

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
(ГОССТРОИ СССР)

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1. 426-1

СТАЛЬНЫЕ ПОДКРАНОВЫЕ БАЛКИ

ВЫПУСК 1

РАЗРЕЗНЫЕ ПОДКРАНОВЫЕ БАЛКИ ПРОЛЕТАМИ 6 и 12 м
ПОД МОСТОВЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ КРАНЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ
ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 50 т

12999
ЦЕНА 2-13

ЧЕРТЕЖИ КМ

ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

дано в печать 1975 года

Тираж экз.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
(ГОССТРОЙ СССР)

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1. 426-1

СТАЛЬНЫЕ ПОДКРАНОВЫЕ БАЛКИ

ВЫПУСК 1

РАЗРЕЗНЫЕ ПОДКРАНОВЫЕ БАЛКИ ПРОЛЕТАМИ 6 и 12 м.
ПОД МОСТОВЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ КРАНЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ
ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 50т

ЧЕРТЕЖИ КМ

Разработаны институтом
ЦНИИПроектСтальконструкция

Утверждены
и введены в действие
с 1.3 1975

Постановление Госстроя СССР
от 8.12.1974 № 230







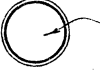
Продолжение

Наименование листа	Лист	Стр.
Расположение отверстий в тормозных конструкциях для крепления рельсов на планках и крюках. Крепление стоек перил	50	59
Расчетные вертикальные и горизонтальные нагрузки на колонны от кранов	51	60
Данные для заказа стали на подкрановые балки пролетом 6м из „Стали 3” и из двух марок стали	52	61
Данные для заказа стали на подкрановые балки пролетом 6м из низколегированной стали	53	62
Данные для заказа стали на подкрановые балки пролетом 12м из „Стали 3” и из двух марок стали	54	63
Данные для заказа стали на подкрановые балки пролетом 12м из низколегированной стали	55	64
Данные для заказа стали на тормозные конструкции	56	65
Приложение		
Ключ для выбора сечений подкрановых балок пролетами 6 и 12м при установке балок на типовые ж.д. колонны серии КЗ-01-52 и таблицы сварных швов	57	66
Дополнительный сортамент сечений подкрановых балок пролетами 6 и 12м при установке балок на типовые ж.д. колонны серии КЗ-01-52	58	67
Данные для заказа стали на подкрановые балки пролетом 6м.	59	68
Данные для заказа стали на подкрановые балки пролетом 12м.	60	69

Перечень примененных в выпуске ГОСТ'ов:

7464-55	4121-62*
3332-54	380-71*
5681-57*	19202-73
82-70	5264-69
8032-56	8713-70
3542-47**	9467-60
8240-72	8509-72
8568-57	7173-54

Условные обозначения:

-  — Сварной шов заводской
-  — Сварной шов монтажный
-  — Отверстие
-  — Болт постоянный
-  — Болт временный
-  — номер узла
номер листа, на котором узел изображен
-  — Номер узла

КОМПЬЮТЕРИЗАЦИЯ
 Г. МЕНСКВА
 Институт
 Проектирования
 Транспортной
 Инфраструктуры
 Министрства
 Транспорта
 Республики
 Беларусь

ТК	Содержание выпуска		Серия	
			1.426-1	
1974г.	Выпуск	Лист		
	1	—		

Пояснительная записка

1. Общая часть

1.1. В настоящем выпуске приведены рабочие чертежи КМ стальных разрезных подкрановых балок пролетами 6 и 12 м под мостовые электрические краны общего назначения грузоподъемностью 5-50 т легкого, среднего и тяжелого режимов работы по ГОСТ 7464-55 и ГОСТ 3332-54.

1.2. Подкрановые балки разработаны применительно к зданиям:

- пролетами 18; 24; 30; 36 м*);
- со стальными и железобетонными колоннами;
- с обычным режимом работы;
- без проходов и с проходами вдоль крановых путей (проходы предусмотрены только в зданиях со стальными колоннами);
- взводных в районах с расчетными температурами до минус 65°;

— взводных в сейсмических районах и в районах с расчетной сейсмичностью 7; 8 и 9 баллов.

1.3. Для возможности использования типовых стальных подкрановых балок под краны Q=30/5 и 50/10 в зданиях с железобетонными колоннами серии КЗ-01-52, в приложении к настоящему выпуску, приведен дополнительный сартамент сечений подкрановых балок.

*). см. пояснительную записку раздел 7 п. 7.5.

2. Состав выпуска

В выпуске приведены:

- схема крановых нарузок;
- ключи для выбора марок балок;
- сартаменты балок;
- общие виды балок;
- общие виды тормозных конструкций;
- чертежи узлов заводского изготовления;
- чертежи монтажных узлов.

3. Конструктивные решения

3.1. Подкрановые балки запроектированы в виде сварного двутавра двух типов: симметричного (с одинаковой шириной поясов) и несимметричного (с развитым верхним поясом).

Сартаменты балок приведены на листах 7-9.

Ляса балок приняты из широкополосной универсальной стали по ГОСТ 82-70 с градацией ширины по двадцатому ряду предпочтительных чисел (ГОСТ 8032-56**).

3.2. Высоты балок на опоре (приведены в таблице 1) приняты с учетом:

- унификации типоразмеров стальных и железобетонных колонн;
- использования толсталистой стали (ГОСТ 5881-57**) и широкополосной универсальной стали (ГОСТ 82-70).

Таблица 1

Грузоподъемность кранов	Пролеты балок (м)			
	6		12	
	Высота балки на опоре	Высота стенки	Высота балки на опоре	Высота стенки
Г	мм			
до 20	300	740	1100	1040
30; 50	1300	1240	1500	1490

Разница высот балок пролетами 6 и 12 м, независимо от грузоподъемности кранов, принята постоянной.

3.3. Высоты стенок балок приняты на 10 мм меньше соответствующих номинальных размеров листов (с учетом строжки верхней кромки).

3.4. Минимальные ширины поясов подкрановых балок в зависимости от пролета балок, типа здания и типа рельса приведены в таблице 2.

ТК	Пояснительная записка	Серия	1426-1
		Листок	Лист
1974 г.			60

Таблица 2

Пролеты балок (м)	6				12	
	без проходов		с проходами		без проходов и с проходами	
Типы зданий						
Типы рельсов	Р	КР	Р	КР	Р	КР
Минимальные ширины поясов подкрановых балок (мм)	250	320	250	400	250	400

где: Р — железобетонный рельс;

КР — специальный крановый рельс.

Железнодорожные рельсы крепятся на крюках $d=24$ мм; специальные крановые рельсы — на планках. Планки или крюки располагаются с шагом 750 мм.

Для уменьшения осадления верхнего пояса, при креплении рельса на планках, отверстия в средней части балок смещаются относительно друг друга.

Чертежи деталей крепления рельсов и ствны рельсов следует принимать по выпуску 2 данной серии.

3.5. Привязка осей подкрановых балок к разбивочным осям здания принята:

— для зданий без проходов валь крановых путей — 750 мм;

— для зданий с проходами валь крановых путей — 1000 мм.

Привязка наружных граней колонн крайнего ряда к разбивочным осям здания принята равной 250 мм.

3.6. Проходы валь крановых путей по крайним и средним рядам колонн предусматриваются вне стенки надкрановой части колонн.

3.7. Тип тормозной конструкции устанавливается в зависимости от расчетной температуры, типа здания и пролета балки по таблице 3.

(*) В местах расположения надкрановых связей по колоннам в уровне верхних поясов подкрановых балок устанавливается сплошной лист $b=8$ мм.

Сортамент тармазных конструкций приведен на листе 10.

3.8. Тармазные конструкции балок, размещаемых по крайним рядам здания, при шаге колонн 12 м разработаны в двух вариантах:

— при наличии стоек фашверка;

— при отсутствии стоек фашверка.

3.9. Проходы валь крановых путей по всей длине должны иметь ограждения, выполняемые в соответствии с «Правилами устройства и безопасности эксплуатации грузоподъемных кранов». Конструктивные решения ограждений приведены на листе 50.

3.10. Опирание подкрановых балок на колонны принято шарнирным.

Крайними колоннами подкрановые балки крепятся на балках, к колоннам связевой панели — на балках и монтажной сварке. Опорные ребра подкрановых балок соединяются между собой на балках.

При опирании подкрановых балок на железобетонные колонны, в последних должны быть предусмотрены специальные закладные детали.

4. Некоторые расчетные положения

4.1. Расчет стальных конструкций произведен в соответствии с указаниями СНиП II — А.10-74 «Строительные конструкции и основания. Основные положения проектирования», СНиП II — А.11-62 «Нагрузки и воздействия. Нормы проектирования», СНиП II — В.3-62 «Стальные конструкции. Нормы проектирования».

4.2. Подбор сечений подкрановых балок произведен под краны среднего и тяжелого режимов работы (схемы расположения и нормативные давления катков кранов приняты по ГОСТ 3332-54).

Схемы расположения катков кранов для зданий пролетом 36 м по согласованию с ВНИИПТМаш (письмо №1/13515 от 27/VI-66г.) приняты по данным пролета 30 м; значения давлений катков кранов определены экстраполяцией.

Таблица 3

Расчетные температуры	$t \geq -40^{\circ}C$				$-40^{\circ}C < t < -65^{\circ}C$			
	без проходов		с проходами		без проходов		с проходами	
Типы зданий								
Пролеты балок (м)	6*	12*	6	12	6*	12	6	12
Типы тармазных конструкций	отсутствует	Ферма	Балка		Отсутствует		Балка	

ТК	1974г.	Пояснительная записка		Серия
				1.426-1
		Витязь	Лист	
		7	—	

Конструкция
 г. Москва
 Имя, отчество
 Ф. И. О.
 Инженер
 Проектировщик
 Вспомогательный

4.3. Расчет балок под краны тяжелого режима работы произведен с учетом коэффициента условий работы $m=0,9$.

4.4. Балки рассчитаны на прочность, устойчивость и деформативность при нагрузке от двух одинаковых кранов, расположенных наиболее неблагоприятным образом.

Для учета воздействий от массы балки, рельса, тормозной конструкции и от временной нагрузки 200 кгс/м^2 , расчетные усилия от крановых нагрузок увеличены на коэффициент, равный 1,025 для балок пролетом 6м и — 1,048 для балок пролетом 12м.

Возможная ветровая нагрузка, передающаяся на подкрановые балки и тормозные конструкции через стойку фахверка, учтена в размере от 1 до 4^2 тс .

4.5. При подборе сечений балок, имеющих тормозные конструкции, напряжения от тормозных сил определены при ширине тормозной фермы или днища равной 1000мм и расстоянии между узлами крепления тормозной фермы к верхнему поясу подкрановых балки равном 1500мм.

4.6. Для балок из двух марок стали моменты сопротивления относительно оси X (см. рис.1) вычислены с учетом развития пластических деформаций в частях стенки, примыкающих к поясам, исходя из нижеследующей эпюры распределения по сечению напряжений от вертикальной нагрузки:

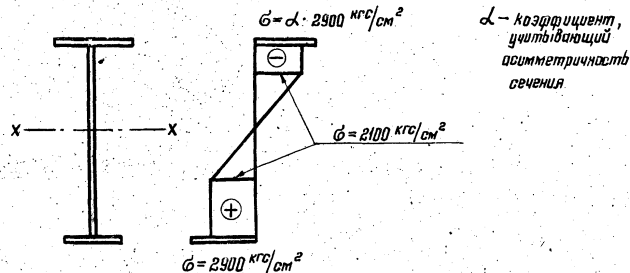


Рис. 1

Проверка устойчивости стенки произведена по формулам СНиП-83-82* в предположении шарнирного сопряжения стенки и пояса.

5. Материал конструкций

5.1. Подкрановые балки разработаны в трех вариантах с применением:

— в поясах и стенке углеродистой стали „Сталь 3” с расчетным сопротивлением $R=2100 \text{ кгс/см}^2$;

— в поясах и стенке низколегированной стали с расчетным сопротивлением $R=2900 \text{ кгс/см}^2$;

— в поясах низколегированной стали с расчетным сопротивлением $R=2900 \text{ кгс/см}^2$, в стенке — углеродистой стали „Сталь 3” с расчетным сопротивлением $R=2100 \text{ кгс/см}^2$.

Область применения каждого из вариантов определяется „ключами” для выбора марок балок на листах 2-5.

5.2. Применяемые марки сталей.

Таблица 4

Расчетные температуры		$t \geq -40^\circ \text{C}$				$-40^\circ \text{C} > t \geq -65^\circ \text{C}$
		Именованные конструкции	Материал балки	Удельные марки стали	Низколегированная сталь	Низколегированная сталь
Подкрановые балки	пояса	„Сталь 3”	09Г2С12	09Г2С12	09Г2С15	
	стенка		08Т3сп5			
	опорные рейки		09Г2С12			
	рейки жесткости		08Т3спб			08Т3спб
Тормозные фермы и балки	арматурная сталь	08Т3спб				
	листовая сталь $\delta=8$				09Г2С15	
	прочие элементы					

Указанные в таблице марки сталей принимаются по ГОСТ 380-71* и ГОСТ 19282-78.

ТК

1974г.

Пояснительная записка

Серия

1.426-1

Лист 1

Лист 1

6. Изготовление и монтаж

6.1. Изготовление и монтаж подкрановых балок и тормозных конструкций должны производиться в соответствии с указаниями СНиП II-8.5-82* "Металлические конструкции". Правила изготовления, монтажа и приемки."

Конструкции должны окрашиваться в соответствии с указаниями СНиП II-8.6-82* "Защита строительных конструкций от коррозии. Правила производства и приемки работ" и СН268-87 "Указания по проектированию антикоррозионной защиты строительных конструкций".

6.2. Поясные швы подкрановых балок должны выполняться автоматической сваркой, вангутыми, с плавным переходом к основному металлу.

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

Нижние поясные швы должны выполняться толщиной $0,6\delta$ (по катету), где δ — толщина стенки, но не менее значений, указанных в таблице 45* СНиП II-8.3-82* "Стальные конструкции. Нормы проектирования".

6.3. Заводские стыки должны выполняться встык без накладок с применением, как правило, двусторонней сварки. Применение односторонней сварки допускается с обязательной лавровкой корня шва. Концы швов встык следует выводить за пределы стыка.

Заводские стыки поясов и стенки должны выполняться в соответствии с таблицей 5.

6.4. Поверхности стыковых швов поясных листов должны быть защищены заподлицо с основным металлом.

6.5. Разделку кромок под сварку следует принимать по ГОСТ 5264-69 и ГОСТ 8713-70.

6.6. Фасонки тормозных ферм и листы тормозных балок следует прикреплять к верхним поясам подкрановых балок непрерывными швами.

6.7. Кромки нижних поясов подкрановых балок, выполняемых из низколегированной стали, должны быть прокатными, строганными или обрезанными машинной газовой резкой (при условии обеспечения ровных кромок без подрезов).

Таблица 5

8

Стыкуемый элемент	Эскиз	Место расположения стыка	Способ сварки
Пояс		в любом месте	Любой способ сварки
		в любом месте	Полуавтоматическая или ручная сварка с применением повышенных способов контроля качества шва
Стенка		в крайних третях пролета балки	Полуавтоматическая или ручная сварка с применением повышенных способов контроля качества шва
		в любом месте, при этом стыки стенки и поясов в средней трети пролета швы должны не разрешается	Автоматическая сварка при любом способе контроля качества шва

6.8. Сварные соединения должны выполняться: — автоматической или полуавтоматической сваркой с применением правялки, флангов и других присадочных материалов, обеспечивающих соединения встык, равнопрочные основному металлу.

— ручной сваркой с применением электродов типа Э42А для конструкций, выполняемых из марки "Сталь 3" или из двух марок стали ("Сталь 3" и низколегированная сталь) и типа Э50А для конструкций, выполняемых из низколегированной стали.

Электроды должны удовлетворять требованиям ГОСТ 9467-80.

6.9. Изготовление подкрановых балок предусматривается только с минусовым допуском отклонением от номинальных длин. При этом возможные зазоры между опорными ребрами подкрановых

ТК
1974г.

Пояснительная записка

Серия
1.426-1
Листов
1
Лист
—

12999 9

Исполнитель
И.И.И.

Проверитель
И.И.И.

Нач. проекта
И.И.И.

КОНСТРУКЦИЯ
г. Москва

балак необходимо заполнить прокладками, которые должны поставляться комплектно с балками. Предусловие количество прокладок определяется в каждом конкретном случае расчетом, в зависимости от размера здания, в соответствии со СНиП II-Я.4-62 "Система допусков. Основные положения".

6.10. Для подкрановых балок по средним рядам колонн предусмотрены два варианта изготовления.

Первый вариант, при котором тормозные конструкции присоединяются к подкрановым балкам на заводе, позволяет осуществлять монтаж балками, состоящими из двух подкрановых балок, тормозной конструкции и вертикальных связей.

Второй вариант предусматривает раздельное изготовление и монтаж подкрановых балок и тормозных конструкций.

Первый вариант рекомендуется, как основной; второй вариант можно применять в случаях, определяемых специальными транспортными требованиями.

6.11. В связевых панелях крепление нижнего пояса подкрановых балок к колонне должно быть рассчитано на воздействие ветровых и продольных тормозных усилий, а в зданиях с расчетной сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов - также и на сейсмические силы.

В примечаниях указывается:

- наименование и номер данной серии и выпуска;
- ссылка на пункт пояснительной записки данной серии, где приводится материал конструкций и тип электродов;
- тип заводских и монтажных соединений.

В случае необходимости приводятся и другие указания по применению материала настоящего выпуска.

7.3. Маркировка узлов, принятых по настоящему выпуску, производится в двойных кружках; в отличие от индивидуальных узлов, разработанных в чертежах КМ проектируемого объекта, маркируются в одиночных кружках.

Принятый способ маркировки должен быть оговорен в пояснительной записке к чертежам КМ в разделе "Условные обозначения".

7.4. В случае, если цех оборудован двумя кранами разной грузоподъемности, одним краном или нестандартными кранами, или если к подкрановым балкам и тормозным конструкциям приложены другие, неучтенные в данном выпуске нагрузки, необходимо определить расчетные усилия (M ; N ; M_T и Q) и по ним подобрать балку из сортамента типовых балок с выполнением всех необходимых проверок.

7.5. В случае, если цех имеет пролеты отличающиеся от указанных в п.1.2. пояснительной записки, подбор сечений балок производится по указаниям п.7.4.

7. Порядок пользования выпуском

7.1. При составлении чертежей КМ объекта в зависимости от грузоподъемности, пролета моста крана и режима работы крана, типа крана, типа кранового рельса и наличия проходов вдоль крановых путей, по "ключам" на листах 2-5 устанавливаются марки подкрановых балок. Марки тормозных конструкций устанавливаются по "ключу" на листе 6 в соответствии с заданными в проекте условиями.

7.2. На схемах расположения конструкций подкрановых путей проектируемого объекта, маркируются типовые подкрановые балки и тормозные конструкции, используемые в данном объекте.

В таблицы элементов вносятся марки используемых типовых подкрановых балок и тормозных конструкций с указанием номера серии и выпуска, а также номер листов, на которых изображены используемые конструкции и массы типовых конструкций.

Проверил
Исполнил

Исполнитель

Исполнитель

Исполнитель

КОНСТРУКЦИЯ
г. Москва

ТК
1974г.

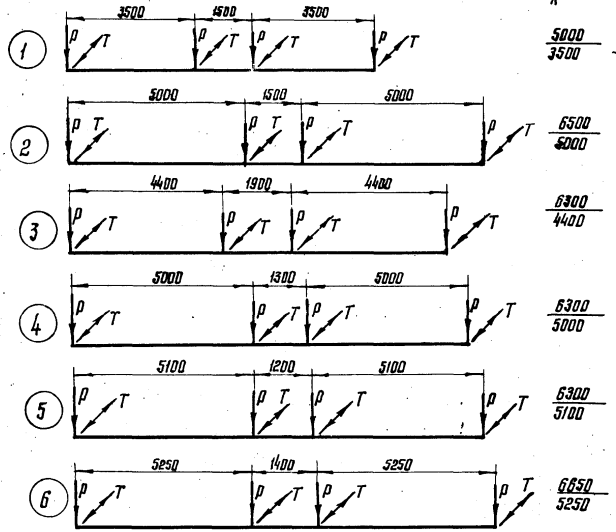
Пояснительная записка

Серия	
1.426-1	
Выпуск	Лист
1	

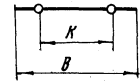
Вильямс
 Коралева
 Павлова
 Прохоров
 Цыганов
 Безруцкий
 Шувалов
 Кач. отдела
 (т. конструктор)

Эксплуатационность Крана	Пролет моста Крана	Режим работы крана									
		Легкий			Средний		Тяжелый				
		№ схемы Крановой нагрузки	Нормативные нагрузки		№ схемы Крановой нагрузки	Нормативные нагрузки		№ схемы Крановой нагрузки	Нормативные нагрузки		
Вертикальные P	Горизонтальные T		Вертикальные P	Горизонтальные T		Вертикальные P	Горизонтальные T				
	T	M	TC			TC			TC		
5	17	1	8,0		1	8,2		1	8,8	0,20	
	23	2	10,0	0,18	2	10,1	0,18	2	10,7		
	29	2	11,3		2	11,5		2	12,1		
	35*	2	12,5		2	13,0		2	14,0		
10	17	3	12,5		0,34	3		12,5	0,35	3	13,5
	23	3	14,5	3		14,5	3	15,0			
	29	4	17,0	4		17,0	4	17,5			
	35*	4	19,5	4		19,5	4	20,0			
15	17	3	16,5	0,50	3	16,5	0,51	3	16,5	0,52	
	23	3	18,5		3	18,5		3	18,5		
	29	4	21,0		4	21,0		4	21,5		
	35*	4	23,5		4	23,5		4	24,0		
15/3	17			—	3	17,5	0,55	3	18,0	0,57	
	23				3	19,0		3	20,0		
	29				4	22,0		4	23,0		
	35*				4	25,0		4	26,0		
20/5	16,5	3	19,5	0,71	3	19,5	0,71	3	20,5	0,73	
	22,5	3	22,0		3	22,0		3	23,0		
	28,5	4	25,5		4	25,5		4	26,0		
	34,5*	4	28,0		4	28,0		4	29,0		
30/5	16,5	5	27,5	1,03	5	28,0	1,05	5	29,5	1,06	
	22,5	5	31,0		5	31,5		5	32,5		
	28,5	5	34,0		5	34,5		5	35,5		
	34,5*	5	37,0		5	37,5		5	38,0		
50/10	16,5	6	42,0	1,69	6	42,5	1,70	6	43,0	1,71	
	22,5	6	46,0		6	46,5		6	47,0		
	28,5	6	48,5		6	49,0		6	50,5		
	34,5*	6	53,5		6	54,0		6	54,5		

№ схемы



Схемы 1-6



Примечание

Схемы расположения катков ходовой части кранов и давление на каток приняты:
 — для кранов легкого режима работы по ГОСТ 7464-55;
 — для кранов среднего и тяжелого режимов работы по ГОСТ 3332-54.

*) Схемы расположения ходовой части катков кранов приняты по предыдущему пролету моста крана. Давления катков определены эксплуатирующей организацией. Давления катков кранов предыдущих пролетов.

ТК
1974г.

