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 4

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

ЧЕРТЕЖИ КМ

14004
ЦЕНА 1-06

gost.e-ecolog.ru

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 4

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

ЧЕРТЕЖИ КМ

Разработаны институтом
ЦНИИПроектстальконструкция

Утверждены
и введены в действие
с 1.01 1977 г.
Постановлением Госстроя СССР
от 30.09 1976 №155

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Госстрой СССР
г. Москва

Наименование листа	Лист	Стр.
Пояснительная записка		3-6
Крановые нагрузки	1	7
Ключ для выбора марок подкрановых балок пролетом 6м для зданий без проходов вдоль крановых путей	2	8
Ключ для выбора марок подкрановых балок пролетом 6м для зданий с проходами вдоль крановых путей	3	9
Ключ для выбора марок подкрановых балок пролетом 12м для зданий без проходов вдоль крановых путей	4	10
Ключ для выбора марок подкрановых балок пролетом 12м для зданий с проходами вдоль крановых путей	5	11
Ключ для выбора марок тормозных конструкций пролетами 6 и 12м для зданий без проходов и с проходами вдоль крановых путей	6	12
Сортамент сечений подкрановых балок пролетами 6 и 12м	7	13
Сортамент сечений тормозных конструкций пролетами 6 и 12м	8	14
Общие виды подкрановых балок пролетом 6м	9	15
Общие виды подкрановых балок пролетом 12м	10	16
Опорные части подкрановых балок	11	17
Толщины швов для приварки опорных ребер и ребер жесткости	12	18
Расположение подкрановых балок пролетом 6м при стальных колоннах	13	19
Схемы тормозных ферм для подкрановых балок пролетом 12м по крайним рядам стальных колонн (без прохода)	14	20
Схемы тормозных ферм для подкрановых балок пролетом 12м по средним рядам стальных колонн (без прохода)	15	21
Схемы тормозных балок для подкрановых балок пролетом 12м по крайним рядам стальных колонн (с проходом)	16	22
Схемы тормозных балок для подкрановых балок пролетами 6 и 12м по крайним и средним рядам стальных колонн (с проходом)	17	23
Расположение подкрановых балок пролетом 6м при железобетонных колоннах	18	24
Схемы тормозных ферм для подкрановых балок пролетом 12м по крайним рядам железобетонных колонн	19	25
Схемы тормозных ферм для подкрановых балок пролетом 12м по средним рядам железобетонных колонн	20	26
Маркировка узлов опирания подкрановых балок на колонны крайнего ряда при шаге колонн 6 и 12м и узлов связей	21	27
Маркировка узлов опирания подкрановых балок на колонны крайнего ряда при шаге 12м, среднего ряда при шаге колонн 6 и 12м и узлов связей	22	28
Расчетные вертикальные и горизонтальные нагрузки на колонны от кранов	23	29
Данные для заказа стали на подкрановые балки пролетом 6м из „Стали 3" и из двух марок стали	24	30
Данные для заказа стали на подкрановые балки пролетом 12м из „стали 3" и из двух марок стали	25	31
Данные для заказа стали на подкрановые балки пролетами 6 и 12м из низколегированной стали	26	32
Данные для заказа стали на тормозные конструкции	27	33
Сортаменты колонных тавров КТ и нормальных тавров БТ с параллельными гранями полок, примененных в выпуске	28	34

Принятая система маркировки

Номер узла по серии 1.426-1, выпуск 1

Номер листа по серии 1.426-1, выпуск 1, где этот узел изображен

Список применяемых ГОСТ'ов

ГОСТ 380-71*	ГОСТ 82-70	ГОСТ 7798-70*
ГОСТ 1759-70*	ГОСТ 8568-57*	ГОСТ 8713-70
ГОСТ 3332-54	ГОСТ 19281-73	ГОСТ 9467-75
ГОСТ 5264-69	ГОСТ 19903-74	ГОСТ 15589-70*
ГОСТ 7464-55		ГОСТ 15591-70*
ГОСТ 7796-70*		ГОСТ 19282-73

ТК 1976г.	Содержание выпуска	Серия 1.426-1	
		Выпуск 4	Лист —

Ладзь Березин

Исполнил Зав. группы

Шувалов Беляев

Гл. конструктор Зав. отд. ОПНК

г. Москва

1. Введение

1.1. Настоящий выпуск содержит рабочие чертежи КМ стальных разрезных подкрановых балок пролетами 6 и 12м, с применением в поясах широкополочных тавров, под мостовые электрические краны общего назначения грузоподъемностью 10÷50т легкого, среднего и тяжелого режимов работы по ГОСТ 7484-55 и ГОСТ 3332-54. Балки под краны грузоподъемностью 5т должны приниматься по серии 1.426-1, выпуск 1.

1.2. В выпуске приведены:
- схемы крановых нагрузок;
- ключи для выбора марок балок и тормозных конструкций;
- сортаменты балок;
- общие виды и узлы балок;
- справочные материалы.

2. Область применения

Подкрановые балки разработаны к применению в зданиях:
- пролетами 18; 24; 30 и 36м;
- со стальными и железобетонными колоннами;
- без проходов и с проходами вдоль крановых путей (проходы предусмотрены только в зданиях со стальными колоннами);
- возводимых в несейсмических районах;
- с расчетной сейсмичностью 7; 8 и 9 баллов;
- со слабо и среднепросадочной средой.

3. Конструктивные решения

3.1. Подкрановые балки запроектированы в виде двутавра с поясами из тавров, образованных роспуском широкополочных двутавров и стенкой вставкой из листа. Тавры приняты по ТУ 14-2-24-72 „Сталь горячекатаная двутавры и тавры с параллельными гранями полок. Сортаменты"; для стенки применены широкополосная универсальная и толстолистовая стали по ГОСТ 19903-74 и ГОСТ 82-70.

3.2. Балки пролетом 6м приняты из двутавров с уширенными верхними поясами, при этом стенки балок под краны грузоподъемностью 30 и 50т укреплены ребрами жесткости, стенки балок под краны грузоподъемностью 10÷20т ребер жесткости не имеют. Балки пролетом 12м приняты из двутавров с поясами одинаковой ширины и стенками укрепленными ребрами жесткости.

3.3. Высоты балок на опоре (табл. 1) приняты с учетом взаимозаменяемости балок запроектированных в данном выпуске, с балками разработанными в серии 1.426-1, выпуск 1.

Таблица 1

Грузоподъемность крана, т	Пролет балки, м	
	6	12
	Высота балки на опоре, мм	
до 20	800	1100
30; 50	1300	1600

3.4. Принятые в выпуске минимальные ширины верхних поясов подкрановых балок, в зависимости от грузоподъемности крана, пролета балки, типа здания и типа рельса, приведены в таблице 2.

Таблица 2

Грузоподъемность крана, т	до 20		30 и 50
Пролет балки, м.	6	12	6 и 12
Тип здания	Без проходов и с проходами вдоль крановых путей		
Тип рельса	железнодорожный (Р)		крановый (КР)
Минимальная ширина верхнего пояса	260	300	400

Минимальная ширина нижнего пояса принята равной 200мм.

3.5. Крепление железнодорожных рельсов предусмотрено на крюках, крановых рельсов – на планках.
Расположение планок и крюков предусмотрено с шагом 750мм.
Для уменьшения ослабления верхнего пояса при креплении рельса на планках, отверстия средней части балок смещены относительно друг друга.
Детали крепления рельсов и стыки рельсов следует принимать по серии 1.426-1, выпуск 2.

Госстрой СССР. Зам. строит. Переезий. Госстрой РСФСР. Зам. начальника Шубаков. Госстрой РСФСР. Нач. отдела Белаев. Госстрой РСФСР. Гл. конструктор Зав. отд. ЦНИИ. КОНСТРУКЦИЯ г. МОСКВА

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

— для зданий без проходов вдоль крановых путей – 750мм;

— для зданий с проходами вдоль крановых путей – 1000мм.

Привязка наружных граней колонн крайнего ряда к разбивочной оси здания принята равной 250мм при стальных колоннах и „0"; „250"мм – при железобетонных колоннах.

3.7. Проходы вдоль крановых путей по крайним и средним рядам колонн предусмотрены вне стенки подкрановой части колонн.

3.8. Тип тормозной конструкции в зависимости от расчетной температуры наружного воздуха, наличия проходов вдоль крановых путей и пролета балки приведен в табл. 3

Таблица 3

Расчетная температура наружного воздуха, °С	$t \geq -40°C$				$-40°C > t \geq -65°$			
Крановые пути	Без проходов		С проходом		Без проходов		С проходом	
Пролет балки	6	12	6	12	6	12	6	12
Тормозная конструкция	Отсутствует	Ферма	Балка		Отсутствует	Балка		

При наличии связей по колоннам выше подкрановых балок, в местах расположения этих связей, в уровне верхних поясов подкрановых балок, устанавливается стальной лист δ=8мм.

3.9. В связевых панелях передача ветровых и продольных тормозных усилий, а в зданиях с расчетной сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов также и сейсмических сил, осуществляется планкой, которая приваривается к нижнему поясу подкрановой балки и к колонне.

3.10. Тормозные конструкции, располагаемые по крайним рядам здания, при шаге колонн 12м разработаны в двух вариантах:

— при наличии стоек фахверка;

— при отсутствии стоек фахверка.

3.11. Проходы вдоль крановых путей по всей длине должны иметь ограждения и должны быть выполнены в соответствии с „Правилами устройства и безопасности эксплуатации грузоподъемных кранов."

Конструктивные решения ограждений приведены в серии 1.426-1, выпуск 1.

3.12. Тормозные конструкции, для зданий подлежащих эксплуатации при расчетной температуре наружного воздуха ниже минус 40°С до минус 65°С, должны быть выполнены из листовой стали с устройством дорожки для прохода шириной 500мм из рифленой стали толщиной 4мм.

3.13. Опирание подкрановых балок на колонны принято шарнирным.

К колоннам и между собой подкрановые балки крепятся на болтах.

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

4. Основные расчетные положения

4.1. Расчет стальных конструкций произведен в соответствии с главами СНиП II-А.10-74 „Строительные конструкции и основания. Основные положения проектирования", СНиП II-6-74 „Нормы проектирования. Нагрузки и воздействия", СНиП II-В.3-72 „Стальные конструкции. Нормы проектирования."

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

Схемы расположения катков кранов для зданий пролетом 36м. по согласованию с ВНИИПТМАШ (письмо №11101/3515 от 27 VIII – 66г.) приняты по крану для здания пролетом 30м; значения давлений катков крана определены экстраполяцией.

4.3. Балки рассчитаны на прочность, устойчивость и деформативность при нагрузке от двух одинаковых кранов, расположенных невыгоднейшим образом.

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

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

ТК 1976г.	Пояснительная записка	Серия 1.426-1
		Выпуск 4 / Лист —

г. Москва
Ин. конструктор Сурков
Зав. отд. отд. Дегтев

4.4. При определении усилий в подкрановых балках, имеющих тормозные конструкции, воздействия от поперечных тормозных сил определены при ширине тормозной фермы или балки равной 1000 мм и расстоянии между узлами крепления тормозной фермы к верхнему поясу подкрановой балки – 1500 мм.

5. Материал конструкций

5.1. Подкрановые балки запроектированы:

— для зданий возводимых в районах с расчетной температурой наружного воздуха минус 40°С и выше – из стали класса С38/23 или из сталей класса С46/33 в сочетании со сталью класса С38/23, при этом для каждого типоразмера крана принят только один вариант;

— для зданий, возводимых в районах с расчетной температурой наружного воздуха ниже минус 40°С до минус 65°С – из стали класса С46/33.

Марки и категории сталей следует принимать по табл. 4

Таблица 4

Наименование конструкций		Расчетная температура наружного воздуха, °С				
		$t \geq -40°$			$-40°C > t \geq -65°$	
		Класс стали				
		С38/23	С46/33 + С38/23	С46/33	С46/33	
					Отапливаемые здания	Неотапливаемые здания
Подкрановая балка	Пояса	ВСт3сп5	09Г2С-12	09Г2С-12	09Г2С-12	—
	Стенка-вставка		ВСт3сп5			
	Опорные ребра		09Г2С-12			
	Ребра жесткости	ВСт3пс6				
Тормозная балка и ферма	Рифленая сталь	БСт3кп			ВСт3сп5	—
	Листовая сталь	ВСт3пс6				
	Прочие элементы				—	

Указанные в таблице марки сталей принимаются по ГОСТ 380-71*, ГОСТ 19281-73 и ГОСТ 19282-73.

5.2. Материал для сварки конструкций следует применять в соответствии с указаниями приведенными в главе СНиП II-В.3-72 (приложения III).

5.3. Болты следует применять:

— для конструкций, подлежащих эксплуатации при расчетной температуре минус 40°С и выше – болты грубой точности по ГОСТ 15589-70* или ГОСТ 15591-70*, класса сталей 4.6, изготовленные по технологии 3 приложения 1, с дополнительными испытаниями по п.п. 3; 4 и 7 таблицы 10 ГОСТ 1759-70* (применение для болтов кипящих и автоматных сталей не допускается).

— для конструкций, подлежащих эксплуатации при расчетной температуре ниже минус 40°С до минус 65°С – болты нормальной точности по ГОСТ 7798-70* или ГОСТ 7796-70* класса 8.8 из стали марок 35Х или 38ХА с дополнительными испытаниями по п.п 3 и 7 таблицы 10 ГОСТ 1759-70*.

6. Требования к изготовлению и монтажу.

6.1. Изготовление и монтаж подкрановых балок и тормозных конструкций должны производиться в соответствии с указаниями глав СНиП III-18-75. „Металлические конструкции."

При этом изготовление подкрановых балок предусмотрено только с минусовым допускаемым отклонением от номинальной длины.

6.2. Окраска конструкций должна производиться в соответствии с указаниями дополнения к главе СНиП II-28-73. „Защита строительных конструкций от коррозии", утвержденного постановлением ГОССТРОЯ СССР от 17 апреля 1975 г. № 57.

6.3. Возможные зазоры между опорными ребрами подкрановых балок необходимо заполнять прокладками, которые должны поставляться комплектно с балками. Требуемое количество прокладок должно определяться в каждом конкретном случае расчетом, в зависимости от размеров здания, в соответствии с главами СНиП I-А.4-62 „Система допусков. Основные положения."

ТК 1976г.	Пояснительная записка	Серия 1.426-1	
		Выпуск 4	Лист —

КОНСТРУКЦИЯ г. Москва
Нач. отдела Бахмутский
Гл. конструктор Шувалов
Зав. отд. ОПНК Беляев
Зав. группы Березин

6.4. Укрупнительные стыки поясов не допускаются.

6.5. Швы, соединяющие стенку с таврами, следует выполнять автоматической сваркой с полным проваром.

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

6.7. Стыковые швы стенки-вставки, параллельные ребрам жесткости, должны быть удалены от ребер жесткости на расстояние 10 б (где б – толщина стенки).

6.8. Поясные швы, в месте пересечения их со швами приваривающими ребра жесткости, должны быть зачищены заподлицо с основным металлом.

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

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

6.11. 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 блоками, 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 в качестве основного за исключением балок пролетом 6м без ребер жесткости, которые монтируются по второму варианту.

6.12 Стык рельсов осуществлять в соответствии с указаниями серии 1.426-1, выпуск 2.

7. Указания по применению материалов выпуска

7.1. При составлении чертежей КМ объекта по ключам, приведенным на листах 2-5 настоящего выпуска, определяют необходимые марки балок и тормозных устройств.

7.2. На схемах подкрановых путей проектируемого объекта типовые подкрановые балки и тормозные конструкции обозначают принятыми марками или условными марками с расшифровкой их в таблице элементов, помещаемой на чертеже.
В таблице элементов указывают номера серии и выпуска, по которым приняты типовые конструкции, а так же номера листов на которых они изображены.
В примечаниях указывают марки стали, а так же типы электродов и болтов.

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

7.3. Узлы креплений подкрановых балок к колоннам и узлы опирания их на колонны следует принимать по выпуску 1 серии 1.426-1.

7.4. Разработанные в данном выпуске подкрановые балки могут быть использованы так же в случаях, когда цех оборудован двумя кранами разной грузоподъемности, одним краном или нестандартными кранами, или к подкрановым балкам и тормозным конструкциям приложены другие, неучтенные в данном выпуске нагрузки, в этих случаях необходимо определить расчетные усилия (M; N_T; M_T и Q) по ним подобрать балку из сортамента приведенного на листах 7 и выполнить все необходимые проверки.

