

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

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ КЭ-01-57

ВЫПУСК VII

**СТАЛЬНЫЕ РАЗРЕЗНЫЕ И НЕРАЗРЕЗНЫЕ
ПОДКРАНОВЫЕ БАЛКИ**

ПРОЛЕТАМИ 6 и 12 м
ПОД КРАНЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 5-75 Т
(ДЛЯ ЗДАНИЙ ПРОЛОТОМ 36 м)

ЧЕРТЕЖИ КМ

9036

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

МОСКВА

Содержание альбома

Серия		Содержание	Лист	Стр.	Содержание	Лист	Стр.	
КЭ-01-57								
Выпуск VII								
Страница								
2								
211 в.к.								
Директор зп-та Г. Шенк зп-та Нач. отдела Н. Кондратов Дата выдачи:	М.И. Мельников В.И. Кочетков Р.А. Капкин Шибалов Л.К. 1936г.	Шибалов Л.К. Велькин Л.Л. Брусилов М.И. Мельников В.И. Кочетков Р.А. Капкин Шибалов Л.К. 1936г.	Пояснительная записка	-	3-4	Расчетные значения моментов и разрезывходящих сил в подкрановых балках от воздействия кранов	14	18
			Таблица давлений и схемы крановых наездов	1	5	Таблицы расчетных вертикальных нагрузок на колонны от кранов, расчетных усилий для расчета швов опорных ребер и расчетных усилий от горизонтального воздействия кранов. Для разрезных балок	15	19
			Ключ для выбора сечений подкрановых балок	2	6			
			Сортаменты сечений подкрановых балок - двутавры с развитой шириной верхнего пояса	3	7			
			Сортамент сечений подкрановых балок из низколегированной стали (R-2900 ^М к) - двутавры с поясами одинаковой ширины	4	8	Таблица расчетных значений отрывающих вертикальных наездов и вертикальных наездов на колонны от кранов.	16	20
			Сортамент сечений подкрановых балок из 2 ^х марок стали - двутавры с поясами одинаковой ширины	5	9			
			Общие виды разрезных подкрановых балок пролетом 6м	6	10	Таблицы сечений опорных ребер и толщин распределительных планок. Несущая способность балтов на отрывающие усилия	17	21
			Общий вид разрезной подкрановой балки пролетом 12м	7	11			
			Общий вид неразрезной подкрановой балки пролетом 6м	8	12			
			Общий вид неразрезной подкрановой балки пролетом 12м	9	13	Весовые показатели подкрановых балок	18; 19	22; 23
			Схемы тормозных ферм для разрезных подкрановых балок пролетами 12м по крайним рядам колонн	10	14			
			Схемы тормозных ферм для разрезных подкрановых балок пролетами 12м по средним рядам колонн	11	15			
			Схемы тормозных ферм для неразрезных подкрановых балок пролетами 12м по крайним рядам колонн	12	16			
Схемы тормозных ферм для неразрезных подкрановых балок пролетами 12м по средним рядам колонн	13	17						

Пояснительная записка.

I. Общая часть.

1. В выпуске разработаны чертежи КМ стальных разрезных и неразрезных подкрановых балок пролетами 6 и 12 м под мостовые электрические краны общего назначения грузоподъемностью 5÷75 т, предназначенные к применению в зданиях пролетами 36 м с обычным режимом работы.
2. Подкрановые балки разработаны в двух вариантах:
 - а) балки, выполняемые из низколегированной стали с расчетным сопротивлением $R=2900 \text{ МПа/cm}^2$;
 - б) балки, выполняемые из 2^{\pm} марок стали: пояса из низколегированной стали ($R=2900 \text{ МПа/cm}^2$) и стенки из стали марки „Сталь 3“.

Примечание: неразрезные подкрановые балки пролетами 6 м запроектированы только из низколегированной стали.

3. Балки, выполняемые из 2^{\pm} марок стали, подлежат к применению в зданиях с расчетной температурой эксплуатации минус 30°C и выше (расчетная температура эксплуатации определяется по указанию примечания 2 к таблице 1 СНиП II-В. 3-62).
4. Схемы крановых нагрузок (расположение катков кранов) приняты такими же, как и для кранов с

пролетом моста 31,5 м (32,0 м) по ГОСТ 3332-54 „Краны мостовые электрические общего назначения грузоподъемностью от 5 до 50 т среднего и тяжелого режимов работы” и ГОСТ 6711-53 „Краны мостовые электрические общего назначения грузоподъемностью от 75 до 250 т”.

5. Нормативные значения давлений катков кранов определены путем экстраполяции давлений катков кранов меньших пролетов, приведенных в ГОСТ 3332-54 и 6711-53 и согласованы с институтом „ВНИИПТМАШ” (письмо института „ВНИИПТМАШ” № 1/01/3515 от 27. VII. 1966).
6. Выпуск включает в себя схемы и значения крановых нагрузок, ключи и сартаненты для выбора сечений подкрановых балок, чертежи общих видов балок и схем торгюзных устройств, таблицы сечений опорных ребер, усилений для крепления балок к колоннам и весовых показателей подкрановых балок, а также расчетные значения моментов и перерезывающих сил, принятых при подборе сечений подкрановых балок.

II. Расчет и конструктивные решения подкрановых конструкций.

7. Подбор сечений подкрановых балок данного выпуска производится на основе сартанентов сечений, приведенных

Серия	
КЭ-01-57	
Выпуск VII	
Страница	
3	
Ивв. № 2	
Исполнитель	Шубин В. П.
Проверитель	Владимир В. В.
Директор ИИТИ	Мирошниченко В. И.
Ин. язык	Климов В. В.
Ивв. отдел	Костин В. А.
Ивв. кабинет авт.	Шубин В. П.
Дата выпуска:	1966 г.

Серия	КЭ-01-57
Выпуск	III
Страница	4
Инв. №	
Инженер	Шибатов И.К.
Проектировщик	Вельяминов В.Л.
Проверен	
Инженер	Шибатов И.К.
Инженер	Вельяминов В.Л.
Инженер	Козлов Я.Я.
Инженер	Шибатов И.К.
Дата выпуска	1966г.

В выпусках I-IV серии КЭ-01-57 с сохранением номеров, присвоенных сечениям в указанных сортаментах. Новые сечения, примененные только в данном выпуске, кроме номера, имеют индекс „а“.

8. Конструкции подкрановых балок и тормозных устройств рассчитаны в соответствии с положениями, изложенными в разделе II „Расчетные данные“ пояснительной записки к выпускам III и IV серии КЭ-01-57.
9. Конструктивные решения подкрановых балок, тормозных устройств, а также узлов крепления балок и тормозных устройств к колоннам приняты по выпускам III-IV серии КЭ-01-57. При применении материалов данного выпуска в конкретных проектах, необходимо соблюдать все указания, приведенные в разделе III „Конструктивные решения“ пояснительной записки к вышеуказанным выпускам III и IV.
10. Указания по изготовлению и монтажу подкрановых балок и тормозных конструкций, а также условия поставки стали приведены в разделе IV пояснительной записки к выпускам III и IV серии КЭ-01-57.

III. Порядок пользования материалами выпуска.

11. В соответствии с указаниями раздела V пояснительной записки к выпускам III и IV серии КЭ-01-57 и

пункта 3 пояснительной записки настоящего выпуска выбирается схема балки (разрезная или неразрезная) и тип балки (низколегированная или из 2^а марок стали).

12. По ключу для выбора сечений подкрановых балок (лист 2) определяется необходимый номер сечения балки в зависимости от заданных пролета моста и грузоподъемности крана, режима его работы и принятых схемы и типа балки.
13. По найденному номеру устанавливается сечение балки согласно сортаментам (листы 3-5) и по общему виду балки (листы 6-9) определяются необходимые размеры для конструирования.
14. Схемы, размеры и сечения элементов тормозной фермы для балок пролетом 12м определяются по листам 10-13.
15. Конструктивные решения опирания и крепления балок к колоннам и крепления тормозных устройств к балкам и колоннам принимаются по выпускам III и IV серии КЭ-01-57.
16. Если расположение или давление катков крана отличается от приведенных на листе 1 данного выпуска или на подкрановом пути имеется только один кран, расчет подкрановой балки производится индивидуально.

Серия
КЭ-01-57
Выпуск VII
Лист
1
Инв.№

Директор ин-та Мельников Н.И.
Ин. спец. ин-та Козачев В.В.
Нач. отдела Капизин Я.А.
Ин. конструктор Шубалов Л.К.
Дата выпуска / 1966 г.

Ин. спец. ин-та Шубалов Л.К.
Ин. спец. ин-та Велькин В.Л.
Ин. спец. ин-та Ермеев В.Н.
Ин. спец. ин-та Велькин А.Л.

Ин. спец. ин-та Мельников Н.И.
Ин. спец. ин-та Козачев В.В.
Ин. спец. ин-та Капизин Я.А.
Ин. спец. ин-та Шубалов Л.К.

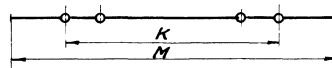
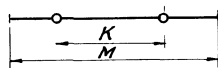
Ин. спец. ин-та Шубалов Л.К.
Ин. спец. ин-та Велькин В.Л.
Ин. спец. ин-та Ермеев В.Н.
Ин. спец. ин-та Велькин А.Л.

Пролет моста крана М	Грузоподъемность крана Т	Режим работы кранов					
		Легкий		Средний		Тяжелый	
		№ стелы крановой нагрузки	Давление катка крана (нормативное) Т	№ стелы крановой нагрузки	Давление катка крана (нормативное) Т	№ стелы крановой нагрузки	Давление катка крана (нормативное) Т
35	5	2	12,5	2	13,0	2	14,0
	10	4	19,5	4	19,5	4	20,0
	15	4	23,5	4	23,5	4	24,0
	15/3	—	—	4	25,0	4	26,0
34,5	20/5	4	28,0	4	28,0	4	29,0
	30/5	5	37,0	5	37,5	5	38,0
	50/10	6	53,5	6	54,0	6	54,5
	75/20	7	40,5	7	41,5	—	—

Ходовая часть кранов

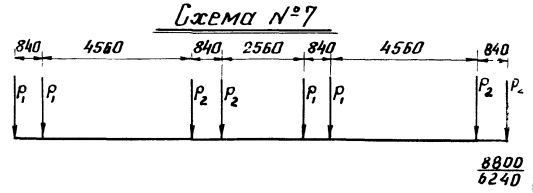
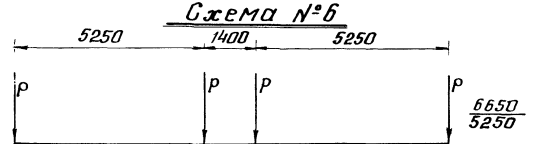
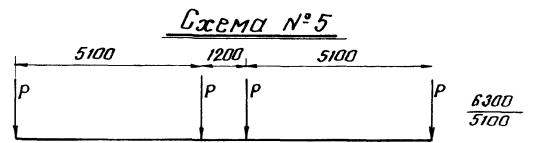
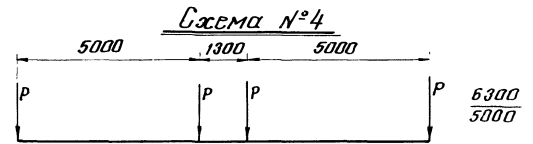
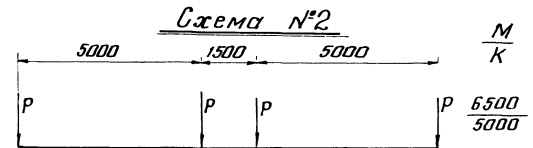
В схемах 2 ÷ 6

В схеме 7



Примечания:

1. Давление катков кранов приняты по экстраполяции давлений катков для кранов по ГОСТ 3332-54; 6711-53; 7464-55.
2. Схемы крановой нагрузки и ходовой части приняты по ГОСТ 3332-54; 6711-53; 7464-55.



