

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 3

Пролетное строение $L_p = 27,0$ 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 3

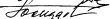
Пролетное строение $L_p = 27,0$ м

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 КМЗ

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	Смотровые ходы. Спецификация к схеме расположения элементов	
19	Смотровые ходы. Схема расположения элементов (начало).	
20	Смотровые ходы. Схема расположения элементов (окончание).	
21	Кабельный мостик. Схема расположения элементов (начало).	
22	Кабельный мостик. Схема расположения элементов (окончание).	
23	Схема расположения элементов охранных приспособлений ОХР	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
6,7	Спецификация элементов пролетного строения.	
13	Спецификация элементов тротуаров и убежищ.	
18	Спецификация элементов смотровых ходов.	
22	Спецификация элементов кабельного мостика.	
23	Спецификация элементов охранных приспособлений ОХР	

1.Рабочие чертежи металлических балочных сварных пролетных строений с еадой 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 выпуске 0.

4.Мероприятия по антикоррозионной защите металлоконструкций даны в выпуске 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.

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*

2210-КМЗ

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндог	Подпись	Дата	Пролетное строение Lp=27,0 м	Стадии	Лист	Листов
Гл.инж.	Рябов						Р	1	23
Н.хонтр.	Карасев								
ГИП	Бондарев								
Нач.отд.	Варенцов								
Гл.спец	Шрабштейн								
Нач.гр.	Мокроусова								

Общие данные
(начало)

ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

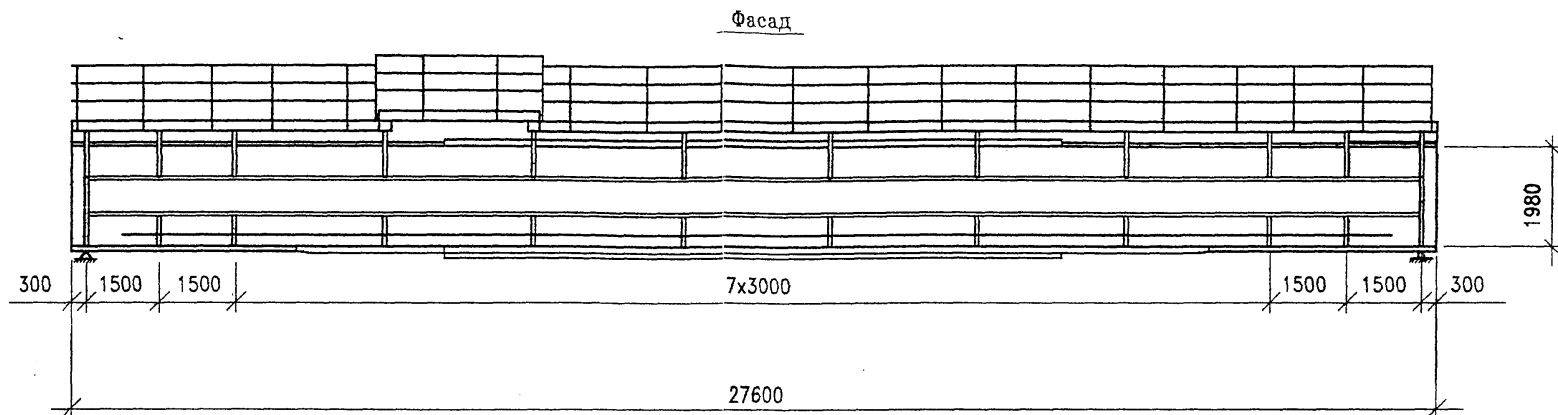
Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
3.501.1-129, инв. N 1263	Опорные части железобетонных пролетных	
Ленгипротрансмост	строений длиной от 4,0 до 34,2 м для	
	железнодорожных мостов.	
	Опорные части типов СН и СП	
3.501.2-143, инв. N 1298	Пролетные строения железнодорожных	
Гипротрансмост	мостов с ездой поверху пролетами 33,6;	
	45,0 м металлические коробчатого сечения	
	из коррозионностойкой стали.	
	Пролетное строение $L_p=33,6$ 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-КМ-00.00	Металлические балочные пролетные строения	
	с ездой поверху на балласте расчетными	
	пролетами до 33,6 м.	
	Выпуск 5	
	Элементы конструкции.	
	Чертежи КМ.	

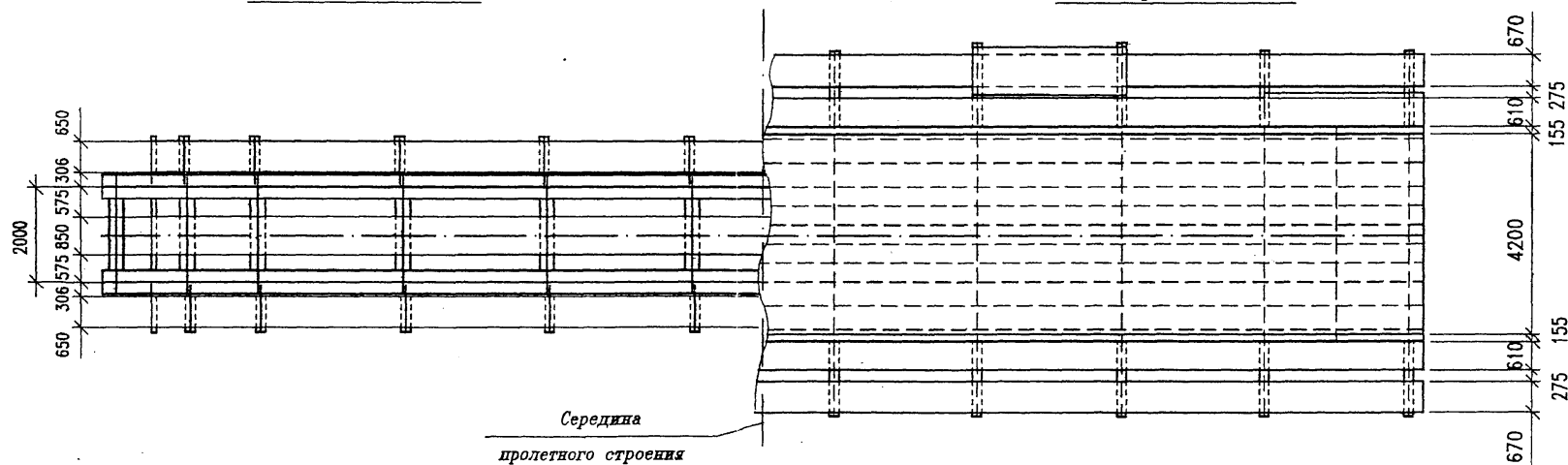
2210-КМ3

						Металлические балочные сварные пролетные строения		
						с ездой поверху на балласте расчетными пролетами до 33,6 м		
Изм.	Колуч	Лист	Ндоп	Подпись	Дата	Пролетное строение $L_p=27,0$ м	Стадия	Лист
Гл. инж.	Рябов						Р	2
Н. контр.	Карасев							
ГИП	Бондарев							
Нач. отд.	Варенцов							
Гл. спец.	Шрабштейн					Общие данные (продолжение)	ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ	
Нач. гр.	Макроусова							



План нижнего пояса

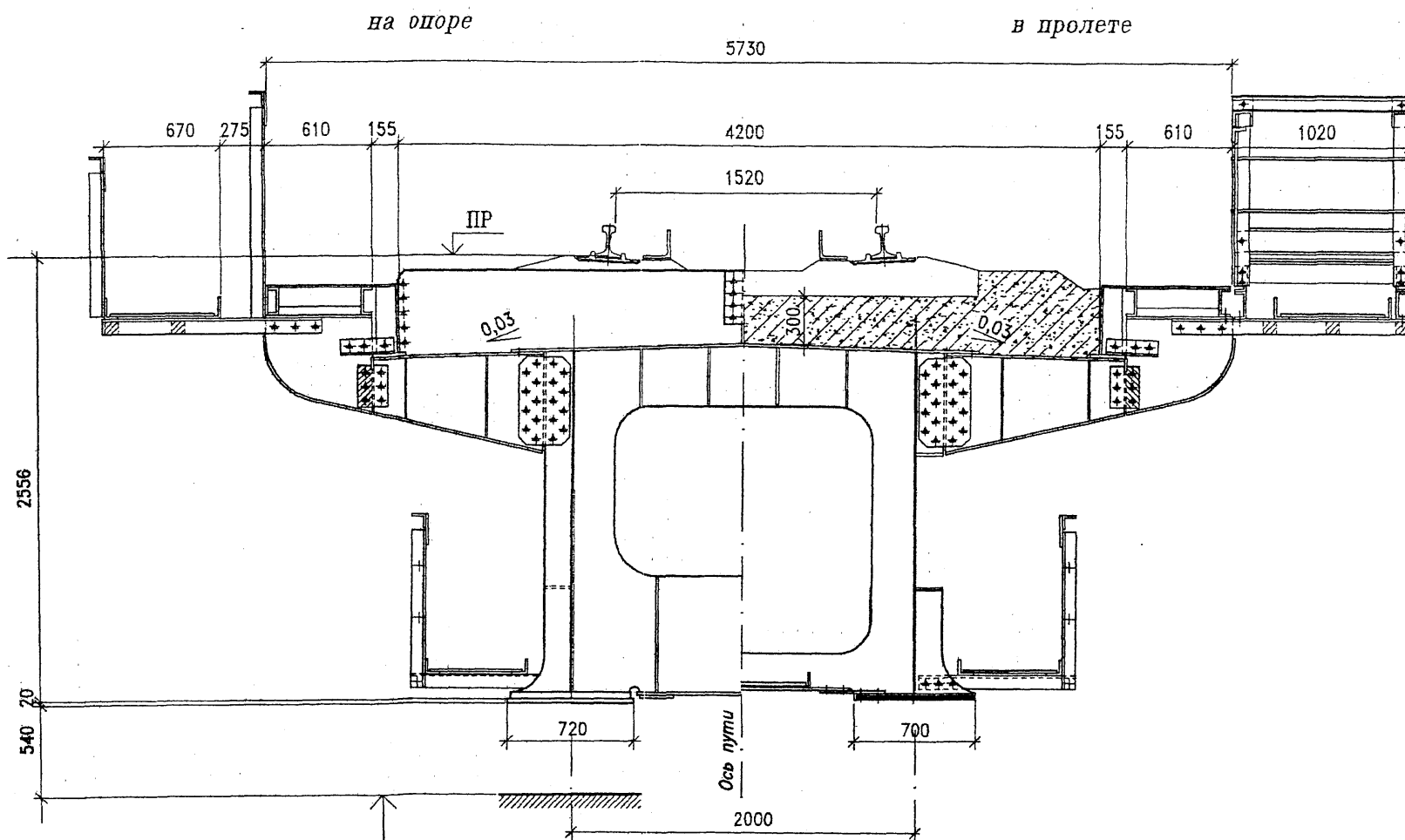
План проезжей части



Изм. № подл. Подпись и дата

Изм. инв. №

						2210-КМ3				
						Металлические балочные сварные пролетные строения с ездой поверху на балласте расчетными пролетами до 33,6м				
Изм.	Колуч	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Пролетное строение $L_p=27,0$ м	Стадия	Лист	Листов	
Гл. инж.	Рябов						Р	3		
Н. контр.	Карасев						Общие данные (продолжение)	ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ		
ГИП	Бондарев									
Нач. отд.	Варенцов									
Гл. спец.	Шрабштейн									
Нач. гр.	Мокрусова									



Изм. N подп. Подпись и дата Взам. инв. N

Площадка опирания

						2210-КМ3			
						Металлические балочные сварные пролетные строения с ездой поверху на балласте расчетными пролетами до 33,6м			
Изм.	Бол.уч.	Лист	Идох	Подпись	Дата	Пролетное строение $L_p=27,0$ м	Стадия	Лист	Листов
Гл.инж.	Рябов						Р	4	
Н.контр.	Карасев								
ГИП	Бондарев								
Нач.отд.	Варенцов								
Гл.спец	Шрабштейн					Общие данные (продолжение)	ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ		
Нач.гр.	Мокроусова								

