

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 4

Пролетное строение $L_p = 33,6$ 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 4

Пролетное строение $L_p = 33,6$ 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 КМ4

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...17	Тротуары и убежища. Схема расположения элементов (продолжение).	
18	Тротуары и убежища. Схема расположения элементов (окончание).	
19	Смотровые ходы. Спецификация к схеме расположения элементов.	
20	Смотровые ходы. Схема расположения элементов (начало).	
21	Смотровой ход. Схема расположения элементов (окончание).	
22	Кабельный мостик. Схема расположения элементов (начало).	
23	Кабельный мостик. Схема расположения элементов (окончание).	
24	Схема расположения элементов охранных приспособлений ОХР.	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
6,7	Спецификация элементов пролетного строения.	
13	Спецификация элементов тротуаров и убежищ.	
19	Спецификация элементов смотрового хода.	
23	Спецификация элементов кабельного мостика.	
24	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 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*

Изм.	Кол.чт	Лист	Ндок	Подпись	Дата
Гл.нж.	Рябов	<i>С.Рябов</i>			
Н.контр.	Карасев	<i>С.Карасев</i>			
ГИП	Бондарев	<i>С.Бондарев</i>			
Нач.отд.	Варенцов	<i>С.Варенцов</i>			
Гл.спец	Шрабштейн	<i>С.Шрабштейн</i>			
Нач.grp.	Мокроусова	<i>С.Мокроусова</i>			

2210-КМ4

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

Стадия	Лист	Листов	
Пролетное строение $l_p=33,6$ м	P	1	24

Общие данные
(начало)

ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
3.501.1-129, инв.№ 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.№ 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	

Иванов, Н. подл.	Подпись и дата	Взам. инн. №
------------------	----------------	--------------

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

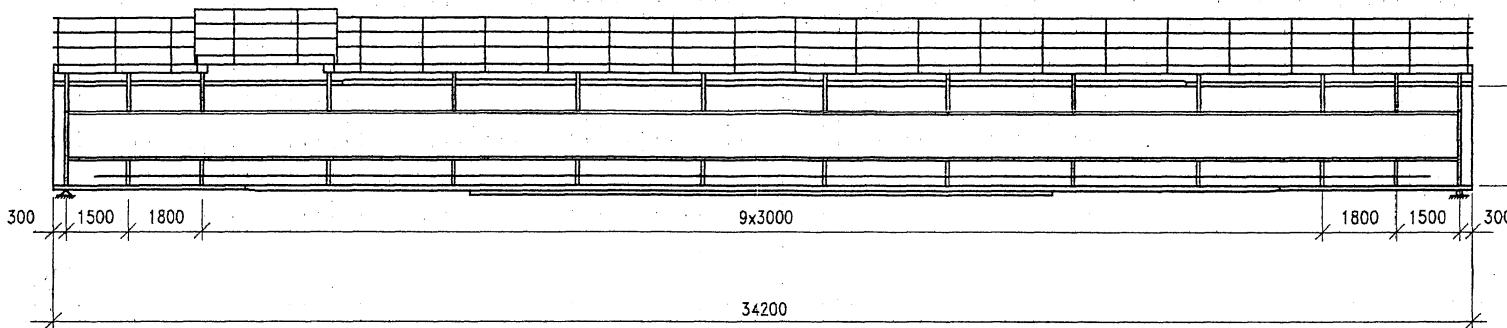
Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Прилагаемые документы</u>		
2210-00.00	Металлические балочные пролетные строения с ездой поверху на балласте расчетными пролетами до 33,6 м. Материалы для проектирования.	
<u>Прилагаемые документы</u>		
2210-КМ-00.00	Металлические балочные пролетные строения с ездой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

2210-KM4

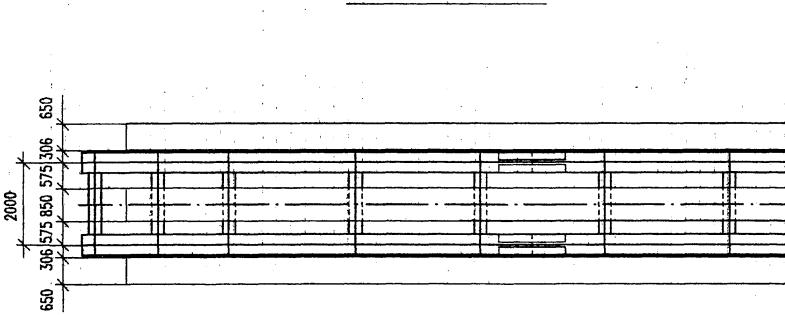
Металлические балочные сварные пролетные строения с ездой поверху на балласте расчетными пролетами до 33,6 м

Изм.	Кол-во	Лист	Ндог	Подпись	Дата	с ездой поверху на балласте расчетными пролетами до 33,6м		
Гл. инж.	Рябов	1	1	1	1	Пролетное строение $l_p=33,6$ м	Стадия	Лист
Н.контр.	Карасев	1	1	1	1		Р	2
ГИП	Бондарев	1	1	1	1		Листов	
Нач.отд.	Баренцов	1	1	1	1			
Гл. спец	Шрафтбенк	1	1	1	1	Общие данные		
Нач.гр.	Макроусова	1	1	1	1	(продолжение)		

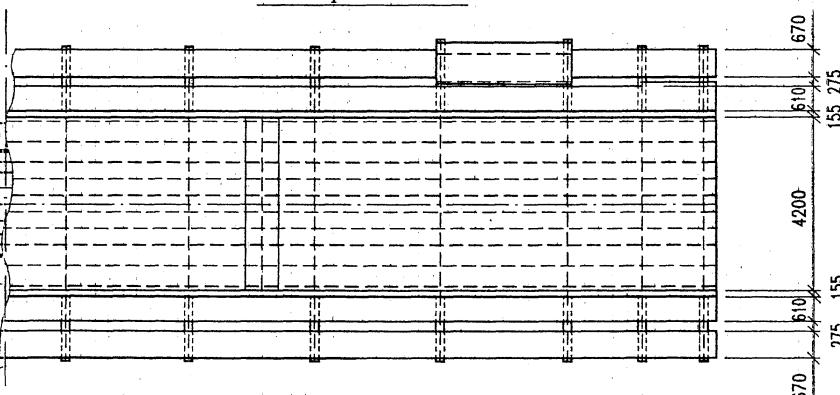
Фасад



План нижнего пояса



План проезжей части

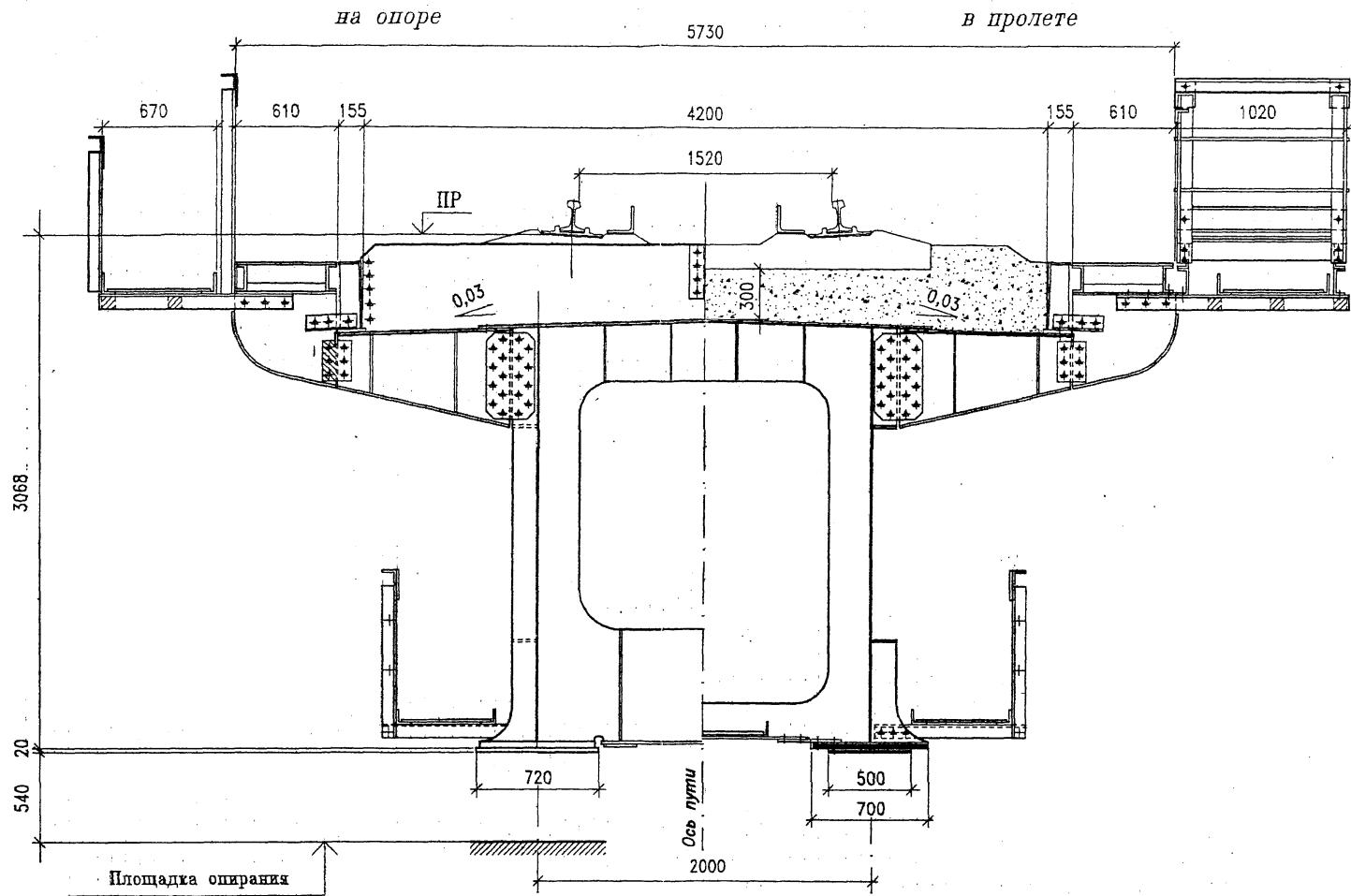


Середина
пролетного строения

2210-КМ4

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

Изм.	Кол.чт	Лист	Ндок	Подпнж	Лист	Стадия	Лист	Листов
Гл. инж.	Рябов	<i>Рябов</i>				P	3	
И.хондр.	Карасев	<i>Карасев</i>						
ГИП	Бондарец	<i>Бондарец</i>						
Нач.отд.	Нарекцов	<i>Нарекцов</i>						
Гл.спец	Шрабитов	<i>Шрабитов</i>						
Нач.гр.	Мокрусов	<i>Мокрусов</i>						
						Общие данные (продолжение)		ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ



2210-КМ4

Металлические балочные сварные пролетные строения с ездой поверху на балласте расчетными пролетами до 33,6 м					
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата
Гл.инж.	Рыбов				
Н.контр.	Карасев				
ГИП	Бондарев				
Нач.отд.	Вереницов				
Гл.слесц	Шребштейн				
Нач.гр.	Мокроусова				

Стадия Лист Листов

Пролетное строение $L_p=33,6$ м

Р 4

Общие данные (продолжение)

ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ

Расход основных строительных материалов

	изме- ри- тель	Исполнение 1		Исполнение 2		Исполнение 3	
		на про- летное строение	на 1 п.м. пролетн. строения	на про- летное строение	на 1 п.м. пролетн. строения	на про- летное строение	на 1 п.м. пролетн. строения
Металл							
Главные балки	т	68,22	2,02	69,10	2,05	66,50	1,97
Мостовое полотно							
Тротуары и перила	т	7,71	0,23	7,71	0,23	3,86	0,12
Кабельный мостик	т	4,22	0,13	4,22	0,13	2,11	0,06
Охранные приспособления	т	2,86	0,09	2,86	0,09	2,86	0,09
Металл перекрытия швов	т	—	—	—	—	0,69	0,02
ИТОГО	т	83,01	2,47	83,89	2,50	76,02	2,26
Смотровые приспособления	т	6,48	0,19	6,48	0,19	6,48	0,19
ВСЕГО	т	89,49	2,66	90,37	2,69	82,50	2,45
Высокопрочные болты	т	1,51	—	1,51	—	1,36	—
Метизы	т	0,34	—	0,34	—	0,25	—
Опорные части	т	3,80	—	3,80	—	3,80	—
Балласт щебеночный	м ³	66,69	1,98	81,05	2,41	68,40	2,04

Строительные высоты

	Наименование	Н, мм
1	От ГР до низа конструкции	3276
2	От ГР до верха опорной площадки	3808
3	От опорной площадки до центра шарнира	410

Опорные части

по типовому проекту 3.501.1-129 (инв. N1263)

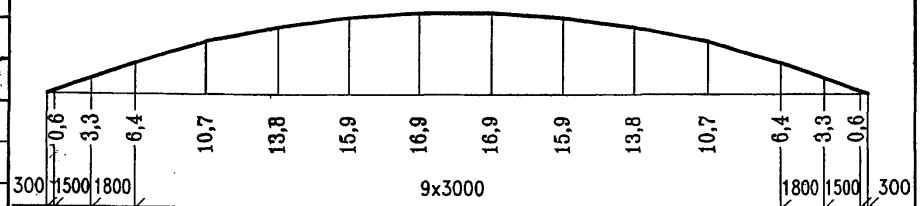
Инв. № подл. Подпись и дата

Взам. инв. №

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	1,5	1/2227	—
Временной нормативной	4,2	1/794	1,48
от изменения температуры на $\pm 40^{\circ}$	—	—	3,22

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	25	23	21	19	17	15	13	11	9	7	5	3	1	-1	-3	-5	-7

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

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

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-КМ4			
Металлические балочные сварные пролетные строения с ездой поверху на балласте расчетными пролетами до 33,6м			
Изм.	Кол.у	Лист	Ндок
Гл.нж.	Рябов		
Н.контр.	Карасев		
ГИП	Бондарев		
Нач.отд.	Варенцов		
Гл.спец	Шрабашев		
Нач.гр.	Мокроусова		

Пролетное строение $l_p=33,6$ м

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

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-04.00 СБ	Главная балка Б4	1	1	1	50952,8	
4	2210-КМ-09.00 СБ	Блок консольной части БК1.4	2	2	1	1879,0	
5	-01	Блок консольной части БК1.4н	2	2	1	1879,0	
6	2210-КМ-10.00 СБ	Блок консольной части БК2.4	2	2	1	1808,0	
7	-01	Блок консольной части БК3.4			1	1603,0	
8	2210-КМ-14.00 СБ	Блок консольной части БК3.4н			1	1603,0	
9	-01	Блок консольной части БК4.4			1	1545,0	
10	листы 13..18	Тротуар	2	2	1	3855,6	
11	листы 22,23	Кабельный мостик	2	2	1	2110,0	
12	листы 19..21	Смотровой ход внутренний	1	1	1	6478,6	
13	листы 19..21	Смотровой ход наружный	2	2	2		
14	2210-КМ-15.00	Бортик балластного корыта БР1	6	3	3	367,7	
15	2210-КМ-17.00-02	Бортик балластного корыта БР2.4	2	1	1	330,1	
16	-03	Бортик балластного корыта БР2.4н	2	1	1	330,1	
17	2210-КМ-20.00	Бортик балластного корыта БР3.4	2	1	1	183,3	
18	-01	Бортик балластного корыта БР3.4н	2	1	1	183,3	
19	-2210-КМ-15.00-01	Бортик балластного корыта БР4		3		550,6	
20	2210-КМ-17.00-06	Бортик балластного корыта БР5.4		1		494,2	
21	-07	Бортик балластного корыта БР5.4н		1		494,2	
22	2210-КМ-20.00-02	Бортик балластного корыта БР6.4		1		275,0	
23	-03	Бортик балластного корыта БР6.4н		1		275,0	
24	2210-КМ-15.00-02	Бортик балластного корыта БР7			3	239,5	
25	2210-КМ-17.00-10	Бортик балластного корыта БР8.4			1	215,1	
26	-11	Бортик балластного корыта БР8.4н			1	215,1	

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

2210-КМ4							
Металлические балочные сварные пролетные строения с ездой поверху на балласте расчетными пролетами до 33,6 м							
Изм.	Кол.ч	Лист	Ндок	Подпись	Дата		
ГИП	Бондарев	Бондарев					
Н.контр.	Карасев	Карасев					
Нач.отд.	Варенцов	Варенцов					
Гл.спец	Шрадштейн	Шрадштейн					
Нач.гр.	Моуроусова	Моуроусова					
Пролетное строение Lp=33,6 м							
Стадия		Лист	Листов				
Р		6					
Спецификация к схеме расположения элементов пролетного строения (начало)							
ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ							

Изм. N	подп.	дата	взам. изм. N
Участок	Испол- нение	Рис	
Однопутный на прямой	1	1	
Однопутный на кривой	2	2	
Двухпутный на прямой	3	3	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исп.-			Масса ед., кг	Приме- чание
			1	2	3		
27	2210-КМ-20.00-04	Бортик балластного корыта БР9.4			1	123,3	
28	-05	Бортик балластного корыта БР9.4н			1	123,3	
29	Выпуск 0. 2210-СМ3	Торцовий бортик Т1	2			335,5	
30	Выпуск 0. 2210-СМ3	Торцовий бортик Т3		1		232,2	
31	Выпуск 0. 2210-СМ3	Торцовий бортик Т3н		1		242,2	
32	Выпуск 0. 2210-СМ3	Торцовий бортик Т4			1	340,0	
47	Выпуск 0. 2210-СМ3	Торцовий бортик Т4н			1	323,1	
		<u>Стыковые накладки</u>					
33	2210-КМ-26.00	консольной части НК1	56	56	56	11,6	
34	2210-КМ-27.00	консольной части НК2	4	4	4	3,9	
35	-01	консольной части НК3	4	4	2	8,1	
36	-02	консольной части НК4	4	4	4	2,2	
37	2210-КМ-28.00	консольной части НК5	16	16	16	7,5	
38		консольной части НК6			2	4,6	
39	2210-КМ-27.00-04	тротуара НТ1	48	48	24	3,2	
40	2210-КМ-29.00	тротуара НТ2	24	24	12	4,7	
41	-01	тротуара НТ2н	24	24	12	4,7	
42	2210-КМ-26.00-01	Прокладка ИР	4	4	4	1,5	
43	2210-КМ-54.00-03	Лист перекрытия зазора ЛП4			6	115,2	
		<u>Стандартные изделия</u>					
44		Болт М22x80 ГОСТ 22353	864	864	744	0,34	
45		Гайка М22 ГОСТ 22354	864	864	744	0,11	
46		Шайба 22 ГОСТ 22355	1728	1728	1488	0,06	

Изв. № порт.	Подпись и дата	Взам. ини.
--------------	----------------	------------

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

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

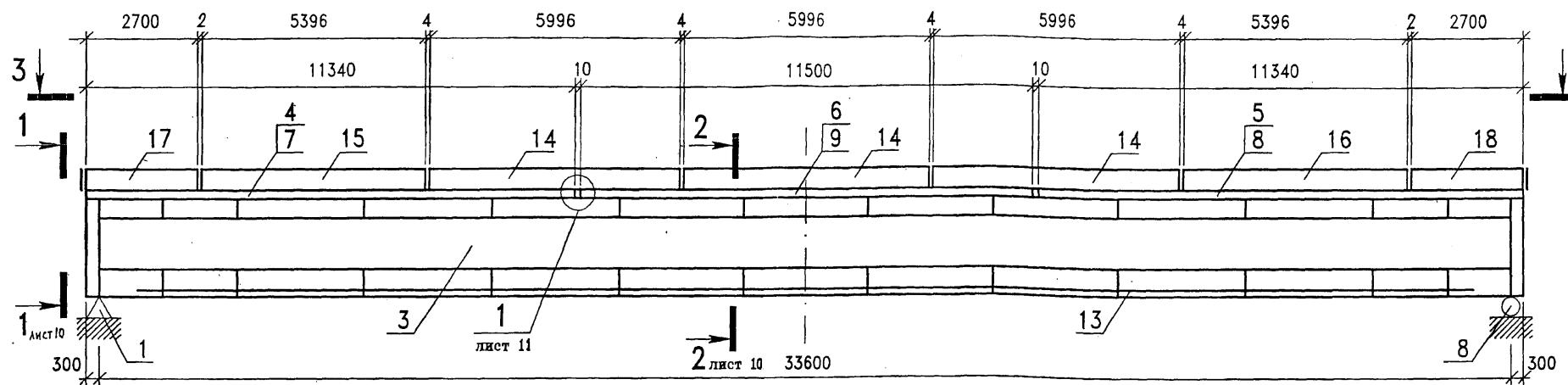
2210-КМ4

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

Стадия	Лист	Листов
P	7	

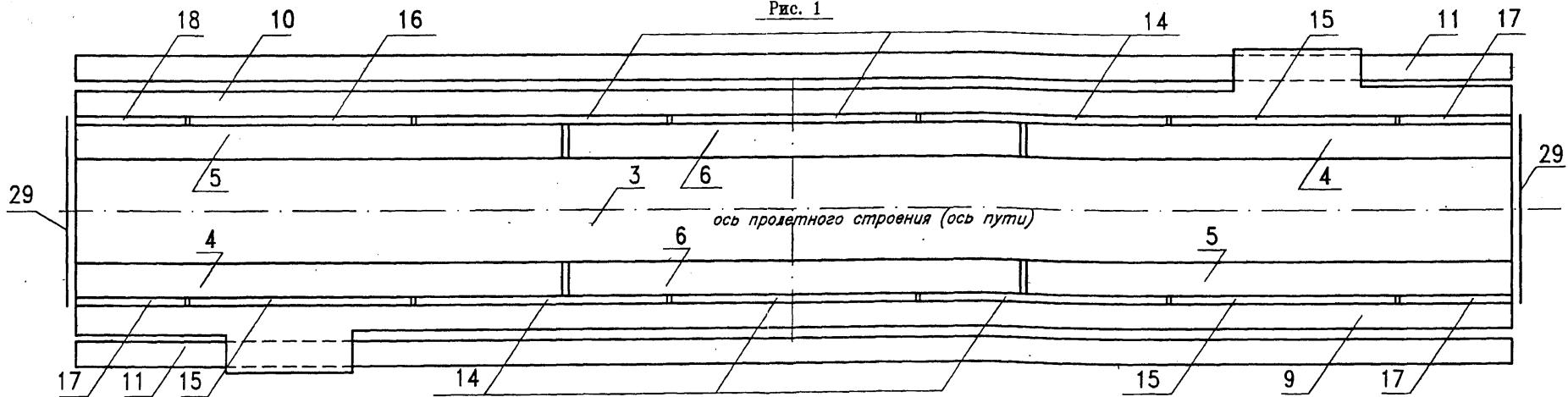
Спецификация
к схеме расположения элементов
пролетного строения (окончание)

ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ



3-3

Рис. 1



2210-КМ4

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

Изм.	Кол.ч	Лист	Ндок	Подпись	Дата
ГИП	Бондарев	Бондарев			
Н.хонтр.	Карасев	Карасев			
Науч.отд.	Варенцов	Варенцов			
Гл.стенд	Шрабштейн	Шрабштейн			
Науч.гр.	Мокроусова	Мокроусова			

Пролетное строение $L_p=33,6$ м

Стадия Лист Листов

Р 8

Схема расположения элементов
пролетного строения
(начало)

ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ

Инв. № подп. Подпись и дата Взам. инв. №

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

ФОРМАТ А3

3-3

Рис. 2

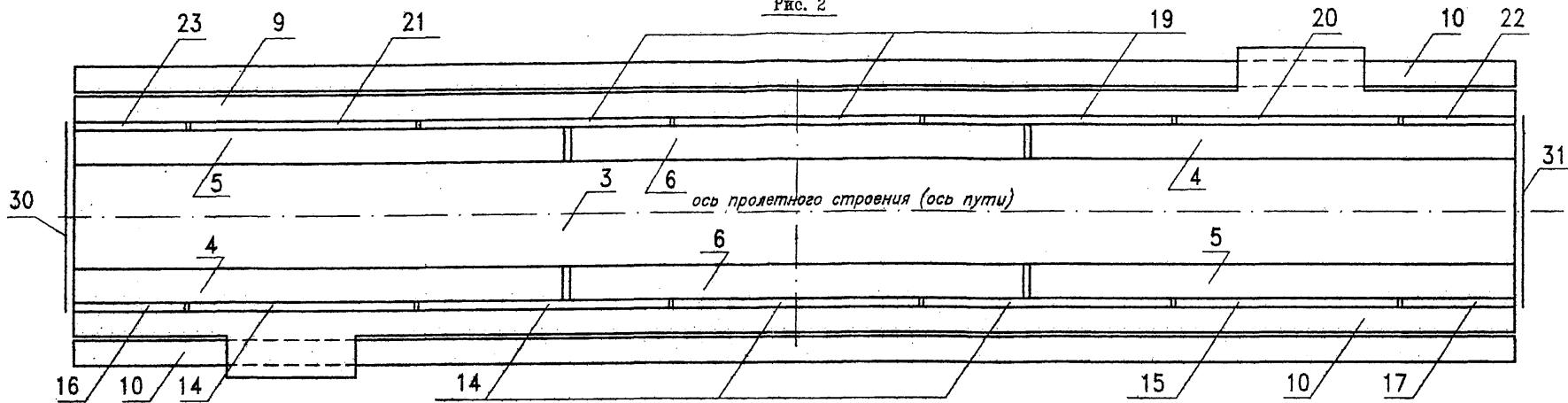
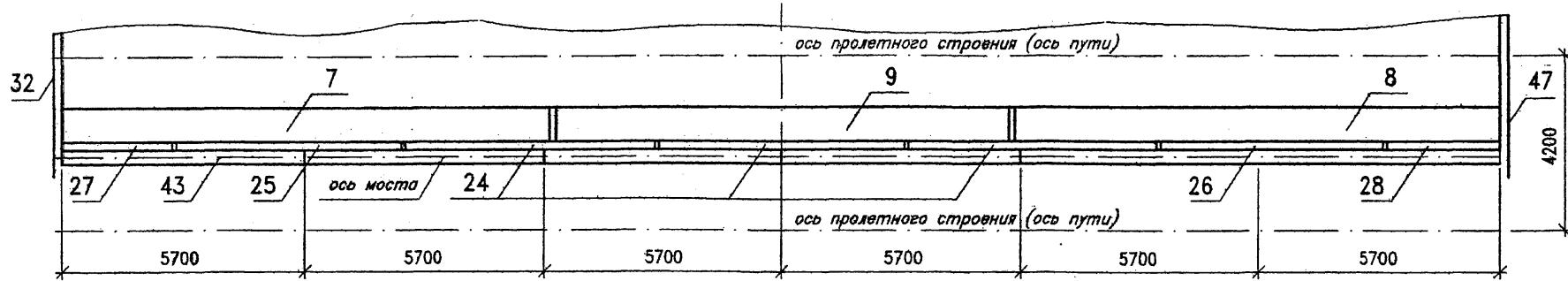


Рис. 3 (остальное си. рис.1)



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

2210-КМ4					
Металлические балочные сварные пролетные строения с ездой поверху на балласте расчетными пролетами до 33,6м					
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата
ГУП	Бондарев				
И.контр.	Карасев				
Нач.отд.	Воронцов				
Гл.спец	Шрабштейн				
Нач.гр.	Макроусова				
Пролетное строение $L_p=33,6$ м					
Стадия	Лист	Листов			
P	9				
Схема расположения элементов пролетного строения (продолжение)					
ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ					

1-1

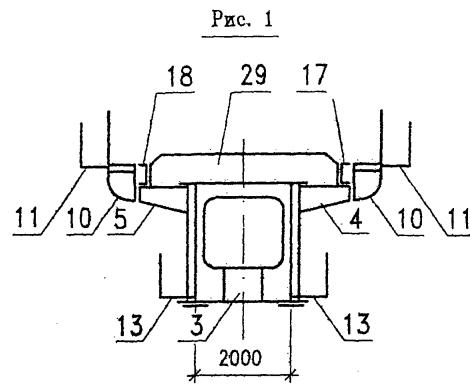


Рис. 2

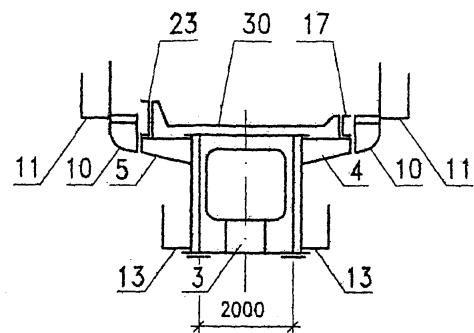


Рис. 3

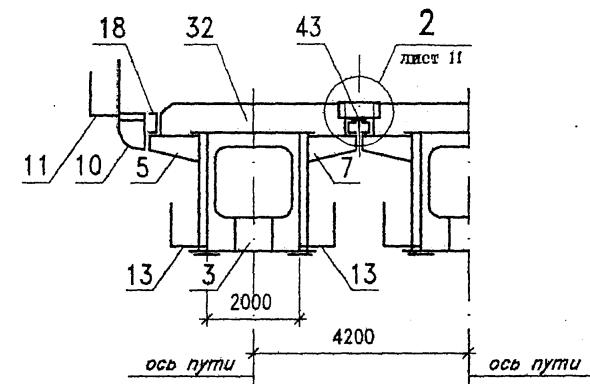


Рис. 1

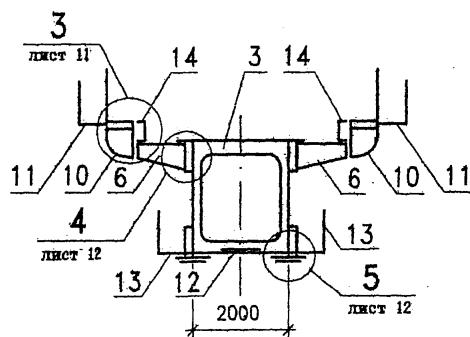


Рис. 2

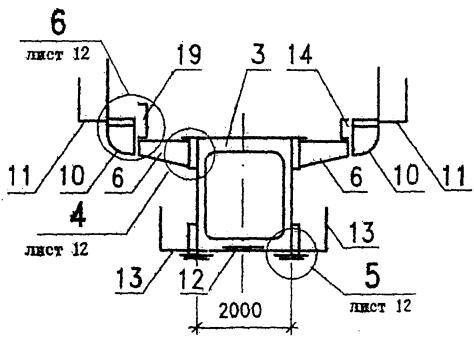
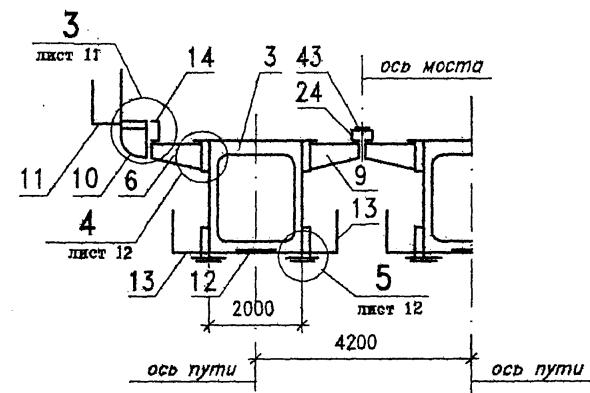


Рис. 3



Нев. № поэд. Подпись и дата
Взам. № и дата

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

2210-КМ4

Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата
ГИП	Бондарев				
И.хондр.	Карасев				
Нач.отд.	Варенцов				
Гл.спец	Шрабаштев				
Нач.гр.	Мокрусов				

