тс)			кН (тс)			кН (тс)			кН (тс)	
К1-1	726 (74)	334 (34)	К4-1	726 (74)	334 (34)	К7-1	795 (81)	294 (30)	К10-1	1420 (145)	265 (27)	К13-1	1250 (127)	265 (27)
-2	1610 (164)	334 (34)	-2	1610 (164)	334 (34)	-2	1660 (169)	294 (30)	-2	1790 (182)	275 (28)	-2	1770 (180)	294 (30)
-3	2150 (219)	334 (34)	-3	2150 (219)	334 (34)	-3	2130 (217)	294 (30)	-3	2430 (248)	275 (28)	-3	2410 (246)	294 (30)
-4	2940 (300)	334 (34)	-4	2940 (300)	334 (34)	-4	2790 (284)	294 (30)	-4	3300 (336)	275 (28)	-4	3040 (310)	294 (30)
—	—	—	-5	3720 (379)	334 (34)	-5	3520 (359)	294 (30)	-5	4100 (418)	275 (28)	-5	3890 (397)	294 (30)
К2-1	726 (74)	334 (34)	К5-1	726 (74)	334 (34)	К8-1	804 (82)	284 (29)	К11-1	1330 (136)	235 (24)			
-2	1610 (164)	334 (34)	-2	1610 (164)	334 (34)	-2	1590 (162)	284 (29)	-2	1790 (182)	275 (28)			
-3	2150 (219)	334 (34)	-3	2150 (219)	334 (34)	-3	2020 (206)	284 (29)	-3	2430 (248)	275 (28)			
-4	2940 (300)	334 (34)	-4	2660 (271)	334 (34)	-4	2710 (276)	284 (29)	-4	3230 (329)	275 (28)			
-5	3760 (383)	334 (34)	-5	3220 (328)	334 (34)	-5	3440 (351)	284 (29)	-5	3480 (355)	275 (28)			
—	—	—	—	—	—	-6	3720 (379)	284 (29)	—	—	—			
К3-1	726 (74)	334 (34)	К6-1	795 (81)	294 (30)	К9-1	1500 (153)	284 (29)	К12-1	1190 (121)	294 (30)			
-2	1610 (164)	334 (34)	-2	1660 (169)	294 (30)	-2	1910 (195)	284 (29)	-2	1770 (180)	294 (30)			
-3	2150 (219)	334 (34)	-3	2180 (222)	294 (30)	-3	2640 (269)	284 (29)	-3	2410 (246)	294 (30)			
-4	2940 (300)	334 (34)	-4	2850 (291)	294 (30)	-4	3370 (344)	284 (29)	-4	3040 (310)	294 (30)			
—	—	—	-5	3590 (366)	294 (30)	—	—	—	-5	3960 (404)	294 (30)			

Порядок выбора марок подкрановых частей колонн приведен в пп. 7.1 – 7.3 пояснительной записки.

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. пр.	Ларионов	
Нач. отд.	Бахмутский	
Гл. констр.	Щуплов	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Комарова	
Исполнил	Серегина	

1.424.3-7.1-13КМ

Таблица для выбора марок подкрановых частей колонн среднего ряда при наличии проходов вдоль крановых путей

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

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

Крайний ряд

Средний ряд при отсутствии проходов

Средний ряд при наличии проходов

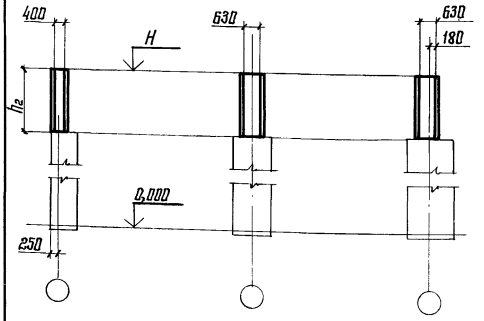


Таблица 1

Марки

Ряд колонн	Наличие проходов вдоль крановых путей	Шаг колонн, м	h_2, м					
			3,4	3,8	4,0	4,4	4,6	5,0
Крайний	Без проходов и с проходами	6	А1-1	—	А2-1	—	А3-1	—
			А1-2	—	А2-2	—	А3-2	—
			—	—	—	—	А3-3	—
		12	—	А4-1	—	А5-1	—	А6-1
			—	А4-2	—	А5-2	—	А6-2
			—	А4-3	—	А5-3	—	А6-3
			—	А4-4	—	А5-4	—	А6-4
			—	А4-5	—	А5-5	—	А6-5
Средний	Без проходов		—	Б1-1	—	Б2-1	—	Б3-1
			—	Б1-2	—	Б2-2	—	Б3-2
			—	Б1-3	—	Б2-3	—	Б3-3
			—	Б1-4	—	Б2-4	—	Б3-4
			—	Б1-5	—	Б2-5	—	Б3-5
	С проходами		—	В1-1	—	В2-1	—	В3-1
			—	В1-2	—	В2-2	—	В3-2
			—	В1-3	—	В2-3	—	В3-3
			—	В1-4	—	В2-4	—	В3-4
			—	В1-5	—	В2-5	—	В3-5

Таблица 2

Надкрановые части колонн крайнего ряда

Марка	Расчетный момент M в плоскости рамы, кН·м (тс·м)														
	50(5)	100(10)	145(15)	195(20)	245(25)	295(30)	345(35)	390(40)	440(45)	490(50)	540(55)	590(60)	640(65)	685(70)	785(80)
	Допускаемая продольная сила N, кН (тс)														
А1-1	981(100)					814(83)	628(64)	392(40)	245(25)	—	—	—	—	—	—
-2	—					981(100)		853(88)	706(72)	559(57)	—	—	—	—	—
А2-1	981(100)				873(89)	687(70)	540(55)	373(38)	206(21)	—	—	—	—	—	—
-2	—				981(100)		912(93)	736(75)	598(61)	441(45)	—	—	—	—	—
А3-1	981(100)			912(93)	736(75)	569(58)	334(34)	294(30)	—	—	—	—	—	—	—
-2	—			981(100)		942(96)	785(80)	638(65)	520(53)	363(37)	—	—	—	—	—
-3	—					981(100)				863(88)	736(75)	—	—	—	—
А4-1	1670(170)	1600(163)	1340(137)	1120(114)	912(93)	716(73)	569(58)	392(40)	—	—	—	—	—	—	—
-2	—	1670(170)		1590(162)	1360(139)	1160(118)	971(99)	785(80)	628(64)	490(50)	324(33)	—	—	—	—
-3	—			1670(170)			1610(164)	1410(144)	1240(126)	1060(108)	883(90)	765(78)	638(65)	—	—
-4	—							1670(170)			1500(153)	1330(136)	1170(119)	—	—
-5	—										1670(170)		1560(159)	—	—
А5-1	1620(165)	1390(142)	1180(120)	961(98)	775(79)	618(63)	353(36)	314(32)	—	—	—	—	—	—	—
-2	1670(170)		1620(165)	1390(142)	1180(120)	1000(102)	824(84)	667(68)	549(56)	392(40)	—	—	—	—	—
-3	—		1670(170)			1600(163)	1410(144)	1240(126)	1070(109)	903(92)	785(80)	667(68)	491(50)	343(35)	—
-4	—					1670(170)			1650(168)	1470(150)	1310(134)	1150(117)	1000(102)	993(91)	—
-5	—								1670(170)		1660(169)	1510(154)	1330(136)	1180(120)	—
А6-1	1390(142)	1210(123)	1020(104)	824(84)	667(68)	343(35)	314(32)	265(27)	—	—	—	—	—	—	—
-2	1670(170)	1610(164)	1410(144)	1220(124)	1030(105)	853(88)	687(70)	579(59)	471(48)	324(33)	—	—	—	—	—
-3	—	1670(170)			1590(162)	1390(142)	1230(125)	1070(109)	913(93)	785(80)	677(69)	549(56)	412(42)	—	—
-4	—				1670(170)			1610(164)	1430(146)	1296(132)	1130(115)	981(100)	873(89)	775(79)	490(50)
-5	—							1670(170)		1570(163)	1450(148)	1250(132)	1160(119)	1030(105)	814(83)

Директор	Кузнецов	
Гл.инж.пр.	Ларионов	
Нач.отд.	Вохмутский	
Гл.констр.	Шуболов	
Гл.инж.пр.	Бельская	
Рук.бриг.	Жиленкова	
Проверил	Лапук	
Исполнил	Сергина	

1.424.3-7.1-14КМ

Таблицы для выбора марок надкрановых частей колонн

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

Таблица 3

Надкрановые части колонн среднего ряда

Марка	Расчетный момент М в плоскости рамы, кНм (тс м)														
	50 (5)	100 (10)	145 (15)	195 (20)	245 (25)	295 (30)	390 (40)	490 (50)	590 (60)	685 (70)	785 (80)	885 (90)	980 (100)	1080 (110)	1175 (120)
	Допускаемая продольная сила N, кН (тс)														
Б1-1; В1-1	2940 (289)	2700 (275)	2550 (260)	2350 (240)	2160 (220)	1980 (202)	1630 (166)	1290 (132)	981 (100)	530 (54)	491 (50)	—	—	—	—
-2; -2	2940 (300)				2870 (293)	2700 (275)	2350 (240)	2010 (205)	1690 (172)	1370 (140)	1120 (114)	912 (93)	667 (68)	—	—
-3; -3	—				2940 (300)			2820 (287)	2470 (252)	2130 (217)	1830 (187)	1530 (156)	1290 (131)	1080 (110)	853 (87)
-4; -4	—							2940 (300)			2750 (280)	2430 (248)	2130 (217)	1840 (188)	1590 (162)
-5; -5	—										2940 (300)		2920 (298)	2610 (266)	2330 (238)
Б2-1, В2-1	2450 (250)	2320 (236)	2190 (223)	2050 (209)	1910 (195)	1780 (181)	1480 (151)	1150 (117)	589 (60)	—	—	—	—	—	—
-2; -2	2940 (300)			2920 (298)	2710 (276)	2520 (257)	2180 (222)	1820 (186)	1510 (154)	1240 (126)	1000 (102)	824 (84)	530 (54)	—	—
-3; -3	—			2940 (300)				2620 (267)	2290 (233)	1960 (200)	1670 (170)	1390 (142)	1180 (120)	981 (100)	671 (69)
-4; -4	—							2940 (300)		2840 (289)	2510 (256)	2210 (225)	1940 (198)	1670 (170)	1440 (147)
-5 -5	—									2940 (300)			2710 (276)	2410 (246)	2140 (218)
Б3-1; В3-1	2140 (218)	2050 (209)	1960 (200)	1860 (190)	1730 (176)	1590 (162)	1300 (133)	912 (93)	432 (43)	—	—	—	—	—	—
-2; -2	2940 (300)		2890 (295)	2770 (282)	2640 (269)	2440 (249)	2000 (204)	1660 (169)	1390 (142)	1130 (115)	785 (80)	579 (59)	—	—	—
-3; -3	—		2940 (300)				2760 (281)	2400 (245)	2080 (212)	1790 (182)	1520 (155)	1280 (130)	1050 (107)	873 (89)	629 (64)
-4; -4	—						2940 (300)			2620 (267)	2310 (235)	2020 (206)	1770 (180)	1510 (154)	1290 (132)
-5; -5	—									2940 (300)		2770 (282)	2490 (254)	2210 (225)	1960 (200)

Обозначение каждой марки (например А1-2) состоит из двух частей, разделенных дефисом.

Первая часть (А1-) характеризует геометрические параметры колонны и принимается по таблице 1; вторая часть (2) характеризует несущую способность колонны и принимается по таблицам 2 и 3 в зависимости от значений М и N, полученных в результате расчета рамы.

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

Таблица 1

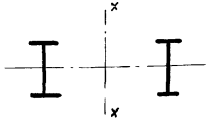
Сечение ветви	Моменты инерции J_x подкрановых частей колонн, $см^4$			
	Для марок Д	Для марок Е	Для марок И	Для марок К
I 30Б2	194 000	—	313 000	—
I 35Б2	230 000	608 000	371 000	1080 000
I 40Б2	282 000	754 000	457 000	1340 000
I 45Б2	343 000	932 000	557 000	1660 000
I 50Б1	372 000	—	607 000	—
I 50Б2	409 000	1140 000	668 000	2020 000
I 55Б1	—	—	718 000	—
I 55Б2	478 000	1350 000	783 000	2400 000
I 60Б1	513 000	—	844 000	2620000
I 60Б2	568 000	—	—	—
I 30Ш1	274 000	762 000	448 000	1350 000
I 30Ш3	342000	952 000	559 000	1690 000
I 35Ш1	360 000	1060 000	595 000	1880 000
I 35Ш2	394 000	1160 000	651 000	2060 000
I 35Ш3	432 000	1270 000	715 000	2260 000
I 40Ш1	448 000	1400 000	750 000	2480 000
I 40Ш2	480 000	1500 000	—	2660 000
I 50Ш1	517000	1610 000	—	2860 000
I 50Ш2	578 000	1800 000	—	—

Таблица 2

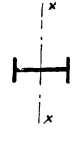
Марка	Сечение	Моменты инерции J_x надкрановых частей колонн, $см^4$
А	-400×8 2-280×10	27800
	-400×8 2-320×12	36900
	-400×8 2-320×16	48600
	-400×8 2-320×20	60700
	-400×8 2-360×20	67800
Б; В	-630×10 2-280×12	90 000
	-630×10 2-320×14	114 000
	-630×10 2-360×16	141 000
	-630×10 2-360×20	173 000
	-630×10 2-360×25	214 000

1. Данными этого листа рекомендуется пользоваться при сопоставлении жесткостей колонн, заданных для расчета поперечных рам проектируемого здания, с жесткостями колонн бывших в прок.
2. Моменты инерции для надкрановых частей колонн подсчитаны по формуле $J_x = 0,5 \cdot F \cdot a^2$, где
F - площадь сечения одной ветви в $см^2$;
a - расстояние между осями ветвей в см

Сечение подкрановой части колонны



Сечение надкрановой части колонны



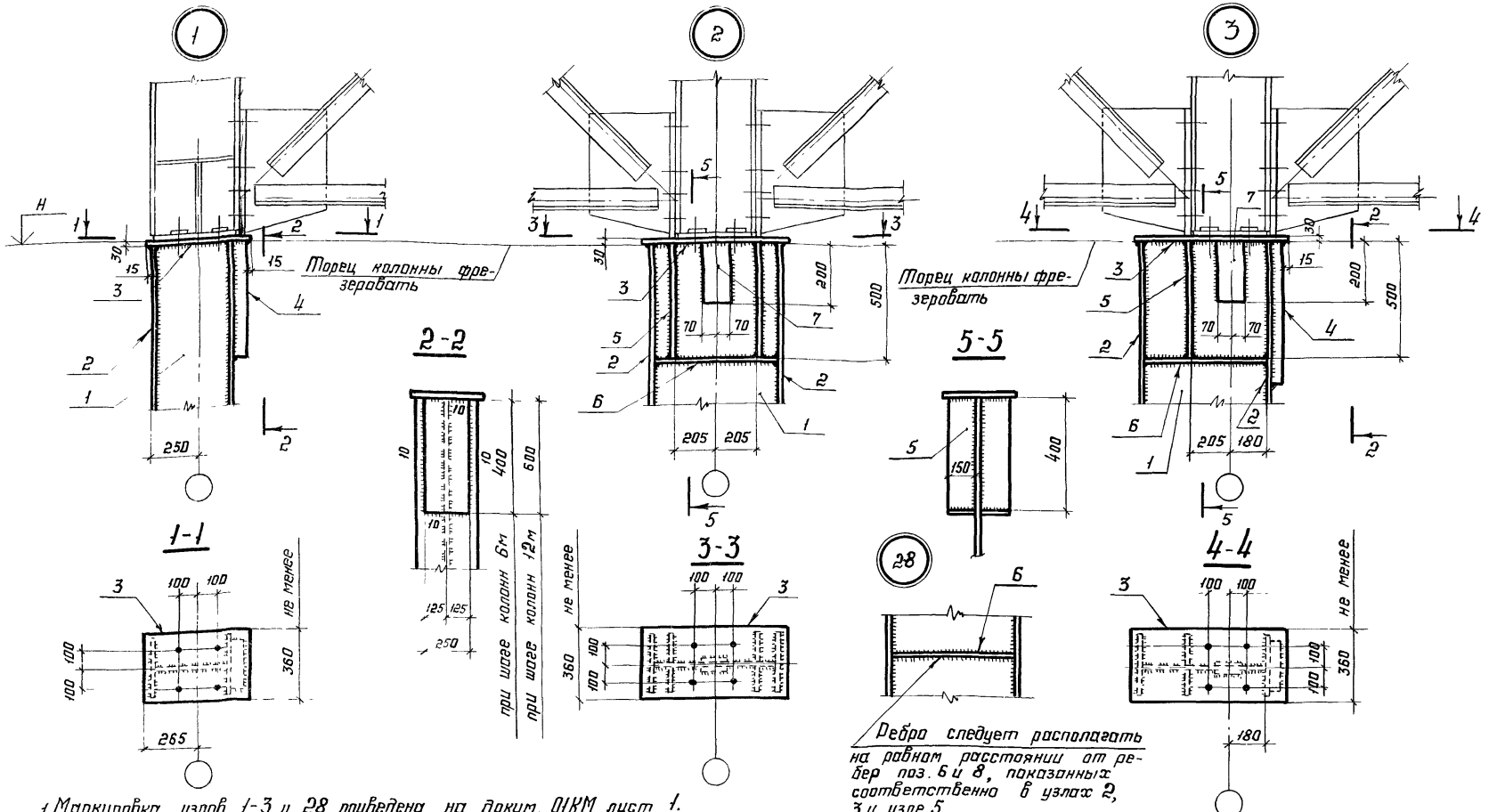
Директор	Кузнецов	
Гл. инж. пр.	Парионов	
Нач. отд.	Бахмутский	
Гл. констр.	Шубалов	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Босак	
Исполнил	Сайфутдинова	

1.424.3-7.1-15КМ

Моменты инерции сечений колонн в плоскости поперечной рамы здания

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова



1. Маркировка узлов 1-3 и 28 приведена на докум. 01КМ, лист 1.
2. Поз. 7 в узлах 2 и 3 следует предусматривать только при опирании подстропильных ферм с суммарным опорным давлением (двух ферм) более 981 кН (100 тс).
3. В узлах 1 и 3 свес опорного ребра фермы за край плиты (поз. 3) не допускается.
4. Размеры и материал деталей приведены на докум. 24КМ и 25КМ.
5. Все отверстия Ф23 под болты М20.
6. Все неоговоренные сварные швы (в том числе поясные) следует принимать в соответствии с табл. 38 СНиП II-23-81.

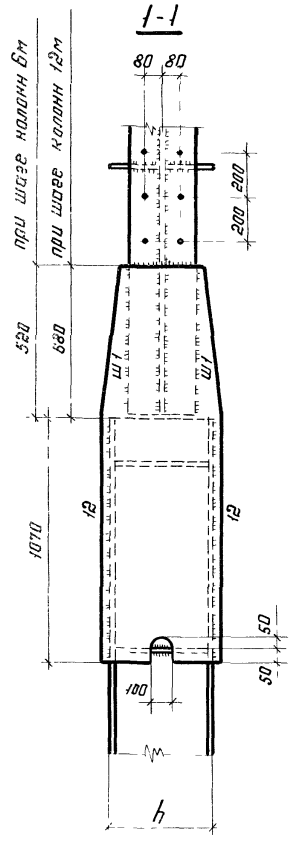
Директор	Кузнецов	
Гл. инж. ин.	Ларионов	
Нач. отд.	Бахмутский	
Гл. констр.	Шубалов	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Лапук	
Исполнил	Сергеина	

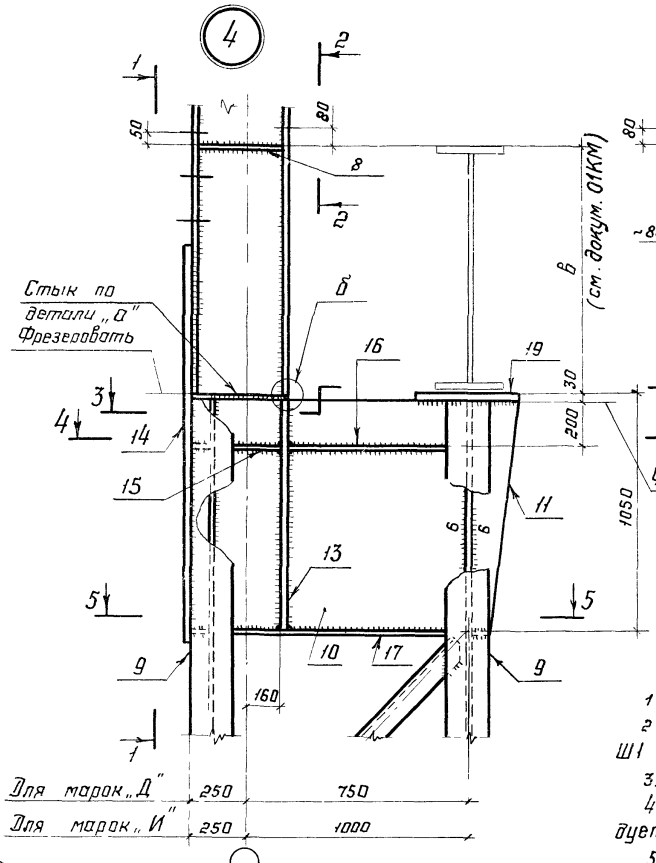
1.424.3-7.1-16КМ

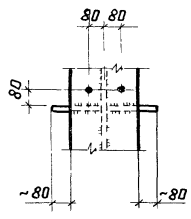
Оголовки колонн. Узлы 1, 2, 3 и 28

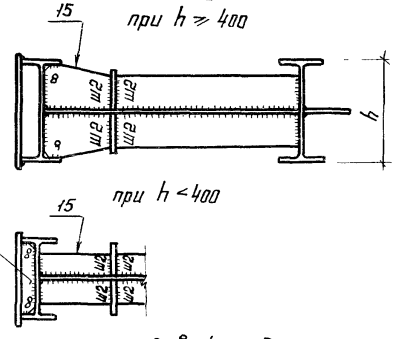
Стадия	Лист	Листов
Р		1

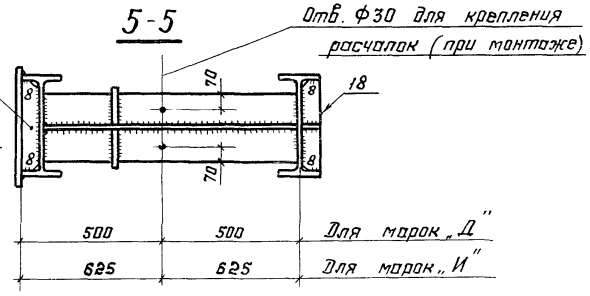
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова



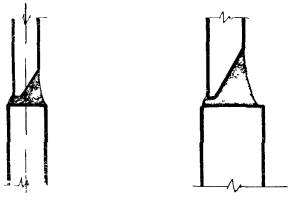


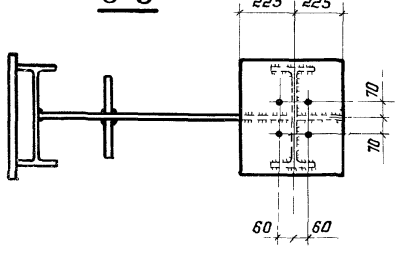






Деталь „а"





1 Маркировка узла приведена на докум 01КМ, лист 1.

2 Размеры и материал деталей, а также катет сварного шва Ш1 приведены на докум. 24КМ, 26КМ-35КМ и 42КМ-51КМ

3. Все незаговоренные отверстия Ф23 под болты М20.

4 Все непроставленные сварные швы, в том числе полные, следует принимать в соответствии с табл. 38 СНиП II-23-81

5. Разделку кромок для стыковых швов следует производить в соответствии со стандартами на сварные швы.

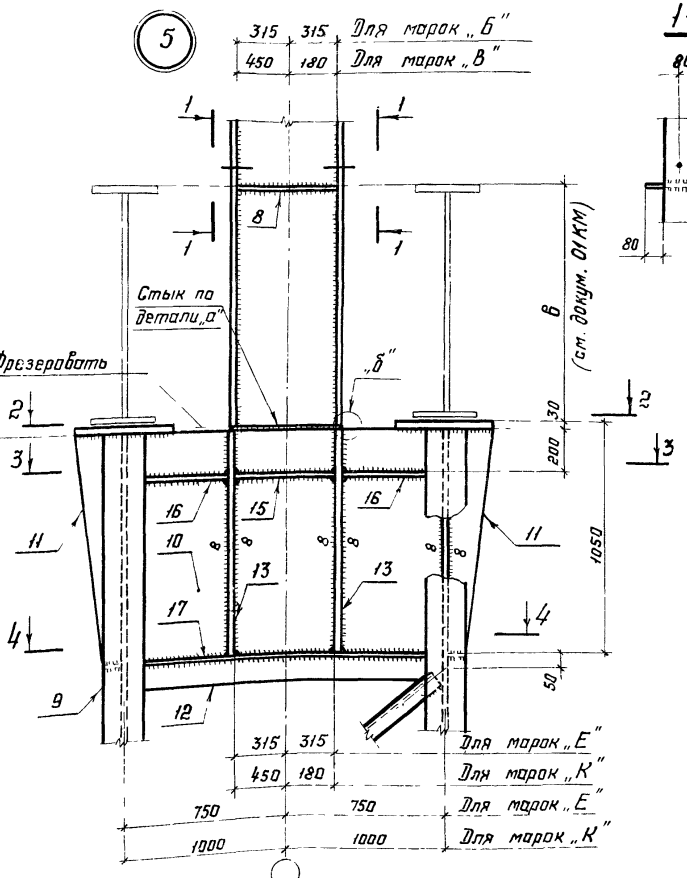
Директор	Кузнецов	
Гл. инж. пр.	Ларионов	
Нач. отд.	Бахмутский	
Гл. констр.	Шувалов	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Жиленкова	
Исполнил	Серегина	

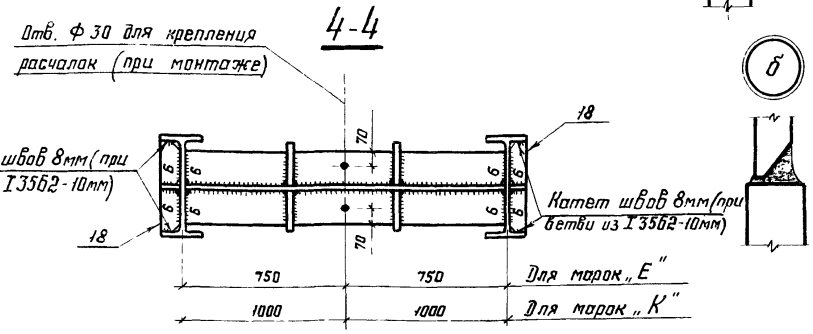
1.424.3-7.1-17КМ

Подкрановая ступень колонны крайнего ряда. Узел 4

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова





1. Маркировка узла приведена на докум. 01КМ, лист 1.
2. Размеры и материал деталей приведены на докум. 25КМ, 36КМ-41КМ и 52КМ-56КМ.
3. Все неоговоренные отверстия Ф23 под болты М20.
4. Все неоговоренные сварные швы (в том числе поясные) следует принимать в соответствии с табл. 38 СНиП II-23-81.
5. Разделку кромок для стыковых швов следует производить в соответствии со стандартами на сварные швы.

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. ин.	Ларионов	
Нач. отд.	Бахтутский	
Гл. констр.	Шубалов	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. брие.	Жиленкова	
Проверил	Жиленкова	
Исполнил	Серегина	

1.424.3-7.1-18КМ

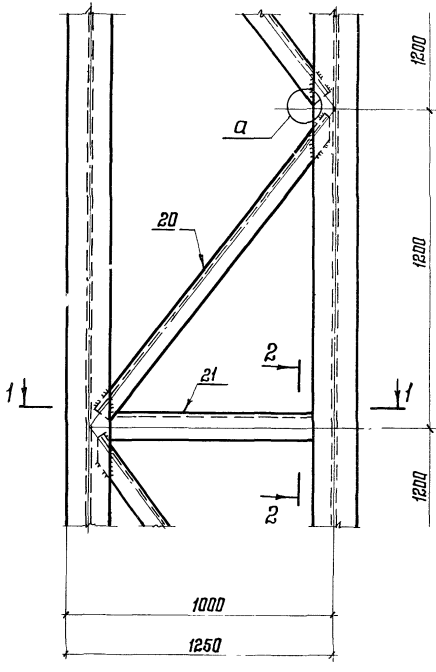
Подкрановая ступень колонны среднего ряда. Узел 5

Стадия	Лист	Листов
Р		1

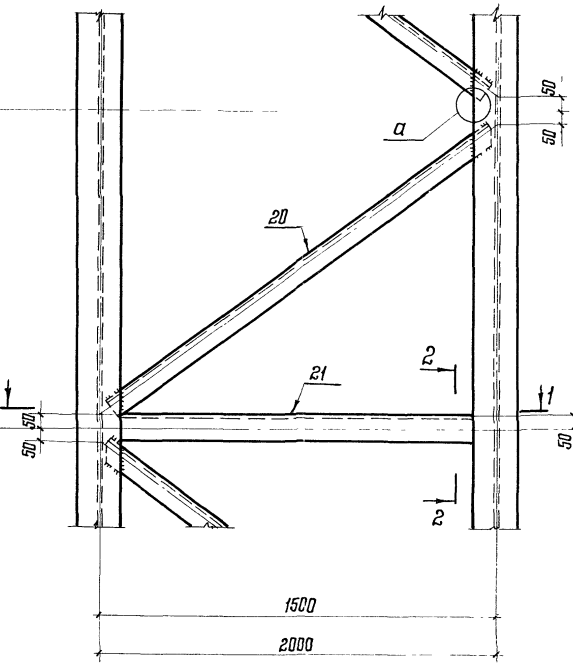
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

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

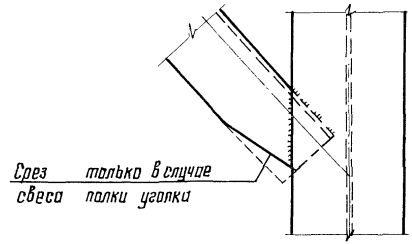
6
(Крайний ряд)



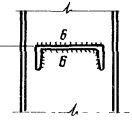
7
(Средний ряд)



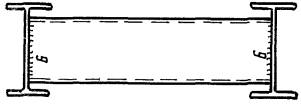
а



2-2



1-1



1. Маркировка узлов приведена на докум. 01КМ, лист 1.

2. Сечение и материал элементов решётки, а также усилия в раскосах, приведены на докум. 26КМ-56КМ

3. Размеры сварных швов, привари-вающих элементы решётки, следует принимать по расчету, кроме оговоренных.

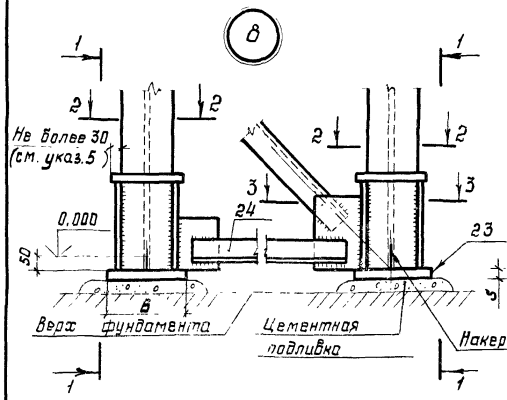
Директор	Кузнецов	
Гл. инж. ин.	Ларионов	
Нач. отд.	Бахмутский	
Гл. констр.	Шувалов	
Гл. инж. пр	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Жиленкова	
Исполнил	Серегина	

1.424.3-7.1- 19КМ

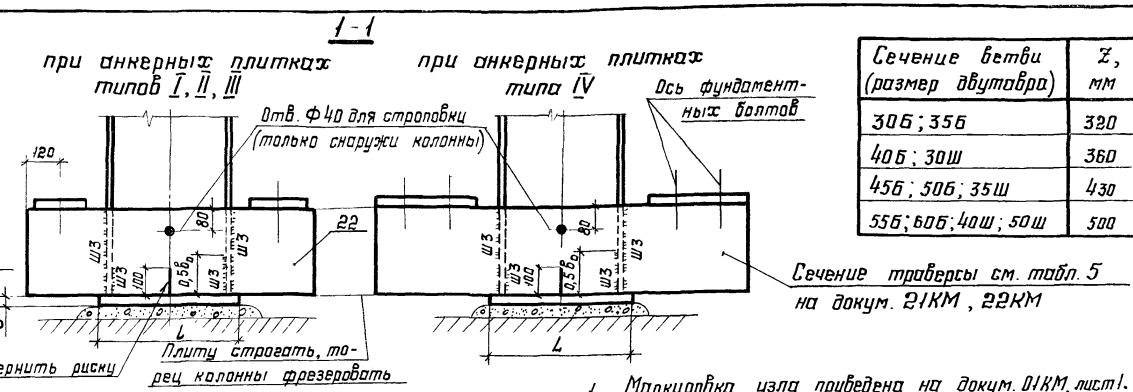
Решетка колонны. Узлы 6 и 7

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

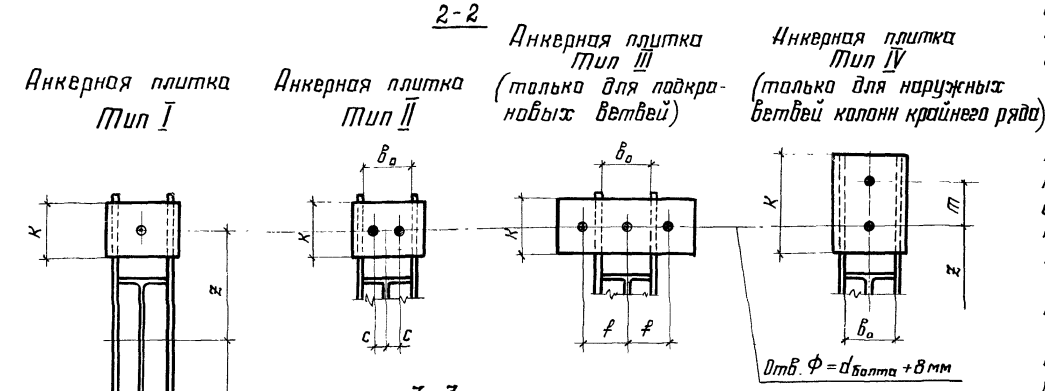


1-1

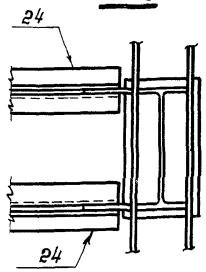


Сечение ветви (размер двутавра)	Z, мм
30Б; 35Б	320
40Б; 30Ш	360
45Б; 50Б; 35Ш	430
55Б; 60Б; 40Ш; 50Ш	500

2-2

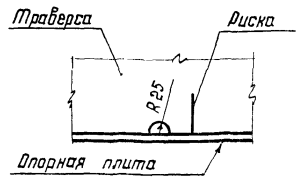


3-3



Ось фундаментных болтов

Деталь „а" (см. указ. 4)



1. Маркировка узла приведена на докум. 01КМ, лист 1.
2. Размеры и материал деталей, а также катет сварного шва Ш3 приведены на докум. 26КМ-56КМ. Размеры сварных швов, приваривающих элемент поз. 24, следует принимать по расчету (усилия приведены на докум. 26КМ-56КМ).
3. Диаметр и количество фундаментных болтов в базе (2, 4 или 6) следует устанавливать расчетом в соответствии с таблицами сортаментов анкерных плиток (в зависимости от расположения и сечения ветви) и с учетом унификации болтов для проектируемого объекта. Сортамент анкерных плиток приведен на докум. 21КМ и 22КМ.
4. В каждой траверсе (поз. 22) следует предусматривать отверстие для стока воды (см. деталь „а").
5. В наружных ветвях колонн крайнего ряда вылет анкерной плитки за наружную грань колонны следует принимать не более 30мм.
6. Базы колонн у поперечного температурного или антисейсмического шва, а также у торца здания приведены на докум. 23КМ.

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. ин.	Ларионов	
Нач. отд.	Бахмутский	
Гл. констр.	Шувалов	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Жиленкова	
Исполнил	Серегина	

1.424.3-7.1-20КМ

База колонны. Узел 8

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

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

Формат А3

Таблица 1

Размеры плиток типа I

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

Таблица 2

Размеры плиток типа II

$d_б$, мм	N, кН (тс)	Сечение плитки K×S, мм	Сечение ветви (размер двутавра)						
			40Б	45Б	50Б; 30Ш	55Б	60Б	35Ш	40Ш, 50Ш
			Привязка фундаментных болтов C, мм						
20	132 (13,5)	120×25	35	45	55	60	70	80	105
24	190 (19,4)	120×30	—	45	55	60	70	80	105
30	305 (31,1)	160×40	—	—	50	60	65	75	100
36	447 (45,6)	200×40	—	—	—	55	60	70	95
42	608 (62,0)	200×50	—	—	—	—	60	70	95
48	812 (82,8)	240×50	—	—	—	—	—	65	90
56	1100 (112)	240×60	—	—	—	—	—	—	85
64	1480 (151)	240×80	—	—	—	—	—	—	85

Таблица 3

Размеры плиток типа III

$d_б$, мм	N, кН (тс)	Сечение плитки K×S, мм	Сечение ветви (размер двутавра)								
			30Б	35Б	40Б	45Б	50Б; 30Ш	55Б	60Б	35Ш	40Ш, 50Ш
			Привязка фундаментных болтов f, мм								
20	199 (20,3)	120×25	130	140	140	150	160	170	180	190	210
24	286 (29,2)	120×25	130	140	140	150	160	170	180	190	210
30	458 (46,7)	160×30	130	140	140	150	160	170	180	190	210
36	671 (68,4)	200×40	130	140	150	150	160	170	180	190	210
42	912 (93,0)	200×40	—	150	150	160	170	180	180	190	220
48	1220 (124)	240×50	—	—	150	160	170	180	190	200	220
56	1660 (169)	240×60	—	—	—	160	170	180	190	200	220

Таблица 4

Размеры плиток типа IV

$d_б$, мм	N, кН (тс)	Ширина плитки K, мм	m, мм	Сечение ветви (размер двутавра)				
				45Б	50Б	55Б	60Б	35Ш
				Толщина анкерной плитки S, мм				
56	1100 (112)	360	160	60	80	80	80	80
64	1480 (151)	400	180	80	80	80	80	—
72	1890 (193)	440	200	80	80	80	80	—

Таблица 5

Размеры траверсы базы при анкерных плитках типа IV

$d_б$, мм	Материал траверсы	Сечение ветви (размер двутавра)				
		45Б	50Б	55Б	60Б	35Ш
		Сечение траверсы, мм				
56	Вст3кп2	−360×18	−360×18	−360×20	−400×18	−360×22
64		−400×20	−400×18	−400×22	−400×20	—
72	14Г2-6	—	−400×18	−400×22	−400×20	—

1. Тип анкерной плитки (I; II, III или IV) определяется расположением ветви (наружная или подкрановая) и принятым для базы ветви числом фундаментных болтов (2, 4 или 6); сечение анкерной плитки определяется принятым диаметром фундаментных болтов и сечением ветви колонны.
Допускаемые усилия отрыва в ветви N_o приведены на докум 26КМ−56КМ

2 Материал фундаментных болтов и анкерных плиток − сталь Вст3кп2 по ГОСТ 380−71*.

