

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА СССР

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ КЭ-01-57

Выпуск II

СТАЛЬНЫЕ НЕРАЗРЕЗНЫЕ ПОДКРАНОВЫЕ БАЛКИ

пролетами 6 и 12 метров
ПОД МОСТОВЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ КРАНЫ
ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 5-75 ТОНН

ЧЕРТЕЖИ КМ

РАЗРАБОТАНЫ
ГОСУДАРСТВЕННЫМ
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
ПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

УТВЕРЖДЕНЫ
ГОСУДАРСТВЕННЫМ КОМИТЕТОМ
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА СССР
15 июля 1964 г. ПРИКАЗ № 114

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

МОСКВА - 1964 г.

Серия	КЭ 01-57	Выпуск II	Стр.	1			
Директор ин-та	Мельников Н.В.	Инж. ин-та	Васильев В.Н.	Инж. ин-та	Шуваков Д.А.	Шуваков Д.А.	1964г.
Инж. ин-та	Васильев В.Н.	Инж. ин-та	Шуваков Д.А.	Инж. ин-та	Шуваков Д.А.	Шуваков Д.А.	1964г.
Инж. ин-та	Шуваков Д.А.	Инж. ин-та	Шуваков Д.А.	Инж. ин-та	Шуваков Д.А.	Шуваков Д.А.	1964г.
Инж. ин-та	Шуваков Д.А.	Инж. ин-та	Шуваков Д.А.	Инж. ин-та	Шуваков Д.А.	Шуваков Д.А.	1964г.

Содержание альбома

Серия				КЭ-01-57				Выпуск II				Стр.							
2				Содержание				Лист		Стр		Содержание				Лист		Стр.	
				Пояснительная записка						4-10		Узлы опирания подкрановых балок на железо-							
				Схемы крановых нагрузок				1		11		бетонные колонны				17		27	
				Ключ для выбора сечений подкрановых балок про-								узлы опирания подкрановых балок на железо-							
				летом 6м, выполняемых из стали марки Сталь 3"				2-3		12-13		бетонные колонны с подставкой				18		28	
				Ключ для выбора сечений подкрановых балок проле-								Крепление подкрановых балок пролетом 6м к							
				том 6м, выполняемых из низколегированной стали								стальным колоннам при отсутствии тор-							
				(R=2900 кг/см ²)				4-5		14-15		мозного устройства				19		29	
				Ключ для выбора сечений подкрановых балок проле-								Крепление подкрановых балок пролетом 6м к							
				том 12м, выполняемых из стали марки „Сталь 3"				6-7		16-17		железобетонным колоннам при отсутствии							
				Ключ для выбора сечений подкрановых балок проле-								тормозного устройства				20		30	
				том 12м, выполняемых из низколегированной								Схемы тормозных ферм пролетом 12м							
				стали (R=2900 кг/см ²)				8-9		18-19		для зданий с обычным режимом работы				21		31	
				Бортamente сечений подкрановых балок-								Схемы тормозных балок пролетами 6 и 12м							
				двутавры с одинаковыми ширинами поясов				10-11		20-21		для зданий с тяжелым режимом работы				22		32	
				Бортamente сечений подкрановых балок								Узлы 1, 2				23		33	
				двутавры с развитой шириной верхнего пояса				12		22		Узлы 1 ^{жк} , 2 ^{жк}				24		34	
				Общий вид подкрановой балки пролетом 6м.				13		23		Узлы 3, 3 ^{жк} , 4				25		35	
				Общий вид подкрановой балки пролетом 12м				14		24		Узлы 5, 6				26		36	
				Опорные части подкрановых балок				15		25		Узлы 5 ^{жк} , 6 ^{жк}				27		37	
				Узлы опирания подкрановых балок на стальные								Узлы 7, 8				28		38	
				колонны				16		26		Узлы 9, 10, 11				29		39	

Содержание альбома (продолжение)

Содержание	Лист	Стр	Содержание	Лист	Стр
Узлы 12, 13	30	40			
Детали крепления рельсов	31	41			
Типы заводских стыков подкрановых балок	32	42			
Типы монтажных стыков подкрановых балок	33	43			
Концевые упоры	34	44			
Узлы крепления вертикальных связей к подкрановым балкам	35	45			
Таблица расчетных значений вертикальных нагрузок на колонны от кранов (в тоннах)	36	46			
Расчетные значения отрывающих вертикальных нагрузок на колонны от кранов (в тоннах)	37	47			
Расчетные усилия от горизонтального воздействия кранов для крепления балок к колоннам	38	48			
Бечення опорных ребер, толщина распределительных планок и несущая способность болтов	39	49			
Весовые показатели подкрановых балок	40-41	50-51			
Ключ для выбора закладных деталей при опирании подкрановых балок на железобетонные колонны	42	52			
Закладные детали при опирании подкрановых балок на железобетонные колонны	43	53			

Пояснительная записка.

I. Общая часть.

1. В данном выпуске разработаны чертежи КМ неразрезных стальных подкрановых балок со сплошной стеной пролетами 6 и 12 м под мостовые электрические краны общего назначения грузоподъемностью 5-75 т., предусмотренных к применению в зданиях с обычным и тяжелым режимом работы при опирании на стальные и железобетонные колонны.
2. Сечения и значения крановых нагрузок приняты по ГОСТ 3332-54 „Краны мостовые электрические общего назначения грузоподъемностью от 5 до 50 т среднего и тяжелого режима работы“, ГОСТ 7464-55 „Краны мостовые электрические общего назначения грузоподъемностью от 5 до 50 т легкого режима работы и ГОСТ 6711-53 „Краны мостовые электрические общего назначения грузоподъемностью от 75 до 250 т.“

II. Расчетные данные.

3. Расчет конструкции произведен в соответствии с главой СНиП II-A. 10-62. „Строительные конструкции и основания. Основные положения проектирования“, главой СНиП II-A 11-62 „Нагрузки и воздействия. Нормы

проектирования, главой СНиП II-B. 3-62 „Стальные конструкции. Нормы проектирования.“

4. При расчете подкрановых балок данные по кранам грузоподъемностью 5-50 т приняты по ГОСТ 3332-54, по кранам грузоподъемностью 75/20 т по ГОСТ 6711-53 применительно к кранам среднего режима работы с нормальной высотой подъема крюка.
5. Балки рассчитаны на прочность, устойчивость и жесткость при нагрузке от двух одинаковых кранов, расположенных невыгоднейшим образом.
6. При определении расчетных усилий для подбора сечений балок вес балки, рельса, тормозной площадки и временной нагрузки на ней учитывался путем умножения расчетных усилий от крановых нагрузок на коэффициент, равный 1,025 для балок пролетом 6 м и 1,048 для балок пролетом 12 м.
7. Подбор сечений балок под краны тяжелого режима работы произведен с учетом коэффициента условий работы $m=0,9$.
8. При подборе сечений балок, снабженных тормозным устройством, напряжения от тормозных усилий учтены при ширине тормозной фермы или балки, равной 1250 мм и длине панели тормозной фермы равной 1500 мм.

III. Конструктивные решения.

9. Проектом предусмотрено применение для подкрановых

балок двух различных марок стали: стали марки „Сталь 3“ или низколегированной стали с расчетным сопротивлением $R = 2900 \text{ КГ/СМ}^2$

10 Сечения подкрановых балок представляют из себя сварные двутавры несимметричного профиля двух типов с поясом одинаковой ширины и двутавры с развитым верхним поясом. Первый тип двутавров принят из условия их изготовления на поточной линии Днепротетровского завода металлоконструкций им. Бабушкина

Указанные типы двутавров сведены в два сортамента, приведенные на листах 10-12

11 Высоты балок приняты исходя из требований норматива расхола стали. Градация высот стенок балок принята по 20^{мм} ряды предпочтительных чисел по ГОСТ 8032-56. При этом для возможности сборки продольных кромок стенок, высоты их приняты на 10 мм меньше номинальных значений. Высота балки на опоре принята равной высоте стенки балки плюс 60 мм. Всего принято 6 высот балок на опоре = 680; 850; 1050; 1300; 1450, 1650 мм.

Ширины поясов также приняты в соответствии с рядом предпочтительных чисел по ГОСТ 8032-56.

12 Для обеспечения устойчивости стенки балок укреплены поперечными ребрами жесткости из полосовой стали. Расстояние между ребрами жесткости для всех балок принято равным 1500 мм.

13 Для уменьшения ослабления верхнего пояса в случае крепления кранового рельса болтами на планках, отверстия в средней части балок смещены относительно друг друга.

14 В целях обеспечения взаимозаменяемости стальных подкрановых балок с железобетонными в случае разницы их высот, предусмотрены специальные подставки на консоли железобетонной колонны (лист 18).

15 Балка комплектуется из двух различных сечений (крайний и средний пролеты). Места изменения сечений, а также местоположение монтажных стыков указаны на чертежах общих видов балок (листы 13-14). Типы монтажных стыков приведены на листе 33.

16 Конструкция балок предусматривает центральное опирание их на колонны через опорные (центрирующие) плиты (листы 15-17).

17 Крепления верхнего пояса балок к колоннам предусматриваются жесткими путем приварки опорных элементов к колонне

18 Крепление нижнего пояса подкрановых балок к колоннам выполняется на болтах, в панелях вертикальным связью по колоннам крепление выполняется также и при монтажной сварке

19 Опирание подкрановых балок на железобетонные колонны осуществляется через специальные стальные закладные детали, которые должны предусматриваться при проектировании колонн при опирании подкрановых

балок на типовые сборные железобетонные колонны закладные детали, предусмотренные в чертежах этих колонн для опирания железобетонных подкрановых балок, заменяются закладными деталями П11-П26, приведенными на листах 42, 43 настоящего выпуска.

- 20 По верхним поясам подкрановых балок пролетом 6 м в зданиях с тяжелым режимом работы и балок пролетом 12 м при любом режиме располагаются тормозные связи в виде ферм или балок (листы 21-22).

В зданиях с тяжелым режимом работы тормозные связи приняты в виде сплошных тормозных балок. В зданиях с обычным режимом работы тормозные связи выполняются в виде ферм.

Балки пролетом 6 м в зданиях с обычным режимом работы приняты без тормозных связей.

Панели сплошных тормозных балок приняты толщиной 8 мм. Панели всех тормозных ферм приняты толщиной 150 мм.

- 21 В панелях с вертикальными связями между стальными и чугунными тормозные устройства выполняются в виде сплошных тормозных балок.

- 22 Тормозные балки изготавливаются в виде отпавочных парок длиной 6 м. Тормозные фермы перевозят россыпью или в виде сборных элементов. В последнем случае (при отсутствии настила для проходов) тормозные связи снабжаются съемными поясами из

уголков прикрепляемыми к решетке на болтах

- 23 Для навешивки нижних тросов оалок пролетом 12 м в зданиях с тяжелым режимом работы приняты полеречные вертикальные связи (листы 22, 29).

- 24 В случае необходимости устройства вдоль подкрановых путей прохода, по тормозным фермам укладывается специальный настил при сплошных тормозных балках площадками для прохода служат стенки тормозных балок.

Проходы по всей длине должны иметь ограждения выполняемые в соответствии с „Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов

- 25 В соответствии с указаниями ГОСТ'ов на краны, должны употребляться специальные рельсы КР70; КР80; КР100 и железнодорожные рельсы Р38 и Р43.

Железнодорожные рельсы крепятся на крючьях ф 22 мм, специальные крановые рельсы — на планках (лист 31). Крепления (планки или крючья) располагаются с шагом 750 мм.

В настоящем выпуске для кранов грузоподъемностью 5-20 т предусмотрено применение железнодорожных рельсов, для кранов грузоподъемностью 30-75 т — специальных крановых рельсов. При применении для кранов грузоподъемностью 5-20 т специального кранового рельса, ширина верхнего пояса выбранной по сорту балки конструктивно принимается не менее 320 мм.

в случае использования балки в зданиях с обычным режимом работы и не менее 400 мм в зданиях с тяжелым режимом работы (при наличии тормозного устройства в виде сплошной тормозной балки).

IV Указания по изготовлению и монтажу балок.

26. 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 $0,60\delta$ 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».

27. Сварные швы, прикрепляющие опорные ребра к стенке балки должны быть рассчитаны на восприятие опорной реакции.

Расчетные значения опорных реакций даны на листе 36. Сварные швы обеспечивающие крепление верхнего пояса балки к колонне, должны быть рассчитаны на горизонтальные силы, возникающие при торможении тележек и движении крановых мостов.

Расчетные значения горизонтальных сил даны на листе 38.

28. Диаметр болтов, крепящих нижний пояс балки к колоннам

выбирается в зависимости от расчетных отрывающих усилий приведенных на листе 37. В связевых панелях крепление нижнего пояса подкрановой балки к колонне должно быть рассчитано на восприятие продольных усилий.

30. Фасонки тормозных ферм и листы тормозных сплошных балок крепятся к верхним поясам подкрановых балок на монтажной сварке непрерывными швами.

31. Кромки нижних поясов подкрановых балок, применяемых в зданиях с тяжелым режимом работы должны быть прокатными, строгаными или обрезанными машинной газовой резкой (при условии обеспечения ровных кромок без подрезов).

32. Для подкрановых балок предусмотрено применение стали марки «Сталь 3» и низколегированной стали с расчетным сопротивлением $R=2900 \text{ кг/см}^2$.

33. При применении стали марки «Сталь 3» должны соблюдаться следующие условия поставки стали:

а) при кранах легкого и среднего режимов работы, эксплуатируемых при расчетной температуре минус 30°C и выше Сталь В Ст 3пс для сварных конструкций по подержке в ГОСТ 380-60 с дополнительными гарантиями загиба в холодном состоянии, согласно п. 19^а, ударной вязкости при нормальной температуре, согласно п. 19^ж, а также предельного содержания химических элементов, согласно п.п. 15 и 16 ГОСТ 380-60.

Металлические конструкции Правила изготовления также и примечки

- 38 Гайки постоянных болтов, после проверки правильности положения спланированных конструкций, должны быть закреплены либо путем приварки гайки к стержню болта либо забивкой резьбы

V. Указания по применению чертежей серии

- 39 Рациональность применения разрезных или неразрезных балок характеризуется коэффициентом упругой податливости опор

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

Δ — прогибание опоры от единичной силы, приложенной к опоре

EJ жесткость балки

l пролет балки

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

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

При $C = 0,006$ неразрезные балки применяются по ключам для выбора сечения (листы 2-9) настоящего выпуска

При $0,006 < C < 0,05$ требуется учет влияния осадки опор

При этом согласно индивидуальному расчету могут применяться балки настоящего выпуска.

- 40 Как было указано выше, все балки рассчитаны на воздействие абзуга кранов одинаковой грузоподъемности и одинакового режима работы по ГД

Если расположение или давление катков крана отличается от приведенных в ГОСТ 3332-54 5711-53 и 7464-55 или на подкрановом пути имеется только один край или два крана разной грузоподъемности, то сечения подкрановых балок подбираются по соответствию балок (листы 10-12) на основе индивидуального расчета на прочность, жесткость и устойчивость.

- 41 При расчете подкрановых балок панель торсионной фермы принималась равной 1500 мм и не может быть увеличена без специального расчета.

- 42 Грузоподъемность торсионных балок или ферм шириной менее 1,0 м без специального расчета не превышает.

VI. Порядок пользования материалами выпуска

- 43 По заданным грузоподъемности, пролету и режиму работы кранов и задания по «ключам» для выбора сечений подкрановых балок (листы 2-9) и с учетом указанного раздела V настоящей пояснительной записки назначается необходимый номер сечения балки и соответствующее этой балке рекомендованное торсионное устройство (торсионная ферма, сплошная балка или их сочетание).

По указанному номеру устанавливается сечение балки

согласно сортаментам (листы 10-12) и по общему виду балки (листы 13-14) определяются необходимые размеры для конструирования

Схема, размеры и сечения элементов тормозного устройства определяются по листам 21-22.

Например: требуется подобрать балку пролетом 12м под два крана тяжелого режима грузоподъемностью 30/5т пролетом мостов 23,5м в здании с тяжелой режимной работы.

По ключам для выбора сечения подкрановых балок пролетом 12м (листы 7, 9) находит номера необходимых сечений:

а) для среднего пролета №64 в случае применения стали марки „Сталь 3” или Н58 - в случае применения низколегированной стали;

б) для крайнего пролета №67 - для стали марки „Сталь 3” или Н58 для низколегированной стали.

По сортаментам подкрановых балок (листы 11, 12) определяются сечения балки, соответствующие требуемым номерам, а затем согласно указаниям раздела V пояснительной записки с учетом соотношений цен на сталь марки ВСт 3 и сталь низколегированную выбирается тип сечения подкрановой балки.







По существующим ценам рекомендуются балки из стали марки „Сталь 3” для кранов грузоподъемностью 5-15т, эксплуатируемых при расчетной температуре не ниже

минус 40°C и из низколегированной стали в остальных случаях.

Данные для конструирования балки принимаем по общему виду балки (лист 14).

В соответствии с указаниями на листах 7, 9 и п.20 раздела III принимаем тормозное устройство в виде тормозной балки, данные для конструирования которой принимаем по листу 22.

Условные обозначения:

-  Сварной шов заводской
-  Сварной шов монтажный
-  Отверстие
-  Болт временный
-  Болт постоянный
-  Электрозаклепка

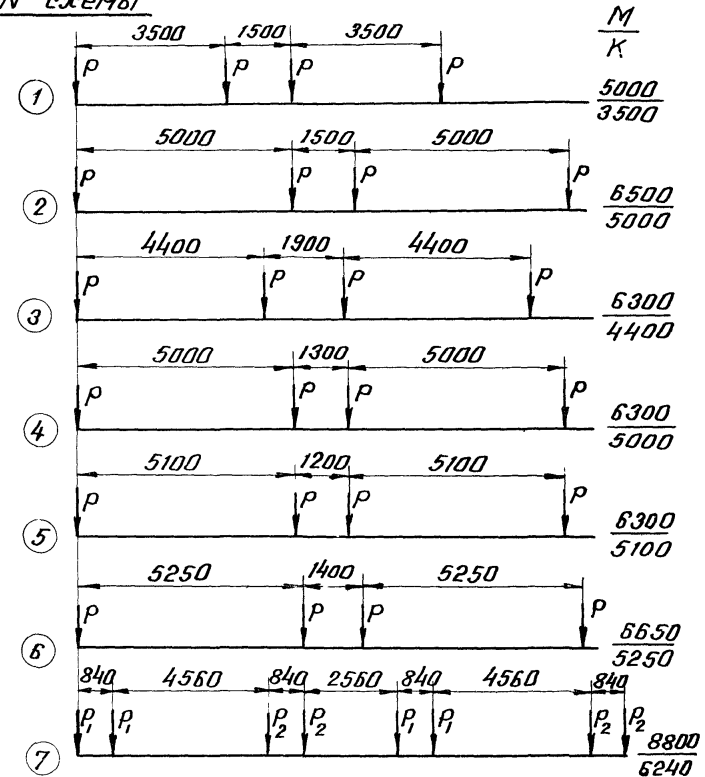
Серия	КЗ-01-57	Выпуск II	Лист	1
Директор ин-та	Мельников Н.П.	Ин. инж. пр-та	Шубалов Л.К.	Мельников
Ин. инж. ин-та	Васюркин В.М.	Проверил	Иванова Н.Н.	Н.Мельников
Нач. ОТП	Павлов Б.Г.	Исполнил	Пельская М.Ю.	Пельская
Ин. констр. ОТП	Копылов Я.А.	Дата выпуска:	1964г.	

Грузоподъемность крана Т	Пролет моста крана М	Режим работы крана						Грузоподъемность крана Т	Пролет моста крана М	Режим работы крана					
		Легкий		Средний		Тяжелый				Легкий		Средний		Тяжелый	
		№ схемы крановой нагрузки	Давление катка крана (норматив)	№ схемы крановой нагрузки	Давление катка крана (норматив)	№ схемы крановой нагрузки	Давление катка крана (норматив)			№ схемы крановой нагрузки	Давление катка крана (норматив)	№ схемы крановой нагрузки	Давление катка крана (норматив)	№ схемы крановой нагрузки	Давление катка крана (норматив)
5	11	1	6,8	1	7,0	1	7,6	20/5	10,5	3	17,5	3	17,5	3	18,5
	14	"	7,3	"	7,5	"	8,1		13,5	"	18,5	"	18,5	"	19,5
	17	"	8,0	"	8,2	"	8,8		16,5	"	19,5	"	19,5	"	20,5
	20	"	8,7	"	8,9	"	9,5		19,5	"	21,0	"	21,0	"	22,0
	23	2	10,0	2	10,1	2	10,7		22,5	"	22,0	"	22,0	"	23,0
	26	"	10,5	"	10,7	"	11,3		25,5	"	23,5	"	23,5	"	24,5
	29	"	11,3	"	11,5	"	12,1		28,5	4	25,5	4	25,5	4	26,0
	32	"	12,0	"	12,2	"	12,8		31,5	"	26,5	"	26,5	"	27,0
10	11	3	11,5	3	11,5	3	12,5	30/5	10,5	5	25,0	5	25,5	5	26,5
	14	"	12,0	"	12,0	"	13,0		13,5	"	26,5	"	27,0	"	27,5
	17	"	12,5	"	12,5	"	13,5		16,5	"	27,5	"	28,0	"	29,5
	20	"	13,5	"	13,5	"	14,5		19,5	"	29,5	"	30,0	"	31,0
	23	"	14,5	"	14,5	"	15,0		22,5	"	31,0	"	31,5	"	32,5
	26	"	15,5	"	15,5	"	16,0		25,5	"	32,5	"	33,0	"	33,5
	29	4	17,0	4	17,0	4	17,5		28,5	"	34,0	"	34,5	"	35,5
	32	"	18,0	"	18,0	"	18,5		31,5	"	35,5	"	36,0	"	36,5
15	11	3	14,5	3	14,5	3	15,0	50/10	10,5	6	36,0	6	36,5	6	37,5
	14	"	15,5	"	15,5	"	16,0		13,5	"	39,5	"	40,0	"	40,5
	17	"	16,5	"	16,5	"	16,5		16,5	"	42,0	"	42,5	"	43,0
	20	"	17,5	"	17,5	"	17,5		19,5	"	44,5	"	45,0	"	45,0
	23	"	18,5	"	18,5	"	18,5		22,5	"	46,0	"	46,5	"	47,0
	26	"	19,5	"	19,5	"	19,5		25,5	"	47,5	"	48,0	"	49,0
	29	4	21,0	4	21,0	4	21,5		28,5	"	48,5	"	49,0	"	50,5
	32	"	22,0	"	22,0	"	22,5		31,5	"	51,0	"	51,5	"	52,5
15/3	11			3	15,5	3	16,0	75/20	10,5	7	28	7	28		
	14			"	16,5	"	17,0		13,5	"	29	"	30		
	17			"	17,5	"	18,0		16,5	"	31	"	32		
	20			"	18,5	"	19,0		19,5	"	33	"	33		
	23			"	19,0	"	20,0		22,5	"	34	"	34		
	26			"	20,0	"	21,0		25,5	"	35	"	35		
	29			4	22,0	4	23,0		28,5	"	36	"	36		
	32			"	23,0	"	24,0		31,5	"	37	"	37		

*) Для крана Q=75/20 т в числителе указано меньшее значение давления катка крана (P₁), в знаменателе — большее (P₂).

