

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.426.2-3

СТАЛЬНЫЕ ПОДКРАНОВЫЕ БАЛКИ

Выпуск 6

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

ЧЕРТЕЖИ КМ

Разработаны:

ЦНИИпроектстальконструкции им. Мельникова

Директор института

И.И.И.

Кузнецов В.В.

Гл. инженер института

В.И.В.

Ларионов В.В.

Начальник отдела

Шубалов

Бажмутский В.М.

Гл. конструктор отдела

Шубалов

Шубалов Л.И.

Гл. инженер проекта

Сорокина

Сорокина И.М.

Одобрены

протоколом Госстроя СССР
от 4 мая 1984 г. № ВА-28

| Обозначение | Наименование | Стр. выпуска |
|--------------------|---|-----------------|
| 1.426.2-3.6-00ЛЗКМ | Пояснительная записка. | 3 |
| 01КМ | Крановые наерзкуи | 9 |
| 02КМ | Таблица выбора марок подкрановых балок пролетом 6м для зданий без проходов вдоль крановых путей. | |
| | Рельс железнодорожный | 11 |
| 03КМ | Таблица выбора марок подкрановых балок пролетом 6м для зданий без проходов вдоль крановых путей. | |
| | Рельс крановый | 12 |
| 04КМ | Таблица выбора марок подкрановых балок пролетом 6м для зданий с проходами вдоль крановых путей | 13 |
| 05КМ | Таблица выбора марок подкрановых балок пролетом 12м для зданий без проходов вдоль крановых путей. | |
| | Рельс железнодорожный | 14 |
| 06КМ | Таблица выбора марок подкрановых балок пролетом 12м для зданий без проходов вдоль крановых путей. | |
| | Рельс крановый | 15 |
| 07КМ | Таблица выбора марок тормозных конструкций | 16 |
| 08КМ | Сортамент подкрановых балок пролетом 6м | 17 |
| 09КМ | Сортамент подкрановых балок пролетом 12м | 18 |
| 10КМ | Сортамент тормозных конструкций | 19 |
| 11КМ | Общий вид подкрановых балок | 21 |
| 12КМ | Детали подкрановых балок Узлы 1,2,3 | 22 |
| 13КМ | Схемы расположения подкрановых балок пролетом 6м для зданий без проходов вдоль крановых путей | 23 |
| 14КМ | Схемы тормозных ферм для подкрановых балок | |

| Обозначение | Наименование | Стр. выпуска |
|-------------|---|-----------------|
| | пролетом 12м по крайним рядам стальных колонн | 24 |
| 15КМ | Схемы тормозных ферм для подкрановых балок пролетом 12м по средним рядам стальных колонн | 25 |
| 16КМ | Схемы тормозных балок для подкрановых балок пролетами 6 и 12м по крайним и средним рядам стальных колонн | 26 |
| 17КМ | Схемы тормозных балок для подкрановых балок пролетом 12м по крайним рядам стальных колонн | 27 |
| 18КМ | Схемы тормозных ферм для подкрановых балок пролетом 12м по крайним рядам железобетонных колонн | 28 |
| 19КМ | Схемы тормозных ферм для подкрановых балок пролетом 12м по средним рядам железобетонных колонн | 29 |
| 20КМ | Схемы тормозных балок для подкрановых балок пролетом 6м по крайним рядам и 12м по средним рядам железобетонных колонн | 30 |
| 21КМ | Схемы тормозных балок для подкрановых балок пролетом 12м по крайним рядам железобетонных колонн | 31 |
| 22КМ | Маркировка узлов опирания подкрановых балок на колонны и узлов связи | 32 |
| 23КМ | Сортамент сечений подкрановых балок | 33 |

Директор Кузнецов
 Главный Ларионов
 Начальник Бакумский
 Уполном. Шувалов
 Уполн. по Сорокина
 Бригадир Лазарева
 Проверил Лазарь
 Испытания Ключков

1.426.2-3.6-00КМ

Содержание

Стадия Проект - Проект
 Проектная организация
 им. Мельникова

1. Введение

1.1. Выпуск содержит чертежи КМ стальных разрезных подкрановых балок пролетами 6 и 12 м под мостовые электрические краны общего назначения грузоподъемностью 5-50 т легкого, среднего и тяжелого режимов работы. Параметры кранов приняты по техническим условиям. Обозначения технических условий приведены в табл. 3.

1.2. Запретированные в настоящем выпуске подкрановые балки должны применяться в строгах соответствии с требованиями "Технических правил по экономному расходованию основных строительных материалов."

2. Область применения

2.1. Подкрановые балки разработаны для зданий и открытых крановых эстакад:

с размерами пролетов 18; 24; 30 и 36 м;

с шагом колонн 6 и 12 м;

со стальными и железобетонными колоннами;

без проходов и с проходами вальс крановых путей;

возводимых во всех климатических районах (расчетная

температура наружного воздуха минус 65°C и выше), в сейсмических районах и в районах сейсмичностью до 9 баллов включительно.

Применение балок допускается при воздействии неагрессивной, слабой —, среднеагрессивной среды, а для балок, выполняемых из углеродистой стали, и сильноагрессивной среды.

3. Конструктивные решения

3.1. Подкрановые балки запретируются в виде двутавра с поясами из тавров, и стеной — вставкой из листа. Тавры приняты по ТУ14-2-24-72. Сталь горячекатаная,

двутавры и тавры с параллельными гранями полок. Сортаментами; для стенок применены широкополосная универсальная и толстостенная стали по ГОСТ 19903-74* и ГОСТ 88-70*. Стенки балок укреплены поперечными ребрами жесткости.

3.2. Высоты балок на опоре (табл. 1) приняты с учетом взаимозаменяемости балок, запретируемых в данном выпуске, балками, разработанными в выпуске 1 серии 1.426.2-3.

мм

Таблица 1

| Грузоподъемность крана, т | Пролет балки, м | |
|-----------------------------------|-----------------|------|
| | 6 | 12 |
| 5; 10 | 700 | 1100 |
| 20/5, 32/5 легк. и ср. р.р. | 900 | 1300 |
| 32/5 тяж. р.р.; 50/12,5 | 1050 | 1450 |

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

При опирании подкрановых балок на железобетонные колонны в последних должны предусматриваться специальные детали.

3.4. Передача ветровых, тормозных и сейсмических нагрузок вальс подкрановых балок предусмотрена через балты: при значении нагрузок до 150 кН (15тс) и соединении балок четырьмя

| | | |
|-----------------|----------|----------|
| Директор | Кузнецов | Иванов |
| Инж. экон. | Ларионов | Васильев |
| Инж. техн. | Васильев | Иванов |
| Инж. конструкт. | Шваблов | Иванов |
| Инж. экон. пр. | Сорокина | Сорокин |

1.426.2-3.6-00ПЗКМ

Пояснительная записка

| | | |
|--|------|--------|
| Страница | Лист | Листов |
| Р | 1 | 6 |
| ДИПРОЕКТЕСТАЛЬКОНСТРУКЦИОН им. Мельникова | | |

балками и до 227кН (зств) при соединении балок шестью балками.

При значеннях нагрузок, свыше указанных, передача предусмотрена через планки, привариваемые к стенкам и нижним поясам смежных подкрановых балок (узел Б2 серия 1.426.2-3 выпуск 1).

При этом опорные ребра балок запроектированы с вырезом (узел Г, г докум. 12КМ), а толщины опорных ребер должны приниматься увеличенными на 2мм по сравнению с указанными в сортовой таблице.

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 колоннам (узел Б1, Б3 серия 1.426.2-3 вып. 1).

3.5. Привязка осей подкрановых балок к координационным осям зданий (эстакад) принята:

для зданий без проходов вдоль крановых путей - 750 мм;

для зданий (эстакад) с проходами вдоль крановых путей - 1000 мм.

Тормозные конструкции по крайним рядам колонн запроектированы применительно к привязке наружных граней колонн к координационным осям 250 мм.

3.6. Тип тормозной конструкции в зависимости от климатических районов строительства (расчетной температуры), наличия проходов вдоль крановых путей и пролета балки следует принимать по табл. 2.

Таблица 2

| Климатический район строительства (расчетная температура °С) | II ₄ и др. (t > -40) | | | | I ₁ ; I ₂ ; II ₂ ; I ₃ (-40 > t > -65) | | | |
|---|---------------------------------|----|------------|----|--|----|-------------|----|
| | без прохода | | с проходом | | без прохода | | с проходом | |
| Пролет балки, м | 6 | 12 | 6 | 12 | 6 | 12 | 6 | 12 |
| Тип тормозной конструкции | отсутствует | | ферма | | балка | | отсутствует | |
| | | | | | | | балка | |

3.7. Тормозные конструкции подкрановых балок пролетом 12м по крайним рядам колонн здания разработаны двух видов:

при наличии стоек фазверка;

при отсутствии стоек фазверка.

3.8. Тормозные балки для зданий и крановых эстакад, эксплуатируемых в I₁; I₂; II₂ климатических районах строительства (расчетная температура - 40 °С > t > -65 °С), должны выполняться из листовой стали вместо рифленой. При необходимости устройства прохода на листовую сталь дополнительно укладывается дорожка из рифленой стали толщиной 4мм и шириной 500мм.

3.9. Проходы вдоль крановых путей по всей длине должны иметь ограждения, выполняемые в соответствии с требованиями "Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов", утвержденных Государственным Комитетом по надзору за безопасным ведением работ в промышленности и горному надзору при Совете Министров СССР в 1969 г.

3.10. Крепление крановых рельсов к подкрановым балкам предусмотрено по ГОСТ 24741-81 на планках.

Расположение отверстий в верхних поясах подкрановых балок для крепления крановых рельсов приведено на листе 47 выпуска 1 серии 1.426.2-3.

Для уменьшения ослабления сечения балки в зоне наибольших изгибающих моментов отверстия под болты на среднем участке длины пояса смещены относительно друг друга.

Крепление железнодорожного рельса Р13, а также стальной рельсов следует принимать в соответствии с чертежами выпуска 3 серии 1.426.2-3.

Крюки для крепления железнодорожного рельса следует располагать с шагом 150 мм (у температурного стыка рельса допускается увеличение расстояния между крюками до 1000 мм).

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

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

4. Основные расчетные положения

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

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

4.3. Системы расположения и нормативные давления котлов кранов приняты по техническим условиям. Обозначения технических условий приведены в табл. 3.

Таблица 3

| Грузоподъемность крана, т | Обозначение технических условий |
|---------------------------|----------------------------------|
| 5 | ТУ 24-9-460-81 ТУ 24-9-344-79 |
| 10 | ТУ 24-9-437-76 с изм. 4 |
| 16; 16/3,2; 20/5; 32/5 | ТУ 24-9-404-75 с изм. 8 |
| 50/12,5 л. т. р. р. | ТУ 24-9-454-76 с изм. 4 |
| 50/12,5 ср. р. р. | ТУ 24-9-425-76 с изм. 6 |

4.4. Балки рассчитаны на нагрузки от одного или двух кранов одинаковой грузоподъемности, расположенных в наиболее неблагоприятном абразе.

Горизонтальная нагрузка, передающаяся на тормозные конструкции и подкрановые балки со стоек продольного

фасверка, учтена в размере до 59 кН (6 тс).

4.5. Расчет балок выполнен исходя из условия предельного количества циклов нагружений балки за срок службы менее $2 \cdot 10^6$.

5. Материал конструкций

5.1. Подкрановые балки и тормозные конструкции должны изготавливаться из сталей марок, приведенных в табл. 4.

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

5.3. Болты следует применять по ГОСТ 15589-70* (допускается ГОСТ 7798-70*) и назначать по таблице 57 главы СНиП II-23-81 "Стальные конструкции" применительно к конструкциям, не рассчитываемым на выносливость. Заболты 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 III-18-75 "Металлические конструкции" и ГОСТ 23121-78.

6.2. Укрепительные стыки поясов не допускаются.

6.3. Заводские стыки листов стенок балок должны выполняться встык без накладок с применением двусторонней сварки. Односторонняя сварка допускается при условии

подварки корня шва. Концы швов встык следует выводить за пределы стыка.

6.4. Стыковые швы стенки, параллельные ребрам жесткости, должны быть удалены от ребер жесткости на расстояние $10s$ (где s — толщина стенки).

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

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

Катеты остальных сварных швов, соединяющих элементы подкрановых балок, кроме автосварных на докум. 12КМ, следует назначать по подл. 38 СНиП II-23-81.

6.7. Швы, соединяющие стенку с таврами, в месте пересечения их со швами, приваривающими ребра жесткости, должны быть защищены заплотителем с основным металлом.

6.8. 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 котором подкрановые балки и тормозные конструкции транспортируются раздельно.

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

6.9. Защиту конструкций от коррозии следует производить в соответствии с указаниями глав СНиП II-28-73*, Защита строительных конструкций от коррозии (дополнение)* и СНиП II-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. 02КМ-07КМ настоящего выпуска определяют необходимые марки балок и тормозных конструкций.

7.2. На схемах крановых путей проектируемого объекта принятые по выпуску подкрановые балки и тормозные конструкции обозначают присвоенными им марками, а в таблице элементов, помещаемой на чертеже, указывают номера данной серии и выпуска. Допускается применять условные марки, с расшифровкой их в таблице элементов.

В примечаниях на чертежах указывают марки стали, а также типы электродов и балтов. В случае необходимости, приводятся и другие указания по применению материалов данного выпуска.

7.3. При применении чертежей выпуска в проектах зданий и станков с расчетной сейсмичностью 7,8 и 9 баллов в удар марок подкрановых балок и тормозных конструкций выполняется по таблицам, помещенным на докум. 02КМ-07КМ. Дополнительной проверки сечений балок и тормозных конструкций при этом не требуется.

Дополнительные конструктивные требования изложены в п.п. 3.4. и 3.11. 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 Узлы тормозных конструкций и креплений балок к колоннам, а также марки подкрановых балок пролетом 6 и 12 м под краны грузоподъемностью 5-20 т при применении кранового рельса КР 70 следует принимать по выпуску 1 серии 1.426.2-3

7.6 Принятая в выпуске маркировка подкрановых балок и тормозных конструкций:

подкрановая балка рядовая
БТБ-1-1

Вариант применения стали
по табл. 4 пояснительной записки
Номер сечения балки
Пролет балки

то же, подкрановая балка концевая (примыкающая к торцам здания и температурным швам) - БТБК-1-1;
тормозная ферма рядовая

ТФ12-1

Номер марки

Шаг колонн

то же, ферма концевая - ТФ12К-1;
тормозная балка рядовая

ТБ12-1

Номер марки

Шаг колонн

то же, балка концевая - ТБ12К-1.