Расход основных строительных материалов

	измеритель	Исполнение 1		Исполнение 2		Исполнение 3	
		на пролетное строение	на 1 п.м. пролетн. строения	на пролетное строение	на 1 п.м. пролетн. строения	на пролетное строение	на 1 п.м. пролетн. строения
Металл							
Главные балки	т	47,09 38,45	1,67	47,09 38,45	1,69	47,09 37,36	1,62
Мостовое полотно							
Тротуары и перила	т	6,50 5,24	0,23	6,50 5,24	0,23	3,25 2,62	0,11
Кабельный мостик	т	3,33 2,93	0,13	3,33 2,93	0,13	1,69 1,47	0,06
Охранные приспособления	т	2,33 1,97	0,09	2,33 1,97	0,09	2,33 1,97	0,09
Металл перекрытия швов	т	-		-		0,48	0,02
ИТОГО	т	48,59	2,12	48,13	2,14	43,80	1,90
Смотровые приспособления	т	4,16	0,19	4,16	0,19	4,16	0,19
ВСЕГО	т	53,05	2,31	53,59	2,33	48,26	2,09
Высокопрочные болты	т	1,22 1,04		1,22 1,04		1,11 0,95	
Метизы	т	0,22 0,22		0,22 0,22		0,19 0,16	
Опорные части	т	3,80		3,80		3,80	
Балласт щебеночный	м³	53,82 46,02	2,00	53,82 46,02	2,43	53,20 47,20	2,05

Строительные высоты

	Наименование	H, мм
1	От ГР до низа конструкции	2756
2	От ГР до верха опорной площадки	3296
3	От опорной площадки до центра шарнира	410

Опорные части

по типовому проекту 3.501.1-129 (инв. N1263)

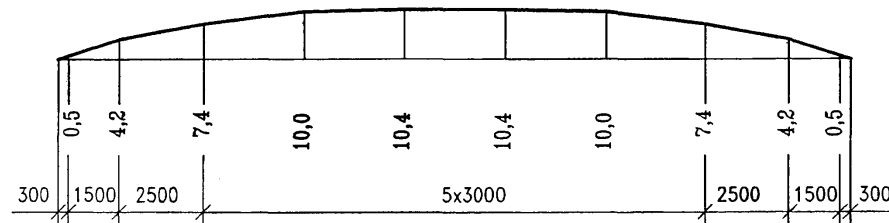
Наименование	Размеры опорной плиты, мм		Высота опорных частей, мм
	вдоль моста	поперек моста	
Подвижные	670	840	520
Неподвижные	720	810	520

Прогибы и перемещения

Прогибы и перемещения от нагрузок	Прогибы в середине пролета, см		Перемещение свободного конца, см
	d	d/L	
Постоянной	0,77	1/2988	-
Временной нормативной	2,42	1/952	1,05
от изменения температуры на $\pm 40^\circ$	-		2,20

Проектная эпюра рельсового пути

(ординаты в миллиметрах)



Установка опорных частей

(t-t _{cp}), °C	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45	+50
d _t , мм	19	18	16	15	14	12	11	10	8	7	6	4	3	1	0	-1	-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 балансира 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.

2210-KM23

						2210-КМ23			
						Металлические балочные сварные пролетные строения с ездой поверху на балласте расчетными пролетами до 33,6м			
Изм.	Кол.ч	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Пролетное строение Lp=23,0 м	Стация	Лист	Листов
Гл.инж.	Рябов						Р	5	
Н.контр.	Карасев								
ГИП	Бондарев								
Нач.отд.	Варенцов								
Гл.спец.	Шрабштейн								
Нач.гр.	Мокроусова								
						Общие данные (окончание)	ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ		

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исп.			Масса ед., кг	Приме- чание
			1	2	3		
1	3.501.1-129 17.0.0	Опорная часть типа СН	2	2	2	797,0	
2	3.501.1-129 18.0.0	Опорная часть типа СП	2	2	2	1101,0	
3	2210-КМ-03.00 СБ	Главная балка БЗ	1	1	1	32792,0	
4	2210-КМ-07.00 СБ	Блок консольной части БК1.3	2	2	1	1486,7	
5	-01	Блок консольной части БК1.3н	2	2	1	1486,7	
6	2210-КМ-08.00 СБ	Блок консольной части БК2.3	2	2	1	1570,6	
7	2210-КМ-13.00 СБ	Блок консольной части БК3.3			1	1268,1	
8	-01	Блок консольной части БК3.3н			1	1268,1	
9	2210-КМ-08.СБ-01	Блок консольной части БК4.3			1	1341,2	
10	листы	Тротуар	2	2	1	3251,1	
11	листы	Кабельный мостик	2	2	1	1693,8	
12	листы	Смотровой ход внутренний	1	1	1	5242,0	
13	листы	Смотровой ход наружный	2	2	2		
14	2210-КМ-15.00	Бортик балластного корыта БР1	6	3	3	367,7	
15	2210-КМ-19.00	Бортик балластного корыта БР3.3	2	1	1	318,6	
16	-01	Бортик балластного корыта БР3.3н	2	1	1	318,6	
17	2210-КМ-15.00-01	Бортик балластного корыта БР4		3		550,6	
18	2210-КМ-19.00-02	Бортик балластного корыта БР6.3		1		473,2	
19	-03	Бортик балластного корыта БР6.3н		1		473,2	
20	2210-КМ-15.00-02	Бортик балластного корыта БР7			3	239,5	
21	2210-КМ-19.00-04	Бортик балластного корыта БР9.3			1	211,8	
22	-05	Бортик балластного корыта БР9.3н			1	211,8	

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

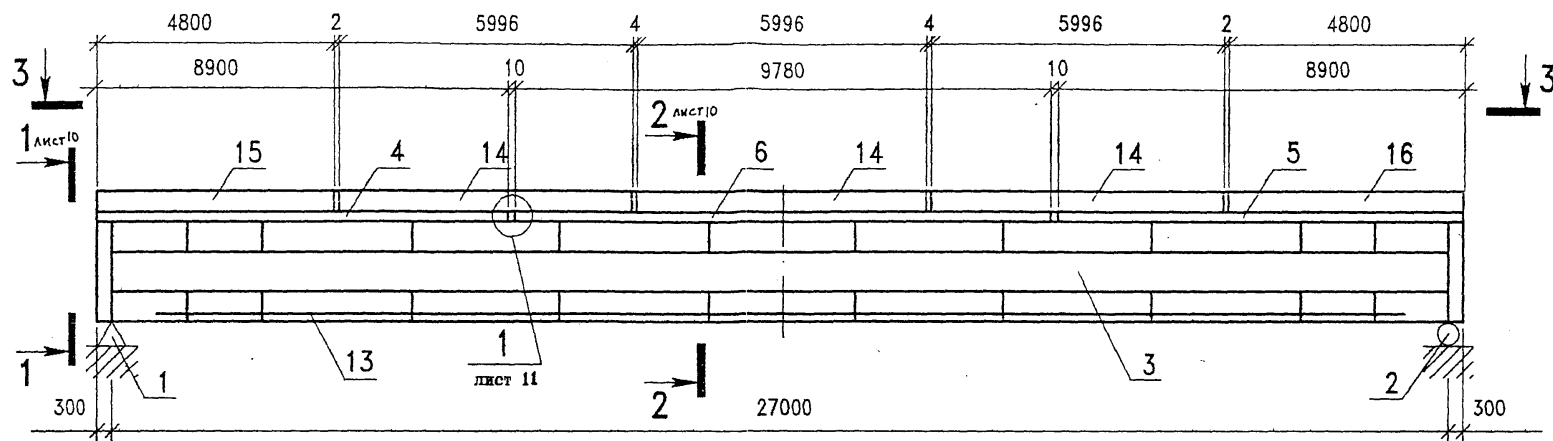
Участок	Испол- нение	Рис
Однопутный на прямой	1	1
Однопутный на кривой	2	2
Двухпутный на прямой	3	3

2210-КМ3						
Металлические балочные сварные пролетные строения с ездой поверху на балласте расчетными пролетами до 33,6м						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата	
ГИП	Бондарев					Пролетное строение Lp=27,0 м
Н.контр.	Карасев					
Нач.отд.	Варенцов					
Гл.спец	Шрабштейн					Спецификация к схеме расположения элементов пролетного строения (начало)
Нач.гр.	Мокроусова					
					Стадия	Лист
					Р	6
					Листов	
					ГПН ГИПРОТРАСПУТ	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исп.-			Масса ед., кг	Приме- чание
			1	2	3		
23	Выпуск 0. 2210-СМЗ	Торцовый бортик Т1	2			337,1	
24	Выпуск 0. 2210-СМЗ	Торцовый бортик ТЗ		1		243,9	
25	Выпуск 0. 2210-СМЗ	Торцовый бортик ТЗн		1		243,9	
26	Выпуск 0. 2210-СМЗ	Торцовый бортик Т4			1	341,7	
41	Выпуск 0. 2210-СМЗ	Торцовый бортик Т4н			1	323,1	
		<u>Стыговые накладки</u>					
27	2210-КМ-26.00	консольной части НК1	48	48	48	11,6	
28	2210-КМ-27.00	консольной части НК2	4	4	4	3,9	
29	-01	консольной части НК3	4	4	2	8,1	
30	-02	консольной части НК4	4	4	4	2,2	
31	2210-КМ-28.00	консольной части НК5	16	16	16	7,5	
32	2210-КМ-27.00-03	консольной части НК6			2	4,6	
33	2210-КМ-27.00-04	тротуара НТ1	40	40	20	3,2	
34	2210-КМ-29.00	тротуара НТ2	20	20	10	4,7	
35	-01	тротуара НТ2н	20	20	10	4,7	
36	2210-КМ-26.00-01	Прокладка ПР	4	4	4	1,5	
37	2210-КМ-54.00-02	Лист перекрытия зазора ЛПЗ			6	93,0	
		<u>Стандартные изделия</u>					
38		Болт М22х80 ГОСТ 22353	780	780	660	0,34	
39		Гайка М22 ГОСТ 22354	780	780	660	0,11	
40		Шайба 22 ГОСТ 22355	1560	1560	1320	0,06	

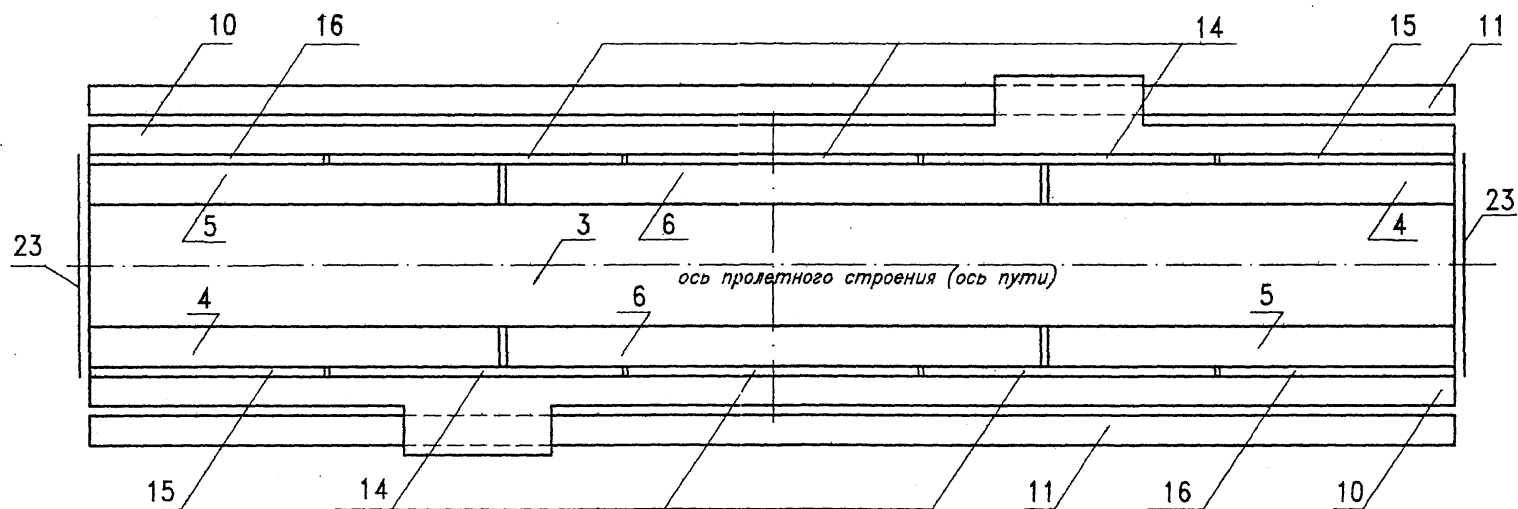
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	
	Участок	Исполнение	Рис
	Однопутный на прямой	1	1
	Однопутный на кривой	2	2
	Двухпутный на прямой	3	3