3 При усилиях отрыва в ветви, превышающих допускаемые усилия на фундаментные болты, приведенные на данном документе, следует принимать фундаментные болты и анкерные плитки из стали марки 09Г2С−6 по докум 22КМ

4 Анкерные плитки изображены на докум 20КМ

Условные обозначения:

$d_б$ — диаметр фундаментного болта

N — допускаемое усилие на фундаментные болты базы ветви

Директор	Кузнецов	
Гл инж ин	Лорианов	
Нач отд	Бажмутский	
Гл констр	Шуболов	
Гл инж пр	Белавская	
Рук бриг.	Жиленкова	
Проверил	Комарова	
Исполнил	Серегина	

1.424.3-7.1-21КМ

Сортамент анкерных плиток баз колонн (для климатических районов II4, II5 и др.)

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им Мельникова

Таблица 1

Размеры плиток типа I

$d_б$, мм	N, кН (тс)	Ширина плитки K, мм	Сечение ветви (размер двутавра)								
			30Б	35Б	40Б	45Б	50Б; 30Ш	55Б	60Б	35Ш	40Ш; 50Ш
			Толщина анкерной плитки S, мм								
20	84,0 (8,56)	120	20	20	20	25	25	25	25	25	30
24	121 (12,3)	120	25	25	25	30	30	30	30	30	40
30	193 (19,7)	160	30	30	30	30	30	30	40	40	40
36	275 (28,0)	200	30	30	30	30	40	40	40	40	40
42	375 (38,2)	200	40	40	40	40	40	40	50	50	50
48	500 (51,0)	240	40	40	40	40	40	50	50	50	50
56	681 (69,4)	240	40	50	50	50	50	50	60	60	60
64	887 (90,4)	240	—	—	50	60	60	60	60	80	80
72	1140 (116)	240	—	—	—	80	80	80	80	80	80

Таблица 2

Размеры плиток типа II

$d_б$, мм	N, кН (тс)	Сечение плитки K×S, мм	Сечение ветви (размер двутавра)						
			40Б	45Б	50Б; 30Ш	55Б	60Б	35Ш	40Ш; 50Ш
			Привязка фундаментных болтов C, мм						
20	168 (17,1)	120×25	35	45	55	60	65	75	100
24	241 (24,6)	120×30	—	45	55	60	65	75	100
30	387 (39,4)	160×40	—	—	50	55	65	75	100
36	549 (56,0)	200×40	—	—	—	55	60	70	95
42	749 (76,4)	200×50	—	—	—	—	60	70	95
48	1000 (102)	240×50	—	—	—	—	—	65	90
56	1360 (139)	240×60	—	—	—	—	—	—	85
64	1780 (181)	240×80	—	—	—	—	—	—	85

Таблица 3

Размеры плиток типа III

$d_б$, мм	N, кН (тс)	Сечение плитки K×S, мм	Сечение ветви (размер двутавра)								
			30Б	35Б	40Б	45Б	50Б; 30Ш	55Б	60Б	35Ш	40Ш; 50Ш
			Привязка фундаментных болтов f, мм								
20	252 (25,7)	120×20	130	140	140	150	160	170	180	190	210
24	363 (37,0)	120×25	130	140	140	150	160	170	180	190	210
30	581 (59,2)	160×30	130	140	140	150	160	170	180	190	210
36	824 (84,0)	200×40	130	140	150	150	160	170	180	190	210
42	1130 (115)	200×40	—	150	150	160	170	180	180	190	220
48	1500 (153)	240×50	—	—	150	160	170	180	190	200	220
56	2040 (208)	240×60	—	—	—	160	170	180	190	200	220

Таблица 4

Размеры плиток типа IV

$d_б$, мм	N, кН (тс)	Ширина плитки K, мм	m, мм	Сечение ветви (размер двутавра)					
				45Б	50Б	55Б	60Б	35Ш	50Ш
				Толщина анкерной плитки S, мм					
56	1360 (139)	360	160	60	60	80	80	80	—
64	1780 (181)	400	180	80	80	80	80	—	—
72	2280 (232)	440	200	80	80	80	80	—	—
		480		—	—	—	—	—	80

Таблица 5

Размеры траверсы базы при анкерных плитках типа IV

$d_б$, мм	Материал траверсы	Сечение ветви (размер двутавра)					
		45Б	50Б	55Б	60Б	35Ш	50Ш
		Сечение траверсы, мм					
56	14Г2-6	-360×18	-360×18	-400×20	-400×18	-360×22	—
64		-360×20	-360×18	-400×20	-400×20	—	—
72		—	-400×20	-400×25	-400×22	—	-400×25

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

Допускаемые усилия отрыва в ветви N_o приведены на докум. 26КМ-56КМ.

2. Материал фундаментных болтов и анкерных плиток - сталь марки 09Г2С-6 по ГОСТ 19281-73 и ГОСТ 19282-73 соответственно.

3. Анкерные плитки изображены на докум. 20КМ.

Условные обозначения:

$d_б$ - диаметр фундаментного болта.

N - допускаемое усилие на фундаментные болты базы ветви.

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. им.	Ларионов	
Нач. отд.	Бахмутский	
Гл. констр.	Шубалов	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Катарова	
Исполнил	Серегина	

1.424.3-7.1-22КМ

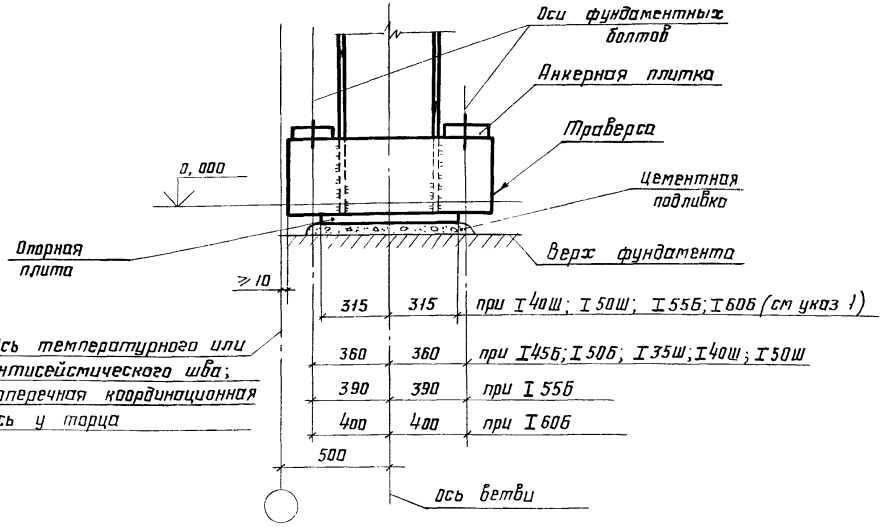
Сортамент анкерных плиток баз колонн (для климатических районов I1, I2, II2 и II3)

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

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

При ветвях из I45Б; I50Б; I55Б; I60Б; I35Ш; I40Ш и I50Ш



Размеры анкерных плиток типа I

$d_б$, мм	Климатический район строительства: II4, II5 и др. — N, кН(тс)	Материал болтов и плиток	Сечение ветви (размер двутавра): 50Б;55Б	60Б	50Ш	Климатический район строительства: I1, I2, II2 и II3 — N, кН(тс)	Материал болтов и плиток	Сечение ветви (размер двутавра): 50Б;55Б	60Б	50Ш
			Сечение плитки K×S, мм					Сечение плитки K×S, мм		
36	224(22,8)	ВСт3кп2 (ГОСТ 380-71*)	—	180×40	—	275(28,0)	09Г2С-6 (ГОСТ 19281-73 и ГОСТ 19282-73)	—	180×40	—
42	304(31,0)		—	180×50	—	375(38,2)		—	180×50	—
48	406(41,4)		200×50	180×60	200×60	500(51,0)		200×50	180×60	200×60
56	551(56,2)		200×60	180×80	200×80	681(69,4)		200×60	180×80	200×80
64	740(75,4)		200×80	180×80	200×100	887(90,4)		200×80	180×80	200×80
72	948(96,6)		200×80/100*	180×100	200×100	1140(116)		200×80	180×100	200×100

* В числителе дана толщина плитки для ветви из I50Б, в знаменателе для I55Б

1 Базы колонн у поперечного температурного или антисейсмического шва и у торца здания следует принимать по базам рядовых колонн (докум 20КМ), за исключением колонн с ветвями из I45Б-I60Б и I35Ш-I50Ш, базы которых следует принимать с учетом размеров, указанных на данном чертеже; при этом, ограничение длины L опорной плиты до 630мм (вместо 800мм в рядовых колоннах) не требует изменения толщины S и ширины B плиты.

2 Анкерные плитки следует принимать по докум. 21КМ и 22КМ, за исключением анкерных плиток шириной 200мм при ветвях из I60Б и 240мм при ветвях из I50Б, I55Б, I50Ш и I60Б, вместо которых следует принять плитки типа I по таблице на данном документе.

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. ин.	Лерионов	
Нач. отд.	Бахмутский	
Гл. констр.	Шубалов	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Жиленкова	
Исполнил	Сергеина	

1.424.3-7.1-23КМ

Базы колонн у поперечного температурного или антисейсмического шва и у торца здания

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

Формат А3

№ узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали для климатического района (расчётная температура, °С)		Марки А1–		Марки А2–		Марки А3 –			Марки А4 –				
		II_4, II_5 и др. ($t \geq -40$)	I_1, I_2, II_2 и II_3 ($-40 > t \geq -65$)	1	2	1	2	1	2	3	1	2	3	4	5
1	1	09Г2С-6-2		-400×8	-400×8	-400×8	-400×8	-400×8	-400×8	-400×8	-400×8	-400×8	-400×8	-400×8	-400×8
	2			-280×10	-320×12	-280×10	-320×12	-280×10	-320×12	-320×16	-280×10	-320×12	-320×16	-320×20	-360×20
	3	ВСт3кп2	14Г2-6	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30
	4		09Г2С-6	S60	S60	S60	S60	S60	S60	S50	S60	S60	S50	S50	S50
4	8		14Г2-6	S10	S10	S10	S10	S10	S10	S10	S10	S10	S10	S10	S10
	Ш1	—	—	8	10	8	10	8	10	12	8	8	10	12	12
Масса марки, кг				340	400	390	450	430	510	590	400	460	520	600	660

№ узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали для климатического района (расчетная температура, °С)		Марки А5 –					Марки А6 –				
		II_4, II_5 и др. ($t \geq -40$)	I_1, I_2, II_2 и II_3 ($-40 > t \geq -65$)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	1	09Г2С-6-2		-400×8	-400×8	-400×8	-400×8	-400×8	-400×8	-400×8	-400×8	-400×8	-400×8
	2			-280×10	-320×12	-320×16	-320×20	-360×20	-280×10	-320×12	-320×16	-320×20	-360×20
	3	ВСт3кп2	14Г2-6	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30
	4		09Г2С-6	S60	S60	S50	S50	S50	S60	S60	S50	S50	S50
4	8		14Г2-6	S10	S10	S10	S10	S10	S10	S10	S10	S10	S10
	Ш1	—	—	8	8	10	12	12	8	8	10	12	12
Масса марки, кг				440	510	590	680	740	480	560	650	750	820

1. Узел 1 приведен на докум. 16КМ, узел 4 - на докум. 17КМ.
2. Масса марки дана с учётом наплавленного металла сварных швов (1% от массы основного металла).
3. В массе марки не учтены детали крепления стеновых панелей.

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. ин	Ларионов	
Нач. отд.	Бахмутский	
Гл. констр.	Шувалов	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Жиленкова	
Исполнил	Лапук	

1.424.3-7.1-24КМ

Размеры деталей, сварных швов и массы надкрановых частей колонн крайнего ряда

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

№ узла	Позиция	Марка стали для климатического района (расчетная температура, °С)		Марки Б1 –					Марки Б2 –					Марки Б3 –				
		$\underline{II}_4$, $\underline{II}_5$ и др. ($t \geq -40$)	$\underline{I}_1$, $\underline{I}_2$, $\underline{II}_2$ и $\underline{II}_3$ ($-40 > t \geq -65$)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
2	1	09Г2С-6-2		-630×10	-630×10	-630×10	-630×10	—	-630×10	-630×10	-630×10	-630×10	—	-630×10	-630×10	-630×10	-630×10	—
		14Г2-6		—	—	—	—	-630×10	—	—	—	—	-630×10	—	—	—	—	-630×10
	2	09Г2С-6-2		-280×12	-320×14	-360×16	-360×20	—	-280×12	-320×14	-360×16	-360×20	—	-280×12	-320×14	-360×16	-360×20	—
		14Г2-6		—	—	—	—	-360×25	—	—	—	—	-360×25	—	—	—	—	-360×25
	3	ВСт3кп2	14Г2-6	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30
	5			S22	S22	S22	S22	S22	S22	S22	S22	S22	S22	S22	S22	S22	S22	S22
	7 *			S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12
2и28	6			S10	S10	S10	S10	S10	S10	S10	S10	S10	S10	S10	S10	S10	S10	S10
5	8			S10	S10	S10	S10	S10	S10	S10	S10	S10	S10	S10	S10	S10	S10	S10
Масса марки, кг				560	630	710	800	910	620	700	800	900	1020	680	770	880	1000	1140

№ узла	Позиция	Марка стали для климатического района (расчетная температура, °С)		Марки Б1 –					Марки Б2 –					Марки Б3 –				
		$\underline{II}_4$, $\underline{II}_5$ и др. ($t \geq -40$)	$\underline{I}_1$, $\underline{I}_2$, $\underline{II}_2$ и $\underline{II}_3$ ($-40 > t \geq -65$)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
3	1	09Г2С-6-2		-630×10	-630×10	-630×10	-630×10	—	-630×10	-630×10	-630×10	-630×10	—	-630×10	-630×10	-630×10	-630×10	—
		14Г2-6		—	—	—	—	-630×10	—	—	—	—	-630×10	—	—	—	—	-630×10
	2	09Г2С-6-2		-280×12	-320×14	-360×16	-360×20	—	-280×12	-320×14	-360×16	-360×20	—	-280×12	-320×14	-360×16	-360×20	—
		14Г2-6		—	—	—	—	-360×25	—	—	—	—	-360×25	—	—	—	—	-360×25
	3	ВСт3кп2	14Г2-6	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30
	4		09Г2С-6	S50	S50	S50	S40	S40	S50	S50	S50	S40	S40	S50	S50	S50	S40	S40
	5		14Г2-6	S22	S22	S22	S22	S22	S22	S22	S22	S22	S22	S22	S22	S22	S22	S22
	7 *			S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12
3и28	6			S10	S10	S10	S10	S10	S10	S10	S10	S10	S10	S10	S10	S10	S10	S10
5	8			S10	S10	S10	S10	S10	S10	S10	S10	S10	S10	S10	S10	S10	S10	S10
Масса марки, кг				590	660	750	830	930	660	740	840	920	1050	720	810	920	1020	1170

* См. указание 2.

1. Узлы 2, 3 и 28 приведены на докум. 16КМ, узел 5 – на докум. 18КМ.
2. Позицию 7 следует предусматривать только при опирании подстропильных ферм с суммарным опорным давлением (двух ферм) более 981кН (100тс). Масса марки определена без учёта этой позиции.
3. Масса марки дана с учётом наплавленного металла сварных швов (1% от массы основного металла).

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. ин.	Ларионов	
Нач. отд.	Бахмутский	
Гл. констр.	Шувалов	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Жиленкова	
Исполнил	Лапук	

1.424.3-7.1-25КМ

Размеры деталей и массы надкрановых частей колонн среднего ряда

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

№ узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали для климатического района (расчетная температура, °C)		Марки Д1–			Марки Д2–			Марки Д3–			Марки Д4–			
		$\underline{II}_4$, $\underline{II}_5$ и др. ($t \geq -40$)	$\underline{I}_1$, $\underline{I}_2$, $\underline{II}_2$ и $\underline{II}_3$ ($-40 > t \geq -65$)	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
4	9	14Г2-6-2		I 30Б2	I 35Б2	I 30Ш1	I 30Б2	I 35Б2	I 30Ш1	I 30Б2	I 35Б2	I 30Ш1	I 30Б2	I 35Б2	I 30Ш1	I 30Ш3
	10, 11	09Г2С-6-2		—	—	S12	—	—	S12	—	—	—	—	—	—	—
		14Г2-6		S12	S12	—	S12	S12	—	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S14
	13			—	—	—	—	-160×25	-160×25	—	—	—	—	-160×25	-160×25	-160×25
		09Г2С-6-2		-160×16	-160×16	-160×16	-160×16	—	—	-160×16	-160×16	-160×16	-160×16	—	—	—
	14			-360×20	-400×20	-360×20	-360×20	-400×20	-360×20	-360×20	-400×20	-360×20	-360×20	-400×20	-360×20	-360×20
	15, 18	ВСт3кп2	14Г2-6	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12
	16			-120×12	-140×12	-110×12	-120×12	-140×12	-110×12	-120×12	-140×12	-110×12	-120×12	-140×12	-110×12	-110×12
	17			-240×12	-280×12	-220×12	-240×12	-280×12	-220×12	-240×12	-280×12	-220×12	-240×12	-280×12	-220×12	-220×12
	19			S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30
	Ш2	—		10	10	12	10	10	12	10	10	12	10	10	12	12
6	20	14Г2-6-1		∟80×6 (N=±121кН)	∟80×6 (N=±121кН)	∟80×6 (N=±123кН)	∟80×6 (N=±121кН)	∟80×6 (N=±121кН)	∟80×6 (N=±123кН)	∟80×6 (N=±112кН)	∟80×6 (N=±121кН)	∟80×6 (N=±123кН)	∟75×6 (N=±96кН)	∟80×6 (N=±121кН)	—	—
		14Г2-6-2		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	∟80×6 (N=±130кН)	∟80×6 (N=±130кН)
	21	ВСт3кп2	14Г2-6-1	[24	[30	[24	[24	[30	[24	[24	[30	[24	[24	[30	[24	[24
8	22		14Г2-6	-250×12 (N_o=460кН)	-250×12 (N_o=660кН)	-320×14 (N_o=800кН)	-250×12 (N_o=460кН)	-250×12 (N_o=660кН)	-320×14 (N_o=800кН)	-250×12 (N_o=460кН)	-250×12 (N_o=660кН)	-320×14 (N_o=800кН)	-250×12 (N_o=460кН)	-250×12 (N_o=660кН)	-320×14 (N_o=800кН)	-360×14 (N_o=1020кН)
	23		14Г2-6 при S≤32 09Г2С-6 при S>32	-450×250×20	-500×280×20	-560×360×28	-450×250×20	-500×280×20	-560×360×28	-450×250×20	-500×280×20	-560×360×28	-450×250×20	-500×280×20	-560×360×28	-560×450×41
	24	14Г2-6-1		∟80×6 (N=±74кН)	∟80×6 (N=±74кН)	∟80×6 (N=±74кН)	∟80×6 (N=±74кН)	∟80×6 (N=±74кН)	∟80×6 (N=±74кН)	∟80×6 (N=±69кН)	∟80×6 (N=±74кН)	∟80×6 (N=±74кН)	∟75×6 (N=±59кН)	∟80×6 (N=±74кН)	—	—
		14Г2-6-2		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	∟80×6 (N=±79кН)	∟80×6 (N=±79кН)
	Ш3	—		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Масса марки, кг				1070	1210	1420	1130	1300	1520	1180	1330	1570	1230	1420	1670	2010

Указания приведены на докум. 56КМ.

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. пр.	Ларионов	
Нач. отд.	Бахмутский	
Гл. констр.	Шубалов	
Гл. инж. тр.	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Серегина	
Исполнил	Комарова	

1.424.3-7.1-26КМ

Размеры деталей, сварных швов и массы подкрановых частей колонн марок Д1-; Д2-; Д3- и Д4-

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

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

№ узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали для климатического района (расчетная температура, °С)		Марки Д5–			Марки Д6–				Марки Д7–			
		II4, II5 и др. (t ≥ -40)	I1, I2, II2 и II3 (-40 > t ≥ -65)	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4
4	9	14Г2-6-2		I 30Б2	I 35Б2	I 30Ш1	I 30Б2	I 35Б2	I 30Ш1	I 45Б2	I 30Б2	I 35Б2	I 40Б2	I 45Б2
	10, 11	09Г2С-6-2		—	—	—	—	—	—	S14	—	—	S12	S14
		14Г2-6		S12	S12	S12	S12	S12	S12	—	S12	S12	—	—
	13			—	—	—	—	-160×25	-160×25	-160×25	—	—	—	—
		09Г2С-6-2		-160×16	-160×16	-160×16	-160×16	—	—	—	-160×16	-160×16	-160×16	-160×16
	14			-360×20	-400×20	-360×20	-360×20	-400×20	-360×20	-500×20	-360×20	-400×20	-450×20	-500×20
	15, 18	ВСт3кп2	14Г2-6	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12
	16			-120×12	-140×12	-110×12	-120×12	-140×12	-110×12	-150×12	-120×12	-140×12	-150×12	-150×12
	17			-240×12	-280×12	-220×12	-240×12	-280×12	-220×12	-300×12	-240×12	-280×12	-300×12	-300×12
	19			S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30
	Ш2	—		10	10	12	10	10	12	10	10	10	10	10
6	20	14Г2-6-1		L 75×6 (N=±96кН)	L 80×6 (N=±121кН)	—	L 75×5 (N=±88кН)	L 80×6 (N=±113кН)	L 80×6 (N=±123кН)	—	L 75×5 (N=±80кН)	L 75×6 (N=±104кН)	—	—
		14Г2-6-2		—	—	L 80×6 (N=±130кН)	—	—	—	L 80×6 (N=±129кН)	—	—	L 80×6 (N=±129кН)	L 80×6 (N=±129кН)
	21	ВСт3кп2	14Г2-6-1	C 24	C 30	C 24	C 24	C 30	C 24	C 30	C 24	C 30	C 30	C 30
8	22		14Г2-6	-250×12 (N_o=460кН)	-250×12 (N_o=660кН)	-320×14 (N_o=800кН)	-250×12 (N_o=460кН)	-250×12 (N_o=660кН)	-320×14 (N_o=800кН)	-360×14 (N_o=1200кН)	-250×12 (N_o=460кН)	-250×12 (N_o=660кН)	-320×12 (N_o=890кН)	-360×14 (N_o=1200кН)
	23			-450×250×20	-500×280×20	-560×360×28	-450×250×20	-500×280×20	-560×360×28	-630×360×28	-450×250×20	-500×280×20	500×320×28	-630×360×28
	24	14Г2-6-1		L 75×6 (N=±59кН)	L 80×6 (N=±74кН)	—	L 75×5 (N=±54кН)	L 80×6 (N=±69кН)	L 80×6 (N=±74кН)	—	L 75×5 (N=±49кН)	L 75×6 (N=±64кН)	—	—
		14Г2-6-2		—	—	L 80×6 (N=±79кН)	—	—	—	L 80×6 (N=±79кН)	—	—	L 80×6 (N=±79кН)	L 80×6 (N=±79кН)
	Ш3	—		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Масса марки, кг				1280	1460	1720	1310	1550	1820	2210	1360	1570	1870	2270

Указания приведены на докум. 56КМ.

Директор	Кузнецов	
Гл. инж.	Ларионов	
Нач. отд.	Бахмутский	
Гл. констр.	Шуболов	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Серегина	
Исполнил	Комарова	

1.424.3-7.1-27КМ

Размеры деталей, сварных швов и массы подкрановых частей колонн марок Д5-; Д6- и Д7-

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им Мельникова

Формат А3

№ узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали для климатического района (расчетная температура, °С) $II_4; II_5$ и др. ($t \geq -40$)	I_1, I_2, II_2 и II_3 ($-40 > t \geq -65$)	Марки Д8– 1	2	3	4	Марки Д9– 1	2	3	4	Марки Д10– 1	2	3	4
4	9	14Г2-6-2		I 3062	I 3562	I 4062	I 4562	I 3062	I 3562	I 4062	I 4562	I 3562	I 4062	I 4562	I 5061
	10; 11	09Г2С-6-2		—	—	—	$14	—	—	—	$14	—	—	$14	$14
		14Г2-6		$12	$12	$12	—	$12	$12	$12	—	$12	$12	—	—
	13			—	-160×25	-160×25	160×25	—	—	—	—	-160×25	-160×25	-160×25	-160×25
		09Г2С-6-2		-160×16	—	—	—	-160×16	-160×16	-160×16	-160×16	—	—	—	—
	14			-360×20	-400×20	450×20	-500×20	-360×20	-400×20	-450×20	-500×20	-400×20	-450×20	-500×20	-550×20
	15, 18	ВСт3кп2	14Г2-6	$12	$12	$12	$12	$12	$12	$12	$12	$12	$12	$12	$12
	16			-120×12	-140×12	-150×12	-150×12	-120×12	-140×12	-150×12	-150×12	-140×12	-150×12	-150×12	-150×12
	17			-240×12	-280×12	-300×12	-300×12	-240×12	-280×12	-300×12	-300×12	-280×12	-300×12	-300×12	-300×12
	19			$30	$30	$30	$30	$30	$30	$30	$30	$30	$30	$30	$30
	Ш2	—		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
6	20	14Г2-6-1		∟70×5 (N=±73кН)	∟75×6 (N=±104кН)	—	—	∟70×5 (N=±64кН)	∟75×5 (N=±88кН)	∟80×6 (N=±121кН)	—	∟75×5 (N=±80кН)	∟80×6 (N=±113кН)	∟80×7 (N=±136кН)	∟80×7 (N=±139кН)
		14Г2-6-2		—	—	∟80×6 (N=±129кН)	∟80×6 (N=±129кН)	—	—	—	∟80×6 (N=±129кН)	—	—	—	—
	21	ВСт3кп2	14Г2-6-1	[24	[30	[30	[30	[24	[30	[30	[30	[30	[30	[30	[40
8	22		14Г2-6	-250×12 (N_o=460кН)	-250×12 (N_o=660кН)	-320×12 (N_o=890кН)	-360×14 (N_o=1200кН)	-250×12 (N_o=460кН)	-250×12 (N_o=660кН)	-320×12 (N_o=890кН)	-360×14 (N_o=1200кН)	-250×12 (N_o=660кН)	-320×12 (N_o=890кН)	-360×14 (N_o=1200кН)	-400×12 (N_o=1370кН)
	23		14Г2-6 при $S \leq 32$ 09Г2С-6 при $S > 32$	-450×250×20	-500×280×20	-500×320×28	-630×360×29	-450×250×20	-500×280×20	-500×320×28	630×360×29	-500×280×20	-500×320×28	-630×360×29	-630×400×33
	24	14Г2-6-1		∟70×5 (N=±44кН)	∟75×6 (N=±64кН)	—	—	∟70×5 (N=±39кН)	∟75×5 (N=±54кН)	∟80×6 (N=±74кН)	—	∟75×5 (N=±49кН)	∟80×6 (N=±69кН)	∟80×7 (N=±84кН)	∟80×7 (N=±84кН)
		14Г2-6-2		—	—	∟80×6 (N=±79кН)	∟80×6 (N=±79кН)	—	—	—	∟80×6 (N=±79кН)	—	—	—	—
	Ш3	—		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Масса марки, кг				1400	1660	1970	2390	1450	1670	2020	2450	1750	2120	2600	2830

Указания приведены на докум. 56КМ.

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

1.424.3-7.1-28КМ

Размеры деталей, сварных швов и массы подкрановых частей колонн марок Д8–; Д9– и Д10–

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

Формат А3

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

№ узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали для климатического района (расчетная температура, °С)		Марки Д11–			Марки Д12–				Марки Д13–			
		II4; II5 и др. (t ≥ -40)	I1; I2; II2 и II3 (-40 > t ≥ -65)	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4
4	9	14Г2-6-2		I 355Б2	I 4062	I 4562	I 355Б2	I 4062	I 4562	I 5061	I 355Б2	I 4062	I 4562	I 5061
	10; 11	09Г2С-6-2		—	—	—	—	—	—	$14	—	—	—	$14
		14Г2-6		$12	$12	$14	$12	$12	$14	—	$12	$12	$14	—
	13	09Г2С-6-2		—	—	—	-160×25	-160×25	-160×25	-160×25	—	—	—	—
				-160×16	-160×16	-160×16	—	—	—	—	-160×16	-160×16	-160×16	-160×16
	14			-400×20	-450×20	-500×20	-400×20	-450×20	-500×20	-550×20	-400×20	-450×20	-500×20	-550×20
	15; 18	Вст3кп2	14Г2-6	$12	$12	$12	$12	$12	$12	$12	$12	$12	$12	$12
	16			-140×12	-150×12	-150×12	-140×12	-150×12	-150×12	-150×12	-140×12	-150×12	-150×12	-150×12
	17			-280×12	-300×12	-300×12	-280×12	-300×12	-300×12	-300×12	-280×12	-300×12	-300×12	-300×12
	19			$30	$30	$30	$30	$30	$30	$30	$30	$30	$30	$30
	Ш2	—		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
6	20	14Г2-6-1		∟75×5 (N=±80кН)	∟75×6 (N=±104кН)	∟80×7 (N=±136кН)	∟70×6 (N=±73кН)	∟75×6 (N=±95кН)	—	∟80×7 (N=±139кН)	∟70×5 (N=±65кН)	∟75×5 (N=±88кН)	—	∟80×7 (N=±139кН)
		14Г2-6-2		—	—	—	—	—	∟80×6 (N=±129кН)	—	—	—	∟80×6 (N=±129кН)	—
	21	Вст3кп2	14Г2-6-1	⊏30	⊏30	⊏30	⊏30	⊏30	⊏30	⊏40	⊏30	⊏30	⊏30	⊏40
8	22		14Г2-6	-250×12 (N₀=660кН)	-320×12 (N₀=890кН)	-360×14 (N₀=1200кН)	-250×12 (N₀=660кН)	-320×12 (N₀=890кН)	-360×14 (N₀=1200кН)	-400×12 (N₀=1370кН)	-250×12 (N₀=660кН)	-320×12 (N₀=890кН)	-360×14 (N₀=1200кН)	-400×12 (N₀=1370кН)
	23		14Г2-6 при $5 \leq 32$ 09Г2С-6 при $5 > 32$	-500×280×20	-500×320×28	-630×360×29	-500×280×20	-500×320×28	-630×360×29	-630×400×33	-500×280×20	-500×320×28	-630×360×29	-630×400×33
	24	14Г2-6-1		∟75×5 (N=±49кН)	∟75×6 (N=±64кН)	∟80×7 (N=±84кН)	∟70×5 (N=±44кН)	∟75×6 (N=±59кН)	—	∟80×7 (N=±84кН)	∟70×5 (N=±39кН)	∟75×5 (N=±54кН)	—	∟80×7 (N=±84кН)
		14Г2-6-2		—	—	—	—	—	∟80×6 (N=±79кН)	—	—	—	∟80×6 (N=±79кН)	—
	Ш3	—		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Масса марки, кг				1790	2150	2670	1860	2250	2750	3030	1890	2260	2810	3100

Указания приведены на докум. 56КМ.

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

1.424.3-7.1-29КМ

Размеры деталей, сварных швов и массы подкрановых частей колонн марок Д11–; Д12– и Д13–

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

Формат А3

№ узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали для климатического района (расчетная температура, °С)		МАРКИ Д14–					МАРКИ Д15–					МАРКИ Д16–				
		II_4, II_5 и др ($t \geq -40$)	I_1, I_2, II_2 и II_3 ($-40 > t \geq -65$)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
4	9	14Г2-Б-2		I 30Б2	I 35Б2	I 30Ш1	I 30Ш3	I 35Ш1	I 30Б2	I 35Б2	I 30Ш1	I 30Ш3	I 35Ш2	I 30Б2	I 35Б2	I 30Ш1	I 30Ш3	I 35Ш2
	10; 11	09Г2С-Б-2		—	—	S12	S14	S14	—	—	S12	S14	S14	—	—	S12	S14	S14
		14Г2-Б		S12	S12	—	—	—	S12	S12	—	—	—	S12	S12	—	—	—
	13	09Г2С-Б-2		-160×16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-160×16	—	—	—	—
		14Г2-Б		—	-180×32	-180×32	-180×32	-180×32	-160×25	-180×32	-180×32	-180×32	-180×32	—	-180×32	-180×32	-180×32	-180×32
	14	09Г2С-Б-2		-360×20	-400×20	-360×20	-360×20	-400×20	-360×20	-400×20	-360×20	-360×20	-400×20	-360×20	-400×20	-360×20	-360×20	-400×20
	15, 18	ВСт3кп2	14Г2-Б	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12
	16			-120×12	-140×12	-110×12	-110×12	-120×12	-120×12	-140×12	-110×12	-110×12	-120×12	-120×12	-140×12	-110×12	-110×12	-120×12
	17			-240×12	-280×12	-220×12	-220×12	-240×12	-240×12	-280×12	-220×12	-220×12	-240×12	-240×12	-280×12	-220×12	-220×12	-240×12
	19			S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30
	Ш2	—		10	10	12	12	10	10	10	12	12	10	10	10	12	12	10
6	20	14Г2-Б-1		∟80×7 (N=±136кН)	—	—	—	—	∟80×7 (N=±129кН)	—	∟90×7 (N=±155кН)	∟90×7 (N=±155кН)	∟90×7 (N=±157кН)	∟80×6 (N=±121кН)	∟80×7 (N=±136кН)	∟90×7 (N=±155кН)	∟90×7 (N=±155кН)	∟90×7 (N=±157кН)
		14Г2-Б-2		—	∟80×7 (N=±144кН)	∟80×7 (N=±147кН)	∟80×7 (N=±147кН)	∟80×7 (N=±149кН)	—	∟80×7 (N=±144кН)	—	—	—	—	—	—	—	—
	21	ВСт3кп2	14Г2-Б-1	⊏24	⊏30	⊏24	⊏24	⊏27	⊏24	⊏30	⊏24	⊏24	⊏27	⊏24	⊏30	⊏24	⊏24	⊏27
8	22		14Г2-Б	-250×12 (N_o=460кН)	-250×12 (N_o=660кН)	-320×14 (N_o=800кН)	-360×14 (N_o=1020кН)	-400×16 (N_o=1260кН)	-250×12 (N_o=460кН)	-250×12 (N_o=660кН)	-320×14 (N_o=800кН)	-360×14 (N_o=1020кН)	-400×16 (N_o=1260кН)	-250×12 (N_o=460кН)	-250×12 (N_o=660кН)	-320×14 (N_o=800кН)	-360×14 (N_o=1020кН)	-400×16 (N_o=1260кН)
	23		14Г2-Б при $S \leq 32$ 09Г2С-Б при $S > 32$	-450×250×20	-500×280×20	-560×360×28	-560×450×41	-630×450×36	-450×250×20	-500×280×20	-560×360×28	-560×450×41	-630×500×44	-450×250×20	-500×280×20	-560×360×28	-560×450×41	-630×500×44
	24	14Г2-Б-1		∟80×7 (N=±84кН)	—	—	—	—	∟80×7 (N=±79кН)	—	∟90×7 (N=±93кН)	∟90×7 (N=±93кН)	∟90×7 (N=±93кН)	∟80×6 (N=±74кН)	∟80×7 (N=±84кН)	∟90×7 (N=±93кН)	∟90×7 (N=±93кН)	∟90×7 (N=±93кН)
		14Г2-Б-2		—	∟80×7 (N=±89кН)	∟80×7 (N=±89кН)	∟80×7 (N=±89кН)	∟80×7 (N=±89кН)	—	∟80×7 (N=±89кН)	—	—	—	—	—	—	—	—
	Ш3	—		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Масса марки, кг				1070	1250	1450	1730	1920	1140	1310	1540	1840	2190	1160	1380	1630	1940	2310

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Указания приведены на докум. 56КМ.

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. ин	Ларионов	
Нач. отд	Бажмутский	
Гр. констр	Шувалов	
Гл. инж. пр	Бельская	
Рук. бриг	Жиленкова	
Проверил	Серегина	
Исполнил	Комарова	

1.424.3-7.1-30КМ

Размеры деталей, сварных швов и массы подкрановых частей колонн марок Д14–; Д15– и Д16–

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

№ узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали для климатического района (расчетная температура, °С)		Марки Д17–						Марки Д18–					
		$\overline{II}_4$, $\overline{II}_5$ и др. ($t \geq -40$)	$\overline{I}_1$, $\overline{I}_2$, $\overline{II}_2$ и $\overline{II}_3$ ($-40 > t \geq -65$)	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
4	9	14Г2-6-2		I 30Б2	I 35Б2	I 30Ш1	I 30Ш3	I 35Ш2	I 35Ш3	I 30Б2	I 35Б2	I 30Ш1	I 30Ш3	I 35Ш2	I 35Ш3
	10, 11	09Г2С-6-2		—	—	—	—	S14	S14	—	—	—	—	S14	S14
		14Г2-6		S12	S12	S12	S14	—	—	S12	S12	S12	S14	—	—
	13	09Г2С-6-2		—	—	—	—	—	—	-160×16	—	—	—	—	—
		14Г2-6		-160×25	-180×32	-180×32	-180×32	-180×32	-180×32	—	-180×32	-180×32	-180×32	-180×32	-180×32
	14	09Г2С-6-2		-360×20	-400×20	-360×20	-360×20	-400×20	-400×20	-360×20	-400×20	-360×20	-360×20	-400×20	-400×20
	15, 18	Вст3кп2	14Г2-6	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12
	16			-120×12	-140×12	-110×12	-110×12	-120×12	-120×12	-120×12	-140×12	-110×12	-110×12	-120×12	-120×12
	17			-240×12	-280×12	-220×12	-220×12	-240×12	-240×12	-240×12	-280×12	-220×12	-220×12	-240×12	-240×12
	19			S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30
	Ш2	—		10	10	12	12	10	10	10	10	12	12	10	10
6	20	14Г2-6-1		∟ 80×6 (N=±112 кН)	—	∟ 90×7 (N=±155 кН)	∟ 90×7 (N=±155 кН)	∟ 90×7 (N=±157 кН)	∟ 90×7 (N=±157 кН)	∟ 75×6 (N=±96 кН)	∟ 80×6 (N=±121 кН)	—	∟ 90×7 (N=±155 кН)	∟ 90×7 (N=±157 кН)	∟ 90×7 (N=±157 кН)
		14Г2-6-2		—	∟ 80×6 (N=±129 кН)	—	—	—	—	—	—	∟ 80×7 (N=±147 кН)	—	—	—
	21		14Г2-6-1	⊏ 24	⊏ 30	⊏ 24	⊏ 24	⊏ 27	⊏ 27	⊏ 24	⊏ 30	⊏ 24	⊏ 24	⊏ 27	⊏ 27
8	22	Вст3кп2	14Г2-6	-250×12 (N_0=460 кН)	-250×12 (N_0=660 кН)	-320×14 (N_0=800 кН)	-360×14 (N_0=1020 кН)	-400×16 (N_0=1260 кН)	-400×16 (N_0=1400 кН)	-250×12 (N_0=460 кН)	-250×12 (N_0=660 кН)	-320×14 (N_0=800 кН)	-360×14 (N_0=1020 кН)	-400×16 (N_0=1260 кН)	-400×16 (N_0=1400 кН)
	23		14Г2-6 при S≤32 09Г2С-6 при S>32	-450×250×20	-500×280×20	-560×360×28	-560×450×41	-630×500×44	-630×560×49	-450×250×20	-500×280×20	-560×360×28	-560×450×41	-630×500×44	-630×560×49
	24	14Г2-6-1		∟ 80×6 (N=±69 кН)	—	∟ 90×7 (N=±93 кН)	∟ 90×7 (N=±93 кН)	∟ 90×7 (N=±93 кН)	∟ 90×7 (N=±93 кН)	∟ 75×6 (N=±59 кН)	∟ 80×6 (N=±74 кН)	—	∟ 90×7 (N=±93 кН)	∟ 90×7 (N=±93 кН)	∟ 90×7 (N=±93 кН)
		14Г2-6-2		—	∟ 80×6 (N=±79 кН)	—	—	—	—	—	—	∟ 80×7 (N=±89 кН)	—	—	—
	Ш3	—		8	8	8	8	8	10	8	8	8	8	8	10
Масса марки, кг				1230	1420	1700	2030	2410	2600	1250	1480	1760	2130	2530	2730

Указания приведены на докум. 56 КМ.