Тормозная конструкция, устанавливаемая в зданиях со стальными колоннами без прохода вдоль крановых путей в местах расположения вертикальных связей по колоннам выше подкрановых балок:
рядовая - ТСБ-1

Номер марки

Шаг колонн

то же, концевая - ТСБК-1

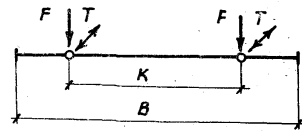
| Краны грузоподъемностью | | Пролет крана, м | Режим работы крана | | | | | | Краны грузоподъемностью | | Пролет крана, м | Режим работы крана | | | | | | | | | |
|-------------------------|-----|-----------------|---------------------------|------------------------------|---------------------------|------------------------------|---------------------------|------------------------------|-------------------------|---------------|-----------------|---------------------------|------------------------------|---------------------------|--|---------------------------|------------------------------|---------------|---|---------------|----------------|
| | | | легкий | | средний | | тяжелый | | | | | легкий | | средний | | тяжелый | | | | | |
| | | | № стелы крановой нагрузки | Нормативная нагрузка, кН(тс) | № стелы крановой нагрузки | Нормативная нагрузка, кН(тс) | № стелы крановой нагрузки | Нормативная нагрузка, кН(тс) | | | | № стелы крановой нагрузки | Нормативная нагрузка, кН(тс) | № стелы крановой нагрузки | Нормативная нагрузка, кН(тс) | № стелы крановой нагрузки | Нормативная нагрузка, кН(тс) | | | | |
| 5 | — | ТУ 24-9-344-79 | 16,5 | 1 | 58,5 (6,0) | 1,77 | 1 | 65,0 (6,6) | 1,77 | 1 | 73,0 (7,4) | 20 | 5 | 16,5 | 3 | 176 (17,9) | 3 | 178 (18,1) | 3 | 180 (18,4) | 6,6 (0,67) |
| | | | 22,5 | 5 | 69,5 (7,1) | | 5 | 76,5 (7,8) | | 5 | 82,0 (8,4) | | | | 5 | 86,0 (8,7) | | 6,3 (0,65) | | 187 (19,1) | |
| | | | 28,5 | | 85,5 (8,7) | 94,0 (9,6) | | 100 (10,2) | 207 (21,1) | | 210 (21,4) | | | | | | | | | | |
| | | | 34,5* | | 102 (10,4) | 112 (11,4) | | 118 (12,0) | 239 (24,4) | | 244 (24,9) | | | | | | | | | | |
| 10 | — | ТУ 24-9-437-76 | 16,5 | 2 | 96,1 (9,8) | 2,9 | 2 | 96,1 (9,8) | 3,0 (0,31) | 2 | 106 (10,8) | 32 | 5 | 16,5 | 7 | 261 (26,6) | 7 | 266 (27,1) | 7 | 274 (27,9) | 10,3 (1,05) |
| | | | 22,5 | | 109 (11,1) | | 109 (11,1) | 120 (12,2) | | 281 (28,6) | 10,1 (1,03) | | | | 287 (29,3) | | | | | | |
| | | | 28,5 | 4 | 123 (12,5) | 4 | 123 (12,5) | 4 | 133 (13,6) | 9,9 (1,01) | | | | | 302 (30,8) | 308 (31,4) | | | | | |
| | | | 34,5 | | 135 (13,8) | | 135 (13,8) | | 146 (14,0) | | 337 (34,4) | | | | 348 (35,5) | | | | | | |
| 16 | — | ТУ 24-9-404-76 | 16,5 | 3 | 145 (14,8) | 4,8 (0,49) | 3 | 147 (15,0) | 5,0 (0,51) | 3 | 155 (15,8) | 5,2 (0,53) | 8 | 16,5 | *) Системы расположения катков кранов приняты по предыдущему проекту моста крана. Давления катков определены экстраполяцией значений давлений катков кранов предыдущих пролетов. Указанные в таблице размеры пролетов кранов предусмотрены для здания без проходов вдоль крановых путей; при наличии проходов указанные размеры пролетов должны быть уменьшены на 0,5 м | | | | | | |
| | | | 22,5 | | 155 (15,8) | | 158 (16,1) | 167 (17,0) | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 28,5 | 174 (17,7) | 175 (17,8) | 181 (18,5) | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 34,5 | 203 (20,7) | 206 (21,0) | 215 (21,9) | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | 3,2 | ТУ 24-9-404-76 | 16,5 | 3 | 152 (15,5) | 5,2 (0,53) | 3 | 154 (15,7) | 5,3 (0,54) | 3 | 162 (16,5) | 5,5 (0,57) | 8 | 16,5 | | | | | | | |
| | | | 22,5 | | 162 (16,5) | | 164 (16,75) | 174 (17,7) | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 28,5 | 179 (18,3) | 181 (18,5) | 188 (19,2) | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 34,5 | 210 (21,4) | 213 (21,7) | 222 (22,65) | | | | | | | | | | | | | | | |

Директор Кузнецов В.И.
 Главный инженер Паронов С.М.
 Инженер Басматский И.И.
 Инженер Шибалов И.И.
 Инженер Соколичина А.А.
 Инженер Макарево А.А.
 Проверил Павлов В.В.
 Уполномоченный Перететчик И.И.

1.426.2-3.6-01 KM
 Крановые нагрузки
 Стадия лист Листов
 Р 1 2
 ЦНИИПРОЕКТА ЛЬКОНСТРУКЦИОН
 им. Мальчикова

| Краны грузоподъемности | | Высота подъема | Пролет крана, м | Режим работы крана | | Краны грузоподъемности | Тестировочное условие | Высота подъема | | Режим работы крана | | | | | | | |
|------------------------|---------------------------|----------------|-----------------|------------------------------|-------------------------|------------------------|-----------------------|-------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------|-------------------------|---------------------------|------------|------------|
| главного крана, т | вспомогательного крана, т | | | средний | | | | главного крана, т | вспомогательного крана, т | главного крана, м | вспомогательного крана, м | легкий | | тяжелый | | | |
| | | | | Нормативная нагрузка, кН(тс) | Вертикальная нагрузка F | | | | | | | Горизонтальная нагрузка T | Нормативная нагрузка, кН(тс) | Вертикальная нагрузка F | Горизонтальная нагрузка T | | |
| 50 | 12,5 | ТУ 24-9-425-76 | 12,5 | 14 | 9 | 50 | 12,5 | 16,5 | 14 | 16,5 | 9 | 15,7 (1,64) | 9 | 357 (36,4) | 370 (37,7) | | |
| | | | | | | | | | | | | | | 380 (38,7) | 400 (40,8) | | |
| | | | | | | | | | | | | | | 413 (42,1) | 436 (44,5) | | |
| | | | | | | | | | | | | | | 453 (46,2) | 471 (48,0) | | |
| | | | 20 | 22 | 11 | 16,5 | 22 | 50 | 12,5 | 20* | 22* | 16,5 | 11 | 16,3 (1,66) | 11 | 378 (38,5) | 423 (43,1) |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 446 (45,5) | 456 (46,5) |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 476 (48,5) | 481 (49,0) |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 515 (52,5) | 500 (51,0) |
| | | | 25 | 27 | 12 | 16,5 | 27 | 50 | 12,5 | 22 | 24 | 16,5 | 12 | 16,7 (1,70) | 12 | 385 (39,3) | 390 (39,8) |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 456 (46,5) | 417 (42,5) |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 481 (49,0) | 463 (47,2) |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 520 (53,0) | 496 (50,6) |
| 30 | 32 | 13 | 16,5 | 32 | 50 | 12,5 | 22 | 24 | 16,5 | 13 | 16,7 (1,70) | 13 | 402 (41,0) | 417 (42,5) | | | |
| | | | | | | | | | | | | | 466 (47,5) | 463 (47,2) | | | |
| | | | | | | | | | | | | | 490 (50,0) | 496 (50,6) | | | |
| | | | | | | | | | | | | | 510 (52,0) | 506 (51,6) | | | |

* В числителе - высота подъема кранов крана легкого режима работы, в знаменателе - тяжелого режима работы.



| № системы крановой нагрузки | ММ | |
|-----------------------------|------|------|
| | B | K |
| 1 | 4620 | 3500 |
| 2 | 5508 | 4400 |
| 3 | 5600 | 4400 |
| 4 | 5802 | 5000 |
| 5 | 5910 | 5000 |
| 6 | 6200 | 5000 |
| 7 | 6300 | 5100 |
| 8 | 6800 | 5600 |
| 9 | 6850 | 5600 |
| | 6855 | |
| 10 | 7450 | 6250 |
| 11 | 7550 | 6300 |
| 12 | 8050 | 6800 |
| 13 | 8550 | 7300 |

| Кран грузоподъемностью | | Техническое условие | Пролет крана | Тип рельса | Климатический район строительства (расчетная температура °С) | | | | | | | | |
|------------------------|------------------------|--------------------------------|------------------------------|-----------------------------|--|---------|---------|---------|--|---------|---------|---------|---------|
| Главного крана | Вспомогательного крана | | | | t < -40 | | | | I ₁ , I ₂ , II ₂ , II ₃ (-40 < t > 65) | | | | |
| T | T | м. | Р43 | Количество кранов в пролете | | | | | | | | | |
| | | | | Один | | Два | | Один | | Два | | | |
| | | Режим работы крана | | | | | | | | | | | |
| | | Легкий | Средний | Легкий | Средний | Легкий | Средний | Легкий | Средний | | | | |
| 5 | — | 7924-9-344-79 7924-9-160-81 | 16,5 22,5 28,5 34,5 | | | | | | | | | | |
| 10 | — | 7924-9-437-76 | 16,5 22,5 28,5 34,5 | | БТ6-1-1 | БТ6-1-1 | | БТ6-1-6 | БТ6-1-6 | | | БТ6-1-6 | БТ6-1-6 |
| 16 | — | 7924-9-404-75 | 16,5 22,5 28,5 34,5 | | БТ6-1-1 | БТ6-1-1 | | БТ6-1-6 | БТ6-1-6 | | | | |
| 16 | 3,2 | | 16,5 22,5 28,5 34,5 | | | БТ6-1-2 | БТ6-1-2 | | | | | БТ6-2-6 | БТ6-2-6 |
| | | | 16,5 22,5 28,5 34,5 | | | БТ6-2-2 | БТ6-2-2 | | | | | БТ6-1-6 | БТ6-1-6 |
| | | | 16,5 22,5 28,5 34,5 | | | БТ6-1-2 | БТ6-1-2 | | | | | БТ6-2-6 | БТ6-2-6 |
| 20 | 5,0 | | 16,5 22,5 28,5 34,5 | | БТ6-3-1 | БТ6-3-1 | БТ6-3-1 | БТ6-3-1 | БТ6-3-6 | БТ6-3-6 | БТ6-3-6 | БТ6-3-6 | |

1. Принятые условные обозначения марок подкрановых балок расшифрованы в разделе 7 пояснительной записки.
 2. Сортамент подкрановых балок приведен на докум. 08КМ.

Директор Кизнецов И.И.
 Инженер Ларионов В.А.
 Нач. отд. Басмицкий И.И.
 Инженер Шубалов И.И.
 Инженер Сорокин С.С.
 Бригадир Лазарева Л.М.
 Прорабиль Лазько Л.И.
 Испытания Перелетчик Г.И.

1.426.2-3.6-02КМ

Таблица выбора марок подкрановых балок пролетом 6 м для зданий без проходов вдали крановых путей.
 Рельс железнодорожный

| Страна | Лист | Листов |
|--------|------|--------|
| Р | | 1 |

ИНЖЕНЕРСКАЯ КОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

| Кран грузоподъемность | | Высота подъема | | Техническое условие | Пролет крана, м | Тип рельса | Климатический район строительства (расчетная температура °С) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------------|---------------------|-----------------|------------|--|---------|---------|---------|---|---------|--------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---|---------|---------|
| Главного крана, | Вспомогательного крана, | Главного крана, | Вспомогательного крана, | | | | I и др. (t ≥ -40) | | | | I ₁ ; I ₂ ; II ₂ ; II ₃ (-40 > t > -65) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Т | Т | М | М | ТУ24-9-404-75 | М | КР70 | Количество кранов в пролете | | | | | | Режим работы крана | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Т | Т | М | М | | | | Легкий | Средний | Тяжелый | Легкий | Средний | Тяжелый | Легкий | Средний | Тяжелый | Легкий | Средний | Тяжелый | | | | | | | | | | | | | |
| 32 | 5 | — | — | ТУ24-9-404-75 | 16,5 | КР70 | БТ6-4-1 | БТ6-4-1 | — | БТ6-4-1 | БТ6-4-1 | БТ6-5-1 | БТ6-4-6 | БТ6-4-6 | — | БТ6-4-6 | БТ6-4-6 | — | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 22,5 | | | | | | | | | | | | | | БТ6-4-2 | БТ6-4-2 | БТ6-5-2 | — | — | — | — | | | | | | |
| | | | | | 28,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | БТ6-5-2 | БТ6-5-2 | БТ6-5-5 | — | — | — |
| | | | | | 34,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 50 | 12,5 | 12 | 14 | ТУ24-9-454-76 | 16,5 | КР80 | БТ6-5-1 | — | БТ6-5-1 | БТ6-5-2 | БТ6-5-5 | БТ6-5-6 | БТ6-5-6 | — | БТ6-5-6 | БТ6-5-6 | — | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 22,5 | | | | | | | | | | | | | БТ6-5-2 | БТ6-5-2 | БТ6-5-5 | — | — | — | | | | | | | | |
| | | | | | 28,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | БТ6-5-2 | БТ6-5-2 | БТ6-7-4 | — | — | — | | |
| | | | | | 34,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | БТ6-7-6 | БТ6-7-6 |
| | | 16,5 | БТ6-5-2 | | БТ6-5-2 | | | | БТ6-7-4 | — | — | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 22,5 | | | | | | | | | | | БТ6-5-5 | БТ6-5-5 | — | — | — | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 28,5 | | | | | | | | | | | | | | | | БТ6-7-2 | БТ6-7-2 | — | — | | | | | | | | | | |
| | | 34,5 | БТ6-5-6 | | БТ6-5-6 | | | | — | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 16,5 | БТ6-5-1 | | БТ6-5-1 | | | | — | — | — | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 22,5 | | | | | | | | | | | БТ6-5-5 | БТ6-5-5 | БТ6-7-4 | — | — | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 28,5 | | | | | | | | | | | | | | | | БТ6-7-6 | БТ6-7-6 | — | — | | | | | | | | | | |
| | | 34,5 | БТ6-5-6 | | БТ6-5-6 | | | | — | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 16,5 | БТ6-5-2 | | БТ6-5-2 | | | | — | — | — | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 22,5 | | | | | | | | | | | БТ6-5-5 | БТ6-5-5 | — | — | — | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 28,5 | | | | | | | | | | | | | | | | БТ6-7-2 | БТ6-7-2 | — | — | | | | | | | | | | |
| | | 34,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | БТ6-5-6 | БТ6-5-6 | — | — | | | | | | |
| 16,5 | — | — | — | — | — | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22,5 | | | | | | | БТ6-5-5 | БТ6-5-5 | — | — | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 28,5 | | | | | | | | | | | | БТ6-7-2 | БТ6-7-2 | — | — | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 34,5 | | | | | | | | | | | | | | | | БТ6-5-6 | БТ6-5-6 | — | — | | | | | | | | | | | | |

1 Принятые условные обозначения подкрановых балок расшифрованы в разделе 7 пояснительной записки.
 2 Сортамент подкрановых балок приведен на докум. 08КМ.

| | |
|-----------------------|-------------|
| Директор Кузнецов | Иванов |
| Главинг Ларионов | Сидоров |
| Нач. отд. Бахмутский | Петров |
| Инженер Шубалов | Васильев |
| Главинг Саракина | Смирнов |
| Бригадир Назарева | Александров |
| Прораб Ладья | Мухоморов |
| Исполнитель Меркушкин | Сидоров |

1.426.2-3.6-03КМ

Таблица выбора марки подкрановых балок пролетом 6м для зданий без пролетов валь крановых путей рельс крановый

| | |
|-------------------------|------|
| Страница | Лист |
| Р | 1 |
| ИИИПРОЕКТСТАЛЬИНСТРУКЦИ | |
| Ит. Мельникова | |

202005

| Кран грузоподъемностью | | Высота подъема | | Техническое условие | Пролет крана, м | Тип рельса | Климатический район строительства (расчетная температура °С) | | | |
|------------------------|-------------------------|-----------------|-------------------------|---------------------------------|-----------------|--------------------|--|-----------------------------|---|---|
| Главного крюка, | Вспомогательного крюка, | Главного крюка, | Вспомогательного крюка, | | | | II ₄ и др (t ≥ -40) | | I, I ₂ , II ₂ , II ₃ (-40 > t ≥ -65) | |
| | | | | Т | Т | М | М | Количество кранов в пролете | | |
| | | | | | | дба | | | | |
| | | | | | | Режим работы крана | | | | |
| | | | | | | Брейний | Тяжелый | Брейний | Тяжелый | |
| 32 | 5 | — | — | ТУ 24-9-404-75 | 16,0 | КР 70 | БТБ-6-1 | — | БТБ-6-6 | — |
| | | | | | 22,0 | | | | | |
| | | | | | 28,0 | | | | | |
| | | | | | 34,0 | | | | | |
| 50 | 12,5 | 12,5 | 14 | ТУ 24-9-425-76 ; ТУ 24-9-454-76 | 16,0 | КР 80 | БТБ-8-1 | — | БТБ-8-6 | — |
| | | | | | 22,0 | | | | | |
| | | 28,0 | | | | | | | | |
| | | 34,0 | | | | | | | | |
| | | 16,0 | | | | | | | | |
| | | 22,0 | | | | | | | | |
| | | 28,0 | | | | | | | | |
| | | 34,0 | | | | | | | | |
| | | 16,0 | | | | | | | | |
| | | 22,0 | | | | | | | | |
| | | 28,0 | | | | | | | | |
| | | 34,0 | | | | | | | | |
| | | 16,0 | | | | | | | | |
| | | 22,0 | | | | | | | | |
| | | 28,0 | | | | | | | | |
| | | 34,0 | | | | | | | | |
| 16,0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| 22,0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| 28,0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| 34,0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |

1. Принятые условные обозначения подкрановых балок расшифрованы в раздвеле 7 пояснительной записки.
2. Сортамент подкрановых балок приведен на док. 08 КМ.

| | | | |
|--------------|-------------|--------|---|
| Директор | Кузнецов | Иванов | 7 |
| Гл. инж. ин. | Ларионов | Давы | |
| Нач. отд. | Басмунтский | Иван | |
| Гл. констр. | Шувалов | Иван | |
| Гл. инж. пр. | Сорокина | Сорок | |
| Бригадир | Лозарева | Лозар | |
| Проверил | Лавзь | Лавз | |
| Штоспил | Черепетин | Череп | |

1.426.2-3.6-04KM

Таблица выбора марок подкрановых балок пролетом 6м для зданий с проездами балки крановых путей

| | | |
|---|------|--------|
| Страница | Лист | Листов |
| Р | 1 | |
| ИНИИПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова | | |

| Кран грузоподъемностью | | Техническое условие | Пролет Крана, м | Тип рельса | Климатический район строительства (расчетная температура °С) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-------------------------|----------------------------------|-----------------|------------|--|----------|----------|----------|--|----------|----------|----------|--|----------|----------|--|--|----------|----------|----------|----------|--|
| Главного крана, | Вспомогательного крана, | | | | I ₄ и др. (t > -40) | | | | I ₁ ; I ₂ ; I ₃ (-40 > t > -65) | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | Количество кранов в пролете | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | Один | | Два | | Один | | Два | | | | | | | | | | | |
| | | | | | Режим работы крана | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Т | Т | | | | Легкий | Средний | Легкий | Средний | Легкий | Средний | Легкий | Средний | | | | | | | | | | |
| 5 | — | ТУ 84-9-344-73 ТУ 84-9-460-81 | 16,5 | Р43 | БТ12-1-1 | Средний | Легкий | Средний | Легкий | Средний | Легкий | Средний | | | | | | | | | | |
| | | | 22,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 28,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 34,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | — | ТУ 84-9-437-76 | 16,5 | | | | | | | | | | | БТ12-1-1 | БТ12-1-1 | | | | | | | |
| | | | 22,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 28,5 | | | | | | | | | | | | | | | БТ12-1-6 | БТ12-1-6 | БТ12-1-6 | БТ12-1-6 | |
| | | | 34,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | — | ТУ 84-9-404-75 | 16,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 22,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 28,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 34,5 | | | БТ12-1-2 | БТ12-1-2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 16,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 22,5 | | | БТ12-1-1 | БТ12-1-1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | 3,2 | | 28,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 34,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 16,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 22,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 5,0 | | 28,5 | | БТ12-2-1 | БТ12-2-1 | БТ12-2-1 | БТ12-2-1 | БТ12-2-6 | БТ12-2-6 | БТ12-2-6 | БТ12-2-6 | | | | | | | | | | |
| | | | 34,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

- Принятые условные обозначения подгруппы балок расшифрованы в разделе 7 проектной записки.
- Сортамент подгруппы балок приведен на докум. 09КМ.

