

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

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СПОРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ КЭ-01-57

выпуск VI

СТАЛЬНЫЕ НЕРАЗРЕЗНЫЕ ПОДКРАНОВЫЕ БАЛКИ ПРОЛЕТАМИ 6, 12 и 24 м ПОД МОСТОВЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ КРАНЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 75-200 т

ЧЕРТЕЖИ КМ

РАЗРАБОТАН
ГОСУДАРСТВЕННЫМ ИНСТИТУТОМ
ПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

УТВЕРЖДЕН
И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ С 1/1 1967 г.
ПРИКАЗОМ ГОССТРОЯ СССР
ОТ 15 СЕНТЯБРЯ 1966 г. №165

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

МПГКВА - 1966 г.

Серия
КЭ-01-57
Выпуск VI
Этап.
1
УнВ. №

Содержание альбома

Содержание	лист	стр.	Содержание	лист	стр.
Пояснительная записка	—	3-8	Схемы и сечения горизонтальных связей по нижним поясам подкрановых балок пролетом 24н.	25	33
Крановые навески	1	9	Узлы тормозных ферм 5; 6	26	34
Ключи для выбора сечений подкрановых балок	2-4	10-12	Узлы тормозных ферм 7; 8; 9	27	35
Сортаменты сечений подкрановых балок выполняемых из низколегированной стали ($R=2900 \text{ кг/см}^2$)	5; 6	13; 14	Узлы тормозных ферм 10; 11	28	36
Сортамент сечений подкрановых балок выполняемых из 2 ^х марок стали.	7; 8	15; 16	Узлы тормозных ферм 12; 13	29	37
Схемы расположения монтажных стыков подкрановых балок	9	17	Узлы тормозных ферм 14; 15	30	38
Общий вид подкрановых балок пролетами 6н	10	18	Узлы тормозных ферм 16; 17	31	39
Общий вид подкрановых балок пролетами 12н	11	19	Узлы тормозных ферм 18; 19	32	40
Общий вид подкрановых балок пролетами 24н под краны грузоподъемностью 75/20т; 100/20т; 125/20т;	12	20	Разбивка отверстий в верхних поясах подкрановых балок для крепления рельса	33	41
Общий вид подкрановых балок пролетами 24н под краны грузоподъемностью 150/30т; 200/30т	13	21	Крепление кранового рельса к стальной подкрановой балке	34	42
Опорные части подкрановых балок пролетами 6н	14	22	Маты заводских стыков подкрановых балок	35	43
Опорная часть подкрановой балки пролетами 12н и балки пролетами 24н под краны грузоподъемностью 75/20т; 100/20т; 125/20т при опирании на рядовую колонну	15	23	Маты монтажных стыков подкрановых балок	36	44
Опорная часть подкрановой балки пролетами 24н под краны грузоподъемностью 150/30т; 200/30т при опирании на рядовую колонну	16	24	Значения расчетных усилий от торможения кранов для крепления подкрановых балок к колоннам	37	45
Узлы опирания подкрановой балки пролетами 6н на рядовые стальные колонны	17	25	Расчетные значения вертикальных нагрузок на колонны от кранов в тоннах	38	46
Узлы опирания подкрановой балки пролетами 12н и балки пролетами 24н под краны грузоподъемностью 75/20-100/20т; 125/20т на рядовые стальные колонны	18	26	Расчетные значения отрывывающих вертикальных нагрузок на колонны от кранов в тоннах	39	47
Узлы опирания подкрановой балки пролетами 24н под краны грузоподъемностью 150/30т; 200/30т на рядовые стальные колонны	19	27	Матрица сечений опорных ребер	40	48
Узел опирания подкрановых балок пролетами 6; 12 и 24н на торцевую или трапециевидную стальную колонну	20	28	Весовые показатели подкрановых балок из низколегированной стали ($R=2900 \text{ кг/см}^2$)	41	49
Схемы тормозных ферм пролетами 6 и 12н по крайним рядам колонн	21	29	Весовые показатели подкрановых балок из 2 ^х марок стали	42	50
Схемы тормозных ферм пролетами 6 и 12н по средним рядам колонн	22	30	Матрица заказа балок (бланк) для изготавления на поточной линии Днепропетровского завода металлоконструкций им. Бабушкина	43	51
Схемы тормозных ферм пролетом 24н	23	31			
Матрица сечений и усилий для элементов тормозных ферм	24	32			

Берия
3-01-57
выпуск 1/1

Бюро.

3

ЧМВ. № 2

Иванова Н.М. *Иванова* -

Г. инж. ин-та
Кузнецова В.В. *Михаил*
Нач. ответств. Котюков Я.А. *Чкалов*-
Гл. конструктор ответств. П.К. *Чкалов*-
дата выписки:

Пояснительная записка.

I. Общая часть.

1. В данном выпуске VI разработаны чертежи КМ стальных неразрезных подкрановых балок пролетами 6, 12 и 24 м под мостовые электрические краны грузоподъемностью от 75/20 до 200/30 т, предсортиментных. К применению в зданиях с обычным режимом работы.

При этом подкрановые балки пролетами 12 и 24 м, предназначенные для применения в зданиях с расчетной температурой эксплуатации ^{*)} минус 30°С и выше, выполняются из двух марок стали;

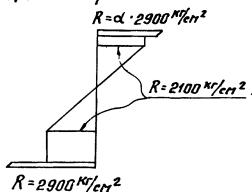
балки пролетом 6 м, а также балки пролетами 12 и 24 м в случае их применения в зданиях с расчетной температурой эксплуатации ниже минус 30°С выполняются из низколегированной стали.

2. Схемы и значения крановых нагрузок приняты по ГОСТ 6711-53. Краны мостовые электрические общего назначения грузоподъемностью от 75 до 250 т (применимельно к кранам среднего режима работы с нормальной высотой подъема крюка) и информации о соединению сообщению ГЭП № ЦПК 106-57.

^{*)} См. СНиП II-В. 3-62 табл. 1 примечание 2.

II. Расчетные данные.

- Расчет конструкций произведен в соответствии с главой СНиП II-А. 10-62, "Строительные конструкции и основания. Основные положения проектирования", главой СНиП II-А. 11-62, "Нагрузки и воздействия. Нормы проектирования", главой СНиП II-В. 3-62, "Стальные конструкции. Нормы проектирования".
- Балки рассчитаны на прочность, устойчивость и жесткость при нагрузке от двух одинаковых кранов, расположенных в виде неоднородного образца.
- Расчет балок производился по четырехпролетной неразрезной схеме. При этом для балок пролетом 6 м крайний пролет принимался равным 5,5 м.
- При расчете балок из двух марок стали моменты сопротивления сечений в вертикальной плоскости вычислены с учетом развития пластических деформаций в участках стыков, привыкающих к паям, исходя из распределения напряжений по сечению от вертикальной нагрузки в предельном состоянии, согласно Нижеследующему эпюре:



Л - коэффициент, учитывает асимметричность сечения

Проверка устойчивости стенок балок из 2^х марок стали производилась по формуле СНиП II-В. 3-62 в предположении шарнирного сопряжения стенки и пояса. Поэтому при определении критических напряжений σ_0 и σ_{th} по формуле 42 и 46 СНиП численные значения коэффициентов K_0 и K_1 , входящих в состав указанных формул, принимались при величине $\gamma \leq 0,8$.

7. При определении расчетных усилий для подбора сечений балок вес балки, рельса, тормозной площадки и временной нагрузки на неё учитывался путем умножения расчетных усилий от крановых нагрузок на коэффициент, равный 1,03 для балок пролетом 6м и 1,05 для балок пролетами 12 и 24м.
8. При подборе сечений балок напряжения от тормозных усилий учтены при ширине тормозной фермы равной 1250мм для балок пролетами 6 и 12м и 1500мм для балок пролетами 24м. Длина панелей тормозной фермы принята равной 1500мм.
9. При подборе сечений элементов вспомогательных ферм, установленных по колоннам крайними рядами при шаге колонн 12м, а также поясов тормозных ферм по крайним рядам при шаге колонн 6м учитывалась возможная нагрузка на тормозное устройство при наличии проходов, которая принималась равной $200 \times 1,4 = 280 \text{ кН}^2$ (1,4 - коэффициент перегрузки).

III. Конструктивные решения.

10. Проектом предусмотрены два типа подкрановых балок: - балки, выполненные из низколегированной стали с расчетным сопротивлением $R = 2900 \text{ кг/см}^2$ и балки, выполненные из 2^х марок стали, 8 которых пояса выполняются из низколегированной стали ($R = 2900 \text{ кг/см}^2$), стенка - из стали марки „Сталь 3“.
11. Сечения подкрановых балок представляют собой сварные двутавры. При этом в балках с высотой стенки менее 2000мм (из условия изготавления балок на поточном линии Днепропетровского завода металлоконструкций им. Добушинина) верхний и нижний пояса имеют одинаковую ширину. Сортаменты сечений подкрановых балок приведены на листах 5-8.
12. Высоты балок приняты исходя из требований наименьшего расхода стали. Графация высот стенок балок принята по 20^{мм} ряду предпоследних чисел по ГОСТ 8032-56. Минимальная ширина верхнего пояса, исходя из условия крепления кранового рельса планками, принята равной 360мм. Графация ширин поясов принята по 20^{мм} ряду ГОСТа 8032-56 при высоте стенки до 2000мм включительно и по 40^{мм} ряду при высоте стенки свыше 2000мм.
13. Стенки балок для обеспечения устойчивости укреплены попечечными ребрами жесткости из поло-

своей стали.

Расстояние между ребрами жесткости принято равным для балок пролетами 6 и 12 м - 1500 мм и для балок пролетом 24 м - 2000 мм.

Кроме того, стенки балок пролетом 24 м дополнительно укреплены продольными ребрами жесткости, расположеннымными на расстоянии 0,25 высоты стенки от поясов.

14. В зависимости от величин пролетных и опорных моментов и поперечных сил, а также от величины пролета, балки компонуются из двух, трех или четырех различных сечений.

При этом все средние пролеты выполняются по второму пролету (в ключе для выбора сечений подкрановых балок второй пролет имеет обозначение $(1,2 \div 2,2) \times$).

Места изменения сечений указаны на общих видах балок. Местоположение монтажных стыков дано на листе 9.

15. Для уменьшения ослабления верхнего пояса при креплении рельса на планках отверстия в средней части балок смешены относительно друг друга.

16. Балки пролетом 6 и 12 м, а также пролетом 24 м под краны грузоподъемностью 75/20; 100/20 и 125/20 т опираются на колонны центрально через опорные (центрирующие) планки (листы 17; 18; 20).

Опорение балок пролетом 24 м под краны грузоподъемностью 150/30 и 200/30 т на рядовые колонны осуществляется непосредственно на полки колонн через

две пары опорных ребер (лист 19); на торцевые или температурные колонны балки опираются центрально через опорные планки (лист 20).

17. Крепление нижнего пояса подкрановых балок пролетом 6 м при опирании на рядовую, торцевую или температурную колонну, а также балок пролетами 12 и 24 м при опирании на торцевую или температурную колонну выполняется на болтах (листы 17, 20).

Крепление нижнего пояса подкрановых балок пролетом 12 и 24 м при опирании на рядовую колонну осуществляется на сварке при помощи специальных монтажных планок (листы 18, 19).

К сваревым колоннам крепление выполняется во всех случаях на сварке.

18. Крепления верхнего пояса балок к колоннам предусмотрены жесткими путем приварки опорных элементов к колонне.

19. Верхние пояса балок развязываются тормозными связями в виде ферм (листы 21-23).

В панелях с вертикальными связями между колоннами тормозные устройства всегда выполняются в виде сплошных тормозных балок.

20. В настоящем выпуске для балок пролетом 12 м предусмотрены два варианта изготовления и монтажа тормозных устройств.

По первому варианту тормозные устройства изготавливаются и монтируются отдельно от подкрановых балок. В этом случае тормозные фермы пере-

возятся россыпью или в виде 6 метровых элементов, снабженных сварными поясами (при отсутствии настила для проходов), прикрепляемыми к решетке на болтах.

По второму варианту тормозные устройства привинчиваются к подкрановым балкам на забое, перевозка и монтаж подкрановых балок осуществляется блоками совместно с тормозными фермами и связями.

Для балок пролетом 24м предусматривается только один вариант изготовления и монтажа тормозных устройств - отдельно от подкрановых балок.

При этом по требованию монтажных организаций (при наличии соответствующего обоснования) изготовление и монтаж тормозных устройств может производиться совместно с подкрановыми балками.

21. Нижние пояса балок пролетом 12м развязываются попречными вертикальными связями (листы 21, 22).

Нижние пояса балок пролетом 24м развязываются горизонтальными связями или распорками (при расположении балки по Краиному ряду и наличии стоеч фахверка шагом 8м) (листы 23, 25).

22. В случае необходимости устройства вдоль подкрановых балок прохода по тормозным фермам укладываются специальные настилы.

Проходы по всей длине должны иметь ограждения, выполняемые в соответствии с правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов.

23. В соответствии с указаниями ГОСТ об на краны должны употребляться специальные крановые рельсы КР100 и КР120. Крановые рельсы крепятся на планках

(лист 34). Крепления (планки) располагаются с шагом 750мм.

IV. Указания по изготовлению и монтажу балок.

24. Поясные швы балок должны выполняться автоматической сваркой. В верхних поясных швах должен быть обеспечен полный провар на всю толщину стенки.

Толщина нижних поясных швов (по катету) принимается Q235 где δ - толщина стенки. Размеры катетов поясных швов должны быть не менее значений, приведенных в таблице 45 СНиП II-В. 3-62 "Стальные конструкции. Нормы проектирования."

25. Сварные швы, прикрепляющие опорные ребра к стенке балки, должны быть рассчитаны на восприятие опорной реакции. Расчетные значения опорных реакций даны на листе 38.

26. Сварные швы, обеспечивающие крепление верхнего пояса балки к колонне, должны быть рассчитаны на горизонтальные силы, возникающие при торможении тележки и движении крановых мостов.

Расчетные значения горизонтальных сил даны на листе 37.

27. Диаметры болтов, сечения монтажных планок и размеры монтажных сварных швов, крепящих нижний пояс балки к колонне, назначаются в зависимости от расчетных отрывывающих усилий, приведенных на листе 39. В связанных поясах крепление нижнего пояса подкрановых балки к колонне должно быть рассчи-

- тако на восприятие предельных усилий, включаяющих ветровые нагрузки с торцов здания (усилия от предельного торможения кранов приведены на листе 37).
28. Фасонки тормозных форм крепятся к верхним поясам подкрановых балок на сварке непрерывными швами.
29. Кронки поясов подкрановых балок должны быть прочатными или строганными.
30. Как было указано выше, для подкрановых балок предстоит применение стали марки „Сталь 3“ и низколегированной стали с расчетным сопротивлением $R=2900 \text{ кг/м}^2$.
31. Для стали марки „Сталь 3“ должны соблюдаться следующие условия поставки стали:
- сталь ВМСт 3п для сварных конструкций по группе В ГОСТ 380-60* с дополнительными гарантами засебе в холодном состоянии, согласно п. 19², а также предельного садержания химических элементов, согласно п.п.15 и 16 ГОСТ 380-60*;
32. Низколегированная сталь должна заканчиваться следующей марки:
- сталь 10Г2С1 маркеновская для сварных конструкций по ГОСТ 5058-65 с дополнительными гарантами ударной вязкости при температуре минус 40°C и после механического старения, согласно п. 2,7в ГОСТ 5058-65.
33. Для тормозных форм и элементов креплений сталь следует применять марки „Сталь 3“. Условия поставки стали принимаются по п. 31, при этом разрешается замена стали ВМСт 3п на ВКСт 3п при сохранении тех же условий поставки.
- Сварка должна проходить с применением следующих чатеристик:

- а) при автоматической или полуавтоматической сварке - стальной прополки, флюсом и дренажом присадочных материалов, обеспечивющих сварное соединение встык, равноточное с основным металлом (для поясных швов - с материалом стены).
- б) при ручной сварке стали марки „Сталь 3“ электродов типа Э42А, при ручной сварке низколегированной стали - электродов типа Э50А.
- Применяемые электроды должны удовлетворять требованиям ГОСТ 9467-60.
35. Все конструкции подкрановых балок должны быть окрашены в соответствии с требованиями главы СНиП III-Б.5-62 „Защита строительных конструкций от коррозии. Правила производства и приемки работ“ и главы СНиП III-В.5-62 „Металлические конструкции. Правила изготавления, монтажа и приемки“.
36. Гайки постоянных болтов после проверки правильности положения смонтированных конструкций должны быть закреплены либо путем прибарки гайки к стержню болта, либо постановкой контргаек.

У. Указания по применению чертежей серии.

37. Рациональность применения разрезных или неразрезных балок характеризуется коэффициентом упругой податливости опор

$$C = \frac{\Delta EJ}{\beta^3} \quad \text{где:}$$

Δ - проседание опоры от единичной силы, приложенной

цию колонны, осадку и поворот фундамента).

ЕГ - жесткость неразрезной балки

С - пролет балки

Как показал проведенный анализ при $C > 0,05$ рационально применение разрезных балок.

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

При $C \leq 0,06$ неразрезные балки применяются по ключам для выбора сечений (листы 2-4) настоящего выпуска.

При $0,06 < C \leq 0,08$ требуется учет влияния осадки опор.

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

38. Как было указано выше, все балки рассчитаны на загружение двумя кранами одинаковой грузоподъемности и одинакового режима работы.

Если расположение или давление кранов крана отличается от приведенных на листе 1, или на подкрановых путях имеется только один кран или два крана разной грузоподъемности, то сечения подкрановых балок подбираются по сортаментам балок (листы 5-8) на основе индивидуального расчета на прочность, жесткость и устойчивость.

39. При расчете подкрановых балок панель тормозной фермы принимается рабочей 1500мм и не может быть увеличена без специального расчета.

40. Применение тормозных ферм, шириной менее 1,0м для балок пролетами 6 и 12м и менее 1,25м для балок пролетами 24м без специального расчета не разрешается.

VI. Порядок попытывания материалов выпуска.

41. По заданным: грузоподъемности, пролету и режиму работы кранов и здания по „ключу для выбора сечений подкрановых балок“ (листы 2-4) и с учетом указаний раздела VI настоящей пояснительной записки находятся номера необходимых сечений, из которых конструируется балка.

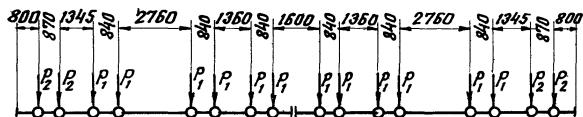
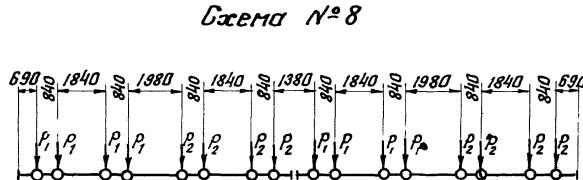
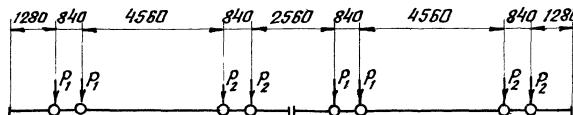
По найденным номерам устанавливается сечение балки согласно сортаменту (листы 5-8) и по общему виду балки (листы 10-13) определяются необходимые размеры для конструирования.

Схемы, размеры и сечения элементов тормозного устройства определяются по листам 21-23.

