ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА СССР

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ КЭ-01-50

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПОДКРАНОВЫЕ БАЛКИ

ВЫПУСК 3

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

подкрановых балок пролетом 6 м
для кранов грузоподъёмностью 10-30 т.
с натяжением прядевой арматуры на упоры

7262

Москва 1964

gost.e-ecolog.ru

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА СССР

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ КЭ-01-50

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПОДКРАНОВЫЕ БАЛКИ

ВЫПУСК 3

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

подкрановых балок пролетом 6 м
для кранов грузоподъёмностью 10-30 т.
с натяжением прядевой арматуры на упоры

РАЗРАБОТАНЫ
ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
ПРИ УЧАСТИИ НИИОМТП

Утверждены и введены в действие
Государственным комитетом по делам строительства СССР
с 1 мая 1964 г. приказом №39 от 24 марта 1964 года

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

Москва 1964

Серия КЭ-01-50 выпуск 3
Страница 2
Инв. №

Содержание.

	Стр.	Лист.
Пояснительная записка.	3-4	
Классификация подкрановых балок с прядевой арматурой.	5	
Подкрановые балки БКНВБ-1с, 1т, 1к. Опалубочные чертежи и расход материалов.	6	1
Подкрановые балки БКНВБ-1с, 1т, 1к, Армирование балок	7	2
Подкрановые балки БКНВБ-1с, 1т, 1к, каркасы К-1 ÷ К-6.	8	3
Подкрановые балки БКНВБ-1с, 1т, 1к; спецификация и выборка стали.	9	4
Подкрановые балки БКНВБ-1с, 1т, 1к, закладные и соединительные элементы.	10	5
Подкрановые балки БКНВБ-2с, 2т, 2к; 3с, 3т; 3к; 4с, 4т, 4к; опалубочный чертеж и расход материалов	11	6
Подкрановые балки БКНВБ-2с, 2т, 2к; 3с, 3т, 3к; 4с, 4т, 4к Армирование балок.	12	7
Подкрановые балки БКНВБ-2с, 2т, 2к, ; 3с, 3т, 3к; 4с, 4т, 4к; Каркасы К-1 ÷ К-8	13	8
Подкрановые балки БКНВБ-2с, 2т, 2к; 3с, 3т, 3к Спецификация арматуры	14	9
Подкрановые балки БКНВБ-2с, 2т, 2к; 3с, 3т, 3к; 4с, 4т, 4к. Спецификация и выборка стали.	15	10
Подкрановые балки БКНВБ-2с, 2т, 2к; 3с, 3т, 3к; 4с, 4т, 4к. Закладные и соединительные элементы.	16	11
Детали крепления подкрановых балок к колоннам.	17	12

Гл. инж. инст. Абрамов
Нач. отдела Липницкий
Гл. констр. отд. Фридкин
Проектировщ. Мартынов
Гл. инж. пр-та
Полатн. [illegible]

Серия	
КЭ-01-50	
Выпуск 3	
Страница	
5	
Инв. N	

Пояснительная записка

1. Настоящий выпуск 3 серии КЭ-01-50 содержит рабочие чертежи типовых сварных железобетонных предварительно напряженных подкрановых балок пролетом 6м. под краны грузоподъемностью 10-30 т легкого и среднего режимов работы, предназначенные для применения в промышленных зданиях пролетом 13.0 ÷ 30.0 метров.

2. Балки запроектированы с применением напрягаемой арматуры из семипроволочных прядей по ЧМТУ/Унииччм 426-61 из проволок диаметром 5 мм

Для ненапряженной арматуры применена сталь класса А-II, ГОСТ 5781-61, для закладных и соединительных элементов прокатная сталь марки В Ст. 3 кп ГОСТ 380-60 и 5681-57.

Бетон принят марки 400

3. Классификация и нумерация балок приняты по несущей способности и расположению балок по длине цеха или температурного блока. Три начальные буквы БКН обозначают "балка крановая напряженная", буква В указывает вид напрягаемой арматуры *

Цифра 6 обозначает пролет балки, цифры 1, 2, 3 и 4 определяют несущую способность балок и, наконец, буквы С, Т и К указывают на расположение балки по длине цеха (С - средняя, Т - у температурного шва, К - крайняя)

Пример БКНВ6-1 обозначает подкрановую балку пролетом 6м. под два крана грузоподъемностью 10.0 т среднего режима работы с напрягаемой арматурой из семипроволочных прядей, расположенную в средней части температурного блока.

4. Конструкция креплений рельсов принята по рабочим чертежам типовых креплений рельсов, разработанных в серии КЭ-01-51

5. Крепление подкрановых балок к колоннам принято внизу - на болтах и сборке, вверху - с помощью приварки вертикального листа к закладным элементам в колонне и балке

6. Обалубные размеры балок приняты по балкам серии КЭ-01-50 выпуск 1

*) - В ранее разработанных выпусках 1 и 2 серии КЭ-01-50 буква А указывает на армирование балки высокопрочной проволокой, а буква Б - стержневой арматурой класса А III В

Основы расчета

7. Балки рассчитаны как разрезные под нагрузку от двух рядом стоящих кранов среднего режима работы, собственного веса балки и кранового пути. Нагрузки от мостовых кранов приняты по ГОСТ 3332-54 „Краны мостовые электрические общего назначения грузоподъемностью от 5 до 50 т среднего и тяжелого режимов работы"

Расчет балок произведен в соответствии с главами СНиП II-А 10-62 и II-В 1-62

Коэффициент динамичности для крановых нагрузок принят равным 1,1; коэффициент перегрузки - 1,2. Для собственного веса балки и крановых путей коэффициент перегрузки принят равным 1,1. Потери напряжения от пропаривания вследствие разности температур арматуры и упоров приняты равными 800 кг/кв см

Изготовление

8. Балки изготовляются на стендах заводов сварных железобетонных конструкций в соответствии с „Временной инструкцией по технологии изготовления предварительно напряженных железобетонных конструкций" (Госстройиздат, 1959 г) и с „Техническими условиями на изготовление и приемку сварных железобетонных и бетонных изделий" (СН1-61)

9. При изготовлении сварных каркасов следует руководствоваться „Техническими условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций (ТУ73-56, МСПМХП) и „Указаниями по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций (ВСН 38-57)

10. В основу изготовления балок положены следующие исходные положения

а) напрягаемая арматура натягивается на упоры;

б) Установка и натяжение напрягаемой арматуры производится на всю длину стенда до укладки ненапряженной арматуры, которая заготовляется в виде каркасов и устанавливается в проектное положение после натяжения напрягаемой арматуры

Гл. инж. ин-та	Ядрамов	Гл. инж. пр-та	Ж.Ж.Ж.	Платонов
Нач. отдела	Лупицкий			
Гл. конструктор	Фридкин			
Проектир.	Мартынов			

11 Спуск натяжения арматуры и передача усилий обжатия на бетон должна производиться плавно при достижении бетоном прочности, равной 70% от проектной

12 Верхняя плоскость плиты, являющаяся в дальнейшем основанием для упругой прокладки и рельса, при изготовлении должна тщательно выравниваться виброрейкой

13 Внешний вид балок должен удовлетворять следующим требованиям

а) Отклонение размеров балок не должны превышать
по высоте сечения ± 2 мм,
по ширине сечения ± 5 мм,
по длине балки ± 10 мм,

б) Отклонения размеров между осями трубок для крепления путей не должны превышать
между каждой парой трубок вдоль балки ± 10 мм,
между каждой парой трубок поперек балки ± 5 мм,

в) Искривление балки в горизонтальной плоскости не должно превышать 1 мм на каждый погонный метр балки и 10 мм - на всю длину балки,

