

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

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия КЭ-01-03
СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
ПОДКРАНОВЫЕ БАЛКИ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Разработаны

*Государственным институтом типового проектирования
и технических исследований (ГИПРОТИС)
Министерства строительства*

Внесены

МИНИСТЕРСТВОМ СТРОИТЕЛЬСТВА СССР

Утверждены

**ГОСУДАРСТВЕННЫМ КОМИТЕТОМ
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА**

25 февраля 1954 г.

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО ЛИТЕРАТУРЫ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ
Москва—1954**

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ТИПОВЫХ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПОДКРАНОВЫХ БАЛОК.

1. Рабочие чертежи типовых сборных железобетонных подкрановых балок разработаны для применения при проектировании и строительстве промышленных зданий и сооружений, оборудованных стандартными электрическими кранами грузоподъемностью 5, 10, 15 и 20 т легкого и среднего режима работы, при шаге колонн 6 м и пролетах зданий 12-24 м.
2. Нагрузки от мостовых кранов приняты по проекту нового ГОСП «Краны мостовые электрические крюковые общего назначения грузоподъемностью от 5 до 50 т включительно, среднего и тяжелого режима работы», разработанного ВНИИПТМАШ Минтрансстроя в 1953 г.
Коэффициент динамичности принят равным 1,1.
3. Балки рассчитаны как разрезные на нагрузку от двух рядом стоящих кранов одинаковой грузоподъемности, при этом, помимо собственного веса, учтены также вес кранового пути и тормозные силы.
В схемах нагрузок на чертежах балок нагрузки от кранов даны с учетом коэффициента динамичности.
4. Расчет балок произведен по Нормам и Техническим условиям проектирования железобетонных конструкций (II и III-3-49)
Расчет ширины раскрытия трещин произведен по принципу, установленному главой II-Б-3 Строительных норм и правил «Нормы проектирования бетонных и железобетонных конструкций»
Допускаемая ширина раскрытия трещин принята 0,2 мм.
5. Марки балок в зависимости от грузоподъемности крана и положения балки приведены в таблице 1

Таблица 1

Марки балок			
Грузоподъемность кранов Т	Пролеты балок		
	крайний	средний	У температурного шва
5	БК5-К	БК5-С	БК5-М
10	БК10-К	БК10-С	БК10-М
15	БК15-К	БК15-С	БК15-М
20	БК20-К	БК20-С	БК20-М

6. Балки соединяются на опорах между собой, а также с железобетонными и кирпичными колоннами с помощью поперечных накладок. Все соединения разработаны на дуговой сварке. Детали, закладываемые в колонны для крепления балок, приведены на листе 2. Эти детали не включаются в спецификацию арматуры балок и должны быть даны на чертежах колонн.
7. Комплект чертежей, передаваемых на строительство, подбирается в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2

Грузоподъемность кранов Т	№ листов чертежей			
	балок	стыковых узлов крепления	кранового пути	упора
5	3, 4	11, 12, 13	20, 21, 22, 23	28, 29
10	5, 6	11, 12, 13	20, 21, 22, 23	28, 29
15	7, 8	14, 15, 16	24, 25, 26, 27	30, 31
20	9, 10	17, 18, 19	24, 25, 26, 27	30, 31

8. Расположение балок в плане здания и количество балок по типам указывается на монтажных чертежах железобетонных конструкций объекта; на этих же чертежах дается и общая выборка стали и бетона на подкрановые балки и рельсы с креплениями.

Примечание. Опираемые балки на колонны в случае необходимости допускается производить с применением бетонной подливки под опоры балок. При этом бетон должен быть не ниже марки 300 и содержать стальной волос ф 0,5-1 мм в количестве 50 кг на 1 м³.

ТА
1954

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ТИПОВЫХ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПОДКРАНОВЫХ БАЛОК

КЭ-01-03

Лист 1

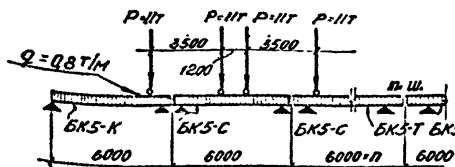
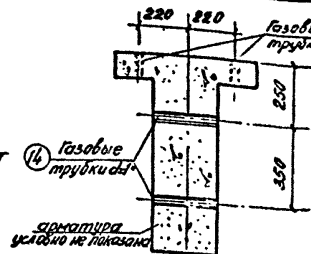
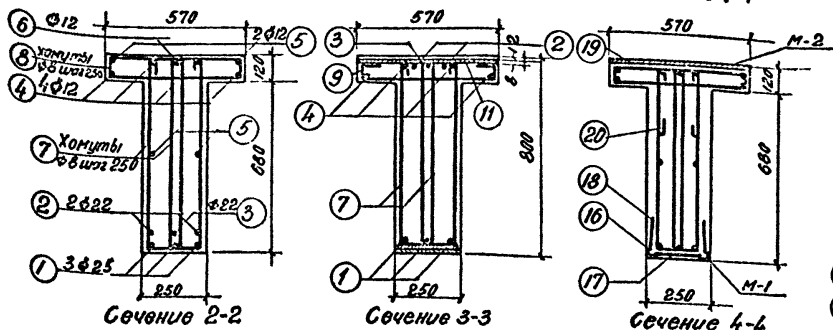
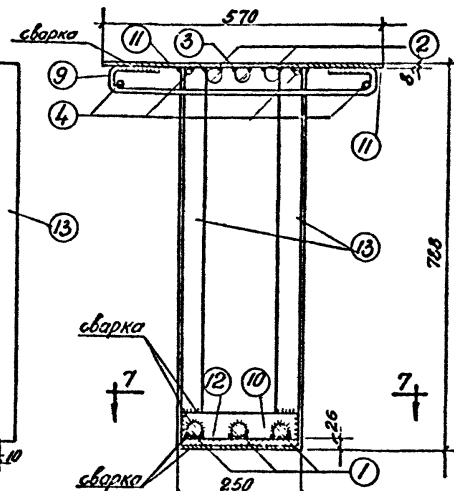
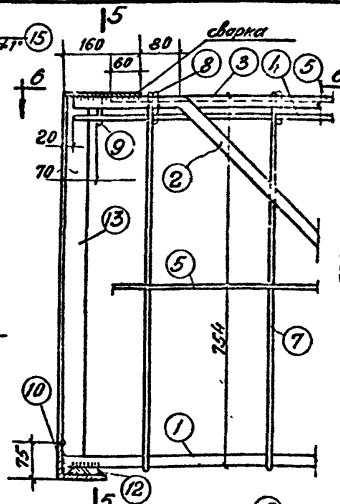


Схема балок и нагрузок



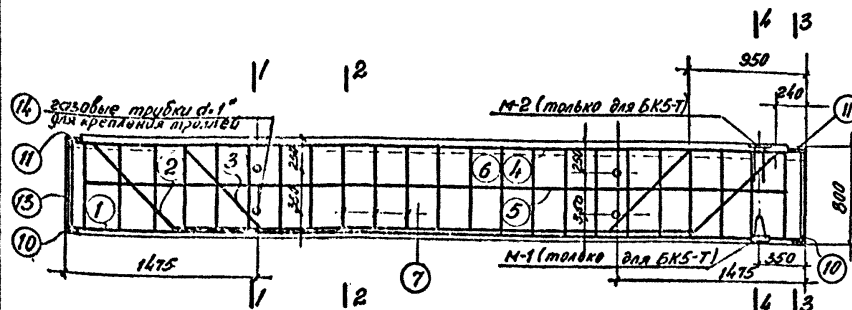
Сечение 1-1



Сечение 2-2

Сечение 3-3

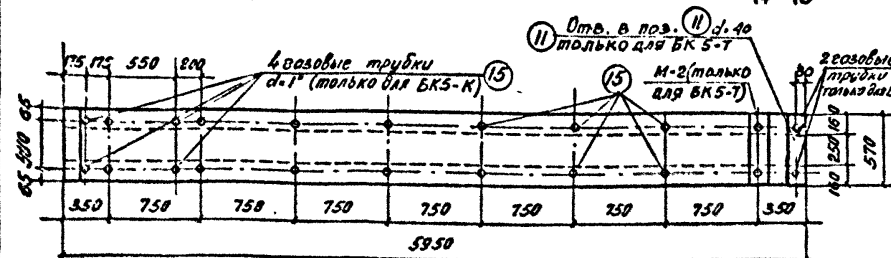
Сечение 4-4



газовые трубки д.1" для крепления проливов

М-2 (только для БКС-Т)

М-1 (только для БКС-Т)



газовые трубки д.1" (только для БКС-К)

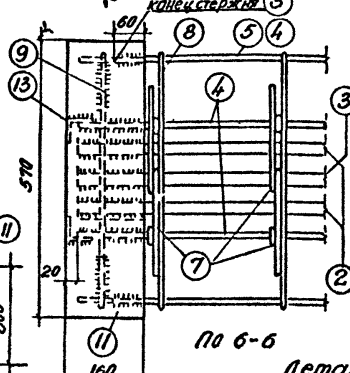
Отв. в поз. 11 д. 40 только для БКС-Т

М-2 (только для БКС-Т)

газовые трубки д.1" (только для БКС-Т)

План разбивки осей газовых трубок для болтов кранового пути

Примечание. Детали М-1 и М-2, спецификация арматуры и заводских деталей и общие ссылки см. на листе 4



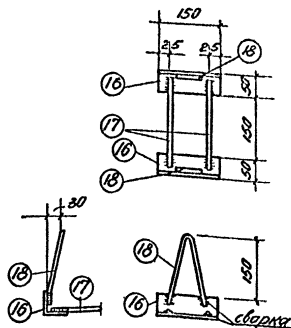
Детали опорного узла балки

Расход материалов на одну балку и вес балки						Вес балки Т
Марка балки	Марка бетона	Бетона м ³	Стали, кг		Всего	
			круглой и ленточной	профильной и газовой		
БКС-К	200	1,42	213,8	43,0	263	3,55
БКС-С	200	1,42	219,8	41,6	261	3,55
БКС-Т	200	1,42	221,0	49,1	270	3,55

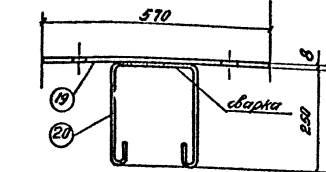
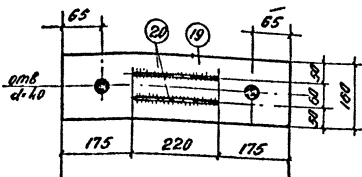
ТА
1954

Сборные железобетонные подкрановые балки под мастовые краны грузоподъемностью 5т (марки БКС-К, БКС-С и БКС-Т)

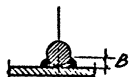
КЭ-01-03
Лист 3



Деталь М-1
(табляк для балки БКС-Т)



Деталь М-2
(табляк для балки БКС-Т)



Деталь сварки стержней круглого и периодического профиля с плоскостью фасонного проката

Спецификация

Марка балки	№ п/п	Значение	Соче- ние мм	Дли- на мм	Кол- во шт	Вес, кг	
						пос.	общ.
БКС-К	1	5930	Φ25	5930	3	68.5	263
	2		Φ22	6490	2	38.7	
	3	6490	Φ22	6490	1	19.4	
	4	5910	Φ12	5910	4	21.1	
	5	5750	Φ12	5750	4	20.4	
	6	4700	Φ12	4700	1	4.2	
	7		Φ8	1900	46	34.5	
	8		Φ8	1350	23	17.3	
	9		Φ8	670	2	0.7	
	10	L 100×75×10	-	250	2	6.6	
	11	- 160×8	-	570	2	11.4	
	12	- 60×16	-	230	2	3.5	
	13	L 50×5	-	770	2×2	11.6	
	14	Газовые трубы	d=1"	250	4	2.9	
	15	Газовые трубы	d=1"	120	20	7.0	
БКС-Г	№6 1-14 по БКС-К					255.8	261
	15	Газовые трубы	d=1"	120	16	5.6	
БКС-Т	№6 1-14 по БКС-К					253.8	270
	15	Газовые трубы	d=1"	120	18	6.3	
	16	L 50×5	-	150	2	1.1	
	17		Φ8	830	2	0.2	
	18		Φ8	400	2	0.3	
	19	- 160×8	-	570	1	5.7	
20		Φ8	870	2	0.7		

Выборка арматуры и закладных деталей

Марка балки	Сталь марки Ст.5				Сталь марки Ст.3				Газовые трубы	Общий вес кг
	горячекатаная периодического профиля	круглая	угловая	полосовая	горячекатаная периодического профиля	круглая	угловая	полосовая		
БКС-К	68.5	58.1	45.7	47.5	6.6	11.6	11.4	3.5	9.9	263
БКС-Г	68.5	58.1	45.7	47.5	6.6	11.6	11.4	3.5	8.5	261
БКС-Т	68.5	58.1	45.7	48.7	6.6	12.7	17.1	3.5	9.2	270

Примечания.

- Арматура должна изготавливаться и собираться в пространственный каркас в мастерской и в собранном виде устанавливаться в опалубку.
- Сборка арматуры при изготовлении и сборке каркаса должна производиться электрдами марки Э-4а.
- Горючестойкие стержни периодического профиля (поз №2и3) должны изготавливаться по базе круга радиусом не менее 10д.
- Цемент для бетона балок должен применяться марки не ниже 400.
- Отклонения размеров балок не должны превышать:
 - а) по высоте и ширине сечения: 10мм,
 - б) по длине балок - 5мм
 - в) по длине балок - 20мм
 - г) по длине балок - 10мм

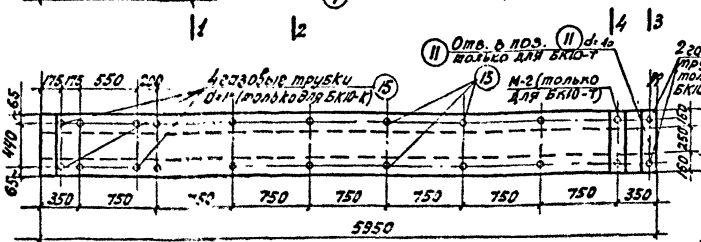
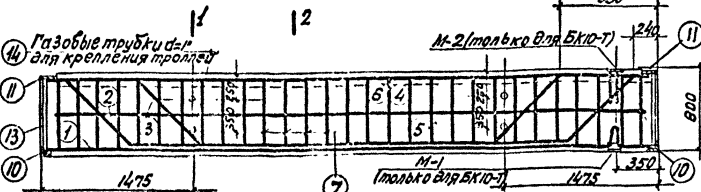
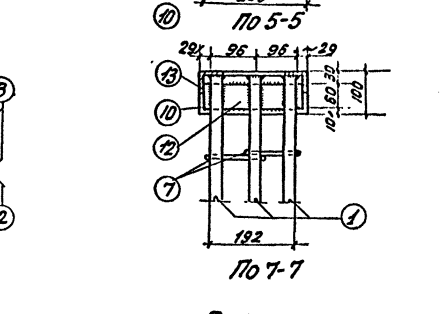
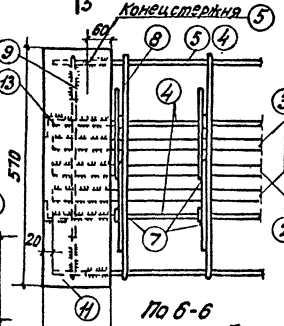
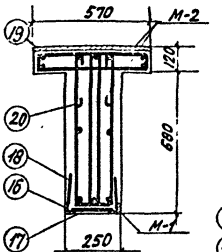
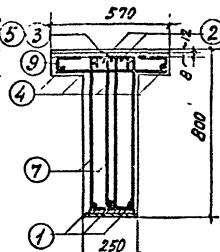
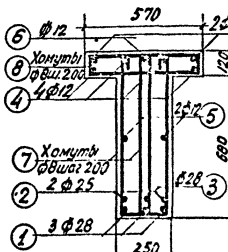
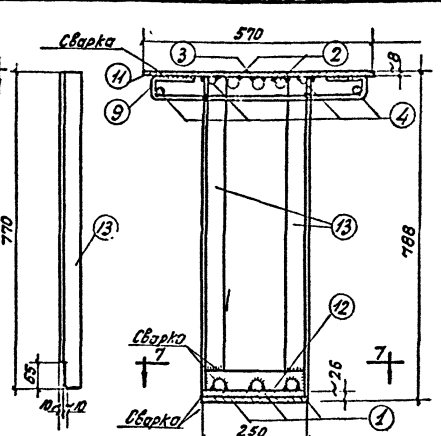
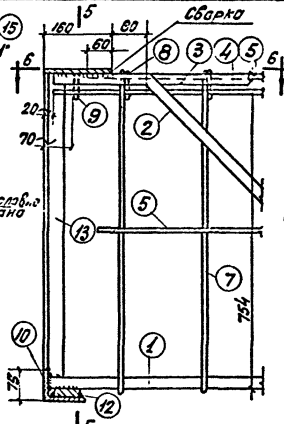
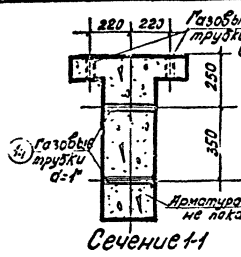
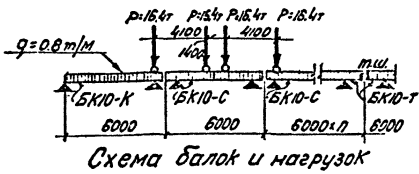
- Отклонения размеров между осями газовых труб не должны превышать: а) вдоль балок, между каждой парой труб в пределах балки между каждой парой ± 5мм
- Внешний вид балок должен удовлетворять следующим требованиям:
 - а) искривление краев в горизонтальной плоскости допускается не более 4мм на каждый п м балки, но не более 15мм на всю длину балки;
 - б) раковины диаметром до 10мм и глубиной до 1мм допускаются не более одной на 1 п м балки;
 - в) раковины и углубления допускаются на глубину не более 1мм; в видном поперечном сечении допускается только один угол.
 - На поверхности балок трещины и повреждения арматуры (за исключением закладных анкеров) не допускаются.
 - Сборные швы должны:
 - а) при сборке полосой стали и фасонного проката h=6мм;
 - б) при сборке круглых стержней с плоскостью фасонного проката B=6мм;
 - в) при сборке стержней периодического профиля с плоскостью фасонного проката B=10мм, где B - ширина шва.
 - Конструкция стенок подкронных балок и крепление балок к колоннам даны на листе №13
 - Конструкция крепления подкронных ребер дана на листах 20 - 23
 - Конструкция упора и его крепление к балке даны на листах 28, 29.