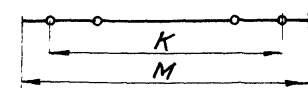
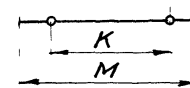
Примечание: Краны по ГОСТ 3332-54; 6711-53 и 7464-55.

№ схемы



Схемы 1-6

Схема 7



ТД
1964г.

Схемы крановых нагрузок

КЗ-01-57
Выпуск II
Лист 1

Режим работы кранов			Легкий и средний				Тяжелый в зданиях с обычным режимом				Тяжелый в зданиях с тяжелым режимом			
Грузоподъемность крана т	Проплет моста крана	Тип сечения подкрановой балки	Двухавт с развитой шириной верхнего пояса				Двухавт с развитой шириной верхнего пояса				Двухавт с развитой шириной верхнего пояса			
			Без тормозного устройства				Сплошной лист				Без тормозного устройства			
			Крайний	Средний	Крайний	Средний	Крайний	Средний	Крайний	Средний	Крайний	Средний	Крайний	Средний
№№ сечений по сартменту														
5	11	Р38	1	1	1	1			1	1				
	14		1	1	1	1			1	1				
	17		1	1	1	1			1	1				
	20		1	1	1	1			1	1				
	23		1	1	1	1			1	1				
	26		1	1	Н1	1			1	1				
	29		1	1	Н3	Н1			1	1				
	32		Н1	1	Н3	Н1			1	1				
10	11	Р38	1	1	Н3	Н1			1	1				
	14		1	1	Н3	Н1			1	1				
	17		Н3	Н1	Н3	Н1			1	1				
	20		Н3	Н1	Н3	Н1			1	1				
	23		Н3	Н1	Н5	Н3			3	1				
	26		Н3	Н1	Н6	Н3			3	1				
	29		Н5	Н3	Н11	Н9			5	3				
	32		Н9	Н4	Н12	Н9			5	4				
15	11	Р43	Н3	Н1	Н5	Н3					3	1		
	14		Н3	Н3	Н6	Н5					3	1		
	17		Н5	Н3	Н9	Н5					3	1		
	20		Н6	Н3	Н10	Н9					4	3		
	23		Н9	Н3	Н10	Н9					5	3		
	26		Н9	Н9	Н12	Н9					5	4		
	29		Н12	Н9	Н19	Н18					14	12		
	32		Н12	Н10	Н19	Н18					14	12		
15/3	11	Р43	Н5	Н3	Н9	Н5					3	1		
	14		Н5	Н3	Н10	Н6					4	3		
	17		Н9	Н3	Н10	Н9					4	3		
	20		Н9	Н5	Н12	Н9					5	4		
	23		Н9	Н6	Н12	Н10					5	4		
	26		Н10	Н9	Н14	Н10					12	12		
	29		Н12	Н9	Н22	Н18					14	12		
	32		Н12	Н12	Н22	Н18					14	12		

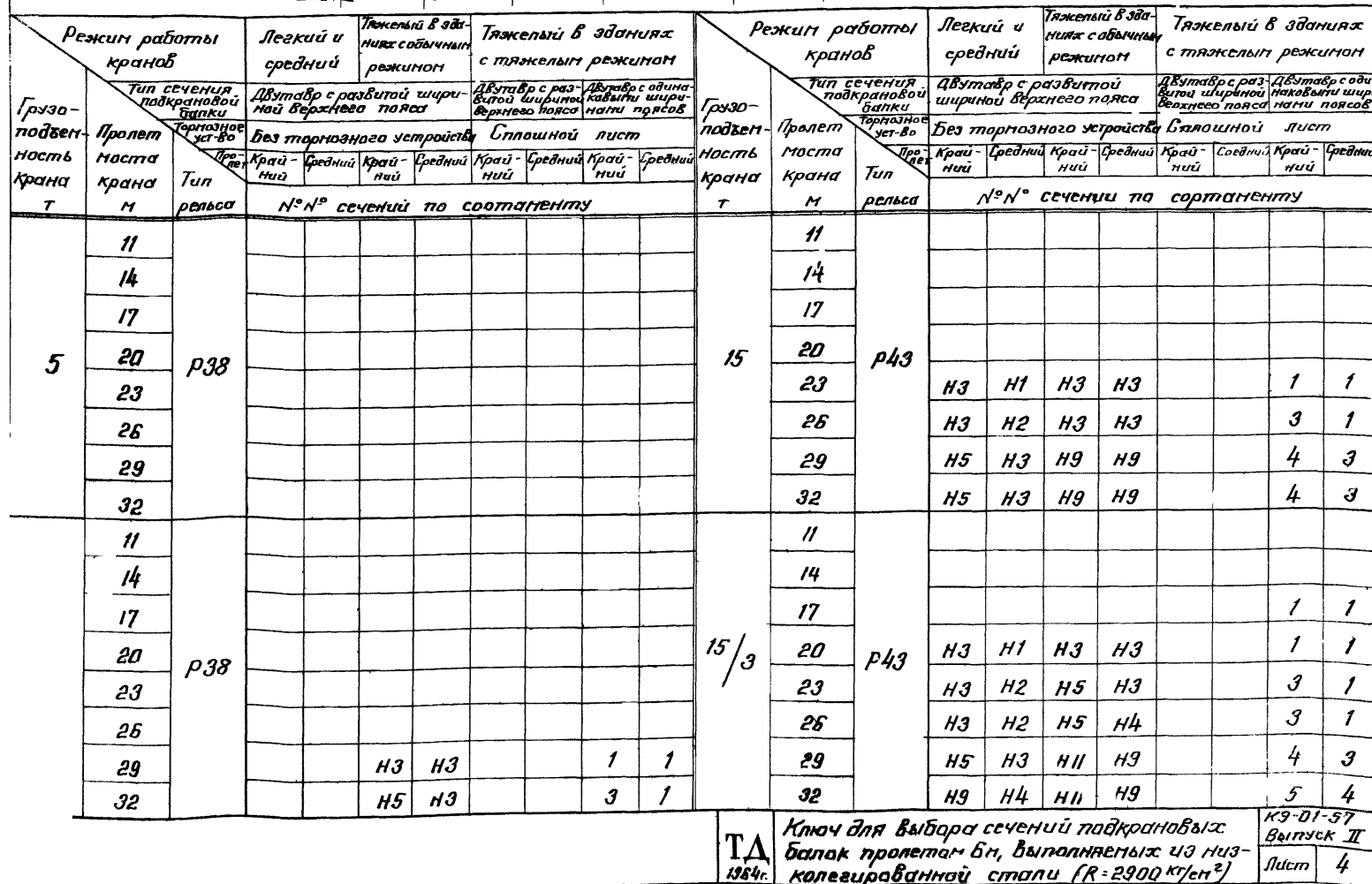
КЗ-П-57

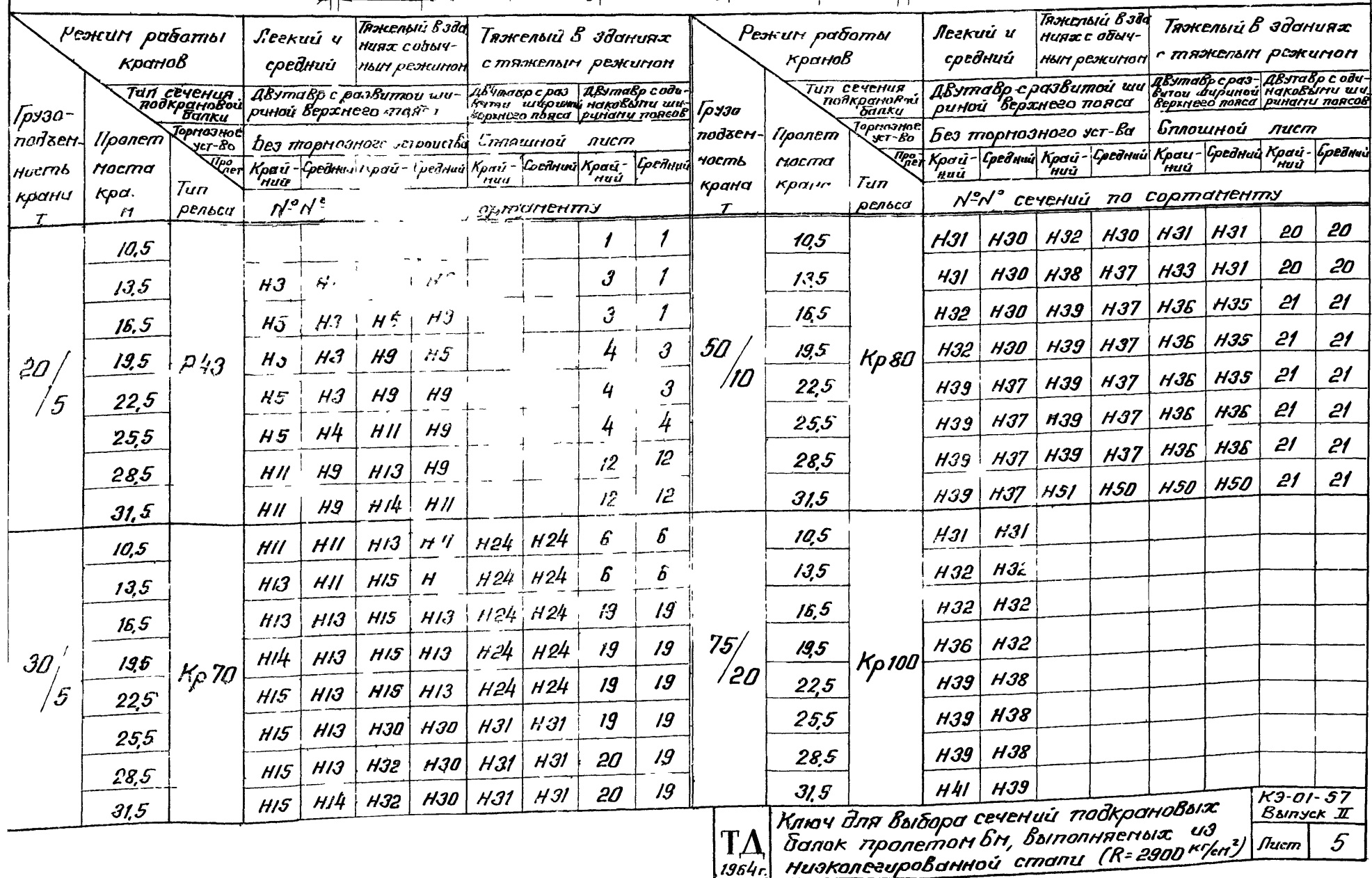
ТД
1964г.

Ключ для выбора сечений подкрановых балок пролетом 6м, выполняемых из стали марки "Сталь 3".

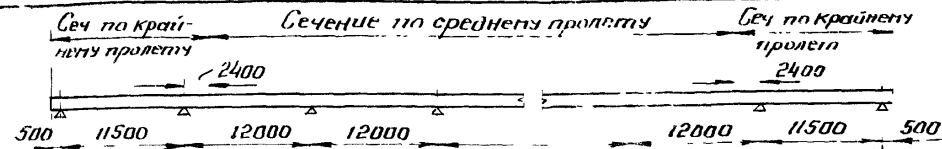
КЗ-01-57	
Выпуск II	
Лист	2

<div><div><div>Сеч по крайнему пролету</div><div>Сечение по среднему пролету</div><div>Сеч по крайнему пролету</div></div><div><div>500</div><div>5500</div><div>6000</div><div>6000</div><div>6000</div><div>5500</div><div>500</div></div></div>																													
Режим работы кранов			Легкий и средний				Тяжелый в зданиях с обычным режимом				Тяжелый в зданиях с тяжелым режимом				Режим работы кранов			Легкий и средний				Тяжелый в зданиях с обычным режимом				Тяжелый в зданиях с тяжелым режимом			
Грузоподъемность крана Т	Пролет моста крана М	Тип сечения подкрановой балки	Двутавр с развитой шириной верхнего пояса				Двутавр с развитой шириной верхнего пояса				Двутавр с развитой шириной верхнего пояса				Пролет моста крана М	Тип сечения подкрановой балки	Двутавр с развитой шириной верхнего пояса				Двутавр с развитой шириной верхнего пояса				Двутавр с развитой шириной верхнего пояса				
			Без тормозного устройства				Без тормозного устройства				Без тормозного устройства						Без тормозного устройства				Без тормозного устройства								
			Крайний	Средний	Крайний	Средний	Крайний	Средний	Крайний	Средний	Крайний	Средний	Крайний	Средний			Крайний	Средний	Крайний	Средний	Крайний	Средний	Крайний	Средний					
№№ сечений по сортаменту																													
20/5	Р43	10,5	Н10	Н5	Н11	Н10			5	3	50/10	Кр80	10,5	Н39	Н38	Н40	Н39	Н40	Н40	41	41								
		13,5	Н10	Н5	Н12	Н10			5	4			13,5	Н40	Н38	Н52	Н50	Н50	Н50	41	41								
		16,5	Н10	Н9	Н12	Н10			12	12			16,5	Н40	Н38	Н52	Н50	Н51	Н50	47	47								
		19,5	Н10	Н10	Н19	Н18			12	12			19,5	Н51	Н50	Н52	Н50	Н52	Н50	47	47								
		22,5	Н12	Н10	Н19	Н19			13	12			22,5	Н51	Н50	Н58	Н58	Н54	Н53	47	47								
		25,5	Н14	Н10	Н22	Н19			14	12			25,5	Н52	Н50	Н58	Н58	Н54	Н53	48	48								
		28,5	Н22	Н18	Н30	Н22			17	16			28,5	Н52	Н50	Н58	Н58	Н54	Н53	48	48								
		31,5	Н22	Н19	Н31	Н30			20	16			31,5	Н58	Н58	Н58	Н58	Н54	Н53	48	48								
30/5	Кр70	10,5	Н31	Н19	Н31	Н22	Н31	Н31	20	20	75/20	Кр100	10,5	Н40	Н40														
		13,5	Н31	Н22	Н33	Н30	Н33	Н31	20	20			13,5	Н51	Н40														
		16,5	Н31	Н30	Н33	Н31	Н33	Н31	20	20			16,5	Н51	Н40														
		19,5	Н33	Н30	Н38	Н37	Н33	Н31	20	20			19,5	Н51	Н51														
		22,5	Н33	Н30	Н38	Н37	Н36	Н31	21	20			22,5	Н52	Н52														
		25,5	Н33	Н30	Н38	Н37	Н36	Н35	21	20			25,5	Н55	Н55														
		28,5	Н33	Н31	Н39	Н37	Н36	Н35	21	21			28,5	Н58	Н55														
		31,5	Н38	Н37	Н39	Н37	Н40	Н40	21	21			31,5	Н58	Н55														
ТД 1964г.										Ключ для выбора сечений подкрановых балок пролетом 6м, выполняемых из стали марки „Сталь 3“										КЭ-01-57 Выпуск II									
																				Лист	3								

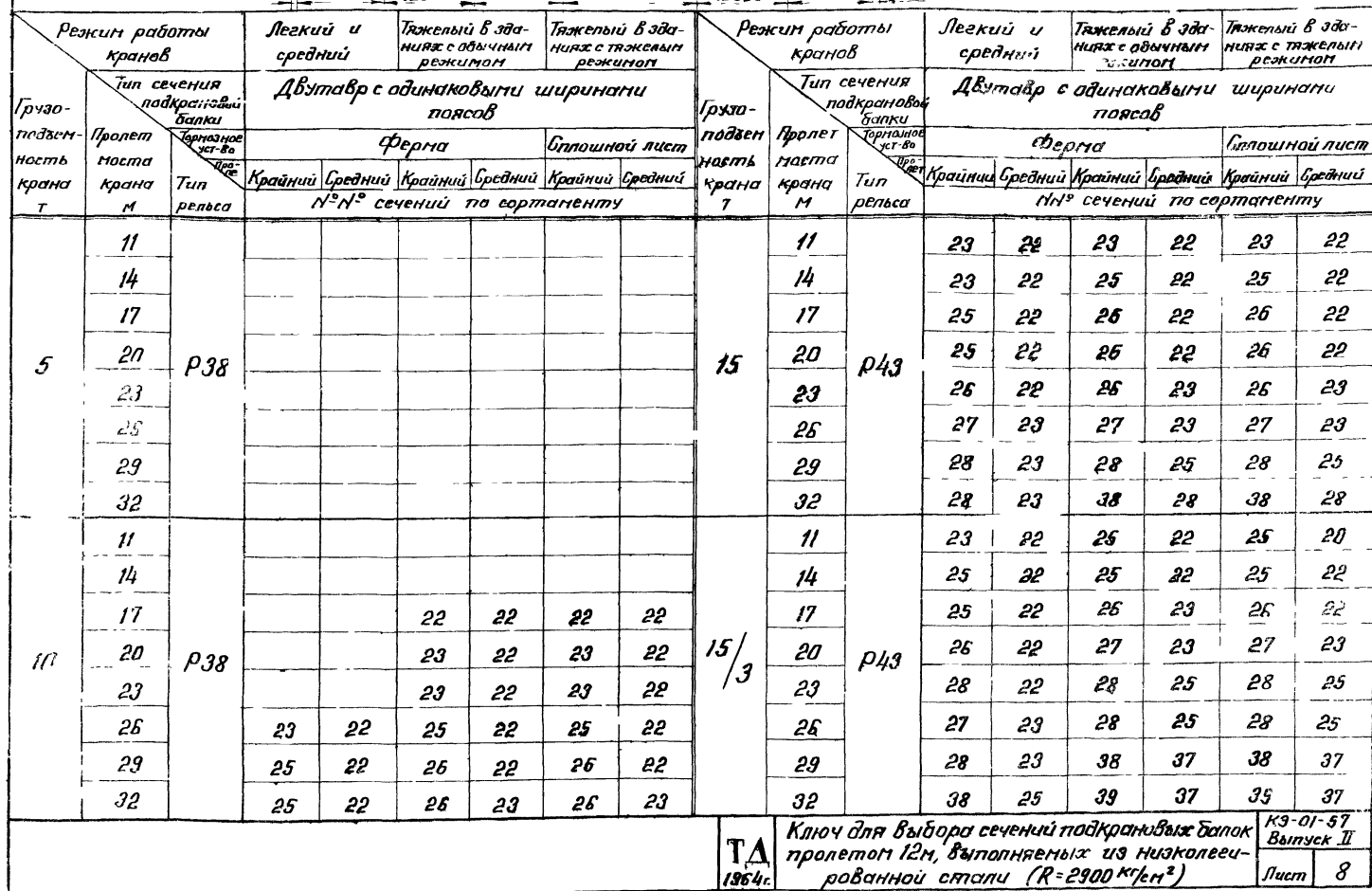


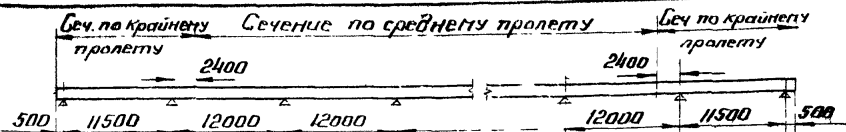


		<div><div>Бечение по крайнему пролету</div><div>Бечение по среднему пролету</div><div>Бечение по крайнему пролету</div></div> <div><div>2400</div><div>2400</div></div> <div><div>500</div><div>11500</div><div>12000</div><div>12000</div><div>12000</div><div>11500</div><div>500</div></div>															
Серия																	
КЗ-01-57		Выпуск II															
Лист		6															



Серия КЭ-01-57 Выпуск II		500 11500 12000 12000 12000 11500 500																Серия КЭ-01-57 Выпуск II																							
Лист 7		Режим работы кранов		Легкий и средний		Тяжелый в здании с обычным режимом		Тяжелый в здании с тяжелым режимом		Режим работы кранов		Легкий и средний		Тяжелый в здании с обычным режимом		Тяжелый в здании с тяжелым режимом																									
		Грузоподъемность крана т		Тип сечения подкрановой балки		Двухтавр с одинаковыми ширинами поясов								Грузоподъемность крана т		Тип сечения подкрановой балки		Двухтавр с одинаковыми ширинами поясов																							
		Пролет моста крана м		Торцовое устройство		Ферма				Сплошной лист				Пролет моста крана м		Торцовое устройство		Ферма				Сплошной лист																			
		Тип рельса		Пролет		Крайний		Средний		Крайний		Средний		Крайний		Средний		Крайний		Средний		Крайний		Средний																	
						НН° сечений по сортаменту																				НН° сечений по сортаменту															
		20/5		р43		10,5		29		26		30		28		30		27		50/10		Кр 80		10,5		67		63		72		69		72		71					
						13,5		29		26		31		28		31		28						13,5		72		69		74		71		74		71					
						16,5		30		27		31		29		31		29						16,5		72		69		75		71		75		71					
						19,5		31		28		32		30		32		30						19,5		74		71		75		71		75		71					
						22,5		31		28		44		30		44		30						22,5		75		71		75		72		75		72					
						25,5		43		29		45		40		45		40						25,5		75		71		86		72		76		72					
						28,5		44		40		45		42		45		42						28,5		75		71		86		84		86		84					
						31,5		45		40		46		42		46		42						31,5		85		72		86		85		86		84					
		30/5		Кр70		10,5		44		40		45		42		45		44		75/20		Кр100		10,5		72		71													
						13,5		45		40		46		44		46		44						13,5		75		72													
						16,5		45		42		67		63		67		64						16,5		85		75													
						19,5		46		42		67		63		67		64						19,5		85		76													
						22,5		46		44		67		63		67		64						22,5		93		93													
						25,5		67		63		67		64		67		64						25,5		93		93													
						28,5		67		63		72		69		67		64						28,5		94		93													
						31,5		67		63		72		69		72		71						31,5		94		93													
Директор ин-та инж. ин-та Нач. ОП Гл. констр. ОП		Мельников Н.П. Васуркин В.П. Павлов Б.Г. Капун Я.А.		инж. пр-та Проворил Исупов Дата выпуска:		Шубалов Л.К. Гришба Р.К. Перелетчик С.М. 1964г.														ТД 1964г.		Ключ для выбора сечений подкрановых балок пролетом 12м, выполняемых из стали марки „Сталь 3“		КЭ-01-57 Выпуск II Лист 7																	





