

Генеральный директор	Зам. главного инженера	Молодые	Директор	Безопасность	Генеральный директор
Н.И.М.Б.	Начальник отдела	Госстрой	Зам. главного инженера	Зам. главного инженера	Начальник отдела
И.И.В.	Генеральный директор	Директор	Начальник отдела	Начальник отдела	Начальник отдела
И.И.В.	Начальник отдела	Директор	Начальник отдела	Начальник отдела	Начальник отдела
И.И.В.	Начальник отдела	Директор	Начальник отдела	Начальник отдела	Начальник отдела
И.И.В.	Начальник отдела	Директор	Начальник отдела	Начальник отдела	Начальник отдела
И.И.В.	Начальник отдела	Директор	Начальник отдела	Начальник отдела	Начальник отдела
И.И.В.	Начальник отдела	Директор	Начальник отдела	Начальник отдела	Начальник отдела
И.И.В.	Начальник отдела	Директор	Начальник отдела	Начальник отдела	Начальник отдела
И.И.В.	Начальник отдела	Директор	Начальник отдела	Начальник отдела	Начальник отдела

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР  
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ КЭ-01-50

# СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПОДКРАНОВЫЕ БАЛКИ

ВЫПУСК 2

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

подкрановых балок пролетом 12 м  
для кранов грузоподъемностью 10-30 т.  
с натяжением арматуры на упоры

РАЗРАБОТАНЫ

ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ  
ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ  
ПРИ УЧАСТИИ НИИЖБ АС и А СССР

УТВЕРЖДЕНЫ

ГОССТРОЕМ СССР

ПРИКАЗ № 466 от 14/12 1962 г.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

МОСКВА 1963

6807 2

# СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.	Лист		Стр.	Лист
Пояснительная записка.....	3	5	Подкрановые балки БКНА12-1с, 1т, 1к; 2с, 2т, 2к; 3с, 3т, 3к; БКНБ12-1с, 1т, 1к; 2с, 2т, 2к; 3с, 3т, 3к. Каркасы К-4, К-5, К-6, К-7, детали "А", "Б", "В", "Г".....	12	5
Т а б л и ц а I			Подкрановые балки БКНА12-1с, 1т, 1к; 2с, 2т, 2к; 3с, 3т, 3к; БКНБ12-1с, 1т, 1к; 2с, 2т, 2к; 3с, 3т, 3к. Закладные детали.....	13	6
Классификация подкрановых балок со струнной арматурой.....	6		Подкрановые балки БКНА12-1с, 1т, 1к; БКНБ12-1с, 1т, 1к, Спецификация ненапряженной арматуры.....	14	7
Таблица 2			Подкрановые балки БКНА12-2с, 2т, 2к; 3с, 3т, 3к; БКНБ12-2с, 2т, 2к; 3с, 3т, 3к - Спецификация ненапряженной арматуры. Балки БКНА12-1с, 1т, 1к; 2с, 2т, 2к; 3с, 3т, 3к; БКНБ12-1с, 1т, 1к; 2с, 2т, 2к; 3с, 3т, 3к - Спецификация напряженной арматуры.....	15	8
Классификация подкрановых балок со стержневой арматурой класса А-III, упрочненной вытяжкой.....	7		Подкрановые балки БКНА12-1с, 1т, 1к; 2с, 2т, 2к; 3с, 3т, 3к; БКНБ12-1с, 1т, 1к; 2с, 2т, 2к; 3с, 3т, 3к. Выборка стали.....	16	9
Подкрановые балки БКНА12-1с, 1т, 1к; 2с, 2к, 3с, 2т, 3т, 3к; БКНБ12-1с, 1т, 1к; 2с, 2т, 2к; 3с, 3т, 3к.			Детали крепления балок к колоннам.....	17	10
Опалубка и расход материалов на I балку.....	8	I			
Подкрановые балки БКНА12-1с, 1т, 1к; 2с, 2т, 2к; 3с, 3т, 3к.					
Расположение напряженной и ненапряженной арматуры.....	9	2			
Подкрановые балки БКНБ12-1с, 1т, 1к; 2с, 2т, 2к; 3с, 3т, 3к					
Расположение напряженной и ненапряженной арматуры..	10	3			
Подкрановые балки БКНА12-1с, 1т, 1к; 2с, 2т, 2к; 3с, 3т, 3к. БКНБ12-1с, 1т, 1к; 2с, 2т, 2к; 3с, 3т, 3к.					
Каркасы К-2, К-3, К-6, К-7.....	11	4			

Объект  
КЗ-01-50  
Выпуск 2  
стр. 3  
Кив. №

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Настоящий выпуск разработан в соответствии с приказом Государственного комитета Совета Министров СССР по делам строительства № 390 от 20 декабря 1961г. "О номенклатуре конструкций и унифицированных габаритных схемах для предприятий и зданий различных отраслей промышленности" и содержит рабочие чертежи типовых сборных железобетонных предварительно напряженных подкрановых балок пролетом 12м, предназначенных для применения в промышленных зданиях пролетами 18-30м, оборудованных мостовыми электрическими кранами грузоподъемностью 10-30 т легкого и среднего режима работы.

