ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

Серия 1.426.2-7

БАЛКИ ПОДКРАНОВЫЕ СТАЛЬНЫЕ ПОД МОСТОВЫЕ ОПОРНЫЕ КРАНЫ

Выпуск 4

БАЛКИ ПРОЛЕТОМ 12м НЕРАЗРЕЗНЫЕ ПОД КРАНЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 80-320 т.

ЧЕРТЕЖИ КМ

23673

СФ ЦИТП 620062, г.Свердловск, ул.Чебышева, 4
Зак 1622 инв. 23673 тираж 1500
Сдано в печать 28.08.1989 Цена 4-86

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

Серия 1.426.2-7

БАЛКИ ПОДКРАНОВЫЕ СТАЛЬНЫЕ ПОД МОСТОВЫЕ ОПОРНЫЕ КРАНЫ

Выпуск 4

БАЛКИ ПРОЛЕТОМ 12м НЕРАЗРЕЗНЫЕ ПОД КРАНЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 80–320 т.

23673

ЧЕРТЕЖИ КМ

Разработаны

ЦНИИпроектстальконструкцией им. Мельникова

Гл. инженер института — В.В. Ларионов

Зав. отделом — В.Ф. Белаев

Гл. конструктор отдела — А.К. Шувалов

Гл. инженер проекта — И.М. Сорокина

Утверждены Главным управлением проектирования Госстроя СССР письмом от 12.10.88 №6/6-2128 и введены в действие с 15.06.89. приказом ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова от 25.11.88 №311

© СФ ЦИТП Госстроя СССР, 1989 г.

Обозначение документа	Наименование	Стр.
I.426.2-7.4 - 00ПЗКМ	Пояснительная записка	3
- 01КМ	Крановые нагрузки	8
- 02КМ	Таблица выбора марок подкрановых балок для зданий без проходов вдоль крановых путей	9
- 03КМ	Таблица выбора марок подкрановых балок для зданий с проходами вдоль крановых путей	I3
- 04КМ	Таблица выбора марок тормозных конструкций	I7
- 05КМ	Сортамент подкрановых балок	I8
- 06КМ	Сортамент тормозных ферм	2I
- 07КМ	Сортамент тормозных балок	23
- 08КМ	Общий вид подкрановых балок	24
- 09КМ	Детали подкрановых балок. Узлы I...3	25
- I0КМ	Схемы тормозных ферм по крайним рядам колонн	26
- IIКМ	Схемы тормозных ферм по средним рядам колонн	27
- I2КМ	Схемы тормозных балок по крайним рядам колонн	28
- I3КМ	Схемы тормозных балок по средним рядам колонн	29
- I4КМ	Маркировка узлов опирания подкрановых балок на колонны и узлов связей	30
- I5КМ	Узлы подкрановых конструкций. Узлы 4...II	3I
- I6КМ	Узлы подкрановых конструкций. Узлы I2...I5	32
- I7КМ	Узлы подкрановых конструкций. Узлы I6...I9	33
- I8КМ	Узлы подкрановых конструкций. Узлы 20...23	34
- I9КМ	Узлы подкрановых конструкций. Узлы 24...26	35
- 20КМ	Опирание подкрановых балок на колонны. Узлы 27,28	36
- 2IКМ	Узлы 29,30. Концевой упор	37
- 22КМ	Расположение отверстий в тормозных конструкциях для крепления рельсов. Крепление перил	38
- 23КМ	Таблица выбора монтажных стыков на высокопрочных болтах	39
- 24КМ	Монтажный стык стенки балки	40
- 25КМ	Монтажный стык верхнего пояса балки	4I
- 26КМ	Монтажный стык нижнего пояса балки	43
- 27КМ	Расположение отверстий в верхних поясах подкрановых балок	45
- 28КМ	Сортамент сечений подкрановых балок	46
- 29КМ	Спецификация стали на подкрановые балки	47
- 30КМ	Спецификация стали на тормозные конструкции	54
- 3IКМ	Спецификация стали на детали монтажных стыков балок	59
- 32КМ	Расчетные вертикальные нагрузки на колонны	6I
- 33КМ	Расчетные горизонтальные нагрузки на колонны и для крепления балок	62
- 34КМ	Расчетные отрывающие усилия на колонны	63

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Зав.отд	Беляев		1.426.2-7.4-00КМ
Н.контр.	Лодзь		
Гл.констр.	Шувалов		
Гл.инж.пр.	Сорокина		Содержание
Рук.брига	Лозарева		
Проверил	Лодзь		
Исполнил	Клочков		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

Формат А3

I. ВВЕДЕНИЕ

I.I. Настоящий выпуск содержит чертежи КМ стальных неразрезных подкрановых балок пролетом I2 м под мостовые электрические краны общего назначения грузоподъемностью 80-320 т групп режима работы 5К и 6К по ГОСТ 6711-81.

2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

2.I. Подкрановые балки разработаны для зданий и открытых крановых эстакад:

с размерами пролетов 24, 30 и 36 м;

с шагом колонн I2 м;

со стальными колоннами;

без проходов и с проходами вдоль крановых путей;

возводимых:

во всех климатических районах СССР (расчетная температура минус 65°С и выше) - для отапливаемых зданий;

в климатических районах II_4 и др. (расчетная температура минус 40°С и выше) - для неотапливаемых зданий и открытых крановых эстакад;

в несейсмических районах и в районах сейсмичностью до 9 баллов включительно;

предназначенных для эксплуатации в неагрессивной, слабо- и среднеагрессивной среде.

3. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

3.I. Подкрановые балки запроектированы в виде сварных двутавров со стенками, укрепленными поперечными ребрами жесткости.

В балках под краны группы режима работы 5К приняты односторонние ребра жесткости, 6К - двусторонние.

В балках с односторонними ребрами жесткости при их монтаже блоками для крепления вертикальных связей, обеспечивающих жесткость блока, или для крепления технологических коммуникаций, расположенных вдоль подкрановых путей, следует предусматривать дополнительные ребра жесткости.

3.2. Высоты подкрановых балок на опоре приняты: для балок под краны грузоподъемностью 80/20-I60/32 т - I400 мм, 200/32 - 320/32 т - I650 мм.

3.3. Передача вертикальных реакций подкрановых балок на колонны осуществляется через опорные (центрирующие) планки.

3.4. Вертикальное отрывающее воздействие передается на колонны через планки, соединяющие опорные ребра балок с траверсой колонны, устанавливаемые на монтаже.

Значения максимальных отрывающих усилий приведены на докум. 34КМ.

3.5. Передача ветровых, тормозных и сейсмических нагрузок с подкрановых балок на вертикальные связи по колоннам предусмотрена через планки, которые привариваются к нижнему поясу подкрановых балок и к колоннам (узел 28).

3.6. Привязка осей подкрановых балок к координационным осям зданий принята: при кранах грузоподъемностью 80/20-I25/20 т - I000 мм, I60/32-320/32 т - I250 мм.

Тормозные конструкции по крайним рядам колонн запроектированы применительно к привязке наружных граней колонн к координационным осям 250 мм в зданиях без проходов вдоль крановых путей и 500 мм в зданиях с проходами вдоль крановых путей.

Зав. отд.	Беляев		1.426.2-7.4-00ПЗКМ
Н. контр.	Лодзь		
Гл. констр.	Шуболов		Пояснительная записка
Гл. инж. пр.	Сорокина		Стадия Р; Лист 1; Листов 5
			ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

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

Формат А3

3.7. В зданиях без проходов вдоль крановых путей в местах расположения вертикальных связей по колоннам выше подкрановых балок следует предусматривать тормозную конструкцию в виде сплошного листа (марки конструкций ТСІ2-І...ТСІ2-7).

3.8. Тормозные конструкции подкрановых балок по крайним рядам колонн разработаны двух видов:

при наличии стоек фахверка;

при отсутствии стоек фахверка.

3.9. Проходы вдоль крановых путей по всей длине должны иметь ограждения, выполняемые в соответствии с требованиями "Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов".

3.10. Крепление крановых рельсов к подкрановым балкам предусмотрено по ГОСТ 24741-81. Расположение отверстий в верхних поясах подкрановых балок для крепления крановых рельсов приведено на докум. 27КМ.

Стыки рельсов должны быть смещены относительно монтажных стыков балок не менее чем на 500 мм.

3.11. В антисейсмическом шве здания, в случае необходимости, следует предусматривать два температурных стыка рельсов, расположенных на расстоянии 1-1,5 м от оси шва.

4. ОСНОВНЫЕ РАСЧЕТНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

4.1. Расчет конструкций выполнен в соответствии с требованиями глав СНиП II-23-81* "Стальные конструкции", СНиП 2.01.07-85 "Нагрузки и воздействия" и СНиП II-7-81 "Строительство в сейсмических районах".

4.2. При расчете конструкций учтен коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 0{,}95$, соответствующий II классу ответственности зданий и сооружений.

4.3. Подбор сечений подкрановых балок произведен под краны групп режимов работы 5К и 6К с высотой подъема главного крюка 25 и 32 м.

4.4. Балки рассчитаны на нагрузки от двух кранов одинаковой грузоподъемности, расположенных невыгоднейшим образом. Горизонтальная нагрузка, передающаяся на тормозные конструкции и подкрановые балки со стоек продольного фахверка, учтена величиной до 80 кН (8 тс).

4.5. В таблицах по выбору марок подкрановых балок учтена также возможная нагрузка от технологических коммуникаций величиной:

5,0 кН/м (0,5 тс/м); 10 кН/м (1,0 тс/м); 15 кН/м (1,5 тс/м),

4.6. Расчет балок выполнен по четырехпролетной неразрезной схеме.

При проверке балок на выносливость количество циклов нагружений принималось равным $2 \cdot 10^6$.

4.7. Для балок, запроектированных из двух марок стали, моменты сопротивления относительно оси X вычислены с учетом развития пластических деформаций на участках стенки, примыкающих к поясам.

Проверка устойчивости стенки таких балок произведена по формулам СНиП II-23-81* в предположении шарнирного сопряжения стенки с поясом.

5. МАТЕРИАЛ КОНСТРУКЦИЙ

5.1. Подкрановые балки и тормозные конструкции должны изготовляться из сталей марок, приведенных в таблице.

5.2. Материалы для сварки следует принимать по табл.55* главы СНиП II-23-81* "Стальные конструкции".

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

Таблица

Конструкция	Элемент конструкции	Климатический район строительства (расчетная температура °С)		
		II_4 и др. ($t \geq -40$)		$I_1; I_2; II_2; II_3$ ($-40 > t \geq -65$)
		отапливаемые и неотапливаемые здания и сооружения		отапливаемые здания
		вариант применения стали		
		1	2	3
Подкрановая балка	Пояса	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73 или 09Г2С-12-1 ТУ 14-1-3023-80	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73 или 09Г2С-12-1 ТУ 14-1-3023-80	По варианту 1 или 2
	Стенка	ВСт3сп5-1 ТУ 14-1-3023-80		
	Опорные ребра и распределительная планка	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73 или 09Г2С-12-1 ТУ 14-1-3023-80		
	Ребра жесткости	ВСт3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80		ВСт3сп5-1 ТУ 14-1-3023-80
Тормозная конструкция (балки или фермы), детали крепления к колонне	Рифленая сталь	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71		
	Листовая сталь	ВСт3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80		ВСт3сп5-1 ТУ 14-1-3023-80
	Фасонный прокат	ВСт3пс6 ГОСТ 380-71 и ВСт3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80		ВСт3сп5 ГОСТ 380-71 и ВСт3сп5-1 ТУ 14-1-3023-80
Упоры	Фасонный прокат	ВСт3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80		ВСт3сп5-1 ТУ 14-1-3023-80

5.3. Болты М20 следует принимать по ГОСТ 7798-70 класса прочности 5.8 по ГОСТ 1759.4-87 с клеймом завода и маркировкой класса прочности.

Гайки М20 - по ГОСТ 5915-70 класса прочности 5 по ГОСТ 1759.5-87.

Шайбы - по ГОСТ 11371-78.

5.4. Высокопрочные болты следует принимать 8g 110 по ГОСТ 22353-77 из стали 40Х "селект", гайки и шайбы к ним - по ГОСТ 22354-77 и ГОСТ 22355-77.

Технические требования к болтам, гайкам и шайбам должны удовлетворять ГОСТ 22356-77.

6. ТРЕБОВАНИЯ К ИЗГОТОВЛЕНИЮ И МОНТАЖУ

6.1. Изготовление подкрановых конструкций следует выполнять в соответствии с указаниями главы СНиП III-18-75 "Металлические конструкции", монтаж конструкций - в соответствии с указаниями главы СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции".

6.2. Заводские стыки листов поясов и стенок балок должны выполняться встык без накладок с применением двусторонней сварки. Односторонняя сварка допускается при условии подварки корня шва. Концы швов встык следует выводить за пределы стыка.

Совмещение заводских стыков стенки и поясов может быть допущено только при выполнении швов автоматической сваркой с полным проваром.

Все стыковые швы, независимо от вида сварки, должны выполняться с физическим контролем качества швов при 100% проверке.

6.3. Поверхность стыковых швов листов поясов должна быть зачищена заподлицо с основным металлом. Допускается зачистка швов только в местах установки кранового рельса и соединений листов со стенкой.

6.4. Поясные швы должны выполняться автоматической сваркой с плавным переходом к основному металлу, остальные швы – полуавтоматической.

6.5. Все сварные соединения подкрановых балок и тормозных конструкций должны выполняться непрерывными швами.

6.6. Верхние поясные швы подкрановых балок должны выполняться с полным проваром на всю толщину стенки.

Катеты остальных сварных швов, соединяющих элементы подкрановых балок, следует назначать по табл. 38* СНиП II-23-81.*

6.7. Контроль качества стыковых швов листов поясов и стенок и верхних поясных швов должен осуществляться согласно требованиям п.2.10а главы СНиП II-18-75 "Металлические конструкции".

6.8. Монтажные стыки подкрановых балок предусмотрены на высокопрочных болтах.

6.9. Перед монтажной сборкой все соприкасающиеся поверхности накладок и элементов балок в пределах монтажного стыка на высокопрочных болтах должны быть очищены стальными щетками.

6.10. Монтажные соединения тормозных конструкций с подкрановыми балками и с колоннами предусмотрены на сварке.

6.11. Для крановых путей по средним рядам колонн предусмотрены два варианта транспортировки:

блоками, при котором тормозные конструкции присоединяются к подкрановым балкам на заводе;

по-элементно, при котором подкрановые балки и тормозные конструкции транспортируются раздельно.

Элементы, предназначенные для транспортировки подкрановых конструкций, после окончания монтажа следует снять.

6.12. Монтаж подкрановых балок следует начинать с крайней панели каждого ряда колонн, с того конца, где балка опирается на две колонны.

6.13. Конструкция блоков подкрановых балок по средним рядам колонн, где тормозные настилы имеют монтажные проемы, предусматривает монтаж их через оголовки колонн.

6.14. Защиту конструкций от коррозии следует производить в соответствии с указаниями главы СНиП 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии" и СНиП 3.04.03-85 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии".

7. УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ МАТЕРИАЛОВ ВЫПУСКА

7.1. Рациональность применения неразрезных подкрановых балок характеризуется коэффициентом упругой податливости опор

$$C = \frac{\bar{\Delta} E J}{\ell^3}, \text{ где:}$$

$\bar{\Delta}$ – вертикальное перемещение опоры от единичной силы, приложенной к опоре в месте опирания подкрановой конструкции (с учетом осадки и поворота фундамента);

EJ – жесткость подкрановой балки в вертикальной плоскости;

ℓ – пролет балки.

При $C \leq 0{,}05$ рационально применение неразрезных балок.

При $C \leq 0{,}006$ балки применяются по таблицам по выбору марок балок, приведенным на докум. 02КМ, 03КМ данного выпуска.

При $0{,}006 < C < 0{,}05$ требуется учет влияния осадки опор.

При этом согласно индивидуальному расчету могут быть использованы балки данного выпуска.

7.2. При составлении чертежей КМ объекта в зависимости от заданных условий по таблицам на докум. 02КМ...04КМ настоящего выпуска, определяют необходимые марки балок и тормозных конструкций.

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

7.3. На схемах крановых путей проектируемого объекта принятые по выпуску подкрановые балки и тормозные конструкции обозначают присвоенными им марками, а в таблице элементов, помещаемой на чертеже, указывают номер данного выпуска.

Допускается применять условные марки с расшифровкой их в таблице элементов.

7.4. При применении чертежей выпуска в проектах зданий с расчетной сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов выбор марок подкрановых балок и тормозных конструкций выполняется по таблицам, помещенным на докум. 02КМ...04КМ.

Дополнительной проверки сечений балок и тормозных конструкций при этом не требуется.

7.5. В случае, если пролет здания оборудован двумя кранами разной грузоподъемности или кранами, имеющими параметры, отличающиеся от принятых в данном выпуске, следует определить расчетные усилия и по ним подобрать балку из сортамента типовых балок с выполнением всех необходимых проверок.

7.6. Принятая в выпуске маркировка подкрановых балок и тормозных конструкций

БI2Р-I-I

- I — Вариант применения стали по таблице пояснительной записки
- I — номер сечения балки
- Р — балка рядовая
- 12 — пролет балки, м

То же, подкрановая балка концевая (примыкающая к торцам здания и температурным швам) - БI2К-I-I.

То же, подкрановая балка доборная (см.схемы на докум. 08КМ) - - БI2Д-I-I.

Тормозная ферма рядовая

ТФI2Р-I

- I — номер сечения
- Р — ферма рядовая
- 12 — шаг колонн, м

Тормозная балка рядовая - ТБI2-I.

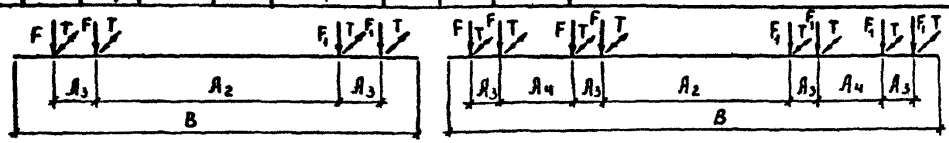
Тормозная балка концевая - ТБI2К-I.

Тормозная конструкция, устанавливаемая в зданиях без прохода вдоль крановых путей в местах расположения вертикальных связей по колоннам выше подкрановых балок:

рядовая (в середине отсека) ТСI2Р-I;

то же, концевая ТСI2К-I.

Кран грузоподъемностью, т: главного крюка	вспомогательного крюка	Пролет моста крана, м	Высота подъема крюка крана главного/вспомогательного 25/27 м: группа режима работы крана 5К: B	A_2	A_3	A_4	нормативная нагрузка, кН: вертикальная F	вертикальная F_1	горизонтальн. T	6К: B	A_2	A_3	A_4	нормативная нагрузка, кН: вертикальная F	вертикальная F_1	горизонтальн. T	Высота подъема крюка крана главного/вспомогательного 32/34 м: группа режима работы крана 5К: B	A_2	A_3	A_4	нормативная нагрузка, кН: вертикальная F	вертикальная F_1	горизонтальн. T	6К: B	A_2	A_3	A_4	нормативная нагрузка, кН: вертикальная F	вертикальная F_1	горизонтальн. T
			мм							мм							мм							мм						
80	20	22	9100	4350	900	–	347	367		9600	4600	900	–	380	390		9100	4350	900	–	347	367		10400	5400	900	–	385	395	
		28					367	392	13,9					411	420	14,6					367	392	13,9					415	425	15,0
		34					387	412						430	440						387	412						435	445	
100	20	22	9600	4600	900	–	404	433		9600	4600	900	–	441	451		10400	5400	900	–	406	435		10400	5100	900	–	446	456	
		28					443	463	16,8					471	480	17,4					445	465	16,9					476	485	17,8
		34					465	485						490	500						468	487						495	505	
125	20	22	9400	4600	900	–	473	502		10400	5400	900	–	447	457		9900	5100	900	–	475	504		11100	6100	900	–	452	462	
		28					505	535	20,1					478	488	20,8					507	537	20,2					483	493	21,2
		34					526	561						500	510						527	563						505	515	
160	32	21,5	10200	5400	900	–	559	588	25,4	11100	1900	900	1900	307	317	13,2	10800	6100	900	–	564	593	25,7	11800	2600	900	1900	311	321	13,5
		27,5	10500	1600		1900	306	316	12,7					328	338		11200	2300		1900	309	319	12,9					330	340	
		33,5					321	340						358	368						324	343						360	370	
200	32	21,5	10800	1900	900	1900	355	365	15,7								11500	2600	900	1900	360	370	15,8							
		27,5					372	381													377	386								
		33,5					391	401													396	406								
250	32	21,5	10500	1600	900	1900	404	424	19,3								11500	2600	900	1900	409	429	19,5							
		27,5					422	441													427	446								
		33,5					450	460													455	465								
320	32	21,5	11200	2300	900	1900	503	513	24,8								12300	3400	900	1900	508	518	25,1							
		27,5					533	542													538	547								
		33,5					560	572													565	577								



Схемы расположения катков ходовой части кранов и давления на каток приняты по ГОСТ 6711-81.

Зав.отд	Беляев	
Н.контр.	Ладзь	
Гл.констр.	Шувалов	
Гл.инж.пр.	Горохина	
Рук.бриг.	Лазарева	
Проверил	Ладзь	
Исполнил	Клочков	

1.426.2-7.4-01КМ

Крановые нагрузки

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

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

Формат А3

Кран грузоподъемностью		Пролет моста крана, м	Тип рельса	Технологическая нагрузка отсутствует								Пролет моста крана, м
				Высота подъема крюков 25/27 м				Высота подъема крюков 32/34 м				
				Группа режима работы								
				5К		6К		5К		6К		
				Марка балки								
главного крюка, т	вспомогательного крюка, т			концевой	рядовой	концевой	рядовой	концевой	рядовой	концевой	рядовой	
80	20	22	КРІ00 КРІ20*	БІ2К-І-І	БІ2Р-І-І	БІ2К-2-І	БІ2Р-І-І	БІ2К-І-І	БІ2Р-І-І	БІ2К-2-І	БІ2Р-І-І	22
		28		БІ2К-2-І		БІ2К-3-І	БІ2Р-2-І	БІ2К-2-І				28
		34				БІ2К-4-І				БІ2К-3-І		34
І00	20	22	КРІ20								БІ2Р-2-І	22
		28			БІ2Р-2-І	БІ2К-4-2	БІ2Р-2-2					28
		34		БІ2К-3-І		БІ2К-5-2				БІ2К-4-2	БІ2Р-2-2	34
І25	20	22				БІ2К-3-І	БІ2Р-2-І	БІ2К-3-І	БІ2Р-2-І	БІ2К-3-І	БІ2Р-І-І	22
		28		БІ2К-4-2	БІ2Р-2-2						БІ2Р-2-І	28
		34				БІ2К-3-2	БІ2Р-2-2		БІ2Р-2-2	БІ2К-3-2	БІ2Р-2-2	34
І60	32	2І,5				БІ2К-6-І	БІ2Р-4-І	БІ2К-4-2		БІ2К-5-І	БІ2Р-3-І	2І,5
		27,5		БІ2К-5-2	БІ2Р-3-2	БІ2К-7-2	БІ2Р-4-2		БІ2Р-3-2	БІ2К-6-2	БІ2Р-4-2	27,5
		33,5			БІ2Р-4-2	БІ2К-9-2	БІ2Р-5-2			БІ2К-8-І	БІ2Р-5-2	33,5
200	32	2І,5		БІ2К-І3-2	БІ2Р-І0-2	-	-	БІ2К-І2-І	БІ2Р-І0-І	-	-	2І,5
		27,5		БІ2К-І4-2	БІ2Р-ІІ-2							27,5
		33,5						БІ2К-І3-2	БІ2Р-ІІ-2			33,5
250	32	2І,5		БІ2К-І5-2	БІ2Р-І2-2				БІ2Р-І2-2			2І,5
		27,5			БІ2Р-І3-2			БІ2К-І4-2	БІ2Р-І3-2			27,5
		33,5		БІ2К-І6-2	БІ2Р-І4-2							33,5
320	32	2І,5						БІ2К-І5-2	БІ2Р-І4-2			2І,5
		27,5		БІ2К-І7-2	БІ2Р-І5-2							27,5
		33,5		БІ2К-І8-2	БІ2Р-І6-2			БІ2К-І6-2				33,5

*Для кранов группы режима работы 6К.