г) Раковины глубиной до 7 мм допускаются не более одной на погонный метр балки,

д) Околы ребер и углов допускаются на глубину 7мм и не более одного скола в одном поперечном сечении,

е) Трещины и обнажения арматуры на поверхности балок не допускаются за исключением напряженной арматуры, выпущенной за торец

Монтаж

14 Монтаж подкрановых балок производится в соответствии с требованиями главы СНиП III-В 3-62

Рихтовка балок по вертикали осуществляется при помощи стальных подкладок под балки на консолях колонн. Допуск в перепаде 3мм от соседних балок на одной колонне 2 мм

Рихтовка балок по горизонтали должна производиться с точностью, при которой смещение оси рельса с оси балки не будет превышать 10 мм. При большем смещении следует исправить положение балки

15 Монтаж подкрановых балок производится при помощи захватов, пропускаемых через дыры в полке балки

16 В случае применения балок в условиях агрессивной среды в каждом конкретном случае должны быть учтены требования главы СНиП I-В 27-62 и разработаны защитные мероприятия в соответствии с „Указаниями по защите арматуры железобетонных конструкций от коррозии" (Госстройиздат, 1960г) и „Инструкцией по защите железобетона и каменной кладки лакокрасочными и гидрофобизирующими покрытиями "(Госстройиздат, 1959 г)

Складирование и перевозка

17 При перевозке и складировании подкрановые балки должны находиться в вертикальном (проектном) положении При этом опоры балок должны находиться в пределах опорных закладных элементов

Условия применения балок при низких температурах воздуха

18. При применении подкрановых балок данного выпуска в условиях эксплуатации на открытом воздухе или в неотапливаемом помещении при расчетных температурах от минус 30° до минус 40° ненапрягаемая арматура должна приниматься из арматурной стали класса А III марки 25 Г2С в сварных каркасах или 35 ГС в вязаных каркасах

При расчетной температуре ниже минус 40° ненапрягаемая арматура должна приниматься из арматурной стали класса А III марки 25 Г2С в виде вязаных каркасов

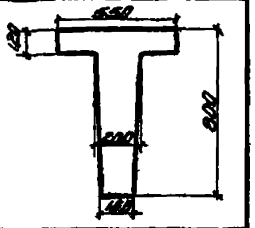
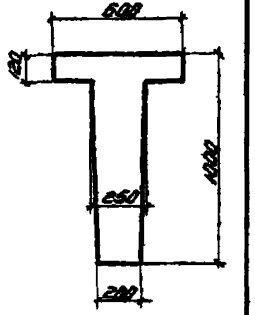
При этом, в обоих случаях каркас К-5 должен быть сварным из стали марок 25Г2С или Ст 5 (спокойные)

Замена сварных каркассв на вязаные может производиться без изменения позиций стержней.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Гл. инж. проекта Агранов
Нач. отд. Шишкин
Гл. конструктор проекта Шишкин
Разработал Шишкин
Проверил Шишкин
Гл. специалист Шишкин
Гл. инж. проекта Шишкин

Серия 1.3-01-50 Выпуск 3 Стр 5 Инв. №

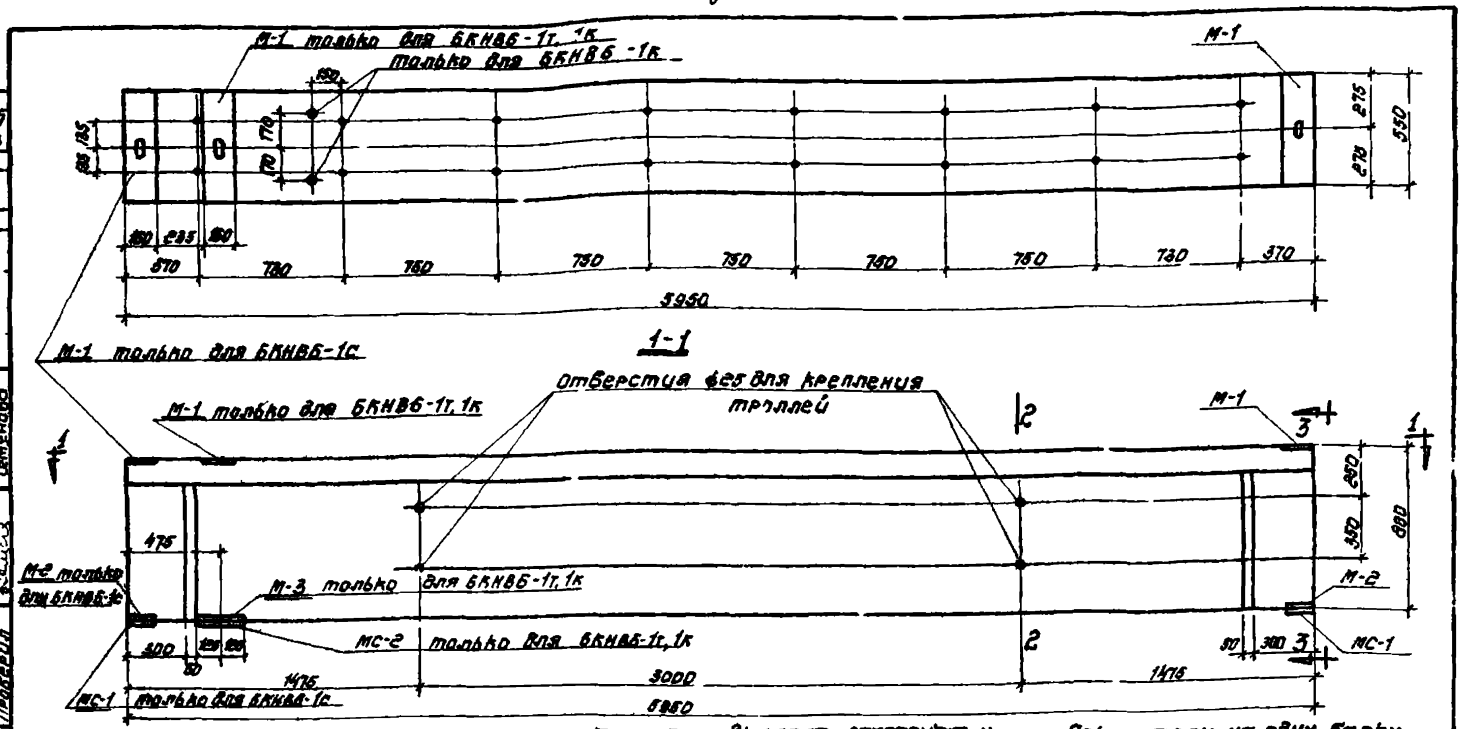
Классификация подкрановых балок с прядевой арматурой. Напрягаемая арматура - сетипрядевые пряди по ЧМТУ ЦНИИЧМ 426-61

