

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.426.2-3

СТАЛЬНЫЕ ПОДКРАНОВЫЕ БАЛКИ

Выпуск 4

РАЗРЕЗНЫЕ ПОДКРАНОВЫЕ БАЛКИ ПРОЛЕТАМИ 6, 12 и 18 м
ПОД МОСТОВЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ КРАНЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ
ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 80 — 500 т

ЧЕРТЕЖИ КМ

Разработаны:

ЦНИИпроектстальконструкции им. Мельникова

Директор института	<i>[подпись]</i>	Кузнецов В.В.
Гл. инженер института	<i>[подпись]</i>	Ларионов В.В.
Начальник отдела	<i>[подпись]</i>	Басмутский В.М.
Гл. конструктор отдела	<i>[подпись]</i>	Шубалов Л.К.
Гл. инженер проекта	<i>[подпись]</i>	Сарогина И.М.

ВНИПИпромстальконструкции

Гл. инженер института	<i>[подпись]</i>	Полуянов Е.П.
Гл. инженер ППБ	<i>[подпись]</i>	Смирнягин Ю.С.

Утверждены

и введены в действие с 1 июля 1984 г.
Постановлением Госстроя СССР
от 23 февраля 1984 г. № 17

Обозначение	Наименование	Стр. выпуска
1.426.2-3.4-00ПЭКМ	Пояснительная записка	5
01КМ	Схемы крановых нагрузок	10
02КМ	Крановые нагрузки	11
03КМ	Таблица выбора марок подкрановых балок пролетом 6м для зданий без проходов вдали крановых путей. Высота подъема крюков 25/27	13
04КМ	Таблица выбора марок подкрановых балок пролетом 6м для зданий без проходов вдали крановых путей. Высота подъема крюков 32/34	14
05КМ	Таблица выбора марок подкрановых балок пролетом 6м для зданий с проходами вдали крановых путей	15
06КМ	Таблица выбора марок подкрановых балок пролетом 12м для зданий без проходов вдали крановых путей. Высота подъема крюков 25/27	16
07КМ	Таблица выбора марок подкрановых балок пролетом 12м для зданий без проходов вдали крановых путей. Высота подъема крюков 32/34	17
08КМ	Таблица выбора марок подкрановых балок пролетом 12м для зданий с проходами вдали крановых путей	18
09КМ	Таблица выбора марок подкрановых балок пролетом 18м для зданий без проходов вдали крановых путей. Высота подъема крюков 25/27	19
10КМ	Таблица выбора марок подкрановых балок пролетом 18м для зданий без проходов вдали крановых путей. Высота подъема крюков 32/34	21

Обозначение	Наименование	Стр. выпуска
1.426.2-3.4-1КМ	Таблица выбора марок подкрановых балок пролетом 18м для зданий с проходами вдали крановых путей	23
12КМ	Таблица выбора марок тормозных конструкций для зданий без проходов вдали крановых путей	24
13КМ	Таблица выбора марок тормозных конструкций и связей по нижним поясам подкрановых балок для зданий с проходами вдали крановых путей	25
14КМ	Сортамент подкрановых балок пролетом 6м	26
15КМ	Дополнительный сортамент подкрановых балок пролетом 6м с опорными ребрами по варианту 2	27
16КМ	Сортамент подкрановых балок пролетом 12м	28
17КМ	Дополнительный сортамент подкрановых балок пролетом 12м с опорными ребрами по варианту 2	30
18КМ	Сортамент подкрановых балок пролетом 18м	31
19КМ	Дополнительный сортамент подкрановых балок пролетом 18м с опорными ребрами по варианту 2	33
20КМ	Сортамент тормозных ферм пролетом 6и12м	34
21КМ	Сортамент тормозных ферм пролетом 12м	35

Директор Кузнецов
 Ил. инж. ин. Ларин
 Нач. отд. Басмунтский
 Ил. констр. Шубалов
 Ил. инж. пр. Сорокина
 Бригадир Лозарова
 Подверил Подзв
 Испытал Кривцов

1.426.2-3.4-00КМ

Содержание

Страниц	Лист	Листов
Р	1	3

ИНЖИНИРИНГОВАТА ТАЛЕНТИСТРУКЦИЈА
им. Мельникова

Обозначение	Наименование	Стр. Выпуска
1.426.2-3.4-22KM	Сортамент тормозных ферм пролетом 18м	36
23KM	Сортамент тормозных балок пролетами 6 и 12м	37
24KM	Сортамент тормозных балок пролетом 18м и связей по нижним поясам подкрановых балок	38
25KM	Общий вид подкрановых балок пролетами 6 и 12м	39
26KM	Общий вид подкрановых балок пролетом 18м	40
27KM	Детали подкрановых балок пролетами 6 и 12м. Узлы 1-3	41
28KM	Детали подкрановых балок пролетом 18м. Узлы 4-6	42
29KM	Схемы тормозных конструкций для подкрановых балок пролетом 6м	43
30KM	Схемы тормозных ферм для подкрановых балок пролетом 12м по крайним рядам колонн	44
31KM	Схемы тормозных ферм для подкрановых балок пролетом 12м по средним рядам колонн	45
32KM	Схемы тормозных ферм и балок для подкрановых балок пролетом 18м по крайним рядам колонн	46
33KM	Схемы тормозных ферм для подкрановых балок пролетом 18м по средним рядам колонн	47
34KM	Схемы тормозных балок для подкрановых балок пролетом 12м по крайним рядам колонн	48

Обозначение	Наименование	Стр. Выпуска
1.426.2-3.4-35KM	Схемы тормозных балок для подкрановых балок пролетом 12м по средним рядам колонн	49
35KM	Схемы тормозных балок для подкрановых балок пролетом 18м по средним рядам колонн	50
37KM	Маркировка узлов опирания подкрановых балок на колонны. Схемы связей по нижним поясам подкрановых балок пролетом 18м	51
38KM	Крепление подкрановых балок к колоннам. Узлы 7-10	52
39KM	Крепление подкрановых балок к колоннам. Узлы 11-14	53
40KM	Крепление подкрановых балок к колоннам. Узлы 15-18	54
41KM	Крепление подкрановых балок к колоннам. Узлы 19-22	55
42KM	Детали 1,2	56
43KM	Узлы тормозных конструкций. Узлы 23; 24	57
44KM	Узлы тормозных конструкций. Узлы 25; 26	58
45KM	Узлы тормозных конструкций. Узлы 27-30	59
46KM	Узлы тормозных конструкций. Узлы 31; 32	60
47KM	Опирание подкрановых балок на колонны. Узлы 33; 34	61
48KM	Опирание подкрановых балок	

1. Введение

1.1. Настоящий выпуск содержит чертежи КМ стальных разрезных подкрановых балок пролетами 6, 12 и 18 м под мостовые электрические краны общего назначения грузоподъемностью от 80 до 500 т по ГОСТ 6711-81.

2. Область применения

2.1. Подкрановые балки разработаны для зданий и открытых крановых эстакад: с размерами пролетов 24; 30 и 36 м; с шагом колонн 6 (только по крайним рядам), 12 и 18 м; со стальными колоннами; без проходов и с проходами вдоль крановых путей; в районах во всех климатических районах (расчетная температура наружного воздуха минус 65°C и выше); в сейсмических районах и в районах сейсмичности до 9 баллов включительно; при наличии в пролете одного или двух кранов. Применение балок допускается при воздействии неагрессивной, слабо- и среднеагрессивной среды.

3. Конструктивные решения

3.1. Подкрановые балки запроектированы в виде сварных двутавров со стенками, укрепленными поперечными ребрами жесткости при пролетах балок 6 и 12 м, поперечными и продольными ребрами жесткости при пролете балок 18 м.

3.2. Высоты подкрановых балок на опоре приведены в табл. 1

3.3. Передача вертикальных реакций подкрановых балок на колонны осуществляется через стальные торцы опорных ребер.

Таблица 1

Грузоподъемность крана, Т	Пролет балки, м					
	6		12		18	
	Режим работы					
	Легкий Средний	Тяжелый	Легкий Средний	Тяжелый	Легкий Средний	Тяжелый
80/20	850	1050	1650	1650	2550	3050*
100/20						
125/20						
160/32	1050	—	—	—	—	—
200/32						
250/32						
320/32	1300	—	2050	—	—	—
400/30						
500/30						

* Для кранов грузоподъемностью 80/20 - 125/20 т, при наличии одного крана в пролете, высота подкрановой балки на опоре принята 2550 мм.

3.4. Передача ветровых, тормозных и сейсмических нагрузок вдоль подкрановых балок при значении нагрузок, не превышающих указанных в табл. 2, предусмотрена через балки. При значении нагрузок, свыше указанных в табл. 2 - через планки на монтажной сварке. (узел 35, 36).
Передача ветровых, тормозных и сейсмических нагрузок с подкрановых балок на вертикальные связи по колоннам предусмотрена через планки, которые привариваются к нижнему поясу подкрановых балок и оголовку колонн (узел 34, 36).

Директор	Кузнецов	
Инж. ин.	Ларионов	
Инж. отв.	Важинский	
Инж. мастер	Щудров	
Инж. пр.	Ворокина	

1426.2-3.4 - 00ПЗКМ

Пояснительная записка

Листов	Лист	Листов
5	1	5
ЦНИИПРОЕКТСТАНДАРТОВ РСФСР им. Менделеева		

Таблица 2

Высота балки на опоре, мм	Количество балок	Нагрузка, кН (тс)
850	4	150 (15,0)
1300	6	227 (23,0)
1650	8	300 (31,0)
2060	10	380 (39,0)
2560 ; 3060	12	455 (46,0)

3.5. Принятые в выпуске привязки наружных граней колонн и осей подкрановых балок к координационным осям здания приведены в табл. 3

Таблица 3

Срузоподъемность крана, т	мм					
	Привязка наружных граней колонн	Привязка оси балки крайнего ряда		Привязка оси балки среднего ряда		
	Здание без проходов вдали крановых путей	Здание с проходами вдали крановых путей	Здание без проходов вдали крановых путей	Здание с проходами вдали крановых путей	Здание без проходов вдали крановых путей	Здание с проходами вдали крановых путей
80/20						
100/20	250	500	1000	1000	1000	1000
125/20						
160/32 200/32 250/32 320/32 400/30 500/30	250	500	1250	1250	1250	1250

3.6. Тормозные конструкции запроектированы в виде тормозных ферм или балок в зависимости от климатического района строительства (расчетной температуры), и

наличия прохода вдали крановых путей. Тип тормозной конструкции следует принимать по табл. 4

Таблица 4

Климатический район строительства (расчетная температура °С)	I ₄ и др. (t > -40)		I ₁ ; I ₂ ; I ₃ (-40 < t < -65)	
	без прохода	с проходом	без прохода	с проходом
Тип тормозной конструкции	Ферма	Балка	Балка	

3.7. При применении тормозных конструкций в виде ферм в местах расположения вертикальных связей по колоннам выше подкрановых балок следует устанавливать тормозные балки.

3.8. Тормозные конструкции подкрановых балок пролетом 18 м по крайним рядам колонн здания разработаны двух видов: при наличии стоек фахверка; при отсутствии стоек фахверка.

3.9. Тормозные балки для зданий и крановых эстакад, эксплуатируемых в I₄ и других климатических районах приняты из рифленой стали. При эксплуатации в I₁; I₂; I₃ районах тормозные балки следует выполнять из листовой стали, на катанке, при необходимости устройства прохода, укладывается сверху из рифленой стали толщиной 4 мм и шириной 500 мм.

3.10. Проходы вдали крановых путей по всей длине должны иметь ограждения, выполняемые в соответствии с требованиями «Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов» ¹⁴⁴⁴ М. 1986 г. 3.11. По нижним поясам подкрановых балок пролетом 18 м предусмотрена установка горизонтальных связей.

3.12. Крепление крановых рельсов КР100; КР120 к подкрановым балкам следует принимать по ГОСТ 24741-81. Крепление рельса КР140, а также стыки рельсов следует принимать по серии 1.426.2-3 вып. 3.

3.13. Стыки рельсов должны быть смещены относительно монтажных стыков балок не менее чем на 1500 мм.

1.426.2--3.4--00ПЗКМ

19508

Формат А3

лист

2

3.4. Расположение отверстий в верхних поясах подкрановых балок для крепления крановых рельсов приведено на док. 31КМ.

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

4. Основные расчетные положения

4.1. Расчет конструкций выполнен в соответствии с требованиями глав СНиП II - 23 - 81 "Стальные конструкции и СНиП II - 6 - 74 "Нагрузки и воздействия".

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

4.3. Балки рассчитаны на нагрузки от одного или двух кранов одинаковой грузоподъемности, расположенных невыгоднейшим образом.

Горизонтальная нагрузка, передающаяся на тормозные конструкции и подкрановые балки со стоек продольного фахверка, учтена в размере до 79 кН (8 тс).

4.4. Расчет балок выполнен исходя из условия предельного количества циклов нагружений балки за срок службы не менее 2 · 10⁶.

4.5. Для балок, запроектированных из двух марок стали, моменты сопротивления относительно оси X, вычислены с учетом развития пластических деформаций на участках стенки, примыкающих к поясам. (Ись X ст. док. 52КМ - 54КМ). Проверка устойчивости стенки таких балок произведена по формулам СНиП II - 23 - 81 в предположении шарнирного сопряжения стенки с поясом.

5. Материал конструкций

5.1. Подкрановые балки и тормозные конструкции должны изготавливаться из сталей марок, приведенных в табл. 5.

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

5.3. Балки следует применять по ГОСТ 15589 - 70* (допускается по ГОСТ 15591 - 70*, ГОСТ 7798 - 70*, ГОСТ 7796 - 70*) и назначать по табл. 57 главы СНиП II - 23 - 81 "Стальные конструкции" применительно к конструкциям, не рассчитываемым на вынашивание. Балки следует применять по ГОСТ 5915 - 70*.

6. Требования к изготовлению и монтажу

6.1. Изготовление и монтаж конструкций крановых путей следует производить в соответствии с указаниями главы СНиП II - 18 - 75 "Металлические конструкции".

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

Стыки нижних поясов и стенок при применении полуавтоматической сварки без физического контроля качества швов разрешается расплавлять только в крайних третях пролета.

Совмещение заводских стыков стенки и поясов в средней трети пролета может быть допущено только при соблюдении следующих условий:

укрупнение поясов и стенки должно осуществляться перед наложением поясных швов; стыковые швы поясов и стенки должны осуществляться с применением выходящих планок;

все стыковые швы должны выполняться автоматической сваркой с полным пробором; качество сварных швов должно определяться физическими методами контроля при 100% пробежке.

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

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

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

6.6. Верхние поясные швы подкрановых балок должны выполняться с полным пробором на всю толщину стенки; катеты остаточных сварных швов, соединяющих элементы подкрановых балок, кроме оговоренных на док. 27КМ; 28КМ следует назначать по табл. 38 СНиП II - 23 - 81.

1.426.2-3.4-00ПЗКМ

Исх. 3

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

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

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

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

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

7. Указания по применению материалов выпуска

7.1. При составлении чертежей КМ объекта в зависимости от заданных условий по таблицам на докум. 03КМ-13КМ настоящего выпуска определяются необходимые марки балок и тормозных конструкций.

7.2. На осевых крановых путей проектируемого объекта принятые в выпуске подкрановые балки и тормозные конструкции обозначаются присвоенными им марками, а в таблице элементов, помещаемой на чертеже, указываются номера данной серии и выпуска. Допускается применять условные марки с расшифровкой их в таблице элементов. В примечаниях на чертежах указываются марки стали, а также типы электродов и балатов. В случае необходимости, приводятся и другие указания по применению материалов данного выпуска.

7.3. При применении чертежей выпуска в проектах зданий и эстакад с расчетной сейсмичностью 7; 8 и 9 баллов ввиду марок подкрановых балок и тормозных конструкций выполняется по таблицам, помещенным на докум. 03КМ-13КМ. Дополнительной проверки сечений балок и тормозных конструкций при этом не требуется.

Дополнительные конструктивные требования изложены в п.3.4; 3.15 настоящей записки.

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

7.5. Принятая в выпуске маркировка подкрановых балок и тормозных конструкций:

подкрановая балка пролетом 6 или 12 м рядовая

Б6К-1-2

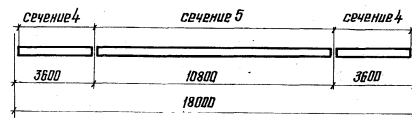
вариант применения стали
по табл. 5 пояснительной записки
номер сечения балки
пролет балки

то же, подкрановая балка концевая (примыкающая к торцам здания и температурным швам) - Б6К-1-2

подкрановая балка пролетом 18 м рядовая

Б18-04 05-1

вариант применения стали
по табл. 5 пояснительной записки
номер среднего сечения балки
номер крайнего сечения балки
пролет балки



тормозная ферма

ТФ12-1

номер сечения
шаг колонн

тормозная балка рядовая

ТБ12-1

номер сечения
шаг колонн

то же, концевая - ТБ12К-1

Тормозная балка, устанавливаемая в местах расположения вертикальных связей по колоннам выше подкрановых балок, при применении в здании тормозных конструкций в виде ферм:

рядовая - ТСБ-1

номер сечения
шаг колонн

то же, концевая ТСБК-1

1.426.2-3.4-00ПЗК

19508

9

Формат А3

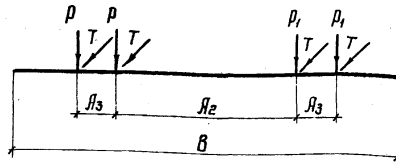
лист
4

Таблица 5

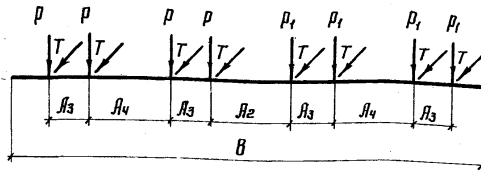
Конструкция	Элемент конструкции	Климатический район строительства (расчетная температура °С)					
		II ₄ и др (t _н > -40)		I ₁ ; I ₂ ; II ₂ ; II ₃ (-40 > t _н > -65)	I ₂ , II ₂ и II ₃ (-40 > t _н > -50)	I ₁ (-50 > t _н > -65)	
		Отопливаемые и неотопливаемые здания и сооружения		Отопливаемые здания	Неотопливаемые здания и сооружения		
		вариант применения стали					
		1	2	3			
Подкрановая балка	пояса	09Г2С-12-1 ТУ14-1-3023-80		09Г2С-12-1 ТУ14-1-3023-80	09Г2С-12-1 ТУ14-1-3023-80	09Г2С-13-1 ТУ14-1-3023-80	09Г2С-15-1 ТУ14-1-3023-80
	стенка	ВСт3Гпс5-1 ТУ14-1-3023-80					
	опорные ребра	09Г2С-12-1 ТУ14-1-3023-80					
	ребра жесткости	ВСт3пс6-1 ТУ14-1-3023-80					
Тормозная конструкция (балка или ферма), детали крепления к колонне; связи по нижним поясам подкрановых балок пролетом 18м	рифленая сталь	БСт3кп ГОСТ 380-71*			БСт3кп (дорожка) ГОСТ 380-71*		
	листовая сталь	ВСт3пс6-1 ТУ14-1-3023-80		ВСт3Гпс5-1 ТУ14-1-3023-80	09Г2С-12-1 ТУ14-1-3023-80		
	фасонный прокат						
Упоры	фасонный прокат	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*			ВСт3Гпс5-1 ТУ14-1-3023-80		

Вместо стали ВСт3пс, ВСт3Гпс и 09Г2С группы прочности - I по ТУ14-1-3023-80 допускается соответственно применение стали ВСт3пс, ВСт3Гпс по ГОСТ 380-71* и 09Г2С по ГОСТ 19282 (I) - 73.
При этом категория стали следует принимать по данной таблице.

Схемы 1÷9



Схемы 10÷25



№ схемы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
В	9100	9400	9600	9900	10200	10400	10400	10800	11100	10500	10800	11100	11200	11500	11800	12300	14000	14000	14000	14000	14000	14500	14600	15500	15500
Я2	4350	4600	4600	5100	5400	5100	5400	6100	6100	1600	1900	1900	2300	2600	2600	3400	3250	3650	3900	2750	3400	4400	4050	5650	5150
Я3	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	950	950	950	1150	1150	950	1150	950	1150
Я4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1950	1950	1950	2050	2050	1950	2050	1950	2050

Схемы расположения катков ходовой части кранов и давления на каток приняты по ГОСТ 6711-61.

Директор	Кузнецов	<i>[Signature]</i>
Ин. инж. ин.	Ларина	<i>[Signature]</i>
Маш. инж.	Богачевский	<i>[Signature]</i>
Ин. констр.	Шуваков	<i>[Signature]</i>
Ин. инж. пр.	Сорокина	<i>[Signature]</i>
Рук. брига.	Лазарева	<i>[Signature]</i>
Лазарева	Лазарь	<i>[Signature]</i>
Исполнил	Клочков	<i>[Signature]</i>

1.426.2-3.4-01KM

Схемы
крановых нагрузок

Страница	Лист	Листов
Р	1	1

ЦИНПРОЕКТ ТАЛКОНСТРУКЦИЯ
им. Мельникова

Эксплуатационная емкость крана, т	Пролет моста крана, м	Высота подъема крюков крана главного / вспомогательного 25/27									Высота подъема крюков крана главного / вспомогательного 32/34													
		Режим работы крана									Режим работы крана													
		Легкий			Средний			Тяжелый			Легкий			Средний			Тяжелый							
		№ схемы крановой нагрузки	Нормативные нагрузки кН(тс)		№ схемы крановой нагрузки	Нормативные нагрузки кН(тс)		№ схемы крановой нагрузки	Нормативные нагрузки кН(тс)		№ схемы крановой нагрузки	Нормативные нагрузки кН(тс)		№ схемы крановой нагрузки	Нормативные нагрузки кН(тс)		№ схемы крановой нагрузки	Нормативные нагрузки кН(тс)						
Вертикальные	Горизонтальные		Вертикальные	Горизонтальные		Вертикальные	Горизонтальные		Вертикальные	Горизонтальные		Вертикальные	Горизонтальные		Вертикальные	Горизонтальные		Вертикальные	Горизонтальные					
Р	Р ₁	Т	Р	Р ₁	Т	Р	Р ₁	Т	Р	Р ₁	Т	Р	Р ₁	Т	Р	Р ₁	Т							
80/20	22	351 (35,8)	371 (37,8)	13,73 (1,40)	1	353 (36,0)	373 (38,0)	13,85 (1,41)	3	387 (39,5)	397 (40,5)	14,59 (1,49)	1	351 (35,8)	371 (37,8)	13,73 (1,40)	1	353 (36,0)	373 (38,0)	13,85 (1,41)	7	392 (40,0)	402 (41,0)	14,96 (1,52)
	28	371 (37,8)	400 (40,8)			373 (38,0)	402 (41,0)			418 (42,6)	427 (43,5)			371 (37,8)	400 (40,8)			373 (38,0)	402 (41,0)					
	34	390 (39,7)	420 (42,8)			392 (40,0)	422 (43,0)			436 (44,4)	446 (45,5)			390 (39,8)	420 (42,8)			392 (40,0)	422 (43,0)					
100/20	22	408 (41,6)	437 (44,6)	16,67 (1,7)	3	410 (41,8)	439 (44,8)	16,79 (1,71)	3	446 (45,5)	456 (46,5)	17,41 (1,77)	7	410 (41,8)	439 (44,8)	16,79 (1,71)	7	412 (42,0)	441 (45,0)	16,92 (1,72)	6	451 (46,0)	461 (47,0)	17,78 (1,81)
	28	447 (45,6)	467 (47,6)			449 (45,8)	469 (47,8)			476 (48,5)	485 (49,4)			449 (45,8)	469 (47,8)			451 (46,0)	471 (48,0)					
	34	467 (47,6)	497 (49,7)			469 (47,8)	489 (49,9)			495 (50,5)	505 (51,5)			469 (47,8)	489 (49,9)			471 (48,0)	490 (50,0)					
125/20	22	477 (48,6)	506 (51,6)	19,98 (2,04)	2	479 (48,9)	508 (51,8)	20,10 (2,05)	7	436 (44,5)	446 (45,5)	20,84 (2,12)	4	479 (48,8)	508 (51,8)	20,10 (2,05)	4	481 (49,0)	510 (52,0)	20,22 (2,06)	9	441 (45,0)	451 (46,0)	21,20 (2,16)
	28	506 (51,6)	536 (54,6)			508 (51,8)	538 (54,9)			466 (47,5)	476 (48,5)			508 (51,8)	538 (54,9)			510 (52,0)	540 (55,1)					
	34	526 (53,6)	565 (57,5)			528 (53,8)	567 (57,8)			485 (49,5)	495 (50,5)			528 (53,8)	567 (57,8)			530 (54,0)	569 (58,0)					
160/32	21,5	562 (57,3)	591 (60,3)	25,25 (2,57)	5	564 (57,5)	593 (60,5)	25,37 (2,59)	12	310 (31,6)	320 (32,6)	13,24 (1,35)	8	567 (57,8)	596 (60,8)	25,61 (2,61)	8	569 (58,0)	598 (61,0)	25,74 (2,62)	15	314 (32,0)	324 (33,0)	13,48 (1,37)
	27,5	310 (31,6)	320 (32,6)			311 (31,7)	321 (32,7)			330 (33,6)	340 (34,7)			313 (31,9)	323 (32,9)			314 (32,0)	324 (33,0)					
	33,5	330 (33,6)	349 (35,6)			331 (33,7)	350 (35,7)			360 (36,7)	370 (37,7)			333 (33,9)	352 (36,0)			334 (34,1)	353 (36,0)					

№ схемы крановой нагрузки приведен на докум. 01КМ

Директор	Кузнецов
М.п. ин.	Ларионов
М.п. отв.	Бажутский
М.п. констр.	Шувалов
М.п. инж. пр.	Сорокина
Рук. прое.	Лозарева
Проберил.	Ладзв
Исполнил.	Ключков

1.426.2-3.4-02КМ

Крановые нагрузки

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2
ЦНИИПРОЕКТСТАНКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова		

Эксплуатационная емкость крана, Т	Пролет моста крана, м	Высота подъема крюка крана гладкого/вспомогательного 25/27							Высота подъема крюка крана гладкого/вспомогательного 32/34							
		Режим работы крана									Режим работы крана					
		Легкий			Средний			Легкий			Средний					
		№ схемы крановой нагрузки	Нормативные нагрузки, кН (тс)		№ схемы крановой нагрузки	Нормативные нагрузки, кН (тс)		№ схемы крановой нагрузки	Нормативные нагрузки, кН (тс)		№ схемы крановой нагрузки	Нормативные нагрузки, кН (тс)				
			Вертикальные	Горизонтальные		Вертикальные	Горизонтальные		Вертикальные	Горизонтальные		Вертикальные	Горизонтальные			
ρ	ρ ₁	τ	ρ	ρ ₁	τ	ρ	ρ ₁	τ	ρ	ρ ₁	τ					
200/32	21,5	11	357 (36,4)	367 (37,4)	15,63 (1,59)	11	358 (36,5)	358 (37,5)	15,69 (1,60)	14	361 (36,8)	371 (37,8)	14	363 (37,0)	373 (38,0)	15,81 (1,61)
			377 (38,4)	387 (39,5)			378 (38,5)	387 (39,5)			381 (38,8)	390 (39,8)		383 (39,0)	392 (40,0)	
			396 (40,4)	406 (41,4)			397 (40,5)	407 (41,5)			400 (40,8)	410 (41,8)		402 (41,0)	412 (42,0)	
250/32	21,5	10	405 (41,3)	425 (43,3)	19,25 (1,96)	10	407 (41,5)	427 (43,5)	19,31 (1,97)	14	410 (41,8)	430 (43,8)	14	412 (42,0)	432 (44,0)	19,49 (1,99)
			425 (43,3)	444 (45,3)			427 (43,5)	446 (45,5)			430 (43,8)	449 (45,8)		432 (44,0)	451 (46,0)	
			454 (46,3)	464 (47,3)			456 (46,5)	466 (47,5)			459 (46,8)	469 (47,8)		461 (47,0)	471 (48,0)	
320/32	21,5	13	503 (51,3)	517 (52,7)	24,76 (2,52)	13	505 (51,5)	515 (52,5)	24,81 (2,53)	16	508 (51,8)	518 (52,8)	16	510 (52,0)	520 (53,0)	25,06 (2,56)
			533 (54,3)	542 (55,3)			535 (54,5)	544 (55,5)			538 (54,9)	547 (55,8)		540 (55,1)	549 (56,0)	
			560 (57,1)	572 (58,3)			562 (57,3)	574 (58,5)			565 (57,6)	577 (58,8)		567 (57,8)	579 (59,0)	
400/30	21,5	17	613 (62,5)	640 (65,3)	32,17 (3,28)	17	617 (62,7)	636 (65,0)	34,81 (3,56)	18	623 (63,5)	650 (66,3)	18	617 (62,7)	646 (66,1)	35,23 (3,59)
			662 (67,5)	685 (69,8)			676 (69,0)	736 (75,0)			672 (68,5)	695 (70,9)		736 (75,0)	746 (76,1)	
			691 (70,5)	715 (72,9)			701 (71,0)	765 (78,0)			701 (71,5)	725 (73,9)		765 (78,0)	775 (79,0)	
500/30	21,5	17	826 (84,2)	836 (85,2)	41,36 (4,22)	22	834 (85,0)	840 (85,6)	42,90 (4,38)	19	837 (85,3)	847 (86,4)	24	844 (86,1)	860 (87,7)	43,51 (4,44)
			869 (88,6)	879 (89,6)			873 (89,0)	890 (90,7)			880 (89,7)	890 (90,7)		883 (90,0)	900 (91,9)	
			882 (91,6)	908 (92,6)			912 (93,0)	922 (94,0)			909 (92,3)	919 (93,7)		922 (94,0)	932 (95,0)	

1.426.2-3.4-02KM

Идет

2

Кран грузоподъемностью		Пролет крана, м	Тип рельса	Количество кранов в пролете						Кран грузоподъемностью		Пролет крана, м	Тип рельса	Количество кранов в пролете								
Главного крана, т	Вспомогательного крана, т			1		2		3		Главного крана, т	Вспомогательного крана, т			1		2						
				Режим работы крана										Режим работы крана								
				Легкий	Средний	Тяжелый	Легкий	Средний	Тяжелый					Легкий	Средний	Легкий	Средний					
				Марка балки										Марка балки								
80	20	22	КР 100 КР 120*	ББ-1-2	ББ-1-2	ББ-6-1	ББ-1-2	ББ-1-2	ББ-6-1	250	32	21,5	КР 120	ББ-9-2	ББ-9-2	ББ-9-2	ББ-9-2					
		28		ББ-2-2	ББ-2-2		ББ-2-2	ББ-2-2	ББ-6-2			27,5		ББ-11-2	ББ-11-2	ББ-11-2	ББ-11-2					
		34		ББ-4-2	ББ-4-2		ББ-4-2	ББ-4-2	ББ-7-2			320		32	21,5	ББ-13-2	ББ-13-2	ББ-13-2	ББ-13-2			
100	20	22	КР 120	ББ-7-1	ББ-7-1	ББ-6-1	ББ-7-1	ББ-7-1	ББ-6-2	400	80	21,5	КР 120 КР 140*	ББ-15-2	ББ-16-2	ББ-15-2	ББ-16-2					
		28										ББ-7-2						ББ-7-2	ББ-7-2	ББ-7-2	ББ-7-2	27,5
		34										ББ-9-2						ББ-9-2	ББ-6-1	ББ-9-2	ББ-9-2	ББ-6-1
160	32	21,5	КР 140	ББ-6-1	ББ-6-1	ББ-7-2	ББ-6-1	ББ-6-1	ББ-6-2	500	80	21,5	КР 140	ББ-17-2	ББ-17-2	ББ-17-2	ББ-17-2					
		27,5										ББ-7-1						ББ-7-1	ББ-7-1	ББ-6-2	27,5	
		33,5										ББ-6-2						ББ-6-2	ББ-6-2	ББ-6-2	ББ-7-2	33,5
200	32	21,5	КР 140	ББ-7-2	ББ-7-2	ББ-7-2	ББ-7-2	ББ-7-2	ББ-7-2	500	80	21,5	КР 140	ББ-17-2	ББ-17-2	ББ-17-2	ББ-17-2					
		27,5										ББ-7-1						ББ-7-1	ББ-7-1	ББ-7-2	27,5	
		33,5										ББ-6-2						ББ-6-2	ББ-6-2	ББ-6-2	33,5	

2. Принятые условные обозначения марок подкрановых балок расшифрованы в разделе 7 пояснительной записки.
3. Сортмент подкрановых балок приведен на докум. 14КМ, 15КМ.

* Для кранов тяжелого режима работы в таблице указаны марки подкрановых балок для климатических районов строительства I₄ и др. (расчетная температура t_в > -40°С). Для климатических районов строительства I₁; I₂; I₃ (расчетная температура -40°С > t_в > -65°С) следует принимать марки балок с номерами сечений, указанными в таблице и с применением стали по варианту 3.
Например: вместо марки ББ-1-2 следует принимать ББ-1-3.

Директор	Кузнецов	12.12.1
гл. инж. ин.	Лорисов	12.12.1
Нач. отд.	Базмицкий	12.12.1
гл. констр.	Щудалов	12.12.1
гл. инж. пр.	Сорокина	12.12.1
Проектировщик	Лазарева	12.12.1
Проверил	Цепенко	12.12.1
Исполнил	Верететник	12.12.1

14262-3.4-03КМ

Таблица выбора марок подкрановых балок пролетом 6м для зданий без раскосов вальс крановых путей. Высота подъема кранов 25/27

Страница	Лист	Листов
Р	1	1

ЦИНИПРОЕКТОСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

Кран грузоподъемности		Пролет крана, м	Тип рельса	Количество кранов в пролете						Кран грузоподъемности		Пролет крана, м	Тип рельса	Количество кранов в пролете												
Главного крана, т	Вспомогательного крана, т			1		2		3		Главного крана, т	Вспомогательного крана, т			1		2										
				Режим работы крана										Режим работы крана												
				Легкий	Средний	Тяжелый	Легкий	Средний	Тяжелый	Легкий	Средний			Легкий	Средний	Легкий	Средний									
				Марка балки						Марка балки																
80	20	22	КР100 КР120*	56-1-2	56-1-2	56-6-1	56-1-2	56-1-2	56-6-1	250	32	21,5	КР120	56-7-2	56-9-2	56-7-2	56-9-2									
		28																56-2-2	56-2-2	56-2-2	56-6-2	27,5	56-9-2	56-9-2	56-9-2	
		34																								
100	20	22	КР120	56-2-2	56-2-2	56-6-2	56-2-2	56-2-2	56-6-2	320	32	21,5	КР120	56-11-2	56-11-2	56-11-2	56-11-2									
		28																56-4-2	56-4-2	56-4-2	56-7-2	27,5	56-13-2	56-13-2	56-13-2	56-13-2
		34																								
125	20	22	КР120	56-7-1	56-7-1	56-6-1	56-7-1	56-7-1	56-6-2	400	80	21,5	КР120 КР140*	56-15-2	56-16-2	56-15-2	56-16-2									
		28																56-7-1	56-7-1	56-7-1	56-7-2	56-7-2	27,5	56-16-2	56-16-2	56-16-2
		34																								
160	32	21,5	КР140	56-9-2	56-9-2	56-6-1	56-9-2	56-9-2	56-6-1	500	80	21,5	КР140	56-17-2	56-17-2	56-17-2	56-17-2									
		27,5																56-6-1	56-6-1	56-6-1	56-6-1	27,5	56-17-2	56-17-2	56-17-2	
		33,5																								
200	32	21,5	КР140	56-6-2	56-6-2	56-6-2	56-6-2	56-6-2	56-6-2	500	80	27,5	КР140	56-17-2	56-17-2	56-17-2	56-17-2									
		27,5																56-6-2	56-6-2	56-6-2	56-6-2	27,5	56-17-2	56-17-2	56-17-2	
		33,5																								

2. Принятые условные обозначения марок подкрановых балок расшифрованы в разделе 7 пояснительной записки.
 3. Сортамент подкрановых балок приведен на док. 14км, 15км

* Для кранов тяжелого режима работы
 1. В таблице указаны марки подкрановых балок для климатических районов строительства 14 и др. (расчетная температура t_р = -40°C).
 Для климатических районов строительства I₁, I₂, I₃ (расчетная температура -40°C > t_р > -65°C) следует принимать марки балок с номерами сечений, указанными в таблице, и с применением стали по варианту 3. Например: вместо марки 56-1-2 следует принимать 56-1-3.