Выпуск 9		Режим работы кранов		Легкий и средний		Тяжелый в заданном с обычным режимом		Тяжелый в заданном с тяжелым режимом		Режим работы кранов		Легкий и средний		Тяжелый в заданном с обычным режимом		Тяжелый в заданном с тяжелым режимом		
Лист 9		Грузоподъемность крана		Тип сечения подкрановых балок		Двутавр с одинаковыми ширинами поясов		Ферма		Глизиновый лист		Грузоподъемность крана		Тип сечения подкрановых балок		Двутавр с одинаковыми ширинами поясов		
Пролет моста крана		Пролет моста крана		Тип рельса		Крайний		Средний		Крайний		Средний		Крайний		Средний		
Т		М		Н ¹		Н ²		Н ³		Н ⁴		Т		М		Н ¹		
20/5	р43	10,5	25	22	26	23	26	23	50/10	Кр80	10,5	62	61	65	61	Н60	Н59	
		13,5	26	22	27	23	27	23			13,5	63	61	66	62	66	Н59	
		16,5	28	23	28	23	28	23			16,5	65	61	66	63	66	Н59	
		19,5	28	23	29	25	28	25			19,5	65	62	82	80	Н64	Н61	
		22,5	28	25	33	37	38	37			22,5	66	62	82	80	Н64	Н61	
		25,5	38	25	39	37	39	37			25,5	66	62	82	81	83	Н63	
		28,5	38	37	39	38	39	38			28,5	66	63	83	81	83	Н63	
	31,5	39	37	41	38	41	38	31,5	82	80	83	81	83	Н64				
	30/5	Кр70	10,5	39	37	39	38	Н46	Н43	75/20	Кр100	10,5	68	68				
			13,5	39	37	43	38	Н46	Н43			13,5	72	68				
			16,5	39	38	43	39	43	Н43			16,5	72	68				
			19,5	43	38	62	61	Н59	Н58			19,5	82	68				
			22,5	43	39	63	61	Н59	Н58			22,5	83	81				
			25,5	62	61	63	61	Н59	Н58			25,5	83	81				
28,5			63	61	63	61	Н59	Н58	28,5			90	90					
31,5	63	61	63	61	Н60	Н59	31,5	90	90									

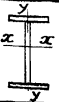
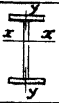

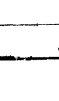
Директор ин-та (Гельманов В.И.)
Ин. инж. ин-та (Васильев В.И.)
Нач. ОП (Павлов Б.Г.)
Ин. констр. ОП (Катун Я.А.)

1964г.
1964г.
1964г.
1964г.

ТД
1964г.

Ключ для выбора сечений подкрановых балок пролетом 12м, выполняемых из низколегированной стали (R=2900 кг/см²)

КЗ-01-57
Выпуск II
Лист 9

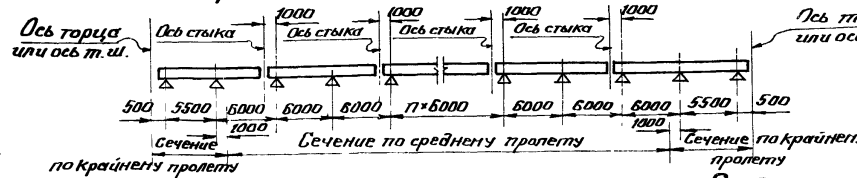
<div>Серия</div> <div>К9-01-57</div> <div>Выпуск II</div> <div>Лист</div>		НН сечений																		
		<div></div>	Верхний пояс	220×10	220×10	220×10	250×10	400×14	220×12	220×14	280×12	320×14	220×10	220×10	250×10	280×12	280×14			
			Вертикал	620×6	620×8				790×6				790×8							
			Нижний пояс	220×8	220×8	220×10	250×10	400×14	220×10	220×12	280×12	320×12	220×8	220×10	250×10	280×12	280×14			
10	F	см ²	76,8	89,2	93,6	99,6	161,6	95,8	104,6	114,6	130,6	102,8	107,2	113,2	130,4	141,6				
	J _x	см ⁴	50840	54850	59550	65500	128435	101970	116570	132710	158275	95780	103270	112870	140925	159565				
	W _x ^{в.п.}	см ³	1685	1800	1860	2045	3965	2625	2975	3260	4070	2470	2550	2785	3465	3900				
	W _x ^{н.п.}	см ³	1510	1645	1860	2045	3965	2405	2750	3260	3705	2280	2550	2785	3465	3900				
	W _y ^{в.п.}	см ³	81	81	81	104	373	97	113	157	239	81	81	104	157	183				
	S	см ³	910	1005	1075	1170	2160	1435	1615	1815	2135	1415	1505	1625	1970	2200				
<div>Характеристики сечений</div>		НН сечений																		
		<div></div>	Верхний пояс	320×14	400×14	400×14	400×14	220×12	250×14	280×12	250×14	280×14	280×16	320×14	360×14	360×16	400×16			
			Вертикал	790×8		790×10		790×12		990×8										
			Нижний пояс	320×14	400×14	400×14	400×14	220×10	250×10	280×10	250×14	280×12	280×14	320×14	360×14	360×14	400×14			
		F	см ²	152,8	175,2	191,0	206,8	127,6	139,2	140,8	149,2	152,0	163,2	168,8	180,0	187,2	199,2			
		J _x	см ⁴	177665	213865	222085	230300	185565	213540	218450	241090	247275	278500	290480	318705	336710	366900			
		W _x ^{в.п.}	см ³	4345	5230	5430	5630	3790	4520	4485	4735	5045	5645	5705	6265	6850	7480			
		W _x ^{н.п.}	см ³	4345	5230	5430	5630	3550	3945	4160	4735	4705	5290	5705	6265	6370	6930			
		W _y ^{в.п.}	см ³	239	373	373	373	97	146	157	146	183	209	239	302	346	427			
		S	см ³	2425	2875	3030	3185	2190	2470	2520	2735	2800	3085	3230	3510	3690	3990			
		<div>Характеристики сечений</div>		НН сечений																
				<div></div>	Верхний пояс	400×18	280×14	320×14	360×16	320×18	400×16	360×18	400×16	400×18	400×20	450×20	400×14	400×14	320×14	
Вертикал	990×8				990×10								990×12		990×14	1240×12				
Нижний пояс	400×16				280×12	320×14	360×14	320×18	400×14	360×16	400×16	400×16	400×20	450×20	400×14	400×14	320×12			
F	см ²			215,2	171,8	188,6	207,0	214,2	219,0		227,0	235,0	259,0	279,0	230,8	250,6	232,0			
J _x	см ⁴			408725	263510	306655	352950	373485	383148	390580	404710	424960	488900	539905	379275	395445	516555			
W _x ^{в.п.}	см ³			8275	5350	6025	7155	7280	7780	7870	7920	8575	9495	10485	7450	7770	8380			
W _x ^{н.п.}	см ³			7710	5030	6025	6700	7280	7260	7400	7920	8040	9495	10485	7450	7770	7955			
W _y ^{в.п.}	см ³			480	183	239	346	307	427	389	427	480	533	675	373	373	239			
S	см ³			4400	3045	3475	3935	4130	4235	4300	4445	4645	5265	5770	4280	4525	4910			
<div>Характеристики сечений</div>				НН сечений																
				<div></div>	Верхний пояс	400×18	280×14	320×14	360×16	320×18	400×16	360×18	400×16	400×18	400×20	450×20	400×14	400×14	320×14	
		Вертикал	990×8		990×10								990×12		990×14	1240×12				
		Нижний пояс	400×16		280×12	320×14	360×14	320×18	400×14	360×16	400×16	400×16	400×20	450×20	400×14	400×14	320×12			
		F	см ²	215,2	171,8	188,6	207,0	214,2	219,0		227,0	235,0	259,0	279,0	230,8	250,6	232,0			
		J _x	см ⁴	408725	263510	306655	352950	373485	383148	390580	404710	424960	488900	539905	379275	395445	516555			
		W _x ^{в.п.}	см ³	8275	5350	6025	7155	7280	7780	7870	7920	8575	9495	10485	7450	7770	8380			
		W _x ^{н.п.}	см ³	7710	5030	6025	6700	7280	7260	7400	7920	8040	9495	10485	7450	7770	7955			
		W _y ^{в.п.}	см ³	480	183	239	346	307	427	389	427	480	533	675	373	373	239			
		S	см ³	4400	3045	3475	3935	4130	4235	4300	4445	4645	5265	5770	4280	4525	4910			
		<div>Характеристики сечений</div>		НН сечений																
				<div></div>	Верхний пояс	400×18	280×14	320×14	360×16	320×18	400×16	360×18	400×16	400×18	400×20	450×20	400×14	400×14	320×14	
Вертикал	990×8				990×10								990×12		990×14	1240×12				
Нижний пояс	400×16				280×12	320×14	360×14	320×18	400×14	360×16	400×16	400×16	400×20	450×20	400×14	400×14	320×12			
F	см ²			215,2	171,8	188,6	207,0	214,2	219,0		227,0	235,0	259,0	279,0	230,8	250,6	232,0			
J _x	см ⁴			408725	263510	306655	352950	373485	383148	390580	404710	424960	488900	539905	379275	395445	516555			
W _x ^{в.п.}	см ³			8275	5350	6025	7155	7280	7780	7870	7920	8575	9495	10485	7450	7770	8380			
W _x ^{н.п.}	см ³			7710	5030	6025	6700	7280	7260	7400	7920	8040	9495	10485	7450	7770	7955			
W _y ^{в.п.}	см ³			480	183	239	346	307	427	389	427	480	533	675	373	373	239			
S	см ³			4400	3045	3475	3935	4130	4235	4300	4445	4645	5265	5770	4280	4525	4910			
<div>Характеристики сечений</div>				НН сечений																
				<div></div>	Верхний пояс	400×18	280×14	320×14	360×16	320×18	400×16	360×18	400×16	400×18	400×20	450×20	400×14	400×14	320×14	
		Вертикал	990×8		990×10								990×12		990×14	1240×12				
		Нижний пояс	400×16		280×12	320×14	360×14	320×18	400×14	360×16	400×16	400×16	400×20	450×20	400×14	400×14	320×12			
		F	см ²	215,2	171,8	188,6	207,0	214,2	219,0		227,0	235,0	259,0	279,0	230,8	250,6	232,0			
		J _x	см ⁴	408725	263510	306655	352950	373485	383148	390580	404710	424960	488900	539905	379275	395445	516555			
		W _x ^{в.п.}	см ³	8275	5350	6025	7155	7280	7780	7870	7920	8575	9495	10485	7450	7770	8380			
		W _x ^{н.п.}	см ³	7710	5030	6025	6700	7280	7260	7400	7920	8040	9495	10485	7450	7770	7955			
		W _y ^{в.п.}	см ³	480	183	239	346	307	427	389	427	480	533	675	373	373	239			
		S	см ³	4400	3045	3475	3935	4130	4235	4300	4445	4645	5265	5770	4280	4525	4910			
		<div>Характеристики сечений</div>		НН сечений																
				<div></div>	Верхний пояс	400×18	280×14	320×14	360×16	320×18	400×16	360×18	400×16	400×18	400×20	450×20	400×14	400×14	320×14	
Вертикал	990×8				990×10								990×12		990×14	1240×12				
Нижний пояс	400×16				280×12	320×14	360×14	320×18	400×14	360×16	400×16	400×16	400×20	450×20	400×14	400×14	320×12			
F	см ²			215,2	171,8	188,6	207,0	214,2	219,0		227,0	235,0	259,0	279,0	230,8	250,6	232,0			
J _x	см ⁴			408725	263510	306655	352950	373485	383148	390580	404710	424960	488900	539905	379275	395445	516555			
W _x ^{в.п.}	см ³			8275	5350	6025	7155	7280	7780	7870	7920	8575	9495	10485	7450	7770	8380			
W _x ^{н.п.}	см ³			7710	5030	6025	6700	7280	7260	7400	7920	8040	9495	10485	7450	7770	7955			
W _y ^{в.п.}	см ³			480	183	239	346	307	427	389	427	480	533	675	373	373	239			
S	см ³			4400	3045	3475	3935	4130	4235	4300	4445	4645	5265	5770	4280	4525	4910			
<div>Характеристики сечений</div>				НН сечений																
				<div></div>	Верхний пояс	400×18	280×14	320×14	360×16	320×18	400×16	360×18	400×16	400×18	400×20	450×20	400×14	400×14	320×14	
		Вертикал	990×8		990×10								990×12		990×14	1240×12				
		Нижний пояс	400×16		280×12	320×14	360×14	320×18	400×14	360×16	400×16	400×16	400×20	450×20	400×14	400×14	320×12			
		F	см ²	215,2	171,8	188,6	207,0	214,2	219,0		227,0	235,0	259,0	279,0	230,8	250,6	232,0			
		J _x	см ⁴	408725	263510	306655	352950	373485	383148	390580	404710	424960	488900	539905	379275	395445	516555			
		W _x ^{в.п.}	см ³	8275	5350	6025	7155	7280	7780	7870	7920	8575	9495	10485	7450	7770	8380			
		W _x ^{н.п.}	см ³	7710	5030	6025	6700	7280	7260	7400	7920	8040	9495	10485	7450	7770	7955			
		W _y ^{в.п.}	см ³	480	183	239	346	307	427	389	427	480	533	675	373	373	239			
		S	см ³	4400	3045	3475	3935	4130	4235	4300	4445	4645	5265	5770	4280	4525	4910			
		<div>Характеристики сечений</div>		НН сечений																
				<div></div>	Верхний пояс	400×18	280×14	320×14	360×16	320×18	400×16	360×18	400×16	400×18	400×20	450×20	400×14	400×14	320×14	
Вертикал	990×8				990×10								990×12		990×14	1240×12				
Нижний пояс	400×16				280×12	320×14	360×14	320×18	400×14	360×16	400×16	400×16	400×20	450×20	400×14	400×14	320×12			
F	см ²			215,2	171,8	188,6	207,0	214,2	219,0		227,0	235,0	259,0	279,0	230,8	250,6	232,0			
J _x	см ⁴			408725	263510	306655</														

[illegible]

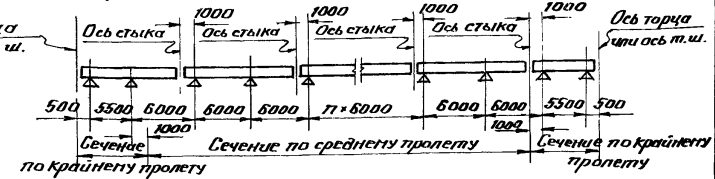
				Характеристики сечений																				
Серия КЗ-01-57 Выпуск II Лист				NN сечений		H1	H2	H3	H4	H5	H6	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H18					
				Верхний пояс		250×10	250×10	250×12	250×12	280×12	280×12	280×12	320×12	320×14	360×12	320×14	320×14	360×14	280×12					
				Вертикал		620×6						620×8				620×10				790×8				
				Нижний пояс		220×8	200×10	220×8	220×10	200×10	250×10	200×10	200×10	200×10	220×12	200×10	250×10	250×12	220×8					
12				F		см ²	79,8	82,2	84,8	89,2	90,8	94,8	103,2	108,0	114,4	119,2	126,8	131,8	142,4	114,4				
				J _x		см ⁴	53385	56265	57385	62975	63260	69490	67480	70925	75295	83025	79800	86650	97500	111280				
				W _x ^{Б.п.}		см ³	1835	1870	2085	2145	2305	2370	2410	2645	2955	2990	3050	3140	3500	3175				
				W _x ^{Н.п.}		см ³	1535	1660	1575	1805	1720	1995	1865	1895	1935	2265	2085	2355	2650	2420				
				W _y ^{Б.п.}		см ³	104	104	125	125	137	157	157	205	239	259	239	239	302	157				
				S		см ³	950	995	1015	1100	1110	1205	1210	1270	1345	1455	1450	1550	1720	1615				
				NN сечений		H19	H22	H24	H30	H31	H32	H33	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41					
				Верхний пояс		320×12	360×12	400×14	320×14	400×14	360×16	400×14	400×14	400×14	320×14	360×14	360×16	400×16	400×14					
				Вертикал		790×8				790×10				790×12				990×10						
				Нижний пояс		220×8	220×10	220×10	200×10	200×10	250×10	280×10	200×10	250×12	200×10	200×10	200×10	200×10	280×14					
				F		см ²	119,2	128,4	141,2	143,8	155,0	161,6	163,0	170,8	180,8	163,8	163,4	176,6	183,0	194,2				
				J _x		см ⁴	116750	131875	146250	138520	150000	163830	168535	159470	181965	234230	244050	256210	265875	317105				
				W _x ^{Б.п.}		см ³	3465	3870	4655	4080	4755	4975	4965	4920	5185	5410	5830	6350	6820	6810				
				W _x ^{Н.п.}		см ³	2465	2800	2895	2920	3010	3365	3555	3255	3915	4030	4100	4185	4245	5740				
				W _y ^{Б.п.}		см ³	205	259	373	239	373	346	373	373	373	239	302	346	427	373				
				S		см ³	1690	1875	2060	2020	2180	2340	2395	2350	2605	2785	2895	3030	3140	3590				
				NN сечений		H43	H46	H50	H51	H52	H53	H54	H55	H58	H59	H60	H61	H63	H64					
				Верхний пояс		400×16	400×16	400×14	400×16	450×16	400×14	400×14	400×16	400×16	400×16	400×16	400×16	400×16	400×16					
				Вертикал		990×10				990×12				990×14				1240×10		1240×12		1390×12	1390×14	
				Нижний пояс		320×14	360×16	200×10	200×10	250×10	200×10	250×12	220×10	250×10	320×14	360×14	280×12	280×12	360×14					
				F		см ²	207,8	220,6	194,8	202,8	215,8	214,6	224,6	210,0	237,8	257,6	263,2	264,4	292,2	309,0				
				J _x		см ⁴	357150	388045	271310	284670	310045	289040	322005	463935	515345	613505	638400	732585	779000	875000				
				W _x ^{Б.п.}		см ³	7565	7815	6520	7090	7925	6810	7145	9095	9675	10415	10580	11630	12220	12870				
				W _x ^{Н.п.}		см ³	6320	7385	4535	4635	5040	4905	5695	6140	7030	9010	9575	9295	9980	11820				
				W _y ^{Б.п.}		см ³	427	427	373	427	540	373	373	427	427	427	427	427	427	427				
				S		см ³	3925	4280	3260	3410	3600	3520	3820	4435	4980	5690	5880	6240	6735	7385				
				Примечание. Условные обозначения см. на листе II.											ТД 1964г.				Бортамент сечений подкрановых балок - двутавры с развитой шириной верхнего пояса.				КЗ-01-57 Выпуск II Лист 12	
Директор цеха Ин. инж. ан-та Нач. ОТП Ин. констр. ОТП				Мельников Н.А. Васуркин В.П. Павлов Б.Г. Катюнин А.А.				Григорьев Г.А. Проверил Исполнил Дата выпуска:				Шубалов Л.М. Пехова Р.К. Черепетский А.А. 1964г.												

Схемы расположения монтажных стыков и сечений бапки по пролетам.