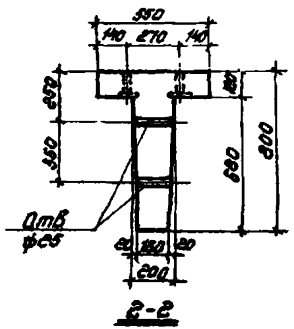
Грузоподъемность крана т	Пролет здания м	Тип балки	Нормативное усилие: Момент кгм	Нормативное усилие: Q max т.	Расчетное усилие: Момент кгм	Расчетное усилие: Q max т	Расход материалов на одну балку: Бетон: Марка	Бетон: Объем м³	Сталь напрягаемая: Пряди	Сталь напрягаемая: Класс А-III / S	Сталь напрягаемая: Прокат сталь Ст3кп ГОСТ 380-52	Сталь напрягаемая: Газ тр. ГОСТ 8240-52	Сталь напрягаемая: Всего	Вес балки т	Комплекты чертежей подкранов балок: Анкеровка арматуры	Крепление к колонне	Сварные соединения закладных деталей	Сечение балки
															Номера листов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	15	17	18	19
10	18, 24	БКНВ 6-1в	32,0	25,9	41,7	33,2	400	1,17	39,6	71,1	39,0	2,9	152,6	2,93	1-5	12	13	
		БКНВ 6-1г								71,1	44,8	2,9	160,4					
		БКНВ 6-1к								71,6	46,4	3,5	161,1					
10	18, 24, 30	БКНВ 6-2с	41,4	32,0	54,9	41,9	400	1,66	46,3	102,3	44,0	2,9	193,5	4,15	6-11	12	13	
		БКНВ 6-2г								102,3	48,9	2,9	200,4					
		БКНВ 6-2к								102,7	50,5	3,5	203,0					
20	18, 24, 30	БКНВ 6-3с	81,4	47,0	80,6	61,6	400	1,66	66,0	116,4	44,0	2,9	229,3	4,15	6-11	12	13	
		БКНВ 6-3г								116,4	48,9	2,3	234,2					
		БКНВ 6-3к								110,8	50,5	3,5	236,8					
30	18, 24, 30	БКНВ 6-4с	83,6	63,3	109,8	83,1	400	1,66	99,1	139,2	44,0	2,9	283,2	4,15	6-11	12	13	
		БКНВ 6-4г								139,2	48,9	2,9	290,1					
		БКНВ 6-4к								139,6	50,5	3,5	291,7					

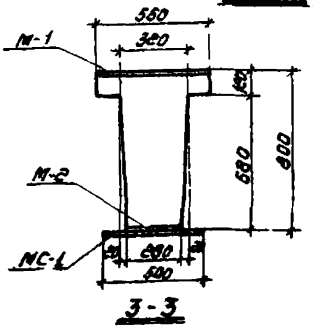
Примечания:

1. Подкрановые балки БКНВ 6-1 предназначены для применения в зданиях высотой 8,4 м оборудованных кранами грузоподъемностью 10 т. в соответствии с п 5 приложения № 2 приказа Госстроя СССР № 330 от 20 декабря 1961 г.
2. В нормативных усилиях коэффициент динамичности не учтен.

Гл. инж. пр-та Ю. Ф. Волченко
Нач. отд. Г. Н. Кулинич
Гл. конструктор Ю. Ф. Волченко
Проверил Ю. Ф. Волченко
Составил Ю. Ф. Волченко







Выборка закладных и соедин. элементов на 1 балку.

Тип балки	Марка элемента	Кол-во штук	№ листа
БКНВБ-1с	М-1	2	5
	М-2	2	
	МС-1	2	
БКНВБ-1т, 1к	М-1	2	
	М-2	1	
	М-3	1	
	МС-1	1	
	МС-2	1	

Показатели на одну балку

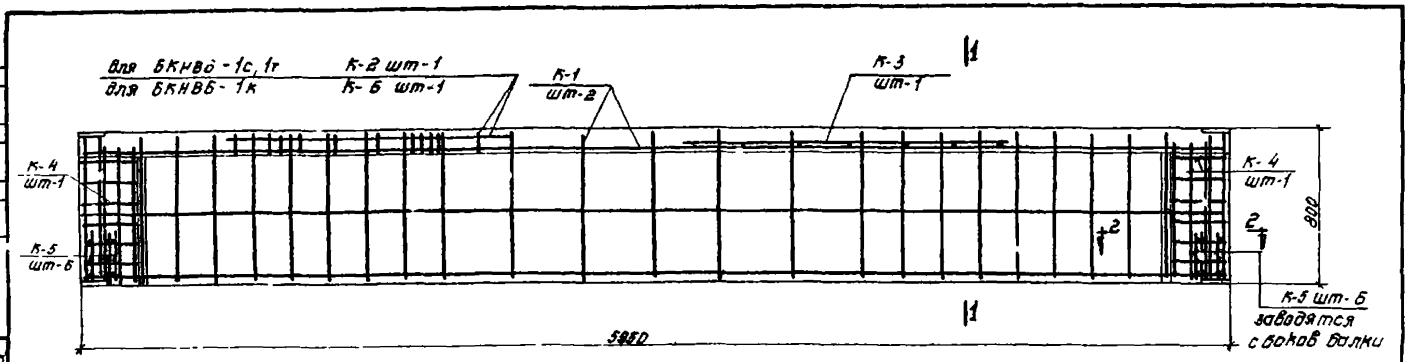
Тип балки	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
БКНВБ-1с	2.93	400	1.17	152.6
БКНВБ-1т	2.93	400	1.17	158.4
БКНВБ-1к	2.93	400	1.17	161.1

ТД 1964	Подкрановые балки БКНВБ-1с, 1т, 1к. Опалубочный чертеж и расход материалов	КЭ-01-50 Выпуск 3	Лист 1

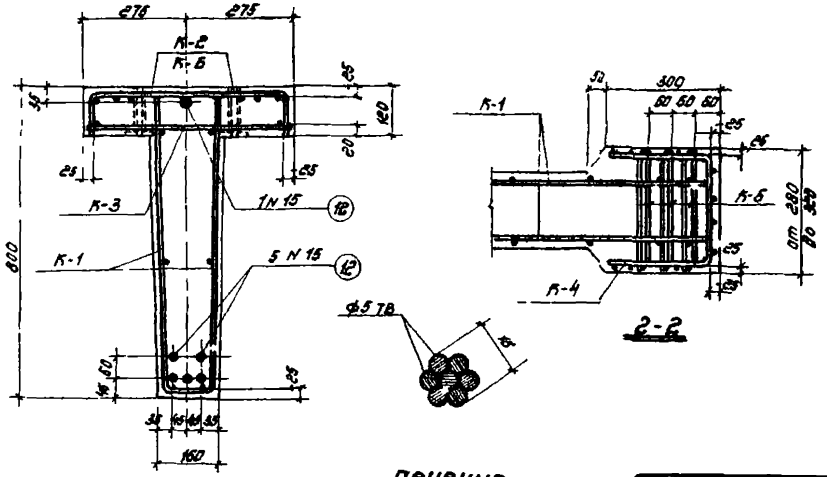
Серия КЭ-01-50 Выпуск 3 Лист 1 Инв. №

Гл. инж. пр-та Воленко; Гл. инж. пр-та Семенова; Рефимов; Липницкий; Фридкин; Мартынов; Мондонэ; Проверил; Гл. инж. отд.; Гл. констр. отд.; Проектировал; Конструировал

ЦИ 7262



Балки БКНВБ-1с; БКНВБ-1т; БКНВБ-1к
(напряженная арматура условно не показано)



1-1

2-2

Сечение пряди

Примечания

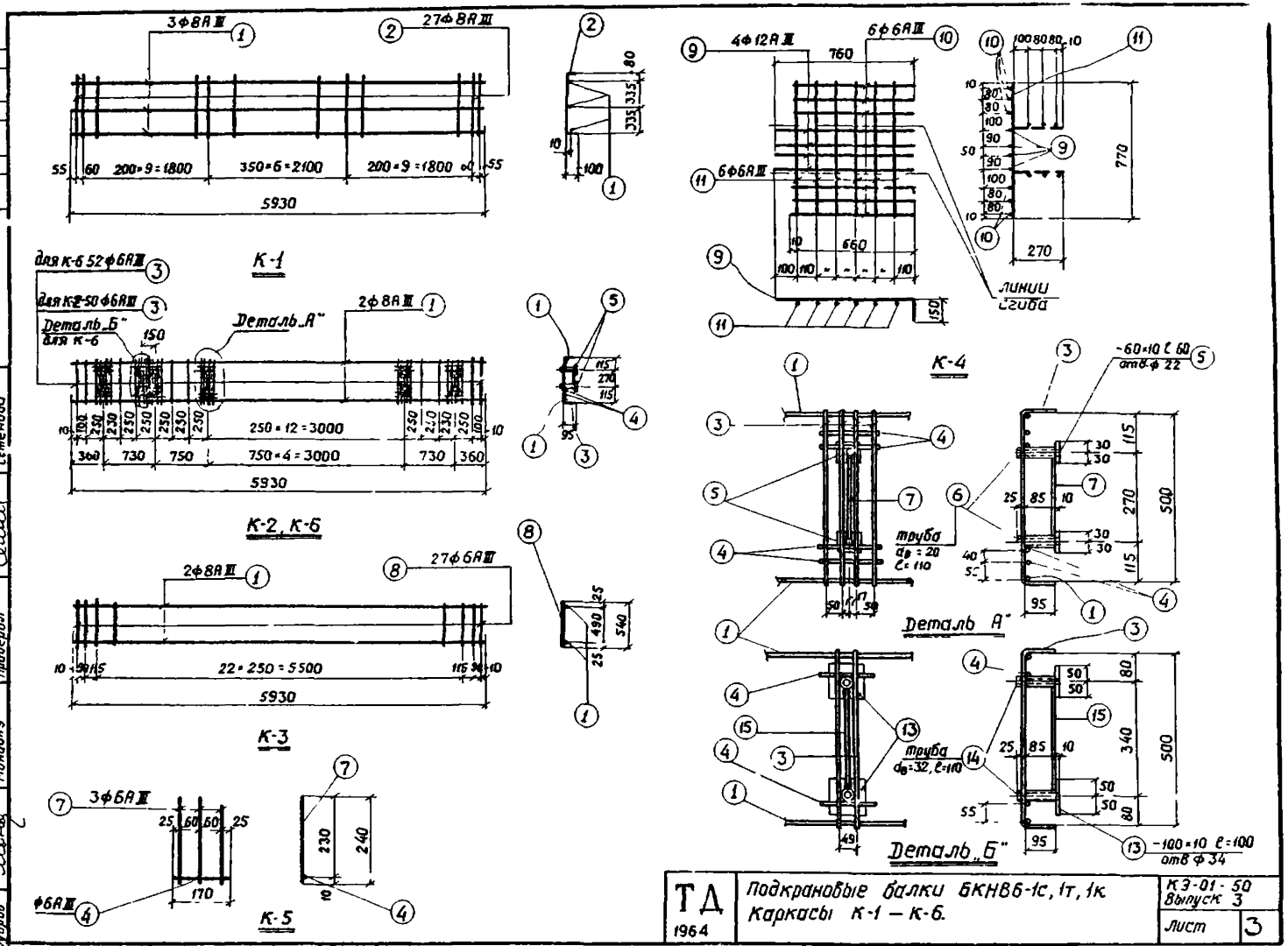
1 Каркасы К-2, К-3, К-6 на фасаде условно изображены не полностью

2 Каркасы К-5 заводятся с боков балки после установки К-4

Серия КЭ-01-50 Выпуск 3			
Лист 2			
Инв N			
Гл. инж. пр-та	Ефимов	Гл. инж. пр-та	Доленко
Нач. отд.	Липницкий		
Гл. констр. отд.	Фрицкий		
Проектиров.	Мартынов	Проверил	Семенова
Конструир.	Мандонэ		

ТД 1964	Подкрановые балки БКНВБ-1с, 1т, 1к. Армирование балок.	КЭ-01-50 Выпуск 3	
		Лист	2

Ин. 7262



Серия КЭ-01-50 Выпуск 3			
Лист 3			
Инв №			
Ж. ин-та	Абрамов	Гл. инж. ин-та	Полотников
Отдела	Липницкий		
Истр. отд.	Фридкин		
Чертовал	Мартынов	Проверил	Семенова
Труппов	Мондонэ		

ТД 1964	Подкрановые балки БКНВ6-1с, 1т, 1к. Каркасы К-1 — К-6.	КЭ-01-50 Выпуск 3	
		Лист	3

Спецификация арматуры на 1 балку.

Марка балки	Каркасы отд. стерж.	№ поз.	Эскиз	Калибр стерж.	Длина мм	Кол. шт. на 1 балку	Общая длина м	Вес 1 п поз	Вес 1 п общий	
БКНВ 6-1с, БКНВ 6-1т	К-1 шт-2	1	5930	8 AIII	5930	6	35,6	14,1	118,2	
		2	100 750 100	8 AIII	950	54	51,3	20,3		
	К-2 шт-1	1	См К-1	8 AIII	5930	2	11,9	4,7		
		3	95 300 95	6 AIII	390	50	34,5	7,7		
		4	170	6 AIII	170	32	5,4	1,2		
		5	-60×10	—	60	16	1,0	0,7		
		6	Трубка 20 ГОСТ 3262-62	—	110	16	1,8	2,9		
		7	240	6 AIII	240	8	1,9	0,4		
	К-3 шт-1	1	См К-1	8 AIII	5930	2	11,3	4,7		
		8	540	6 AIII	540	27	14,6	3,2		
	К-4 шт-2	9	760 150	12 AIII	910	8	7,3	6,5		
		10	670	6 AIII	670	12	8,0	1,8		
		11	770	6 AIII	770	12	9,2	2,1		
	К-5 шт-12	7	См К-2	6 AIII	240	38	8,7	1,9		
		4		6 AIII	170	12	2,0	0,4		
	Пряди	12	5950	N 15	5950	6	35,7	39,6		
БКНВ 6-1к	По балке БКНВ 6-1с, 1т: К-1, К-3, К-4, К-5 и пряди поз. 12								94,6	118,9
	К-6 шт-1	1	См К-1	8 AIII	5930	2	11,9	4,7		
		3	См К-2	6 AIII	690	52	36,0	8,0		
		4		6 AIII	170	34	5,8	1,3		
		5		—	60	16	1,0	0,7		
		6		—	110	16	1,8	2,9		
		7		6 AIII	240	8	1,9	0,4		
		13	-100×10	—	100	2	0,2	1,8		
		14	Трубка 32 ГОСТ 3262-62	—	110	2	0,2	0,6		
		15	290	6 AIII	290	1	0,3	0,1		

Выборка стали на 1 балку

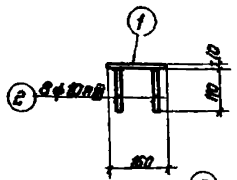
Тип балки	Пряди по ЧМТУ УНИИЧМ 426-61	Арматурная сталь ГОСТ 5781-61				Прокатная сталь ВСт3кп		Стальные трубы ГОСТ 3262-62	Общий вес
	N 15	12 AIII	10 AIII	8 AIII	6 AIII	δ=10	δ=12		
БКНВ 6-1с	39,6	6,5	2,1	43,8	18,7	18,5	20,5	2,9	152,6
БКНВ 6-1т	39,6	6,5	2,1	43,8	18,7	18,5	28,3	2,9	158,4
БКНВ 6-1к	39,6	6,5	2,1	43,8	19,2	20,1	28,3	3,5	161,1

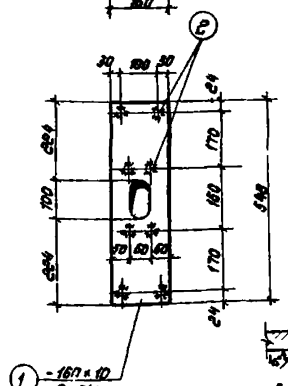
Примечания.

1. Усилие предварительного натяжения одной пряди N 15 поз 12 принято равным 16,0 т

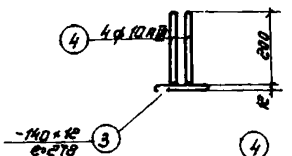
ТД 1964	Подкрановые балки БКНВ 6-1с, 1т, 1к Спецификация и выборка стали.	КЭ-01-50 Выпуск 3	Лист 4

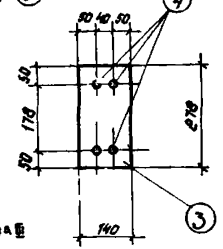
Серия КЭ-01-30 Выпуск 3 Лист 5 Инв. №

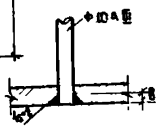




М-1

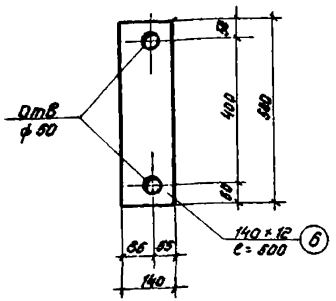




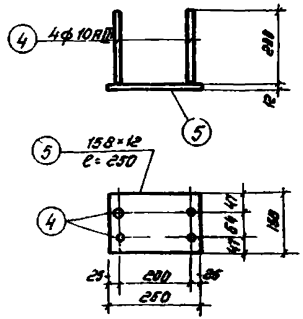


М-2

Деталь 1



МС-1



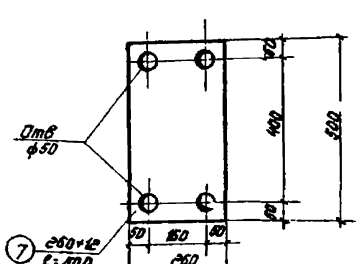
М-3

Спецификация стали на один закладной и соединительный элемент

Марка закладн. и соедин. элемента	№ поз	Сечение	Длина, мм	Кол-во шт	Вес кг: одной позиции	Вес кг: всех позиций	Вес кг: элемента	Примечание
М-1	1	-160×10	148	1	6 9	6.9	7.46	
	2	ф10АIII	110	8	0 07	0.56		
М-2	3	-140×12	278	1	3 66	3. 66	4.14	
	4	ф10АIII	200	4	0 12	0 48		
М-3	4	см М-2	200	4	0 12	0 48	4.2	
	5	-138×12	250	1	3 72	3 72		
МС-1	6	-140×12	500	1	6 6	6 6	6 6	
МС-2	7	-260×12	500	1	12 3	12.3	12.3	

Примечания:

1. Стержни-анкеры привариваются к листам под слоем флюса
2. Допускается приварка анкеров к листам ручной дуговой сваркой при условии пропуска анкера через отверстие с разенковкой и заварки анкера заподлицо с листом (см. деталь 1)

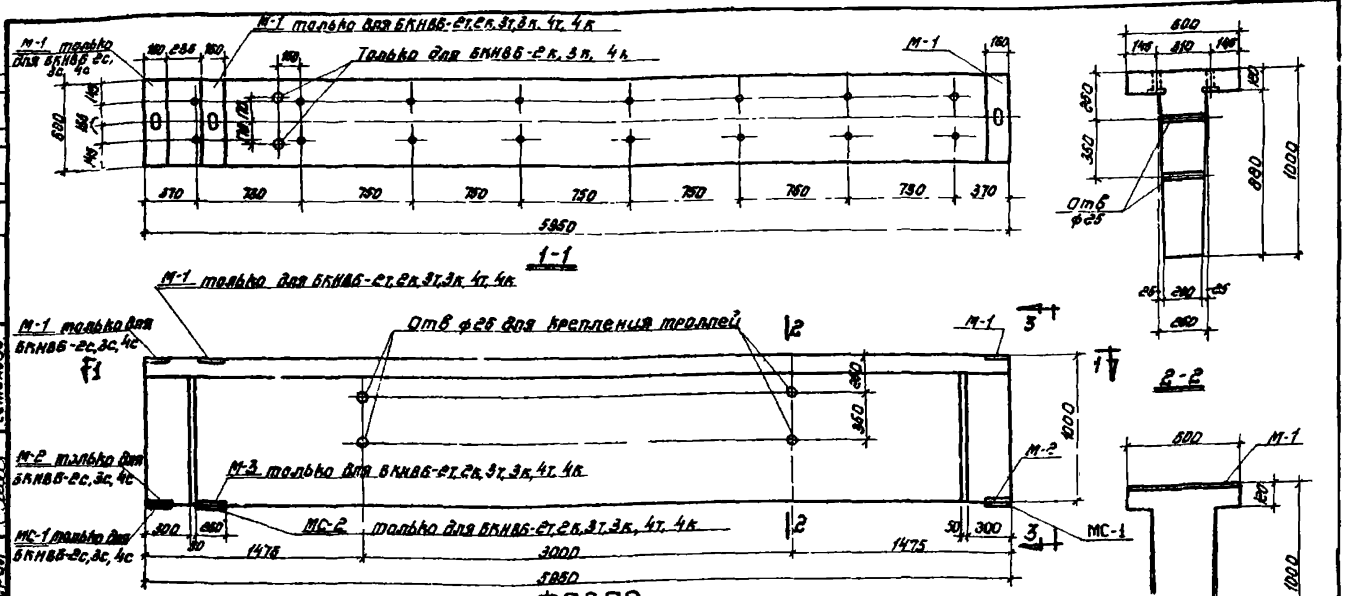


МС-2

ТД 1964

Подкрановые балки БКНВ 6-1с, 11, 1к закладные и соединительные элементы

КЭ-01-30 Выпуск 3 Лист 5



Выборка закладных и соединительных эл-тов на балку

Тип балки	Марка элемента	Кол-во штук	№ листа
БКНВБ-2с,3с,4с	М-1	2	11
	М-2	2	
	МС-1	2	
БКНВБ-2т,3т,4т БКНВБ-2к,3к,4к	М-1	2	
	М-2	1	
	М-3	1	
	МС-1	1	
	МС-2	1	

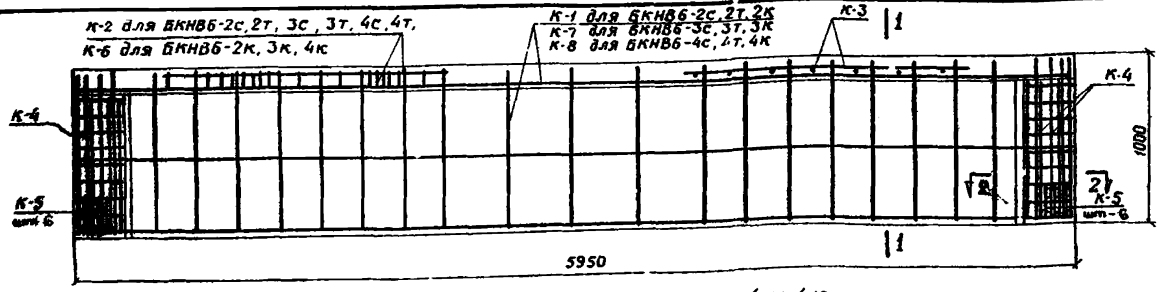
Показатели на одну балку

Тип балки	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
БКНВБ-2с	4,15	400	1,65	195,5
БКНВБ-2т	4,15	400	1,66	208,4
БКНВБ-2к	4,15	400	1,66	203,0
БКНВБ-3с	4,15	400	1,65	229,3
БКНВБ-3т	4,15	400	1,66	234,2
БКНВБ-3к	4,15	400	1,65	230,8
БКНВБ-4с	4,15	400	1,66	285,?
БКНВБ-4т	4,15	400	1,66	290,1
БКНВБ-4к	4,15	400	1,66	292,7