Директор	Кузнецов	
Инж. и.к.	Ларионов	
Инж. отв.	Васильевский	
Инж. к-ста	Шувалов	
Инж. по бригадам	Сорокина	
Инж. по проверке	Лизарова	
Инж. по исполн.	Царенко	
	Чернышевский	

1.426.2-3.4-04KM

Таблица выбора марок подкрановых балок пролетам 6м для зданий без прокладок балок крановых путей.		
Страна	Лист	Листов
Р		1
ЦИНИПРОЕКТАСТАЛЬМОСТРАЖИМ. им. Мельникова		

Кран грузоподъемностью		Пролет крана, М	Тип рельса	Высота подъема крана главного / вспомогательного				Кран грузоподъемностью			Высота подъема крана главного / вспомогательного				
Главного крана, Т	Вспомога- тельного крана, Т			25/27		32/34		Главного крана, Т	Вспомога- тельного крана, Т	Пролет крана, М	Тип рельса	25/27		32/34	
				Режим работы крана								Средний		Средний	
				Средний		Тяжелый		Средний		Средний					
				Марка балки				Марка балки							
80	20	22	КР100 КР120*	56-3-2	56-8-2	56-3-2	56-8-2	250	32	21,5	КР120	56-12-2	56-12-2		
		28												27,5	
		34												33,5	
100	20	22	КР120	56-5-2	56-10-2	56-5-2	56-10-2	320	32	21,5	КР120	56-14-2	56-14-2		
		28												27,5	
		34												33,5	
125	20	22	КР120	56-10-2	56-8-2	56-10-2	56-10-2	400	30	21,5	КР120 КР140*	56-16-2	56-16-2		
		28			56-10-2					27,5					
		34			56-12-2	33,5									
160	32	21,5	КР140	56-8-2	56-8-2	56-8-2	56-8-2	500	30	21,5	КР140	56-17-2	56-17-2		
		27,5			56-10-2					27,5					
		33,5			56-10-2	33,5									
200	32	21,5	КР140	56-10-2	—	56-10-2	—	—	—	21,5	КР140	56-17-2	56-17-2		
		27,5			56-10-2					27,5					
		33,5			56-10-2	33,5									

2. Принятые условные обозначения марок подкрановых балок расшифрованы в разделе 7 пояснительной записки.
3. Сортамент подкрановых балок приведен на докум. 14КМ; 15КМ.

* Для кранов тяжелого режима работы.

1. В таблице указаны марки подкрановых балок для климатических районов строительства I₄ и др. (расчетная температура t ≥ -40°C). Для климатических районов строительства I₁; I₂; I₃ (расчетная температура -40°C < t < -65°C) следует принимать марки балок с номерами сечений, указанными в таблице, и с применением стали по варианту 3. Например: вместо марки 56-3-2 следует принимать 56-3-3.

Директор	Музычев	И.И.
Инж. ин.	Ларионов	В.И.
Инж. спец.	Васильевский	В.И.
Инж. к-стр.	Шувалов	В.И.
Инж. к-пр.	Сорокина	В.И.
Проектировщик	Лазарева	В.И.
Проверил	Царенко	В.И.
Утвердил	Переплетчик	В.И.

14262-3.4-05KM

Таблица выбора марок подкрановых балок пролетом 6м для зданий с просядомой двояль крановых путей

Страна	Лист	Листов
Р		1
ДИПРОЕКТАЛЬНИСТРУКЦИЯ им. Мельникова		

Кран грузоподъемностью		Пролет крана, м	Тип рельса	Количество кранов в пролете						Кран грузоподъемностью		Пролет крана, м	Тип рельса	Количество кранов в пролете										
Эквивалент крана, т	Вспомогательный кран, т			Режим работы крана						Эквивалент крана, т	Вспомогательный крана, т			Режим работы крана										
				Легкий	Средний	Тяжелый	Легкий	Средний	Тяжелый					Легкий	Средний	Легкий	Средний							
				Марка балки										Марка балки										
80	20	22	КР 100 КР 120*	Б12-1-1	Б12-1-1	Б12-4-1	Б12-1-1	Б12-1-1	Б12-6-1	250	32	КР 120	21,5	Б12-13-1	Б12-13-1	Б12-13-1	Б12-13-1							
		28		Б12-2-1	Б12-2-1	Б12-6-1	Б12-2-1	Б12-2-1	Б12-7-1									Б12-8-1	27,5					
		34																		Б12-4-1	Б12-4-1	Б12-8-1	Б12-4-1	Б12-4-1
100	20	22	КР 120	Б12-4-1	Б12-4-1	Б12-8-1	Б12-4-1	Б12-4-1	Б12-9-1	320	32	КР 120	21,5	Б12-15-1	Б12-15-1	Б12-15-1	Б12-15-1							
		28																Б12-6-1	Б12-6-1	Б12-6-1	Б12-6-1	Б12-6-1	Б12-8-1	27,5
		34																						
125	20	22	КР 120	Б12-7-1	Б12-8-1	Б12-10-1	Б12-9-1	Б12-9-1	Б12-10-1	400	80	КР 120 КР 140*	21,5	Б12-16-1	Б12-16-1	Б12-16-1	Б12-16-1							
		28																Б12-8-1	Б12-8-1	Б12-8-1	Б12-8-1	Б12-8-1	Б12-9-1	27,5
		34																						
160	32	22	КР 140	Б12-9-1	Б12-10-1	Б12-11-1	Б12-9-1	Б12-9-1	Б12-11-1	500	80	КР 140	21,5	Б12-17-1	Б12-18-1	Б12-17-1	Б12-18-1							
		27,5																Б12-10-1	Б12-10-1	Б12-10-1	Б12-10-1	Б12-10-1	Б12-11-1	27,5
		33,5																						
200	32	22	КР 140	Б12-10-1	Б12-10-1	Б12-11-1	Б12-9-1	Б12-9-1	Б12-11-1	500	80	КР 140	21,5	Б12-20-2	Б12-20-2	Б12-20-2	Б12-20-2							
		27,5																Б12-10-1	Б12-10-1	Б12-10-1	Б12-10-1	Б12-10-1	Б12-11-1	27,5
		33,5																						

2. Принятые условные обозначения марок подкрановых балок расшифрованы в разделе 7 пояснительной записки.
3. Сортамент подкрановых балок приведен на докум. 16КМ, 17КМ.

* Для кранов тяжелого режима работы в таблице указаны марки подкрановых балок для климатических районов строительств I, и др. (расчетная температура $t \geq -40^\circ\text{C}$).
Для климатических районов строительства I₁, I₂, II₂, I₃ (расчетная температура $-40^\circ\text{C} > t \geq -55^\circ\text{C}$) следует принимать марки балок с номерами сечений, указанными в таблице, и с применением стали по варианту 3.
Например: вместо марки Б12-1-1 следует принимать Б12-1-3.

Директор	Кузнецов	Иванов
Ин. инж. ии.	Ларионов	Иванов
Инж. пр. пр.	Боксмуцкий	Иванов
Ин. констр.	Шубалов	Иванов
Ин. инж. пр.	Сорокина	Иванов
Проектиров.	Лазарева	Иванов
Проектиров.	Лодзь	Иванов
Старший	Перегудов	Иванов

1426.2-3.4-06КМ

Таблица выбора марок подкрановых балок пролетом 12м для заданной высоты пролетов и высоты подъема кранов 25/27

Стация	Лист	Листов
Р	1	1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

Кран грузоподъемностью		Пролет крана, м	Тип рельса	Количество кранов в пролете						Кран грузоподъемностью		Пролет крана, м	Тип рельса	Количество кранов в пролете															
Элеватора крана, т	Вспомогательного крана, т			1		2				Элеватора крана, т	Вспомогательного крана, т			1		2													
				Режим работы крана										Режим работы крана															
				Легкий	Средний	Тяжелый	Легкий	Средний	Тяжелый					Легкий	Средний	Легкий	Средний												
Марка балки						Марка балки																							
80	20	22	КР 100 КР 120*	512-1-1	512-1-1	512-2-1	512-1-1	512-1-1	512-5-1	250	32	21,5	КР 120	512-12-1	512-12-1	512-12-1	512-12-1												
		28		512-2-1	512-2-1	512-4-1	512-2-1	512-2-1	512-8-1					21,5	27,5														
		34														512-6-1	512-7-1	512-4-1	512-4-1	512-9-1	320	32	21,5	27,5	512-14-1	512-14-1	512-14-1	512-15-1	
100	20	22	КР 120	512-4-1	512-4-1	512-8-1	512-6-1	512-6-1	512-3-1	400	30	21,5	КР 120 КР 140*	512-16-1	512-17-1	512-16-1	512-17-1												
		28				512-2-1												512-7-1	512-7-1	512-7-1	512-9-1	320	32	27,5	33,5	512-15-1	512-15-1	512-15-1	512-16-1
		34				512-4-1												512-8-1	512-4-1	512-7-1	512-7-1					512-9-1	512-15-1	512-15-1	512-15-1
125	20	22	КР 120	512-7-1	512-7-1	512-4-1	512-7-1	512-7-1	512-9-1	400	30	27,5	КР 120 КР 140*	512-16-1	512-18-1	512-16-1	512-18-1												
		28																512-4-1	512-7-1	512-7-1	512-9-1	320	32	33,5	512-17-1	512-17-1	512-17-1		
		34																512-4-1	512-8-1	512-4-1	512-7-1				512-7-1	512-9-1	512-17-1	512-17-1	512-17-1
160	32	21,5	КР 120	512-8-1	512-9-1	512-9-1	512-9-1	512-9-1	512-10-1	500	30	21,5	КР 140	512-20-2	512-19-2	512-20-2	512-20-2												
		27,5																512-7-1	512-8-1	512-10-1	512-7-1	512-8-1	512-11-1	27,5	512-20-2	512-20-2			
		33,5																									512-8-1	512-8-1	512-8-1
200	32	21,5	КР 120	512-9-1	512-9-1	512-9-1	512-9-1	512-9-1	512-10-1	500	30	21,5	КР 140	512-20-2	512-19-2	512-20-2	512-20-2												
		27,5																512-9-1	512-9-1	512-9-1	512-9-1	512-9-1	512-10-1	27,5	512-20-2	512-20-2			
		33,5																									512-9-1	512-9-1	512-9-1

2. Принятые условные обозначения марок подкрановых балок расшифрованы в разделе 7 пояснительной записки.
3. Сортамент подкрановых балок приведен на докум. 16КМ; 17КМ.

* Для кранов тяжелого режима работы
1. В таблице указаны марки подкрановых балок для климатических районов строительства I₄ и др. (расчетная температура $t \geq -40^\circ\text{C}$).
Для климатических районов строительства I₁; I₂; I₃; I₄ (расчетная температура $-40^\circ\text{C} < t \leq -65^\circ\text{C}$) следует принимать марки балок с номерами сечений, указанными в таблице, и с применением стали по варианту 3. Например: вместо марки 512-1 следует принимать 512-1-3.

Директор	Кузнецов	Инициалы	1426.2-3.4-07KM	
И.и.ж.ин.	Ларионов	И.И.		
И.и.ж.опт.	Бажинский	И.И.		
И.и.ж.контр.	Шубалов	И.И.		
И.и.ж.пр.	Сорокина	С.С.		
Проектировщик	Лазарев	Л.С.	Таблица выбора марок подкрановых балок пролетом 12м для зданий без лифтовых входов крановых путей.	
Проверил	Лавров	Л.С.		Стадия: Лист Листов
Исполнил	Мереплетчик	М.С.		
Высота подъема кранов 32/34			ЦНИИПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова	

Кран грузоподъемностью		Пролет крана, м	Тип рельса	Высота подъема крана главного / вспомогательного				Кран грузоподъемностью		Пролет крана, м	Тип рельса	Высота подъема крана главного / вспомогательного			
Главного крана, т	Вспомогательного крана, т			25 / 27		32 / 34		Главного крана, т	Вспомогательного крана, т			25 / 27		32 / 34	
				Режим работы крана								Режим работы крана			
				Средний	Тяжелый	Средний	Тяжелый					Средний	Средний	Марка балки	
		Марка балки		Марка балки				Марка балки		Марка балки					
80	20	22	КР 100 КР 120*	Б12-3-2	Б12-5-2	Б12-3-2	Б12-5-2	250	32	КР120	Б12-13-2	Б12-12-2			
		28			Б12-8-2								Б12-8-2	27,5	
		34			Б12-9-2								Б12-9-2	33,5	
100	20	22	КР120	Б12-5-2	Б12-8-2	Б12-5-2	Б12-9-2	320	32	КР120	Б12-15-2	Б12-15-2			
		28											Б12-9-2	Б12-9-2	27,5
		34											Б12-8-2	Б12-8-2	33,5
125	20	22	КР120	Б12-5-2	Б12-8-2	Б12-8-2	Б12-9-2	400	80	КР 120 КР 140*	Б12-17-2	Б12-17-2			
		28											Б12-9-2	Б12-9-2	27,5
		34											Б12-8-2	Б12-8-2	33,5
160	32	21,5	КР140	Б12-9-2	Б12-10-2	Б12-10-2	Б12-10-2	500	80	КР140	Б12-19-2	Б12-20-2			
		27,5											Б12-11-2	Б12-11-2	27,5
		33,5											Б12-10-2	Б12-10-2	33,5
200	32	21,5	КР140	Б12-9-2	Б12-10-2	Б12-10-2	Б12-10-2	500	80	КР140	Б12-20-2	Б12-20-2			
		27,5											Б12-10-2	Б12-10-2	27,5
		33,5											Б12-10-2	Б12-10-2	33,5

2. Принятые условные обозначения марок подкрановых балок расшифрованы в разделе 7 пояснительной записки.
3. Сортмент подкрановых балок приведен на док. 16КМ, 17КМ.

* Для кранов тяжелого режима работы
1. В таблице указаны марки подкрановых балок для климатических районов строительства II₄ и др. (расчетная температура $t > -40^{\circ}\text{C}$).
Для климатических районов строительства I₁, I₂; II₂; II₃ (расчетная температура $-40^{\circ}\text{C} < t < -65^{\circ}\text{C}$) следует принимать марки балок с номерами сечений, указанными в таблице и с применением стали по варианту 3. Например: вместо марки Б12-3-2, следует принимать Б12-3-3.

Директор	Кузнецов	Иванов
Нач. инж. деп.	Лавров	Петров
Нач. отд.	Васильев	Сидоров
Ин. канц.	Шварц	Мухоморов
Ин. канц. пр.	Сорокина	Борисов
Бригадир	Лазарев	Лодзь
Продюсер	Лодзь	Лодзь
Исполнитель	Лере-плетчик	Лодзь

1426.2-3.4-08КМ

Таблица выбора марок подкрановых балок пролетом 12м для зданий с пролетами вальв крановых путей

Этадия	Лист	Листов
Р		1
ЩИНИПРОЕКТАЛЬНИКСТРУКЦИОННАЯ им. Мельникова		

Кран грузоподъемностью		Пролет крана, м	Тип рельса	Климатический район строительства (расчетная температура °С)						Кран грузоподъемностью		Пролет крана, м	Тип рельса	Климатический район строительства (расчетная температура °С)								
Злабная кранка, т	Вспомогательного кранка, т			II, и др. (tz - 40)						Злабная кранка, т	Вспомогательного кранка, т			II, и др. (tz - 40)								
		Количество кранов в пролете						Количество кранов в пролете														
		1		2						1		2										
		Режим работы крана						Режим работы крана														
		Легкий	Средний	Тяжелый	Легкий	Средний	Тяжелый	Легкий	Средний	Легкий	Средний	Легкий	Средний	Легкий	Средний							
		Марка балки						Марка балки														
80	20	22	КР100	Б18-0101-1	Б18-0101-1	Б18-0101-1	Б18-0101-1	Б18-0101-1	Б18-1515-1	250	32	КР120	Б18-1012-1	Б18-1012-1	Б18-1012-1	Б18-1012-1						
		28				Б18-0102-1	Б18-0102-1	Б18-0102-1	Б18-1616-1						27,5	Б18-1314-1	Б18-1314-1	Б18-1314-1	Б18-1314-1			
		34				Б18-0304-1	Б18-0304-1	Б18-0304-1							Б18-1617-1	33,5	Б18-2021-1	Б18-2021-1	Б18-2021-1	Б18-2021-1		
100	20	22	КР120	Б18-0102-1	Б18-0102-1				Б18-0304-1	Б18-0304-1	Б18-1617-1	320	32	КР120		Б18-2021-1	Б18-2021-1	Б18-2021-1	Б18-2021-1			
		28				Б18-0404-1	Б18-1819-1	27,5							Б18-2223-1			Б18-2223-1	Б18-2223-1	Б18-2223-1		
		34						Б18-0506-1							Б18-0506-1			Б18-1616-1	Б18-1617-1	Б18-1819-1	33,5	Б18-2425-1
125	20	22	КР120	Б18-0507-1	Б18-0507-1	Б18-1819-1	Б18-0507-1		Б18-1819-1	400	80	КР120	Б18-2628-1	Б18-2628-1		Б18-2628-1	Б18-2628-1					
		28						Б18-0507-1							Б18-0507-1	Б18-1819-1	Б18-2021-1	Б18-2021-1	Б18-2628-2	Б18-2628-2	Б18-2628-2	Б18-2628-2
		34																				
150	32	21,5	КР140	Б18-1011-1	Б18-1011-1	Б18-1011-1	Б18-1011-1	Б18-1011-1	500	80	КР140	Б18-2930-2	Б18-2930-2	Б18-2930-2	Б18-2930-2							
		27,5												Б18-1011-1	Б18-1011-1	Б18-1011-1	Б18-1011-1	Б18-1011-1	Б18-2930-2	Б18-2930-2	Б18-2930-2	
		33,5																				Б18-1011-1
200	32	21,5	КР140	Б18-1011-1	Б18-1011-1	Б18-1011-1	Б18-1011-1	Б18-1011-1	500	80	КР140	Б18-2930-2	Б18-2930-2	Б18-2930-2	Б18-2930-2							
		27,5												Б18-1011-1	Б18-1011-1	Б18-1011-1	Б18-1011-1	Б18-1011-1	Б18-2930-2	Б18-2930-2	Б18-2930-2	
		33,5																				Б18-1011-1

* Для кранов тяжелого режима работы

Директор	Кузнецов	Иванов
Инж. ш.	Ларионов	Иванов
Инж. отв.	Давыденко	Иванов
Инж. констр.	Шудалов	Иванов
Инж. пр.	Саракина	Иванов
Бригадир	Лазарева	Иванов
Провозной	Лазарева	Иванов
Машинист	Лазарева	Иванов

1426.2-3.4-09KM

Таблица выбора марок подкрановых балок пролетом 18 м для зданий без путей под балки крановых путей. Высота подъема кранов 25/27

Страница	Лист	Листов
Р	1	2

И.М.Мельников

Кран грузоподъемностью				Климатический район строительства (расчетная температура °C)						Кран грузоподъемностью				Климатический район строительства (расчетная температура °C)											
				$I_1, I_2; II_2; II_3 (-40 > t \geq -65)$										$I_1, I_2; II_2; II_3 (-40 > t \geq -65)$											
				Количество кранов в пролете										Количество кранов в пролете											
Элеваторная кранка,		Дополнительного крана,		Пролет крана,	Тип рельса	1		2		Элеваторная кранка,	Дополнительного крана,	Пролет крана,	Тип рельса	1		2									
Т	Т	М	Режим работы крана						Режим работы крана																
				Легкий		Средний		Тяжелый		Легкий		Средний		Легкий		Средний									
				Марка балки										Марка балки											
80	20	22	КР100	КР100*	Б18-0101-3	Б18-0101-3	Б18-0101-3	Б18-0101-3	Б18-0101-3	Б18-1515-3	250	32	КР120	21,5	Б18-1012-3	Б18-1012-3	Б18-1012-3	Б18-1012-3							
		Б18-0102-3					Б18-0102-3	Б18-1616-3	Б18-1314-3						Б18-1314-3	Б18-1314-3	Б18-1314-3								
		Б18-0304-3					Б18-0304-3	Б18-1617-3	Б18-2021-3						Б18-2021-3	Б18-2021-3	Б18-2021-3								
100	20	22	КР120	Б18-0102-3	Б18-0304-3	Б18-0304-3	Б18-0304-3	Б18-0304-3	Б18-1617-3	Б18-1819-3	320	32	КР120	21,5	Б18-2223-3	Б18-2223-3	Б18-2223-3	Б18-2223-3							
		Б18-0102-3																	Б18-0404-3	Б18-1819-3	Б18-2223-3	Б18-2223-3	Б18-2223-3	Б18-2223-3	
		Б18-0102-3																	Б18-0102-3	Б18-1616-3	Б18-2425-3	Б18-2627-3	Б18-2425-3	Б18-2627-3	
125	20	22	КР120	Б18-0304-3	Б18-0304-3	Б18-2404-3	Б18-0506-3	Б18-0506-3	Б18-1616-3	Б18-0507-3	400	32	КР120	21,5	Б18-2627-3	Б18-2627-3	Б18-2627-3	Б18-2627-3							
		Б18-0304-3																	Б18-0304-3	Б18-1617-3	Б18-2627-3	Б18-2628-3	Б18-2627-3	Б18-2628-3	
		Б18-0506-3																	Б18-0507-3	Б18-1819-3	Б18-2628-3	Б18-2628-3	Б18-2628-3	Б18-2628-3	
160	32	21,5	КР140	Б18-0506-3	Б18-0506-3	Б18-1617-3	Б18-0507-3	Б18-0507-3	Б18-1819-3	Б18-0809-3	500	32	КР140	21,5	Б18-2930-3	Б18-2930-3	Б18-2930-3	Б18-2930-3							
		27,5																	Б18-0507-3	Б18-0507-3	Б18-1819-3	Б18-0809-3	Б18-2930-3	Б18-2930-3	Б18-2930-3
		33,5																	Б18-0507-3	Б18-0507-3	Б18-1819-3	Б18-0809-3	Б18-2930-3	Б18-2930-3	Б18-2930-3
200	32	21,5	КР140	Б18-0809-3	Б18-0809-3	Б18-0809-3	Б18-0809-3	Б18-0809-3	Б18-1011-3	Б18-1011-3	500	32	КР140	21,5	Б18-2930-3	Б18-2930-3	Б18-2930-3	Б18-2930-3							
		27,5																	Б18-0809-3	Б18-0809-3	Б18-1011-3	Б18-1011-3	Б18-2930-3	Б18-2930-3	Б18-2930-3
		33,5																	Б18-1011-3	Б18-1011-3	Б18-1011-3	Б18-1011-3	Б18-2930-3	Б18-2930-3	Б18-2930-3

* Для кранов тяжелого режима работы

1. Принятые условные обозначения марок подкрановых балок расшифрованы в разделе 7 пояснительной записки.
2. Сортамент подкрановых балок приведен на докум. 18КМ; 19КМ.

Кран грузоподъемностью		Климатический район строительства (расчетная температура °С)		Кран грузоподъемностью		Климатический район строительства (расчетная температура °С)															
Полное наименование крана, Т	Вспомогательного крана, Т	Пролет крана, М	Тип рельса	II ₄ и др. (t _ж - 40)				II ₄ и др. (t _ж - 40)													
				Количество кранов в пролете				Количество кранов в пролете													
				1		2		1		2											
				Режим работы крана				Режим работы крана													
				Легкий	Средний	Тяжелый	Легкий	Средний	Тяжелый	Легкий	Средний										
		Марка балки				Марка балки															
80	20	22	КР100	518-0101-1	518-0101-1	518-0101-1	518-1515-1	250	32	21,5	КР120	518-1011-1	518-1011-1	518-1012-1	518-1012-1						
		28														518-0102-1	518-0102-1	518-1616-1	27,5	518-1012-1	518-1012-1
		34														518-0102-1	518-0304-1	518-1616-1	33,5	518-1314-1	518-1314-1
100	20	22	КР120	518-0101-1	518-0101-1	518-0304-1	518-1616-1	320	32	21,5	КР120	518-2021-1	518-2021-1	518-2021-1	518-2021-1						
		28														518-0304-1	518-0102-1	518-1617-1	27,5	518-2021-1	518-2021-1
		34														518-0102-1	518-0404-1	518-1819-1	33,5	518-2425-1	518-2425-1
125	20	22	КР120	518-0304-1	518-0304-1	518-0304-1	518-0506-1	518-0506-1	400	80	21,5	КР120	518-2425-1	518-2627-1	518-2627-1						
		28														518-0102-1	518-1616-1	27,5	518-2627-1	518-2627-1	
		34														518-0304-1	518-0506-1	518-1617-1	33,5	518-2628-1	518-2628-2
150	32	21,5	КР120	518-0506-1	518-0506-1	518-1617-1	518-0507-1	518-0507-1	500	80	21,5	КР140	518-2627-2	518-2627-2	518-2930-2						
		27,5														518-0507-1	518-1819-1	27,5	518-2729-2	518-2930-2	
		33,5														518-0507-1	518-1819-1	33,5			
200	32	21,5	КР120	518-0809-1	518-0809-1	518-0809-1	518-0809-1	518-0809-1	500	80	21,5	КР140	518-2930-2	518-2930-2	518-2930-2						
		27,5														518-1011-1	518-1011-1	27,5			
		33,5														518-1011-1	518-1011-1	33,5			

* Для кранов тяжелого режима работы

Директор	Музнецов	И.И.
Т.и.н.ж. ин.	Ларионов	И.И.
В.ч. ин.	Бакумский	И.И.
Т.и.к. ин.стр.	Шувалов	И.И.
Т.и.н.ж. пр.	Сорокина	И.И.
Бригадир	Лазарева	И.И.
Прораб	Лодзь	И.И.
Строитель	Леренгетник	И.И.

1426.2-3.4-10KM

Таблица выбора марок подкрановых тележек пролетом 18м для зданий без проходов вальс крановых путей.			Листов
Р	1	2	2
ЦИМПРОЕКТ ТАЛЬФОНСТРУКЦИИ им. Мельникаба			

Кран грузоподъемность		Пролет крана	Тип рельса	Климатический район строительства (расчетная температура °С)						Кран грузоподъемность		Пролет крана	Тип рельса	Климатический район строительства (расчетная температура °С)										
Элеваторный кран	Вспомогательного крана,			I ₁ ; I ₂ ; II ₂ ; III ₃ (-40 > t ≥ -65)						Элеваторный кран,	Вспомогательного,			I ₁ ; I ₂ ; II ₂ ; III ₃ (-40 > t ≥ -65)										
		Количество кранов в пролете						Количество кранов в пролете																
		1	2		Режим работы крана						Режим работы крана													
		Легкий	Средний	Тяжелый	Легкий	Средний	Тяжелый	Марка балки				Марка балки												
T	T	M					T	T	M															
80	20	22	КР100*	518-0101-3	518-0101-3	518-0101-3	518-0101-3	518-0101-3	518-0101-3	250	32	21,5	КР120	518-1011-3	518-1011-3	518-1011-3	518-1011-3							
		28																518-0102-3	518-1515-3	27,5	518-1012-3	518-1012-3	518-1012-3	518-1012-3
		34																518-0304-3	518-1616-3	33,5	518-2021-3	518-2021-3	518-2021-3	518-2021-3
100	20	22	КР120	518-0304-3	518-0102-3	518-0304-3	518-1616-3	518-1616-3	518-1616-3	320	32	21,5	КР120	518-2021-3	518-2021-3	518-2021-3	518-2021-3							
		28																518-0404-3	518-1819-3	27,5	518-2425-3	518-2425-3	518-2425-3	518-2425-3
		34																518-0304-3	518-1515-3	33,5	518-2627-3	518-2627-3	518-2627-3	518-2627-3
125	20	22	КР120	518-0304-3	518-0304-3	518-0304-3	518-1616-3	518-1616-3	518-1616-3	400	30	27,5	КР120*	518-2627-3	518-2627-3	518-2627-3	518-2627-3							
		28																518-0101-3	518-0506-3	21,5	518-2930-3	518-2930-3	518-2930-3	518-2930-3
		34																518-1616-3	518-0506-3	33,5	518-2728-3	518-2728-3	518-2728-3	518-2728-3
150	32	21,5	КР140	518-0506-3	518-0506-3	518-1617-3	518-1617-3	518-1617-3	518-1617-3	500	30	21,5	КР140	518-2930-3	518-2930-3	518-2930-3	518-2930-3							
		27,5																518-0507-3	518-1819-3	27,5	518-2728-3	518-2728-3	518-2728-3	518-2728-3
		33,5																518-0507-3	518-1819-3	33,5	518-2728-3	518-2728-3	518-2728-3	518-2728-3
200	32	21,5	КР140	518-0507-3	518-0507-3	518-1819-3	518-1819-3	518-1819-3	518-1819-3	500	30	21,5	КР140	518-2930-3	518-2930-3	518-2930-3	518-2930-3							
		27,5																518-0809-3	518-0809-3	27,5	518-2930-3	518-2930-3	518-2930-3	518-2930-3
		33,5																518-0809-3	518-1011-3	33,5	518-2930-3	518-2930-3	518-2930-3	518-2930-3

* Для кранов тяжелого режима работы

1. Принятые условные обозначения марок подкрановых балок расшифрованы в разделе 7 пояснительной записки.
2. Сортамент подкрановых балок приведен на листе 18КМ; 19КМ.

1.426.2-3.4-10КМ

лист
2

Кран грузоподъемностью		Пролет балки 6 м	Пролет балки 12 м				Пролет балки 18 м			
			Крайний ряд колонн			Средний ряд колонн	Крайний ряд колонн			Средний ряд колонн
Главного крюка, Т	Вспомогательного крюка, Т	Крайний ряд колонн	Со стойкой фахверка		Без стойки фахверка		Со стойкой фахверка		Средний ряд колонн	
			Горизонтальная нагрузка от стойки фахверка, кН (тс)			Горизонтальная нагрузка от стойки фахверка, кН (тс)				
			39(4,0)	59(6,0)		79(8,0)	39(4,0)	59(6,0)		79(8,0)
80	20	ТФ6-1	ТФ12-1		ТФ12-4	ТФ12-7	ТФ18-1		ТФ18-5	
100	20	ТС6-1	ТС12-1		ТС12-4	ТС12-7	ТС18-1		ТС18-5	
125	20						ТФ12-2 ТС18-2			
160	32	ТФ6-2	ТФ12-2		ТФ12-5	ТФ12-8	ТФ18-3		ТФ18-6	
200	32	ТС6-2	ТС12-2				ТС18-3			
250	32				ТС12-5	ТС12-8	ТС18-3		ТС18-6	
320	32	ТФ6-3	ТФ12-3		ТФ12-6	ТФ12-9	ТФ18-4		ТФ18-7	
400	80	ТС6-2	ТС12-3				ТС18-4			
500	80				ТС12-6	ТС12-8	ТС18-4		ТС18-6	

1. Марку тормозных конструкций для климатических районов строительства I₁; I₂; II₂; II₃ (расчетная температура -40°C > t ≥ -65°C) следует принимать по таблице, приведенной на докум. 13КМ.
2. Конструкция марки ТС устанавливается только в местах расположения вертикальных связей по колоннам выше подкрановых балок.
3. Принятые условные обозначения марок тормозных конструкций расшифрованы в разделе 7 пояснительной записки.
4. Сортамент тормозных конструкций приведен на докум. 20КМ, 21КМ, 22КМ.

Директор	Кузнецов				1426.2-3.4-12КМ	Таблица выбора марок тормозных конструкций для зданий без проходов вдоль крановых путей	Стадия	Лист	Листов	
Инж.ин.	Ларионов						Р	1		
Нач.отд.	Бажинский						ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова			
Ин.констр.	Шубалов									
Инж.пр.	Сорокина									
Бригадир	Лазарева									
Проверил	Вереплетчик									
Исполнил	Лавзе									

Кран грузоподъемностью		Крайний ряд колонн	Пролет балки 12 м				Пролет балки 18 м			
Главного крюка, Т	Вспомогательного крюка, Т		Крайний ряд колонн			Средний ряд колонн	Крайний ряд колонн			
			Со стойкой фахверка				Со стойкой фахверка			
			Горизонтальная нагрузка от стойки фахверка, кН (тс)				Горизонтальная нагрузка от стойки фахверка, кН (тс)			
			Без стойки фахверка							
			39(4,0)	59(6,0)	79(8,0)		39(4,0)	59(6,0)	79(8,0)	
80	20	ТББ-1	ТБ12-1			ТБ12-5	ТБ12-8	ТБ18-1		ТБ18-5
100	20							ТБ18-3		
125	20		ТБ12-3							
160	32	ТББ-2	ТБ12-2			ТБ12-6	ТБ12-9	ТБ18-2		ТБ18-6
200	32									
250	32									
320	32		ТБ12-4					ТБ18-4		
400	80									
500	80				ТБ12-7					

Связи по нижним поясам балок пролетом 18 м			
Кран грузоподъемностью		Крайний ряд колонн	Средний ряд колонн
Главного крюка, Т	Вспомогательного крюка, Т		
80	20	ГС-1	ГС-2
100	20		
125	20		
160	32	ГС-1	ГС-3
200	32		
250	32		
320	32		
400	80		
500	80		

1. Принятые условные обозначения марок тормозных конструкций расшифрованы в разделе 7 пояснительной записки.
2. Сортимент тормозных конструкций и связей по нижним поясам подкрановых балок приведен на докум. 23КМ, 24КМ.

Директор	Кизнецов	
Инж. ин.	Ларионов	
Нач. отд.	Басмунтский	
Инж. констр.	Шубалов	
Инж. пр.	Сорокина	
Проектир.	Лазарева	
Проверил	Лереплетчик	
Исполнил	Лайзъ	

1426.2-3.4-13КМ

Таблица выбора марок тормозных конструкций и связей по нижним поясам подкрановых балок для зданий с проходами вдоль крановых путей	Страница	Лист	Листов
	Р		7
ЦНИИПРОЕКТАСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова			

Вариант применения стали			Элемент конструкции	Марка балки																										
				ББ-1-2;3 ББК-1-2;3		ББ-2-2;3 ББК-2-2;3		ББ-3-2;3 ББК-3-2;3		ББ-4-2;3 ББК-4-2;3		ББ-5-2;3 ББК-5-2;3		ББ-6-1;2;3 ББК-6-1;2;3		ББ-7-1;2;3 ББК-7-1;2;3		ББ-8-2;3 ББК-8-2;3		ББ-9-2;3 ББК-9-2;3										
1	2	3	Сечение	Масса, кг		Сечение	Масса, кг		Сечение	Масса, кг		Сечение	Масса, кг		Сечение	Масса, кг		Сечение	Масса, кг		Сечение	Масса, кг								
				ягод. конец	ягод. конец		ягод. конец	ягод. конец		ягод. конец	ягод. конец		ягод. конец	ягод. конец		ягод. конец	ягод. конец		ягод. конец	ягод. конец		ягод. конец	ягод. конец	ягод. конец	ягод. конец	ягод. конец	ягод. конец	ягод. конец	ягод. конец	
09Г2Сер.1	09Г2Сер.1		Верхний пояс	-400*14	262	262	-400*14	262	262	-450*16	337	336	-400*16	299	299	-450*16	337	336	-400*14	262	262	-400*14	262	262	-450*14	295	294	-400*16	299	299
ВСтЗГпс5-1			стенка	-790*8	296	295	-790*8	296	295	-790*8	296	295	-790*8	296	295	-790*8	296	295	-990*10	463	463	-990*10	463	463	-990*10	463	463	-990*10	463	462
09Г2Сер.1			нижний пояс	-320*10	150	150	-280*14	184	183	-280*12	157	157	-280*16	210	209	-360*12	202	202	-250*10	117	117	-320*10	150	150	-250*10	117	117	-280*12	157	157
09Г2Сер.1			опорное ребро (варшавский)	-320*14	59	30	-320*14	59	30	-320*16	68	34	-320*16	68	34	-360*16	76	38	-320*14	73	37	-320*14	73	37	-360*14	83	41	-320*16	84	42
ВСтЗпсб-1	ВСтЗГпс5-1		ребро жесткости	-90*6	19	25	-90*6	19	25	-90*6	19	25	-90*6	19	25	-90*6	19	25	-90*6	24	32	-90*6	24	32	-90*6	24	32	-90*6	24	32
			центрирующая планка	\$36	—	5	\$32	—	4	\$32	—	4	\$28	—	4	\$32	—	5	\$36	—	4	\$36	—	5	\$36	—	4	\$32	—	4
Всего				—	786	795	—	820	827	—	877	883	—	892	898	—	930	937	—	939	950	—	972	984	—	982	990	—	1027	1036
Масса балки с учетом массы наплавленного металла				—	795	805	—	830	835	—	885	890	—	900	905	—	940	945	—	950	960	—	980	995	—	990	1000	—	1035	1045

Вариант применения стали			Элемент конструкции	Марка балки																							
				ББ-10-2;3 ББК-10-2;3		ББ-11-2;3 ББК-11-2;3		ББ-12-2;3 ББК-12-2;3		ББ-13-2;3 ББК-13-2;3		ББ-14-2;3 ББК-14-2;3		ББ-15-2;3 ББК-15-2;3		ББ-16-2;3 ББК-16-2;3		ББ-17-2;3 ББК-17-2;3									
1	2	3	Сечение	Масса, кг		Сечение	Масса, кг		Сечение	Масса, кг		Сечение	Масса, кг		Сечение	Масса, кг		Сечение	Масса, кг								
				ягод. конец	ягод. конец		ягод. конец	ягод. конец		ягод. конец	ягод. конец		ягод. конец	ягод. конец		ягод. конец	ягод. конец		ягод. конец	ягод. конец	ягод. конец	ягод. конец	ягод. конец	ягод. конец	ягод. конец	ягод. конец	
09Г2Сер.1	09Г2Сер.1		Верхний пояс	-450*16	337	336	-400*16	299	299	-450*16	337	336	-400*16	299	299	-450*16	336	336	-450*16	336	336	-450*18	378	378			
ВСтЗГпс5-1			стенка	-990*10	463	462	-990*10	463	462	-990*10	463	462	-990*12	555	555	-1240*12	695	695	-1240*12	695	695	-1240*12	695	695	-1240*14	811	810
09Г2Сер.1			нижний пояс	-280*10	131	131	-280*16	210	209	-320*12	180	179	-320*16	240	239	-280*16	209	209	-360*10	168	168	-360*12	202	202	-400*12	224	224
09Г2Сер.1			опорное ребро (варшавский)	-360*16	94	47	-320*16	84	42	-360*16	94	47	-360*16	94	47	-360*18	106	53	-360*20	146	73	-400*20	162	81	-360*20	146	73
ВСтЗпсб-1	ВСтЗГпс5-1		ребро жесткости	-90*6	24	32	-90*6	24	32	-90*6	24	32	-90*6	24	32	-90*6	24	32	-90*6	30	40	-90*6	30	40	-90*6	30	40
			центрирующая планка	\$34	—	5	\$28	—	4	\$32	—	5	\$28	—	4	\$28	—	4	\$34	—	6	\$34	—	6	\$30	—	6
Всего				—	1049	1058	—	1080	1088	—	1098	1106	—	1120	1128	—	1231	1239	—	1338	1351	—	1425	1438	—	1589	1601
Масса балки с учетом массы наплавленного металла				—	1060	1070	—	1090	1100	—	1110	1115	—	1130	1140	—	1245	1250	—	1350	1365	—	1440	1450	—	1605	1615

Требуемые категории стали 09Г2С приведены в табл. 5 пояснительной записки.