					2210-КМЗ		
					Металлические балочные сварные пролетные строения		
					с ездой поверху на балласте расчетными пролетами до 33,6 м		
Изм.	Колуч	Лист	Лдог	Подпись	Дата		
ГИП	Бондарев	Бондарев				Пролетное строение $L_p=27,0$ м	
Н.контр.	Карасев	Карасев				Стадия	Лист
Нач.отд.	Варенцов	Варенцов				Р	7
Гл.спец	Шрабштейн	Шрабштейн					
Нач.гр.	Мокроусова	Мокроусова					
						Спецификация	
						к схеме расположения элементов	
						пролетного строения (окончание)	
						ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ	



3-3

Рис. 1



ось пролетного строения (ось пути)

Лист 10

Участок	Испол-нение	Рис
Однопутный на прямой	1	1
Однопутный на кривой	2	2
Двухпутный на прямой	3	3

2210-КМ3					
Металлические балочные сварные пролетные строения с ездой поверху на балласте расчетными пролетами до 33,6м					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндоп	Подпись	Дата
ГПИ	Бондарев	Лист	Ндоп	Подпись	Дата
Н.контр.	Карасев	Лист	Ндоп	Подпись	Дата
Нач.отд.	Варенцов	Лист	Ндоп	Подпись	Дата
Гл.спец	Шрабштейн	Лист	Ндоп	Подпись	Дата
Нач.гр.	Мокроусова	Лист	Ндоп	Подпись	Дата
Пролетное строение Lp=27,0 м				Стадия	Лист
Схема расположения элементов пролетного строения (начало)				Р	8
				ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ	

Формат А3

3-3

Рис. 2

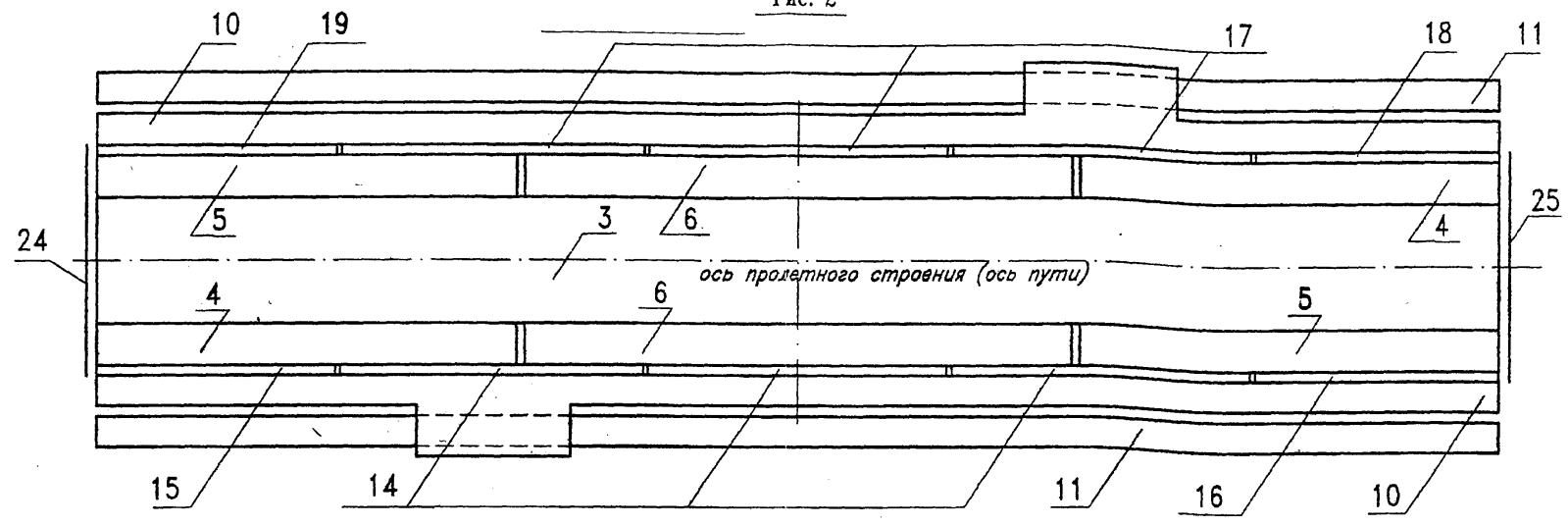
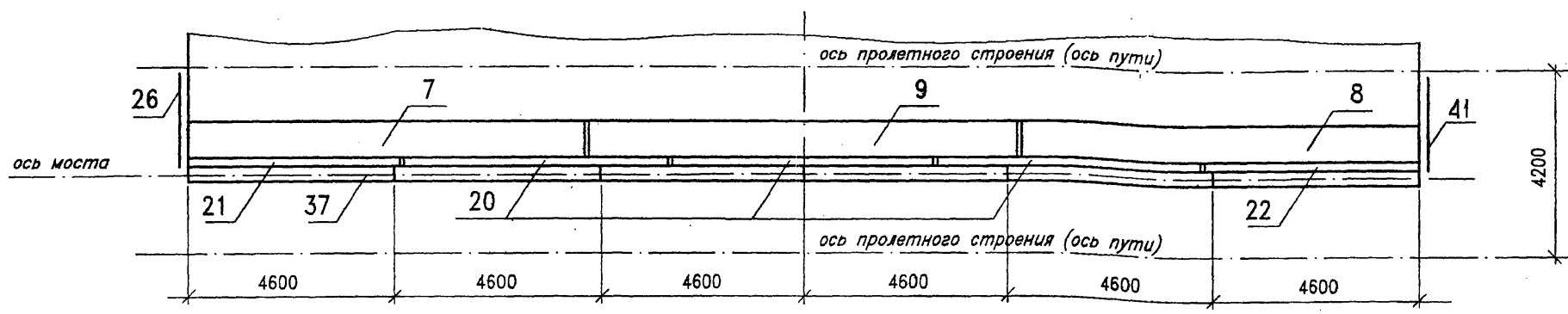


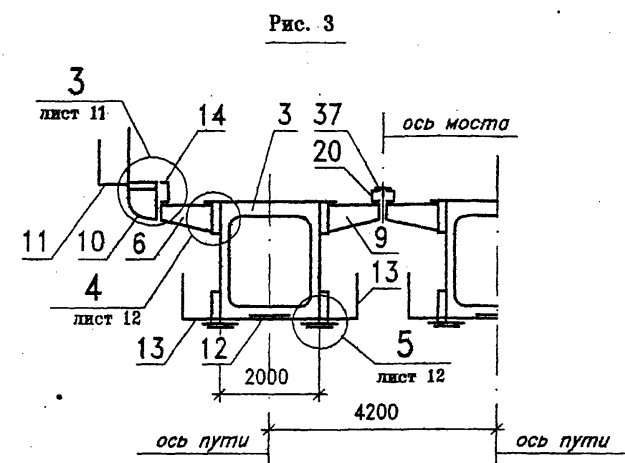
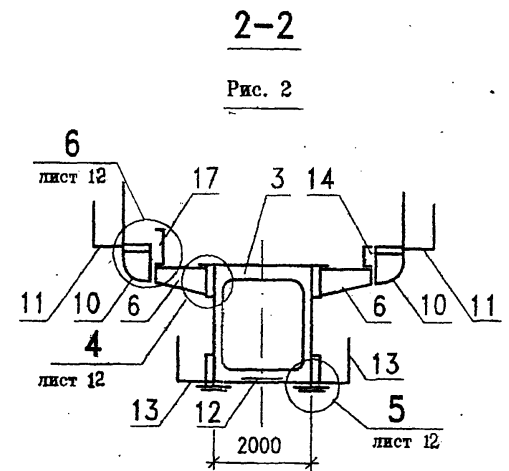
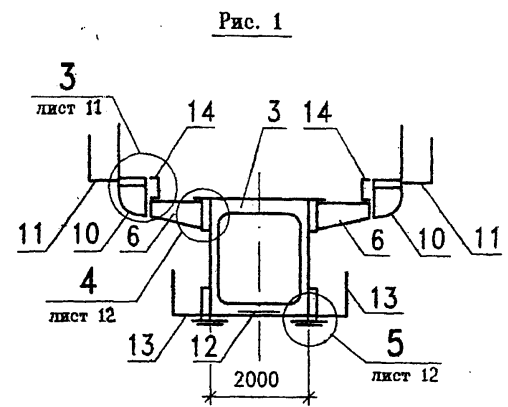
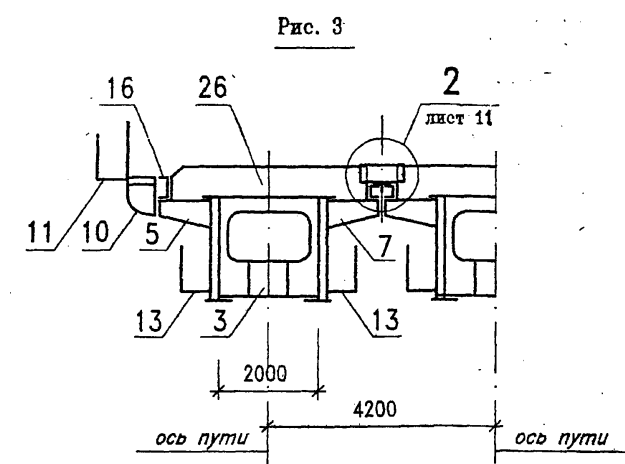
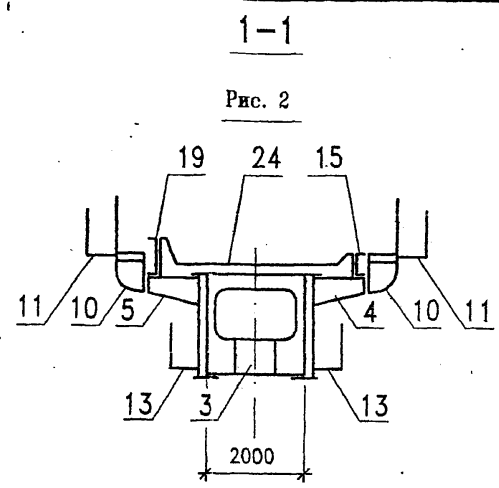
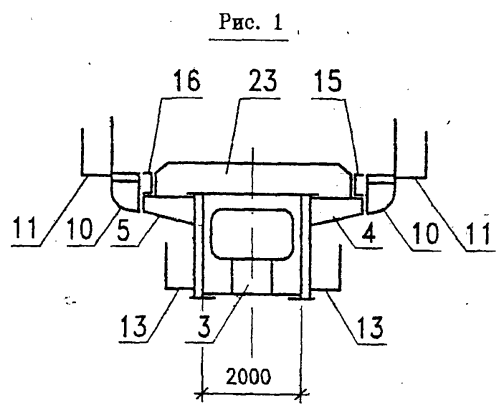
Рис. 3 (остальное см. рис.1)