Директор Измещено
 Инж. ин. Ларионов
 Нач. отд. Витязевский
 Инж. Шубилов
 Инж. пр. Сорокина
 Бригадир Лазарева
 Прораб Лазарь

1.426.2-3Б-ПСКМ

Таблица выбора марок подгруппы балок пролетом 12 м для зданий без проездов вдоль крановых путей. Рельс железно-

Стадия Лист Листов
 Р 1
 ИРНИИОСТСЛЬКОНСТРОИЦ
 им. Мещеряков

БФК-2

Климатический район строительства (расчетная температура °С)

II₄ и др (t ≥ -40)

I, I₂, II₂, II₃ (-40 > t ≥ -65)

Количество кранов в пролете

Один

Два

Один

Два

Режим работы крана

| Кран грузоподъемности | Высота подъема | | Техническое условие | Пролет крана, м | Тип рельса | Легкий | | | Средний | | | Тяжелый | | | | | | | | | |
|-----------------------|-------------------|---------------------------|---------------------|--------------------------------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------|
| | Главного крюка, м | Вспомогательного крюка, м | | | | Легкий | Средний | Тяжелый | Легкий | Средний | Тяжелый | Легкий | Средний | Тяжелый | | | | | | | |
| 32 | 5 | — | — | ТУ 84-9-104-75 | КР 70 | БТ12-3-1 | БТ12-3-1 | БТ12-3-1 | БТ12-3-1 | БТ12-4-1 | БТ12-3-6 | БТ12-3-6 | БТ12-3-6 | БТ12-3-6 | БТ12-4-6 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 16,5 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 22,5 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 28,5 | | | | | |
| 50 | 12,5 | 12 | 14 | ТУ 84-9-125-76, ТУ 84-9-454-76 | КР 80 | БТ12-4-1 | БТ12-4-1 | БТ12-4-1 | БТ12-4-1 | БТ12-4-2 | БТ12-4-6 | БТ12-4-6 | БТ12-4-6 | БТ12-4-6 | БТ12-5-6 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 16,5 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 22,5 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 28,5 | | | | | |
| | | 20 | 22 | | | | | 16,5 | 22,5 | БТ12-4-1 | БТ12-4-1 | БТ12-4-1 | БТ12-4-1 | БТ12-4-2 | БТ12-5-2 | БТ12-4-6 | БТ12-4-6 | БТ12-4-6 | БТ12-4-6 | БТ12-5-6 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 22,5 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 28,5 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 34,5 |
| | | 18 | 20 | | | | | 20 | 22,5 | БТ12-4-1 | БТ12-4-1 | БТ12-4-1 | БТ12-4-1 | БТ12-4-2 | БТ12-5-2 | БТ12-4-6 | БТ12-4-6 | БТ12-4-6 | БТ12-4-6 | БТ12-5-6 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 28,5 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 34,5 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 34,5 |
| | | 25 | 27 | | | | | 27 | 28,5 | БТ12-4-1 | БТ12-4-1 | БТ12-4-1 | БТ12-4-1 | БТ12-4-2 | БТ12-5-2 | БТ12-4-6 | БТ12-4-6 | БТ12-4-6 | БТ12-4-6 | БТ12-5-6 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 34,5 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 34,5 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 34,5 |
| 22 | 24 | 24 | 34,5 | БТ12-4-1 | БТ12-4-1 | БТ12-4-1 | БТ12-4-1 | БТ12-4-2 | БТ12-5-2 | БТ12-4-6 | БТ12-4-6 | БТ12-4-6 | БТ12-4-6 | БТ12-5-6 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 16,5 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 22,5 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 28,5 | | | | | | |
| 30 | 32 | 32 | 34,5 | БТ12-4-1 | БТ12-4-1 | БТ12-4-1 | БТ12-4-1 | БТ12-4-1 | БТ12-4-2 | БТ12-4-6 | БТ12-4-6 | БТ12-4-6 | БТ12-4-6 | БТ12-5-6 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 16,5 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 22,5 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 28,5 | | | | | | |

1. Принятые условные обозначения подкрановых балок расшифрованы в разделе Т пояснительной записки.
 2. Сортамент подкрановых балок приведен на докум. 09 КМ.
 3. Для зданий с проходами вдоль крановых путей следует принимать марки балок с номерами сечений, указанными в таблице, и с применением стали по варианту 3.
 например: вместо марки БТ12-4-2 следует принимать БТ12-4-3.

Директор Кузнецов
 Гл. инж. Ш. Маринин
 Нач. отд. Божумтский
 Гл. конст. Шубалов
 Гл. инж. Сорокин
 Бригадир Лазарева
 Проверил Лазарев
 Исп. Писарев

1.426.2-3.6-06KM

Таблица выбора марок подкрановых балок пролетом 12 м для зданий без проходов вдоль крановых путей.
 Рельс крановый

Стрелка лист 1
 Исполн. Мельникова

| Количество кранов в пролете | Кран грузоподъемностью | | Режим работы крана | Пролет балки 12м | | | | | | | | | | | | Пролет балки 6м | | | |
|--|------------------------|---------------------------|--------------------------|------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------------------|---------|-------------------------|---------------------|-------------------------|---------------------|-------------------------|---------------------|-------------------------|---------------------|
| | главного крана, т | вспомогательного крана, т | | Крайний ряд колонн | | | | | | | | | | | | Средний ряд колонн | Крайний ряд колонн | Средний ряд колонн | |
| | | | | са стойкой фашверка | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | Тормозная конструкция | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | при отсутствии прохода | | | | | | при наличии прохода | | | | | | | | | |
| Горизонтальная нагрузка от стойки фашверка, кН(тс) | | | | | | | | | | | | при отсут-ствии прохода | при наличии прохода | при отсут-ствии прохода | при наличии прохода | при отсут-ствии прохода | при наличии прохода | при отсут-ствии прохода | при наличии прохода |
| 10(1,0) | 20(2,0) | 30(3,0) | 40(4,0) | 50(5,0) | 60(6,0) | 10(1,0) | 20(2,0) | 30(3,0) | 40(4,0) | 50(5,0) | 60(6,0) | | | | | | | | |
| один | 5 | — | легкий, средний, тяжелый | ТФ12-1 ТС12-1 | | | | | | ТФ12-2 ТС12-2 | | | | | | ТФ12-4 ТС12-3 | | | |
| | 10 | — | | ----- | | | | | | ----- | | | | | | ----- | | | |
| | 16 | — | | ----- | | | | | | ----- | | | | | | ----- | | | |
| | 16 | 3,2 | | ----- | | | | | | ----- | | | | | | ----- | | | |
| | 20 | 5 | | ----- | | | | | | ----- | | | | | | ----- | | | |
| | 32 | 5 | | ----- | | | | | | ----- | | | | | | ----- | | | |
| два | 5 | — | легкий, средний, тяжелый | ТФ12-1 ТС12-1 | | | | | | ТФ12-2 ТС12-2 | | | | | | ТФ12-4 ТС12-3 | | | |
| | 10 | — | | ----- | | | | | | ----- | | | | | | ----- | | | |
| | 16 | — | | ----- | | | | | | ----- | | | | | | ----- | | | |
| | 16 | 3,2 | | ----- | | | | | | ----- | | | | | | ----- | | | |
| | 20 | 5 | | ----- | | | | | | ----- | | | | | | ----- | | | |
| | 32 | 5 | | ----- | | | | | | ----- | | | | | | ----- | | | |
| | 50 | 12,5 | легкий | ТФ12-2 ТС12-2 | | | | | | ТФ12-3 ТС12-3 | | | | | | ТФ12-5 ТС12-4 | | | |
| | 50 | 12,5 | средний | ----- | | | | | | ----- | | | | | | ----- | | | |
| | 50 | 12,5 | тяжелый | ----- | | | | | | ----- | | | | | | ----- | | | |

- 1 Принятые условные обозначения марок тормозных конструкций расшифрованы в разделе 7 пояснительной записки.
- 2 Составлен тормозных конструкций приведен на докум. ЮКМ.

| | | |
|------------|-------------|-----------|
| Директор | Кученков | Иванов |
| Гл.инж.ин. | Варшавский | Сидоров |
| Нач. отд. | Базмиутский | Мухоморов |
| Гл.констр. | Шубалов | Мухоморов |
| Гл.инж.пр. | Сорокина | Сорокина |
| Бригадир | Лазарева | Лазарева |
| Проверил | Лазарева | Лазарева |
| Исполнил | Лазарь | Лазарь |

1.426.2-3.6-07КМ

Таблица выбора марок тормозных конструкций

| | | |
|--------|------|------|
| Стодия | Лист | Лист |
| Р | | 1 |

ЦНИИПРОЕКТСТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ИМ. МЕЛЬНИКОВА

| Вариант применения стали | | Элемент конструкции | Марка балки | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------|-------------------------------------|-------------------------|-----------|---------|---------------------|-----------|---------|---------------------|-----------|---------|-------------------------|-----------|---------|-------------------------|-----------|---------|---------------------|-----------|---------|---------------------|-----------|---------|---------------------|-----------|-----|
| | | | БТ6-1-1,2 БТ6К-1-1,2 | | | БТ6-2-2 БТ6К-2-2 | | | БТ6-3-1 БТ6К-3-1 | | | БТ6-4-1,2 БТ6К-4-1,2 | | | БТ6-5-1,2 БТ6К-5-1,2 | | | БТ6-6-1 БТ6К-6-1 | | | БТ6-7-2 БТ6К-7-2 | | | БТ6-8-1 БТ6К-8-1 | | |
| | | | Сечение | Масса, кг | | Сечение | Масса, кг | | 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 | рядовой | | концевой | рядовой | | концевой | |
| ВСтЗпс5-2 | ВСтЗпс5-1 | Верхний пояс | 13КТ1 | 177 | 176 | 13КТ2 | 199 | 198 | 13КТ3 | 224 | 223 | 17,5КТ1 | 322 | 322 | 17,5КТ1 | 322 | 321 | 20КТ1 | 405 | 404 | 17,5КТ2 | 361 | 361 | 20КТ1 | 404 | 403 |
| | | Стенка-вставка | -450*6 | 127 | 126 | -450*6 | 127 | 126 | -650*8 | 244 | 243 | -600*8 | 225 | 224 | -750*8 | 281 | 280 | -560*10 | 262 | 262 | -750*10 | 351 | 350 | -700*10 | 328 | 327 |
| | | Нижний пояс | 10КТ1 | 121 | 121 | 10КТ1 | 121 | 121 | 10КТ1 | 121 | 121 | 10КТ1 | 121 | 121 | 10КТ1 | 121 | 121 | 10КТ4 | 167 | 167 | 10КТ4 | 167 | 167 | 11,5КТ4 | 201 | 201 |
| ВСтЗпс5-2 | ВСтЗпс5-2 | Опорное ребро | -220*10 | 24 | 12 | -220*10 | 24 | 12 | -220*10 | 31 | 15 | -280*12 | 47 | 24 | -280*14 | 64 | 32 | -320*12 | 54 | 27 | -280*16 | 73 | 37 | -320*16 | 84 | 42 |
| | | | -110*10 | — | 11 | -110*10 | — | 11 | -110*10 | — | 15 | -140*12 | — | 22 | -140*14 | — | 31 | -160*12 | — | 25 | -140*16 | — | 35 | -160*16 | — | 39 |
| ВСтЗпс6-1 | ВСтЗпс6-1 | Ребро жесткости центрирующая планка | -90*6 | 20 | 25 | -90*6 | 20 | 25 | -90*6 | 20 | 27 | -90*6 | 20 | 27 | -90*6 | 24 | 32 | -90*6 | 20 | 26 | -90*6 | 24 | 32 | -90*6 | 23 | 31 |
| | | | S26 | — | 2 | S24 | — | 2 | S24 | — | 2 | S30 | — | 3 | S30 | — | 3 | S42 | — | 4 | S26 | — | 2 | S38 | — | 4 |
| Всего | | | 469 | 473 | 491 | 495 | 640 | 646 | 735 | 743 | 812 | 820 | 908 | 915 | 976 | 984 | 1040 | 1047 | | | | | | | | |
| Масса балки с учетом массы наплавленного металла | | | 475 | 475 | 495 | 500 | 645 | 650 | 740 | 750 | 820 | 830 | 915 | 925 | 985 | 995 | 1050 | 1055 | | | | | | | | |

| Вариант применения стали | | | Элемент конструкции | Марка балки | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------|-----------|-------------------------------------|---------------------|-----------|----------|---------------------|-----------|----------|---------------------|-----------|----------|---------------------|-----------|----------|-------------------------|-----------|----------|---------------------|-----------|----------|-------------------------|-----------|----------|-------------------------|-----------|-----|
| | | | | БТ6-1-6 БТ6К-1-6 | | | БТ6-2-6 БТ6К-2-6 | | | БТ6-3-6 БТ6К-3-6 | | | БТ6-4-6 БТ6К-4-6 | | | БТ6-5-5,6 БТ6К-5-5,6 | | | БТ6-6-6 БТ6К-6-6 | | | БТ6-7-4,6 БТ6К-7-4,6 | | | БТ6-8-5,6 БТ6К-8-5,6 | | |
| | | | | Сечение | Масса, кг | | Сечение | Масса, кг | | 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 | | рядовой | концевой | | рядовой | концевой | | | |
| 09Г2Ср.1 | 09Г2Ср.1 | 09Г2Ср.1 | Верхний пояс | 13КТ1 | 177 | 176 | 13КТ2 | 199 | 198 | 13КТ3 | 224 | 223 | 17,5КТ1 | 322 | 322 | 17,5КТ1 | 322 | 321 | 20КТ1 | 405 | 404 | 17,5КТ2 | 361 | 361 | 20КТ1 | 404 | 403 |
| | | | Стенка-вставка | -450*6 | 127 | 126 | -450*6 | 127 | 126 | -650*8 | 244 | 243 | -600*8 | 225 | 224 | -750*8 | 281 | 280 | -560*10 | 262 | 262 | -750*10 | 351 | 350 | -700*10 | 328 | 327 |
| | | | Нижний пояс | 10КТ1 | 121 | 121 | 10КТ1 | 121 | 121 | 10КТ1 | 121 | 121 | 10КТ1 | 121 | 121 | 10КТ1 | 121 | 121 | 10КТ4 | 167 | 167 | 10КТ4 | 167 | 167 | 11,5КТ4 | 201 | 201 |
| 09Г2Ср.1 | 09Г2Ср.1 | 09Г2Ср.1 | Опорное ребро | -220*10 | 24 | 12 | -220*10 | 24 | 12 | -220*10 | 31 | 15 | -280*12 | 47 | 24 | -280*14 | 64 | 32 | -320*12 | 54 | 27 | -280*16 | 73 | 37 | -320*16 | 84 | 42 |
| | | | | -110*10 | — | 11 | -110*10 | — | 11 | -110*10 | — | 15 | -140*12 | — | 22 | -140*14 | — | 31 | -160*12 | — | 25 | -140*16 | — | 35 | -160*16 | — | 39 |
| ВСтЗпс6-1 | ВСтЗпс6-1 | ВСтЗпс6-1 | Ребро жесткости центрирующая планка | -90*6 | 20 | 25 | -90*6 | 20 | 25 | -90*6 | 20 | 27 | -90*6 | 20 | 27 | -90*6 | 24 | 32 | -90*6 | 20 | 26 | -90*6 | 24 | 32 | -90*6 | 23 | 31 |
| | | | | S26 | — | 2 | S24 | — | 2 | S24 | — | 2 | S30 | — | 3 | S30 | — | 3 | S42 | — | 4 | S26 | — | 2 | S38 | — | 4 |
| Всего | | | 469 | 473 | 491 | 495 | 640 | 646 | 735 | 743 | 812 | 820 | 908 | 915 | 976 | 984 | 1040 | 1047 | | | | | | | | | |
| Масса балки с учетом массы наплавленного металла | | | 475 | 475 | 495 | 500 | 645 | 650 | 740 | 750 | 820 | 830 | 915 | 925 | 985 | 995 | 1050 | 1055 | | | | | | | | | |

1. При значениях ветровых, тормозных и сейсмических нагрузок, передающихся через балки на связи по колоннам, свыше 150 кН (15тс) при соединении балок четырьмя болтами и свыше 227 кН (23тс) - шестью болтами, толщину опорных ребер следует принимать на 2 мм больше указанной в сортаменте.