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

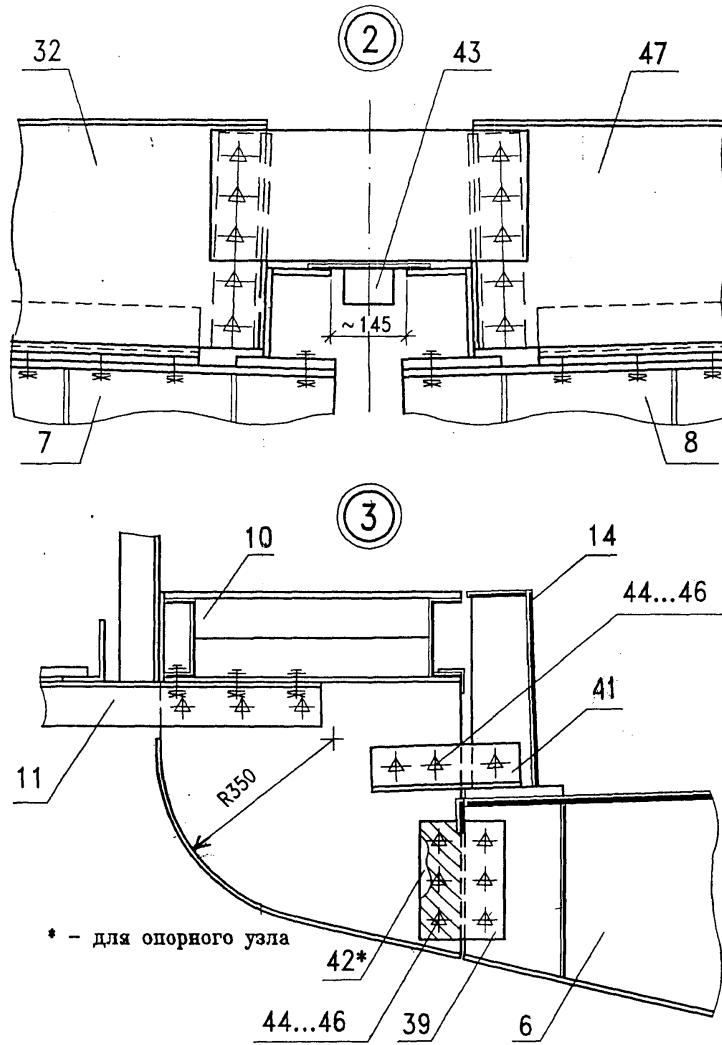
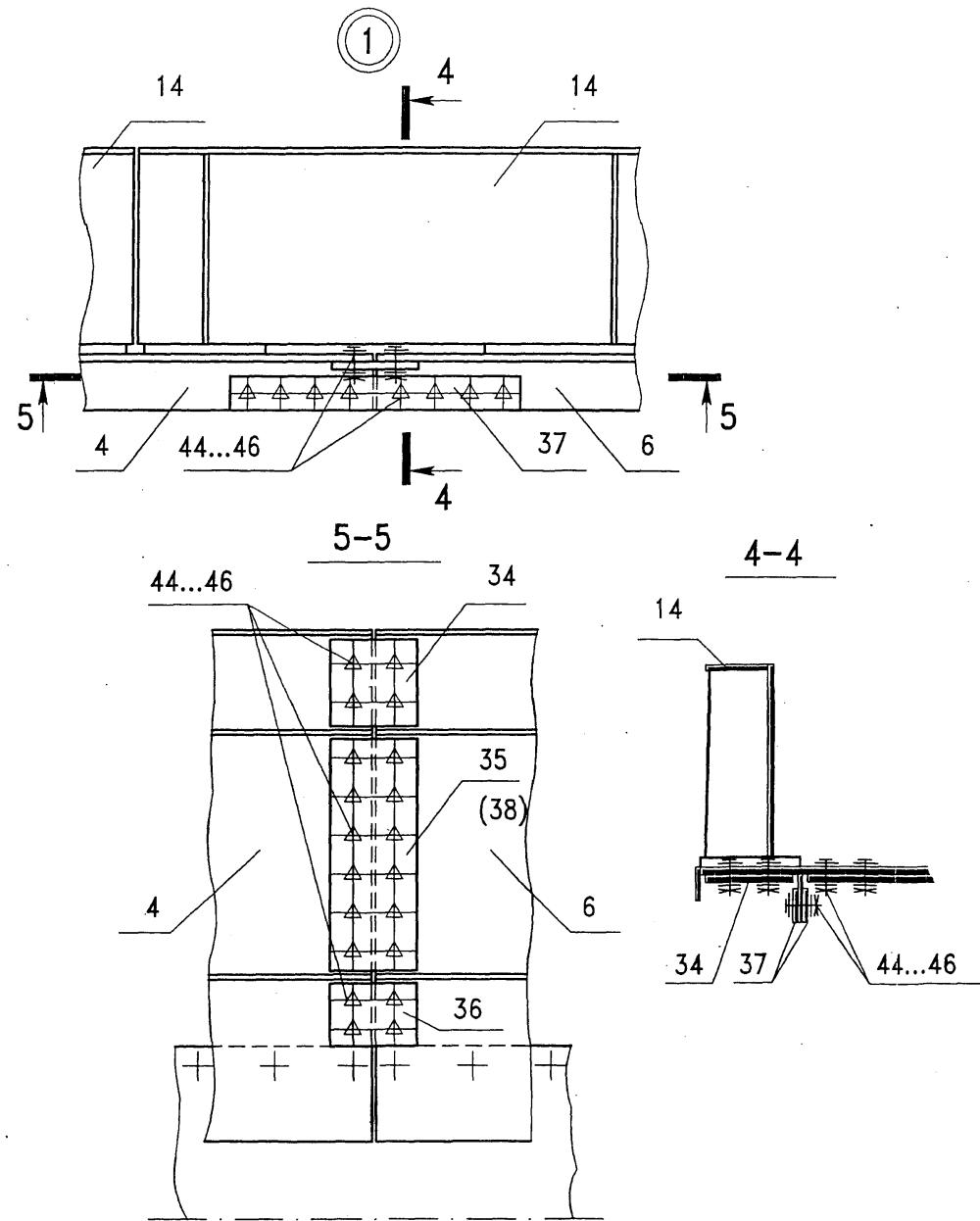
Пролетное строение Iр-33,6 м

Схема расположения элементов пролетного строения (продолжение)

Сталь/Лист/Листов

Р 10

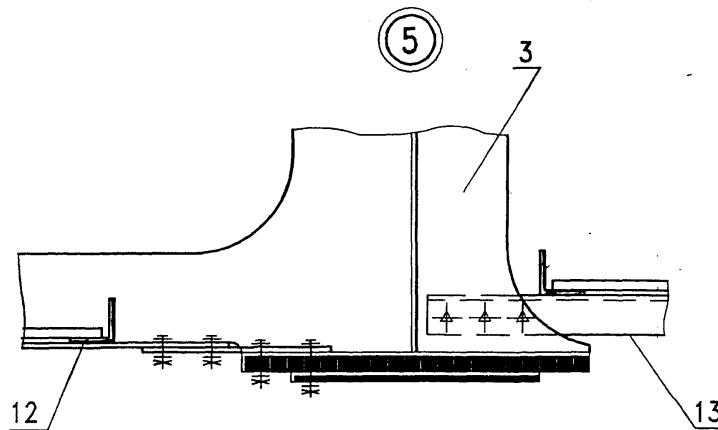
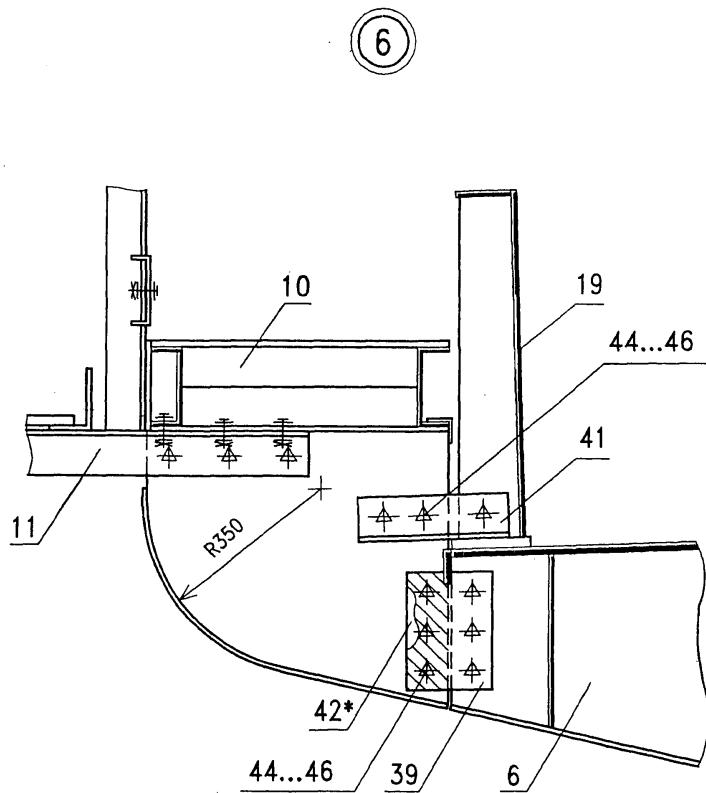
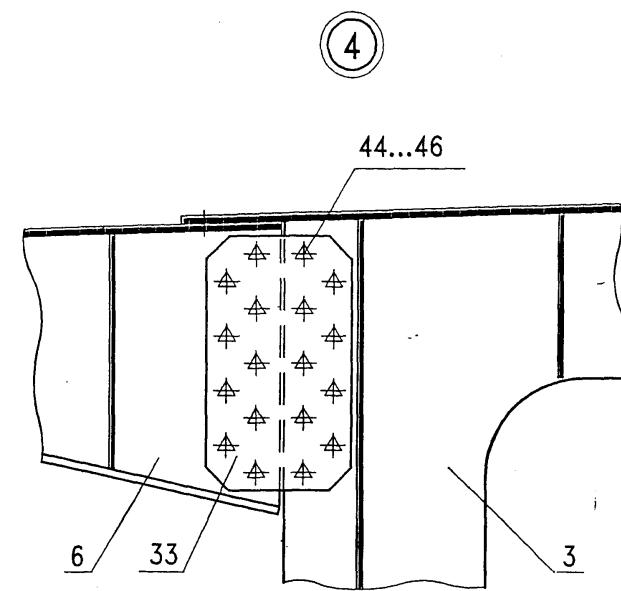
ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ



2210-КМ4

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	Бондарев				Пролетное строение Lp=33,6 м	P	11
И.хондр.	Карасев	Карасев						
Нач.отд.	Варенцов	Варенцов				Схема расположения элементов		
Гл.спец	Шрабштейн	Шрабштейн				пролетного строения		
Нач.гр.	Мокроусова	Мокроусова				(продолжение)		



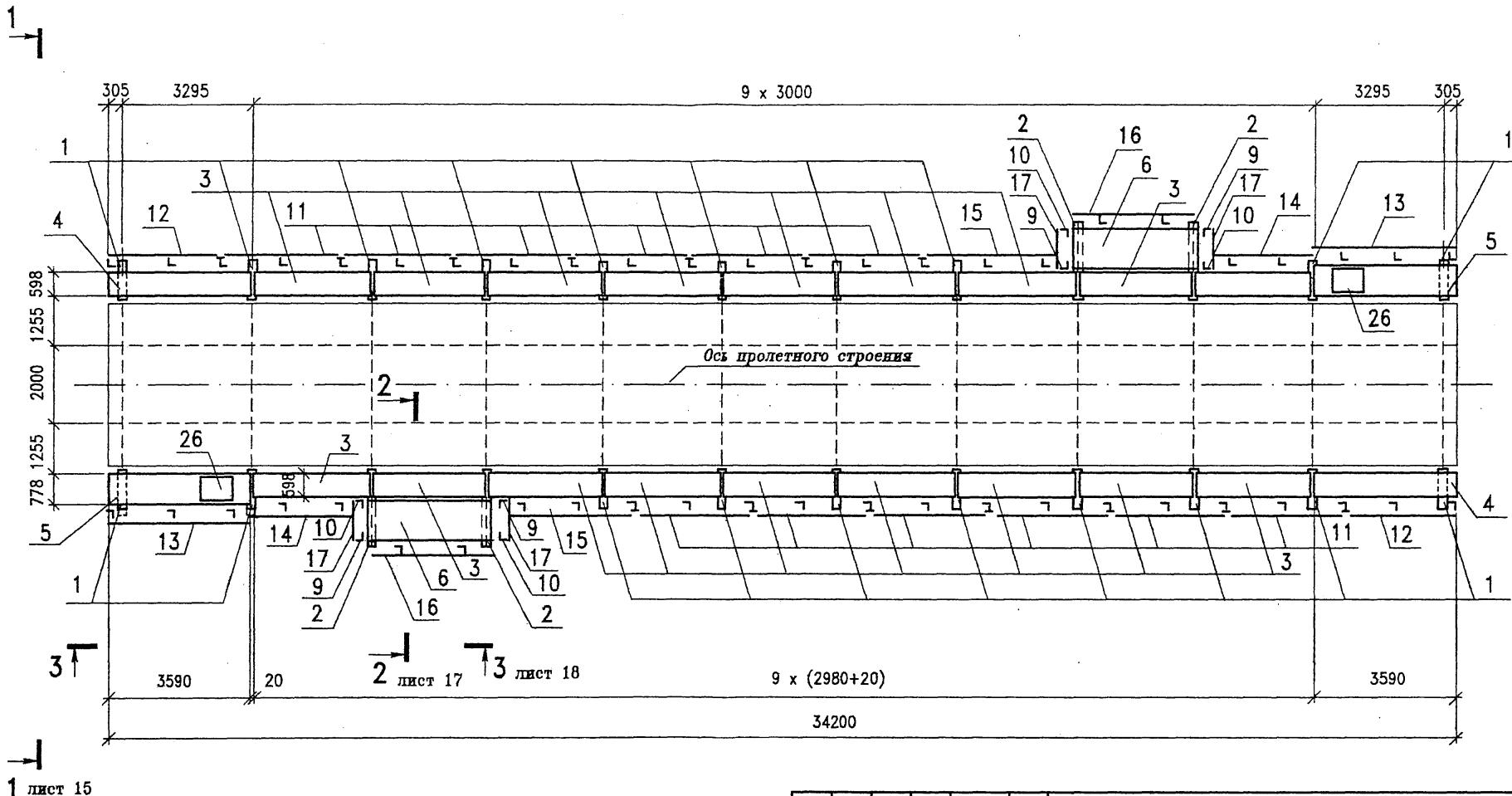
* - для опорного узла

2210-KM4					
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.спец	Шрабштейн	Шрабштейн			
Нач.гр.	Мокроусова	Мокроусова			
Схема расположения элементов пролетного строения (окончание)					ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ
Пролетное строение $l_p=33,6$ м					Стадия
					Лист
					Листов
					P 12