ТА
1954

Спецификация арматуры и закладных деталей сборных железобетонных подкронных балок под мостовые краны грузоподъемностью 5 т (марки БКС-К, БКС-Г и БКС-Т)

КЗ-01-03

лист 4



Детали опорного узла балки

Расход материалов на одну балку и бес балки					Вес балки	
Марка балки	Марка бетона	Бетона м ³	Стали, кг			
			Круглые и ребристые стальные стержни	Профильная стальная трубка и газоб. трубки	Всего	
БКЮ-К	200	1.42	272.6	43.0	316	355
БКЮ-С	200	1.42	272.5	41.6	314	355
БКЮ-Т	200	1.42	273.8	49.1	323	355

Примечание. Детали М-1 и М-2, спецификация арматуры и закладных деталей и общие примечания к листу см. на листе 6.

ТА
1954

Сборные железобетонные подкрановые балки под мостовые краны грузоподъемностью 10 т (марки БКЮ-К, БКЮ-С и БКЮ-Т)

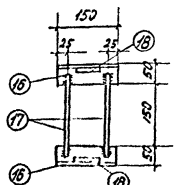
КЭ-01-03
Лист 5

Спецификация

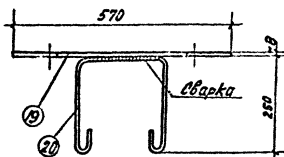
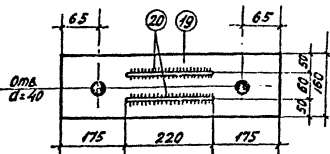
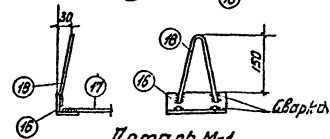
Марка балки	№ поз.	Эскиз	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг				
						поз.	общий			
БКЮ-К	1		φ28	5930	3	86.1	316			
	2		φ25	6490	2	56.0				
	3		φ28	6490	1	31.2				
	4		φ12	5910	4	21.1				
	5		φ12	5750	4	20.4				
	6		φ12	4700	1	4.2				
	7		φ8	1900	58	43.6				
	8		φ8	1350	29	15.5				
	9		φ8	870	2	0.7				
	10		-	250	2	6.6				
	11		-	570	2	11.4				
	12		-	230	2	3.5				
	13		-	770	2*2	11.6				
	14	Газовые трубы	d=f	250	4	2.9				
	15	Газовые трубы	d=f	120	20	7.0				
	БКЮ-С	N с 1 по 14 по БКЮ-К						308.8	314	
15		Газовые трубы	d=f	120	16	5.6	308.8			
БКЮ-Т	N с 1 по 14 по БКЮ-К						308.8	323		
	15	Газовые трубы	d=f	120	18	6.3				
	16		-	150	2	1.1				
	17		φ8	230	2	0.2				
	18		φ8	400	2	0.3				
	19		-	570	1	5.7				
20		φ8	870	2	0.7					
Выборка арматуры и закладных деталей										
Марка балки	Сталь марки Ст5			Сталь марки Ст3			Газовые трубы	Общий вес кг		
	Круглая	Угловая	Лососовая	Круглая	Угловая	Лососовая				
БКЮ-К	17.3	500	45.7	59.8	6.6	11.6	11.4	3.5	9.9	316
БКЮ-С	17.3	500	45.7	59.8	6.6	11.6	11.4	3.5	8.5	314
БКЮ-Т	17.3	500	45.7	61.0	6.6	12.7	11.1	3.5	9.2	323

Примечания

- Арматура должна изготавливаться и собираться в пространственный каркас вместительных и в собранном виде устанавливаться в опалубку.
- Сварка арматуры при изготовлении и сборке каркаса должна производиться электродами марки Э-42.
- Горячекатаные стержни периодического профиля (поз. 12 и 13) должны изготавливаться по дуге кривой радиусом не менее 10 а.
- Цемента для бетона балок должен применяться марки не ниже 400.
- Отклонения размеров балок не должны превышать:
 - а) по высоте и ширине сечения - 10 мм - 5 мм
 - б) по длине балок + 20 мм; - 10 мм
- Отклонения размеров между осями газопроводных труб не должны превышать:
 - а) балок между каждой парой 10 мм
 - б) полперек балок между каждой парой 5 мм
- Внешний вид шлока должен удовлетворять следующим требованиям:
 - а) искривление граней в горизонтальной плоскости допускается не более 4 мм на каждый диаметр, но не более 15 мм на всю длину балки;
 - б) раковины диаметром до 10 мм и глубиной до 7 мм допускаются не более одной на 1 м балки;
 - в) локальные углубления допускаются на глубину не более 7 мм; в одном поперечном сечении допускается только один раков.
- На поверхности балок трещины и отдельные арматуры (за исключением закладных деталей на опоре) не допускаются.
- Все сварные швы принимать:
 - а) при сварке пересовой стали и фасонного проката Аз 6 мм;
 - б) при сварке круглых стержней с плоскостью фасонного проката В 6 мм;
 - в) при сварке стержней периодического профиля с плоскостью фасонного проката В 10 мм, где В - ширина шва.
- Конструкция стыка подкрановых балок и креплений балок к колоннам даны на листах И-13.
- Конструкция крепления подкрановых рельсов дана на листах 20-23.
- Конструкция упора и его крепления к балке даны на листах 28, 29.



Деталь М-1
(только для балки БКЮ-Т)



Деталь М-2
(только для балки БКЮ-Т)



Деталь сварки стержней круглого и периодического профиля с плоскостью фасонного проката

ТА
1954

Спецификация арматуры и закладных деталей сборных железобетонных подкрановых балок под мостовые краны грузоподъемностью 10 т (марки БКЮ-К, БКЮ-С и БКЮ-Т)

КЗ-01-03

Лист 6

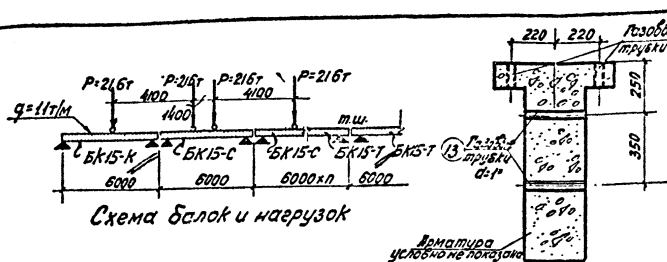
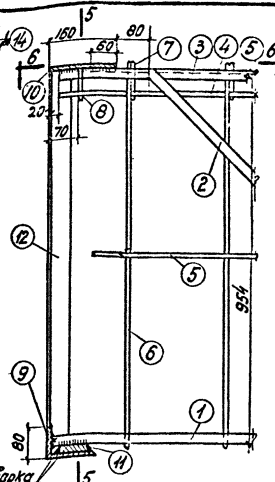
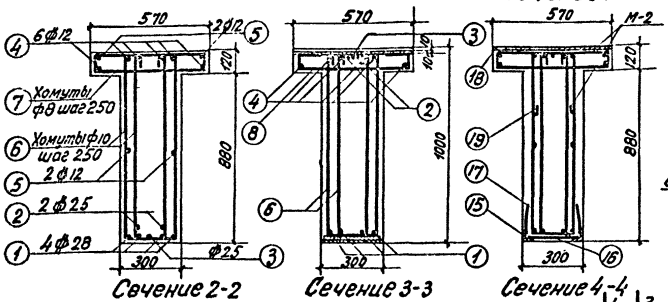


Схема балок и нагрузок



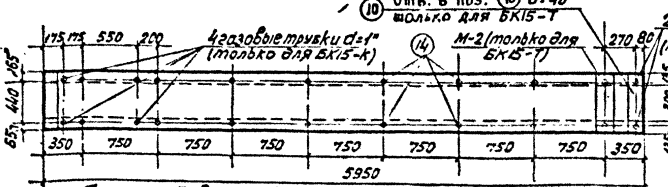
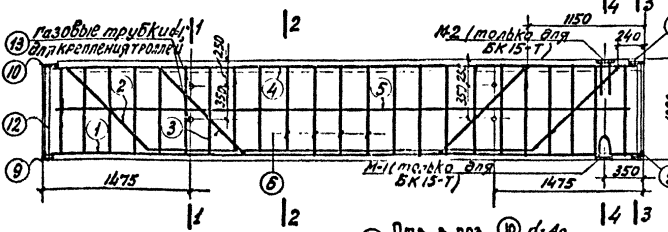
Сечение 1-1



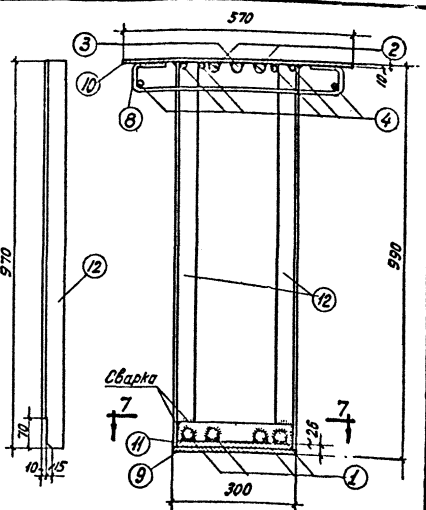
Сечение 2-2

Сечение 3-3

Сечение 4-4



План разбивки осей газовых трубок для балок кранового пути
 Примечание: Детали М-2, спецификация арматуры и закладных деталей
 и общие примечания к листу см. на листе в



По 5-5

По 6-6 Детали опорного узла балки

По 7-7

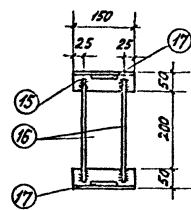
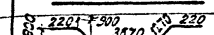
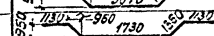
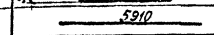
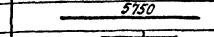
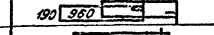
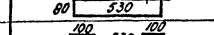
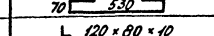
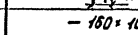
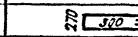
Марка балки	Марка бетона	Бетона, м ³	Сталь, кг		Вес балки, т
			Крановые и монтажные	Арматура и закладные	
			Всего		
БК15-К	200	1.98	3279	53.4	495
БК15-С	200	1.98	3279	52.0	495
БК15-Т	200	1.98	3297	61.0	495



Сварные железобетонные подкрановые балки под
 мостовые краны грузоподъемностью 15 т.
 (марки БК15-К БК15-С и БК15-Т)

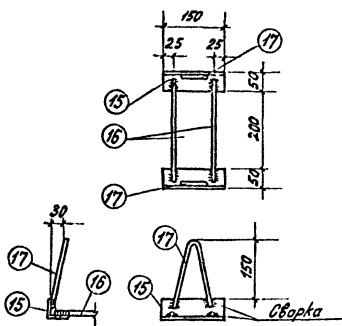
КЭ-01-03
 Лист 7

Спецификация

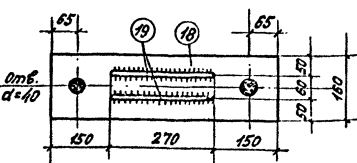
Марка балки	№ поз.	Эскиз	Сечени- мм	Длина мм	Коли- чество шт.	Вес, кг					
						поз.	общий				
БК15-Т	1		φ28	5930	4	114.6	381				
	2		φ25	6650	2	51.2					
	3		φ25	6710	1	25.8					
	4		φ12	5910	6	31.6					
	5		φ12	5750	4	20.4					
	6		φ10	2500	46	71.3					
	7		φ8	1350	23	12.3					
	8		φ8	870	2	0.7					
	9	L 120 × 80 × 10	—	300	2	9.1					
	10	- 160 × 10	—	570	2	14.3					
11	- 70 × 16	—	280	2	4.9						
12	L 50 × 5	—	970	2 × 2	14.6						
13	Газовые трубки	d=1"	300	4	3.5	380					
14	Газовые трубки	d=1"	120	16	5.6						
ИИ с 1 по 13 по балке БК15-К							374.3				
ИИ с 1 по 13 по балке БК15-К							374.3				
14	Газовые трубки	d=1"	120	18	6.3						
15	L 50 × 5	—	150	2	1.1						
16	280	φ8	280	2	0.2						
17		φ8	400	2	0.3						
18	- 180 × 10	—	570	1	7.2						
19		φ10	1020	2	1.3						
Выборка арматуры и закладных деталей											
Марка балки	Сталь марки Ст.5			Сталь марки Ст.3			Общий вес кг				
	Стержневая периодического профиля	Крутая	Угловая	Полосовая	Газовые трубки	Общий вес кг					
БК15-К	114.6	77.0	52.0	71.3	13.0	9.1	14.6	14.3	4.9	10.5	381
БК15-С	114.6	77.0	52.0	71.3	13.0	9.1	14.6	14.3	4.9	9.1	330
БК15-Т	114.6	77.0	52.0	72.6	13.5	9.1	15.7	21.5	4.9	9.8	331

Примечания.

- Арматура должна изготавливаться и собираться в пространственный каркас в мастерских и в собранном виде устанавливаться в опалубку.
- Сварка арматуры при изготовлении и сборке каркаса должна производиться электродами марки Э-42.
- Горючечкастые стержни периодического профиля (поз. №213) должны изготавливаться по дуге круга радиусом не менее 10д.
- Цемент для бетона балок должен применяться марки не ниже 400.
- Отклонения размеров балок не должны превышать:
 - а) по высоте и ширине сечений +10 мм - 5 мм
 - б) по длине балок +20 мм - 10 мм
- Отклонения размеров между осями газовых трубок не должны превышать:
 - а) вдоль балок между каждой парой ±10 мм
 - б) поперек балок между каждой парой ±5 мм
- Внешний вид балок должен удовлетворять следующим требованиям:
 - а) искривление грани в горизонтальной плоскости допускается не более 4 мм на каждой п.м балки, но не более 15 мм на всю длину балки;
 - б) раковины диаметром до 10 мм и глубиной до 7 мм допускаются не более одной на п.м балки;
 - в) овалы ребер и углы допускаются на глубину не более 7 мм. В одном поперечном сечении допускается только один овал.
- На поверхности балок трещины и обнаженные арматуры (за исключением закладных деталей на опоре) не допускаются.
- Все сварные швы принимают:
 - а) при сварке полосовой стали и фасонного проката h=6 мм;
 - б) при сварке крутых стержней плоскостно фасонного проката B=6 мм;
 - в) при сварке стержней периодического профиля с плоскостно фасонного проката B=10 мм, где B - ширина шва.
- Конструкция штыка подкрановых балок и крепления балок к колоннам даны на листах 14-16.
- Конструкция крепления подкрановых рельсов дана на листах 24-27.
- Конструкция упора и его крепление к балке даны на листах 30, 31.