Директор	Кузнецов	Зинченко
Гл. инж. ин.	Ларионов	Ву
Нач. отд.	Бажумский	Мед
Гл. констр.	Шудалов	Мед
Гл. инж. пр.	Сорокина	Сорокина
Бригадир	Мазурев	Мазурев
Поварил	Лавров	Лавров
Уполном.	Перепелчик	Перепелчик

1426.2-3.4-14KM

Сортамент подкрановых
балок пролетом 6м

Стация	Лист	Листов
Р		1
ИНИПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Менделеева		

Вариант применения стали			Элемент конструкции	Марка балки																
				ББ-6-1;2;3 ББК-6-1;2;3		ББ-7-1;2;3 ББК-7-1;2;3		ББ-8-2;3 ББК-8-2;3		ББ-9-2;3 ББК-9-2;3		ББ-10-2;3 ББК-10-2;3		ББ-11-2;3 ББК-11-2;3						
1	2	3	Сечение	Масса, кг		Сечение	Масса, кг		Сечение	Масса, кг		Сечение	Масса, кг		Сечение	Масса, кг				
				рядовой	концевой		рядовой	концевой		рядовой	концевой		рядовой	концевой		рядовой	концевой	рядовой	концевой	
09Г2С ср.1			опорное ребро	-320×16	84	42	-320×18	94	47	-320×18	94	47	-320×18	94	47	-360×18	106	53		
				-160×16	—	40	-160×18	—	45	-160×18	—	45	-160×18	—	45	-160×18	—	45	-180×18	—
Всего			—	950	960	—	993	1004	—	993	1002	—	1037	1046	—	1049	1058	—	1102	1110
Масса балки с учетом массы наплавленного металла			—	960	970	—	1005	1015	—	1005	1015	—	1045	1055	—	1060	1070	—	1115	1120

Вариант применения стали			Элемент конструкции	Марка балки																	
				ББ-12-2;3 ББК-12-2;3		ББ-13-2;3 ББК-13-2;3		ББ-14-2;3 ББК-14-2;3		ББ-15-2;3 ББК-15-2;3		ББ-16-2;3 ББК-16-2;3		ББ-17-2;3 ББК-17-2;3							
1	2	3	Сечение	Масса, кг		Сечение	Масса, кг		Сечение	Масса, кг		Сечение	Масса, кг		Сечение	Масса, кг					
				рядовой	концевой		рядовой	концевой		рядовой	концевой		рядовой	концевой		рядовой	концевой	рядовой	концевой		
09Г2С ср.1			опорное ребро	-360×18	106	53	-360×20	118	59	-360×20	118	59	-400×25*	203	101	-400×25*	203	101	-450×25*	228	114
				-180×18	—	51	-180×20	—	56	-180×20	—	56	-200×25*	—	97	-200×25*	—	97	-225×25*	—	110
Всего			—	1110	1118	—	1144	1151	—	1243	1251	—	1395	1406	—	1466	1477	—	1671	1682	
Масса балки с учетом массы наплавленного металла			—	1120	1130	—	1155	1165	—	1265	1265	—	1410	1420	—	1480	1490	—	1690	1700	

* Марку стали 09Г2С следует принимать по ГОСТ 19238-73

1. Требуемые категории стали 09Г2С приведены в табл.5 пояснительной записки.
2. Массу элементов балок, не указанных в сортаменте, принимать по сортаменту, приведенному на док. 14КМ.
3. Для балок ББ-1, -2, -3, -4, -5 сечений опорного ребра по варианту 2 принимать по сечению опорного ребра варианта 1.
4. Конструктивное решение опорного ребра по варианту 2 приведено на док. 08КМ

Директор Ил. инж. ин. Мач. атт. Ил. констр. Ил. инж. пр. Инженер Проверил Исполнил	Кузнецов Ларионов Басмачинский Шувалов Сорокина Лазарьев Лобов Верелетчик	<i>Сорокина</i> <i>Лазарьев</i> <i>Лобов</i> <i>Верелетчик</i>	1426.2-3.4-15КМ	Дополнительный сортамент подкрановых балок пролетом 6м с опорными ребрами по варианту 2	Стандия	Лист	Листов
					Р		1
					ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова		

Вариант применения стали			Элемент конструкции	Марка балки														
				Б12-1-1;3 Б12К-1-1;3			Б12-2-1;3 Б12К-2-1;3			Б12-3-2;3 Б12К-3-2;3			Б12-4-1;3 Б12К-4-1;3			Б12-5-2;3 Б12К-5-2;3		
				Сечение	Масса, кг		Сечение	Масса, кг		Сечение	Масса, кг		Сечение	Масса, кг		Сечение	Масса, кг	
ягодной	концевой	ягодной	концевой		ягодной	концевой		ягодной	концевой		ягодной	концевой		ягодной	концевой			
1	2	3																
09Г2С ср.1	09Г2С ср.1		Верхний пояс	-400×14	526	525	-400×16	601	600	-450×16	676	675	-400×16	601	600	-450×16	676	675
ВСт3Гпс5-1			Стенка	-1590×12	1792	1790	-1590×12	1791	1790	-1590×12	1791	1790	-1590×12	1791	1790	-1590×12	1791	1790
09Г2С ср.1			Нижний пояс	-280×10	263	263	-250×12	282	281	-280×10	263	263	-280×16	421	420	-400×12	451	450
			Опорные ребра (варяжск.т.)	-320×14	116	58	-320×16	132	66	-360×16	148	74	-360×16	148	74	-360×16	148	74
ВСт3псБ-1	ВСт3Гпс5-1		Ребра жесткости центрирующая планка	-100×8	135	154	-100×8	135	154	-100×8	135	154	-100×8	135	154	-100×8	135	154
			С36	—	5	С32	—	4	С34	—	5	С28	—	4	С32	—	6	
Всего				—	2832	2851	—	2941	2960	—	3013	3033	—	3096	3114	—	3201	3221
Масса балки с учетом массы наполнения металла				—	2860	2880	—	2970	2990	—	3045	3065	—	3125	3145	—	3235	3255

Вариант применения стали			Элемент конструкции	Марка балки														
				Б12-6-1;3 Б12К-6-1;3			Б12-7-1;3 Б12К-7-1;3			Б12-8-1;2;3 Б12К-8-1;2;3			Б12-9-1;2;3 Б12К-9-1;2;3			Б12-10-1;2;3 Б12К-10-1;2;3		
				Сечение	Масса, кг		Сечение	Масса, кг		Сечение	Масса, кг		Сечение	Масса, кг		Сечение	Масса, кг	
ягодной	концевой	ягодной	концевой		ягодной	концевой		ягодной	концевой		ягодной	концевой		ягодной	концевой			
1	2	3																
09Г2С ср.1	09Г2С ср.1		Верхний пояс	-400×16	601	600	-400×18	676	675	-450×18	760	760	-450×20	844	844	-500×20	938	938
ВСт3Гпс5-1			Стенка	-1590×12	1791	1790	-1590×12	1791	1790	-1590×12	1791	1790	-1590×12	1790	1789	-1590×12	1790	1789
09Г2С ср.1			Нижний пояс	-360×16	541	540	-320×18	541	540	-360×18	608	608	-400×20	751	750	-450×20	844	844
			Опорные ребра (варяжск.т.)	-360×16	148	74	-320×18	148	74	-360×18	167	84	-360×20	185	93	-400×20	206	103
ВСт3псБ-1	ВСт3Гпс5-1		Ребра жесткости центрирующая планка	-180×16	—	72	-160×18	—	72	-180×18	—	81	-180×20	—	90	-200×20	—	100
			С28	—	5	С24	—	4	С24	—	4	С20	—	4	С20	—	4	
Всего				—	3216	3235	—	3291	3310	—	3461	3481	—	3705	3724	—	3913	3932
Масса балки с учетом массы наполнения металла				—	3250	3270	—	3325	3345	—	3495	3515	—	3740	3760	—	3950	3970

Директор Кузнецов [подпись]
 Гл. инж. ин. Ларионов [подпись]
 Нач. отд. Пасквичский [подпись]
 Гл. констр. Шивалоб [подпись]
 Гл. инж. пр. Сорокина [подпись]
 Бригадир Лазарев [подпись]
 Проверил Лазарев [подпись]
 Испытания Перетяткин [подпись]

1426.2-3.4-16КМ
 Сортамент подкрановых балок пролетом 12м
 Составитель Лист Листов
 Р 1 2
 ЦНИИПРОЕКТА ТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

Вариант применения стали			Элемент конструкции	Марка балки														
				Б12-11-1;2;3 Б12К-11-1;2;3			Б12-12-1;2;3 Б12К-12-1;2;3			Б12-13-1;2;3 Б12К-13-1;2;3			Б12-14-1;3 Б12К-14-1;3			Б12-15-1;2;3 Б12К-15-1;2;3		
1	2	3		Сечение		Сечение		Сечение		Сечение		Сечение		Сечение				
		Масса, кг		Масса, кг		Масса, кг		Масса, кг		Масса, кг		Масса, кг		Масса, кг				
		рядовой		концевой		рядовой		концевой		рядовой		концевой		рядовой		концевой		
09Г2С ср.1	09Г2С ср.1		Верхний пояс	-560×20	1051	1050	-450×18	760	760	-500×20	938	938	-450×18	760	760	-450×20	844	844
ВСт3Пс5-1			Стенка	-1990×12	1790	1789	-1990×14	2615	2613	-1990×14	2613	2612	-1990×16	2987	2986	-1990×16	2986	2985
09Г2С ср.1			Нижний пояс	-560×20	1051	1050	-360×14	473	473	-320×20	600	600	-360×14	473	473	-400×16	600	600
			Дополнительное ребро	-450×20	232	116	-450×18	261	130	-400×22*	283	142	-450×20	290	145	-450×22*	318	159
ВСт3Пс6-1	ВСт3Пс5-1		Ребра жесткости центрирующая планка	-225×20	—	112	-225×18	—	127	-200×22*	—	137	-225×20	—	141	-225×22*	—	155
				-100×8	135	154	-120×8	204	233	-120×8	204	233	-120×8	204	233	-120×8	204	233
Всего				—	4259	4276	—	4313	4342	—	4638	4666	—	4714	4744	—	4952	4982
Масса балки с учетом массы наплавленного металла				—	4300	4320	—	4355	4385	—	4686	4710	—	4760	4790	—	5000	5030

Вариант применения стали			Элемент конструкции	Марка балки														
				Б12-16-1;2;3 Б12К-16-1;2;3			Б12-17-1;2;3 Б12К-17-1;2;3			Б12-18-1;2;3 Б12К-18-1;2;3			Б12-19-2;3 Б12К-19-2;3			Б12-20-2;3 Б12К-20-2;3		
1	2	3		Сечение		Сечение		Сечение		Сечение		Сечение		Сечение				
		Масса, кг		Масса, кг		Масса, кг		Масса, кг		Масса, кг		Масса, кг		Масса, кг				
		рядовой		концевой		рядовой		концевой		рядовой		концевой		рядовой		концевой		
09Г2С ср.1	09Г2С ср.1		Верхний пояс	-500×20	937	937	-560×22*	1156	1155	-560×25*	1312	1312	-560×25*	1312	1312	-560×30*	1574	1574
ВСт3Пс5-1			Стенка	-1990×16	2985	2985	-1990×16	2986	2985	-1990×16	2985	2985	-1990×16	2985	2985	-1990×16	2982	2983
09Г2С ср.1			Нижний пояс	-360×20	675	675	-400×18	675	675	-400×20	750	750	-450×20	844	844	-560×20	1049	1049
			Дополнительное ребро	-450×25	362	181	-500×22	354	177	-450×25	362	181	-450×25	362	181	-450×30	433	217
ВСт3Пс6-1	ВСт3Пс5-1		Ребра жесткости центрирующая планка	-225×25	—	176	-250×22	—	172	-225×25	—	176	-225×25	—	176	-225×30	—	211
				-120×8	204	233	-120×8	204	233	-120×8	204	233	-120×8	204	233	-120×8	204	233
Всего				—	5163	5192	—	5375	5403	—	5613	5642	—	5707	5736	—	6242	6272
Масса балки с учетом массы наплавленного металла				—	5215	5245	—	5430	5455	—	5670	5700	—	5765	5795	—	6305	6335

* Марку стали 09Г2С следует принимать по ГОСТ 19282-73.

Требуемые категории стали 09Г2С приведены в табл.5 пояснительной записки

1.426.2-3.4-16КМ Лист 2

Вариант применения стали			Элемент конструкции	Марка балки																
				Б12-1-1;3 Б12К-1-1;3		Б12-2-1;3 Б12К-2-1;3		Б12-3-2;3 Б12К-3-2;3		Б12-4-1;3 Б12К-4-1;3		Б12-5-2;3 Б12К-5-2;3		Б12-6-1;3 Б12К-6-1;3						
				Сечение	Масса, кг		Сечение	Масса, кг		Сечение	Масса, кг		Сечение	Масса, кг		Сечение	Масса, кг			
рядовой	концевой	рядовой	концевой		рядовой	концевой		рядовой	концевой		рядовой	концевой		рядовой	концевой					
09Г2С ар.1	опорное ребро	-320*18	149	74	-320*20	165	83	-360*18	167	84	-360*20	186	93	-360*20	186	93	-360*20	186	93	
		-160*18	—	72	-160*20	—	80	-180*18	—	81	-180*20	—	90	-180*20	—	90	-180*20	—	90	
Всего		—	2865	2883	—	2974	2993	—	3032	3052	—	3134	3151	—	3239	3258	—	3254	3272	
Масса балки с учетом массы наплавленного металла			—	2895	2910	—	3005	3020	—	3060	3080	—	3165	3180	—	3270	3290	—	3285	3305

Вариант применения стали			Элемент конструкции	Марка балки																			
				Б12-7-1;3 Б12К-7-1;3		Б12-8-1;2;3 Б12К-8-1;2;3		Б12-9-1;2;3 Б12К-9-1;2;3		Б12-10-1;2;3 Б12К-10-1;2;3		Б12-11-1;2;3 Б12К-11-1;2;3		Б12-12-1;2;3 Б12К-12-1;2;3		Б12-13-1;2;3 Б12К-13-1;2;3							
				Сечение	Масса, кг		Сечение	Масса, кг		Сечение	Масса, кг		Сечение	Масса, кг		Сечение	Масса, кг		Сечение	Масса, кг			
рядовой	концевой	рядовой	концевой		рядовой	концевой		рядовой	концевой		рядовой	концевой		рядовой	концевой		рядовой	концевой					
* 09Г2С ар.1	опорное ребро	-400*20	206	103	-400*20	206	103	-450*20	232	116	-450*20	232	116	-450*22*	319	159	-400*28*	360	180				
		-200*20	—	100	-200*20	—	100	-225*20	—	112	-225*20	—	112	-225*22*	—	155	-200*28*	—	175				
Всего		—	3349	3367	—	3500	3519	—	3752	3769	—	3939	3957	—	4259	4276	—	4371	4399	—	4715	4742	
Масса балки с учетом массы наплавленного металла			—	3380	3400	—	3535	3555	—	3790	3805	—	3980	3995	—	4300	4320	—	4415	4440	—	4760	4790

Вариант применения стали			Элемент конструкции	Марка балки																			
				Б12-14-1;3 Б12К-14-1;3		Б12-15-1;2;3 Б12К-15-1;2;3		Б12-16-1;2;3 Б12К-16-1;2;3		Б12-17-1;2;3 Б12К-17-1;2;3		Б12-18-1;2;3 Б12К-18-1;2;3		Б12-19-2;3 Б12К-19-2;3		Б12-20-2;3 Б12К-20-2;3							
				Сечение	Масса, кг		Сечение	Масса, кг		Сечение	Масса, кг		Сечение	Масса, кг		Сечение	Масса, кг		Сечение	Масса, кг			
рядовой	концевой	рядовой	концевой		рядовой	концевой		рядовой	концевой		рядовой	концевой		рядовой	концевой		рядовой	концевой					
09Г2С ГОСТ 19282-73	опорное ребро	-450*25	362	181	-450*28	406	203	-450*30	434	217	-500*28	460	225	-500*30	483	241	-500*30	483	241	-560*30	541	270	
		-285*25	—	175	-225*28	—	197	-225*30	—	211	-250*28	—	219	-250*30	—	234	-250*30	—	234	-280*30	—	262	
Всего		—	4786	4815	—	5040	5068	—	5235	5263	—	5471	5498	—	5734	5760	—	5828	5854	—	6350	6376	
Масса балки с учетом массы наплавленного металла			—	4835	4865	—	5090	5120	—	5285	5315	—	5525	5550	—	5790	5815	—	5885	5910	—	6415	6440

* Марку стали 09Г2С следует принимать по ГОСТ 19282-73

1. Массу элементов конструкций, не указанных в сортаменте, принимать по сортаменту, приведенному на докум. 16КМ.

2. Требуемые категории стали 09Г2С приведены в табл. 5 пояснительной записки.

3. Конструктивное решение опорного ребра по варианту 2 приведено на докум. 28КМ

Директор	Кузнецов	Михайлов
гл. инж. ин.	Ларонов	Зиньков
Нач. отд.	Васильевский	Шульц
гл. констр.	Шульц	Шульц
гл. инж. пр.	Саркина	Велицкий
инженер	Лазарева	Лазарев
инженер	Лобов	Майков
инженер	Черепетчик	Белицкий

1426.2-3.4-17КМ

Дополнительный сортамент подкрановых балок прелемента 12 с опорными ребрами по варианту 2

Статья	Лист	Листов
Р	1	1

ЦНИИПРОЕКТЕ ТАЛЬКОИСТРУКЦИ
им. Мельникова

Вариант применения стали			Элемент конструкции и его расположение		Марка балки																								
1	2	3			Б18-0101-1,2,3; Б18К-0101-1,2,3				Б18-0103-1,2,3; Б18К-0103-1,2,3				Б18-0404-1,3; Б18К-0404-1,3				Б18-0505-1,2,3; Б18К-0505-1,2,3												
			Сечение		Масса, кг		Сечение		Масса, кг		Сечение		Масса, кг		Сечение		Масса, кг		Сечение		Масса, кг								
					рядовой		концевой				рядовой		концевой				рядовой		концевой										
09Г2С ар.1	09Г2С ар.1	09Г2С ар.1	(0-0,2)В	верхний пояс	-450*16	405	404	-450*16	405	404	-450*18	455	455	-450*18	455	455	-450*20	505	505	-450*20	505	505							
ВС-3Гпс5-1				стенка	-2490*12	1679	1677	-2490*12	1679	1677	-2490*12	1679	1677	-2490*12	1679	1677	-2490*12	1679	1677	-2490*12	1679	1677	-2490*12	1679	1677				
09Г2С ар.1			09Г2С ар.1	09Г2С ар.1	(0,8-0,8)В	нижний пояс	-280*12	189	189	-280*12	189	189	-280*12	189	189	-400*14	315	314	-280*12	189	188	-280*12	189	188					
ВС-3Гпс5-1						верхний пояс	-450*16	610	610	-450*16	610	610	-450*18	687	687	-450*18	687	687	-450*20	763	763	-450*20	763	763					
09Г2С ар.1					09Г2С ар.1	09Г2С ар.1	(0,8-0,8)В	стенка	-2490*12	2533	2533	-2490*12	2533	2533	-2490*12	2533	2533	-2490*12	2533	2533	-2490*12	2533	2533	-2490*12	2533	2533			
09Г2С ар.1								нижний пояс	-280*12	285	285	-360*12	366	366	-400*14	475	475	-400*14	475	475	-400*16	543	543	-400*16	543	543			
09Г2С ар.1							09Г2С ар.1	09Г2С ар.1	опорное ребро (вариант 1)		-400*16	256	128	-400*16	256	128	-400*18	288	144	-400*18	288	144	-400*20	320	160	-400*20	320	160	
											-200*16	—	124	-200*16	—	124	-200*18	—	140	-200*18	—	141	-200*20	—	155	-200*20	—	155	
09Г2С ар.1							09Г2С ар.1	09Г2С ар.1	09Г2С ар.1	потеренные ребра жесткости		-125*10	525	572	-125*10	525	572	-125*10	525	572	-125*10	525	572	-125*10	525	572	-125*10	525	572
											рядовые ребра жесткости		-125*10	350	341	-125*10	350	341	-125*10	350	341	-125*10	350	341	-125*10	350	341	-125*10	350
09Г2С ар.1							09Г2С ар.1	09Г2С ар.1	09Г2С ар.1	центрирующая планка		542	—	6	542	—	6	540	—	5	538	—	7	538	—	5	538	—	5
											распределительная планка		516	—	11	516	—	11	518	—	12	518	—	12	518	—	14	518	—
Всего							—	6832	6880	—	6913	6961	—	7180	7230	—	7307	7346	—	7406	7454	—	7480	7530					
Масса балки с учетом массы наплавленного металла							—	6900	6950	—	6980	7030	—	7250	7300	—	7380	7420	—	7480	7530	—	7530	7580					

Вариант применения стали			Элемент конструкции и его расположение		Марка балки																								
1	2	3			Б18-0507-1,2,3; Б18К-0507-1,2,3				Б18-0809-1,2,3; Б18К-0809-1,2,3				Б18-1011-1,2,3; Б18К-1011-1,2,3				Б18-1012-1,2,3; Б18К-1012-1,2,3				Б18-1314-1,2,3; Б18К-1314-1,2,3								
			Сечение		Масса, кг		Сечение		Масса, кг		Сечение		Масса, кг		Сечение		Масса, кг		Сечение		Масса, кг								
					рядовой		концевой				рядовой		концевой				рядовой		концевой										
09Г2С ар.1	09Г2С ар.1	09Г2С ар.1	(0-0,2)В	верхний пояс	-450*20	505	505	-450*22*	556	555	-450*25*	631	631	-450*25*	631	631	-450*28*	706	706	-450*28*	706	706							
ВС-3Гпс5-1				стенка	-2490*12	1678	1676	-2490*12	1677	1676	-2490*12	1675	1675	-2490*12	1675	1675	-2490*12	1675	1675	-2490*12	1675	1675	-2490*12	1675	1675				
09Г2С ар.1			09Г2С ар.1	09Г2С ар.1	(0,8-1,0)В	нижний пояс	-280*12	189	188	-320*12	215	215	-300*14	314	314	-400*14	314	314	-400*20	449	449	-400*20	449	449					
09Г2С ар.1						верхний пояс	-500*20	848	848	-560*22*	1044	1044	-560*25*	1187	1187	-630*25*	1335	1335	-630*28*	1496	1496	-630*28*	1496	1496					
09Г2С ар.1					09Г2С ар.1	09Г2С ар.1	(0,8-0,8)В	стенка	-2490*12	2533	2533	-2490*12	2533	2533	-2490*12	2533	2533	-2490*12	2533	2533	-2490*12	2533	2533	-2490*12	2533	2533			
09Г2С ар.1								нижний пояс	-400*20	678	678	-450*20	763	763	-500*20	848	848	-560*20	950	950	-630*20	1068	1068	-630*20	1068	1068			
09Г2С ар.1							09Г2С ар.1	09Г2С ар.1	09Г2С ар.1	опорное ребро (вариант 1)		-400*20	320	160	-450*22*	396	198	-400*25*	400	200	-400*25*	400	200	-400*28*	448	224	-400*28*	448	224
												-200*20	—	155	-225*22*	—	194	-200*25*	—	195	-200*25*	—	155	-200*28*	—	219	-200*28*	—	219
09Г2С ар.1							09Г2С ар.1	09Г2С ар.1	09Г2С ар.1	потеренные ребра жесткости		-125*10	525	572	-125*10	525	572	-125*10	525	572	-125*10	525	572	-125*10	525	572	-125*10	525	572
											рядовые ребра жесткости		-125*10	350	340	-125*10	350	340	-125*10	350	340	-125*10	350	340	-125*10	350	340	-125*10	350
09Г2С ар.1							09Г2С ар.1	09Г2С ар.1	09Г2С ар.1	центрирующая планка		538	—	5	536	—	5	530	—	6	530	—	6	522	—	4	522	—	4
											распределительная планка		520	—	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Всего							—	7626	7674	—	8059	8095	—	8463	8501	—	8713	8751	—	9250	9286	—	9340	9380					
Масса балки с учетом массы наплавленного металла							—	7700	7750	—	8140	8175	—	8550	8585	—	8800	8840	—	9340	9380	—	9380	9430					

* Марку стали 09Г2С следует принимать по ГОСТ 19282-73

Директор	Кузнецов	Инженер
Инж. инт.	Павлов	Инж. инт.
Инж. инт.	Богачев	Инж. инт.
Инж. инт.	Шуваев	Инж. инт.
Инж. инт.	Сорокина	Инж. инт.
Инж. инт.	Лазарева	Инж. инт.
Инж. инт.	Лазарева	Инж. инт.
Инж. инт.	Лазарева	Инж. инт.
Инж. инт.	Лазарева	Инж. инт.
Инж. инт.	Лазарева	Инж. инт.

1426.2-3.4-18КМ

Сортамент подкрановых балок пролетом 18м

Страница	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИПРОЕКТАСТАЛЬКОНСТРУКЦИЙ им. Мельникова

Вариант применяя стали			Элемент конструкции и его расположение	Марка балки																				
1	2	3		Б18-1515-1,2;3; Б18К-1515-1,2;3		Б18-1616-1,2;3; Б18К-1616-1,2;3		Б18-1617-1,2;3; Б18К-1617-1,2;3		Б18-1819-1,2;3; Б18К-1819-1,2;3		Б18-2021-1,2;3; Б18К-2021-1,2;3												
				Сечение	Масса, кг		Сечение	Масса, кг		Сечение	Масса, кг		Сечение	Масса, кг										
				лябдой	концевой		лябдой	концевой		лябдой	концевой		лябдой	концевой										
09Г2С ср.1 ВСтЗПсБ-1	09Г2С ср.1	09Г2С ср.1	(0-02)В	Верхний пояс	15	-450×16	404	404	16	-450×18	454	454	16	-450×18	454	454	18	-450×20	504	504	20	-450×25*	630	630
				стенка	15	-2990×12	2014	2013	16	-2990×12	2012	2011	16	-2990×12	2012	2011	18	-2990×12	2010	2010	20	-2990×12	2010	2010
			(0,2-08)В	Верхний пояс	15	-450×16	610	610	16	-450×18	687	687	17	-450×18	687	687	19	-500×20	848	848	21	-530×25*	1335	1335
				стенка	15	-2990×12	3042	3042	16	-2990×12	3042	3042	17	-2990×12	3042	3042	19	-2990×12	3042	3042	21	-2990×12	3042	3042
			опорное ребро (б.вариант 1)		-400×20	383	192	-360×25*	431	216	-360×25*	431	216	-360×28*	483	241	-400×28*	536	268					
					-200×20	—	187	-180×25*	—	209	-180×25*	—	209	-180×28*	—	234	-200×28*	—	260					
ВСтЗПсБ-1	ВСтЗПсБ-1	09Г2С ср.1		поперечные ребра жестк.		-140×12	850	927	-140×12	850	927	-140×12	850	927	-140×12	850	927	-140×12	850	927	-140×12	850	927	
				продольные ребра жестк.		-140×12	470	457	-140×12	470	457	-140×12	470	457	-140×12	470	457	-140×12	470	457	-140×12	469	457	
				центрирующая планка		542	—	5	540	—	5	540	—	5	538	—	5	532	—	5	528*	—	5	
			распределительная планка		520	—	15	525*	—	23	525*	—	23	528*	—	22	528*	—	22	528*	—	22		
				Всего		—	8315	8394	—	8487	8573	—	8568	8654	—	9032	9116	—	9850	9934				
			Масса балки с учетом массы наплавленного металла		—	8400	8480	—	8570	8660	—	8655	8740	—	9120	9205	—	9950	10035					

Вариант применяя стали			Элемент конструкции и его расположение	Марка балки																								
1	2	3		Б18-2223-1,2;3; Б18К-2223-1,2;3		Б18-2425-1,2;3; Б18К-2425-1,2;3		Б18-2627-1,2;3; Б18К-2627-1,2;3		Б18-2628-1,2;3; Б18К-2628-1,2;3		Б18-2728-2,3; Б18К-2728-2,3		Б18-2930-2,3; Б18К-2930-2,3														
				Сечение	Масса, кг		Сечение	Масса, кг		Сечение	Масса, кг		Сечение	Масса, кг		Сечение	Масса, кг											
				лябдой	концевой		лябдой	концевой		лябдой	концевой		лябдой	концевой		лябдой	концевой											
09Г2С ВСтЗПсБ-1	ГOST 19282-73	09Г2С ср.1	(0-0,2)В	Верхний пояс	22	-450×28	706	706	24	-450×25	630	630	26	-450×28	705	706	26	-450×28	705	706	27	-530×28	982	988	29	-500×30	840	840
				стенка	22	-2990×12	2010	2010	24	-2990×14	2344	2345	26	-2990×14	2344	2345	26	-2990×14	2344	2345	27	-2990×14	2345	2346	29	-2990×14	2344	2345
			(0,8-10)В	нижний пояс	22	-320×12	215	215	24	-320×12	215	215	26	-400×14	314	314	26	-400×14	314	314	27	-560×20	627	628	29	-400×20	448	448
09Г2С ВСтЗПсБ-1	ГOST 19282-73	09Г2С ср.1	(0,2-08)В	Верхний пояс	23	-630×28	1496	1496	25	-630×25	1335	1335	27	-630×28	1496	1496	28	-700×28	1685	1685	28	-710×28	1685	1685	30	-800×30	2035	2035
				стенка	23	-2990×12	3042	3042	25	-2990×14	3549	3549	27	-2990×14	3549	3549	28	-2990×14	3549	3549	28	-2990×14	3549	3549	30	-2990×14	3549	3549
			(0,8-10)В	нижний пояс	23	-500×20	848	848	25	-560×20	950	950	27	-560×20	950	950	28	-630×20	1068	1068	28	-630×20	1068	1068	30	-800×20	1356	1356
			опорное ребро (б.вариант 1)		-450×28	603	301	-400×30	574	287	-500×30	717	359	-500×30	717	359	-560×28	750	375	-560×30	803	402						
					-225×28	—	293	-200×30	—	279	-250×30	—	349	-250×30	—	349	-280×28	—	368	-280×30	—	350						
ВСтЗПсБ-1	ГOST 19282-73	09Г2С ср.1		поперечные ребра жестк.		-140×12	850	927	-140×12	850	927	-140×12	850	927	-140×12	850	927	-140×12	850	927	-140×12	850	927					
				продольные ребра жестк.		-140×12	470	457	-140×12	469	457	-140×12	469	457	-140×12	469	457	-140×12	469	457	-140×12	470	457	-140×12	469	457		
				центрирующая планка		540	—	5	532	—	5	528	—	5	528	—	5	522	—	5	520	—	4					
			распределительная планка		528	—	22	530	—	24	530	—	30	530	—	30	—	—	530	—	30							
				Всего		—	10240	10223	—	10916	11003	—	11394	11487	—	11701	11794	—	12332	12397	—	12694	12783					
			Масса балки с учетом массы наплавленного металла		—	10340	10425	—	11025	11115	—	11510	11600	—	11820	11910	—	12465	12520	—	12820	12910						

* Марку стали 09Г2С следует принимать по ГOST 19282-73

1.426.2-3.4-18КМ

2

Вариант применения стали			Элемент конструкции		Марка болки															
					Б18-0101-1;2;3 Б18К-0101-1;2;3		Б18-0102-1;2;3 Б18К-0102-1;2;3		Б18-0304-1;2;3 Б18К-0304-1;2;3		Б18-0404-1;3 Б18К-0404-1;3		Б18-0506-1;2;3 Б18К-0506-1;2;3		Б18-0507-1;2;3 Б18К-0507-1;2;3		Б18-0809-1;2;3 Б18К-0809-1;2;3			
1	2	3	Сечение	Масса, кг яйцовой канцеляр	Сечение	Масса, кг яйцовой канцеляр	Сечение	Масса, кг яйцовой канцеляр	Сечение	Масса, кг яйцовой канцеляр	Сечение	Масса, кг яйцовой канцеляр	Сечение	Масса, кг яйцовой канцеляр	Сечение	Масса, кг яйцовой канцеляр				
09Г2С ГОСТ 19282-73			опорные ребра		-360*25	361 180	-360*25	361 180	-360*28	404 202	-400*22	352 176	-360*30	432 216	-360*30	432 216	-400*28	448 224		
					-180*25	— 173	-180*25	— 176	-180*28	— 197	-200*22	— 172	-180*30	— 211	-180*30	— 211	-200*28	— 219		
Всего					—	5937 6973	—	7018 7054	—	7296 7333	—	7371 7409	—	7518 7552	—	7738 7772	—	8111 8146		
Масса болки с учетом массы наплавленного металла					—	7005 7040	—	7090 7125	—	7370 7405	—	7445 7485	—	7595 7630	—	7815 7850	—	8190 8225		

Вариант применения стали			Элемент конструкции		Марка болки															
					Б18-1011-1;2;3 Б18К-1011-1;2;3		Б18-1012-1;2;3 Б18К-1012-1;2;3		Б18-1314-1;2;3 Б18К-1314-1;2;3		Б18-1515-1;2;3 Б18К-1515-1;2;3		Б18-1616-1;2;3 Б18К-1616-1;2;3		Б18-1617-1;2;3 Б18К-1617-1;2;3		Б18-1819-1;2;3 Б18К-1819-1;2;3			
1	2	3	Сечение	Масса, кг яйцовой канцеляр	Сечение	Масса, кг яйцовой канцеляр	Сечение	Масса, кг яйцовой канцеляр	Сечение	Масса, кг яйцовой канцеляр	Сечение	Масса, кг яйцовой канцеляр	Сечение	Масса, кг яйцовой канцеляр	Сечение	Масса, кг яйцовой канцеляр				
09Г2С ГОСТ 19282-73			опорные ребра		-450*30	540 270	-450*30	540 270	-500*28	560 280	-400*25	479 240	-400*28	536 268	-400*28	536 268	-450*30	646 323		
					-225*30	— 264	-225*30	— 264	-250*28	— 274	-200*25	— 235	-200*28	— 261	-200*28	— 261	-225*30	— 314		
Всего					—	8603 8640	—	8853 8890	—	9362 9397	—	8411 8475	—	8592 8654	—	8673 8735	—	9195 9256		
Масса болки с учетом массы наплавленного металла					—	8690 8725	—	8940 8980	—	9455 9490	—	8495 8560	—	8680 8740	—	8760 8820	—	9235 9350		

Вариант применения стали			Элемент конструкции		Марка болки															
					Б18-2021-1;2;3 Б18К-2021-1;2;3		Б18-2225-1;2;3 Б18К-2225-1;2;3		Б18-2425-1;2;3 Б18К-2425-1;2;3		Б18-2627-1;2;3 Б18К-2627-1;2;3		Б18-2628-1;2;3 Б18К-2628-1;2;3		Б18-2728-2;3 Б18К-2728-2;3		Б18-2930-2;3 Б18К-2930-2;3			
1	2	3	Сечение	Масса, кг яйцовой канцеляр	Сечение	Масса, кг яйцовой канцеляр	Сечение	Масса, кг яйцовой канцеляр	Сечение	Масса, кг яйцовой канцеляр	Сечение	Масса, кг яйцовой канцеляр	Сечение	Масса, кг яйцовой канцеляр	Сечение	Масса, кг яйцовой канцеляр				
09Г2С ГОСТ 19282-73			Опорные ребра		-450*36	775 388	-500*32	765 383	-450*40	861 431	-530*40	1014 507	-530*40	1014 507	-700*30	1004 502	-560*45	1205 602		
					-225*36	— 377	-250*32	— 376	-225*40	— 422	-265*40	— 498	-265*40	— 498	-350*30	— 493	-280*45	— 591		
Всего					—	10089 10149	—	10402 10466	—	11203 11266	—	11691 11754	—	11998 12061	—	12586 12649	—	13096 13154		
Масса болки с учетом массы наплавленного металла					—	10190 10250	—	10505 10570	—	11315 11380	—	11810 11870	—	12120 12180	—	12710 12775	—	13225 13295		