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Консоли тротуарные</u>					
1	2210-КМ-31.00	КТ1	20	37,1	
2	2210-КМ-32.00	КТ2	4	76,4	
<u>Плиты тротуарные</u>					
3	2210-КМ-33.00	ПТ1	18	142,5	
4	2210-КМ-41.00	ПТ2.4	2	167,5	
5	2210-КМ-42.00	ПТ3.4	2	180,4	
6	2210-КМ-36.00	Плита убежища ПУ	2	221,2	
<u>Перильные стойки</u>					
7	2210-КМ-43.00	СП1	14	13,2	
8	2210-КМ-44.00	СП2	34	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	12	28,9	
12	-08	ППТ16	2	27,4	
13	-09	ППТ17	2	34,6	
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	Примечание
<u>Заполнение</u>					
18	2210-КМ-48.00	ЗП1	28	12,0	
19	-05	ЗП14	4	11,0	
20	2210-КМ-49.00 -06	ЗП15	2	15,5	
21	2210-КМ-50.00 -01	ЗП13	2	21,0	
22	2210-КМ-49.00 -02	ЗП5	1	15,7	
23	2210-КМ-50.00	ЗП6	2	24,2	
24	2210-КМ-48.00 -02	ЗП7	4	7,7	
<u>Стандартные изделия</u>					
25	Круг 20 ГОСТ 2590 L=72960		2	180,2	
26	2210-КМ-51.00	Крышка люка КЛ	2	23,1	
27	2210-КМ-53.00-01	Лестница Л1.4	2	212,4	
35		Уголок 80x8 ГОСТ 8509 L=260	2	2,5	
<u>Металлические балочные сварные пролетные строения с ездой поверху на балласте расчетными пролетами до 33,6 м</u>					
28		Болт M22x70 ГОСТ 22353	152	0,31	
29		Гайка M22 ГОСТ 22354	152	0,11	
30		Шайба 22 ГОСТ 22355	304	0,06	
31		Болт M20x75 ГОСТ 7798	48	0,26	
32		Болт M20x60 ГОСТ 7798	146	0,22	
33		Гайка M20 ГОСТ 5915	388	0,07	
34		Шайба 20 ГОСТ 11371	388	0,02	

Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Бондарев						
И.хондр.		Карасев						
Нач.отд.		Варенцов						
Гл.спец		Шрабштейн						
Нач.гр.		Мокроусова						
Инж.1кап.		Рутковская						
<u>Тротуары и убежища Спецификация к схеме расположения элементов</u>						ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ		



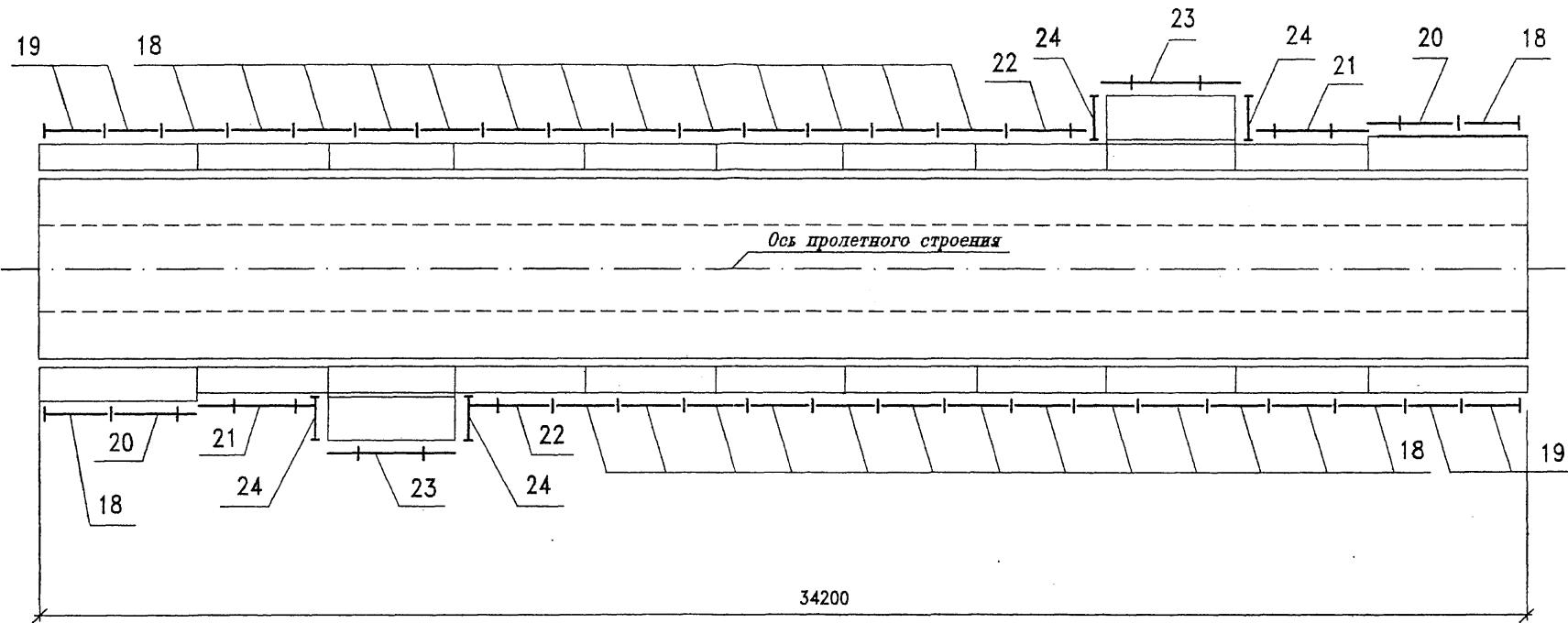
1 лист 15

— Поз.7

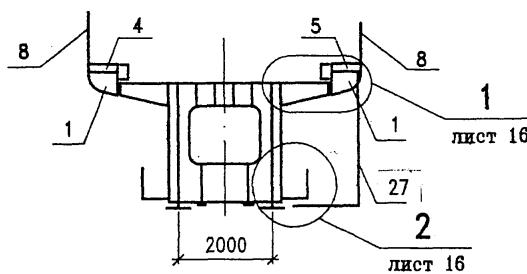
— Поз.8

2210-КМ4				
Металлические балочные сварные пролетные строения с ездой поверху на балласте расчетными пролетами до 33,6м				
Изм.	Кол.уч	Лист	Н.док	Подпись
ГИП	Бондарев	Бондарев		
Н.контр.	Карасев	Карасев		
Нач.отд.	Вареников	Вареников		
Гл.спец	Шрабштейн	Шрабштейн		
Нач.гр.	Мокроусова	Мокроусова		
Инж.хкат	Рутковская	Рутковская		
Пролетное строение $l_p=33,6$ м				
Стадия				
Лист				
Листов				
Протуары и убежища				
Схема расположения элементов				
(начала)				
ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ				

Схема расположения элементов перильного заполнения ЗП



1-1



2210-КМ4					
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата
ГИП	Бондарев				
Ижконтр.	Карасев				
Нач.отд.	Вареников				
Гл.спец	Шрабаштейн				
Нач.гр.	Макроусова				
Инж.1кат.	Рутковская				