Деталь М-1
(только для балки БК15-Т)



Деталь М-2
(только для балки БК15-Т)



Деталь сварки стержней круглого и периодического профиля с плоскостно фасонного проката

ТА
1954

Спецификация арматуры и закладных деталей сварных железобетонных подкрановых балок под мостовые краны грузоподъемностью 15 т (марки БК15-К, БК15-С и БК15-Т)

КЭ-01-03

Лист 8

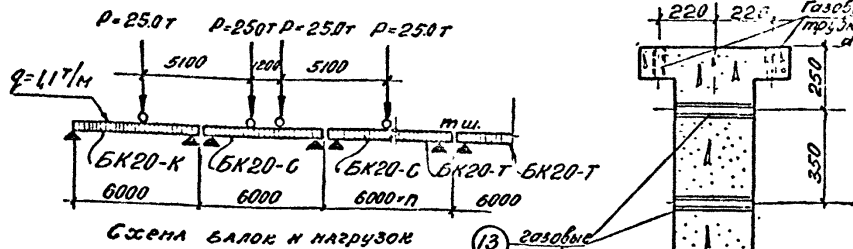
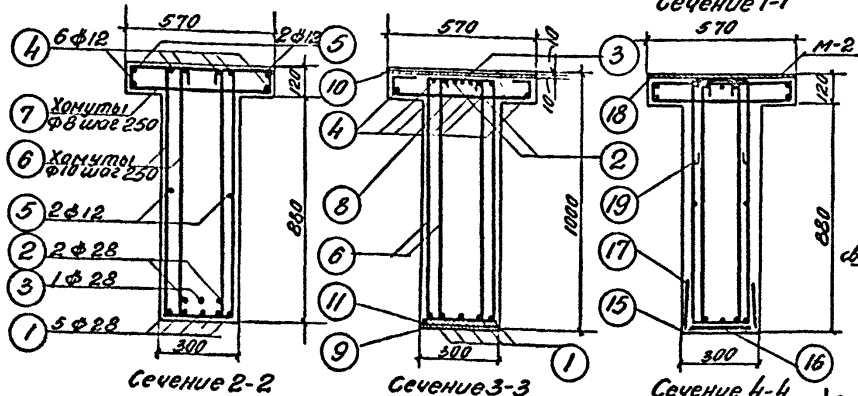


Схема балок и нагрузок

Газовые трубки d=1"
Арматура условно не показана

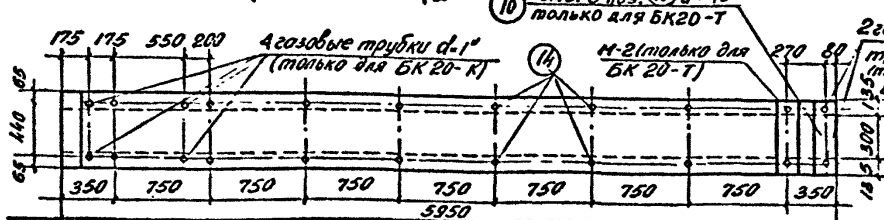
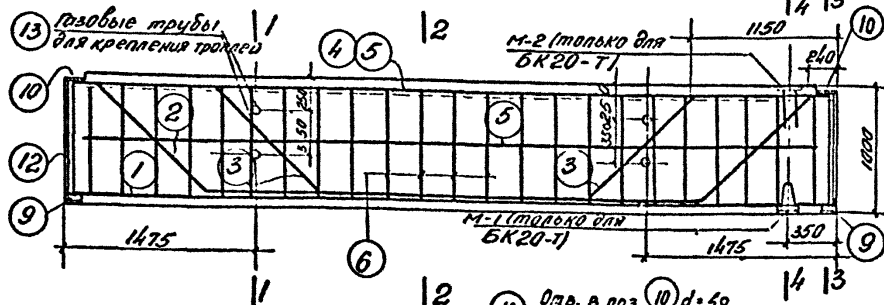
Сечение 1-1



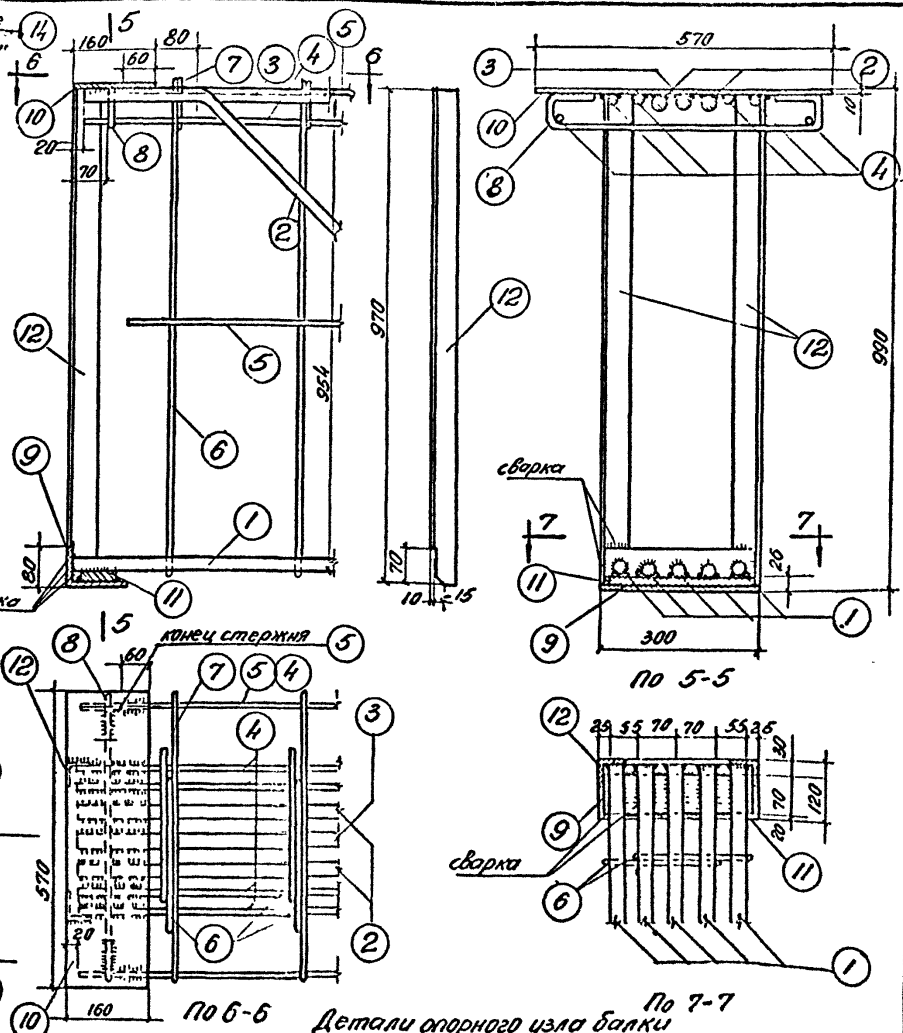
Сечение 2-2

Сечение 3-3

Сечение 4-4



2 газовые трубки (только для БК20-Т)



По 5-5

По 6-6 Детали опорного узла балки

По 7-7

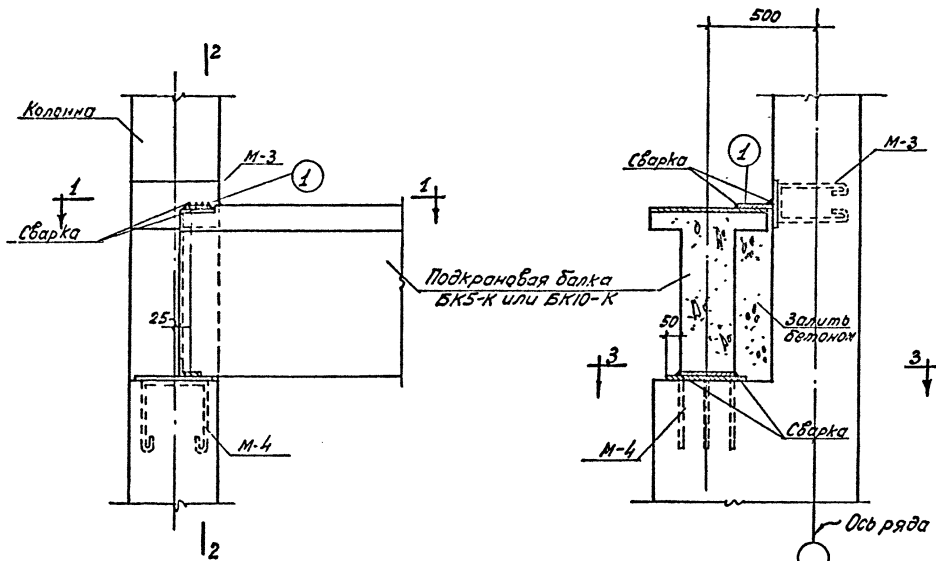
Расход материалов на одну балку и вес балки						
марка балки	марка бетона	бетона м ³	Стали, кг			Вес балки т
			круглой и т.п. покрывной и рифленой полосообразной и профилированной газобетонной	Вкл. в		
БК20-К	200	198	375,8	534	439,0	4,95
БК20-С	200	198	375,8	52,0	428,0	4,95
БК20-Т	200	198	377,6	61,0	439,0	4,95

План разбивки осей газовых трубок для балок кранового пути
Примечание:
Детали М-1 и М-2 спецификация арматуры и сварочных деталей и общие примечания к листу см на листе 10.

ТА
1354

Сборные железобетонные подкрановые балки под настольные краны грузоподъемностью 20 т (марки БК20-К, БК20-С и БК20-Т)

КЭ-01-03
лист 9

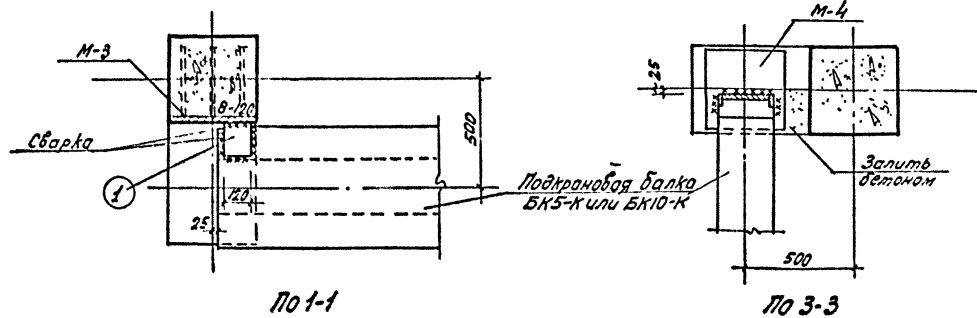


Спецификация
на крепление одной балки БК5-К или БК10-К

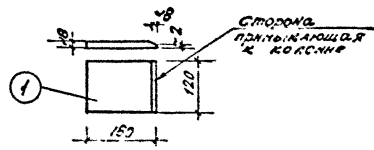
Сталь марки Ст. 3					
№ поз.	Сечение	Длина мм	Кол-во шп.	Вес, кг	
				поз.	общий
1	-120 × 8	160	2	2,5	3,5
2	-60 × 6	340	1	1,0	

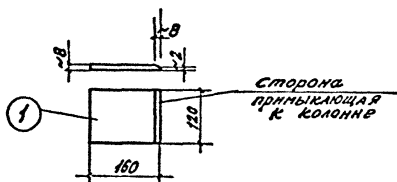
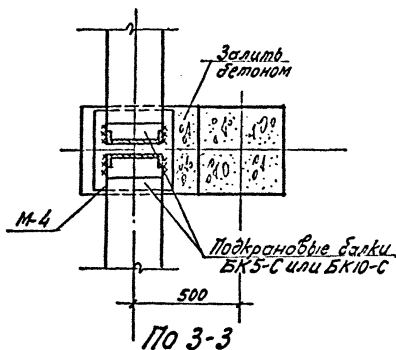
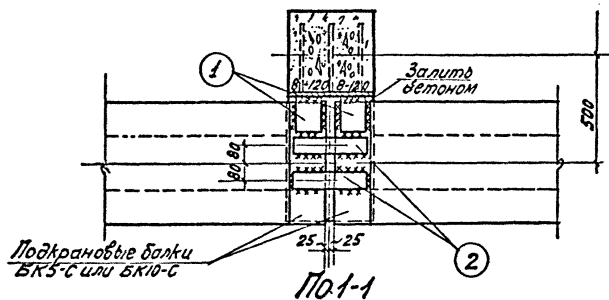
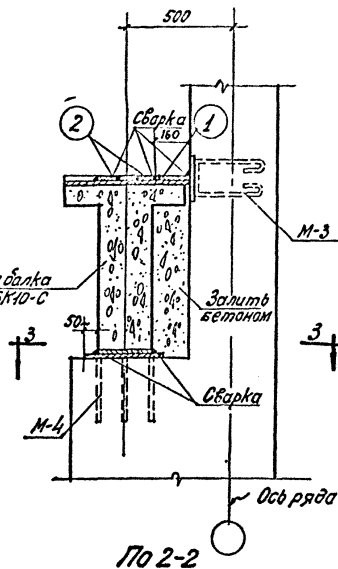
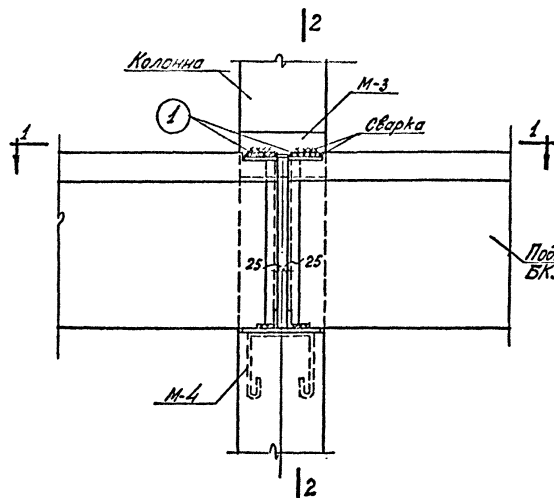
Объем бетона на заливку 0,025 м³

Условное обозначение.
XXXXX Монтажный сварной шов



- Примечания.
1. Бетон для заливки принимать марки 200
 2. Все неговоренные сварные швы считать 6 мм.
 3. Сварку производить электродами марки Э-42
 4. При неплотном касании балки на опоре в зазоры укладывать стальные прокладки с последующей их приваркой.
 5. Поз. ② ст. лист 12.





Спецификация на крепление одной балки БК5-С или БК10-С

Сталь марки Ст.3

№ поз.	Сечение	Длина мм	Кол-во шт.	Вес, кг	
				поз.	общий
1	-120×8	160	2	2.5	5.1
2	-80×6	340	2	2.6	

Объем бетона на залитку ~ 0.05 м³

Условное обозначение
 x x x x x Монтажный сварной шов

Примечания.

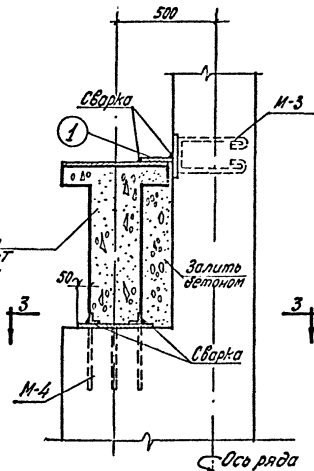
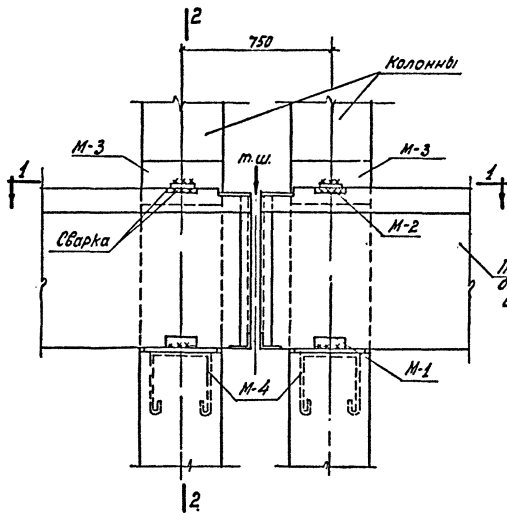
1. Бетон для заливки принимает марки 200.
2. Все неогороженные сварные швы считать 6 мм.
3. Сварку производить электродами марки Э-42.
4. При неплотном касании балки на опорах в зазоры укладывать стальные прокладки с последующей их прибиткой.

