ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
ГОСУДАРСТВЕННОГО КОМИТЕТА СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия КЭ-01-14

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ОБВЯЗОЧНЫЕ БАЛКИ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

gost.e-ecolog.ru

1958

3148

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
ГОСУДАРСТВЕННОГО КОМИТЕТА СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия КЭ-01-14

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ОБВЯЗОЧНЫЕ БАЛКИ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ

Государственным институтом типового проектирования
и технических исследований (ГИПРОТИС)

Министерства строительства предприятий металлургической
и химической промышленности СССР

ВНЕСЕНЫ

Министерством строительства предприятий
металлургической и химической промышленности СССР

УТВЕРЖДЕНЫ

Государственным Комитетом Совета Министров СССР
по делам строительства

333

1957

Оглавление

	Стр.
Пояснительная записка	1-2
Чертежи	Листы
Обвязочная балка Б0-1	1
Обвязочная балка Б0-2	2
Обвязочная балка Б0-3	3
Обвязочная балка Б0-4	4
Обвязочная балка Б0-5	5
Обвязочная балка Б0-6	6
Детали крепления обвязочных балок к колоннам	7
Детали крепления обвязочных балок к колоннам и пример решения устройства стальной консоли в колоннах для опирания обвязочных балок	8

Пояснительная записка

Рабочие чертежи типовых сборных железобетонных обвязочных балок разработаны для применения при проектировании и строительстве одноэтажных производственных зданий с железобетонными колоннами.
Стены предусматриваются бескаркасными, притыкающимися к наружной грани колонн.

2. Обвязочные балки предназначаются для применения:
   а) в наружных каркасных стенах;
   б) в наружных комбинированных стенах (нижняя часть самонесущая, а верхняя - каркасная);
   в) в местах перепада высот зданий.
3. Балки разработаны для следующих типов стен:
   а) кирпичные толщиной в 1,5 кирпича и в 1 кирпич,
   б) из легкобетонных камней (по ГОСТ 6928-54) толщиной в 1 камень и в 0,5 камня.
4. Стены над обвязочными балками могут быть с карнизом и без карниза, сплошными и с оконными проемами.
   Оконные проемы в стенах над обвязочными балками предусмотрены расположенными по средине между разбивочными осями - по одному проему между соседними колоннами. Ширина оконного проема принята не менее 3м, а высота проема не более 6,0м. Высота кладки от верха обвязочной балки до оконного проема принята не более 1,5м. (Рис.1).

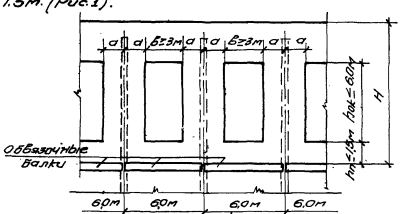
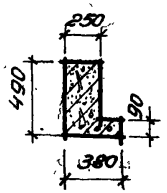
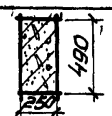
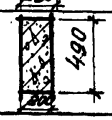


Рис. 1

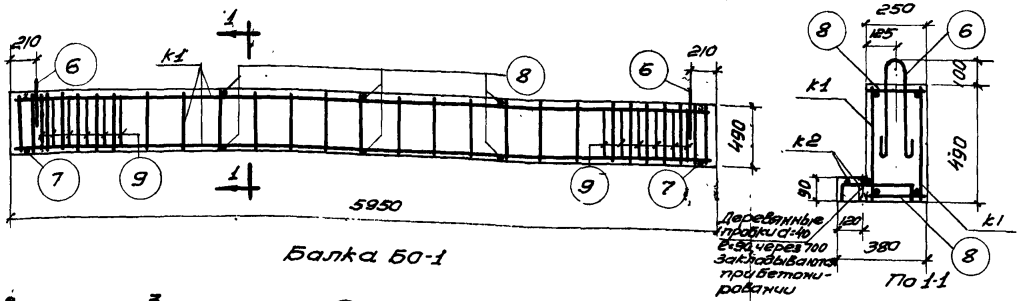
5. Предельные высоты стен над обвязочными балками (H) или предельные расстояния между обвязочными балками по высоте приняты:
   а) для стен толщиной в 0,5 кирпича - 7м;
   б) для стен в 1 кирпич - 8м;
   в) для стен толщиной в 1,5 кирпича или в 1 камень - 12м.
6. Кладка стен на обвязочных балках должна выполняться в летних условиях. Зимнюю кладку стен на обвязочные балки можно допустить только при условии обеспечения прочности раствора не меньшей прочности его при летней кладке и в тех же сроку путем введения в раствор добавок и выбора цемента соответствующего качества, прогрева кладки и т.п., пользуясь при этом специальными инструкциями.
7. Расчет балок произведен по СНиП и по Мертам и техническим условиям проектирования бетонных и железобетонных конструкций (НиТУ 123-55).
8. Расчет обвязочных балок произведен на монтажные и эксплуатационные нагрузки.
   При расчете балок на монтажные нагрузки принимались:
   а) собственный вес балки;
   б) вес пояса свежеуложенной кладки по всей длине балки высотой равной 20см для сплошной стены и 1,5м - для стены с проемом.
   Кроме того для стены с проемом учитывался вес свежеуложенной кладки простенка шириной от края проема до перемычки или обвязочной балки.
   При расчете балок на эксплуатационные нагрузки принимались:
   а) собственный вес балки;
   б) вес всей стены, как для сплошной стены, так и для стены с проемом.
   Для стен с карнизом при расчете балок на эксплуатационную нагрузку кроме того учитывалась нагрузка от веса карниза и для открытого давления крайних плит покрытия. Расчетная нагрузка от веса карниза и опорного давления крайних плит покрытия принята равной 800 кг/м.
9. При определении нагрузок приняты следующие величины объемного веса:
   а) Вес железобетона . . . . . 2500 кг/м³;
   б) Вес кирпичной кладки . . . . . 1800 кг/м³;
   в) Вес кладки из легкобетонных камней 1500 кг/м³.
10. Бетон для балок принят марки 200.
11. Для основной рабочей арматуры принята горячекатаная сталь периодического профиля марки Ст.5 по ГОСТ 5781-53.
12. Выбор марки обвязочной балки производится в зависимости от типа, вида и высоты стен над обвязочными балками по табл.2.
    Величие несоответствия стен, принятых в проекте, указанным в п.4 и табл.2 марка балки назначается в соответствии с расчетом.
13. Обвязочные балки укладываются на железобетонные консоли колонн (ст. лист 7), расположенных с шагом 6м.
    При применении типовых железобетонных колонн, в которых не предусмотрены консоли для укладки обвязочных балок, и при величинах расчетных нагрузок от кладки и обвязочных балок на консоль, не превышающих 10т, допускается устройство стальных консолей. На листе 8, приведенным как материал для проектирования, дан пример решения устройства стальной консоли в колоннах для опирания обвязочных балок. Целесообразность устройства в железобетонных колоннах стальных консолей для укладки обвязочных балок устанавливается каждый раз в отдельных случаях при проектировании.
14. Обвязочные балки БО-1, БО-2, БО-3 и БО-4, укладываемые в стенах над оконными проемами, могут выполняться в пределах простенка без выступа.
15. Крепление балок к колоннам осуществляется при помощи сварных соединений. Детали крепления балок к колоннам приведены на листе 9.
16. Рабочие чертежи балок разработаны в таком виде, что они могут быть переданы на строительство без какой-либо доработки.
    Чертежи крепления обвязочных балок к колоннам дополняются спецификацией стали на элементы крепления.