І. Принятые условные обозначения марок подкрановых балок расшифрованы в разделе 7 пояснительной записки.

2. Сортамент подкрановых балок приведен на докум. 05КМ.

Зав. отд.	Беляев	
Н. контр.	Ладзь	
Гл. констр.	Шувалов	
Гл. инж. пр.	Сорокина	
Рук. бриг.	Лазарева	
Проверил	Ладзь	
Исполнил	Тимковский	

1.426.2-7.4-02КМ

Таблица выбора марок подкрановых балок для зданий без проходов вдоль крановых путей

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

Проектстальконструкция им. Мельникова

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

Формат А3

Кран грузоподъемностью: главного крюка, т	вспомогательного крюка, т	Пролет моста крана, м	Тип рельса	Технологическая нагрузка 5 кН/м: Высота подъема крюков 25/27 м; Группа режима работы 5К; Марка балки: концевой	рядовой	Группа режима работы 6К; концевой	рядовой	Высота подъема крюков 32/34 м; Группа режима работы 5К; концевой	рядовой	Группа режима работы 6К; концевой	рядовой	Пролет моста крана, м
80	20	22	КР100 КР120*	Б12К-2-1	Б12Р-1-1	Б12К-3-1	Б12Р-1-1	Б12К-2-1	Б12Р-1-1	Б12К-2-1	Б12Р-1-1	22
		28					Б12Р-2-1					28
		34				Б12К-4-1				Б12К-3-1		34
100	20	22	КР120								Б12Р-2-1	22
		28		Б12К-3-1	Б12Р-2-1	Б12К-5-2	Б12Р-2-2			Б12К-4-2	Б12Р-2-2	28
		34					Б12Р-3-2	Б12К-3-1				34
125	20	22		Б12К-3-2	Б12Р-2-2	Б12К-3-1	Б12Р-2-1		Б12Р-2-1	Б12К-3-1	Б12Р-1-1	22
		28		Б12К-4-2		Б12К-3-2	Б12Р-2-2	Б12К-4-2	Б12Р-2-2		Б12Р-2-1	28
		34			Б12Р-3-2	Б12К-4-2				Б12К-3-2	Б12Р-2-2	34
160	32	21,5			Б12Р-2-2	Б12К-6-2	Б12Р-4-2			Б12К-5-2	Б12Р-3-2	21,5
		27,5		Б12К-5-2	Б12Р-3-2	Б12К-8-1	Б12Р-5-2		Б12Р-3-2	Б12К-6-2	Б12Р-4-2	27,5
		33,5			Б12Р-4-2	Б12К-9-2	Б12Р-6-2	Б12К-5-2		Б12К-8-1	Б12Р-5-2	33,5
200	32	21,5		Б12К-13-2	Б12Р-10-2	—	—	Б12К-12-1	Б12Р-10-1	—	—	21,5
		27,5		Б12К-14-2	Б12Р-11-2			Б12К-12-2	Б12Р-10-2			27,5
		33,5						Б12К-13-2	Б12Р-11-2			33,5
250	32	21,5		Б12К-15-2	Б12Р-13-2				Б12Р-13-2			21,5
		27,5						Б12К-14-2				27,5
		33,5		Б12К-16-2	Б12Р-14-2			Б12К-15-2				33,5
320	32	21,5			Б12Р-15-2				Б12Р-14-2			21,5
		27,5		Б12К-17-2				Б12К-16-2				27,5
		33,5		Б12К-18-2	Б12Р-16-2							33,5

*Для кранов группы режима работы 6К.

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

Кран грузоподъемностью: главного крюка, т	Кран грузоподъемностью: вспомогательного крюка, т	Пролет моста крана, м	Тип рельса	Технологическая нагрузка 10 кН/м: Высота подъема крюков 25/27 м: Группа режима работы 5К: Марка балки: концевой	Высота подъема крюков 25/27 м: Группа режима работы 5К: Марка балки: рядовой	Высота подъема крюков 25/27 м: Группа режима работы 6К: Марка балки: концевой	Высота подъема крюков 25/27 м: Группа режима работы 6К: Марка балки: рядовой	Высота подъема крюков 32/34 м: Группа режима работы 5К: Марка балки: концевой	Высота подъема крюков 32/34 м: Группа режима работы 5К: Марка балки: рядовой	Высота подъема крюков 32/34 м: Группа режима работы 6К: Марка балки: концевой	Высота подъема крюков 32/34 м: Группа режима работы 6К: Марка балки: рядовой	Пролет моста крана, м
80	20	22	КР100 КР120*	Б12К-2-I	Б12Р-I-I	Б12К-3-I	Б12Р-I-I	Б12К-2-I	Б12Р-I-I	Б12К-2-I	Б12Р-I-I	22
		28										28
		34				Б12К-4-I	Б12Р-2-I			Б12К-3-I	Б12Р-2-I	34
100	20	22	КР120									22
		28		Б12К-3-I	Б12Р-2-I	Б12К-5-2	Б12Р-2-2			Б12К-4-2	Б12Р-2-2	28
		34					Б12Р-3-2	Б12К-3-I	Б12Р-2-I		Б12Р-3-2	34
125	20	22		Б12К-3-2	Б12Р-2-2	Б12К-3-I	Б12Р-2-I			Б12К-3-I	Б12Р-2-I	22
		28		Б12К-4-2		Б12К-3-2	Б12Р-2-2					28
		34			Б12Р-3-2	Б12К-4-2				Б12К-3-2	Б12Р-2-2	34
160	32	21,5			Б12Р-2-2	Б12К-7-2	Б12Р-4-2	Б12К-4-2	Б12Р-2-2	Б12К-6-2	Б12Р-3-2	21,5
		27,5		Б12К-5-2	Б12Р-3-2	Б12К-8-I	Б12Р-5-2		Б12Р-3-2		Б12Р-4-2	27,5
		33,5		Б12К-6-2	Б12Р-4-2	Б12К-9-2	Б12Р-6-2	Б12К-5-2		Б12К-8-2	Б12Р-5-2	33,5
200	32	21,5		Б12К-I3-2	Б12Р-I0-2	—	—	Б12К-I2-I	Б12Р-I0-I	—	—	21,5
		27,5		Б12К-I4-2	Б12Р-II-2			Б12К-I3-2	Б12Р-I0-2			27,5
		33,5			Б12Р-I3-2				Б12Р-II-2			33,5
250	32	21,5		Б12К-I5-2					Б12Р-I3-2			21,5
		27,5			Б12Р-I4-2			Б12К-I4-2				27,5
		33,5		Б12К-I6-2				Б12К-I5-2				33,5
320	32	21,5			Б12Р-I5-2				Б12Р-I4-2			21,5
		27,5		Б12К-I7-2				Б12К-I6-2				27,5
		33,5		Б12К-I8-2	Б12Р-I6-2							33,5

*Для кранов группы режима работы 6К.

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

Кран грузоподъемностью		Пролет моста крана, м	Тип рельса	Технологическая нагрузка I5 кН/м								Пролет моста крана, м
				Высота подъема крюков 25/27 м				Высота подъема крюков 32/34 м				
				Группа режима работы								
				5К		6К		5К		6К		
				Марка балки								
главного крюка, т	вспомогательного крюка, т			концевой	рядовой	концевой	рядовой	концевой	рядовой	концевой	рядовой	
80	20	22	КР100 КР120*			Б12К-3-I				Б12К-2-I		22
		28		Б12К-2-I	Б12Р-I-I	Б12К-4-I	Б12Р-2-I	Б12К-2-I	Б12Р-I-I	Б12К-3-I	Б12Р-I-I	28
		34									Б12Р-2-I	34
I00	20	22	КР120		Б12Р-2-I	Б12К-4-2	Б12Р-2-2					22
		28		Б12К-3-I		Б12К-5-2	Б12Р-3-2			Б12Р-4-2	Б12Р-2-2	28
		34		Б12К-3-2	Б12Р-2-2			Б12К-3-I	Б12Р-2-I		Б12Р-3-2	34
I25	20	22				Б12К-3-I	Б12Р-2-I	Б12К-3-2	Б12Р-2-2	Б12К-3-I	Б12Р-2-I	22
		28		Б12К-4-2		Б12К-4-2	Б12Р-2-2			Б12К-3-2	Б12Р-2-2	28
		34		Б12К-5-2	Б12Р-3-2			Б12К-4-2		Б12К-4-2		34
I60	32	2I,5				Б12К-7-2	Б12Р-4-2			Б12К-6-2	Б12Р-4-2	2I,5
		27,5				Б12К-9-2	Б12Р-5-2		Б12Р-3-2	Б12К-7-2		27,5
		33,5		Б12К-6-2	Б12Р-4-2		Б12Р-6-2	Б12К-5-2		Б12К-9-2	Б12Р-5-2	33,5
200	32	2I,5		Б12К-I3-2	Б12Р-I0-2	—	—	Б12К-I2-2	Б12Р-I0-2	—	—	2I,5
		27,5		Б12К-I4-2	Б12Р-I2-2			Б12К-I3-2				27,5
		33,5			Б12Р-I3-2				Б12Р-I2-2			33,5
250	32	2I,5		Б12К-I5-2				Б12К-I4-2	Б12Р-I3-2			2I,5
		27,5			Б12Р-I4-2				Б12Р-I4-2			27,5
		33,5		Б12К-I6-2				Б12К-I5-2				33,5
320	32	2I,5			Б12Р-I5-2							2I,5
		27,5						Б12К-I6-2				27,5
		33,5		Б12К-I8-2	Б12Р-I6-2				Б12Р-I5-2			33,5

*Для кранов группы режима работы 6К.

Кран грузоподъемностью: главного крюка, т	Кран грузоподъемностью: вспомогательного крюка, т	Пролет моста крана, м	Тип рельса	Технологическая нагрузка отсутствует. Высота подъема крюков 25/27 м. Группа режима работы 5К. Марка балки: концевой	Высота подъема крюков 25/27 м. Группа режима работы 5К. Марка балки: рядовой	Высота подъема крюков 25/27 м. Группа режима работы 6К. Марка балки: концевой	Высота подъема крюков 25/27 м. Группа режима работы 6К. Марка балки: рядовой	Высота подъема крюков 32/34 м. Группа режима работы 5К. Марка балки: концевой	Высота подъема крюков 32/34 м. Группа режима работы 5К. Марка балки: рядовой	Высота подъема крюков 32/34 м. Группа режима работы 6К. Марка балки: концевой	Высота подъема крюков 32/34 м. Группа режима работы 6К. Марка балки: рядовой	Пролет моста крана, м
80	20	22	КР100 КР120*	БI2К-I-2	БI2Р-I-2	БI2К-2-2	БI2Р-I-2	БI2К-I-2	БI2Р-I-2	БI2К-2-2	БI2Р-I-2	22
		28		БI2К-2-2		БI2К-3-2		БI2К-2-2				28
		34					БI2Р-2-2			БI2К-3-2		34
I00	20	22	КР120			БI2К-4-2					БI2Р-2-2	22
		28										28
		34		БI2К-3-2	БI2Р-2-2	БI2К-5-2				БI2К-4-2		34
I25	20	22				БI2К-3-2	БI2Р-I-2	БI2К-3-2	БI2Р-2-2	БI2К-2-2	БI2Р-I-2	22
		28		БI2К-4-2			БI2Р-2-2			БI2К-3-2		28
		34						БI2К-4-2			БI2Р-2-2	34
I60	32	2I,5				БI2К-6-2	БI2Р-4-2			БI2К-5-2	БI2Р-3-2	2I,5
		27,5		БI2К-5-2	БI2Р-3-2	БI2К-7-2			БI2Р-3-2	БI2К-6-2	БI2Р-4-2	27,5
		33,5				БI2К-9-2	БI2Р-5-2			БI2К-8-2	БI2Р-5-2	33,5
200	32	2I,5		БI2К-I3-2	БI2Р-I0-2	—	—	БI2К-I2-2	БI2Р-I0-2	—	—	2I,5
		27,5		БI2К-I4-2	БI2Р-II-2							27,5
		33,5						БI2К-I3-2	БI2Р-II-2			33,5
250	32	2I,5		БI2К-I5-2	БI2Р-I2-2				БI2Р-I2-2			2I,5
		27,5			БI2Р-I3-2			БI2К-I4-2	БI2Р-I3-2			27,5
		33,5		БI2К-I6-2	БI2Р-I4-2							33,5
320	32	2I,5						БI2К-I5-2	БI2Р-I4-2			2I,5
		27,5		БI2К-I7-2	БI2Р-I5-2							27,5
		33,5		БI2К-I8-2	БI2Р-I6-2			БI2К-I6-2				33,5

*Для кранов группы режима работы 6К.

I. Принятые условные обозначения марок подкрановых балок расшифрованы в разделе 7 пояснительной записки.

2. Сортамент подкрановых балок приведен на докум. 05КМ.

Зав. отд.	Беляев	
Н. контр.	Ладзь	
Гл. констр.	Шувалов	
Гл. инж. пр.	Сорокина	
Рук. бриг.	Лазарева	
Проверил	Ладзь	
Исполнил	Тишковский	

1.426.2-7.4-03КМ

Таблица выбора марок подкрановых балок для зданий с проходами вдоль крановых путей

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

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

Формат А3

Кран грузоподъемностью: главного крюка, т	Кран грузоподъемностью: вспомогательного крюка, т	Пролет моста крана, м	Тип рельса	Технологическая нагрузка 5 кН/м: Высота подъема крюков 25/27 м: Группа режима работы 5К: Марка балки: концевой	рядовой	Группа режима работы 6К: концевой	рядовой	Высота подъема крюков 32/34 м: Группа режима работы 5К: концевой	рядовой	Группа режима работы 6К: концевой	рядовой	Пролет моста крана, м
80	20	22	КР100 КР120*	Б12К-1-2	Б12Р-1-2	Б12К-3-2	Б12Р-1-2	Б12К-1-2	Б12Р-1-2	Б12К-2-2	Б12Р-1-2	22
		28		Б12К-2-2		Б12К-4-2	Б12Р-2-2	Б12К-2-2		Б12К-3-2		28
		34										34
100	20	22	КР120		Б12Р-2-2	Б12К-5-2				Б12К-4-2	Б12Р-2-2	22
		28		Б12К-3-2			Б12Р-3-2					28
		34										34
125	20	22				Б12К-3-2	Б12Р-2-2	Б12К-3-2	Б12Р-2-2	Б12К-2-2	Б12Р-1-2	22
		28		Б12К-4-2						Б12К-3-2	Б12Р-2-2	28
		34			Б12Р-3-2	Б12К-4-2		Б12К-4-2				34
160	32	21,5			Б12Р-2-2	Б12К-6-2	Б12Р-4-2			Б12К-5-2	Б12Р-3-2	21,5
		27,5		Б12К-5-2	Б12Р-3-2	Б12К-8-2	Б12Р-5-2		Б12Р-3-2	Б12К-6-2	Б12Р-4-2	27,5
		33,5			Б12Р-4-2	Б12К-9-2	Б12Р-6-2	Б12К-5-2		Б12К-8-2	Б12Р-5-2	33,5
200	32	21,5		Б12К-13-2	Б12Р-10-2	-	-	Б12К-12-2	Б12Р-10-2	-	-	21,5
		27,5		Б12К-14-2	Б12Р-11-2			Б12К-13-2	Б12Р-11-2			27,5
		33,5										33,5
250	32	21,5		Б12К-15-2	Б12Р-13-2			Б12К-14-2	Б12Р-13-2			21,5
		27,5		Б12К-16-2	Б12Р-14-2			Б12К-15-2				27,5
		33,5			Б12Р-15-2							33,5
320	32	21,5		Б12К-17-2				Б12К-16-2	Б12Р-14-2			21,5
		27,5										27,5
		33,5		Б12К-18-2	Б12Р-16-2							33,5

*Для кранов группы режима работы 6К.

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

Кран грузоподъемностью		Пролет моста крана, м	Тип рельса	Технологическая нагрузка 10 кН/м								Пролет моста крана, м
				Высота подъема крюков 25/27 м				Высота подъема крюков 32/34 м				
				Группа режима работы								
				5К		6К		5К		6К		
				Марка балки								
главного крюка, т	вспомогательного крюка, т			концевой	рядовой	концевой	рядовой	концевой	рядовой	концевой	рядовой	
80	20	22	КР100 КР120*	Б12К-1-2	Б12Р-1-2	Б12К-3-2	Б12Р-1-2	Б12К-1-2	Б12Р-1-2	Б12К-2-2	Б12Р-1-2	22
		28		Б12К-2-2		Б12К-4-2	Б12Р-2-2	Б12К-2-2		Б12К-3-2		28
		34										34
100	20	22	КР120	Б12К-3-2	Б12Р-2-2	Б12К-5-2	Б12Р-3-2	Б12К-3-2	Б12Р-2-2	Б12К-4-2	Б12Р-2-2	22
		28										28
		34										34
125	20	22		Б12К-4-2	Б12Р-2-2	Б12К-3-2	Б12Р-2-2	Б12К-4-2	Б12Р-2-2	Б12К-3-2	Б12Р-1-2	22
		28									Б12Р-2-2	28
		34			Б12Р-3-2	Б12К-4-2						34
160	32	21,5			Б12Р-2-2	Б12К-7-2	Б12Р-4-2			Б12К-6-2	Б12Р-3-2	21,5
		27,5		Б12К-5-2	Б12Р-3-2	Б12К-8-2	Б12Р-5-2				Б12Р-4-2	27,5
		33,5		Б12К-6-2	Б12Р-4-2	Б12К-9-2	Б12Р-6-2	Б12К-5-2	Б12Р-3-2	Б12К-8-2	Б12Р-5-2	33,5
200	32	21,5		Б12К-13-2	Б12Р-10-2	-	-	Б12К-12-2	Б12Р-10-2	-	-	21,5
		27,5		Б12К-14-2	Б12Р-11-2			Б12К-13-2	Б12Р-11-2			27,5
		33,5			Б12Р-13-2							33,5
250	32	21,5		Б12К-15-2					Б12Р-13-2			21,5
		27,5			Б12Р-14-2			Б12К-14-2				27,5
		33,5		Б12К-16-2								33,5
320	32	21,5			Б12Р-15-2			Б12К-15-2	Б12Р-14-2			21,5
		27,5		Б12К-17-2								27,5
		33,5		Б12К-18-2	Б12Р-16-2			Б12К-16-2				33,5

*Для кранов группы режима работы 6К.

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

Кран грузоподъемностью		Пролет моста крана, м	Тип рельса	Технологическая нагрузка 15 кН/м								Пролет моста крана, м
				Высота подъема крюков 25/27 м				Высота подъема крюков 32/34 м				
				Группа режима работы								
				5К		6К		5К		6К		
				Марка балки								
главного крюка, т	вспомогательного крюка, т			концевой	рядовой	концевой	рядовой	концевой	рядовой	концевой	рядовой	
80	20	22	КР100 КР120*	БI2К-2-2	БI2Р-I-2	БI2К-3-2	БI2Р-I-2	БI2К-2-2	БI2Р-I-2	БI2К-2-2	БI2Р-I-2	22
		28				БI2К-4-2	БI2Р-2-2			БI2К-3-2		28
		34									БI2Р-2-2	34
100	20	22	КР120	БI2К-3-2	БI2Р-2-2	БI2К-5-2	БI2Р-3-2			БI2К-4-2		22
		28						БI2К-3-2				28
		34				БI2К-3-2	БI2Р-2-2					34
125	20	22		БI2К-4-2		БI2К-4-2			БI2Р-2-2	БI2К-3-2	БI2Р-I-2	22
		28						БI2К-4-2			БI2Р-2-2	28
		34		БI2К-5-2	БI2Р-3-2					БI2К-4-2		34
160	32	21,5				БI2К-7-2	БI2Р-4-2			БI2К-6-2	БI2Р-3-2	21,5
		27,5				БI2К-9 2	БI2Р-5-2		БI2Р-3-2	БI2К-7-2	БI2Р-4-2	27,5
		33,5		БI2К-6-2	БI2Р-4-2		БI2Р-6-2	БI2К-5-2		БI2К-9-2	БI2Р-5-2	33,5
200	32	21,5		БI2К-I3-2	БI2Р-I0-2	-	-	БI2К-I2-2	БI2Р-I0-2	-	-	21,5
		27,5		БI2К-I4-2	БI2Р-I2-2			БI2К-I3-2	БI2Р-I2-2			27,5
		33,5			БI2Р-I3-2							33,5
250	32	21,5		БI2К-I5-2				БI2К-I4-2	БI2Р-I3-2			21,5
		27,5			БI2Р-I4-2				БI2Р-I4-2			27,5
		33,5		БI2К-I6-2				БI2К-I5-2				33,5
320	32	21,5			БI2Р-I5-2							21,5
		27,5		БI2К-I8-2				БI2К-I6-2				27,5
		33,5			БI2Р-I6-2				БI2Р-I5-2			33,5

*Для кранов группы режима работы 6К.

Кран грузоподъемностью		Здания с проходами					Здания без проходов				
		крайний ряд колонн				средний ряд колонн	крайний ряд колонн				средний ряд колонн
		со стойкой фахверка			без стойки фахверка		со стойкой фахверка			без стойки фахверка	
		горизонтальная нагрузка от стойки фахверка, кН					горизонтальная нагрузка от стойки фахверка, кН				
главного крюка, т	вспомогательного крюка, т	40	60	80			40	60	80		
80	20	ТБ12-1			ТБ12-5	ТБ12-7	ТФ12-1			ТФ12-4	ТФ12-6
100	20	ТБ12К-1			ТБ12К-5	ТБ12К-7	ТС12-1			ТС12-4	ТС12-6
125	20			ТБ12 К-3 ТБ12-3							
160	32	ТБ12-2			ТБ12-6	ТБ12-8	ТФ12-2			ТФ12-5	ТФ12-7
200	32	ТБ12К-2			ТБ12К-6	ТБ12К-8	ТС12-2			ТС12-5	ТС12-7
250	32							ТФ12-3			
320	32			ТБ12-4 ТБ12К-4				ТС12-3			

1. Принятые условные обозначения марок тормозных конструкций приведены в разделе 7 пояснительной записки.
2. Сортамент тормозных конструкций приведен на докум. 06КМ, 07КМ.
3. Конструкция марки ТС – устанавливается только в местах расположения вертикальных связей по колоннам выше подкрановых балок.
4. Вариант применения стали в марке конструкции не показан. Марки стали приведены в разделе 5 пояснительной записки.

Зав.отд.	Беляев	
Н.констр.	Ладзь	
Гл.констр.	Шувалов	
Гл.инж.пр.	Горокина	
Рук.бриг.	Лазарева	
Проверил	Ладзь	
Исполнил	Кузнецова	

1.426.2-7.4-04КМ

Таблица выбора марок тормозных конструкций

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

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

Формат А3

Таблица I

Вариант применения стали			Элемент конструкции		Марка подкрановой балки					
					Б12К-1-I,2,3 Б12Р-1-I,2,3 Б12Д-1-I,2,3	Б12К-2-I,2,3 Б12Р-2-I,2,3 Б12Д-2-I,2,3	Б12К-3-I,2,3 Б12Р-3-I,2,3 Б12Д-3-I,2,3	Б12К-4-I,2,3 Б12Р-4-I,2,3 Б12Д-4-I,2,3	Б12К-5-I,2,3 Б12Р-5-2,3 Б12Д-5-2,3	Б12К-6-I,2,3 Б12Р-6-2,3 Б12Д-6-2,3
I	2	3			состав сечения					
09Г2С	09Г2С	По варианту I,2	верхний пояс		- 400xI4	- 400xI6	- 400xI8	- 400x20	- 450x20	- 500x20
ВСт3сп5-I			стенка		-I340xI2	-I340xI2	-I340xI2	-I340xI2	-I340xI2	-I340xI2
09Г2С			нижний пояс		- 320xI2	- 320xI4	- 360xI6	- 320x20	- 360x20	- 400x20
			опорное ребро		- 200xI8	- 200x20	- 220x20	- 200x22	- 220x22	- 240x20
			распределительная планка		- I80x20	- I80x20	- 200x20	- I80x20	- 200x20	- 220x20
			соединительная планка		- I00xI4	- I00xI6	- I00xI8	- I00x20	- I00x20	- I00x20
ВСт3пс6-I		ВСт3сп5-I	ребро жесткости	двустороннее	-90x6	-90x6	-90x6	-90x6	-90x6	-90x6
				одностороннее	- II0x8	- II0x8	- II0x8	- II0x8	- II0x8	- II0x8
			центрирующая планка		t 34	t 30	t 26	t20	t20	t20
Масса балки с учетом массы наплавленного металла			с двусторонними ребрами жесткости	Б12К-	3235	3415	3680	3830	4060	4270
				Б12Р-	2615	2760	2970	3105	3290	3505
				Б12Д-	I510	I595	I710	I795	I895	2000
			с односторонними ребрами жесткости	Б12К-	3215	3400	3660	3815	4045	4250
				Б12Р-	2600	2750	2955	3090	3275	3490
				Б12Д-	I500	I585	I700	I785	I885	I990

1. Масса балки дана с учетом массы центрирующей планки и шайб.
2. Уточненные марки стали приведены на докум. 29КМ.