ТА
1966г.

Таблица давлений и схемы крановых нагрузок.
КЭ-01-57
Выпуск VII
Лист 1

Серия КЭ-01-57 Выпуск VII Лист 2 Инв. №	Тип подкрановой балки	Схема балки		Разрезные балки				Неразрезные балки								
		Режим работы кранов		Краны легкого и среднего режима работы		Краны тяжелого режима работы в зданиях с обычным режимом работы		Краны легкого и среднего режимов работы				Краны тяжелого режима работы в зданиях с обычным режимом работы				
		Пролет моста крана м	Пролет балки м	6		12		6		12		6		12		
Без тармажного устройства	Тармажные фермы			Без тармажного устройства	Тармажные фермы	Без тармажного устройства	Тармажные фермы	Без тармажного устройства	Тармажные фермы	Без тармажного устройства	Тармажные фермы					
Грузоподъемность крана т		Тип рельса		Номера сечений по сортаменту												
Балки выполняются из низколегированной стали (R=2800 кг/см ²)	35,0	5	P38	H5	26 ^а	H5	26 ^а	H1 [*]	H1 [*]	22 ^а	22 ^а	H3	H1	22 ^а	22 ^а	
				H8	50	H21	51 ^а	H5	H3	28	23	H5	H3	28	25	
				H21	52 ^а	H23	53 ^а	H9	H5	29	26 ^а	H10	H9	38 ^а	37 ^а	
		34,5	P43	15/3	H23	52 ^а	H25	55	H9	H9	40 ^а	26 ^а	H13	H9	40 ^а	38
				20/5	H25	55	H26	55	H13	H9	40 ^а	37 ^а	H14	H13	43	38 ^а
				30/5	KP-70	H28	71	H42	72	H30	H21	63 ^а	61 ^а	H32	H30	65
	35,0	P38	5/10	KP-80	H45	91	H52 ^а	93	H39	H37	82	80	H51	H50	84	81
			75/20	KP-100	H45	94	-	-	H42	H33	90	90	-	-	-	-
			5	K3	DK5	K3	DK5	-	-	DK2	DK2	-	-	DK2	DK2	
	34,5	P38	10	K10	DK21	K13	DK23	-	-	DK9	DK7	-	-	DK10	DK8	
			15	K13	DK24	K14	DK27	-	-	DK11	DK9	-	-	DK12	DK10	
			15/3	K14	DK25	K14 ^а	DK28	-	-	DK12 ^а	DK9	-	-	DK13	DK11	
P43		20/5	K14 ^а	DK28	K18	DK29	-	-	DK13	DK10	-	-	DK14	DK12		
		30/5	KP-70	K24	DK35	K27 ^а	DK41	-	-	DK29	DK27	-	-	DK30	DK27	
		50/10	KP-80	K29	DK46	K32 ^а	DK49 ^а	-	-	DK40	DK38	-	-	DK41 ^а	DK39	
75/20	KP-100	K33 ^а	DK49 ^а	-	-	-	-	DK44	DK44	-	-	-	-			

Схема разрезных балок

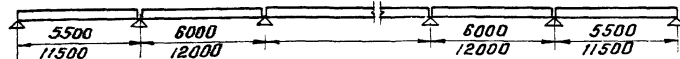


Схема неразрезных балок пролетом 6м

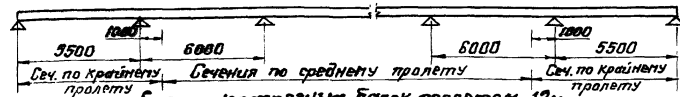
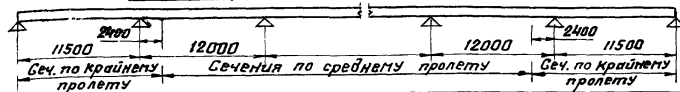


Схема неразрезных балок пролетом 12м



*Балки могут выполняться из стали марки «Сталь 3»

ТА 1966г.	Ключ для выбора сечений подкрановых балок	КЭ-01-57
		Выпуск VII
		Лист 2

1986г.
 Директор ин-та Мельников Н.П.
 Г. инж. ин-та Кузнецов В.В.
 Нач. отдела Каган Я.А.
 Г. конструктор Шибалов Л.К.
 Делта Волынецка:
 Инженер пр.т. Шибалов Л.К.
 Бригадир Велькин Я.И.
 Прораб Велькин Я.И.
 Испытатель Пурлатович С.Р.
 Шибалов Л.К.
 Велькин Я.И.
 Пурлатович С.Р.

Серия КЗ-01-57 Выпуск VII		Лист 3		Инв. №		Характеристики сечений															
						NN ^o сечений		H1	H3	H5	H8	H9	H10	H13	H14	H21	H23	H25	H26	H28	
Шубалов Л.К. Велькин А.А. Лехова Р.К. Перелетчикова Р.С.				Верхний пояс		250*10	250*12	280*12	320*14	280*12	320*12	320*14	320*14	320*14	360*14	320*16	360*16	400*18			
				Вертикал		620*6				620*8				620*10				790*8			
				Нижний пояс		220*8	220*8	200*10	250*12	200*10	200*10	200*10	250*10	200*10	250*10	200*14	280*12	320*14			
				F	см ²	79,8	84,8	90,8	112,0	103,2	108,0	126,8	131,8	128,0	138,6	142,4	154,4	180,0			
				J _x	см ⁴	53385	57385	63260	84900	67480	70925	79800	86650	129440	146720	155095	174300	215965			
				W _x ^{в.п.}	см ³	1835	2085	2305	3010	2410	2645	3050	3140	3910	4380	4495	5010	6145			
W _x ^{н.п.}	см ³	1535	1575	1720	2330	1865	1895	2085	2355	2680	3065	3265	3710	4590							
W _y ^{в.п.}	см ³	104	125	157	239	157	205	239	239	239	302	273	346	480							
S	см ³	950	1015	1110	1445	1210	1270	1450	1550	1850	2065	2160	2400	2910							
Шубалов Л.К. Велькин А.А. Лехова Р.К. Перелетчикова Р.С.				Верхний пояс		320*14	360*16	320*14	360*16	400*18	450*18	400*14	400*16	450*20	280*12	320*14	320*14	360*14			
				Вертикал		790*10				990*10				990*12				620*6	620*8	790*8	
				Нижний пояс		200*10	250*10	200*10	200*10	250*12	280*14	200*10	200*10	320*14	200*10	250*10	200*10	250*10			
				F	см ²	143,8	161,6	163,8	176,6	201,0	219,2	194,8	202,8	253,6	90,8	119,4	128,0	138,6			
				J _x	см ⁴	138520	163830	234230	256210	316570	365000	271310	284670	418660	63260	82360	129440	146720			
				W _x ^{в.п.}	см ³	4080	4975	5410	6350	7775	8765	6520	7090	9860	2275	3000	3835	4305			
W _x ^{н.п.}	см ³	2920	3365	4030	4185	5165	6030	4535	4635	6965	1695	2180	2625	3010							
W _y ^{в.п.}	см ³	239	346	239	346	480	608	373	427	675	157	239	239	302							
S	см ³	2020	2340	2785	3030	3625	4095	3260	3410	4715	1110	1450	1850	2065							
Мельникова И.П. Кудрявцов В.В. Копылов Я.А. Шубалов Л.К.				Верхний пояс		320*16	400*16	400*16	400*16	450*18	450*20	400*16	Примечания: 1. Банки, для которых применяются сечения с индексом „Н“ выполняются из низколегированной стали (R=2900 ^к /см ²), а с индексом „К“ — из 2 ^л марок стали: пояса выполняются из низколегированной стали (R=2900 ^к /см ²) и стенка из стали марки „Сталь 3.“ 2. Моменты сопротивления в вертикальной плоскости для сечений с индексом „К“ вычислены с учетом развития пластических деформаций в участках стенки, прилегающих к поясам. 3. Условные обозначения см. на листе 4.								
				Вертикал		790*8	790*10	990*10	990*12		990*14	1240*12									
				Нижний пояс		200*14	280*12	250*10	220*12	280*14	280*14	220*10									
				F	см ²	142,4	176,6	188,0	209,2	239,0	267,8	234,8									
				J _x	см ⁴	155095	190465	284655	308025	382860	416710	499230									
				W _x ^{в.п.}	см ³	4420	5490	6835	7150	8855	9730	9260									
W _x ^{н.п.}	см ³	3220	3930	4560	5025	6300	6740	6525													
W _y ^{в.п.}	см ³	273	427	427	427	608	675	427													
S	см ³	2160	2660	3310	3620	4355	4790	4850													

Директор ин-та
Ин-т инж. ин-та
Нач. отдела
Ин. канцелярия
1956г.

ТА
1956г.

Бортаменты сечений подкрановых балок — двутавры с развитой шириной верхнего пояса.

КЗ-01-57
Выпуск VII
Лист 3

Серия
КЭ-01-57
Выпуск VII
Лист

5
Изм. №

Исполнитель: Мельников Н.П.
Пр. инж. ин-та (Худяков В.В.)
Нач. отдела Катлян Я.А.
Пр. конструктор Швапов Л.К.
Дата выпуска: 1966г.

