

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

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия КЭ-01-13

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПОДКРАНОВЫЕ 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

УТВЕРЖДЕНЫ

Государственным Комитетом Совета Министров СССР
по делам строительства

7 июля 1956г.

1960

Пояснительная записка стр. I.

Чертежи

Листы

Подкрановые балки БК-1С, БК-1К. Конструкция балок и детали узлов	1
Подкрановые балки БК-1С, БК-1К. Спецификация арматуры, выборка стали и общие примечания	2
Подкрановые балки БК-2С, БК-2К. Конструкция балок и детали узлов	3
Подкрановые балки БК-2С, БК-2К. Спецификация арматуры, выборка стали и общие примечания	4
Схемы разбивки закладных деталей и отверстий для балок БК-1С, БК-1К, БК-2С, БК-2К	5
Подкрановые балки БК-3С, БК-3К. Конструкция балок и детали узлов	6
Подкрановые балки БК-3С, БК-3К. Спецификация арматуры. Выборка стали и общие примечания	7
Подкрановые балки БК-4С, БК-4К. Конструкция балок и детали узлов	8
Подкрановые балки БК-4С, БК-4К. Спецификация арматуры, выборка стали и общие примечания	9
Подкрановые балки БК-5С, БК-5К. Конструкция балок и детали узлов	10

Листы

Подкрановые балки БК-5С, БК-5К. Спецификация арматуры, выборка стали и общие примечания	11
Подкрановые балки БК-6С, БК-6К. Конструкция балок и детали узлов	12
Подкрановые балки БК-6С, БК-6К. Спецификация арматуры, выборка стали и общие примечания	13
Схемы разбивки закладных деталей и отверстий для балок БК-3С, БК-3К, БК-4С, БК-4К, БК-5С, БК-5К, БК-6С, БК-6К	14
Закладные детали М1, М2, М3, М4, М5	15
Крепление балок марок БК-1К, БК-2К к колоннам в торце здания или к колоннам у температурного шва	16
Крепление балок марок БК-1С, БК-2С к колоннам	17
Крепление балок марок БК-3К, БК-4К, БК-5К, БК-6К к колоннам в торце здания или к колоннам у температурного шва	18
Крепление балок марок БК-3С, БК-4С, БК-5С, БК-6С к колоннам	19

Пояснительная записка.

3

1. Рабочие чертежи типовых сборных железобетонных подкрановых балок разработаны для применения при проектировании и строительстве промышленных зданий и сооружений, оборудованных стандартными электрическими мостовыми кранами грузоподъемностью 5, 10, 15 и 20 т среднего режима работ, при шаге колонн 6 м и пролетах зданий 12-30 м.

2. Нагрузки от мостовых кранов приняты по ГОСТ 3332-54, краны мостовые электрические общего назначения грузоподъемностью от 5 до 50 т среднего и тяжелого режимов работ.

3. Балки рассчитаны как разрезные на нагрузки от двух рядом стоящих кранов одинаковой грузоподъемности, при этом, помимо собственного веса балок, учтен также вес кранового пути.

Коэффициент динамичности принят равным 1,2.

4. Расчет балок произведен по СНиП и по Нармам и Техническим условиям проектирования бетонных и железобетонных конструкций (НТМУ 123-55). Расчет ширины раскрытия трещин произведен по принципу, установленному главой II-63 СНиП. Допускаемая ширина раскрытия трещин принята 0,2 мм.

5. Бетон для балок принят марки 200.

6. Для основной рабочей арматуры принята горячекатаная сталь периодического профиля марки Ст. 5 по ГОСТ 5781-53.

7. В зависимости от положения балок вдоль кранового пути различаются балки средние и крайние, расположенные у поперечного температурного шва, решаемого на двух колоннах, и у торца здания. Балки, расположенные у температурного шва и у торца здания, приняты одинаковыми марок, при чем конструкция их дана с учетом смещения одной из опор на 500 мм от оси ряда.

Таблица 1

Грузоподъемность кранов т	Пролет цеха м	Марка балок	
		Пролеты балок	
		Крайний или у температурного шва	Средний
5	12-24	БК-1К	БК-1С
10	12-24	БК-2К	БК-2С
15	12-24	БК-3К	БК-3С
20	12-15		
15	27	БК-4К	БК-4С
20	18-24		
15	30	БК-5К	БК-5С
20	27		
20	30	БК-6К	БК-6С

Марки балок в зависимости от грузоподъемности кранов, пролетов зданий и положения балок вдоль кранового пути приведены в таблице 1.

8. Для кранов грузоподъемностью от 5 до 10 т при пролетах цеха 27-30 м могут быть приняты балки марок БК-ЕК и БК-ЗС, а для кранов грузоподъемностью от 10 до 15 т при пролетах цеха 27-30 м - балки марок БК-ЗК и БК-ЗС.

9. Требования, предъявляемые к изготовлению балок, даны на чертежах самих балок.

10. Крепление подкрановых балок к колоннам при монтаже производится на болтах с помощью стальных уголков.

Окончательное крепление балок к колоннам принято на сварке.

Внизу опорные уголки балок привариваются к закладным частям, предусмотренным в консольях колонн; сверху соединение балок с колоннами производится с помощью вертикально поставленных листов, приваренных к закладным частям в колоннах и подкрановых балках.

После окончательного прикрепления балок к колоннам стальные уголки и болты удаляются.

Зазоры между балками в торцах и между балками и колоннами заливаются бетоном марки 200.

Детали крепления балок к колоннам приведены на листах 16-19.

11. Комплект чертежей, передаваемых на строительство, подготавливается в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2.

Грузоподъем- ность кранов т	Пролет цеха м	№ листов чертежей			
		Балок	Схема раз- бивки заклад- ных деталей и отверстий	Закладных деталей	Стыков ба- лок и узлов крепления
5	12-24	1, 2	5	15	16, 17
10	12-24	3, 4			
15	12-24	6, 7	14	15	18-19
20	12-15				
15	27	8, 9			
20	18-24				
15	30	10-11			
20	27				
20	30	12-13			

12. Расположение балок в плане здания и количества балок по типам указываются на монтажных чертежах железобетонных конструкций объекта; на этих же чертежах помещается общая выборка стали и бетона на подкрановые балки и рельсы с креплениями.

13. Рабочие чертежи конструкций креплений крановых рельсов к балкам и упоров см. в серии КЭ-01-11. Выпуск 1.

Спецификация арматуры

Марка стали	№	Эскиз	У. диаметр мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м
БК-10	1		φ25	6930	3	17.8
	2		φ20	6490	2	13.0
	3		φ20	6490	1	6.5
	4		φ12	5920	4	23.6
	5		φ12	5920	4	23.2
	6		φ12	4700	1	4.7
	7		φ8	1900	46	87.4
	8		φ8	710	23	16.4
	9		φ8	870	2	1.7
	10	Уголок	100x150	250	2	0.5
	11	Уголок	150x5	770	2x2	3.1
	12	Полоса	60x6	230	2	0.5
	13	Полоса	160x8	570	2	1.1
БК-1X	С пос. 1 - 12 по БК-10					
	14		160x8	570	2	1.1

Выборка стали на одну балку кг

Марка стали	Полосовая арматура Ст. 3				Уголко- вая Ст. 3				Полосовая Ст. 3				Итого по ст.	Всего стали
	φ125	φ20	φ12	Угол	φ8	φ10	φ12	φ16	φ16	φ16	φ16	φ16	φ16	
БК-10	685	482	459	1525	448	56	11.7	19.3	3.5	11.1	7.2	21.8	4.3	252.2
БК-1X	685	482	46.7	1534	46.1	5.6	12.8	19.4	3.5	16.8	9.0	29.3	5.0	264.2