<p>1. Массу элементов болки, не указанных в сортаменте, принимать по сортаменту, приведенному на док.м. 13КМ.</p> <p>2. Требуемые категории стали 09Г2С приведены в табл. 5 пояснительной записки.</p> <p>3. При применении опорных ребер по варианту 2 установка в канцевых подкрановых болках распределительных планок (см. деп. "Е" на док.м. 28КМ) не требуется.</p> <p>4. Конструктивное решение опорного ребра по варианту 2 приведено на док.м. 28КМ</p>										<p>Директор Кузнецов И.И.</p> <p>Л.и.ж. пр. Ларин Ю.В.</p> <p>Мех. отд. Васильевский И.И.</p> <p>Л.и. канстр. Шубалов И.И.</p> <p>Л.и.ж. пр. Сорокина Л.И.</p> <p>бригадир Лазарева Л.И.</p> <p>Проводил Лазарь Л.И.</p> <p>Исполнил Перелетчик В.И.</p>			<p>1426.2-3.4-19КМ</p> <p>Дополнительный сортамент подкрановых болки подлетом 18м с опорными ребрами по варианту 2</p>				<p>Студия Лист Листов</p> <p>Р 1</p> <p>ЦНИИПРОЕКТАСТАЛЬКОНСТРУКЦИЙ им. Мельникова</p>		
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Элемент конструкции	Марка тормозной конструкции																		
	ТФ12-4			ТФ12-5			ТФ12-6			ТФ12-7			ТФ12-8			ТФ12-9			
	Сечение	Усилие, кН(тс)	Масса, кг	Сечение	Усилие, кН(тс)	Масса, кг	Сечение	Усилие, кН(тс)	Масса, кг	Сечение	Усилие, кН(тс)	Масса, кг	Сечение	Усилие, кН(тс)	Масса, кг	Сечение	Усилие, кН(тс)	Масса, кг	
пояс	Г24	-137 (-14,0)	272	Г27	-211 (-21,5)	311	Г30	-301 (-30,7)	350	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
раскос	опорный	Г80*7	-88 (-8,9)	21	Г100*7	-138 (-14,1)	32	Г125*8	-207 (-21,1)	42	Г100*8	-119 (-12,1)	43	Г125*9	-194 (-19,8)	78	Г160*10	-312 (-31,8)	109
	рядовой	Г80*7	-71 (-7,2)	63	Г100*7	-125 (-12,7)	95	Г125*8	-158 (-16,1)	127	Г100*8	-93 (-9,5)	130	Г125*9	-145 (-14,8)	227	Г150*10	-255 (-25,0)	305
стойка	Г63*5	-31 (-3,2)	17	Г63*5	-37 (-3,8)	21	Г70*5	-62 (-6,3)	23	Г63*5	-31 (-3,2)	50	Г80*7	-37 (-3,8)	119	Г90*7	-62 (-6,3)	128	
листовая сталь	§8	—	71	§8	—	99	§8	—	104	§8	—	77	§8	—	87	§8	—	77	
	§10	—	79	§10	—	104	§10	—	104	§10	—	141	§10	—	191	§10	—	191	
съемный элемент	Г50*5	—	68	Г50*5	—	68	Г50*5	—	68	Г50*5	—	68	Г50*5	—	68	Г50*5	—	68	
Всего			591	—	760	—	818	—	509	—	770	—	770	—	878	—	885		
Масса марки наплавленного			с учетом массы металла			595	—	765	—	825	—	515	—	775	—	885	—	885	

Элемент конструкции	Марка тормозной конструкции																			
	ТС12-4; ТС12К-4				ТС12-5; ТС12К-5				ТС12-6; ТС12К-6				ТС12-7; ТС12К-7				ТС12-8; ТС12К-8			
	Сечение	Усилие, кН(тс)	Масса, кг		Сечение	Усилие, кН(тс)	Масса, кг		Сечение	Усилие, кН(тс)	Масса, кг		Сечение	Усилие, кН(тс)	Масса, кг		Сечение	Усилие, кН(тс)	Масса, кг	
			рядовой	концев.			рядовой	концев.			рядовой	концев.			рядовой	концев.			рядовой	концев.
пояс	Г24	-137 (-14,0)	272	260	Г27	-211 (-21,5)	311	298	Г30	-301 (-30,7)	350	334	—	—	—	—	—	—	—	
листовая сталь	§6	—	35	37	§6	—	44	43	§6	—	39	41	§6	—	61	64	§6	—	81	86
	§8	—	708	698	§8	—	874	846	§8	—	841	817	§8	—	112	1059	§8	—	1443	1375
	§10	—	79	136	§10	—	104	131	§10	—	98	126	§10	—	141	198	§10	—	191	234
Всего			1094	1121	—	1333	1318	—	1328	1318	—	1341	1321	—	1341	1321	—	1715	1685	
Масса марки наплавленного			с учетом массы металла			1105	1130	—	1340	1330	—	1355	1335	—	1355	1335	—	1730	1710	

Марки стали приведены в табл. 5 пояснительной записки

Директор	Кузнецов	
Инж. ин.	Ларинков	
Нач. отд.	Васильевский	
Инж. констр.	Шувалов	
Инж. пр.	Сорочкина	
Инж. отв.	Лазарев	
Инж. отв.	Павелюк	
Инж. отв.	Лавров	

1.426.2-3.4-21KM

Сортимент тормозных ферм пролетом 12м

Станция	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИПРОЕК ГС ТАЛАНТОВСКОЙ РАЙОННОЙ ИМ. МЕЛЬНИКОВА		

Элемент конструкции	Марка тормозной конструкции																					
	ТФ18-1			ТФ18-2			ТФ18-3			• ТФ18-4			ТФ18-5			ТФ18-6			ТФ18-7			
	Сечение	Усилие, кН(тс)	Масса, кг	Сечение	Усилие, кН(тс)	Масса, кг	Сечение	Усилие, кН(тс)	Масса, кг	Сечение	Усилие, кН(тс)	Масса, кг	Сечение	Усилие, кН(тс)	Масса, кг	Сечение	Усилие, кН(тс)	Масса, кг	Сечение	Усилие, кН(тс)	Масса, кг	
пояс	С24	-496 (-50,6)	425	С27	-583 (-59,5)	491	С27	-614 (-62,6)	496	С40	-861 (-88,0)	865	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
раскос	опорный	Л110×8	-193 (-19,7)	34	Л125×8	-221 (-22,5)	39	Л125×8	-248 (-25,3)	43	Л160×10	-380 (-38,8)	69	Л110×8	-148 (-15,1)	48	Л140×10	-267 (-27,2)	97	Л160×12	-420 (-42,9)	130
	рядовой	Л110×8	-178 (-18,2)	167	Л125×8	-207 (-21,1)	192	Л125×8	-225 (-23,0)	225	Л160×10	-343 (-35,0)	359	Л110×8	-131 (-13,4)	240	Л140×10	-232 (-23,7)	471	Л160×12	-363 (-37,0)	606
стойка	Л63×5	-31 (-3,2)	38	Л63×5	-31 (-3,2)	38	Л63×5	-37 (-3,8)	47	Л70×5	-62 (-6,3)	53	Л63×5	-31 (-3,2)	79	Л80×7	-37 (-3,8)	187	Л90×7	-62 (-6,5)	201	
листовая сталь	С8	—	170	С8	—	170	С8	—	183	С8	—	183	С8	—	121	С8	—	137	С8	—	215	
	С10	—	79	С10	—	79	С10	—	104	С10	—	104	С10	—	141	С10	—	191	С10	—	191	
съёмный элемент	Л50×5	—	72	Л50×5	—	72	Л50×5	—	72	Л50×5	—	72	Л50×5	—	102	Л50×5	—	102	Л50×5	—	102	
Всего			985			1081			1176			1705			731			1185			1445	
Масса марки с учетом массы наплавленного металла			995			1090			1180			1720			740			1195			1460	

Элемент конструкции	Марка тормозной конструкции																							
	ТС18-1; ТС18К-1				ТС18-2; ТС18К-2				ТС18-3; ТС18К-3				ТС18-4; ТС18К-4				ТС18-5; ТС18К-5				ТС18-6; ТС18К-6			
	Сечение	Усилие, кН(тс)	Масса, кг		Сечение	Усилие, кН(тс)	Масса, кг		Сечение	Усилие, кН(тс)	Масса, кг		Сечение	Усилие, кН(тс)	Масса, кг		Сечение	Усилие, кН(тс)	Масса, кг		Сечение	Усилие, кН(тс)	Масса, кг	
рядовой			концевой	рядовой			концевой	рядовой			концевой	рядовой			концевой	рядовой			концевой	рядовой			концевой	рядовой
пояс	С24	-496 (-50,6)	390	381	С27	-583 (-59,5)	450	440	С27	-614 (-62,6)	445	431	С40	-861 (-88,0)	776	752	—	—	—	—	—	—	—	—
листовая сталь	С6	—	57	59	С6	—	57	59	С6	—	65	67	С6	—	65	67	С6	—	87	91	С6	—	115	121
	С8	—	1072	1063	С8	—	1072	1063	С8	—	1423	1374	С8	—	1423	1374	С8	—	1745	1692	С8	—	2264	2191
	С10	—	79	106	С10	—	79	106	С10	—	98	127	С10	—	98	127	С10	—	141	168	С10	—	191	234
Всего			1598	1609			1658	1668			2031	1999			2362	2320			1973	1951			2570	2551
Масса марки с учетом массы наплавленного металла			1615	1625			1675	1685			2050	2020			2385	2345			1990	1970			2595	2575

Марки стали приведены в табл. 5 пояснительной записки.

- Директор Кузнецов
- Инж. ин. Дарионов
- Нач. отд. Вязмитский
- Инж. констр. Шубалов
- Инж. пр. Сорокина
- Бригадир Лазарев
- Проверка Перелетчик
- Установил Лазарев

1426.2-3.4-22КМ

Сортамент тормозных ферм пролетом 18 м

Студия	Лист	Листов
Р	1	1
ДИПРОЕКСТСТАЛЬКОНСТРУКЦИИ им. Мельникова		

Элемент конструкции	Марка тормозной конструкции																			
	ТББ-1; ТББК-1				ТББ-2; ТББК-2				ТБ12-1; ТБ12К-1				ТБ12-2; ТБ12К-2				ТБ12-3; ТБ12К-3			
	Сечение	Усилие, кН(тс)	Масса, кг		Сечение	Усилие, кН(тс)	Масса, кг		Сечение	Усилие, кН(тс)	Масса, кг		Сечение	Усилие, кН(тс)	Масса, кг		Сечение	Усилие, кН(тс)	Масса, кг	
			рядовой	концевой			рядовой	концевой			рядовой	концевой			рядовой	концевой			рядовой	концевой
пояс	С16	-34 (-3,5)	96	66	С16	-76 (-7,8)	96	66	С18	-229 (-23,4)	177	169	С18	-233 (-23,8)	175	167	С20	-246 (-25,1)	199	190
рифленая сталь	С6	—	295	271	С8	—	469	431	С6	—	663	667	С8	—	1041	1036	С6	—	663	667
листовая сталь	С6	—	11	11	С6	—	14	14	С6	—	23	25	С6	—	28	30	С6	—	23	25
	С8	—	16	16	С8	—	16	16	С8	—	25	25	С8	—	26	26	С8	—	25	25
	С10	—	101	156	С10	—	126	192	С10	—	101	122	С10	—	124	154	С10	—	101	122
стыковой элемент	Л90×7	—	25	25	Л90×7	—	33	33	Л90×7	—	51	51	Л90×7	—	60	60	Л90×7	—	51	51
Всего			544	545	—	754	752	—	1040	1059	—	1454	1473	—	1062	1080				
Масса марки с учетом массы наплавленного металла			550	550	—	760	760	—	1050	1070	—	1470	1485	—	1070	1090				

Элемент конструкции	Марка тормозной конструкции																							
	ТБ12-4; ТБ12К-4				ТБ12-5; ТБ12К-5				ТБ12-6; ТБ12К-6				ТБ12-7; ТБ12К-7				ТБ12-8; ТБ12К-8				ТБ12-9; ТБ12К-9			
	Сечение	Усилие, кН(тс)	Масса, кг		Сечение	Усилие, кН(тс)	Масса, кг		Сечение	Усилие, кН(тс)	Масса, кг		Сечение	Усилие, кН(тс)	Масса, кг		Сечение	Усилие, кН(тс)	Масса, кг					
			рядовой	концевой			рядовой	концевой			рядовой	концевой			рядовой	концевой			рядовой	концевой				
пояс	С22	-366 (-37,3)	223	212	С27	-702 (-70,4)	314	300	С27	-196 (-20,0)	311	298	С30	-242 (-24,7)	350	334	—	—	—	—				
рифленая сталь	С8	—	1022	1005	С6	—	681	689	С8	—	1066	1126	С8	—	1045	1032	С8	—	1148	1155				
листовая сталь	С6	—	27	27	С6	—	30	32	С6	—	36	38	С6	—	35	36	С6	—	39	39				
	С8	—	28	28	С8	—	13	13	С8	—	14	14	С8	—	17	17	—	—	—	—				
	С10	—	121	158	С10	—	100	122	С10	—	124	154	С10	—	121	156	С10	—	136	162				
стыковой элемент	Л90×7	—	57	57	Л90×7	—	39	39	Л90×7	—	47	47	Л90×7	—	33	43	Л90×7	—	37	37				
Всего			1478	1487	—	1177	1195	—	1588	1677	—	1601	1618	—	1360	1393	—	1744	1777					
Масса марки с учетом массы наплавленного металла			1490	1500	—	1190	1205	—	1615	1695	—	1615	1635	—	1375	1405	—	1760	1795					

Марки стали приведены в табл. 5 пояснительной записки.

Директор Кузнецов
 Ил. инж. ин. Ларионов
 Нач. отд. Базмукский
 Ил. констр. Шувалов
 Ил. инж. пр. Сергачев
 Бригадир Лавров
 Проводник Лавров
 Чертежник

1.426.2-3.4-23КМ

Сортамент тормозных валков пролетами БТ12М

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИПРОЕКТАЛЬНОКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

Элемент конструкции	МАРКА ТОРМОЗНОЙ КОНСТРУКЦИИ																							
	ТБ18-1; ТБ18К-1				ТБ18-2; ТБ18К-2				ТБ18-3; ТБ18К-3				ТБ18-4; ТБ18К-4				ТБ18-5; ТБ18К-5				ТБ18-6; ТБ18К-6			
	Сечение	Усилие, кН(тс)	Масса, кг		Сечение	Усилие, кН(тс)	Масса, кг		Сечение	Усилие, кН(тс)	Масса, кг		Сечение	Усилие, кН(тс)	Масса, кг		Сечение	Усилие, кН(тс)	Масса, кг		Сечение	Усилие, кН(тс)	Масса, кг	
рядовой			концевой	рядовой			концевой	рядовой			концевой	рядовой			концевой	рядовой			концевой	рядовой			концевой	рядовой
Пояс	С 24	-436 (-44,5)	391	379	С 24	-446 (-45,5)	389	375	С 27	-486 (-49,5)	451	437	С 30	-740 (-75,5)	510	490	—	—	—	—	—	—	—	—
Рифленая сталь	С 6	—	1041	1045	С 8	—	1654	1639	С 6	—	1041	1045	С 8	—	1620	1604	С 8	—	1800	1807	С 8	—	2298	2293
Листовая сталь	С 6	—	36	40	С 6	—	45	47	С 6	—	36	40	С 6	—	43	38	С 6	—	58	58	С 6	—	75	75
	С 8	—	36	36	С 8	—	37	37	С 8	—	36	36	С 8	—	39	39	—	—	—	—	—	—	—	—
	С 10	—	101	122	С 10	—	124	154	С 10	—	101	122	С 10	—	121	158	С 10	—	136	161	С 10	—	181	222
Съемный элемент	С 90x7	—	68	68	С 90x7	—	80	81	С 90x7	—	68	68	С 90x7	—	74	74	С 90x7	—	45	45	С 90x7	—	60	60
Всего			1673	1691	—	2329	2333	—	1733	1748	—	2407	2403	—	2039	2071	—	—	—	—	—	2614	2650	
Масса марки с учетом массы наплавленного металла			1690	1705	—	2350	2355	—	1750	1765	—	2430	2425	—	2060	2090	—	—	—	—	—	2640	2675	

Элемент конструкции	МАРКИ СВЯЗИ										
	ГС-1			ГС-2; ГСК-2				ГС-3; ГСК-3			
	Сечение	Усилие, кН(тс)	Масса, кг	Сечение	Усилие, кН(тс)	Масса, кг		Сечение	Усилие, кН(тс)	Масса, кг	
рядовой						концевой	рядовой			концевой	
Раскос	—	—	—	С 110x8	± 79 (± 8,0)	130	117	С 140x10	± 163 (± 16,6)	215	195
Стойка	С 75x6	± 78 (± 8,0)	17	С 63x5	± 78 (± 8,0)	17	17	С 90x7	± 78 (± 8,0)	43	43
Листовая сталь	С 8	—	13	С 8	—	50	50	С 8	—	50	50
Всего			30	—	197	184	—	—	308	288	
Масса марки с учетом массы наплавленного металла			30	—	200	185	—	—	310	290	

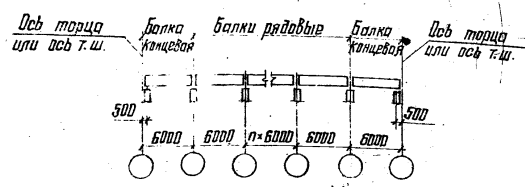
1. Марки стали приведены в табл. 5 пояснительной записки.
2. Масса элементов горизонтальных связей по нижним поясам подкрановых балок пролетом 18 м дана на один пролет балки.

Директор	Кузнецов		
Гл. инж. ин.	Ларионов		
Нач. отд.	Бахмутский		
Гл. конст.	Шувалов		
ГИП	Сорокина		
Бригадир	Лазарева		
Пров.	Переpletчик		
Исполн.	Ладзь		

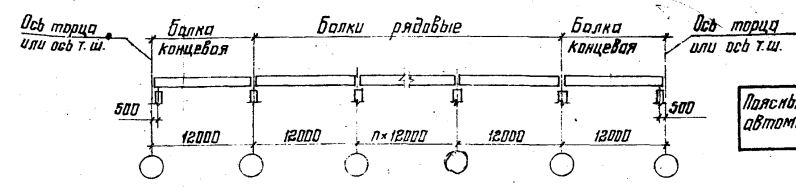
1.426.2-3.4-24KM

СОРТАМЕНТ ТОРМОЗНЫХ БАЛОК пролетом 18 м и связей по нижним поясам подкрановых балок.

Стация	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИИ им. Мельникова		

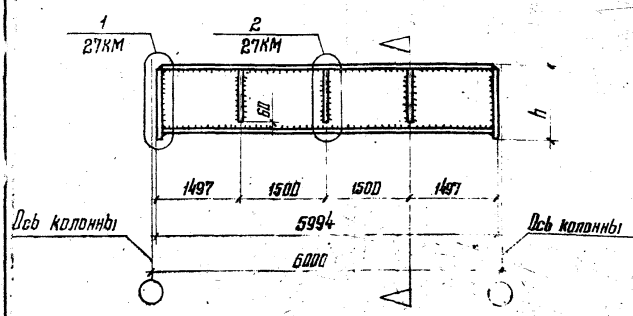


Балка рядовая ББ-

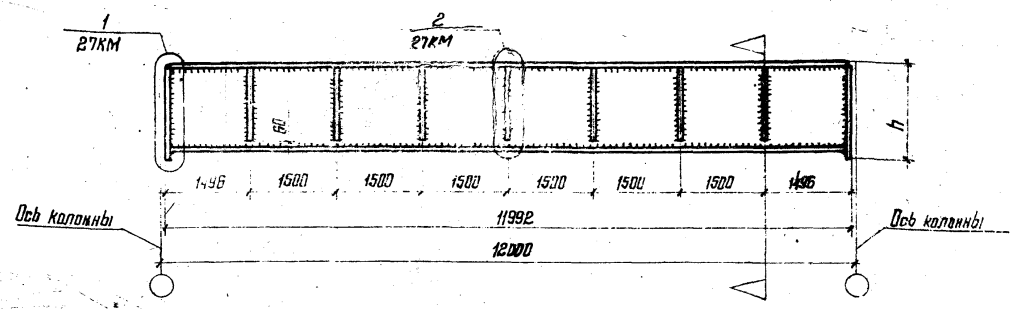


Балка рядовая Б12-

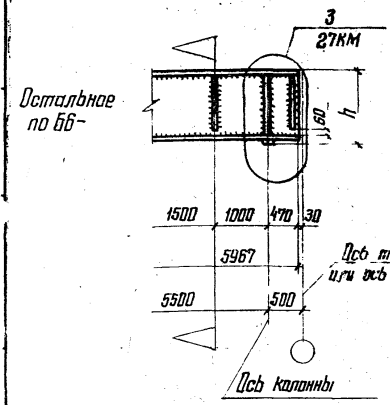
Поясные швы выполнят автоматической сваркой



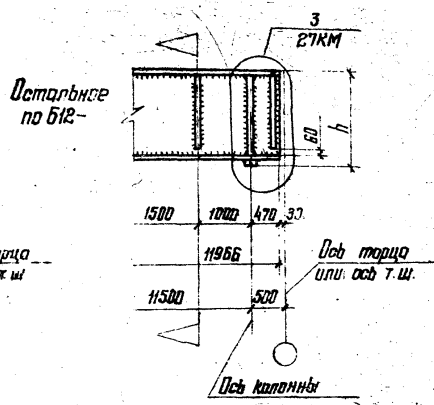
Балка концевая ББК-



Балка концевая Б12К-



Остаток по ББ-



Остаток по Б12-

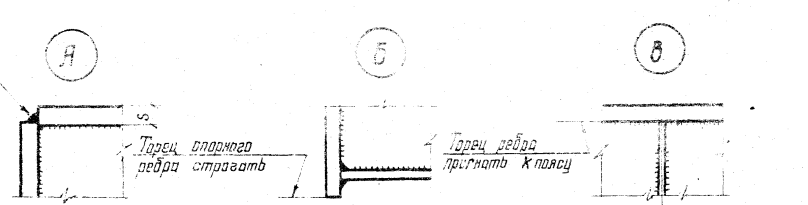
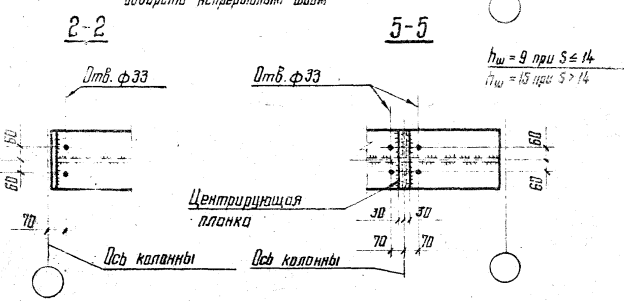
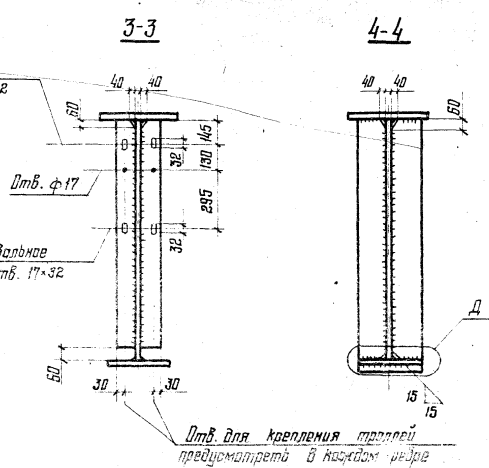
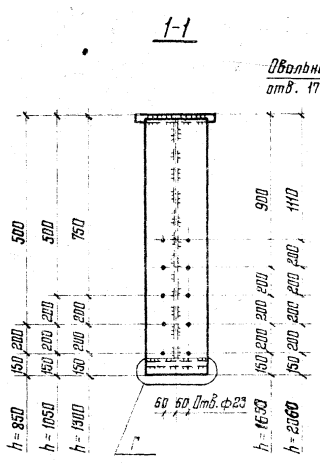
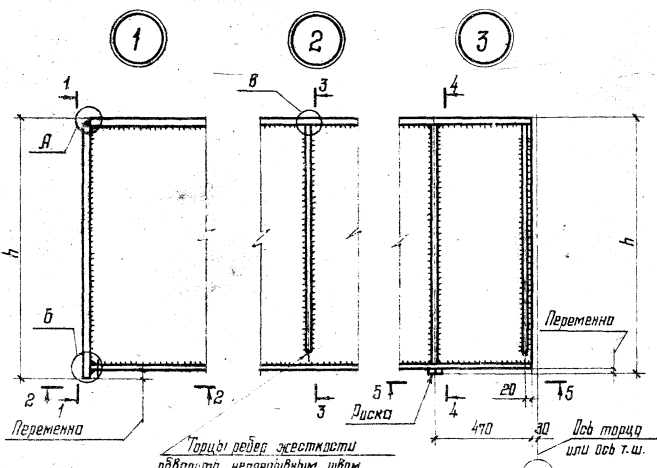
1. Марки стали указаны в разделе 5 пояснительной записки.
2. Указания по изготовлению подкрановых балок приведены в разделе 6 пояснительной записки.
3. Сортоменты подкрановых балок приведены на докум. 14KM-17KM.
4. Расположение отверстий в верхних поясах подкрановых балок для крепления крановых рельсов приведено на докум. 51KM.
5. Высоты подкрановых балок на опоре „h“ приведены в табл. 1 пояснительной записки.

Дизайнер	Клименть	
Исполн. №1	Сарычев	
Исполн. №2	Бискупский	
Исполн. №3	Шибанов	
Исполн. №4	Сарычев	
Проверил	Иванова	
Утвердил	Лобов	
Исполнил	Клочков	

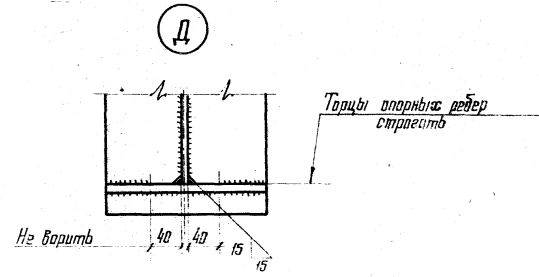
1.426.2-3.4-25KM

Общий вид подкрановых балок пролетами 6 и 12м

Стация	Лист	Листов
Р		4
ДИЗАЙНПРОЕКТ СТАЛЬНЫХ СТРУКТУР ИМ. Мельникова		



1. Указания по назначению катетов сварных швов, кроме обварочных, приведены в разделе 6 пояснительной записки.
2. При значении ветровых, тормозных и сейсмических нагрузок, превышающих значения, указанные в табл. 2 пояснительной записки, опорные ребра балок следует предусматривать по варианту 2, при этом толщина опорных ребер следует принимать по сортаменту, приведенному на докум. 15КМ, 17КМ.
3. Узел "Г" приведен на докум. 28КМ.



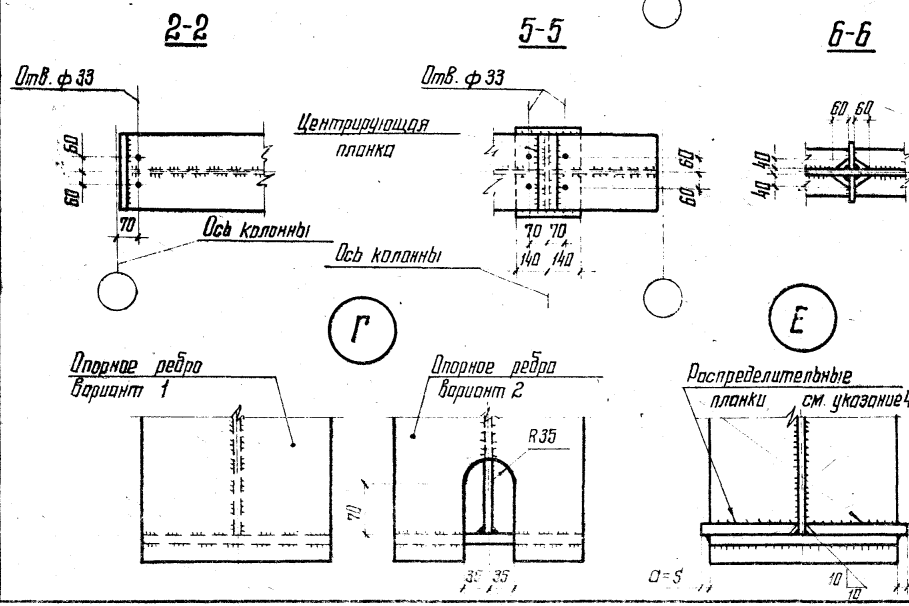
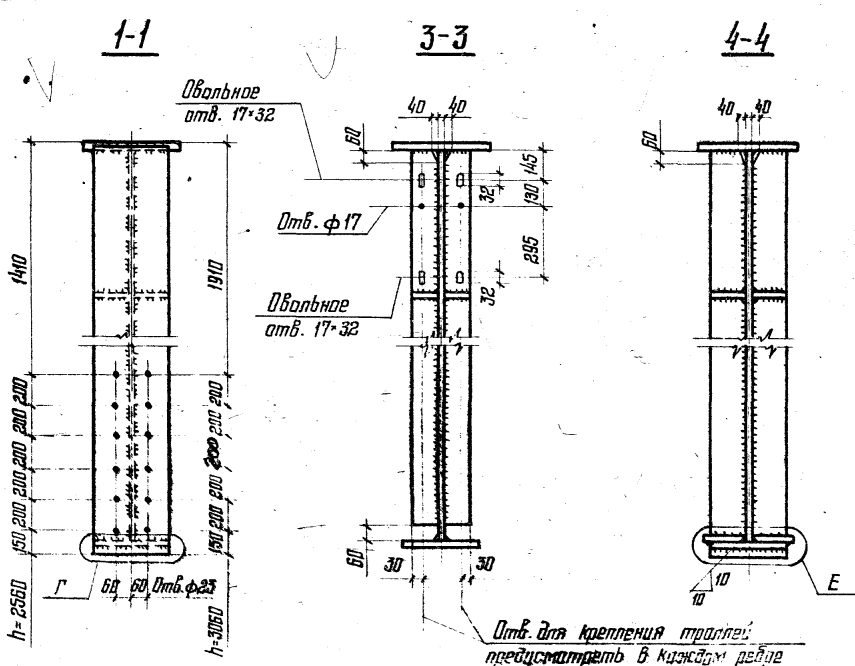
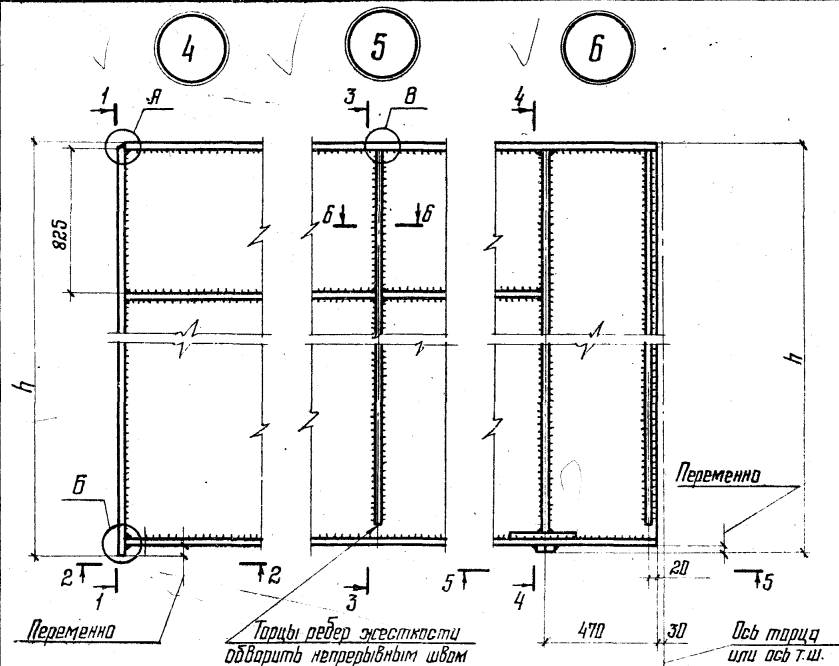
Инженер	Кузнецов	И.И.
Б.И.И.И.	Ларионов	И.И.
В.О.И.	Бажумов	И.И.
И.К.И.	Шубаров	И.И.
Б.И.И.И.	Саргисов	И.И.
Л.И.И.И.	Лозинко	И.И.
Л.И.И.И.	Лозинко	И.И.
Л.И.И.И.	Лозинко	И.И.

1.426.2-3.4-27КМ

Детали подкрановых балок пролетами 6 и 12 м. Узлы 1-3

Страница	Лист	Листов
Р	1	1

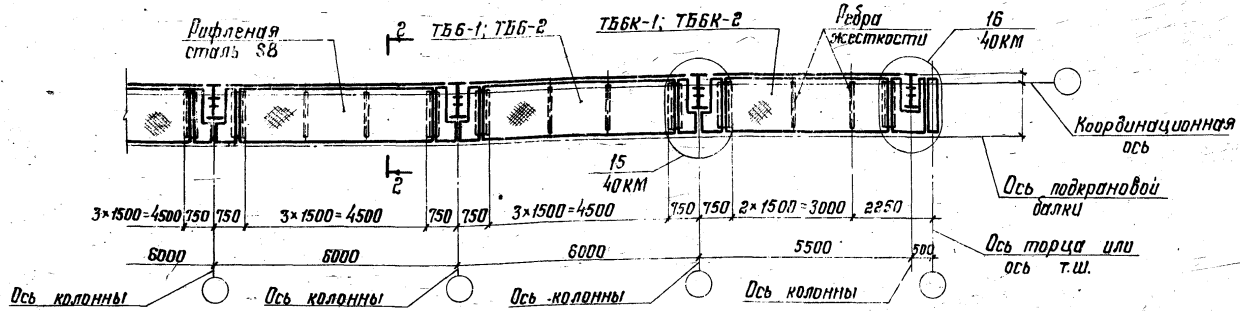
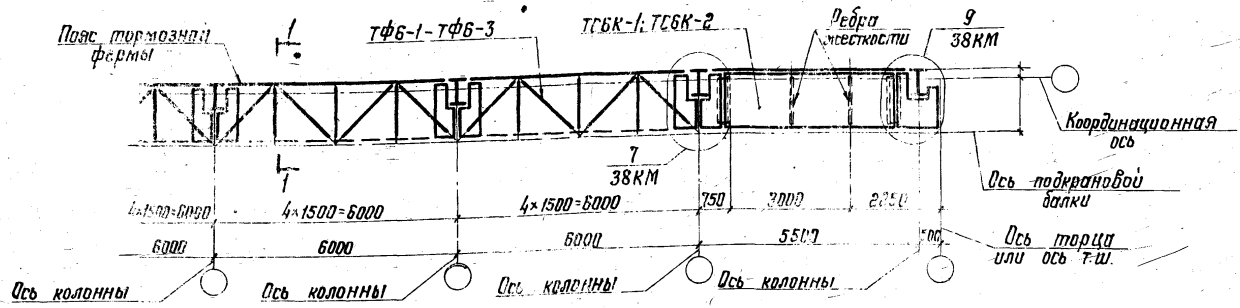
ЦНИИПРОЕКТАСТРОИТЕЛЬСТВА им. Мельникова



1. Указания по назначению точек сварки швов приведены в разделе 6 пояснительной записки.
2. При значениях ветровых, тормозных и сейсмических нагрузок, превышающих значения указанные в табл. 2 пояснительной записки, опорные ребра балок следует предусматривать по варианту 2, при этом сечения опорных ребер следует принимать по сортаменту, приведенному на док. 19КМ.
3. Узлы "А", "Б", "В" приведены на док. 27КМ.
4. Необходимость установки распределительных планок и их толщины следует принимать по сортаменту, приведенному на док. 18КМ.