Зав. отд.	Беляев		1.426.2-7.4-05 КМ
Н. контр.	Ладзь		
Гл. констр.	Шувалов		Сортамент подкрановых балок
Гл. инж. пр.	Сорокина		
Рук. бриг.	Лазарева		
Проверил	Ладзь		
Исполнил	Клочков		

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

ЦНИИПроектСтальконструкция им. Мельникова

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

Формат А3

Таблица 2

Вариант применения стали			Элемент конструкции		Марка подкрановой балки					
					Б12К-7-2,3	Б12К-8-1,2,3	Б12К-9-2,3	Б12Р-10-1,2,3 Б12Д-10-1,2,3	Б12Р-11-2,3 Б12Д-11-2,3	Б12К-12-1,2,3 Б12Д-12-2,3 Б12Р-12-2,3
1	2	3			состав сечения					
09Г2С	09Г2С	По варианту 1,2	верхний пояс		- 500х22	- 500х20	- 560х20	- 400х16	- 400х18	- 400х20
ВСт3сп5-1			стенка		-1340х12	-1340х14	-1340х14	-1590х12	-1590х12	-1590х12
09Г2С			нижний пояс		- 400х20	- 450х20	- 500х20	- 320х14	- 360х14	- 320х18
			опорное ребро		- 240х20	- 260х22	- 290х22	- 200х25	- 220х22	- 200х25
			распределительная планка		- 220х20	- 240х20	- 270х20	- 180х20	- 200х20	- 180х20
			соединительная планка		- 100х12	- 100х14	- 100х14	- 100х20	- 100х20	- 100х20
ВСт3пс6-1		ВСт3сп5-1	ребро жесткости	двустороннее	-90х6	-90х6	-90х6	- 100х8	- 100х8	- 100х8
				одностороннее	- 110х8	- 110х8	- 110х8	- 120х10	- 120х10	- 120х10
			центрирующая планка		t 18	t 20	t 20	t 30	t 28	t 22
Масса балки с учетом массы наплавленного металла			с двусторонними ребрами жесткости	Б12К-	4375	4740	5015	-	-	4205
				Б12Р-	-	-	-	3150	3275	3425
				Б12Д-	-	-	-	1805	1885	1970
			с односторонними ребрами жесткости	Б12К-	4360	4720	4995	-	-	4160
				Б12Р-	-	-	-	3115	3245	3390
				Б12Д-	-	-	-	1785	1860	1945

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

Таблица 3

Вариант применения стали			Элемент конструкции		Марка подкрановой балки					
					Б12К-13-2,3 Б12Р-13-2,3 Б12Д-13-2,3	Б12К-14-2,3 Б12Р-14-2,3 Б12Д-14-2,3	Б12К-15-2,3 Б12Р-15-2,3 Б12Д-15-2,3	Б12К-16-2,3 Б12Р-16-2,3 Б12Д-16-2,3	Б12К-17-2,3	Б12К-18-2,3
1	2	3			состав сечения					
09Г2С	09Г2С	По варианту 1,2	верхний пояс		- 400х20	- 400х20	- 450х20	- 500х20	- 500х20	- 560х20
ВСт3сп5-1			стенка		-1590х12	-1590х14	-1590х14	-1590х14	-1590х16	-1590х16
09Г2С			нижний пояс		- 400х20	- 360х20	- 400х20	- 450х20	- 500х18	- 500х20
			опорное ребро		- 240х25	- 220х30	- 240х28	- 260х28	- 290х25	- 290х25
			распределительная планка		- 220х20	- 200х20	- 220х20	- 240х20	- 270х20	- 270х20
			соединительная планка	Б12К-	- 100х12	- 100х14	- 100х14	- 100х14	- 100х16	- 100х16
				Б12Р-	- 100х25	- 100х25	- 100х28	- 100х30	-	-
ВСт3пс6-1		ВСт3сп5-1	ребро жесткости	двустороннее	-100х8	- 100х8	- 100х8	- 100х8	- 100х8	- 100х8
				одностороннее	-120х10	- 120х10	- 120х10	- 120х10	- 120х10	- 120х10
			центрирующая планка		t 20	t 20	t 20	t 20	t 22	t 20
Масса балки с учетом массы наплавленного металла			с двусторонними ребрами жесткости	Б12К-	4550	4850	5075	5335	5700	5950
				Б12Р-	3670	3910	4090	4300	-	-
				Б12Д-	2100	2235	2340	2450	-	-
			с односторонними ребрами жесткости	Б12К-	4505	4805	5030	5290	5655	5910
				Б12Р-	3635	3875	4055	4265	-	-
				Б12Д-	2075	2210	2315	2430	-	-

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

Таблица 1

Вариант применения стали		Элемент конструкции	Марка тормозной конструкции													
			ТФ12-1-1,2		ТФ12-1-3		ТФ12-2-1,2		ТФ12-2-3		ТФ123-1,2		ТФ12-3-3		ТФ12-4-1,2	
1, 2	3		сечение	усилие, кН	сечение	усилие, кН	сечение	усилие, кН	сечение	усилие, кН	сечение	усилие, кН	сечение	усилие, кН	сечение	усилие, кН
ВСт3пс6	ВСт3сп5	пояс	⊏ 18П	-296	⊏ 18П	-296	⊏ 18П	-271	⊏ 18П	-271	⊏ 22	-415	⊏ 22	-415	⊏ 24	-137
		раскос	∟100х7	-135	∟100х7	-135	∟100х7	-132	∟100х7	-132	∟125х8	-237	∟125х8	-237	∟90х6	- 88
		стойка	∟63х5	- 31	∟75х6	- 31	∟63х5	- 23	∟75х6	- 23	∟70х5	- 62	∟75х6	- 62	∟63х5	- 31
		листовая сталь	t 8	-	t8	-	t8	-	t8	-	t8	-	t8	-	t8	-
			t 10	-	t 10	-	t 10	-	t10	-	t 10	-	t 10	-	t 10	-
ВСт3кп2		съмный элемент	∟50х5	-	∟50х5	-	∟50х5	-	∟50х5	-	∟50х5	-	∟50х5	-	∟50х5	-
Масса марки с учетом массы наплавленного металла, кг			565		575		620		635		730		740		595	

Таблица 2

Вариант применения стали		Элемент конструкции	Марка тормозной конструкции															
			ТС12-1-1,2 ТС12К-1-1,2		ТС12-1-3 ТС12К-1-3		ТС12-2-1,2 ТС12К-2-1,2		ТС12-2-3 ТС12К-2-3		ТС12-3-1,2,3 ТС12К-3-1,2,3		ТС12-4-1,2,3 ТС12К-4-1,2,3		ТС12-5-1,2,3 ТС12К-5-1,2,3		ТС12-6-1,2,3 ТС12К-6-1,2,3	ТС12-7-1,2,3 ТС12К-7-1,2,3
1, 2	3		сечение	усилие кН	сечение	усилие, кН	сечение	усилие, кН	сечение	усилие, кН	сечение	усилие, кН	сечение	усилие, кН	сечение	усилие, кН	сечение	усилие, кН	сечение	сечение
ВСт3пс6	ВСт3сп5	пояс	⊏ 18П	-296	⊏ 18П	-296	⊏ 18П	-271	⊏ 18П	-271	⊏22	-415	⊏24	-137	⊏27	-211	-	-
		листовая сталь	t 6	-	t 6	-	t6	-	t6	-	t 6	-	t 6	-	t6	-	t 6	t6
			t 8	-	t 8	-	t 8	-	t8	-	t8	-	t 8	-	t8	-	t 8	t 8
			t 10	-	t 10	-	t 10	-	t10	-	t10	-	t 10	-	t10	-	t 10	t 10
Масса марки с учетом массы наплавленного металла, кг	ТС12-		1015		1015		1220		1220		1230		1105		1345		1325	1730
	ТС12К-		1015		1015		1210		1210		1215		1130		1330		1335	1710

Зав.отд.	Беляев	
Н.контр	Ладзь	
Гл.конст	Цыбалов	
Гл.инж.пр	Сорокина	
Рук.бриг.	Лазарева	
Проверил	Ладзь	
Исполнил	Клочков	

1.426.2-7.4-06КМ

Сортамент тормозных ферм

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

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

Формат А3

Таблица 3

Вариант применения стали		Элемент конструкции	Марка тормозной конструкции											
			ТФ12-4-3		ТФ12-5-1,2		ТФ12-5-3		ТФ12-6-1,2		ТФ12-6-3		ТФ12-7-1,2,3	
1, 2	3		сечение	усилие, кН	сечение	усилие, кН	сечение	усилие, кН	сечение	усилие, кН	сечение	усилие, кН	сечение	усилие, кН
ВСт3пс6	ВСт3сп5	пояс	[24	-137	[27	-211	[27	-211	-	-	-	-	-	-
		раскос	∟90х6	- 88	∟ 100х7	-138	∟100х7	-138	∟100х8	-119	∟100х8	-119	∟125х9	-194
		стойка	∟75х6	- 31	∟63х5	- 37	∟75х6	- 37	∟63х5	- 31	∟75х6	- 31	∟90х6	- 37
		листовая сталь	t 8	-	t 8	-	t 8	-	t 8	-	t 8	-	t 8	-
			t 10	-	t 10	-	t 10	-	t 10	-	t 10	-	t 10	-
ВСт3кп2		съемный элемент	∟50х5	-	∟ 50х5	-	∟50х5	-	∟ 50х5	-	∟ 50х5	-	∟ 50х5	-
Масса марки с учетом массы наплавленного металла, кг			605		735		745		515		535		775	

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

Таблица I

Вариант применения стали		Элемент конструкции	Марка тормозной конструкции											
			ТБ12-1-1,2 ТБ12К-1-1,2		ТБ12-1-3 ТБ12К-1-3		ТБ12-2-1,2 ТБ12К-2-1,2		ТБ12-2-3 ТБ12К-2-3		ТБ12-3-1,2 ТБ12К-3-1,2		ТБ12-3-3 ТБ12К-3-3	
I, 2	3		сечение	усилие, кН	сечение	усилие, кН	сечение	усилие, кН	сечение	усилие, кН	сечение	усилие, кН	сечение	усилие, кН
ВСт3пс6	ВСт3сп5	пояс	[I8П	-229	[I8П	-229	[I8П	-233	[I8П	-233	[20	-246	[20	-246
ВСт3кп2		рифленая сталь	t 6	—	t 6	—	t8	—	t 8	—	t6	—	t 6	—
ВСт3пс6	ВСт3сп5	листовая сталь	t6	—	t6	—	t6	—	t6	—	t6	—	t6	—
			t8	—	t8	—	t8	—	t8	—	t8	—	t8	—
			t I0	—	t I0	—	t I0	—	t I0	—	t I0	—	t I0	—
		стыковой элемент	∟90x6	—	∟90x6	—	∟ 90x6	—	∟90x6	—	∟90x6	—	∟90x6	—
Масса марки с учетом массы наплавленного металла, кг		ТБ12-	I045		I045		I445		I445		I065		I065	
		ТБ12К-	I060		I060		I480		I480		I085		I085	

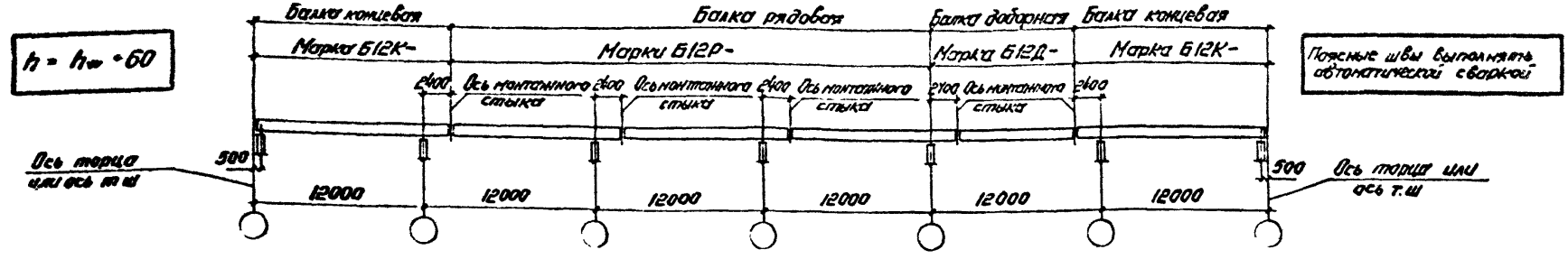
Таблица 2

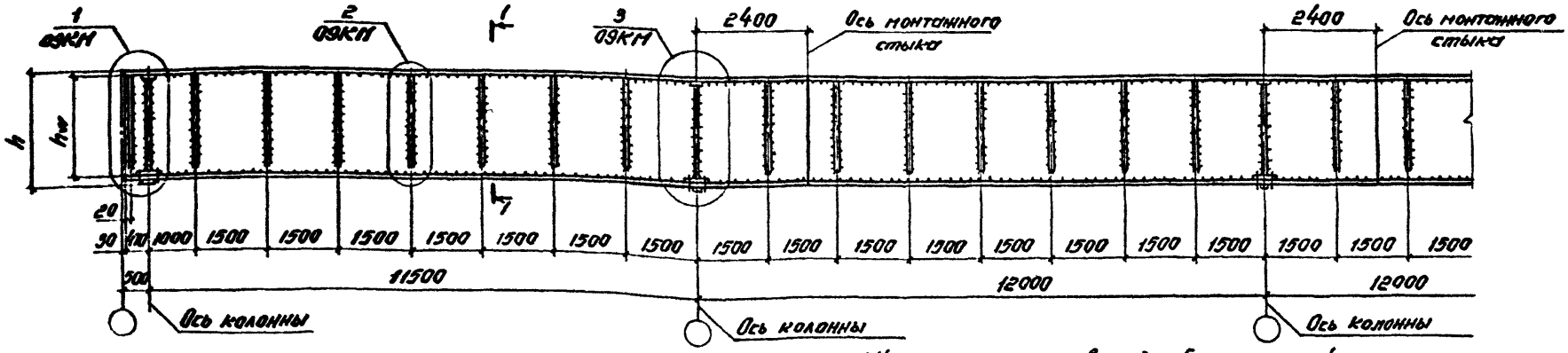
Вариант применения стали		Элемент конструкции	Марка тормозной конструкции							
			ТБ12-4-1,2,3 ТБ12К-4-1,2;3		ТБ12-5-1,2,3 ТБ12К-5-1,2,3		ТБ12-6-1,2,3 ТБ12К-6-1,2,3		ТБ12-7-1,2,3 ТБ12К-7-1,2,3	ТБ12-8-1,2,3 ТБ12К-8-1,2,3
I, 2	3		сечение	усилие, кН	сечение	усилие, кН	сечение	усилие, кН	сечение	сечение
ВСт3пс6	ВСт3сп5	пояс	[22	-366	[27	-I02	[27	-I96	-	-
БСт3кп2		рифленая сталь	t 8	—	t6	—	t8	—	t8	t 8
ВСт3пс6	ВСт3сп5	листовая сталь	t6	—	t6	—	t6	—	t6	t 6
			t8	—	t8	—	t8	—	-	-
			t I0	—	t I0	—	t I0	—	t I0	t I0
		стыковой элемент	∟90x6	—	∟90x6	—	∟ 90x6	—	∟90x6	∟90x6
Масса марки с учетом массы наплавленного металла, кг		ТБ12-	I485		I185		I605		I370	I755
		ТБ12К-	I495		I200		I685		I400	I790

Зав. отд	Беляев		1.426.2-7.4-07КМ
Н. контр	Ладзь		
Гл. констр	Шубалов		Сортамент тормозных балок
Гл. инж. пр	Сорокина		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Рук. бриг.	Лазарева		ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова
Проверил	Ладзь		
Исполнил	Клочков		

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

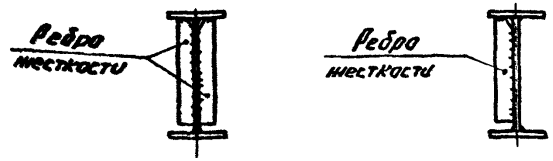
Формат А3





1-1

(см. указание 6)



1 Марки стали указаны в разделе 5 пояснительной записки.

2 Указания по изготовлению подкрановых балок приведены в разделе 6 пояснительной записки.

3 Сортамент подкрановых балок приведен на докум. 05КМ.

4 Расположение отверстий в верхних поясах подкрановых балок для крепления крановых рельсов приведено на докум. 21КМ.

5 Монтажный стык подкрановых балок приведен на докум. 23КМ-26КМ.

6. Ребра жесткости следует предусматривать: односторонние - для балок под краны группы работы 5К, двусторонние - 6К.

Зав.отд	Беляев		
Н.контр	Падзь		
Гл.конст.	Шубалов		
Гл.инж.гр.	Сорокина		
Рук.бриг.	Лазарева		
Проверил	Падзь		
Исполнил	Клочков		

1.426.2-7.4-08КМ

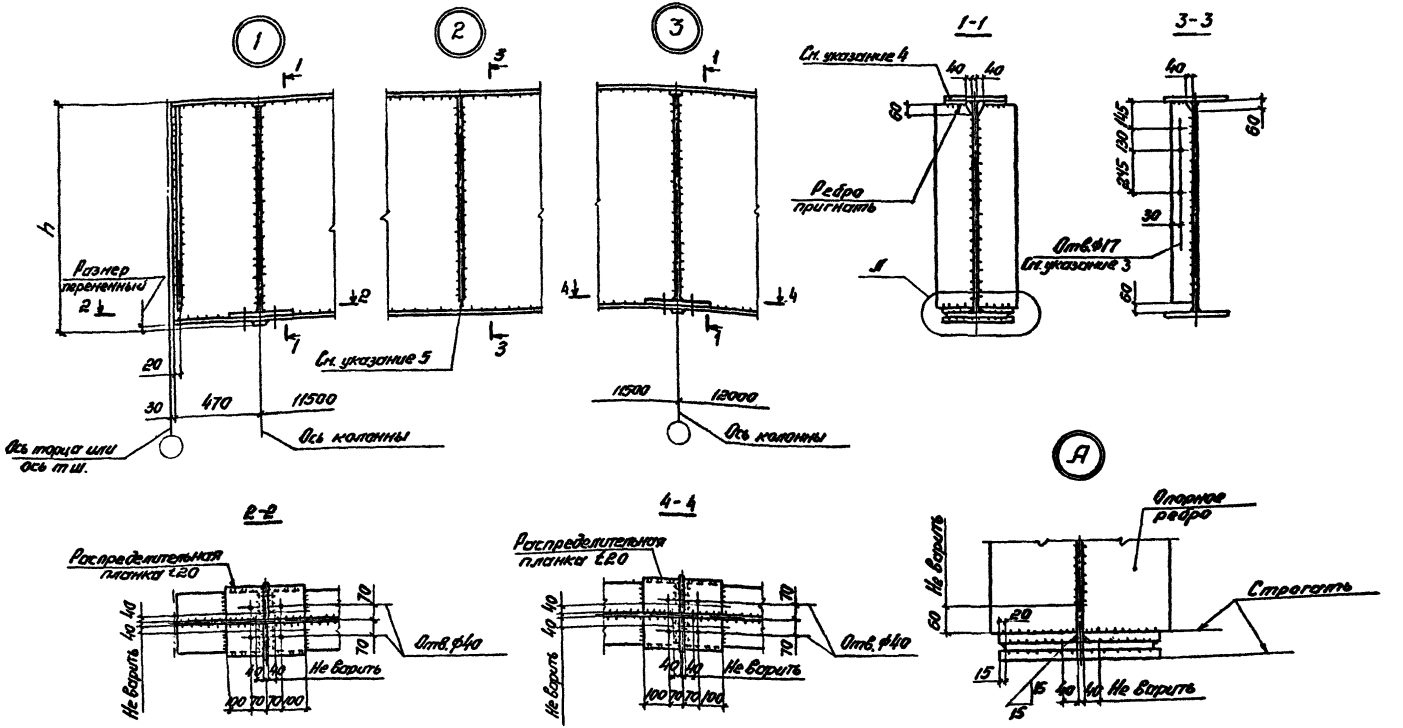
Общий вид подкрановых балок

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

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

Формат А3



1. Маркировка узлов приведена по докум. 08КМ.
2. Катеты сварных швов принимать по табл. 38* СНиП II-23-81.*
3. Отверстия ф17 предусматриваются для крепления троллеев.
4. Прокладку забить с тугой посадкой, к поясу не приваривать.
5. Торцы ребер жесткости обварить непрерывным швом.