ТК 1976г.	Пояснительная записка	Серия 1.426-1	
		Выпуск 4	Лист —

Гл. конструктор Шувалов
Зав. отд. ОТНК Беляев
г. Москва

Грузоподъемность крана, т	Пролет моста крана, м	Режим работы крана: Легкий — № схемы крановой нагрузки	Легкий — Нормативные нагрузки: Вертикальные P, тс	Легкий — Горизонтальные T, тс	Средний — № схемы крановой нагрузки	Средний — Вертикальные P, тс	Средний — Горизонтальные T, тс	Тяжелый — № схемы крановой нагрузки	Тяжелый — Вертикальные P, тс	Тяжелый — Горизонтальные T, тс
10	17	3	12,5	0,34	3	12,5	0,35	3	13,5	0,39
	23	"	14,5		"	14,5		"	15,0	
	29	4	17,0		4	17,0		4	17,5	
	35 *)	"	19,5		"	19,5		"	20,0	
15	17	3	16,5	0,50	3	16,5	0,51	3	16,5	0,52
	23	"	18,5		"	18,5		"	18,5	
	29	4	21,0		4	21,0		4	21,5	
	35 *)	"	23,5		"	23,5		"	24,0	
15/3	17	—	—	—	3	17,5	0,55	3	18,0	0,57
	23	—	—		"	19,0		"	20,0	
	29	—	—		4	22,0		4	23,0	
	35 *)	—	—		"	25,0		"	26,0	
20/5	16,5	3	19,5	0,71	3	19,5	0,71	3	20,5	0,79
	22,5	"	22,0		"	22,0		"	23,0	
	28,5	4	25,5		4	25,5		4	26,0	
	34,5 *)	"	28,0		"	28,0		"	29,0	
30/5	16,5	5	27,5	1,03	5	28,0	1,05	5	29,5	1,06
	22,5	"	31,0		"	31,5		"	32,5	
	28,5	"	34,0		"	34,5		"	35,5	
	34,5 *)	"	37,0		"	37,5		"	38,0	
50/10	16,5	6	42,0	1,69	6	42,5	1,70	6	43,0	1,71
	22,5	"	46,0		"	46,5		"	47,0	
	28,5	"	48,5		"	49,0		"	50,5	
	34,5 *)	"	53,5		"	54,0		"	54,5	

*) Схемы расположения ходовой части катков кранов приняты по предыдущему пролету моста крана; давления катков определены экстраполяцией значений давлений катков кранов предыдущих пролетов.

№ схемы

B / K

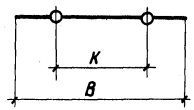
3 — 4400 / 1900 / 4400 — 6300 / 4400

4 — 5000 / 1300 / 5000 — 6300 / 5000

5 — 5100 / 1200 / 5100 — 6300 / 5100

6 — 5250 / 1400 / 5250 — 6650 / 5250

Схемы 3-6



Примечание

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

КОНСТРУКЦИЯ г. Москва

Гл. инж. инд. Крицкий
Нач. отдела Бакшутский
Гл. конструкт. Шубалов
Зав. лаб. ОМК Белов

Одобрил Сорокина
Проверил Сорокина
Исполнил Лобэ
Зав. группы Березин

ТК 1976г.

Крановые нагрузки

Серия 1.426-1
Выпуск 4 | Лист 1

Грузоподъемность крана, т	Пролет моста крана, м	Тип рельса	Легкий и средний: Минус 40° и выше, без тормозной конструкции, „Сталь 3" R=2100 кгс/см²	Легкий и средний: Минус 40° и выше, без тормозной конструкции, Две марки стали	Легкий и средний: Минус 40° и выше, без тормозной конструкции, Низколегированная R=2900 кгс/см²	Легкий и средний: Ниже минус 40°С до минус 65°С, без тормозной конструкции, „Сталь 3" R=2100 кгс/см²	Легкий и средний: Ниже минус 40°С до минус 65°С, без тормозной конструкции, Две марки стали	Легкий и средний: Ниже минус 40°С до минус 65°С, без тормозной конструкции, Низколегированная R=2900 кгс/см²	Тяжелый: Минус 40°С и выше, без тормозной конструкции, „Сталь 3" R=2100 кгс/см²	Тяжелый: Минус 40°С и выше, без тормозной конструкции, Две марки стали	Тяжелый: Минус 40°С и выше, без тормозной конструкции, Низколегированная R=2900 кгс/см²	Тяжелый: Ниже минус 40°С до минус 65°С, без тормозной конструкции, „Сталь 3" R=2100 кгс/см²	Тяжелый: Ниже минус 40°С до минус 65°С, без тормозной конструкции, Две марки стали	Тяжелый: Ниже минус 40°С до минус 65°С, без тормозной конструкции, Низколегированная R=2900 кгс/см²
			Марки балок												
10	17	Р43	БТ6-1	—	БТ6Н-1	—	БТ6К-1	БТ6Н-1							
	23		БТ6-1	—	БТ6Н-1	БТ6-2	—	БТ6Н-2							
	29		БТ6-2	—	БТ6Н-2	—	БТ6К-2	БТ6Н-2							
	35		БТ6-3	—	БТ6Н-3	—	БТ6К-4	БТ6Н-4							
15	17	Р43	БТ6-2	—	БТ6Н-2	БТ6-3	—	БТ6Н-3							
	23		БТ6-2	—	БТ6Н-2	—	БТ6К-3	БТ6Н-3							
	29		БТ6-4	—	БТ6Н-4	—	БТ6К-4	БТ6Н-4							
	35		БТ6-4	—	БТ6Н-4	—	БТ6К-5	БТ6Н-5							
15/3	17	Р43	БТ6-2	—	БТ6Н-2	—	БТ6К-3	БТ6Н-3							
	23		БТ6-3	—	БТ6Н-3	—	БТ6К-4	БТ6Н-4							
	29		БТ6-4	—	БТ6Н-4	—	БТ6К-5	БТ6Н-5							
	35		БТ6-5	—	БТ6Н-5	—	БТ6К-6	БТ6Н-6							
20/5	16,5	Р43							БТ6-3	—	БТ6Н-3	—	БТ6К-4	—	БТ6Н-4
	22,5								БТ6-4	—	БТ6Н-4	—	БТ6К-4	—	БТ6Н-4
	28,5								—	БТ6К-5	БТ6Н-5	—	БТ6К-6	—	БТ6Н-6
	34,5								—	БТ6К-5	БТ6Н-5	—	БТ6К-6	—	БТ6Н-6
30/5	16,5	КР70							БТ6-7	—	БТ6Н-7	—	БТ6К-7	—	БТ6Н-7
	22,5								БТ6-7	—	БТ6Н-7	—	БТ6К-7	—	БТ6Н-7
	28,5								БТ6-7	—	БТ6Н-7	—	БТ6К-7	—	БТ6Н-7
	34,5								БТ6-7	—	БТ6Н-7	—	БТ6К-7	—	БТ6Н-7
50/10	16,5	КР80							—	БТ6К-7	БТ6Н-7	—	БТ6К-8	—	БТ6Н-8
	22,5								—	БТ6К-8	БТ6Н-8	—	БТ6К-9	—	БТ6Н-9
	28,5								—	БТ6К-8	БТ6Н-8	—	—	БТ6Н-9	БТ6Н-9
	34,5								—	БТ6К-8	БТ6Н-8	—	—	БТ6Н-9	БТ6Н-9

Примечания:

1. В ключах указаны марки средних балок. Концевые балки маркируются той же маркой с добавлением индекса Т. Например: БТ6Т-1; БТ6НТ-1.
2. Состав сечений приведен на листе 7.

Разработал Гарнаев, Проверил Дегтярев, Исполнил Качков, Зав. отделом Бергольц, Нач. отдела Бакшутский, Гл. конструктор Шувалов, Зав. ОПИК Беляев

КОНСТРУКЦИЯ г. Москва

ТК 1976г.

Ключ для выбора марок подкрановых балок пролетом 6м для зданий без проходов вдоль крановых путей

Серия 1.426-1, Выпуск 4, Лист 2

14004 9

Грузоподъемность крана, т	Пролет моста крана, м	Тип рельса	Режим работы кранов: Легкий и средний. Расчетная температура: Минус 40°С и выше. Тормозная конструкция. Марка стали: „Сталь 3" R=2100 кгс/см²	Низколегированная R=2900 кгс/см²	Нижe минус 40°С до минус 65°С. Низколегированная R=2900 кгс/см²	Тяжелый. Минус 40°С и выше. „Сталь 3" R=2100 кгс/см²	Низколегированная R=2900 кгс/см²	Нижe минус 40°С до минус 65°С. Низколегированная R=2900 кгс/см²
			Марка балки					
10	17	КР43	БТБ-1	—	БТБН-1	—	БТБН-1	БТБН-1
	23		БТБ-1	—	БТБН-1	БТБ-2	—	БТБН-2
	29		БТБ-2	—	БТБН-2	—	БТБН-2	БТБН-2
	35		БТБ-3	—	БТБН-3	—	БТБН-4	БТБН-4
15	17	КР43	БТБ-2	—	БТБН-2	БТБ-3	—	БТБН-3
	23		БТБ-2	—	БТБН-2	—	БТБН-3	БТБН-3
	29		БТБ-4	—	БТБН-4	—	БТБН-4	БТБН-4
	35		БТБ-4	—	БТБН-4	—	БТБН-5	БТБН-5
15/3	17	КР43	БТБ-2	—	БТБН-2	—	БТБН-3	БТБН-3
	23		БТБ-3	—	БТБН-3	—	БТБН-4	БТБН-4
	29		БТБ-4	—	БТБН-4	—	БТБН-5	БТБН-5
	35		БТБ-5	—	БТБН-5	—	БТБН-6	БТБН-6

Грузоподъемность крана, т	Пролет моста крана, м	Тип рельса	Режим работы кранов: Легкий и средний. Расчетная температура: Минус 40°С и выше. Тормозная конструкция. Марка стали: „Сталь 3" R=2100 кгс/см²	Низколегированная R=2900 кгс/см²	Нижe минус 40°С до минус 65°С. Низколегированная R=2900 кгс/см²	Тяжелый. Минус 40°С и выше. „Сталь 3" R=2100 кгс/см²	Низколегированная R=2900 кгс/см²	Нижe минус 40°С до минус 65°С. Низколегированная R=2900 кгс/см²
			Марка балки					
20/5	16,5	КР43	БТБ-3	—	БТБН-3	—	БТБН-4	БТБН-4
	22,5		БТБ-4	—	БТБН-4	—	БТБН-4	БТБН-4
	28,5		—	БТБН-5	БТБН-5	—	БТБН-6	БТБН-6
	34,5		—	БТБН-5	БТБН-5	—	БТБН-6	БТБН-6
30/5	16,5	КР70	БТБ-8	—	БТБН-8	БТБ-8	—	БТБН-8
	22,5		БТБ-8	—	БТБН-8	БТБ-8	—	БТБН-8
	28,5		БТБ-8	—	БТБН-8	БТБ-8	—	БТБН-8
	34,5		БТБ-8	—	БТБН-8	БТБ-8	—	БТБН-8
50/10	16,5	КР80	БТБ-8	—	БТБН-8	—	БТБН-8	БТБН-8
	22,5		БТБ-8	—	БТБН-8	—	БТБН-8	БТБН-8
	28,5		БТБ-8	—	БТБН-8	—	БТБН-8	БТБН-8
	34,5		БТБ-8	—	БТБН-8	—	БТБН-9	БТБН-9

Примечания:

1. В ключах указаны марки средних балок. Концевые балки маркируются той же маркой с добавлением индекса Т. Например: БТБТ-1; БТБНТ-1.
2. Состав сечений приведен на листе 7.

ТК 1976г.

Ключ для выбора марок подкрановых балок пролетом 6м для зданий с проходами вдоль крановых путей

Серия 1.426-1

Выпуск 4 | Лист 3

КОНСТРУКЦИЯ г. Москва

Нач. отдела Гл. конструктор Зав. ОПНК | Шуволов Беляев | Исполнил Зав. группы | Клочков Березин

14004 10

Режим работы крана	Грузоподъемность крана, т	Пролет моста крана, м	Тип рельса	Тормозная конструкция	Легкий и средний: Минус 40°С и выше — Ферма: „Сталь 3" R=2100 кгс/см²	Легкий и средний: Минус 40°С и выше — Ферма: Две марки стали	Легкий и средний: Ниже минус 40°С до минус 65°С — Ферма: Низколегированная R=2900 кгс/см²	Тяжелый: Минус 40°С и выше — Ферма: „Сталь 3" R=2100 кгс/см²	Тяжелый: Минус 40°С и выше — Ферма: Две марки стали	Тяжелый: Ниже минус 40°С до минус 65°С — Ферма: Низколегированная R=2900 кгс/см²
					Марки балок					
1К	10	17	Р43		БТ12-1	—	БТ12Н-1	—	БТ12К-1	БТ12Н-1
		23			БТ12-1	—	БТ12Н-1	—	БТ12К-1	БТ12Н-1
		29			БТ12-1	—	БТ12Н-1	—	БТ12К-1	БТ12Н-1
		35			БТ12-2	—	БТ12Н-2	—	БТ12К-2	БТ12Н-2
2К	15	17	Р43		БТ12-1	—	БТ12Н-1	—	БТ12К-1	БТ12Н-1
		23			—	БТ12К-1	БТ12Н-1	—	БТ12К-2	БТ12Н-2
		29			БТ12-2	—	БТ12Н-2	—	БТ12К-2	БТ12Н-2
		35			—	БТ12К-2	БТ12Н-2	—	БТ12К-3	БТ12Н-3
3К	15/3	17	Р43		БТ12-1	—	БТ12Н-1	—	БТ12К-2	БТ12Н-2
		23			БТ12-2	—	БТ12Н-2	—	БТ12К-2	БТ12Н-2
		29			БТ12-2	—	БТ12Н-2	—	БТ12К-3	БТ12Н-3
		35			БТ12-3	—	БТ12Н-3	—	БТ12К-4	БТ12Н-4

Режим работы кранов	Грузоподъемность крана, т	Пролет моста крана, м	Тип рельса	Тормозная конструкция	Легкий и средний: Минус 40°С и выше — Ферма: „Сталь 3" R=2100 кгс/см²	Легкий и средний: Минус 40°С и выше — Ферма: Две марки стали	Легкий и средний: Ниже минус 40°С до минус 65°С — Ферма: Низколегированная R=2900 кгс/см²	Тяжелый: Минус 40°С и выше — Ферма: „Сталь 3" R=2100 кгс/см²	Тяжелый: Минус 40°С и выше — Ферма: Две марки стали	Тяжелый: Минус 40°С и выше — Ферма: Низколегированная R=2900 кгс/см²	Тяжелый: Ниже минус 40°С до минус 65°С — Ферма: Низколегированная R=2900 кгс/см²
					Марки балок						
1К	20/5	18,5	Р43		БТ12-2	—	БТ12Н-2	—	БТ12К-2	—	БТ12Н-2
		22,5			БТ12-2	—	БТ12Н-2	—	БТ12К-3	—	БТ12Н-3
		28,5			БТ12-3	—	БТ12Н-3	—	БТ12К-4	—	БТ12Н-4
		34,5			БТ12-4	—	БТ12Н-4	—	БТ12К-5	—	БТ12Н-5
2К	30/5	16,5	КР70		БТ12-6	—	БТ12Н-6	БТ12-6	—	—	БТ12Н-6
		22,5			БТ12-6	—	БТ12Н-6	БТ12-7	—	—	БТ12Н-7
		28,5			БТ12-6	—	БТ12Н-6	—	БТ12К-7	—	БТ12Н-7
		34,5			БТ12-7	—	БТ12Н-7	—	БТ12К-7	—	БТ12Н-7
3К	50/10	16,5	КР80		БТ12-7	—	БТ12Н-7	—	БТ12К-8	—	БТ12Н-8
		22,5			БТ12-8	—	БТ12Н-8	—	БТ12К-8	—	БТ12Н-8
		28,5			БТ12-8	—	БТ12Н-8	—	БТ12К-9	—	БТ12Н-9
		34,5			—	БТ12К-8	БТ12Н-8	—	—	БТ12Н-9	БТ12Н-9

Примечания:

1. В ключах указаны марки средних балок. Концевые балки маркируются той же маркой с добавлением индекса Т. Например: БТ12Т-1 ; БТ12НТ-1.
2. Состав сечений приведен на листе 7.

ТК 4976г.