Крановые нагрузки

Серия
1.426-1
Вильямс 1
Ливерт 1

Режим работы крана		легкий и средний						тяжелый											
		Расчетная температура Минус 40°С и выше		Ниже минус 40°С до минус 65°С		Минус 40°С и выше		Ниже минус 40°С до минус 65°С											
Срузо-подъемность крана	Т	Без тормозной конструкции						Срузо-подъемность крана	Т	Без тормозной конструкции									
		Тормозная конструкция		ЛВС марки стали		Низколегированная R-2900				Тормозная конструкция		ЛВС марки стали		Низколегированная R-2900					
Пролет моста крана		Марка стали		Сталь 3 R-2100		ЛВС марки стали		Низколегированная R-2900		Пролет моста крана		Марка стали		Сталь 3 R-2100		ЛВС марки стали		Низколегированная R-2900	
Тип рельса		Марки балок																	
5	17	P38 KР70	B6-1	---	B6H-1	B6-1	---	B6H-1	B6H-2	15/3	29	P43 KР70	---	B6K-3	B6H-6	---	B6K-4	B6H-8	
	23		B6-1	---	B6H-1	B6-1	---	B6H-1	B6H-2		35		---	B6K-4	B6H-6	---	B6K-6	B6H-8	
	29		B6-1	---	B6H-1	B6-2	---	B6H-1	B6H-2		16,5	20/5	P43 KР70	---	B6K-2	B6H-5	---	B6K-3	B6H-6
	35		B6-1	---	B6H-1	B6-5	---	B6H-4	B6H-5		22,5			---	B6K-3	B6H-6	---	B6K-3	B6H-6
17	B6-2	---	B6H-1	B6-2	---	B6H-1	B6H-2	28,5	---	B6K-4	B6H-8			---	B6K-6	B6H-9			
10	23	P38 KР70	B6-2	---	B6H-1	B6-5	---	B6H-4	B6H-5	30/5	16,5	KР70	B6-10	---	B6H-10	B6-10	---	B6H-10	
	29		---	B6K-1	B6H-4	---	B6K-2	B6H-5	22,5				B6-10	---	B6H-10	B6-11	---	B6H-10	
	35		---	B6K-2	B6H-5	---	B6K-3	B6H-6	28,5				B6-10	---	B6H-10	B6-11	---	B6H-12	
15	17	P43 KР70	B6-5	---	B6H-4	---	B6K-1	B6H-4	50/10	16,5	KР80	B6-11	---	B6H-12	---	B6K-7	B6H-12		
	23		---	B6K-1	B6H-4	---	B6K-2	B6H-5				22,5	---	B6K-7	B6H-12	---	B6K-8	B6H-13	
	29		---	B6K-2	B6H-5	---	B6K-3	B6H-6				28,5	---	B6K-7	B6H-12	---	B6K-8	B6H-13	
	35		---	B6K-3	B6H-6	---	B6K-4	B6H-8				34,5	---	B6K-8	B6H-13	---	B6K-8	B6H-13	
15/3	17	P43 KР70	---	B6K-1	B6H-4	---	B6K-2	B6H-5	1974	Ключ для выбора марок подкрановых балок пролетом 6 м для зданий без проходов вдоль крановых путей	Серия 1.426-1	Выпуск 1	Лист 2						
	23		---	B6K-1	B6H-4	---	B6K-2	B6H-5											

Примечания: 1. числитель - марки балок при применении железобетонных рельсов, знаменатель - марки балок при применении рельсов кр.
 2. В ключах указаны марки средних балок. Концевые балки маркируются той же маркой с добавлением индекса Т. Напр. Б6Т-1; Б6НТ-1.
 3. Состав сечений приведен на листах 7; 9.

МК
1974

Режим работы крана		Легкий и средний						Тяжелый						
		Расчетная температура до минус 40°C и выше			ниже минус 40°C до минус 65°C			до минус 40°C и выше			ниже минус 40°C до минус 65°C			
Эксплуатационность крана	Тормозная конструкция		Ферма											
	Пролет моста крана	Марка стали	Сталь 3 Р-2100	Две марки стали	Низколегированная Р-2900	Сталь 3 Р-2100	Две марки стали	Низколегированная Р-2900	Сталь 3 Р-2100	Две марки стали	Низколегированная Р-2900	Сталь 3 Р-2100	Две марки стали	Низколегированная Р-2900
Т	Тип рельса	Марки балок												
5	р38	КР70	Б12-1	—	Б12Н-1	Б12-2	—	Б12Н-1	Б12-1	—	Б12Н-1	Б12-1	—	Б12Н-1
			Б12-4	—	Б12Н-4	Б12-4	—	Б12Н-4	Б12-4	—	Б12Н-4	Б12-4	—	Б12Н-4
	КР70	Б12-2	—	Б12Н-2	Б12-2	—	Б12Н-2	Б12-2	—	Б12Н-2	Б12-2	—	Б12Н-2	
		Б12-4	—	Б12Н-4	Б12-4	—	Б12Н-4	Б12-4	—	Б12Н-4	Б12-4	—	Б12Н-4	
10	р38	КР70	Б12-3	—	Б12Н-2	—	Б12К-1	Б12Н-2	Б12-3	—	Б12Н-3	Б12-3	—	Б12Н-3
			Б12-4	—	Б12Н-4	Б12-4	—	Б12Н-4	Б12-4	—	Б12Н-4	Б12-4	—	Б12Н-4
	КР70	Б12-3	—	Б12Н-3	—	Б12К-1	Б12Н-3	Б12-3	—	Б12Н-3	Б12-3	—	Б12Н-3	
		Б12-4	—	Б12Н-4	Б12-4	—	Б12Н-4	Б12-4	—	Б12Н-4	Б12-4	—	Б12Н-4	
15	р43	КР70	Б12-4	—	Б12Н-3	Б12-5	—	Б12Н-3	Б12-4	—	Б12Н-4	Б12-4	—	Б12Н-4
			Б12-5	—	Б12Н-4	Б12-7	—	Б12Н-6	Б12-5	—	Б12Н-5	Б12-5	—	Б12Н-5
	КР70	Б12-7	—	Б12Н-6	—	Б12К-2	Б12Н-6	Б12-7	—	Б12Н-7	Б12-7	—	Б12Н-7	
		Б12К-2	Б12Н-6	—	Б12К-3	Б12Н-7	Б12-7	—	Б12Н-7	Б12-7	—	Б12Н-7	Б12-7	—
15/3	р43	КР70	Б12-4	—	Б12Н-4	Б12-7	—	Б12Н-4	Б12-4	—	Б12Н-4	Б12-4	—	Б12Н-4
			Б12-5	—	Б12Н-4	Б12-7	—	Б12Н-6	Б12-5	—	Б12Н-5	Б12-5	—	Б12Н-5

Примечания:
 1. Числитель = марки балок при применении железнодорожного рельса
 знаменатель = марки балок при применении рельса КР
 2. В ключах указаны марки средних балок. Концевые балки маркируются по их маркам с добавлением индекса Т. Например Б12Т-1, Б12НТ-1.
 3. Состав сечений приведен на листах 8, 9.

КК 1974г.	Ключ для выбора марок подкрановых балок пролетом 12м для зданий без проходов вдоль крановых путей	Серия 1.426-1
		Витуск 1 Лист 4

КОНСТРУКЦИЯ
 С. МОСКВА
 Инв. оп. № 10
 Ш. Конструктор. Шубалов
 Ш. Проектировщик
 Ш. Чертежник
 Ш. Проверено
 Ш. Проверено
 Ш. Проверено

Режим работы крана		Средний						Тяжелый			Режим работы крана		Средний						Тяжелый		
		Минус 40°С и выше						Минус 40°С и выше					Минус 40°С и выше						Минус 40°С и выше		
Грузоподъемность крана Т	Пролет моста крана М	Марка стали	Балка						Грузоподъемность крана Т	Пролет моста крана М	Марка стали	Балка									
			Сталь 3" R=2100 кгс/см²	Низколегированная R=2900 кгс/см²	Низколегированная R=2900 кгс/см²	Сталь 3" R=2100 кгс/см²	Низколегированная R=2900 кгс/см²	Низколегированная R=2900 кгс/см²				Сталь 3" R=2100 кгс/см²	Низколегированная R=2900 кгс/см²	Низколегированная R=2900 кгс/см²	Сталь 3" R=2100 кгс/см²	Низколегированная R=2900 кгс/см²	Низколегированная R=2900 кгс/см²				
		Тип рельса		Марки балок																	
5	17	P38	Б12-1	—	Б12Н-1	Б12-2	—	Б12Н-1	15/3	29	P43	Б12-7	—	Б12Н-6	—	Б12Н-6	Б12Н-6				
	23		Б12-2	—	Б12Н-1	Б12-2	—	Б12Н-1		35		КР70	—	Б12Н-7	Б12Н-7	—	Б12Н-7	Б12Н-7			
	29		Б12-2	—	Б12Н-2	Б12-3	—	Б12Н-2		16,5		P43	Б12-5	—	Б12Н-4	—	Б12Н-6	Б12Н-6			
	35		Б12-3	—	Б12Н-2	Б12-4	—	Б12Н-3		22,5			КР70	Б12-7	—	Б12Н-6	—	Б12Н-6	Б12Н-6		
10	17	P38	Б12-3	—	Б12Н-2	—	Б12Н-2	20/5	28,5	КР70	—	Б12Н-7	Б12Н-7	—	Б12Н-7	Б12Н-7					
	23		Б12-3	—	Б12Н-3	—	Б12Н-3		34,5		—	Б12Н-8	Б12Н-8	—	Б12Н-8	Б12Н-8					
	29		Б12-4	—	Б12Н-4	Б12-5	—		Б12Н-4		16,5	КР70	Б12-9	—	Б12Н-9	Б12-9	—	Б12Н-9			
	35		Б12-5	—	Б12Н-4	Б12-7	—		Б12Н-6		22,5		КР70	Б12-9	—	Б12Н-9	Б12-10	—	Б12Н-9		
15	17	P43	Б12-4	—	Б12Н-3	Б12-5	—	Б12Н-3	30/5	28,5	КР70	Б12-10	—	Б12Н-9	Б12-10	—	Б12Н-9				
	23		Б12-5	—	Б12Н-4	Б12-7	—	Б12Н-6		34,5		Б12-10	—	Б12Н-9	—	Б12Н-11	Б12Н-11				
	29		Б12-7	—	Б12Н-6	—	Б12Н-6	Б12Н-6		16,5		КР80	—	Б12Н-11	Б12Н-11	—	Б12Н-11	Б12Н-11			
	35		—	Б12Н-6	Б12Н-6	—	Б12Н-7	Б12Н-7		22,5			КР80	—	Б12Н-11	Б12Н-11	—	Б12Н-12	Б12Н-12		
15/3	17	P43	Б12-4	—	Б12Н-4	Б12-7	—	Б12Н-4	50/10	28,5	КР80	—	Б12Н-12	Б12Н-12	—	Б12Н-12	Б12Н-12				
	23		Б12-5	—	Б12Н-4	Б12-7	—	Б12Н-6		34,5		КР80	—	Б12Н-12	Б12Н-12	—	Б12Н-13	Б12Н-13			

Примечания: 1. Числитель - марки балок при применении железнодорожного рельса.
 Знаменатель - марки балок при применении рельса КР.
 2. В ключах указаны марки средних балок, канцелярские балки маркируются той же маркой с добавлением индекса Т. Например: Б12Т-1; Б12НТ-1.
 3. Состав сечений приведен на листе Д.

ТК
 1974
 Ключ для выбора марок подкрановых балок пролетом 12м для зданий с проходами вдоль крановых путей.
 Серия 1426-1
 Выпуск 1
 Лист 5

Средняя высота крана в т	Пролет 12м								Пролет 6м					
	Крайний ряд								Средний ряд		Крайний ряд	Средний ряд		
	Со стойкой фашверка				без стойки фашверка									
	Тормозная конструкция													
	Ферма				Балка				Ферма	Балка	Ферма	Балка	Балка	Балка
Нагрузка от ветра в тс				Нагрузка от ветра в тс										
1	2	3	4	1	2	3	4							
5						ТБ12-1		ТБ12-2						
10								ТБ12-2						
15	ТФ12-1	ТФ12-1	ТФ12-1	ТФ12-1	ТБ12-1	ТБ12-2	ТБ12-3	ТБ12-3	ТФ12-4	ТФ12-4	ТФ12-6	ТФ12-5	ТБ6-1	ТБ6-3
15/3														
20/5														
30/5				ТФ12-2	ТБ12-2	ТБ12-3	ТБ12-3							
50/10	ТФ12-2	ТФ12-2	ТФ12-2	ТФ12-3	ТБ12-3			ТФ12-5					ТБ6-2	

Примечания:

1. В таблице 1 указаны марки средних тормозных конструкций.
2. В зданиях со стальными колоннами и проходами вдоль крановых путей в связевых панелях к маркам тормозных конструкций путей в таблице 1, добавляется индекс "С" (Например: ТБ12С-1).
3. В зданиях со стальными колоннами при отсутствии проходов вдоль крановых путей марки балок в связевых панелях принимаются по таблице 2.
4. В зданиях с железобетонными колоннами тормозные конструкции, расположенные в торцах здания и у т.ш, принимаются по таблице 1 с добавлением к маркам индекса "Т". Например ТФ12Т-1.
5. Состав сечений указанных марок приведен на листе 10.

Таблица 2

Средняя высота крана в т	Пролет 12м			Пролет 6м	
	Крайний ряд		Средний ряд	Крайний ряд	Средний ряд
	Со стойкой фашверка	без стойки фашверка			
5÷50	Т12С-1	Т12С-2	Т12С-3	Т6С-1	Т6С-2

ТК 1974г.	Ключ для выбора марок тормозных конструкций пролетами 6 и 12м для зданий без проходов и с проходами вдоль крановых путей	Серия 1426-1
		Впуск 1 Лист 6

Материал балки			Сталь „Сталь 3“									
Марка балки			ББ-1	ББ-2	ББ-3	ББ-5	ББ-7	ББ-8	ББ-10	ББ-11		
Сечение балки и конструктивные детали		Верхний пояс	250 × 12	320 × 12	400 × 14	320 × 12	400 × 14	400 × 14	400 × 16	450 × 18		
		Стенка балки	740 × 6			740 × 8			1240 × 10			
		Нижний пояс	200 × 10	220 × 10	200 × 10	200 × 10	220 × 10	280 × 12	200 × 10	250 × 10		
		Поперные ребра	200 × 10	200 × 10	200 × 10	200 × 10	220 × 10	250 × 12	250 × 20	250 × 20		
		Для концевых балки	100 × 10	100 × 10	100 × 10	100 × 10	110 × 10	125 × 12	125 × 20	125 × 20		
		Ребра жесткости	90 × 6	90 × 6	90 × 6	90 × 6	90 × 6	90 × 6	120 × 8	120 × 8		
Масса балки (кг) (с учетом наплавленного металла)			495	540	615	605	700	765	1150	1250		
Геометрические характеристики сечений			F	см ²	94,4	104,8	120,4	117,6	137,2	148,8	208,0	230,0
			J _x	см ⁴	89290	101840	112600	105340	125500	149290	152565	522780
			W _x ^{вн}	см ³	2610	3155	4155	3260	4325	4565	9000	10790
			W _x ^{вн}	см ³	2125	2320	2285	2400	2650	3400	5930	6670
			W _y ^{вн}	см ³	125	205	373	205	373	373	427	608
			S	см ³	1335	1505	1820	1605	1970	2280	4350	4940

Материал балки			Низколегированная сталь													
Марка балки			ББН-1	ББН-2	ББН-3	ББН-4	ББН-5	ББН-6	ББН-7	ББН-8	ББН-9	ББН-10	ББН-12	ББН-13		
Сечение балки и конструктивные детали		Верхний пояс	250 × 12	320 × 12	400 × 14	280 × 12	320 × 12	320 × 14	400 × 14	400 × 14	400 × 16	400 × 16	400 × 16	400 × 20		
		Стенка балки	740 × 6			740 × 8			740 × 8			1240 × 10	1240 × 12			
		Нижний пояс	200 × 10	220 × 10	200 × 10	200 × 10	200 × 10	250 × 10	220 × 10	280 × 12	280 × 14	200 × 10	200 × 10	200 × 10		
		Поперные ребра	200 × 10	200 × 10	200 × 10	200 × 10	200 × 10	220 × 10	220 × 10	250 × 12	250 × 12	250 × 20	250 × 20	250 × 20		
		Для концевых балки	100 × 10	100 × 10	100 × 10	100 × 10	100 × 10	110 × 10	110 × 10	125 × 12	125 × 12	125 × 20	125 × 20	125 × 20		
		Ребра жесткости	90 × 6	90 × 6	90 × 6	90 × 6	90 × 6	90 × 6	90 × 6	90 × 6	90 × 6	90 × 6	120 × 8	120 × 8	120 × 8	
Масса балки (кг) (с учетом наплавленного металла)			495	540	615	580	605	660	700	765	830	1150	1265	1345		
Геометрические характеристики сечений			F	см ²	94,4	104,8	120,4	112,5	117,6	129,0	137,2	148,8	162,4	208,0	232,8	
			J _x	см ⁴	89290	101840	112600	100310	105340	121475	125500	149290	168740	152565	188270	528605
			W _x ^{вн}	см ³	2610	3155	4155	2980	3260	3730	4325	4565	5145	9000	9445	10840
			W _x ^{вн}	см ³	2125	2320	2285	2360	2400	2770	2650	3400	3820	5930	6520	6755
			W _y ^{вн}	см ³	125	205	373	157	205	239	373	373	427	427	427	533
			S	см ³	1335	1505	1820	1530	1605	1815	1970	2280	2435	4350	4765	5135

Примечание:

В сортаменте указаны марки средних балок. Концевые балки маркируются той же маркой с добавлением индекса Т. Например: ББТ-1, ББНТ-1.

ТК	Сортамент сечений подкрановых балок		Серия
	1974 г.		1426-1
		пролетом 6 м из „Стали 3“ и низколегированной стали	Впуск 1 Лист 7

Материал балки		Сталь „Сталь 3“								
Марка балки		Б12-1	Б12-2	Б12-3	Б12-4	Б12-5	Б12-7	Б12-9	Б12-10	
	Верхний пояс	250×10	280×12	320×14	400×14	400×16	400×18	400×18	400×22	
	Стенка балки	1040×8			1040×10			1490×12		
	Нижний пояс	250×10	280×12	320×14	400×14	400×16	400×18	400×14	400×18	
	Опорные ребра	200×10	200×10	220×10	250×12	280×12	280×14	360×16	400×16	
	Ребра жесткости	90×6	90×6	90×6	90×6	90×6	90×6	120×8	120×8	
Масса балки (кг) (с учетом наплавленного металла)		1365	1525	1740	1975	2125	2495	3220	3540	
Геометрические характеристики сечений	F	см ²	133,2	150,4	172,8	195,2	214,2	248,0	306,8	338,8
	J _x	см ⁴	212805	262915	323835	386045	431835	496710	1052005	1238710
	W _x ^{оп}	см ³	4015	4940	6065	7230	8055	9235	14545	16950
	W _x ^{пр}	см ³	4015	4940	6065	7230	8055	9235	13170	15500
	W _y ^{оп}	см ³	104	157	239	373	427	480	480	587
	S	см ³	2395	2850	3445	4035	4460	5160	8130	9350

Материал балки		Низколегированная сталь											
Марка балки		Б12Н-1	Б12Н-2	Б12Н-3	Б12Н-4	Б12Н-6	Б12Н-7	Б12Н-8	Б12Н-9	Б12Н-11	Б12Н-12	Б12Н-13	
	Верхний пояс	250×10	280×12	320×14	400×14	400×16	400×18	450×20	400×18	400×16	400×20	450×20	
	Стенка балки	1040×8			1040×10			1490×12		1490×14			
	Нижний пояс	250×10	280×12	320×14	400×14	400×16	400×18	450×20	400×14	400×16	400×20	450×20	
	Опорные ребра	200×10	200×10	220×10	250×12	280×12	280×14	320×14	360×16	360×16	400×16	400×18	
	Ребра жесткости	90×6	90×6	90×6	90×6	90×6	90×6	90×6	120×8	120×8	120×8	120×8	
Масса балки (кг) (с учетом наплавленного металла)		1365	1525	1740	1975	2325	2495	2835	3220	3505	3825	4035	
Геометрические характеристики сечений	F	см ²	133,2	150,4	172,8	195,2	232	248,0	284	306,8	336,6	368,6	389
	J _x	см ⁴	212805	262915	323835	386045	450585	496710	598060	1052005	1111700	1297965	1411060
	W _x ^{оп}	см ³	4015	4940	6065	7230	8405	9235	11100	14545	14610	16965	18700
	W _x ^{пр}	см ³	4015	4940	6065	7230	8405	9235	11100	13170	14610	16965	18700
	W _y ^{оп}	см ³	104	157	239	373	427	480	674	480	427	533	674
	S	см ³	2395	2850	3445	4035	4730	5160	6110	8130	8705	9925	12260

Примечание: В сортаменте указаны марки средних балок. Канцевые балки маркируются той же маркой с добавлением индекса Т. Например: Б12Т-1 и Б12НТ-1.

ТК
1974г.

Сортамент сечений подкрановых балок пролетом 12м из „Стали 3“ и низколегированной стали

Серия
1.426-1
Выпуск 1
Лист 8

Пролет балок 6 м

18

Материал балки		Стенка из „Сталлз“, пояса из низколегированной стали								
Марка балки		ББК-1	ББК-2	ББК-3	ББК-4	ББК-5	ББК-6	ББК-7	ББК-8	
	Верхний пояс	280 x 12	320 x 12	320 x 14	400 x 14	400 x 16	400 x 16	400 x 16	400 x 20	
	Стенка балки	740 x 8			740 x 10			1240 x 12		
	Нижний пояс	200 x 10	200 x 10	250 x 10	250 x 12	280 x 12	280 x 12	250 x 10	250 x 10	
	Опорные ребра	200 x 10	200 x 10	220 x 10	250 x 10	250 x 10	250 x 12	250 x 12	250 x 20	
	Опорные ребра для средних балок	100 x 10	100 x 10	110 x 10	125 x 10	125 x 10	125 x 12	125 x 20	125 x 20	
Опорные ребра для концевых балок	100 x 10	100 x 10	110 x 10	125 x 10	125 x 10	125 x 12	125 x 20	125 x 20		
Ребра жесткости	90 x 6	90 x 6	90 x 6	90 x 6	90 x 6	90 x 6	90 x 6	120 x 8	120 x 8	
Масса балки (кг) (с учетом наплавленного металла)		305 + 275	305 + 300	305 + 355	305 + 435	305 + 490	375 + 495	760 + 525	760 + 600	
Геометрические характеристики сечений	F	см ²	112,8	117,6	129,0	145,2	156,8	171,6	237,8	253,8
	J _x	см ⁴	100310	105340	121475	142375	157460	164950	515360	526440
	W _x ^{оп}	см ³	2930	3200	3670	4435	4975	5110	9400	10765
	W _x ^{нп}	см ³	2315	2355	2725	3120	3410	3620	6825	7060
	W _y ^{оп}	см ³	157	205	239	373	427	427	427	533
	S	см ³	1590	1605	1815	2190	2300	2445	4960	5345

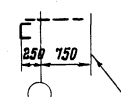
Пролет балок 12 м

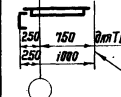
Материал балки		Стенка из „Сталлз“, пояса из низколегированной стали						
Марка балки		Б12К-1	Б12К-2	Б12К-3	Б12К-4	Б12К-5	Б12К-6	
	Верхний пояс	320 x 14	400 x 16	400 x 18	450 x 20	400 x 18	500 x 20	
	Стенка балки	1040 x 8	1040 x 10			1490 x 14		
	Нижний пояс	320 x 14	400 x 16	400 x 18	450 x 20	400 x 14	500 x 16	
	Опорные ребра	200 x 10	280 x 12	280 x 12	320 x 14	360 x 16	400 x 18	
	Опорные ребра для концевых балок	100 x 10	140 x 12	140 x 12	160 x 14	180 x 16	200 x 18	
Ребра жесткости	90 x 6	90 x 6	90 x 6	90 x 6	120 x 8	120 x 8		
Масса балки (кг) (с учетом наплавленного металла)		860 + 880	1060 + 1265	1060 + 1415	1065 + 1775	2150 + 1350	2160 + 1880	
Геометрические характеристики сечений	F	см ²	172,8	232	248,0	284,0	336,6	389
	J _x	см ⁴	323835	450585	496710	599860	1107565	1417350
	W _x ^{оп}	см ³	5935	8250	9080	11100	14835	19500
	W _x ^{нп}	см ³	5935	8250	9080	11100	13560	17500
	W _y ^{оп}	см ³	239	427	480	674	480	832
	S	см ³	3445	4730	5160	6110	8685	10650

Примечания: 1. Масса балки представлена суммой, где первая цифра - „Сталлз“, вторая - низколегированная сталь.
2. В сортаментах указаны марки средних балок, концевые балки маркируются той же маркой с добавлением индекса Т. Например Б12К-1Т.