Зав.отд	Белаев		
Н.контр	Лодзь		
Гл.констр	Шувалов		
Гл.инжер	Сорокина		
Бригадир	Лазарева		
Проверил	Лодзь		
Исполнил	Клочков		

1.426.2-7.4-09КМ

Стадия: Р | Лист | Листов: 1

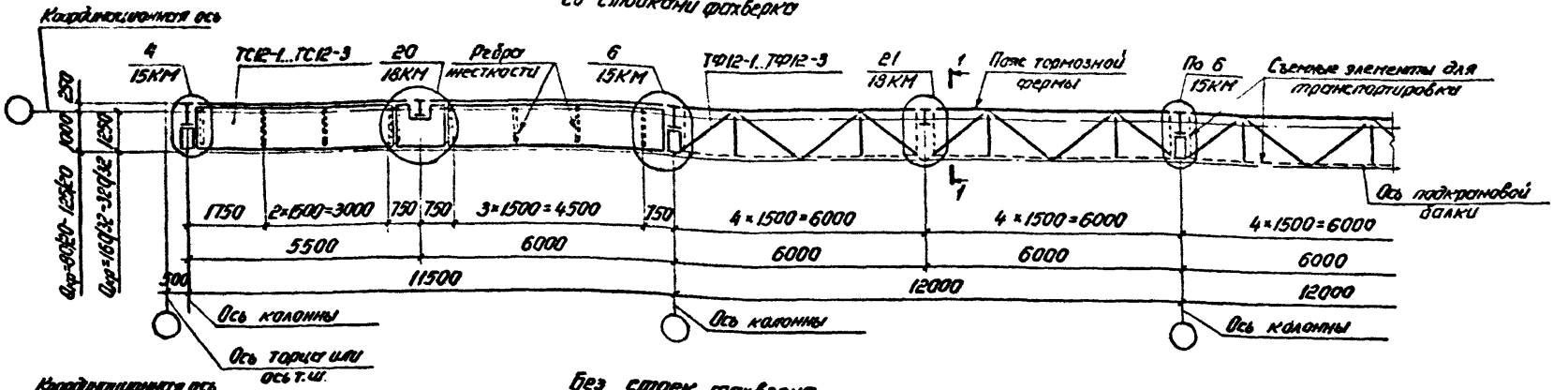
Детали подкрановых балок. Узлы 1...3

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

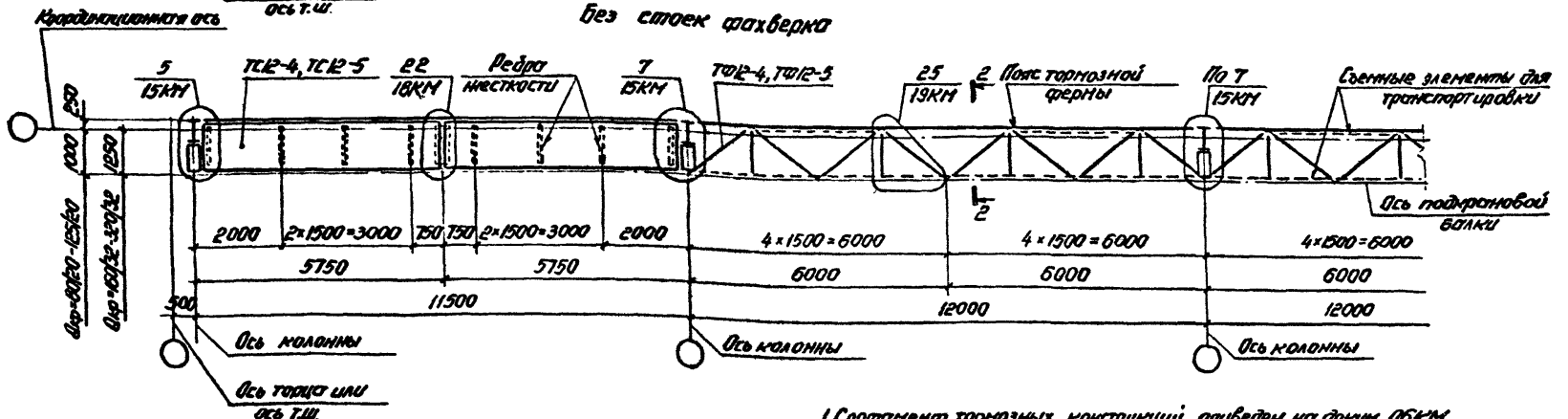
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Формат А3

Со стойками фахверка



Без стоек фахверка

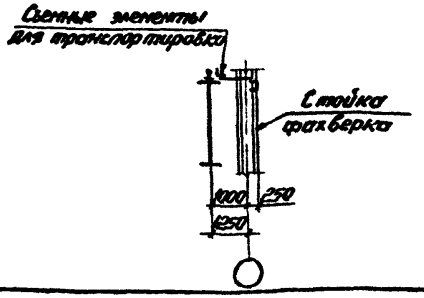


1 Сортамент тормозных конструкций приведен на докум. 0БКМ.

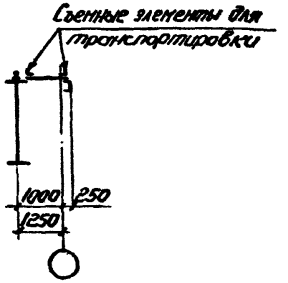
2 Марки стали указаны в разделе 5 пояснительной записки.

3. Работать совместно с докум. 27КМ.

1-1



2-2



Зав.отд	Беляев		
Н.контр.	Ладзь		
Гл.констр.	Шувалов		
Гл.инж.пр	Сорокина		
Рук.бриг.	Лазарева		
Проверил	Ладзь		
Исполнил	Клочков		

1.426.2-7.4-10КМ

Схемы тормозных ферм по крайним рядам колонн

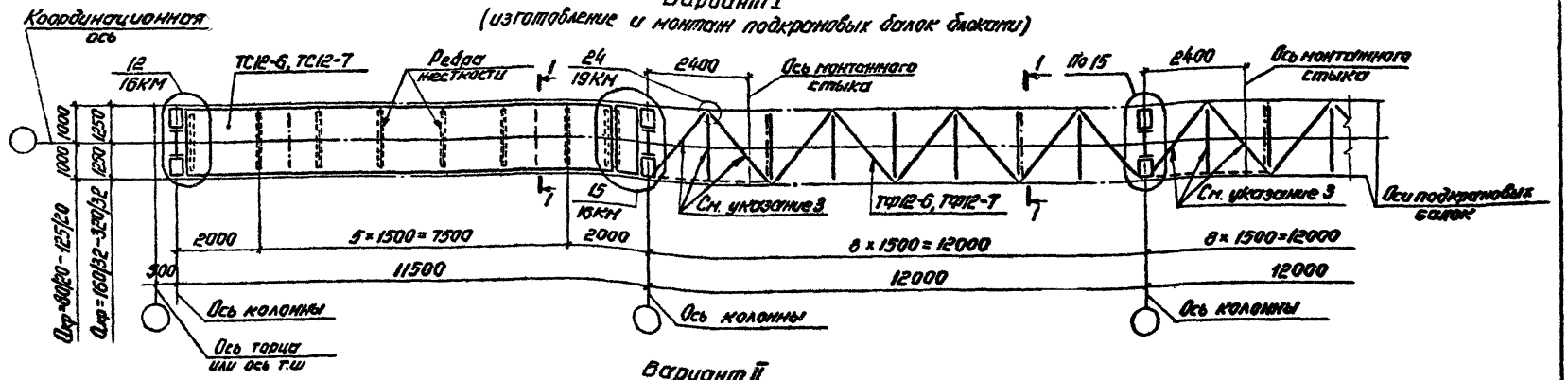
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

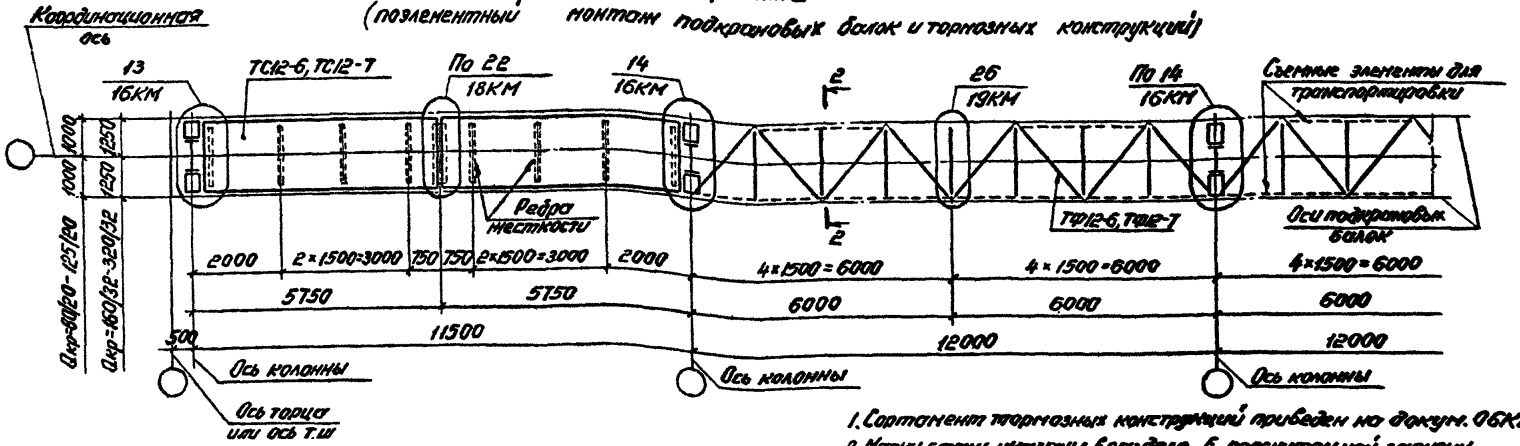
Формат А3

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

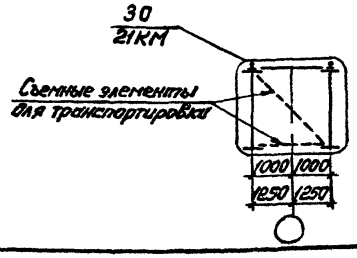
Вариант I
(изготовление и монтаж подкрановых балок блоками)



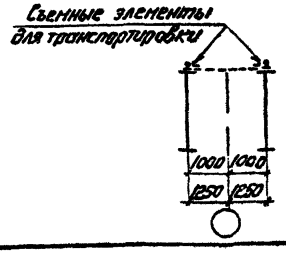
Вариант II
(позлементный монтаж подкрановых балок и тормозных конструкций)



1-1



2-2



1. Сортамент тормозных конструкций приведен по докум. 06КМ.
2. Марки стали указаны в разделе 5 пояснительной записки.
3. Указанные элементы тормозной фермы устанавливаются на монтаже.
4. Работать совместно с докум. 27КМ.

Зав. отд	Балтяев		
Н. контр	Лодзь		
Гл. констр	Шувалов		
Ст. инж. пр	Сорокина		
Рук. бриг	Лазарева		
Проверил	Лодзь		
Исполнил	Клочков		

1.426.2-7.4-11КМ

Схемы тормозных ферм по средним рядам колонн

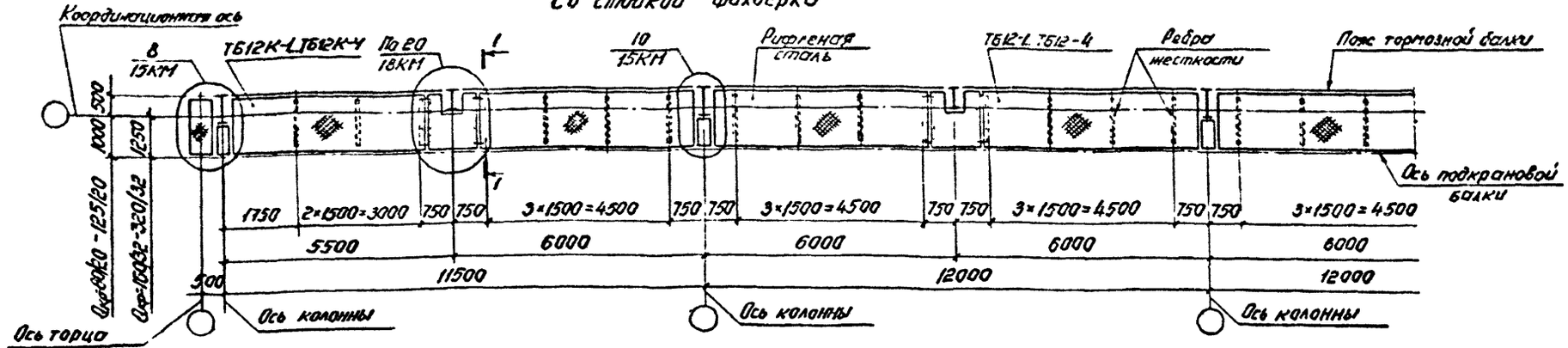
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

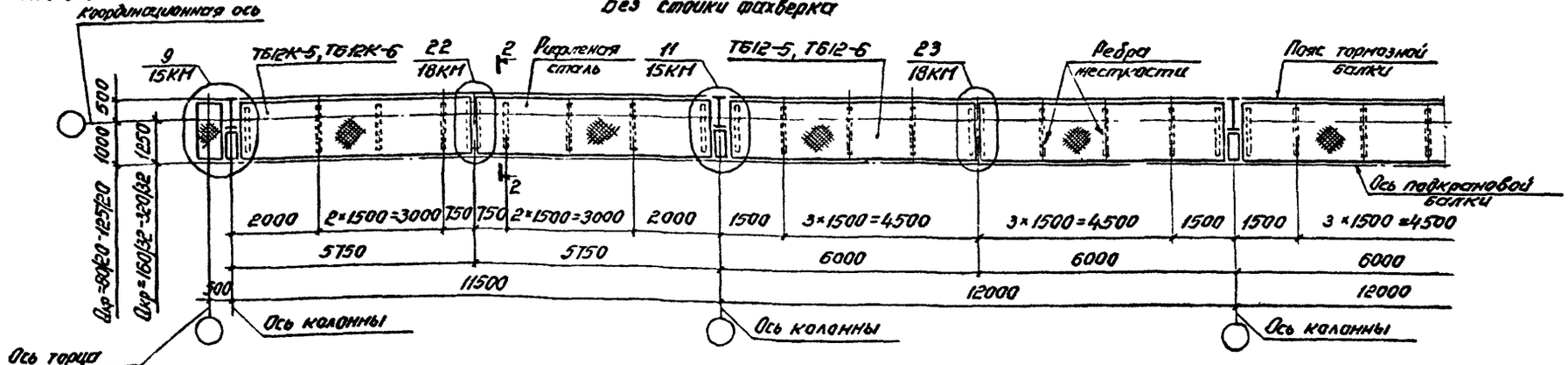
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

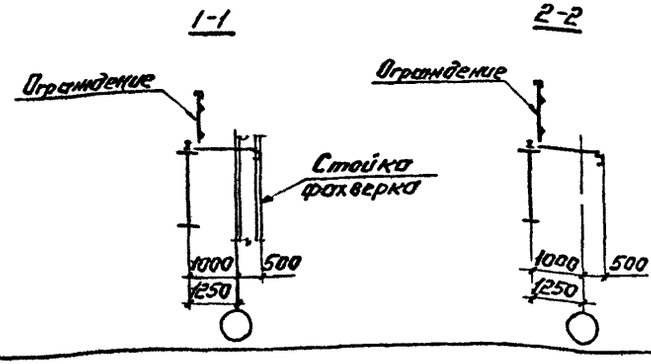
Формат А3

Со стойкой фахверка



Без стойки фахверка





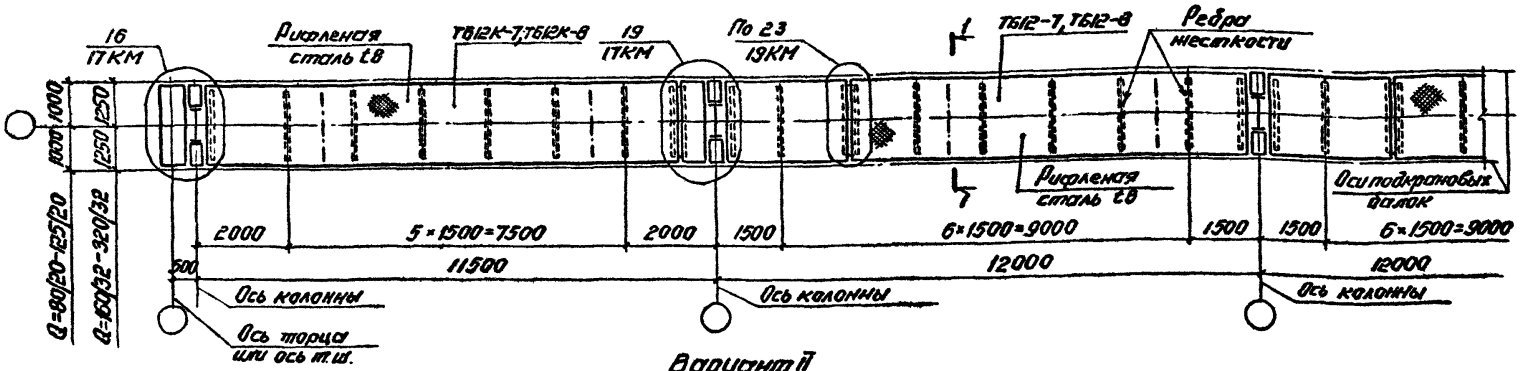
1. Сортамент тормозных конструкций приведен на докум. 07КМ.
2. Марки стали указаны в разделе 5 пояснительной записки.
3. Работать совместно с докум. 27КМ.

Завод	Беляев		1.426.2-7.4-12КМ
Н.контр.	Ладзь		
Гл.констр.	Шувалов		Схемы тормозных балок по крайним рядам колонн
Гл.инж.пр.	Сорокина		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Бригадир	Лазарева		ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова
Проверил	Ладзь		
Исполнил	Ключков		

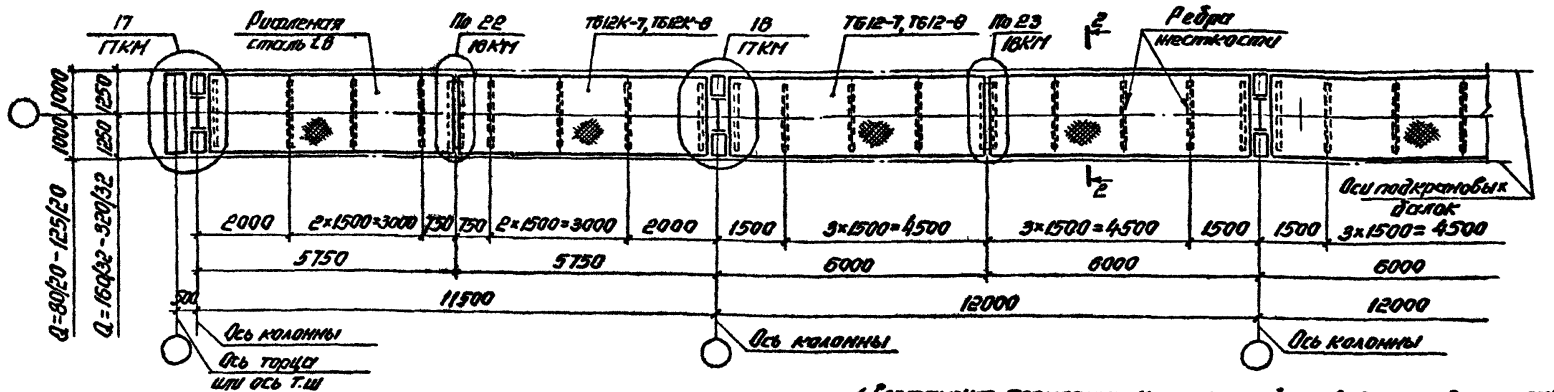
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

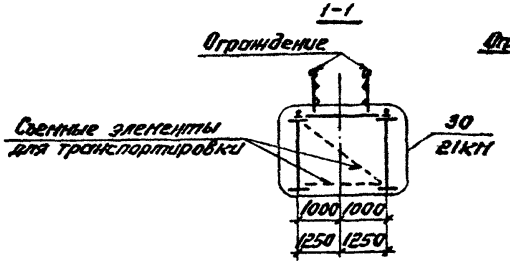
Формат А3

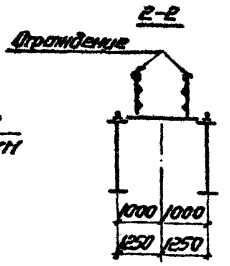
Вариант I
(изготовление и монтаж подкрановых балок блоками)



Вариант II
(поэлементный монтаж подкрановых балок и тормозных конструкций)







1. Сортамент тормозных конструкций приведен на докум. 07КМ.
2. Марки стали указаны в разделе 5 пояснительной записки.
3. Работать совместно с докум. 27КМ.

Зав.отд	Беляев		
Н.контр.	Лодзь		
Гл.констр.	Шубалов		
Гл.инж.г.	Сорокина		
Рук.бриг.	Лазарева		
Проверил	Лодзь		
Исполнил	Клочков		

1.426.2-7.4-13КМ

Схемы тормозных балок по средним рядам колонн

Стадия	Лист	Листов
Р		1

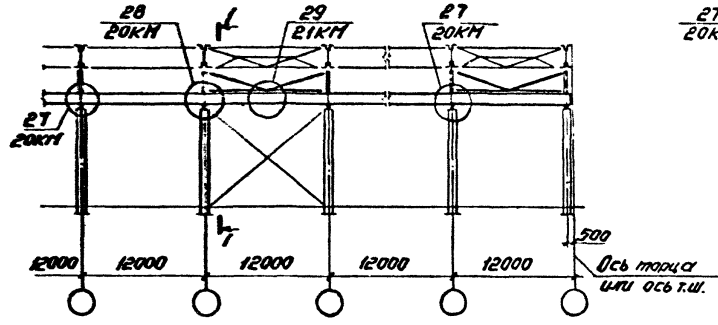
ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

Формат А3

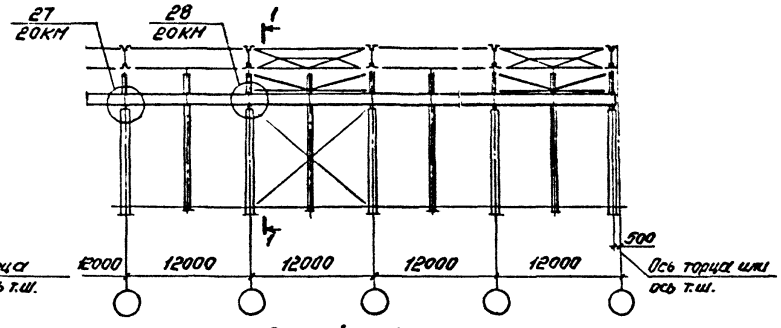
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Крайний ряд
Шаг колонн 12 м

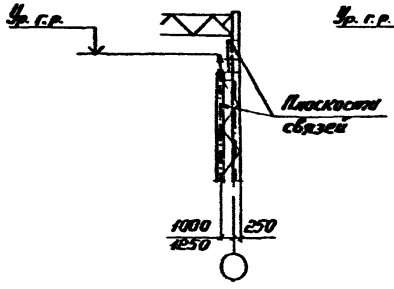
Без стойки фахверка



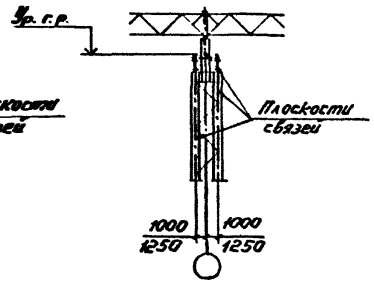
Со стойкой фахверка



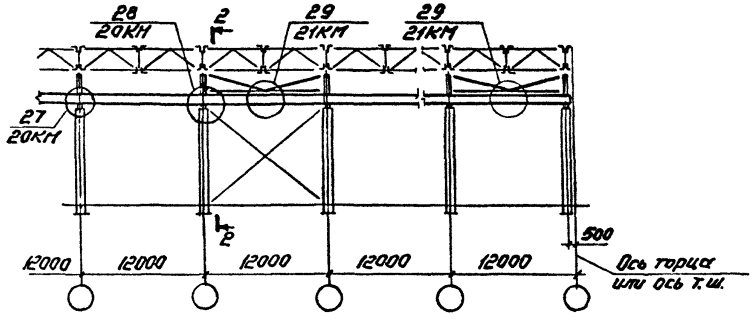
1-1



2-2



Средний ряд
Шаг колонн 12 м



Зав.отд.	Беляев		
Н.контр.	Ладзь		
Гл.констр.	Шубалов		
Гл.инж.пр.	Сорокина		
Рук.бриг.	Лазарева		
Проверил	Ладзь		
Исполнил	Клочков		

1.426.2-7.4-14КМ

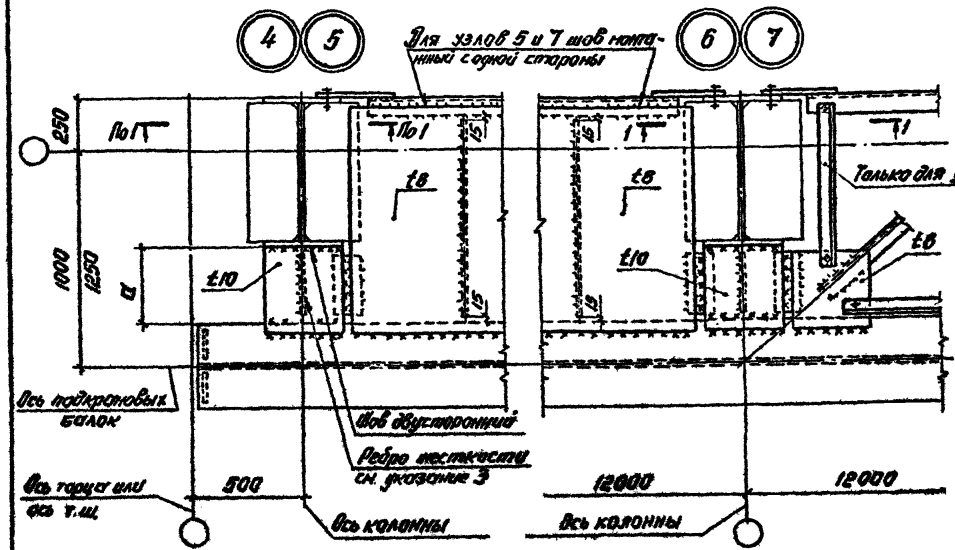
Маркировка узлов опирания подкрановых балок на колонны и узлов связей

Стадия	Лист	Листов
Р		1

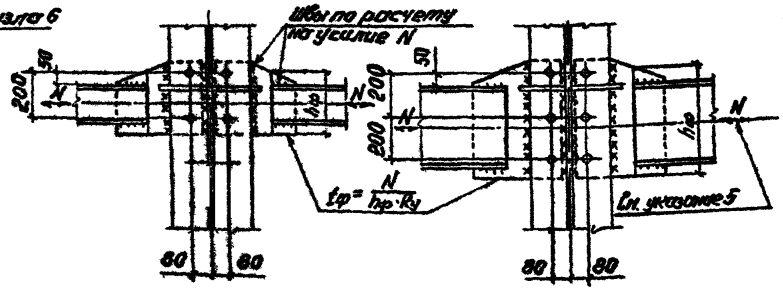
ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

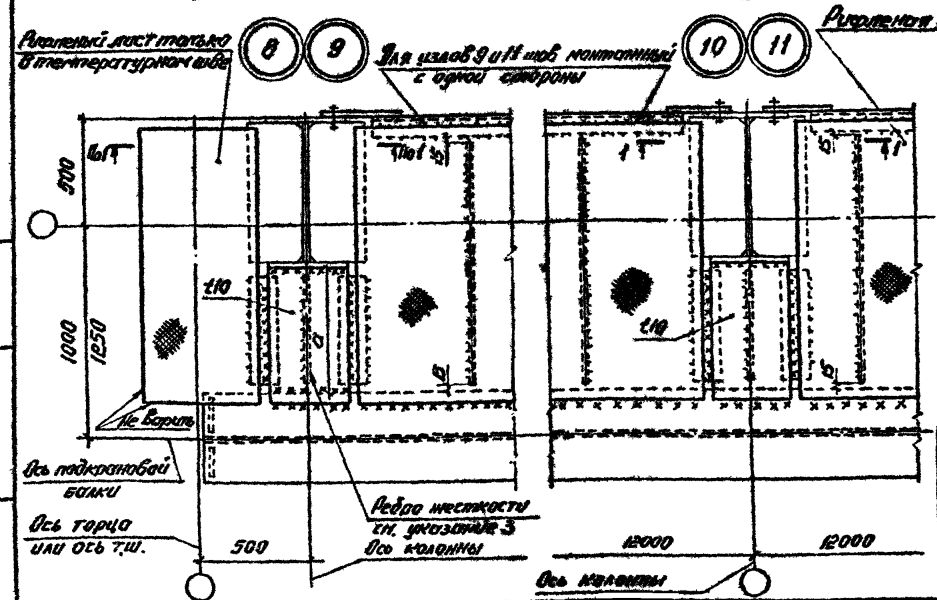
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Формат А3



1-1





1. Маркировка узлов приведена на докум. КЖКМ и КЖУМ.
2. Катеты сварных швов принимать по табл. 38* СНиП II-23-81*, кроме оговоренных.
3. Ребра жесткости ставить при $h_f \geq 350$ мм.
4. Все ребра жесткости варить односторонними швами.
5. Значения усилия N приведены на докум. ОБКМ, ОТКМ.

