

Типовые строительные конструкции, изделия и узлы

инв. № 2233

Подвесные пакеты
для ремонта
железнодорожного пути

Выпуск 1

*Материалы для проектирования
Рабочие чертежи*

Разработаны

проектным институтом ГУП Гипротранспуть

Главный инженер института



А.А.Рябов

Главный инженер проекта



А.Н.Бондарев

Утверждены

Министерством путей сообщения РФ

(Указание от 23.03.02 N ЦПИ-6/17)

Введены в действие с 01.06.2002

(приказ ГУП ГТИ от 16.05.02 N 30)

Обозначение	Наименование	Стр. альбома
2233-ПЗ	Пояснительная записка	3
2233-НИ	Номенклатура подвесных пакетов	6
2233-СМ	Область применения подвесных пакетов	7
2233 1.0.0.0	Подвесные пакеты из фасонного проката.	
	Спецификация	8
2233 1.0.0.0 СБ	Подвесные пакеты из фасонного проката.	
	Сборочный чертеж	9
2233 1.0.0.1	Уголки нижних поясов НП1, НП3	12
2233 1.0.0.2	Уголок нижнего пояса НП2	13
2233 1.0.0.3	Уголок нижнего пояса НП4	14
2233 1.1.0.0	Верхние пояса ВП1, ВП2	15
2233 1.2.0.0	Верхние пояса ВП3, ВП4	16
2233 1.2.0.1	Уголки верхних поясов	17
2233 1.3.0.0	Продольные связи Д, Дн	18
2233 1.4.0.0	Балки поперечные Бп1, Бп2	19
2233 1.5.0.0	Подвеска балки ЦД и детали крепежные	
	ДК1, ДК2	20
2233 1.6.0.0	Накладка-фиксатор Н	20
2233 1.0.0.4	Подкладки КД-65, КД-50	21
2233 1.0.0.5	Уголок опорного узла	21
2233 1.0.0.6	Шпилька	22
2233 1.0.0.7	Шайба квадратная	22
2233 2.0.0.0	Подвесные пакеты из рельсов. Спецификация	23
2233 2.0.0.0 СБ	Подвесные пакеты из рельсов. Сборочный	
	чертеж	24
2233 2.1.0.0	Балки поперечные Бп3, Бп4	26
2233 2.2.0.0	Хомуты Х1, Х2	27

Обозначение	Наименование	Стр. альбома
2233 2.2.0.1	Скоба	28
2233 2.2.0.2	Щека	28
2233 2.3.0.0	Упор	29
2233 2.0.0.1	Шайба стопорная	29
2233 2.0.0.2	Гайка квадратная	30
2233 3.0.0.0	Страховочные пакеты из рельсовых звеньев	
	Спецификация	31
2233 3.0.0.0 СБ	Страховочные пакеты из рельсовых звеньев.	
	Сборочный чертеж	32
2233 3.1.0.0	Полушалы ПШ1	34
2233 3.2.0.0	Полушалы ПШ2	35
2233 3.1.1.0	Балка Б5	36
2233 3.2.1.0	Балка Б6	37
2233 3.1.1.1	Верхний горизонтальный лист балки Б5	38
2233 3.2.1.1	Верхний горизонтальный лист балки Б6	38
2233 3.1.2.0	Блок ребер жесткости	39

Изм. в подл. Подпись в дата Изм. в подл. М

Изм.	Кол.ч	Лист	Подп.	Дата
И.контр.		Карасев		12.01
Нач.отд.		Варенцов		
Гл.спец.		Шрабштейн		
Нач.гр.		Мокроусова		

2233

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГУП ГИПРОТРАСПУТЬ

1. Введение.

1.1. Настоящая документация инв. № 2233 является откорректированной документацией на типовые строительные конструкции, изделия и узлы серия 3.501.2-162.

1.2. При переработке документации:

– учтены требования Задания МПС по приведению документации в соответствие с действующими в настоящее время нормативными документами, выполнению чертежей в соответствии с ГОСТами Системы проектной документации для строительства (СПДС) и Единой системы конструкторской документации (ЕСКД);

– учтены замечания и предложения, основанные на опыте изготовления и установки конструкций пакетов.

2. Основные положения.

2.1. Инструкция по проектированию железнодорожных временных и краткосрочных мостов и труб (ПВКМ-79), утвержденная Министром путей сообщения в 1979 году.

2.2. СНиП 3.03.01-75 “Несущие и ограждающие конструкции”.

2.3. Инструкция по применению высокопрочных болтов в эксплуатируемых мостах, утвержденная Главным управлением пути МПС 22.08.79 г.

3. Назначение и область применения.

3.1. В настоящем проекте разработаны пакеты трех видов (типов):

- подвесные пакеты из фасонной стали;
- подвесные пакеты из рельсов;
- страховочные пакеты из рельсовых звеньев.

3.2. Подвесные пакеты предназначены для перекрытия пролетов или участков пути при производстве работ по ремонту или устройству искусственных сооружений (например, замена гидроизоляции на мостах и трубах, ремонт опор мостов и обратных сводов в тоннелях) и лечению земляного полотна (устройство дренажей и прорезей в насыпях, прокладка в насыпях коммуникаций и т.п.).