Изм. № подл. Подпись и дата
Взам. инв. №

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

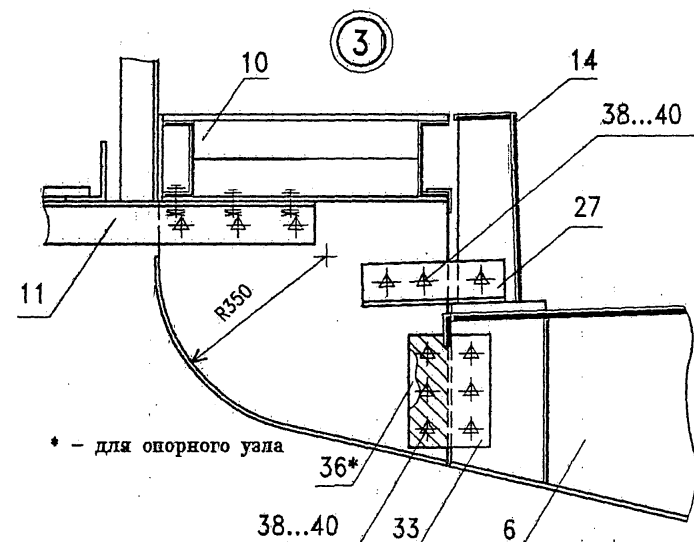
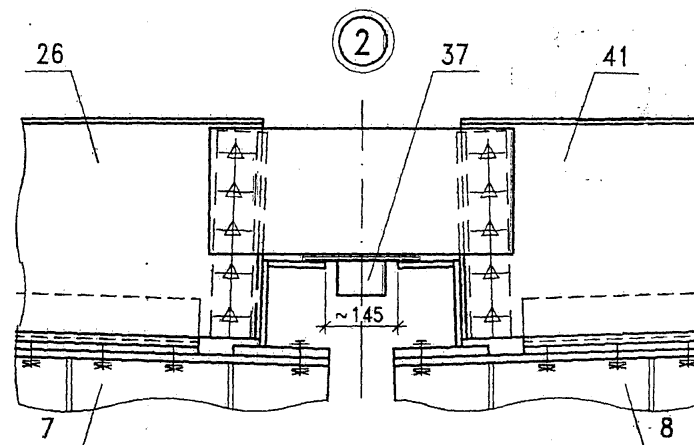
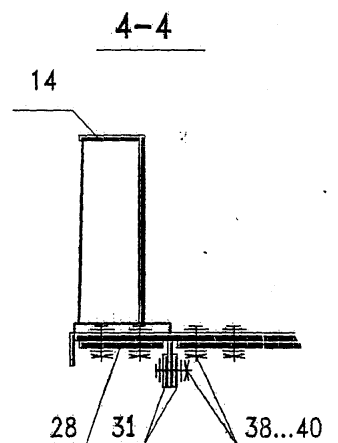
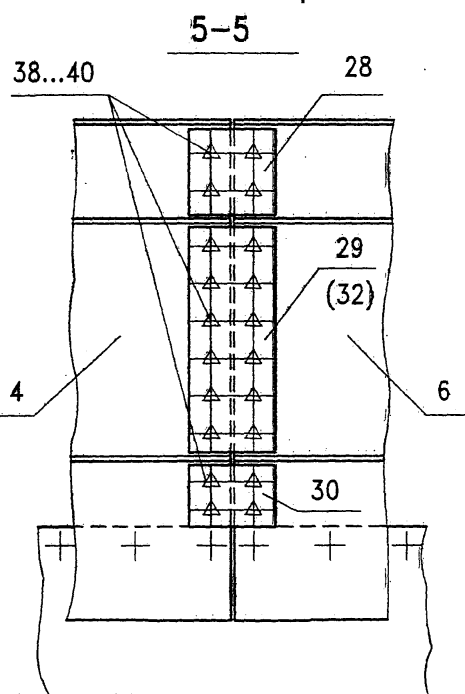
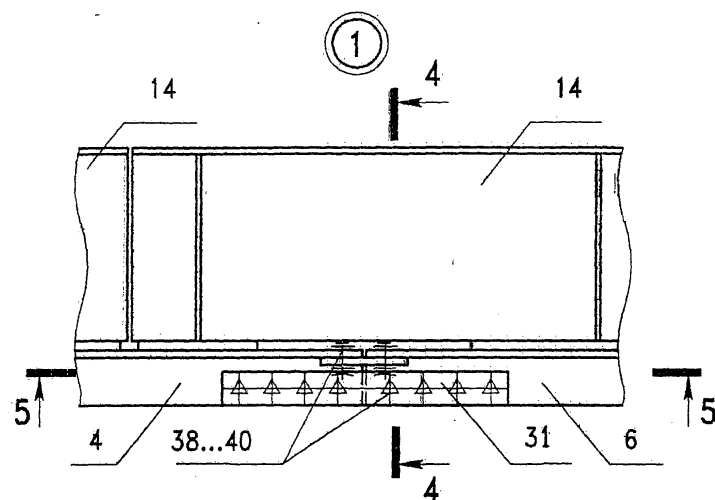
						2210-КМЗ			
						Металлические балочные сварные пролетные строения с ездой поверху на балласте расчетными пролетами до 33,6м			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндог	Подпись	Дата	Пролетное строение $L_p=27,0$ м	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Бокдарев						Р	9	
Н.контр.	Карасев					Схема расположения элементов пролетного строения (продолжение)	ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ		
Нач.отд.	Варенцов								
Гл.спец	Шрабштейн								
Нач.гр.	Мокроусова								



Изм. N подл. Подпись и дата. Взам. инв. N

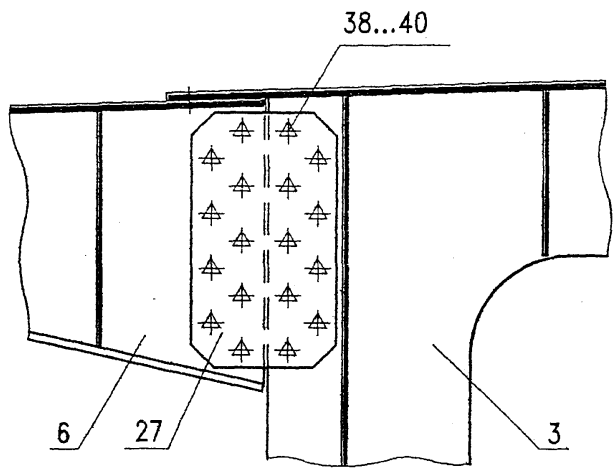
Участок	Исполнение	Рис
Однопутный на прямой	1	1
Однопутный на кривой	2	2
Двухпутный на прямой	3	3

						2210-КМ3		
						Металлические балочные сварные пролетные строения с ездой поверху на балласте расчетными пролетами до 33,6м		
Изм.	Колуч	Лист	Идох	Подпись	Дата	Пролетное строение $L_p=27,0$ м	Стадия	Лист
Гип	Бондарев						Р	10
Н.контр.	Карасев							
Нач.отд.	Варенцов							
Гл.спец	Шрабштейн							
Нач.гр.	Мокроусова					Схема расположения элементов пролетного строения (продолжение)	ГУП ГИПРОТРАНСПУТ	

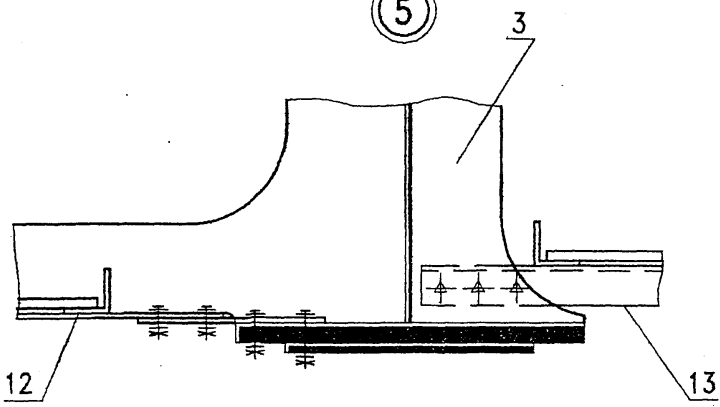


						2210-КМ3		
						Металлические балочные сварные пролетные строения с ездой поверху на балласте расчетными пролетами до 33,6м		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата			
ГИП	Бондарев	Бондарев				Пролетное строение Lp=27,0 м	Стадия	Лист
Н.контр.	Карасев	Карасев					Р	11
Нач.отд.	Варенцов	Варенцов				Схема расположения элементов пролетного строения (продолжение)	ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ	
Гл.спец	Шрабштейн	Шрабштейн						
Нач.гр.	Мокроусова	Мокроусова						

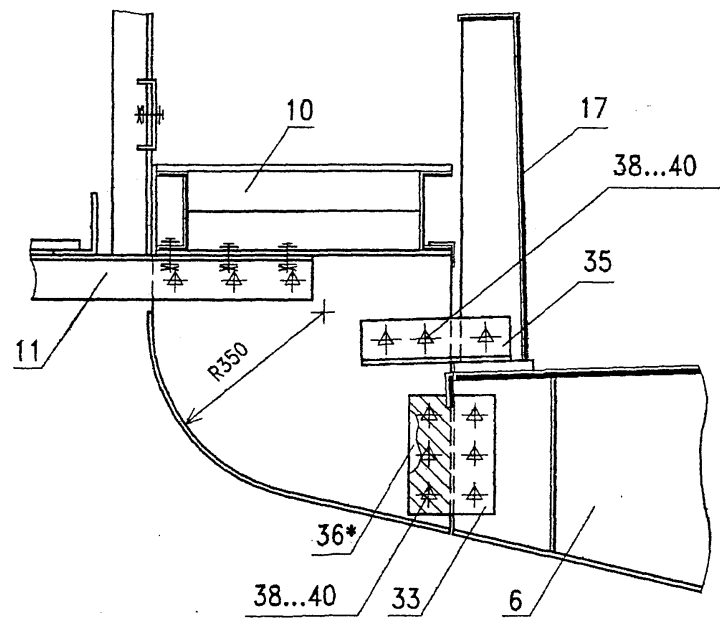
④



⑤



⑥



* - для опорного узла

2210-КМЗ

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

Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подпись	Дата
ГПП	Бондарев				
Н.контр.	Карасев				
Нач.отд.	Варенцов				
Гл.спец.	Шрабштейн				
Нач.гр.	Мокроусова				

Пролетное строение $L_p=27,0$ м
Схема расположения элементов пролетного строения (окончание)