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. пр.	Ларионов	
Нач. отд.	Бахмутский	
Гл. констр.	Шувалов	
Гл. инженер	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Сергеина	
Исполнил	Комарова	

1.424.3-7.1-31КМ

Размеры деталей, сварных швов и массы подкрановых частей колонн марок Д17- и Д18-

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

№ узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали для климатического района (расчетная температура, °С)		Марки Д19-						Марки Д20-				
		II4, II5 и др (t ≥ -40)	I1, I2, II2 и II3 (-40>t≥-65)	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
4	9	14Г2-6-2		I 30Б2	I 35Б2	I 30Ш1	I 30Ш3	I 35Ш2	I 40Ш1	I 35Б2	I 30Ш1	I 45Б2	I 35Ш2	I 40Ш1
	10, 11	09Г2С-6-2		—	—	—	—	S14	S14	—	—	S14	S14	S14
		14Г2-6		S12	S12	S12	S14	—	—	S12	S12	—	—	—
	13			-160×25	-180×32	-180×32	-180×32	-180×32	-180×32	-180×32	-180×32	-180×32	-180×32	-180×32
	14	09Г2С-6-2		-360×20	-400×20	-360×20	-360×20	-400×20	-450×20	-400×20	-360×20	-500×20	-400×20	-450×20
	15, 18	ВСт3кп2	14Г2-6	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12
	16			-120×12	-140×12	-110×12	-110×12	-120×12	-140×12	-140×12	-110×12	-150×12	-120×12	-140×12
	17			-240×12	-280×12	-220×12	-220×12	-240×12	-280×12	-280×12	-220×12	-300×12	-240×12	-280×12
	19			S 30	S 30	S 30	S 30	S 30	S 30	S 30	S 30	S 30	S 30	S 30
	Ш2	—		10	10	12	12	10	10	10	12	10	10	10
6	20	14Г2-6-1		∟ 75×6 (N=±96кН)	∟ 80×6 (N=±121кН)	∟ 80×7 (N=±139кН)	∟ 90×7 (N=±164кН)	∟ 90×7 (N=±165кН)	∟ 90×7 (N=±170кН)	∟ 80×6 (N=±113кН)	∟ 80×6 (N=±123кН)	∟ 90×7 (N=±161кН)	∟ 90×7 (N=±168кН)	∟ 90×7 (N=±170кН)
	21	ВСт3кп2	14Г2-6-1	[24	[30	[24	[24	[27	[30	[30	[24	[30	[27	[30
8	22		14Г2-6	-250×12 (N_o=460кН)	-250×12 (N_o=660кН)	-320×14 (N_o=800кН)	-360×14 (N_o=1020кН)	-400×16 (N_o=1260кН)	-400×25 (N_o=1620кН)	-250×12 (N_o=660кН)	-320×14 (N_o=800кН)	-360×14 (N_o=1200кН)	-400×16 (N_o=1260кН)	-400×25 (N_o=1620кН)
	23		14Г2-6 при S≤32 09Г2С-6 при S>32	-450×250×20	-500×280×20	-560×360×28	-560×450×41	-630×500×44	-800×500×37	-500×280×20	-560×360×28	-630×360×29	-630×500×44	-800×500×37
	24	14Г2-6-1		∟ 75×6 (N=±59кН)	∟ 80×6 (N=±74кН)	∟ 80×7 (N=±84кН)	∟ 90×7 (N=±98кН)	∟ 90×7 (N=±98кН)	∟ 90×7 (N=±98кН)	∟ 80×6 (N=±69кН)	∟ 80×6 (N=±74кН)	∟ 90×7 (N=±98кН)	∟ 90×7 (N=±98кН)	∟ 90×7 (N=±98кН)
	Ш3	—		8	8	8	8	8	10	8	8	8	8	10
Масса марки, кг				1320	1540	1830	2210	2640	3140	1610	1890	2330	2760	3280

Указания приведены на докум. 56КМ.

Директор	Кузнецов	
Гл.инж.ин.	Ларионов	
Нач.отд.	Бахмутский	
Гл.констр.	Шувалов	
Гл.инж.пр	Бельская	
Рук.бриг.	Жиленкова	
Проверил	Серегина	
Исполнил	Каторова	

1.424.3-7.1-32КМ

Размеры деталей, сварных швов и массы подкрановых частей колонн марок Д19- и Д20-

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

№ узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали для климатического района (расчетная температура, °С)		Марки Д21–						Марки Д22–				
		$\bar{II}_4$, $\bar{II}_5$ и др. ($t \geq -40$)	$\bar{I}_1$, $\bar{I}_2$, $\bar{II}_2$ и $\bar{II}_3$ ($-40 > t \geq -65$)	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
4	9	14Г2-6-2		I 356Б	I 406Б	I 456Б	I 506Б	I 40Ш1	I 40Ш2	I 406Б	I 456Б	I 506Б	I 40Ш1	I 40Ш2
	10, 11	09Г2С-6-2		—	—	S14	S14	S14	S14	—	S14	S14	S14	S14
		14Г2-6		S12	S12	—	—	—	—	S12	—	—	—	—
	13			-180×32	-180×32	-180×32	-180×32	-180×32	-180×32	-180×32	-180×32	-180×32	-180×32	-180×32
	14	09Г2С-6-2		-400×20	-450×20	-500×20	-550×20	-450×20	-450×20	-450×20	-500×20	-550×20	-450×20	-450×20
	15, 18	ВСт3кп2	14Г2-6	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12
	16			-140×12	-150×12	-150×12	-150×12	-140×12	-140×12	-150×12	-150×12	-150×12	-140×12	-140×12
	17			-280×12	-300×12	-300×12	-300×12	-280×12	-280×12	-300×12	-300×12	-300×12	-280×12	-280×12
	19			S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30
	Ш2	—		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
6	20	14Г2-6-1		∟ 75×6 (N=±104кН)	∟ 80×7 (N=±136кН)	∟ 90×7 (N=±161кН)	∟ 90×7 (N=±164кН)	∟ 90×7 (N=±170кН)	∟ 90×7 (N=±170кН)	—	∟ 90×7 (N=±161кН)	∟ 90×7 (N=±164кН)	∟ 90×7 (N=±170кН)	∟ 90×7 (N=±170кН)
		14Г2-6-2		—	—	—	—	—	—	∟ 80×6 (N=±129кН)	—	—	—	—
	21	ВСт3кп2	14Г2-6-1	[30	[30	[30	[40	[30	[30	[30	[30	[40	[30	[30
8	22		14Г2-6	-250×12 (N_o=660кН)	-320×12 (N_o=890кН)	-360×14 (N_o=1200кН)	-400×14 (N_o=1520кН)	-400×25 (N_o=1620кН)	-400×25 (N_o=1710кН)	-320×12 (N_o=890кН)	-360×14 (N_o=1200кН)	-400×14 (N_o=1520кН)	-400×25 (N_o=1620кН)	-400×25 (N_o=1710кН)
	23		14Г2-6 при S≤32 09Г2С-6 при S>32	-500×280×20	-500×320×28	-630×360×29	-630×450×42	-800×500×37	-800×500×37	-500×320×28	-630×360×29	-630×450×42	-800×500×37	-800×500×37
	24	14Г2-6-1		∟ 75×6 (N=±64кН)	∟ 80×7 (N=±84кН)	∟ 90×7 (N=±98кН)	∟ 90×7 (N=±98кН)	∟ 90×7 (N=±98кН)	∟ 90×7 (N=±98кН)	—	∟ 90×7 (N=±98кН)	∟ 90×7 (N=±98кН)	∟ 90×7 (N=±98кН)	∟ 90×7 (N=±98кН)
		14Г2-6-2		—	—	—	—	—	—	∟ 80×6 (N=±79кН)	—	—	—	—
	Ш3	—		8	8	8	8	10	10	8	8	8	10	10
Масса марки, кг				1650	1980	2420	2860	3400	3580	2030	2520	2970	3540	3730

Указания приведены на докум. 56КМ.

Директор	Кузнецов	
Гл. инж ин	Ларионов	
Нач. отд.	Бахмутский	
Гл констр.	Шувалов	
Гл инж пр.	Бельская	
Рук бриг.	Жиленкова	
Проверил	Серегина	
Исполнил	Комарова	

1.424.3-7.1-33КМ

Размеры деталей, сварных швов и массы подкрановых частей колонн марок Д21- и Д22-

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им Мельникова

№ узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали для климатического района (расчетная температура, °С)		Марки Д23-					Марки Д24-				
		$\overline{II}_4$, $\overline{II}_5$ и др. ($t \geq -40$)	$\overline{I}_1$, $\overline{I}_2$, $\overline{II}_2$ и $\overline{II}_3$ ($-40 > t \geq -65$)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
4	9	14Г2-6-2		I 40Б2	I 45Б2	I 50Б2	I 55Б2	I 50Ш1	I 40Б2	I 45Б2	I 50Б2	I 55Б2	I 60Б1
	10, 11	09Г2С-6-2		—	S 14	S 14	S 14	S 14	—	—	S 14	S 14	S 14
		14Г2-6		S 12	—	—	—	—	S 12	S 14	—	—	—
	13			-180×32	-180×32	-180×32	-180×32	-180×32	-180×32	-180×32	-180×32	-180×32	-180×32
	14	09Г2С-6-2		-450×20	-500×20	-550×20	-600×20	-550×20	-450×20	-500×20	-550×20	-600×20	-650×20
	15, 18	ВСт3кп2	14Г2-6	S 12	S 12	S 12	S 12	S 12	S 12	S 12	S 12	S 12	S 12
	16			-150×12	-150×12	-150×12	-150×12	-150×12	-150×12	-150×12	-150×12	-150×12	-150×12
	17			-300×12	-300×12	-300×12	-300×12	-300×12	-300×12	-300×12	-300×12	-300×12	-300×12
	19			S 30	S 30	S 30	S 30	S 30	S 30	S 30	S 30	S 30	S 30
	Ш2	—		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
6	20	14Г2-6-1		∟ 80×6 (N=±121кН)	∟ 90×7 (N=±153кН)	∟ 90×7 (N=±172кН)	∟ 90×7 (N=±172кН)	∟ 90×7 (N=±179кН)	∟ 80×6 (N=±113кН)	—	∟ 90×7 (N=±172кН)	∟ 90×7 (N=±172кН)	∟ 90×7 (N=±174кН)
		14Г2-6-2		—	—	—	—	—	—	∟ 80×7 (N=±144кН)	—	—	—
	21	ВСт3кп2	14Г2-6-1	[30	[30	[40	[40	[40	[30	[30	[40	[40	[40
8	22		14Г2-6	-320×12 (N_o=890кН)	-360×14 (N_o=1200кН)	-400×14 (N_o=1520кН)	-400×18 (N_o=1790кН)	-400×28 (N_o=2150кН)	-320×12 (N_o=890кН)	-360×14 (N_o=1200кН)	-400×14 (N_o=1520кН)	-400×18 (N_o=1790кН)	-400×16 (N_o=1780кН)
	23		14Г2-6 при S≤32 09Г2С-6 при S>32	-500×320×28	-630×360×29	-630×450×42	-800×400×34	-800×560×43	-500×320×28	-630×360×29	-630×450×42	-800×400×34	-800×450×41
	24	14Г2-6-1		∟ 80×6 (N=±74кН)	∟ 90×7 (N=±93кН)	∟ 90×7 (N=±103кН)	∟ 90×7 (N=±103кН)	∟ 90×7 (N=±103кН)	∟ 80×6 (N=±69кН)	—	∟ 90×7 (N=±103кН)	∟ 90×7 (N=±103кН)	∟ 90×7 (N=±103кН)
		14Г2-6-2		—	—	—	—	—	—	∟ 80×7 (N=±89кН)	—	—	—
	Ш3	—		8	8	8	8	10	8	8	8	8	10
Масса марки, кг				2100	2610	3080	3540	4220	2180	2670	3200	3670	3940

Указания приведены на докум 56КМ.

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. ин	Ларионов	
Нач. отд.	Бахмутский	
Гл. констр.	Шубалов	
Гл. инж. пр	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Сергеина	
Исполнил	Комарова	

1.424.3-7.1-34КМ

Размеры деталей, сварных швов и массы подкрановых частей колонн марок Д23- и Д24-

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

№ узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали для климатического района (расчетная температура, °С)		Марки Д25-						Марки Д26-				
		$\underline{II}_4$, $\underline{II}_5$ и др. ($t \geq -40$)	$\underline{I}_1$, $\underline{I}_2$, $\underline{II}_2$ и $\underline{II}_3$ ($-40 > t \geq -65$)	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
4	9	14Г2-6-2		I 40Б2	I 45Б2	I 50Б2	I 55Б2	I 60Б2	I 50Ш2	I 40Б2	I 45Б2	I 50Б2	I 55Б2	I 60Б2
	10, 11	09Г2С-6-2		—	—	S14	S14	S14	S14	—	—	S14	S14	S14
		14Г2-6		S12	S14	—	—	—	—	S12	S14	—	—	—
	13			-180×32	-180×32	-180×32	-180×32	-180×32	-180×32	-180×32	-180×32	-180×32	-180×32	-180×32
	14	09Г2С-6-2		-450×20	-500×20	-550×20	-600×20	-650×20	-550×20	-450×20	-500×20	-550×20	-600×20	-650×20
	15, 18	ВСт3кп2	14Г2-6	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12
	16			-150×12	-150×12	-150×12	-150×12	-150×12	-150×12	-150×12	-150×12	-150×12	-150×12	-150×12
	17			-300×12	-300×12	-300×12	-300×12	-300×12	-300×12	-300×12	-300×12	-300×12	-300×12	-300×12
	19			S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30
	Ш2	—		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
6	20	14Г2-6-1		L 75×6 (N=±104 кН)	L 80×7 (N=±136кН)	L 90×7 (N=±180кН)	L 90×7 (N=±180 кН)	L 90×7 (N=±181 кН)	L 90×7 (N=±187 кН)	L 75×6 (N=±96кН)	—	L 90×7 (N=±172кН)	L 90×7 (N=±180кН)	L 90×7 (N=±181 кН)
		14Г2-6-2		—	—	—	—	—	—	—	L 80×6 (N=±129кН)	—	—	—
	21	ВСт3кп2	14Г2-6-1	C 30	C 30	C 40	C 40	C 40	C 40	C 30	C 30	C 40	C 40	C 40
8	22		14Г2-6	-320×12 (N_o=890кН)	-360×14 (N_o=1200кН)	-400×14 (N_o=1520кН)	-400×18 (N_o=1790кН)	-400×20 (N_o=2160кН)	-400×28 (N_o=2160кН)	-320×12 (N_o=890кН)	-360×14 (N_o=1200кН)	-400×14 (N_o=1520кН)	-400×18 (N_o=1790кН)	-400×20 (N_o=2160кН)
	23		14Г2-6 при S≤32 09Г2С-6 при S>32	-500×320×28	-630×360×29	-630×450×42	-800×400×34	-800×500×48	-800×560×48	-500×320×28	-630×360×29	-630×450×42	-800×400×34	-800×500×48
	24	14Г2-6-1		L 75×6 (N=±64 кН)	L 80×7 (N=±84 кН)	L 90×7 (N=±108 кН)	L 90×7 (N=±108 кН)	L 90×7 (N=±108 кН)	L 90×7 (N=±108 кН)	L 75×6 (N=±59 кН)	—	L 90×7 (N=±103 кН)	L 90×7 (N=±108 кН)	L 90×7 (N=±108 кН)
		14Г2-6-2		—	—	—	—	—	—	—	L 80×6 (N=±79 кН)	—	—	—
	Ш3	—		8	8	8	8	10	10	8	8	8	8	10
Масса марки, кг				2240	2760	3300	3800	4500	4900	2320	2820	3420	3930	4660

Указания приведены на докум. 56КМ.

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. ин.	Ларионов	
Нач. отд.	Бажутский	
Гл. констр.	Шувалов	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Сергеина	
Исполнил	Каторова	

1.424.3-7.1-35КМ

Размеры деталей, сварных швов и массы подкрановых частей колонн марок Д25- и Д26-

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

Формат А3

№ узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали для климатического района (расчетная температура, °С)		Марки Е1-					Марки Е2-					Марки Е3-				
		$\overline{II}_4$, $\overline{II}_5$ и вр ($t \geq -40$)	$\overline{I}_1$, $\overline{I}_2$, $\overline{II}_2$ и $\overline{II}_3$ ($-40 > t \geq -65$)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
5	9	14Г2-6-2		I35Б2	I30Ш1	I30Ш3	I35Ш1	I35Ш3	I35Б2	I30Ш1	I30Ш3	I35Ш2	I40Ш1	I35Б2	I30Ш1	I30Ш3	I35Ш1	I35Ш3
	10,11	09Г2С-6-2		S12	S14	S18	S20	—	S12	S14	S18	—	—	—	S14	—	S20	—
		14Г2-6		—	—	—	—	S25	—	—	—	S22	S25	S12	—	S18	—	S22
	13	09Г2С-6-2		-140×16	-180×20	—	—	—	-140×16	-180×20	—	—	—	-140×16	-180×20	—	—	—
		14Г2-6		—	—	-180×25	-180×25	-180×25	—	—	-180×25	-180×25	-180×25	—	—	-180×25	-180×25	-180×25
	15,16	ВСт3кп2	14Г2-6	-140×12	-110×12	-110×12	-120×12	-120×12	-140×12	-110×12	-110×12	-120×12	-140×12	-140×12	-110×12	-110×12	-120×12	-120×12
	17			-280×12	-220×12	-220×12	-240×12	-240×12	-280×12	-220×12	-220×12	-240×12	-280×12	-280×12	-220×12	-220×12	-240×12	-240×12
	18			S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12
	19			S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30
	Ш2	—		10	12	12	10	10	10	12	12	10	10	10	12	12	10	10
7	20	14Г2-6-1		L 100×7 (N=±182кН)	L 100×7 (N=±182кН)	L 100×7 (N=±182кН)	L 100×7 (N=±182кН)	L 100×7 (N=±182кН)	L 100×7 (N=±182кН)	L 100×7 (N=±182кН)	L 100×7 (N=±182кН)	L 100×7 (N=±182кН)	L 100×7 (N=±182кН)	L 100×7 (N=±171кН)	L 100×7 (N=±182кН)	L 100×7 (N=±182кН)	L 100×7 (N=±182кН)	L 100×7 (N=±182кН)
	21	ВСт3кп2	14Г2-6-1	С30	С24	С24	С27	С27	С30	С24	С24	С27	С30	С30	С24	С24	С27	С27
8	22	ВСт3кп2	14Г2-6	-250×12 (N_0=660кН)	-320×14 (N_0=800кН)	-360×14 (N_0=1020кН)	-400×16 (N_0=1160кН)	-400×16 (N_0=1390кН)	-250×12 (N_0=560кН)	-320×14 (N_0=800кН)	-360×14 (N_0=1020кН)	-400×16 (N_0=1260кН)	-400×25 (N_0=1620кН)	-250×12 (N_0=660кН)	-320×14 (N_0=800кН)	-360×14 (N_0=1020кН)	-400×16 (N_0=1160кН)	-400×16 (N_0=1390кН)
	23		14Г2-6 при $S \leq 32$ 09Г2С-6 при $S > 32$	-500×280×20	-560×360×28	-560×450×41	-630×450×36	-630×560×49	-500×280×20	-560×360×28	-560×450×41	-630×500×44	-800×500×37	-500×280×20	-560×360×28	-560×450×41	-630×450×36	-630×560×49
	24	14Г2-6-1		L 100×7 (N=±147кН)	L 100×7 (N=±147кН)	L 100×7 (N=±147кН)	L 100×7 (N=±147кН)	L 100×7 (N=±147кН)	L 100×7 (N=±147кН)	L 100×7 (N=±147кН)	L 100×7 (N=±147кН)	L 100×7 (N=±147кН)	L 100×7 (N=±147кН)	L 100×7 (N=±138кН)	L 100×7 (N=±147кН)	L 100×7 (N=±147кН)	L 100×7 (N=±147кН)	L 100×7 (N=±147кН)
	Ш3	—		8	8	8	8	10	8	8	8	8	10	8	8	8	8	10
Масса марки, кг				1370	1640	1990	2210	2600	1430	1710	2080	2500	2990	1510	1810	2190	2430	2810

Указания приведены на докум. 56КМ.

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

1.424.3-7.1-36КМ

Размеры деталей, сварных швов и массы подкрановых частей колонн марок Е1-; Е2- и Е3-

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им Мельникова

Формат А3

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

№ узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали для климатического района (расчетная температура, °С)		Марки Е4-					Марки Е5-				
		$\overline{II}_4$, $\overline{II}_5$ и др ($t \geq -40$)	I_1, I_2, $\overline{II}_2$ и $\overline{II}_3$ ($-40 > t \geq -65$)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
5	9	14Г2-6-2		I 35Б2	I 30Ш1	I 30Ш3	I 35Ш2	I 40Ш1	I 35Б2	I 30Ш1	I 30Ш3	I 35Ш2	I 40Ш1
	10,11	09Г2С-6-2		—	—	—	—	—	—	—	S16	S20	—
		14Г2-6		S12	S14	S18	S22	S25	S12	S14	—	—	S25
	13	09Г2С-6-2		−140×16	−180×20	—	—	—	−140×16	−180×20	—	—	—
		14Г2-6		—	—	−180×25	−180×25	−180×25	—	—	−180×25	−180×25	−180×25
	15, 16	Вст3кп2	14Г2-6	−140×12	−110×12	−110×12	−120×12	−140×12	−140×12	−110×12	−110×12	−120×12	−140×12
	17			−280×12	−220×12	−220×12	−240×12	−280×12	−280×12	−220×12	−220×12	−240×12	−280×12
	18			S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12
	19			S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30
	Ш2	—		10	12	12	10	10	10	12	12	10	10
7	20	14Г2-6-1		∟100×7 (N=±164 кН)	∟100×7 (N=±182 кН)	∟100×7 (N=±182 кН)	∟100×7 (N=±182 кН)	∟100×7 (N=±182 кН)	∟100×7 (N=±152 кН)	∟100×7 (N=±182 кН)	∟100×7 (N=±182 кН)	∟100×7 (N=±182 кН)	∟100×7 (N=±182 кН)
	21	Вст3кп2	14Г2-6-1	[30	[24	[24	[27	[30	[30	[24	[24	[27	[30
8	22		14Г2-6	−250×12 (N_D=660 кН)	−320×14 (N_D=800 кН)	−360×14 (N_D=1020 кН)	−400×16 (N_D=1260 кН)	−400×25 (N_D=1620 кН)	−250×12 (N_D=660 кН)	−320×14 (N_D=800 кН)	−360×14 (N_D=1020 кН)	−400×16 (N_D=1260 кН)	−400×25 (N_D=1620 кН)
	23		14Г2-6 при $S \leq 32$ 09Г2С-6 при $S > 32$	−500×280×20	−560×360×28	−560×450×41	−630×500×44	−800×500×37	−500×280×20	−560×360×28	−560×450×41	−630×500×44	−800×500×37
	24	14Г2-6-1		∟100×7 (N=±133 кН)	∟100×7 (N=±147 кН)	∟100×7 (N=±147 кН)	∟100×7 (N=±147 кН)	∟100×7 (N=±147 кН)	∟100×7 (N=±123 кН)	∟100×7 (N=±147 кН)	∟100×7 (N=±147 кН)	∟100×7 (N=±147 кН)	∟100×7 (N=±147 кН)
	Ш3	—		8	8	8	8	10	8	8	8	8	10
Масса марки, кг				1570	1880	2280	2740	3270	1660	1980	2310	2840	3420

Указания приведены на докум. 56 КМ.

Директор	Кузнецов	
Гл инж пр	Ларионов	
Нач отд	Бахмутский	
Гл констр	Шувалов	
Гл инж пр	Бельская	
Рук бри	Жиленкова	
Проверил	Комарова	
Исполнил	Жиленкова	

1.424.3-7.1-37КМ

Размеры деталей, сварных швов и массы подкрановых частей колонн марок Е4- и Е5-

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

№ узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали для климатического района (расчетная температура, °С)		Марки Е6-						Марки Е7-				
		$\overline{II}_4$, $\overline{II}_5$ и др. ($t \geq -40$)	$\overline{I}_1$, $\overline{I}_в$, $\overline{II}_в$ и $\overline{II}_3$ ($-40 > t \geq -65°$)	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
5	9	14Г2-6-2		I 35Б2	I 30Ш1	I 30Ш3	I 35Ш2	I 40Ш1	I 40Ш2	I 35Б2	I 30Ш1	I 30Ш3	I 35Ш2	I 40Ш1
	10, 11	09Г2С-6-2		—	S12	S16	S20	—	—	—	S12	—	S20	—
		14Г2-6		S12	—	—	—	S25	S25	S12	—	S16	—	S25
	13	09Г2С-6-2		−140×16	−180×20	—	—	—	—	−140×16	−180×20	—	—	—
		14Г2-6		—	—	−180×25	−180×25	−180×25	−180×25	—	—	−180×25	−180×25	−130×25
	15, 16	ВСт3кп2	14Г2-6	−140×12	−110×12	−110×12	−120×12	−140×12	−140×12	−140×12	−110×12	−110×12	−120×12	−140×12
	17			−280×12	−220×12	−220×12	−240×12	−280×12	−280×12	−280×12	−220×12	−220×12	−240×12	−280×12
	18			S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12
	19			S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30
	Ш2	—		10	12	12	10	10	10	10	12	12	10	10
7	20	14Г2-6-1		—	∟ 100×7 (N=±164 кН)	∟ 100×7 (N=±164 кН)	∟ 100×7 (N=±164 кН)	∟ 100×7 (N=±164 кН)	∟ 100×7 (N=±164 кН)	∟ 90×7 (N=±140 кН)	∟ 100×7 (N=±158 кН)	∟ 100×7 (N=±164 кН)	∟ 100×7 (N=±164 кН)	∟ 100×7 (N=±164 кН)
		14Г2-6-2		∟ 90×7 (N=±146 кН)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	21	ВСт3кп2-1	14Г2-6-1	[30	[24	[24	[27	[30	[30	[30	[24	[24	[27	[30
8	22		14Г2-6	−250×12 (N_0=660 кН)	−320×14 (N_0=800 кН)	−360×14 (N_0=1020 кН)	−400×16 (N_0=1260 кН)	−400×25 (N_0=1620 кН)	−400×25 (N_0=1710 кН)	−250×12 (N_0=660 кН)	−320×14 (N_0=800 кН)	−360×14 (N_0=1020 кН)	−400×16 (N_0=1260 кН)	−400×25 (N_0=1620 кН)
	23		14Г2-6 при S ≤ 32 09Г2С-6 при S > 32	−500×280×20	−560×360×28	−560×450×41	−630×500×44	−800×500×37	−800×500×37	−500×280×20	−560×360×28	−560×450×41	−630×500×44	−800×500×37
	24	14Г2-6-1		—	∟ 100×7 (N=±133 кН)	∟ 100×7 (N=±133 кН)	∟ 100×7 (N=±133 кН)	∟ 100×7 (N=±133 кН)	∟ 100×7 (N=±133 кН)	∟ 90×7 (N=±113 кН)	∟ 100×7 (N=±128 кН)	∟ 100×7 (N=±133 кН)	∟ 100×7 (N=±133 кН)	∟ 100×7 (N=±133 кН)
		14Г2-6-2		∟ 90×7 (N=±118 кН)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Ш3	—		8	8	8	8	10	10	8	8	8	8	10
Масса марки, кг				1680	2020	2450	2940	3540	3700	1760	2120	2570	3070	3690

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

Указания приведены на докум. 5БКМ.

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. ин	Ларионов	
Нач. отд	Бахмутский	
Гл. констр	Щувалов	
Гл. инж. пр	Бельская	
Рук. бриг	Жиленкова	
Проверил	Комарова	

1.424.3-7.1-38КМ

Размеры деталей, сварных швов и массы подкрановых частей колонн марок Е6- и Е5-

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

№ узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали для климатического района (расчетная температура, °С)		Марки Е8–						Марки Е9–				
		$\frac{II_4, II_5}{(t \geq -40)}$ и др.	$\frac{I_1, I_2, II_2}{(-40 > t \geq -65)}$ и $\frac{II_3}{}$	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
5	9	14Г2-6-2		I 35Б2	I 30Ш1	I 30Ш3	I 35Ш2	I 40Ш1	I 50Ш1	I 30Ш1	I 30Ш3	I 35Ш2	I 40Ш1	I 40Ш2
	10; 11	09Г2С-6-2		—	—	S14	S20	—	—	—	S14	—	—	—
		14Г2-6		S12	S12	—	—	S25	S25	S12	—	S20	S22	S25
	13	09Г2С-6-2		– 140×16	– 180×20	—	—	—	—	– 180×16	– 180×20	—	—	—
		14Г2-6		—	—	– 180×25	– 180×25	– 180×25	– 180×25	—	—	– 180×25	– 180×25	– 180×25
	15; 16	Вст3кп2	14Г2-6	– 140×12	– 110×12	– 110×12	– 120×12	– 140×12	– 150×12	– 110×12	– 110×12	– 120×12	– 140×12	– 140×12
	17			– 280×12	– 220×12	– 220×12	– 240×12	– 280×12	– 300×12	– 280×12	– 220×12	– 240×12	– 280×12	– 280×12
	18			S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12
	19			S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30
	Ш2	—		10	12	12	10	10	10	12	12	10	10	10
7	20	14Г2-6-1		L 90×7 (N=± 128 кН)	L 100×7 (N=± 158 кН)	L 100×7 (N=± 158кН)	L 100×7 (N=± 158 кН)	L 100×7 (N=± 158 кН)	L 100×7 (N=± 158 кН)	L 90×7 (N=± 128 кН)	L 100×7 (N=± 158 кН)	L 100×7 (N=± 158 кН)	L 100×7 (N=± 158кН)	L 100×7 (N=± 158 кН)
	21	Вст3кп2	14Г2-6-1	[30	[24	[24	[27	[30	[40	[24	[24	[27	[30	[30
8	22		14Г2-6	– 250×12 (N_o= 660 кН)	– 320×14 (N_o= 800кН)	– 360×14 (N_o= 1020 кН)	– 400×16 (N_o= 1260 кН)	– 400×25 (N_o= 1620кН)	– 400×28 (N_o= 2150 кН)	– 320×14 (N_o= 800кН)	– 360×14 (N_o= 1020кН)	– 400×16 (N_o= 1260кН)	– 400×25 (N_o= 1620 кН)	– 400×25 (N_o= 1710кН)
	23		14Г2-6 при S ≤ 32, 09Г2С-6 при S>32	-500×280×20	-560×360×28	-560×450×41	-630×500×44	-800×500×37	-800×560×43	-560×360×28	-560×450×41	-630×500×44	-800×500×37	-800×500×37
	24	14Г2-6-1		L 90×7 (N=± 103 кН)	L 100×7 (N=± 128 кН)	L 100×7 (N=± 128 кН)	L 100×7 (N=± 128 кН)	L 100×7 (N=± 128кН)	L 100×7 (N=± 128 кН)	L 90×7 (N=± 103кН)	L 100×7 (N=± 128 кН)	L 100×7 (N=± 128 кН)	L 100×7 (N=± 128 кН)	L 100×7 (N=± 128 кН)
	Ш3	—		8	8	8	8	10	10	8	8	8	10	10
Масса марки, кг				1820	2190	2620	3180	3820	4320	2220	2710	3310	3930	4150

Указания приведены на докум. 56КМ.

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

1.424.3-7.1-39КМ

Размеры деталей, сварных швов и массы подкрановых частей колонн марок Е8-и Е9–

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

№ узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали для климатического района (расчетная температура, °С)		Марки Е10–					Марки Е11–				
		$\frac{II_4; II_5}{(t \geq -40)}$ и др.	$\frac{I_1, I_2, II_2}{(-40 > t \geq -65)}$ и $\frac{II_3}{}$	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
5	9	14Г2-6-2		I 30Ш1	I 45Б2	I 50Б2	I 40Ш1	I 50Ш1	I 40Б2	I 45Б2	I 50Б2	I 40Ш1	I 50Ш1
	10,11	09Г2С-6-2		—	—	—	—	—	$\varnothing$12	$\varnothing$16	$\varnothing$20	—	—
		14Г2-6		$\varnothing$12	$\varnothing$18	$\varnothing$22	$\varnothing$22	$\varnothing$25	—	—	—	$\varnothing$22	$\varnothing$25
	13	09Г2С-6-2		−180×16	−180×20	—	—	—	−160×16	−180×20	—	—	—
		14Г2-6		—	—	−180×25	−180×25	−180×25	—	—	−180×25	−180×25	−180×25
	15,16	Вст3кп2	14Г2-6	−110×12	−150×12	−150×12	−140×12	−150×12	−150×12	−150×12	−150×12	−140×12	−150×12
	17	Вст3кп2	14Г2-6	−220×12	−300×12	−300×12	−280×12	−300×12	−300×12	−300×12	−300×12	−280×12	−300×12
	18	Вст3кп2	14Г2-6	$\varnothing$12	$\varnothing$12	$\varnothing$12	$\varnothing$12	$\varnothing$12	$\varnothing$12	$\varnothing$12	$\varnothing$12	$\varnothing$12	$\varnothing$12
	19	Вст3кп2	14Г2-6	$\varnothing$30	$\varnothing$30	$\varnothing$30	$\varnothing$30	$\varnothing$30	$\varnothing$30	$\varnothing$30	$\varnothing$30	$\varnothing$30	$\varnothing$30
	Ш2	—		12	10	10	10	10	10	10	10	10	10
7	20	14Г2-6-1		∟ 90×7 (N=± 122 кН)	∟ 100×7 (N=± 152 кН)	∟ 100×7 (N=± 152 кН)	∟ 100×7 (N=± 152 кН)	∟ 100×7 (N=± 152 кН)	∟ 90×7 (N=± 140 кН)	∟ 100×7 (N=± 152 кН)	∟ 100×7 (N=± 152 кН)	∟ 100×7 (N=± 152 кН)	∟ 100×7 (N=± 152 кН)
	21	Вст3кп2	14Г2-6-1	[24	[30	[40	[30	[40	[30	[30	[40	[30	[40
8	22	Вст3кп2	14Г2-6	−320×14 (N_o = 800 кН)	−360×14 (N_o = 1200 кН)	−400×14 (N_o = 1520 кН)	−400×25 (N_o = 1620 кН)	−400×28 (N_o = 2150 кН)	−320×12 (N_o = 890 кН)	−360×14 (N_o = 1200 кН)	−400×14 (N_o = 1520 кН)	−400×25 (N_o = 1620 кН)	−400×28 (N_o = 2150 кН)
	23	Вст3кп2	14Г2-6 при $S \leq 32$ 09Г2С-6 при $S > 32$	−560×360×28	−630×360×29	−630×450×42	−800×500×37	−800×560×43	−500×320×28	−630×360×29	−630×450×42	−800×500×37	−800×560×43
	24	14Г2-6-1		∟ 90×7 (N=± 98 кН)	∟ 100×7 (N=± 123 кН)	∟ 100×7 (N=± 123 кН)	∟ 100×7 (N=± 123 кН)	∟ 100×7 (N=± 123 кН)	∟ 90×7 (N=± 113 кН)	∟ 100×7 (N=± 123 кН)	∟ 100×7 (N=± 123 кН)	∟ 100×7 (N=± 123 кН)	∟ 100×7 (N=± 123 кН)
	Ш3	—		8	8	8	10	10	8	8	8	10	10
Масса марки, кг				2300	2860	3420	4050	4630	2380	2940	3520	4200	4800

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

Указания приведены на докум. 56КМ.

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. ин.	Ларионов	
Нач. отд.	Бахмутский	
Гл. констр.	Шуволов	
Гл. инж. пр.	Гельская	
Рук. брие.	Жиленкова	
Проверил	Комарова	
Исполнил	Жиленкова	

1.424.3-7.1-40КМ

Размеры деталей, сварных швов и массы подкрановых частей колонн марок Е10– и Е11–

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

Формат А3

№ узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали для климатического района (расчетная температура, °С)		Марки Е12-						Марки Е13-				
		$\frac{II_4, II_5}{(t \geq -40)}$ и др.	$\frac{I_1, I_2, II_2}{(-40 > t \geq -65)}$ и $\frac{II_3}{}$	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
5	9	14Г2-6-2		I 40Б2	I 45Б2	I 50Б2	I 55Б2	I 50Ш1	I 50Ш2	I 40Б2	I 45Б2	I 50Б2	I 55Б2	I 50Ш1
	10,11	09Г2С-6-2		$12	$16	$20	—	—	—	$12	$16	$20	—	—
		14Г2-6		—	—	—	$25	$25	$25	—	—	—	$25	$25
	13	09Г2С-6-2		−180×20	−180×20	—	—	—	—	−160×16	−180×20	—	—	—
		14Г2-6		—	—	−180×25	−180×25	−180×25	−180×25	—	—	−180×25	−180×25	−180×25
	15,16	ВСт3кп2	14Г2-6	−150×12	−150×12	−150×12	−150×12	−150×12	−150×12	−150×12	−150×12	−150×12	−150×12	−150×12
	17			−300×12	−300×12	−300×12	−300×12	−300×12	−300×12	−300×12	−300×12	−300×12	−300×12	−300×12
	18			$12	$12	$12	$12	$12	$12	$12	$12	$12	$12	$12
	19			$30	$30	$30	$30	$30	$30	$30	$30	$30	$30	$30
	Ш2	—		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
7	20	14Г2-6-1		∟ 90×7 (N=± 133 кН)	∟ 100×7 (N=± 158 кН)	∟ 100×7 (N=± 158 кН)	∟ 100×7 (N=± 158 кН)	∟ 100×7 (N=± 158 кН)	∟ 100×7 (N=± 158 кН)	∟ 90×7 (N=± 133 кН)	∟ 100×7 (N=± 158 кН)	∟ 100×7 (N=± 158 кН)	∟ 100×7 (N=± 158 кН)	∟ 100×7 (N=± 158 кН)
	21	ВСт3кп2	14Г2-6-1	[30	[30	[40	[40	[40	[40	[30	[30	[40	[40	[40
	22		14Г2-6	−320×12 (N_o = 890 кН)	−360×14 (N_o = 1200 кН)	−400×14 (N_o = 1520 кН)	−400×18 (N_o = 1790 кН)	−400×28 (N_o = 2150 кН)	−400×28 (N_o = 2160 кН)	−320×12 (N_o = 890 кН)	−360×14 (N_o = 1200 кН)	−400×14 (N_o = 1520 кН)	−400×18 (N_o = 1790 кН)	−400×28 (N_o = 2150 кН)
	23		14Г2-6 при S ≤ 32 09Г2С-6 при S > 32	−500×320×28	−630×360×29	−630×450×42	−800×400×34	−800×560×43	−800×560×43	−500×320×28	−630×360×29	−630×450×42	−800×400×34	−800×560×43
	24	14Г2-6-1		∟ 90×7 (N=± 108 кН)	∟ 100×7 (N=± 128 кН)	∟ 100×7 (N=± 128 кН)	∟ 100×7 (N=± 128 кН)	∟ 100×7 (N=± 128 кН)	∟ 100×7 (N=± 128 кН)	∟ 90×7 (N=± 99 кН)	∟ 100×7 (N=± 128 кН)	∟ 100×7 (N=± 128 кН)	∟ 100×7 (N=± 128 кН)	∟ 100×7 (N=± 128 кН)
	Ш3	—		8	8	8	8	10	10	8	8	8	8	10
Масса марки, кг				2490	3030	3620	4190	4940	5320	2550	3140	3750	4340	5110

Указания приведены на докум. 56КМ.

