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.	[illegible]	Липницкий
Гл. констр. СКО	[illegible]	Фридкин
Инженер	[illegible]	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

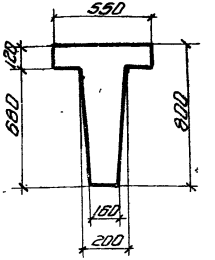
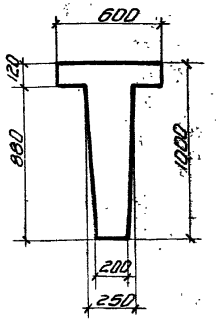
За гл. инжен.

1740

КЭ-01-40 Выпуск 1

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

Напрягаемая арматура из высокопрочной проволоки.

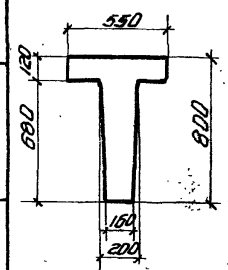
Грузоподъемность крана	Пролеты здания	Тип балки	Нормативные усилия: Mmax, тм	Нормативные усилия: Qmax, т	Расход материалов на одну балку: Бетон: Марка	Бетон: Объем, м³	Вес балки, т	Сталь, кг: Высокопрочная проволока	Сталь, кг: Марки 25Г2С	Сталь, кг: Профиль полосовая	Сталь, кг: 40Х	Сталь, кг: Трубки 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			

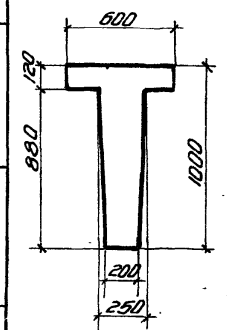
Гл. инж. проекта Стырикович
Гл. конструктор Пинчук Канструктор
Инженер Фридкин Мартынов
Зав. отд. инж. Маслов

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			

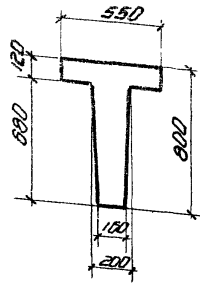
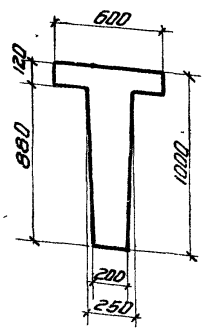




Зав. гл. инж. Гл. конструктор Инженер

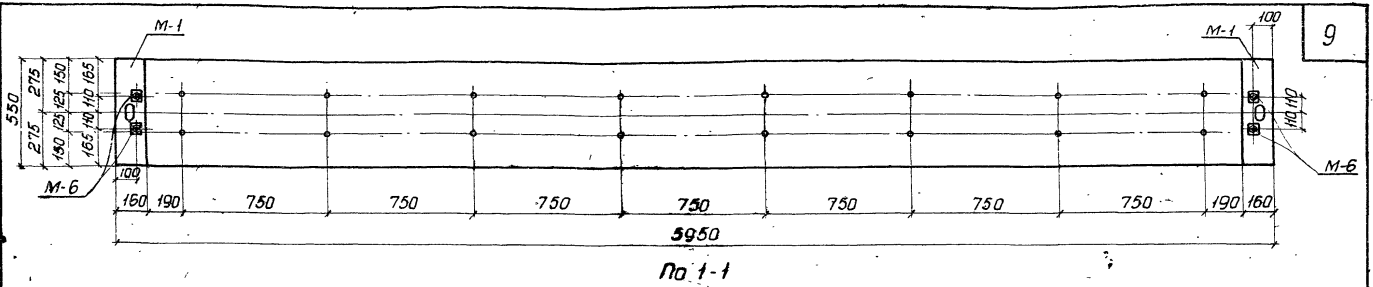
Стронова Шмидт Гринкин Фридкин Мартынов

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

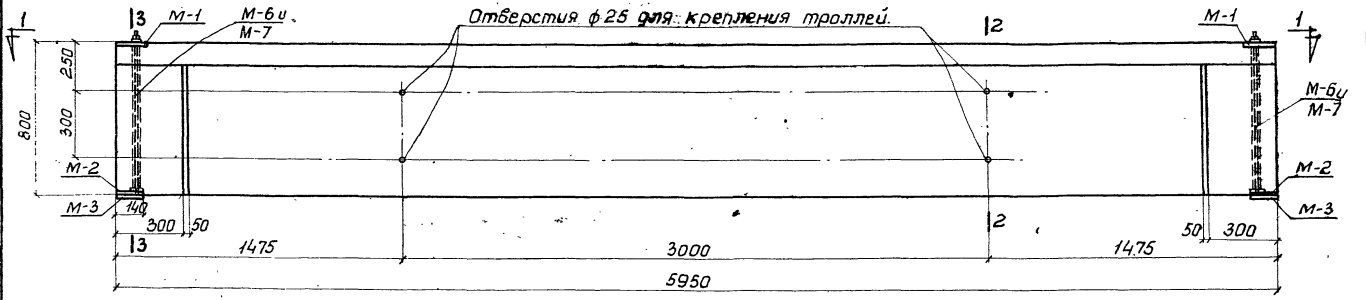
Грузоподъемн. крана	Пролеты здания м.	Тип балки	Нормативные усилия: M max. тм.	Нормативные усилия: Q max. т.	Расход материалов на одну балку: Бетона: Марка	Бетона: Объем м³	Вес балки т.	Стали кг.: Марки 25Г2С упрочн.	Стали кг.: Марки 25Г2С	Стали кг.: Профильн. полосовая трубки газовые	Стали кг.: 40Х	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



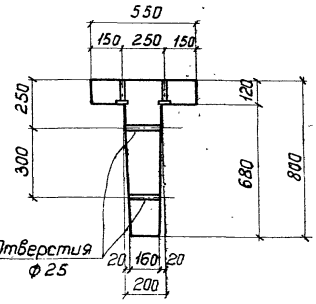
По 1-1



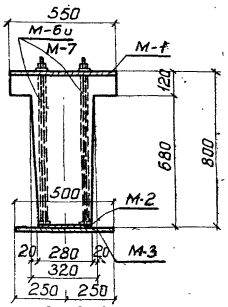
Фасад БКД6-1с; БКБ6-1с; БКВ6-1с.

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

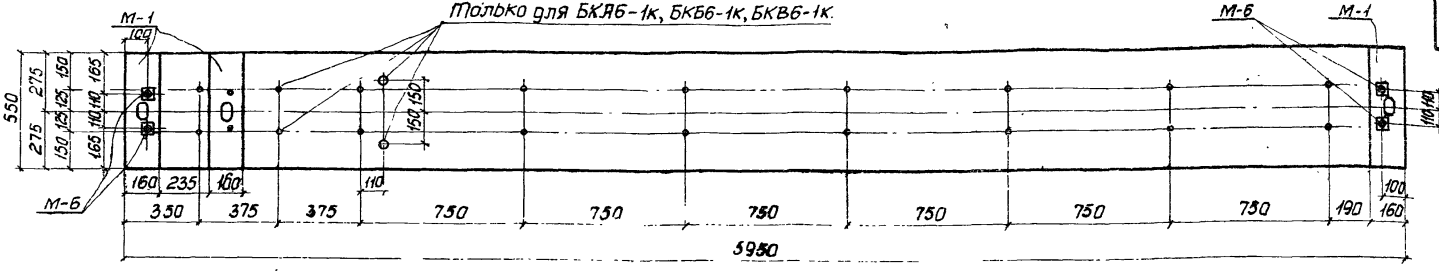
ТД 1960

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

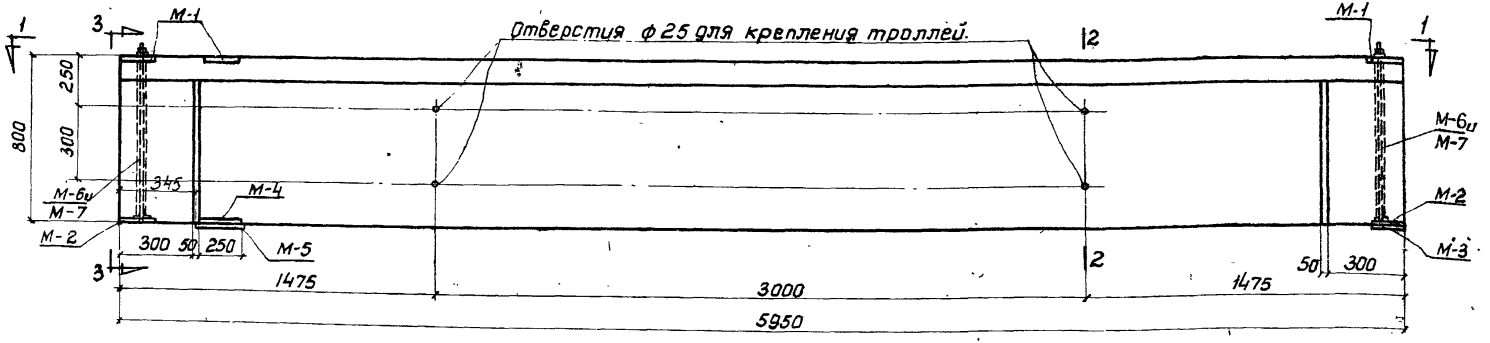
Серия КЭ-01-40 выпуск 1

Лист 1

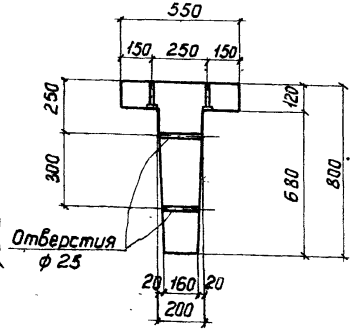
Смирнова, Зайсенок, Фридкин, Мурзаева, Сталинов, Липницкий, Конструкт., Проверил, Гл.инженер, Ст.констр. СКО, Инженер, За гл.инженера



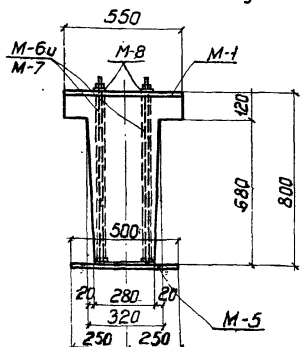
По 1-1



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



По 2-2



По 3-3

Примечание.

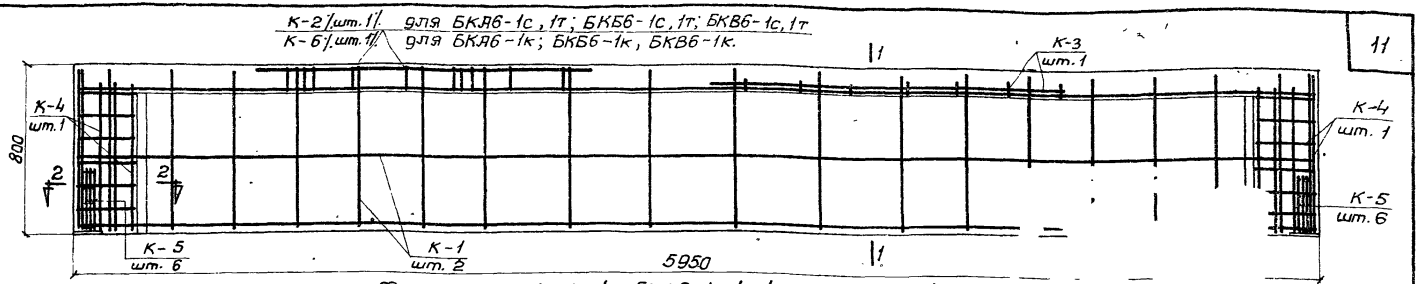
1. Листы 1 ÷ 7 рассматриваются совместно.

Расход материалов на 1 балку

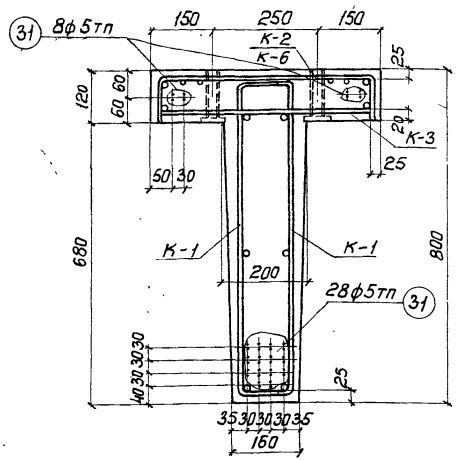
Тип балки	Содерж. стали в 1м³ бетона	Марка бетона	Бетон м³	Сталь кг: Марка 30х Г2С	Марка 25Г2С упрочн.	ГОСТ 8480-57	Профильн. полосовая газовые трубки	Ст 40х	Трубки хол.-тян. ГОСТ 301-50	25Г2С	Всего	Вес балки т
БКА6-1т	140	400	1.17	—	—	33.0	61.0	7.0	1.5	61.6	164.1	2.93
БКА6-1к	142	400	1.17	—	—	33.0	62.9	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

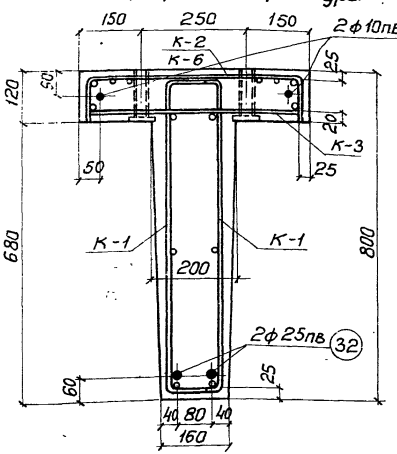
За гл. инжен.	Липницкий	Конструктор
Гл. констр. СКО	Фридкин	Проверил
Инженер	Тугаева	Мартынов
Смирнова	Гайсенок	



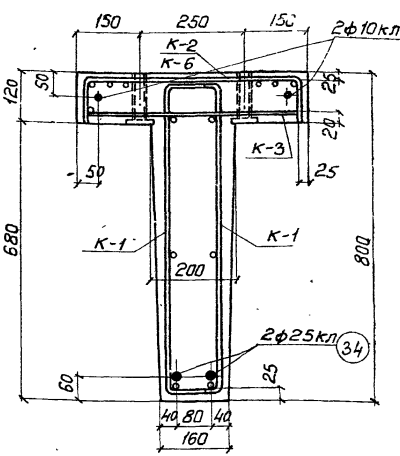
Фасад БКЯ6-1с, 1т, 1к; БКБ6-1с, 1т, 1к; БКВ6-1с, 1т, 1к.
Расположение ненапряженной арматуры.



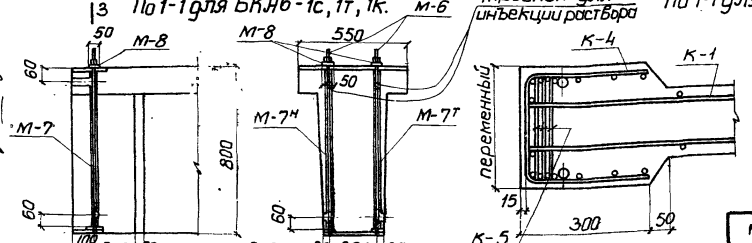
По 1-1 для БКЯ6-1с, 1т, 1к.



По 1-1 для БКБ6-1с, 1т, 1к.



По 1-1 для БКВ6-1с, 1т, 1к.



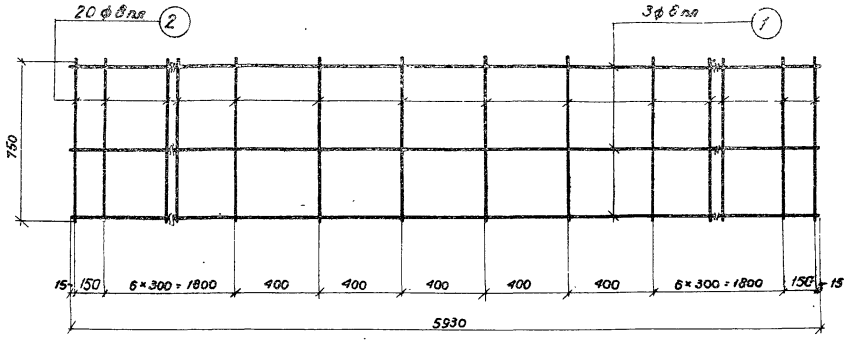
3 Деталь устройства для поперечного обжатия балки.

Примечание:

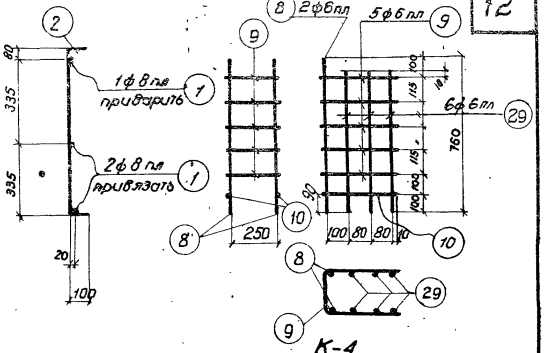
Листы 1÷7 рассматриваются совместно.

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

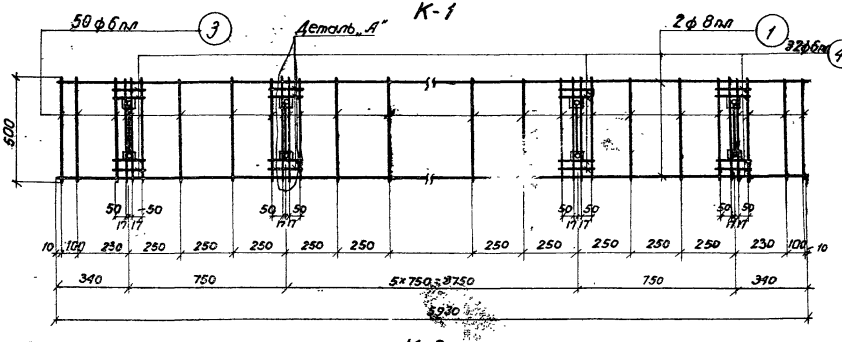
Гип. инженер Смирнова
Нач. отд. Гайсенок
Конструктор Гаценко
Проверил
Линицкий
Фрицкин
Гузева
Мартынов
Гип. инженер
Нач. отд.
Гип. инженер