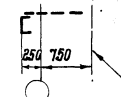
ТК 1974	Сортамент сечений подкрановых балок пролетами 6 и 12 м из двух марок стали	серия	1.426-1
		Выпуск лист	1 9

Тормозные конструкции крайнего ряда протетом 12м со стойкой фазберка и тормозные конструкции протетом 6м 19

Сечения элементов ферм и конструктивные детали	Марка тормозной конструкции	ТФ12-1	ТФ12-2	ТФ12-3	Т12С-1	
		ТФ12Т-1	ТФ12Т-2	ТФ12Т-3		
 <p>Ось подкрановой балки</p>	раскос	сечение Усилие в тс	с18 ±16	с18 ±19	с18 ±23	—
	стойки	сечение Усилие в тс	Л75×5 ±6,7	Л80×5,5 ±9,0	Л90×6 ±10,8	—
	перебазочный элемент		Л63×5			
	листовая сталь		Л50×5			
	ребра жесткости					—90×6
Масса марки с учетом наплавленного металла (кг)		505	520	535	1015	

Сечения элементов ферм и конструктивные детали	Марка тормозной конструкции	Т612-1	Т612-2	Т612-3	Т66-1	Т66-2	Т6С-1	
		Т612С-1	Т612С-2	Т612С-3	Т66С-1	Т66С-2		
 <p>Ось подкрановой балки</p>	раскос	сечение Усилие в тс	с14 -8	с16 -15	с18 -18	с14 -8	с16 -9,4	
	рифленая сталь			δ=6				
	листовая сталь						δ=8	
	ребра жесткости							-90×6
	Масса марки с учетом наплавленного металла (кг)		940	965	990	525	540	580

Тормозные конструкции крайнего ряда протетом 12м без стойки фазберка


Сечения элементов ферм и конструктивные детали	Марка тормозной конструкции	ТФ12-4	ТФ12-5	Т12С-2	
		ТФ12Т-4	ТФ12Т-5		
 <p>Ось подкрановой балки</p>	раскос	сечение Усилие в тс	Л. С.360×120×6 -9,1	Л. С.360×120×6 -13,3	Л. С.360×120×6 —
	стойки	сечение Усилие в тс	Л75×5 Л63×5	Л90×6 Л63×5	—
	перебазочный элемент		Л50×5		
	листовая сталь				δ=8
	ребра жесткости				-90×6
Масса марки с учетом наплавленного металла (кг)		640	665	1160	


Сечения элементов ферм и конструктивные детали	Марка тормозной конструкции	Т612-4	Т612С-4
		раскос	сечение Усилие в тс
рифленая сталь		δ=6	
листовая сталь			
ребра жесткости		-90×6	
Масса марки с учетом наплавленного металла (кг)		1125	

Примечания:

- В случае применения подкрановых балок в зданиях, предназначенных для эксплуатации при температурах ниже минус 40°С до минус 65°С, настил тормозных балок выполняется из листового стали.
- Минимальное усилие для крепления элементов в тс, кроме оговоренных.

Тормозные конструкции среднего ряда протетами 12 и 6м

Сечения элементов ферм и конструктивные детали	Марка тормозной конструкции	ТФ12-6	Т12С-3
		ТФ12Т-6	
 <p>Ось подкрановых балок</p>	раскос	Л100×6,5	—
	стойки	Л75×5	—
	перебазочный элемент	Л50×5	—
	листовая сталь		δ=8
	ребра жесткости		-90×6
Масса марки с учетом наплавленного металла (кг)		420	1140

Сечения элементов ферм и конструктивные детали	Марка тормозной конструкции	Т612-5	Т66-3	Т6С-2
		Т612С-5	Т66С-3	
 <p>Ось подкрановых балок</p>	сталь			
	рифленая		δ=8	—
	ребра жесткости		-120×8	-90×6
	листовая сталь			8
	Масса марки с учетом наплавленного металла (кг)		1545	815

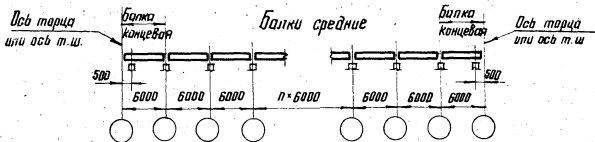
ТК
1974г

Сортамент сечений тормозных конструкций протетами 6 и 12м

Серия
1.426-1

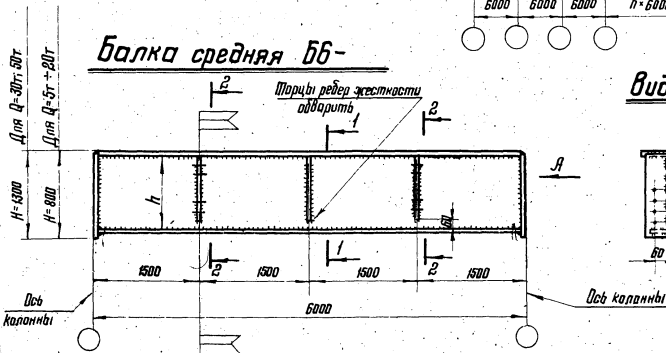
Выпуск
1

Лист
10

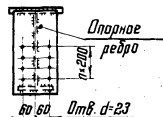


Поясние швы выполнят
автоматической сваркой

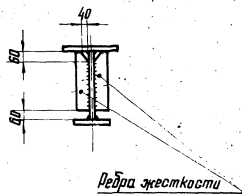
Балка средняя ББ-



вид А



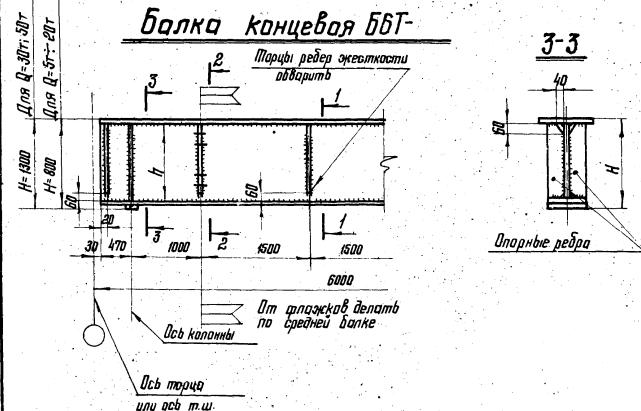
1-1



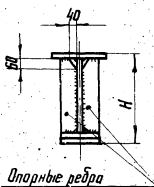
2-2



Балка концевая ББТ-



3-3



Примечания:

1. Материал конструкций см. пояснительную записку раздел 5.
2. Указания по изготовлению подкрановых балок см. пояснительную записку раздел 6.
3. Сварка подкрановых балок, сечения опорных ребер и ребер жесткости см. листы 7; 9.
4. Отверстия в ребрах жесткости для крепления вертикальных связей предусматриваются в случае изготовления и монтажа балок блоками, т.е. совместно с тормозными конструкциями и связями.
5. Подать совместно с листами 13, 14, 48, 49.

ТК

1974 г.

Общие виды подкрановых балок
пролетом 6м

Серия

1.426-1

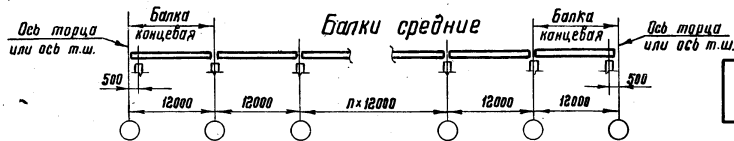
Вольфак

1

Лист

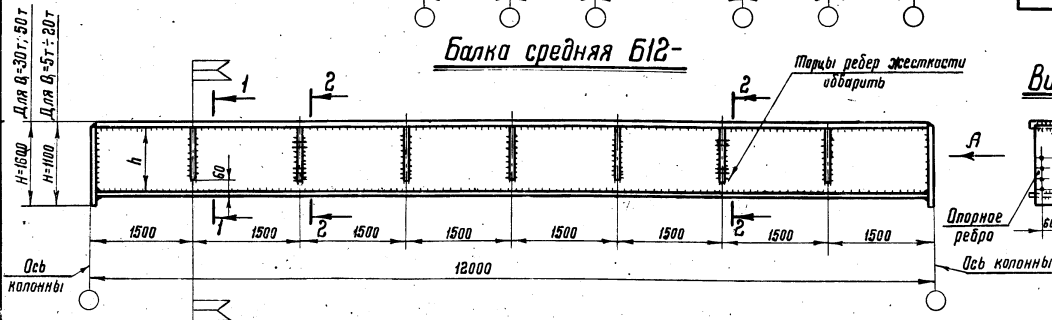
11.

12999 21

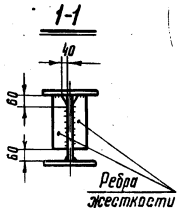
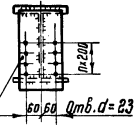


Поясные швы выполнять автоматической сваркой

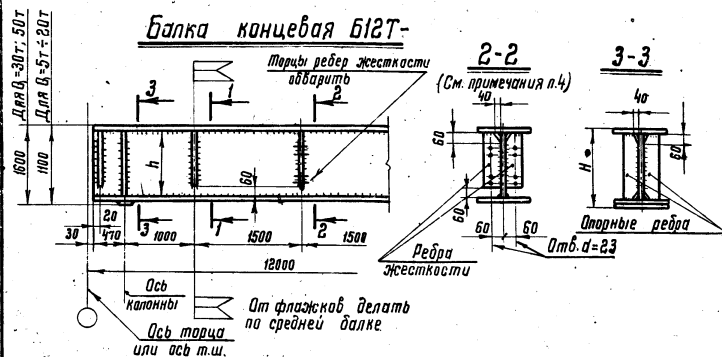
Балка средняя Б12-



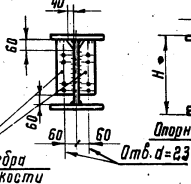
Вид А



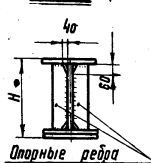
Балка концевая Б12Т-



2-2
(См. примечания п.4)



3-3



Примечания:

1. Материал конструкции см. пояснительную записку раздел 5.
2. Указания по изготовлению подкрановых балок см. пояснительную записку раздел 6.
3. Составит подкрановых балок, сечения опорных ребер и ребер жесткости см. листы 8; 9.
4. Отверстия в ребрах жесткости для крепления вертикальных связей предусматриваются в случае изготовления и монтажа балок блоками, т.е. совместно с тормозными конструкциями и связями.
5. Работать совместно с листами 13; 14; 48; 49.

ТК

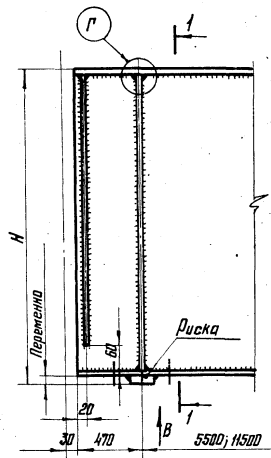
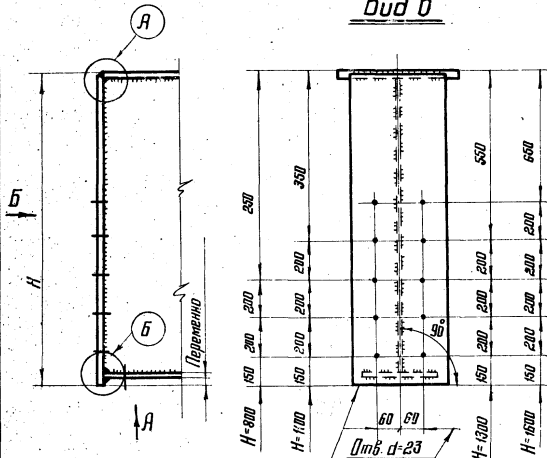
1974г.

Общие виды подкрановых балок
пролетом 12 м

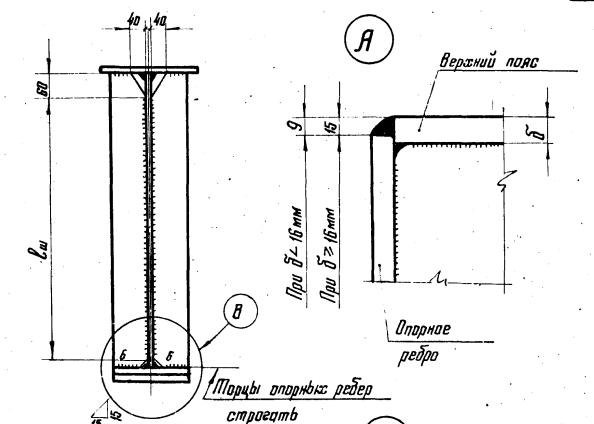
Серия
1.426-1

Выпуск Лист
1 12

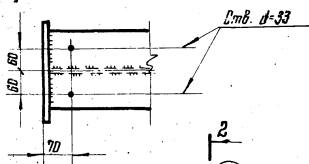
Вид Б



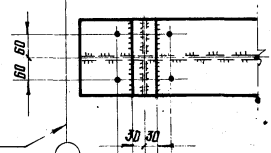
1-1



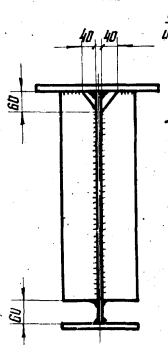
Вид А



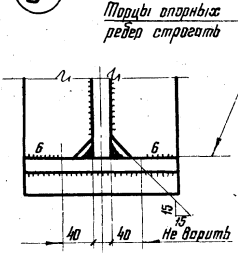
Вид В



2-2



В



Примечания:

1. Материал конструкций см. пояснительную записку раздел 5.
2. Указания по изготовлению подкрановых балок см. пояснительную записку раздел 6.
3. Швы для приварки опорных ребер и ребер жесткости см. лист 14.
4. Работать совместно с листами 11, 12.

Торцы ребер жесткости обварить непрерывным швом

ТК
1974 г.

Опорные части подкрановых балок

Серия
1.426-1
Выпуск 1 Лист 13

Толщины швов, приваривающих опорные ребра и ребра жесткости для балок пролетом 6 м.

Местоположение сварного шва		Материал балок																										
		„Сталь 3”					Две марки стали (стенка „Ст-3”, пояска ИЛ)					Низколегированная сталь																
		Марки балок																										
		ББ-1	ББ-2	ББ-3	ББ-5	ББ-7	ББ-8	ББ-10	ББ-11	ББК-1	ББК-2	ББК-3	ББК-4	ББК-5	ББК-6	ББК-7	ББК-8	ББН-1	ББН-2	ББН-3	ББН-4	ББН-5	ББН-6	ББН-7	ББН-8	ББН-9	ББН-10	ББН-12
Крепление опорных ребер к стенке *	Средней балки	6			8			10			8			10			12			6			8			10		
	Концевой балки	6					8					6					8											
Крепление ребер жесткости к верхнему поясу балки		6					8					10					8					10						

Толщины швов, приваривающих опорные ребра и ребра жесткости для балок пролетом 12 м.

Местоположение сварного шва		Материал балок																											
		„Сталь 3”								Две марки стали (стенка „Ст-3”, пояска ИЛ)								Низколегированная сталь											
		Марки балок																											
		Б12-1	Б12-2	Б12-3	Б12-4	Б12-5	Б12-7	Б12-9	Б12-10	Б12Н-1	Б12Н-2	Б12К-3	Б12К-4	Б12К-5	Б12К-6	Б12Н-1	Б12Н-2	Б12Н-3	Б12Н-4	Б12Н-6	Б12Н-7	Б12Н-8	Б12Н-9	Б12Н-11	Б12Н-12	Б12Н-13	Б12Н-14		
Крепление опорных ребер к стенке *	Средней балки	6		8		10		12		8		10		12		14		6		8		10		12					
	Концевой балки	6				8				8				10				6				8							
Крепление ребер жесткости к верхнему поясу балки		6				8				8				10				6				8				10			

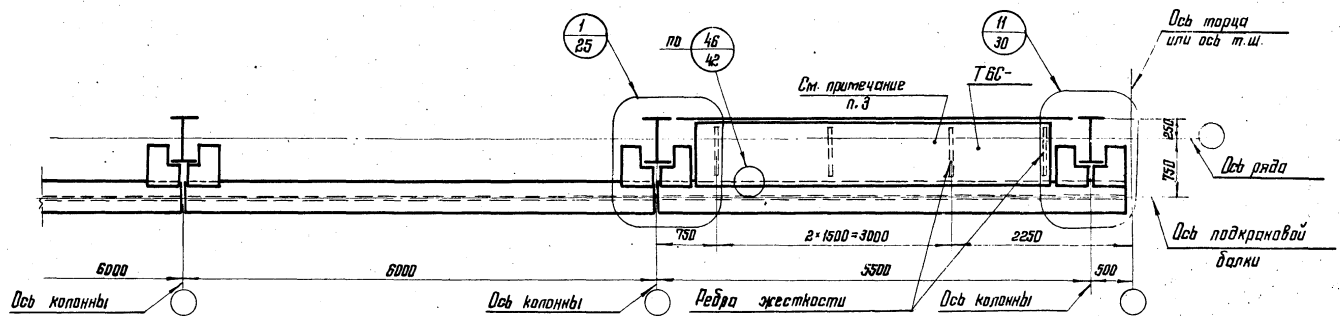
* Крепление опорных ребер к поясам подкрановой балки выполняются по узлам „А”, „Б”, „В”, „Г” на листе 13.

Примечания:

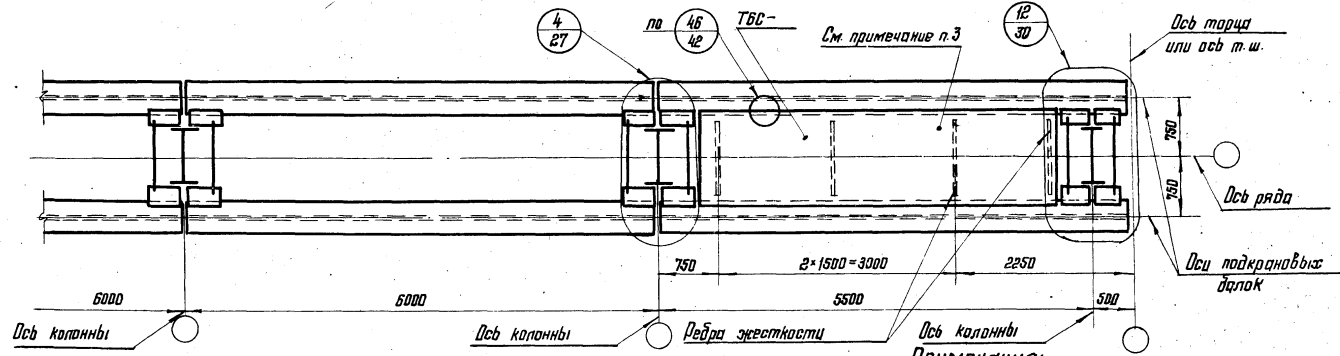
- Крепление ребер жесткости к стенке подкрановой балки выполнять швом П-6 мм, кроме марок Б12Н-11, 12, 13, где h=8 мм.
- Толщины швов определены при β=0,7

ТК 1974г.	Толщины швов для приварки опорных ребер и ребер жесткости.	Серия 1.426-1
		Выпуск 1

Крайний ряд



Средний ряд



Примечания:

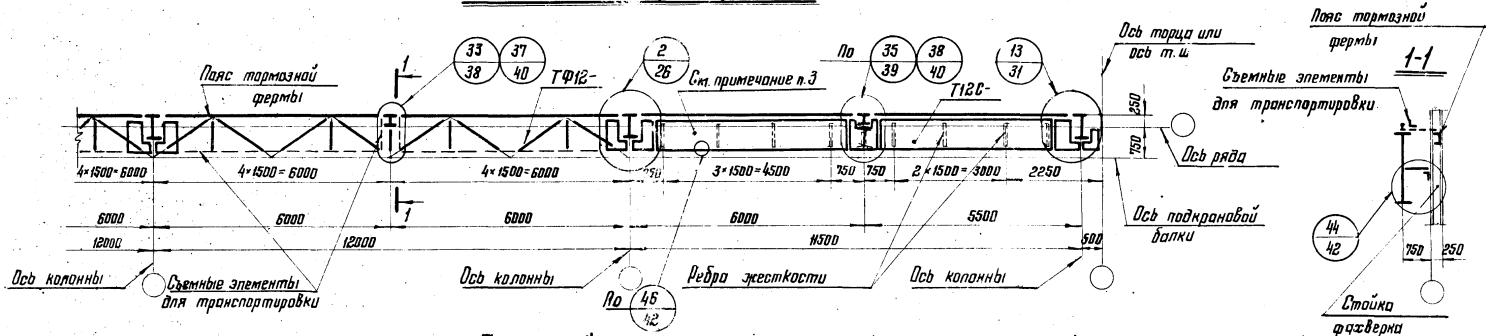
1. Материал конструкций и типы электродов см. пояснительную записку разделы 5 и 6.
2. Сортament тормозных конструкций см. лист 10.
3. Листы 8-9 только в связевой панели.
4. Работать совместно с листом 50.

Проект
 Исполнитель
 Проверен
 Утвержден
 Конструктор
 Инженер
 Ведущий инженер
 Главный инженер
 Руководитель
 Проект
 Исполнитель
 Проверен
 Утвержден
 Конструктор
 Инженер
 Ведущий инженер
 Главный инженер
 Руководитель

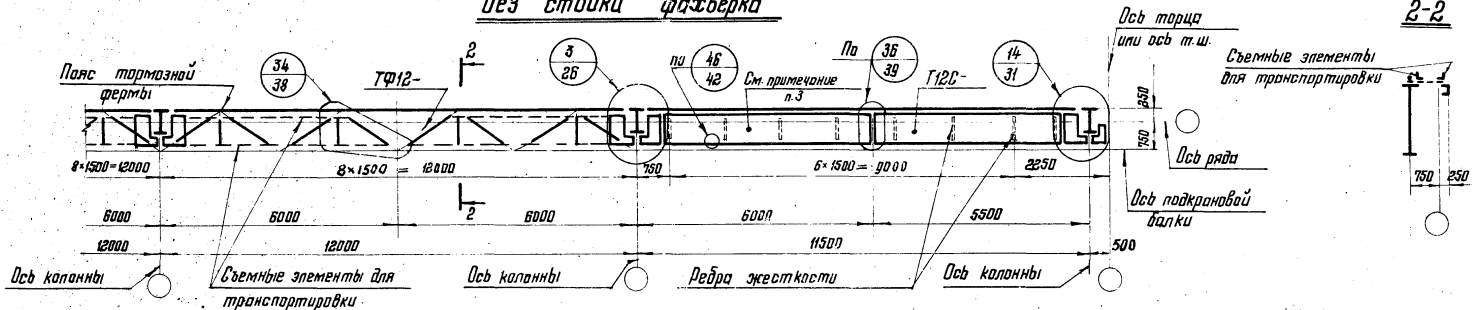
КОНСТРУКЦИЯ
 г. Москва

ТК 1974г.	Расположение подкрановых балок пролетом 6м при стальных колоннах	Серия 1426-1
		Выпуск 1

Со стойкой фахверка



Без стойки фахверка



Примечания:

1. Материал конструкций и типы электрадаб см. пояснительную записку разделы 5 и 6.
2. Сортмент тормозных конструкций см. лист 10.
3. Лист 8 только в связевой панели.
4. Работать совместно с листом 50.

ТК

1974г.