Условные обозначения:

- | | |
|--------|-----------------------|
| | Сварной шов заборской |
| xxxxxx | Сварной шов монтажный |
| ● | Отверстие |
| ◆ | Болт постоянный |
| ◆◆ | Болт временный |
| ◎ | Электроподжелка |

Наиме- новование крана	Грузоподъ- емность крана (т)	Пролет моста крана (м)	Режим работы крана	№ схемы кранобой нагрузки	Давление катка крана (Нормативное)	
					P_1	P_2
Краны мостовые электрические общего назначения	75/ 20	16,5	Средний	7	32	33
		22,5	"	"	35	36
		25,5	"	"	36	37
		28,5	"	"	38	39
		31,5	"	"	39	40
	100/ 20	16	Средний	7	39	40
		22	"	"	42	43
		25	"	"	44	45
		28	"	"	46	47
		31	"	"	48	49
	125/ 20	22	Средний	7	49	50
		28	"	"	53	54
		31	"	"	55	56
	150/ 30	22	Средний	8	30	31
		28	"	"	32	33
		31	"	"	33	34
	200/ 30	22	Средний	8	38	39
		28	"	"	40	41
		31	"	"	41	42
Мостовой кран бортовой ноги корпу- ссе 754	125/ 20	43	Легкий	9	30,4	31,7



				</									

		0 ~0,2L			~0,8L 1,0L ~1,2L			~1,8L 2,0L ~2,2L			Сечение по второму пролету				
		Первый пролет (красный) L = 12000; 24000			Второй пролет (серый) L = 12000; 24000										
Пролет балки	Грузоподъемность крана	Пролет моста крана	Режим работы кранов	Режим работы эстакад	Местополо- жение сечений	Тип балки	Местополо- жение сечений	Тип балки	Местополо- жение сечений	Тип балки	Местополо- жение сечений	Тип балки	Местополо- жение сечений		
M	T	M				балки выполняются из 2 ² ма- рок стали: пая- са из низколегиро- ванных сталей (R=2900 кг/см ²)	балки выполняются из 2 ² ма- рок стали: пая- са из низколегиро- ванных сталей (R=2900 кг/см ²)	балки выполняются из 2 ² ма- рок стали: пая- са из низколегиро- ванных сталей (R=2900 кг/см ²)	балки выполняются из 2 ² ма- рок стали: пая- са из низколегиро- ванных сталей (R=2900 кг/см ²)	балки выполняются из 2 ² ма- рок стали: пая- са из низколегиро- ванных сталей (R=2900 кг/см ²)	балки выполняются из 2 ² ма- рок стали: пая- са из низколегиро- ванных сталей (R=2900 кг/см ²)	балки выполняются из 2 ² ма- рок стали: пая- са из низколегиро- ванных сталей (R=2900 кг/см ²)	балки выполняются из 2 ² ма- рок стали: пая- са из низколегиро- ванных сталей (R=2900 кг/см ²)	балки выполняются из 2 ² ма- рок стали: пая- са из низколегиро- ванных сталей (R=2900 кг/см ²)	
12	150/ 30	28	8	КР120	Средний фрагм	(0÷0,8)L	ДБ11	ДК49					(0÷0,8)L	54	K37
						(0,8÷1,2)L	ДБ13	ДК54					(0,8÷1,2)L	513	K45
						(1,2÷1,8)L	ДБ9	ДК45					(1,2÷1,8)L	51	K34
						(1,8÷2,2)L	ДБ12	ДК52					(1,8÷2,2)L	513	K44
						(0÷0,8)L	ДБ11	ДК49					(0÷0,8)L	55	K38
	200/ 30	31	8	КР120	Средний фрагм Обычный	(0,8÷1,2)L	ДБ13	ДК54					(0,8÷1,2)L	513	K45
						(1,2÷1,8)L	ДБ9	ДК49					(1,2÷1,8)L	52	K35
						(1,8÷2,2)L	ДБ12	ДК54					(1,8÷2,2)L	513	K44
						(0÷0,8)L	ДБ11	ДК49					(0÷0,8)L	516	K50
						(0,8÷1,2)L	ДБ13	ДК54					(0,8÷1,2)L	513	K45
24	75/ 20	22	8	КР100	Средний фрагм	(0÷0,8)L	ДБ18	ДК58					(0,8÷1,2)L	516	K50
						(0,8÷1,2)L	ДБ23	ДК63					(0,8÷1,2)L	513	K45
						(1,2÷1,8)L	ДБ17	ДК56					(1,2÷1,8)L	514	K47
						(1,8÷2,2)L	ДБ22	ДК62					(1,8÷2,2)L	513	K44
						(0÷0,8)L	ДБ22	ДК59					(0÷0,8)L	516	K50
	31,5	28	7	КР120	Средний фрагм Обычный	(0,8÷1,2)L	ДБ24	ДК63					(0,8÷1,2)L	513	K45
						(1,2÷1,8)L	ДБ17	ДК56					(1,2÷1,8)L	514	K47
						(1,8÷2,2)L	ДБ23	ДК62					(1,8÷2,2)L	513	K44
						(0÷0,8)L	ДБ23	ДК59					(0÷0,8)L	516	K50
						(0,8÷1,2)L	ДБ24	ДК63					(0,8÷1,2)L	513	K45
31	100/ 20	28	7	КР120	Средний фрагм Обычный	(1,2÷1,8)L	ДБ17	ДК56					(1,2÷1,8)L	53	K36
						(1,8÷2,2)L	ДБ23	ДК62					(1,8÷2,2)L	513	K45
						(0÷0,8)L	ДБ23	ДК59					(0÷0,8)L	56	K40
						(0,8÷1,2)L	ДБ24	ДК63					(0,8÷1,2)L	513	K46
	15	31	7	КР120	Средний фрагм Обычный	(1,2÷1,8)L	ДБ17	ДК56					(1,2÷1,8)L	53	K36
						(1,8÷2,2)L	ДБ23	ДК62					(1,8÷2,2)L	513	K45
						(0÷0,8)L	ДБ23	ДК59					(0÷0,8)L	56	K40
						(0,8÷1,2)L	ДБ24	ДК63					(0,8÷1,2)L	513	K46

Примечание: границы местоположения сечения в ключе даны приближенно. Точные места изменения сечений даны на чертеже общего вида подкрановой балки (лист 12, 13)

ТА
1956

Ключ для Выбора сечений подкрановых балок пролетами 24м.

КЭ-01-57
Выпуск VI

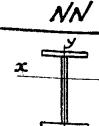
№ сечений		ДБ1	ДБ2	ДБ6	ДБ7	ДБ8	ДБ9	ДБ10	ДБ11	ДБ12	
Характеристики сечений	у	Верхний пояс	360×14	360×14	360×16	360×16	360×18	360×20	400×20	400×22	450×20
	х	Вертикальный пояс	730×14	790×16	1590×12				1590×14		
	у	Нижний пояс	360×14	360×14	360×12	360×16	360×14	360×14	400×16	400×22	450×20
Характеристики сечений	F	см ²	211,4	227,2	291,6	337,8	337,8	345,0	356,6	398,6	402,6
	J_x	см ⁴	220415	228635	1045895	1211785	1207980	1250800	1395445	1612325	1635410
	$W_x^{B.P.}$	см ³	5390	5590	13565	14940	15520	16365	17900	19735	20085
	$W_x^{N.P.}$	см ³	5390	5590	12350	14940	14320	14550	16485	19735	20085
	$W_y^{B.P.}$	см ³	300	300	345	345	390	430	535	585	675
	S	см ³	3120	3275	7815	9050	9035	9305	10195	11515	11670
№ сечений		ДБ13	ДБ14	ДБ15	ДБ17	ДБ18	ДБ22	ДБ23	ДБ24		
Характеристики сечений	у	Верхний пояс	500×22	400×20	450×22	400×22	450×22	400×22	450×22	500×22	
	х	Вертикальный пояс	1590×14		1590×16		1790×14		1790×16		
	у	Нижний пояс	500×22	400×16	450×18	400×18	450×16	400×16	450×18	500×22	
Характеристики сечений	F	см ²	442,6	398,4	434,4	410,6	421,6	438,4	466,4	506,4	
	J_x	см ⁴	1898165	1462805	1697740	1974635	2054400	1997935	2233470	2570550	
	$W_x^{B.P.}$	см ³	23235	18700	21675	22405	23930	23045	25330	28030	
	$W_x^{N.P.}$	см ³	23235	17340	20050	20815	21190	20790	23550	28030	
	$W_y^{B.P.}$	см ³	915	535	740	585	740	585	740	915	
	S	см ³	19290	10825	12280	12830	13290	13245	14535	16375	

Условные обозначения:

- F — площадь сечения
 J_x — момент инерции сечения в вертикальной плоскости
 $W_x^{B.P.}$ — момент сопротивления сечения для верхнего пояса в вертикальной плоскости
 $W_x^{N.P.}$ — момент сопротивления сечения для нижнего пояса в вертикальной плоскости
 $W_y^{B.P.}$ — момент сопротивления верхнего пояса в горизонтальной плоскости
 S — статический момент полусечения относительно нейтральной оси.

Примечания:

- Балки выполняются из низколегированной стали с расчетным сопротивлением $R=2900 \text{ кг/см}^2$
- Данные для заказа балок на поточной линии завода ин. Бабушкина приведены на листе 43 настоящего выпуска.

НН сечений		Б1	Б2	Б3	Б4	Б5	Б6	Б7	Б8	Б9	Б10	Б11	Б12	Б13	Б14	Б15						
	Верхний пояс	360×22	400×22	480×22	500×22	500×22	500×25	600×25	560×30	600×30	710×30	750×30	750×30	360×22	400×22	450×25						
	Вертикаль	2800×12												2800×14								
	Нижний пояс	360×14	360×16	380×18	400×20	500×22	500×25	500×25	530×25	560×25	630×28	710×28	710×30	320×14	360×16	400×18						
	F см ²	465,6	481,6	510,0	526,0	556,0	586,0	611,0	636,5	656,0	725,4	759,8	774,0	516,0	537,6	576,5						
	J_x см ⁴	4733930	5050595	5671240	5941500	6575225	7183030	7661470	8162350	8542985	9949600	10656700	10961220	4978760	5420475	6177750						
	$W_x^{B.p.}$ см ³	35480	37900	42470	44310	46240	50410	56040	60435	63600	73270	77170	77845	37500	40395	46615						
	$W_x^{H.p.}$ см ³	31525	33550	36820	39580	46240	50410	51670	54255	56510	66330	72150	75495	33005	36230	40705						
	$W_y^{B.p.}$ см ³	475	585	845	920	920	1040	1500	1570	1800	2520	2810	2810	475	590	840						
	S см ³	20815	21935	23900	25080	27280	29415	31130	32900	34255	39200	41680	42740	22350	23905	26605						
НН сечений		Б16	Б17	Б18	Б19	Б20	Б21	Б22	Б23	Б24	Б25	Б26	Б27	Б34	Б35	Б37	Б38					
	Верхний пояс	560×22	560×25	630×25	670×28	710×28	400×22	450×25	400×25	420×28	420×30	450×30	530×30	560×30	670×30	750×30						
	Вертикаль	2800×14												3200×14								
	Нижний пояс	480×22	450×25	630×25	600×28	630×28	360×14	360×16	380×18	420×18	400×22	420×25	530×22	560×22	630×25	600×30						
	F см ²	620,8	644,5	707,0	747,6	767,2	586,4	618,1	616,4	641,2	662,0	688,0	723,6	739,2	806,5	853,0						
	J_x см ⁴	7106360	1575400	8845810	9660645	10049725	5628320	6215445	6247350	6723385	7157500	7698335	10930470	11330400	13098830	14324300						
	$W_x^{B.p.}$ см ³	51420	55500	62075	69455	72470	42280	47845	46200	50370	53100	56280	71220	73980	84925	92710						
	$W_x^{H.p.}$ см ³	48805	51010	62075	65940	68400	37400	40310	41905	44490	47590	51765	63650	65855	76485	83520						
	$W_y^{B.p.}$ см ³	1150	1300	1650	2090	2350	590	840	670	825	880	1010	1400	1570	2245	2810						
	S см ³	29840	31490	35965	38835	40210	25330	27460	27490	29195	30700	32585	40010	41260	46710	50480						
НН сечений		Б41	Б42																			
	Верхний пояс	420×30	480×30																			
	Вертикаль	3200×18																				
	Нижний пояс	400×20	380×25																			
	F см ²	782,0	815,0																			
	J_x см ⁴	10203905	11064100																			
	$W_x^{B.p.}$ см ³	66495	72170																			
	$W_x^{H.p.}$ см ³	59480	64250																			
	$W_y^{B.p.}$ см ³	880	1150																			
	S см ³	39520	42190																			

Условные обозначения

- F — площадь сечения
- J_x — момент инерции сечения в Вертикальной плоскости
- $W_x^{B.p.}$ — момент сопротивления сечения для верхнего пояса в Вертикальной плоскости.
- $W_x^{H.p.}$ — момент сопротивления сечения для нижнего пояса в Вертикальной плоскости.
- $W_y^{B.p.}$ — момент сопротивления верхнего пояса в горизонтальной плоскости.
- S — статический момент полусечения относительно нецентральной оси.

Примечание: Балки выполняются из низколегированной стали с расчетным сопротивлением $R = 2900 \text{ кг/см}^2$.

ТА
1966г.

Бортменит сечений под кровельных балок-
двертавры с высотой стенки 2800 и 3200.

КЭ-01-57
Выпуск VI
Лист б

NN сечений		ДК42	ДК43	ДК44	ДК 45	ДК47	ДК48	ДК49	ДК50	ДК51	ДК52	ДК53	
<i>Динамические сечения</i>		Верхний пояс	360×16	360×16	360×16	360×18	400×18	450×18	450×20	360×18	400×16	450×18	400×18
		Вертикаль	1590×12				1590×14				1590×16		1590×18
		Нижний пояс	360×12	360×12	360×16	360×18	400×18	450×18	450×20	360×14	400×16	450×18	400×18
<i>Динамические сечения</i>	<i>F</i>	см ²	291,6	323,4	337,8	352,2	366,6	384,6	402,6	369,6	382,4	416,4	430,2
	<i>J_x</i>	см ⁴	1045395	1113350	1211785	1308720	1399805	1518155	1635410	1275350	1361315	1583150	1533790
	<i>W_x^{8.п.}</i>	см ³	13170	13900	14400	15540	16685	18115	19545	15790	16170	18865	18180
	<i>W_x^{н.п.}</i>	см ³	11985	12770	14400	15540	16685	18115	19545	14665	16170	18865	18180
	<i>W_y^{8.п.}</i>	см ³	348	348	348	389	480	608	675	389	427	508	480
	<i>S</i>	см ³	7815	8450	9050	9635	10215	10935	11870	9665	10195	11570	11475
	NN сечений		ДК54	ДК55	ДК56	ДК58	ДК59	ДК62	ДК63				
<i>Динамические сечения</i>		Верхний пояс	450×20	400×20	380×22	450×22	450×22	400×22	450×22				
		Вертикаль	1590×18	1590×20		1790×14		1790×16	1790×18	1790×20			
		Нижний пояс	450×20	400×16	360×16	450×18	450×18	400×18	450×18				
<i>Динамические сечения</i>	<i>F</i>	см ²	466,2	452,0	387,4	430,6	466,4	482,2	538,0				
	<i>J_x</i>	см ⁴	1769400	1597385	1778840	2137395	2233470	2166585	2425420				
	<i>W_x^{8.п.}</i>	см ³	21040	19520	19975	23735	24650	23855	26515				
	<i>W_x^{н.п.}</i>	см ³	21040	18400	17975	21830	22925	22235	24895				
	<i>W_y^{8.п.}</i>	см ³	675	533	475	743	743	587	743				
	<i>S</i>	см ³	12935	12095	11760	13730	14535	14435	16145				

Условные обозначения

F — площадь сечения

J_x — момент инерции сечения в вертикальной плоскости

W_x^{8.п.} — момент сопротивления сечения для верхнего пояса в вертикальной плоскости

W_x^{н.п.} — момент сопротивления сечения для нижнего пояса в вертикальной плоскости

W_y^{8.п.} — момент сопротивления верхнего пояса в горизонтальной плоскости.

S — статический момент полусечения относительно нейтральной оси.

Примечания:

1. Пояса балок выполняются из никелево-цинковой стали с расчетным сопротивлением $R=2900 \text{ кг/мм}^2$.

2. Стенки балок выполняются из стали марки Ст.3.

3. Моменты сопротивления сечений в вертикальной плоскости вычислены с учетом разводки пластических деформаций в участках стенки, примыкающих к поясам.

ТА

Сортамент сечений подкровельных балок из 22² марок стали - двутавры с поясами одинаково - 1968 г. бой шириной и высотой с - ики до 1790 мм

кз-01-57
выпуск 1/1
Лист 7

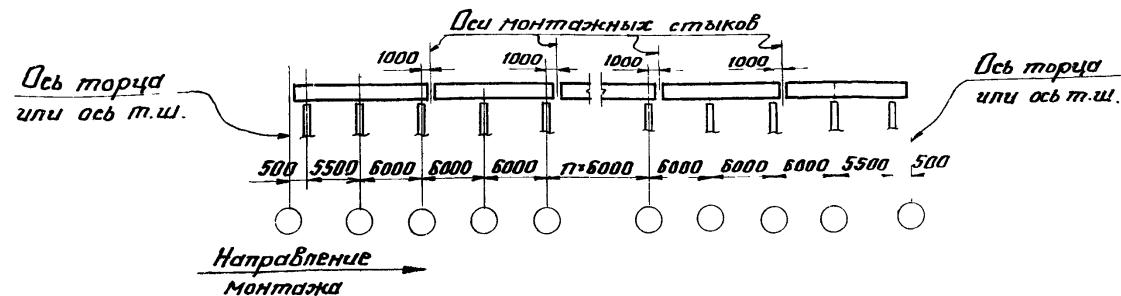
НН сечений		K34	K35	K36	K37	K38	K40	K41	K42	K43	K44	K45	
Характеристики сечений		Верхний пояс	420*20	450*20	500*22	560*22	580*22	600*25	560*30	710*30	750*30	360*20	360*22
		Вертикаль			2800*12						2800*14		
		Нижний пояс	360*16	400*16	400*20	450*20	530*22	500*25	530*25	630*28	710*30	360*14	320*14
Характеристики сечений	F	см ²	477,6	490,0	526,0	549,2	575,8	611,0	636,5	725,4	774,0	514,4	516,0
	J _x	см ⁴	4977910	5225640	5941500	6397190	6987930	7661470	8182350	9949645	10951220	4972030	4978750
	W _x ^{В.п.}	см ³	37105	37580	44770	48610	48175	54800	59225	72040	76520	35825	37435
	W _x ^{Н.п.}	см ³	33320	33900	40025	41390	47065	50525	53180	65270	74225	33065	32945
	W _y ^{В.п.}	см ³	590	675	920	1150	1150	1500	1570	2520	2810	430	475
	S	см ³	21870	22550	25080	26700	28675	31130	32900	39200	42740	22360	22360
НН сечений		K46	K47	K49	K50	K51	K52	K53	K54	K56	K57	K58	
Характеристики сечений	Верхний пояс	360*25	450*20	500*25	560*22	560*25	630*25	600*28	710*28	360*25	360*28	420*25	
	Вертикаль			2800*14						2800*16			
	Нижний пояс	360*16	360*16	450*20	480*22	500*22	630*25	560*28	630*28	360*14	360*16	400*16	
Характеристики сечений	F	см ²	539,6	539,6	607,0	620,8	642,0	707,0	716,8	767,2	588,4	606,4	617,0
	J _x	см ⁴	5459350	5453385	6803675	7106365	7516120	8845810	9051610	10049730	5866615	6021990	6235720
	W _x ^{В.п.}	см ³	40745	39365	49290	49885	53865	60365	62770	70935	40940	43775	45220
	W _x ^{Н.п.}	см ³	36345	35040	44010	47140	49180	60365	60890	68985	36070	38260	39840
	W _y ^{В.п.}	см ³	540	675	1040	1150	1310	1650	1680	2350	540	605	735
	S	см ³	24045	24030	28800	29840	31295	35965	36675	40210	25465	26725	27480
НН сечений		K59	K60	K61	K68	K70	K72	K73	K77	K78			
Характеристики сечений	Верхний пояс	420*28	420*30	480*30	530*28	560*30	710*28	710*30	480*28	480*30			
	Вертикаль			2800*16		3200*14		3200*18					
	Нижний пояс	420*18	400*22	420*25	450*25	500*25	600*28	710*28	420*20	480*20			
Характеристики сечений	F	см ²	641,2	662,0	697,0	708,9	741,0	814,8	859,8	794,4	816,0		
	J _x	см ⁴	6723385	7157500	7860940	10566285	11389295	13347730	14550950	10509690	11084900		
	W _x ^{В.п.}	см ³	48750	51450	56590	66420	72340	83215	88585	66500	69845		
	W _x ^{Н.п.}	см ³	43045	48150	50815	60180	84600	77220	85940	58855	62440		
	W _y ^{В.п.}	см ³	823	881	1150	1310	1570	2350	2520	1075	1150		
	S	см	29195	30700	33180	38865	41425	47455	51150	40485	42250		

Примечание:

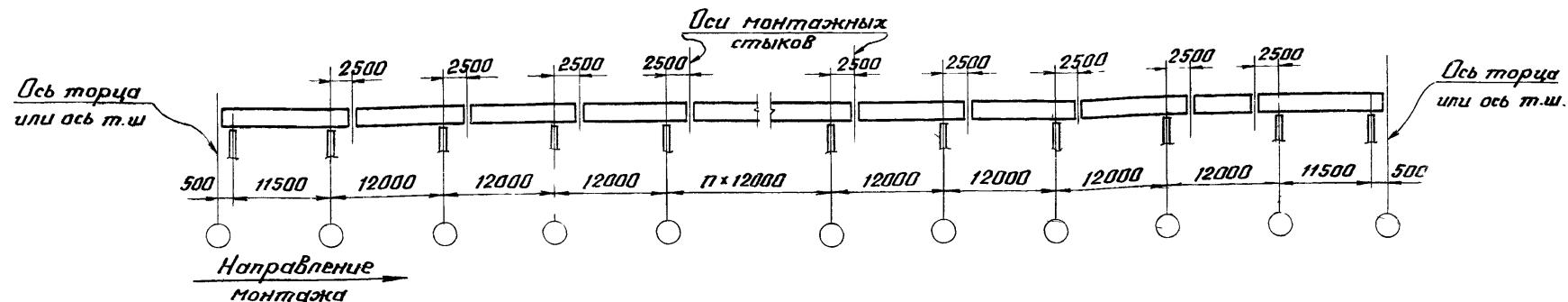
Условные обозначения и примечания см лист 7.