ГД
1954

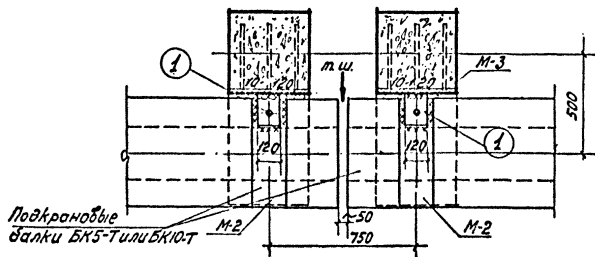
Стык и крепление сборных железобетонных подкрановых балок марок БК5-С или БК10-С к средней колонне

КЗ-01-03

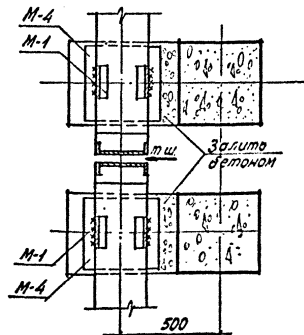
Лист 12



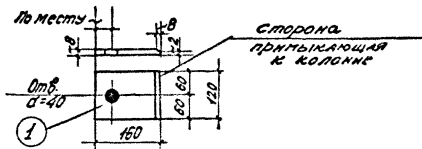
По 2-2



По 1-1



По 3-3



Спецификация
на крепление одной балки БК5-Т или БК10-Т
Сталь марки Ст.3

№ поз.	Сечение	Длина мм	Количество шт.	Вес, кг	
				Поз.	Общий
1	-120*8	160	2	2.25	3.6
2	-80*6	340	1	1.32	

Объем бетона на заливку 0.10 м³

Условное обозначение

xxxxx Монтажный сварной шов

Примечания

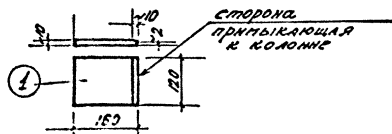
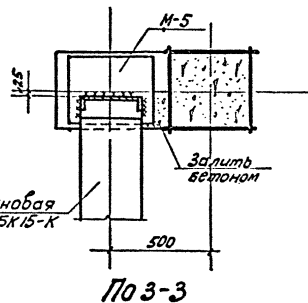
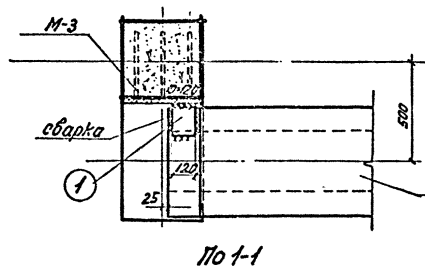
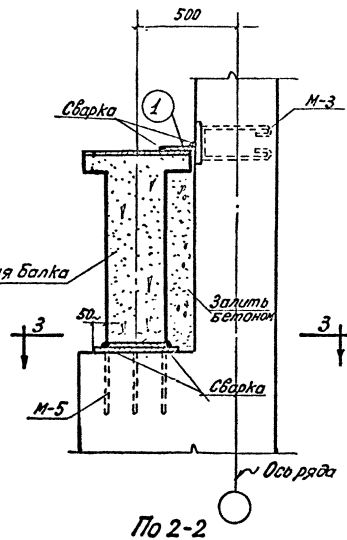
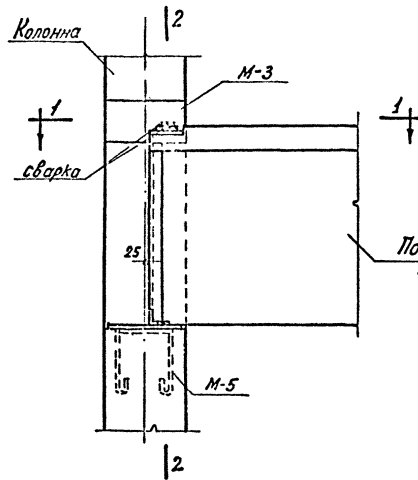
1. Бетон для заливки принимать марки 200.
2. Все неогороженные сварные швы считать 6 мм.
3. Сварки производить электродами марки Э-42.
4. При неплотном касании балки на опоре в зазоры укладывать стальные прокладки с последующей их приваркой.
5. Поз. ② см. лист 12.

ТА
1954

Крепление сборных железобетонных подкрановых балок марок БК5-Т или БК10-Т у температурного шва

КЭ-01-03

Лист 13



Специфика на крепление одной балки БК15-К

Сталь марки Ст3

№ поз.	Сечение	Длина мм	Кол-во шт.	Вес, кг	
				поз.	общий
1	-120x10	160	2	3,04	4,4
2	-90x6	340	1	1,43	

Объем бетона на заливку ~ 0,03 м³

Условное обозначение

..... Монтажный сварной шов

Примечания.

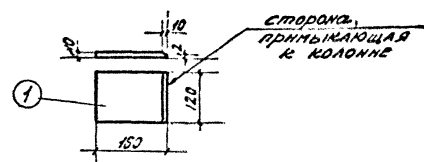
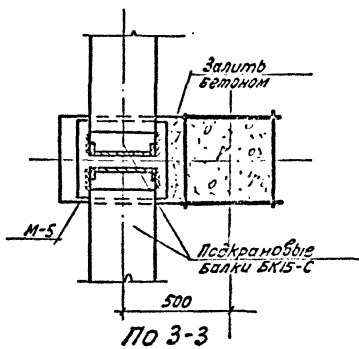
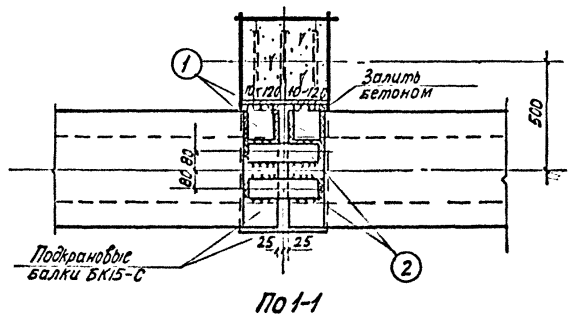
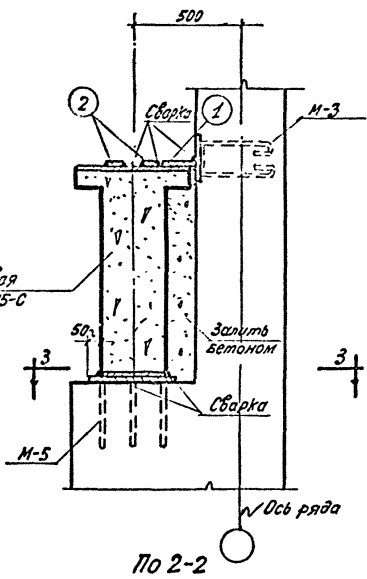
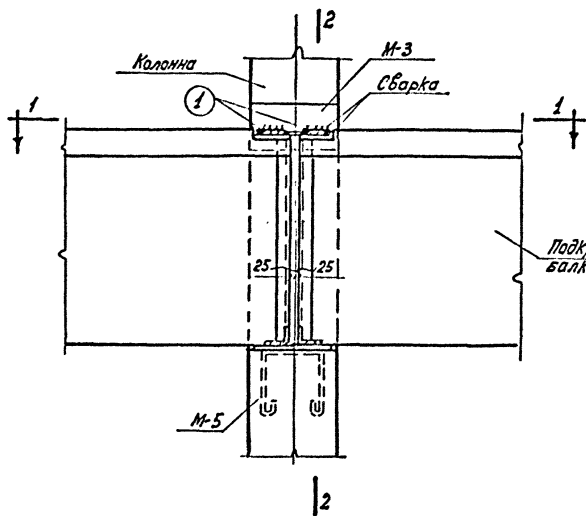
1. Бетон для заливки принимать марки 200.
2. Все невыговоренные сварные швы считать б.м.
3. Сварку производить электродами марки Э-42.
4. При неплотном касании балки на опоре в зазоры укладывать стальные прокладки с последующей их грубойкой.
5. Поз. ② см. лист 15.

ТА
1854

Крепление сборных железобетонных подкрановых балок марки БК15-К к стальной колонне

КЭ-01-03

Лист 14



Спецификация
на крепление одной балки БК15-С

Сталь марки Ст.3

№ поз	Сечение	Длина мм	Количество шт.	Вес, кг	
				поз	общий
1	-120 × 10	160	2	3.01	5.9
2	-90 × 6	340	2	2.87	

Объем бетона на заливку - 0,06 м³

Условное обозначение
***** монтажный сварной шов

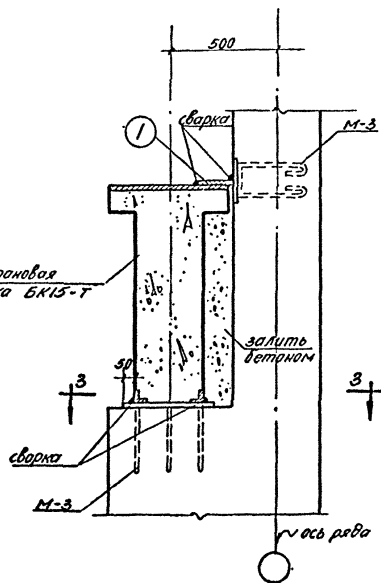
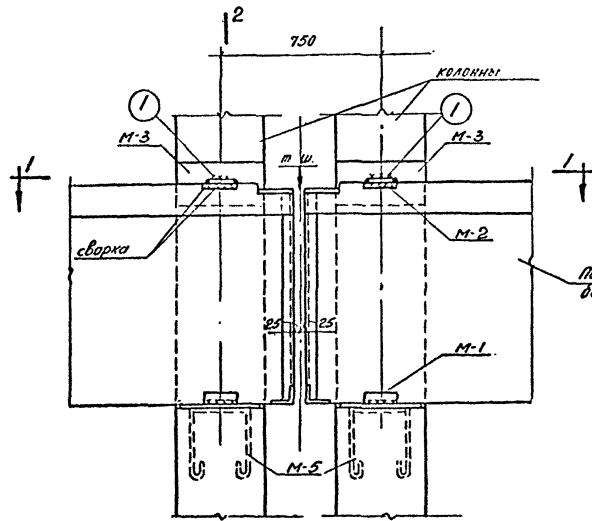
Примечания.

1. Бетон для заливки принимать марки 200.
2. Все неоговоренные сварные швы считать 6 мм.
3. Сварку производить электродами марки Э-42.
4. При неплотном касании балки на опоре в зазоры укладывать стальные прокладки с последующей их приваркой.



Стык и крепление сборных железобетонных подкрановых балок марки БК15-С к средней колонне

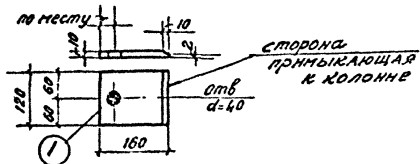
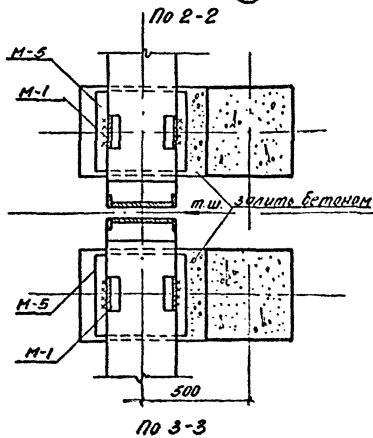
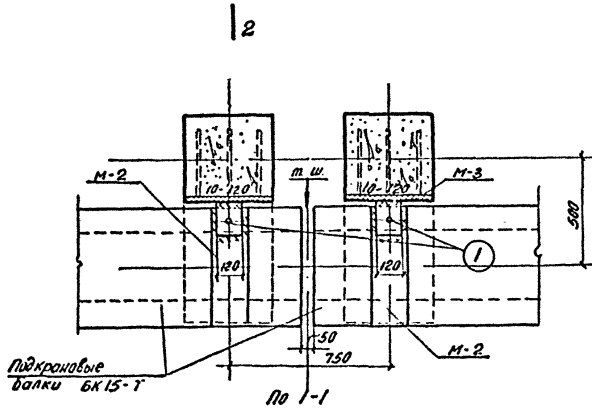
КЭ-01-03
Лист 15



Спецификация на крепление одной балки БК15-Т					
Сталь марки Ст.3					
№ поз.	Сечение	Длина мм	кали. число шт.	Вес, кг	
				поз.	общий
1	-120*10	160	2	3.01	6.4
2	-90*6	360	1	1.43	
объем бетона на заливку ~ 0,11 м ³					

Условное обозначение.

— — — — — монтажный сварной шов.



Примечания:

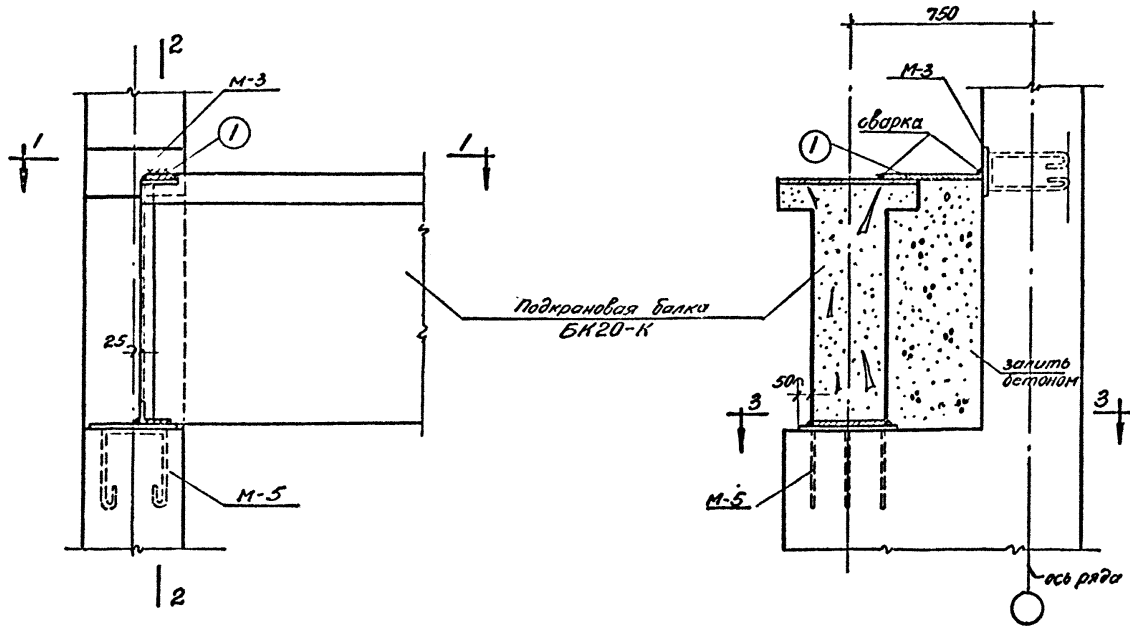
1. Бетон для заливки принимать марки 200.
2. Все неоговоренные сварные швы считать 6 мм.
3. Сварки производить электродами марки Э-42.
4. При неплотном касании балки на опоре в зазоры укладывать стальные прокладки с последующей их приваркой.
5. Паз. ② см. лист 15.

ТА
1954

Крепление сборных железобетонных подкрановых балок марки БК15-Т у температурного шва

КЭ-01-03

лист 16



Спецификация
на крепление одной балки БК20-К

Сталь марки Ст 3

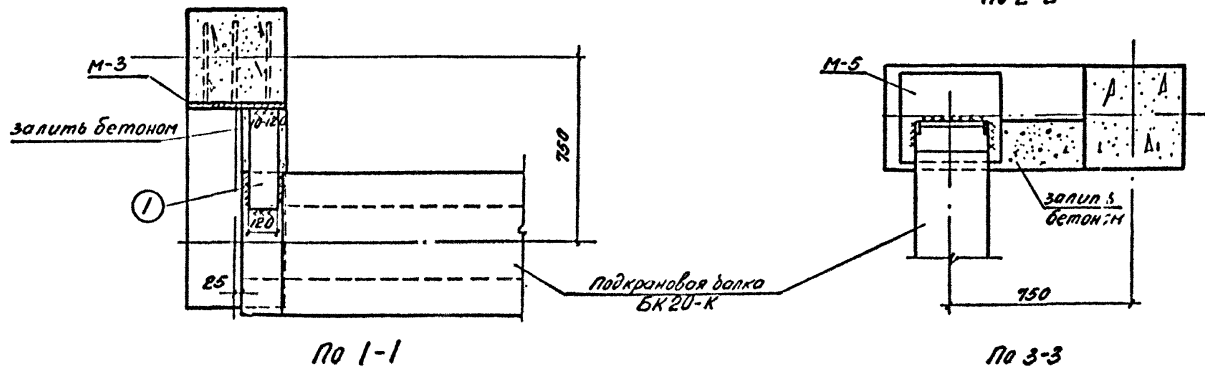
№ поз.	сечение	длина мм	количество шт	взв, кг	
				поз.	общий
1	-120×10	400	2	7.16	8.7
2	-100×6	340	1	1.60	

объем бетона на заливку $\approx 0.17 \text{ м}^3$

Условное обозначение.

XXXXXX монтажный сварной шов.

По 2-2

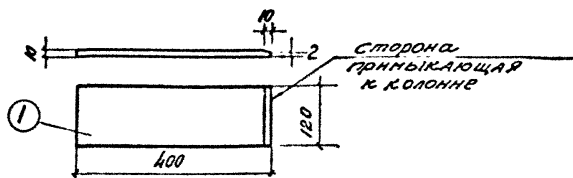


По 1-1

По 3-3

Примечания.

1. Бетон для заливки принимать марки 200.
2. Все неоговоренные сварные швы считать б/м.
3. Сварку производить электродами марки Э-42.
4. При неплотном касании балки на опоре в зазоры укладывать стальные прокладки с последующей их приборкой.
5. Поз. ② см. лист 18.