Гл. инж. проекта	Беляев	
Н. контр.	Лодзь	
Гл. констр.	Шувалов	
Гл. инж.	Сорокина	
Рук. брига	Назарева	
Проверил	Лодзь	
Исполнил	Клочков	

1.426.2-7.4-15КМ

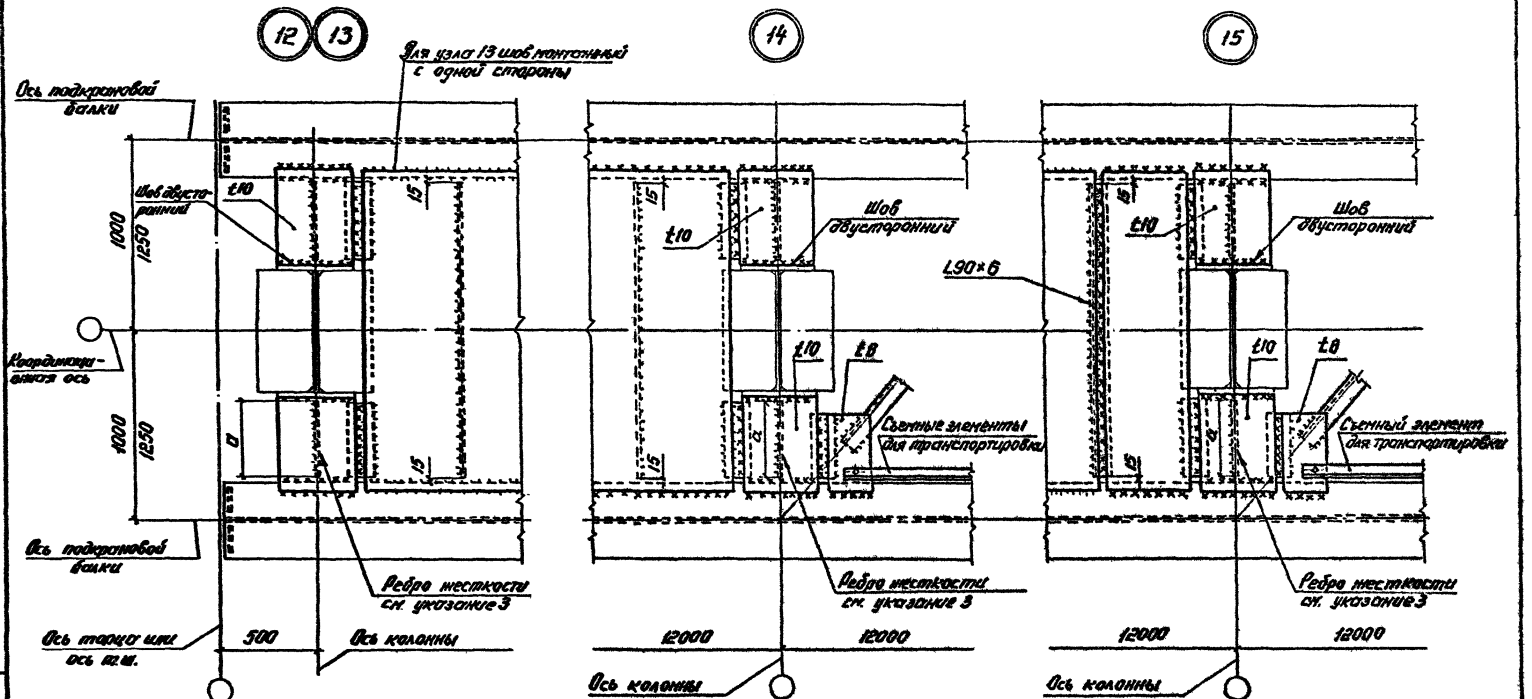
Узлы подкрановых конструкций. Узлы 4...11

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

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

Формат А3

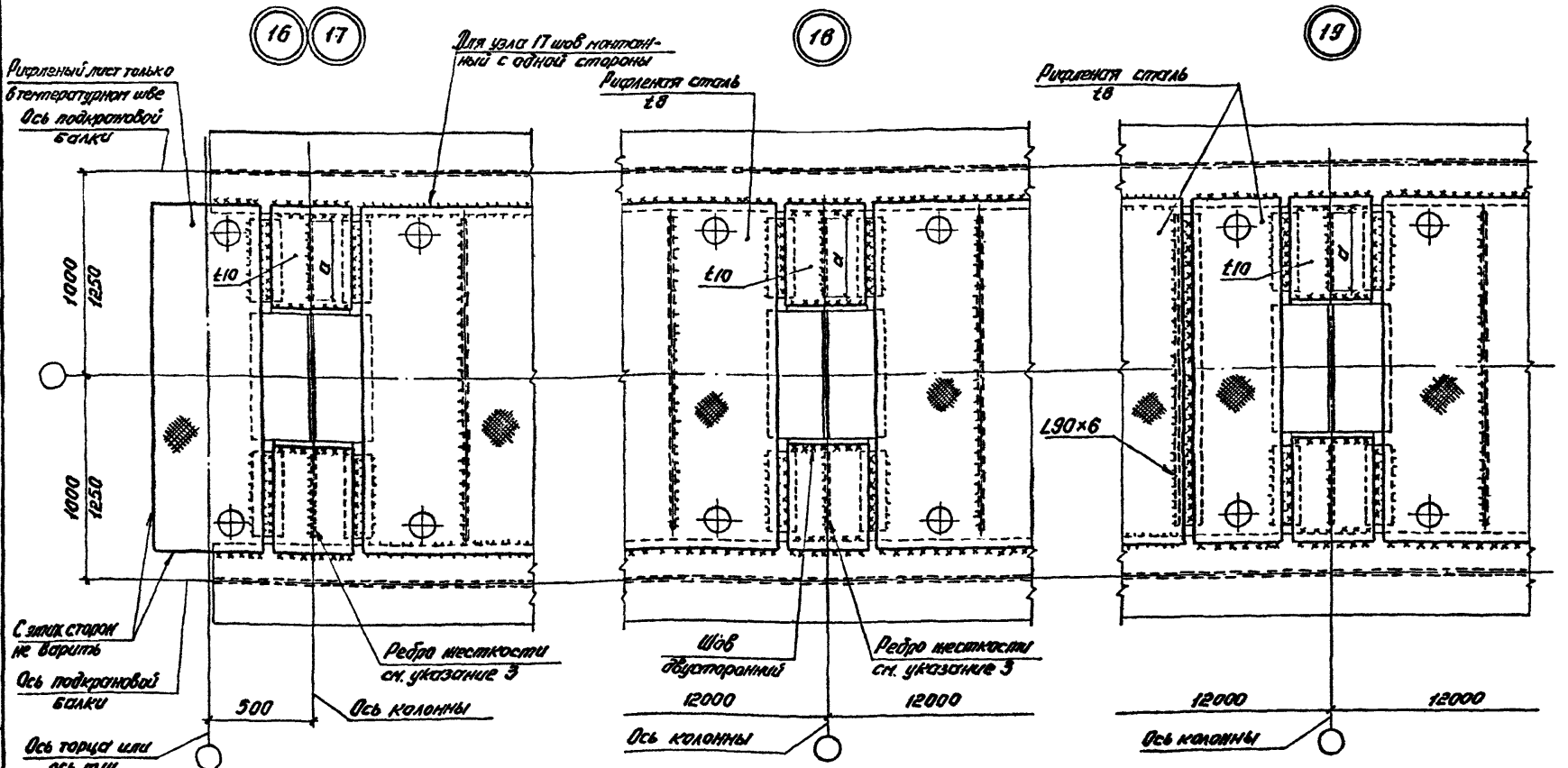


1. Маркировка узлов проведена по докум. 11КМ.
2. Катеты сварных швов принимать по табл. 38 СНиП II-23-81*.
3. Ребра жесткости ставить при $a_1 > 350$мм.
4. Все ребра жесткости варить с одной стороны.

Зав.отд	Беляев		1.426.2-7.4-16КМ
Н.контр	Лодзь		
Гл.констр	Шубстов		Узлы подкрановых конструкций. Узлы 12...15
Гл.инж.пр.	Сорокина		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Рук.брис	Лазарева		ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова
Проверил	Лодзь		
Исполнил	Ключков		

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

Формат А3



1. Маркировка узлов приведена на докум. 13КМ.
2. Катеты сварных швов принимать по табл. 38* СНиП II-23-81.*
3. Ребра жесткости ставить при a ≥ 350.

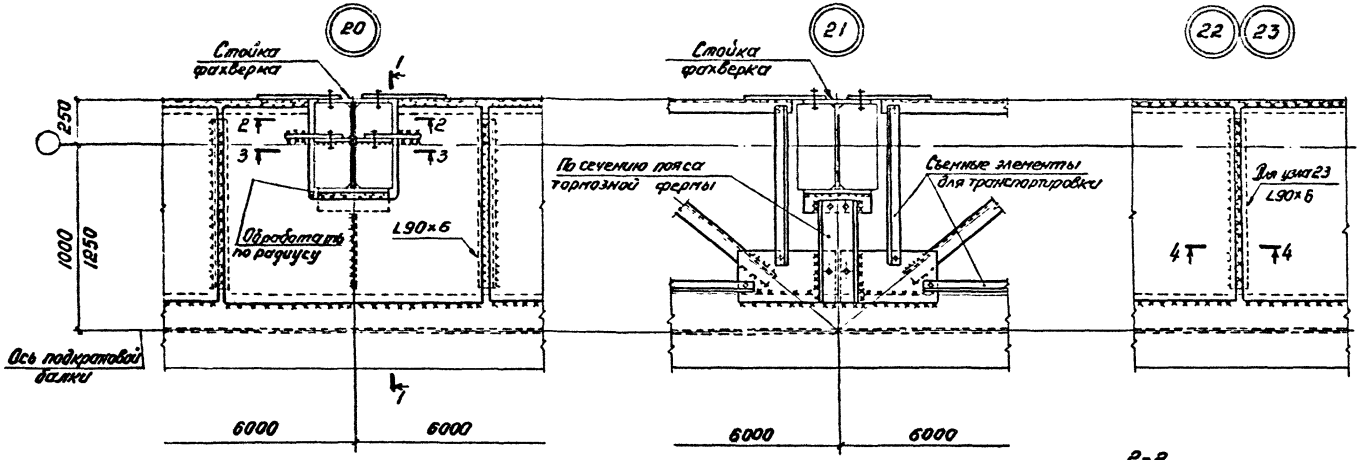
Зав. отд.	Беляев		1.426.2-7.4-17КМ
Н. контр.	Ладзь		
Гл. констр.	Шубалов		Узлы подкрановых конструкций. Узлы 16...19
Гл. инж. пр.	Сорокина		
Рук. бриг.	Лазарева		
Проверил	Ладзь		
Исполнил	Клочков		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

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

Формат А3

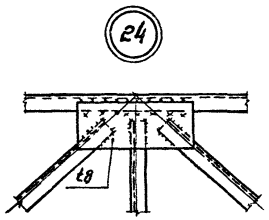


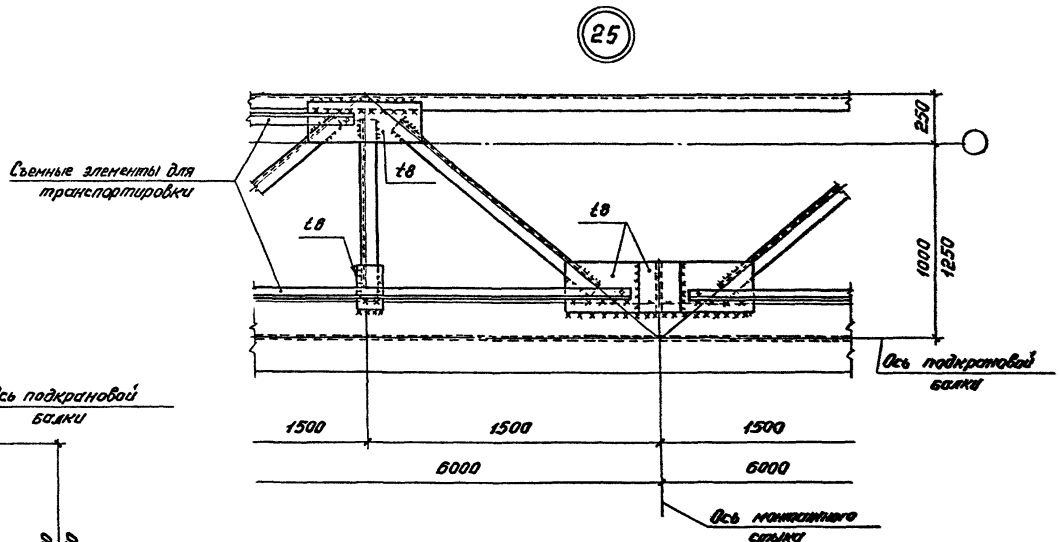
1. Маркировка узлов приведена на докум. 10КМ, 12КМ.
2. Значения усилия N приведены на докум. 06КМ, 07КМ.
3. Болты М20.
4. В узлах стоек фахверка двутавровое сечение показано условно.

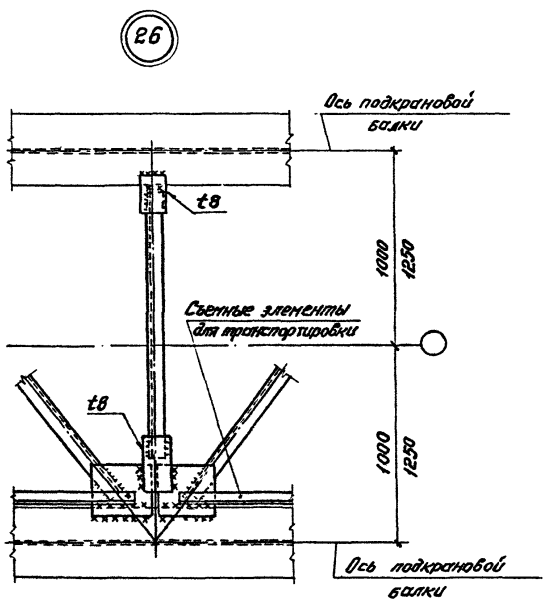
Зав.отд	Беляев			1.426.2-7.4-18КМ	
Н.контр.	Лодзь				
Гл.констр	Шувалов			Узлы подкрановых конструкций. Узлы 20...23	Стадия: Р; Лист: —; Листов: 1
Гл.инж.пр	Сорокина				ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова
Рук.бриг	Лазарева				
Проверил	Лодзь				
Исполнил	Клочков				

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

Формат А3





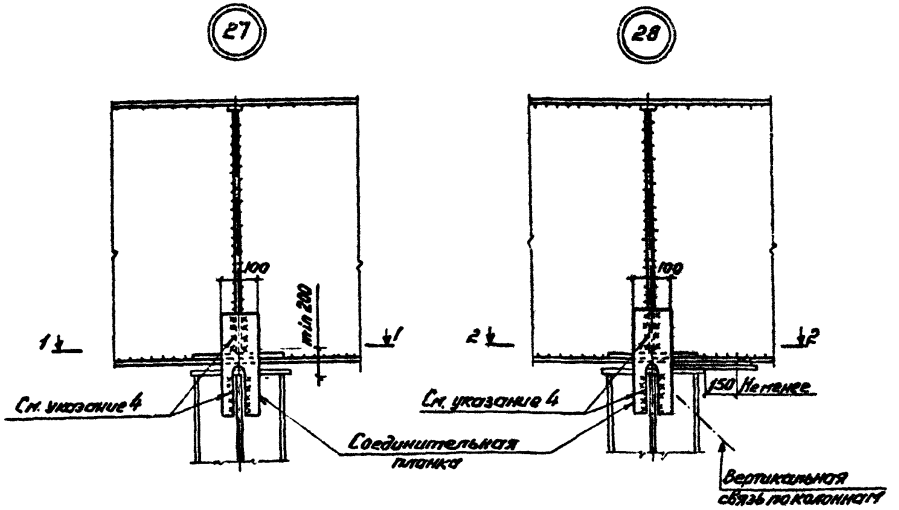


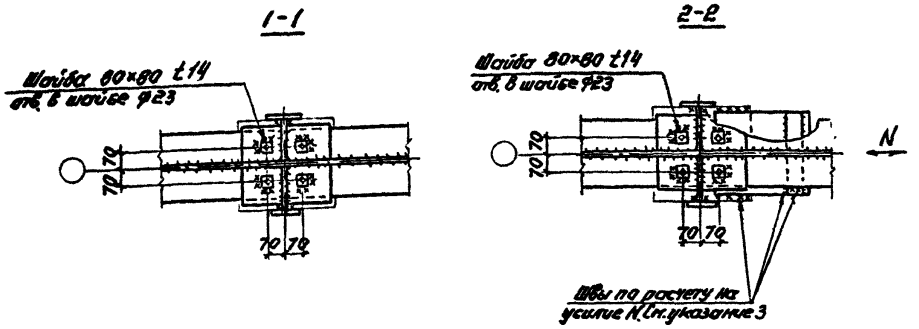
1. Маркировка узлов приведена по докум. КЖУ и КЖУ.
2. Усилия для определения катетов сварных швов соединения элементов тормазной фермы приведены по докум. 06КУ. Катеты остальных швов принимать по табл. 38* СНиП II-23-81.*
3. Болты М20.

Зав.отд.	Беляев		1.426.2-7.4-19 КМ
Н.контр.	Ладзь		
Гл.конст.	Шубалов		Узлы подкрановых конструкций. Узлы 24...26
Гл.инж.пр	Сорокина		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Рук.бриг.	Лазарева		ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова
Проверил	Ладзь		
Исполнил	Клочков		

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

Формат А3





1. Маркировка узла приведена на докум. 14КМ.
2. Болты М20.
3. N - усилие от ветровых, тормозных и сейсмических нагрузок, передающихся через балки на вертикальные связи по колоннам.
4. Швы по расчету, величина усилия приведена на докум. 34КМ.

Толщина соединительной планки указана в спецификации на докум. 05КМ.

Зав.отд.	Беляев		
Н.контр.	Лазарь		
Гл.констр.	Шубопов		
Гл.инж.пр.	Сорокина		
Рук.бриг.	Лазарева		
Проверил	Лазарь		
Исполнил	Клочков		

1.426.2-7.4-20КМ

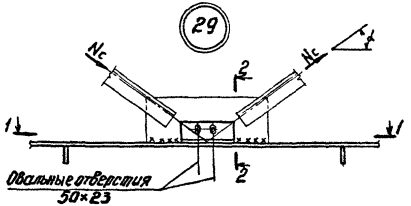
Опирание подкрановых балок на колонны. Узлы 27; 28

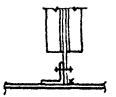
Стадия	Лист	Листов
Р		1

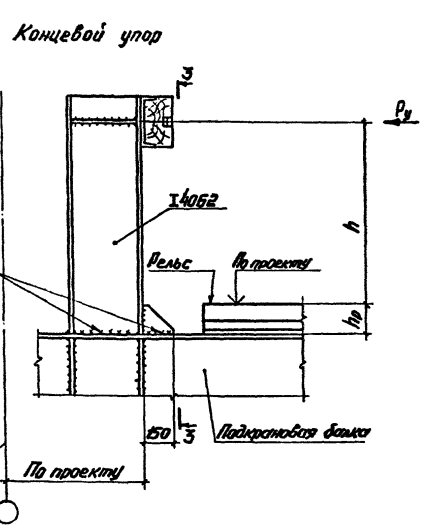
ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

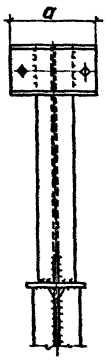
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

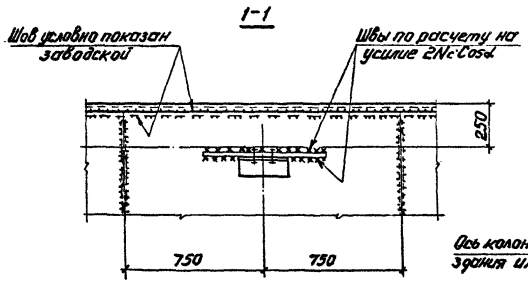
Формат А3

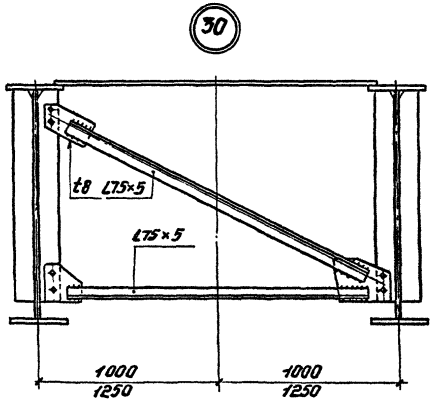












1. Маркировка узлов приведена на докум. 14КМ.
2. Катеты сварных швов, кроме оговоренных, принимать по табл.38* СНиП II-23-81.*
3. Монтажные швы считать на усилие Ry и M=Ry(h+hр).
4. Болты М20.
5. Размеры „h" и „a" задаются по чертежам КМ в соответствии с данными завода-изготовителя кранов.