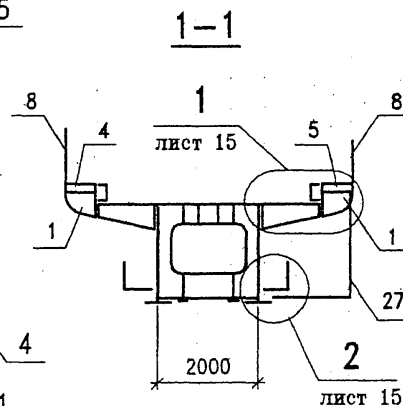
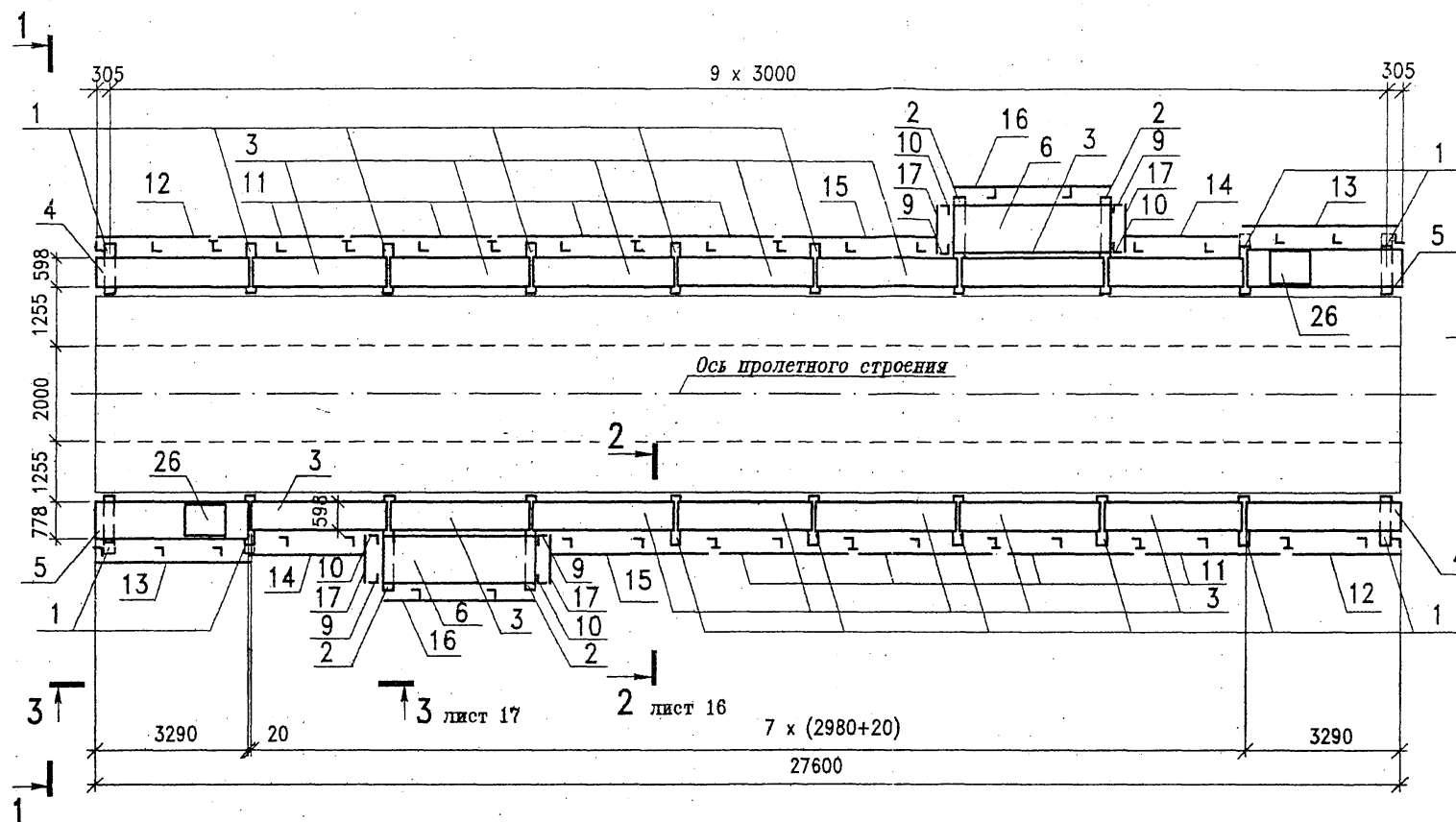
Стадия	Лист	Листов
Р	12	
ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ		

Лист № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме- чание
		<u>Консоли тротуарные</u>			
1	2210-КМ-31.00	КТ1	16	37,1	
2	2210-КМ-32.00	КТ2	4	76,6	
		<u>Плиты тротуарные</u>			
3	2210-КМ-33.00	ПТ1	14	142,5	
4	2210-КМ-39.00	ПТ2.3	2	156,1	
5	2210-КМ-40.00	ПТ3.3	2	165,2	
6	2210-КМ-36.00	Плита убежища ПУ	2	221,2	
		<u>Перильные стойки</u>			
7	2210-КМ-43.00	СП1	10	13,2	
8	2210-КМ-44.00	СП2	30	12,4	
9	2210-КМ-45.00	СП3	4	12,2	
10	-01	СП3н	4	12,2	
		<u>Перильные поручни</u>			
11	2210-КМ-47.00	ППТ1	8	28,9	
12	-05	ППТ12	2	24,5	
13	-06	ППТ13	2	31,7	
14	2210-КМ-46.00 -07	ППТ14	2	27,8	
15	2210-КМ-47.00 -07	ППТ15	2	35,0	
16	2210-КМ-46.00 -04	ППТ7	2	32,7	
17	-05	ППТ8	4	9,8	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме- чание
		<u>Заполнение</u>			
18	2210-КМ-48.00	ЗП1	18	12,0	
19	-04	ЗП11	6	9,9	
20	2210-КМ-49.00 -05	ЗП12	2	15,2	
21	2210-КМ-50.00 -01	ЗП13	2	21,0	
22	2210-КМ-49.00 -02	ЗП5	2	15,7	
23	2210-КМ-50.00	ЗП6	2	24,2	
24	2210-КМ-48.00 -02	ЗП7	4	7,7	
25		Круг 20 ГОСТ 2590 L=59800	2	147,7	
26	2210-КМ-51.00	Крышка люка КЛ	2	23,1	
27	2210-КМ-53.00	Лестница Л1.4	2	200,2	
35		Уголок 80х8 ГОСТ 8509 L=260	2	2,5	
		<u>Стандартные изделия</u>			
28		Болт М22х70 ГОСТ 22353	136	0,31	
29		Гайка М22 ГОСТ 22354	136	0,11	
30		Шайба 22 ГОСТ 22355	272	0,06	
31		Болт М20х75 ГОСТ 7798	40	0,26	
32		Болт М20х60 ГОСТ 7798	126	0,22	
33		Гайка М20 ГОСТ 5915	332	0,07	
34		Шайба 20 ГОСТ 11371	332	0,02	

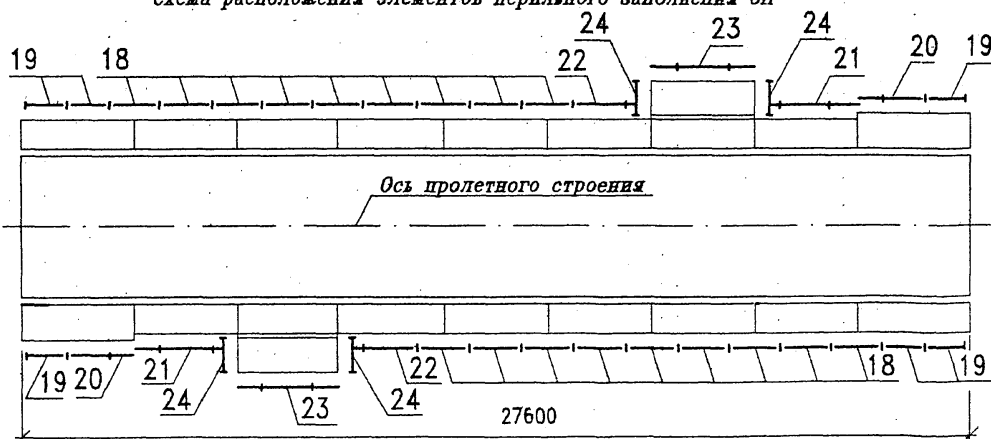
						2210-КМ3		
						Металлические балочные сварные пролетные строения		
						с ездой поверху на балласте расчетными пролетами до 33,6м		
Изм.	Колуч	Лист	Идок	Подпись	Дата	Пролетное строение Lp=27,0 м	Стация	Лист
ГИП	Бондарев	В.А.					Р	13
Н.контр.	Карасев	А.А.						
Нач.отд.	Варенцов	В.А.						
Гл.спец	Шрабштейн	М.А.						
Нач.гр.	Мокроусова	М.А.				Тротуары и убежища Спецификация к схеме расположения элементов	ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ	
Инж.кат.	Рутковская	В.А.						



⌊ - Поз.7

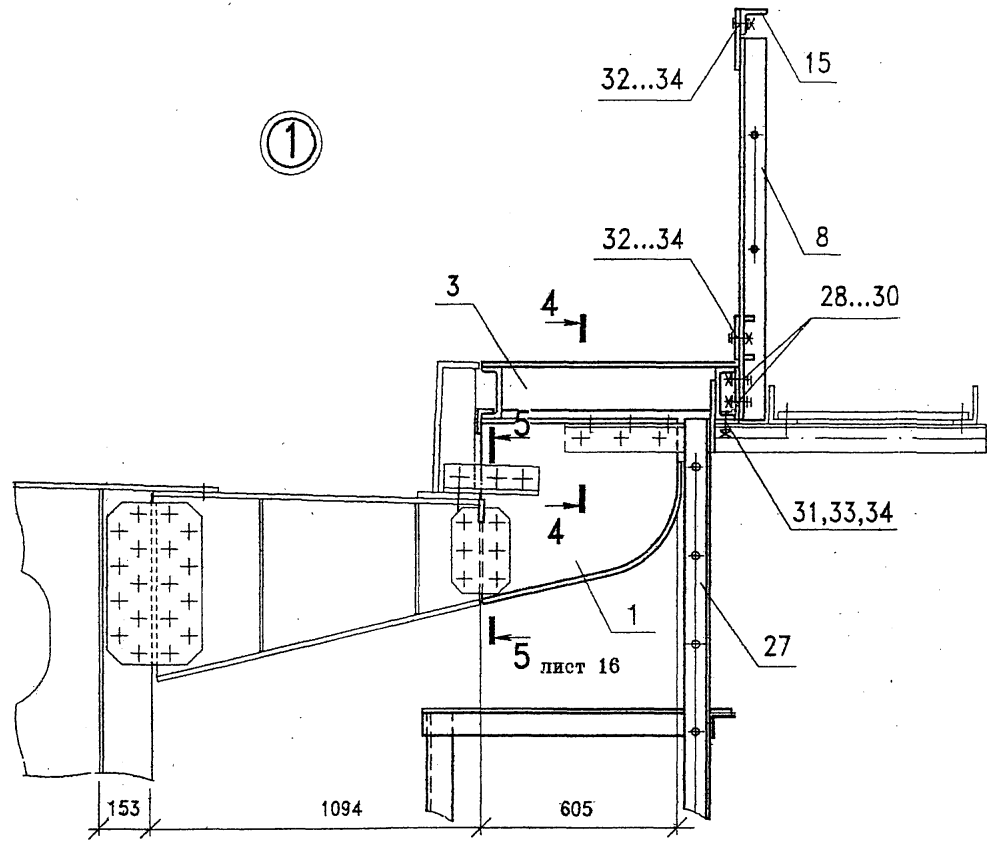
⌋ - Поз.8

Схема расположения элементов перильного заполнения ЗП



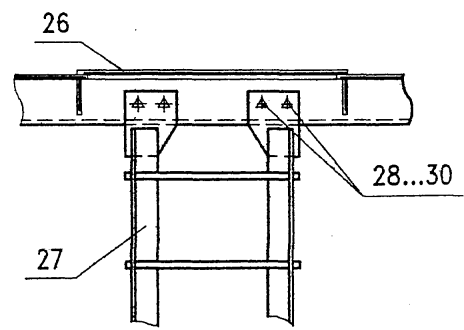
						2210-КМ3		
						Металлические балочные сварные пролетные строения		
						с ездой поверху на балласте расчетными пролетами до 33,6м		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Пролетное строение Lp=27,0 м	Стация	Лист
ГИП	Бондарев	Васильев					Р	14
Н.контр.	Карасев	Васильев						
Нач.отд.	Варенцов	Васильев						
Гл.спец	Шрабштейн	Васильев						
Нач.гр.	Мокроусова	Васильев				Тротуары и убежища. Схема расположения элементов (начало)	ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ	
Инж.Икат.	Рутковская	Васильев						