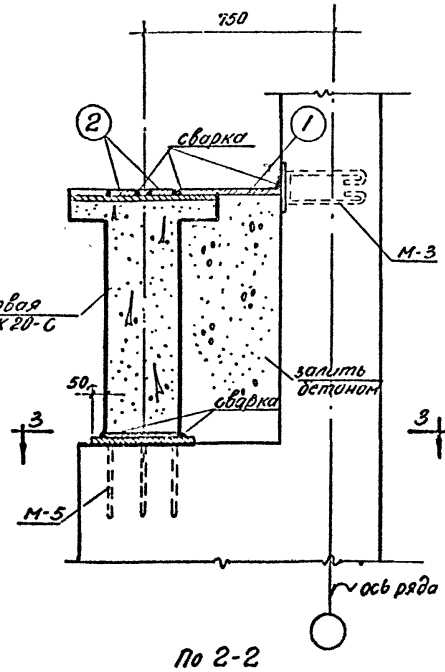
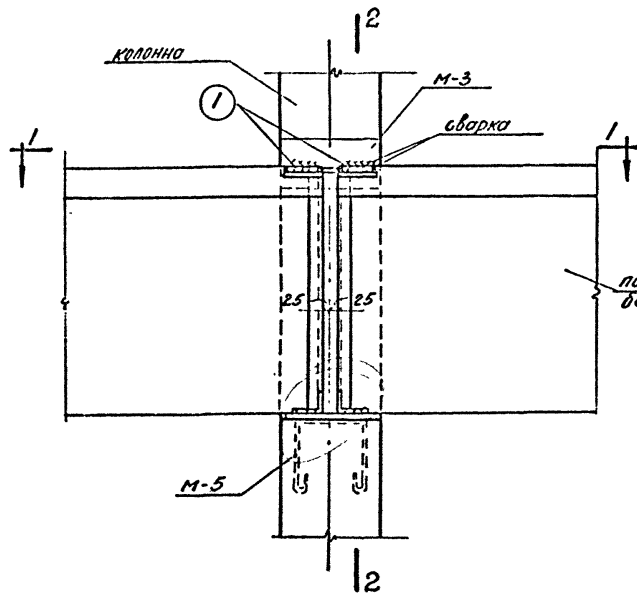


ТА
1954

Крепление сборных железобетонных
подкрановых балок марки БК20-К
к крайней колонне

КЭ-01-03

Лист 17



Спецификация
на крепление одной балки БК 20-С

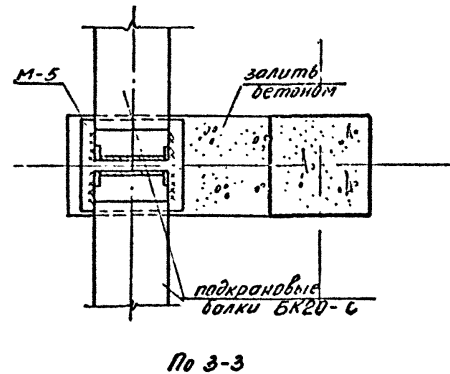
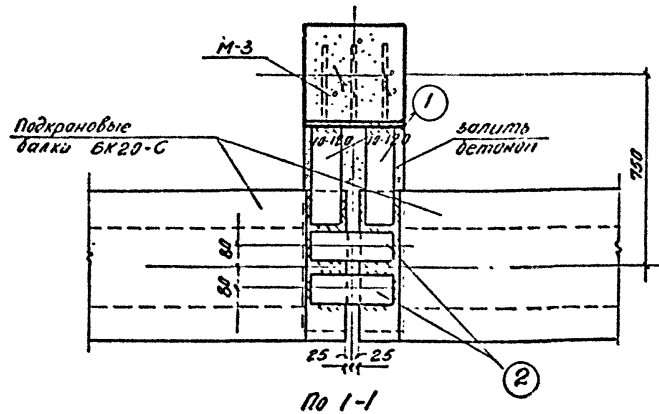
Сталь марки Ст 3

№ поз	Сечение	длина мм	кол-во шт	Вес, кг	
				поз	общий
1	-120×10	400	2	714	10,3
2	-100×6	340	2	320	

Объем бетона на заливку ~ 0,14 м³

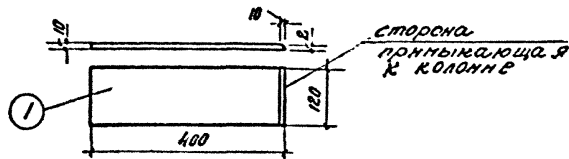
Условное обозначение

***** монтажный сварной шов



Примечания

1. Бетон для заливки принимать марки 200
2. Все неоговоренные сварные швы считать 6мм.
3. Сварку производить электродом марки Э-42.
4. При неплотном касании балки на опоре в зазоры укладывать стальные прокладки с последующей их приработкой.

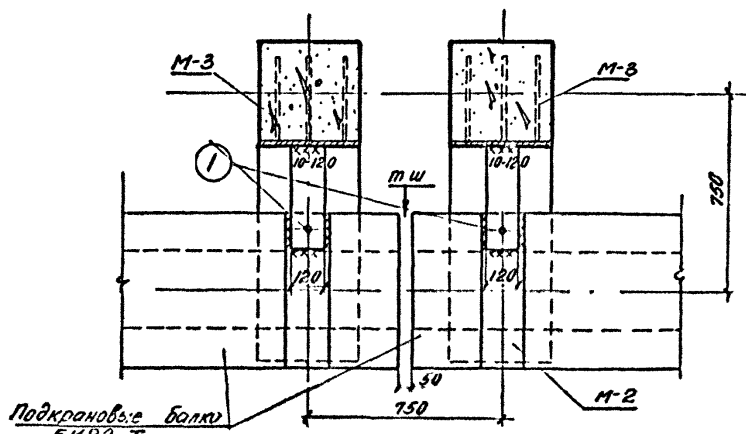
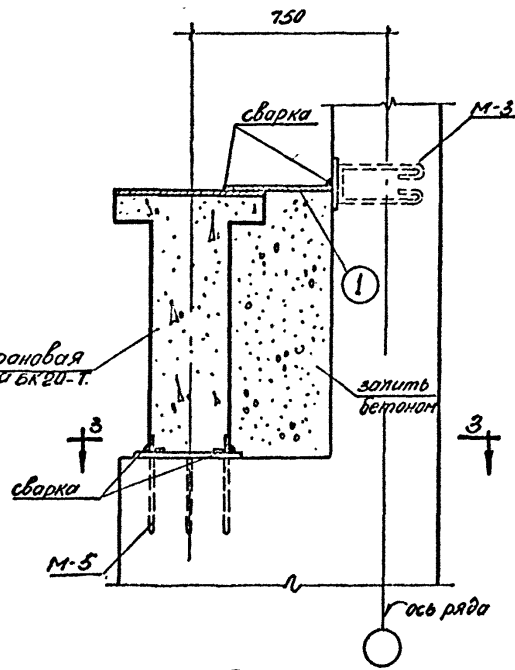
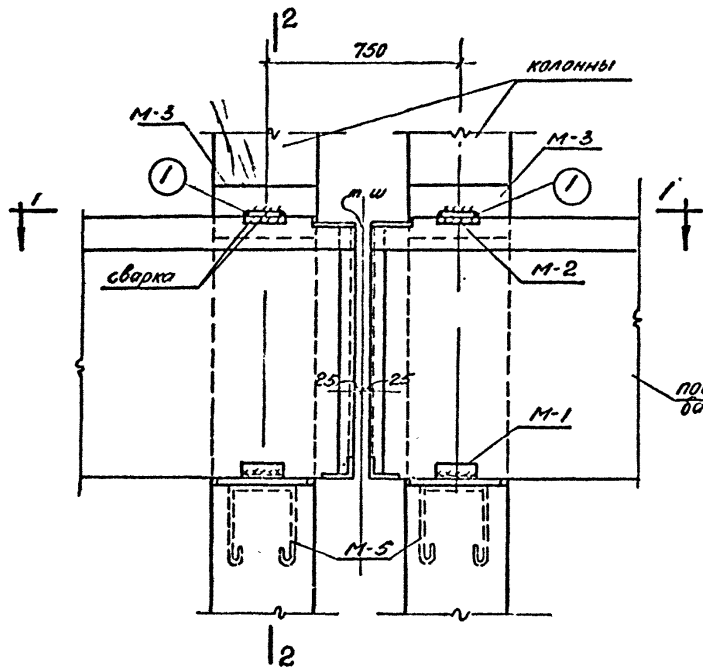


ТА
1954

стык и крепление сборных железобетонных подкрановых балок марки БК 20-С к средней колонне

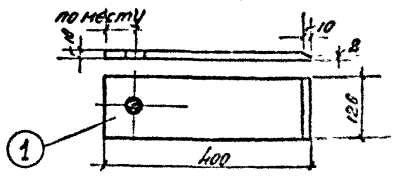
КЭ-01-03

Лист 18

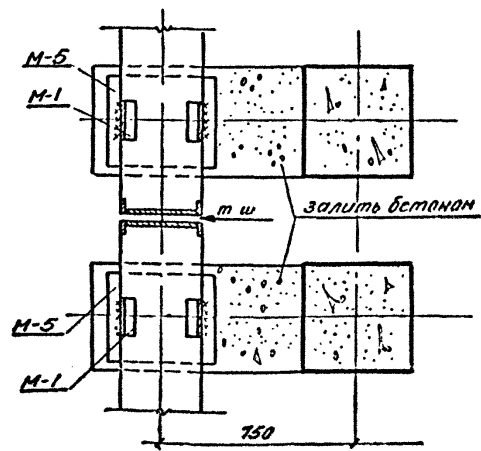


Подкрановые балки БК20-Т

По 1-1



По 2-2



По 3-3

Спецификация на крепление одной балки БК20-Т					
Сталь марки Ст.3					
№ поз.	Сечение	Длина, мм	Количество шт	Вес, кг	
				поз.	общий
1	- 120×10	400	2	7,5	9,1
2	- 100×6	340	1	1,64	
Объем бетона на заливку $\approx 0,28 \text{ м}^3$					

Условное обозначение.

xxxxxxx - монтажный сварной шов.

Примечания:

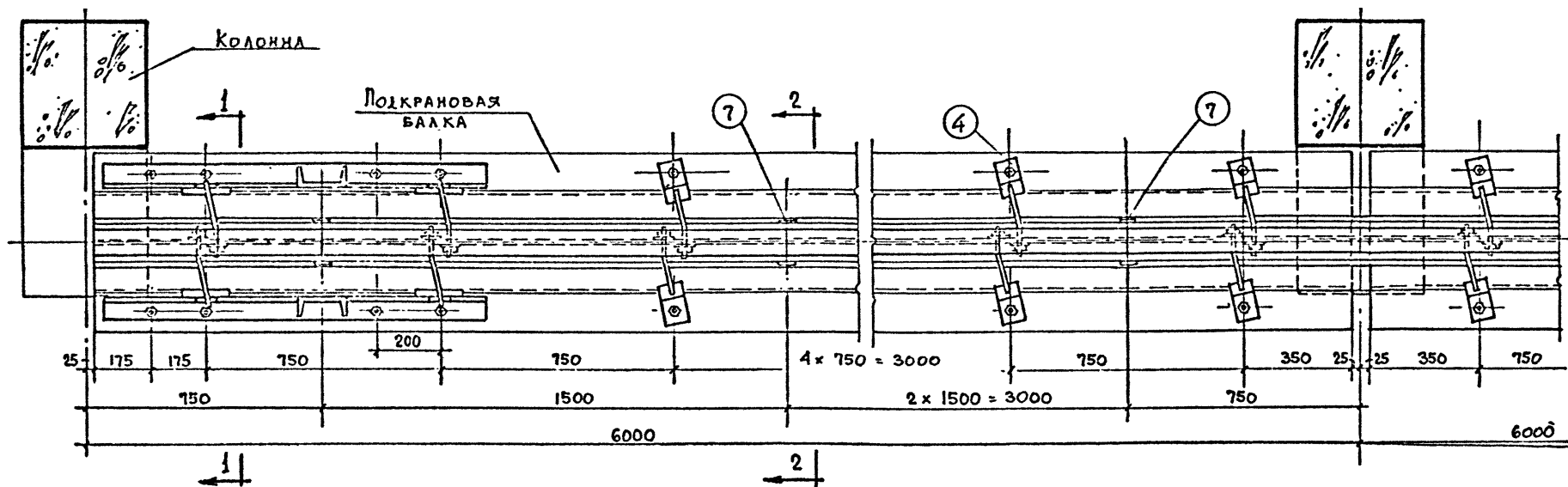
1. Бетон для заливки принимать марки 200.
2. Все неоговоренные сварные швы считать БММ
3. Сварку производить электродами марки 9-42.
4. При неплотном касании балки на опоре в зазоры укладывать стальные прокладки с последующей их приваркой.
5. Поз. ② см. лист 18.

ТА
1954

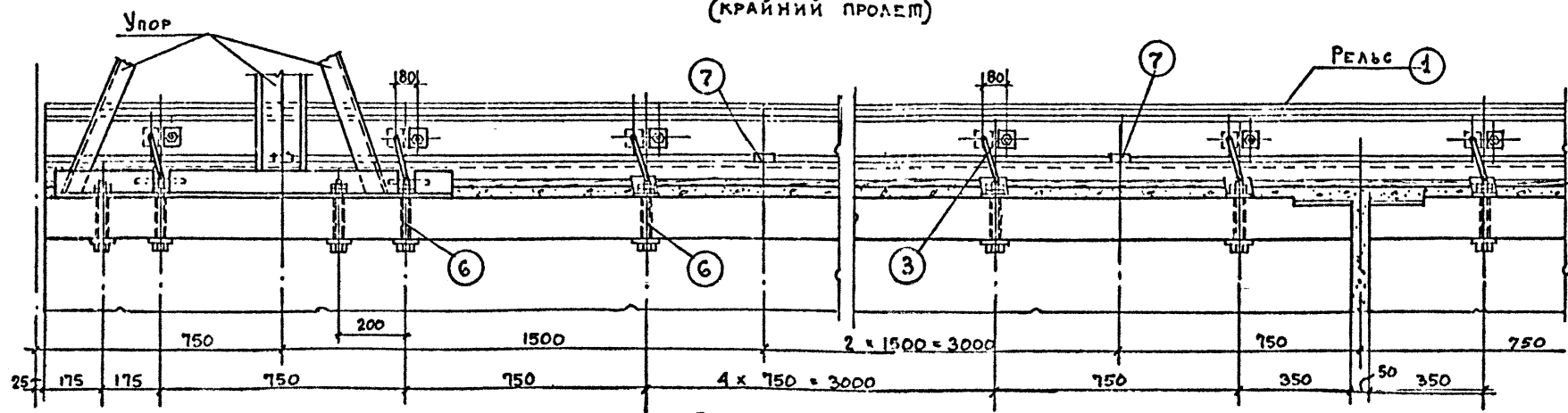
Крепление сварных железобетонных подкрановых балок марки БК20-Т у температурного шва

КЭ-01-03

Лист 19



ПЛАН КРАНОВОГО ПУТИ
(КРАЙНИЙ ПРОЛЕТ)

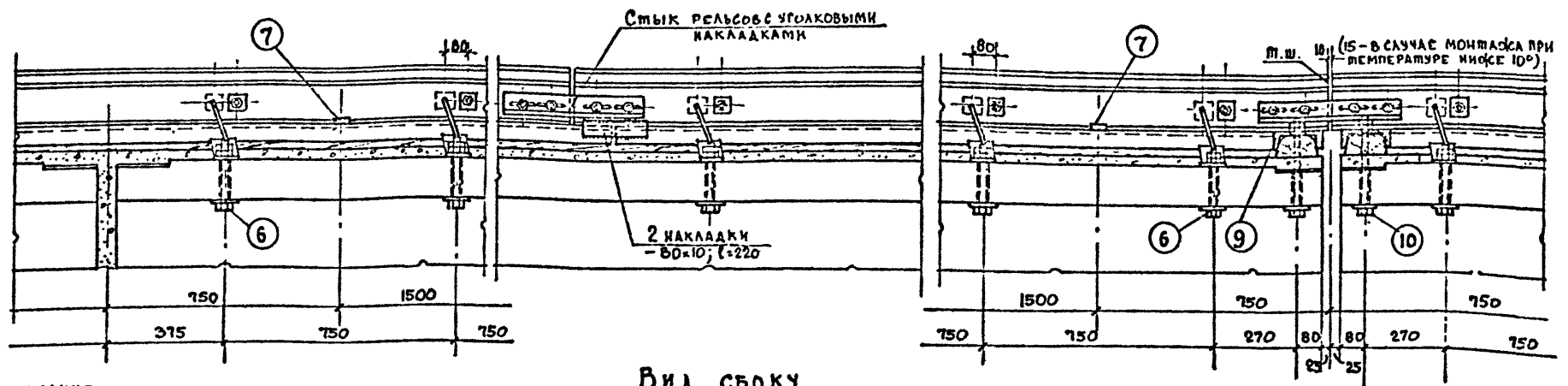
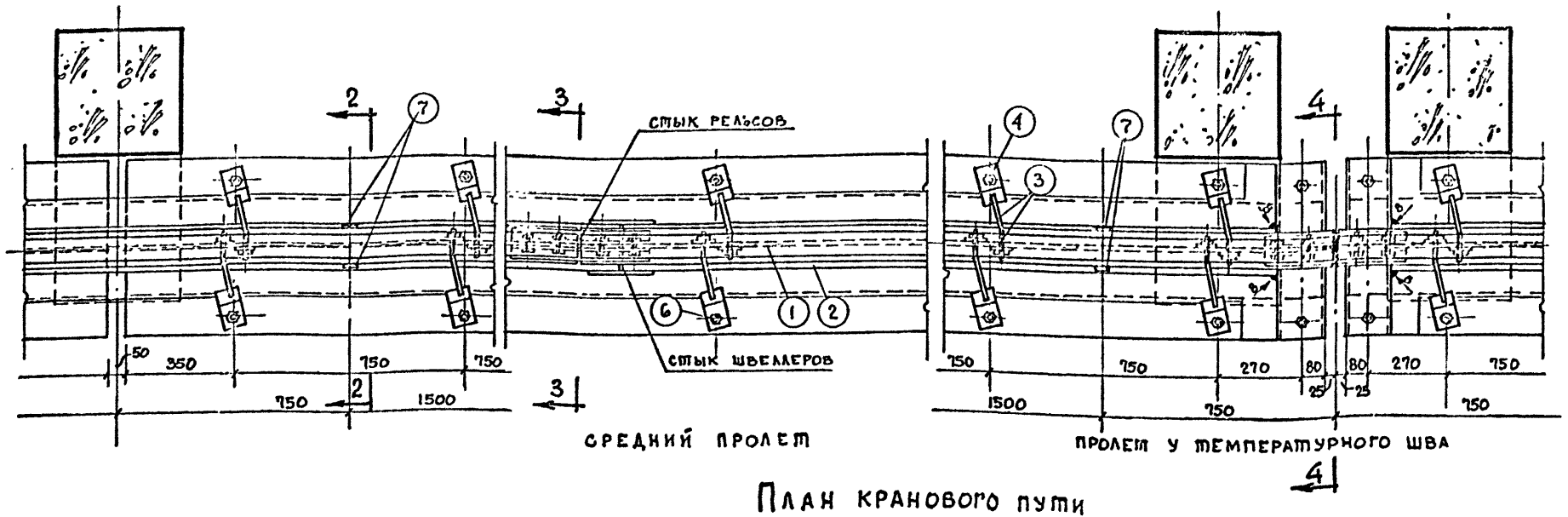


ВИД СБОКУ

ПРИМЕЧАНИЯ.