Зав.отд.	Беляев		
Н.контр.	Ладзь		
Гл.констр.	Шувалов		
Гл.инж.пр.	Соркина		
Рук.бриг.	Лазарева		
Проверил	Ладзь		
Исполнил	Ключков		

1.426.2-7.4-21КМ

Узлы 29; 30
Концевой упор

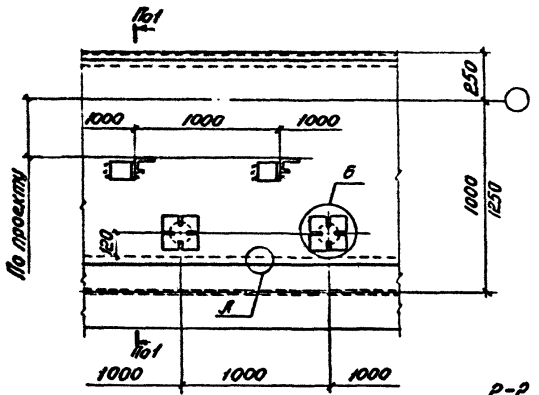
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

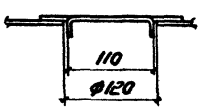
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

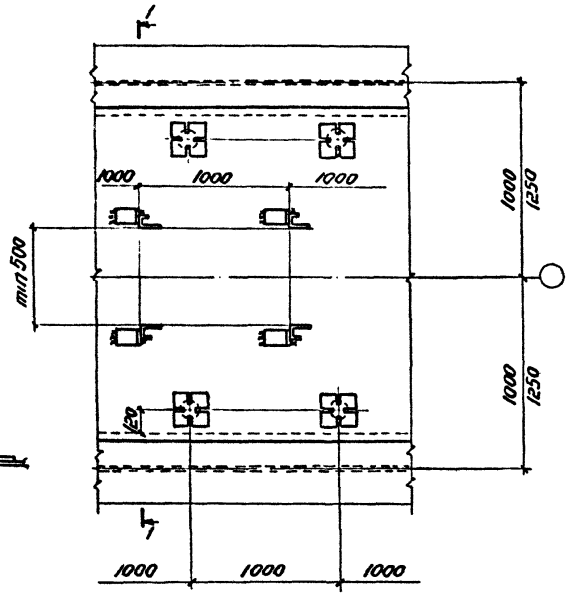
Формат А3

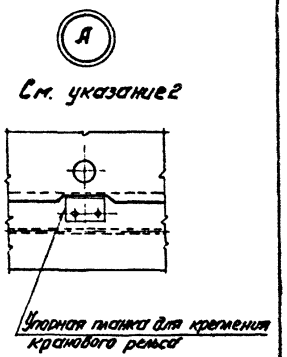
Расположение отверстий для крепления рельсов на планках и крепление перил

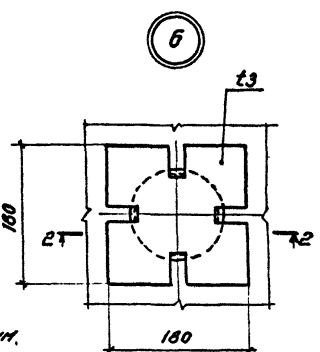


2-2

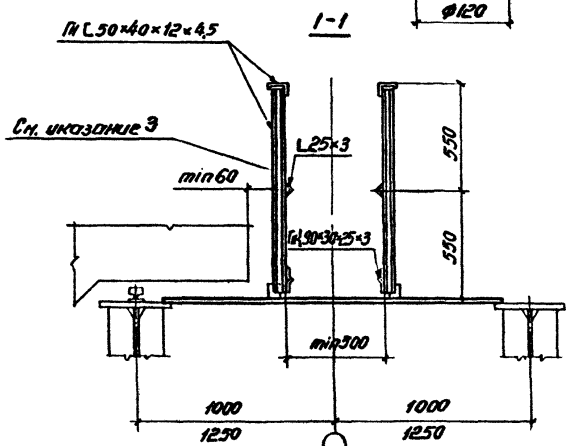








1-1



1. Катеты сварных швов принимать по табл. 38 СНиП II-23-81*.
2. Вырезы предусмотреть в тормозном листе при ширине пояса балки 400мм.
3. Ограждение галерей для прохода вдоль крановых путей следует принимать по серии 1.450.3-3.

Зав.отд.	Беляев		
Н.контр.	Ладзь		
Гл.констр.	Шуволов		
Гл.инж.пр.	Сорокина		
Рук.бриг.	Лазарева		
Проверил	Ладзь		
Исполнил	Клочков		

1.426.2-7.4-22КМ

Расположение отверстий в торцевых конструкциях для крепления рельсов. Крепление перил.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

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

Формат А3

Таблица

Марки стыкуемых сечений балок		Марка стыка	Номера узлов на которых изображен стык		
			стенки	верхнего пояса	нижнего пояса
Б12Р-1-1,2,3	Б12Р-1-1,2,3 Б12Д-1-1,2,3	С1-1,2	1	4	16
Б12К-1-1,2,3					
Б12К-2-1,2,3					20
Б12К-3-1,2,3					
Б12Р-2-1,2,3	Б12Р-2-1,2,3 Б12Д-2-1,2,3	С2-1,2		5	17
Б12К-2-1,2,3					
Б12К-3-1,2,3					21
Б12К-4-2,3	Б12Р-2-2,3 Б12Д-2-2,3	С2-2			17
Б12К-5-2,3				8	21
Б12Р-3-2,3	Б12Р-3-2,3 Б12Д-3-2,3	С3		6	25
Б12К-4-2,3		С4			31
Б12К-5-2,3		С5		9	26
Б12К-6-2,3		С6		10	31
Б12Р-4-1,2,3	Б12Р-4-1,2,3 Б12Д-4-1,2,3	С7-1,2		7	19
Б12К-6-1,2,3		С8-1,2		12	23
Б12К-7-2,3	Б12Р-4-2,3 Б12Д-4-2,3	С8-2			
Б12Р-5-2,3	Б12Р-5-2,3 Б12Д-5-2,3	С9		13	27
Б12К-8-1,2,3		С10		15	33
Б12К-9-2,3					
Б12Р-6-2,3	Б12Р-6-2,3 Б12Д-6-2,3	С11		13	28
Б12К-9-2,3		С12		15	35
Б12Р-10-1,2,3	Б12Р-10-1,2,3 Б12Д-10-1,2,3	С13-1,2	2	5	17
Б12К-12-1,2,3					
Б12К-13-2,3	Б12Р-10-2,3 Б12Д-10-2,3	С13-2			21
Б12Р-11-2,3	Б12Р-11-2,3 Б12Д-11-2,3	С14		6	24
Б12К-13-2,3 Б12К-14-2,3					30

продолжение таблицы

Марки стыкуемых сечений балок		Марка стыка	Номера узлов на которых изображен стык		
			стенки	верхнего пояса	нижнего пояса
Б12Р-12-2,3	Б12Р-12-2,3 Б12Д-12-2,3	С15	2	7	18
Б12К-13-2,3					22
Б12Р-13-2,3	Б12Р-13-2,3 Б12Д-13-2,3	С16			28
Б12К-13-2,3					
Б12К-14-2,3		С17			32
Б12К-15-2,3		С16		11	28
Б12К-16-2,3		С18		12	34
Б12Р-14-2,3	Б12Р-14-2,3 Б12Д-14-2,3	С19	3	7	27
Б12К-14-2,3					
Б12К-15-2,3				11	32
Б12К-16-2,3		С20		12	33
Б12Р-15-2,3	Б12Р-15-2,3 Б12Д-15-2,3	С21		13	28
Б12К-16-2,3		С22		15	34
Б12К-17-2,3		С23			35
Б12К-18-2,3					
Б12Р-16-2,3	Б12Р-16-2,3 Б12Д-16-2,3	С24		14	29
Б12К-18-2,3		С25		15	36

Узлы монтажных стыков приведены на докум. 24КМ-26КМ.

Зав. отд	Беляев	
Н. контр	Ладзь	
Гл. констр	Шувалов	
Гл. инж. пр.	Сорокина	
Рук. бриг	Лазарева	
Проверил	Ладзь	
Исполнил	Тишковский	

1.426.2-7.4-23КМ

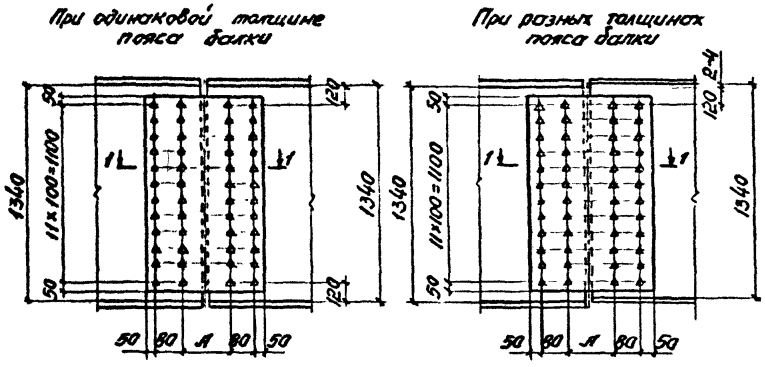
Таблица выбора монтажных стыков на высокопрочных болтах

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

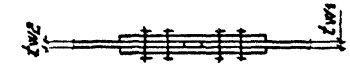
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Эскиз узла	N узла	Сечение стыкуемых стенок, мм	Сечение накладки мм	A, мм	Диаметр болтов, мм
При одинаковой толщине пояса балки / При разных толщинах пояса балки	1	-1340×12 и -1340×12	2-1200×12	180	24
		-1340×12 и -1340×14			
При одинаковой толщине пояса балки / При разных толщинах пояса балки	2	-1590×12 и -1590×12	2-1500×12	180	24
		-1590×12 -1590×14			
	3	-1590×14 и -1590×14	2-1500×14	220	
		-1590×14 и -1590×16			



1-1

$t_{w1} = t_{w2}$



$t_{w2} - t_{w1} = 2$ мм



1. Материал болтов - сталь марки 40х.
2. Накладки изготовляются из марки стали, принятой для стенки балки.
3. Очистка элементов стыка стальными щетками без консервации.

Зав.отд	Беляев	
Н.контр	Лабзь	
Гл.констр	Шубатов	
Гл.инж.пр	Сорокина	
Рук.бриг.	Лазарева	
Проверил	Лабзь	
Исполнил	Клочков	

1.426.2-7.4-24КМ

Монтажный стык стенки балки

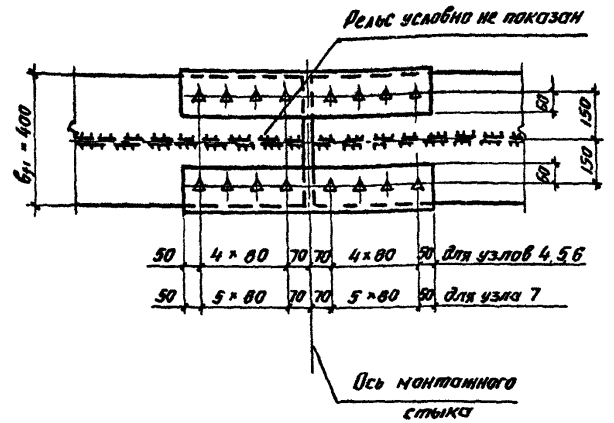
Стадия	Лист	Листов
Р		1

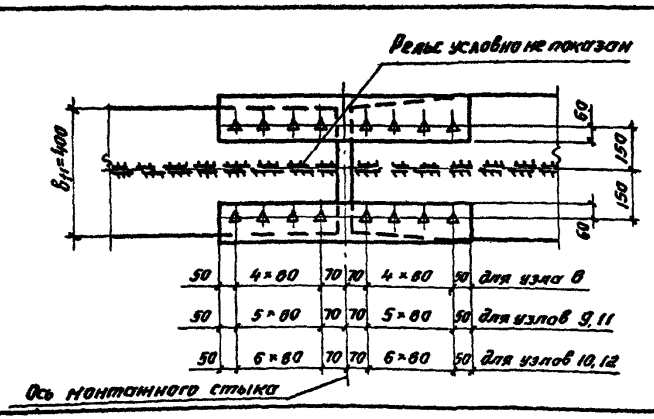
ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

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

Формат А3

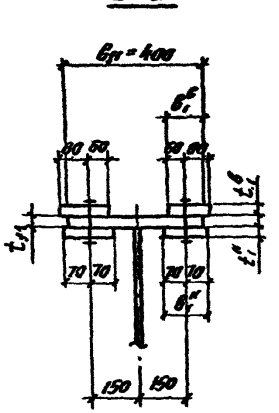
Эскиз узла





№ узла	Сечение стыкуемых поясов $b_{f1} \times t_{f1}$, мм	Сечение накладок, мм $b'_f \times t'_f$	$b''_f \times t''_f$
4	−400×14 и −400×14	2−140×14	2−140×14
	−400×14 и −400×16		
	−400×14 и −400×18		
5	−400×16 и −400×16	2−140×16	2−140×16
	−400×16 и −400×18		
	−400×16 и −400×20		
6	−400×18 и −400×18	2−140×16	2−140×18
	−400×18 и −400×20		
7	−400×20 и −400×20	2−140×20	2−140×20
8	−400×16 и −450×20	2−140×16	2−140×16
9	−400×18 и −450×20	2−140×18	2−140×18
10	−400×18 и −500×20		
11	−400×20 и −450×20	2−140×20	2−140×20
12	−400×20 и −500×20		
	−400×20 и −500×20		

2-2



1. Болты №24. Материал болтов – сталь марки 40Х.
2. Накладки изготовляются из марки стали принятой для поясов балки.
3. Очистка элементов стыка стальными щетками без консервации.

Зав. отд.	Беляев		
Н. контр.	Ладзь		
Гл. констр.	Шубалов		
Гл. инж. пр.	Сорокина		
Рук. бриг.	Лазарева		
Проверил	Ладзь		
Исполнил	Клочков		

1.426.2-7.4-25КМ

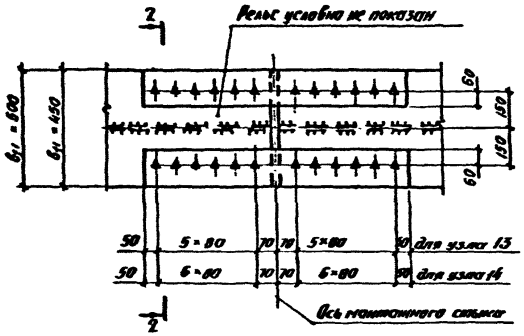
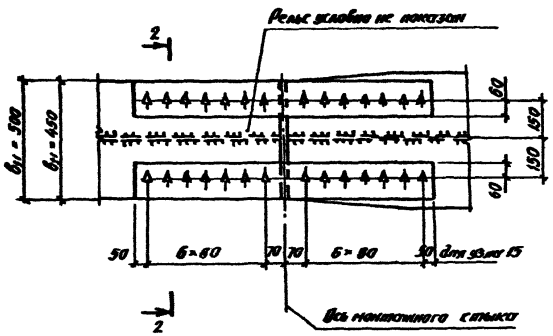
Монтажный стык верхнего пояса балки

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

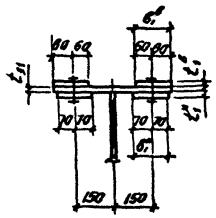
ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

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

Формат А3

Эскиз узла	№ узла	Сечение стыкуемых поясов $b_{f1} \times t_{f1}$, мм	Сечение накладок, мм $b_1^в \times t_1^в$	$b_1^н \times t_1^н$
	13	450 × 20 и 450 × 20	2 -140×20	2 -140×20
	14	500 × 20 и 500 × 20		
	15	450 × 20 и 500 × 20	2 -140×20	2 -140×20
		450 × 20 и 560 × 20		
		500 × 20 и 560 × 20		

2-2

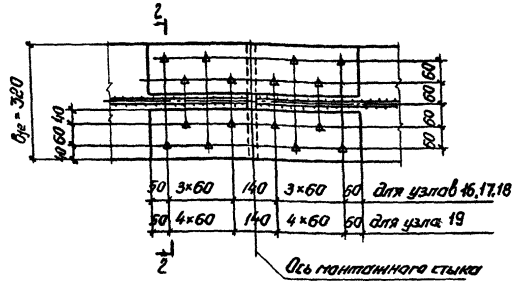
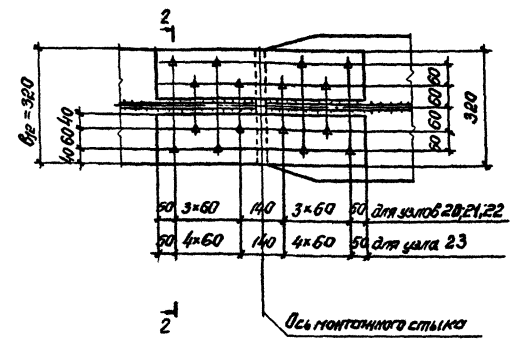


Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

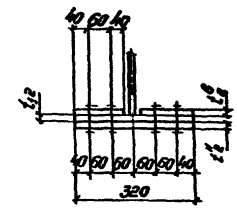
1.426.2-7.4-25КМ

Лист 2

Формат А3

Эскиз узла	№ узла	Сечения стыкуемых поясов балок $b_{f2} \times t_{f2}$, мм	Сечения накладок, мм: $b_{f2}^{в} \times t_{f2}^{в}$	Сечения накладок, мм: $b_{f2}^{н} \times t_{f2}^{н}$
	16	-320×12 и -320×12	2 -140×12	-320×12
		-320×12 и -320×14		
	17	-320×14 и -320×14	2 -140×14	-320×14
		-320×14 и -320×18		
		-320×14 и -320×20		
	18	-320×18 и -320×18	2 -140×18	-320×18
	19	-320×20 и -320×20	2 -140×20	-320×20
	20	- 320×12 и -360×16	2 -140×12	-320×12
	21	-320×14 и -360×16	2 -140×14	-320×14
		-320×14 и -360×20		
		-320×14 и -400×20		
	22	-320×16 и -400×20	2 -140×16	-320×16
	23	-320×20 и -400×20	2 -140×20	-320×20

2-2



1. Болты М24. Материал болтов - сталь марки 40Х
2. Накладки изготовляются из марки стали принятой для поясов балки
3. Очистка элементов стыка стальными щетками без консервации

Зав.отд	Белов	
Н.контр.	Лодзь	
Гл.констр	Шувалов	
Ст.инж.пр	Сорокина	
Рук.бриг.	Лазарева	
Проверил	Лодзь	
Исполнил	Клочков	

1.426.2-7.4-26КМ

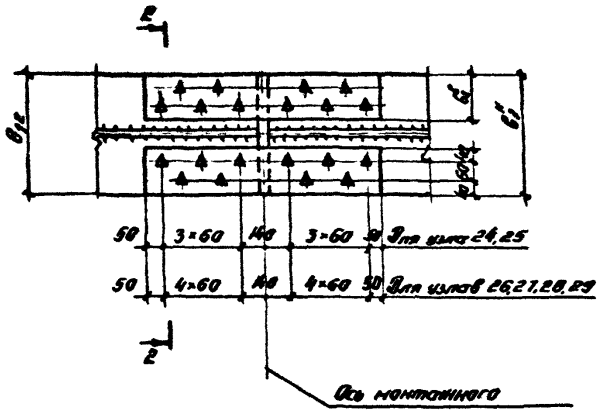
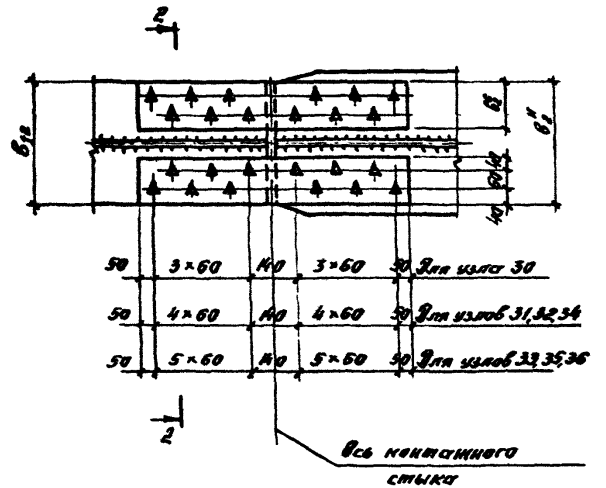
Монтажный стык нижнего пояса балки

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

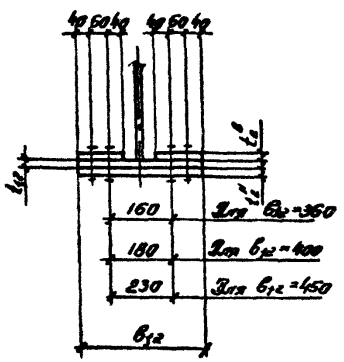
Проектстальконструкция им. Мельникова

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

Формат А3

Эскиз узла	№ узла	Сечение стыкуемых поясов $б_{ф} \times t_{ф}$, мм	Сечение накладок, мм $б_{н}^{б} \times t_{н}^{б}$	$б_{н}^{г} \times t_{н}^{г}$
	24	-360×14 и -360×14 -360×14 и -360×20	2-140×14	-360×14
	25	-360×16 и -360×16	2-140×16	-360×16
	26	-360×16 и -360×20		
	27	-360×20 и -360×20	2-140×20	-360×20
	28	-400×20 и -400×20	2-140×20	-400×20
	29	-450×20 и -450×20	2-140×20	-450×20
	30	-360×14 и -400×20	2-140×14	-360×14
	31	-360×16 и -400×20	2-140×16	-360×16
		-360×16 и -320×20		
	32	-360×20 и -400×20	2-140×20	-360×20
	33	-360×20 и -450×20		
		-360×20 и -500×20		
	34	-400×20 и -450×20	2-140×20	-400×20
	35	-400×20 и -500×18		
		-400×20 и -500×20		
	36	-450×20 и -500×20	2-140×20	-450×20

2-2



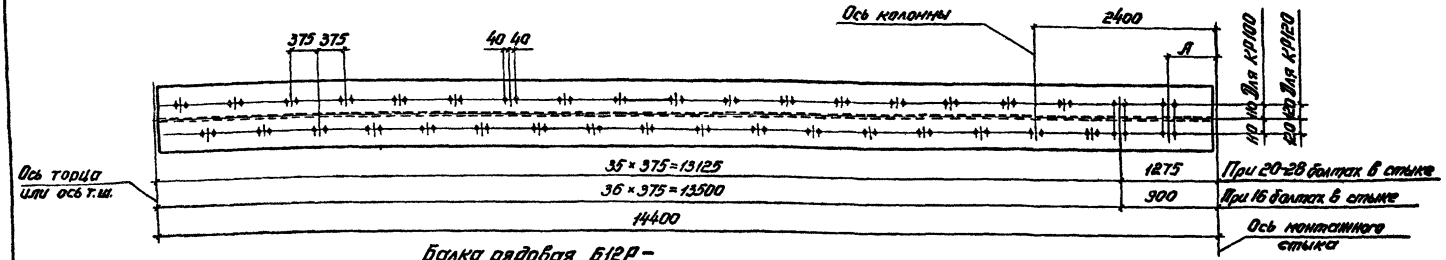
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