2. Сталь 09Г2Ср.1 предусмотрена по ТУ14-1-3023-80, требуемые категории привеса в табл. 4 пояснительной записки.

Директор Кузнецов
 и. инж. ин. Ларинков
 и. инж. ин. Бахматовский
 и. инж. ин. Шубалов
 и. инж. пр. Сорочкина
 Инженер Лазарева
 Инженер Лазарь
 Исполнитель Переделатчик

1.426.2-3.6-08KM

Сортамент подкрановых балок пролетом 6 м

| | | |
|-------|------|--------|
| Сталь | Лист | Листов |
| Р | | 1 |

ИНИПРОЕКТ СТЕЛЫ КОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

| Вариант применения стали | | | Элемент конструкции | Марка балки | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------|---------------|---------------------|---------------------------|-----------|---------|-----------------------|-----------|---------|-----------------------|-----------|---------|-------------------------------|-----------|---------|---------------------------|-----------|------|---------|
| | | | | БТ12-1-1,2 БТ12К-1-1,2 | | | БТ12-2-1 БТ12К-2-1 | | | БТ12-3-1 БТ12К-3-1 | | | БТ12-4-1,2,3 БТ12К-4-1,2,3 | | | БТ12-5-2,3 БТ12К-5-2,3 | | | |
| 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 |
| ВСт3пс5-1 | ВСт3пс5-2 | ВСт3пс5-1 | ВСт3пс5-2 | Верхний пояс | 13КТ3 | 449 | 448 | 13КТ3 | 449 | 448 | 20КТ1 | 811 | 810 | 20КТ1 | 811 | 810 | 20КТ2 | 897 | 896 |
| | | | | Стенка-вставка | -800×8 | 601 | 601 | -1000×8 | 752 | 751 | -950×10 | 893 | 891 | -1100×10 | 1033 | 1032 | -1050×10 | 986 | 985 |
| | ВСт3пс5-2 | Нижний пояс | 13КТ1 | 354 | 354 | 13КТ1 | 354 | 354 | 13КТ3 | 449 | 448 | 13КТ3 | 449 | 448 | 17,5КТ1 | 646 | 645 | | |
| | | Опорное ребро | -220×12 | 45 | 23 | -250×12 | 61 | 30 | -320×12 | 78 | 39 | -320×16 | 116 | 58 | -320×16 | 116 | 58 | | |
| ВСт 3 пс 6-1 | | | | Ребро жесткости | -90×6 | 58 | 66 | -90×6 | 69 | 79 | -90×6 | 70 | 80 | -90×6 | 79 | 91 | -90×6 | 79 | 90 |
| | | | | Центрирующая планка | S44 | — | 5 | S44 | — | 5 | S24 | — | 3 | S24 | — | 3 | S30 | — | 5 |
| Всего | | | | | 1507 | 1518 | | 1685 | 1696 | | 2301 | 2309 | | 2488 | 2498 | | 2724 | 2735 | |
| Масса балки с учетом массы наплавленного металла | | | | | 1520 | 1535 | | 1700 | 1710 | | 2325 | 2330 | | 2510 | 2520 | | 2750 | 2760 | |

| Вариант применения стали | | | Элемент конструкции | Марка балки | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------|---------------|---------------------|-----------------------|-----------|---------|-----------------------|-----------|---------|-----------------------|-----------|---------|---------------------------|-----------|---------|-----------------------|-----------|------|---------|
| | | | | БТ12-1-6 БТ12К-1-6 | | | БТ12-2-6 БТ12К-2-6 | | | БТ12-3-6 БТ12К-3-6 | | | БТ12-4-4,6 БТ12К-4-4,6 | | | БТ12-5-6 БТ12К-5-6 | | | |
| 4 | 5 | 6 | | Сечение | Масса, кг | | Сечение | Масса, кг | | Сечение | Масса, кг | | Сечение | Масса, кг | | Сечение | Масса, кг | | |
| | | рядовой | | | концевой | | | рядовой | | | концевой | | | рядовой | | | концевой | | рядовой |
| 09Г2Ср.1 | ВСт3пс5-1 | 09Г2Ср.1 | 09Г2Ср.1 | Верхний пояс | 13КТ3 | 449 | 448 | 13КТ3 | 449 | 448 | 20КТ1 | 811 | 810 | 20КТ1 | 811 | 810 | 20КТ2 | 897 | 896 |
| | | | | Стенка-вставка | -800×8 | 601 | 601 | -1000×8 | 752 | 751 | -950×10 | 893 | 891 | -1100×10 | 1033 | 1032 | -1050×10 | 986 | 985 |
| | 09Г2Ср.1 | Нижний пояс | 13КТ1 | 354 | 354 | 13КТ1 | 354 | 354 | 13КТ3 | 449 | 448 | 13КТ3 | 449 | 448 | 17,5КТ1 | 646 | 645 | | |
| | | Опорное ребро | -220×12 | 45 | 23 | -250×12 | 61 | 30 | -320×12 | 78 | 39 | -320×16 | 116 | 58 | -320×16 | 116 | 58 | | |
| ВСт 3 пс 6-1 | | | | Ребро жесткости | -90×6 | 58 | 66 | -90×6 | 69 | 79 | -90×6 | 70 | 80 | -90×6 | 79 | 91 | -90×6 | 79 | 90 |
| | | | | Центрирующая планка | S44 | — | 5 | S44 | — | 5 | S24 | — | 3 | S24 | — | 3 | S30 | — | 5 |
| Всего | | | | | 1507 | 1518 | | 1685 | 1696 | | 2301 | 2309 | | 2488 | 2498 | | 2724 | 2735 | |
| Масса балки с учетом массы наплавленного металла | | | | | 1520 | 1535 | | 1700 | 1710 | | 2325 | 2330 | | 2510 | 2520 | | 2750 | 2760 | |

1. При значениях ветровых, тормозных и сейсмических нагрузок, передающихся через балки на связи по колоннам, свыше 150 кН (15тс) при соединении балок четырьмя болтами и свыше 227 кН (23тс) - шестью болтами, толщину опорных ребер следует принимать на 2мм больше указанной в сортаменте.

2. Сталь 09Г2С предусмотрена по ТУ14-1-3023-80, требуемые категории приварены в табл. 4 пояснительной записки.

Директор Кузнецов
 и.м.ж.и.м. Лавицкий
 Нач. отд. Батумский
 и.м.ж.и.м. Шубалов
 и.м.ж.и.м. пр. Сорокина
 Бригадир Глазарева
 Рабберил Ладзь
 Исполнил Инженер И.И.И.

1.426.2-3.6-09КМ

Сортамент подкрановых балок пролетом 12 м

Лист 1
 Листов 1
 Проектная организация
 и.м. Мельникова

Марка тормозной конструкции

| Элемент конструкции | ТФ12-1; ТФ12К-1 | | | | ТФ12-2; ТФ12К-2 | | | | ТФ12-3; ТФ12К-3 | | | | ТФ12-4; ТФ12К-4 | | | | ТФ12-5; ТФ12К-5 | | | | ТФ12-6; ТФ12К-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 | |
| | | рядовой | концевой | рядовой | концевой | | рядовой | концевой | рядовой | концевой | | рядовой | концевой | рядовой | концевой | | рядовой | концевой | рядовой | концевой | | рядовой | концевой | | |
| Пояс | Г18 | -140 (-14,3) | 190 | 185 | Г20 | -181 (-18,5) | 215 | 205 | Г22 | -244 (-24,9) | 245 | 235 | Г22 | -38 (-3,9) | 245 | 235 | Г24 | -85 (-8,7) | 280 | 265 | — | — | — | — | — |
| Опасос | Опарный | L75*6 | ±60 (±6,1) | 16 | 14 | L80*6 | ±74 (±7,7) | 17 | 15 | L90*7 | ±98 (±10) | 22 | 20 | L75*6 | ±25 (±2,5) | 16 | 14 | L80*6 | ±58 (±5,9) | 17 | 15 | L80*6 | ±60 (±6,1) | 22 | 20 |
| | Рядовой | L75*6 | ±51 (±5,2) | 45 | 45 | L80*6 | ±65 (±6,6) | 50 | 50 | L80*6 | ±88 (±9,0) | 50 | 50 | L75*6 | ±20 (±2,1) | 45 | 45 | L80*6 | ±47 (±4,8) | 50 | 50 | L80*6 | ±49 (±5,0) | 65 | 65 |
| Стаяка | L63*5 | -16 (-1,7) | 13 | 13 | L63*5 | -16 (-1,7) | 13 | 13 | L80*6 | -16 (-1,7) | 19 | 19 | L63*5 | -10 (-1,1) | 13 | 13 | L63*5 | -16 (-1,7) | 13 | 13 | L63*5 | -16 (-1,7) | 32 | 32 | |
| Листовая сталь | S8 | — | 130 | 130 | S8 | — | 135 | 135 | S8 | — | 150 | 150 | S8 | — | 130 | 130 | S8 | — | 130 | 130 | S8 | — | 70 | 70 | |
| | S10 | — | 90 | 105 | S10 | — | 90 | 105 | S10 | — | 90 | 105 | S10 | — | 90 | 105 | S10 | — | 90 | 105 | S10 | — | 85 | 85 | |
| Съемный элемент | L50*5 | — | 45 | 43 | L50*5 | — | 45 | 43 | L50*5 | — | 45 | 43 | L50*5 | — | 70 | 68 | L50*5 | — | 70 | 68 | L50*5 | — | 70 | 68 | |
| всего | | | 329 | 535 | | 565 | 566 | | 621 | 622 | | 609 | 610 | | 650 | 646 | | 650 | 646 | | 344 | 340 | | | |
| Масса марки с учетом массы оплавленного металла | | | 535 | 540 | | 570 | 570 | | 630 | 630 | | 615 | 615 | | 655 | 655 | | 655 | 655 | | 350 | 345 | | | |

Марка тормозной конструкции

| Элемент конструкции | ТС12-1; ТС12К-1 | | | | ТС12-2; ТС12К-2 | | | | ТС12-3; ТС12К-3 | | | | ТС12-4; ТС12К-4 | | | | ТС12-5; ТС12К-5 | | | |
|---|-----------------|----------------|----------|-----------|-----------------|--------------|----------------|----------|-----------------|--------------|---------|----------------|-----------------|------------|----------|---------|-----------------|----------|-----------|-----|
| | 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 | концевой | | |
| Пояс | Г18 | -140 (-14,3) | 185 | 175 | Г20 | -181 (-18,5) | 205 | 195 | Г22 | -244 (-24,9) | 245 | 235 | Г24 | -85 (-8,7) | 280 | 265 | — | — | — | |
| Листовая сталь | S6 | — | 27 | 31 | S6 | — | 27 | 31 | S6 | — | 27 | 31 | S6 | — | 27 | 31 | S6 | — | 38 | 38 |
| | S8 | — | 620 | 590 | S8 | — | 625 | 600 | S8 | — | 640 | 610 | S8 | — | 620 | 590 | S8 | — | 855 | 815 |
| | S10 | — | 33 | 50 | S10 | — | 33 | 50 | S10 | — | 33 | 50 | S10 | — | 33 | 50 | S10 | — | 85 | 85 |
| всего | | | 865 | 846 | | 890 | 876 | | 945 | 926 | | 960 | 936 | | 978 | 938 | | 978 | 938 | |
| Масса марки с учетом массы оплавленного металла | | | 875 | 855 | | 900 | 885 | | 955 | 935 | | 970 | 945 | | 990 | 950 | | | | |

| | | |
|--------------|------------|----------|
| Директор | Музичев | Михайлов |
| Гл. инж. ин. | Порцанов | Михайлов |
| Нач. отд. | Базмилский | Михайлов |
| Гл. констр. | Щуцалов | Михайлов |
| Гл. инж. пр. | Сорокина | Михайлов |
| Бригадир | Лазарева | Михайлов |
| Проверил | Лазарева | Михайлов |
| Исполнил | Ладзь | Михайлов |

1.426.2-3.6-10KM

Сортамент тормозных конструкций

| | | |
|---|------|--------|
| Страница | Лист | Листов |
| Р | 1 | 2 |
| ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова | | |

| Элемент конструкции | Марка тормозной конструкции | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------------------|-------------------|-----------|-----|---------------|-------------------|-----------|-----|-----------------|-------------------|-----------|-----|-----------------|-------------------|-----------|-----|-----------------|-------------------|-----------|-----|-----------------|-----|------|------|--|--|------|------|--|--|--|--|------|------|
| | ТБ6-1; ТБ6К-1 | | | | ТБ6-2; ТБ6К-2 | | | | ТБ12-1; ТБ12К-1 | | | | ТБ12-2; ТБ12К-2 | | | | ТБ12-3; ТБ12К-3 | | | | ТБ12-4; ТБ12К-4 | | | | | | | | | | | | | |
| | 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 | -28 (-2,9) | 78 | 71 | — | — | — | — | С16 | -150 (-15,3) | 160 | 150 | С18 | -195 (-19,9) | 185 | 175 | ТН(380+65+6) | -66 (-6,7) | 270 | 255 | — | — | — | — | | | | | | | | | | |
| Рифленая сталь | С6 | — | 240 | 230 | С8 | — | 515 | 495 | С6 | — | 560 | 550 | С6 | — | 560 | 550 | С6 | — | 560 | 550 | С8 | — | 1190 | 1170 | | | | | | | | | | |
| Листовая сталь | С6 | — | 11 | 13 | С6 | — | 17 | 21 | С6 | — | 19 | 22 | С6 | — | 19 | 22 | С6 | — | 31 | 34 | С6 | — | 50 | 54 | | | | | | | | | | |
| | С8 | — | 11 | 11 | — | — | — | — | С8 | — | 23 | 23 | С8 | — | 24 | 24 | С8 | — | 25 | 25 | — | — | — | — | | | | | | | | | | |
| | С10 | — | 110 | 145 | С10 | — | 170 | 230 | С10 | — | 110 | 145 | С10 | — | 110 | 145 | С10 | — | 110 | 145 | С10 | — | 170 | 230 | | | | | | | | | | |
| Стыковой элемент | L 90×7 | — | 25 | 20 | L 90×7 | — | 40 | 40 | L 90×7 | — | 43 | 37 | L 90×7 | — | 43 | 37 | L 90×7 | — | 25 | 19 | L 90×7 | — | 40 | 40 | | | | | | | | | | |
| Всего | | | 475 | 490 | | | | | 742 | 786 | | | | | 915 | 927 | | | | | 941 | 953 | | | | | 1021 | 1028 | | | | | 1450 | 1494 |
| Масса марки с учетом массы наплавленного металла | | | 480 | 495 | | | | | 750 | 795 | | | | | 925 | 935 | | | | | 950 | 965 | | | | | 1030 | 1040 | | | | | 1465 | 1510 |