ТА
1986г.Бортамент сечений подкрановых блоков
из 2^е марок стали - двутавры с высотой
стенки 2800 и 3200ммК9-01-57
Выпуск VI
Лист 8

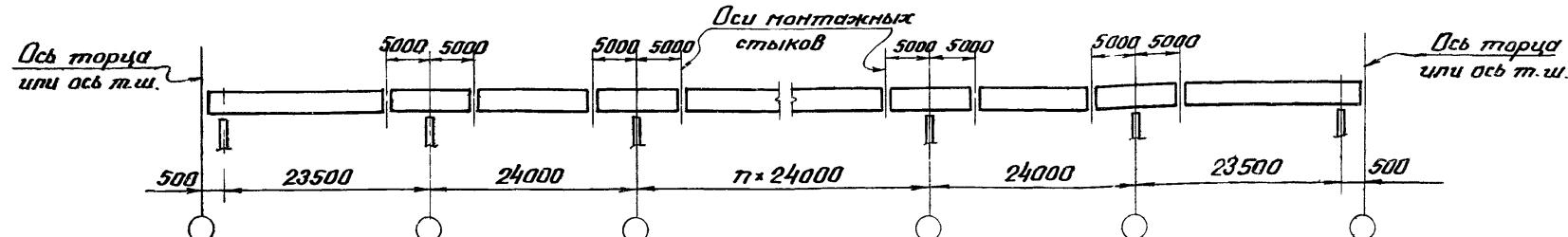
Пролет 6м



Пролет 12 м

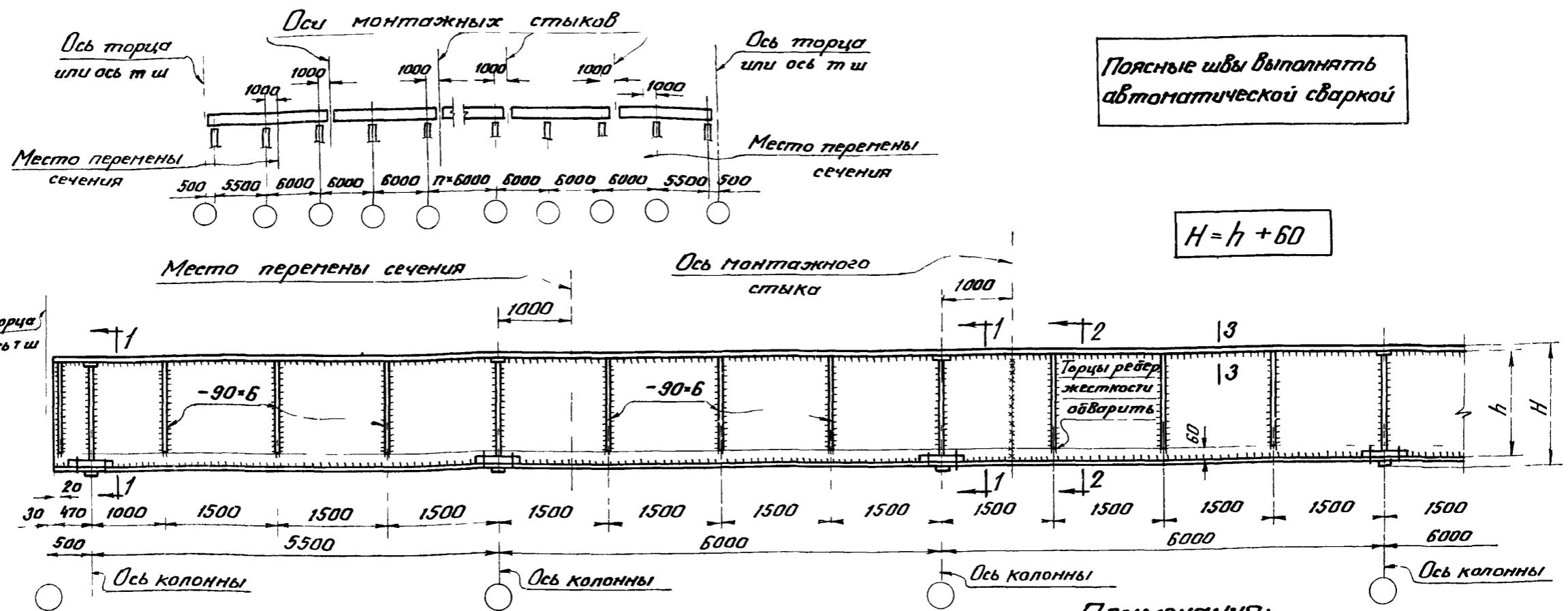


Пролет 24 м

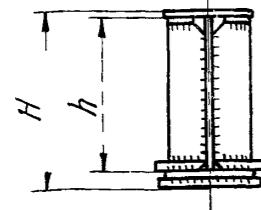


Примечания:

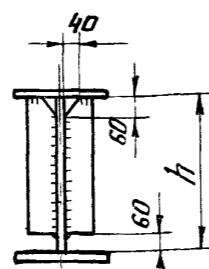
1. Типы монтажных стыков подкрановых балок на листе 3б.
 2. Для балок пролетом бм монтажная схема приведена для четного числа пролетов.



No 1-1

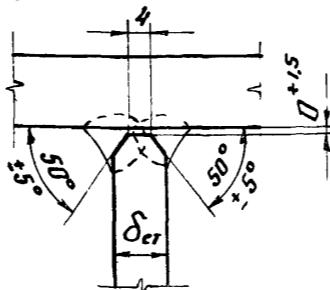


No 2-2



No 3-3

ст. *примечания п.2*

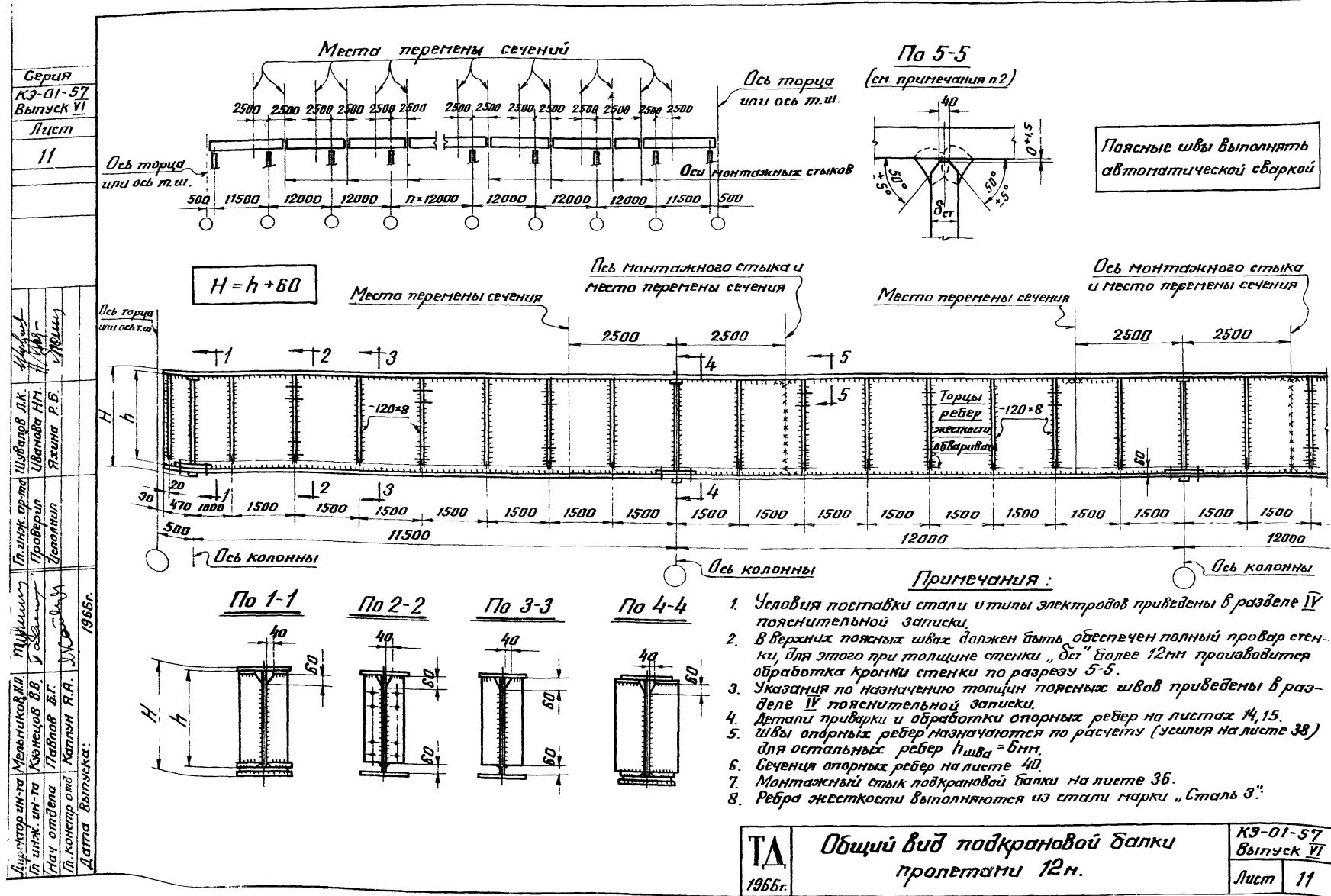


1. Условия поставки стали и типы электродов приведены в разделе IV пояснительной записи.
 2. В верхних поясных швах должен быть обеспечен полный провар стенки, для этого при толщине стенки „Бст“ более 12мм производится обработка кромки стенки по разрезу 3-3.
 3. Указания по назначению толщин поясных швов приведены в разделе IV пояснительной записи.
 4. Детали приварки и обработки опорных ребер на листе 14.
 5. Швы опорных ребер назначаются по расчету (усиления на листе 38), для остальных ребер толщина шва = 6мм.
 6. Сечения опорных ребер на листе 40.
 7. Монтажныестык подкрашено балки на листе 36.
 8. Ребра жесткости выполняются из стали марки „Сталь 3“

TA
1966г.

Однай бид подкрановы балки
пролетами би

КЭ-01-57
Выпуск VI
Случай 10



Оси монтажных стыков и места перемены сечений

Ось торца
или ось т.ш.

500 23500 24000 24000 7*24000 24000 24000 24000 23500

Поясные швы выполнить
автоматической сваркой

План монтажных стыков и места перемен сечений

$H = h + 100$

Все колонны

70 2-2

No 3-3

Всё колонны
по 4-4
(ст. примечание п.2)



No 5-5

Таблица сечений ребер жесткости

Высота стенки h (мм)	Сечения	
	ребро „А“	ребро „В“
2800	-160*12	-140*10

Примечания:

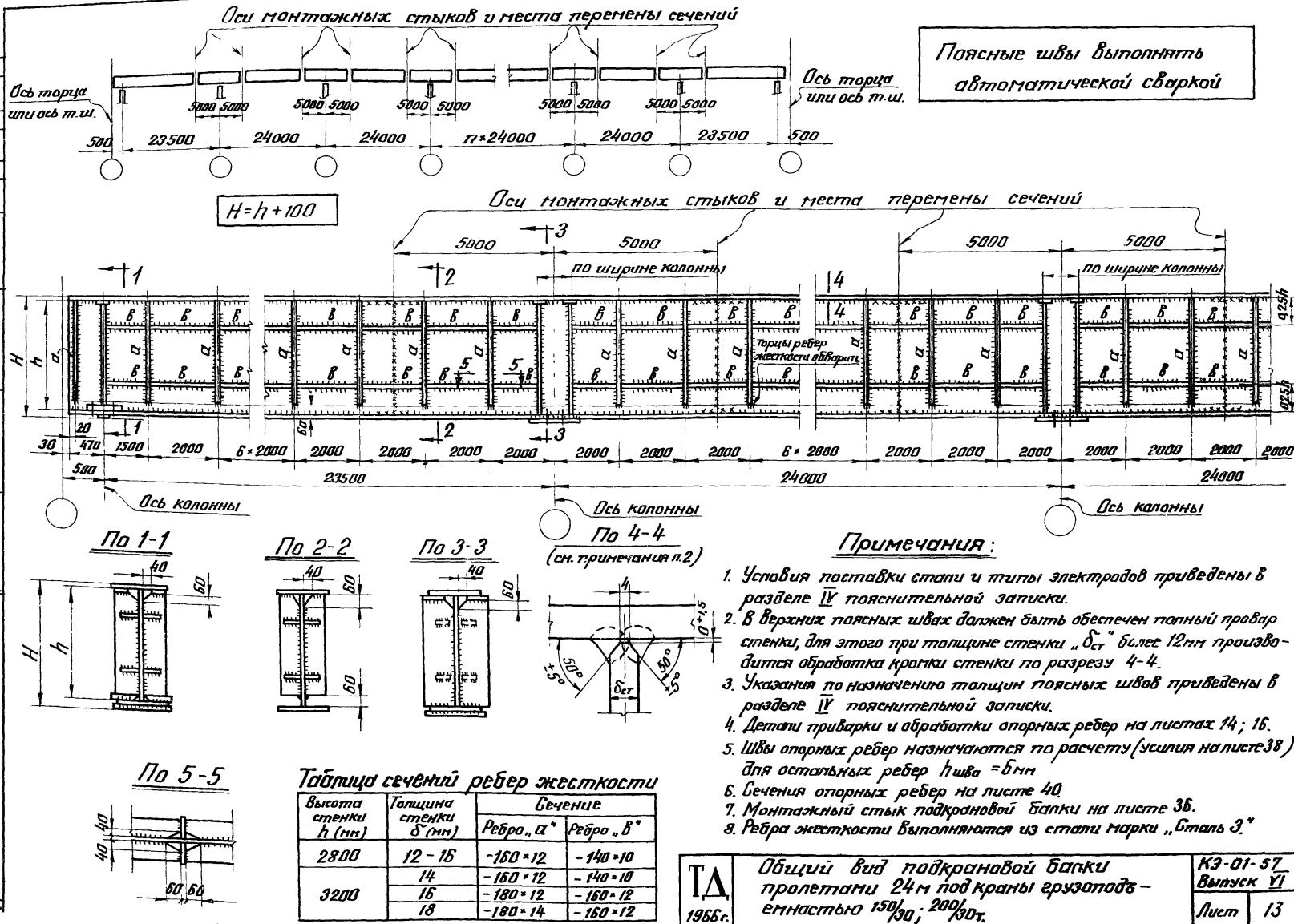
1. Условия поставки стапли и типы электрородов приведены в разделе IV пояснительной записки.
 2. В верхних поясных швах должен быть обеспечен полный провар стынки, для этого при толщине стынки „ d_t “ более 12мм производится обработка кромки стынки по разрезу 4-4.
 3. Указания по назначению толщин поясных швов приведены в разделе IV пояснительной записки.
 4. Детали приборки и обработка опорных ребер на листах 14, 15.
 5. Швы опорных ребер назначаются по расчету (усиления на листе 38), для стальных ребер $h_{шва} = 6$ мм.
 6. Сечения опорных ребер на листе 40.
 7. Монтажные стыки подкровельной балки на листе 36
 8. Ребра жесткости выполняются из стапли марки „Сталь 3“

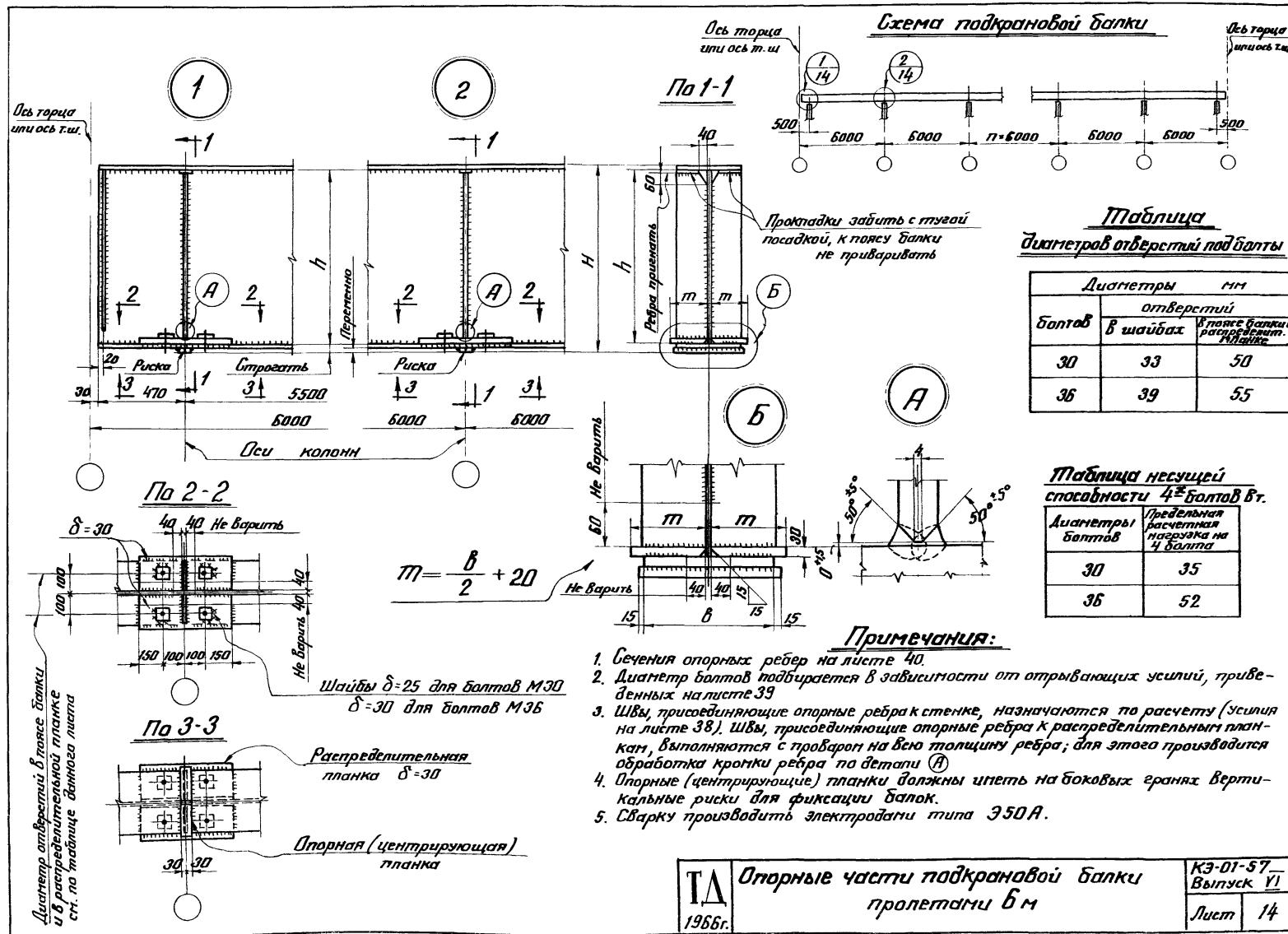
TA
1966

Онцииъ въд подкрановъ
под краны еръзоподбемностъ

КЭ-01-57
Балык VI
Лист 12

Серия
КЭ-01-57
Выпуск VI
Лист
13





Дистрет от берестий в поиссе баму
и в распределительной пакке
ст. по табаку в данного письма

Всъ горца
и то осъ т.ш

1

2

Ось то чи ось н

No 1-1

Схема подкрановой балки

Октябрь
приходит

The drawing shows a door assembly with the following dimensions and labels:

- Width of the door frame: 5500 mm
- Width of the door leaf: 470 mm
- Thickness of the door leaf: 3 mm
- Thickness of the door frame: 3d
- Height of the door frame: h
- Labels: "Ручка" (Handle) and "Стеклопакет" (Glass unit) are positioned near the top center. A circled letter "A" is located on the right side of the door frame.
- Dimensions: 20, 2, 3, 3, 6000, 5500, 470, 3d, h.