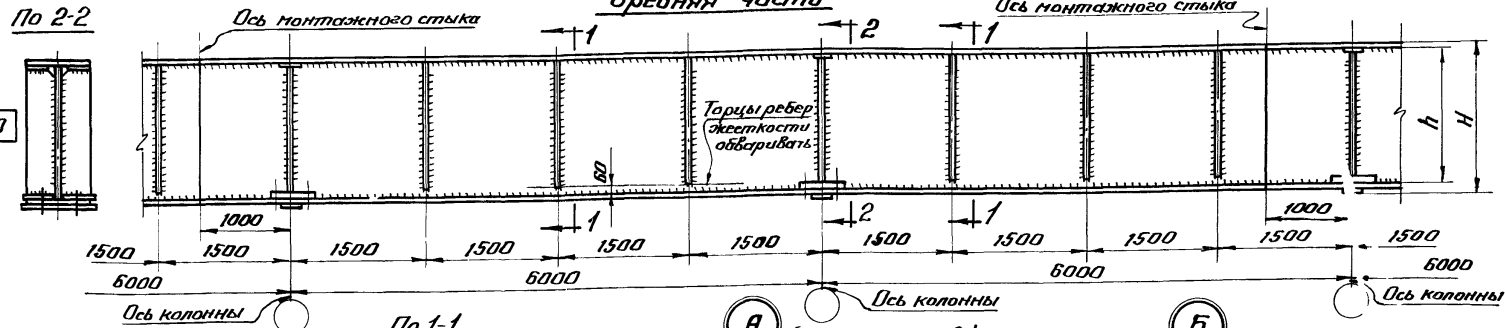
При четном числе пролетов



При нечетном числе пролетов



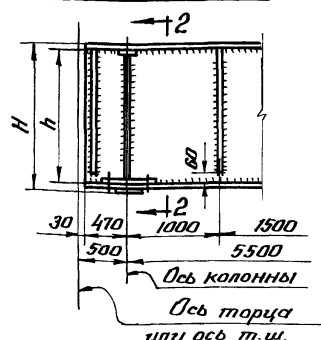
Средняя часть



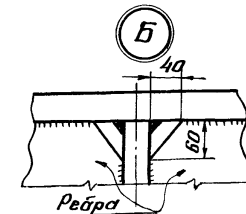
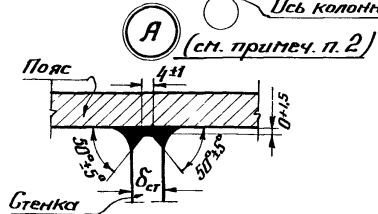
$$H = h + 60$$

Поясные швы выполнять автоматической сваркой

Концевая часть



Высота стенки	Сечение ребер жесткости (материал - С16С17)
$h \leq 1240$	- 90x6
$h > 1240$	- 120x8

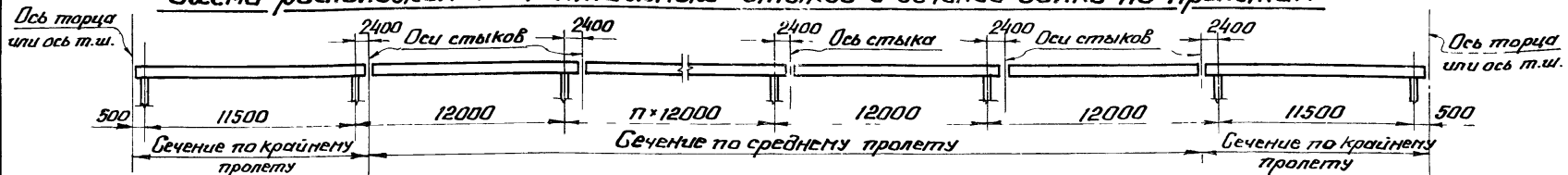


Примечания:

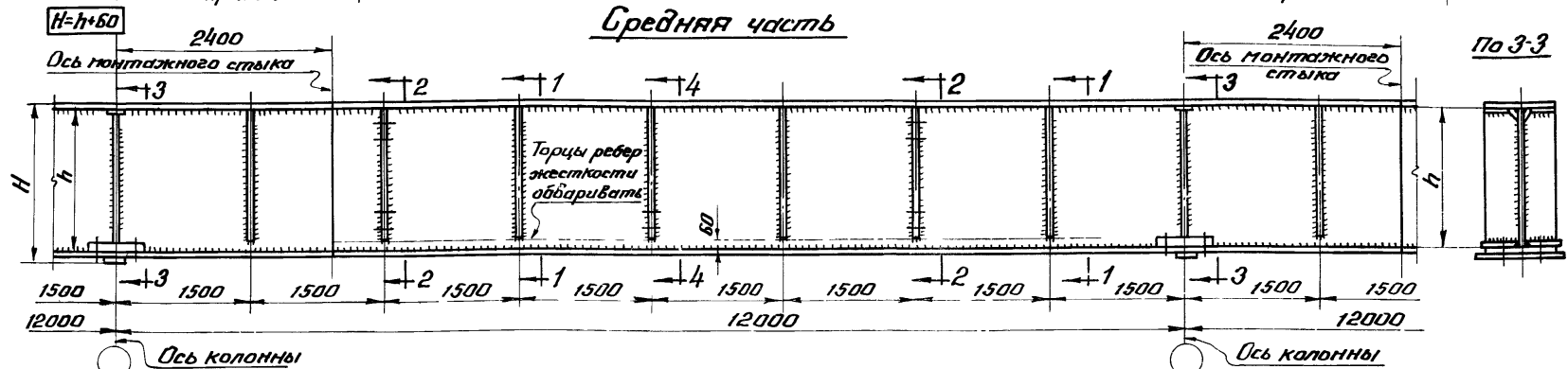
1. Подробная характеристика стали и типы электродов приведены в разделе IX пояснительной записки.
2. В верхних поясных швах должен быть обеспечен полный провар стенки, для этого при толщине стенки $\delta_{ст}$ более 12мм производится обработка кромок стенки по детали „А“.
3. Указания по назначению толщин поясных швов приведены в разделе IV пояснительной записки.
4. Швы опорных ребер назначаются по расчету (усилия на листе 36), для остальных ребер $h_{шв} = 6mm$.
5. Детали приварки и обработки опорных ребер на листе 15.
6. Монтажный стык подкрановой бапки на листе 33.

Серия				КЗ-01-57	
Выпуск II				Лист	
13					

Схема расположения монтажных стыков и сечений балки по пролетам

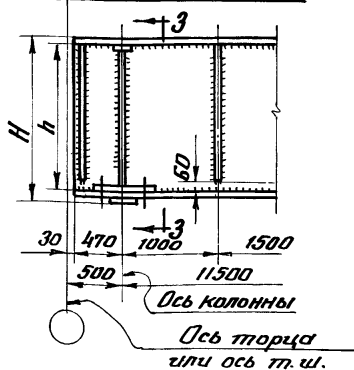


Средняя часть

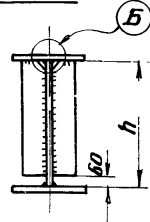


Поясные швы выполнять автоматической сваркой

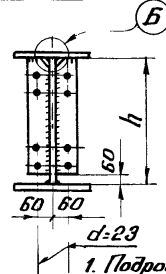
Концевая часть



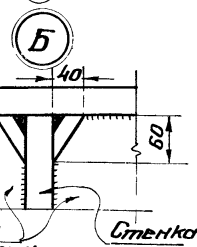
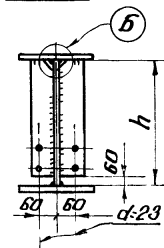
По 1-1



По 2-2



по 4-4

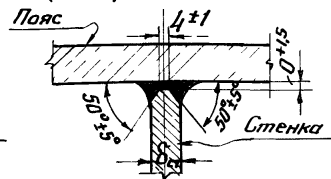


Высота стенки h (мм)	Сечение ребер жесткости (материал "Сталь 3")
$h \leq 1240$	-90×6
$h > 1240$	-120×8

Примечания:

1. Подробная характеристика стали и типы электродов приведены в разделе IV пояснительной записки
2. В верхних поясных швах должен быть обеспечен полный провар стенки, для этого при толщине стенки «дет» более 12мм производится обработка кромок стенки по детали «А»
3. Указания по назначению толщин поясных швов приведены в разделе IV пояснительной записки.
4. Швы опорных ребер назначаются по расчету (усилия на листе 36), для остальных ребер $f_{швы} = 6 \text{ мм}$.
5. Детали приварки и обработки опорных ребер на листе 15.
6. Монтажный стык подкрановой балки на листе 33.

(см. примеч. п. 2)



ΤΑ
1964r.

Общий вид подкрановой балки
пролетом 12м.

КЭ-01-57	
Выпуск II	
Лист	14

W. J. King
F. J. King
Special
1964.

Шувалов Л. К.
Петров Г. М.
Брянская Н. Д.
а

Ил инж. пр-та	Проверил	Исполнил	Дата выпу
---------------	----------	----------	-----------

Wm. W. W. W.
W. W. W. W.
W. W. W. W.
W. W. W. W.

Мельников Н. И.
Вихуркин В. М.
Парлов Б. Г.
Калашин Я. А.

Ду. ектор ин-т
Гл. инж. ин-т
Нач. ОП
Гл. констр. ОП

Плита основания

Ось колонны

The drawing consists of several views and detailed annotations:

- Top View (Plan):** Shows a rectangular base plate with dimensions 400x400 mm. It includes a central section line labeled "По 1-1".
- Section 1-1:** A vertical section showing the base plate (thickness 8 mm) and the column (width 200 mm). The base plate is supported by "Распределительные планки" (distribution plates) with a width of 60 mm. The total height of the assembly is 150 mm.
- Side View (Elevation):** Shows the base plate (width 400 mm) and the column (width 200 mm). The base plate is supported by "Распределительные планки" (distribution plates) with a width of 60 mm. The total height of the assembly is 150 mm.
- Section A-A:** A horizontal section through the base plate, showing the distribution plates (width 60 mm) and the column (width 200 mm). The total width is 400 mm.
- Section B-B:** A horizontal section through the base plate, showing the distribution plates (width 60 mm) and the column (width 200 mm). The total width is 400 mm.
- Section C-C:** A horizontal section through the base plate, showing the distribution plates (width 60 mm) and the column (width 200 mm). The total width is 400 mm.
- Section D-D:** A horizontal section through the base plate, showing the distribution plates (width 60 mm) and the column (width 200 mm). The total width is 400 mm.
- Section E-E:** A horizontal section through the base plate, showing the distribution plates (width 60 mm) and the column (width 200 mm). The total width is 400 mm.
- Section F-F:** A horizontal section through the base plate, showing the distribution plates (width 60 mm) and the column (width 200 mm). The total width is 400 mm.
- Section G-G:** A horizontal section through the base plate, showing the distribution plates (width 60 mm) and the column (width 200 mm). The total width is 400 mm.
- Section H-H:** A horizontal section through the base plate, showing the distribution plates (width 60 mm) and the column (width 200 mm). The total width is 400 mm.
- Section I-I:** A horizontal section through the base plate, showing the distribution plates (width 60 mm) and the column (width 200 mm). The total width is 400 mm.
- Section J-J:** A horizontal section through the base plate, showing the distribution plates (width 60 mm) and the column (width 200 mm). The total width is 400 mm.
- Section K-K:** A horizontal section through the base plate, showing the distribution plates (width 60 mm) and the column (width 200 mm). The total width is 400 mm.
- Section L-L:** A horizontal section through the base plate, showing the distribution plates (width 60 mm) and the column (width 200 mm). The total width is 400 mm.
- Section M-M:** A horizontal section through the base plate, showing the distribution plates (width 60 mm) and the column (width 200 mm). The total width is 400 mm.
- Section N-N:** A horizontal section through the base plate, showing the distribution plates (width 60 mm) and the column (width 200 mm). The total width is 400 mm.
- Section O-O:** A horizontal section through the base plate, showing the distribution plates (width 60 mm) and the column (width 200 mm). The total width is 400 mm.
- Section P-P:** A horizontal section through the base plate, showing the distribution plates (width 60 mm) and the column (width 200 mm). The total width is 400 mm.
- Section Q-Q:** A horizontal section through the base plate, showing the distribution plates (width 60 mm) and the column (width 200 mm). The total width is 400 mm.
- Section R-R:** A horizontal section through the base plate, showing the distribution plates (width 60 mm) and the column (width 200 mm). The total width is 400 mm.
- Section S-S:** A horizontal section through the base plate, showing the distribution plates (width 60 mm) and the column (width 200 mm). The total width is 400 mm.
- Section T-T:** A horizontal section through the base plate, showing the distribution plates (width 60 mm) and the column (width 200 mm). The total width is 400 mm.
- Section U-U:** A horizontal section through the base plate, showing the distribution plates (width 60 mm) and the column (width 200 mm). The total width is 400 mm.
- Section V-V:** A horizontal section through the base plate, showing the distribution plates (width 60 mm) and the column (width 200 mm). The total width is 400 mm.
- Section W-W:** A horizontal section through the base plate, showing the distribution plates (width 60 mm) and the column (width 200 mm). The total width is 400 mm.
- Section X-X:** A horizontal section through the base plate, showing the distribution plates (width 60 mm) and the column (width 200 mm). The total width is 400 mm.
- Section Y-Y:** A horizontal section through the base plate, showing the distribution plates (width 60 mm) and the column (width 200 mm). The total width is 400 mm.
- Section Z-Z:** A horizontal section through the base plate, showing the distribution plates (width 60 mm) and the column (width 200 mm). The total width is 400 mm.

Тадгунца Өнстхөтгөд
ашигсгнхүү нод үндхнхд

Диаметры в мм		
болтов	отверстий	
	в шайбе	в гайке
22	25	40
24	27	45
27	30	45
30	33	50
36	39	55

1. Сечения опорных ребер, толщины распределительных планок и диаметры болтов, соответствующие выбранному по сортовику сечению балки, приводятся на листе 39.
2. Швы, присоединяющие опорные ребра к стенке, назначаются по расчету (усилия из листа 36). Швы, присоединяющие опорные ребра к распределительным планкам, выполняются с проваром на всю толщину ребра; для этого производится обработка кромок ребра по детали "А".
3. Опорные (центрирующие) плиты на баковых гранях должны иметь вертикальные риски для фиксации баков.
4. Крепление верхнего пояса подкарновой балки к колонне условно не показано.
5. Варить электродами типа Э50А при ребре из низколегированной стали и Э42А при ребре из стали марки "Сталь 3".

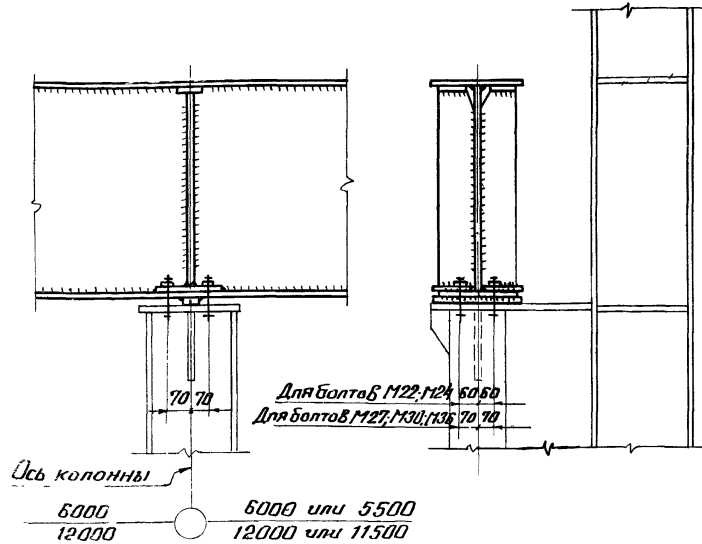
ТД
1964г.

Опорные части подкрановых балок.

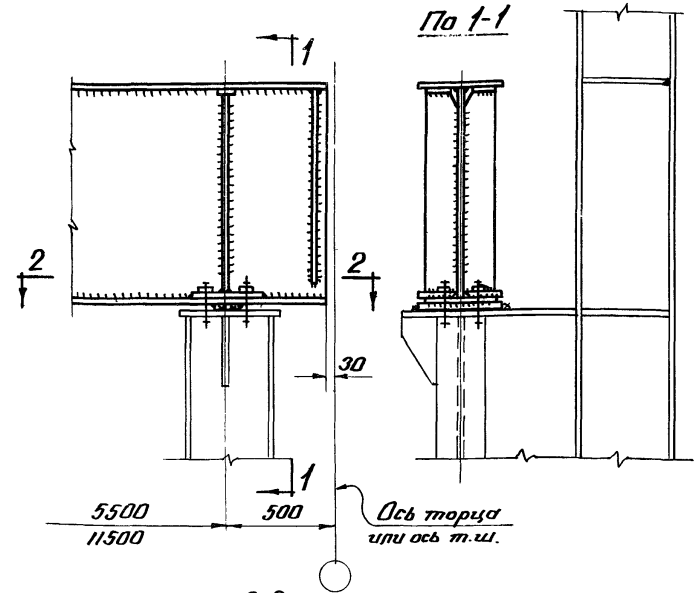
КЗ-01-57	
Волыск II	
Лист	15

Спроектировал	Ш. В. В. В.
Н. 01-57	Ш. В. В. В.
Выпуск II	Ш. В. В. В.
Лист	Ш. В. В. В.
16	Ш. В. В. В.
Исполнил	Ш. В. В. В.
Проверил	Ш. В. В. В.
Утвердил	Ш. В. В. В.
Дата выпуска	1964г.
Исполнил	Ш. В. В. В.
Проверил	Ш. В. В. В.
Утвердил	Ш. В. В. В.
Дата выпуска	1964г.
Исполнил	Ш. В. В. В.
Проверил	Ш. В. В. В.
Утвердил	Ш. В. В. В.
Дата выпуска	1964г.

При опирании балки на рядовую колонну

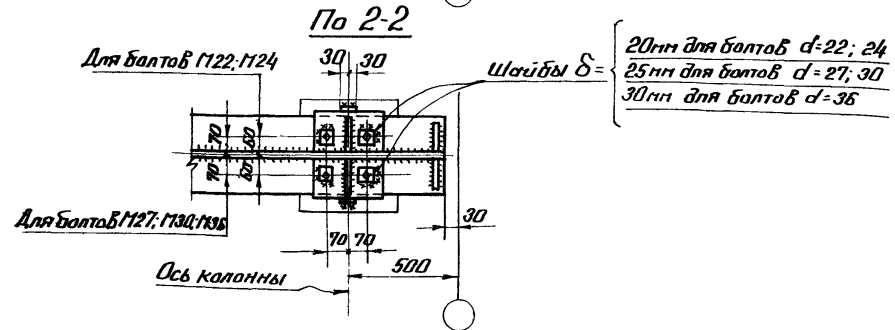


При опирании балки на торцевую или температурную колонну



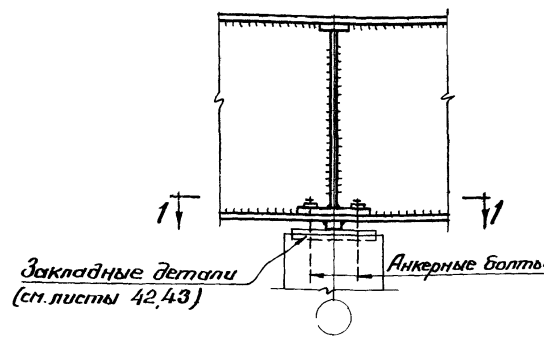
Примечания:

1. Таблица диаметров отверстий в шайбах под болты на листе 15.
2. Опирание подкрановых балок на колонну в связи с панелью на листе 35.
3. Крепление верхнего пояса подкрановой балки к колонне условно не показано.
4. Указания по назначению типов электродов приведены в разделе IV пояснительной записки.
5. Несущая способность болтов на отрывающие усилия на листе 39. Расчетные значения отрывающих усилий на листе 37.

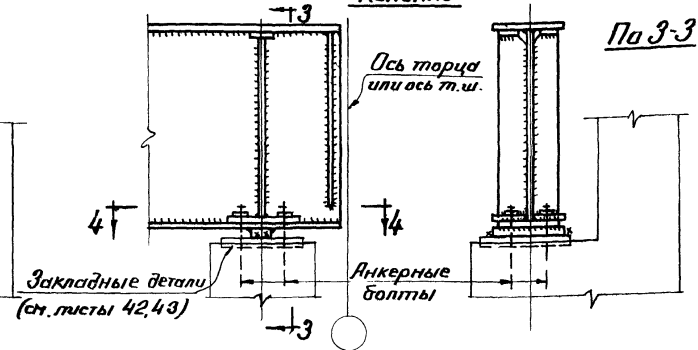


ТД	Узлы опирания подкрановых балок на стальные колонны.	КЗ-01-57
1964г.		Выпуск II
		Лист 16

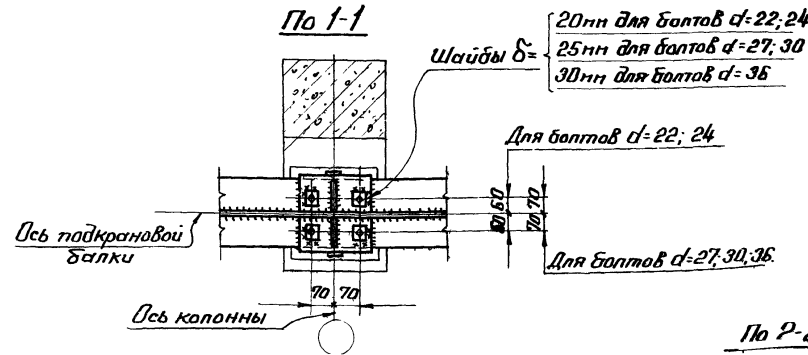
а) При опирании балки на рядовую колонну



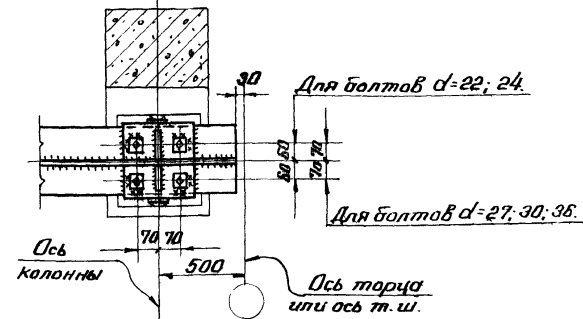
При опирании балки на торцевую или температурную колонну



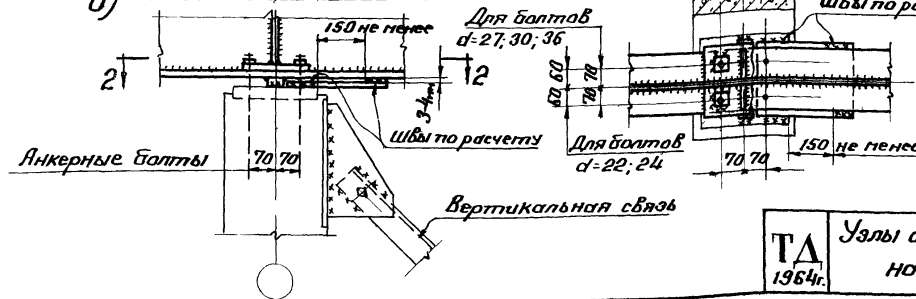
По 1-1



По 4-4



б) На колонну в связевой панели



Примечания:

1. Таблица диаметров отверстий в шайбах под болты на листе 15.
2. Крепление верхнего пояса подкрановой балки к колонне условно не показано.
3. Указания по назначению типов электрода приведены в разделе II пояснительной записки.

ТА
1964г.

Узлы опирания подкрановых балок на железобетонные колонны.

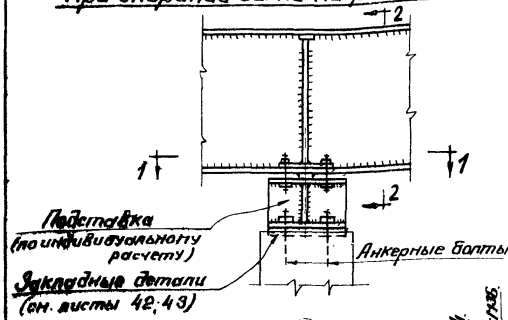
КЭ-01-57
Выпуск II

Лист 17

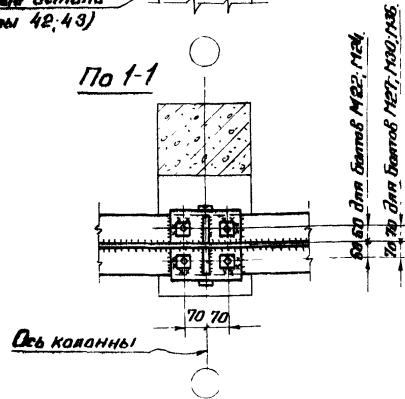
Серия
КЭ-01-57
Выпуск II
Лист
17

Директор ин-та
Ин-т инж. ин-та
Ин-т ОП
Ин-т констр. ОП
Мельникова Н.П.
Васуркин В.М.
Павлов Б.Г.
Капкин Г.А.
Ин-т инж. пр-та
Проверил
Исполнил
Дата выпуска:
Шубаров Л.К.
Петров Г.Н.
Борисов А.В.
1964г.