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

Пролетное строение $l_p=33,6$ м

Стадия

Лист

Листов

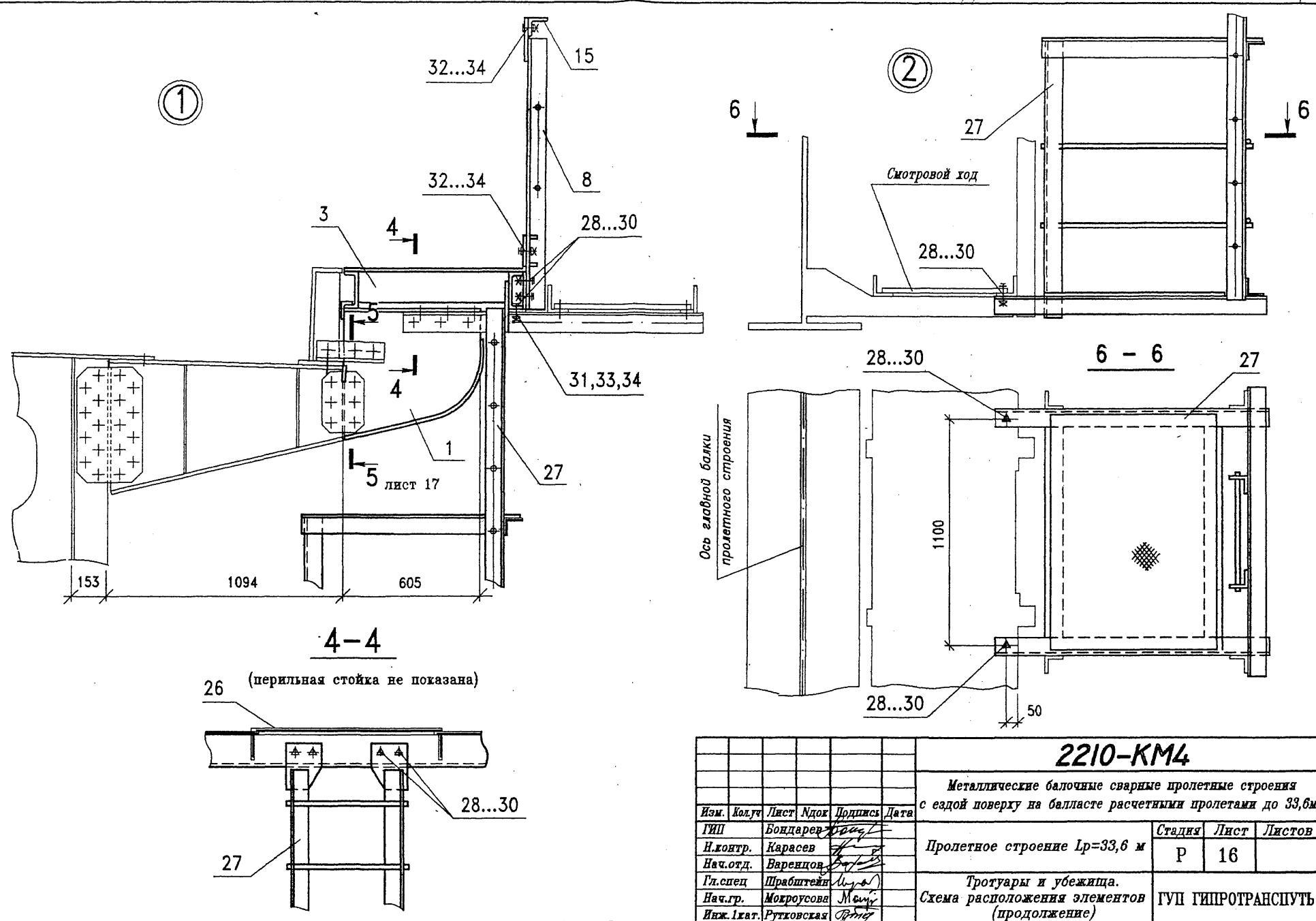
Р 15

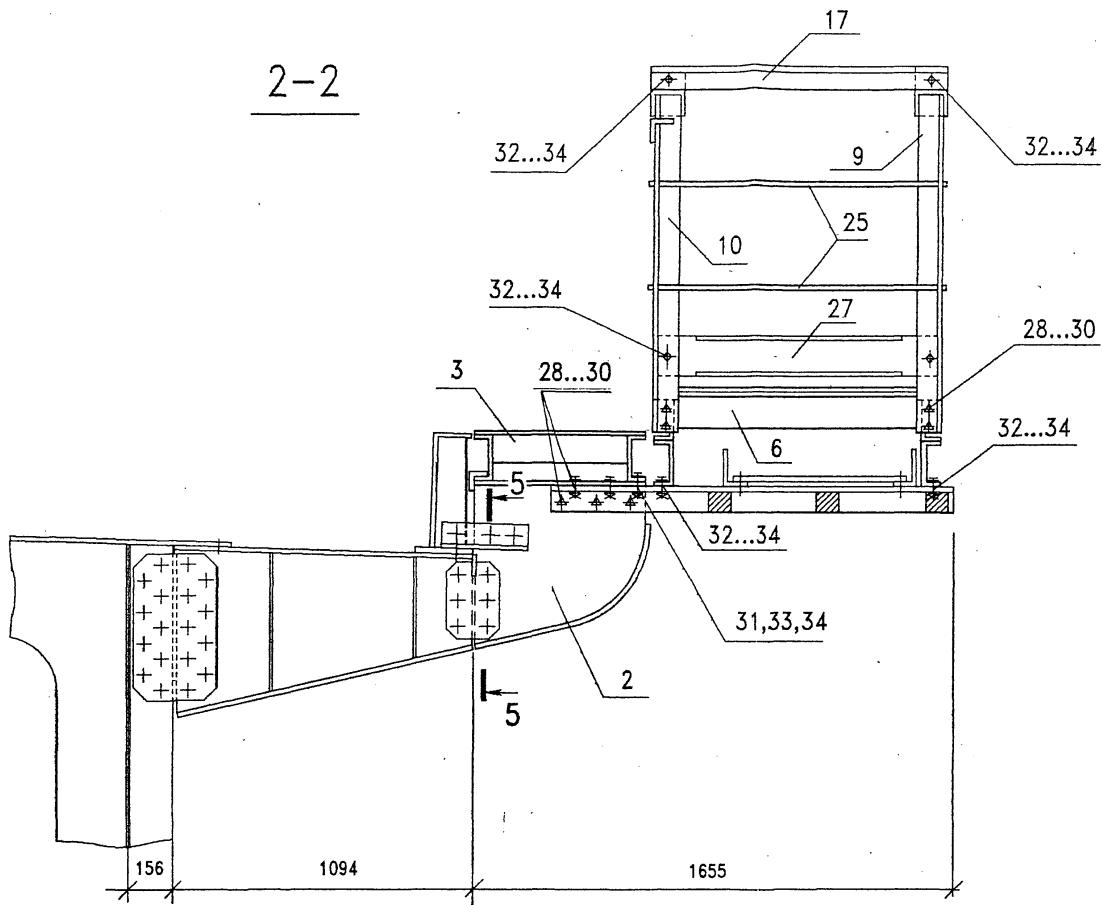
Тротуары и убежища

Схема расположения элементов

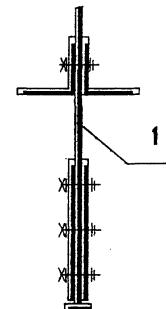
(продолжение)

ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ





5-5



2210-KM4

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Н.док	Подпись	Дата
ГНП	Бондарев	Сергей			
Н.контр.	Карасев	А.А.			
Нач.отд.	Варенцов	А.А.			
Гл.спец	Шрабштейн	Л.Д.			
Нач.гр.	Макроусова	Мария			
Инж.1кат.	Рутковская	Галина			

Сталь

Лист

Листов

Пролетное строение $l_p=33,6$ м

Р 17

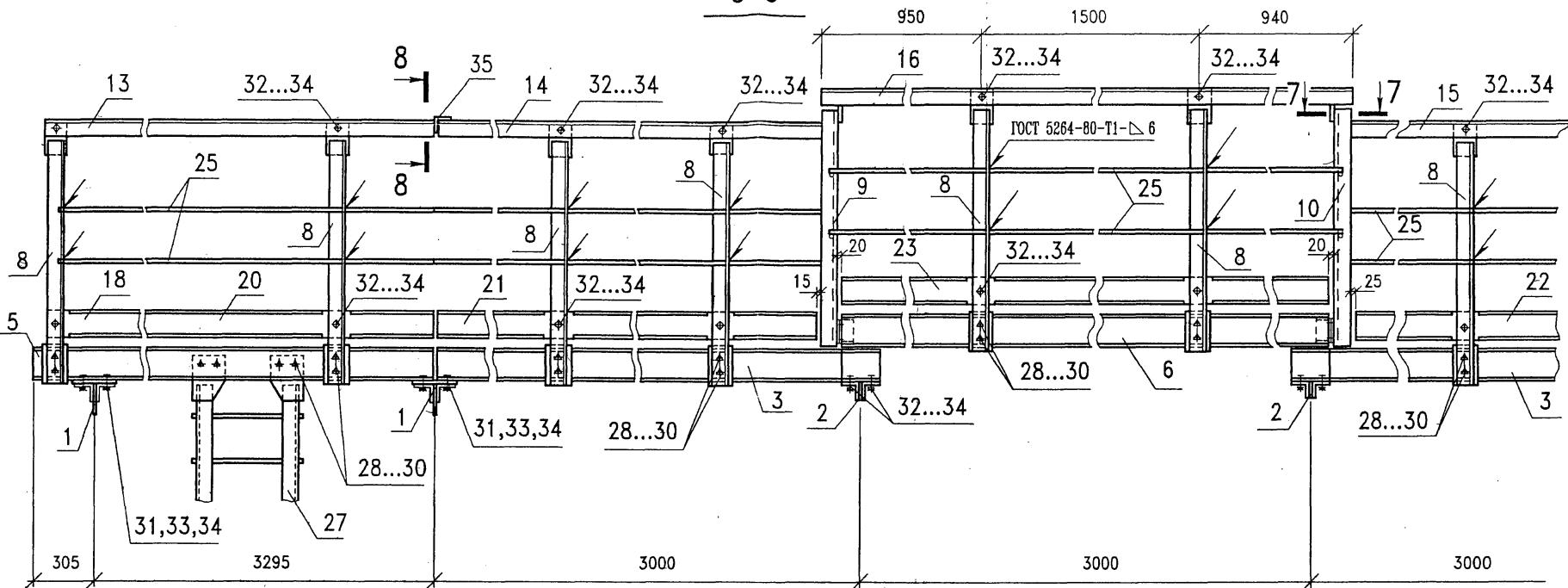
Тротуары и убежища

Схема расположения элементов

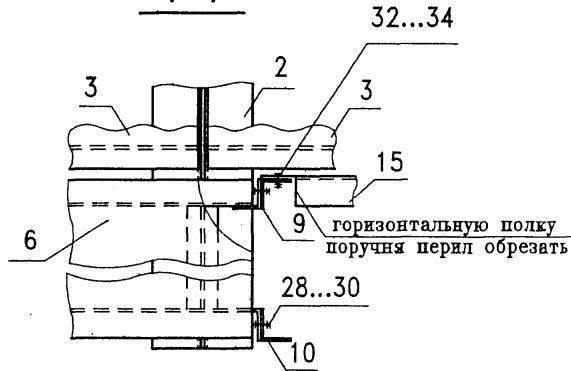
(продолжение)

ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ

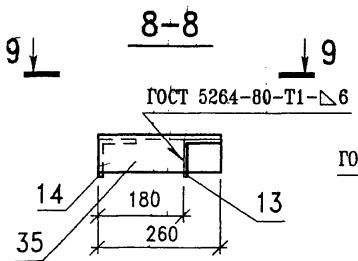
3-3



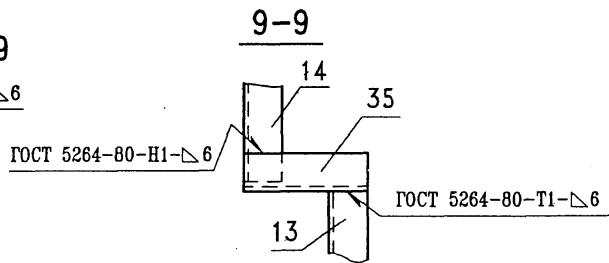
7-7



8-8



9-9



2210-КМ4

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	Бондарек	Бондарек						
Н.контр.	Карасев	Карасев						
Нач.отд.	Вареников	Вареников						
Гл.спец	Шрабашкин	Шрабашкин						
Нач.гр.	Мокроусова	Мокроусова						
Инж.контр.	Рутковская	Рутковская						

Пролетное строение $l_p=33,6$ м

Стадия

Лист

Листов

Р 18

Тротуары и убежища

Схема расположения элементов

(окончание)