Прокладки защите с тугой осадкой, к поясу банки не приварившие

5

$$m = -\frac{b}{2} + 20$$

Fig 3-3

Распределительная планка $\delta = 30$

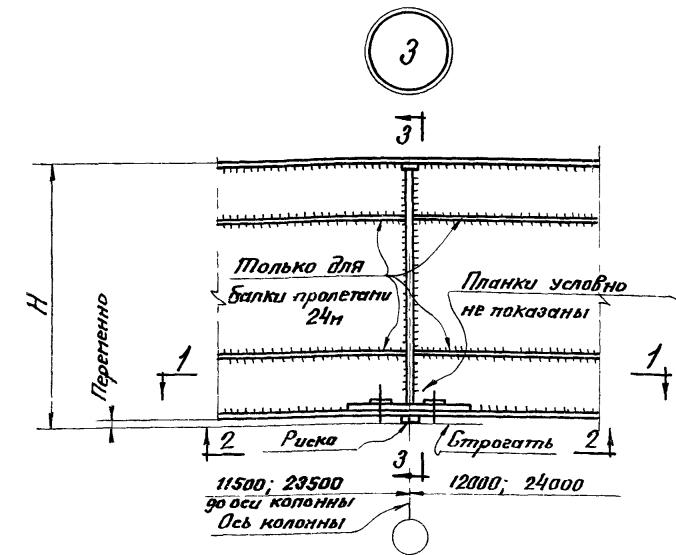
Опорная (центрирующая) планка

ТА
1966

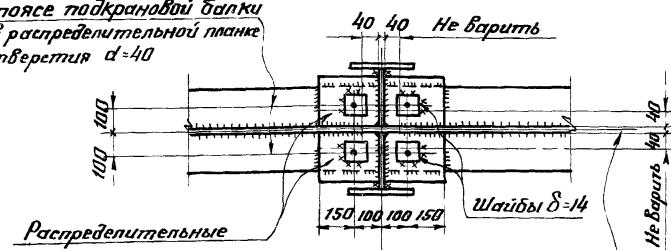
Опорные части подкрановой балки пролетами 6 м

КЭ-01-57
Выпуск VI
Лист 14

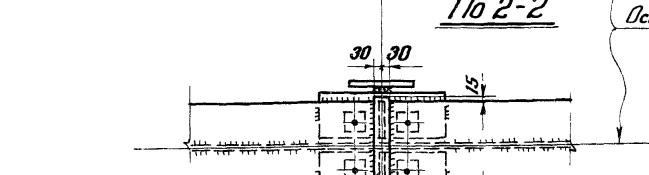
Схема подкрановой балки



В пояссе подкрановой балки
и в распределительной планке
отверстия $d=40$

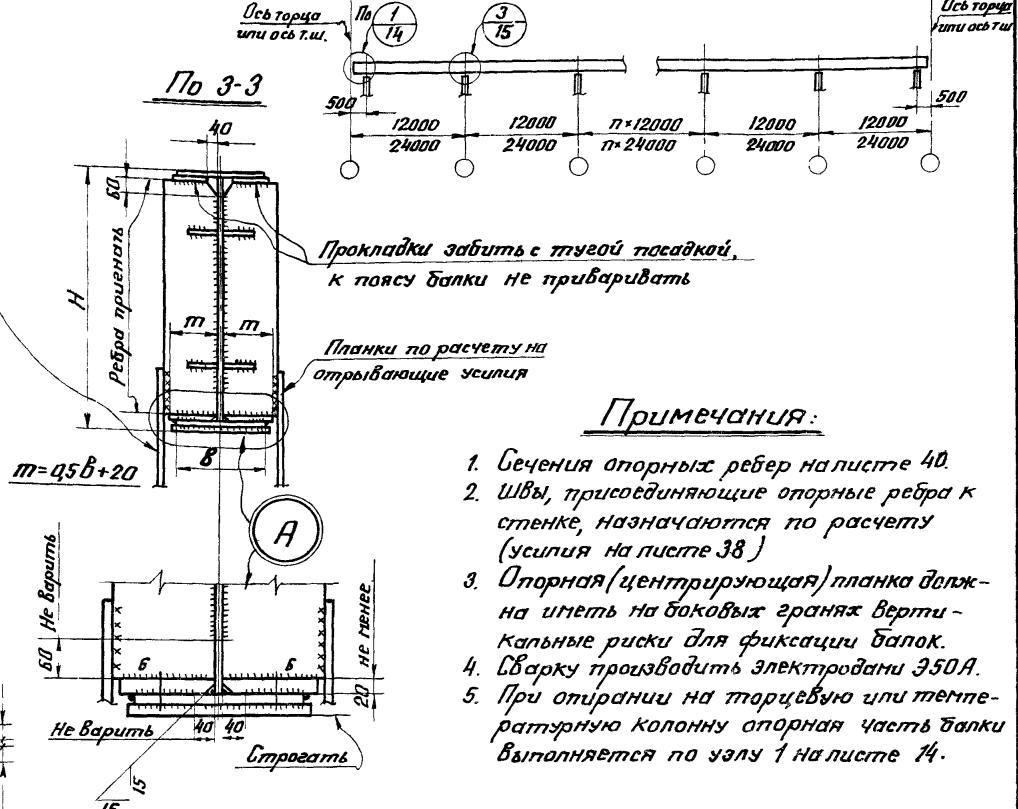


Распределительные планы



Опорная (центрирующая) планка

Ось колонны



Примечания:

1. Сечения опорных ребер на листе 40.
 2. Швы, присоединяющие опорные ребра к стенке, назначаются по расчету (усиления на листе 38).
 3. Опорная (центрирующая) планка должна иметь на боковых гранях вертикальные риски для фиксации балок.
 4. Сварку производят электродами Э50Д.
 5. При отирании на торцевую или температурную колонну опорная часть балки выполняется по эскизу 1 на листе 14.

TA

1066-

Опорная часть подкрановой балки пролетами 12м и балки пролетами 24м под краны грузоподъемностью 75/20; 100/20; 125/20, при открытии на рябильную конопиль.

КЗ-01-57
Выпуск VI

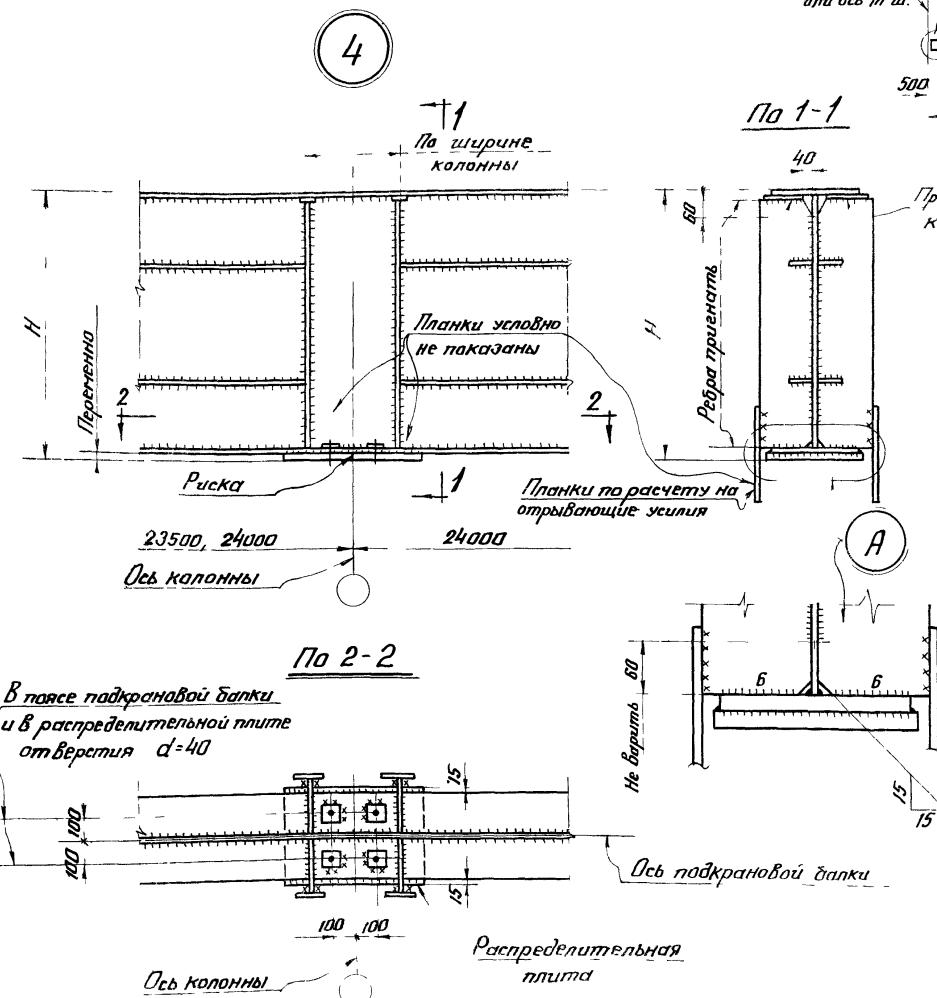
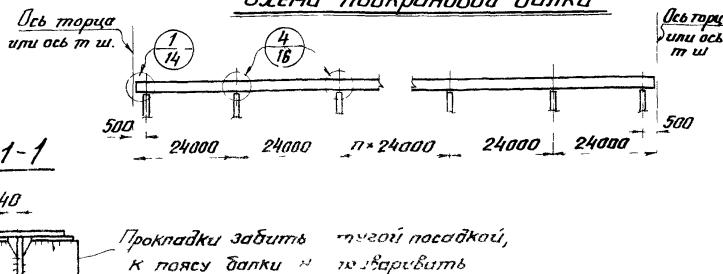


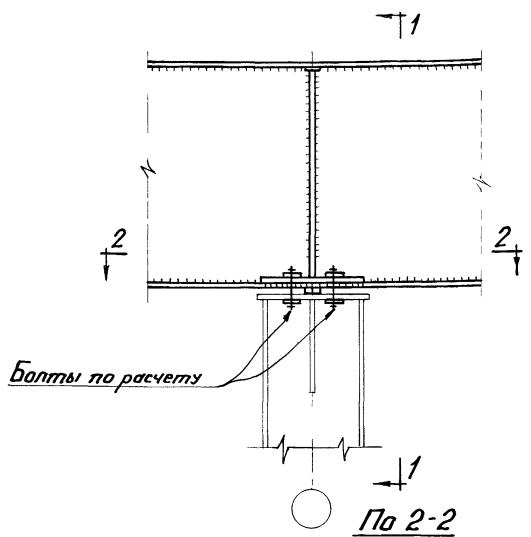
Схема подкрановой балки



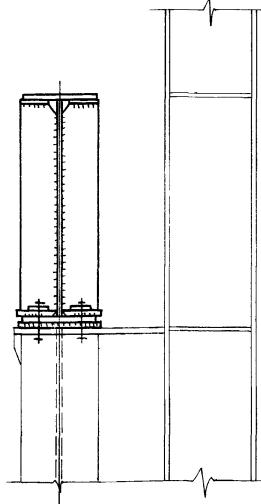
Примечания:

- Сечения опорных ребер на листе 40
 - Швы, присоединяющие опорные ребра к стенке, назначаются по расчету (услуга на листе 38).
 - Распределительная плима должна иметь вертикальные риски на боковых гранях для фиксации балок
 - Сварку производить электродами типа Э50А
 - При опирании на торцевую или температурную колонну опорная часть балки вы-подняется по узлу 1 на листе 14

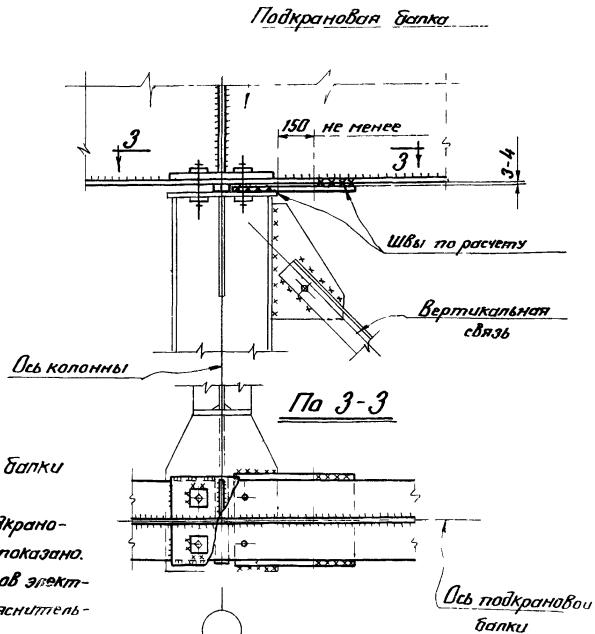
Опорение подкрановой балки
на рядовую колонну



Пояс 1-1

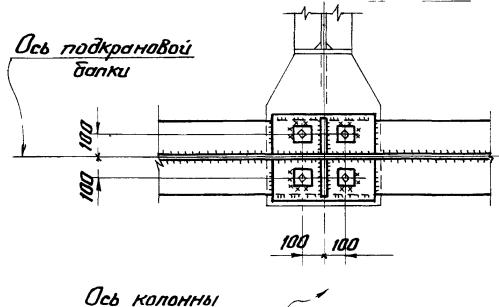


Опорение подкрановой балки
на колонну связевой панели



Примечания

1. Опорная часть подкрановой балки на листе 14.
2. Крепление верхнего пояса подкрановой балки к колонне условно не показано.
3. Указания по назначению типов электрородов приведены в разделе IV пояснительной записки.
4. Несущая способность болтов на отрывывающие усилия дана на листе 14.
5. Расчетные значения отрывывающих усилий на листе 39.
6. Узел опирания подкрановой балки на торцевую или температурную колонну на листе 20.



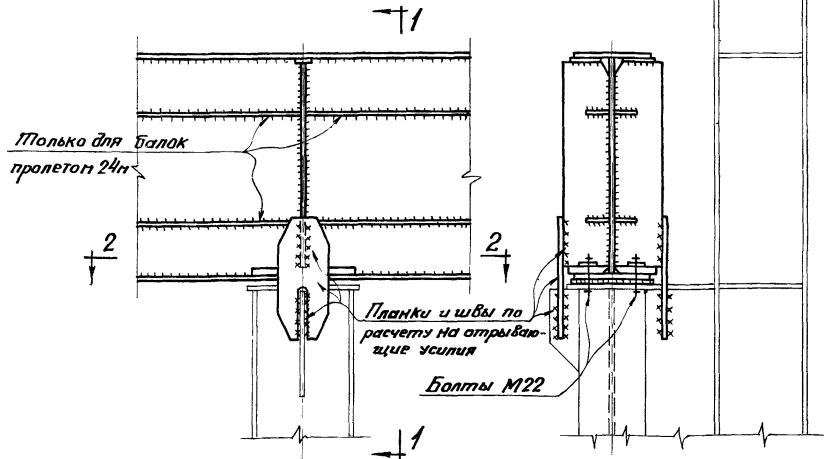
ГД
1966г.

Узлы опирания подкрановой балки пролетами бм на рядовые стальные колонны.

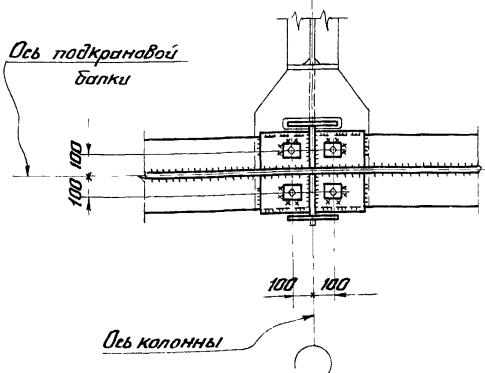
КЭ-01-57
Выпуск VI
Лист 17

Опорение подкрановой балки

на рядовую колонну



По 1-1

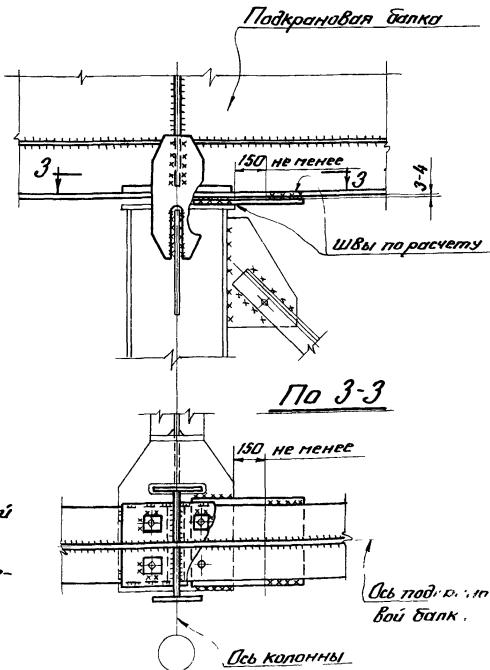


Примечания:

1. Опорная часть подкрановой балки на листе 15.
2. Крепление верхнего пояса подкрановой балки к колонне условно не показано.
3. Указания по назначению типов электрородов приведены в разделе IV пояснительной записки.
4. Расчетные значения отрывывающих усилий на листе 39.
5. Узел опирания подкрановой балки на торцевую или термоперегородочную колонну на листе 20.

Опорение подкрановой балки

на колонну связевой панели



По 3-3

ТА
1968г.

Узлы опирания подкрановой балки пролетами 12м и балки пролетами 24м под краны с грузоподъемностью 75/20; 100/20; 125/20т на рядовые стальные колонны.

КЭ-01 57
Выпуск VI

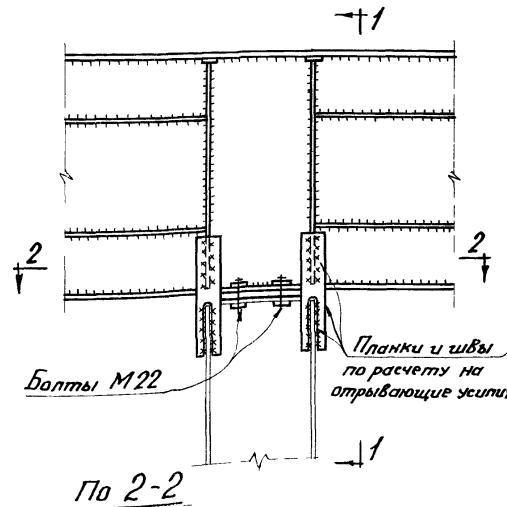
Лист 18

Опорение подкрановой балки

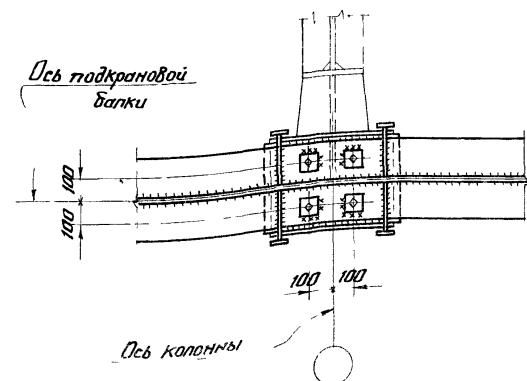
на рядовую колонну

Серия
К3-01-57
Выпуск VI

Лист
19

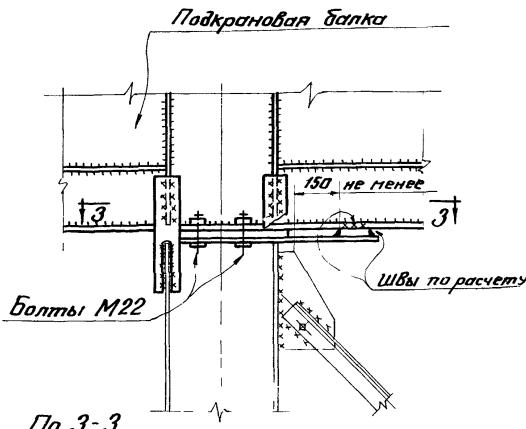


По 1-1



По 2-2

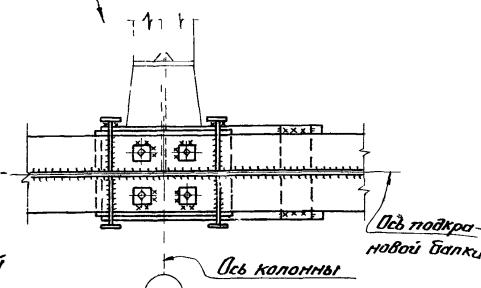
Опорение подкрановой балки на колонну сваяевой панели



По 3-3

Примечания:

1. Опорная часть подкрановой балки на листе 16.
2. Крепление верхнего пояса подкрановой балки к колонне условно не показано.
3. Указания по назначению типов электроизделий приведены в разделе VI пояснительной записки.
4. Расчетные значения отрывывающих усилий на листе 39.
5. Узел опирания подкрановой балки на торцевую или температурную колонну на листе 20.