Схемы тормозных ферм для подкрановых балок пролетом 12м по крайним рядам стальных колонн (без прохода)

Серия

1.426-1

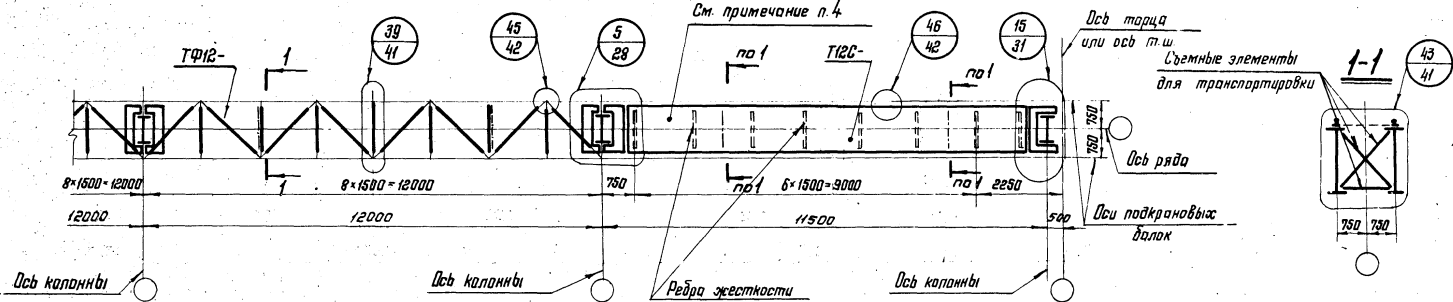
Выпуск

Лист

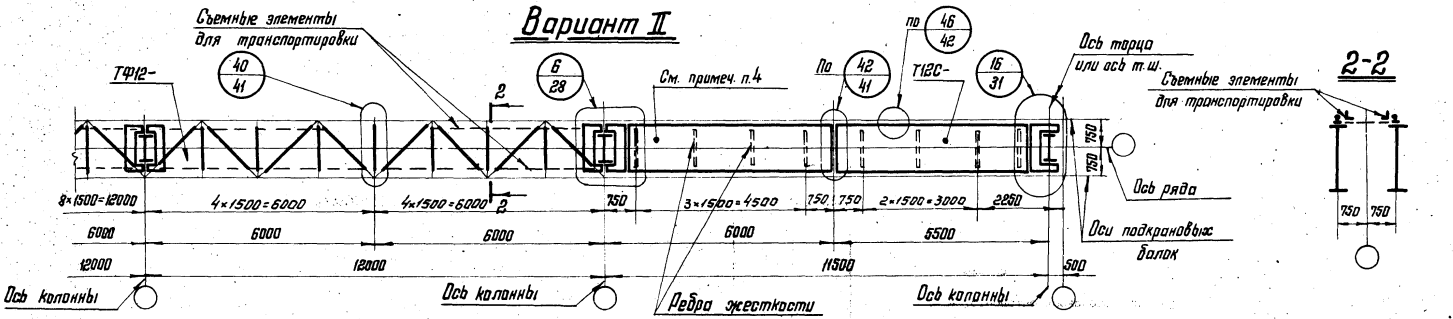
16

Вариант I

(См. примечание п. 3)



Вариант II



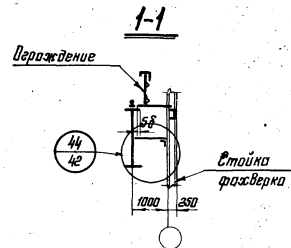
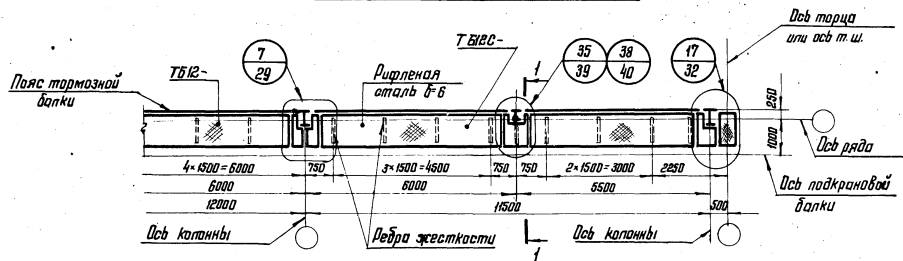
Примечания:

1. Материал конструкций и тилы электродов см. пояснительную записку разделы 5 и 6.
2. Сортамент тормозных конструкций см. лист 10.
3. Вариант I предусмотрен для случая изготовления и монтажа балок совместно с тормозными фермами и связями.
4. Лист 8-8 только в связевой панели.
5. Работать совместно с листом 50.

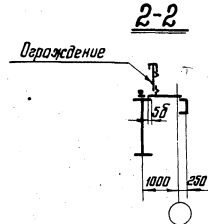
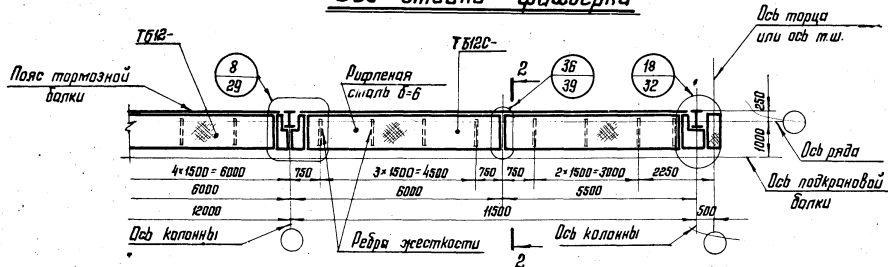
ТК 1974г.	Съемы тормозных ферм для подкрановых балок прилетом 12м по средним рядам стальных колонн (без прохода)		Серия 1.426-1
	Выпуск 1	Лист 17	

Проект-инж. М.А.Сидорова
 Проверил: И.А.Сидорова
 Инженер: И.А.Сидорова
 Конструктор: И.А.Сидорова
 г. Москва

Со стойкой фрезерка



Без стойки фрезерка

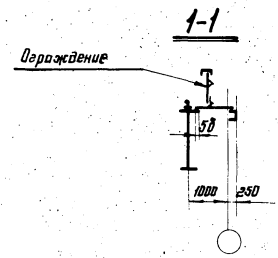
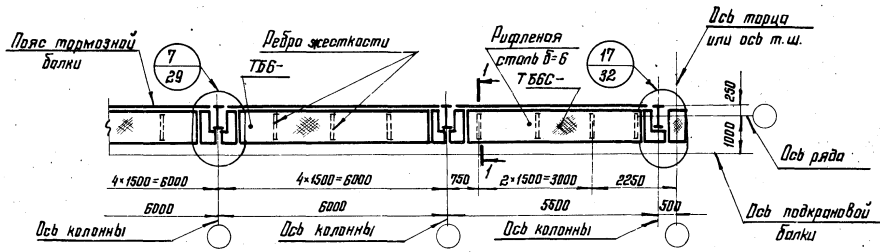


Примечания:

1. Материал конструкций и типы электродов см. пояснительную записку раздела 5 и 6.
2. Сортамент тормозных конструкций см. лист 10.
3. Работать совместно с листом 50.

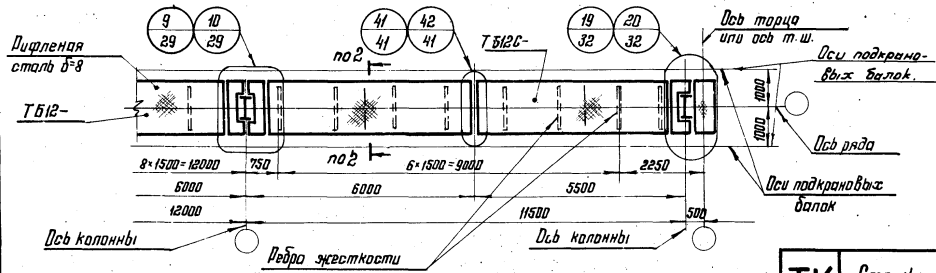
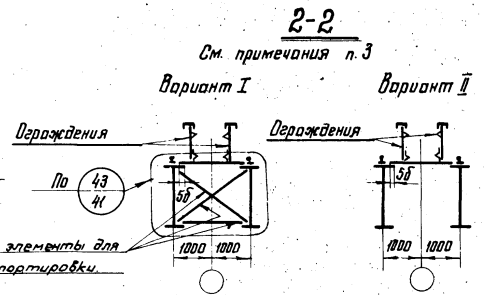
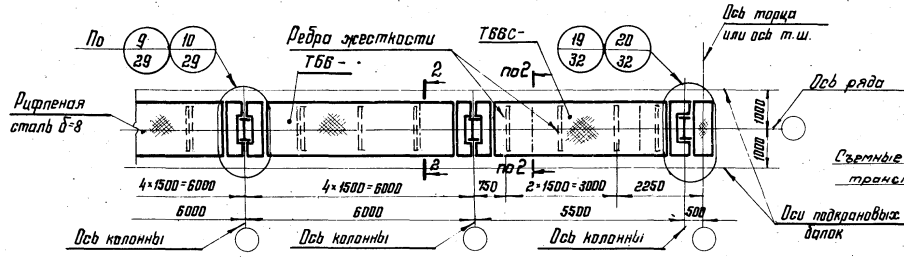
ТК	Схемы тормозных балок для подкрановых балок пролетом 12м по крайним рядам стальных колонн (с проходом)	Серия 1.426-1
1974г.		Лист 18

Крайний ряд



Средний ряд

(вариант I; вариант II, см. примеч. п. 3, 5)

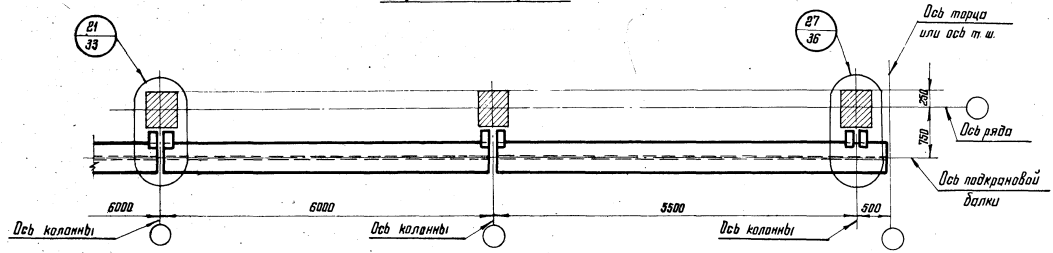


Примечания:

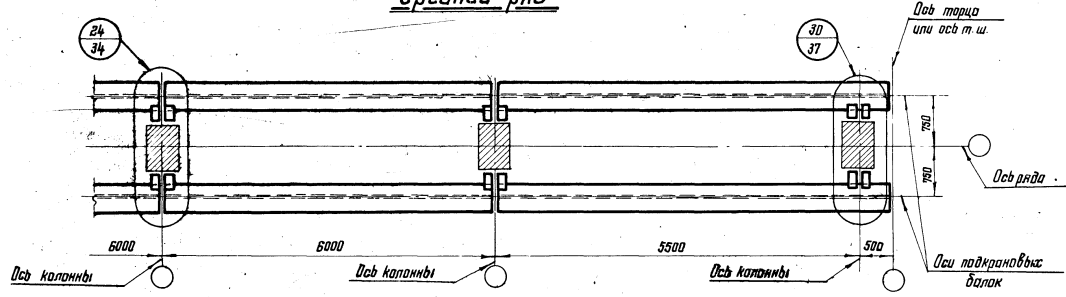
1. Материал конструкций и типы электродов см. пояснительную записку разделы 5 и 6.
2. Сортамент тормозных конструкций см. лист 10.
3. Вариант I предусмотрен для случая изготовления и монтажа балок совместно с тормозными балками и связями.
4. Работать совместно с листом 50.
5. Узлы 9; 19; 41 замаркированы для варианта I.

ТК 1974г.	Схемы тормозных балок для подкрановых балок прилетах 6 и 12 м по крайним и средним рядам стальных колонн (с проходом)	Серия	1426-1
		Впуск	Лист
		4	19

Крайний ряд



Средний ряд

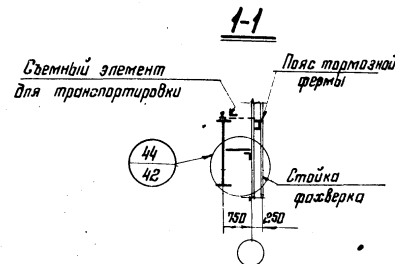
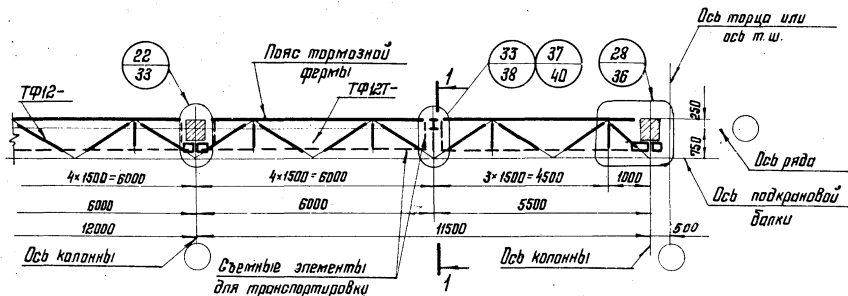


Примечание:

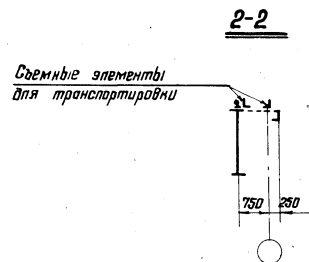
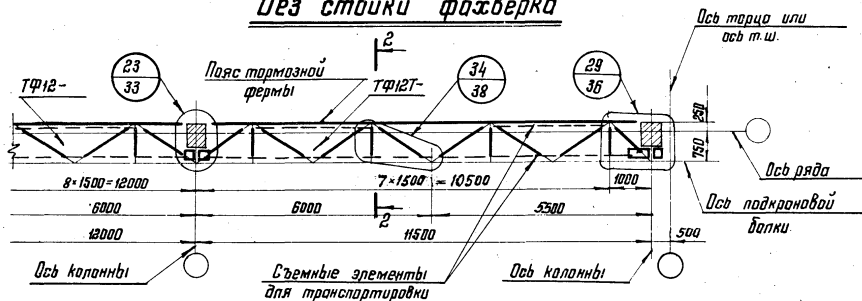
Материал конструкций и типы электродов см. пояснительную записку разделы 5 и 6.

ТК 1974 г.	Расположение подкрановых балок пролетом 6м при железобетонных колоннах	Серия	1.426-1
		Лист	20

Со стойкой фахверка



Без стойки фахверка



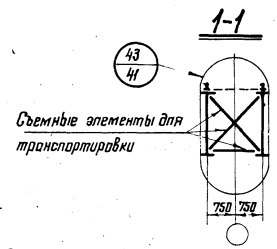
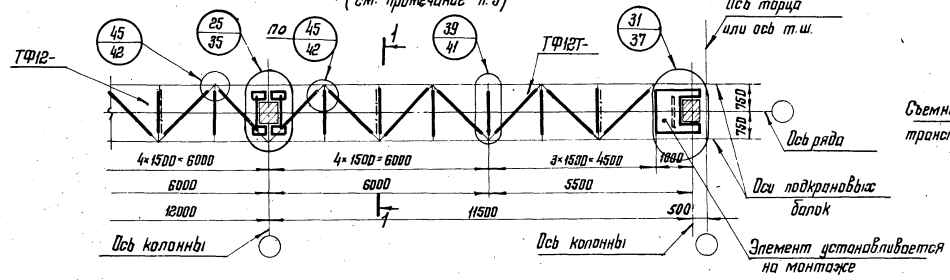
Примечания:

1. Материал конструкций и типы электродов см. пояснительную записку разд. 5 и 6.
2. Сортамент тормозных конструкций см. лист 10.

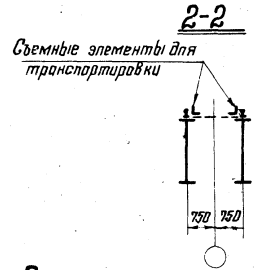
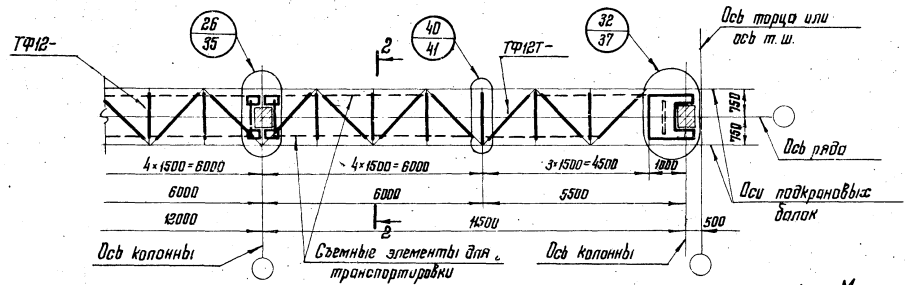
ТК 1974г.	Схемы тормозных ферм для подкрановых балок пролетом 12м по крайним рядам железобетонных колонн	Серия 1.426-1
		Выпуск 1
		Лист 21

Вариант I

(см. примечание п.3)



Вариант II



Примечания:

1. Материал конструкций и типы электродов см. пояснительную записку разделы 5 и 6.
2. Сортамент тормозных конструкций см. лист 10.
3. Вариант I предусмотрен для случая изготовления и монтажа балок совместно с тормозными фермами и связями.

ТК 1974г.	Съемы тормозных ферм для подкрановых балок пролетом 12м по средним рядам железобетонных колонн	Серия 1.426-1
		Выпуск 1
		Лист 22

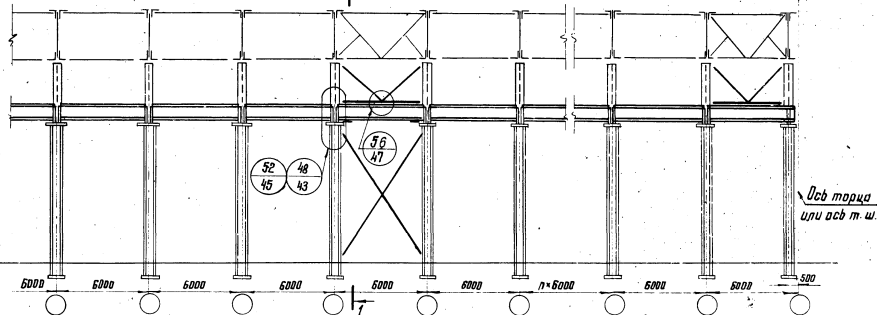
1-1



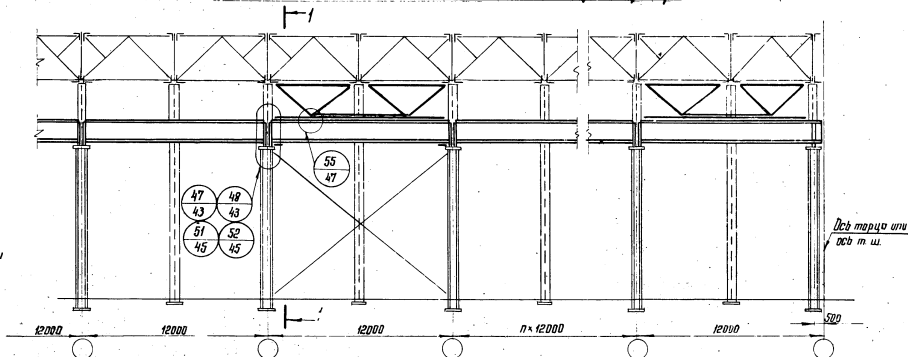
Плоскость верти-
кальных связей

750
1000

Шаг колонн 6м



Шаг колонн 12м (со стальной факелкой)

**Примечание:**

Для маркировки узлов опирания подкрановых балок на ж.б. колонны использована схема маркировки узлов по стальным колоннам

ТК

1974г.

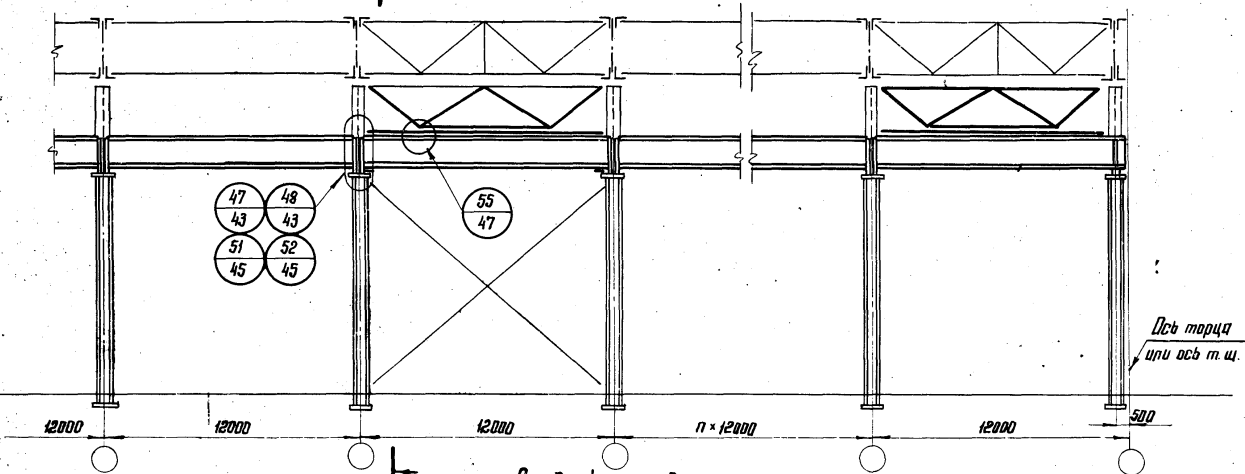
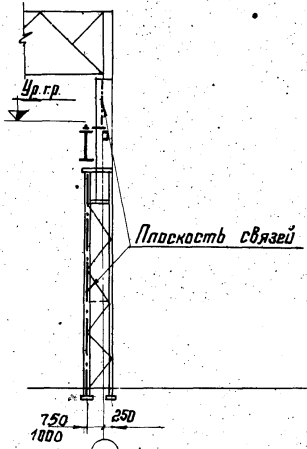
Маркировка узлов опирания подкрановых балок на колонны крайнего ряда при шаге колонн 6 и 12 м и узлы связей

Серия 1.426-1

Лист 23

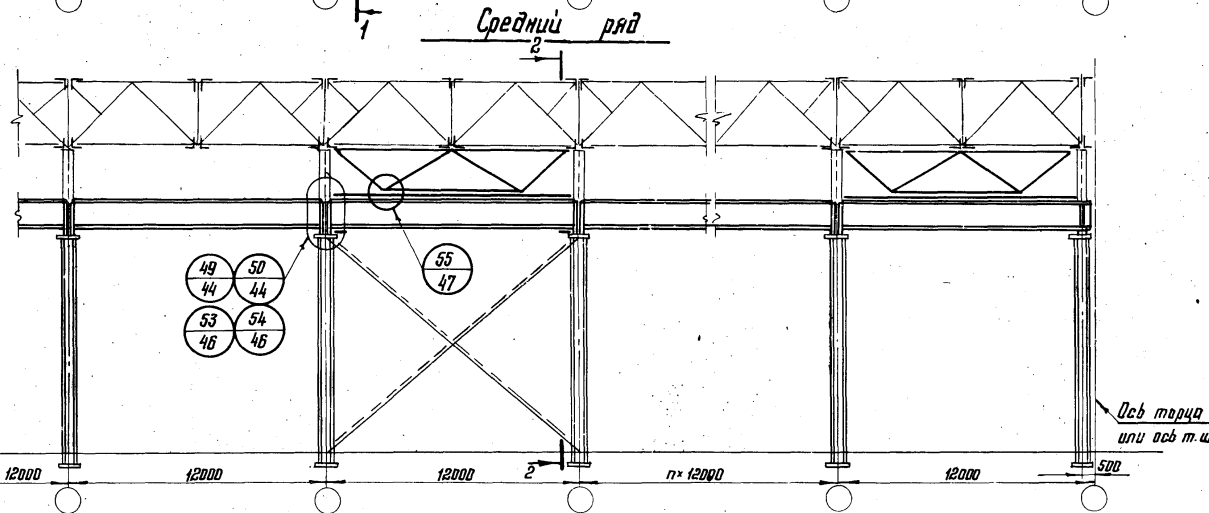
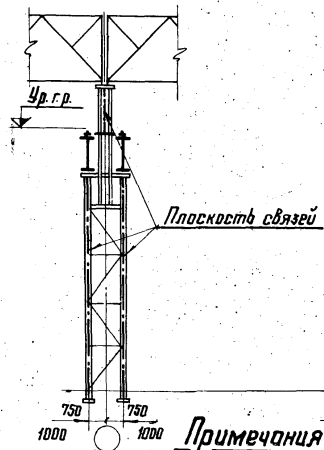
Шаг колонн 12м Крайний ряд
(без стойки фиксации)

1-1



Ось торца
или ось т.ш.