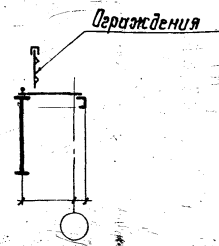
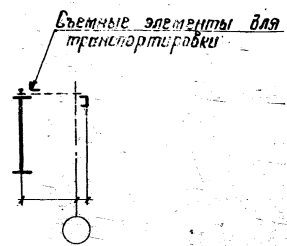
Директор	Кузнецов	Утвердил	
гл. инж. ин.	Ларионов		
нач. отд.	Поздмуский		
гл. констр.	Шувалов		
гл. инж. пр.	Сорокина		
бригадир	Лазарева		
проберил	Ладзв		
исполнил	Ключков		

1.426.2-3.4-28КМ		
Детали подкрановых балок пролетом 18 м. Узлы 4-Б		
Стадия	Лист	Листов
Р		1
ЩИППРОЕКТЕТАЛЬКОНСТРУКЦИА им. Мельникова		



1-1

2-2

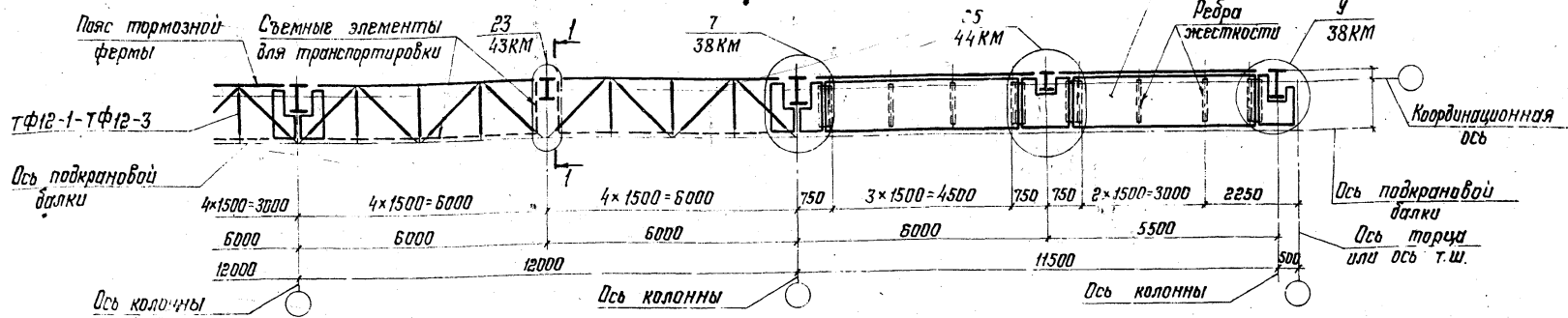


1. Сортамент тормозных конструкций приведен на докум. 20KM, 23KM.
2. Марки стали указаны в разделе 5 пояснительной записки.

Директор	Кузнецов	20		1426.2-3.4-29KM	Схемы тормозных конструкций для подкрановых балок пролетом 6м	Сталь	Лист	Листов
Инж.пр.	Парыгина	21				Р	1	
Нач. отд.	Бажинский	22						
Инж.пр.	Щукалов	23						
Инж.пр.	Сорокина	24						
Бухгалтер	Лазарева	25		ЦНИПРОЕКСТВАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова				
Проверил	Лазарь	26						
Установил	Ключков	27						

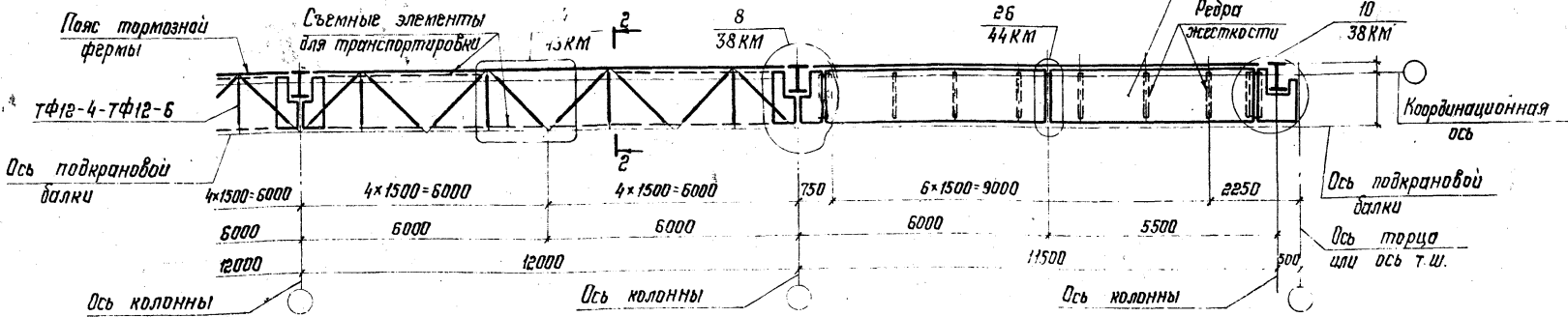
Со стойкой фахверка

ТС12К-1-ТС12К-3



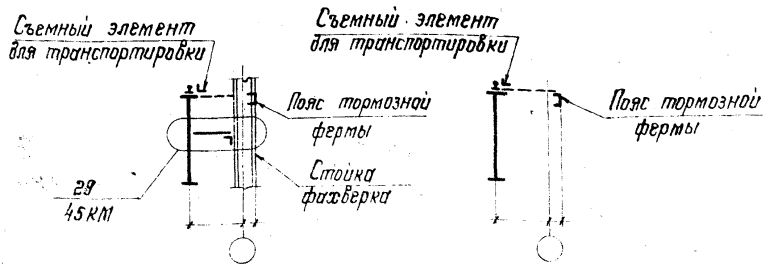
Без стойки фахверка

ТС12К-4-ТС12К-6



1-1

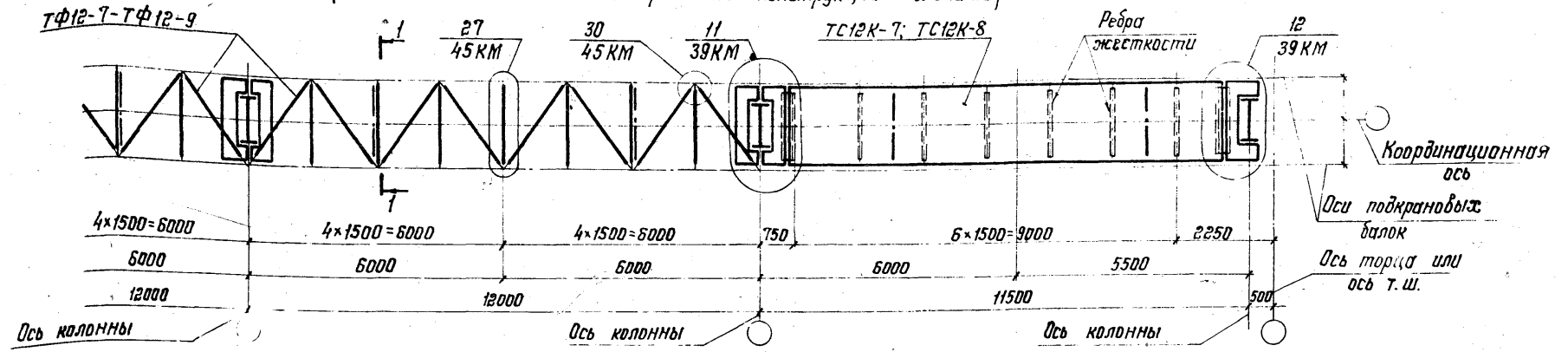
2-2



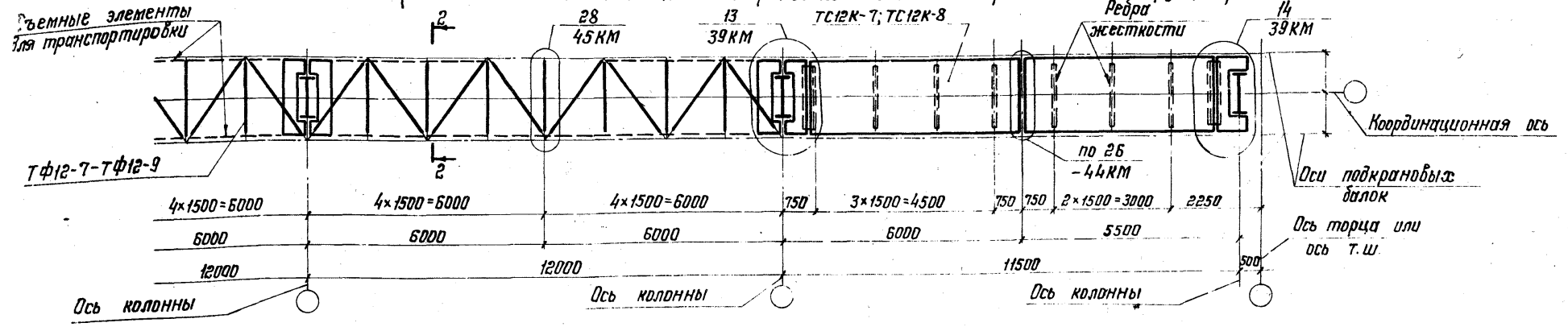
1. Сортамент тормозных конструкций приведен на докум. 21KM.
2. Марки стали указаны в разделе 5 пояснительной записки.

Директор	Кизнецов			1426.2-3.4-30KM	Стены тормозных ферм для подкрановых балок пролетом 12м по крайним рядам колонн	Стация	Лист	Листов
Инж. и.м.	Ларионов					Р	1	
Нач. отд.	Басмунтский					ЦНИИПРОЕКТАСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова		
Инж. констр.	Шубалов							
Инж. пр.	Сорокина							
Бригадир	Лазарева							
Проверил	Лазов							
Исполнил	Клочков							

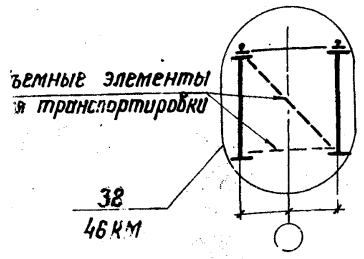
Вариант I
(изготовление и монтаж подкрановых конструкций блоками)



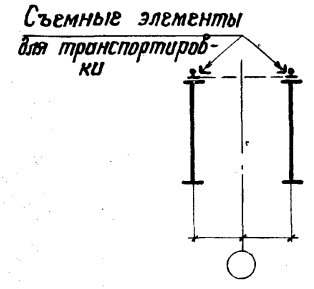
Вариант II
(по элементный монтаж подкрановых балок и тормозных конструкций)



1-1



2-2

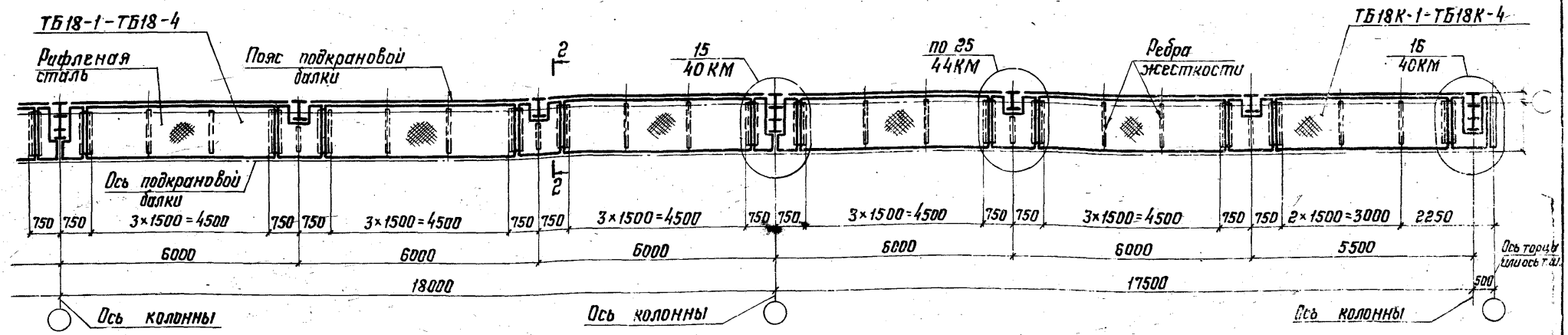
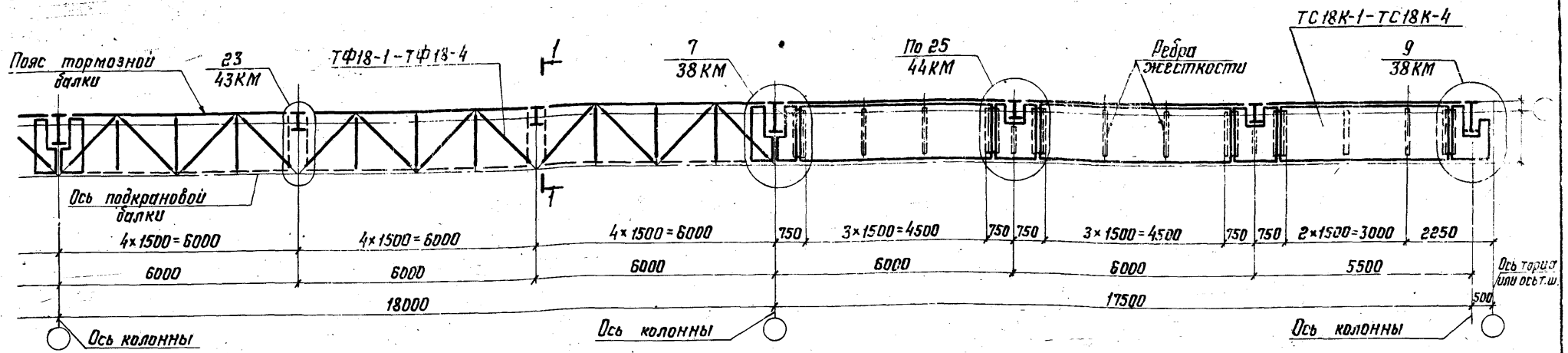


1. Сортимент тормозных конструкций приведен на докум. 21КМ.
2. Марки стали указаны в разделе 5 пояснительной записки.

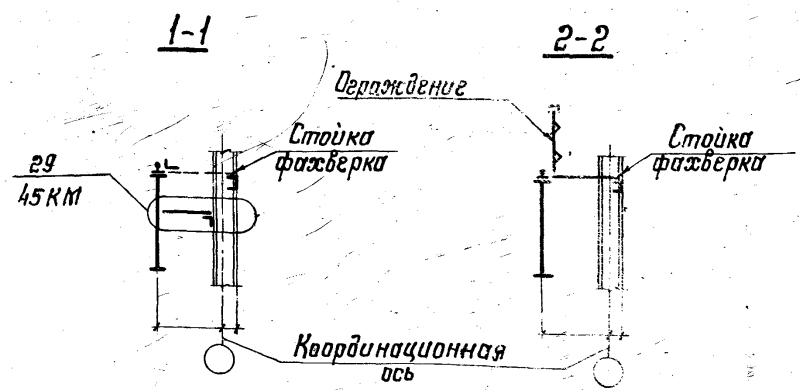
Директор	Кузнецов		1.426.2-3.4-31КМ			
Инж.ин	Ларионов					
Нач.отд.	Бахмичский		Схемы тормозных ферм для подкрановых балок пролетом 12м по средним рядам колонн	Стадия	Лист	Листов
Инж.констр.	Шубалов			Р		1
Инж.пр.	Сорокина			ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		
Бригадир	Лазарева			им. Мельникова		
Проверил	Ладзь					
Исполнил	Ключков					

19508 46 Формат А3

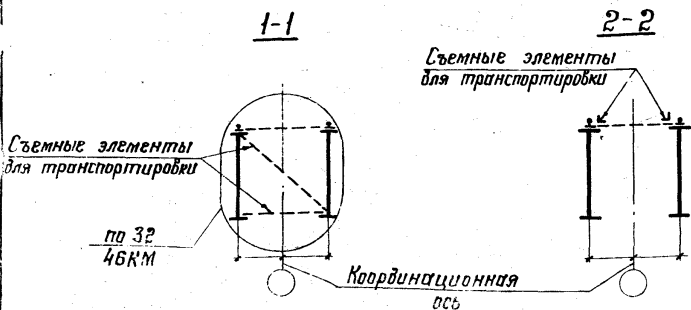
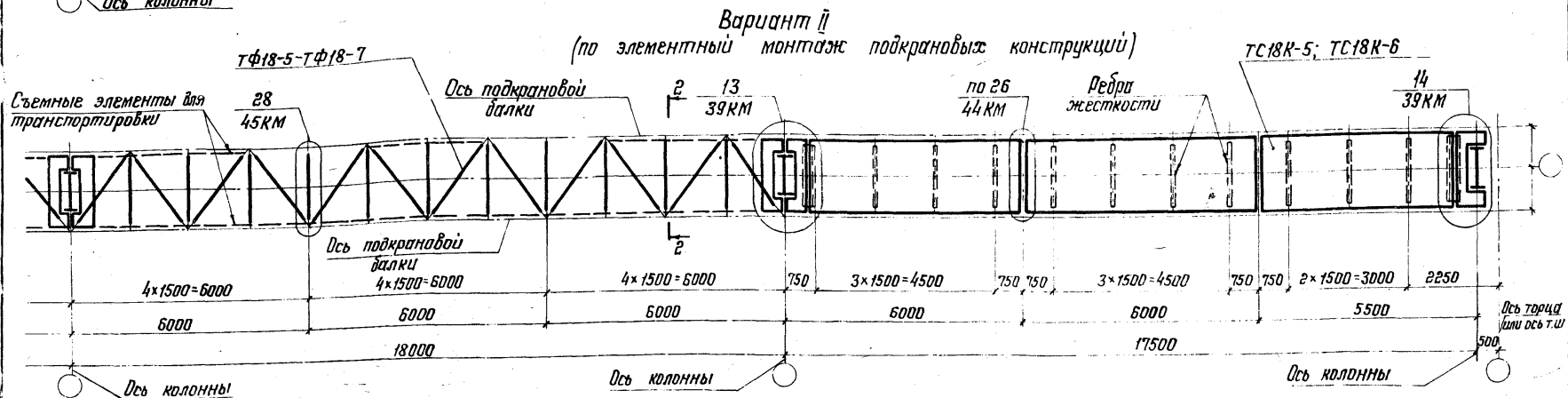
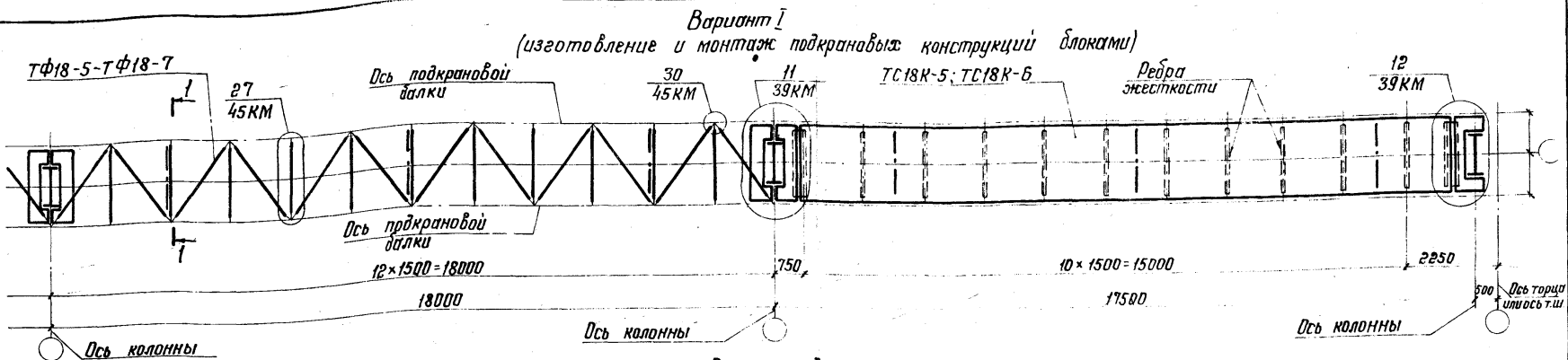
19508 44



1. Сортамент тормозных конструкций приведен на докум. 22КМ, 24КМ.
2. Марки стали указаны в разделе 5 пояснительной записки.



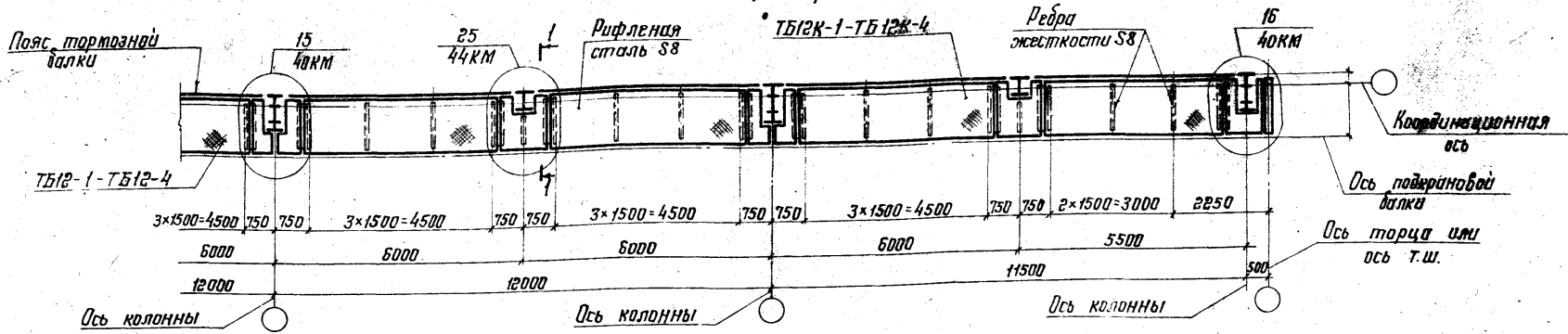
Директор	Кузнецов			1426.2-3.4-32КМ			
Ин. инж.	Ларионов						
Ин. инж.	Базматовский			Схемы тормозных ферм и балок для подкрановых балок пролетом 18 м по крайним рядам колонн	Статив	Лист	Листов
Ин. констр.	Шибалов				Р		1
Ин. инж. пр.	Сорокина				ЦНИПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		
Инженер	Лазарева				им. Мельникова		
Проверил	Лавров						
Установил	Ключков						



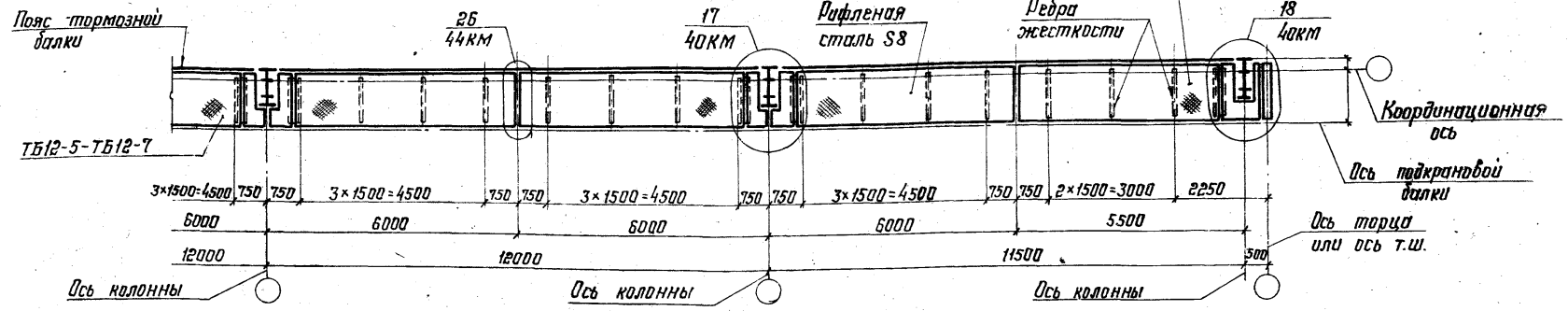
1. Сортамент тормозных конструкций приведен на докум. 22KM, 24KM.
2. Марки стали указаны в разделе 5 пояснительной записки.

Директор	Кузнецов			1.426.2-3.4-33KM	Стация	Лист	Итого
Инж.ин.	Ларионов	В.М.			Р	1	
Нач.отд.	Важинский	И.И.		Схемы тормозных ферм для подкрановых балок пролетом 18м по средним рядам колёкн	ЦНИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		
Ин.констр.	Шабалов	И.И.			им. Мельникова		
Инж.пр.	Сорокина	И.И.					
Проектир.	Лазарева	И.И.					
Проверил.	Ладья	И.И.					
Установил.	Клочков	И.И.					

Со стойкой фашверка

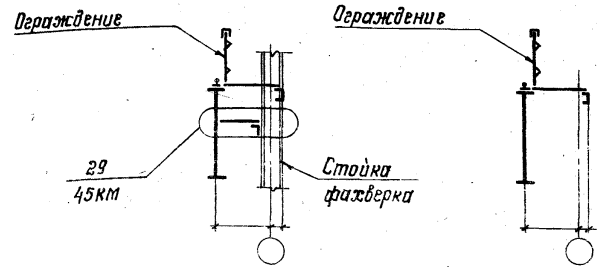


Без стойки фашверка



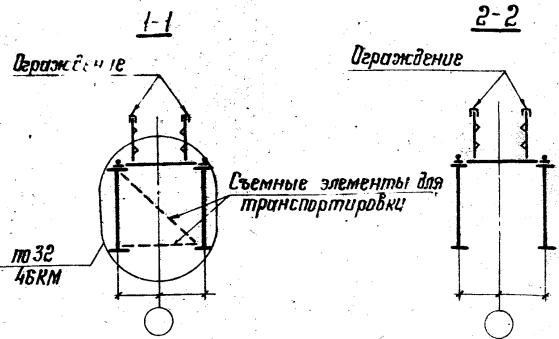
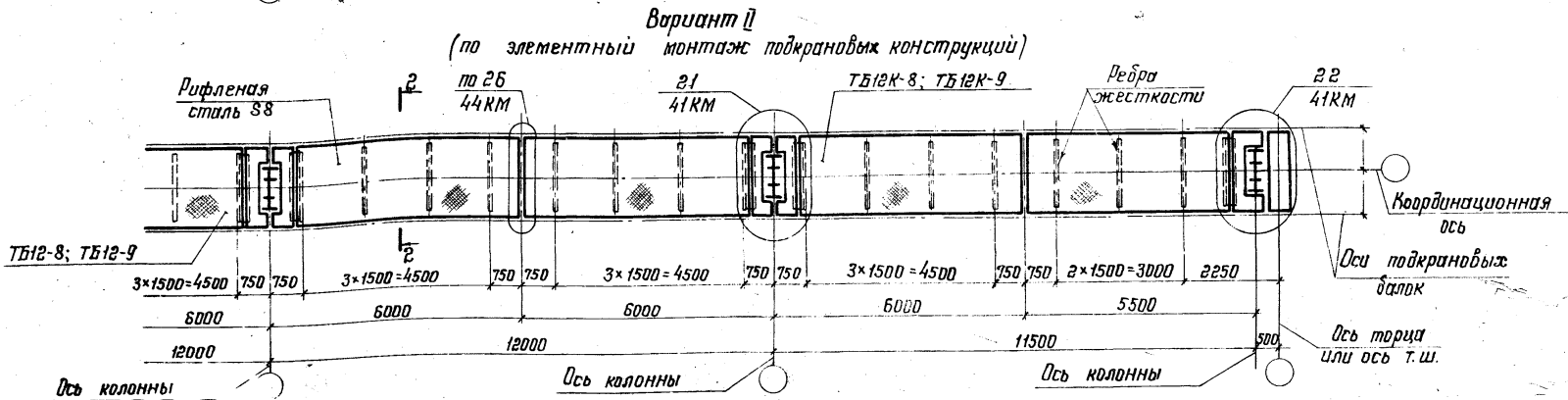
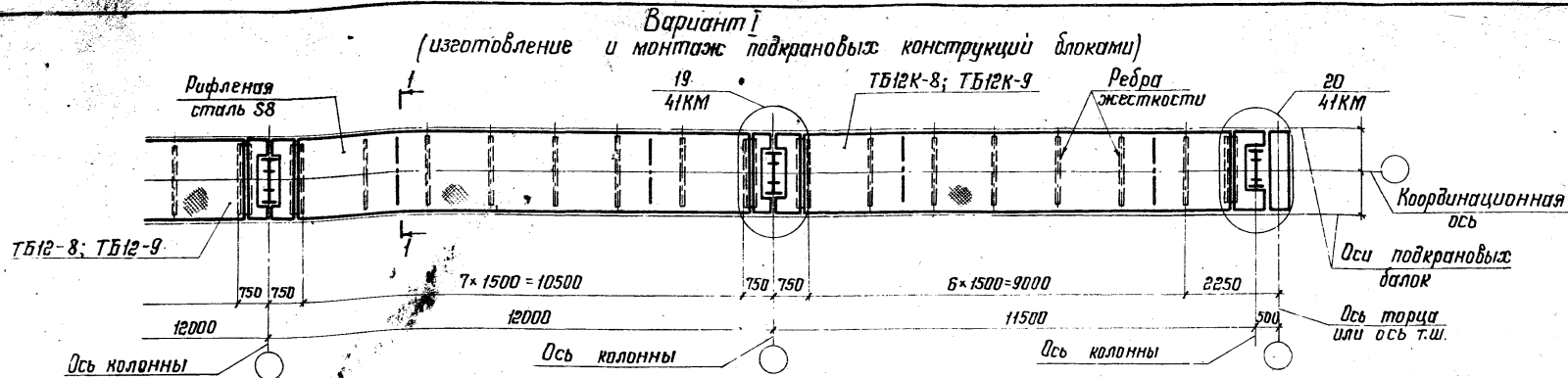
1-1

2-2



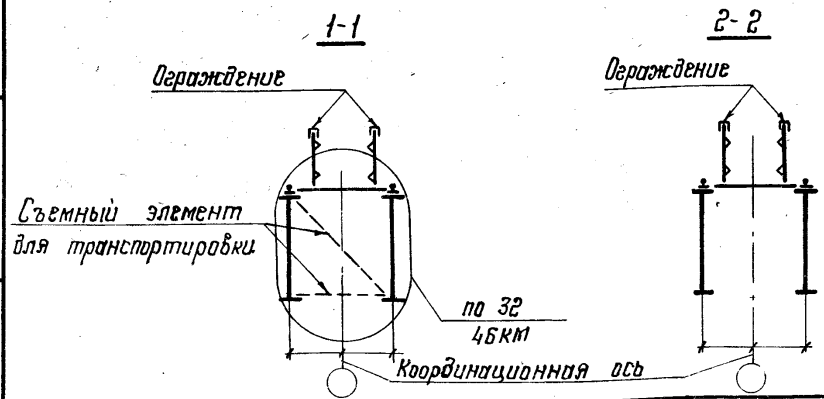
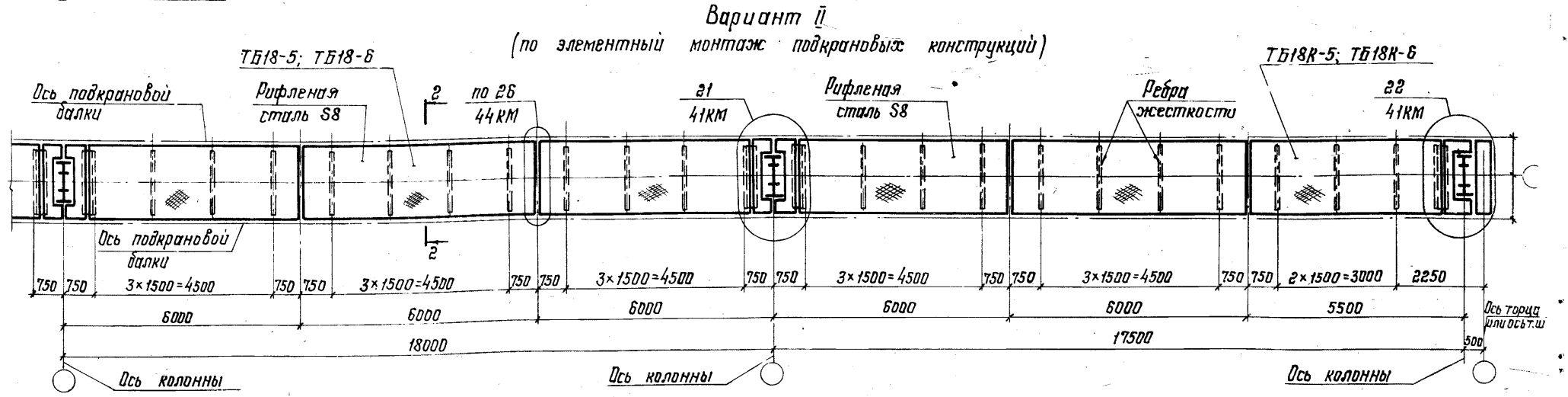
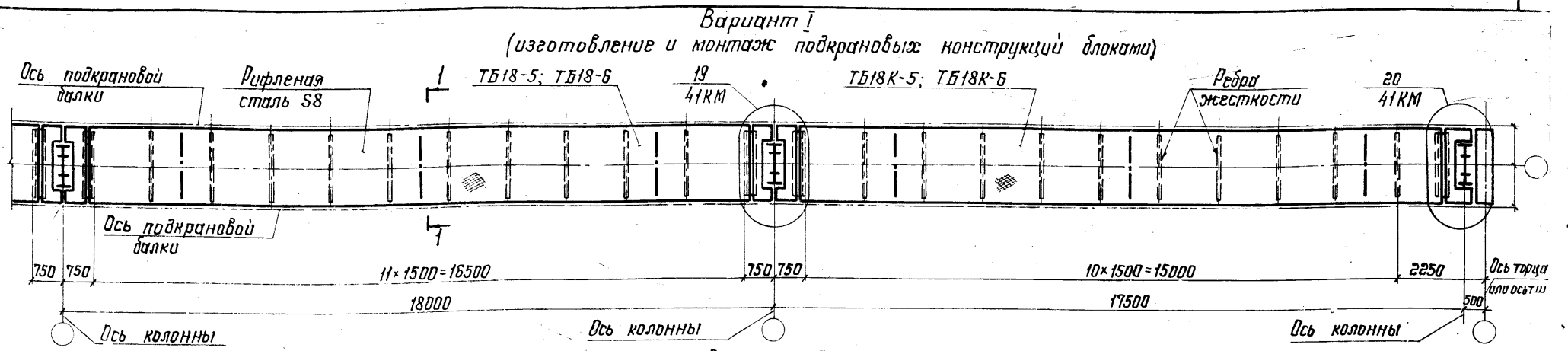
1. Сортамент тормозных конструкций приведен на докум. 23KM.
2. Марки стали указаны в разделе 5 пояснительной записки.

Директор	Кузнецов		1.426.2-3.4-34KM	Стандия	Лист	Листов
Инж.ин.	Ларионов			Р	1	
Инж.отд.	Бажмутский			ЦНИИПРОЕКТАТЕЛКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова		
Инж.констр.	Шибалов					
Инж.пр.	Сорокина		Схемы тормозных балок для подкрановых балок про- летом: 12м по крайним ря- дам колонн			
Бригадир	Лазарева					
Проверил	Лайда					
Утвердил	Клочков					



1. Сортамент тормозных конструкций приведен на докум. 23.КМ.
2. Марки стали указаны в разделе 5 пояснительной записки.

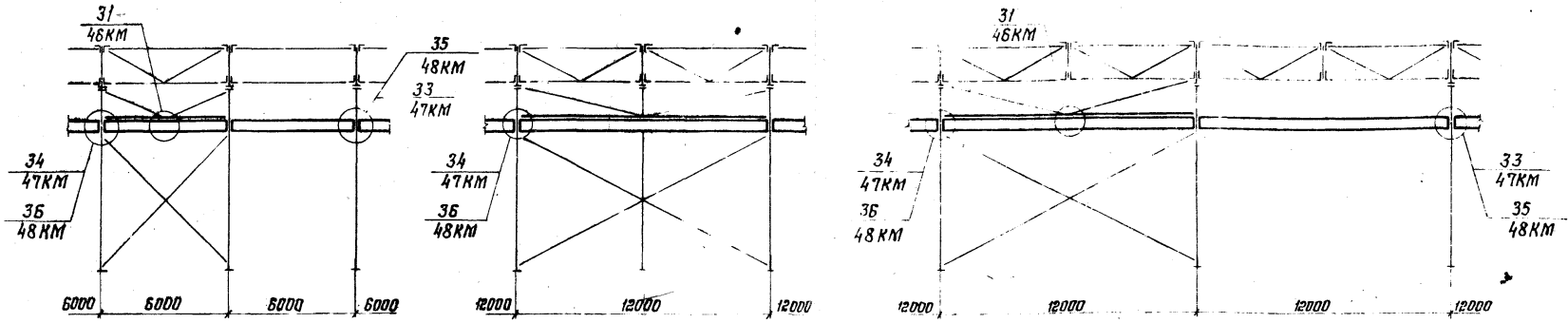
Директор	Кузнецов		1426.2-3.4-35КМ	Стадия	Лист	Листов
Л. инж.	Ларионов			Р	7	
Нач. отд.	Басмунтский			Схемы тормозных балок для подкрановых балок пределом 12м по средним рядам колонн		
Л. констр.	Шубалов					
Л. инж. пр.	Сорокина					
Бригадир	Лазарева		ИЗНИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИИ			
Проверил	Ладзь		им. Мельникова			
Установил	Клочков					



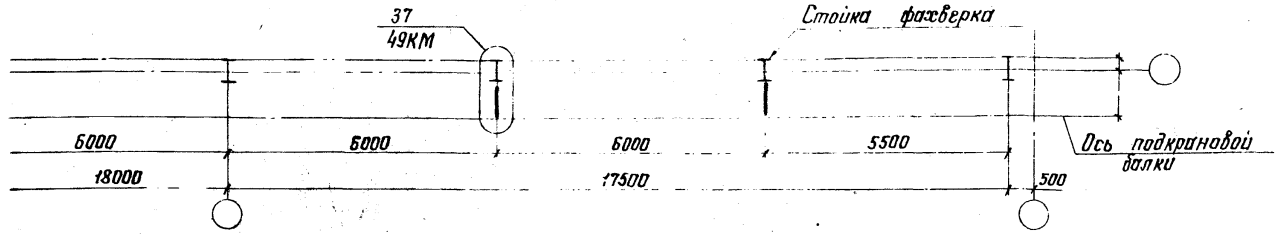
1. Сортамент тормозных конструкций приведен на докум. 24KM.
2. Марки стали указаны в разделе 5 пояснительной записки.