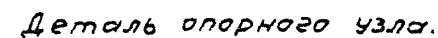
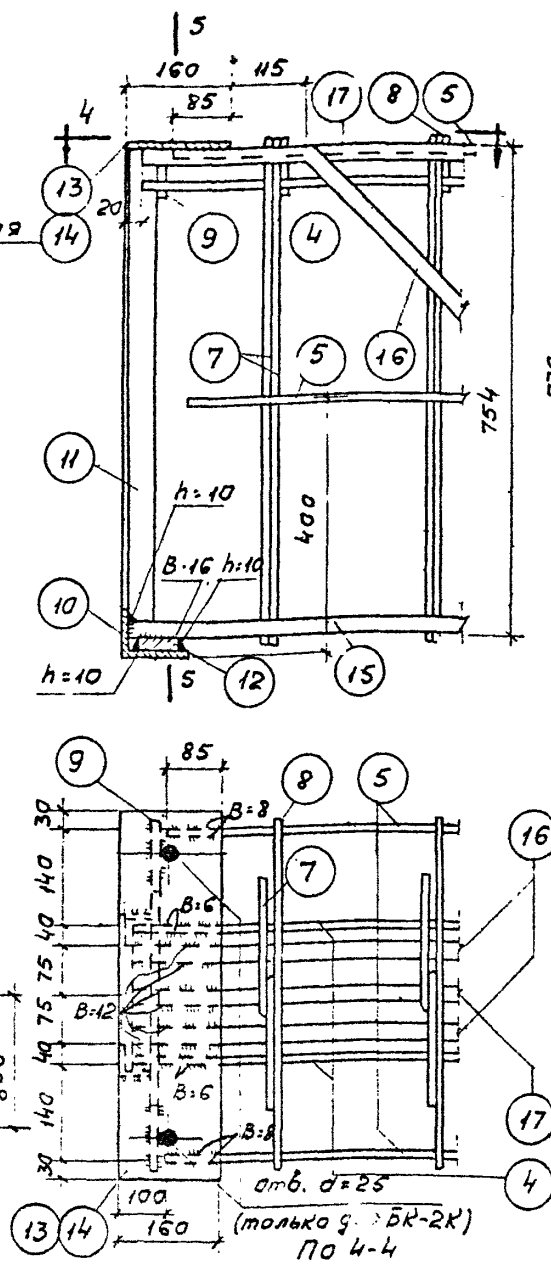
Примечания:

1. Арматура принята из горячекатаной арматурной периодического профиля из стали марки Ст. 3 ГОСТ 5761-53.
2. Внутренняя поверхность изгибаемых и скрученных стержней должна быть зачищена от ржавчины и отслоившейся окисной пленки.
3. При сборке кручения стержней и уголков к полосу стержней производится с отклонением ± 3 мм. При сборке стержней периодического профиля к полосовой стали и уголком производится с отклонением ± 4 мм.
4. Все недовольные швы принимать:
5. При сборке полосовой стали из раскатанного проката и стержней сборке кручения стержней и стержней периодического профиля стержней стальной или раскатанной прокатом и стержней не менее 5 мм, если диаметр стержня, стержня шва и ширина шва/стержня сборке стержней кручения стержней и стержней периодического профиля с плоскостью раскатанного проката и стержней.
6. Горячекатаные стержни периодического профиля (пос. 2, 3) должны изгибаться по дуге с радиусом не менее 100 мм.
7. Допусковые отклонения от размера балок не должны превышать следующие величины: по длине балки ± 10 мм, по высоте и ширине сечения ± 10 мм.
8. Отклонения в размерах междуосью газобетонных труб не должны превышать: высота балок между каждой парой ± 10 мм, поперек балок между каждой парой ± 5 мм.
9. Внешний вид балок должен удовлетворять следующим требованиям: искри бланки восточной, без ржавчины, по плоскости ржавчины не более 4 мм на каждой п.м. балки, не более 6 мм на бою балки, балки, ржавчина диаметром до 10 мм и глубиной до 1 мм допускаются не более одной на п.м. балки.
10. На поверхности балок трещины не допускаются.
11. Чертежи и спецификация на закладные детали даны на листе 15.
12. Выборка стали на балку дана с учетом стали на закладные детали.
13. Конструкция стыка подкрановых балок и крепление балок к колоннам даны на листе 16.17.


ТА
1956

Сварные железобетонные подкрановые балки
Подкрановые балки БК-10, БК-1X. Спецификация
арматуры, выборки: стали и общие примечания.

КЭ-01-13
Лист 2



1. Закладные детали и отверстия для крепления балок к колоннам, и подкрановых рельсов к балкам на данном чертеже условно не показаны. Разбивка закладных деталей и отверстий дана на листе 5, чертежи и спецификация закладных деталей даны на листе 15.
2. Спецификация арматуры, выборка стали на балки и общие примечания даны на листе 4.



деталь сварки
стержней кругло-
го или периоди-
ческого профиля
с плазменной
основой
проката.

1356	Сборные железобетонные подкрановые балки	КЗ-СН-13
	Подкрановые балки 12,20 м-сек. Конструкция балок и детали узлов.	Лист 3

1940-1941	Hammerhead	Mr. H. H. H.	1940-1941	Hammerhead	Mr. H. H. H.
1941-1942	Hammerhead	Mr. H. H. H.	1942-1943	Hammerhead	Mr. H. H. H.
1943-1944	Hammerhead	Mr. H. H. H.	1944-1945	Hammerhead	Mr. H. H. H.
1945-1946	Hammerhead	Mr. H. H. H.	1946-1947	Hammerhead	Mr. H. H. H.
1947-1948	Hammerhead	Mr. H. H. H.	1948-1949	Hammerhead	Mr. H. H. H.
1949-1950	Hammerhead	Mr. H. H. H.	1950-1951	Hammerhead	Mr. H. H. H.
1951-1952	Hammerhead	Mr. H. H. H.	1952-1953	Hammerhead	Mr. H. H. H.
1953-1954	Hammerhead	Mr. H. H. H.	1954-1955	Hammerhead	Mr. H. H. H.
1955-1956	Hammerhead	Mr. H. H. H.	1956-1957	Hammerhead	Mr. H. H. H.
1957-1958	Hammerhead	Mr. H. H. H.	1958-1959	Hammerhead	Mr. H. H. H.
1959-1960	Hammerhead	Mr. H. H. H.	1960-1961	Hammerhead	Mr. H. H. H.
1961-1962	Hammerhead	Mr. H. H. H.	1962-1963	Hammerhead	Mr. H. H. H.
1963-1964	Hammerhead	Mr. H. H. H.	1964-1965	Hammerhead	Mr. H. H. H.
1965-1966	Hammerhead	Mr. H. H. H.	1966-1967	Hammerhead	Mr. H. H. H.
1967-1968	Hammerhead	Mr. H. H. H.	1968-1969	Hammerhead	Mr. H. H. H.
1969-1970	Hammerhead	Mr. H. H. H.	1970-1971	Hammerhead	Mr. H. H. H.
1971-1972	Hammerhead	Mr. H. H. H.	1972-1973	Hammerhead	Mr. H. H. H.
1973-1974	Hammerhead	Mr. H. H. H.	1974-1975	Hammerhead	Mr. H. H. H.
1975-1976	Hammerhead	Mr. H. H. H.	1976-1977	Hammerhead	Mr. H. H. H.
1977-1978	Hammerhead	Mr. H. H. H.	1978-1979	Hammerhead	Mr. H. H. H.
1979-1980	Hammerhead	Mr. H. H. H.	1980-1981	Hammerhead	Mr. H. H. H.
1981-1982	Hammerhead	Mr. H. H. H.	1982-1983	Hammerhead	Mr. H. H. H.
1983-1984	Hammerhead	Mr. H. H. H.	1984-1985	Hammerhead	Mr. H. H. H.
1985-1986	Hammerhead	Mr. H. H. H.	1986-1987	Hammerhead	Mr. H. H. H.
1987-1988	Hammerhead	Mr. H. H. H.	1988-1989	Hammerhead	Mr. H. H. H.
1989-1990	Hammerhead	Mr. H. H. H.	1990-1991	Hammerhead	Mr. H. H. H.
1991-1992	Hammerhead	Mr. H. H. H.	1992-1993	Hammerhead	Mr. H. H. H.
1993-1994	Hammerhead	Mr. H. H. H.	1994-1995	Hammerhead	Mr. H. H. H.
1995-1996	Hammerhead	Mr. H. H. H.	1996-1997	Hammerhead	Mr. H. H. H.
1997-1998	Hammerhead	Mr. H. H. H.	1998-1999	Hammerhead	Mr. H. H. H.
1999-2000	Hammerhead	Mr. H. H. H.	2000-2001	Hammerhead	Mr. H. H. H.
2001-2002	Hammerhead	Mr. H. H. H.	2002-2003	Hammerhead	Mr. H. H. H.
2003-2004	Hammerhead	Mr. H. H. H.	2004-2005	Hammerhead	Mr. H. H. H.
2005-2006	Hammerhead	Mr. H. H. H.	2006-2007	Hammerhead	Mr. H. H. H.
2007-2008	Hammerhead	Mr. H. H. H.	2008-2009	Hammerhead	Mr. H. H. H.
2009-2010	Hammerhead	Mr. H. H. H.	2010-2011	Hammerhead	Mr. H. H. H.
2011-2012	Hammerhead	Mr. H. H. H.	2012-2013	Hammerhead	Mr. H. H. H.
2013-2014	Hammerhead	Mr. H. H. H.	2014-2015	Hammerhead	Mr. H. H. H.
2015-2016	Hammerhead	Mr. H. H. H.	2016-2017	Hammerhead	Mr. H. H. H.
2017-2018	Hammerhead	Mr. H. H. H.	2018-2019	Hammerhead	Mr. H. H. H.
2019-2020	Hammerhead	Mr. H. H. H.	2020-2021	Hammerhead	Mr. H. H. H.
2021-2022	Hammerhead	Mr. H. H. H.	2022-2023	Hammerhead	Mr. H. H. H.
2023-2024	Hammerhead	Mr. H. H. H.	2024-2025	Hammerhead	Mr. H. H. H.
2025-2026	Hammerhead	Mr. H. H. H.	2026-2027	Hammerhead	Mr. H. H. H.
2027-2028	Hammerhead	Mr. H. H. H.	2028-2029	Hammerhead	Mr. H. H. H.
2029-2030	Hammerhead	Mr. H. H. H.	2030-2031	Hammerhead	Mr. H. H. H.
2031-2032	Hammerhead	Mr. H. H. H.	2032-2033	Hammerhead	Mr. H. H. H.
2033-2034	Hammerhead	Mr. H. H. H.	2034-2035	Hammerhead	Mr. H. H. H.
2035-2036	Hammerhead	Mr. H. H. H.	2036-2037	Hammerhead	Mr. H. H. H.
2037-2038	Hammerhead	Mr. H. H. H.	2038-2039	Hammerhead	Mr. H. H. H.
2039-2040	Hammerhead	Mr. H. H. H.			