Ключ для выбора марок подкрановых балок пролетом 12м для зданий без проходов вдоль крановых путей

Серия 1.426-1

Выпуск 4 | Лист 4

КОНСТРУКЦИЯ г. Москва

Нач. отдела Бахмутский
Гл. конструктор Шуболов
Зав. отд. Динк
Сдано Беляев
Гл. инж. проекта
Руковод. Проверил Исполнил Зав. сектором
Составил Сорокина Сорокина Лядэ Беляев

Грузоподъемность крана, т	Пролет моста крана, м	Тип рельса	Марка стали	Режим работы крана: Легкий и средний; Расчетная температура: минус 40°С и выше; Тормозная конструкция: Сталь 3 R=2100 кгс/см²	Легкий и средний; минус 40°С и выше; Низколегированная R=2900 кгс/см²	Легкий и средний; Ниже минус 40°С до минус 65°С; Низколегированная R=2900 кгс/см²	Режим работы крана: Тяжелый; Расчетная температура: минус 40°С и выше; Сталь 3 R=2100 кгс/см²	Тяжелый; минус 40°С и выше; Низколегированная R=2900 кгс/см²	Тяжелый; Ниже минус 40°С до минус 65°С; Низколегированная R=2900 кгс/см²
				Балка: Марки балок					
10	17	Р43		БТ12-1	—	БТ12Н-1	БТ12-1	—	БТ12Н-1
	23			БТ12-1	—	БТ12Н-1	—	БТ12Н-1	БТ12Н-1
	29			БТ12-1	—	БТ12Н-1	—	БТ12Н-1	БТ12Н-1
	35			БТ12-2	—	БТ12Н-2	—	БТ12Н-2	БТ12Н-2
15	17	Р43		БТ12-1	—	БТ12Н-1	—	БТ12Н-1	БТ12Н-1
	23			БТ12-1	—	БТ12Н-1	—	БТ12Н-2	БТ12Н-2
	29			БТ12-2	—	БТ12Н-2	—	БТ12Н-2	БТ12Н-2
	35			БТ12-2	—	БТ12Н-2	—	БТ12Н-3	БТ12Н-3
15/3	17	Р43		БТ12-1	—	БТ12Н-1	—	БТ12Н-2	БТ12Н-2
	23			БТ12-2	—	БТ12Н-2	—	БТ12Н-2	БТ12Н-2
	29			БТ12-2	—	БТ12Н-2	—	БТ12Н-3	БТ12Н-3
	35			БТ12-3	—	БТ12Н-3	—	БТ12Н-4	БТ12Н-4

Грузоподъемность крана, т	Пролет моста крана, м	Тип рельса	Марка стали	Режим работы крана: Легкий и средний; Расчетная температура: минус 40°С и выше; Тормозная конструкция: Сталь 3 R=2100 кгс/см²	Легкий и средний; минус 40°С и выше; Низколегированная R=2900 кгс/см²	Легкий и средний; Ниже минус 40°С до минус 65°С; Низколегированная R=2900 кгс/см²	Тяжелый; минус 40°С и выше; Сталь 3 R=2100 кгс/см²	Тяжелый; минус 40°С и выше; Низколегированная R=2900 кгс/см²	Тяжелый; Ниже минус 40°С до минус 65°С; Низколегированная R=2900 кгс/см²
				Балка: Марки балок					
20/5	16,5	Р43		БТ12-2	—	БТ12Н-2	—	БТ12Н-2	БТ12Н-2
	22,5			БТ12-2	—	БТ12Н-2	—	БТ12Н-3	БТ12Н-3
	28,5			БТ12-3	—	БТ12Н-3	—	БТ12Н-4	БТ12Н-4
	34,5			БТ12-4	—	БТ12Н-4	—	БТ12Н-5	БТ12Н-5
30/5	16,5	КР70		БТ12-6	—	БТ12Н-6	БТ12-6	—	БТ12Н-6
	22,5			БТ12-6	—	БТ12Н-6	БТ12-7	—	БТ12Н-7
	28,5			БТ12-6	—	БТ12Н-6	БТ12-7	—	БТ12Н-7
	34,5			БТ12-7	—	БТ12Н-7	—	БТ12Н-7	БТ12Н-7
50/10	16,5	КР80		БТ12-7	—	БТ12Н-7	—	БТ12Н-8	БТ12Н-8
	22,5			БТ12-8	—	БТ12Н-8	—	БТ12Н-8	БТ12Н-8
	28,5			БТ12-8	—	БТ12Н-8	—	БТ12Н-9	БТ12Н-9
	34,5			БТ12-8	—	БТ12Н-8	—	БТ12Н-9	БТ12Н-9

Примечания:

1. В ключах указаны марки средних балок. Концевые балки маркируются той же маркой с добавлением индекса Т, например: БТ12Т-1; БТ12НТ-1.
2. Состав сечений приведен на листе 7.

ТК 1976г.

Ключ для выбора марок подкрановых балок пролетом 12м для зданий с проходами вдоль крановых путей

Серия 1.426-1
Выпуск 4 Лист 5

КОНСТРУКЦИЯ г. Москва

Гл. конструктор Зав. отд. ОПИК

Нач. сект. Шубалов Зав. группы Беляев

Испонил Зав. группы

Подпись Березин

Дата

14004 12

Таблица 1

Грузоподъемность крана, т	Пролет 12м												Пролет 6м	
	Крайний ряд										Средний ряд		Крайний ряд	Средний ряд
	Со стойкой фахверка								Без стойки фахверка					
	Тормозная конструкция													
	Ферма				Балка				Ферма	Балка	Ферма	Балка	Балка	Балка
	Нагрузка от ветра, тс				Нагрузка от ветра, тс									
	1	2	3	4	1	2	3	4						
10	ТФ12-1	ТФ12-1	ТФ12-1	ТФ12-1	ТБ12-1	ТБ12-2	ТБ12-2	ТБ12-3	ТФ12-4	ТБ12-4	ТФ12-6	ТБ12-5	ТБ6-1	ТБ6-3
15														
15/3														
20/5							ТБ12-3							
30/5				ТФ12-2	ТБ12-2	ТБ12-3								
50/10	ТФ12-2	ТФ12-2	ТФ12-2	ТФ12-3	ТБ12-3				ТФ12-5				ТБ6-2	

Таблица 2

Грузоподъемность крана, т	Пролет 12м			Пролет 6м	
	Крайний ряд		Средний ряд	Крайний ряд	Средний ряд
	Со стойкой фахверка	Без стойки фахверка			
10÷50	Т12С-1	Т12С-2	Т12С-3	Т6С-1	Т6С-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, указанным 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, располагаемые 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 8.

ТК 1976г.	Ключ для выбора марок тормозных конструкций пролетами 6 и 12м для зданий без проходов и с проходами вдоль крановых путей	Серия 1.426-1	
		Выпуск 4	Лист 6

КОНСТРУКЦИЯ г. МОСКВА

Гл. инж. ин-та	Кузнецов	Рук. бригады	Сорокина
Нач. отдела	Бахмутский	Проверил	Сорокина
Гл. конструктор	Шубалов	Исполнил	Лодзь
Зав. отд. ВПНК	Беляев	Зав. группы	Березин

Пролет балок			6м								
Марки балок из сталей	„Сталь 3"		БТ6-1	БТ6-2	БТ6-3	БТ6-4	БТ6-5	—	БТ6-7	БТ6-8	—
	Две марки стали		БТ6К-1	БТ6К-2	БТ6К-3	БТ6К-4	БТ6К-5	БТ6К-6	БТ6К-7	БТ6К-8	БТ6К-9
	Низколегированная		БТ6Н-1	БТ6Н-2	БТ6Н-3	БТ6Н-4	БТ6Н-5	БТ6Н-6	БТ6Н-7	БТ6Н-8	БТ6Н-9
Сечение балки и конструктивные детали	Верхний пояс		13КТ2	13КТ3	15КТ2	15КТ2	15КТ3	17,5КТ2	17,5КТ1	20КТ1	20КТ2
	Стенка-вставка		550×8		520×8	520×10		490×10	840×10		
	Нижний пояс		10КТ1	10КТ1	10КТ1	10КТ3	10КТ4	11,5КТ4	25БТ1	25БТ1	25БТ1
	Опорные ребра	Для средней балки	200×10	200×12	200×12	200×14	200×14	200×18	200×18	200×25	200×25
		Для концевой балки	100×10	100×12	100×12	100×14	100×14	100×18	100×18	100×25	100×25
	Ребра жесткости		—	—	—	—	—	—	120×8	120×8	120×8
Масса балки, кг (с учетом наплавленного металла)			560	590	625	710	750	850	1070	1185	1230
Геометрические характеристики сечений	F	$см^2$	112,2	117,6	125,0	142,0	150,8	169,1	198,7	216,2	225,4
	J_x	$см^4$	102120	107690	111590	127640	139170	161540	436780	496185	518215
	$W_x^{вп}$	$см^3$	3000	3300	3700	3860	4220	4950	8140	9700	10505
	$W_x^{нп}$	$см^3$	2350	2390	2400	2915	3150	3580	6040	6420	6535
	$W_y^{вп}$	$см^3$	141	160	220	220	242	346	306	432	487
	S	$см^3$	1540	1620	1700	1935	2090	2430	4175	4645	4850

Пролет балок			12м								
Марки балок из сталей	„Сталь 3"		БТ12-1	БТ12-2	БТ12-3	БТ12-4	—	БТ12-6	БТ12-7	БТ12-8	—
	Две марки стали		БТ12К-1	БТ12К-2	БТ12К-3	БТ12К-4	БТ12К-5	—	БТ12К-7	БТ12К-8	БТ12К-9
	Низколегированная		БТ12Н-1	БТ12Н-2	БТ12Н-3	БТ12Н-4	БТ12Н-5	БТ12Н-6	БТ12Н-7	БТ12Н-8	БТ12Н-9
Сечение балки и конструктивные детали	Верхний пояс		15КТ1	17,5КТ1	20КТ1	20КТ2	20КТ3	20КТ1	20КТ2	20КТ3	20КТ3
	Стенка-вставка		790×8	740×8	660×8	660×10	660×12	1160×12			1160×14
	Нижний пояс		15КТ1	17,5КТ1	20КТ1	20КТ2	20КТ3	20КТ1	20КТ2	20КТ3	20КТ3
	Опорные ребра	Для средней балки	220×10	250×12	280×12	280×14	280×14	360×14	360×14	360×16	360×18
		Для концевой балки	110×10	125×12	140×12	140×14	140×14	180×14	180×14	180×16	180×18
	Ребра жесткости		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)			1715	1985	2280	2570	2900	3255	3425	3645	3885
Геометрические характеристики сечений	F	$см^2$	169,8	196,8	225,4	257,0	291,2	311,8	330,2	351,2	374,4
	J_x	$см^4$	322500	395300	447060	500300	561640	1120080	1227900	1348665	1374680
	$W_x^{вп}$	$см^3$	5940	7300	8500	9470	10590	14430	15775	17285	17615
	$W_x^{нп}$	$см^3$	5940	7300	8500	9470	10590	14430	15775	17285	17615
	$W_y^{вп}$	$см^3$	203	306	432	487	544	432	487	544	544
	S	$см^3$	3400	4100	4705	5305	5940	8455	9160	9950	10290

Примечание В сортаменте указаны марки средних балок. Концевые балки маркируются той же маркой с добавлением индекса Т. Например: БТ6Т-1; БТ6НТ-1.

ТК 1976г.

Сортамент сечений подкрановых балок пролетами 6 и 12м

Серия 1.426-1

Выпуск 1 Лист 7

Гл. инж. ин-та Кузнецов Бахмутский Шувалов Беляев

Нач. отдела Гл. конструктор Зав. ОПНК

Гл. инж. ин-та Бригадир Проверил Исполнил Зав. группы

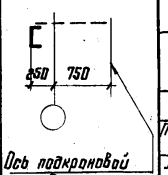
Сорокина Сорокина Клочков Березин

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬ КОНСТРУКЦИЯ г. Москва

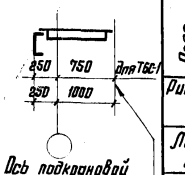
14004 14

Тормозные конструкции крайнего ряда пролетом 12м со стойкой фахверка и тормозные конструкции пролетом 6м

Сечения элементов ферм и конструктивные детали

Марка тормозной конструкции		ТФ12-1 ТФ12Т-1	ТФ12-2 ТФ12Т-2	ТФ12-3 ТФ12Т-3	Т12С-1
	Пояс Сечение	[18	[18	[18	[18
	Пояс Усилие, тс	±16	±19	±23	—
	Раскос Сечение	∠75×5	∠80×5,5	∠90×6	—
	Раскос Усилие, тс	±6,7	±9,0	±10,8	—
	Стойки	∠63×5			—
	Перевозочный элемент	∠50×5			—
	Листовая сталь	—	—	—	δ=8
	Ребра жесткости	—	—	—	-90×6
Масса марки с учетом наплавленного металла, кг		505	520	535	1015

Сечения балок и конструктивные детали

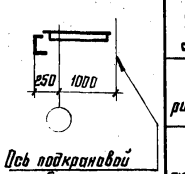
Марка тормозной конструкции		Т612-1 Т612С-1	Т612-2 Т612С-2	Т612-3 Т612С-3	Т66-1 Т66С-1	Т66-2 Т66С-2	Т6С-1
	Пояс Сечение	[14	[16	[18	[14	[16	[14
	Пояс Усилие, тс	-8	-15	-18	-8	-9,4	—
	Рифленая сталь	δ=6					—
	Листовая сталь	—					δ=8
	Ребра жесткости	-90×6					
Масса марки с учетом наплавленного металла, кг		940	965	990	525	540	580

Тормозные конструкции крайнего ряда пролетом 12м без стойки фахверка

Сечения элементов ферм и конструктивные детали

Марка тормозной конструкции		ТФ12-4 ТФ12Т-4	ТФ12-5 ТФ12Т-5	Т12С-2
	Пояс Сечение	Гн. [360×120×6	Гн. [360×120×6	Гн. [360×120×6
	Пояс Усилие, тс	-9,1	-13,3	
	Раскос	∠75×5	∠90×6	
	Стойки	∠63×5	∠63×5	
	Перевозочный элемент	∠50×5		
	Листовая сталь			δ=8
	Ребра жесткости			-90×6
Масса марки с учетом наплавленного металла, кг		640	665	1160

Сечения балок и конструктивные детали

Марка тормозной конструкции		Т612-4 Т612С-4
	Пояс Сечение	Гн. [360×120×6
	Пояс Усилие, тс	-13,3
	Сталь рифленая	δ=6
	Ребра жесткости	-90×6
Масса марки с учетом наплавленного металла, кг		1125

Примечания:

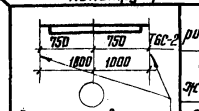
1. В случае применения подкрановых балок в зданиях, предназначенных для эксплуатации при температурах ниже минус 40°С до минус 65°С, настил тормозных балок выполнять из листовой стали, (см. поясним. записку п. 3.12).
2. Минимальное усилие для крепления элементов 8 тс, кроме оговоренных.

