ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

**ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**

**СЕРИЯ КЭ-01-40**

# СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПОДКРАНОВЫЕ БАЛКИ

ВЫПУСК 1

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

подкрановых балок пролетом 6 м.
для кранов грузоподъёмностью 5-30т.
с натяжением арматуры на упоры

6099-01

МОСКВА - 1961

gost.e-ecolog.ru

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

## СЕРИЯ КЭ-01-40

# СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПОДКРАНОВЫЕ БАЛКИ

ВЫПУСК I

## РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

подкрановых балок пролетом 6 м.
для кранов грузоподъёмностью 5-30т.
с натяжением арматуры на упоры


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



*УТВЕРЖДЕНЫ*
ГОССТРОЕМ СССР
ПРИКАЗ № 141 от 28 апреля 1961г.



ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

МОСКВА - 1961



ГПН Ленинградский Промстройпроект
Гл.инженер ин-та — Вознесенский
Начальник СКО — Липницкий
Гл.констр.СКО — Фридкин
НИИЖБ
Директор — Карташев
Зав.лабораторий — Гвоздев
Научн.сотрудник — Дмитриев
Научн.сотрудник — Мулин
Гипростройиндустрия
Гл.инженер — Фридкин
Начальник отд. — Калачев
Гл.технолог — Ю.Ивановский

# Содержание.


| | Стр. | Лист |
|---|---|---|
| Пояснительная записка. | 3-5 | |
| Классификация балок со струнной арматурой. | 6 | |
| Классификация балок со стержневой арматурой марки 30Х Г2С. | 7 | |
| Классификация балок со стержневой арматурой марки 25Г2С, упрочненной вытяжкой. | 8 | |
| Подкрановые балки БКА6-1с, БКБ6-1с, БКВ6-1с опалубный план, фасад и разрезы. | 9 | 1 |
| Подкрановые балки БКА6-1т, 1к; БКБ6-1т, 1к; БКВ6-1т, 1к Опалубный план, фасад и разрезы. | 10 | 2 |
| Подкрановые балки БКА6-1с, 1т, 1к; БКБ6-1с, 1т, 1к; БКВ6-1с, 1т, 1к. Расположение напряженной и ненапряженной арматуры. | 11 | 3 |
| Подкрановые балки БКА6-1с, 1т, 1к; БКБ6-1с, 1т, 1к; БКВ6-1с, 1т, 1к Каркасы К-1 по К-5. Деталь | 12 | 4 |
| Подкрановые балки БКА6-1с, 1т, 1к; БКБ6-1с, 1т, 1к; БКВ6-1с, 1т, 1к Каркас К-6 закладные детали | 13 | 5 |
| Подкрановые балки БКА6-1с, 1т, 1к; БКБ6-1с, 1т, 1к; БКВ6-1с, 1т, 1к Спецификация ненапряженной арматуры | 14 | 6 |
| Подкрановые балки БКА6-1с, 1т, 1к; БКБ6-1с, 1т, 1к; БКВ6-1с, 1т, 1к Спецификация напряженной арматуры и выборка | 15 | 7 |
| Подкрановые балки БКА6-2с; БКБ6-2с; БКВ6-2с Опалубный план, фасад и разрезы. | 16 | 8 |
| Подкрановые балки БКА6-2т, 2к; БКБ6-2т, 2к; БКВ6-2т, 2к Опалубный план, фасад и разрезы | 17 | 9 |
| Подкрановые балки БКА6-2с, 2т, 2к; БКБ6-2с, 2т, 2к; БКВ6-2с, 2т, 2к Расположение напряженной и ненапряженной арматуры | 18 | 10 |
| Подкрановые балки БКА6-2с, 2т, 2к; БКБ6-2с, 2т, 2к; БКВ6-2с, 2т, 2к Каркасы К-1 по К-5 | 19 | 11 |
| Подкрановые балки БКА6-2с, 2т, 2к; БКБ6-2с, 2т, 2к; БКВ6-2с, 2т, 2к Каркас К-6 закладные детали | 20 | 12 |
| Подкрановые балки БКА6-2с, 2т, 2к; БКБ6-2с, 2т, 2к; БКВ6-2с, 2т, 2к Спецификация ненапряженной арматуры | 21 | 13 |
| Подкрановые балки БКА6-2с, 2т, 2к; БКБ6-2с, 2т, 2к; БКВ6-2с, 2т, 2к Спецификация напряженной арматуры и выборка | 22 | 14 |
| Подкрановые балки БКА6-3с; БКБ6-3с; БКВ6-3с. Опалубный план, фасад и разрезы | 23 | 15 |
| Подкрановые балки БКА6-3т, 3к; БКБ6-3т, 3к; БКВ6-3т, 3к. Опалубный план, фасад и разрезы | 24 | 16 |
| Подкрановые балки БКА6-3с, 3т, 3к; БКБ6-3с, 3т, 3к; БКВ6-3с, 3т, 3к Расположение напряженной и ненапряженной арматуры | 25 | 17 |
| Подкрановые балки БКА6-3с, 3т, 3к; БКБ6-3с, 3т, 3к; БКВ6-3с, 3т, 3к. Каркасы К-1 по К-5 | 26 | 18 |
| Подкрановые балки БКА6-3с, 3т, 3к; БКБ6-3с, 3т, 3к; БКВ6-3с, 3т, 3к. Каркас К-6. Закладные детали | 27 | 19 |
| Подкрановые балки БКА6-3с, 3т, 3к; БКБ6-3с, 3т, 3к; БКВ6-3с, 3т, 3к. Спецификация ненапряженной арматуры | 28 | 20 |
| Подкрановые балки БКА6-3с, 3т, 3к; БКБ6-3с, 3т, 3к; БКВ6-3с, 3т, 3к. Спецификация напряженной арматуры и выборка | 29 | 21 |
| Подкрановые балки БКА6-4с; БКБ6-4с; БКВ6-4с. Опалубный план, фасад и разрезы. | 30 | 22 |
| Подкрановые балки БКА6-4т, 4к; БКБ6-4т, 4к; БКВ6-4т, 4к. Опалубный план, фасад и разрезы | 31 | 23 |
| Подкрановые балки БКА6-4с, 4т, 4к; БКБ6-4с, 4т, 4к; БКВ6-4с, 4т, 4к. Расположение напряженной и ненапряженной арматуры | 32 | 24 |
| Подкрановые балки БКА6-4с, 4т, 4к; БКБ6-4с, 4т, 4к; БКВ6-4с, 4т, 4к. Каркасы К-1 по К-5. | 33 | 25 |
| Подкрановые балки БКА6-4с, 4т, 4к; БКБ6-4с, 4т, 4к; БКВ6-4с, 4т, 4к. Каркас К-6. Закладные детали. | 34 | 26 |
| Подкрановые балки БКА6-4с, 4т, 4к; БКБ6-4с, 4т, 4к; БКВ6-4с, 4т, 4к. Спецификация ненапряженной арматуры. | 35 | 27 |
| Подкрановые балки БКА6-4с, 4т, 4к; БКБ6-4с, 4т, 4к; БКВ6-4с, 4т, 4к. Спецификация напряженной арматуры и выборка | 36 | 28 |
| Подкрановые балки БКА6-5с; БКБ6-5с; БКВ6-5с. Опалубный план, фасад и разрезы | 37 | 29 |
| Подкрановые балки БКА6-5т, 5к; БКБ6-5т, 5к; БКВ6-5т, 5к. Опалубный план, фасад и разрезы. | 38 | 30 |
| Подкрановые балки БКА6-5с, 5т, 5к; БКБ6-5с, 5т, 5к; БКВ6-5с, 5т, 5к. Расположение напряженной и ненапряженной арматуры. | 39 | 31 |

| | Стр. | Лист |
|---|---|---|
| Подкрановые балки БКА6-5с,5т,5к; БКБ6-5с,5т,5к; БКВ6-5с,5т,5к Каркас К-1 по К-5 | 40 | 32 |
| Подкрановые балки БКА6-5с,5т,5к; БКБ6-5с,5т,5к; БКВ6-5с,5т,5к Каркас К-6. Закладные детали | 41 | 33 |
| Подкрановые балки БКА6-5с,5т,5к; БКБ6-5с,5т,5к; БКВ6-5с,5т,5к Спецификация ненапряженной арматуры | 42 | 34 |
| Подкрановые балки БКА6-5с,5т,5к; БКБ6-5с,5т,5к; БКВ6-5с,5т,5к Спецификация напряженной арматуры и выборка | 43 | 35 |
| Подкрановые балки БКА6-6с; БКБ6-6с; БКВ6-6с. Опалубный план, фасад и разрезы | 44 | 36 |
| Подкрановые балки БКА6-6т,6к; БКБ6-6т,6к; БКВ6-6т,6к. Опалубный план, фасад и разрезы | 45 | 37 |
| Подкрановые балки БКА6-6с;6т,6к; БКБ6-6с,6т,6к; БКВ6-6с,6т,6к. Расположение напряженной и ненапряженной арматуры | 46 | 38 |
| Подкрановые балки БКА6-6с,6т,6к; БКБ6-6с,6т,6к; БКВ6-6с,6т,6к. Каркасы К-1 по К-5 | 47 | 39 |
| Подкрановые балки БКА6-6с,6т,6к; БКБ6-6с,6т,6к; БКВ6-6с,6т,6к. Каркас К-6. Закладные детали | 48 | 40 |
| Подкрановые балки БКА6-6с,6т,6к; БКБ6-6с,6т,6к; БКВ6-6с,6т,6к. Спецификация ненапряженной арматуры | 49 | 41 |
| Подкрановые балки БКА6-6с,6т,6к; БКБ6-6с,6т,6к; БКВ6-6с,6т,6к. Спецификация напряженной арматуры и выборка | 50 | 42 |
| Подкрановые балки БКА6-7с; БКБ6-7с; БКВ6-7с. Опалубный план, фасад и разрезы | 51 | 43 |
| Подкрановые балки БКА6-7т,7к; БКБ6-7т,7к; БКВ6-7т,7к. Опалубный план, фасад и разрезы | 52 | 44 |
| Подкрановые балки БКА6-7с,7т,7к; БКБ6-7с,7т,7к; БКВ6-7с,7т,7к. Расположение напряженной и ненапряженной арматуры | 53 | 45 |
| Подкрановые балки БКА6-7с,7т,7к; БКБ6-7с,7т,7к; БКВ6-7с,7т,7к. Каркасы К-1 по К-5 | 54 | 46 |
| Подкрановые балки БКА6-7с,7т,7к; БКБ6-7с,7т,7к; БКВ6-7с,7т,7к. Каркас К-6. Закладные детали | 55 | 47 |
| Подкрановые балки БКА6-7с,7т,7к; БКБ6-7с,7т,7к; БКВ6-7с,7т,7к. Спецификация ненапряженной арматуры | 56 | 48 |
| Подкрановые балки БКА6-7с,7т,7к; БКБ6-7с,7т,7к; БКВ6-7с,7т,7к. Спецификация напряженной арматуры и выборка | 57 | 49 |
| Детали крепления балок к колоннам | 58 | 50 |

## Пояснительная записка.

1. Настоящий выпуск содержит рабочие чертежи типовых сборных железобетонных предварительно напряженных подкрановых балок пролетом 6м, предназначенных для применения в промышленных зданиях пролетами 12-30м, оборудованных электрическими мостовыми кранами грузоподъемностью 5-30т легкого и среднего режима работы.

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

а) проволока стальная высокопрочная холоднотянутая периодического профиля углеродистая по (ГОСТ 8480-57),

б) стержни горячекатаные периодического профиля из стали марки 30хГ2С (ГОСТ 5058-57 и 7314-55).

в) стержни горячекатаные периодического профиля из стали марки 25Г2С, упрочненные вытяжкой до напряжения 5500 кг/см², но при удлинении не более 3,5%. (ГОСТ 5058-57 и 7314-55).

Для прочей арматуры применена сталь периодического профиля марки 25Г2С, ст.3 круглая (ГОСТ 380-60 и 2590-57) и ст.3 полосовая (ГОСТ 103-57 и 380-60).

Бетон для балок принят марок 400 и 500.

3. Классификация и нумерация балок принята по расчетным усилиям, по виду напрягаемой арматуры и по расположению их по длине цеха. Начальные две буквы БК (балка крановая) являются общими для всех балок; третьи буквы А,Б и В указывают вид натягиваемой арматуры, а именно: А - обозначает арматуру из высокопрочной проволоки; Б - из стали марки 30хГ2С, В - из стали марки 25Г2С, упрочненной вытяжкой; цифра - 6 у всех балок обозначает пролет балки, цифры - 1,2,3 ....7 представляют собственно классификацию балок под различные крановые нагрузки и, наконец, буквы С, К и Т в конце марки указывают расположение балки по длине цеха (С - средняя, К - крайняя и Т - у температурного шва). Пример: БКА6-1с обозначает подкрановую балку пролетом 6.0м с натягиваемой арматурой из высокопрочной проволоки и расположенную по середине цеха,

БКБ6-1с - то же со стержневой арматурой из стали марки 30хГ2С и БКВ6-1с - то же со стержневой арматурой из стали марки 25Г2С, упрочненной вытяжкой.

4. Высоты балок приняты с учетом взаимозаменяемости их с ранее выпущенными и утвержденными Госстроем СССР железобетонными подкрановыми балками.

5. Конструкция креплений рельсов принята в соответствии с рабочими чертежами типовых креплений крановых путей, разработанных в серии КЭ-01-42, выпуск 1.

6. Крепление подкрановых балок к колоннам принято: внизу - на болтах и сварке; вверху - с помощью приварки вертикально поставленного листа к закладным частям в колонне и балке.

7. В целях предотвращения образования трещин на торцах балок при спуске натяжения арматуры и улучшения тем самым условий анкеровки напряженной арматуры концы балок обжимаются в горизонтальном направлении болтами из стали марки 40Х (ГОСТ 4543-57) с пределом текучести 8500 кг/см²

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

Гл.конструктор | Инженер | Фролкин | Мостовой

1270

## Основы расчета:

8. Балки рассчитаны как разрезные под нагрузку от двух рядом стоящих кранов в одном пролете, собственного веса балки и веса 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 веса крановых путей коэффициент перегрузки принят равным 1,1.

Коэффициент условий работы принят равным 1.0.

Условные расчетные сопротивления (пределы прочности) бетона приняты по таблице 4 СН10-57.

9. Подбор сечений произведен согласно „Инструкции по проектированию предварительно напряженных железобетонных конструкций" (СН10-57).

## Изготовление и монтаж.

10. Изготовление балок предполагается на протяжных стендах заводов сборных ж.-бет. конструкций в соответствии с „Временной инструкцией по технологии изготовления предварительно напряженных железобетонных конструкций" (Госстройиздат, 1959) и в соответствии с „Техническими условиями на изготовление и приемку сборных железобетонных конструкций и деталей" (СН1-57).

11. В основу изготовления разработанных в данной серии подкрановых 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 заготовляется в виде каркасов и устанавливается в проектное положение после натяжения напрягаемой арматуры.

в) перепад температур натянутой арматуры и упоров, воспринимающих усилие натяжения, не должен превышать 40°.

12. Натяжение болтов у концов балок (обжатие торцов) производится домкратами марки ДС60-315 перед спуском натяжения основной продольной арматуры. В дальнейшем после снятия балок со стенда производится инъецирование раствора в трубки, в которых расположены болты. Раствор для инъецирования следует приготовить в количестве, которое может быть израсходовано в течение 30-40 минут. Все материалы-компоненты раствора (портландцемент, вода и добавки) должны дозироваться по весу. Активность применяемых портланд-цементов должна быть не ниже 400. Раствор приготовляется путем смешения цемента с водой при В/Ц = 0,4 по весу; причем цемент должен быть пропущен через сито с числом отверстий 50 на 1 см². Раствор должен обладать следующими свойствами: а) подвижностью, б) отсутствием или, по возможности, малым водоотделением, в) малой усадкой, г) прочностью в 7-ми дневном возрасте не менее 200 кг/см² и в 28-ми дневном - не менее 300 кг/см², е) морозостойкостью.

13. Сварные стыки в стержнях натягиваемой арматуры располагать в пределах 50 см от опоры (см. П VII-22

| | | |
|---|---|---|
| За гл. инжен. | [signature] | Липницкий |
| Гл. констр. СКО | [signature] | Фридкин |
| Инженер | [signature] | Мартынов |

1740

„Временной инструкции по технологии изготовления предварительно напряженных ж.б. конструкций.").

14. Спуск натяжения арматуры и передача усилий обжатия на бетон производится при достижении бетоном прочности, равной 70% от проектной.

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

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

Рихтовка балок по вертикали осуществляется при помощи стальных подкладок под балки на колоннах. Допуск в перепаде высот соседних балок - 3мм.

17. Рихтовка балок должна производиться с точностью, при которой смещение оси рельса с оси подкрановой балки не будет превышать 15мм; при смещении оси рельса с оси балки, превышающем 15мм, следует исправить положение балки.

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

19. Внешний вид балок должен удовлетворять следующим требованиям:

а) отклонения размеров балок не должны превышать: по высоте и ширине сечения ± 5 мм
по длине ± 10мм

б) отклонения размеров между осями трубок, предназначенных для крепления путей, не должны превышать:
вдоль балок между каждой парой трубок ± 10мм,
поперек балок между каждой парой ± 5 мм,

в) искривление балок в горизонтальной плоскости не должно превышать 4мм на каждый погонный метр балки и 10мм на всю длину балки,

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

д) околы ребер и углов допускаются на глубину 7мм, при этом в одном поперечном сечении допускается только один скол,

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

20. В проектах зданий в каждом конкретном случае должны быть 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).

21. Балки с напрягаемой арматурой из стали марки 30ХГ2С необходимо выполнять с учетом требований „Указаний по применению горячекатаной арматуры периодического профиля из стали марки 30×Г2С в предварительно напряженных железобетонных конструкциях (Госстройиздат, 1960).

22. При отсутствии стали 25Г2С она может быть заменена сталью марки 35ГС (ЧМТУ 223-59) без пересчета площади сечения арматуры.

23. При изготовлении сварных каркасов руководствоваться инструкцией И-122-56 и указаниями ВСН-38-57.

| | | |
|---|---|---|
| Гл. инженер | Шумилин | Потехин |
| Гл. конструктор СКБ | Шубин | Фалдин |
| Инженер | Мочул | Мартынов |

За гл. инжен.

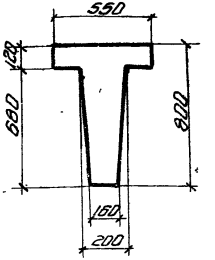
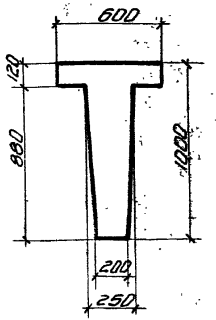
1740

КЭ-01-40 Выпуск 1

# Таблица 1. Классификация подкрановых балок. Расходы материалов. Комплекты чертежей

Напрягаемая арматура из высокопрочной проволоки.



| Грузоподъемность крана | Пролеты здания | Тип балки | Нормативные усилия: Mmax, тм | Нормативные усилия: Qmax, т | Расход материалов на одну балку: Бетон: Марка | Бетон: Объем, м³ | Вес балки, т | Сталь, кг: Высокопрочная проволока | Сталь, кг: Марки 25Г2С | Сталь, кг: Профиль полосовая | Сталь, кг: 40Х | Сталь, кг: Трубки хомутов-анкиров | Сталь, кг: Всего | Комплекты чертежей для подкрановой балки: Армирование, № листов | Комплекты чертежей для подкрановой балки: Крепление к колонне, № листов | Сечение балки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 5 | 12, 18 | БКАБ-1С | 25.8 | 19.2 | 400 | 1,17 | 2,93 | 33,0 | 60,4 | 43,4 | 7,0 | 1,5 | 145,3 | 1-7 | 50 |  |
| | | БКАБ-1Т | 25.8 | 19.2 | 400 | 1,17 | 2,93 | 33,0 | 61,6 | 61,0 | 7,0 | 1,5 | 164,1 | | | |
| | | БКАБ-1К | 25.8 | 19.2 | 400 | 1,17 | 2,93 | 33,0 | 62,1 | 62,9 | 7,0 | 1,5 | 166,5 | | | |
| 5 | 24, 30 | БКАБ-2С | 34.7 | 26.1 | 400 | 1,17 | 2,93 | 53,1 | 60,4 | 43,4 | 7,1 | 1,7 | 165,7 | 8-14 | 50 | |
| 10 | 12, 18 | БКАБ-2Т | 34.7 | 26.1 | 400 | 1,17 | 2,93 | 53,1 | 61,6 | 51,7 | 7,1 | 1,7 | 184,5 | | | |
| | | БКАБ-2К | 34.7 | 26.1 | 400 | 1,17 | 2,93 | 53,1 | 62,2 | 53,7 | 7,1 | 1,7 | 187,1 | | | |
| 10 | 24 | БКАБ-3С | 38.2 | 31.3 | 400 | 1,17 | 2,93 | 67,8 | 65,7 | 43,4 | 7,1 | 1,7 | 185,7 | 15-21 | 50 | |
| | | БКАБ-3Т | 38.2 | 31.3 | 400 | 1,17 | 2,93 | 67,8 | 66,9 | 61,0 | 7,1 | 1,7 | 204,5 | | | |
| | | БКАБ-3К | 38.2 | 31.3 | 400 | 1,17 | 2,93 | 67,8 | 67,4 | 62,9 | 7,1 | 1,7 | 206,9 | | | |
| 15 | 12, 18, 24 | БКАБ-4С | 52.5 | 41.1 | 400 | 1,66 | 4,15 | 58,6 | 69,9 | 50,8 | 11,6 | 2,1 | 193,0 | 22-28 | 50 |  |
| 20 | 12 | БКАБ-4Т | 52.5 | 41.1 | 400 | 1,66 | 4,15 | 58,6 | 71,1 | 66,8 | 11,6 | 2,1 | 210,2 | | | |
| | | БКАБ-4К | 52.5 | 41.1 | 400 | 1,66 | 4,15 | 58,6 | 72,2 | 68,7 | 11,6 | 2,1 | 213,2 | | | |
| | | БКАБ-5С | 57.3 | 47.1 | 400 | 1,66 | 4,15 | 64,1 | 76,3 | 50,7 | 11,6 | 2,3 | 205,0 | 29-35 | 50 | |
| 20 | 18, 24 | БКАБ-5Т | 57.3 | 47.1 | 400 | 1,66 | 4,15 | 64,1 | 77,5 | 66,7 | 11,6 | 2,3 | 222,2 | | | |
| | | БКАБ-5К | 57.3 | 47.1 | 400 | 1,66 | 4,15 | 64,1 | 78,6 | 68,6 | 11,6 | 2,3 | 225,2 | | | |
| 15 | 30 | БКАБ-6С | 81.7 | 63.2 | 500 | 1,66 | 4,15 | 104,0 | 96,1 | 52,0 | 15,2 | 2,5 | 269,8 | 36-42 | 50 | |
| 20 | 30 | БКАБ-6Т | 81.7 | 63.2 | 500 | 1,66 | 4,15 | 104,0 | 97,3 | 68,8 | 15,2 | 2,5 | 287,8 | | | |
| 30 | 12, 18 | БКАБ-6К | 81.7 | 63.2 | 500 | 1,66 | 4,15 | 104,0 | 98,4 | 70,7 | 15,2 | 2,5 | 290,8 | | | |
| 30 | 24, 30 | БКАБ-7С | 101.0 | 77.2 | 500 | 1,66 | 4,15 | 152,0 | 127,4 | 52,7 | 20,3 | 3,6 | 356,0 | 43-49 | 50 | |
| | | БКАБ-7Т | 101.0 | 77.2 | 500 | 1,66 | 4,15 | 152,0 | 128,6 | 59,5 | 20,3 | 3,6 | 374,0 | | | |
| | | БКАБ-7К | 101.0 | 77.2 | 500 | 1,66 | 4,15 | 152,0 | 134,5 | 71,4 | 20,3 | 3,6 | 381,8 | | | |



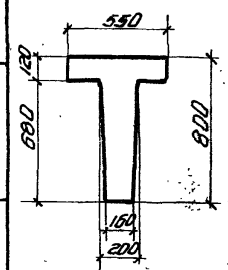
Гл. инж. проекта Стырикович
Гл. конструктор Пинчук Канструктор
Инженер Фридкин Мартынов
Зав. отд. инж. Маслов

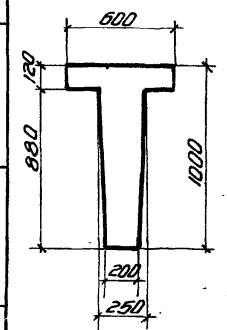
КЭ-01-40 Выпуск 1

# Таблица №2. Классификация подкрановых балок. Расходы материалов. Комплекты чертежей. Напрягаемая арматура из стали 30ХГ2С.



| Грузоподъемность крана, т | Пролеты здания | Тип балки | Нормативные усилия: M max, тм | Q max, т | Расход материалов на одну балку: Бетон: Марка | Бетон: Объем, м³ | Вес балки, т | Сталь, кг: Марки 30ХГ2С | Марки 25Г2С | Профильный полосовой, трубки сварные | 40Х | Трубки холоднодеформированные | Всего | Комплекты чертежей подкрановой балки: Армирование | Крепление к колонне | Сечение балок |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | № листов | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 5 | 12, 18 | БКБб-1с | 25.8 | 19.2 | 400 | 1,17 | 2,93 | 53,2 | 60,4 | 43,4 | 7,0 | 1,5 | 165,5 | 1-7 | 50 | |
| | | БКБб-1т | 25.8 | 19.2 | 400 | 1,17 | 2,93 | 53,2 | 61,6 | 61,0 | 7,0 | 1,5 | 184,3 | | | |
| | | БКБб-1к | 25.8 | 19.2 | 400 | 1,17 | 2,93 | 53,2 | 62,1 | 62,9 | 7,0 | 1,5 | 186,7 | | | |
| 5 | 24, 30 | БКБб-2с | 34.7 | 26.1 | 400 | 1,17 | 2,93 | 85,6 | 60,4 | 43,4 | 7,1 | 1,7 | 198,2 | 8-14 | 50 | |
| 10 | 12.18 | БКБб-2т | 34.7 | 26.1 | 400 | 1,17 | 2,93 | 85,6 | 61,6 | 51,7 | 7,1 | 1,7 | 217,0 | | | |
| | | БКБб-2к | 34.7 | 26.1 | 400 | 1,17 | 2,93 | 85,6 | 62,2 | 53,7 | 7,1 | 1,7 | 219,6 | | | |
| 10 | 24 | БКБб-3с | 38.2 | 31.3 | 400 | 1,17 | 2,93 | 85,2 | 65,7 | 43,4 | 7,1 | 1,7 | 203,1 | 15-21 | 50 | |
| | | БКБб-3т | 38.2 | 31.3 | 400 | 1,17 | 2,93 | 85,2 | 66,9 | 61,0 | 7,1 | 1,7 | 221,8 | | | |
| | | БКБб-3к | 38.2 | 31.3 | 400 | 1,17 | 2,93 | 85,2 | 67,4 | 62,9 | 7,1 | 1,7 | 224,3 | | | |
| 15 | 12,18,24 | БКБб-4с | 52.5 | 41.1 | 400 | 1,66 | 4,15 | 85,4 | 69,9 | 50,8 | 11,6 | 2,1 | 219,8 | 22-28 | 50 | |
| 20 | 12 | БКБб-4т | 52.5 | 41.1 | 400 | 1,66 | 4,15 | 85,4 | 71,1 | 66,8 | 11,6 | 2,1 | 237,0 | | | |
| | | БКБб-4к | 52.5 | 41.1 | 400 | 1,66 | 4,15 | 85,4 | 72,2 | 68,7 | 11,6 | 2,1 | 240,0 | | | |
| 20 | 18, 24 | БКБб-5с | 57.3 | 47.1 | 400 | 1,66 | 4,15 | 95,6 | 76,3 | 50,7 | 11,6 | 2,3 | 236,5 | 29-35 | 50 | |
| | | БКБб-5т | 57.3 | 47.1 | 400 | 1,66 | 4,15 | 95,6 | 77,5 | 66,7 | 11,6 | 2,3 | 253,7 | | | |
| | | БКБб-5к | 57.3 | 47.1 | 400 | 1,66 | 4,15 | 95,6 | 78,6 | 68,6 | 11,6 | 2,3 | 256,7 | | | |
| 15 | 30 | БКБб-6с | 81.7 | 63.2 | 500 | 1,66 | 4,15 | 138,9 | 96,1 | 52,0 | 15,2 | 2,5 | 304,7 | 36-42 | 50 | |
| 20 | 30 | БКБб-6т | 81.7 | 63.2 | 500 | 1,66 | 4,15 | 138,9 | 97,3 | 68,8 | 15,2 | 2,5 | 322,7 | | | |
| 30 | 12.18 | БКБб-6к | 81.7 | 63.2 | 500 | 1,66 | 4,15 | 138,9 | 98,4 | 70,7 | 15,2 | 2,5 | 325,7 | | | |
| 30 | 24, 30 | БКБб-7с | 101.0 | 77.2 | 500 | 1,66 | 4,15 | 179,3 | 127,4 | 52,7 | 20,3 | 3,6 | 383,3 | 43-49 | 50 | |
| | | БКБб-7т | 101.0 | 77.2 | 500 | 1,66 | 4,15 | 179,3 | 128,6 | 69,5 | 20,3 | 3,6 | 401,3 | | | |
| | | БКБб-7к | 101.0 | 77.2 | 500 | 1,66 | 4,15 | 179,3 | 134,5 | 71,4 | 20,3 | 3,6 | 409,1 | | | |



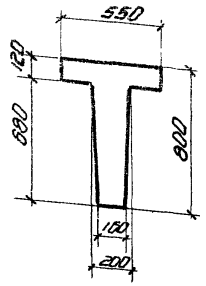
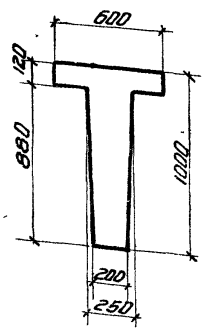




Зав. гл. инж. Гл. конструктор Инженер

Стронова Шмидт Гринкин Фридкин Мартынов

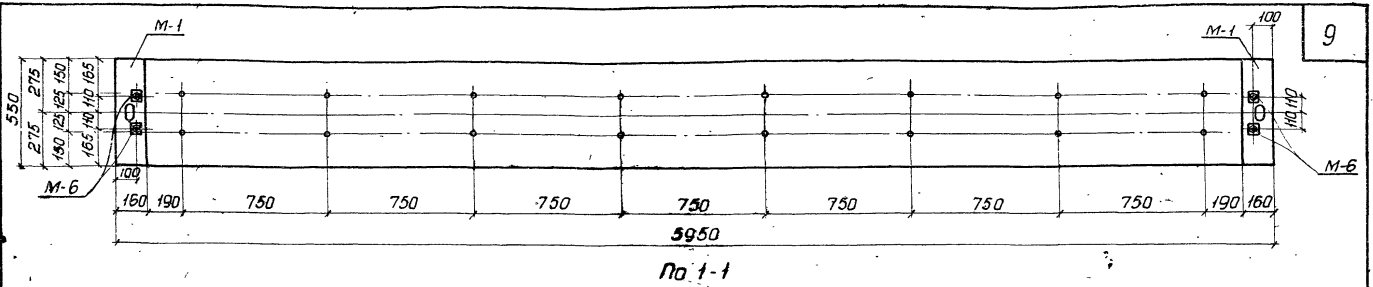
Таблица 3. Классификация подкрановых балок. Расходы материалов. Комплекты чертежей. Напрягаемая арматура из стали 25Г2С упрочненной вытяжкой.



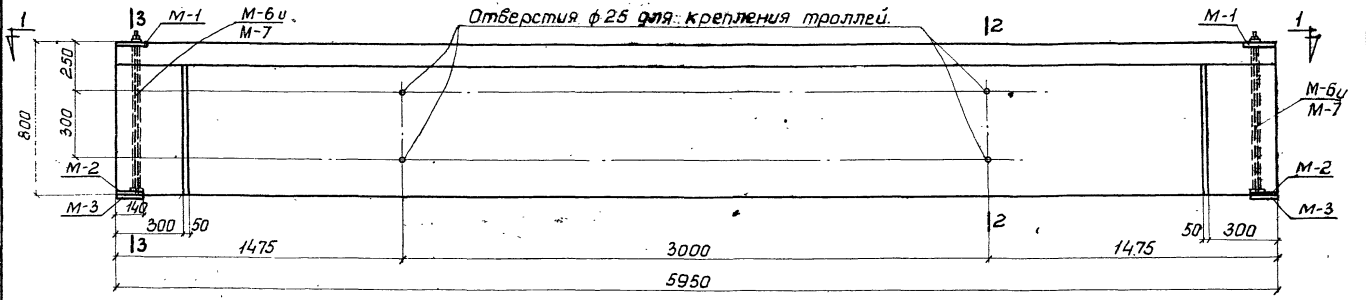
| Грузоподъемн. крана | Пролеты здания м. | Тип балки | Нормативные усилия: M max. тм. | Нормативные усилия: Q max. т. | Расход материалов на одну балку: Бетона: Марка | Бетона: Объем м³ | Вес балки т. | Стали кг.: Марки 25Г2С упрочн. | Стали кг.: Марки 25Г2С | Стали кг.: Профильн. полосовая трубки газовые | Стали кг.: 40Х | Стали кг.: Трубки холодно-тянутые | Стали кг.: Всего | Комплекты чертеж. подкрановых балок: Армирование (NN листов) | Комплекты чертеж. подкрановых балок: Крепление к колонне (NN листов) | Сечение балки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 5 | 12, 18 | БКВ6-1с | 25.8 | 19.2 | 400 | 1,17 | 2,93 | 53,2 | 60,4 | 43,4 | 7,0 | 1,5 | 165,5 | 1-7 | 50 |  |
| | | БКВ6-1т | 25.8 | 19.2 | 400 | 1,17 | 2,93 | 53,2 | 61,6 | 61,0 | 7,0 | 1,5 | 184,3 | | | |
| | | БКВ6-1к | 25.8 | 19.2 | 400 | 1,17 | 2,93 | 53,2 | 62,1 | 62,9 | 7,0 | 1,5 | 186,7 | | | |
| 5 | 24, 30 | БКВ6-2с | 34.7 | 26.1 | 400 | 1,17 | 2,93 | 89,5 | 60,4 | 43,4 | 7,1 | 1,7 | 202,1 | 8-14 | 50 | |
| 10 | 12, 18 | БКВ6-2т | 34.7 | 26.1 | 400 | 1,17 | 2,93 | 89,5 | 61,6 | 51,7 | 7,1 | 1,7 | 220,9 | | | |
| | | БКВ6-2к | 34.7 | 26.1 | 400 | 1,17 | 2,93 | 89,5 | 62,2 | 53,7 | 7,1 | 1,7 | 223,5 | | | |
| 10 | 24 | БКВ6-3с | 38.2 | 31.3 | 400 | 1,17 | 2,93 | 110,4 | 65,7 | 43,4 | 7,1 | 1,7 | 228,3 | 15-21 | 50 | |
| | | БКВ6-3т | 38.2 | 31.3 | 400 | 1,17 | 2,93 | 110,4 | 66,9 | 61,0 | 7,1 | 1,7 | 247,1 | | | |
| | | БКВ6-3к | 38.2 | 31.3 | 400 | 1,17 | 2,93 | 110,4 | 67,4 | 62,9 | 7,1 | 1,7 | 249,5 | | | |
| 15 | 12, 18, 24 | БКВ6-4с | 52.5 | 41.1 | 400 | 1,66 | 4,15 | 110,4 | 69,9 | 50,8 | 11,6 | 2,1 | 244,8 | 22-28 | 50 |  |
| 20 | 12. | БКВ6-4т | 52.5 | 41.1 | 400 | 1,66 | 4,15 | 110,4 | 71,1 | 66,8 | 11,6 | 2,1 | 262,0 | | | |
| | | БКВ6-4к | 52.5 | 41.1 | 400 | 1,66 | 4,15 | 110,4 | 72,2 | 68,7 | 11,6 | 2,1 | 265,0 | | | |
| 20 | 18, 24 | БКВ6-5с | 57.3 | 47.1 | 400 | 1,66 | 4,15 | 133,8 | 76,3 | 50,7 | 11,6 | 2,3 | 274,7 | 29-35 | 50 | |
| | | БКВ6-5т | 57.3 | 47.1 | 400 | 1,66 | 4,15 | 133,8 | 77,5 | 66,7 | 11,6 | 2,3 | 291,9 | | | |
| | | БКВ6-5к | 57.3 | 47.1 | 400 | 1,66 | 4,15 | 133,8 | 78,6 | 68,6 | 11,6 | 2,3 | 294,9 | | | |
| 15 | 30 | БКВ6-6с | 81.7 | 63.2 | 500 | 1,66 | 4,15 | 174,0 | 96,1 | 52,0 | 15,2 | 2,5 | 339,8 | 36-42 | 50 | |
| 20 | 30 | БКВ6-6т | 81.7 | 63.2 | 500 | 1,66 | 4,15 | 174,0 | 97,3 | 68,8 | 15,2 | 2,5 | 357,8 | | | |
| 30 | 12, 18 | БКВ6-6к | 81.7 | 63.2 | 500 | 1,66 | 4,15 | 174,0 | 98,4 | 70,7 | 15,2 | 2,5 | 360,8 | | | |
| 30 | 24, 30 | БКВ6-7с | 101.0 | 77.2 | 500 | 1,66 | 4,15 | 248,1 | 127,4 | 52,7 | 20,3 | 3,6 | 452,1 | 43-49 | 50 | |
| | | БКВ6-7т | 101.0 | 77.2 | 500 | 1,66 | 4,15 | 248,1 | 128,6 | 69,5 | 20,3 | 3,6 | 470,1 | | | |
| | | БКВ6-7к | 101.0 | 77.2 | 500 | 1,66 | 4,15 | 248,1 | 134,5 | 71,4 | 20,3 | 3,6 | 477,9 | | | |

Стирнова
Конструктор
Липницкий, Фридкин, Мартынов
За гл. инж. Гл. констр. СКО Инженер

1740



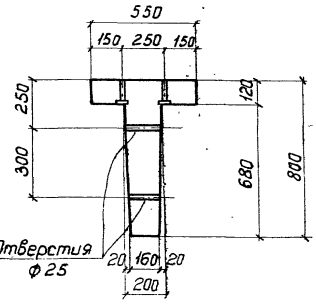

По 1-1



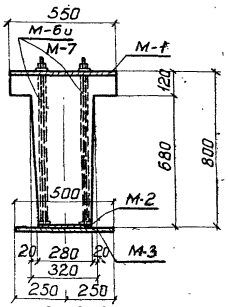

Фасад БКД6-1с; БКБ6-1с; БКВ6-1с.

Примечание.

1. Листы 1 ÷ 7 рассматриваются совместно.




По 2-2




По 3-3

Расход материалов на 1 балку.

| Тип балки | Содерж. стали в 1 м³ бетона | Марка бетона | Бетон м³ | Сталь кг: Марка 30ХГ2С | Марка 25Г2С упрочн. | ГОСТ 8480-57 | Прокатн. из полос. разовые трубки | Ст 40Х | Холодн. трубки ГОСТ 301-50 | 25Г2С | Всего | Вес балки т |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| БКД6-1с | 12.4 | 400 | 1.17 | | | 33.0 | 43.4 | 7.0 | 1.5 | 60.4 | 145.3 | 2.93 |
| БКБ6-1с | 14.2 | 400 | 1.17 | 53.2 | — | — | 43.4 | 7.0 | 1.5 | 60.4 | 165.5 | 2.93 |
| БКВ6-1с | 14.2 | 400 | 1.17 | | 53.2 | | 43.4 | 7.0 | 1.5 | 60.4 | 165.5 | 2.93 |

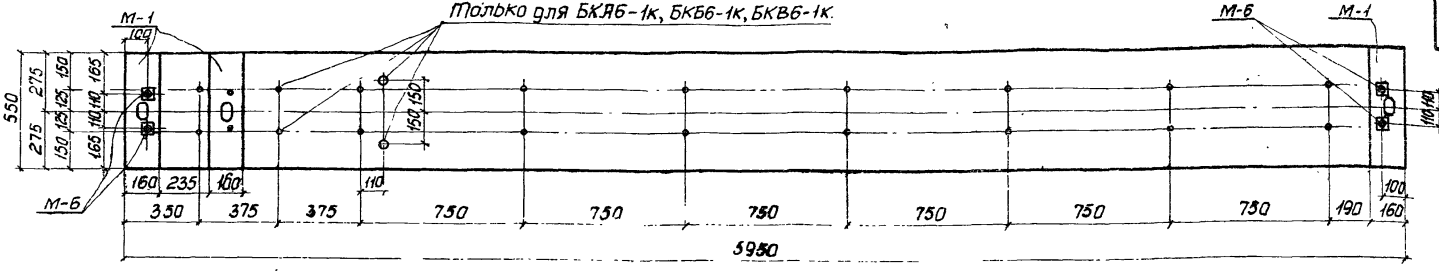
ТД 1960

Подкрановые балки БКД6-1с; БКБ6-1с; БКВ6-1с.
Опалубный план, фасад и разрезы.

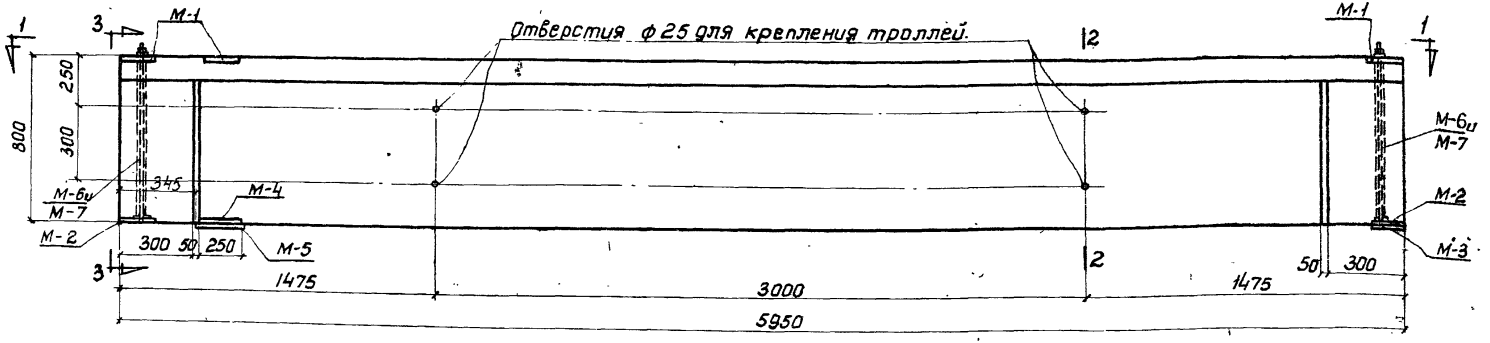
Серия КЭ-01-40 выпуск 1

Лист 1

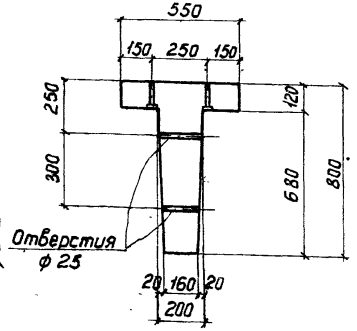
Смирнова, Зайсенок, Фридкин, Мурзаева, Сталинов, Липницкий, Конструкт., Проверил, Гл.инженер, Ст.констр. СКО, Инженер, За гл.инженера



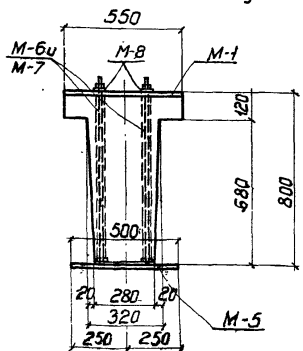

По 1-1




Фасад БКА6-1т, 1к; БКБ6-1т, 1к; БКВ6-1т, 1к.




По 2-2




По 3-3

Примечание.

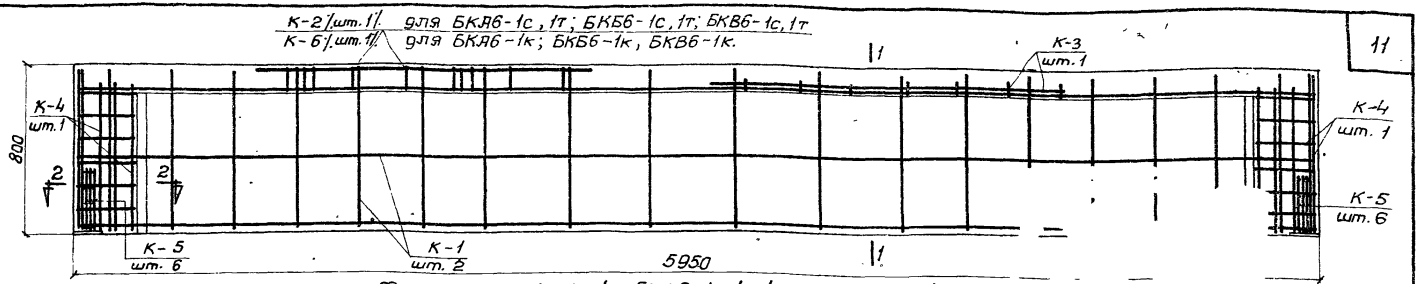
1. Листы 1 ÷ 7 рассматриваются совместно.

Расход материалов на 1 балку

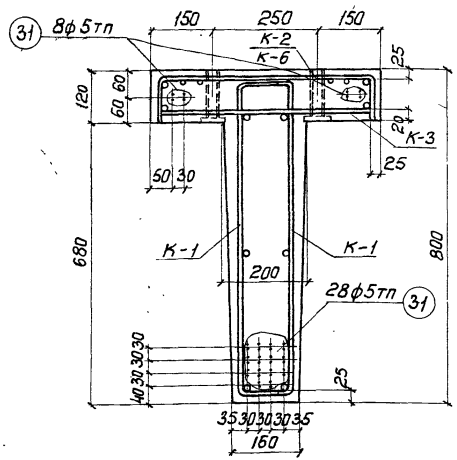
| Тип балки | Содерж. стали в 1м³ бетона | Марка бетона | Бетон м³ | Сталь кг: Марка 30х Г2С | Марка 25Г2С упрочн. | ГОСТ 8480-57 | Профильн. полосовая газовые трубки | Ст 40х | Трубки хол.-тян. ГОСТ 301-50 | 25Г2С | Всего | Вес балки т |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| БКА6-1т | 140 | 400 | 1.17 | — | — | 33.0 | 61.0 | 7.0 | 1.5 | 61.6 | 164.1 | 2.93 |
| БКА6-1к | 142 | 400 | 1.17 | — | — | 33.0 | 62.9 | 7.0 | 1.5 | 62.1 | 166,5 | 2.93 |
| БКБ6-1т | 158 | 400 | 1.17 | 53,2 | — | — | 61.0 | 7.0 | 1.5 | 61.6 | 184,3 | 2.93 |
| БКБ6-1к | 160 | 400 | 1.17 | 53,2 | — | — | 62.9 | 7.0 | 1.5 | 62,1 | 186,7 | 2.93 |
| БКВ6-1т | 158 | 400 | 1.17 | — | 53.2 | — | 61,0 | 7.0 | 1.5 | 61.6 | 184,3 | 2.93 |
| БКВ6-1к | 160 | 400 | 1.17 | — | 53,2 | — | 62.9 | 7.0 | 1.5 | 62.1 | 186,7 | 2.93 |

| | | |
|---|---|---|
| ТД 1960 | Подкрановые балки БКА6-1т, 1к; БКБ6-1т, 1к; БКВ6-1т, 1к. Опалубный план, фасад и разрезы. | серия КЭ-01-40 выпуск 1 Лист 2 |

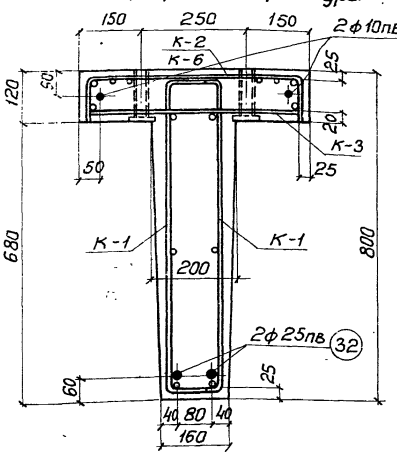
| | | |
|---|---|---|
| За гл. инжен. | Липницкий | Конструктор |
| Гл. констр. СКО | Фридкин | Проверил |
| Инженер | Тугаева | Мартынов |
| Смирнова | Гайсенок | |



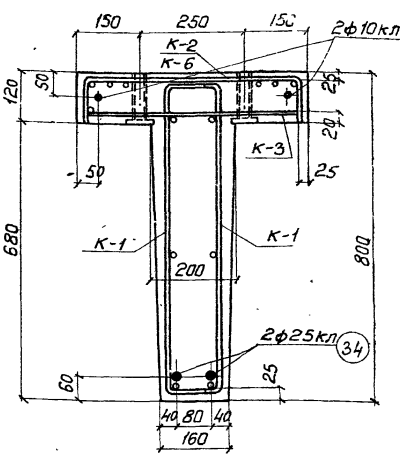

Фасад БКЯ6-1с, 1т, 1к; БКБ6-1с, 1т, 1к; БКВ6-1с, 1т, 1к.
Расположение ненапряженной арматуры.



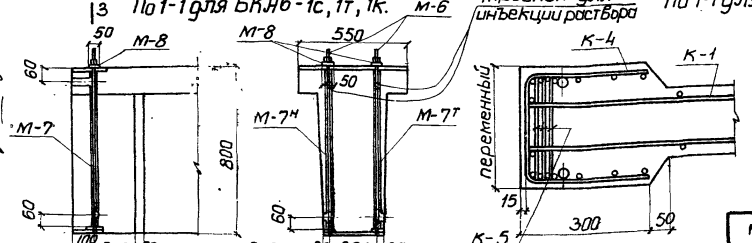

По 1-1 для БКЯ6-1с, 1т, 1к.




По 1-1 для БКБ6-1с, 1т, 1к.




По 1-1 для БКВ6-1с, 1т, 1к.



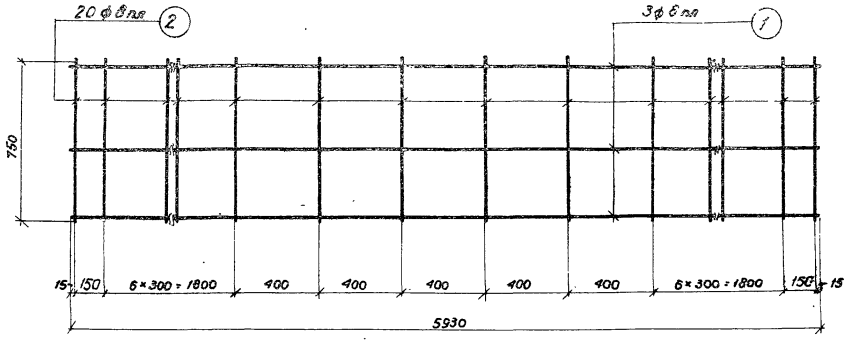

3 Деталь устройства для поперечного обжатия балки.

**Примечание:**

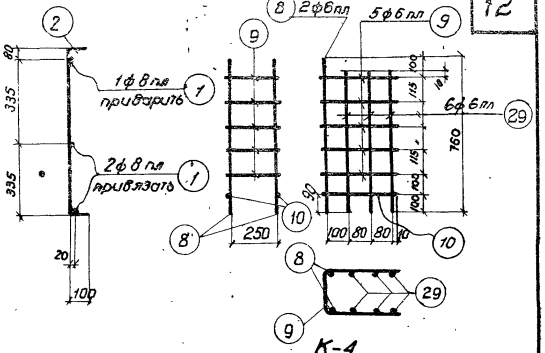
Листы 1÷7 рассматриваются совместно.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТД 1960 | Подкрановые балки БКЯ6-1с, 1т, 1к; БКБ6-1с, 1т, 1к; БКВ6-1с, 1т, 1к. Расположение напряженной и ненапряженной арматуры. | Серия КЭ-01-40 Выпуск 1 | Лист 3 |

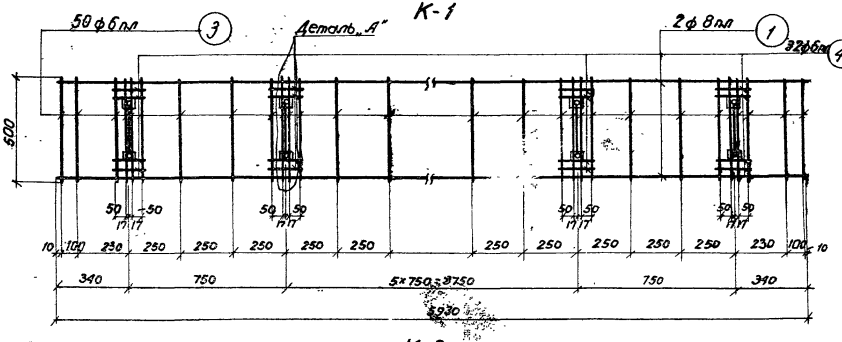
Гип. инженер Смирнова
Нач. отд. Гайсенок
Конструктор Гаценко
Проверил
Линицкий
Фрицкин
Гузева
Мартынов
Гип. инженер
Нач. отд.
Гип. инженер



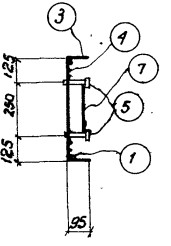

К-1

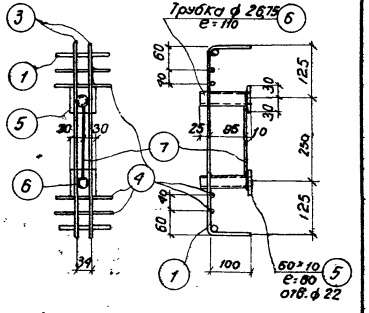


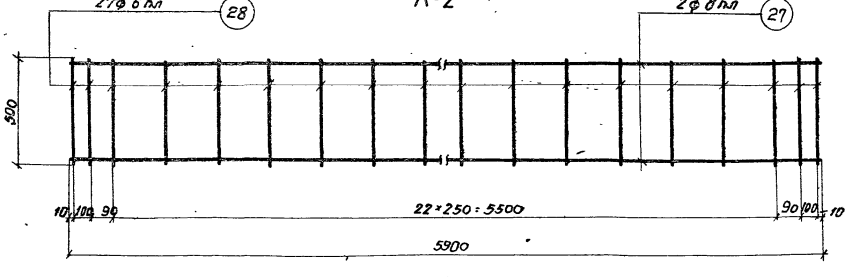

К-4



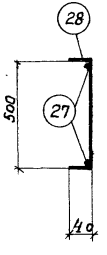

К-2



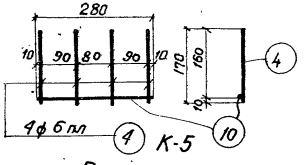




К-3




Деталь „А"




К-5

Примечания:

1. Листы 1÷7 рассматриваются совместно

| | | | |
|---|---|---|---|
| Начальник ск | | | |
| Гл. констр. ск | | | |
| Инженер | | | |
| Литицкий | Рацкин | | |
| Конструктор | Проверил | Смирнова | Зайсвенок |
| | | Мелиев | Цегельник |

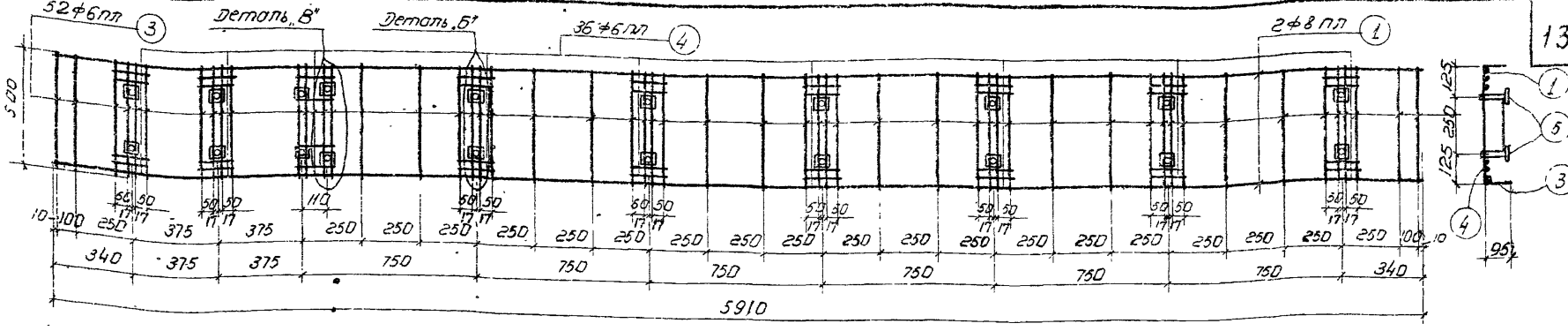
ТД 1960

Подкрановые балки БКА6-1к, 1т, 1к; БКБ6-1к, 1т, 1к; БКВ6-1к, 1т, 1к. Каркасы с К-1 по К-5. Деталь.

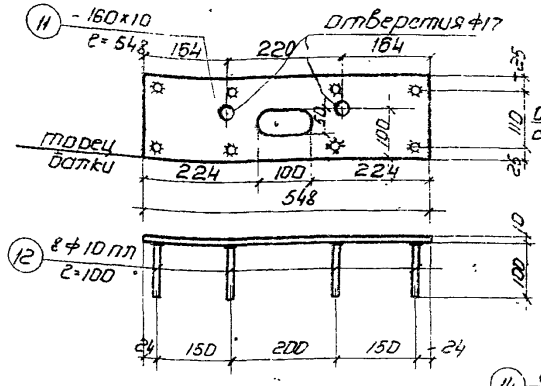
Серия КЭ-01-40 Выпуск 1

Лист 4

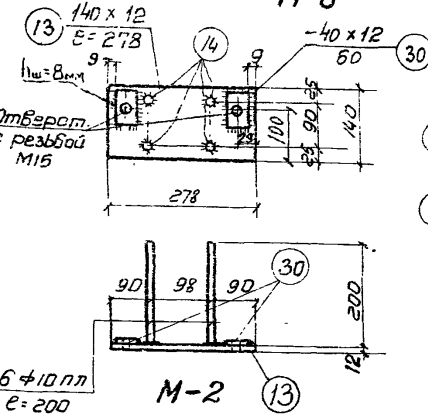
1740



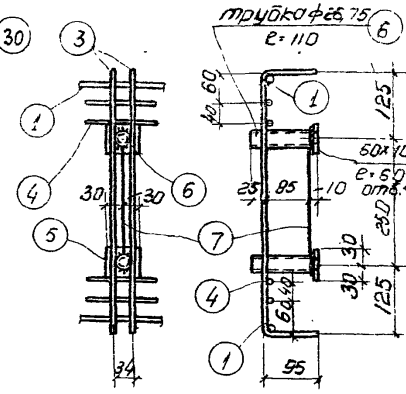

К-6

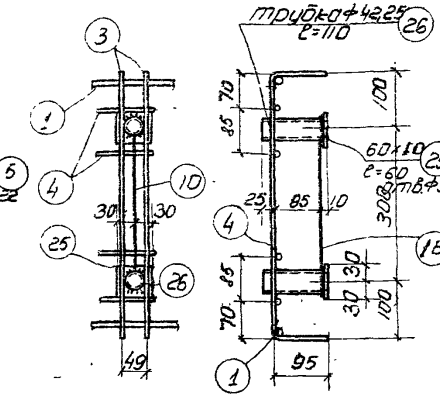


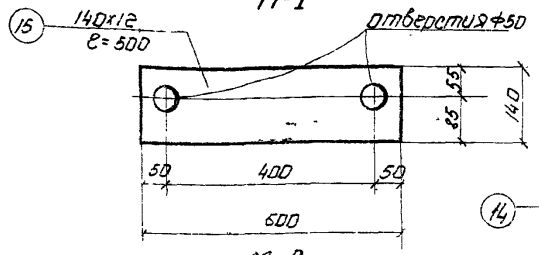

М-1



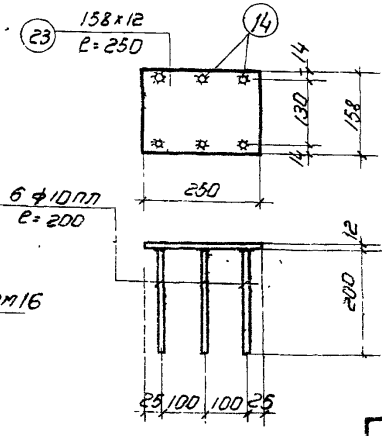

М-2



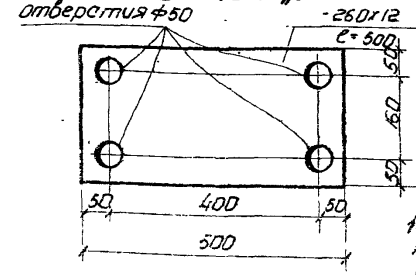




М-3



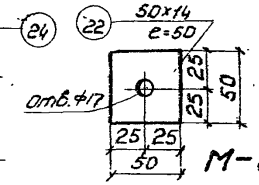

М-4

Деталь „Б"

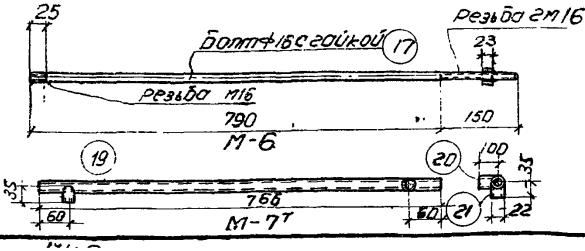



М-5

Деталь „В"




М-8




М-6

М-7т

## Примечания

1. Стержни-анкера, примыкающие к листам впритык, прибариваются к ним под слоем флюса.
2. Листы 1÷7 рассматриваются совместно.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТД 1960 | Подкрановые балки БКВ6-1с,1т,1к; БКБ6-1с,1т,1к; БКВ6-1с,1т,1к каркаса К-6. Закладные детали. | Серия КЭ-01-40 Выпуск 1 | Лист 5. |

Гл. инженер — Шагеева
Гл. конструктор — Фрицкий
Начальник — Гаскевич
Гл. инженер проекта — Смирнова

## Спецификация ненапряженной арматуры на одну балку.

| Номер марки балки | Каркасы или отдельн. стержни | № позиций | Эскиз | Калибр стержня | Длина мм | Количество штук на балку | Общая длина м | Вес кг: поз. | Вес кг: общ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| БКЯ6-1с, БКБ6-1с, БКВ6-1с | К-1 (шт.-2) | 1 | 5930 | ф 8пл | 5930 | 6 | 35.6 | 14.1 | 112.3 |
| | | 2 | 750, 100 | ф 8пл | 950 | 40 | 38.0 | 15.0 | |
| | К-2 (шт.-1) | 1 | См. К-1 | ф 8пл | 5930 | 2 | 11.9 | 4.7 | |
| | | 3 | 500, 95 | ф 6пл | 690 | 50 | 34.6 | 7.7 | |
| | | 4 | 170 | ф 6пл | 170 | 32 | 5.4 | 1.2 | |
| | | 5 | — 60 х 10 | — | 60 | 16 | 1.0 | 4.7 | |
| | | 6 | Трубка 20 ГОСТ 3262-55 | | 110 | 16 | 1.8 | 2.9 | |
| | | 7 | 220 | ф 6пл | 220 | 8 | 1.8 | 0.4 | |
| | К-3 (шт.-1) | 27 | 5900 | ф 8пл | 5900 | 2 | 11.8 | 4.7 | |
| | | 28 | 500, 40 | ф 6пл | 580 | 27 | 15.6 | 3.5 | |
| | К-4 (шт.-2) | 8 | 760 | ф 6пл | 760 | 4 | 3.0 | 0.7 | |
| | | 9 | 250, 280 | ф 6пл | 810 | 10 | 8.1 | 1.8 | |
| | | 10 | 280 | ф 6пл | 280 | 4 | 1.1 | 0.2 | |
| | | 29 | 670 | ф 6пл | 670 | 12 | 8.0 | 1.8 | |
| | К-5 (шт.-12) | 10 | См. К-4 | ф 6пл | 280 | 12 | 3.4 | 0.8 | |
| | | 4 | См. К-2 | ф 6пл | 170 | 48 | 8.2 | 1.8 | |
| | М-1 (шт.-2) | 11 | — 160 х 10 | — | 548 | 2 | 1.1 | 13.8 | |
| | | 12 | 100 | ф 10пл | 100 | 16 | 1.6 | 1.0 | |
| | М-2 (шт.-2) | 13 | — 140 х 12 | — | 278 | 2 | 0.6 | 7.9 | |
| | | 14 | 200 | ф 10пл | 200 | 8 | 1.6 | 1.0 | |
| | | 30 | — 40 х 12 | | 60 | 4 | 0.24 | 0.9 | |
| | М-3 (шт.-2) | 15 | — 140 х 12 | — | 500 | 2 | 1.0 | 13.2 | |
| | М-6 (шт.-4) | 17 | Болт с гайкой. (напрягается) | ф 16 | 940 | 4 | 3.8 | 5.9 | |
| | М-7 Т/Н (шт.-2Т+2Н) | 19 | Трубка 22х0.75 ГОСТ 301-50 | — | 766 | 4 | 3.1 | 1.2 | |
| | | 20 | Трубка 22х0.75 ГОСТ 301-50 | — | 100 | 4 | 0.4 | 0.2 | |
| | | 21 | Трубка 22х0.75 ГОСТ 301-50 | — | 35 | 4 | 0.1 | 0.1 | |
| | М-8 (шт.-4) | 22 | — 50 х 14 | — | 50 | 4 | 0.2 | 1.1 | |

Зав. гл. инженер — Шлиницкий
Гл. констр. СКО — Фридкин
Инженер — Туреева, Мартынов
Конструктор — Смирнова
Проверил — Зайденок
Инженер — Иванов
Инженер — Гайгеров

## Спецификация ненапряженной арматуры на одну балку.

14

| Номер марки балки | Каркасы или отдельн. стержни | № позиций | Эскиз | Калибр стержня | Длина мм | Количество штук на балку | Общая длина м | Вес кг: поз. | Вес кг: общ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| БКЯ6-1т, БКБ6-1т, БКВ6-1т | По балке в среднем пролете: К-1, К-2, К-3, К-4, К-5, М-2, М-6, | | | | | | М-7 и М-8 | 843 | |
| | М-5 (шт.-1) | 24 | — 260 х 12 | — | 500 | 1 | 0.5 | 12.2 | 131.1 |
| | М-4 (шт.-1) | 23 | — 158 х 12 | — | 250 | 1 | 0.3 | 4.5 | |
| | | 14 | См. М-2 | ф 10пл | 200 | 6 | 1.2 | 0.7 | |
| | М-3 (шт.-1) | 15 | См. М-3 | — | 500 | 1 | 0.5 | 6.6 | |
| | М-1 (шт.-3) | 11 | См. М-1 | — | 548 | 3 | 1.7 | 21.3 | |
| | | 12 | См. М-1 | ф 10пл | 100 | 24 | 2.4 | 1.5 | |
| БКЯ6-1к, БКБ6-1к, БКВ6-1к. | По балке в среднем пролете: К-1, К-3, К-4, К-5, М-6, М-7, М-8, М-2 | | | | | | | 62.7 | 133.5 |
| | К-6 (шт.-1) | 1 | См. К-1 | ф 8пл | 5930 | 2 | 11.9 | 4.7 | |
| | | 3 | См. К-2 | ф 6пл | 690 | 52 | 36.0 | 8.0 | |
| | | 4 | См. К-2 | ф 6пл | 170 | 36 | 6.1 | 1.3 | |
| | | 5 | — 60 х 10 | — | 60 | 18 | 1.1 | 5.2 | |
| | | 25 | — 60 х 10 | — | 60 | 2 | 0.1 | 0.5 | |
| | | 6 | Трубка 20 ГОСТ 3262-55 | | 110 | 18 | 2.0 | 3.2 | |
| | | 26 | Трубка 32 ГОСТ 3262-55 | | 110 | 2 | 0.2 | 0.6 | |
| | | 7 | См. К-2 | ф 6пл | 220 | 9 | 2.0 | 0.4 | |
| | | 16 | 250 | ф 6пл | 250 | 1 | 0.3 | 0.1 | |
| | М-4 (шт.-1) | 23 | См. М-4 | — | 250 | 1 | 0.3 | 4.5 | |
| | | 14 | См. М-2 | ф 10пл | 200 | 6 | 1.2 | 0.7 | |
| | М-5 (шт.-1) | 24 | См. М-5 | — | 500 | 1 | 0.5 | 12.2 | |
| | М-3 (шт.-1) | 15 | См. М-3 | — | 500 | 1 | 0.5 | 6.6 | |
| | М-1 (шт.-3) | 11 | См. М-1 | — | 548 | 3 | 1.7 | 21.3 | |
| | | 12 | См. М-1 | ф 10пл | 100 | 24 | 2.4 | 1.5 | |

### Примечания:

1. Листы 1 ÷ 7 рассматриваются совместно.
2. Марка стали поз. 17 и 22 — 40Х. Марка листовой стали остальных позиций — Ст.3.

ТД 1960

Подкрановые балки БКЯ6-1с, 1т, 1к; БКБ6-1с, 1т, 1к; БКВ6-1с, 1т, 1к.

Спецификация ненапряженной арматуры.

Серия КЭ-01-40 выпуск 1

Лист 6

## Спецификация напряженной арматуры.

| Тип балки | Каркас или отдельный стержень | №№ позиций | Эскиз | Калибр стержня | Усилие натяж. на 1 стерж. | Длина мм | Количество штук на 1 балку | Общая длина м | Вес в кг: Поз. | Вес в кг: Общ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| БКА6-1с, 1т, 1к | Отдельные стержни | 31 | 5950 | ф5тп | 2.2 т | 5950 | 36 | 214.0 | 33.0 | 33.0 |
| БКБ6-1с, 1т, 1к | | 32 | 5950 | ф25пв | 29.4 т | 5950 | 2 | 11.9 | 45.8 | 53.2 |
| | | 33 | 5950 | ф10пв | 4.3 т | 5950 | 2 | 11.9 | 7.4 | |
| БКВ6-1с, 1т, 1к | | 34 | 5950 | ф25кл | 27.0 т | 5950 | 2 | 11.9 | 45.8 | 53.2 |
| | | 35 | 5950 | ф10кл | 4.3 т | 5950 | 2 | 11.9 | 7.4 | |

## Выборка арматуры.

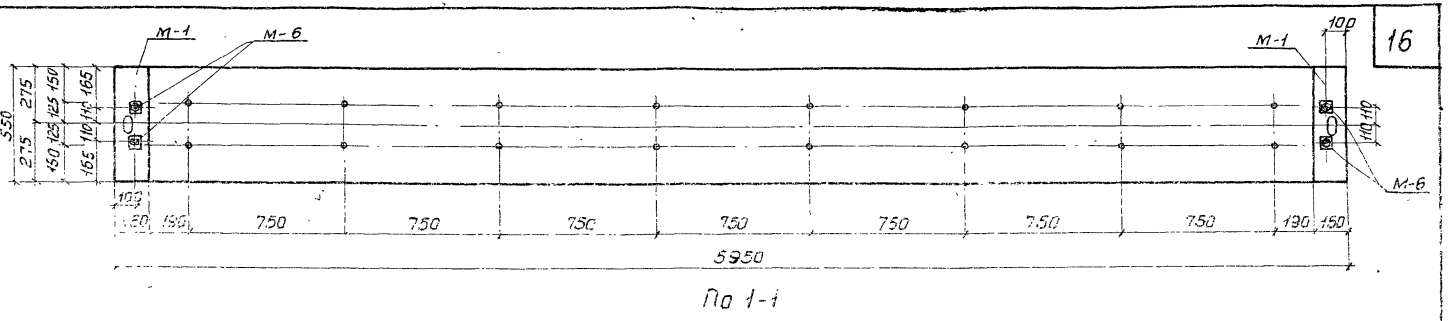
| Тип балки | 25Г2С упрочненная вытяжкой ф25 | 25Г2С упрочненная вытяжкой ф10 | 30х Г2С ф22 | 30х Г2С ф10 | ГОСТ 8480-57 ф5тп | 25Г2С ф10 | 25Г2С ф8 | 25Г2С ф6 | Профильно-полосовая б 12 | Профильно-полосовая б 10 | Сталь 40Х б 14 | Сталь 40Х ф16 | Газовые трубы ГОСТ 3262-55 | Трубки хол. тянутые ГОСТ 301-50 | Общий вес |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| БКА6-1с | — | — | — | — | 33.0 | 2.0 | 38.5 | 19.9 | 22.0 | 18.5 | 1.1 | 5.9 | 2.9 | 1.5 | 145.3 |
| БКА6-1т | — | — | — | — | 33.0 | 3.2 | 38.5 | 19.9 | 32.1 | 26.0 | 1.1 | 5.9 | 2.9 | 1.5 | 164.1 |
| БКА6-1к | — | — | — | — | 33.0 | 3.2 | 38.5 | 20.4 | 32.1 | 27.0 | 1.1 | 5.9 | 3.8 | 1.5 | 166.5 |
| БКБ6-1с | — | — | 45.8 | 7.4 | — | 2.0 | 38.5 | 19.9 | 22.0 | 18.5 | 1.1 | 5.9 | 2.9 | 1.5 | 165.5 |
| БКБ6-1т | — | — | 45.8 | 7.4 | — | 3.2 | 38.5 | 19.9 | 32.1 | 26.0 | 1.1 | 5.9 | 2.9 | 1.5 | 184.3 |
| БКБ6-1к | — | — | 45.8 | 7.4 | — | 3.2 | 38.5 | 20.4 | 32.1 | 27.0 | 1.1 | 5.9 | 3.8 | 1.5 | 186.7 |
| БКВ6-1с | 45.8 | 7.4 | — | — | — | 2.0 | 38.5 | 19.9 | 22.0 | 18.5 | 1.1 | 5.9 | 2.9 | 1.5 | 165.5 |
| БКВ6-1т | 45.8 | 7.4 | — | — | — | 3.2 | 38.5 | 19.9 | 32.1 | 26.0 | 1.1 | 5.9 | 2.9 | 1.5 | 184.3 |
| БКВ6-1к | 45.8 | 7.4 | — | — | — | 3.2 | 38.5 | 20.4 | 32.1 | 27.0 | 1.1 | 5.9 | 3.8 | 1.5 | 186.7 |

## Примечания:

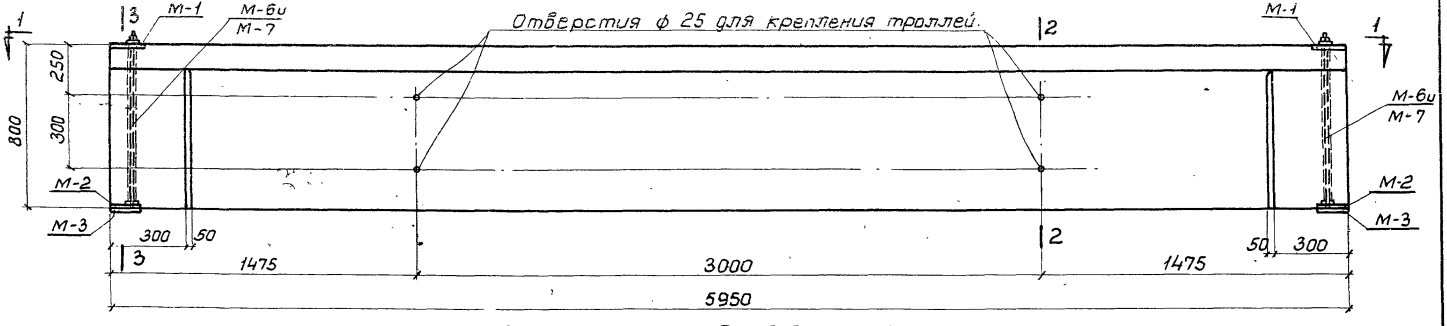
1. Спуск натяжения арматуры должен производиться при достижении бетоном прочности равной 280 кг/см².
2. Болты М-6 устанавливаются в опалубку до бетонирования одновременно с трубкой М-7. Натяжение болтов производится до спуска натяжения основной продольной арматуры после достижения бетоном прочности равной 280 кг/см². Усилие натяжения каждого болта должно быть равно 10,0 т.
3. Каркасы К-2, К-3 и К-6, в целях наглядности расположения, изображены на фасаде не полностью.
4. Усилия натяжения продольной арматуры см. в спецификации.

| | | |
|---|---|---|
| За гл. инжен. | Гл. констр. СКО | Инженер |
| Липницкий | Фридкин | Мартынов |
| Конструктор | Проверил | |
| Смирнова | Гайсенок | |

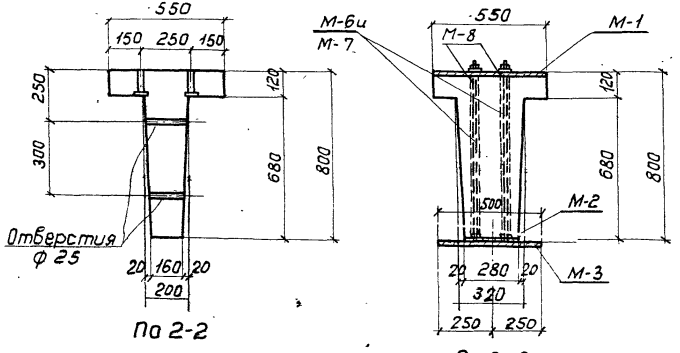
| ТД 1960 | Подкрановые балки БКА6-1с, 1т, 1к; БКБ6-1с, 1т, 1к; БКВ6-1с, 1т, 1к. Спецификация напряженной арматуры. Выборка арматуры. | Серия КЭ-01-40 Выпуск 1 Лист 7 |
|---|---|---|




По 1-1




Фасад БКА6-2с; БКБ6-2с; БКВ6-2с.




Примечание.

1. Листы 8 ÷ 14 рассматриваются совместно.

Расход материалов на 1 балку.

| Тип балки | Содерж. стали в 1 м³ бетона | Марка бетона | Бетон м³ | Сталь кг. Марка 30ХГ2С | Марка 25Г2С упрочн. | ГОСТ 8480-57 | Прокатная неравнобок. сталь горяч. | Ст 40Х | Трубка цельнотян. ГОСТ 301-50 | 25Г2С | Всего | Вес балки т |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| БКА6-2с | 142 | 400 | 1.17 | | | 53,1 | 43.4 | 7.1 | 1.7 | 60,4 | 165,7 | 2.93 |
| БКБ6-2с | 169 | 400 | 1.17 | 85,6 | | | 43.4 | 7.1 | 1.7 | 60,4 | 198.2 | 2.93 |
| БКВ6-2с | 173 | 400 | 1.17 | | 89,5 | | 43,4 | 7.1 | 1.7 | 60,4 | 202,1 | 2.93 |

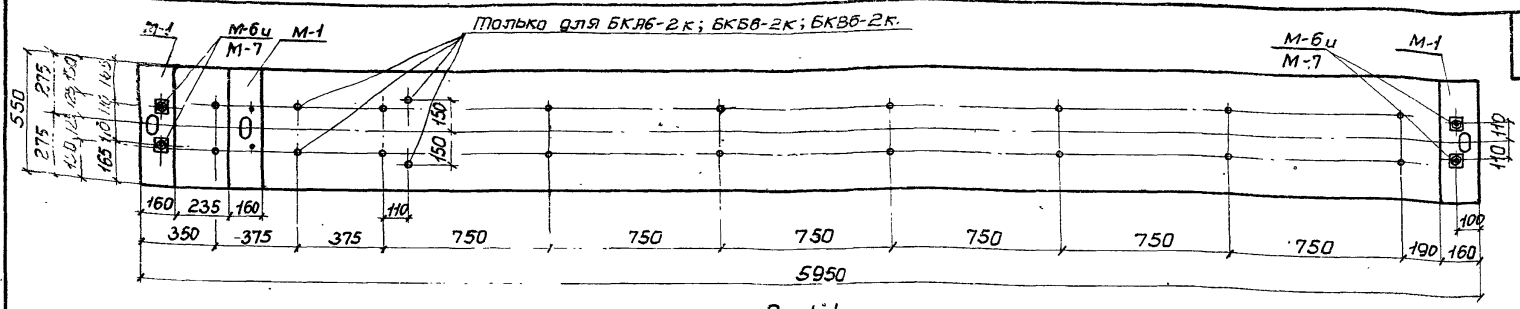
ТД 1960

Подкрановые балки БКА6-2с; БКБ6-2с; БКВ6-2с. Опалубный план, фасад и разрезы.

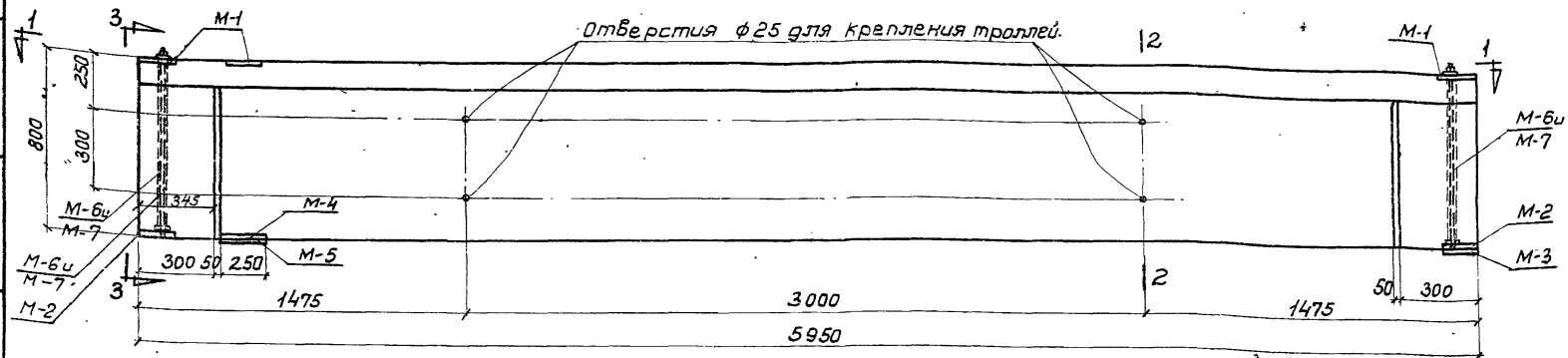
Серия КЭ-01-40 Выпуск 1

Лист 8

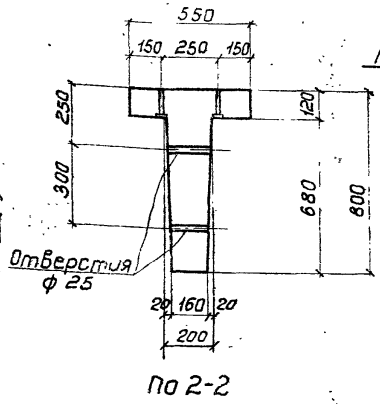
Зав. отд. инж. Липницкий
Гл. констр. СКО Фридкин
Инженер Гузеева Колтынов
Конструктор Проверил
Смирнова Сойсёнок



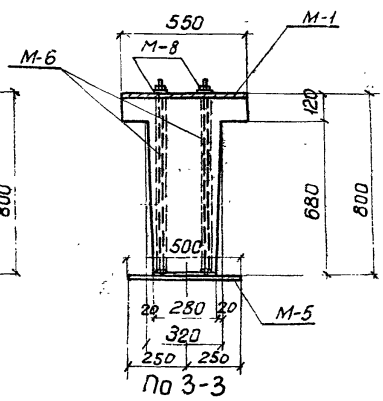

По 1-1




Фасад БКА6-2т,2к; БКБ6-2т,2к; БКВ6-2т,2к.




По 2-2




По 3-3

Примечание.

1. Листы 18÷14 рассматриваются совместно.

Расход материалов на 1 балку.

| Тип балки | Содерж. стали в 1м³ бетона | Марка бетона | Бетон м³ | Сталь кг: Марка 30хГ2С | Марка 25Г2С упрочн. | ГОСТ 8480-57 | Профили нс-полос 2020 дв. трубки | Ст. 40Х | Трубки хол. тян. ГОСТ 3845-50 | 25Г2С | Всего | Вес балки т |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| БКА6-2т | 153 | 400 | 1.17 | | | 53,1 | 51.7 | 7.1 | 1.7 | 61.6 | 184,5 | 2.93 |
| БКА6-2к | 155 | 400 | 1.17 | | | 53,1 | 53,7 | 7.1 | 1.7 | 62.2 | 187,1 | 2.93 |
| БКБ6-2т | 181 | 400 | 1.17 | 85,6 | | | 51.7 | 7.1 | 1.7 | 61.6 | 217.0 | 2.93 |
| БКБ6-2к | 18 | 400 | 1.17 | 85,6 | | | 53,7 | 7.1 | 1.7 | 62.2 | 219.6 | 2.93 |
| БКВ6-2т | 02 | 400 | 1.17 | | 89,5 | | 51.7 | 7.1 | 1.7 | 61,6 | 220,3 | 2.93 |
| БКВ6-2к | 0 | 400 | 1.17 | | 89,5 | | 53,7 | 7.1 | 1.7 | 62.2 | 223,5 | 2.93 |

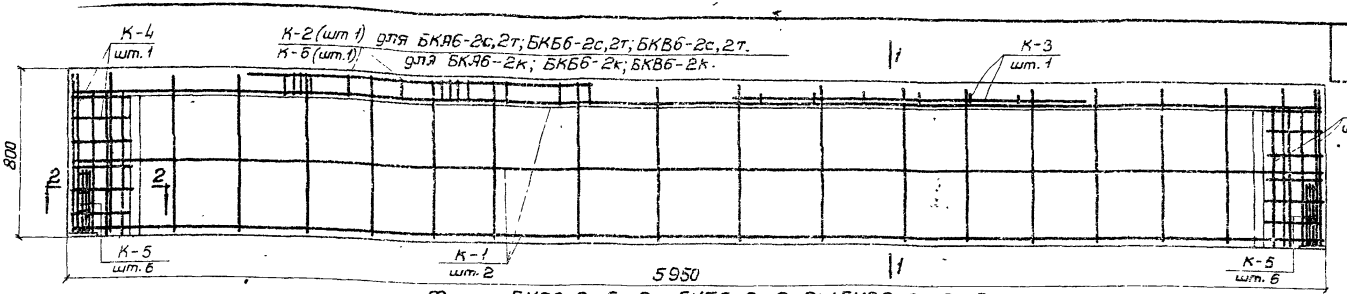
ТЛ 1960

Подкрановые балки БКА6-2т,2к; БКБ6-2т,2к; БКВ6-2т,2к.
Ополубный план, фасад и разрезы.

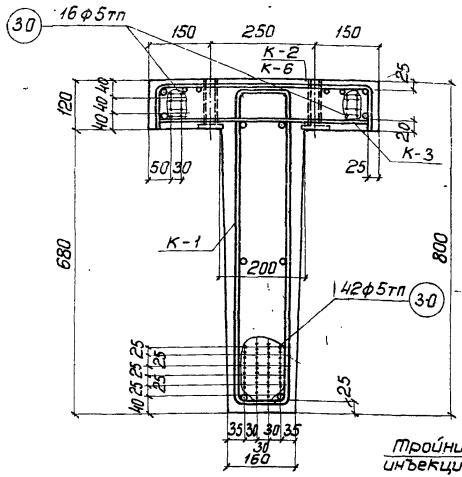
Серия КЭ-01-40 выпуск 1

Лист 9

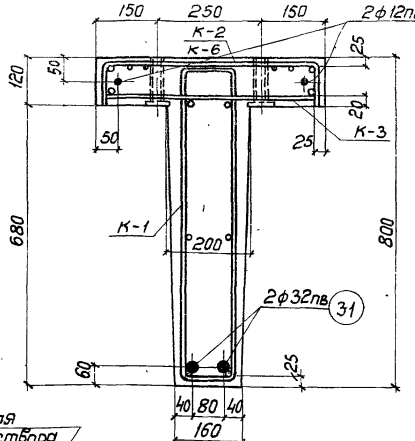
Гл. констр. Гуревич
Инженер Зуева
Конструкт. Фрумкин
Проверил Туфаева
Гл. констр. Шмурнова
Инженер Жаботинов
Гл. констр. Забейнок



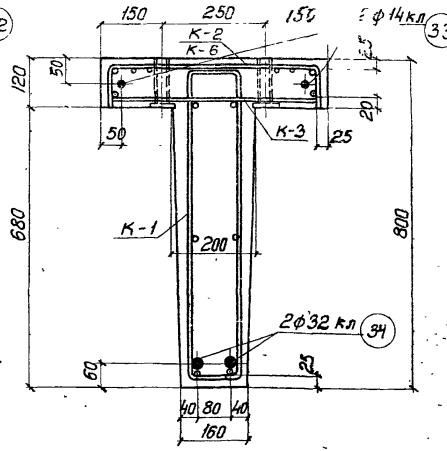

Фасад БКЯ6-2с,2т,2к; БКБ6-2с,2т,2к; БКВ6-2с,2т,2к.
Расположение ненапряженной арматуры.




По 1-1 для БКЯ6-2с,2т,2к.



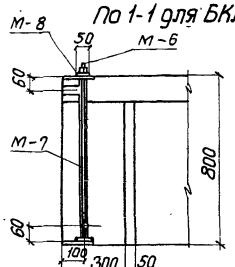

По 1-1 для БКБ6-2с,2т,2к.

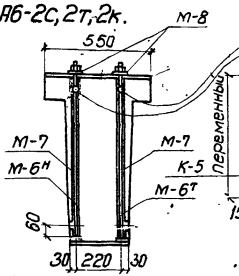



По 1-1 для БКВ6-2с,2т,2к.

Примечание.

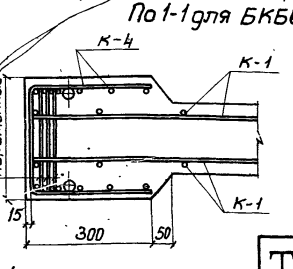
Листы 8 ÷ 14 рассматриваются совместно.



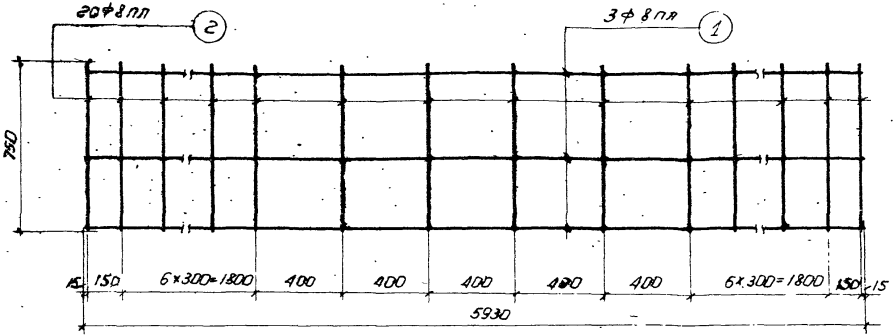

Деталь устройства для поперечного обжатия.

Тройник для инъекции раствора

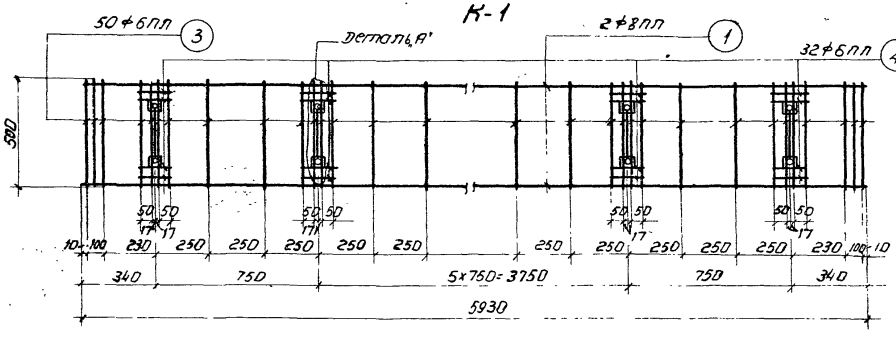



По 2-2

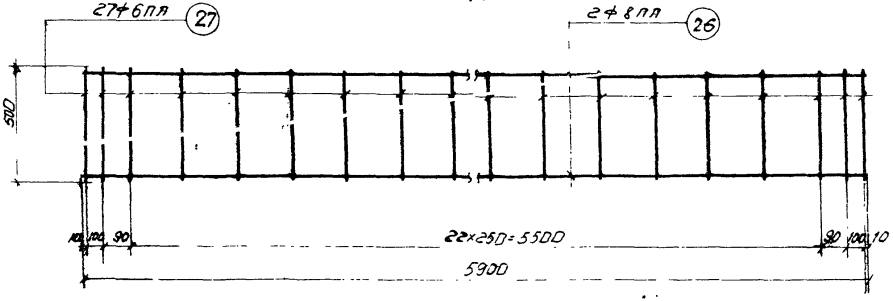
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Зо гл. инженер | | | | ТД | Подкрановые балки БКЯ6-2с,2т,2к; БКБ6-2с,2т,2к; БКВ6-2с,2т,2к. Расположение напряженной и ненапряженной арматуры. |
| Гл. констр. СКО | | | | 1960 г. | серия КЭ-01-40 выпуск 1 |
| Инженер | Фридкин | Туровцев, Мартынов | | | Лист. 10 |
| | Липницкий | Проверил | Конструктор | | |
| | | | Гл. инженер | | |
| | | | Гл. архитектор | | |
| | Смирнова | Гайсёнок | | | |



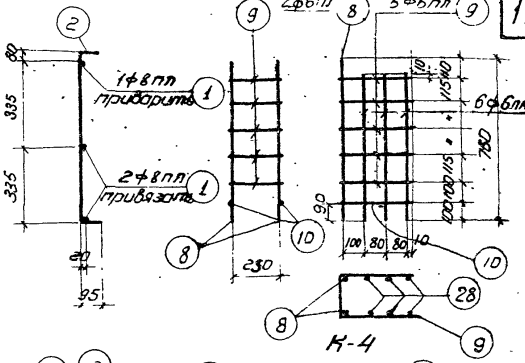

К-1



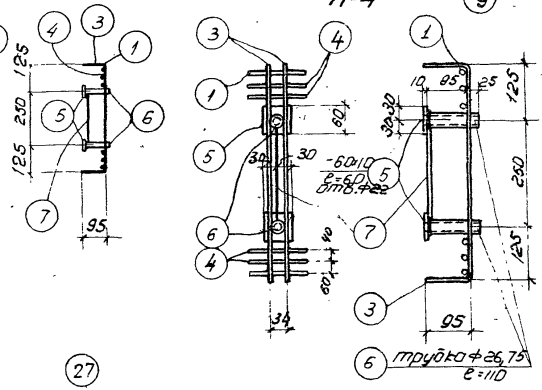

К-2

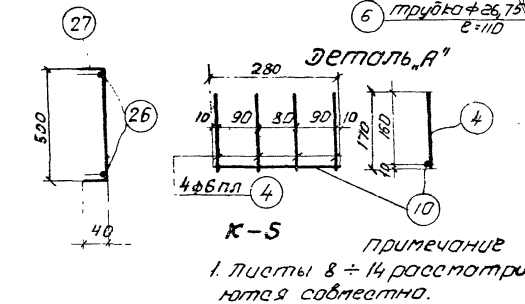



К-3




К-4




К-5

примечание

1. Листы 8 ÷ 14 рассматриваются совместно.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Липницкий | конструкторы | Смирнова |
| Нач. сект. | Фридкин | проверил | Гайсинак |
| Инженер | Туреева | | |
| Инженер | Мартынов | | |

ТД 1960 г.

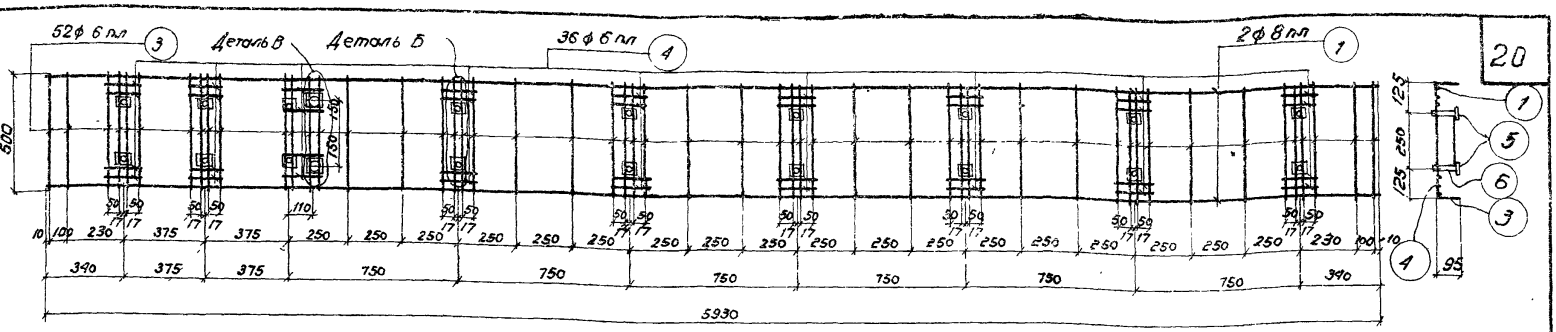
Подкрановые балки БКА6-20,27,2к; БКБ6-20,27,2к; БКВ6-20,27,2к; БКВ6-28,2к

Каркасы К-1 по К-14. Деталь.

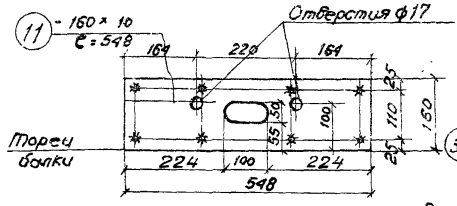
Серия КЭ-01-40 выпуск-1

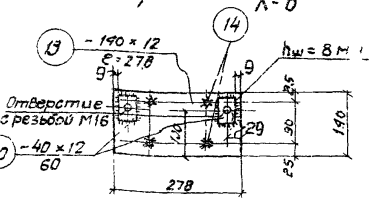
Лист 11.

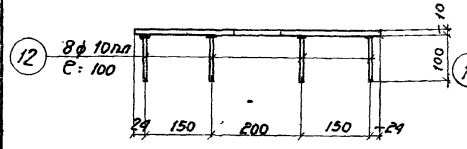
1740



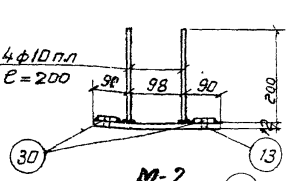

К-6



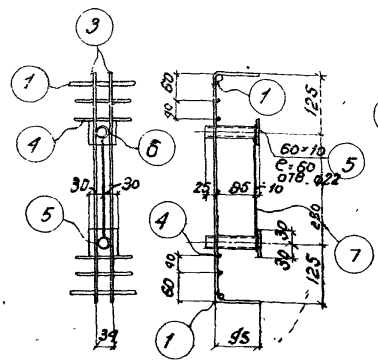



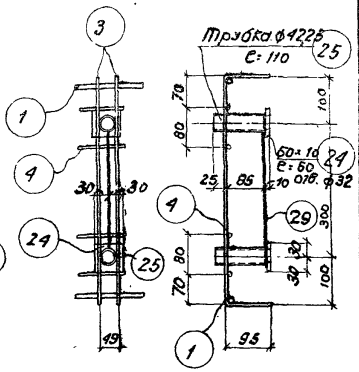

М-1



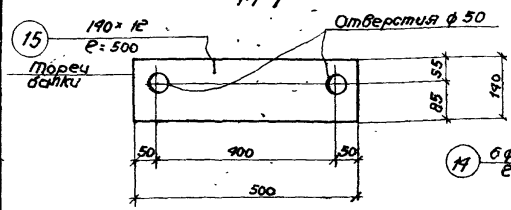

М-2



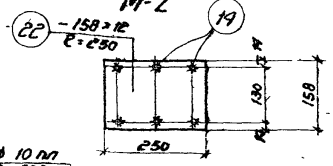
Деталь „Б"

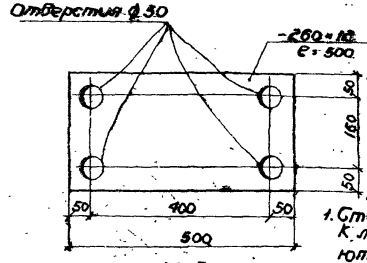



Деталь „В"

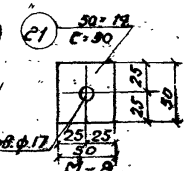



М-3

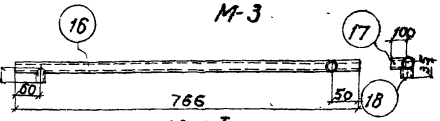


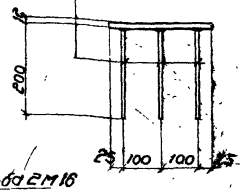

М-5



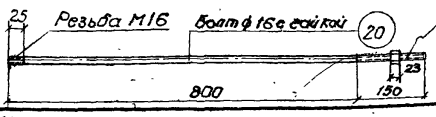

М-8




М-7



М-4




М-6

**Примечания:**

1. Стержни-анкера, примыкающие к листам впритык, привариваются к ним под слоем флюса.
2. Листы 8 ÷ 14 рассматриваются совместно.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТД 1980 | Подкрановые балки 6КА6-Ее,Ет,Ек; 6КВ6-Ее,Ет,Ек; 6КБ6-Ее,Ет,Ек. Каркас К-6. Закладные детали. | | Серия КЭ-01-90 выпуск 1 |
| | | | Лист 12 |

Гл. инж. Смирнова
Гл. констр. Сучёнок
Инженер Кудрявцева
Конструктор Проверил
Линицкий Фрайкин

Спецификация не напрягаемой арматуры на одну балку.

| Марка балки | Каркасы отдельные стержни | № позиций | Эскиз | Класс стержня | Длина мм. | Кол-во штук на 1 балку | Общая длина м. | Вес кг. Поз. | Вес кг. Общ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| БКАБ-2с, БКБ6-2с, БКВ6-2с | К-1 (шт.2) | 1 | 5930 | Ф8 АП | 5930 | 6 | 35,6 | 14,1 | 112,6 |
| | | 2 | 150 150 950 | Ф8 АП | 950 | 40 | 38,0 | 15,0 | |
| | К-2 (шт.1) | 1 | См. К-1 | Ф8 АП | 5930 | 2 | 11,9 | 4,7 | |
| | | 3 | 500 150 690 | Ф8 АП | 690 | 50 | 34,5 | 7,1 | |
| | | 4 | 170 | Ф6 АП | 170 | 32 | 5,4 | 1,2 | |
| | | 5 | – 60×10 | – | 60 | 16 | 1,0 | 4,7 | |
| | | 6 | Трубка 20 ГОСТ 3262-55 | – | 110 | 15 | 1,8 | 2,9 | |
| | | 7 | 220 | Ф6 АП | 220 | 9 | 1,8 | 0,4 | |
| | К-3 (шт.1) | 26 | 5300 | Ф8 АП | 5900 | 2 | 11,8 | 4,7 | |
| | | 27 | 150 325 150 | Ф8 АП | 680 | 27 | 15,3 | 3,5 | |
| | К-4 (шт.2) | 8 | 760 | Ф8 АП | 760 | 4 | 3,0 | 0,7 | |
| | | 9 | 270 150 150 790 | Ф8 АП | 790 | 10 | 7,9 | 1,8 | |
| | | 10 | 280 | Ф6 АП | 280 | 4 | 1,1 | 0,2 | |
| | | 28 | 670 | Ф6 АП | 670 | 12 | 8,0 | 1,8 | |
| | К-5 (шт.2) | 10 | См. К-4 | Ф6 АП | 280 | 12 | 3,4 | 0,8 | |
| | | 4 | См. К-2 | Ф8 АП | 170 | 48 | 8,2 | 1,8 | |
| | М-1 (шт.2) | 11 | – 160×10 | – | 548 | 2 | 1,1 | 13,9 | |
| | | 12 | 100 | Ф10 АП | 100 | 16 | 1,6 | 1,0 | |
| | М-2 (шт.2) | 13 | – 140×12 | – | 278 | 2 | 0,6 | 7,9 | |
| | | 14 | 200 | Ф10 АП | 200 | 8 | 1,6 | 1,0 | |
| | | 30 | – 40×12 | – | 60 | 4 | 0,24 | 0,9 | |
| | М-3 (шт.2) | 15 | – 140×12 | – | 500 | 2 | 1,0 | 13,2 | |
| | М-6 (штук-4) | 19 | Свободен | – | | | | | |
| | | 20 | Болт с гайкой (напрягается) | Ф16 | 950 | 4 | 3,8 | 6,0 | |
| | М-7 Т/Н (шт.к-2Т+2Н) | 16 | Трубка 26×0,75 ГОСТ 3011-56 | – | 766 | 4 | 3,4 | 1,4 | |
| | | 17 | Трубка 26×0,75 ГОСТ 3011-56 | – | 100 | 4 | 0,4 | 0,2 | |
| | | 18 | Трубка 26×0,75 ГОСТ 3011-56 | – | 35 | 4 | 0,1 | 0,1 | |
| | М-8 (шт.4) | 21 | – 50×14 | – | 50 | 4 | 0,2 | 1,1 | |

Спецификация не напрягаемой арматуры на одну балку.

| Марка балки | Каркасы отдельные стержни | № позиций | Эскиз | Класс стержня | Длина мм. | Кол-во штук на 1 балку | Общая длина м. | Вес кг. Поз. | Вес кг. Общ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| БКАБ-2т, БКБ6-2т, БКВ6-2т | По балке в среднем пролете: К-1; К-2, К-3, К-4; К-5, М-6, М-7, М-8 М-2 | | | | | | | 84,6 | 131,4 |
| | М-4 (шт.1) | 22 | – 158×12 | – | 250 | 1 | 0,3 | 4,5 | |
| | | 14 | См. М-2 | Ф10 АП | 200 | 6 | 1,2 | 0,7 | |
| | М-5 (шт.1) | 23 | – 260×12 | – | 500 | 1 | 0,5 | 12,2 | |
| | М-1 (шт.3) | 11 | См. М-1 | – | 548 | 3 | 1,7 | 21,3 | |
| | | 12 | См. М-1 | Ф10 АП | 100 | 24 | 2,4 | 1,5 | |
| | М-3 (шт.1) | 15 | См. М-3 | – | 500 | 1 | 0,5 | 6,6 | |
| БКАБ-2к, БКБ6-2к, БКВ6-2к | По балке в среднем пролете: К-1, К-3, К-4, К-5, М-6, М-7 М-8, М-2. | | | | | | | 63,0 | 134,0 |
| | К-6 (штук-1) | 1 | См. К-1 | Ф8 АП | 5930 | 2 | 11,9 | 4,7 | |
| | | 3 | См. К-2 | Ф6 АП | 690 | 52 | 36,0 | 8,0 | |
| | | 4 | См. К-2 | Ф6 АП | 170 | 36 | 6,1 | 1,4 | |
| | | 5 | См. К-2 | – | 60 | 18 | 1,1 | 5,2 | |
| | | 24 | – 60×10 | – | 60 | 2 | 0,1 | 0,5 | |
| | | 6 | См. К-2 | – | 110 | 18 | 2,0 | 3,3 | |
| | | 25 | Трубка 32 ГОСТ 3262-55 | – | 110 | 2 | 0,2 | 0,6 | |
| | | 7 | См. К-2 | Ф6 АП | 220 | 9 | 2,0 | 0,4 | |
| | | 29 | 250 | Ф6 АП | 250 | 1 | 0,3 | 0,1 | |
| | М-4 (шт.1) | 22 | См. М-4 | – | 250 | 1 | 0,3 | 4,5 | |
| | | 14 | См. М-2 | Ф10 АП | 200 | 6 | 1,2 | 0,7 | |
| | М-5 (шт.1) | 23 | См. М-5 | – | 500 | 1 | 0,5 | 12,2 | |
| | М-3 (шт.1) | 15 | См. М-3 | – | 500 | 1 | 0,5 | 6,6 | |
| | М-1 (шт.3) | 11 | См. М-1 | – | 548 | 3 | 1,7 | 21,3 | |
| | | 12 | См. М-1 | Ф10 АП | 100 | 24 | 2,4 | 1,5 | |

Примечание 1. Листы 8÷14 рассматриваются совместно.

Зам. гл. инженера Шапиро
Гл. конструктор СКО Сапфирин
Инженер Кузнецова
Конструктор Шаг
Проверил Сапфирин
Н. контр. Кузнецова

ТД 1960г.

Подкрановые балки БКАБ-2с, 2т, 2к; БКБ6-2с, 2т, 2к; БКВ6-2с, 2т, 2к

Спецификация не напрягаемой арматуры

Серия К-3.01-40 выпуск 1

Лист 13

## Спецификация напряженной арматуры.

| Тип балки | Каркас или отдельные стержни | №№ позиций | Эскиз | Калибр стержня | Усилие натяжения на 1 стерж. | Длина мм | Колич. штук на 1 балку | Общая длина м | Вес в кг: Поз. | Вес в кг: Общ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| БКА6-2с,2т,2к | Отдельные стержни | 30 | 5950 | ф 5тп | 2.2т | 5950 | 58 | 345.0 | 53.1 | 53.1 |
| БКБ6-2с,2т,2к | | 31 | 5950 | ф 32пв | 46.6т | 5950 | 2 | 11.9 | 75.1 | 85.6 |
| | | 32 | 5950 | ф 12пв | 6.8т | 5950 | 2 | 11.9 | 10.5 | |
| БКВ6-2с,2т,2к | | 34 | См. выше | ф 32кл | 43.2т | 5950 | 2 | 11.9 | 75.1 | 89,5 |
| | | 33 | 5950 | ф 14кл | 8.4т | 5950 | 2 | 11.9 | 14,4 | |

## Выборка арматуры.

| Тип балки | 25Г2С упрочнен. вытяжкой ф32 | 25Г2С упрочнен. вытяжкой ф14 | 30ХГ2С ф32 | 30ХГ2С ф12 | ГОСТ 8480-57 ф5тп | 25Г2С ф10 | 25Г2С ф8 | 25Г2С ф6 | Профильно-полосовая δ 10 | Профильно-полосовая δ 12 | Сталь 40Х δ 14 | Сталь 40Х ф16 | Газовые трубки ГОСТ 3262-55 | Трубка холоднотянутые ГОСТ 301-50 | Общий вес |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| БКА6-2с | — | — | — | — | 53.1 | 2.0 | 38.5 | 19.9 | 18.5 | 22.0 | 1.1 | 6.0 | 2.9 | 1.7 | 165.7 |
| БКА6-2т | — | — | — | — | 53.1 | 3.2 | 38.5 | 19.9 | 26.0 | 32,1 | 1.1 | 6.0 | 2.9 | 1.7 | 184,5 |
| БКА6-2к | — | — | — | — | 53.1 | 3.2 | 38.5 | 20.5 | 27.0 | 32,1 | 1.1 | 6.0 | 3.9 | 1.7 | 187.1 |
| БКБ6-2с | — | — | 75.1 | 10.5 | — | 2.0 | 38.5 | 19.9 | 18.5 | 22.0 | 1.1 | 6.0 | 2.9 | 1.7 | 198.2 |
| БКБ6-2т | — | — | 75.1 | 10.5 | — | 3.2 | 38.5 | 19.9 | 26.0 | 32,1 | 1.1 | 6.0 | 2.9 | 1.7 | 217.0 |
| БКБ6-2к | — | — | 75.1 | 10.5 | — | 3.2 | 38.5 | 20.5 | 27.0 | 32,1 | 1.1 | 6.0 | 3.9 | 1.7 | 219.6 |
| БКВ6-2с | 75.1 | 14.4 | — | — | — | 2.0 | 38.5 | 19.9 | 18.5 | 22.0 | 1.1 | 6.0 | 2.9 | 1.7 | 202.1 |
| БКВ6-2т | 75.1 | 14.4 | — | — | — | 3.2 | 38.5 | 19.9 | 26.0 | 32,1 | 1.1 | 6.0 | 2.9 | 1.7 | 220.9 |
| БКВ6-2к | 75.1 | 14.4 | — | — | — | 3.2 | 38.5 | 20.5 | 27.0 | 32,1 | 1.1 | 6.0 | 3.9 | 1.7 | 223.5 |

## Примечания:

1. Спуск натяжения арматуры должен производиться при достижении бетоном прочности равной 280 кг/см².
2. Болты М-6 устанавливаются в опалубку до бетонирования одновременно с трубкой М-7. Натяжение болтов производится до спуска натяжения основной продольной арматуры после достижения бетоном прочности равной 280 кг/см². Усилие натяжения каждого болта должно быть равно 10.0 т.
3. Каркасы К-2, К-3 и К-6, в целях наглядности расположения, изображены на фасаде не полностью.
4. Марка стали поз. 20 и 21 – 40Х. Марка остальной листовой стали и труб – Ст. 3.
5. Усилия натяжения продольной арматуры см. в спецификации.

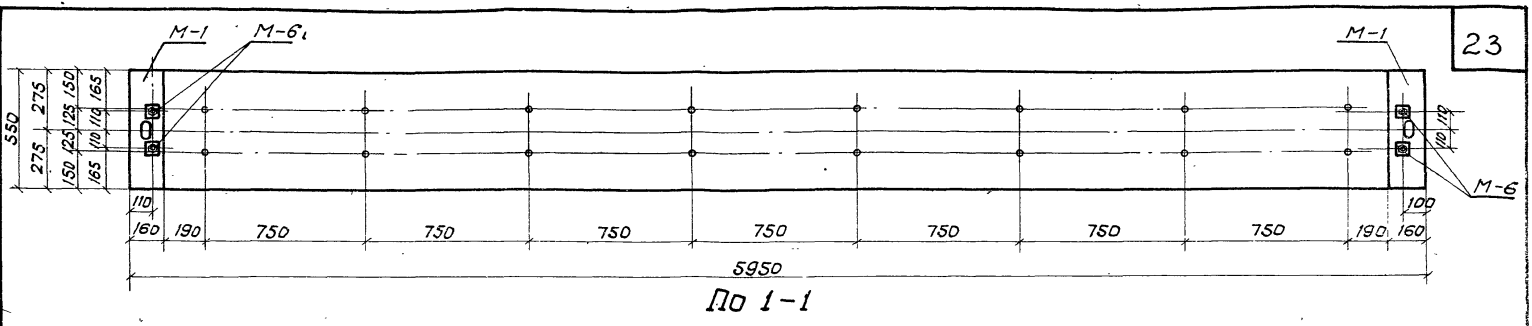
| | | |
|---|---|---|
| За гл. инжен. | Гл. констр. СКО | Инженер |
| Липницкий | Фридкин | Тугеева |
| Конструкт | Проверил | Мартынов |
| Смирнова | Гайсёнок | |

ТД 1960

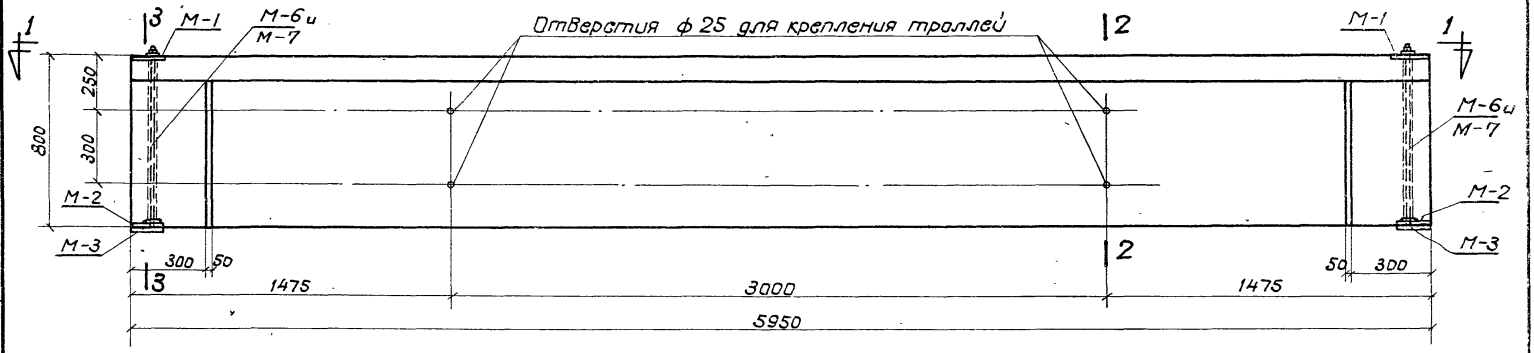
Подкрановые балки БКА6-2с,2т,2к; БКБ6-2с,2т,2к; БКВ6-2с,2т,2к. Спецификация напряженной арматуры. Выборка арматуры.

Серия КЭ-01-40 Выпуск 1

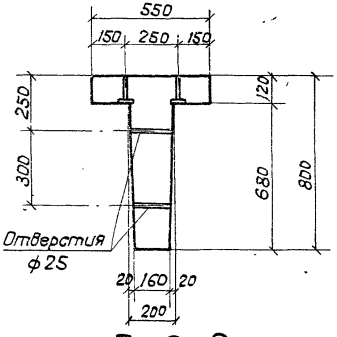
Лист 14



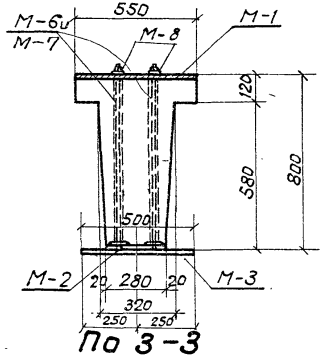

По 1-1




Фасад БКА6-3с, БКБ6-3с, БКВ6-3с.




По 2-2




По 3-3

## Примечание:

1. Листы 15 ÷ 21 рассматриваются совместно.

Расход материалов на 1 балку

| Тип балки | Содерж. стали в 1 м³ бетона | Марка бетона | Бетон м³ | Сталь кг: Марка 30ХГ2С | Марка 25Г2С упрочнен. | ГОСТ 8480-57 | Профили на полосовые базовые прутки | Ст.40 | Трубки толстостенные ГОСТ 8731-58 | 25Г2С | Всего | Вес балки т |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| БКА6-3с | 159 | 400 | 1,17 | — | — | 67,8 | 43,4 | 7,1 | 1,7 | 65,7 | 185,7 | 2,93 |
| БКБ6-3с | 174 | 400 | 1,17 | 85,2 | — | — | 43,4 | 7,1 | 1,7 | 65,7 | 203,1 | 2,93 |
| БКВ6-3с | 195 | 400 | 1,17 | — | 110,4 | — | 43,4 | 7,1 | 1,7 | 65,7 | 228,3 | 2,93 |

ТД 1960

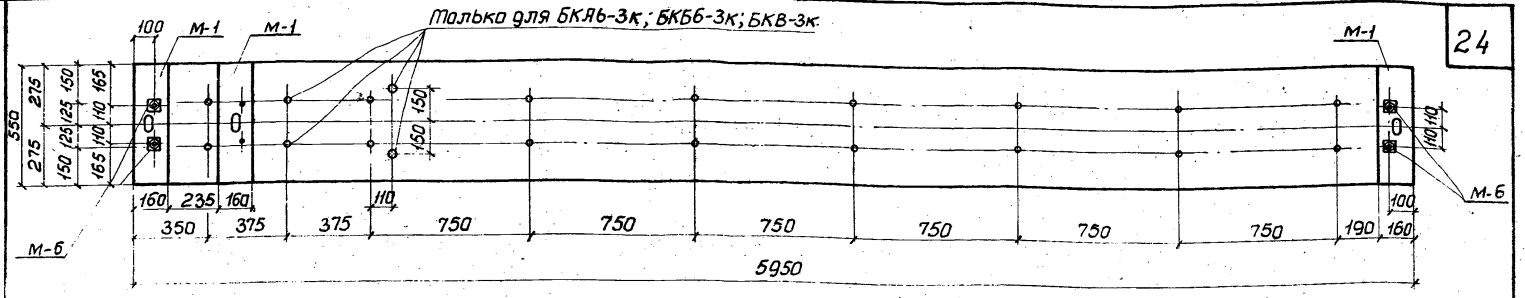
Подкрановые балки БКА6-3с, БКБ6-3с, БКВ6-3с. Опалубный план, фасад и разрезы.

Серия КЭ-01-40 выпуск 1

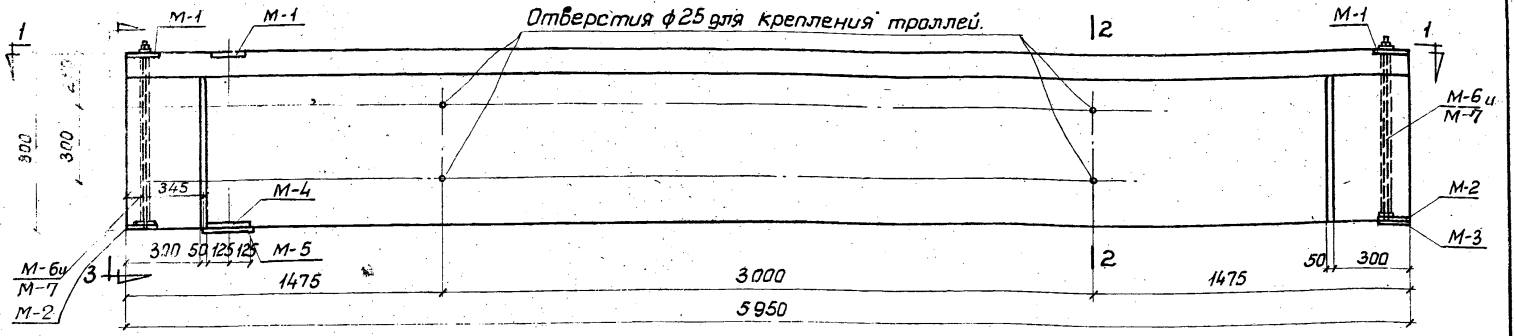
лист 15

Зав. гл. инж. Линицкий
Гл. констр. СКО Фридкин
Инженер Шнеерсон
Конструктор Смирнова
Проверил Гайсёнок
НКР-Нилепа Мурзатаев

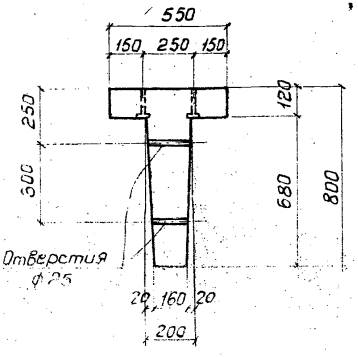
1440



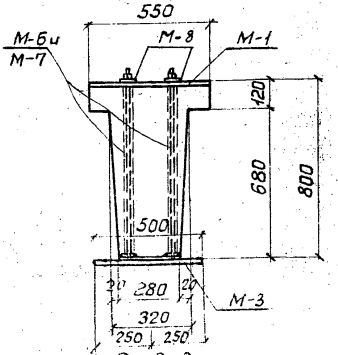

По 1-1




Фасад БКЯ6-3т,3к; БКБ6-3т,3к; БКВ6-3т,3к.




По 2-2




По 3-3

**Примечание.**

1. Листы 15 ÷ 21 рассматриваются совместно.

Расход материалов на 1 балку.

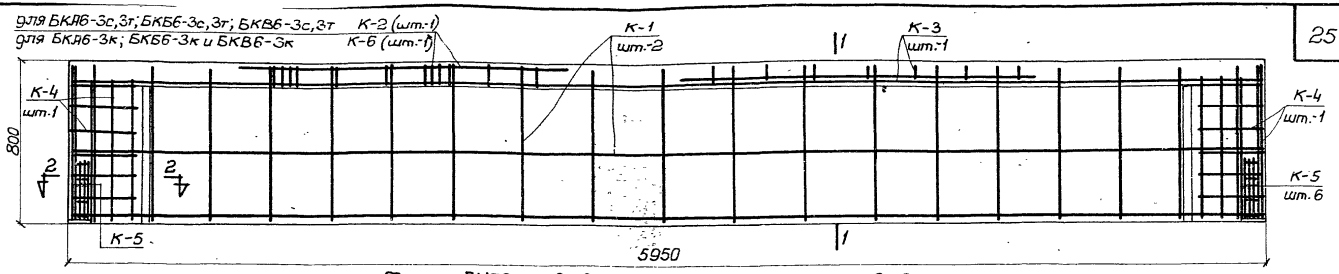
| Тип балки | Содерж. стали в 1 м³ бетона | Марка бетона | Бетон м³ | Сталь кг: Марка 30ХГ2С | Марка 25Г2С упрочн. | ГОСТ 8480-57 | Профиль. полоса газовые трубки | Ст 40Х | Трубки хол.-тян. ГОСТ 301-50 | 25Г2С | Всего | Вес балки т |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| БКЯ6-3т | 175 | 400 | 1.17 | | | 67.8 | 61.0 | 7.1 | 1.7 | 66.9 | 204.5 | 2.93 |
| БКЯ6-3к | 177 | 400 | 1.17 | | | 67.6 | 62.9 | 7.1 | 1.7 | 67.4 | 206.9 | 2.93 |
| БКБ6-3т | 190 | 400 | 1.17 | 85.2 | | | 61.0 | 7.1 | 1.7 | 66.9 | 221.9 | 2.93 |
| БКБ6-3к | 192 | 400 | 1.17 | 85.2 | | | 62.9 | 7.1 | 1.7 | 67.4 | 224.3 | 2.93 |
| БКВ6-3т | 211 | 400 | 1.17 | | 110.4 | | 61.0 | 7.1 | 1.7 | 66.9 | 247.1 | 2.93 |
| БКВ6-3к | 213 | 400 | 1.17 | | 110.4 | | 62.9 | 7.1 | 1.7 | 67.4 | 249.5 | 2.93 |

ТД 1960

Покрытия балки БКЯ6-3т,3к; БКБ6-3т,3к; БКВ6-3т,3к. Опалубный план, фасад и разрезы.

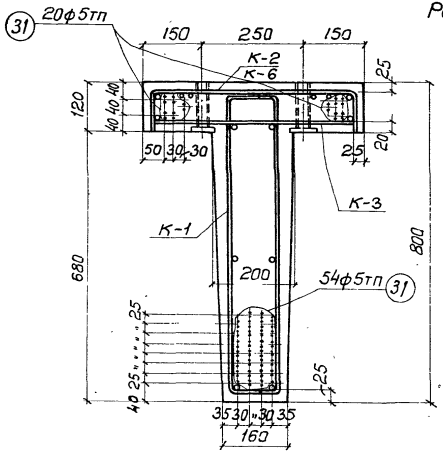
Серия КЭ-01-40 Вып. 1

Смирнова Зайцёнок
Конструктор Проверил
Липницкий Фридкин Шур-Кипнис Мартынов



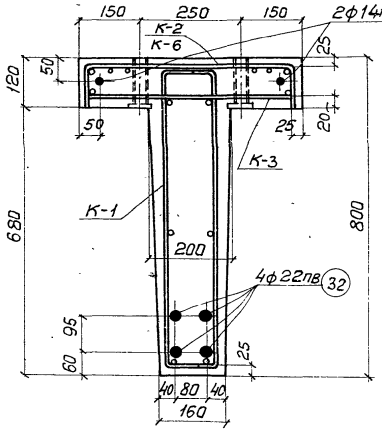

Фасад БКЯ6-3с,3т,3к; БКБ6-3с,3т,3к; БКВ6-3с,3т,3к.

Расположение ненапряженной арматуры.



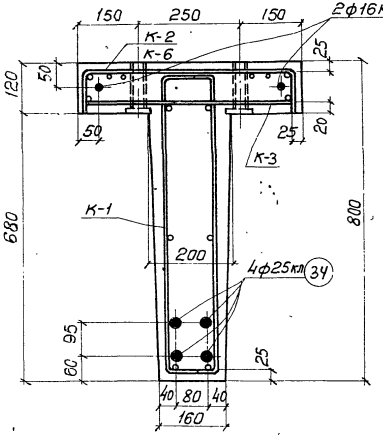

По 1-1

для БКЯ6-3с,3т,3к




По 1-1

для БКБ6-3с,3т,3к

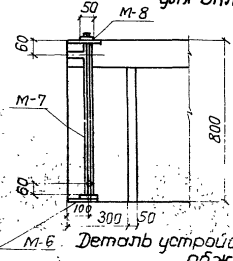



По 1-1

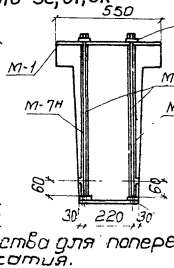
для БКВ6-3с,3т,3к.

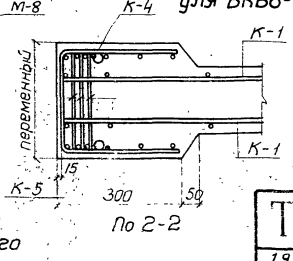
Примечание:

1. Листы 15÷21 рассматриваются совместно.




Деталь устройства для поперечного обжатия.




По 2-2

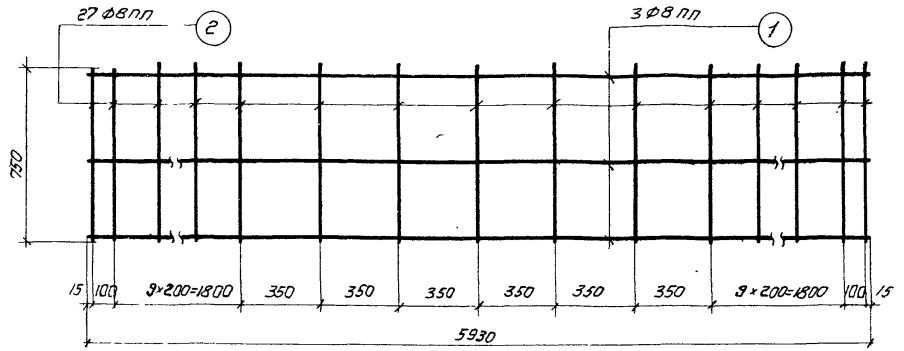
| | | | |
|---|---|---|---|
| ТД 1960 | Подкрановые балки БКЯ6-3с,3т,3к; БКБ6-3с,3т,3к; БКВ6-3с,3т,3к. Расположение напряженной и ненапряженной арматуры. | серия КЭ-01-40 выпуск 1 | Лист 17 |

Ген. конструктор ОПО — Инженер

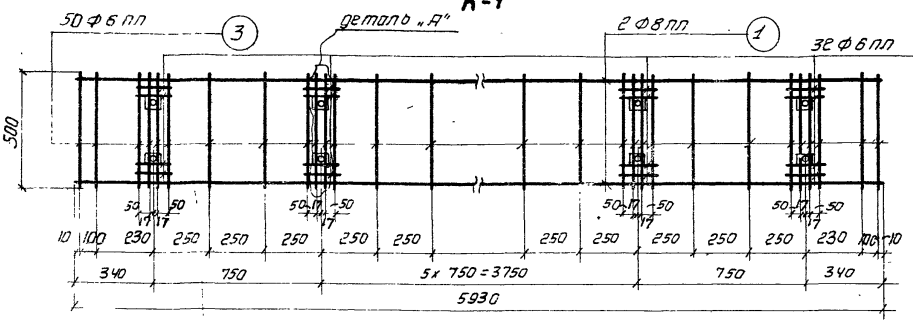
Зав. лит. инжен. — Смирнова

Липницкий — Фридкин — Шуа-Нуллер — Юрьтынов

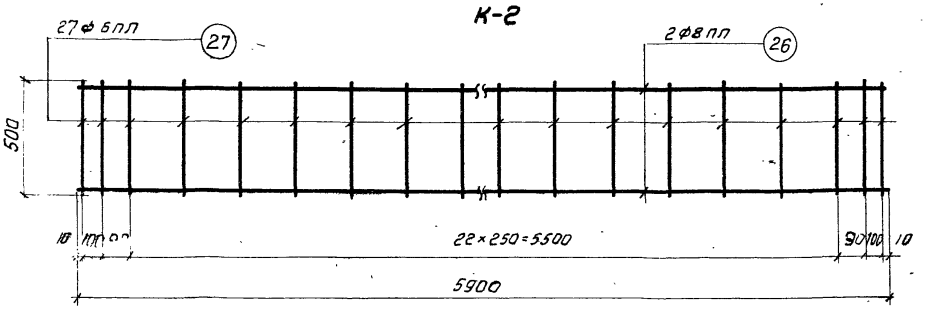
Конструкт. — Проверил — Вейсёнок



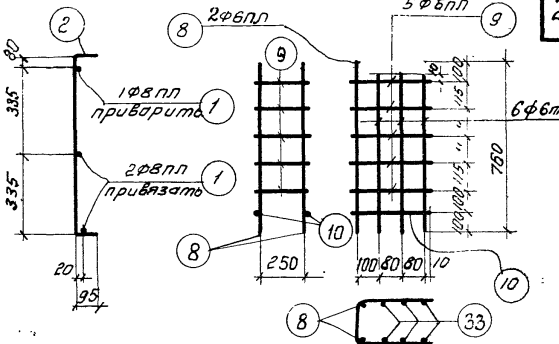

К-1



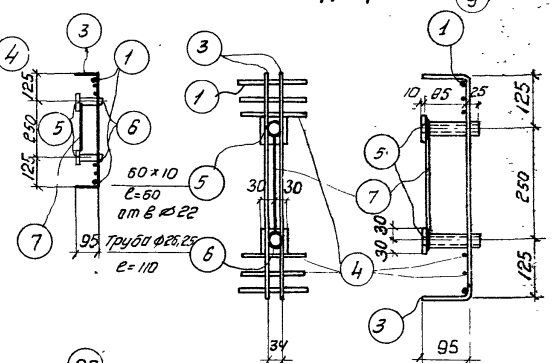

К-2



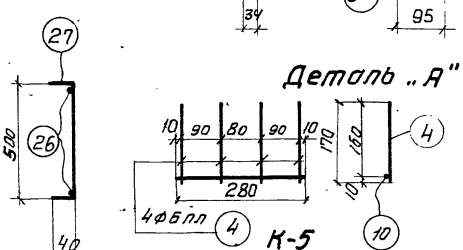

К-3




К-4




К-5




## Примечание

1. Листы 15÷21 рассматриваются совместно.

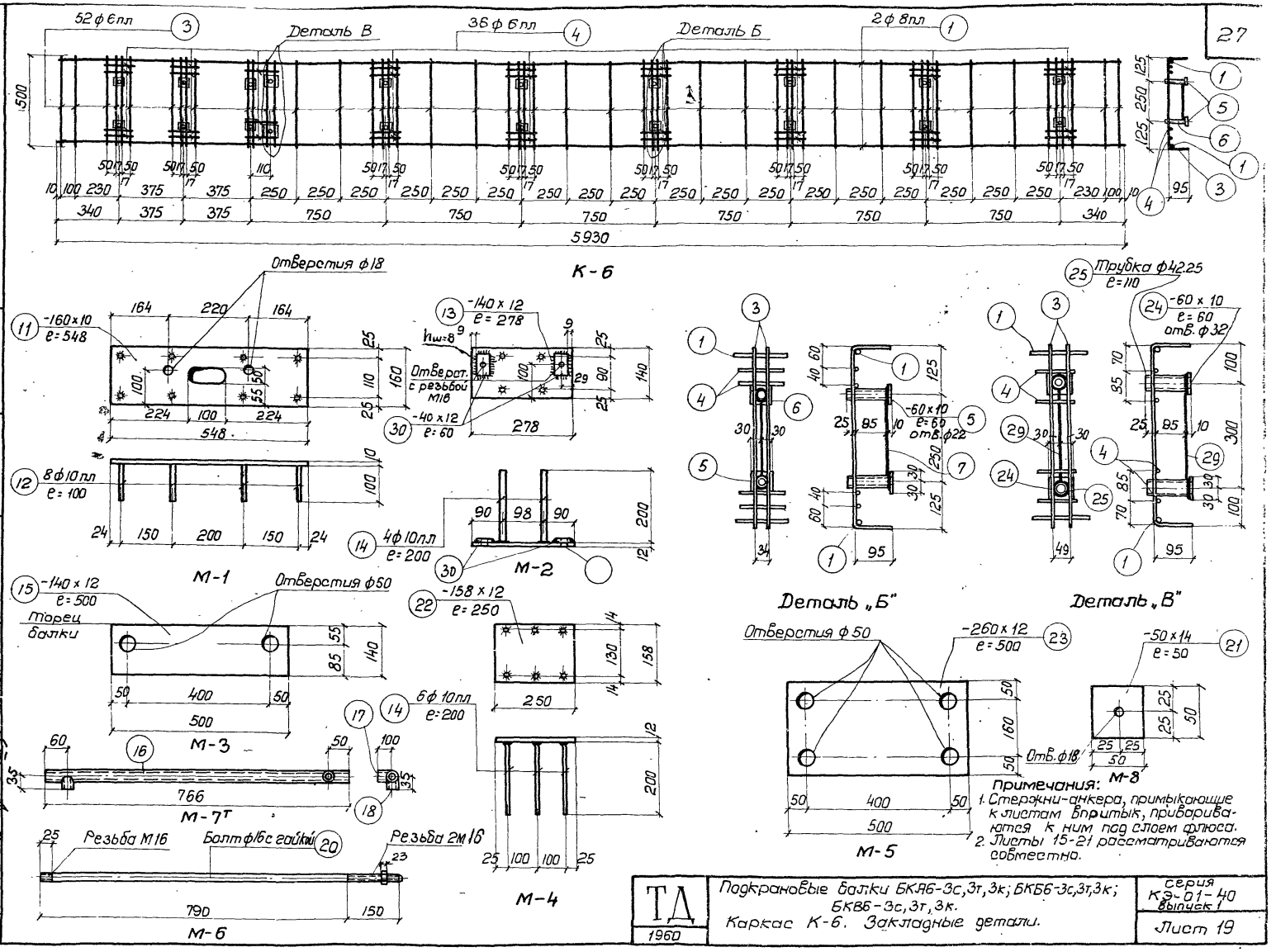
| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Смирнова | | |
| Гл. конструктор | Зайцев | | |
| Инженер | Фридкин | Проверил | Шур-Митвен |
| Конструктор | Мартынов | | |

ТД 1960

Подкрановые балки БКА6-3с, 3т, 3к; БКВ6-3с, 3т, 3к; БКВ6-3с, 3т, 3к. Каркасы с К-1 по К-5. Деталь.

Серия КЭ-01-40 Выпуск 1

Лист 18




Примечания:
1. Стержни-анкера, примыкающие к листам впритык, привариваются к ним под слоем флюса.
2. Листы 15-21 рассматриваются совместно.

| | | |
|---|---|---|
| ТД 1960 | Подкрановые балки БКА6-3с,3т,3к; БКБ6-3с,3т,3к; БКВ6-3с,3т,3к. Каркас К-6. Закладные детали. | серия КЭ-01-40 выпуск 1 |
| | | Лист 19 |

| | | |
|---|---|---|
| За гл. инж. | Липницкий | Конструкт. |
| Гл. констр. СКО | Фридкин | Проверил |
| Инженер | Цур-Милен | Мартынов |
| Смирнова | Гайсёнок | |

## Спецификация ненапряженной арматуры на одну балку.

| Наименован. балки | Каркасы отдельн. стержни | №№ позиций | Эскиз | Калибр стержня | Длина мм | Кол-во штук на 1 балку | Общая длина | Вес кг Поз. | Вес кг Общий |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| БКА6-3с, БКБ6-3с, БКВ6-3с | К-1 /шт.-2/ | 1 | 5930 | ф8пл | 5930 | 6 | 35.6 | 14.1 | 117.9 |
| | | 2 | 750 / 100 | ф8пл | 950 | 54 | 51.4 | 20.3 | |
| | К-2 /шт.-1/ | 1 | См. К-1 | ф8пл | 5930 | 2 | 11.9 | 4.7 | |
| | | 3 | 500 / 95 | ф6пл | 690 | 50 | 34.5 | 7.7 | |
| | | 4 | 170 | ф6пл | 170 | 32 | 5.4 | 1.2 | |
| | | 5 | — 60×10 | — | 60 | 16 | 1.0 | 4.7 | |
| | | 6 | Трубка 20 ГОСТ 3262-55 | — | 110 | 16 | 1.8 | 2.9 | |
| | | 7 | 220 | ф6пл | 220 | 8 | 1.8 | 0.4 | |
| | К-3 /шт.-1/ | 26 | 5900 | ф8пл | 5900 | 2 | 11.8 | 4.7 | |
| | | 27 | 500 / 40 | ф6пл | 580 | 27 | 15.7 | 3.5 | |
| | К-4 /шт.-2/ | 8 | 760 | ф6пл | 760 | 4 | 3.0 | 0.7 | |
| | | 9 | 280 / 250 | ф6пл | 810 | 10 | 8.1 | 1.8 | |
| | | 10 | 280 | ф6пл | 280 | 4 | 1.1 | 0.2 | |
| | | 28 | 670 | ф6пл | 670 | 12 | 8.1 | 1.8 | |
| | К-5 /шт.-12/ | 10 | См. К-4 | ф6пл | 286 | 12 | 3.4 | 0.8 | |
| | | 4 | См. К-2 | ф6пл | 170 | 48 | 8.2 | 1.8 | |
| | М-1 /шт.-2/ | 11 | — 160 × 10 | — | 548 | 2 | 1.1 | 13.8 | |
| | | 12 | 100 | ф10пл | 100 | 16 | 1.6 | 1.0 | |
| | М-2 /шт.-2/ | 13 | — 140 × 12 | — | 278 | 2 | 0.6 | 7.9 | |
| | | 14 | 200 | ф10пл | 200 | 8 | 1.6 | 1.0 | |
| | | 30 | — 40 × 12 | — | 60 | 4 | 0.24 | 0.9 | |
| | М-3 /шт.-2/ | 15 | — 140 × 12 | — | 500 | 2 | 1.0 | 13.2 | |
| | М-6 /шт.-4/ | 19 | Свободный | | | | | | |
| | | 20 | Болт с гайкой (напрягается) | ф16 | 940 | 4 | 3.8 | 6.0 | |
| | М-7 /шт.-2т+2н/ | 16 | Трубка 26×0.75 ГОСТ 301-50 | — | 766 | 4 | 3.1 | 1.4 | |
| | | 17 | Трубка 26×0.75 ГОСТ 301-50 | — | 100 | 4 | 0.4 | 0.2 | |
| | | 18 | Трубка 26×0.75 ГОСТ 301-50 | — | 35 | 4 | 0.1 | 0.1 | |
| | М-8 /шт.-4/ | 21 | — 50 × 14 | — | 50 | 4 | 0.2 | 1.1 | |

## Спецификация ненапряженной арматуры на одну балку.

| Наименован. балки | Каркасы отдельн. стержни | №№ позиций | Эскиз | Калибр стержня | Длина мм | Кол-во штук на 1 балку | Общая длина | Вес кг Поз. | Вес кг Общий |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| БКА6-3т; БКБ6-3т; БКВ6-3т. | По балке в среднем пролете: К-1; К-2; К-3, К-4, К-5, М-6, М-7, М-8 М-2 | | | | | | | 89.9 | 136.7 |
| | М-4 /шт.-1/ | 22 | — 158 × 12 | — | 250 | 1 | 0.3 | 4.5 | |
| | | 14 | См. М-2 | ф10пл | 200 | 6 | 1.2 | 0.7 | |
| | М-5 /шт.-1/ | 23 | — 260 × 12 | — | 500 | 1 | 0.5 | 12.2 | |
| | М-1 /шт.-3/ | 11 | См. М-1 | — | 548 | 3 | 1.7 | 21.3 | |
| | | 12 | См. М-1 | ф10пл | 100 | 24 | 2.4 | 1.5 | |
| | М-3 /шт.-1/ | 15 | См. М-3 | — | 500 | 1 | 0.5 | 6.6 | |
| БКА6-3к; БКБ6-3к; БКВ6-3к. | По балке в среднем пролете: К-1, К-3, К-4, К-5, М-6, М-7, М-8 М-2 | | | | | | | 68.3 | 139,1 |
| | К-6 /шт.-1/ | 1 | См. К-1 | ф8пл | 5930 | 2 | 11.9 | 4.7 | |
| | | 3 | См. К-2 | ф6пл | 690 | 52 | 36.0 | 8.0 | |
| | | 4 | См. К-2 | ф6пл | 170 | 36 | 6.1 | 1.3 | |
| | | 5 | — 60 × 10 | — | 60 | 18 | 1.1 | 5.2 | |
| | | 24 | — 60 × 10 | — | 60 | 2 | 0.1 | 0.5 | |
| | | 6 | Трубка 20 ГОСТ 3262-55 | — | 110 | 18 | 2.0 | 3.2 | |
| | | 25 | Трубка 32 ГОСТ 3262-55 | — | 110 | 2 | 0.2 | 0.6 | |
| | | 7 | См. К-2 | ф6пл | 220 | 9 | 2.0 | 0.4 | |
| | | 29 | 250 | ф6пл | 250 | 1 | 0.3 | 0.1 | |
| | М-4 /шт.-1/ | 22 | См. М-4 | — | 250 | 1 | 0.3 | 4.5 | |
| | | 14 | См. М-2 | ф10пл | 200 | 6 | 1.2 | 0.7 | |
| | М-5 /шт.-1/ | 23 | См. М-5 | — | 500 | 1 | 0.5 | 12.2 | |
| | М-3 /шт.-1/ | 15 | См. М-3 | — | 500 | 1 | 0.5 | 6.6 | |
| | М-1 /шт.-3/ | 11 | См. М-3 | — | 548 | 3 | 1.7 | 21.3 | |
| | | 12 | См. М-3 | ф10пл | 100 | 24 | 2 | 1.5 | |

Примечание: 1. Листы 15÷21 рассматриваются совместно.

| | | |
|---|---|---|
| ТД 1960 | Подкрановые балки: БКА6-3с, 3т, 3к; БКБ6-3с, 3т, 3к; БКВ6-3с, 3т, 3к. Спецификация ненапряженной арматуры. | Серия КЭ-01-40 выпуск 1 Лист 20 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| За гл. инженер | [illegible] | Липницкий | Конструкт. |
| Гл. констр. СКО | [illegible] | Фридкин | Проверил |
| Инженер | [illegible] | Цур-Миген Мартынов | [illegible] |
| Смирнова | Сайсёнок | | |

## Спецификация напряженной арматуры

| Тип балки | Каркас отдельн. стержни | №№ поз. | Эскиз | Калибр стержня | Контр. усилие на 1 стерж. | Длина мм | Кол-во штук на 1 балку | Общая длина | Вес в кг: Поз. | Вес в кг: Общий |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| БКА6-3с, 3т, 3к | Отдельные стержни | 31 | 5950 | ф 5тп | 2.2т | 5950 | 74 | 440.0 | 67.8 | 67.8 |
| БКБ6-3с, 3т, 3к | | 32 | 5950 | ф 22пв | 22.8т | 5950 | 4 | 23.8 | 70.8 | 85.2 |
| | | 33 | 5950 | ф 14пв | 9.3т | 5950 | 2 | 11.9 | 14.4 | |
| БКВ6-3с, 3т, 3к | | 34 | 5950 | ф 25кл | 27.0т | 5950 | 4 | 23.8 | 91.6 | 110.4 |
| | | 35 | 5950 | ф 16кл | 11.0т | 5950 | 2 | 11.9 | 18.8 | |

## Выборка арматуры.

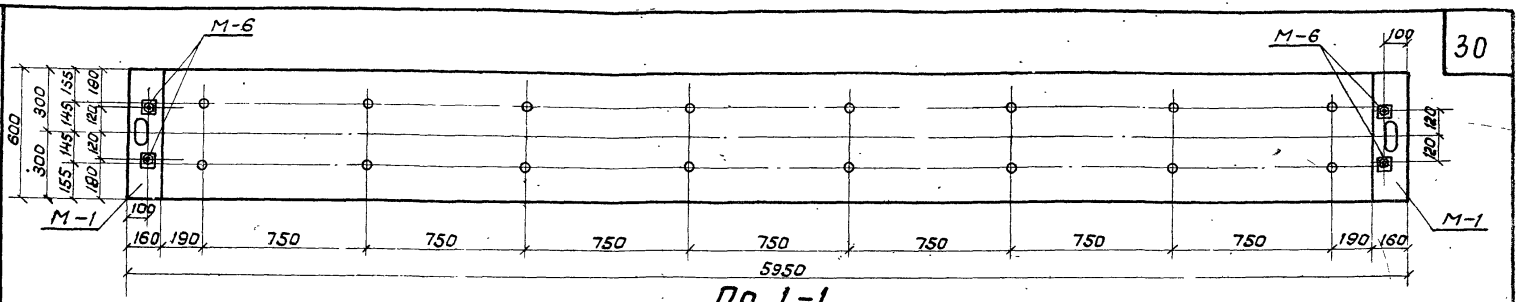
| Тип балки | 25Г2С упрочненная вытяжкой ф28 | ф25 | ф15 | 30ХГ2С ф22 | ф14 | ГОСТ 8480-57 ф5тп | 25Г2С ф10 | ф8 | ф6 | Профильно-полосовая сталь δ=12 | δ=10 | Сталь 40Х δ=14 | ф16 | Газовые трубки ГОСТ 3262-55 | Трубки холод. натянутые ГОСТ 501-50 | Общий вес |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| БКА6-3с | — | — | — | — | — | 67.8 | 2.0 | 43.8 | 19.9 | 22.0 | 18.5 | 1.1 | 6.0 | 2.9 | 1.7 | 185.7 |
| БКА6-3т | — | — | — | — | — | 67.8 | 2.7 | 43.8 | 19.9 | 27.8 | 26.0 | 1.1 | 6.0 | 2.9 | 1.7 | 204.5 |
| БКА6-3к | — | — | — | — | — | 67.8 | 2.7 | 43.8 | 20.4 | 27.8 | 27.0 | 1.1 | 6.0 | 3.8 | 1.7 | 206.9 |
| БКБ6-3с | — | — | — | 70.8 | 14.4 | — | 2.0 | 43.8 | 19.9 | 22.0 | 18.5 | 1.1 | 6.0 | 2.9 | 1.7 | 203.1 |
| БКБ6-3т | — | — | — | 70.8 | 14.4 | — | 2.7 | 43.8 | 19.9 | 27.8 | 26.0 | 1.1 | 6.0 | 2.9 | 1.7 | 221.9 |
| БКБ6-3к | — | — | — | 70.8 | 14.4 | — | 2.7 | 43.8 | 20.4 | 27.8 | 27.0 | 1.1 | 6.0 | 3.8 | 1.7 | 224.3 |
| БКВ6-3с | | 91.6 | 18.8 | — | — | — | 2.0 | 43.8 | 19.9 | 22.0 | 18.5 | 1.1 | 6.0 | 2.9 | 1.7 | 228.3 |
| БКВ6-3т | | 91.6 | 18.8 | — | — | — | 2.7 | 43.8 | 19.9 | 27.8 | 26.0 | 1.1 | 6.0 | 2.9 | 1.7 | 247.1 |
| БКВ6-3к | | 91.6 | 18.8 | — | — | — | 2.7 | 43.8 | 20.4 | 27.8 | 27.0 | 1.1 | 6.0 | 3.8 | 1.7 | 249.5 |

## Примечания:

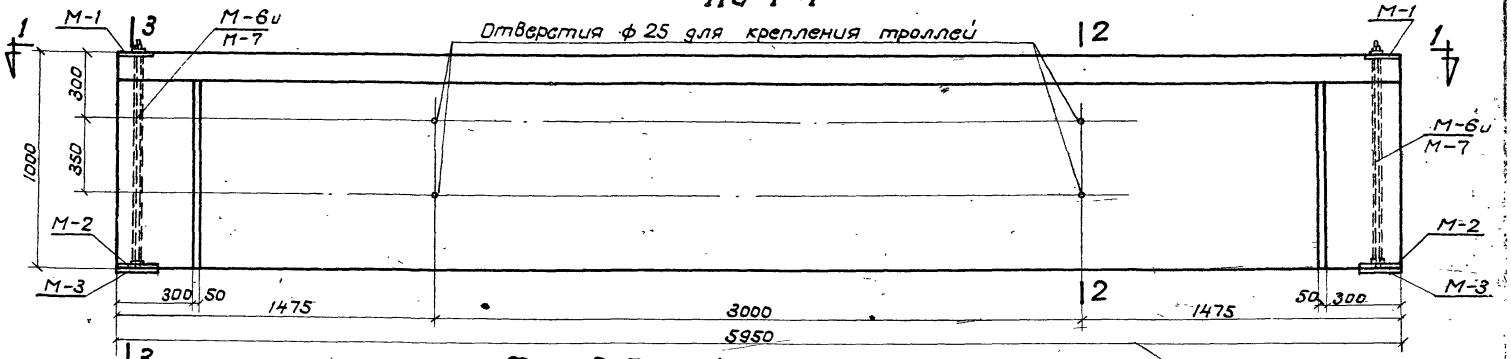
1. Спуск натяжения арматуры должен производиться при достижении бетоном прочности равной 280 кг/см².
2. Болты М-6 устанавливаются в опалубку до бетонирования одновременно с трубкой М-7. Натяжение болтов производится до спуска натяжения основной продольной арматуры после достижения бетоном прочности равной 280 кг/см².
   Усилие натяжения каждого болта должно быть равно 10.15т.
3. Каркасы К-2, К-3 и К-6, в целях наглядности расположения, изображены на фасаде не полностью.
4. Марка стали поз. 20 и 21 — 40Х. Марка остальной стали и труб — Ст. 3.
5. Усилия натяжения продольной арматуры см. в спецификации

| | | |
|---|---|---|
| За гл. инж. | Гл. констр. СКО | Инженер |
| Липницкий | Фридкин | Цур-Милен Мартынов |
| Конструкт. | Проверил | |
| Смирнова | Гайсёнок | |

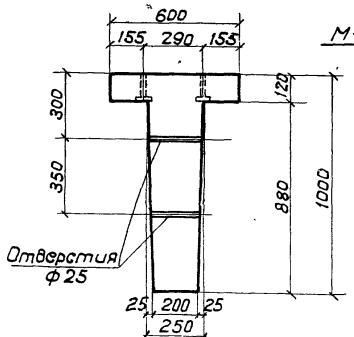
| | | |
|---|---|---|
| ТД 1960 | Подкрановые балки БКА6-3с, 3т, 3к; БКБ6-3с, 3т, 3к; БКВ6-3с, 3т, 3к. Спецификация напряженной арматуры. Выборка арматуры. | Серия КЭ-01-40 Выпуск 1 Лист 21 |



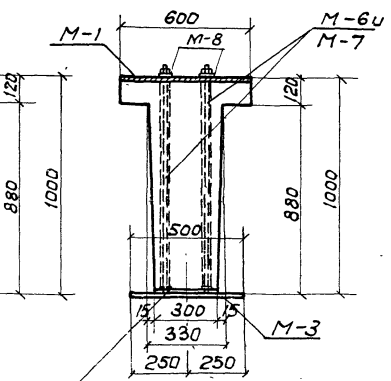

По 1-1




Фасад БКА6-4с, БКБ6-4с и БКВ6-4с.




По 2-2




По 3-3

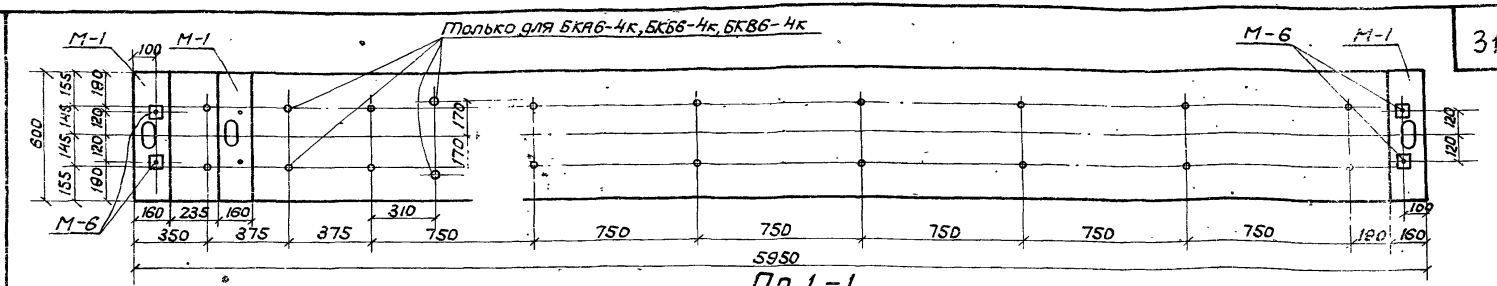
## Примечание:

1. Листы 22 ÷ 28 рассматриваются совместно.

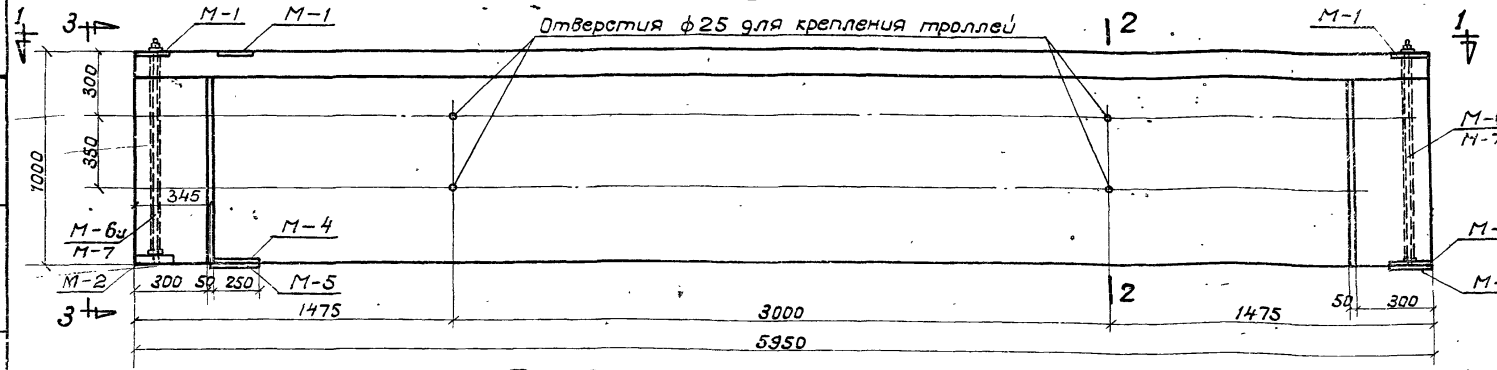
| Расход материалов на 1 балку | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Тип балки | Содерж. стали в 1 м³ бетона | Марка бетона | Бетон м³ | Сталь кг | | | | | | | Всего | Вес балки т |
| | | | | Марка 30×Г2С | Марка 25Г2С упрочен. | ГОСТ 8480-57 | Профильн. полосов. газовые трубки | Ст40х | Трубки холодн. тянут. ГОСТ 301×50 | 25Г2С | | |
| БКА6-4с | 116 | 400 | 1,66 | — | — | 58,6 | 50,8 | 11,6 | 2,1 | 69,9 | 193,0 | 4,15 |
| БКБ6-4с | 133 | 400 | 1,66 | 85,4 | — | — | 50,8 | 11,6 | 2,1 | 69,9 | 219,8 | 4,15 |
| БКВ6-4с | 148 | 400 | 1,66 | — | 110,4 | — | 50,8 | 11,6 | 2,1 | 69,9 | 244,8 | 4,15 |

| | | |
|---|---|---|
| ТД 1960 | Подкрановые балки БКА6-4с, БКБ6-4с, БКВ6-4с. Опалубный план, фасад и разрезы. | Серия КЭ-01-40 выпуск 1. Лист 22 |

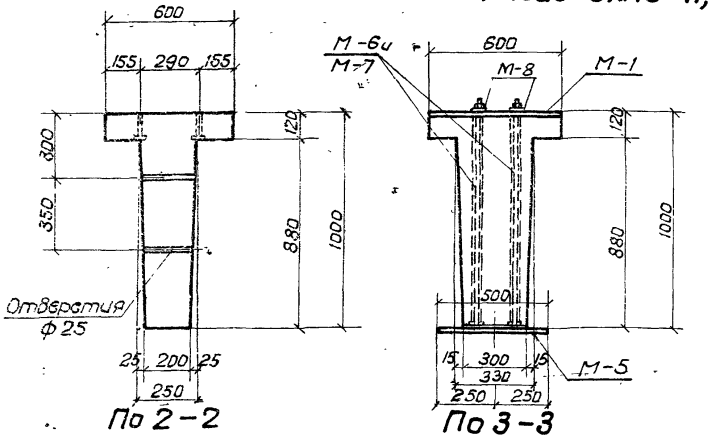
| | | |
|---|---|---|
| За гл. инжен. | Литницкий | Смирнова |
| Гл. констр. СКО | Фридкин | Гайсёнок |
| Инженер | Тузеева | |
| | Мартынов | |
| Конструктор | Проверил | |




По 1-1




Фасад БКА6-4т,4к; БКБ6-4т,4к, БКВ6-4т,4к.




По 2-2 По 3-3

## Примечание:

1. Листы 22-28 рассматриваются совместно.

Расход материалов на 1 балку

| Тип балки | Содержание стали в 1 м³ бетона | Марка бетона | Бетон м³ | Сталь кг: Марка 30ХГ2С | Марка 25Г2С прокат | ГОСТ 8480-57 | Прочие по дел. сав. зад. труды | Ст40Х | Трубы квадратные ГОСТ 8639-58 | 25Г2С | Всего | Вес балки т |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| БКА6-4т | 127 | 400 | 1,66 | — | — | 58,6 | 66,8 | 11,6 | 2,1 | 71,1 | 210,2 | 4,15 |
| БКА6-4к | 129 | 400 | 1,66 | | | 58,6 | 68,7 | 11,6 | 2,1 | 72,2 | 213,2 | 4,15 |
| БКБ6-4т | 144 | 400 | 1,66 | 85,4 | — | — | 66,8 | 11,6 | 2,1 | 71,1 | 237,0 | 4,15 |
| БКБ6-4к | 146 | 400 | 1,66 | 85,4 | — | — | 68,7 | 11,6 | 2,1 | 72,2 | 240,0 | 4,15 |
| БКВ6-4т | 158 | 400 | 1,66 | — | 110,4 | — | 66,8 | 11,6 | 2,1 | 71,1 | 262,0 | 4,15 |
| БКВ6-4т | 160 | 400 | 1,66 | | 110,4 | — | 68,7 | 11,6 | 2,1 | 72,2 | 265,1 | 4,15 |

ТД 1960

Подкрановые балки БКА6-4т,4к, БКБ6-4т,4к БКВ6-4т,4к

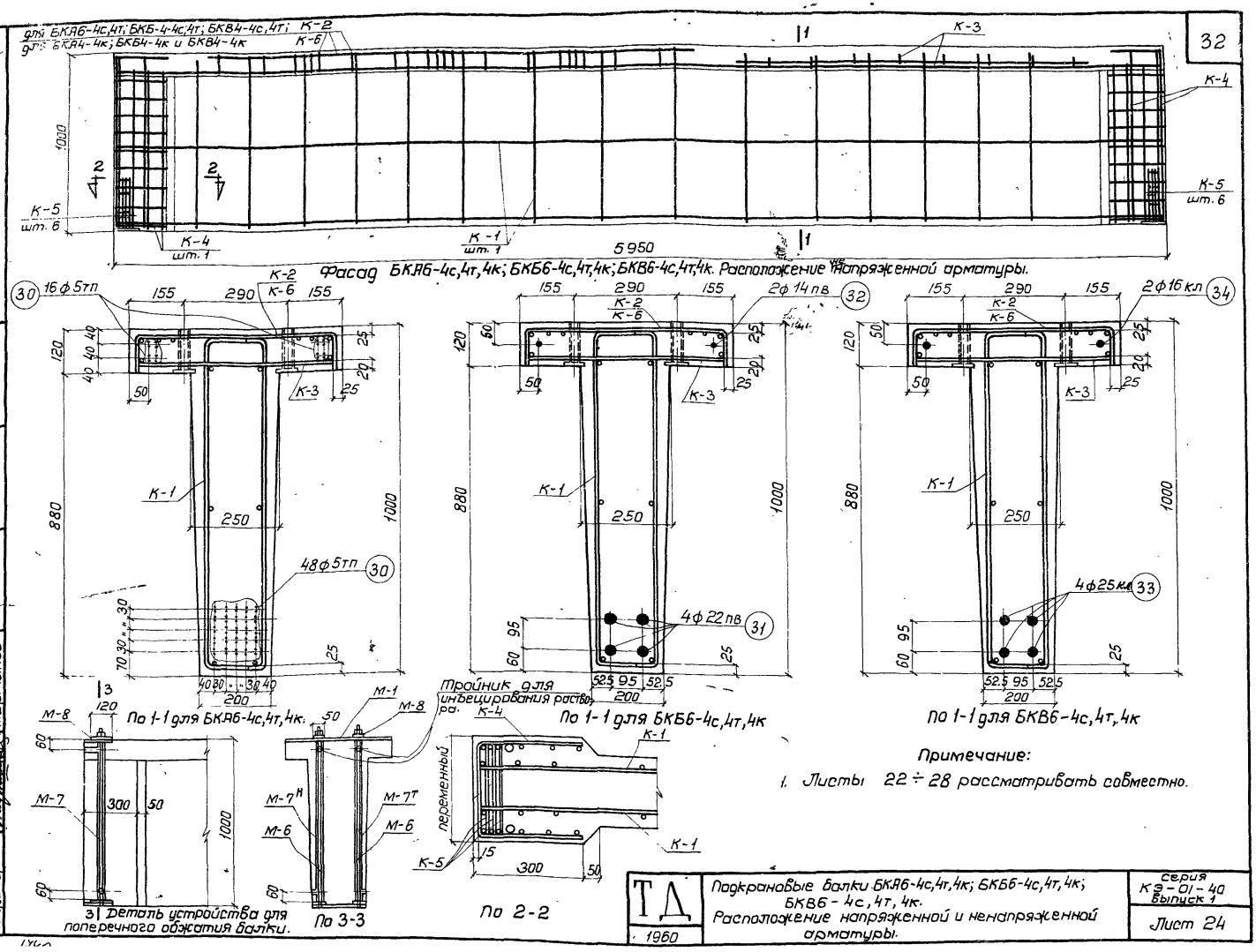
Опалубочный план, фасад и разрез.

серия КЭ-01-40 выпуск 1

Лист

| | | |
|---|---|---|
| Зав. отд. инженер | Инженер | Инженер |
| Гл. констр. СКО | Мартынов | |
| Литницкий | Фридкин | Гуцаева |
| Конструктор | Провалин | |
| | Смирнова | Сайсёнок |
| | Шилов | Гапеева |

1740

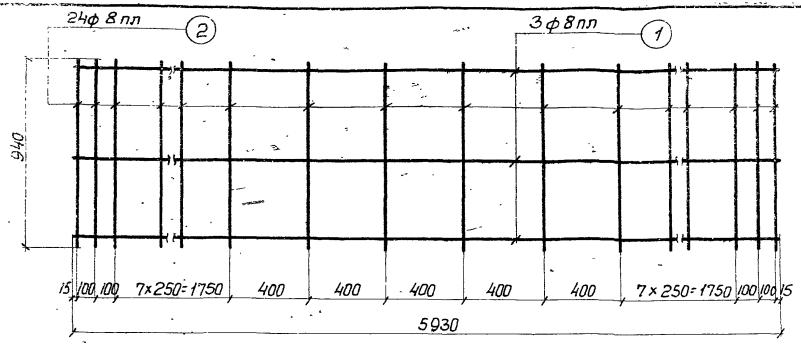



Примечание:

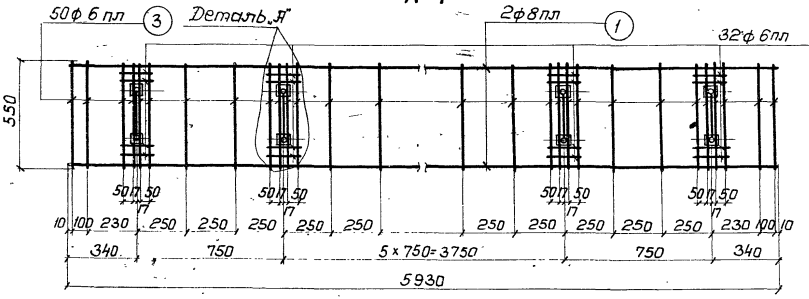
1. Листы 22 ÷ 28 рассматривать совместно.

| | | | |
|---|---|---|---|
| За гл. инж. | Смирнова | | |
| Гл. констр. СКО | Гайсёнок | | |
| Инженер | Лифшиц | Конструкт. | |
| | Фридкин | Проверил | |
| | Тугеева | | |
| | Мартынов | | |

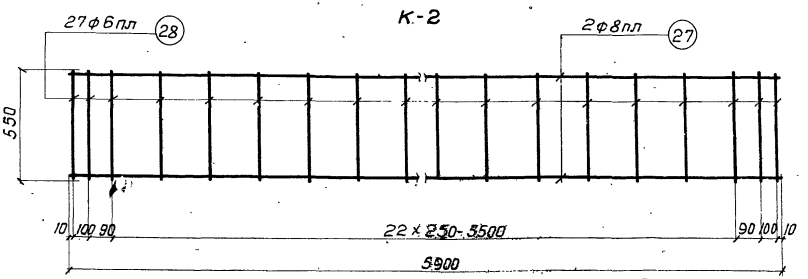
| | | |
|---|---|---|
| ТД 1960 | Подкрановые балки БКА6-4с,4т,4к; БКБ6-4с,4т,4к; БКВ6-4с,4т,4к. Расположение напряженной и ненапряженной арматуры. | Серия КЭ-01-40 Выпуск 1 |
| | | Лист 24 |



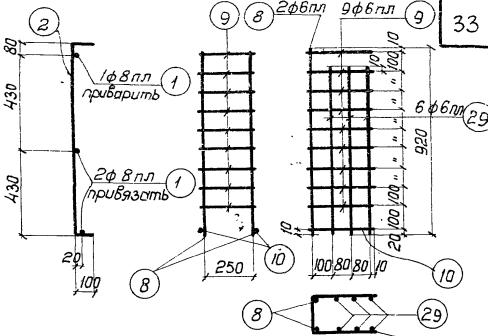

К-1



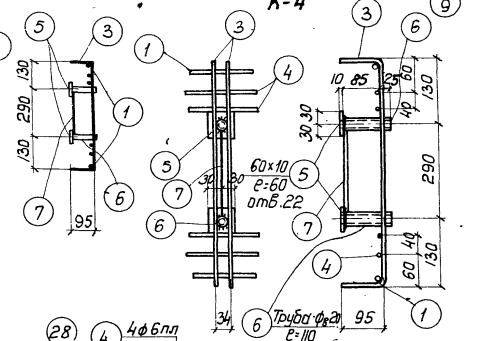

К-2



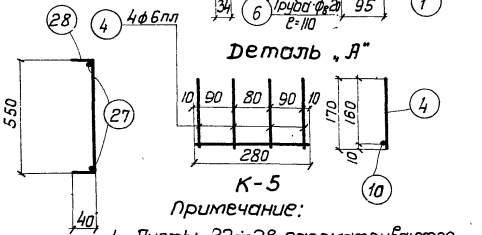

К-3




К-4




Деталь „А"



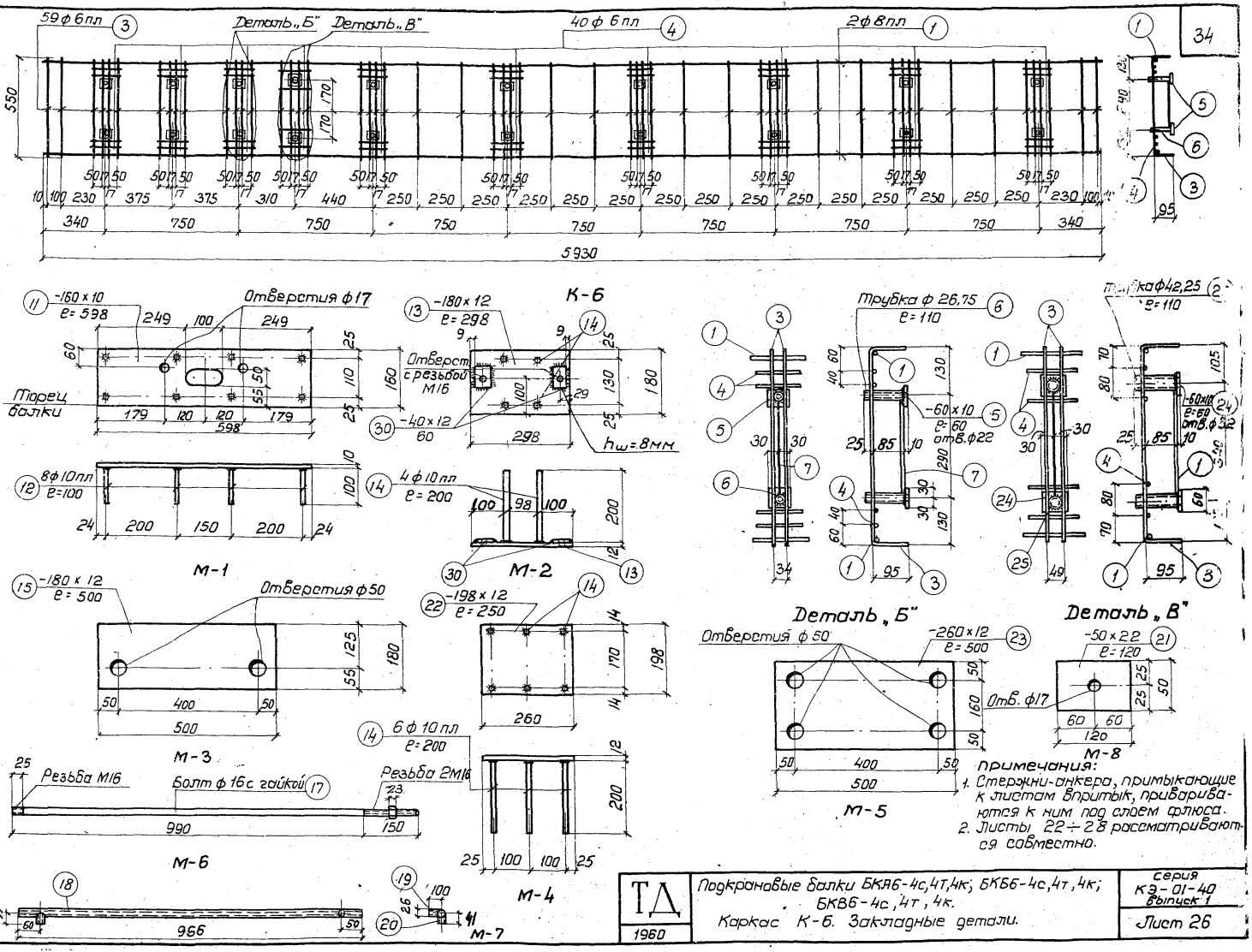

К-5

Примечание:

1. Листы 22÷28 рассматриваются совместно.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. | Мамаев | | |
| Гл. констр. СКО | Шапиро | | |
| Инженер | Кирсанова | Проверил | Фридкин |
| | | Конструкт. | Литницкий |
| | | Исполн. | Гусарова |
| | | | Стирнова |
| | | | Гайдёнок |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТД 1960 | Подкрановые балки БКЯ6-4с, 4т, 4к; БКБ6-4с, 4т, 4к; БКВ6-4с, 4т, 4к. Каркасы с К-1 по К-5. Деталь. | серия КЭ-01-40 Выпуск 1 | Лист 25 |




Примечания:

1. Стержни-анкера, примыкающие к листам впритык, привариваются к ним под слоем флюса.
2. Листы 22÷28 рассматриваются совместно.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТД 1960 | Подкрановые балки БКА6-4с,4т,4к; БКБ6-4с,4т,4к; БКВ6-4с,4т,4к. Каркас К-6. Закладные детали. | Серия КЭ-01-40 выпуск 1 | Лист 26 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| За гл. инжен. | Гл. констр. СКО | Инженер | |
| Липницкий | Фридкин | Тугеева | Мартынов |
| Конструктор | Проверил | | |
| Смирнова | Гайсёнок | | |

## Спецификация ненапряженной арматуры на одну балку.

| Наименован. балки | Каркасы или отд. стерж. | №№ позиц. | Эскиз | Калибр. стержня | Длина мм | Колич. штук на 1 балку | Общая длина м | Вес кг Поз. | Вес кг Общ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| БКА6-4с, БКБ6-4с, БКВ6-4с | К-1 /шт.-2/ | 1 | 5930 | ф 8 пл | 5930 | 6 | 35.6 | 14.1 | |
| | | 2 | 940 / 100 | ф 8 пл | 1140 | 48 | 55.0 | 21.8 | |
| | К-2 /штук-1/ | 1 | См. К-1 | ф 8 пл | 5930 | 2 | 11.9 | 4.7 | |
| | | 3 | 550 / 95 | ф 6 пл | 740 | 50 | 37.0 | 8.2 | |
| | | 4 | 170 | ф 6 пл | 170 | 32 | 5.4 | 1.2 | |
| | | 5 | — 60 × 10 | — | 60 | 16 | 1.0 | 4.7 | |
| | | 6 | Трубка 20 ГОСТ 3262-55 | | 110 | 16 | 1.8 | 2.9 | |
| | | 7 | 260 | ф 6 пл | 260 | 8 | 2.1 | 0.5 | |
| | К-3 /шт.-1/ | 27 | 5900 | ф 8 пл | 5900 | 2 | 11.8 | 4.7 | |
| | | 28 | 550 / 40 | ф 6 пл | 630 | 27 | 17.3 | 3.8 | |
| | К-4 /шт.-2/ | 8 | 920 | ф 6 пл | 920 | 4 | 3.7 | 0.8 | |
| | | 9 | 270 / 260 | ф 6 пл | 790 | 18 | 14.2 | 3.1 | |
| | | 10 | 280 | ф 6 пл | 280 | 4 | 1.1 | 0.2 | |
| | | 29 | 830 | ф 6 пл | 830 | 12 | 10.0 | 2.2 | |
| | К-5 /шт.-12/ | 10 | См. К-4 | ф 6 пл | 280 | 12 | 3.4 | 0.8 | |
| | | 4 | См. К-2 | ф 6 пл | 170 | 48 | 8.2 | 1.8 | |
| | М-1 /шт.-2/ | 11 | — 160 × 10 | — | 598 | 2 | 1.2 | 15.1 | 134.4 |
| | | 12 | 100 | ф 10 пл | 100 | 16 | 1.6 | 1.0 | |
| | М-2 /шт.-2/ | 13 | — 180 × 12 | — | 298 | 2 | 0.6 | 10.2 | |
| | | 14 | 200 | ф 10 пл | 200 | 8 | 1.6 | 1.0 | |
| | | 30 | — 40 × 12 | — | 60 | 4 | 0.24 | 0.9 | |
| | М-3 /шт.-2/ | 15 | — 180 × 12 | — | 500 | 2 | 1.0 | 17.0 | |
| | М-6 /штук-4/ | 16 | Свободный | — | | | | | |
| | | 17 | Болт с гайкой (напрягается) | ф 16 | 1140 | 4 | 4.6 | 7.3 | |
| | М-7 Т/Н /штук 2Т+2Н/ | 18 | Трубка 26×0.75 ГОСТ 301-50 | — | 966 | 4 | 3.9 | 1.8 | |
| | | 19 | Трубка 26×0.75 ГОСТ 301-50 | — | 100 | 4 | 0.4 | 0.2 | |
| | | 20 | Трубка 26×0.75 ГОСТ 301-50 | — | 41 | 4 | 0.1 | 0.1 | |
| | М-8 /штук-4/ | 21 | — 50 × 22 | — | 120 | 4 | 0.5 | 4.3 | |

## Спецификация ненапряженной арматуры на одну балку.

| Наименован. балки | Каркасы или отд. стержни | №№ поз. | Эскиз | Калибр. стержня | Длина мм | Колич. штук на 1 балку | Общая длина м | Вес кг Поз. | Вес кг Общ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| БКА6-4т, БКБ6-4т, БКВ6-4т | По балке в среднем пролете: К-1, К-2, К-3, К-4, К-5, М-6, М-7 и М-8 М-2 | | | | | | | 101.3 | |
| | М-4 /шт.-1/ | 22 | — 198 × 12 | — | 250 | 1 | 0.3 | 4.7 | |
| | | 14 | См. М-2 | ф 10 пл | 200 | 6 | 1.2 | 0.7 | |
| | М-5 /шт.-1/ | 23 | — 260 × 12 | — | 500 | 1 | 0.5 | 12.3 | |
| | М-1 /шт.-3/ | 11 | См. М-1 | — | 598 | 3 | 1.8 | 22.6 | 151.6 |
| | | 12 | См. М-1 | ф 10 пл | 100 | 24 | 2.4 | 1.5 | |
| | М-3 /шт.-1/ | 15 | См. М-3 | — | 500 | 1 | 0.5 | 8.5 | |
| БКА6-4к, БКБ6-4к, БКВ6-4к | По балке в среднем пролете: К-1, К-3, К-4, К-5, М-6, М-7 и М-8 М-2 | | | | | | | 79.1 | |
| | К-6 /штук-1/ | 1 | См. К-1 | ф 8 пл | 5930 | 2 | 11.9 | 4.7 | |
| | | 3 | См. К-2 | ф 6 пл | 740 | 54 | 40.0 | 8.9 | |
| | | 4 | См. К-2 | ф 6 пл | 170 | 40 | 6.8 | 1.5 | |
| | | 5 | См. К-2 | — | 60 | 18 | 1.1 | 5.2 | |
| | | 24 | — 60 × 10 | — | 60 | 2 | 0.1 | 0.5 | |
| | | 6 | См. К-2 | — | 110 | 18 | 2.0 | 3.2 | |
| | | 25 | Трубка 32 ГОСТ 3262-55 | — | 110 | 2 | 0.2 | 0.6 | |
| | | 7 | См. К-2 | ф 6 пл | 260 | 9 | 2.3 | 0.5 | |
| | | 26 | 290 | ф 6 пл | 290 | 1 | 0.3 | 0.1 | |
| | М-4 /шт.-1/ | 22 | См. М-4 | — | 250 | 1 | 0.3 | 4.7 | |
| | | 14 | См. М-2 | ф 10 пл | 200 | 6 | 1.2 | 0.7 | |
| | М-5 /шт.-1/ | 23 | См. М-5 | — | 500 | 1 | 0.5 | 12.3 | |
| | М-1 /шт.-3/ | 11 | См. М-1 | — | 598 | 3 | 1.8 | 22.6 | |
| | | 12 | См. М-1 | ф 10 пл | 100 | 24 | 2.4 | 1.5 | |
| | М-3 /шт.-1/ | 15 | См. М-3 | — | 500 | 1 | 0.5 | 8.5 | |

Примечание: 1. Листы 22 ÷ 28 рассматривать совместно.

| | | |
|---|---|---|
| ТД 1960 | Подкрановые балки БКА6-4с, 4т, 4к; БКБ6-4с, 4т, 4к; БКВ6-4с, 4т, 4к. Спецификация ненапряженной арматуры. | серия КЭ-01-40 выпуск 1 Лист 27 |

За гл. инж. — Гл. констр. СКО — Инженер

Липницкий — Фридкин, Тугеева, Мартынов

Конструкт. — Проверил

Смирнова — Гайсёнок

## Спецификация напряженной арматуры

| Тип балки | Каркас стержн. | №№ поз. | Эскиз | Калибр стержня | Усилие натяж. на 1 стерж. | Длина мм | Колич. штук на 1 балку | Общая длина м | Вес в кг: Поз. | Вес в кг: Общ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| БКЯ6-4с, 4т, 4к | Отдельные стержни | 30 | 5950 | ф5т | 2.2т | 5950 | 64 | 381.0 | 58.6 | 58.6 |
| БКБ6-4с, 4т, 4к | | 31 | 5950 | ф22пв | 22.8т | 5950 | 4 | 23.8 | 71.0 | 85.4 |
| | | 32 | 5950 | ф14пв | 9.2т | 5950 | 2 | 11.9 | 14.4 | |
| БКВ6-4с, 4т, 4к | | 33 | 5950 | ф25кл | 27.0т | 5950 | 4 | 23.8 | 91.6 | 110.4 |
| | | 34 | См. выше | ф16кл | 11.1т | 5950 | 2 | 11.9 | 18.8 | |

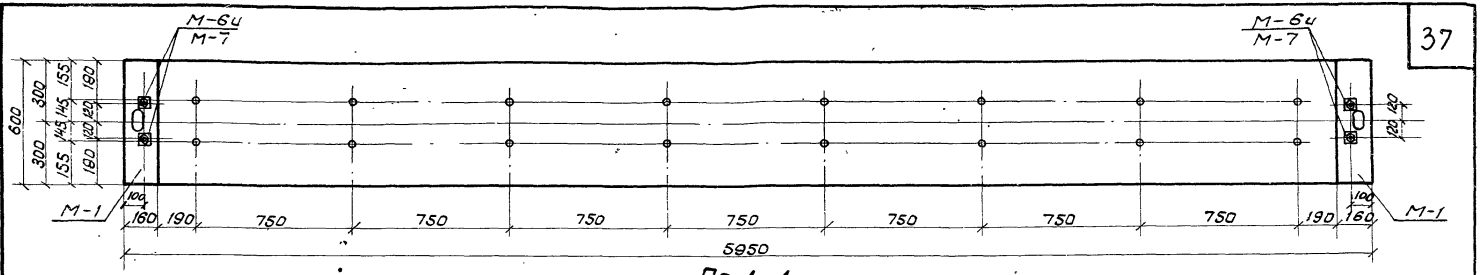
## Выборка арматуры.

| Тип балки | 25Г2С упрочнен. вытяжкой ф25 | 25Г2С упрочнен. вытяжкой ф16 | 30ХГ2С ф22 | 30ХГ2С ф14 | ГОСТ 8480-57 25Г2С ф5т | 25Г2С ф10 | 25Г2С ф8 | 25Г2С ф6 | Профили полосовые δ=10 | Профили полосовые δ=12 | Профили полосовые δ=22 | Сталь 40Х ф16 | | Гладкие ГОСТ 2590-57 | Трафики ленточные ГОСТ 3560-50 | Общий вес |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| БКЯ6-4с | — | — | — | — | 58.6 | 2.0 | 15.3 | 22.6 | 19.8 | 28.1 | 4.3 | 7.3 | | 2.9 | 2.1 | 193.0 |
| БКЯ6-4т | — | — | — | — | 58.6 | 3.2 | 45.3 | 22.6 | 27.3 | 36.6 | 4.3 | 7.3 | | 2.9 | 2.1 | 210.2 |
| БКЯ6-4к | — | — | — | — | 58.6 | 3.2 | 45.3 | 23.7 | 28.3 | 36.6 | 4.3 | 7.3 | | 3.8 | 2.1 | 213.2 |
| БКБ6-4с | — | — | 71.0 | 14.4 | — | 2.0 | 45.3 | 22.6 | 19.8 | 28.1 | 4.3 | 7.3 | | 2.9 | 2.1 | 219.8 |
| БКБ6-4т | — | — | 71.0 | 14.4 | — | 3.2 | 45.3 | 22.6 | 27.3 | 36.6 | 4.3 | 7.3 | | 2.9 | 2.1 | 237.0 |
| БКБ6-4к | — | — | 71.0 | 14.4 | — | 3.2 | 45.3 | 23.7 | 28.3 | 36.6 | 4.3 | 7.3 | | 3.8 | 2.1 | 241.0 |
| БКВ6-4с | 91.6 | 18.8 | — | — | — | 2.0 | 45.3 | 22.6 | 19.8 | 28.1 | 4.3 | 7.3 | | 2.9 | 2.1 | 244.8 |
| БКВ6-4т | 91.6 | 18.8 | — | — | — | 3.2 | 45.3 | 22.6 | 27.3 | 36.6 | 4.3 | 7.3 | | 2.9 | 2.1 | 262.0 |
| БКВ6-4к | 91.6 | 18.8 | — | — | — | 3.2 | 45.3 | 23.7 | 28.3 | 36.6 | 4.3 | 7.3 | | 3.8 | 2.1 | 265.0 |

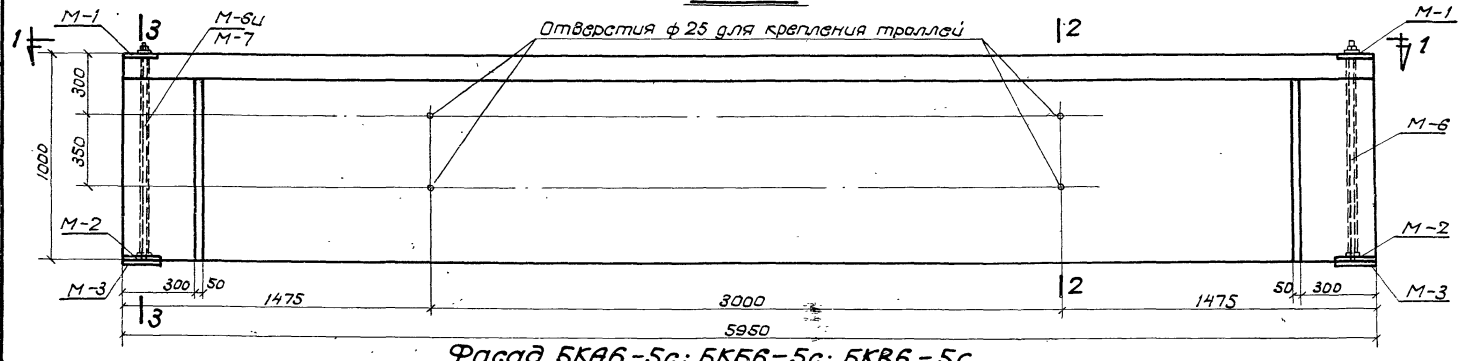
## Примечания:

1. Спуск натяжения арматуры должен производиться при достижении бетоном прочности, равной 280 кг/см².
2. Болты М-6 устанавливаются в опалубку до бетонирования одновременно с трубкой М-7. Натяжение болтов производится до спуска натяжения основной продольной арматуры после достижения бетоном прочности равной - 280 кг/см².
   Усилие натяжения каждого болта должно быть равно 10.0 т.
3. Каркасы К-2, К-3 и К-6 в целях наглядности расположения изображены на фасаде не полностью.
4. Марка стали поз. 17 и 21 – 40Х. Марка остальной листовой стали и труб - Ст. 3.
5. Усилия натяжения продольной арматуры см. в спецификации.

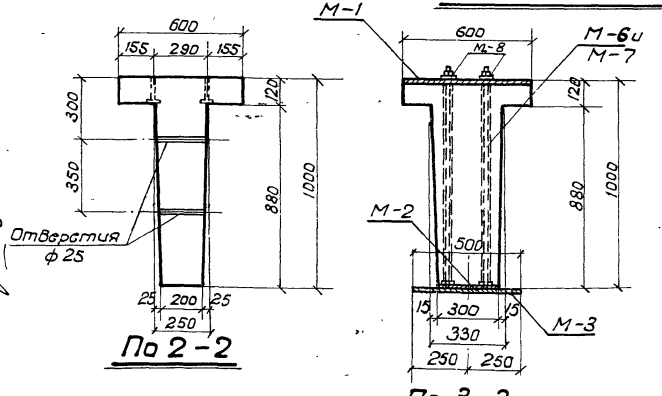
| | | | |
|---|---|---|---|
| Зам. гл. инж. | | | |
| Гл. констр. СКО | Мушинский | | |
| Инженер | Фрицкин, Гуреева, Малтынов | Подкрановые балки БКЯ6-4с, 4т, 4к; БКБ6-4с, 4т, 4к; БКВ6-4с, 4т, 4к. Спецификация напряженной арматуры. Выборка арматуры. | ТД 1960 |
| Конструкт. | Проверил | | Серия КЭ-01-40 Выпуск 1 |
| Инженер | Сойченок | | Лист 28 |
| Инженер | Стирнова | | |




По 1-1




Фасад БКА6-5с; БКБ6-5с; БКВ6-5с




По 2-2




По 3-3

## Примечание:

1. Листы 29 ÷ 35 рассматриваются совместно.

Расход материалов на 1 балку

| Тип балки | Содержание стали в 1 м³ бетона | Марка бетона | Бетон м³ | Сталь К2 | | | | | | | Всего | Вес балки т |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Марка 30ХГ2С | Марка 25Г2С упрочн. | ГОСТ 8480-57 | Профильн. полосовая и сварные трубки | Ст.40х | Трубки "Хальдекс" тянут. ГОСТ 8731-58 | 25Г2С | | |
| БКА6-5с | 124 | 400 | 1,66 | | | 641 | 50,7 | 11,6 | 2,3 | 76,3 | 205,0 | 4,15 |
| БКБ6-5с | 142 | 400 | 1,66 | 95,6 | — | — | 50,7 | 11,6 | 2,3 | 76,3 | 236,5 | 4,15 |
| БКВ6-5с | 165 | 400 | 1,66 | — | 133,8 | — | 50,7 | 11,6 | 2,3 | 76,3 | 274,7 | 4,15 |

ТД 1960

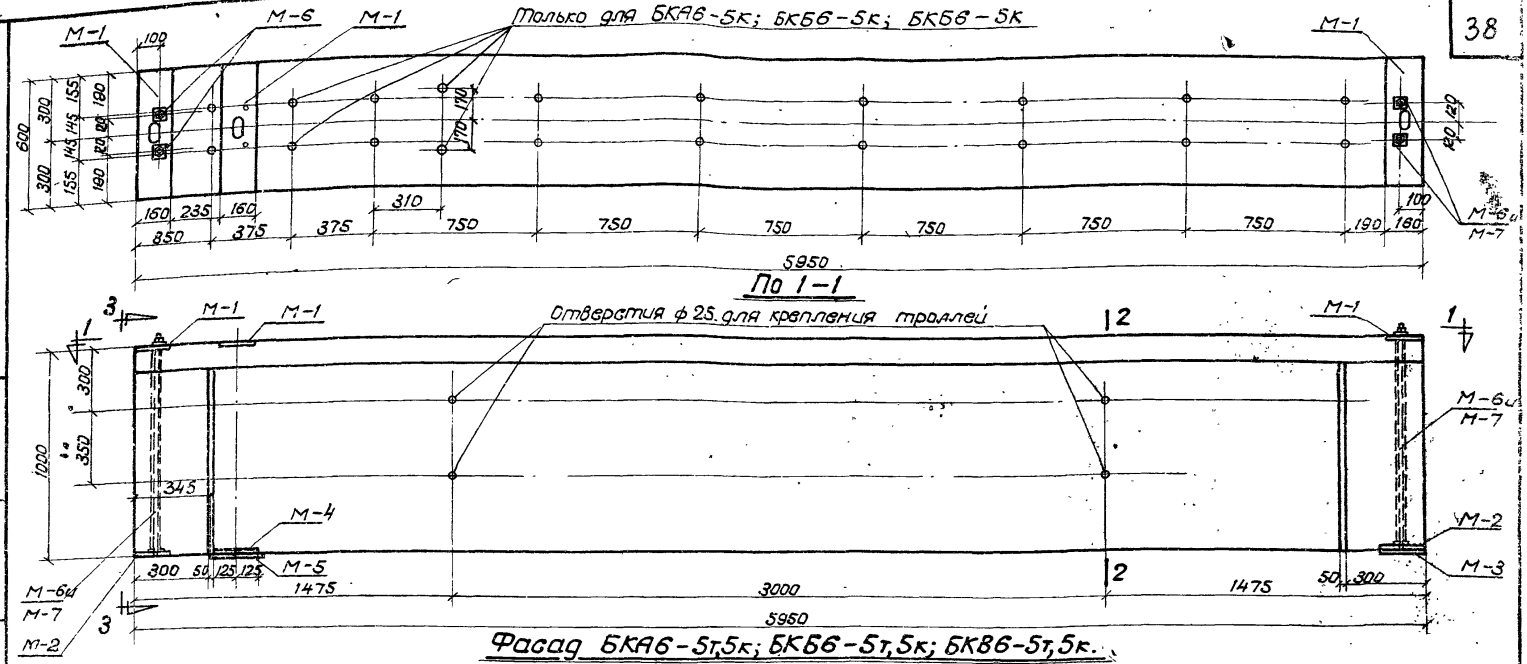
Подкрановые балки БКА6-5с, БКБ6-5с и БКВ6-5с.
Опалубный план, фасад и разрезы.

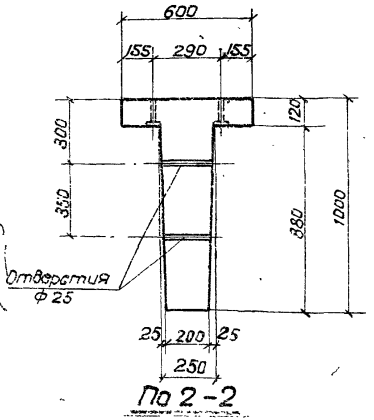
Серия КЭ-01-40 Выпуск 1

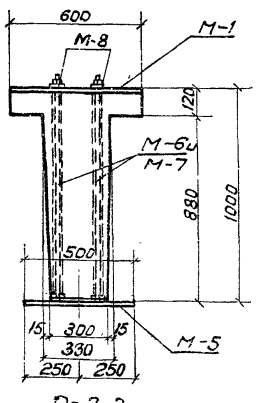
Лист 29

Зам. гл. инженера — Инженер — Конструктор — Проверил — Гл. спец. — Нач. отд. — Гл. инженер проекта

Линичкий — Фридкин — Мастыцов — Смирнова — Сергеенок




## Примечание:

1. Листы 29 ÷ 35 рассматривать совместно.

### Расход материалов на 1 балку

| Тип балки | Содержание стали в 1 м³ бетона | Марка бетона | Бетон м³ | Сталь кг: Марка 30ХГ2С | Марка 25Г2С упроч. | ГОСТ 8480-57* | Профиль не подвергающийся газовой правке | Ст 40Х | Трубки кондукторные ГОСТ 20179 | 25Г2С | Всего | Вес балки т |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| БКА6-5т | 134 | 400 | 1,66 | — | — | 64,1 | 66,7 | 11,6 | 2,3 | 77,5 | 222 | 4,15 |
| БКА6-5к | 136 | 400 | 1,66 | | | 64,1 | 66,7 | 11,6 | 2,3 | 77,5 | 222 | 4,15 |
| БКБ6-5т | 153 | 400 | 1,66 | 95,6 | — | — | 66,7 | 11,6 | 2,3 | 77,5 | 253,7 | 4,15 |
| БКБ6-5к | 154 | 400 | 1,66 | 95,6 | — | — | 66,7 | 11,6 | 2,3 | 77,5 | 253,7 | 4,15 |
| БКВ6-5т | 176 | 400 | 1,66 | — | — | — | 66,7 | 11,6 | 2,3 | 78,6 | 256,7 | 4,15 |
| БКВ6-5к | 178 | 400 | 1,66 | — | 133,8 | — | 66,7 | 11,6 | 2,3 | 77,5 | 291,9 | 4,15 |
| | | | | — | 133,8 | — | 66,7 | 11,6 | 2,3 | 78,6 | 291,9 | 4,15 |

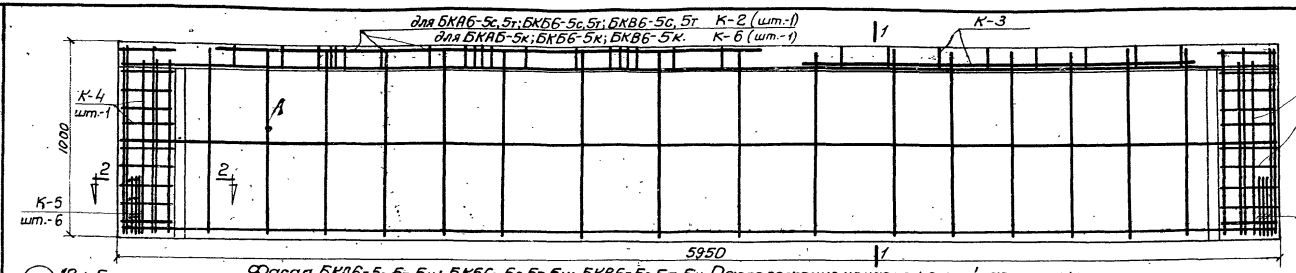
ТД 1960

Подкрановые балки БКА6-5т,5к; БКБ6-5т,5к; БКВ6-5т,5к Опалубочный план, фасад и разрезы

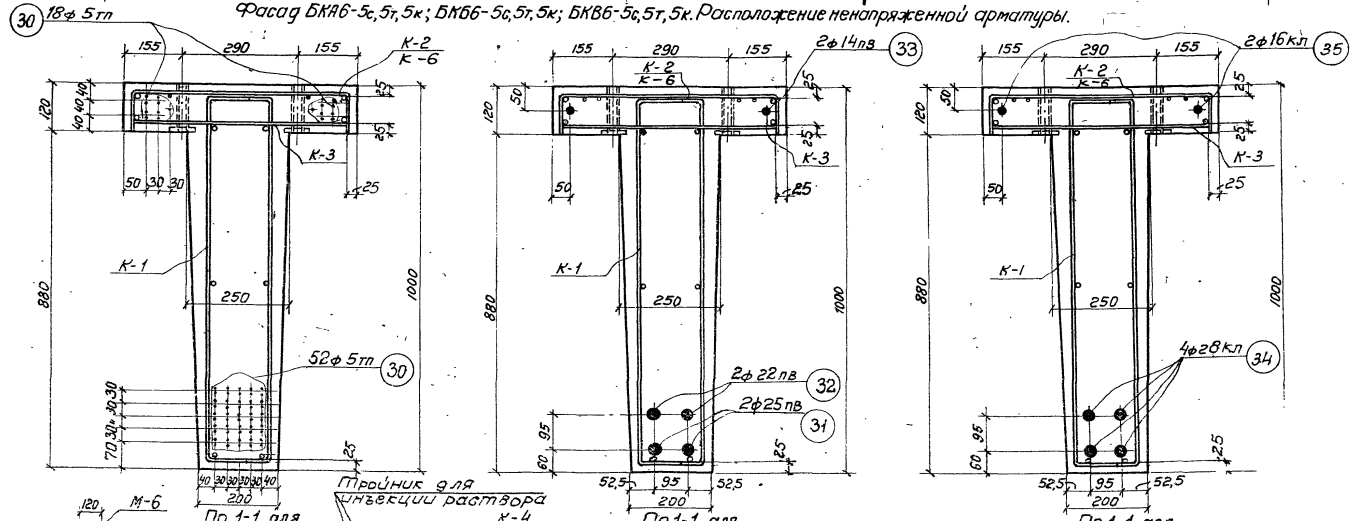
Серия КЭ-01 Вып.



Зам. гл. инженера Ильина
Гл. конструктор Ольховского
Инженер Ивашенко
Конструктор Линницкий
Проверил Фридкин
Ст. инженер Кур-Мильн
Руководитель Каптынов
Смирнова
Зайденок



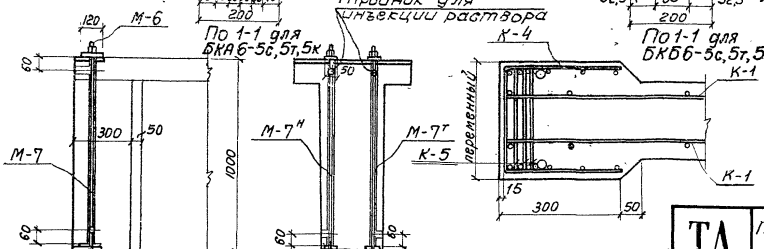

Фасад БКА6-5с,5т,5к; БКБ6-5с,5т,5к; БКВ6-5с,5т,5к. Расположение ненапряженной арматуры.




По 1-1 для БКА6-5с,5т,5к

По 1-1 для БКБ6-5с,5т,5к.

По 1-1 для БКВ6-5с,5т,5к.




Деталь устройства для поперечного обжатия балки

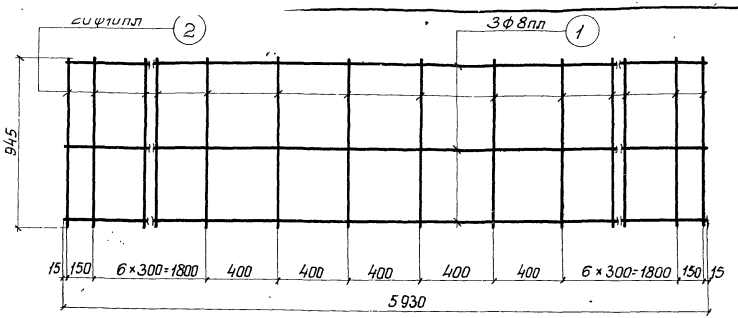
По 2-2.

## Примечание.

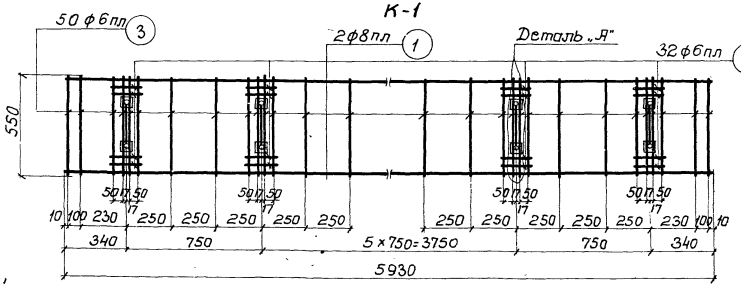
1. Листы 29÷35 рассматриваются совместно.

| | | | |
|---|---|---|---|
| За гл. инженер | Гл. констр. СКО | Инженер | Липницкий |
| Конструктор | Проверил | Смирнова | Гайсенок |
| Фридкин | Цур-Мизен | Мартынов | |

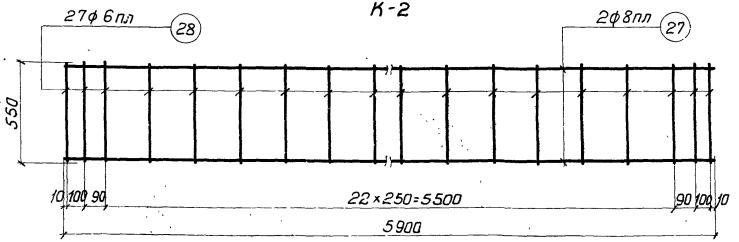
| | | |
|---|---|---|
| ТД 1960 | Подкрановые балки БКА6-5с,5т,5к; БКБ6-5с,5т,5к; БКВ6-5с,5т,5к. Расположение напряженной и ненапряженной арматуры. | серия КЭ-01-40 выпуск 1 лист 31. |



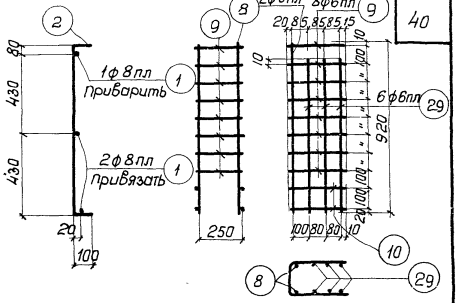

К-1



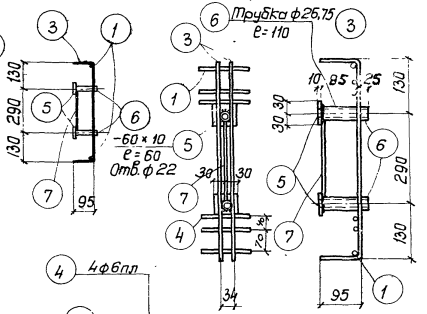

К-2



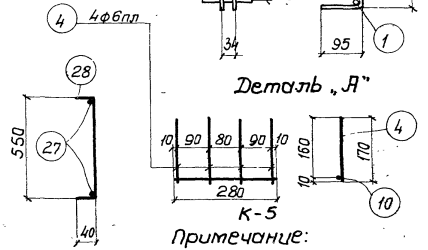

К-3




К-4




Деталь „А"




К-5

Примечание:

1. Листы 29÷35 рассматриваются совместно.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Зам. гл. инжен. | | | |
| Гл. констр. ск. | | | |
| Инженер | Фридкин | Проверил | Конструкт |
| Инженер | Гнездо | Проверил | Конструкт |
| Инженер | Кантыков | Проверил | Конструкт |
| Инженер | Литницкий | Проверил | Конструкт |
| Инженер | Стыронов | Проверил | Конструкт |
| Гл. инж. | Зайсенок | Проверил | Конструкт |

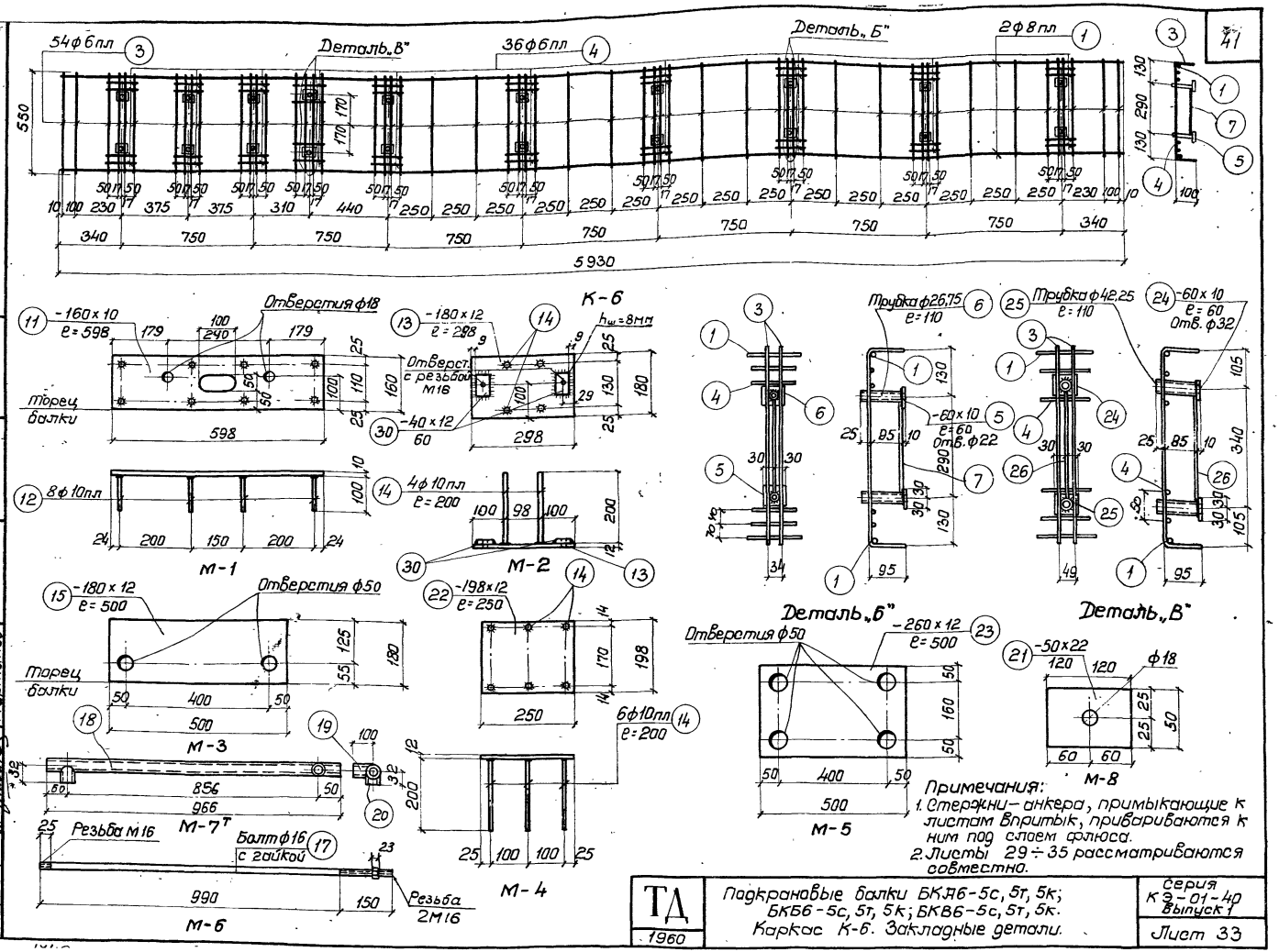
1740

ТД 1960

Подкрановые балки БКЯ6-5с, 5т, 5к; БКБ6-5с, 5т, 5к; БКВ6-5с, 5т, 5к. Каркасы с К-1 по К-5. Деталь.

Серия КЭ-01-40 Выпуск-1

Лист 32




Примечания:
1. Стержни — анкера, примыкающие к листам впритык, привариваются к ним под слоем флюса.
2. Листы 29÷35 рассматриваются совместно.

| | | |
|---|---|---|
| ТД 1960 | Подкрановые балки БКА6-5с, 5т, 5к; БКБ6-5с, 5т, 5к; БКВ6-5с, 5т, 5к. Каркас К-6. Закладные детали. | Серия КЭ-01-40 Выпуск 1 |
| | | Лист 33 |

Зав. гл. инжен. Гл. констр. СКО Инженер
Липницкий Фридкин Чир-Нилен Мартынов
Конструкт. Проверил
Смирнова Гайсенок

## Спецификация ненапряженной арматуры на одну балку.

| Наименование балки | Каркасы или отд. стержни | NN поз. | Эскиз | Калибр стержня | Длина мм. | Колич. штук на 1 балку | Общая длина м. | Вес кг. Поз. | Вес кг. Общ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| БКА6-5С; БКБ6-5С; БКВ6-5С. | К-1 (шт.2) | 1 | 5930 | ф8пл. | 5930 | 6 | 35,6 | 14,1 | 140,9 |
| | | 2 | 940 100 | ф10пл. | 1140 | 40 | 45,7 | 28,2 | |
| | К-2 (шт-1) | 1 | См. К-1 | ф8пл | 5930 | 2 | 11,9 | 4,7 | |
| | | 3 | 550 95 | ф6пл | 740 | 50 | 37,0 | 8,2 | |
| | | 4 | 170 | ф6пл | 170 | 32 | 5,4 | 1,2 | |
| | | 5 | – 60×10 | — | 60 | 16 | 1,0 | 4,7 | |
| | | 6 | Трубка 20 ГОСТ 3262-55 | | 110 | 16 | 1,8 | 2,9 | |
| | | 7 | 260 | ф6пл | 260 | 8 | 2,1 | 0,5 | |
| | К-3 (шт-1) | 27 | 5900 | ф8пл | 5930 | 2 | 11,8 | 4,7 | |
| | | 28 | 550 49 | ф6пл | 630 | 27 | 17,0 | 3,8 | |
| | К-4 (шт-2) | 8 | 920 | ф6пл | 920 | 4 | 3,8 | 0,8 | |
| | | 9 | 270 250 | ф6пл | 790 | 16 | 12,6 | 2,8 | |
| | | 10 | 280 | ф6пл | 280 | 8 | 2,2 | 0,5 | |
| | | 29 | 830 | ф6пл | 830 | 12 | 10,0 | 2,2 | |
| | К-5 (шт-12) | 4 | См. К-2 | ф6пл | 170 | 48 | 8,2 | 1,8 | |
| | | 10 | См. К-4 | ф6пл | 280 | 12 | 3,4 | 0,8 | |
| | М-1 (шт.2) | 11 | – 160×10 | – | 598 | 2 | 1,2 | 15,0 | |
| | | 12 | 100 | ф10пл. | 100 | 16 | 1,6 | 1,0 | |
| | М-2 (шт-2) | 13 | – 180×12 | — | 298 | 2 | 0,6 | 10,2 | |
| | | 14 | 200 | ф10пл | 200 | 8 | 1,6 | 1,0 | |
| | | 30 | – 40×12 | — | 60 | 4 | 0,24 | 0,9 | |
| | М-3 (шт-2) | 15 | – 180×12 | — | 500 | 2 | 1,0 | 17,0 | |
| | М-6 (шт.4) | 16 | Свободный | | | | | | |
| | | 17 | Болт с гайкой (напрягается) | ф16 | 1140 | 4 | 4,6 | 7,3 | |
| | М-7 Т/Н (шт. 2Т+2Н) | 18 | Трубка 28×0,75 ГОСТ 301-50 | — | 966 | 4 | 3,9 | 2,0 | |
| | | 19 | Трубка 28×0,75 ГОСТ 301-50 | — | 100 | 4 | 0,4 | 0,2 | |
| | | 20 | Трубка 28×0,75 ГОСТ 301-50 | — | 32 | 4 | 0,2 | 0,1 | |
| | М-8 (шт-4) | 21 | – 50×28 | — | 120 | 4 | 0,5 | 4,3 | |

## Спецификация ненапряженной арматуры на одну балку

| Наименование балки | Каркасы отдельн. стержни | NN поз. | Эскиз | Калибр стержня | Длина мм. | Колич. штук на 1 балку | Общая длина м. | Вес кг. Поз. | Вес кг. Общ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| БКА6-5Т; БКБ6-5Т, БКВ6-5Т. | По балке в среднем пролете: К-1; К-2; К-3; К-4; К-5; М-6; М-7; М-8 М-2. | | | | | | | 107,9 | 158,1 |
| | М-4 (шт.1) | 22 | – 198×12 | — | 250 | 1 | 0,3 | 4,7 | |
| | | 14 | См. М-2 | ф10пл | 200 | 6 | 1,2 | 0,7 | |
| | М-5 (шт.1) | 23 | – 260×12 | — | 500 | 1 | 0,5 | 12,3 | |
| | М-1 (шт.3) | 11 | См. М-1 | — | 598 | 3 | 1,8 | 22,5 | |
| | | 12 | См. М-1 | ф10пл | 100 | 24 | 2,4 | 1,5 | |
| | М-3 (шт.-1) | 15 | См. М-3 | — | 500 | 1 | 0,5 | 8,5 | |

## Спецификация ненапряженной арматуры в крайнем пролете

| Наименование балки | Каркасы отдельн. стержни | NN поз. | Эскиз | Калибр стержня | Длина мм. | Колич. штук на 1 балку | Общая длина м. | Вес кг. Поз. | Вес кг. Общ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| БКА6-5К; БКБ6-5К; БКВ6-5К. | По балке в среднем пролете: К-1; К-3; К-4; К-5; М-6; М-7; М-8 М-2. | | | | | | | 85,7 | 161,1 |
| | К-6 (шт.-1) | 1 | См. К-1 | ф8пл. | 5930 | 2 | 11,9 | 4,7 | |
| | | 3 | См. К-2 | ф6пл | 740 | 54 | 40,0 | 8,9 | |
| | | 4 | См. К-2 | ф6пл | 170 | 40 | 6,8 | 1,5 | |
| | | 5 | См. К-2 | — | 60 | 18 | 1,1 | 5,2 | |
| | | 24 | – 60×10 | — | 60 | 2 | 0,1 | 0,5 | |
| | | 6 | См. К-2 | — | 110 | 18 | 2,0 | 3,2 | |
| | | 25 | Трубка 32 ГОСТ 3262-55 | — | 110 | 2 | 0,2 | 0,6 | |
| | | 7 | См. К-2 | ф6пл | 260 | 9 | 2,3 | 0,5 | |
| | | 26 | 290 | ф6пл | 290 | 1 | 0,3 | 0,1 | |
| | М-4 (шт-4) | 22 | См. М-4 | – | 250 | 1 | 0,3 | 4,7 | |
| | | 14 | См. М-2 | ф10пл | 200 | 6 | 1,2 | 0,7 | |
| | М-5 (шт-1) | 23 | См. М-5 | — | 500 | 1 | 0,5 | 12,3 | |
| | М-1 (шт-3) | 11 | См. М-1 | — | 598 | 3 | 1,8 | 22,5 | |
| | | 12 | См. М-1 | ф10пл | 100 | 24 | 2,4 | 1,5 | |
| | М-3 (шт.-1) | 15 | См. М-3 | — | 500 | 1 | 0,5 | 8,5 | |

Примечание: 1. Листы 29 ÷ 35 рассматриваются совместно

| | | |
|---|---|---|
| ТД 1960г | Подкрановые балки БКА6-5с, 5т, 5к; БКБ6-5с, 5т, 5к; БКВ6-5с, 5т, 5к. Спецификация ненапряженной арматуры. | Серия КЭ-01-40 выпуск 1. Лист 34 |

| | | |
|---|---|---|
| Зам. инжен. | | Смирнова |
| Гл. констр. | | Гайсёнок |
| Инженер | | |
| Липницкий | Конструктор | |
| Фридкин | Проверил | |
| Цур-Милен | | |
| Мартынов | | |

## Спецификация напряженной арматуры.

| Тип балки | Марки отправочных элементов | №№ поз. | Эскиз | Калибр стержня | Усилие натяжения на 1 стержень | Длина мм | Колич. штук на 1 балку | Общая длина м | Вес в кг: поз. | Вес в кг: общий |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| БКЯ6-5с, 5т, 5к | Отдельные стержни | 30 | 5950 | ф5тп | 2.2т | 5950 | 70 | 416.5 | 64.1 | 64.1 |
| БКБ6-5с, 5т, 5к | | 31 | 5950 | ф25пв | 29.0т | 5950 | 2 | 11.9 | 45.8 | 95.6 |
| | | 32 | 5950 | ф22пв | 22.8т | 5950 | 2 | 11.9 | 35.4 | |
| | | 33 | 5950 | ф14пв | 9.2т | 5950 | 2 | 11.9 | 14.4 | |
| БКВ6-5с, 5т, 5к | | 34 | 5950 | ф28кл | 33.8т | 5950 | 4 | 23.8 | 115.0 | 133.8 |
| | | 35 | 5950 | ф16кл | 11.1т | 5950 | 2 | 11.9 | 18.8 | |

## Выборка арматуры

| Тип балки | 25Г2С упрочненная | | 30хг2с | | | Ст3 | 25Г2С | | Профильная полосовая | | Сталь 40Х | | | Свободные продукты ГОСТ 5632-56 | Закладные детали серии 3.001-3 | Общий вес |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ф28 | ф16 | ф25 | ф22 | ф14 | ф5тп | ф10 | ф8 | ф6 | δ=12 | δ=10 | δ=24 | δ=22 | ф16 | | |
| БКЯ6-5с | — | — | — | — | — | 64.1 | 30.2 | 23.5 | 22.6 | 28.1 | 19.7 | | 4.3 | 7.3 | 2.9 | 2.3 | 20.50 |
| БКЯ6-5т | — | — | — | — | — | 64.1 | 31.4 | 23.5 | 22.6 | 36.6 | 27.2 | | 4.3 | 7.3 | 2.9 | 2.3 | 222.2 |
| БКЯ6-5к | — | — | — | — | — | 64.1 | 31.4 | 23.5 | 23.7 | 36.6 | 28.2 | | 4.3 | 7.3 | 3.8 | 2.3 | 225.2 |
| БКБ6-5с | — | — | 45.8 | 35.4 | 14.4 | — | 30.2 | 23.5 | 22.6 | 28.1 | 19.7 | | 4.3 | 7.3 | 2.9 | 2.3 | 236.5 |
| БКБ6-5т | — | — | 45.8 | 35.4 | 14.4 | — | 31.4 | 23.5 | 22.6 | 36.6 | 27.2 | | 4.3 | 7.3 | 2.9 | 2.3 | 253.7 |
| БКБ6-5к | — | — | 45.8 | 35.4 | 14.4 | — | 31.4 | 23.5 | 23.7 | 36.6 | 28.2 | | 4.3 | 7.3 | 3.8 | 2.3 | 256.7 |
| БКВ6-5с | 115.0 | 18.8 | — | — | — | — | 30.2 | 23.5 | 22.6 | 28.1 | 19.7 | | 4.3 | 7.3 | 2.9 | 2.3 | 274.7 |
| БКВ6-5т | 115.0 | 18.8 | — | — | — | — | 31.4 | 23.5 | 22.6 | 36.6 | 27.2 | | 4.3 | 7.3 | 2.9 | 2.3 | 291.9 |
| БКВ6-5к | 115.0 | 18.8 | — | — | — | — | 31.4 | 23.5 | 23.7 | 36.6 | 28.2 | | 4.3 | 7.3 | 3.8 | 2.3 | 294.9 |

## Примечания:

1. Спуск натяжения арматуры должен производиться при достижении бетоном прочности равной 280 кг/см².
2. Болты М-6 устанавливаются в опалубку до бетонирования одновременно с трубкой М-7.
   Натяжение болтов производится до спуска натяжения основной продольной арматуры после достижения бетоном прочности равной 280 кг/см².
   Усилие натяжения каждого болта должно быть равно 10,0 т.
3. Каркасы К-2, К-3 и К-6 в целях наглядности расположения изображены на фасаде не полностью.
4. Марка стали поз. 17 и 21 — 40Х. Марка остальной листовой стали и труб — Ст.3.
5. Усилия натяжения продольной арматуры см. в спецификации.

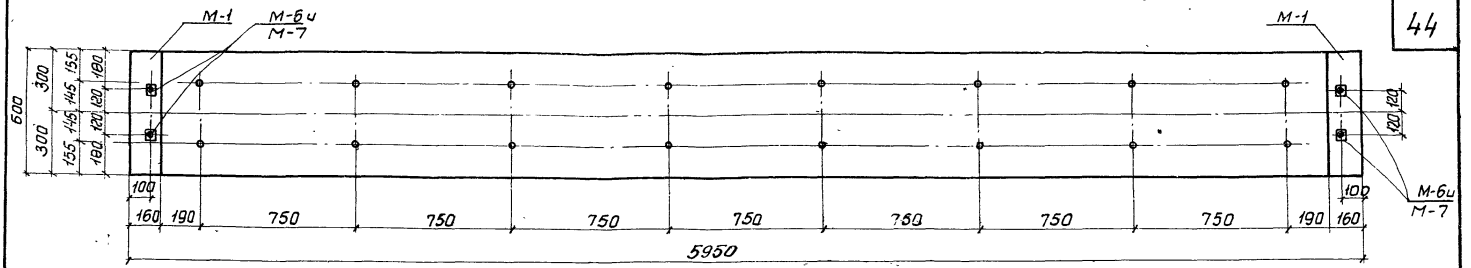
Смирнова, Гайсенок, Конструктор, Проверил, Липницкий, Фридкин, Гл. инж. проекта, Гл. конструктор, Инженер

ТД 1960

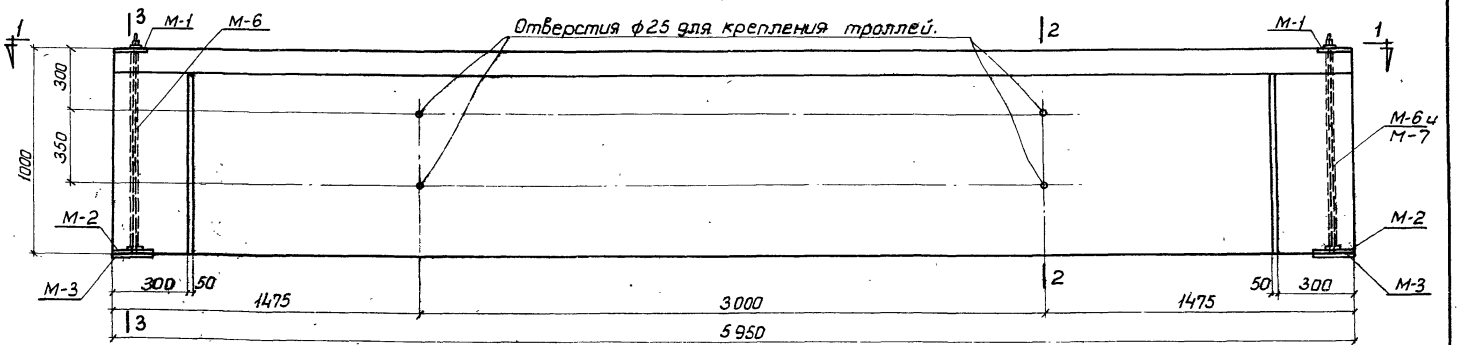
Подкрановые балки БКЯ6-5с, 5т, 5к; БКБ6-5с, 5т, 5к; БКВ6-5с, 5т, 5к
Спецификация напряженной арматуры.
Выборка арматуры.

Серия КЭ-01-40 Выпуск 1

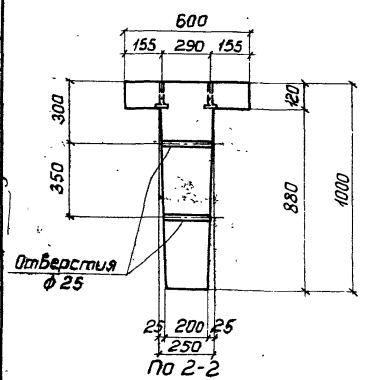
Лист 35



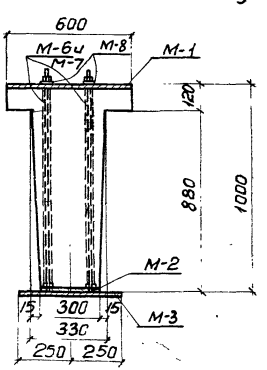

По 1-1




Фасад БКА6-6с, БКБ6-6с и БКВ6-6с.




По 2-2




По 3-3

Примечание.

1. Листы 36 ÷ 42 рассматриваются совместно.

Расход материалов на 1 балку.

| Тип балки | Содержание стали в 1 м³ бетона | Марка бетона | Бетон м³ | Сталь кг: Марка 30ХГ2С | Марка 25Г2С | ГОСТ 8478-57 | Профили из листовой стали периодического профиля | Ст 40Х | Холоднотянутая проволока периодического профиля | 25Г2С | Всего | Вес балки т |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| БКА6-6с | 167 | 500 | 1.66 | — | — | 104.0 | 52.0 | 15,2 | 2,5 | 96.1 | 269,8 | 4.15 |
| БКБ6-6с | 183 | 500 | 1.66 | 138.9 | — | — | 52,0 | 15,2 | 2,5 | 96.1 | 304,7 | 4.15 |
| БКВ6-6с | 205 | 500 | 1.66 | — | 174.0 | — | 52,0 | 15,2 | 2,5 | 96.1 | 339,8 | 4.15 |

ТД 1960

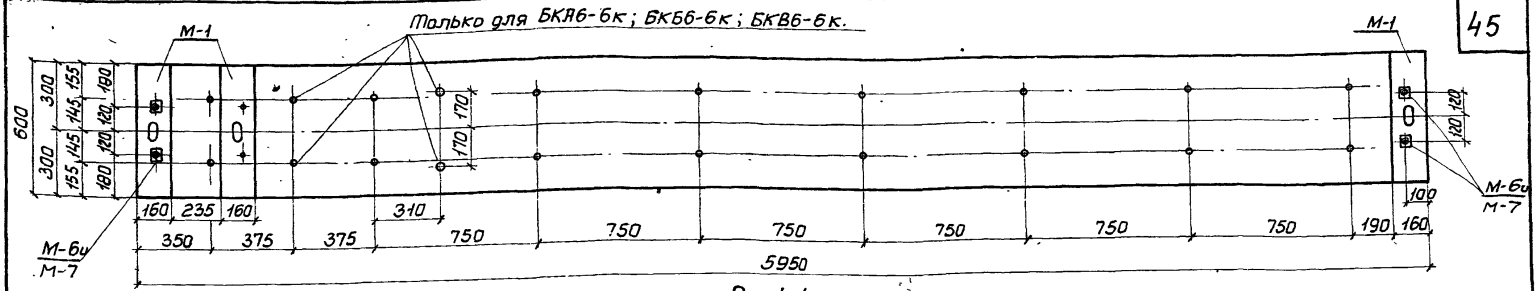
Подкрановые балки БКА6-6с, БКБ6-6с и БКВ6-6с. Эпалубный план, фасад и разрезы.

Серия КЭ-01-40 выпуск 1

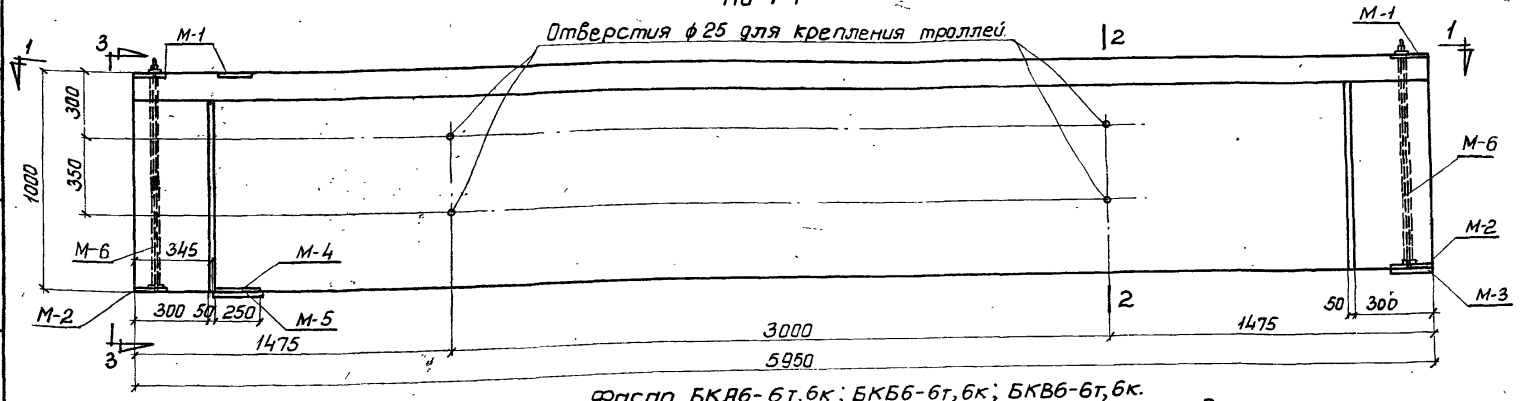
Лист 36

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Гл. конструктор Смирнова
Инженер Зайцёнок
Липницкий Фридкин Чир-Милой Мартынов



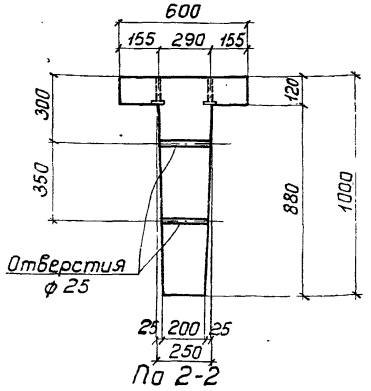

По 1-1



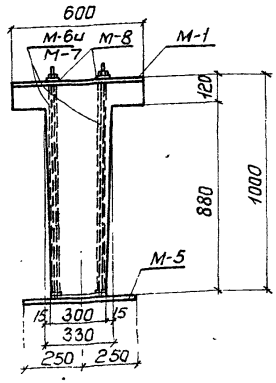

Фасад БКА6-6т,6к; БКБ6-6т,6к; БКВ6-6т,6к.

Примечание.

1. Листы 36÷42 рассматриваются совместно.




По 2-2




По 3-3

Расход материалов на 1 балку

| Тип балки | Содерж. стали в 1м³ бетона | Марка бетона | Бетон м³ | Сталь кг: Марка 30ХГ2С | Марка 25Г2С отпуск. 6ч. | ГОСТ 8480-57 Полоса-подкладка | Ст40Х | ГОСТ 7417-57 Шайбы пружинные | 25Г2С | Всего | Вес балки т |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| БКА6-6т | 173 | 500 | 1.66 | — | — | 104.0 | 68.8 | 15.2 | 2.5 | 97.3 | 287,8 | 4.15 |
| БКА6-6к | 175 | 500 | 1.66 | — | — | 104.0 | 70.7 | 15.2 | 2.5 | 98.4 | 290,8 | 4.15 |
| БКБ6-6т | 193 | 500 | 1.66 | 138.9 | — | — | 68.8 | 15.2 | 2.5 | 97.3 | 322,7 | 4.15 |
| БКБ6-6к | 196 | 500 | 1.66 | 138.9 | — | — | 70.7 | 15.2 | 2.5 | 98.4 | 325,7 | 4.15 |
| БКВ6-6т | 215 | 500 | 1.66 | — | 174.0 | — | 68.8 | 15.2 | 2.5 | 97.3 | 357,8 | 4.15 |
| БКВ6-6к | 218 | 500 | 1.66 | — | 174.0 | — | 70,7 | 15.2 | 2.5 | 98,4 | 360,8 | 4.15 |

ТД 1960

Подкрановые балки БКА6-6т,6к; БКБ6-6т,6к и БКВ6-6т,6к Опалубный план, фасад и разрезы.

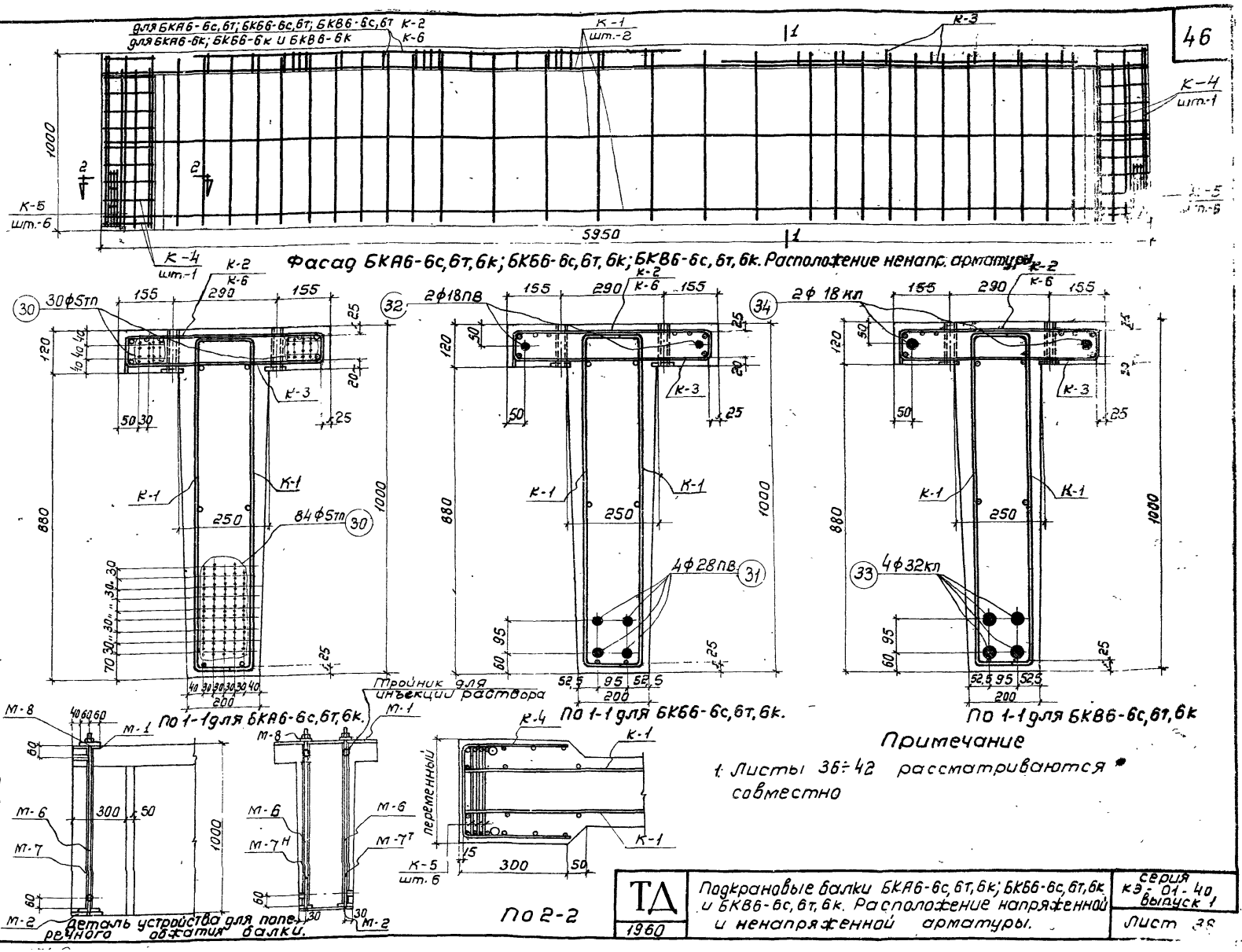
Серия КЭ-01-40 выпуск 1

Лист 37

Зав. отд. инж. Липницкий
Гл. констр. СКТ Фридкин
Инженер Цур-Муллен Мартынова

Конструктор Проверил Смирнова Сайбенок

1740

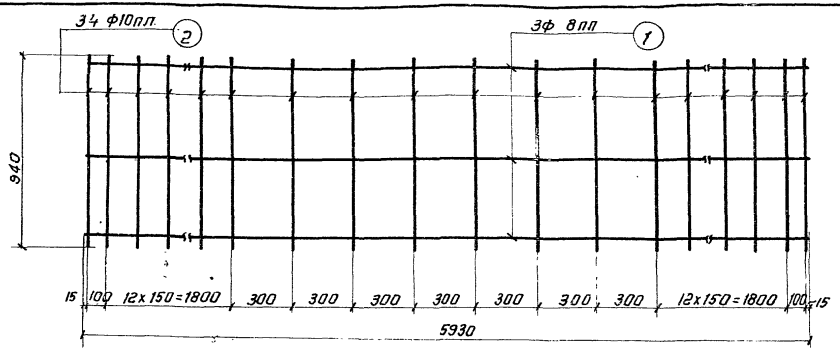



## Примечание

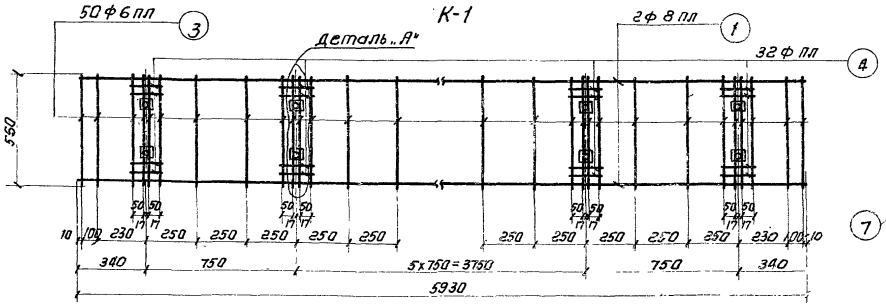
1. Листы 36÷42 рассматриваются совместно

| | | |
|---|---|---|
| ТД 1960 | Подкрановые балки БКА6-6с,6т,6к; БК66-6с,6т,6к и БКВ6-6с,6т,6к. Расположение напряженной и ненапряженной арматуры. | серия КЭ-01-40 выпуск 1 |
| | | Лист 38 |

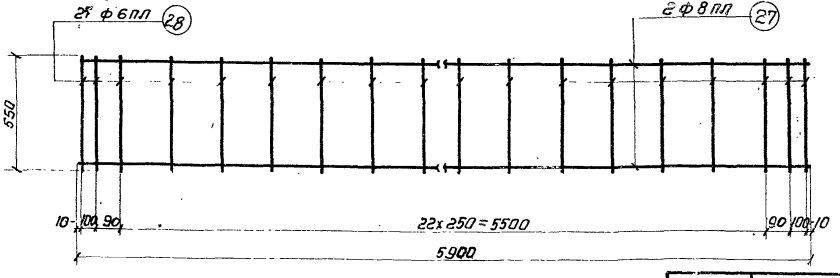
| | | |
|---|---|---|
| За гл. инжен. | Липницкий | Конструкт. |
| Гл. констр. СКО | Фридкин | Проверил |
| Инженер | Цур-Милен Мартынов | Смирнова |
| | | Вайсёнок |



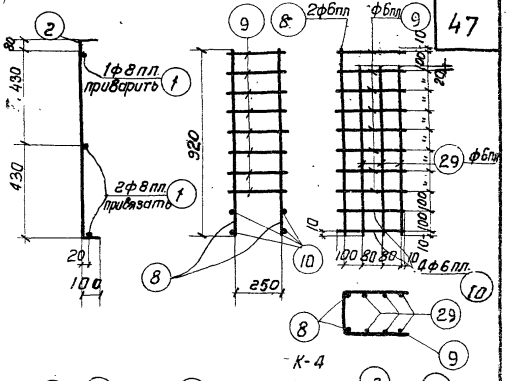

К-1



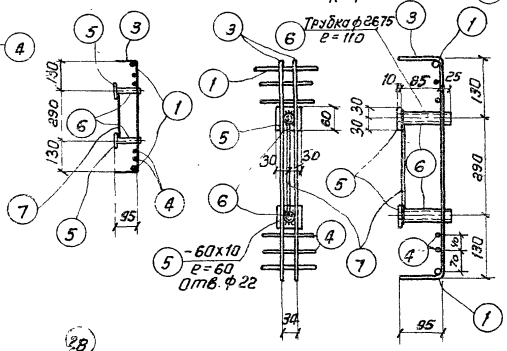

К-2

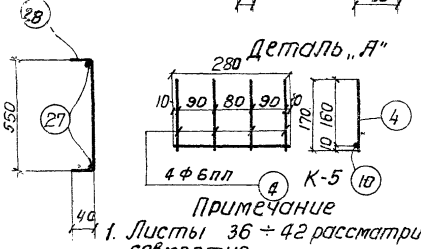



К-3




К-4



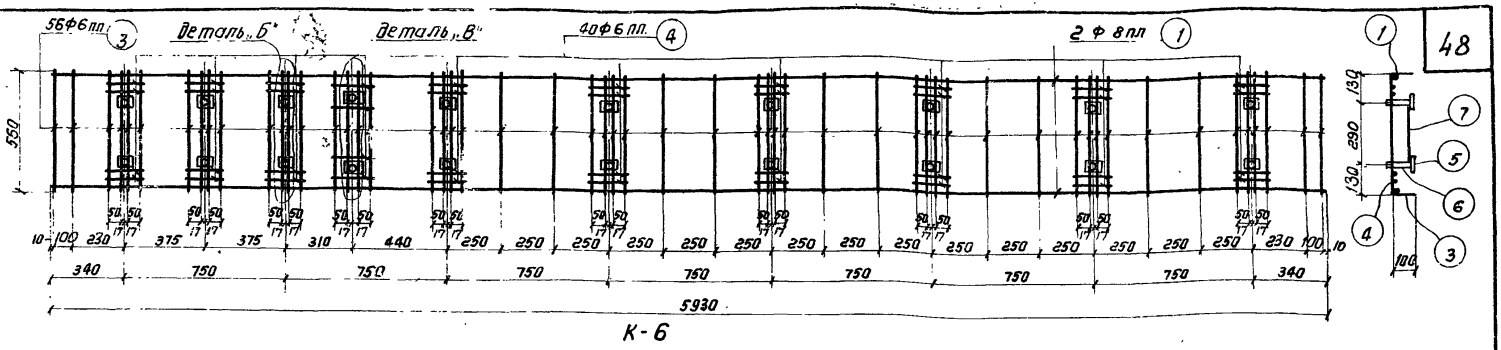




Примечание

1. Листы 36 ÷ 42 рассматриваются совместно.

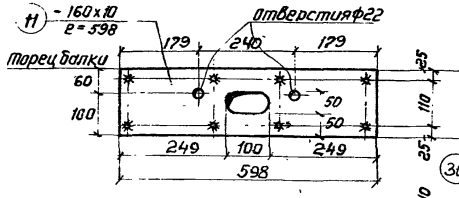
| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Липницкий | | |
| Конструктор | Провели Фридкин Цур-Музафт | | |
| Инженер | Мартынов | | |
| Гл. инж. пр. | Смирнов | | |
| Гл. констр. СКО | Гаевёнок | | |
| За гл. инж. в-н | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТД 1960 | Подкрановые балки БКА6-6с, 6т, 6к; БКБ6-6с, 6т, 6к; БКВ6-6, 6т, 6к. Каркасы с К-1 по К-5. Деталь | серия КЭ-01-40 вып. ук. 1 | Лист 39 |

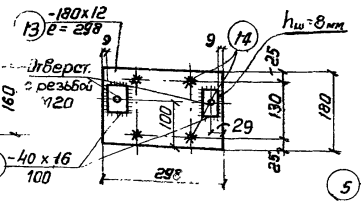




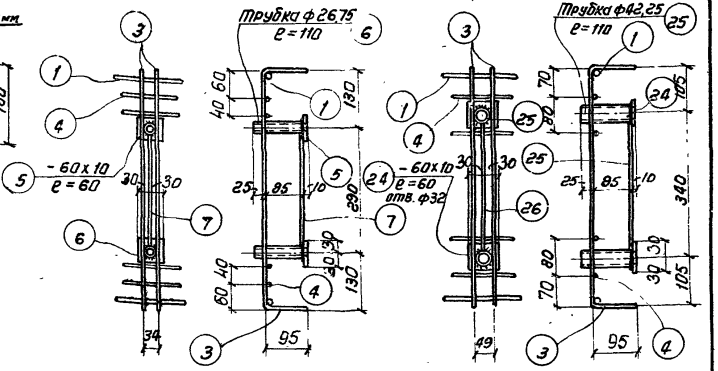


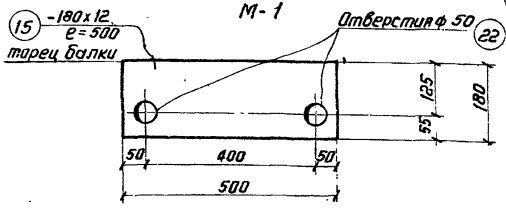



М-1

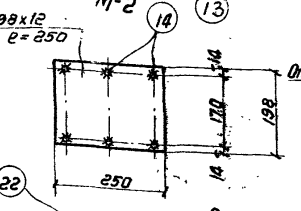


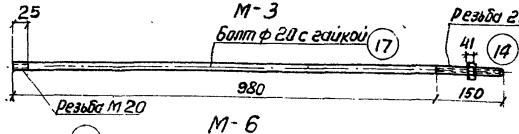

М-2



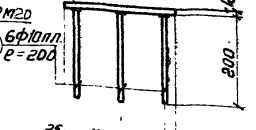




М-3

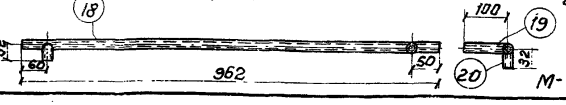


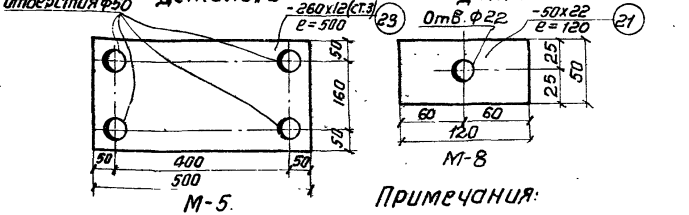

М-6




М-4




М-7




М-5

М-8

## Примечания:

1. Стержни - анкера примыкающие к листам бритык привариваются к ним под слоем флюса
2. Листы 36 ÷ 42 рассматриваются совместно

| | | |
|---|---|---|
| ТД 1960 | Подкрановые балки БКЯ6-6с, 6т, 6к; БКБ6-6с, 6т, 6к и БКВ6-6с, 6т, 6к<br>Каркас К-6 закладные детали. | Серия КЭ-01-40 Выпуск 1<br>Лист 40 |

Стирнова, Гайсёнок, Шевелев, Гайсенюк, Фридкин, Кур-Нулов, Мамонов, Сергиев, Мартынов, Инженер, Гл. констр. СКО, Зав. гл. инженер.

## Спецификация ненапряженной арматуры на одну балку

Наименование балки: БКА6-6с, БК6б-6с, БК8в-6с

| Каркасы или отд. стержни | NN поз. | Эскиз | Калибр стержня | Длина мм | Количество на балку | Общая длина м | Вес кг Поз. | Вес кг Общ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| К-1 (шт-2) | 1 | 5930 | ф8пл | 5930 | 6 | 35,6 | 14,1 | 165,8 |
| | 2 | 940 | ф10пл | 1140 | 68 | 77,5 | 48,0 | |
| К-2 (штук-1) | 1 | См. К-1 | ф8пл | 5930 | 2 | 11,9 | 4,7 | |
| | 3 | 550 | ф6пл | 740 | 50 | 37,0 | 8,2 | |
| | 4 | 170 | ф6пл | 170 | 32 | 5,4 | 1,2 | |
| | 5 | −60×10 | — | 60 | 16 | 1,0 | 4,7 | |
| | 6 | Трубка 20 ГОСТ 3262-55 | | 110 | 16 | 1,8 | 2,9 | |
| | 7 | 260 | ф6пл | 260 | 8 | 2,1 | 0,5 | |
| К-3 (штук-1) | 27 | 5900 | ф8пл | 5900 | 2 | 11,8 | 4,7 | |
| | 28 | 550 | ф6пл | 630 | 27 | 17,0 | 3,8 | |
| К-4 (штук-2) | 8 | 920 | ф6пл | 920 | 4 | 3,7 | 0,8 | |
| | 9 | 370 | ф6пл | 790 | 16 | 12,6 | 2,8 | |
| | 10 | 280 | ф6пл | 280 | 8 | 2,2 | 0,5 | |
| | 29 | 830 | ф6пл | 830 | 12 | 10,0 | 2,2 | |
| К-5 (шт.12) | 10 | См. К-4 | ф6пл | 280 | 12 | 3,4 | 0,8 | |
| | 4 | См. К-2 | ф6пл | 170 | 48 | 8,2 | 1,8 | |
| М-1 (шт-2) | 11 | −160×10 | — | 598 | 2 | 1,2 | 15,1 | |
| | 12 | 100 | ф10пл | 100 | 16 | 1,6 | 1,0 | |
| М-2 (шт-2) | 13 | −180×12 | | 298 | 2 | 0,6 | 10,2 | |
| | 14 | 200 | ф10пл | 200 | 8 | 1,6 | 1,0 | |
| | 30 | −40×16 | — | 100 | 4 | 0,4 | 2,1 | |
| М-3 (шт-2) | 15 | −180×12 | — | 500 | 2 | 1,0 | 17,0 | |
| М-6 (штук-4) | 16 | Свободен | — | | | | | |
| | 17 | Болт с гайкой (напрягается) | ф20 | 1130 | 4 | 4,5 | 10,9 | |
| М-7н (штук-2+2н) | 18 | Трубка 32×0,75 ГОСТ 3011-50 | — | 962 | 4 | 3,9 | 2,2 | |
| | 19 | Трубка 32×0,75 ГОСТ 3011-50 | — | 100 | 4 | 0,4 | 0,2 | |
| | 20 | Трубка 32×0,75 ГОСТ 3011-50 | — | 32 | 4 | 0,13 | 0,1 | |
| М-8 (шт-4) | 21 | −50×22 | — | 120 | 4 | 0,5 | 4,3 | |

## Спецификация ненапряженной арматуры на одну балку

Наименование балки: БКА6-6г, БК6б-6г, БК8в-6г

По балке в среднем пролете: К-1, К-2, К-3, К-4, К-5, М-6, М-7, М-8, М-2 — 132,7

| Каркасы отдельн. стержни | NN поз. | Эскиз | Калибр стержня | Длина мм | Количество на балку | Общая длина м | Вес кг Поз. | Вес кг Общ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| М-4 (шт. 1) | 22 | −198×12 | | 250 | 1 | 0,3 | 5,6 | 183,8 |
| | 14 | См. М-2 | ф10пл | 200 | 6 | 1,2 | 0,70 | |
| М-5 (шт-1) | 23 | −260×12 | — | 500 | 1 | 0,5 | 12,2 | |
| М-1 (шт.3) | 11 | См. М-1 | — | 598 | 3 | 1,8 | 22,6 | |
| | 12 | См. М-1 | ф10пл | 100 | 24 | 2,4 | 1,5 | |
| М-3 (шт.-1) | 15 | См. М-3 | — | 500 | 1 | 0,5 | 8,5 | |

## Спецификация ненапряженной арматуры на одну балку

Наименование балки: БКА6-6к, БК6б-6к, БК8в-6к

По балке в среднем пролете: К-1, К-3, К-4, К-5, М-6, М-7, М-8, М-2 — 110,5

| Каркасы отдельн. стержни | NN поз. | Эскиз | Калибр стержня | Длина мм | Количество на балку | Общая длина м | Вес кг Поз. | Вес кг Общ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| К-6 (штук-1) | 1 | См. К-1 | ф8пл | 5930 | 2 | 11,9 | 4,7 | 186,8 |
| | 3 | См. К-2 | ф6пл | 740 | 54 | 40,0 | 8,9 | |
| | 4 | См. К-2 | ф6пл | 170 | 40 | 6,8 | 1,5 | |
| | 5 | См. К-2 | — | 60 | 18 | 1,1 | 5,2 | |
| | 24 | −60×10 | — | 60 | 2 | 0,1 | 0,5 | |
| | 6 | См. К-2 | — | 110 | 18 | 2,0 | 3,2 | |
| | 25 | Трубка 32 ГОСТ 3262-55 | — | 110 | 2 | 0,2 | 0,6 | |
| | 7 | См. К-2 | ф6пл | 260 | 9 | 2,3 | 0,5 | |
| | 26 | 290 | ф6пл | 290 | 1 | 0,3 | 0,1 | |
| М-4 (шт.-1) | 22 | См. М-4 | — | 250 | 1 | 0,3 | 5,6 | |
| | 14 | См. М-2 | ф10пл | 200 | 6 | 1,2 | 0,70 | |
| М-5 (шт-1) | 23 | См. М-5 | — | 500 | 1 | 0,5 | 12,2 | |
| М-1 (шт-3) | 11 | См. М-1 | — | 598 | 3 | 1,8 | 22,6 | |
| | 12 | См. М-1 | ф10пл | 100 | 24 | 2,4 | 1,5 | |
| М-3 (шт.1) | 15 | См. М-3 | — | 500 | 1 | 0,5 | 8,5 | |

Примечание: 1. Листы 39 ÷ 42 рассматриваются совместно.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТД 1960г | Подкрановые балки БКА6-6с,6г,6к,5,5К6б-6с,6г,6к и БК8в-6с,6г,6к. Спецификация ненапряженной арматуры. | Серия КЭ-01-40 выпуск 1 | |
| | | Лист 41 | |

| | | |
|---|---|---|
| Гл. инж. | Линицкий | |
| Гл. конструкт. | Смирнова | |
| Конструкт. | Проверил Гайсёнок | |
| Инженер | Шкурко-Милая, Кортынова | |

## Спецификация напряженной арматуры

| Тип балки | Каркас (№ по монтажному чертежу) | №№ поз. | Эскиз | Калибр стержня | Усилие натяжения на 1 стержень | Длина мм | Кол-во штук на 1 балку | Общая длина м | Вес в кг: поз. | Вес в кг: общ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| БКА6-6с, 6т, 6к | | 30 | 5950 | ф51П | 2,2т | 5950 | 114 | 679 | 104,0 | 104,0 |
| БКБ6-6с, 6т, 6к | | 31 | 5950 | ф28пв | 37,0т | 5950 | 4 | 23,8 | 115,0 | 138,9 |
| | | 32 | 5950 | ф18пв | 15,3т | 5950 | 2 | 11,9 | 23,9 | |
| БКВ6-6с, 6т, 6к | | 33 | 5950 | ф32кп | 43,5т | 5950 | 4 | 23,8 | 150,2 | 174,0 |
| | | 34 | 5950 | ф18кп | 13,7т | 5950 | 2 | 11,9 | 23,8 | |

## Выборка арматуры

| Тип балки | 25Г2С упрочнен. вытяжкой ф32 | 25Г2С упрочнен. вытяжкой ф18 | 30хГ2С ф28 | 30хГ2С ф18 | ГОСТ 8480-57 ф5ТП | 25Г2С ф10 | 25Г2С ф8 | 25Г2С ф6 | Профильно-полосовая δ=12 | Профильно-полосовая δ=10 | Профильно-полосовая δ=8 | Сталь 40х δ=22 | Сталь 40х ф20 | Сварные сетки ГОСТ 8478-55 Вес 1 м² | Прибыли полосы ГОСТ 8510-57 | Общий вес |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| БКА6-6с | — | — | — | — | 104,0 | 50,0 | 23,5 | 22,6 | 27,2 | 19,8 | 2,1 | 4,3 | 10,9 | 2,9 | 2,5 | 269,8 |
| БКА6-6т | — | — | — | — | 104,0 | 51,2 | 23,5 | 22,6 | 36,5 | 27,3 | 2,1 | 4,3 | 10,9 | 2,9 | 2,5 | 287,8 |
| БКА6-6к | — | — | — | — | 104,0 | 51,2 | 23,5 | 23,7 | 36,5 | 28,3 | 2,1 | 4,3 | 10,9 | 3,8 | 2,5 | 290,8 |
| БКБ6-6с | — | — | — | 115,0 | 23,9 | — | 50,0 | 23,5 | 22,6 | 27,2 | 19,8 | 2,1 | 4,3 | 10,9 | 2,9 | 2,5 | 304,7 |
| БКБ6-6т | — | — | — | 115,0 | 23,9 | — | 51,2 | 23,5 | 22,6 | 36,5 | 27,3 | 2,1 | 4,3 | 10,9 | 2,9 | 2,5 | 322,7 |
| БКБ6-6к | — | — | — | 115,0 | 23,9 | — | 51,2 | 23,5 | 23,7 | 36,5 | 28,3 | 2,1 | 4,3 | 10,9 | 3,8 | 2,5 | 325,7 |
| БКВ6-6с | 150,2 | 23,8 | — | — | — | — | 50,0 | 23,5 | 22,6 | 27,2 | 19,8 | 2,1 | 4,3 | 10,9 | 2,9 | 2,5 | 339,8 |
| БКВ6-6т | 150,2 | 23,8 | — | — | — | — | 51,2 | 23,5 | 22,6 | 36,5 | 27,3 | 2,1 | 4,3 | 10,9 | 2,9 | 2,5 | 357,8 |
| БКВ6-6к | 150,2 | 23,8 | — | — | — | — | 51,2 | 23,5 | 23,7 | 36,5 | 28,3 | 2,1 | 4,3 | 10,9 | 3,8 | 2,5 | 360,8 |

Смирнова Зайденок

Липницкий Конструкт Проворил

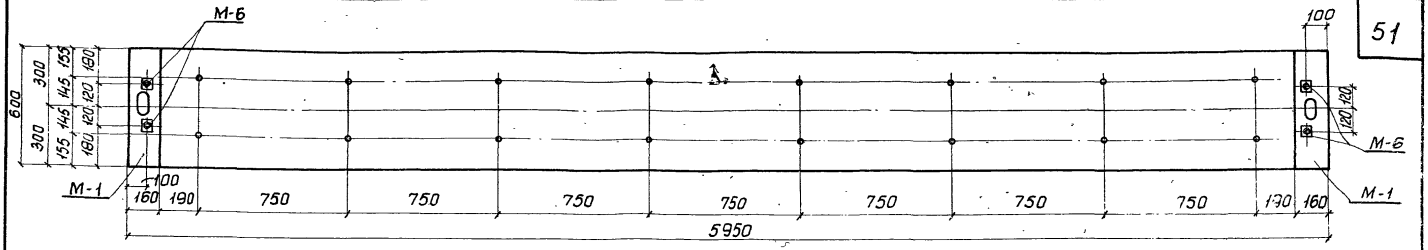
Фрибкин Цир-Нилан Натолинов

Гл. инж. Гл. конструктор Инженер

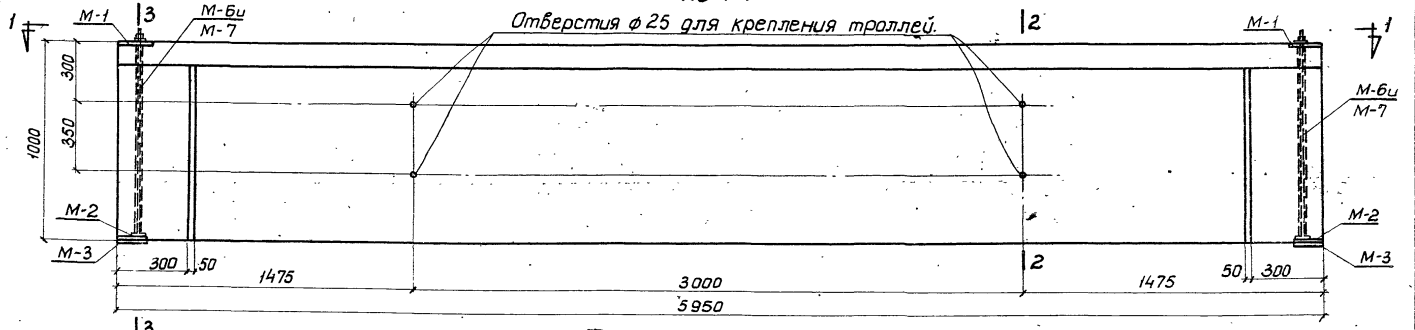
## Примечания:

1. Спуск натяжения арматуры должен производиться при достижении бетоном прочности, равной 350 кг/см².
2. Болты М-6 устанавливаются в опалубку до бетонирования одновременно с трубкой М-7. Натяжение болтов производится до спуска натяжения основной продольной арматуры после достижения бетоном прочности равной 350 кг/см². Усилие натяжения каждого болта должно быть равно 16,0т
3. Каркасы К-2 К-3 К-6, в целях наглядности расположения, изображены на фасаде не полностью
4. Марка стали поз. 17 и 21 — 40Х. Марка остальной листовой стали и труб - Ст.3.
5. Усилия натяжения продольной арматуры см. в спецификации.

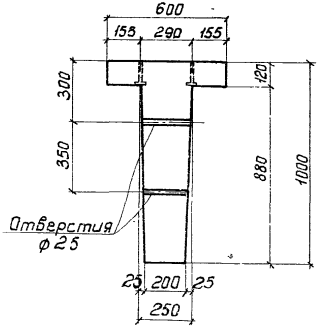
| | | | |
|---|---|---|---|
| ТД 1960 | Подкрановые балки: БКА6-6с, 6т, 6к; БКБ6-6с, 6т, 6т; БКВ6-6с, 6т, 6к. Спецификация напряженной арматуры. Выборка арматуры. | серия КЭ-01-40 выпуск 1 | Лист 42 |



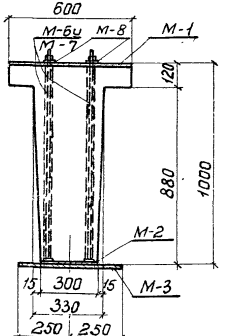

По 1-1




Фасад БКА6-7с, БКБ6-7с и БКВ6-7с.




По 2-2




По 3-3

Примечание.

1. Листы 43 ÷ 49 рассматриваются совместно.

Расход материалов на 1 балку.

| Тип балки | Содерж. стали в 1 м³ бетона | Марка бетона | Бетон м³ | Сталь кг: Марка 30хГ2С | Марка 25Г2С упрочн. болт | ГОСТ 8480-57 | Профильная полосовая сварные трубы | 25Г2С | Ст 40Х | Трубки изолир. ГОСТ 301-50 | Всего | Вес балки т |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| БКА6-7с | 214 | 500 | 1.66 | — | — | 152,0 | 52,7 | 127.4 | 20.3 | 3.6 | 356,0 | 4.15 |
| БКБ6-7с | 231 | 500 | 1.66 | 179.3 | — | — | 52,7 | 127.4 | 20.3 | 3.6 | 383,3 | 4.15 |
| БКВ6-7с | 272 | 500 | 1.66 | — | 248,1 | — | 52,7 | 127.4 | 20.3 | 3.6 | 452,1 | 4.15 |

ТД 1960

Подкрановые балки БКА6-7с, БКБ6-7с и БКВ6-7с.
Опалубный план, фасад и разрезы.

Серия КЭ-01-40 выпуск 1

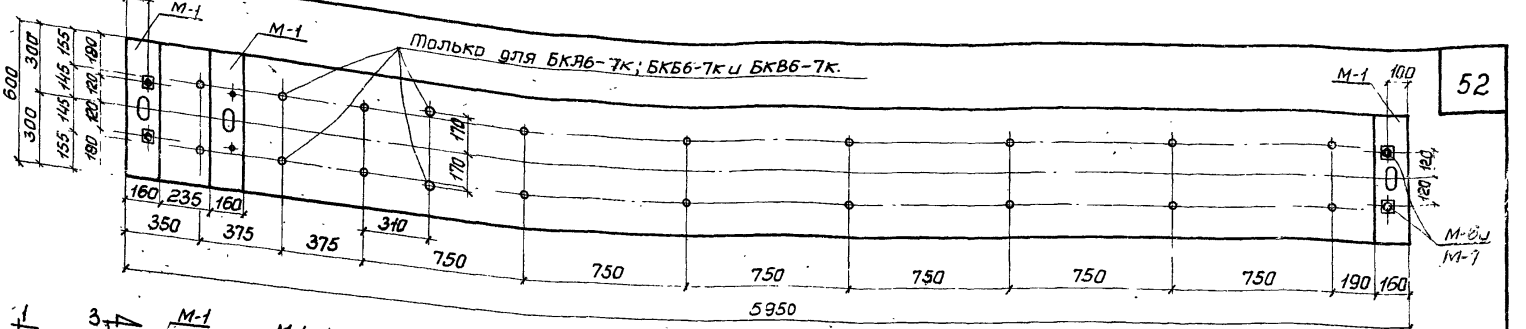
Лист 43

Зам. гл. инженера — Гл. констр. с/о — Инженер

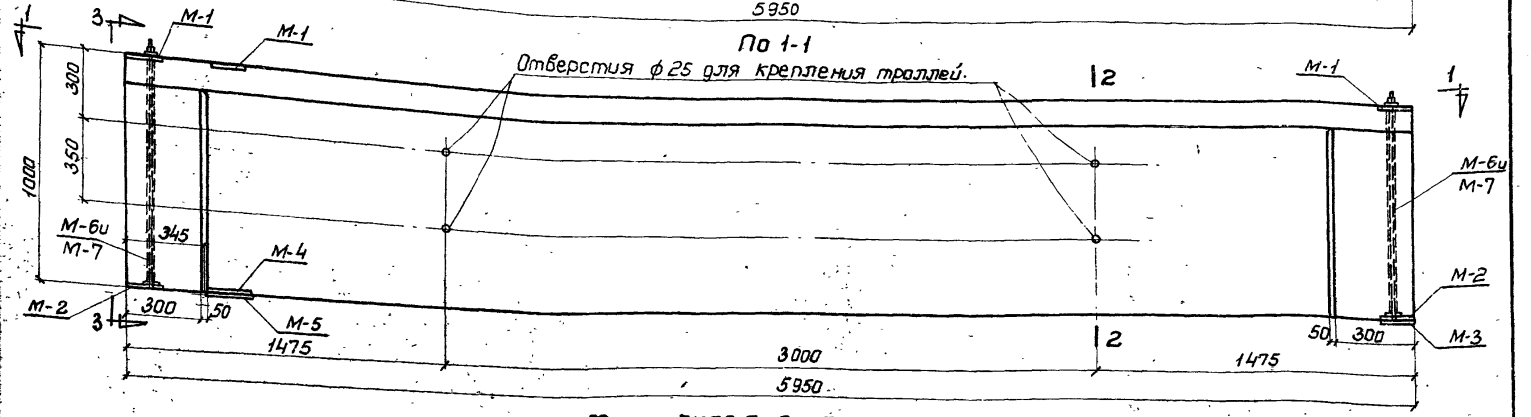
Липницкий — Фридкин — Цуф-Мотин

Конструктор — Проверил — Смирнова — Зайсенок

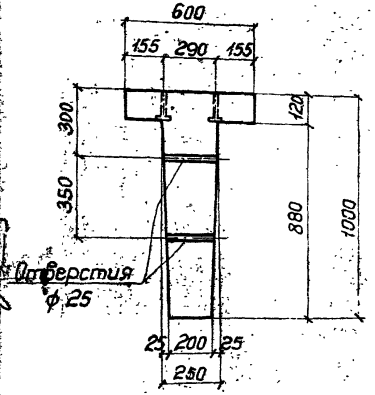
1740



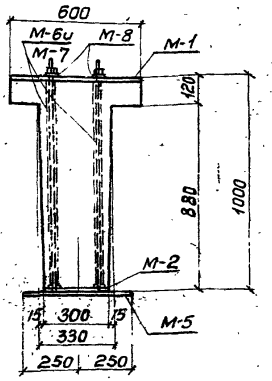

По 1-1




Фасад БКЯ6-7т, 7к; БКБ6-7т, 7к и БКВ6-7т, 7к




По 2-2




По 3-3

**Примечание.**

1. Листы 43÷49 рассматриваются совместно.

Расход материалов на 1 балку.

| Тип балки | Содерж. стали в 1м³ бетона | Марка бетона | Бетон м³ | Сталь кг: Марка 30ХГ2С | Марка 25Г2С упрочн. | ГОСТ 8480-51 | Прокатные полосовая и фасонные профили | Хол.тян. трубки ГОСТ 301-50 | Ст 40Х | 25Г2С | Всего | Вес балки т |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| БКЯ6-7т | 225 | 500 | 1.66 | — | — | 152,0 | 69,5 | 3.6 | 20.3 | 128,6 | 374,0 | 4.15 |
| БКЯ6-7к | 230 | 500 | 1.66 | — | — | 152,0 | 71,4 | 3.6 | 20.3 | 134,5 | 381,8 | 4.15 |
| БКБ6-7т | 242 | 500 | 1.66 | 179,3 | — | — | 69,5 | 3.6 | 20.3 | 128,6 | 401,3 | 4.15 |
| БКБ6-7к | 247 | 500 | 1.66 | 179,3 | — | — | 71.4 | 3.6 | 20.3 | 134,5 | 409,1 | 4.15 |
| БКВ6-7т | 283 | 500 | 1.66 | — | 248,1 | — | 69,5 | 3.6 | 20.3 | 128,6 | 470.1 | 4.15 |
| БКВ6-7к | 288 | 500 | 1.66 | — | 248.1 | — | 71.4 | 3.6 | 20.3 | 134.5 | 477.9 | 4.15 |

ТД 1960

Подкрановые балки БКЯ6-7т, 7к; БКБ6-7т, 7к и БКВ6-7т, 7к. Опалубный план, фасад и разрезы.

серия КЭ-01-40 выпуск 1

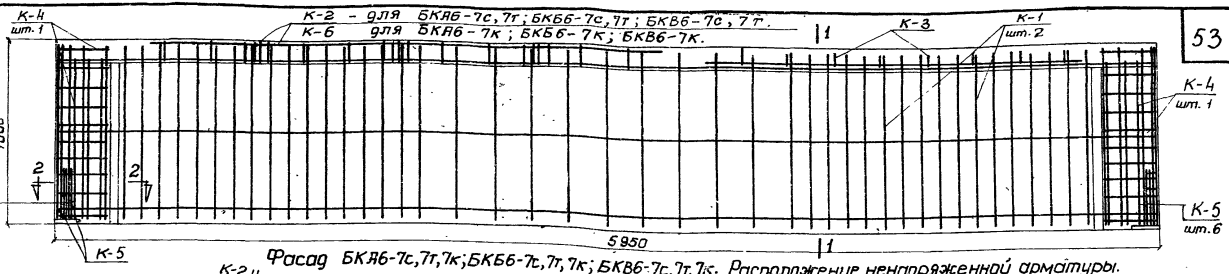
Лист 44

За гл. инженера — Гл. констр. СКО — Инженер

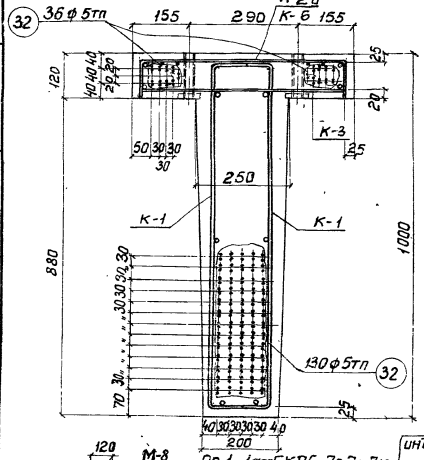
Литницкий — Фридкин — Кузнецова

Конструкт. — Проверил... — Смирнова

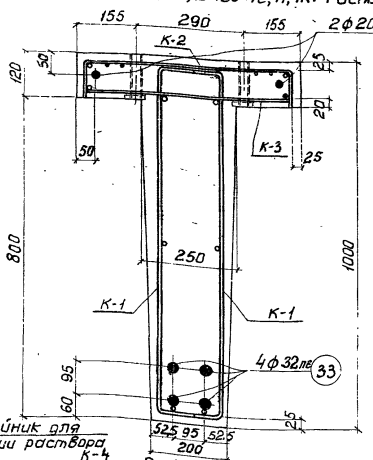
Ивин — Сайсёнок



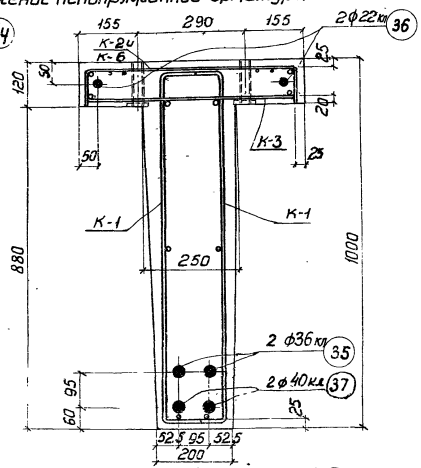

Фасад БКЯ6-7с,7т,7к; БКБ6-7с,7т,7к; БКВ6-7с,7т,7к. Расположение ненапряженной арматуры.



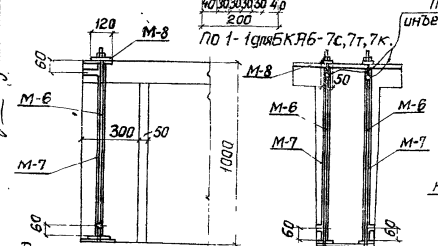

По 1-1 для БКЯ6-7с,7т,7к.




По 1-1 для БКБ6-7с,7т,7к.

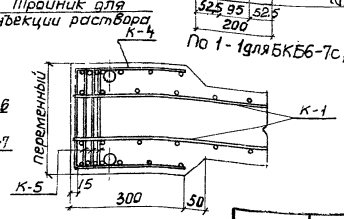



По 1-1 для БКВ6-7с,7т,7к.




Деталь устройства для поперечного обжатия балки.

Тройник для инъекции раствора



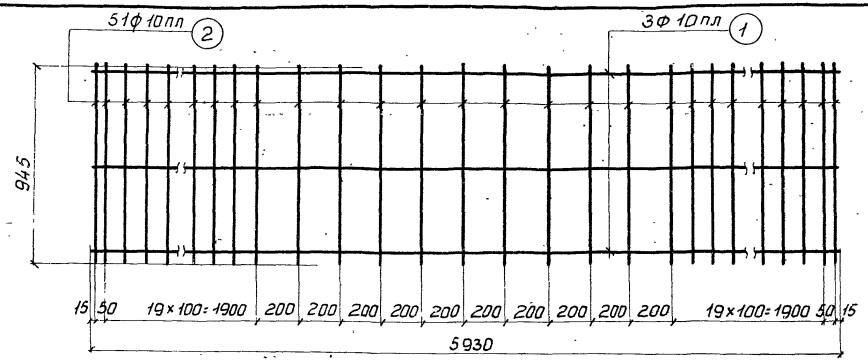

По 2-2

Примечание.

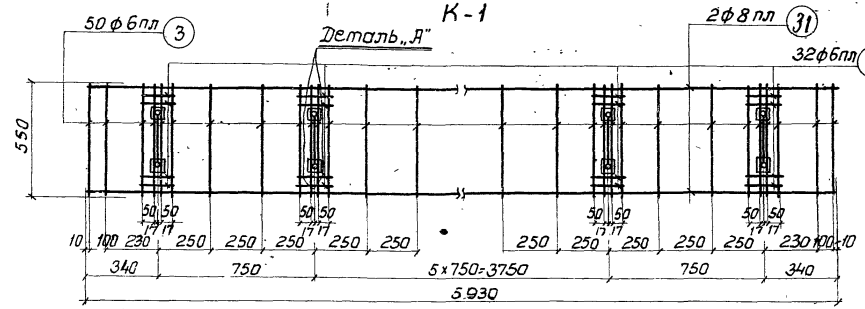
1. Листы 44÷49 рассматриваются совместно.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТД 1960 | Подкрановые балки БКЯ6-7с,7т,7к; БКБ6-7с,7т,7к; БКВ6-7с,7т,7к. Расположение напряженной и ненапряженной арматуры. | Серия КЭ-01-40 выпуск 1 | Лист 45 |

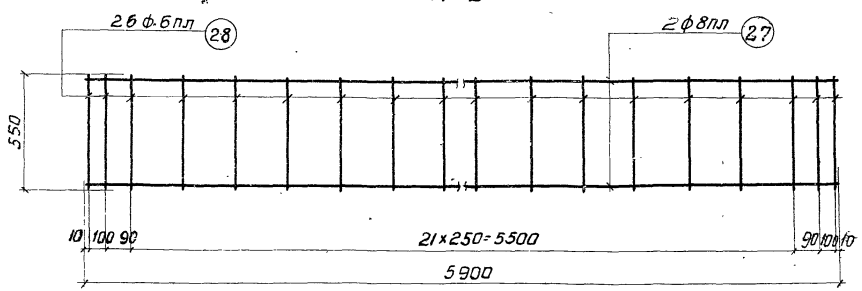
| | | |
|---|---|---|
| Зав. гл. инженер | | |
| Гл. конструктор | Линницкий | Фридкин |
| Инженер | | Цур-Милен Мартынов |
| Конструктор | Мишин | Провери |
| | Смирнова | Зайсёнок |



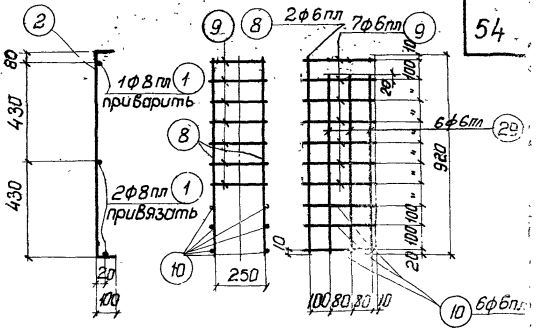

К-1

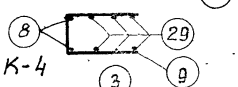



К-2

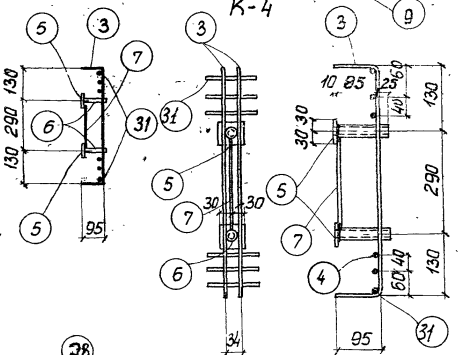



К-3

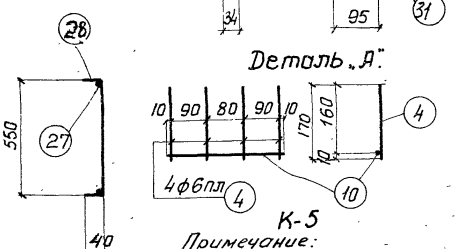



К-4




Деталь „А"




К-5

Примечание:
1. Листы 43÷49 рассматриваются совместно.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гип | Смирнова | | |
| Конструктор | Проверил | | |
| Липницкий | Фридкин | Шур-Мурзен | |
| Инженер | Конструкц. | Технолог | |

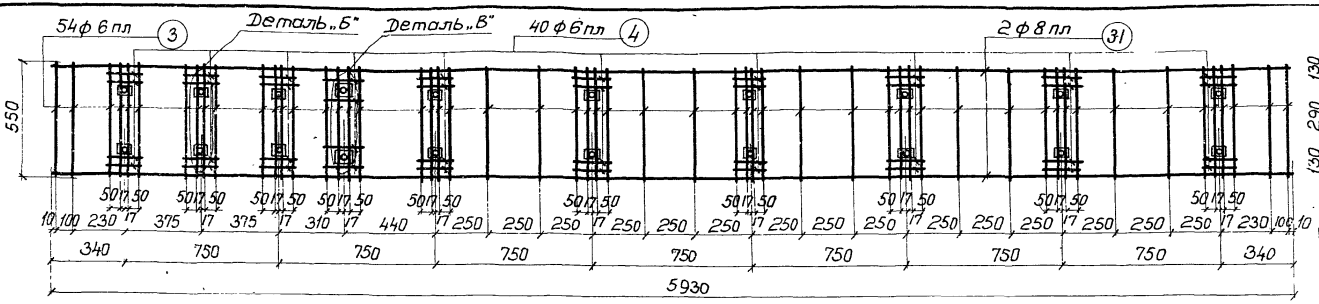
ТД 1960

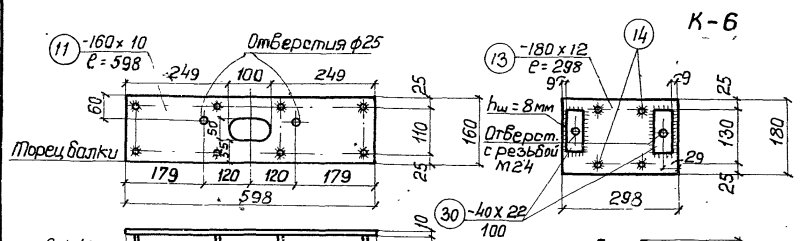
Подкрановые балки БКА6-7с,7т,7к; БКБ6-7с,7т,7к; БКВ6-7с,7т,7к.
Каркасы с К-1 по К-5. Деталь.

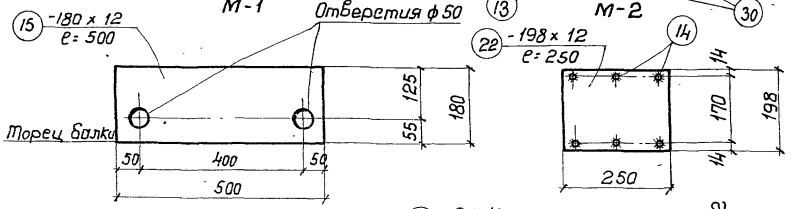
Серия КЭ-01-40 выпуск 1

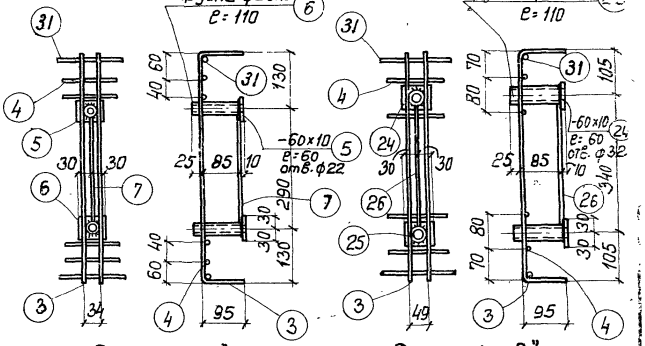
Лист

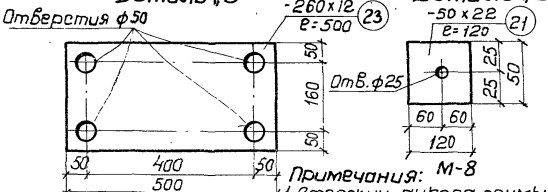
1740




**Примечания:**

1. Стержни-анкера, примыкающие к листам врытых, привариваются к ним под слоем флюса.
2. Листы 43 ÷ 49 рассматриваются совместно.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТД | Подкрановые балки БКА6-7с, 7т, 7к; БКБ6-7с, 7т, 7к; БКВ6-7с, 7т, 7к. Каркас К-6. Закладные детали. | 1980 | Серия КЭ-01-40 Выпуск 1 |
| | | | Лист 47 |

Инженер Мишин; Инстр. СКО; Начальник Мартынов; Конструкт. Фридкин; Проверил Мартынов; Н. контр. Мишин; Гл. инженер Сойфер; Отдел Сойфер; Отдел Сойфер

## Спецификация ненапряженной арматуры на одну балку.

| Наименование балки | Каркасы или отдельные стержни | № позиции | Эскиз | Калибр стержня | Длина мм | Количество штук на 1 балку | Общая длина м | Вес кг: Поз. | Вес кг: Общ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| БКЯ6-7с, БКВ6-7с, БКБ6-7с, БКЯ6-7т, БКВ6-7т, БКБ6-7т, БКЯ6-7к, БКВ6-7к, БКБ6-7к | К-1 /шт.-2/ | 1 | 5930 | ф 10пл | 5930 | 6 | 35.6 | 22.0 | 204.0 |
| | | 2 | 940 (200) | ф 10пл | 1140 | 102 | 116.0 | 71.5 | |
| | К-2 /шт.-4/ | 31 | См. К-1 | ф 8пл | 5930 | 2 | 11.9 | 4.7 | |
| | | 3 | 550 (95) | ф 6пл | 740 | 50 | 37.0 | 8.2 | |
| | | 4 | 170 | ф 6пл | 170 | 32 | 5.4 | 1.2 | |
| | | 5 | — 60 х 10 | — | 60 | 16 | 1.0 | 4.7 | |
| | | 6 | Труба 20 ГОСТ 3262-55 | | 110 | 16 | 1.8 | 2.9 | |
| | | 7 | 260 | ф 8пл | 260 | 8 | 2.1 | 0.5 | |
| | К-3 /шт.-1/ | 27 | 5900 | ф 8пл | 5900 | 2 | 11.8 | 4.7 | |
| | | 28 | 550 (40) | ф 6пл | 630 | 26 | 16.4 | 3.7 | |
| | К-4 /шт.-2/ | 8 | 920 | ф 6пл | 920 | 4 | 3.7 | 0.8 | |
| | | 9 | 270 (250) | ф 6пл | 790 | 14 | 11.1 | 2.5 | |
| | | 10 | 280 | ф 6пл | 280 | 12 | 3.4 | 0.8 | |
| | | 29 | 840 | ф 6пл | 840 | 12 | 10.1 | 2.2 | |
| | К-5 /шт.-12/ | 10 | См. К-4 | ф 6пл | 280 | 12 | 3.4 | 0.8 | |
| | | 4 | См. К-2 | ф 6пл | 170 | 48 | 8.2 | 1.8 | |
| | М-1 /шт.-2/ | 11 | — 160 х 10 | — | 598 | 2 | 1.2 | 15.1 | |
| | | 12 | 100 | ф 10пл | 100 | 16 | 1.6 | 1.0 | |
| | М-2 /шт.-2/ | 13 | — 180 х 12 | — | 298 | 2 | 0.6 | 10.2 | |
| | | 14 | 200 | ф 10пл | 200 | 8 | 1.6 | 1.0 | |
| | | 30 | — 40 х 22 | — | 100 | 4 | 0.4 | 2.8 | |
| | М-3 /шт.-2/ | 15 | — 180 х 12 | — | 500 | 2 | 1.0 | 17.0 | |
| | М-6 7Н /штук 2+2н/ | 16 | Свободен. | | | | | | |
| | | 17 | Болт с гайкой. (напрягается) | ф 24 | 1150 | 4 | 4.5 | 16.0 | |
| | М-7 /штук-4/ | 18 | Труба 34х1,0 ГОСТ 301-50 | — | 956 | 4 | 3.8 | 3.1 | |
| | | 19 | Труба т 34х1,0 ГОСТ 301-50 | — | 100 | 4 | 0.4 | 0.3 | |
| | | 20 | Труба т 34х1,0 ГОСТ 301-50 | — | 32 | 4 | 0.2 | 0.2 | |
| | М-8 /шт.-4/ | 21 | — 50 х 22 | — | 120 | 4 | 0.5 | 4.3 | |

## Спецификация ненапряженной арматуры на одну балку.

| Наименование балки | Каркасы или отдельные стержни | № позиции | Эскиз | Калибр стержня | Длина мм | Количество штук на 1 балку | Общая длина м | Вес кг: Поз. | Вес кг: Общ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| БКЯ6-7т, БКБ6-7т, БКВ6-7т | По балке в среднем пролете: К-1, К-2, К-3, К-4, К-5, М-2, М-6, М-7, М-8 | | | | | | | 170.9 | 222.0 |
| | М-4 /шт.-1/ | 22 | — 198 х 12 | — | 250 | 1 | 0.3 | 5.6 | |
| | | 14 | См. М-2 | ф 10пл | 200 | 6 | 1.2 | 0.7 | |
| | М-5 /шт.-1/ | 23 | — 260 х 12 | — | 500 | 1 | 0.5 | 12.2 | |
| | М-1 /шт.-3/ | 11 | См. М-1 | — | 598 | 3 | 1.8 | 22.6 | |
| | | 12 | См. М-1 | ф 10пл | 100 | 24 | 2.4 | 1.5 | |
| | М-3 (шт.-1) | 15 | См. М-3 | — | 500 | 1 | 0.5 | 8.5 | |
| БКЯ6-7к, БКВ6-7к, БКБ6-7к | По балке в среднем пролете: К-1, К-3, К-4, К-5, М-2, М-6, М-7, М-8 | | | | | | | 148.7 | 229.8 |
| | К-6 /штук-1/ | 31 | См. К-1 | ф 8пл | 5930 | 2 | 11.9 | 4.7 | |
| | | 3 | См. К-2 | ф 6пл | 760 | 54 | 41.0 | 9.1 | |
| | | 4 | См. К-2 | ф 6пл | 170 | 40 | 6.8 | 1.5 | |
| | | 5 | См. К-2 | — | 60 | 18 | 1.1 | 5.2 | |
| | | 24 | — 60 х 10 | — | 60 | 2 | 0.1 | 0.5 | |
| | | 6 | См. К-2 | — | 110 | 18 | 2.0 | 3.2 | |
| | | 25 | Труба 32 ГОСТ 3262-55 | — | 110 | 2 | 0.2 | 0.6 | |
| | | 7 | См. К-2 | ф 6пл | 260 | 9 | 2.3 | 5.1 | |
| | | 26 | 290 | ф 6пл | 290 | 1 | 0.3 | 0.1 | |
| | М-4 /шт.-1/ | 22 | См. М-4 | — | 250 | 1 | 0.3 | 5.6 | |
| | | 14 | См. М-2 | ф 10пл | 200 | 6 | 1.2 | 0.7 | |
| | М-5 /шт.-1/ | 23 | См. М-5 | — | 500 | 1 | 0.5 | 12.2 | |
| | М-1 /шт.-3/ | 11 | См. М-1 | — | 598 | 3 | 1.8 | 22.6 | |
| | | 12 | См. М-1 | ф 10пл | 100 | 24 | 24 | 1.5 | |
| | М-3 (шт.-1) | 15 | См. М-3 | — | 500 | 1 | 0.5 | 8.5 | |

**Примечание:**

1. Листы 44 ÷ 49 рассматриваются совместно.
2. Марка стали поз. 17 и 21 — 40Х. Марка остальной листовой стали и труб — Ст. 3.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТД 1960 | Подкрановые балки БКЯ6-7с, 7т, 7к; БКБ6-7с, 7т, 7к; БКВ6-7с, 7т, 7к. Спецификация ненапряженной арматуры. | Серия КЭ-01-... Выпуск | Лист 13 |

| | | |
|---|---|---|
| Зам. гл. инж. | | |
| Гл. констр. СКО | | |
| Инженер | Кириллов | |
| Линицкий | Фридкин | |
| | Мартынов | |
| Контрольн. | Проверил | |
| | | |
| | Смирнова | |
| | Зайсёнок | |

## Спецификация напряженной арматуры

| Тип балки | Сборочные единицы, к которым относятся | NN поз. | Эскиз | Калибр. стержня | Усилие натяж. на 1 стержень | Длина мм | Количество штук на балку | Общая длина м | Вес в кг. поз. | Вес в кг. общ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| БКАБ-7с, 7т, 7к | | 32 | 5950 | ф5тп | 2,2т | 5950 | 166 | 987,0 | 152,0 | 152,0 |
| БКБ6-7с, 7т, 7к | Отдельные отправочные элементы | 33 | 5950 | ф32пв | 48,5т | 5950 | 4 | 23,8 | 150 | 179,3 |
| | | 34 | 5950 | ф20пв | 18,9т | 5950 | 2 | 11,9 | 29,3 | |
| БКВ6-7с, 7т, 7к | | 35 | 5950 | ф36кп | 56,0т | 5950 | 2 | 11,9 | 95,1 | 248,1 |
| | | 36 | 5950 | ф22кп | 20,9т | 5950 | 2 | 11,9 | 35,5 | |
| | | 37 | 5950 | ф40кп | 69,0т | 5950 | 2 | 11,9 | 117,5 | |

## Выборка арматуры

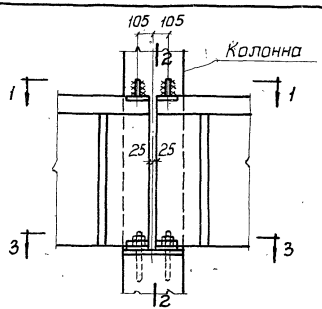
| | 25Г2С упрочненный вытяжкой | | | 30хГ2С | | 25Г2С | | | Профильная полосовая | | | Сталь 40х | | Стержни ГОСТ 5781-75* Ст.3пс | Уголки ГОСТ 8509-72 Ст.3пс | Полосы ГОСТ 103-76 Ст.3пс | Общий вес |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ф40 | ф36 | ф22 | ф32 | ф20 | ф5тп | ф10 | ф8 | ф6 | б=10 | б=12 | б=22 | ф24 | | | | |
| БКАБ-7с | | | | — | — | 152,0 | 95,5 | 9,4 | 22,5 | 19,8 | 27,2 | 2,8 | 4,3 | 16,0 | 2,9 | 3,6 | 356,0 |
| БКАБ-7т | | | | — | — | 152,0 | 96,7 | 9,4 | 22,5 | 27,3 | 36,5 | 2,8 | 4,3 | 16,0 | 2,9 | 3,6 | 374,0 |
| БКАБ-7к | | | | — | — | 152,0 | 96,7 | 9,4 | 28,4 | 28,3 | 36,5 | 2,8 | 4,3 | 16,0 | 3,8 | 3,6 | 381,8 |
| БКБ6-7с | | | | 150 | 29,3 | — | 95,5 | 9,4 | 22,5 | 19,8 | 27,2 | 2,8 | 4,3 | 16,0 | 2,9 | 3,6 | 383,3 |
| БКБ6-7т | | | | 150 | 29,3 | — | 96,7 | 9,4 | 22,5 | 27,3 | 36,5 | 2,8 | 4,3 | 16,0 | 2,9 | 3,6 | 401,3 |
| БКБ6-7к | | | | 150 | 29,3 | — | 96,7 | 9,4 | 28,4 | 28,3 | 36,5 | 2,8 | 4,3 | 16,0 | 3,8 | 3,6 | 409,1 |
| БКВ6-7с | 117,5 | 95,1 | 35,5 | — | — | — | 95,5 | 9,4 | 22,5 | 19,8 | 27,2 | 2,8 | 4,3 | 16,0 | 2,9 | 3,6 | 452,1 |
| БКВ6-7т | 117,5 | 95,1 | 35,5 | — | — | — | 96,7 | 9,4 | 22,5 | 27,3 | 36,5 | 2,8 | 4,3 | 16,0 | 2,9 | 3,6 | 470,1 |
| БКВ6-7к | 117,5 | 95,1 | 35,5 | — | — | — | 96,7 | 9,4 | 28,4 | 28,3 | 36,5 | 2,8 | 4,3 | 16,0 | 3,8 | 3,6 | 477,9 |

## Примечания:

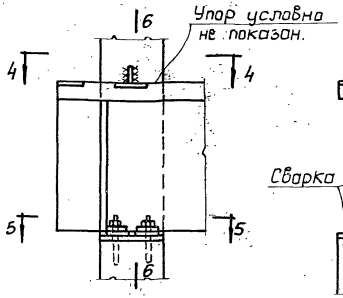
1. Спуск натяжения арматуры должен производиться при достижении бетоном прочности равной 350 кг/см².
2. Болты М-6 устанавливаются в опалубку до бетонирования одновременно с трубкой М-7. Натяжение болтов производится до спуска натяжения основной продольной арматуры после достижения бетоном прочности равной 350 кг/см². Усилие натяжения каждого болта должно быть равно 24т.
3. Каркасы К-2, К-3 и К-6 в целях наглядности расположения изображены на фасаде не полностью.
4. Усилия натяжения продольной арматуры см. в спецификации.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТД 1960 | Подкрановые балки БКАБ-7с, 7т, 7к; БКБ6-7с 7т, 7к; БКВ6-7с, 7т, 7к. Спецификация напряженной арматуры. Выборка арматуры | Серия КЭ-01-40 Выпуск 1 | Лист 45 |

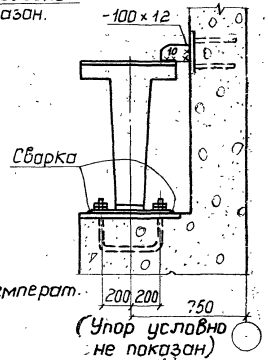
Зам. инж. Смирнова
Гл. констр. СКО Инженер Волсенок
Линицкий
Фридкин
Конструктор Гаценко
Проверил
Гип. Гос. типов. проектов
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №




На средней колонне.

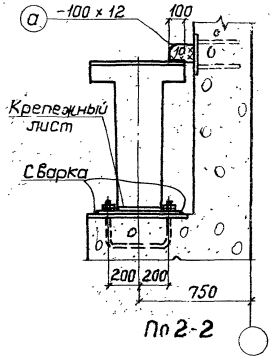



На крайней колонне и у температ. шва.

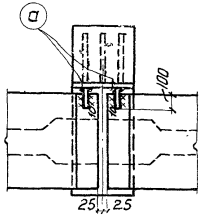



(Упор условно не показан)

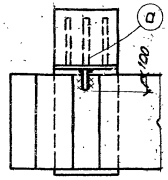
По 6-6



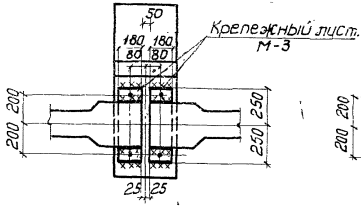

По 2-2



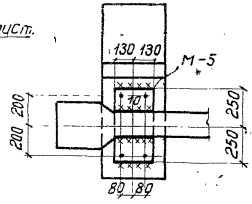

По 1-1




По 4-4




По 3-3




По 5-5

Примечания:

1. Крепежные листы, кроме поз. „а", привариваются швом толщ. 10 мм. к закладным частям в подкрановой балке до установки её на место.
   После установки балки на место и выверки её и кранового пути крепежные листы привариваются к закладным листам в колонне швом 10 мм.
2. Крепежные листы М-3, М-5 включены в спецификацию балок.
3. Длина крепежного листа поз. „а" определяется при привязке проекта к месту. Спецификация на эту поз. дается на общих черт. проекта.
4. Неоговоренные швы – 10 мм.

| | | |
|---|---|---|
| ТД 1960 | Детали крепления балок к колоннам. | Серия КЭ-01-40 Выпуск 1 Лист 50 |

Смирнова Гайсенок
Конструкт. Проверил
Липницкий Фридкин Мартынов

gost.e-ecolog.ru