Директор	Кузнецов		1.426.2-3.4-36KM				
Пл. инж. ин.	Ларионов			Схемы тормозных балок для подкрановых балок пролетом 18м по средним рядам колонн	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Бажмутский				Р	1	
Пл. констр.	Шубалов				ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова		
Пл. инж. пр.	Сорокина						
Бригадир	Лазарева						
Проверил	Ладзь						
Исполнил	Клочков						

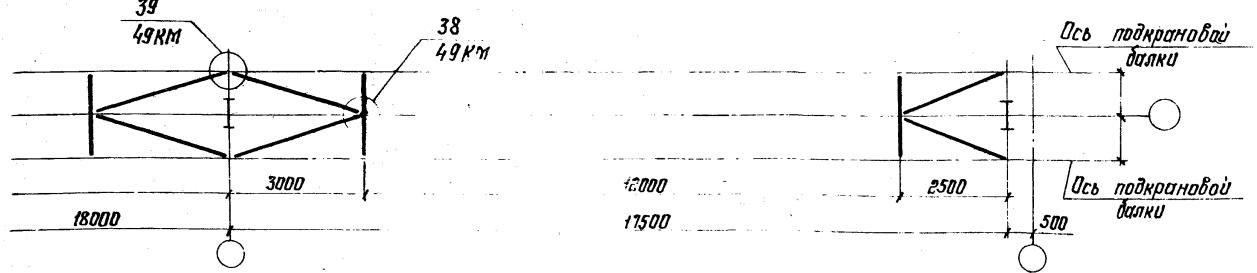
Опираие подкрановых балок на колонны



Связи по нижним поясам подкрановых балок
По крайнему ряду колонн



По среднему ряду колонн



1. Узлы 35,36 применяются при значениях ветровых, тормозных и сейсмических нагрузок, передающихся через балки на связи к колоннам, свыше указанных в табл.2 пояснительной записки

Директор	Кузнецов	
Инж. ин.	Ларионов	
Нач. отд.	Бахмутский	
Инж. констр.	Шубалов	
Инж. пр.	Сорокина	
Бригадир	Лазарева	
Прораб	Лавзь	
Установил	Клочков	

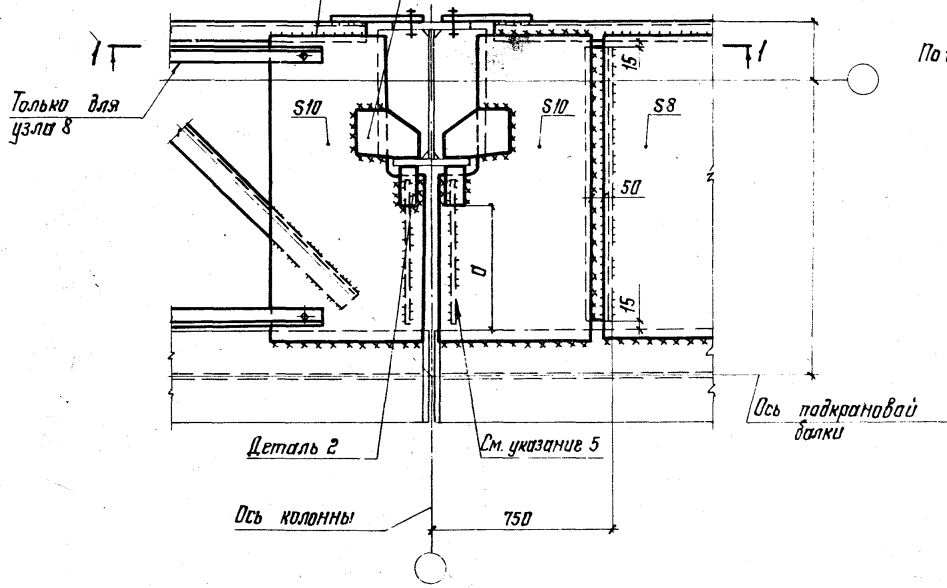
1.426.2-3.4-37кМ

Маркировка узлов опирания подкрановых балок на колонны. Схемы связей по нижним поясам подкрановых балок по листам 18 м

Стация	Лист	Листов
Р		7
ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова		

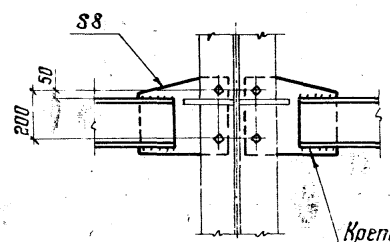
7 8

Для узла 8 шов монтажный
только с одной стороны



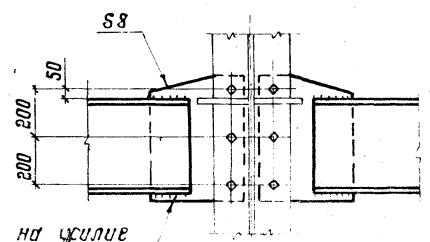
1-1

При С20 и менее



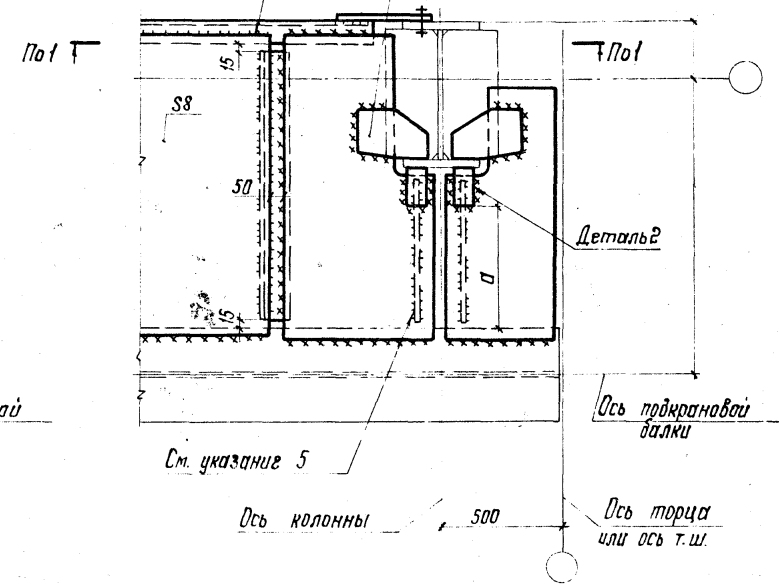
Крепить на усилие
80кН (8 тс)

При С22 и более



9 10

Для узла 10 шов монтажный
только с одной стороны



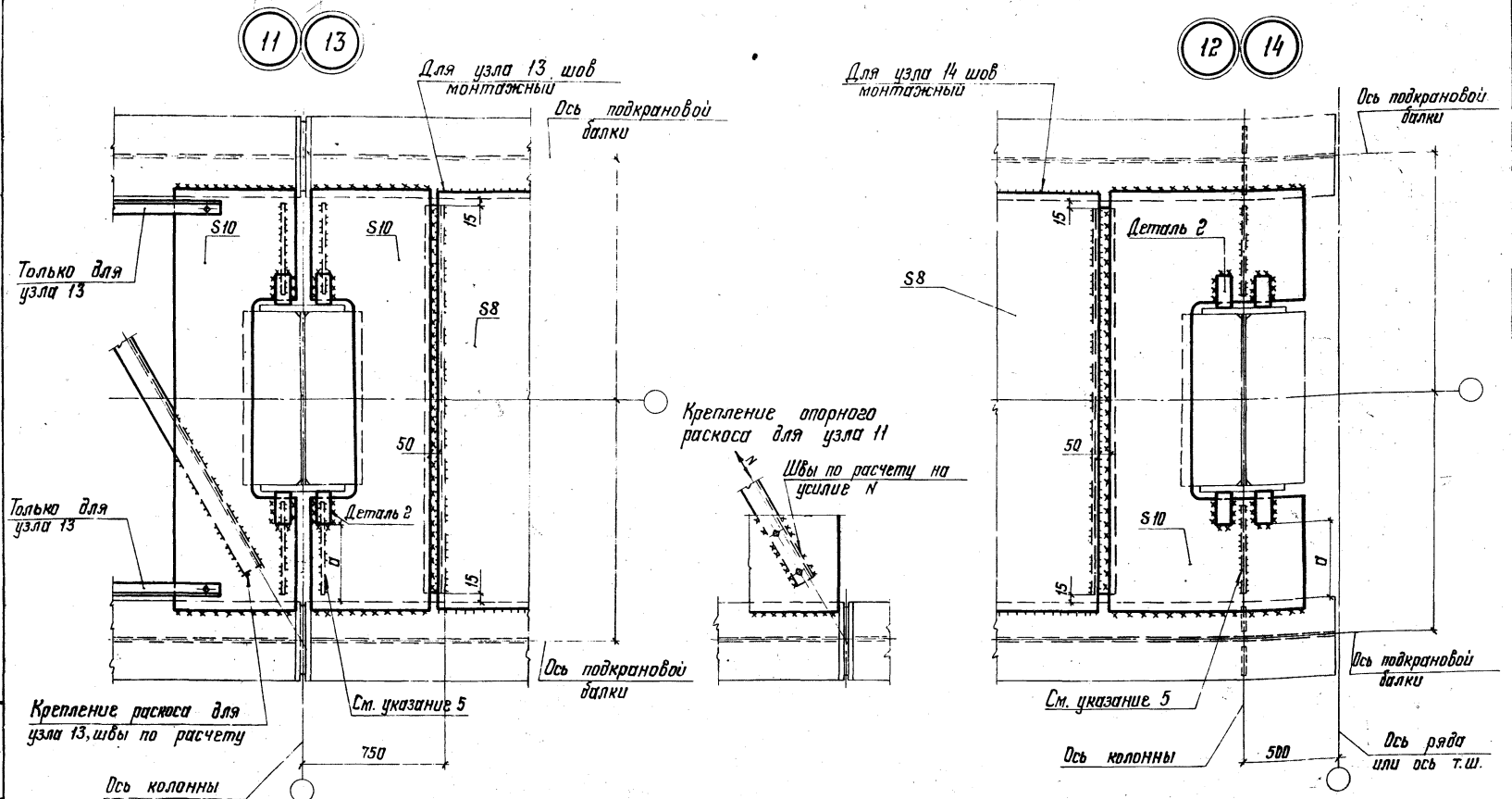
1. Маркировка узлов приведена на докум. 29КМ, 30КМ, 32КМ.
2. Катеты сварных швов принимать по табл. 38 СНиП-23-81, кроме оголовных.
3. Болты М20.
4. Размеры деталей 1,2 и указания по их креплению на монтаже приведены на докум. 42КМ.
5. Ребра жесткости ставить при $a > 350$ мм.
6. Приближки наружных граней колонн и осей подкрановых балок к координационным осям приведены в табл. 3 пояснительной записки.

Директор	Кузнецов	
инж. и.м.	Ларионов	
Нач. отд.	Бакштский	
инж. пр.	Шубалов	
инж. пр.	Сорокина	
инж. пр.	Лазарева	
инж. пр.	Лазарев	
инж. пр.	Клочков	

1426.2-3.4-38КМ

Крепление подкрановых
балок к колоннам.
Узлы 7-10

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1
ЦИНИПРОЕКСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова		



1. Маркировка узлов приведена на докум. 31КМ, 33КМ
2. Катеты сварных швов принимать по табл. 38 СНиП-23-81, кроме оговоренных.
3. Болты М20.
4. Размеры деталей 2 и указания по их креплению на монтаже приведены на докум. 42КМ.
5. Ребра жесткости ставить при $a > 350$ мм.
6. Привязки наружных граней колонн и осей подкрановых балок к координатным осям приведены в табл. 3 пояснительной записки.

Директор	Кучинов	Трубин
С.инж.ин.	Ларионов	
Нач. отд.	Васильевский	
С.инж.пр.	Шибалов	
Инж.пр.	Сорокина	
Бригадир	Лазарева	
Прораб	Ладзе	
Уполном.	Клочков	

1426.2-3.4-39КМ

Крепление подкрановых балок к колоннам. Узлы 11-14

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

ДИПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

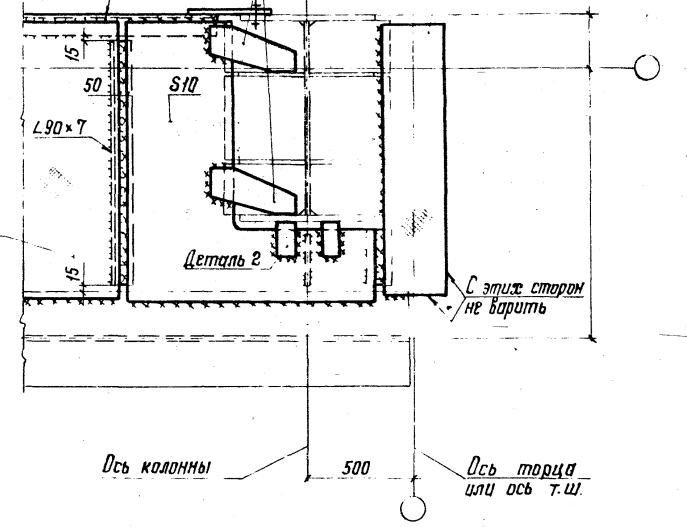
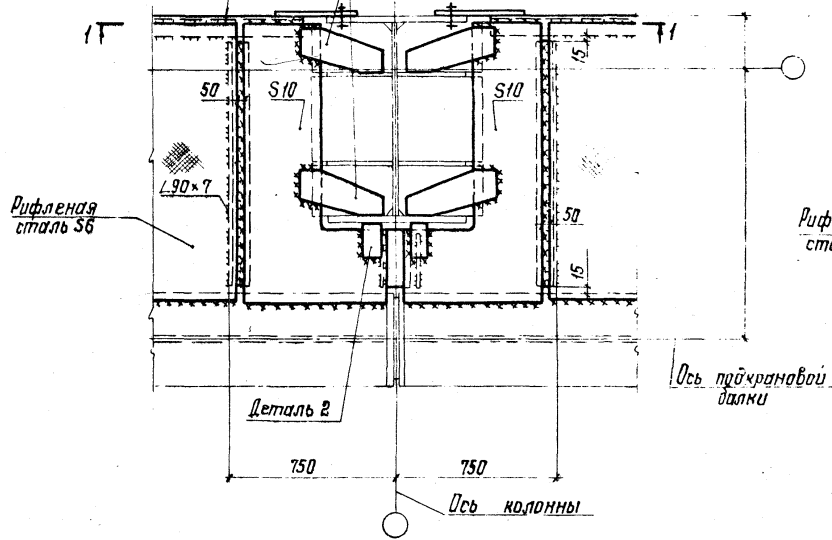
15 17

16 18

Для узла 17 шов монтажный с одной стороны

Для узла 18 шов монтажный с одной стороны

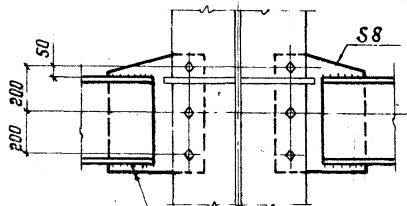
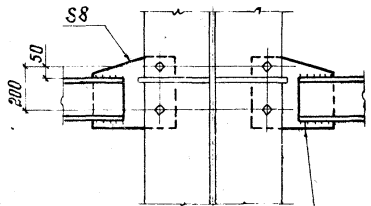
Рифленый лист только в температурном шве



1-1

При S20 и менее

При S22 и более



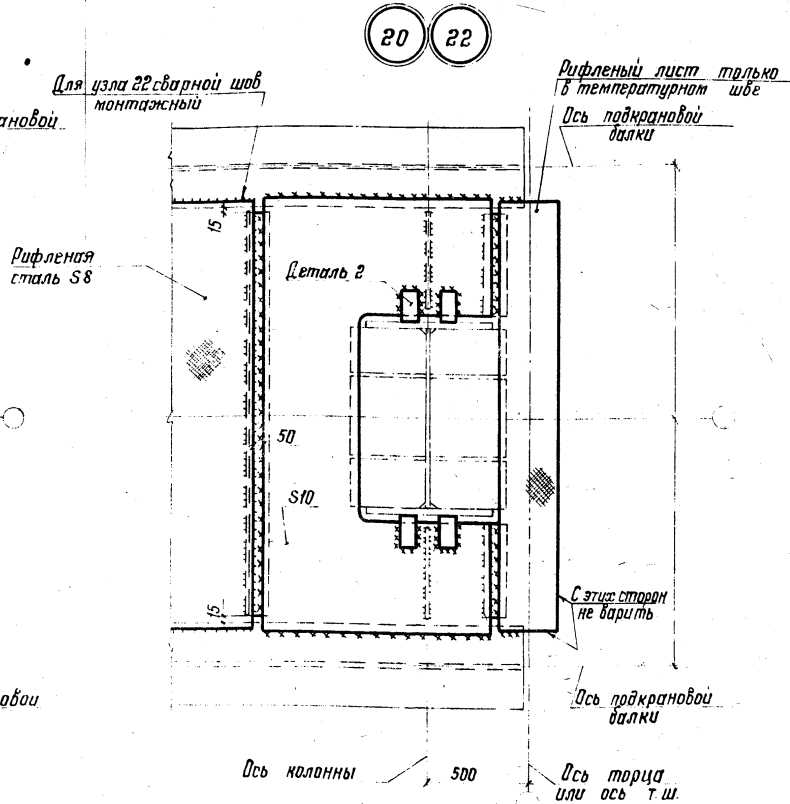
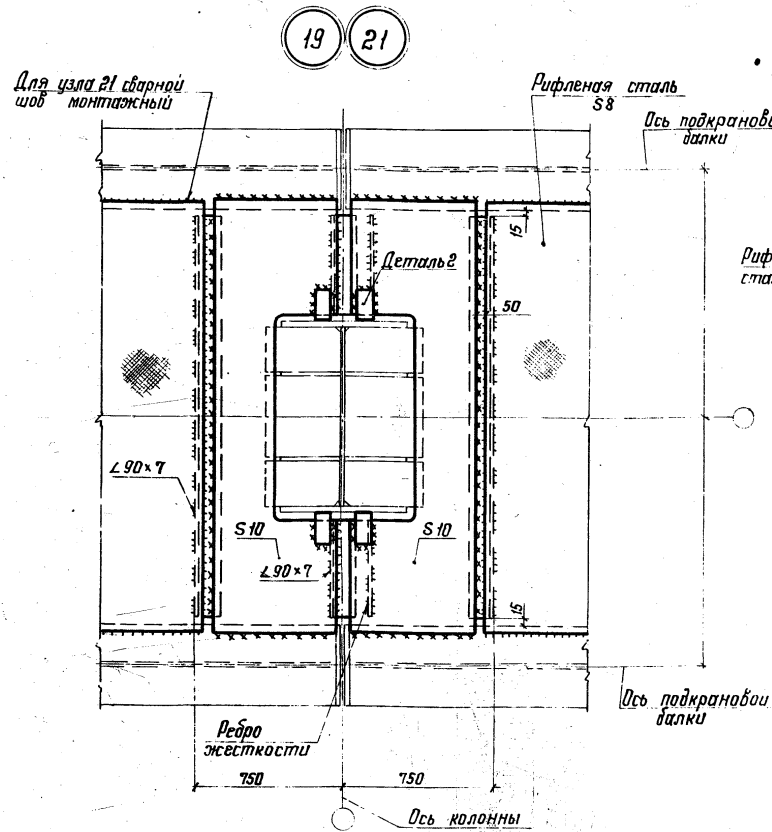
1. Маркировка узлов приведена на докум. 29КМ, 32КМ, 34КМ.
2. Катеты сварных швов принимать по табл 38 СНиП II-23-81, кроме оговаренных.
3. Болты М20.
4. Размеры деталей 1,2 и указания по их креплению на монтаже приведены на докум. 42КМ.
5. Привязки наружных граней колонн и осей подкрановых балок к координатным осям приведены в табл.3 пояснительной записки.

Директор Кузнецов
 Инж. им. Ларионов
 Нач. отд. (Богачевский)
 Инж. пр. Сорокина
 Бригадир Лазарев
 Рабочий Лавров
 Исп. Клочкив

1426.2-3.4-40КМ

Крепление подкрановых балок к колоннам. Узлы 15-18

Стадия	Лист	
	Р	Л
ЦНИИПРОЕКТАСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		
им. Мельникова		



1. Маркировка узлов приведена на докум. 35КМ, 36КМ
2. Катеты сварных швов принимать по табл. 33 СНиП II-23-81, кроме оголовных.
3. Болты М20.
4. Размеры детали 2* и указания по ее креплению на монтаже приведены на докум. 42КМ.

Директор	Кучинов	
Инж.ин.	Варламов	
Машинист	Давыдов	
Конструктор	В.И. Павлов	
Инженер	В.И. Павлов	
Бригадир	Мазурова	
Проверил	Лодзь	
Исполнил	Кочков	

1426.2-3.4-41 КМ

Крепление подкрановых балок к колоннам.
Узлы 19-22

Сталь	Лист	Листов
Р	1	1

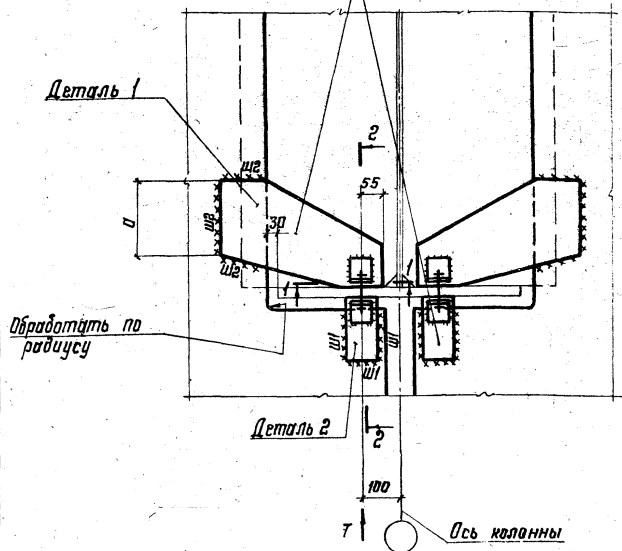
ЦНИИПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
им. Мельникова

19508

56

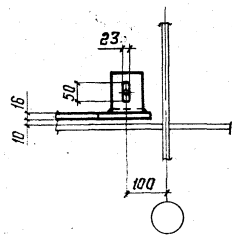
Формат А3

Дет. 1 и 2 плотно прижать к колонне и обварить по контуру непрерывным швом



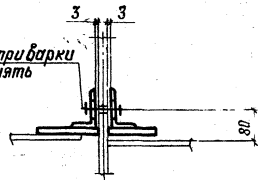
Обработать по радиусу

1-1



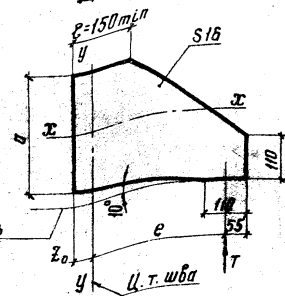
После установки и приварки деталей 1 и 2 болты снять

2-2



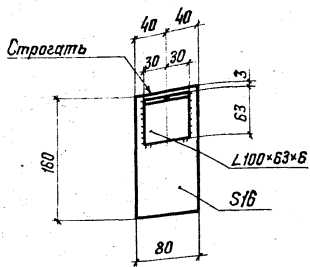
1. Марки сталей указаны в разделе 5 пояснительной записки.
2. Болты М20.
3. Расположение деталей 1,2 показано на докум 38КМ-41КМ

Деталь 1



Строгать

Деталь 2



Строгать

$$\alpha = \sqrt{\frac{T \cdot e \cdot b}{S R_y}}$$

Расчет шва Ш2

1. Расчетные усилия
 $T; M = T \cdot e$
2. Геометрические характеристики шва
 $A_{ш2} = \beta K_1 (2e + \alpha - 1 \text{ см})$
 $Z_0 = \frac{\beta K_1 (e-1)^2}{A_{ш2}}$
 $J_x = 2\beta K_1 (e-1) 0,25 a^2 + \frac{\beta K_1 a^3}{12}$
 $J_y = 2\beta \left\{ \frac{K_1 (e-1)^3}{12} + K_1 (e-1) [0,5(e-1) - Z_0] \right\} \beta K_1 a z_0^2$

3. Напряжение в шве
$$\sigma = \frac{T}{A_{ш2}} + \frac{M}{J_x + J_y} \sqrt{(e - Z_0)^2 + 0,25 a^2} \leq R_w \cdot \gamma_w$$

Расчет шва Ш1

1. Расчетное усилие - T
2. Геометрические характеристики шва
 $A_{ш1} = \beta K_1 \cdot 33 \text{ см}^2$
3. Напряжение в шве
$$\sigma = \frac{T}{A_{ш1}} \leq R_w \cdot \gamma_w$$

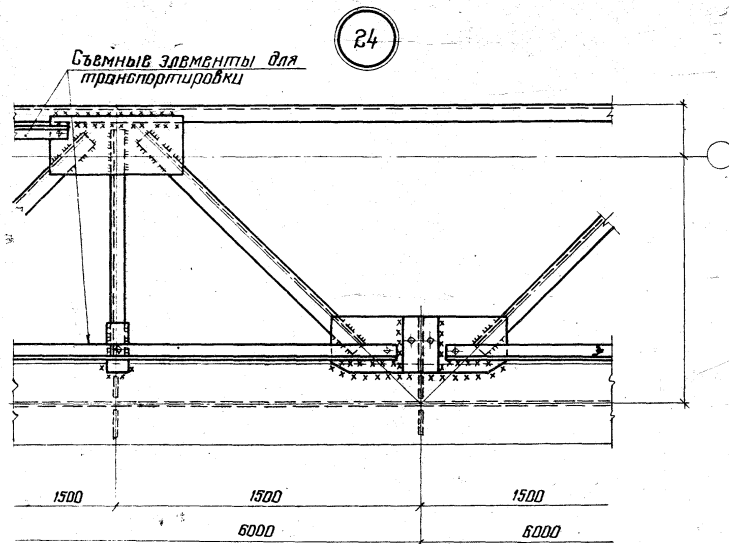
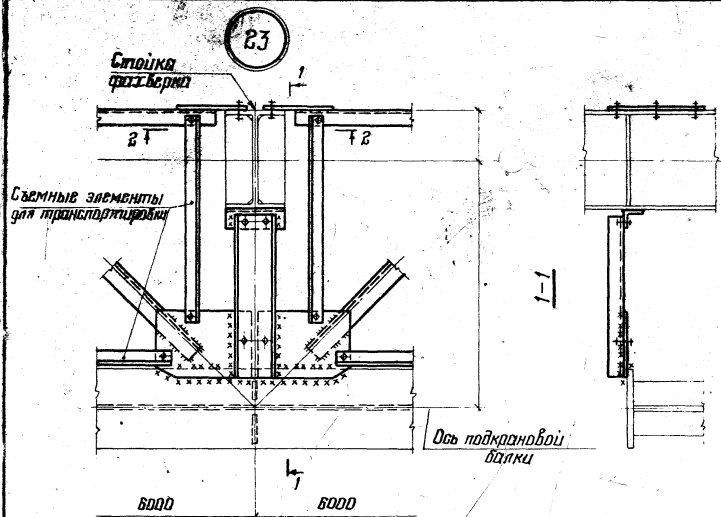
4. В формулах по расчету сварных соединений вместо коэффициента β, R_w, γ_w следует подставлять значения коэффициентов $\beta_1; R_{w1}; \gamma_{w1}$ или $\beta_2; R_{w2}; \gamma_{w2}$ при расчете сварного соединения соответственно по металлу шва или по металлу границы сплавления.

Директор	Кузнецов		
гл. инж. ин.	Ларионов		
Нач. отд.	Бажумовский		
гл. констр.	Шубалов		
гл. инж. пр.	Сорокина		
бригадир	Лазарева		
продверья	Лилитов		
Установил	Лидарь		

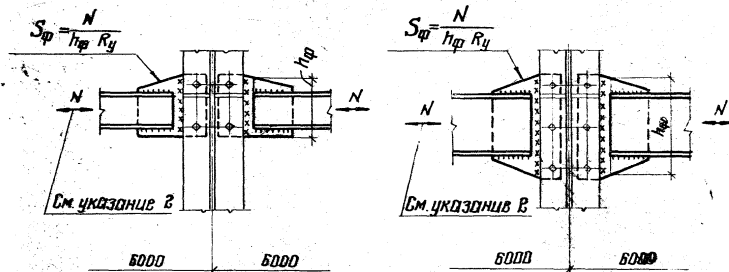
1426.2-3.4-42KM

Детали 1,2

Стандия	Лист	Листов
Р		1
ЦНИПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова		

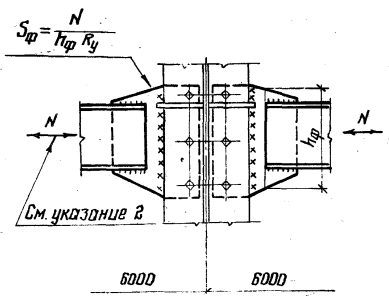
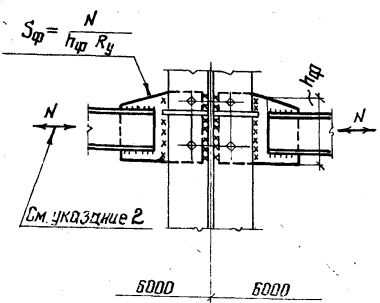
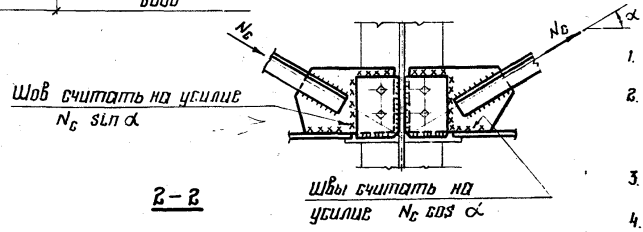
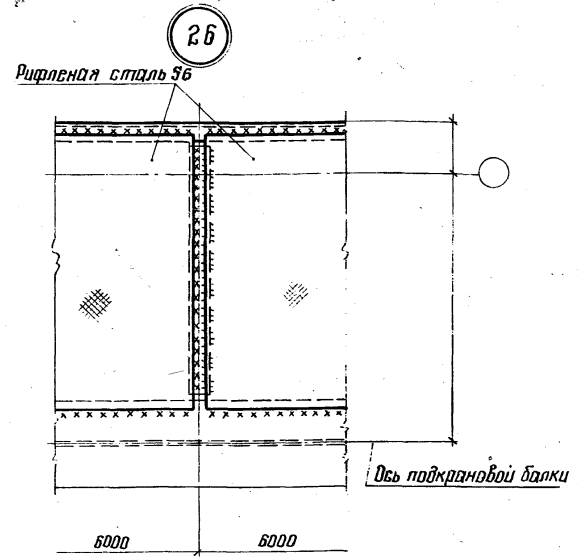
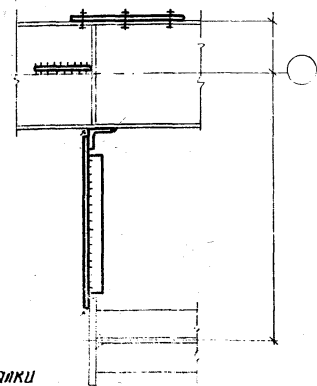
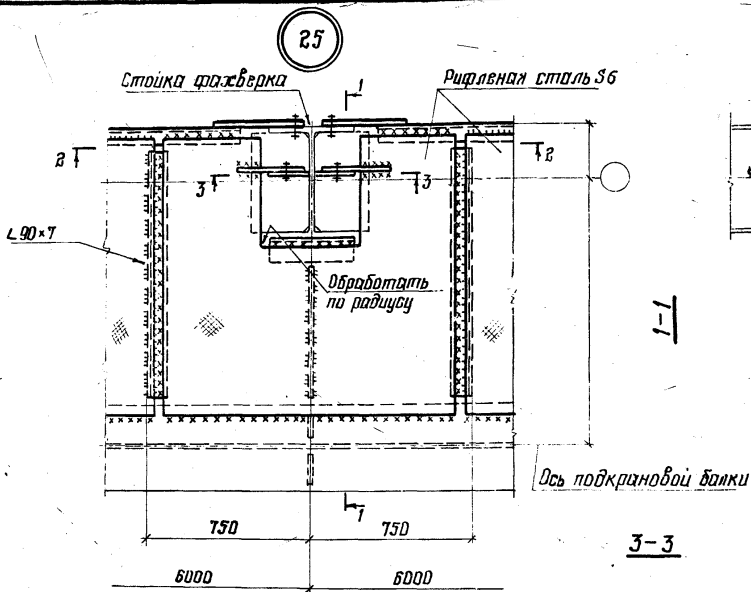


2-2



1. Маркировка узлов приведена на докум. 30КМ, 32КМ.
2. Значения усилий для определения катетов сварных швов соединения элементов тормозных ферм и усилия N приведены на докум. 20КМ - 22КМ.
3. Болты М20.
4. Привязки наружных граней колонн и осей подкрановых балок к координационным осям приведены в табл. 3 пояснительной записки.

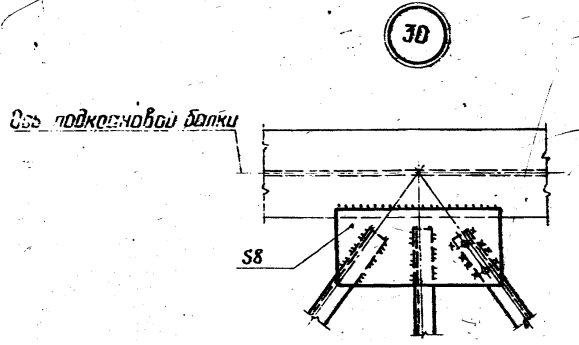
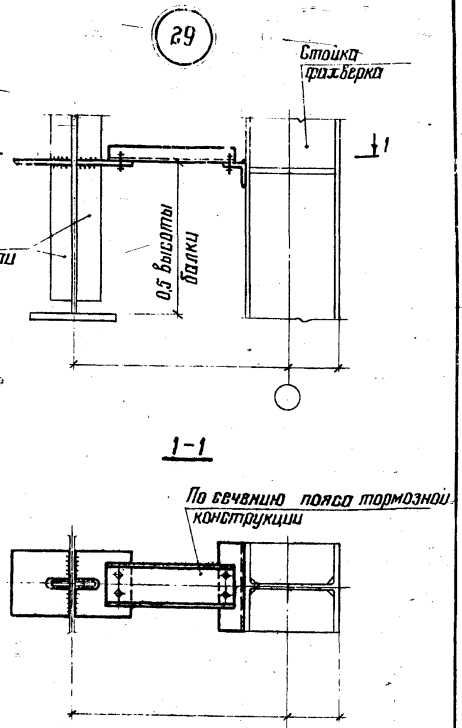
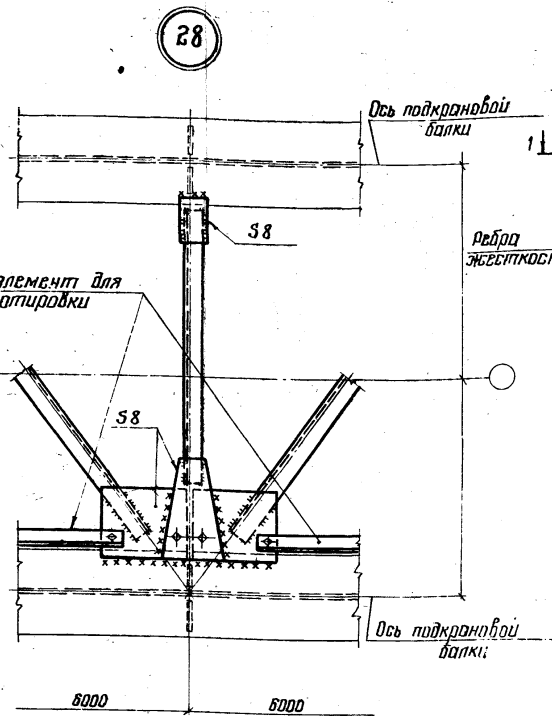
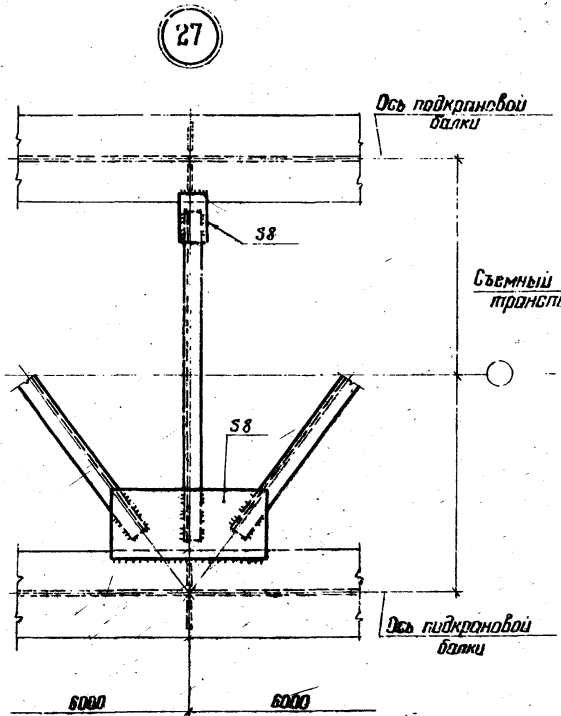
Директор Кузнецов						1426.2-3.4-43КМ	Стр.	Лист	Листов
Гл. инж. Карликов							Р		1
Мех. инж. Бажмутов						Узлы тормозных конструкций. Узлы 23, 24	ЦЕНТРАЛЬНО-СТАЛЬНАЯ КОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова		
Гл. констр. Шульков									
Гл. инж. пр. Воронина									
Бригадир Удзорева									
Проектир. Падзь									
Исполнител. Ключков									



1. Маркировка узлов приведена на докум. 30КМ-36КМ.
2. Значения усилий для крепления элементов тормозных конструкций приведены на докум. 23КМ, 24КМ.
3. Болты М20.
4. Привязки наружных граней колонн и осей подкрановых балок к координатным осям приведены в табл. 3 пояснительной записки.

