



НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА (ОАО ЦНИИС)

УНИФИЦИРОВАННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ЖЕСТКИХ ПОПЕРЕЧИН БАЛОЧНОГО ТИПА

ВЫПУСК 4

ДОПОЛНЕНИЕ. РИГЕЛИ ЖЕСТКИХ ПОПЕРЕЧИН ПОВЫШЕННОЙ ДЛИНЫ

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

5254

2008

НИИ Т		
ОАО ЦНИИС		
УЧТЕННЫЙ ЭКЗ.		
№ _____		
Фамилия	Подпись	Дата
Сергеев		24.12.12.

Учв. N 379



НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА (ОАО ЦНИИС)

УНИФИЦИРОВАННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ЖЕСТКИХ ПОПЕРЕЧИН БАЛОЧНОГО ТИПА

ВЫПУСК 4

ДОПОЛНЕНИЕ. РИГЕЛИ ЖЕСТКИХ ПОПЕРЕЧИН ПОВЫШЕННОЙ ДЛИНЫ

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

5254

Зам. Генерального директора, главный инженер
Зав. Отделением электрификации ж.д.
Главный инженер проекта

ОАО ЦНИИС

Лицензия Д 911196 ГС-1-99-02-26-0-7716007031-056558-2
Выдана Госстроем России 03 сентября 2007 г.



А.А. Цернант

А.П. Чучев

С.П. Сердюк

УТВЕРЖДЕНЫ:

Департаментом электрификации и
электрообеспечения ОАО «РЖД»
приказом № 4 от 22 января 2009 г.
Введены в действие с «22» января 2009 г.

УЧТЕННЫЙ ЭКЗ.		
ОАО ЦНИИС № _____		
Фамилия	Подпись	Дата
Сердюк	<i>С.П. Сердюк</i>	24.12.08

2008

2008.12.24/1 08 12.08

Обозначение	Наименование	Лист
5254-ПЗ 4	Пояснительная записка	4
5254-СМ 21И	Схемы жестких поперечин	7
5254-СМ 22	Строительный подъем ригелей	11
5254-10.0.0.0.0И	Ригель $L_p=55,570\text{м}$	13
5254-11.0.0.0.0И	Ригель $L_p=64,475\text{м}$	15
5254-10.0.0.0.1	Накладка стыковая	17
5254-10.1.0.0.0И	Блок крайний	18
5254-10.1.0.0.1	Пояс	23
5254-10.1.0.0.2	Стойка	25
5254-10.1.0.0.3	Раскос	25
5254-10.1.0.0.4	Распорка	26
5254-10.1.0.0.5	Диагональ	26
5254-10.1.0.0.6	Диагональ поперечная	27
5254-10.1.0.0.7	Косынка усиления	28
5254-10.1.0.0.8И	Уголок усиления	28
5254-10.2.0.0.0	Блок промежуточный 5-ти блочного ригеля	29
5254-10.3.0.0.0	Блок средний 5-ти блочного ригеля	31
5254-11.1.0.0.0	Блок промежуточный 6-ти блочного ригеля	33
5254-11.1.1.0.0	Упор анкерный	36
5254-11.1.1.0.1	Косынка упора	36
5254-11.1.1.0.2	Пластина торцевая	37
5254-11.1.0.0.1	Упор промежуточный	37
5254-11.2.0.0.0	Блок средний 6-ти блочного ригеля	38
5254-12.0.0.0.0И	Столик опорный	40
5254-12.1.0.0.0И	Столик	41

Обозначение	Наименование	Лист
5254-12.1.1.0.0И	Уголок с косынкой	42
5254-12.1.1.0.1И	Косынка К-1	43
5254-12.1.1.0.2И	Уголок поперечный	43
5254-12.1.0.0.1И	Уголок опорный	44
5254-12.1.0.0.2И	Подкос столика	44
5254-12.2.0.0.0	Рама опорная	45
5254-12.2.0.0.1И	Балка опорная БО-1	45а
5254-12.2.0.0.2	Ребро	46
5254-12.0.0.0.1И	Уголок хомута	46
5254-12.0.0.0.2	Шпилька Ш-4	46а
5254-12.0.0.0.3И	Болт- скоба	46а
5254-13.0.0.0.0И	Оттяжка	47
5254-13.1.0.0.0	Скоба анкерочная	49
5254-13.1.0.0.1	Скоба СК-1	49
5254-13.1.0.0.2	Палец ПЦ-1	50
5254-13.1.0.0.3	Палец ПЦ-2	50
5254-13.2.0.0.0	Скоба соединительная	51
5254-13.2.0.0.1	Скоба СК-2	51
5254-13.3.0.0.0	Балка опорная БО-2	52
5254-13.3.0.0.1	Уголок У-1	52

НИИЭС УЧТЕННЫЙ ЭКЗ.
ОАО ЦНИИС №
Фамилия Подпись Дата
Сергеев 24.12.12.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Исх.	Подп.	Дата
Разработал	Сердюк	05.10г			
Проверил	Сердюк				
Н.контр.	Мясненко				
Гл.инж.пр.	Сердюк				

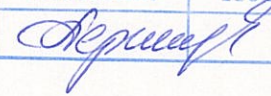
5254-С 4И

Содержание

Стадия	Лист	Листов
РД	1	2
НИИЭС ОАО ЦНИИС Отд. Электрификации ж.д.		

Инв. N подл. 379/2
Подп. и дата 05.10
Взам. инв. N

Обозначение	Наименование	Лист
5254-13.3.0.0.2	Шайба клиновидная	53
5254-13.4.0.0.0И	Балка опорная БО-3	53
5254-13.4.0.0.1И	Уголок У-2	54
5254-13.4.0.0.2И	Косынка К-2	54
5254-13.0.0.0.1	Тяж Т-1	55
5254-13.0.0.0.2	Штанга ШТ-1	55
5254-14.0.0.0.0	Затяжка ригеля $L_p=64,475\text{м}$	56
5254-14.1.0.0.0	Кронштейн	59
5254-14.1.0.0.1	Пластина кронштейна	59
5254-14.1.0.0.2	Ребро кронштейна	60
5254-14.0.0.0.1	Уголок упорный	60
5254-14.0.0.0.2	Тяж Т-2	61
5254-14.0.0.0.3	Штанга ШТ-2	61
5254-СМ 23	Подсчет несущей способности ригелей	62
5254-СМ 24	Нормативная нагрузка на блоки ригелей	63
5254-СМ 25	Коэффициенты t_b и t_n для ригелей	64
5254-СМ 26	Эпюры изгибающих моментов в жестких поперечинах при легком и тяжелом загрузении	65
5254-СМ 27	Фланцевый стык блоков ригеля	68
5254-СМ 27-1	Пластина фланца	70
5254-СМ 27-2	Ребро фланца	70
5254-СМ 28	Схема испытания жестких поперечин увеличенной длины	71
5254-СМ 29	Стойка металлическая МШП длиной 13м	72
5254-СМ 30	Пояс стойки	73

НИИ 		УЧТЕННЫЙ ЭКЗ.	
ОАО ДНИИС		№ _____	
Фамилия	Подпись	Дата	
Сергеев		24.12.12.	

Инв. N подл. 379/3
 Попр. и дата 05.10
 Взам. инв. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгек	Подп.	Дата

5254-С 4И

Лист
2

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Проект «Унифицированные конструкции жестких поперечин балочного типа. Рабочая документация. № 5254. Дополнение. Жесткие поперечины повышенной длины» разработан в соответствии с техническим заданием, утвержденным Департаментом электрификации и электроснабжения ОАО «РЖД».

В настоящем дополнении к рабочим чертежам проекта №5254 приведены конструкции жестких поперечин с длиной перекрываемых пролетов 55 и 65 м. Даны схемы испытания ригелей.

2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Жесткие поперечины, разработанные в настоящем проекте, предназначены для применения при строительстве и реконструкции контактной сети на станциях электрифицированных участков железных дорог переменного и постоянного тока в I-IV гололедных, I-V ветровых районах и расчетной температуре воздуха до минус 65°C включительно.

3. КОНСТРУКЦИЯ РИГЕЛЕЙ

Конструкции ригелей разработаны для расчетных длин перекрываемых пролетов – 55, 57 м и 64,475 м.

Ригели основной расчетной длиной 55,57 м состоят из 5 блоков: двух крайних длиной 10,9 м, трех средних длиной 11,4 м; ригели длиной 64,475 м состоят из шести блоков: двух крайних длиной 10,9 м; двух промежуточных длиной 10,15 м и двух средних длиной 11,4 м.

Поперечное сечение ригелей принято высотой 1200 и шириной 740 мм. Длина основной панели по длине ригелей (расстояние между узлами) равна 1250 мм, укороченной панели в крайних блоках – 625 мм.

Если требуются ригели меньшей длины, их образуют путем исключения панелей длиной 625 или 1250 мм со стороны стыка между крайним и промежуточным блоками.

Соединение блоков ригелей осуществляют с применением уголковых накладок, соединяемых на болтах. Сечение накладок определяется по наибольшему сечению поясов.

Материалы для изготовления металлоконструкций приняты в соответствии со СНиП II-23, СТН ЦЭ 141, Техническими условиями ТУ 5264-848-01393674.

Металлоконструкции разработаны в соответствии с СТН ЦЭ 141 из углеродистой стали С245 по ГОСТ 27772 для районов с расчетной температурой до минус 40°C включительно. Для северных районов следует использовать вместо стали С245 низколегированную сталь С345 по ГОСТ 27772 с расчетной температурой окружающей среды ниже минус 40°C до минус 65°C включительно, а также атмосферостойкую низколегированную сталь С345К по ГОСТ 27772 и по ТУ 14-105-629 с расчетной температурой до минус 50°C включительно.

Качество проката, сварочных материалов и метизов должно быть не ниже величин, установленных нормативно-технической документацией, и подтверждено сертификатами заводов-поставщиков.

Несущая способность ригелей определена по минимальной несущей способности верхнего или нижнего поясов в середине пролета ригеля. Расчетное сопротивление стали С245 принято равным 240 (2450) МПа (кГ/см²).

Конструкция жестких поперечин разработана с применением сдвоенных металлических стоек из горячекатаных швеллеров высотой 13 м (черт. 5254-СМ29) по проекту №6226И «Дополнение. Металлические опоры контактной сети длиной более 12 м». Могут быть использованы металлические стойки высотой 13,6 м. Для установки стоек и закрепления их в грунте применены типовые трехлучевые фундаменты с заострением в нижней части с анкерным креплением типа ТСП по проекту № 4182И.

Соединение ригелей со стойками осуществляют на консольных стоиках. Для уменьшения изгибающих моментов в ригелях применены металлические оттяжки из круглой стали, закрепляемые за верх стоек.

Для увеличения несущей способности и уменьшения прогибов, шестиблочный ригель пролетом 65 м усилен затяжкой из круглой стали, прикрепляемой к нижнему поясу промежуточного и среднего блоков.

Конструкции ригелей жестких поперечин разработаны без освещения, поэтому на ригелях отсутствует настил, перильное ограждение и лестницы для обслуживающего персонала. Освещение станций предусмотрено с применением высокомагтовых осветительных установок ВОУ 30 с опускаемыми коронами производства ООО «Агрисовгаз», устанавливаемыми на трехлучевые фундаменты или фундаменты из труб по проекту ОАО ЦНИИС № 5255.

						5254—ПЗ 4			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндэк.	Подп.	Дата	Пояснительная записка	Стация	Лист	Листов
Разработал	Сердюк				11.08г.		РД	1	3
Проверил	Сердюк								
Н.контр.	Мясенко								
									
Гл. инж. пр.	Сердюк							НИИЭС ОАО ЦНИИС Отд. Электрификации ж.д.	

Изд. N подл.	Подп. и дата	Взам. инд. N
379/4	28.12.08	

Подбор ригелей жестких поперечин повышенной длины осуществляют на легкое и тяжелое сочетание нагрузок при их действии вдоль и поперек пути.

Легкое сочетание нагрузок: контактная подвеска на переменном токе, толщина гололеда 10 мм; длина пролета 70м; скорость ветра при гололеде - 13м/с; максимальная скорость ветра - 24 м/с. Для главных путей тип подвески ПБСМ-95+МФ-100. Для станционных путей - ПБСМ-70+МФ-85. Сдвоенных подвесок нет. Жесткие поперечины расположены на прямой. С полевой стороны опор отсутствуют фидерные линии.

Тяжелое сочетание нагрузок: контактная подвеска на постоянном токе, толщина гололеда 20 мм; длина пролета 55м; скорость ветра при гололеде - 17м/с; максимальная скорость ветра - 33 м/с. Для главных путей тип подвески М-120+2МФ-100. Для станционных путей - ПБСМ-95+МФ-100. Сдвоенных подвесок нет. Радиус кривой не менее 2000м. С полевой стороны опор подвешены 3 А-185.

Ригель пролетом 55м можно применять для условий легкого и тяжелого загружений, ригель длиной 65 м - только для условий легкого загружения. При «привязке» ригелей для других условий загрузки необходимо определить изгибающие моменты в ригеле от действия нагрузок и сравнить с эпорами моментов, приведенных на черт. 5254-СМ26 настоящего проекта.

4. ИЗГОТОВЛЕНИЕ И МОНТАЖ

Изготовление блоков ригелей повышенной длины следует выполнять на специализированных заводах металлоконструкций по технологии, разработанной в соответствии с ТУ 5264-845-01393674-07 «Ригели жестких поперечин для контактной сети железных дорог балочного типа».

Сварку элементов решетки блоков ригелей и других элементов металлоконструкций жестких поперечин следует производить встык полуавтоматами в среде углекислого газа по ГОСТ 14771-76 и СНиП II-23-81*.

В случае отсутствия уголкового проката мерной длины для поясов блоков допускается устройство не более одного стыка в каждом поясе при расположении их в разбежку в разных поясах. Стык поясов рекомендуется осуществлять при помощи ромбовидной накладки, привариваемой по контуру. При сборке ригеля блоки соединяют между собой накладками. Накладки должны быть изогнуты с подогревом в соответствии со строительным подъемом ригеля.

На заводе необходимо осуществлять контрольную сборку ригелей с соблюдением строительного подъема. Отверстия в накладках просверливают по отверстиям в поясах в стыках блоков. Контрольную сборку осуществляют до их оцинкования.

Сборку ригелей из блоков с обеспечением строительного подъема осуществляют на комплектовочных базах с применением уголковых стыковых накладок на болтах М16. Затяжку болтов контролируют динаметрическим ключом, момент затяжки при этом должен быть равен 60Нм. При сборке шестиблочного ригеля предварительное натяжение затяжки также контролируют динаметрическим ключом, момент затяжки должен быть равен 125 Нм.

Транспортировку ригелей в собранном виде к месту монтажа производить на сцепке из 5-6 ж.д. платформ.

Монтаж ригелей при установке их на консольные столики следует выполнять в соответствии с «Инструкцией по технологии строповки и монтажа ригелей жестких поперечин», утвержденной Департаментом электрификации и электроснабжения ОАО «РЖД».

Пяти- и шестиблочные ригели следует устанавливать на консольные столики двумя железнодорожными кранами или с применением специальных траверс, соответствующей грузоподъемности (более 5т).

После установки ригелей производят монтаж оттяжек с контролем строительного подъема, момент затяжки гаек оттяжек контролируется динаметрическим ключом и должен составлять 100 Нм.

Для упрощения стыковки крайних и промежуточных блоков рекомендуется использовать фланцевый стык черт.5254-СМ27.

Инв. N	Подп. и дата	Взам. инв. N
379/5	04.12.08	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ок	Подп.	Дата

5254-ПЗ 4

5. ЗАЩИТА ОТ КОРРОЗИИ

Конструкции ригелей, стоек, оттяжек, затяжек и деталей должны иметь антикоррозионное покрытие в соответствии с Техническим указанием №К-05/06, утвержденным Департаментом электрификации и электроснабжения ОАО «РЖД». Резьбовые элементы (болты, штанги, гайки, шайбы) должны быть защищены термодиффузионным цинкованием в соответствии с Инструкцией К-106, утвержденной Департаментом электрификации и электроснабжения ОАО «РЖД».

Нанесение покрытий из цинкнаполненных композиций ЦИНОЛ+АЛПОЛ допускается на предприятиях, имеющих возможность осуществления процесса по подготовке (очистке) поверхности металлоконструкций в соответствии с ГОСТ 9.402-80.

6. ПРИЕМКА, МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ И ИСПЫТАНИЯ

Приемка, методы контроля и испытания конструкций жестких поперечин повышенной длины на прочность и деформативность (изгиб) производят в соответствии с требованиями ТУ 5264-845-01393674-07, по схемам испытаний черт.5254-СМ28.

Инф. N подл.	Подп. и дата	Взам. инф. N
378/6	23.12.08	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нрок.	Подп.	Дата

5254—ПЗ 4

Лист
3

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Сердюк			<i>Сердюк</i>	05.10г.
Проверил	Мясенко			<i>Мясенко</i>	
Н. контр.	Мясенко			<i>Мясенко</i>	
Гл. инж. пр.	Сердюк			<i>Сердюк</i>	

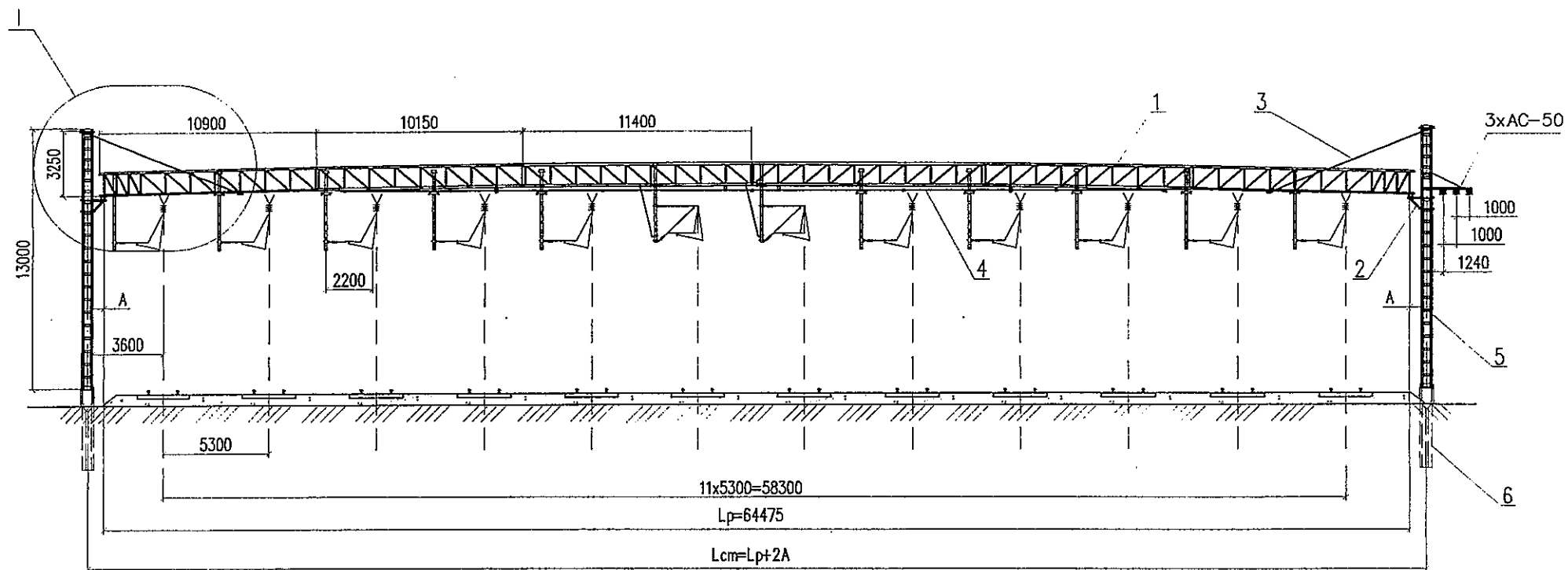
5254—СМ 21 И

Схемы жестких поперечин

Стадия	Лист	Листов
РД	1	4

ОАО ЦНИИС
Отг. Электрификации ж.д.

Схема армировки жесткой поперечины с оттяжками и затяжками на металлических стойках, пролетом $L_p=64,475$ м
для 12 путей



Узел 1 и размер А см. черт. 5254—СМ21 лист 3.

Изд. N 1000
379/8
Погр. и дата
05.05.10
Взам. инв. N

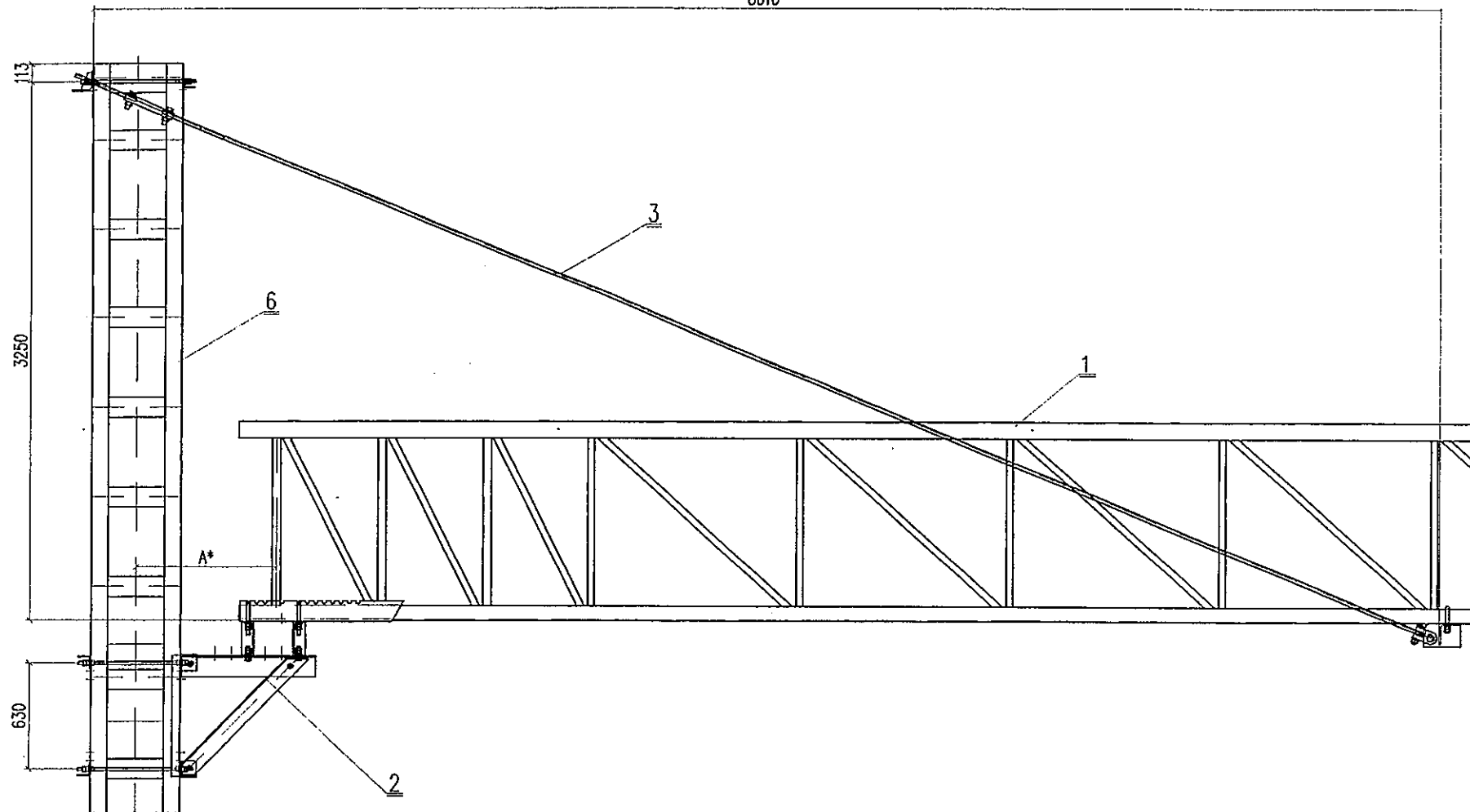
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Погр.	Дата

5254—СМ 21 И

Лист
2

I (M1:25)
(фиксаторная стойка не показана)

8010



* — A=540÷840 мм

Изм. N погл. 379/9
Погл. и дата 05.05.10
Взам. инв. N

Изм.	Колуч.	Лист	Ндок.	Погр.	Дата

5254—СМ 21

Лист
3

Таблица элементов, входящих в состав
жесткой поперечины

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	
1	5254-10.0.0.0.0	Ригель Lp=55,540м	1	
	5254-11.0.0.0.0	Ригель Lp=64,475м		1
2	5254-12.0.0.0.0	Столлик опорный	2	2
3	5254-13.0.0.0.0	Оттяжка	2	2
4	5254-14.0.0.0.0	Затяжка ригеля Lp=64,475м		2
5	6226И-2-7.0.00	Стойка металлическая МШП длиной 13м	2	2
6	4184И	Фундамент ТСП-5,0-4	4	4

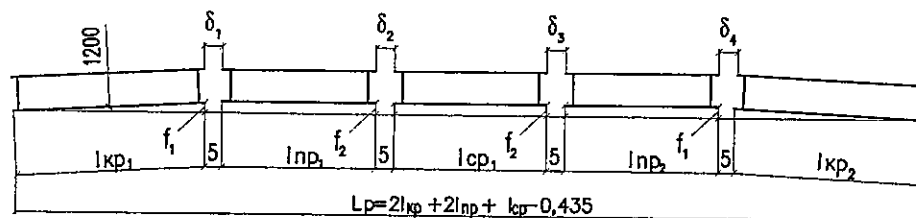
Инв. N перд.	Погр. и дата	Взам. инв. N
3749/10	03.12.08	

Изм.	Кол-во	Лист	Ндк	Подп.	Дата

5254-СМ 21

Лист
4

Схемы строительного подьема ригеля
пятиблочного



Код-во блоков в ригеле, шт	Расчетная длина ригеля L_p , м	Длина блока по нижнему поясу, м					Строительный подъем, мм		Зазор между блоками, мм			
		крайнего		промежуточного		среднего						
		$l_{кр1}$	$l_{кр2}$	$l_{пр1}$	$l_{пр2}$	$l_{ср1}$	f_1	f_2	δ_1	δ_2	δ_3	δ_4
5	55,570	10900	10900	11400	11400	11400	234	356	18	18	18	18
	54,945	10275	10900	11400	11400	11400	223	350	18	18	18	16
	54,320	10275	10275	11400	11400	11400	222	347	18	18	18	18
	53,695	9650	10275	11400	11400	11400	211	341	17	19	19	16
	53,070	9650	9650	11400	11400	11400	211	339	18	18	18	18
	52,445	9025	9650	11400	11400	11400	199	332	17	19	19	16
	51,820	9025	9025	11400	11400	11400	198	330	17	19	19	17
	51,195	8400	9025	11400	11400	11400	187	324	17	19	19	20
	50,570	8400	8400	11400	11400	11400	187	321	18	19	19	18
	49,945	7775	8400	11400	11400	11400	175	315	17	20	20	15

Код-во блоков в ригеле, шт	Расчетная длина ригеля L_p , м	Длина блока по нижнему поясу, м					Строительный подъем, мм		Зазор между блоками, мм			
		крайнего		промежуточного		среднего						
		$l_{кр1}$	$l_{кр2}$	$l_{пр1}$	$l_{пр2}$	$l_{ср1}$	f_1	f_2	δ_1	δ_2	δ_3	δ_4
5	49,320	7775	7775	11400	11400	11400	175	313	17	20	20	17
	48,695	8400	8400	10150	11400	11400	185	306	22	24	18	21
	48,070	8400	8400	10150	10150	11400	185	304	22	24	24	22
	47,445	7775	8400	10150	10150	11400	173	297	17	25	25	15
	46,820	7775	7775	10150	10150	11400	173	295	22	24	24	22
	46,195	8400	7775	8900	10150	11400	183	289	17	24	18	21
	45,570	8400	8400	8900	8900	11400	183	286	17	24	24	17
	44,945	7775	8400	8900	8900	11400	171	280	17	25	25	15
	44,320	7775	7775	8900	8900	11400	182	273	21	22	22	21

Инд. N подг. 379/11
Подп. и дата 03.04.10
Взнос инд. N

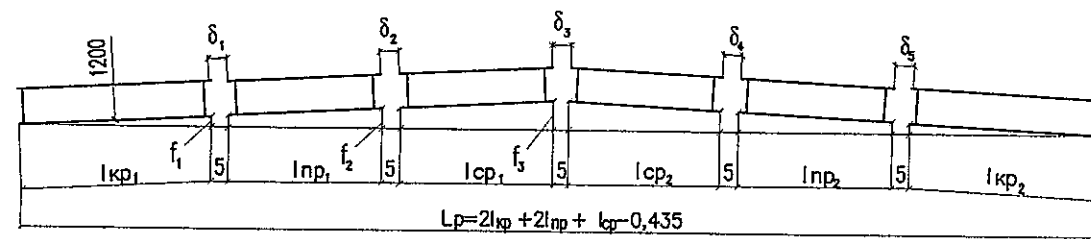
Изм.	Код	Лист	Нгос	Подп.	Дата
Разработал	Сердюк				01.08.02
Проверил	Мясенко				
Н. контр.	Мясенко				

5254-СМ 22И

Строительный подъем
ригелей

Стоция	Лист	Листов
РЧ	1	2
НИИЭС ОАО ЦНИИС Отг. Электрификации ж.д.		