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. ин	Ларианов	
Нач отд	Бахмутский	
Гл. констр	Шувалов	
Гл. инж. пр	Бельская	
Рук. бриг	Жиленкова	
Проверил	Комарова	
Исполнил	Жиленкова	

1.424.3-7.1-41КМ

Размеры деталей, сварных швов и массы подкрановых частей колонн марок Е12- и Е13-

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

№ узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали для климатического района (расчетная температура, °С)		Марки И1–			Марки И2–			Марки И3–			Марки И4–		
		II_4, II_5 и др. ($t \geq -40$)	I_1; I_2; II_2 и II_3 ($-40 > t \geq -65$)	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
4	9	14Г2-6-2		I 30Б2	I 35Б2	I 30Ш1	I 30Б2	I 35Б2	I 30Ш1	I 30Б2	I 35Б2	I 30Ш1	I 30Б2	I 35Б2	I 30Ш1
	10, 11	09Г2С-6-2		—	—	S12	—	—	S12	—	—	—	—	—	—
		14Г2-6		S12	S12	—	S12	S12	—	S12	S12	S12	S12	S12	S12
	13			—	—	—	—	−160×25	−160×25	—	—	—	—	−160×25	−160×25
		09Г2С-6-2		−160×16	−160×16	−160×16	−160×16	—	—	−160×16	−160×16	−160×16	−160×16	—	—
	14			−360×20	−400×20	−360×20	−360×20	−400×20	−360×20	−360×20	−400×20	−360×20	−360×20	−400×20	−360×20
	15, 18	ВСт3кп2	14Г2-6	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12
	16			−120×12	−140×12	−110×12	−120×12	−140×12	−110×12	−120×12	−140×12	−110×12	−120×12	−140×12	−110×12
	17			−240×12	−280×12	−220×12	−240×12	−280×12	−220×12	−240×12	−280×12	−220×12	−240×12	−280×12	−220×12
	19			S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30
	Ш2	—		10	10	12	10	10	12	10	10	12	10	10	12
6	20	14Г2-6-1		L 80×7 (N=± 119 кН)	L 80×7 (N=± 120 кН)	L 80×7 (N=± 121 кН)	L 80×7 (N=± 119 кН)	L 80×7 (N=± 120 кН)	L 80×7 (N=± 121 кН)	L 80×7 (N=± 119 кН)	L 80×7 (N=± 120 кН)	L 80×7 (N=± 121 кН)	L 80×7 (N=± 112 кН)	—	L 80×7 (N=± 128 кН)
		14Г2-6-2		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	L 80×7 (N=± 127 кН)	—
	21	ВСт3кп2-1	14Г2-6-1	C24	C30	C24	C24	C30	C24	C24	C30	C24	C24	C30	C24
8	22		14Г2-6	−250×12 (N_o=460 кН)	−250×12 (N_o=660 кН)	−320×14 (N_o=800 кН)	−250×12 (N_o=460 кН)	−250×12 (N_o=660 кН)	−320×14 (N_o=800 кН)	−250×12 (N_o=460 кН)	−250×12 (N_o=660 кН)	−320×14 (N_o=800 кН)	−250×12 (N_o=460 кН)	−250×12 (N_o=660 кН)	−320×14 (N_o=800 кН)
	23			−450×250×20	−500×280×20	−560×360×28	−450×250×20	−500×280×20	−560×360×28	−450×250×20	−500×280×20	−560×360×28	−450×250×20	−500×280×20	−560×360×28
	24	14Г2-6-1		L 80×7 (N=± 83 кН)	L 80×7 (N=± 83 кН)	L 80×7 (N=± 83 кН)	L 80×7 (N=± 83 кН)	L 80×7 (N=± 83 кН)	L 80×7 (N=± 83 кН)	L 80×7 (N=± 83 кН)	L 80×7 (N=± 83 кН)	L 80×7 (N=± 83 кН)	L 80×7 (N=± 78 кН)	—	L 80×7 (N=± 88 кН)
		14Г2-6-2		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	L 80×7 (N=± 88 кН)	—
	Ш3	—		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Масса марки, кг				1150	1290	1500	1220	1390	1600	1260	1420	1650	1330	1520	1760

Указания приведены на докум. 56КМ.

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. ин	Ларионов	
Нач. отд.	Бахмутский	
Гл. констр.	Шувалов	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Комарова	
Исполнил	Серегина	

1.424.3-7.1-42КМ

Размеры деталей, сварных швов и массы подкрановых частей колонн марок И1– і И2– і И3– и И4–

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

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

№ узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали для климатического района (расчетная температура, °С)		Марки И5 –			Марки И6 –				Марки И7 –		
		$\overline{II}_4$, $\overline{II}_5$ и др ($t \geq -40$)	$\overline{I}_1$, $\overline{I}_2$, $\overline{II}_2$ и $\overline{II}_3$ ($-40 > t \geq -65$)	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3
4	9	14Г2-6-2		I 30Б2	I 35Б2	I 30Ш1	I 30Б2	I 35Б2	I 30Ш1	I 45Б2	I 30Б2	I 35Б2	I 40Б2
	10; 11	09Г2С-6-2		–	–	–	–	–	–	–	–	–	$\frac{S12}{}$
		14Г2-6		$\frac{S12}{}$	$\frac{S12}{}$	$\frac{S12}{}$	$\frac{S12}{}$	$\frac{S12}{}$	$\frac{S12}{}$	$\frac{S16}{}$	$\frac{S12}{}$	$\frac{S12}{}$	–
	13	09Г2С-6-2		–	–	–	–	$\frac{-160\times25}{}$	$\frac{-160\times25}{}$	$\frac{-160\times25}{}$	–	–	
	14			$\frac{-160\times16}{-360\times20}$	$\frac{-160\times16}{-400\times20}$	$\frac{-160\times16}{-360\times20}$	$\frac{-160\times16}{-360\times20}$	–	–	–	$\frac{-160\times16}{-360\times20}$	$\frac{-160\times16}{-400\times20}$	$\frac{-160\times16}{-450\times20}$
	15, 18	Вст3кп2	14Г2-6	$\frac{S12}{}$	$\frac{S12}{}$	$\frac{S12}{}$	$\frac{S12}{}$	$\frac{S12}{}$	$\frac{S12}{}$	$\frac{S12}{}$	$\frac{S12}{}$	$\frac{S12}{}$	$\frac{S12}{}$
	16			$\frac{-120\times12}{}$	$\frac{-140\times12}{}$	$\frac{-110\times12}{}$	$\frac{-120\times12}{}$	$\frac{-140\times12}{}$	$\frac{-110\times12}{}$	$\frac{-150\times12}{}$	$\frac{-120\times12}{}$	$\frac{-140\times12}{}$	$\frac{-150\times12}{}$
	17			$\frac{-240\times12}{}$	$\frac{-280\times12}{}$	$\frac{-220\times12}{}$	$\frac{-240\times12}{}$	$\frac{-280\times12}{}$	$\frac{-220\times12}{}$	$\frac{-300\times12}{}$	$\frac{-240\times12}{}$	$\frac{-280\times12}{}$	$\frac{-300\times12}{}$
	19			$\frac{S30}{}$	$\frac{S30}{}$	$\frac{S30}{}$	$\frac{S30}{}$	$\frac{S30}{}$	$\frac{S30}{}$	$\frac{S30}{}$	$\frac{S30}{}$	$\frac{S30}{}$	$\frac{S30}{}$
	Ш2	–		10	10	12	10	10	12	10	10	10	10
6	20	14Г2-6-1		$\frac{\angle 80\times6}{(N=\pm98\,кН)}$	–	$\frac{\angle 80\times7}{(N=\pm128\,кН)}$	$\frac{\angle 75\times6}{(N=\pm91\,кН)}$	$\frac{\angle 80\times7}{(N=\pm120\,кН)}$	$\frac{\angle 80\times7}{(N=\pm128\,кН)}$	$\frac{\angle 90\times7}{(N=\pm128\,кН)}$	$\frac{\angle 75\times6}{(N=\pm83\,кН)}$	$\frac{\angle 80\times7}{(N=\pm113\,кН)}$	$\frac{\angle 90\times7}{(N=\pm128\,кН)}$
		14Г2-6-2		–	$\frac{\angle 80\times7}{(N=\pm127\,кН)}$	–	–	–	–	–	–	–	–
	21	Вст3кп2	14Г2-6-1	[24	[30	[24	[24	[30	[24	[30	[24	[30	[30
8	22		14Г2-6	$\frac{-250\times12}{(N_0=460\,кН)}$	$\frac{-250\times12}{(N_0=660\,кН)}$	$\frac{-320\times14}{(N_0=800\,кН)}$	$\frac{-250\times12}{(N_0=460\,кН)}$	$\frac{-250\times12}{(N_0=660\,кН)}$	$\frac{-320\times14}{(N_0=800\,кН)}$	$\frac{-360\times14}{(N_0=1200\,кН)}$	$\frac{-250\times12}{(N_0=460\,кН)}$	$\frac{-250\times12}{(N_0=660\,кН)}$	$\frac{-320\times12}{(N_0=890\,кН)}$
	23			$-450\times250\times20$	$-500\times280\times20$	$-560\times360\times28$	$-450\times250\times20$	$-500\times280\times20$	$-560\times360\times28$	$-630\times360\times29$	$-450\times250\times20$	$-500\times280\times20$	$-500\times320\times28$
	24	14Г2-6-1		$\frac{\angle 80\times6}{(N=\pm69\,кН)}$	–	$\frac{\angle 80\times7}{(N=\pm88\,кН)}$	$\frac{\angle 75\times6}{(N=\pm64\,кН)}$	$\frac{\angle 80\times7}{(N=\pm83\,кН)}$	$\frac{\angle 80\times7}{(N=\pm88\,кН)}$	$\frac{\angle 90\times7}{(N=\pm88\,кН)}$	$\frac{\angle 75\times6}{(N=\pm59\,кН)}$	$\frac{\angle 80\times7}{(N=\pm78\,кН)}$	$\frac{\angle 90\times7}{(N=\pm88\,кН)}$
		14Г2-6-2		–	$\frac{\angle 80\times7}{(N=\pm88\,кН)}$	–	–	–	–	–	–	–	–
	Ш3	–		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Масса марки, кг				1350	1550	1810	1400	1650	1920	2370	1450	1690	2000

Указания приведены на докум. 56КМ.

Директор	Кузнецов	
Гл инж ан	Ларионов	
Нач. отд	Бажутский	
Гл констр	Шувалов	
Гл инж пр	Белвская	
Рук бриг	Жиленкова	
Проверил	Комарова	
Исполнил	Серегина	

1.424.3-7.1-43КМ

Размеры деталей, сварных швов и массы подкрановых частей колонн марок И5–; И6– и И7–

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им Мельникова

№ узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали для климатического района (расчетная температура, °С)		Марки И8–				Марки И9–				Марки И10–			
		$\overline{II}_4$, $\overline{II}_5$ и др. ($t \geq -40$)	$\overline{I}_1$, $\overline{I}_2$, $\overline{II}_2$ и $\overline{II}_3$ ($-40 > t \geq -65$)	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
4	9	14Г2-6-2		I 30Б2	I 35Б2	I 40Б2	I 45Б2	I 30Б2	I 35Б2	I 40Б2	I 45Б2	I 30Б2	I 35Б2	I 40Б2	I 45Б2
	10, 11	09Г2С-6-2		—	—	—	—	—	—	—	$14	—	—	—	$14
		14Г2-6		$12	$12	$12	$16	$12	$12	$12	—	$12	$12	$12	—
	13			—	−160×25	−160×25	−160×25	—	—	—	—	—	−160×25	−160×25	−160×25
		09Г2С-6-2		−160×16	—	—	—	−160×16	−160×16	−160×16	−160×16	−160×16	—	—	—
	14			−360×20	−400×20	−450×20	−500×20	−360×20	−400×20	−450×20	−500×20	−360×20	−400×20	−450×20	−500×20
	15, 18	ВСт3кп2	14Г2-6	$12	$12	$12	$12	$12	$12	$12	$12	$12	$12	$12	$12
	16			−120×12	−140×12	−150×12	−150×12	−120×12	−140×12	−150×12	−150×12	−120×12	−140×12	−150×12	−150×12
	17			−240×12	−280×12	−300×12	−300×12	−240×12	−280×12	−300×12	−300×12	−240×12	−280×12	−300×12	−300×12
	19			$30	$30	$30	$30	$30	$30	$30	$30	$30	$30	$30	$30
	Ш2	—		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
6	20	14Г2-6-1		∟75×5 (N=±77кН)	∟80×6 (N=±105кН)	∟90×7 (N=±128кН)	∟90×7 (N=±128кН)	∟75×5 (N=±70кН)	∟80×6 (N=±98кН)	∟90×7 (N=±128кН)	∟90×7 (N=±128кН)	∟70×5 (N=±63кН)	∟75×6 (N=±91кН)	∟90×7 (N=±128кН)	∟90×7 (N=±142кН)
	21		14Г2-6-1	C24	C30	C30	C30	C24	C30	C30	C30	C24	C30	C30	C30
8	22	ВСт3кп2	14Г2-6	−250×12 (N_o=460кН)	−250×12 (N_o=660кН)	−320×12 (N_o=890кН)	−360×14 (N_o=1200кН)	−250×12 (N_o=460кН)	−250×12 (N_o=660кН)	−320×12 (N_o=890кН)	−360×14 (N_o=1200кН)	−250×12 (N_o=460кН)	−250×12 (N_o=660кН)	−320×12 (N_o=890кН)	−360×14 (N_o=1200кН)
	23			−450×250×20	−500×280×20	−500×320×28	−630×360×29	−450×250×20	−500×280×20	−500×320×28	−630×360×29	−450×250×20	−500×280×20	−500×320×28	−630×360×29
	24	14Г2-6-1		∟75×5 (N=±54кН)	∟80×6 (N=±74кН)	∟90×7 (N=±88кН)	∟90×7 (N=±88кН)	∟75×5 (N=±49кН)	∟80×6 (N=±69кН)	∟90×7 (N=±88кН)	∟90×7 (N=±88кН)	∟70×5 (N=±44кН)	∟75×6 (N=±64кН)	∟90×7 (N=±88кН)	∟90×7 (N=±98кН)
	Ш3	—		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Масса марки, кг				1470	1750	2110	2560	1520	1780	2160	2600	1560	1860	2270	2730

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Указания приведены на докум. 56КМ.

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

1.424.3-7.1-44КМ

Размеры деталей, сварных швов и массы подкрановых частей колонн марок И8–; И9– и И10–

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

Формат А3

№ узла	Позиция, обозначение шва	Марки стали для климатического района (расчетная температура, °С)		Марки И11–			Марки И12–				Марки И13–		
		$\underline{II}_4$, $\underline{II}_5$ и др. ($t \geq -40$)	$\underline{I}_1$, $\underline{I}_2$, $\underline{II}_2$ и $\underline{II}_3$ ($-40 > t \geq -65$)	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3
4	9	14Г2-6-2		I 35Б2	I 40Б2	I 45Б2	I 35Б2	I 40Б2	I 45Б2	I 50Б1	I 35Б2	I 40Б2	I 45Б2
	10, 11	09Г2С-6-2		—	—	S14	—	—	S14	—	—	—	—
		14Г2-6		S12	S12	—	S12	S12	—	S16	S12	S12	S14
	13			—	—	—	-160×25	-160×25	-160×25	-160×25	—	—	—
		09Г2С-6-2		-160×16	-160×16	-160×16	—	—	—	—	-160×16	-160×16	-160×16
	14			-400×20	-450×20	-500×20	-400×20	-450×20	-500×20	-550×20	-400×20	-450×20	-500×20
	15, 18	ВСт3кп2	14Г2-6	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12
	16			-140×12	-150×12	-150×12	-140×12	-150×12	-150×12	-150×12	-140×12	-150×12	-150×12
	17			-280×12	-300×12	-300×12	-280×12	-300×12	-300×12	-300×12	-280×12	-300×12	-300×12
	19			S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30
	Ш2	—		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
6	20	14Г2-6-1		L 75×6 (N=±84кН)	L 80×7 (N=±113кН)	L 90×7 (N=±142кН)	L 75×5 (N=±77кН)	L 80×7 (N=±113кН)	L 90×7 (N=±142кН)	L 90×7 (N=±141кН)	L 75×5 (N=±71кН)	L 80×6 (N=±99кН)	L 90×7 (N=±142кН)
	21	ВСт3кп2	14Г2-6-1	C 30	C 30	C 30	C 30	C 30	C 30	C 40	C 30	C 30	C 30
8	22		14Г2-6	-250×12 (N_o=660кН)	-320×12 (N_o=890кН)	-360×14 (N_o=1200кН)	-250×12 (N_o=660кН)	-320×12 (N_o=890кН)	-360×14 (N_o=1200кН)	-400×12 (N_o=1370кН)	-250×12 (N_o=660кН)	-320×12 (N_o=890кН)	-360×14 (N_o=1200кН)
	23		14Г2-6 при $S \leq 32$ 09Г2С-6 при $S > 32$	-500×280×20	-500×320×28	-630×360×29	-500×280×20	-500×320×28	-630×360×29	-630×400×33	-500×280×20	-500×320×28	-630×360×29
	24	14Г2-6-1		L 75×6 (N=±59кН)	L 80×7 (N=±78кН)	L 90×7 (N=±98кН)	L 75×5 (N=±54кН)	L 80×7 (N=±78кН)	L 90×7 (N=±98кН)	L 90×7 (N=±98кН)	L 75×5 (N=±49кН)	L 80×6 (N=±69кН)	L 90×7 (N=±98кН)
	Ш3	—		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Масса марки, кг				1890	2280	2790	1940	2390	2920	3180	1980	2390	2980

Указания приведены на докум. 56КМ.

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. пр.	Ларионов	
Нач. отд.	Бахмутский	
Гл. констр.	Шубалов	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Комарова	
Исполнил	Серегина	

1.424.3-7.1-45КМ

Размеры деталей, сварных швов и массы подкрановых частей колонн марок И11–; И12– и И13–

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

Формат А3

№ узла	Позиция, обозначение шва	Марки стали для климатического района (расчетная температура, °С)		Марки И14 —				Марки И15 —				
		$\overline{II}_4$, $\overline{II}_5$ и др. ($t \geq -40$)	$\overline{I}_1$, $\overline{I}_2$, $\overline{II}_2$ и $\overline{II}_3$ ($-40 > t \geq -65$)	1	2	3	4	1	2	3	4	5
4	9	14Г2-6-2		I 30Б2	I 35Б2	I 30Ш1	I 30Ш3	I 30Б2	I 35Б2	I 30Ш1	I 30Ш3	I 35Ш1
	10, 11	09Г2С-6-2		—	—	S12	—	—	—	S12	—	—
		14Г2-6		S12	S12	—	S16	S12	S12	—	S16	S16
	13			-160×25	-180×32	-180×32	-180×32	-180×32	-180×32	-180×32	-180×32	-180×32
	14	09Г2С-6-2		-360×20	-400×20	-360×20	-360×20	-360×20	-400×20	-360×20	-360×20	-400×20
	15, 18	ВСт3кп2	14Г2-6	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12
	16			-120×12	-140×12	-110×12	-110×12	-120×12	-140×12	-110×12	-110×12	-120×12
	17			-240×12	-280×12	-220×12	-220×12	-240×12	-280×12	-220×12	-220×12	-240×12
	19			S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30
	Ш2	—		10	10	12	12	10	10	12	12	10
6	20	14Г2-6-1		L 90×7 (N=±139кН)	L 90×7 (N=±140кН)	L 90×7 (N=±140кН)	L 90×7 (N=±141кН)	L 90×7 (N=±139кН)	L 90×7 (N=±147кН)	L 90×7 (N=±149кН)	L 90×7 (N=±149кН)	L 90×7 (N=±151кН)
	21		14Г2-6-1	C 24	C 30	C 24	C 24	C 24	C 30	C 24	C 24	C 27
8	22	ВСт3кп2	14Г2-6	-250×12 (N_o=460кН)	-250×12 (N_o=660кН)	-320×14 (N_o=800кН)	-360×14 (N_o=1020кН)	-250×12 (N_o=460кН)	-250×12 (N_o=660кН)	-320×14 (N_o=800кН)	-360×14 (N_o=1020кН)	-400×16 (N_o=1160кН)
	23		14Г2-6 при $S \leq 32$ 09Г2С-6 при $S > 32$	-450×250×20	-500×280×20	-560×360×28	-560×450×41	-450×250×20	-500×280×20	-560×360×28	-560×450×41	-630×450×36
	24	14Г2-6-1		L 90×7 (N=±98кН)	L 90×7 (N=±98кН)	L 90×7 (N=±98кН)	L 90×7 (N=±98кН)	L 90×7 (N=±98кН)	L 90×7 (N=±103кН)	L 90×7 (N=±103кН)	L 90×7 (N=±103кН)	L 90×7 (N=±103кН)
	Ш3	—		8	8	8	8	8	8	8	8	8
Масса марки, кг				1170	1330	1530	1830	1250	1390	1600	1920	2110

Указания приведены на докум. 56КМ.

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. ин.	Ларионов	
Нач. отд.	Бахмутский	
Гл. констр.	Шуболов	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Комарова	
Исполнил	Серегина	

1.424.3-7.1-46КМ

Размеры деталей, сварных швов и массы подкрановых частей колонн марок И14- и И15-

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

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

№ узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали для климатического района (расчетная температура, °С)		Марки И16-				Марки И17-				
		$\overline{II}_4$, $\overline{II}_5$ и др. ($t \geq -40$)	I_1, I_2, $\overline{II}_2$ и $\overline{II}_3$ ($-40 > t \geq -65$)	1	2	3	4	1	2	3	4	5
4	9	14Г2-6-2		I 30Б2	I 35Б2	I 30Ш1	I 30Ш3	I 30Б2	I 35Б2	I 30Ш1	I 30Ш3	I 35Ш2
	10,11	09Г2С-6-2		—	—	S12	—	—	—	—	S14	—
		14Г2-6		S12	S12	—	S16	S12	S12	S12	—	S16
	13			-160×25	-180×32	-180×32	-180×32	-180×32	-180×32	-180×32	-180×32	-180×32
	14	09Г2С-6-2		-360×20	-400×20	-360×20	-360×20	-360×20	-400×20	-360×20	-360×20	-400×20
	15,18	ВСт3кп2	14Г2-6	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12
	16			-120×12	-140×12	-110×12	-110×12	-120×12	-140×12	110×12	-110×12	-120×12
	17			-240×12	-280×12	-220×12	-220×12	-240×12	-280×12	-220×12	-220×12	-240×12
	19			S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30
	Ш2	—		10	10	12	12	10	10	12	12	10
6	20	14Г2-6-1		—	L 90×7 (N=±147кН)	L 90×7 (N=±149кН)	L 90×7 (N=±149кН)	—	L 90×7 (N=±140кН)	L 90×7 (N=±149кН)	L 90×7 (N=±149кН)	L 90×7 (N=±151кН)
		14Г2-6-2		L 80×7 (N=±126кН)	—	—	—	L 80×7 (N=±126кН)	—	—	—	—
	21	ВСт3кп2	14Г2-6-1	C 24	C 30	C 24	C 24	C 24	C 30	C 24	C 24	C 27
8	22		14Г2-6	-250×12 (N_o=460кН)	-250×12 (N_o=660кН)	-320×14 (N_o=800кН)	-360×14 (N_o=1020кН)	-250×12 (N_o=460кН)	-250×12 (N_o=660кН)	-320×14 (N_o=800кН)	-360×14 (N_o=1020кН)	-400×16 (N_o=1260кН)
	23		14Г2-6 при S≤32 09Г2С-6 при S>32	-450×250×20	-500×280×20	-560×360×28	-560×450×41	-450×250×20	-500×280×20	-560×360×28	-560×450×41	-630×500×44
	24	14Г2-6-1		—	L 90×7 (N=±103кН)	L 90×7 (N=±103кН)	L 90×7 (N=±103кН)	—	L 90×7 (N=±98кН)	L 90×7 (N=±103кН)	L 90×7 (N=±103кН)	L 90×7 (N=±103кН)
		14Г2-6-2		L 80×7 (N=±88кН)	—	—	—	L 80×7 (N=±88кН)	—	—	—	—
	Ш3	—		8	8	8	8	8	8	8	8	8
Масса марки, кг				1260	1470	1690	2030	1340	1530	1760	2100	2500

Указания приведены на докум. 56КМ.

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. ин.	Ларионов	
Нач. отд	Бахтутский	
Гл. констр	Шубалов	
Гл. инж. пр	Бельская	
Рук. бриг	Жиленкова	
Проверил	Комарова	
Исполнил	Серегина	

1.424.3-7.1-47КМ

Размеры деталей, сварных швов и массы подкрановых частей колонн марок И16- и И17-

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

Формат А3

№ узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали для климатического района (расчетная температура, °С)		Марки И18 —					Марки И19 —				
		$\underline{II}_4$, $\underline{II}_5$ и др. ($t \geq -40$)	$\underline{I}_1$, $\underline{I}_2$, $\underline{II}_2$ и $\underline{II}_3$ ($-40 > t \geq -65$)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
4	9	14Г2-6-2		I 30Б2	I 35Б2	I 30Ш1	I 30Ш3	I 35Ш1	I 35Б2	I 30Ш1	I 30Ш3	I 35Ш1	I 35Ш3
	10, 11	09Г2С-6-2		—	—	—	S14	—	—	—	—	—	—
		14Г2-6		S12	S12	S12	—	S16	S12	S12	S14	S16	S16
	13			-160×25	-180×32	-180×32	-180×32	-180×32	-180×32	-180×32	-180×32	-180×32	-180×32
	14	09Г2С-6-2		-360×20	-400×20	-360×20	-360×20	-400×20	-400×20	-360×20	-360×20	-400×20	-400×20
	15, 18	Вст3кп2	14Г2-6	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12
	16			-120×12	-140×12	-110×12	-110×12	-120×12	-140×12	-110×12	-110×12	-120×12	-120×12
	17			-240×12	-280×12	-220×12	-220×12	-240×12	-280×12	-220×12	-220×12	-240×12	-240×12
	19			S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30
	Ш2	—		10	10	12	12	10	10	12	12	10	10
6	20	14Г2-6-1		∟80×7 (N=±112 кН)	∟90×7 (N=±133 кН)	∟90×7 (N=±149 кН)	∟90×7 (N=±149 кН)	∟90×7 (N=±151 кН)	—	∟90×7 (N=±149 кН)	∟90×7 (N=±156 кН)	∟90×7 (N=±158 кН)	∟90×7 (N=±158 кН)
		14Г2-6-2		—	—	—	—	—	∟80×7 (N=±127 кН)	—	—	—	—
	21	Вст3кп2	14Г2-6-1	[24	[30	[24	[24	[27	[30	[24	[24	[27	[27
8	22		14Г2-6	-250×12 (N₀=460 кН)	-250×12 (N₀=660 кН)	-320×14 (N₀=800 кН)	-360×14 (N₀=1020 кН)	-400×16 (N₀=1160 кН)	-250×12 (N₀=660 кН)	-320×14 (N₀=800 кН)	-360×14 (N₀=1020 кН)	-400×16 (N₀=1160 кН)	-400×16 (N₀=1390 кН)
	23		14Г2-6 при S4 32, 09Г2С-6 при S>32	-450×250×20	-500×280×20	-560×360×28	-560×450×41	-630×450×36	-500×280×20	-560×360×28	-560×450×41	-630×450×36	-630×560×49
	24	14Г2-6-1		∟80×7 (N=±78 кН)	∟90×7 (N=±93 кН)	∟90×7 (N=±103 кН)	∟90×7 (N=±103 кН)	∟90×7 (N=±103 кН)	—	∟90×7 (N=±103 кН)	∟90×7 (N=±108 кН)	∟90×7 (N=±108 кН)	∟90×7 (N=±108 кН)
		14Г2-6-2		—	—	—	—	—	∟80×7 (N=±88 кН)	—	—	—	—
	Ш3	—		8	8	8	8	8	8	8	8	8	10
Масса марки, кг				1380	1610	1850	2200	2440	1640	1920	2290	2540	2930

Указания приведены на докум. 56 КМ.

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. ин.	Ларионов	
Нач. отд.	Бажмутский	
Гл. констр.	Шувалов	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Камарова	
Исполнил	Серегина	

1.424.3-7.1-48КМ

Размеры деталей, сварных швов и массы подкрановых частей колонн марок И18-и И19-

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

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

№ узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали для климатического района (расчетная температура, °С)		Марки И20–				Марки И21–				
		$\overline{II}_4$, $\overline{II}_5$ и др. ($t \geq -40$)	$\overline{I}_1$, $\overline{I}_2$, $\overline{II}_2$ и $\overline{II}_3$ ($-40 > t \geq -65$)	1	2	3	4	1	2	3	4	5
4	9	14Г2-6-2		I 35Б2	I 30Ш1	I 45Б2	I 35Ш2	I 35Б2	I 40Б2	I 45Б2	I 50Б2	I 40Ш1
	10,11	14Г2-6		S12	S12	S16	S16	S12	S12	S16	S16	S16
	13			-180×32	-180×32	-180×32	-180×32	-180×32	-180×32	-180×32	-180×32	-180×32
	14	09Г2С-6-2		-400×20	-360×20	-500×20	-400×20	-400×20	-450×20	-500×20	-550×20	-450×20
	15,18	ВСт3кп2	14Г2-6	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12
	16			-140×12	-110×12	-150×12	-120×12	-140×12	-150×12	-150×12	-150×12	-140×12
	17			-280×12	-220×12	-300×12	-240×12	-280×12	-300×12	-300×12	-300×12	-280×12
	19			S 30	S 30	S 30	S 30	S 30	S 30	S 30	S 30	S 30
	Ш2	—		10	12	10	10	10	10	10	10	10
6	20	14Г2-6-1		∟80×7 (N=±120кН)	∟90×7 (N=±134кН)	∟90×7 (N=±156кН)	∟90×7 (N=±158кН)	∟80×7 (N=±113кН)	∟90×7 (N=±148кН)	∟90×7 (N=±164кН)	∟90×7 (N=±163кН)	∟90×7 (N=±167кН)
	21	ВСт3кп2	14Г2-6-1	[30	[24	[30	[27	[30	[30	[30	[40	[30
8	22		14Г2-6	-250×12 (N_o=660кН)	-320×14 (N_o=800кН)	-360×14 (N_o=1200кН)	-400×16 (N_o=1260кН)	-250×12 (N_o=660кН)	-320×12 (N_o=890кН)	-360×14 (N_o=1200кН)	-400×14 (N_o=1520кН)	-400×25 (N_o=1620кН)
	23		14Г2-6 при S≤32 09Г2С-6 при S>32	-500×280×20	-560×360×28	-630×360×29	-630×500×44	-500×280×20	-500×320×28	-630×360×29	-630×450×42	-800×500×37
	24	14Г2-6-1		∟80×7 (N=±83кН)	∟90×7 (N=±93кН)	∟90×7 (N=±108кН)	∟90×7 (N=±108кН)	∟80×7 (N=±78кН)	∟90×7 (N=±103кН)	∟90×7 (N=±113кН)	∟90×7 (N=±113кН)	∟90×7 (N=±113кН)
	Ш3	—		8	8	8	8	8	8	8	8	10
Масса марки, кг				1710	2010	2440	2850	1770	2090	2520	2960	3500

Указания приведены на докум. 56КМ.

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. ин.	Ларионов	
Нач. отд.	Бахмутский	
Гл. констр.	Шувалов	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Катарова	
Исполнил	Сергеина	

1.424.3-7.1-49КМ

Размеры деталей сварных швов и массы подкрановых частей колонн марок И20– и И21–

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПроектСтальконструкция им. Мельникова

№ узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали для климатического района (расчетная температура, °С)		Марки И22–				Марки И23–					Марки И24–			
		$\underline{II}_4$, $\underline{II}_5$ и вр. ($t \geq -40$)	$\underline{I}_1$, $\underline{I}_2$, $\underline{II}_2$ и $\underline{II}_3$ ($-40 > t \geq -65$)	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4
4	9	14Г2-Б-2		I 40Б2	I 45Б2	I 50Б2	I 55Б1	I 40Б2	I 45Б2	I 50Б2	I 55Б2	I 60Б1	I 40Б2	I 45Б2	I 50Б2	I 55Б2
	10, 11	09Г2С-Б-2		—	—	—	—	—	S14	—	—	—	—	S14	—	—
		14Г2-Б		S12	S16	S16	S16	S12	—	S16	S16	S16	S12	—	S16	S16
	13			-180×32	-180×32	-180×32	-180×32	-180×32	-180×32	-180×32	-180×32	-180×32	-180×32	-180×32	-180×32	-180×32
	14	09Г2С-Б-2		-450×20	-500×20	-550×20	-600×20	-450×20	-500×20	-550×20	-600×20	-650×20	-450×20	-500×20	-550×20	-600×20
	15, 18	ВСт3кп2	14Г2-Б	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12
	16			-150×12	-150×12	-150×12	-150×12	-150×12	-150×12	-150×12	-150×12	-150×12	-150×12	-150×12	-150×12	-150×12
	17			-300×12	-300×12	-300×12	-300×12	-300×12	-300×12	-300×12	-300×12	-300×12	-300×12	-300×12	-300×12	-300×12
	19			S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30
	Ш2	—		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
6	20	14Г2-Б-1		∟90×7 (N=±134 кН)	∟90×7 (N=±164 кН)	∟90×7 (N=±163 кН)	∟90×7 (N=±164 кН)	∟90×7 (N=±134 кН)	—	—	—	—	∟80×7 (N=±120 кН)	∟90×7 (N=±164 кН)	—	—
		14Г2-Б-2		—	—	—	—	—	∟90×7 (N=±171 кН)	∟90×7 (N=±170 кН)	∟90×7 (N=±171 кН)	∟90×7 (N=±171 кН)	—	—	∟90×7 (N=±170 кН)	∟90×7 (N=±171 кН)
	21	ВСт3кп2	14Г2-Б-1	[30	[30	[40	[40	[30	[30	[40	[40	[40	[30	[30	[40	[40
8	22	ВСт3кп2	14Г2-Б	-320×12 (N_D=890 кН)	-360×14 (N_D=1200 кН)	-400×14 (N_D=1520 кН)	-400×14 (N_D=1350 кН)	-320×12 (N_D=890 кН)	-360×14 (N_D=1200 кН)	-400×14 (N_D=1520 кН)	-400×18 (N_D=1800 кН)	-400×16 (N_D=1780 кН)	-320×12 (N_D=890 кН)	-360×14 (N_D=1200 кН)	-400×14 (N_D=1520 кН)	-400×18 (N_D=1800 кН)
	23		14Г2-Б при $S \leq 32$; 09Г2С-Б при $S > 32$	-500×320×28	-630×360×29	-630×450×42	-800×400×30	-500×320×28	-630×360×29	-630×450×42	-800×400×34	-800×450×41	-500×320×28	-630×360×29	-630×450×42	-800×400×34
	24	14Г2-Б-1		∟90×7 (N=±93 кН)	∟90×7 (N=±113 кН)	∟90×7 (N=±113 кН)	∟90×7 (N=±113 кН)	∟90×7 (N=±93 кН)	—	—	—	—	∟80×7 (N=±83 кН)	∟90×7 (N=+113 кН)	—	—
		14Г2-Б-2		—	—	—	—	—	∟90×7 (N=±118 кН)	∟90×7 (N=±118 кН)	∟90×7 (N=±118 кН)	∟90×7 (N=±118 кН)	—	—	∟90×7 (N=±118 кН)	∟90×7 (N=±118 кН)
	Ш3	—		8	8	8	8	8	8	8	8	10	8	8	8	8
Масса марки, кг				2180	2630	3090	3260	2250	2690	3190	3650	3900	2300	2800	3310	3790

Указания приведены на докум. 56 КМ.

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. ин.	Ларионов	
Нач. отд	Бахмутский	
Гл. констр	Шубалов	
Гл. инженер	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Комарова	
Исполнил	Сергеина	

1.424.3-7.1-50КМ

Размеры деталей, сварных швов и массы подкрановых частей колонн марок И22– ; И23– и И24–

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

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

№ узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали для климатического района (расчетная температура °С)		Марки И25 —					Марки И26 —			
		$\underline{II}_4$, $\underline{II}_5$ и др. ($t \geq -40$)	$\underline{I}_1$, $\underline{I}_2$, $\underline{II}_2$ и $\underline{II}_3$ ($-40 > t \geq -65$)	1	2	3	4	5	1	2	3	4
4	9	14Г2-6-2		I 40Б2	I 45Б2	I 50Б2	I 55Б2	I 60Б1	I 40Б2	I 45Б2	I 50Б2	I 55Б2
	10,11	09Г2С-6-2		—	S 14	—	—	—	—	S 14	—	—
		14Г2-6		S 12	—	S 16	S 16	S 16	S 12	—	S 16	S 16
	13			-180×32	-180×32	-180×32	-180×32	-180×32	-180×32	-180×32	-180×32	-180×32
	14	09Г2С-6-2		-450×20	-500×20	-550×20	-600×20	-650×20	-450×20	-500×20	-550×20	-600×20
	15,18	ВСт3кп2	14Г2-6	S 12	S 12	S 12	S 12	S 12	S 12	S 12	S 12	S 12
	16			-150×12	-150×12	-150×12	-150×12	-150×12	-150×12	-150×12	-150×12	-150×12
	17			— 300×12	— 300×12	— 300×12	— 300×12	— 300×12	— 300×12	— 300×12	— 300×12	— 300×12
	19			S 30	S 30	S 30	S 30	S 30	S 30	S 30	S 30	S 30
	Ш2	—		10	10	10	10	10	10	10	10	10
6	20	14Г2-6-1		∟80×7 (N=±120кН)	∟90×7 (N=±156кН)	∟100×7 (N=±177кН)	∟100×7 (N=±179кН)	∟100×7 (N=±179кН)	∟80×6 (N=±106кН)	∟90×7 (N=±142кН)	∟100×7 (N=±177кН)	∟100×7 (N=±179кН)
	21	ВСт3кп2	14Г2-6-1	[30	[30	[40	[40	[40	[30	[30	[40	[40
8	22		14Г2-6	-320×12 (N_o=890кН)	-360×14 (N_o=1200кН)	-400×14 (N_o=1520кН)	-400×18 (N_o=1800кН)	-400×16 (N_o=1780кН)	-320×12 (N_o=890кН)	-360×14 (N_o=1200кН)	-400×14 (N_o=1520кН)	-400×18 (N_o=1800кН)
	23		14Г2-6 при S≤32 09Г2С-6 при S>32	-500×320×28	-630×360×29	-630×450×42	-800×400×34	-800×430×41	-500×320×28	-630×360×29	-630×450×42	-800×400×34
	24	14Г2-6-1		∟80×7 (N=±83кН)	∟90×7 (N=±108кН)	∟100×7 (N=±123кН)	∟100×7 (N=±123кН)	∟100×7 (N=±123кН)	∟80×6 (N=±74кН)	∟90×7 (N=±98кН)	∟100×7 (N=±123кН)	∟100×7 (N=±123кН)
	Ш3	—		8	8	8	8	10	8	8	8	8
Масса марки, кг				2370	2880	3450	3950	4230	2410	2990	3580	4090

Указания приведены на докум. 56КМ.