Пр. инж. тр.-та Бригадир Прохоренко
Проектировщик Юрьев

Швапов Л.К.
Белькин Я.Л.
Лихоба Р.К.
Проектировщик Юрьев

Характеристики сечений		ДК2	ДК5	ДК7	ДК8	ДК9	ДК10	ДК11	ДК12	ДК12 ^а	ДК13	ДК14	ДК21	
	Верхний пояс	220×12	280×14	220×12	250×12	280×12	280×14	320×14	320×16	360×14	360×16	400×16	250×14	
	Вертикал	990×8												
	Нижний пояс	220×12	280×14	220×12	990×10									1240×10
F	см ²	132,0	157,6	151,8	159,0	166,2	177,4	188,6	201,4	199,8	214,2	227,0	184,0	
J _x	см ⁴	197215	262260	213385	231460	249530	278430	306665	339940	334880	372325	404710	391965	
W _x ^{в.п.}	см ³	3770	5040	4065	4420	4775	5330	5880	6515	6436	7150	7780	6335	
W _x ^{н.п.}	см ³	3770	5040	4065	4420	4775	5330	5880	6515	6436	7150	7780	6335	
W _y ^{в.п.}	см ³	97	183	97	125	157	183	239	273	303	346	427	146	
S	см ³	2305	2950	2550	2730	2910	3195	3475	3800	3755	4120	4445	3790	
Характеристики сечений		ДК23	ДК24	ДК25	ДК27	ДК28	ДК29	ДК30	ДК35	ДК38	ДК39	ДК40	ДК41	
	Верхний пояс	280×16	320×14	360×14	320×14	320×16	360×16	400×16	400×18	320×16	360×16	400×16	400×18	
	Вертикал	1240×10					1240×12			1390×12	1390×14			
	Нижний пояс	280×12	320×14	360×14	320×14	320×16	360×16	400×16	400×18	400×18	320×16	360×16	400×16	400×18
F	см ²	202,4	213,6	224,8	238,4	251,2	264,0	276,8	310,8	297,0	309,8	322,6	338,6	
J _x	см ⁴	464750	51130	555160	542905	594510	644990	695475	982250	819390	882660	945910	1027010	
W _x ^{в.п.}	см ³	7645	7830	8525	8285	9075	9870	10665	13430	11120	12010	12900	14005	
W _x ^{н.п.}	см ³	6890	7830	8525	8285	9075	9870	10665	13430	11120	12010	12900	14005	
W _y ^{в.п.}	см ³	209	239	302	239	273	346	427	480	273	346	427	480	
S	см ³	4365	4730	5080	5115	5520	5925	6325	7970	6980	7430	7880	8450	
Характеристики сечений		ДК41 ^а	ДК44	ДК46	ДК49 ^а	<p>Примечания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Пояса балок выполняются из низколегированной стали с расчетным сопротивлением R=2900 кг/см². 2. Стенки балок выполняются из стали марки „Сталь 3“. 3. Моменты сопротивления сечений в вертикальной плоскости вычислены с учетом развития пластических деформаций в участках стенки, примыкающих к поясам. 4. Условные обозначения см. на листе 4. 								
	Верхний пояс	450×18	360×16	400×18	450×22									
	Вертикал	1390×14	1590×14											
	Нижний пояс	450×18	360×16	400×14	450×18									
F	см ²	356,6	337,8	350,6	402,6									
J _x	см ⁴	116220	1211785	1289775	1630355									
W _x ^{в.п.}	см ³	15252	14400	16155	20430									
W _x ^{н.п.}	см ³	15252	14400	14815	18780									
W _y ^{в.п.}	см ³	610	346	480	743									
S	см ³	9085	9050	9545	11845									

ГД
1966г.

Сортамент сечений подкрановых балок из двух марок стали - двутавры с поясами одинаковой ширины.

КЭ-01-57
Выпуск VII
Лист 5

Серия
КЭ-01-57
Выпуск VII
Лист
6
Шв. №

Шварц
Великин А.А.
Ерогеева Н.А.
Ижана Р.Б.

Шибанов Л.К.
Великин А.А.
Ерогеева Н.А.
Ижана Р.Б.

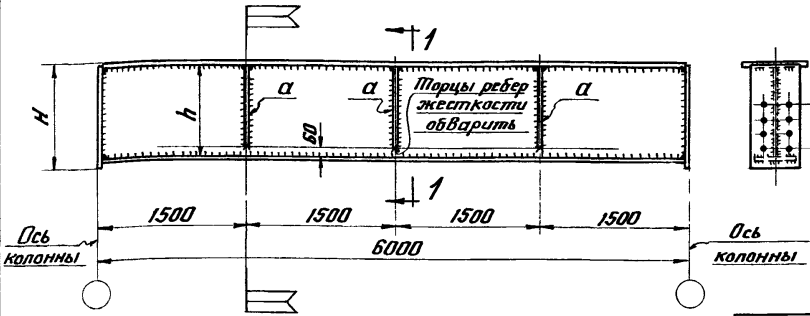
инж. пр-ва
Рук. бригады
Проверил
Цеганкин

Мельников Н.И.
Козыцов В.В.
Капелан Я.А.
Шибанов Л.К.

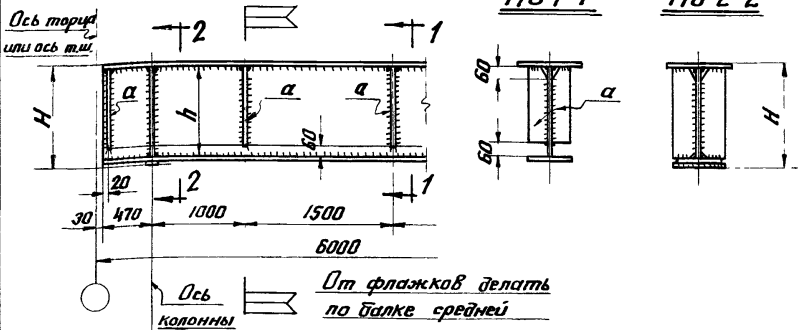
Директор ин-та
Инж. ин-та
Нач. отдела
Инж. констр. отд.
Дата выпуска: 1966г.

$H = h + 60$

Балка средняя
t_стенки = 790 ÷ 1240

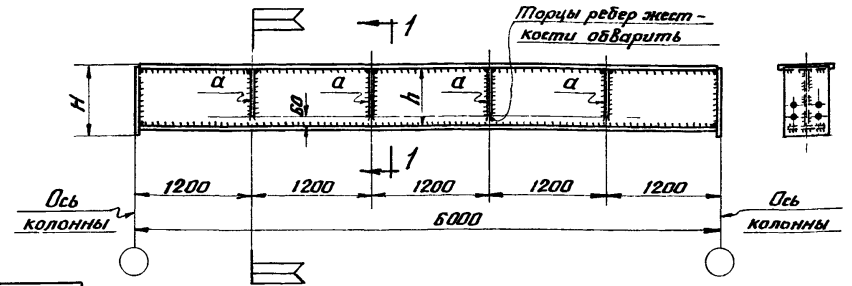


Балка концевая
t_стенки = 790 ÷ 1240



Поясные швы выполнять автоматической сваркой

Балка средняя
t_стенки = 620



Балка концевая
t_стенки = 620

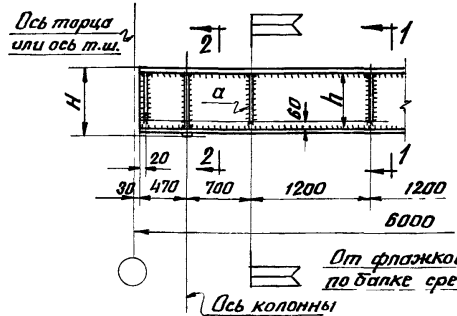


Таблица сечений ребер жесткости „а“

Высота стенки балки h (мм)	Сечение ребра
620 - 1240	-90 × 6

Примечания:

1. Сортамент сечений подкрановых балок приведен на листах 3,4,5.
2. Сечения опорных ребер на листе 17.
3. Ребра жесткости для всех балок выполняются из стали марки „Сталь 3“.
4. Условия поставки стали, типы электродов и указания по назначению типов паяных швов приведены в разделе IV пояснительной записки к серии КЭ-01-57 выпуск III.
5. Детали приварки и обработки опорных ребер и разбивка отверстий в них на листе 7 к серии КЭ-01-57 выпуск III.
6. Швы опорных ребер назначаются по расчету (усилия на листе 15), для остальных ребер h_шва = 6 мм.
7. В верхних поясных швах должен быть обеспечен полный провар стенки. Для этого при толщине стенки „бг“ более 12 мм производится ее обработка по разрезу 4-4 на листе 7.

ИЛ
1966г.

Общие виды разрезных подкрановых балок пролетами 6м.

КЭ-01-57
Выпуск VII
Лист 6

Серия
КЭ-01-57
Выпуск VII
Лист

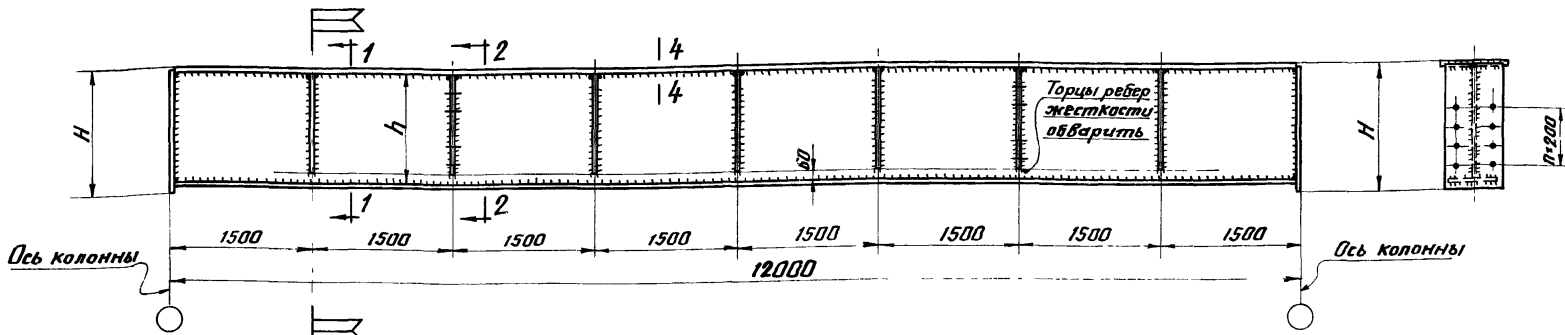
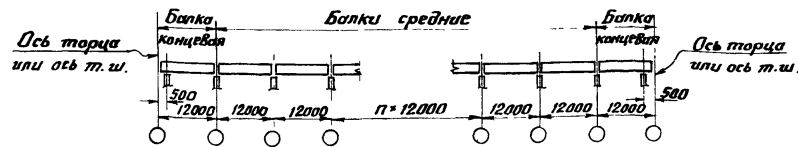
7