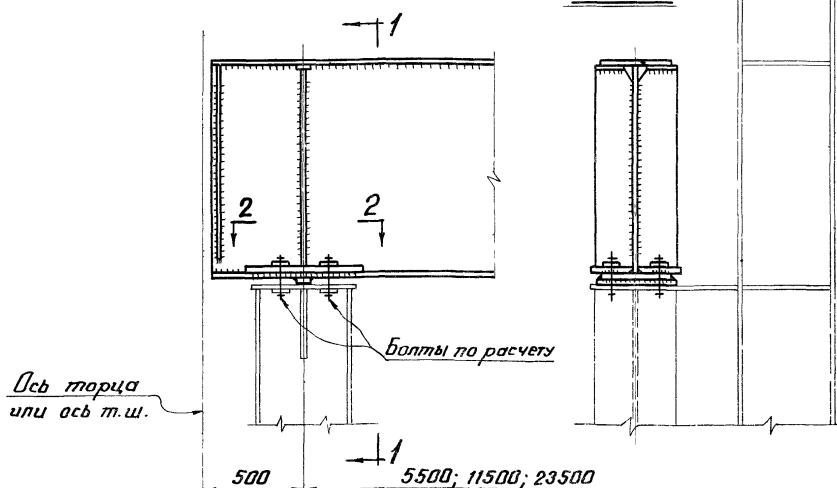
ТА
1966г.

Зады опирания подкрановой балки пролетами 24 м под краны грузоподъемностью 150/30т, 200/30т, на рядовые стальные колонны.

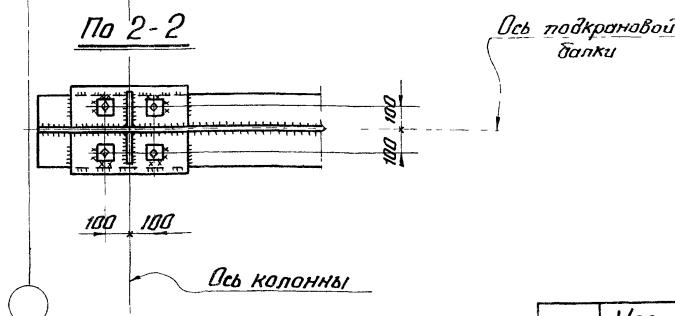
К3-01-57
Выпуск VI
Лист 19

Опорение подкрановых балок
на торцевую или температурную колонну

По 1-1



По 2-2



Примечания:

1. Опорная часть подкрановых балок на листе 14.
2. Крепление верхнего пояса подкрановой балки к колонне условно не показано.
3. Указания по назначению типов электродов приведены в разделе IV пояснительной записки.
4. Таблица несущей способности болтов на отрывывающие усилия дана на листе 14.
5. Расчетные значения отрывывающих усилий на листе 39.
6. Узлы опирания подкрановых балок на рядовую колонну на листах 17, 18, 19.

ТА
1966.

Узел опирания подкрановых балок про-
летами 6, 12 и 24 м на торцевую или
температуруную стальную колонну.

К3-01-57
Выпуск VII

Лист 20

Крайние тормозные фермы
Пролет 12м Пролет 6м

СЕРИЯ
КЭ-01-57
Выпуск VI
Лист
21

Инженер-ин-тка Мельников Н.П. Краснодар
Инженер Кузнецов В.В. Краснодар
Нач. отделка Коптунов А.Я. Краснодар
Нач. конст-р. отделка Шабалов В.К. Краснодар
Даты выполн.: 1965г.

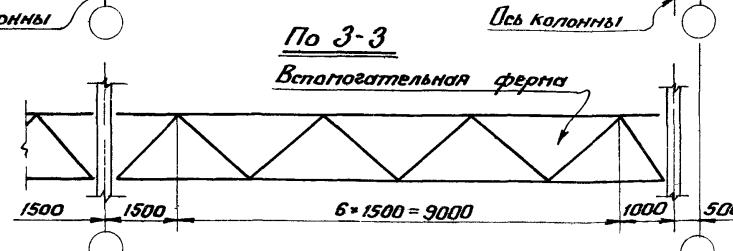
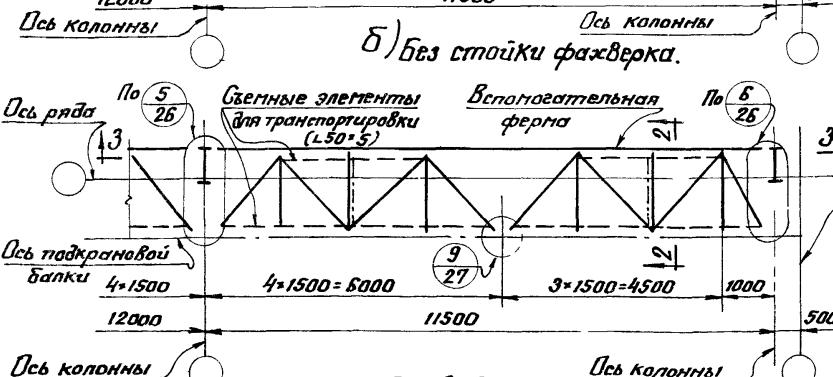
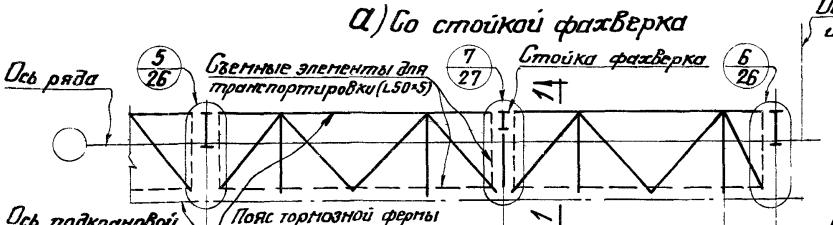


Таблица сечений и усилий в элементах вспомогательной фермы

Высота фермы (м)	Элементы фермы	Грузоподъемность крана (т)			
		100/20	125/20	150/30	200/30
1,8	Верхний пояс	Сечение L 125*8	L 140*9		
	Усилие	- 14,9	- 21,7		
	Нижний пояс	Сечение L 100*6,5-крепить на усиление			
	Раскосы	Сечение L 75*5-крепить на усиление 5т			

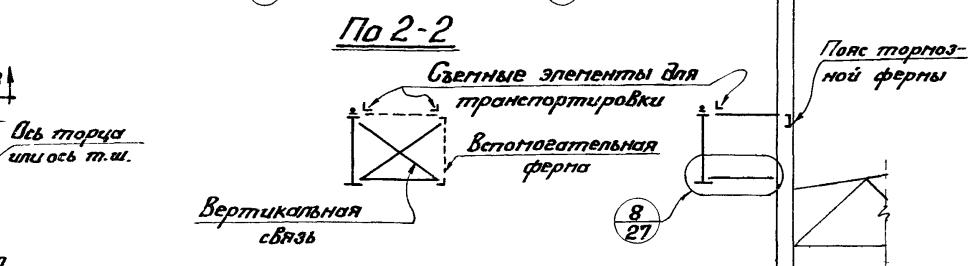
Таблица сечений и усилий в поясах тормозной фермы

Грузопод. крана	Балка пролетом 12м		Балка пролетом 6м	
	Сечение	Усилие	Сечение	Усилие
100/20	С 20	- 11,2	С 18	- 3,8
125/20	С 20	- 13,1	С 18	- 3,4
150/30	С 22	- 15,6	С 18	- 4,3
200/30	Г 22	- 19,9	—	—

ТА
1966г.

Схемы тормозных ферм пролетами 6 и 12м по Крайним рядам колонн.

КЭ-01-57
Выпуск VI
Лист 21

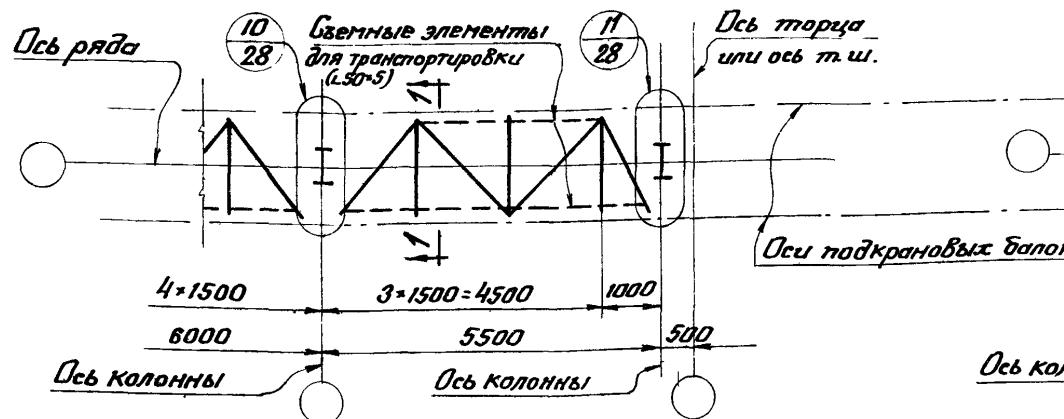


Примечания:

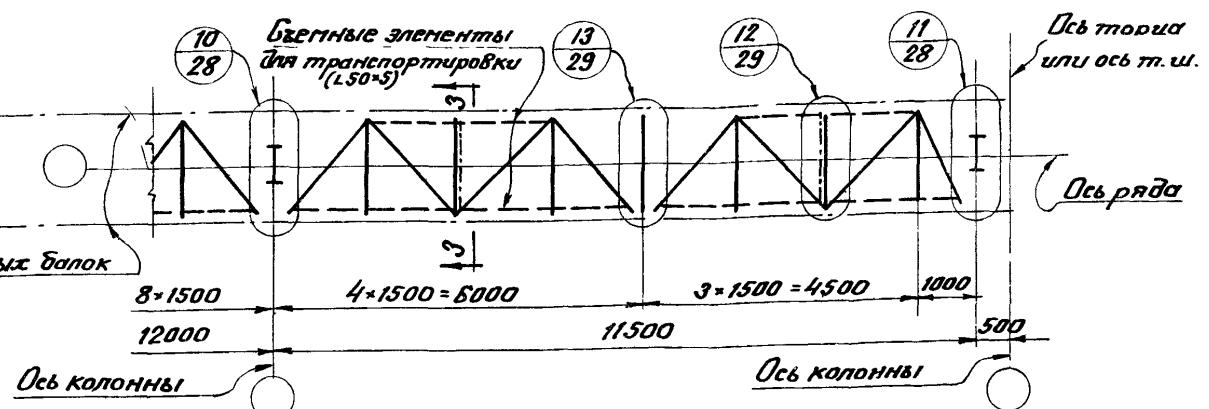
- Характеристики стали и электродов приведены в разделе IV паянчительной записки.
- Сечения и усиления для элементов тормозных ферм на листе 24.
- Все листовые детали $\delta=8\text{мм}$, кроме оговоренных.
- Минимальное расчетное усилие для прикрепления стержней тормозных и вспомогательных ферм принимать 50т.

Средние тормозные фермы

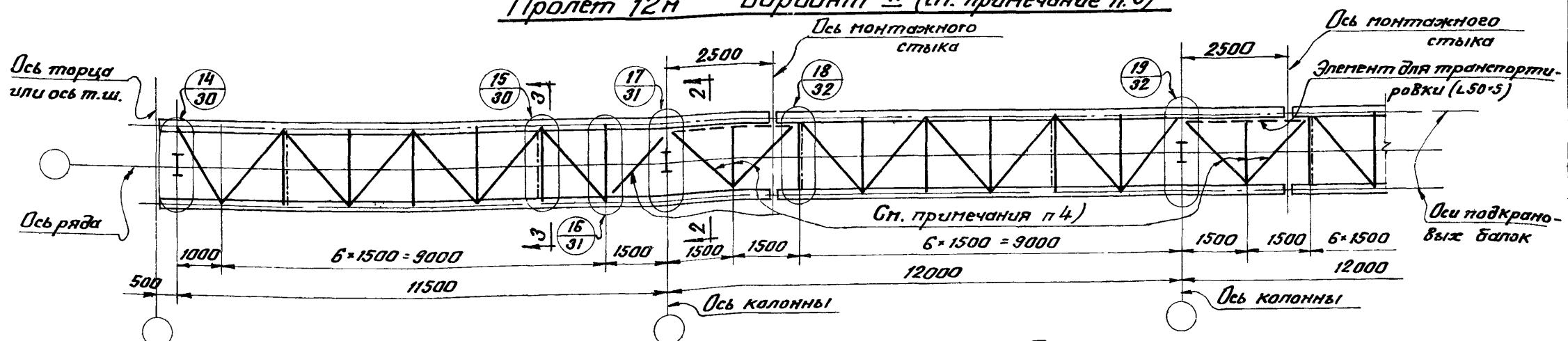
Пролет 6м



Пролет 12м Вариант I



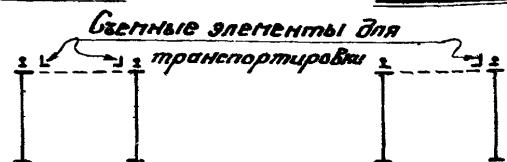
Пролет 12м Вариант II (см. примечание п. 3)



Примечания:

1. Характеристики стали и электродов приведены в разделе IV пояснительной записки.
2. Сечения и усиления для элементов тормозных ферм на листе 24. Минимальное расчетное усиление для крепления элементов принимать 5,0т.
3. Вариант II предусмотрен для случая изготовления и монтажа балок блоками, т.е. совместно с тормозными фермами и связями.
4. Указанные элементы тормозной фермы устанавливаются на монтаже.
5. Все листовые детали $\delta = 8$ мм, кроме оборванных.

Пл 1-1



Пл 2-2



Пл 3-3

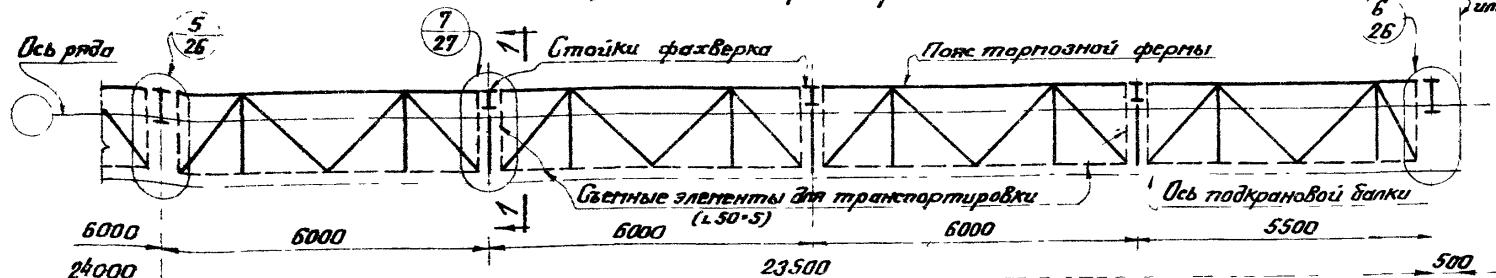
ТА
1966г.

Схемы тормозных ферм пролетами 6 и 12м
по средним рядам колонн.

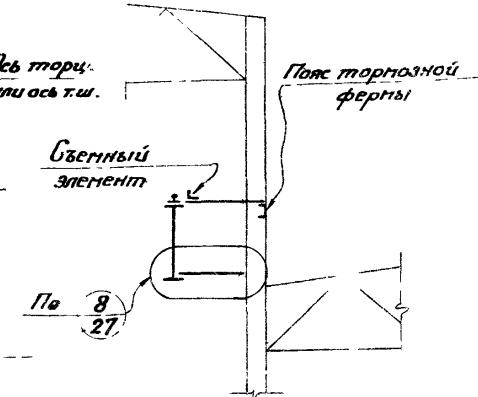
КЭ-01-57	Выпуск VI
Лист	22

Крайние тормозные фермы

а) Стойки фахверка через 6 м.



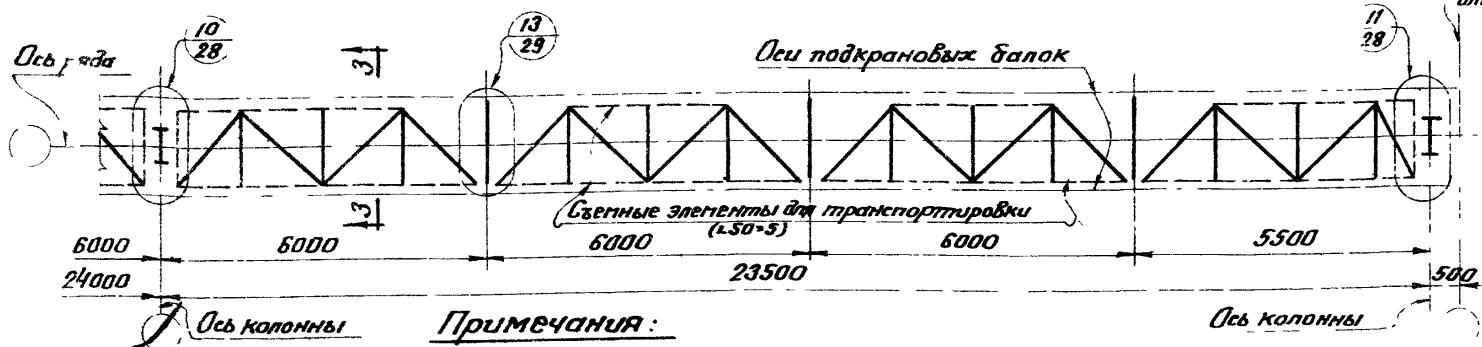
No 1-1



No 2-2

No 3-3

Средняя тормозная ферма



Осъ торца

Таблица усилий в верхних поясах
тормозных и вспомогательных
ферм крайнего ряда от торможе-
ния кранов

Грузоподъемность крана	Усилие N
T	T
$75/20$	26,2
$100/20$	33,1
$125/20$	39,0
$150/30$	43,1
$200/30$	54,6

1. Характеристики стали и электродов приведены в разделе IV пояснительной записки.
2. Сечения и усилия для элементов решетки тормозных ферм на листе 24. Минимальное расчётное усилия для крепления элементов тормозных и вспомогательных ферм принять 5,0.
3. Сечения верхнего пояса вспомогательной фермы и пояса тормозной фермы определяются индивидуально.
4. Все листовые детали $\delta=8\text{мм}$, кроме оговоренных.

Примечания:

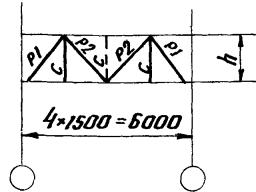
THE FORTUNE GROUP
1956

Схемы тормозных ферм пролетом 24 м

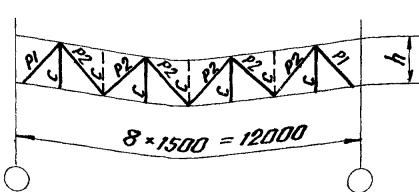
К3-01-57
Выпуск VI

Sluem 23

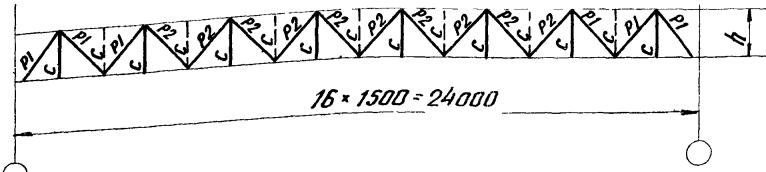
$L = 6 \text{ м}$



$L = 12 \text{ м}$



$L = 24 \text{ м}$



Высота фермы h (м)	Наимено- вание элементов	Брусы подъемн. крана (т)	75/20			100/20			125/20			150/30			200/30	
			Пролет балки (м)	24	6	12	24	6	12	24	6	12	24	12	24	12
1,25 - 1,50	P1	Сечение	L 110x7	L 80x6	L 100x6,5	L 110x8	L 80x6	L 100x7	L 125x8	L 80x6	L 100x7	L 125x8	L 110x7	L 140x9		
		Усилие	- 13,4	- 5,0	- 11,8	- 16,9	- 5,9	- 14,0	- 19,9	- 5,9	- 13,5	- 22,2	- 16,9	- 27,9		
	P2	Сечение	L 100x6,5	L 80x6	L 90x6	L 100x7	L 80x6	L 90x7	L 110x7	L 80x6	L 90x7	L 110x7	L 100x6,5	L 125x8		
		Усилие	- 9,8	- 5,0	- 9,3	- 12,4	- 5,9	- 11,0	- 14,5	- 5,9	- 10,5	- 15,2	- 13,2	- 19,0		
1,75 - 2,00	P1	Сечение						L 63x5							- 3,11	
		Усилие	- 2,44		- 3,08			- 3,63			- 2,47					
	P2	Сечение	L 110x7	L 100x6,5	L 110x7	L 125x8	L 100x6,5	L 110x7	L 125x8	L 100x6,5	L 110x7	L 125x8	L 125x8	L 140x9		
		Усилие	- 11,9	- 4,3	- 9,6	- 15,1	- 5,0	- 11,2	- 17,7	- 5,0	- 10,8	- 19,6	- 13,6	- 24,8		
	C	Сечение	L 100x6,5	L 100x6,5	L 100x6,5	L 110x7	L 100x6,5	L 100x6,5	L 110x7	L 100x6,5	L 100x6,5	L 110x8	L 110x7	L 125x8		
		Усилие	- 8,7	- 4,3	- 7,5	- 11,9	- 5,0	- 8,8	- 12,9	- 5,0	- 8,4	- 13,4	- 10,6	- 16,9		
		Сечение						L 75x5							- 3,11	
		Усилие	- 2,44		- 3,08			- 3,63			- 2,47					

Примечания:

- Элементы, изображенные на схеме пунктирной линией, обязательны только в тормозных фермах подкрановых балок по среднему ряду.
- Схемы тормозных ферм на листах 21-23.

ТА

Таблица сечений и усилий для
элементов тормозных ферм.

КЭ-01-57
Выпуск VI
Лист 24

Серия
КЭ-01-57
Выпуск VI

Лист

25

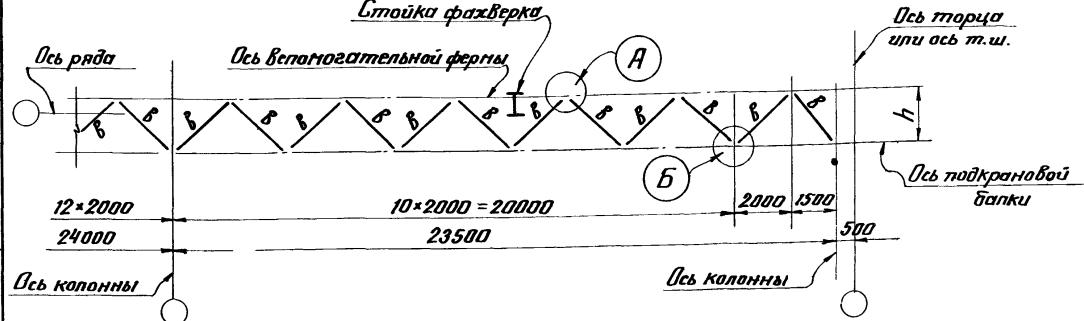
Циф. №

Меняникофф И. Маркевич
Б. Иванов
Козлов В. В.
Нач. отп. Павлов Е. Г.
Гл. конст-кт. Котлин Р. А.
Даты Выпуска:

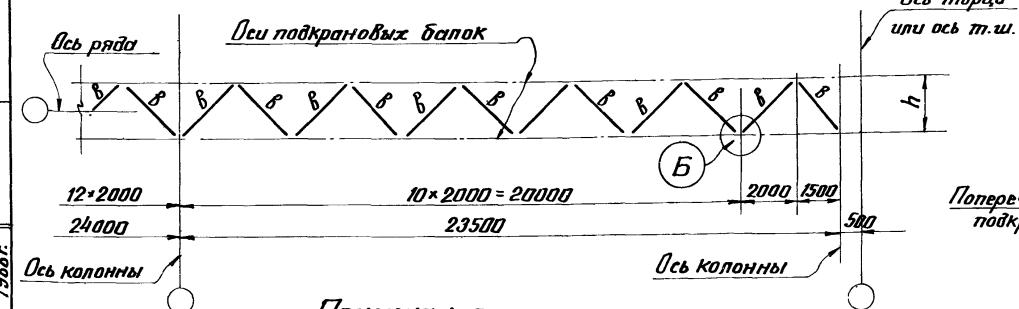
Проектант
Гл. инж.-рук
Нач. отп. Павлов Е. Г.
Гл. конст-кт. Котлин Р. А.
Даты Выпуска:

Связи по крайнему ряду

Стойка фахверка



Связи по среднему ряду



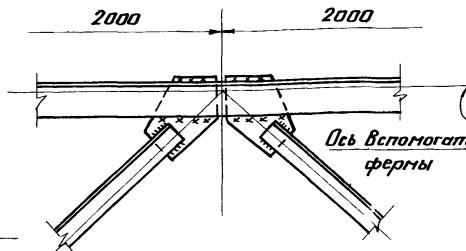
Примечания:

- Характеристики стали и электротягов приведены в разделе IV пояснительной записки.
- При наличии по крайнему ряду стоеч фахверка через 6м развязка нижнего пояса балки осуществляется по узлу 8 на листе 27.
- Связи по нижним поясам возможны перевозить и монтировать в виде ферм со съемными элементами для транспортировки (по типу тормозных ферм по верхним поясам подкрановых балок).

ГД
1966г.

Схемы и сечения горизонтальных связей по нижним поясам подкрановых балок пролетом 24м.

A



Б

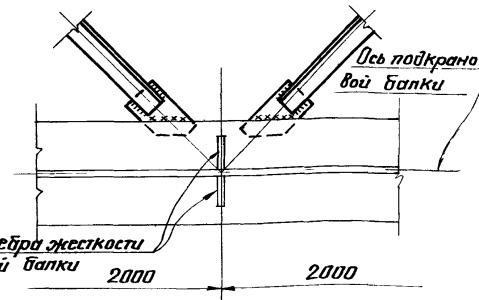


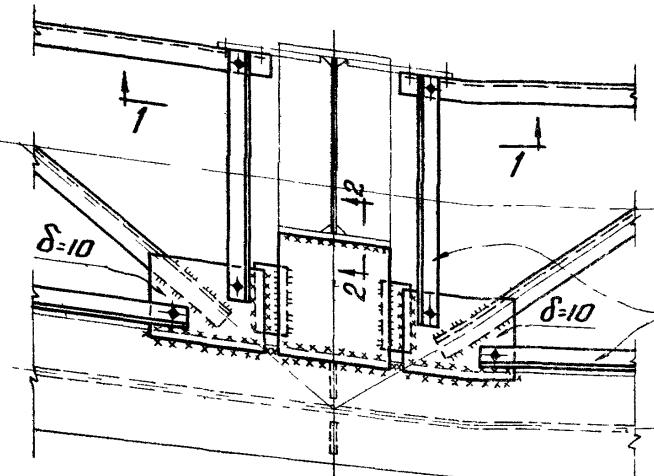
Таблица сечений связей „Б“

h (м)	Сечение
1,25 – 1,50	L 90x6
1,75 – 2,00	L 100x6,5

КЭ-01-57
Выпуск VI

Лист 25

5



6000; 12000

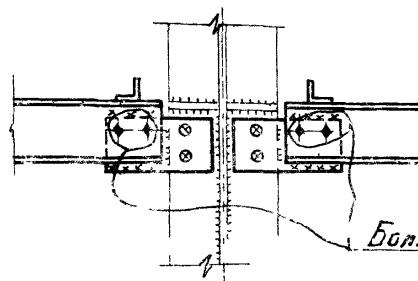
5500; 11500

Ось колонны

По 1-1

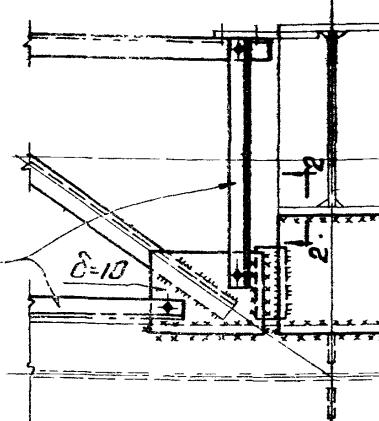
Шов монтажный
двусторонний

Колонна



Болт. - после монтажа
стяжка

6



5500; 11500

500

Ось колонны

По 2-2

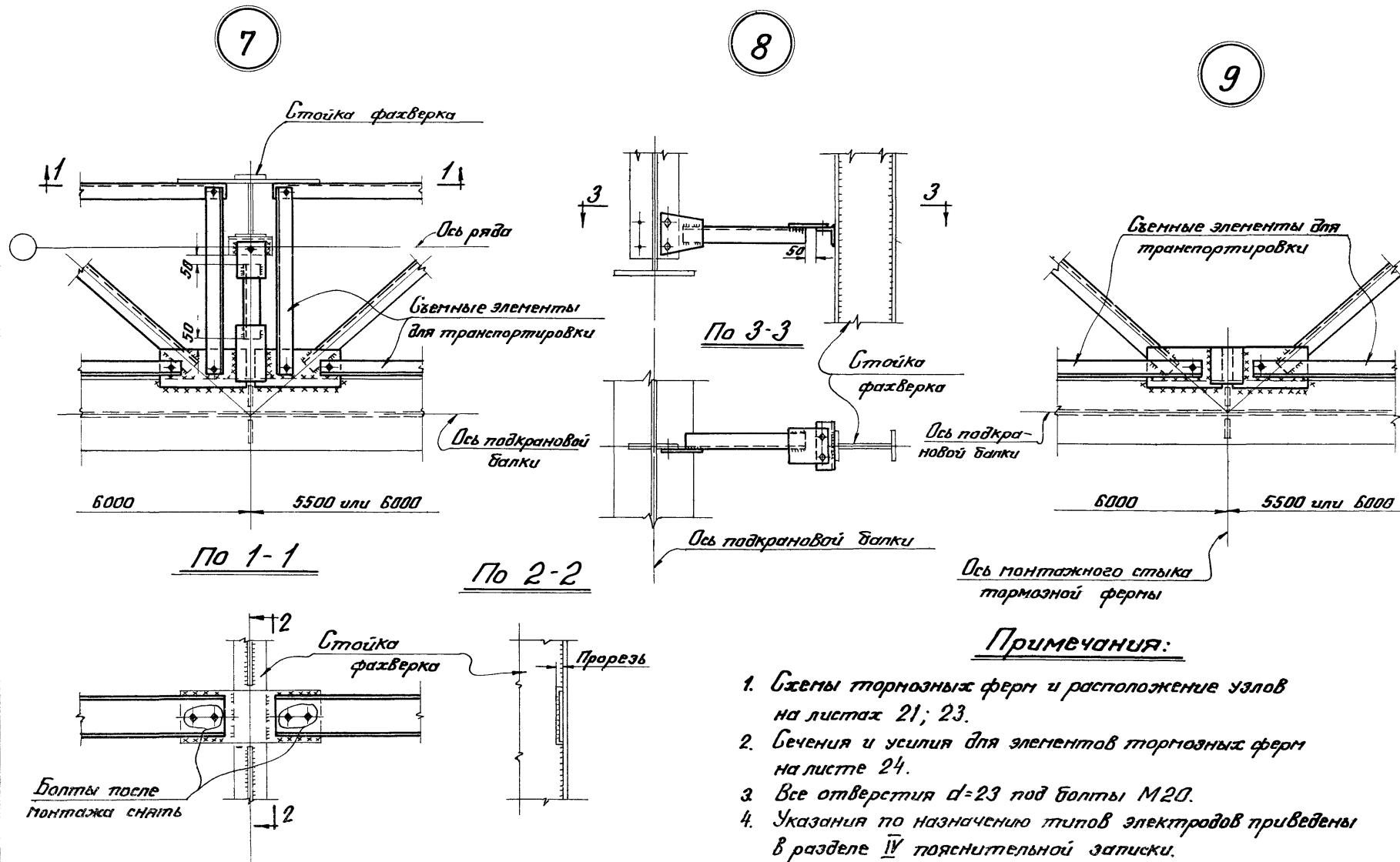
Примечания:

1. Схемы тормозных ферм, маркировка узлов на листах 21; 23.
2. Бечения и усилия для элементов тормозных ферм на листе 24.
3. Усилия для расчета швов крепления блоков к колоннам к листе 37.
4. Вес стержня $d=23$ под болты М20.
5. Указания по назначению типов электрородов приведены в т. 3 Зеле в пояснительной записке

ТА
6.

Узлы т.-, тормозных ферм 5; 6.

1.3 О-57
Б.175.4 VI
5 26



Примечания:

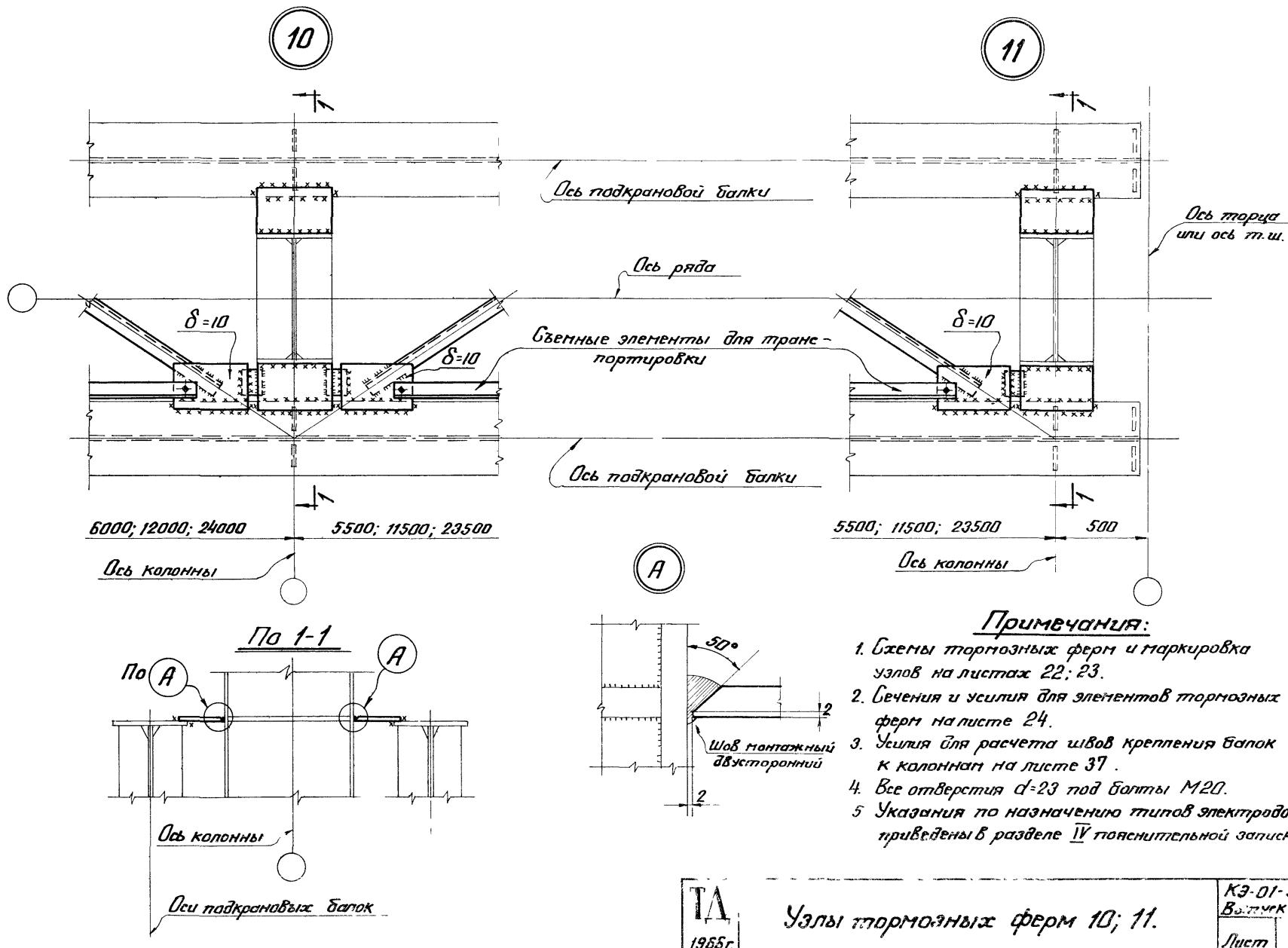
1. Схемы тормозных ферм и расположение узлов на листах 21; 23.
 2. Вечения и усиления для элементов тормозных ферм на листе 24.
 3. Все отверстия $d=23$ под болты М20.
 4. Указания по назначению типов электрородов приведены в разделе IV пояснительной записки.

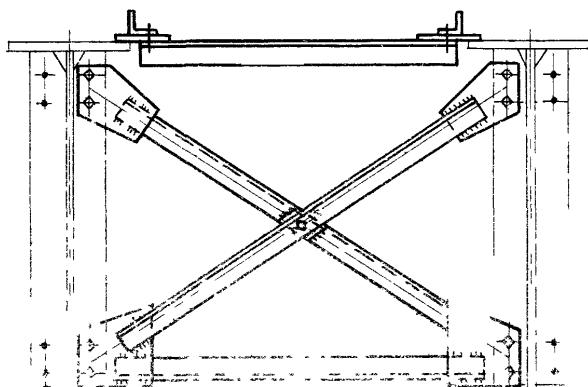
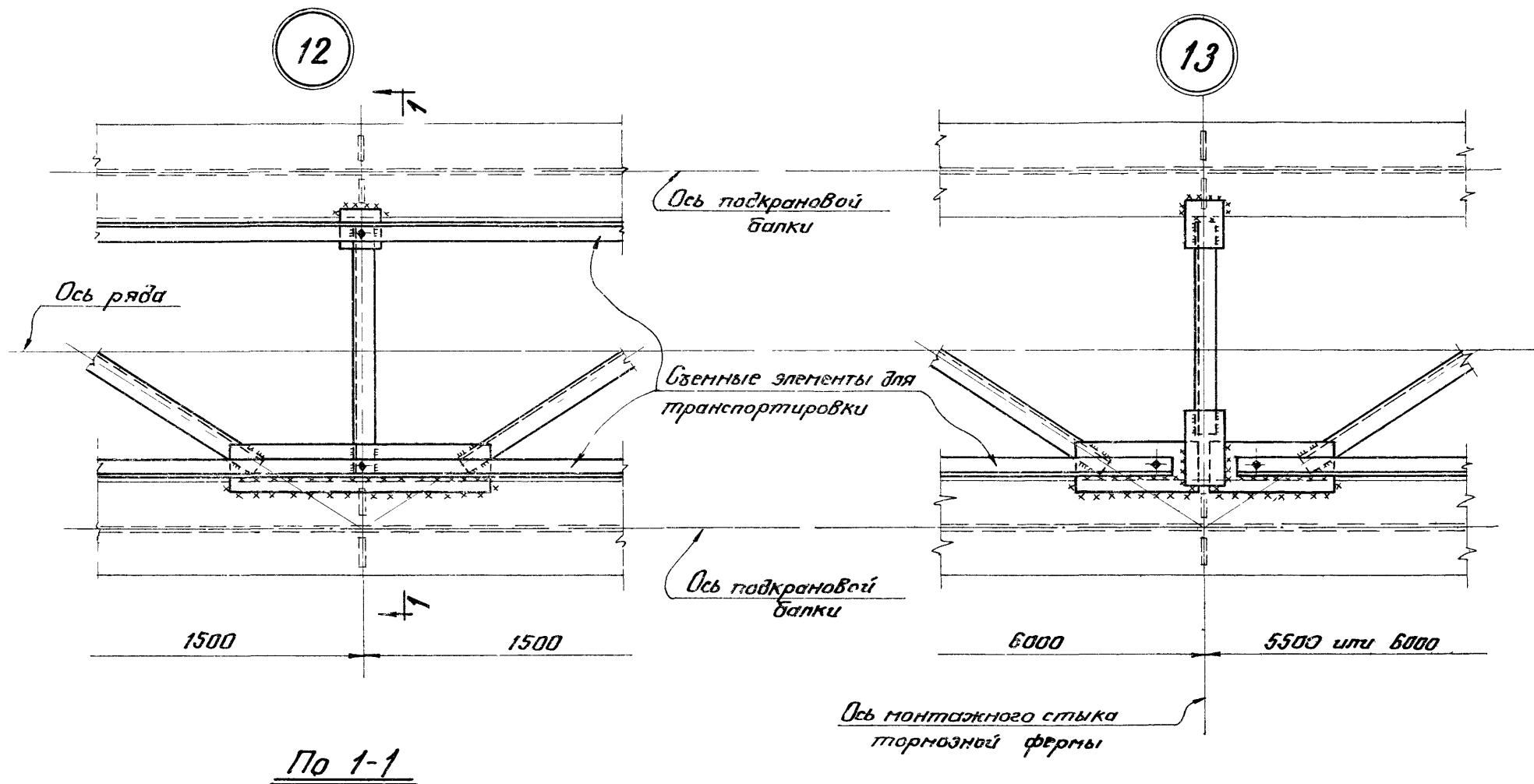
TA
1966

TA
1966

Узлы тормозных ферм 7; 8; 9.