2. Балки запроектированы с применением следующих двух видов основной натягиваемой арматуры:

а) проволока стальная высокопрочная холоднокатаная периодического профиля углеродистая по ГОСТ 8480-57;

б) стержни горячекатаные периодического профиля из стали класса А-III (ГОСТ 5781-61 и 5058-57<sup>х</sup>), упрочненные вытяжкой с контролем напряжений и удлинений.

Для ненапряженной арматуры и закладных частей применена сталь класса А-III и СТ-3 полосовая (ГОСТ 103-57<sup>х</sup> и 380-60).

Бетон для балок принят марок 300, 400 и 500.

3. Классификация и нумерация балок приняты по расчетным усилиям, по виду напрягаемой арматуры и по расположению их по длине цеха и температурного блока. Начальные три буквы БКН (балка крановая напряженная) являются общими для всех балок; четвертые буквы А и Б указывают вид напрягаемой арматуры, а именно: А - арматуру из высокопрочной проволоки, Б - из стали класса А-III, упрочненной вытяжкой; число 12 у всех балок обозначает пролет балки; цифры 1, 2 и 3 представляют собственно классификацию балок по различным крановым нагрузкам и, наконец, буквы С, Т и К в конце наименования балки указывают ее расположение по длине цеха (С - средняя, Т - у температурного шва, К - крайняя).

Пример: БКН12-1С обозначает подкрановую балку пролетом 12м с натягиваемой арматурой из высокопрочной проволоки, расположенную в середине температурного блока; БКН12-1С-то же со стержневой арматурой из стали класса А-III, упрочненной вытяжкой.

4. Конструкция креплений рельсов принята в соответствии с рабочими чертежами типовых креплений крановых рельсов, разработанных в серии КЗ-01-51.

5. Крепление подкрановых балок к колоннам принято: внизу - на болтах и сварке, сверху - с помощью приварки вертикального листа к закладным частям в колонне и балке.

## ОСНОВЫ РАСЧЕТА

6. Балки рассчитаны как разрезные под нагрузку от двух рядом стоящих кранов в одном пролете, 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".

Коэффициент динамичности для крановых нагрузок принят равным 1,2; коэффициент перегрузки - 1,3. Для собственного веса балки и крановых путей коэффициент перегрузки принят равным 1,1. Коэффициент условий работы принят равным 1,0. Условные расчетные сопротивления бетона (пределы прочности) приняты по таблице 4 СН 10-57 (строка Б).

Подбор сечений произведен, согласно "Инструкции по проектированию предварительно напряженных железобетонных конструкций (СН 10-57).

## ИЗГОТОВЛЕНИЕ И МОНТАЖ

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

8. В основу изготовления балок положены следующие исходные положения:

а) основная продольная напрягаемая арматура натягивается на упоры;

б) установка и натяжение продольной напрягаемой арматуры производится на всю длину стенда до укладки ненапряженной арматуры, которая заготавливается в виде каркасов и устанавливается в проектное

44.8807 4

Объект КЗ-01-60 положение после натяжения напрягаемой арматуры;

выпуск 2 в) равенность температур натянутой арматуры и упоров, воспринимающих усилие натяжения, не должна превышать 60°.

стр. 4 и 5

мнв. № 9. Спуск натяжения арматуры и передача усилий обжатия на бетон производится при достижении бетоном прочности равной 70% от проектной.

10. Плоскость верхней полки, являющаяся в дальнейшем основанием для упругой прокладки и рельса, при изготовлении выравнивается виброрейкой.

11. Монтаж подкрановых балок производится с точностью до 5 мм как по высоте, так и по горизонтали.

Рихтовка балок по вертикали осуществляется при помощи стальных подкладок под балки на консолях колонн. Допуск в перепаде высот соседних балок - 2 мм

12. Рихтовка балок должна производиться с точностью, при которой смещение оси рельса с оси подкрановой балки не будет превышать 10 мм; при смещении оси рельса с оси балки, превышающем 10 мм, следует исправить положение балки.

13. Монтаж подкрановых балок производится при помощи захватов, пропускаемых через дыры верхней полки балки.

14. Внешний вид балок должен удовлетворять следующим требованиям:

- а) отклонения размеров балок не должны превышать:  
по высоте  $\pm 2$  мм;  
по ширине  $\pm 5$  мм;  
по длине  $\pm 10$  мм;

б) отклонения размеров между осями труб, предназначенных для крепления путей, не должны превышать:

- вдоль балок между каждой парой труб  $\pm 10$  мм;  
поперек балок между каждой парой труб  $\pm 5$  мм;

в) искривление балок в горизонтальной плоскости не должно превышать 4 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) овалы ребер и углов допускаются на глубину 7 мм, при этом в одном поперечном сечении допускается только один овал.

е) трещины и обнажения арматуры на поверхности балок не допускаются, за исключением закладных частей и напряженной арматуры, заранее выпущенной за торец.

15. В проектах зданий в каждом конкретном случае должны быть разработаны защитные мероприятия в соответствии с "Указаниями по защите арматуры железобетонных конструкций от коррозии" (Госстройиздат, 1960 г.) и "Инструкции по защите железобетона и каменной кладки лакокрасочными и гидрофобизирующими покрытиями" (Госстройиздат, 1959 г.).

16. Напрягаемая стержневая арматура из стали класса А-III может изготавливаться со сварными стыками при следующих условиях:

а) стыки следует выполнять посредством контактно-стыковой сварки с последующей механической зачисткой их в продольном направлении стержней, технологии обработки стыков может быть принята по техническим условиям ВСН-60-60, разработанным Минтрансстроем СССР (Москва, 1961 г.);

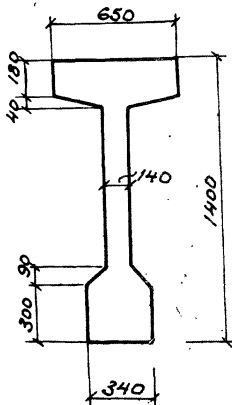
б) в одном сечении балки разрешается располагать не более одного сварного стыка, напрягаемой стержневой арматуры, а расстояния между стыками смежных стержней должно быть не менее 70,0 см. При этом сварные стыки нижнего ряда стержней следует располагать на расстояниях не менее 1,5 м от середины пролета балок, а в последующих по высоте рядах стержней допускается устройство стыков и в середине пролета.

17. При изготовлении сварных каркасов руководствоваться "Инструкцией по применению сварных каркасов и сварных сеток в железобетонных конструкциях" (И-122-56) и "Указаниями по МСП МХП

технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций" (ВСН 38-67) .

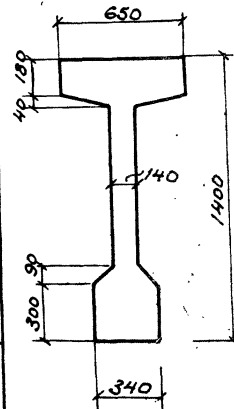
Ил. 6802 5

**Таблица 1. Классификация подкрановых балок со ступенчатой арматурой.**  
 Напрягаемая арматура — высокопрочная проволока  $\Phi 5$  по ГОСТ 8480-57.

Объект КЗ-01-50 выпуск 2 Стр. 6				Грузоподъемность крана т	Пролеты здания	Тип балки	Нормативн. условия		Расход материалов на одну балку							Всего балки	Комплекты черт. подкран. балок		Сечение балки
Инв. №		$M_{max}$ тм	$Q_{max}$ т				Бетона		Сталь, кг					Опалубка и армиров.	Крепле- ние к колонне				
							Мар- ка	Объем м <sup>3</sup>	Высоко- прочная проволока $\Phi 5$ по ГОСТ	Класс А-III	Прокат Ст. 3	Трубы ГОСТ 3262-55 ГОСТ 8734-58	Всего						
1				2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Должен быть по 62г.				10	18, 24, 30	БКН А12-1с	138,3	54,1	300	4,64 4,27	191,4	336,9	80,4	11,9	620,6	11,6 10,7	1,9	10	
						БКН А12-1т						336,9	91,8	11,9	632,0				
						БКН А12-1к						338,0	93,4	13,2	636,0				
Должен быть по 62г.				20	18, 24, 30	БКН А12-2с	199,2	78,2	400	4,64 4,27	272,4	368,1	80,4	11,9	732,8	11,6 10,7	1-9	10	
						БКН А12-2т						368,1	91,8	11,9	744,2				
						БКН А12-2к						369,2	93,4	13,2	748,2				
Должен быть по 62г.				30	18, 24, 30	БКН А12-3с	263,3	104,2	500	4,64 4,27	382,8	440,7	80,4	11,9	915,8	11,6 10,7	1-9	10	
						БКН А12-3т						440,7	91,8	11,9	927,2				
						БКН А12-3к						441,8	93,4	13,2	931,2				

Внесены исправле-  
ния 10/IV 1969г.  
Док. (подпись)

6807 6



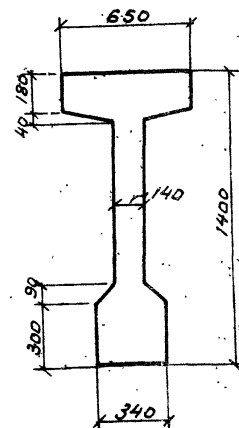
Внесены исправле-  
ния 10/12 1969г.

Лек. Плещинский

**Таблица 2. Классификация подкрановых балок со стержневой арматурой класса А-III, упрочненной вытяжкой**

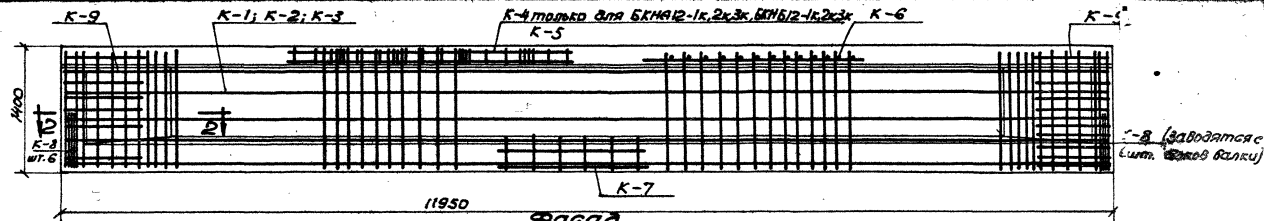
Объект КЭ-01-50 Выпуск 2 Стр. 7		Грузоподъемная крана Т.	Пролеты здания М.	Тип балки	Арматурн. усилия		Расход материала на одну балку						Всего балок	Комплекты чертежей подкрановых балок		Сечение балки	
Учв. №	М				M <sub>max</sub> т.м.	Q <sub>max</sub> т	Бетона		Стали, кг					Опалубка и армирование	Крепление к колонне		
							Мар. ка	Объем м <sup>3</sup>	Класс А-III упрочн. вытяжка	Класс А-III	Прокал Ст. 3	Трубы ГБСТ 3262-55 и ГБСТ 5734-58					Всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
10	18, 24, 30	БКНБ12-1б	138,3	54,1	300	4,64 4,27	334,9	336,9	80,4	11,9	764,1	11,6 10,7	1-9	10			
		БКНБ12-17						336,9	91,8	11,9	775,5						
		БКНБ12-1к						338,0	93,4	13,2	779,5						
20	18, 24, 30	БКНБ12-2б	199,2	78,2	400	4,64 4,27	511,4	368,1	80,4	11,9	971,8	11,6 10,7	1-9	10			
		БКНБ12-27						368,1	91,8	11,9	983,2						
		БКНБ12-2к						369,2	93,4	13,2	987,2						
30	18, 24, 30	БКНБ12-3б	263,3	104,2	500	4,64 4,27	694,3	440,7	80,4	11,9	1227,3	12,0 10,7	1-9	10			
		БКНБ12-37						440,7	91,8	11,9	1238,7						
		БКНБ12-3к						441,8	93,4	13,2	1242,7						

Внедены исправле-  
ния 10/17 1969<sub>2</sub>  
Рос. Палотников  
68 07 7

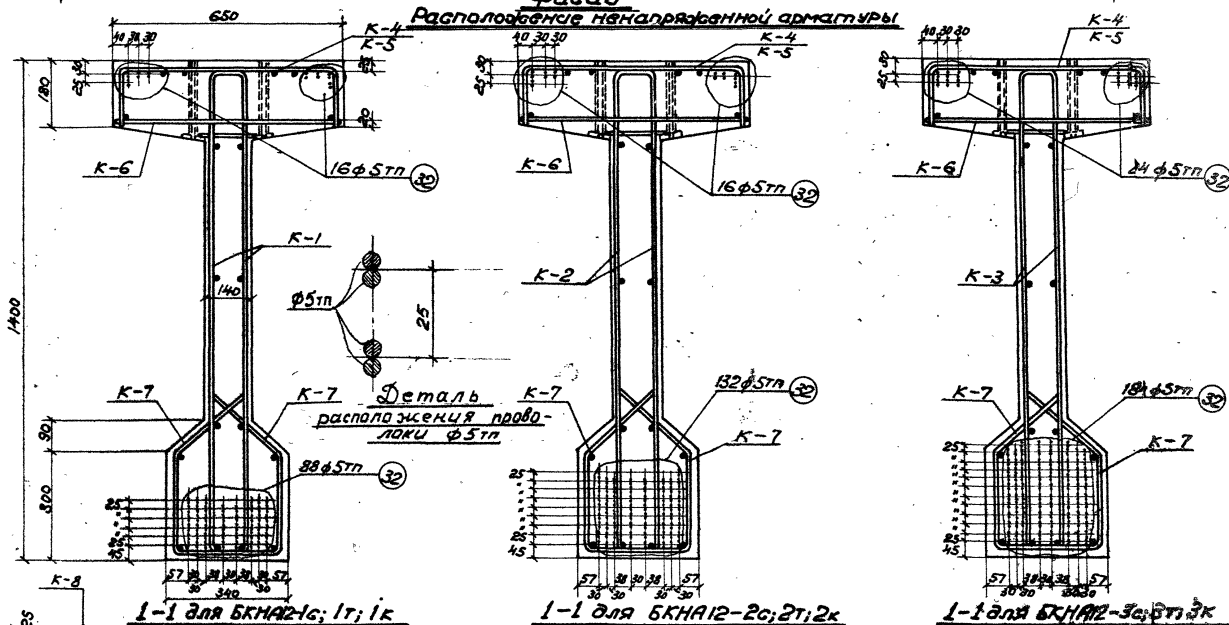


Внесены исправления 10/12 1969г.  
*Рос. Палотников*



[illegible]

Фасад  
Расположение ненапряженной арматуры



Примечание:

Лигты 1-10 рассма-  
триваются совместно.

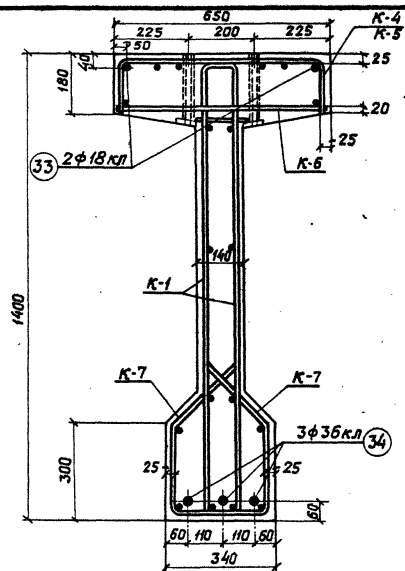
ТД  
1962

Подкрановые балки БКН 12-16, 1т, 1к;  
2с, 2т, 2к; 3с, 3т, 3к. Расположение  
напряженной и ненапряженной ар-ры

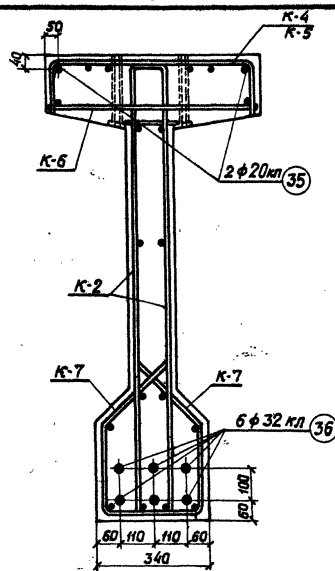
Ка - 01 - 50	
Выпуск 2	
Листы	2



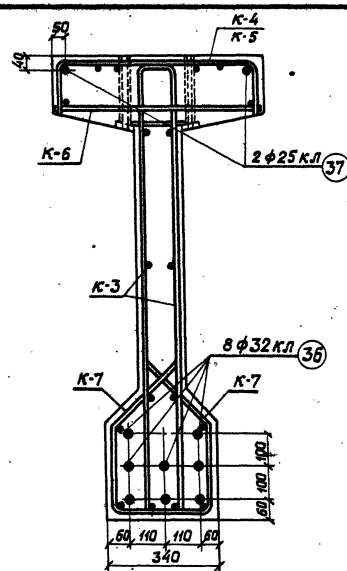
30 см. Глубина заделки	Вознесенский	Гл. инж. Ф. М. Голышев
Арх. отдел:	Личный	
Инженер: А. И. Мухоморов	Физико-математический	
Проектировщик: А. И. Мухоморов	Архитектурный	
Конструктор: А. И. Мухоморов	Строительный	
Специалист: А. И. Мухоморов	Специальный	
Инженер: А. И. Мухоморов	Инженерный	
Мастер: А. И. Мухоморов	Мастерский	
Рабочий: А. И. Мухоморов	Рабочий	
Ученик: А. И. Мухоморов	Ученический	
Стажировщик: А. И. Мухоморов	Стажировочный	
Специалист: А. И. Мухоморов	Специальный	
Инженер: А. И. Мухоморов	Инженерный	
Мастер: А. И. Мухоморов	Мастерский	
Рабочий: А. И. Мухоморов	Рабочий	
Ученик: А. И. Мухоморов	Ученический	
Стажировщик: А. И. Мухоморов	Стажировочный	



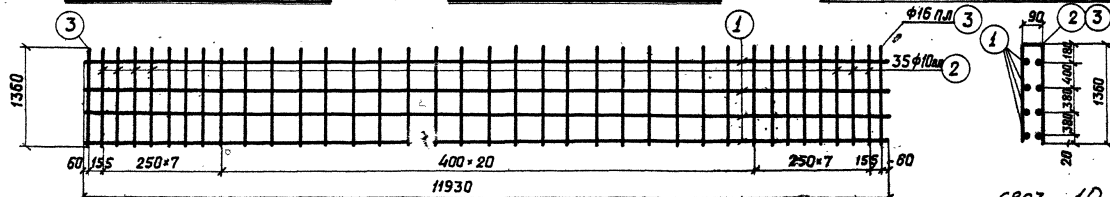
1-1 для БКНБ12-1с; 1т; 1к.



1-1 для БКНБ12-2с; 2т; 2к.



1-1 для БКНБ12-3с; 3т; 3к.



**Примечание.**  
Лист 1-10 рассматриваются совместно.

ТА  
1962 г.

Подкрановые балки БКНБ12-1с; 1т; 1к; 2с; 2т; 2к; 3с; 3т; 3к. Расположение напряженной и ненапряженной арматуры.

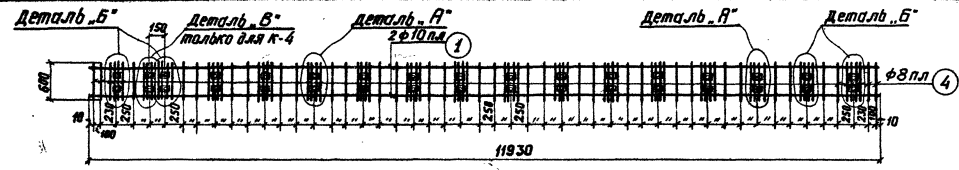
6807 10

КЗ-01-50  
Выпуск 2  
Лист 3

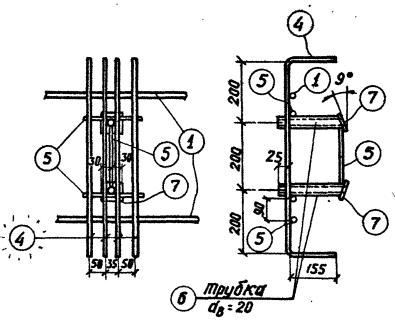
КЗ-01-50  
Выпуск 2

Лист 4

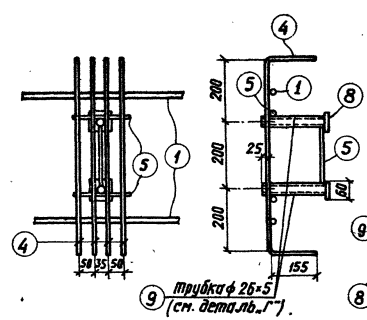
Вид сект	К-3-01-30
Выпуск 2	Лист 5
Инв. №	
Длина	
Ширина	
Высота	
Материал	
Сечение	
Состояние	
Примечания	
Детали	
Сборка	
Монтаж	
Эксплуатация	
Ремонт	
Утилизация	



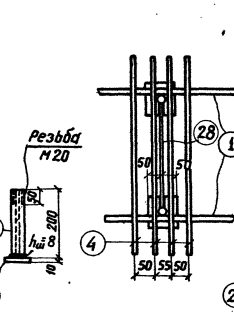
К-4; К-5



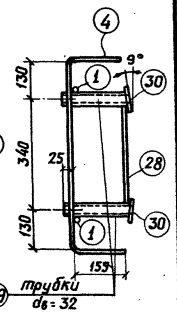
Деталь А



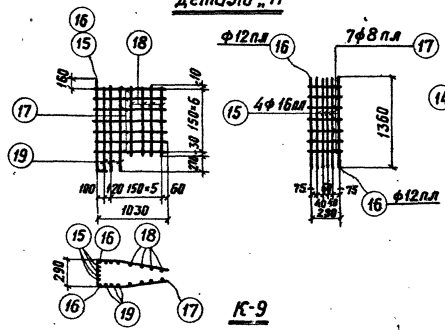
Деталь Б



Деталь Г



Деталь В



К-8

Примечания:

1. Поз. 7 отличается от поз. 8 наличием отверстия ф 21 мм.
2. Листы 1-10 рассматриваются совместно.

ТА	подкрановые балки БКН12-1с; 1т; 1к; 2с; 2т; 2к; 3с; 3т; 3к; БКН12-1с; 1т; 1к; 2с; 2т; 2к; 3с; 3т; 3к; Каркасы К-4; К-5; детали А*, Б*, В*, Г* К-8; К-9.	К-3-01-30 Выпуск 2 Лист 5
----	---	---------------------------------

Объект  
КЗ-01-50  
выпуск 2  
Лист

6

ИИВ. №

Директор

С.А. Сидорова

Тех. инж. пр. ма

Викторский

М.А. Мамонтов

Тех. инж. ин. ма

20.12.62

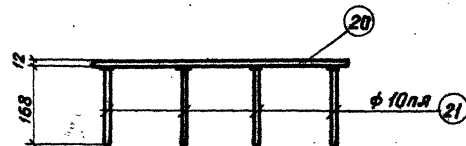
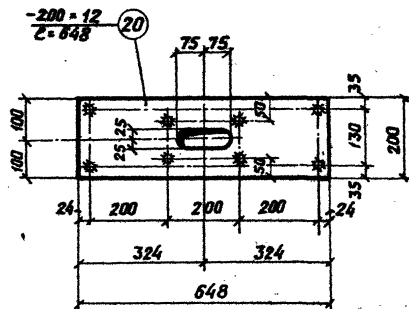
В.А. Сидорова

С.А. Сидорова

М.А. Мамонтов

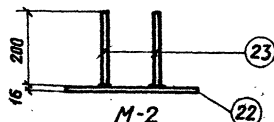
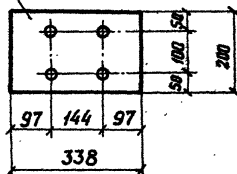
Тех. инж. ин. ма

С.А. Сидорова

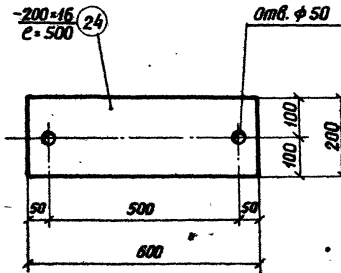


M-1

22 - 200x16  
с = 338

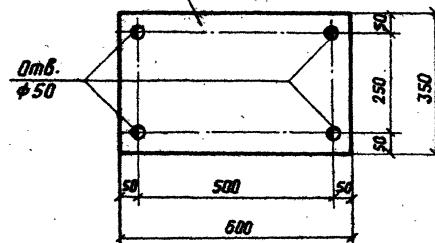


M-2



M-3

24 - 350x16  
с = 500



M-4

### ПРИМЕЧАНИЯ.

1. Стержни-анкера, примыкающие к листам в привок, привариваются к ним под слоем флюса.
2. Листы 1-10 рассматриваются совместно.

ТА  
1962г.

Подкрепные балки БКН12-1с; 1т; 1к; 2с; 2т; 2к; 3с; 3т; 3к БКН12-1с; 1т; 1к; 2с; 2т; 2к; 3с; 3т; 3к. Закладные детали.

6807 13

КЗ-01-50  
выпуск 2  
Лист 6

### Спецификация ненапряженной арматуры на одну балку

объект	карт. с/ы	поз.	Эскиз	Калибр стерж.	Длина	К-во шт. на 1 балку	Общая длина	Вес, кг
КЗ-01-50 Выпуск 2	лист			мм	мм		м	поз. общий
1								
цв. №								
БКНБ12-1с; БКНБ12-1с								
К-1 (шт. 1)								
		1	11930	10пл	11930	8	95,4	58,9
		2	90 1360	10пл	2810	37	104,0	64,3
К-5 (шт. 1)								
		3	90 1360	16пл	2810	2	5,6	8,8
		4	см. выше	10пл	11930	2	23,9	14,7
		5	155 800 155	8пл	910	98	89,2	35,2
		6	170	8пл	170	48	8,2	3,2
		7	трубка ф20 гост 3262-55*	—	200	24	4,8	7,8
		8	— 60×10	—	60	24	1,4	6,7
		9	— 60×10	—	60	8	0,5	2,3
		10	труба ф26×5 гост 8734-56*	—	200	8	1,6	4,1
К-6 (шт. 1)								
		1	см. выше	10пл	11930	2	23,9	14,7
		10	640	8пл	640	49	31,4	12,4
К-7 (шт. 2)								
		11	11700	10пл	11700	4	46,8	28,9
		12	200 180 270 260	10пл	800	80	64,0	39,4
К-8 (шт. 12)								
		13	460	6пл	460	12	5,5	1,2
		14	250	6пл	250	60	15,0	3,3
К-9 (шт. 2)								
		15	1360 150	16пл	1510	8	12,1	19,1
		16	1360 150	12пл	1510	4	6,6	5,3
		17	*220 820 290 820 220 810	8пл	2370	14	33,2	13,2
		18	940	8пл	940	16	15,0	5,9
		19	1210	8пл	1210	12	14,5	5,7

### Спецификация ненапряженной арматуры на одну балку

объект	карт. с/ы	поз.	Эскиз	Калибр стерж.	Длина	К-во шт. на 1 балку	Общая длина	Вес, кг
КЗ-01-50 Выпуск 2	лист			мм	мм		м	поз. общий
1								
цв. №								
БКНБ12-1с; БКНБ12-1с								
К-1 (шт. 1)								
		20	— 200×12		648	2	1,3	24,5
		21	168	10пл	168	16	2,7	1,7
		22	— 200×16		338	2	0,67	16,8
		23	200	10пл	200	8	1,6	1,0
		24	— 200×16		600	2	1,2	30,1
БКНБ12-1с; БКНБ12-1с								
		по БКНБ12-1с: К-1; К-5; К-6; К-7; К-8; К-9; М-2; М-1						399,1
		24	см. выше	—	600	1	0,6	15,1
		25	свободен					
		27	—					
		28	— 350×16	—	600	1	0,6	25,4
БКНБ12-1с; БКНБ12-1с								
		по БКНБ12-1с: К-1; К-6; К-7; К-8; К-9; М-2; М-1						325,1
		по БКНБ12-1с: М-3; М-4						41,5
		1	см. выше	10пл	11930	2	23,9	14,7
		4	—	8пл	910	101	92,0	36,2
		5	—	8пл	170	48	8,2	3,2
		6	—	—	200	24	4,8	7,8
		7	—	—	60	24	1,4	6,7
		8	—	—	60	8	0,5	2,3
		28	290	6пл	290	1	0,3	0,1
		29	трубка ф32 гост 3262-55*	—	200	2	0,4	1,3
		30	— 100×10	—	100	2	0,2	1,6
		9	см. выше	—	200	8	1,6	4,1

Примечание:

Листы 1-10 рассматриваются совместно. 6807 14

ТА  
1962г.

Подкрановые балки БКНБ12-1с; 1т; 1к;  
БКНБ12-1с; 1т; 1к; Спецификация  
ненапряженной арматуры.

КЗ-01-50  
Выпуск 2  
лист 1

КЭ -01-50	
Вопрос 2	
лучш	8

# выборка стали

Объект КЗ-01-50 Выпуск 2		Выборка сталей																				Лист	
Тип балки	9	Класс А-III, упрочненная вытяжкой						ГОСТ 8480-57	Класс А-III						Прокат Ст.3				Гос. тр. ГОСТ 3262-55*	Холодно- катуемые ГОСТ 8744-58*	Общий вес, кг		
		18кл	20кл	25кл	32кл	36кл			5тп	6пл	8пл	10пл	16пл	12пл	20пл	8=10	8=12	8=16					
СНВ. №	СКН12-16	—	—	—	—	—		191,4	4,5	75,6	223,6	27,9	5,3	—	9,0	24,5	46,9		7,8	4,1	620,6		
	БКН12-17	—	—	—	—	—		191,4	4,5	75,6	223,6	27,9	5,3	—	9,0	24,5	58,3		7,8	4,1	632,0		
СНВ. №	СКН12-1к	—	—	—	—	—		191,4	4,6	76,6	223,6	27,9	5,3	—	10,6	24,5	58,3		9,1	4,1	636,0		
	СКН12-2с	—	—	—	—	—		272,4	4,5	75,6	254,8	27,9	5,3	—	9,0	24,5	46,9		7,8	4,1	732,8		
	БКН12-2т	—	—	—	—	—		272,4	4,5	75,6	254,8	27,9	5,3	—	9,0	24,5	58,3		7,8	4,1	744,2		
	СКН12-2к	—	—	—	—	—		272,4	4,6	76,6	254,8	27,9	5,3	—	10,6	24,5	58,3		9,1	4,1	748,2		
	БКН12-3с	—	—	—	—	—		382,8	4,5	75,6	308,3	19,1	5,3	27,9	9,0	24,5	46,9		7,8	4,1	915,8		
	СКН12-3т	—	—	—	—	—		382,8	4,5	75,6	308,3	19,1	5,3	27,9	9,0	24,5	58,3		7,8	4,1	927,2		
	БКН12-3к	—	—	—	—	—		382,8	4,6	76,6	308,3	19,1	5,3	27,9	10,6	24,5	58,3		9,1	4,1	931,2		
	БКН12-1с	47,8	—	—	—	287,1		—	4,5	75,6	223,6	27,9	5,3	—	9,0	24,5	46,9		7,8	4,1	764,1		
	БКН12-1т	47,8	—	—	—	287,1		—	4,5	75,6	223,6	27,9	5,3	—	9,0	24,5	58,3		7,8	4,1	775,5		
	СКН12-1к	47,8	—	—	—	287,1		—	4,6	76,6	223,6	27,9	5,3	—	10,6	24,5	58,3		9,1	4,1	779,5		
	СНВ. №	ЕКН12-2с	—	59,0	—	452,4	—		—	4,5	75,6	254,8	27,9	5,3	—	9,0	24,5	46,9		7,8	4,1	971,8	
		БКН12-2т	—	59,0	—	452,4	—		—	4,5	75,6	254,8	27,9	5,3	—	9,0	24,5	58,3		7,8	4,1	983,2	
БКН12-2к		—	59,0	—	452,4	—		—	4,6	76,6	254,8	27,9	5,3	—	10,6	24,5	58,3		9,1	4,1	987,2		
СКН12-3с		—	—	92,0	602,3	—		—	4,5	75,6	308,3	19,1	5,3	27,9	9,0	24,5	46,9		7,8	4,1	1227,3		
БКН12-3т		—	—	92,0	602,3	—		—	4,5	75,6	308,3	19,1	5,3	27,9	9,0	24,5	58,3		7,8	4,1	1238,7		
БКН12-3к		—	—	92,0	602,3	—		—	4,6	76,6	308,3	19,1	5,3	27,9	10,6	24,5	58,3		9,1	4,1	1242,7		

## Примечания:

1. Усилия натяжения продольной арматуры:

1 ф 5тп, поз. 32-2,0т

1 ф 18 кл, поз. 33-14,0т 1 ф 32 кл, поз. 36-44,3т

1 ф 20 кл, поз. 34-17,3т 1 ф 36 кл, поз. 37-56,0т

1 ф 25 кл, поз. 37-27,0т

2. Условные обозначения стали:

КЛ-арматурная сталь класса А-III, упрочнен-  
ная вытяжкой до 5500 кг/см<sup>2</sup> при конт-  
роле удлинения.

ПЛ-то же, но без упрочнения.

ТП- проволока стальная холоднокатаная высокопроч-  
ная периодического профиля, ГОСТ 8480-57.  
Класс А-III-горячекатаная сталь периодического  
профиля марки 25Г2С или 35ГГ ГОСТ  
5058-57\* и 5781-61.

6807 16

ТА  
1962г

Подкрановые балки БКН12-1с, 1т, 1к, 2с, 2т,  
2к, 3с, 3т, 3к; БКН12-1с, 1т, 1к, 2с, 2т, 2к; 3с, 3т, 3к.  
Выборка стали.

КЗ-01-50  
Выпуск 2  
Лист 9

[illegible]

Детали крепления балок к колоннам.

6807

КЭ-01-50  
Выпуск 2  
Лист 10