Тормозные конструкции среднего ряда пролетами 12м и 6м

Сечения элементов ферм и конструктивные детали

Марка тормозной конструкции		ТФ12-6 ТФ12Т-6	Т12С-3
	Раскос	∠100×6,5	—
	Стойки	∠75×5	—
	Перевозочный элемент	∠50×5	—
	Листовая сталь	—	δ=8
	Ребра жесткости	—	-90×6
Масса марки с учетом наплавленного металла, кг		420	1140

Сечения балок и конструктивные детали

Марка тормозной конструкции		Т612-5 Т612С-5	Т66-3 Т66С-3	Т6С-2
	Сталь рифленая	δ=8		—
	Ребра жесткости	-120×8		-90×6
	Листовая сталь	—		δ=8
Масса марки с учетом наплавленного металла, кг		1545	815	495

КОНСТРУКЦИЯ г. МОСКВА

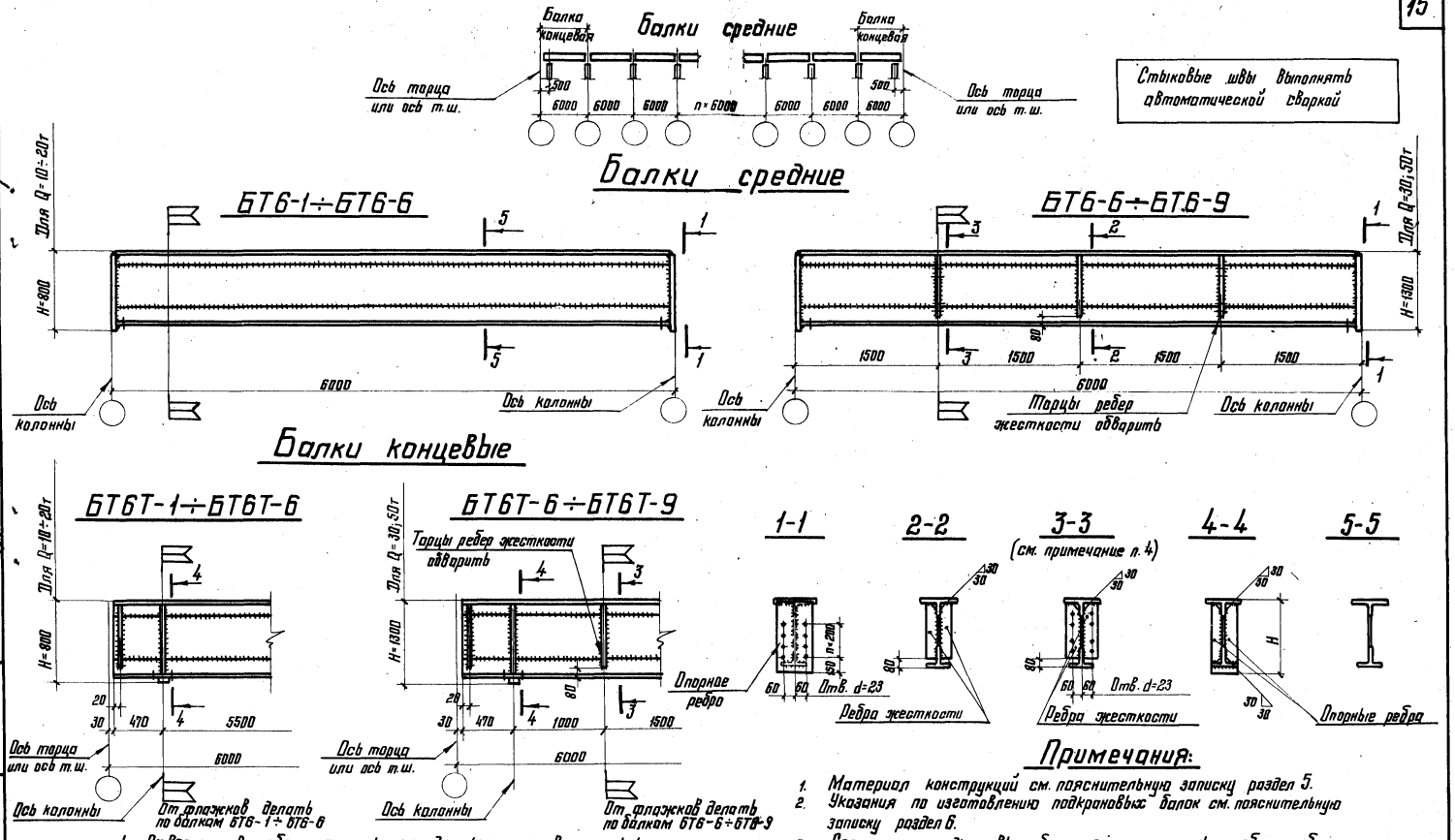
Гл. инж. ин-та Адаперов
Нач. отдела Бакшутский
Гл. конструктор Шувалов
Зав. отд. ОТМК Белгов

Руководитель Мазурин
Проверил Масеева
Исполнил Ладзь
Зав. редакц. Березин

ТК 1976г.

Сортамент сечений тормозных конструкций пролетами 6 и 12м

Серия 1.426-1
Выпуск 4 Лист 8



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 11;12 данного выпуска и листами 48;49 выпуска 1 серии 1.426-1.

Примечания:

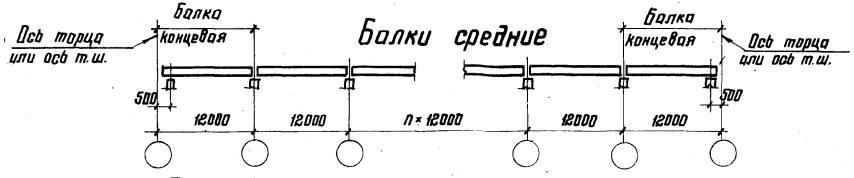
1. Материал конструкций см. пояснительную записку раздел 5.
2. Указания по изготовлению подкрановых балок см. пояснительную записку раздел 6.
3. Сортамент подкрановых балок, сечения опорных ребер и ребер жесткости см. лист 7.

ТК 1976г.	Общие виды подкрановых балок пролетом 6м	Серия 1.426-1	
		Выпуск 4	Лист 9

Гл. конструктор Зав. отд. ОПНК Шувалов Беляев
Исполнил Зав. группы Масаева Березин
г. Москва

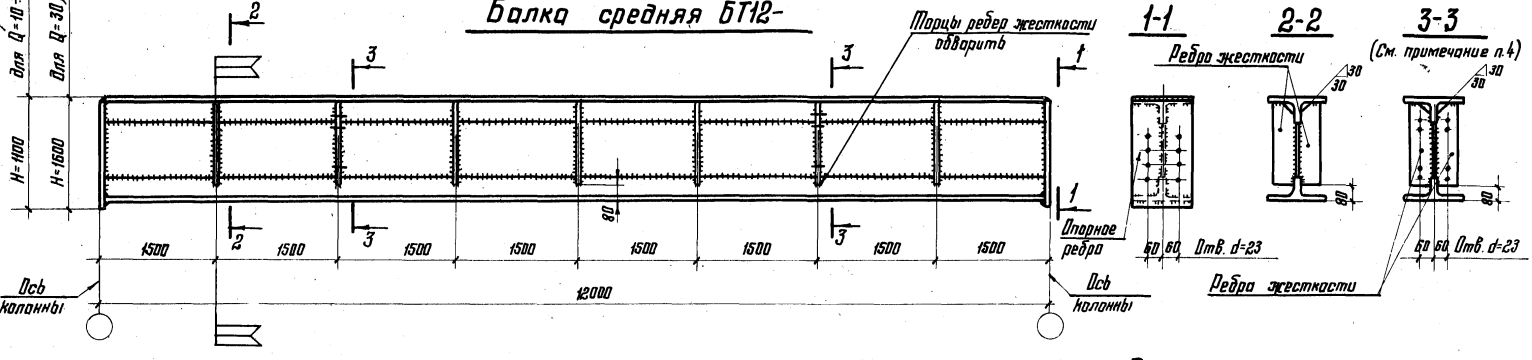
14004 16

Балки средние

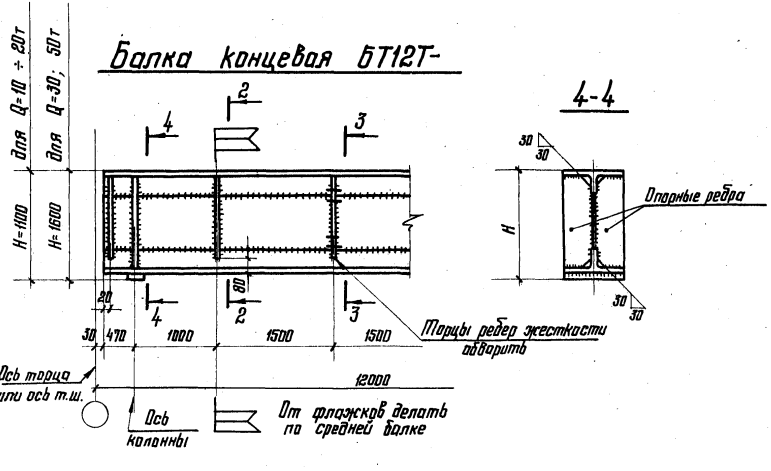


Стыковые швы выполнять автоматической сваркой

Балка средняя БТ12-



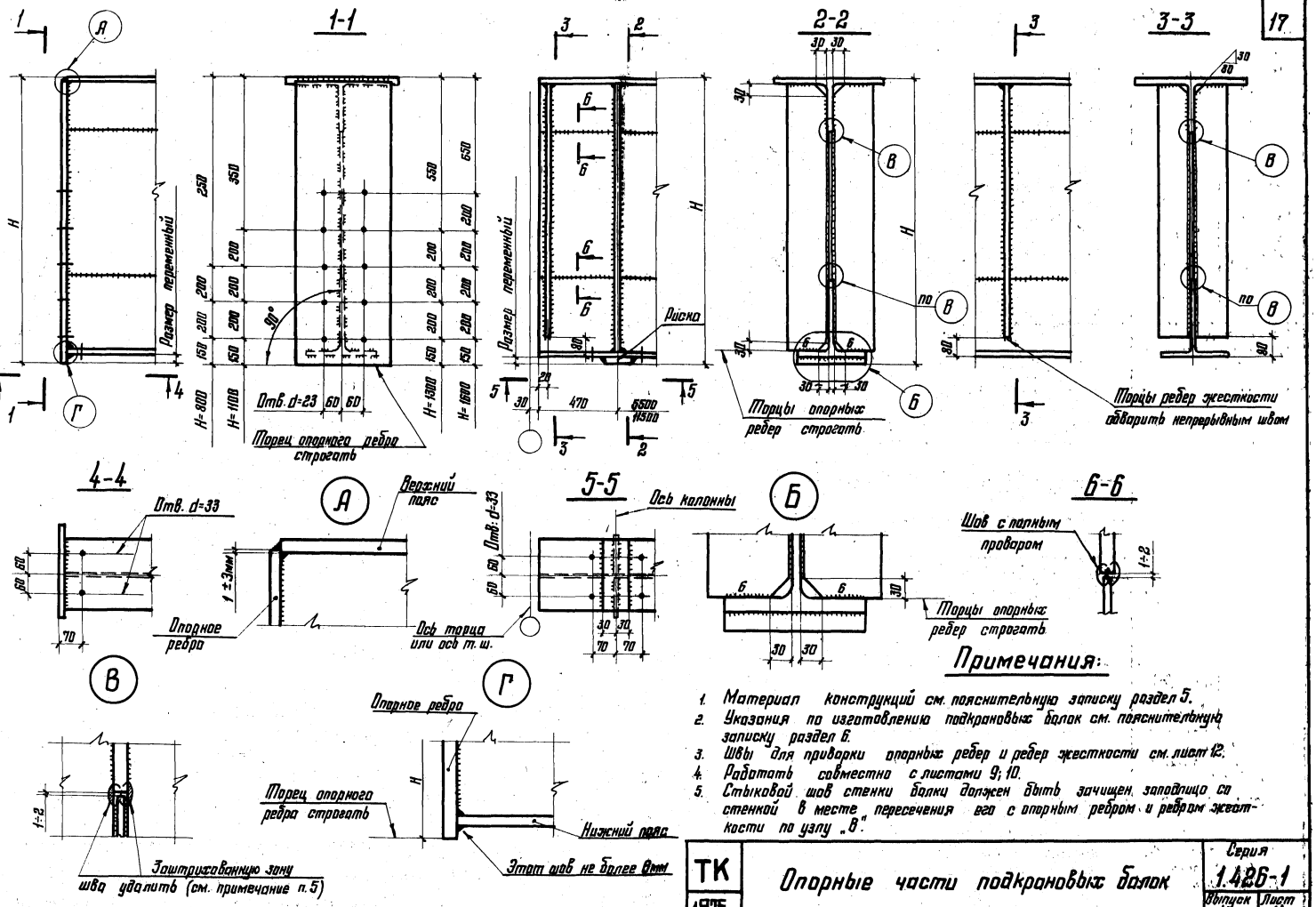
Балка концевая БТ12Т-



Примечания:

1. Материал конструкций см. пояснительную записку раздел 6.
2. Указания по изготовлению подкрановых балок см. пояснительную записку раздел 6.
3. Сортамент подкрановых балок, сечения опорных ребер и ребер жесткости см. лист 7.
4. Отверстия в реброх 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 11;12 данного выпуска и листами 48; 49 выпуска 1 серии 1.426-1.

ТК 1976г.	Общие виды подкрановых балок пролетом 12м	Серия 1.426-1 Выпуск 4 Лист 10



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 12.
4. Работать совместно с листами 9; 10.
5. Стыковой шов стенки балки должен быть зачищен заподлицо со стенкой в месте пересечения его с опорным ребром и ребром жесткости по узлу „В".

ТК 1975г.	Опорные части подкрановых балок	Серия 1.426-1	
		Выпуск 4	Лист 11

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬ КОНСТРУКЦИЯ г. Москва

Гл. отдел. ин-та	Кузнецов		
Нач. отдела	Бахмутский		
Гл. конструктор	Шуволов		
Зав. отд. ОПНК	Беляев		
Бригадир	Сорокина		
Проверил	Сорокина		
Исполнил	Макаева		
Зав. группы	Березин		

14004 18

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

Местоположение сварного шва		Материал балок																						
		„Сталь 3"							Две марки стали (стенка „Сталь 3", пояса НЛ)								Низколегированная сталь							
		Марки балок																						
		БТ6-1	БТ6-2	БТ6-3	БТ6-4	БТ6-5	БТ6-7	БТ6-8	БТ6К-1	БТ6К-2	БТ6К-3	БТ6К-4	БТ6К-5	БТ6К-6	БТ6К-7	БТ6К-8	БТ6К-9	БТ6Н-1	БТ6Н-2	БТ6Н-3	БТ6Н-4	БТ6Н-5	БТ6Н-6	БТ6Н-7	БТ6Н-8	БТ6Н-9
Крепление опорных ребер к стенке*	Средней балки	6				8		10	6	8					10			6	8					10		
	Концевой балки	6						8	6	8					10			6	8					10		
Крепление ребер жесткости к верхнему поясу балки		—					6		—						8			—						8		

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

Местоположение сварного шва		Материал балок																						
		„Сталь 3"							Две марки стали (стенка „Сталь 3", пояса НЛ)								Низколегированная сталь							
		Марки балок																						
		БТ12-1	БТ12-2	БТ12-3	БТ12-4	БТ12-6	БТ12-7	БТ12-8	БТ12К-1	БТ12К-2	БТ12К-3	БТ12К-4	БТ12К-5	БТ12К-7	БТ12К-8	БТ12К-9	БТ12Н-1	БТ12Н-2	БТ12Н-3	БТ12Н-4	БТ12Н-5	БТ12Н-6	БТ12Н-7	БТ12Н-8	БТ12Н-9
Крепление опорных ребер к стенке*	Средней балки	8				10		12	8			10			12		6	8					10		12
	Концевой балки	6				8			6	8					10		6	8							
Крепление ребер жесткости к верхнему поясу балки		6							8								8								

* Крепление опорных ребер к поясам подкрановой балки выполнять в соответствии с указаниями на листе 11.

Примечания:

1. Крепление ребер жесткости к стенке подкрановой балки выполнять швом $h=6$мм, кроме марок БТ12Н-5;6;7;8;9, где сварной шов $h=8$мм.
2. Толщины швов определены при $\beta=0,7$.

ТК 1976г.	Толщины швов для приварки опорных ребер и ребер жесткости	Серия 1.426-1	Выпуск 4	Лист 12

Конструкции г. Москва

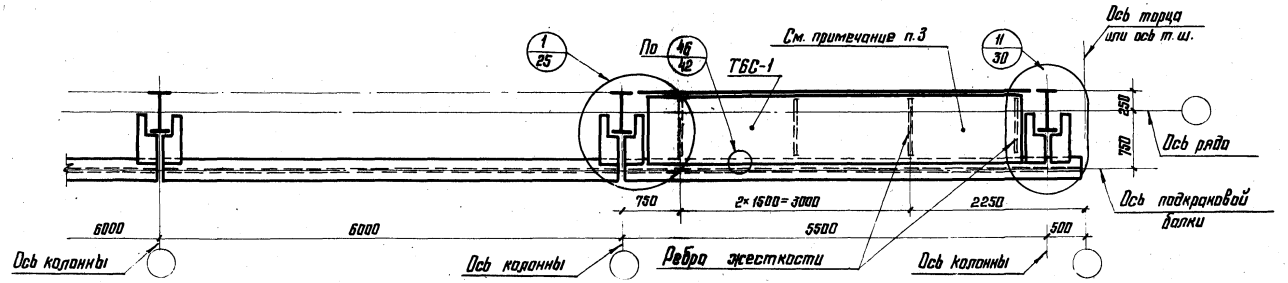
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

Гл. конструктор Зак. отд. АПИС Шувалов Беляев

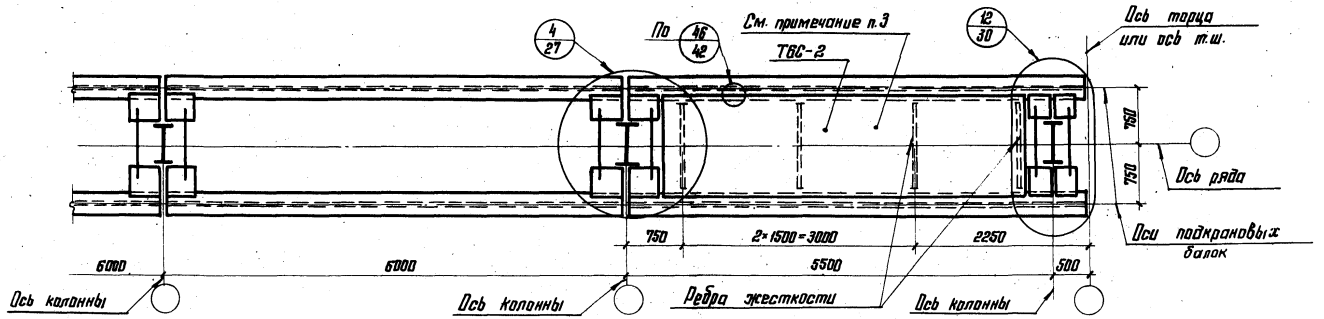
Нач. отдела Проверил Гл. специалист Зак. группы Шувалов Беляев

Нач. отдела Проверил Гл. специалист Зак. группы Качнов Березин

Крайний ряд



Средний ряд



Примечания:

1. Материал конструкций и типы электродов см. пояснительную записку раздел 5.
2. Сортамент тормозных конструкций см. лист 8.
3. Лист 6=8 только в связевой панели.
4. Работать совместно с листом 50 серии 1.426-1, выпуск 1.