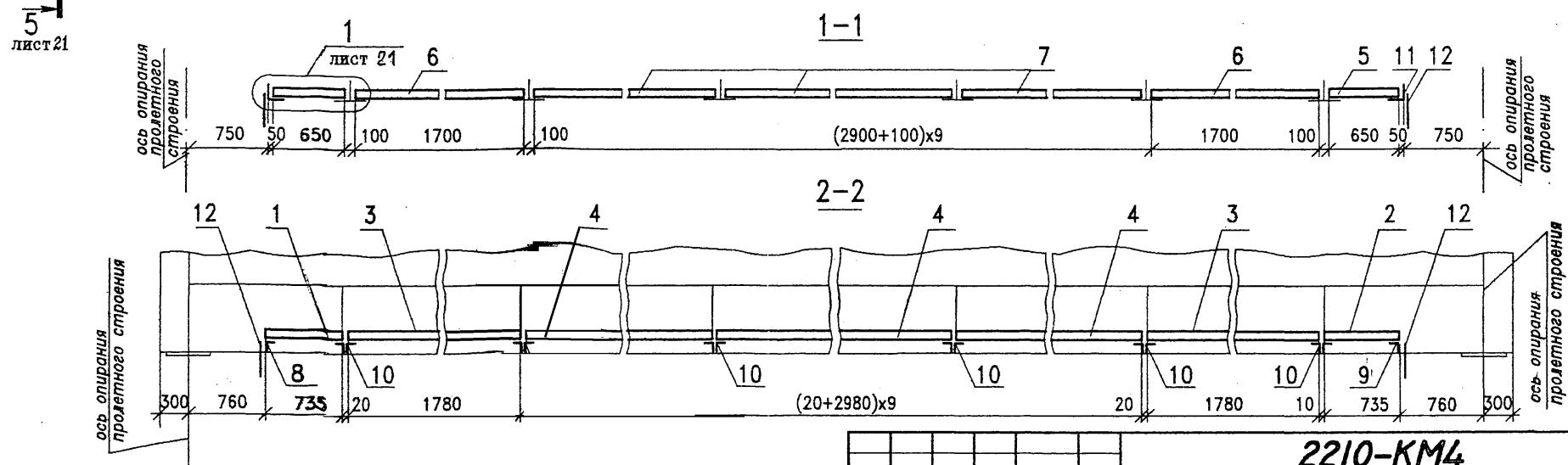
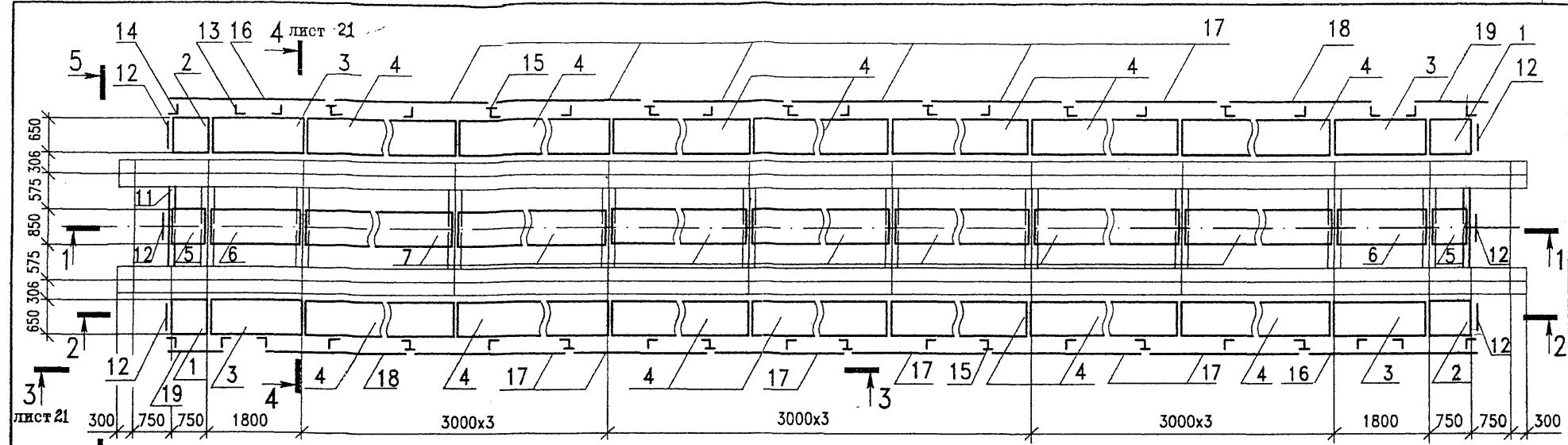
ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Приме- чание
		<u>Настилы смотровых ходов</u>			
1	2210-КМ-59.00	HCX4	2	39,0	
2	-01	HCX4Н	2	39,0	
3	2210-КМ-60.00-02	HCX5.4	4	87,6	
4	2210-КМ-61.00	HCX6	18	128,3	
5	2210-КМ-58.00-02	HCX2.2	2	32,8	
6	2210-КМ-58.00-05	HCX3.4	2	71,6	
7	2210-КМ-58.00	HCX1	9	116,0	
		<u>Консоли смотрового хода</u>			
8	2210-КМ-56.00	KCX1	2	22,0	
9	-01	KCX1Н	2	22,0	
10	2210-КМ-57.00	KCX2	24	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	24	11,7	
15	2210-КМ-64.00	СП5	18	12,5	
		<u>Поручни перильные</u>			
16	2210-КМ-65.00	ППС1	2	33,0	
17	-02	ППС3	16	28,9	
18	-03	ППС4	2	27,3	
19	-09	ППС10	2	13,8	

Марка поэ.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		$\phi 20$ ГОСТ 2590			
20		L=31000	4	76,6	
21		L= 1300	4	3,2	
22	2210-КМ-72.00	Прокладка ПРС	4	2,4	
		<u>Стандартные изделия</u>			
23		Болт M22x70 ГОСТ 22353	84	0,31	
24		Болт M22x80 ГОСТ 22353	16	0,34	
25		Гайка M22 ГОСТ 22354	100	0,11	
26		Шайба 22 ГОСТ 22355	200	0,06	
27		Болт M20x75 ГОСТ 7798	156	0,26	
28		Болт M20x65 ГОСТ 7798	186	0,23	
29		Гайка M20 ГОСТ 5915	684	0,07	
30		Шайба 20 ГОСТ 11371	684	0,02	

2210-KM4

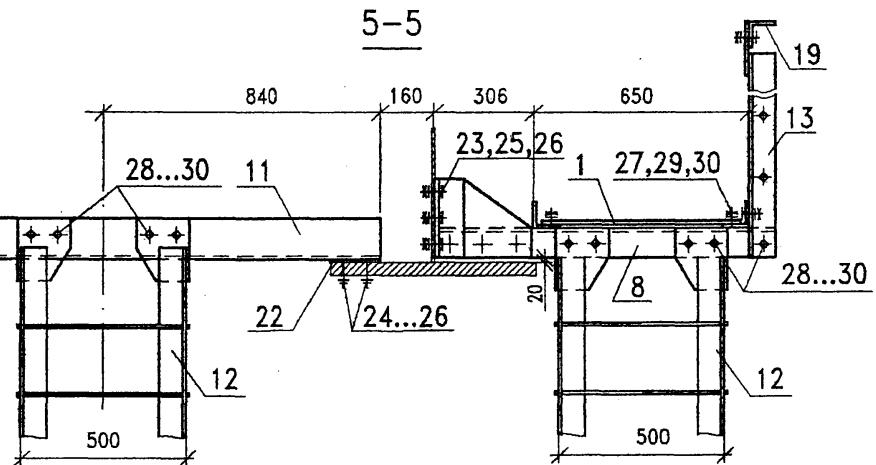
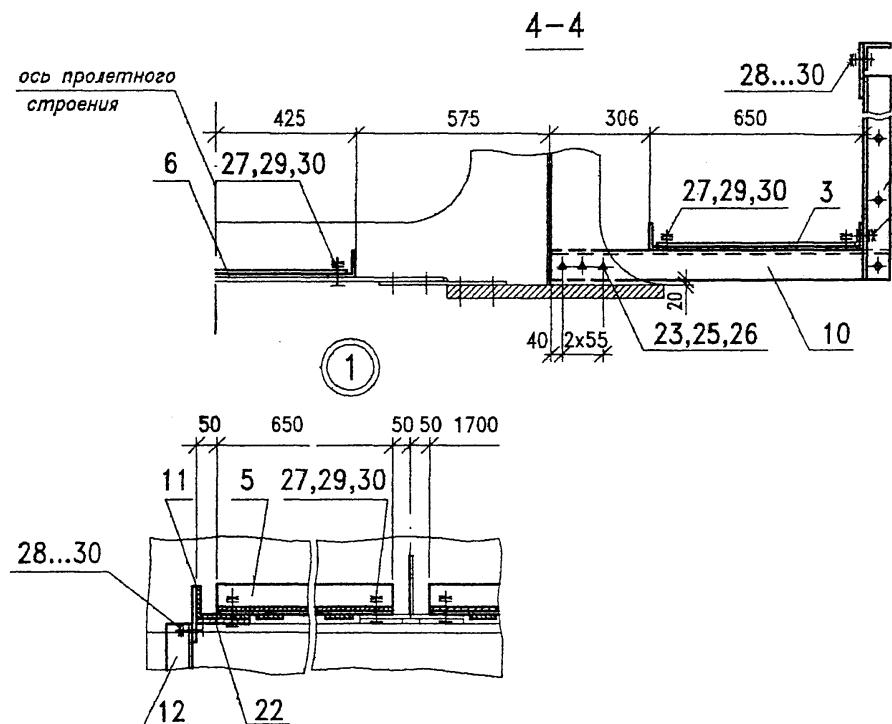
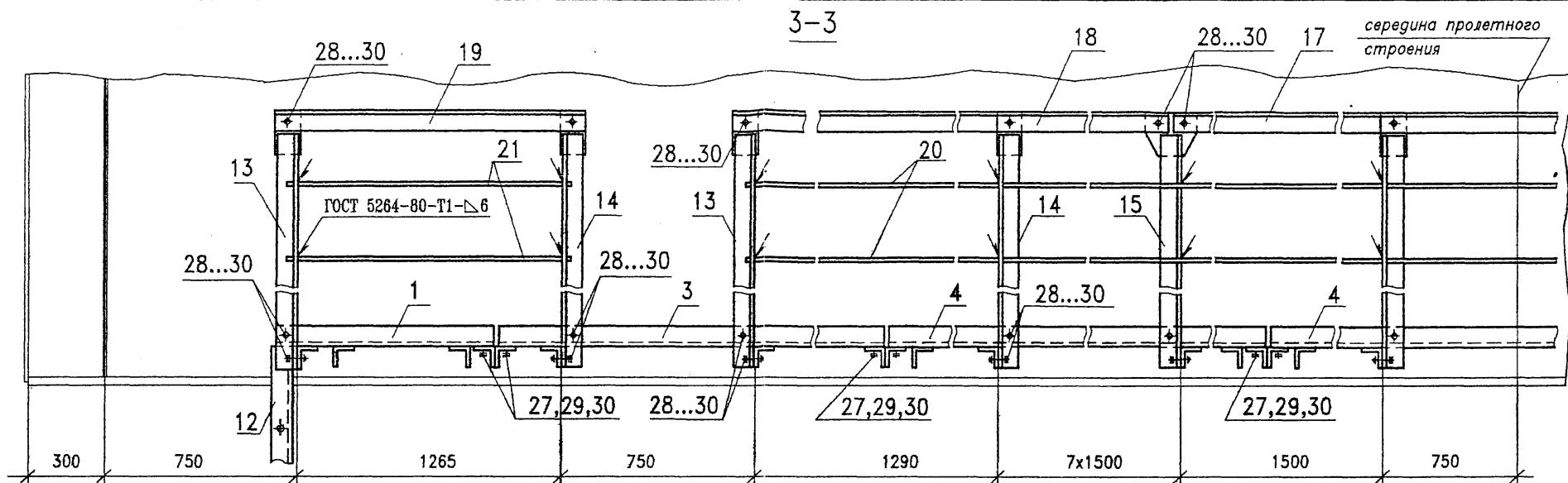
Металлические балочные сварные пролетные строения с залой поверху на балласте расчетными пролетами до 33,6 м



2210-КМ4

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

Изм.	Кол-во	Лист	Ндог	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Бондарев	Бондарев				Пролетное строение $l_p=33,6$ м	P	20
Н.контр.	Карасев	Карасев						
Нач.отд.	Вареницов	Вареницов				Смотровые ходы.		
Гл.спец	Шрабштейн	Шрабштейн				Схема расположения элементов		
Нач.гр.	Мокроусова	Мокроусова	Мокроусова			(начало)		