2-2



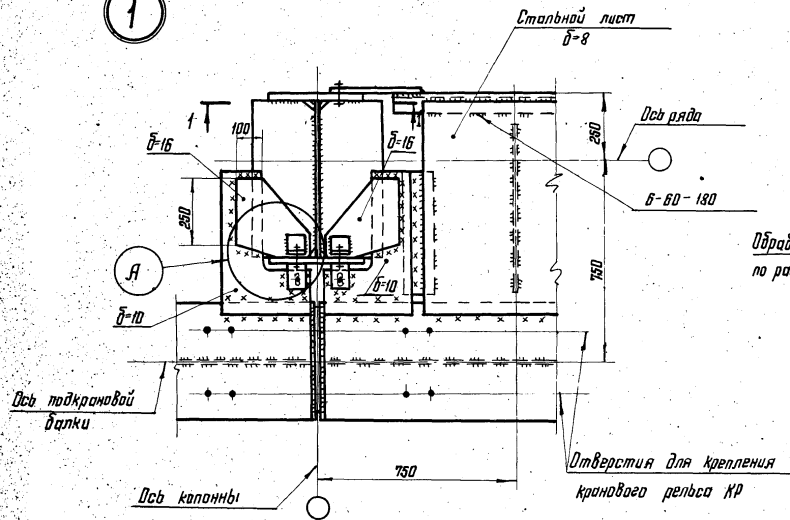
Ось торца
или ось т.ш.

Примечания:

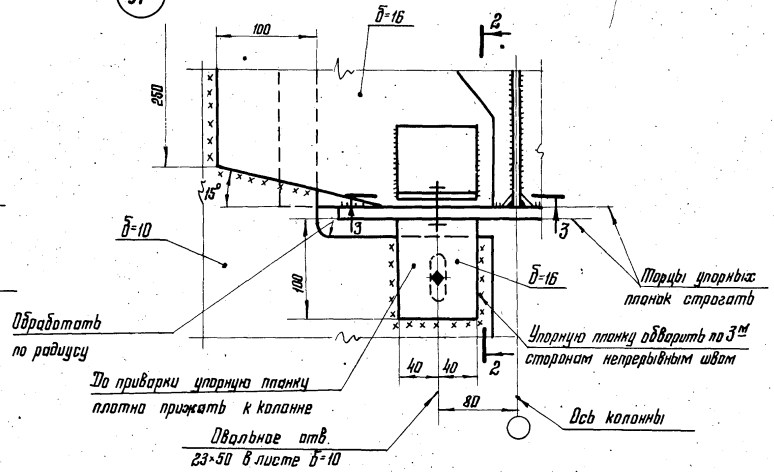
1. Для маркировки узлов опирания подкрановых балок на ж.б. колонны использована схема маркировки узлов по стальным колоннам.
2. При шаге стальных и ж.б. колонн по среднему ряду 6м узлы опирания подкрановых балок маркировать соответственно по узлам $\frac{50}{49}$, $\frac{52}{48}$, при этом, узел крепления связей, при стальных колоннах, маркировать по узлу $\frac{55}{47}$ на листе 23.

ТК 1974г.	Маркировка узлов опирания подкрановых балок на колонны крайнего ряда при шаге 12м, среднего ряда при шаге колонн 6м и узлы связей	Серия 1.426-1
		Выпуск 1 Лист 24

1



А

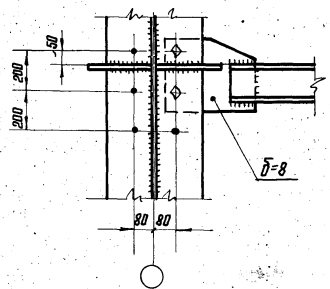


Ось покрывной балки

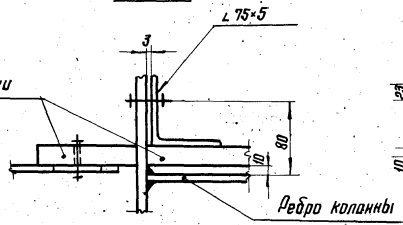
Ось колонны

Отверстия для крепления кранового рельса КР

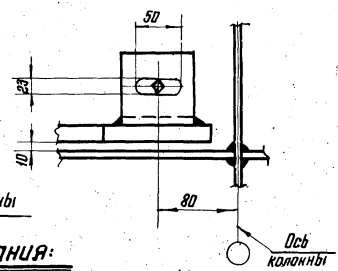
1-1



2-2



3-3



Примечания:

1. Маркировку узлов см. лист 15.
2. Сварные швы h=5мм.
3. Болты М20 нормальной точности.

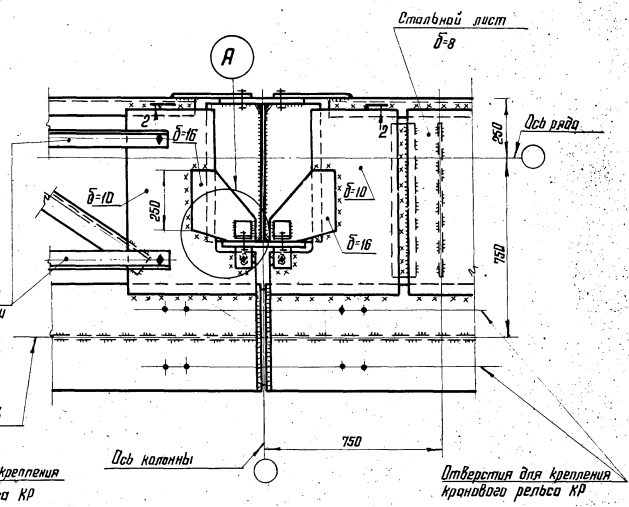
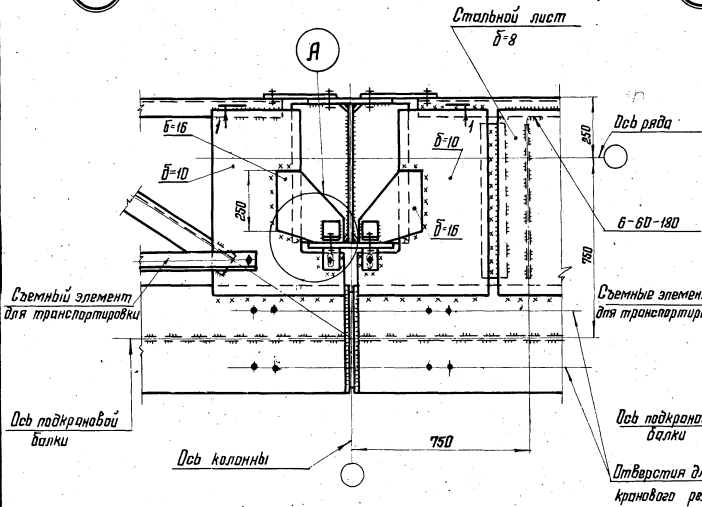
ТК
1974г.

Крепление подкрановых балок к стальным колоннам. Узел 1

Серия
1.426-1
Выпуск 1 Лист 25

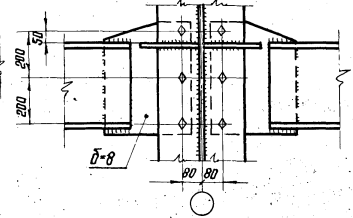
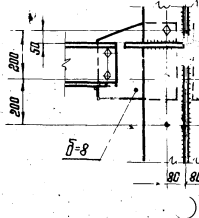
2

3



1-1

2-2

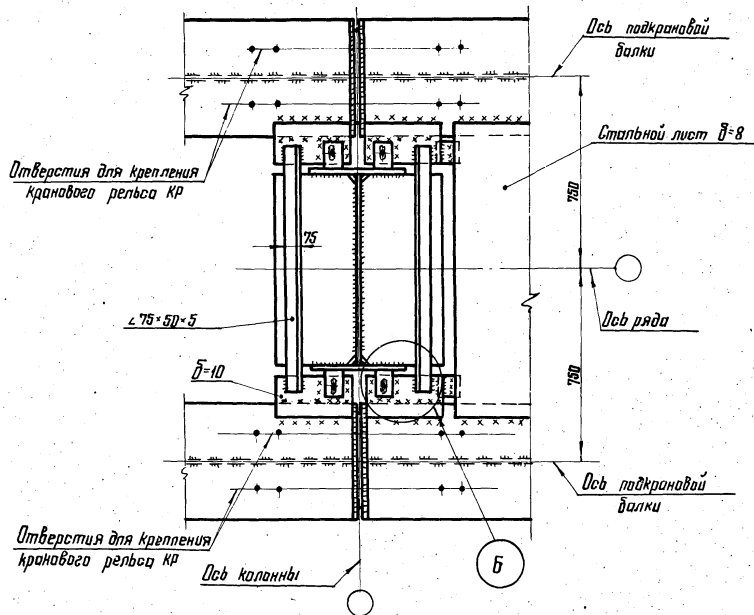


Примечания:

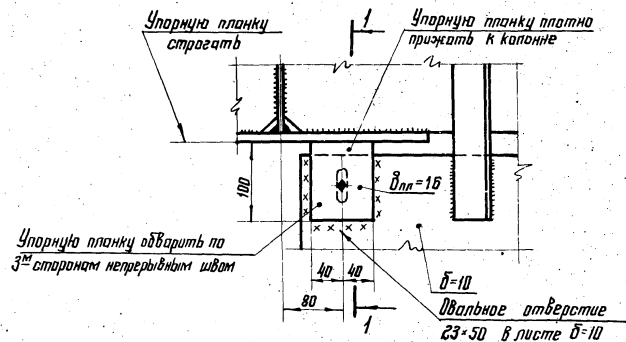
1. Маркировку узлов см. лист 15.
2. Сварные швы h-6мм.
3. Болты М20 нормальной точности.
4. Деталь А см. лист 25.

ТК 1974г.	Крепление подкрановых балок к стальным колоннам. Узлы 2;3	Серия 1.426-1
		Выпуск 1
		Лист 26

4



Б



1-1

Примечания:

1. Маркировку узла см. лист 15.
2. Сварные швы $t=6$ мм.
3. Болты М20 нормальной точности.

ТК

1974г.

Крепление подкрановых балок
к стальным колоннам. Узел 4

Серия

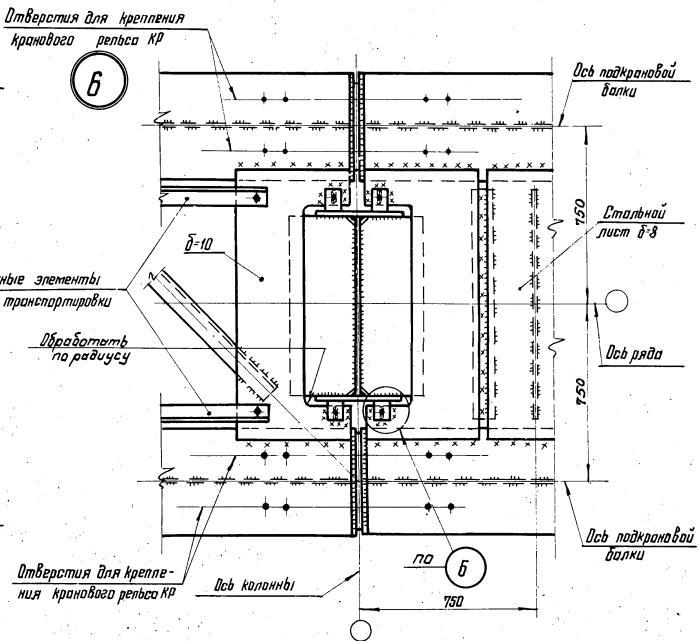
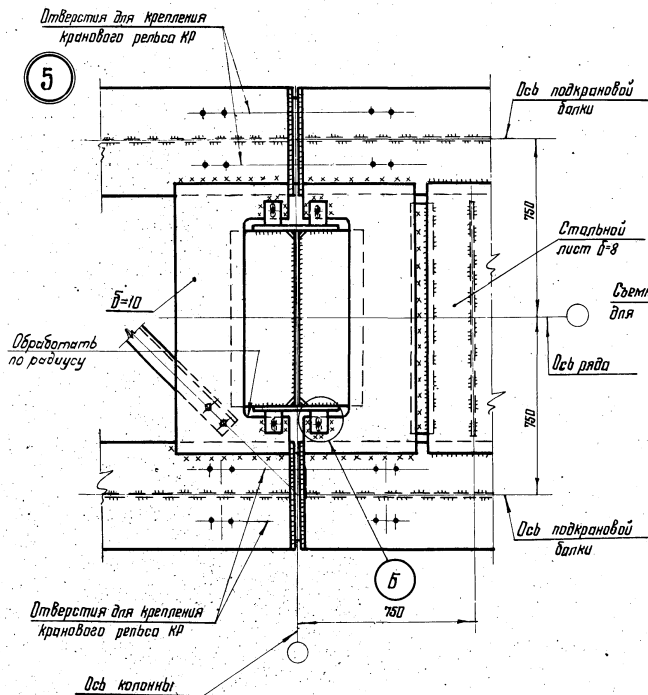
1426-1

Выпуск

1

Лист

27



Примечания:

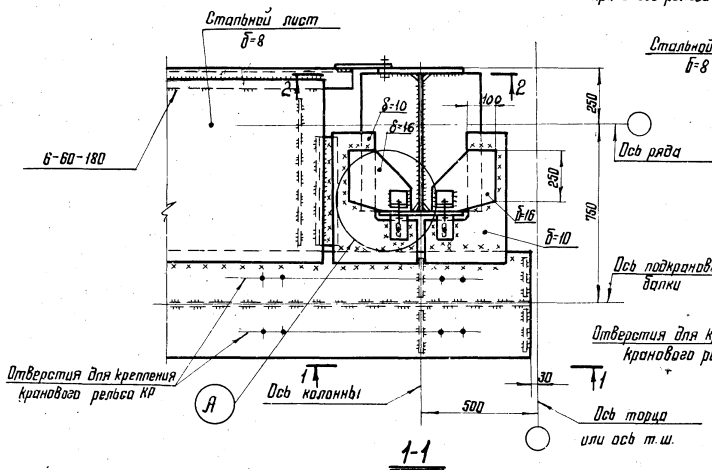
1. Маркировку узлов см. лист 17.
2. Сварные швы $h=6$ мм.
3. Болты М20 нормальной точности.
4. Деталь 6 см. лист 27.

ТК
1974г.

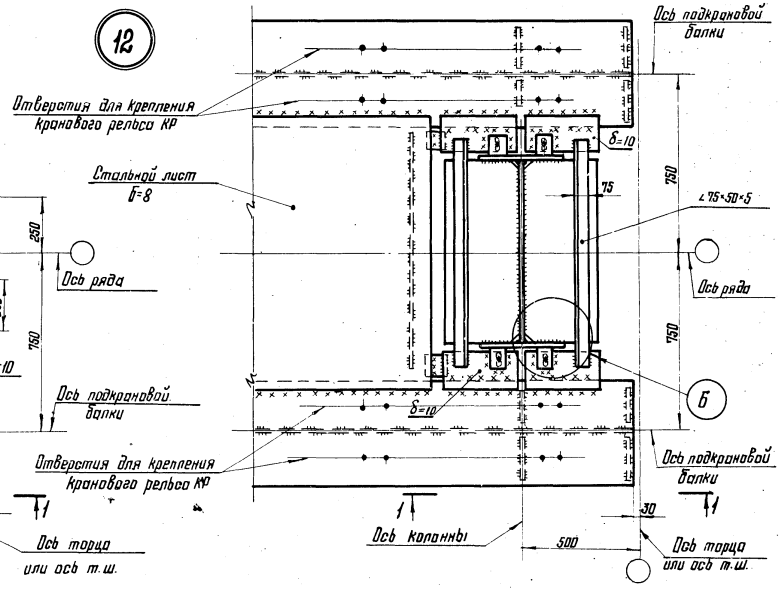
Крепление подкрановых балок к стальным колоннам.
Узлы 5;6

Серия
1.425-1
Выпуск 1
Лист 28

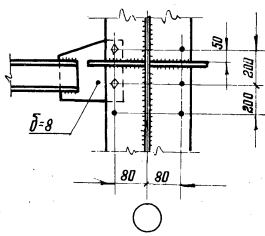
11



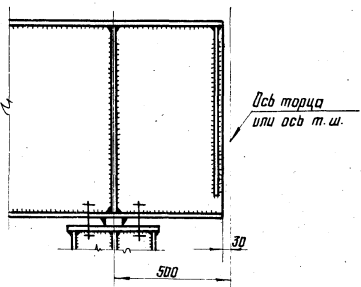
12



2-2



1-1



Примечания:

1. Маркировку узлов см. лист 15.
2. Сварные швы 1-6мм.
3. Болты М20 нормальной точности.
4. Металл (А) см. лист 25.
5. Металл (Б) см. лист 27.

ТК	Крепление подкрановых балок к стальным колоннам.	Серия
		1.425-1
1974г.	Узлы 11; 12	Лист
		30

13 14

Для узла 4 сварной шов монтажный.

В-60-180
Для узла 13

Стальной лист
δ=8

А

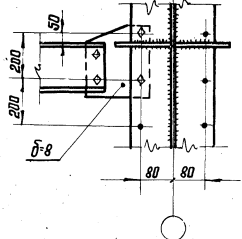
Отверстия для крепления
краевого рельса КР

Ось колонны

Ось торца
или ось т.ш.

2-2

Для узла 13



15 16

Отверстия для крепления
краевого рельса КР

Стальной лист
δ=8

Ось ряда

Обработать
по радиусу

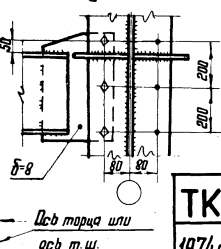
Ось подкрановой
балки

Отверстия для крепления
краевого рельса КР

Ось торца
или ось т.ш.

2-2

Для узла 14



Ось торца или
ось т.ш.

Для узла 15 сварной шов
монтажный

Ось подкрановой
балки

750

Ось ряда

750

Ось подкрановой
балки

Ось торца
или ось т.ш.

Для узла 16 сварной
шов монтажный

По Б

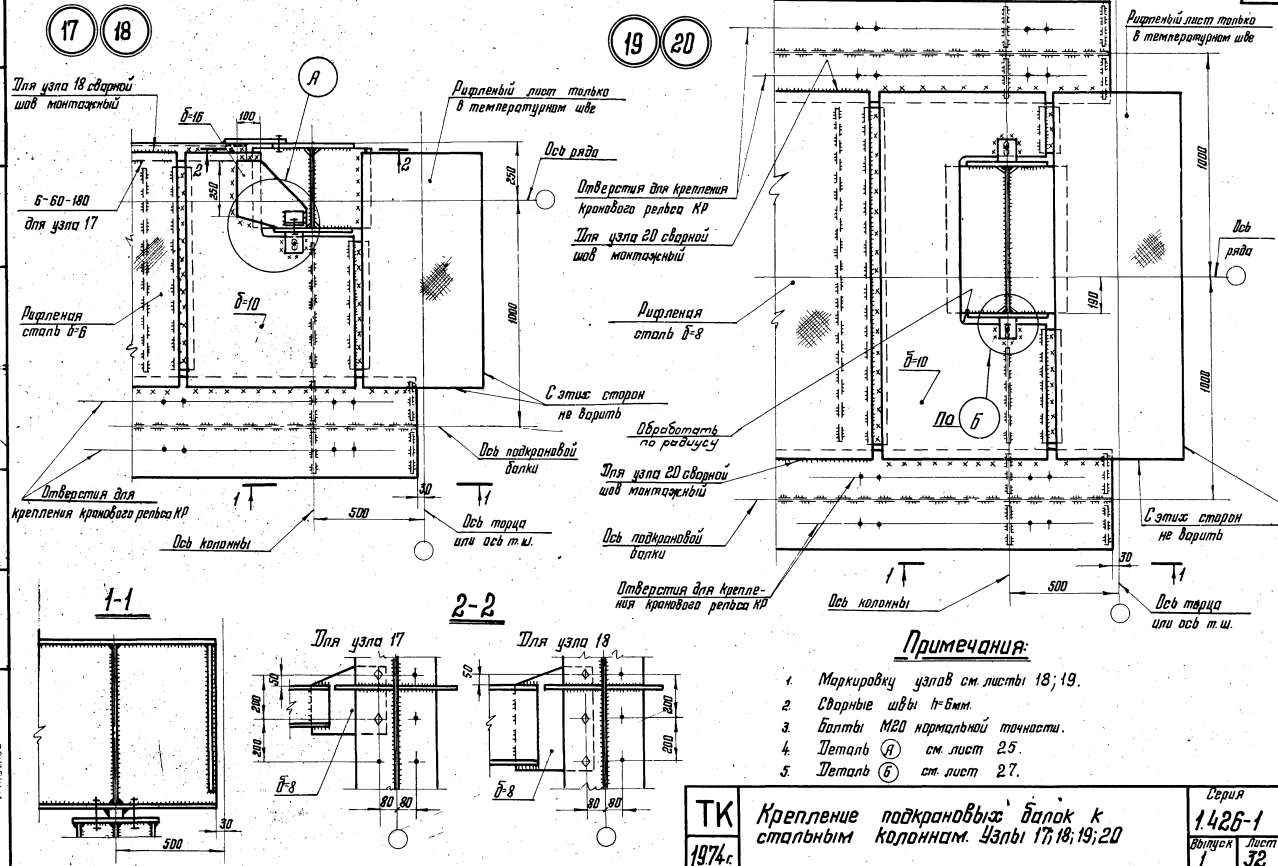
Примечания:

1. Маркировку узлов см. листы 16; 17.
2. Сварные швы h=6мм.
3. Болты М20 нормальной точности.
4. Деталь А см. лист 25.
5. Деталь Б см. лист 27.