[illegible]

Виборка стали на одну бабку кр

Модель башки	Сопоставление проектируемого профиля с факт 5781-53				Выс- сота ср. 380-50	Секторная ср.		Поперечная ср.				Всего гидро- узлов	Всего отметок	
	Ф28	Ф25	Ф12	Углуб		СВ	Попер- ног	ЛСВ	Углуб	С18	С18			С16
5А-2С	36,0	75,0	45,8	206,8	46,8	6,6	11,7	13,3	3,5	11,1	7,2	21,8	4,8	296,5
5А-2К	36,0	75,0	46,7	207,7	46,1	6,6	12,8	19,4	3,5	16,8	9,0	22,3	6,0	308,5

Примечания:

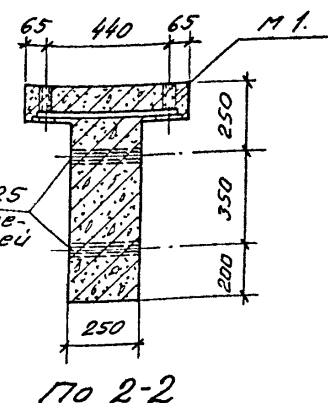
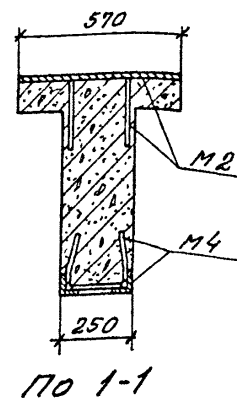
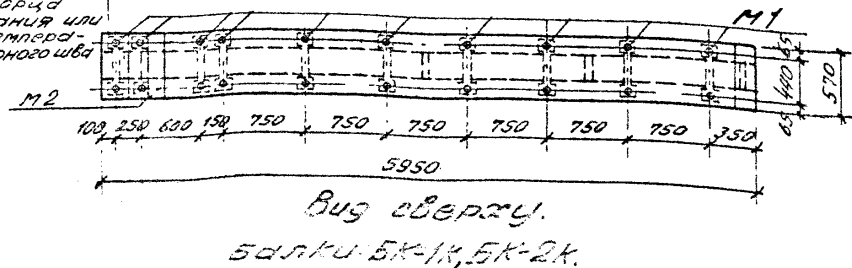
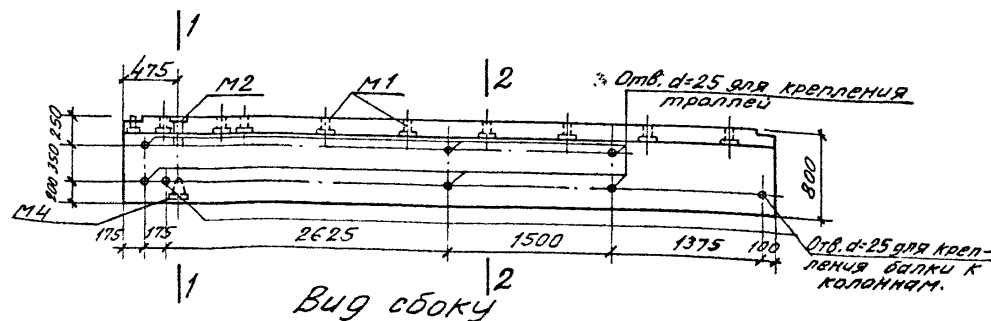
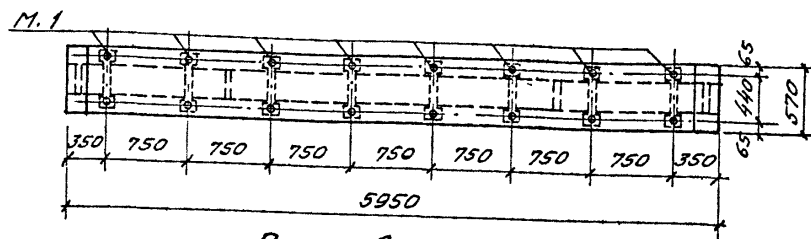
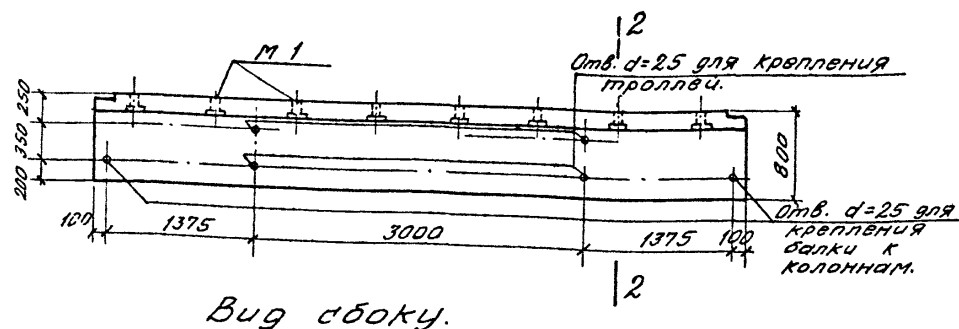
- Материальная документация принята из газоречекатаных стержней периодического профиля из стали марки Ст3 по ГОСТ 3757-73.
2. Канатная проволока изготавливается и используется в пространственный каркас в катероушках и в сборном буге устанавливается в слоупушки.
3. Проволока канатная стержневая и угловатая к потосовоу стили производится электропроцессом из проволоки стержневой периодического профиля из потосовоу стили угловатой периодического профиля из стали марки Ст3.
4. Все неперфорированные швы привариваются, при сборке потосовоу стили угловатой проволоки фланцы привариваются к канатной стержневой и стержневой периодического профиля к потосовоу стили угловатой проволоке. Прокатом Ст3-В35 и не менее 30, где 30-го диаметра стержневой и угловатой проволоки, швы привариваются сваркой стержневой канатной и стержневой периодического профиля к потосовоу стили угловатой проволоке. Прокатом Ст3-В35.
5. Газоречекатаные стержни периодического профиля Ст3/П03, №16,17, должны изготавливаться по дуговому процессу не менее 100.
6. Допускаются отклонения от размеров батоков негостового профиля периодического профиля: по длине батоков ±1мм, по высоте и ширине батоков ±1мм.
- Отклонение размеров между осями газобалластных батоков не должно превышать 2мм между батоками каждого парного профиля, перекос батоков между каждым паром ±3мм.
7. Внешний вид батоков должен удовлетворять следующим требованиям:
- использование арматуры газоречекатанной проволоки диаметром 10мм, проволоки марки Ст3-В35 и не менее 30, где 30-го диаметра стержневой и угловатой проволоки, швы привариваются сваркой стержневой канатной и стержневой периодического профиля к потосовоу стили угловатой проволоке. Прокатом Ст3-В35.
8. На поверхности батоков трещины не допускаются.
9. Чертежи и спецификации на заготовки детали даны на листе 13.
10. В сборке стили на батоки дана с учетом стили на заготовки детали.
11. Конструкцию стили газоречекатаных батоков и крепление батоков к колоннам даны на листе 16, 17.