Серия 1.9-01-90 Выпуск 3 Лист 6 Инв. №

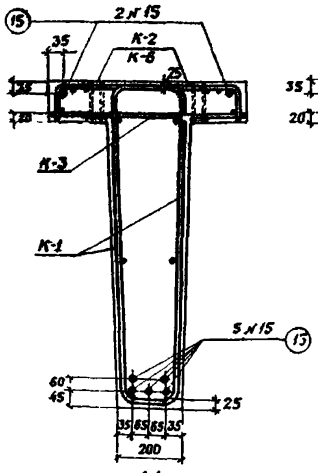
Составлено Семенова
Проверил Кононов
Гл. инж. пр. Кириллов
Нач. отд. Фрейман
Гл. конструктор проекта Дементьев
Гл. инж. пр. Ефимов

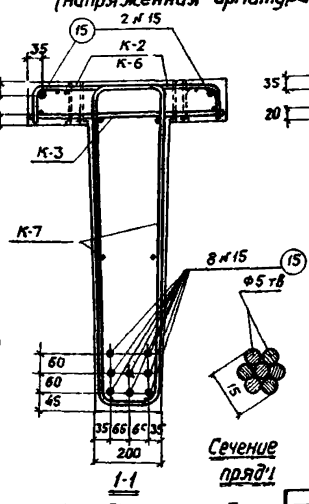
ТД 1964	Подкрановые балки БКНВБ-2с, 2т, 2к 3с, 3т, 3к, 4с 4т, 4к Опалубочный чертеж и расход материалов	№ 1.9-01-90 Выпуск 3 Лист 6



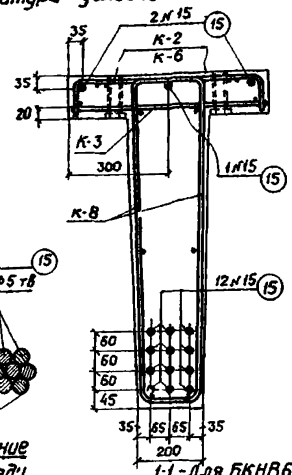
Балки БКНВ6-2с; 2т; 2к, 3с; 3т; 3к; 4с; 4т; 4к.

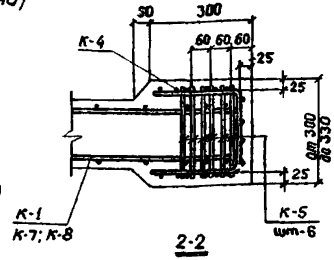
(напрягаемая арматура условно не показана)





Сечение пряд'1





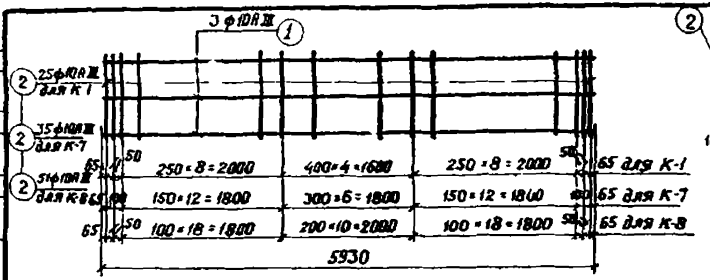
Примечания

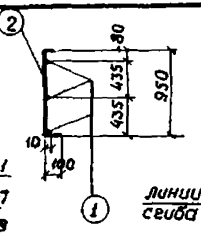
1. Каркасы К-2, К-3, К-6, на фасаде условно изображены не полностью
2. Каркасы К-5 заводятся с боков балки после установки К-4.

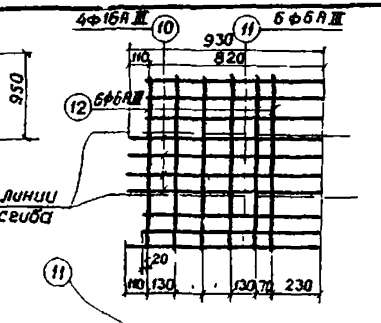
ТД 1964	Подкрановые балки БКНВ6-2с, 2т, 2к, 3с, 3т, 3к, 4с, 4т, 4к Армирование балок.	КЭ-01-50 Выпуск 3	Лист 7

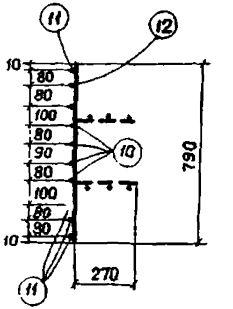
Ин №262

Серия КЭ-01-50 Вып 3 Лист 8 Инв №

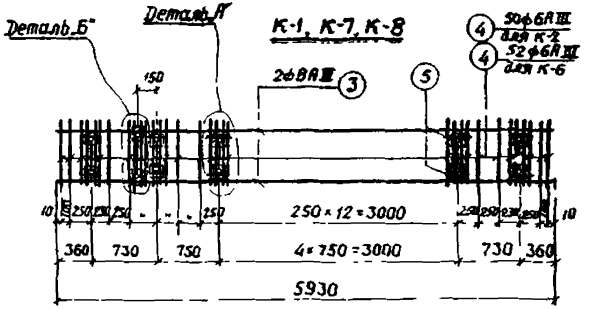


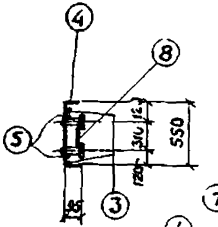


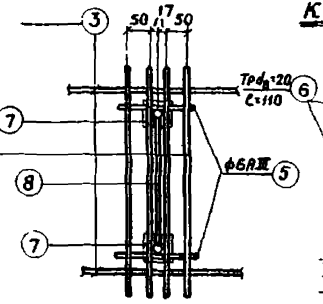


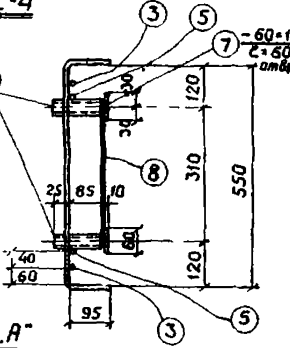


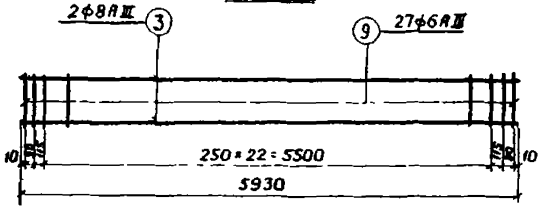


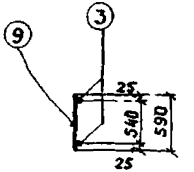


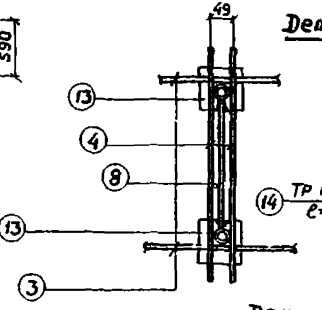


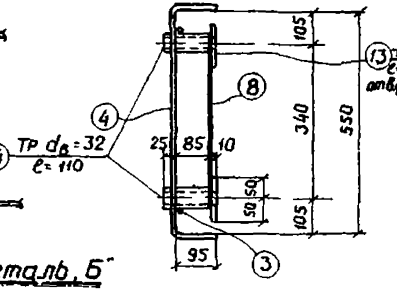


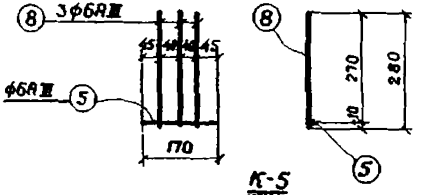












ТД 1964	Подкрановые балки БКНВ6-2с, 2т, 2к, 3с, 3т, 3к, 4с, 4т, 4к Каркасы К-1 – К-8	КЭ-01-50 Вып 3	Лист 8

Гл. инж. проекта Пахомов; Гл. инж. пр-та Липницкий; Нач. отд. Ерошкин; Руководитель группы Мартынов; Конструктор Мондэн; Проверил Семенов; Составил Семенов; Н. контр. Пахомов

Спецификация арматуры на одну балку

Марка балки	Каркасы арм. стерж.	№ поз	Эскиз	Диаметр стерж.	Длина мм	Кол-во эл-тов на балку	Общая длина м	Вес кг: поз	Вес кг: общ.
БКНВ 6-2с, 2т	К-1 шт-2	1	5930	10 AIII	5930	6	35,6	22,0	154,1
		2	100 920 100	10 AIII	1160	50	57,5	35,5	
	К-2 шт-1	3	5930	8 AIII	5930	2	11,9	4,7	
		4	95 550 95	6 AIII	740	50	37,0	6,2	
		5	170	6 AIII	170	16	2,7	0,6	
		6	Труба 20 ГОСТ 3262-62	—	110	16	1,8	2,9	
		7	-60 х 10	—	60	16	1,0	4,7	
		8	280	6 AIII	280	8	2,2	2,5	
	К-3 шт-1	3	См К-2	8 AIII	5930	?	11,5	4,7	
		9	590	6 AIII	590	27	15,9	3,5	
	К-4 шт-2	10	230 150	16 AIII	1090	8	8,6	13,6	
		11	840	8 AIII	840	12	10,1	2,2	
		12	790	6 AIII	790	12	9,5	2,1	
	К-5 шт-12	6	См К-2	8 AIII	280	36	10,0	2,2	
		5	См К-2	6 AIII	170	12	2,0	0,4	
	Пряди	15	5960	N 15	5990	7	41,6	46,3	
БКНВ 6-2т, 2к	По балке БКНВ 6-2с, 2т: каркасы К-1, К-2, К-4, К-5 пряди поз. 15							132,5	196,7
	К-6 шт-1	3	См К-2	8 AIII	5930	2	11,9	4,7	
		4		6 AIII	740	52	38,5	8,5	
		5		6 AIII	170	16	2,7	0,6	
		6		—	110	16	1,8	2,9	
		7		—	80	16	1,3	4,7	
		8		6 AIII	280	9	2,5	0,6	
		13	-100 х 10	—	100	2	0,2	1,6	
		14	Труба 32 ГОСТ 3262-62	—	110	2	0,2	0,6	

Спецификация арматуры на одну балку

Марка балки	Каркасы арм. стерж.	№ поз	Эскиз	Диаметр стерж.	Длина мм	Кол-во эл-тов на балку	Общая длина м	Вес кг: поз	Вес кг: общ.
БКНВ 6-3с, 3т	К-7 шт-2	1	См К-1	10 AIII	5930	6	35,6	22,0	107,9
		2	См. К-1	10 AIII	1150	70	80,5	49,6	
	Пряди	13	См. БКНВ 6-2с 2т	N 15	5950	10	59,5	66,0	
	По балке БКНВ 6-2с, 2т · каркасы К-2, К-3, К-4, К-5							50,3	
БКНВ 6-3т	По балке БКНВ 6-3с, 3т каркас К-7 и пряди поз. 13							137,6	190,5
	По балке БКНВ 6-2с, 2т каркасы К-3, К-4, К-5							28,7	
	По балке БКНВ 6-2к · каркас К-6							24,2	

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

Серия 3.9-01-50 Выпуск 3 | Лист 9 | Инв. №

Гл. инженер Ефимов | Нач. отд. Мишуков | Гл. конструктор Ушков | Руководитель группы Терновцев | Исполнитель Гольцман

Ум. 7262

ТД 1964	Подкрановые балки БКНВ 6-2с, 2т, 2к, 3с, 3т, 3к. Спецификация арматуры	3.9-01-50 Выпуск 3
		Лист 9

Серия ИЭ-01-30 Выпуск 3 Лист 10 Инв. N

Спецификация арматуры на одну балку

Марка балки	Каркасы и стержни	№ поз.	Эскиз	Калибр стерж.	Длина мм	Кол. в шт. балки	Общая длина м	Вес на поз.	Вес на Общ.
БКНВ6-4с, 4т	К-1 шт-2	1	5930	10 AIII	5930	6	35,6	22,0	243,8
		2	100 990 100	10 AIII	1190	102	117,3	72,4	
	К-2 шт-1	3	5930	8 AIII	5930	2	11,9	4,7	
		4	95 590 95	6 AIII	740	50	37,0	8,2	
		5	170	6 AIII	170	16	2,7	0,6	
		6	Трубы 20 ГОСТ 3262-62	—	110	16	1,8	2,9	
		7	-60×10	—	60	16	1,0	4,7	
		8	280	8 AIII	280	8	2,2	3,5	
	К-3 шт-1	3	См. К-2	8 AIII	5930	2	11,9	4,7	
		9	590	6 AIII	590	27	19,9	3,5	
	К-4 шт. 2	10	930 190	16 AII	1080	8	8,6	13,6	
		11	640	6 AIII	640	12	10,1	2,2	
		12	790	6 AIII	790	12	9,5	2,1	
	К-5 шт-12	8	См. К-2	6 AIII	280	36	10,0	2,2	
		5	См. К-2	6 AIII	170	12	2,0	0,4	
	пряди	15	5950	15	5950	15	89,3	99,1	
БКНВ6-4к	По балке БКНВ6-4с, 4т каркасы К-8, К-3, К-4, К-5, пряди поз 15								222,2
	К-6 шт-1	3	См. К-2	8 AIII	5930	2	11,9	4,7	246,4
		4		8 AIII	740	52	38,5	6,5	
		5		6 AIII	170	18	2,7	0,8	
		6		—	110	16	1,8	2,3	
		7		—	60	16	1,0	4,7	
		8		6 AIII	280	9	2,5	0,6	
		13	-100×10	—	100	2	0,2	1,6	
		14	Трубы 32 ГОСТ 3262-62	—	110	2	0,2	0,8	

Выборка стали на одну балку

Тип балки	Пряди по ТУ 14-4-26-64	Арматурная сталь ГОСТ 5781-61				Прокатная сталь δ≥10	δ≥12	Гнутые профили ГОСТ 8282-63	Общий вес кг.
	N 15	16 AII	10 AIII	8 AIII	6 AIII				
БКНВ6-2с	46,3	13,6	59,6	9,4	19,7	19,9	24,1	2,9	195,5
БКНВ6-2т	46,3	13,6	59,6	9,4	19,7	19,9	29,0	2,9	200,4
БКНВ6-2к	46,3	13,6	59,6	9,4	20,1	21,5	29,0	3,5	203,0
БКНВ6-3с	66,0	13,6	73,7	9,4	19,7	19,9	24,1	2,9	229,3
БКНВ6-3т	66,0	13,6	73,7	9,4	19,7	19,9	29,0	2,9	234,2
БКНВ6-3к	66,0	13,6	73,7	9,4	20,1	21,5	29,0	3,5	236,8
БКНВ6-4с	99,1	13,6	96,5	9,4	19,7	19,9	24,1	2,9	285,2
БКНВ6-4т	99,1	13,6	96,5	9,4	19,7	19,9	29,0	2,9	290,1
БКНВ6-4к	99,1	13,6	96,5	9,4	20,1	21,5	29,0	3,5	292,7