1.426.2-7.4-26КМ

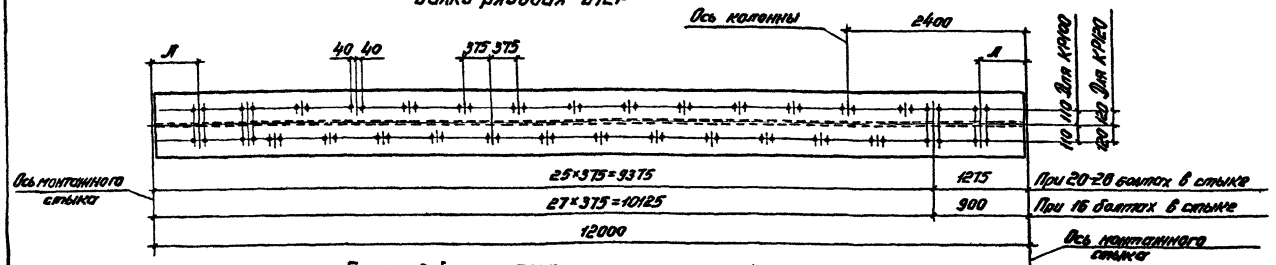
Лист 2

Формат А3

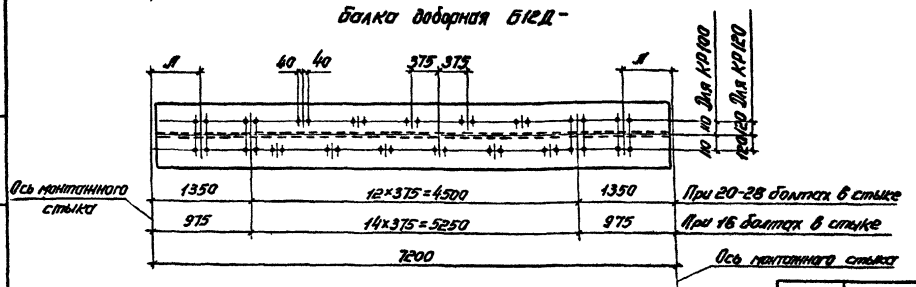
Балка концевая Б12К-



Балка рядовая Б12Р-



Балка доборная Б12Д-



Количество болтов в стыке	А
28	705
24	625
20	545
16	465

Зав. отд.	Беляев		
Н. контр.	Ладзь		
Гл. констр.	Шубалов		
Гл. инж. пр.	Сорокина		
Рук. бриг.	Лазарева		
Проверил	Ладзь		
Исполнил	Клочков		

1.426.2-7.4-27КМ

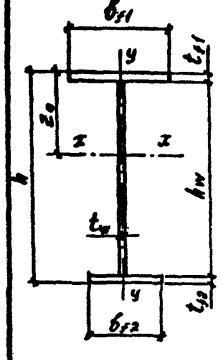
Расположение отверстий в верхних поясах подкрановых балок

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

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

Формат А3

Эскиз	Номер сечения	Размеры, мм: h_w	t_w	b_{f1}	t_{f1}	b_{f2}	t_{f2}	h	Площадь сечения, $см^2$	Масса 1 м, кг	Справочные величины для осей: Ось x-x, J_x, $см^4$	Вариант применения стали 1: $W_x^в$, $см^3$	$W_x^н$, $см^3$	Вариант применения стали 2: $W_x^в$, $см^3$	$W_x^н$, $см^3$	S_x, $см^3$	Ось y-y, W_y^1, $см^3$	z_0, см
	I	I340	I2	400	I4	320	I2	I366	255,2	202,3	667170	I0205	8920	I0470	9155	5860	373	63,7
	2	I340	I2	400	I6	320	I4	I370	269,6	2I3,8	733830	II250	9790	II5I0	I0020	6345	427	63,8
	3	I340	I2	400	I8	360	I6	I374	290,4	230,2	834040	I2485	II345	I2750	II585	7075	480	65,4
	4	I340	I2	400	20	320	20	I380	304,8	24I,7	902630	I3540	I22I0	I3795	I2440	7570	533	65,4
	5	I340	I2	450	20	360	20	I380	322,8	255,9	985II0	I4855	I3305	I5I05	I3535	8I75	675	65,2
	6	I340	I2	500	20	400	20	I380	340,8	270,2	I067565	I6I70	I4405	I6420	I4625	8785	833	65,0
	7	I340	I2	500	22	400	20	I382	350,8	278,I	II08745	-	-	I7500	I48I5	9090	9I7	63,4
	8	I340	I4	500	20	450	20	I380	377,6	299,4	II58II0	I69I5	I6055	I7235	I6355	9595	833	67,2
	9	I340	I4	560	20	500	20	I380	399,6	3I6,8	I259405	-	-	I88I0	I7730	I0340	I045	67,0
	I0	I590	I2	400	I6	320	I4	I620	299,6	237,5	I094840	I4040	I2385	I44I5	I2720	8I25	427	75,9
	II	I590	I2	400	I8	360	I4	I622	3I3,2	248,3	II8I850	-	-	I56I0	I3665	8665	480	75,7
	I2	I590	I2	400	20	320	I8	I628	328,4	260,4	I282800	I65I5	I4460	I6880	I4775	9285	533	76,0
	I3	I590	I2	400	20	400	20	I630	350,8	278,I	I438860	-	-	I7655	I7655	I0230	533	8I,5
	I4	I590	I4	400	20	360	20	I630	374,6	297,0	I452905	-	-	I82I0	I7460	I0535	533	79,8
	I5	I590	I4	450	20	400	20	I630	392,6	3II,3	I569I0	-	-	I9750	I8780	II260	675	79,4
	I6	I590	I4	500	20	450	20	I630	4I2,6	327,I	I698705	-	-	2I355	20355	I2065	833	79,5
	I7	I590	I6	500	20	500	I8	I628	444,4	352,3	I764325	-	-	22I45	2I225	I2695	833	79,7
	I8	I590	I6	560	20	500	20	I630	466,4	369,8	I907840	-	-	24020	22830	I3580	I045	79,4

J_x — момент инерции сечения

S_x — статический момент полусечения

$W_x^в$ — момент сопротивления сечения для верхнего волокна

$W_x^н$ — момент сопротивления сечения для нижнего волокна

W_y^1 — момент сопротивления верхнего пояса

Масса 1 м определена с учетом 1% на массу сварных швов

Зав. отд	Беляев	
Н. контр	Ладзь	
Гл. констр	Щубалов	
Гл. инж. пр	Сорокина	
Рук. бриг	Лазарева	
Проверил	Ладзь	
Исполнил	Тишковский	

1.426.2-7.4-28КМ

Сортамент сечений подкрановых балок

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

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

Формат А3

Таблица I

Вид профиля, ГОСТ	Марка металла, ГОСТ, ТУ	Обозначение и размер профиля	Марка подкрановой балки														
			БI2К-I-I	БI2К-I-2	БI2К-I-3	БI2К-2-I	БI2К-2-2	БI2К-2-3	БI2К-3-I	БI2К-3-2	БI2К-3-3	БI2К-4-I	БI2К-4-2	БI2К-4-3	БI2К-5-I	БI2К-5-2	БI2К-5-3
			масса, кг														
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ I9903-74	ВСт3пс6-I ТУ I4-I-3023-80	t6	98	98		98	98		98	98		98	98		98	98	
		t8	80	80		80	80		80	80		80	80		80	80	
		Итого	98/80	98/80		98/80	98/80		98/80	98/80		98/80	98/80		98/80	98/80	
	ВСт3сп5-I ТУ I4-I-3023-80	t6			98			98			98			98			98
		t8			80			80			80			80			80
		tI2	I8I8			I8I8			I8I8			I8I8			I8I8		
		Итого	I8I8		98/80	I8I8		98/80	I8I8		98/80	I8I8		98/80	I8I8		98/80
	09Г2С-I2-I ТУ I4-I-3023-80	tI2	434	2252	2252		I8I8	I8I8		I8I8	I8I8		I8I8	I8I8		I8I8	I8I8
		tI4	648	648	648	506	506	506									
		tI6				74I	74I	74I	65I	65I	65I						
		tI8	I49	I49	I49				835	835	835						
		t20	38	38	38	204	204	204	225	225	225	I683	I683	I683	I892	I892	I892
		Итого	I269	3087	3087	I45I	3269	3269	I7II	3529	3529	I683	350I	350I	I892	37I0	37I0
	09Г2С-I2 ГОСТ I9282-73	t22										I82	I82	I82	20I	20I	20I
		Итого										I82	I82	I82	20I	20I	20I
Всего на марку			3I85/3I67	3I85/3I67	3I85/3I67	3367/3349	3367/3349	3367/3349	3627/3609	3627/3609	3627/3609	378I/3763	378I/3763	378I/3763	4009/399I	4009/399I	4009/399I
В том числе по маркам стали	ВСт3пс6-I		98/80	98/80		98/80	98/80		98/80	98/80		98/80	98/80		98/80	98/80	
	ВСт3сп5-I		I8I8		98/80	I8I8		98/80	I8I8		98/80	I8I8		98/80	I8I8		98/80
	09Г2С-I2-I		I269	3087	3087	I45I	3269	3269	I7II	3529	3529	I683	350I	350I	I892	37I0	37I0
	09Г2С-I2											I82	I82	I82	20I	20I	20I

Зав. отд.	Беляев	
Н. контр.	Ладзь	
Гл. констр.	Шубалов	
Гл. инж. пр.	Сорокина	
Рук. бриг.	Лазарева	
Проверил	Ладзь	
Исполнил	Клочков	

1.426.2-7.4-29КМ

Спецификация стали на подкрановые балки

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

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

Формат А3

Таблица 2

Вид профиля, ГОСТ	Марка металла, ГОСТ, ТУ	Обозначение и размер профиля	Марка подкрановой балки													
			Б12К-6-1	Б12К-6-2	Б12К-6-3	Б12К-7-2	Б12К-7-3	Б12К-8-1	Б12К-8-2	Б12К-8-3	Б12К-9-2	Б12К-9-3	Б12К-12-1	Б12К-12-2	Б12К-12-3	Б12К-13-2
			масса, кг													
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-74	ВСт3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	t 6	98	98		98		98	98		98					
		t 8	80	80		80		80	80		80		173	173		173
		t 10											130	130		130
		Итого	98/80	98/80		98/80		98/80	98/80		98/80		173/130	173/130		173/130
	ВСт3сп5-1 ТУ 14-1-3023-80	t 6			98		98			98		98				
		t 8			80		80			80		80			173	
		t 10													130	
		t 12	1818										2157			
		t 14						2121								
		Итого	1818		98/80		98/80	2121		98/80		98/80	2157		173/130	
	09Г2С-12-1 ТУ 14-1-3023-80	t 12		1818	1818	1829	1829							2157	2157	2168
		t 14							2121	2121	2134	2134				
		t 18											669	669	669	
		t 20	2298	2298	2298	1150	1150	2217	2217	2217	2454	2454	904	904	904	1855
		Итого	2298	4116	4116	2979	2979	2217	4338	4338	4588	4588	1573	3730	3730	4023
	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73	t 22				1243	1243	241	241	241	264	264				
		t 25											246	246	246	296
		Итого				1243	1243	241	241	241	264	264	246	246	246	296
Всего на марку			4214/4196	4214/4196	4214/4196	4320/4302	4320/4308	4677/4659	4677/4659	4677/4659	4950/4932	4950/4932	4149/4106	4149/4106	4149/4106	4492/4449
В том числе по маркам стали	ВСт3пс6-1		98/80	98/80		98/80		98/80	98/80		98/80		173/130	173/130		173/130
	ВСт3сп5-1		1818		98/80		98/80	2121		98/80		98/80	2157		173/130	
	09Г2С-12-1		2298	4116	4116	2979	2979	2217	4338	4338	4588	4588	1573	3730	3730	4023
	09Г2С-12					1243	1243	241	241	241	264	264	246	246	246	296

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

Таблица 3

Вид профиля, ГОСТ	Марка металла, ГОСТ, ТУ	Обозначение и размер профиля	Марка подкрановой балки																					
			Б12К-13-3	Б12К-14-2	Б12К-14-3	Б12К-15-2	Б12К-15-3	Б12К-16-2	Б12К-16-3	Б12К-17-2	Б12К-17-3	Б12К-18-2	Б12К-18-3	Б12Р-1-1	Б12Р-1-2	Б12Р-1-3	Б12Р-2-1	Б12Р-2-2	Б12Р-2-3	Б12Р-3-1	Б12Р-3-2	Б12Р-3-3	Б12Р-4-1
			масса, кг																					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-74	ВСт3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	t 6												76	76		76	76		76	76		76
		t 8		I73		I73		I73		I73		I73		62	62		62	62		62	62		62
		t I0		I30		I30		I30		I30		I30											
		Итого		I73/I30		I73/I30		I73/I30		I73/I30		I73/I30		76/62	76/62		76/62	76/62		76/62	76/62		76/62
	ВСт3сп5-1 ТУ 14-1-3023-80	t 6														76			76			76	
		t 8	I73		I73		I73		I73		I73		I73			62			62			62	
		t I0	I30		I30		I30		I30		I30		I30										
		t I2												I5I5			I5I5			I5I5			I5I5
		t I4																					
		Итого	I73/I30		I73/I30		I73/I30		I73/I30		I73/I30		I73/I30	I5I5		76/62	I5I5		76/62	I5I5		76/62	I5I5
	09Г2С-12-1 ТУ 14-1-3023-80	t I2	2168	2529										362	I877	I877		I5I5	I5I5		I5I5	I5I5	
		t I4			2529	2536	2536	2536	2536					534	534	534	422	422	422				
		t I6								2892	2892	2892	2892				6I2	6I2	6I2	543	543	543	
		t I8								I0I7	I0I7			75	75	75				688	688	688	
		t 20	I855	I76I	I76I	I969	I969	2I98	2I98	II88	II88	2454	2454	I9	I9	I9	I02	I02	I02	II2	II2	II2	I388
		Итого	4023	4290	4290	4505	4505	4734	4734	5097	5097	5346	5346	990	2505	2505	II36	265I	265I	I343	2858	2858	I388
	09Г2С-12 ГОСТ I9282-73	t 22																					9I
		t 25	296							357	357	357	357										

1. В числителе указана масса металла при двусторонних ребрах жесткости, в знаменателе – при односторонних ребрах жесткости.

2. Спецификация дана без учета массы центрирующей планки и шайб.

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

Продолжение табл.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73	t 28				331	331	359	359														
		t 30		325	325																		
		Итого	296	325	325	331	331	359	359	357	357	357	357										91
Всего на марку			4492 4449	4788 4745	4788 4745	5009 4966	5102 5059	5266 5223	5266 5223	5627 5584	5627 5584	5876 5833	5876 5833	2581 2567	2581 2567	2581 2567	2727 2713	2727 2713	2727 2713	2934 2920	2934 2920	2934 2920	3070 3056
В том числе по маркам стали	ВСт3пс6-1			173/130		173/130		173/130		173/130		173/130		76/62	76/62		76/62	76/62		76/62	76/62		76/62
	ВСт3сп5-1		173/130		173/130		173/130		173/130		173/130		173/130	1515		76/62	1515		76/62	1515		76/62	1515
	09Г2С-12-1		4023	4290	4290	4505	4505	4734	4734	5097	5097	5346	5346	990	2505	2505	1136	2651	2651	1343	2858	2858	1388
	09Г2С-12		296	325	325	331	331	359	359	357	357	357	357										91

Таблица 4

Вид профиля, ГОСТ	Марка металла, ГОСТ, ТУ	Обозначение и размер профиля	Марка подкрановой балки: Б12Р-4-2	Б12Р-4-3	Б12Р-5-2	Б12Р-5-3	Б12Р-6-2	Б12Р-6-3	Б12Р-10-1	Б12Р-10-2	Б12Р-10-3	Б12Р-11-2	Б12Р-11-3	Б12Р-12-2	Б12Р-12-3	Б12Р-13-2	Б12Р-13-3	Б12Р-14-2	Б12Р-14-3	Б12Р-15-2	Б12Р-15-3	Б12Р-16-2	Б12Р-16-3
			масса, кг																				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-74	ВСт3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	t 6	76		76		76																
		t 8	62		62		62		135	135		135		135		135		135		135		135	
		t 10							101	101		101		101		101		101		101		101	
		Итого	76/62		76/62		76/62		135/101	135/101		135/101		135/101		135/101		135/101		135/101		135/101	
	ВСт3сп5-1 ТУ 14-1-3023-80	t 6		76		76		76															
		t 8		62		62		62			135		135		135		135		135		135		135
		t 10									101		101		101		101		101		101		101

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

Формат А3

Продолжение табл.4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-74	ВСт3сп5-1 ТУ 14-1--3023-80	t 12							1797														
		Итого		76/62		76/62		76/62	1797		135/101		135/101		135/101		135/101		135/101		135/101		135/101
	09Г2С-12-1 ТУ 14-1--3023-80	t 12	1515	1515	1515	1515	1515	1515		1797	1797	1797	1797	1797	1797	1797	1797						
		t 14							422	422	422	475	475					2097	2097	2097	2097	2097	2097
		t 16							603	603	603												
		t 18										678	678	543	543								
		t 20	1388	1388	1559	1559	1870	1870	31			33	33	785	785	1531	1531	1453	1453	1625	1625	1816	1816
		Итого	2903	2903	3074	3074	3385	3385	1056	2853	2853	2983	2983	3125	3125	3328	3328	3550	3550	3722	3722	3913	3913
	09Г2С-12 ГОСТ 19282-73	t 22	91	91	100	100						119	119										
		t 25							123	123	123			123	123	164	164	17	17				
		t 28																		185	185	179	179
		t 30																163	163			21	21
		Итого	91	91	100	100			123	123	123	119	119	123	123	164	164	180	180	185	185	200	200
Всего на марку			3070/3056	3070/3056	3250/3236	3250/3236	3461/3447	3461/3447	3111/3077	3111/3077	3111/3077	3237/3203	3237/3203	3383/3349	3383/3349	3627/3593	3627/3593	3865/3831	3865/3831	4042/4008	4042/4008	4248/4214	4248/4214
В том числе по маркам стали	ВСт3пс6-1		76/62		76/62		76/62		135/101	135/101		135/101		135/101		135/101		135/101		135/101		135/101	
	ВСт3сп5-1			76/62		76/62		76/62	1797		135/101		135/101		135/101		135/101		135/101		135/101		135/101
	09Г2С-12-1		2903	2903	3074	3074	3385	3385	1056	2853	2853	2983	2983	3125	3125	3328	3328	3550	3550	3722	3722	3913	3913
	09Г2С-12		91	91	100	100			123	123	123	119	119	123	123	164	164	180	180	185	185	200	200

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

Таблица 5

Вид профиля, ГОСТ	Марка металла, ГОСТ, ТУ	Обозначение и размер профиля	Марка подкрановой балки																	
			Б12Д-1-1	Б12Д-1-2	Б12Д-1-3	Б12Д-2-1	Б12Д-2-2	Б12Д-2-3	Б12Д-3-1	Б12Д-3-2	Б12Д-3-3	Б12Д-4-1	Б12Д-4-2	Б12Д-4-3	Б12Д-5-2	Б12Д-5-3	Б12Д-6	Б12Д-6-3	Б12Д-10-1	Б12Д-10-2
			масса, кг																	
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-74	ВСт3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	t 6	54	54		54	54		54	54		54	54		54		54			
		t 8	44	44		44	44		44	44		44	44		44		44		96	96
		t 10																	72	72
		Итого	54/44	54/44		54/44	54/44		54/44	54/44		54/44	54/44		54/44		54/44		96/72	96/72
	ВСт3сп5-1 ТУ 14-1-3023-80	t 6			54			54			54			54		54		54		
		t 8			44			44			44			44		44		44		
		t 10																		
		t 12	909			909			909			909							1078	
		Итого	909		54/44	909		54/44	909		54/44	909		54/44		54/44		54/44	1078	
	09Г2С-12-1 ТУ 14-1-3023-80	t 12	217	1126	1126		909	909		909	909		909	909	909	909	909	909		1078
		t 14	316	316	316	253	253	253											253	253
		t 16				362	362	362	325	325	325								362	362
		t 18							407	407	407									
		t 20										814	814	814	916	916	1017	1017		
		Итого	533	1442	1442	615	1524	1524	732	1641	1641	814	1723	1723	1825	1825	1926	1926	615	1693
Всего на марку			1496/1486	1496/1486	1496/1486	1578/1568	1578/1568	1578/1568	1695/1685	1695/1685	1695/1685	1777/1767	1777/1767	1777/1767	1879/1869	1879/1869	1980/1970	1980/1970	1789/1765	1789/1765
В том числе по маркам стали	ВСт3пс6-1		54/44	54/44		54/44	54/44		54/44	54/44		54/44	54/44		54/44		54/44		96/72	96/72
	ВСт3сп5-1		909		54/44	909		54/44	909		54/44	909		54/44		54/44		54/44	1078	
	09Г2С-12-1		533	1442	1442	615	1524	1524	732	1641	1641	814	1723	1723	1825	1825	1926	1926	615	1693

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

1.426.2-7.4-29КМ

Лист 6

Формат А3

Таблица 6

Вид профиля, ГОСТ	Марка металла, ГОСТ, ТУ	Обозначение и размер профиля	Марка подкрановой балки: БI2Д-I0-3	БI2Д-II-2	БI2Д-II-3	БI2Д-I2-2	БI2Д-I2-3	БI2Д-I3-2	БI2Д-I3-3	БI2Д-I4-2	БI2Д-I4-3	БI2Д-I5-2	БI2Д-I5-3	БI2Д-I6-2	БI2Д-I6-3
			масса, кг												
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ I9903-74	ВСтЗпс6-I ТУ I4-I--3023-80	t 6													
		t 8		96		96		96		96		96		96	
		t I0		72		72		72		72		72		72	
		Итого		96/72		96/72		96/72		96/72		96/72		96/72	
	ВСтЗсп5-I ТУ I4-I--3023-80	t 6													
		t 8	96		96		96		96		96		96		96
		t I0	72		72		72		72		72		72		72
		t I2													
		Итого	96/72		96/72		96/72		96/72		96/72		96/72		96/72
	09Г2С-I2-I ТУ I4-I--3023-80	t I2	I078	I078	I078	I078	I078	I078	I078						
		t I4	253	285	285					I258	I258	I258	I258	I258	I258
		t I6	362												
		t I8		407	407	326	326								
		t 20				452	452	904	904	859	859	96I	96I	I074	I074
		Итого	I693	I770	I770	I856	I856	I982	I982	2II7	2II7	22I9	22I9	2332	2332
Всего на марку			I789/I765	I866/I842	I866/I842	I952/I928	I952/I928	2078/2054	2078/2054	22I3/2I89	22I3/2I89	23I5/229I	23I5/229I	2428/2404	2428/2404
В том числе по маркам стали	ВСтЗпс6-I			96/72		96/72		96/72		96/72		96/72		96/72	
	ВСтЗсп5-I		96/72		96/72		96/72		96/72		96/72		96/72		96/72
	09Г2С-I2-I		I693	I770	I770	I856	I856	I982	I982	2II7	2II7	22I9	22I9	2332	2332

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

Таблица I

Вид профиля, ГОСТ	Марка металла, ГОСТ, ТУ	Обозначение и размер профиля	Марка тормозной конструкции: ТФ12-1-1	ТФ12-1-2	ТФ12-2-1	ТФ12-2-2	ТФ12-3-1	ТФ12-3-2	ТФ12-4-1	ТФ12-4-2	ТФ12-5-1	ТФ12-5-2	ТФ12-6-1	ТФ12-6-2	ТФ12-7-1	ТФ12-7-2
			масса, кг													
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7
Сталь горячекатаная, Швеллеры по ГОСТ 8240-72	ВСт3пс6-I ТУ I4-I--3023-80	[I8П	I88		I9I											
		Итого	I88		I9I											
	ВСт3пс6 ГОСТ 380-7I	[22					24I									
		[24							272							
		[27									3II					
		Итого					24I		272		3II					
	ВСт3сп5-I ТУ I4-I--3023-80	[I8П		I88		I9I										
		Итого		I88		I9I										
	ВСт3сп5 ГОСТ 380-7I	[22						24I								
		[24								272						
		[27										3II				
		Итого						24I		272		3II				
Всего профиля			I88	I88	I9I	I9I	24I	24I	272	272	3II	3II				
Сталь прокатная угловая равнополочная по ГОСТ 8509-86	ВСт3кп2 ГОСТ 380-7I	L 50x5	45	45	48	48	48	48	68	68	68	68	68	68	68	68
		Итого	45	45	48	48	48	48	68	68	68	68	68	68	68	68
	ВСт3пс6-I ТУ I4-I--3023-80	L 63x5	25		33				I7		2I		50			
		L 70x5					35									
		L 90x6							84						II7	
		L I00x7	III		I28						I27					
		L I00x8											I73			