Директор	Кузнецов		
Гл. инж.	Ларионов		
Нач. отд.	Басмачевский		
Гл. констр.	Шувалов		
Гл. инж. пр.	Сорокина		
Бригадир	Газарова		
Кладовщик	Лавров		
Материал.	Клодков		

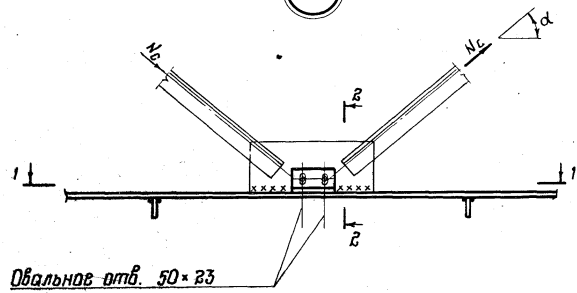
1426.2-3.4-44KM		
Узлы тормозных конструкций Узлы 25, 26		
Стадия	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИПРОЕКТАСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова		



1. Маркировка узлов приведена на докум. 30КМ-34КМ.
2. Значения усилий для определения катетов сварных швов соединения элементов тормозных ферм приведены на докум. 20КМ-22КМ. Катеты остальных швов принимать по табл. 38 СН и ПД-23-81.
3. Болты М 20.
4. Приближки наружных граней колонн и осей подкрановых балок к координатной линии осей приведены в табл. 3 пояснительной записки.

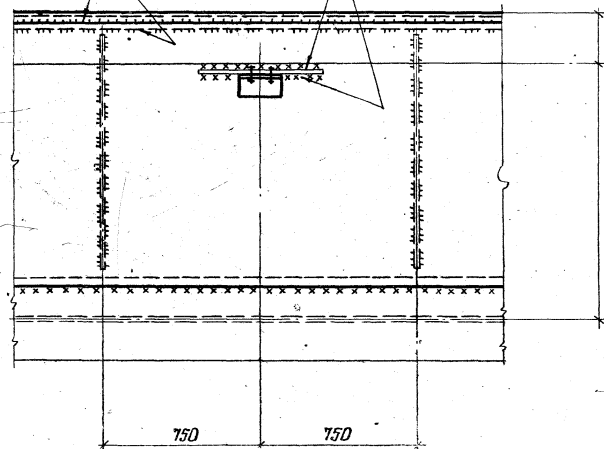
1426.2-3.4-45KM		Узлы тормозных конструкций		Узлы 27-30	
Исполнитель	Инженер	Проверено	Инженер	Лист	Листов
М.И.И.	Б.В.М.	М.И.И.	М.И.И.	Р	7
С.В.С.	С.В.С.	С.В.С.	С.В.С.	ИНИПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ	
М.И.И.	М.И.И.	М.И.И.	М.И.И.	им. Мельникова	

31

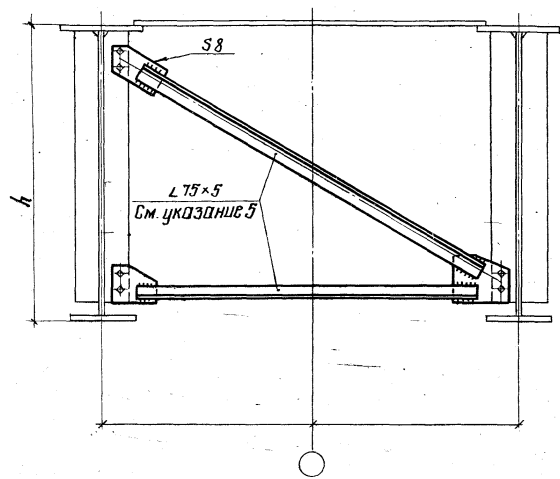


1-1

Шов условно показан заводской
Швы по расчету на усиление $2N_c \cos \alpha$



32



1. Маркировка узлов приведена на докум. 31КМ, 33КМ, 35КМ, 36КМ.
2. Катеты сварных швов, кроме двохвонных, принимать по табл. 38 СН и ПП-23-81.
3. Болты М 20.
4. Привязки наружных граней колонн и осей подкрановых балок к координационным осям приведены в табл. 3 пояснительной записки
5. При h более 2,5 м следует применять $\angle 80 \times 8$

Директор	Кузнецов	Кутышев
гл. инж. см.	Ларионов	В.И.
Нач. отд.	Бахмутский	И.И.
гл. конст.	Щувапов	И.И.
гл. инж. пр.	Сорокина	В.И.
бухгалтер	Поздразов	В.И.
проектир.	Лавров	И.И.
исполнит.	Клочков	И.И.

1426.2-3.4-46КМ

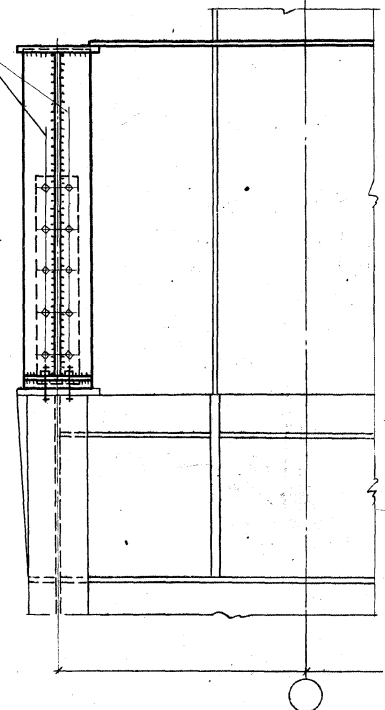
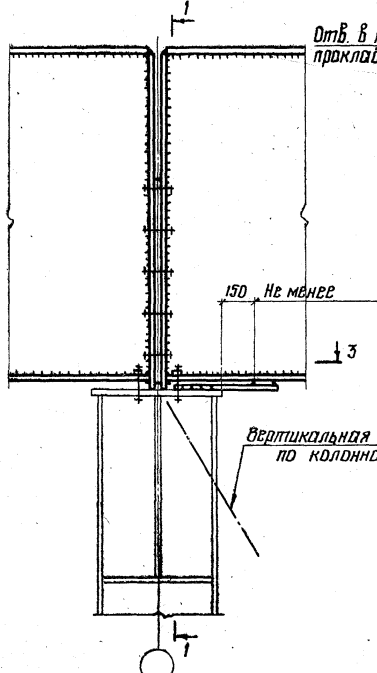
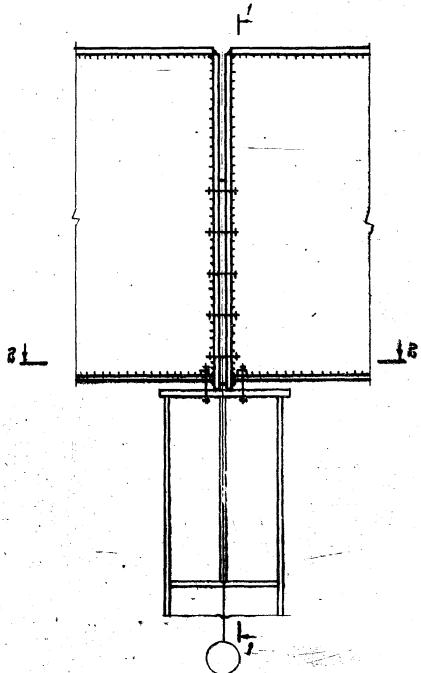
Узлы тормозных конструкций.
Узлы 31, 32

Станция	Лист	Листов
Р.		1
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова		

33

34

1-1



Вертикальная связь по колоннам

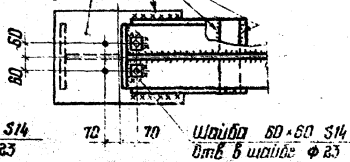
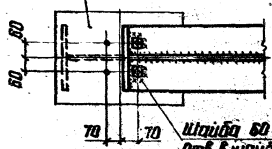
2-2

3-3

Подкрановая балка условно не показана

Подкрановая балка условно не показана

Швы по расчету на усилие N



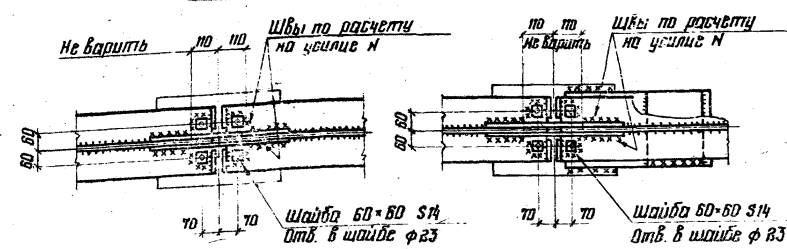
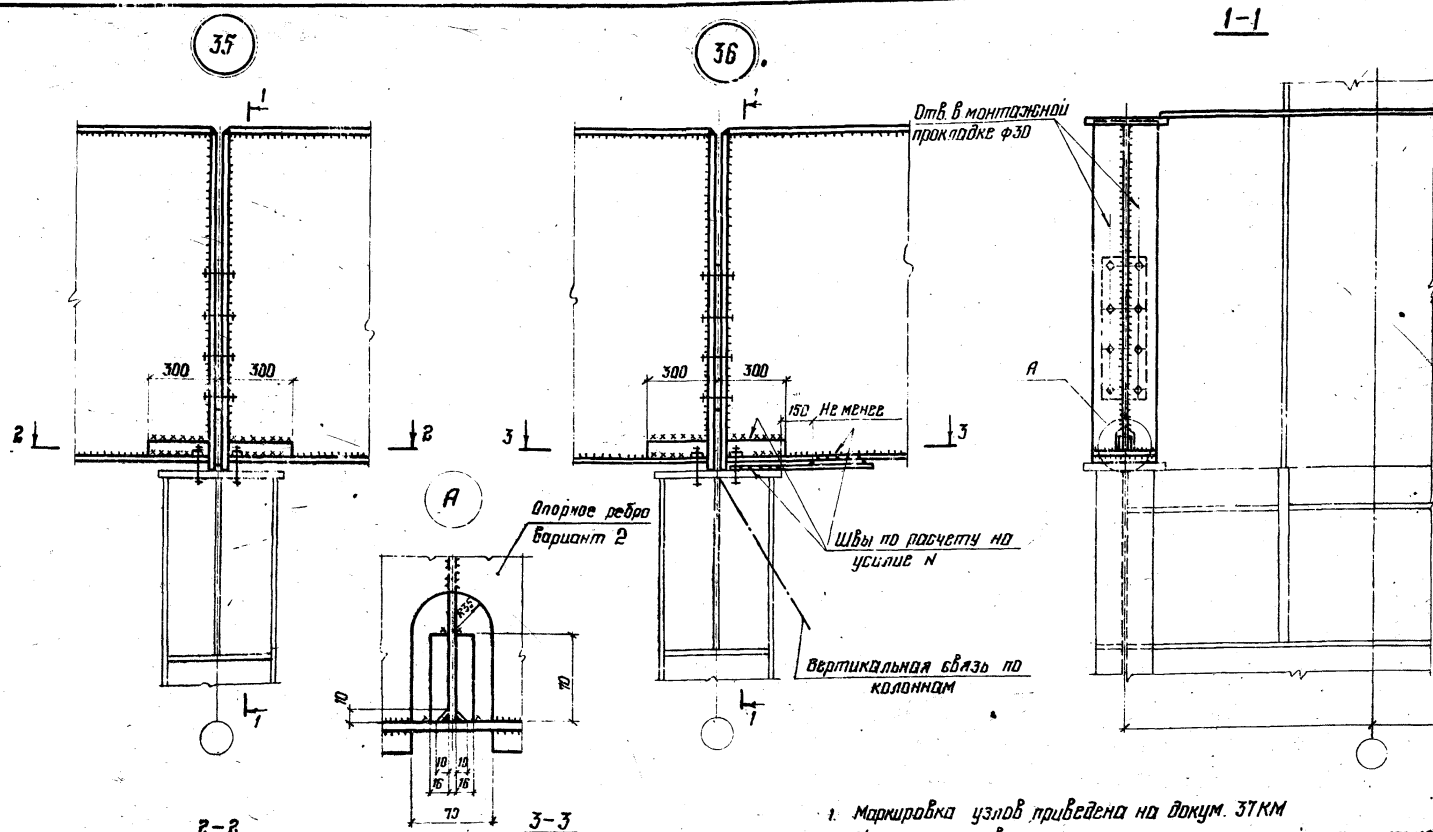
1. Маркировка узлов приведена на докум. ЗТКМ.
2. N - усилие от ветровых, тормозных и сейсмических нагрузок, передающихся через балки на вертикальные связи по колоннам.
3. Количество болтов, соединяющих балки, показано условно.
4. Привязки осей подкрановых балок к координатной оси приведены в табл. 3 пояснительной записки.

Выпрктор	Крэнцов		
Гл. инж.	Ларионов	ВЛ	
Нач. отд.	Вас. мутский	МЛ	
Гл. констр.	Шувалов	МЛ	
Гл. инж. пр.	Борюкина	ВЛ	
Проектир.	Лазарьза	МЛ	
Проверил	Ладья	МЛ	
Исполнил	Клочков	МЛ	

1426.2-3.4-47KM

Опирание подкрановых балок на колонны. Узлы 33, 34

Стальной	Лист	Листов
Р		Г
ЦНИПРОЕКТЕ ТАЛЬКОНСТРУКЦ им. Мельникова		



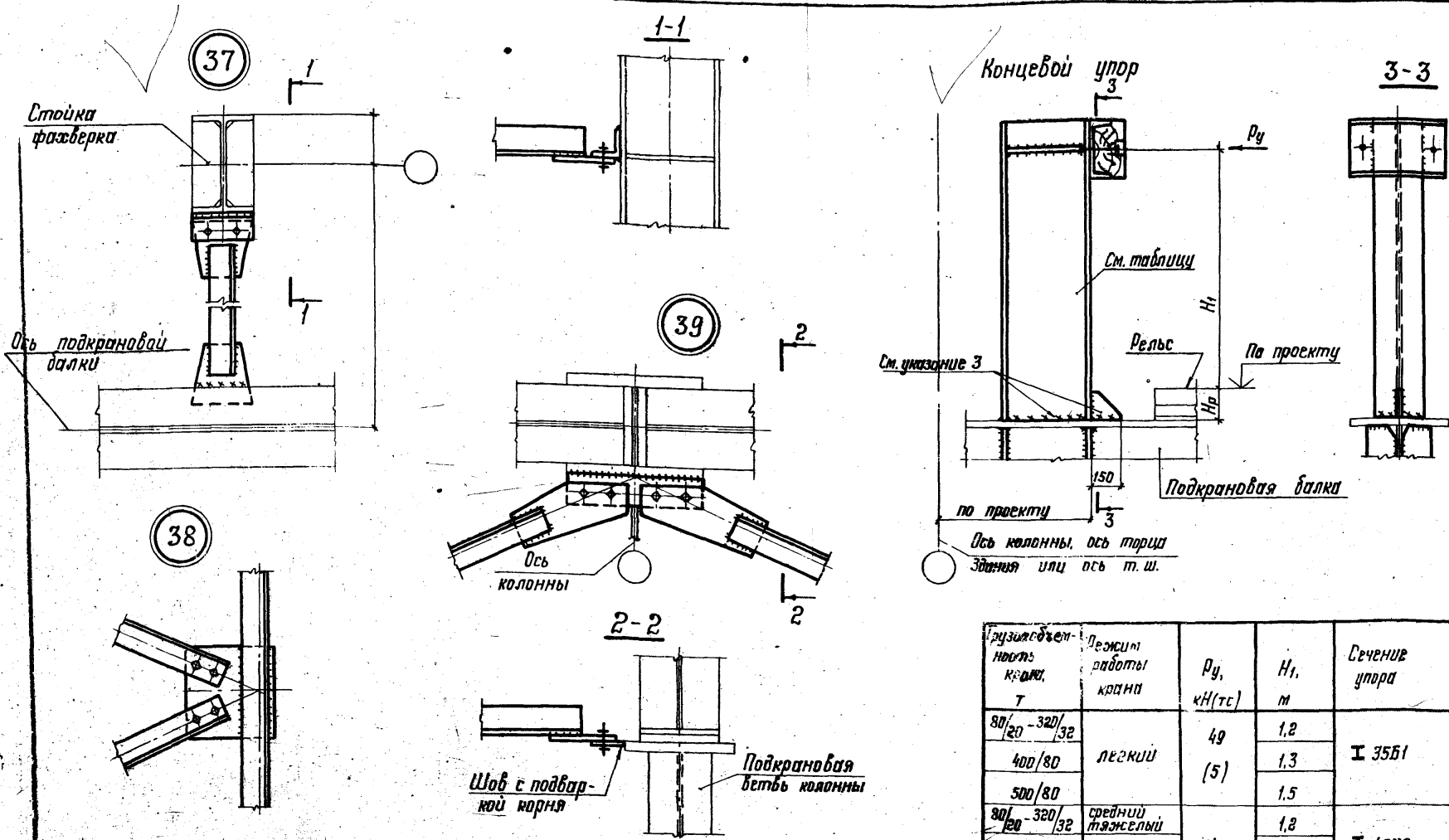
1. Маркировка узлов приведена на докум. ЗТКМ
2. N - усилие от вертикальных тормозных и сейсмических нагрузок, передающихся через узлы на вертикальные связи по колоннам.
3. Количество болтов, соединяющих балки, показано условно.

Проектировщик	Кузнецов		
Инженер	Иванов		
Нач. отд.	Важинский		
Ин. констр.	Шубалов		
Ин. инж. пр.	Сорокина		
Бригадир	Лаврова		
Пробирщик	Лавров		
Исполнитель	Кладков		

1426.2-3.4-48KM

Опирающие подкрановые балки на колонны
Узел 35, 36

Стадия	Лист	Листов
P.		I
ИНЖПРОЕКТЕ ТАЛЬМОСТРОИТЕЛЬНИИ ИМ. Мельникова		

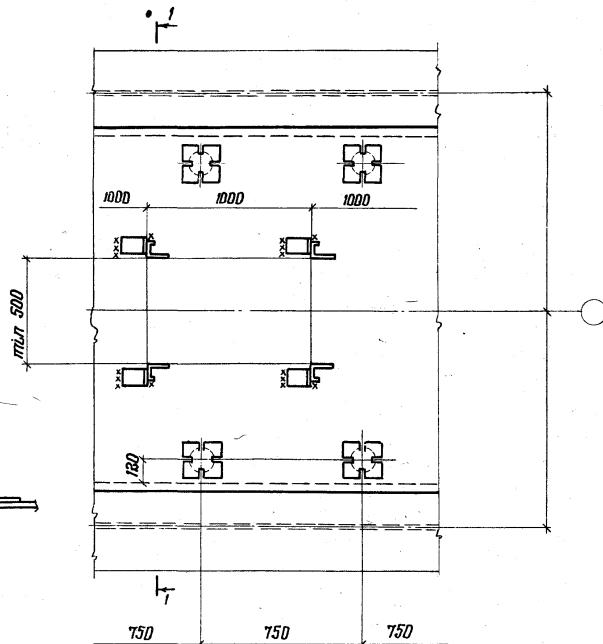
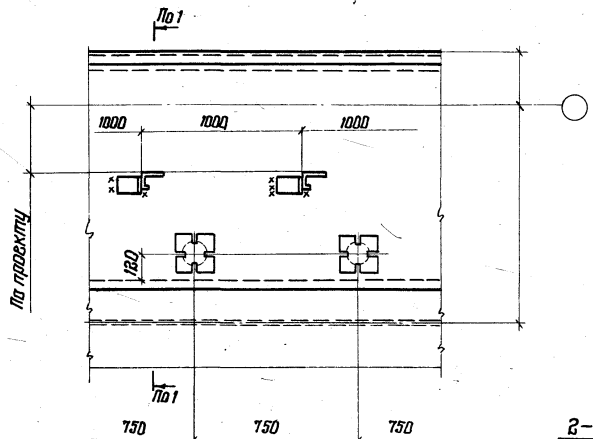


Грузовая нагрузка, т	Режим работы крана	R_y , кН(тс)	H_1 , м	Сечение упора
80/20 - 320/32	легкий	49 (5)	1,2	I 35Б1
400/80			1,3	
500/80			1,5	
80/20 - 320/32	средний тяжёлый	147 (15)	1,2	I 45Б?
400/80	1,4			
500/80	1,5			

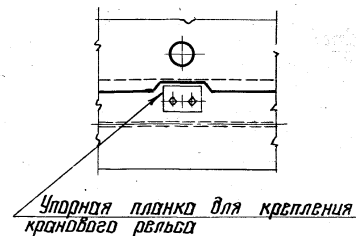
Маркировка узлов приведена на докум. 37КМ.
 2. Марки стали указаны в табл.5 пояснительной записки.
 3. Монтажные швы считать на усилие R_y и $M = R_y (H_1 + H_p)$.
 4. Привязка наружной грани стойки фашберка и оси подкрановой балки к координационной оси приведены в табл.3 пояснительной записки.

Директор Кузнецов	И.И.		1.426.2-3.4-49KM	ОпираНИЕ подкрановых балок на колонны. Узлы 37-39. Концевой упор	Страница	Лист	Листов
Гл. инж. ин. Ларионов	В.И.				Р	1	
Нач. отд. Бажинский	И.И.				ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова		
Гл. констр. Шубалов	И.И.						
Гл. инж. пр. Сорочина	В.И.						
Бухгалтер Лазарева	Л.И.						
Проверил Лады	Л.И.						
Исполнил Ключков	И.И.						

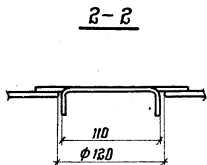
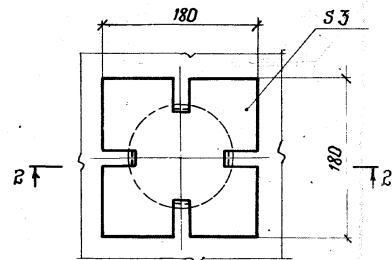
Расположение отверстий для крепления рельсов на планках
и крепления перил



См. указание 2

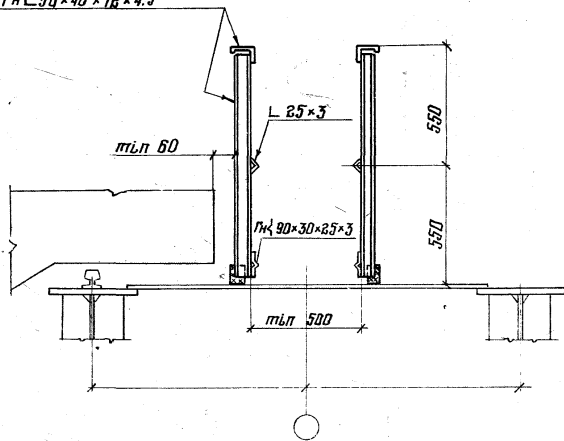


Упорная планка для крепления
краевого рельса



1-1

Гн С 50×40×12×4.5



1. Катеты сварных швов принимать по табл. 38 СНиП II-23-81.
2. Вырезы предусмотреть в тормозном листе при ширине пояса балки 400 мм.
3. Привязки наружных осей колонн и осей подкрановых балок к координатным осям приведены в табл. 3 пояснительной записки

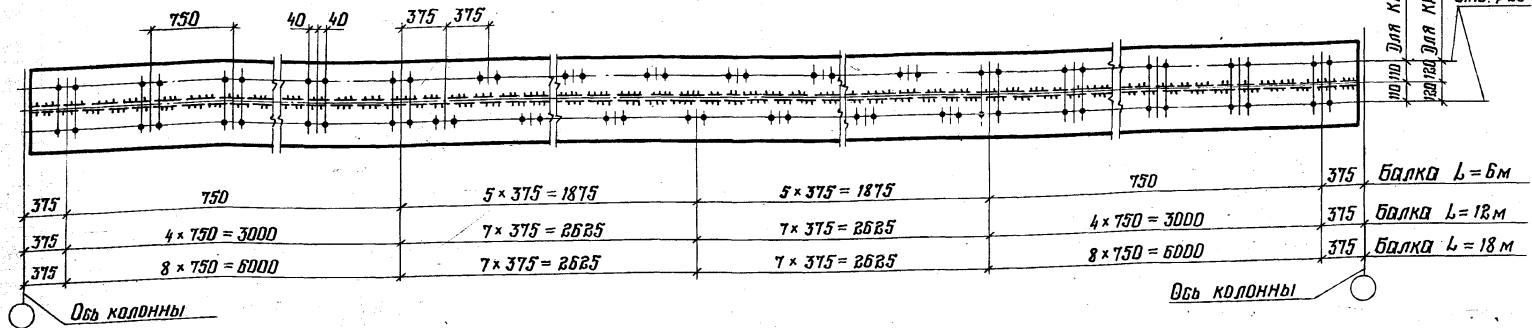
Директор	Кузнецов	
Ул. инж.	Ларионов	
Нач. отд.	Бажмутский	
Ул. констр.	Шубалов	
Ул. инж. пр.	Борокина	
Бригадир	Лазарева	
Проберил	Лайбов	
Исполнил	Клочков	

1426.2-3.4-50КМ

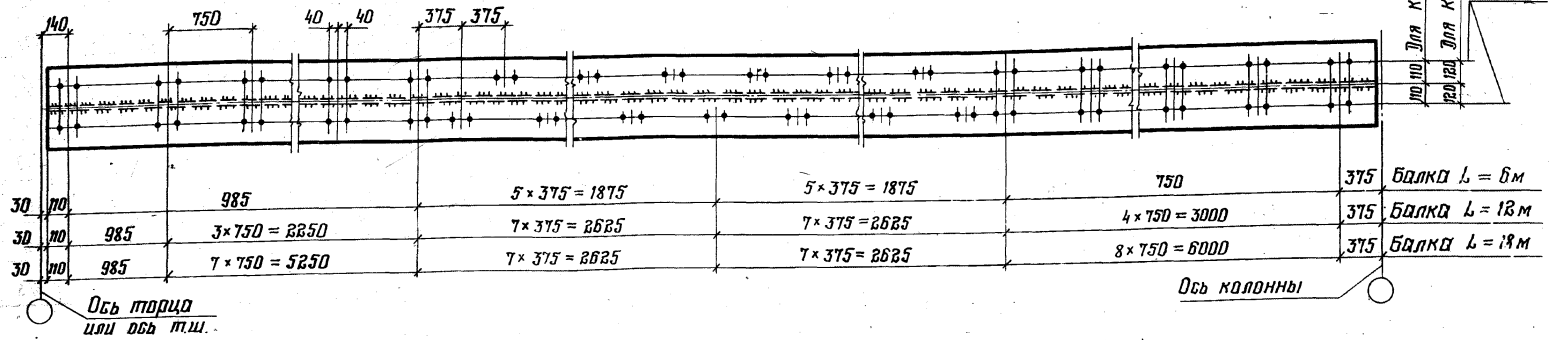
Расположение отверстий в тор-
мозных конструкциях для
крепления рельсов.
Крепление перил

Студия	Лист	Листов
Р		1
ДИЗАЙНПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		
И.М. Мельникова		

Расположение отверстий в верхних поясах рядовых балок



Расположение отверстий в верхних поясах концевых балок



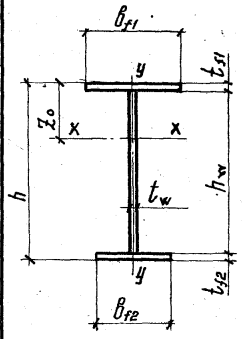
Директор	Кузнецов	
Гл. инж.	Ларионов	
Нач. отд.	Важинский	
Гл. конст.	Шувалов	
Гл. инж. пр.	Борокина	
Бригадир	Лазарева	
Прораб	Лазарь	
Исполнитель	Клочков	

1426.2-3.4-51 KM

Расположение отверстий в верхних поясах подкрановых балок

Стация	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИПРОЕКТАСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова		

Эскиз	Номер сечения	Размеры, мм							Площадь сечения, см ²	Масса 1м, кг	Справочные величины для осей							Z ₀ , см
		h _w	t _w	b _f	t _{sf}	b _{se}	t _{se}	h			Ось X-X				Ось y-y			
											J _x , см ⁴	Сечения из одной марки стали		Сечения из двух марок стали		S _x , см ³	W _y ^f , см ³	
												W _x ^B , см ³	W _x ^H , см ³	W _x ^B , см ³	W _x ^H , см ³			
	1	790	8	400	14	320	10	814	151,2	119,9	168340	4880	3590	—	—	2330	373	34,48
	2	790	8	400	14	280	14	818	158,4	125,6	183850	5020	4070	—	—	2510	373	36,64
	3	790	8	450	16	280	12	818	168,8	133,8	199540	5945	3900	—	—	2605	540	31,89
	4	790	8	400	16	280	16	822	172,0	136,4	206115	5630	4520	—	—	2780	427	36,61
	5	790	8	450	16	360	12	818	178,4	141,4	21625	6125	4480	—	—	2865	540	34,55
	6	990	10	400	14	250	10	1014	180,0	142,7	270950	6415	4580	6270	4475	3160	373	48,21
	7	990	10	400	14	320	10	1014	187,0	148,3	294145	6620	5160	6500	5065	3375	373	44,42
	8	990	10	450	14	250	10	1014	187,0	148,3	282570	6950	4655	—	—	3290	473	40,67
	9	990	10	400	16	280	12	1018	196,6	155,9	315140	7280	5385	—	—	3590	427	43,29
	10	990	10	450	16	280	10	1016	199,0	157,8	308240	7720	5000	—	—	3555	540	39,94
	11	990	10	400	16	280	16	1022	207,8	164,8	351665	7570	6310	—	—	3925	427	46,45
	12	990	10	450	16	320	12	1018	209,4	166,0	345665	8040	5880	—	—	3895	540	42,99
	13	990	10	400	16	320	16	1022	214,2	169,8	370415	7700	6845	—	—	4105	427	48,09
	14	990	12	450	16	280	16	1022	235,6	186,8	384625	8490	6760	—	—	4350	540	45,29
	15	1240	12	400	16	360	10	1266	248,8	197,3	511130	10110	8145	—	—	5370	427	56,49
	16	1240	12	450	16	360	12	1268	254,0	209,3	631420	11300	9010	—	—	5850	540	56,72
	17	1240	14	450	18	400	12	1270	302,6	239,9	716600	12595	10220	—	—	6660	608	56,89



$J_x; J_y$ — момент инерции сечения;
 $S_x; S_y$ — статический момент полусечения;
 $W_x^B; W_x^H$ — момент сопротивления сечения для верхнего и нижнего волокон;
 W_x^H — момент сопротивления сечения для нижнего волокна;
 W_y^f — момент сопротивления верхнего пояса.