①

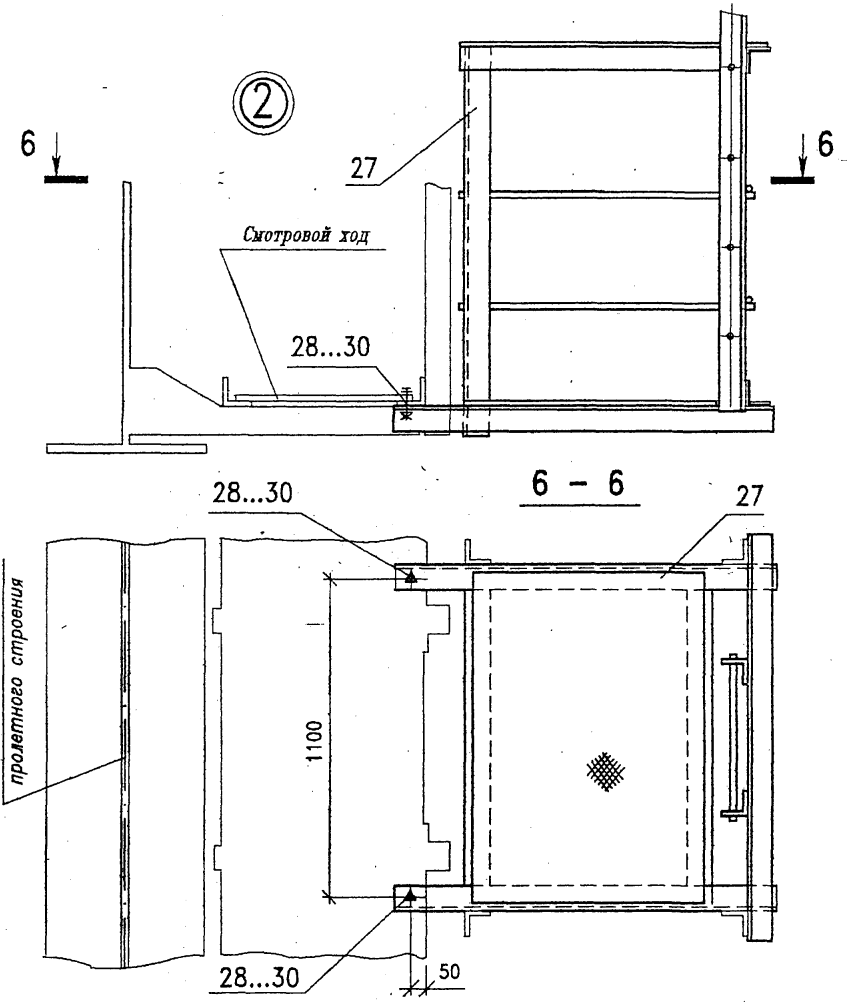


4-4

(перильная стойка не показана)



②



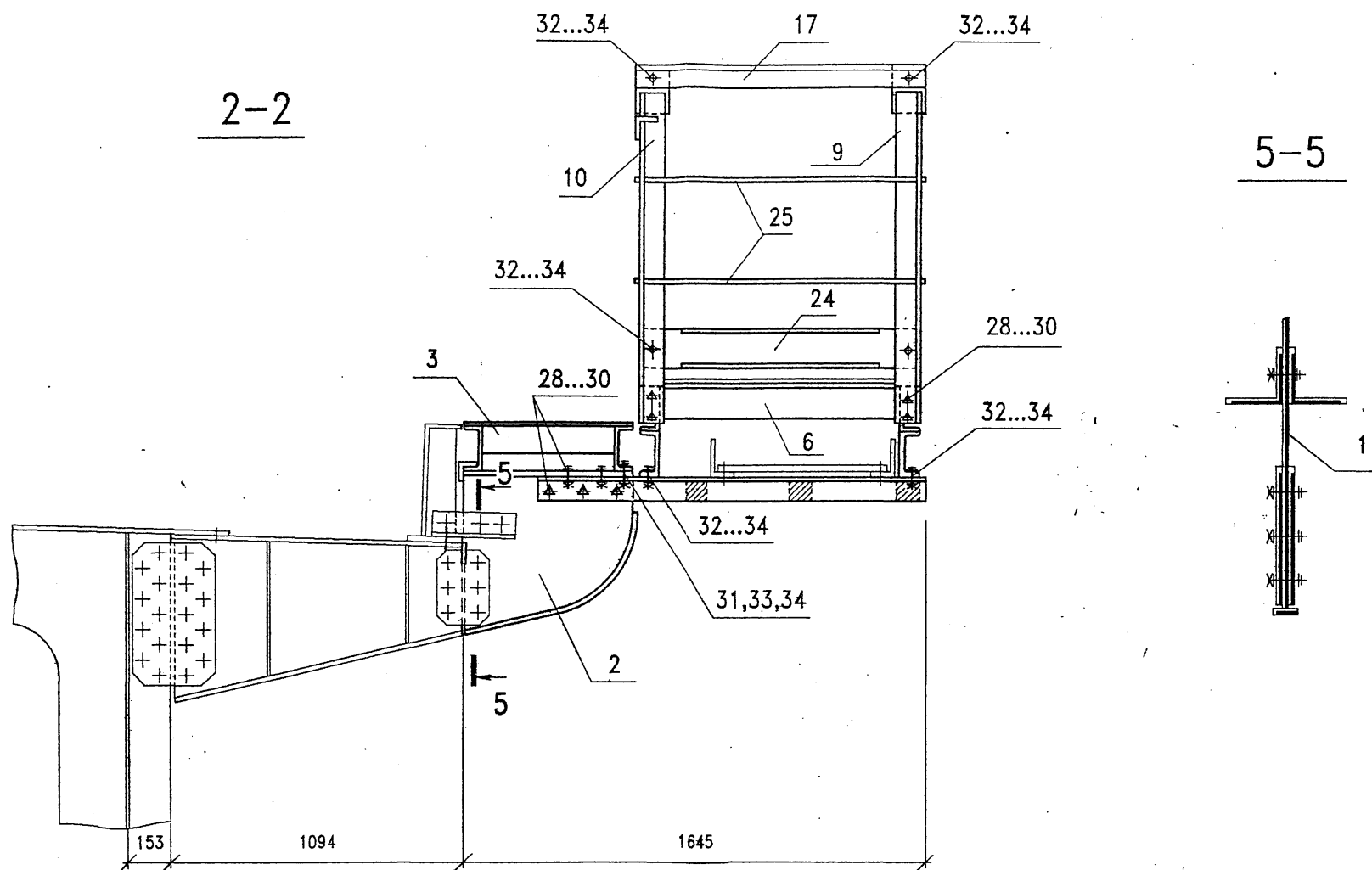
6 - 6

Ось главной балки
пролетного строения

2210-КМ3

						2210-КМ3			
						Металлические балочные разрезные пролетные строения с ездой поверху на балласте расчетными пролетами до 33,6м			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Мдк	Подпись	Дата	Пролетное строение Lp=27,0 м	Стация	Лист	Листов
ГНП		Бондарев		<i>Бондарев</i>			Р	15	
Н.контр.		Карасев		<i>Карасев</i>					
Нач.отд.		Варенцов		<i>Варенцов</i>					
Гл.спец.		Шрабштейн		<i>Шрабштейн</i>					
Нач.гр.		Мокроусова		<i>Мокроусова</i>		Тротуары и убежища. Схема расположения элементов (продолжение)	ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ		
Инж.кат.		Рутковская		<i>Рутковская</i>					

Изм. N подп. Подпись и дата Взам. инв. N



						2210-КМЗ		
						Металлические балочные разрезные пролетные строения с ездой поверху на балласте расчетными пролетами до 33,6м		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндоп	Подпись	Дата	Пролетное строение $L_p=27,0$ м	Стадия	Лист
ГИП	Бондарев	В.И.					Р	16
И.контр.	Карасев	В.И.				Тротуары и убежища. Схема расположения элементов (продолжение)	ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ	
Нач.отд.	Варенцов	В.И.						
Гл. спец.	Шрабштейн	М.И.						
Нач.гр.	Мокроусова	М.И.						
Инж. I кат.	Рутковская	В.И.						



2210-KM3

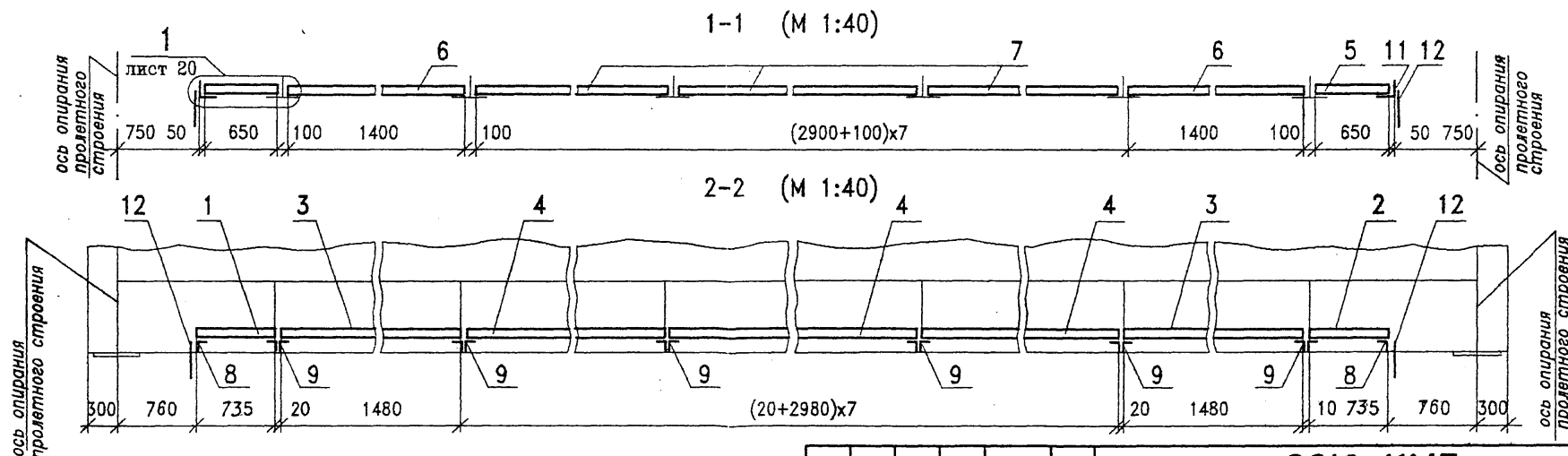
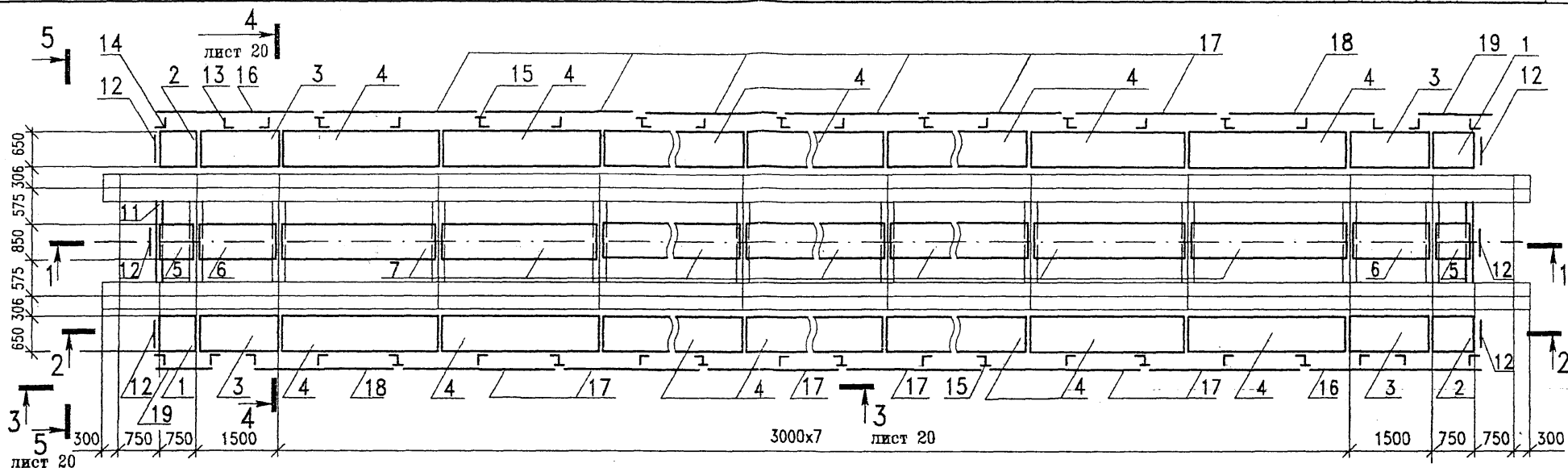
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№
-------------	----------------	------------