ТА
1956

Подкрановые балки БК-2С, БК-2К. Спецификация
самостоятельно. Обработка стали и общие примечания

K3-01-13

ИУСМ	4
------	---



Спецификация закладных деталей и расход стали на закладные детали на одну балку.

Марка балки	Марка закладных деталей	Количество шт.	Расход стали кг.	
			каждой марки	Всего на балку
БК-1С, БК-2С	М1	8	1,9	15,2
БК-1К БК-2К.	М1	10	1,9	27,2
	М2	1	6,6	
	М4	1	1,6	

Примечание:
Чертежи и спецификация стали на закладные детали на одну штуку каждой марки даны на листе 15.

ТА	Сварные железобетонные подкрановые балки.	КЗ-01-13
	Система разработки закладных деталей и отверстий для балок БК-1С, БК-1К, БК-2С, БК-2К. Лист 5	5

Лист 3147

Лист 5

Спецификация арматуры

Марка базику	№ поз.	Эскиз	С, ф и, ш мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м
БК-30	4		ф12	5910	4	23.6
	5		ф12	5800	4	23.2
	6		ф12	4700	1	4.7
	8		ф9	710	23	16.4
	9		ф9	870	2	1.7
	15		ф28	5930	3	17.8
	18		ф25	6630	2	13.3
	19		ф25	6630	1	6.7
	20		ф8	2320	46	106.5
	21	Узелок	180*80*0	300	2	0.6
22	Узелок	150*5	970	2*2	3.9	
23	Полоса	70*6	280	2	0.6	
24	Полоса	180*10	570	2	1.1	
Слож. 4, 10, 6, 8, 9, 15, с/8 по 23 по БК-30						
БК-31	25		180*10	570	2	1.1

Выборка стали на одну базку кг

Марка базки	Порочекатная периодического проката Ст 3 ГОСТ 5781-53	Узловная Ст 3	Полосовая Ст 3	Габр. разм. мм	Всего стали
БК-30	ф69 ф70 ф12 Угол	ф8 ф9 ф10 ф11 Угол	ф16 ф18 ф6 ф8 ф10 ф11	263 147 238 5.3 138 12 263 147	36.0
БК-31	ф69 ф70 ф12 Угол	ф8 ф9 ф10 ф11 Угол	ф16 ф18 ф6 ф8 ф10 ф11	263 147 238 5.3 138 12 263 147	36.0

Примечания:

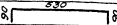
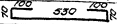
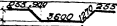
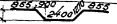


1. Заданная арматура произведена из горячекатаных стержней периодического проката из стали марки Ст 3 по ГОСТ 5781-53.
2. Арматура должна изготавливаться и собираться в пространственный каркас в заводских условиях, по мере необходимости в опалубку.
3. Выборка кручения стержней и углов к полосовой стали производится электрическим Э44. Приборка стержней периодического проката к полосовой стали и углов производится электрически Э44.
4. Все необработанные швы, примитивы:
- а) при сборке полосовой стали и фасонного проката - в нем;
- б) при сборке кручения стержней и стержней периодического проката с полосовой сталью или фасонным прокатом - в 0,5а, а в не менее 5а, где а - диаметр стержня, в - длина шва и в - ширина шва (см. детали сварки стержней кручения или периодического проката с полосовой сталью и фасонным прокатом - лист 6).
5. Горячекатаные стержни периодического проката по ГОСТ 5781-53 должны изготавливаться по двум кручениям не менее 1а.
6. Допускаемое отклонение от размеров базок не должно превышать следующих величин: по длине базок - 4мм; по высоте и ширине сечения - 2мм.
7. Отклонение размеров между собой для заготовок трубчатых базок не должно превышать: для базок между собой - 1мм; для базок, диаметр базок между собой - 1мм; для базок, диаметр базок между собой - 1мм; для базок, диаметр базок между собой - 1мм.
8. Допускается отклонение от размеров базок не более 1мм на базку, диаметр базок не более 1мм на базку.
9. Число и спецификация на закладные детали даны на листе 13.
10. Выборка стали на базку дана с учетом стали на закладные детали.
11. Конструкция стыка покрывающих базок и крепления базок к колоннам даны на листе 13, 14.

ТА
1956

Сборные железобетонные покрывающие базки
Покрывающие базки БК-30, БК-31 Спецификация
арматуры, выборка стали общие примечания

КЗ-01/13

Лист 7

Место Берёза	№	Экзус	Ф.Ф.ЛУ СЕВЕНН мм	Длина мм	Кол-во лит.	Общая штук м
	1	<u>5930</u>	\$ 25	5930	5	287
	4	<u>5910</u>	\$12	5910	4	23.6
	5	<u>5800</u>	\$12	5800	4	23.2
	6	<u>4700</u>	\$12	4700	1	4.7
	8		\$ 8	710	23	15.4
	9		\$ 8	870	2	1.7
	18		\$25	6650	2	13.3
	19		\$25	6650	1	6.7
	21	Белоток	1200x800	300	2	0.6
	22	Белоток	160x5	970	2+2	3.9
23	Попоса	-70x18	280	2	0.6	
24	Попоса	-160x10	570	2	1.1	
26	 Заручены поваром	\$ 8	2340	16	107.6	
27	<u>600</u>	\$12	600	4	2.4	
БК-4С	1003.1, 4-6, 8, 9, 18, 19, 21, 23, 25, 27 по БК-4С					
	25		-160x10	570	2	1.1

Марка бензина	Расчетная первичная продукция Ст. 5		Полученная Ст. 5	Полученная Ст. 3				Полученная Ст. 3	Всего Ст. 3				
	ф. 25	ф. 12		ф. 10	ф. 8	ф. 10	ф. 8			ф. 10			
БХ-40	191,0	47,9	238,9	52,8	91	14,7	23,8	5,3	13,8	7,2	28,3	4,8	34,8
БХ-46	191,0	42,8	238,8	54,1	91	15,8	24,9	5,3	21,0	9,0	35,3	6,0	360,3

1. Проверить структуру и качество изварки чашки в стержневого периодического проката. 7-8 ст. 5 по ГОСТ 5781-53
2. Допустима только цветная окисная коррозия в стержневом прокате. В остальном прокат должен быть удовлетворительным по качеству.
3. Проверка качества стержня и утолщителей. Проверка стержня и утолщителей производится в соответствии с требованиями периодического проката. В периодической стали с утолщителями производится электропроб в 4-х местах.
4. Все неоднородные швы принимаются:
- а) при сборке литейного стержня и стержневого проката; б) при сборке крупнаты стержня и стержневого периодического проката; в) при сборке стержня и литейного проката.
5. В 0,5 м не менее 5, где а - диаметр стержня, б - длина шва и в - толщина металла стержня. Сборки стержня крупнее 4 м и периодического проката стержневую часть стержневого проката - 2 м ст. 5.
6. Проверка качества стержня периодического проката по ст. 18.
7. Проверка качества проката по ст. 18.
8. Допустимые отклонения от размеров батоков не должны превышать следующие величины: по длине батоков 78 мм, по высоте и ширине сечения 38 мм.
9. Отклонения размеров между осями газобата трубка не должны превышать: между батоков между газобатами парой 10 мм, между батоков между газобатами парой 3 мм.
10. Внешний вид батоков должен удовлетворять следующим требованиям: исключение браков, безотрывочная плоскость поверхности не более 4 мм на квадратный баток, не более 4 мм на всю длину батока; раковины, свищи, трещины, допустимы до 1 мм, допустимы не более одного на баток.
11. На поверхности батоков трещины не допускаются.
12. Число и спецификация на закатные детали даны на листе 15.
13. Выборка стали на батки дана с учетом стали на закатные детали.
14. Конструкция стыка подравнованных батоков и крепление батоков к колоннам даны на листе 18, 19.