КЭ-01-57
Бытуск У1





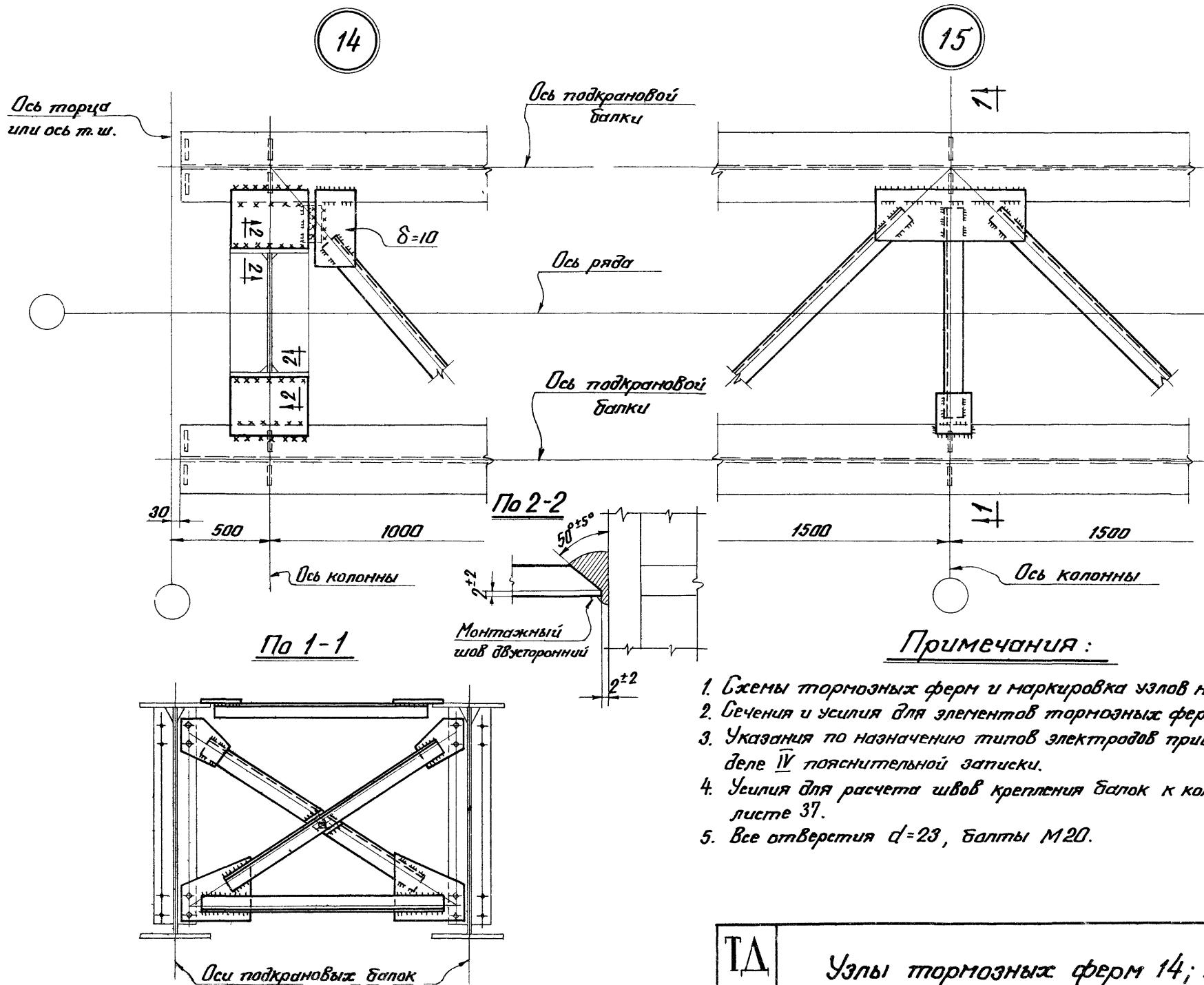
Примечания:

1. Схемы тормозных ферм и маркировка узлов на листах 22; 23.
2. Сечения и усиления для элементов тормозных ферм на листе 24.
3. Все отверстия $d=23$ под болты М20.
4. Указания по назначению типов электроробов приведены в разделе IV пояснительной записки.

ТА

Схемы тес. тормозных ферм 12,

КЭ-01-57
Выпуск 1/1
Лист 20

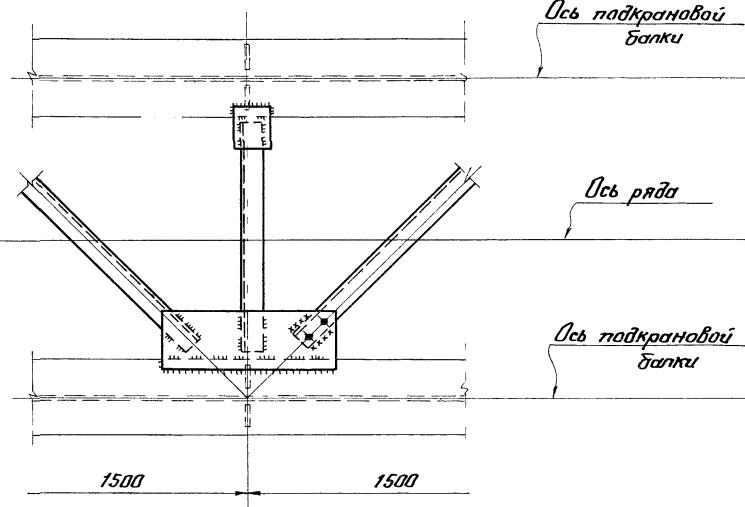


Примечания:

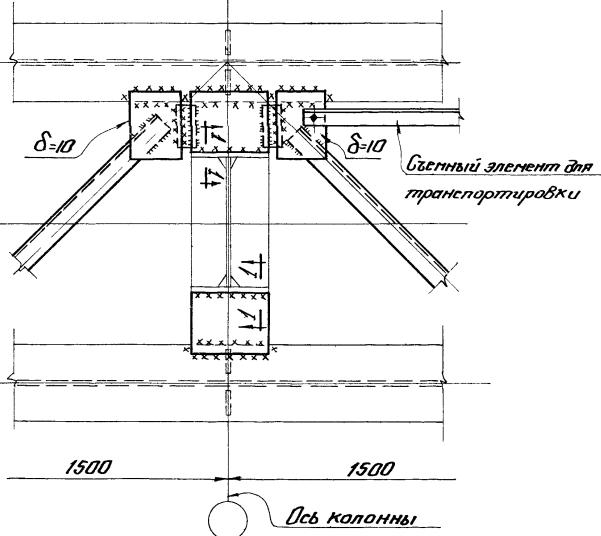
1. Схемы тормозных ферм и маркировка узлов на листе 22.
2. Сечения и усилия для элементов тормозных ферм на листе 24.
3. Указания по назначению типов электрородов приведены в разделе IV пояснительной записки.
4. Усилия для расчета швов крепления балок к колоннам на листе 37.
5. Все отверстия $d=23$, болты М20.

Серия	КЭ-01-57
Выпуск	VI
Лист	
31	
Черт. №	

16



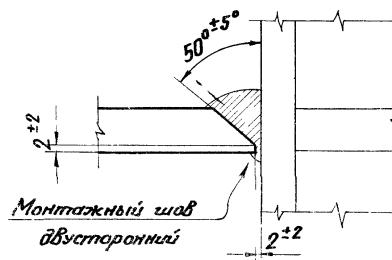
17



Примечания:

- Схемы тормозных ферм и маркировка узлов на листе 22.
- Сечения и усиления для элементов тормозных ферм на листе 24.
- Указания по назначению типов электропроводов приведены в разделе IV паяльной таблицы.
- Усилия для расчета швов крепления балок к колоннам на листе 37.
- Все отверстия $d=23$, болты M20.

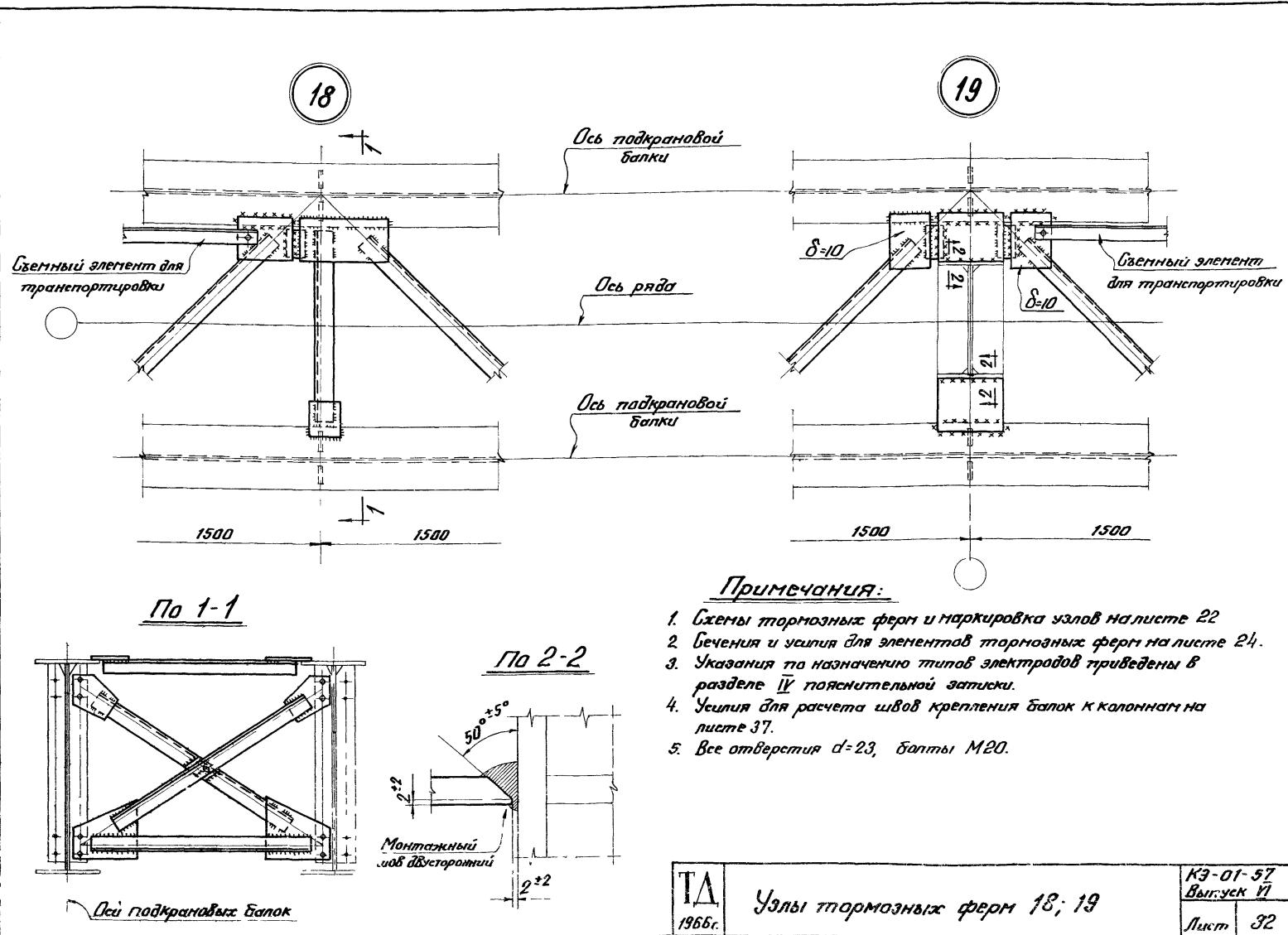
По 1-1



ГД
1966г.

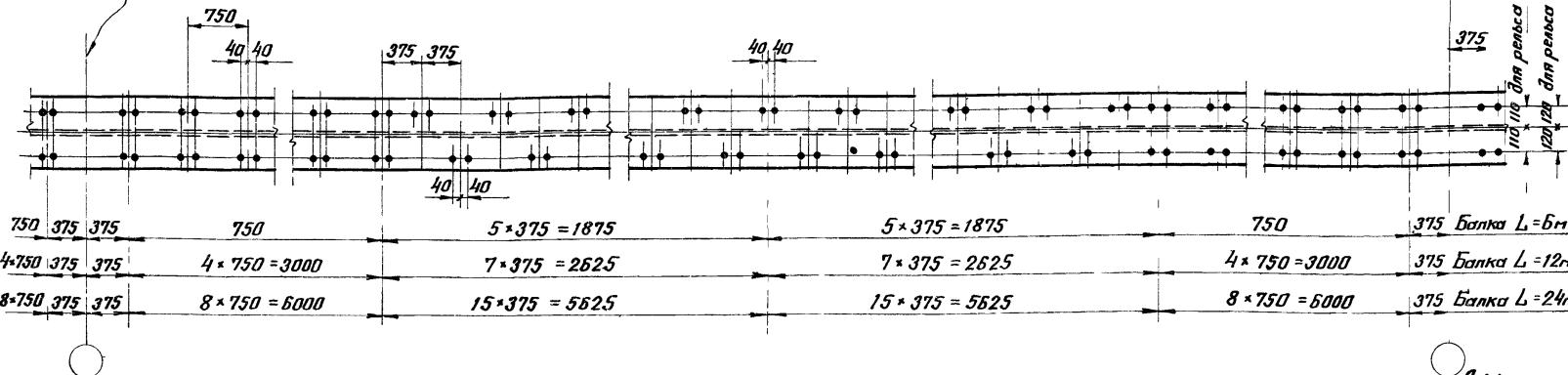
Узлы тормозных ферм 16; 17.

КЭ-01-57
Выпуск VI
Лист 31



Директор ин-та Поповиков Н.Н.	Поповиков Н.Н.	Ген. инж. про-тка	Ильинская Л.А.	М.И. Ганд- лер
Нач. инж. ин-та Кузнецов В.В.	Кузнецов В.В.	Профессор	Иванова Н.Н.	Н.Н. Гер- асимов
Нач. отдела Павлов В.И.	Павлов В.И.	Докторант	Якунина Р.Б.	Дениса
Нач. отдела Катунин Г.И.	Катунин Г.И.	Докторант		

Разбивка отверстий в верхних поясах балок. Средние пролеты.



Разница отверстий в верхних поясах балок. Крайний пролет.

(у торца и температурного шва)



Примечания:

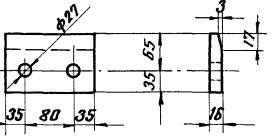
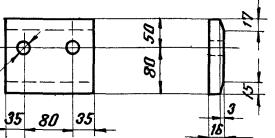
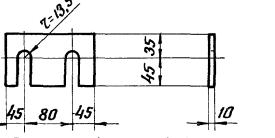
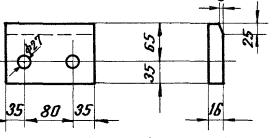
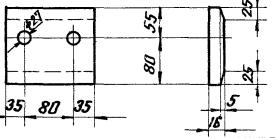
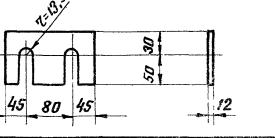
Отверстия в верхнем поясе подкрановой балки $d=25\text{мм}$

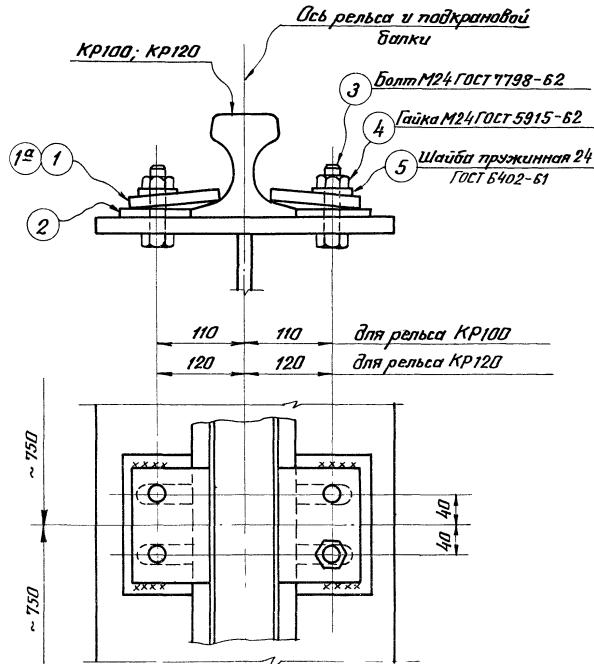


Разбивка отверстий в верхних поясах подкрановых блоков для крепления рельса

К9-01-57
Выпуск VI
Лист 33

Детали крепления рельсов

Тип рельса	№ дет.	Эскиз	Сечение мм	Длина мм
КР100	1		-100*16	150
	1 ^а		-130*16	150
	2		-80*10	170
КР120	1		-100*16	150
	1 ^а		-135*16	150
	2		-80*12	170



Примечания:

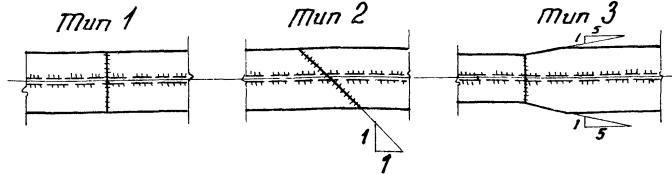
1. Деталь 1^а применяется вместо дет. 1 в случае смещения рельса с оси подкрановой балки более 7мм и поставляется в объеме 50% от требуемого по проекту количества креплений.
2. Детали 1 и 1^а разрешается изготавливать с применением гайки вместо стяжки.

ТА
1986г.