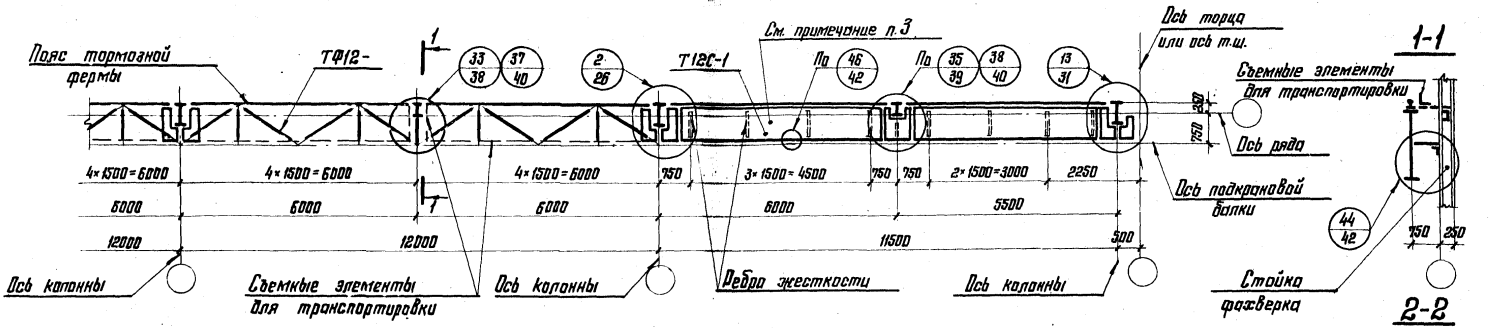
ТК	Расположение подкрановых балок пролетом 6м при стальных колоннах	Серия 1.426-1	
1976г.		Выпуск 4	Лист 13

КОНСТРУКЦИЯ г. МОСКВА

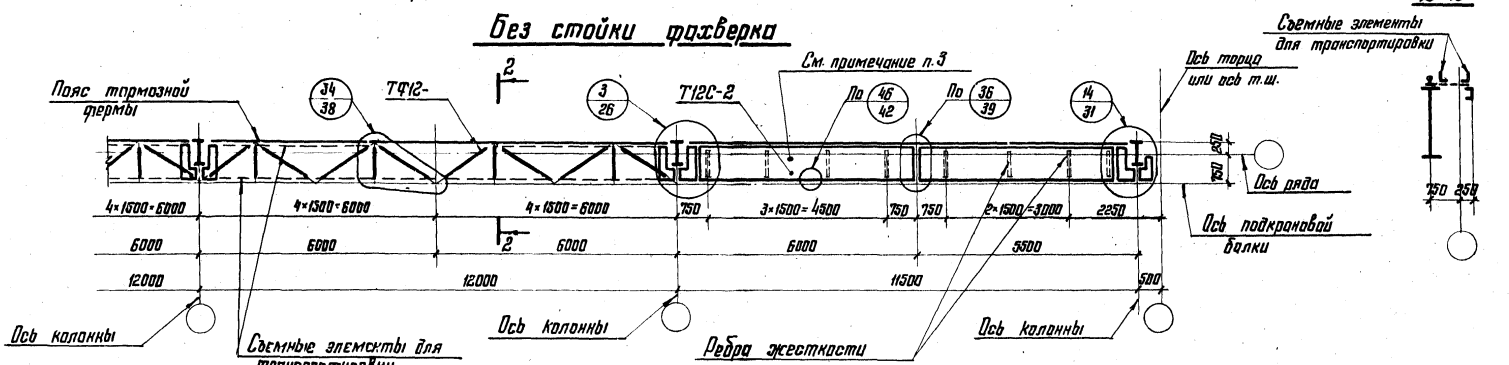
Нач. отдела	Болмутский	Проверил	Махаева
Гл. конструктор	Шуваров	Исполнил	Лодзь
Зав. отд. ОПНК	Беляев	Зав. группы	Березин

14004 20

Со стойкой фахверка



Без стойки фахверка



Примечания:

1. Материал конструкций и типы электродов см. пояснительную записку раздел 5.
2. Ключ для выбора марок тормозных конструкций см. лист 6.
3. Лист δ=8 только в связевой панели.
4. Работать совместно с листом 50 серии 1.426-1, выпуск 1.

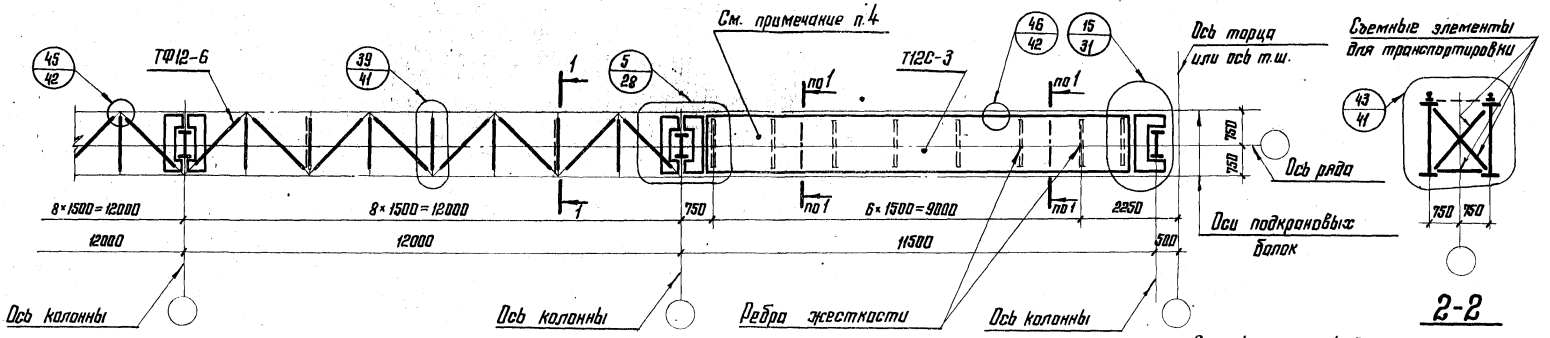
ТК 1976г.	Схемы тормозных ферм для подкрановых балок пролетом 12м по крайним рядам стальных колонн (без прохода)	Серия 1.426-1	
		Выпуск 4	Лист 14

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. МОСКВА

Гл. инж. пр-та Кузнецов; Нач. отдела Бакшутский; Гл. конструктор Шубалов; Зав. отд. Белаев

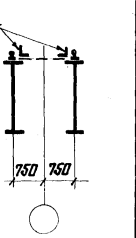
Бригадир Сергеева; Проверил Мохтева; Исполнил Лобзь; Зав. группы Воронин

Вариант I
(см. примечание п.3)

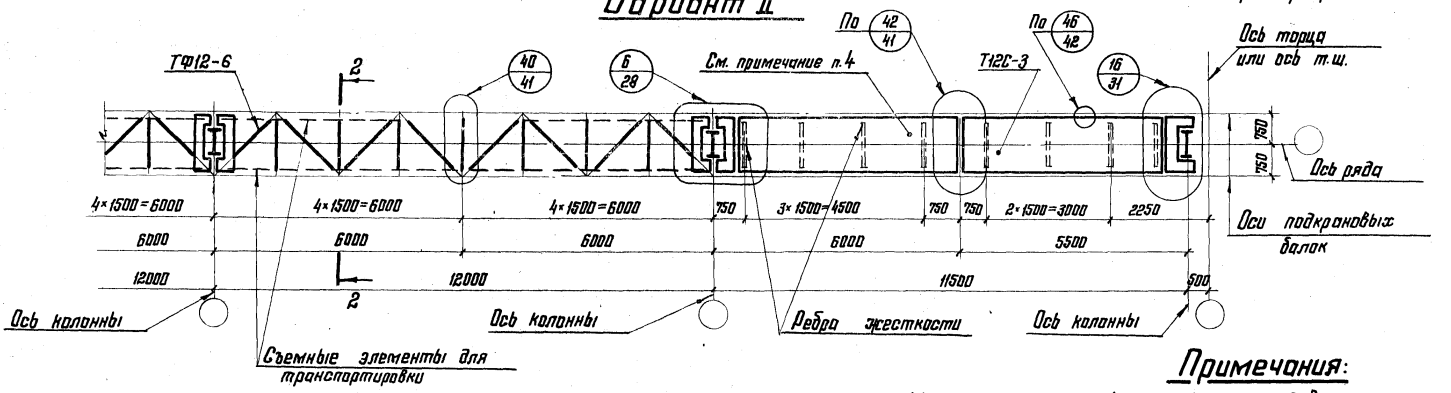


1-1

2-2



Вариант II



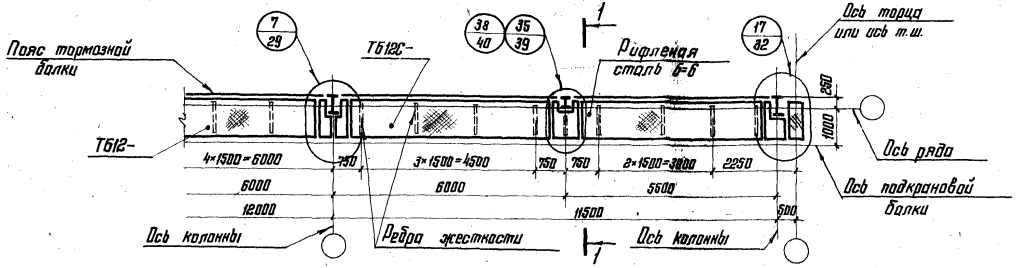
Примечания:

1. Материал конструкций и типы электродов см. пояснительную записку раздел 5.
2. Ключ для выбора марок тормозных конструкций см. лист 6.
3. Вариант I предусмотрен для случая изготовления и монтажа балок совместно с тормозными фермами и связями.
4. Лист 6=8 только в связевой панели.
5. Работать совместно с листом 50 серии 1.426-1 выпуск 1.

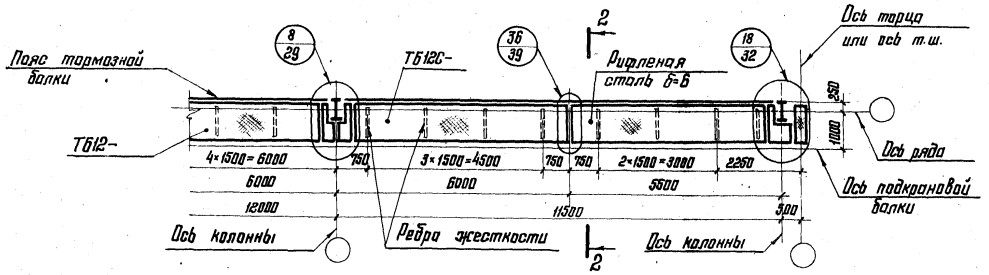
ТК 1976г.	Схемы тормозных ферм для подкрановых балок пролетом 12м по средним рядам стальных колонн (без прохода)	Серия 1.426-1	
		Выпуск 4	Лист 15

ГПИ Промстальконструкция г. Москва
Гл. конструктор Зав. отд. ВПИК Шубалов Федоров
Гл. инженер проекта Установил Зав. группы Лодыгин Шапиро
Нач. отдела Проверил Лодыгин Березин
Разработал Ларина

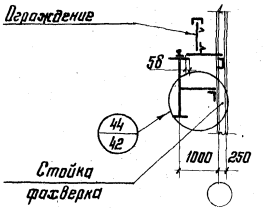
Со стойкой фахверка



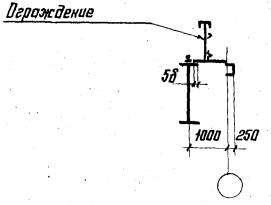
Без стойки фахверка



1-1



2-2



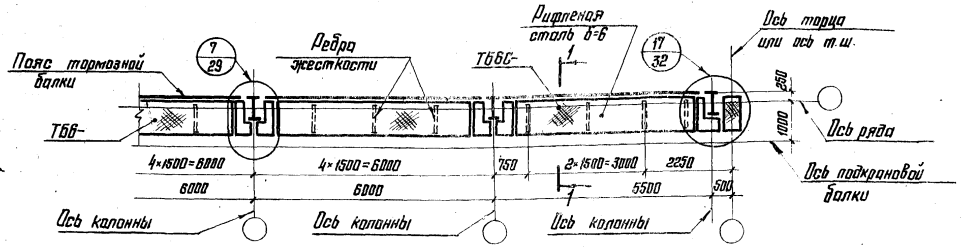
Примечания:

1. Материал конструкций и типы электродов см. пояснительную записку раздел 5.
2. Ключ для выбора марок тормозных конструкций см. лист 6.
3. Работать совместно с листом 50 серии 1.426-1 выпуск 1.

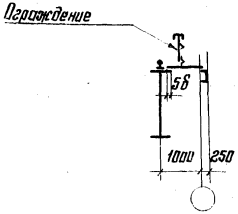
ТК 1976г.	Схемы тормозных балок для подкрановых балок пролетом 12м по крайним рядам стальных колонн (с проходом)	Серия 1.426-1	
		Выпуск 4	Лист 16

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬ КОНСТРУКЦИЯ г. Москва
Гл. инж. ин-та Ниж. отдела Гл. конструктор Зав. отд. ОПНК
Бахмутский Шувалов Беляев
Бригадир Проверил Исполнил Зав. группы
Сорокина Маслова Ладзь Березин

Крайний ряд

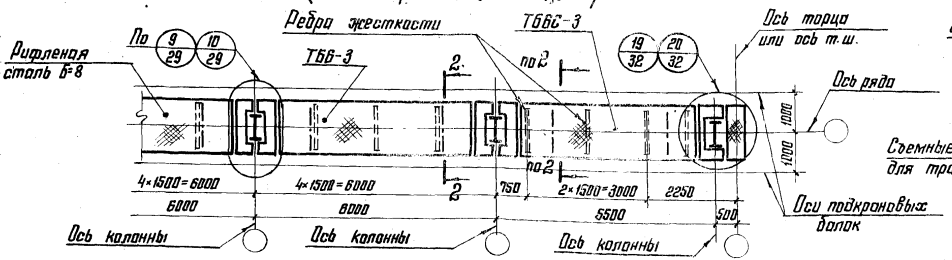


1-1



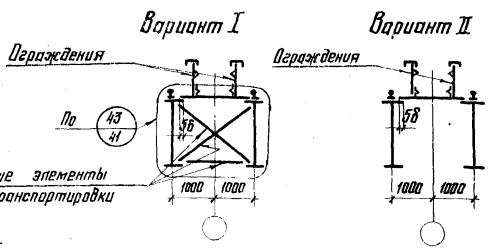
Средний ряд

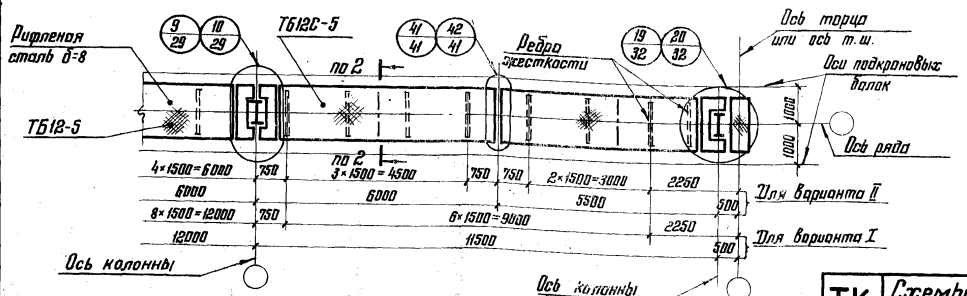
(Вариант I; вариант II, см. примечания п.п. 3;5)



2-2

См. примечание п.3





Примечания:

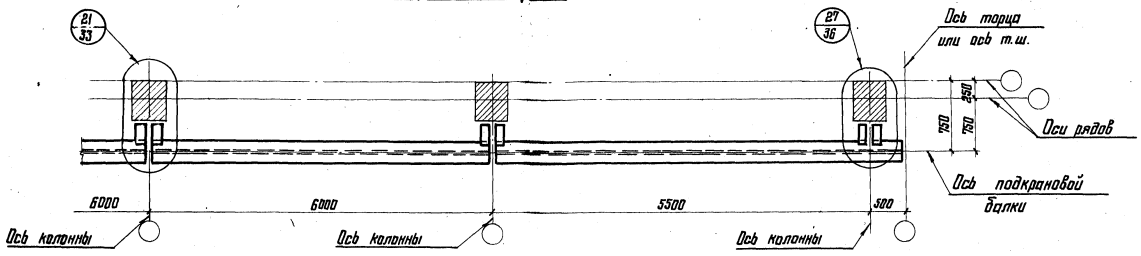
1. Материал конструкций и типы электродов см. пояснительную записку раздел 5.
2. Ключ для выбора марок тормозных конструкций см. лист 6.
3. Вариант I предусмотрен для случая изготовления и монтажа балок совместно с тормозными балками и связями.
4. Работать совместно с листом 50 серии 1.426-1 вып. 1.
5. Узлы 9;19;41 замаркированы для варианта I.