Ивв. №

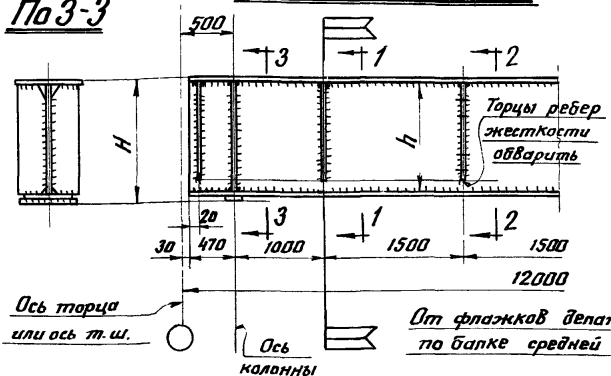
М.А. Сидорин
А.В. Сидорин
Шубалов Л.К.
Велькин А.Л.
Ерелева Н.Д.
Язына Р.В.
Г.А. Пр-та
Рук. бригады
Проверил
Исполнил
1965г.
М.П. Мухомов
М.П. Мухомов
Капун Я.А.
Шубалов Л.К.
Директор ин-та
Инж. ин-та
Нач. отдела
Инж. констр. отд.
Листа выпуска:

$H = h + 60$

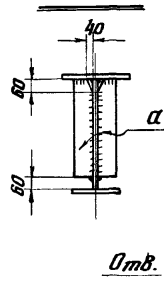
Балка средняя



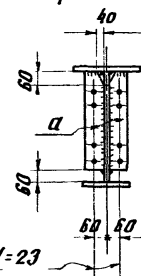
По 3-3
Балка крайняя



По 1-1



По 2-2
(См. примечания п.8)



Поясные швы выполнять автоматической сваркой

Примечания:

1. Сортамент сечений подкрановых балок приведен на листах 3,4,5.
2. Сечения опорных ребер на листе 17.
3. Ребра жесткости для всех балок выполняются из стали марки «Сталь 3».
4. Условия паставки стали, типы электродов и указания по назначению толщин поясных швов приведены в разделе IV пояснительной записки к серии КЭ-01-57 выпуск III.
5. В верхних поясных швах должен быть обеспечен полный провар стенки. Для этого при толщине стенки «Отв.» более 12мм производится ее обработка по разрезу 4-4.
6. Детали приварки и обработки опорных ребер и разбивка отверстий в них на листе 7 к серии КЭ-01-57 выпуск III.
7. Швы опорных ребер назначаются по расчету (ссылка на листе 15), для остальных ребер Пшва = 6мм.
8. Отверстия в ребрах жесткости для крепления вертикальных связей предусматриваются только в случае изготовления и монтажа балок блоками т.е. совместно с тормозными фермами.

По 4-4
(См. примечания п.5)

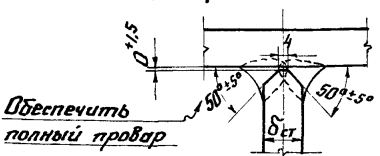


Таблица сечений ребер жесткости „а“

Высота стенки балки h (мм)	Сечение ребра
990 - 1240	- 90*6
1390 - 1590	- 120*8

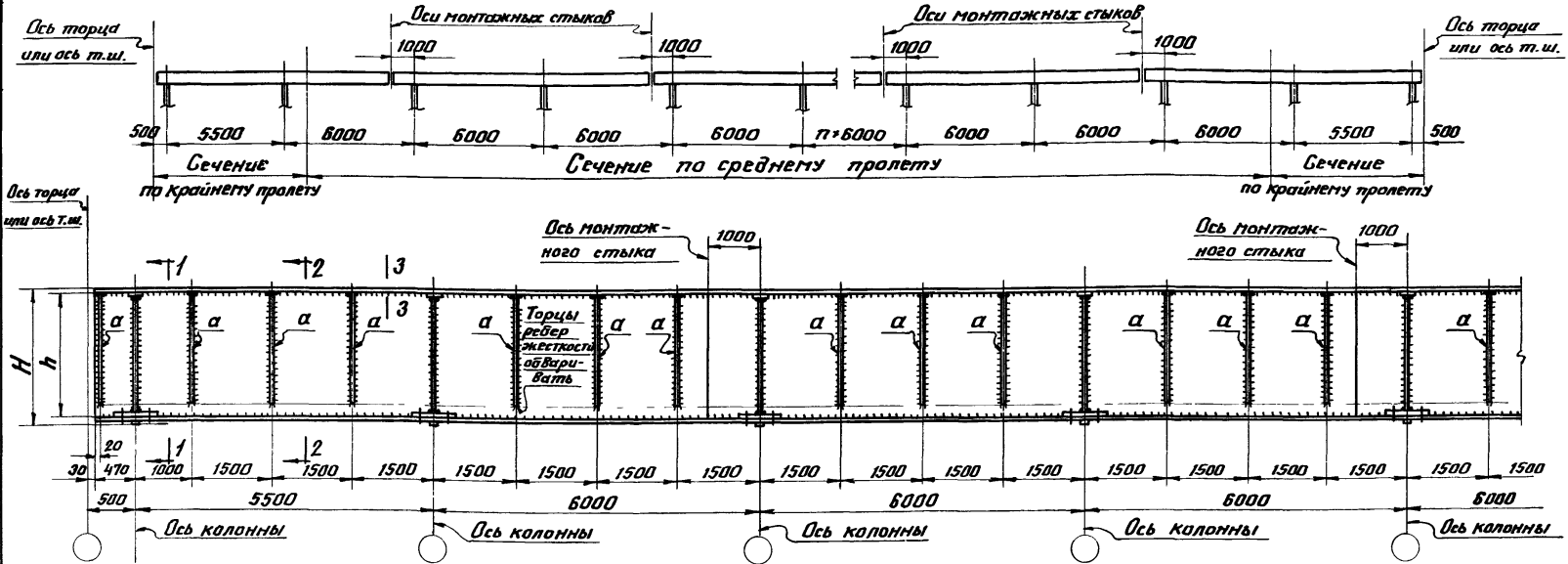
ТА
1966г.

Общий вид разрезной подкрановой балки пролетом 12м.

КЭ-01-57
Выпуск VII
Лист 7

Схема расположения монтажных стыков и сечений балки по пролетам

Серия
КЭ-01-57
Выпуск VII
Лист
8
Инв. №



Ось торца
или ось т.ш.

Ось торца
или ось т.ш.

Ось монтажного стыка

Ось монтажного стыка

Ось колонны

Ось колонны

Ось колонны

Ось колонны

Ось колонны

Ось колонны

Ось колонны

Ось колонны

Ось колонны

Ось колонны

По 1-1

По 2-2

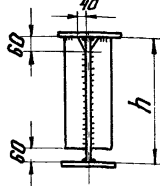
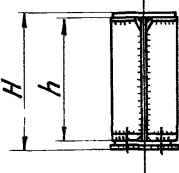


Таблица сечений ребер жесткости „а“

Высота стенки балки h (мм)	Сечение ребра
620 — 990	-90*6

$$H = h + 60$$

Поясные швы выполнять автоматической сваркой

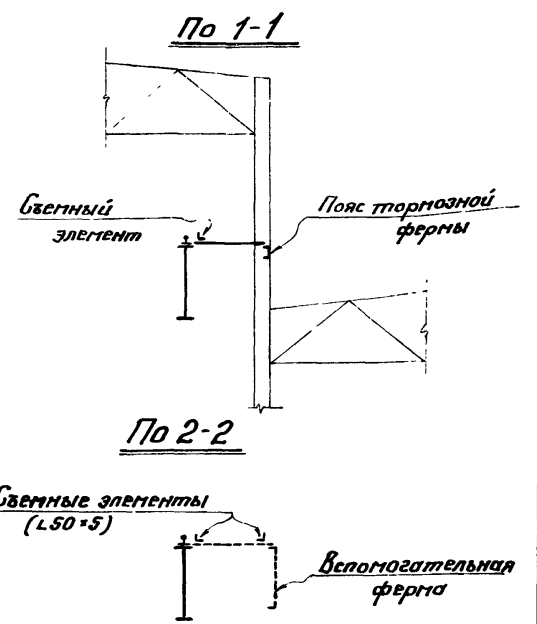
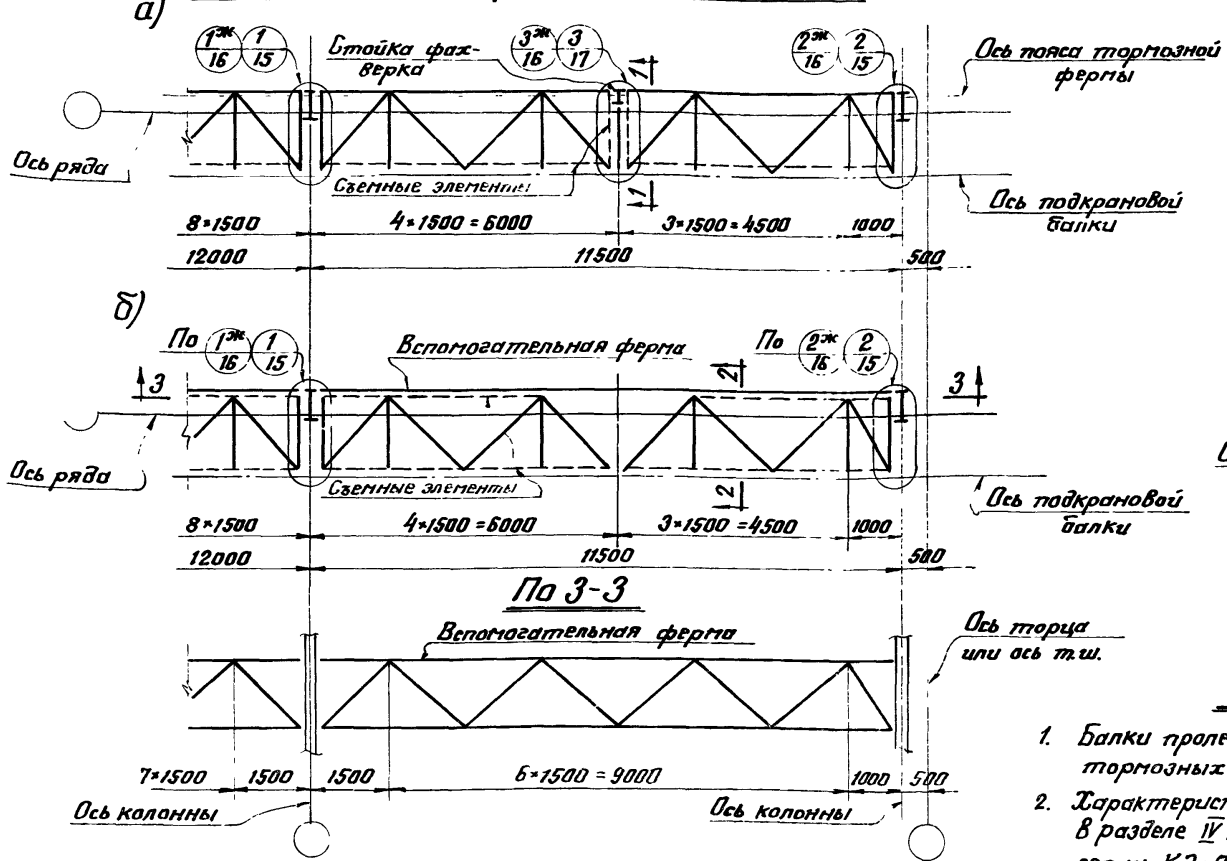
Примечания:

1. Сортмент сечений подкрановых балок приведен на листах 3, 4, 5.
2. Сечения опорных ребер на листе 17.
3. Ребра жесткости для всех балок выполняются из стали марки „Сталь 3.“
4. Условия паставки стали, типы электродов и указания по назначению толщин поясных швов приведены в разделе IV пояснительной записки к серии КЭ-01-57 выпуск IV.
5. Швы опорных ребер назначаются по расчету (усилия на листе 18), для остальных ребер h швы = 6 мм.
6. Детали приварки и обработки опорных ребер на листе 10 к серии КЭ-01-57 выпуск IV.
7. В верхних поясных швах должен быть обеспечен полный провар стенки.
8. Монтажный стык подкрановой балки на листе 30 к серии КЭ-01-57 выпуск IV.
9. Схемы расположения монтажных стыков даны для четного числа пролетов.