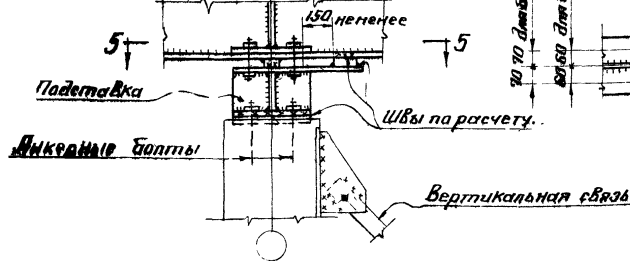
При опирании балки на рядовую колонну



По 1-1

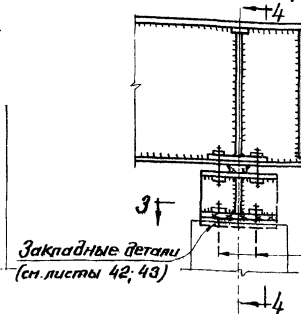


При опирании балки на рядовую колонну в связевой панели

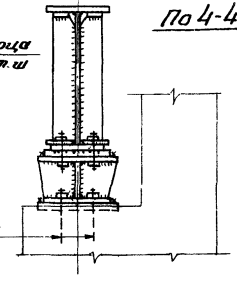


При опирании балки на торцевую или температурную колонну

По 2-2



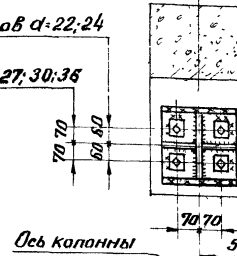
По 4-4



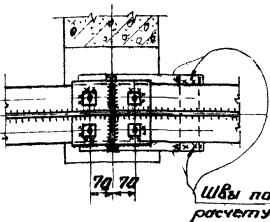
По 3-3

Для болтов $d=22, 24$

Для болтов $d=27, 30, 36$



По 5-5



Диаметр d мм	отверстий		Толщина накладки (мм)
	в активах и баржесте	в нижней опорной плите подставки	
22	25	30	20
24	27	35	20
27	30	40	25
30	33	40	25
36	39	50	30

Примечания:

1. Подставка в каждом отдельном случае решается индивидуально.
2. Крепление верхнего пояса подкрановой балки к колонне условно не показано.
3. Указания по назначению типов электродов приведены в разделе IX пояснительной записки.
4. Несущая способность болтов на отрывающие усилия на листе 39. Расчетные значения отрывающих усилий на листе 37.

ТА
1964.

Узлы опирания подкрановых балок на железобетонные колонны с подставкой.

КЭ-01-57
Выпуск II
Лист 18

Инженер ин-та	Мельников Н.И.	Ремеслен	Губанж пр-та	Шувапов, И.К.	Мед. ин-т
Инженер ин-та	Васуркин В.И.	Резальник	Прод-рып	Шувапов И.К.	Мед. ин-т
Мач ОПП	Павлов Б.Г.	Склад	Исполнил	Петров Г.М.	Мед. ин-т
Инж. констр ОПП	Капунин Я.А.	Склад	Вотса востанекса.		7984г.

Ось ряда

Ось торца или ось т.ч.

Ось подкрановой балки

Средний ряд

Ось подкрановой балки

По 1-1

Монтажный шов

Ось ряда

Ось торца или ось т.ч.

Ось колонны

Примечания:

- 1 Усилия для расчета швов крепления балок к колоннам на листе 38
- 2 Указания по назначению типов электродов приведены в разделе IX пояснительной записки

1. Усилия для расчета швов крепления балок к колоннам на листе 38
2. Указания по назначению швов электродов приведены в разделе IV пояснительной записки

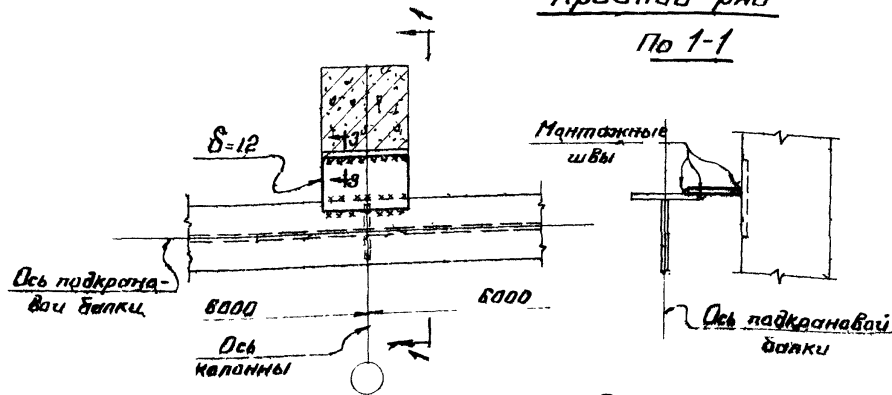
ТД
1964.

Крепление подкрановых балок пролетом ба
к стальным колоннам при отсутствии
тормозного устройства

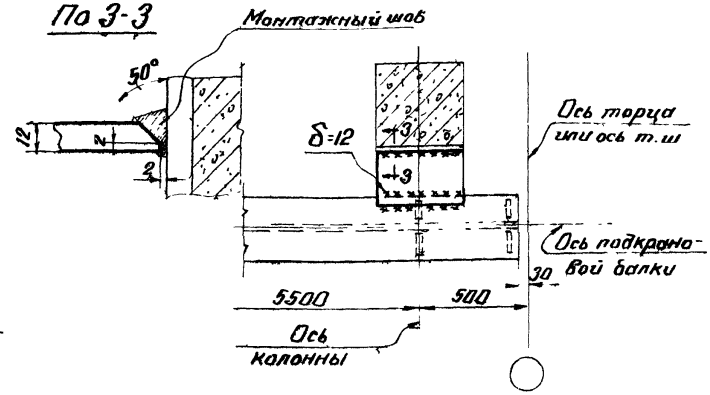
К9-01-57	
Выпуск II	
Лист	19

Крайний ряд

По 1-1

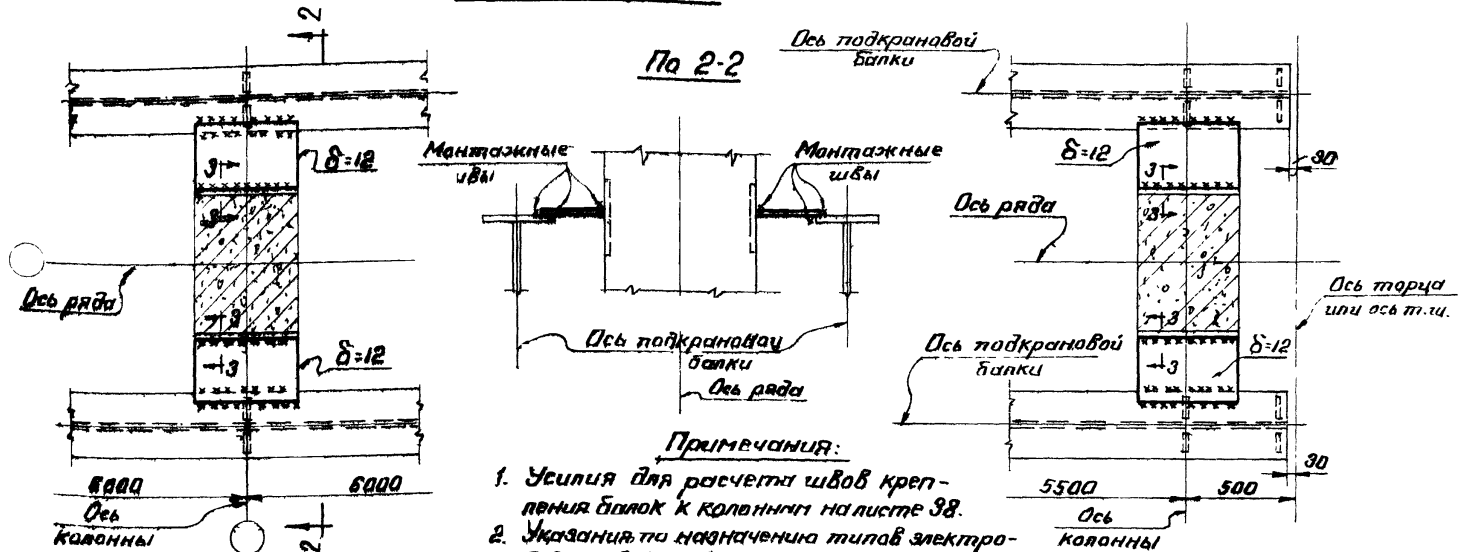


По 3-3



Средний ряд

По 2-2



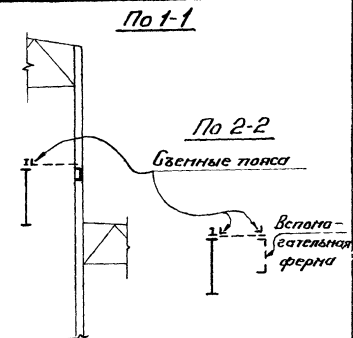
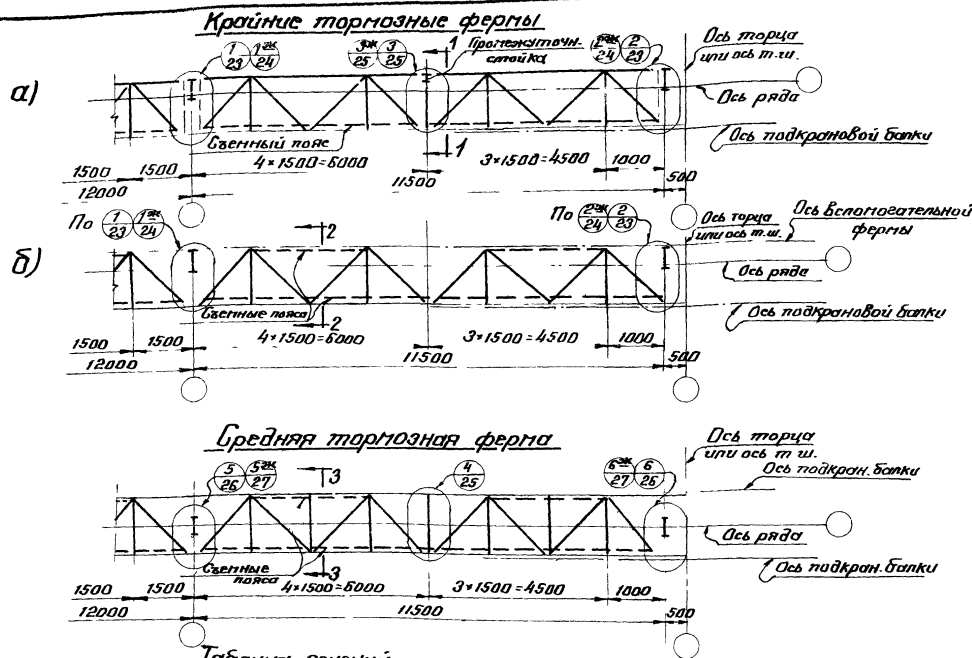
Примечания:

1. Усилы для расчета швов крепления балок к колоннам на листе 38.
2. Указания по назначению типов электродов приведены в разделе IV пояснительного записки.

ТА
1964г.

Крепление подкрановых балок пролетом 6м к железобетонным колоннам при отсутствии тормозного устройства.

КЭ-01-57
Выпуск II
Лист 20



**Таблица сечений
и усилий в элементах тормозных ферм**

Высота фермы м	Разделенность Крана	Т	5	10	15, 15/3	20/5	30/5	50/10	75/20
1,0 -	Раскосы	Сечение	L70*6	L70*6	L70*6	L75*6	L75*6	L75*8	L90*8
		Усилия т	-1,0	-1,9	-3,0	-3,8	-5,7	-9,1	-12,2
-1,25	Стойки	Сечение	L70*6	L70*6	L70*6	L70*6	L70*6	L70*6	L70*6
		Усилия т	-0,3	-0,6	-0,8	-1,10	-1,70	-2,40	-2,80
1,5 -	Раскосы	Сечение	L80*6	L80*6	L80*6	L80*6	L80*6	L90*8	L90*8
		Усилия т	-0,8	-1,5	-2,3	-3,0	-4,5	-7,1	-9,6
-2,0	Стойки	Сечение	L75*6	L75*6	L75*6	L75*6	L75*6	L75*6	L75*6
		Усилия т	-0,3	-0,6	-0,8	-1,10	-1,70	-2,40	-2,80
10-20	Секционные пояса	Сечение	L50*5						

Примечания:

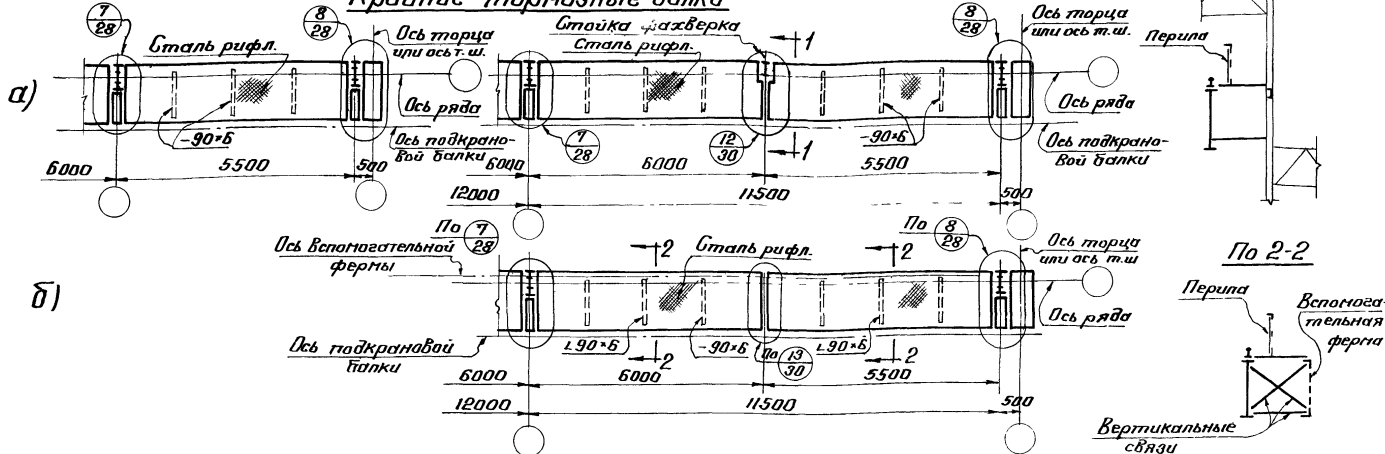
1. Характеристики стали и электродов приведены в разделе IV пояснительной записки.
2. Балки пролетом 6,0 м предусмотрены без устройства тормозных ферм.
3. Листовые детали $\delta=8$, кроме оговоренных.
4. Номера с индексом „ж“ запаркованы узлы тормозных ферм при железобетонных колоннах.

ТА 1964г.	Брежи тормозных ферм пролетом 12 м для зданий с обычным режимом работы.	КЗ-01-57 Выпуск II
		Лист 21

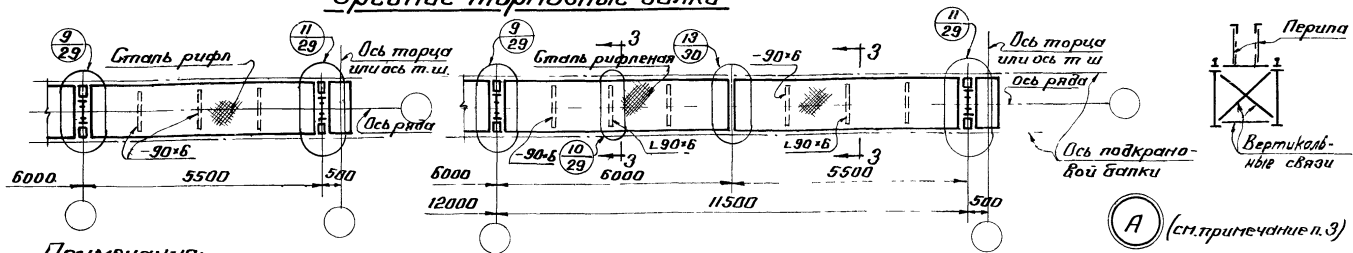
Пролет 6м

Пролет 12м

Крайние тормозные балки



Средние тормозные балки



Примечания:

1. Характеристики стали и электродов приведены в разделе IV пояснительной записки.
2. В случае крепления рельса на планках при тормозном устройстве, принятом согласно данным схемат, ширину верхнего пояса выбранной подкрановой балки, если эта ширина окажется меньше чем 400мм, принимать конструктивно равной не менее 400мм.
3. Крайние тормозные балки возможно выполнять с использованием гнутого профиля по детали А.

ТА
1964г.

Схемы тормозных балок пролетов 6 и 12м для зданий с тяжелым режимом работы.

К9-01-57
Выпуск II
Лист 22

Серия	К9-01-57
Выпуск II	
Лист	22
Директор или пр. инж. ин-та	Мельников И.И.
Инж. ин-та	Васуринский В.В.
Инж. ин-та	Павлов Б.Г.
Инж. ин-та	Калачин Я.А.
Инж. ин-та	Иванов И.И.
Инж. ин-та	Петров Г.М.
Инж. ин-та	Бельская Н.А.
Инж. ин-та	Дата выпуска:
Инж. ин-та	1964г.

Серия
КЗ-01-57
Выпуск II
Лист

23

Шварлов Л.К.
Шварнов Н.И.
Бельский Ю.Б.

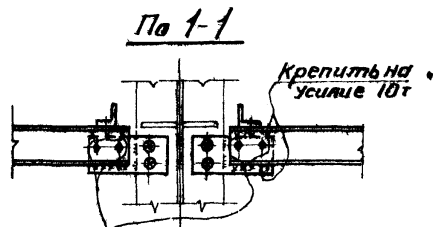
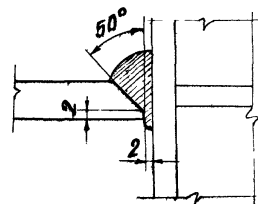
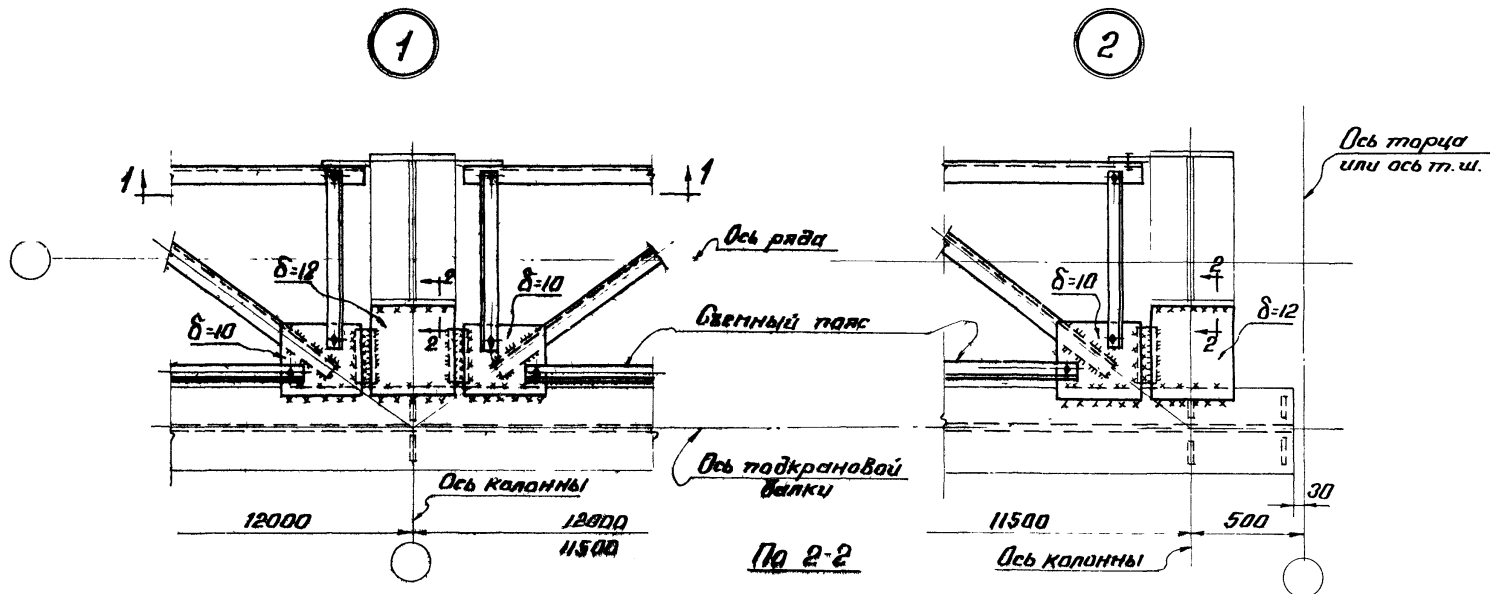
1964г.

Инж. пр-та
Проверил
Исполнил
Дата выпуска:

Инж. пр-та
Проверил
Исполнил

Инженер
Бажуркин В.И.
Павлов Б.Г.
Катков Я.А.