ТК 1976г.	Схемы тормозных балок для подкрановых балок пролетами 6 и 12м по крайним и средним рядам стальных колонн (с проходом)	Серия 1.426-1	
		Выпуск 4	Лист 17

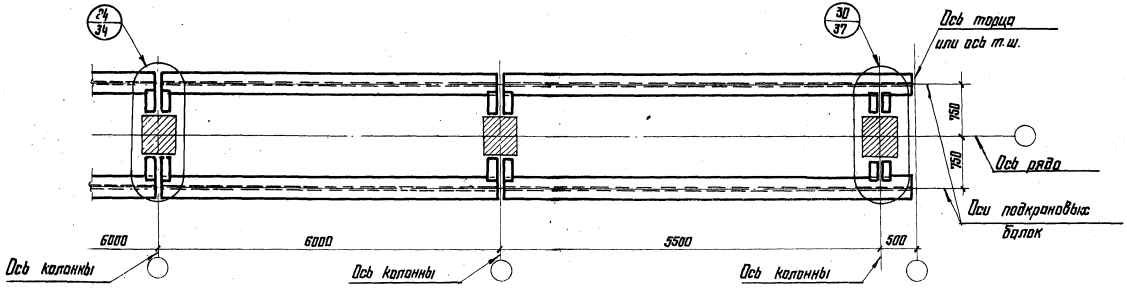
г. Москва | Зав. отд. Тих | Гл. конструктор проекта Беляев | Нач. отд. Зав. группы | Гл. специалист Березин | Руководитель группы

14004 24

Крайний ряд



Средний ряд



Примечание

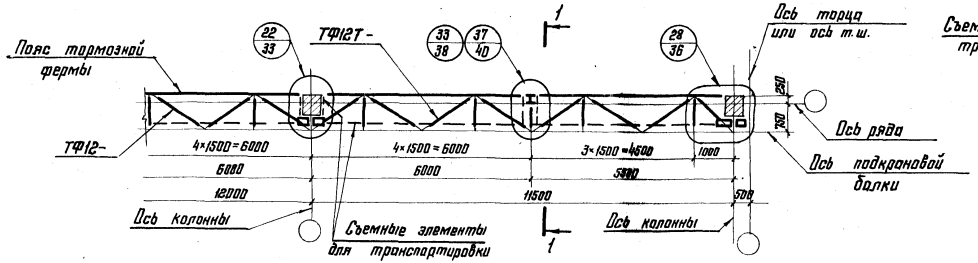
Материал конструкций и типы электродов см. пояснительную записку раздел 5.

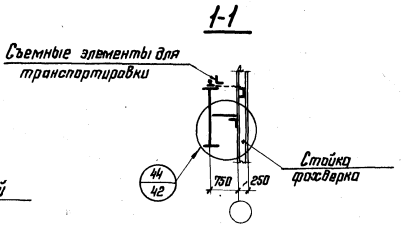
ТК 1976г.	Расположение подкрановых балок пролетом 6м при железобетонных колоннах	Серия 1.426-1	
		Выпуск 4	Лист 18

ЦНИИПРОЕКТСТРУКТУРА
КОНСТРУКЦИЯ
г.Москва

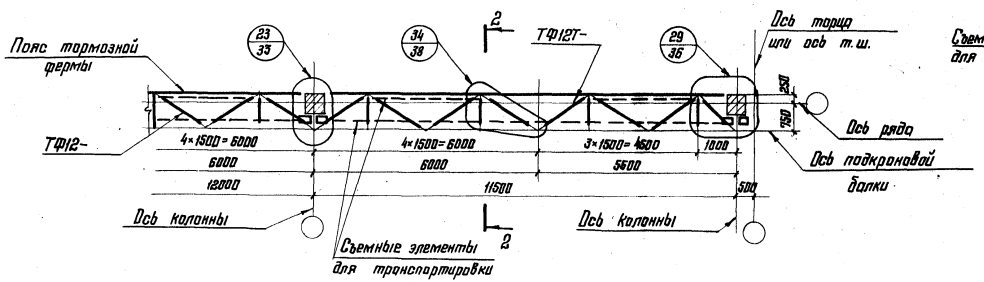
Гл. инж. ин-та	Кузнецов		Брогодир	Сорокина	Сорокина
Нач. отдела	Бахмутский		Проверил	Мазаева	
Гл. конструктор	Шувалов		Исполнил	Ладзь	
Зав. отд. ОПИК	Беляев		Зав. группы	Березин	

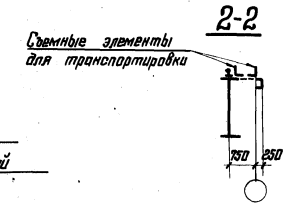
Со стойкой фахверка





Без стойки фахверка





Примечания:

1. Материал конструкций и типы электродов см. пояснительную записку раздел 5.
2. Ключ для выбора марок тормозных конструкций см. лист 6.

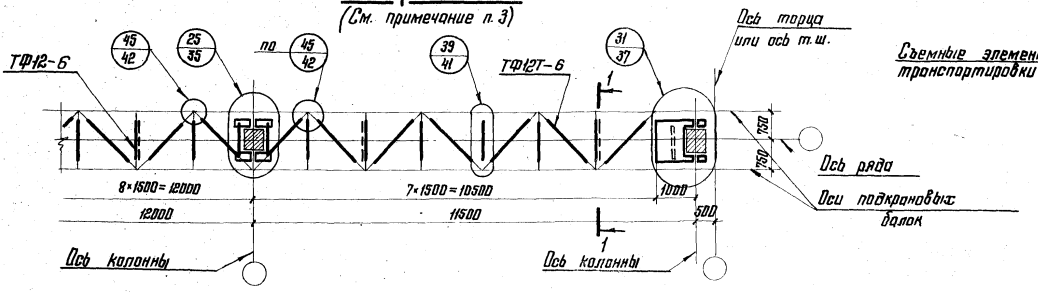
ТК 1976г.	Схемы тормозных ферм для подкрановых балок пролетом 12м по крайним рядам железобетонных колонн	Серия 1.426-1	
		Выпуск 4	Лист 19

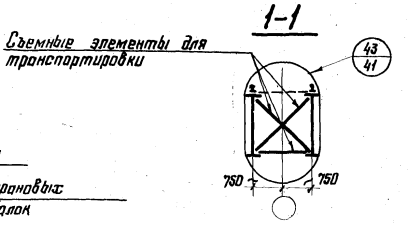
ГЛАВПРОЕКТСТАЛЬ КОНСТРУКЦИЯ г. Москва

Гл. инж. ин-та	Музнецов	Бригадир	Сорокина
Нач. отдела	Бахмутский	Проверил	Мохаева
Гл. конструктор	Шувалов	Исполнил	Ладзь
Зав. отд. ОПНК	Беляев	Зав. группы	Березин

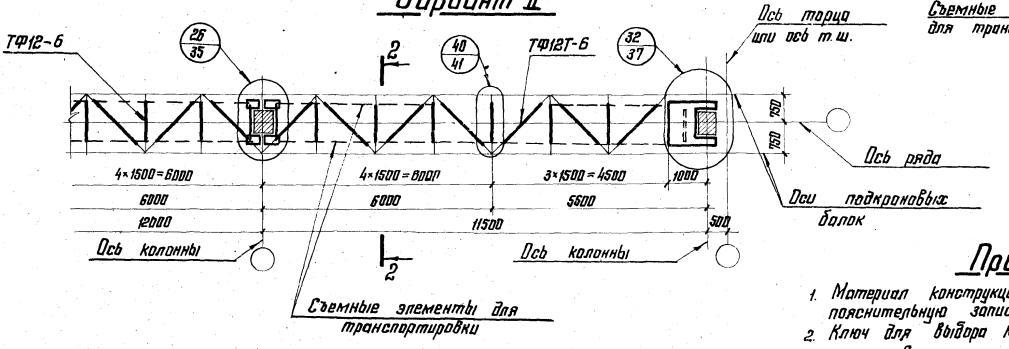
Вариант I

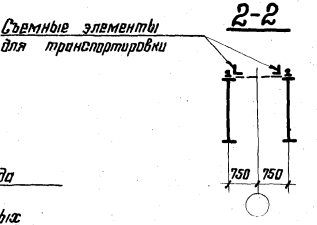
(См. примечание п. 3)





Вариант II





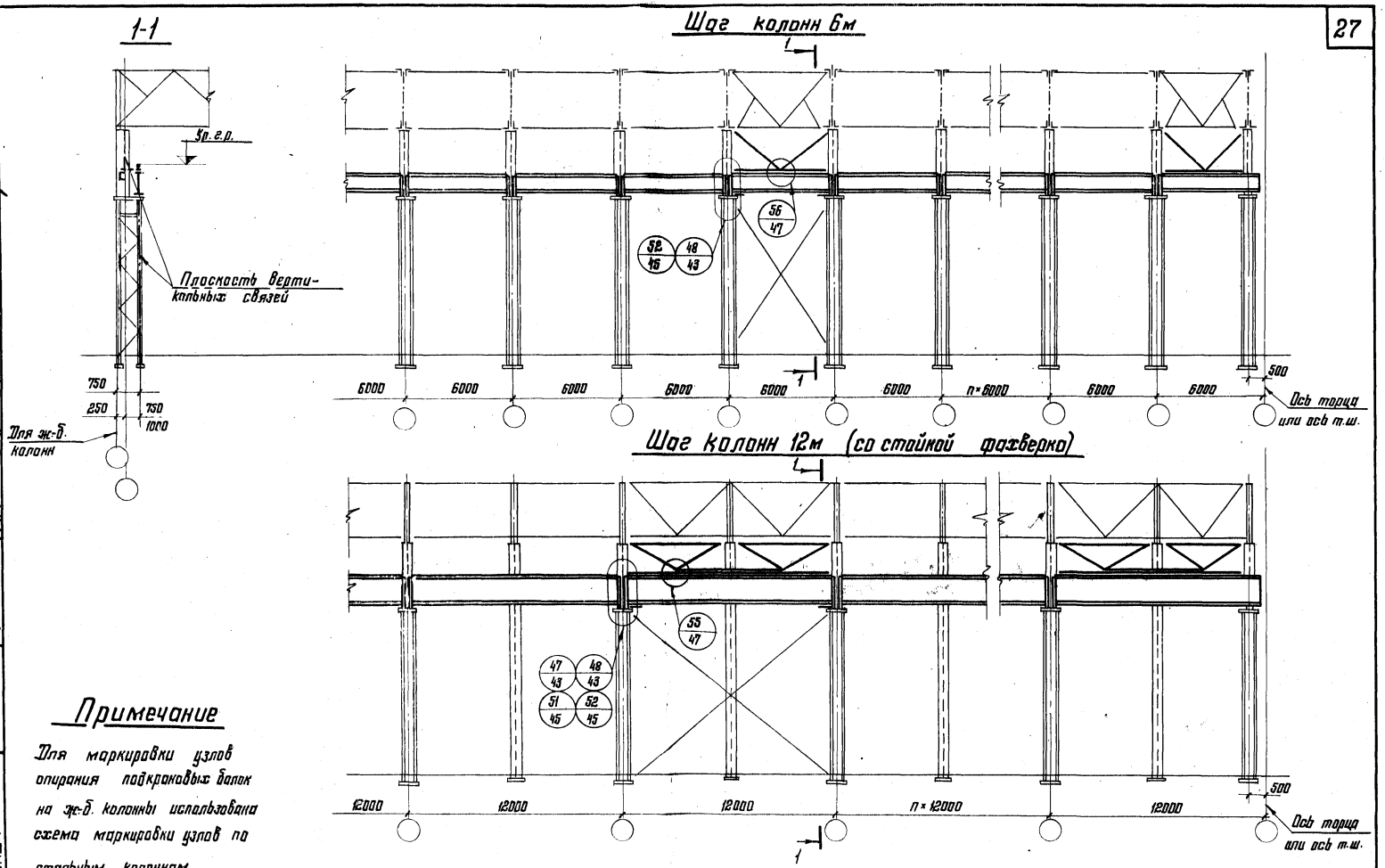
Примечания:

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

ТК 1976г.	Схемы тормозных ферм для подкрановых балок пролетом 12м по средним рядам железобетонных колонн	Серия 1.426-1	
		Выпуск 4	Лист 20

Гл. конструктор Шувалов
Зав. отд. ОПНК Беляев
Исполнил Ладзь
Зав. группы Березин
г. Москва

14004 27



Примечание

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

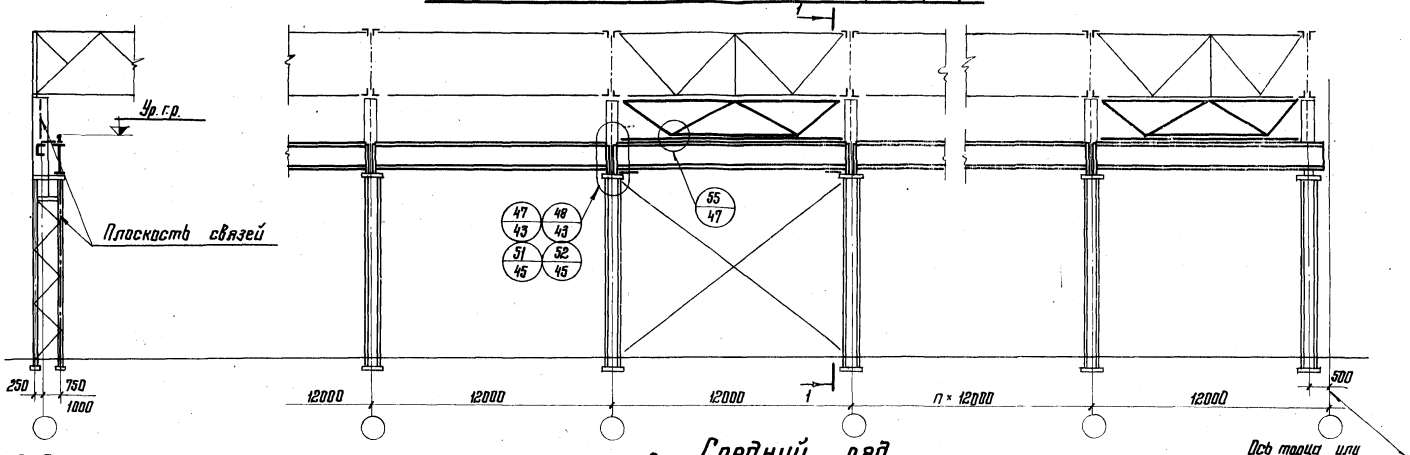
ТК 1976г.	Маркировка узлов опирания подкрановых балок на колонны крайнего ряда при шаге колонн 6 и 12м и узлов связей	Серия 1.426-1	
		Выпуск 4	Лист 21

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬ КОНСТРУКЦИЯ г. Москва

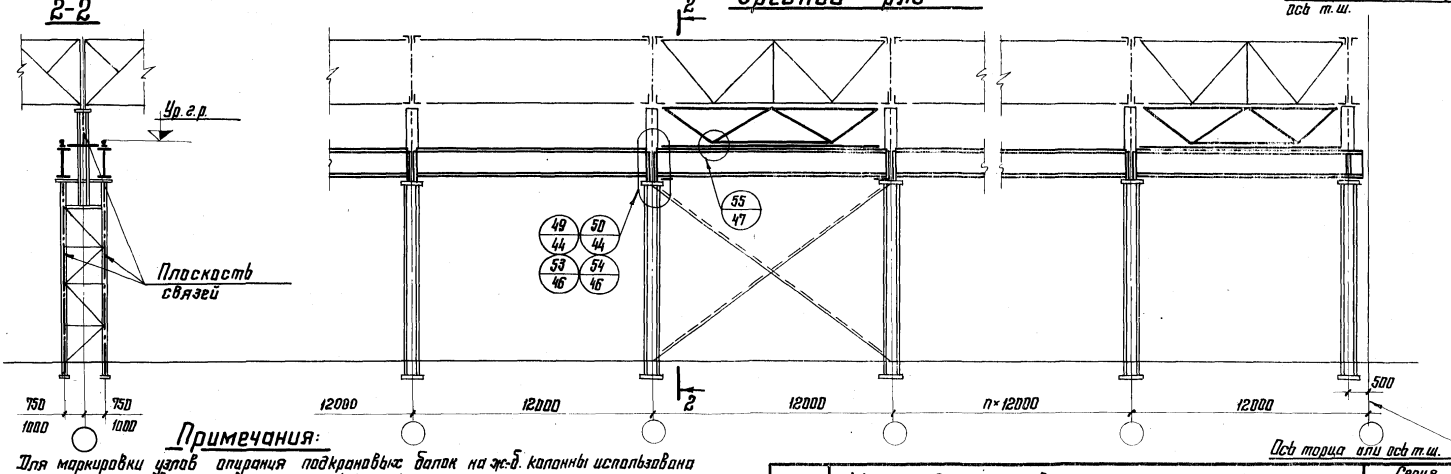
Директор ин-та	Мельников	Гл. инж. проекта	Сорокина	Сорокина	
Гл. инж. ин-та	Кузнецов	Бригадир	Махаева	Махаева	
Нач. отдела	Бахмутский	Проверил	Лодзь	Лодзь	
Гл. конструктор	Шувалов	Исполнил	Березин	Березин	
Зав. отд. ОПНК	Беляев	Зав. группы			

Крайний ряд

Шаг колонн 12м (без стойки фахверка)



Средний ряд



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 (50/44) (54/46); при этом, узел крепления связей, при стальных колоннах маркировать по узлу (56/47) на листе 21.

ТК 1976г.	Маркировка узлов опирания подкрановых балок на колонны крайнего ряда при шаге 12м, среднего ряда при шаге колонн 6 и 12м и узлов связей	Серия 1.426-1	
		Выпуск 4	Лист 22

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

Вертикальные нагрузки на колонны от кранов в тс

Грузоподъемность крана, т	Пролет моста крана, м	Пролеты балок, м			
		6		12	
		Режим работы крана			
		Легкий и средний	Тяжелый	Легкий и средний	Тяжелый
10	17	25,6	30,9	39,5	47,6
	23	29,7	34,3	45,8	52,9
	29	34,8	40,0	53,7	61,7
	35	40,0	45,7	61,6	70,5
15	17	33,8	37,7	52,1	58,2
	23	37,9	42,3	58,5	65,3
	29	43,0	48,2	66,4	75,9
	35	48,2	54,9	74,3	84,7
15/3	17	35,9	41,2	55,3	63,5
	23	38,9	45,7	60,0	70,6
	29	45,1	52,6	69,5	81,1
	35	51,2	59,5	79,0	91,7
20/5	16,5	40,0	46,9	61,6	72,3
	22,5	45,1	52,6	69,5	81,1
	28,5	52,3	59,5	80,6	91,7
	34,5	57,4	66,3	88,5	102,3
30/5	16,5	57,4	67,5	88,5	104,1
	22,5	64,6	74,3	99,6	114,7
	28,5	70,7	81,2	109,0	125,2
	34,5	76,9	86,9	118,5	134,1
50/10	16,5	84,5	95,7	131,6	149,0
	22,5	92,4	104,6	144,0	162,9
	28,5	97,4	112,4	151,8	175,0
	34,5	107,3	121,3	167,3	188,8

Горизонтальные нагрузки на колонны от кранов в тс

Грузоподъемность крана, т	Пролет моста крана, м	Пролеты балок, м				Усилия от продольного торможения на температурный блок (на 1 ряд колонн)*
		6		12		
		Режим работы здания				
		обычный				
		Усилия от поперечного торможения*				
		Для крепления балки	На колонну	Для крепления балки	На колонну	
10	17;	0,83	0,87	1,14	1,31	3,42
	23; 29; 35	0,88	0,87	1,16	1,31	4,56
15	17; 23	1,10	1,15	1,51	1,75	4,22
	29; 35	1,16	1,15	1,54	1,75	5,47
15/3	17; 23	1,21	1,27	1,65	1,92	4,56
	29; 35	1,29	1,27	1,68	1,92	5,93
20/5	16,5; 22,5	1,55	1,62	2,13	2,45	5,25
	28,5; 34,5	1,64	1,62	2,18	2,45	6,61
30/5	16,5; 22,5 28,5; 34,5	2,40	2,35	3,16	3,56	8,66
50/10	16,5; 22,5; 28,5; 34,5	3,78	3,70	4,98	5,64	12,42

*) Расчетные усилия определены от 2 сближенных кранов тяжелого режима работы.

Примечание

В таблицах даны максимальные значения нагрузок. Нагрузки определены от двух сближенных кранов. При четырех кранах (для колонн среднего ряда) нагрузки, приведенные в таблицах, необходимо умножать на коэффициент равный $\frac{0,7}{0,85}$ для кранов легкого и среднего режимов работы и $\frac{0,8}{0,95}$ для кранов тяжелого режима работы.

ТК 1976г.	Расчетные вертикальные и горизонтальные нагрузки на колонны от кранов	Серия 1.426-1	
		Выпуск 4	Лист 23

КОНСТРУКЦИИ г. Москва

Зав. отд. ОПИК Беляев; Гл. конструктор Шувалов; Нач. отдела Бакшутский; Проверил Исаакян; Разраб. Лобов; Сорокина; Зуева

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

Материал	Наименование элементов	Марки балок: БТ6-1; БТ6Т-1		БТ6-2; БТ6Т-2		БТ6-3; БТ6Т-3		БТ6-4; БТ6Т-4		БТ6-5; БТ6Т-5		БТ6-7; БТ6Т-7		БТ6-8; БТ6Т-8	
		Сечение	Масса, кг	Сечение	Масса, кг	Сечение	Масса, кг	Сечение	Масса, кг	Сечение	Масса, кг	Сечение	Масса, кг	Сечение	Масса, кг
ВСт3сп5	Стенка-вставка	-550×8	207	-550×8	207	-520×8	196	-520×10	245	-520×10	245	-840×10	396	-840×10	396
	Верхний пояс	13КТ2	200	13КТ3	225	15КТ2	272	15КТ2	272	15КТ3	297	17.5КТ1	324	20КТ1	407
	Нижний пояс	10КТ1	122	10КТ1	122	10КТ1	122	10КТ3	153	10КТ4	168	25БТ1	216	25БТ1	216
	Опорные ребра: Средние балки	-200×10	25	-200×12	30	-200×12	30	-200×14	35	-200×14	35	-200×18	74	-200×25	102
	Опорные ребра: Концевые балки	-200×10 / -100×10	13 / 12	-200×12 / -100×12	15 / 14	-200×12 / -100×12	15 / 14	-200×14 / -100×14	18 / 16	-200×14 / -100×14	18 / 16	-200×18 / -100×18	37 / 35	-200×25 / -100×25	51 / 50
ВСт3пс6	Ребра жесткости: Средние балки	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-120×8	52	-120×8	54
	Ребра жесткости: Концевые балки	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-120×8	70	-120×8	72
	Подкладка для концевой балки	δ=25	2	δ=25	2	δ=32	3	δ=32	3	δ=30	3	δ=40	4	δ=16	2
Итого „Сталь 3"	БТ6- / БТ6Т-	—	554 / 556	—	584 / 585	—	620 / 622	—	705 / 707	—	745 / 747	—	1062 / 1082	—	1175 / 1194

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

Материал	Наименование элементов	Марки балок: БТ6К-1; БТ6КТ-1		БТ6К-2; БТ6КТ-2		БТ6К-3; БТ6КТ-3		БТ6К-4; БТ6КТ-4		БТ6К-5; БТ6КТ-5		БТ6К-6; БТ6КТ-6		БТ6К-7; БТ6КТ-7		БТ6К-8; БТ6КТ-8		БТ6К-9; БТ6КТ-9	
		Сечение	Масса, кг	Сечение	Масса, кг	Сечение	Масса, кг	Сечение	Масса, кг	Сечение	Масса, кг	Сечение	Масса, кг	Сечение	Масса, кг	Сечение	Масса, кг	Сечение	Масса, кг
ВСт3сп5	Стенка-вставка	-550×8	207	-550×8	207	-520×8	196	-520×10	245	-520×10	245	-490×10	231	-840×10	396	-840×10	396	-840×10	396
09Г2С	Верхний пояс	13КТ2	200	13КТ3	225	15КТ2	272	15КТ2	272	15КТ3	297	17.5КТ2	364	17.5КТ1	324	20КТ1	407	20КТ2	450
	Нижний пояс	10КТ1	122	10КТ1	122	10КТ1	122	10КТ3	153	10КТ4	168	11.5КТ4	202	25БТ1	216	25БТ1	216	25БТ1	216
	Опорные ребра: Средние балки	-200×10	25	-200×12	30	-200×12	30	-200×14	35	-200×14	35	-200×18	45	-200×18	74	-200×25	102	-200×25	102
	Опорные ребра: Концевые балки	-200×10 / -100×10	13 / 12	-200×12 / -100×12	15 / 14	-200×12 / -100×12	15 / 14	-200×14 / -100×14	18 / 16	-200×14 / -100×14	18 / 16	-200×18 / -100×18	23 / 21	-200×18 / -100×18	37 / 35	-200×25 / -100×25	51 / 50	-200×25 / -100×25	51 / 50
ВСт3пс6	Ребра жесткости: Средние балки	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-120×8	52	-120×8	54	-120×8	54
	Ребра жесткости: Концевые балки	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-120×8	70	-120×8	72	-120×8	72
	Подкладка для концевой балки	δ=25	2	δ=25	2	δ=32	3	δ=32	3	δ=30	3	δ=22	3	δ=40	4	δ=16	2	δ=14	1
Итого: „Сталь 3"	БТ6К- / БТ6КТ-	—	207 / 209	—	207 / 209	—	196 / 199	—	245 / 248	—	245 / 248	—	231 / 234	—	448 / 470	—	450 / 470	—	458 / 469
09Г2С		—	347 / 347	—	377 / 376	—	424 / 423	—	460 / 459	—	500 / 499	—	611 / 610	—	614 / 612	—	725 / 724	—	788 / 787
Всего		—	554 / 556	—	584 / 585	—	620 / 622	—	705 / 707	—	745 / 747	—	842 / 844	—	1062 / 1082	—	1175 / 1194	—	1218 / 1236

Примечание

При заказе стали учесть на каждую балку листовую сталь δ=14-2 кг, для шайб.

ТК 1976г.

Данные для заказа стали на подкрановые балки пролетом 6м из „Стали 3" и из двух марок стали

Серия 1.426-1

Выпуск 4 | Лист 24

ЦНИИПромзернопроект Госстроя СССР
г. Москва

Гл. инж. ин-та	Кузнецов	
Нач. отдела	Баженитский	
Гл. конструкт.	Шувалов	
Зав. отд.	Белгев	
Руководитель		
Бригадир	Проверил	Исполнил	Зав. группы
Саркисова	Саркисова	Кабчиков	Березин
Составил	Сдано		

Данные для заказа стали на подкрановые балки пролетом 12м из „Стали 3"

Материал	Наименование элементов		Марки балок: 6Т12-1; 6Т12Т-1		6Т12-2; 6Т12Т-2		6Т12-3; 6Т12Т-3		6Т12-4; 6Т12Т-4		6Т12-6; 6Т12Т-6		6Т12-7; 6Т12Т-7		6Т12-8; 6Т12Т-8	
			Сечение	Масса, кг	Сечение	Масса, кг	Сечение	Масса, кг	Сечение	Масса, кг	Сечение	Масса, кг	Сечение	Масса, кг	Сечение	Масса, кг
ВСт3сп5	Стенка-вставка		−790×8	595	−740×8	558	−660×8	497	−660×10	622	−1160×12	1310	−1160×12	1310	−1160×12	1310
	Верхний пояс		15КТ1	502	17,5КТ1	647	20КТ1	814	20КТ2	900	20КТ1	815	20КТ2	900	20КТ3	1000
	Нижний пояс		15КТ1	502	17,5КТ1	647	20КТ1	814	20КТ2	900	20КТ1	815	20КТ2	900	20КТ3	1000
	Опорные ребра	Средние балки	−220×10	38	−250×12	52	−280×12	58	−280×14	68	−360×14	127	−360×14	127	−360×16	145
		Концевые балки	−220×10 / −110×10	19 / 18	−250×12 / −125	26 / 25	−280×12 / −140×12	29 / 27	−280×14 / −140×14	34 / 32	−360×14 / −180×14	63 / 60	−360×14 / −180×14	63 / 60	−360×16 / −180×16	72 / 69
ВСт3пс6	Ребра жесткости	Средние балки	−90×6	59	−90×6	59	−90×6	57	−90×6	57	−120×8	154	−120×8	154	−120×8	154
		Концевые балки	−90×6	68	−90×6	68	−90×6	65	−90×6	65	−120×8	176	−120×8	176	−120×8	176
	Подкладка для концевой балки		б=14	2	б=16	3	б=45	9	б=45	9	б=45	9	б=45	9	б=40	8.
Итого „Сталь 3"	6Т12- / 6Т12Т-		—	1696 / 1706	—	1963 / 1974	—	2240 / 2256	—	2547 / 2562	—	3221 / 3248	—	3391 / 3418	—	3609 / 3635

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

Материал	Наименование элементов		Марки балок: 6Т12К-1; 6Т12КТ-1		6Т12К-2; 6Т12КТ-2		6Т12К-3; 6Т12КТ-3		6Т12К-4; 6Т12КТ-4		6Т12К-5; 6Т12КТ-5		6Т12К-7; 6Т12КТ-7		6Т12К-8; 6Т12КТ-8		6Т12К-9; 6Т12КТ-9	
			Сечение	Масса, кг	Сечение	Масса, кг	Сечение	Масса, кг	Сечение	Масса, кг	Сечение	Масса, кг	Сечение	Масса, кг	Сечение	Масса, кг	Сечение	Масса, кг
ВСт3сп5	Стенка-вставка		−790×8	595	−740×8	558	−660×8	497	−660×10	622	−660×12	745	−1160×12	1310	−1160×12	1310	−1160×14	1530
09Г2С	Верхний пояс		15КТ1	502	17,5КТ1	647	20КТ1	814	20КТ2	900	20КТ3	1000	20КТ2	900	20КТ3	1000	20КТ3	1000
	Нижний пояс		15КТ1	502	17,5КТ1	647	20КТ1	814	20КТ2	900	20КТ3	1000	20КТ2	900	20КТ3	1000	20КТ3	1000
	Опорные ребра	Средние балки	−220×10	38	−250×12	52	−280×12	58	−280×14	68	−280×14	68	−360×14	127	−360×16	145	−360×18	163
		Концевые балки	−220×10 / −110×10	19 / 18	−250×12 / −125×12	26 / 26	−280×12 / −140×12	29 / 27	−280×14 / −140×14	34 / 32	−280×14 / −140×14	34 / 32	−360×14 / −180×14	63 / 60	−360×16 / −180×16	72 / 69	−360×18 / −180×18	81 / 78
ВСт3пс6	Ребра жесткости	Средние балки	−90×6	59	−90×6	59	−90×6	57	−90×6	57	−90×6	58	−120×8	154	−120×8	154	−120×8	154
		Концевые балки	−90×6	68	−90×6	68	−90×6	65	−90×6	65	−90×6	66	−120×8	176	−120×8	176	−120×8	176
	Подкладка для концевой балки		б=14	2	б=16	3	б=45	9	б=45	9	б=40	8	б=45	9	б=40	8	б=40	8
Итого	„Сталь 3"	6Т12К- / 6Т12КТ	—	654 / 665	—	617 / 629	—	534 / 571	—	678 / 696	—	803 / 819	—	1464 / 1485	—	1464 / 1494	—	1684 / 1714
	09Г2С		—	1042 / 1041	—	1346 / 1345	—	1686 / 1884	—	1868 / 1866	—	2068 / 2066	—	1927 / 1923	—	2145 / 2141	—	2163 / 2159
Всего			—	1696 / 1706	—	1963 / 1974	—	2240 / 2265	—	2547 / 2562	—	2871 / 2885	—	3391 / 3418	—	3609 / 3635	—	3847 / 3873

Примечание

При заказе стали учесть на каждую балку листовую сталь б=14 — 2кг, на шайбы.

ТК 1976г.