Шубалов Л.К.
 Велюкин Я.А.
 Еремеева Н.Д.
 Язына Р.Б.
 Шубалов Л.К.
 Кознецов В.В.
 Катунин Я.А.
 Шубалов Л.К.
 1986г.

ТД Общий вид неразрезной подкрановой балки пролетами 6м
 1986г. КЭ-01-57 Выпуск VII Лист 8

Крайние тормозные фермы



Примечания:

1. Балки пролетом 6м предусмотрены без устройства тормозных ферм.
2. Характеристики стали и электродов приведены в разделе IV пояснительной записки к выпуску III серии КЭ-01-57.
3. Все листовые детали $\delta=8$ мм, кроме оговаренных.
4. Узлы, обозначенные на данных схемах, принимаются по серии КЭ-01-57 выпуск III. Номерами с индексами „Ж“ замаркированы узлы тормозных ферм при железобетонных колоннах.

Таблица сечений и усилий в элементах тормозных и вспомогательных ферм

Высота фермы м	Грузоподъемность крана Т		5	10	15, 15/3	20/5	30/5	50/10	75/20
			Сечение	С 18	С 18	С 18	С 18	С 18	С 18
Пояс	Усилие т		-1,5	-2,5	-3,6	-4,6	-6,8	-10,7	-12,4
		Сечение	Л 75x6	Л 75x6	Л 75x6	Л 75x6	Л 75x6	Л 90x6	Л 90x6
Раскосы	Усилие т		-0,9	-1,7	-2,6	-3,3	-4,9	-7,8	-10,4
		Сечение	Л 63x5	Л 63x5	Л 63x5	Л 63x5	Л 63x5	Л 63x5	Л 63x5
Стойки	Усилие т		-0,3	-0,6	-0,8	-1,1	-1,7	-2,4	-2,8
		Сечение	Л 50x5	Л 50x5	Л 50x5	Л 50x5	Л 50x5	Л 50x5	Л 50x5
Съемные элементы	Сечение		Л 50x5	Л 50x5	Л 50x5	Л 50x5	Л 50x5	Л 50x5	
			Л 50x5	Л 50x5	Л 50x5	Л 50x5	Л 50x5	Л 50x5	
Пояс	Усилие т		Л 110x7	Л 110x7	Л 110x7	Л 110x7	Л 110x7	Л 110x8	Л 125x8
			-3,8	-4,8	-6,0	-7,0	-9,2	-13,1	-14,8
Раскосы	Сечение		Л 70x4,5	Л 70x4,5	Л 70x4,5	Л 70x4,5	Л 70x4,5	Л 70x4,5	Л 70x4,5
			-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5

ТА
1966г.

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

КЭ-01-57
Выпуск III
Лист 10

Серия КЭ-01-57
Выпуск VII
Лист 10
УНБ.П.

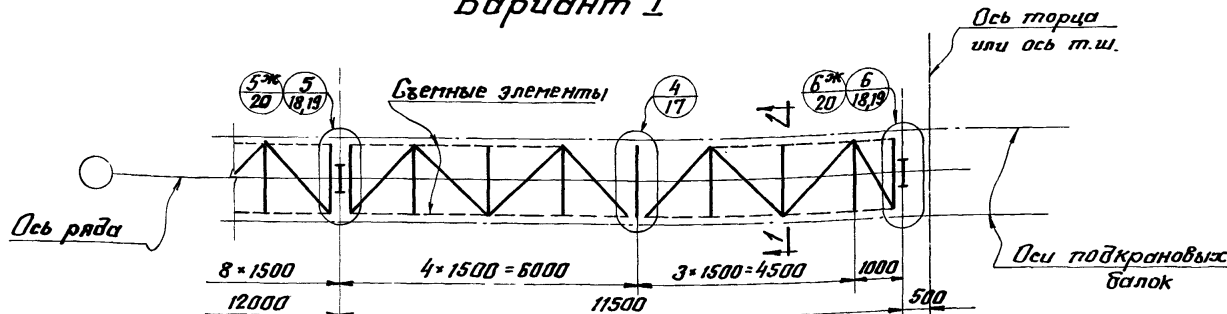
Директор ин-та Мельников Н.П.
Н. инж. ин-та Козначев Э.В.
Нач. отд. ин-та Карачун Я.Я.
Н. констр. отд. Шабалов Л.К.
Дата выпуска: 1966г.

Ин. инж. пр-та Шабалов Л.К.
Ин. инж. пр-та Велькин А.Л.
Ин. инж. пр-та Шабалов Н.М.
Ин. инж. пр-та Яхлина Р.Б.

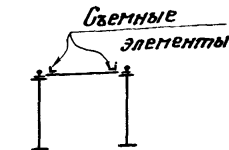
Ин. инж. пр-та Бригадир
Ин. инж. пр-та Прохоров
Ин. инж. пр-та Степанов

Средние тормозные фермы

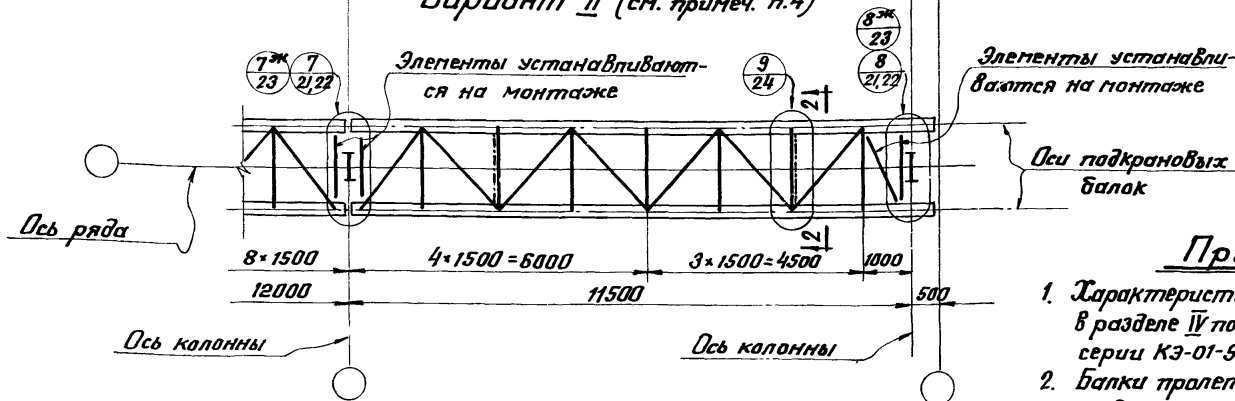
Вариант I



По 1-1



Вариант II (см. примеч. п.4)



По 2-2



Примечания:

1. Характеристики стали и электродов приведены в разделе IV пояснительной записки к выпуску III серии КЭ-01-57.
2. Балки пролетом 6м предусмотрены без устройства тормозных ферм.
3. Все листовые детали $\delta=8$ мм, кроме оговоренных.
4. Вариант II предусмотрен для случая изготовления и монтажа балок блоками т.е. совместно с тормозными фермами и связями.
5. Узлы, обозначенные на данных схемах, принимаются по серии КЭ-01-57 выпуск III. Номераги с индексом „Ж“ замаркированы узлы тормозных ферм при железобетонных колоннах.

Таблица сечений и усилий в элементах тормозных ферм.

Высота фермы М	Грузоподъемность крана Т	Сечения							
		5	10	15/ 13	20/5	30/5	50/10	75/20	
1,5 - 2,0	Раскосы	Сечение	L 100*6,5	L 100*6,5	L 100*6,5	L 100*6,5	L 100*6,5	L 100*6,5	L 100*6,5
		Усилия т	- 0,7	- 1,3	- 2,0	- 2,6	- 3,9	- 6,1	- 8,1
	Стойки	Сечение	L 75*5	L 75*5	L 75*5	L 75*5	L 75*5	L 75*5	L 75*5
		Усилия т	- 0,3	- 0,6	- 0,8	- 1,10	- 1,7	- 2,4	- 2,8
Съемные элементы	Сечение	L 50*5							

ТА
1966г.

Схемы тормозных ферм для разрезных подкрановых балок пролетами 12м по средним рядам колонн.