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		<u>Настилы смотровых ходов</u>			
1	2210-КМ-59.00	НСХ4	2	39,0	
2	-01	НСХ4н	2	39,0	
3	2210-КМ-60.00-01	НСХ5.3	4	77,5	
4	2210-КМ-61.00	НСХ6	14	128,3	
5	2210-КМ-58.00-02	НСХ2.2	2	32,8	
6	2210-КМ-58.00-04	НСХ3.3	2	60,6	
7	2210-КМ-58.00	НСХ1	7	116,0	
		<u>Консоли смотрового хода</u>			
8	2210-КМ-56.00	КСХ1	2	22,0	
9	-01	КСХ1н	2	22,0	
10	2210-КМ-57.00	КСХ2	18	15,0	
11	2210-КМ-55.00-01	Распорка Р2	2	33,1	
12	2210-КМ-62.00	Лестница Л2	6	30,1	
		<u>Стойки перильные</u>			
13	2210-КМ-63.00	СП4	6	11,7	
14	-01	СП4н	20	11,7	
15	2210-КМ-64.00	СП5	14	12,5	
		<u>Поручни перильные</u>			
16	2210-КМ-65.00-01	ППС2	2	30,1	
17	2210-КМ-65.00-02	ППС3	12	28,9	
18	2210-КМ-65.00-04	ППС5	2	25,7	
19	2210-КМ-65.00-10	ППС11	2	12,5	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Ø 20 ГОСТ 2590			
20		L=23700	4	58,5	
21		L= 1180	4	2,9	
22	2210-КМ-72.00	Прокладка ПРС	4	2,4	
		<u>Стандартные изделия</u>			
23		Болт М22х70 ГОСТ 22353	66	0,31	
24		Болт М22х80 ГОСТ 22353	16	0,34	
25		Гайка М22 ГОСТ 22354	82	0,11	
26		Шайба 22 ГОСТ 22355	164	0,06	
27		Болт М20х75 ГОСТ 7798	132	0,26	
28		Болт М20х65 ГОСТ 7798	158	0,23	
29		Гайка М20 ГОСТ 5915	580	0,07	
30		Шайба 20 ГОСТ 11371	580	0,02	

Инв.№ подл. Подпись и дата Взам инв.№

						2210-КМ3			
						Металлические балочные сварные пролетные строения с ездой поверху на балласте расчетными пролетами до 33,6м			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Пролетное строение $L_p=27,0$ м	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Бондарев		<i>Бондарев</i>			Р	18	
Н.контр.		Карасев		<i>Карасев</i>					
Нач.отд.		Варенцов		<i>Варенцов</i>					
Гл.спец.		Шрабштейн		<i>Шрабштейн</i>					
Нач.гр.		Мокроусова		<i>Мокроусова</i>		Смотровые ходы. Спецификация к схеме расположения элементов	ГУП ГИПРОТРАНСПУТ		
Инж. I к.		Михова		<i>Михова</i>					


2210-КМ3

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

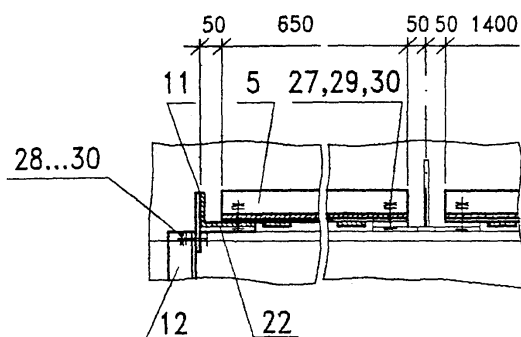
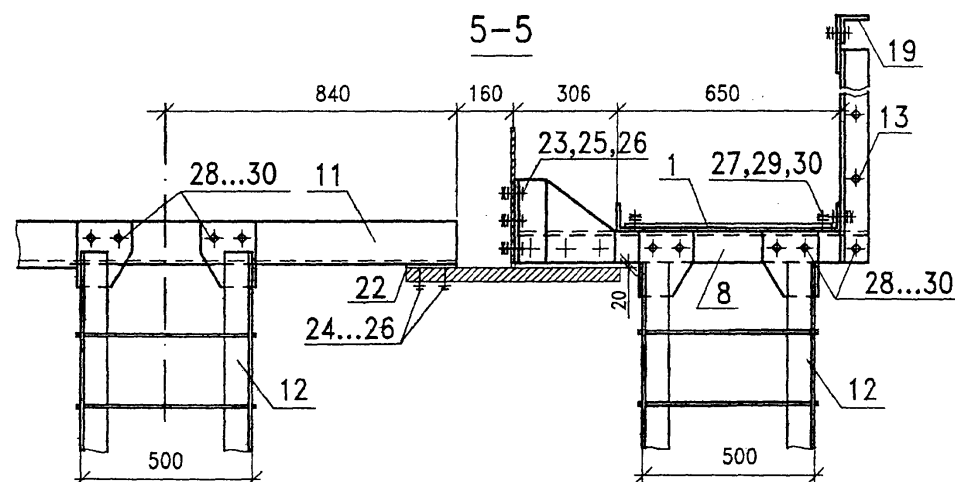
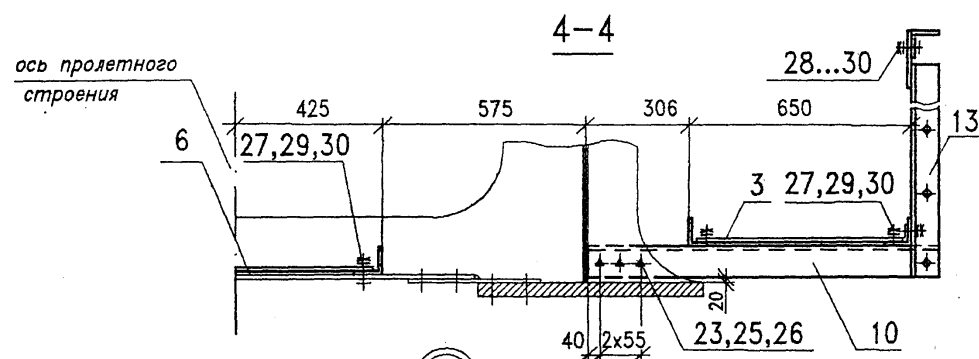
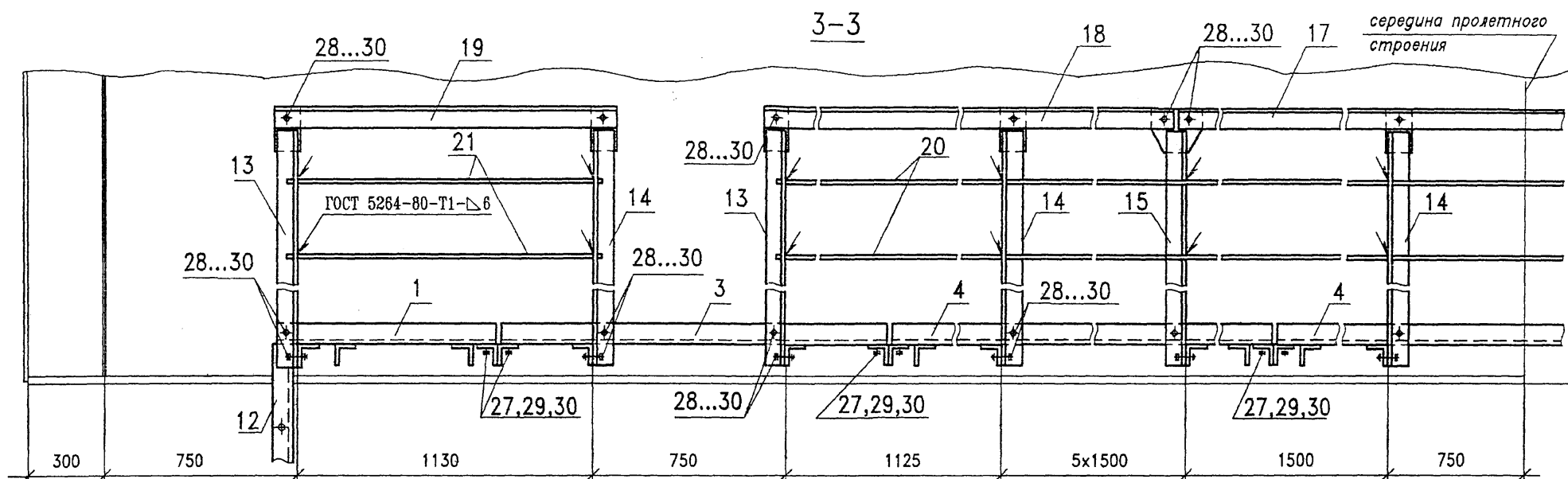
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндоп	Подпись	Дата
ГПП		Бондарев			
Н.контр.		Карасев			
Нач.отд.		Варенцов			
Гл.спец		Шрабштейн			
Нач.гр.		Мокроусова			
Инж. I к.		Михова			

 Пролетное строение $L_p=27,0$ м

Стадия	Лист	Листов
Р	19	

 Смотровые ходы
Схема расположения элементов
(начало)

ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ



2210-КМ3

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

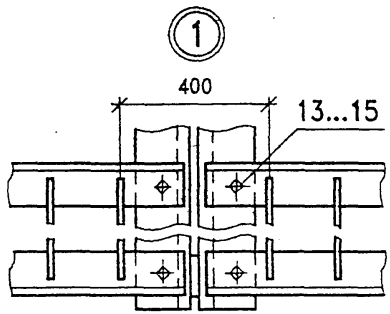
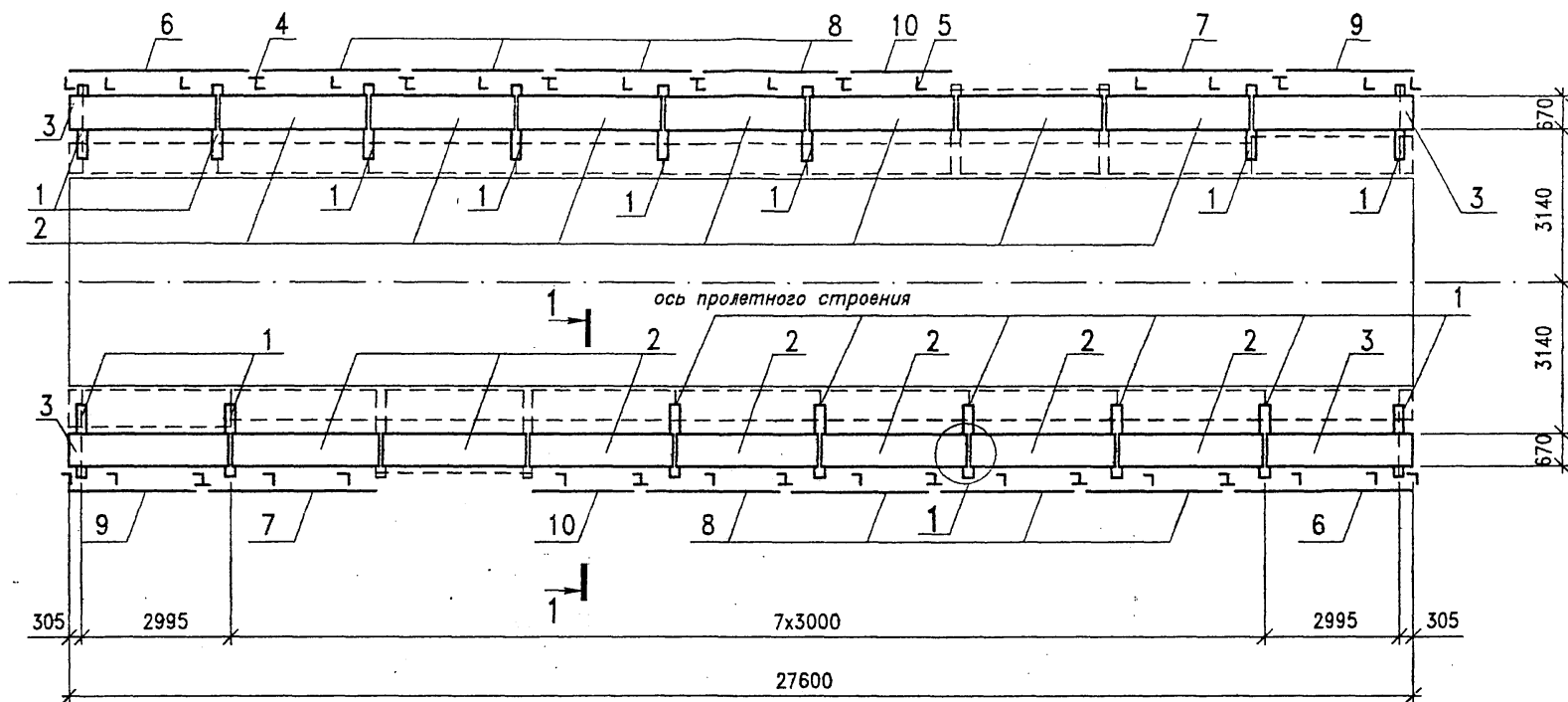
Изм.	Кол.уч.	Лист	Кдох	Подпись	Дата
ГИП				Бондарев	
Н.контр.				Карасев	
Нач.отд.				Варенцов	
Гл.спец.				Шрабштейн	
Нач.гр.				Мокроусова	
Инж. I к.				Михова	

Пролетное строение $L_p=27,0$ м

Стация	Лист	Листов
Р	20	

Смотровые ходы.
Схема расположения элементов
(окончание)

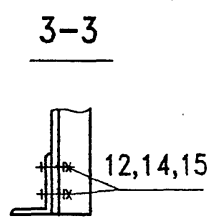
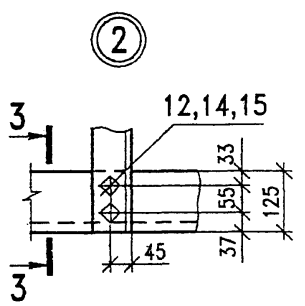
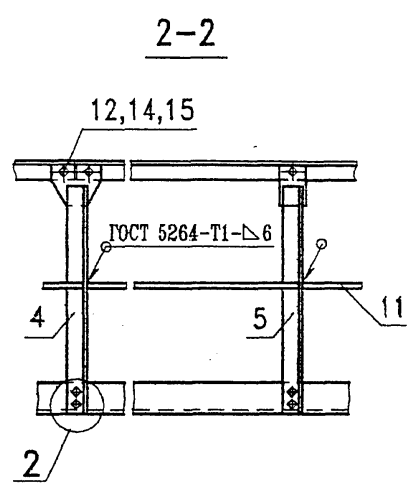
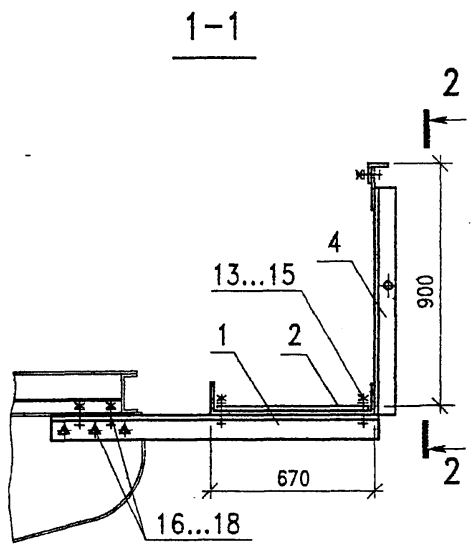
ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ



T - поз. 4
 L - поз. 5

						2210-КМЗ			
						Металлические балочные сварные пролетные строения с ездой поверху на балласте расчетными пролетами до 33,6м			
Изм.	Кол.уч	Лист	Идок	Подпись	Дата	Пролетное строение $L_p=27,0$ м	Стация	Лист	Листов
ГИП	Бондарев						Р	21	
Н.контр.	Карасев								
Нач.отд.	Варенцов								
Гл.спец	Шрабштейн								
Нач.гр.	Мокроусова					Кабельный мостик. Схема расположения элементов (начало)	ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ		
Инж.т.к.	Михова								

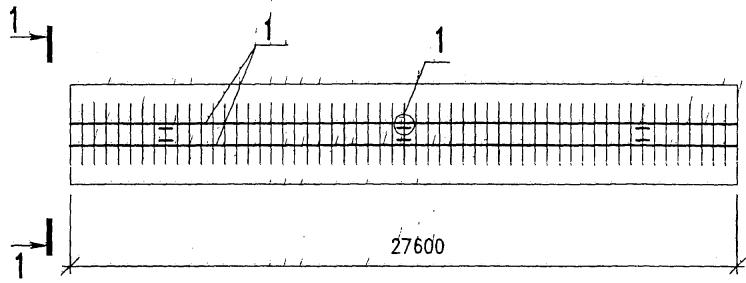
Инв.№ подл. Подпись, д. м. г. дата Взам. инв.№
 Инв.№ подл. Подпись, д. м. г. дата Взам. инв.№



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме- чание
1	2210-КМ-66.00	Консоль мостика ККМ	16	33,2	
2	2210-КМ-67.00	Трап ТР1	14	97,4	
3	2210-КМ-68.00-02	Трап ТР2.3	4	106,8	
		Стойки перильные			
4	2210-КМ-69.00	СП6	12	9,8	
5	2210-КМ-70.00	СП7	24	9,0	
		Поручни перильные			
6	2210-КМ-71.00-02	ШПК3	2	39,0	
7	-03	ШПК4	2	34,2	
8	-07	ШПК8	8	28,9	
9	-11	ШПК12	2	24,6	
10	-12	ШПК13	2	20,6	
11		Ø 20 ГОСТ 2590 L=48700	1	120,3	
12		Болт М20х60 ГОСТ 7798	120	0,22	
13		Болт М20х75 ГОСТ 7798	80	0,26	
14		Гайка М20 ГОСТ 5915	400	0,07	
15		Шайба 20 ГОСТ 11371	400	0,02	
16		Болт М22х70 ГОСТ 22353	112	0,31	
17		Гайка М22 ГОСТ 22354	112	0,11	
18		Шайба 22 ГОСТ 22355	224	0,06	

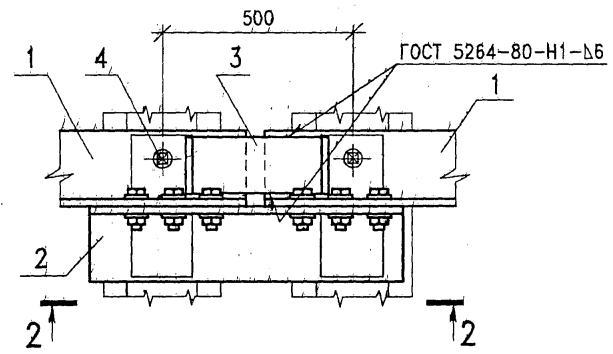
						2210-КМ3			
						Металлические балочные сварные пролетные строения с ездой поверху на балласте расчетными пролетами до 33,6м			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Идох	Подпись	Дата	Пролетное строение $L_p=27,0$ м	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Бондарев					Р	22	
Н.контр.		Карасев							
Нач.отд.		Варенцов							
Гл.спец		Шрабштейн							
Нач.гр.		Мокроусова				Кабельный мостик. Схема расположения элементов (окончание)	ГУП ГИПРОТРАНСПУТ		
Инж.т.к.		Михова							

Изм. N подл. Подпись и Дата Взам. инв. N

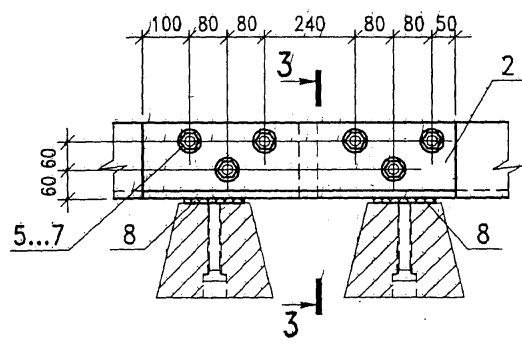


1

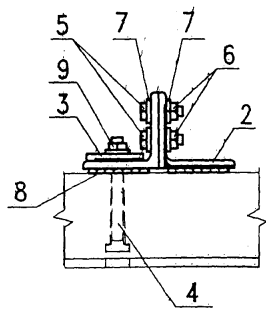
M1:20



2-2



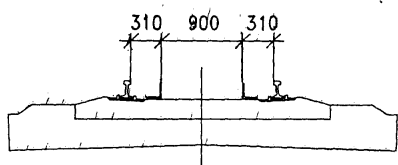
3-3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
1		Контруголок			
		Уголок 160x160x16 ГОСТ 8509 15ХСНД ГОСТ 6713			
		L=27600	2	1063,2	
2		Накладка неподвижного стыка			
		Уголок 160x160x16 ГОСТ 8509 15ХСНД ГОСТ 6713			
		L=710	6	27,3	
3		Стыковая накладка			
		лист 16x120x400 ГОСТ 19903	6	6,0	
4		Болт М22x225 ГОСТ 16017	112	0,64	
5		Болт М20x70 ГОСТ 22353	36	0,31	
6		Гайка М22 ГОСТ 22354	36	0,11	
7		Шайба 22 ГОСТ 22355	184	0,06	
8		Резиновая прокладка	24	0,22	
9		Гайка М22 ГОСТ 16018	112	0,11	

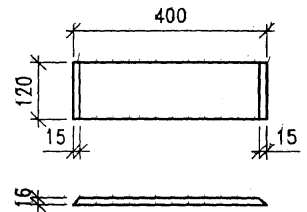
1-1

M1:50



Поз.3

M1:10



2210-КМ3

						2210-КМ3			
						Металлические балочные сварные пролетные строения с ездой поверху на балласте расчетными пролетами до 33,6м			
Изм.	Кол.изм.	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Пролетное строение Lp=27,0 м	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Вондарев					Р	23	
Н.контр.		Карасев							
Нач.б.г.д.		Варенцов							
Гл.спец.		Шрабштейн							
Нач.гр.		Мокроусова				Схема расположения элементов охранных приспособлений ОХР	ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ		
Инж.т.к.		Мыкова							

Изм. N подп. Подпись в. дата. Взам. инв. N