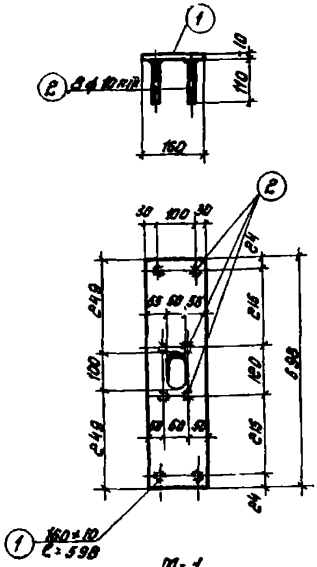
Примечания

1 Усилие предварительного напряжения одной пряди N15 принято равным 16 т

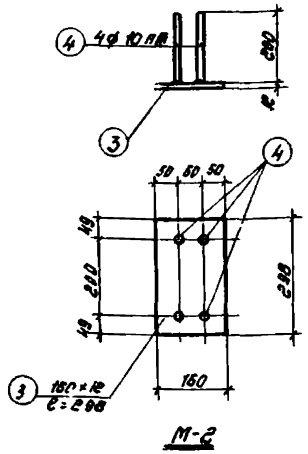
ТД 1964	Подкрановые балки БКНВ6-2с, 2т, 2к, 3с, 3т, 3к, 4с, 4т, 4к. Спецификация и выборка стали	ИЭ-01-56 Выпуск 3	Лист 10

Гл. инж. пр-та — Е. Фомичев
Нач. отд. — Л. Линицкий
Гл. констр. отд. — Ф. Ф. Дмитриев
Проектир. — Т. Мельник
Конструктор — Ю. Семенова
Гл. инж. проекта — Ю. Семенова
Проверил — С. Шишкина
— Доценко

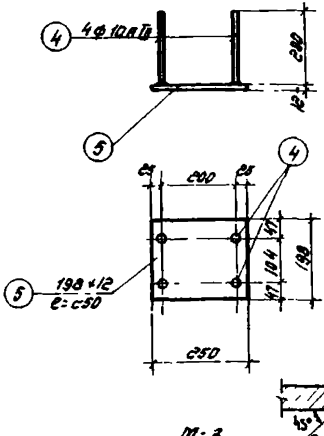
Серия КЭ-01-50 Выпуск 3 Лист 41 Инв. №



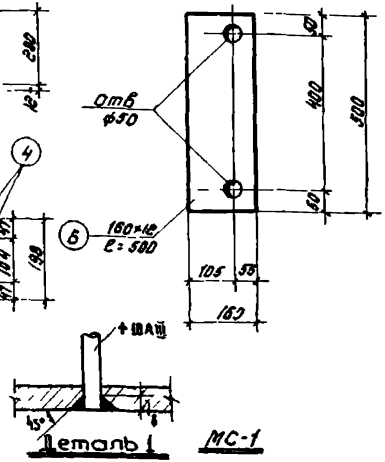
М-1



М-2



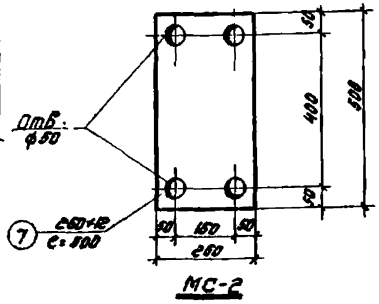
М-3



МС-1

Примечания

1. Стержни-анкеры привариваются к листам под слоем флюса
2. Допускается приварка анкеров к листам ручной дуговой сваркой при условии пропуска анкера через отверстие с разенковкой и заварки анкера заподлицо с листом (см. деталь 1).



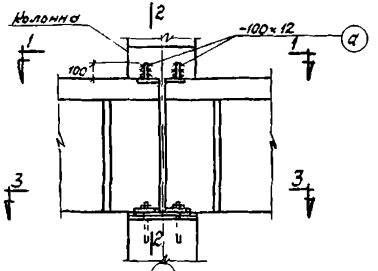
МС-2

Спецификация стали на один закладной и соединительный элемент

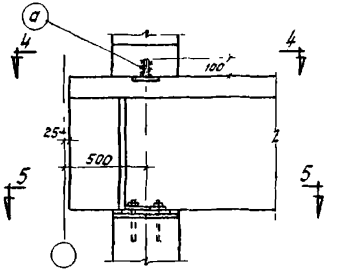
Марка закладн. и соедин. элемент	№ поз.	Сечение	Длина мм	Кол-во штук	Вес кг: одной позиции	Вес кг: всех позиций	Элемента	Примечание
М-1	1	-160×10	598	1	7.6	7.6	8.18	
	2	Ф 10 АIII	110	8	0.07	0.56		
М-2	3	-160×12	298	1	4.5	4.5	4.98	
	4	Ф 10 АIII	200	4	0.12	0.48		
М-3	4	см. М-2	200	4	0.12	0.48	5.18	
	5	-198×12	250	1	4.7	4.7		
МС-1	6	-160×12	500	1	7.54	7.54	7.54	
МС-2	7	-260×12	500	1	12.3	12.3	12.3	

ТД 1964	Подкрановые балки БКНВБ-2с, 2т, 2к, 3с, 3т, 3к, 4с, 4т, 4к. Закладные и соединительные элементы.	КЭ-01-50 Выпуск 3
		Лист 41

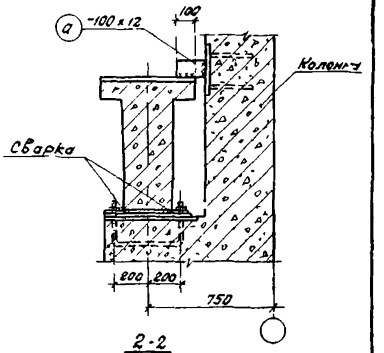
Инв. 7262



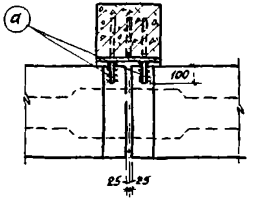
На средней колонне



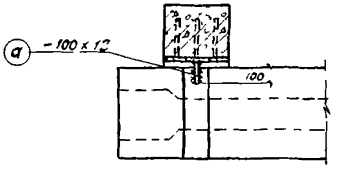
На крайней колонне и у температурного шва



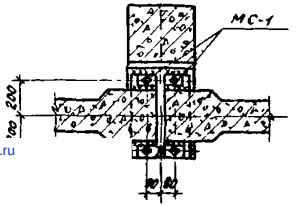
2-2



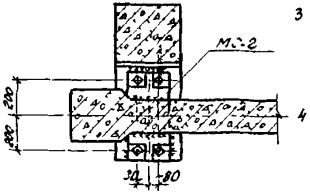
1-1



4-4



3-3



5-5

Примечания

1 Соединит. эл-ты МС 1 и МС-2 привариваются к закладным элементам подкрановой балки до установки ее на место
После установки балки на место и выверки ее, а также крнового пути, соединительные эл-ты привариваются к закладным элементам колонны
2 Сварные швы $h = 10$ мм.
3 Длина соединительного элемента „а" определяется в конкретном проекте. Спецификация на этот элемент дается на общих черт проекта
4 Соединительные элементы МС 1 и МС-2 включены в спецификацию балки.

gost.e-ecolog.ru

ТД 1964	Детали крепления подкрановых балок к колоннам	КЭ-01-50 выпуск 3	
		Лист	12