1. Сечения по 1-1, по 2-2 и детали крепления подкрановых рельсов к балкам см. на листе 22
2. Указания по монтажу пути и спецификацию см. на листе 23.

	КРЕПЛЕНИЕ ПОДКРАНОВЫХ РЕЛЬСОВ К БАЛКАМ ПРИ МО-СТОВЫХ КРАНАХ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 5 ИЛИ 10 Т. ПЛАН И ВИД СБОКУ КРАНОВОГО ПУТИ КРАЙНЕГО ПРОЛЕТА	КЭ-01-03
		Лист 20



ПРИМЕЧАНИЯ.

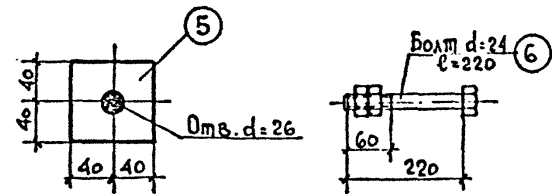
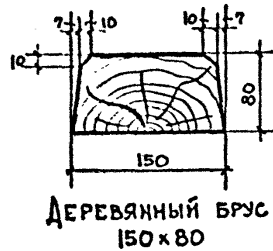
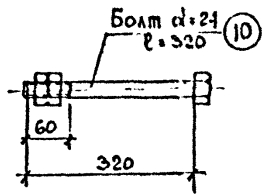
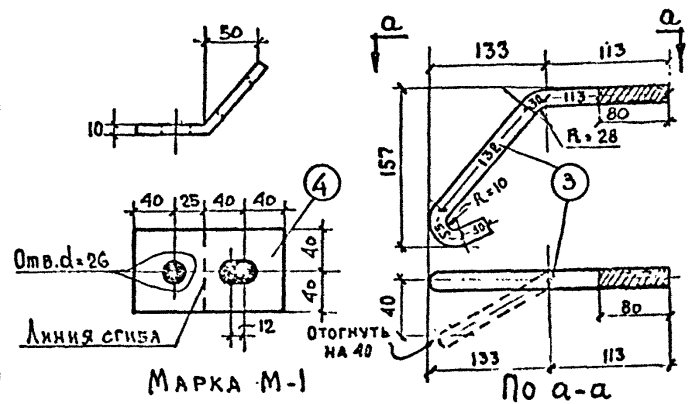
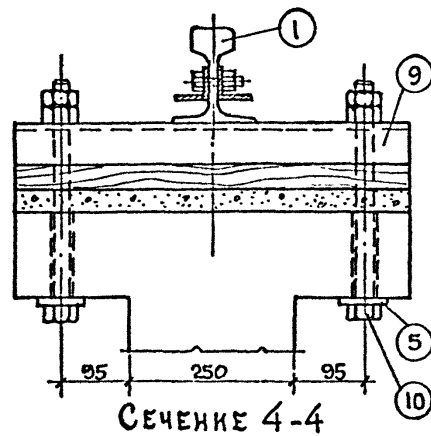
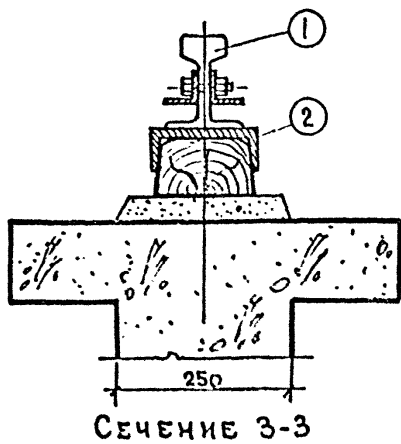
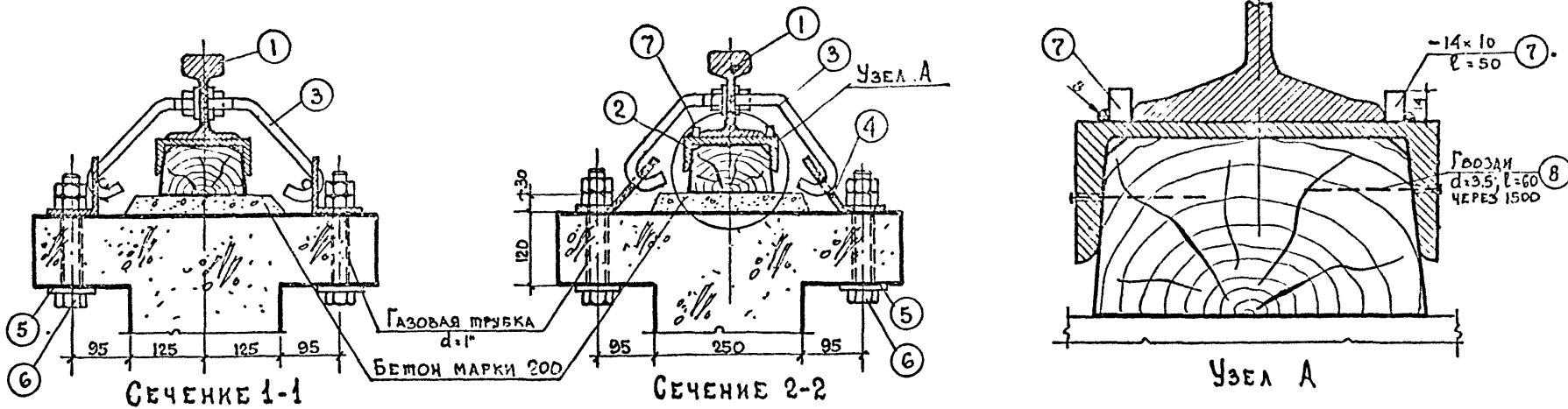
1. Сечения по 2-2, по 3-3, по 4-4 и детали крепления подкрановых рельсов к балкам см. на листе 22.
2. Указания по монтажу пути и спецификацию см. на листе 23.
3. Железнодорожные накладки и болты к ним принимать по типу МПС. В случае отсутствия уголковых накладок ставить накладку фартуковую, предварительно сгибая фартук в горизонтальное положение.

ТА
1954

Крепление подкрановых рельсов к балкам при мостовых кранах грузоподъемностью 5 или 10 т.
ПЛАН И ВИД СБОКУ КРАНОВОГО ПУТИ СРЕДНЕГО ПРОЛЕТА И ПРОЛЕТА У ТЕМПЕРАТУРНОГО ШВА

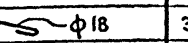
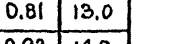
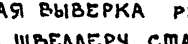
КЭ-01-03

Лист 21



ПРИМЕЧАНИЯ. 1. План и вид сбоку крепления подкрановых рельсов к балкам см. листы 20, 21.
2. Указания по монтажу и спецификацию см. на листе 23.

Спецификация на один пролет

Пролет	Марка	№ поз.	Сеченки	Длина мм	Количесво шт.	Вес, кг			
						поз.	марки	общий	
КРАЙНИЙ		1	Рельс Р33	6000	1	200.0	200.0	360	
		2	Г 16 ^а	6000	1	103.0	103.0		
		3	 φ18	360	16	0.81	13.0		
		М-1	4	-80 × 10	145	12	0.93		11.2
		5	-80 × 8	80	20	0.4	8.0		
		6	Болты d=24 с гайками	220	20	1.2	24.0		
		7	-14 × 10	50	8	0.06	0.48		
		8	Гвозди d=3,5	60	10	0.004	0.04		
СРЕДНИЙ		1	Рельс Р33	6000	1	200.0	200.0	357	
		2	Г 16 ^а	6000	1	103.0	103.0		
		3	 φ18	360	16	0.81	13.0		
		М-1	4	-80 × 10	145	16	0.93		14.9
		5	-80 × 8	80	16	0.4	6.4		
		6	Болты d=24 с гайками	220	16	1.2	19.2		
		7	-14 × 10	50	8	0.06	0.48		
		8	Гвозди d=3,5	60	10	0.004	0.04		
У ТЕМПЕРАТУРНОГО ШВА		1	Рельс Р33	5995	1	200.0	200.0	368	
		2	Г 16 ^а	5815	1	100.0	100.0		
		3	 φ18	360	16	0.81	13.0		
		М-1	4	-80 × 10	145	16	0.93		14.9
		5	-80 × 8	80	18	0.4	7.2		
		6	Болты d=24, с гайками	220	16	1.2	19.2		
		7	-14 × 10	50	8	0.06	0.48		
		8	Гвозди d=3,5	60	10	0.004	0.04		
		9	Г 16 ^а	570	1	9,8	9,8		
		10	Болты d=24 с гайками	320	2	1,6	3,2		

Спецификация древесины на 1 пролет

Пролет	Сечение см	Длина мм	Объем м ³
КРАЙНИЙ	80 × 150	6000	0.072
СРЕДНИЙ	80 × 150	6000	0.072
У ТЕМПЕРАТУРНОГО ШВА	80 × 150	6400	0.077

Указания по монтажу пути

Монтаж кранового пути производится в следующем порядке.

Сначала устанавливаются пакеты, состоящие из швеллера и деревянного бруса. Деревянный брус должен быть плотно пригнан к внутренней поверхности швеллера и закреплен гвоздями. Деревянные брусья выполняются из дуба или бука с влажностью до 15% и должны быть антисептированы. Нижняя поверхность бруса перед укладкой должна быть смазана битумом.

Укладка пакета (швеллера с деревянным брусом) производится на временные подкладки точно по оси кранового пути.

После укладки пакета устанавливается рельс на швеллер и производится предварительное крепление рельса к подкрановой балке посредством детали М-1, крюков ③ и болтов ⑥ с выверкой рельса по вертикали.

После этого производится устройство бетонного слоя из бетона марки 200 на мелком гравии (крупностью не более 7 мм). Участки бетонной подливки за гранью деревянного бруса должны быть тщательно выровнены заподлицо с подошвой бруса.

Временные подкладки после бетонирования следует обязательно удалить и эти места тщательно залить бетоном.

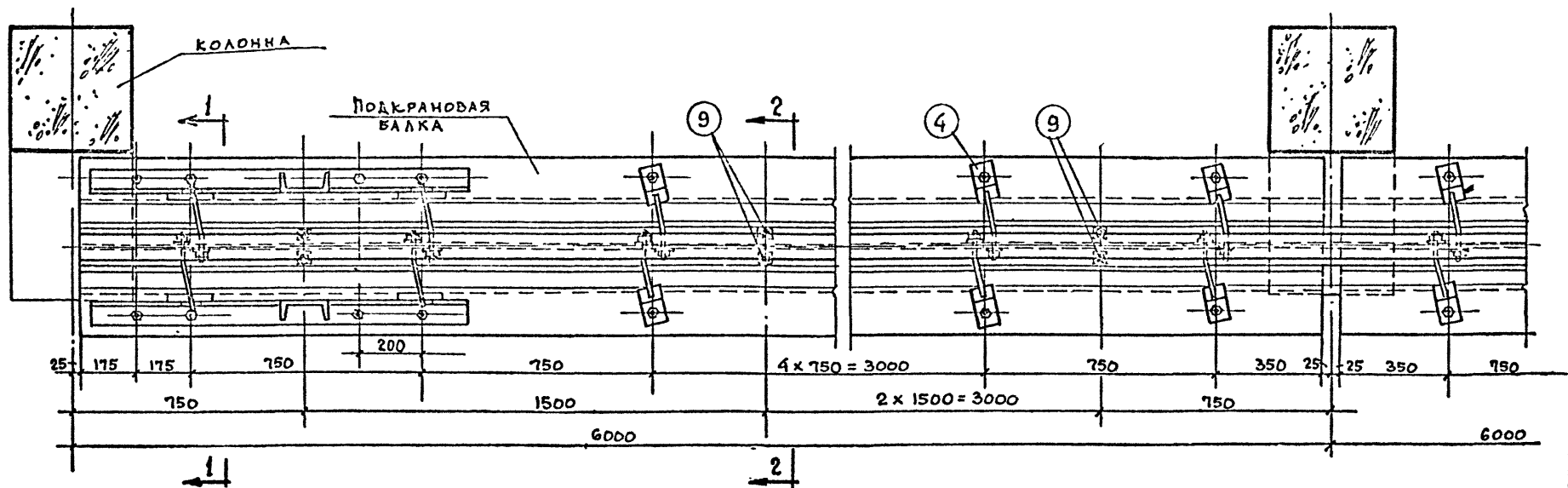
После устройства бетонного слоя производится окончательная выверка рельса по горизонтали и приварка к швеллеру стальных полос ⑦.

ТА
1954

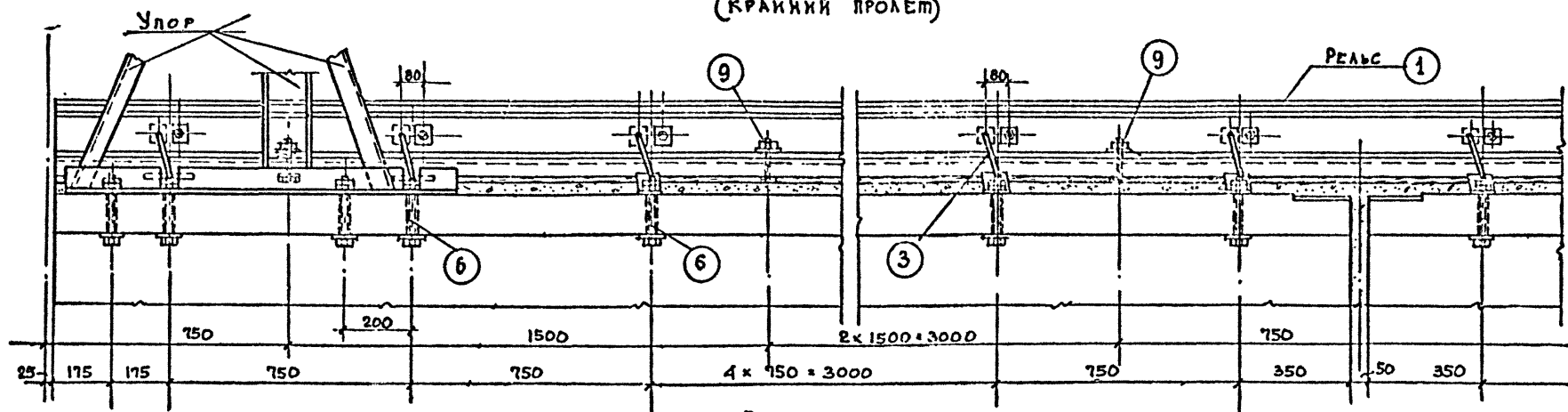
Спецификация и указания по монтажу пути при мостовых кранах грузоподъемностью 5 или 10 т

КЭ-01-03

Лист 23



ПЛАН КРАНОВОГО ПУТИ
(КРАЙНИЙ ПРОЛЕТ)



ВИД СБОКУ

ПРИМЕЧАНИЯ.

1. Сечения по 1-1, по 2-2 и детали крепления подкрановых рельсов к балкам см на листе 26.

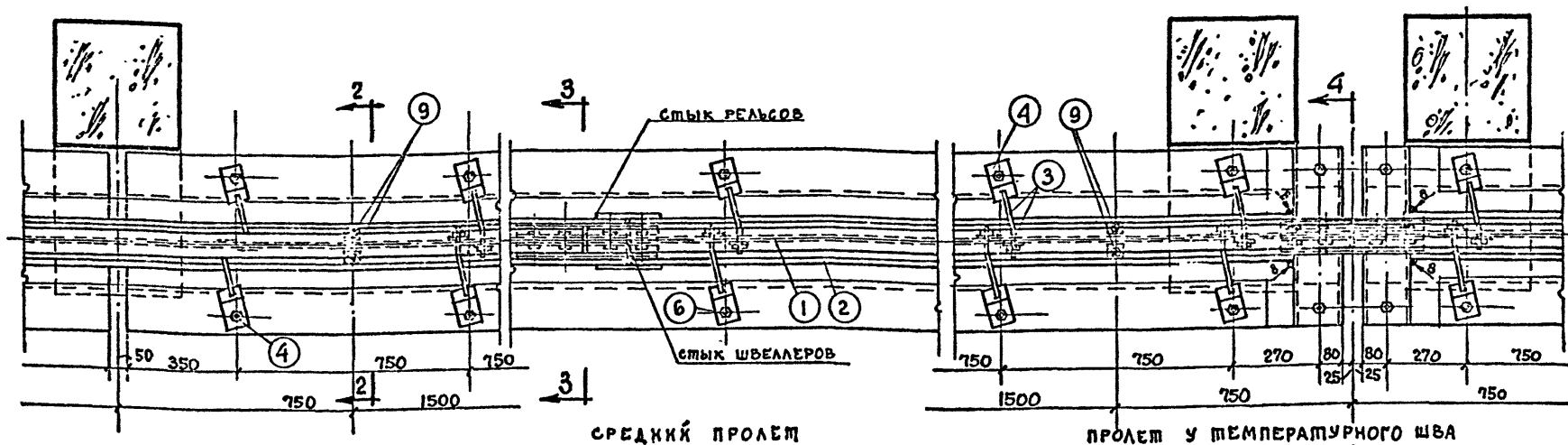
2. Указания по монтажу пути и спецификацию см. на листе 27

ТЛ
1954

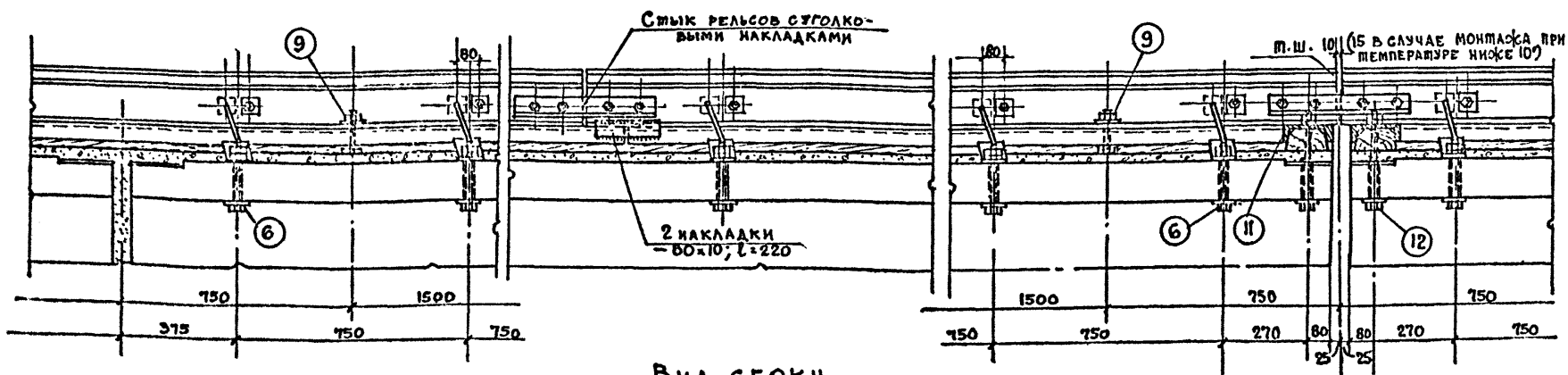
КРЕПЛЕНИЕ ПОДКРАНОВЫХ РЕЛЬСОВ К БАЛКАМ ПРИ МО-
СТОВЫХ КРАНАХ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 15 ИЛИ 20 т
ПЛАН И ВИД СБОКУ КРАНОВОГО ПУТИ КРАЙНЕГО ПРОЛЕТА

К9-01-03

Лист 24



План кранового пути



Вид сбоку

Примечания.

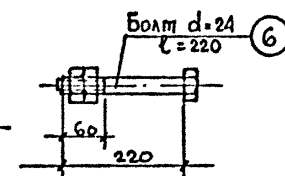
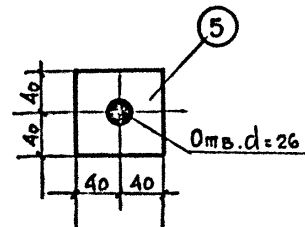
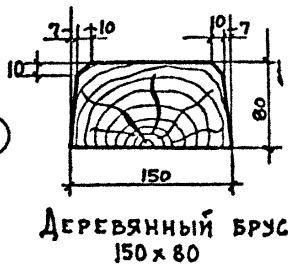
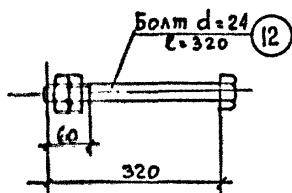
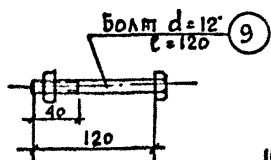
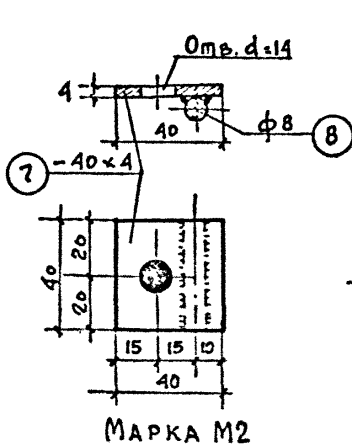
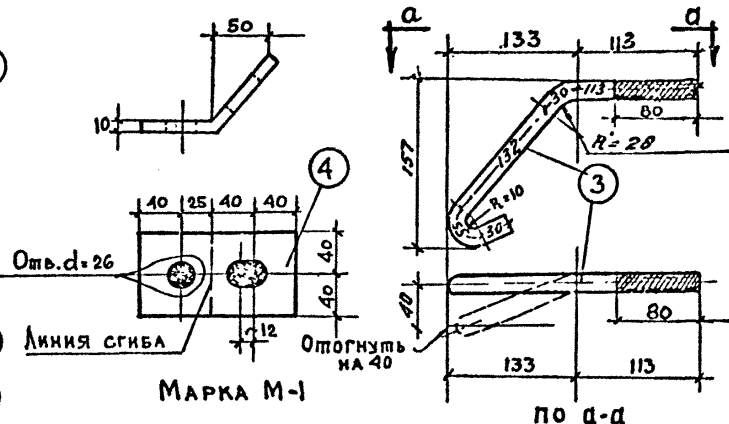
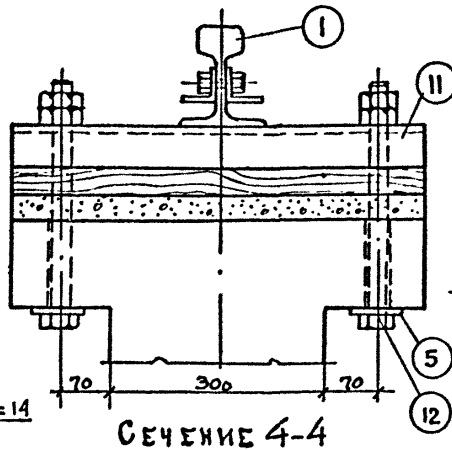
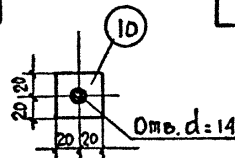
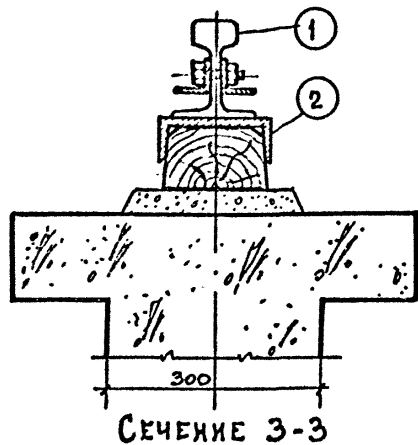
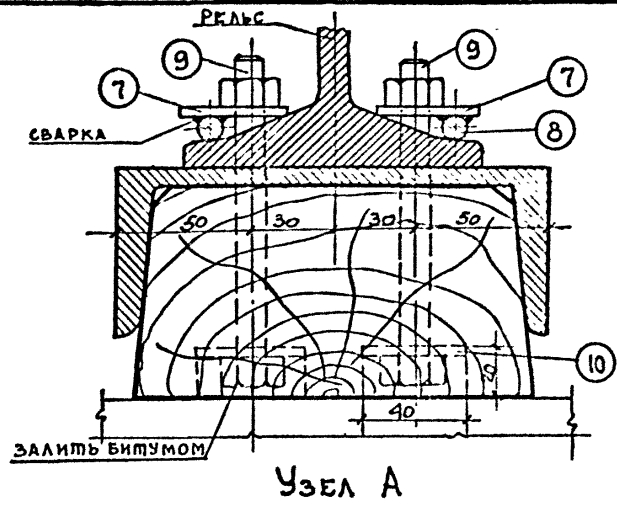
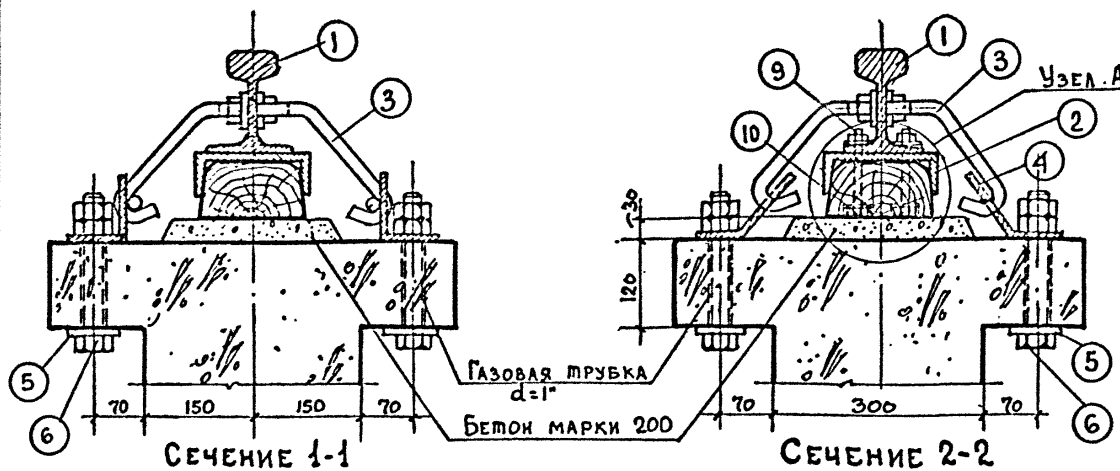
1. Сечения по 2-2, по 3-3, по 4-4 и деталь крепления подкрановых рельсов к балкам см. на листе 26.
2. Указания по монтажу пути и спецификацию см. на листе 27.
3. Железнодорожные накладки и болты к ним принимать по типу МЛС. В случае отсутствия уголковых накладок ставить накладки фаршковые, предварительно сгибая фаршук в горизонтальное положение.

ТД
1954

КРЕПЛЕНИЕ ПОДКРАНОВЫХ РЕЛЬСОВ К БАЛКАМ ПРИ МОС-
ТОВЫХ КРАНАХ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 15 ИЛИ 20 т.
План и вид сбоку кранового пути среднего
пролета и пролета у температурного шва

КЭ-С1-03

Лист 25



ПРИМЕЧАНИЯ. 1. План и вид сбоку крепления подкрановых рельсов к балкам см. листы 24, 25.
2. Указания по монтажу и спецификацию см. на листе 27


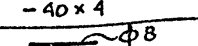

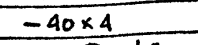
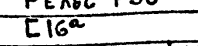
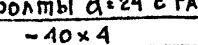
ТА
1954

Крепления подкрановых рельсов к балкам при мостовых кранах грузоподъемностью 15 или 20 т
Сечения 1-1, 2-2, 3-3, 4-4 и детали крепления

КЭ-01-03

Лист 26

СПЕЦИФИКАЦИЯ НА ОДИН ПРОЛЕТ

Пролет	Марка	№ поз.	Сечение	Длина мм	Количество шт.	Вес, кг		
						поз.	марки	общий
КРАЙНИЙ		1	Рельс Р38	6000	1	230.0	230.0	391
		2	Г 16 ^а	6000	1	103.0	103.0	
		3	 φ18	360	16	0.81	13.0	
	М-1	4	- 80 × 10	145	12	0.93	11.2	
		5	- 80 × 8	80	20	0.4	8.0	
		6	Болты d=24 с гайками	220	20	1.2	24.0	
	М-2	7	- 40 × 4	40	8	0.05	0.4	
		8	 φ8	40	8	0.016	0.13	
		9	Болты d=12 с гайками	120	8	0.154	1.2	
		10	- 40 × 4	40	8	0.05	0.4	
СРЕДНИЙ		1	Рельс Р38	6000	1	230.0	230.0	389
		2	Г 16 ^а	6000	1	103.0	103.0	
		3	 φ18	360	16	0.81	13.0	
	М-1	4	- 80 × 10	145	16	0.93	14.9	
		5	- 80 × 8	80	16	0.4	6.4	
		6	Болты d=24 с гайками	220	16	1.2	19.2	
	М-2	7	- 40 × 4	40	8	0.05	0.4	
		8	 φ8	40	8	0.016	0.13	
		9	Болты d=12 с гайками	120	8	0.154	1.2	
		10	- 40 × 4	40	8	0.05	0.4	
У ТЕМПЕРАТУРНОГО ШВА		1	Рельс Р38	5995	1	230.0	230.0	400
		2	Г 16 ^а	5815	1	100.0	100.0	
		3	 φ18	360	16	0.81	13.0	
	М-1	4	- 80 × 10	145	16	0.93	14.9	
		5	- 80 × 8	80	18	0.4	7.2	
		6	Болты d=24 с гайками	220	16	1.2	19.2	
	М-2	7	- 40 × 4	40	8	0.05	0.4	
		8	 φ8	40	8	0.016	0.13	
		9	Болты d=12 с гайками	120	8	0.154	1.2	
		10	- 40 × 4	40	8	0.05	0.4	
		11	Г 16 ^а	570	1	9.8	9.8	
		12	Болты d=24 с гайками	320	2	1.6	3.2	

СПЕЦИФИКАЦИЯ ДРЕВЕСИНЫ НА ОДИН ПРОЛЕТ

Пролет	Сечение	Длина мм	Объем м ³
КРАЙНИЙ	80 × 150	6000	0.072
СРЕДНИЙ	80 × 150	6000	0.072
У ТЕМПЕРАТУРНОГО ШВА	80 × 150	6400	0.077

УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ ПУТИ

Монтаж кранового пути производится пакетами, состоящими из рельса, швеллера и деревянных брусьев.

Деревянные брусья должны быть плотно пригнаны к внутренней поверхности швеллера и скреплены болтами вместе со швеллером и рельсом. Деревянные брусья выполняются из дуба или бука с влажностью до 15% и должны быть антисептированы.

Нижняя поверхность бруса перед укладкой пакета должна быть смазана битумом, а гнезда для головки болтов заполнены битумом заподлицо.

Укладка пакета кранового пути по подкрановым балкам производится на временные подкладки.

После установки и выверки крановый путь крепится к подкрановой балке посредством деталей М-1, крюков ③ и болтов ⑥.

Затем производится устройство бетонного слоя из бетона марки 200 на мелком гравии (крупностью не более 7мм).

Участок бетонной подливки за гранью деревянного бруса должен быть тщательно выровнен заподлицо с подошвой бруса.

Временные подкладки после бетонирования следует обязательно удалить и эти места тщательно заделать бетоном.