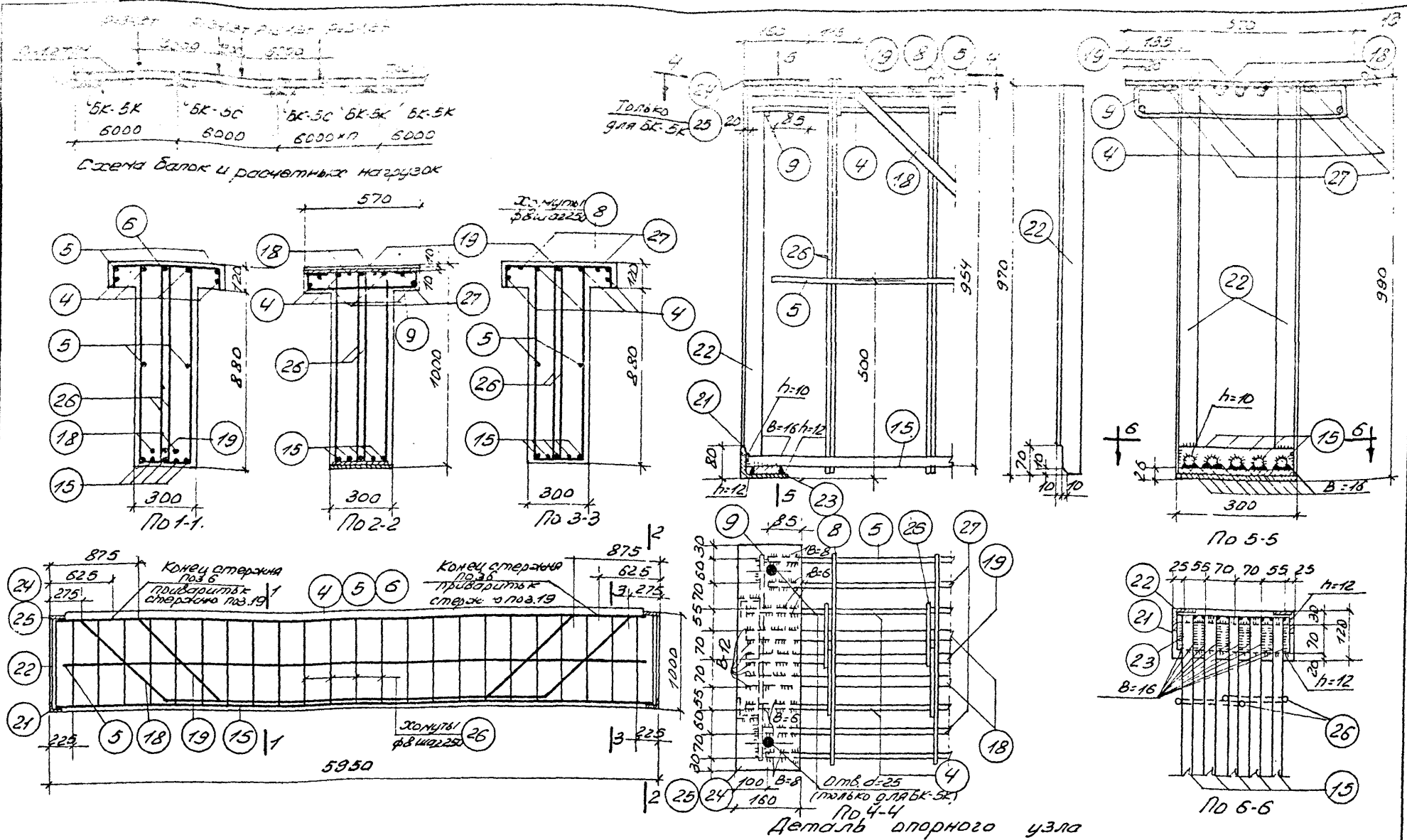
12

ТА
1956

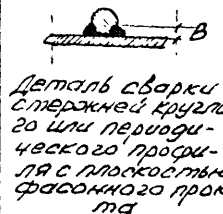
Подкрасочные бабки БК-4С, БК-4К. Специфика-
ция орматурщиков бабок стандартные, пометки

43-01-17

<i>Truett</i>	<i>S</i>
---------------	----------



Технико-экономические показатели на одну балку				
Марка балки	Вес балки т	Марка бетона	Объем бетона м ³	Вес стали кг
БК-5С	4.95	200	1.98	376.1
БК-БК	4.95	200	1.98	389.6



ТА
1956

Сборные железобетонные подкрановые балки
Подкрановые балки БК-5С, БК-БК
Конструкция балок и детали узлов

Лист 10

Спецификация арматур

Марка балки	N поз	Эскиз	Ф. Фил. сечение мм	Длина мм	Кол-ч шт.	Общая длина м
БК-5С	4	5310	Ф 12	5310	4	22,6
	5	5300	Ф 12	5300	4	22,2
	6	4700	Ф 12	4700	1	4,7
	8		Ф 8	710	23	16,4
	9		Ф 8	870	2	1,7
	15	5330	Ф 28	5330	5	29,7
	18		Ф 25	6650	2	13,3
	19		Ф 25	6650	1	6,7
	21	Уголок	L120x100	300	2	0,6
	22	Уголок	L50x5	970	2+2	3,9
БК-5К	23	Полоса	-70x18	230	2	0,6
	24	Полоса	-160x10	570	2	1,1
	26		Ф 8	2340	46	107,6
	27	620	Ф 12	600	4	2,4
	25	Поз. 4-6, 8, 9, 15, 18, 19, 21-23, 26, 27 по БК-5С, 	-160x10	570	2	1,1

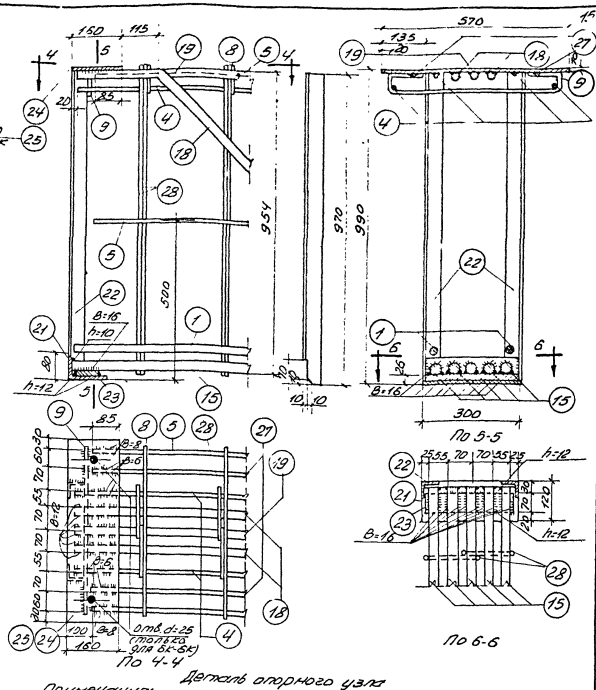
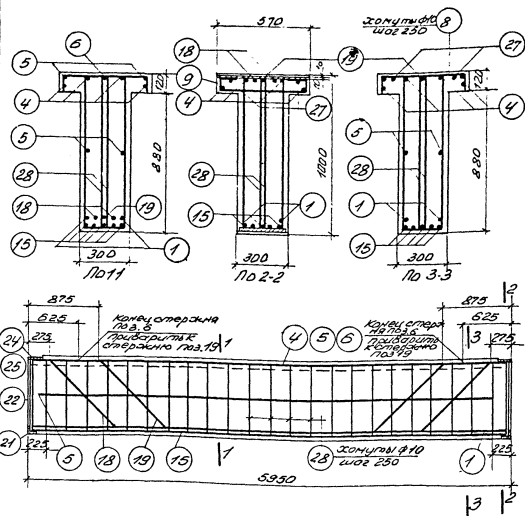
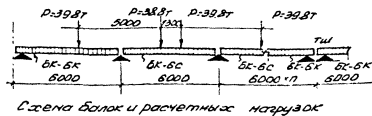
Выборка стали на одну балку к2

на бланке ГИДКУ К2														
Марка балки	Полосовая арматура марки Ст. 3				Угловая Ст. 3				Полосовая Ст. 3				Закладные стержни	Итого
	Ф28	Ф25	Ф12	Углов	Ф8	Ф6	Ф5	Углов	Ф16	Ф10	Ф6	Углов		
БК-50	148,5	77,0	7,9	268,4	52,8	21	147	23,8	5,3	13,8	7,2	26,3	4,8	376,1
БК-5	148,5	77,0	7,9	268,4	52,8	21	147	23,8	5,3	13,8	7,2	26,3	4,8	376,1

Примечания:

1. Продольная арматура принята из горячекатаных стержней периодического профиля марки Ст. 3 ГОСТ 38-53
2. Арматура должна удовлетворяться и собираться в соответствии с требованиями к сборке и в собранном виде устанавливаться в опалубку.
3. При сборке крестовых стержней и угловых к полосовой стали производится электродамы 34,2. Производится стержней периодического профиля к полосовой стали и угловым периодической электродамы 34,2.
4. Все недоборенные швы принимать:
- а) при сварке полосовой стали и фасанного проката $h=6mm$
- б) при сварке крестовых стержней и стержней периодического профиля с полосовой сталью или фасанным прокатом $b=0,5d$ и e не менее 50, где d - диаметр арматуры, e - длина шва и b - ширина шва / см. деталь сварки стержней круглого или периодического профиля с плоскостью фасанного проката - лист 10/.
5. Горячекатаные стержни периодического профиля / поз. 18, 19 / должны изгибаться под углом круга радиусами не менее 10d
6. Допускаемые отклонения от размеров балок не должны превышать следующие величины: подлине балок $\pm 3mm$, по высоте и ширине сечения $\pm 3mm$. Отклонение размеров между осями закладных стержней не должно превышать: вглубь балок между каждой парой $\pm 10mm$, поперек балок между каждой парой $\pm 5mm$.
7. Внешний вид балок должен удовлетворять следующим требованиям: искривление арматуры в горизонтальной плоскости допускается не более 4мм на каждые 1 м балки, но не более 15мм на всю длину балки; радиусы диаметров до 10мм и высотой до 7мм допускается не более одной на 1 м балки.
8. На поверхности балок трещины не допускаются.
9. Четверть ишемификация на закладные детали даны на листе 15.
10. Выборка стали на балки дана с учетом стали на закладные детали.
11. Конструкция стыка подкрановых балок и крепление балок к колоннам даны на листах 18, 19.