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. ин.	Лариков	
Нач. отд.	Бажмутский	
Гл. констр.	Шубалов	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Комарова	
Исполнил	Сергеина	

1.424.3-7.1-51КМ

Размеры деталей, сварных швов и массы подкрановых частей колонн марок И25- и И26-

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

№ узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали для климатического района (расчетная температура, °С)		Марки К1-				Марки К2-					Марки К3-			
		$\underline{II}_4$, $\underline{II}_5$ и вр ($t \geq -40$)	$\underline{I}_1$, $\underline{I}_2$, $\underline{II}_2$ и $\underline{II}_3$ ($-40 > t \geq -65$)	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4
5	9	14Г2-6-2		I 35Б2	I 30Ш1	I 30Ш3	I 35Ш2	I 35Б2	I 30Ш1	I 30Ш3	I 35Ш2	I 40Ш1	I 35Б2	I 30Ш1	I 30Ш3	I 35Ш2
	10, 11	09Г2С-6-2		S16	S20	S20	—	S16	S20	S20	—	—	S16	S20	S20	—
		14Г2-6		—	—	—	S25	—	—	—	S25	S25	—	—	—	S25
	12	09Г2С-6-2		—	—	−150×20	—	—	—	−150×20	—	—	—	—	−150×20	—
		14Г2-6		—	—	—	−150×25	—	—	—	−150×25	−150×25	—	—	—	−150×25
	13	09Г2С-6-2		−140×16	−180×20	—	—	−140×16	−180×20	—	—	—	−140×16	−180×20	—	—
		14Г2-6		—	—	−180×25	−180×25	—	—	−180×25	−180×25	−180×25	—	—	−180×25	−180×25
	15, 16	Вст3кп2	14Г2-6	−140×12	−110×16	−110×18	−120×14	−140×12	−110×18	—	−120×16	−140×12	−140×12	−110×16	−110×18	−120×14
				—	—	—	—	—	—	−110×22	—	—	—	—	—	—
	17			−280×12	−220×16	−220×18	−240×14	−280×12	−220×18	—	−240×16	−280×12	−280×12	−220×16	−220×18	−240×14
				—	—	—	—	—	—	−220×22	—	—	—	—	—	—
	18			S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12
	19			S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30
	Ш2	—		10	16	18	12	10	18	20	16	10	10	16	18	12
7	20	14Г2-6-1		∟110×8 (N=±190кН)	∟110×8 (N=±190кН)	∟110×8 (N=±190кН)	∟110×8 (N=±190кН)	∟110×8 (N=±190кН)	∟110×8 (N=±190кН)	∟110×8 (N=±190кН)	∟110×8 (N=±190кН)	∟110×8 (N=±190кН)	∟110×8 (N=±190кН)	∟110×8 (N=±190кН)	∟110×8 (N=±190кН)	∟110×8 (N=±190кН)
	21	Вст3кп2	14Г2-6-1	[30	[24	[24	[27	[30	[24	[24	[27	[30	[30	[24	[24	[27
8	22		14Г2-6	−250×12 (N_0=660кН)	−320×14 (N_0=800кН)	−360×14 (N_0=1020кН)	−400×16 (N_0=1260кН)	−250×12 (N_0=660кН)	−320×14 (N_0=800кН)	−360×14 (N_0=1020кН)	−400×16 (N_0=1260кН)	−400×25 (N_0=1620кН)	−250×12 (N_0=660кН)	−320×14 (N_0=800кН)	−360×14 (N_0=1020кН)	−400×16 (N_0=1260кН)
	23		14Г2-6 при $S \leq 32$ 09Г2С-6 при $S > 32$	−500×280×20	−560×360×28	−560×450×41	−630×500×44	−500×280×20	−560×360×28	−560×450×41	−630×500×44	−800×500×37	−500×280×20	−560×360×28	−560×450×41	−630×500×44
	24	14Г2-6-1		∟110×8 (N=±167кН)	∟110×8 (N=±167кН)	∟110×8 (N=±167кН)	∟110×8 (N=±167кН)	∟110×8 (N=±167кН)	∟110×8 (N=±167кН)	∟110×8 (N=±167кН)	∟110×8 (N=±167кН)	∟110×8 (N=±167кН)	∟110×8 (N=±167кН)	∟110×8 (N=±167кН)	∟110×8 (N=±167кН)	∟110×8 (N=±167кН)
	Ш3	—		8	8	8	8	8	8	8	8	10	8	8	8	8
Масса марки, кг				1670	2000	2360	2780	1720	2090	2470	2900	3330	1830	2190	2580	3040

Указания приведены на докум. 56 КМ.

Директор	Кузнецов	
Гл инж ин	Ларионов	
Нач отд	Бахмутский	
Гл. констр	Шувалов	
Гл. инж пр	Бельская	
Рук бриг	Жиленкова	
Проверил	Басак	
Исполнил	Жиленкова	

1.424.3-7.1-52КМ

Размеры деталей, сварных швов и массы подкрановых частей колонн марок К1- ; К2- и К3-

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им Мельникова

Взам инв №

Подпись и дата

Инв № подл

№ узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали для климатического района (расчетная температура,°С)		Марки К4 –					Марки К5 –					Марки К6 –				
		$\underline{II}_4$, $\underline{II}_5$ и др ($t \geq -40$)	$\underline{I}_1$, $\underline{I}_2$, $\underline{II}_2$ и $\underline{II}_3$ ($-40 > t \geq -65$)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
5	9	14Г2-6-2		I 35Б2	I 30Ш1	I 30Ш3	I 35Ш2	I 40Ш1	I 35Б2	I 30Ш1	I 30Ш3	I 35Ш1	I 35Ш3	I 35Б2	I 30Ш1	I 30Ш3	I 35Ш2	I 40Ш1
	10, 11	09Г2С-6-2		S16	S20	—	—	—	S16	S20	S20	—	—	S16	S18	S20	—	—
		14Г2-6		—	—	S20	S25	S25	—	—	—	S25	S25	—	—	—	S25	S25
	12	09Г2С-6-2		—	—	—	—	—	—	—	-100×20	—	—	—	—	-100×20	—	—
		14Г2-6		—	—	-150×20	-150×25	-150×25	—	—	—	-100×25	-150×25	—	—	—	-150×25	-150×25
	13	09Г2С-6-2		-140×16	-180×20	—	—	—	-140×16	-180×20	—	—	—	-140×16	-180×20	—	—	—
		14Г2-6		—	—	-180×25	-180×25	-180×25	—	—	-180×25	-180×25	-180×25	—	—	-180×25	-180×25	-180×25
	15, 16	ВСт3кп2	14Г2-6	-140×12	-110×18	—	-120×16	-140×12	-140×12	-110×16	-110×18	-120×14	-120×14	-140×12	-110×18	—	-120×16	-140×12
				—	—	-110×22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-110×22	—	—
	17			-280×12	-220×18	—	-240×16	-280×12	-280×12	-220×16	-220×18	-240×14	-240×14	-280×12	-220×18	—	-240×16	-280×12
				—	—	-220×22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-220×22	—	—
	18			S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12
	19			S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30
	Ш2	—		10	18	20	16	10	10	16	18	12	12	10	18	20	16	10
7	20	14Г2-Б-1		∟110×8 ($N=\pm 190$кН)	∟110×8 ($N=\pm 190$кН)	∟110×8 ($N=\pm 190$кН)	∟110×8 ($N=\pm 190$кН)	∟110×8 ($N=\pm 190$кН)	∟110×8 ($N=\pm 190$кН)	∟110×8 ($N=\pm 190$кН)	∟110×8 ($N=\pm 190$кН)	∟110×8 ($N=\pm 190$кН)	∟110×8 ($N=\pm 190$кН)	∟110×8 ($N=\pm 168$кН)	∟110×8 ($N=\pm 168$кН)	∟110×8 ($N\pm 168$ кН)	∟110×8 ($N=\pm 168$кН)	∟110×8 ($N=\pm 168$кН)
	21		14Г2-Б-1	[30	[24	[24	[27	[30	[30	[24	[24	[27	[27	[30	[24	[24	[27	[30
8	22	ВСт3кп2	14Г2-Б	-250×12 ($N_D=660$кН)	-320×14 ($N_D=800$кН)	-360×14 ($N_D=1020$кН)	-400×16 ($N_D=1260$кН)	-400×25 ($N_D=1620$кН)	-250×12 ($N_D=660$кН)	-320×14 ($N_D=800$кН)	-360×14 ($N_D=1020$кН)	-400×16 ($N_D=1160$кН)	-400×16 ($N_D=1400$кН)	-250×12 ($N_D=660$кН)	-320×14 ($N_D=800$кН)	-360×14 ($N_D=1020$кН)	-400×16 ($N_D=1260$кН)	-400×25 ($N_D=1620$кН)
	23		14Г2-Б при $S \leq 32$ 09Г2С-6 при $S > 32$	-500×280×20	-560×360×28	-560×450×41	-630×500×44	-800×500×37	-500×280×20	-560×360×28	-560×450×41	-630×450×36	-630×560×49	-500×280×20	-560×360×28	-560×450×41	-630×500×44	-800×500×37
	24	14Г2-Б-1		∟110×8 ($N=\pm 167$кН)	∟110×8 ($N=\pm 167$кН)	∟110×8 ($N=\pm 167$кН)	∟110×8 ($N=\pm 167$кН)	∟110×8 ($N=\pm 167$кН)	∟110×8 ($N=\pm 167$кН)	∟110×8 ($N=\pm 167$кН)	∟110×8 ($N=\pm 167$кН)	∟110×8 ($N=\pm 167$кН)	∟110×8 ($N=\pm 167$кН)	∟110×8 ($N=\pm 147$кН)	∟110×8 ($N=\pm 147$кН)	∟110×8 ($N=\pm 147$кН)	∟110×8 ($N=\pm 147$кН)	∟110×8 ($N=\pm 147$кН)
	Ш3	—		8	8	8	8	10	8	8	8	8	10		8	8	8	10
Масса марки, кг				1890	2280	2690	3160	3620	2000	2380	2790	3090	3500	2050	2430	2900	3410	3920

Указания привязаны на докум 5Б КМ.

Директор	Кузнецов	
Гл инж. ин	Ларионов	
Нач отд	Бажмутский	
Гл констр	Шувалов	
Гл инженер	Бельская	
Рук бриг	Жиленкова	
Проверил	Босак	
Исполнил	Жиленкова	

1.424.3-7.1-53КМ

Размеры деталей, сварных швов и массы подкрановых частей колонн марок К4- ; К5- и К6-

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им Мельникова

№ узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали для климатического района (расчетная температура, °С)		Марки К7 –					Марки К8 –					
		$\underline{II}_4$, $\underline{II}_5$ и др ($t \geq -40$)	$\underline{I}_1$, $\underline{I}_2$, $\underline{II}_2$ и $\underline{II}_3$ ($-40 > t \geq -65$)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6
5	9	14Г2-6-2		I 35Б2	I 30Ш1	I 30Ш3	I 35Ш2	I 40Ш1	I 35Б2	I 30Ш1	I 30Ш3	I 35Ш2	I 40Ш1	I 40Ш2
	10, 11	09Г2С-6-2		S16	S18	—	—	—	S16	—	—	—	—	—
		14Г2-6		—	—	S20	S25	S25	—	S18	S20	S25	S25	S25
	12			—	—	-100×20	-150×25	-150×25	—	—	-100×20	-150×25	-150×25	-150×25
	13	09Г2С-6-2		-140×16	-180×20	—	—	—	-140×16	-180×20	—	—	—	—
		14Г2-6		—	—	-180×25	-180×25	-180×25	—	—	-180×25	-180×25	-180×25	-180×25
	15, 16	Ст3кп2	14Г2-6	-140×12	-110×16	-110×18	-120×14	-140×12	-140×12	-110×18	—	-120×16	-140×12	-140×12
				—	—	—	—	—	—	—	-110×22	—	—	—
	17			-280×12	-220×16	-220×18	-240×14	-280×12	-280×12	-220×18	—	-240×16	-280×12	-280×12
				—	—	—	—	—	—	—	-220×22	—	—	—
	18			S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12
	19			S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30
	Ш2	—		10	16	16	12	10	10	18	20	16	10	10
7	20	14Г2-6-1		∟ 110×8 (N=± 168 кН)	∟ 110×8 (N=± 168 кН)	∟ 110×8 (N=± 168 кН)	∟ 110×8 (N=± 168 кН)	∟ 110×8 (N=± 168 кН)	∟ 110×8 (N=± 162 кН)	∟ 110×8 (N=± 162 кН)	∟ 110×8 (N=± 162 кН)	∟ 110×8 (N=± 162 кН)	∟ 110×8 (N=± 162 кН)	∟ 110×8 (N=± 162 кН)
	21	Ст3кп2	14Г2-6-1	⊏ 30	⊏ 24	⊏ 24	⊏ 27	⊏ 30	⊏ 30	⊏ 24	⊏ 24	⊏ 27	⊏ 30	⊏ 30
8	22		14Г2-6	-250×12 (N_0=660 кН)	-320×14 (N_0=800 кН)	-360×14 (N_0=1020 кН)	-400×16 (N_0=1260 кН)	-400×25 (N_0=1620 кН)	-250×12 (N_0=660 кН)	-320×14 (N_0=800 кН)	-360×14 (N_0=1020 кН)	-400×16 (N_0=1260 кН)	-400×25 (N_0=1620 кН)	-400×25 (N_0=1710 кН)
	23		14Г2-6 при $S \leq 32$ 09Г2С-6 при $S > 32$	-500×280×20	-560×360×28	-560×450×41	-630×500×44	-800×500×37	-500×280×20	-560×360×28	-560×450×41	-630×500×44	-800×500×37	-800×500×37
	24	14Г2-6-1		∟ 110×8 (N=± 147 кН)	∟ 110×8 (N=± 147 кН)	∟ 110×8 (N=± 147 кН)	∟ 110×8 (N=± 147 кН)	∟ 110×8 (N=± 147 кН)	∟ 110×8 (N=± 142 кН)	∟ 110×8 (N=± 142 кН)	∟ 110×8 (N=± 142 кН)	∟ 110×8 (N=± 142 кН)	∟ 110×8 (N=± 142 кН)	∟ 110×8 (N=± 142 кН)
	Ш3	—		8	8	8	8	10	8	8	8	8	10	10
Масса марки, кг				2160	2540	3010	3560	4090	2220	2620	3120	3670	4220	4390

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

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. ин	Ларионов	
Нач. отд.	Бахмутский	
Гл. констр.	Шубалов	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Босак	
Исполнил	Жиленкова	

Указания приведены на докум. 5БКМ.

1.424.3-7.1-54КМ

Размеры деталей, сварных швов и массы подкрановых частей колонн марок К7- и К8-

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

№ узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали для климатического района (расчетная температура, °С)		Марки К9-				Марки К10-					Марки К11-				
		$\underline{II}_4$, $\underline{II}_5$ и др. ($t \geq -40$)	$\underline{I}_1$, $\underline{I}_2$, $\underline{II}_2$ и $\underline{II}_3$ ($-40 > t \geq -65$)	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
5	9	14Г2-6-2		I 30Ш1	I 30Ш3	I 35Ш2	I 40Ш1	I 30Ш1	I 45Б2	I 50Б2	I 40Ш1	I 50Ш1	I 30Ш1	I 45Б2	I 50Б2	I 40Ш1	I 40Ш2
	10, 11	09Г2С-6-2		S16	—	—	—	S16	S20	—	—	—	—	S20	—	—	—
		14Г2-6		—	S20	S25	S25	—	—	S25	S25	S25	S16	—	S25	S25	S25
	12	09Г2С-6-2		—	—	—	—	—	-100×20	—	—	—	—	-100×20	—	—	—
		14Г2-6		—	-100×20	-100×25	-150×25	—	—	-150×25	-150×25	-150×25	—	—	-150×25	-150×25	-150×25
	13	09Г2С-6-2		-180×20	—	—	—	-180×20	—	—	—	—	-180×20	—	—	—	—
		14Г2-6		—	-180×25	-180×25	-180×25	—	-180×25	-180×25	-180×25	-180×25	—	-180×25	-180×25	-180×25	-180×25
	15, 16	Вст3кп2	14Г2-6	-110×14	-110×16	-120×14	-140×12	-110×18	-150×12	-150×12	-140×12	-150×12	-110×14	-150×12	-150×12	-140×12	-150×12
	17			-220×14	-220×16	-240×14	-280×12	-220×18	-300×12	-300×12	-280×12	-300×12	-220×14	-300×12	-300×12	-280×12	-300×12
	18			S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12
	19			S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30
	Ш2	—		12	16	12	10	18	10	10	10	10	12	10	10	10	10
7	20	14Г2-6-1		∟ 110×8 (N=±162кН)	∟ 110×8 (N=±162кН)	∟ 110×8 (N=±162кН)	∟ 110×8 (N=±162кН)	∟ 100×8 (N=±151кН)	∟ 100×8 (N=±157кН)	∟ 100×8 (N=±157кН)	∟ 100×8 (N=±157кН)	∟ 100×8 (N=±157кН)	∟ 100×7 (N=±134кН)	∟ 100×8 (N=±157кН)	∟ 100×8 (N=±157кН)	∟ 100×8 (N=±157кН)	∟ 100×8 (N=±157кН)
	21	Вст3кп2	14Г2-6-1	[24	[24	[27	[30	[24	[30	[40	[30	[40	[24	[30	[40	[30	[30
8	22	Вст3кп2	14Г2-6	-320×14 (N_0=800кН)	-360×14 (N_0=1020кН)	-400×16 (N_0=1260кН)	-400×25 (N_0=1620кН)	-320×14 (N_0=800кН)	-360×14 (N_0=1200кН)	-400×14 (N_0=1520кН)	-400×25 (N_0=1620кН)	-400×28 (N_0=2150кН)	-320×14 (N_0=800кН)	-360×14 (N_0=1200кН)	-400×14 (N_0=1520кН)	-400×25 (N_0=1620кН)	-400×25 (N_0=1710кН)
	23		14Г2-6 при S≤32 09Г2С-6 при S>32	-560×360×28	-560×450×41	-630×500×44	-800×500×37	-560×360×28	-630×360×29	-630×450×42	-800×500×37	-800×560×43	-560×360×28	-630×360×29	-630×450×42	-800×500×37	-800×500×37
	24	14Г2-6-1		∟ 110×8 (N=±142кН)	∟ 110×8 (N=±142кН)	∟ 110×8 (N=±142кН)	∟ 110×8 (N=±142кН)	∟ 100×8 (N=±133кН)	∟ 100×8 (N=±138кН)	∟ 100×8 (N=±138кН)	∟ 100×8 (N=±138кН)	∟ 100×8 (N=±138кН)	∟ 100×7 (N=±118кН)	∟ 100×8 (N=±138кН)	∟ 100×8 (N=±138кН)	∟ 100×8 (N=±138кН)	∟ 100×8 (N=±138кН)
	Ш3	—		8	8	8	10	8	8	8	10	10	8	8	8	10	10
Масса марки, кг				2670	3220	3790	4390	2720	3230	3840	4460	5001	2730	3360	3980	4630	4830

Указания приведены на докум 56КМ.

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. ин.	Ларионов	
Нач. отд	Бахмутский	
Гл. констр.	Шубалов	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Босак	
Исполнил	Жиленкова	

1.424.3-7.1-55КМ

Размеры деталей, сварных швов и массы подкрановых частей колонн марок К9-; К10- и К11-

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

№ узла	Позиция, обозначение шва	Марка стали для климатического района (расчетная температура °С)		Марки К12 –					Марки К13 –				
		$\overline{II}_4$, $\overline{II}_5$ и др ($t \geq -40$)	$\overline{I}_1$, $\overline{I}_2$, $\overline{II}_2$ и $\overline{II}_3$ ($-40 > t \geq -65$)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
5	9	14Г2-6-2		I 40Б2	I 45Б2	I 50Б2	I 55Б2	I 50Ш1	I 40Б2	I 45Б2	I 50Б2	I 55Б2	I 50Ш1
	10, 11	09Г2С-6-2		S18	—	—	—	—	S18	—	—	—	—
		14Г2-6		—	S25	S25	S25	S25	—	S25	S25	S25	S25
	12			—	—	−150×25	−150×25	−150×25	—	—	−150×25	−150×25	−150×25
	13			−180×25	−180×25	−180×25	−180×25	−180×25	−180×25	−180×25	−180×25	−180×25	−180×25
	15, 16	ВСт3кп2	14Г2-6	−150×12	−150×12	−150×12	−150×12	−150×12	−150×12	−150×12	−150×12	−150×12	−150×12
	17			−300×12	−300×12	−300×12	−300×12	−300×12	−300×12	−300×12	−300×12	−300×12	−300×12
	18			S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12	S12
	19			S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30
	Ш2	—		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
7	20	14Г2-6-1		∟ 110×8 ($N = \pm 168$ кН)	∟ 110×8 ($N = \pm 168$ кН)	∟ 110×8 ($N = \pm 168$ кН)	∟ 110×8 ($N = \pm 168$ кН)	∟ 110×8 ($N = \pm 168$ кН)	∟ 100×8 ($N = \pm 151$ кН)	∟ 110×8 ($N = \pm 168$ кН)	∟ 110×8 ($N = \pm 168$ кН)	∟ 110×8 ($N = \pm 168$ кН	∟ 110×8 ($N = \pm 168$ кН)
	21	ВСт3кп2	14Г2-6-1	[30	[30	[40	[40	[40	[30	[30	[40	[40	[40
8	22		14Г2-6	−320×12 ($N_0 = 890$ кН)	−360×14 ($N_0 = 1200$ кН)	−400×14 ($N_0 = 1520$ кН)	−400×18 ($N_0 = 1790$ кН)	−400×28 ($N_0 = 2150$ кН)	320×12 ($N_0 = 890$ кН)	−360×14 ($N_0 = 1200$ кН)	−400×14 ($N_0 = 1520$ кН)	−400×18 ($N_0 = 1790$ кН)	−400×28 ($N_0 = 2150$ кН)
	23		14Г2-6 при $S \leq 32$ 09Г2С-6 при $S > 32$	−500×320×28	−630×360×29	−630×450×42	−800×400×34	−800×560×43	−500×320×28	−630×360×29	−630×450×42	−800×400×34	−800×560×43
	24	14Г2-6-1		∟ 110×8 ($N = \pm 147$ кН)	∟ 110×8 ($N = \pm 147$ кН)	∟ 110×8 ($N = \pm 147$ кН)	∟ 110×8 ($N = \pm 147$ кН)	∟ 110×8 ($N = \pm 147$ кН)	∟ 100×8 ($N = \pm 133$ кН)	∟ 110×8 ($N = \pm 147$ кН)	∟ 110×8 ($N = \pm 147$ кН)	∟ 110×8 ($N = \pm 147$ кН)	∟ 110×8 ($N = \pm 147$ кН)
	Ш3	—		8	8	8	8	10	8	8	8	8	10
Масса марки, кг				3010	3570	4150	4640	5390	3060	3700	4300	4810	5580

1. Узел 4 приведен на докум. 17КМ, узел 5-на докум 18КМ, узлы 6 и 7-на докум 19КМ, узел 8 – на докум 20КМ.

2. В строке с размером траверсы базы (поз. 22) дано допускаемое усилие отрыва в ветви N_0, соответствующее предельным нагрузкам, принятым в настоящем выпуске.

3. Для колонн крайнего ряда сечение траверсы базы дано применительно к анкерным плитам типов $\overline{I}$, $\overline{II}$ и $\overline{III}$; сечение траверсы базы для наружной ветви при анкерных плитах типа $\overline{IV}$ приведены на докум. 21КМ и 22КМ.

4. Толщина плит (поз 23) дана минимальная (после строжки), требуемая по расчету. Размеры плит даны в последовательности: $L \times B \times S$.

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

6. В массе марки для колонн крайнего ряда не учтены детали крепления стеновых панелей.

Директор	Кузнецов	
Гл инж. ин.	Ларионов	
Нач отд	Бажмутский	
Гл констр	Шувалов	
Гл инж. пр	Бельская	
Рук бриг.	Жиленкова	
Проверил	Бобак	
Исполнил	Жиленкова	

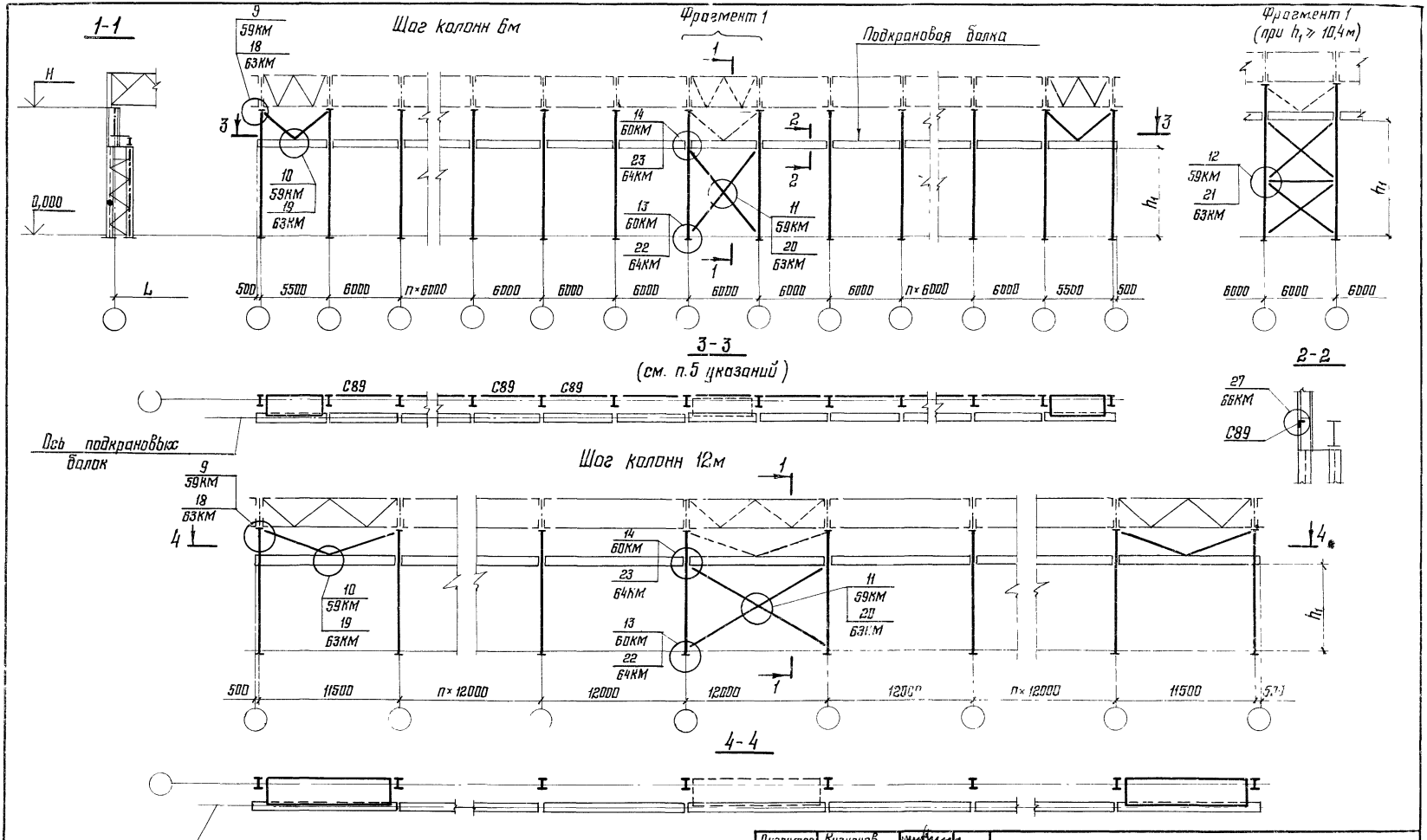
1.424.3-7.1-56КМ

Размеры деталей, сварных швов и массы подкрановых частей колонн марок К12-и К13-

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

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



Указания приведены на докум. 58КМ.

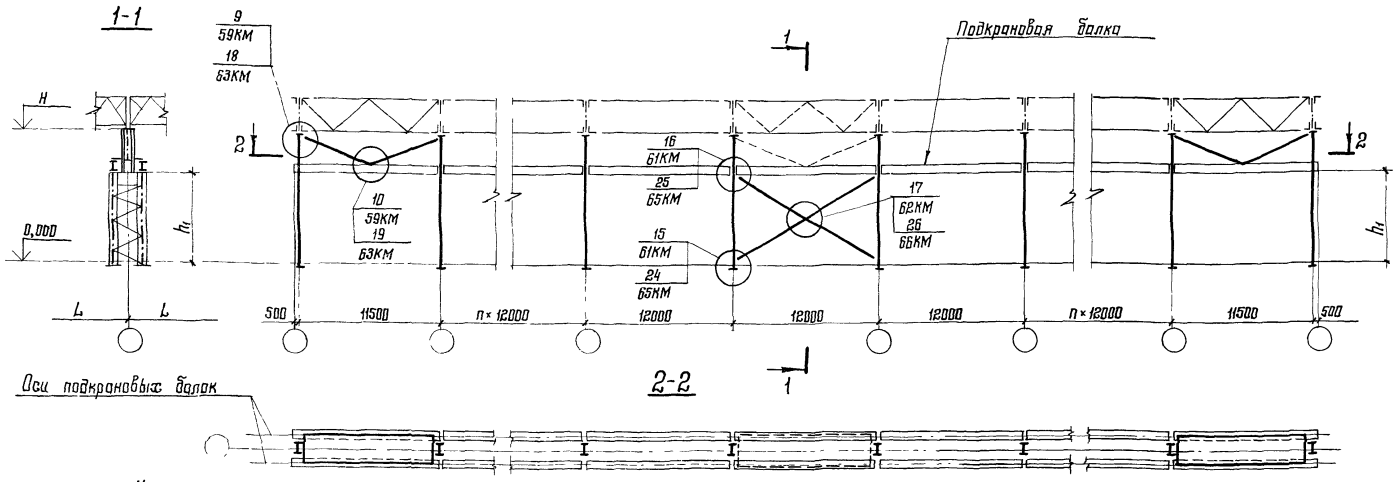
Директор	Кузнецов	
Гл. инж. ин.	Ларионов	
Нач. отд.	Бажмутский	
Гл. констр.	Шувалов	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Жиленкова	
Исполнил	Серегина	

1.424.3-7.1-57КМ

Схемы расположения связей по колоннам крайнего ряда

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова



1. Узлы 9-17 предусмотрены для зданий, возводимых в несейсмических районах; узлы 18-26 – для зданий с расчетной сейсмичностью 7,8 и 9 баллов; узел 27- для всех зданий.

2. Подкрановые связи в каждом ряду колонн следует располагать ближе к середине блока здания.

Количество связей (одна или две) определяется их несущей способностью и допускаемой горизонтальной нагрузкой на подкрановую ветвь колонны от связи (табл. 2 на докум. 68КМ). При наличии двух связей расстояние между ними в осях следует принимать по табл. 42 СНиП II-23-81; для зданий с расчетной сейсмичностью 7;8 и 9 баллов это расстояние должно быть не менее 12м (при шаге колонн 6м) и 24м (при шаге колонн 12м).

3. Надкрановые связи следует устанавливать в крайних шагах колонн блока здания, а также в промежуточных шагах, в которых предусматриваются вертикальные связи по опорам стропильных ферм или, при наличии подстропильных ферм, горизонтальные связи по нижним поясам стропильных ферм (вне зависимости от расположения подкрановых связей).

4. В местах установки надкрановых связей следует предусматривать сплошные листы, как показано в разрезах 3-3 и 4-4 на докум.57КМ и в разрезе 2-2 на данном документе; тормозные конструкции в остальных шагах колонн условно не показаны.

5. Растяжки С89 следует предусматривать только при отсутствии тормозных конструкций вдоль крановых путей.

6. Сортаменты связей приведен на докум. 67КМ-70КМ.

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. ин	Ларионов	
Нач. отд.	Басмутский	
Гл. констр.	Шувалов	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Жиленкова	
Исполнил	Серегина	

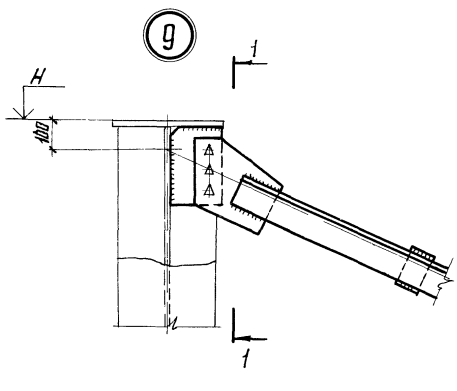
1.424.3-7.1-58КМ

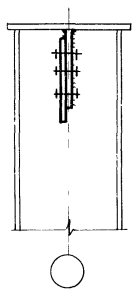
Схемы расположения связей по колоннам среднего ряда

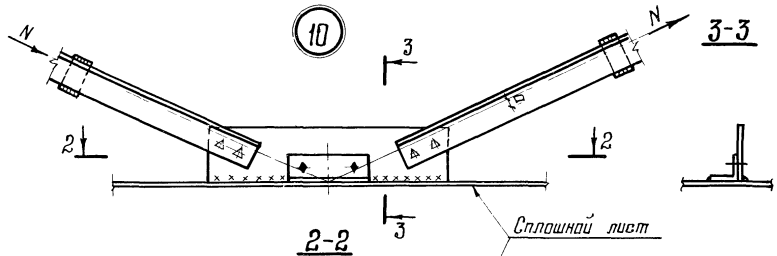
Стадия	Лист	Листов
Р		1

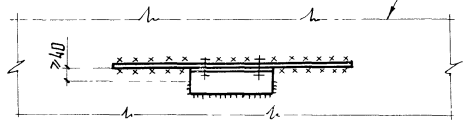
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

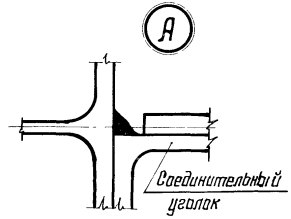
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№



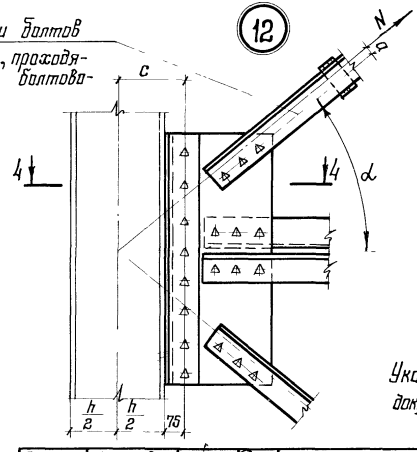


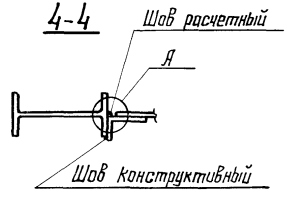


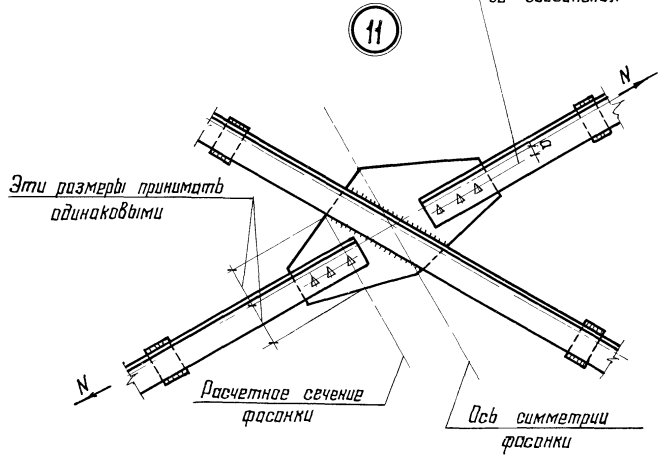




При двухрядном расположении болтов эта линия является осью, проходящей через центр тяжести болтового соединения







Указания приведены на докум. 60КМ.

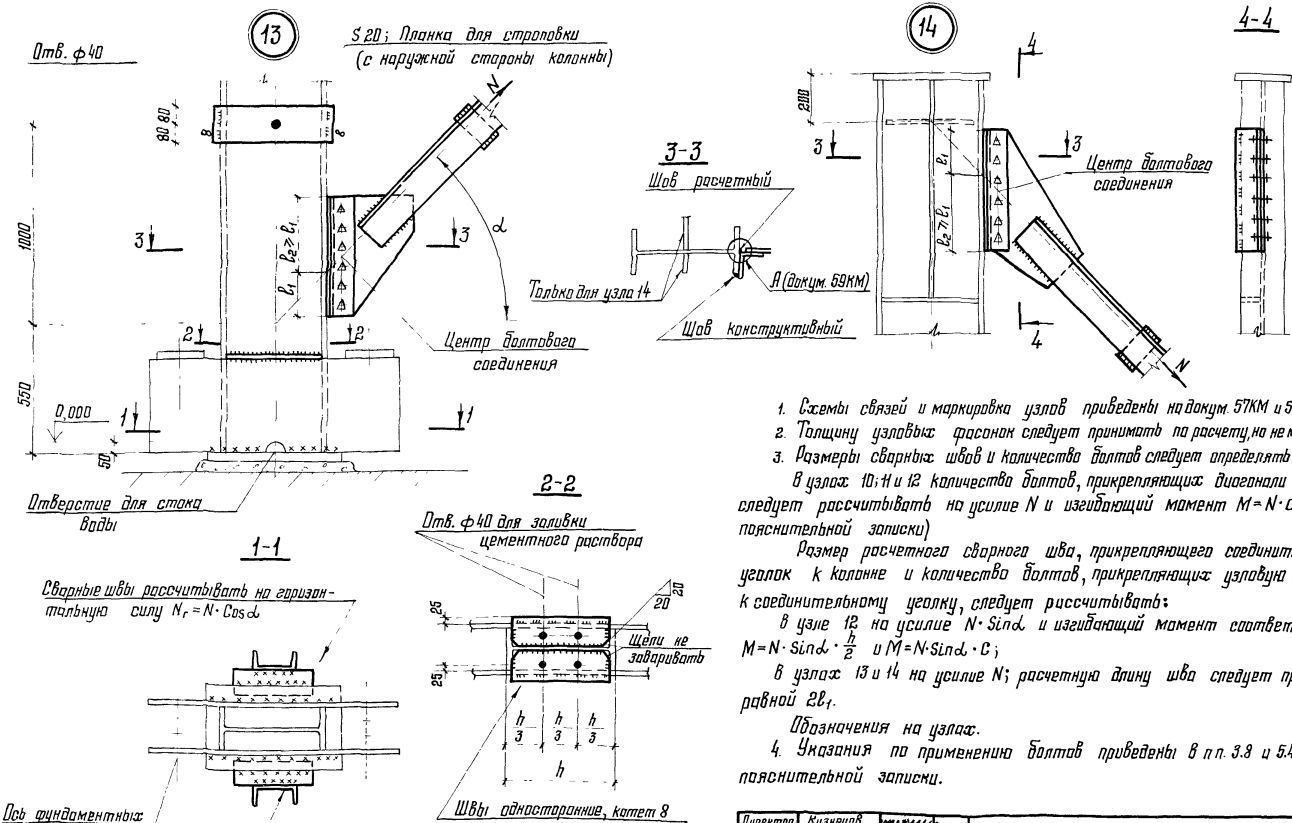
Директор	Кузнецов	
Гл. инж. пр.	Лорионов	
Нач. отд	Бахмутский	
Гл. констр	Шувалов	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. бриг	Жиленкова	
Проверил	Жиленкова	
Исполнил	Серегина	

1.424.3-7.1-59КМ

Связи.
Узлы 9, 10, 11 и 12

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова



1. Схемы связей и маркировка узлов приведены на докум. 57КМ и 58КМ.
2. Толщину узловых фасонок следует принимать по расчету, но не менее 8мм.
3. Размеры сварных швов и количества болтов следует определять расчетом.