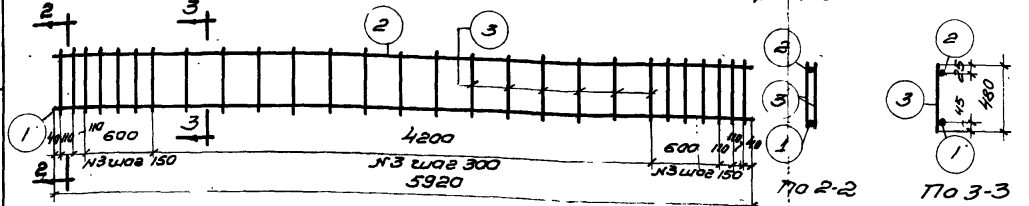
Таблица 2

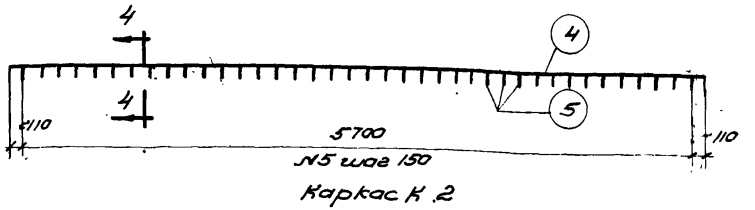
Материал кладки	Толщина стены м.м.	Вид стены	Высота пояса кладки стены над обвязочной балкой: Стена с карнизом с опиранием крайних плит покрытия на стену	Стена без карниза	Марка балки	Марка бетона	Расход материалов на 1 балку: Бетон м³	Сталь кг: Горячекат. периодич. профиль ст.5	Горячекат. круглая ст.3	Всего	Вес балки т	Расчетные усилия: M max тм	Q max т	Сечение балки
Кирпич	380	Сплошная	от 3 до 7 м	до 8 м	БО-2	200	0,80	46,1	41,6	87,7	2,0	9,25	22,5	
		Соконным проемом	—	до 4,5 м										
		Сплошная	до 1,6 м от 7 до 9 м	от 8 до 10 м	БО-3	200	0,80	57,7	41,6	99,3	2,0	11,30	22,5	
		Соконным проемом	—	от 4,5 до 7,2 м										
		Сплошная	от 1,6 до 3,0 м от 9 до 11 м	от 10 до 12 м	БО-4	200	0,80	75,3	41,9	124,4	2,0	14,0	27,0	
		Соконным проемом	от 3 до 7,2 м	—										
Легко-бетонные камни	390	Сплошная	от 3 до 5,5 м	до 6,5 м	БО-1	200	0,80	35,6	31,9	67,5	2,0	7,3	17,5	
		Соконным проемом	—	до 3,5 м										
		Сплошная	от 5,5 до 7 м	от 6,5 до 8,5 м	БО-2	200	0,80	46,1	41,6	87,7	2,0	9,25	22,5	
		Соконным проемом	—	от 3,5 до 6,5 м										
		Сплошная	до 1,8 м от 7 до 9 м	от 8,5 до 10,5 м	БО-3	200	0,80	57,7	41,6	99,3	2,0	11,30	22,5	
		Соконным проемом	—	от 6,5 до 7,2 м										
		Сплошная	от 1,8 до 3 м от 9 до 11 м	от 10,5 до 12 м	БО-4	200	0,80	75,3	41,9	124,4	2,0	14,0	27,0	
		Соконным проемом	от 3 до 7,2 м	—										
Кирпич	250	Сплошная	—	до 8 м	БО-5	200	0,73	35,6	23,2	58,8	1,8	7,45	17,0	
		Соконным проемом		до 3,6 (5,7) м										
Легко-бетонные камни	190	Сплошная	—	до 7 м	БО-6	200	0,59	23,6	18,1	41,7	1,5	5,00	11,5	
		Соконным проемом		до 2,8 (4,1) м										

Примечание.
Высоты пояса кладки стен толщиной в 1 кирпич и 0,5 камня, указанные в скобках, даны при ширине оконных проемов 3 м. Величины этих высот определены из условия прочности кладки.

Нач. отдела промсооружений	Костюковский М.	Ст. техник	Иванова Л.А.		
Рук. сектора ж.б. конструкций	Васильев Б.Ф.	Проверил	Солюс Н.М.		
Гл. инж. проекта	Балюков В.С.				
Инженер	Рыжинский Л.Е.				







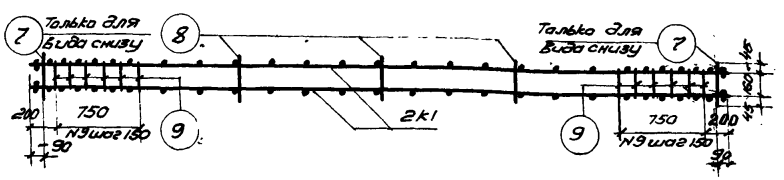


Схема пространственного каркаса. Вид сверху или снизу.