ТК
1974г

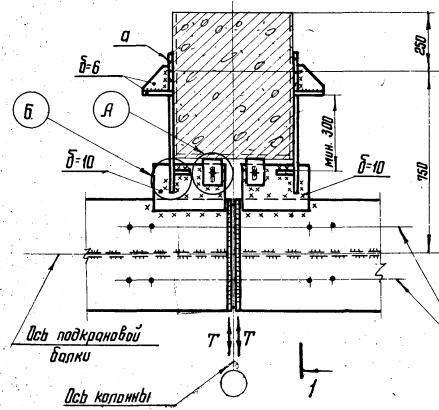
Крепление подкрановых балок к стальным колоннам. Узлы 13; 14; 15; 16

Серия
1426-1
Впуск 1 Лист 31

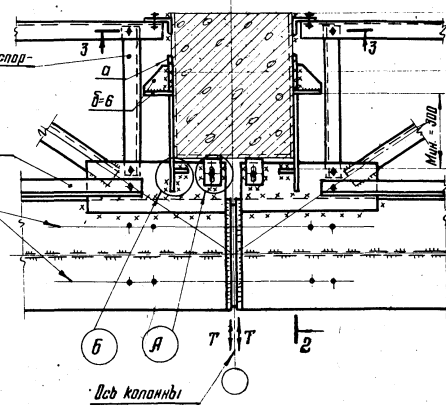


21

22 23



Съемный элемент для транспортировки, для узла 22
 Ось рядка
 Съемный элемент для транспортировки
 Отверстия для крепления кранового рельса КР
 Отверстия для крепления кранового рельса КР



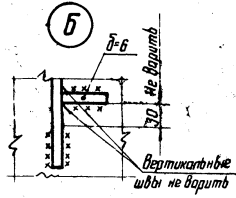
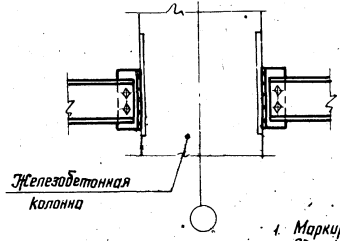
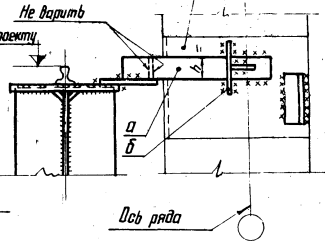
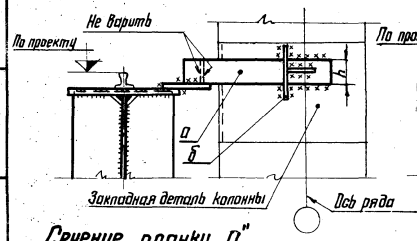
Ось рядка
 Ось подкрановой балки

1-1

2-2

3-3

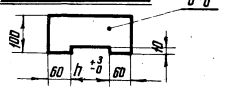
б



Сечение планки „а“

Т (тс)	Сечение (мм)	Материал планки „а“
До 3,5	-80×6	Низколегированная
3,5-4,0	-100×6	сварочная
4,1-5,5	-150×6	сталь

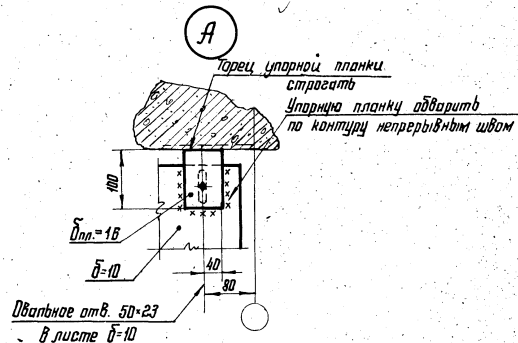
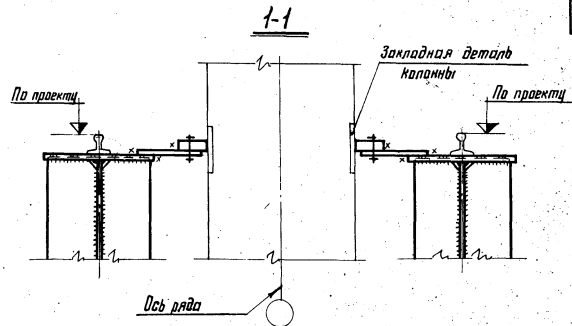
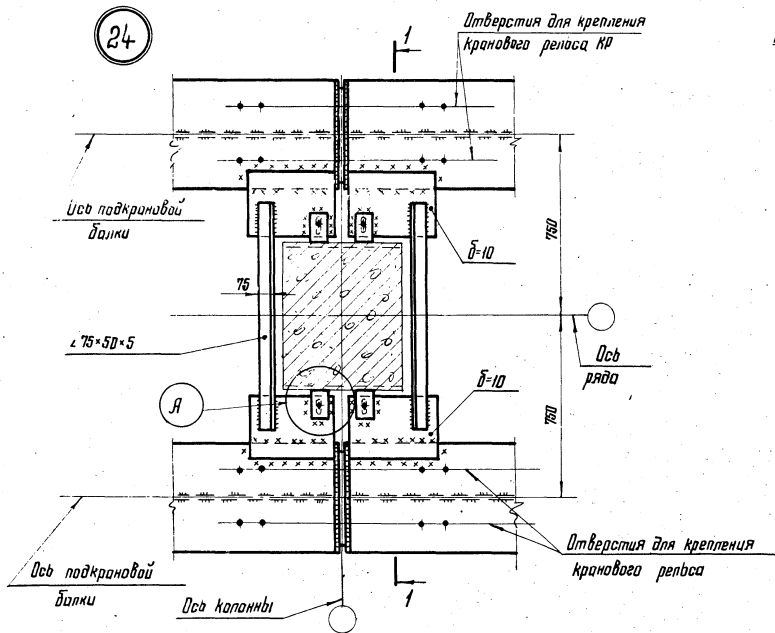
Деталь „δ“



Примечания:

1. Маркировку узлов см. листы 20;21.
2. Сварные швы II-III кл.
3. Болты М20 нормальной точности.
4. Деталь (б) см. лист 34.

ТК 1974-г.	Крепление подкрановых балок к железобетонным колоннам Узлы 21;22;23	Серия 1.425-1
		Выпуск 1
		Лист 33



Примечания:

1. Маркировку узла см. лист 20.
2. Сварные швы $h = 6 \text{ мм}$.
3. Болты М20 нормальной точности.

ТК

Крепление подкрановых балок к железобетонным коланнам. Узел 24

Серия

1.426-1

1974г.

Вопрос

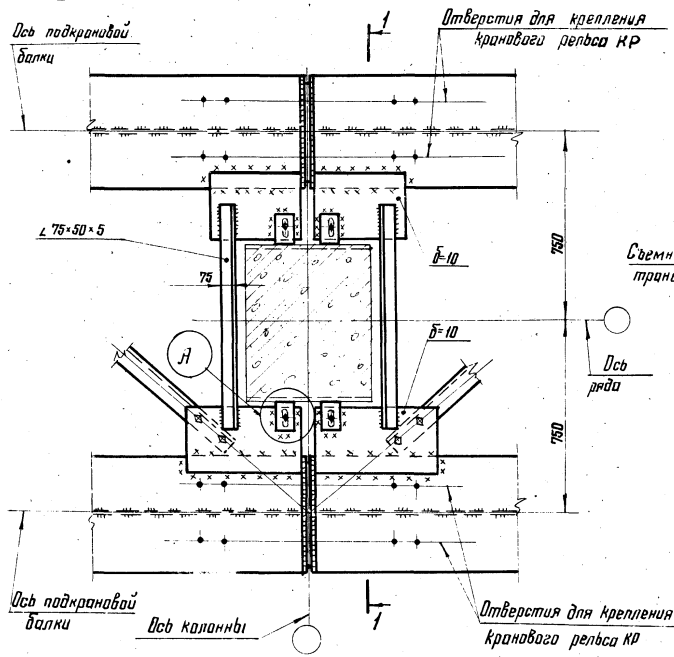
1

Лист

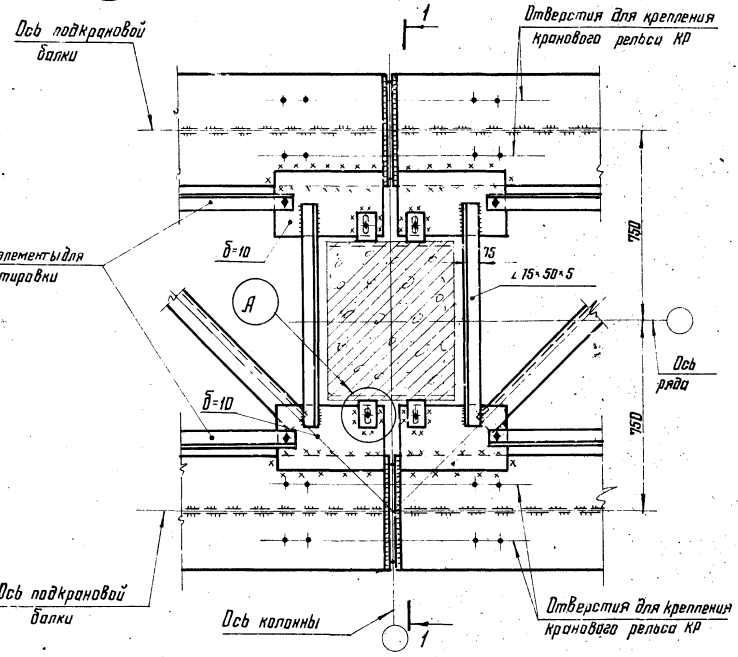
34

12 9 99 44

25



26

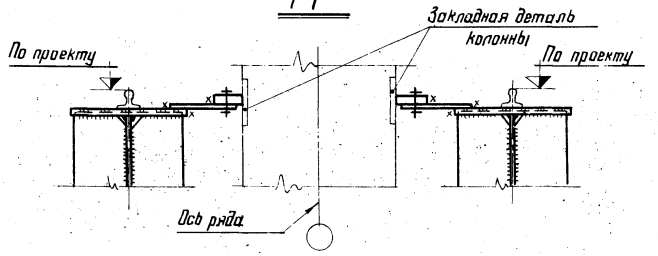


Съемные элементы для транспортировки

Примечания:

1. Маркировку узел см. лист 22.
2. Сварные швы h-6мм.
3. Болты М20 нормальной точности.
4. Деталь (А) см. лист 34.

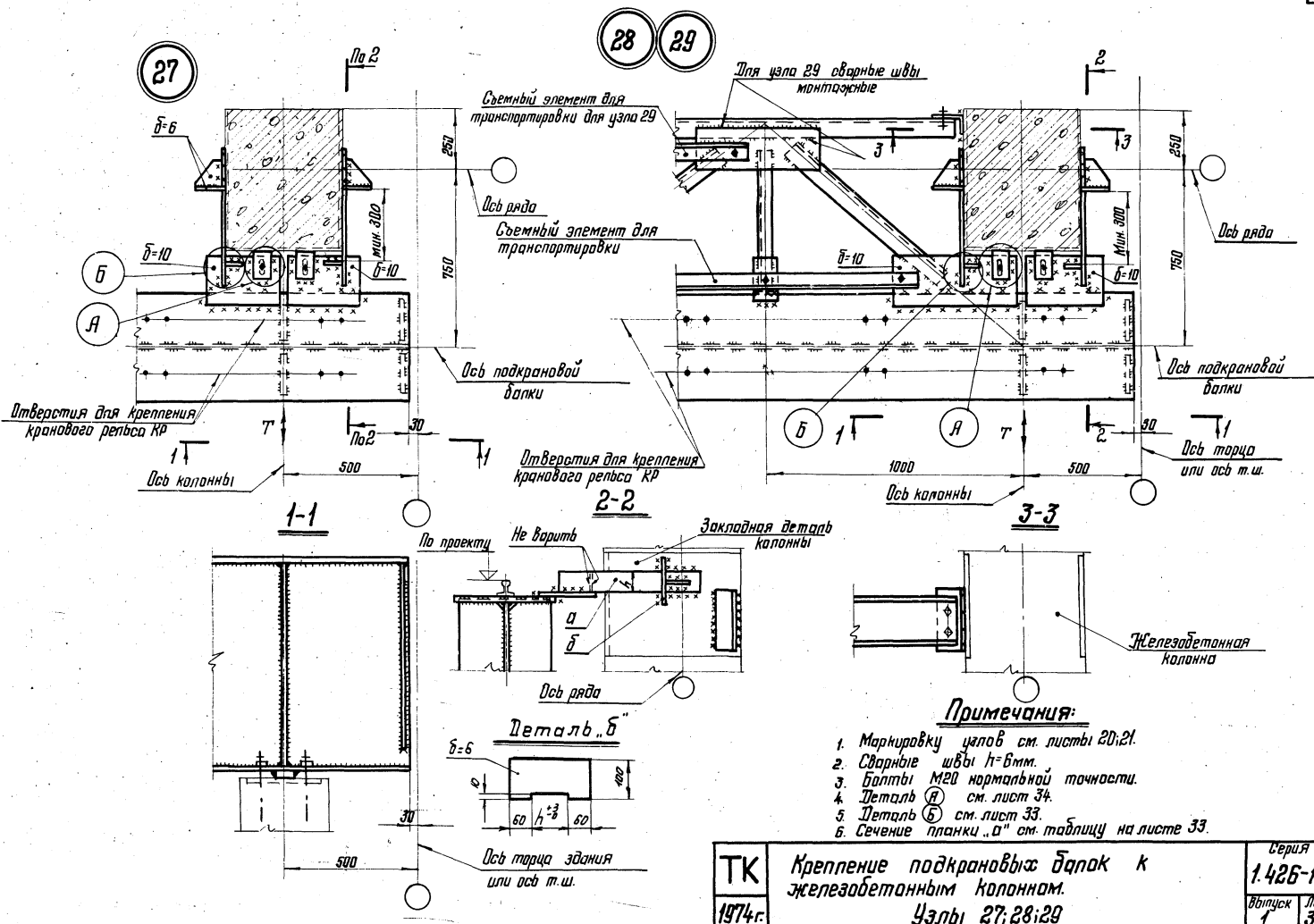
1-1



ТК
1974г.

Крепление подкрановых балок к железобетонным колоннам. Узлы 25, 26

Серия
1.426-1
Выпуск 1 Лист 35



Примечания:

1. Маркировку узлов см. листы 20; 21.
2. Сварные швы $h=6$ мм.
3. Болты М20 нормальной точности.
4. Деталь А см. лист 34.
5. Деталь Б см. лист 33.
6. Сечение планки „а“ см. таблицу на листе 33.

ТК 1974г.	Крепление подкрановых балок к железобетонным колоннам. Узлы 27; 28; 29	Серия 1.426-1
		Выпуск 1 Лист 36

Институт
 Инженерной
 Конструкции
 и
 Строительного
 Проектирования
 г. Москва

30

31

32

Для узла 32 сварные швы монтажные

Ось подкрановой балки

Отверстия для крепления кранового рельса КР

Отверстия для крепления кранового рельса КР

Ось подкрановой балки

Съемный элемент для транспортировки для узла 32

Обработать по радиусу

Не более 200

Ось ряда

L 75 * 50 * 5

Ø-10

Ø-10

А

А

Ось подкрановой балки

Ось подкрановой балки

Отверстия для крепления кранового рельса КР

Отверстия для крепления кранового рельса КР

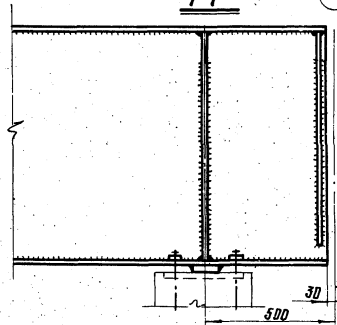
Ось колонны

Ось торца или ось т.ш.

Ось колонны

Ось торца или ось т.ш.

1-1



Ось торца или ось т.ш.

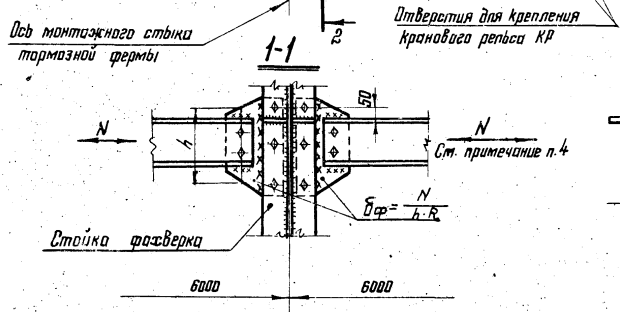
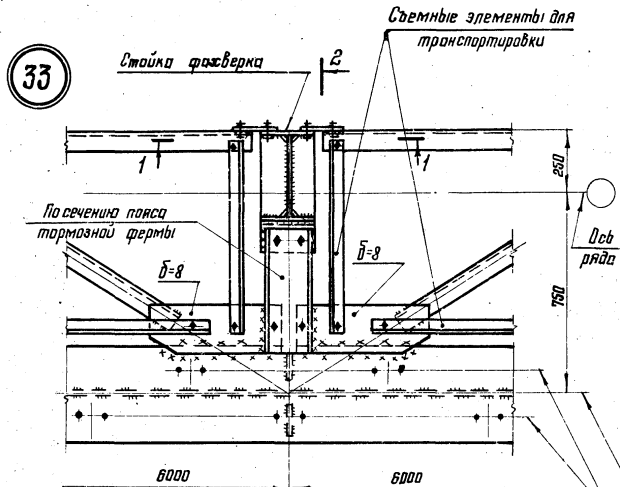
Примечания:

1. Маркировку узлов см. листы 20, 22.
2. Сварные швы h=6мм.
3. Болты М20 нормальной точности.
4. Деталь А см. лист 34.

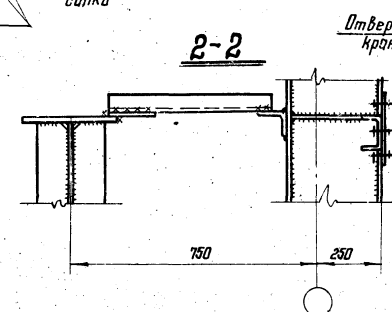
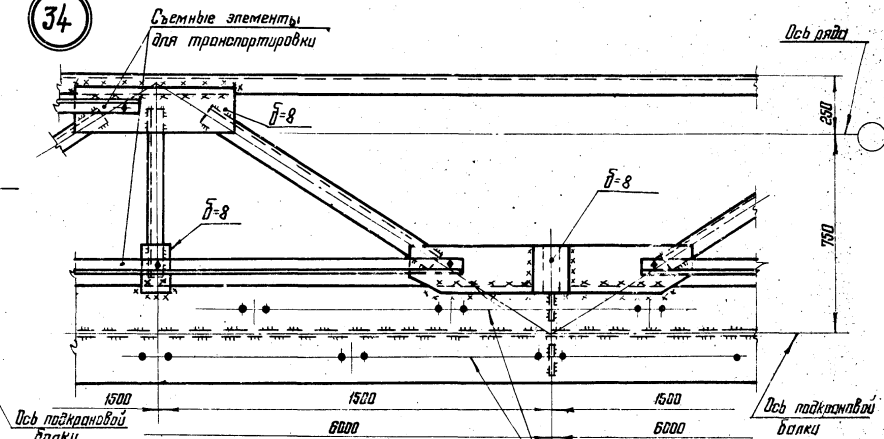
ТК 1974г.	Крепление подкрановых балок к железобетонным колоннам.		Серия 1.426-1
	Узлы 30, 31, 32		Лист 37

КОНСТРУКЦИОННО-ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
 г. Москва
 Инженер-проектировщик
 Шубалов
 Л. С. Шубалов
 Л. С. Шубалов
 Л. С. Шубалов

33



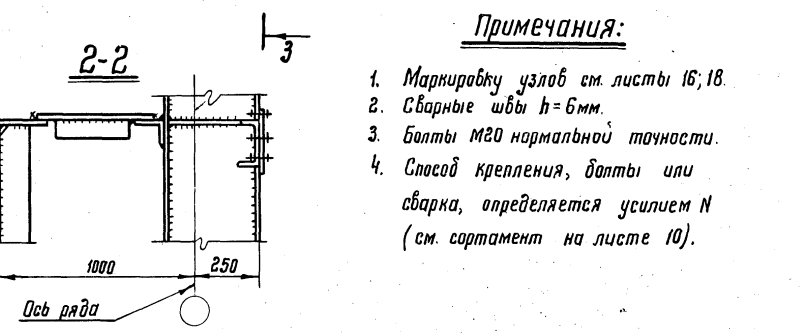
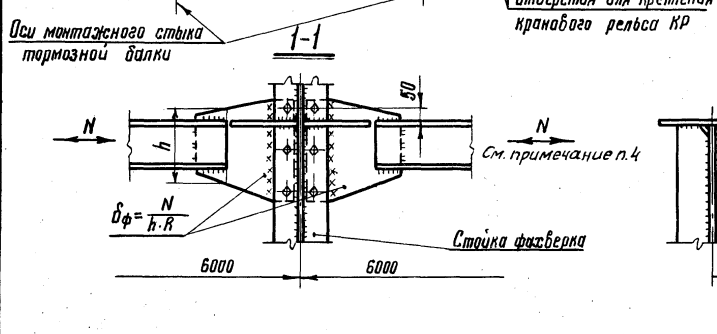
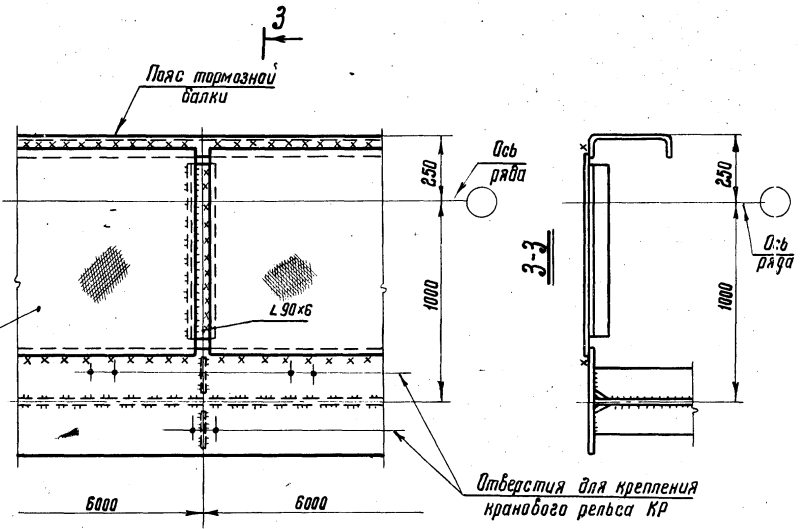
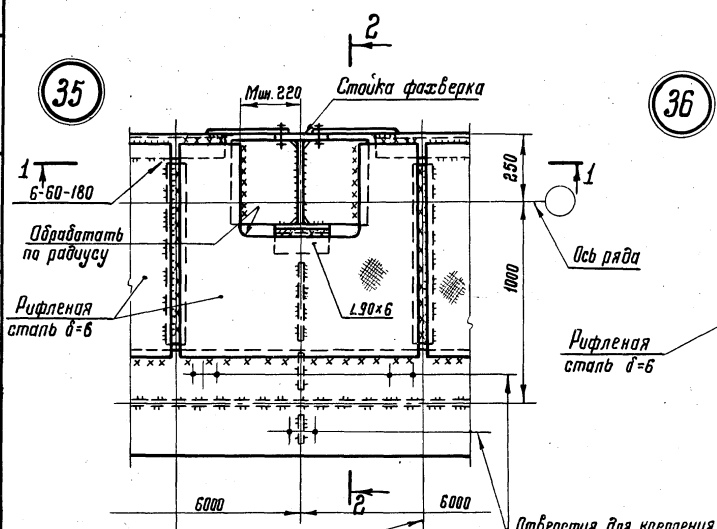
34



Примечания:

1. Маркировку узлов см. листы 16:21.
2. Сварные швы h=6мм.
3. Болты М20 нормальной точности.
4. Способ крепления, болты или сварка, определяется усилием N (см. вариант на листе 10).