В узлах 10; 11 и 12 количества болтов, прикрепляющих диагонали связи, следует рассчитывать на усилие N и изгибающий момент $M = N \cdot a$ (см. п. 6.3 пояснительной записки)

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

в узле 12 на усилие $N \cdot \sin\alpha$ и изгибающий момент соответственно $M = N \cdot \sin\alpha \cdot \frac{h}{2}$ и $M = N \cdot \sin\alpha \cdot c$;

в узлах 13 и 14 на усилие N; расчетную длину шва следует принимать равной $2l_1$.

Обозначения на узлах.

4. Указания по применению болтов приведены в п.п. 3.3 и 5.4 пояснительной записки.

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. пр.	Ларионов	
Нач. отд.	Бажмутский	
Гл. констр.	Шувалов	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Жиленкова	
Исполнил	Сергеина	

1.424.3-7.1-60КМ

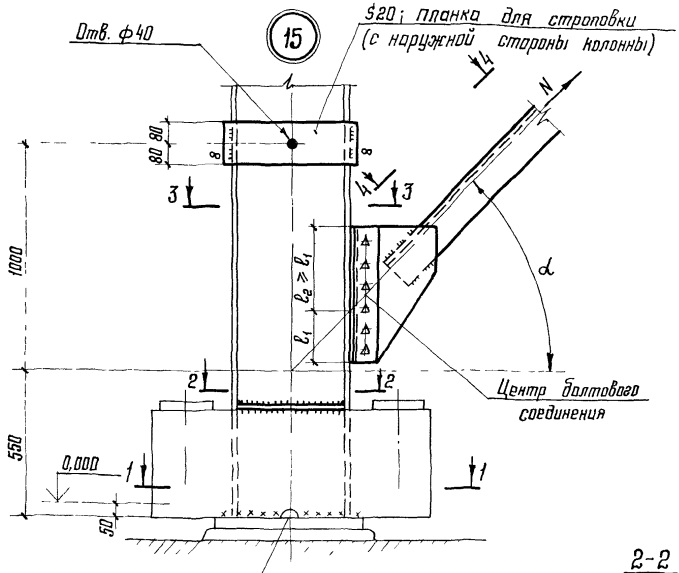
Связи. Узлы 13 и 14

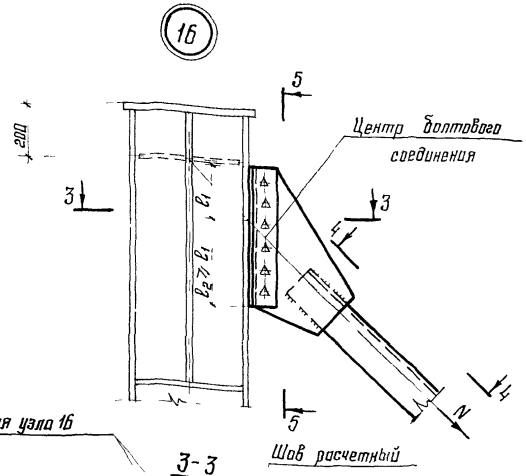
Стадия	Лист	Листов
Р		1

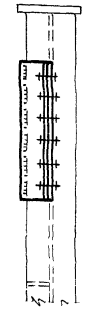
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

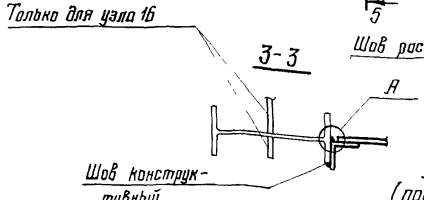
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

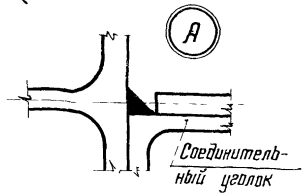
Формат А3

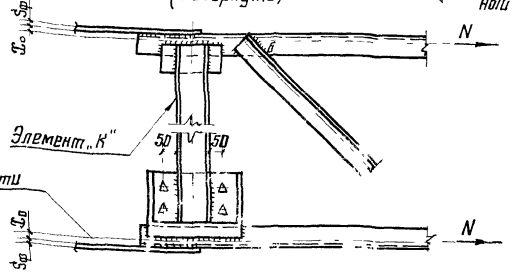


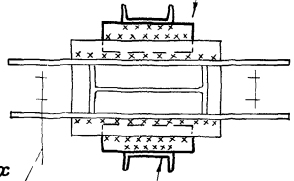


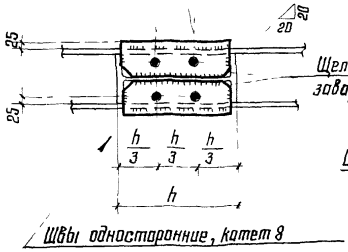












Швеллер, заделанный в фундамент (для восприятия горизонтальной силы)

Указания приведены на докум. 62КМ.

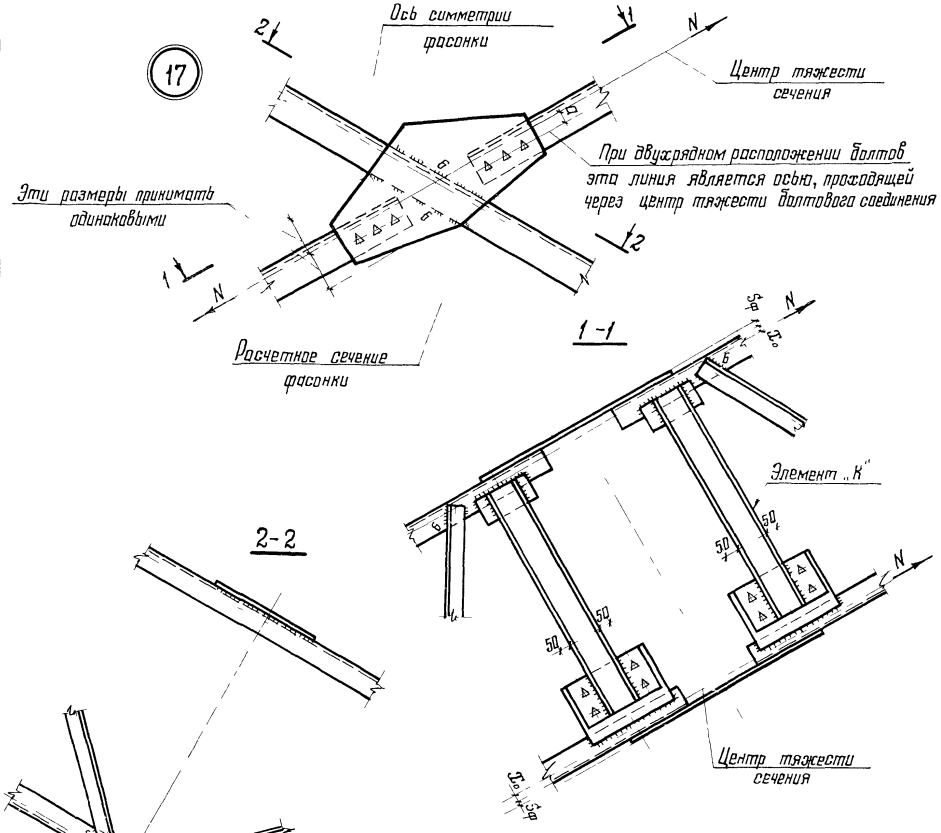
Директор	Кузнецов	
Гл. инж. ин	Ларионов	
Нач. отд	Бахмутский	
Гл. констр	Шувалов	
Гл. инж. пр	Бельская	
Рук. бриг	Жиленкова	
Проверил	Жиленкова	
Исполнил	Серегина	

1.424.3-7.1-61КМ

Связи. Узлы 15 и 16

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова



1. Схемы связей и маркировка узлов приведены на докум. 58КМ.

2 Толщину узловых фасонок следует принимать по расчету, но не менее 8мм

3 Размеры сварных швов и количество болтов следует определять расчетом.

В узлах 15 и 16 размер расчетного сварного шва, прикрепляющего соединительный уголок к колонне, и количество болтов, прикрепляющих узловую фасонку, следует рассчитывать на усилие N; расчетная длина шва равна $2\ell_1$,

В узле 17 количество болтов, прикрепляющих диагональ связи, следует рассчитывать на усилие N и изгибающий момент $M = N \cdot a$

4 Размеры фасонок и сварных швов, прикрепляющих элемент „К" (разрез 4-4 на докум 61КМ и 1-1 на данном документе), следует рассчитывать на узловой момент $M = N(x_0 + 0{,}5s_\phi)$.

5 Указания по применению болтов приведены в пп 3.8 и 5.4 пояснительной записки

Директор	Кузнецов	
Гл инж. ин	Лорианов	
Нач отд	Висмутский	
Гл констр	Шувалов	
Гл инж пр	Бельская	
Рук бриг	Жиленкова	
Проверил	Жиленкова	
Исполнил	Сергеина	

1.424.3-7.1-62КМ

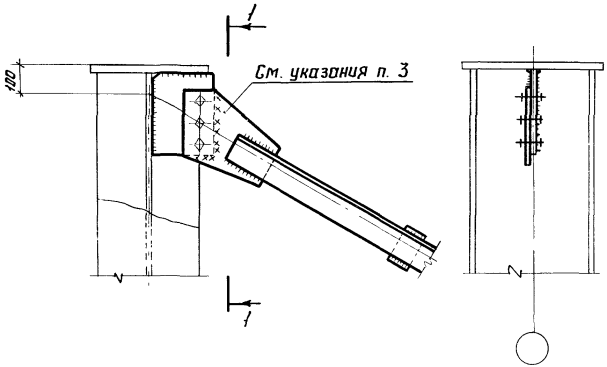
Связи. Узел 17

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им Мельникова

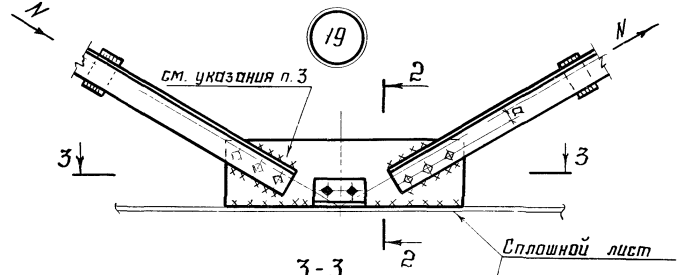
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

18

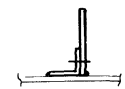


1-1

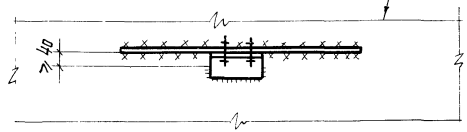
19



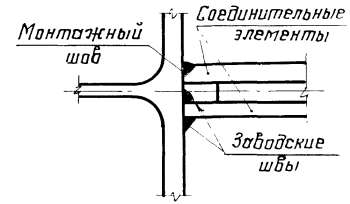
2-2



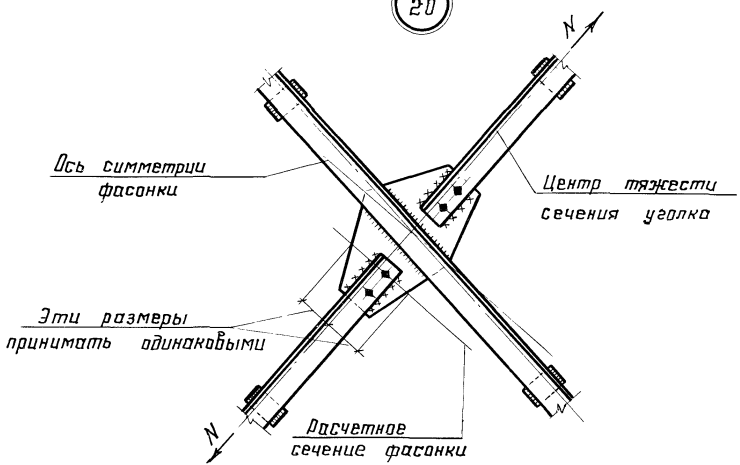
3-3



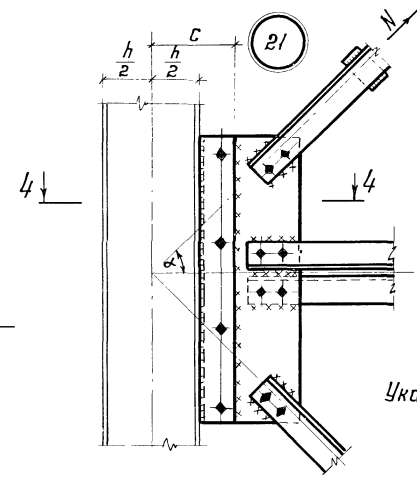
Д



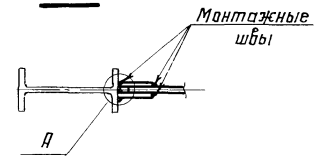
20



21



4-4



Указания приведены на докум. 64КМ.

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. ин.	Ларионов	
Нач. отд.	Бахмутский	
Гл. констр.	Шувалов	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Жиленкова	
Исполнил	Сергеина	

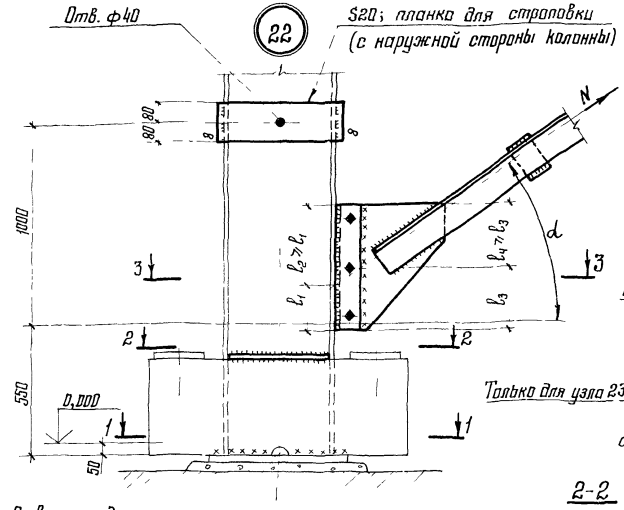
1.424.3-7.1-63КМ

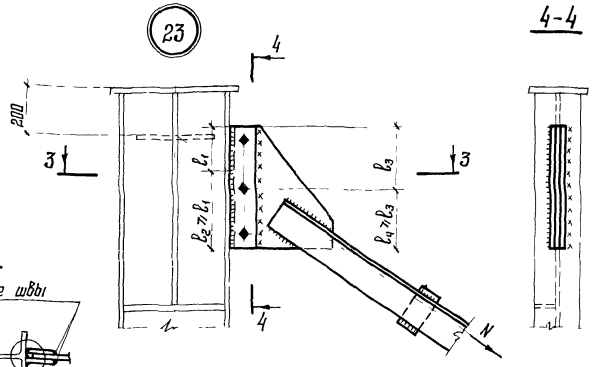
Связи.
Узлы 18, 19, 20 и 21.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

Формат А3





1. Схемы связей и маркировка узлов приведены на докум 57КМ и 58КМ.

2 Толщину узловых фасонок следует принимать по расчету, но не менее 8 мм.

3 Размеры сварных швов и количество болтов следует определять расчетом.

В узле 19 количество болтов, прикрепляющих элемент связи, следует рассчитывать на усилие N и изгибающий момент $M = N \cdot a$.

В узлах 18 и 19 оговоренные сварные швы следует предусматривать в случаях, когда недостаточно (по расчету) трех болтов (взамен болтов).

Размер расчетных сварных швов, прикрепляющих соединительные элементы к колонне и узловую фасонку к соединительным элементам следует рассчитывать:

В узле 21 на усилие $N \cdot \sin\alpha$ и изгибающий момент соответственно $M = N \cdot \sin\alpha \cdot \frac{h}{2}$ и $M = N \cdot \sin\alpha \cdot C_1$;

В узлах 22 и 23 на усилие N_1 расчетную длину швов следует принимать равной соответственно $2l_1$ и $2l_3$.

Обозначения на узлах:

4. При расчете монтажного шва, показанного в узле „А" на докум 63КМ, расчетное сопротивление следует принимать с коэффициентом 0,7.

5 Указания по применению болтов приведены в п. 2.9 и 5.3 пояснительной записки.

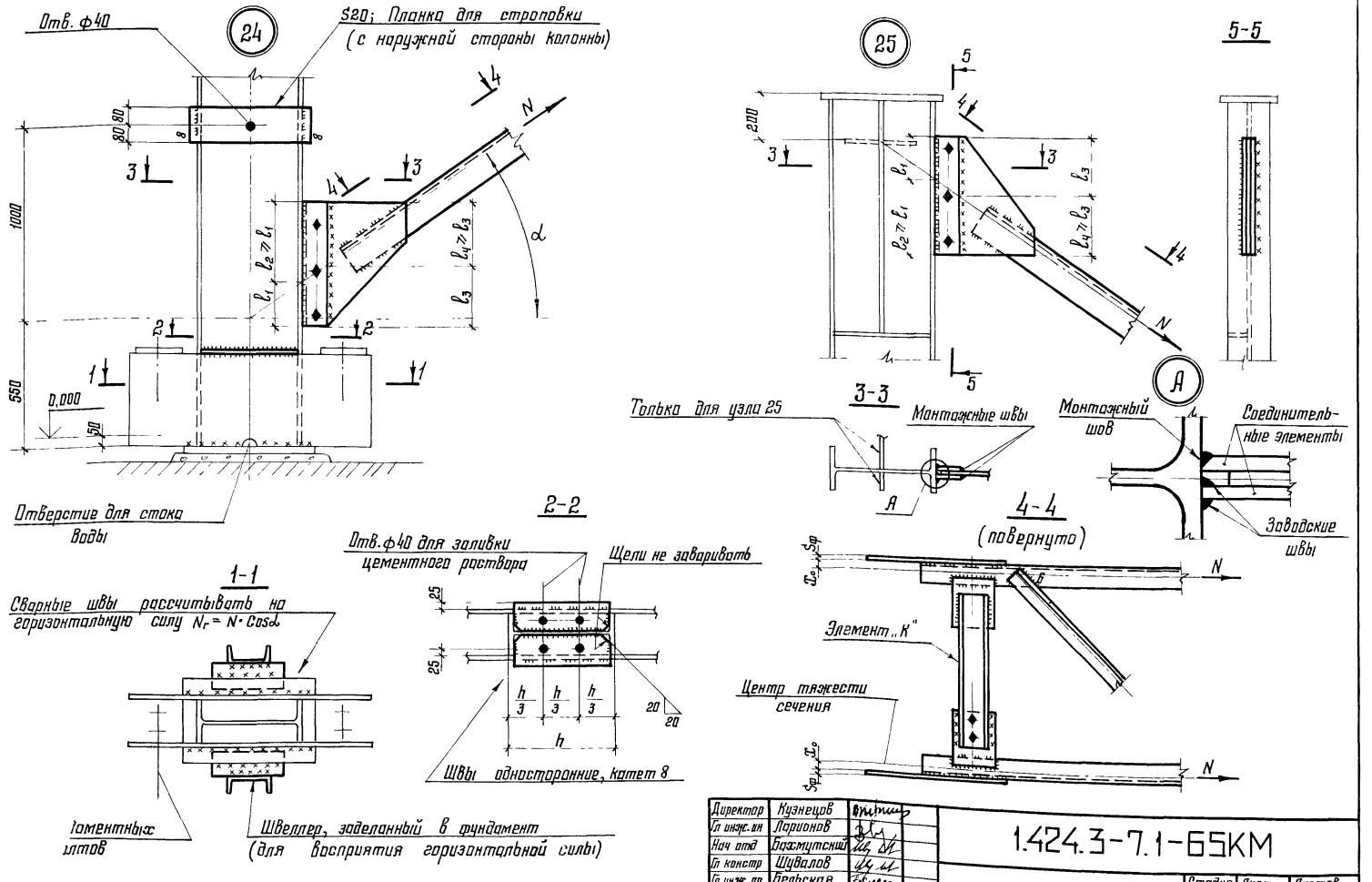
Директор	Кузнецов	
Гл инж ин	Ларионов	
Нач отд	Васмутский	
Гл констр	Шувалов	
Гл инж пр	Вельская	
Рук бриг	Жиленкова	
Проверил	Жиленкова	
Исполнил	Серегина	

1.424.3-7.1-64КМ

Связи. Узлы 22 и 23

Стадия	Лист
Р	

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬ им Мельникова



Указания приведены на докум. 66КМ.

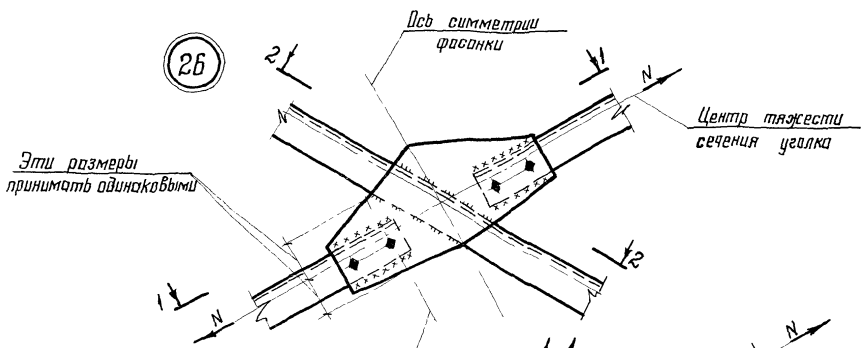
Директор	Кузнецов	
Гл инж. ин	Ларионов	
Нач отд	Бахмутский	
Гл констр	Шувалов	
Гл инж пр	Бельская	
Рук бриг.	Жиленкова	
Проверил	Жиленкова	
Исполнил	Серегина	

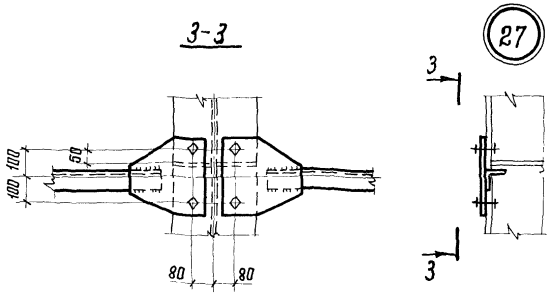
1.424.3-7.1-65КМ

Связи. Узлы 24 и 25

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова





1. Схемы связей и маркировка узлов приведены на докум. 58КМ.

2. Толщину узловых фасонок следует принимать по расчету, но не менее 8 мм.

3. Размеры сварных швов следует определять расчетом.

В узлах 24 и 25 размер сварных швов, прикрепляющих соединительные элементы к колонне и узловую фасонку к соединительным элементам следует рассчитывать на усилие N; расчетную длину швов следует принимать равной соответственно $2\ell_1$ и $2\ell_3$.

4. Размеры фасонок и сварных швов, прикрепляющих элемент „К" (разрез 4-4 на докум. 65КМ и 1-1 на данном документе) следует рассчитывать на узловой момент $M = N(\mathcal{X}_0 + 0{,}5\varphi)$.

5. При расчете монтажного шва, показанного в „Я" на докум. 65КМ, расчетное сопротивление следует принимать с коэффициентом 0,7.

6. Указания по применению болтов приведены в пп. 3.8 и 5.3 пояснительной записки.

Директор	Кузнецова	
Гл. инж. ин.	Ларионов	
Нач. отд.	Брахмутский	
Гл. констр	Шубалов	
Гл. инж. пр	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Жиленкова	
Исполнил	Серегина	

1.424.3-7.1-66КМ

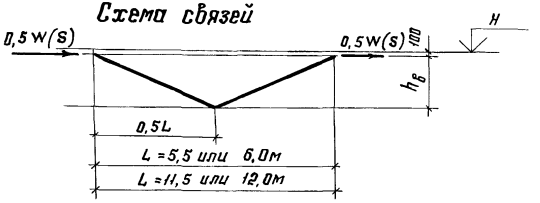
Связи.
Узлы 26 и 27

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

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

Схема связей



Грузоподъёмность(т) и режим работы крана	$h_в$, м	Шаг колонн	Марка связи	Сечение: Эскиз	Сечение: Состав	Сейсмичность района: Несейсмические и сейсмичностью до 6 баллов включ. W, кН (тс)	Несейсмические и сейсмичностью до 6 баллов включ. N, кН (тс)	7, 8, 9 баллов S, кН (тс)	7, 8, 9 баллов N, кН (тс)
10,16,16/3,2 легкий, средний, тяжелый	2,6	6	С1	⌐⌐	2 ∟ 80×6	128 (13,0)	± 85 (± 8,6)	163 (16,6)	± 108 (± 11,0)
			С2		2 ∟ 90×7	—	—	269 (27,4)	± 178 (± 18,1)
			С3		2 ∟ 100×7	—	—	368 (37,5)	± 243 (± 24,8)
		12	С4		2 ∟ 110×8	255 (26,0)	± 139 (± 14,2)	259 (26,4)	± 141 (± 14,4)
			С5		2 ∟ 125×8	—	—	382 (38,9)	± 208 (± 21,2)
			С6		2 ∟ 140×9	—	—	591 (60,2)	± 322 (± 32,8)
20/5 легкий, средний, тяжелый; 32/5 легкий, средний	3,0	6	С7		2 ∟ 90×7	157 (16,0)	± 111 (± 11,3)	222 (22,6)	± 157 (± 16,0)
			С8		2 ∟ 100×7	—	—	302 (30,8)	± 214 (± 21,8)
		12	С9		2 ∟ 110×8	241 (24,6)	± 135 (± 13,8)	241 (24,6)	± 135 (± 13,8)
			С10		2 ∟ 125×8	314 (32,0)	± 176 (± 17,9)	356 (36,3)	± 199 (± 20,3)
			С11		2 ∟ 140×9	—	—	547 (55,8)	± 306 (± 31,2)
32/5 тяжелый; 50/12,5 легкий, средний, тяжелый	3,45	6	С12		2 ∟ 90×7	157 (16,0)	± 120 (± 12,2)	178 (18,1)	± 135 (± 13,8)
			С13		2 ∟ 100×7	—	—	245 (25,0)	± 186 (± 19,0)
			С14		2 ∟ 110×8	—	—	367 (37,4)	± 280 (± 28,5)
		12	С15		2 ∟ 125×8	314 (32,0)	± 181 (± 18,4)	324 (33,0)	± 186 (± 19,0)
			С16		2 ∟ 140×9	—	—	506 (51,6)	± 292 (± 29,8)
			С17		2 ∟ 160×10	—	—	821 (83,7)	± 473 (± 48,2)

1. Схемы расположения связей приведены на докум. 57КМ и 58КМ.
2. Марки надкрановых связей следует принимать в зависимости от грузоподъемности крана и горизонтальной нагрузки на связь
3. Материал элементов связей для зданий, возводимых в климатических районах:
$\overline{II}_4$, $\overline{II}_5$ и др. ($t \geq -40°C$) - сталь марки ВСт3кп2;
$\overline{I}_1$, $\overline{I}_2$, $\overline{II}_2$ и $\overline{II}_3$ ($-40°C > t \geq -65°C$) - сталь марки ВСт3Гпс5-1.
Марка стали ВСт3Гпс5-1 может быть заменена на марку ВСт3сп5-1.

Условные обозначения:

W(S) - допускаемая нагрузка на связь (значения W соответствуют предельным нагрузкам, принятым в настоящем выпуске);
N - соответствующее усилие в элементе связи.

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. ин	Ларионов	
Нач. отд.	Багдатский	
Гл. констр.	Шубалов	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Жиленкова	
Исполнил	Сергеина	

1.424.3-7.1-67КМ

Сортамент надкрановых связей

Стадия	Лист	Листов
П		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

Формат А3

Подкрановые связи по крайнему ряду (одноплоскостные), шаг колонн 12м

Схема связей

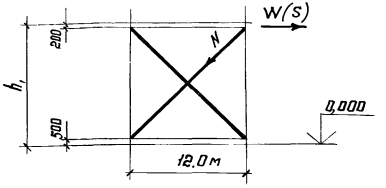


Таблица 1

h_1	Марка связи	Сечение: Эскиз	Сечение: Состав	Сейсмичность района: несейсмические и сейсмичностью до 6 баллов включ. W	несейсмические и сейсмичностью до 6 баллов включ. N	7,8 и 9 баллов S	7,8 и 9 баллов N
м	—	—	—	кН(тс)			
6,4	С18	⊤⊤	2 L 160×10	245 (25,0)	272 (27,7)	746 (76,0)	824 (84,0)
7,0	С19	⊤⊤	〃	294 (30,0)	333 (33,9)	746 (76,0)	844 (86,0)
7,6	С20	⊤⊤	〃	255 (26,0)	294 (30,0)	746 (76,0)	860 (87,7)
8,2	С21	⊤⊤	〃	304 (31,0)	359 (36,6)	746 (76,0)	879 (89,6)
8,8	С22	⊤⊤	2 L 180×11	265 (27,0)	320 (32,6)	746 (76,0)	900 (91,7)
9,4	С23	⊤⊤	〃	314 (32,0)	387 (39,5)	746 (76,0)	921 (93,9)
10,0	С24	⊤⊤	〃	284 (29,0)	360 (36,7)	746 (76,0)	942 (96,0)
10,6	С25	⊤⊤	〃	334 (34,0)	433 (44,1)	746 (76,0)	966 (98,5)
11,2	С26	⊤⊤	〃	294 (30,0)	391 (39,9)	746 (76,0)	991 (101)
11,8	С27	⊤⊤	2 L 200×12	343 (35,0)	468 (47,7)	746 (76,0)	1020 (104)
12,4	С28	⊤⊤	〃	314 (32,0)	439 (44,7)	746 (76,0)	1040 (106)
13,0	С29	⊤⊤	〃	363 (37,0)	520 (53,0)	746 (76,0)	1069 (109)
13,6	С30	⊤⊤	〃	324 (33,0)	475 (48,4)	746 (76,0)	1099 (112)
Растяжка	С89	Г	L 75×6	—	78 (8,0)	—	94 (9,6)

Таблица 2

Сечение подкрановой ветви колонны	Сейсмичность района: Несейсмические и сейсмичностью до 6 баллов включительно	7,8 и 9 баллов: Повторяемость сейсмического воздействия: 1	2
	Допускаемая горизонтальная нагрузка на подкрановую ветвь от связи		
	W	S	
	кН(тс)		
I 30Б2	186 (19)	304 (31)	383 (39)
I 35Б2	235 (24)	402 (41)	500 (51)
I 40Б2	294 (30)	520 (53)	657 (67)
I 45Б2	363 (37)	706 (72)	746 (76)
I 50Б1; I 50Б2; I 55Б1; I 55Б2; I 60Б1; I 60Б2	363 (37)	746 (76)	746 (76)
I 30Ш1	216 (22)	402 (41)	510 (52)
I 30Ш3	255 (26)	510 (52)	647 (66)
I 35Ш1	294 (30)	638 (65)	746 (76)
I 35Ш2	324 (33)	687 (70)	746 (76)
I 35Ш3; I 40Ш1; I 40Ш2; I 50Ш1; I 50Ш2	363 (37)	746 (76)	746 (76)

Указания приведены на докум. 69КМ.

Условные обозначения:

h_1 - высота подкрановой части колонны;

W (S) - допускаемая нагрузка на связь (значения W и S соответствуют предельным нагрузкам, принятым в настоящем выпуске);

N - соответствующее усилие в элементе связи.

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. ин.	Лартонов	
Нач. отд.	Бахмутский	
Гл. констр.	Шубалов	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Жиленкова	
Исполнил	Сергеина	

1.424.3-7.1-68КМ

Сортамент подкрановых связей по крайнему ряду колонн с шагом 12м

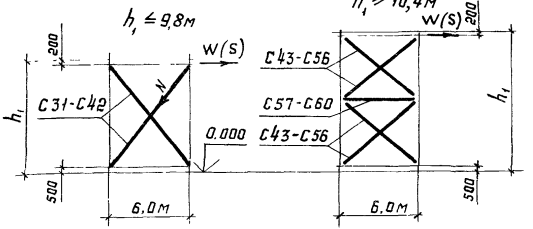
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

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

h_1	Марка связи	Сечение: Эскиз	Сечение: Состав	Сейсмичность района: Несейсмические и сейсмичностью до 6 баллов включ. W	Несейсмические и сейсмичностью до 6 баллов включ. N	7,8 и 9 баллов, Повторяемость сейсмического воздействия 1: S	1: N	2: S	2: N
м				кН (тс)					
6,8	С31	┐┌	2 L 100×8	245 (25,0)	350 (35,7)	587 (59,8)	838 (85,4)	691 (70,4)	981 (100,0)
	С32		2 L 125×8	—	—	742 (75,6)	1059 (108,0)	746 (76,0)	1059 (108,0)
7,4	С33		2 L 100×8	294 (30,0)	441 (45,0)	559 (57,0)	838 (85,4)	657 (67,0)	981 (100,0)
	С34		2 L 125×8	—	—	706 (72,0)	1059 (108,0)	746 (76,0)	1118 (114,0)
8,0	С35		2 L 125×8	255 (26,0)	402 (41,0)	672 (68,5)	1059 (108,0)	746 (76,0)	1177 (120,0)
	С36		2 L 140×9	—	—	746 (76,0)	1177 (120,0)	—	—
8,6	С37		2 L 125×8	304 (31,0)	503 (51,3)	640 (65,2)	1059 (108,0)	746 (76,0)	1236 (126,0)
	С38		2 L 140×9	—	—	746 (76,0)	1236 (126,0)	—	—
9,2	С39		2 L 125×8	265 (27,0)	459 (46,8)	610 (62,2)	1059 (108,0)	718 (73,2)	1246 (127,0)
	С40		2 L 140×9	—	—	746 (76,0)	1295 (132,0)	746 (76,0)	1295 (132,0)
9,8	С41		2 L 125×8	314 (32,0)	570 (58,1)	582 (59,3)	1059 (108,0)	685 (69,8)	1246 (127,0)
	С42		2 L 140×9	—	—	730 (74,4)	1324 (135,0)	746 (76,0)	1354 (138,0)
10,4	С43		2 L 90×7	284 (29,0)	366 (37,3)	513 (52,3)	660 (67,3)	604 (61,6)	777 (79,2)
	С44		2 L 110×8	—	—	717 (73,1)	923 (94,1)	746 (76,0)	959 (97,8)
11,0	С45		2 L 90×7	334 (34,0)	439 (44,8)	500 (51,0)	660 (67,3)	590 (60,1)	777 (79,2)
	С46		2 L 125×8	—	—	746 (76,0)	981 (100,0)	746 (76,0)	981 (100,0)
11,6	С47		2 L 90×7	294 (30,0)	397 (40,5)	489 (49,8)	660 (67,3)	575 (58,6)	748 (76,2)
	С48		2 L 125×8	—	—	746 (76,0)	1010 (103,0)	746 (76,0)	1010 (103,0)
12,2	С49		2 L 100×7	343 (35,0)	476 (48,5)	535 (54,5)	741 (75,5)	629 (64,1)	871 (88,8)
	С50		2 L 125×8	—	—	746 (76,0)	1030 (105,0)	746 (76,0)	1030 (105,0)
12,8	С51		2 L 100×7	314 (32,0)	445 (45,4)	522 (53,2)	741 (75,5)	613 (62,5)	871 (88,8)
	С52		2 L 125×8	—	—	745 (75,9)	1059 (108,0)	746 (76,0)	1059 (108,0)
13,4	С53		2 L 100×7	363 (37,0)	529 (53,9)	508 (51,8)	741 (75,5)	598 (61,0)	871 (88,8)
	С54		2 L 125×8	—	—	726 (74,0)	1059 (108,0)	746 (76,0)	1089 (111,0)
14,0	С55		2 L 110×8	324 (33,0)	484 (49,3)	618 (63,0)	923 (94,1)	727 (74,1)	1089 (111,0)
	С56		2 L 140×9	—	—	746 (76,0)	1118 (114,0)	746 (76,0)	1118 (114,0)
—	С57	┐└	2 L 100×7	172 (17,5)	-172 (-17,5)	—	—	—	—
	С58		2 L 125×8	376 (38,3)	-376 (-38,3)	—	—	—	—
	С59		2 L 140×9	—	—	555 (56,6)	-555 (-56,6)	555 (56,6)	-555 (-56,6)
	С60		2 L 160×10	—	—	746 (76,0)	-746 (-76,0)	746 (76,0)	-746 (-76,0)

Подкрановые связи по крайнему ряду (одноплоскостные)
Шаг колонн 6м
Схемы связей



1. Схемы расположения связей приведены на докум. 57КМ и 58КМ.

2. Марки подкрановых связей следует принимать по табл. 1 на докум. 68КМ и таблицам на докум. 69КМ и 70КМ в зависимости от высоты подкрановой части колонны и горизонтальной нагрузки W или S на связь (на одну плоскость), а также с учетом допускаемой горизонтальной нагрузки на подкрановую ветвь от связи (табл. 2 на докум. 68КМ и п. 7.3 пояснительной записки).

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

4. Материал элементов связей для зданий, возводимых в климатических районах:
II_4, II_5 и др. ($t \geq -40°C$) - сталь [illegible] 2;
I_1, I_2, II_2 и II_3 ($-40°C > t \geq -65°C$) - [illegible] марки ВСт3Гпс5-1.
Марка стали ВСт3Гпс5-1 может быть заменена на марку ВСт3сп5-1.

Условные обозначения:

h_1 - высота подкрановой части колонны;
W(S) - допускаемая нагрузка на связь (значения W и S соответствуют предельным нагрузкам, принятым в настоящем выпуске);
N - соответствующее усилие в элементе связи.