Директор ин-та
Инж. ин-та
Нач. ОТП
Инж. констр. ОТП



Болты после
монтажа убрать

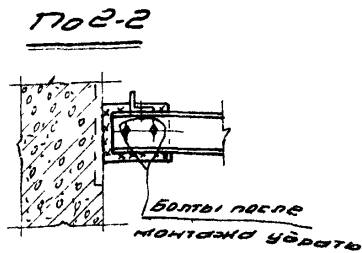
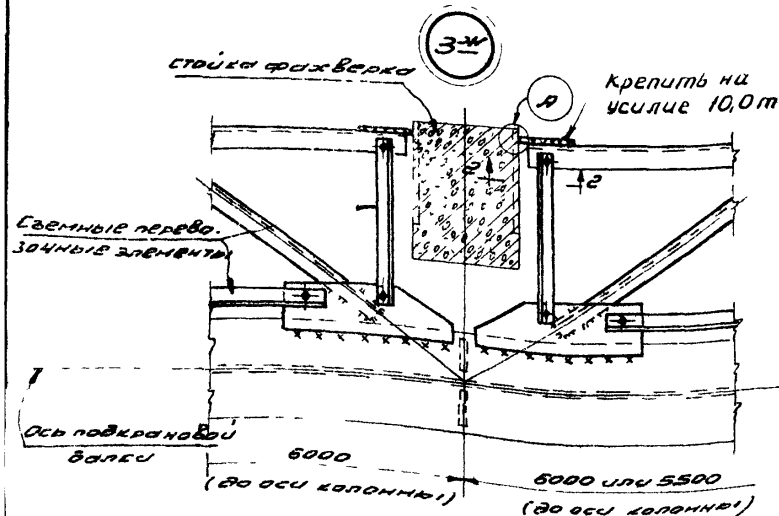
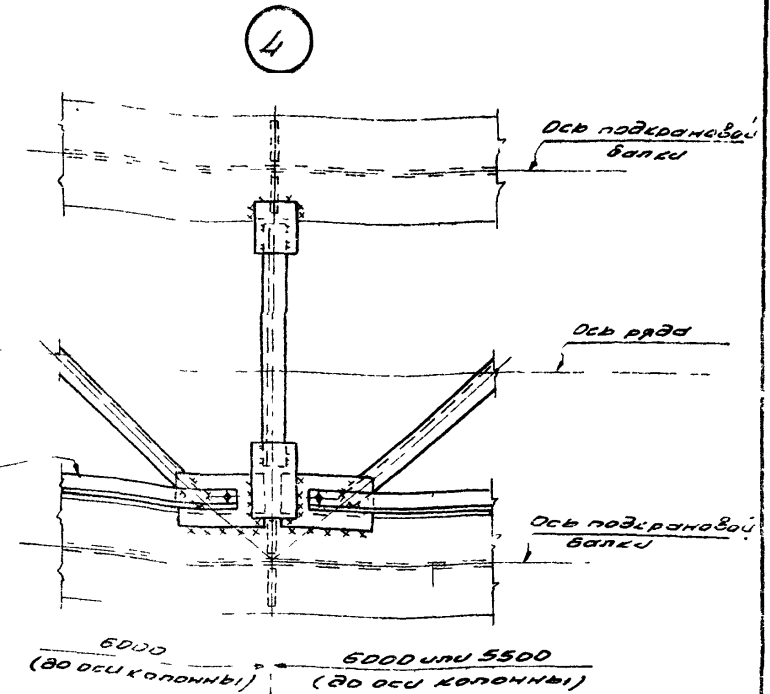
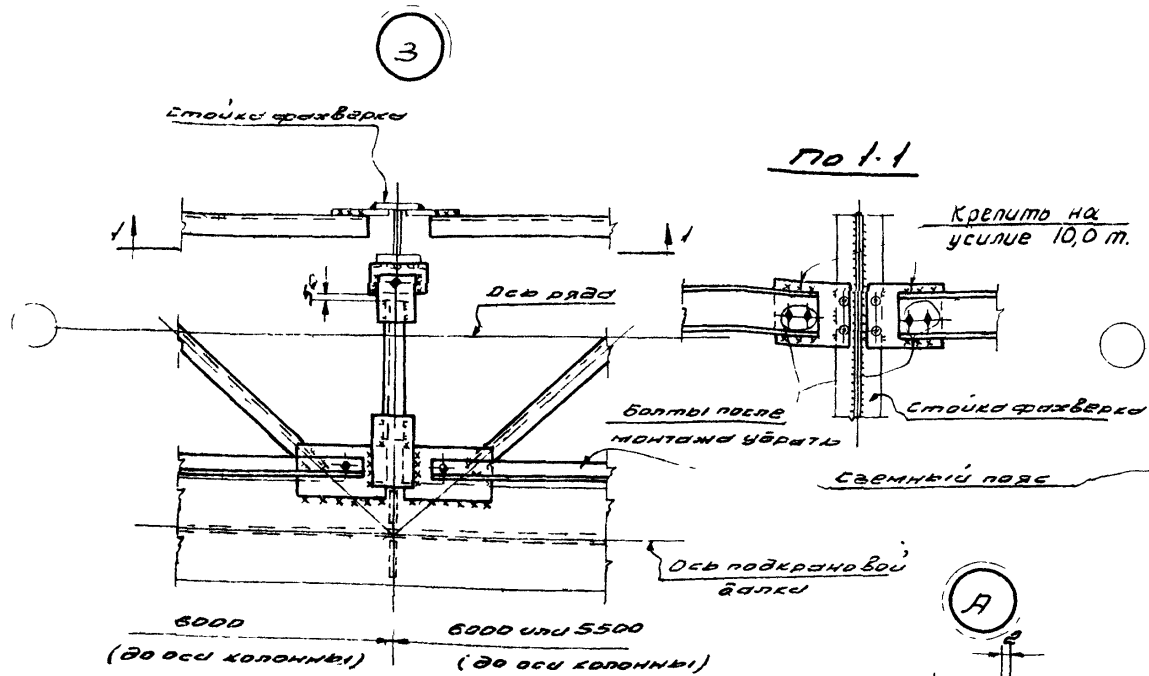
Примечания:

1. Схемы тормозных ферм, маркировка узлов а также сечения и усилия для элементов тормозных ферм на листе 21.
2. Усилия для расчета швов крепления бапок к колоннам на листе 38.
3. Указания по назначению типов электродов приведены в разделе IV пояснительной записки.
4. Все отверстия $d=23$ под болты М20.

ТА
1964г.

Узлы 1, 2.

КЗ-01-57
Выпуск II
Лист 23



ПРИМЕЧАНИЯ:

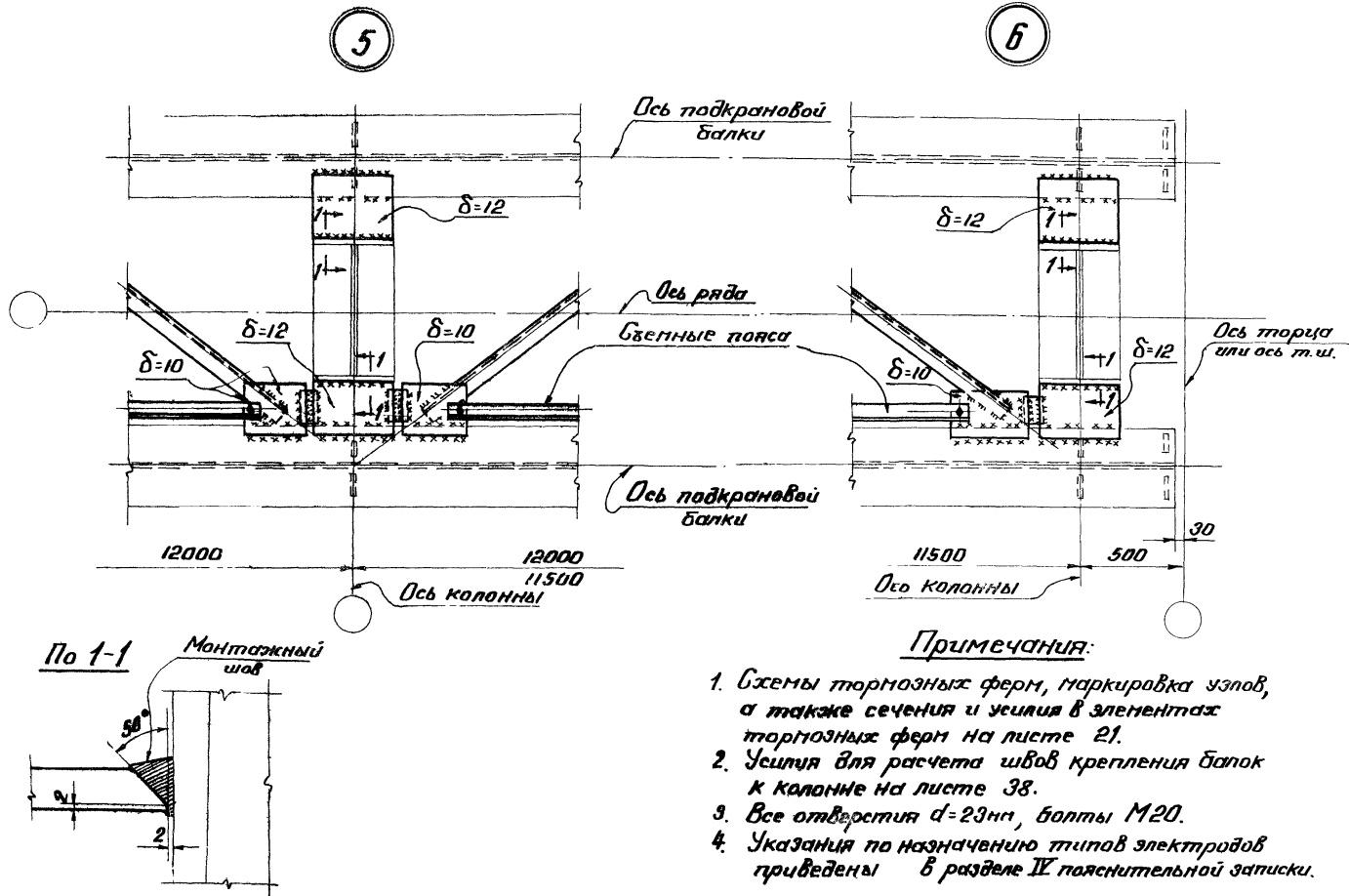
1. Схемы тормозных ферм, маркировка узлов и также сечения и усилия для элементов тормозных ферм на листе 1
2. Указания по назначению типов электродов приведены в разделе II пояснительной записки
3. Все отверстия: 23 мм болты М20

ТА
1964г.

Узлы 3, 3, 4

КЭ-01-57
выпуск II
лист 25

Серия		КЗ-01-57	
Выпуск II		Лист	
26			
Директор	Метельников	Инж. пр-та	Шваблов
Инж. пр-та	Васуркин	Проектир	Шваблов
Нач. ОТП	Павлов	Инженер	Яшина
Инж. пр-та	Катанов	Дата выпуска:	1984 г.



Примечания:

1. Схемы тормозных ферм, маркировка узлов, а также сечения и усилия в элементах тормозных ферм на листе 21.
2. Усилия для расчета швов крепления балок к колонне на листе 38.
3. Все отверстия $d=23$ мм, болты М20.
4. Указания по назначению типов электродов приведены в разделе IV пояснительной записки.

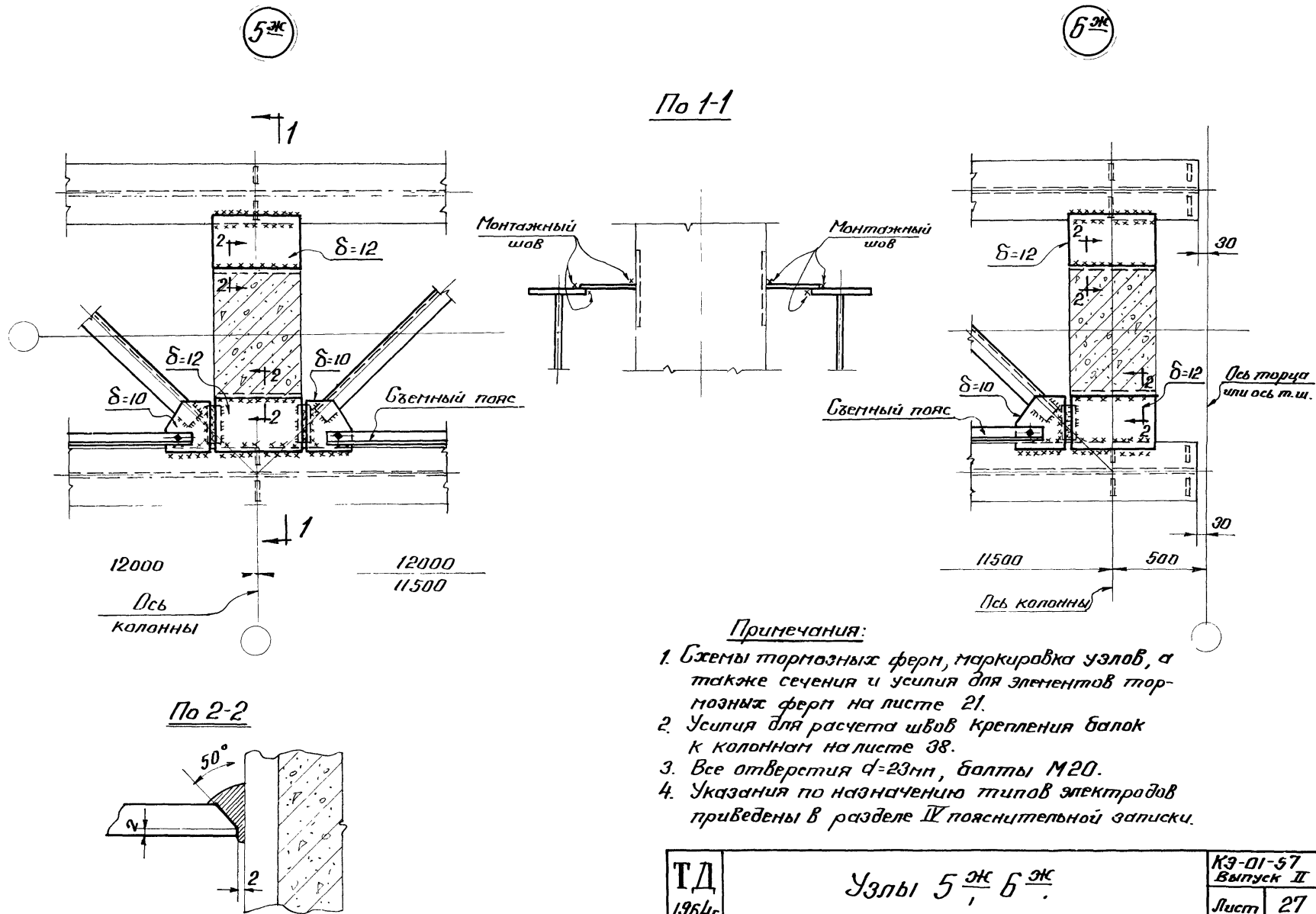
ТА
1984г.

Узлы 5, 6.

КЗ-01-57
Выпуск II
Лист 26

Серия
КЭ-01-57
Выпуск II
Лист
27

Директор ин-та
Инж. ин-та
Нач. ОП
Гл. констр. ОП
Мельников И. И.
Васуркин В. И.
Павлов Б. Г.
Катанян Я. А.
Инж. пр.-та
Проверил
Исполнил
Дата выпуска:
Шубалов Л. К.
Иванова Н. И.
Петров Г. И.
1964г.



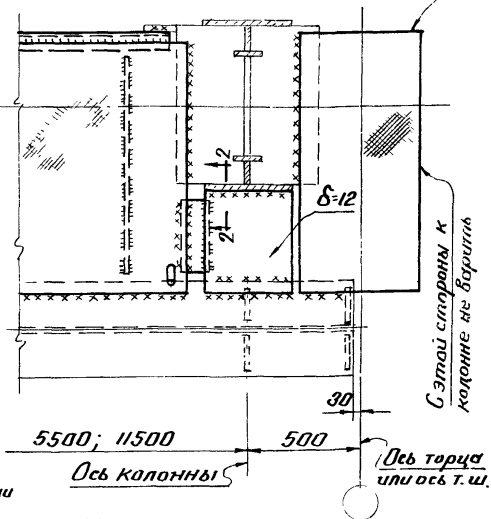
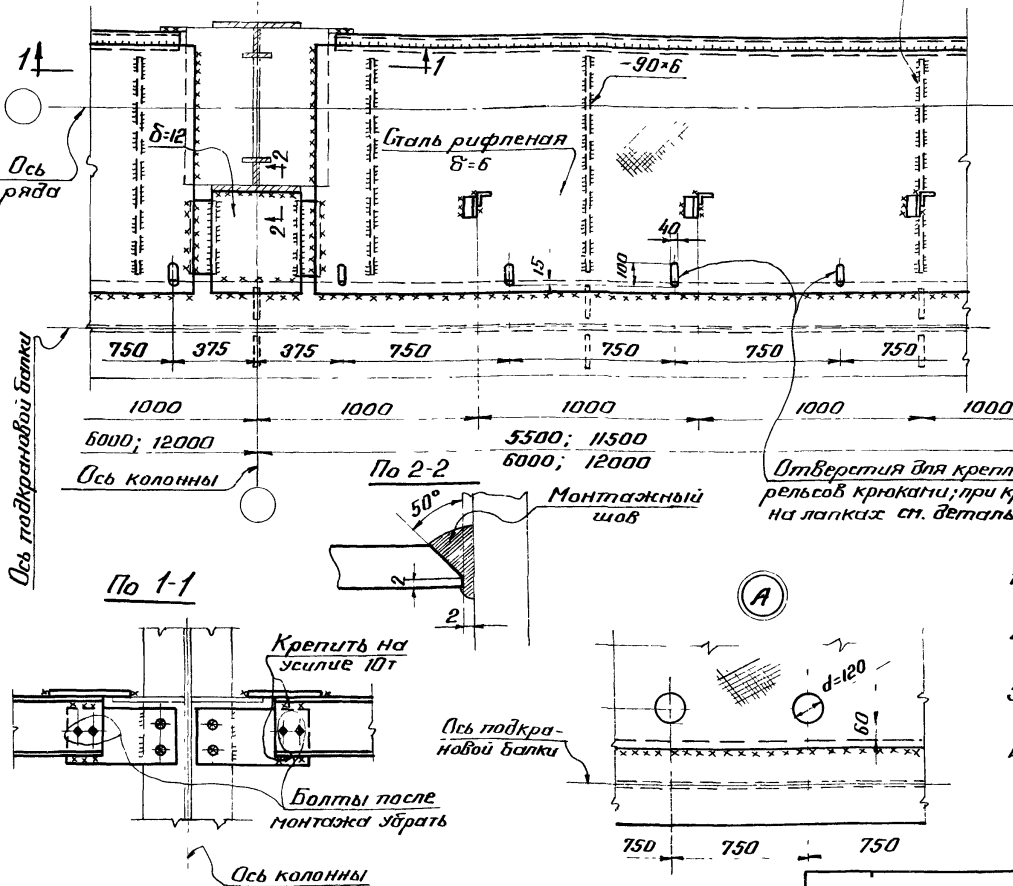
ТД
1964г.

Узлы 5 Ж 6 Ж

КЭ-01-57
Выпуск II
Лист 27

Директор ин-та	Мельников И. И.	З. С. Мельников	Ин. инж. гр. та	Шабатов А. К.	1954 г.
Ин. инж. ин-та	Васюрский В. М.	В. М. Васюрский	Проверши	Иванов И. И.	1954 г.
Нач. ОП	Лавлов Б. Г.	Б. Г. Лавлов	Успалин	Еремесов И. И.	1954 г.
Ин. констр. ОП	Катунин Я. А.	Я. А. Катунин		Датта выдана:	1954 г.

113

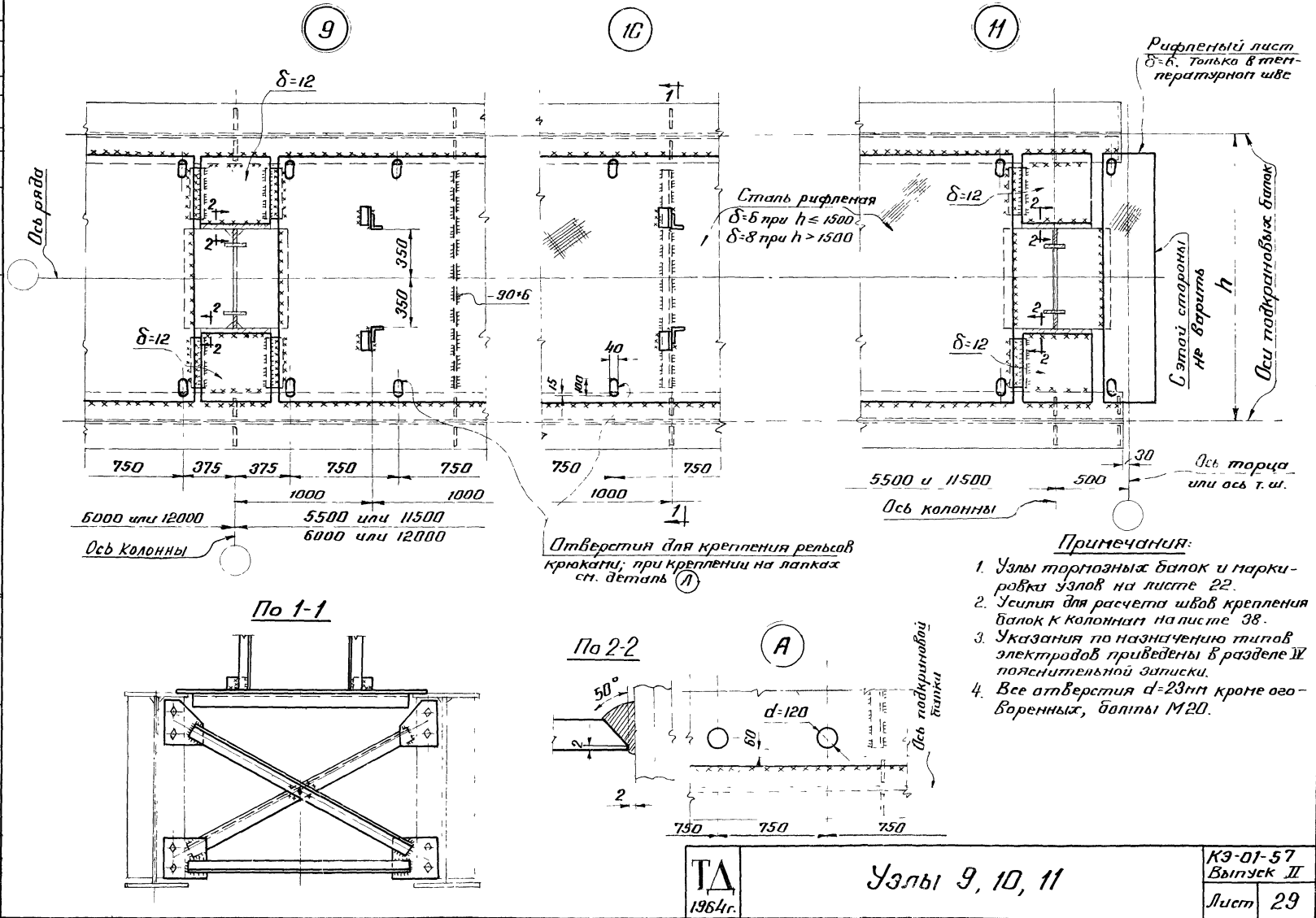


1. Схемы тармадных балок и расположение узлов на листе 22.
2. Усилия для расчета швов крепления балок к колоннам на листе 38.
3. Все отверстия $d=23$ мм кроме оговоренных, болты М20.
4. Указания по назначению типов электрода приведены в разделе IV пояснительной записки.