Сводные железобетонные конструкции БК-5С-5К
 Проект 3-С в балки БК-5С, БК-5К, БК-5С-5К
 1:50 (арматура, подборка стали и общие примечания)
 Лист 11



Технико-экономические показатели на одну балку				
Марка балки	Вес балки т	Марка бетона	Объем бетона м ³	Вес стали кг
БК-6С	4,95	200	1,98	446,1
БК-5К	4,95	200	1,98	459,6

Деталь сварки стержней круглого или периодического профиля сплошной фасонной частью

Примечания:
1. Заложные детали и отверстия для крепления балок колонным и поперечными рельсов к балкам на данном чертеже условно не показаны. Разбивка закладных деталей и отверстий дана на листе 14, чертежи и спецификации закладных деталей даны на листе 15, спецификация арматуры, выборка стержней на болты и другие примечания даны на листе 13.

3147

ТД 1956	Сборные железобетонные подкрановые балки	КЭ-01-13
	Подкрановые балки БК-БС, БК-БК. Конструкция балок и детали узлов	Лист 12

Prober. M.C. Kaffy

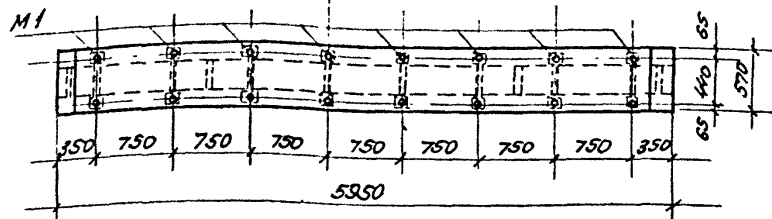
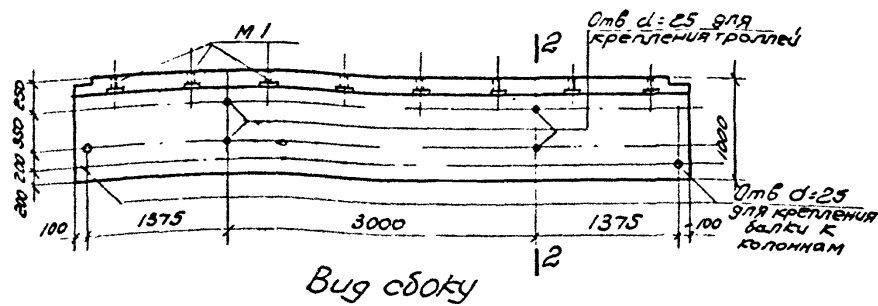
Копир. Козом

Спецификация материалов						
№ п/п	Экзус	Ф. ФУТ Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	
1	3230	Ф25	5930	2	11.9	
4	5910	Ф12	5910	4	23.6	
5	5800	Ф12	5800	4	23.2	
6	4700	Ф12	4700	1	4.7	
8		Ф8	710	23	16.4	
9		Ф8	870	2	1.7	
15	5930	Ф28	5930	5	29.7	
18		Ф25	6650	2	13.3	
19		Ф25	6650	1	6.7	
21	Угол 70х70	1100х80х10	300	2	0.6	
22	Угол 70х70	150х5	370	2х2	3.9	
23	Полоса	70х16	280	2	0.6	
24	Полоса	150х10	370	2	1.1	
28		Ф10	2340	46	107.6	
27	500	Ф12	600	4	2.4	
7031, 4, 6, 8, 9, 15, 18, 19, 21-23, 27, 28 70 5х-5х						
5х-5х		150х10	370	2	1.1	

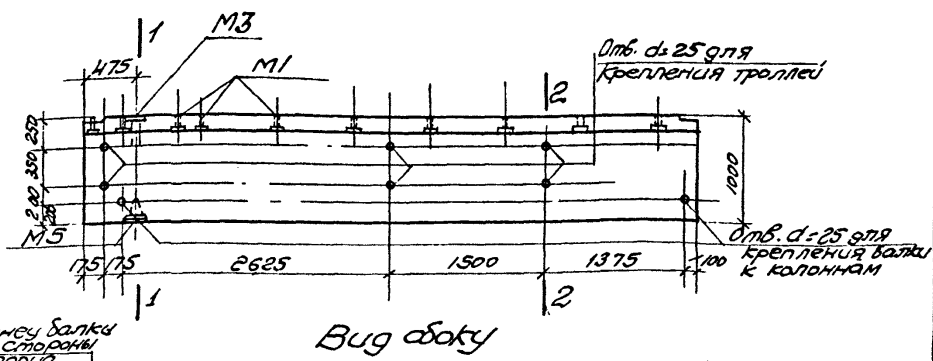
Выборка статьи на одну бакку кг																
Марка Бакки	Полосатый ст 5	Полосатый ст 6	Полосатый ст 7	Полосатый ст 8	Полосатый ст 9	Полосатый ст 10	Полосатый ст 11	Полосатый ст 12	Полосатый ст 13	Полосатый ст 14	Полосатый ст 15					
БК-5С	143	226	429	342	567	123	770	91	147	238	53	133	712	263	48	4461
БК-6С	143	128	485	341	567	123	770	91	147	238	53	20	70	135	60	4595

1. Протективная окатка проката из газобетонных стержней периодического профиля из стали марш.С15 по ГОСТ 5761-53.
2. Жесткость должна изготавливаться и собираться в производственный каркас в монолитных и в сборном виде устанавливаться в опалубку.
3. Проварка cruciform стержней и уголков в полусоборной стали производится электродом 3-4. Проварка стержней периодического профиля в полусоборной стали и уголков производится электродом 3-4.2.
4. Все сварочные швы должны быть приняты:
- а) при сборке полусоборной стали и фасонного проката - в швы;
- б) при сборке стержней стержней и стержней периодического профиля стержней стержней и стержней периодического профиля в швы не менее 5 мм, где а - диаметр стержня, б - диаметр шва и в - ширина шва; в детали сборки стержней cruciform или периодического профиля с плоскостями раскосов проката - лист (2).
5. Газобетонные стержни периодического профиля (прод. 18/19) должны изготавливаться по мере крутящего момента не менее 10д.
6. Допускаемые отклонения от размеров батонок не должны превышать следующие: величину по длине батонок ± 8 мм, по высоте и ширине сечения ± 3 мм.
7. Отклонение размеров между осями газобетонных трубок не должно превышать: между батонок между каждой парой 10 мм, поперек батонок между каждой парой 15 мм.
8. Внешний вид батонок должен соответствовать следующим требованиям: искривление формы безвозвратно, плоскостная допускаются не более 4 мм на каждой п.м. батонок, не более 15 мм на каждой батонок; раковины диаметром 10 мм и глубиной до 1 мм допускаются не более одной на п.м. батонок.
8. На поверхности батонок трещины не допускаются.
9. Чертежи и спецификации на закладные детали даны на листе 15.
10. Сборка стали на батонок дана с учетом стали на закладные детали.
11. Конструкция стыка подкрановых батонок и крепление батонок к колоннам даны на листе 13/15.

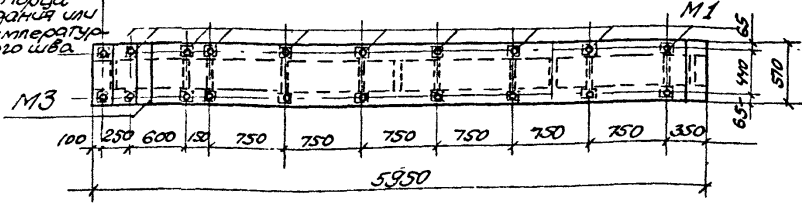
16



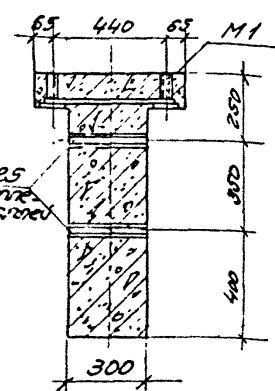
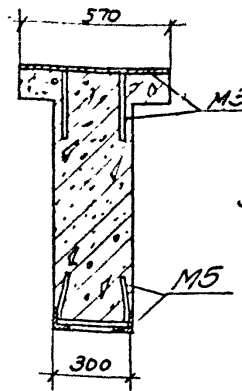
Балки БК-3С, БК-4С, БК-5С, БК-6С



Концы балки со стороны троллей заделаны шпильками



Балки БК-3К, БК-4К, БК-5К, БК-6К



Спецификация закладных деталей и расход стали на закладные детали на одну балку				
Марка балки	Марка закладной детали	Количество шт.	Расход стали кг	
			Каждой марки	Всего на балку
БК-3С, БК-4С, БК-5С, БК-6С	М1	8	1.9	15.2
БК-3К, БК-4К, БК-5К, БК-6К	М1	10	1.9	28.7
	М3	1	8.1	
	М5	1	1.6	

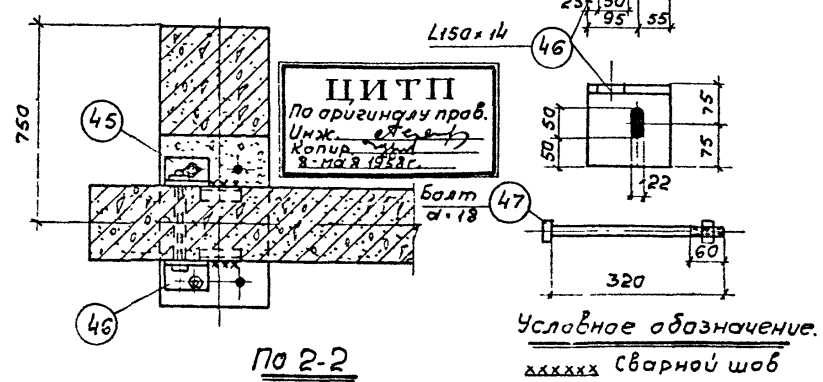
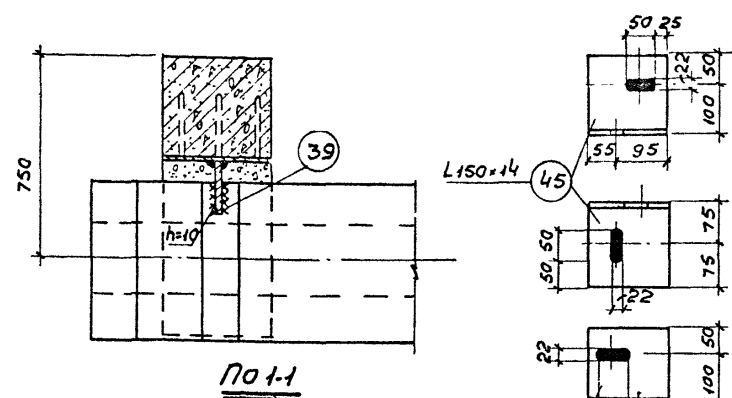
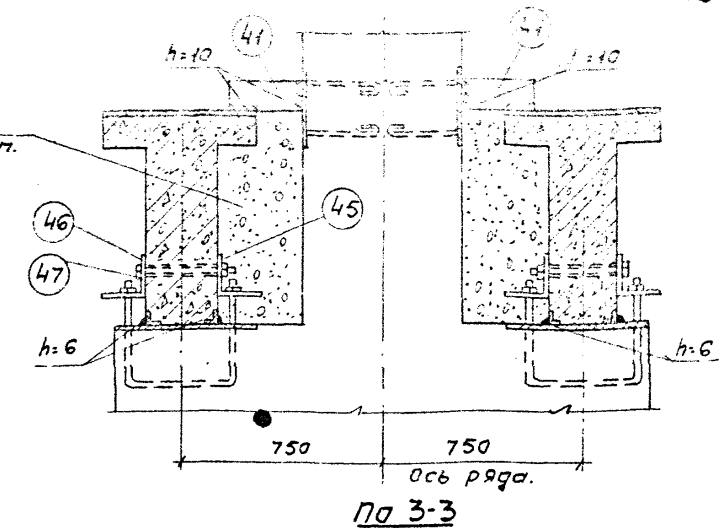
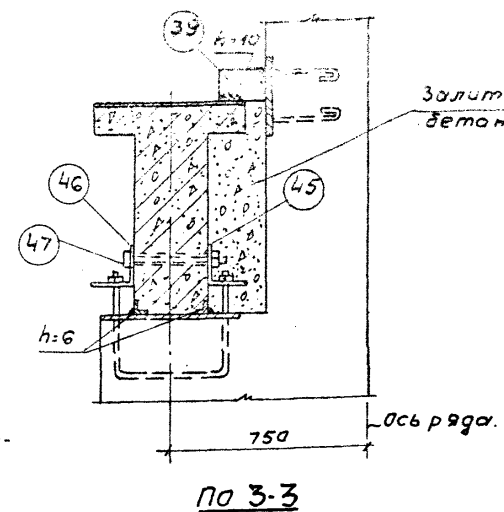
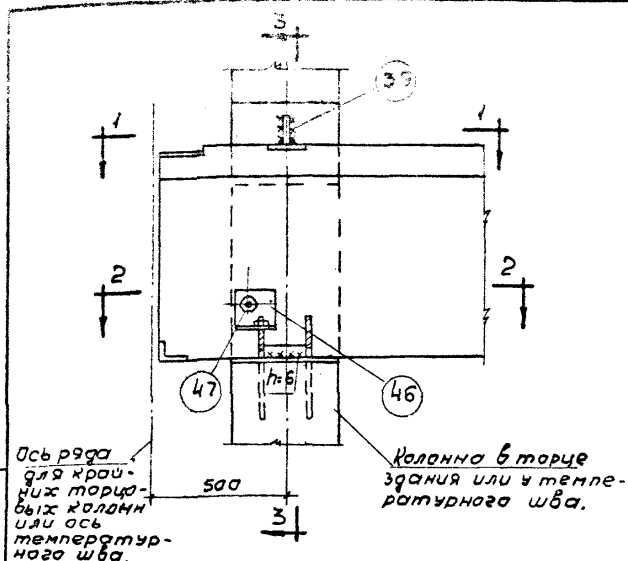
Примечание:

Чертежи и спецификация стали на закладные детали на одну шпильку каждой марки даны на листе 15.

ТЛ	Сборные железобетонные подкрановые балки	КЭ-01-13
	Схемы разбивки закладных деталей и отверстий для балок БК-3С, БК-3К, БК-4С, БК-4К, БК-5С, БК-5К, БК-6С, БК-6К	Лист 14

Маш. Изд.

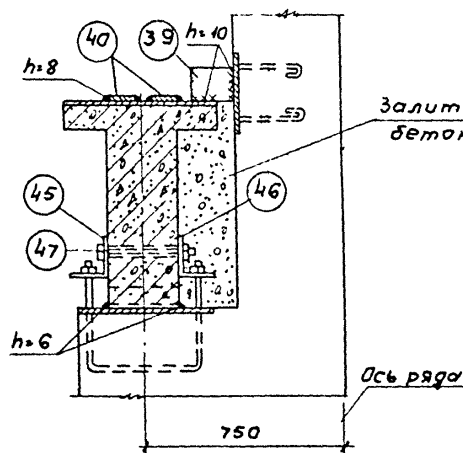
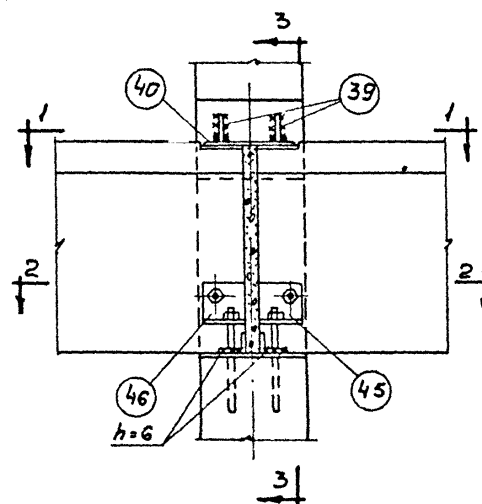
3147



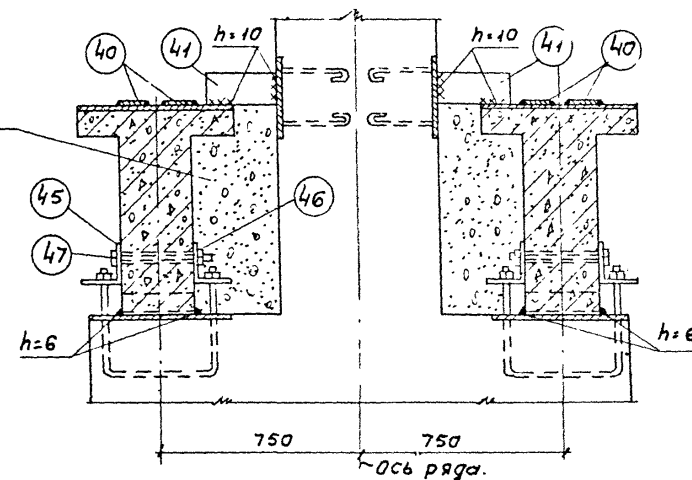
Расположе- ние балок	Спецификация стали на крепление одной балки						Объем бетона на заливку м ³
	№ поз.	Сталь марки Ст.3				Вес кг.	
		Сечение	Длина мм.	Колич. шт.	Поз.		
По край- нему ряду колонн	39	-100×12	170	2	3.2	4.7	0.11
	40	-70×8	350	1	1.5		
По средне- му ряду колонн	40	-70×8	350	1	1.5	6.6	0.16
	41	-100×12	270	2	5.1		

- Примечания:
1. Бетон для заливки в зазор между балками и колоннами принимать марки 200.
 2. Сварку производить электродами марки Э42.
 3. При неполном касании балки на опорах в зазоры укладывать стальные прокладки с последующей их приваркой.
 4. Уголки поз. 45, 46 и болты поз. 47 после приварки балки к колоннам снимаются.
 5. Соединительная планка поз. 40 замаркирована на листе 17.

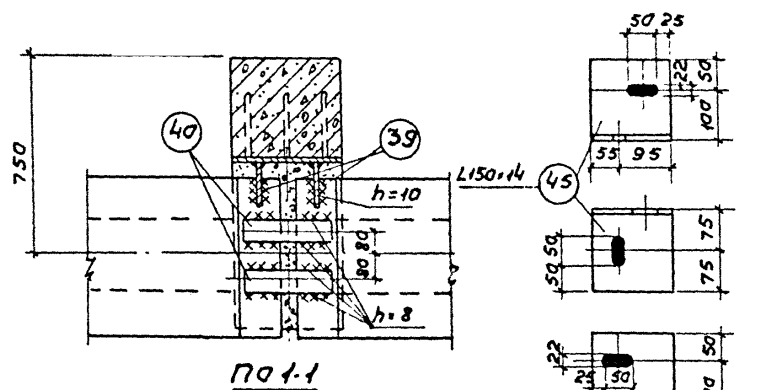
ТД	Сборные железобетонные подкрановые балки.	КЭ-01-13	
	крепление балок марок БК-1К, БК-2К к колоннам в торце здания или к колоннам у температурного шва	лист	16



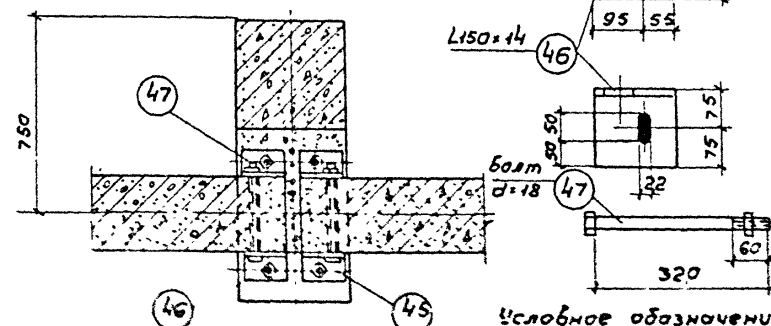
По 3-3



По 3-3



По 1-1



По 2-2

Условное обозначение:
XXXX сварной шов
на монтаже.

Расположе- ние балок	Спецификация стали на крепление одной балки						Объем бетона на заливку м³
	№ поз.	Сталь марки Ст 3.				Вес кг	
		Сечение	Длина мм	Колич. шт	Поз		
По крайнему ряду колонн	39	-100×12	170	2	3.2	6.3	0.08
	40	-70×8	350	2	3.1		
По среднему ряду колонн	40	-70×8	350	2	3.1	8.2	0.11
	41	-100×12	270	2	5.1		

Примечания:

1. Бетон для заливки зазоров между балками и колоннами и между торцами балок принимать марки 200.
2. Сварку производить электродами марки Э42.
3. При неполном касании балки на опорах в зазоры укладывать стальные прокладки с последующей их приваркой.
4. Угелки паз. 45, 46 и балты паз. 47 после приварки балки к колоннам снимаются.

ТА
1956г.

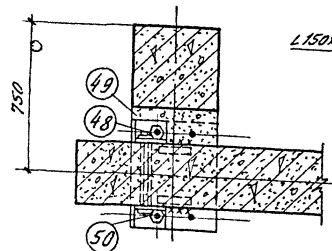
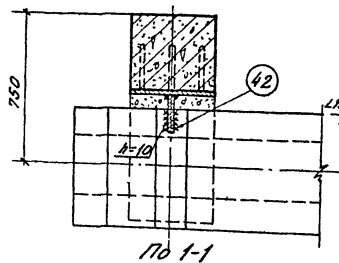
Сборные железобетонные подкрановые балки.

КЗ-01-13

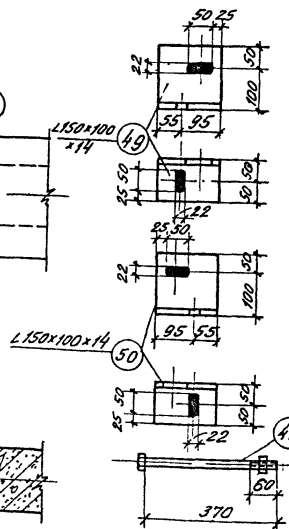
Крепление балок марок БК-1С, БК-2С к колоннам

Лист 17

Исполнитель	Инженер	Рогинский Л.Е.	Подпись	Ст. техник	Иванова Л.А.	Подпись
Зам. инж. пр-та	Балажков В.С.	Васильев Б.Ф.	Проверил	Пурее Е.К.	Залабанова Г.А.	"
Инж. сектора	"	"	"	"	"	"
Исполнитель	Инженер	Рогинский Л.Е.	Подпись	Ст. техник	Иванова Л.А.	Подпись



No 2-2



Условное обозначение
сварной шов
на монтаже.

Марка балки	Располо- жение балок	Спецификация стелы на крепление 1 балки						Объем стелы на 1 зак- ладку м³
		N поз.	Сталь марки Ст.3				Вес кг.	
			Сечение	Длина мм.	Кол-ч. шт.	поз.		
БХ-3К	по крайне- му ряду колонн.	42	-100x14	170	2	3,7	5,2	0,12
		40	-70x8	350	1	1,5		
	по средне- му ряду колонн.	40	-70x8	350	1	1,5	7,4	
		44	-100x14	270	2	5,9		
БХ-4К БХ-5К БХ-6К	по крайне- му ряду колонн.	42	-100x14	170	2	3,7	6,6	0,12
		43	-70x10	350	1	1,9		
	по средне- му ряду колонн.	43	-70x10	350	1	1,9	7,8	
		44	-100x14	270	2	5,9		

Примечания:

1. Бетон для заливки зазоров между балками и колоннами принимать марки 200.
2. Сварку производить электродами марки Э42.
3. При неполном касании балки на опоре в зазоре укладывать стальные прокладки с последующей их приваркой.
4. Балки поз. 49 и 50 и балты поз. 48 после приварки балки к колонне снимаются.
5. Соединительная планка поз. 40, 43 завариваются на листе 19.

ТД 1956	Сборные железобетонные подкрановые балки.	КЭ-01-13
	Крепление балок марок БХ-3к, БХ-4к, БХ-5к, БХ-6к к колоннам стальной рамы из ст. Колоннам у температурного шва	Лист 18