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. цн.	Ларионов	
Нач. отд.	Бахмутский	
Гл. констр.	Шувалов	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Жиленкова	
Исполнил	Серегина	

1.424.3-7.1-69КМ

Сортамент подкрановых связей по крайнему ряду колонн с шагом 6м

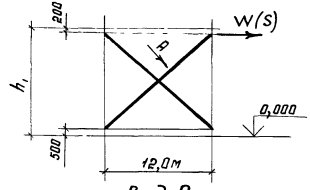
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

h_1	Марка связи	Сечение ветви: Эскиз	Сечение ветви: Состав	Сейсмичность района: Несейсмические и сейсмичностью до 6 баллов включ. W	Несейсмические и сейсмичностью до 6 баллов включ. N	7, 8 и 9 баллов: Повторяемость сейсмического воздействия 1 S	1 N	2 S	2 N	в	Сечения элементов решетки: К	П при a=1,5м	П при a=2,0м
м				кН (тс)									
6,4	С 61		∟ 125×80×8	245 (25,0)	272 (27,7)	388 (39,6)	430 (43,8)	457 (46,6)	505 (51,5)		⊏ 12	∟ 63×5	∟ 75×5
	С 62		∟ 160×100×9	—	—	540 (55,0)	597 (60,9)	540 (55,0)	597 (60,9)		⊏ 14		
7,0	С 63		∟ 125×80×8	294 (30,0)	333 (33,9)	381 (38,8)	430 (43,8)	447 (45,6)	505 (51,5)	≤1,4	⊏ 12		
	С 64		∟ 160×100×9	—	—	540 (55,0)	609 (62,1)	540 (55,0)	609 (62,1)		⊏ 14		
7,6	С 65		∟ 125×80×8	255 (26,0)	294 (30,0)	373 (38,0)	430 (43,8)	438 (44,6)	505 (51,5)		⊏ 12		
	С 66		∟ 160×100×9	—	—	534 (54,4)	615 (62,7)	540 (55,0)	622 (63,4)		⊏ 14		
8,2	С 67		∟ 125×80×8	304 (31,0)	359 (36,6)	364 (37,1)	430 (43,8)	429 (43,7)	505 (51,5)		⊏ 12		
	С 68		∟ 160×100×10	—	—	540 (55,0)	637 (64,9)	540 (55,0)	637 (64,9)	≤1,5	⊏ 14		
8,8	С 69		∟ 125×80×8	265 (27,0)	320 (32,6)	356 (36,3)	430 (43,8)	419 (42,7)	505 (51,5)		⊏ 12		
	С 70		∟ 160×100×10	—	—	540 (55,0)	651 (66,4)	540 (55,0)	651 (66,4)		⊏ 14		
9,4	С 71		∟ 140×90×8	314 (32,0)	387 (39,5)	391 (39,9)	484 (49,3)	461 (47,0)	569 (58,0)		⊏ 12		
	С 72		∟ 160×100×10	—	—	540 (55,0)	667 (68,0)	540 (55,0)	667 (68,0)		⊏ 14		
10,0	С 73		∟ 125×80×8	284 (29,0)	360 (36,7)	339 (34,6)	430 (43,8)	399 (40,7)	505 (51,5)		⊏ 12		
	С 74		∟ 160×100×10	—	—	537 (54,7)	679 (69,2)	540 (55,0)	683 (69,6)		⊏ 14		
10,6	С 75		∟ 125×80×8	279 (28,4)	361 (36,8)	332 (33,8)	430 (43,8)	389 (39,7)	505 (51,5)		⊏ 12		
	С 76		∟ 160×100×9	334 (34,0)	433 (44,1)	474 (48,3)	615 (62,7)	540 (55,0)	699 (71,3)	≤1,6	⊏ 14		
	С 77		∟ 180×110×10	—	—	540 (55,0)	699 (71,3)	—	—		⊏ 16		
11,2	С 78		∟ 140×90×8	294 (30,0)	391 (39,9)	364 (37,1)	484 (49,3)	428 (43,6)	569 (58,0)		⊏ 12		
	С 79		∟ 180×110×10	—	—	540 (55,0)	717 (73,1)	540 (55,0)	717 (73,1)		⊏ 16		
11,8	С 80		∟ 160×100×9	343 (35,0)	468 (47,7)	451 (46,0)	615 (62,7)	531 (54,1)	723 (73,7)		⊏ 14		
	С 81		∟ 180×110×10	—	—	540 (55,0)	735 (74,9)	540 (55,0)	735 (74,9)		⊏ 16		
12,4	С 82		∟ 160×100×9	314 (32,0)	439 (44,7)	440 (44,9)	615 (62,7)	518 (52,8)	723 (73,7)		⊏ 14		
	С 83		∟ 180×110×10	—	—	540 (55,0)	753 (76,8)	540 (55,0)	753 (76,8)	≤1,7	⊏ 16		
13,0	С 84		∟ 140×90×8	284 (28,9)	406 (41,4)	337 (34,4)	484 (49,3)	397 (40,5)	569 (58,0)		⊏ 12		
	С 85		∟ 160×100×10	383 (37,0)	520 (53,0)	474 (48,3)	679 (69,2)	540 (55,0)	772 (78,7)		⊏ 14		
	С 86		∟ 180×110×12	—	—	540 (55,0)	772 (78,7)	—	—		⊏ 16		
13,6	С 87		∟ 160×100×9	324 (33,0)	476 (48,5)	419 (42,7)	615 (62,7)	492 (50,2)	723 (73,7)		⊏ 14		
	С 88		∟ 180×110×12	—	—	540 (55,0)	793 (80,8)	540 (55,0)	793 (80,8)		⊏ 16		

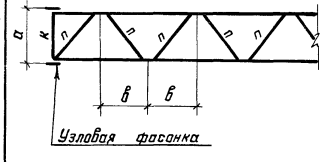
Подкрановые связи по среднему ряду (двухплоскостные)

Схема связей



Вид А

(Схема решетки связей)



1. Общие указания приведены на докум. 69КМ.
2. Элемент „П" решетки, соединяющий ветви двухплоскостных связей, следует крепить на силу 20 кН (2,0 тс).

Условные обозначения:

h_1 - высота подкрановой части колонны;

W(S) - допускаемая нагрузка на связь (на одну плоскость) - значения W и S соответствуют предельным нагрузкам, принятым в настоящем выпуске;

N - соответствующее усилие в элементе связи.

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. пр.	Ларионов	
Нач. отд.	Бахтутский	
Гл. констр.	Шуволов	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Жиленкова	
Исполнил	Серешина	

1.424.3-7.1-70КМ

Сортамент подкрановых связей по среднему ряду колонн

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

Формат А3

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

Вид профиля, ГОСТ	Марка металла, ГОСТ, ТУ для климатического района (расчетная температура, °С)		Обозначение и размер профиля	Масса металла по маркам, кг																										
	$\overline{II}_4$, $\overline{II}_5$ и др. ($t \geq -40$)	$\overline{I}_1$, $\overline{I}_2$, $\overline{II}_2$ и $\overline{II}_3$ ($-40 > t \geq -65$)		А1-1	А1-2	А2-1	А2-2	А3-1	А3-2	А3-3	А4-1	А4-2	А4-3	А4-4	А4-5	А5-1	А5-2	А5-3	А5-4	А5-5	А6-1	А6-2	А6-3	А6-4	А6-5	Б1-1	Б1-2	Б1-3	Б1-4	Б1-5
Сталь листовая ГОСТ 19903-74*	09Г2С-6-2 ТУ 14-1-3023-80		S8	85	85	100	100	116	116	116	95	95	95	95	95	111	111	111	111	111	126	126	126	126	126					
			S10	150		176		202			167					193					220					188	188	188	188	
			S12		205		241		277			229					265					307				200				
			S14																								267			
			S16							370			305					354					402					344		
			S20											382	430				442	497				502	565				430	
	14Г2-6 ГОСТ 19282-73		S10																											188/243
			S25																											537
	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	14Г2-6 ГОСТ 19282-73	S10	14	15	14	15	14	15	15	14	15	15	15	16	14	15	15	15	16	14	15	15	15	16	51	53	55	55	55/—
			S22																							51	51	51	51	51
			S30	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	50	45	45	45	45	50	45	45	45	45	50	61	61	68	68	68
		09Г2С-6 ГОСТ 19282-73	S50							39			59	59	59			59	59	59			59	59	59					
			S60	47	47	47	47	47	47		71	71				71	71				71	71								
Всего масса металла, кг				341	397	382	448	424	500	585	392	455	519	596	650	434	501	584	672	733	476	558	647	747	816	551	620	706	792	899

1. Спецификация составлена без запаса на припуски и отходы. Для опорных плит баз колонн вместо толщины, требуемой по расчету, заказана ближайшая бо́льшая толщина, рекомендуемая к применению сокращенным сортаментом листовой горячекатаной стали.

2. В спецификации учтён расход стали на фасонки связей (лист S8мм).

3. В спецификации для колонн крайних рядов не учтен расход на детали крепления стеновых панелей (в частности, на С20 для элемента, показанного в пояснительной записке, п. 7.7).

4. В спецификации дан расход стали на траверсы баз применительно к анкерным плиткам типов $\overline{I}$, $\overline{II}$ и $\overline{III}$.

5. Масса металла, указанная в виде дроби, обозначает: в числителе массу металла для климатических районов $\overline{II}_4$, $\overline{II}_5$ и др; в знаменателе - для климатических районов $\overline{I}_1$, $\overline{I}_2$, $\overline{II}_2$ и $\overline{II}_3$.

Директор	Кузнецов	
Гл.инж.ин.	Ларионов	
Нач.отд.	Бахмутский	
Гл.констр.	Шубалов	
Гл.инж.пр.	Бельская	
Рук.бриг.	Жиленкова	
Проверил	Лапук	
Исполнил	Жиленкова	

1.424.3-7.1-71КМ

Спецификация стали для надкрановых частей колонн марок от А1- до А6- и Б1-

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

Вид профиля, ГОСТ	Марка металла, ГОСТ, ТУ для климатического района (расчетная температура, °С)		Обозначение и размер профиля	Масса металла по маркам, кг																						
	$\overline{II}_4$, $\overline{II}_5$ и др. ($t \geq -40$)	$\overline{I}_1$, $\overline{I}_2$, $\overline{II}_2$ и $\overline{II}_3$ ($-40 > t \geq -65$)		Б2-1	Б2-2	Б2-3	Б2-4	Б2-5	Б3-1	Б3-2	Б3-3	Б3-4	Б3-5	В1-1	В1-2	В1-3	В1-4	В1-5	В2-1	В2-2	В2-3	В2-4	В2-5	В3-1	В3-2	В3-3	В3-4	В3-5
Сталь листовая ГОСТ 19903-74*	09Г2С-6-2 ТУ 14-1-3023-80		S10	218	218	218	218		247	247	247	247		188	188	188	188		218	218	218	218		247	247	247	247	
			S12	232					264					200					232					264				
			S14		309					352					267					309					352			
			S16			398					452					344					398					452		
			S20				497					565					430					497					565	
	14Г2-6 ГОСТ 19282-73		S10					218/273					247/302					188/243					218/273					247/302
			S25					622					707					537					622					707
	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	14Г2-6 ГОСТ 19282-73	S10	51	53	55	55	55/—	51	53	55	55	55/—	51	53	55	55	55/—	51	53	55	55	55/—	51	53	55	55	55/—
			S22	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
			S30	61	61	68	68	68	61	61	68	68	68	64	64	72	72	72	64	64	72	72	72	64	64	72	72	72
		09Г2С-6 ГОСТ 19282-73	S40														47	47				47	47				47	47
			S50											59	59	59			59	59	59			59	59	59		
Всего масса металла, кг				613	692	790	889	1014	674	764	873	986	1128	588	657	744	818	925	650	729	828	915	1040	711	801	911	1012	1154

Указания приведены на докум. 7/КМ.

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. ия	Ларионов	
Нач. отд.	Бахмутский	
Гл. констр.	Шубалов	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Лапук	
Исполнил	Жиленкова	

1.424.3-7.1-72КМ

Спецификация стали для надкрановых частей колонн марок Б2-; Б3-; В1-; В2-и В3-

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

Формат А3

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

Вид профиля, ГОСТ, ТУ	Марка металла, ГОСТ, ТУ для климатического района (расчетная температура, °С)		Обозначение и размер профиля	Масса металла по маркам, кг																					
	$\overline{II}_4$, $\overline{II}_5$ и др. ($t \geq -40$)	$\overline{I}_1$, $\overline{I}_2$, $\overline{II}_2$ и $\overline{II}_3$ ($-40 > t \geq -65$)		Д1-1	Д1-2	Д1-3	Д2-1	Д2-2	Д2-3	Д3-1	Д3-2	Д3-3	Д4-1	Д4-2	Д4-3	Д4-4	Д5-1	Д5-2	Д5-3	Д6-1	Д6-2	Д6-3	Д6-4	Д7-1	Д7-2	Д7-3	Д7-4
Двутавры с параллельными гранями полок ТУ 14-2-24-72	14Г2-6-2 ТУ 14-1-3023-80		I 30Б2	480			522			565			607				649			691				734			
			I 35Б2		578			629			680			731				782			833				884		
			I 40Б2																								
			I 45Б2																							1096	
			I 30Ш1			726			789			853			917							1277					1355
			I 30Ш3													1145		981			1045						
Швеллеры ГОСТ 8240-72	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	14Г2-6-1 ТУ 14-1-3023-80	С24	22		21	22		21	22		21	22		21	21	22		21	22		21		22			
			С 30		29			29			29			29													
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	14Г2-6-2; ТУ 14-1-3023-80		L 80×6												155	155			162			179			186	186
	14Г2-6-1 ТУ 14-1-3023-80		L 75×5																	143			148				
			L 75×6										148				155							175			
			L 80×6	119	118	117	135	135	132	142	141	139		157				165			180	178					
Сталь листовая ГОСТ 19903-74*	09Г2С-6-2 ТУ 14-1-3023-80		S 12			101			101																101	
			S 14																			118				118
			S 16	41	41	41	41			41	41	41	41				41	41	41	41			41	41	41	41	
			S 20	90	100	90	90	100	90	90	100	90	90	100	90	90	90	100	90	90	100	90	125	90	100	98	125
	14Г2-6 ГОСТ 19282-73		S 12	103/235	103/243		103/235	103/243		103/235	103/243	101/147	103/235	103/243	101/147		103/235	103/243	101/147	103/235	103/243	101/147		103/235	103/243		
			S 14													118/270											
			S 25					64	64					64	64	64					64	64	64					
	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	14Г2-6 ГОСТ 19282-73	S 12	132/—	140/—	46	132/—	140/—	46	132/—	140/—	46	132/—	140/—	46/—	46	132/—	140/—	46	132/—	140/—	46/—	64	132/—	140/—	178	64
			S 14			135			135			135			135	152/—			135			135	174				174
			S 20	35	44		35	44		35	44		35	44			35	44		35	44			35	44		
			S 28			89			89			89			89				89			89				70	
			S 30	37	42	37	37	42	37	37	42	37	37	42	37	37	37	42	37	37	42	37	160	37	42	48	160
		09Г2С-6 ГОСТ 19282-73	S 50													198										
	Итого			438	470	539	438	493	562	438	470	539	439	493	562	705	438	470	539	438	493	562	705	438	470	536	682
Всего масса металла, кг				1059	1195	1403	1117	1286	1504	1167	1320	1552	1215	1410	1655	2026	1264	1446	1703	1294	1535	1806	2190	1342	1558	1847	2252

Указания приведены на докум. 71КМ.

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. ин	Ларионов	
Нач. отд.	Бахмутский	
Гл. констр.	Шувалов	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. бриг.	Жилвинкова	
Проверил	Серегина	
Исполнил	Комарова	

1.424.3-7.1-73КМ

Спецификация стали для подкрановых частей колонн марок от Д1- до Д7-

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

Вид профиля, ГОСТ, ТУ	Марка металла, ГОСТ, ТУ для климатического района (расчетная температура, °С)		Обозначение и размер профиля	Масса металла по маркам, кг																						
	II4, II5 и вр. (t ≥ −40)	I1, I2, II2 и II3 (−40 > t ≥ −65)		Д8-1	Д8-2	Д8-3	Д8-4	Д9-1	Д9-2	Д9-3	Д9-4	Д10-1	Д10-2	Д10-3	Д10-4	Д11-1	Д11-2	Д11-3	Д12-1	Д12-2	Д12-3	Д12-4	Д13-1	Д13-2	Д13-3	Д13-4
Двутавры с параллельными гранями полок ТУ 14-2-24-72	14Г2-6-2 ТУ 14-1-3023-80		I 30Б2	776				818								1087			1138				1189			
			I 35Б2		934				985			1036					1349			1412				1475		
			I 40Б2			1159				1222			1286					1667			1745				1823	
			I 45Б2				1433				1511			1589								1935				2022
			I 50Б1												1762											
Швеллеры ГОСТ 8240-72	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	14Г2-6-1 ТУ 14-1-3023-80	С 24	22				22																		
			С 30		29	29	29		29	29	29	29	29	29		29	29	29	29	29			29	29	29	
			С 40												43							43				43
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	14Г2-6-2; ТУ 14-1-3023-80		L 80×6			202	201				208										246				253	
	14Г2-6-1 ТУ 14-1-3023-80		L 70×5	149				153											181				185			
			L 75×5						165			177				182								199		
			L 75×6		190												216			231						
			L 80×6							209			224													239
			L 80×7											258	257			266				283				298
Сталь листовая ГОСТ 19903-74*	09Г2С-6-2 ТУ 14-1-3023-80		S 14				118				118			118	118							118				118
			S 16	41				41	41	41	41					41	41	41					41	41	41	41
			S 20	90	100	98	125	90	100	98	125	100	98	125	137	100	98	125	100	98	125	137	100	98	125	137
	14Г2-6 ГОСТ 19282-73		S 12	103/235	103/243	101/279		103/235	103/243	101/279		103/243	101/279			103/243	101/279		103/243	101/279			103/243	101/279		
			S 14															118/292			118/292				118/292	
			S 25		64	64	64					64	64	64	64				64	64	64	64				
	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	14Г2-6 ГОСТ 19282-73	S 12	132/—	140/—	178/—	64	132/—	140/—	178/—	64	140/—	178/—	64	233	140/—	178/—	64	140/—	178/—	64	233	140/—	178/—	84	233
			S 14				174				174			174				174/—			174/—				174/—	
			S 20	35	44			35	44			44				44			44				44			
			S 28			70				70			70				70			70				70		
			S 30	37	42	48	160	37	42	48	160	42	48	160	58	42	48	160	42	48	160	58	42	48	160	58
		09Г2С-6 ГОСТ 19282-73	S 36												142							142				142
	Итого			438	493	559	705	438	470	536	682	493	559	705	752	470	536	682	493	559	705	752	470	536	682	752
Всего масса металла, кг				1385	1646	1949	2368	1431	1649	1996	2430	1735	2098	2581	2814	1768	2130	2644	1841	2231	2735	3013	1873	2239	2786	3084

Указания приведены на докум. 71 КМ.

Директор	Кузнецов	
Гл. инженер	Ларионов	
Нач. отд.	Бахмутский	
Гл. констр.	Шубалов	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Серегина	
Исполнил	Комарова	

1.424.3-7.1-74КМ

Спецификация стали для подкрановых частей колонн марок от Д8—до Д13—

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

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

Вид профиля, ГОСТ, ТУ	Марка металла, ГОСТ, ТУ для климатического района (расчетная температура, °С)		Обозначение и размер профиля	Масса металла по маркам, кг																	
	II4, II5 и др. (t ≥ -40)	I1, I2, II2 и II3 (-40 > t ≥ -65)		Д14-1	Д14-2	Д14-3	Д14-4	Д14-5	Д15-1	Д15-2	Д15-3	Д15-4	Д15-5	Д16-1	Д16-2	Д16-3	Д16-4	Д16-5	Д17-1	Д17-2	Д17-3	Д17-4	Д17-5	Д17-6
Двутавры с параллельными гранями полок ТУ 14-2-24-72	14Г2-6-2 ТУ 14-1-3023-80		I 30Б2	452					494					536					579					
			I 35Б2		544					595					646					697				
			I 30Ш1			683					747					811					875			
			I 30Ш3				853					932					1012					1092		
			I 35Ш1					948																
			I 35Ш2										1136					1233					1330	
			I 35Ш3																					1460
Швеллеры ГОСТ 8240-72	ВСт3 кп2 ГОСТ 380-71*	14Г2-6-1 ТУ 14-1-3023-80	С 24	22		21	21		22		21	21		22		21	21		22		21	21		
			С 27					24					24					24					24	24
			С 30		29					29					29					29				
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	14Г2-6-2 ТУ 14-1-3023-80		L 80×6																	145				
			L 80×7		134	132	132	130		141														
	14Г2-6-1 ТУ 14-1-3023-80		L 80×6											139					145					
			L 80×7	135					142						160									
			L 90×7								158	158	155			179	179	176			187	187	184	184

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. ин.	Ларионов	
Нач. отд.	Бахмутский	
Гл. констр	Шувалов	
Гл. инж. пр	Бельская	
Рук. брие.	Жиленкова	
Проверил	Сергеина	
Исполнил	Комарова	

1.424.3-7.1-75КМ

Спецификация стали для подкрановых частей колонн марок от Д14- до Д17-

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

Вид профиля, ГОСТ	Марка металла, ГОСТ, ТУ для климатического района (расчетная температура, °С)		Обозначение и размер профиля	Масса металла по маркам, кг																			
	II4, II5 и др (t ≥ -40)	I, I1, I2, II2 и II3 (-40 > t ≥ -65)		Д14-1	Д14-2	Д14-3	Д14-4	Д14-5	Д15-1	Д15-2	Д15-3	Д15-4	Д15-5	Д16-1	Д16-2	Д16-3	Д16-4	Д16-5	Д17-1	Д17-2	Д17-3	Д17-4	Д17-5	Д17-6
Сталь листовая ГОСТ 19903-74*	09Г2С-6-2 ТУ 14-1-3023-80		S12			101					101					101							
			S14				118	117				118	117				118	117					117	117
			S16	41										41									
			S20	99	110	99	99	110	99	110	99	99	110	99	110	99	99	110	99	110	99	99	110	110
	14Г2-6 ГОСТ 19282-73		S12	103/235	103/243				103/235	103/243				103/235	103/243				103/235	103/243	101/147			
			S14																			118/270		
			S25						64										64					
			S32		92	92	92	92		92	92	92	92		92	92	92	92		92	92	92	92	92
	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	14Г2-6 ГОСТ 19282-73	S12	132/—	140/—	46	46	53	132/—	140/—	46	46	53	132/—	140/—	46	46	53	132/—	140/—	46/—	46	53	53
			S14			135	152				135	152				135	152				135	152/—		
			S16					221					221					221					221	221
			S20	35	44				35	44				35	44				35	44				
			S28			89					89					89					89			
			S30	37	42	37	37	42	37	42	37	37	42	37	42	37	37	42	37	42	37	37	42	42
		09Г2С-6 ГОСТ 19282-73	S36					160																
			S50				198					198	247				198	247				198	247	277
Итого				447	531	599	742	795	470	531	599	742	882	447	531	599	742	882	470	531	599	742	882	912
Всего масса металла, кг				1056	1238	1435	1748	1897	1128	1296	1525	1853	2197	1144	1366	1610	1954	2315	1216	1402	1682	2042	2420	2580

Указания приведены на докум. 71КМ.

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

Вид профиля, ГОСТ, ТУ	Марка металла, ГОСТ, ТУ для климатического района (расчетная температура, °С)		Обозначение и размер профиля	Масса металла по маркам, кг																					
	$\underline{II}_4$, $\underline{II}_5$ и др. ($t \geqslant -40$)	$\underline{I}_1$, $\underline{I}_2$, $\underline{II}_2$ и $\underline{II}_3$ ($-40 > t \geqslant -65$)		Д18-1	Д18-2	Д18-3	Д18-4	Д18-5	Д18-6	Д19-1	Д19-2	Д19-3	Д19-4	Д19-5	Д19-6	Д20-1	Д20-2	Д20-3	Д20-4	Д20-5	Д21-1	Д21-2	Д21-3	Д21-4	Д21-5	Д21-6
Двутавры с параллельными гранями полок ТУ 14-2-24-72	14Г2-6-2 ТУ 14-1-3023-80		I 30Б2	621						663															
			I 35Б2		748						799					850					901					
			I 40Б2																			1117				
			I 45Б2															1303					1381			
			I 50Б2																					1678		
			I 30Ш1			938						1002					1066									
			I 30Ш3				1171						1251													
			I 35Ш2					1427						1524					1621							
			I 35Ш3						1566																	
			I 40Ш1												1827					1944					2060	
			I 40Ш2																							2230
Швеллеры ГОСТ 8240-72	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	14Г2-6-1 ТУ 14-1-3023-80	[24	22		21	21			22		21	21				21									
			[27					24	24					24	24				24							
			[30		29						29					29		29		27	29	29	29		27	27
			[40																					43		
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	14Г2-6-2; ТУ 14-1-3023-80		L 80×7			183																				
	14Г2-6-1 ТУ 14-1-3023-80		L 75×6	151						156											7					
			L 80×6		161						166					183	180									
			L 80×7									189										218				
			L 90×7				208	205	205				214	211	207			238	235	230			246	245	235	235

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. ин.	Ларионов	
Нач. отд.	Бахтутский	
Гл. констр.	Шуболов	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Сергеина	
Исполнил	Комарова	

1.424.3-7.1-76КМ

Спецификация стали для подкрановых частей колонн марок от Д18- до Д21-

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

Вид профиля, ГОСТ	Марка металла, ГОСТ, ТУ для климатического района (расчетная температура, °С)		Обозначение и размер профиля	Масса металла по маркам, кг																					
	$\overline{II}_4$, $\overline{II}_5$ и др ($t \geqslant -40$)	$\overline{I}_1$, $\overline{I}_2$, $\overline{II}_3$ и $\overline{II}_3$ ($-40 > t \geqslant -65$)		Д18-1	Д18-2	Д18-3	Д18-4	Д18-5	Д18-6	Д19-1	Д19-2	Д19-3	Д19-4	Д19-5	Д19-6	Д20-1	Д20-2	Д20-3	Д20-4	Д20-5	Д21-1	Д21-2	Д21-3	Д21-4	Д21-5	Д21-6
Сталь листовая ГОСТ 19903-74*	09Г2С-6-2 ТУ 14-1-3023-80		S14					117	117					117	115			118	117	115			118	118	115	115
			S16	41																						
			S20	99	110	99	99	110	110	99	110	99	99	110	109	110	99	137	110	109	110	109	137	151	109	109
	14Г2-6 ГОСТ 19282-73		S12	103/235	103/243	101/147				103/235	103/243	101/147				103/243	101/147				103/243	101/280				
			S14				118/270						118/270													
			S25							64																
			S32		92	92	92	92	92		92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92
	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	14Г2-6 ГОСТ 19282-73	S12	132/—	140/—	46/—	46	53	53	132/—	140/—	46/—	46	53	63	140/—	46/—	64	53	63	140/—	179/—	64	67	63	63
			S14			135	152/—					135	152/—				135	174					174	193		
			S16					221	221					221					221							
			S20	35	44					35	44					44					44					
			S25												389					389				389	389
			S28			89						89					89					70				
			S30	37	42	37	37	42	42	37	42	37	37	42	48	42	37	160	42	48	42	48	160	58	48	48
		09Г2С-6 ГОСТ 19282-73	S40												251					251				251	251
			S50				198	247	277				198	247					247					223		
	Итого			447	531	599	742	882	912	470	531	599	742	882	1067	531	599	745	882	1067	531	599	745	902	1067	1067
Всего масса металла, кг				1241	1469	1741	2142	2538	2707	1311	1525	1811	2228	2641	3125	1593	1866	2315	2760	3268	1638	1963	2401	2868	3389	3559

Указания приведены на докум. 71КМ.

Вид профиля, ГОСТ, ТУ	Марка металла, ГОСТ, ТУ для климатического района (расчетная температура, °С)		Обозначение и размер профиля	Масса металла по маркам, кг																							
	II4, II5 и др. (t ≥ -40)	I1, I2, II2 и II3 (-40 > t ≥ -65)		Д22-1	Д22-2	Д22-3	Д22-4	Д22-5	Д23-1	Д23-2	Д23-3	Д23-4	Д23-5	Д24-1	Д24-2	Д24-3	Д24-4	Д24-5	Д25-1	Д25-2	Д25-3	Д25-4	Д25-5	Д25-6	Д26-1	Д26-2	Д26-3	Д26-4	Д26-5
Двутавры с параллельными гранями полок ТУ 14-2-24-72	14Г2-6-2 ТУ 14-1-3023-80		I 40Б2	1180					1243					1307					1370						1433				
			I 45Б2		1459					1537					1615					1693						1771			
			I 50Б2			1773					1868					1962					2057						2152		
			I 55Б2									2232					2345					2458						2571	
			I 60Б1															2559											
			I 60Б2																				2969						3105
			I 40Ш1				2177																						
			I 40Ш2					2356																						
			I 50Ш1										2648																
			I 50Ш2																					3255					
Швеллеры ГОСТ 8240-72	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	14Г2-6-1 ТУ 14-1-3023-80	С 30	29	29		27	27	29	29				29	29				29	29					29	29			
			С 40			43					43	43	41			43	43	43			43	43	43	41			43	43	43
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	14Г2-6-2 ТУ 14-1-3023-80		L 80×6	205																									
			L 80×7												261										248				
	14Г2-6-1 ТУ 14-1-3023-80		L 75×6																218						233				
			L 80×6						211					227															
			L 80×7																	268									
			L 90×7		267	265	258	258		275	274	272	267			294	293	292			303	301	300	295			323	322	321

Директор	Кузнецов	
Гл. инжин.	Ларионов	
Нач. отд.	Бижутский	
Гл. констр.	Шувалов	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Серегина	
Исполнил	Комарова	

1.424.3-7.1-77КМ

Спецификация стали для подкрановых частей колонн марок от Д22- до Д26-

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

Вид профиля, ГОСТ	Марка металла, ГОСТ, ТУ для климатического района (расчетная температура, °С) II4, II5 и др. (t ≥ -40)	Марка металла, ГОСТ, ТУ для климатического района (расчетная температура, °С) I1, I2, II2 и II3 (-40 > t ≥ -65)	Обозначение и размер профиля	Масса металла по маркам, кг: Д22-1	Д22-2	Д22-3	Д22-4	Д22-5	Д23-1	Д23-2	Д23-3	Д23-4	Д23-5	Д24-1	Д24-2	Д24-3	Д24-4	Д24-5	Д25-1	Д25-2	Д25-3	Д25-4	Д25-5	Д25-6	Д26-1	Д26-2	Д26-3	Д26-4	Д26-5
Сталь листовая ГОСТ 19903-74*	09Г2С-6-2 ТУ 14-1-3023-80		S14		118	118	115	115		118	118	117	115			118	117	116			118	117	116	114			118	117	116
			S20	109	137	151	109	109	109	137	151	164	151	109	137	151	164	179	109	137	151	164	179	151	109	137	151	164	179
	14Г2-6 ГОСТ 19282-73		S12	101/280					101/280					101/280					101/280						101/280				
			S14												118/292					118/292							118/292		
			S32	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92
	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	14Г2-6 ГОСТ 19282-73	S12	179/—	64	67	63	63	179/—	64	67	69	72	179/—	64	67	69	73	179/—	64	67	69	73	72	179/—	64	67	69	73
			S14		174	193				174	193				174/—	193				174/—	193					174/—	193		
			S16															249											
			S18									280					280					280							280	
			S20																				311						311
			S25				389	389																					
			S28	70					70				436	70					70					436	70				
			S30	48	160	58	48	48	48	160	58	64	58	48	160	58	64	69	48	160	58	64	69	58	48	160	58	64	69
		09Г2С-6 ГОСТ 19282-73	S36									181					181					181						181	
			S40				251	251																					
			S50			223					223		352			223		283			223		314	352			223		314
	Итого			599	745	902	1067	1067	599	745	902	967	1276	599	745	902	967	1061	599	745	902	967	1154	1275	599	745	902	967	1154
Всего масса металла, кг				2013	2500	2983	3529	3708	2082	2586	3087	3514	4232	2162	2650	3201	3648	3955	2216	2735	3305	3769	4466	4866	2294	2793	3420	3903	4617

Указания приведены на докум. 71КМ.

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

Вид профиля, ГОСТ, ТУ	Марка металла, ГОСТ, ТУ для климатического района (расчетная температура, °С)		Обозначение и размер профиля	Масса металла по маркам, кг																						
	II4, II5 и др. (t ≥ -40)	I1, I2, II2 и II3 (-40 > t ≥ -65)		E1-1	E1-2	E1-3	E1-4	E1-5	E2-1	E2-2	E2-3	E2-4	E2-5	E3-1	E3-2	E3-3	E3-4	E3-5	E4-1	E4-2	E4-3	E4-4	E4-5	E5-1	E5-2	E5-3	E5-4	E5-5
Двутавры с параллельными гранями полок ТУ 14-2-24-72	14Г2-6-2 ТУ 14-1-3023-80		I 35Б2	544					595					646					697					748				
			I 30Ш1		683					747					811					875					938			
			I 30Ш3			852					932					1012					1092					1171		
			I 35Ш1				948										1125											
			I 35Ш2									1136										1330					1427	
			I 35Ш3					1140										1354										
			I 40Ш1										1362										1595					1711
Швеллеры ГОСТ 8240-72	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	14Г2-6-1 ТУ 14-1-3023-80	С 24		36	36				36	36				36	36				36	36				36	36		
			С 27				42	42				42					42	42				42					42	
			С 30	48					48				48	48					48				48	48				48
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	14Г2-6-1 ТУ 14-1-3023-80		L 100×7	221	220	220	219	219	228	227	227	226	225	261	260	260	259	259	268	267	267	266	265	301	300	300	299	298
Сталь листовая ГОСТ 19903-74*	09Г2С-6-2 ТУ 14-1-3023-80		S12	173					173																			
			S14		204					204					204													
			S16	72					72					72					72					72		233		
			S18			262					262																	
			S20		115		295			115					115		295			115					115		295	

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. ин.	Ларионов	
Нач. отд.	Бахтутский	
Гл. констр.	Шубалов	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Комарова	
Исполнил	Жиленкова	

1.424.3-7.1-78КМ

Спецификация стали для подкрановых частей колонн марок от Е1- до Е5-

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

Вид профиля, ГОСТ	Марка металла, ГОСТ, ТУ для климатического района (расчетная температура, °С)		Обозначение и размер профиля	Масса металла по маркам, кг																						
	II4, II5 и др. (t ≥ -40)	I1, I2, II2 и II3 (-40 > t ≥ -65)		Е1-1	Е1-2	Е1-3	Е1-4	Е1-5	Е2-1	Е2-2	Е2-3	Е2-4	Е2-5	Е3-1	Е3-2	Е3-3	Е3-4	Е3-5	Е4-1	Е4-2	Е4-3	Е4-4	Е4-5	Е5-1	Е5-2	Е5-3	Е5-4	Е5-5
Сталь листовая ГОСТ 19903-74*	14Г2-6 ГОСТ 19282-73		S12											173/344					173/344					173/344				
			S14																	204/339					204/339			
			S18													262					262							
			S22									325						325				325						
			S25				144	144	513			144	144	518/907			144	144	144			144	144	518/907			144	144	518/907
	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	14Г2-6 ГОСТ 19282-73	S12	171	71	71	81	81	171	71	71	81	98	171/—	71	71	81	81	171/—	71	71	81	98	171/—	71	71	81	98
			S14		135	152				135	152				135	152				135/—	152				135/—	152		
			S16				221	221				221					221	221				221					221	
			S20	44					44					44					44					44				
			S25										389/—										389/—					389/—
			S28		89					89					89					89					89			
			S30	83	70	72	81	83	83	70	72	81	91	83	70	72	81	83	83	70	72	81	91	83	70	72	81	91
		09Г2С-6 ГОСТ 19282-73	S36				160										160											
			S40										251										251					251
			S50			198		277			198	247				198		277			198	247				198	247	
	Итого			543	684	899	982	1175	543	684	899	1099	1347	543	684	899	982	1131	543	684	899	1099	1347	543	684	870	1069	1347
Всего масса металла, кг				1356	1623	2007	2191	2576	1414	1694	2094	2503	2982	1498	1791	2207	2408	2786	1556	1862	2294	2737	3255	1640	1958	2377	2837	3404

Указания приведены на докум. 7/КМ.

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

Вид профиля, ГОСТ, ТУ	Марка металла, ГОСТ, ТУ для климатического района (расчетная температура, °С)		Обозначение и размер профиля	Масса металла по маркам, кг																				
	II4, II5 и др. (t ≥ -40)	I1, I2, II2 и II3 (-40> t ≥ -65)		Е6-1	Е6-2	Е6-3	Е6-4	Е6-5	Е6-6	Е7-1	Е7-2	Е7-3	Е7-4	Е7-5	Е8-1	Е8-2	Е8-3	Е8-4	Е8-5	Е8-6	Е9-1	Е9-2	Е9-3	Е9-4	Е9-5
Двутавры с параллельными гранями полок ТУ 14-2-24-72	14Г2-6-2 ТУ 14-1-3023-80		I 35Б2	799						850					901									
			I 30Ш1		1002						1066					1130					1194				
			I 30Ш3			1251						1331					1410					1490			
			I 35Ш2				1524						1621					1718					1815		
			I 40Ш1					1828						1944					2060				2177	
			I 40Ш2						1978															2356
			I 50Ш1																	2379					
Швеллеры ГОСТ 8240-72	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	14Г2-6-1 ТУ 14-1-3023-80	С 24		36	36					36	36				36	36				36	36			
			С 27				42						42					42					42		
			С 30	48				48	48	48				48	48				48					48	48
			С 40																	73					
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	14Г2-6-2; ТУ 14-1-3023-80		L 90×7	275																				
	14Г2-6-1 ТУ 14-1-3023-80		L 90×7							305					311						339				
			L 100×7		307	307	306	305	305		340	340	339	338		347	347	346	345	345		380	379	378	378
Сталь листовая ГОСТ 19903-74*	09Г2С-6-2 ТУ 14-1-3023-80		S12		175						175													
			S14														204					204		
			S16	72		233				72					72						92			
			S20		115		295				115		295			115		295				115			

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

1.424.3-7.1-79КМ

Спецификация стали для подкрановых частей колонн марок от Е6- до Е9-

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИПроектстальконструкция им. Мельникова

Вид профиля, ГОСТ	Марка металла, ГОСТ, ТУ для климатического района (расчетная температура, °С)		Обозначение и размер профиля	Масса металла по маркам, кг																						
	$\overline{II}_4, \overline{II}_5$ и др. ($t \geq -40$)	$\overline{I}_1, \overline{I}_2, \overline{II}_2$ и $\overline{II}_3$ ($-40 \geq t \geq -65$)		Е6-1	Е6-2	Е6-3	Е6-4	Е6-5	Е6-6	Е7-1	Е7-2	Е7-3	Е7-4	Е7-5	Е8-1	Е8-2	Е8-3	Е8-4	Е8-5	Е8-6	Е9-1	Е9-2	Е9-3	Е9-4	Е9-5
Сталь листовая ГОСТ 19903-74*	14Г2-6 ГОСТ 19282-73		S12	173/344						173/344					173/344	175/246					175/246				
			S16									233												295		
			S20																						329	
			S22																					144	144/533	518/907
			S25			144	144	518/907	518/907			144	144	518/907			144	144	518/907	518	71/—	71	81	98	98
	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	14Г2-6 ГОСТ 19282-73	S12	171/—	71	71	81	98	98	171/—	71	71	81	98	171/—	71/—	71	81	98	109					
			S14		135	152					135	152				135	152				135	152			
			S16				221						221					221					221			
			S20	44						44					44				389/—					389/—	389/—
			S25					389/—	389/—					389/—												
			S28		89						89					89				436	89					
			S30	83	70	72	81	91	91	83	70	72	81	91	83	70	72	81	91	114	70	72	81	91	91
		09Г2С-6 ГОСТ 19282-73	S40					251	251					251					251					251	251
			S50			198	247					198	247				198	247		352		198	247			
	Итого			543	655	870	1069	1347	1347	543	655	870	1069	1347	543	655	841	1069	1347	1529	632	812	1069	1302	1347
Всего масса металла, кг				1665	2000	2464	2941	3528	3678	1746	2097	2577	3071	3677	1803	2168	2634	3175	3800	4326	2201	2718	3305	3905	4129

Указания приведены на докум. 71 КМ.