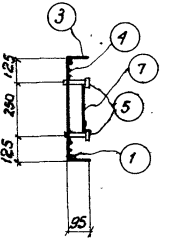
К-1

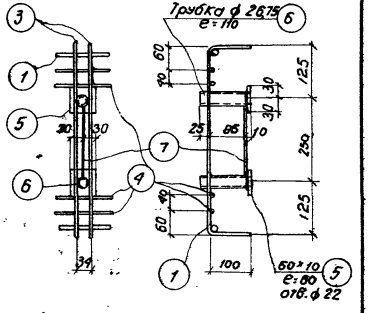


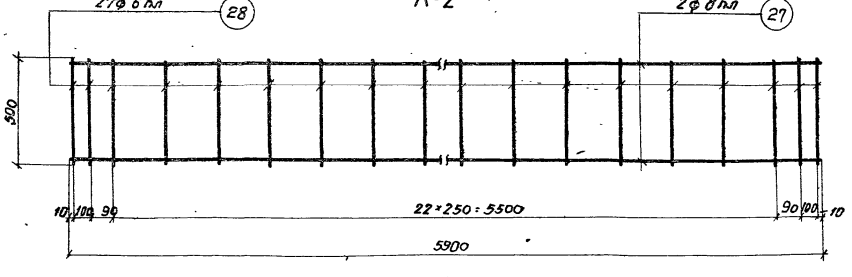
К-4



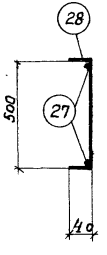
К-2



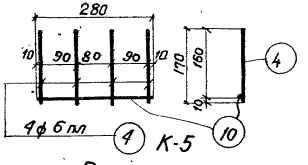




К-3



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

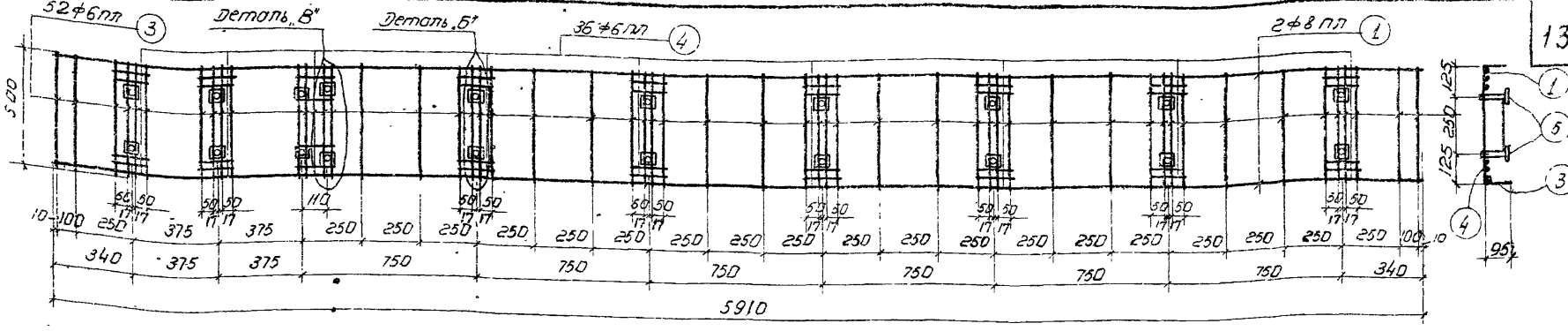
ТД 1960

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

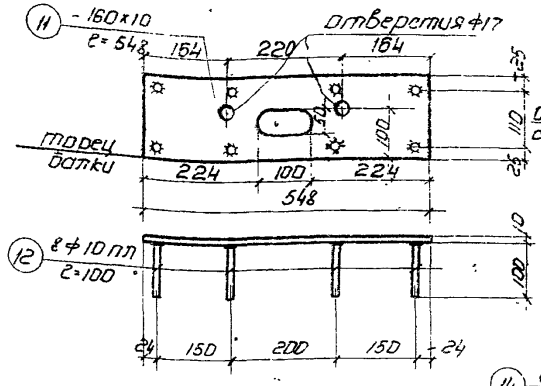
Серия КЭ-01-40 Выпуск 1

Лист 4

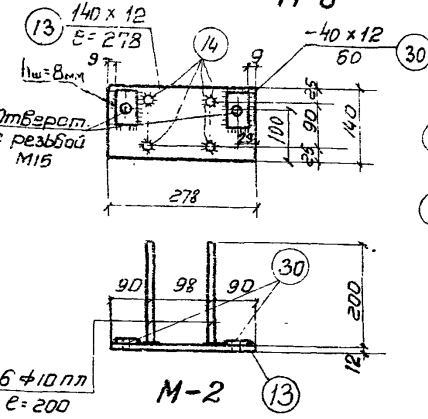
1740



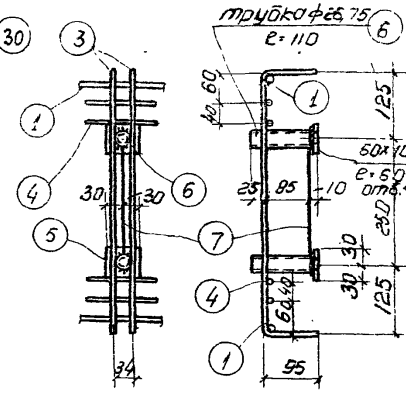
К-6

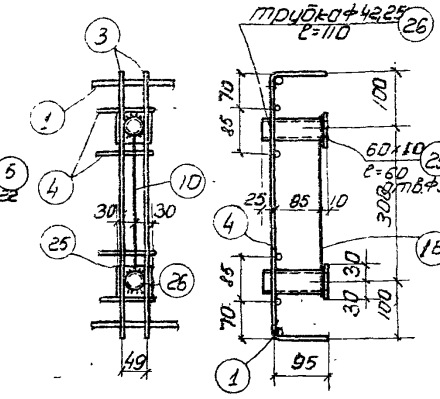


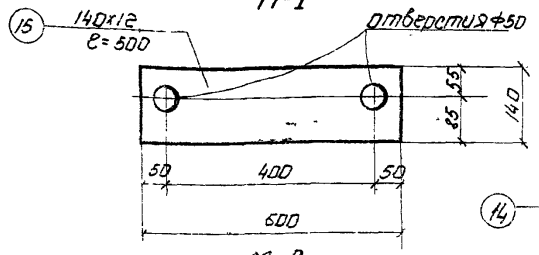
М-1



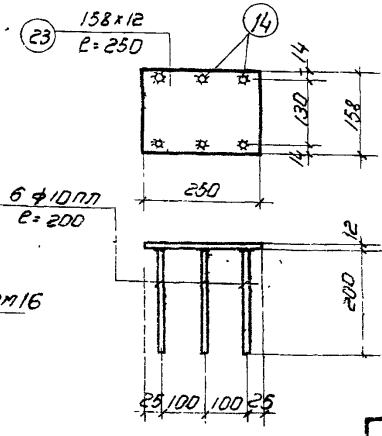
М-2





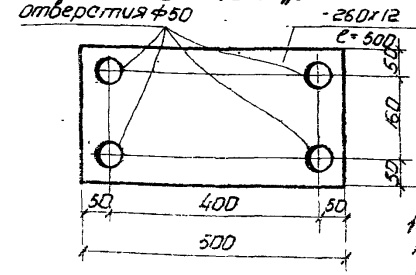


М-3



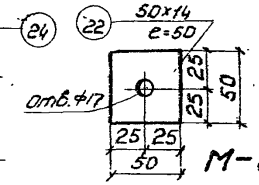
М-4

Деталь „Б"

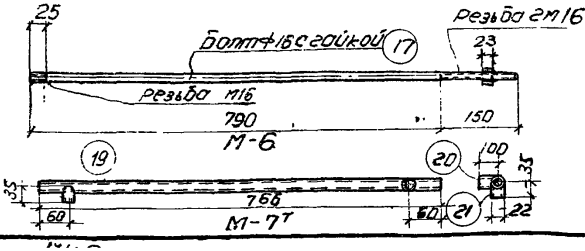


М-5

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.

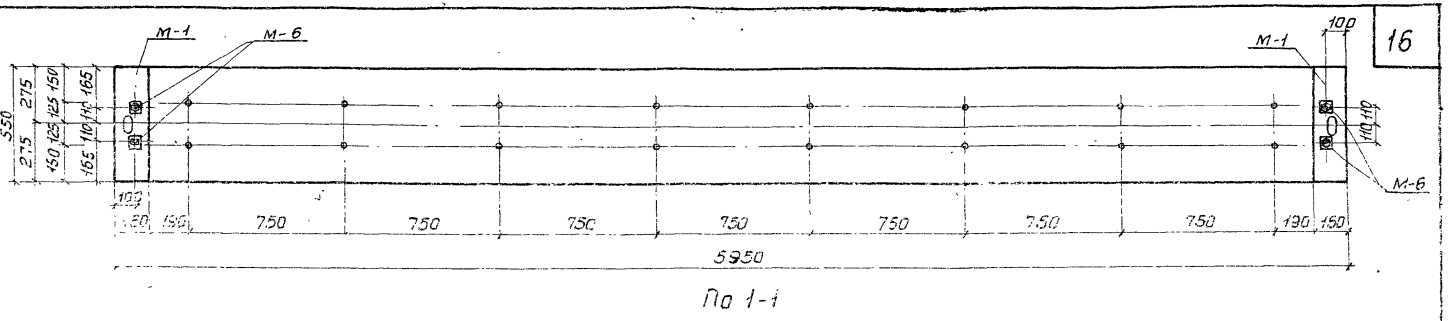
Тип балки	25Г2С упрочненная вытяжкой ф25	25Г2С упрочненная вытяжкой ф10	30х Г2С ф22	30х Г2С ф10	ГОСТ 8480-57 ф5тп	25Г2С ф10	25Г2С ф8	25Г2С ф6	Профильно-полосовая б 12	Профильно-полосовая б 10	Сталь 40Х б 14	Сталь 40Х ф16	Газовые трубы ГОСТ 3262-55	Трубки хол. тянутые ГОСТ 301-50	Общий вес
БКА6-1с	—	—	—	—	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:

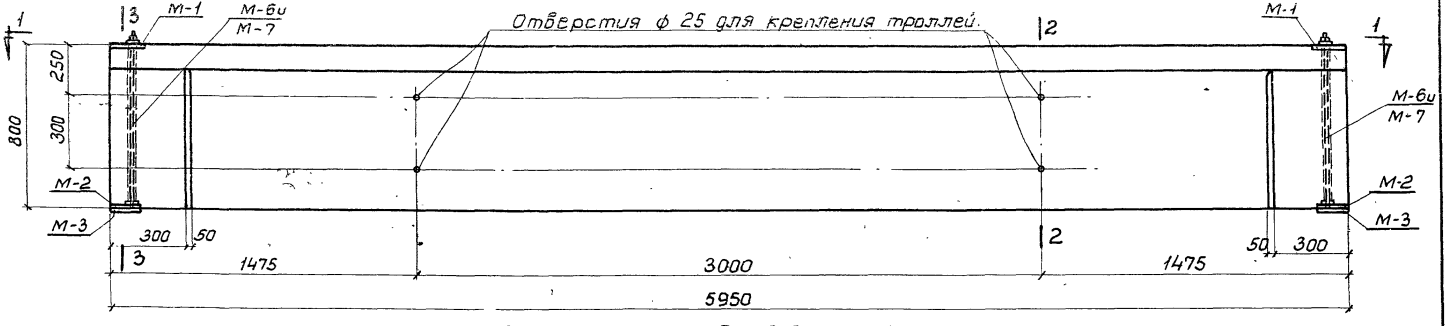
1. Спуск натяжения арматуры должен производиться при достижении бетоном прочности равной 280 кг/см².
2. Болты М-6 устанавливаются в опалубку до бетонирования одновременно с трубкой М-7. Натяжение болтов производится до спуска натяжения основной продольной арматуры после достижения бетоном прочности равной 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	

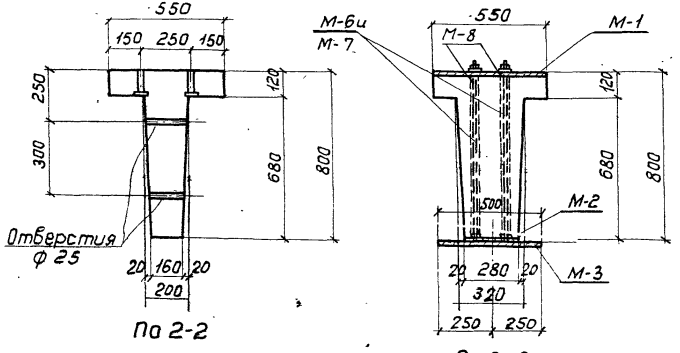
ТД 1960	Подкрановые балки БКА6-1с, 1т, 1к; БКБ6-1с, 1т, 1к; БКВ6-1с, 1т, 1к. Спецификация напряженной арматуры. Выборка арматуры.	Серия КЭ-01-40 Выпуск 1 Лист 7



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

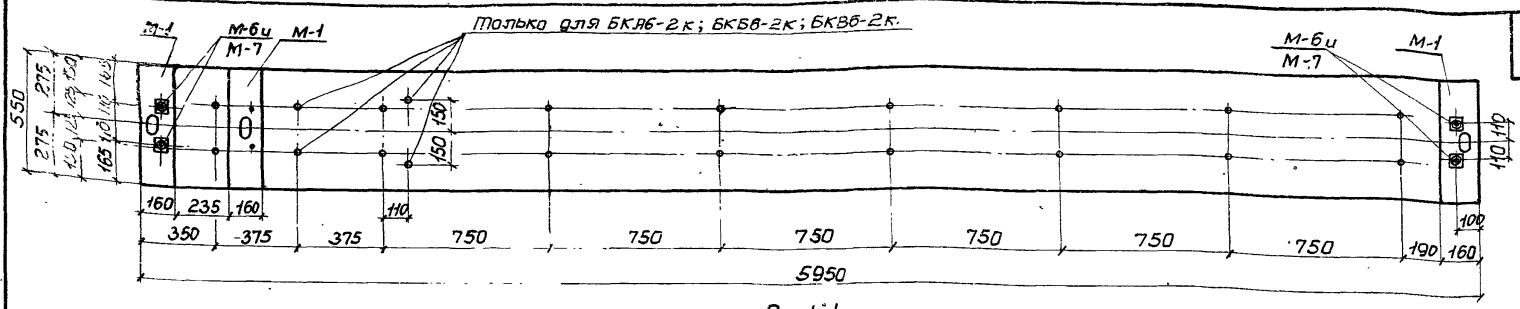
ТД 1960

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

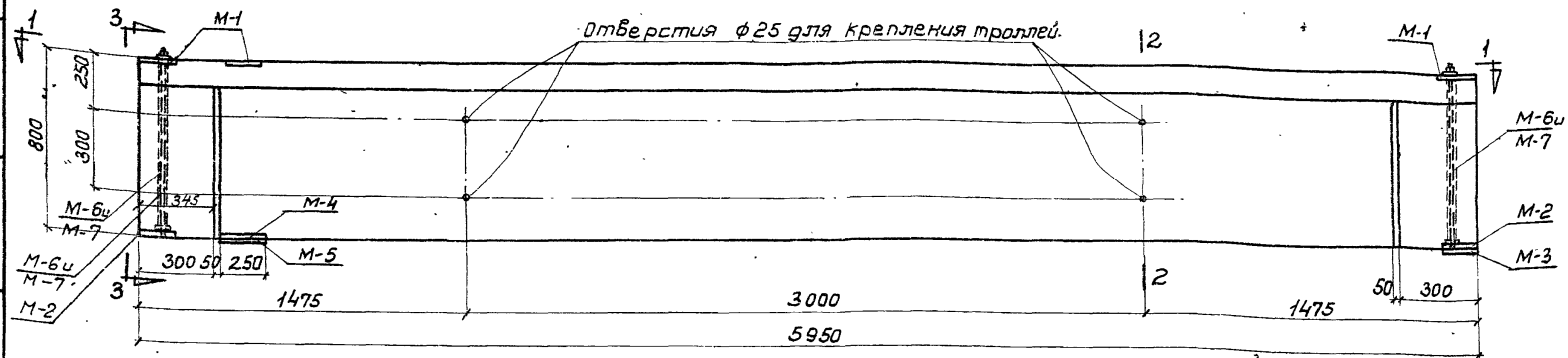
Серия КЭ-01-40 Выпуск 1

Лист 8

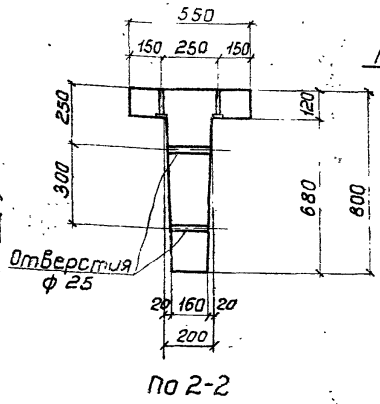
Зав. отд. инж. Липницкий
Гл. констр. СКО Фридкин
Инженер Гузеева Колтынов
Конструктор Проверил
Смирнова Сойсёнок



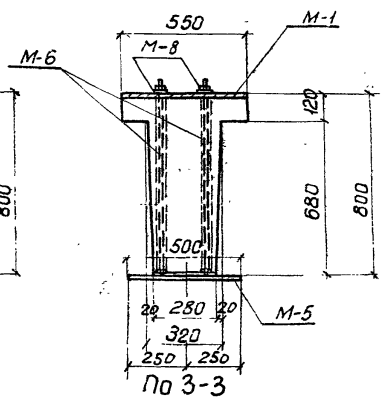
По 1-1



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

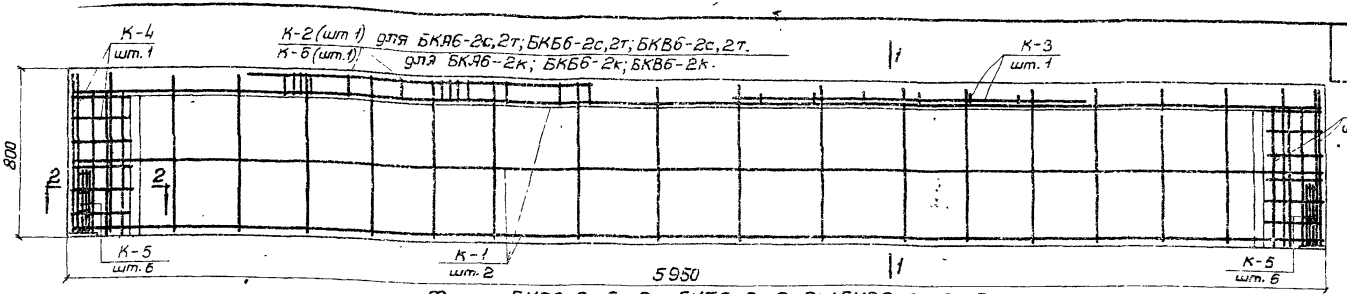
ТЛ 1960

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

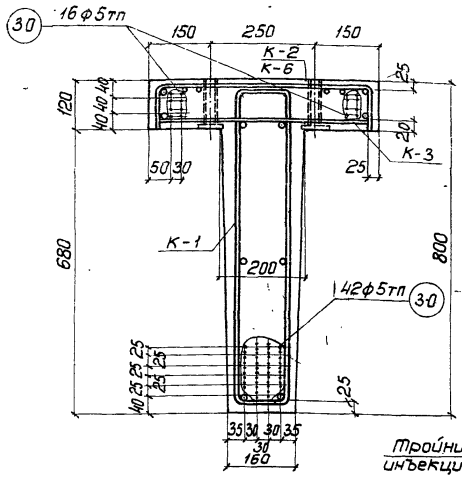
Серия КЭ-01-40 выпуск 1

Лист 9

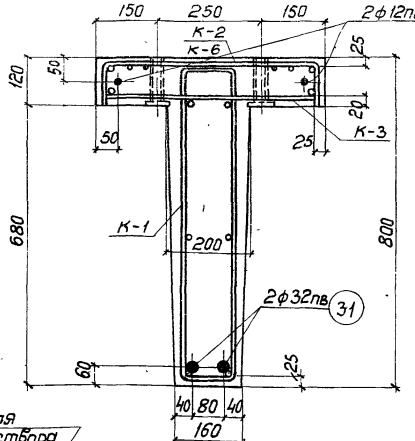
Гл. констр. Гуревич
Инженер Зуева
Конструкт. Фрумкин
Проверил Туфаева
Гл. констр. Шмурнова
Инженер Жаботинов
Гл. констр. Забейнок



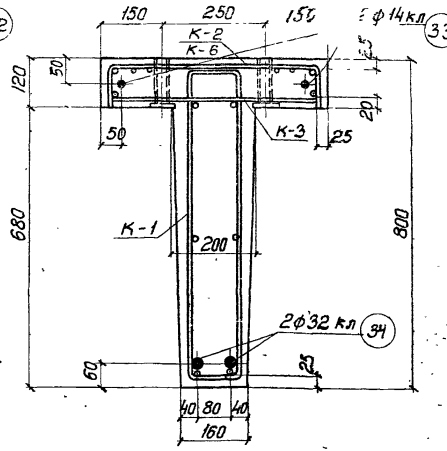
Фасад БКЯ6-2с,2т,2к; БКБ6-2с,2т,2к; БКВ6-2с,2т,2к.
Расположение ненапряженной арматуры.



По 1-1 для БКЯ6-2с,2т,2к.



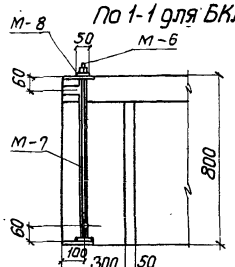
По 1-1 для БКБ6-2с,2т,2к.

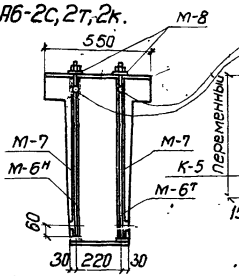


По 1-1 для БКВ6-2с,2т,2к.

Примечание.

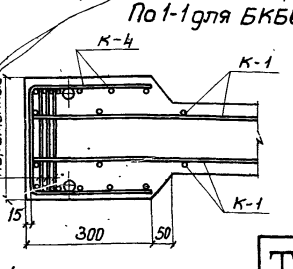
Листы 8 ÷ 14 рассматриваются совместно.





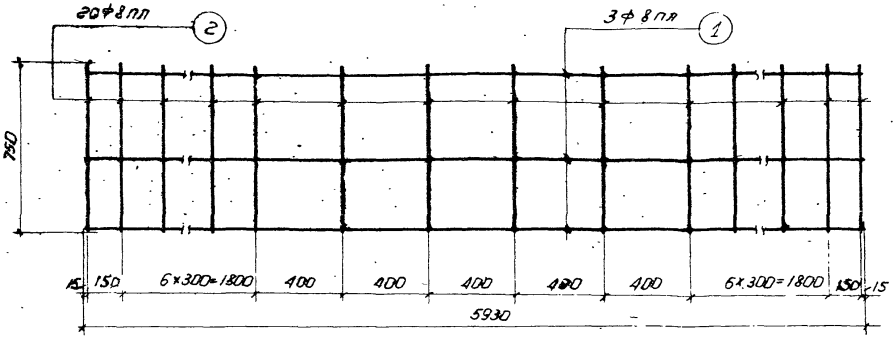
Деталь устройства для поперечного обжатия.