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

Серия 1.426-1 Выпуск 4 Лист 25

Конструкции г. Москва

Гл. конструктор Шубалов; Зав. отд. Данк; Руководитель Беляев; Инженер Березин; Проверил Лядзь; Составил Марков

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

Материал	Наименование элементов		Марки балок: БТ6Н-1; БТ6НТ-1 Сечение	Масса, кг	БТ6Н-2; БТ6НТ-2 Сечение	Масса, кг	БТ6Н-3; БТ6НТ-3 Сечение	Масса, кг	БТ6Н-4; БТ6НТ-4 Сечение	Масса, кг	БТ6Н-5; БТ6НТ-5 Сечение	Масса, кг	БТ6Н-6; БТ6НТ-6 Сечение	Масса, кг	БТ6Н-7; БТ6НТ-7 Сечение	Масса, кг	БТ6Н-8; БТ6НТ-8 Сечение	Масса, кг	БТ6Н-9; БТ6НТ-9 Сечение	Масса, кг
09Г2С	Стенка-вставка		-550×8	207	-550×8	207	-520×8	196	-520×10	245	-520×10	245	-490×10	231	-840×10	396	-840×10	396	-840×10	396
	Верхний пояс		13КТ2	200	13КТ3	225	15КТ2	272	15КТ2	272	15КТ3	297	17,5КТ2	364	17,5КТ1	324	20КТ1	407	20КТ2	450
	Нижний пояс		10КТ1	122	10КТ1	122	10КТ1	122	10КТ3	153	10КТ4	168	11,5КТ4	202	25БТ1	216	25БТ1	216	25БТ1	216
	Опорные ребра	Средние балки	-200×10	25	-200×12	30	-200×12	30	-200×14	35	-200×14	35	-200×18	45	-200×18	74	-200×25	102	-200×25	102
		Концевые балки	-200×10 / -100×10	13 / 12	-200×12 / -100×12	15 / 14	-200×12 / -100×12	15 / 14	-200×14 / -100×14	18 / 16	-200×14 / -100×14	18 / 16	-200×18 / -100×18	23 / 21	-200×18 / -100×18	37 / 35	-200×25 / -100×25	51 / 50	-200×25 / -100×25	51 / 50
ВСт 3 пс 6*	Ребра жесткости	Средние балки	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-120×8	52	-120×8	54	-120×8	54
		Концевые балки	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-120×8	70	-120×8	72	-120×8	72
	Подкладка для концевой балки		δ=25	2	δ=25	2	δ=32	3	δ=32	3	δ=30	3	δ=22	3	δ=40	4	δ=16	2	δ=14	1
Итого	„Сталь 3"	БТ6Н-	—	— / 2	—	— / 2	—	— / 3	—	— / 3	—	— / 3	—	— / 3	—	52 / 74	—	54 / 74	—	54 / 73
	09Г2С	БТ6Н-	—	554 / 554	—	584 / 583	—	620 / 619	—	705 / 704	—	745 / 744	—	842 / 841	—	1010 / 1008	—	1121 / 1120	—	1164 / 1163
Всего		БТ6НТ-	—	554 / 556	—	584 / 585	—	620 / 622	—	705 / 707	—	745 / 747	—	842 / 844	—	1062 / 1082	—	1175 / 1194	—	1218 / 1236

Данные для заказа стали на подкрановые балки пролетом 12м из низколегированной стали

Материал	Наименование элементов		Марки балок: БТ12Н-1; БТ12НТ-1 Сечение	Масса, кг	БТ12Н-2; БТ12НТ-2 Сечение	Масса, кг	БТ12Н-3; БТ12НТ-3 Сечение	Масса, кг	БТ12Н-4; БТ12НТ-4 Сечение	Масса, кг	БТ12Н-5; БТ12НТ-5 Сечение	Масса, кг	БТ12Н-6; БТ12НТ-6 Сечение	Масса, кг	БТ12Н-7; БТ12НТ-7 Сечение	Масса, кг	БТ12Н-8; БТ12НТ-8 Сечение	Масса, кг	БТ12Н-9; БТ12НТ-9 Сечение	Масса, кг
09Г2С	Стенка-вставка		-790×8	595	-740×8	558	-660×8	497	-660×10	622	-660×12	745	-1160×12	1310	-1160×12	1310	-1160×12	1310	-1160×14	1530
	Верхний пояс		15КТ1	502	17,5КТ1	647	20КТ1	814	20КТ2	900	20КТ3	1000	20КТ1	815	20КТ2	900	20КТ3	1000	20КТ3	1000
	Нижний пояс		15КТ1	502	17,5КТ1	647	20КТ1	814	20КТ2	900	20КТ3	1000	20КТ1	815	20КТ2	900	20КТ3	1000	20КТ3	1000
	Опорные ребра	Средние балки	-220×10	38	-250×12	52	-280×12	58	-280×14	68	-280×14	68	-360×14	127	-360×14	127	-360×16	145	-360×18	163
		Концевые балки	-220×10 / -110×10	19 / 18	-250×12 / -125×12	26 / 25	-280×12 / -140×12	29 / 27	-280×14 / -140×14	34 / 32	-280×14 / -140×14	34 / 32	-360×14 / -180×14	63 / 60	-360×14 / -180×14	63 / 60	-360×16 / -180×16	72 / 69	-360×18 / -180×16	81 / 78
ВСт 3 пс 6*	Ребра жесткости	Средние балки	-90×6	59	-90×6	59	-90×6	57	-90×6	57	-90×6	58	-120×8	154	-120×8	154	-120×8	154	-120×8	154
		Концевые балки	-90×6	68	-90×6	68	-90×6	65	-90×6	65	-90×6	66	-120×8	176	-120×8	176	-120×8	176	-120×8	176
	Подкладка для концевой балки		δ=14	2	δ=16	3	δ=45	9	δ=45	9	δ=40	8	δ=45	9	δ=45	9	δ=40	8	δ=40	8
Итого	„Сталь 3"	БТ12Н-	—	59 / 70	—	59 / 71	—	57 / 74	—	57 / 74	—	58 / 74	—	154 / 185	—	154 / 185	—	154 / 184	—	154 / 184
	09Г2С	БТ12Н-	—	1637 / 1636	—	1904 / 1903	—	2183 / 2181	—	2490 / 2488	—	2813 / 2811	—	3067 / 3063	—	3237 / 3233	—	3455 / 3451	—	3693 / 3689
Всего		БТ12НТ-	—	1696 / 1706	—	1963 / 1974	—	2240 / 2255	—	2547 / 2562	—	2871 / 2885	—	3221 / 3248	—	3391 / 3418	—	3609 / 3635	—	3847 / 3873

*Для зданий возводимых в районах с расчетной температурой наружного воздуха ниже минус 40°С до минус 65°С подкрановые балки изготавливаются целиком из низколегированной стали.

Примечание При заказе стали учесть на каждую балку листовую сталь δ=14-2 кг, для шайб.

ТК 1976г.

Данные для заказа стали на подкрановые балки пролетами 6 и 12м из низколегированной стали

Серия 1.426-1

Выпуск 4 | Лист 26

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬ КОНСТРУКЦИЯ г. Москва

Гл. инж. ин-та Кузнецов; Нач. отдела Бахмутский; Гл. конструкт. Шувалов; Зав. ОПНК Беляев; Бригадир Проверил; Исполнил Зав. группы; Сорокина Сорокина; Клочков Березин

14004 33

Данные для заказа стали на тормозные конструкции крайнего ряда пролетом 12м со стойкой фахверка и пролетом 6м

33

Материал	Наименование элемента	ТФ12-1 ТФ12Т-1 Сечение	Масса, кг	ТФ12-2 ТФ12Т-2 Сечение	Масса, кг	ТФ12-3 ТФ12Т-3 Сечение	Масса, кг	Т12С-1 Сечение	Масса, кг
ВСт3пс6	Пояс	[18	191	[18	191	[18	191	[18	184
	Стыковой уголок	—		—		—		∠90×6	11
	Раскосы	∠75×5	49	∠80×5,5	58	∠90×6	70	Листовая сталь δ=8	560
	Стойки	∠63×5	12	∠63×5	12	∠63×5	12		
	Перевозочный элемент	∠50×5	46	∠50×5	46	∠50×5	46		
	Ребра жесткости	—		—		—		-90×6	27
	Фасонки	δ=16	21	δ=16	21	δ=16	21	δ=16	32
	Фасонки	δ=10	68	δ=10	68	δ=10	68	δ=10	110
	Фасонки	δ=8	71	δ=8	74	δ=8	77	—	
	Итого на марку	458		470		485		924	

Материал	Наименование элемента	Т612-1 Т612С-1 Сечение	Масса, кг	Т612-2 Т612С-2 Сечение	Масса, кг	Т612-3 Т612С-3 Сечение	Масса, кг	Т66-1 Т66С-1 Сечение	Масса, кг	Т66-2 Т66С-2 Сечение	Масса, кг	Т6С-1 Сечение	Масса, кг
ВСт3пс6 09Г2С *)	пояс	[14	139	[16	161	[18	184	[14	69	[16	81	[14	69
	стыковой уголок	∠90×6	19	∠90×6	19	∠90×6	19	∠90×6	15	∠90×6	15	Листовая сталь δ=8	300
	рифленая сталь	δ=6	540	δ=6	540	δ=6	540	δ=6	250	δ=6	250		
	ребра жесткости	-90×6	23	-90×6	23	-90×6	23	-90×6	11	-90×6	11	-90×6	15
	Фасонки	δ=16	21	δ=16	21	δ=16	21	δ=16	21	δ=16	21	δ=16	32
	Фасонки	δ=10	110	δ=10	110	δ=10	110	δ=10	110	δ=10	110	δ=10	110
	Итого на марку	852		874		897		476		488		526	

Данные для заказа стали на тормозные конструкции крайнего ряда пролетом 12м без стойки фахверка

Материал	Наименование элемента	ТФ12-4 ТФ12Т-4 Сечение	Масса, кг	ТФ12-5 ТФ12Т-5 Сечение	Масса, кг	Т12С-2 Сечение	Масса, кг
ВСт3пс6	Пояс	Гн.[360×120×6	308	Гн.[360×120×6	308	Гн.[360×120×6	308
	Стыковой уголок	—		—		∠90×6	15
	Раскосы	∠75×5	49	∠90×6	70	Листовая сталь δ=8	560
	Стойки	∠63×5	12	∠63×5	12		
	Перевозочный элемент	∠50×5	46	∠50×5	46		
	Ребра жесткости	—		—		-90×6	27
	Фасонки	δ=16	21	δ=16	21	δ=16	32
	Фасонки	δ=10	68	δ=10	68	δ=10	110
	Фасонки	δ=8	75	δ=8	80	—	
	Итого на марку	579		605		1052	

Материал	Наименование элемента	Т612-4 Т612С-4 Сечение	Масса, кг
ВСт3пс6 09Г2С *)	пояс	Гн.[360×120×6	308
	стыковой уголок	∠90×6	22
	Рифленая сталь	δ=6	540
	Ребра жесткости	-90×6	23
	Фасонки	δ=16	21
	Фасонки	δ=10	110
	Итого на марку	1024	

*) См. пояснительную записку раздел 3 п.3.4 раздел 5 п.5.1 и примечание на листе 8 п.1.

Данные для заказа стали на тормозные конструкции среднего ряда пролетами 6 и 12м

Материал	Наименование элемента	ТФ12-6 ТФ12Т-6 Сечение	Масса, кг	Т12С-3 Сечение	Масса, кг
ВСт3пс6	Раскосы	∠100×8,5	113	—	
	Стыковой уголок	—		∠90×6	25
	Стойки	∠75×5	34	Листовая сталь δ=8	830
	Перевозочный элемент	∠50×5	75		
	Ребра жесткости	—		-90×6	35
	Фасонки	δ=16	4	δ=16	26
	Фасонки	δ=10	80	δ=10	120
	Фасонки	δ=8	77	—	
	Итого на марку	383		1036	

Материал	Наименование элемента	Т612-5 Т612С-5 Сечение	Масса, кг	Т66-3 Т66С-3 Сечение	Масса, кг	Т6С-2 Сечение	Масса, кг
ВСт3пс6 09Г2С *)	Стыковой уголок	∠90×6	38	∠90×6	25	Листовая сталь δ=8	380
	Рифленая сталь	δ=8	1115	δ=8	500		
	Ребра жесткости	-120×8	63	-120×8	34	-90×6	15
	Фасонки	δ=16	21	δ=16	21	δ=16	6
	Фасонки	δ=10	160	δ=10	160	δ=10	50
	Итого на марку	1402		740		451	

ТК 1976г.

Данные для заказа стали на тормозные конструкции

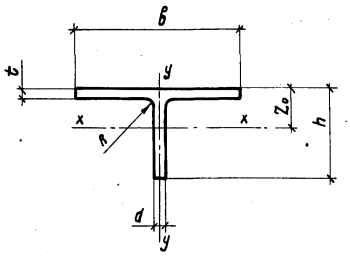
Серия 1.426-1
Выпуск 4 Лист 27

Гл. конструктор Шувалов
Зав. отд. Белоглей
Испполнил Зав. группы
Проверил Березин

Конструкции г. Москва

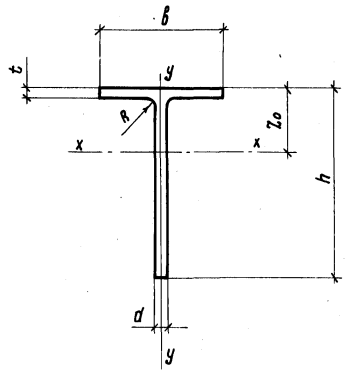
Колонные тавры

КТ



Нормальные тавры

БТ



Номинальный размер профиля h×в, мм	N профиля	Масса 1м длины, кг	Размеры h, мм	в, мм	d, мм	t, мм	R, мм	Площадь поперечного сечения	Справочные величины для осей x-x Jx, см⁴	Wx мин. см³	Wx макс. см³	ix, см	y-y Jy, см⁴	Wy, см³	iy, см	Zo, см
100×200	10КТ1	20,3	97,2	200,0	6,3	9,8	13	25,8	138	16,9	89,3	2,31	654	65,4	5,03	1,55
	10КТ3	25,5	99,8	201,4	7,7	12,4		32,4	178	21,4	106	2,34	845	83,9	5,10	1,68
	10КТ4	28,0	101,0	202,2	8,5	13,6		35,7	201	24,0	115	2,37	938	92,8	5,13	1,75
115×230	11,5КТ4	33,7	114,8	241,9	8,6	13,8	14	42,9	306	31,9	164	2,67	1630	135	6,16	1,87
130×260	13КТ2	33,3	127,6	260,8	7,8	12,4	16	42,4	390	36,2	195	3,03	1830	141	6,58	2,00
	13КТ3	37,5	129,2	261,7	8,7	14,0		47,8	445	41,1	214	3,05	2090	160	6,62	2,08
150×300	15КТ1	41,8	147,8	300,0	8,5	13,5	18	53,3	664	53,2	291	3,53	3040	203	7,55	2,29
	15КТ2	45,3	148,9	300,7	9,2	14,6		57,6	728	58,1	310	3,55	3310	220	7,58	2,35
	15КТ3	49,5	150,3	301,5	10,0	16,0		63,1	806	63,9	332	3,57	3660	243	7,61	2,43
175×350	17,5КТ1	54,0	171,5	350,0	9,3	15,0	20	68,8	1150	78,7	442	4,08	5360	306	8,83	2,59
	17,5КТ2	60,6	173,3	351,2	10,5	16,8		77,2	1310	90,0	484	4,13	6070	346	8,87	2,71
200×400	20КТ1	67,8	196,3	400,0	10,8	16,2	22	86,3	1980	120	650	4,79	8640	432	10,0	3,05
	20КТ2	75,0	198,3	400,6	11,4	18,2		95,5	2150	128	700	4,75	9750	487	10,1	3,07
	20КТ3	83,2	200,3	401,8	12,6	20,2		106,0	2420	144	760	4,78	10930	544	10,2	3,18
250×200	25БТ1	36,0	247,8	200,0	8,4	12,2	20	45,9	2630	140	439	7,57	816	81,6	4,22	5,99

Обозначение справочных величин:
- J_x – момент инерции;
- W – момент сопротивления;
- i – радиус инерции;
- Z_o – центр тяжести.

ТК 1976г.	Сортаменты колонных тавров КТ и нормальных тавров БТ с параллельными гранями полок, примененных в выпуске	Серия 1.426-1	Выпуск 4 / Лист 28

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г.Москва
Директор ин-та Мельников
Гл. инж. ин-та Кузнецов
Нач. отдела Безмутский
Гл. конструкт. Шубалов
Зав. отд. отд. Беляев
Гл. инж. пр-та Бригадир Проверил Условия Зав. группы березин
Гл. конструкт. Сорокина Сорокина Ключов
Подготов. Фат Фат

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 1976 года

Заказ № 10063 Тираж 4300 экз.

gost.e-ecolog.ru