Схемы строительного подъема ригеля
шестиблочного

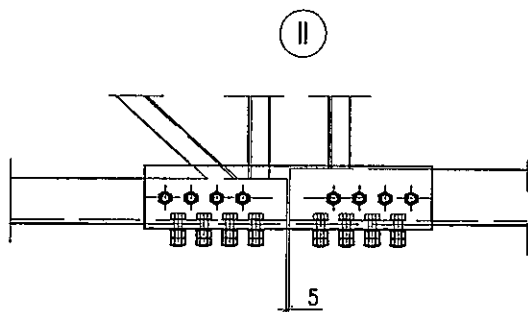
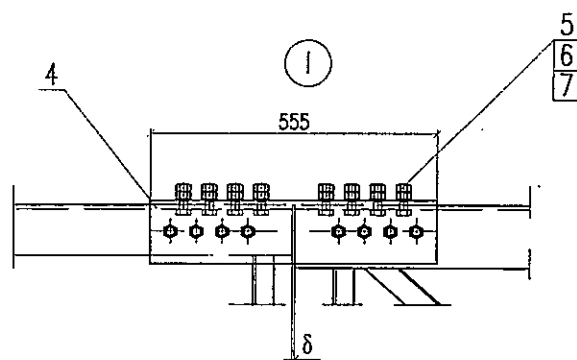
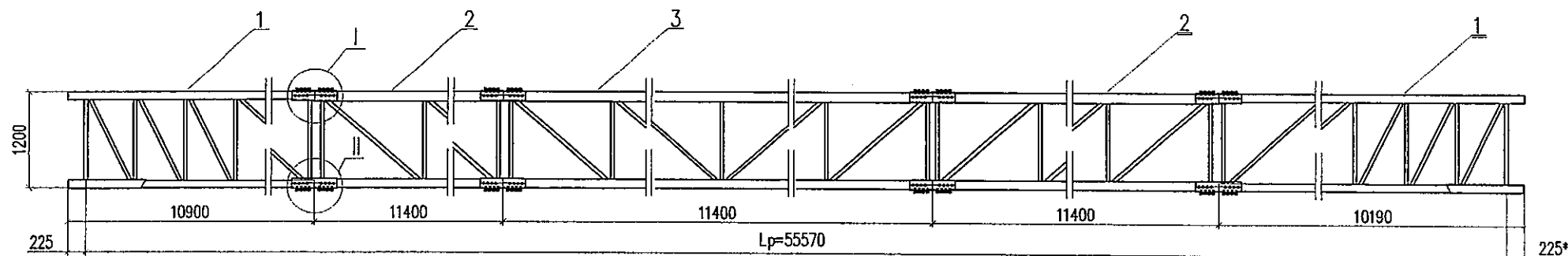


Кол-во блоков в ригеле, шт	Расчетная длина ригеля L_p , м	Длина блока по нижнему поясу, м						Строительный подъем, мм			Зазор между блоками, мм				
		крайнего		промежуточного		среднего		f_1	f_2	f_3	δ_1	δ_2	δ_3	δ_4	δ_5
		$l_{кр1}$	$l_{кр2}$	$l_{пр1}$	$l_{пр2}$	$l_{ср1}$	$l_{ср2}$								
6	64,475	10900	10900	10150	10150	11400	11400	245	383	430	16	16	15	16	16
	63,850	10275	10900	10150	10150	11400	11400	230	381	426	19	18	14	18	12
	63,225	10275	10275	10150	10150	11400	11400	230	379	422	14	18	14	18	14
	62,600	9650	10275	10150	10150	11400	11400	216	377	417	18	20	13	20	11
	61,975	9650	9650	10150	10150	11400	11400	215	375	413	18	20	13	20	18
	61,350	9025	9650	10150	10150	11400	11400	200	373	409	16	22	13	22	9
	60,725	9025	9025	10150	10150	11400	11400	200	371	405	16	22	12	22	16
	60,100	8400	9025	10150	10150	11400	11400	186	369	401	15	23	12	23	8
	59,475	8400	8400	10150	10150	11400	11400	186	366	397	15	23	12	23	15
	58,850	7775	8400	10150	10150	11400	11400	172	364	392	14	25	11	25	7
	58,225	7775	7775	10150	10150	11400	11400	171	362	388	14	25	10	25	14
	57,600	8400	8400	8900	10150	11400	11400	189	351	384	10	23	12	21	15
	56,975	8400	8400	8900	8900	11400	11400	189	348	380	11	23	12	23	11
	56,350	7775	8400	8900	8900	11400	11400	175	346	376	9	25	11	25	7
	55,725	7775	7775	8900	8900	11400	11400	174	344	372	9	25	11	25	9

И-д. N подл. 379/10
Погр. и дата 03.04.10
Взамен и-д. N

Изм.	Кол.	уч.	Лист	№ док.	Погр.	Дата

5254-СМ 22И



Марка ригеля	Обозначение	Масса, кг
РЦ 825-55,6	5254-10.0.0.0.0И	4324,74
РЦ 730-55,6	-01	4040,25

1. * Размер для справок
2. Зазор δ см. черт. 5254-СМ22

						5254-10.0.0.0.0И			
Изм.	Колуч.	Лист	Ндек	Подп.	Дата	Ригель Lp=55,570м	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Сердюк			<i>Сердюк</i>	05.10г		РД	1	2
Проверил	Мясенко			<i>Мясенко</i>			НИИ ЦОАО ЦНИИС Отг. Электрификации ж.д.		
Н.контр.	Мясенко			<i>Мясенко</i>					

Изд. N подл. 379/13
Подг. и дата 05.10.10
Взам. инв. N

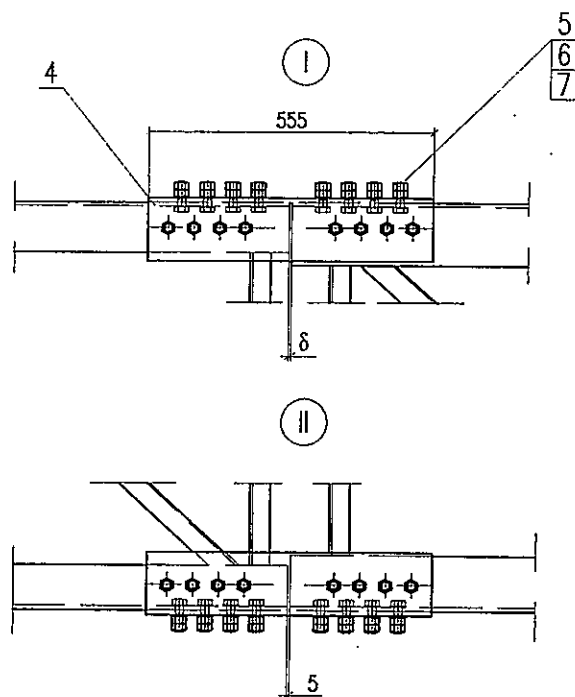
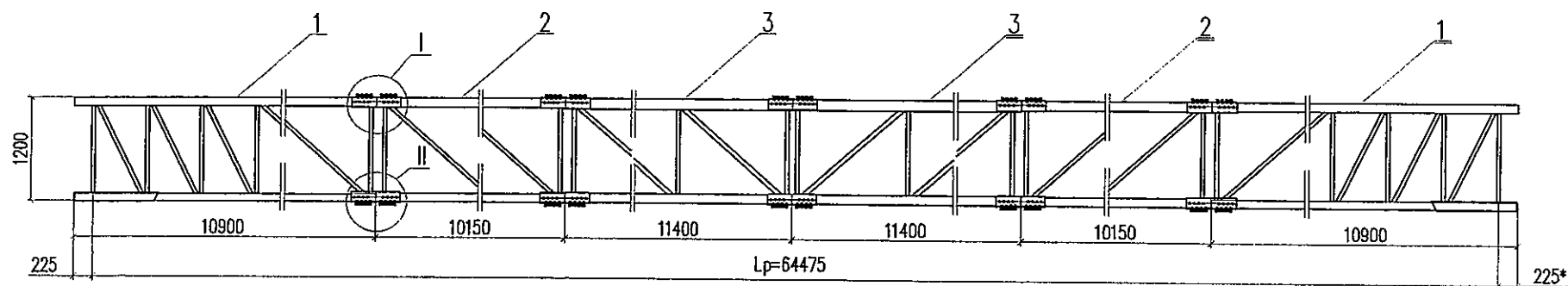
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исп. 5254-10.0.0.0		Масса, кг		
				-01	един.	всего	
1	5254-10.1.0.0.0	Блок крайний	БК-1Д	2		784,54	1569,08
	БК-2Д			2	731,61	1463,22	
2	5254-10.2.0.0.0	Блок промежуточный 5-ти блочного ригеля	БП-1Д	2		829,51	1659,02
	БП-2Д			2	774,52	1549,04	
3	5254-10.3.0.0.0	Блок средний 5-ти блочного ригеля	БС-1Д	1		903,04	903,04
	БС-2Д			1	834,39	834,39	
4	5254-10.0.0.0.1	Накладка стыковая		16	16	8,58	137,28
5		Болт М16х55 ГОСТ 7798-70*		256	256	0,122	31,23
6		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*		512	512	0,038	19,46
7		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*		512	512	0,011	5,63

Изд. N подл. 379/14
 Попр. и дата 25.05.10
 Взам. инв. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нрок	Подп.	Дата

5254-10.0.0.0.0И

Лист
2



Марка ригеля	Обозначение	Масса, кг
РЦ 850-64,5	5254-11.0.0.0.0И	5104,16
РЦ 770-64,5	-01	4762,64

Конструкция ригеля дана без затяжки

						5254-11.0.0.0.0И			
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Ригель Lp=64,475м	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Сердюк				05.10г		РД	1	2
Проверил	Мясенко						НИИЭС ОАО ЦНИИС Отг. Электрификации ж.д.		
Н.контр.	Мясенко								

- * Размер для справок
- Зазор δ см. черт. 5254-СМ22

Изд. N подл. 379/15
Подп. и дата 05.10
Взам. инв. N

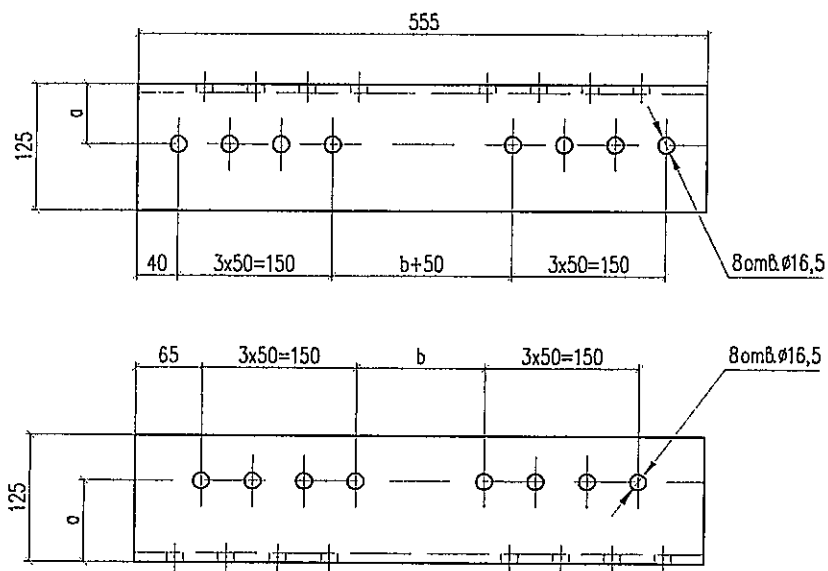
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исп.		Масса, кг	
				-01	един.	всего
1	5254-10.1.0.0.0	Блок крайний	БК-1Д	2	784,54	1569,08
	-01		БК-2Д	2	731,61	1463,22
2	5254-11.1.0.0.0	Блок промежуточный 6-ти блочного ригеля	БП-3Д	2	749,54	1499,08
	-01		БП-4Д	2	700,10	1400,20
3	5254-11.2.0.0.0	Блок средний 6-ти блочного ригеля	БС-3Д	2	904,84	1809,68
	-01		БС-4Д	2	836,45	1672,90
4	5254-10.0.0.0.1	Накладка стыковая	20	20	8,58	171,60
5		Болт М16х55 ГОСТ 7798-70*	320	320	0,122	39,04
6		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	640	640	0,038	12,16
7		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	640	640	0,011	3,52

Изм. N 001
379/18
Попр. и форма
05.10
Взам. инв. N

Изм.	Код уч.	Лист	Нрок	Подп.	Дата

5254-11.0.0.0.0И

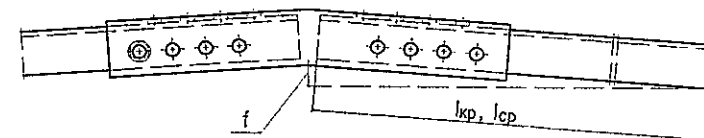
Лист
2



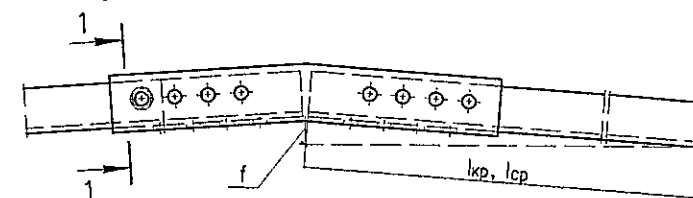
Размеры a, b — определяют по положению отверстий в поясах после контрольной сборки ригеля

И-в. N подл.	Подг. и дата	Взам. инв. N	Размеры а, б — определяют по положению отверстий в поясах после контрольной сборки ригеля						
			5254—10.0.0.0.1						
			Накладка стыковая						
			Изм. Код. изм. Лист Ндк. Подп. Дата			Стадия	Масса	Масштаб	
Разработал			Сердюк			11.08г	РД	8,58	1:5
Проверил			Мясенко						
Н. контр.			Мясенко						
							Лист 1	Листов 2	
							НИИ  ОАО ЦНИИС Отг. Электрификации ж.д.		
							Уголок 125х125х8 ГОСТ 8509—93 С 245 ГОСТ 27772—88*		

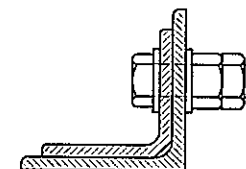
а) — для верхних поясов



б) — для нижних поясов



1-1 (1:2)



Значения f , $l_{кр.}$, $l_{ср.}$ — см. черт. 5254—СМ22

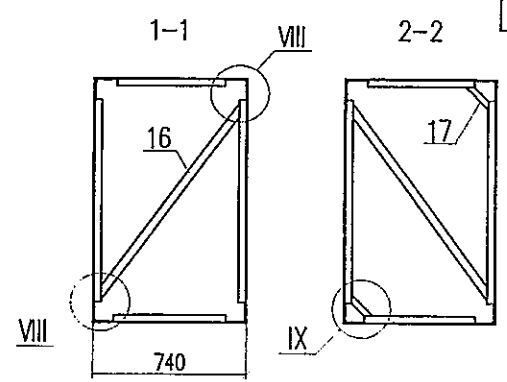
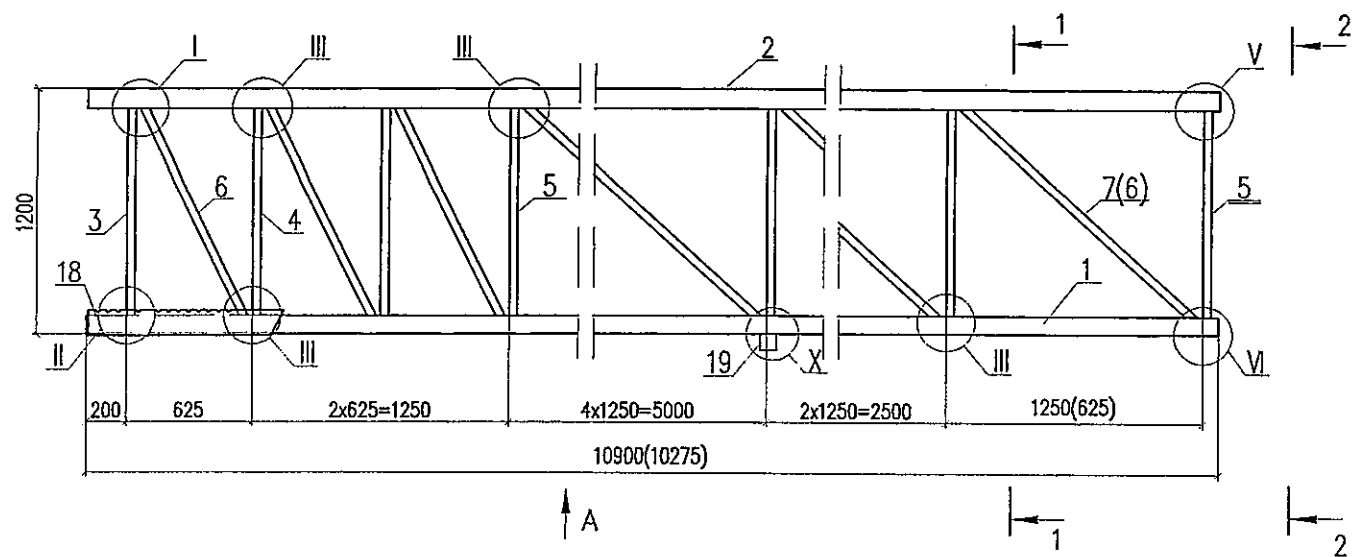
Инв. N град.	Пояс. и дата	Взамен инв. N
370/176	27.12.08	

Значения f, lкр., lср. – см. черт. 5254–СМ22

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нрок.	Пояс.	Дата

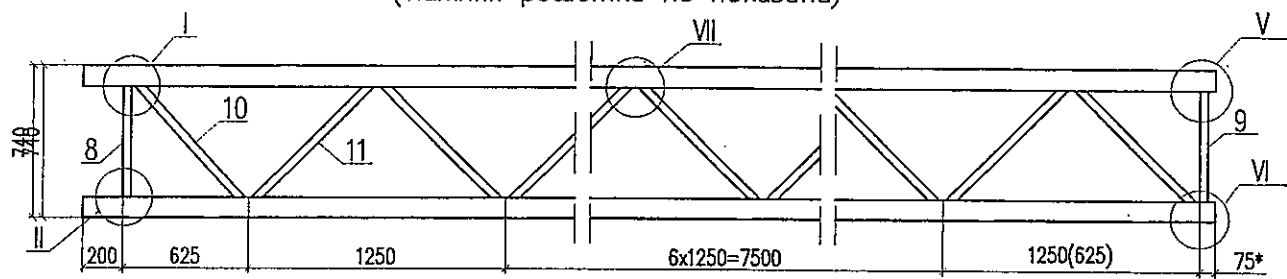
5254–10.0.0.0.1

Лист
2



Марка блока	Обозначение	Масса, кг
БК-1Д	5254-10.1.0.0.0	784,54
БК-2Д	-01	731,61

(нижняя решетка не показана)



Вуг А
(верхняя решетка не показана)

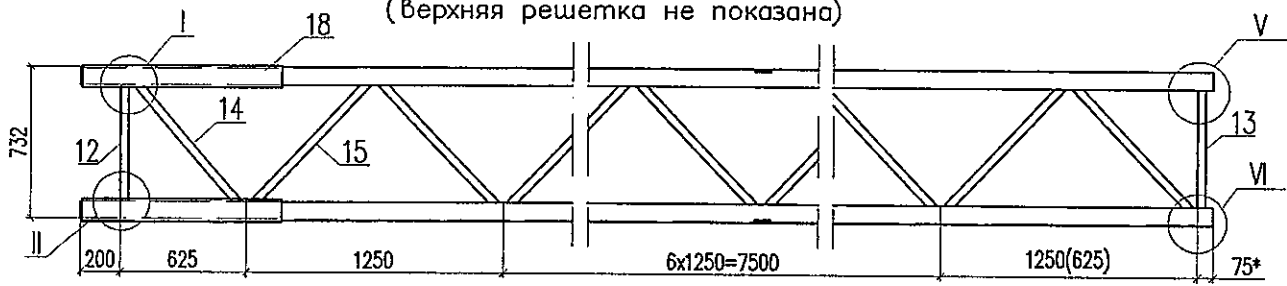
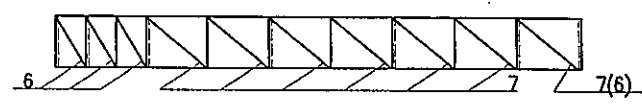


Схема расположения поперечных диагоналей



Места установки поперечных диагоналей поз16 на схеме показаны пунктиром, направление диагоналей попеременно чередуется — восходящее и нисходящее.

- * Размер для справок
- Узлы соединения элементов блока ригеля I—X и приварку уголков усиления поз18 см. черт. 5254-10.1.0.0.0 лист 2,3.
- Размеры и позиции в скобках даны для блока с укороченной длиной панели со стороны стыка между крайним и промежуточным блоками
- При горячем цинковании в полках уголка усиления предусмотреть 2-3 технологических отверстия Ø16мм.

Изм.	Кодуч.	Лист	Нгрок.	Подп.	Дата
Разработал	Сердюк				05.10г
Проверил	Мясненко				
Н.контр.	Мясненко				

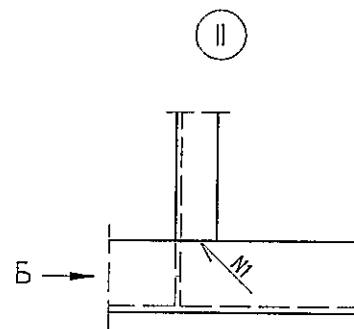
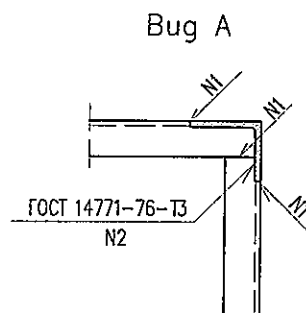
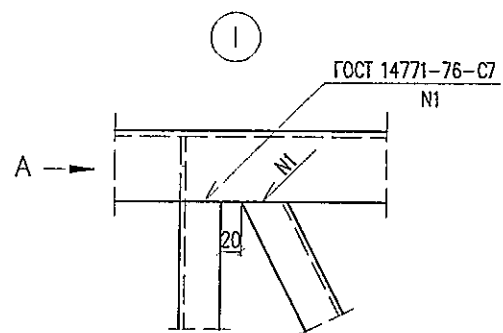
5254-10.1.0.0.0И

Блок крайний

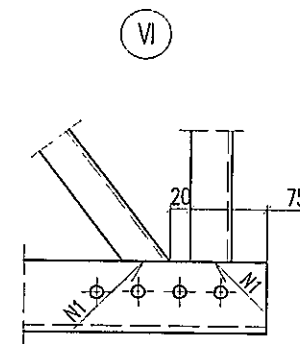
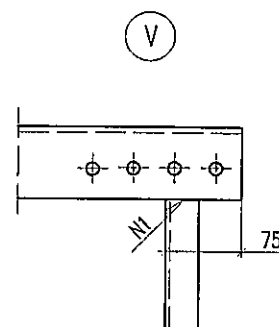
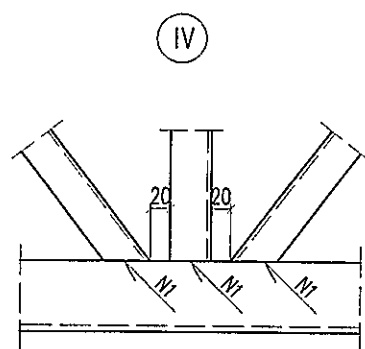
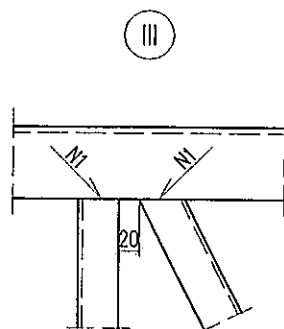
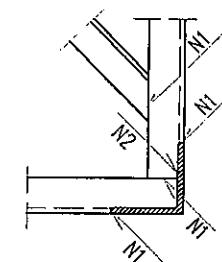
Стадия	Лист	Листов
РД	1	5
ОАО ЦНИИС Отд. Электрификации ж.д.		

Изд. N погр. 379/18
Дата и дата 05.10.10
Взам. инв. N

Узлы соединения элементов блока ригеля
М (1:5)



Вуг Б



Изд. N поэта. 378/19
Прогр. и дата 08.12.08
Всехм инд. N

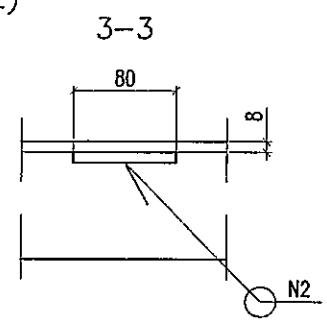
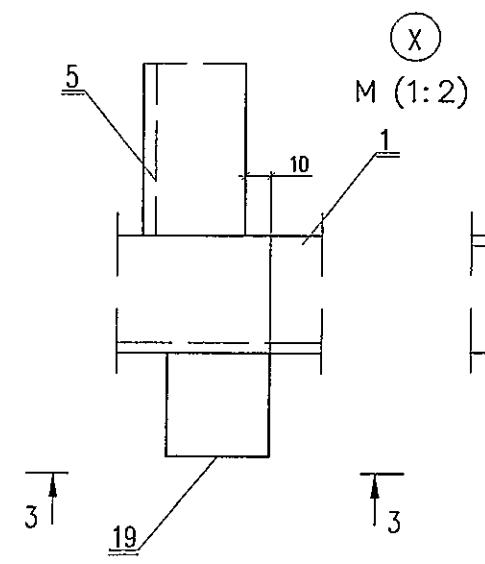
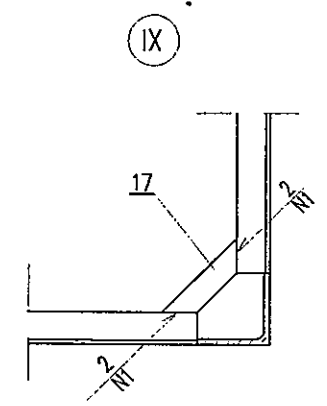
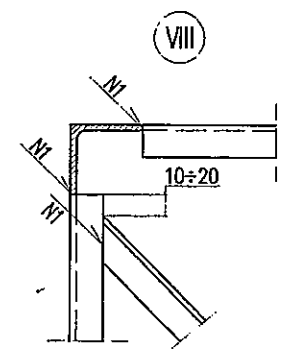
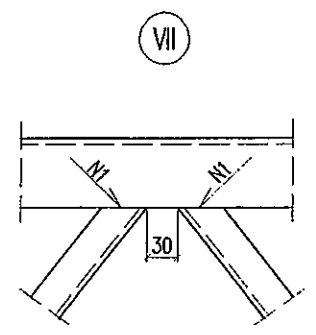
Изм.	Код.уч.	Лист	Нрзк	Прогр.	Дата

5254-10.1.0.0.0

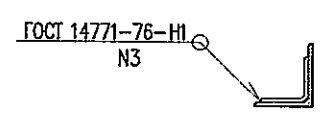
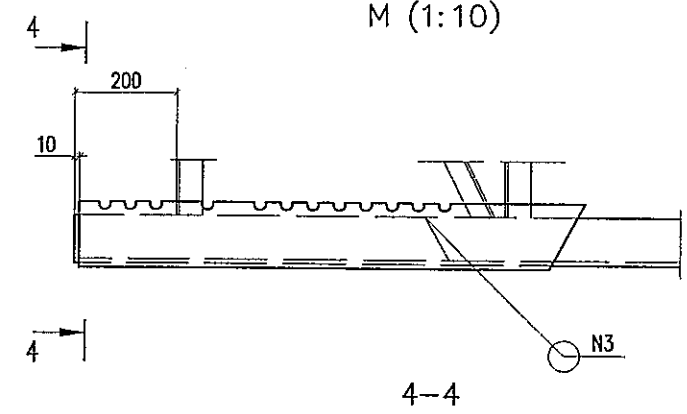
Лист

2

Узлы соединения элементов блока ригеля
М (1:5)



Крепление уголка усиления поз.18
М (1:10)



Изм. N погр. 379/20
Погр. и дата 05.05.10
Взам. инв. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	Идент.	Погр.	Дата

5254-10.1.0.0.0И

Поз	Обозначение	Наименование		Кол. на исп.		Масса, кг		Примечание
					-01	един.	всего	
1	5254-10.1.0.0.1*	Пояс	П 1Д	2		119,14	238,28	90x90x8
				П 3Д	2	105,19	210,38	80x80x8
2	5254-10.1.0.0.1*	Пояс	П 2Д	2		133,53	267,06	100x100x8
			П 4Д	2		119,14	238,28	90x90x8
3	5254-10.1.0.0.2*	Стойка	С 1Д	2		4,01	8,02	
			С 2Д	2		4,05	8,10	
4	б/ч	Стойка Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 27772-88*	L=1008	4		3,80	15,20	
			L=1028	4		3,88	15,52	
5	б/ч	Стойка Уголок 40x40x5 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 27772-88*	L=1008	16		3,00	48,00	
			L=1028	16		3,06	48,96	
6	5254-10.1.0.0.3*	Раскос	Р 1Д	6		3,28	19,68	
			Р 3Д	6		3,33	19,98	
7	5254-10.1.0.0.3*	Раскос	Р 2Д	14		4,40	61,60	
			Р 4Д	14		4,44	62,16	
8	5254-10.1.0.0.4*	Распорка	РП 1Д	1		1,52	1,52	
			РП 3Д	1		1,55	1,55	
9	б/ч	Распорка Уголок 40x40x4 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 27772-88*	L=538	1		1,30	1,30	
			L=558	1		1,35	1,35	

* — половина элементов из общего количества выполняется в зеркальном отражении

Изм. N 379/21
Пор. и дата 05.12.08
Взам. инв. N

Изм.	Код. уч.	Лист	Индок.	Подп.	Дата

5254-10.1.0.0.0

Лист
4

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исп.		Масса, кг		Примечание
				-01	един.	всего	
10	5254-10.1.0.0.5*	Диагональ	Д 1Д	1		1,72	
			Д 5Д		1	1,75	
11	5254-10.1.0.0.5*	Диагональ	Д 2Д	16		1,79	28,64
			Д 6Д		16	1,83	29,28
12	5254-10.1.0.0.4*	Распорка Уголок 40x40x5 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 27772-88*	РП 2Д	1		1,91	1,91
			РП 4Д		1	1,94	1,94
13	6/ч	Распорка Уголок 40x40x5 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 27772-88*	L=558	1		1,66	1,66
			L=578		1	1,72	1,72
14	5254-10.1.0.0.5	Диагональ	Д 3Д	1		2,16	2,16
			Д 7Д		1	2,21	2,21
15	5254-10.1.0.0.5*	Диагональ	Д 4Д	16		2,25	36,00
			Д 8Д		16	2,29	36,64
16	5254-10.1.0.0.6*	Диагональ поперечная	ДП 1Д	7	7	3,31	23,17
17	5254-10.1.0.0.7	Косынка усиления		2	2	0,18	0,36
18	5254-10.1.0.0.8И*	Уголок усиления		2	2	13,73	27,46
19	6/ч	Косынка упорная, L=80 Полоса 8x80 ГОСТ 103-76* Ст3пс5 ГОСТ 535-2005		2	2	0,40	0,80