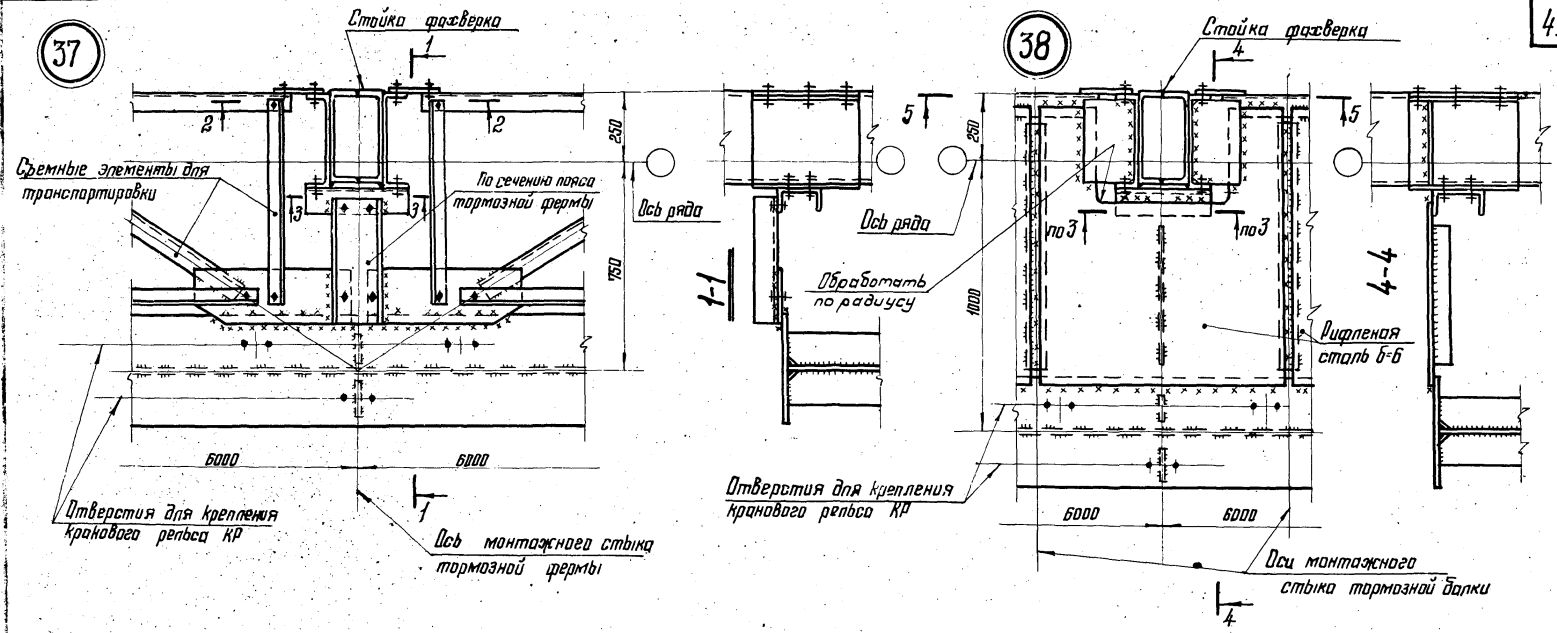
ТК	Промежуточные узлы тормозных конструкций по крайним рядам колонн.	Серия	
		1.426-1	
1974г.	Узлы 33:34	Возвук	Лист
		1	38



- Примечания:**
1. Маркировку узлов см. листы 16; 18.
 2. Сварные швы h = 6мм.
 3. Болты М20 нормальной точности.
 4. Способ крепления, болты или сварка, определяется усилием N (см. сортамент на листе 10).

1. Москва
 2. Институт
 3. Проект
 4. Конструкция
 5. Чертежи

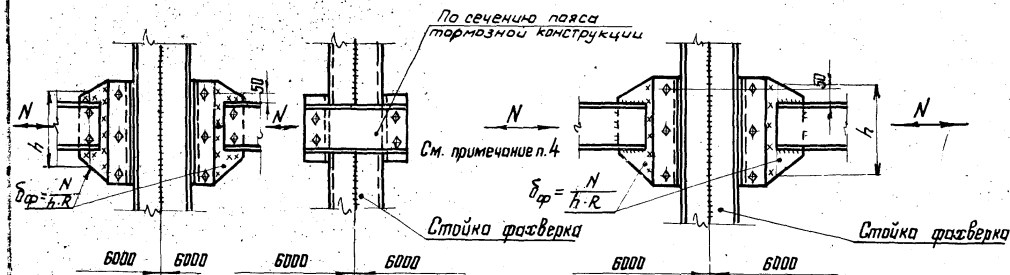
ТК	Промежуточные узлы тормозных конструкций по крайним рядам колонн.	Серия 1.426-1	
		Выпуск 1	Лист 33
1974г.	Узлы 35; 36		



2-2

3-3

5-5

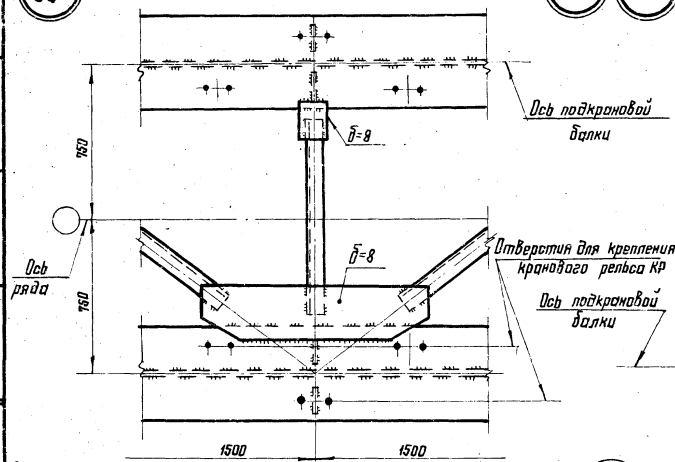


Примечания:

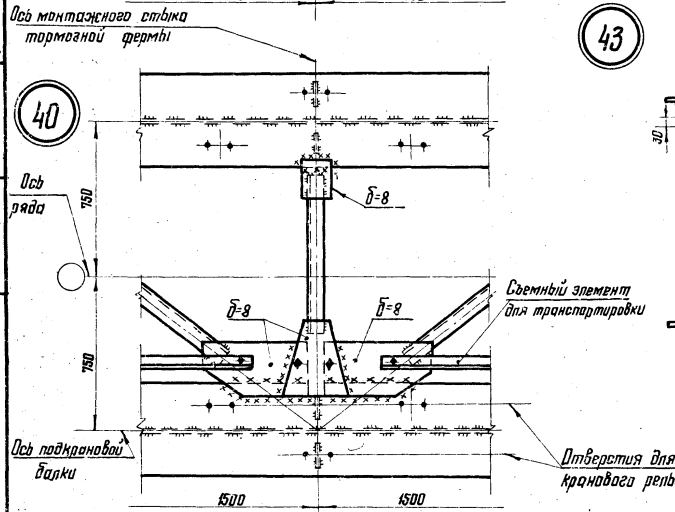
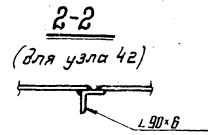
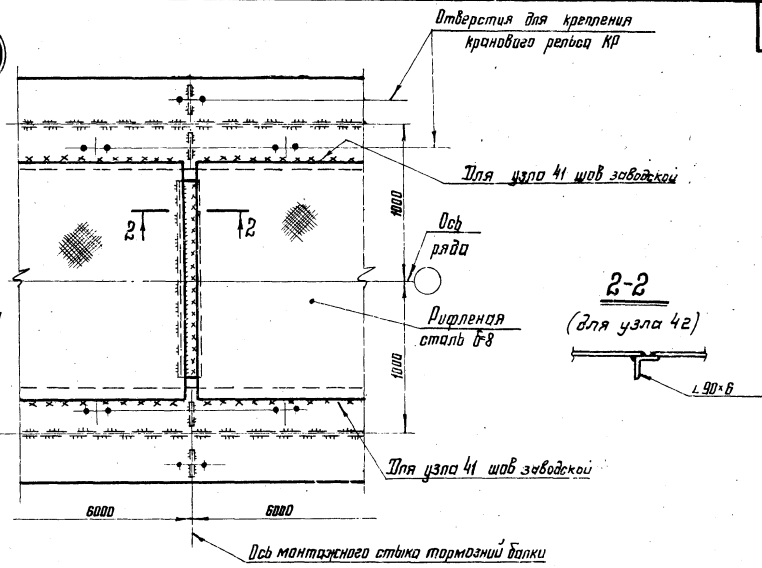
1. Маркировку узлов см. листы 16; 18; 21.
2. Сварные швы h-6мм.
3. Болты М20 нормальной точности.
4. Способ крепления, болты или сварка, определяется усилием N (см. сортамент на листе 10)

ТК	Промежуточные узлы тормозных конструкций по крайним рядам колонн.	Серия 1.426-1	
		Выпуск 1	Лист 49
1974г.	Узлы 37,38		

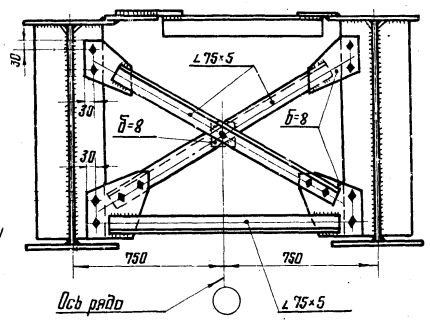
39



41 42



43

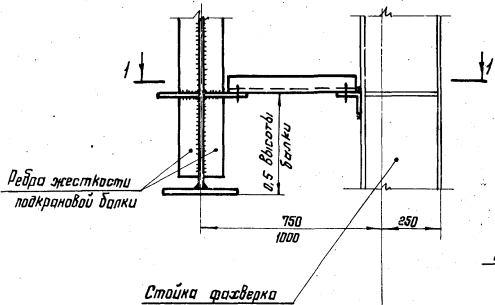


Примечания:

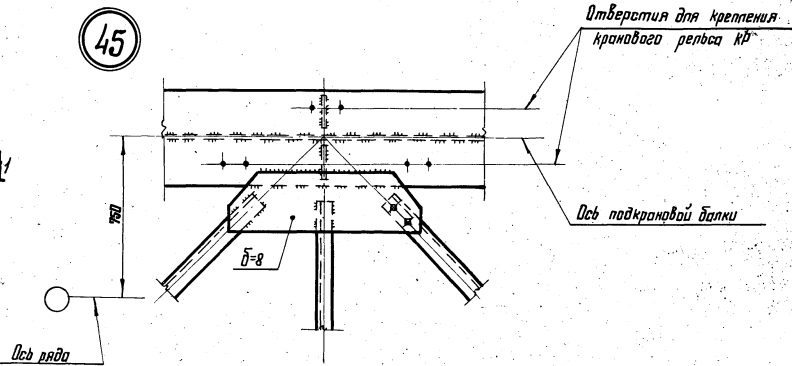
1. Маркировку узлов см. листы 17; 19; 22.
2. Сварные швы 1-6 мм.
3. Болты М20 нормальной точности.

ТК 1974г.	Промежуточные узлы тормозных конструкций по средним рядам кранов. Узлы 39; 40; 41; 42; 43	Серия 1.426-1
		Выпуск 1 Лист 41

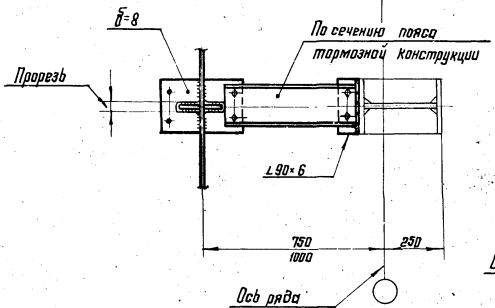
44



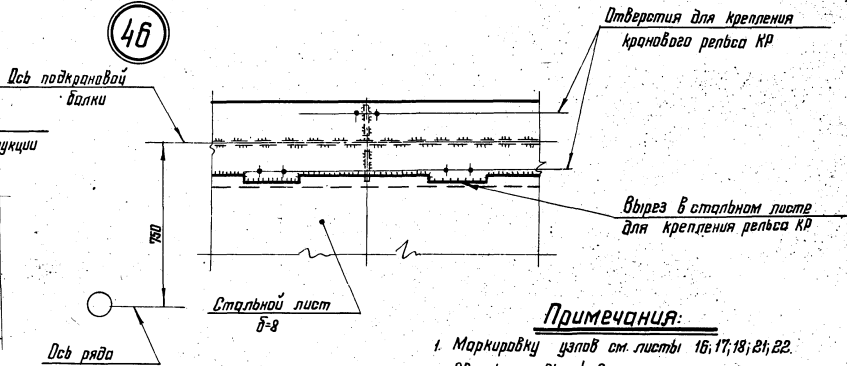
45



1-1



46



Примечания:

1. Маркировку узлов см. листы 16; 17; 18; 21; 22.
2. Сварные швы - h=6мм.
3. Болты М20 нормальной точности.

ТК
1974г

Промежуточные узлы тормозных конструкций.
Узлы 44; 45; 46

Серия
1.426-1
Выпуск 7
Лист 42

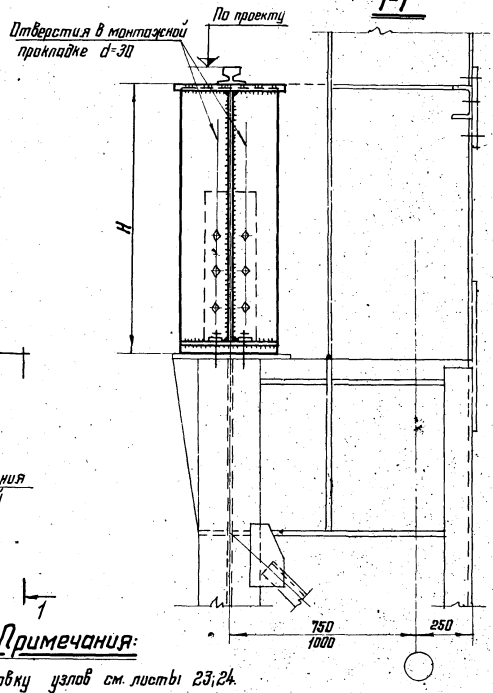
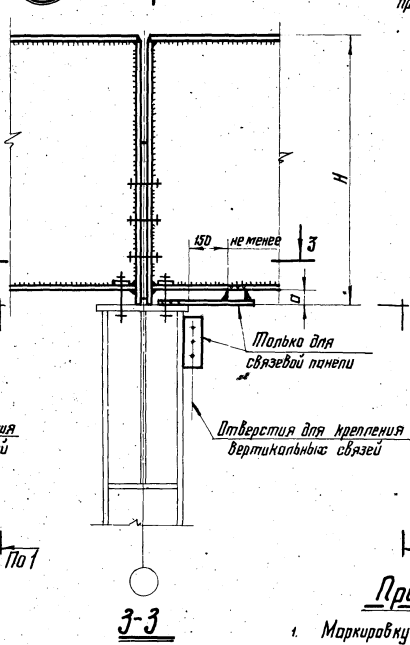
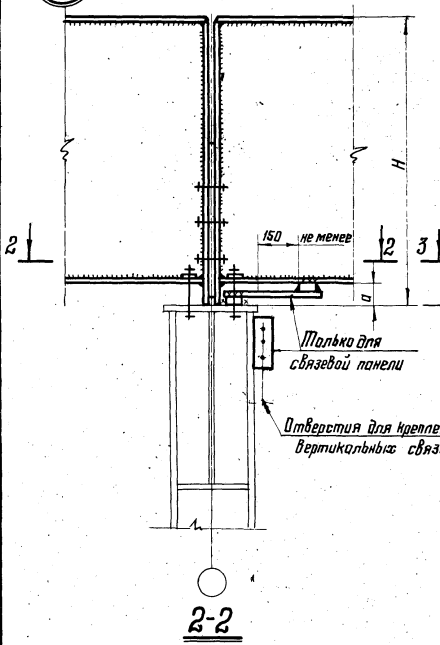
47

По 1 При $a > 40$

48

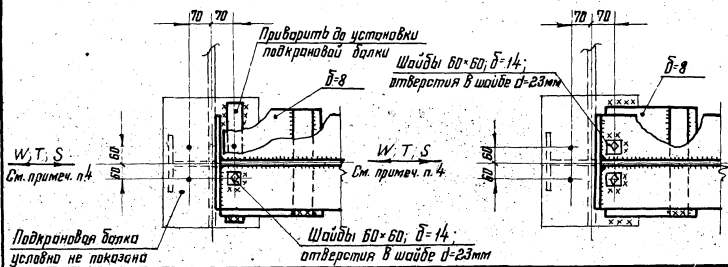
1 При $a \leq 40$

1-1



Примечания:

1. Маркировку узлов см. листы 23,24
2. Болты М20, нормальной точности.
3. Количество болтов, соединяющих балки, показано условно.
4. Подкрановую балку к колонне в связевой панели крепить на монтажной сварке. Монтажные швы должны быть рассчитаны на восприятие ветровых и продольных тормозных усилий, а в зданиях с расчетной сейсмичностью 7;8;9 баллов, также и на сейсмические швы.

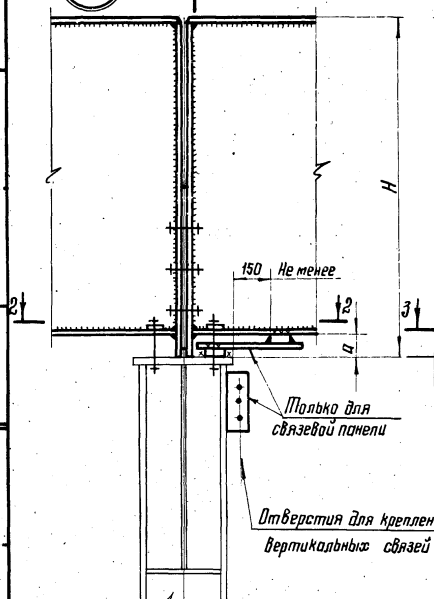


ТК
1974г.

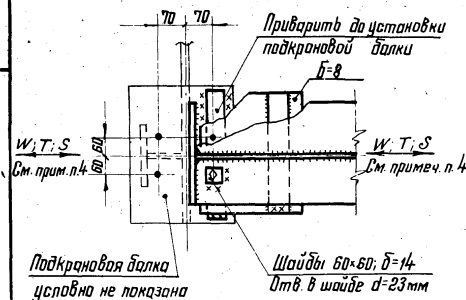
Опирание подкрановых балок на стальные колонны крайнего ряда. Узлы 47;48

Серия
1.426-1
Лист
43

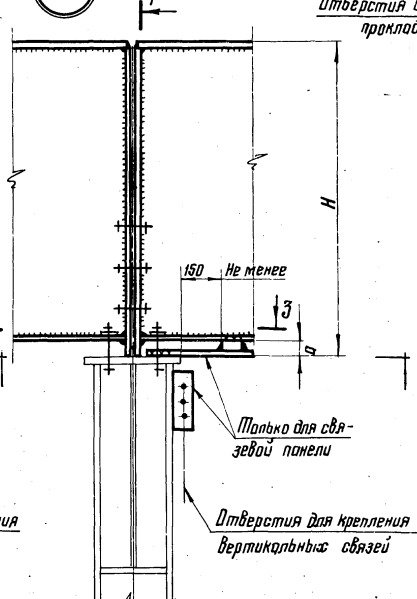
По 1 При $a > 40$



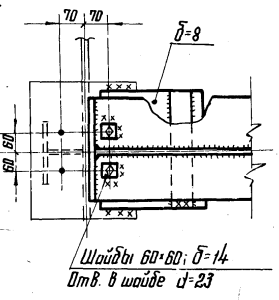
2-2



При $a \leq 40$



3-3

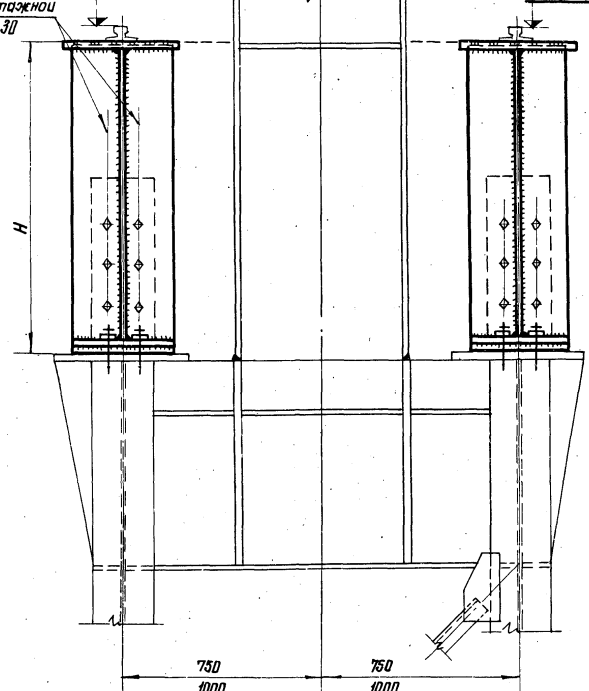


Отверстия в монтажной прокладке $d=30$

По проекту

1-1

По проекту



Примечания:

1. Маркировку узлов см. лист 24.
2. Болты М20, нормальной точности.
3. Количество болтов, соединяющих балки, показано условно.
4. Подкрановую балку к колонне в связевой панели крепить на монтажной сварке. Монтажные швы должны быть рассчитаны на восприятие ветровых и продольных тормозных усилий, а в зданиях с расчетной сейсмичностью 7,8 и 9 баллаб также и на сейсмические силы.

ТК
1974г.

Опираение подкрановых балок на стальные колонны среднего ряда. Узлы 49; 50

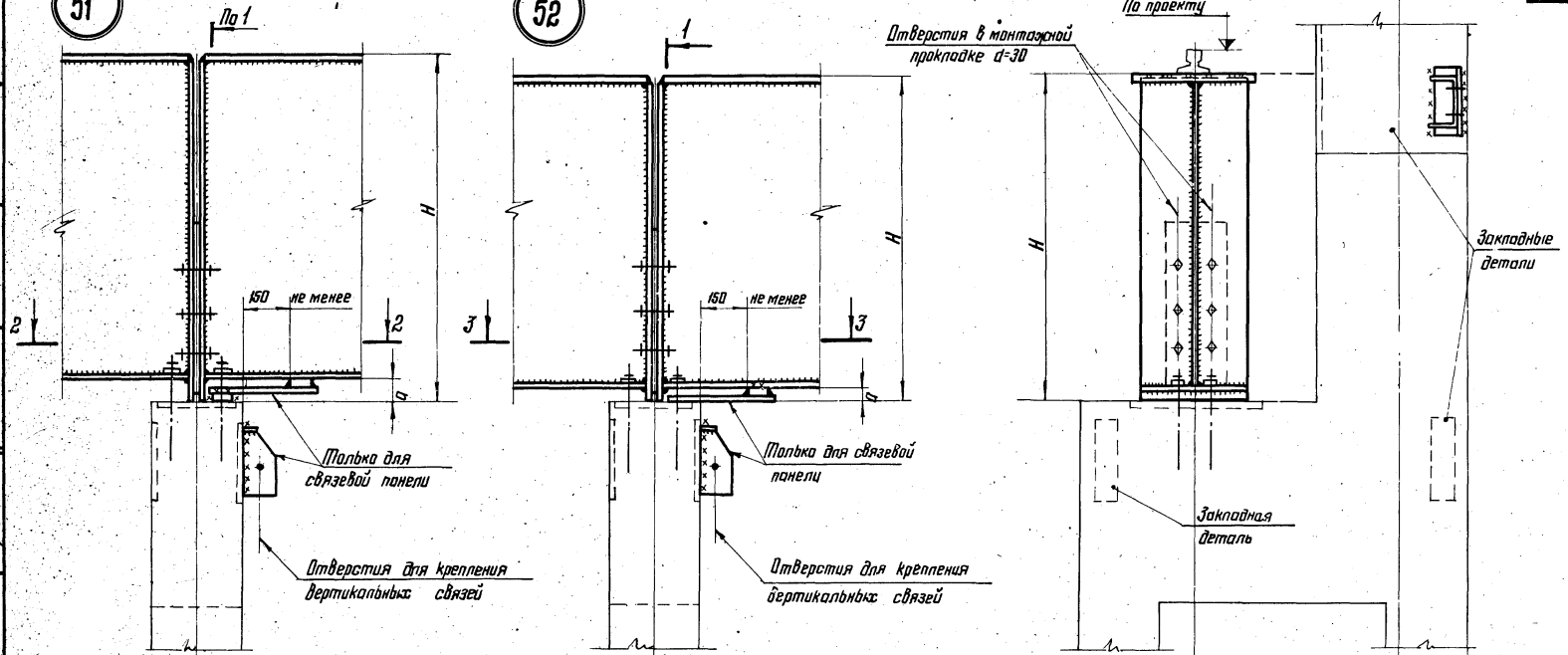
Серия 1.426-1	
Выпуск 1	Лист 44

51

При $Q > 40$

52

При $Q \leq 40$



Полка для связей панели

Отверстия для крепления вертикальных связей

Полка для связей панели

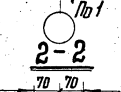
Отверстия для крепления вертикальных связей

Закладная деталь

Закладные детали

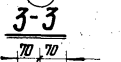
Примечания:

1. Маркировку узлов см. листы 23;24.
2. Болты М20, нормальной точности.
3. Количество болтов, соединяющих балки, показано условно.
4. Подкрановую балку к колонне в связевой панели крепить на монтажной сварке. Монтажные швы должны быть рассчитаны на восприятие ветровых и продольных тормозных усилий, а зданиях с расчетной сейсмичностью 7;8 и 9 болтов также и на сейсмические силы.