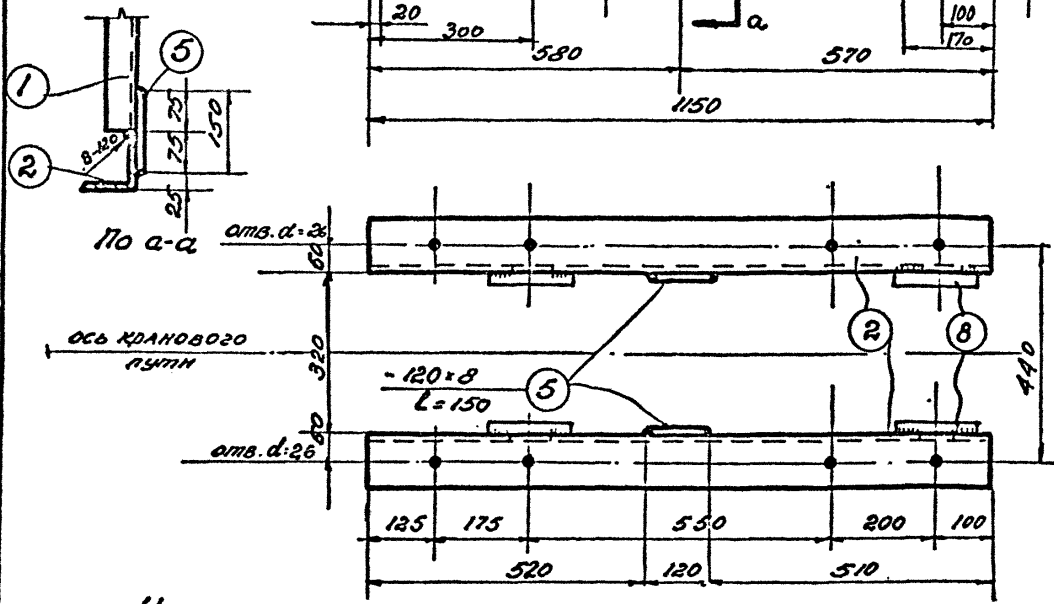
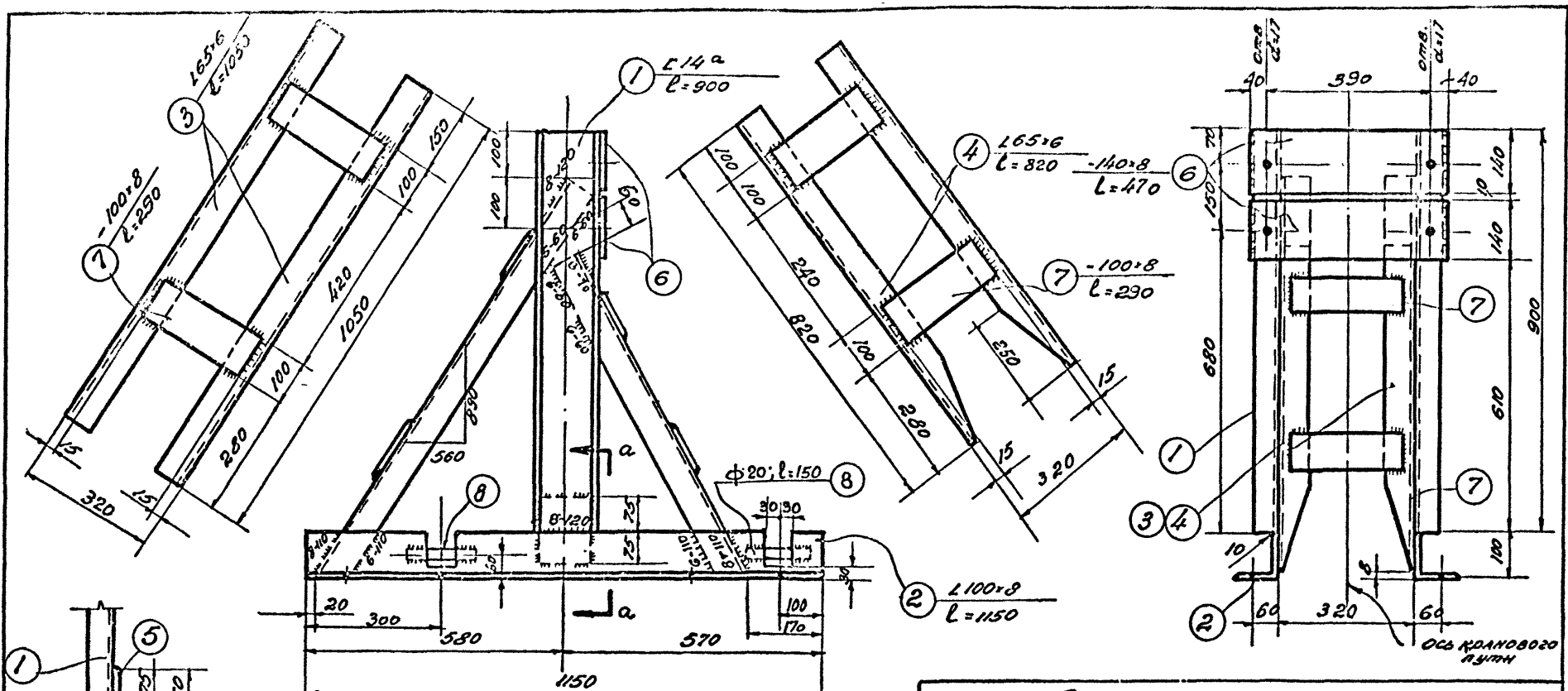
Во время эксплуатации горизонтальная рихтовка производится регулированием крюками ③

ТД
1954

Спецификация и указания по монтажу пути при мостовых кранах грузоподъемностью 15 или 20 т

КЭ-01-03

Лист 27



Условные обозначения



Спецификация на один упор

Сталь марки Ст. 3

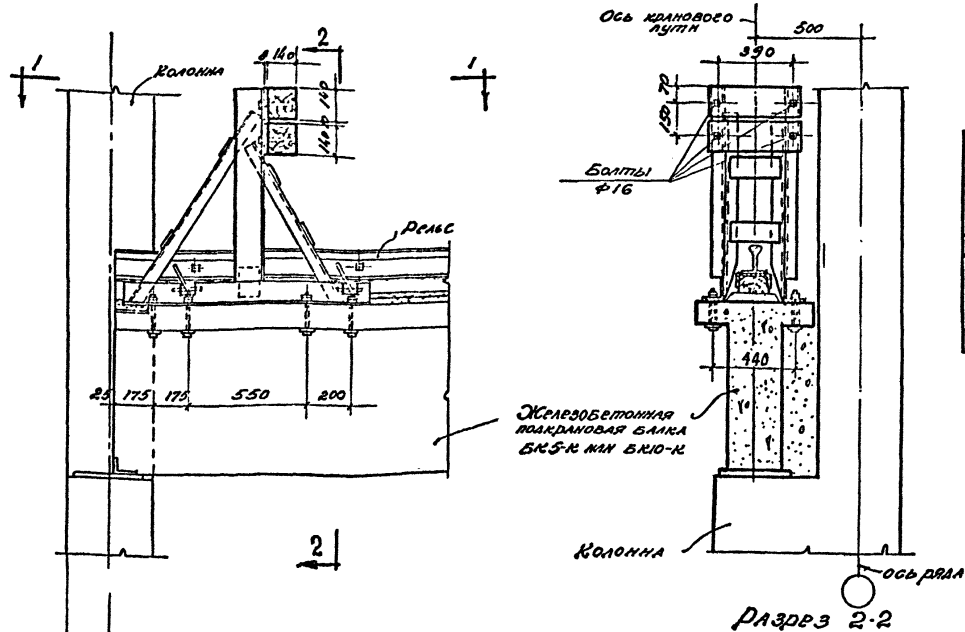
№ поз.	Сечение	Длина мм	Колич. шт.	Вес, кг	
				поз.	Упора
1	L 14 ^а	900	2	26.2	96
2	L 100×8	1150	2	28.3	
3	L 65×6	1050	2	12.3	
4	L 65×6	820	2	9.7	
5	- 120×8	150	2	2.3	
6	- 140×8	470	2	8.3	
7	- 100×8	290	4	7.3	
8	φ 20	150	4	1.5	

ПРИМЕЧАНИЯ.
 1. Сварка швов выполняется электродами марки Э-42.
 2. Все необозначенные швы $t=6$ мм.



Упор для кранов грузоподъемностью 5 кН/т

КЭ-01-03
Лист 28

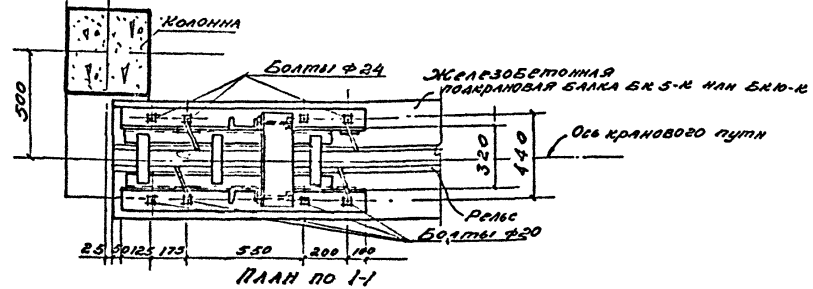


СПЕЦИФИКАЦИЯ НА ДЕРЕВЯННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ УПОРОВ И ИХ КРЕПЛЕНИЯ

ДЕРЕВО (СОСНА ВЛАЖНОСТЬЮ НЕ БОЛЕЕ 25%)				БОЛТЫ			
Сечение мм	длина мм	кол. шт.	Объем м ³	Сечение мм	длина мм	кол. шт.	Вес кг
140x140	460	2	0,018	φ 16	160	4	8,0

Примечание.

Болты для крепления упоров к железобетонной подкрановой балке даны в чертёже как крепления подкранового пути на листе 23

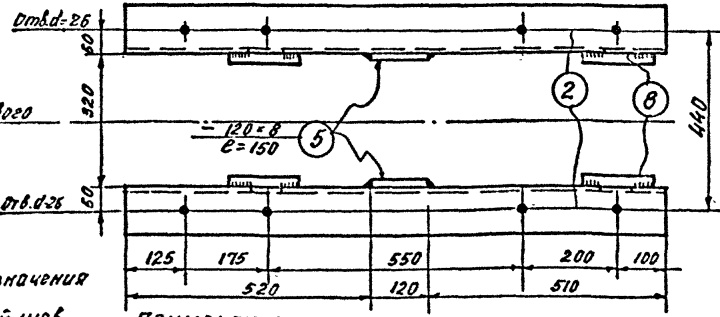
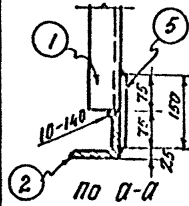
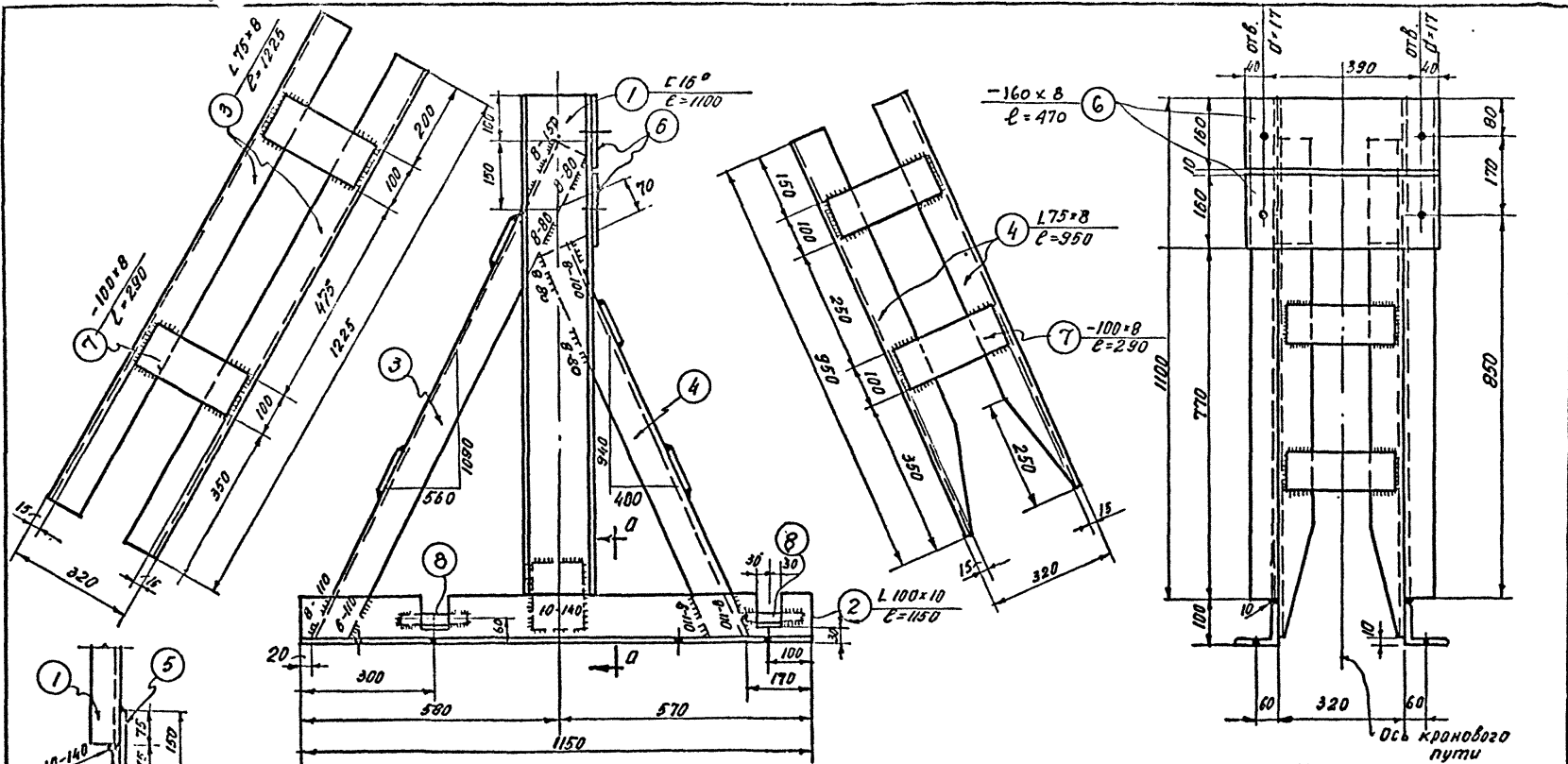


ПЛАН ПО 1-1
Крепление упора к железобетонной подкрановой балке

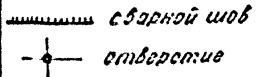


Крепление упора к железобетонной подкрановой балке БК 5-К или БК 10-К

КЭ-01-03	
Лист	29



Условные обозначения



Примечания.
 1. Сварка швов выполняется электродами марки Э-42.
 2. Все необозначенные швы $h=6$ мм.

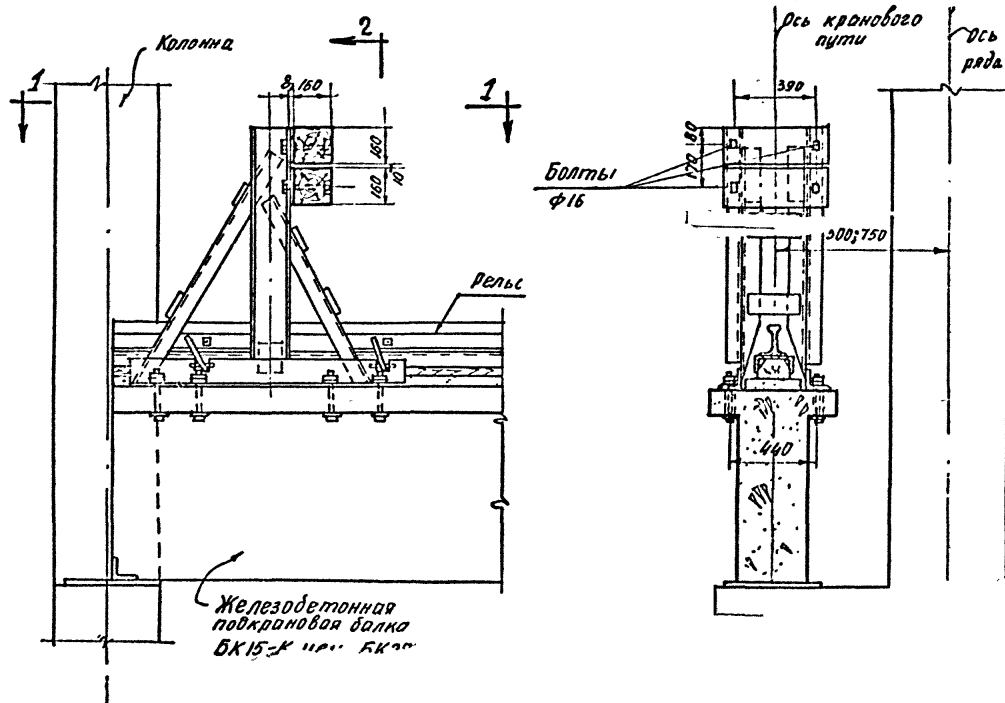
Спецификация на один упор
Сталь марки Ст.3

№ поз.	Сечение	Длина мм	Кол-ч шт.	ВЕС, кг	
				поз.	упора
1	С 15°	1100	2	31,8	132
2	L 100×10	1150	2	34,7	
3	L 75×8	1225	2	22,1	
4	L 75×8	960	2	17,2	
5	-120×8	150	2	2,3	
6	-160×8	470	2	9,5	
7	-100×8	290	4	7,3	
8	Ф 20	150	4	1,5	

ТА
1954

Упор для кранов грузоподъемностью 15 т и 20 т

КЭ-01-03
Лист 30



Спецификация на деревянные элементы упора и их крепления

Дерево (согласно влажности не более 25%)				Болты			
Сечение мм	Длина мм	кол. шт.	объем м ³	Сечение мм	Длина мм	кол. шт.	Вес кг
160x160	460	2	0,024	$\Phi 16$	180	4	3

Примечание.

Болты для крепления упоров к железобетонной подкрановой балке даны в чертежах к этому проекту.