* - половина элементов из общего количества выполняется в зеркальном отражении

Изм. N подл. Подп. и дата
379/22 25.05.10
Взам. инв. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгрок.	Подп.	Дата

5254-10.1.0.0.0И

Лист
5

Рис.1
для крайних блоков (нижний пояс)

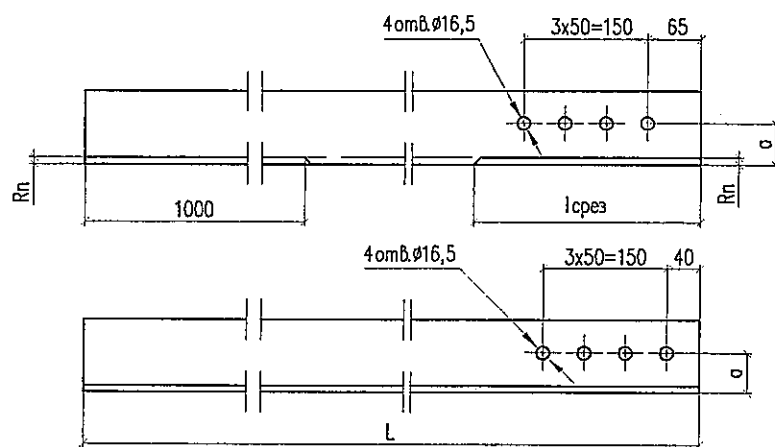


Рис.2
для крайних блоков (верхний пояс)

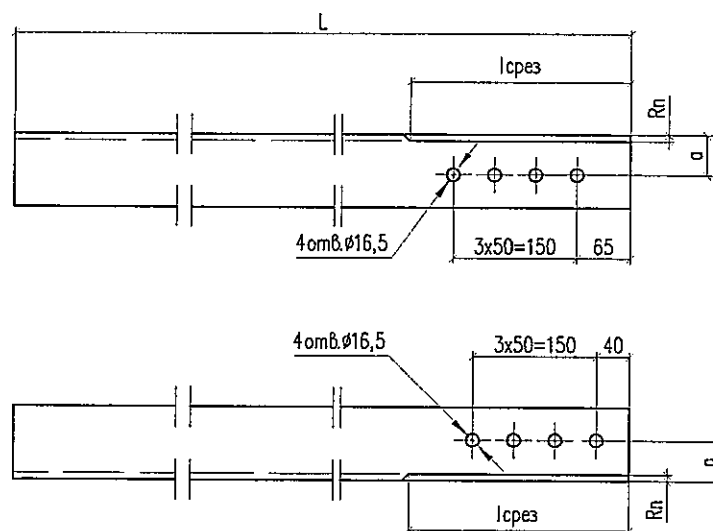


Рис.3
для средних и промежуточных блоков (верхний пояс)

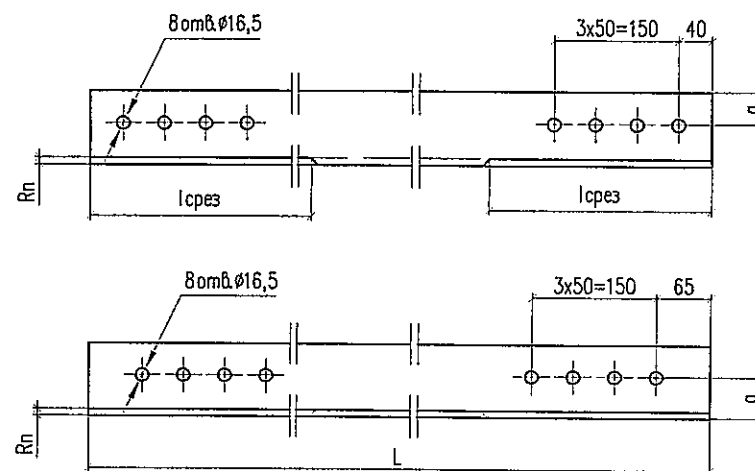
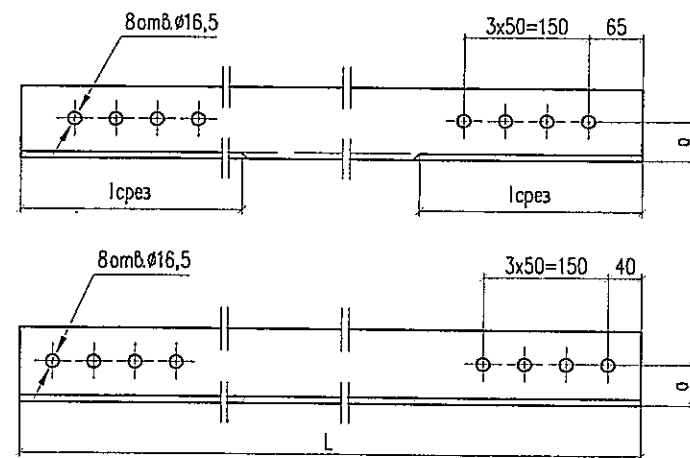


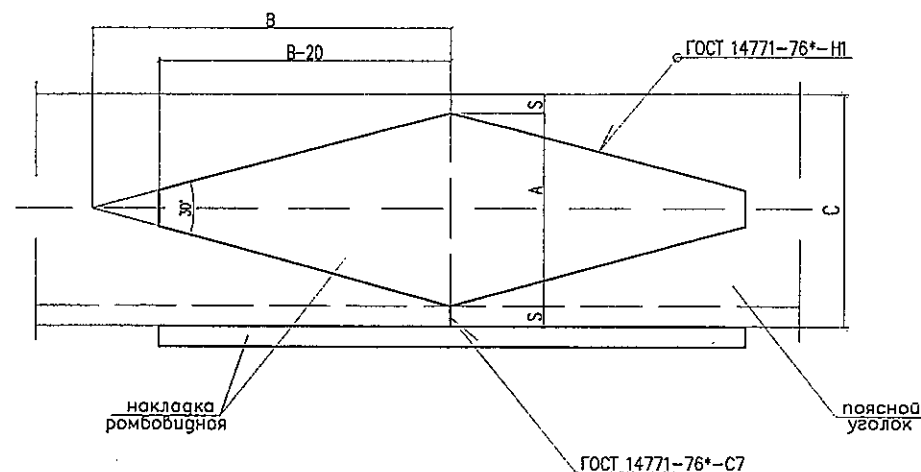
Рис.4
для средних и промежуточных блоков (нижний пояс)



1. Длину срезки обушка $l_{\text{срез}}$ принять равной половине длины накладки плюс 10 мм; для болтового соединения см. черт. 5254-10.0.0.0.1;
2. Стыковку поясных уголков блоков (при отсутствии уголкового проката мерной длины) см. лист 2.

						5254-10.1.0.0.1			
Изм.	Код.уч.	Лист	Изд.	Подп.	Дата	Пояс	Стадия	Масса	Масштаб
Разработал	Сердюк				11/08г		РД	см. табл.	1:5
Проверил	Лобынец						Лист 1	Листов 2	
Н.контр.	Мясенко						Уголок <u>ГОСТ 8509-93</u> С 245 <u>ГОСТ 27772-88*</u>		
							НИИЭС ОАО ЦНИИС Отд. Электрификации ж.д.		

Схема стыковки поясных уголков блоков



Лист $\frac{S \text{ ГОСТ } 19903-74^*}{C245 \text{ ГОСТ } 27772-88^*}$

Марка стали соответствует марке стали блока ригеля.

Стыковые соединения поясных уголков блоков ригелей (при отсутствии уголкового проката мерной длины) выполняют двусторонним сварным швом С7 при типе сварки УП с последующей приваркой ромбовидных накладок на наружных полках уголков равномерным односторонним швом Н1.

Размеры ромбовидных накладок определяют в зависимости от ширины полки уголка С и его толщины S.

$$B=1,85A, \text{ где}$$

$$A=C-2S.$$

Например, для уголка 70х70х6:

$$A=70-2 \times 6=58 \text{ мм},$$

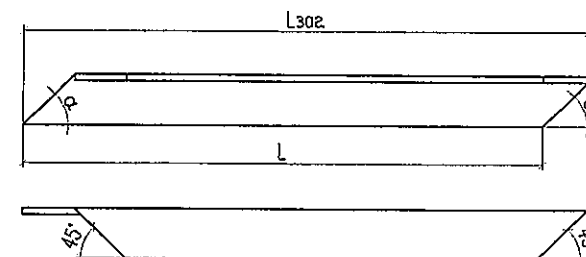
$$B=1,85 \times 58=107 \text{ мм}.$$

Марка	Сечение уголка	Рис	Размеры, мм			Масса, кг
			L	a	Rn	
П 1Д	90х90х8	1	10900	50	10	119,14
П 2Д	100х100х8	2	10900	55	12	133,53
П 3Д	80х80х8	1	10900	45	9	105,19
П 4Д	90х90х8	2	10900	50	10	119,14
П 5Д	100х100х8	4	11400	60	12	139,65
П 6Д	110х110х8	3	11400	60	12	153,90
П 7Д	90х90х8	4	11400	50	10	124,60
П 8Д	100х100х8	3	11400	60	12	139,65
П 9Д	110х110х8	4	11400	60	12	153,90
П 10Д	125х125х8	3	11400	75	14	176,24
П 11Д	100х100х8	4	10150	60	12	124,34
П 12Д	110х110х8	3	10150	60	12	137,03
П 13Д	90х90х8	4	10150	55	12	110,94
П 14Д	100х100х8	3	10150	60	12	124,34



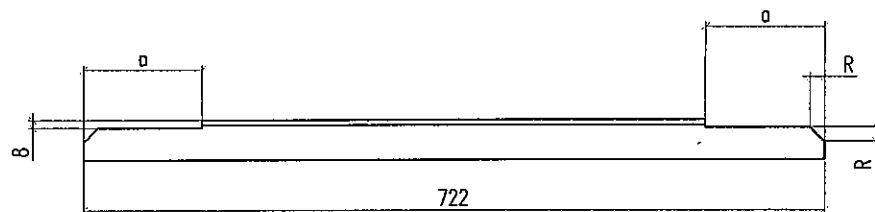
Марка	Сечение уголка	Размеры, мм		Масса, кг
		a	б	
С 1Д	50x50x5	60	51	4,01
С 2Д	50x50x5	50	41	4,05

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	
379/25	12.08		
5254-10.1.0.0.2			
Стойка			
Уголок <u>ГОСТ 8509-93</u> С 245 ГОСТ 27772-88*			
НИИ ЦОАО ЦНИИС Отг. Электрификации ж.д.			



Марка	Сечение уголка	L, мм	L302, мм	α°	Масса, кг
Р 1Д	40x40x5	1121	1141	64	3,28
Р 2Д	40x40x5	1498	1543	42	4,40
Р 3Д	40x40x5	1139	1158	65	3,33
Р 4Д	40x40x5	1508	1556	43	4,44
Р 5Д	40x40x5	1485	1530	42	4,36
Р 6Д	40x40x5	1468	1515	41	4,32
Р 7Д	45x45x5	1462	1514	41	4,86
Р 8Д	45x45x5	1480	1530	42	4,92

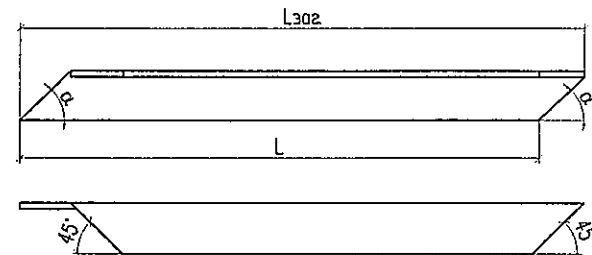
Инв. N	Подп. и дата	Взам. инв. N
379/25	12.08	
5254-10.1.0.0.3		
Раскос		
5254-10.1.0.0.3		
Изм. Код. уч. Лист Исок. Подп. Дата		
Разработал Сердюк 11.08г		
Проверил Лобынцев		
Н. контр. Мясненко		
Лист Листов 1		
Уголок ГОСТ 8509-93 С 245 ГОСТ 27772-88*		
НИИ ЦНИИС Отг. Электрификации ж.д.		



Марка	Сечение уголка	a, мм	Масса, кг
РП 1Д	40x40x4	92	1,52
РП 2Д	40x40x5	82	1,91
РП 3Д	40x40x4	82	1,55
РП 4Д	40x40x5	72	1,94

R—определяется радиусом внутреннего закругления, соответственно верхнего или нижнего пояса, +3мм

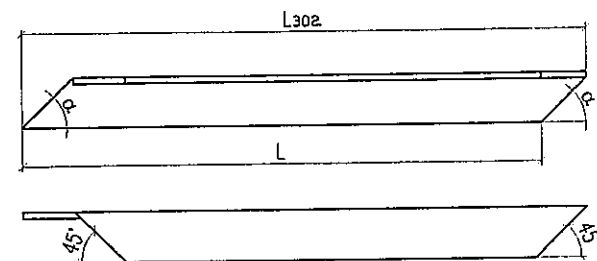
Инв. N прот.	Подп. и дата	Взам. инв. N					5254-10.1.0.0.4		
378/20	05.12.08		Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата	Распорка
			Разработал	Сердюк				11.08г	
			Проверил	Лобынцев					
			Н.контр.	Мясненко					Лист
									Листов 1
			Уголок ГОСТ 8509-93 С 245 ГОСТ 27772-88*				НИИ ЦНИИС Отг. Электрификации ж.д.		



Марка	Сечение уголка	L, мм	L302, мм	α°	Масса, кг
Д 1Д	40x40x4	731	768	48	1,72
Д 2Д	40x40x4	761	801	45	1,79
Д 3Д	40x40x5	746	782	48	2,16
Д 4Д	40x40x5	776	815	46	2,25
Д 5Д	40x40x4	746	782	48	1,75
Д 6Д	40x40x4	776	815	48	1,83
Д 7Д	40x40x5	762	796	49	2,21
Д 8Д	40x40x5	791	828	47	2,29

Инв. N прот.	Подп. и дата	Взам. инв. N					5254-10.1.0.0.5		
378/20	05.12.08		Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата	Диагональ
			Разработал	Сердюк				11.08г	
			Проверил	Лобынцев					
			Н.контр.	Мясненко					Лист 1
									Листов 2
			Уголок ГОСТ 8509-93 С 245 ГОСТ 27772-88*				НИИ ЦНИИС Отг. Электрификации ж.д.		

Марка	Сечение уголка	L, мм	L _{зог} , мм	α°	Масса, кг
Д 9Д	40x40x4	716	755	46	1,68
Д 10Д	40x40x4	746	787	44	1,76
Д 11Д	40x40x5	731	768	47	2,12
Д 12Д	40x40x5	761	801	45	2,21
Д 13Д	40x40x4	693	733	45	1,63
Д 14Д	40x40x4	724	768	42	1,70
Д 15Д	40x40x5	716	755	46	2,07
Д 16Д	40x40x5	746	787	44	2,16



Марка	L, мм	L _{зог} , мм	α°	Масса, кг
ДП 1Д	1132	1188	36	3,31
ДП 2Д	1116	1171	36	3,27
ДП 3Д	1101	1155	37	3,22

Инд. N подл.	Лист и дата	Взвешен инд. N
379/274	05.12.08	

Изм.	Код.уч.	Лист	Нгок	Погр.	Дата

5254-10.1.0.0.5

Лист 2

Инд. N подл.	Лист и дата	Взвешен инд. N
379/274	05.12.08	

Изм.	Код.уч.	Лист	Нгок	Погр.	Дата

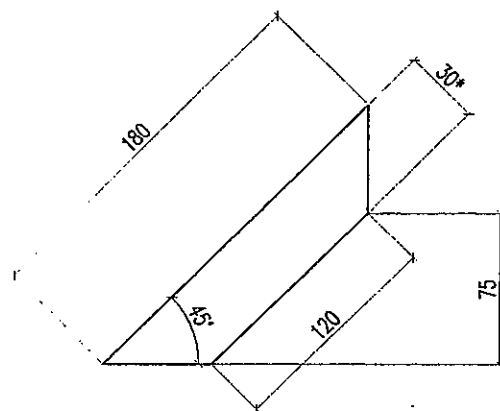
5254-10.1.0.0.6

Диагональ поперечная

Уголок 40x40x5 ГОСТ 8509-93
С 245 ГОСТ 27772-88*

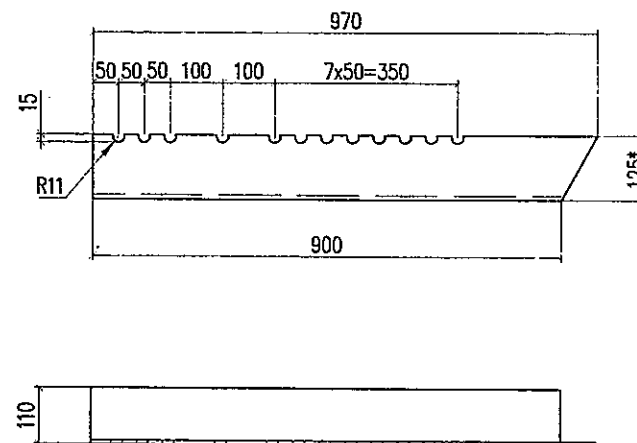
Стадия	Масса	Масштаб
РД	см. табл.	1:5
Лист	Листов 1	

НИИ ЦНИИС
Отд. Электрификации ж.д.



* Размер для справок

Инд. N подл.	Подп. и дата	Взам. инд. N
379/28	05.10.10	
* Размер для справок		
5254-10.1.0.0.7		
Косынка усиления		
Стадия		
Масса		
Масштаб		
РД		
0,18		
1:2,5		
Лист		
Листов 1		
Полоса 4x30 ГОСТ 103-76*		
СтЗпсб ГОСТ 535-2005		
НИИЭС ОАО ЦНИИС		
Отг. Электрификации ж.г.		



* Размер для справок

Инд. N подл.	Подп. и дата	Взам. инд. N						
379/28	05.10.10							
* Размер для справок								
5254—10.1.0.0.8И								
Уголок усиления						Стадия	Масса	Масштаб
						РД	13,73	1:10
						Лист	Листов 1	
						НИИЭС ОАО ЦНИИС Отг. Электрификации ж.г.		
Уголок 125x125x8 ГОСТ 8509—93 С 245 ГОСТ 27772—88*								

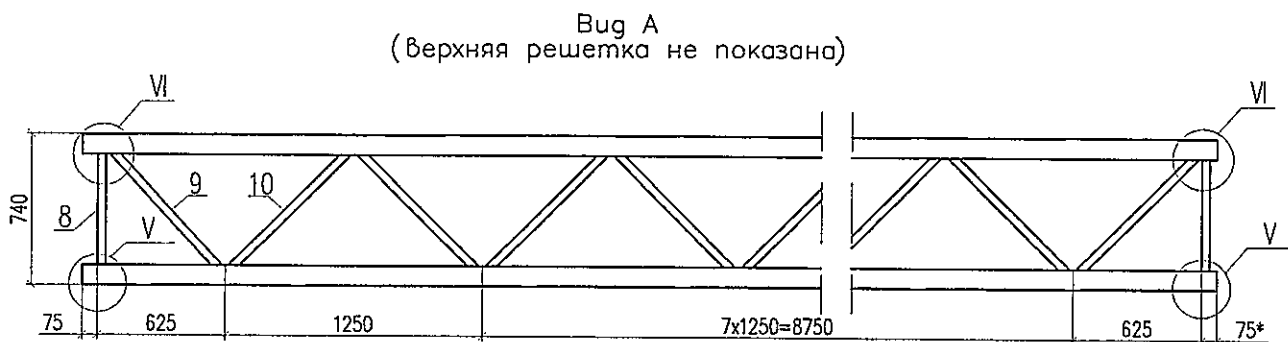
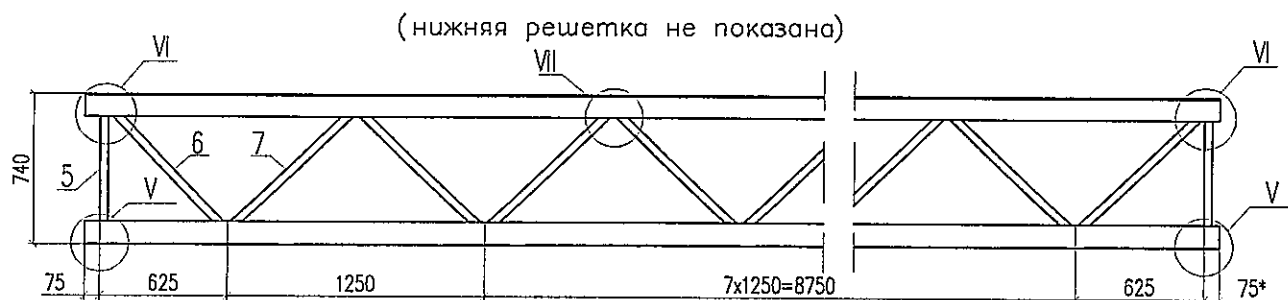
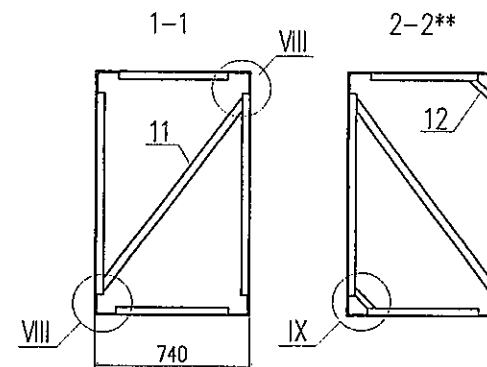
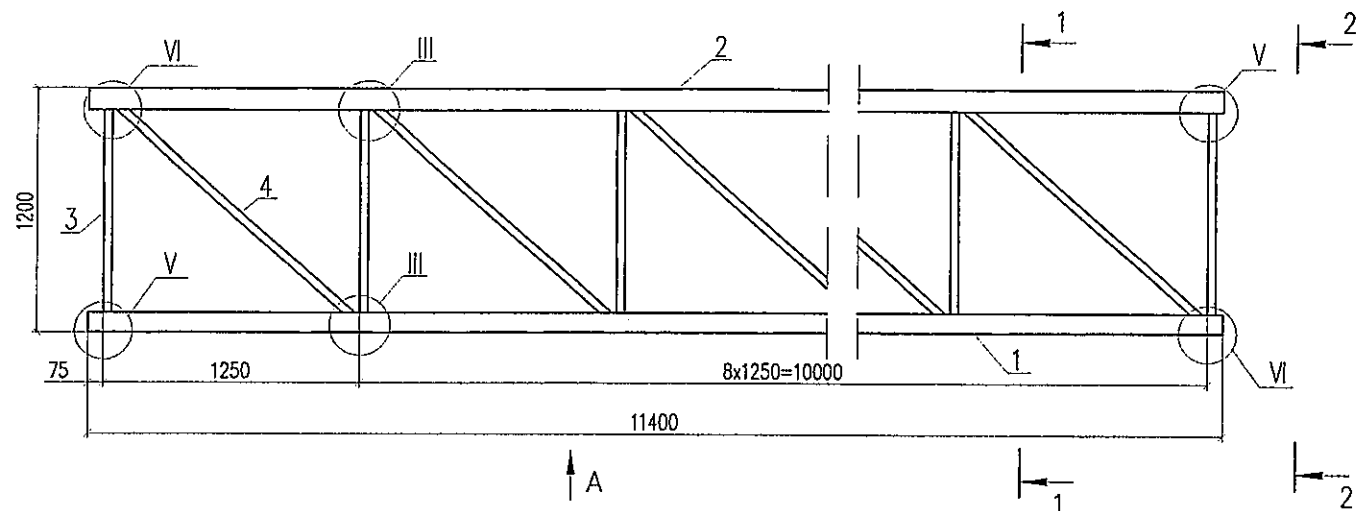


Схема расположения поперечных диагоналей



Места установки поперечных диагоналей поз.11 на схеме показаны пунктиром, направление диагоналей попеременно чередуется — восходящее и нисходящее.

Марка блока	Обозначение	Масса, кг
БП-1Д	5254-10.2.0.0.0	829,51
БП-2Д	-01	774,52

- * Размеры для справок
- Узлы соединения элементов блока ригеля I-IX см. черт. 5254-10.1.0.0.0 лист 2,3.
- ** Сечение 2-2 в местах соединения блоков стыковыми накладками.

Изм.	Колуч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата
Разработал	Сердюк				11.08г.
Проверил	Мясенко				
Н.контр.	Мясенко				

5254-10.2.0.0.0

Блок промежуточный
5-ти блочного ригеля

Стадия	Лист	Листов
РД	1	2
НИИЭС ОАО ЦНИИС Отд. Электрификации ж.д.		

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исп. 5254-10.2.0.0.0		Масса, кг		Примечание
				-01	един.	всего	
1	5254-10.1.0.0.1*	Пояс	П 5Д	2	139,65	279,30	100x100x8
			П 7Д	2	124,60	247,20	90x90x8
2	5254-10.1.0.0.1*	Пояс	П 6Д	2	153,90	307,80	110x110x8
			П 8Д	2	139,65	279,30	100x100x8
3	б/ч	Стойка Уголок $\frac{45 \times 45 \times 5}{\text{ГОСТ 8509-93}}$ С245 ГОСТ 27772-88*	L=988	20	3,33	66,60	
			L=1008	20	3,40	68,00	
4	5254-10.1.0.0.3*	Раскос	Р 5Д	18	4,36	78,48	
			Р 2Д	18	4,40	79,20	
5	б/ч	Распорка Уголок $\frac{40 \times 40 \times 4}{\text{ГОСТ 8509-93}}$ С245 ГОСТ 27772-88*	L=518	2	1,25	2,50	
			L=538	2	1,30	2,60	
6	5254-10.1.0.0.5	Диагональ	Д 9Д	1	1,68	1,68	
			Д 1Д	1	1,72	1,72	
7	5254-10.1.0.0.5*	Диагональ	Д 10Д	17	1,76	29,92	
			Д 2Д	17	1,79	30,43	
8	б/ч	Распорка Уголок $\frac{40 \times 40 \times 5}{\text{ГОСТ 8509-93}}$ С245 ГОСТ 27772-88*	L=538	2	1,60	3,20	
			L=558	2	1,66	3,32	
9	5254-10.1.0.0.5	Диагональ	Д 11Д	1	2,12	2,12	
			Д 3Д	1	2,16	2,16	
10	5254-10.1.0.0.5*	Диагональ	Д 12Д	17	2,21	37,57	
			Д 4Д	17	2,25	38,25	
11	5254-10.1.0.0.6*	Диагональ поперечная	ДП 2Д	6	3,27	19,62	
12	5254-10.1.0.0.7	Косынка усиления		4	0,18	0,72	

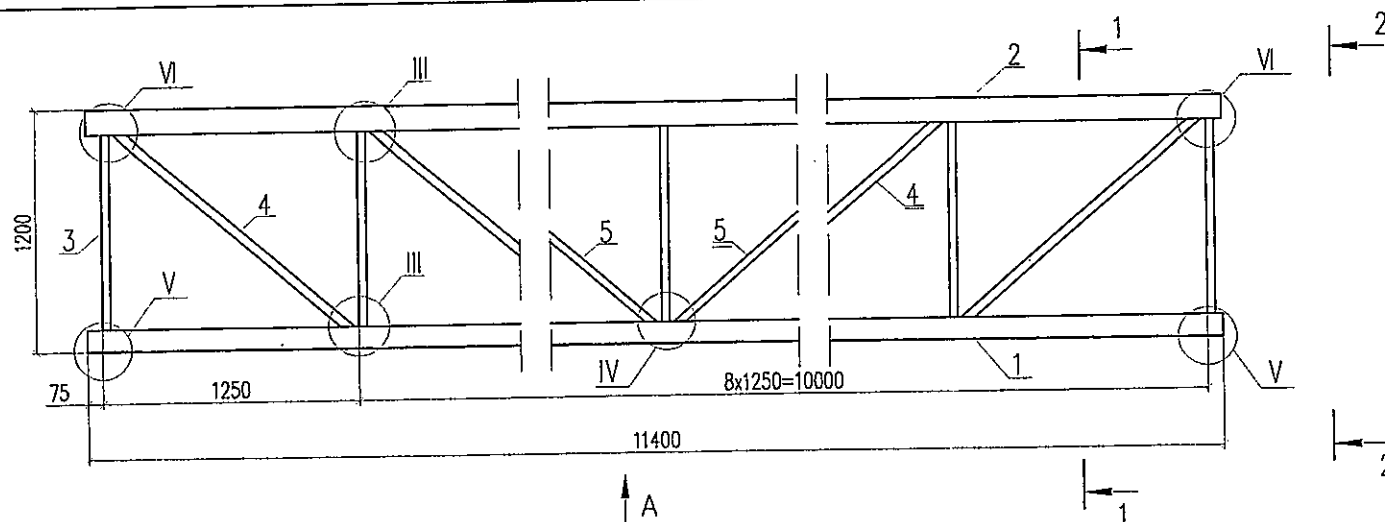
* - половина элементов из общего количества выполняется в зеркальном отражении

Изм.	Кол. уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата

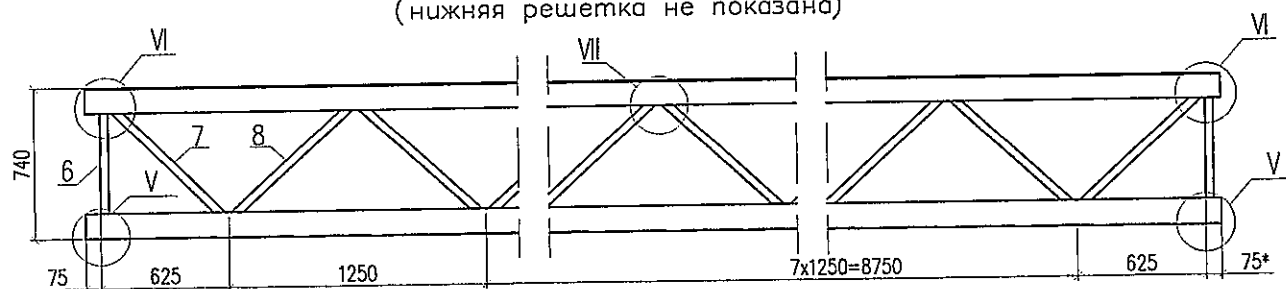
5254-10.2.0.0.0

Лист
2

Изм. N подл.
379/30
Лист N
Взам. инв. N
Подп. и дата
12.08



(нижняя решетка не показана)



Вуз А
(верхняя решетка не показана)

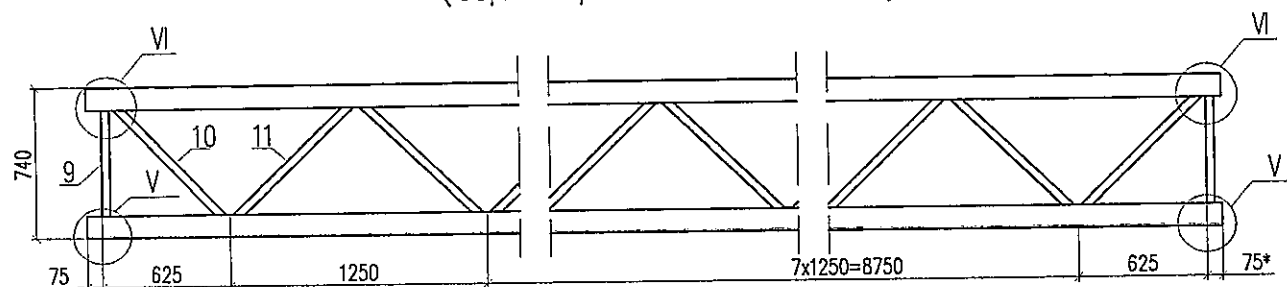
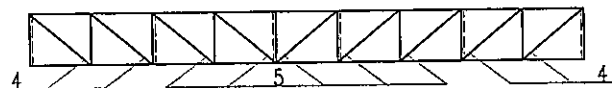
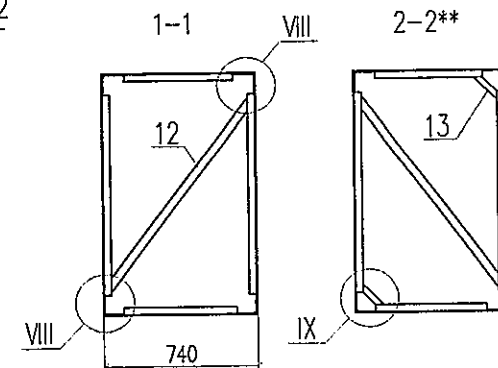


Схема расположения поперечных диагоналей



Места установки поперечных диагоналей поз.12 на схеме показаны пунктиром, направление диагоналей попеременно чередуется – восходящее и нисходящее.



Марка блока	Обозначение	Масса, кг
БС-1Д	5254-10.3.0.0.0	903,04
БС-2Д	-01	834,89

- * Размеры для справок
- Узлы соединения элементов блока ригеля I-IX см. черт. 5254-10.1.0.0.0 лист 2,3.
- ** Сечение 2-2 в местах соединения блоков стыковыми накладками.

Изм.	Колуч.	Лист	Нрок.	Пояс.	Дата
Разработал	Сердюк				11.08г
Проверил	Мясенко				
Н.контр.	Мясенко				

5254-10.3.0.0.0

Блок средний
5-ти блочного ригеля

Стация	Лист	Листов
РД	1	2
НИИЭС ОАО ЦНИИС Отг. Электрификации ж.д.		

Инд. N пр. 379/37 12.08

Поз	Обозначение	Наименование	Кол. на исп. 5254-10.3.0.0.0		Масса, кг		Примечание	
				-01	един.	всего		
1	5254-10.1.0.0.1*	Пояс	П 9Д	2		153,90	307,80	110x110x8
			П 5Д		2	139,65	279,30	100x100x8
2	5254-10.1.0.0.1*	Пояс	П 10Д	2		176,24	352,48	125x125x8
			П 6Д		2	153,90	307,80	110x110x8
3	б/ч	Стойка Уголок 45x45x5 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 27772-88*	L=963	20		3,24	64,80	
			L=988		20	3,33	66,60	
4	5254-10.1.0.0.3*	Раскос	Р 6Д	8		4,32	34,56	
			Р 5Д		8	4,36	34,88	
5	5254-10.1.0.0.3*	Раскос	Р 7Д	10		4,86	48,60	
			Р 8Д		10	4,92	49,20	
6	б/ч	Распорка Уголок 40x40x4 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 27772-88*	L=488	2		1,18	2,36	
			L=518		2	1,25	2,50	
7	5254-10.1.0.0.5	Диагональ	Д 13Д	1		1,63	1,63	
			Д 9Д		1	1,68	1,68	
8	5254-10.1.0.0.5*	Диагональ	Д 14Д	17		1,70	28,90	
			Д 10Д		17	1,76	29,92	
9	б/ч	Распорка Уголок 40x40x5 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 27772-88*	L=518	2		1,54	3,08	
			L=538		2	1,60	3,20	
10	5254-10.1.0.0.5	Диагональ	Д 15Д	1		2,07	2,07	
			Д 11Д		1	2,12	2,12	
11	5254-10.1.0.0.5*	Диагональ	Д 16Д	17		2,16	36,72	
			Д 12Д		17	2,21	37,57	
12	5254-10.1.0.0.6*	Диагональ поперечная	ДП 3Д	6	6	3,22	19,32	
13	5254-10.1.0.0.7Ц	Косынка усиления		4	4	0,18	0,72	

* - половина элементов из общего количества выполняется в зеркальном отражении

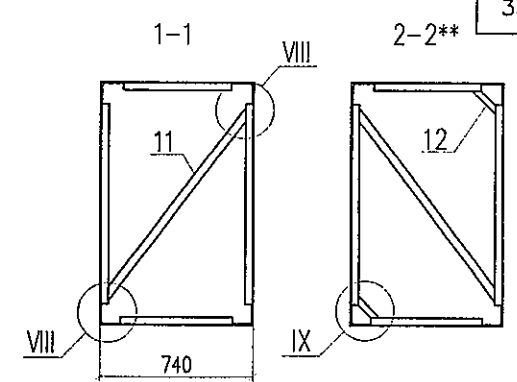
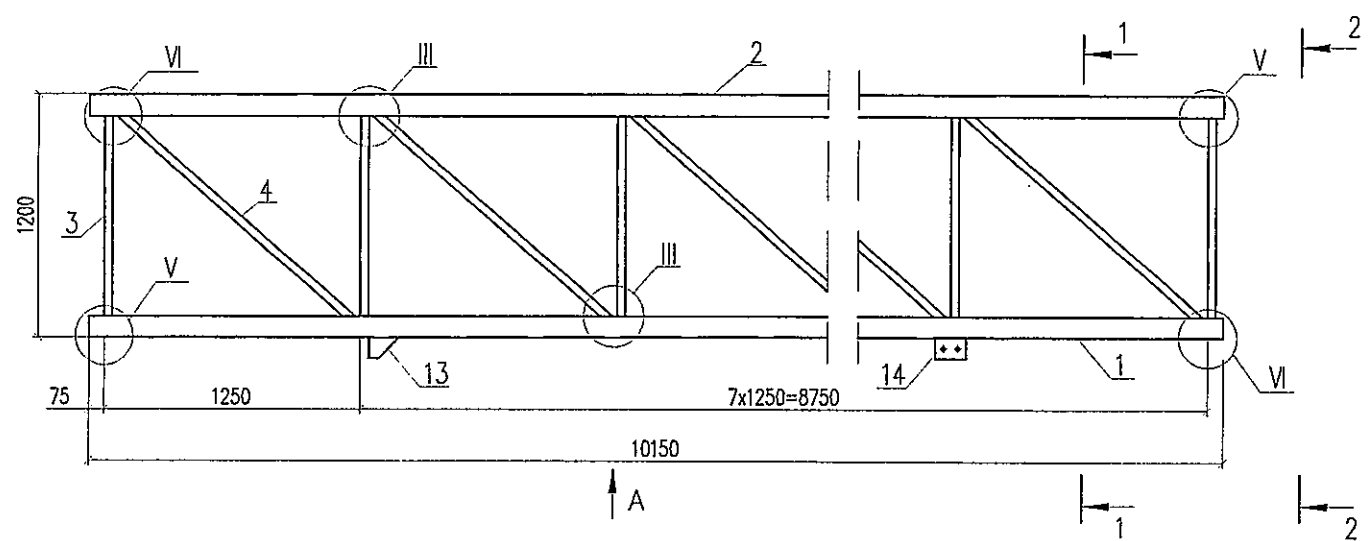
Изм.	Кол.уч.	Лист	Исход.	Подп.	Дата

5254-10.3.0.0.0Ц

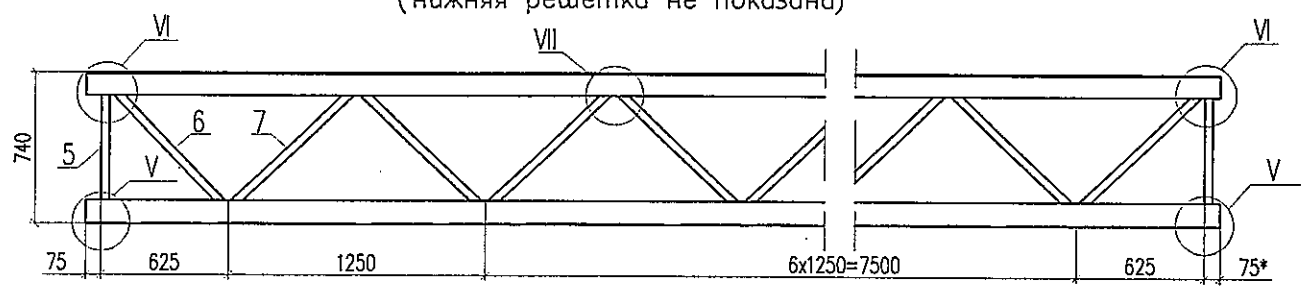
Лист

2

Инд. N прог.
379/32
Погр. и дата
23.11.09
Взам. инв. N



(нижняя решетка не показана)



Вуз А
(верхняя решетка не показана)

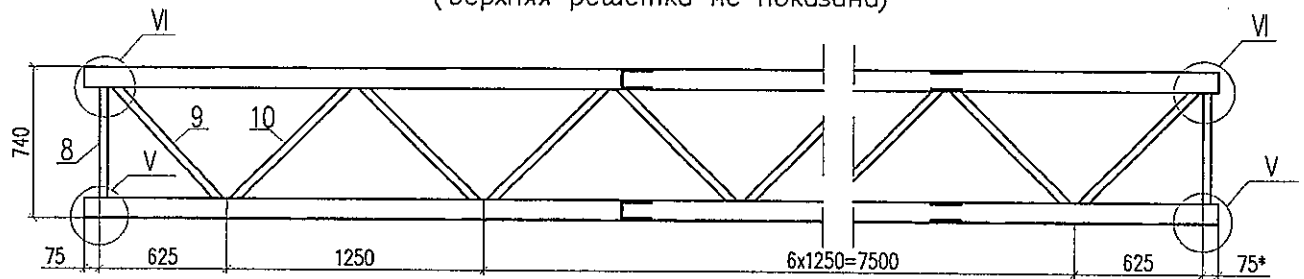
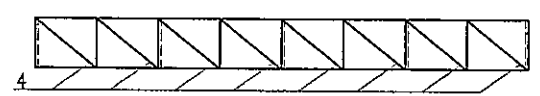


Схема расположения поперечных диагоналей



Места установки поперечных диагоналей поз.11 на схеме показаны пунктиром, направление диагоналей попеременно чередуется – восходящее и нисходящее.

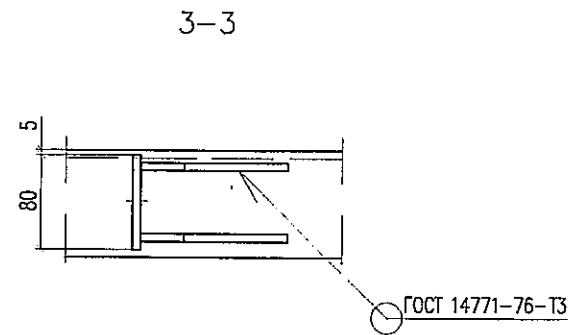
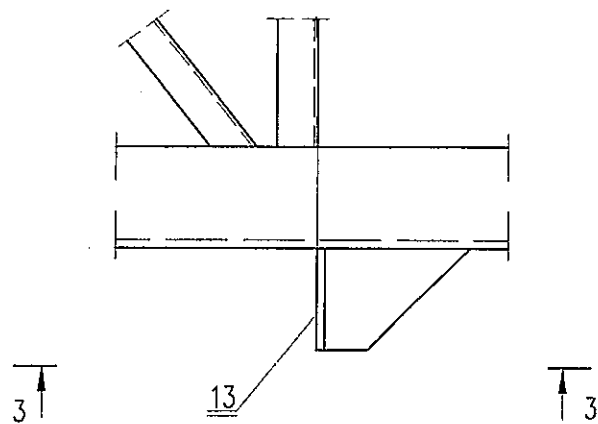
Марка блока	Обозначение	Марка стали	Масса, кг
БП-3	5254-11.1.0.0.0	С 245	749,54
БП-4	-01		700,10

- * Размеры для справок
- Узлы соединения элементов блока ригеля I-IX см. черт. 5254-10.1.0.0.0 лист 2,3.
- Крепление упоров анкерного поз.13 и промежуточного поз.14 см. черт. 5254-11.1.0.0.0 лист 2.
- ** Сечение 2-2 в местах соединения блоков стыковыми накладками.

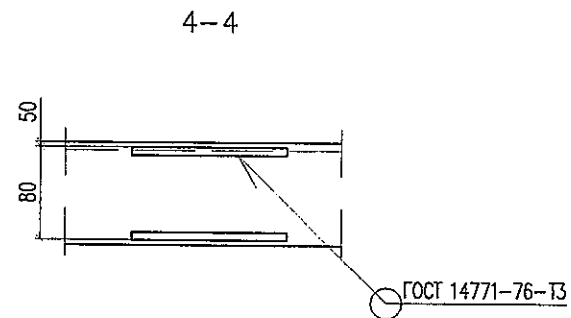
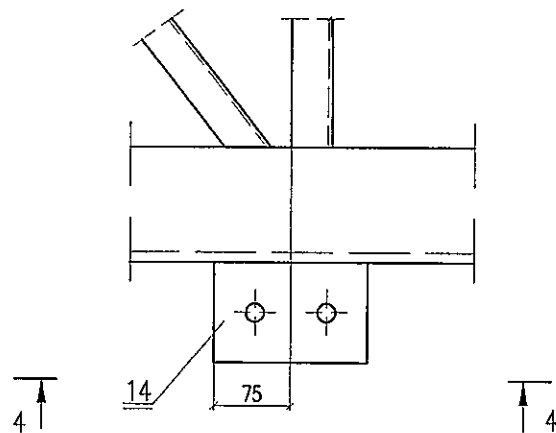
Изм. №, дата, Подп. и дата, Взам. инв. №
379/33 25.12.08

5254-11.1.0.0.0						Блок промежуточный 6-ти блочного ригеля		
Изм.	Колуч.	Лист	Ндок.	Проп.	Дата	Стация	Лист	Листов
Разработал	Сердюк				11.08г	РД	1	3
Проверил	Мясенко					НИИЭС ОАО ЦНИИС Отд. Электрификации ж.д.		
Н.контр.	Мясенко							

Крепление упора анкерного
М (1:5)



Крепление упора промежуточного
М (1:5)



Изм. N, пор.	Пор. и дата	Взам. шиф. N
379/34	08.12.08	

Изм.	Код. уч.	Лист	Ндх	Подп.	Дата

5254-11.1.0.0.0

Поз.	Обозначение	Наименование	Код на исп. 5254-11.1.0.0.0		Масса, кг		Примечание
				-01	един.	всего	
1	5254-10.1.0.0.1*	Пояс	П 11Д	2	124,34	248,68	100x100x8
			П 13Д	2	110,94	221,88	90x90x8
2	5254-10.1.0.0.1*	Пояс	П 12Д	2	137,03	274,06	110x110x8
			П 14Д	2	124,34	248,68	100x100x8
3	б/ч	Стойка Уголок 45x45x5 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 27772-88*	L=988	18	3,33	59,94	
			L=1008	18	3,40	61,20	
4	5254-10.1.0.0.3*	Раскос	Р 5Д	16	4,36	69,74	
			Р 2Д	16	4,40	70,40	
5	б/ч	Распорка Уголок 40x40x4 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 27772-88*	L=518	2	1,25	2,50	
			L=538	2	1,30	2,60	
6	5254-10.1.0.0.5	Диагональ	Д 9Д	1	1,68	1,68	
			Д 1Д	1	1,72	1,72	
7	5254-10.1.0.0.5*	Диагональ	Д 10Д	15	1,76	26,40	
			Д 2Д	15	1,79	26,85	
8	б/ч	Распорка Уголок 40x40x5 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 27772-88*	L=538	2	1,60	3,20	
			L=558	2	1,66	3,32	
9	5254-10.1.0.0.5	Диагональ	Д 11Д	1	2,12	2,12	
			Д 3Д	1	2,16	2,16	
10	5254-10.1.0.0.5*	Диагональ	Д 12Д	15	2,21	33,15	
			Д 4Д	15	2,25	33,75	
11	5254-10.1.0.0.6*	Диагональ поперечная	ДП 2Д	5	3,27	16,35	
12	5254-10.1.0.0.7	Косынка усиления	4	4	0,18	0,72	
13	5254-11.1.1.0.0	Упор анкерный	2	2	1,97	3,94	
14	5254-11.1.1.0.0.1	Упор промежуточный	4	4	0,94	3,76	

* - половина элементов из общего количества выполняется в зеркальном отражении

Изм.	Колуч	Лист	Ндок	Подг	Дата

5254-11.1.0.0.0

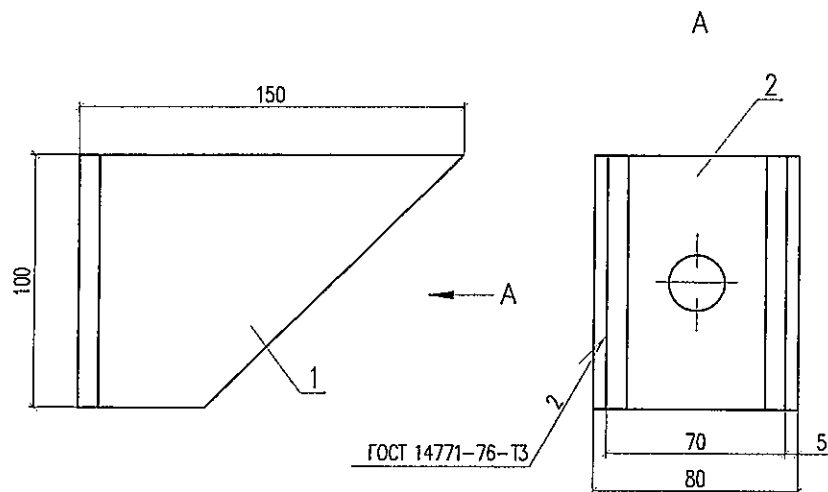
Лист

3

Инд. N подл.
348/35

Подп. и дата
05.12.08

Взам. инд. N



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	
				един.	Всего
1	5254-11.1.1.0.1	Косынка упора	2	0,63	1,26
2	5254-11.1.1.0.2	Пластина торцевая	1	0,71	0,71
Итого:					1,97

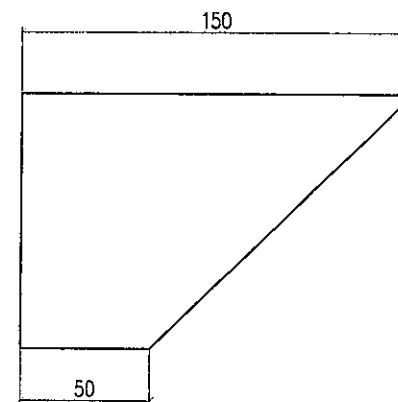
Инд. N подл. 379/36
Погр. и дата 12.08
Взам. инд. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндэк	Погр.	Дата
Разработал	Мясненко				11.08г
Проверил	Сердюк				
Н.контр.	Мясненко				

5254-11.1.1.0.0

Упор анкерный

Стадия	Лист	Листов
РД		1
НИИЭС ОАО ЦНИИС Отг. Электрификации ж.д.		



Инд. N подл. 379/36
Погр. и дата 12.08
Взам. инд. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндэк	Погр.	Дата
Разработал	Мясненко				11.08г
Проверил	Сердюк				
Н.контр.	Мясненко				

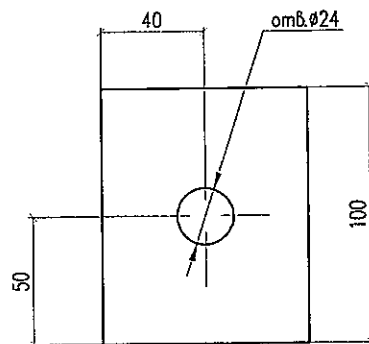
5254-11.1.1.0.1

Косынка упора

Стадия	Масса	Масштаб
РД	0,63	1:2
Лист Листов 1		
НИИЭС ОАО ЦНИИС Отг. Электрификации ж.д.		

Полоса 8x100 ГОСТ 103-76*
СтЗлсб ГОСТ 535-2005

Инд. N подг.	Подп. и дата	Взамен инд. N
374/37	12.08	



5254-11.1.1.0.2

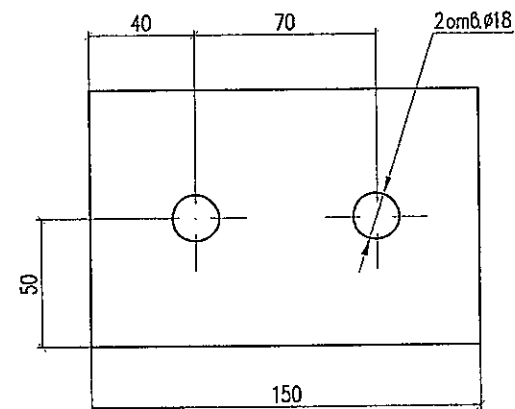
Пластина торцевая

Стадия	Масса	Масштаб
РД	0,71	1:2
Лист	Листов 1	

Полоса 10x80 ГОСТ 103-76*
Ст3пс5 ГОСТ 535-2005

НИИЦ ОАО ЦНИИС
Отг. Электрификации ж.д.

37



5254-11.1.0.0.1

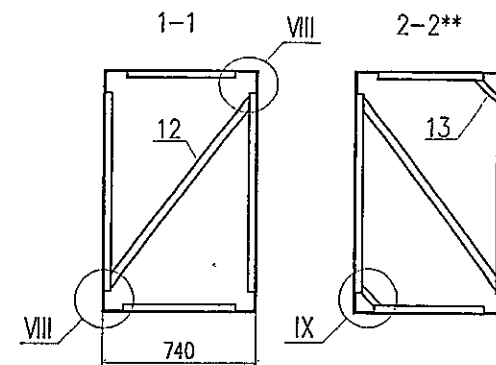
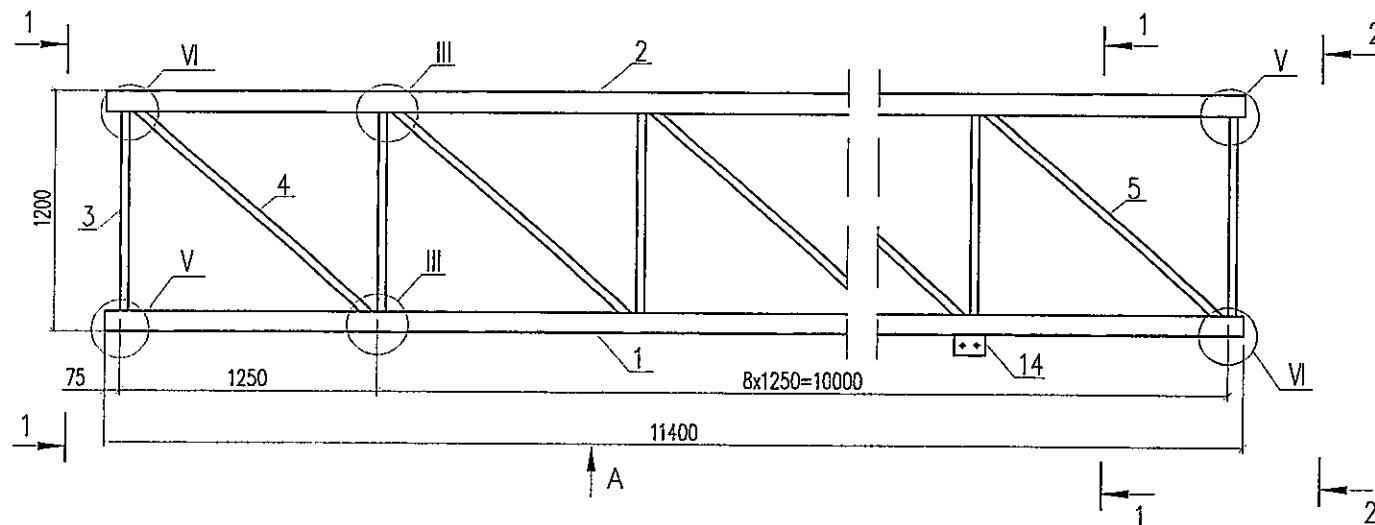
Упор промежуточный

Стадия	Масса	Масштаб
РД	0,94	1:2
Лист	Листов 1	

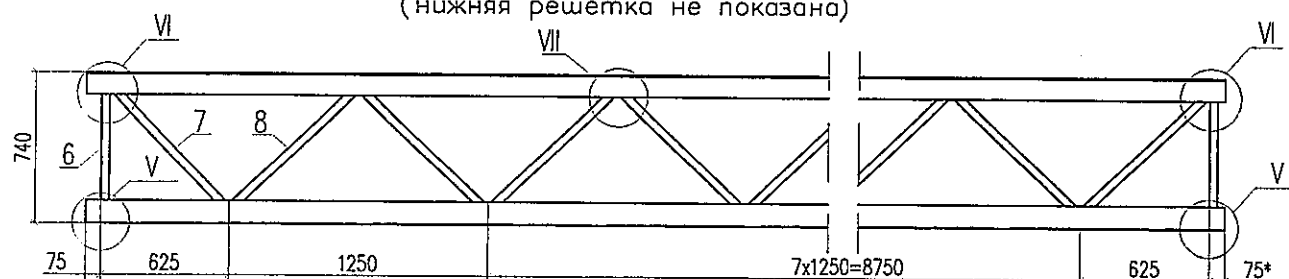
Полоса 8x100 ГОСТ 103-76*
Ст3пс5 ГОСТ 535-2005

НИИЦ ОАО ЦНИИС
Отг. Электрификации ж.д.

Инд. N подг.	Подп. и дата	Взамен инд. N
374/37	12.08	



(нижняя решетка не показана)



Вуг А
(верхняя решетка не показана)

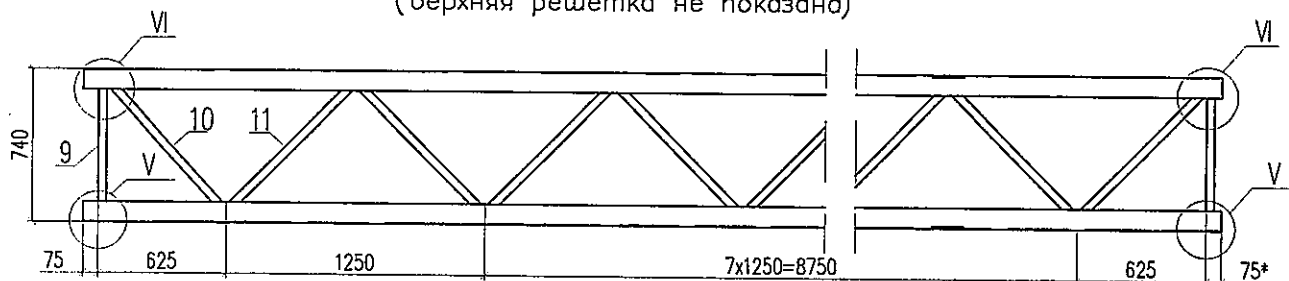


Схема расположения поперечных диагоналей



Места установки поперечных диагоналей поз.12 на схеме показаны пунктиром, направление диагоналей попеременно чередуется – восходящее и нисходящее.

Марка блока	Обозначение	Масса, кг
БС-3Д	5254-11.2.0.0.0	904,84
БС-4Д	-01	836,45

- * Размеры для справок
- Узлы соединения элементов блока ригеля III, V–IX см. черт. 5254-10.1.0.0.0 лист 2,3.
- Крепление упора промежуточного поз. 14 см. черт. 5254-11.1.0.0.0 лист 2.
- ** Сечение 2-2 в местах соединения блоков стыковыми накладками.

Изм.	Код	Лист	Исток	Подп.	Дата
Разработал	Сердюк				11.08.2
Проверил	Мясенко				
Н. контр.	Мясенко				

5254-11.2.0.0.0

Блок средний
6-ти блочного ригеля

Стация	Лист	Листов
РД	1	2

НИИЦ ОАО ЦНИИС
Отд. Электрификации ж.д.

Поз	Обозначение	Наименование	Кол. на исп.		Масса, кг		Примечание
				-01	един.	всего	
1	5254-10.1.0.0.1*	Пояс	П 9Д	2	153,90	307,80	110x110x8
			П 5Д	2	139,65	279,30	100x100x8
2	5254-10.1.0.0.1*	Пояс	П 10Д	2	176,24	352,48	125x125x8
			П 6Д	2	153,90	307,80	110x110x8
3	б/ч	Стойка Уголок 45x45x5 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 27772-88*	L=963	20	3,25	65,00	
			L=988	20	3,33	66,60	
4	5254-10.1.0.0.3*	Раскос	Р 6Д	12	4,32	51,84	
			Р 5Д	12	4,37	52,44	
5	5254-10.1.0.0.3*	Раскос	Р 7Д	6	4,86	29,16	
			Р 8Д	6	4,92	29,52	
6	б/ч	Распорка Уголок 40x40x4 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 27772-88*	L=488	2	1,18	2,36	
			L=518	2	1,25	2,50	
7	5254-10.1.0.0.5	Диагональ	Д 13Д	1	1,63	1,63	
			Д 9Д	1	1,68	1,68	
8	5254-10.1.0.0.5*	Диагональ	Д 14Д	17	1,70	28,90	
			Д 10Д	17	1,76	29,92	
9	б/ч	Распорка Уголок 40x40x5 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 27772-88*	L=518	2	1,54	3,08	
			L=538	2	1,60	3,20	
10	5254-10.1.0.0.5	Диагональ	Д 15Д	1	2,07	2,07	
			Д 11Д	1	2,12	2,12	
11	5254-10.1.0.0.5*	Диагональ	Д 16Д	17	2,16	36,72	
			Д 12Д	17	2,21	37,57	
12	5254-10.1.0.0.6*	Диагональ поперечная	ДП 3Д	6	3,22	19,32	
13	5254-10.1.0.0.7	Косынка усиления		4	0,18	0,72	
14	5254-11.1.0.0.1	Упор промежуточный		4	0,94	3,76	

* — половина элементов из общего количества выполняется в зеркальном отражении

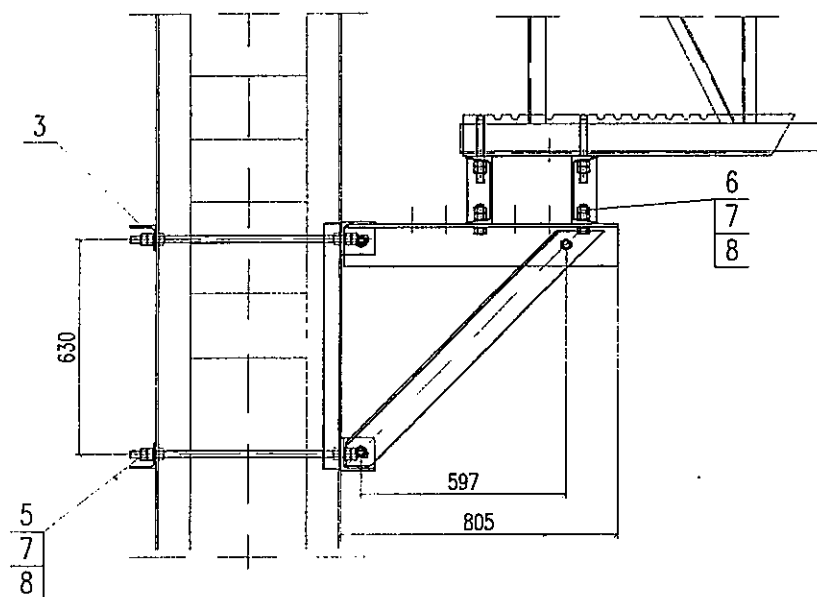
Изм.	Код.уч.	Лист	Ндк	Погр.	Дата

5254-11.2.0.0.0

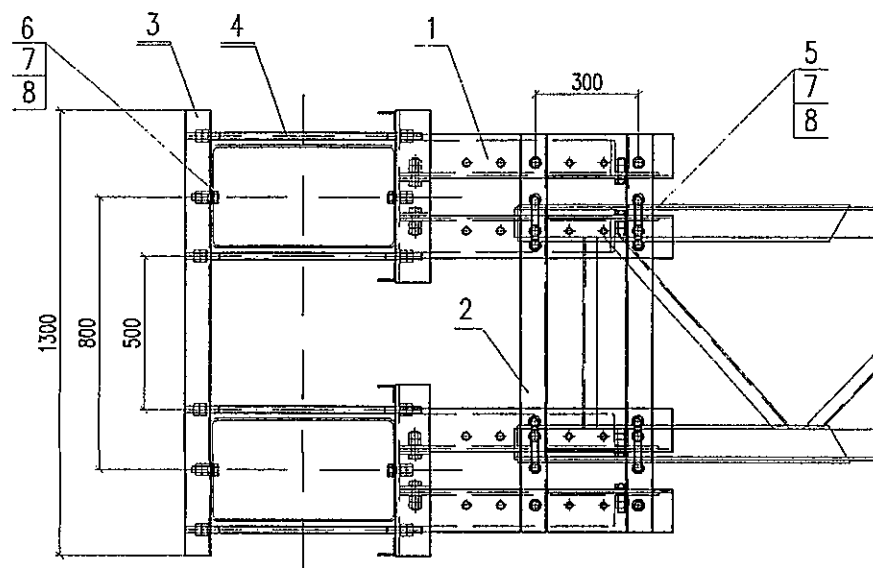
Лист

2

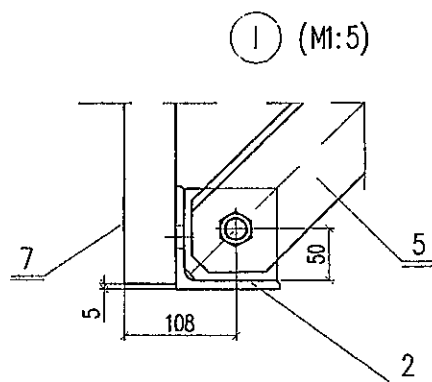
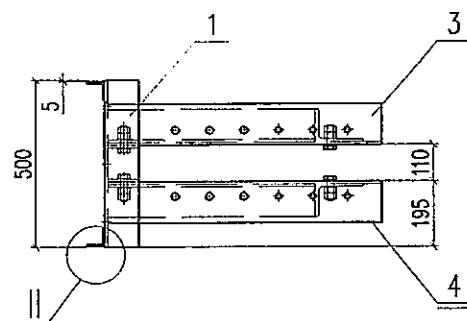
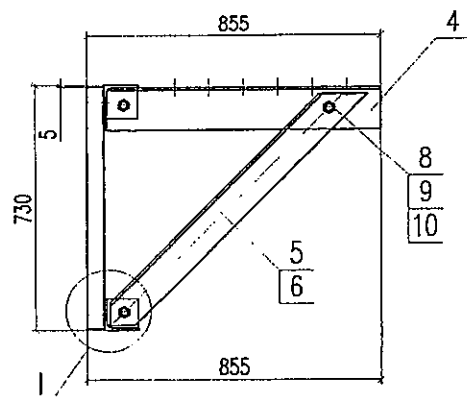
Инв. N прот. 379/30
Погр. и дата 05.12.08
Взам. инв. N



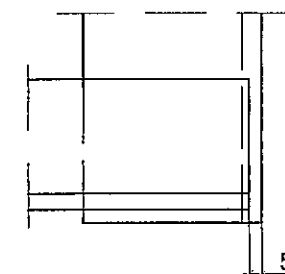
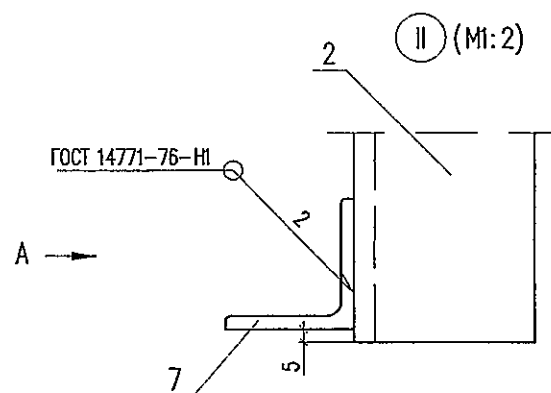
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	
				един.	Всего
1	5254-12.1.0.0.0И	Столик	2	81,84	163,68
2	5254-12.2.0.0.0	Рама опорная	2	59,04	118,08
3	5254-12.0.0.0.1И	Уголок хомута	2	8,19	16,38
4	5254-12.0.0.0.2	Шпилька Ш-4	8	1,70	13,60
5	5254-12.0.0.0.3И	Болт-скоба БС-6	4	1,10	4,40
6		Болт М20х65 ГОСТ 7798-70*	16	0,228	3,65
7		Гайка М20 ГОСТ 5915-70*	80	0,071	5,68
8		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	56	0,017	0,95
Итого:					326,42



						5254-12.0.0.0.0И		
Изм.	Колуч.	Лист	Исок.	Лист	Дата	Столик опорный		
Разработал	Сердюк				05.10г			
Проверил	Мясненко							
Н.контр.	Мясненко							
						Стадия	Лист	Листов
						РД		1
						НИИЭС ОАО ЦНИИС Отг. Электрификации ж.д.		



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	
				един.	всего
1	5254-12.1.1.0.0И	Уголок с косынкой	УСК-1	1	13,06
2	5254-12.1.1.0.0И-01	Уголок с косынкой	УСК-2	1	13,06
3	5254-12.1.0.0.1И	Уголок опорный		1	12,04
4	5254-12.1.0.0.1И-01	Уголок опорный		1	12,04
5	5254-12.1.0.0.2И	Подкос столика		1	11,90
6	5254-12.1.0.0.2И-01	Подкос столика		1	11,90
7	б\ч	Уголок L=720 Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 27772-88*		2	2,71
8		Болт М20х65 ГОСТ 7798-70*		6	0,228
9		Гайка М20 ГОСТ 5915-70*		12	0,071
10		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*		12	0,017
Итого:					81,84

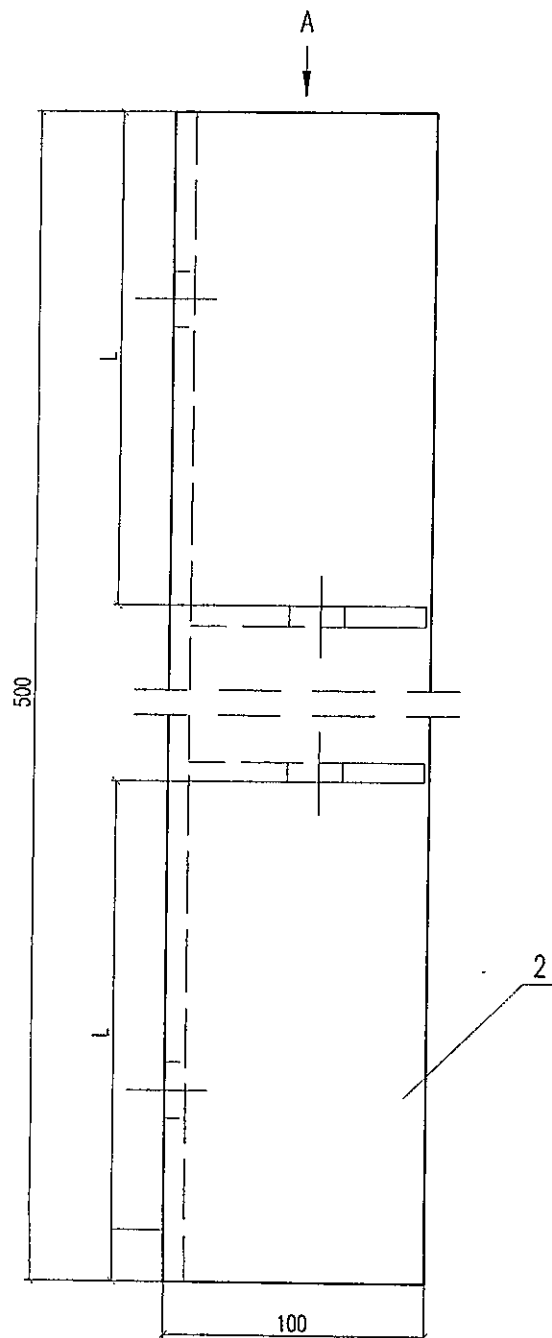


						5254-12.1.0.0.0И			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата	Столик	Стация	Лист	Листов
Разработал	Сердюк				05.10г		РД		1
Проверил	Мясненко						НИИЭС ОАО ЦНИИС Отг. Электрификации ж.д.		
Н.контр.	Мясненко								

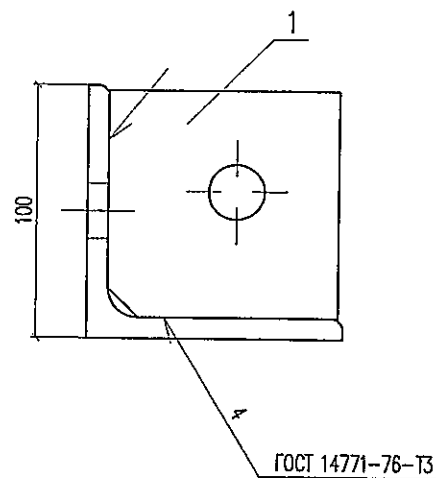
Инв. N подл. 379/41
Дата 05.05.70
Взам. инв. N

5254-12.1.1.0.0И — изображено
5254-12.1.1.0.0И-01 — зеркальное отражение

42



Вид А



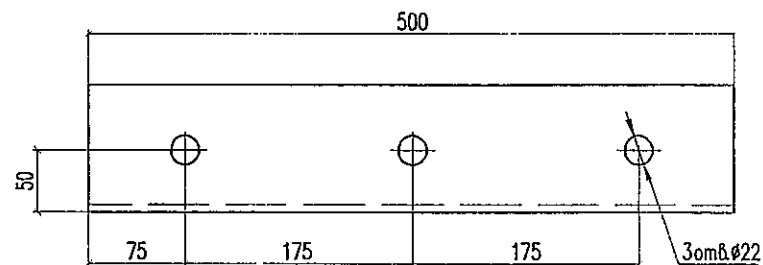
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	
				един.	всего
1	5254-12.1.1.0.1И	Косынка К-1	2	0,48	0,96
2	5254-12.1.1.0.2И	Уголок поперечный	2	6,05	12,10
Итого:					13,06

Обозначение	Марка	L, мм	Масса, кг
5254-12.1.1.0.0И	УСК-1	195	13,06
-01	УСК-2	187	13,06

Изм. N 1 по д. 3.7.10/48 от 05.10

5254-12.1.1.0.0И						Уголок с косынкой		
Изм.	Код уч.	Лист	Ндрок	Порп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Сердюк	5	05.10г			РД		1
Проверил	Мясенко					НИИЭС ОАО ЦНИИС Отг. Электрификации ж.д.		
Н. контр.	Мясенко							

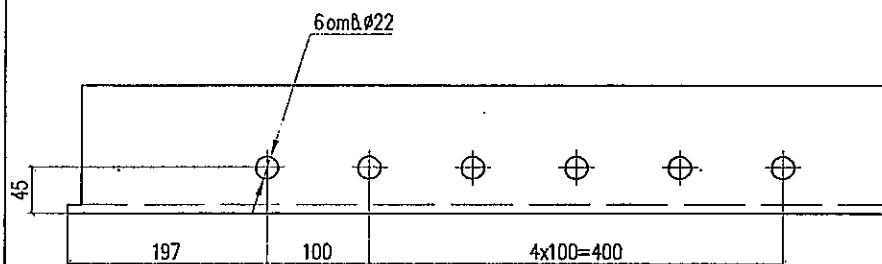
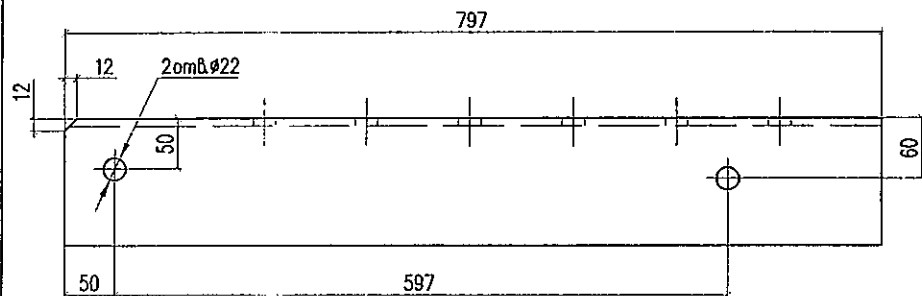
Инв. N подл. 379/43	Догов. и дата 28.05.10	Взам. инв. N
------------------------	---------------------------	--------------

[illegible]

Инв. N подл. 379/43	Допл. и дата 07.05.10	Взам. инв. N
------------------------	--------------------------	--------------

						5254—12.1.1.0.2И			
						Уголок поперечный	Стадия	Масса	Масштаб
Изм.	Кодыч	Лист	Нгрок	Подп.	Дата		РД	6,05	1:4
Разработал		Сердюк	67	05.10г					
Проверил		Мясенко	68						
Н.контр.		Мясенко	69				Лист	Листов 1	
						Уголок 100х100х8 ГОСТ 8509—93 С 245 ГОСТ 27772—88*	НИИЭС ОАД ЦНИИС Отд. Электрификации ж.д.		

5254-12.1.0.0.1И — изображено
5254-12.1.0.0.1И-01 — зеркальное отражение



5254-12.1.0.0.1И

Уголок опорный

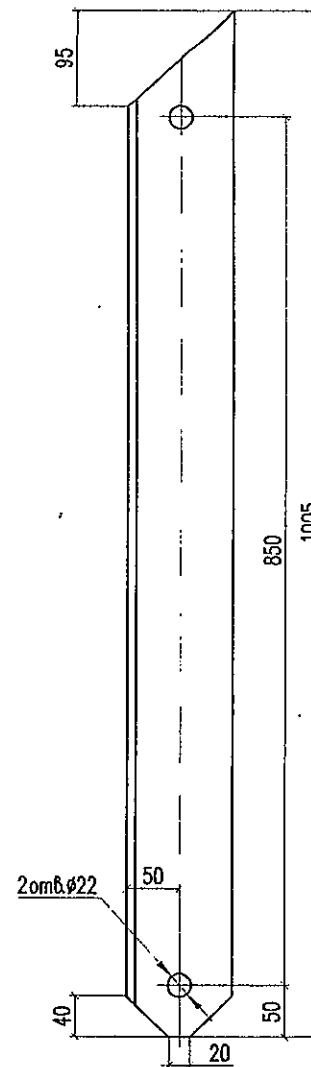
Стадия	Масса	Масштаб
РД	12,04	1:5
Лист	Листов 1	

Уголок 125x125x8 ГОСТ 8509-93
С 245 ГОСТ 27772-88*

НИИЭС ОАО ЦНИИС
Отд. Электрификации ж.д.

5254-12.1.0.0.2И — изображено
5254-12.1.0.0.2И-01 — зеркальное отражение

44



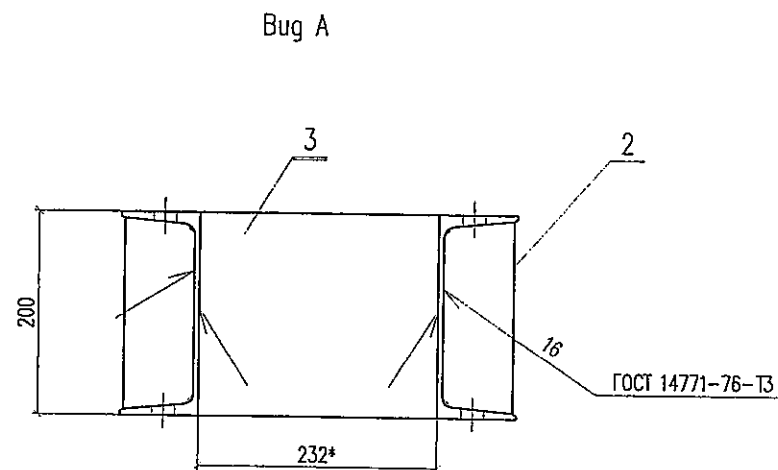
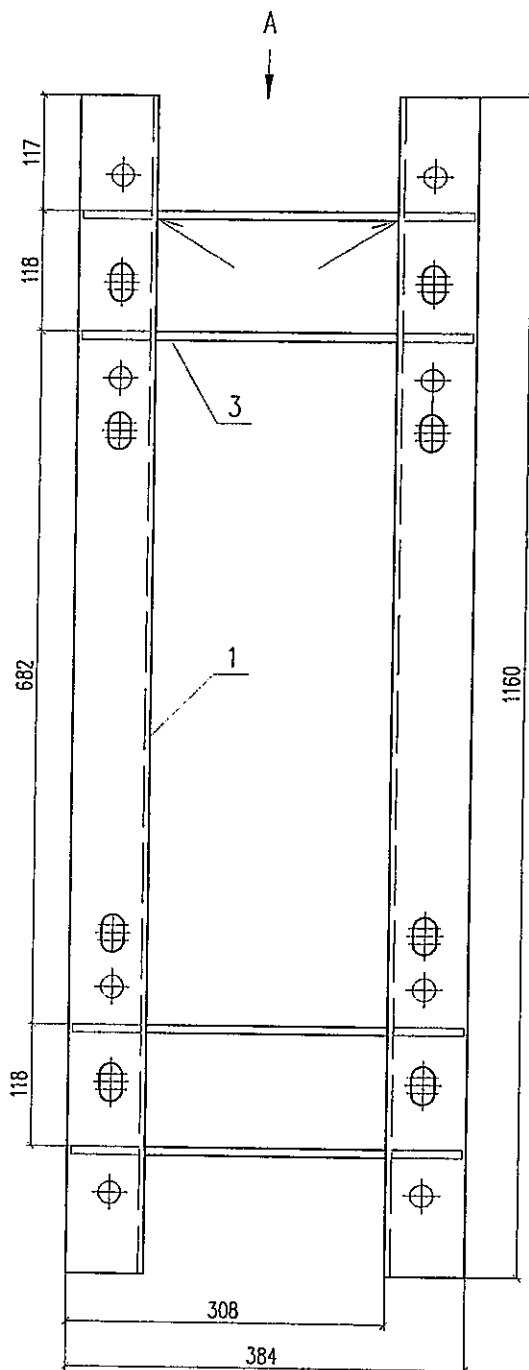
5254-12.1.0.0.2И

Подкос
столика

Стадия	Масса	Масштаб
РД	11,90	1:5
Лист	Листов 1	

Уголок 100x100x8 ГОСТ 8509-93
С 245 ГОСТ 27772-88*

НИИЭС ОАО ЦНИИС
Отд. Электрификации ж.д.

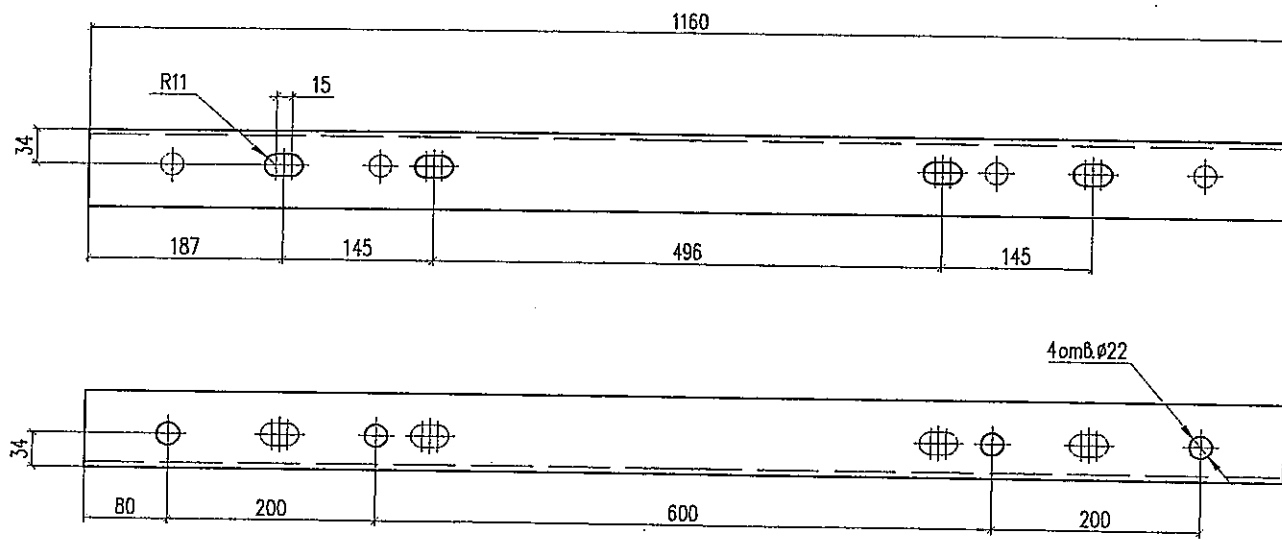


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	
				един.	Всего
1	5254-12.2.0.0.1И	Балка опорная БО-1	2	20,66	41,32
2	5254-12.2.0.0.2	Ребро	8	0,76	6,08
3	б/ч	Планка поперечная, L=232 Полоса 8x200 ГОСТ 103-2006 Ст3пс5 ГОСТ 535-2005	4	2,91	11,64
Итого:				59,04	

* — размер для справок

						5254-12.2.0.0.0И		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ок	Подп.	Дата			
Разработал	Сердюк				05.10г	Стоячая	Лист	Листов
Проверил	Мясенко					РД		1
Н.контр.	Мясенко					НИИЭС ОАО ЦНИИС Отд. Электрификации ж.д.		
						Рама опорная		

Инв. N подл. 379/45
Подп. и дата 05.10.10
Взам. инв. N

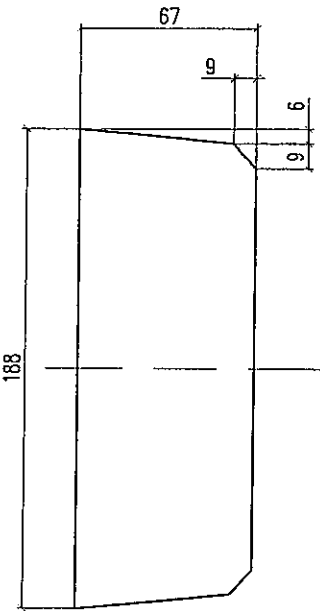


Инд. N подл. 379/45
 Изм. N 01
 Взам. инд. N 05.10

						5254-12.2.0.0.1И				
Изм.	Колуч	Лист	Нрок.	Подп.	Дата	Балка опорная Б0-1		Стация	Масса	Масштаб
Разработал		Сердюк			05.10г			РД	20,66	1:5
Проверил		Мясненко						Лист	Листов 1	
Н.контр.		Мясненко						НИИЭС ОАО ЦНИИС Отд. Электрификации ж.д.		

Инв. N подл. 379/46
 Погр. и дата 05.10.10
 Взам. инв. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Погр.	Дата
Разработал	Сердюк				05.10.10
Проверил	Мясненко				
Н. контр.	Мясненко				



5254-12.2.0.0.2

Ребро

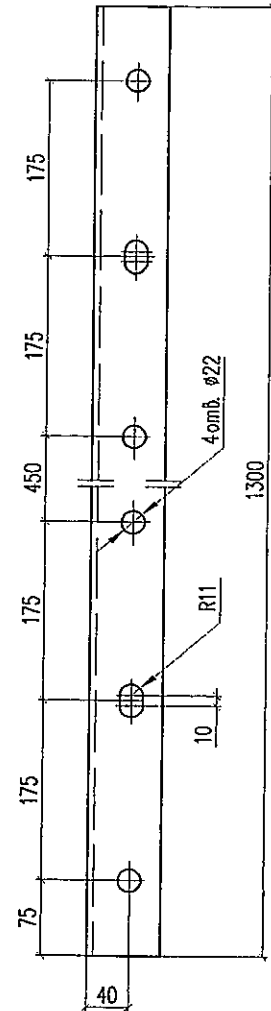
Стадия	Масса	Масштаб
РД	0,76	1:2
Лист	Листов 1	

Полоса 8x200 ГОСТ 103-2006
 Ст3пс5 ГОСТ 535-2005

НИИЭС ОАО ЦНИИС
 Отд. Электрификации ж.д.

Инв. N подл. 379/46
 Погр. и дата 05.10.10
 Взам. инв. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Погр.	Дата
Разработал	Сердюк				05.10.10
Проверил	Мясненко				
Н. контр.	Мясненко				



5254-12.0.0.0.1И

Уголок хомута

Стадия	Масса	Масштаб
РД	8,19	1:5
Лист	Листов 1	

Уголок 70x70x6 ГОСТ 8509-93
 С 245 ГОСТ 27772-88*

НИИЭС ОАО ЦНИИС
 Отд. Электрификации ж.д.

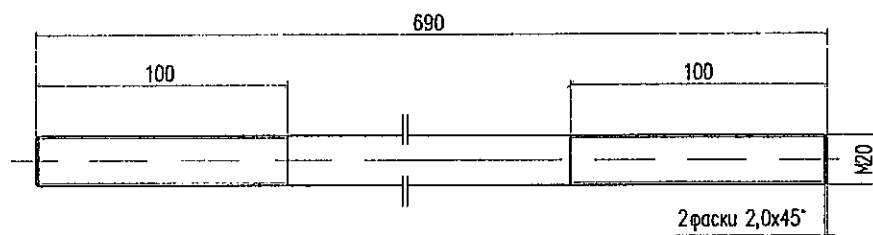
Инд. N подл.	Изд. N тех. у. дата	Взам. инд. N
379/46	05.10	05.10

Изм.	Код.уч.	Лист	Исок.	Подп.	Дата
Разработал	Сердюк				05.10г
Проверил	Мясненко				
Н.контр.	Мясненко				

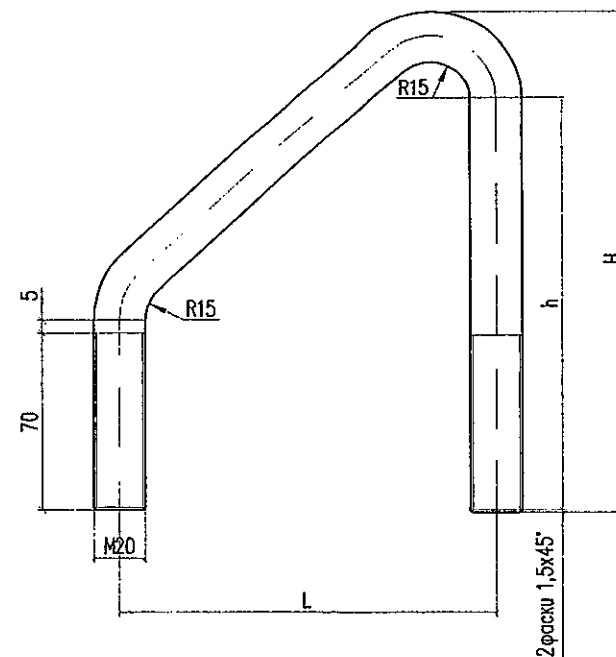
5254-12.0.0.0.2

Шпилька Ш-4

Стадия	Масса	Масштаб
РД	1,70	1:5
Лист	Листов 1	
НИИЭС ОАО ЦНИИС Отд. Электрификации ж.д.		



46 а



Обозначение	Марка	L, мм	h, мм	H, мм	L _{заг.} , мм	Масса, кг
5254-12.0.0.0.3И	БС-6	145	163	200	445	1,10
-01	БС-7	135	145	180	410	1,02

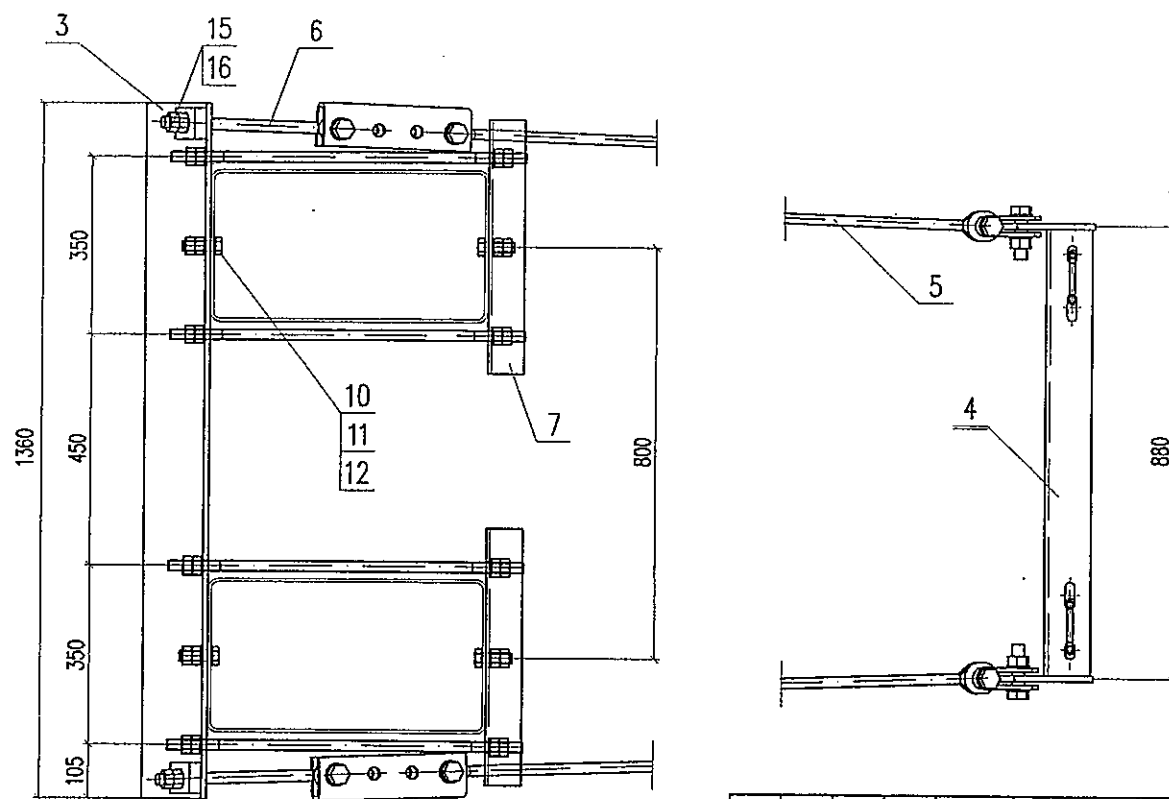
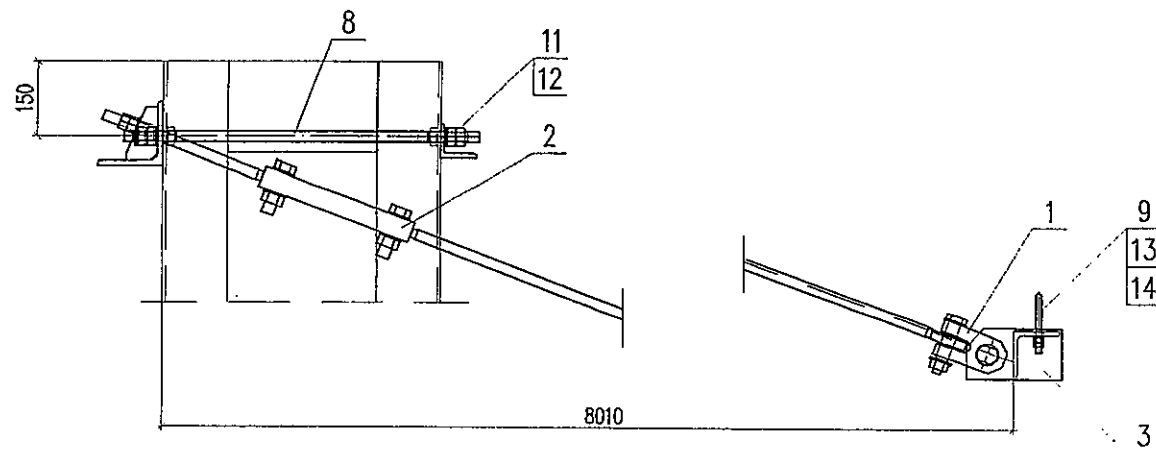
Инд. N подл.	Изд. N тех. у. дата	Взам. инд. N
379/46	05.10	05.10

Изм.	Код.уч.	Лист	Исок.	Подп.	Дата
Разработал	Сердюк				05.10г
Проверил	Мясненко				
Н.контр.	Мясненко				

5254-12.0.0.0.3И

Болт-скоба

Стадия	Масса	Масштаб
РД	см. табл.	1:2
Лист	Листов 1	
НИИЭС ОАО ЦНИИС Отд. Электрификации ж.д.		



						5254-13.0.0.0.0И		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгрок.	Прод.	Дата	Оттяжка		
Разработал	Сердюк				05.10.2			
Проверил	Мясенко							
Н.контр.	Мясенко							
						Стадия	Лист	Листов
						РД	1	2
						НИИЦ ОАО ЦНИИС Отд. Электрификации ж.д.		

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	
				един.	всего
1	5254-13.1.0.0.0	Скоба анкеровочная	2	1,70	3,40
2	5254-13.2.0.0.0	Скоба соединительная	2	4,28	8,56
3	5254-13.3.0.0.0	Балка опорная БО-2	1	29,85	29,85
4	5254-13.4.0.0.0	Балка опорная БО-3	1	22,01	22,01
5	5254-13.0.0.0.1	Тяж Т-1	2	24,56	49,12
6	5254-13.0.0.0.2	Штанга ШТ-1	2	1,42	2,84
7	5254-12.1.1.0.2	Уголок поперечный	2	3,20	6,40
8	5254-12.0.0.0.3	Шпилька Ш-4	4	1,70	6,80
9	5254-12.0.0.0.4	Болт-скоба БО-7	2	1,01	2,02
10		Болт М20х65 ГОСТ 7798-70*	4	0,228	0,91
11		Гайка М20 ГОСТ 5915-70*	24	0,063	1,51
12		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	16	0,023	0,37
13		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	8	0,033	0,26
14		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	4	0,011	0,02
15		Гайка М22 ГОСТ 5915-70*	4	0,077	0,31
16		Шайба 22 ГОСТ 11371-78*	2	0,025	0,05
Итого:					134,34

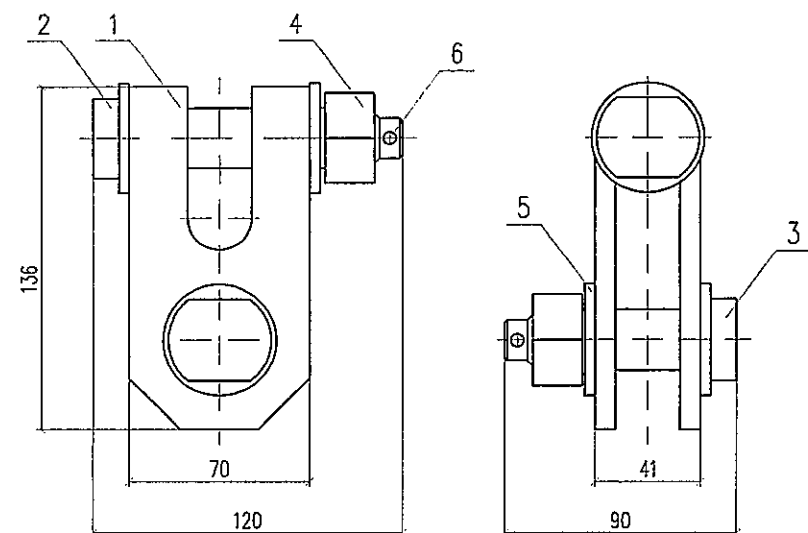
Инд. N подл. 379/48
 Подп. и дата 05.05.10
 Взам. инд. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгол.	Погл.	Дата

5254-13.0.0.0.0

Лист

2



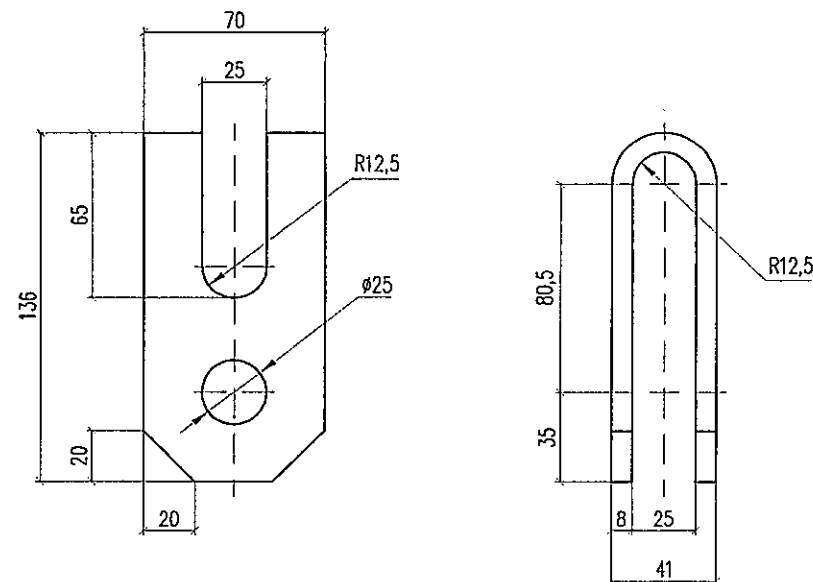
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	
				един.	всего
1	5254-13.1.0.0.1	Скоба СК-1	1	0,62	0,62
2	5254-13.1.0.0.2	Палец ПЦ-1	1	0,47	0,47
3	5254-13.1.0.0.3	Палец ПЦ-2	1	0,36	0,36
4		Гайка М20 ГОСТ 5915-70*	2	0,06	0,12
5		Шайба 24 ГОСТ 11371-78*	4	0,03	0,12
6		Шпилька 5,0x36 ГОСТ 397-79*	2	0,006	0,012
Итого:				1,70	

5254-13.1.0.0.0

Скоба
анкерочная

Стадия Лист Листов
РД 1

НИИЭС ОАО ЦНИИС
Отд. Электрификации ж.д.



Длина заготовки L = 285

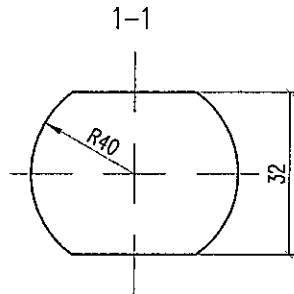
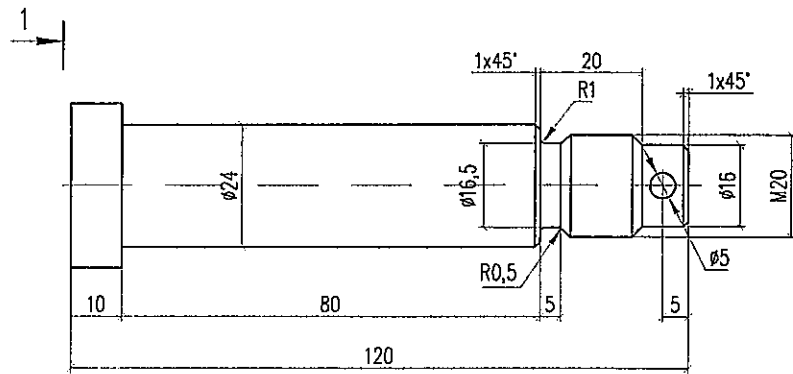
5254-13.1.0.0.1

Скоба СК-1

Полоса 8x70 ГОСТ 103-78
Ст3пс5 ГОСТ 535-2005

Стадия Масса Масштаб
РД 0,62 1:2
Лист Листов 1

НИИЭС ОАО ЦНИИС
Отд. Электрификации ж.д.

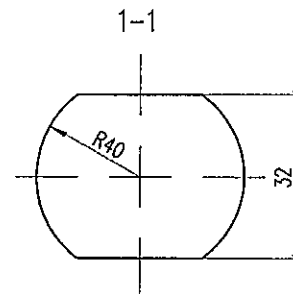
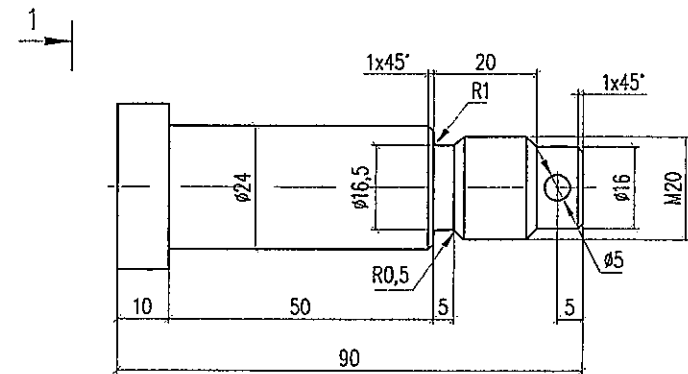


5254-13.1.0.0.2

Палец ПЦ-1

Круг 40 ГОСТ 2590-88
Ст3сп5 ГОСТ 535-2005

Стадия	Масса	Масштаб
РД	0,47	1:1
Лист	Листов 1	
НИИ ЦНИИС Отг. Электрификации ж.д.		

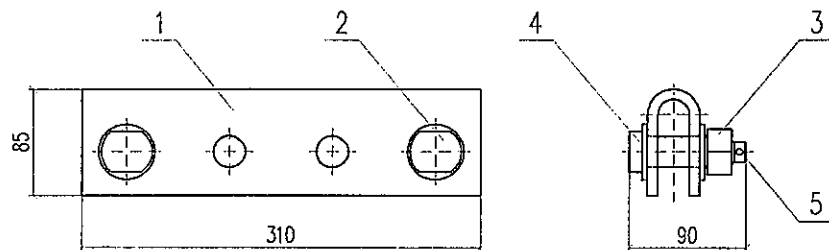


5254-13.1.0.0.3

Палец ПЦ-2

Круг 40 ГОСТ 2590-88
Ст3сп5 ГОСТ 535-2005

Стадия	Масса	Масштаб
РД	0,36	1:1
Лист	Листов 1	
НИИ ЦНИИС Отг. Электрификации ж.д.		



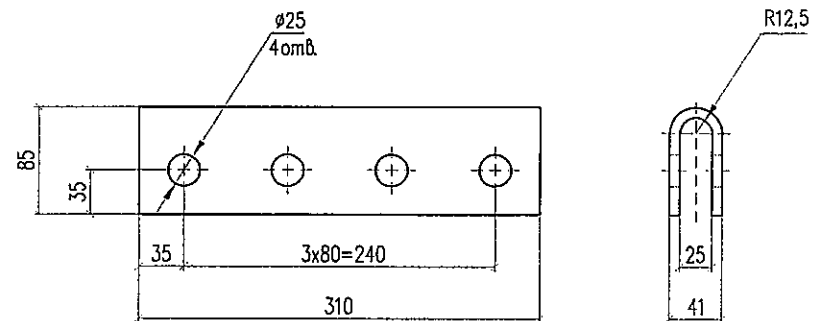
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	
				един.	Всего
1	5254-13.2.0.0.1	Скоба СК-2	1	3,31	3,31
2	5254-13.1.0.0.3	Палец ПЦ-2	2	0,36	0,72
3		Гайка М20 ГОСТ 5915-70*	2	0,06	0,12
4		Шайба 24 ГОСТ 11371-78*	4	0,03	0,12
5		Шплинт 5,0x36 ГОСТ 397-79	2	0,006	0,012
Итого:					4,28

5254-13.2.0.0.0

Скоба
соединительная

Стадия	Лист	Листов
РД		1

НИИЭС ОАО ЦНИИС
Отг. Электрификации ж.д.



Длина заготовки L = 310

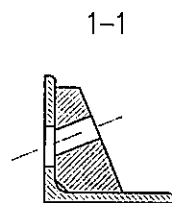
5254-13.2.0.0.1

Скоба СК-2

Стадия	Масса	Масштаб
РД	3,31	1:4
Лист	Листов 1	

НИИЭС ОАО ЦНИИС
Отг. Электрификации ж.д.

Полоса 8x170 ГОСТ 103-78
Ст3сп5 ГОСТ 535-2005



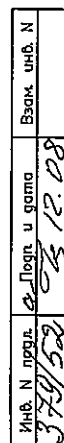
Инв. N подл.	Подг. и дата	Взв. инв. N
579/529	12.08	

5254-13.3.0.0.0

Балка опорная
Б0-2

Страница	Лист	Листов
РД		1

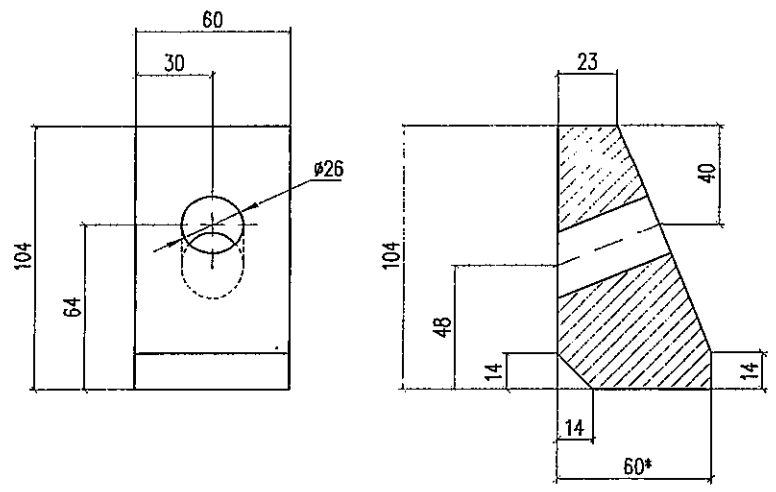

 ОАО ЦНИИС
 Отд. Электрификации ж.д.

5254-13.3.0.0.1

Уголок У-1

Уголок 125x125x10 ГОСТ 8509-93
С 245 ГОСТ 27772-88*

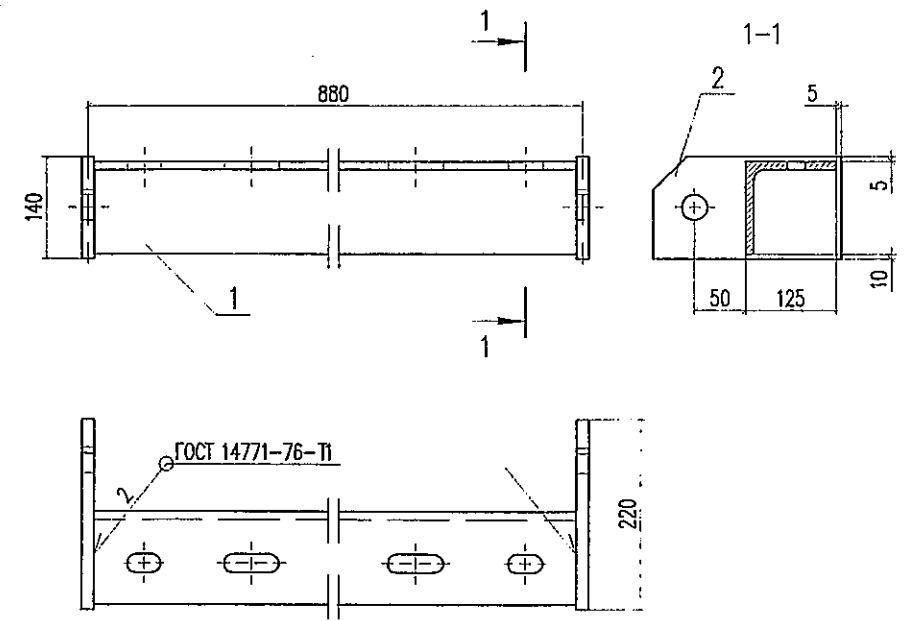
Стадия	Масса	Масштаб
РД	25.95	1:5
Лист	Листов 1	
 ОАО ЦНИИС Отд. Электрификации ж.д.		



* — размер для справок

5254-13.3.0.0.2

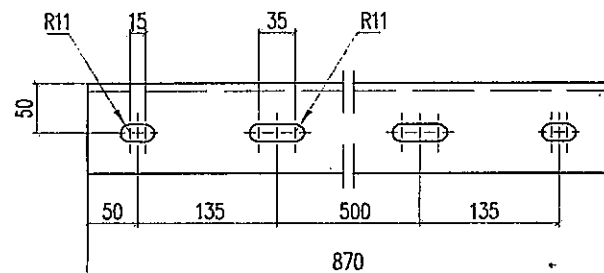
Инд. N разр.	Подп. и дата	Взам. инд. N																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
379/53	05.05.10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	
				един.	всего
1	5254-13.4.0.0.1И	Уголок У-2	1	16,39	16,39
2	5254-13.4.0.0.2И	Косынка К-2	2	2,81	5,62
Итого:					22,01

5254-13.4.0.0.0И

Инд. N разр.	Подп. и дата	Взам. инд. N						
379/53	05.05.10							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Балка опорная Б0-3		
Разработал	Сердюк				05.10г			
Проверил	Мясненко							
Н.контр.	Мясненко							
						Стация	Лист	Листов
						РД		1
						НИИЭС ОАО ЦНИИС Отд. Электрификации ж.д.		



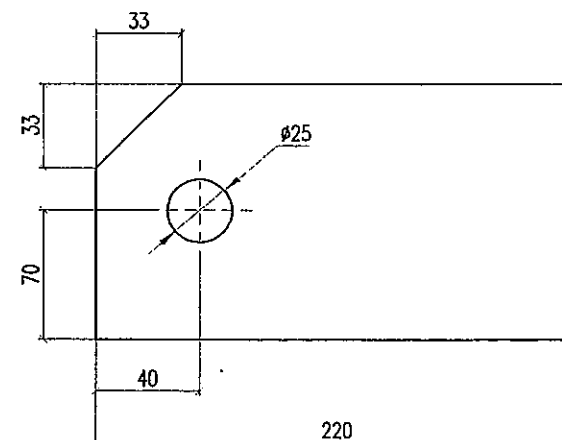
5254-13.4.0.0.1И

Уголок У-2

Стадия	Масса	Масштаб
РД	16,39	1:5
Лист	Листов 1	

Уголок 125x125x10 ГОСТ 8509-93
С 245 ГОСТ 27772-88*

НИИЭС ОАО ЦНИИС
Отг. Электрификации ж.д.



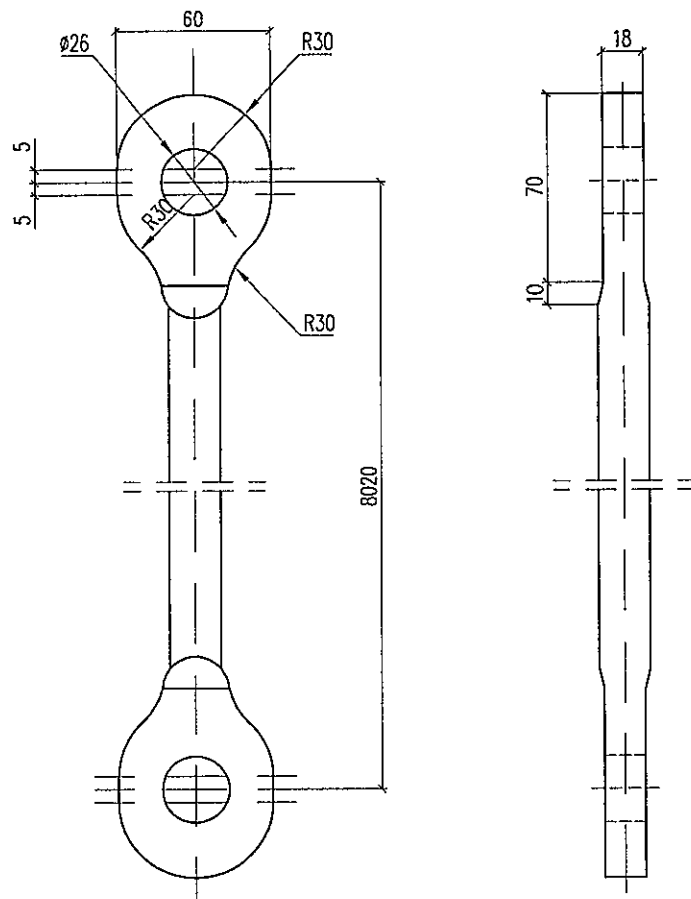
5254-13.4.0.0.2И

Косынка К-2

Стадия	Масса	Масштаб
РД	2,81	1:2
Лист	Листов 1	

Полоса 12x140 ГОСТ 103-2006
Ст3пс5 ГОСТ 535-2005

НИИЭС ОАО ЦНИИС
Отг. Электрификации ж.д.



1. Марка стали детали соответствует марке стали ригеля
2. Длина заготовки $L = 8240$.
Допускается изготовление из двух-трех элементов.

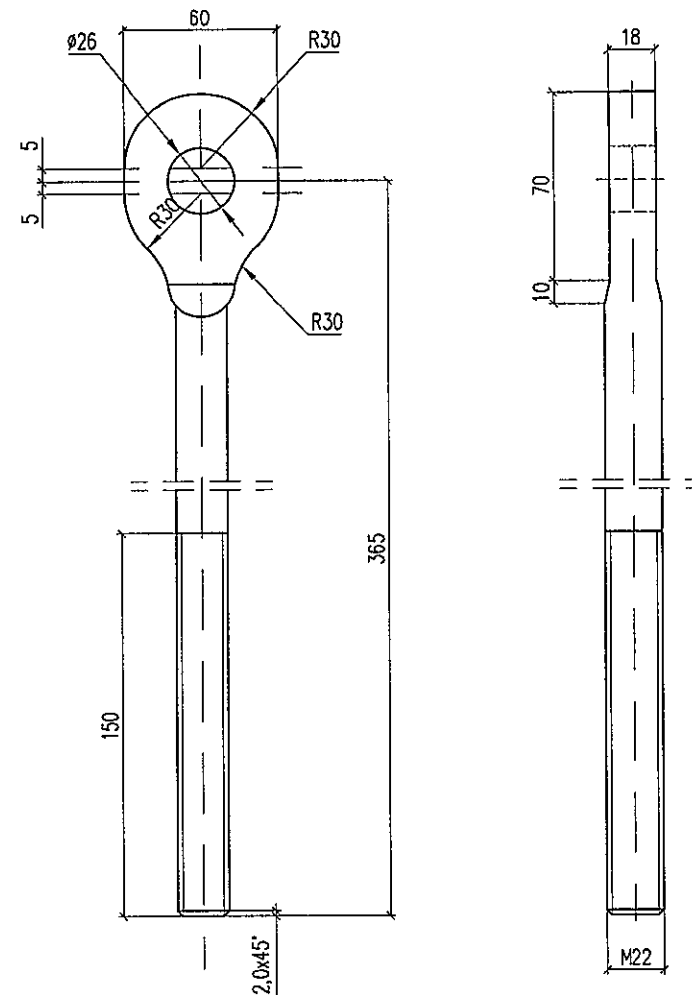
5254-13.0.0.0.1И

Тяж Т-1

Стадия Масса Масштаб

РД 24,56 1:2

Лист Листов 1

Круг 22 ГОСТ 2590-88
Ст3пс ГОСТ 535-2005НИИЦ ОАО ЦНИИС
Отд. Электрификации ж.д.

1. Марка стали детали соответствует марке стали ригеля
2. Длина заготовки $L = 475$

5254-13.0.0.0.2И

Штанга Ш-1

Стадия Масса Масштаб

РД 1,42 1:2

Лист Листов 1

Круг 22 ГОСТ 2590-88
Ст3пс ГОСТ 535-2005НИИЦ ОАО ЦНИИС
Отд. Электрификации ж.д.

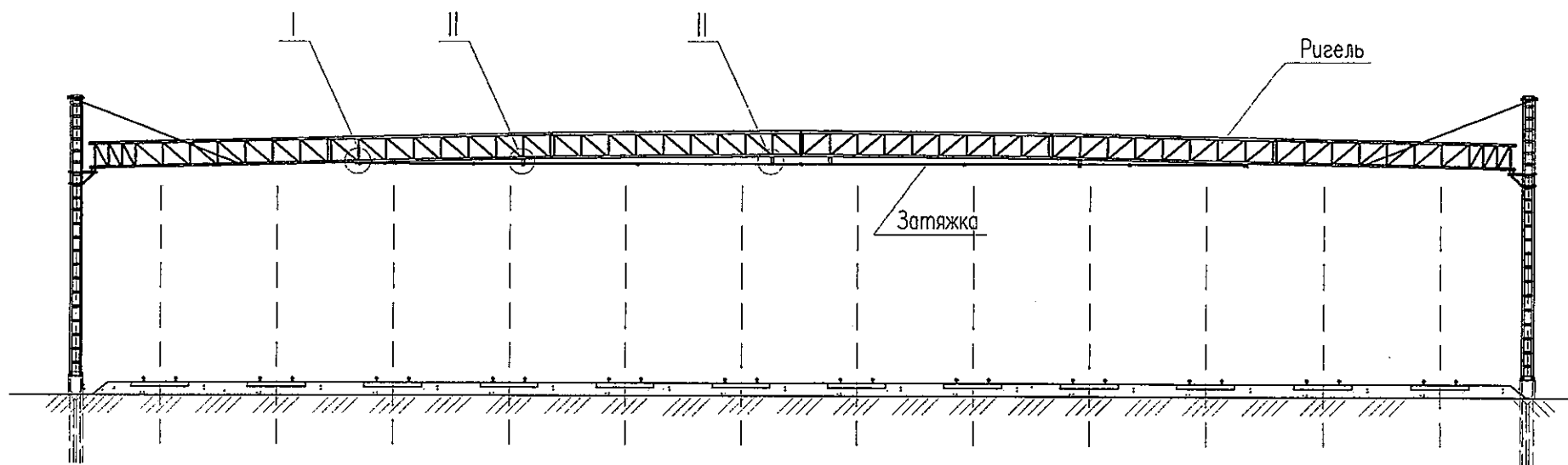
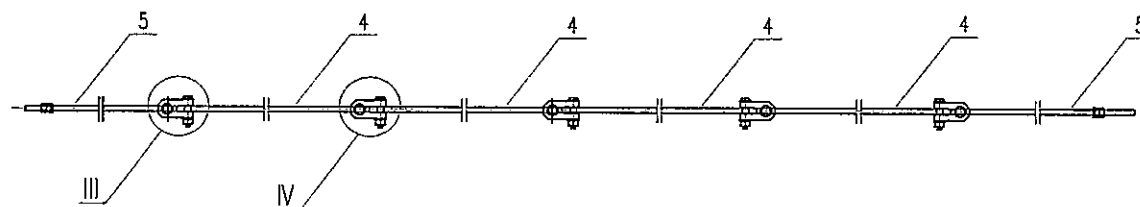


Схема затяжки



1. Усилие предварительного натяжения каждой затяжки 20 кН.
2. Узлы I–IV см. черт. 5254–14.0.0.0.0 лист 2.

Изм.	Код уч.	Лист	Нрок.	Подп.	Дата
Разработал	Сердюк				11.08г
Проверил	Мясненко				
Н. контр.	Мясненко				

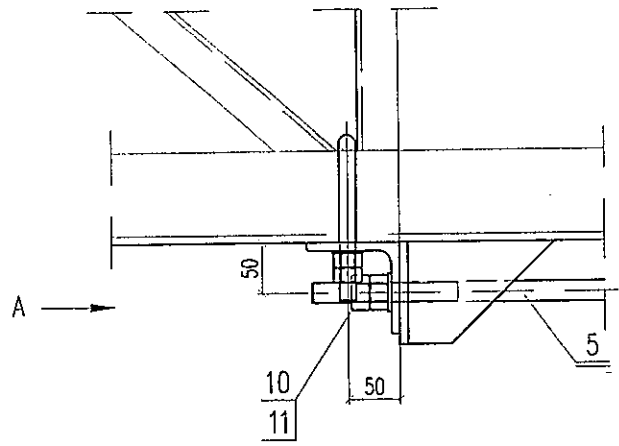
5254–14.0.0.0.0

Затяжка ригеля
Lp=64,475м

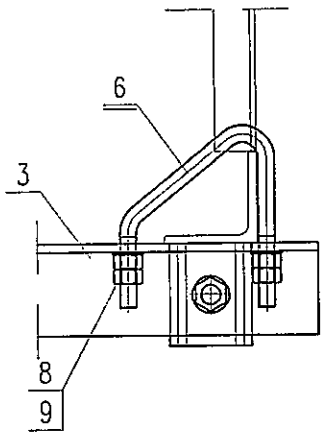
Стадия	Лист	Листов
РД	1	3
НИИЭС ОАО ЦНИИС Отд. Электрификации ж.д.		

Инд. N подл.	Подп. и дата	Взам. инд. N
370/56	12.08	

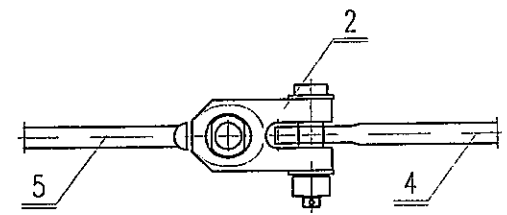
Ⅰ
М (1:5)



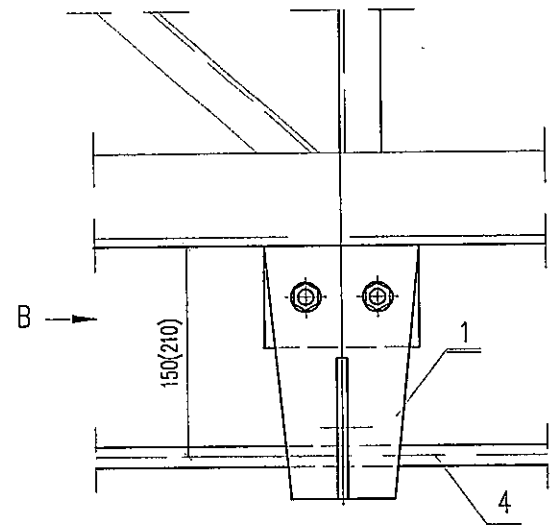
A



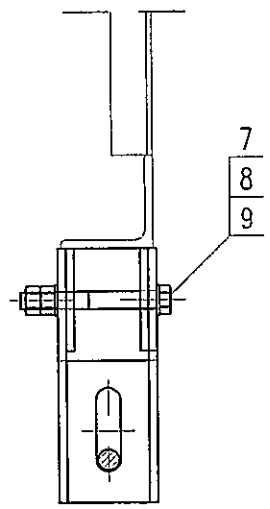
Ⅲ
М (1:5)



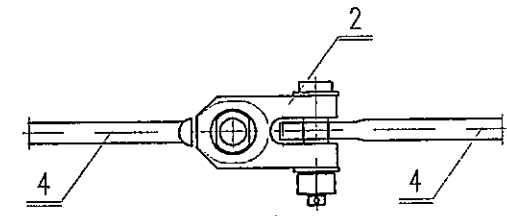
Ⅱ
М (1:5)



B



Ⅳ
М (1:5)



Размер в скобках дан для среднего блока

Инд. № подл. 379/57
Подп. и дата 12.08
Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгрок	Погр.	Дата

5254-14.0.0.0.0

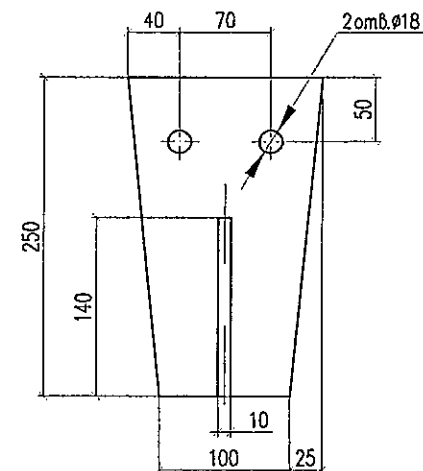
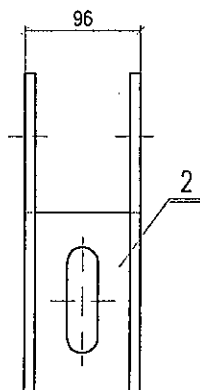
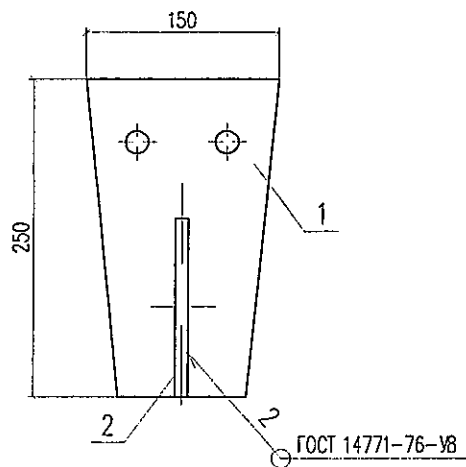
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	
				един.	Всего
1	5254-14.1.0.0.0	Кронштейн	4	4,76	19,04
2	5254-13.1.0.0.0	Скоба анкеровочная	5	1,70	8,50
3	5254-14.0.0.0.1	Уголок упорный	1	9,51	9,51
4	5254-14.0.0.0.2	Тяж Т-2	4	22,77	91,08
5	5254-14.0.0.0.3	Штанга ШТ-2	2	16,12	32,24
6	5254-12.0.0.0.4	Болт-скоба БС-6	2	0,65	1,30
7		Болт М16х140 ГОСТ 7798-70*	8	0,256	2,05
8		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	24	0,033	0,79
9		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	20	0,011	0,22
10		Гайка М22 ГОСТ 5915-70*	4	0,077	0,31
11		Шайба 22 ГОСТ 11371-78*	2	0,025	0,05
Итого:				165,09	

Инд. N подл. 370/58
 Подп. и дата 08.12.08
 Взам. инд. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгек	Подп.	Дата

5254-14.0.0.0.0

Лист
3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	
				един.	всего
1	5254-14.1.0.0.1	Пластина кронштейна	2	1,96	3,92
2	5254-14.1.0.0.2	Ребро кронштейна	1	0,84	0,84
Итого:					4,76

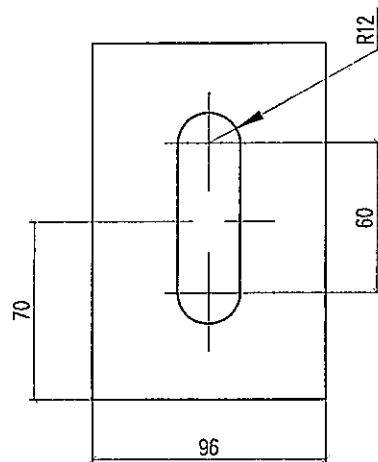
5254-14.1.0.0.0

Кронштейн

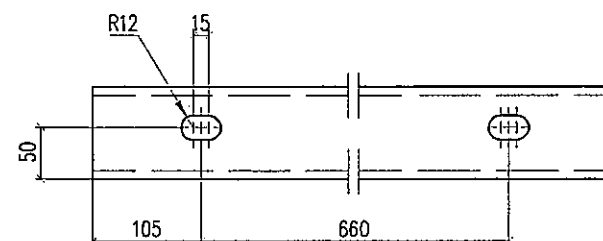
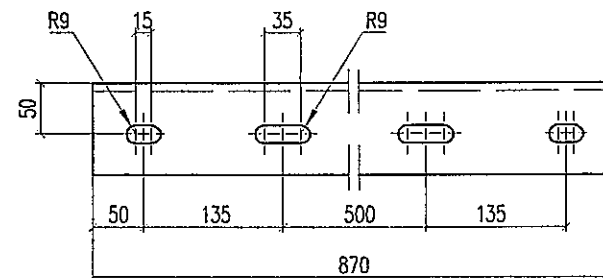
НИИЭС ОАО ЦНИИС
Отг. Электрификации ж.д.

						5254-14.1.0.0.1			
Изм.	Код.уч.	Лист	Изд.	Подп.	Дата	Пластина кронштейна	Стадия	Масса	Масштаб
Разработал	Мясненко				11.08г		РД	1,96	1:4
Проверил	Сердюк								
Н.контр.	Мясненко						Лист	Листов 1	
						Полоса	8х150 ГОСТ 103-78 Ст3пс5 ГОСТ 535-2005		НИИЭС ОАО ЦНИИС Отг. Электрификации ж.д.

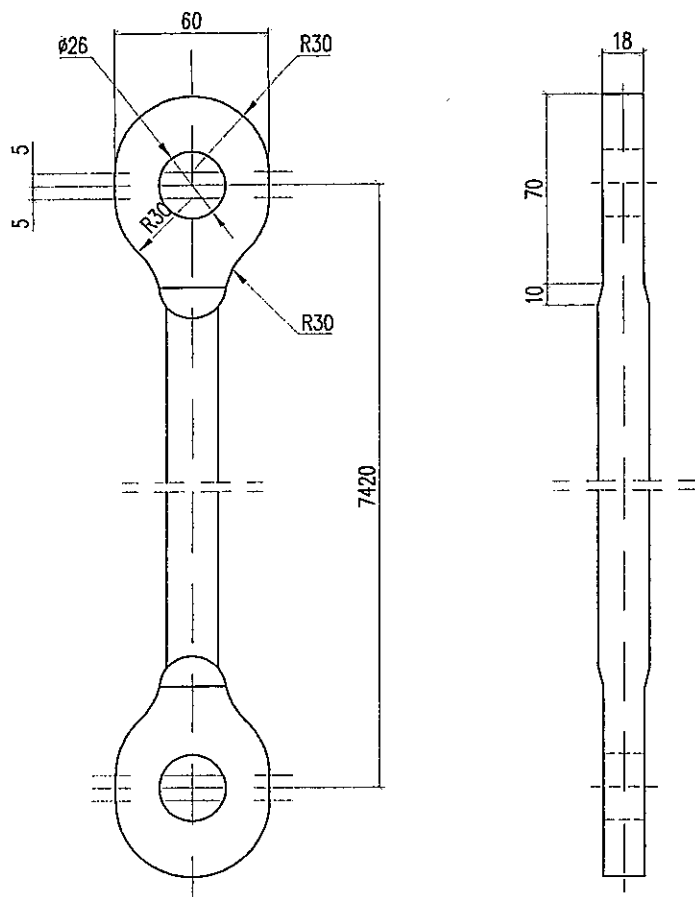
Изм. N подл. 379/59
Лист 12.08
Взам. инв. N



Инд. N листа	Пояс. и дата	Взам. инд. N					5254-14.1.0.0.2		
379/60	12.08		Изм.	Код. уч.	Лист	Нрок.	Подп.	Дата	Ребро кронштейна
			Разработал		Мясненко			11.08г	
			Проверил		Сердюк				Лист
			Н. контр.		Мясненко				Листов 1
			Полоса 8x140 ГОСТ 103-78				НИИ ЦНИИС		
			СтЗпсб ГОСТ 535-2005				Отг. Электрфикации ж.д.		

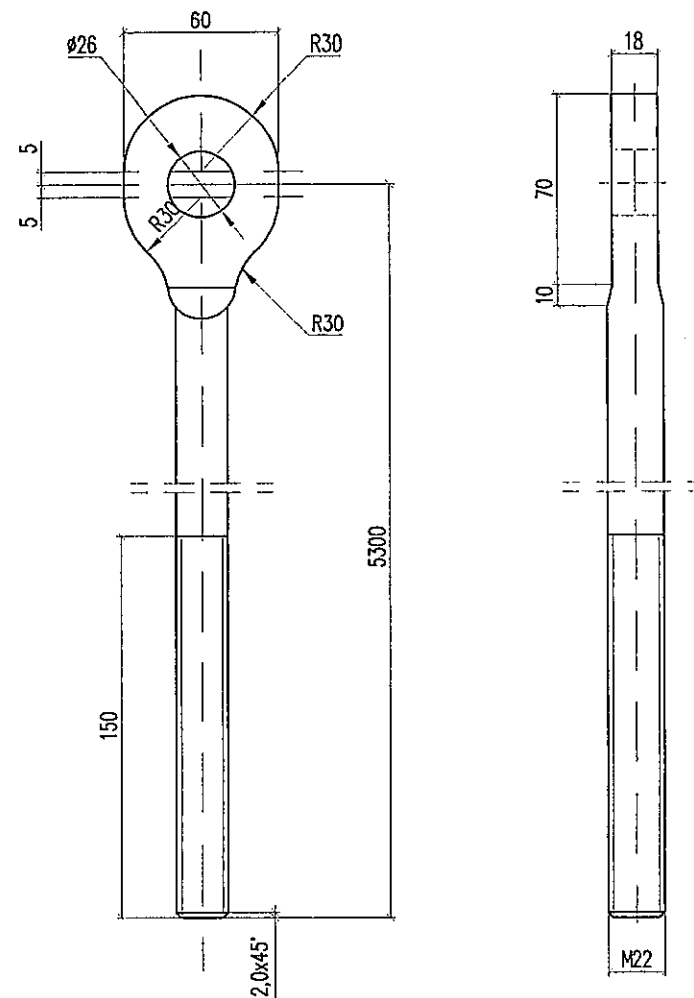


Инд. N листа	Пояс. и дата	Взам. инд. N					5254-14.0.0.0.1		
379/60	12.08		Изм.	Код. уч.	Лист	Нрок.	Подп.	Дата	Уголок упорный
			Разработал		Мясненко			11.08г	
			Проверил		Сердюк				Лист
			Н. контр.		Мясненко				Листов 1
			Уголок 90x90x8 ГОСТ 8509-93				НИИ ЦНИИС		
			С 245 ГОСТ 27772-88*				Отг. Электрфикации ж.д.		



1. Марка стали детали соответствует марке стали ригеля
2. Длина заготовки $L = 7640$
Допускается изготовление из двух-трех элементов.

Инв. N подл. 379/61	Подп. и дата 12.08	Взам. инв. N
1. Марка стали детали соответствует марке стали ригеля 2. Длина заготовки L = 7640 Допускается изготовление из двух-трех элементов.		
8001-05.0.0.0.2		
Изм. Код уч. Лист Исок Подп. Дата Разработал Мясненко Проверил Сердюк Н. контр. Мясненко		Тяж Т-2 Круг <u>22 ГОСТ 2590-88</u> <u>ГОСТ 27772-88*</u>
		Стадия Масса Масштаб РЧ 22,77 1:2 Лист Листов 1
		НИИЭС ОАО ЦНИИС Отг. Электрификации ж.г.

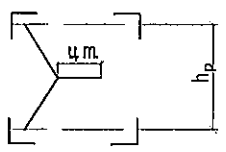


1. Марка стали детали соответствует марке стали ригеля
2. Длина заготовки $L = 5410$
Допускается изготовление из двух-трех элементов.

Инв. N подл.	Подг. и дата	Взам. инв. N	20			1. Марка стали детали соответствует марке стали ригеля 2. Длина заготовки $L = 5410$ Допускается изготовление из двух-трех элементов.		
			8001-05.0.0.0.3					
379/67	23.12.08		Изм.	Код.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата
			Разработал	Мясенко			01.08	
			Проверил	Сердюк				
			Н.контр.	Мясенко				
			Штанга ШТ-2			Стадия	Масса	Масштаб
						РЧ	16,12	1:2
						Лист	Листов 1	
			Круг			22 ГОСТ 2590-88 ГОСТ 27772-88*		НИИ  ОАО ЦНИИС Отд. Электрификации ж.д.

Ригели из стали С 245

Расчетная длина ригеля, $L_p, м$	Марка ригеля	Марка блока	h_p см	Нижний пояс			Верхний пояс			
				сечение уголка	A_n см ²	M_{np} кНм	сечение уголка	A_b см ²	φ	M_{bp} кНм
55,570	РЦ 825–55,6	БК–1	113,38	90х90х8	12,57	660,30	100х100х8	15,60	0,79	644,37
	РЦ 730–55,6	БК–2	113,86	80х80х8	10,94	579,00	90х90х8	13,93	0,75	548,40
	РЦ 825–55,6	БП–1	112,89	100х100х8	14,24	746,04	110х110х8	17,20	0,82	732,79
	РЦ 730–55,6	БП–2	113,38	90х90х8	12,57	660,30	100х100х8	15,60	0,79	644,37
	РЦ 825–55,6	БС–1	112,28	110х110х8	15,84	824,97	125х125х8	19,96	0,85	868,01
	РЦ 730–55,6	БС–2	112,89	100х100х8	14,24	746,04	110х110х8	17,20	0,82	732,79
64,475	РЦ 850–64,5	БК–1	113,38	90х90х8	12,57	660,30	100х100х8	15,60	0,79	644,37
	РЦ 770–64,5	БК–2	113,86	80х80х8	10,94	579,00	90х90х8	13,93	0,75	548,40
	РЦ 850–64,5	БП–3	117,98	100х100х8	14,24	766,42	110х110х8	17,20	0,82	759,10
	РЦ 770–64,5	БП–4	118,80	90х90х8	12,57	681,23	100х100х8	15,60	0,79	667,90
	РЦ 850–64,5	БС–3	118,41	110х110х8	15,84	855,63	125х125х8	19,96	0,85	916,46
	РЦ 770–64,5	БС–4	120,10	100х100х8	14,24	780,18	110х110х8	17,20	0,82	772,74



- 1. Несущая способность ригелей подсчитана по нижнему растянутому и верхнему сжатому поясам: $M_{np}=0,95 \times A_n \times R_y \times 2h_p$; $M_{bp}=0,95 \times A_b \times R_y \times \varphi \times 2h_p$
 R_y – расчетное сопротивление стали по пределу текучести;
 A_n – площадь нижнего пояса с учетом, ослабления отверстиями для болтов.
- 2. Для ригелей расчетной длиной 64,475м величина h_p подсчитана с учетом затяжки в промежуточном и среднем блоках со стороны нижнего пояса.
- 3. Мощность ригеля назначена по минимальной несущей способности верхнего и нижнего поясов в середине пролета.
- 4. При привязке ригелей к конкретным условиям обязательна проверка M_{np}, M_{bp} по всем режимам с учетом снеговой нагрузки согласно указаниям дополнения N 2 к СН ЦЭ 141–99 "Нормы проектирования контактной сети".

Инд. N подл. 379/62
Погр. и дата 25.12.08
Взам. инд. N

Изм.	Кол.ч.	Лист	Ндок.	Проф.	Дата
Разработал	Сердюк				1.08г
Проверил	Сердюк				
Н. контр.	Мясенко				

5254–СМ 23

Посчет несущей способности ригелей

Стадия РД Лист 1 Листов 1

НИИЭС ОАО ЦНИИС
Отг. Электрификации ж.д.

Сталь С 245

Расчетная длина ригеля, L _р , м	Марка ригеля	Марка блока	Собствен. Вес блока, Н/м	Вес гололеда на блоке, Н/м, при толщине стенки, см					Давление ветра на блок W, Н/м
				0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	
На блоки ригелей									
55,570	РЦ 825-55,6	БК-1	619,73	74,26	148,51	222,76	297,02	371,27	0,414V ²
	РЦ 730-55,6	БК-2	582,33	63,21	126,42	189,63	252,84	316,25	0,381V ²
	РЦ 825-55,6	БП-1	712,66	76,71	153,41	230,12	306,82	383,53	0,428V ²
	РЦ 730-55,6	БП-2	664,28	74,26	148,51	222,76	297,02	371,27	0,414V ²
	РЦ 825-55,6	БС-1	773,53	78,89	157,78	236,67	315,56	394,45	0,453V ²
	РЦ 730-55,6	БС-2	717,28	76,41	153,41	230,12	306,82	383,53	0,428V ²
64,475	РЦ 850-64,5	БК-1	619,73	74,26	148,51	222,76	297,02	371,27	0,414V ²
	РЦ 770-64,5	БК-2	582,33	63,21	126,42	189,63	252,84	316,25	0,381V ²
	РЦ 850-64,5	БП-3	716,26	76,71	153,41	230,12	306,82	383,53	0,428V ²
	РЦ 770-64,5	БП-4	668,52	74,26	148,51	222,76	297,02	371,27	0,414V ²
	РЦ 850-64,5	БС-3	770,41	78,89	157,78	236,67	315,56	394,45	0,453V ²
	РЦ 770-64,5	БС-4	711,53	76,41	153,41	230,12	306,82	383,53	0,428V ²

Инд. N подг.	Подп. и дата	Взам. инд. N
379/63	9/12.08	

						5254—СМ 24		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Н.док.	Подп.	Дата			
Разработал	Шелест				11.08г	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Сердюк					РД		1
Н.контр.	Мясенко					НИИЭС ОАО ЦНИИС Отд. Электрификации ж.д.		
						Нормативная нагрузка на блоки ригелей		

Сталь С 245

Расчетная длина ригеля, $L_p, м$	Марка ригеля	Сечение поясов		Площадь сечения поясов, $см^2$		$2A_n$	$2A_b$	$A_n + A_b$	$t_n = \frac{2A_n}{A_n + A_b}$	$t_b = \frac{2A_b}{A_n + A_b}$
		нижнего A_n	верхнего A_b	нижнего A_n	верхнего A_b					
55,540	Крайний блок									
	РЦ 825—55,6	90x90x8	100x100x8	13,93	15,60	27,86	31,20	29,53	0,94	1,06
	РЦ 730—55,6	80x80x8	90x90x8	12,30	13,93	24,60	27,86	26,23	0,94	1,06
	Промежуточный блок									
	РЦ 825—55,6	100x100x8	110x110x8	15,60	17,20	31,20	34,40	32,80	0,95	1,05
	РЦ 730—55,6	90x90x8	100x100x8	13,93	15,60	27,86	31,20	29,53	0,94	1,06
	Средний блок									
	РЦ 825—55,6	110x110x8	125x125x8	17,20	19,69	34,40	39,38	36,89	0,93	1,07
РЦ 730—55,6	100x100x8	110x110x8	15,60	17,20	31,20	34,40	32,80	0,95	1,05	
64,475	Крайний блок									
	РЦ 850—64,5	90x90x8	100x100x8	13,93	15,60	27,86	31,20	29,53	0,94	1,06
	РЦ 770—64,5	80x80x8	90x90x8	12,30	13,93	24,60	27,86	26,23	0,94	1,06
	Промежуточный блок									
	РЦ 850—64,5	100x100x8	110x110x8	15,60	17,20	31,20	34,40	32,80	0,95	1,05
	РЦ 770—64,5	90x90x8	100x100x8	13,93	15,60	27,86	31,20	29,53	0,94	1,06
	Средний блок									
	РЦ 850—64,5	110x110x8	125x125x8	17,20	19,69	34,40	39,38	36,89	0,93	1,07
РЦ 770—64,5	100x100x8	110x110x8	15,60	17,20	31,20	34,40	32,80	0,95	1,05	

Инд. N подл. 379/64
Погр. и дата 28.12.08
Взамин инд. N

Изм.	Колуч.	Лист	Ндок.	Погр.	Дата
Разработал	Шелест				11.08.2
Проверил	Сердюк				
Н.контр.	Мясненко				

5254-СМ 25

Коэффициенты t_b и t_n для
ригелей

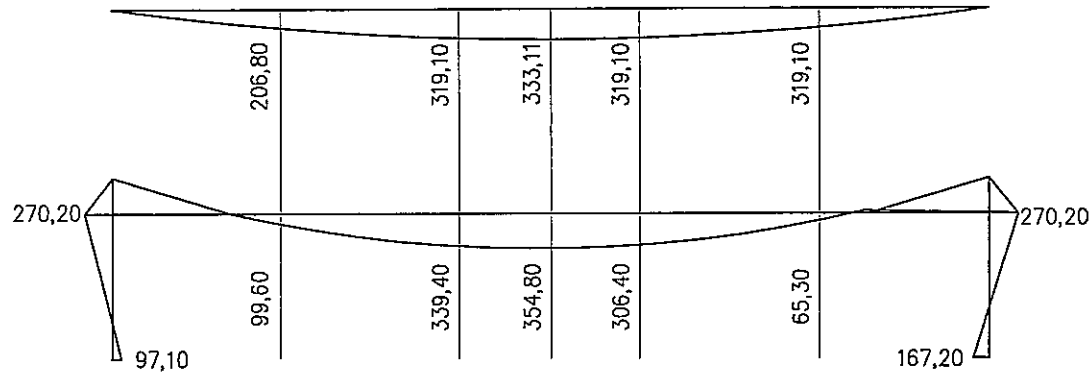
Стадия	Лист	Листов
РД		1
НИИЭС ОАО ЦНИИС Отг. Электрификации ж.д.		

Легкое нагружение
Ригель пролетом 55,570м

Гололед 10мм
поперек пути

От собственного веса

От веса подвески
и гололеда с ветром

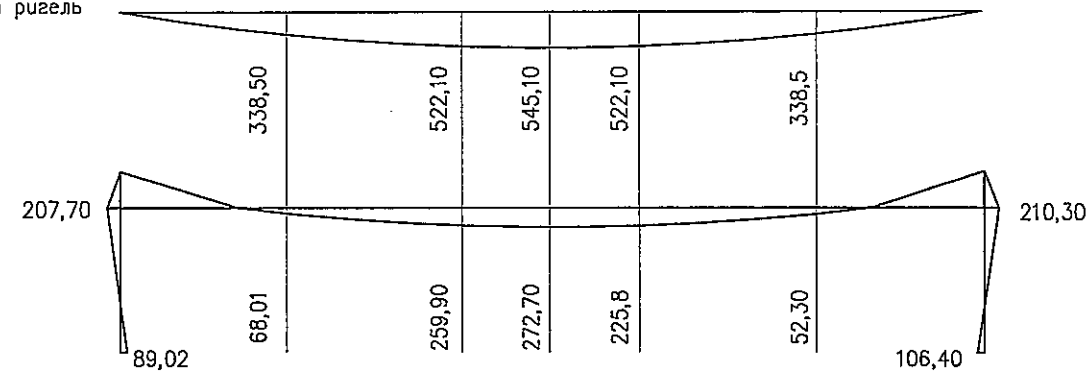


Суммарный изгибающий
момент в середине пролета
687,91 кНм
Прогиб в середине пролета
93 мм

Максимальный ветер 24м/с
вдоль пути

От собственного веса и ветра на ригель

От веса подвески



Суммарный изгибающий
момент в середине пролета
817,80 кНм
Прогиб в середине пролета
188 мм

Численные значения изгибающих моментов (кНм)
в местах стыков блоков и середине пролета

Изм.	Колуч	Лист	Ндок	Подп.	Дата
Разработал	Сердюк				11.08г
Проверил	Сердюк				
Н.контр.	Мясненко				

5254-СМ 26

Эпюры изгибающих моментов
в жестких поперечинах при
легком и тяжелом нагружении

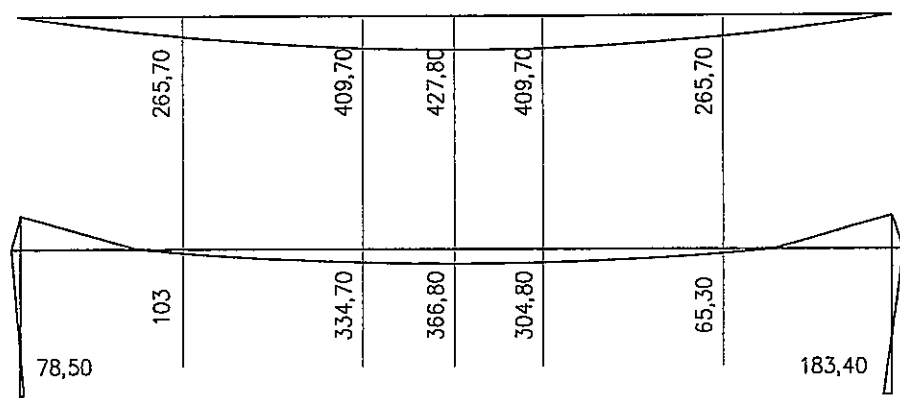
Стадия	Лист	Листов
РЧ	1	3
НИИЭС ОАО ЦНИИС Отг. Электрификации ж.д.		

Инв. N подл. 379/63
Подп. и дата 27.12.08
Взам. инв. N

Тяжелое грузуеуе
Ригель пролетом 55,570м

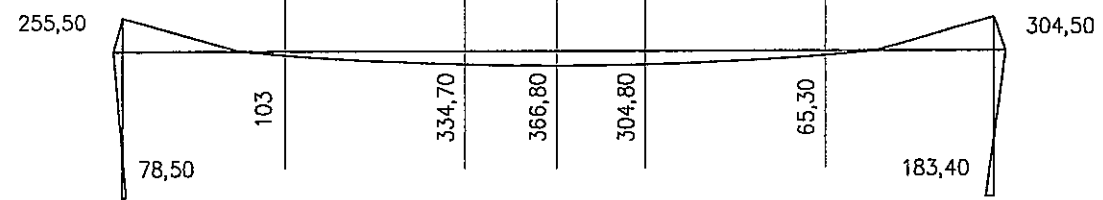
Гололед 20мм
поперек пути

От собственного веса



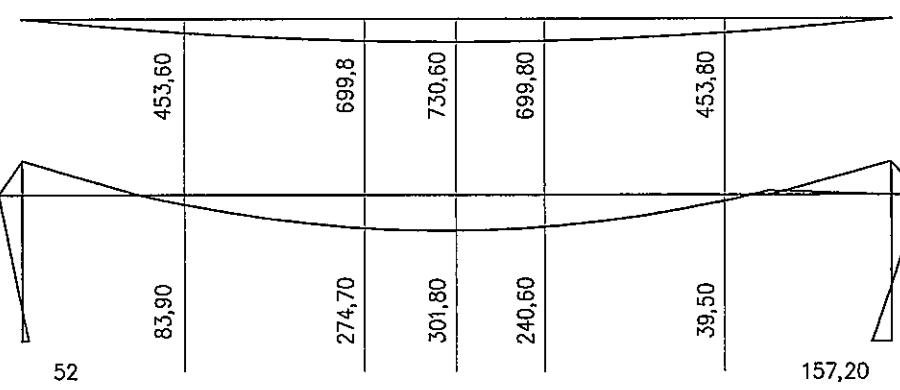
Суммарный изгибающий
момент в середине пролета
794,60кНм
Прогиб в середине пролета
144 мм

От веса подвески
и гололеда с ветром



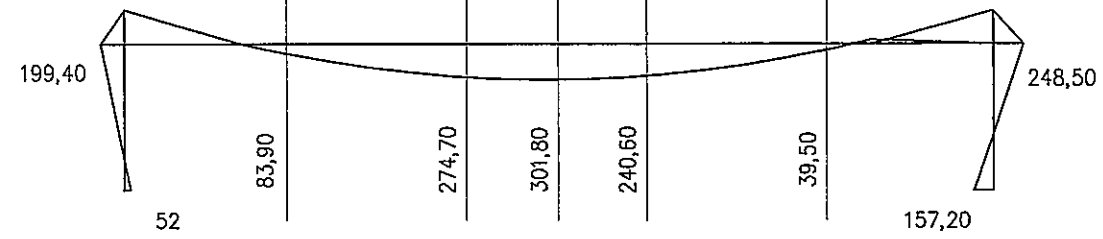
Максимальный ветер 33м/с
вдоль пути

От собственного веса и ветра на ригель



Суммарный изгибающий
момент в середине пролета
1032,40кНм
Прогиб в середине пролета
303 мм

От веса подвески



Инд. N подг. 379/68
Погр. и дата 25.12.08
Взам. инд. N

Изм.	Колуч.	Лист	Нгол.	Погр.	Дата

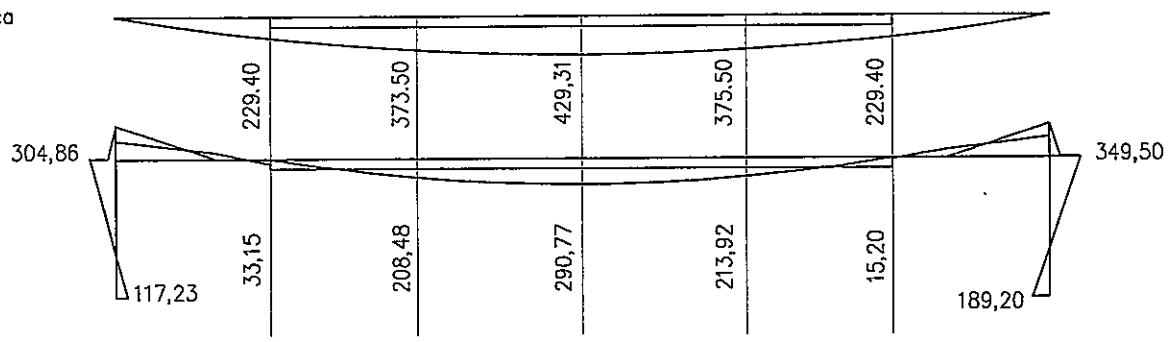
5254—СМ 26

Легкое загружение Ригель пролетом 64,475 м

Гололед 10мм
поперек пути

От собственного веса

От веса подвески
и гололеда с ветром

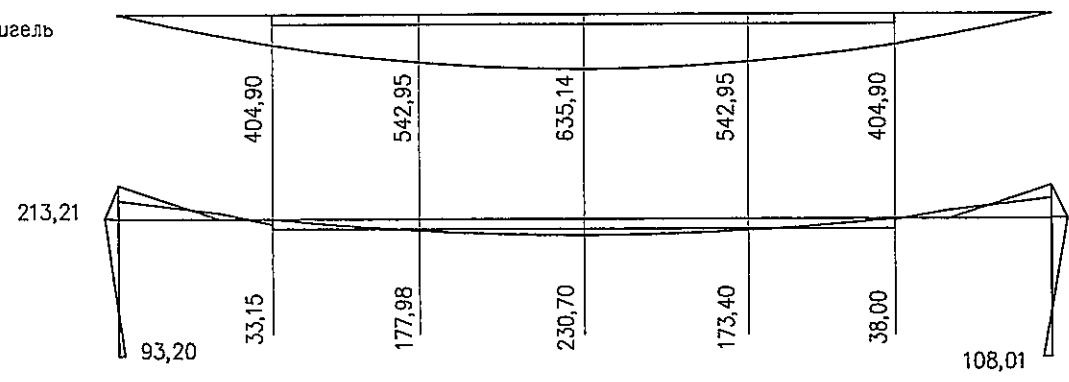


Суммарный изгибающий
момент в середине пролета
720,08 кНм
Прогиб в середине пролета
197 мм

Максимальный ветер 24 м/с
вдоль пути

От собственного веса и ветра на ригель

От веса подвески



Суммарный изгибающий
момент в середине пролета
866,10 кНм
Прогиб в середине пролета
359 мм

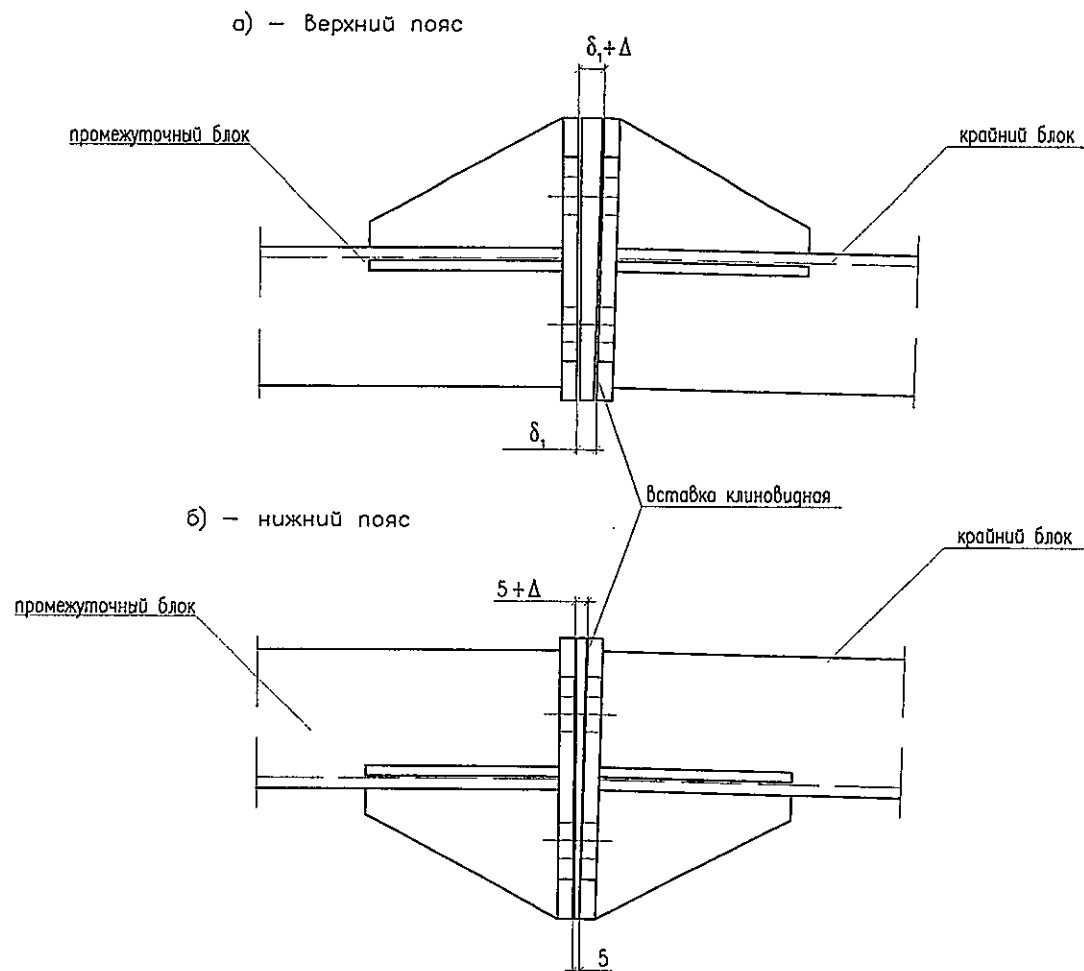
Инд. N подл.	Взнос инд. N
349/64	12.08

Изм.	Колуч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата

5254-СМ 26

Лист
3

Соединение крайних и промежуточных блоков (болты М30 не показаны)



1. Для соединения фланцев одного пояса применяют четыре болта М30
2. Вставка клиновидная изготавливается из полосы ГОСТ 82-70*, размеры вставки соответствуют размерам пластины фланца черт.5254-СМ27-1, при этом толщину вставки определяют по приведенным на данном чертеже размерам.

3.
$$\Delta = 220 \left(\frac{f_1}{l_{кр}} + \frac{f_2 - f_1}{l_{пр}} \right), \text{ где } f_1, f_2, l_{кр}, l_{пр} \text{ см. 5254-СМ22}$$

δ_1 — значение см. 5254-СМ22

Изм.	Колуч.	Лист	Ндек.	Подп.	Дато
Разработал	Сердюк				
Проверил	Сердюк				
Н. контр.	Мясенко				

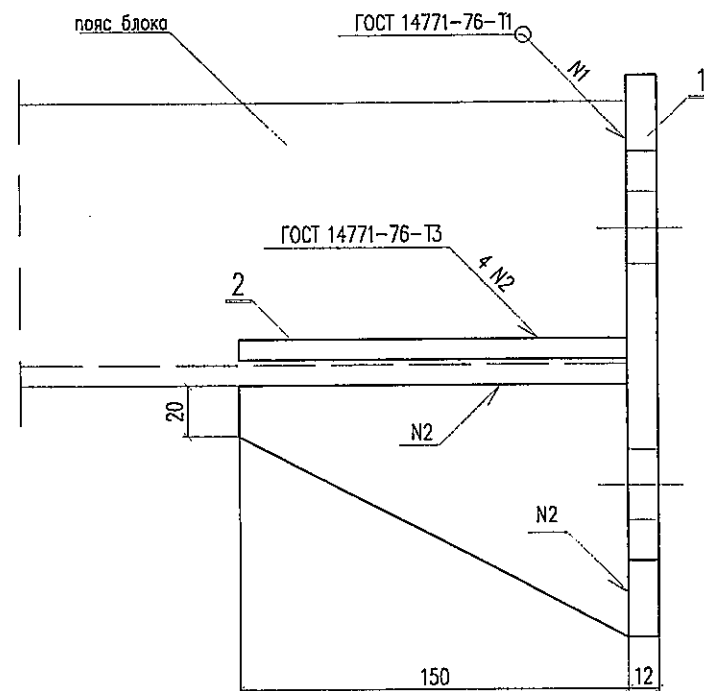
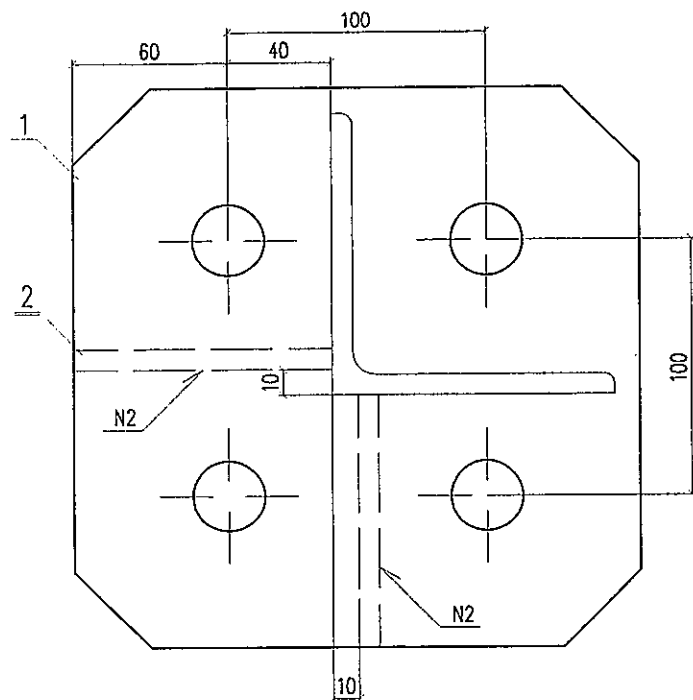
5254-СМ27

Фланцевый стык
блоков ригеля

Стояка	Лист	Листов
РД	1	2

НИИЭС
ОАО ЦНИИС
Отд. Электрификации ж.д.

Инв. N подл. 349/68
Пор. и дата 12.08
Взам. инв. N



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	
				един.	всего
1	5254-СМ27-1	Пластина фланца	1	4,55	4,55
2	5254-СМ27-2	Ребро фланца	2	1,13	2,26
Итого:					6,81

Изм.	Кол.уч.	Лист	Н.гос.	Погр.	Дата

5254-СМ27

Лист
2

Изм. N подл. 379/69
Погр. и дата 12.08
Взаменим. N

Инд. N подл.	Подп. и дата	Взам. инд. N
379/40	12.08	

Изм.	Код. уч.	Лист	Н. док.	Подп.	Дата
Разработал	Сердюк				11.08.2
Проверил	Сердюк				
Н. контр.	Мясненко				

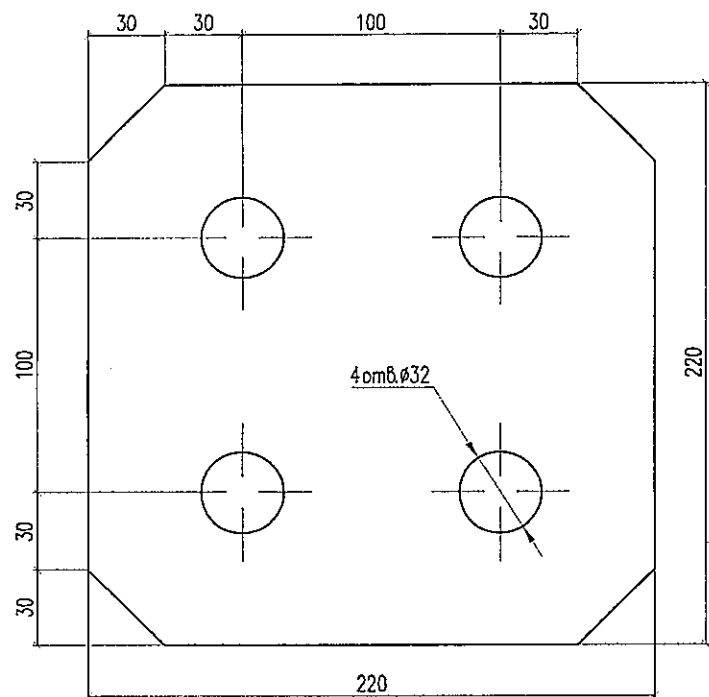
5254-СМ27-1

Пластина фланца

Полоса 12x220 ГОСТ 82-70*
СтЗпс5 ГОСТ 535-2005

Стадия	Масса	Масштаб
РД	4,55	1:2
Лист	Листов 1	

НИИЦ ОАО ЦНИИС
Отг. Электрификации ж.д.



70

Инд. N подл.	Подп. и дата	Взам. инд. N
379/40	12.08	

Изм.	Код. уч.	Лист	Н. док.	Подп.	Дата
Разработал	Сердюк				11.08.2
Проверил	Сердюк				
Н. контр.	Мясненко				

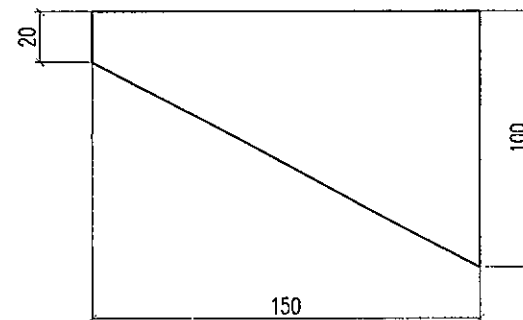
5254-СМ27-2

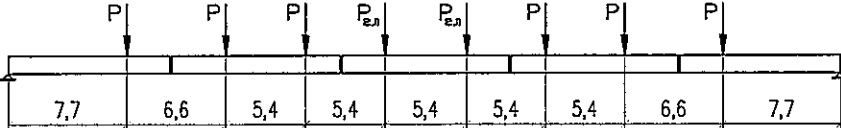
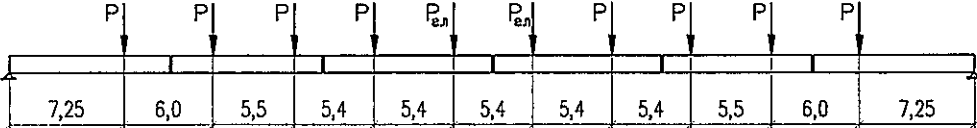
Ребро фланца

Полоса 8x100 ГОСТ 103-76*
СтЗпс5 ГОСТ 535-2005

Стадия	Масса	Масштаб
РД	1,13	1:2
Лист	Листов 1	

НИИЦ ОАО ЦНИИС
Отг. Электрификации ж.д.

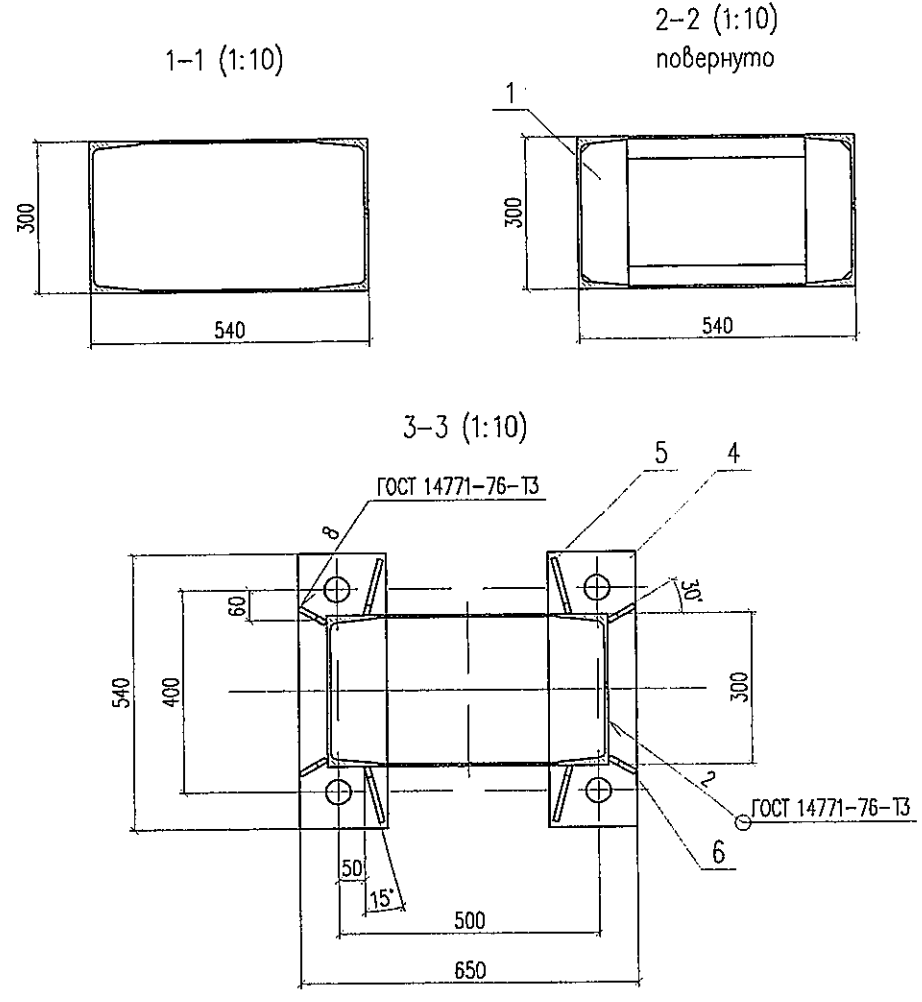
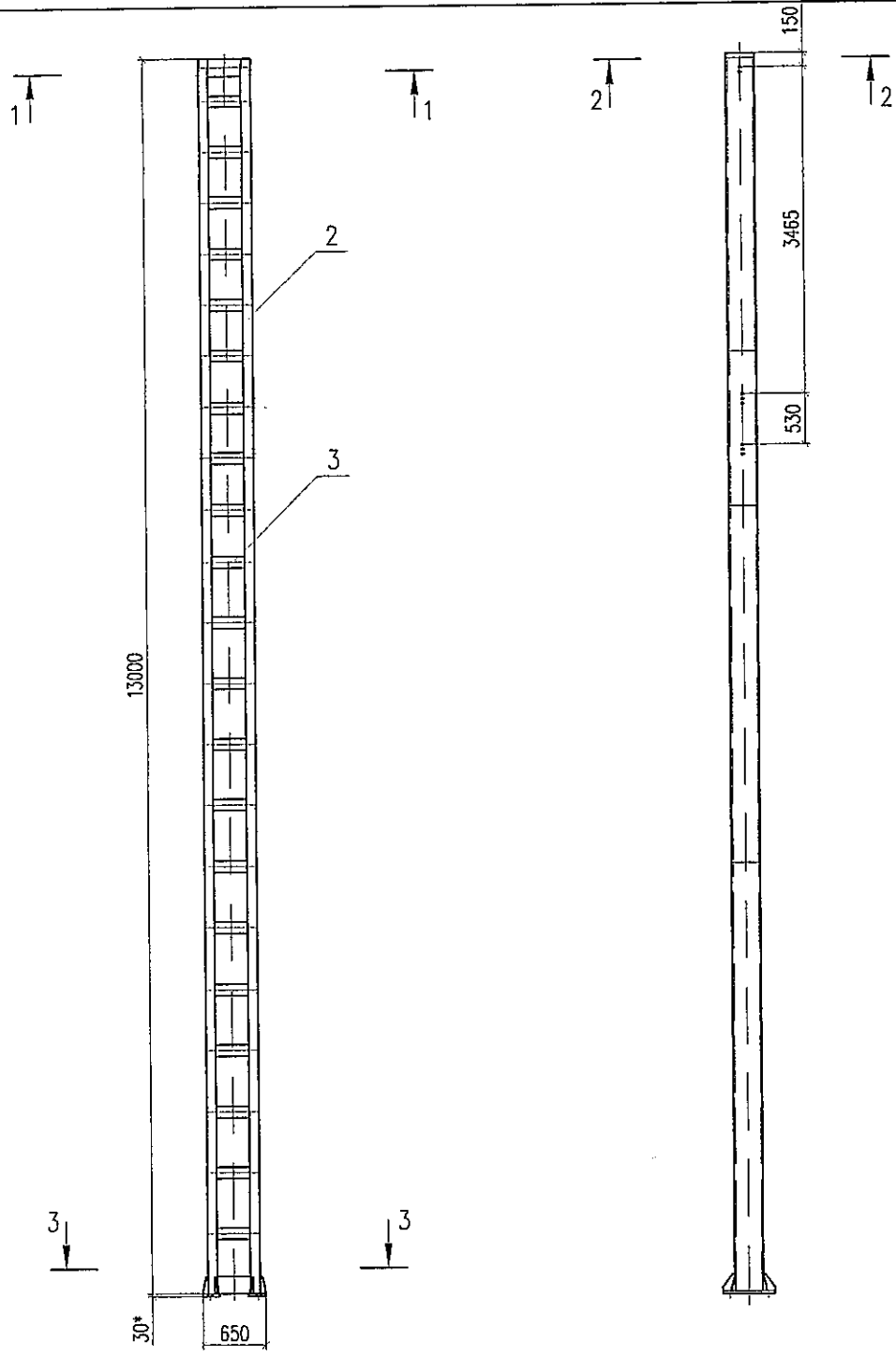


Расчетная глина $L_p, \text{м}$	Схема загрузки ригеля при испытании	Марка ригеля	Контрольный прогиб $f, \text{мм}$	Контрольные нагрузки, кН	
				P	$P_{\text{эл}}$
1	2	3	4	5	6
55,6		РЦ 825–55,6	249	7,80	9,40
		РЦ 730–55,6	243	6,70	8,10
64,5		РЦ 850–64,5	244	5,19	6,23
		РЦ 770–64,5	238	4,60	5,52

Изм. № 379/71
 Попр. и дата 05.12.08
 Взам. инв. №

						5254—СМ 28		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Схема испытания жестких поперечин увеличенной глины		
Разработал	Сердюк				1.08.2			
Проверил	Мясненко							
Н.контр.	Мясненко							
						Стадия	Лист	Листов
						РД		1
						НИИЭС ОАО ЦНИИС Отг. Электрификации ж.д.		

Изм. N прор. 378/72
Попр. и дата 12.08
Взам. инв. N



* — размер для справок

					5254—СМ 29						
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стойка металлическая МШП глиной 13м			Стодия	Лист	Листов
Разработал	Сердюк				11.08г				РД	1	2
Проверил	Мясненко								НИИЭС ОАО ЦНИИС Отг. Электрификации ж.д.		
Н. контр.	Мясненко										

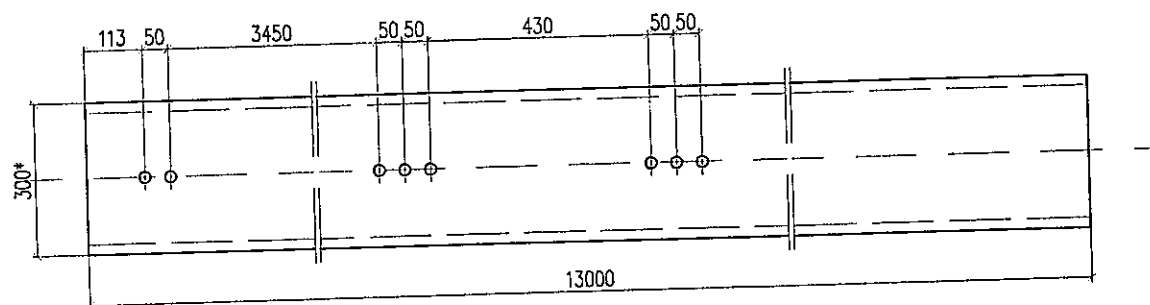
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	
				един.	всего
1	6226И-2-7.1.0.00	Диафрагма	4	3,74	14,96
2	6226И-2-7.0.0.01	Пояс	2	413,40	826,80
3	6226И-2-7.0.0.02	Планка	2	38,38	76,76
4	6226И-2-7.0.0.03	Пластина опорная	2	21,62	43,24
5	6226И-2-7.0.0.04	Ребро Р1	4	0,63	2,52
6	6226И-2-7.0.0.04-01	Ребро Р1	4	1,06	4,24
Итого:					968,52

Инв. N	Перп. и дата	Взрм. инв. N
379/73	9/5 12.08	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндрк	Подг.	Дата

5254-СМ 29

Лист
2



1. * — размер для справок
2. При отсутствии проката мерной глины, допускается изготовление пояса с одним стыком, расположенным по оси планок на расстоянии 1–2 м от верха стойки.

Инд. N прел.	Подп. и дата	Взам. инд. N
389/74	03.12.08	

						5254—СМ 30			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата	Пояс стойки	Стадия	Масса	Масштаб
Разработал	Сердюк				1.08г		РД	413,40	1:10
Проверил	Мясненко						Лист		Листов 1
Н. контр.	Мясненко								
						Швеллер	30у ГОСТ 8240—97* с 245 ГОСТ 27772—88*		
							НИИЭС ОАО ЦНИИС Отг. Электрификации ж.д.		