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

Вид профиля, ГОСТ, ТУ	Марка металла, ГОСТ, ТУ для климатического района (расчетная температура, °С)		Обозначение и размер профиля	Масса металла по маркам, кг																				
	$\overline{II}_4$, $\overline{II}_5$ и др. ($t \geq -40$)	$\overline{I}_1$, $\overline{I}_2$, $\overline{II}_2$ и $\overline{II}_3$ ($-40 > t \geq -65$)		Е10-1	Е10-2	Е10-3	Е10-4	Е10-5	Е11-1	Е11-2	Е11-3	Е11-4	Е11-5	Е12-1	Е12-2	Е12-3	Е12-4	Е12-5	Е12-6	Е13-1	Е13-2	Е13-3	Е13-4	Е13-5
Двутавры с параллельными гранями полок ТУ 14-2-24-72	14Г2-6-2 ТУ 14-1-3023-80		I 40Б2						1307					1370						1433				
			I 45Б2		1537					1615					1693						1771			
			I 50Б2			1868					1962					2057						2152		
			I 55Б2														2458						2572	
			I 30Ш1	1258																				
			I 40Ш1				2293					2410												
			I 50Ш1					2648					2782					2917						3051
			I 50Ш2																3255					
Швеллеры ГОСТ 8240-72	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	14Г2-6-1 ТУ 14-1-3023-80	С 24	36																				
			С 30		48		48		48	48		48		48	48					48	48			
			С 40			73		73			73		73			73	73	73	73			73	73	73
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	14Г2-6-1 ТУ 14-1-3023-80		L 90×7	346					377					383						413				
			L 100×7		388	388	386	386		421	421	419	419		428	428	428	426	426		461	461	461	459
Сталь листовая ГОСТ 19903-74*	09Г2С-6-2 ТУ 14-1-3023-80		S 12						173					173						173				
			S 16	92					82	232					232					82	232			
			S 20		115					115	291			115	115	291						291		

Директор	Кузнецов	
Гл инж ин	Ларионов	
Нач отд.	Бахмутский	
Гл констр	Шубалов	
Гл инж пр	Бельская	
Рук бриг.	Жиленкова	
Проверил	Катарова	
Исполнил	Жиленкова	

1.424.3-7.1-80КМ

Спецификация стали для подкрановых частей колонн марок от Е10- до Е13-

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

Формат А3

Вид профиля, ГОСТ, ТУ	Марка металла, ГОСТ, ТУ для климатического района (расчетная температура, °С)		Обозначение и размер профиля	Масса металла по маркам, кг																				
	$\overline{II}_4$; $\overline{II}_5$ хл. ($t \geq -40$)	$\overline{I}_1$, $\overline{I}_2$, $\overline{II}_2$ и $\overline{II}_3$ ($-40 > t \geq -65$)		Е10-1	Е10-2	Е10-3	Е10-4	Е10-5	Е11-1	Е11-2	Е11-3	Е11-4	Е11-5	Е12-1	Е12-2	Е12-3	Е12-4	Е12-5	Е12-6	Е13-1	Е13-2	Е13-3	Е13-4	Е13-5
Сталь листовая ГОСТ 19903-74*	14Г2-6 ГОСТ 19282-73		S12	175/246																				
			S18		261																			
			S22			320	329					329												
			S25			144	144/533	518			144	144/533	518			144	509	518	518			144	509	518
	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	14Г2-6 ГОСТ 19282-73	S12	71/—	98	101	98	109	211	98	101	98	109	211	98	101	104	109	109	211	98	101	104	109
			S14	135	174	193				174	193				174	193					174	193		
			S18														280						280	
			S25				389/—					389/—												
			S28	89				436	70				436	70				436	436	70				436
			S30	70	211	114	91	114	91	211	114	91	114	91	211	114	125	114	114	91	211	114	125	114
		09Г2С-6 ГОСТ 19282-73	S36														181						181	
			S40				251					251												
			S50			223		352			223		352			223		352	352			223		352
	Итого			632	859	1095	1302	1529	627	830	1066	1302	1529	660	830	1066	1199	1529	1529	627	830	1066	1199	1529
Всего масса металла, кг				2279	2832	3424	4029	4636	2359	2914	3522	4179	4803	2461	2999	3624	4158	4945	5283	2521	3110	3752	4305	5112

Указания приведены на докум. 7/КМ.

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

Вид профиля, ГОСТ, ТУ	Марка металла, ГОСТ, ТУ для климатического района (расчетная температура, °С)		Обозначение и размер профиля	Масса металла по маркам, кг																				
	II4; II5 и др. (t ≥ -40)	I1; I2; II2 и II3 (-40° t ≥ -65)		И1-1	И1-2	И1-3	И2-1	И2-2	И2-3	И3-1	И3-2	И3-3	И4-1	И4-2	И4-3	И5-1	И5-2	И5-3	И6-1	И6-2	И6-3	И6-4	И7-1	И7-2	И7-3
Двутавры с параллельными гранями полок ТУ14-2-24-72	14Г2-6-2 ТУ14-1-3023-80		I 30Б2	480			522			565			607			649			691				734		
			I 35Б2		578			629			680			731			782			833				884	
			I 40Б2																						1096
			I 45Б2																			1277			
			I 30Ш1			726			789			853			917			981			1045				
Швеллеры ГОСТ 8240-72	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	14Г2-6-1 ТУ14-1-3023-80	С 24	28		28	28		28	28		28	28		28	28		28	28		28		28		
			С 30		37			37			37			37			37			37		37		37	37
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	14Г2-6-2; ТУ14-1-3023-80		L 80×7											206			212								
	14Г2-6-1 ТУ14-1-3023-80		L 75×6																191				196		
			L 80×6													185									
			L 80×7	157	155	153	180	177	175	185	184	181	208		203			210		234	232			241	
			L 90×7																			263			273
Сталь листовая ГОСТ 19903-74*	09Г2С-6-2 ТУ14-1-3023-80		δ12			125			125																126
			δ16	41	41	41	41			41	41	41	41			41	41	41	41				41	41	41
			δ20	90	100	90	90	100	90	90	100	90	90	100	90	90	100	90	90	100	90	125	90	100	98
	14Г2-6 ГОСТ 19282-73		δ12	127/271	126/281	—	127/271	126/281	—	127/271	126/281	125/182	127/271	126/281	125/182	127/271	126/281	125/182	127/271	126/281	125/182	—	127/271	126/281	—
			δ16																						
			δ25					64	64					64	64							169			
	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	14Г2-6 ГОСТ 19282-73	δ12	144/—	155/—	57	144/—	155/—	57	144/—	155/—	57	144/—	155/—	57	144/—	155/—	57	144/—	64/155	64/57	64/79	144/—	155/—	192
			δ14			135			135			135			135			135			135	174			
			δ20	35	44		35	44		35	44		35	44		35	44		35	44			35	44	
			δ28			89			89			89			89			89			89				70
	Итого		δ30	37	42	36	37	42	36	37	42	36	37	42	36	37	42	36	37	42	36	160	37	42	48
Всего масса металла, кг				474	508	573	474	531	596	474	508	573	474	531	595	474	508	573	474	531	596	771	474	508	575
				1139	1278	1480	1204	1374	1588	1252	1409	1635	1317	1505	1744	1336	1539	1792	1384	1635	1901	2348	1432	1670	1981

Указания приведены на докум. 7ТКМ.

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. пр.	Ларионов	
Нач. отд.	Бажмутский	
Гл. констр.	Шувалов	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Комарова	
Исполнил	Серегина	

1.424.3-7.1-81КМ

Спецификация стали для подкрановых частей колонн марок от И1- до И7-

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им Мельникова

Вид профиля, ГОСТ, ТУ	Марка металла, ГОСТ, ТУ для климатического района (расчетная температура, °С)		Обозначение и размер профиля	Масса металла по маркам, кг																					
	II4, II5 и др. (t≥-40)	I1, I2, II2 и II3 (-40>t≥-65)		И8-1	И8-2	И8-3	И8-4	И9-1	И9-2	И9-3	И9-4	И10-1	И10-2	И10-3	И10-4	И11-1	И11-2	И11-3	И12-1	И12-2	И12-3	И12-4	И13-1	И13-2	И13-3
Двутавры с параллельными гранями полок ТУ14-2-24-72	14Г2-6-2 ТУ14-1-3023-80		I 30Б2	776				818				860													
			I 35Б2		934				985				1036			1087			1138				1189		
			I 40Б2			1159				1222				1286			1349			1412			1475	
			I 45Б2				1433				1511				1589			1667			1745			1823
			I 50Б1																			1935			
Швеллеры ГОСТ 8240-72	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	14Г2-6-1 ТУ14-1-3023-80	С 24	28				28				28													
			С 30		37	37	37		37	37	37		37	37	37	37	37	37	37	37	37		37	37	37
			С 40																			56			
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	14Г2-6-1 ТУ14-1-3023-80		∟ 70×5									186													
			∟ 75×5	181				185											218				223		
			∟ 75×6										237			241									
			∟ 80×6		228				233															282	
			∟ 80×7														297			319					
			∟ 90×7			298	295			305	303			330	327			336			360	358			368
Сталь листовая ГОСТ 19903-74*	09Г2С-6-2 ТУ14-1-3023-80		S14								147				147			147			147				
			S16	41				41	41	41	41	41				41	41	41					41	41	41
			S20	90	100	98	125	90	100	98	125	90	100	98	125	100	98	125	100	98	125	137	100	98	125
	14Г2-6 ГОСТ 19282-73		S12	127/271	126/281	126/318		127/271	126/281	126/318		127/271	126/281	126/318		126/281	126/318		126/281	126/318			126/281	126/318	
			S14																						147/321
			S16				169															167			
			S25		64	64	64						64	64	64				64	64	64	64			
	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	14Г2-6 ГОСТ 19282-73	S12	144/—	155/—	192/—	79	144/—	155/—	192/—	79	144/—	155/—	192/—	79	155/—	192/—	79	155/—	192/—	79	247	155/—	192/—	79
			S14				174				174				174			174			174				174/—
			S20	35	44			35	44			35	44			44			44				44		
			S28			70				70				70			70			70				70	
			S30	37	42	48	160	37	42	48	160	37	42	48	160	42	48	160	42	48	160	58	42	48	160
		09Г2С-6; ГОСТ 19282-73	S36																			142			
	Итого			474	531	598	771	474	508	575	726	474	531	598	749	508	575	726	531	598	749	815	508	575	726
Всего масса металла, кг				1459	1730	2092	2536	1505	1763	2139	2577	1548	1841	2251	2702	1873	2258	2766	1924	2366	2891	3164	1957	2369	2954

Указания приведены на докум. 7ИКМ.

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. ин.	Ларионов	
Нач. отд	Бахмутский	
Гл. констр	Шувалов	
Гл. инж. пр	Белявская	
Рук. брие.	Жиленкова	
Проверил	Комарова	
Исполнил	Сергеина	

1.424.3-7.1-82КМ

Спецификация стали для подкрановых частей колонн марок от И8- до И13-

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

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

Вид профиля, ГОСТ, ТУ	Марка металла, ГОСТ, ТУ для климатического района (расчетная температура, °С)		Обозначение и размер профиля	Масса металла по маркам, кг															
	II4, II5 и др. (t ≥ -40)	I1, I2, II2 и II3 (-40 > t ≥ -65)		И14-1	И14-2	И14-3	И14-4	И15-1	И15-2	И15-3	И15-4	И15-5	И16-1	И16-2	И16-3	И16-4	И17-1	И17-2	И17-3	И17-4	И17-5
Двутавры с параллельными гранями полок ТУ14-2-24-72	14Г2-6-2 ТУ14-1-3023-80		I 30Б2	452				494					536				579				
			I 35Б2		544				595					646				697			
			I 30Ш1			683				747					811				875		
			I 30Ш3				853				932					1012				1092	
			I 35Ш1									1036									1330
			I 35Ш2																		
Швеллеры ГОСТ 8240-72	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	14Г2-6-1 ТУ14-1-3023-80	[24	28		28	28	28		28	28		28		28	28	28		28	28	
			[27		37				37			31		37				37			31
			[30										181				188				
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	14Г2-6-2; ТУ14-1-3023-80		L 80×7	173	171	169	169	180	179	176	176	174		204	201	201		211	208	208	205
	14Г2-6-1; ТУ14-1-3023-80		L 90×7			125				125					125						
Сталь листовая ГОСТ 19282-73*	09Г2С-6-2 ТУ14-1-3023-80		S12																	149	
			S14																		
			S20	99	110	99	99	99	110	99	99	110	99	110	99	99	99	110	99	99	110
	14Г2-6 ГОСТ 19282-73		S12	127 270	126 280			127 270	126 280				127 270	126 280			127 270	126 280	125 182		
			S16				167				167	166 387				167					166 387
			S25	64									64								
			S32		92	92	92	92	92	92	92	92		92	92	92	92	92	92	92	92
	Ст3кп2 ГОСТ 380-71*	14Г2-6 ГОСТ 19282-73	S12	143 —	154 —	57	57	143 —	154 —	57	57	63	143 —	154 —	57	57	143 —	154 —	57 —	57	63
			S14			135	152			135	152				135	152			135	152	
			S16									221 —									221 —
			S20	35	44			35	44				35	44			35	44			
			S28			89				89					89				89		
			S30	37	42	36	37	37	42	36	37	41	37	42	36	37	37	42	36	37	41
		09Г2С-6 ГОСТ 19282-73	S36									160									
			S50				198				198					198				198	247
	Итого			505	568	633	802	533	568	633	802	853	505	568	633	802	533	568	633	784	940
Всего масса металла, кг				1158	1320	1513	1852	1235	1379	1584	1938	2094	1250	1455	1673	2043	1328	1513	1744	2112	2506

Указания приведены на докум. 71КМ.

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. ин	Лариков	
Нач. отд.	Бахмутский	
Гл. констр.	Шувалов	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Комарова	
Исполнил	Серегина	

1.424.3-7.1-83КМ

Спецификация стали для подкрановых частей колонн марок от И14 — до И17-

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

Вид профиля, ГОСТ, ТУ	Марка металла, ГОСТ, ТУ для климатического района (расчетная температура, °С)		Обозначение и размер профиля	Масса металла по маркам, кг																		
	II4, II5 и др. (t ≥ -40)	I1, I2, II2 и II3 (-40 > t ≥ -65)		И18-1	И18-2	И18-3	И18-4	И18-5	И19-1	И19-2	И19-3	И19-4	И19-5	И20-1	И20-2	И20-3	И20-4	И21-1	И21-2	И21-3	И21-4	И21-5
Двутавры с параллельными гранями полок ТУ14-2-24-72	14Г2-6-2 ТУ14-1-3023-80		I 30Б2	621																		
			I 35Б2		748				799					850				901				
			I 40Б2																1117			
			I 45Б2													1303				1381		
			I 50Б2																		1678	
			I 30Ш1			938				1002					1066							
			I 30Ш3				1171				1251											
			I 35Ш1					1302				1390										
			I 35Ш2														1621					
			I 35Ш3										1673									
			I 40Ш1																			2060
Швеллеры ГОСТ 8240-72	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	14Г2-6-1 ТУ14-1-3023-80	[24	28		28	28			28	28				28							
			[27					31				31	31				31					
			[30		37				37					37		37		37	37	37		35
			[40																		56	
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	14Г2-6-2; ТУ14-1-3023-80		L 80×7						215													
	14Г2-6-1 ТУ14-1-3023-80		L 80×7	211										237				243				
			L 90×7		236	233	233	230		240	240	237	237		265	267	262		275	274	272	264
Сталь листовая ГОСТ 19903-74*	09Г2С-6-2 ТУ14-1-3023-80		S14				149															
			S20	99	110	99	99	110	110	99	99	110	110	110	99	137	110	110	109	137	151	109

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. ин.	Ларионов	
Нач. отд.	Бахмутский	
Гл. констр.	Шувалов	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. бриг.	Житенкова	
Проверил	Комарова	
Исполнил	Серегина	

1.424.3-7.1-84КМ

Спецификация стали для подкрановых частей колонн марок от И18- до И21-

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

Вид профиля, ГОСТ, ТУ	Марка металла, ГОСТ, ТУ для климатического района (расчетная температура, °С)		Обозначение и размер профиля	Масса металла по маркам, кг																	
	II4, II5 и др. (t ≥ -40)	I1, I2, II2 и II3 (-40 > t ≥ -65)		И18-1	И18-2	И18-3	И18-4	И18-5	И19-1	И19-2	И19-3	И19-4	И19-5	И20-1	И20-2	И20-3	И20-4	И21-1	И21-2	И21-3	И21-4	И21-5
Сталь листовая ГОСТ 19903-74*	14Г2-6 ГОСТ 19282-73		S12	127/270	126/280	125/182			126/280	125/182				126/280	125/182			126/280	126/318			
			S14								149/301											
			S16					168/387				166/387	166/387			169	166/387			169	167	164
			S25	64																		
			S32		92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92
	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	14Г2-6 ГОСТ 19282-73	S12	143/—	154/—	57/—	57	63	154/—	57/—	57	63	63	154/—	57/—	79	63	154/—	192/—	79	81	77
			S14			135	152			135	152/—				135	174				174	193	
			S16					221/—				221/—	221/—				221/—					
			S20	35	44				44					44				44				
			S25																			389
			S28			89				89					89				70			
			S30	37	42	36	37	41	42	36	37	41	42	42	36	160	41	42	48	160	58	47
		09Г2С-6 ГОСТ 19282-73	S36					160				160										
			S40																			251
			S50				198				198		277				247				223	
Итого				505	568	633	784	853	568	633	784	853	971	568	633	811	940	568	637	811	965	1129
Всего масса металла, кг				1365	1589	1832	2216	2416	1619	1903	2303	2511	2912	1692	1992	2418	2854	1749	2066	2503	2971	3488

Указания приведены на докум. 71КМ.

Вид профиля, ГОСТ, ТУ	Марка металла, ГОСТ, ТУ для климатического района (расчетная температура, °С) II_4, II_5 и др. ($t \geqslant -40$)	I_1, I_2, II_2 и II_3 ($-40 > t \geqslant -65$)	Обозначение и размер профиля	Масса металла по маркам, кг																				
				И22-1	И22-2	И22-3	И22-4	И23-1	И23-2	И23-3	И23-4	И23-5	И24-1	И24-2	И24-3	И24-4	И25-1	И25-2	И25-3	И25-4	И25-5	И26-1	И26-2	И26-3	И26-4
Двутавры с параллельными гранями полок ТУ14-2-24-72	14Г2-6-2 ТУ14-1-3023-80		I 40Б2	1180				1243					1307				1370					1433			
			I 45Б2		1459				1537					1615				1693					1771		
			I 50Б2			1773				1868					1962				2057					2152	
			I 55Б1				1937																		
			I 55Б2								2032					2345				2458					2571
			I 60Б1									2435									2682				
Швеллеры ГОСТ 8240-72	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	14Г2-6-1 ТУ14-1-3023-80	[30	37	37			37	37				37	37			37	37				37	37		
			[40			56	55			56	55	55			56	55			56	55	55			56	55
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	14Г2-6-2 ; ТУ14-1-3023-80		L 90×7						307	304	304	302			329	329									
	14Г2-6-1 ТУ 14-1-3023-80		L 80×6																			278			
			L 80×7										293				300								
			L 90×7	300	299	297	297	307						332				339					364		
			L 100×7																377	376	374			405	404
Сталь листовая ГОСТ 19903-74*	09Г2С-6-2 ТУ 14-1-3023-80		S14						147					147				147					147		
			S20	109	137	151	164	109	137	151	164	179	109	137	151	164	109	137	151	164	179	109	137	151	164
	14Г2-6 ГОСТ 19282-73		S12	126/318				126/318					126/318				126/318					126/318			
			S16		169	167	167			167	167	166/415			167	167			167	167	166/415			167	167
			S32	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92
	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	14Г2-6 ГОСТ 19282-73	S12	192/—	79	81	84	192/—	79	81	84	86	192/—	79	81	84	192/—	79	81	84	86	192/—	79	81	84
			S14		174	193	218		174	193				174	193			174	193				174	193	
			S16									249/—									249/—				
			S18								280					280				280					280
			S28	70				70					70				70					70			
			S30	48	160	58	215	48	160	58	64	69	48	160	58	64	48	160	58	64	69	48	160	58	64
		09Г2С-6 ГОСТ 19282-73	S36								181					181				181					181
			S50			223				223		283			223				223		283			223	
Итого				637	811	965	940	637	789	965	1032	1124	637	789	965	1032	637	789	965	1032	1124	637	789	965	1032
Всего масса металла, кг				2154	2606	3091	3229	2224	2670	3193	3623	3916	2274	2773	3312	3761	2344	2858	3455	3921	4835	2385	2961	3578	4062

Указания приведены на докум. 71КМ

Директор	Кузнецов	
Т. инж. ин	Ларионов	
Нач. отд.	Бахмутский	
Гл. констр	Шубалов	
Гл. инж. пр	Бельская	
Рук. брит.	Жиленкова	
Проверил	Комарова	
Исполнил	Серегина	

1.424.3-7.1-85КМ

Спецификация стали для подкрановых частей колонн марок от И22- до И26-

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им Мельникова

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

Вид профиля, ГОСТ, ТУ	Марка металла, ГОСТ, ТУ для климатического района (расчетная температура, °С)		Обозначение и размер профиля	Масса металла по маркам, кг																					
	I_4, I_5 и др. ($t \geq -40$)	I_1, I_2, II_2 и II_3 ($-40 > t \geq -65$)		К1-1	К1-2	К1-3	К1-4	К2-1	К2-2	К2-3	К2-4	К2-5	К3-1	К3-2	К3-3	К3-4	К4-1	К4-2	К4-3	К4-4	К4-5	К5-1	К5-2	К5-3	К5-4	К5-5
Двутавры с параллельными гранями полок ТУ14-2-24-72	14Г2-6-2 ТУ14-1-3023-80		I 35Б2	544				595					646				697					748				
			I 30Ш1		683				747					811				875					939			
			I 30Ш3			853				932					1012				1092					1171		
			I 35Ш1																						1302	
			I 35Ш2				1039				1136					1233				1330						
			I 35Ш3																							
			I 40Ш1									1362									1595					1566
Швеллеры ГОСТ 8240-72	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	14Г2-6-1 ТУ14-1-3023-80	С 24		48	48			48	48				48	48			48	48				48	48		
			С 27				55				55					55				55					55	
			С 30	64				64				64	64				64				64	64				64
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	14Г2-6-1 ТУ14-1-3023-80		L 110×8	349	348	348	347	355	354	354	353	351	411	410	410	409	416	415	415	414	412	472	471	471	470	470
Сталь листовая ГОСТ 19903-74*	09Г2С-6-2 ТУ14-1-3023-80		$16	367				367					367				367					367				
			$20		487	419			487	419				487	419			487	419				487	403		
	14Г2-6 ГОСТ 19282-73		$25			144	673			144	673	678 / 1057			144	673			144	673	678 / 1057			144	653	673
	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	14Г2-6 ГОСТ 19282-73	$12	199	11	11	15	199	11	11	15	126	199	11	11	15	199	11	11	15	126	199	11	11	15	15
			$14		135	152	105		135	152				135	152	105		135	152				135	152	105	105
			$16		110		221				340			110		221				340			110		221	221
			$18			123			123						123			123						123			
			$20	44				44					44				44					44				
			$22							150									150							
			$25									389 / —									389 / —					
			$28		89				89					89				89					89			
			$30	83	70	72	81	83	70	72	81	91	83	70	72	81	83	70	72	81	91	[illegible]	70	72	80	82
		09Г2С-6 ГОСТ 19282-73	$36																							
			$40									251													160	
			$50			198	247			198	247				198	247			198	247	251			198		277
	Итого			693	902	1119	1342	693	915	1146	1356	1535	693	902	1119	1342	693	915	1146	1356	1555	1635	902	1103	1234	1373
Всего масса металла, кг				1650	1981	2368	2783	1707	2064	2480	2900	3312	1814	2171	2589	3039	1870	2253	2701	3155	3606	1977	2360	2793	3061	3473

Указания приведены на докум. 71КМ.

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. пр.	Ларионов	
Нач. отд.	Бахмутский	
Гл. констр.	Шувалов	
Гл. инж. пр	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Босак	
Исполнил	Сайфутдинова	

1.424.3-7.1-86КМ

Спецификация стали для подкрановых частей колонн марок от К1- до К5-

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

Вид профиля, ГОСТ, ТУ	Марка металла, ГОСТ, ТУ для климатического района (расчетная температура, °С)		Обозначение и размер профиля	Масса металла по маркам, кг																	
	II4, II5 и др. (t ≥ −40)	I1, I2, II2 и II3 (−40 > t ≥ −65)		К6-1	К6-2	К6-3	К6-4	К6-5	К7-1	К7-2	К7-3	К7-4	К7-5	К8-1	К8-2	К8-3	К8-4	К8-5	К8-6	К9-1	К9-2	К9-3	К9-4
Двутавры с параллельными гранями полок ТУ14-2-24-72	14Г2-6-2 ТУ 14-1-3023-80		I 355Б2	799					850					901									
			I 30Ш1		1002					1066					1130					1194			
			I 30Ш3			1251					1331					1410					1490		
			I 35Ш2				1524					1621					1718					1815	
			I 40Ш1					1828					1944					2060					2177
			I 40Ш2																2230				
Швеллеры ГОСТ 8240-72	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	14Г2-6-1 ТУ14-1-3023-80	C 24		48	48				48	48				48	48				48	48		
			C 27				55					55					55					55	
			C 30	64				64	64				64	64				64	64				64
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	14Г2-6-1 ТУ14-1-3023-80		L 110×8	478	477	477	476	474	534	533	533	532	530	539	538	538	537	535	535	594	594	593	591
Сталь листовая ГОСТ 19903-74*	09Г2С-6-2 ТУ14-1-3023-80		S 16	367					367					367						298			
			S 18		335					335													
			S 20		115	403				115					115					115			

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. ин.	Ларионов	
Нач. отд.	Баженутский	
Гл. констр.	Шуволов	
Гл. инж. пр	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Басак	
Исполнил	Сайфутдинова	

1.424.3-7.1-87КМ

Спецификация стали для подкрановых частей колонн марок от К6- до К9-

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

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

Вид профиля, ГОСТ, ТУ	Марка металла, ГОСТ, ТУ для климатического района (расчетная температура, °С)		Обозначение и размер профиля	Масса металла по маркам, кг																			
	$\underline{II}_4$, $\underline{II}_5$ и др. ($t \geqslant -40$)	$\underline{I}_1$, $\underline{I}_2$, $\underline{II}_2$ и $\underline{II}_3$ ($-40 > t \geqslant -65$)		К6-1	К6-2	К6-3	К6-4	К6-5	К7-1	К7-2	К7-3	К7-4	К7-5	К8-1	К8-2	К8-3	К8-4	К8-5	К8-6	К9-1	К9-2	К9-3	К9-4
Сталь листовая ГОСТ 19903-74*	14Г2-6 ГОСТ 19282-73		S 18												335/458								
			S 20								403					403					403		
			S 25			144	673	678/1067			144	673	678/1067			144	673	678/1067	678/1067		144	653	678/1067
	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	14Г2-6 ГОСТ 19282-73	S 12	199	11	11	15	126	199	11	11	15	126	199	11	11	15	126	126	11	11	15	126
			S 14		135	152				135	152	105			135	152				230	152	105	
			S 16				339			110		221					339				110	221	
			S 18		123						122				123/—								
			S 20	44					44					44									
			S 22			150										150							
			S 25					389/—					389/—					389/—	389/—				389/—
			S 28		89					89					89					89			
			S 30	83	70	72	81	91	83	70	72	81	91	83	70	72	81	91	91	70	72	81	91
		09Г2С-6 ГОСТ 19282-73	S 40					251					251					251	251				251
			S 50			198	247				198	247				198	247				198	247	
	Итого			693	878	1130	1355	1535	693	865	1102	1342	1535	693	878	1130	1355	1535	1535	813	1090	1322	1535
Всего масса металла, кг				2034	2405	2906	3410	3901	2141	2512	3014	3550	4073	2197	2594	3126	3665	4194	4364	2649	3222	3785	4367

Указания приведены на докум. 71КМ.

Вид профиля, ГОСТ, ТУ	Марка металла, ГОСТ, ТУ для климатического района (расчетная температура, °С)		Обозначение и размер профиля	Масса металла по маркам, кг																
	$\overline{II}_4$, $\overline{II}_5$ и др. ($t \geq -40$)	$\overline{I}_1$, $\overline{I}_2$, $\overline{II}_2$ и $\overline{II}_3$ ($-40 > t \geq -65$)		К10-1	К10-2	К10-3	К10-4	К10-5	К11-1	К11-2	К11-3	К11-4	К11-5	К12-1	К12-2	К12-3	К12-4	К12-5	К13-1	К13-2	К13-3	К13-4	К13-5
Двутавры с параллельными гранями полок ТУ 14-2-24-72	14Г2-6-2 ТУ 14-1-3023-80		I 40Б2											1370					1433				
			I 45Б2		1537					1615					1693					1771			
			I 50Б2			1868					1962					2057					2152		
			I 55Б2														2458					2572	
			I 30Ш1	1258					1322														
			I 40Ш1				2293					2410											
			I 40Ш2										2608										
			I 50Ш1					2648										2917					3051
Швеллеры ГОСТ 8240-72	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	14Г2-6-1 ТУ 14-1-3023-80	С 24	48					48														
			С 30		64		64			64		64	64	64	64				64	64			
			С 40			97		97			97					97	97	97			97	97	97
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	14Г2-6-1 ТУ 14-1-3023-80		L 100×7						524														
			L 100×8	543	543	543	540	540		593	593	590	590						648				
			L 110×8											663	662	662	661	659		718	718	717	715

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. ин.	Ларионов	
Нач. отд.	Бахтутский	
Гл. констр.	Шувалов	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. бриг.	Жиленкова	
Проверил	Басак	
Исполнил	Сайфутдинова	

1.424.3-7.1-88КМ

Спецификация стали для подкрановых частей колонн марок от К10- до К13-

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

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

Вид профиля, ГОСТ, ТУ	Марка металла, ГОСТ, ТУ для климатического района (расчётная температура, °С)		Обозначение и размер профиля	Масса металла по маркам, кг																			
	$\overline{II_4}, \overline{II_5}$ и др ($t \geq -40$)	$\overline{I_1}, \overline{I_2}, \overline{II_2}$ и $\overline{II_3}$ ($-40 > t \geq -65$)		К10-1	К10-2	К10-3	К10-4	К10-5	К11-1	К11-2	К11-3	К11-4	К11-5	К12-1	К12-2	К12-3	К12-4	К12-5	К13-1	К13-2	К13-3	К13-4	К13-5
Сталь листовая ГОСТ 19903-74*	09Г2С-6-2 ТУ 14-1-3023-80		S 16	298																			
			S 18											332					332				
			S 20	115	401				115	401													
	14Г2-6 ГОСТ 19282-73		S 16						298														
			S 25		144	668	678/1067	678		144	668	678/1067	678/1067	144	607	668	670	678	144	607	668	670	678
	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	14Г2-6 ГОСТ 19282-73	S 12	11	127	130	126	138	11	127	130	126	132	240	127	130	133	138	240	127	130	133	138
			S 14	135	174	193			230	174	193				174	193				174	193		
			S 18	123													280					280	
			S 25				389/—					389/—	389/—										
			S 28	89				436	89					70				436	70				436
			S 30	70	211	114	91	111	70	211	114	91	91	93	211	114	125	111	93	211	114	125	111
		09Г2С-6 ГОСТ 19282-73	S 36														181					181	
			S 40				251					251	251										
			S 50			223		352			223					223		352			223		352
	Итого			841	1057	1328	1535	1715	813	1057	1328	1535	1541	879	1119	1328	1389	1715	879	1119	1328	1389	1715
Всего масса металла, кг				2690	3201	3836	4432	5000	2707	3329	3980	4599	4803	2976	3538	4144	4605	5388	3024	3672	4295	4775	5578

Указания приведены на докум. 71КМ.

Вид профиля, ГОСТ	Марка металла, ГОСТ, ТУ для климатического района (расчетная температура, °С)		Обозначение и размер профиля	Масса металла по маркам, кг																									
	II 4, II 5 и др (t ≥ -40)	I 1, I 2, II 2 и II 3 (-40 > t ≥ -65)		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18	C19	C20	C21	C22	C23	C24	C25	C26
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	ВСт3Гпс5-1 ТУ14-1-3023-80	∟ 80×6	111																									
			∟ 90×7		145					155					167															
			∟ 100×7			163					174					187													
			∟ 110×8				335					344					234												
			∟ 125×8					385					395					408											
			∟ 140×9						482					494					511										
			∟ 160×10																	650	1247	1273	1299	1328					
			∟ 180×11																						1678	1718	1759	1803	1848
Сталь листовая ГОСТ 19903-74*			$8	17	22	24	50	58	72	23	26	52	59	74	25	28	35	61	77	98	187	191	195	199	252	258	264	270	277
Всего масса металла, кг				128	167	187	385	443	554	178	200	396	454	568	192	215	269	469	588	748	1434	1464	1494	1527	1930	1976	2023	2073	2125

Вид профиля, ГОСТ	Марка металла, ГОСТ, ТУ для климатического района (расчетная температура, °С)		Обозначение и размер профиля	Масса металла по маркам, кг																									
	II 4, II 5 и др. (t ≥ -40)	I 1, I 2, II 2 и II 3 (-40 > t ≥ -65)		C27	C28	C29	C30	C31	C32	C33	C34	C35	C36	C37	C38	C39	C40	C41	C42	C43	C44	C45	C46	C47	C48	C49
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	ВСт3Гпс5-1 ТУ14-1-3023-80	∟ 90×7																	418		436		456					
			∟ 100×7																										532
			∟ 100×8					397		417																			
			∟ 110×8																		585								
			∟ 125×8						504		529	557		584		613		642					702		733				
			∟ 140×9										698		731		767		804										
			∟ 200×12	2298	2356	2415	2478																						
Сталь листовая ГОСТ 19903-74*			$8	345	353	362	372	59	76	63	79	83	105	88	109	92	115	96	121	63	88	65	105	68	110	80
Всего масса металла, кг				2643	2709	2777	2850	456	580	480	608	640	803	672	840	705	882	738	925	481	673	501	807	524	843	612

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Указания приведены на докум. 7ikм.

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. ин.	Ларионов	
Нач. отд.	Бахмутский	
Гл. констр.	Шуватов	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. брига	Жиленкова	
Проверил	Серегина	
Исполнил	Жиленкова	

1.424.3-7.1-89КМ

Спецификация стали для связей марок от С1 до С49

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

Вид профиля, ГОСТ	Марка металла, ГОСТ ТУ для климатического района (расчетная температура, °С)		Обозначение и размер профиля	Масса металла по маркам, кг																					
	II4, II5 и др (t ≥ -40)	I1, I2, II2 и II3 (-40 > t ≥ -65)		С50	С51	С52	С53	С54	С55	С56	С57	С58	С59	С60	С61		С62		С63		С64		С65		С66	
															а=1,5м	а=2,0м	а=1,5м	а=2,0м	а=1,5м	а=2,0м	а=1,5м	а=2,0м	а=1,5м	а=2,0м	а=1,5м	а=2,0м
Швеллеры ГОСТ 8240-72	Ст 3кп 2 ГОСТ 380-71*	Ст 3 Гпс 5-1 ТУ 14-1-3023-80	С12												86	117			86	117			86	117		
			С14														100	137			100	137			100	137
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*			L63×5												177		177		177		177		181		181	
			L75×5													255		255		255		255		259		259
			L100×7		554		576				116															
			L110×8						748																	
			L125×8	764		795		827				166														
			L140×9							1076			208													
			L160×10											264												
Сталь угловая неравнополочная ГОСТ 8510-72			L125×80×8												631	631			644	644			658	658		
			L160×100×9														909	909			927	927			947	947
Сталь листовая ГОСТ 19903-74*			S8	115	83	119	86	124	112	161	17	25	31	40	134	150	178	195	136	152	181	198	139	155	184	201
Всего масса металла, кг				879	637	914	662	951	860	1237	133	191	239	304	1028	1153	1364	1496	1043	1168	1385	1517	1064	1189	1412	1544

Указания приведены на докум 71КМ.

Директор	Кузнецов	
Гл инж ин	Ларионов	
Нач. отд	Бахмутский	
Гл констр	Шубалов	
Гл инж пр.	Бельская	
Рук бриг	Жиленкова	
Проверил	Серевина	
Исполнил	Жиленкова	

1.424.3-7.1-90КМ

Спецификация стали для связей марок от С50 до С66

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им Мельникова

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

Вид профиля, ГОСТ	Марка металла, ГОСТ, ТУ для климатического района (расчетная температура, °С)		Обозначение и размер профиля	Масса металла по маркам, кг																			
	II4, II5 и др. (t ≥ -40)	I1, I2, II2 и II3 (-40 > t ≥ -65)		С67		С68		С69		С70		С71		С72		С73		С74.		С75		С76		С77	
				а=1,5м	а=2,0м	а=1,5м	а=2,0м	а=1,5м	а=2,0м	а=1,5м	а=2,0м	а=1,5м	а=2,0м	а=1,5м	а=2,0м	а=1,5м	а=2,0м	а=1,5м	а=2,0м	а=1,5м	а=2,0м	а=1,5м	а=2,0м	а=1,5м	а=2,0м
Швеллеры ГОСТ 8240-72	ВСт3кп2* ГОСТ 380-71	ВСт3Гпс5-1 ТУ 14-1-3023-80	[12	86	117			86	117			85	117			86	117			86	117				
			[14			100	137			100	137			100	137			100	137			100	137		
			[16																					115	158
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*			∟ 63×5	183		183		184		184		197		197		190		190		190		190		190	
			∟ 75×5		260		260		261		261		283		283		267		267		267		267		267
Сталь угловая неравнополочная ГОСТ 8510-72			∟ 120×80×8	672	672			688	688							721	721			739	739				
			∟ 140×90×8									794	794												
			∟ 160×100×9																			1064	1064		
			∟ 160×100×10			1064	1064			1089	1089			1115	1115			1142	1142						
			∟ 180×110×10																					1312	1312
Сталь листовая ГОСТ 19903-74*			S8	141	157	202	219	144	160	206	223	161	179	212	230	150	166	215	232	152	168	203	220	243	261
Всего масса металла, кг				1082	1206	1549	1680	1102	1226	1579	1710	1237	1373	1624	1765	1147	1271	1647	1778	1167	1291	1557	1688	1860	1998

Указания приведены на докум. 7/КМ.

Директор	Кузнецов	
Гл. инж. ин.	Ларионов	
Нач. отд.	Бажутский	
Гл. констр.	Шувалов	
Гл. инж. пр.	Бельская	
Рук. бриг	Жиленкова	
Проверил	Серегина	
Исполнил	Жиленкова	

1.424.3-7.1-91КМ

Спецификация стали для связей марок от С67 до С77

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

Вид профиля, ГОСТ	Марка металла, ГОСТ, ТУ для климатического района (расчетная температура, °С)		Обозначение и размер профиля	Масса металла по маркам, кг																							
	II4, II5 и др. (t ≥ -40)	I1, I2, II2 и II3 (-40 > t ≥ -65)		С78		С79		С80		С81		С82		С83		С84		С85		С86		С87		С88		С89
				d=1,5м	d=2,0м	d=1,5м	d=2,0м	d=1,5м	d=2,0м	d=1,5м	d=2,0м	d=1,5м	d=2,0м	d=1,5м	d=2,0м	d=1,5м	d=2,0м	d=1,5м	d=2,0м	d=1,5м	d=2,0м	d=1,5м	d=2,0м	d=1,5м	d=2,0м	
Швеллеры ГОСТ 8240-72	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	ВСт3Гпс5-1 ТУ 14-1-3023-80	[12	85	117											85	117									
			[14					100	137			100	137					100	137			100	137			
			[16			115	158			115	158			115	158					115	158			115	158	
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*			∟ 63×5	205		205		198		199		211		211		203		203		203		216		216		
			∟ 75×5		291		291		276		276		297		297		281		281		281		303		303	
			∟ 75×6																							39
Сталь угловая неравнополочная ГОСТ 8510-72			∟ 140×90×8	854	854											920	920									
			∟ 160×100×9					1118	1118			1146	1146									1205	1205			
			∟ 160×100×10															1293	1293							
			∟ 180×110×10			1345	1345			1379	1379			1414	1414											
			∟ 180×110×12																	1723	1723			1768	1768	
Сталь листовая ГОСТ 19903-74*			S 8	172	189	250	269	212	230	254	272	219	237	261	280	181	198	239	257	306	324	228	247	315	334	6
Всего масса металла, кг				1316	1451	1915	2063	1628	1761	1947	2085	1676	1817	2001	2149	1389	1516	1835	1968	2347	2486	1749	1892	2414	2563	45

Указания приведены на докум. 71КМ.

Директор	Кузнецов	
Гл.инж.ин.	Ларионов	
Нач. отд.	Бахмутский	
Гл. констр.	Шувалов	
Гл.инж.пр.	Бельская	
Рук. бриг.	Жипенкова	
Проверил	Сереегина	
Исполнил	Жипенкова	

1.424.3-7.1-92КМ

Спецификация стали для связей марок от С78 до С89

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

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

gost.e-ecolog.ru

Формат А3