Спецификация арматуры на одну балку

Каркас или отд. стержни	N поз.	Эскиз	ф или ф мм	Длина мм	Колич. шт.	Общая длина м
К-1 (шт.2)	1	5920	ф22	5920	2	11.8
	2	5920	ф10	5920	2	11.8
	3	480	ф8	480	58	27.8
К-2 (шт.1)	4	5920	ф6	5920	2	11.8
	5	10 300 10	ф6	440	39	17.2
Отд. стержни	6	40 400 400	ф12	1000	2	2.0
	7	250	ф12	250	2	0.5
	8	250	ф10	250	6	1.5
	9	190 750 750	ф6	1700	12	20.4

Выборка арматуры на одну балку кг

ф или ф	ф22	ф12	ф12	ф10	ф8	ф6	Итого
Горячекатаная периодического профиля Ст.5 ГОСТ 5781-53	35,2	0,4	—	—	—	—	35,6
Круглая горячекатаная Ст. 3 ГОСТ 380-50	—	—	1,8	8,2	11,0	10,9	31,9
						Всего:	67.5

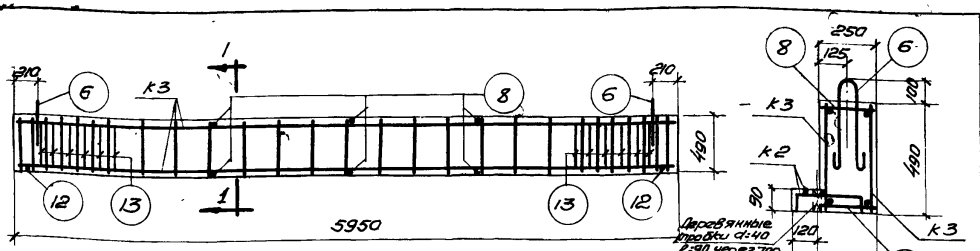
Технико-экономические показатели на одну балку

Вес балки т	Марка бетона	Объем бетона м³	Вес стали кг
2.0	200	0,8	67.5

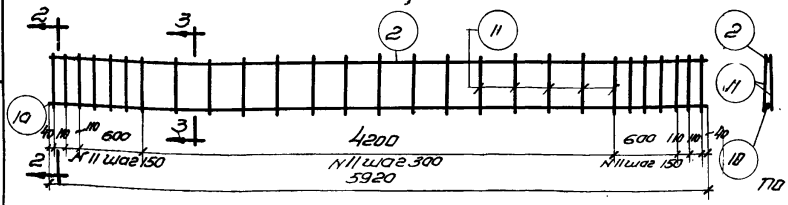
Примечания:
1. Каркасы К1 и К2 изготовляются при помощи точечной сварки в соответствии с Техническими Условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций (ТУ-73-53).
2. Плоские каркасы К1 объединяются в пространственный каркас. Дополнительные стержни (7) и (8) при сборке привариваются с помощью электросварочных клещей или дуговой электросваркой. Хомуты (9) вязаные.
3. Отклонение размеров балок не должно превышать:
   а) по высоте и ширине сечения ± 10мм;
   б) по длине балки ± 20мм.
4. Внешний вид балок должен удовлетворять следующим требованиям: искривление граней в горизонтальной плоскости допускается не более 4мм на каждый пог. м балки, но не более 15мм на всю длину балки; раковины диаметром до 10мм и глубиной до 7мм допускаются не более одной на пог. м балки.
5. Необходимость закладки деревянных пробок для крепления оконных коробок (см. сечение по 1-1) должна быть специально оговорена при выдаче заказа на балки.

ТД 1956	Обвязочная балка Б0-1	№-01-14
		Лист 1

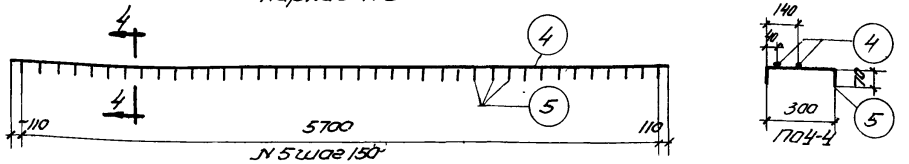
Гл. инж. проекта	Рогинский Л.Е.	Инженер
Гл. констр.	Басилов В.С.	Балков В.С.
Рук. сект. ж.б. конструкций	Костаковский Б.Р.	
Проверил	Иванова Л.А.	Ст. техник
	Салкова М.	



Балка БО-2



Каркас К3



Каркас К2

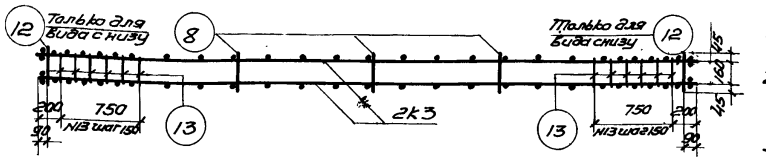


Схема пространственного каркаса
Вид сверху или снизу

Спецификация арматуры на одну балку

Каркас или отд. стержни	N поз.	Эскиз	ф или ф мм	Длина мм	Колич. шт.	Общая длина м
К3 (шт.2)	2	5920	ф10	5920	2	11.8
	10	5920	ф25	5920	2	11.8
	11	480	ф10	480	58	27,8
К2 (шт.1)	4	5920	ф6	5920	2	11,8
	5	70 300 70	ф6	440	39	17,2
Отд. стержни	6	90 400 90 400	ф12	1000	2	2.0
	8	250	ф10	250	6	1.5
	12	250	ф14	250	2	0,5
	13	130 730 730	ф8	1700	12	20,4

Выборка арматуры на одну балку. кг

ф или ф	ф25	ф14	ф12	ф10	ф8	ф6	Итого
Горячекатаная периодического профиля Ст.5 ГОСТ 5781-53	45,5	0,6	—	—	—	—	46,1
Круглая горячекатаная Ст.3 ГОСТ 380-50	—	—	1,8	25,4	8,0	6,4	41,6
						Всего:	87.7

Технико-экономические показатели на одну балку

Вес балки т	Марка бетона	Объем бетона м³	Вес стали кг
2.0	200	0.8	87.7

Примечания:
1. Каркасы К2 и К3 изготавливаются при помощи точечной сварки в соответствии с Техническими Условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций (ТУ-73-53).
2. Плоские каркасы К3 объединяются в пространственный каркас. Дополнительные стержни (8) и (12) при сборке привариваются с помощью электросварочных клещей или дуговой электросваркой. Хомуты (13) вязаные.
3. Отклонение размеров балок не должно превышать:
   а) по высоте и ширине сечения ± 10мм;
   б) по длине балки ± 20мм.
4. Внешний вид балок должен удовлетворять следующим требованиям: искривление граней в горизонтальной плоскости допускается не более 4мм на каждый пог.м балки, но не более 15мм на всю длину балки; раковины диаметром до 10мм и глубиной до 7 мм допускаются не более одной на пог. м балки.
5. Необходимость закладки деревянных пробок для крепления оконных коробок (см. сечение по 1-1) должна быть специально оговорена при выдаче заказа на балки.