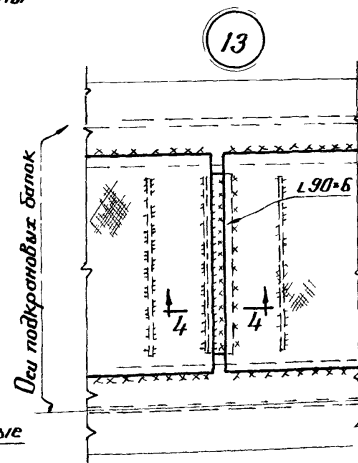
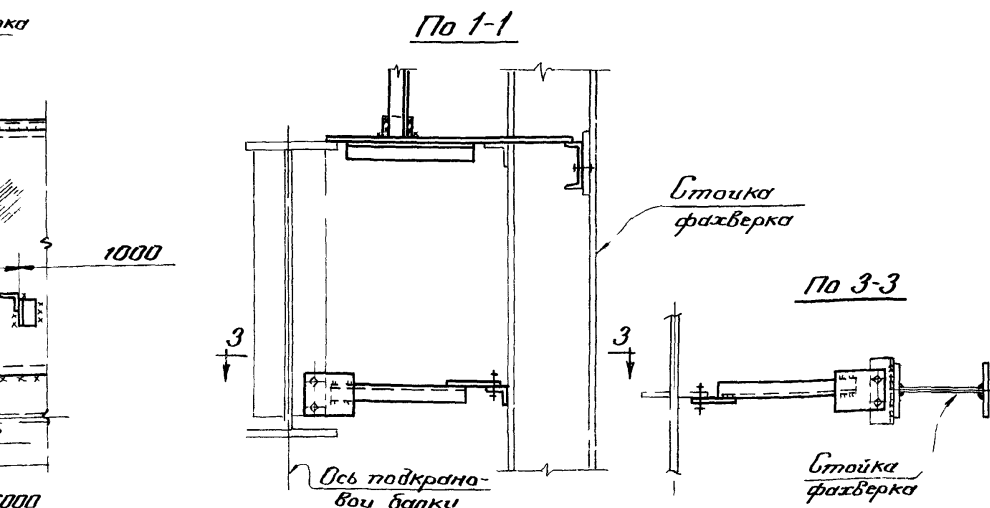
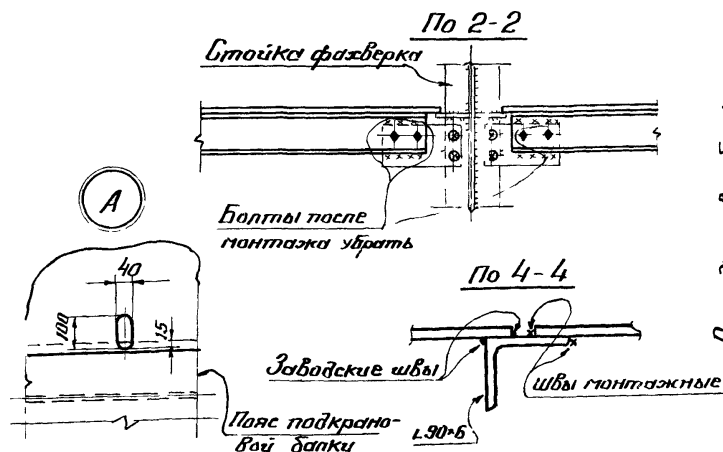
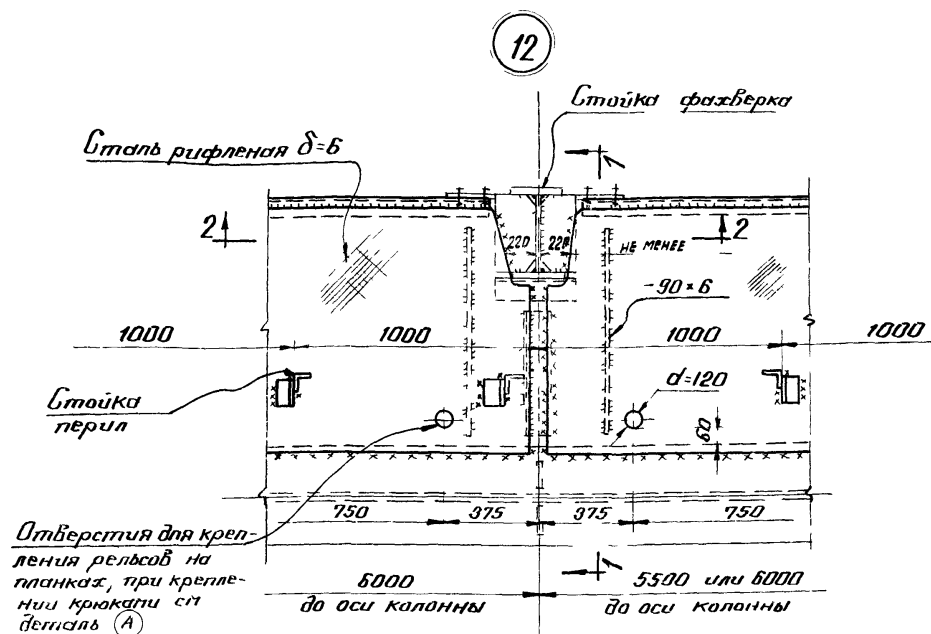
Узлы 7, 8

КЭ-01-57	
Выпуск II	
Лист	28

Берия	Шабанов А.К.	Узлы 9, 10, 11
КЗ-01-57	Шабанов Н.И.	И. Шабанов
Выпуск II	Ерстеев Н.А.	
Лист	Дата выпуска:	1964г.
29		
Директор ин-та	Мельников Н.И.	Узел 9
Инж. чл. ин-та	Васуркин В.И.	Узел 10
Инж. чл. ин-та	Лавров Б.Г.	Узел 11
Инж. чл. ин-та	Капкин Н.А.	Узел 12

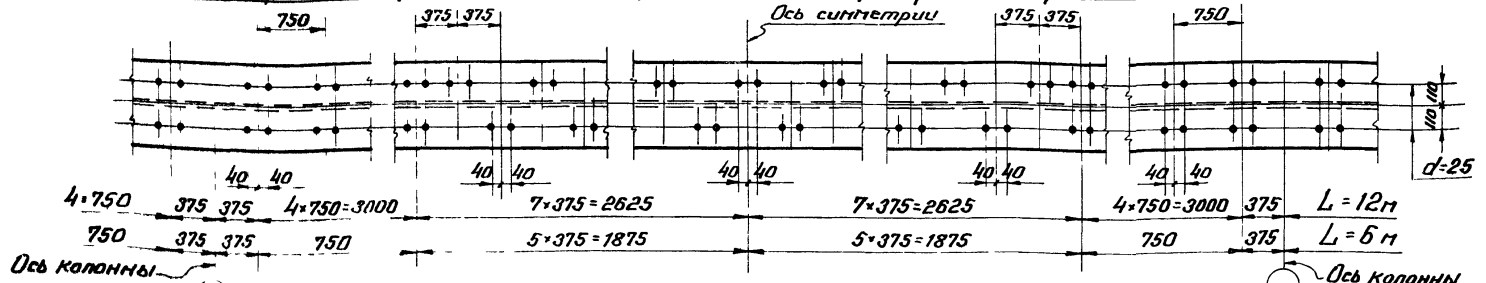


Директор ин-та	Мельников Н. П.	Землин	Инженер	Шуваров Л. К.	Шуваров
Ин-т инженер.	Васюков В. П.	Землин	Пр. верст	Тихонов Н. Н.	Тихонов
Нач. ОП	Павлов Г. Г.	Губанов	Успанин	Ерошова Н. Д.	Ерошова
Гл. констр. ОП	Капкин Я. А.	Землин	Дата выпуска:		1964 г.

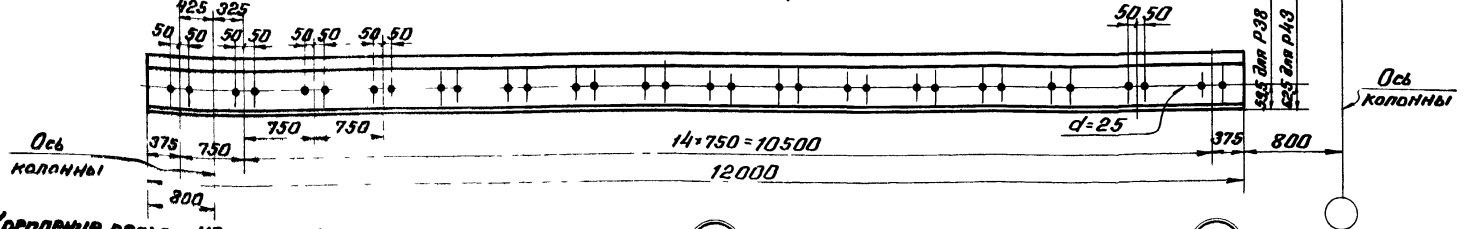


1. Схемы тормозных балок и парковка узлов на листе 22.
2. Указания по назначению типов электрода приведены в разделе IV пояснительной записки.
3. Все отверстия $d=23\text{мм}$, болты М20.

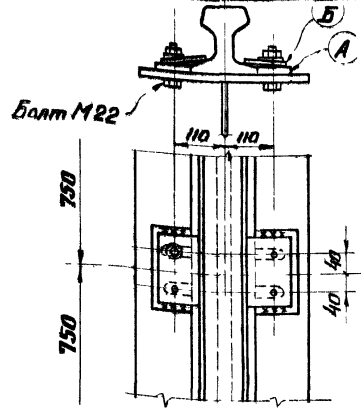
Расположение отверстий в верхних поясах подкрановых балок при креплении рельса на планках.



Расположение отверстий для крюков в ж.д. рельсах Р38 и Р43



Крепление рельса КР на планках.



Деталь А

Тип рельса	Эскиз	Сечение мм	Длина мм
КР80 и КР70		95*8	170
КР100		80*10	170

Деталь Б

Тип рельса	Эскиз	Сечение мм	Длина мм
КР70 и КР80		110*16	150
КР100		100*16	150

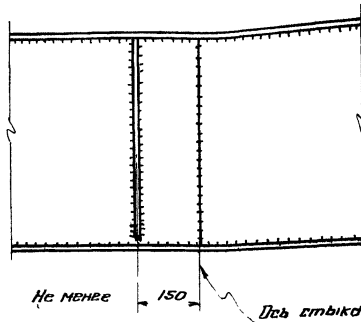
Примечание: Отверстия в рельсах для крепления стыковых накладок условно не показаны.

ТА
1964г.

Детали крепления рельсов.

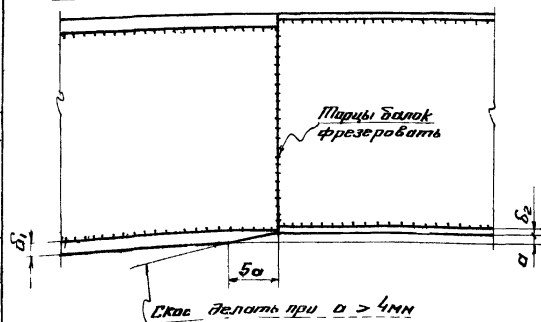
КЭ-01-57
Выпуск II
Лист 31

Стык стенки



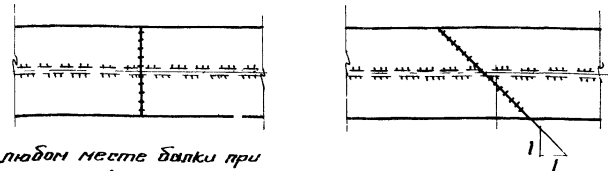
Стык стенки
выполнять автоматической сваркой

Стык балок крайнего и среднего пролетов при разных толщинах поясов



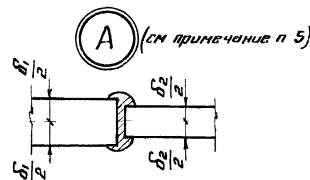
Стыки поясов

При одинаковой ширине листов

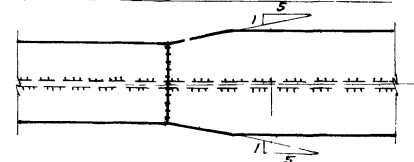


В любом месте балки при автоматической сварке, а также при полуавтоматической и ручной сварке с повышенным способом контроля качества шва; в средней трети пролета для верхнего пояса и в крайних третях пролета для нижнего пояса при полуавтоматической и ручной сварке с обычным способом контроля качества шва

Для верхнего пояса в крайних третях пролета, для нижнего пояса в средней трети пролета при полуавтоматической и ручной сварке с обычным способом контроля качества шва.



При разной ширине листов



Примечания:

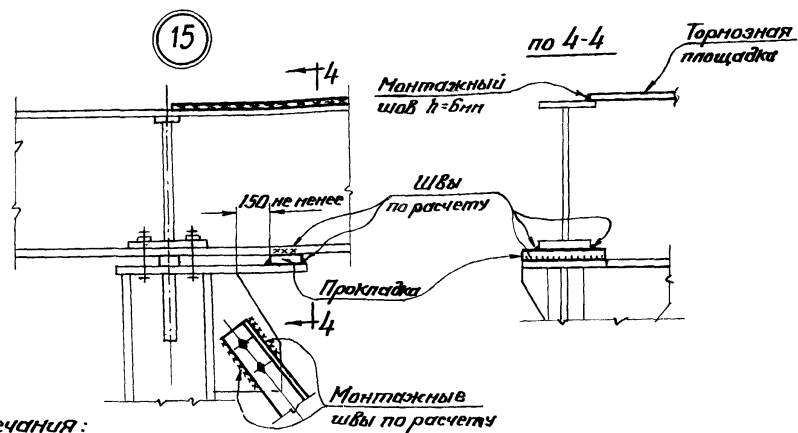
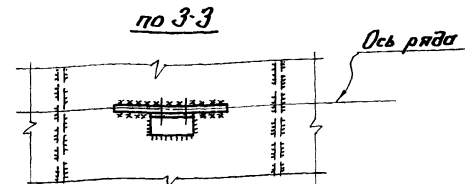
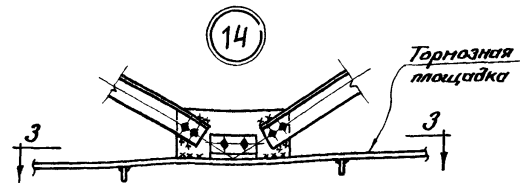
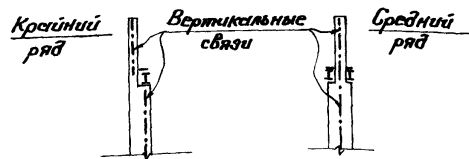
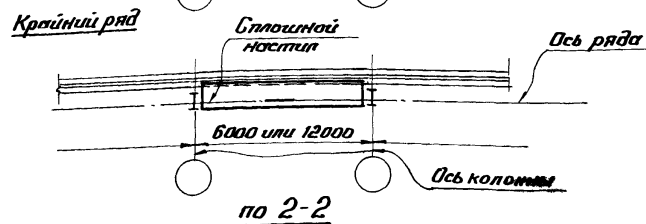
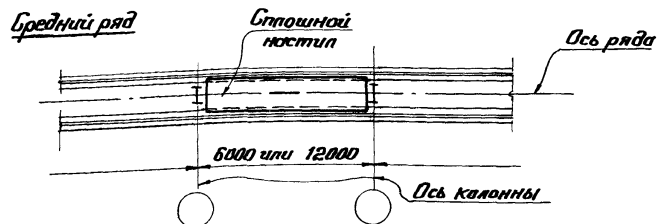
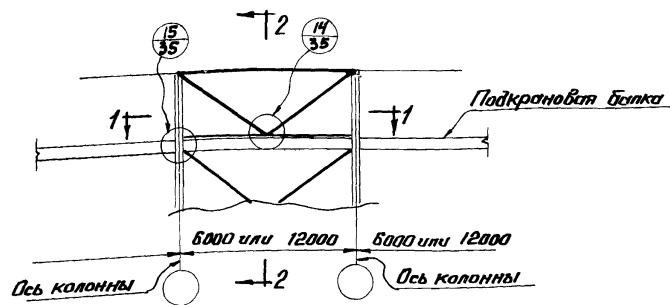
1. Концы швов стыков должны быть выведены за пределы стыка (на выблюдные планки) и зачищены
2. Наплыв швов в стыках верхнего пояса зачищать заподлицо с основным металлом.
3. Стыки поясов и стенок кабелей не разрешается (кроме стыков балки крайнего и среднего пролетов).
4. Разделку кромок стыкуемых элементов под сварку выполнять в соответствии с ГОСТ 8713-58 и ГОСТ 5264-58.
5. При стыке стенок с разными толщинами необходимо выдержать соответствие по дет. В
6. Указания по назначению типов электродов приведены в разделе IV пояснительной записки

ТД
1964г

Типы закладных стыков
подкрановых балок

КЭ-М-57
Выпуск II
Лист 32

Директор ш-та	Мельников Н.И.	Фамилия	Г. инж. пр-та	Шварцав.к.	Шварцав.-
Гл. инж. ш-та	Васуркин В.М.	И.В.	Проверил	Белюкова Н.Н.	Белюков
Нач. ОПП	Лавров Б.Г.	Г.И.	Установил	Шварцова Н.М.	Шварцов
Гл. констр. ОП	Катанин Я.А.	И.В.	Дата вычета:		1984г.



Примечания:

1. Наличие сплошного настила в связевой панели обязательно.
2. Крепление настила к колонне по типу узлов 7-11 на листах 28, 29
3. Крепление покрывной балки в связевой панели к железобетонной колонне на листе 17

ТД
1964г

*Узлы крепления вертикальных связей
к подкрановым балкам*

К9-01-57
Выпуск II
Лист 135

Серия КЗ-01-57 Выпуск II Лист 36				Грузоподъемность крана	Пролет крана	Пролет балки								Грузоподъемность крана	Пролет крана	Пролет балки								КЗ-01-57 Выпуск II Лист 36							
						6 м				12 м						6 м				12 м											
						Режим работы крана										Режим работы крана															
						Легкий и средний		Тяжелый		Легкий и средний		Тяжелый				Легкий и средний		Тяжелый		Легкий и средний		Тяжелый									
						Торцевая колонна	Рядовая колонна	Торцевая колонна	Рядовая колонна	Торцевая колонна	Рядовая колонна	Торцевая колонна	Рядовая колонна			Торцевая колонна	Рядовая колонна	Торцевая колонна	Рядовая колонна	Торцевая колонна	Рядовая колонна	Торцевая колонна	Рядовая колонна								
				Т	М									Т	М																
5				11	19,0	25,7	22,8	31,0	22,6	35,1	27,2	42,4	20/5	10,5	43,0	51,8	52,5	62,9	52,6	82,7	62,0	97,0									
				14	24,3	27,5	24,4	33,0	24,1	37,6	29,1	45,2		13,5	46,6	54,7	53,5	64,1	53,8	87,5	63,3	102,0									
				17	22,2	30,1	26,6	35,9	26,5	41,1	31,6	48,2		16,5	47,5	57,6	53,5	67,5	58,8	92,0	68,4	107,5									
				20	24,1	32,7	28,6	38,6	28,8	44,7	34,0	53,0		19,5	51,1	62,0	58,6	72,4	63,3	99,3	73,5	115,0									
				23	25,3	28,0	29,8	33,0	30,7	46,6	36,2	55,0		22,5	53,5	65,0	62,2	75,6	66,1	104,0	77,0	120,5									
				26	26,8	29,7	31,4	34,9	32,5	49,4	38,3	58,4		25,5	57,5	69,4	66,9	80,6	70,6	110,8	81,7	128,2									
				29	29,0	32,0	33,8	37,3	34,9	52,8	40,9	62,5		28,5	67,0	72,6	75,5	82,3	78,0	119,0	89,5	135,0									
				32	30,6	34,0	35,6	39,6	37,1	56,4	43,2	66,0		31,5	69,2	75,5	78,5	85,5	82,2	123,6	92,8	140,3									
				10				11	28,0	34,0	34,2	41,0		34,6	54,4	41,8	63,5	30/5	10,5	67,5	72,4	75,0			80,5	79,5	118,0	88,2	131,2		
								14	29,3	35,5	35,6	42,8		36,2	56,8	43,4	68,2		13,5	71,5	76,5	81,0			86,7	84,0	126,5	95,3	141,5		
17	30,6	37,0	37,0					44,4	37,6	58,2	45,2	70,8	16,5	74,0	79,4	87,0	93,0		87,0	130,0	102,2	152,2									
20	32,0	40,0	39,8					47,7	40,7	63,8	48,6	75,8	19,5	79,0	85,0	91,5	97,8		93,3	133,5	107,6	160,0									
23	33,6	42,9	41,1					49,3	43,7	68,5	50,1	78,6	22,5	83,0	89,3	96,0	102,6		98,4	146,0	112,8	167,5									
26	38,0	43,9	43,8					52,6	46,7	73,3	53,5	83,8	25,5	87,0	93,6	99,0	105,8		103,0	153,3	116,0	172,6									
29	44,5	48,5	51,0					53,4	52,7	79,4	60,1	90,8	28,5	91,0	97,8	105,0	111,9		107,5	159,7	123,0	183,5									
32	47,2	51,4	54,0					58,5	56,6	84,0	63,6	96,0	31,5	95,0	103,0	108,0	115,4		112,0	167,0	126,5	188,5									
15				11	35,6	43,0	41,0	49,3	43,7	68,5	50,1	78,5	50/10	10,5	93,4	101,0	106,3	115,0	110,8	167,0	126,0	191,0									
				14	38,2	46,9	43,9	52,6	46,7	73,3	53,5	83,6		13,5	102,3	110,8	115,0	124,5	121,5	183,0	137,0	206,0									
				17	40,2	48,8	44,6	54,4	49,7	78,0	55,3	86,5		16,5	108,5	117,5	122,0	132,2	129,2	195,0	144,6	218,5									
				20	40,6	51,8	47,4	57,6	52,6	82,7	58,5	91,6		19,5	115,0	124,4	127,8	138,2	136,6	206,0	151,8	229,0									
				23	45,0	54,7	50,0	60,9	55,7	87,4	62,0	96,7		22,5	118,6	128,7	133,4	144,5	141,2	212,4	159,0	239,0									
				26	47,6	57,6	53,0	64,1	58,8	92,0	65,3	101,8		25,5	122,5	132,8	139,0	150,5	146,0	220,0	165,6	249,0									
				29	55,0	59,8	62,5	68,2	68,0	98,0	74,0	111,5		28,5	125,0	135,4	143,1	155,0	149,0	224,0	170,0	266,5									
				32	57,5	62,7	65,5	71,4	68,0	102,5	77,5	117,0		31,5	131,5	142,6	149,3	161,5	157,0	235,0	177,5	266,5									
15/3				11	38,0	45,9	43,5	52,6	46,6	78,3	53,5	83,8	75/20	10,5	96,5	130,0			136,6	238,0											
				14	40,5	48,8	46,3	56,0	49,7	78,0	56,8	83,3		13,5	103,1	139,0			148,0	255,0											
				17	42,9	51,8	49,1	59,2	52,7	82,6	60,2	94,4		16,5	110,1	148,0			155,0	274,0											
				20	45,3	54,7	51,7	62,6	55,8	87,4	63,5	99,6		19,5	113,4	152,3			160,0	279,0											
				23	46,5	56,3	54,5	65,9	57,2	89,6	67,0	104,8		22,5	120,0	161,0			169,0	295,0											
				26	48,0	58,1	57,1	68,1	60,2	94,5	70,3	110,0		25,5	124,6	166,0			174,0	304,0											
				29	57,5	62,8	67,0	78,9	68,0	102,5	79,0	119,5		28,5	131,0	174,0			183,0	320,0											
				32	60,3	65,5	70,0	76,0	71,2	107,0	82,5	124,4		31,5	133,0	180,0			188,0	327,0											
Значения вертикальных нагрузок вычислены с учетом коэффициента динамичности K=1,1, а от кранов тяжелого режима работы кроме того с учетом коэффициента условий работы m=0,9.												ТА	Таблица расчетных значений вертикальных нагрузок на колонны от кранов (в тоннах)										КЗ-01-57 Выпуск II Лист		36						
												1964г.																			