2210-KM4

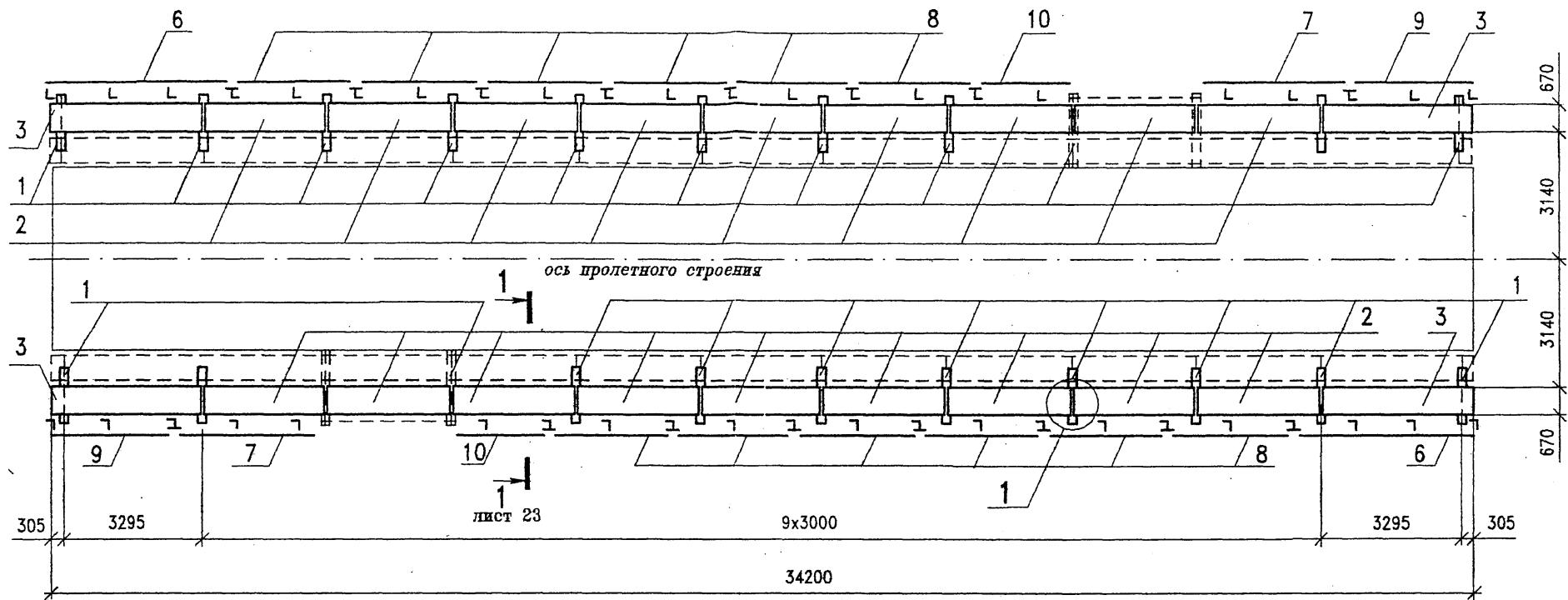
Металлические балочные сварные пролетные строения с ездой поверху на балласте расчетными пролетами до 33,6 м

Изм.	Изм.уч	Лист	Ндок	Порядок	Дат
ГИП	Бондарев	Бондарев			
И.контр.	Карасев	Карасев			
Нач.отд.	Варециков	Варециков			
Гл.спец	Шрабитеня	Шрабитеня			
Нач.гр.	Мокроусова	Мокроусова			

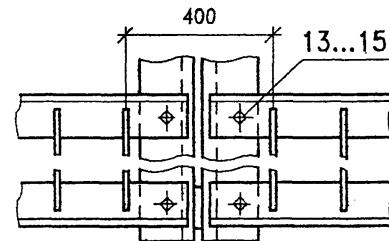
Пролетное строение $L_p=33,6$ м

Стадия	Лист	Листов
P	21	

Нач.отд.	Варенцов	Смотровые ходы.
Гл.спец	Шрабштейн	Схема расположения элементов
Нач.grp.	Мокрусова	(окончание)



1



т - поз. 4

л - поз. 5

2210-КМ4

Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок	Придпис	Дата
ГИП	Бондарев	Бондарев			
И.хонгр.	Карасев	Карасев			
Нач.отд.	Варенцов	Варенцов			
Гл.спец	Шрафштейн	Шрафштейн			
Нач.гр.	Мокроусова	Мокроусова			
Инж.х.	Михова	Михова			

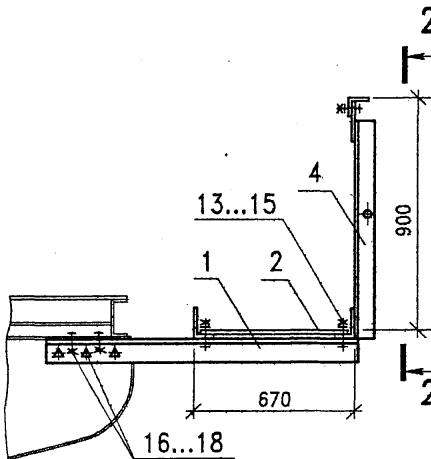
Металлические балочные сварные пролетные строения
с ездой поверху на балласте расчетными пролетами до 33,6м

Стадия Лист Листов
Пролетное строение $l_p=33,6$ м Р 22

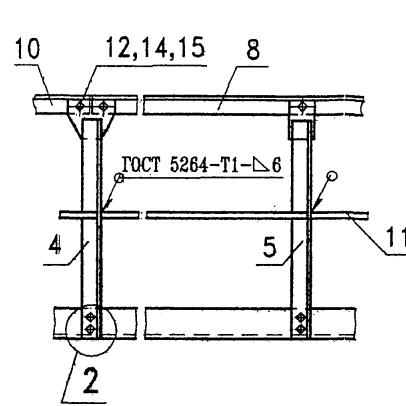
Кабельный мостик.
Схема расположения
элементов (начало)

ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ

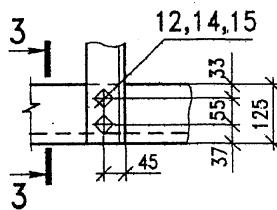
1-1



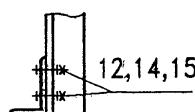
2-2



②



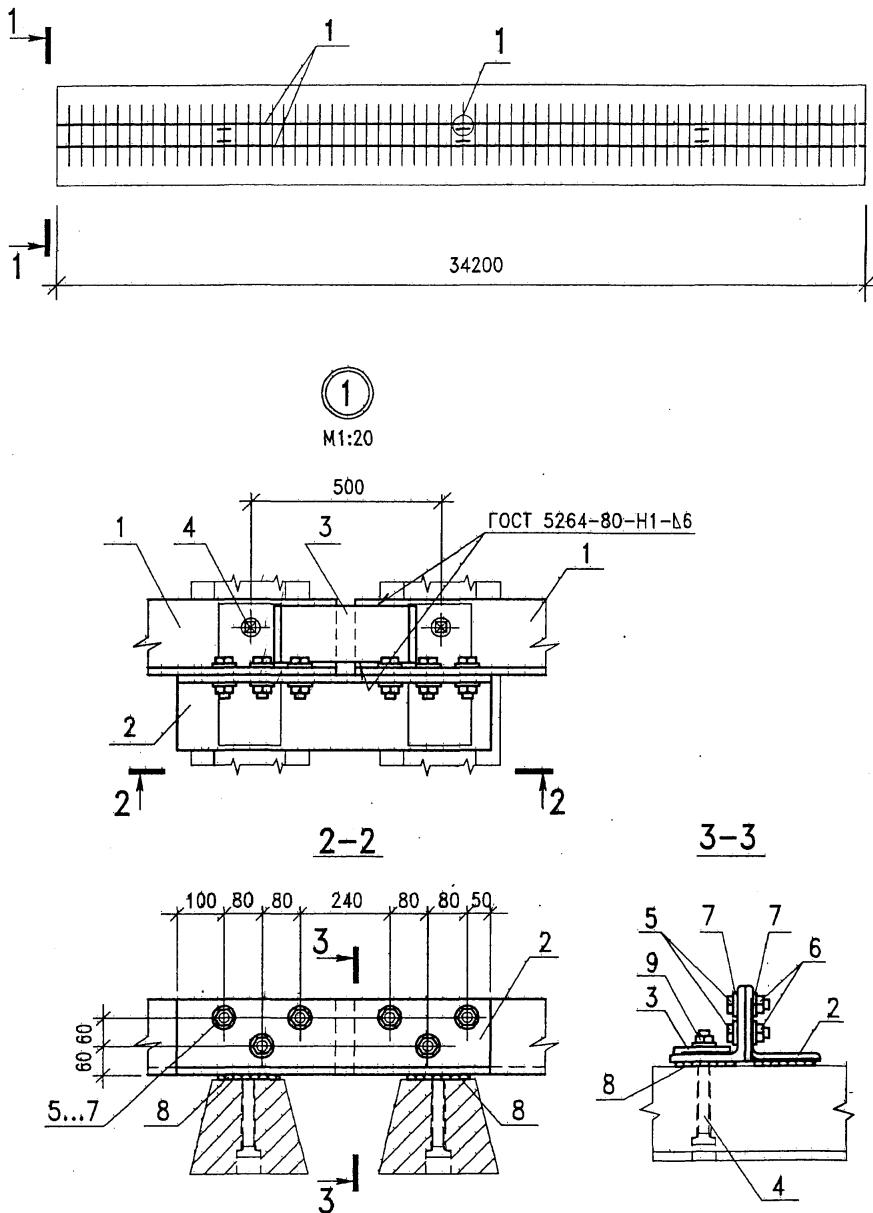
3-3



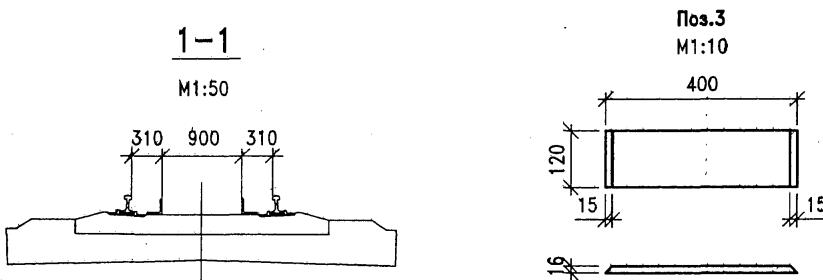
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
1	2210-KM-66.00	Консоль мостика ККМ	20	33,2	
2	2210-KM-67.00	Трап ТР1	18	97,4	
3	2210-KM-68.00-03	Трап ТР2.4	4	117,6	
		Стойки перильные			
4	2210-KM-69.00		СП6	16	9,8
5	2210-KM-70.00		СП7	28	9,0
		Поручни перильные			
6	2210-KM-71.00		ШПК1	2	41,9
7	-03		ШПК4	2	34,2
8	-07		ШПК8	12	28,9
9	-08		ШПК9	2	27,5
10	-12		ШПК13	2	20,6
11	Ø 20 ГОСТ 2590 L=61900			1	152,9
12	Болт М20x60 ГОСТ 7798		148	0,22	
13	Болт М20x75 ГОСТ 7798		96	0,26	
14	Гайка М20 ГОСТ 5915		488	0,07	
15	Шайба 20 ГОСТ 11371		488	0,02	
16	Болт М22x70 ГОСТ 22353		140	0,31	
17	Гайка М22 ГОСТ 22354		140	0,11	
18	Шайба 22 ГОСТ 22355		280	0,06	

2210-KM4

Изм.	Кол.ч	Лист	Н.дох	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИИ	Бондарев	расч						
Н.контр.	Карасев	И	3					
Нач.отд.	Вареницов	Б	3					
Гл.спец	Шрабитейн	Л	4					
Нач.гр.	Могроусова	М	4					
Инж.1к.	Михова	О	4					
Пролетное строение $L_p=33,6$ м								
Кабельный мостик.								
Схема расположения								
элементов (окончание)								
ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ								



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
1		Контуруголок			
		Уголок 160x160x16 ГОСТ 8509 15ХСНД ГОСТ 6713			
		L=34200	2	1317,4	
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	138	0,64	
5		Болт М22x70 ГОСТ 22353	36	0,31	
6		Гайка М22 ГОСТ 22354	36	0,11	
7		Шайба 22 ГОСТ 22355	210	0,06	
8		Резиновая прокладка	24	0,22	
9		Гайка М22 ГОСТ 16018	138	0,11	



2210-KM4

					2210-КМ4		
					Металлические балочные сварные пролетные строения с ездой поверху на балласте расчетными пролетами до 33,6 м		
Изм.	Код.уц	Лист	Ндок	Цифрица	Дата	Стадия	Лист
ГИП	Бондарев	20.07.1				Листов	
Н.контр.	Карасев	20.07.1			Пролетное строение $l_p=33,6$ м		
Нач.отд.	Вареников	20.07.1				P	24
Гл.спец	Прабхатей	20.07.1			Схема расположения элементов		
Нач.гр.	Марфусова	20.07.1			охраных приспособлений ОХР		
Инж.кн.	Мыгова	20.07.1				ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ	