

Типовые конструкции, изделия и узлы зданий и сооружений

инв. № 2210

Металлические
балочные сварные пролетные строения
с ездой поверху на балласте
расчетными пролетами до 33,6 м
для железнодорожных мостов
(с вариантом в северном исполнении)

Выпуск 1

Пролетное строение $L_p = 18,2$ м

Рабочие чертежи

Типовые конструкции, изделия и узлы зданий и сооружений

инв. № 2210

Металлические
балочные сварные пролетные строения
с ездой поверху на балласте
расчетными пролетами до 33,6 м
для железнодорожных мостов
(с вариантом в северном исполнении)

Выпуск 1

Пролетное строение $L_p = 18,2$ м
Рабочие чертежи

Разработаны

проектным институтом ГУП Гипротранспуть

Главный инженер института

А.А.Рябов

Главный инженер проекта

А.Н.Бондарев

Утверждены

Указанием Департамента пути и
сооружений № ЦПИ-6/18 от 23.04.02

Введены в действие с 01 июня 2002 г.

Приказом ГУП Гипротранспуть

№ 29 от 15.05.02

Ведомость рабочих чертежей КМ1

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало).	
2...4	Общие данные (продолжение).	
5	Общие данные (окончание).	
6	Спецификация к схеме расположения элементов пролетного строения (начало)	
7	Спецификация к схеме расположения элементов пролетного строения (окончание)	
8	Схема расположения элементов пролетного строения (начало).	
9...11	Схема расположения элементов пролетного строения (продолжение).	
12	Схема расположения элементов пролетного строения (окончание).	
13	Тротуары и убежища. Спецификация к схеме расположения элементов.	
14	Тротуары и убежища. Схема расположения элементов (начало).	
15,16	Тротуары и убежища. Схема расположения элементов (продолжение).	
17	Тротуары и убежища. Схема расположения элементов (окончание).	
18	Смотровой ход. Схема расположения элементов (начало).	
19	Смотровой ход. Схема расположения элементов (окончание).	
20	Кабельный мостик. Схема расположения элементов.	
21	Схема расположения элементов охранных приспособлений ОХР.	

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими строительными нормами и правилами (СНиП) и строительными нормами (СН), действующими на территории РФ, и предусматривают мероприятия, обеспечивающие безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию сооружений при соблюдении всех проектных решений.

Главный инженер проекта А.Н.Бондарев

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
6,7	Спецификация элементов пролетного строения.	
13	Спецификация элементов тротуаров и убежищ.	
19	Спецификация элементов смотрового хода.	
20	Спецификация элементов кабельного мостика.	
21	Спецификация элементов охранных приспособлений.	

1. Рабочие чертежи металлических балочных сварных пролетных строений с ездой поверху на балласте для железнодорожных мостов разработаны на основании технических решений, утвержденных Департаментом пути и сооружений МПС 9 декабря 2000г.

2. Нормативные нагрузки:

временная подвижная нагрузка С14;

нагрузка на тротуары - 1000 кгс/м²;

ветровая нагрузка - 180 кгс/м².

3. Техническая характеристика, описание и подбор составных частей пролетного строения даны в выпускe 0.

4. Мероприятия по антикоррозионной защите металлоконструкций
даны в выпусксе 0.

5. Указания по монтажу пролетных строений даны в выпуске 0.

6. Техническое описание конструкции пролетного строения, сборочные чертежи и детали даны в выпуске 5.

					2210-KM1
Металлические балочные сварные пролетные строения сездой поверху на балласте расчетными пролетами до 33,6м					
Изм.	Кодич	Лист	Ндоц	Подпись	Дата
Гл. инж.	Рябов				
Н.контр.	Карасев				
ГИП	Бондарев				
Нач.отд.	Варенцов				
Гл.спец	Шрабштейн				
Нач.гр.	Мокроусова				
Пролетное строение $L_p=18,2$ м			Стадия	Лист	Листов
			P	1	21
Общие данные (начало)			ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ		

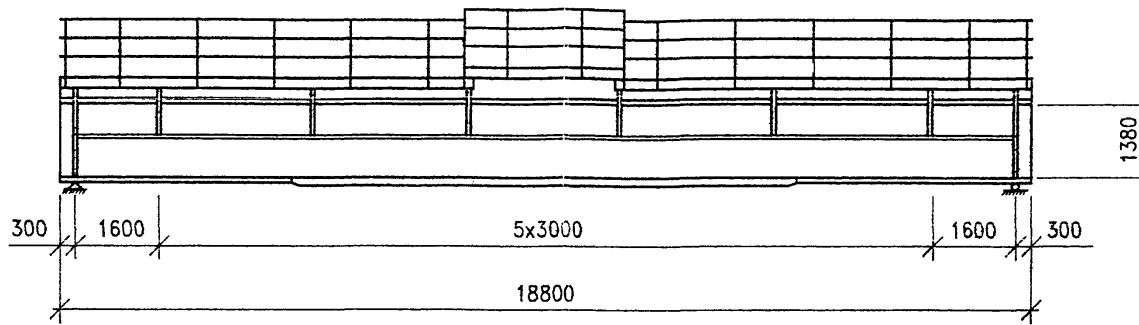
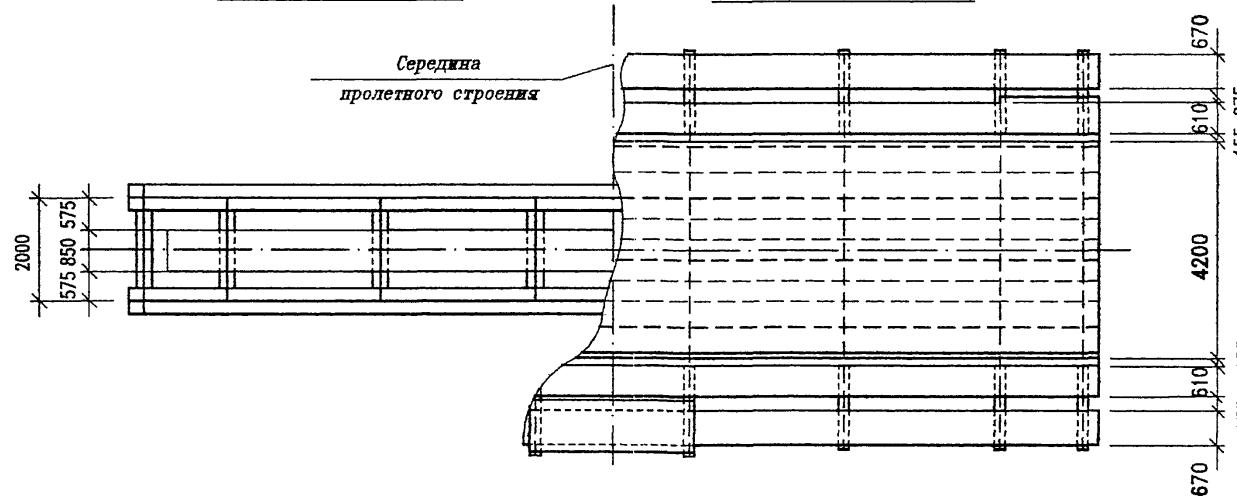
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
3.501.1-129, инв.№ 1263 Ленгипротрансмост	Опорные части железобетонных пролетных строений длиной от 4,0 до 34,2 м для железнодорожных мостов. Опорные части типов Т2Н и Т2П.	
3.501.2-143, инв.№ 1298 Гипротрансмост	Пролетные строения железнодорожных мостов с ездой поверху пролетами 33,6; 45,0 м металлические коробчатого сечения из коррозионностойкой стали. Пролетное строение Lp=33,6 м. Антисейсмическое устройство.	
3.501.2-143.2-1-420.200	Стопор	
3.501.2-143.2-1-420.300	Упор	
3.501.2-143.2-1-420.001	Ограничитель	
3.501.2-143.2-1-420.005	Накладка	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Прилагаемые документы</u>		
2210-00.00	Металлические балочные пролетные строения с ездой поверху на балласте расчетными пролетами до 33,6 м.	
Выпуск 0		
	Материалы для проектирования.	
2210-KM-00.00	Металлические балочные пролетные строения с ездой поверху на балласте расчетными пролетами до 33,6 м.	
Выпуск 5		
	Элементы конструкции.	
	Чертежи КМ.	

2210-KMI

ФасадПлан нижнего поясаПлан проезжей части**2210-KM1**

Металлические балочные сварные пролетные строения
с ездой поверху на балласте расчетными пролетами до 33,6м

Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок	Подпнск	Дата
Гл.инж.	Рябов				
И.контр.	Карасев				
ГИП	Бондарев				
Нач.отд.	Варенцов				
Гл.спец	Шрабштейн				
Нач.гр.	Мокроусова				

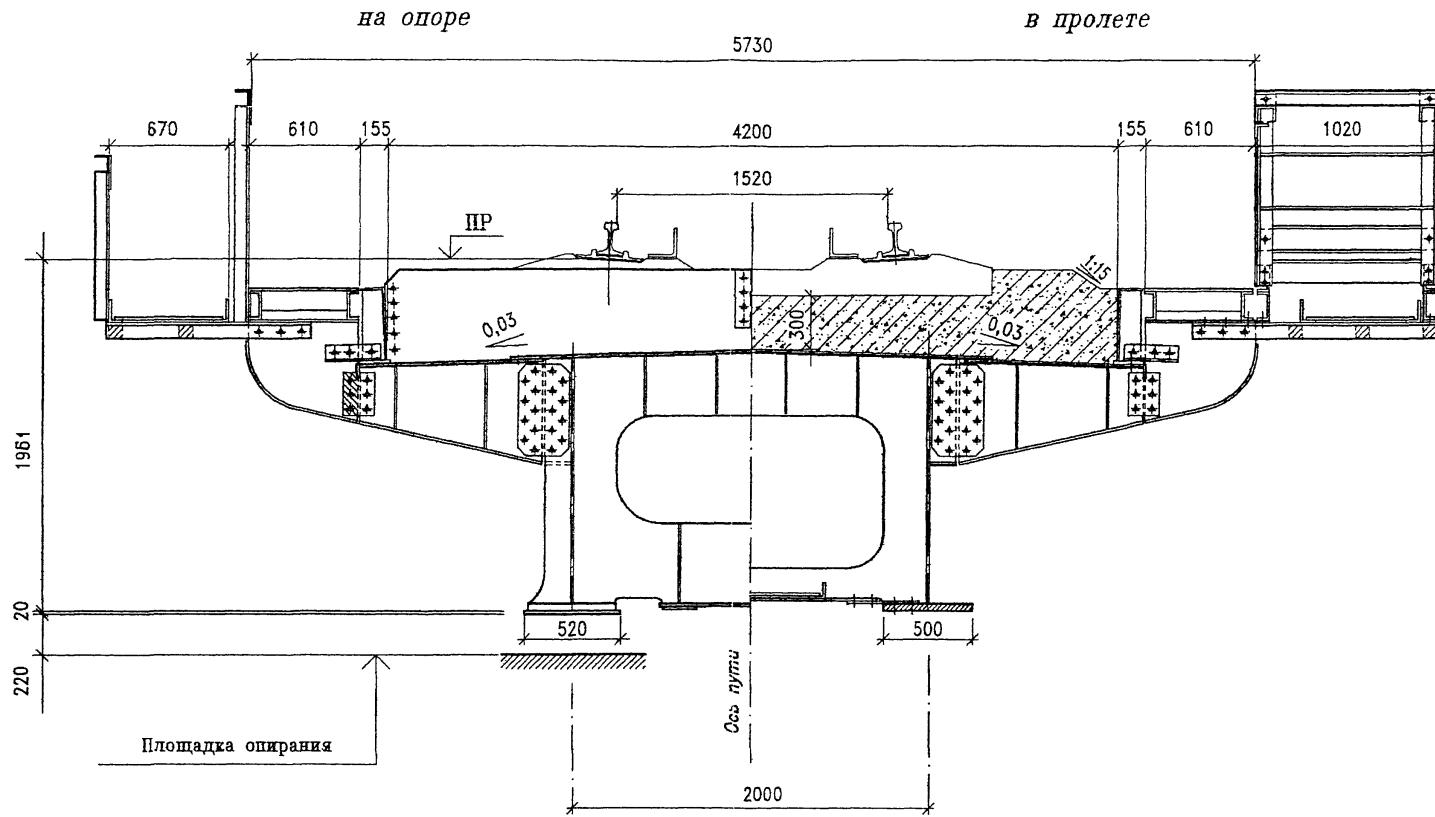
Пролетное строение $L_p=18,2$ м

Сталь	Лист	Листов
РП	3	

Общие данные
(продолжение)

ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ

Изв. № подл.	Подпись и дата	Взам. изв. №



2210-KM1

					Металлические балочные сварные пролетные строения с ездой поверху на балласте расчетными пролетами до 33,6м			
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндс	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Гл.инж.	Рыбов					PП	4	
Н.контр.	Карасев							
ГИИ	Бондарев							
Нач.отд.	Варенцов							
Гл.спец	Шрабштейн							
Нач.гр.	Могроусова							
Общие данные (продолжение)						ГУП Гипротранспуть		

Расход основных строительных материалов

	изме- ри- тель	Исполнение 1 на про- летное строение	на 1 п.м. пролетн. строения	Исполнение 2 на про- летное строение	на 1 п.м. пролетн. строения	Исполнение 3 на про- летное строение	на 1 п.м. пролетн. строения
Металл							
Главные балки	т	26,22	1,55	28,62	1,57	27,18	1,49
Мостовое полотно							
Тротуары и перила	т	4,57	0,25	4,57	0,25	2,29	0,13
Кабельный мостик	т	2,45	0,13	2,45	0,13	1,23	0,07
Охранные приспособления	т	1,60	0,09	1,60	0,09	1,60	0,09
Металл перекрытия пивов		-	-			0,38	0,02
ИТОГО	т	36,84	2,02	37,24	2,04	32,68	1,80
Смотровые приспособления	т	0,76	0,04	0,76	0,04	0,76	0,04
ВСЕГО	т	37,60	2,06	38,00	2,08	33,44	1,84
Высокопрочные болты	т	0,86		0,86		0,76	
Метизы	т	0,14		0,14		0,08	
Опорные части	т	0,92		0,92		0,92	
Балласт щебеночный	м³	36,66	2,01	44,56	2,45	37,60	2,07

Строительные высоты

	Наименование	H, мм
1	От ГР до низа конструкции	2156
2	От ГР до верха опорной площадки	2381
3	От опорной площадки до центра шарнира	-

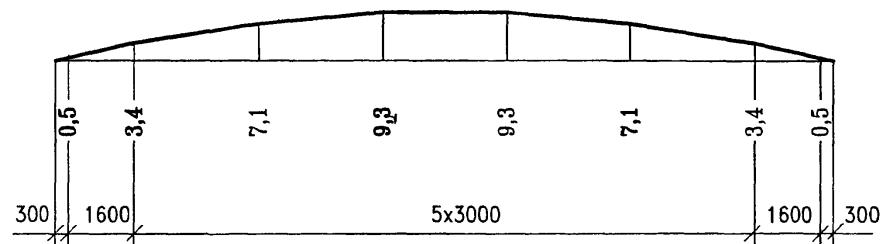
Опорные части
по типовому проекту 3.501.1-129 (инв. N1263)

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	Размеры опорной плиты, мм				Высота опорных частей, мм
			Наименование	вдоль моста	поперек моста	Лист	
Подвижные	400	500		200			
Неподвижные	400	500		200			

Прогибы и перемещения

Прогибы и перемещения от нагрузок	Прогибы в середине пролета, см		Перемещение свободного конца, см
	d	d/L	
Постоянной	0,6	1/2960	-
Временной нормативной	2,1	1/883	0,72
от изменения температуры на $\pm 40^{\circ}$	-	-	1,74

Проектная эпюра рельсового пути
(ординаты в миллиметрах)



Установка опорных частей

$(t - t_{cp}) , ^{\circ}C$	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45	+50
d _t , мм	15	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	0	-1	-2	-3

$$d_t = \frac{S_x}{2} - \alpha (t - t_{cp}) L$$

$$t_{cp} = \frac{(t_{max} - t_{min})}{2}$$

d_t – смещение оси нижней плиты относительно середины нижнего балансиря в сторону пролета со знаком "минус", в сторону опоры – со знаком "плюс"
 S_x – перемещение подвижного конца пролетного строения от временной нагрузки
 t – температура воздуха местности в момент установки
 t_{max} и t_{min} – абсолютные значения максимальной и минимальной температуры воздуха местности, принимаемые по СНиП 2.01.01-82 или по данным метеостанции
 L – расчетный пролет.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подшип.	Лата
Гл.ниж.	Рябов				
Н.контр.	Карасев				
ГИП	Бондарев				
Нач.отд.	Вареницов				
Гл.спец	Шрабштейн				
Нач.гр.	Мокроусова				

2210-КМ1

Металлические балочные сварные пролетные строения с ездой поверху на балласте расчетными пролетами до 33,6м

Стадия	Лист	Листов
P	5	
Общие данные (окончание)		GUP ГИПРОТРАНСПУТЬ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исп.-			Масса ед., кг	Приме- чание
			1	2	3		
1	3.501.1-129 13.0.0	Опорная часть типа Т2Н	2	2	2	230,0	
2	3.501.1-129 14.0.0	Опорная часть типа Т2П	2	2	2	229,0	
3	2210-КМ-01.00 СБ	Главная балка Б1	1	1	1	17895,6	
4	2210-КМ-05.00 СБ	Блок консольной части БК1.1	2	2	1	1556,2	
5	-01	Блок консольной части БК1.1н	2	2	1	1556,2	
6	2210-КМ-11.00 СБ	Блок консольной части БК3.1			1	1329,7	
7	-01	Блок консольной части БК3.1н			1	1329,7	
8	листы 13...17	Тротуар	2	2	1	2285,3	
9	лист 20	Кабельный мостик	2	2	1	1226,8	
10	листы 18,19	Смотровой ход внутренний	1	1	1	758,0	
11	2210-КМ-15.00	Бортик балластного корыта БР1	2	1	1	367,7	
12	2210-КМ-16.00	Бортик балластного корыта БР3.1	2	1	1	405,4	
13	-01	Бортик балластного корыта БР3.1н	2	1	1	405,4	
14	2210-КМ-15.00-01	Бортик балластного корыта БР4		1		550,6	
15	2210-КМ-16.00-02	Бортик балластного корыта БР6.1		1		607,9	
16	-03	Бортик балластного корыта БР6.1н		1		607,9	
17	2210-КМ-15.00-02	Бортик балластного корыта БР7			1	239,5	
18	2210-КМ-16.00-04	Бортик балластного корыта БР9.1			1	268,2	
19	-05	Бортик балластного корыта БР9.1н			1	268,2	
20	Выпуск 0. 2210-СМ3	Торцовый бортик Т1	2			337,1	
21	Выпуск 0. 2210-СМ3	Торцовый бортик Т3		1		243,9	
22	Выпуск 0. 2210-СМ3	Торцовый бортик Т3н		1		243,9	
23	Выпуск 0. 2210-СМ3	Торцовый бортик Т4			1	341,7	
38	Выпуск 0. 2210-СМ3	Торцовый бортик Т4н			1	323,1	

Масса блоков консольных частей и бортиков балластного корыта
дана с учетом болтов прикрепления

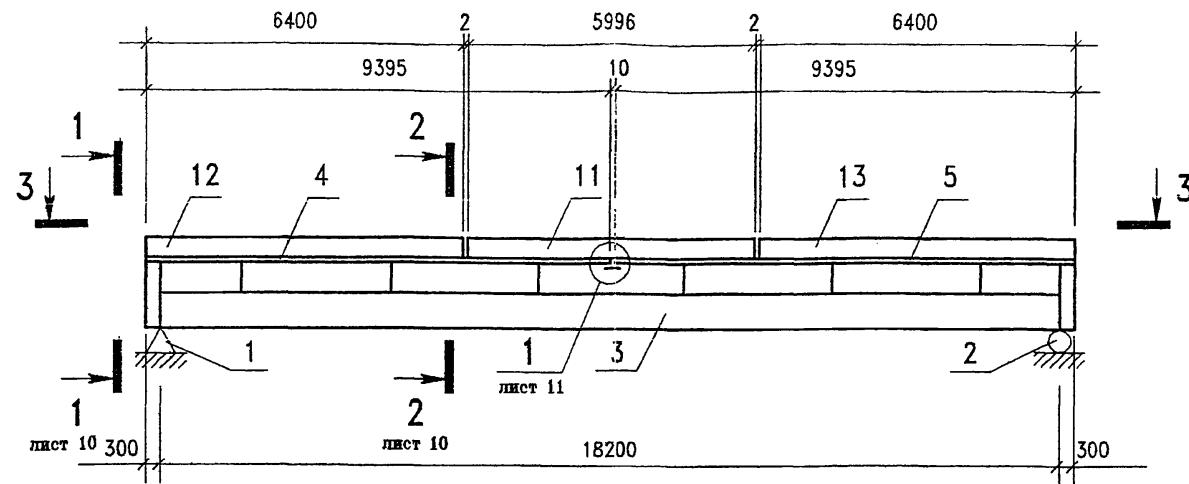
Участок	Исполнение	Рис
Однопутный на прямой	1	1
Однопутный на кривой	2	2
Двухпутный на прямой	3	3

2210-КМ1					
Металлические балочные сварные пролетные строения с ездой поверху на балласте расчетными пролетами до 33,6м					
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата
ГИП	Бондарев	Бондарев			
Н.контр.	Карасев	Карасев			
Нач.отд.	Варенцов	Варенцов			
Гл.спед	Шрабштейн	Шрабштейн			
Нач.гр.	Мокроусова	Мокроусова			
Стадия Лист Листов					
Пролетное строение Lp=18,2 м					
Р 6					
Спецификация к схеме расположения элементов пролетного строения (начало)					
ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ					

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исп.-			Масса ед., кг	Приме- чание
			1	2	3		
<u>Стыковые накладки</u>							
24	2210-КМ-26.00	консольной части НК1	32	32	32	11,6	
25	2210-КМ-27.00	консольной части НК2	2	2	2	3,9	
26	-01	консольной части НК3	2	2	1	8,1	
27	-02	консольной части НК4	2	2	2	2,2	
28	2210-КМ-28.00	консольной части НК5	8	8	8	7,5	
29	2210-КМ-27.00-03	консольной части НК6			1	1,5	
30	-04	тротуара НТ1	32	32	16	3,2	
31	2210-КМ-29.00	тротуара НТ2	16	16	8	4,7	
32	-01	тротуара НТ2н	16	16	8	4,7	
33	2210-КМ-26.00-01	Прокладка ПР	4	4	4	1,5	
34	2210-КМ-54.00	Лист перекрытия зазора ЛП1			4	95,0	
<u>Стандартные изделия</u>							
35	Болт М22x80 ГОСТ 22353	504	504	426	0,34		
36	Гайка М22 ГОСТ 22354	504	504	426	0,11		
37	Шайба 22 ГОСТ 22355	1008	1008	852	0,06		

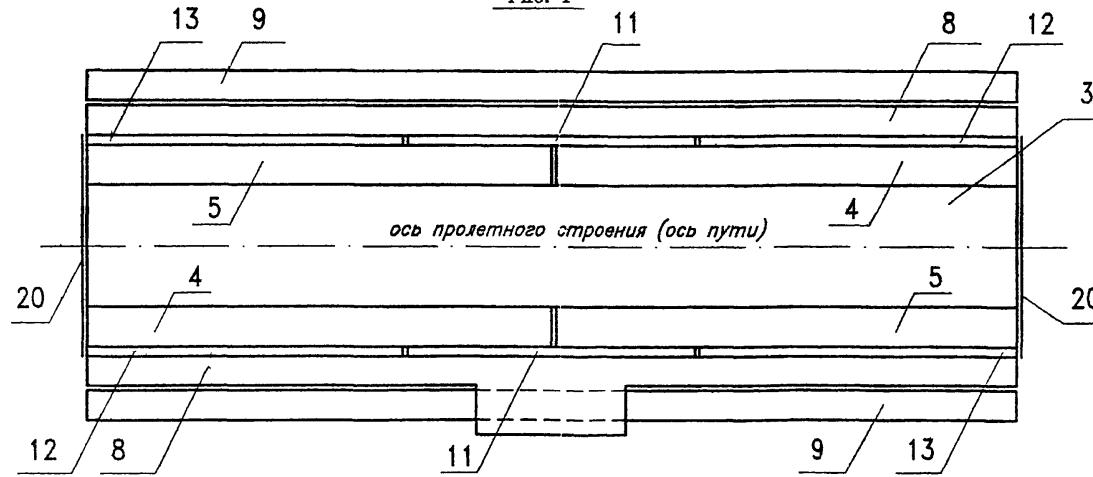
2210-КМ1					
Металлические балочные сварные пролетные строения с ездой поверху на балласте расчетными пролетами до 33,6м					
Изм.	Еол.уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата
ГИП	Бондарев	С.А.			
Н.контр.	Карасев	И.В.			
Нач.отд.	Варенцов	В.В.			
Гл.спец	Шрабитов	Игорь			
Нач.гр.	Мокроусова	Мария			
Пролетное строение Lp=18,2 м					Стадия
					Лист
					Листов
					РП
					7
Спецификация к схеме расположения элементов пролетного строения (окончание)					GUP ГИПРТРАНСПУТЬ

Инв. № по инв. подпись и дата	Взам. инв. №	Участок			Исполн- ение	Рис
		1	2	3		
Однопутный на прямой		1	1			
Однопутный на кривой		2	2			
Двухпутный на прямой		3	3			



3-3

Рис. 1



2210-KM1

Металлические балочные сварные пролетные строения
с ездой поверху на балласте расчетными пролетами до 33,6м

Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Бондарев					Пролетное строение $L_p=18,2$ м		
Н.контр.	Карасев						RП	8
Нач.отд.	Варенцов					Схема расположения элементов		
Гл.спец	Шрабштейн					пролетного строения		
Нач.гр.	Макроусова					(начала)		

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

Участок	Исполнение	Рис
Однопутный на прямой	1	1
Однопутный на кривой	2	2
Двухпутный на прямой	3	3

3-3

Рис. 2

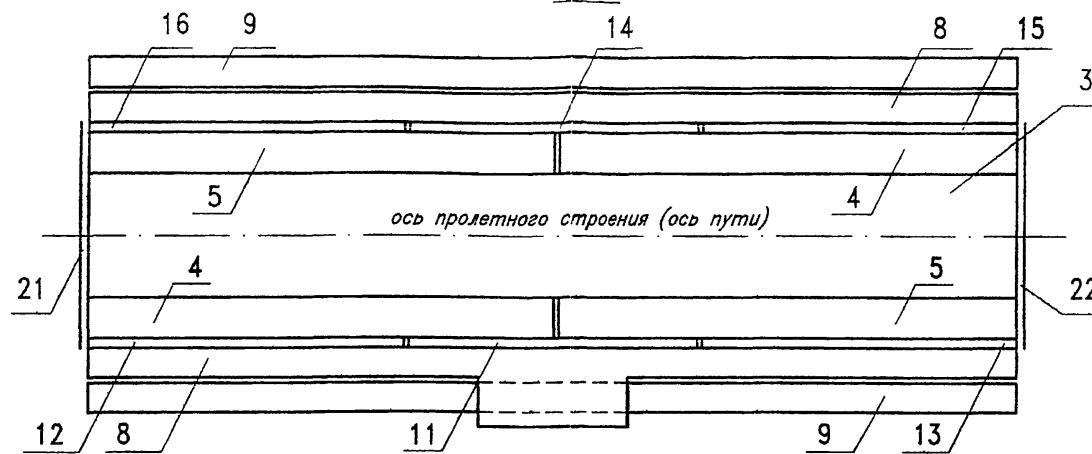
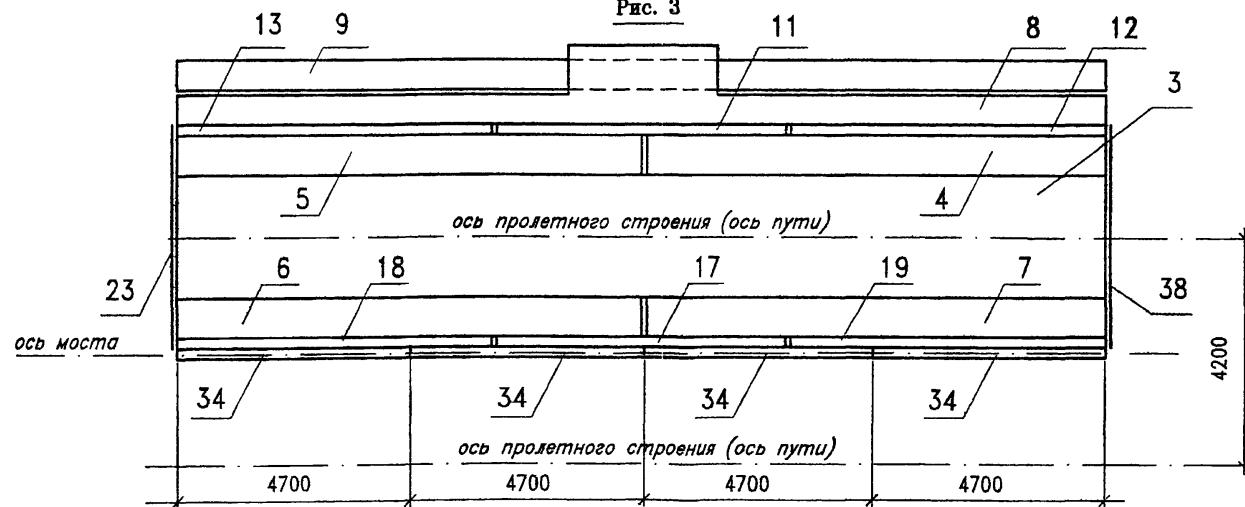


Рис. 3



2210-KM1

Металлические балочные сварные пролетные строения
с ездой поверху на балласте расчетными пролетами до 33,6м

Изм.	Кол.ч	Лист	Ндок	Подпись	Дата
ГИП	Бондарев	<i>Бондарев</i>			
Н.контр.	Карасев	<i>Карасев</i>			
Нач.отд.	Варенцов	<i>Варенцов</i>			
Гл.стец	Шрабитов	<i>Шрабитов</i>			
Нач.гр.	Мокрусов	<i>Мокрусов</i>			

Пролетное строение $l_p=18,2$ м

Стадия Лист Листов

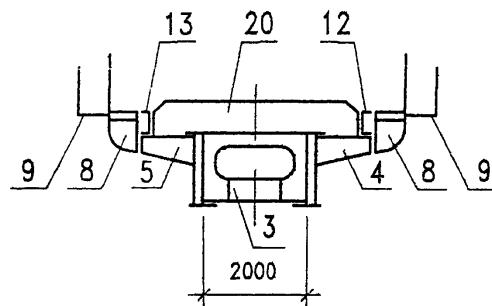
Схема расположения элементов
пролетного строения
(продолжение)

ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ

Инв. №	Подпись и дата

Участок	Исполнение	Рис
Однопутный на прямой	1	1
Однопутный на кривой	2	2
Двухпутный на прямой	3	3

Рис. 1



1-1

Рис. 2

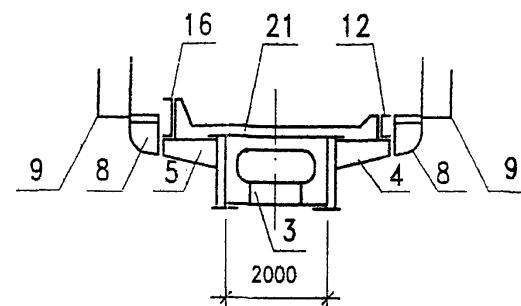


Рис. 3

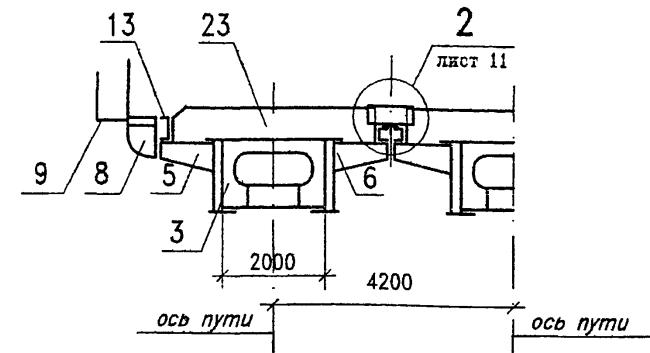


Рис. 1

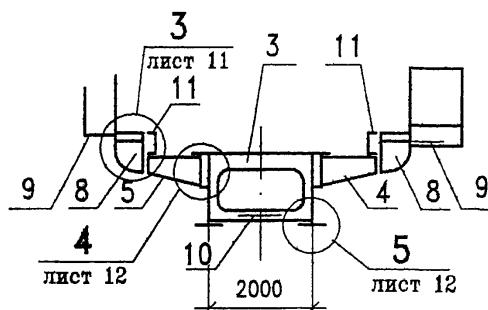


Рис. 2

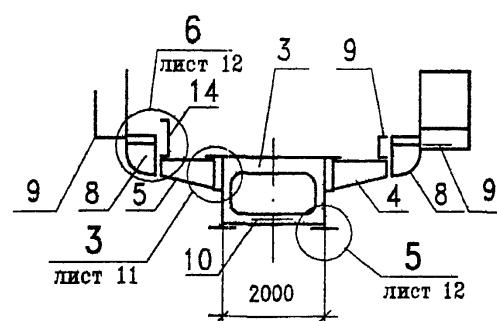
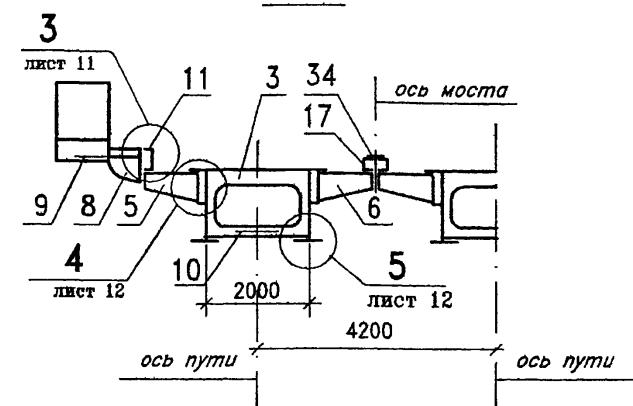


Рис. 3



2210-КМ1

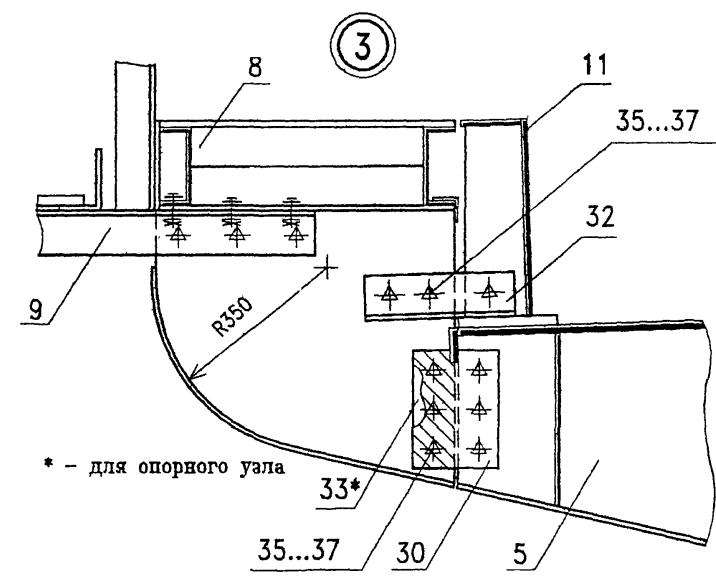
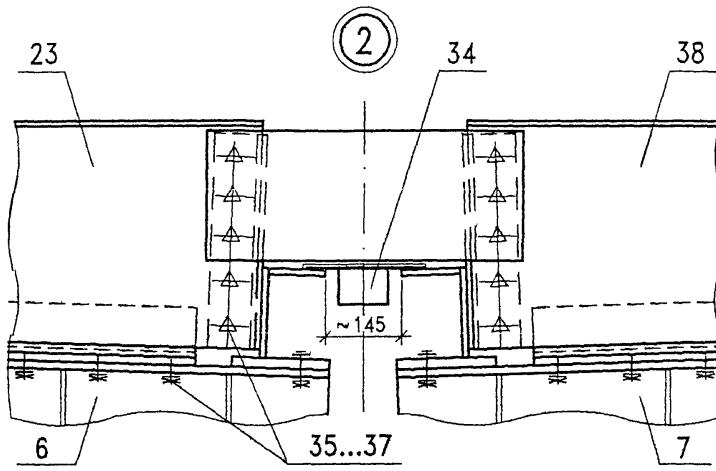
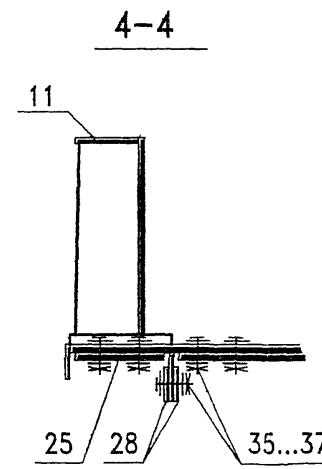
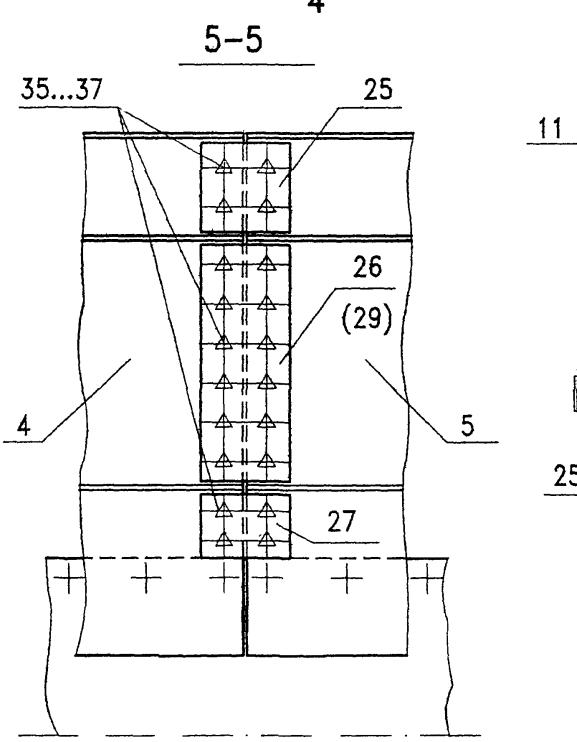
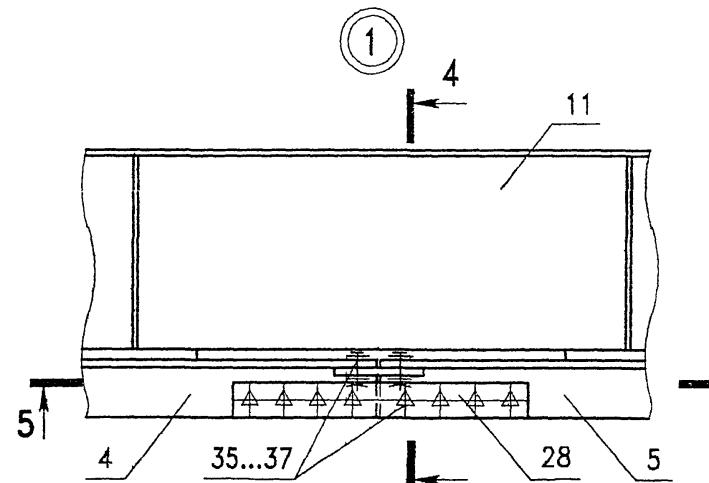
Металлические балочные сварные пролетные строения
с ездой поверху на балласте расчетными пролетами до 33,6 м

Изм.	Кол.гч	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Бондарев	Бондарев				Пролетное строение $l_p=18,2$ м	РП	10
И.контр.	Караваев	Караваев						
Нач.отд.	Варенцов	Варенцов						
Гл.спец	Шрабштейн	Шрабштейн						
Нач.гр.	Макроусова	Макроусова						

Схема расположения элементов пролетного строения (продолжение)

ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ

Участок	Исполнение	Рис
Однопутный на прямой	1	1
Однопутный на кривой	2	2
Двухпутный на прямой	3	3



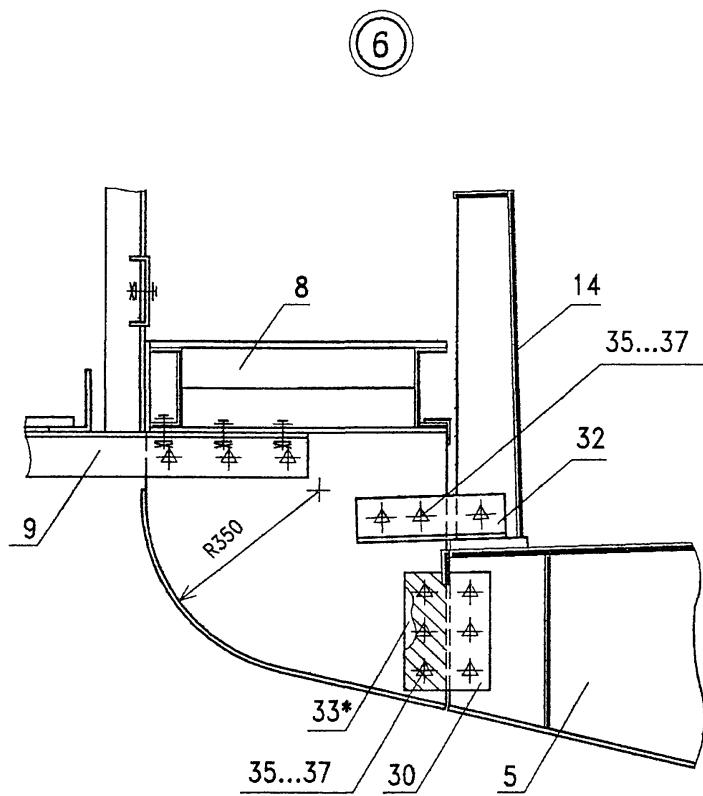
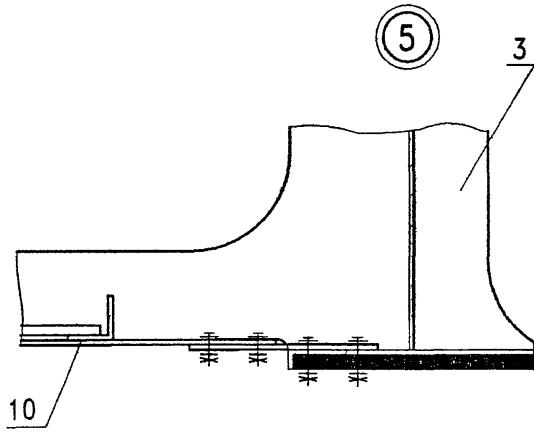
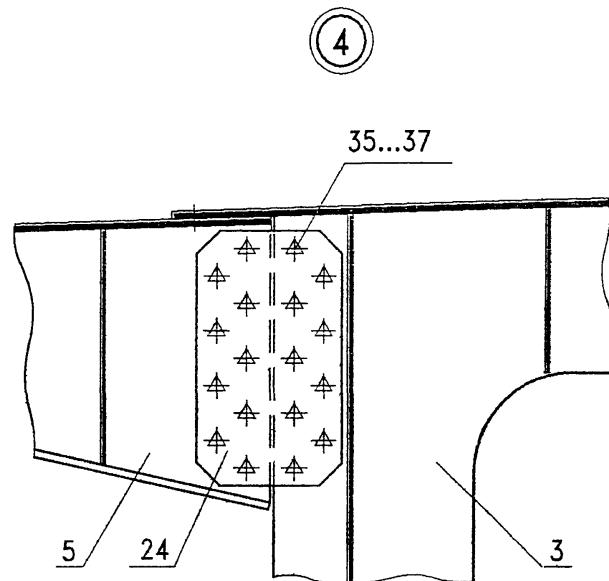
Изм.	Кол.лтг	Лист	Ндок	Подпись	Дата
ГИП	Бондарев	бондарев			
Н.контр.	Карасев	карасев			
Нач.отд.	Варенцов	варенцов			
Гл.спец	Шрабштейн	шрабштейн			
Нач.гр.	Мокроусова	мокроусова			

2210-KM1

Металлические балочные сварные пролетные строения
с ездой поверху на балласте расчетными пролетами до 33,6м

Пролетное строение Lp=18,2 м	Стадия	Лист	Листов
P	11		
Схема расположения элементов пролетного строения (продолжение)			GUP ГИПРОТРАНСПУТЬ

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №



2210-KM1					
Металлические балочные сварные пролетные строения с ездой поверху на балласте расчетными пролетами до 33,6 м					
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата
ГИП	Бондарев	<i>Бондарев</i>			Пролетное строение Lp=18,2 м
Н.контр.	Карасев	<i>Карасев</i>			
Нач.отд.	Веренцов	<i>Веренцов</i>			Схема расположения элементов
Гл.спец	Шрабштейн	<i>Шрабштейн</i>			пролетного строения (начало)
Нач.гр.	Мокроусова	<i>Мокроусова</i>			ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
<u>Консоли тротуарные</u>					
1	2210-КМ-31.00	КТ1	14	37,1	
2	2210-КМ-32.00	КТ2	2	76,6	
<u>Плиты тротуарные</u>					
3	2210-КМ-33.00	ПТ1	10	142,5	
4	2210-КМ-34.00	ПТ2.1	2	94,7	
5	2210-КМ-35.00	ПТ3.1	2	109,5	
6	2210-КМ-36.00	Плита убежища ПУ	1	221,2	
<u>Перильные стойки</u>					
7	2210-КМ-43.00	СП1	8	13,2	
8	2210-КМ-44.00	СП2	18	12,4	
9	2210-КМ-45.00	СП3	2	12,2	
10	-01	СП3н	2	12,2	
<u>Перильные поручни</u>					
11	2210-КМ-47.00	ШПТ1	5	28,9	
12	-01	ШПТ2	2	25,5	
13	2210-КМ-46.00	ШПТ3	1	21,6	
14	-01	ШПТ4	2	18,2	
15	2210-КМ-47.00 -04	ШПТ5	1	36,1	
16	2210-КМ-46.00 -02	ШПТ6	1	20,6	
17	-03	ШПТ6н	1	20,6	
18	-04	ШПТ7	1	32,7	
19	-05	ШПТ8	2	9,8	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
<u>Заполнение</u>					
20	2210-КМ-48.00	ЗП1	13	12,0	
21	-01	ЗП2	2	8,5	
22	2210-КМ-49.00	ЗП3	2	17,3	
23	-01	ЗП4	2	13,8	
24	-02	ЗП5	2	15,7	
25	2210-КМ-50.00	ЗП6	1	24,2	
26	2210-КМ-48.00 -02	ЗП7	2	7,7	
27		Круг 20 ГОСТ 2590 L=39900	2	98,6	
28	2210-КМ-51.00	Крышка люка КЛ	2	23,1	
29	2210-КМ-52.00	Лестница Л1.1	2	213,1	
37		Уголок 80x8 ГОСТ 8509 L=260	2	2,5	
<u>Стандартные изделия</u>					
30		Болт М22x70 ГОСТ 22353	82	0,31	
31		Гайка М22 ГОСТ 22354	82	0,11	
32		Шайба 22 ГОСТ 22355	164	0,06	
33		Болт М20x75 ГОСТ 7798	40	0,22	
34		Болт М20x60 ГОСТ 7798	100	0,22	
35		Гайка М20 ГОСТ 5915	280	0,07	
36		Шайба 20 ГОСТ 11371	280	0,02	

2210-КМ1

Металлические балочные сварные пролетные строения
с ездой поверху на балласте расчетными пролетами до 33,6м

Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Бондарев							
Н.контр.	Карасев							
Нач.отд.	Вареников							
Гл.спец	Пробитин							
Нач.гр.	Мокроусова							
Инж.1-кват.	Рутковская							
Пролетное строение Lp=18,2 м						P	13	
Тротуары и убежища Спецификация к схеме расположения элементов						ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ		

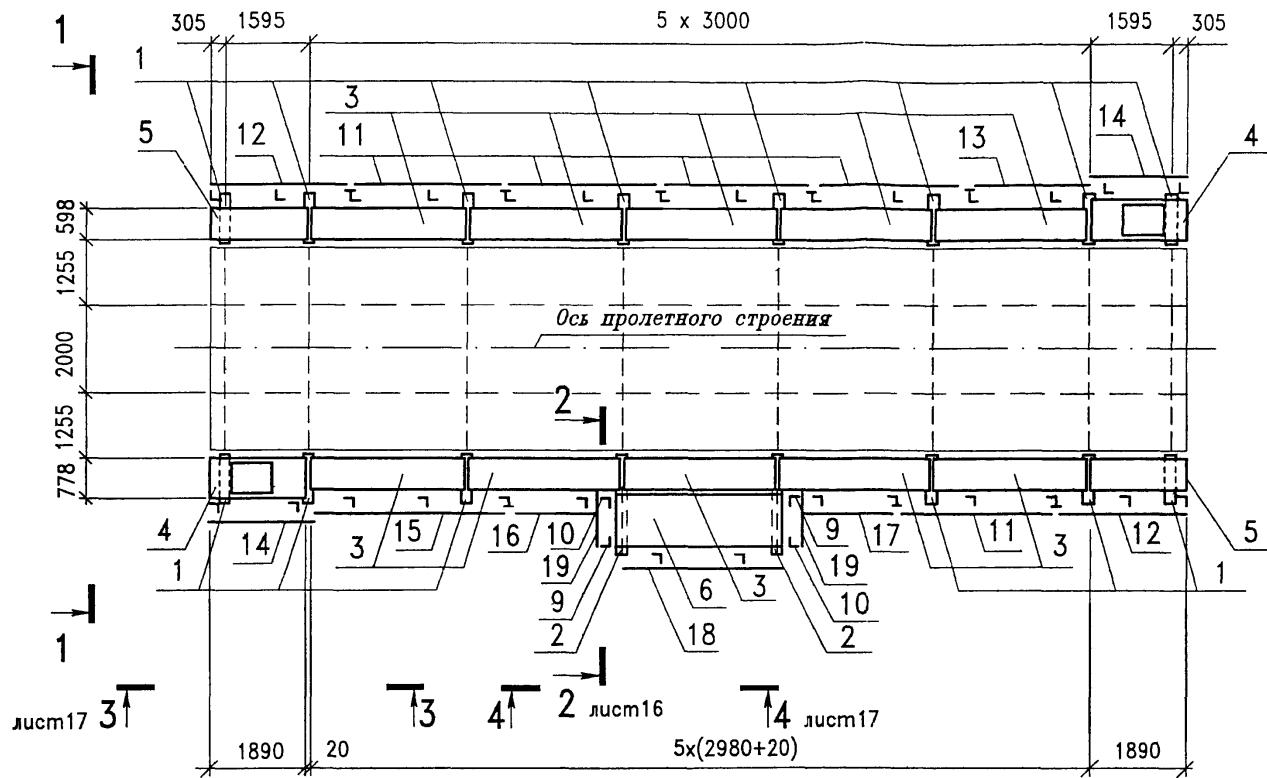
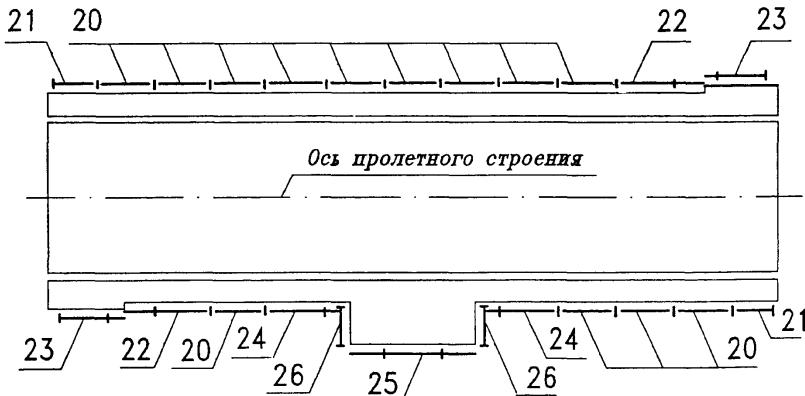


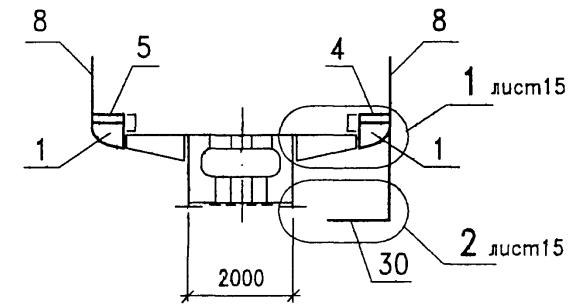
Схема расположения элементов перильного заполнения ЗП



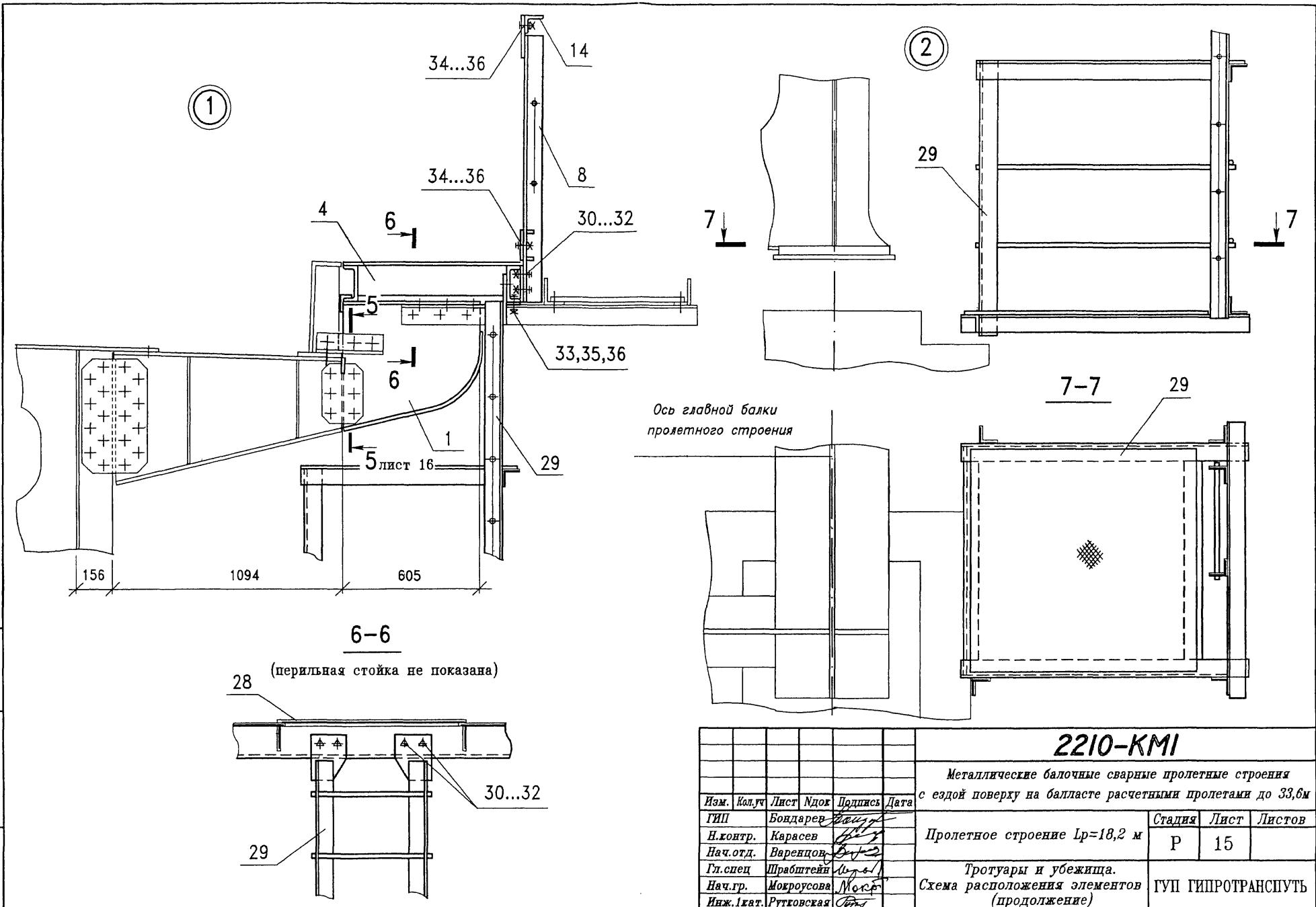
T - Поз.7

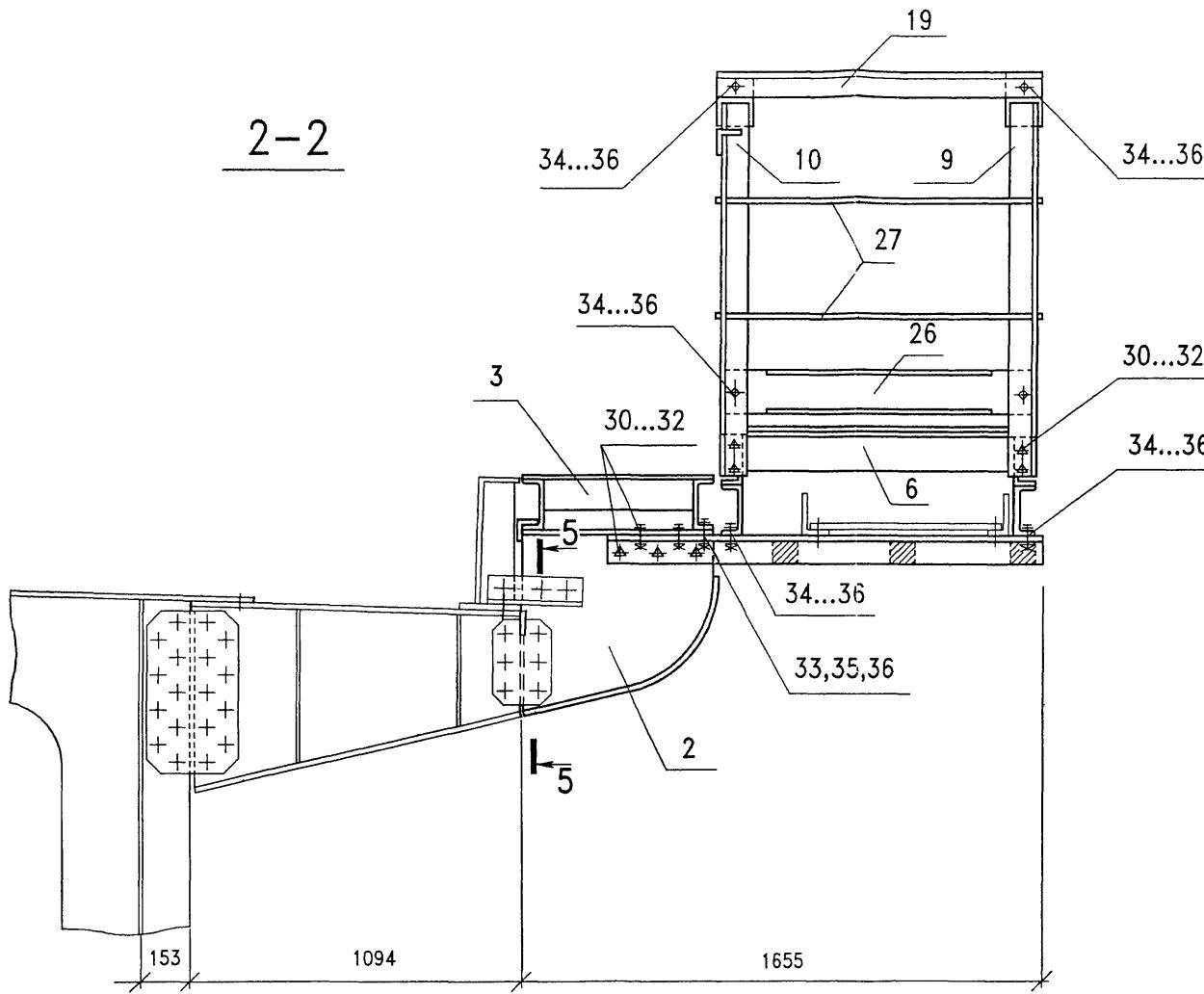
L - Поз.8

1 - 1



2210-KM1					
Металлические балочные сварные пролетные строения с ездой поверху на балласте расчетными пролетами до 33,6м					
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата
ГИП	Бондарев	14			
Н.контр.	Карасев				
Нач.отд.	Варенцов				
Гл.спец	Шрабштейн				
Нач.гр.	Макроусова	Макро			
Инж.1кат.	Рутковская				
Пролетное строение Lp=18,2 м					
Сталья Лист Листов					
РП 14					
Тротуары и убежища. Схема расположения элементов (начало)					
ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ					

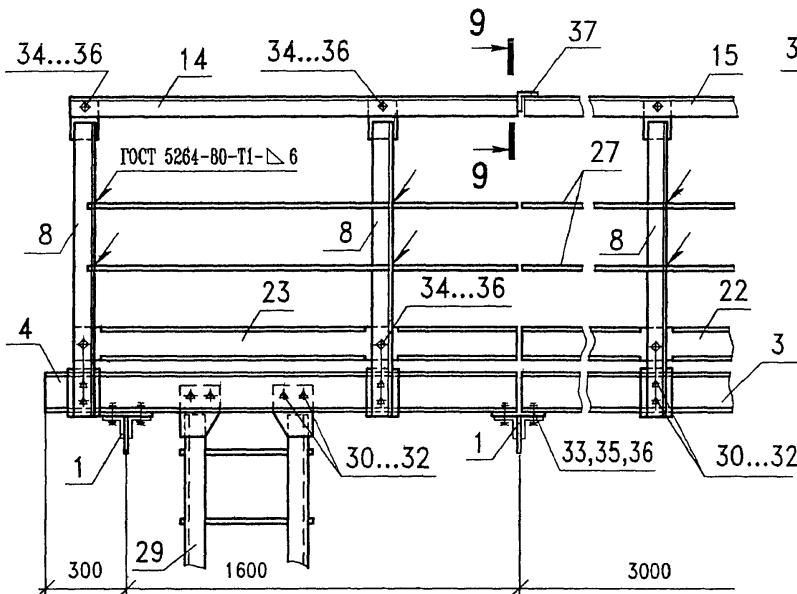
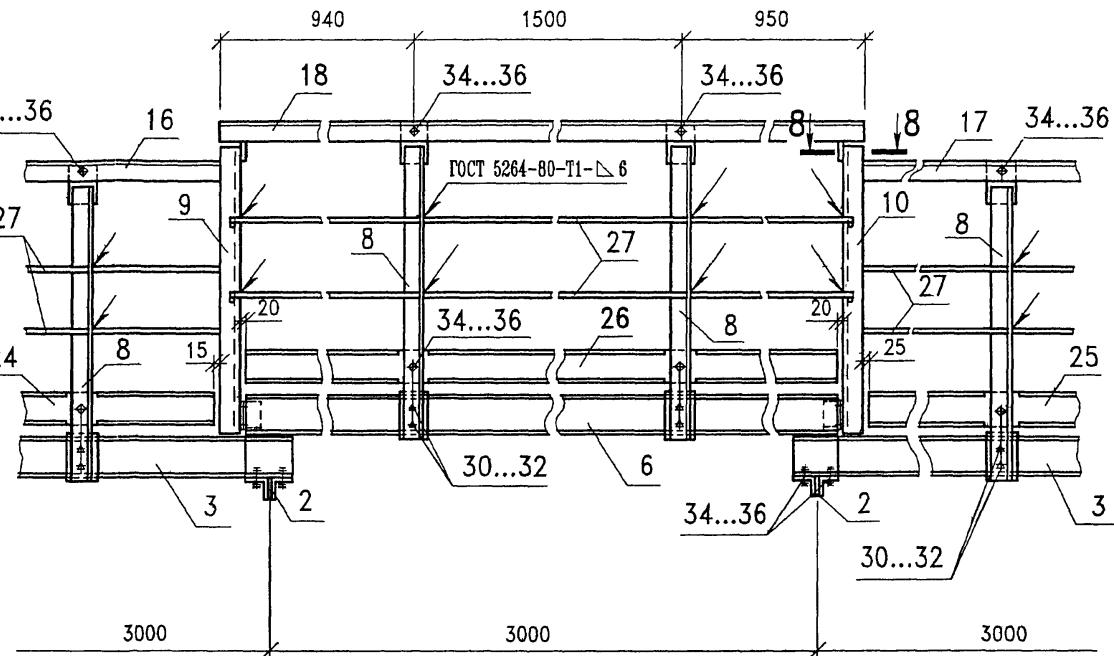
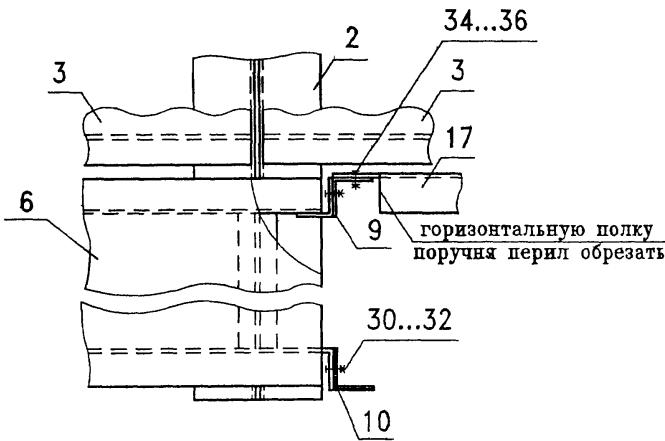
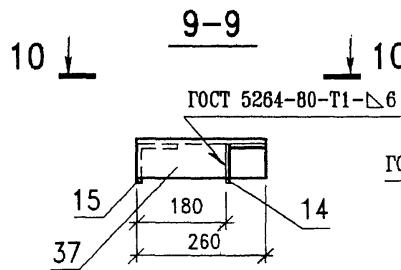
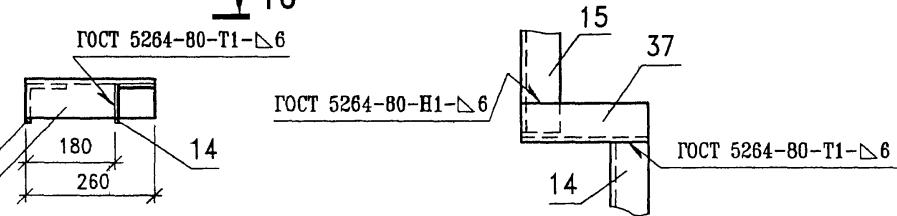




5-5

2210-KM1				
Металлические балочные сварные пролетные строения с ездой поверху на балласте расчетными пролетами до 33,6м				
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок	Подпись
ГИП	Бондарев	Бондарев		
Н.контр.	Карасев	Карасев		
Нач.отд.	Варенцов	Варенцов		
Гл.спец	Шрабштейн	Шрабштейн		
Нач.гр.	Мокроусова	Мокроусова		
Инж.ккат.	Рутковская	Рутковская		

Стадия Лист Листов
Пролетное строение $L_p=18,2\text{ м}$ Р 16
Тротуары и убежища.
Схема расположения элементов
(продолжение) ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ

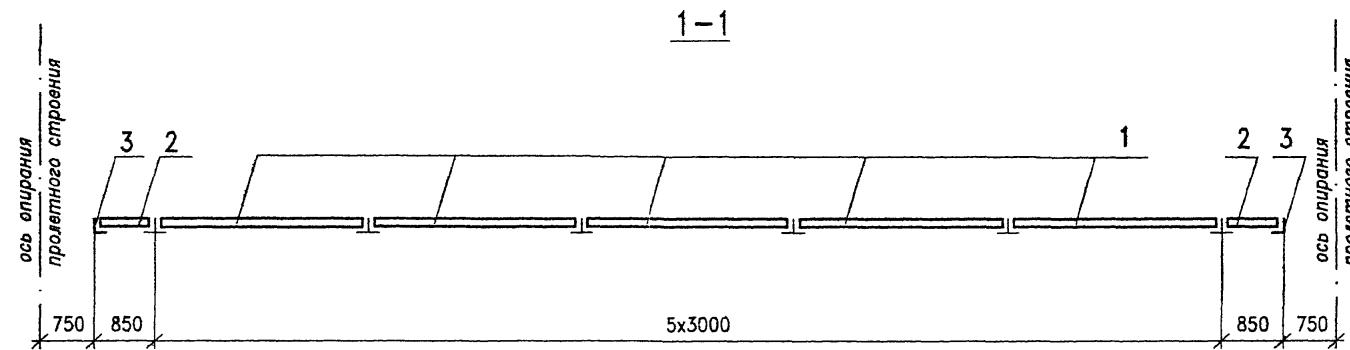
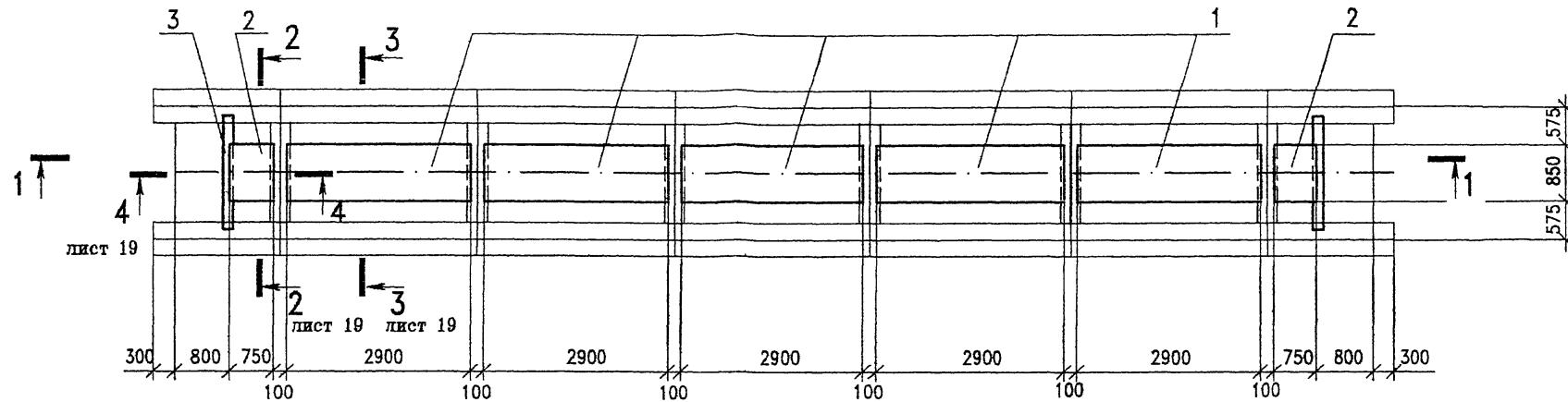
3-34-48-89-910-10**2210-KM1**

Металлические балочные сварные пролетные строения с ездой поверху на балласте расчетными пролетами до 33,6м				
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндог	Подпись
ГИП	Бондарев			
Н.контр.	Карасев			
Нач.отд.	Варенцов			
Гл.спец	Шрабштейн			
Нач.гр.	Мокроусова			
Инж.1-кат	Рутковская			

Стадия	Лист	Листов
P	17	

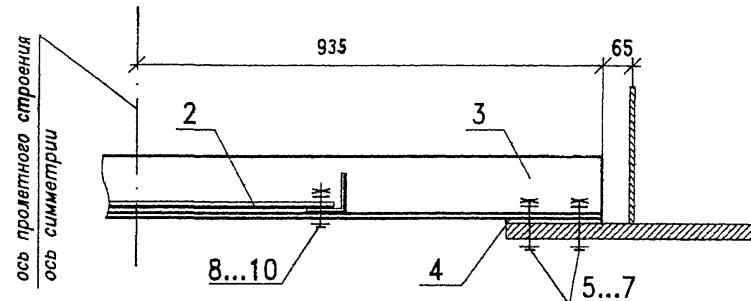
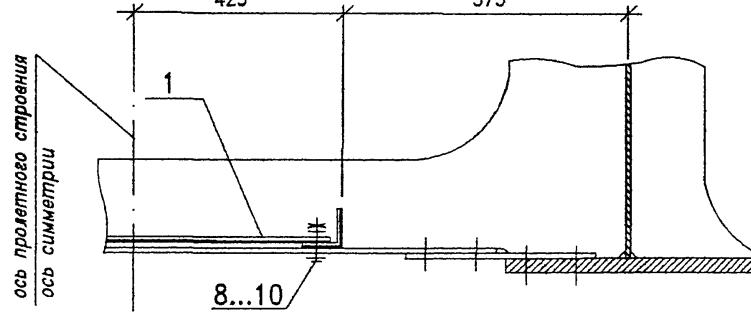
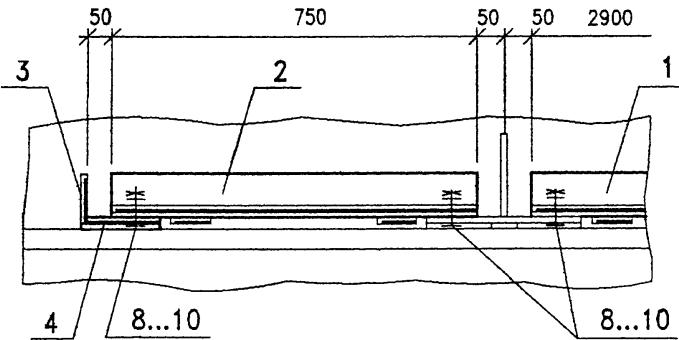
Пролетное строение $L_p=18,2$ м	Тротуары и убежища. Схема расположения элементов (окончание)
---------------------------------	--

ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ



Изм.	Кол-во	Лист	Н.док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Бондарев	Юрий				Пролетное строение $L_p=18,2$ м		
Н.контр.	Карасев	Петр					RП	18
Нач.отд.	Варенцов	Владимир						
Гл.спец	Шрабитян	Артур				Смотровые ходы.		
Нач.гр.	Мокроусова	Мария				Схема расположения элементов		
Инж.хоз	Михова	Ольга				(начало)	ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
<u>Настилы смотрового хода</u>					
1	2210-KM-58.00	НСХ1	5	116,0	
2	-01	НСХ2.1	2	36,6	
3	2210-KM-55.00	Распорка Р1	2	37,1	
4	2210-KM-72.00	Прокладка ПРС	4	2,4	
<u>Стандартные изделия</u>					
5	Болт М22x70 ГОСТ 22353		16	0,31	
6	Гайка М22 ГОСТ 22354		16	0,11	
7	Шайба 22 ГОСТ 22355		32	0,06	
8	Болт М20x75 ГОСТ 7798		28	0,26	
9	Гайка М20 ГОСТ 5915		56	0,07	
10	Шайба 20 ГОСТ 11371		56	0,02	

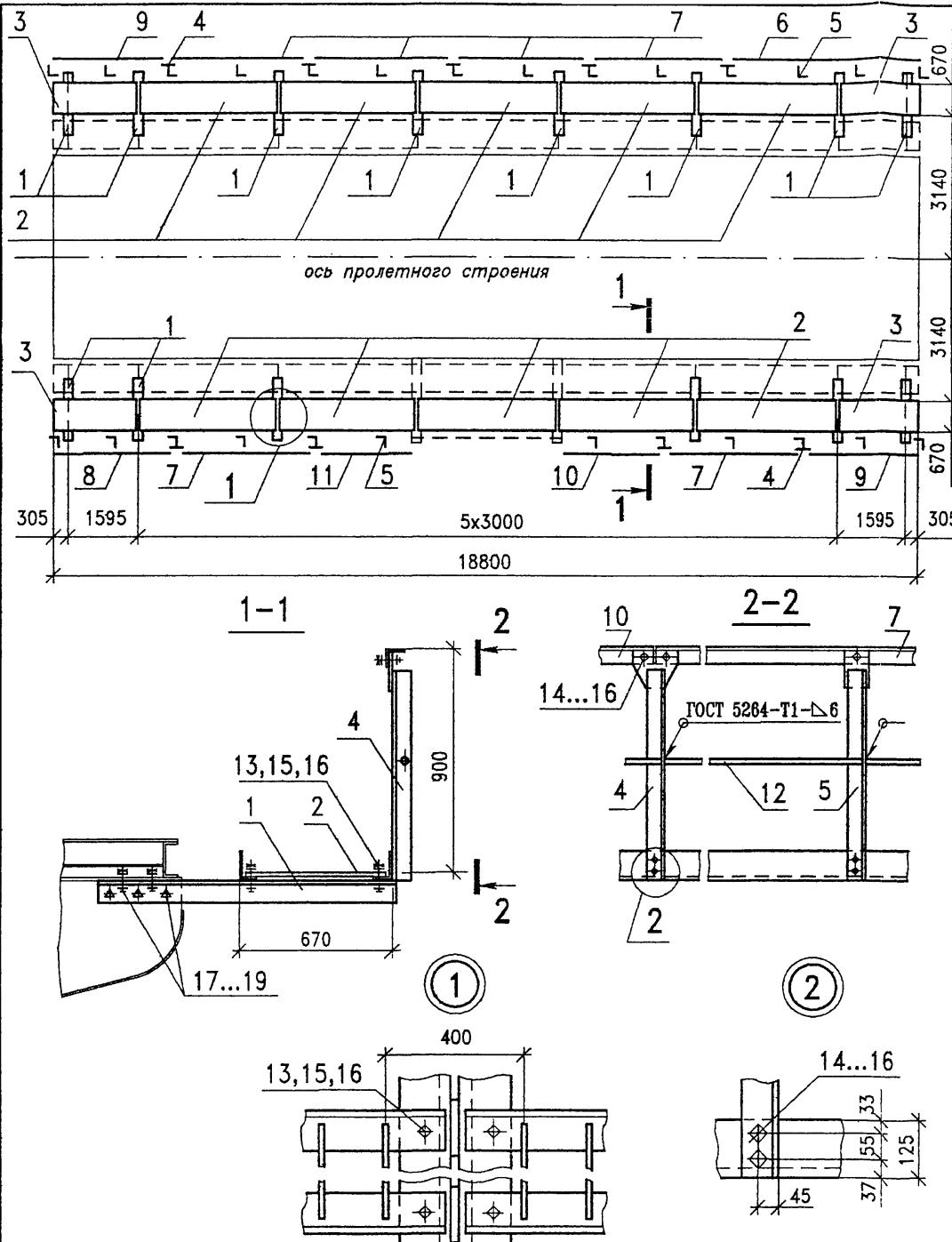
2-23-34-4**2210-KM1**

Изм.	Кол.уа	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Бондарев	1				Пролетное строение Lp=18,2 м		
Н.контр.	Карасев	2					RП	19
Нач.отд.	Варенцов	3						
Гл.спец	Шрабштейн	4				Смотровые ходы.		
Нач.гр.	Мокроусова	5				Схема расположения элементов		
Инж.1кат	Михнова	6				(окончание)	GUP ГИПРТРАНСПУТЬ	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
1	2210-КМ-66.00	Консоль мостика ККМ	14	33,2	
2	2210-КМ-67.00	Трап ТР1	10	97,4	
3	2210-КМ-68.00	Трап ТР2.1	4	60,4	
		<u>Стойки перильные</u>			
4	2210-КМ-69.00		СН6	9	9,8
5	2210-КМ-70.00		СН7	17	9,0
		<u>Поручни перильные</u>			
6	2210-КМ-71.00		ШПК2	1	40,0
7	-07		ШПК8	6	28,9
8	-09		ШПК10	1	25,6
9	-10		ШПК11	2	25,5
10	-12		ШПК13	1	20,6
11	-13		ШПК14	1	20,5
12		Ø 20 ГОСТ 2590 L=34360		1	84,9
		<u>Стандартные изделия</u>			
13		Болт М20x75 ГОСТ 7798	64	0,26	
14		Болт М20x60 ГОСТ 7798	87	0,22	
15		Гайка М20 ГОСТ 5915	302	0,07	
16		Шайба 20 ГОСТ 11371	302	0,02	
17		Болт М22x70 ГОСТ 22353	84	0,31	
18		Гайка М22 ГОСТ 22354	84	0,11	
19		Шайба 22 ГОСТ 22355	168	0,06	

Т - поз.4

L - no3.5



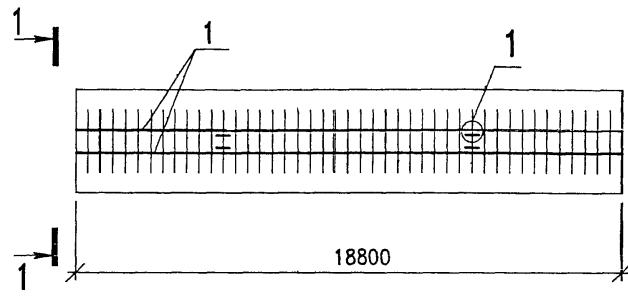
2210-KMI

Металлические балочные сварные пролетные строения с езлой поверхью на балласте расчетными пролетами до 33,6 м

Продетное строение, $L_p=18$

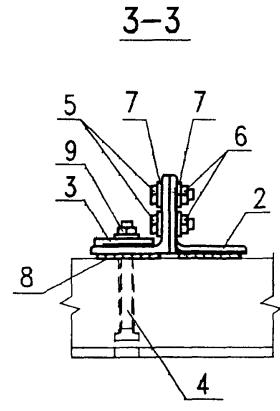
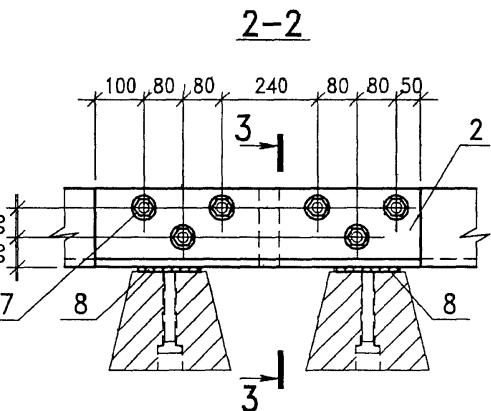
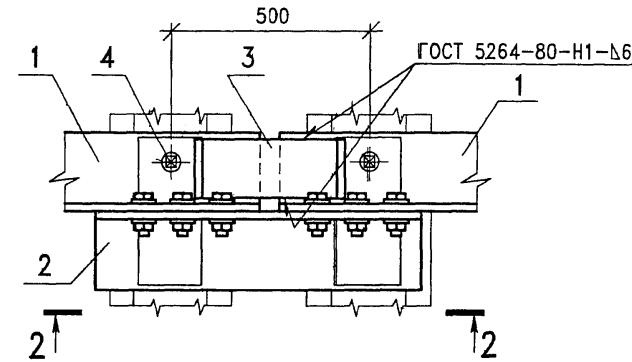
<i>Стадия</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
—	—	—

							2210-КМ1
Металлические балочные сварные пролетные строения с ездой поверху на балласте расчетными пролетами до 33,6м							
Изм.	Кап.уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата		
ГИП	Бондарев	Бондарев					
Н.контр.	Каравасев	Каравасев					
Нач.отд.	Ваденцов	Ваденцов					
Гл.спец	Шрабштейн	Шрабштейн					
Нач.гр.	Мокроусова	Мокроусова					
Инж.рук	Чижов	Чижов					
Пролетное строение Lp=18,2 м						Стадия	Лист
						P	20
Кабельный мостик.						Схема расположения элементов	
						ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ	



1

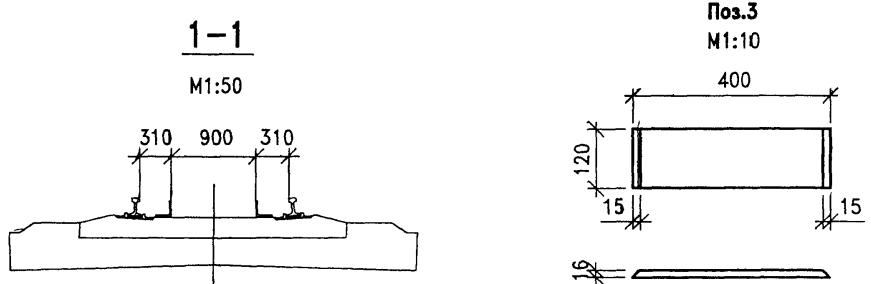
M1:20



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
1		Контуруголок			
		Уголок 160x160x16 ГОСТ 8509 15ХСИД ГОСТ 6713			
		L=18800	2	724,2	
2		Накладка неподвижного стыка			
		Уголок 160x160x16 ГОСТ 8509 15ХСИД ГОСТ 6713			
		L=710	4	27,3	
3		Стыковая накладка			
		лист 16x120x400 ГОСТ 19903	4	6,0	
4		Болт М22x225 ГОСТ 16017	76	0,64	
5		Болт М20x70 ГОСТ 22353	24	0,31	
6		Гайка М22 ГОСТ 22354	24	0,11	
7		Шайба 22 ГОСТ 22355	124	0,06	
8		Резиновая прокладка	16	0,22	
9		Гайка М22 ГОСТ 16018	76	0,11	

1-1

M1:50

Поз.3
M1:10

400

Изм.	Кол-во	Лист	Ндок	Црцись	Дата	Металлические балочные сварные пролетные строения с ездой поверху на балласте расчетными пролетами до 33,6м
ГИП	Бондарев					Пролетное строение Lp=18,2 м
Н.контр.	Корасев					Стадия
Нач.отд.	Варецов					Лист
Гл.спец	Щербаков					Листов
Нач.гр.	Мокрусов					
Инж.1к.	Михова					
						Схема расположения элементов охраных приспособлений ОХР
						ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ

2210-КМ1