Завотд	Беляев	
Н.контр.	Ладзь	
Гл.констр.	Шубалов	
Гл.инж.пр.	Сорокина	
Рук.бриг.	Лазарева	
Проверил	Ладзь	
Исполнил	Ключков	

1.426.2-7.4-30КМ

Спецификация стали на тормозные конструкции

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

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

Формат А3

Продолжение табл.I

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7
Сталь прокатная угловая равнополочная по ГОСТ 8509-86	ВСт3пс6-I ТУ I4-I--3023-80	∟I25x8					I78									
		∟I25x9													305	
		Итого	I36		I6I		2I3		I0I		I48		223		422	
	ВСт3сп5 ГОСТ 380-7I	∟75x6		36		47		45		24		30		72		
		Итого		36		47		45		24		30		72		
	ВСт3сп5-I ТУ I4-I--3023-80	∟90x6								84						II7
		∟I00x7		III		I28						I27				
		∟I00x8												I73		
		∟I25x8						I78								
		∟I25x9														305
		Итого		III		I28		I78		84		I27		I73		422
Всего профиля			I8I	I92	209	223	26I	27I	I69	I76	2I6	225	29I	3I3	490	490
Прокат листовой горячекатаный по ГОСТ I9903-74	ВСт3пс6-I ТУ I4-I--3023-80	t 8	II2		II2		II9		7I		99		77		87	
		t I0	79		I04		I04		79		I04		I4I		I9I	
		Итого	I9I		2I6		223		I50		203		2I8		278	
	ВСт3сп5-I ТУ I4-I--3023-80	t 8		II2		II2		II9		7I		99		77		87
		t I0		79		I04		I04		79		I04		I4I		I9I
		Итого		I9I		2I6		223		I50		203		2I8		278
Всего профиля			I9I	I9I	2I6	2I6	223	223	I50	I50	203	203	2I8	2I8	278	278
Всего на марку			560	57I	6I6	630	725	735	59I	598	730	739	509	53I	768	768
В том числе по маркам стали	ВСт3кп2		45	45	48	48	48	48	68	68	68	68	68	68	68	68
	ВСт3пс6						24I		272		3II					
	ВСт3пс6-I		5I5		568		436		25I		35I		44I		700	
	ВСт3сп5			36		47		286		296		34I		72		
	ВСт3сп5-I			490		535		40I		234		330		39I		700

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

Формат А3

Таблица 2

Вид профиля, ГОСТ	Марка металла, ГОСТ, ТУ	Обозначение и размер профиля	Марка тормозной конструкции																										
			ТС12-1-1,2	ТС12-1-3	ТС12-2-1,2	ТС12-2-3	ТС12-3-1,2	ТС12-3-3	ТС12-4-1,2	ТС12-4-3	ТС12-5-1,2	ТС12-5-3	ТС12-6-1,2	ТС12-6-3	ТС12-7-1,2	ТС12-7-3	ТС12К-1-1/2	ТС12К-1-3	ТС12К-2-1/2	ТС12К-2-3	ТС12К-3-1/2	ТС12К-3-3	ТС12К-4-1/2	ТС12К-4-3	ТС12К-5-1/2	ТС12К-5-3	ТС12К-6-1/2	ТС12К-6-3	ТС12К-7-1/2	ТС12К-7-3
			масса, кг																										
Сталь горячекатаная. Швеллеры по ГОСТ 8240-72	ВСт3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	[I8П	I77	I77*	I75	I75*											I69	I69*	I67	I67*										
		Итого	I77	I77*	I75	I75*											I69	I69*	I67	I67*										
	ВСт3пс6 ГОСТ 380-71	[22					223														2I2								
		[24							272														260						
		[27									3II														298				
		Итого					223		272		3II										2I2		260		298				
	ВСт3сп5 ГОСТ 380-71	[22						223														2I2							
		[24								272														260					
		[27										3II														298			
		Итого						223		272		3II										2I2		260		298			
Всего профиля			I77	I77	I75	I75	223	223	272	272	3II	3II					I69	I69	I67	I67	2I2	2I2	260	260	298	298				
Прокат листовой горячекатаный по ГОСТ 19903-74	ВСт3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	t 6	38		49		43		35		44		6I		8I		42		5I		45		37		43		64		86	
		t 8	7I3		878		855		708		874		III2		I443		688		849		82I		688		846		I059		I375	
		t I0	79		I04		98		79		I04		I4I		I9I		I06		I3I		I27		I36		I3I		I98		234	
		Итого	830		I03I		996		822		I022		I3I4		I7I5		836		I03I		993		86I		I020		I32I		I695	
	ВСт3сп5-1 ТУ 14-1-3023-80	t 6		38		49		43		35		44		6I		8I		42		5I		45		37		43		64		86
		t 8		7I3		878		855		708		874		III2		I443		688		849		82I		688		846		I059		I375
		t I0		79		I04		98		79		I04		I4I		I9I		I06		I3I		I27		I36		I3I		I98		234
		Итого		830		I03I		996		822		I022		I3I4		I7I5		836		I03I		993		86I		I020		I32I		I695
Всего профиля			830	830	I03I	I03I	996	996	822	822	I022	I022	I3I4	I3I4	I7I5	I7I5	836	836	I03I	I03I	993	993	86I	86I	I020	I020	I32I	I32I	I695	I695
Всего на марку			I007	I007	I206	I206	I2I9	I2I9	I094	I094	I333	I333	I3I4	I3I4	I7I5	I7I5	I005	I005	II98	II98	I205	I205	II2I	II2I	I3I8	I3I8	I32I	I32I	I695	I695
В том числе по маркам стали	ВСт3пс6-1		I007		I206		996		822		I022		I3I4		I7I5		I005		II98		993		86I		I020		I32I		I695	
	ВСт3пс6						223		272		3II										2I2		260		298					
	ВСт3сп5-1			I007		I206		996		822		I022		I3I4		I7I5		I005		II98		993		86I		I020		I32I		I695
	ВСт3сп5							223		272		3II										2I2		260		298				

* марка металла ВСт3сп 5-1 ТУ14-1-3023-80

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

1.426.2-7.4-30КМ

Лист 3

Формат А3

Таблица 3

Вид профиля, ГОСТ	Марка металла, ГОСТ, ТУ	Обозначение и размер профиля	Марка тормозной конструкции															
			ТБ12-1-1,2	ТБ12-2-1,2	ТБ12-3-1,2	ТБ12-4-1,2	ТБ12-5-1,2	ТБ12-6-1,2	ТБ12-7-1,2	ТБ12-8-1,2	ТБ12К-1-1,2	ТБ12К-2-1,2	ТБ12К-3-1,2	ТБ12К-4-1,2	ТБ12К-5-1,2	ТБ12К-6-1,2	ТБ12К-7-1,2	ТБ12К-8-1,2
			масса, кг															
Сталь горячекатаная двутавры ГОСТ 8240-72	ВСт3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	[18П	177	175							169	167						
		[20			199								190					
		Итого	177	175	199						169	167	190					
	ВСт3пс6 ГОСТ 380-71	[22				223								212				
		[27					314	311							300	298		
		Итого				223	314	311						212	300	298		
Всего профиля			177	175	199	223	314	311			169	167	190	212	300	298		
Сталь прокатная угловая равнополочная ГОСТ 8509-86	ВСт3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	∟90х6	44	52	44	49	34	41	32	42	44	52	44	49	34	41	32	42
		Итого	44	52	44	49	34	41	32	42	44	52	44	49	34	41	32	42
Всего профиля			44	52	44	49	34	41	32	42	44	52	44	49	34	41	32	42
Листы стальные с рифлением ГОСТ 8568-77	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71	t6	663		663		681				667		667		689			
		t8		1041		1022		1066	1148	1464		1036		1005		1126	1155	1459
		Итого	663	1041	663	1022	681	1066	1148	1464	667	1036	667	1005	689	1126	1155	1459
Всего профиля			663	1041	663	1022	681	1066	1148	1464	667	1036	667	1005	689	1126	1155	1459
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-74	ВСт3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	t 6	23	28	23	27	30	36	39	50	25	30	25	27	32	38	39	50
		t 8	25	26	25	28	13	14			25	26	25	28	13	14		
		t 10	101	124	101	121	100	124	136	181	122	154	122	158	122	154	162	222
		Итого	149	178	149	176	143	174	175	231	172	210	172	213	167	206	201	272
Всего профиля			149	178	149	176	143	174	175	231	172	210	172	213	167	206	201	272
Всего на марку			1033	1446	1055	1470	1172	1592	1355	1737	1052	1465	1073	1479	1190	1671	1388	1773
В том числе по маркам стали	ВСт3пс6-1		370	405	392	225	177	215	207	273	385	429	406	262	201	247	233	314
	ВСт3пс6					223	314	311						212	300	298		
	ВСт3кп2		663	1041	663	1022	681	1066	1148	1464	667	1036	667	1005	689	1126	1155	1459

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

Таблица 4

Вид профиля, ГОСТ	Марка металла, ГОСТ, ТУ	Обозначение и размер профиля	Марка тормозной конструкции															
			ТБI2-I-2	ТБI2-2-2	ТБI2-3-2	ТБI2-4-2	ТБI2-5-2	ТБI2-6-2	ТБI2-7-2	ТБI2-8-2	ТБI2К-I-2	ТБI2К-2-2	ТБI2К-3-2	ТБI2К-4-2	ТБI2К-5-2	ТБI2К-6-2	ТБI2К-7-2	ТБI2К-8-2
			масса, кг															
Сталь горячекатаная швеллеры ГОСТ8240-72	ВСт3сп5 ГОСТ 380-7I	[22				223								2I2				
		[27					3I4	3II							300	298		
		Итого				223	3I4	3II						2I2	300	298		
	БСт3сп5 ГОСТ 380-7I	[I8П	I77	I75							I69	I67						
		[20			I99								I90					
		Итого	I77	I75	I99						I69	I67	I90					
Всего профиля			I77	I75	I99	223	3I4	3II			I69	I67	I90	2I2	300	298		
Сталь прокатная угловая равнополочная ГОСТ8509-86	ВСт3сп5-I ТУ I4-I-3023-80	L90х6	44	52	44	49	34	4I	32	42	44	52	44	49	34	4I	32	42
		Итого	44	52	44	49	34	4I	32	42	44	52	44	49	34	4I	32	42
Всего профиля			44	52	44	49	34	4I	32	42	44	52	44	49	34	4I	32	42
Листы стальные с рифлением ГОСТ8568-77	БСт3кп2 ГОСТ 380-7I	t 6	663		663		68I				667		667		689			
		t 8		I04I		I022		I066	II48	I464		I036		I005		II26	II55	I459
		Итого	663	I04I	663	I022	68I	I066	II48	I464	667	I036	667	I005	689	II26	II55	I459
Всего профиля			663	I04I	663	I022	68I	I066	II48	I464	667	I036	667	I005	689	II26	II55	I459
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ19903-74	ВСт3сп5-I ТУ I4-I-3023-80	t 6	23	28	23	27	30	36	39	50	25	30	25	27	32	38	39	50
		t 8	25	26	25	28	I3	I4			25	26	25	28	I3	I4		
		t I0	I0I	I24	I0I	I2I	I00	I24	I36	I8I	I22	I54	I22	I58	I22	I54	I62	222
		Итого	I49	I78	I49	I76	I43	I74	I75	23I	I72	2I0	I72	2I3	I67	206	20I	272
Всего профиля			I49	I78	I49	I76	I43	I74	I75	23I	I72	2I0	I72	2I3	I67	206	20I	272
Всего на марку			I033	I446	I055	I470	II72	I592	I355	I737	I052	I465	I073	I479	II90	I67I	I388	I773
В том числе по маркам стали	ВСт3сп5-I		I93	230	I93	225	I77	2I5	207	273	2I6	262	2I6	262	20I	247	233	3I4
	ВСт3сп5		I77	I75	I99	223	3I4	3II			I69	I67	I90	2I2	300	298		
	БСт3кп2		663	I04I	663	I022	68I	I066	II48	I464	667	I036	667	I005	689	II26	II55	I459

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

Формат А3

Таблица 1

Вид профиля, ГОСТ	Марка металла, ГОСТ, ТУ	Обозначение и размер профиля	Марка стыка													
			С1-1	С1-2	С2-1	С2-2	С3	С4	С5	С6	С7-1	С7-2	С8-1	С8-2	С9	С10
			Масса, кг													
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-74	Вст3сп5-1 ТУ14-1-3023-80	t 12	99		99						99		99			
		Итого	99		99						99		99			
	09Г2С-12-1 ТУ14-1-3023-80	t 12	34	133		99	99	99	99	99		99		99	99	99
		t 14	54	54	40	40										
		t 16			62	62	48	58	58	58						
		t 18					70	70	82	95						
		t 20									145	145	174	174	163	189
		Итого	88	187	102	201	217	227	239	252	145	244	174	273	262	288
Всего профиля			187	187	201	201	217	227	239	252	244	244	273	273	262	288
Всего на марку			187	187	201	201	217	227	239	252	244	244	273	273	262	288
В том числе по маркам стали	Вст3сп5-1		99		99						99		99			
	09Г2С-12-1		88	187	102	201	217	227	239	252	145	244	174	273	262	288
Количество болтов на стык			84	84	84	84	84	88	92	96	88	88	96	96	92	96

Зав. отд.	Беляев	
Н. контр.	Ладзь	
Гл. констр.	Шубалов	
Гл. инж. пр.	Сорокина	
Рук. бриг.	Лазарева	
Проверил	Ладзь	
Исполнил	Тишковский	

1.426.2-7.4-31КМ

Спецификация стали на детали монтажных стыков балок

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

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

Формат А3

Таблица 2

Вид профиля, ГОСТ	Марка металла, ГОСТ, ТУ	Обозначение и размер профиля	Марка стыка															
			С11	С12	С13-1	С13-2	С14	С15	С16	С17	С18	С19	С20	С21	С22	С23	С24	С25
			Масса, кг															
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-74	ВСт3сп5-1 ТУ14-1-3023-80	t 12			124													
		Итого			124													
	09Г2С-12-1 ТУ14-1-3023-80	t 12	99	99		124	124	124	124	124	124							
		t 14			40	40	42					158	158	158	158	158	158	158
		t 16			62	62												
		t 18					70	51										
		t 20	168	196	102			91	168	163	183	163	190	168	183	195	174	202
		Итого	267	295	102	226	236	266	292	287	307	321	348	326	341	353	332	360
Всего профиля			267	295	226	226	236	266	292	287	307	321	348	326	341	353	332	360
Всего на марку			267	295	226	226	236	266	292	287	307	321	348	326	341	353	332	360
В том числе по маркам стали	ВСт3сп5-1				124													
	09Г2С-12-1		267	295	102	226	236	266	292	287	307	321	348	326	341	353	332	360
Количество болтов на стык			92	96	96	96	96	100	104	104	108	104	112	104	108	112	108	112

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

Кран грузоподъемностью		Высота подъема		Пролет моста крана, м	Группа режима работы крана							
					5К				6К			
					колонна							
					в торце здания и у т.ш.		рядовые		в торце здания и у т.ш.		рядовые	
					расчетная вертикальная нагрузка на колонну, кН							
главного крюка, т	вспомогательного крюка, т	главного крюка, м	вспомогательного крюка, м		max	min	max	min	max	min	max	min
80	20	25	27	22	II00	256	I976	460	I274	280	2304	507
				28	II70	279	2I00	500	I375	3I0	2489	562
				34	I232	3I7	22II	569	I439	370	2604	670
		32	34	22	II00	256	I976	460	II22	258	I958	450
				28	II70	279	2I00	500	I2I0	286	2I08	499
				34	I232	3I7	22II	569	I269	337	2209	587
I00	20	25	27	22	I26I	289	2242	5I3	I476	298	2670	539
				28	I345	253	2427	457	I573	366	2847	662
				34	I4I2	292	2544	526	I636	425	2962	770
		32	34	22	I2I9	286	2II2	496	I275	269	2280	48I
				28	I3I3	255	2284	444	I359	327	243I	585
				34	I379	29I	2397	506	I4I4	378	2528	676
I25	20	25	27	22	I480	298	264I	53I	I453	525	2535	9I7
				28	I58I	288	28I7	5I3	I554	578	2708	I008
				34	I654	362	2944	644	I625	645	2833	II24
		32	34	22	I460	30I	2548	526	I287	474	2I58	796
				28	I559	292	2720	5I0	I375	52I	2306	873
				34	I625	365	2837	638	I437	579	2409	970
I60	32	25	27	21,5	I69I	402	29I3	693	I424	384	3357	905
				27,5	I369	392	3I25	894	I545	4I9	3580	97I
				33,5	I455	387	3323	883	I685	38I	3903	882

Кран грузоподъемностью		Высота подъема		Пролет моста крана, м	Группа режима работы крана							
					5К				6К			
					колонна							
					в торце здания и у т.ш.		рядовые		в торце здания и у т.ш.		рядовые	
					расчетная вертикальная нагрузка на колонну, кН							
главного крюка, т	вспомогательного крюка, т	главного крюка, м	вспомогательного крюка, м		max	min	max	min	max	min	max	min
I60	32	32	34	21,5	I68I	448	2785	680	I270	347	2859	78I
				27,5	I332	4I3	2974	862	I346	380	3030	856
				33,5	I397	403	3I6I	85I	I467	347	3303	78I
200	32	25	27	21,5	I559	374	3529	848	—			
				27,5	I630	388	3692	880				
				33,5	I620	389	3887	932				
		32	34	21,5	I527	356	3358	783				
				27,5	I596	370	3523	8I6				
				33,5	I677	39I	370I	864				
250	32	25	27	21,5	I823	493	4I64	II27				
				27,5	I899	5I4	4337	II75				
				33,5	2002	502	4575	II47				
		32	34	21,5	I752	468	3872	I035				
				27,5	I826	488	4030	I076				
				33,5	I923	482	4248	I064				
320	32	25	27	21,5	2I58	587	48I8	I3I0				
				27,5	228I	564	5095	I260				
				33,5	2403	574	5364	I28I				
		32	34	21,5	2047	556	4406	II97				
				27,5	2I8I	539	4657	II5I				
				33,5	2277	544	4898	II70				

При определении значений расчетных вертикальных нагрузок на колонну учтен коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 0,95$ и коэффициент сочетаний $\psi = 0,85$.

Зотов	Беляев	
Н.контр	Ладзь	
Гл.конст	Шубников	
Гл.инж.пр	Сорокина	
Рук.бриг	Лазорева	
Проверил	Ладзь	
Исполнил	Клочков	

14262-74-32КМ

Расчетные вертикальные нагрузки на колонну

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГПИ Проектстальконструкция им. Мельникова

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

Формат А3

Кран грузоподъемностью		Высота подъема		Пролет моста крана, м	Группа режима работы крана						Кран грузоподъемностью		Высота подъема		Пролет моста крана, м	Группа режима работы крана					
					5К			6К								5К			6К		
					колонна		Усилие от продольного торможения, кН	колонна		Усилие от продольного торможения, кН						колонна		Усилие от продольного торможения, кН	колонна		Усилие от продольного торможения, кН
главного крюка, т	вспомогательного крюка, т	главного крюка, м	вспомогательного крюка, м		в торце здания и у т.т.	рядовые		в торце здания и у т.т.	рядовые		главного крюка, т	вспомогательного крюка, т	главного крюка, м	вспомогательного крюка, м		в торце здания и у т.т.	рядовые		в торце здания и у т.т.	рядовые	
					усилия от поперечного торможения, кН			усилия от поперечного торможения, кН								усилия от поперечного торможения, кН			усилия от поперечного торможения, кН		
					на колонну и для крепления балок			на колонну и для крепления балок								на колонну и для крепления балок			на колонну и для крепления балок		
80	20	25	27	22	41	75	I30	46	84	I55	I60	32	32	34	21,5	74	I2I	2II	II8	228
				28	42		I39			I67					27,5	54	II9	227	II7	242
				34			I46			I75					33,5			244		263
		32	34	22	41	75	I30	41	72	I40	200	32	25	27	21,5	65	I48	259	—	
				28	42		I39			I5I					27,5			27I		
				34			I46			I58					33,5	6I		285		
I00	20	25	27	22	49	88	I54	55	I00	I79			32	34	21,5	63	I40	263		
				28	48	87	I65			I9I					27,5			274		
				34			I72			I99					33,5			289		
		32	34	22	48	83	I55	48	86	I62	250	32	25	27	21,5	83	189	30I		
				28	47	82	I65			I72					27,5			3I3		
				34			I73			I79					33,5	8I	I86	327		
I25	20	25	27	22	59	I06	I78	64	II2	I8I			32	34	21,5	79	I75	305		
				28			I90			I94					27,5			3I7		
				34	60	I07	I99			203					33,5	78	I73	330		
		32	34	22	59	I03	I79	57	96	I64	320	32	25	27	21,5	I0I	226	365		
				28			I9I			I75					27,5			385		
				34			200			I83					33,5			406		
I60	32	25	27	21,5	73	I25	209	58	I37	252			32	34	21,5	36	207	368		
				27,5	54		225	59		268					27,5			389		
				33,5			242			292					33,5			4I0		

I. При определении расчетных горизонтальных нагрузок на колонны для крепления балок учтен коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 0,95$ и коэффициент сочетаний $\psi = 0,85$, при учете двух кранов, $\psi = 1,0$ при учете одного крана.

Завотд	Беляев	
Н.контр	Ладзь	
Гл.констр	Шубалов	
Гл.инж.пр	Сорокина	
Рук.бриг.	Лазарева	
Проверил	Ладзь	
Исполнил	Клочков	

1.426.2-7.4-33КМ

Расчетные горизонтальные нагрузки на колонны и для крепления балок

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

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

Формат А3

Кран грузоподъемностью		Высота подъема		Пролет моста крана, м	Группа режима работы крана				Кран грузоподъемностью		Высота подъема		Пролет моста крана, м	Группа режима работы крана			
					5К		6К							5К		6К	
					колонна									колонна			
главного крюка, т	вспомогательного крюка, т	главного крюка, м	вспомогательного крюка, м		в торце здания и у т.т.	рядовые	в торце здания и у т.т.	рядовые	главного крюка, т	вспомогательного крюка, т	главного крюка, м	вспомогательного крюка, м		в торце здания и у т.т.	рядовые	в торце здания и у т.т.	рядовые
					расчетные отрывающие усилия на колонны, кН									расчетные отрывающие усилия на колонны, кН			
80	20	25	27	22	90	329	96	360	160	32	32	34	21,5	118	432	132	527
				28	96	350	104	411					27,5	134	494	140	559
				34	101	368	109	430					33,5	142	524	153	609
		32	34	22	90	329	89	352	200	32	25	27	21,5	161	594		
				28	96	350	95	379					27,5	168	621		
				34	101	368	100	398					33,5	177	654		
100	20	25	27	22	103	377	111	441			32	34	21,5	150	553		
				28	111	407	119	470					27,5	157	578		
				34	116	427	123	489					33,5	164	607		
		32	34	22	94	346	106	423	250	32	25	27	21,5	192	706		
				28	102	373	113	450					27,5	200	736		
				34	107	392	118	468					33,5	210	775		
125	20	25	27	22	120	439	103	408			32	34	21,5	172	635		
				28	128	468	110	436					27,5	179	661		
				34	134	489	115	456					33,5	189	697		
		32	34	22	113	417	94	375	320	32	25	27	21,5	217	801		
				28	121	445	101	401					27,5	229	846		
				34	126	464	105	419					33,5	241	891		
160	32	25	27	21,5	128	471	142	566			32	34	21,5	189	692		
				27,5	144	530	152	604					27,5	199	731		
				33,5	153	563	166	659					33,5	210	769		

1. При определении значений расчетных отрывающих усилий на колонны учтен коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 0,95$ и коэффициент сочетаний $\psi = 1,0$ при учете одного крана.

Зав.отд	Беляев	
Н.контр.	Ладзь	
Гл.констр	Шубалов	
Гл.инж.пр	Сорокина	
Рук.бриг.	Лазарева	
Проверил	Ладзь	
Исполнил	Клочков	

1.426.2-7.4-34КМ

Расчетные отрывающие усилия на колонны

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

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

gost.e-ecolog.ru

Формат А3