Крепление крана воес
к стапельной поди
нади
Банке

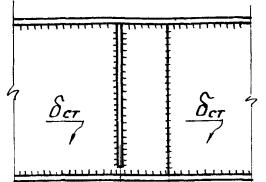
КЭ-01-57	Волгостр
Лист	34

Стыки поясов

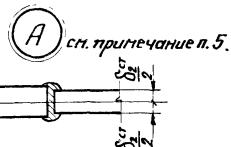
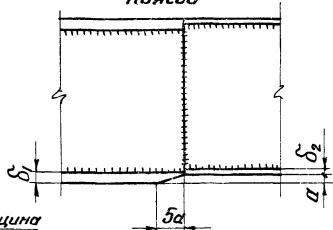


Тип стыка	Способ сварки	Место расположения стыка
Тип 1	Автоматическая сварка	В любом месте Верхнего и Нижнего пояса балки
	Полуавтоматическая или ручная сварка с применением повышенных способов контроля качества шва	Для Верхнего пояса в средней трети пролета, для Нижнего пояса в крайних третях пролета
	Полуавтоматическая или ручная сварка с применением обычных способов контроля качества шва	Для Верхнего пояса в крайних третях пролета, для Нижнего пояса в средней трети пролета
Тип 2	Полуавтоматическая или ручная сварка с применением обычных способов контроля качества шва	Место изменения сечения балок пролетом бм
Тип 3	Автоматическая, полуавтоматическая или ручная сварка с применением обычных способов контроля качества шва	

Стык стенки



Не менее 10δ где δ — толщина стенки балки

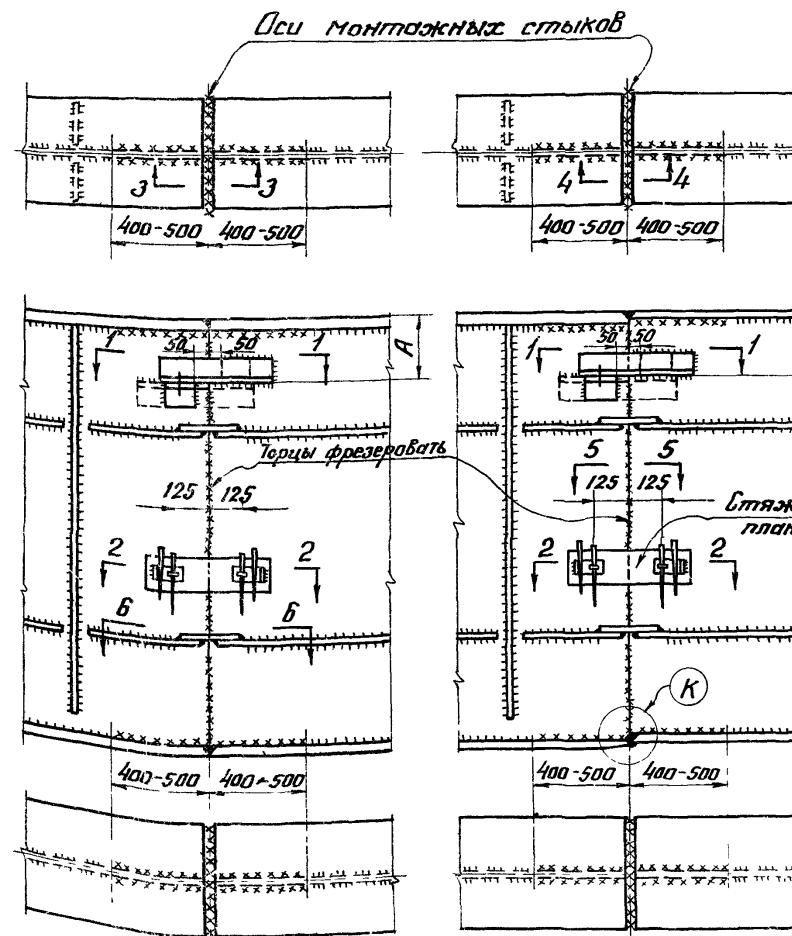


Стыки стенки выполняют автоматической сваркой

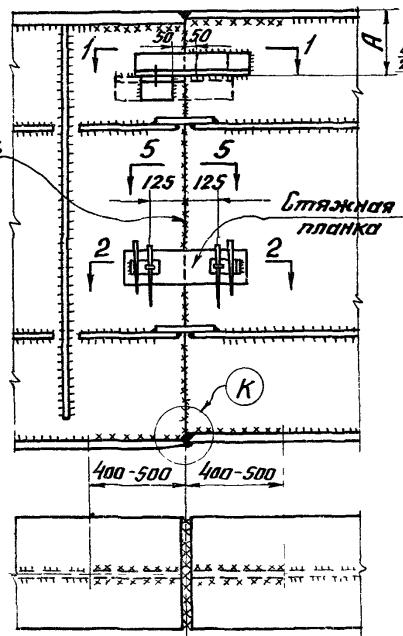
Примечания:

- Концы швов встыках должны быть выведены за пределы стыка (на выводные панели) и зачищены.
- Наплыв швов в стыках Верхнего пояса зачистить заподлицо с основным металлом.
- Стыки поясов и стенки совмещать не разрешается (кроме стыка балки крайнего и среднего пролетов).
- Разделку кромок под сварку стыкуемых элементов выполнять в соответствии с ГОСТ 8713-58 и ГОСТ 5264-58.
- При стыке стенок с различными толщинами необходимо выдерживать соосность по дет. "А".
- Указания по применению типов электродов приведены в разделе IV пояснительной записки.

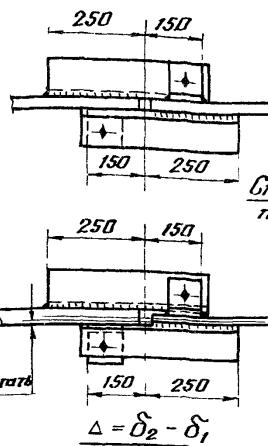
Тип I-при одинаковых толщинах поясов



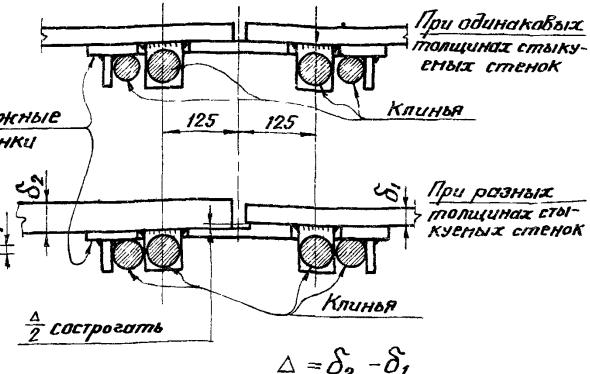
Тип II-при разных толщинах поясов



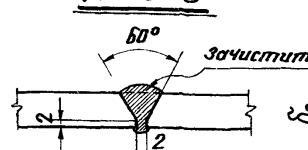
По 1-1



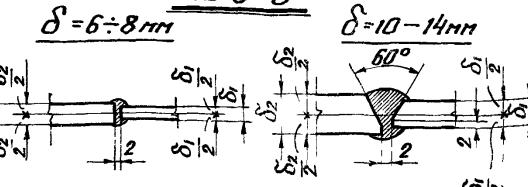
По 2-2



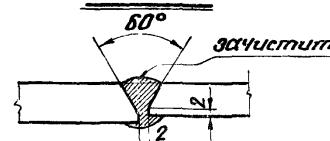
По 3-3



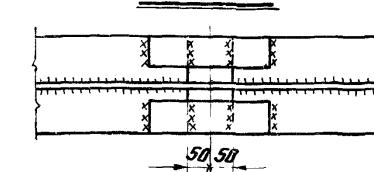
По 5-5



По 4-4



По 6-6



Примечания:

1. Концы швовстык должны быть выведены за пределы стыка (на выводные планки) и зачищены.
2. Стыки стеки забарить сплошным швом по всей высоте; опорные уголки и стяжные планки в процессе сварки удалить.
3. Разделка кронок предусматрена под ручную сварку
4. Последовательность монтажной сварки: вначале забарить вертикальный стык стеки по всей высоте, затем забарить стыки поясов и в последнюю очередь забарить поясные швы.

Таблица сечений опорных уголков

Вес балки	Сечение опорного уголка	А	Толщина шва
до 15т	L 100-14	350	10
более 15т	L 100-16	500	14

ТА
1966г.

Типы монтажных стыков под кронштейнами балок.

КЭ-01-57
Выпуск VI
Лист 36

Краны мостовые абвного назначения	Наименование кранов	Грузоподъемность кранов (т)	Грузоподъемность кранов (т)	Режим работы	Состав крановой нагрузки	Нормативное давление крана крана T _{к.кн} (т)	Расчетные усилия от продольного нагружения на темпера- турный блок (т)	Расчетные усилия от поперечного торго- жения (в тоннах) для балок пролетом:					
								6 м		12 м		24 м	
								Горизонт. колонна	Радиофор колонна	Горизонт. колонна	Радиофор колонна	Горизонт. колонна	Радиофор колонна
75/ 20	Средний	16,5	Средний	7	1,41	17,3 17,8 18,7 19,2	15,8					8,4	12,5
		22,5										и	и
		25,5										и	и
		28,5										и	и
		31,5										и	и
100/ 20	Средний	16	Средний	7	1,78	19,2 20,6 21,6 22,6 23,5	19,2			7,3	12,6	10,6	15,7
		22					20,6	4,8	7,4	и	и	и	и
		25					21,6	и	и	и	и	и	и
		28					22,6	и	и	и	и	и	и
		31					23,5	и	и	и	и	и	и
125/ 20	Средний	22	Средний	7	2,10	24,0 25,9 26,9	24,0			8,6	15,0	12,5	18,7
		28					25,9			и	и	и	и
		31					26,9			и		и	и
		43 ^{*)}					Легкий	9	1,00	30,4	3,2	6,5	
		43 ^{*)}											
150/ 30	Средний	22	Средний	8	1,35	29,8 31,7 32,6	29,8	4,4	8,7	7,4	17,3	13,5	23,1
		28					31,7	и	и	и	и	и	и
		31					32,6	и	и	и	и	и	и
200/ 30	Средний	22	Средний	8	1,70	37,4 39,3 40,3	37,4			9,3	21,8	17,1	29,3
		28					39,3			и	и	и	и
		31					40,3			и	и	и	и

^{*)} Мостовой кран в главном корпусе ТЭЦ

Наименование Кранов	Грузоподъ- емность Крана (т)	Пролет Моста Крана (м)	Режим работы Крана	Схема Крано- вой нагрузки	Расчетные вертикальные нагрузки на колонны (в тоннах) для балок пролетом:					
					6 м		12 м		24 м	
					Торцевая колонна	Рядовая колонна	Торцевая колонна	Рядовая колонна	Торцевая колонна	Рядовая колонна
Краны мостовые электрические общего назначения	75/20	16,5	Средний	7					205	305
		22,5	"	"					223	332
		25,5	"	"					230	342
		28,5	"	"					242	360
		31,5	"	"					248	369
	100/20	16	Средний	7			172	298	249	371
		22	"	"	117	182	184	321	288	399
		25	"	"	123	190	193	336		
		28	"	"	128	200	201	351	293	436
		31	"	"	134	207	210	367	305	455
	125/20	22	Средний	7			214	374	312	465
		28	"	"			231	403	337	501
		31	"	"			240	418	349	520
	43*)	Легкий	9	105	211					
	150/30	22	Средний	8	102	206	177	416	325	562
		28	"	"	109	219	188	443	346	598
		31	"	"	112	225	195	456	356	615
	200/30	22	Средний	8			224	524	411	705
		28	"	"			235	552	432	741
		31	"	"			241	565	442	760

*) Мостовой кран в главном корпусе ТЭЦ.

Примечания:

- При определении расчетной вертикальной нагрузки от кранов на колонны собственные вес подкрановой балки учтены.
- Значения нагрузок вычислены без учета динамического коэффициента 1,1. При расчете швов опорных ребер необходимо величины нагрузок, приведенные в таблице, умножить на 1,1.
- Нагрузка вычислена от двух кранов.

ТД
1966г.

Расчетные значения вертикальных нагрузок на колонны от кранов.

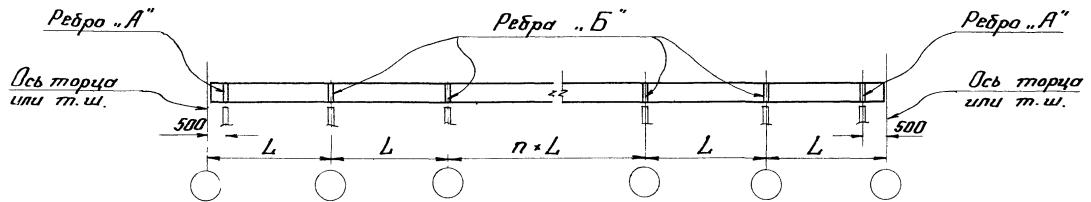
КЭ-01-57
Выпуск VI
Лист 38

Наименование Крана	Грузоподъ- емность Крана (т)	Пролет моста Крана (м)	Режим работы Крана	Схема крано- вой нагрузки	Значения отрывающих усилий в тоннах для балок пролетом:					
					6 м		12 м		24 м	
					Горизонтальная колонна	Радиальная колонна	Горизонтальная колонна	Радиальная колонна	Горизонтальная колонна	Радиальная колонна
Краны мостовые электрические общего назначения	75/ 20	16,5	Средний	7					- 18,8	- 48,2
		22,5	"	"					- 20,6	- 52,5
		25,5	"	"					- 21,2	- 54,0
		28,5	"	"					- 22,2	- 57,0
		31,5	"	"					- 22,9	- 58,4
	100/ 20	16	Средний	7			- 10,5	- 48,3	- 23,0	- 58,6
		22	"	"	- 6,7	- 32,8	- 11,3	- 51,9	- 24,6	- 63,0
		25	"	"	- 6,9	- 34,3	- 11,8	- 54,4		
		28	"	"	- 7,3	- 35,8	- 12,3	- 56,8	- 27,0	- 68,9
		31	"	"	- 7,6	- 37,3	- 12,8	- 59,1	- 28,2	- 71,8
	125/ 20	22	Средний	7			- 13,1	- 50,4	- 28,7	- 73,3
		28	"	"			- 14,1	- 55,1	- 31,0	- 79,2
		31	"	"			- 14,7	- 57,6	- 32,1	- 82,1
		43 ^{*)}	Левый	9	- 8,0	- 41,0				
	150/ 30	22	Средний	8	- 7,2	- 36,8	- 17,4	- 68,3	- 32,1	- 89,0
		28	"	"	- 7,7	- 39,1	- 18,5	- 73,0	- 34,3	- 94,7
		31	"	"	- 8,0	- 40,4	- 19,0	- 75,2	- 35,3	- 97,6
	200/ 30	22	Средний	8			- 21,9	- 86,8	- 40,6	- 113
		28	"	"			- 23,0	- 91,4	- 42,8	- 116
		31	"	"			- 23,5	- 94,1	- 43,8	- 121

^{*)} Мостовой кран в главном корпусе ТЭЦ.

- Примечания:
1. При определении отрывающих усилий собственный вес подкрановых балок не учт.
 2. Нагрузка принята от двух кранов.

ГД	Расчетные значения отрывающих вертикальных нагрузок на колонны от кранов.	
1966г.	КЭ-01-57 выпуск VI	Лист 39



Грузоподъем- носель	Пролет балки									
	6 м		12 м				24 м			
	типы балки									
Крана	балки из низколегированной стали (R=2900 кг/м ²)		балки из 2 ^х марок стали		балки из низколегированной стали (R=2900 кг/м ²)		балки из 2 ^х марок стали		балки из низколегированной стали (R=2900 кг/м ²)	
	Ребро „А“	Ребро „Б“	Ребро „А“	Ребро „Б“	Ребро „А“	Ребро „Б“	Ребро „А“	Ребро „Б“	Ребро „А“	Ребро „Б“
75 / 20	—	—	—	—	—	—	2-220*22	2-240*30	2-220*22	2-240*28
100 / 20	2-180*14	2-180*22	2-220*18	2-280*25	2-200*20	2-240*25	2-240*25	2-250*32	2-240*25	2-240*30
125 / 20	2-160*14	2-180*25	2-240*20	2-250*28	2-220*22	2-280*25	2-280*28	2-250*32	2-280*28	2-250*32
150 / 30	2-160*14	2-180*25	2-200*20	2-280*25	2-180*22	2-300*25	2-240*30	4-250*22	2-280*28	4-250*20
200 / 30	—	—	2-220*22	2-280*32	2-220*22	2-300*32	2-300*28	4-280*25	2-280*30	4-240*25

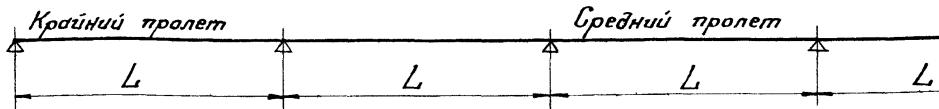
Примечание:

1. Опорные ребра выполняются из низколегированной стали с расчетным сопротивлением $R = 2900 \text{ кН/см}^2$.

ТА
1966г.

Таблица сечений оторвых ребер

K3-01-57
Boinyek VI
Suem 40



Наименование кранов	Грузоподъ- емность крана (т)	Пролет моста крана (м)	Режим работы крана	№ схемы крановой нагрузки	Пролеты балки					
					6 м		12 м		24 м	
					Крайний пролет	Средний пролет	Крайний пролет	Средний пролет	Крайний пролет	Средний пролет
Краны мостовые электрические общего назначения	75/20	16,5	Средний	7					12420	11525
		22,5	"	"					12885	11700
		25,5	"	"					12885	11700
		28,5	"	"					13855	12325
		31,5	"	"					13855	12325
	100/20	16	Средний	7					13410	12070
		22	"	"	1155	1120	3630	3300	13875	12245
		25	"	"	1155	1120	3700	3630		
		28	"	"	1230	1120	3745	3630	15645	13605
		31	"	"	1230	1120	3910	3630	15645	13860
	125/20	22	Средний	7				4000	3700	15745
		28	"	"				4310	3850	16455
		31	"	"				4310	3850	16755
		43*)	Левый	9	1155	1130				
	150/30	22	Средний	8				4000	3900	16250
		28	"	"	1155	1130	4325	3900	16905	14765
		31	"	"	1155	1130	4325	3900	17120	14980
	200/30	22	Средний	8				4650	4465	18390
		28	"	"				4855	4560	19220
		31	"	"				5070	4560	19220

*) Мостовой кран в главном корпусе ТЭЦ.

Примечание: В вес балки включен вес сварных
швов в размере 1% от веса стапи.

Наименование крана	Грузоподъемность крана (т)	Крайний пролет				Средний пролет				Пролет балки						
		Крайний		Средний		Балки		Крайний		Средний		Балки				
		Общий вес	В том числе "Сталь 3" (R=2900 кг/кв.м)	Общий вес	В том числе "Сталь 3" (R=2900 кг/кв.м)	Общий вес	В том числе "Сталь 3" (R=2900 кг/кв.м)	Общий вес	В том числе "Сталь 3" (R=2900 кг/кв.м)	Общий вес	В том числе "Сталь 3" (R=2900 кг/кв.м)	Общий вес	В том числе "Сталь 3" (R=2900 кг/кв.м)			
Краны мостовые электрические, общего назначения	75/20	16,5			12805	8575	4100					11700	8220	2860		
		22,5			13210	8575	4505					11700	8220	2860		
		25,5			13210	8575	4505					11835	8720	3000		
		28,5			13880	9410	4335					12390	9335	2930		
		31,5			13880	9410	4335					12390	9335	2930		
	100/20	16			3645	2275	1330	13900	8575	5190	3330	2085	1210	12280	8720	3440
		22			3815	2340	1435	13900	8575	5190	3505	2260	1210	12280	8720	3440
		25			3930	2340	1550	—	—	—	3685	2385	1265	—	—	—
		28			4025	2340	1645	15665	9625	5885	3685	2385	1265	13605	9780	3690
		31			4025	2340	1645	15665	9625	5885	3685	2385	1265	14145	9775	4230
	125/20	22			4210	2400	1770	15845	9825	6060	3700	2385	1270	14145	9775	4230
		28			4410	2465	1905	16755	9625	6955	4035	2505	1485	14390	9780	4465
		31			4410	2465	1905	16755	9625	6955	4035	2505	1485	14390	9780	4465
		43 ^{*)}	Легкий	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Краны мостовые электрические, общего назначения	150/30	22			4400	2400	1955	16265	8795	7310	3900	2260	1600	14810	9160	5500
		28			4400	2400	1955	17150	8795	8185	3985	2385	1560	14810	9160	5500
		31			4400	2400	1955	17150	8795	8185	4460	2505	1910	15095	9160	5780
	200/30	22			4855	2775	2030	18630	11250	7195	4540	2825	1675	17345	11820	5355
		28			5120	3040	2030	19410	11250	7970	4560	2825	1675	17885	11820	5885
		31			5120	3040	2030	19410	11250	7970	4760	2865	1750	17885	11820	5885

Примечание: В общий вес включен вес сварных швов в размере 1% от веса стали.

ТА
1965г.

Весовые показания: подкрановий блок
н/з 2^х

КЭ-01-57
выпуск VI
Лист 42

Серия
КЭ-01-57
Выпуск VI
Лист

43

Чи. №

ЦЕНА: 1 РУБ. 59 КОП.

48-57

ПРОЕКТ серии КЭ-01-57 выпуск Й
АДРЕС: МОСКОВСКИЙ ФИЛИАЛ ЦИПП
МОСКВА, Г-471, МОЖАЙСКОЕ ШОССЕ 81
ДОПЕЧАТКА.