Серия КЗ 01-57 Выпуск II Лист 37	Грузоподъёмность крана	Пролет моста крана	Пролет балки								Грузоподъёмность крана	Пролет моста крана	Пролет балки									
			6м				12м						6м				12м					
			Режим работы крана										Режим работы крана									
			Легкий и средний		Тяжелый		Легкий и средний		Тяжелый				Легкий и средний		Тяжелый		Легкий и средний		Тяжелый			
			Торцевая Колонна	Рядовая Колонна	Торцевая Колонна	Рядовая Колонна	Торцевая Колонна	Рядовая Колонна	Торцевая Колонна	Рядовая Колонна	Торцевая Колонна	Рядовая Колонна	Торцевая Колонна	Рядовая Колонна	Торцевая Колонна	Рядовая Колонна						
	Т	М							Т	М												
5	11	0,99	3,90	1,20	4,70	2,03	5,56	2,43	6,66	20/5	10,5	1,80	7,60	2,18	8,92	4,06	12,89	4,70	15,19			
	14	1,08	4,18	1,30	5,00	2,12	5,91	2,65	7,16		13,5	1,89	8,03	2,30	9,41	4,24	13,68	4,99	16,10			
	17	1,17	4,35	1,41	5,45	2,38	6,44	2,84	7,74		16,5	2,07	8,46	2,40	9,88	4,50	14,40	5,29	18,85			
	20	1,26	4,55	1,50	5,88	2,56	7,06	3,04	8,34		19,5	2,16	9,09	2,50	10,61	4,85	15,51	5,59	19,00			
	23	0,90	4,36	1,10	5,15	2,12	7,15	2,54	8,44		22,5	2,25	9,55	2,70	11,11	5,04	16,21	5,88	19,92			
	26	0,99	4,64	1,20	5,44	2,29	7,49	2,65	8,82		25,5	2,43	10,20	2,80	11,81	5,39	17,36	6,27	20,12			
	29	1,08	4,95	1,30	5,84	2,48	8,12	2,84	9,50		28,5	2,34	11,09	2,70	12,55	5,56	17,92	6,36	20,92			
	32	1,17	5,31	1,41	6,16	2,64	8,56	3,04	10,00		31,5	2,43	11,49	2,80	13,00	5,82	18,65	6,56	21,15			
10	11	1,17	5,00	1,50	6,03	2,65	8,56	3,23	10,28	30/5	10,5	2,34	11,09	2,61	12,91	5,47	17,73	6,08	19,75			
	14	1,26	5,21	1,50	6,28	2,74	8,85	3,34	10,68		13,5	2,43	11,70	2,80	13,30	5,82	18,65	6,56	21,25			
	17	1,35	5,44	1,60	6,50	2,91	9,25	3,43	11,09		16,5	2,52	12,15	3,00	14,27	6,00	19,50	7,05	22,80			
	20	1,44	5,85	1,69	7,00	3,08	9,89	3,74	11,87		19,5	2,70	13,01	3,10	14,95	6,45	20,81	7,45	23,90			
	23	1,53	6,30	1,69	7,23	3,36	10,77	3,88	12,25		22,5	2,88	13,70	3,29	15,72	6,80	21,30	7,85	25,10			
	26	1,63	6,74	1,90	7,91	3,52	11,49	4,11	13,17		25,5	2,96	14,32	3,41	16,18	7,16	22,30	8,04	25,84			
	29	1,63	7,36	1,81	8,44	3,71	11,91	4,22	13,65		28,5	3,15	14,99	3,68	17,10	7,41	24,00	8,54	27,50			
	32	1,71	7,81	1,90	8,92	3,97	12,66	4,31	14,43		31,5	3,24	15,63	3,70	17,61	7,78	25,00	8,72	28,30			
15	11	1,53	6,30	1,70	7,24	3,95	10,76	3,82	12,24	50/10	10,5	3,06	15,83	3,58	18,27	7,41	26,11	8,42	28,50			
	14	1,63	6,74	1,90	7,91	3,52	11,49	4,13	13,12		13,5	3,33	17,40	3,70	19,60	8,13	27,52	9,14	30,60			
	17	1,71	7,16	1,90	7,96	3,80	12,20	4,22	13,54		16,5	3,51	18,55	4,00	20,81	8,65	28,08	9,60	32,75			
	20	1,80	7,61	2,00	8,46	4,05	12,89	4,51	14,40		19,5	3,78	19,60	4,20	21,74	9,10	30,75	10,10	34,28			
	23	1,89	8,03	2,10	8,92	4,23	13,69	4,70	15,19		22,5	3,86	20,80	4,31	22,75	9,44	31,85	10,60	35,74			
	26	1,98	8,46	2,30	9,40	4,50	14,41	5,00	16,00		25,5	3,96	22,90	4,50	23,78	9,70	32,86	11,09	37,20			
	29	1,98	9,13	2,20	10,00	4,59	14,73	5,20	16,79		28,5	4,05	24,24	4,70	24,46	9,98	33,60	11,40	38,45			
	32	2,07	9,55	2,30	10,88	4,86	15,47	5,49	17,54		31,5	4,32	26,40	4,90	25,44	10,43	35,24	11,87	40,15			
15/3	11	1,53	6,74	1,90	7,91	3,52	11,49	4,10	13,12	75/20	10,5	5,19	24,99			8,58	37,62					
	14	1,71	7,16	2,00	8,21	3,80	12,20	4,31	13,91		13,5	5,41	26,65			9,19	40,10					
	17	1,80	7,61	2,10	8,70	4,05	12,89	4,59	14,68		16,5	5,76	28,40			9,81	42,75					
	20	1,89	8,03	2,20	9,18	4,23	13,70	4,90	15,60		19,5	5,94	29,18			10,08	44,08					
	23	1,98	8,25	2,30	9,65	4,32	14,05	5,09	16,48		22,5	6,30	30,90			10,69	46,75					
	26	2,07	8,70	2,40	10,10	4,59	14,74	5,39	17,22		25,5	6,49	31,83			10,98	48,10					
	29	2,07	9,55	2,40	10,99	4,86	15,47	5,59	17,96		28,5	6,88	33,80			11,34	50,55					
	32	2,16	10,00	2,50	11,56	5,03	16,12	5,78	18,71		31,5	7,03	34,40			11,91	51,90					
1915	ТД 1964г.										Расчетные значения отрывающих вертикаль- ных нагрузок на колонны от кранов (в тоннах)										КЗ-01-57 Выпуск II Лист 37	

Серия КЗ-01-57 Выпуск II Лист 38		Грузоподъемность крана Пролет моста крана Продольное торможение на тележке рабочий блок			Поперечное торможение								Грузоподъемность крана Пролет моста крана Продольное торможение на тележке рабочий блок			Поперечное торможение																					
					6м				12м							6м				12м																	
					Здание с обычным режимом		Здание с тяжелым режимом		Здание с обычным режимом		Здание с тяжелым режимом					Здание с обычным режимом		Здание с тяжелым режимом		Здание с обычным режимом		Здание с тяжелым режимом															
					Торцевая колонна	Рядовая колонна	Торцевая колонна	Рядовая колонна	Торцевая колонна	Рядовая колонна	Торцевая колонна	Рядовая колонна				Торцевая колонна	Рядовая колонна	Торцевая колонна	Рядовая колонна	Торцевая колонна	Рядовая колонна	Торцевая колонна	Рядовая колонна														
Т		М		Т		Т		Т		Т		Т		М		Т		Т		Т		Т		Т		Т		Т									
5		11	2,54	0,48	0,72	2,4	3,60	0,63	0,97	3,15	4,85	20/5		10,5	6,55	1,55	2,14	6,2	8,50	2,12	3,32	8,50	13,3	30/5		10,5	6,55	1,55	2,14	6,2	8,50	2,12	3,32	8,50	13,3		
		14	"	"	"	"	"	"	"	"	"			13,5	"	"	"	"	"	"	"	"	"			13,5	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
		17	"	"	"	"	"	"	"	"	"			16,5	"	"	"	"	"	"	"	"	"			16,5	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
		20	"	"	"	"	"	"	"	"	"			19,5	"	"	"	"	"	"	"	"	"			19,5	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
		23	3,43	0,44	0,55	2,2	2,76	0,59	0,89	2,95	4,45			22,5	"	"	"	"	"	"	"	"	"			22,5	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
		26	"	"	"	"	"	"	"	"	"			25,5	"	"	"	"	"	"	"	"	"			25,5	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
		29	"	"	"	"	"	"	"	"	"			28,5	7,21	1,66	2,05	6,64	8,20	2,18	3,28	8,7	13,1			28,5	7,21	1,66	2,05	6,64	8,20	2,18	3,28	8,7	13,1		
		32	"	"	"	"	"	"	"	"	"			31,5	"	"	"	"	"	"	"	"	"			31,5	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
10		11	4,27	0,82	1,14	4,1	5,70	1,13	1,78	5,65	8,9	30/5		10,5	9,75	2,44	2,96	7,32	8,90	3,18	4,75	9,54	14,20	50/10		10,5	9,75	2,44	2,96	7,32	8,90	3,18	4,75	9,54	14,20		
		14	"	"	"	"	"	"	"	"	"			13,5	"	"	"	"	"	"	"	"	"			13,5	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
		17	"	"	"	"	"	"	"	"	"			16,5	"	"	"	"	"	"	"	"	"			16,5	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
		20	"	"	"	"	"	"	"	"	"			19,5	"	"	"	"	"	"	"	"	"			19,5	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
		23	"	"	"	"	"	"	"	"	"			22,5	"	"	"	"	"	"	"	"	"			22,5	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
		26	"	"	"	"	"	"	"	"	"			25,5	"	"	"	"	"	"	"	"	"			25,5	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
		29	4,94	0,89	1,10	4,45	5,50	1,16	1,76	5,80	8,80			28,5	"	"	"	"	"	"	"	"	"			28,5	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
		32	"	"	"	"	"	"	"	"	"			31,5	"	"	"	"	"	"	"	"	"			31,5	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
15		11	5,21	1,12	1,55	4,48	6,20	1,54	2,41	6,15	9,65	50/10		10,5	14,00	3,81	4,54	11,42	13,6	5,00	7,53	15,0	22,6	75/20		10,5	14,00	3,81	4,54	11,42	13,6	5,00	7,53	15,0	22,6		
		14	"	"	"	"	"	"	"	"	"			13,5	"	"	"	"	"	"	"	"	"			13,5	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
		17	"	"	"	"	"	"	"	"	"			16,5	"	"	"	"	"	"	"	"	"			16,5	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
		20	"	"	"	"	"	"	"	"	"			19,5	"	"	"	"	"	"	"	"	"			19,5	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
		23	"	"	"	"	"	"	"	"	"			22,5	"	"	"	"	"	"	"	"	"			22,5	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
		26	"	"	"	"	"	"	"	"	"			25,5	"	"	"	"	"	"	"	"	"			25,5	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
		29	6,00	1,21	1,49	4,84	5,96	1,58	2,38	6,32	9,52			28,5	"	"	"	"	"	"	"	"	"			28,5	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
		32	"	"	"	"	"	"	"	"	"			31,5	"	"	"	"	"	"	"	"	"			31,5	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
15/3		11	5,60	1,21	1,66	4,84	6,64	1,65	2,60	6,60	10,4	75/20		10,5	19,20	4,44	5,78			6,55	11,4					10,5	19,20	4,44	5,78			6,55	11,4				
		14	"	"	"	"	"	"	"	"	"			13,5	"	"	"	"	"	"	"	"	"			13,5	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
		17	"	"	"	"	"	"	"	"	"			16,5	"	"	"	"	"	"	"	"	"			16,5	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
		20	"	"	"	"	"	"	"	"	"			19,5	"	"	"	"	"	"	"	"	"			19,5	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
		23	"	"	"	"	"	"	"	"	"			22,5	"	"	"	"	"	"	"	"	"			22,5	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
		26	"	"	"	"	"	"	"	"	"			25,5	"	"	"	"	"	"	"	"	"			25,5	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
		29	6,41	1,30	1,60	5,2	6,40	1,70	2,56	6,80	10,2			28,5	"	"	"	"	"	"	"	"	"			28,5	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
		32	"	"	"	"	"	"	"	"	"			31,5	"	"	"	"	"	"	"	"	"			31,5	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
Примечание: Расчетные значения усилий от кранов грузоподъемностью 5 ÷ 50/10 т вычислены применительно к кранам тяжелого режима работы.																ТД		Расчетные усилия от горизонтального воздействия кранов для крепления балок к колоннам.														КЗ-01-57 Выпуск II					
																1964г.																Лист 38					

Балки, выполняемые из стали марки „Сталь 3”. Материал опорных ребер – сталь марки „Сталь 3”.												Балки, выполняемые из низколегированной стали (R=2900 кг/см²) Материал опорных ребер – низколегированная сталь (R=2900 кг/см²)																			
Тип сечения подкрановой балки												Тип сечения подкрановой балки																			
Двутавр с одинаковыми ширинами поясов.						Двутавр с развитой шири- ной верхнего пояса						Двутавр с одинаковыми ширинами поясов						Двутавр с развитой шириной верхнего пояса													
НН сечений			Сечение опорного ребра		Толщина распред. планок	НН сечений			Сечение опорного ребра		Толщина распред. планок	НН сечений			Сечение опорного ребра		Толщина распред. планок	НН сечений			Сечение опорного ребра		Толщина распред. планок								
1; 3; 4; 5; 8; 9.			110×16		20	Н1; Н2			100×14		20	1; 3; 4; 5			110×14		25	Н1; Н2; Н3; Н4; Н5			110×14		25								
12; 13; 22; 25			110×22		25	Н3; Н4; Н5; Н6			110×14		20	12; 22; 25; 26; 27.			125×16		25	Н9; Н11			110×16		25								
10; 11; 14; 16; 17; 18; 23; 24.			140×16		25	Н9			110×16		25	23; 28; 29			125×18		30	Н24			125×20		30								
26; 27; 28; 29.			160×18		25	Н30; Н33			125×22		25	6; 19			160×14		25	Н35; Н37; Н38; Н39;			125×32		40								
40.			160×22		25	Н31; Н36			125×25		30	20; 37			160×16		30	Н41; Н50; Н51; Н58													
63; 69			180×28		30	Н35; Н37; Н38; Н39			125×28		30	38; 39; 41; 43.			160×18		25	Н30; Н31; Н32; Н33			140×22		36								
20; 31.			200×14		20	Н40; Н50; Н54			125×36		36	61; 63; 65			160×25		30	Н36; Н43; Н46													
21; 30; 32; 41; 42; 43; 45.			200×18		25	Н51; Н53; Н55; Н58			125×40		40	62; 66; 68; 72; 80			160×32		36	Н59; Н60			160×25		36								
44; 46; 47; 48			200×22		25	Н52			160×36		36	21;			180×18		30	Н61; Н63; Н64			160×32		40								
64; 71; 72			200×32		36	Несущая способность болтов на отрывающие усилия (т) <table><tr><td>Диаметры болтов (мм)</td><td>Предельная рас- четная нагрузка на 4 болта (т)</td></tr><tr><td>22</td><td>19</td></tr><tr><td>24</td><td>22</td></tr><tr><td>27</td><td>29</td></tr><tr><td>30</td><td>35</td></tr><tr><td>36</td><td>52</td></tr></table>			Диаметры болтов (мм)	Предельная рас- четная нагрузка на 4 болта (т)	22	19	24	22	27	29	30	35	36	52	81; 82; 83		180×32		40						
Диаметры болтов (мм)	Предельная рас- четная нагрузка на 4 болта (т)																														
22	19																														
24	22																														
27	29																														
30	35																														
36	52																														
67; 74			220×25		30	90		200×32		40																					
84; 93; 94			220×40		36																										
75; 76; 85; 86			250×28		30																										
ТА 1964г.												Бечения опорных ребер, толщина распределительных планок и не- сущая способность болтов.												КЗ-01-57 Выпуск II Лист 39							

Серия
КЭ-01-57
Выпуск II

Лист
40

Балки, выполняемые из стали марки „Сталь 3“

Балки, выполняемые из низколегированной
стали ($R = 2900 \text{ КГ/СМ}^2$)

Тип сечения подкрановой балки

Тип сечения подкрановой балки

Двутавр с одинаковыми
ширинами поясов

Двутавр с развитой шириной верхнего
пояса

Двутавр с одинаковыми
ширинами поясов

Двутавр с развитой шириной
верхнего пояса

Пролет

Пролет

Пролет

Пролет

Крайний

Средний

Крайний

Средний

Крайний

Средний

Крайний

Средний

НН
сеч.

Вес
кг

НН
сеч.

Вес
кг

НН
сеч.

Вес
кг

НН
сеч.

Вес
кг

НН
сеч.

Вес
кг

НН
сеч.

Вес
кг

НН
сеч.

Вес
кг

НН
сеч.

Вес
кг

НН
сеч.

Вес
кг

НН
сеч.

Вес
кг

1

425

1

410

Н1

435

Н31

840

Н1

420

Н31

810

1

425

1

410

Н3

465

Н1

425

3

485

3

470

Н3

460

Н33

875

Н2

430

Н35

890

3

485

3

470

Н5

490

Н2

435

4

505

4

490

Н5

490

Н36

965

Н3

445

Н37

875

4

505

4

490

Н9

555

Н3

445

5

535

12

550

Н6

515

Н38

940

Н4

465

Н38

900

5

535

6

830

Н11

605

Н4

470

12

580

16

690

Н9

555

Н39

975

Н5

475

Н39

935

6

850

12

550

Н13

670

Н5

475

13

600

20

985

Н10

580

Н40

1030

Н6

500

Н40

985

12

570

19

905

Н14

700

Н9

535

14

620

21

1075

Н11

610

Н50

1085

Н9

535

Н50

1040

19

930

20

990

Н15

750

Н11

590

17

760

41

1150

Н12

635

Н51

1140

Н10

565

Н51

1090

20

1020

21

1075

Н24

765

Н13

655

20

1010

47

1215

Н14

700

Н52

1220

Н12

620

Н52

1165

21

1105

Н30

790

Н14

680

21

1105

48

1310

Н19

655

Н54

1235

Н18

605

Н53

1145

Н31

840

Н24

740

41

1190

Н22

695

Н55

1210

Н19

630

Н55

1150

Н32

880

Н30

760

47

1265

Н30

775

Н58

1350

Н22

675

Н58

1185

Н36

970

Н31

815

48

1355

Н30

750

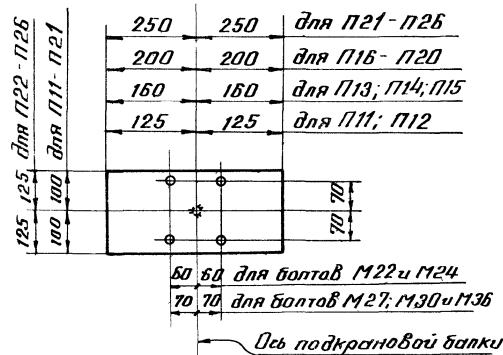
Н38

955

Н32

850

[illegible]



1. Ключ к выбору закладных деталей на листе 42.
2. Сварку производить электродами типа Э42 ГОСТ 9467-60.
3. Глубина заделки анкерного болта определяется расчетом на отрывающее усилие. Значения отрывающих усилий на листе 37.