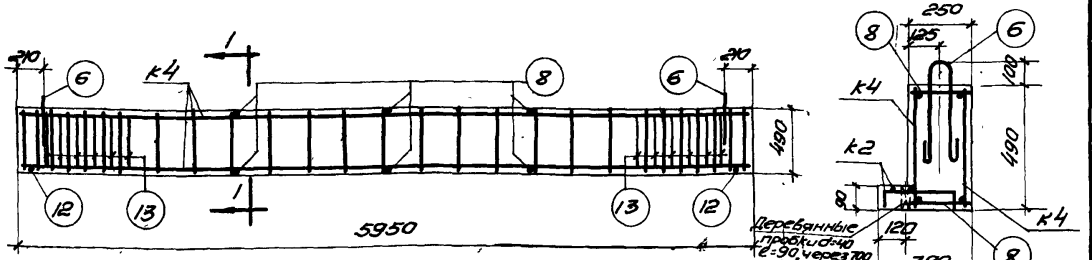
Нач. отдела типового проектирования	Костаковский		
Рук. сектора	Васильев Б.Р.		
Гл. инж. пр-та	Балюков В.С.		
Инженер	Рогинский Л.Е.		
Ст. техник	Иванова Л.А.		
	Травкина		
	Гольцер Ю.М.		
	Добычин		

ТД 1956

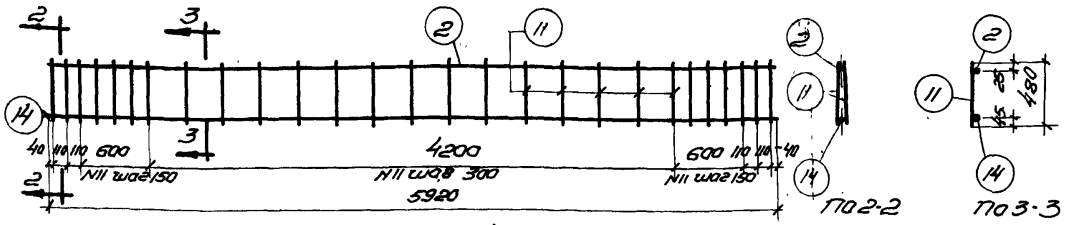
Обвязочная балка БО-2

КЭ-01-14

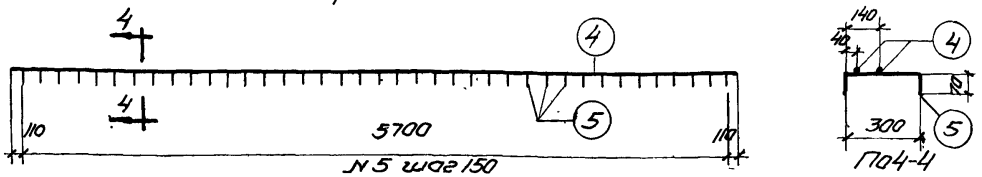
Лист 2



Балка БО-3



Каркас К4



Каркас К2

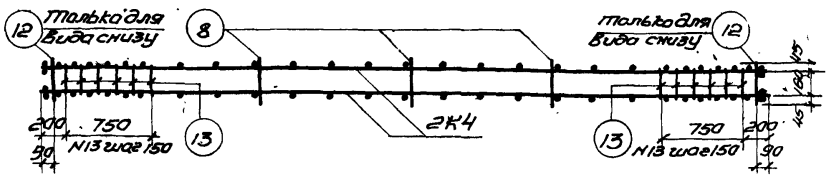


Схема пространственного каркаса
Вид сверху или снизу

Спецификация арматуры на одну балку

Каркас или отд. стержни	N поз.	Эскиз	ф или ф мм	Длина мм	Колич. шт.	Общая длина м
К4 (шт.2)	2	5920	ф10	5920	2	11.8
	11	480	ф10	480	58	27.8
	14	5920	ф28	5920	2	11.8
К2 (шт.)	4	5920	ф6	5920	2	11.8
	5	300	ф6	440	39	17.2
Отд. стержни	6	400 / 400	ф12	1000	2	2.0
	8	250	ф10	250	6	1.5
	12	250	ф14	250	2	0.5
	13	750 / 750	ф8	1700	12	20.4

Выборка арматуры на одну балку кг

ф или ф	ф28	ф14	ф12	ф10	ф8	ф6	Итого
Горячекатаная периодического профиля Ст.5 ГОСТ 5781-53	57,1	0,6	—	—	—	—	57,7
Круглая горячекатаная Ст.3 ГОСТ 380-50	—	—	1,8	25,4	8,0	6,4	41,6
						Всего:	99.3

Примечания:

1. Каркасы К2 и К4 изготавливаются при помощи точечной сварки в соответствии с Техническими Условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций (ТУ-73-53).
2. Плоские каркасы К4 объединяются в пространственный каркас. Дополнительные стержни (8) и (12) при сборке привариваются с помощью электросварочных клещей или дуговой электросваркой. Хомуты (13) вязаные.
3. Отклонение размеров балок не должно превышать:
   а) По высоте и ширине сечения ± 10 мм.
   б) По длине балки ± 20 мм.
4. Внешний вид балок должен удовлетворять следующим требованиям: искривление граней в горизонтальной плоскости допускается не более 4 мм на каждый пог. м балки, но не более 15 мм на всю длину балки; раковины диаметром до 10 мм и глубиной до 7 мм допускаются не более одной на пог. м балки.
5. Необходимость закладки деревянных пробок для крепления оконных коробок (см. сечение по 1-1) должна быть специально оговорена при выдаче заказа на балки.

Технико-экономические показатели на одну балку

Вес балки т	Марка бетона	Объем бетона м³	Вес стали кг
2.0	200	0,8	99.3

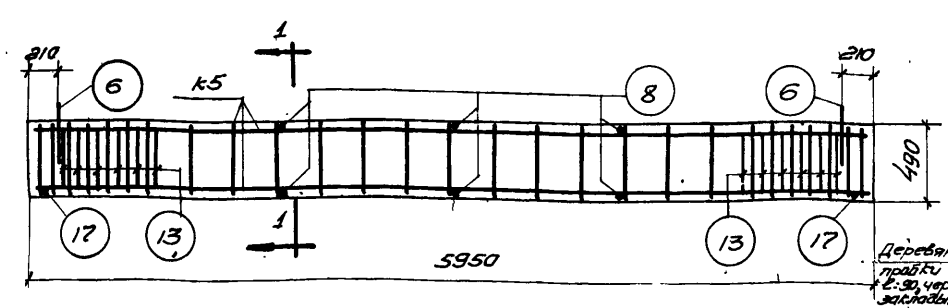
Гл. инж. отдела промсооружений	Костяковский Н.Г.	
Рук. сектора ж/б конструкций	Васильев Б.Р.	
Гл. инж. проекта	Балюков В.С.	
Гл. инженер	Ратинский Л.Е.	
Ст. техник	Иванова Л.Я.	
	Соляник М.М.	
	Трофимов	
	Зайцев	
	Жданов	
	Фомин	

ТД 1956

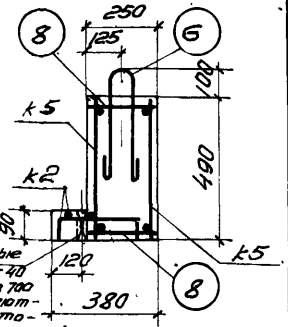
Обвязочная балка БО-3

КЭ-01-14

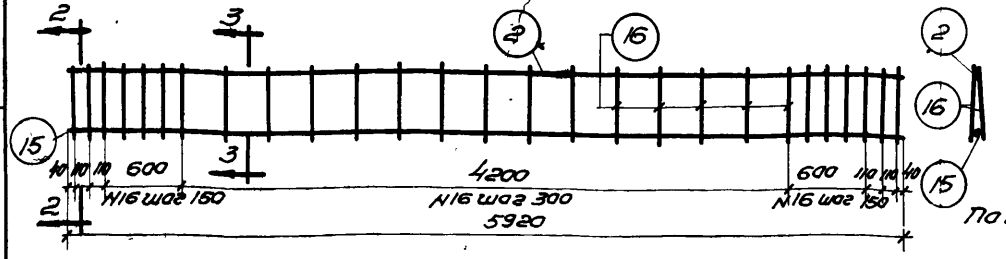
Лист. 3



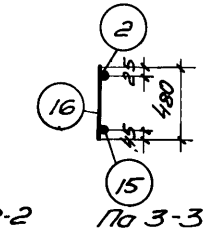
Балка БО-4



По 1-1

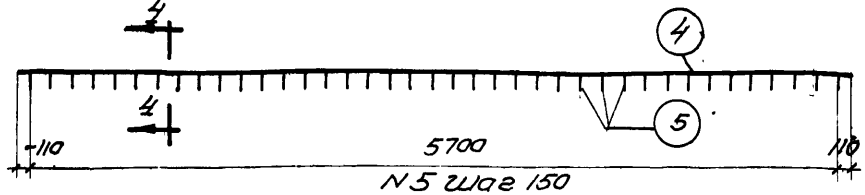


По 2-2



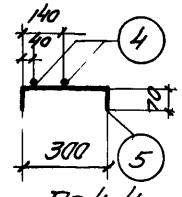
По 3-3

Каркас К5



N5 шаг 150

Каркас К2



По 4-4

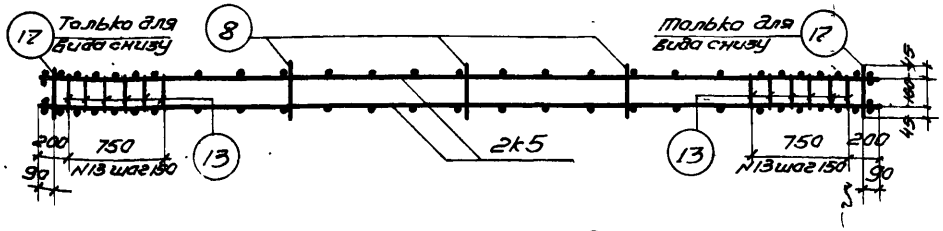


Схема пространственного каркаса. Вид сверху или снизу

Технико-экономические показатели на одну балку			
Вес балки т	Марка бетона	Объем бетона м³	Вес стали кг
2,0	200	0,8	124,4

Спецификация арматуры на одну балку

Каркас или отд. стержни	N поз.	Эскиз	ф или ф мм	Длина мм	Колич. шт.	Общ. длина м
К5 (шт.2)	2	5920	ф10	5920	2	11,8
	15	5920	ф32	5920	2	11,8
	16	480	ф12	480	58	27,8
К2 (шт.1)	4	5920	ф6	5920	2	11,8
	5	300 (2, 2)	ф6	440	39	17,2
Отд. стержни	6	80, 400, 400	ф12	1000	2	2,0
	8	250	ф10	250	6	1,5
	13	140, 750, 750	ф8	1700	12	20,4
	17	250	ф16	250	2	0,5

Выборка арматуры на одну балку кг

ф или ф	ф32	ф16	ф12	ф10	ф8	ф6	Итого
Горячекатаная перио дического профиля Ст 5 ГОСТ 5781-53	74,5	0,8	—	—	—	—	75,3
Круглая горячекатаная Ст.3 ГОСТ 380-50	—	—	26,5	8,2	8,0	6,4	49,1
						Всего:	124,4

Примечания:

1. Каркасы К2 и К5 изготовляются при помощи точечной сварки в соответствии с Техническими Условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций (ТУ-7-3-53).
2. Плоские каркасы К5 объединяются в пространственный каркас. Дополнительные стержни (8) и (17) при сборке привариваются с помощью электросварочных клещей или дуговой электросваркой. Хомуты (13) вязаные.
3. Отклонение размеров балок не должно превышать:
   а) По высоте и ширине сечения ± 10 мм;
   б) По длине балки. ± 20 мм.
4. Внешний вид балок должен удовлетворять следующим требованиям: искривление граней в горизонтальной плоскости допускается не более 4 мм на каждый пог. м балки, но не более 15 мм на всю длину балки; раковины диаметром до 10 мм и глубиной до 7 мм допускаются не более одной на пог. м балки.
5. Необходимость закладки деревянных пробок для крепления оконных коробок (см. сечение по 1-1) должна быть специально оговорена при выдаче заказа на балки.

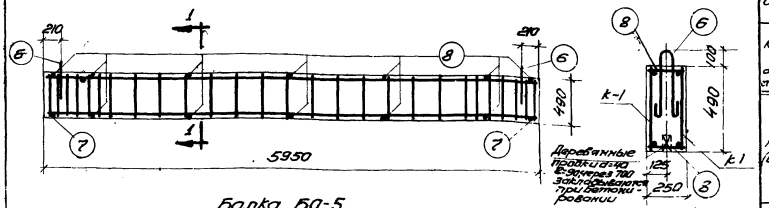
Гл. инж. проекта	Волков В.С.	
Рук. сектора ж/б конструкций	Васильев Б.Ф.	
Нач. отдела крупноразмерного	Костюк Ю.Г.	
Ст. техник	проверил	Соляс Ю.М.
		Иванова Л.Л.
		Зотов
Составил	Разинский М.Г.	

ТД 1956

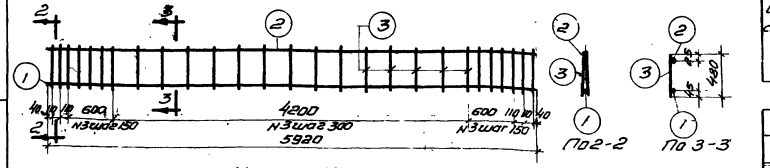
Обвязочная балка БО-4

КЭ-01-14

лист 4



Балка Б0-5



Каркас К1

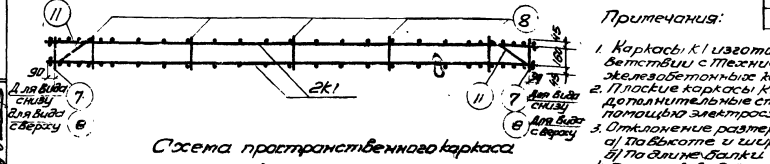


Схема пространственного каркаса
Вид сверху или снизу

Спецификация арматуры на одну балку

9

Каркас или отд. стержни	N поз.	Эскиз	ф или ф мм	Длина мм	Колич. шт.	Общая длина м
К1 (шт.2)	1	5920	ф22	5920	2	11.8
	2	5920	ф10	5920	2	11.8
	3	480	ф8	480	58	27.8
	6	400 / 400, 80	ф12	1000	2	2.0
Отд. стержни	7	250	ф12	250	2	0.5
	8	250	ф10	250	12	3.0
	11	480	ф10	480	4	1.9

Выборка арматуры на одну балку кг

ф или ф	ф22	ф12	ф12	ф10	ф8	Итого
Горячекатаная периодического профиля Ст.5 ГОСТ 5781-53	35,2	0,4	—	—	—	35,6
Круглая горячекатаная Ст.3 ГОСТ 380-50	—	—	1,8	10,4	11,0	23,2
					Всего	58,8

Примечания:

1. Каркасы К1 изготавливаются при помощи точечной сварки в соответствии с техническими условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций (ту-23-53).
2. Плоские каркасы К1 собираются в пространственный каркас, дополнительные стержни (7) (8) и (11) при сборке привариваются с помощью электросварочных клещей или дуговой сваркой.
3. Отклонение размеров балок не должно превышать:
   а) По высоте и ширине сечения ±10мм;
   б) По длине балки ±20мм.
4. Внешний вид балок должен удовлетворять следующим требованиям: искривление граней в горизонтальной плоскости допускается не более 4мм на каждый пог.м балки, но не более 15мм на всю длину балки; раковины диаметром до 10мм и глубиной до 7мм допускаются не более одной на пог.м. балки.
5. Необходимость закладки деревянных пробок для крепления оконных коробок (см. сечение по 1-1) должна быть специально оговорена при выдаче заказа на балки.

Технико-экономические показатели на одну балку

Вес балки т	Марка бетона	Объем бетона м³	Вес стали кг
1.8	200	0,73	58,8

365

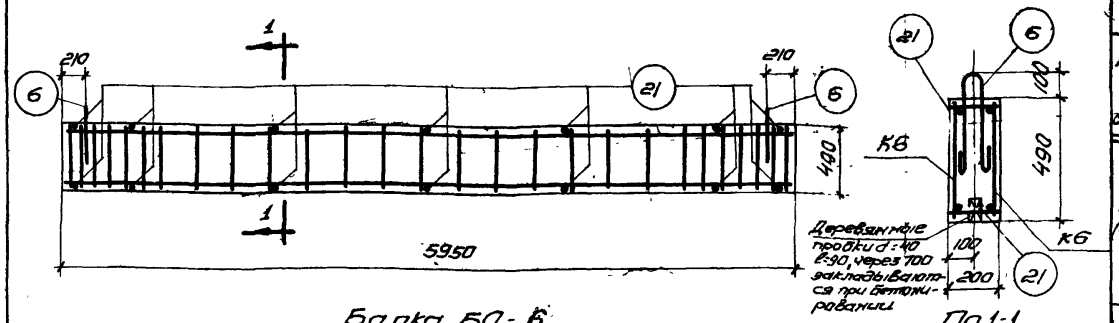
Гл. инж. проекта	Ткаченко					
Рук. отдела	Катаевский					
Рук. сектора	Васильев В.Р.					
Гл. инж. проекта	Баженов В.С.					
Инженер	Разинский А.Е.					
Ст. техник	Иванова А.М.					
	проверил	Сомов Ю.К.				
		Жолнин				

ТД 1956

Обвязочная балка Б0-5

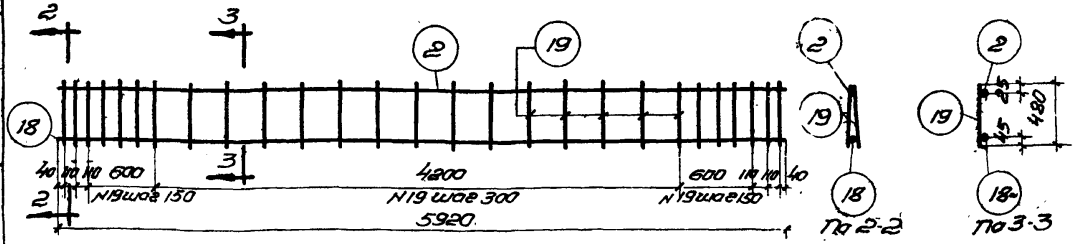
кэ-01-14

Лист 5



Балка БО-Б

Поз 1-1



Каркас КБ

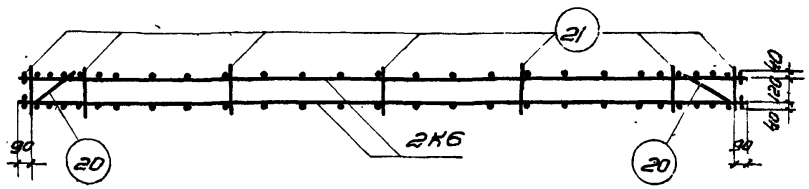


Схема пространственного каркаса
Вид сверху или снизу

Спецификация арматуры на одну балку

Каркас или отд. стержни	N поз.	Эскиз	ф или ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м
КБ (шт.2)	2	5920	ф10	5920	2	11.8
	18	5920	ф18	5920	2	11,8
	19	480	ф6	480	58	27.8
Отд. стержни	6	40 400 40	ф12	1000	2	2.0
	20	450	ф10	450	4	1.8
	21	200	ф10	200	14	2.8

Выборка арматуры на одну балку КБ

ф или ф	ф18	ф12	ф10	ф6	Итого
Горячекатаная перио-дического профиля Ст.5 ГОСТ 5781-53	23.6	—	—	—	23.6
Круглая горячекатаная, ст.-3 ГОСТ 380-50	—	1.8	10.1	6.2	18.1
				Всего	41.7

Примечания:

1. Каркасы КБ изготавливаются при помощи точечной сварки в соответствии с Техническими Условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций (ТУ-73-33).
2. Плоские каркасы КБ объединяются в пространственный каркас. Дополнительные стержни (20) и (21) при сборке привариваются с помощью электросварочных клещей или дуговой электросваркой.
3. Отклонение размеров балок не должно превышать:
   а) По высоте и ширине сечения ± 10 мм;
   б) По длине балки ± 20 мм.
4. Внешний вид балок должен удовлетворять следующим требованиям: искривление граней в горизонтальной плоскости допускается не более 4 мм на каждый пог. м балки, но не более 15 мм на всю длину балки; раковины диаметром до 10 мм и глубиной до 7 мм допускаются не более одной на пог. м балки.
5. Необходимость закладки деревянных пробок для крепления оконных коробок (см. сечение по 1-1) должна быть специально оговорена при выдаче заказа на балки.

Технико-экономические показатели на одну балку

Вес балки т	Марка бетона	Объем бетона м³	Вес стали кг
1,5	200	0,59	41,7

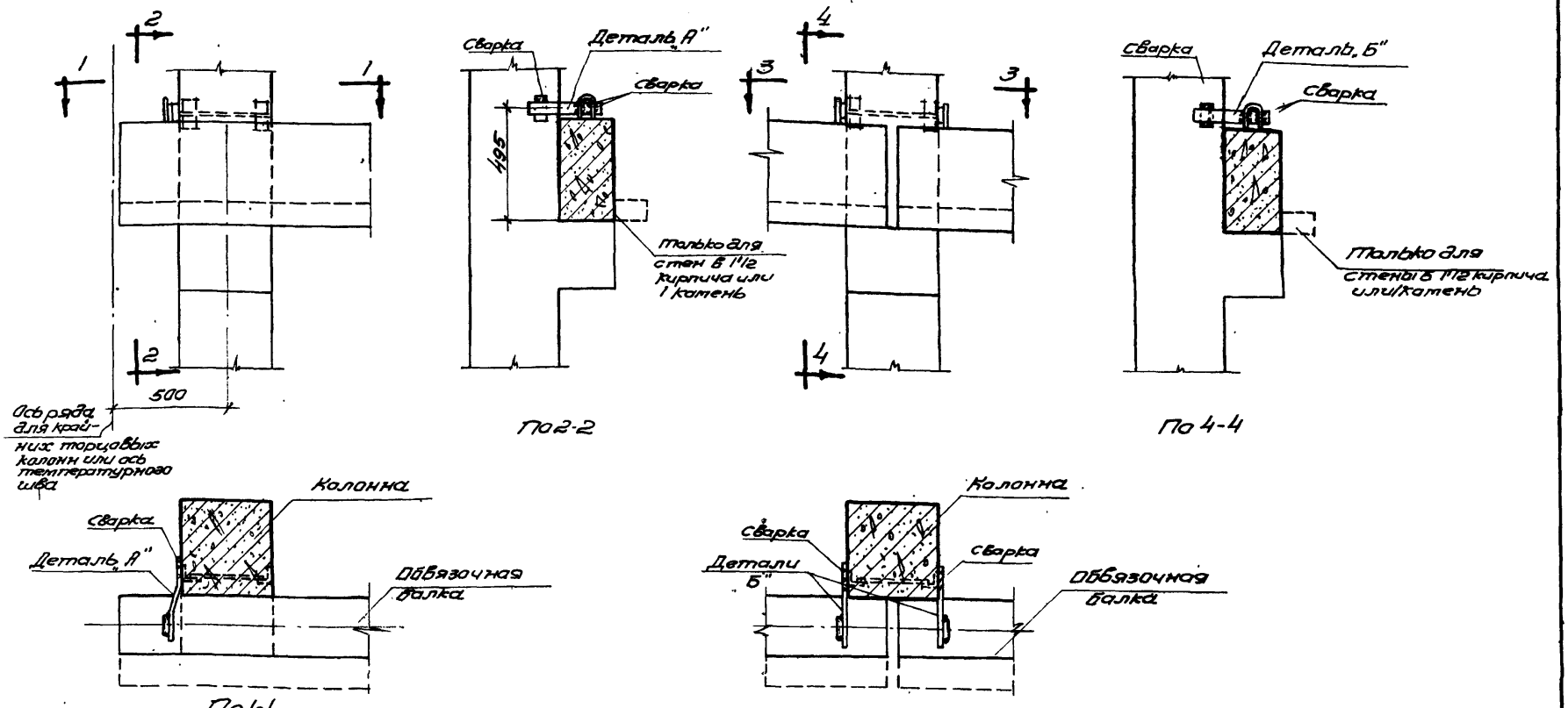
ТД 1956

Обязачная балка БО-6

КЭ-01-14

Лист 6

Нач. отдела проектирования — Костюковский
Рук. сектора ж.б. конструк. — Васильев Б.Ф.
Гл. инж. проекта — Баллонов В.С.
Инженер — Регинский И.Е.
Ст. техник — Иванова Л.А.
Проверил — Салис Ю.М.
Зав. лаб. — Зоценко
Н. контр. — Ред.



По 2-2

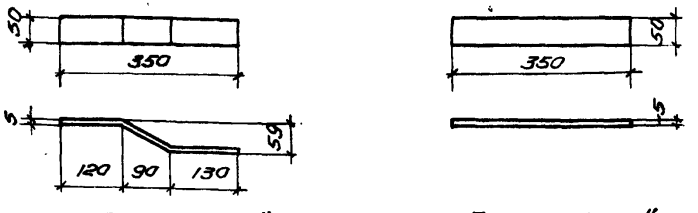
По 4-4

По 1-1

Крепление обвязочной балки к крайней колонне или к колонне у температурного шва

По 3-3

Крепление обвязочных балок к средней колонне



Деталь „А"

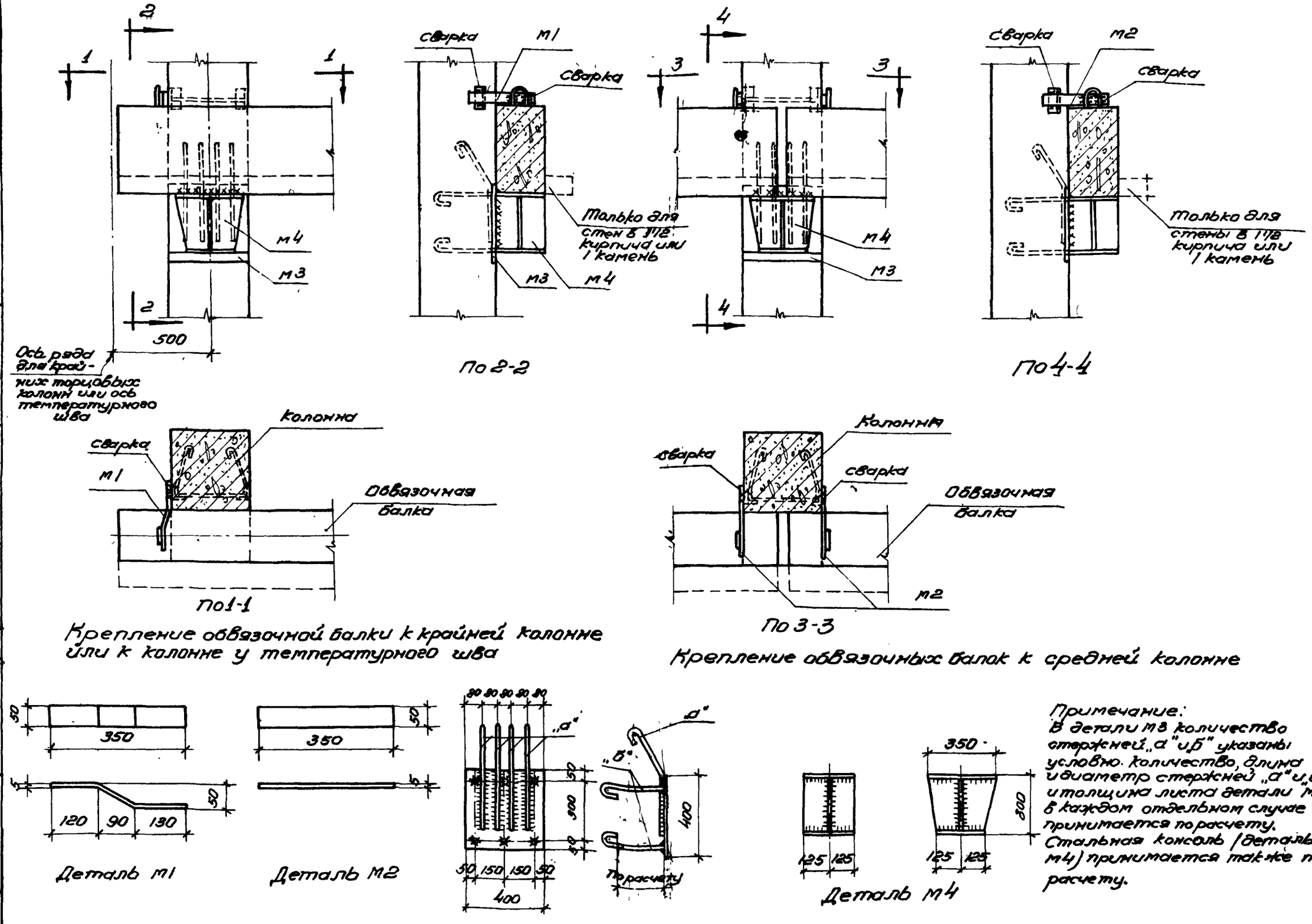
Деталь „Б"

Условное обозначение

Сварной шов на монтаже

Нач. отдела промсооружений	Костюковский М.Г.	Ст. техник	Иванова Л.А.
Рук. сектора ж.б. конструкций	Васильев Б.Р.	Проверил	Солюс Ю.М.
Гл. инж. проекта	Балюков В.С.		
Инженер	Рогинский А.Е.		

ТД 1956	Детали крепления обвязочных балок к колоннам	КЭ-01-14	
		Лист	7



Крепление обвязочной балки к крайней колонне или к колонне у температурного шва

Крепление обвязочных балок к средней колонне

Примечание:
В детали м3 количество стержней „а" и „б" указаны условно. Количество, длина и диаметр стержней „а" и „б" и толщина листа детали м3 в каждом отдельном случае принимается по расчету. Стальная консоль (деталь м4) принимается также по расчету.

Условное обозначение

xxxxxxxxxxx Сварной шов на монтаже

333

ТД 1956г.	Детали крепления обвязочных балок к колоннам и пример решения устройства стальной консоли в колоннах для опирания обвязочных балок.	КЭ-01-14	
		Лист	8

Нач. отдела пром. сооружений	Костюковский М.Г.	Ст. техник	Иванова Л.А.
Рук. автора	Васильев Б.Ф.	Проверил	Салюс Ю.М.
Гл. и ж. пр-та	Балюков В.С.		

gost.e-ecolog.ru