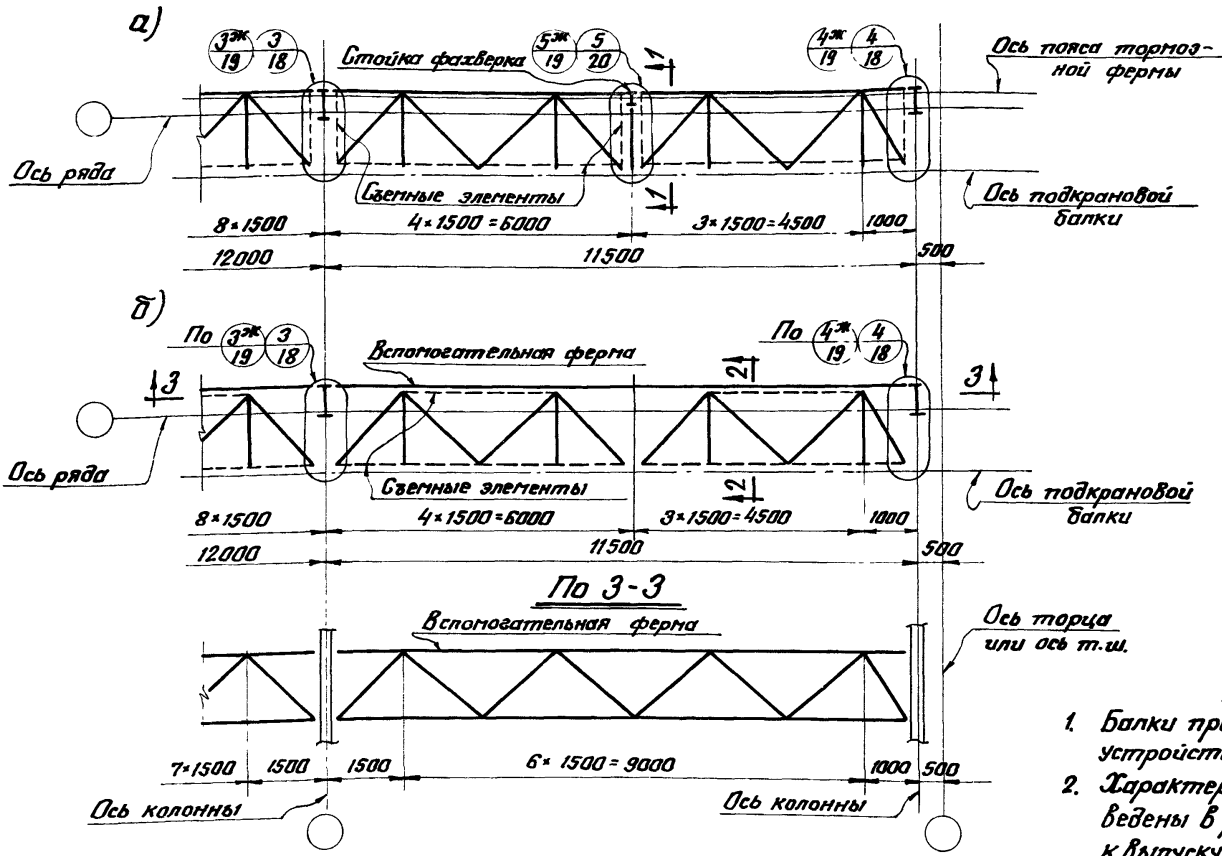
КЭ-01-57
Выпуск VII
Лист 11

Серия
КЭ-01-57
Выпуск VII
Лист
11
ИИВ.№

Шубалов Л.К.
Велькин Р.Л.
Аванова Н.Н.
Ясина Р.Б.
Чж.пр-та
Брагадар
Гриверил
Целомил

Мельников М.И.
Кланецов В.В.
Каплин Л.А.
Шубалов Л.К.
Дата выпуска: 1966г.

Крайние тормозные фермы



Примечания:

1. Балки пролетов 6м предусмотрены без устройства тормозных ферм.
2. Характеристики стали и электродов приведены в разделе IV пояснительной записки к выпуску IV серии КЭ-01-57.
3. Все листовые детали $\delta=8$ мм, кроме оговоренных.
4. Узлы, обозначенные на данных схемах, принимаются по серии КЭ-01-57 выпуск IV. Номераты с индексом „Ж“ замаркированы узлы тормозных ферм при железобетонных колоннах.

Таблица сечений и усилий в элементах тормозных и вспомогательных ферм

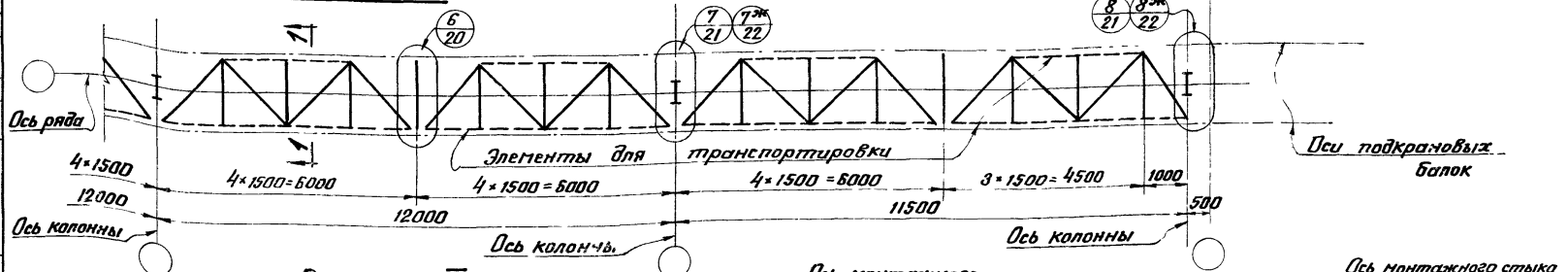
Высота фермы м	Грузоподъемность крана Т		5	10	15; 15/3	20/5	30/5	50/10	75/20
			Сечение	С 18	С 18	С 18	С 18	С 18	С 18
Пояс	Усилие т		0,98	2,00	2,87	3,68	5,37	8,51	9,25
		Сечение	Л 70*6	Л 70*6	Л 70*6	Л 75*6	Л 75*6	Л 75*8	Л 90*8
Раскосы	Усилие т		-1,0	-1,9	-3,0	-3,8	-5,7	-9,1	-12,2
		Сечение	Л 70*6	Л 70*6	Л 70*6	Л 70*6	Л 70*6	Л 70*6	Л 70*6
Стойки	Усилие т		-0,3	-0,6	-0,8	-1,1	-1,7	-2,4	-2,8
		Сечение	Л 50*5						
Съемный элемент	Усилие т		-4,3	-5,2	-6,0	-6,8	-8,5	-10,9	-11,6
		Сечение	Л 70*6	Л 70*6	Л 70*6	Л 70*6	Л 70*6	Л 70*6	Л 70*6
Пояс	Усилие т		-1,8	-1,8	-1,8	-1,8	-1,8	-1,8	-1,8
		Сечение	Л 70*6	Л 70*6	Л 70*6	Л 70*6	Л 70*6	Л 70*6	Л 70*6

ГА 1966г. Схемы тормозных ферм для неразрезных подкрановых балок пролетами 12м по крайним рядам колонн. КЭ-01-57 Выпуск VII Лист 12

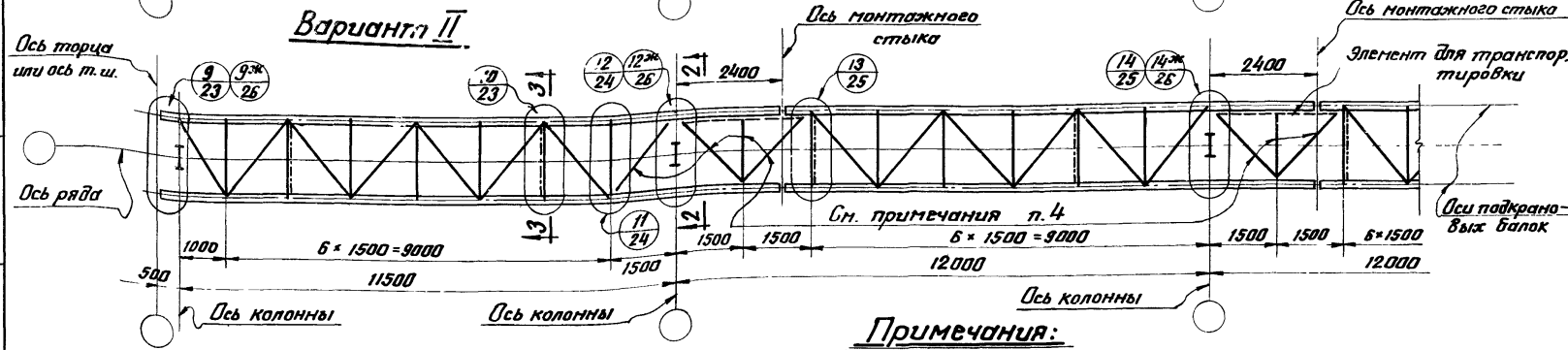
Серия	КЭ-01-57	Выпуск VII	Лист	12	Инв. №
Директор ин-та	Мельников Н.П.	Инж. ин-та	Бережков	Инж. ин-та	Шувалов Л.К.
Инж. ин-та	Кудачев В.В.	Инж. ин-та	Лавров	Инж. ин-та	Велькин Я.Л.
Инж. отдела	Капкин Я.А.	Инж. ин-та	Лавров	Инж. ин-та	Иванова Н.П.
Инж. мастер. отд.	Шувалов Л.К.	Инж. ин-та	Цеткин	Инж. ин-та	Якина Р.Б.
Дата выпуска:	1966г.				

Средние тормозные фермы

Вариант I



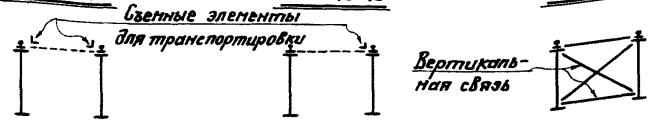
Варианта II



По 1-1

По 2-2

По 3-3



Примечания:

1. Балки пролетами 6м предусмотрены без устройства тормозных ферм.
2. Характеристики стали и электродов приведены в разделе IV пояснительной записки к выпуску IV серии КЭ-01-57.
3. Листовые детали $\delta=8$ мм, кроме оговоренных.
4. Указанные элементы тормозной фермы устанавливаются на монтаже.
5. Вариант II предусмотрен для случая изготовления и монтажа балок блоками, т.е. совместно с тормозными фермами.
6. Узлы, обозначенные на данных схемах, принимаются по серии КЭ-01-57 выпуск IV. Номераги с индексом „Ж” замаркированы узлы тормозных ферм при железобетонных колоннах.

Таблица сечений и усилий в элементах тормозных ферм

Высота фермы м	Грузоподъемность крана Т	Сечения							
		5	10	15; 15/3	20/5	30/5	50/10	75/20	
1,5-2,0	Раскосы	Сечение	L 80*6	L 80*6	L 80*6	L 80*6	L 80*6	L 90*8	L 90*8
		Усилие т	- 0,8	- 1,5	- 2,3	- 3,0	- 4,5	- 7,1	- 9,8
1,5-2,0	Стойки	Сечение	L 75*6	L 75*6	L 75*6	L 75*6	L 75*6	L 75*6	L 75*6
		Усилие т	- 0,3	- 0,5	- 0,8	- 1,1	- 1,7	- 2,4	- 2,8
	Светлые элементы	Сечение	L 50*5						

ТЛ Схемы тормозных ферм для неразрезных подкрановых балок пролетами 12м по средним рядам колонн.

Серия КЭ-01-57 Выпуск VII Лист 13 ЧНБ. №

Директор ин-та Мельников Н.П.
Инж. ан-та Козынецов В.В.
Нач. отдела Каплин Я.А.
Инж. констр. отд. Шибалов Л.К.
Дата выпуска: 1966г.

Инж. Шибалов Л.К.
Инж. Велькин А.Л.
Инж. Иванова Н.М.
Инж. Яшина Р.Б.

Инж. пр-та Шибалов Л.К.
Инж. Велькин А.Л.
Инж. Иванова Н.М.
Инж. Яшина Р.Б.

Инж. пр-та Шибалов Л.К.
Инж. Велькин А.Л.
Инж. Иванова Н.М.
Инж. Яшина Р.Б.

Серия КЭ-01-57 Выпуск VII		Тип балок																											
Лист 14		Разрезные										Неразрезные																	
ЦНБ. №		Пролет балки																											
Режим работы крана Режим работы эбана Грузоподъемность крана	Пролет моста крана ρ норм	T	τ	6				12				6				12													
				Крайний пролет				Средний пролет				Крайний пролет				Средний пролет													
				$M_{расч.}$	$Q_{расч.}^{max}$	$M_{торм}$	$N_{расч.}$	$M_{расч.}$	$Q_{расч.}^{max}$	$M_{местн.}$	$N_{расч.}$	$M_{расч.}$	$Q_{расч.}^{max}$	$M_{торм}$	$N_{расч.}$	$M_{расч.}$	$Q_{расч.}^{max}$	$M_{местн.}$	$N_{расч.}$	$M_{расч.}$	$Q_{расч.}^{max}$	$M_{местн.}$	$N_{расч.}$						
				T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T						
Директор ин-та Инж. ин-та Нач. отдела Ин. канстр. отд. Центр. бухгалтерия: Менделеев И.Л. Козлов В.В. Катун Я.А. Шубалов Л.К. 1986г.	Инж. пр-та Бригадир Проберил Исполнил 1986г.	Шубалов Л.К. Велькин Я.О. Пелева Р.К. Перелетчик С.П.	Обычный	35	5	130	40,5	30,7	0,50	105,0	42,0	0,07	1,02	25,8	32,8	0,32	21,9	31,3	0,27	83,5	46,2	0,07	0,80	64,9	45,0	0,07	0,62		
					10	19,5	62,8	47,1	1,00	160,5	64,0	0,13	2,03	40,5	50,7	0,65	33,4	48,2	0,54	128,1	70,0	0,13	1,60	101,0	67,5	0,13	1,26		
					15	23,5	75,7	56,8	1,46	193,5	77,2	0,18	2,95	48,7	61,4	0,94	40,3	58,1	0,78	154,5	84,5	0,18	2,32	121,8	81,4	0,18	1,83		
				34,5	15/3	25,0	80,6	60,5	1,57	206,0	82,0	0,20	3,14	51,7	65,5	1,03	42,9	61,6	0,94	164,0	90,0	0,20	2,49	129,6	86,5	0,20	1,98		
					20/5	28,0	90,2	67,8	2,03	230,5	91,9	0,26	4,07	58,1	73,1	1,31	48,1	69,3	1,08	183,9	100,5	0,26	3,23	144,9	97,0	0,26	2,55		
					30/5	37,5	123,4	91,3	3,06	310,0	123,4	0,38	6,03	79,8	99,0	1,98	65,0	93,3	1,62	247,4	135,0	0,38	4,80	194,3	130,3	0,38	3,77		
				35	50/10	54,0	171,3	129,2	4,78	434,0	174,3	0,61	9,45	110,2	137,9	3,08	89,8	137,9	2,51	350,5	191,0	0,61	7,60	268,1	183,9	0,61	5,84		
					75/20	41,5	161,3	144,4	4,86	512,5	213,5	0,51	12,4	111,0	151,5	3,52	109,1	135,1	3,39	378,0	241,5	0,51	9,25	348,6	227,0	0,51	8,57		
				Тяжелый	Обычный	34,5	5	14,0	48,5	36,8	0,62	126,2	50,2	0,08	1,27	30,8	39,3	0,39	26,0	37,2	0,33	100,0	55,2	0,08	0,98	77,5	53,2	0,08	0,77
							10	20,0	71,7	53,7	1,23	183,5	73,0	0,17	2,48	46,1	58,4	0,80	38,1	55,0	0,66	146,0	79,8	0,16	2,00	115,2	77,1	0,16	1,56
							15	24,0	85,9	64,5	1,68	220,0	87,5	0,22	3,36	55,4	69,9	1,09	45,7	66,0	0,90	175,0	95,9	0,21	2,71	132,1	92,4	0,21	2,11
							15/3	26,0	93,2	69,9	1,82	238,5	94,8	0,23	3,62	59,9	75,9	1,17	49,5	71,4	0,96	189,6	103,7	0,23	2,87	149,4	100,2	0,23	2,28
20/5	29,0	103,9	77,9				2,32	266,0	105,8	0,30	4,64	67,1	84,4	1,50	55,3	79,5	1,24	211,5	115,7	0,30	3,68	166,9	111,8	0,30	2,91				
30/5	38,0	138,9	103,0				3,44	350,0	139,0	0,42	6,77	89,6	112,4	2,22	73,1	105,2	1,80	278,5	152,0	0,43	5,37	218,8	147,0	0,43	4,23				
35	50/10	54,5	191,6	144,8	5,38	487,0	195,2	0,69	10,7	123,8	155,0	3,45	100,7	154,9	2,80	393,0	214,5	0,69	8,51	301,5	206,5	0,69	6,53						

ТД 1986г. Расчетные значения моментов и перерезывающих сил в подкрановых балках от воздействия кранов.

КЭ-01-57
Выпуск VII
Лист 14

Расчетные вертикальные нагрузки на колонны от кранов

Расчетные усилия от горизонтального воздействия кранов

Серия
КЭ-01-57
Выпуск VII
Лист
15
ИНВ. №

Пролет моста крана м	Грузоподъемность крана т	Пролет балки			
		6 м		12 м	
		Режим работы крана			
		Легкий и средний	Тяжелый	Легкий и средний	Тяжелый
35,0	5	30,6	32,9	47,8	51,4
	10	46,8	48,0	72,2	74,5
	15	56,4	57,5	87,1	89,2
	15/3	60,0	62,3	92,6	96,6
34,5	20/5	67,2	69,6	103,8	107,5
	30/5	90,0	91,3	138,8	141,5
	50/10	125,4	126,8	196,7	198,8
	75/20	150,4	—	262,0	—

Пролет моста крана м	Грузоподъемность крана т	Нормативное значение нагрузки крана при поперечном воздействии (тонн)	Усилия от продольного воздействия крана на опорные балки (на 1 м пролета колонны)	Пролет Балки			
				6 м		12 м	
				Усилия от поперечного торжжения			
				Для крепления балки т	Для расчета колонны т	Для крепления балки т	Для расчета колонны т
35,0	5	0,21	3,43	0,49	0,49	0,65	0,74
	10	0,39	4,94	0,93	0,92	1,23	1,38
	15	0,53	6,00	1,27	1,24	1,68	1,88
	15/3	0,57	6,41	1,36	1,34	1,80	2,02
34,5	20/5	0,73	7,21	1,75	1,71	2,32	2,58
	30/5	1,06	9,75	2,56	2,48	3,36	3,76
	50/10	1,71	14,00	4,04	3,9	5,31	5,94
	75/20	1,41	19,20	4,39	5,04	6,36	8,60

Шубатов А.К.
Велькин А.А.
Лехова Р.К.
Велькин А.А.

Расчетные усилия для расчета швов опорных ребер

Пролет моста крана м	Грузоподъемность крана т	Пролет балки			
		6 м		12 м	
		Режим работы крана			
		Легкий и средний	Тяжелый	Легкий и средний	Тяжелый
35,0	5	30,7	36,8	41,8	50,2
	10	47,0	53,9	63,7	72,6
	15	56,9	64,6	77,0	87,2
	15/3	60,5	70,0	81,7	94,5
34,5	20/5	67,8	78,0	91,8	105,2
	30/5	91,5	103,5	123,1	138,7
	50/10	129,0	145,0	174,2	195,4
	75/20	144,9	—	216,0	—

Примечания:

1. Расчетные усилия в таблицах даны в тоннах.
2. На данном листе даны таблицы расчетных усилий для разрезных балок.
3. Расчетные усилия от горизонтального воздействия кранов грузоподъемностью $5 \div 50/10$ т даны от двух кранов тяжелого режима работы, для кранов грузоподъемностью $75/20$ т — от двух кранов среднего режима работ.
4. Расчетные вертикальные и горизонтальные усилия и нагрузки для неразрезных балок см. лист 16.

ТД 1966г.	Таблицы расчетных вертикальных нагрузок на колонны от кранов, расчетных усилий для расчета швов опорных ребер и расчетных усилий от горизонтального воздействия кранов. (Для разрезных балок)	КЭ-01-57
		Выпуск VII
		Лист 15

Мельников И.П.
Келецов В.В.
Капкин И.И.
Шубатов А.К.

Ин. инж. гр-та
Ин. инж. гр-та
Ин. инж. гр-та
Ин. инж. гр-та

Мельников И.П.
Келецов В.В.
Капкин И.И.
Шубатов А.К.

Ин. инж. гр-та
Ин. инж. гр-та
Ин. инж. гр-та
Ин. инж. гр-та

1966г.

Дата выпуска:

Таблица расчетных значений отрывающих вертикальных нагрузок и вертикальных нагрузок на колонны от кранов

Пролет крана М	Грузоподъемность крана Т	Пролет балки							
		6м				12м			
		Режим работы крана							
		Легкий и средний		Тяжелый		Легкий и средний		Тяжелый	
Торцевая колонна	Рядовая колонна	Торцевая колонна	Рядовая колонна	Торцевая колонна	Рядовая колонна	Торцевая колонна	Рядовая колонна		
Расчетные отрывающие вертикальные нагрузки от кранов на колонны									
35,0	5	1,25	5,66	1,54	6,74	2,82	9,12	3,32	10,92
	10	1,85	8,45	2,05	9,65	4,30	13,70	4,87	15,60
	15	2,22	10,20	2,45	11,60	5,20	16,47	5,85	18,71
	15/3	2,35	10,87	2,71	12,50	5,46	17,53	6,26	20,30
34,5	20/5	2,57	12,14	3,01	13,96	6,15	19,71	7,05	22,70
	30/5	3,38	16,28	3,86	18,38	8,12	26,05	9,08	29,50
	50/10	4,53	23,5	5,10	26,40	10,93	36,90	12,32	41,75
	75/20	7,30	35,70	—	—	12,41	53,90	—	—
Расчетные вертикальные нагрузки от кранов на колонны									
35,0	5	32,6	36,2	38,9	43,3	39,5	60,3	47,2	72,2
	10	51,1	55,7	58,3	63,2	60,3	91,0	68,7	103,7
	15	61,4	67,0	69,9	76,2	72,6	109,4	82,7	124,8
	15/3	65,5	71,2	75,8	82,3	77,4	116,3	89,4	134,8
34,5	20/5	73,0	79,6	84,3	91,8	87,0	130,8	99,6	151,0
	30/5	100,0	107,4	112,6	120,3	116,8	174,2	131,9	196,5
	50/10	138,0	149,4	155,0	167,8	164,5	246,3	184,2	277,0
	75/20	138,1	186,9	—	—	195,2	339,5	—	—

Таблица расчетных усилий от горизонтального воздействия кранов для крепления балок к колоннам

Пролет крана М	Грузоподъемность крана Т	Т.ч. вертикальное давление крана при плескании тарельчатых тормозов	Продольное торможение на тягловом блоке Т	Поперечное торможение			
				Пролет балки 6м		Пролет балки 12м	
				Торцевая колонна	Рядовая колонна	Торцевая колонна	Рядовая колонна
				35,0	5	0,21	3,43
10	0,39	4,94	0,89		1,10	1,16	1,76
15	0,53	6,00	1,21		1,49	1,58	2,38
15/3	0,57	6,41	1,30		1,60	1,70	2,56
34,5	20/5	0,73	7,21	1,66	2,05	2,18	3,28
	30/5	1,06	9,75	2,44	2,96	3,18	4,75
	50/10	1,71	14,00	3,81	4,54	5,00	7,53
	75/20	1,41	19,2	4,44	5,78	6,55	11,40

Примечания:

1. Расчетные усилия в таблицах даны в тоннах.
2. Значения вертикальных нагрузок вычислены с учетом коэффициента динамичности $K=1,1$, а от кранов тяжелого режима работы кроме того с учетом коэффициента условий работы $m=0,9$.
3. Расчетные усилия от горизонтального воздействия кранов грузоподъемностью $5 \div 50/10$ т даны от 2^2 кранов тяжелого режима работ, для кранов грузоподъемностью $75/20$ т — от 2^2 кранов среднего режима работ.
4. На данном листе даны таблицы расчетных усилий для неразрезных балок.
5. Расчетные вертикальные и горизонтальные усилия и нагрузки для разрезных балок см. лист №15.

Серия КЭ-01-57
Выпуск VII
Лист 16
ИНВ. №

М.п. 1966 г.

И. инж. тр.-та Шабалов А.К.
И. инж. тр.-та Велькин Я.Л.
И. инж. тр.-та Брандлер П.К.
И. инж. тр.-та Прохоров Г.И.
И. инж. тр.-та Шабалов А.К.

М.п. 1966 г.

И. инж. тр.-та Мельников И.П.
И. инж. тр.-та Козленков В.В.
И. инж. тр.-та Катаня Я.Я.
И. инж. тр.-та Шабалов А.К.

М.п. 1966 г.

И. инж. тр.-та Шабалов А.К.
И. инж. тр.-та Велькин Я.Л.
И. инж. тр.-та Брандлер П.К.
И. инж. тр.-та Прохоров Г.И.
И. инж. тр.-та Шабалов А.К.

М.п. 1966 г.

ТД	Таблица расчетных значений отрывающих вертикальных нагрузок и вертикальных нагрузок на колонны от кранов	КЭ-01-57
	Таблица расчетных усилий от горизонтального воздействия кранов для крепления балок к колоннам. (для неразрезных балок)	Выпуск VII
1966 г.		Лист 16

Серия КЭ-01-57 Выпуск VII		Разрезные балки						Неразрезные балки							
		Балки, выполняемые из низколегированной стали (R=2900 кг/см²)			Балки, выполняемые из 2 ³ марок стали: пояса из низколегированной стали (R=2900 кг/см²); стенка - из стали марки «Сталь 3»			Балки, выполняемые из низколегированной стали (R=2900 кг/см²)			Балки, выполняемые из 2 ³ марок стали: пояса из низколегированной стали (R=2900 кг/см²); стенка - из стали марки «Сталь 3»				
Лист	№№ сечений балок	Сечения опорных ребер для нормальных балок	Сечения опорных ребер для канцевых балок	№№ сечений балок	Сечения опорных ребер для нормальных балок	Сечения опорных ребер для канцевых балок	№№ сечений балок	Сечения опорных ребер	Толщина распределительных планок	№№ сечений балок	Сечения опорных ребер	Толщина распределительных планок	№№ сечений балок	Сечения опорных ребер	Толщина распределительных планок
17	Н5	200×10	2-100×10	К3	200×10	2-100×10	Н1	2-110×14	20	22 ^д	2-125×16	25	ДК2	2-110×16	20
	Н8	250×10	2-125×10	К10	200×10	2-100×10	Н3	2-110×14	25	23	2-125×18	30	ДК7	2-110×16	20
	Н21	250×10	2-125×10	К13	250×10	2-100×10	Н5	2-110×14	25	25	2-125×16	25	ДК8	2-125×18	25
	Н23	280×12	2-140×12	К14	250×10	2-120×10	Н9	2-110×16	25	26 ^д	2-125×16	25	ДК9	2-125×18	25
	Н25	250×10	2-140×12	К14 ^д	250×10	2-120×12	Н10	2-110×16	25	28	2-125×18	30	ДК10	2-125×18	25
	Н26	280×12	2-140×12	К18	280×12	2-140×12	Н13	2-125×16	30	29	2-125×18	30	ДК11	2-160×16	25
	Н28	320×14	2-160×14	К24	280×14	2-140×14	Н14	2-125×16	30	37 ^д	2-160×16	30	ДК12	2-160×18	25
	Н42	320×14	2-180×16	К27 ^д	280×14	2-140×14	Н21	2-125×16	25	38	2-160×18	25	ДК12 ^д	2-160×16	25
	Н45	360×16	2-180×16	К29	360×14	2-160×14	Н30	2-140×22	30	38 ^д	2-160×18	25	ДК13	2-160×16	25
	Н52 ^д	360×16	2-180×16	К32 ^д	360×14	2-100×20	Н32	2-140×22	30	40 ^д	2-160×18	25	ДК14	2-160×16	25
	26 ^д	200×10	2-125×10	К33 ^д	360×14	2-100×20	Н37	2-125×32	30	43	2-160×18	25	ДК27	2-160×25	25
	50	250×10	2-100×10	ДК5	200×10	2-100×10	Н39	2-125×32	30	61 ^д	2-160×25	30	ДК29	2-160×25	25
	51 ^д	280×12	2-125×10	ДК21	250×10	2-100×10	Н42	2-125×32	30	63 ^д	2-160×25	30	ДК30	2-160×25	25
	52 ^д	280×12	2-125×10	ДК23	250×12	2-120×12	Н50	2-125×32	30	65	2-160×25	30	ДК38	2-160×32	30
	53 ^д	280×12	2-140×12	ДК24	250×12	2-120×12	Н51	2-125×32	30	80	2-160×32	30	ДК39	2-180×32	30
	55	320×14	2-140×12	ДК25	250×12	2-120×12				81	2-180×32	30	ДК40	2-180×32	30
	71	320×14	2-160×14	ДК27	250×12	2-120×12				82	2-180×32	30	ДК41 ^д	2-180×32	30
	72	360×16	2-160×14	ДК28	280×14	2-120×12				84	2-180×32	30	ДК44	2-180×32	30
	91	400×16	2-180×16	ДК29	280×14	2-120×12				90	2-200×32	30			
	93	450×16	2-180×16	ДК35	360×14	2-160×14									
	94	450×16	2-180×16	ДК41	360×14	2-160×14									
				ДК46	400×16	2-180×16									
				ДК49 ^д	360×16	2-180×16									

Примечание:

Опорные ребра и распределительные планки выполнять из низколегированной стали (R=2900 кг/см²)

Несущая способность болтов на отрывающие усилия (τ)

Диаметры болтов (мм)	Пределная расчетная нагрузка на 4 болта (τ)
22	19
24	22
27	29
30	35
36	52

ТД 1966г.	Таблица сечений опорных ребер и толщин распределительных планок. Несущая способность болтов на отрывающие усилия.	КЭ-01-57	Выпуск VII
		Лист	17

Директор ин-та Мельников Н.П.
 Инж. ан-та Косенков В.В.
 Нач. отдела Карпин Я.А.
 Инж. ан-та Шваблов Л.К.
 Дата выпуска: 1966г.
 Инж. ан-та Шваблов Л.К.
 Инж. ан-та Белькин А.Л.
 Инж. ан-та Пехова Р.К.
 Инж. ан-та Черемных С.М.

Серия
КЭ-01-57
Выпуск VII
Лист

18
ИВ. №

Пролет балки											
6 м						12 м					
Балки, выполняемые из низколегированной стали (R=2900 ^{кг/см²})		Балки, выполняемые из 2 ^а марок стали (R=2900 ^{кг/см²}); стенка - из стали марки „Сталь 3“				Балки, выполняемые из низколегированной стали (R=2900 ^{кг/см²})		Балки, выполняемые из 2 ^а марок стали (R=2900 ^{кг/см²}); стенка - из стали марки „Сталь 3“			
ИИ сечений	Вес кг	ИИ сечений	Общий вес кг	В том числе		ИИ сечений	Вес кг	ИИ сечений	Общий вес кг	В том числе	
				Ст 3	НЛ					Ст 3	НЛ
H5	465	K3	470	190	275	26 ^д	1585	ДК5	1585	800	770
H8	580	K10	605	245	350	50	1880	ДК21	1870	1235	615
H21	665	K13	660	315	335	51 ^д	2060	ДК23	2055	1235	800
H23	725	K14	710	315	385	52 ^д	2170	ДК24	2160	1235	905
H25	730	K14 ^д	730	315	405	53 ^д	2275	ДК25	2265	1235	1010
H26	795	K18	905	390	505	55	2515	ДК27	2395	1470	905
H28	935	K24	980	490	480	71	3040	ДК28	2535	1470	1040
H42	1055	K27 ^д	1080	580	490	72	3195	ДК29	2655	1470	1160
H45	1160	K29	1240	580	645	91	3675	ДК35	3210	1770	1470
H52 ^д	1320	K32 ^д	1375	675	690	93	4000	ДК41	3320	1970	1315
		K33 ^д	1245	730	505	94	4170	ДК46	3660	2250	1370
								ДК49 ^д	4130	2250	1840

ПРИМЕЧАНИЕ:

В общий вес балки включен вес сварных швов в размере 1% от веса стали

Исполнитель: Мельников И.И.
 Пр. инж. ин-та: Мельников И.И.
 Нач. отдела: Катан Я.А.
 Пр. инж. ин-та: Мельников И.И.
 Дата выпуска: 1966г.

Исполнитель: Шувалов Л.К.
 Пр. инж. ин-та: Шувалов Л.К.
 Пр. инж. ин-та: Шувалов Л.К.
 Пр. инж. ин-та: Шувалов Л.К.
 Пр. инж. ин-та: Шувалов Л.К.

ТА
1966г.

Весовые показатели разрезных подкрановых балок

КЭ-01-57
Выпуск VII
Лист 18