Шайбы 60×60; δ=14
отв. в шайбе d=23мм

Приварить до установки подкрановой балки



δ=8

Закладная деталь

W; T; S
См. примеч. п.4

Подкранов. балка
установка не показана

Шайбы 60×60; δ=14
Отв. в шайбе d=23мм

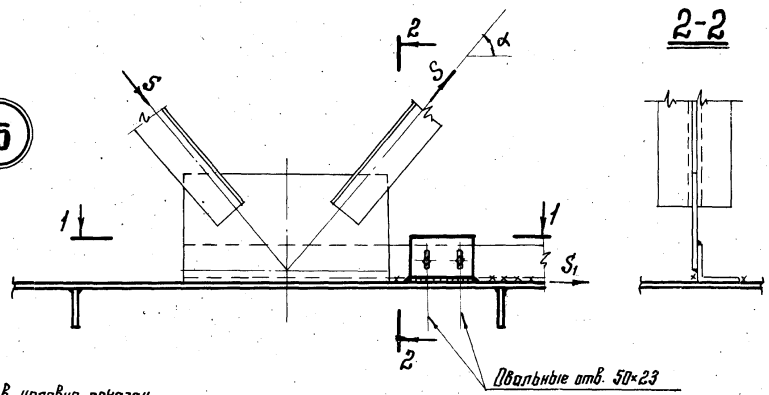
W; T; S
См. примеч. п.4

Закладная деталь

ТК 1974г.	Опираение подкрановых балок на железобетонные колонны крайнего ряда.	Верия 1.426-1
	Узлы 51;52	Выпуск 1
		Лист 45

КОНСТРУКЦИЯ
 г. Москва
 Институт
 Промышленности
 и Энергетики
 Инженер
 М.А. Сидорова
 Проверил
 В.А. Сидорова
 Утвердил
 В.А. Сидорова
 Нач. отдела
 (или конструктор)

55

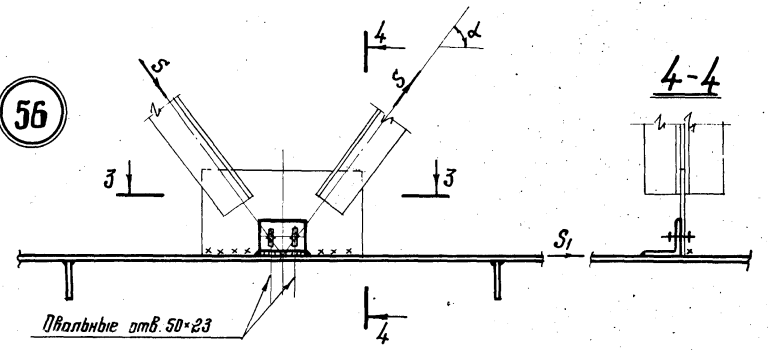


Шов условно показан
только заводской

1-1

2-2

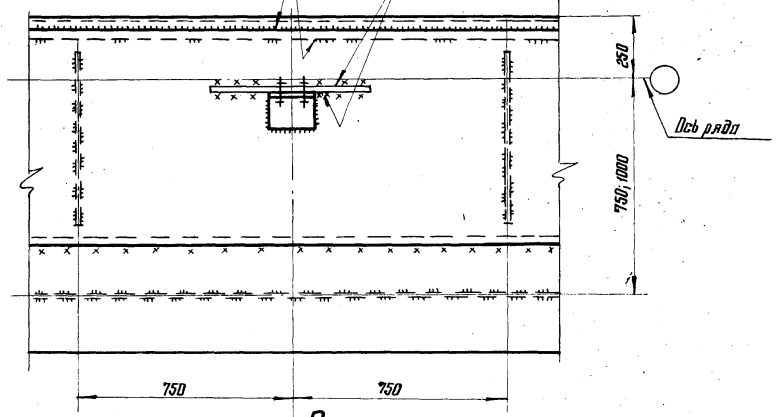
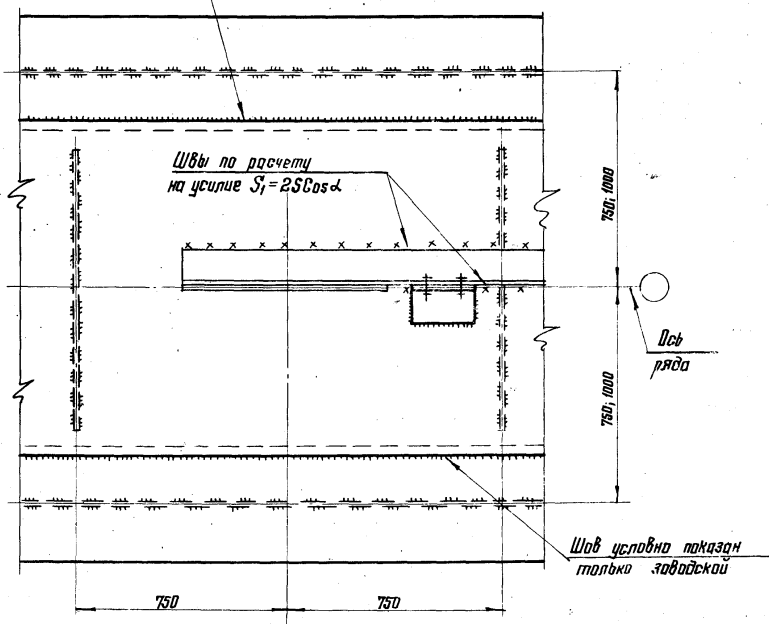
56



Швы условно показаны
только заводские

3-3

Швы по расчету на
силу $S_1 = 2SCos\alpha$



Примечание

Маркировку узлов см. листы 23, 24.

ТК	1974г	Крепление вертикальных связей к тармазным конструкциям. Узлы 55, 56	Серия
			1.426-1
			Лист
			47

Данные для заказа стали на подкрановые балки пролетом 6м из „Стали 3“

61

Материал	Наименование элемента	Марки балок															
		66-1; 66Т-1		66-2; 66Т-2		66-3; 66Т-3		66-5; 66Т-5		66-7; 66Т-7		66-8; 66Т-8		66-10; 66Т-10		66-11; 66Т-11	
		Сечение	Масса кг	Сечение	Масса кг	Сечение	Масса кг	Сечение	Масса кг	Сечение	Масса кг	Сечение	Масса кг	Сечение	Масса кг	Сечение	Масса кг
ВСт 3 сп 5	Стенка	-750x6	212	-750x6	212	-750x6	212	-750x8	283	-750x8	283	-750x8	283	-1250x10	589	-1250x10	589
	Верхний пояс	-250x12	142	-320x12	181	-400x14	264	-320x12	181	-400x14	264	-400x14	264	-400x16	301	-450x18	382
	Нижний пояс	-200x10	94	-220x10	104	-200x10	94	-200x10	94	-220x10	104	-280x12	158	-200x10	94	-250x10	118
	Опорные ребра	Средние балки -200x10 13 12	25	-200x10 13 12	25	-200x10 13 12	25	-200x10 13 12	25	-220x10 14 13	27	-250x12 19 18	38	-250x20 51 49	102	-250x20 51 49	102
ВСт 3 сп 6	Ребра жесткости	Средние балки -90x6	17	-90x6	17	-90x6	17	-90x6	17	-90x6	17	-90x6	17	-120x8	53	-120x8	53
	Жесткости	Концевые балки -90x6	23	-90x6	23	-90x6	23	-90x6	23	-90x6	23	-90x6	23	-120x8	71	-120x8	71
	Подкладки для концевой балки	δ=38	4	δ=38	5	δ=36	4	δ=38	4	δ=36	4	δ=34	5	δ=34	4	δ=32	4
	Итого: „Сталь 3“	66-66Т-	490/300		539/350		612/622		600/610		695/705		760/770		1140/1160		1245/1265

Данные для заказа стали на подкрановые балки пролетом 6м из двух марок стали

Материал	Наименование элемента	Марки балок															
		66К-1; 66КТ-1		66К-2; 66КТ-2		66К-3; 66КТ-3		66К-4; 66КТ-4		66К-5; 66КТ-5		66К-6; 66КТ-6		66К-7; 66КТ-7		66К-8; 66КТ-8	
		Сечение	Масса кг	Сечение	Масса кг	Сечение	Масса кг	Сечение	Масса кг	Сечение	Масса кг	Сечение	Масса кг	Сечение	Масса кг	Сечение	Масса кг
ВСт 3 сп 5	Стенка	-750x8	283	-750x8	283	-750x8	283	-750x8	283	-750x8	283	-750x10	354	-1250x12	706	-1250x12	706
	Верхний пояс	-280x12	158	-320x12	181	-320x14	211	-400x14	264	-400x16	301	-400x16	301	-400x16	301	-400x20	377
09Г2С	Нижний пояс	-200x10	94	-200x10	94	-250x10	118	-250x12	142	-280x12	158	-280x12	158	-250x10	118	-250x10	118
	Опорные ребра	Средние балки -200x10 13 12	25	-200x10 13 12	25	-220x10 14 13	28	-250x10 16 15	31	-250x12 19 18	38	-250x20 51 49	102	-250x20 51 49	102	-250x20 51 49	102
ВСт 3 сп 6	Ребра жесткости	Средние балки -90x6	17	-90x6	17	-90x6	17	-90x6	17	-90x6	17	-90x6	17	-120x8	53	-120x8	53
	Жесткости	Концевые балки -90x6	23	-90x6	23	-90x6	23	-90x6	23	-90x6	23	-90x6	23	-120x8	71	-120x8	71
	Подкладки для концевой балки	δ=38	4	δ=38	4	δ=36	5	δ=34	5	δ=32	5	δ=32	5	δ=34	5	δ=30	4
	Итого: „Сталь 3“	66К-66КТ-	300/310		300/310		300/311		300/311		300/311		371/382		759/782		759/782
09Г2С	66К-66КТ-	277/277		300/300		357/356		437/437		490/490		497/496		521/519		597/595	
	Всего:	577/587		600/610		657/667		737/748		780/801		868/878		1280/1300		1356/1376	

Примечание.

При заказе стали учесть на каждую балку листовую сталь δ=14 - 2 кг

ТК 1974г.	Данные для заказа стали на подкрановые балки пролетом 6м из „Стали 3“ и из двух марок стали	Серия 1.426-1
		Вместе с листом 1/52

Улица
Шаболовская
Института
Металловедения
и
Технологии
Металлов
С. МОСКВА
КОНСТРУКЦИОННО-ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР

Данные для заказа стали на подкрановые балки пролетом 6м из низколегированной стали

Материал	Наименование элемента	Марки балок												
		Б6Н-1; Б6НТ-1		Б6Н-2; Б6НТ-2		Б6Н-3; Б6НТ-3		Б6Н-4; Б6НТ-4		Б6Н-5; Б6НТ-5		Б6Н-6; Б6НТ-6		
		Сечение	Масса кг	Сечение	Масса кг	Сечение	Масса кг	Сечение	Масса кг	Сечение	Масса кг	Сечение	Масса кг	
09Г2С	Стенка	- 750 × 6	212	- 750 × 6	212	- 750 × 6	212	- 750 × 8	283	- 750 × 8	283	- 750 × 8	283	
	Верхний пояс	- 250 × 12	142	- 320 × 12	181	- 400 × 14	264	- 280 × 12	158	- 320 × 12	181	- 320 × 14	211	
	Нижний пояс	- 200 × 10	94	- 220 × 10	104	- 200 × 10	94	- 200 × 10	94	- 200 × 10	94	- 250 × 10	118	
	Опорные ребра	Средние балки	- 200 × 10	25	- 200 × 10	25	- 200 × 10	25	- 200 × 10	25	- 200 × 10	25	- 220 × 10	28
		Концевые балки	- 200 × 10	13	- 200 × 10	13	- 200 × 10	13	- 200 × 10	13	- 200 × 10	13	- 220 × 10	14
	Ребра жесткости	Средние балки	- 90 × 6	17	- 90 × 6	17	- 90 × 6	17	- 90 × 6	17	- 90 × 6	17	- 90 × 6	17
		Концевые балки	- 90 × 6	23	- 90 × 6	23	- 90 × 6	23	- 90 × 6	23	- 90 × 6	23	- 90 × 6	23
Подкладка для концевой балки	$\delta = 38$	4	$\delta = 38$	5	$\delta = 36$	4	$\delta = 38$	4	$\delta = 38$	4	$\delta = 36$	5		
Итого:	Б6Н- / Б6НТ-		490 / 500		539 / 550		612 / 622		577 / 587		600 / 610		657 / 667	

Данные для заказа стали на подкрановые балки пролетом 6м из низколегированной стали

Материал	Наименование элемента	Марки балок												
		Б6Н-7; Б6НТ-7		Б6Н-8; Б6НТ-8		Б6Н-9; Б6НТ-9		Б6Н-10; Б6НТ-10		Б6Н-12; Б6НТ-12		Б6Н-13; Б6НТ-13		
		Сечение	Масса кг	Сечение	Масса кг	Сечение	Масса кг	Сечение	Масса кг	Сечение	Масса кг	Сечение	Масса кг	
09Г2С	Стенка	- 750 × 8	283	- 750 × 8	283	- 750 × 8	283	- 1250 × 10	589	- 1250 × 12	706	- 1250 × 12	706	
	Верхний пояс	- 400 × 14	264	- 400 × 14	264	- 400 × 16	301	- 400 × 16	301	- 400 × 16	301	- 400 × 20	377	
	Нижний пояс	- 220 × 10	104	- 280 × 12	158	- 280 × 14	185	- 200 × 10	94	- 200 × 10	94	- 200 × 10	94	
	Опорные ребра	Средние балки	- 220 × 10	28	- 250 × 12	38	- 250 × 12	38	- 250 × 20	102	- 250 × 20	102	- 250 × 20	102
		Концевые балки	- 220 × 10	14 / 13	- 250 × 12	19 / 18	- 250 × 12	19 / 18	- 250 × 20	51 / 49	- 250 × 20	51 / 49	- 250 × 20	51 / 49
	Ребра жесткости	Средние балки	- 90 × 6	17	- 90 × 6	17	- 90 × 6	17	- 120 × 8	53	- 120 × 8	53	- 120 × 8	53
		Концевые балки	- 90 × 6	23	- 90 × 6	23	- 90 × 6	23	- 120 × 8	71	- 120 × 8	71	- 120 × 8	71
Подкладка для концевой балки	$\delta = 36$	4	$\delta = 34$	5	$\delta = 30$	4	$\delta = 34$	4	$\delta = 34$	4	$\delta = 30$	3		
Итого:	Б6Н- / Б6НТ-		636 / 705		760 / 770		824 / 833		1139 / 1159		1256 / 1276		1332 / 1351	

Примечание: При заказе стали учесть на каждую балку листовую сталь $\delta = 14$ — 2 кг.

ТК 1974г.	Данные для заказа стали на подкрановые балки пролетом 6 м из низколегированной стали	Серия 1426-1
		Выпуск Лист 1 53

Карцева М.А.
 Махалева М.И.
 Лавров
 П.И.
 Шубалов
 П.И.
 Москва

Данные для заказа стали на подкрановые балки пролетом 12м из „Сталь 3“

Материал	Наименование элементов	Марки балок															
		Б12-1; Б12Т-1		Б12-2; Б12Т-2		Б12-3; Б12Т-3		Б12-4; Б12Т-4		Б12-5; Б12Т-5		Б12-7; Б12Т-7		Б12-9; Б12Т-9		Б12-10; Б12Т-10	
		Сечение	Масса кг	Сечение	Масса кг	Сечение	Масса кг	Сечение	Масса кг	Сечение	Масса кг	Сечение	Масса кг	Сечение	Масса кг	Сечение	Масса кг
ВСт 3сп 5	Стенка	-1050 × 8	793	-1050 × 8	793	-1050 × 8	793	-1050 × 8	793	-1050 × 8	793	-1050 × 10	989	-1500 × 12	1696	-1500 × 12	1696
	Верхний пояс	-250 × 10	235	-280 × 12	317	-320 × 14	423	-400 × 14	528	-400 × 16	503	-400 × 18	678	-400 × 18	678	-400 × 22	829
	Нижний пояс	-250 × 10	235	-280 × 12	317	-320 × 14	423	-400 × 14	528	-400 × 16	503	-400 × 18	678	-400 × 14	528	-400 × 18	678
	Опорные ребра	Средние балки -200 × 10	35	-200 × 10	35	-220 × 10	38	-250 × 12	52	-280 × 12	58	-280 × 14	68	-300 × 16	145	-400 × 16	161
ВСт 3пс 6	Ребра жесткости	Концевые балки -200 × 10	17	-200 × 10	17	-220 × 10	19	-250 × 12	25	-280 × 12	29	-280 × 14	34	-300 × 16	72	-400 × 16	80
		Концевые балки -100 × 10	17	-100 × 10	17	-110 × 10	18	-125 × 12	25	-140 × 12	28	-140 × 14	32	-180 × 16	68	-200 × 16	75
		Средние балки -90 × 6	59	-90 × 6	59	-90 × 6	59	-90 × 6	59	-90 × 6	59	-90 × 6	59	-120 × 8	151	-120 × 8	151
		Концевые балки -90 × 6	67	-90 × 6	67	-90 × 6	67	-90 × 6	67	-90 × 6	67	-90 × 6	67	-120 × 8	173	-120 × 8	173
	Подкладка для концевой балки	δ = 4,0	5	δ = 36	5	δ = 32	5	δ = 32	7	δ = 28	5	δ = 25	5	δ = 78	16	δ = 70	14
Итого: „Сталь 3“	Б12- / Б12Т-		1357 / 1369		1521 / 1533		1736 / 1748		1950 / 1974		2116 / 2129		2472 / 2483		3198 / 3231		3515 / 3545

Данные для заказа стали на подкрановые балки пролетом 12м из двух марок стали

Материал	Наименование элементов	Марки балок											
		Б12К-1; Б12КТ-1		Б12К-2; Б12КТ-2		Б12К-3; Б12КТ-3		Б12К-4; Б12КТ-4		Б12К-5; Б12КТ-5		Б12К-6; Б12КТ-6	
		Сечение	Масса кг	Сечение	Масса кг	Сечение	Масса кг	Сечение	Масса кг	Сечение	Масса кг	Сечение	Масса кг
ВСт 3сп 5	Стенка	-1050 × 8	793	-1050 × 10	989	-1050 × 10	989	-1050 × 10	989	-1500 × 14	1980	-1500 × 14	1980
О9Г2С	Верхний пояс	-320 × 14	423	-400 × 16	603	-400 × 18	678	-450 × 20	847	-400 × 18	678	-500 × 20	942
	Нижний пояс	-320 × 14	423	-400 × 16	603	-400 × 18	678	-450 × 20	847	-400 × 14	528	-500 × 16	752
	Опорные ребра	Средние балки -200 × 10	35	-280 × 12	58	-280 × 12	58	-320 × 14	77	-360 × 16	145	-400 × 18	181
ВСт 3пс 6	Ребра жесткости	Концевые балки -200 × 10	17	-280 × 12	29	-280 × 12	29	-320 × 14	39	-360 × 16	72	-400 × 18	91
		Концевые балки -100 × 10	17	-110 × 12	28	-110 × 12	28	-160 × 14	37	-180 × 16	67	-200 × 18	85
		Средние балки -90 × 6	59	-90 × 6	59	-90 × 6	59	-90 × 6	59	-120 × 8	151	-120 × 8	151
		Концевые балки -90 × 6	67	-90 × 6	67	-90 × 6	67	-90 × 6	67	-120 × 8	173	-120 × 8	173
	Подкладка для концевой балки	δ = 32	5	δ = 28	6	δ = 25	5	δ = 15	3	δ = 78	16	δ = 70	14
Итого: „Сталь 3“	Б12К- / Б12КТ-		852 / 855		1048 / 1062		1048 / 1062		1548 / 1559		2131 / 2169		2131 / 2167
О9Г2С			881		1264 / 1263		1414 / 1413		1772 / 1770		1351 / 1345		1875 / 1870
Всего:			1733 / 1745		2312 / 2325		2462 / 2475		2820 / 2830		3482 / 3514		4006 / 4037

Примечание

При заказе стали учесть на каждую балку листовую сталь δ=14

ТК
1974г.

Данные для заказа стали на подкрановые балки пролетом 12м из „Стали 3“ и из двух марок стали

Серия
1.426-1
Лист
54

Данные для заказа стали на подкрановые бапки пролетом 12м из низколегированной стали 64

Материал	Наименование элемента	Марки бапок												
		Б12Н-1; Б12НТ-1		Б12Н-2; Б12НТ-2		Б12Н-3; Б12НТ-3		Б12Н-4; Б12НТ-4		Б12Н-6; Б12НТ-6		Б12Н-7; Б12НТ-7		
		Сечение	Масса кг	Сечение	Масса кг	Сечение	Масса кг	Сечение	Масса кг	Сечение	Масса кг	Сечение	Масса кг	
09Г2С	Стенка	-1050×8	793	-1050×8	793	-1050×8	793	-1050×8	793	-1050×10	989	-1050×10	989	
	Верхний пояс	-250×10	235	-280×12	317	-320×14	423	-400×14	528	-400×16	603	-400×18	678	
	Нижний пояс	-250×10	235	-280×12	317	-320×14	423	-400×14	528	-400×16	603	-400×18	678	
	Рядовые ребра	Средние бапки	-200×10	35	-200×10	35	-220×10	38	-250×12	52	-280×12	58	-280×14	68
		панельные бапки	-200×10	17	-200×10	17	-220×10	19	-250×12	26	-280×12	29	-280×14	34
	Ребра жесткости	Средние бапки	-90×6	59	-90×6	59	-90×6	59	-90×6	59	-90×6	59	-90×6	59
панельные бапки	-90×6	67	-90×6	7	-90×6	67	-90×6	67	-90×6	67	-90×6	67		
Подпорода для панельной бапки.	δ=40	5	δ=35	5	δ=32	5	δ=32	7	δ=28	6	δ=25	5		
Итого:	Б12Н- / Б12НТ-		1357 / 1369		1521 / 1533		1736 / 1748		1960 / 1974		2312 / 2325		2472 / 2483	

Данные для заказа стали на подкрановые бапки пролетом 12м из низколегированной стали.

Материал	Наименование элемента	Марки бапок										
		Б12Н-8; Б12НТ-8		Б12Н-9; Б12НТ-9		Б12Н-11; Б12НТ-11		Б12Н-12; Б12НТ-12		Б12Н-13; Б12НТ-13		
		Сечение	Масса кг	Сечение	Масса кг	Сечение	Масса кг	Сечение	Масса кг	Сечение	Масса кг	
09Г2С	Стенка	-1050×10	989	-1500×12	1656	-1500×14	1980	-1500×14	1980	-1500×14	1980	
	Верхний пояс	-450×20	847	-400×18	678	-400×16	603	-400×20	754	-450×20	847	
	Нижний пояс	-450×20	847	-400×14	528	-400×16	603	-400×20	754	-450×20	847	
	Рядовые ребра	Средние бапки	-320×14	78	-360×16	145	-380×16	145	-400×16	161	-400×18	182
		панельные бапки	-320×14	39	-360×16	72	-380×16	72	-400×16	80	-400×18	90
	Ребра жесткости	Средние бапки	-90×6	59	-120×8	151	-120×8	151	-120×8	151	-120×8	151
панельные бапки	-90×6	67	-120×8	173	-120×8	173	-120×8	173	-120×8	173		
Подпорода для панельной бапки	δ=16	3	δ=78	16	δ=78	16	δ=70	14	δ=66	13		
Итого:	Б12Н- / Б12НТ-		2820 / 2829		3198 / 3231		3482 / 3515		3802 / 3832		4007 / 4036	

Примечание: При заказе стали учесть на каждую бапку листовую сталь δ=14 - 2 кг.

ТК	Данные для заказа стали на подкрановые бапки пролетом 12м из низколегированной стали.	Серия 1.42С
1974г.		Вып.