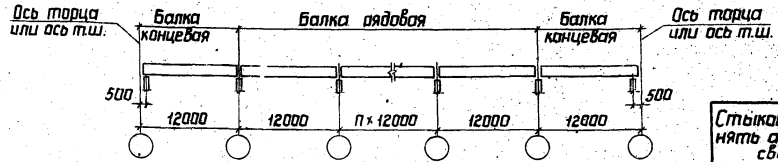
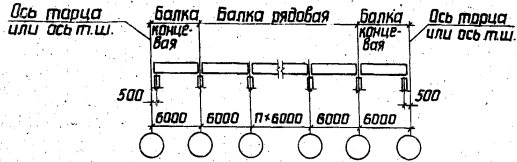
| Наименование элемента | Марка тормозной конструкции | | | | | | | | | |
|--|-----------------------------|-------------------|-----------|-----|---------------|-------------------|-----------|-----|-----|-----|
| | ТС6-1; ТС6К-1 | | | | ТС6-2; ТС6К-2 | | | | | |
| | Сечение | Усилие, кН(тс) | Масса, кг | | Сечение | Усилие, кН(тс) | Масса, кг | | | |
| | | рядовой | концевой | | | рядовой | концевой | | | |
| Пояс | С14 | -35 (-3,6) | 68 | 62 | — | — | — | — | | |
| Листовая сталь | С6 | — | 7 | 7 | С6 | — | 10 | 10 | | |
| | С8 | — | 200 | 200 | С8 | — | 300 | 300 | | |
| | С10 | — | 33 | 50 | С10 | — | 26 | 40 | | |
| Стыковой элемент | — | — | — | — | L 75×50×5 | — | 8 | 12 | | |
| Всего | | | 308 | 319 | | | | | 344 | 362 |
| Масса марки с учетом массы наплавленного металла | | | 310 | 320 | | | | | 345 | 365 |

1.426.2-3.6-10 KM

20143 21 формат А3

Лист

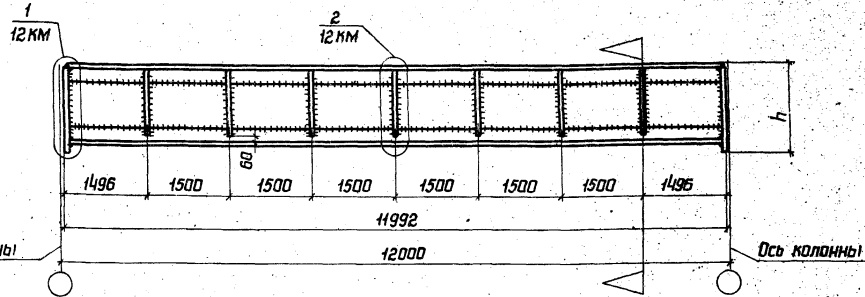
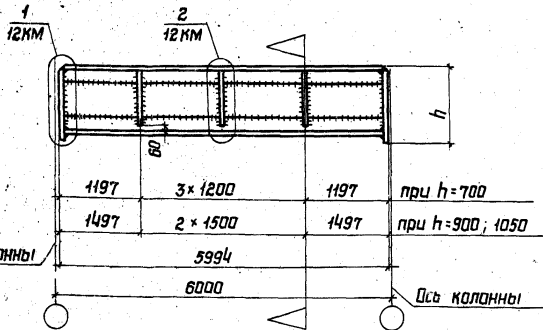
2



Стыковые швы выпал-
нять автоматической
сваркой

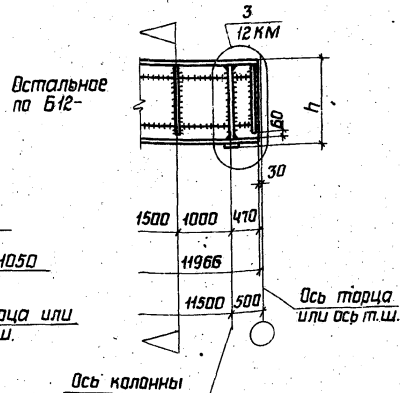
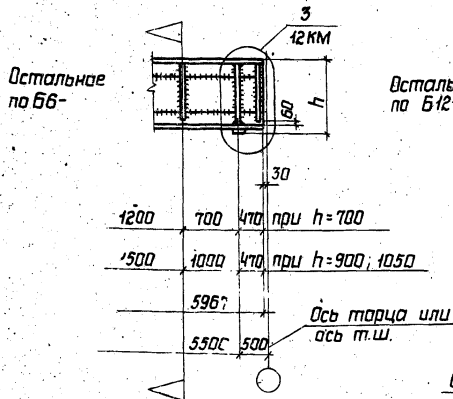
Балка рядовая ББ-

Балка рядовая Б12-



Балка концевая ББК-

Балка концевая Б12К-



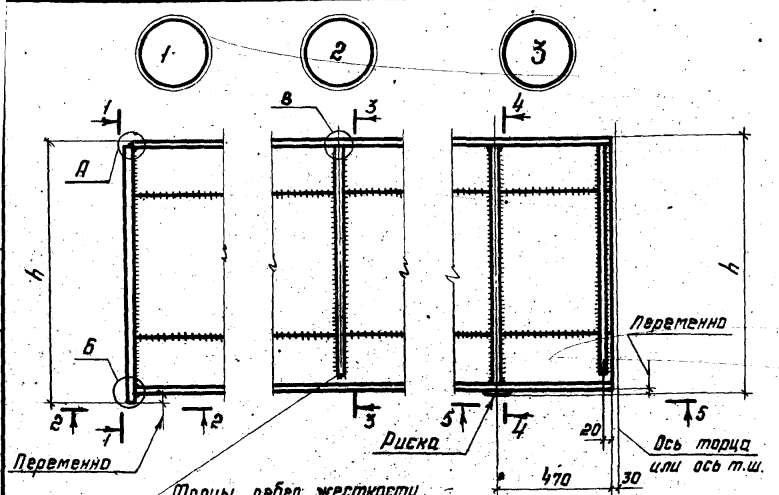
1. Марки стали указаны в разделе 5 пояснительной записки.
2. Указания по изготовлению подкрановых балок приведены в разделе 6 пояснительной записки.
3. Сортаменты подкрановых ст-пак приведены на докум. 08КМ, 09КМ.
4. Расположение отверстий в верхних поясах под-рановых балок для крепления крановых рельсов приведено на листе 47 выпуска 1 серии 1.426.2-3.

| | | |
|-------------|------------|--------|
| Директор | Кузнецов | И.И.И. |
| Тех.ин. | Ларионов | И.И.И. |
| Нач. отд. | Бахмутский | И.И.И. |
| Тех.инстр. | Шубалов | И.И.И. |
| Тех.инж.пр. | Саракина | И.И.И. |
| Инженер | Лазарева | И.И.И. |
| Проверил | Лазарь | И.И.И. |
| Исполнил | Клочков | И.И.И. |

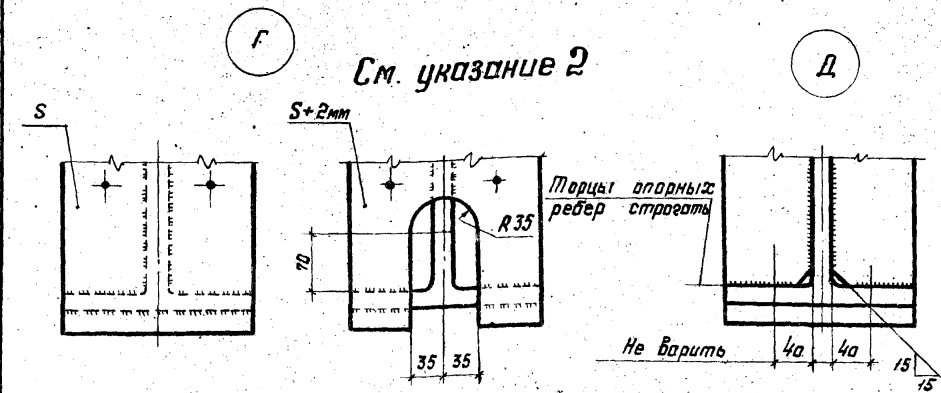
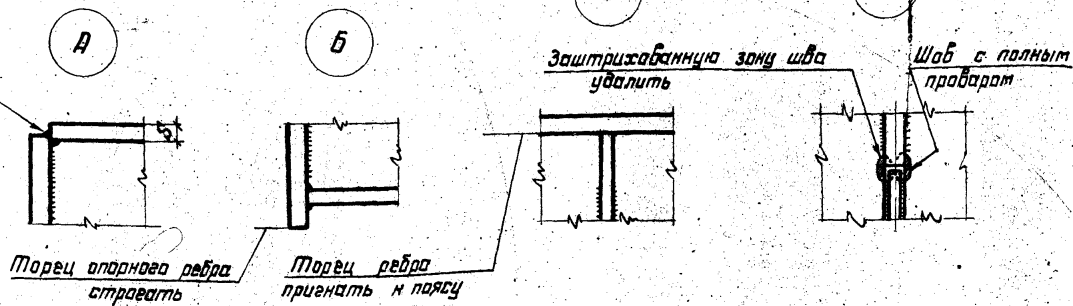
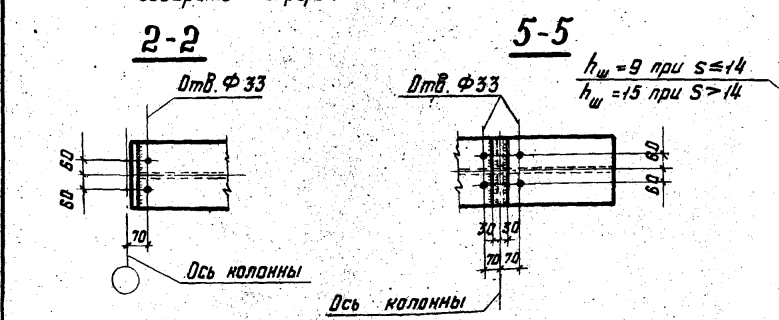
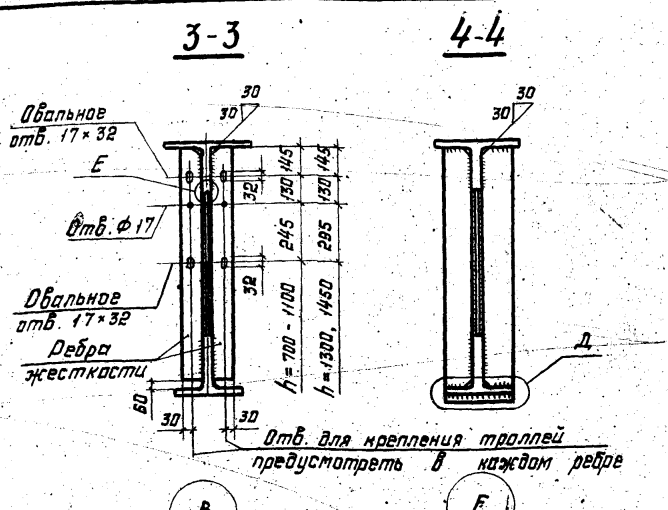
1.426.2-3.6-11 КМ

Общий вид
подкрановых балок

| | | |
|--|------|--------|
| Стация | Лист | Листов |
| Р | | 1 |
| ЦНИИПРОЕКТИСТРАКТУЖИ им. Мельникова | | |



| | | | |
|----------|-----|-----|-----|
| h = 700 | 150 | 200 | 350 |
| h = 800 | 150 | 200 | 530 |
| h = 1050 | 150 | 200 | 500 |
| h = 1100 | 150 | 200 | 550 |
| h = 1300 | 150 | 200 | 750 |
| h = 1450 | 150 | 200 | 900 |



1. Указания по назначению катетов сварных швов, кроме левоваренных, приведены в разделе 6 пояснительной записки.
2. Опорные ребра с вырезом применяются при значениях ветровых, тормозных и сейсмических нагрузок, передающихся через балки на связи по колоннам, свыше 150 кН (15тс) при соединении балок четырьмя болтами и свыше 227 кН (23тс) - шестью болтами. При этом толщину ребер следует принимать на 2 мм больше указанной в сарфанте.
3. Стыковой шов стенки балки должен быть зачищен заподлицо со стенкой в месте пересечения его с опорным ребром и ребром жесткости по узлу "Е".

| | | |
|--------------|------------|------------|
| Директор | Кузнецов | Мельников |
| Эл.инж.и | Ларионов | Сидоров |
| Нач. отд. | Бахмутский | Иванов |
| Эл. констр. | Щербатов | Колесников |
| Эл. инж. пр. | Сорокина | Сорокин |
| Руч. брига. | Лазарева | Лазарев |
| Проверил | Лавзь | Лавзь |
| Исполнил | Ключков | Ключков |

1.426.2-3.6-12KM

Детали подкрановых балок. Узлы 1,2,3

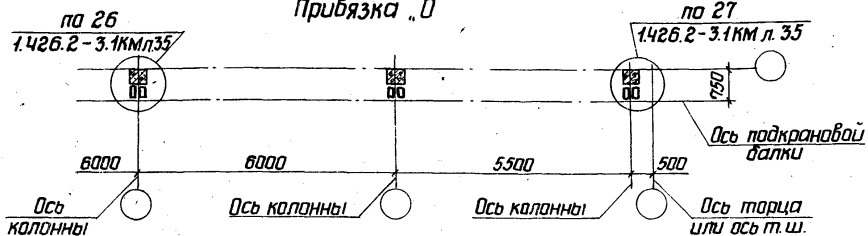
| | | |
|--------|------|--------|
| Стыбок | Лист | Листов |
| Р | | |

ДИМИТРИЙ СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
ИМ. Мельникова

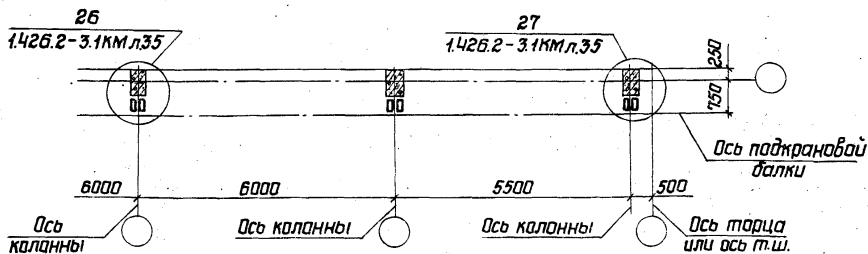
С железобетонными колоннами

Крайний ряд

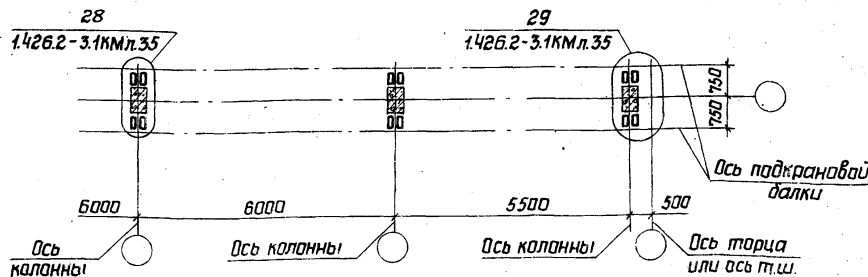
Привязка „0”



Привязка „250”

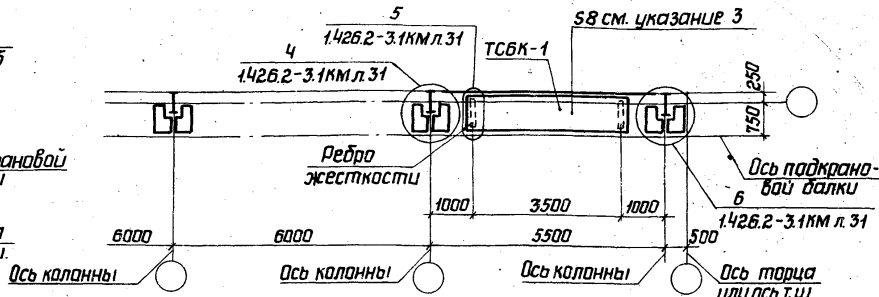


Средний ряд

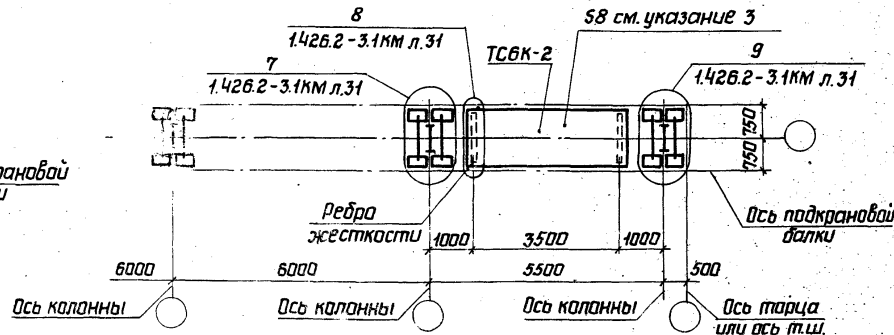


Со стальными колоннами

Крайний ряд



Средний ряд

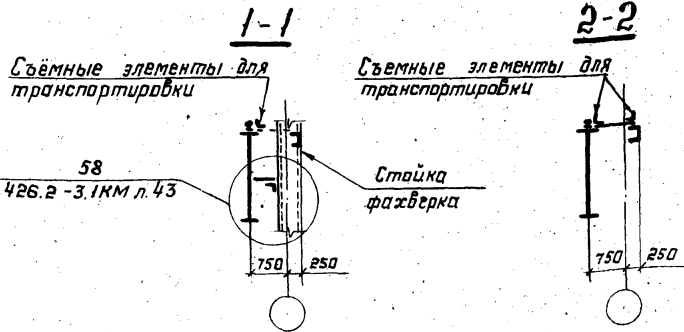
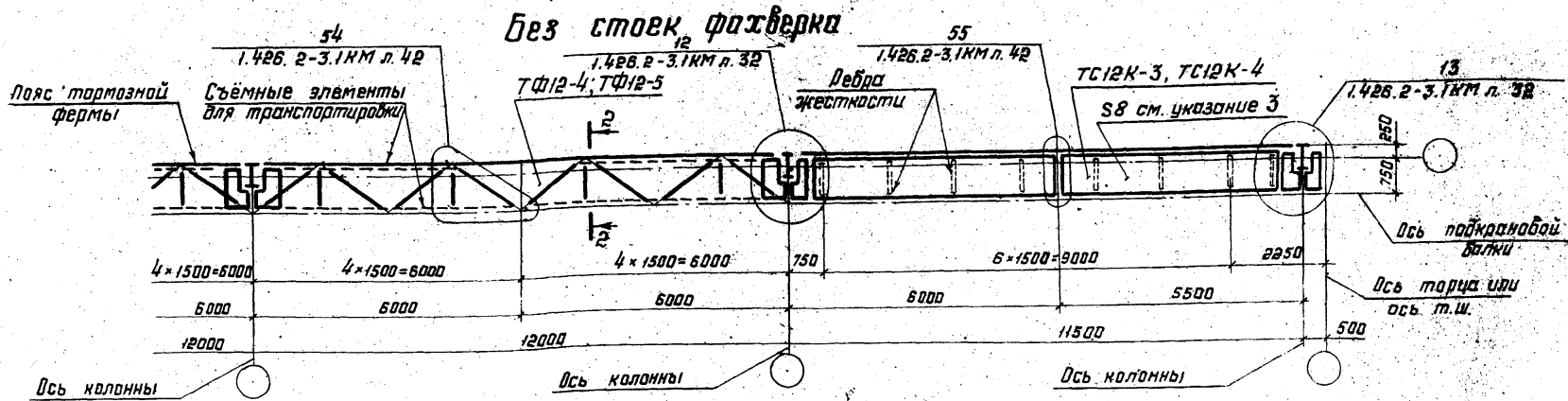
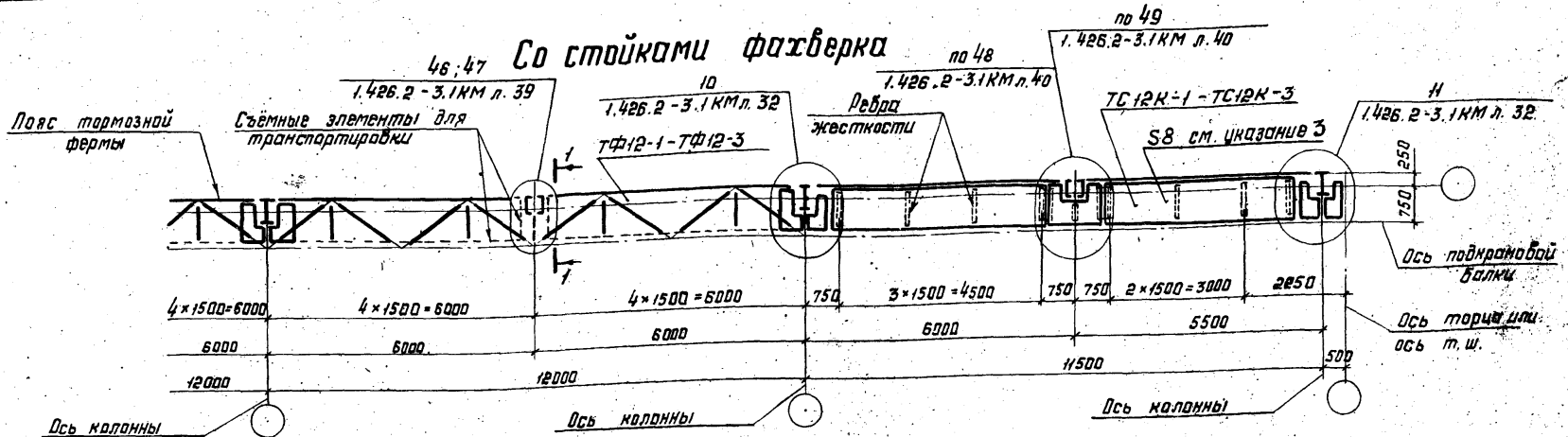


1. Сортамент тармазных конструкций приведен на докум. 10КМ.
2. Марки стали указаны в разделе 5 пояснительной записки.
3. Лист 58 устанавливается только в местах расположения вертикальных связей по колоннам выше подкрановых балок.
4. Работать совместно с листом 45 серии 1.426.2-3, выпуск 1.

| | | |
|------------|-------------|----------|
| Директор | Кузнецов | Михайлов |
| Гл.инж.м. | Ларионов | Васильев |
| Нач.отд. | Возжмутский | Васильев |
| Т.контр. | Шудалов | Васильев |
| Гл.инж.пр. | Сорокина | Васильев |
| Рук.бриг. | Лазарева | Васильев |
| Проверил | Ладья | Васильев |
| Исполнил | Клежиков | Васильев |

1.426.2-3.6-13КМ

| | | |
|--|---------------|--------|
| Схемы расположения подкрановых балок пролетам в м для зданий без проезда в даль крановых путей | Стальная лист | Листов |
| | Р | 1 |
| ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова | | |

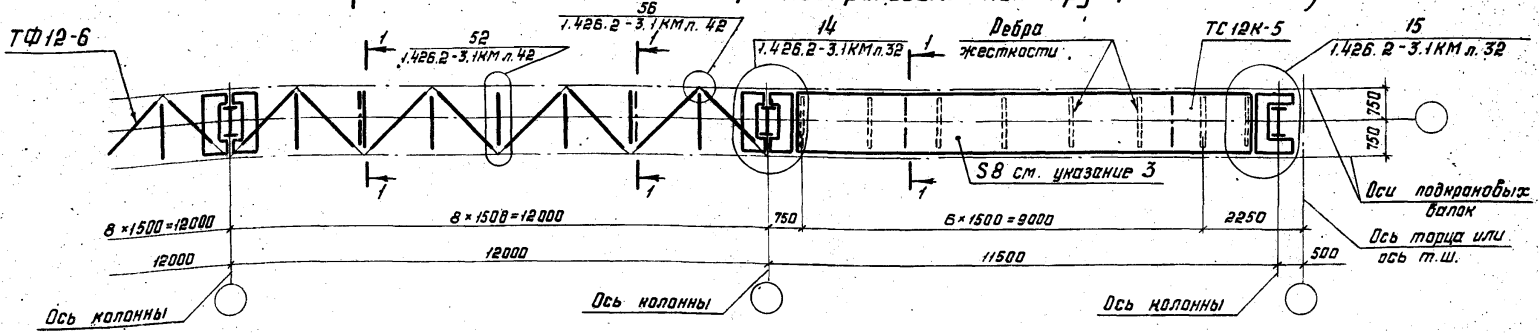


1. Сортамент тормозных конструкций приведен на докум. 10KM.
2. Марки стали указаны в разделе 5 пояснительной записки.
3. Лист 88 устанавливается только в местах расположения вертикальных связей по колоннам выше подкрановых балок.
4. На схемах стойки фахверка коробчатого сечения показаны условно.
5. Работать совместно с листом 45 серии 1.426.2-3 выпуск 1.

| | | | | | | |
|------------|-----------|----------|--|--|------|--------|
| Директор | Кузнецов | Иванов | 1.426.2-3.6-14KM | | | |
| Зл.инж.ин. | Ларионов | Сидоров | | | | |
| Нач. отд. | Бажинский | Михайлов | Схемы тормозных ферм для подкрановых балок пролётом 12м по крайним рядам стальных колонн | Стандарт | Лист | Листов |
| Зл.инж.пр. | Сорокина | Сидорова | | Р | | 7 |
| Рук.бриг. | Лазарева | Лазарев | | ИНЖПРОЕКТАВЫКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова | | |
| Проверил | Лады | Лады | | | | |
| Исполнил | Ключков | Ключков | | | | |

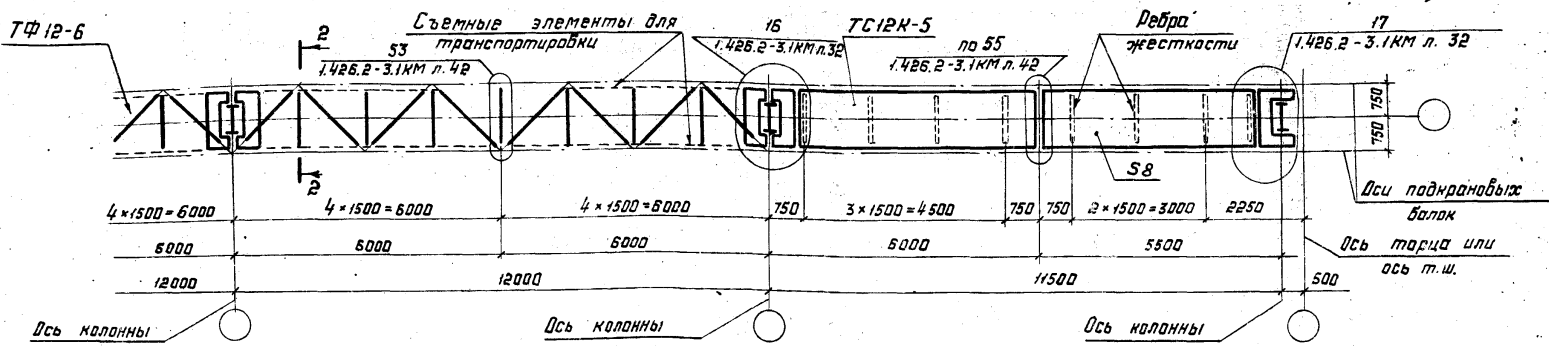
Вариант I

(изготовление и монтаж подкрановых конструкций блоками)



Вариант II

(по-элементный монтаж подкрановых балок и тормозных конструкций)



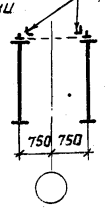
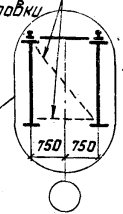
1. Сортамент тормозных конструкций приведен на докум. 10КМ.
2. Марки стали указаны в разделе 5 пояснительной записки.
3. Лист С8 устанавливается только в местах расположения вертикальных связей по колоннам выше подкрановых балок.
4. Работать совместно с листом 45 серии 1.426.2-3 выпуск 1.

1-1

2-2

Съемные элементы для транспортировки

Съемные элементы для транспортировки

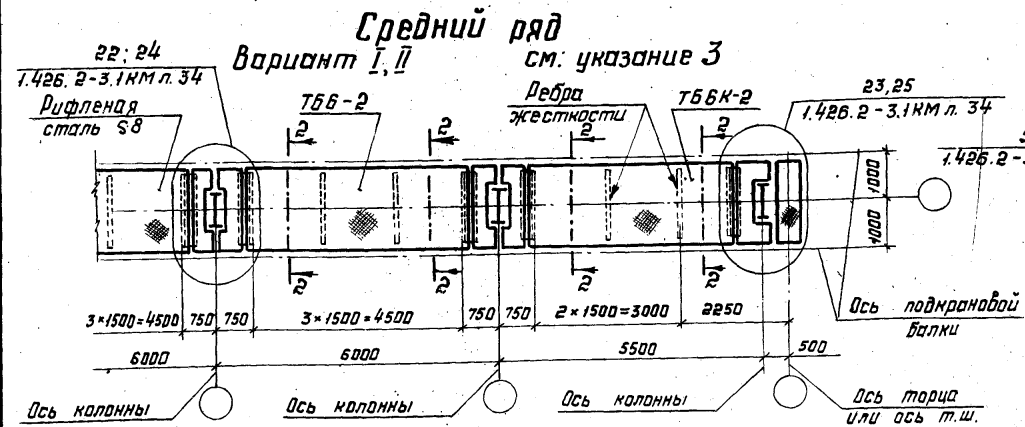
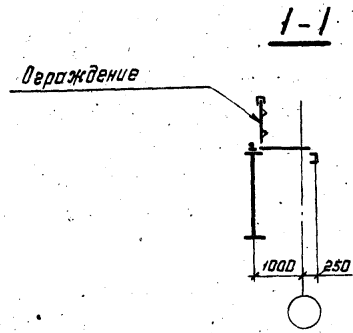
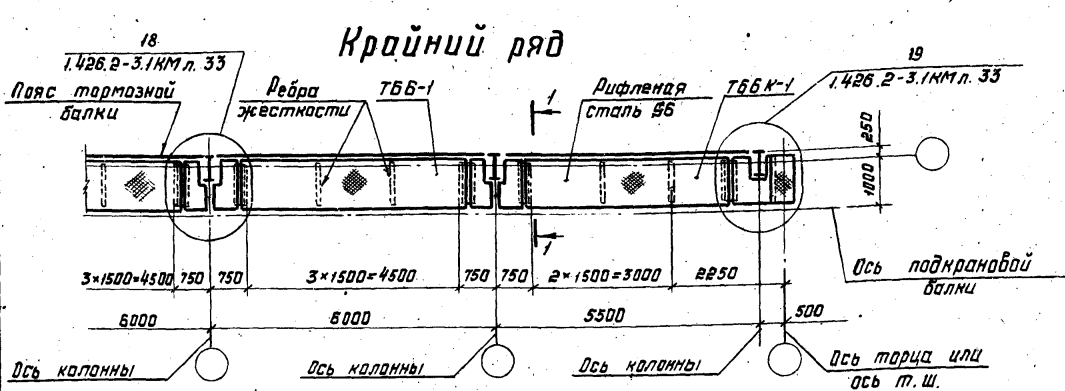


| | | |
|--------------|------------|---------|
| Директор | Кузнецов | Инженер |
| Эл. инж. ин. | Ларионов | Инженер |
| Нач. отд. | Важмутский | Инженер |
| Эл. констр. | Шуболов | Инженер |
| Эл. инж. пр. | Сорокина | Инженер |
| Рук. бриг. | Лазарева | Инженер |
| Проверил | Лады | Инженер |
| Исполнил | Клочков | Инженер |

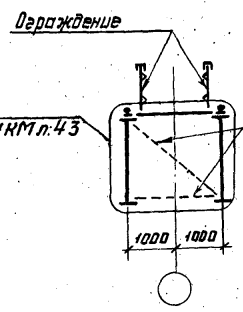
1.426.2-3.6-15КМ

Схемы тормозных ферм для подкрановых балок пролётом 12м по средним рядам стальных колонн

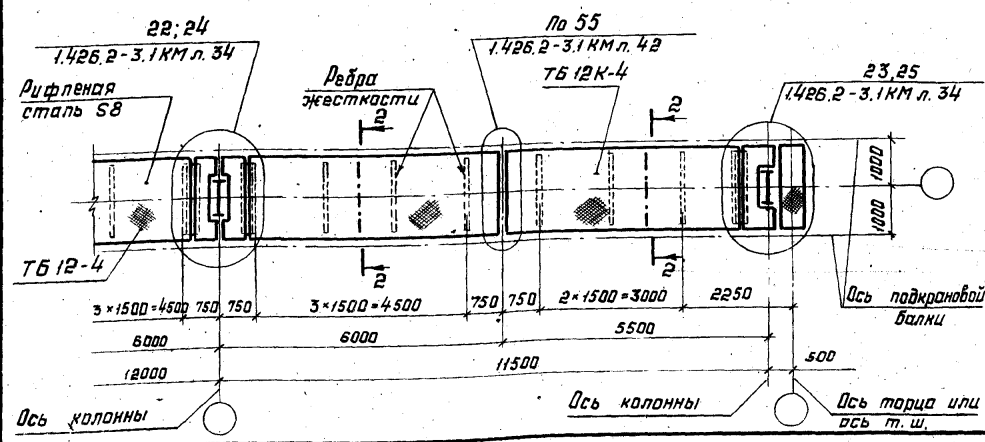
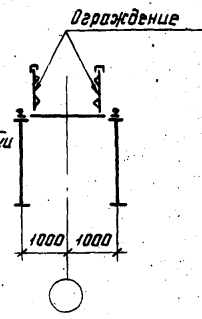
| | | |
|---|------|--------|
| Стадия | Лист | Листов |
| Р | 1 | 1 |
| ИНИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова | | |



Вариант I



Вариант II



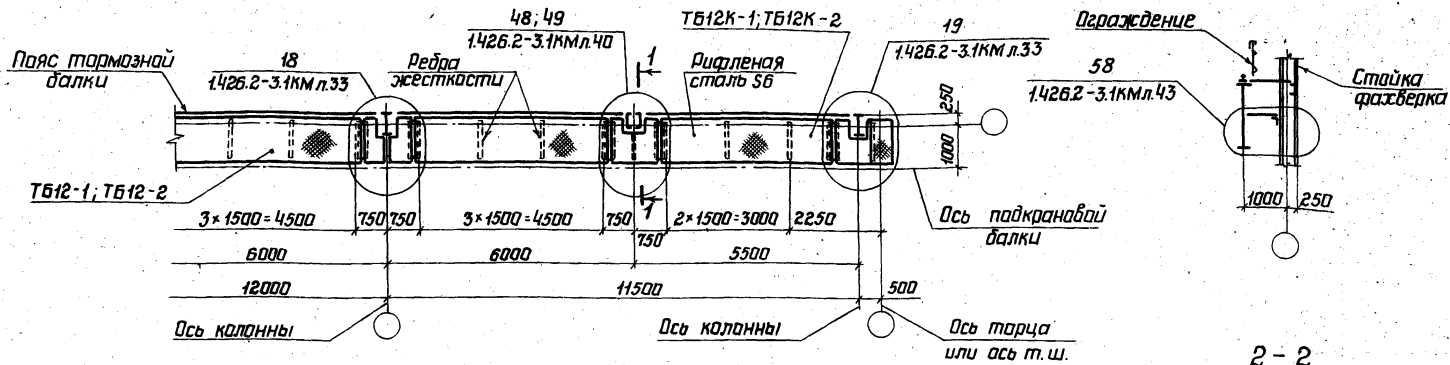
1. Сортамент тормозных конструкций приведен на данум. 10KM.
2. Марки стали указаны в разделе 5 пояснительной записки.
3. Вариант I (узлы 22,23) предусмотрен для случая изготовления и монтажа подкрановых конструкций блоками. Вариант II (узлы 24,25) - для по-элементного монтажа подкрановых балок и тормозных конструкций.
4. Работать совместно с листом 45 серии 1.426.2-3; выпуск 1.

| | | |
|--------------|------------|---------|
| Директор | Кузнецов | Мельник |
| Эл. инж. ин. | Ларионов | Мельник |
| Нач. отд. | Бахмутский | Мельник |
| Эл. констр. | Шубалов | Мельник |
| Эл. инж. пр. | Сорокина | Сорокин |
| Рук. бр-ва | Лазарева | Лазарев |
| Проверил | Ладзь | Ладзь |
| Исполнил | Клочков | Клочков |

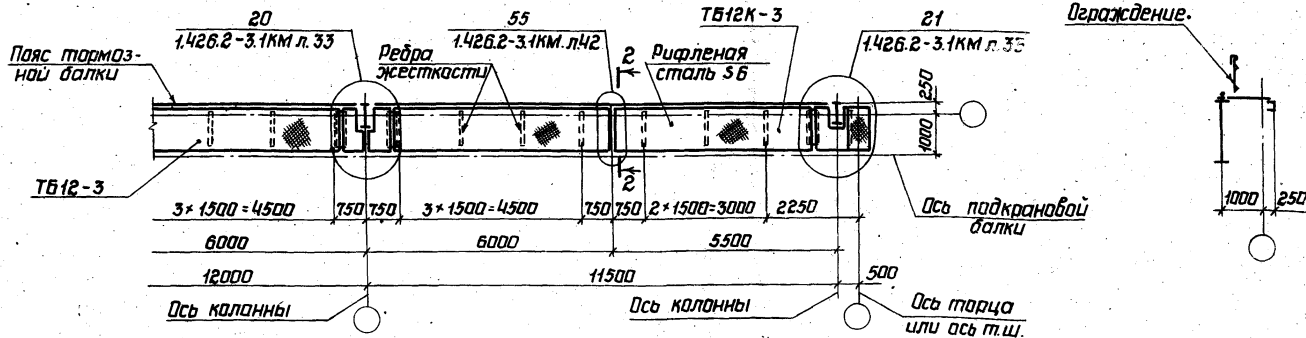
1.426.2-3.6-16KM

| | | | |
|---|--------|------|--------|
| Схемы тормозных балок для подкрановых балок пролетами 6 и 12 м по крайним и средним рядам стальных колонн | Стадия | Лист | Листов |
| | □ | | 1 |
| ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова | | | |

Со стойками фахверка



Без стоек фахверка



- 1 Сертификат тормозных конструкций приведен на докум.10КМ.
- 2 Марки стали указаны в разделе 5 пояснительной записки.
- 3 На схемах стойки фахверка коробчатого сечения показаны условно.
- 4 Работать совместно с листом 45 серии 1.426.2-3 выпуск 1

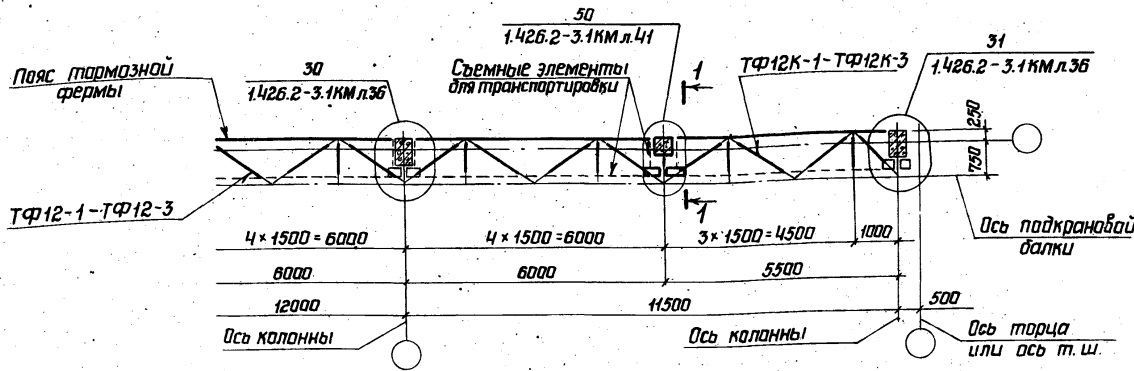
| | | |
|-------------|-------------|--------------------|
| Директор | Кузнецов | <i>[Signature]</i> |
| Инж.пр. | Ларионов | <i>[Signature]</i> |
| Мач.отв. | Вазьмитский | <i>[Signature]</i> |
| Инж.констр. | Шубалов | <i>[Signature]</i> |
| Инж.пр. | Саракина | <i>[Signature]</i> |
| Рук.бриг. | Лазарева | <i>[Signature]</i> |
| Проверил | Лавзе | <i>[Signature]</i> |
| Исполнил | Клочков | <i>[Signature]</i> |

1.426.2-3.6-17КМ

Схемы тормозных балок для подкрановых балок пролетом 12м по крайним рядам стальных колонн

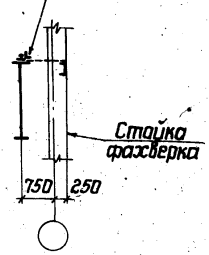
| Стадия | Лист | Листов |
|---|------|--------|
| Р | | 1 |
| ИИИПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова | | |

Со стойками фахверка

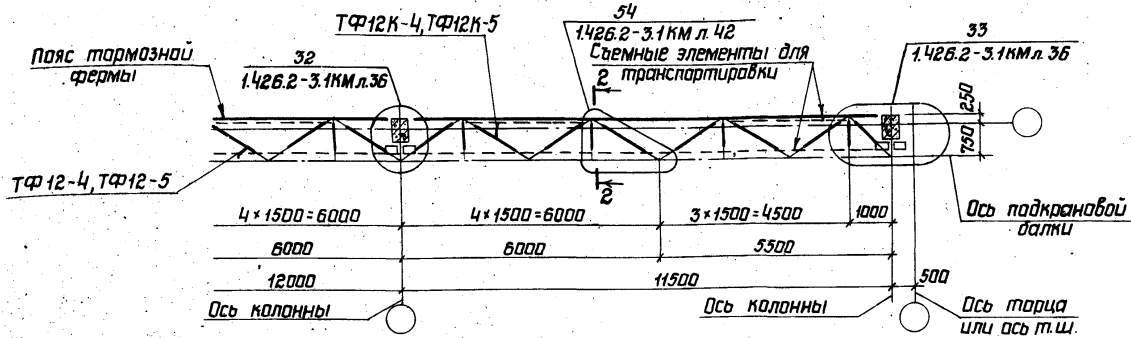


1-1

Съемные элементы для транспортировки



Без стоек фахверка



2-2

Съемные элементы для транспортировки



- 1 Сортумент тормозных конструкций приведен на докум. 10КМ.
- 2 Марки стали указаны в разделе 5 пояснительной записки.

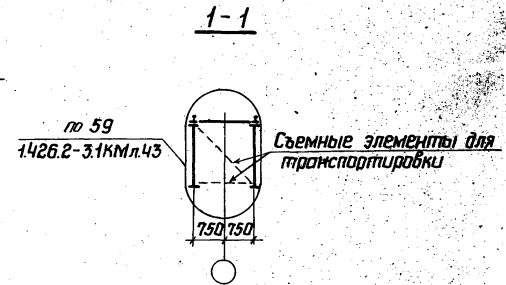
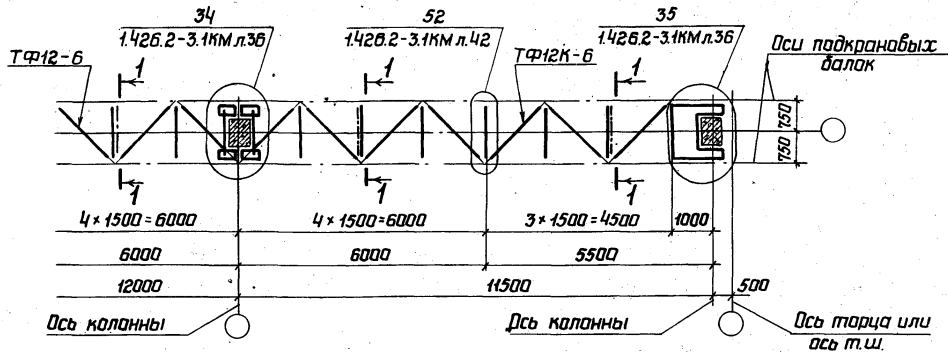
| | | |
|------------|-----------|--------|
| Директор | Кызнечов | Иванов |
| Гл.инж.ин. | Ларионов | Иванов |
| Нач.отд. | Бажмуцкий | Иванов |
| Гл.констр. | Шубалов | Иванов |
| Гл.инж.пр. | Саракина | Иванов |
| Рук.бриг. | Лазарева | Иванов |
| Проверил | Падзь | Иванов |
| Исполнил | Клочков | Иванов |

1.426.2-3.6-18КМ

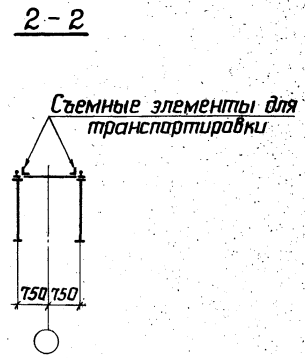
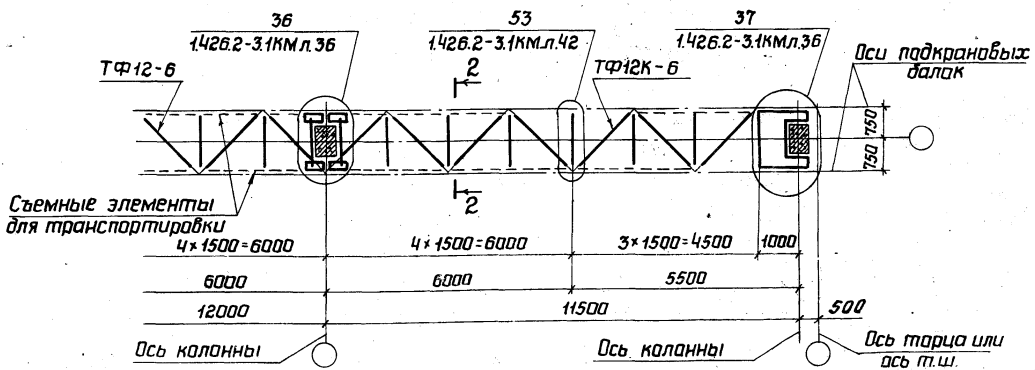
Схемы тормозных ферм для подкрановых балок пролетом 12м по крайним рядам железобетонных колонн

| | | |
|--|------|--------|
| Стация | Лист | Листов |
| Р | 1 | 1 |
| ПРОЕКТ СВАЯНОСТРОИТЕЛЬСКОГО ИМ. МЕЛЬНИКОВА | | |

Вариант I
(изготовление и монтаж подкрановых конструкций блоками)



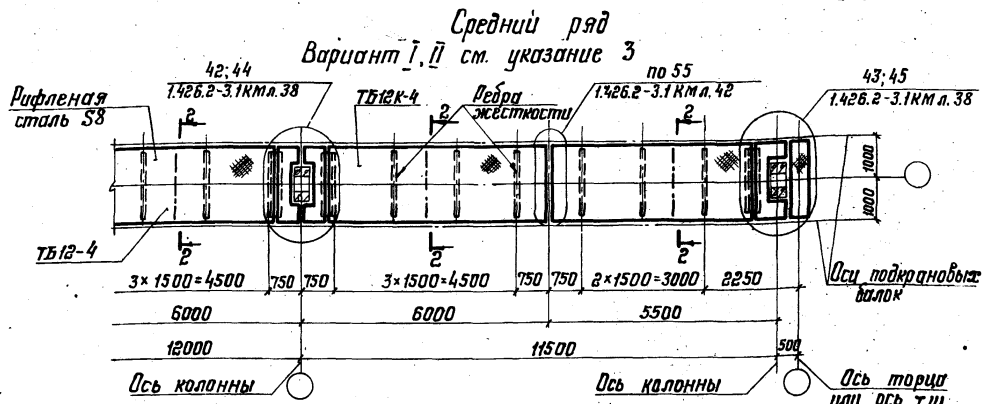
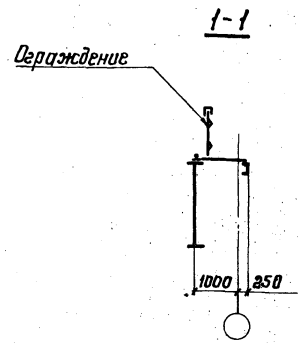
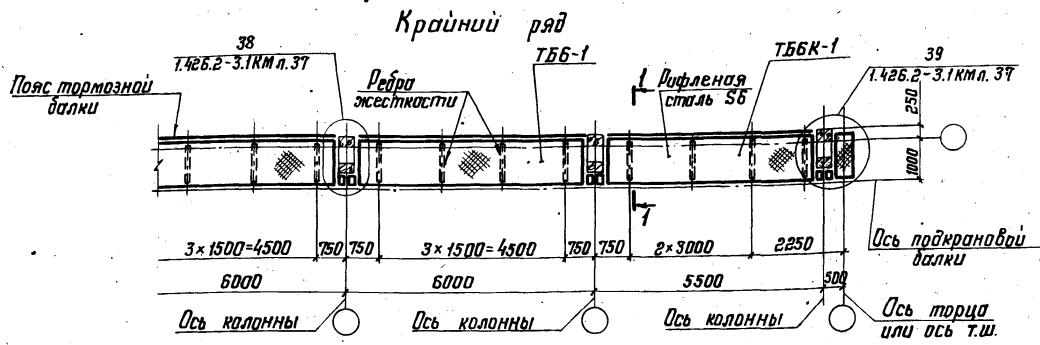
Вариант II
(по-элементный монтаж подкрановых балок и тормозных конструкций)



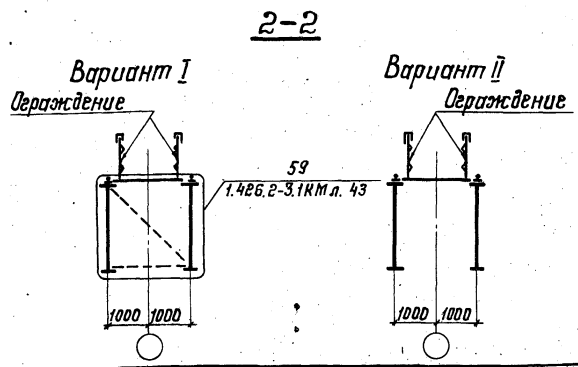
1 Сортамент тормозных конструкций приведен на докум. 10KM
2 Марки стали указаны в разделе 5 пояснительной записки.

| | | |
|--------------|-----------|--------------------|
| Директор | Кузнецов | <i>[Signature]</i> |
| Гл.инж. п.д. | Ларионов | <i>[Signature]</i> |
| Нач. отд. | Васмуцкий | <i>[Signature]</i> |
| П.м.инж. | Шувалов | <i>[Signature]</i> |
| П.инж. п.д. | Сорокина | <i>[Signature]</i> |
| Рук. пр.ц. | Лазарева | <i>[Signature]</i> |
| Проверил | Ладзе | <i>[Signature]</i> |
| Исполнил | Клочков | <i>[Signature]</i> |

| | | |
|---|--------|--------|
| 1.426.2-3.6-19KM | | |
| Схемы тормозных ферм для подкрановых балок пролетом 12 м по средним рядам железобетонных колонн | Стадия | Лист |
| | Р | 1 |
| ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова | | Листов |
| | | 1 |



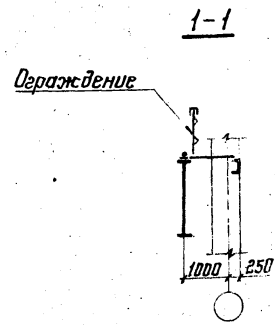
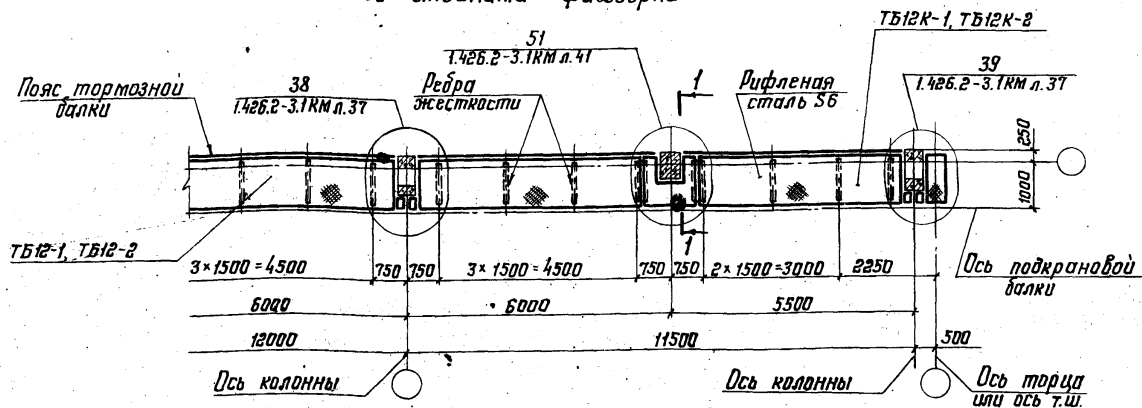
1. Сортамент тормозных конструкций приведен на докум. 10KM
2. Марки стали указаны в разделе 5 пояснительной записки.
3. Вариант I (узлы 42,43) предусмотрен для случая изготовления и монтажа подкрановых конструкций блоками. Вариант II (узлы 44,45) - для поэлементного монтажа подкрановых балок и тормозных конструкций.
4. Работать совместно с листом 45 серии 1.426.2-3 выпуск 1.



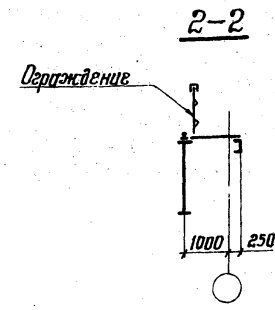
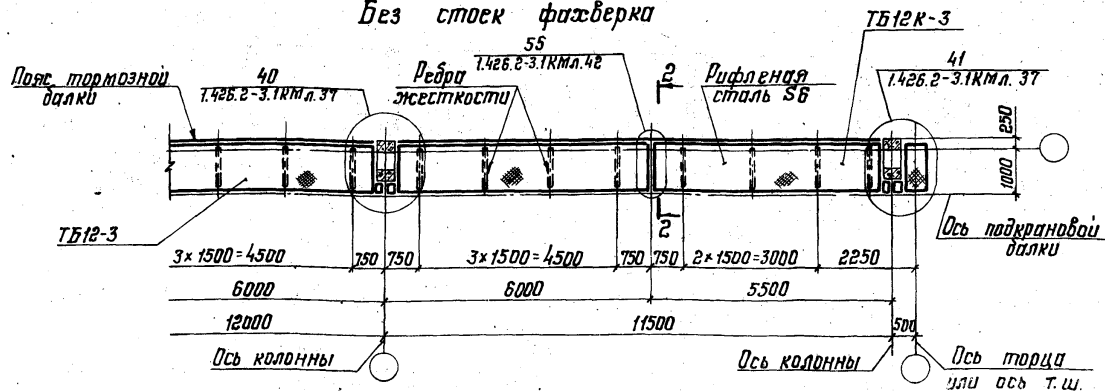
| | | |
|-------------|------------|------|
| Директор | Кузнецов | И.И. |
| Инж.ин. | Парионов | В.И. |
| Нач. отд. | Басматский | И.И. |
| Инж.констр. | Шубалов | И.И. |
| Инж.пр. | Сорокин | И.И. |
| Проектир. | Лазарева | И.И. |
| Проверил | Лазарь | И.И. |
| Установил | Ключарев | И.И. |

| | | |
|--|----------|-----------------|
| 1.426.2-3.6-20KM | | |
| Схемы тормозных балок для подкрановых балок прелестом 6м по крайним рядам и 12м по средним рядам железобетонных колонн | Стандарт | Листов |
| | Р | 1 |
| ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ | | И.И. Мельникова |

Со стойками фахверка



Без стоек фахверка



1. Сортамент тормозных конструкций приведен на док. 10 КМ.
2. Марки стали указаны в разделе 5 пояснительной записки.
3. Работать совместно с листом 45 серии 1.426.2-3, выпуск 1.

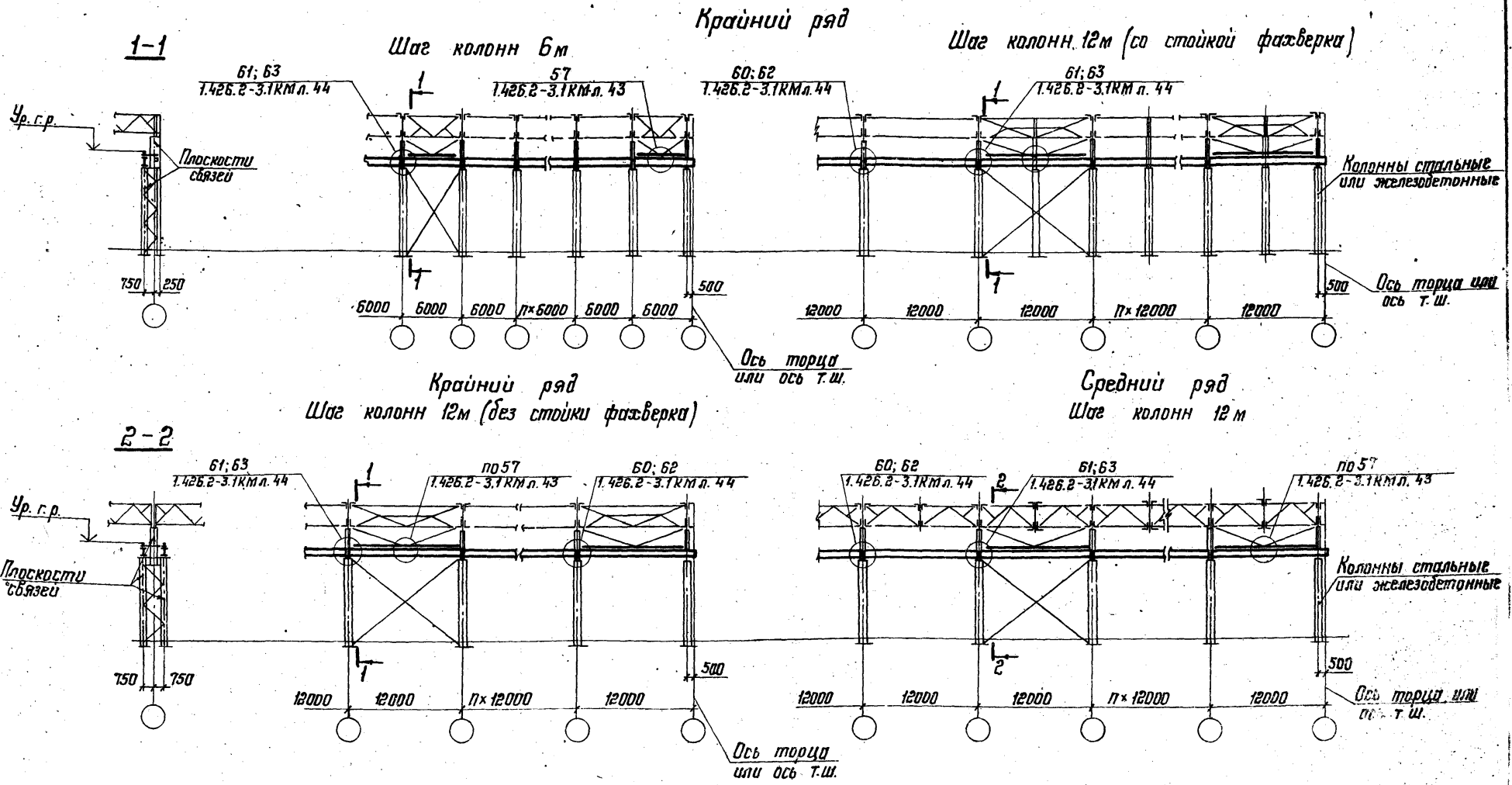
| | | |
|--------------|--------------|------|
| Директор | Кузнецов | В.И. |
| Ув. инж. ин. | Марионов | В.И. |
| Нач. отд. | Васильевский | И.И. |
| Ув. констр. | Шубалов | И.И. |
| Ув. инж. пр. | Сорокина | С.С. |
| Проектир. | Лазарева | Л.С. |
| Проверил | Ладзь | Л.С. |
| Установил | Клочков | В.И. |

1.426.2-3.6-21 KM

Стены тормозных балок для подкрановых балок пролетом 12 м по крайним рядам железобетонных колонн.

| | | |
|--------|------|--------|
| Стация | Лист | Листов |
| Р | | 1 |

ЦНИИПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
им. Мельникова



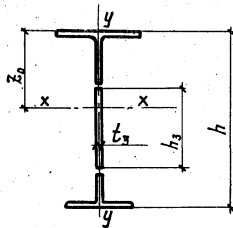
1. Узлы 62 и 63 применяются при значениях ветровых, тормозных и сейсмических нагрузок, передающихся через балки на связи по колоннам, свыше 150 кН (15 тс) при соединении балок четырьмя болтами и свыше 227 кН (23 тс) — шестью болтами.
2. В сечениях 1-1, 2-2 стальные колонны показаны условно.
3. Опирание подкрановых балок и крепление связей при шаге колонн по средним рядам 6 м принимать по узлам 57, 60-63.

| | | | | | | | | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|---------|-------------------|---|--|--------|---|--|
| Директор | Кузнецов | Инженер | Ларионов | Инженер | Шубалов | 1.426.2-3.6-22 км | Статус | Лист | Листов | | |
| Инж. пр. | Сорокина | Инж. пр. | Лазарева | Инж. пр. | Клочков | | Маркировка узлов опирания подкрановых балок на колонны и узлов связей | Р | | 1 | |
| Проверил | Лазарь | Проверил | Лазарь | Проверил | Лазарь | | | Исполнение стальной конструкции им. Мельникова | | | |
| Исполнил | Клочков | Исполнил | Клочков | Исполнил | Клочков | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

329203

| Пролет балки | Номер сечения | h, мм | Сечение | | | | Площадь сечения, см ² | Масса l _м , кг | Справочные величины для осей | | | | | | Z ₀ , см |
|--------------|---------------|----------|----------------|---------------|------------------|-----------------|-------------------------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------|----------------|-----------------------------|------------------------|
| | | | Верхнего пояса | Нижнего пояса | Стенки - вставки | | | | x-x | | | y-y | | | |
| | | | | | h ₃ | t ₃ | | | J _x | W _x ^b | W _x ^H | S _x | J _y | W _y ^F | |
| | | | мм. | | см ⁴ | см ³ | | | см ⁴ | см ³ | см | | | | |
| 6 | 1 | 673 | 13KT1 | 10KT1 | 450 | 6 | 90,6 | 718 | 68600 | 2285 | 1835 | 1150 | 2265 | 124 | 30,0 |
| | 2 | 675 | 13KT2 | 10KT1 | 450 | 6 | 95,2 | 755 | 72235 | 2510 | 1865 | 1210 | 2485 | 141 | 28,76 |
| | 3 | 876 | 13KT3 | 10KT1 | 650 | 8 | 125,6 | 996 | 143030 | 3835 | 2840 | 1920 | 2745 | 160 | 37,28 |
| | 4 | 869 | 17,5KT1 | 10KT1 | 600 | 8 | 142,6 | 1131 | 159520 | 4900 | 2935 | 2155 | 6015 | 306 | 32,56 |
| | 5 | 1019 | 17,5KT1 | 10KT1 | 750 | 8 | 154,6 | 1226 | 232325 | 5940 | 3700 | 2705 | 6015 | 306 | 39,1 |
| | 6 | 857 | 20KT1 | 10KT4 | 560 | 10 | 178,0 | 1411 | 198980 | 5975 | 3795 | 2705 | — | 432 | 33,31 |
| | 7 | 1024 | 17,5KT2 | 10KT4 | 750 | 10 | 187,9 | 1490 | 291110 | 6910 | 4825 | 3350 | 7015 | 346 | 42,13 |
| | 8 | 1011 | 20KT1 | 11,5KT4 | 700 | 10 | 199,2 | 1579 | 313515 | 7485 | 5295 | 3600 | — | 432 | 41,89 |
| 12 | 1 | 1055 | 13KT3 | 13RT1 | 800 | 8 | 149,6 | 1186 | 253870 | 5130 | 4530 | 2800 | — | 160 | 49,49 |
| | 2 | 1255 | 13KT3 | 13KT1 | 1000 | 8 | 165,6 | 1313 | 381385 | 6440 | 5750 | 3590 | — | 160 | 59,21 |
| | 3 | 1276 | 20KT1 | 13KT3 | 950 | 10 | 229,1 | 1816 | 558125 | 10120 | 7710 | 5130 | — | 432 | 55,16 |
| | 4 | 1426 | 20KT1 | 13KT3 | 1100 | 10 | 244,1 | 1935 | 725110 | 11655 | 9025 | 6010 | — | 432 | 62,22 |
| | 5 | 1420 | 20KT2 | 17,5KT1 | 1050 | 10 | 269,3 | 2135 | 852410 | 13135 | 11060 | 6920 | — | 487 | 64,90 |

J_x, J_y — момент инерции сечения.
 S_x — статический момент полусечения.
 W_x^b — момент сопротивления сечения для верхнего волокна.
 W_x^H — момент сопротивления сечения для нижнего волокна.
 W_y^F — момент сопротивления верхнего пояса



Масса l_м определена с учётом 1% на массу сварных швов.

| | | |
|-------------|--------------|------------|
| Директор | Кузнецов | Михайлов |
| в.инж.м. | Ларионов | Сидоров |
| Нач. отд. | Васильевский | Иванов |
| в.констр. | Шубалов | Петров |
| в.инж.пр. | Сорокина | Сорокин |
| бригадир | Мазарейба | Мазарейба |
| пробирщик | Черепетчик | Черепетчик |
| исполнитель | Кудряков | Кудряков |

1.426.2-3.6-23KM

Сортамент сечений
подкрановых балок

| | | |
|---|------|--------|
| Стация | Лист | Листов |
| Р. | 1 | 1 |
| ИИИПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова | | |