

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ГОССТРОЙ СССР

С е р и я 1.426-1

СТАЛЬНЫЕ ПОДКРАНОВЫЕ БАЛКИ

В Ы П У С К 2

ДЕТАЛИ КРЕПЛЕНИЯ РЕЛЬСОВ К ПОДКРАНОВЫМ БАЛКАМ

СТЫКИ РЕЛЬСОВ

Ч Е Р Т Е Ж И К М Д

13376

ЦЕНА 1-17

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 1975 года

Заказ № 8029

Тираж 5400 экз.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ГОССТРОЙ СССР

Серия 1.426-1

СТАЛЬНЫЕ ПОДКРАНОВЫЕ БАЛКИ

ВЫПУСК 2

ДЕТАЛИ КРЕПЛЕНИЯ РЕЛЬСОВ К ПОДКРАНОВЫМ БАЛКАМ

СТЫКИ РЕЛЬСОВ

ЧЕРТЕЖИ КМД

Разработаны институтом
ЦНИИПроекта и конструкций

Утверждены и введены в действие
1/II 1976
Постановление Инструктора СССР
от 25/II 1975 № 157

Содержание

2

Наименование листа	Лист	Стр.	Наименование листа	Лист	Стр.
Пояснительная записка	—	3, 4	Температурный стык ТС-6 железнодорожного рельса Р43	16	20
Ключи для выбора марок креплений и стыков крановых и железнодорожных рельсов	1	5	Рядовой стык РС-1 крановых рельсов КР70 и КР80	17	21
Крепление М-1 кранового рельса КР70	2	6	Рядовой стык РС-2 кранового рельса КР100	18	22
Крепление М-2 кранового рельса КР80	3	7	Рядовой стык РС-3 кранового рельса КР120	19	23
Крепление М-3 кранового рельса КР100	4	8	Рядовой стык РС-4 кранового рельса КР140	20	24
Крепление М-4 кранового рельса КР120	5	9	Рядовой стык РС-5 железнодорожного рельса Р43	21	25
Крепление М-5 кранового рельса КР140	6	10	Приложение:		
Крепление М-6 железнодорожного рельса Р43			Рекомендации по электродуговой сварке стыков крановых рельсов в съемных формах	22-27	26-31
при ширине верхнего пояса 250-280 мм.	7	11	Бановые полуформы для сварки головки и шейки рельсов КР70 и КР80	28	32
Крепление М-7 железнодорожного рельса Р43			Бановые полуформы для сварки головки и шейки рельсов КР100 и КР120	29	33
при ширине верхнего пояса 320 мм.	8	12	Бановые полуформы для сварки головки и шейки рельсов КР140	30	34
Крепление М-8 железнодорожного рельса Р43			Полуформы для сварки подшвы крановых рельсов	31	35
при ширине верхнего пояса 400 мм.	9	13	Верхние ограничители для сварки крановых рельсов	32	36
Крепление М-9 железнодорожного рельса Р43			Бановая полуформа, полуформа для сварки подшвы и верхние ограничители для сварки железнодорожного рельса Р43	33	37
при ширине верхнего пояса 450 мм.	10	14			
Температурный стык ТС-1 кранового рельса КР70	11	15			
Температурный стык ТС-2 кранового рельса КР80	12	16			
Температурный стык ТС-3 кранового рельса КР100	13	17			
Температурный стык ТС-4 кранового рельса КР120	14	18			
Температурный стык ТС-5 кранового рельса КР140	15	19			

ТД

1974

Содержание выпуска

Серия

1.426-1

Выпуск 2 Лист —

Пояснительная записка

1. Введение

1.1 В настоящем выпуске разработаны рабочие чертежи КМД деталей креплений специальных крановых и железнодорожных рельсов к стальным сварным подкрановым балкам и деталей температурных и рядовых стыков рельсов.

1.2 В выпуске приведены следующие материалы:

- ключи для выбора марок креплений и стыков крановых и железнодорожных рельсов;
- чертежи КМД деталей крепления специальных крановых рельсов КР70, КР80, КР100, КР120, КР140 и железнодорожного рельса Р43;
- чертежи узлов и деталей температурных и рядовых стыков на балках специальных крановых рельсов КР70, КР80, КР100, КР120, КР140 и железнодорожного рельса Р43;
- рекомендации по выполнению сварных стыков крановых рельсов.

2. Область применения

2.1 Материалы выпуска являются обязательными к применению при креплении рельсовых путей под мостовые электрические краны общего назначения по ГОСТ 3332-54, 7464-55 и БТИ-70.

3. Конструктивные решения

3.1 Крепление к балке кранового рельса типа КР производится при помощи упорной и прижимной планок, присоединяемых к поясу балки двумя болтами $d=24\text{ мм}$. Упорная и прижимная планки соединяются между собой монтажной сваркой.

3.2 Для обеспечения возможности установки рельса в пределах $\pm 15\text{ мм}$ в каждую марку крепления входят прижимные планки двух типоразмеров (детали ② и ③), применение которых определяется величиной смещения рельса с оси подкрановой балки.

При смещении рельса с оси подкрановой балки в пределах $\pm 7\text{ мм}$ применяются детали ② при смещении более 7 мм - детали ③ (см. листы 2-5).

Детали ② заказываются на все требуемое количество креплений, детали ③ - в объеме 50% от количества креплений.

3.3 Необходимые минимальные ширины верхних поясов подкрановых балок при креплении специального кранового рельса на планках приведены в таблице 1.

Таблица 1

Тип здания	Без проходов вдоль крановых путей		С проходами вдоль крановых путей	
	отсутствует	ферма	лист	
Мостовая конструкция	отсутствует	ферма	лист	
Тип рельса	КР70, КР80, КР100, КР120, КР140	КР70, КР80, КР100, КР120, КР140	КР70, КР80, КР100	КР120, КР140
Минимальная ширина верхнего пояса подкрановой балки	320	400	400	450

ТД

4974

Пояснительная записка

Серия

1.426-1

Выпуск 2

Лист -

3.4 Крепление к балке железнодорожного рельса Р43 произво-
дится при помощи крюков (листы 7-10).

3.5 При разработке деталей крепления рельса Р43 размеры
поясов подкрановых балок принимались по серии 1.426-1 выпуск 1.

Крепления рельсов к балкам с сечениями поясов,
отличными от приведенных, проектируются индивидуально.

3.6 Температурный стык крановых и железнодорожных
рельсов осуществляется на парных накладках (листы 11-16)
Концы рельсов, примыкающие к температурному стыку, должны
быть обработаны согласно листам 11-16.

В целях удобства обработки концов рельсов, примыкающие к
температурному стыку, должны быть укороченными (длиной 28-25м)

Температурный стык рельсов должен располагаться на
расстоянии не менее, чем 500мм от температурного шва балок.

3.7 Рядовые стыки рельсов следует выполнять сварными.
Рекомендации по выполнению сварных стыков рельсов приве-
дены в приложении к настоящему выпуску. При отсутствии
оборудования для выполнения рядовых стыков рельсов свар-
ными, допускается выполнять стыки рельсов на болтах
(листы 17-21).

3.8 При разработке деталей температурных и рядовых
стыков рельсов положение оси отверстия для болта при-
нималось выше середины плоского участка стенки рельса:
для рельса РР140 - на 6,5мм; для остальных рельсов -
на 2,5 - 3,0 мм.

4. Указания по применению материалов выпуска.

4.1 Тип рельса должен назначаться в соответствии с
ГОСТ'ами на краны.

В случае, если ГОСТ'ами предусматривается возможность
применения двух типов рельсов, рекомендуется руководство-
ваться нижеследующим:

— под краны общего назначения грузоподъемностью 5-20 т
применять железнодорожные рельсы с креплением на
крюках;

— под краны общего назначения грузоподъемностью
свыше 20т применять рельсы типа КР с креплением
на планках.

Перечень примененных в выпуске ГОСТов

380-71*	7173-54*	5915-70*
3332-54	15589-70	6402-70*
7464-55	1759-70	11371-68*
6711-70	15591-70	19127-73
4121-62*	2590-71	

ТД

П4.

Пояснительная записка

Серия

1.426-1

Выпуск

2

Лист

—

Ключ для выбора марки крепления крановых рельсов

Марка рельса	Марка крепления	№ листа
кр 70	М-1	2
кр 80	М-2	3
кр 100	М-3	4
кр 120	М-4	5
кр 140	М-5	6

Ключ для выбора марки крепления железнодорожного рельса

Марка рельса	Ширина b и толщина δ в верхнем поясе подкрановой балки мм	Марка крепления	№ листа
Р 43	$b = 250; 280$ $\delta = 10; 12$	М-6	7
	$b = 320$ $\delta = 12; 14$	М-7	8
	$b = 400$ $\delta = 14; 16; 18$	М-8	9
	$b = 450$ $\delta = 20$	М-9	10

Примечание:

Тип рядового стьика рельсов (на сварке или на болтах) принимается в соответствии с п. 3.7 пояснительной записки.

Ключ для выбора марки температурного стьика крановых и железнодорожного рельсов

Тип рельса	Марка рельса	Марка температурного стьика	№ листа
Крановый	кр 70	ТС-1	11
	кр 80	ТС-2	12
	кр 100	ТС-3	13
	кр 120	ТС-4	14
	кр 140	ТС-5	15
Железнодорожный	Р 43	ТС-6	16

Ключ для выбора марки рядового стьика на болтах крановых и железнодорожного рельсов

Тип рельса	Марка рельса	Марка рядового стьика	№ листа
Крановый	кр 70, кр 80	РС-1	17
	кр 100	РС-2	18
	кр 120	РС-3	19
	кр 140	РС-4	20
Железнодорожный	Р 43	РС-5	21

ТД

1974г

Ключи для выбора марок креплений и стьиков крановых и железнодорожного рельсов

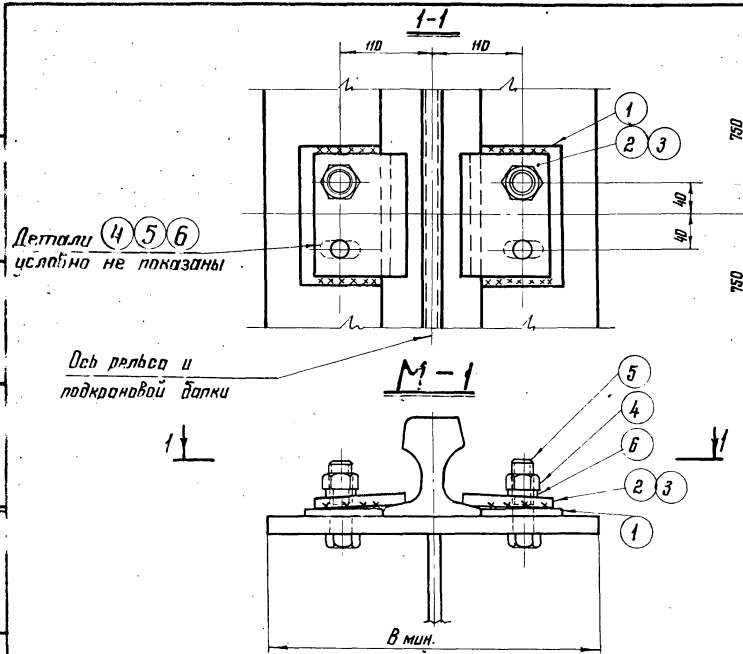
Серия 1.426-1

Впуск 2 Лист 1

Спецификация на одно крепление

6

Марка	№ дет.	Сечение	Длина мм	Кол.		Масса кг			Примечание
				Т	Н	Идет.	всего	марки	
М-1	1	~95×8	170	2	—	1,0	2,0	11,3	Снять фаски. См. пояснит. записку п.3.2.
	2	~110×16	150	2	—	2,1	4,2		
	3	~150×16	150	1	—	2,8	2,8		
	4	Гайка М24		4	—	0,11	0,44		ГОСТ 5915-70*
	5	Болт М24	90	4	—	0,44	1,76		См. прим. п.2
	6	Шайба пружинная 24		4	—	0,027	0,11		ГОСТ 6402-70*



Детали ④⑤⑥
услабно не показаны

Ось рельса и
подкрановой балки

1

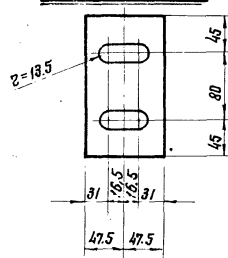
1

В мин.

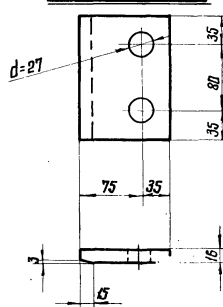
Примечания:

1. Материал деталей ①②③ — сталь ВСтЗпс6 по ГОСТ 380-71*.
2. Болты грубой точности по ГОСТ 15589-70* или ГОСТ 15591-70* из стали класса 4.6, изготавливаемые по технологии 3 приложения 1 с дополнительными испытаниями по п.п.3.4 и табл. 10 ГОСТ 1759-70* (применение кипящей или автоматной стали не допускается).
3. Детали ② и ③ разрешается изготавливать с применением гибки вместо строжки. При этом должен быть обеспечен требуемый уклон и плотное прилегание по поверхности отогнутого участка детали к рельсу.
4. Значения минимальной ширины пояса балки (в мин.) см. пояснительную записку п.3.3

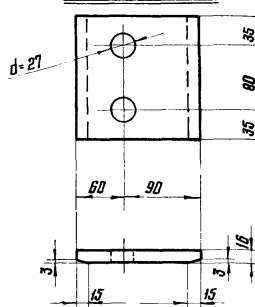
Деталь ①



Деталь ②



Деталь ③



ТД

1974.

Крепление М-1 кранового рельса КР70

Серия

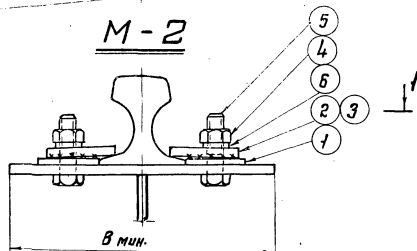
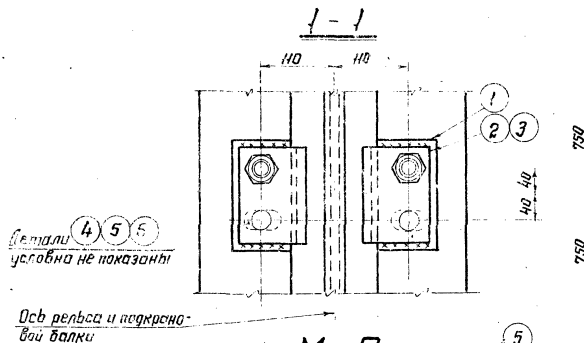
1.426-1

Выпуск

2

Лист

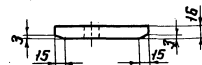
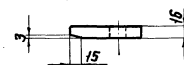
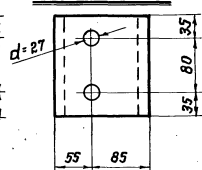
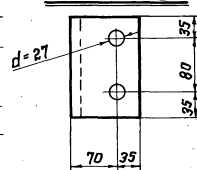
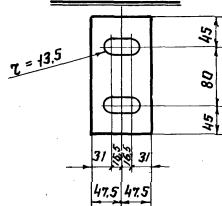
2



Деталь 1

Деталь 2

Деталь 3



Спецификация на одно крепление

7

Марка	№ дет.	Сечение	Длина мм	Кол.		Масса кг		Примеча- ние
				т	н	1 дет.	всех	
М-2	1	-95 × 8	170	2	-	1,0	2,0	Снять фаски см. пояснит. записку п.3.2
	2	-105 × 16	150	2	-	2,0	4,0	
	3	-140 × 16	150	1	-	2,6	2,6	
	4	Гайка М24		4	-	0,11	0,44	10,9 ГОСТ 5915-70*
	5	Болт М24	90	4	-	0,44	1,76	
	6	Шайба пружинная 24		4	-	0,027	0,11	

Примечания:

1. Материал деталей 1 2 3 - сталь ВСтЗпсБ по ГОСТ 380-74*.
2. Болты, грубой точности по ГОСТ 15589-70* или ГОСТ 15591-70* из стали класса 4.6, изготавливаемые по технологии 3 приложения 1 с дополнительными испытаниями по п.п. 3.4 и табл. 10 ГОСТ 1759-70* (применение кипящей или автоматной стали не допускается).
3. Детали 2 и 3 разрешается изготавливать с применением гайки вместо стропжки. При этом должен быть обеспечен требуемый уклон и плотное прилегание по поверхности отогнутого участка детали к рельсу.
4. Значения минимальной ширины пояса балки (В мин.) см. пояснительную записку п. 3.3.

ТД

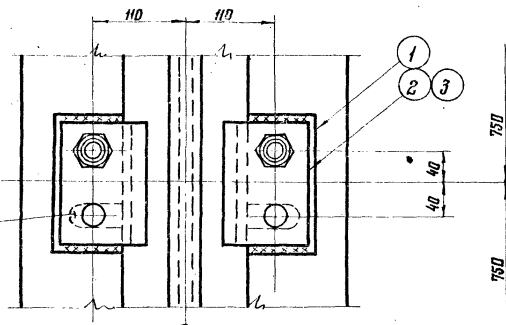
4974

Крепление М-2 кранового рельса КР80

Серия
1.426-1

Выпуск/Лист
2/3

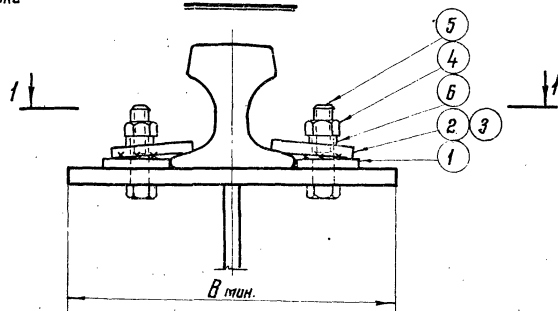
1-1



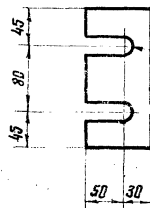
Детали 4 5 6
условно не показаны

Ось рельса и
подкрановой балки

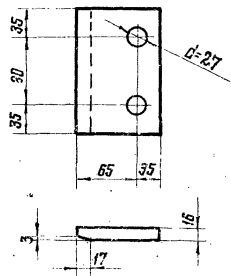
M-3



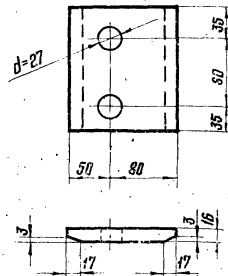
Деталь 1



Деталь 2



Деталь 3



Спецификация на одно крепление

8

Марка	№ дет.	Сечение	Длина мм	Мат.		Масса кг			Примечание
				Г	Н	1 дет.	всех	марки	
М-3	1	-80×10	170	2	-	1,1	2,2	107	Снять фаски см. пояснит. эскизу п.3.2
	2	-100×16	150	2	-	1,9	3,8		
	3	-130×16	150	1	-	2,4	2,4		
	4	Гайка М24		4	-	0,11	0,44		
	5	Болт М24	90	4	-	0,44	1,76		
	6	Шайба пружинная 24		4	-	0,027	0,11		
									ГОСТ 5915-70*
									см. примеч. п.2
									ГОСТ 6402-70*

Примечания:

1. Материал деталей 1 2 3 - сталь ВСт3псб по ГОСТ 380-71*.
2. Болты грубой точности по ГОСТ 15589-70* или ГОСТ 15591-70* из стали класса 4.6, изготавливаемые по технологии 3 приложения 1 с дополнительными испытаниями по п.п. 3.4 и табл. 10 ГОСТ 1759-70* (Применение кипящей или автоматной стали не допускается).
3. Детали 2 и 3 разрешается изготавливать с применением гудки вместо строжки. При этом должен быть обеспечен требуемый уклон и плотное прилегание по поверхности отогнутого участка детали к рельсу.
4. Значения минимальной ширины пояса балки (В мин.) см. пояснительную эскизу п.3.3.

ТД

1974г

Крепление М-3 кранового рельса КР100

Серия

1.426-1

Эскиз

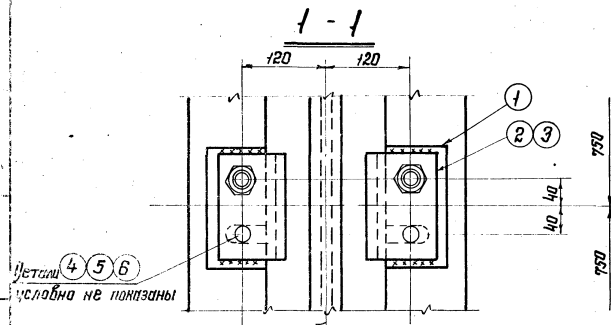
Лист

2

4

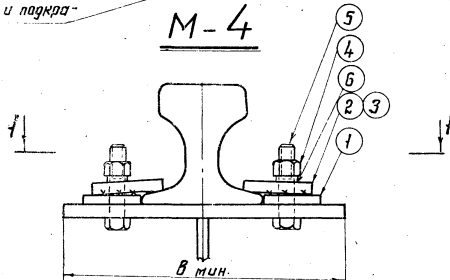
Спецификация на одно крепление

9

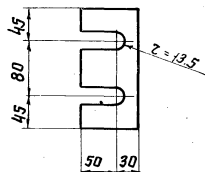


Ось рельса и подкрановой балки

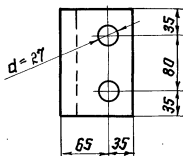
М-4



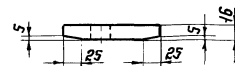
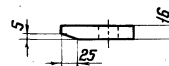
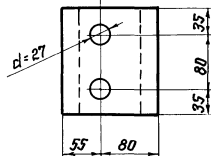
Деталь 1



Деталь 2



Деталь 3



Марка	№ дет.	Сечение	Длина мм	Кол.		Масса кг		Примечание
				г	н	1дет	всех	
М-4	1	- 80 × 12	170	2	-	1,3	2,6	Снять фаски см. пояснит. записку п.3.2
	2	- 100 × 16	150	2	-	1,9	3,8	
	3	- 135 × 16	150	1	-	2,5	2,5	
	4	Гайка М24		4	-	0,11	0,44	11,5 ГОСТ 5915-70* См. примеч. 2
	5	Болт М24	110	4	-	0,51	2,04	
	6	Шайба пружинная 24		4	-	0,027	0,11	ГОСТ 6402-70*

Примечания:

1. Материал деталей 1, 2, 3 - сталь ВСтЗпсБ по ГОСТ 380-71*
2. Болты гребной точности по ГОСТ 15589-70* или ГОСТ 15591-70* из стали класса 4.6, изготавливаемые по технологии 3 приложения 1 с дополнительными испытаниями по п.п. 3.4 и табл. 10 ГОСТ 1759-70* (Применение кипящей или обточенной стали не допускается).
3. Детали 2 и 3 разрешается изготавливать с применением гибки вместо строжки. При этом должен быть обеспечен требуемый уклон и плотное прилегание по поверхности отогнутого участка детали к рельсу.
4. Значения минимальной ширины пояса балки (в мин.) см. пояснительную записку п.3.3.

ТД

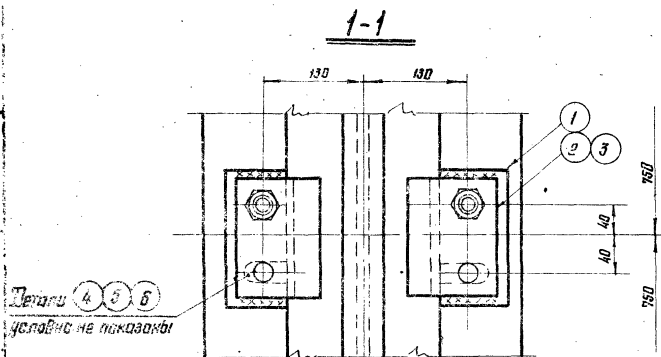
1974г

Крепление М-4 кранового рельса КР120

Серия
1.426-1

Выпуск
2 Лист
5

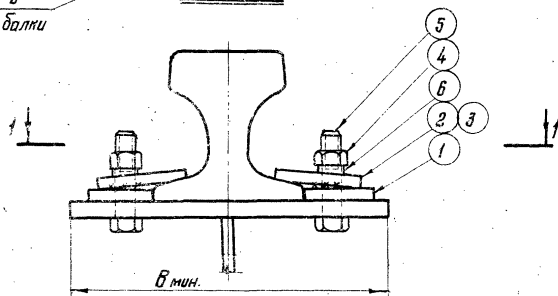
13375 10



Детали 4, 5, 6
условно не показаны

M-5

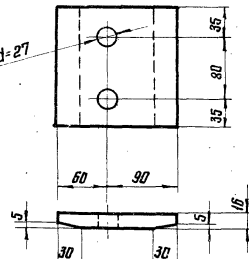
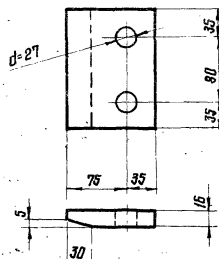
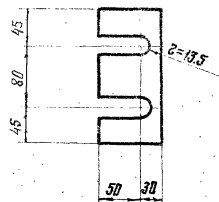
От рельса и
подкрановой балки



Деталь 1

Деталь 2

Деталь 3

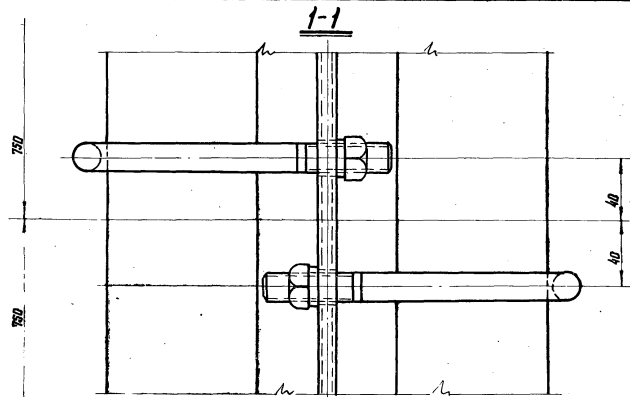


Марка	№ дет.	Сечение	Длина мм	Кол.		Масса кг			Примечание
				т	н	дет.	всех	марки	
М-5	1	80×14	170	2	-	1.5	3.0	12.6	Снять фаски. См. пояснит. записку п.3.2
	2	110×16	150	2	-	2.1	4.2		
	3	150×16	150	1	-	2.8	2.8		
	4	Гайка М24		4	-	0.11	0.44		ГОСТ 5915-70*
	5	Болт М24	110	4	-	0.51	2.04		См. примеч. 2
	6	Шайба пружинная 24		4	-	0.027	0.11		ГОСТ 6402-70*

Примечания:

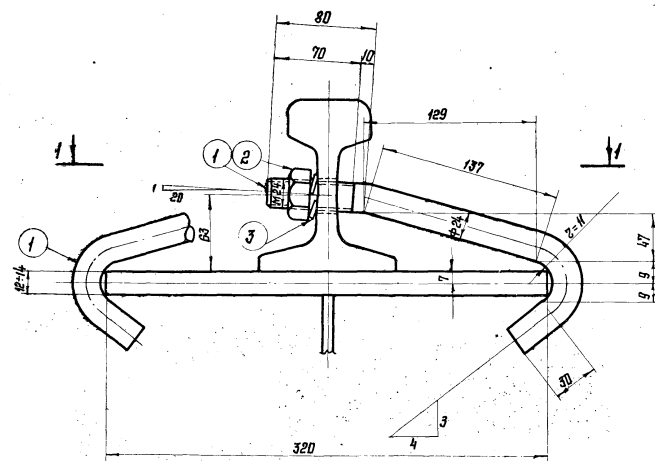
1. Материал деталей ①②③ - сталь 8Ст-3псБ по ГОСТ 380-71*.
2. Болты, гайки, шайбы точности по ГОСТ 15589-70* или ГОСТ 15591-70* из стали класса 4.8, изготавливаемые по технологии 3 приложения 1 с дополнительными испытаниями по п.п. 3.4 и табл. 10 ГОСТ 1759-70* (Применение кипящей или автоматной стали не допускается).
3. Детали ② и ③ разрешается изготавливать с применением гайки вместо стропки. При этом должен быть обеспечен требуемый упор и плотное прилегание по поверхности отогнутого участка детали к рельсу.
4. Значения минимальной ширины пояса балки (в мин.) см. пояснительную записку п. 3.3.

ТД 1974	Крепление М-5 кранового рельса КР140	Серия 1.425-1	
		Выпуск 2	Лист 6



Для рельса и
подкрановой балки

M-7

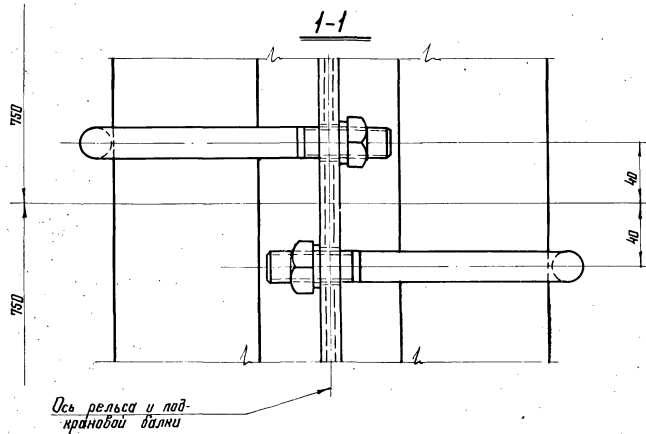


Марка	№ дет.	Сечение	Длина мм	Кол.		Масса кг			Примечание
				Г	Н	1 дет.	всего	марки	
М-7	1	• ф24	300	2	—	1.05	2.1	2.4	ГОСТ 2590-71
	2	Байка М24	—	2	—	0.11	0.22		ГОСТ 5915-70*
	3	Шайба пружинная 24	—	2	—	0.027	0.054		ГОСТ 6402-70*

Примечание:

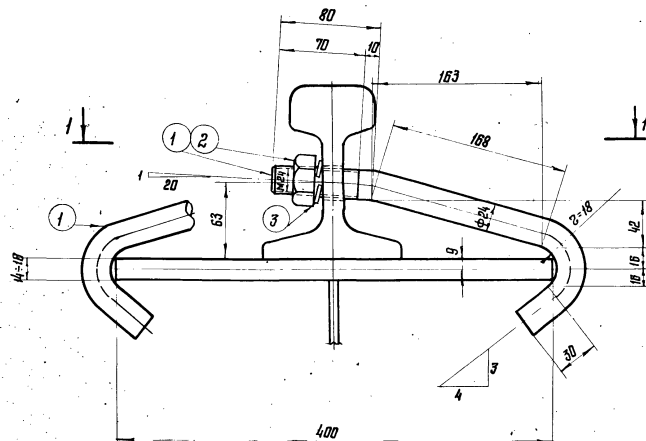
1. Материал деталей (1) и (2) сталь ВСт3кп2
ГОСТ 380-71*

ТД	Крепление М-7 железнодорожного рельса при ширине верхнего пояса подкрановой балки 320 мм	Р43	Серия	
			1.425-1	
1974г.			Впуск	Лист
			2	8



Ось рельса и под-
крановой балки

M-8



Спецификация на одно крепление

13

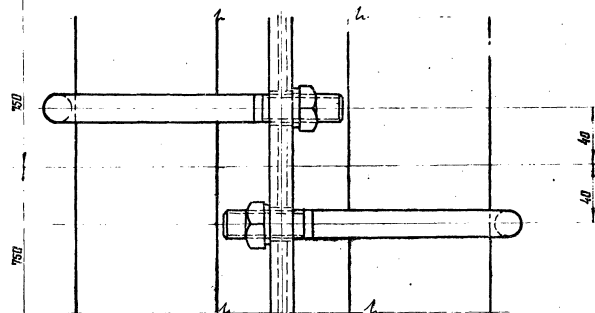
Марка	№ дет.	Сечение	Длина мм	Кол.		Масса кг			Примечания
				Г	Н	дет.	всех	матери	
М-8	1	• ф24	345	2	—	1,23	2,46	2,7	ГОСТ 2590-71
	2	Валка М24	—	2	—	0,11	0,22		ГОСТ 5915-70
	3	Шайба пружинная 24	—	2	—	0,027	0,054		ГОСТ 6402-76

Примечание:

1. Материал деталей ① и ② — сталь 08Г3кп2
по ГОСТ 380-71*.

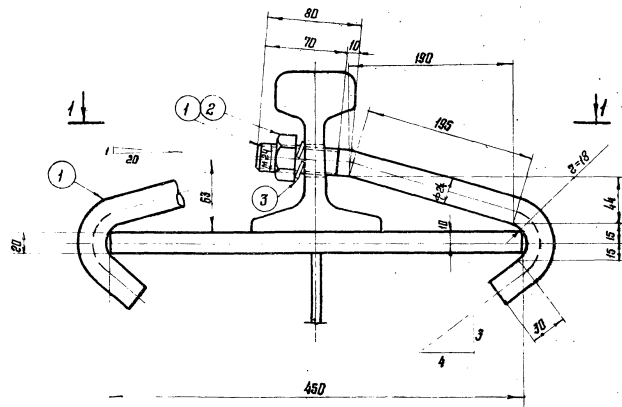
ТД	Крепление М-8 железнодорожного рельса Р43 при ширине верхнего пояса подкрановой балки 400 мм	Серия 1.426-1	
		Водучок Р	Лист 9

1-1



Ось рельса и
подкрановой балки

M-9



Спецификация на одно крепление

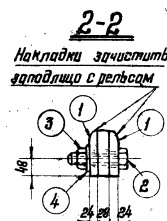
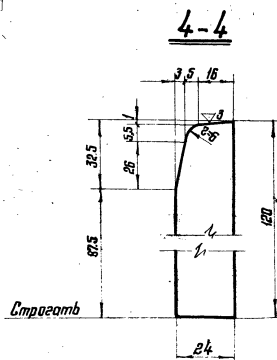
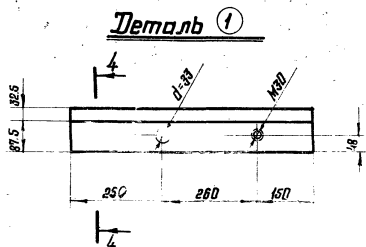
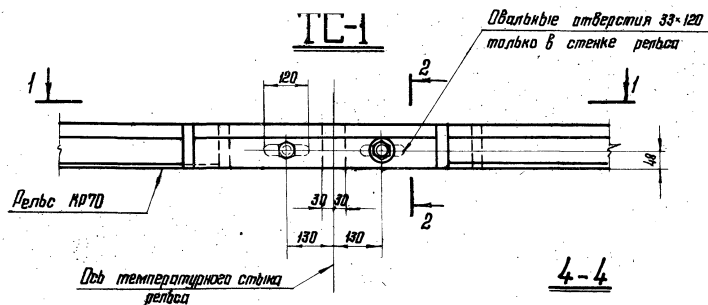
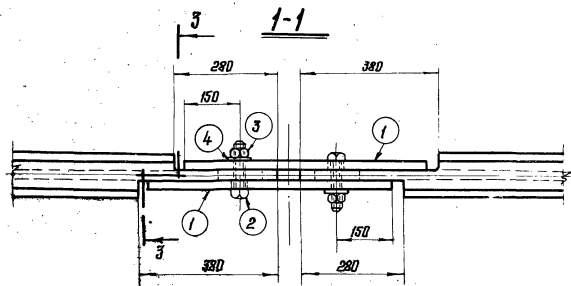
14

Марка	№ дет.	Сечение	Длина мм	Кол.		Масса кг			Примечание
				Г	Н	дет.	всех	марки	
М-9	1	• Ф24	370	2	—	1.32	2.64	2,9	ГОСТ 2590-71
	2	Гайка М24	—	2	—	0.11	0.22		ГОСТ 5915-70*
	3	Шайба пружинная 24	—	2	—	0.027	0.054		ГОСТ 6402-70*

Примечание:

1. Материал деталей ① и ② —
сталь 8Ст3кп2 по ГОСТ 380-71*

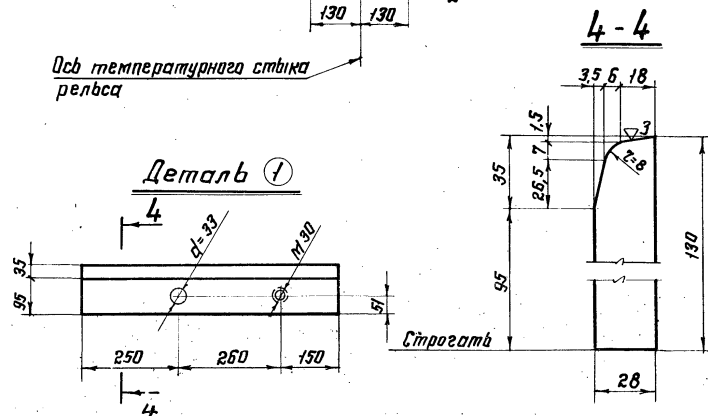
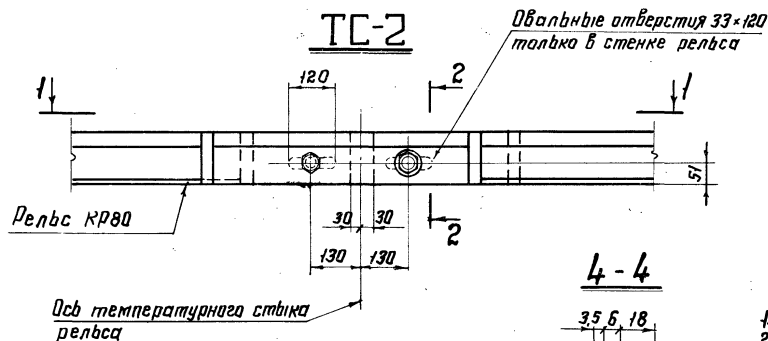
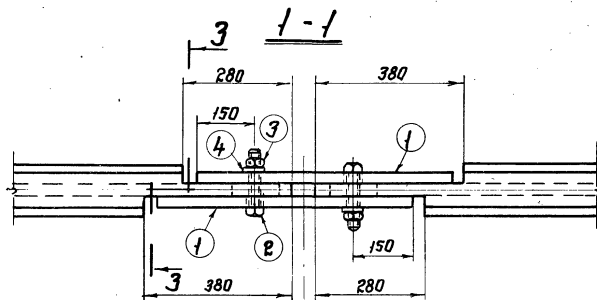
ТД	Крепление М-9 железнодорожного рельса Р 43 при ширине верхнего пояса подкрановой балки 450 мм	Серия 1.426-1	
		Выпуск 2	Лист 10



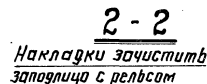
Примечания:

1. Материал накладок (деталь 1) - сталь 65ГЗпсВ, по ГОСТ 380-71*.
2. Болты грубой точности по ГОСТ 15589-70* или ГОСТ 15591-70* из стали класса 4.6, изготовление по технологии 3 приложения 1 дополнительными испытаниями по п.п. 3.4 и табл. 10 ГОСТ 1759-70* (применения кипящей или отпущенной стали не допускаются).
3. Встык температурного стыка рельса допуск болта смещен с оси температурного стыка подрывных болтов не менее, чем на 50 мм.
4. Рельсы, примыкающие к температурному стыку, допускают болт укороченными (длиной 2,0-2,5 м).

ТД	1974г	Температурный стык ТС-1 кранового рельса КР70	Серия	
			1.426-1	Лист
			Допуск	И
			2	И



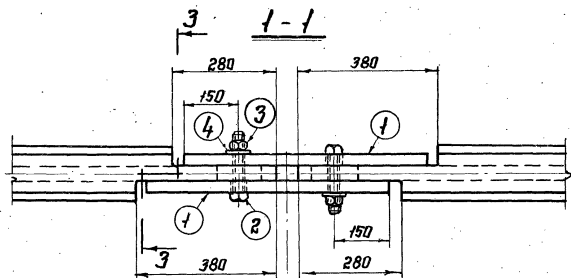
Марка стыка	№ дет.	Сечение	Длина мм	Кол-ч		Масса кг		Примечание
				г	н	1 дет.	всех	
ТС-2	1	-130 x 28	660	2	-	18,8	37,6	Обработать кранку
	2	Болт М30	130	2	-	0,97	1,94	
	3	Гайка М30		2	-	0,224	0,45	См. примеч. п. 2.
	4	Шайба 30		2	-	0,07	0,14	
							40,1	ГОСТ 5915-70*
								ГОСТ 1371-68*



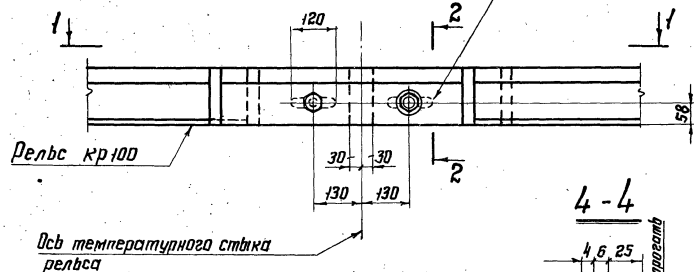
Примечания:

1. Материал накладок (деталь 1) - сталь ВСтЗпс6 по ГОСТ 380-71*.
2. Болты грубой точности по ГОСТ 15589-70* или ГОСТ 15591-70* из стали класса 4.6, изготавливаемые по техническим условиям 3 приложения 1 с дополнительными испытаниями по п.п. 3.4 и табл. 10 ГОСТ 1759-70* (применение кипящей или автоматной стали не допускается).
3. Осев температурного стыка рельса должен быть смещен с оси температурного стыка пограничных балок не менее, чем на 500 мм.
4. Рельсы, примыкающие к температурному шву, должны быть укороченными (длиной 2,0 - 2,5 м).

ТД 1974	Температурный стык ТС-2 кранового рельса КР80	Серия 1:426-1	
		Впуск 2	Лист 12



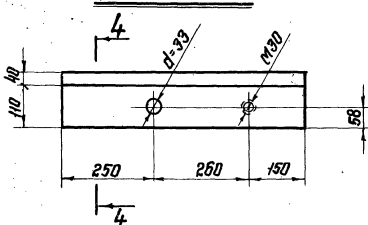
TC-3

 Овальные отверстия 33x120
только в стенке рельса


Рельс КР100

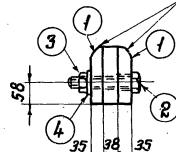
 Ось температурного стыка
рельса

Деталь 1

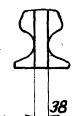


Строгаль

4-4

 2-2
Накладки зачищают
запайкой с рельсом


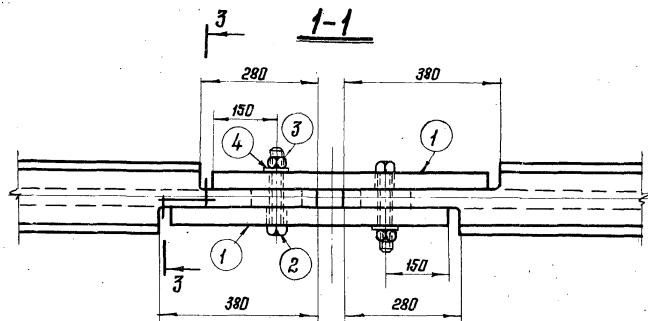
3-3



Примечания:

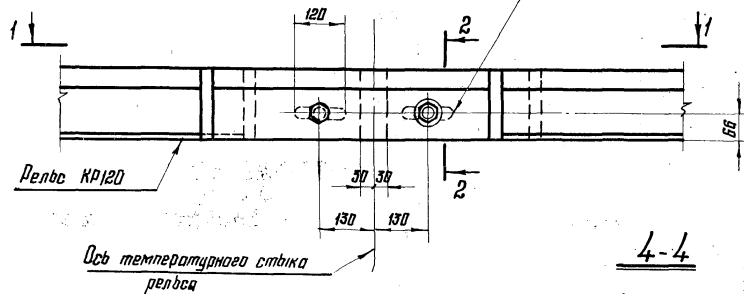
1. Материал накладок (деталь 1) — сталь ВСтЗпсБ по ГОСТ 380-71*.
2. Болты грубой точности по ГОСТ 15589-70* или ГОСТ 15591-70* из стали класса 4.6, изготавливаемых по технологии 3 приложения 1 с дополнительными испытаниями по п.п. 3.4 и табл. 10 ГОСТ 1759-70* (применение кипящей или автоматной стали не допускается).
3. Ось температурного стыка рельса должна быть смещена с оси температурного стыка подкрановых балок не менее, чем на 500 мм.
4. Рельсы, примыкающие к температурному шву, должны быть укороченными (длиной 2,0-2,5 м).

ТД	1974г.	Температурный стык TC-3 кранового рельса КР100	Серия		1.426-1
			Выпуск	Лист	2/13



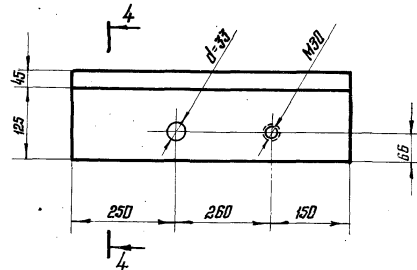
ТС-4

Овальные отверстия 33х120
только в стенке рельса

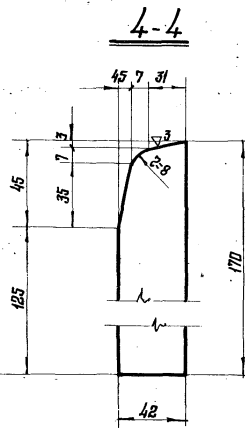


Ось температурного стыка
рельса

Деталь 1

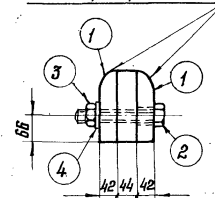


Строгасть



2-2

Накладки зачистить
заподлицо с рельсом

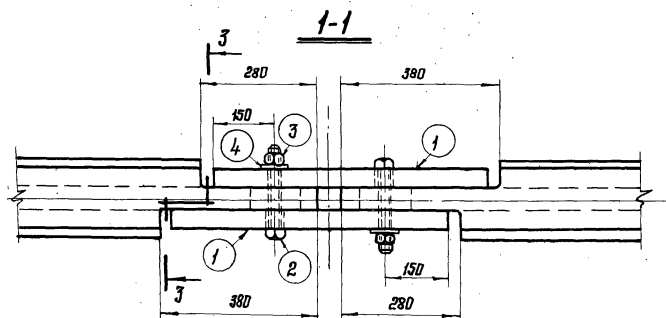


3-3

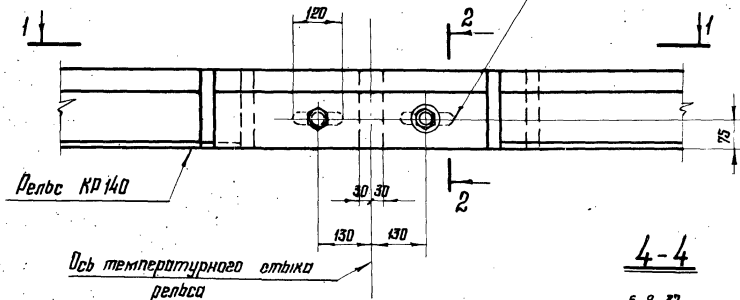
Примечания:

1. Материал накладок (деталь 1) — сталь ВСтЗпсБ, по ГОСТ 380-71*.
2. Болты грубой точности по ГОСТ 15589-70* или ГОСТ 15591-70* из стали класса 4.6, изготавливаемые по технологии 3 приложения 1 с дополнительными испытаниями по п.п. 3.4 и табл. 10 ГОСТ 1759-70* (Применение кипящей или автоматной стали не допускается).
3. Ось температурного стыка рельса должна быть смещена с оси температурного стыка подкрановых балок не менее, чем на 500 мм.
4. Рельсы, примыкающие к температурному шву, должны быть укорочены минимум 20-25 см.

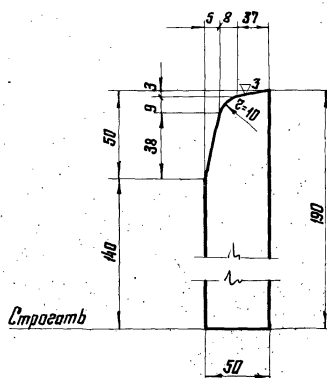
ТД	1974г	Температурный стык ТС-4 кранового рельса КР120	Серия	
			1.426-1	
			Выпуск	Лист
			2	14



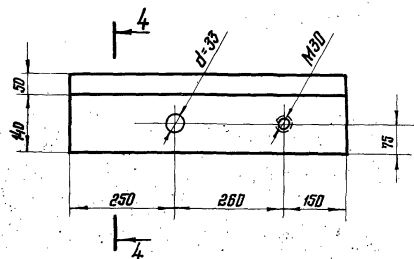
TC-5

 Оварные отверстия 33-120
только в стенке рельса


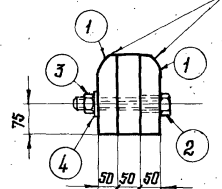
4-4



Деталь 1



2-2

 Накладки зачистить
запильцы с рельсом


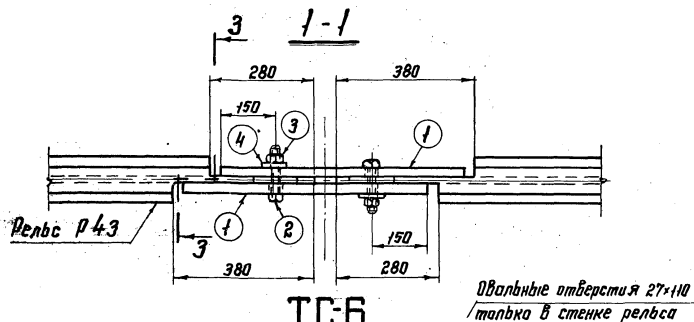
3-3



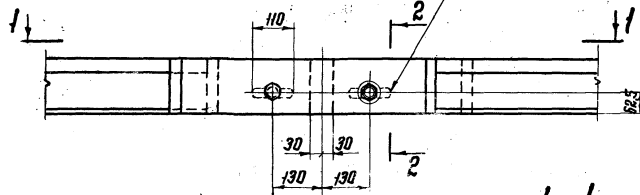
Примечания:

1. Материал накладок (деталь 1) - сталь ВСт3пс6 по ГОСТ 380-71.
2. Болты грубой точности по ГОСТ 15589-70* или ГОСТ 15591-70* из стали класса 4.6 изготавливаемые по технологии 3 приложения 1 с дополнительными испытаниями по п.п. 3.4 и табл. 10 ГОСТ 1759-70* (применение кипящей или автоматной стали не допускается).
3. Ось температурного стыка рельса должна быть смещена с оси температурного стыка подкрановых балок не менее, чем на 500 мм.
4. Рельсы, примыкающие к температурному шву, должны быть укороченными (длиной 2,0-2,5 м).

ТД	Температурный стык TC-5 кранового рельса КР 140	Серия	
		1.426-1	
1974г		Выпуск	Лист
		2	15

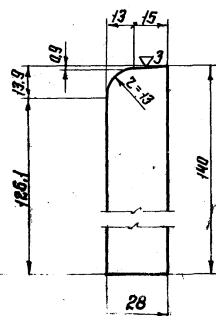


ТС-Б

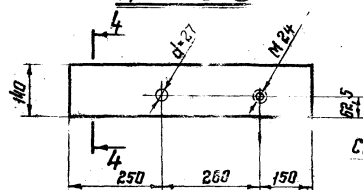
 Овальные отверстия 27x110
таблица в стенке рельса


Объём температурного стыка рельса

4-4

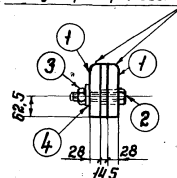


Деталь 1



Строитель

2-2

 Накладки зачищают
заполнители с рельсом


3-3



Примечания:

1. Материал накладок (деталь 1) - сталь ВСт-Зпс Б по ГОСТ 380-74*.
2. Болты грубой точности по ГОСТ 15589-70* или ГОСТ 15591-70* из стали класса 4,6, изготавливаемые по технологии 3 приложения 1 с дополнительными испытаниями по п.п. 3 и 4 и табл. 10 ГОСТ 1759-70* (применение кипящей или автоматной стали не допускается).
3. Объём температурного стыка рельса должен быть смещен с оси температурного стыка подкрановых балок не менее, чем на 500 мм.
4. Рельсы, примыкающие к температурному шву, должны быть укороченными (длиной 2,0 - 2,5 м).

 ТД
1974-

 Температурный стык ТС-Б железнобетонных
рельсов Р43

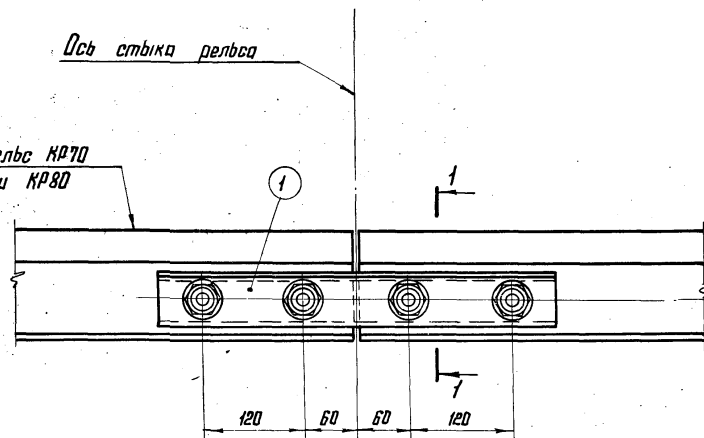
 Серия
1426-1
Лист
2 из 16

Марка стыка	№ дет.	Сечение	Длина мм	Материал		Масса кг			Примечание
				Т	Н	1 дет.	всего	марки	
РС-1	1	- 60×16	460	2	-	3.47	6.94	9,5	Снять фаски
	2	Болт М24	110	4	-	0.509	2.04		См. примеч. п.2
	3	Гайка М24		4	-	0.107	0.43		ГОСТ 5915-70*
	4	Шайба 24		4	-	0.032	0.13		ГОСТ 11371-68*

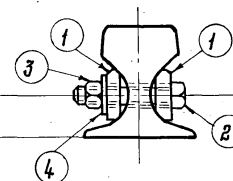
РС-1

Ось стыка рельса

Рельс КР70
или КР80



1-1

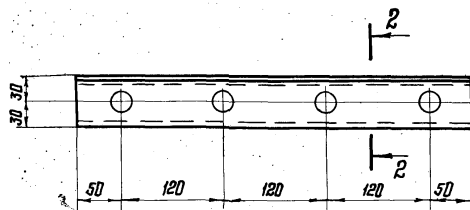


Для рельса КР70

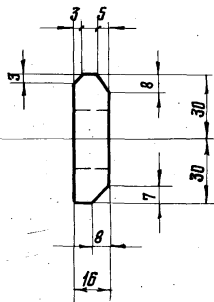
Для рельса КР80

Деталь 1

2-2



d=27



Примечания:

1. Материал накладок (деталь 1) - сталь 8Ст3кп2, по ГОСТ 380-71.*
2. Болты грубой точности по ГОСТ 15589-70* или ГОСТ 15591-70* из стали класса 4,6, изготавливаемые по технологии 3 приложения 1 с дополнительными испытаниями по п.п. 3.4 и табл. 10 ГОСТ 1759-70* (Применение кипящей или автоматной стали не допускается).

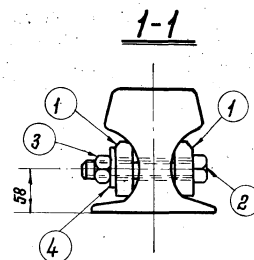
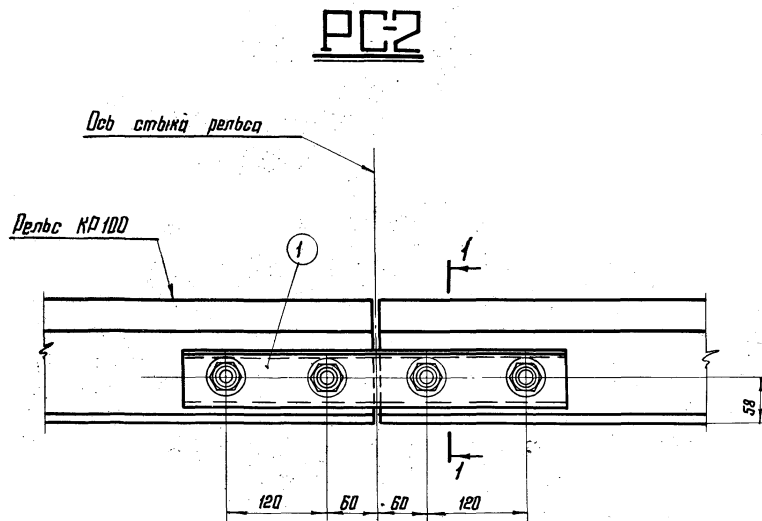
ТД

Рядовой стык РС-1 крановых рельсов КР70; КР80

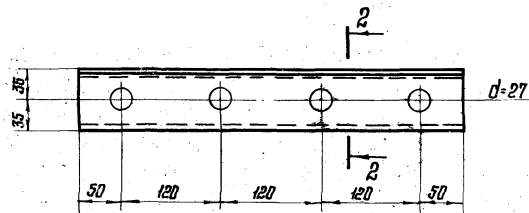
Серия 1.426-1

Выпуск 2 Лист 17

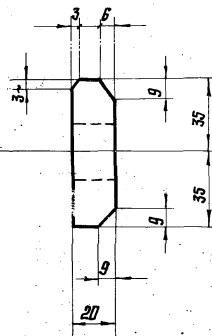
Марка стыка	№ дет.	Сечение	Длина мм	Кол-ч		Масса кг			Примечание
				Т	Н	дет.	всех	марки	
РС-2	1	-70×20	460	2	—	5.05	10.1	12,8	Снять фаски
	2	Болт М24	120	4	—	0.544	2.18		См. примеч. п2
	3	Гайка М24		4	—	0.107	0.43		ГОСТ 5915-70*
	4	Шайба 24		4	—	0.032	0.13		ГОСТ 11371-68*



Деталь 1



2-2



Примечания:

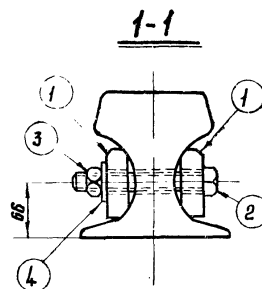
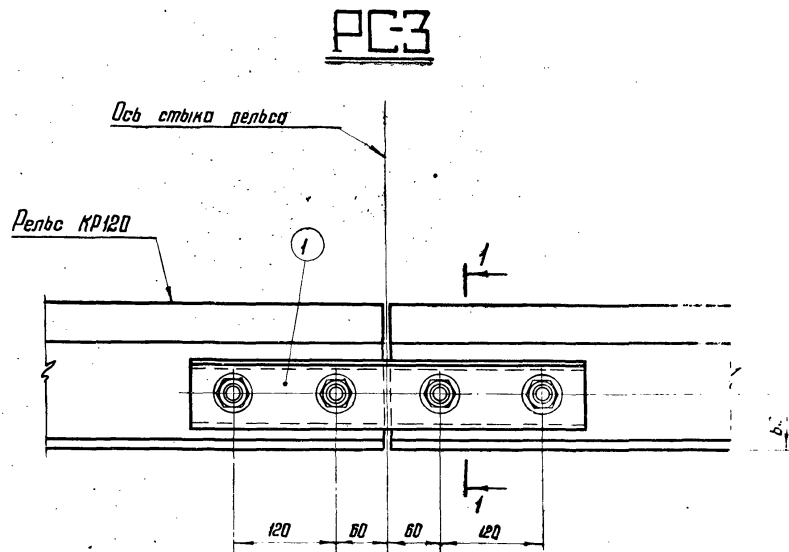
1. Материал накладок (деталь 1) — сталь ВСтЗкп2, по ГОСТ 380-71.
2. Болты грядой точности по ГОСТ 15589-70* или ГОСТ 15591-70* из стали класса 4.6, изготавливаемых по технологии 3 приложения 1 с дополнительными испытаниями по п.п. 3.4 и табл. 10 ГОСТ 1759-70* (Применение кипящей или автоматной стали не допускается).

ТД
1974.

Рядовой стык РС-2 кранового рельса КР100

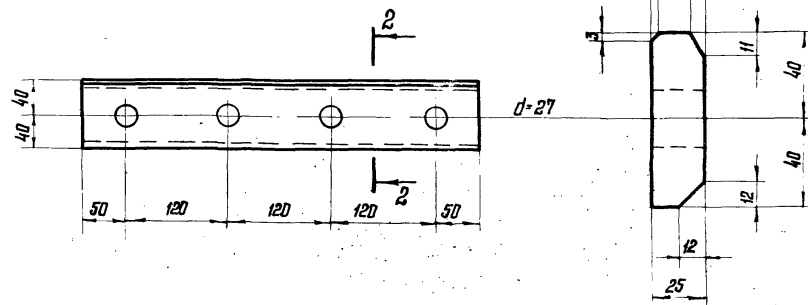
Серия
1.426-1
Выпуск 2 Лист 18

Марка стыка	№ дет.	Сечение	Длина мм	Кол-ч.		Масса кг			Примечание
				г	н	дет.	всех	марки	
РС-З	1	-80-25	480	2	-	7.22	14.44		Снять фрезы
	2	Болт М24	140	4	-	0.615	2.46		См. примеч. п.2
	3	Гайка М24		4	-	0.107	0.43	17.5	ГОСТ 5915-70*
	4	Шайба 24		4	-	0.032	0.13		ГОСТ 1371-68*



Деталь 1

2-2



Примечания:

1. Материал накладок (деталь 1) - сталь ВСтЗкп2, по ГОСТ 380-71*.
2. Болты грубой точности по ГОСТ 15589-70* или ГОСТ 15591-70* из стали класса 4.6, изготавливаемые по технологии 3 приложения 1 с дополнительными испытаниями по п.п. 3.4 и табл. 10 ГОСТ 1559-70* (применение кипящей или автоматной стали не допускается).

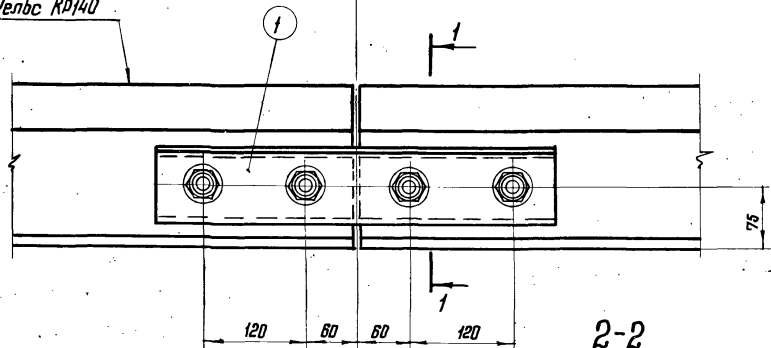
ТД 1974г.	Рядовой стык РС-З кранового рельса КР120	Серия 1.426-1	
		Выпуск 2	Лист 19

Марка стыка	№ дет.	Сечение	Длина мм	Коллич.		Масса кг			Примечание
				т	н	1дет.	всех	марки	
РС-4	1	-90*30	460	2	—	3.75	19.5	22,7	Снять фаски
	2	Болт М24	150	4	—	0.651	2.6		См. примеч. п.2
	3	Шайба М24		4	—	0.107	0.43		ГОСТ 5915-70*
	4	Шайба 24		4	—	0.032	0.13		ГОСТ 1371-68**

РС4

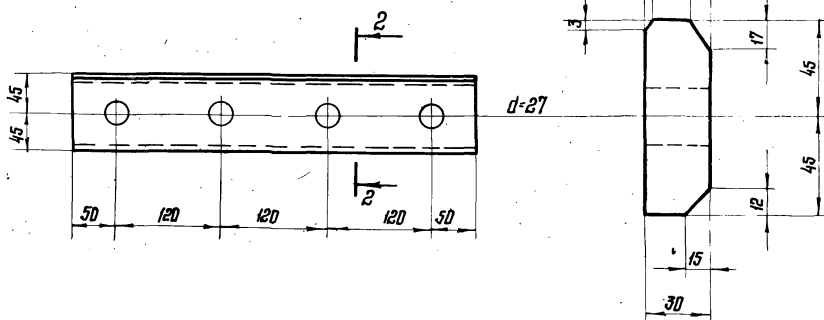
Обс стыка рельса

Рельс КР140

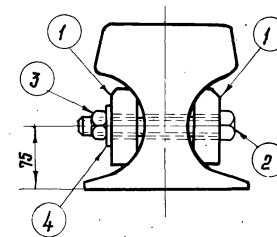


2-2

Деталь 1



1-1



Примечания:

1. Материал накладок (деталь 1) — сталь ВСтЗкп2, по ГОСТ 380-71.*
2. Болты грубой точности по ГОСТ 15589-70* или ГОСТ 15591-70* из стали класса 4.6, изготавливаемые по технологии 3 приложения 1 с дополнительными испытаниями по п.п. 3.4 и табл. 10 ГОСТ 1759-70* (применение кипящей или автоматной стали не допускается).

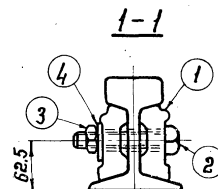
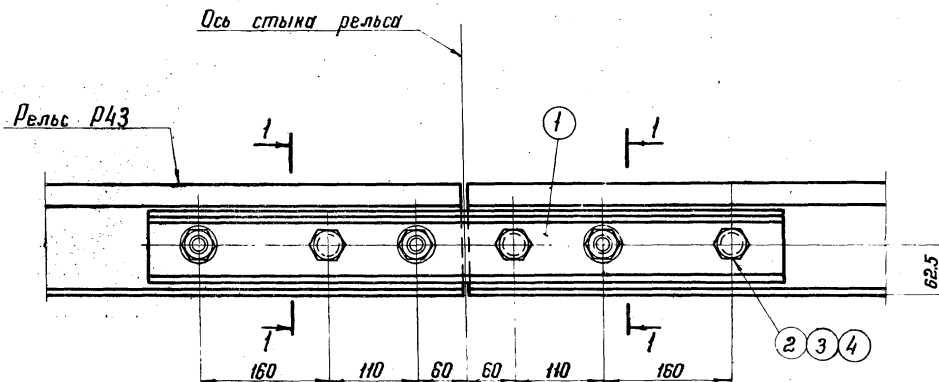
ТД
1974г

Рядовой стык РС-4 кранового рельса КР140

Серия
1.426-1
Выпуск
2
Лист
20

РС-5

Марка стыка	№ дет.	Сечение	Длина мм	Колич.		Масса кг			Примечание
				т	н	1дет.	всех	марки	
РС-5	1	Накладка	790	2	—	15,61	31,22	34,6	ГОСТ 19127-73
	2	Болт М22	130	6	—	0,45	2,70		См. примеч. п. 2
	3	Гайка М22		6	—	0,079	0,47		ГОСТ 5915-70 *
	4	Шайба 22		6	—	0,029	0,17		ГОСТ 11371-68 *



Примечания:

1. Материал накладок (деталь ①) — сталь ВСт3 кп2, по ГОСТ 380-71 *.
2. Болты грубой точности по ГОСТ 15589-70 * или ГОСТ 15591-70 * из стали класса 4,6, изготавливаемых по технологии 3 приложения 1 с дополнительными испытаниями по п.п. 3.4 и табл. 10 ГОСТ 1759-70 * (Применение кипящей или автоматной стали не допускается).

ТД

1974_{г.}

Рядовой стык РС-5 железнодорожного рельса Р43.

Серия
1.426-1

Выпуск Лист
2 21

Рекомендации

по электродуговой сварке стыков крановых рельсов в съемных формах

Общие положения

1. Настоящие рекомендации содержат указания по полуавтоматической и ручной сварке монтажных стыков крановых рельсов ванных способом в съемных графитовых или медных формах.

2. Рекомендации распространяются на сварку стыков крановых рельсов типов КР 70, КР 80, КР 100, КР 120, КР 140 по ГОСТ 4121-62, СКР 140 по ТУ 14-2-78-73 и железобетонных рельсов Р43 по ГОСТ 7173-54.

3. При сборке и приемке смонтированных крановых рельсов следует руководствоваться требованиями СНиП II-Б.5-68 "Металлические конструкции. Правила изготовления, монтажа и приемки" и положениями СНиП III-А.1-70, "Техника безопасности в строительстве".

Оборудование, приспособления и сварочные материалы

4. Для полуавтоматической ванной сварки стыков рельсов необходимо иметь:

- а) комплект съемных форм;
- б) источник питания - ПСУ-500 (или ПСГ-500, ВС-600);

в) подающий механизм от шлангового полуавтомата типа Я-765 (или полуавтомата Я-537; ПШ-5; ПШ-54) с комплектом держателей. Держатели должны иметь направляющие каналы с отверстиями диаметром 4,7 мм с целью обеспечения подачи сварочной проволоки диаметром до 3,0 мм;

г) шкаф управления с пускателем ПМ-422 и электроизмерительными приборами.

5. Для ручной ванной сварки стыков рельсов необходимо иметь:

- а) комплект съемных форм;
- б) источник питания типа СТЗ-34; СМТ-500 и др. — при сварке на переменном токе или преобразователь типа ПС-500;
- в) сварочные электроды сечением не менее 70 мм² и электродержатели, рассчитанные на длительный период работы;
- г) электроизмерительные приборы.

6. Съемные формы изготавливаются из меди марок М1; М2; М3 или из графита марок ЭГО; ЭР1 по ГОСТ 4426-71 или ГМЗ по ТУ 601-60 по чертежам (листы 28-33) путем механической обработки заготовок в мастерских монтажных участков. Черталия боковых и нижних частей форм соответствуют профилю рельса.

При изготовлении графитовых форм в качестве резака используются заготовки, вырезанные из рельса (рис. 1).

7. Полуавтоматическая ванная сварка стыков рельсов выполняется порошковой проволокой марки ЛП-АНЗ ф 3 мм по ТУ НЭС им. Патона №24-66.

ТА

Рекомендации по электродуговой сварке
стыков крановых рельсов в съемных формах.

Серия
1426-1
Вопросы Ответы

Ручная ванная сварка выполняется электродами типа Э-50А.

8. Для удобства выполнения полуавтоматической сварки рекомендуется вместо обычных мундштуков применять удлиненные мундштуки (рис. 2). Мундштук покрывается асбестовым шнуром, пропитанным жидким стеклом с последующей прокалкой в печи при температуре $250-300^{\circ}\text{C}$ в течение 15-20 часов.

Подготовка рельсов под сварку

9. Концы рельсов должны быть обрезаны перпендикулярно оси рельсов. Отклонение плоскостей реза к оси рельса допускается не более 3 мм.

10. Концы рельсов должны тщательно очищаться от грязи, ржавчины, масла и засоренцев зубилом, шлифовальным кругом и стальной щеткой.

11. Сварка стыков рельсов должна выполняться на медной подкладке с зазором между торцами рельсов 16-20 мм согласно рис. 3.

12. Для установки медной подкладки, рельсы в месте стыка должны быть освобождены от креплений; при этом необходимо следить за положением рельсов в плане и исключить возможность их перекосов в месте сварки.

Сварка стыков

13. Сварка стыков рельсов производится в два этапа:

— сварка подшвы рельса (рис. 4)

— сварка остальной части рельса (рис. 5)

Процесс сварки на каждом из этапов должен быть непрерывным. Допускается кратковременный перерыв при условии, что к моменту возобновления сварочного процесса жидкая ванна не должна полностью застыть.

14. Началу сварки подшвы рельса должна предшествовать установка подкладок и нижних частей стенных форм. При сварке рельсов типа Р43 концы последних подвергаются предварительному подогреву газовой горелкой до температуры 300°C .

15. Сварка подшвы рельса производится на медной подкладке с постановкой в зазор между торцами рельсов стальной пластины, толщиной 6-8 мм, имеющей скос кромок под углом 30° к вертикальной плоскости стыкуемых торцов (рис. 3.4).

16. Ручная сварка электродами производится на режимах, установленных паспортам на данную марку электрода. Полуавтоматическая сварка проволокой ПП АН-3 диаметром 2,8 или 3,0 мм производится на режиме:

сила сварочного тока — 430-450 а

напряжение на дуге — 32-36 в

вылет электрода — 50-60 мм

полярность — обратная

ТД

1974.

Рекомендации по электродуговой сварке
стыков крановых рельсов в съемных формах

Серия

1426-1

Вопрос

2

Лист

23

17. Особое внимание при сварке следует уделять проплавлению торцов рельсов. Для этого необходимо следить, чтобы дуга горела между электродом и свариваемыми краями рельса на уровне соприкосновения их с жидкой ванной. Схема движения электрода показана на рис. 4.

18. В момент окончания сварки подожвы рельса сварочный процесс рекомендуется закончить за контурами рабочего сечения рельса, так как это позволяет вывести возможные дефекты шва (шлаковые включения, поры, усадочные раковины) за пределы рабочего сечения рельса.

19. После сварки подожвы рельса шов очищают от шлака и по обоим сторонам стыка устанавливают и закрепляют струбцинами доковые части формы таким образом, чтобы их торцы были расположены против зазора (рис. 5) после чего ванной способом сваривают шейки и головку рельсов.

20. Сварку начинают у основания шейки и ведут до заполнения всего зазора. Для выведения усадочной раковины за контур сечения рельса после заполнения зазора должно быть выполнено усиление шва высотой 2,0-3,0 мм.

21. После окончания сварки стыков эжекторно-дросельных рельсов Р43 производится их медленное охлаждение — сначала с помощью многотопливной горелки, а затем место сварки закрывают асбестовым листом или подогретым песком.

22. В случае выявления дефектов их исправляют путем вырубки и последующей заварки с подогревом стыка до 300°C.

23. Сварка стыков рельсов должна производиться только после сдачи стыков под сварку и осмотра подготовленных стыков лицом, осуществляющим руководство сваркой.

24. Сварочные работы по заварке стыков рельсов целенаправленно производить звеном, состоящим из сварщика и подсобного рабочего. Очистка концов рельсов, установка и закрепление форм, снятие и охлаждение форм, очистка стыков и форм от шлака производится подсобным рабочим.

Примемка подготовленных стыков под сварку и их сварка производится сварщиком.

25. Лучшая сварка стыка может производиться двумя сварщиками совместно или попеременно, при обязательном условии непрерывного горения дуги от начала и до конца сварочного процесса. Движение электрода вдоль зазора взаимно-последовательное без поперечных колебаний.

26. При температуре окружающего воздуха ниже -10°C концы стыкуемых рельсов (на длине 250 мм) перед сваркой должны подогреваться до температуры 250-300°C.

27. К выполнению работ по сварке стыков рельсов допускаются дипломированные сварщики, прошедшие аттестацию в соответствии с требованиями "Правил аттестации сварщиков" Госгортехнадзора СССР и получившие специальную подготовку по сварке стыков рельсов.

Контроль качества сварных соединений

28. Контроль качества сварных соединений осуществляет ответственным лицом, на которое возложено руководство сварочными работами. Контроль выполняется на всех стадиях подготовки, сборки и сварки стыков рельсов и включает:

ТА 1974г.	Рекомендации по электродуговой сварке стыков краевых рельсов в съёмных формах	Серия	
		1426-1	
		Вопрос	Ответ
		2	24

а) контроль квалификации сварщиков (Перед допуском сварщика к сварке стыков рельсов, он обязан сварить два контрольных образца);

б) контроль состояния оборудования — сварочных приспособлений, сварочного оборудования и измерительной аппаратуры;

в) контроль качества сварочных и свариваемых материалов по сертификатным данным на соответствие их требованиям действующих ГОСТов;

г) контроль качества подготовки деталей под сварку;

д) контроль соблюдения технологии сварки;

е) контроль сварного соединения внешним осмотром (100%) шва при этом:

— сварные стыки не должны иметь трещины, свищей, раковин, подрезов, непроваров и других дефектов;

— поверхность катанки и доковые грани головки рельса должны быть прямыми и проверяться линейками. В районе стыка отклонение этих поверхностей от прямой на длине 1 м не должно превышать 1 мм;

— вынутаобразность в стыке — не более 0,005 в (в — ширина подошвы рельса в мм);

ж) контроль внутренних дефектов шва по макрошлифам, вырезанным из образцов сварных соединений, или путем осмотра поверхности изломов после разрушения сварных соединений изгибом двух контрольных образцов по п. 28² при этом:

— на поверхности макрошлифов или изломов не должно быть следов непровара или трещин;

— допускается одиночные газовые поры и шлаковые включения при суммарной площади не более 25% в сжатой зоне и не более 10% в растянутой зоне соединения от площади поперечного сечения рельса.

Если результаты испытаний окажутся ниже указанных требований, то производятся повторные испытания на том же качестве образцов;

з) контроль просвечиванием рентгеном или гамма-лучами стыков в объеме 50% стыков. При этом браковочным признаком является наличие на снимках несплошностей в виде пор и

и шлаковых включений, не превышающих 5,0% площади снимка в сжатой зоне и 2,5% площади снимка в растянутой зоне.

Техника безопасности

29. При производстве работ надлежит руководствоваться соответствующими указаниями главы СНиП III-Я. II-70 "Техника безопасности в строительстве" и "Инструкции по технике безопасности при монтаже стальных и сварных железобетонных конструкций" МСН 61-61 Госмонтажспецстроя СССР.

30. При переносе сварочного поста краном кабель со стороны высокого напряжения должен отключаться.

31. При полуавтоматической сварке стыков ванным способом следует учитывать, что высокая температура стыка в течение продолжительного времени после окончания сварки, а также возможные выплески частиц расплавленного шлака могут вызвать причиной ожогов, загорания одежды и других легко воспламеняющихся материалов.

32. При работе с ацетилен-кислородным постом следует руководствоваться "Памяткой для газорезчика при газопламенной обработке металлов с применением ацетилена, сжиженных горючих газов (пропан-бутан) и жидкого горячего", утвержденной начальником Главтехинструкция Минмонтажспецстроя СССР от 24 января 1963 года.

ТА

1974 г.

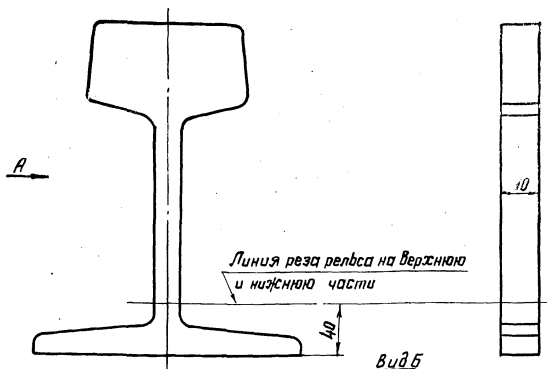
Рекомендации по электродуговой сварке
стыков крановых рельсов в разных формах

Серия

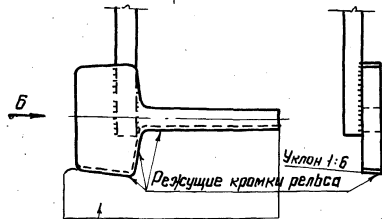
1426-1

ВНИИЖТ

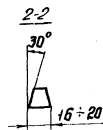
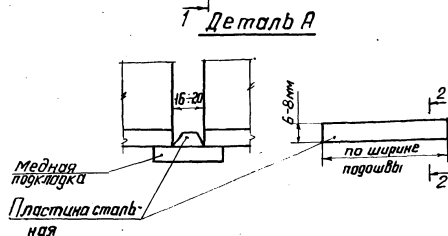
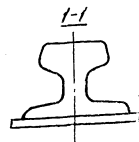
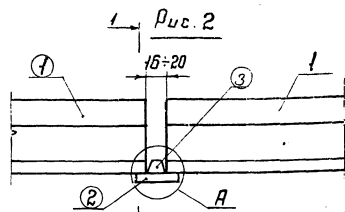
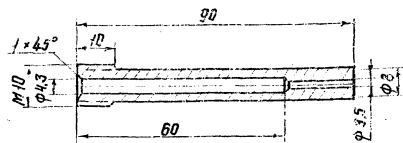
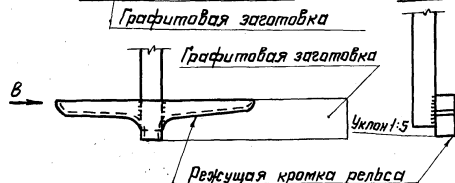
Буд А



Вчдб



Вуд В



Обозначение:

- 1 Концы свариваемых рельсов
- 2 Медная подкладка
- 3 Стальная пластина

Рис. 3

Рис. 1

ТД	Рекомендации по электродуговой сварке	Серия	1.426-1
1974	стыков крановых рельсов в съёмных формах	Выпуск	2
		Лист	26

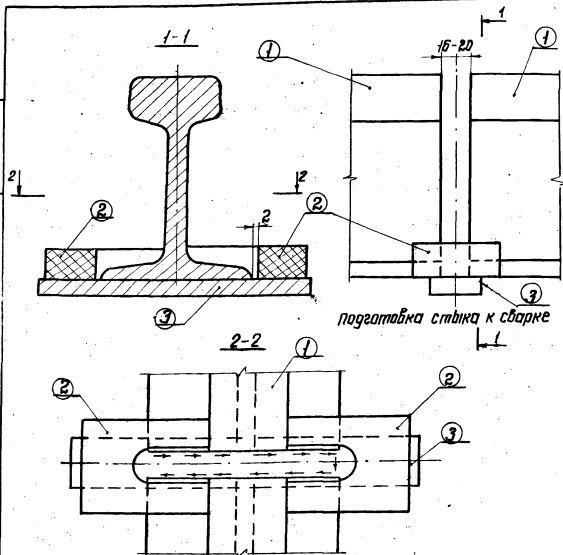
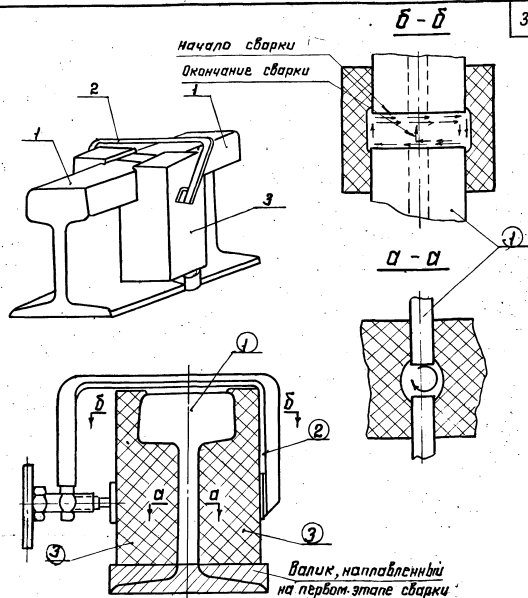


Схема движения электрода.

Обозначение

- 1 Концы свариваемых рельсов
2 Нижняя часть формы
3 Медная подкладка

Рис. 4

Обозначение:

1. Рельсы
2. Стружница
3. Боковая часть формы

Примечание:

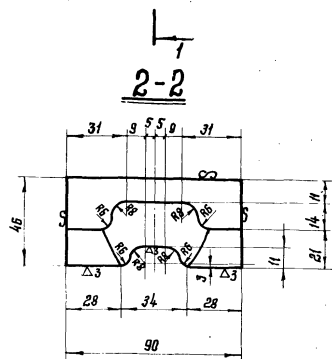
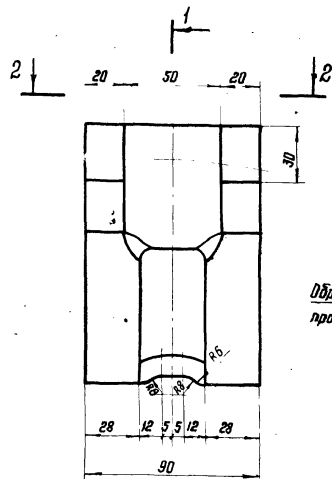
После удаления шлака
нижние части формы устано-
вить на прежнее место.

Рис. 5

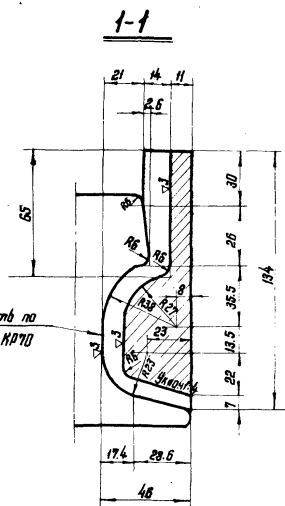
ТД
1974г

Рекомендации по электродуговой сварке
стыков крановых рельсов в съемных формах

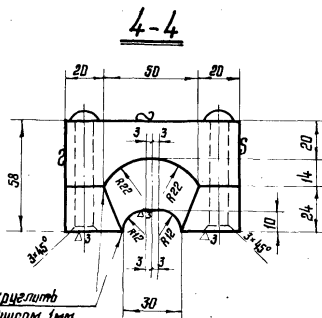
Серия
1.426-1
Выпуск 2
Лист 27



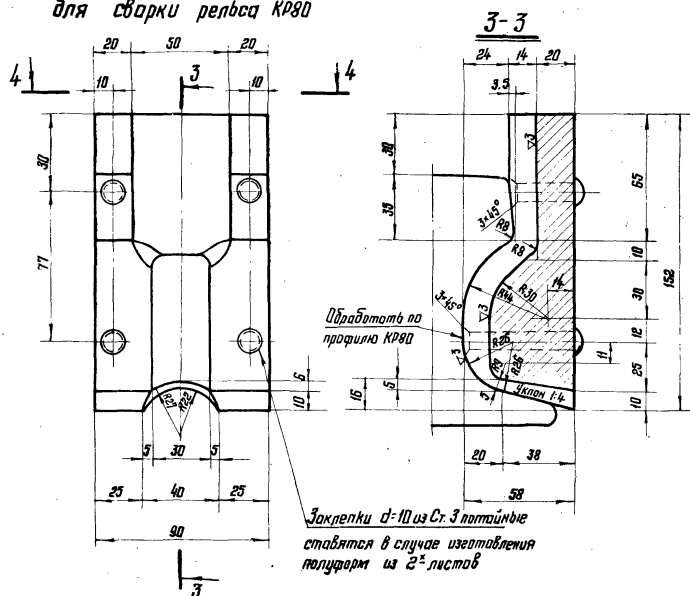
ပိဋကတ်စာ
ကဏ္ဍ



Закрепить
родуцсом 1мат



Боковая полуформа
для сварки рельса КР80



Защелки с-10 из Ст. 3 подтайные
ставятся в случае изготовления
полнотаром из 2-х листов

Примечания:

1. Полуформы могут изготавливаться из заготовки, полученной любым методом.
2. В случае точного и чистого литья механическая обработка не требуется.
3. Материал форм см. лист 22 п.6.

ТД

1974 r

Боковые полуформы для сварки
головки и шейки рельсов КР70; КР80

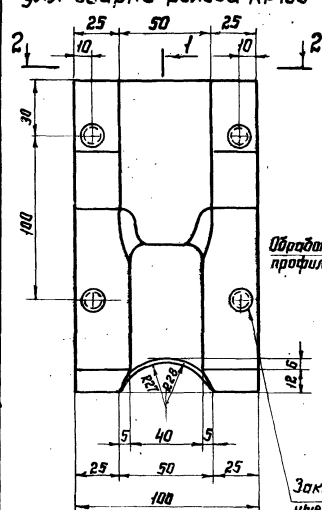
Сврия

1.426-1

Ввинуц.

Лист
28

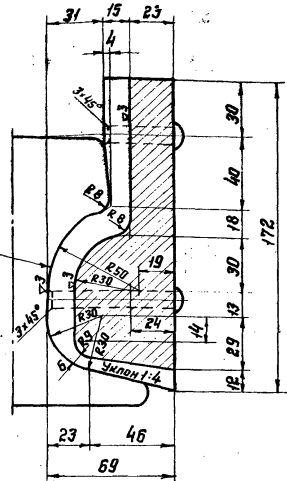
Боковая полуформа для сварки рельса КР100



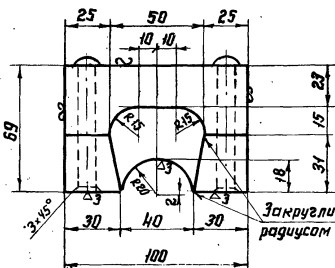
Обработать по профилю КР100

Заклепки $d=10$ из Ст.3 потайные ставятся в случае изготовления полуформ из 2-х листов

1-1

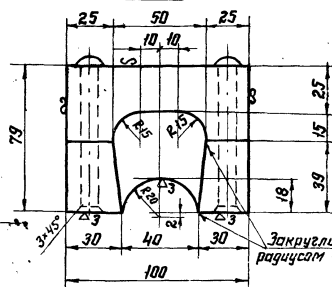


2-2



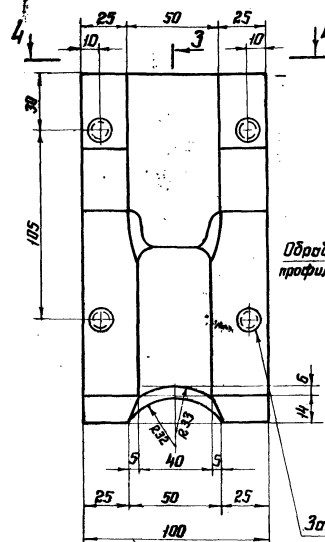
Закруглить радиусом 1 мм

4-4



Закруглить радиусом 1 мм

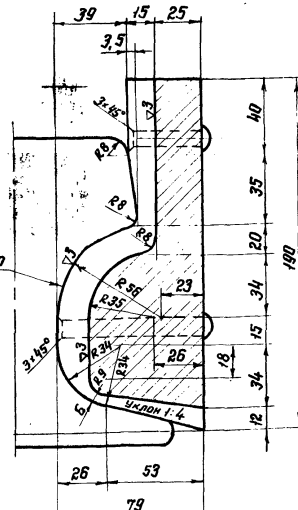
Боковая полуформа для сварки рельса КР120



Обработать по профилю КР120

Заклепки $d=10$ из Ст.3 потайные ставятся в случае изготовления полуформ из 2-х листов

3-3



Примечания:

1. Полуформы могут изготавливаться из заготовки, полученной любым методом.
2. В случае точного и чистого литья механическая обработка не требуется.
3. Материал форм см. лист 22 п.6.

ТД

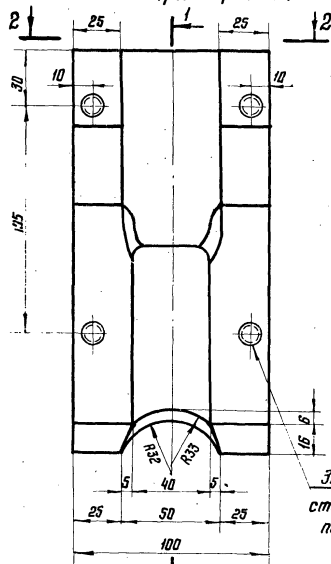
Боковые полуформы для сварки
головки и шейки рельсов КР100; КР120

1974г.

Серия
1.426-1

Впуск Лист
2 29

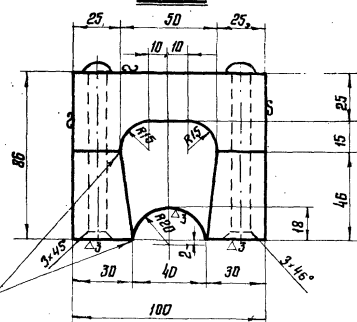
Боковая полуформа для сварки рельса КР140



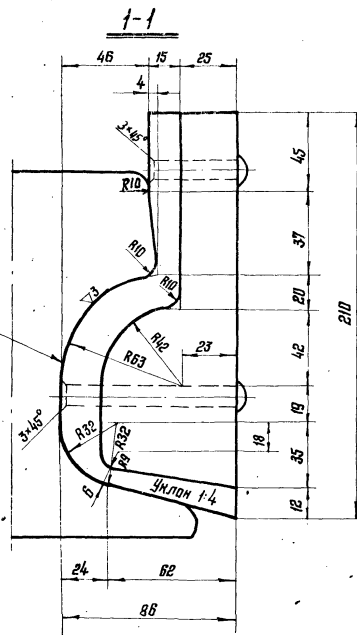
Обработать по
профилю КР140

Заклепки d=10 из Ст.3 потайные
ставятся в случае изготовления
полуформ из 2-х листов

2-2



Закрепить
радиусом 1мм



Примечания:

1. Полуформы могут изготавливаться из заготовки, полученной любым методом.
2. В случае точного и чистого литья механическая обработка не требуется.
3. Материал форм см. лист 22 п. 6.

ТД

1974г

Боковые полуформы для сварки
головки и шейки рельса КР140

Серия

1.426-1

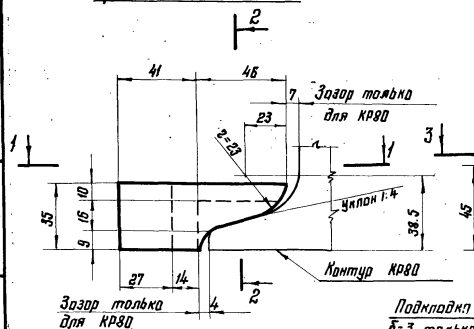
Выпуск

2

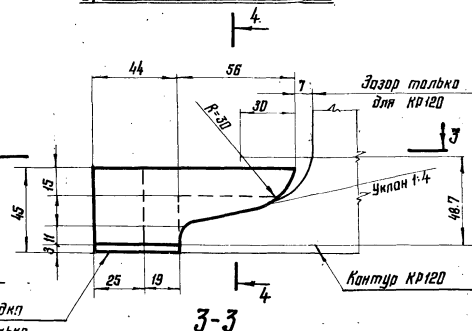
Лист

30

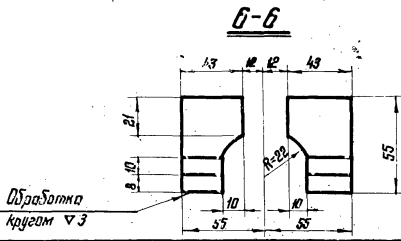
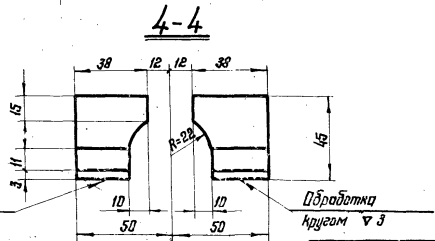
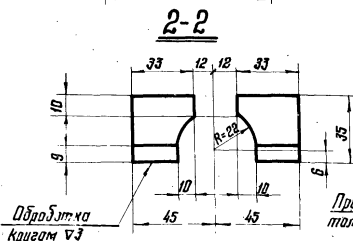
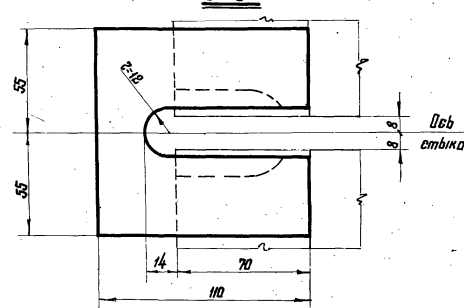
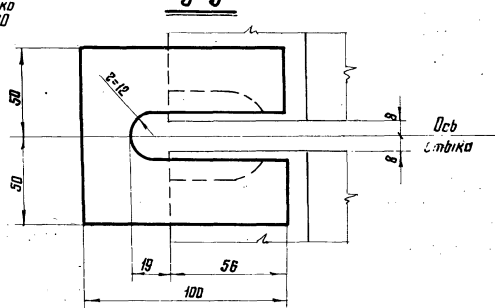
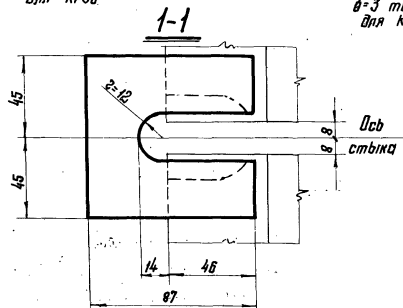
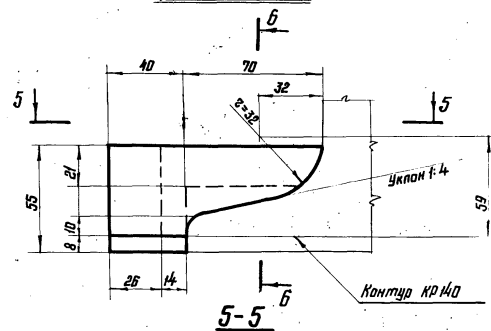
Полуформа для сварки подшвы
рельсов КР70, КР80



Полуформа для сварки подшвы
рельсов КР100, КР120



Полуформа для сварки подшвы
рельса КР140



Примечание:

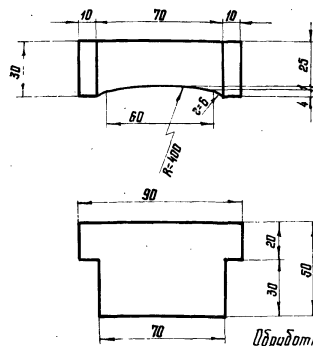
Полуформы могут изготавливаться из заготовки полученной любым методом. В случае точного литья механическая обработка не производится.

ТД
1974

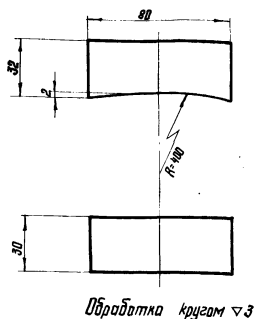
Полуформы для сварки подшвы
крюковых рельсов

А.И.И.
1.426-1
Вопрос 2 Лист 31

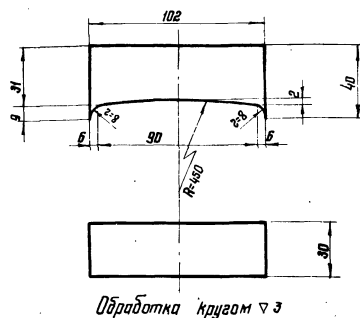
Верхний ограничитель
для рельса КР70



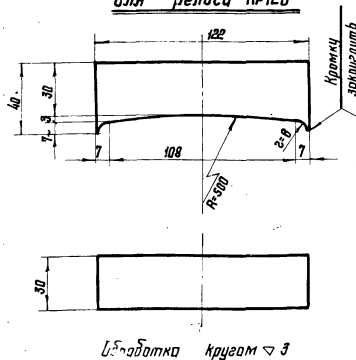
Верхний ограничитель
для рельса КР80



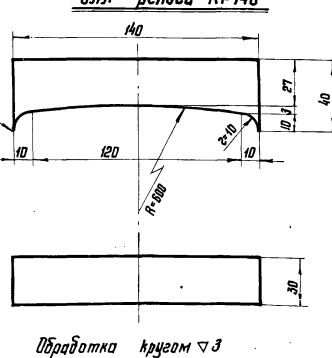
Верхний ограничитель
для рельса КР100



Верхний ограничитель
для рельса КР120



Верхний ограничитель
для рельса КР140



Примечания:

1. Полуформы могут изготавливаться из заготовки, полученной любым способом.
2. В случае точного и чистого литья механическая обработка не требуется.
3. Материал форм см. лист 22 п.6.

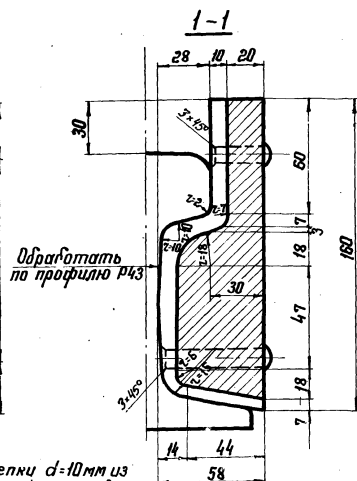
ТД

1974г

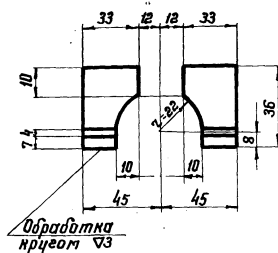
Верхние ограничители
для сварки крановых рельсов

Серия
1.426-1
Выпуск 2 Лист 32

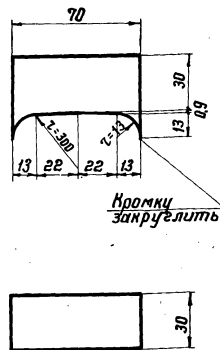
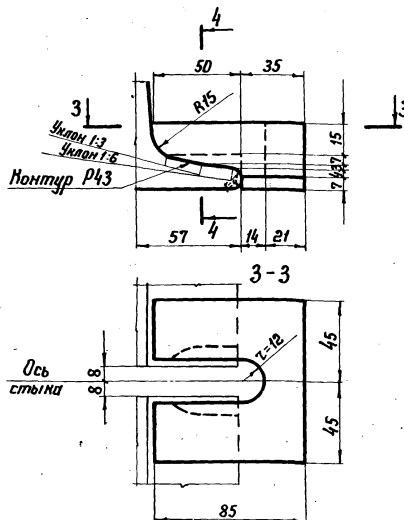
Верхний
ограничитель



4-4



Закруглить
радиусом 1 мм



Обработка кругом 73.

1. Формы могут изготавливаться из заготовки полученной любым методом.
2. В случае точного литья механическая обработка не требуется.
3. Материал форм см. лист 22 п. 6.

ТД 1974г	Боковая полуформа, полуформа для сварки под- швы и верхние ограничители для сварки железнодорожного рельса Р43	Серия 1.426-1	
		Выпуск 2	Лист 33