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

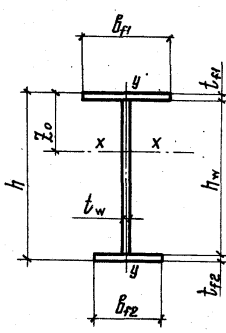
Директор	Кузнецов	
Т. инж. ин.	Ларионов	
Нач. отд.	Васильевский	
Т. констр.	Шувалов	
Т. инж. пр.	Сорокина	
Бригадир	Лазарева	
Проверил	Литавов	
Исполнил	Черепетчик	

1426.2-3.4-52KM

Сортамент сечений подкрановых балок пролетом 6м

Станция	Лист	Листов
Р		1
ДИЗАЙНПРОЕКТА ГАЛЬВАНСТРУКЦИЙ им. Мельникова		

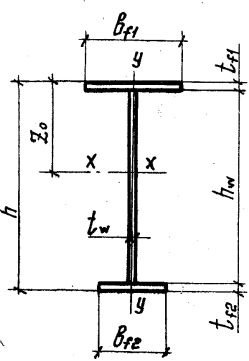
Эскиз	Номер сечения	Размеры, мм							Площадь сечения, см ²	Масса 1м, кг	Справочные величины для осей							
		h _w	t _w	b _{F1}	t _{F1}	b _{F2}	t _{F2}	h			Ось X-X				Ось y-y		Z ₀ , см	
											J _x , см ⁴	Сечения из одной марки стали		Сечения из двух марок стали		S _x , см ³		W _y ^F , см ³
												W _x ^B , см ³	W _x ^H , см ³	W _x ^B , см ³	W _x ^H , см ³			
1	1590	12	400	14	280	10	1614	274,8	218	922930	—	—	12310	10090	7085	373	72,71	
2	1590	12	400	16	250	12	1618	284,8	226	980855	—	—	13330	10550	7455	427	71,49	
3	1590	12	450	16	280	10	1616	290,8	231	1002315	14545	10815	—	—	7625	540	68,92	
4	1590	12	400	16	280	16	1622	299,6	238	1095610	—	—	14050	12375	8125	427	75,95	
5	1590	12	450	16	400	12	1618	310,8	246	1162150	15520	13370	—	—	8565	540	74,87	
6	1590	12	400	16	360	16	1622	312,4	248	1185235	—	—	14495	13920	8670	427	79,45	
7	1590	12	400	18	320	18	1626	320,4	254	1235575	—	—	15520	14200	8985	480	77,69	
8	1590	12	450	18	360	18	1626	336,6	267	1339440	17300	15725	16920	15380	9630	608	77,43	
9	1590	12	450	20	400	20	1630	360,8	286	1501870	18945	17935	18550	17560	10625	675	79,27	
10	1590	12	500	20	450	20	1630	380,8	302	1631575	20550	19515	20155	19135	11430	833	79,39	
11	1590	12	560	20	560	20	1630	414,8	329	1853620	22745	22745	22300	22300	12810	1045	81,50	
12	1990	14	450	18	360	14	2022	410,0	325	2218770	23660	20465	22960	19860	13445	608	93,78	
13	1990	14	500	20	320	20	2030	442,6	351	2546325	27285	23220	26610	22645	15070	833	93,33	
14	1990	16	450	18	360	14	2022	449,8	357	2352165	—	—	24100	21125	14445	608	94,45	
15	1990	16	450	20	400	16	2026	472,4	375	2589065	26985	24275	26175	23545	15605	675	95,94	
16	1990	16	500	20	360	20	2030	490,4	389	2771900	28945	25850	28155	25140	16510	833	95,76	
17	1990	16	560	22	400	18	2030	513,6	407	2971470	32425	26685	31645	26045	17555	1150	91,64	
18	1990	16	560	25	400	20	2035	538,4	427	3211625	35395	28480	34620	27855	18755	1307	90,74	
19	1990	16	560	25	450	20	2035	548,4	435	3334265	35940	30110	—	—	19330	1307	92,77	
20	1990	16	560	30	560	20	2040	598,4	474	3941380	41325	34590	—	—	21835	1568	92,95	



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

Директор Ил. инж. ил. Нач. отд. Ил. констр. Ил. инж. пр. Бригадир Проверял Испытывал	Кузнецов Ларионов Бажмутский Шувалов Сидорова Лазарева Липатов Черепетчик	1.426.2-3.4-53KM Сортамент сечений подкрановых балок длиной 12м	Станция Лист Листов
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова			19508 68

Эскиз	Номер сечения	Размеры, мм							Площадь сечения, см ²	Масса 1м, кг	Справочные величины для осей						
		h _w	t _w	b _{f1}	t _{f1}	b _{f2}	t _{f2}	h			Ось X-X				S _x , см ³	W _y ^f , см ³	Z _o , см
											Сечения из одной марки стали		Сечения из двух марок стали				
											J _x , см ⁴	W _x ^B , см ³	W _x ^H , см ³	W _x ^B , см ³			
1	2490	12	450	16	280	12	2518	404,4	321	3142685	27520	22835	26560	22040	15770	540	114,19
2	2490	12	450	16	360	12	2518	414,0	328	3318725	28280	24685	27305	23835	16430	540	117,36
3	2490	12	450	18	280	12	2520	413,4	328	3257675	29110	23250	28135	22470	16265	608	111,90
4	2490	12	450	18	400	14	2522	435,8	346	3672685	30840	27590	29740	26605	17825	608	119,08
5	2490	12	450	20	280	12	2522	422,4	335	3368160	30700	23635	29680	22850	16745	675	109,71
6	2490	12	450	20	400	16	2526	452,8	359	3942500	33055	29570	32085	28700	18895	675	119,27
7	2490	12	500	20	400	20	2530	478,8	380	4365770	36005	33140	35015	32230	20560	833	121,26
8	2490	12	450	22	320	12	2524	436,2	346	3573105	32720	24955	31685	24165	17575	743	109,21
9	2490	12	560	22	450	20	2532	512,0	406	4870845	41090	36170	40150	35346	22590	1150	118,54
10	2490	12	450	25	400	14	2529	467,3	370	4091705	36620	28985	35645	28210	19590	844	111,73
11	2490	12	560	25	500	20	2535	538,8	427	5285360	44935	38895	44010	38095	24245	1307	117,62
12	2490	12	630	25	560	20	2535	568,3	451	5740360	49115	42015	48190	41230	26060	1654	116,88
13	2490	12	450	28	400	20	2538	504,8	400	4733975	40895	34295	39975	33525	22065	945	115,76
14	2490	12	630	28	630	20	2538	601,2	477	6256555	53630	45630	52710	44840	28110	1852	116,66
15	2990	12	450	16	320	12	3018	469,2	372	5110230	36420	31645	35000	30415	21590	540	140,32



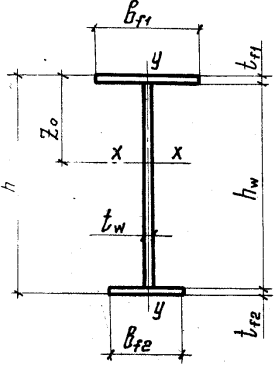
Директор	Кузнецов	Инженер	
Зам. дир.	Витионов	Инженер	
Инж. констр.	Шуваев	Инженер	
Инж. пр.	Сорокин	Инженер	
Бригадир	Позарев	Инженер	
Инженер	Ладзв	Инженер	
Инженер	Делегетчик	Инженер	

1426.2-3.4-54KM

Сортамент сечений
подкрановых балок
пролетом 18м

Стация	Лист	Листов
Р	1	2
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова		

Эскиз	Номер сечения	Размеры, мм							Площадь сечения см ²	Масса 1м, кг	Справочные величины для осей							Z ₀ , см
		h _w	t _w	b _{f1}	t _{f1}	b _{fe}	t _{fe}	h			Ось X-X				S _x , см ³	W _y ^f , см ³		
											J _x , см ⁴	Сечения из одной марки стали		Сечения из двух марок стали				
												W _x ^β , см ³	W _x ^н , см ³	W _x ^β , см ³	W _x ^н , см ³			
	16	2990	12	450	18	320	12	3020	478,2	379	5284350	38325	32200	36925	31025	22205	608	137,88
	17	2990	12	450	18	400	12	3020	487,8	387	5535000	39235	34405	37815	33160	23000	608	141,10
	18	2990	12	450	20	320	12	3022	487,2	386	5452525	40230	32715	38820	31570	22805	675	135,53
	19	2990	12	500	20	400	18	3028	530,8	421	6533250	45510	41025	44090	39740	26275	833	143,55
	20	2990	12	450	25	320	12	3027	509,7	404	5849020	44980	33875	43440	32720	24250	844	130,04
	21	2990	12	630	25	500	18	3033	606,3	481	816450	60050	48270	58665	47160	31650	1654	135,16
	22	2990	12	450	28	320	12	3030	523,2	415	6071920	47820	34495	45980	33170	25075	945	126,98
	23	2990	12	630	28	500	20	3038	635,2	504	8744335	65210	51525	63820	50425	33750	1852	134,09
	24	2990	14	450	25	320	12	3027	569,5	452	6320360	47760	37100	46045	35770	26550	844	132,34
	25	2990	14	630	25	560	20	3035	698,1	546	9165895	64555	56750	62950	55340	35785	1654	141,99
	26	2990	14	450	28	400	14	3032	600,6	476	7064025	52460	41910	50815	40595	28960	945	134,65
	27	2990	14	630	28	560	20	3038	707,0	561	9537545	68870	57695	67295	56375	37070	1852	138,49
	28	2990	14	710	28	630	20	3038	743,4	589	10335715	75195	62130	73620	60830	39740	2352	137,45
	29	2990	14	500	30	400	20	3040	648,6	514	8177350	60065	48715	—	—	32605	1250	136,14
	30	2990	14	800	30	800	20	3040	818,6	649	12034485	87430	72345	—	—	45365	3200	137,65



1. Масса 1м определена с учетом 1% на массу сварных швов.
 2. Условные обозначения приведены на докум. 52KM.

Кран грузоподъемностью		Пролет крана, м	Режим работы крана																	
			легкий						средний						тяжелый					
Служба крана, т	Вспомогательная крана, т	1	Шаг колонн, м																	
			6		12		18		6		12		18		6		12		18	
			Расчетная вертикальная нагрузка на колонну, кН (тс)																	
			max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min		
80	20	22	890 (90,8)	237 (24,2)	1245 (127)	327 (33,3)	1397 (142)	355 (36,2)	894 (91,2)	237 (24,2)	1253 (128)	327 (33,3)	1405 (143)	355 (36,2)	922 (94,0)	224 (22,8)	1329 (136)	323 (32,9)	1502 (153)	350 (35,7)
		28	956 (97,5)	274 (27,9)	1333 (136)	376 (38,3)	1494 (152)	406 (41,4)	961 (98,0)	274 (27,9)	1339 (137)	376 (38,3)	1502 (153)	406 (41,4)	991 (101)	243 (24,8)	1432 (146)	347 (35,4)	1618 (165)	378 (38,5)
		34	1002 (102)	286 (29,2)	1401 (143)	395 (40,3)	1569 (160)	463 (47,8)	1009 (103)	286 (29,2)	1407 (143)	394 (40,2)	1577 (161)	471 (48,0)	1036 (106)	286 (29,2)	1497 (153)	413 (42,1)	1688 (172)	448 (45,7)
100	20	22	1009 (103)	248 (25,3)	1441 (147)	348 (35,5)	1624 (166)	380 (38,7)	1014 (103)	249 (25,4)	1447 (148)	348 (35,5)	1630 (166)	382 (39,0)	1060 (108)	225 (22,9)	1531 (156)	320 (32,6)	1728 (176)	351 (35,8)
		28	1083 (110)	287 (29,3)	1553 (158)	408 (41,6)	1752 (179)	444 (45,3)	1087 (111)	287 (29,3)	1560 (159)	408 (41,6)	1761 (180)	444 (45,3)	1128 (115)	278 (28,3)	1629 (166)	393 (40,1)	1840 (188)	432 (44,1)
		34	1129 (115)	301 (30,7)	1621 (165)	426 (43,4)	1829 (187)	460 (46,9)	1135 (116)	301 (30,7)	1628 (166)	424 (43,2)	1837 (187)	460 (46,9)	1174 (120)	325 (33,1)	1695 (173)	461 (47,0)	1915 (195)	505 (51,5)
125	20	22	1170 (119)	260 (26,5)	1675 (171)	367 (37,4)	1889 (193)	404 (41,2)	1175 (120)	264 (26,9)	1682 (172)	370 (37,7)	1896 (193)	404 (41,2)	935 (95,3)	397 (40,5)	1432 (146)	597 (60,9)	1646 (168)	669 (68,2)
		28	1240 (126)	277 (28,2)	1775 (181)	392 (40,0)	2001 (204)	428 (43,6)	1244 (127)	279 (28,5)	1782 (182)	392 (40,0)	2008 (205)	429 (43,7)	998 (102)	436 (44,5)	1528 (156)	656 (66,9)	1757 (179)	733 (74,7)
		34	1305 (133)	348 (35,5)	1861 (190)	487 (49,7)	2095 (214)	530 (54,0)	1308 (133)	349 (35,6)	1869 (191)	489 (49,9)	2103 (214)	530 (54,0)	1038 (106)	476 (48,5)	1590 (162)	717 (73,1)	1827 (186)	801 (81,7)
160	32	21,5	1237 (127)	304 (31,0)	1881 (192)	453 (46,2)	2156 (220)	508 (51,8)	1241 (127)	306 (31,2)	1887 (192)	455 (46,4)	2154 (221)	508 (51,8)	1453 (148)	422 (43,0)	2124 (217)	603 (61,5)	2402 (245)	650 (66,3)
		27,5	1519 (155)	455 (46,4)	2158 (220)	638 (65,1)	2426 (247)	694 (70,8)	1525 (156)	471 (48,0)	2163 (221)	464 (46,6)	2436 (248)	706 (72,0)	1545 (158)	428 (43,6)	2258 (230)	614 (62,6)	2556 (261)	676 (68,9)
		33,5	1644 (168)	438 (44,7)	2323 (237)	578 (58,9)	2617 (267)	656 (66,9)	1647 (168)	432 (44,1)	2334 (238)	605 (61,7)	2625 (268)	666 (67,9)	1683 (172)	405 (41,3)	2459 (251)	592 (60,4)	2784 (284)	652 (66,5)

Директор Кузнецов
 Инж. и.к. Ларионов
 Инж. и.к. Власюцкий
 Инж. и.к. Шувалов
 Инж. и.к. Степанов
 Инж. и.к. Лозарева
 Инж. и.к. Царенко
 Инж. и.к. Исаев
 Инж. и.к. Ключков

1426.2-34-55KM

Расчетные вертикальные нагрузки на колонны от крана

Итого	Лист	Листов
Р	1	3
ЦНИИПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова		

Режим работы крана

Кран грузоподъемность	Средняя масса крана, т	Вспомогательная масса крана, т	Пролет крана, м	Количество кранов в пролете	легкий			средний						тяжелый								
					Шаг колонн, м																	
					6			12			18			6			12			18		
Расчетная вертикальная нагрузка на колонну, кН (тс)																						
		6		12		18		6		12		18		6		12		18				
		max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min			
80	20	22	946 (96,6)	253 (25,8)	1672 (170)	438 (44,7)	2069 (211)	528 (53,8)	953 (97,2)	253 (25,8)	1682 (172)	438 (44,7)	2080 (212)	528 (53,8)	1094 (112)	274 (27,9)	1962 (200)	470 (47,9)	2464 (251)	575 (58,6)		
		28	1013 (103)	291 (29,7)	1766 (182)	504 (51,4)	2210 (225)	602 (61,4)	1018 (104)	294 (30,0)	1795 (183)	504 (51,4)	2222 (227)	602 (61,4)	1178 (120)	296 (30,2)	2114 (216)	499 (50,9)	2657 (271)	622 (63,4)		
		34	1065 (109)	306 (31,2)	1876 (191)	525 (53,5)	2322 (237)	630 (64,2)	1070 (109)	306 (31,2)	1886 (192)	525 (53,5)	2333 (238)	635 (64,8)	1229 (125)	342 (34,9)	2207 (225)	598 (61,0)	2773 (283)	735 (74,9)		
100	20	22	1063 (108)	262 (26,7)	1892 (193)	456 (46,5)	2377 (242)	558 (56,9)	1068 (109)	262 (26,7)	1900 (194)	456 (46,5)	2389 (244)	558 (56,9)	1258 (128)	268 (27,3)	2258 (230)	472 (48,1)	2836 (289)	576 (58,7)		
		28	1145 (117)	306 (31,2)	2046 (209)	531 (54,1)	2570 (262)	647 (66,0)	1150 (117)	306 (31,2)	2055 (210)	531 (54,1)	2583 (263)	642 (65,5)	1339 (137)	329 (33,5)	2406 (245)	584 (59,6)	3023 (308)	694 (70,8)		
		34	1195 (122)	315 (32,1)	2135 (218)	552 (56,3)	2693 (274)	673 (68,6)	1199 (122)	315 (32,1)	2144 (219)	552 (56,3)	2695 (275)	673 (68,6)	1393 (142)	387 (39,5)	2502 (255)	676 (68,9)	3144 (321)	822 (83,8)		
125	20	22	1264 (129)	282 (28,8)	2231 (227)	489 (49,9)	2899 (296)	591 (60,3)	1268 (129)	284 (29,0)	2240 (228)	492 (50,2)	2911 (297)	591 (60,3)	1207 (123)	517 (52,7)	2085 (213)	870 (88,7)	2690 (274)	1090 (111)		
		28	1341 (137)	299 (30,5)	2365 (241)	520 (53,0)	2955 (301)	640 (65,3)	1344 (137)	301 (30,7)	2485 (253)	522 (53,3)	2965 (302)	635 (64,8)	1287 (131)	576 (58,7)	2227 (227)	955 (97,4)	2872 (293)	1197 (122)		
		34	1405 (143)	374 (38,1)	2476 (252)	643 (65,6)	3094 (315)	764 (77,9)	1411 (144)	375 (38,2)	2486 (254)	644 (65,7)	3105 (317)	791 (80,7)	1339 (137)	629 (64,1)	2317 (236)	1043 (106)	2937 (299)	1289 (131)		
150	32	21,5	1469 (150)	375 (38,2)	2474 (252)	597 (60,9)	3170 (323)	745 (76,0)	1472 (150)	378 (38,5)	2482 (253)	599 (61,1)	3181 (324)	748 (76,3)	1453 (148)	422 (43,0)	2325 (238)	791 (80,7)	3737 (381)	1024 (104)		
		27,5	1519 (155)	455 (46,4)	2644 (270)	781 (79,6)	3424 (349)	965 (100)	1525 (156)	471 (48,0)	2653 (271)	795 (81,1)	3435 (350)	1000 (102)	1545 (158)	428 (43,6)	3003 (306)	820 (83,6)	3974 (405)	1045 (107)		
		33,5	1644 (168)	438 (44,7)	2849 (291)	741 (75,6)	3691 (376)	931 (94,9)	1647 (168)	432 (44,1)	2858 (291)	744 (75,9)	3701 (377)	945 (96,4)	1683 (172)	405 (41,3)	3272 (334)	778 (79,3)	4328 (441)	1014 (103)		

1.426.2-3.4-55KM лист 2

Кран грузоподъемностью	Эквивалентная высота крана, т	Вспомогательная высота крана, т	Пролет крана, м	Крановый путь в пролете	Режим работы крана												Кран грузоподъемностью	Эквивалентная высота крана, т	Вспомогательная высота крана, т	Пролет крана, м	Крановый путь в пролете	Режим работы крана											
					легкий						средний											легкий						средний					
					Шаг колонн, м																	Шаг колонн, м											
					6	12	18	6	12	18	6	12	18	6	12	18						6	12	18	6	12	18						
200	32	21,5	1	1669	428	2439	615	2763	675	1673	427	2446	615	2768	676	2379	852	3890	1363	4564	1550	2605	847	4278	1392	5049	1531						
				(170)	(43,6)	(249)	(62,7)	(282)	(68,8)	(171)	(43,5)	(249)	(62,7)	(282)	(68,9)	(243)	(66,9)	(397)	(139)	(465)	(158)	(266)	(86,4)	(436)	(142)	(515)	(136)						
				1762	452	2574	649	2915	713	1763	452	2577	649	2919	713	2557	758	4176	1286	4908	1396	2754	787	4525	1232	5332	1462						
		(180)	(46,1)	(262)	(66,2)	(297)	(72,7)	(180)	(46,1)	(263)	(66,2)	(298)	(72,7)	(261)	(77,3)	(426)	(125)	(500)	(142)	(281)	(80,3)	(461)	(131)	(541)	(149)								
		1848	475	2702	681	3060	749	1853	475	2708	681	3067	749	2669	738	4359	1189	5106	1358	2863	769	4704	1233	5511	1406								
		(188)	(48,4)	(276)	(70,4)	(312)	(76,4)	(189)	(48,4)	(276)	(70,4)	(313)	(76,4)	(272)	(75,3)	(444)	(121)	(521)	(139)	(292)	(78,4)	(480)	(126)	(562)	(143)								
	27,5	2	1669	428	2971	747	3912	893	1673	427	2979	747	3936	904	2379	852	4114	1450	5944	2058	2605	847	4531	1433	6570	2006							
			(170)	(43,5)	(303)	(76,2)	(399)	(91,1)	(171)	(43,5)	(304)	(76,2)	(401)	(92,2)	(243)	(66,9)	(420)	(148)	(606)	(210)	(266)	(86,4)	(462)	(146)	(670)	(205)							
			1762	452	3136	789	4104	1005	1763	452	3139	789	4109	1005	2557	758	4417	1297	6389	1821	2754	787	4787	1331	6941	1908							
		(180)	(46,1)	(320)	(80,5)	(418)	(102)	(180)	(46,1)	(320)	(80,5)	(419)	(102)	(261)	(77,3)	(450)	(132)	(651)	(186)	(281)	(80,3)	(488)	(136)	(708)	(193)								
		1848	475	3291	829	4308	1055	1853	475	3299	829	4318	1055	2669	738	4607	1264	6664	1753	2863	769	4974	1306	7212	1934								
		(188)	(48,4)	(336)	(84,5)	(439)	(108)	(189)	(48,4)	(336)	(84,5)	(440)	(108)	(272)	(75,3)	(470)	(129)	(680)	(179)	(292)	(78,4)	(507)	(137)	(735)	(197)								
250	32	21,5	1	2006	578	2844	805	3159	879	2016	581	2858	808	3215	882	3129	927	5143	1500	6027	1710	2839	933	4827	1569	5328	1827						
				(205)	(53,9)	(290)	(82,1)	(326)	(89,6)	(206)	(53,2)	(291)	(82,4)	(328)	(89,9)	(319)	(94,5)	(524)	(153)	(615)	(174)	(289)	(96,1)	(492)	(160)	(594)	(186)						
				2100	606	2977	843	3349	922	2108	610	2995	843	3363	913	3290	852	5409	1361	6337	1565	3007	866	5092	1439	6143	1938						
		(214)	(61,8)	(304)	(86,0)	(342)	(94,0)	(215)	(62,2)	(305)	(86,0)	(343)	(93,1)	(335)	(86,9)	(552)	(139)	(646)	(160)	(307)	(88,3)	(519)	(147)	(626)	(192)								
		2210	615	3142	840	3534	926	2222	595	3155	829	3551	906	3422	824	5587	1342	6548	1533	3042	803	5239	1373	6352	1906								
		(225)	(62,7)	(320)	(86,6)	(360)	(94,4)	(227)	(60,7)	(322)	(84,5)	(362)	(92,4)	(349)	(84,0)	(670)	(137)	(668)	(156)	(310)	(81,9)	(534)	(140)	(648)	(193)								
	27,5	2	2006	578	3484	983	4513	1240	2016	581	3500	985	4533	1234	3129	927	5439	1516	7838	2247	3128	1001	5244	1691	7587	2378							
			(205)	(53,9)	(355)	(100)	(460)	(126)	(206)	(53,2)	(357)	(100)	(462)	(126)	(319)	(94,5)	(555)	(156)	(804)	(229)	(319)	(102)	(535)	(172)	(774)	(242)							
			2100	606	3647	1032	4723	1300	2108	610	3664	1030	4745	1295	3290	852	5717	1395	8291	2027	3274	942	5525	1560	7989	2194							
		(214)	(61,8)	(372)	(105)	(482)	(133)	(215)	(62,2)	(374)	(105)	(484)	(132)	(335)	(86,9)	(583)	(142)	(845)	(207)	(334)	(96,1)	(563)	(159)	(815)	(224)								
		2210	615	3852	1035	4989	1300	2222	595	3869	1020	5011	1280	3422	824	5894	1438	8564	2004	3397	907	5724	1482	8292	2381								
		(225)	(62,7)	(393)	(106)	(509)	(133)	(227)	(60,7)	(395)	(104)	(511)	(131)	(349)	(84,0)	(601)	(147)	(873)	(204)	(346)	(92,5)	(594)	(151)	(846)	(213)								
320	32	21,5	1	2206	615	3363	918	3841	1020	2204	614	3361	914	3839	1017	3290	852	5955	1416	8838	2247	3128	1001	5244	1691	7587	2378						
				(225)	(62,7)	(343)	(93,6)	(392)	(104)	(225)	(62,6)	(343)	(93,2)	(391)	(104)	(335)	(86,9)	(601)	(147)	(904)	(229)	(319)	(102)	(535)	(172)	(774)	(242)						
				2321	594	3543	889	4046	988	2330	599	3554	892	4062	996	3422	824	6207	1416	9147	2247	3274	942	5525	1560	7989	2194						
		(237)	(60,6)	(361)	(90,7)	(413)	(101)	(238)	(61,1)	(362)	(91,0)	(414)	(102)	(349)	(84,0)	(648)	(147)	(945)	(229)	(334)	(96,1)	(563)	(159)	(815)	(224)								
		2447	602	3730	901	4262	1002	2455	602	3744	901	4276	1001	3422	824	6594	1438	9564	2004	3397	907	5724	1482	8292	2381								
		(250)	(61,4)	(380)	(91,9)	(435)	(102)	(250)	(61,4)	(382)	(91,9)	(436)	(102)	(349)	(84,0)	(670)	(147)	(973)	(204)	(346)	(92,5)	(594)	(151)	(846)	(213)								
	27,5	2	2206	615	4058	1109	5342	1411	2204	614	4059	1106	5332	1426	3290	852	6307	1416	10147	2247	3128	1001	5244	1691	7587	2378							
			(225)	(62,7)	(414)	(113)	(545)	(144)	(225)	(62,6)	(414)	(113)	(550)	(145)	(335)	(86,9)	(651)	(147)	(1045)	(229)	(319)	(102)	(535)	(172)	(774)	(242)							
			2321	594	4278	1076	5683	1388	2330	599	4293	1090	5704	1408	3422	824	6804	1438	10564	2004	3397	907	5724	1482	8292	2381							
		(237)	(60,6)	(436)	(110)	(580)	(142)	(238)	(61,1)	(439)	(110)	(582)	(143)	(349)	(84,0)	(701)	(147)	(1083)	(204)	(346)	(92,5)	(594)	(151)	(846)	(213)								
		2447	602	4504	1089	5985	1405	2455	602	4520	1088	5726	1406	3422	824	7114	1438	11073	2004	3397	907	5724	1482	8292	2381								
		(250)	(61,4)	(459)	(111)	(610)	(143)	(250)	(61,4)	(461)	(111)	(612)	(143)	(349)	(84,0)	(723)	(147)	(1123)	(204)	(346)	(92,5)	(594)	(151)	(846)	(213)								

При определении значений расчетных вертикальных нагрузок на колонны учтен коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 0,95$ и коэффициент сочетаний $\psi_c = 0,85$ для кранов легкого и среднего режимов работы, $\psi_c = 0,95$ для кранов тяжелого режима работы при учете двух кранов, $\psi_c = 1$ при учете одного крана.

Кран грузоподъемностью		Кран, м		Режим работы крана																						
				легкий							средний							тяжелый								
				Шаг колонн, м			Усилие от поперечной торможения, кН (тс)				Шаг колонн, м			Усилие от поперечной торможения, кН (тс)				Шаг колонн, м			Усилие от поперечной торможения, кН (тс)					
				6	12	18	для крепления балки	на колонну	для крепления балки	на колонну	5	12	18	для крепления балки	на колонну	для крепления балки	на колонну	6	12	18	для крепления балки	на колонну	для крепления балки	на колонну		
80	20	22						77,5 (7,9)							77,7 (7,9)											83,7 (8,5)
		28	30,3 (3,1)	32,3 (3,3)	44,8 (4,6)	44,8 (4,6)	49,7 (5,1)	49,7 (5,1)	83,5 (8,5)	30,7 (3,1)	32,6 (3,3)	45,3 (4,6)	45,3 (4,6)	50,4 (5,1)	50,4 (5,1)	87,8 (9,0)	30,3 (3,1)	33,0 (3,4)	45,6 (4,6)	47,6 (4,9)	50,9 (5,2)	51,6 (5,3)	90,0 (9,2)			
		34							87,7 (8,9)							91,8 (9,4)										93,9 (9,6)
100	20	22						91,6 (9,4)							91,8 (9,4)											96,1 (9,8)
		28	36,1 (3,7)	37,7 (3,8)	53,7 (5,5)	53,7 (5,5)	59,8 (6,1)	59,8 (6,1)	97,8 (10,0)	36,3 (3,7)	38,1 (3,9)	54,1 (5,5)	54,1 (5,5)	61,9 (6,3)	61,9 (6,3)	102 (10,4)	35,9 (3,7)	39,4 (4,0)	54,2 (5,5)	56,1 (5,7)	61,0 (6,2)	62,0 (6,3)	102 (10,4)			
		34							102 (10,4)							106 (10,8)										106 (10,8)
125	20	22						106 (10,8)							106 (10,8)											106 (10,8)
		28	43,3 (4,4)	45,2 (4,6)	64,5 (6,6)	64,5 (6,6)	71,7 (7,3)	71,7 (7,3)	112 (11,5)	43,5 (4,4)	45,5 (4,6)	64,7 (6,6)	64,7 (6,6)	72,1 (7,3)	72,1 (7,3)	113 (11,5)	42,0 (4,3)	42,7 (4,4)	61,7 (6,3)	64,2 (6,6)	70,5 (7,2)	71,4 (7,3)	101 (10,2)			
		34							118 (12,1)							119 (12,1)										104 (10,5)
150	32	21,5	52,1 (5,3)	52,1 (5,3)	70,5 (7,8)	77,8 (8,0)	87,3 (8,9)	87,3 (8,9)	124 (12,7)	62,3 (5,3)	52,3 (5,3)	76,8 (7,9)	78,2 (8,0)	87,6 (8,9)	87,6 (8,9)	124 (12,7)										135 (13,8)
		27,5	40,8 (4,2)	58,4 (5,9)	68,6 (7,0)	82,3 (8,4)	81,7 (8,3)	89,6 (9,1)	135 (13,8)	41,1 (4,2)	59,2 (6,0)	68,1 (7,0)	82,6 (8,4)	82,4 (8,4)	91,0 (9,3)	148 (15,1)	40,3 (4,1)	59,0 (6,0)	68,1 (7,0)	84,9 (8,7)	83,4 (8,5)	93,5 (9,5)	143 (14,6)			
		33,5							147 (15,1)																	156 (15,9)

1. Директор Кузнецов
 2. Инж. ин. Ларионов
 3. Нач. отд. Васильевский
 4. Инж. пр. Шубалов
 5. Инж. пр. Воронина
 6. Инж. пр. Лазарев
 7. Инж. пр. Церенко
 8. Инж. пр. Хлопков

1.426.2-3.4-56KM

Расчетные горизонтальные нагрузки на колонны и для крепления балок
 Лист 3
 ЦИНИИЧАСТ. АСБОНПРОДУКЦИЯ
 им. Мухоморова

Кран грузоподъ- емностью		Пролет крана, м	Режим работы крана																																		
			легкий												средний						тяжелый																
			Шаг колонн, м												Шаг колонн, м						Шаг колонн, м																
			6			12			18			6			12			18			6			12			18										
Средняя крановая, т	Вспомогатель- ная крановая, т	2	Усилие от поперечного торможения, кН (тс)												Усилие от поперечного торможения, кН (тс)						Усилие от поперечного торможения, кН (тс)																
			для кре- пления балки	на колонну	для кре- пления балки	на колонну	для кре- пления балки	на колонну	Усилие от попереч- ного торможения, кН (тс)	для кре- пления балки	на колонну	для кре- пления балки	на колонну	для кре- пления балки	на колонну	Усилие от попереч- ного торможения, кН (тс)	для кре- пления балки	на колонну	для кре- пления балки	на колонну	Усилие от попереч- ного торможения, кН (тс)	для кре- пления балки	на колонну														
80	20	22							132 (13,4)																	133 (13,5)											159 (15,3)
		28	31,1 (3,2)	34,7 (3,5)	46,2 (4,7)	60,6 (6,2)	58,9 (6,0)	72,9 (7,4)	142 (14,5)	31,5 (3,2)	34,9 (3,6)	46,8 (4,8)	61,0 (6,2)	59,7 (6,1)	73,5 (7,5)	143 (14,6)	35,5 (3,6)	35,4 (3,6)	51,6 (5,3)	69,5 (7,1)	65,5 (6,7)	76,0 (7,8)	171 (17,5)														
		34							149 (15,2)							150 (15,3)										179 (18,3)											
100	20	22							156 (15,9)																156 (16,0)											183 (18,7)	
		28	36,9 (3,8)	40,2 (4,1)	54,3 (5,5)	71,1 (7,3)	68,9 (7,0)	86,8 (8,9)	167 (17,0)	37,1 (3,8)	40,5 (4,1)	54,6 (5,6)	71,6 (7,3)	69,3 (7,1)	87,8 (9,0)	167 (17,1)	41,0 (4,4)	47,0 (4,8)	61,2 (6,2)	83,0 (8,5)	77,9 (7,9)	101 (10,3)	194 (19,8)														
		34							174 (17,7)							174 (17,8)										202 (20,6)											
125	20	22							181 (18,4)																181 (18,5)											179 (18,3)	
		28	45,3 (4,6)	49,4 (5,0)	66,2 (6,7)	86,3 (8,8)	83,5 (8,5)	105 (10,7)	191 (19,5)	45,5 (4,6)	49,7 (5,1)	66,5 (6,8)	86,9 (8,8)	83,9 (8,6)	106 (10,8)	192 (19,6)	50,0 (5,1)	55,3 (5,6)	70,2 (7,2)	93,7 (9,6)	88,8 (9,1)	108 (11,0)	191 (19,5)														
		34							201 (20,6)							202 (20,6)										198 (20,2)											
160	32	21,5	58,4 (6,0)	60,5 (6,4)	79,3 (8,1)	103 (10,5)	99,5 (10,2)	129 (13,2)	212 (21,6)	57,8 (5,9)	61,4 (6,3)	79,6 (8,1)	104 (10,6)	99,8 (10,2)	128 (13,0)	213 (21,7)																		257 (26,2)			
		27,5	40,8 (4,2)	58,4 (6,0)	68,6 (7,0)	101 (10,3)	87,1 (8,9)	129 (13,2)	229 (23,4)	41,1 (4,2)	59,2 (6,0)	69,1 (7,1)	101 (10,3)	87,8 (9,0)	130 (13,3)	230 (23,4)	40,3 (4,1)	58 (5,9)	69,1 (7,0)	113 (11,5)	95,4 (9,7)	145 (14,8)	273 (27,8)														
		33,5							250 (25,6)							250 (25,6)										296 (30,2)											

1.426.2-3.4-56KM

Исход

2

Кран	узлы	Режим работы крана												Кран	емкость	Режим работы крана																		
		легкий						средний								легкий						средний												
		Шаг колонн, м						Шаг колонн, м								Шаг колонн, м						Шаг колонн, м												
		Усилие от поперечного торможения, кН (тс)						Усилие от поперечного торможения, кН (тс)								Усилие от поперечного торможения, кН (тс)						Усилие от поперечного торможения, кН (тс)												
А	Б	В	Г	Д	Е	А	Б	В	Г	Д	Е	А	Б	В	Г	Д	Е	А	Б	В	Г	Д	Е	А	Б	В	Г	Д	Е					
00	2	1	21,5						155	156						21,5																295		
			27,5	47,4	69,7	81,4	100	98,4	110	163	47,7	69,9	81,9	101	99,0	111	164	27,5	97,2	117	151	190	193	216	272	102	127	160	205	204	234	312		
			33,5	(4,8)	(7,1)	(8,3)	(10,2)	(10,1)	(11,2)	(16,6)	(4,9)	(7,1)	(8,4)	(10,3)	(10,2)	(11,3)	(16,7)	(9,9)	(11,9)	(15,4)	(19,4)	(19,7)	(22,0)	(23,7)	(10,4)	(12,9)	(16,3)	(20,9)	(20,8)	(23,9)	324			
										171							172																(33,0)	
										264							265																	501
										277							278																	(51,2)
	2	2	21,5	47,4	69,7	81,4	122	102	155	47,7	69,9	81,9	123	102	156	265	21,5	97,2	117	151	201	193	285	462	102	127	160	217	204	306	529			
			27,5	(4,8)	(7,1)	(8,3)	(12,4)	(10,4)	(15,8)	(28,3)	(4,9)	(7,1)	(8,4)	(12,5)	(10,4)	(15,9)	(28,4)	27,5	(9,9)	(11,9)	(15,4)	(20,5)	(19,7)	(29,0)	(30,4)	(10,4)	(12,9)	(16,3)	(22,1)	(20,8)	(31,2)	540		
			33,5							298						299																	550	
										305							306																	(56,1)
										180							181																	359
										188							188																	(36,6)
250	32	1	21,5						180	181					21,5	120	151	190	244	243	279	354	126	141	181	235	262	277		359				
			27,5	61,8	89,9	104	125	124	137	188	62,1	90,1	104	125	125	137	188	27,5	(6,3)	(9,2)	(10,6)	(12,8)	(12,7)	(14,0)	(19,2)	(12,8)	(14,4)	(18,5)	(24,0)	(26,7)	(28,2)	376		
			33,5	(6,3)	(9,2)	(10,6)	(12,7)	(12,6)	(14,0)	(19,2)	(6,3)	(9,2)	(10,6)	(12,8)	(12,8)	(14,0)	(19,2)	(12,8)	(15,4)	(19,4)	(24,9)	(24,8)	(28,4)	(37,9)	(12,8)	(14,4)	(18,5)	(24,0)	(26,7)	(28,2)	390			
										196							196																(39,7)	
										305							306																	612
										320							320																	(62,2)
	32	2	21,5							305	307					21,5	120	151	190	257	243	364	601	126	155	185	256	262	352		612			
			27,5	61,8	89,9	104	154	132	194	320	62,1	90,1	104	154	133	194	320	27,5	(6,3)	(9,2)	(10,6)	(15,7)	(13,6)	(19,8)	(32,6)	(12,8)	(15,8)	(18,9)	(26,0)	(26,7)	(35,9)	638		
			33,5	(6,3)	(9,2)	(10,6)	(15,7)	(13,5)	(19,8)	(32,6)	(6,3)	(9,2)	(10,6)	(15,7)	(13,6)	(19,8)	(32,7)	(12,8)	(15,4)	(19,4)	(26,2)	(24,8)	(37,1)	(64,3)	(12,8)	(15,8)	(18,9)	(26,0)	(26,7)	(35,9)	653			
										334							334																(66,5)	
										217							218																612	
										229							230																	(62,2)
320	32	1	21,5						217	218					21,5	73,7	103	126	155	154	173	369	74,0	104	125	155	154	173		369				
			27,5	73,7	103	126	155	154	173	229	74,0	104	125	155	154	173	229	27,5	(7,5)	(10,5)	(12,8)	(15,8)	(15,7)	(17,6)	(23,4)	(7,5)	(10,6)	(12,7)	(15,8)	(15,7)	(17,6)	380		
			33,5	(7,5)	(10,5)	(12,8)	(15,8)	(15,7)	(17,6)	(23,4)	(7,5)	(10,6)	(12,7)	(15,8)	(15,7)	(17,6)	(23,4)	(7,5)	(10,5)	(12,8)	(15,8)	(15,7)	(17,6)	(24,7)	(7,5)	(10,6)	(12,7)	(15,8)	(15,7)	(17,6)	390			
										241							242																	(37,6)
										369							369																	(37,6)
										389							390																	(39,8)
32	2	21,5	73,7	103	126	187	160	242	369	74,0	104	125	188	159	243	369	21,5	(7,5)	(10,5)	(12,8)	(19,1)	(16,3)	(24,6)	412	74,0	104	125	188	159	243	412			
		27,5	(7,5)	(10,5)	(12,8)	(19,1)	(16,3)	(24,6)	(39,8)	(7,5)	(10,6)	(12,7)	(19,2)	(16,2)	(24,8)	(39,8)	27,5	(7,5)	(10,5)	(12,8)	(19,1)	(16,3)	(24,6)	412	74,0	104	125	188	159	243	412			
		33,5							410						412																	(41,8)		

При определении значений расчетных горизонтальных нагрузок на колонны и для крепления балок учтен коэффициент надежности по назначению $\delta_n = 0,95$ и коэффициент сочетаний $\rho_c = 0,85$ для кранов легкого и среднего режимов работы, $\rho_c = 0,95$ для кранов тяжелого режима работы при учете двух кранов, $\rho_c = 1$ при учете одного крана.