Тройник для инъекции раствора

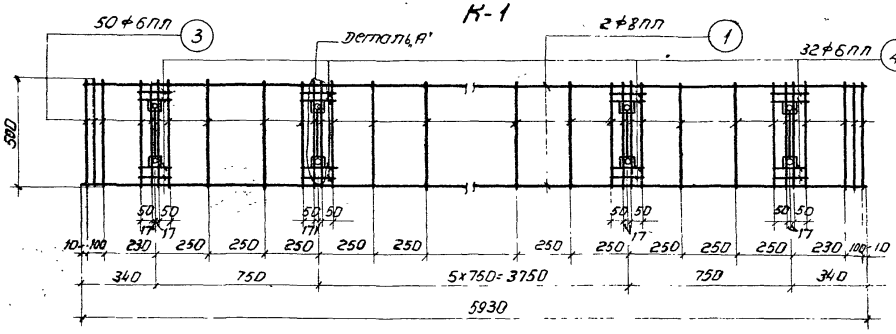


По 2-2

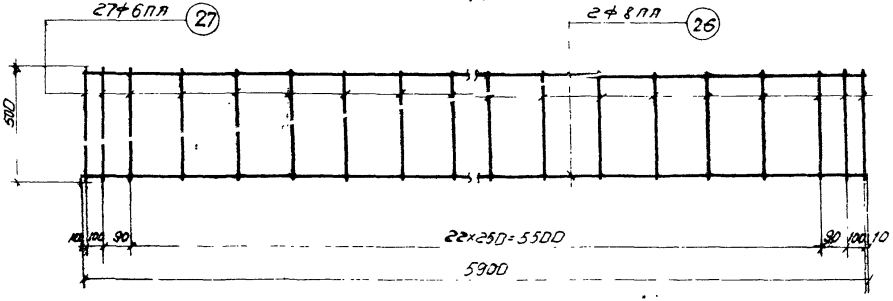
Зо гл. инженер				ТД	Подкрановые балки БКЯ6-2с,2т,2к; БКБ6-2с,2т,2к; БКВ6-2с,2т,2к. Расположение напряженной и ненапряженной арматуры.
Гл. констр. СКО				1960 г.	серия КЭ-01-40 выпуск 1
Инженер	Фридкин	Туровцев, Мартынов			Лист. 10
	Липницкий	Проверил	Конструктор		
			Гл. инженер		
			Гл. архитектор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



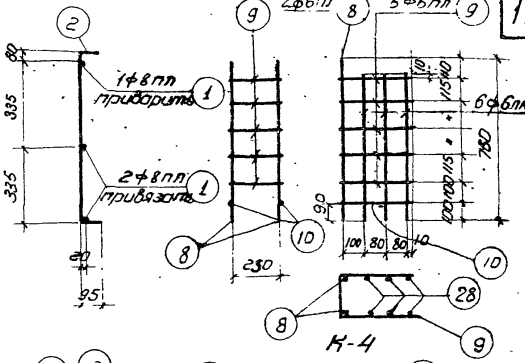
К-1



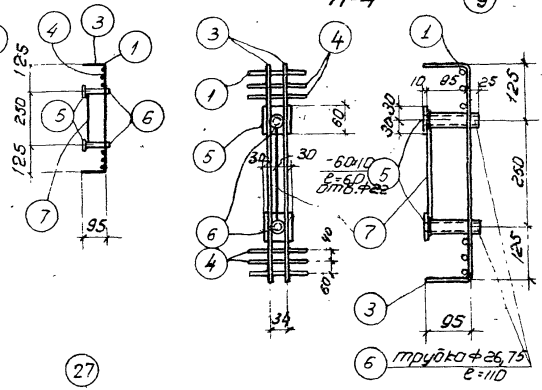
К-2

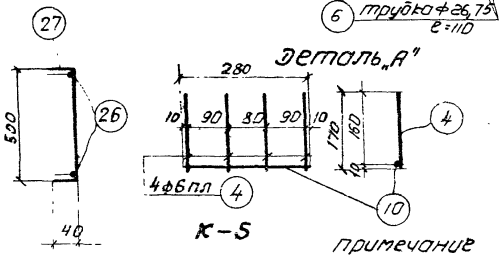


К-3



К-4





К-5

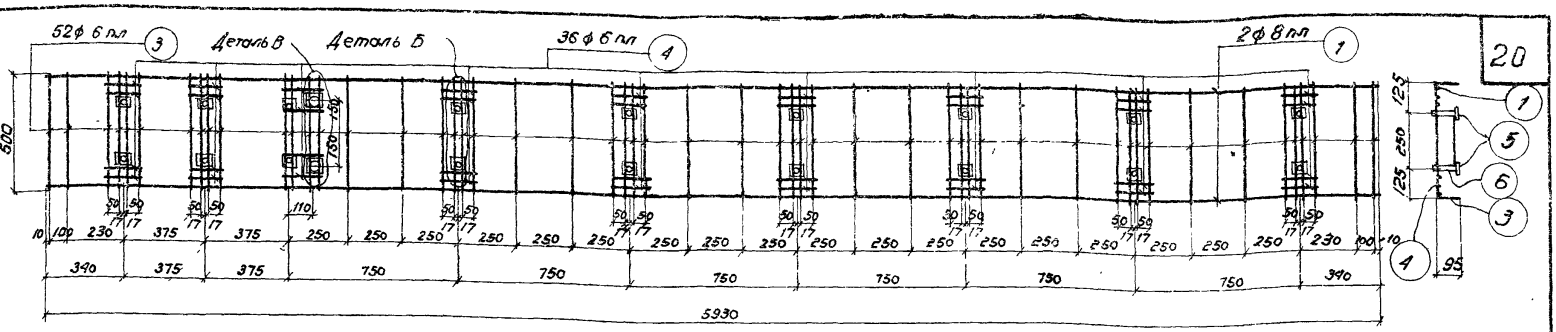
Примечание

1. Листы 8 ÷ 14 рассматриваются совместно.

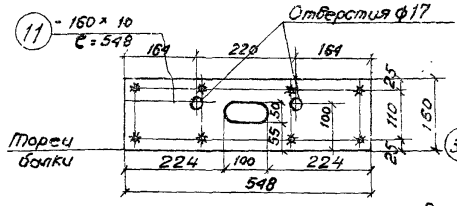
Гл. инж. проекта	Липницкий		
Конструктор	Фридкин		
Проверил	Туреева		
Гл. спец.	Матынов		
Инженер	Смирнова		
Техник	Зайсевич		

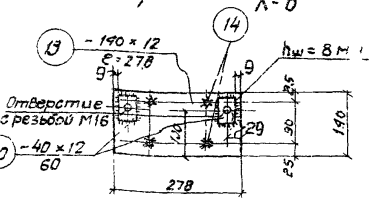
ТД 1960 г.	Подкрановые балки БКА6-20,27,2к; БКБ6-20,27,2к; БКВ6-20,27,2к; БКВ6а-20,27,2к	Серия КЭ-01-40 выпуск-1	
	Каркасы К-1 по К-5 Деталь.	Лист 11.	

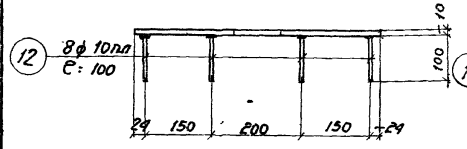
1740



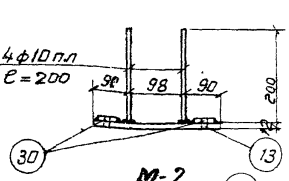
К-6



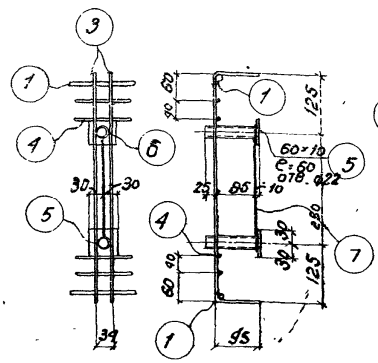




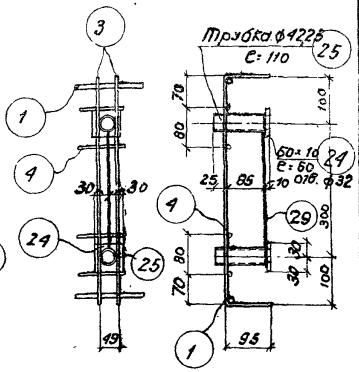
М-1



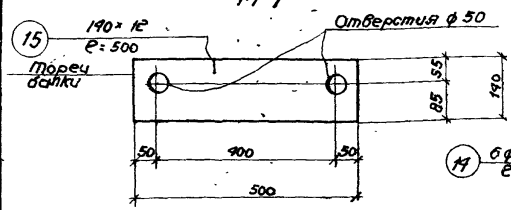
М-2



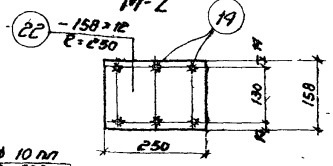
Деталь „Б"

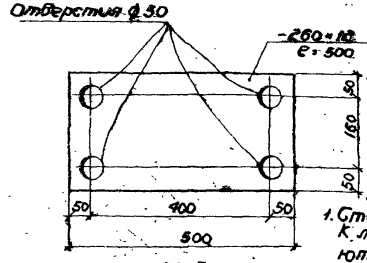


Деталь „В"

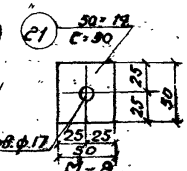


М-3

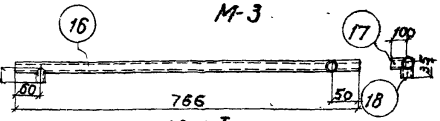




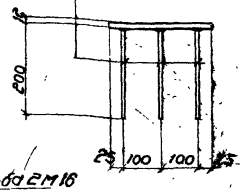
М-5



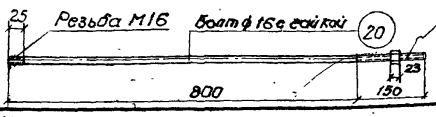
М-8



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.

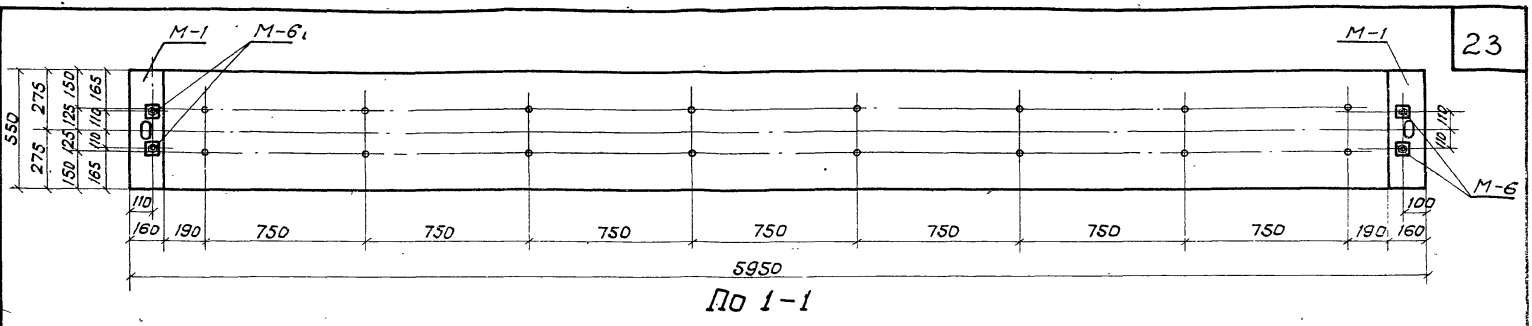
За гл. инжен.	Гл. констр. СКО	Инженер
Липницкий	Фридкин	Тугеева
Конструкт	Проверил	Мартынов
Смирнова	Гайсёнок	

ТД 1960

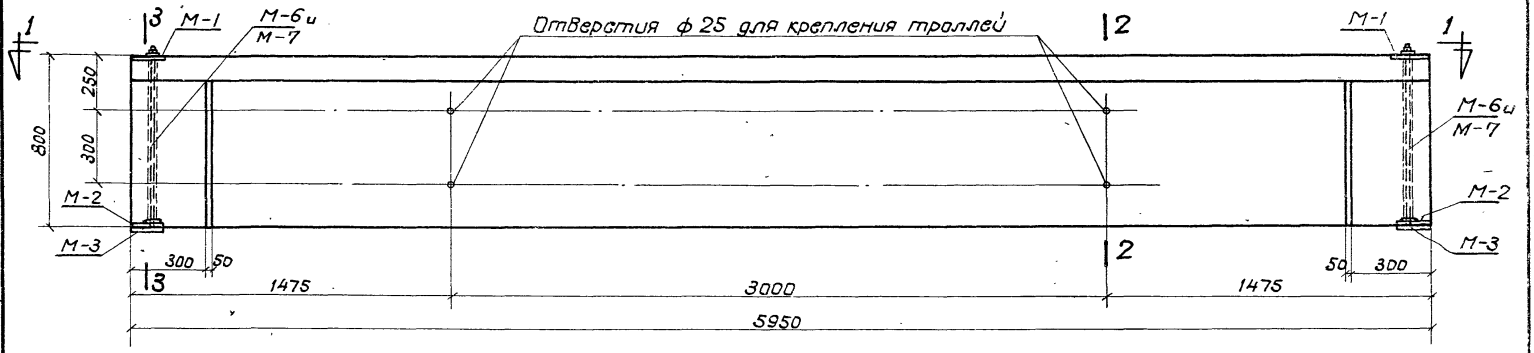
Подкрановые балки БКА6-2с,2т,2к; БКБ6-2с,2т,2к; БКВ6-2с,2т,2к. Спецификация напряженной арматуры. Выборка арматуры.

Серия КЭ-01-40 Выпуск 1

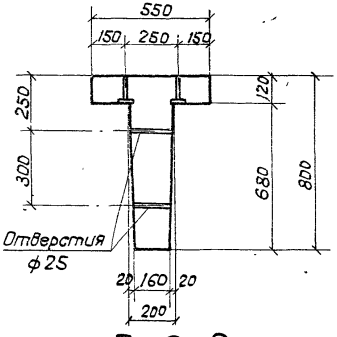
Лист 14



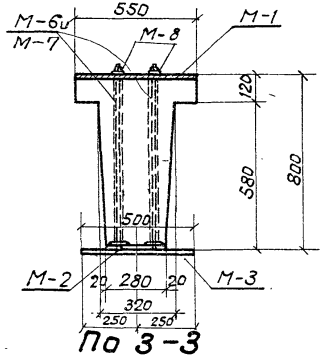
По 1-1



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

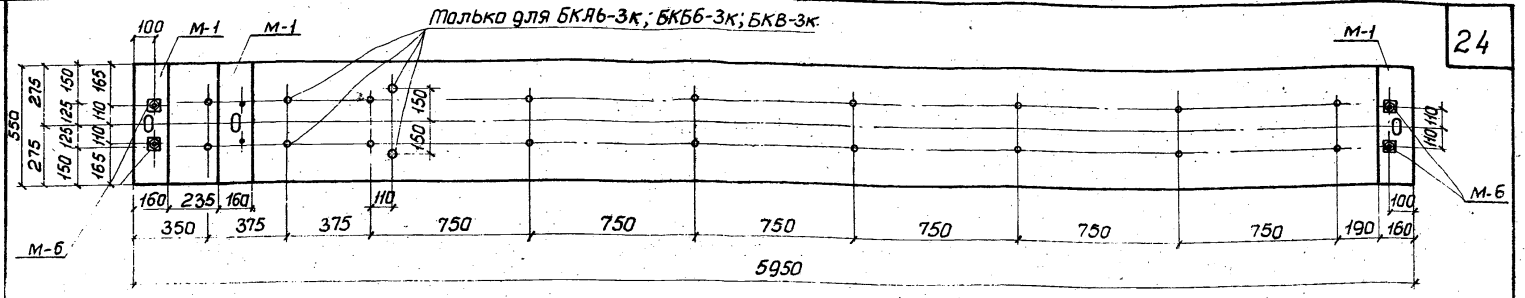
Подкрановые балки БКА6-3с, БКБ6-3с, БКВ6-3с. Опалубный план, фасад и разрезы.

Серия КЭ-01-40 выпуск 1

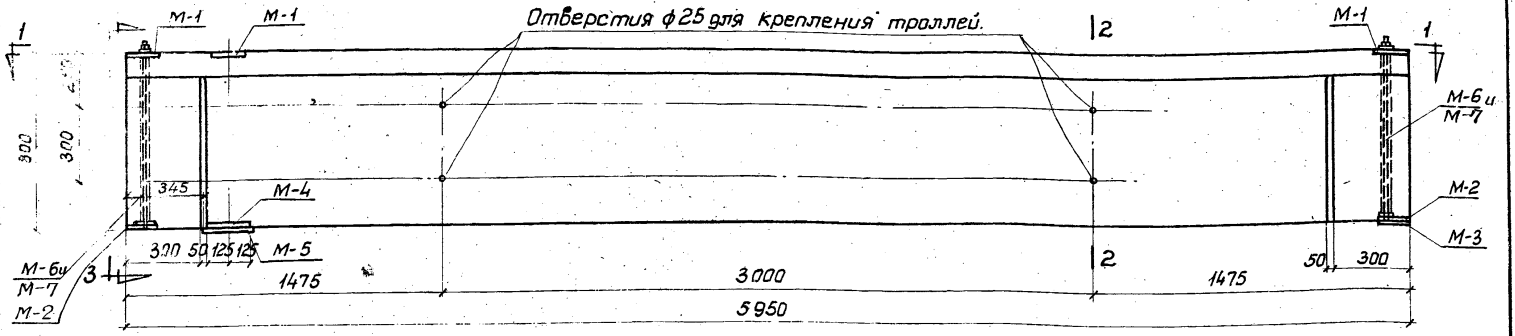
лист 15

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

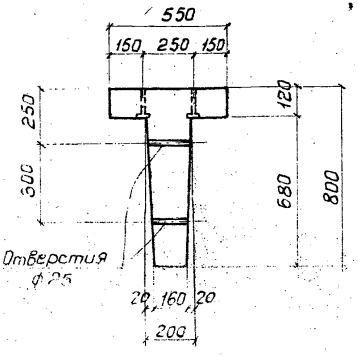
1440



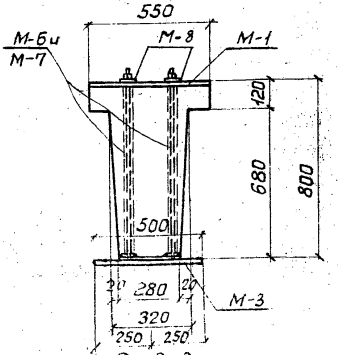
По 1-1



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.

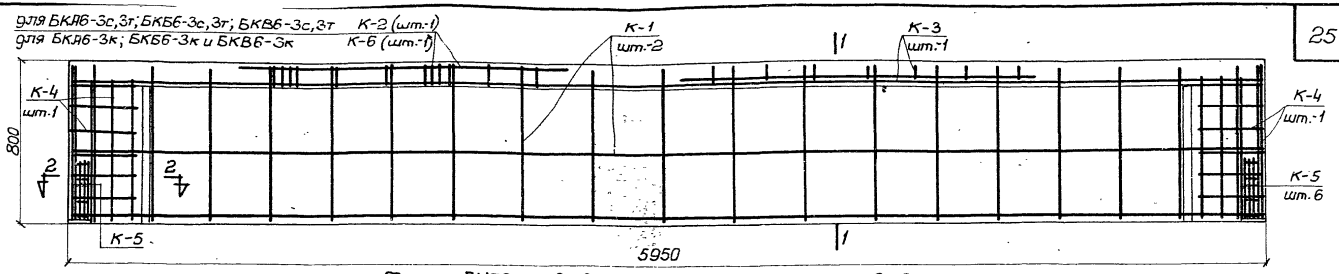
Тип балки	Содерж. стали в 1 м³ бетона	Марка бетона	Бетон м³	Сталь кг: Марка 30ХГ2С	Марка 25Г2С упрочн.	ГОСТ 8480-57	Профиль. полоса газовые трубки	Ст 40Х	Трубки хол.-тян. ГОСТ 301-50	25Г2С	Всего	Вес балки т
БКЯ6-3т	175	400	1.17			67.8	61.0	7.1	1.7	66.9	204.5	2.93
БКЯ6-3к	177	400	1.17			67.6	62.9	7.1	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.

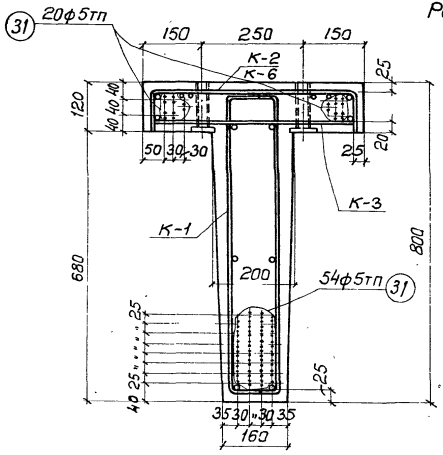
Серия КЭ-01-40 Вып. 1

Смирнова Зайцёнок
Конструктор Проверил
Липницкий Фридкин Шур-Кипнис Мартынов



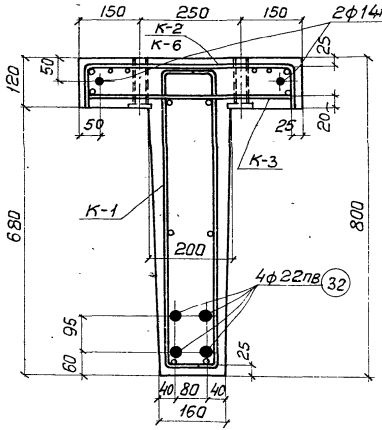
Фасад БКЯ6-3с,3т,3к; БКБ6-3с,3т,3к; БКВ6-3с,3т,3к.

Расположение ненапряженной арматуры.



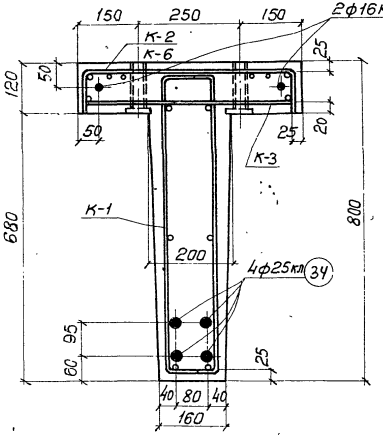
По 1-1

для БКЯ6-3с,3т,3к



По 1-1

для БКБ6-3с,3т,3к

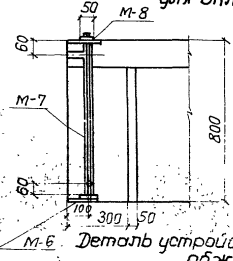


По 1-1

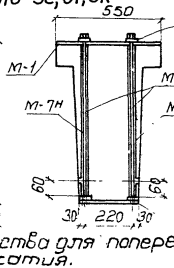
для БКВ6-3с,3т,3к.

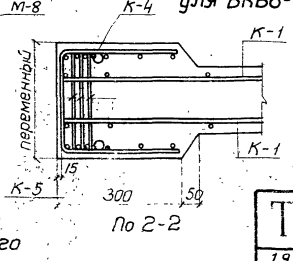
Примечание:

1. Листы 15÷21 рассматриваются совместно.



Деталь устройства для поперечного обжатия.





По 2-2

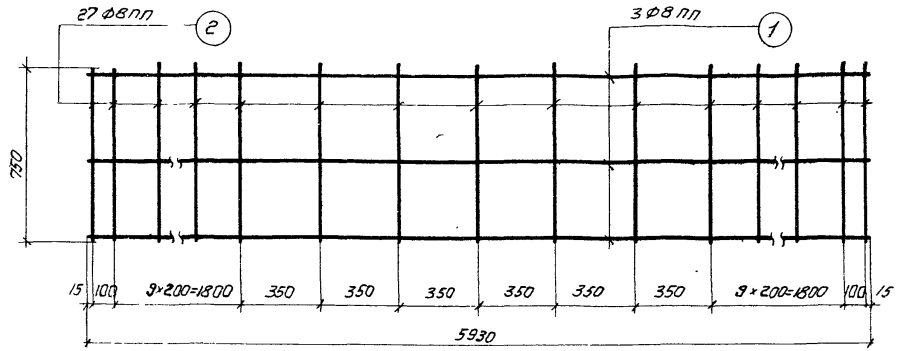
ТД 1960	Подкрановые балки БКЯ6-3с,3т,3к; БКБ6-3с,3т,3к; БКВ6-3с,3т,3к. Расположение напряженной и ненапряженной арматуры.	серия КЭ-01-40 выпуск 1	Лист 17

Ген. конструктор ОПО — Инженер

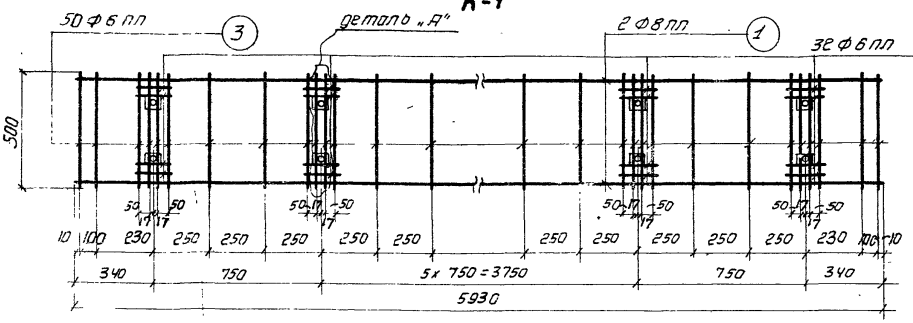
Зав. лит. инжен. — Смирнова

Липницкий — Фридкин — Шуа-Нуллер — Юрьтынов

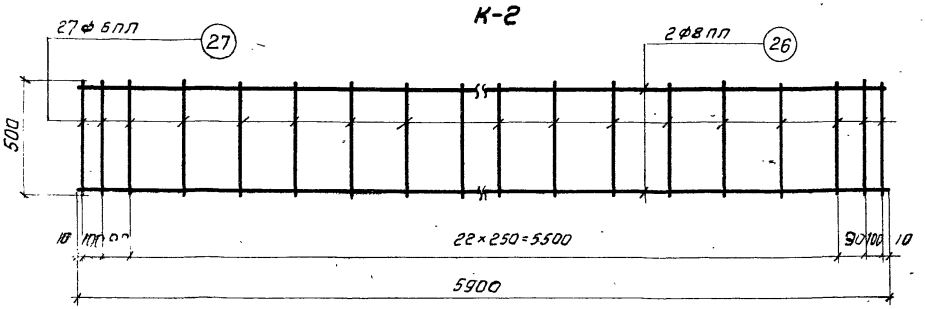
Конструкт. — Проверил — Вейсёнок



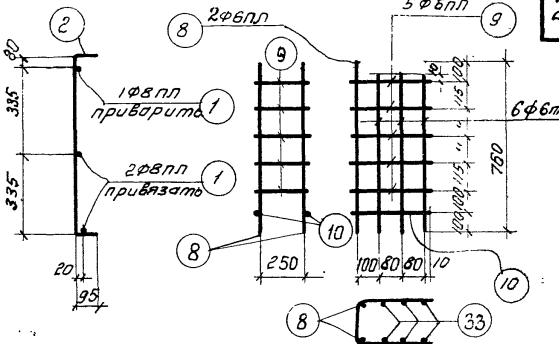
К-1



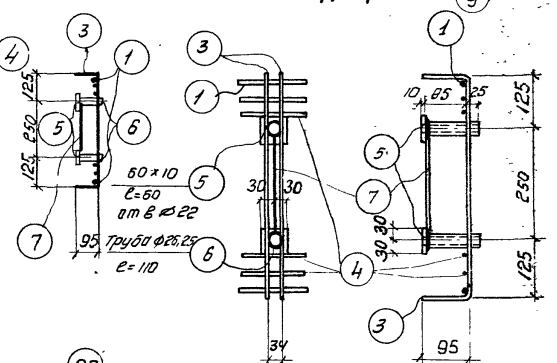
К-2



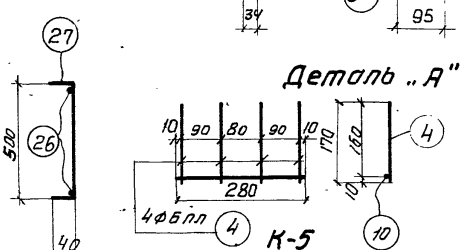
К-3



К-4



К-5



Примечание

1. Листы 15÷21 рассматриваются совместно.

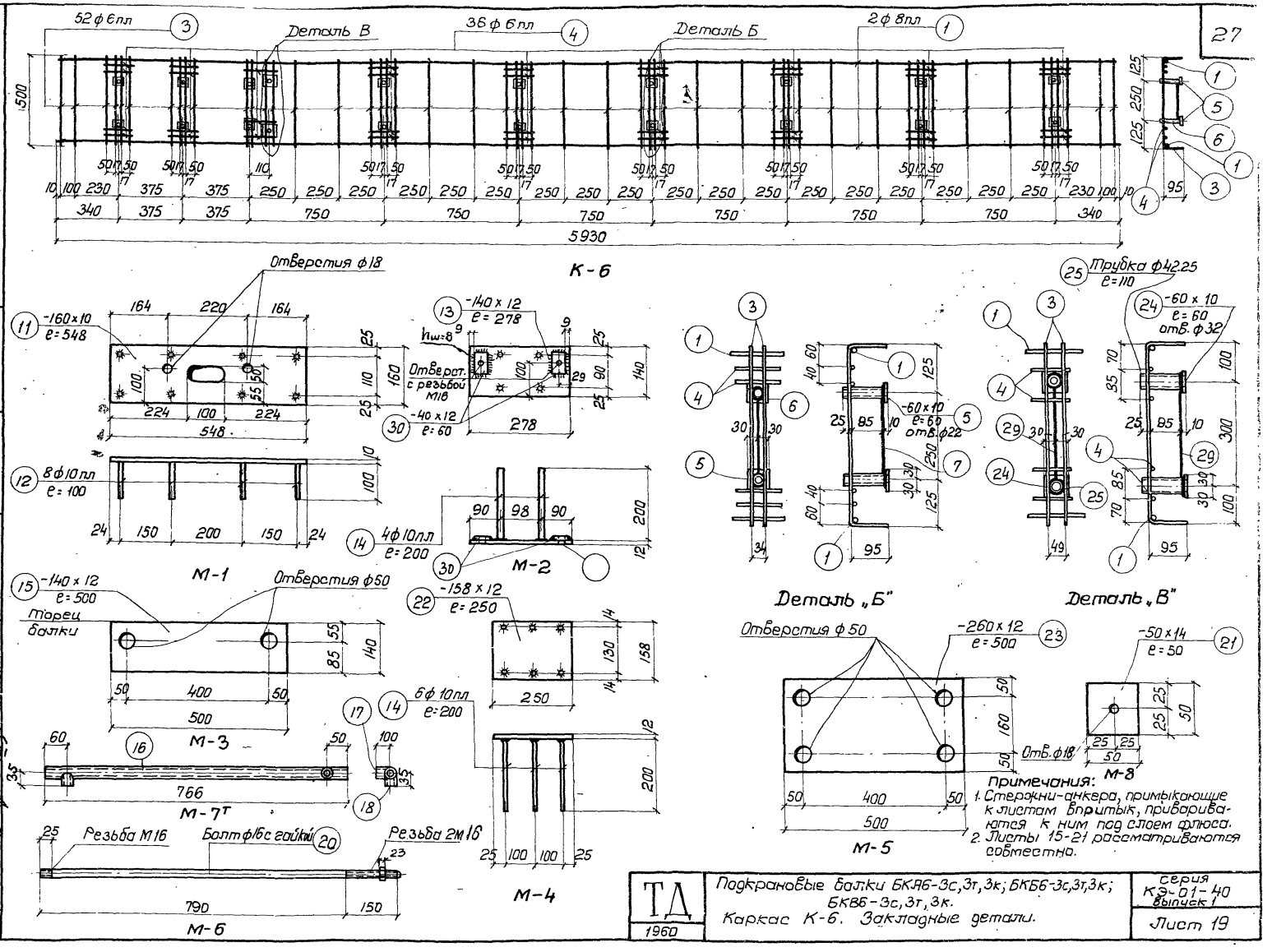
ГИП	Смирнова		
Гл. конструктор	Зайцев		
Инженер	Фридкин	Проверил	Шур-Митвен
Конструктор	Мартынов		

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.		Смирнова
Гл. констр. СКО		Гайсёнок
Инженер		
Липницкий	Фридкин	Конструкт.
Цур-Милен	Мартынов	Проверил

Спецификация ненапряженной арматуры на одну балку.

Наименован. балки	Каркасы отдельн. стержни	№№ позиции	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.

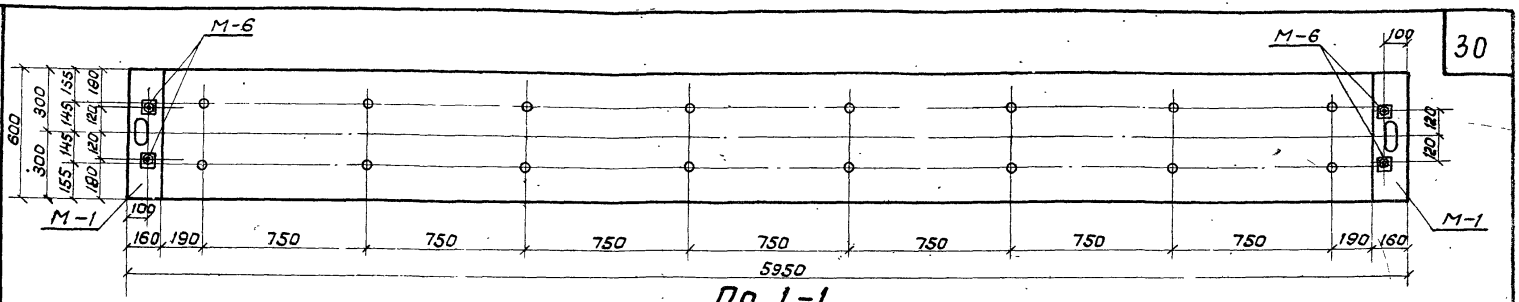
Тип балки	25Г2С упрочненная вытяжкой ф28	ф25	ф15	30ХГ2С ф22	ф14	ГОСТ 8480-57 ф5тп	25Г2С ф10	ф8	ф6	Профильно-полосовая сталь δ=12	δ=10	Сталь 40Х δ=14	ф16	Газовые трубки ГОСТ 3262-55	Трубки холод. натянутые ГОСТ 501-50	Общий вес
БКА6-3с	—	—	—	—	—	67.8	2.0	43.8	19.9	22.0	18.5	1.1	6.0	2.9	1.7	185.7
БКА6-3т	—	—	—	—	—	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:

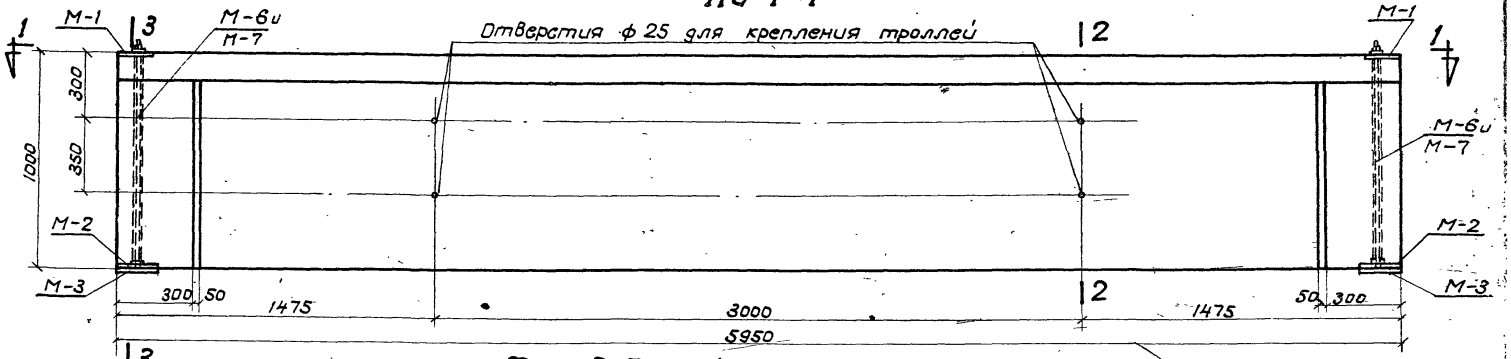
1. Спуск натяжения арматуры должен производиться при достижении бетоном прочности равной 280 кг/см².
2. Болты М-6 устанавливаются в опалубку до бетонирования одновременно с трубкой М-7. Натяжение болтов производится до спуска натяжения основной продольной арматуры после достижения бетоном прочности равной 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	

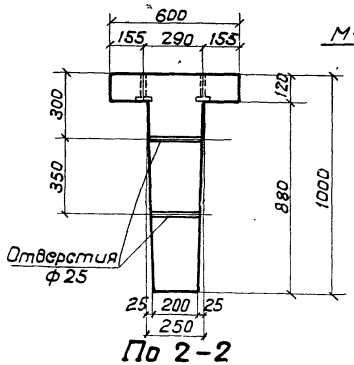
ТД 1960	Подкрановые балки БКА6-3с, 3т, 3к; БКБ6-3с, 3т, 3к; БКВ6-3с, 3т, 3к. Спецификация напряженной арматуры. Выборка арматуры.	Серия КЭ-01-40 Выпуск 1 Лист 21



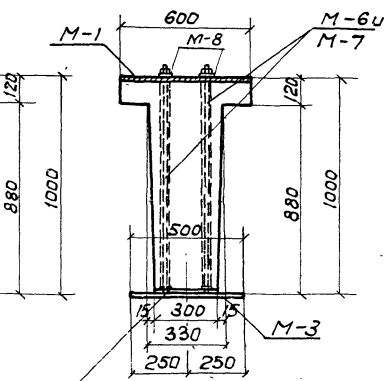
По 1-1



Фасад БКА6-4с, БКБ6-4с и БКВ6-4с.



По 2-2



По 3-3

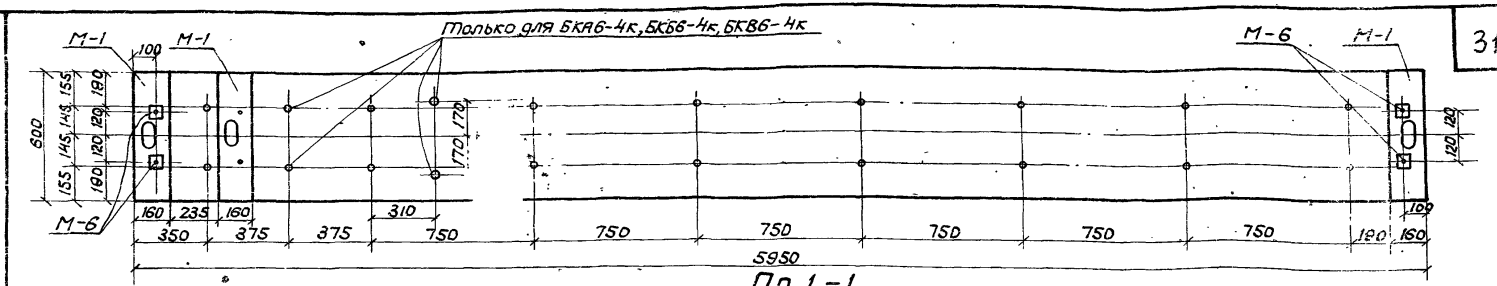
Примечание:

1. Листы 22 ÷ 28 рассматриваются совместно.

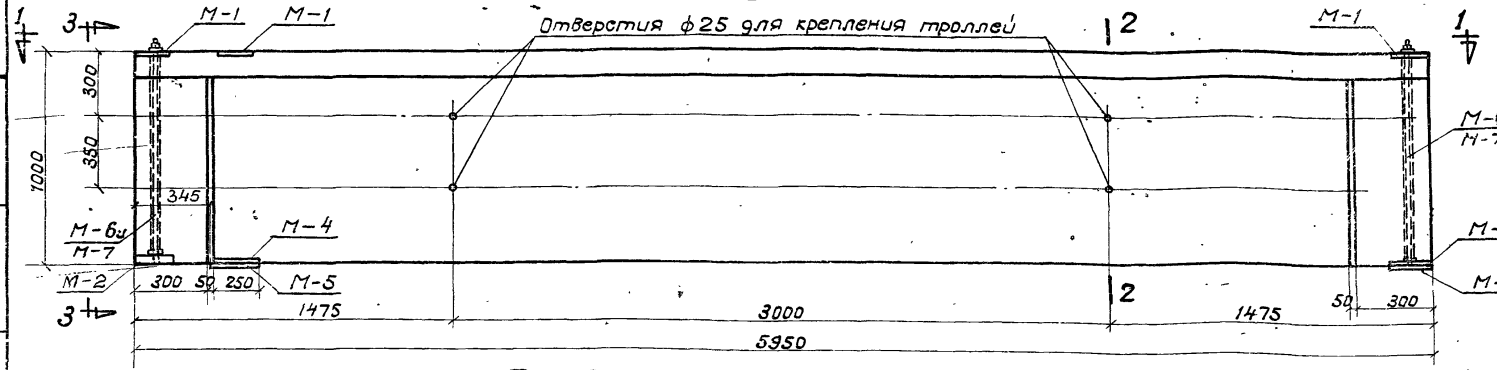
Расход материалов на 1 балку												
Тип балки	Содерж. стали в 1 м³ бетона	Марка бетона	Бетон м³	Сталь кг							Всего	Вес балки т
				Марка 30×Г2С	Марка 25Г2С упрочен.	ГОСТ 8480-57	Профильн. полосов. газовые трубки	Ст40х	Трубки холодн. тянут. ГОСТ 301×50	25Г2С		
БКА6-4с	116	400	1,66	—	—	58,6	50,8	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

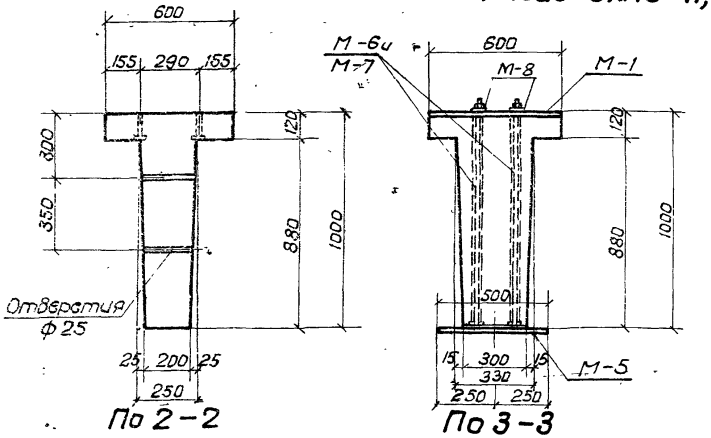
За гл. инжен.	Литницкий	Смирнова
Гл. констр. СКО	Фридкин	Гайсёнок
Инженер	Тузеева	
	Мартынов	
Конструктор	Проверил	



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

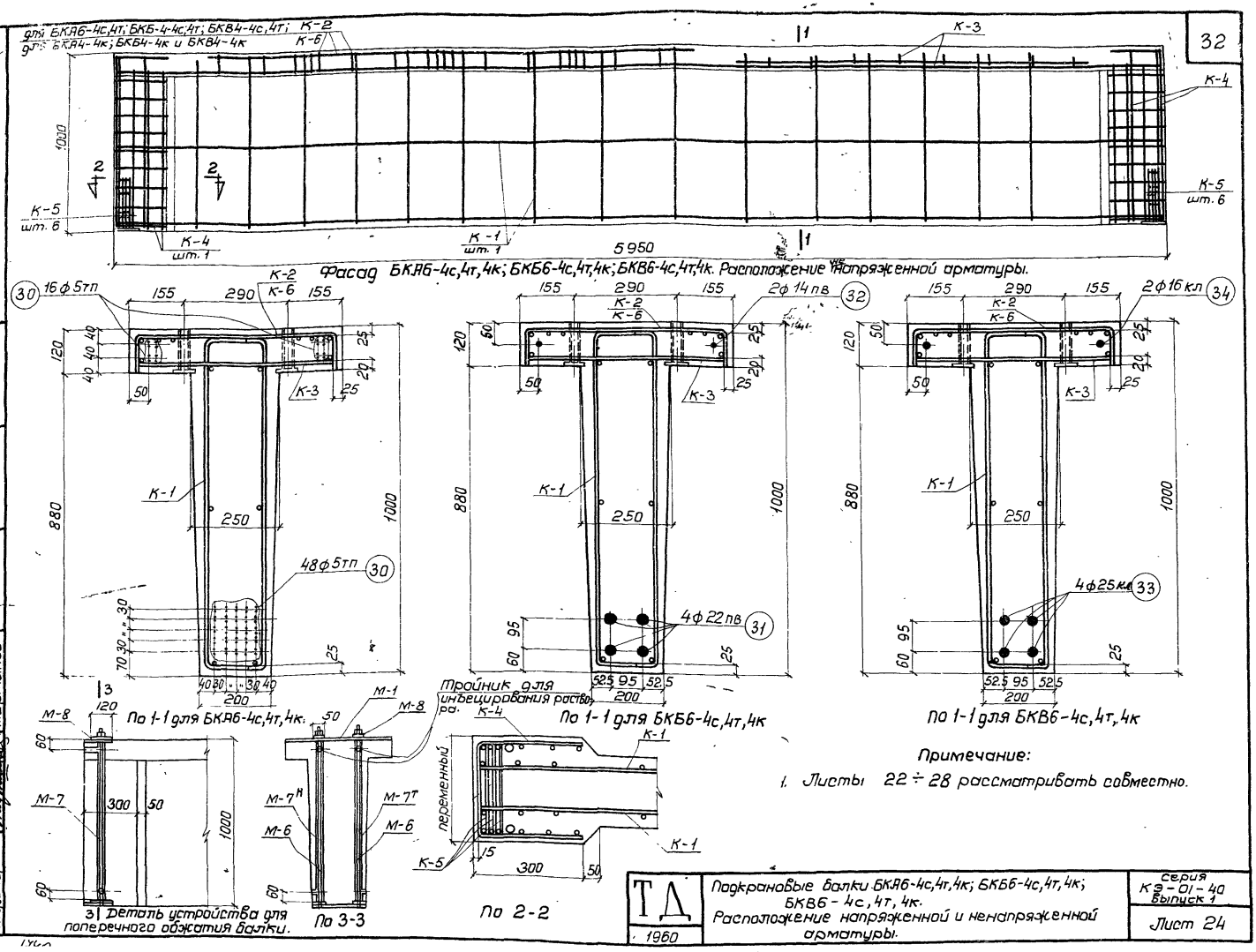
Опалубочный план, фасад и разрез.

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

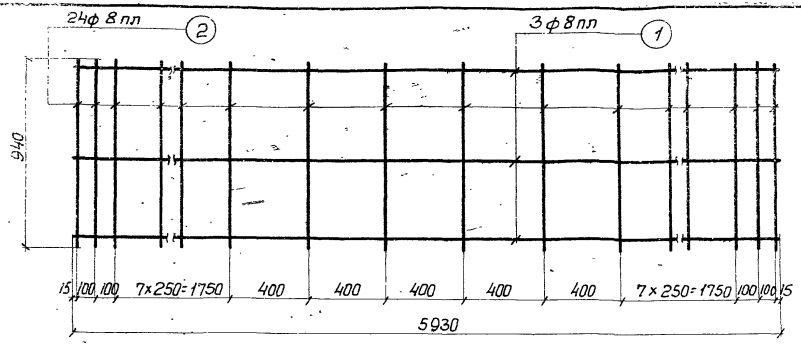


Примечание:

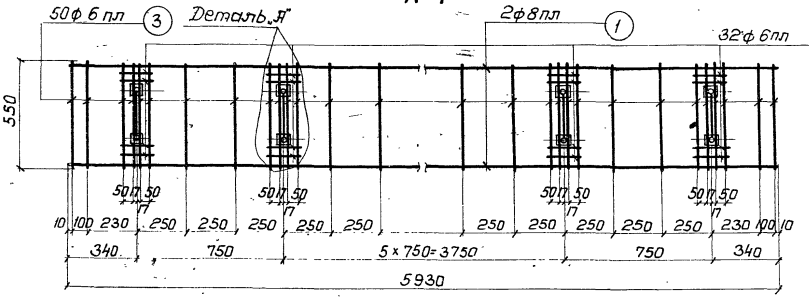
1. Листы 22 ÷ 28 рассматривать совместно.

За гл. инж.	Смирнова		
Гл. констр. СКО	Гайсёнок		
Инженер	Лифшицкий	Конструкт.	
	Фридкин	Проверил	
	Тугеева		
	Мартынов		

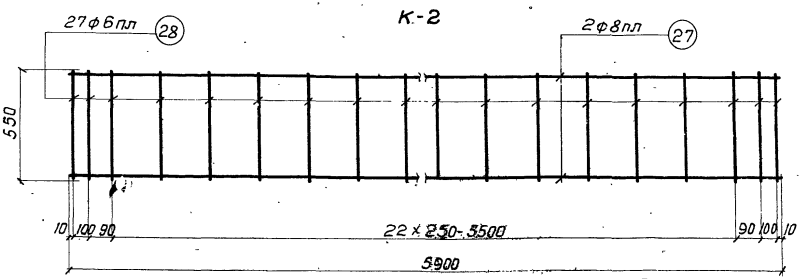
ТД 1960	Подкрановые балки БКА6-4с,4т,4к; БКБ6-4с,4т,4к; БКВ6-4с,4т,4к. Расположение напряженной и ненапряженной арматуры.	Серия КЭ-01-40 Выпуск 1
		Лист 24



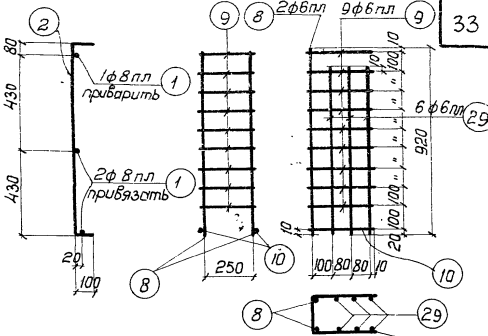
К-1



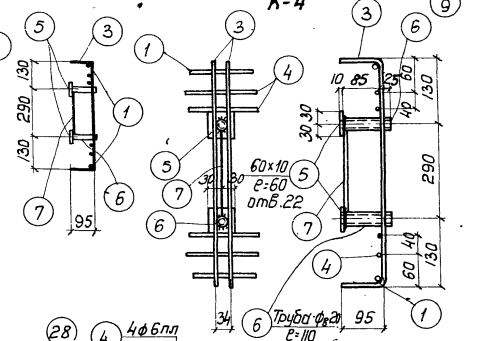
К-2



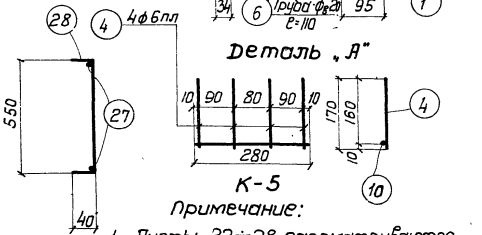
К-3



К-4



Деталь „А"



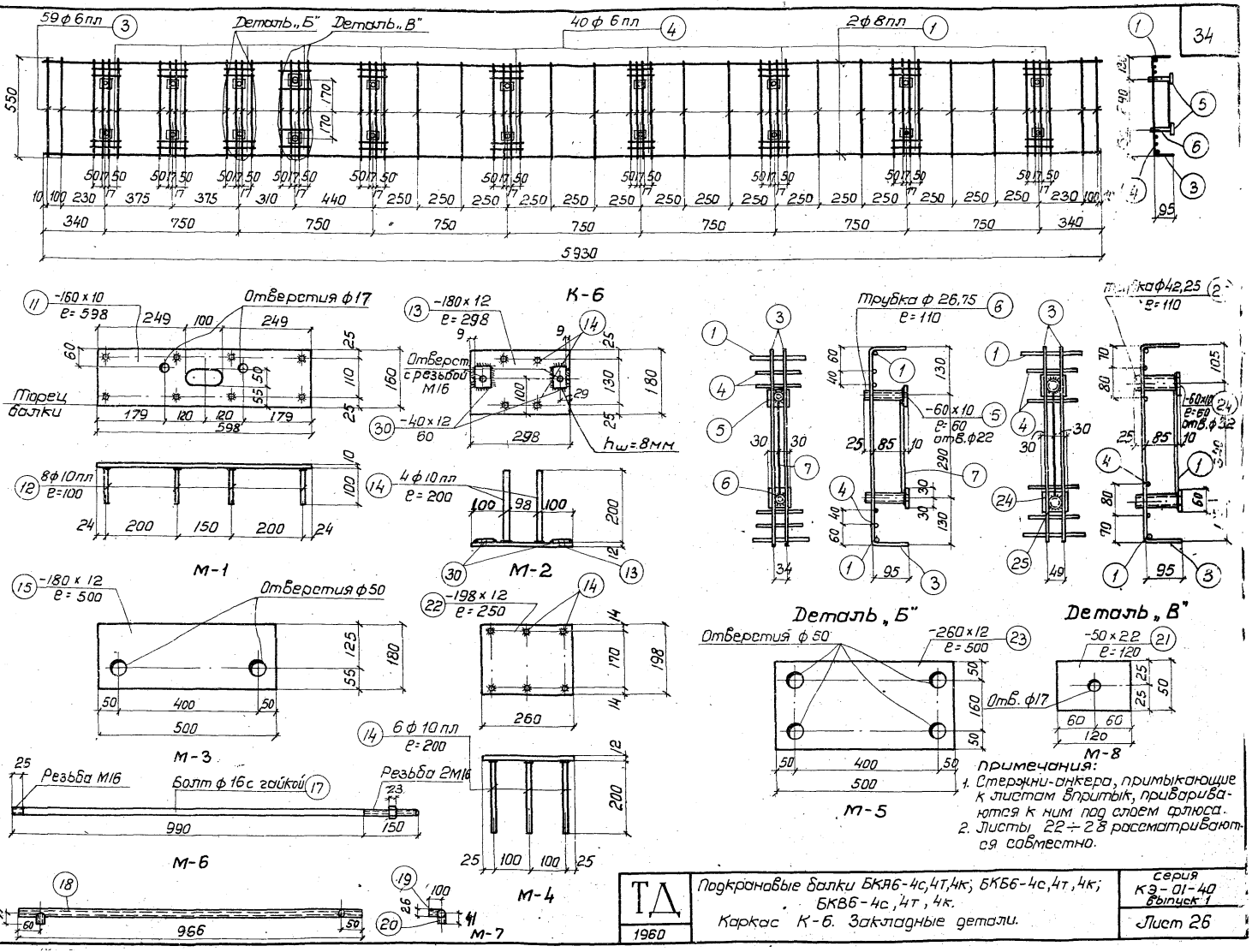
К-5

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	

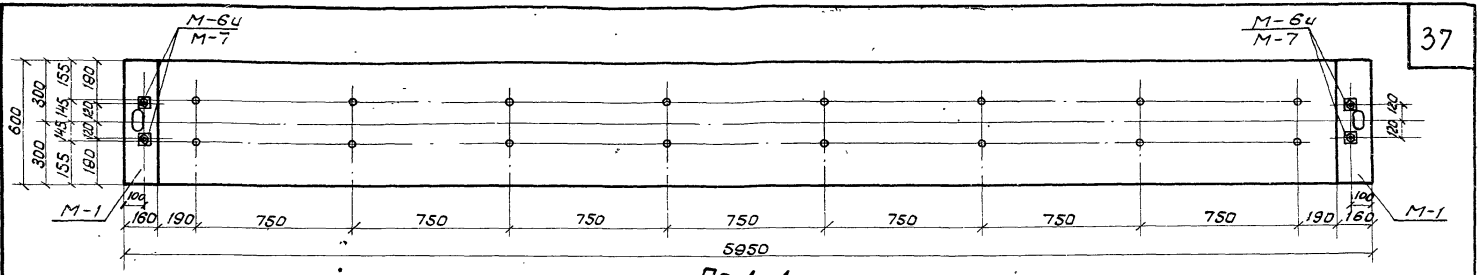
Выборка арматуры.

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

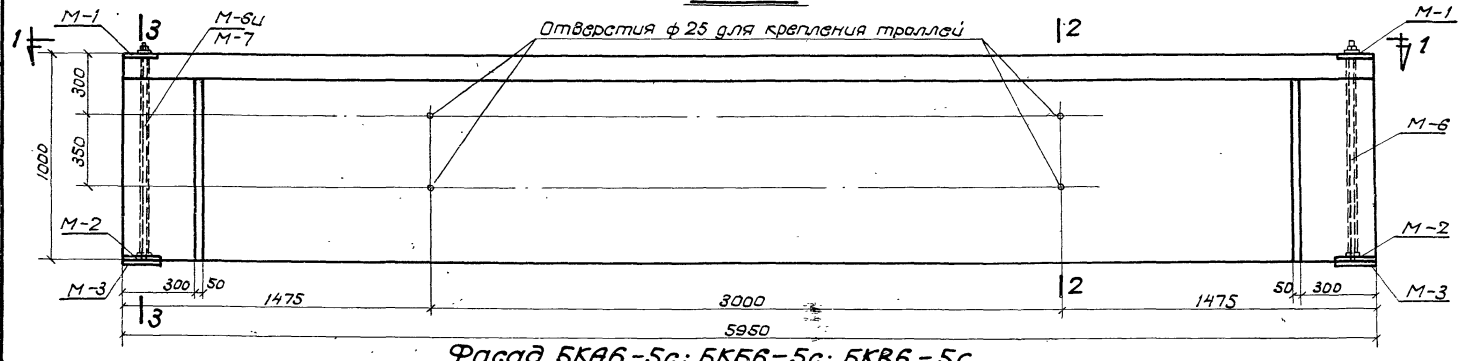
Примечания:

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.

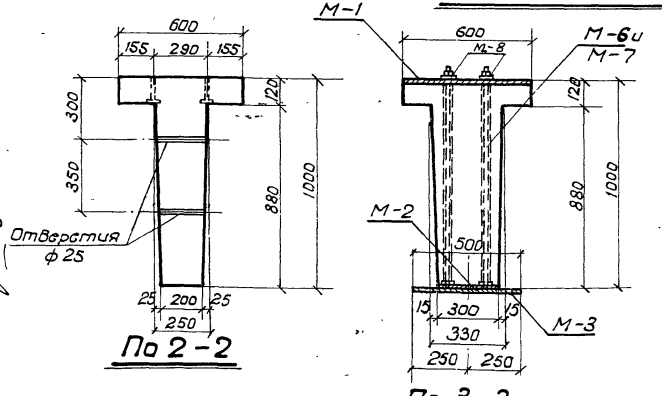
Зам. гл. инж.			
Гл. констр. СКО	Мушинский		
Инженер	Фрицкин, Гуреева, Малтынов	Подкрановые балки БКЯ6-4с, 4т, 4к; БКБ6-4с, 4т, 4к; БКВ6-4с, 4т, 4к. Спецификация напряженной арматуры. Выборка арматуры.	ТД 1960
Конструкт.	Проверил		Серия КЭ-01-40 Выпуск 1
Инженер	Сойченок		Лист 28
Инженер	Стирнова		



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

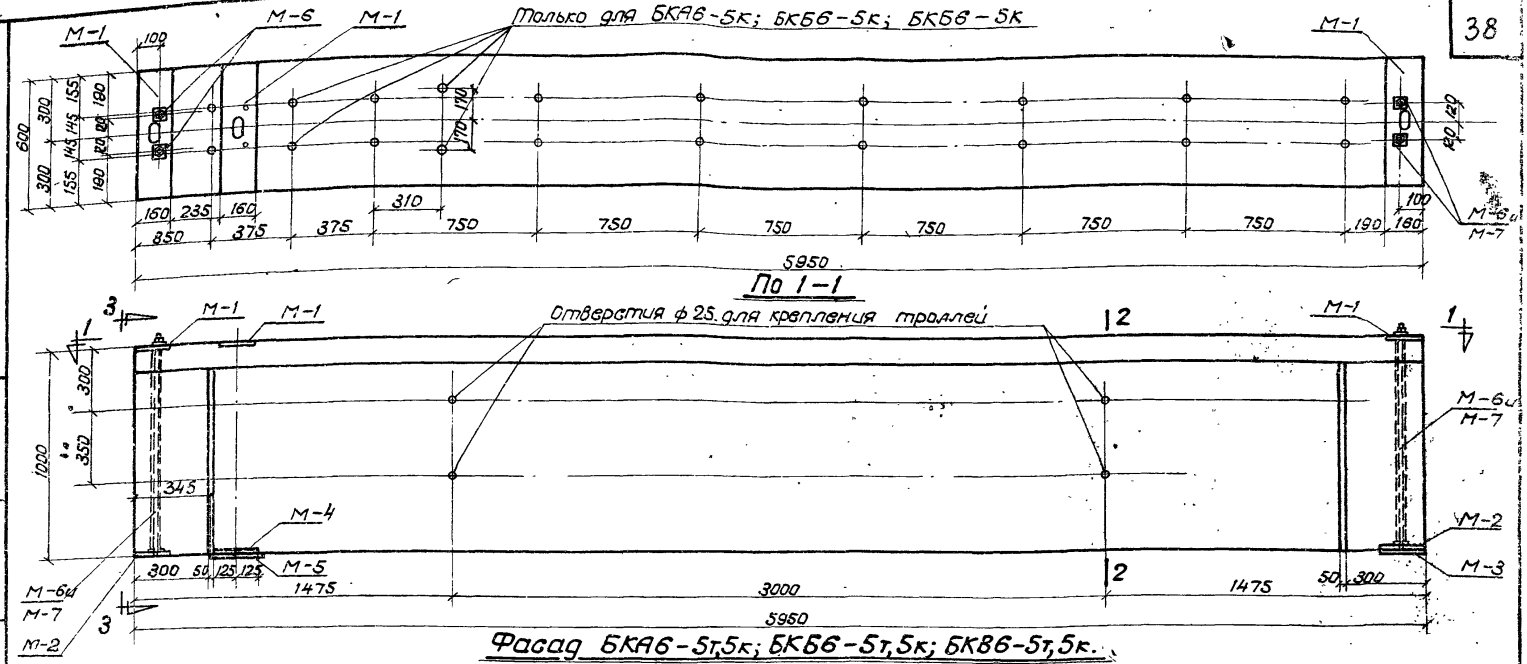
Подкрановые балки БКА6-5с, БКБ6-5с и БКВ6-5с.
Опалубный план, фасад и разрезы.

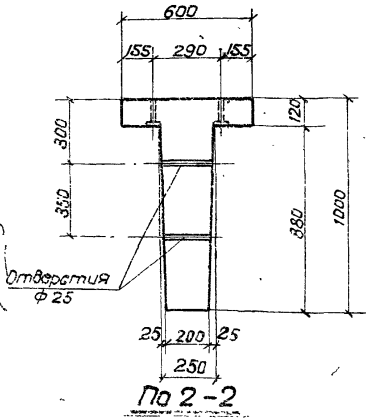
Серия КЭ-01-40 Выпуск 1

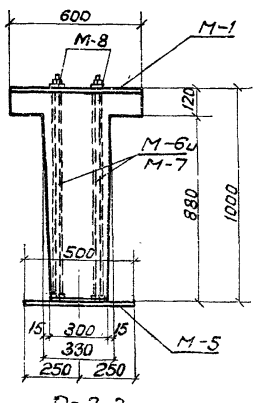
Лист 29

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

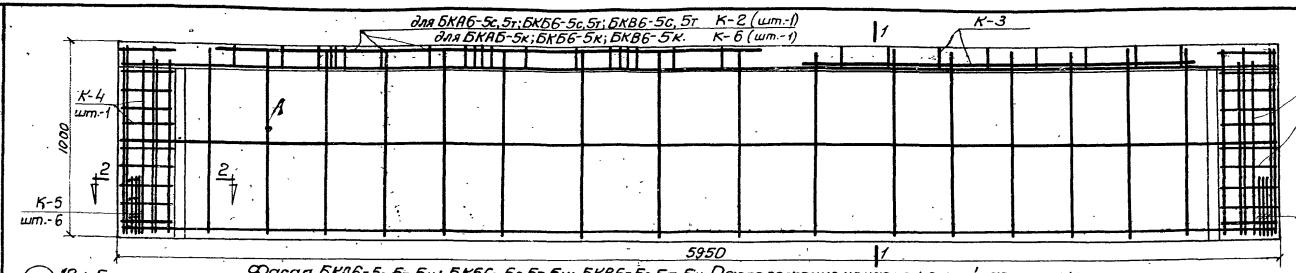
Тип балки	Содержание стали в 1 м³ бетона	Марка бетона	Бетон м³	Сталь кг: Марка 30ХГ2С	Марка 25Г2С упроч.	ГОСТ 8480-57*	Профиль не подвергающийся газовой правке	Ст 40Х	Трубки кондукторные ГОСТ 20179	25Г2С	Всего	Вес балки т
БКА6-5т	134	400	1,66	—	—	64,1	66,7	11,6	2,3	77,5	222	4,15
БКА6-5к	136	400	1,66			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

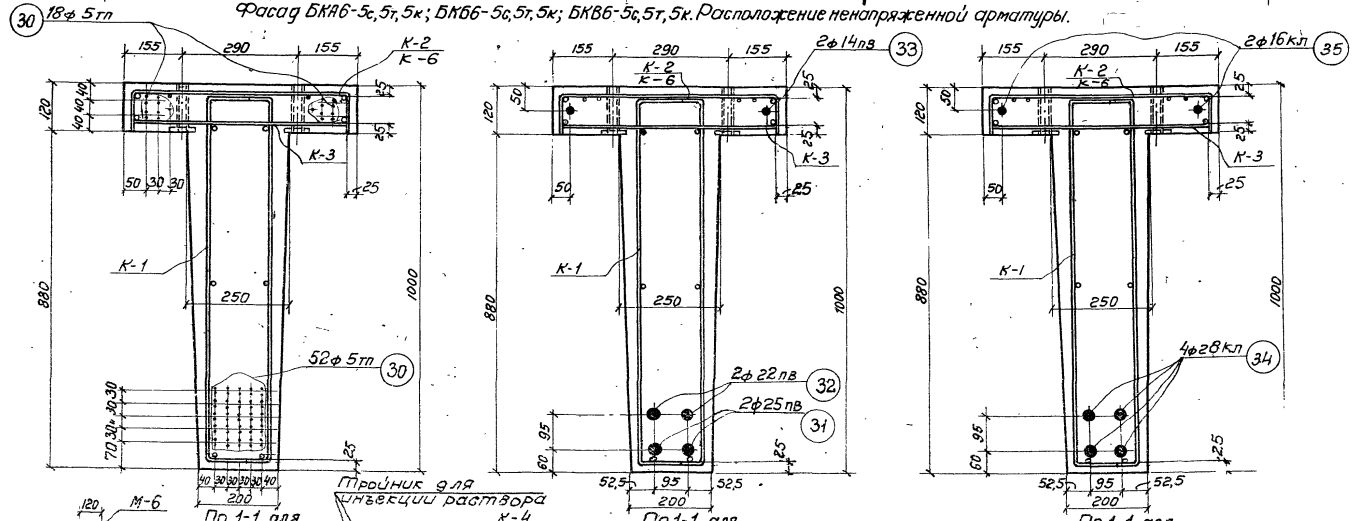
Подкрановые балки БКА6-5т,5к; БКБ6-5т,5к; БКВ6-5т,5к Опалубочный план, фасад и разрезы

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



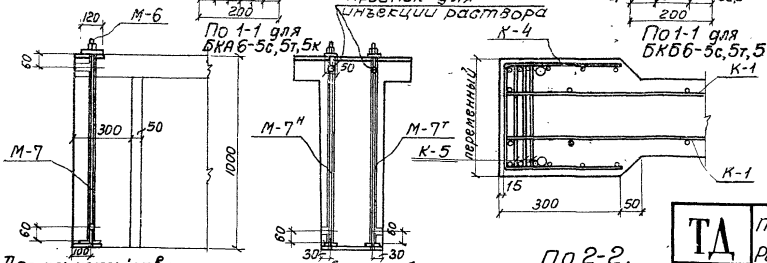
Фасад БКА6-5с,5т,5к; БКБ6-5с,5т,5к; БКВ6-5с,5т,5к. Расположение ненапряженной арматуры.



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

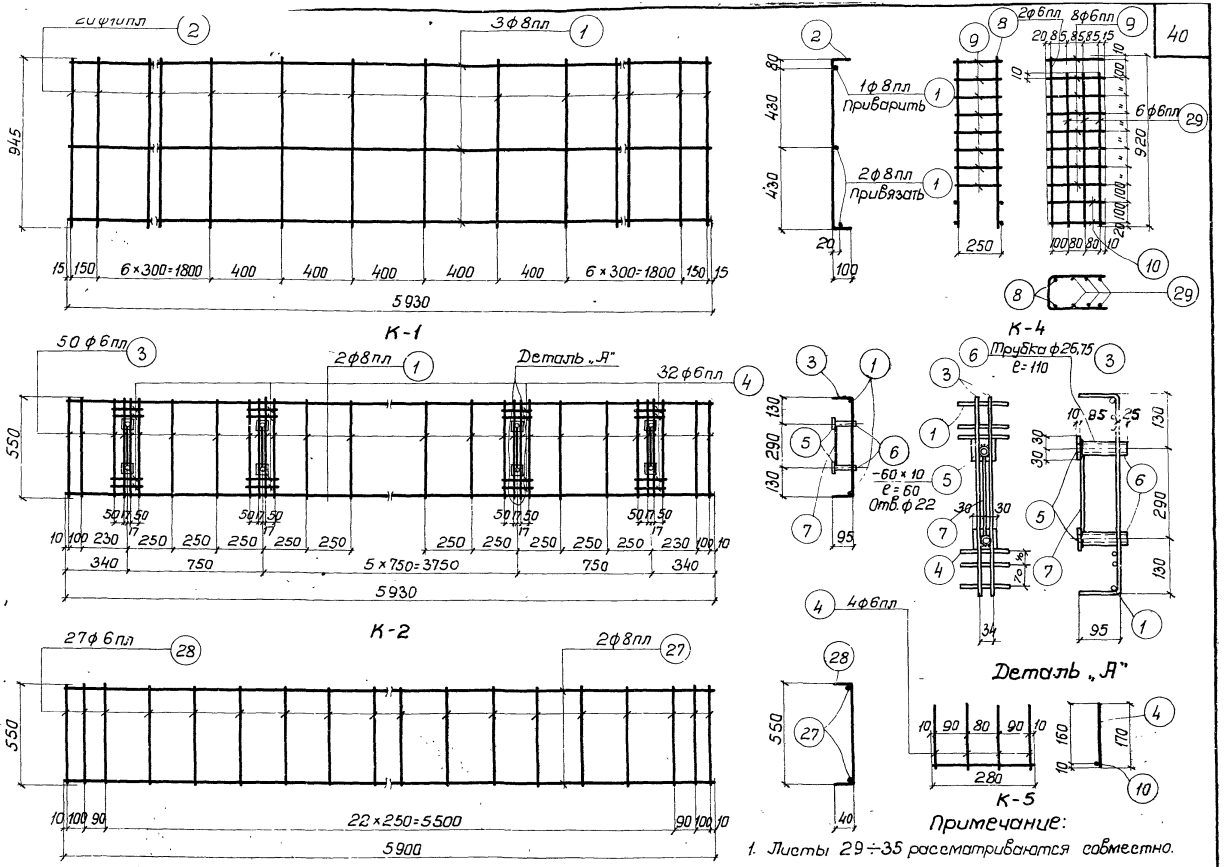
По 2-2.

Примечание.

1. Листы 29÷35 рассматриваются совместно.

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

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.



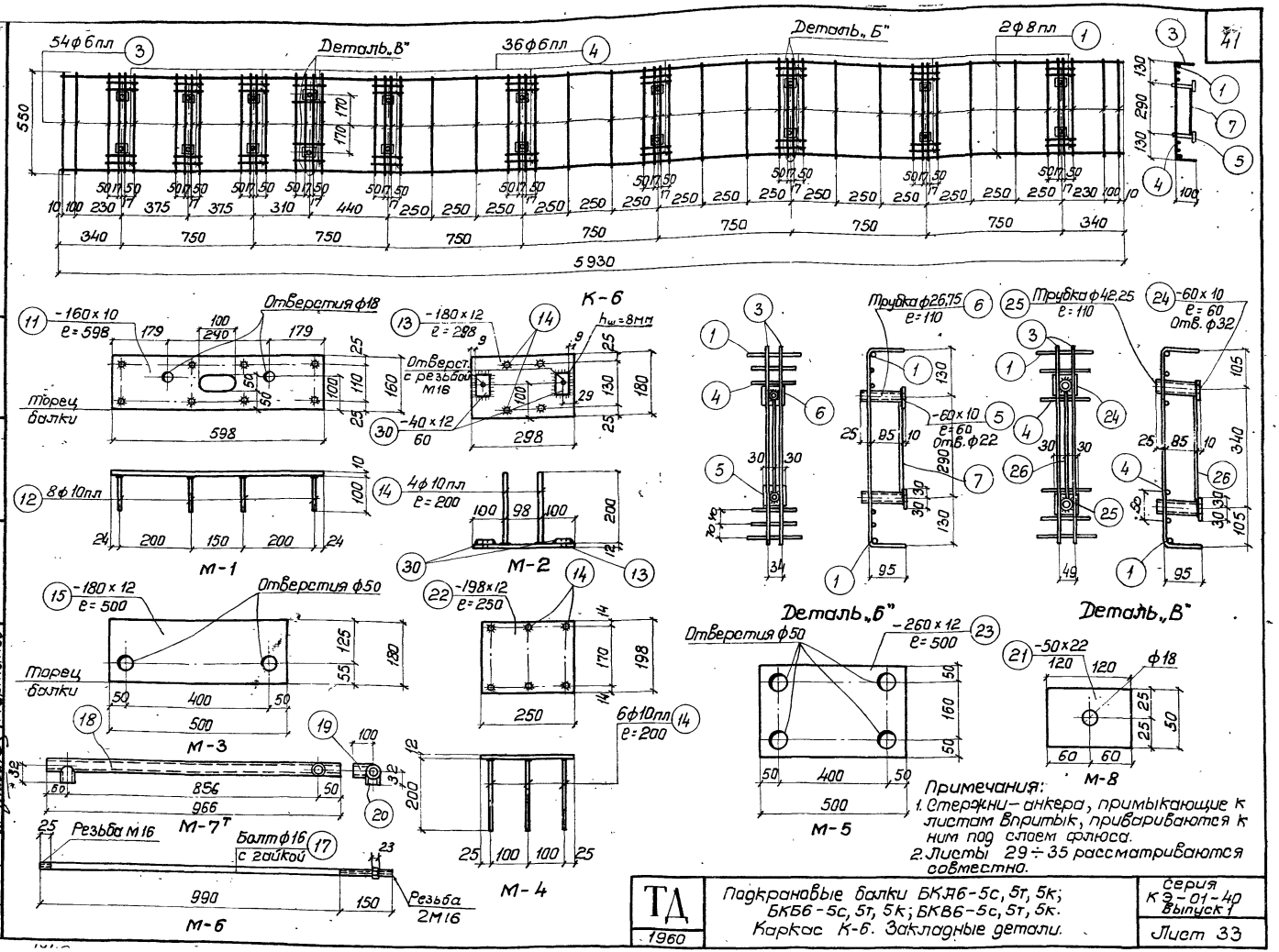
Примечание:

1. Листы 29÷35 рассматриваются совместно.

ТД 1960	Подкрановые балки БКА6-5с, 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

За гл. инжен.		Смирнова
Гл. констр. СКО		Гайсенок
Инженер		
Липницкий	Конструкт	
Фридкин	Проверил	
Тугеева		
Мартынов		

1740



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

Липницкий	Конструктор	Смирнова
Фридкин	Проверил	Гайсёнок
Цур-Милен		
Мартынов		

За гл. инжен. | Гл. констр. | Инженер

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.

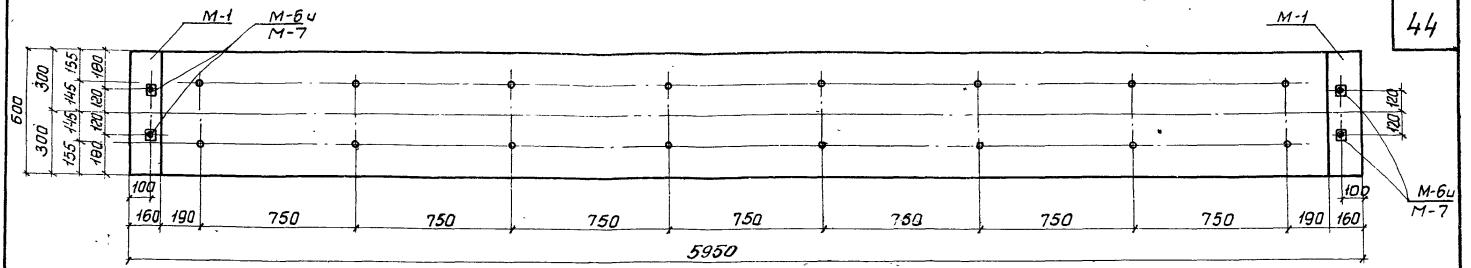
Смирнова, Гайсенок, Конструктор, Проверил, Липницкий, Фридкин, Гл. инж. проекта, Гл. конструктор, Инженер

ТД 1960

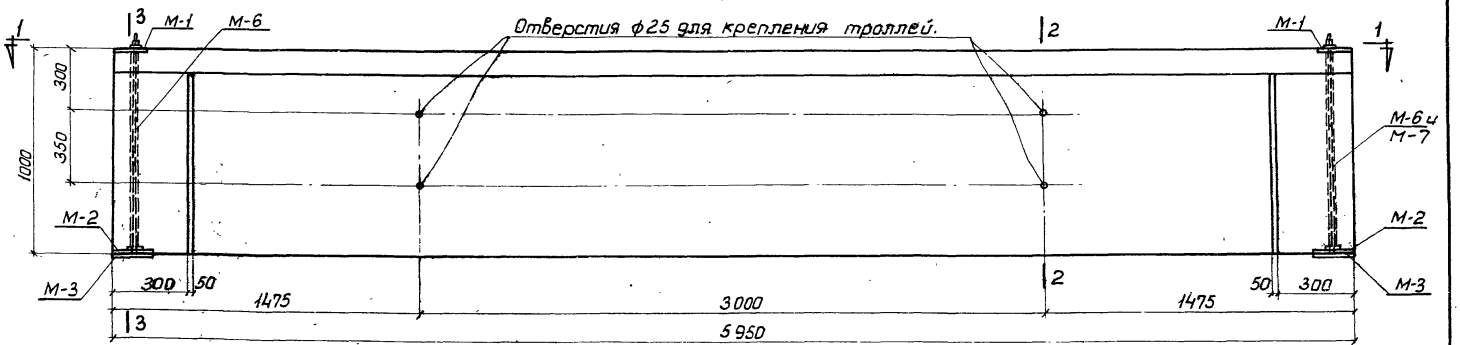
Подкрановые балки БКЯ6-5с, 5т, 5к; БКБ6-5с, 5т, 5к; БКВ6-5с, 5т, 5к
Спецификация напряженной арматуры.
Выборка арматуры.

Серия КЭ-01-40 Выпуск 1

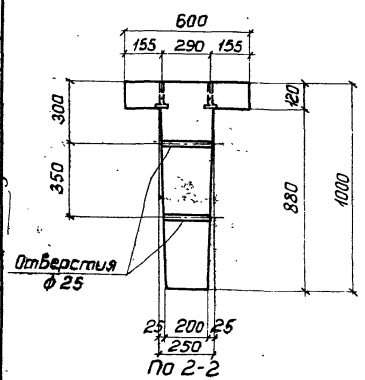
Лист 35



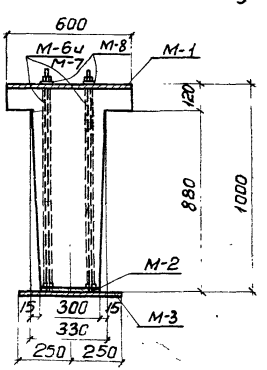
По 1-1



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

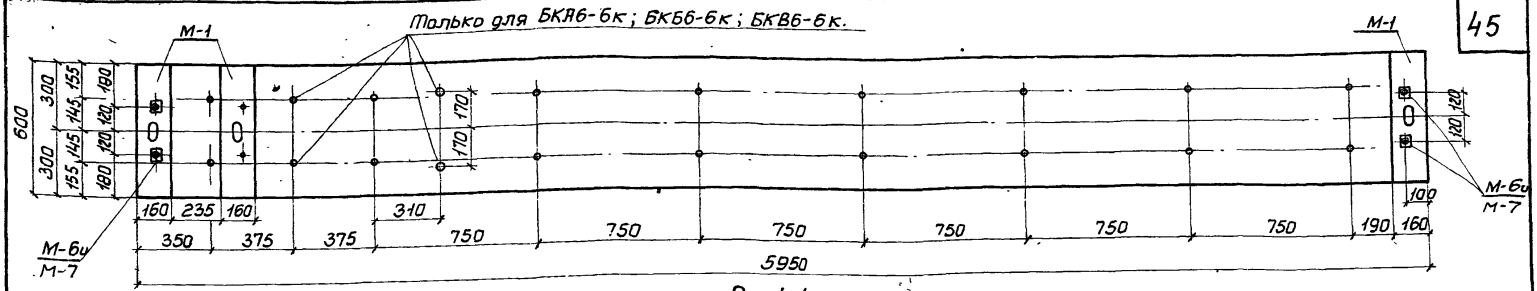
Подкрановые балки БКА6-6с, БКБ6-6с и БКВ6-6с. Эпалубный план, фасад и разрезы.

Серия КЭ-01-40 выпуск 1

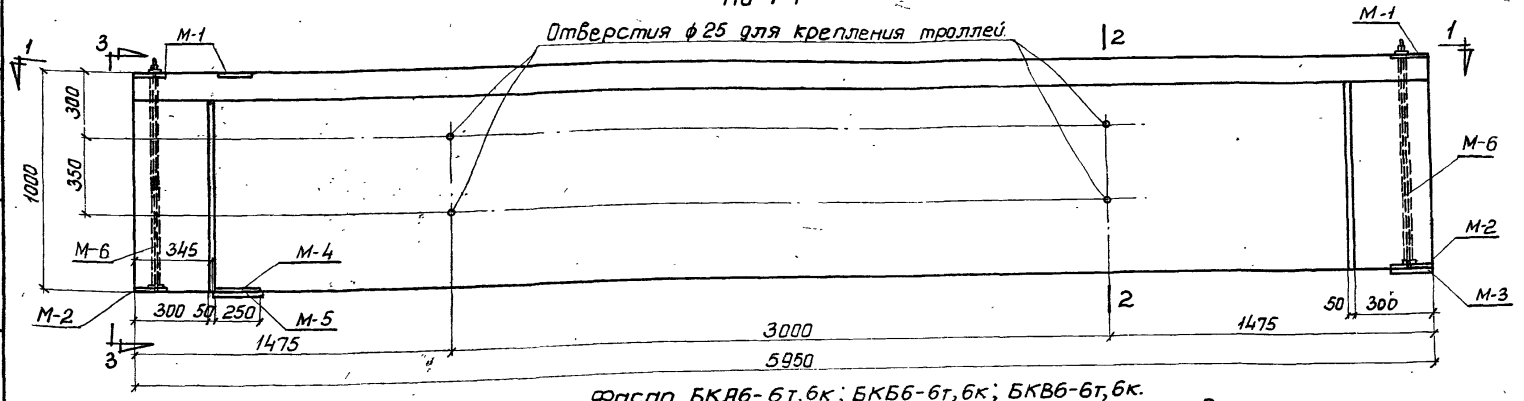
Лист 36

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

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



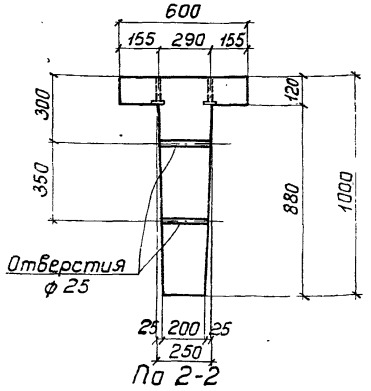
По 1-1



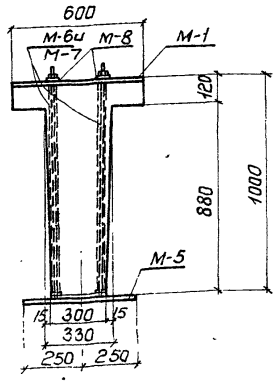
Фасад БКА6-6т,6к; БКБ6-6т,6к; БКВ6-6т,6к.

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.

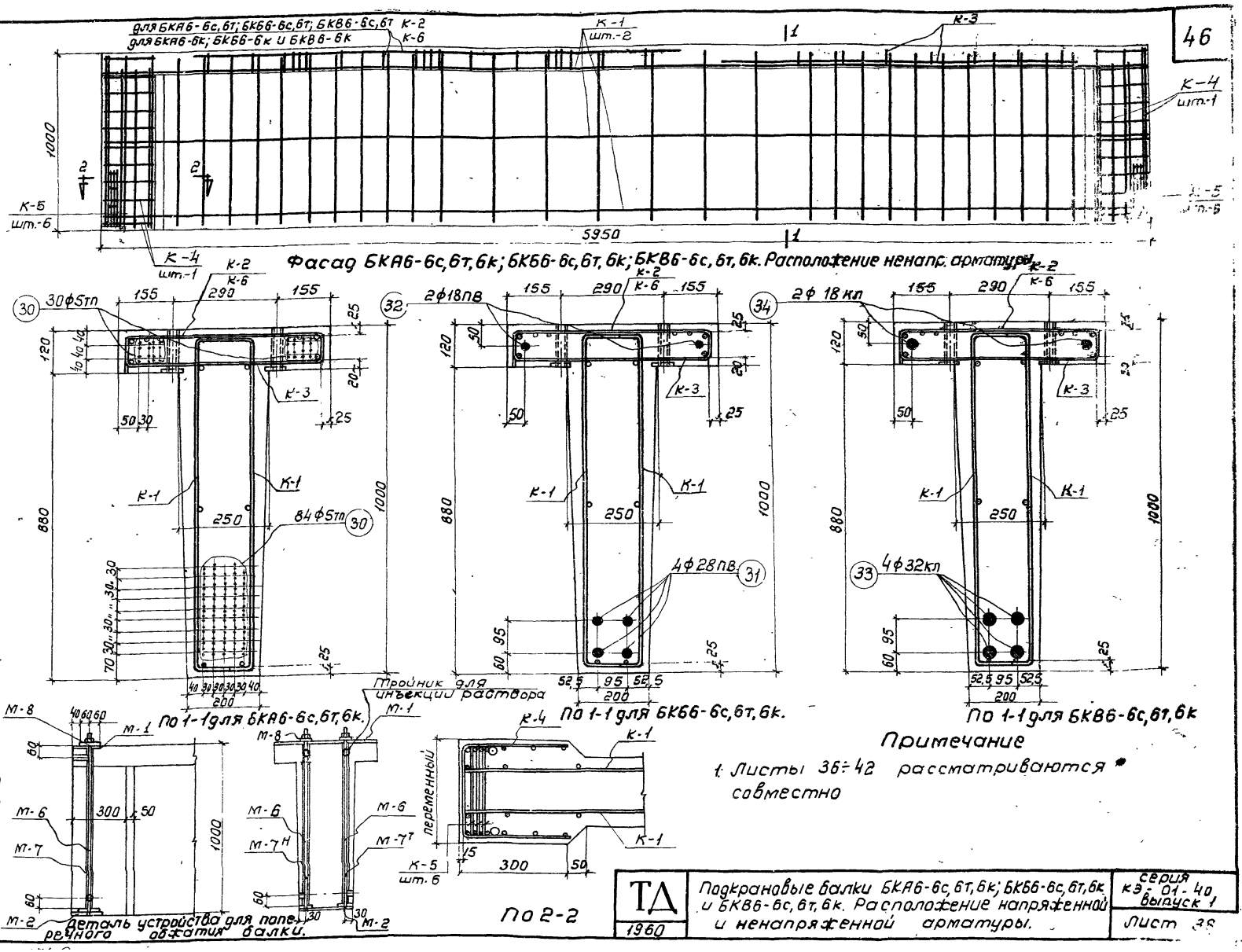
Серия КЭ-01-40 выпуск 1

Лист 37

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

Конструктор Проверил Смирнова Сайбенок

1740

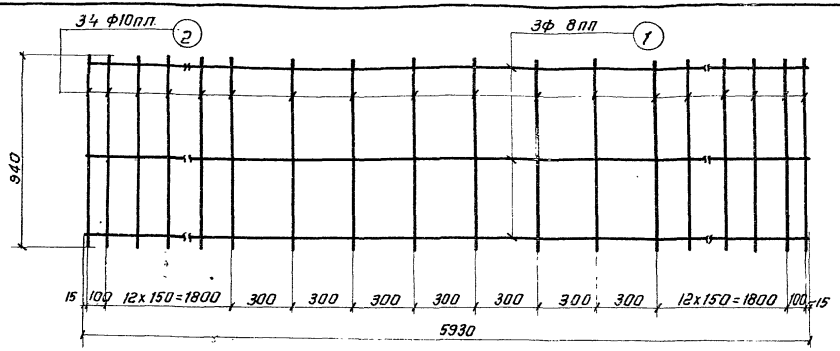


Примечание

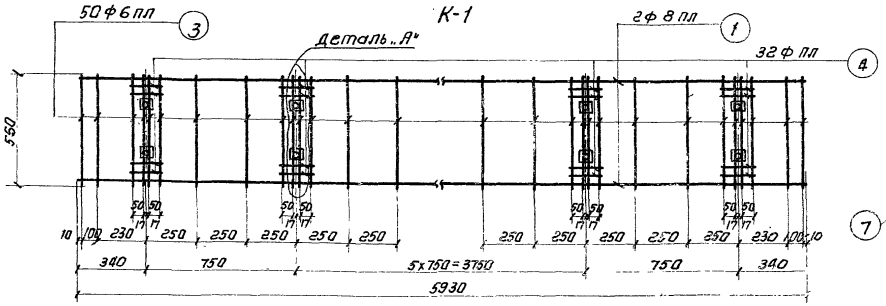
1. Листы 36÷42 рассматриваются совместно

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

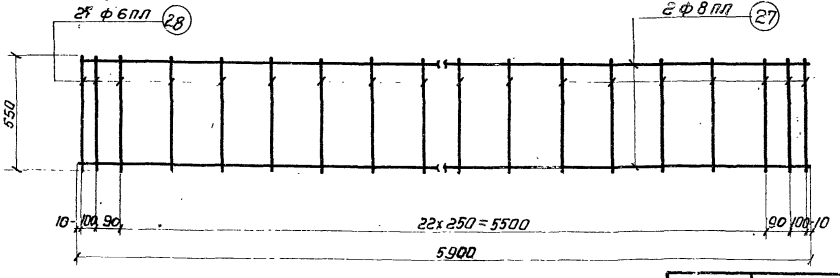
За гл. инжен.	Липницкий	Конструкт.
Гл. констр. СКО	Фридкин	Проверил
Инженер	Цур-Милен Мартынов	Смирнова
		Вайсёнок



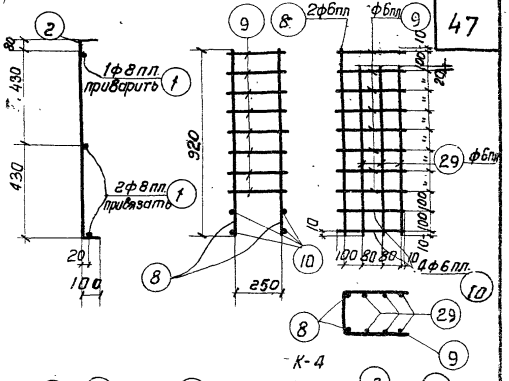
К-1



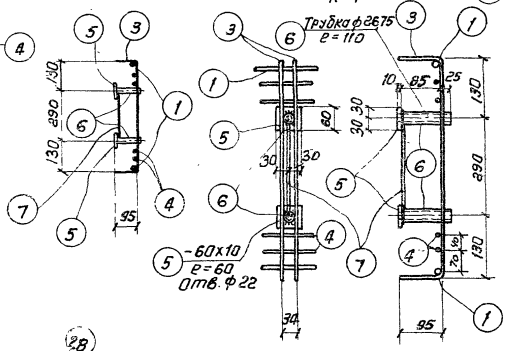
К-2

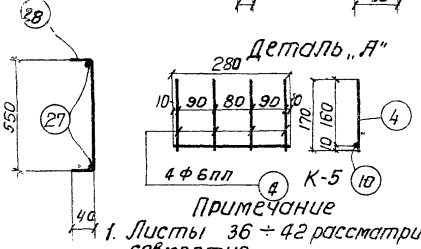


К-3



К-4



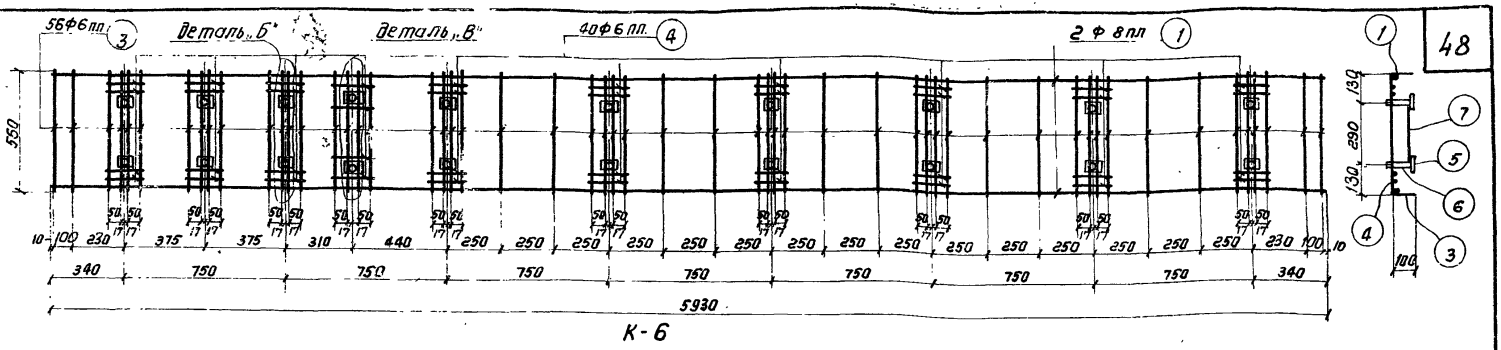


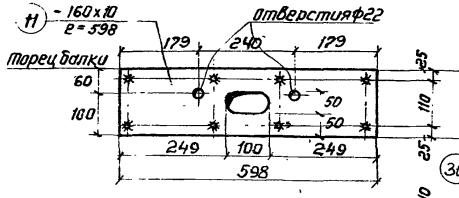
Примечание

1. Листы 36 ÷ 42 рассматриваются совместно.

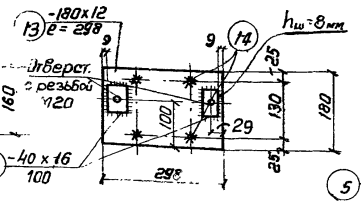
ГИП	Липницкий		
Конструктор	Провели Фридкин Цур-Музафт		
Инженер	Мартынов		
Гл. инж. пр.	Смирнов		
Гл. констр. СКО	Гаевёнок		
За гл. инж. в-н			

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

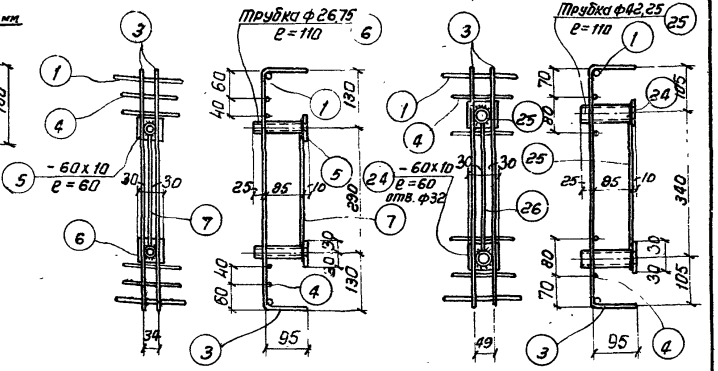


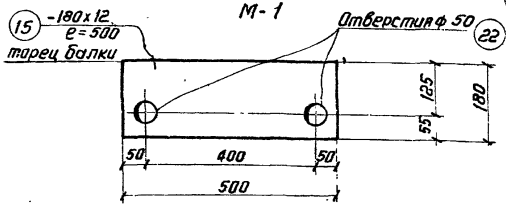


М-1

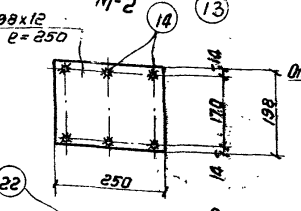


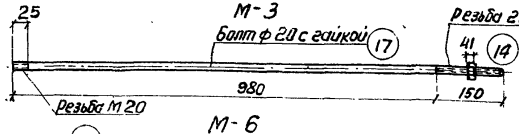
М-2



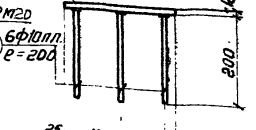


М-3

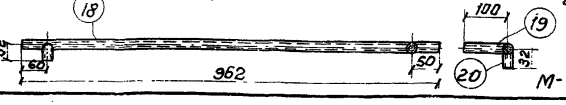




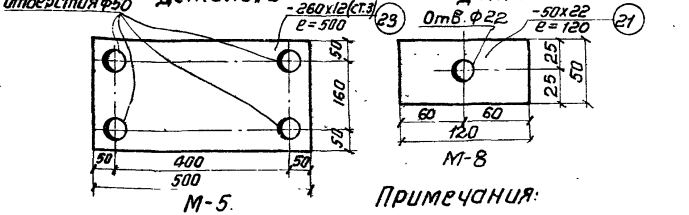
М-6



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 Каркас К-6 закладные детали.	Серия КЭ-01-40 Выпуск 1 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

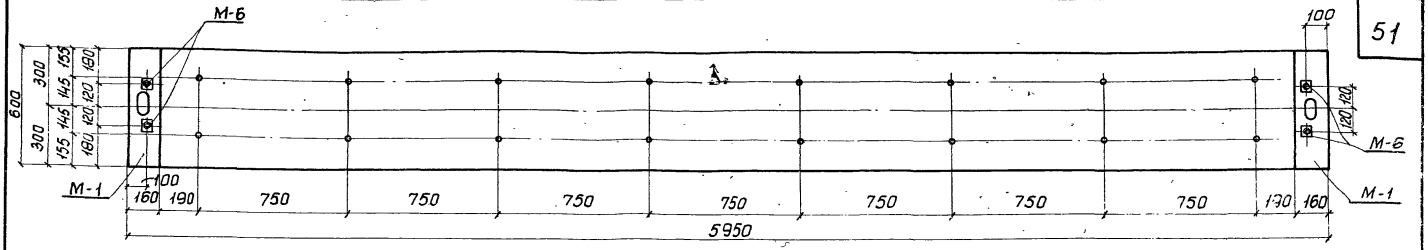
Фрибкин Цир-Нилан Натолинов

Гл. инж. Гл. конструктор Инженер

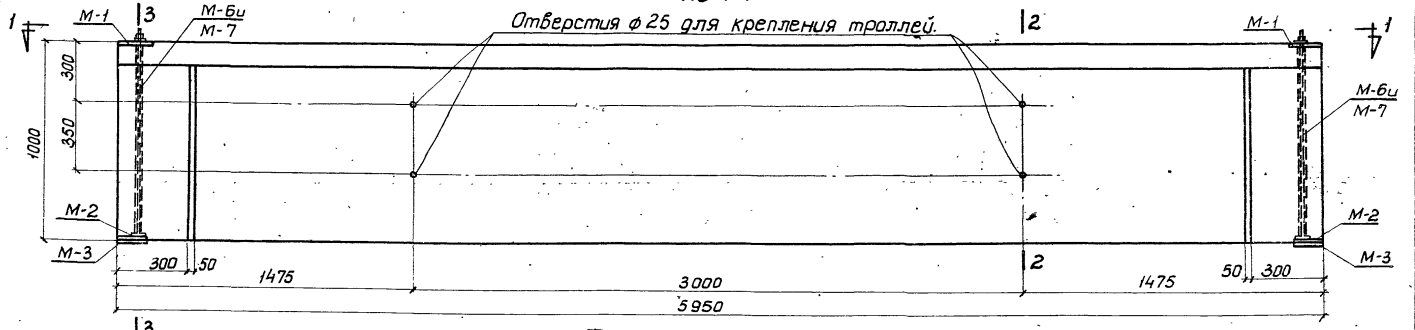
Примечания:

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.

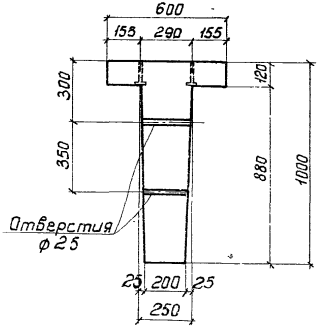
ТД 1960	Подкрановые балки: БКА6-6с, 6т, 6к; БКБ6-6с, 6т, 6т; БКВ6-6с, 6т, 6к. Спецификация напряженной арматуры. Выборка арматуры.	серия КЭ-01-40 выпуск 1	Лист 42



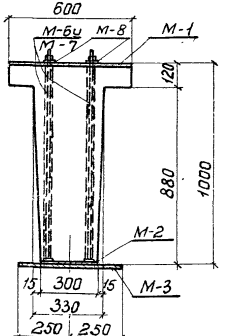
По 1-1



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

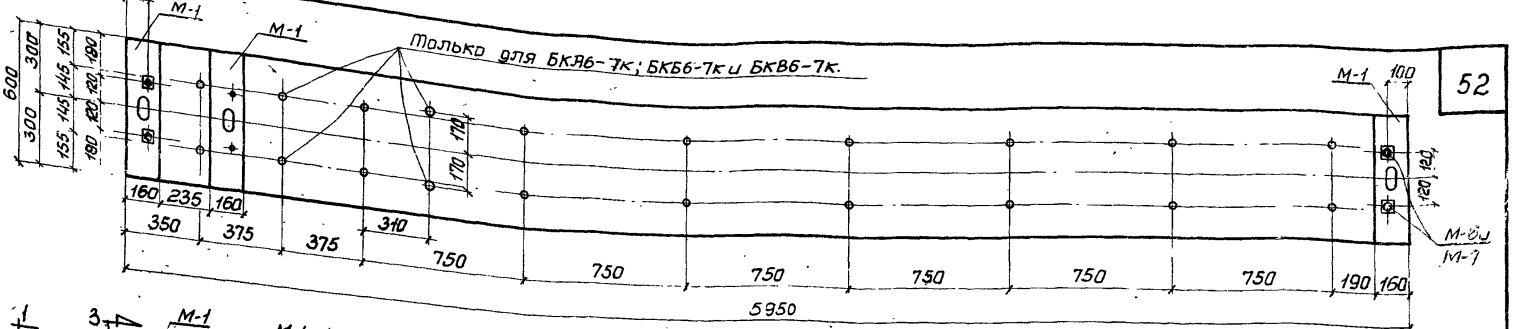
Лист 43

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

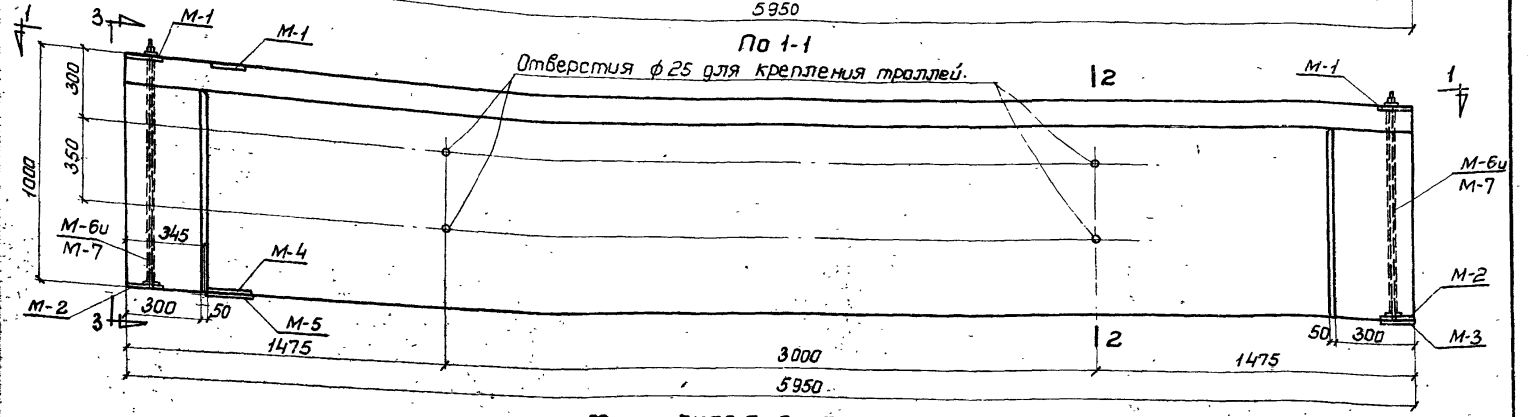
Липницкий — Фридкин — Цуф-Мотин

Конструктор — Проверил — Смирнова — Зайсенок

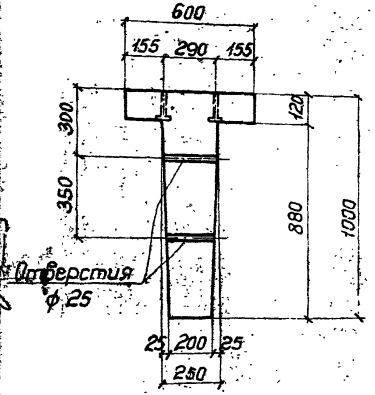
1740



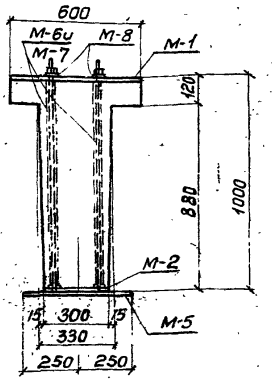
По 1-1



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 1 м³ 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

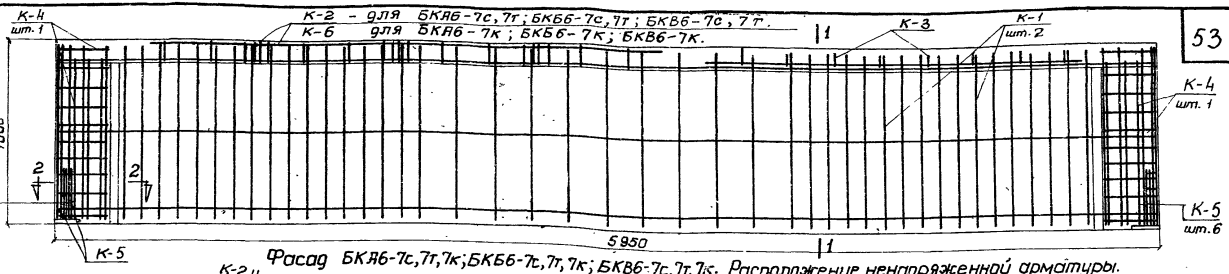
Лист 44

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

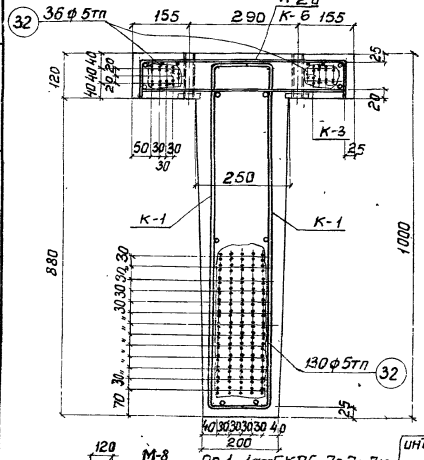
Литницкий — Фридкин — Кузнецова

Конструкт. — Проверил... — Смирнова

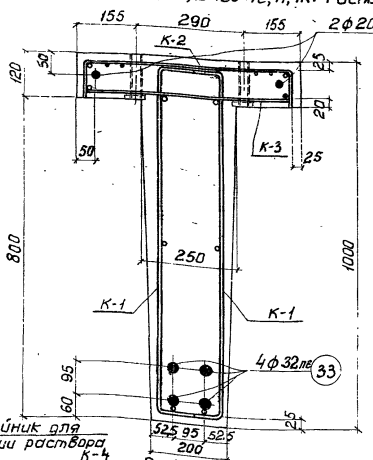
Ивин — Гай — Сайсёнок



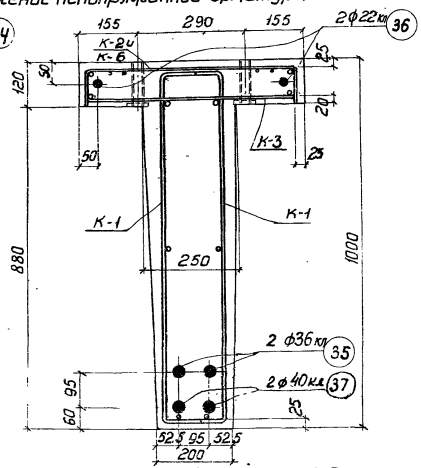
Фасад БКЯ6-7с,7т,7к; БКБ6-7с,7т,7к; БКВ6-7с,7т,7к. Расположение ненапряженной арматуры.



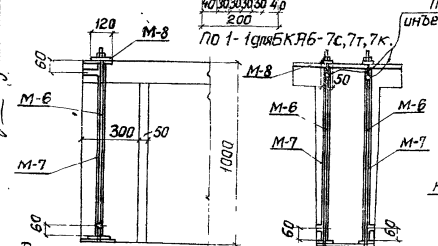
По 1-1 для БКЯ6-7с,7т,7к.



По 1-1 для БКБ6-7с,7т,7к.

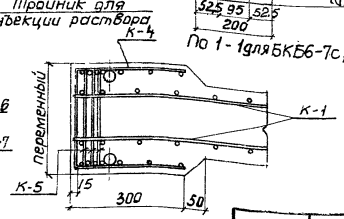


По 1-1 для БКВ6-7с,7т,7к.



Деталь устройства для поперечного обжатия балки.

Тройник для инъекции раствора



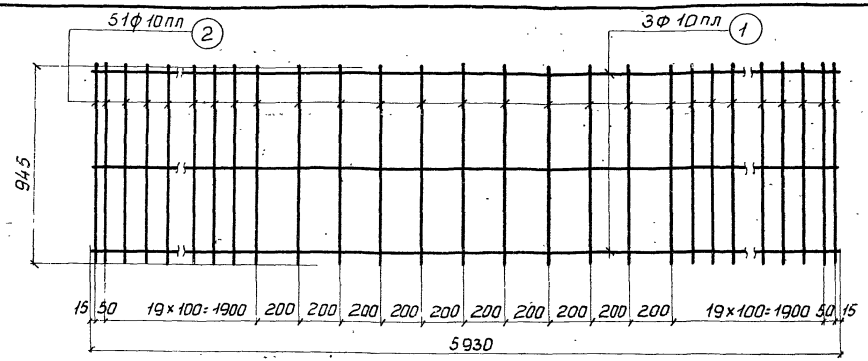
По 2-2

Примечание.

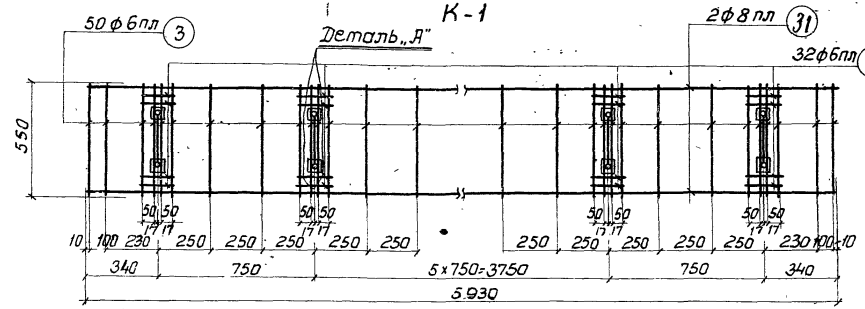
1. Листы 44÷49 рассматриваются совместно.

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

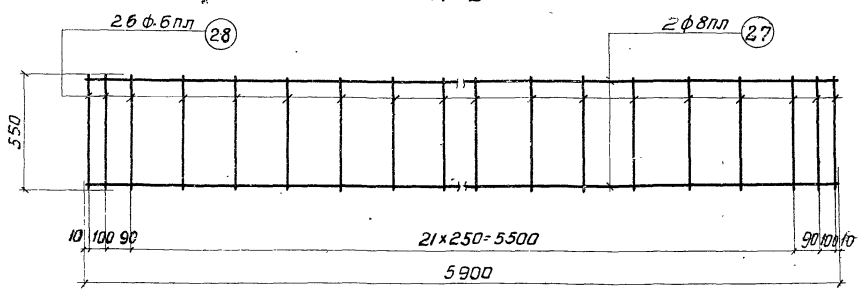
Зав. гл. инженер		
Гл. конструктор	Линницкий	Фридкин
Инженер		Цур-Милен Мартынов
Конструктор	Мишин	Провери
	Смирнова	Зайсёнок



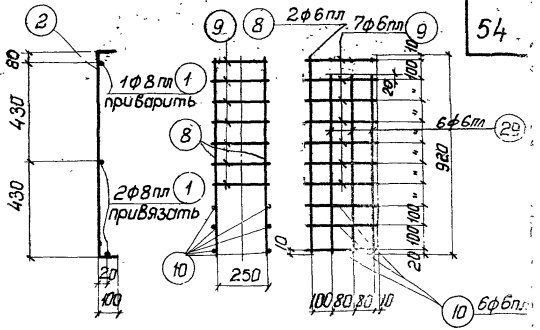
К-1

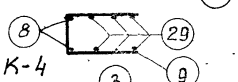


К-2

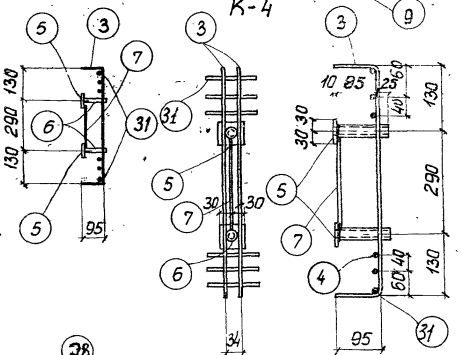


К-3

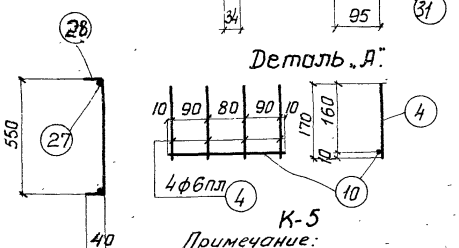




К-4



Деталь „А"



К-5

Примечание:

1. Листы 43÷49 рассматриваются совместно.

Гип	Смирнова		
Конструктор	Проверил	Фоцакин	Зайсёнок
Инженер	Липницкий	Шур-Мурзен	

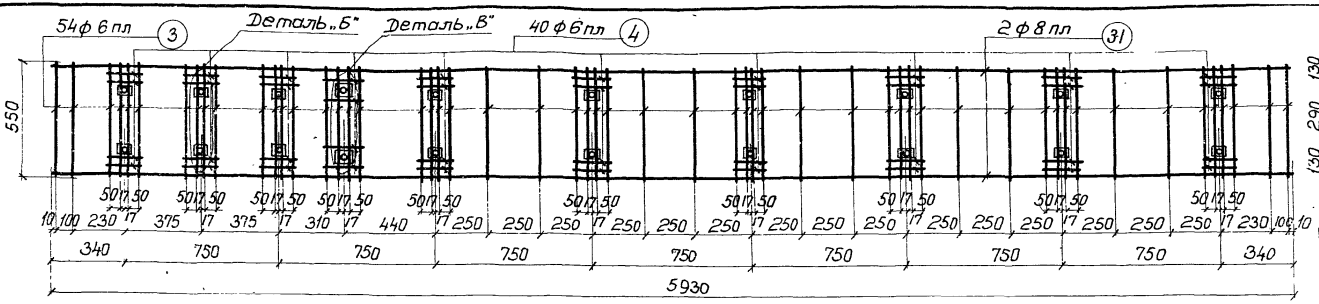
ТД 1960

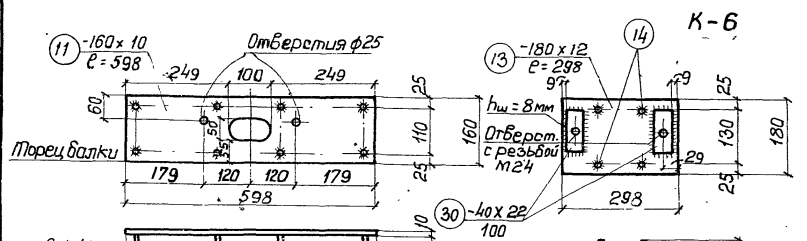
Подкрановые балки БКА6-7с,7т,7к; БКБ6-7с,7т,7к; БКВ6-7с,7т,7к. Каркасы с К-1 по К-5. Деталь.

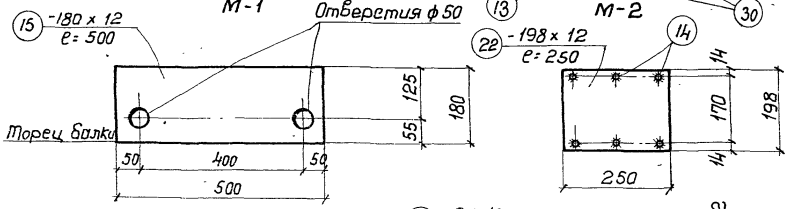
Серия КЭ-01-40 выпуск 1

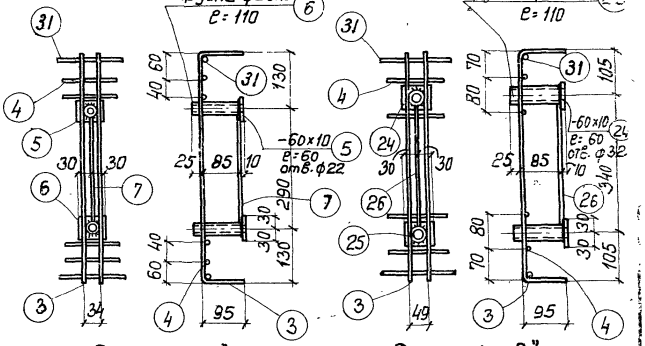
Лист

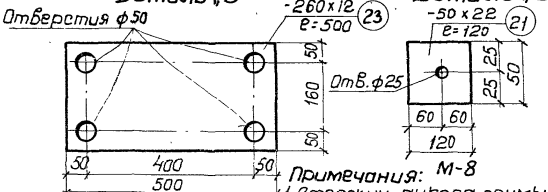
1740











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 отдельн. стержни	№№ позиции	Эскиз	Калибр стержня	Длина мм	Количество штук на 1 балку	Общая длина м	Вес кг Поз.	Вес кг Общ.
БКА6-7с, БКБ6-7с, БКВ6-7с	К-1 /шт.-2/	1	5930	ф10пл	5930	6	35.6	22.0	
		2	940 / 100	ф10пл	1140	102	116.0	71.5	
	К-2 /штук-1/	31	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 x 10	—	60	16	1.0	4.7	
		6	Труба 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	5900	2	11.8	4.7	
		28	550 / 40	ф6пл	630	26	16.4	3.7	
	К-4 /шт.-2/	8	920	ф6пл	920	4	3.7	0.8	
		9	270 / 250	ф6пл	790	14	11.1	2.5	
		10	280	ф6пл	280	12	3.4	0.8	
		29	840	ф6пл	840	12	10.1	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	204.0
	М-1 /шт.-2/	11	— 160 x 10	—	598	2	1.2	15.1	
		12	100	ф10пл	100	16	1.6	1.0	
	М-2 /шт.-2/	13	— 180 x 12	—	298	2	0.6	10.2	
		14	200	ф10пл	200	8	1.6	1.0	
		30	— 40 x 22	—	100	4	0.4	2.8	
	М-3 /шт.-2/	15	— 180 x 12	—	500	2	1.0	17.0	
	М-6 Т/Н /штук 2Т+2Н/	16	Свободен.						
		17	Болт с гайкой. (напрягается)	ф24	1150	4	4.5	16.0	
	М-7 /штук-4/	18	Труба 34x1,0 ГОСТ 301-50	—	956	4	3.8	3.1	
		19	Труба т34x1,0 ГОСТ 301-50	—	100	4	0.4	0.3	
		20	Труба т34x1,0 ГОСТ 301-50	—	32	4	0.2	0.2	
	М-8 /шт.-4/	21	— 50 x 22	—	120	4	0.5	4.3	

Спецификация ненапряженной арматуры на одну балку.

Наименование балки	Каркасы или отдельн. стержни	№№ позиции	Эскиз	Калибр стержня	Длина мм	Количество штук на 1 балку	Общая длина м	Вес кг Поз.	Вес кг Общ.
БКА6-7т, 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	
	М-4 /шт.-1/	22	— 198 x 12	—	250	1	0.3	5.6	
		14	См. М-2	ф10пл	200	6	1.2	0.7	
	М-5 /шт.-1/	23	— 260 x 12	—	500	1	0.5	12.2	222.0
	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	
БКА6-7т, БКБ6-7т и БКВ6-7к	По балке в среднем пролете: К-1, К-3, К-4, К-5, М-2, М-6, М-7, М-8								148.7
	К-6 /штук-1/	31	См. К-1	ф8пл	5930	2	11.9	4.7	
		3	См. К-2	ф6пл	760	54	41.0	9.1	
		4	См. К-2	ф6пл	170	40	6.8	1.5	
		5	См. К-2	—	60	18	1.1	5.2	
		24	— 60 x 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	ф6пл	260	9	2.3	5.1	
		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	0.7	229.8
	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 44 ÷ 49 рассматриваются совместно.
2. Марка стали поз. 17 и 21 — 40Х. Марка остальной листовой стали и труб — Ст. 3.

ТД 1960	Подкрановые балки БКА6-7с, 7т, 7к; БКБ6-7с, 7т, 7к; БКВ6-7с, 7т, 7к. Спецификация ненапряженной арматуры.	Серия КЭ-01-[illegible] выпуск Лист 13

За гл. инж. [illegible] Гл. констр. СКО [illegible] Инженер [illegible] Липницкий Фридкин Чур-Милень Мартынов Конструкт. [illegible] Проверил [illegible] Смирнова Гайсёнок

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

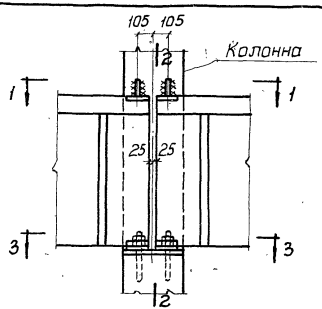
	25Г2С упрочненный вытяжкой			30хГ2С		25Г2С			Профильная полосовая			Сталь 40х		Стержни ГОСТ 5781-75* Ст.3пс	Уголки ГОСТ 8509-72 Ст.3пс	Полосы ГОСТ 103-76 Ст.3пс	Общий вес
	ф40	ф36	ф22	ф32	ф20	ф5тп	ф10	ф8	ф6	б=10	б=12	б=22	ф24				
БКАБ-7с				—	—	152,0	95,5	9,4	22,5	19,8	27,2	2,8	4,3	16,0	2,9	3,6	356,0
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:

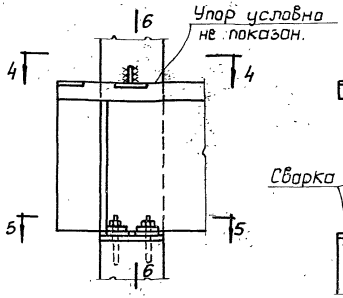
1. Спуск натяжения арматуры должен производиться при достижении бетоном прочности равной 350 кг/см².
2. Болты М-6 устанавливаются в опалубку до бетонирования одновременно с трубкой М-7. Натяжение болтов производится до спуска натяжения основной продольной арматуры после достижения бетоном прочности равной 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

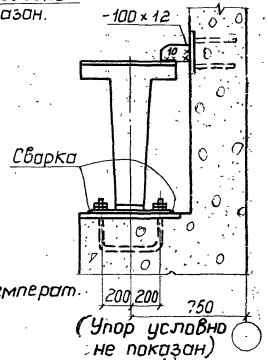
Зам. инж. Смирнова
Гл. констр. СКО Инженер Волсенок
Линицкий
Фридкин
Конструктор Гаценко
Проверил
Гип. Гос. типов. проектов
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



На средней колонне.

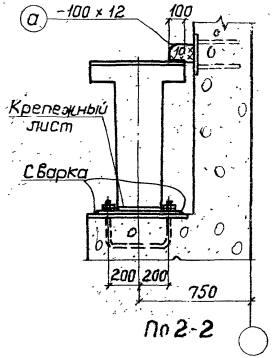


На крайней колонне и у температ. шва.

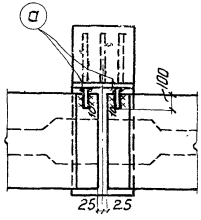


(Упор условно не показан)

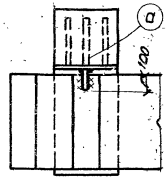
По 6-6



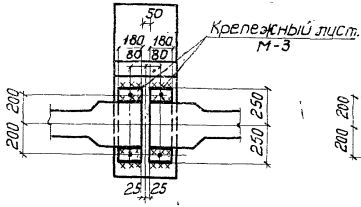
По 2-2



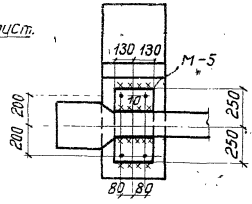
По 1-1



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