Назначение страховочных пакетов – обеспечение безопасности движения поездов в случаях возможных просядок путевой решетки или образования в земляном полотне воронок, размер которых по верху не превышает расчетного пролета пакета за вычетом длин площадок опирания и берм по 0,5 м перед каждой опорной площадкой.

3.3. Пакеты рассчитаны под нагрузку ВТ в соответствии с требованиями Инструкции ПВКМ-79 при скорости движения поездов 25 км/час и обеспечивают пропуск по ним всех современных обращающихся грузов (в том числе восьмьюосных полувагонов грузоподъемностью 130 тс с наиболее тяжелым локомотивом ТЭ-121). Пропуск 16-осных транспортеров грузоподъемностью 240 тс, наиболее неблагоприятных по воздействию на малые мосты, допускается при скорости не более 15 км/час. Со скоростью 25 км/час транспортер может быть пропущен по пакетам при некотором уменьшении расчетных пролетов. Величины расчетных пролетов подвесных пакетов, обеспечивающих пропуск указанных грузов, приведены в таблице номенклатуры пакетов.

3.4. Рельсовые пакеты, как фиксированных расчетных пролетов, так и страховочные, могут применяться на путях с деревянными и железобетонными шпалами, на прямых и кривых участках и при различных видах тяги (см. “Область применения подвесных пакетов”, стр. 7).

При необходимости укладки страховочного пакета из рельсовых звеньев на кривой путь в пределах пакета должен быть отрихтован, а в сопряжениях этого участка с кривой устроены соответствующие переходные кривые.

Пакеты из фасонной стали применимы только на прямых участках пути.

4. Конструкция пакетов.

4.1. Пакеты из фасонной стали состоят из четырех несущих сборных балок (ветвей пакета) двутаврового сечения, попарно расположенных под каждой рельсовой нитью. К несущим продольным балкам подвешиваются поперечные балки, служащие для опирания путевых рельсов. Несущие балки, расположенные внутри колеи, связаны между собой продольными связями треугольной системы.

4.1.1. Несущие балки пакетов разработаны двух различных высот, что позволяет применять пакеты на линиях как с электро- и тепловозной тягой, (H=240 мм), так и с паровозной (H=215 мм).

Илл. №, лист, Подпись и дата, Илл. №, лист, Подпись и дата

						2233 ПЗ			
Изм.	Кол.ч	Лист	Изд.	Подпись	Дата	Пояснительная записка	Страница	Лист	Листов
ГИП		Бондарев			12.09		Р	1	3
Н.контр.		Карасев							
Нач.отд.		Варенцов							
Гл.спец.		Шрабштейн							
Нач.гр.		Мокроусова							
							ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ		

Составные сечения балок выполнены в двух вариантах:

- из 4-х равнополочных уголков сечением 200 × 200 × 30 мм;
- из 2-х равнополочных уголков 200 × 200 × 30 мм (нижние пояса) и тавра 20КТ5, образованного из двутавра с параллельными гранями полков по ГОСТ 26020 (верхние пояса);

Элементы балок соединяются между собой высокопрочными болтами диаметром 22 мм.

4.1.2. При изготовлении балок сверление отверстий для болтов в вертикальных полках уголков и стенке тавра каждой балки должно выполняться одновременно. При этом перед сверлением каждого следующего отверстия все предыдущие должны быть заполнены пробками и монтажными болтами. Каждый элемент ветви должен быть замаркирован, чтобы при монтаже на месте они располагались в ветви так же, как и при сверлении отверстий.

4.1.3. Сварные поперечные балки таврового сечения состоят из двух уголков сечением 160 × 160 × 14 и вертикального листа между ними. К несущим балкам поперечные подвешиваются при помощи высокопрочных болтов диаметром 24 мм, к головкам которых привариваются планки, препятствующие прокручиванию болта в период монтажа.

4.1.4. Связи между несущими балками, расположенными внутри колеи, выполняются из углового проката сечением 90 × 90 × 9. Каждая диагональ состоит из двух частей, между которыми расположены изолирующие прокладки из фибры или текстолита.

4.2. Подвесные пакеты из рельсов, служащие для перекрытия фиксированных пролетов, отличаются от описанных выше тем, что несущие балки (ветви) состоят из рельсов, а связями между ними служат путевые шпалы. Количество рельсов в каждой ветви пакета принято одинаковым и равно трем, исходя из наиболее целесообразного размещения их по длине шпалы и обеспечения равномерной работы ветвей в пакете.

4.2.1. Конструкция поперечных балок аналогична приведенной выше для пакетов из фасонной стали. При установке пакетов в пути с железобетонными шпалами поперечные балки в местах опирания ветвей пакета должны быть оснащены дополнительными прокладками 30 × 150 × 290 (см. 2233 3.1.1.0).

4.2.2. К несущим балкам поперечные подвешиваются при помощи хомутов и подвесок.

Хомуты, состоящие из скоб, щек и полков, изготавливаются на сварке.

Скобы выполняются гибкой из полосовой стали при температуре 900...1000°С. Гибка должна быть прекращена при температуре не ниже 700°С. Изготовленные хомуты подлежат отжигу нагревом по всему объему с последующим медленным охлаждением на воздухе (в помещении) при положительной температуре.

Подвесками служат обычные болты диаметром 24 мм ГОСТ 7798 с квадратными гайками 60 × 60 мм, раскручиванию которых препятствует вертикальная стенка поперечной балки. В процессе эксплуатации болты-подвески от раскручивания фиксируются стопорными шайбами, установленными под головки болтов.

Возможность деформации скоб, хомутов и подвесок в процессе эксплуатации исключается постановкой планок-упоров между шейками крайних рельсов в ветвях пакета и концами хомутов.

4.3. Страховочные пакеты, собираемые из рельсовых звеньев длиной 12,5 или 25,0 м, по конструкции аналогичны рельсовым пакетам фиксированной длины и так же имеют по три рельса в каждой ветви. Отличие заключается в конструкции поперечных балок-полушпал, служащих для поддержания путевых рельсов и являющихся одновременно опорами для ветвей пакета.

4.4. Опирание пакетов фиксированной длины из рельсов предусмотрено на 2 сближенные шпалы на каждом конце пакета.

Для пакетов из фасонного проката из-за большего расчетного пролета следует применять усиленную конструкцию опирания с постановкой под опорные шпалы (брусья) сплошного поперечного ряда деревянных коротышей (отрезков шпал или брусев) длиной 900 мм.

Страховочные пакеты полной длиной, равной длине рельсового звена (12,5 или 25,0 м), по концам расчетного пролета, положение которого по длине пакета неизвестно, должны иметь в опирании по две шпалы. Поэтому границы необходимого участка страховки пути во всех случаях должны отстоять от конца пакета не менее чем на 2 шпалы с междушпальными ящиками и перед ними берма шириной 500 мм.

Изм. № подл. Подпись и дата Имя, инн. №

										Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Идоч.	Подпись	Дата					2

2233 ПЗ

5. Материалы.

5.1. При выборе материалов для изготовления пакетов следует руководствоваться таблицей 8 "Инструкции по проектированию железнодорожных временных и краткосрочных мостов и труб" (ПВКМ-79) МПС и Минтрансстроя.

Расчетные характеристики материалов и соединений приняты по данным таблицы 10 той же Инструкции. Расчетные сопротивления рельсовой стали установлены заданием на проектирование и равны:

- R = 1700 кг/см² – для пакетов обычного исполнения;
- R = 1500 кг/см² – для пакетов северного исполнения.

5.2. Для изготовления рельсовых пакетов приняты рельсы наиболее распространенных типов – Р50 и Р65. Применяться могут как новые (без износа), так и старогодные рельсы, величина износа которых не должна превышать:

- для Р50 – 6 мм вертикального и 4 мм горизонтального;
- для Р65 – 8 мм и 6 мм соответственно.

Используемые в пакетах старогодные рельсы кроме того не должны иметь других повреждений, превосходящих допустимые по ТУ-32ЦП-I-79 для рельсов I и II групп, и должны быть проверены дефектоскопом. Применение в пакетах отремонтированных рельсов недопустимо.

6. Эксплуатация подвесных пакетов.

6.1. Скорость движения поездов по пакетам устанавливается не выше 25 км/час.

6.2. Условия эксплуатации подвесных пакетов устанавливаются местной инструкцией, утверждаемой начальником дистанции пути, в которой должны быть учтены не только расчетные характеристики пакетов (грузоподъемность), но и их состояние, а также надежность (прочность и устойчивость) элементов основания, на которое опирается пакет (шпалы, брусья, балласт).

6.3. Перед и после использования пакета все элементы его должны быть осмотрены, очищены, при обнаружении дефектов отремонтированы или заменены, поврежденная окраска – восстановлена.

6.4. Все элементы пакетов должны храниться в крытых помещениях, защищенных от атмосферных осадков.

6.5. Указания по установке пакетов из фасонного проката.

6.5.1. Установку пакетов целесообразно производить в целом виде краном при отсутствии движения поездов (в "окно"). Предварительно в то

же "окно" должна быть разобрана путевая решетка и произведена уборка части балласта.

6.5.2. На путях с деревянными шпалами возможна поэлементная установка пакетов (монтаж на месте) в следующем порядке:

- устройство опор (укладка рядов опорных отрезков шпал и опорных брусьев);
- раскладка поперечных балок пакета в шпальных ящиках (при необходимости с перегонкой шпал);
- укладка в проектное положение внутренних уголков нижних поясов ветвей, обращенных горизонтальными полками к путевым рельсам;
- прикрепление высокопрочными болтами поперечных балок к уложенным уголкам;
- укладка наружных уголков нижних поясов, обращенных полками от путевых рельсов и временная фиксация костылями на путевых шпалах (зазор между вертикальными полками наружных и внутренних уголков каждой ветви пакета должен быть не менее 55 мм);
- установка в указанный зазор верхних поясов (стенки тавра или вертикальные полки уголков) и объединение всех элементов высокопрочными болтами;
- прикрепление поперечных балок к наружным уголкам нижних поясов;
- прикрепление путевых рельсов к поперечным балкам и монтаж связей между внутренними ветвями пакета;
- закрепление концов пакета на опорных брусьях.

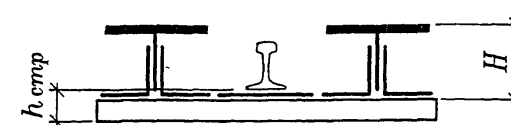
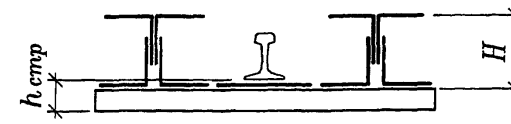
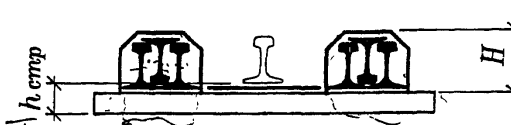
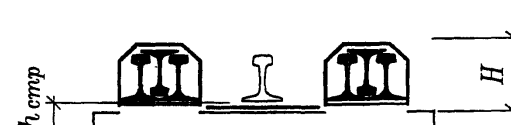
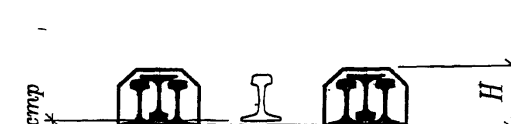
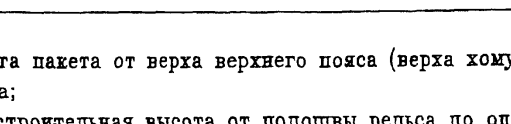
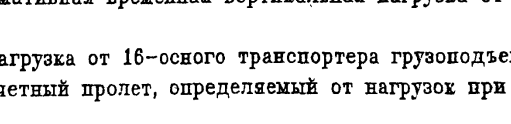

Все работы по монтажу пакета на месте могут выполняться в интервалы между поездами при ограничении скорости движения поездов до 25 км/час. Исключение составляют работы по устройству опор (см. 2-й абзац).

7. Требования безопасности.

Безопасность работ при изготовлении и установке пакетов и их безопасная эксплуатация должны обеспечиваться выполнением требований действующих нормативных документов, относящихся к технике безопасности, и местной Инструкции, учитывающей условия эксплуатации объекта.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подп.	Подпись	Дата	2233 ПЗ	Лист
							3

Типы пакетов	Эскиз	Сечение ветви пакета		H, мм	Строительная высота h _{стр} , мм		Расчетный пролет L _p , м при нагрузке				Полная длина L _n , м	Масса, т	
					на опоре	в пролете	ВТ	Тр16	ВТ	Тр16		общая	наиболее тяжелого элемента
							Обычное испол.		Северное испол.				
Повесные пакеты из фасонного проката		20 КТ5 2 L 200x200x30	240	400	190	7,0	6,8	7,0	6,8	7,7	13,07	1,11	
			215			6,4	6,3	6,4	6,3				7,1
		4 L 200x200x30	240	400	190	6,9	6,7	6,9	6,7	7,8	13,88	1,36	
			215			5,9	5,8	5,9	5,8				6,8
Повесные пакеты из рельсов		3 P65	новые	400	190	4,4	4,3	4,1	4,0	5,1	6,20	0,33	
			старые			206	4,1	4,0	3,8				3,7
		3 P50	новые	400	190	3,4	3,4	3,1	3,2	4,1	4,17	0,21	
			старые			179	3,1	3,2	2,8				2,9
Страховочные пакеты из рельсовых звеньев		3 P65	новые	127		4,4	4,3	4,1	4,0	25,0	32,89	1,62	
			старые			236	4,1	3,9	3,8				3,7
		3 P50	новые	127		3,3	3,4	3,1	3,1	25,0	28,74	1,29	
			старые			209	3,1	3,1	2,7				2,9
		3 P65	новые	127		4,4	4,3	4,1	4,0	25,0	30,97	1,62	
			старые			206	4,1	4,0	3,8				3,7
		3 P50	новые	127		3,4	3,4	3,1	3,2	25,0	26,83	1,29	
			старые			179	3,1	3,2	2,8				2,9

H - высота пакета от верха верхнего пояса (верха хомута) до низа подкладки путевого рельса;
h_{стр} - строительная высота от подошвы рельса до опорной площадки (на опоре) или до низа конструкции (в пролете);
ВТ - нормативная временная вертикальная нагрузка от подвижного состава по ПВКМ-79;
Тр16 - Нагрузка от 16-осного транспортера грузоподъемностью 220 т;
L_p - расчетный пролет, определяемый от нагрузок при скорости движения 25 км/час;

L_n - полная длина пакета принята: для повесных пакетов соответствующей расчетному пролету, для страховочных - наибольшей длине рельсового звена.

Изм. № Подпись и дата

Изм.	Колуч	Лист	Лдож	Подпись	Дата
				Боядарев	12.01
				Карасев	
				Варенцов	
				Шрайтгейн	
				Мокроусова	

2233 НИ

Номенклатура
подвесных пакетов

Стандия	Лист	Листов
Р		1

ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ

Вид тяги	Эскиз сечения ветви	Состав сечения	Вид тяги при путевых рельсах		Вид путевых шпал	Положение пути в плане	Примечания
			P65	P50			
Подвесные пакеты из фасонного проката		20КТ5+2 L 200 × 200 × 30 4 L 200 × 200 × 30	Все виды тяги кроме паровозной		Железобетонные и деревянные	Только прямая	
		20КТ5+2 L 200 × 200 × 30 4 L 200 × 200 × 30	Все виды тяги	Все виды тяги кроме паровозной			
Подвесные пакеты из рельсов		3 P65	Все виды тяги	Все виды тяги кроме паровозной		Прямая и кривая R ≥ 300 м	
		3 P50	Все виды тяги				
Страховочные пакеты из рельсовых звеньев		3 P65	Все виды тяги кроме паровозной	—	Железобетонные	Прямая и кривая любого радиуса	
		3 P50	Все виды тяги	Все виды тяги кроме паровозной			
		3 P65					Деревянные
		3 P50	Все виды тяги				

Инв. № подл. Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.ч	Лист	Индок	Подпись	Дата
ГИП		Бондарев			12.07
Н.контр.		Карасев			
Нач.отд.		Варенцов			
Гл.спец.		Шрабштейн			
Нач.гр.		Мокроусова			

2233-СМ

Область применения подвесных пакетов

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнение 2233 1.0.0.0-							Масса ед., кг	Приме- чание
			-	01	02	03	04	05			
НП1	2233 1.0.0.1	Уголок нижнего пояса НП1	8							596,3	
НП2	2233 1.0.0.2	НП2		8	8					508,0	
НП3	2233 1.0.0.1 - 01	НП3				8				567,0	
НП4	2233 1.0.0.3	НП4					8	8		457,5	
ВП1	2233 1.1.0.0	Верхний пояс ВП1	4							1112,1	
ВП2	- 01	ВП2		4	4					1025,5	
ВП3	2233 1.2.0.0	ВП3				4				1360,7	
ВП4	- 01	ВП4					4	4		1105,0	
Д	2233 1.3.0.0	Продольная связь Д	3	2	2	3	3	3		22,8	
Дн		Дн	3	2	2	3	2	2		22,8	
Бп1	2233 1.4.0.0	Балка поперечная Бп1	26	24		26	22			86,7	
Бп2	- 01	Бп2			24			22		86,7	
ПД	2233 1.5.0.0	Подвеска балки ПД	196	184	184	196	182	182		0,63	
ДК1	- 01	Деталь крепежная ДК1	12	8	8	12	10	10		0,67	
ДК2	- 02	ДК2	104	96	96	104	88	88		0,60	
Н	2233 1.6.0.0	Накладка-фиксатор Н	52	48	48	52	44	44		1,00	
КД-65	2233 1.0.0.4	Подкладка КД-65	34	32		34	30			9,60	
КД-50	- 01	КД-50			32			30		8,45	
1	2233 1.0.0.5	Уголок опорного узла	4	4		4	4			38,2	
2	- 01				4			4		38,2	
3	2233 1.0.0.6	Шпилька	8	8	8	8	8	8		1,51	
4	2233 1.0.0.7	Шайба квадратная	8	8	8	8	8	8		0,64	
		<u>Стандартные изделия</u>									
5	ГОСТ 5915	Гайка М20	16	16	16	16	16	16		0,06	
6	ГОСТ 16016	Болт клеммный М22×75	68	64	64	68	60	60		0,26	
7	ГОСТ 22343	Клемма промежуточная	68	64	64	68	60	60		0,66	
8	ГОСТ 16018	Гайка М22 клеммная	68	64	64	68	60	60		0,14	
9	ГОСТ 21797	Шайба двухвитковая	68	64	64	68	60	60		0,12	
10	ГОСТ 22353	Болт М24×90	16	16	16	16	16	16		0,47	
11	"	Болт М22×160				648	204	204		0,57	
12	"	Болт М22×130	648	304	304					0,49	
13	ГОСТ 22354	Гайка М24	328	304	304	328	296	296		0,17	
14	"	Гайка М22	648	304	304	648	204	204		0,11	
15	ГОСТ 22355	Шайба 24	656	608	608	656	592	592		0,08	
16	"	Шайба 22	1296	608	608	1296	568	568		0,06	
17*	ГОСТ 809	Шуруп путевой 24×150	96	96	96	96	96	96		0,53	

* Шурупы (поз. 17) могут быть заменены костылями путевыми по ГОСТ5812

ФОРМАТ А3

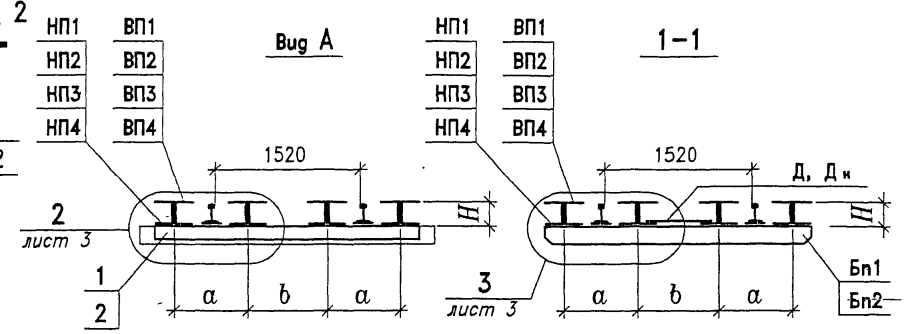
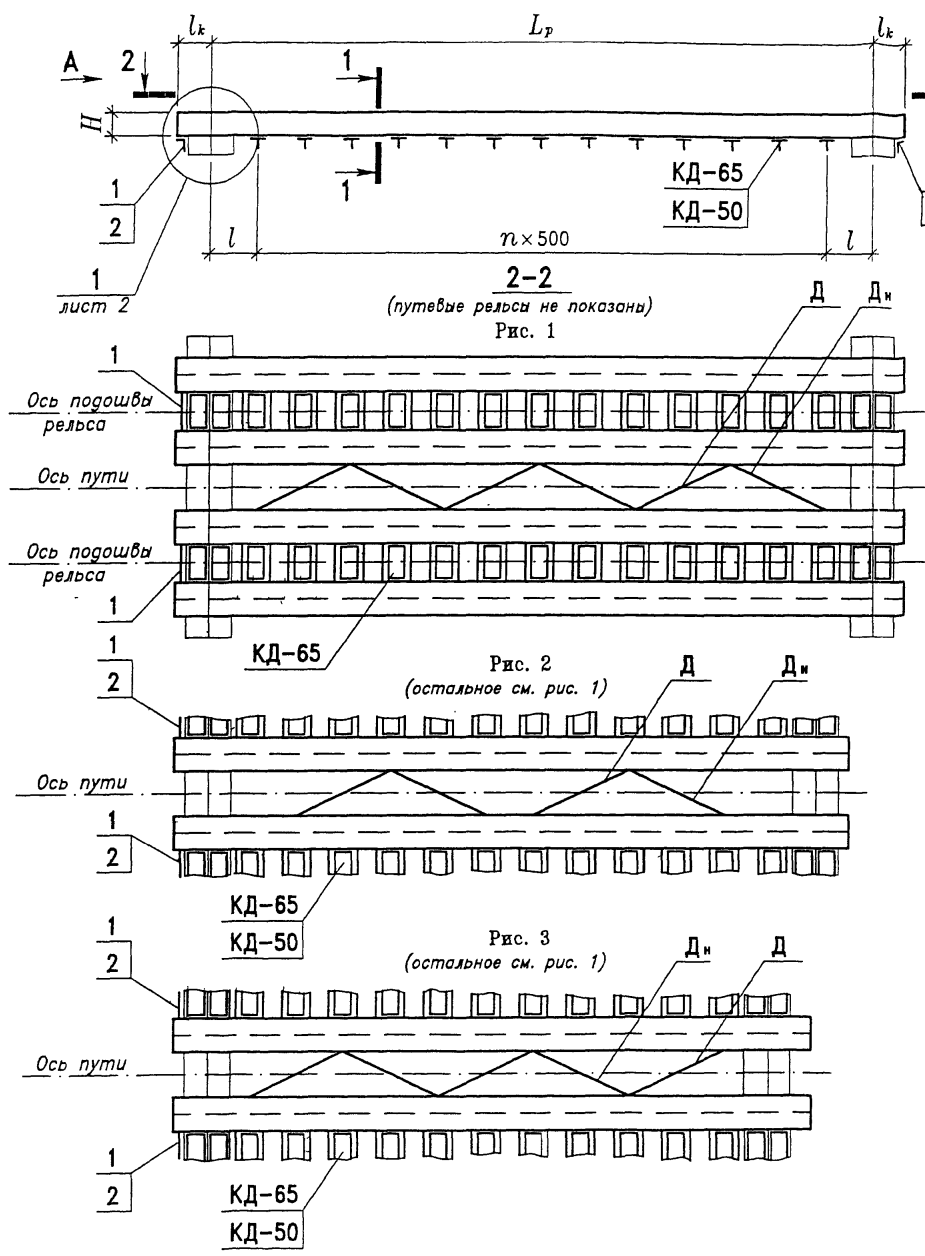
Изм.	Кол.	Лист	Идок	Подпись	Дата
				Бондарев	20.04.07
				Карасев	
				Варяцов	
				Шрабштейн	
				Мокроусова	

2233 1.0.0.0

Подвесные пакеты
из фасонного проката.
Спецификация

Стация	Лист	Листов
Р		1

ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ



Размеры, мм

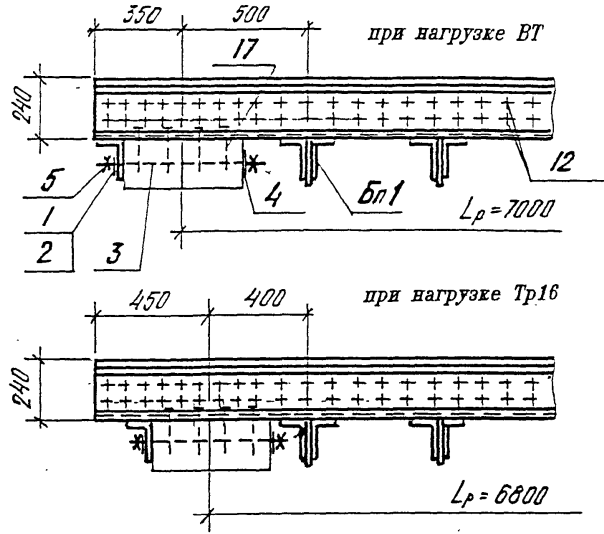
Обозначение	Рис	L_p	l_k	l	n	H	a	b	Масса, ед., кг
2233 1.0.0.0	1	7000	350	500	12	240	769	841	13,07
-01	2	6400	350	450	11	215	769	841	11,50
-02	2	6400	350	450	11	215	763	847	11,46
-03	1	6900	450	450	12	240	770	840	13,88
-04	3	5900	450	450	10	215	770	840	11,55
-05	3	5900	450	450	10	215	764	846	11,52

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

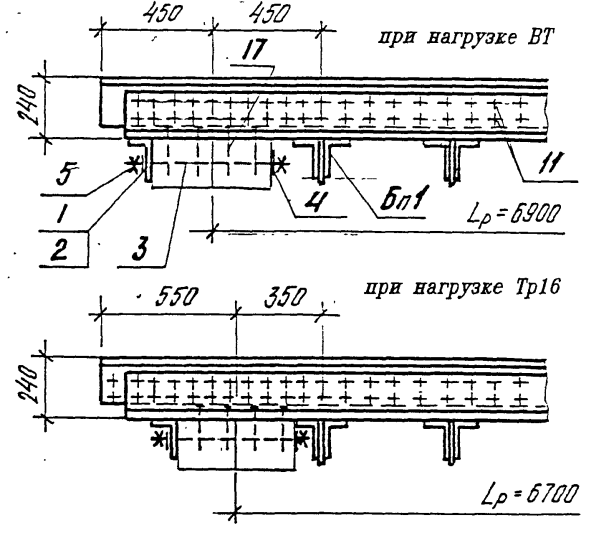
					2233 1.0.0.0 СБ				
Изм.	Кол.уч	Лист	Идок	Подпись	Дата	Подвесные пакеты из фасонного проката. Сборочный чертеж	Страниц	Масса	Масштаб
Нач.отд.	Варенцов						Р	см. табл.	1:50
Н.контр.	Карасев					Лист 1	Листов 3		
Гл.спец.	Шрабштейн					ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ			
Нач.гр.	Мокроусова								
Инж.кат	Рутковская								

1

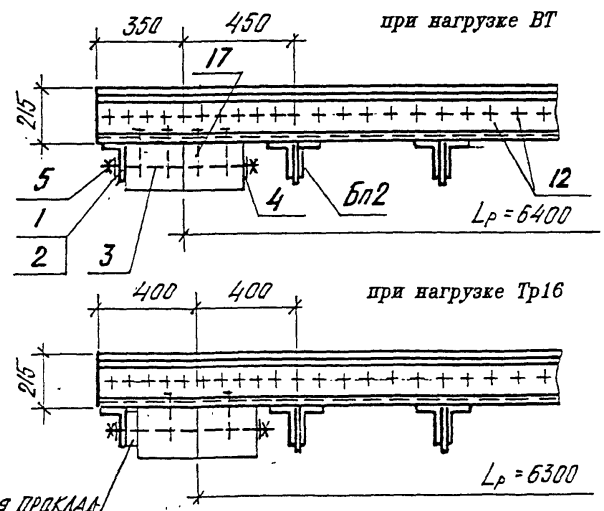
Исполнение 2233 1.0.0.0



Исполнение 2233 1.0.0.0-03

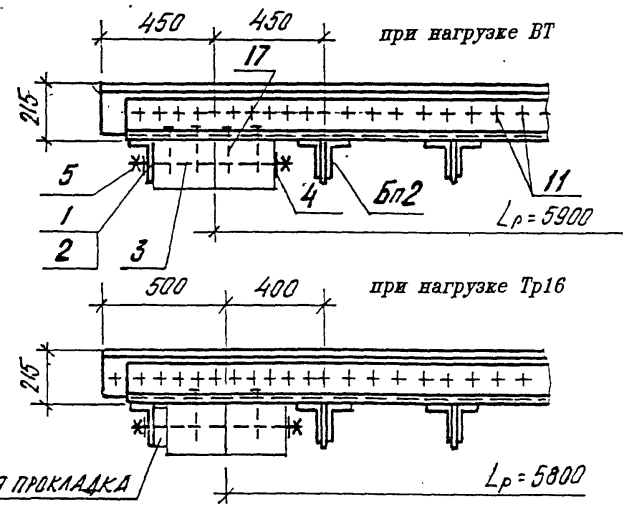


Исполнения 2233 1.0.0.0-01, -02



ДЕРЕВЯННАЯ ПРОКЛАДКА
КА

Исполнения 2233 1.0.0.0-04, -05

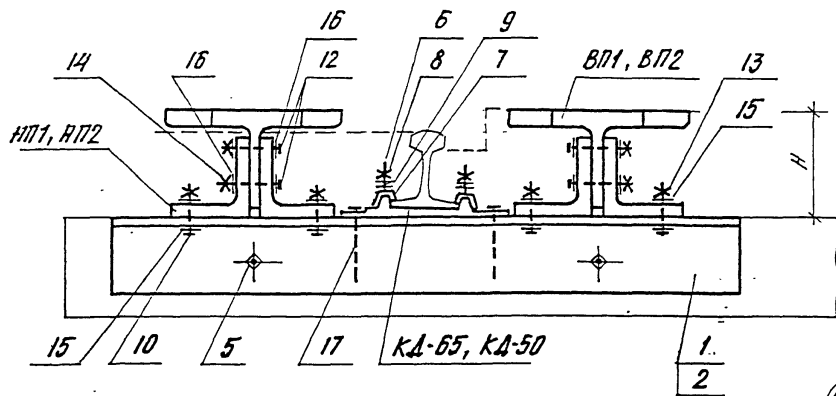


ДЕРЕВЯННАЯ ПРОКЛАДКА

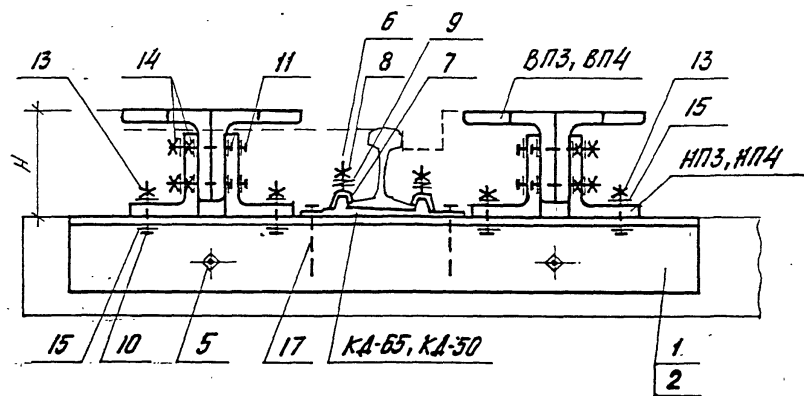
Изм.	Кол.уч.	Лист	Подп.	Подпись	Дата	2233 1.0.0.0 СБ	Лист 2

Исполнения 2233 1.0.0.0, -01, -02

2

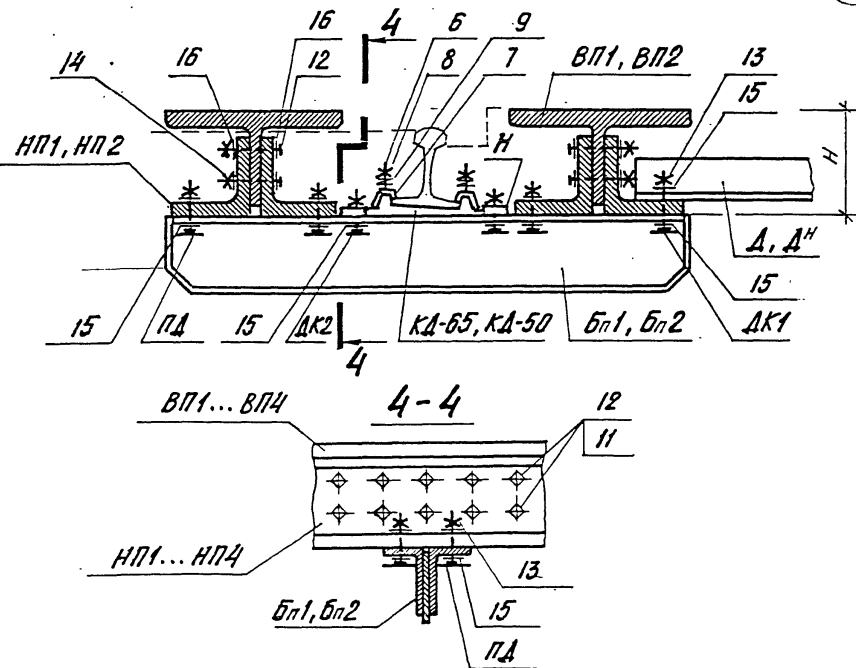


Исполнения 2233 1.0.0.0-03, -04, -05

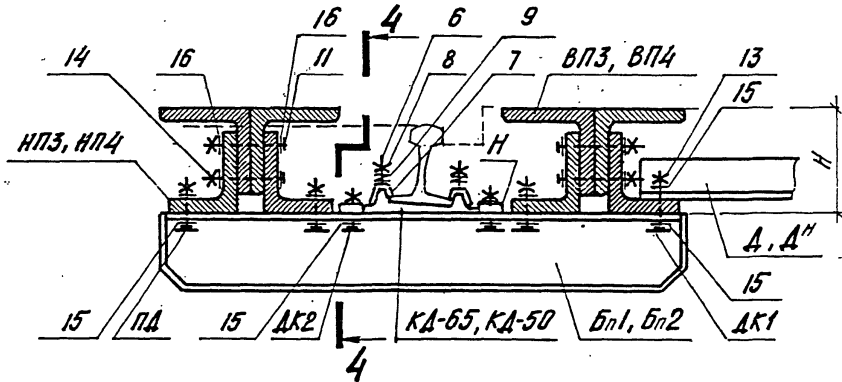


Исполнения 2233 1.0.0.0, -01, -02

3



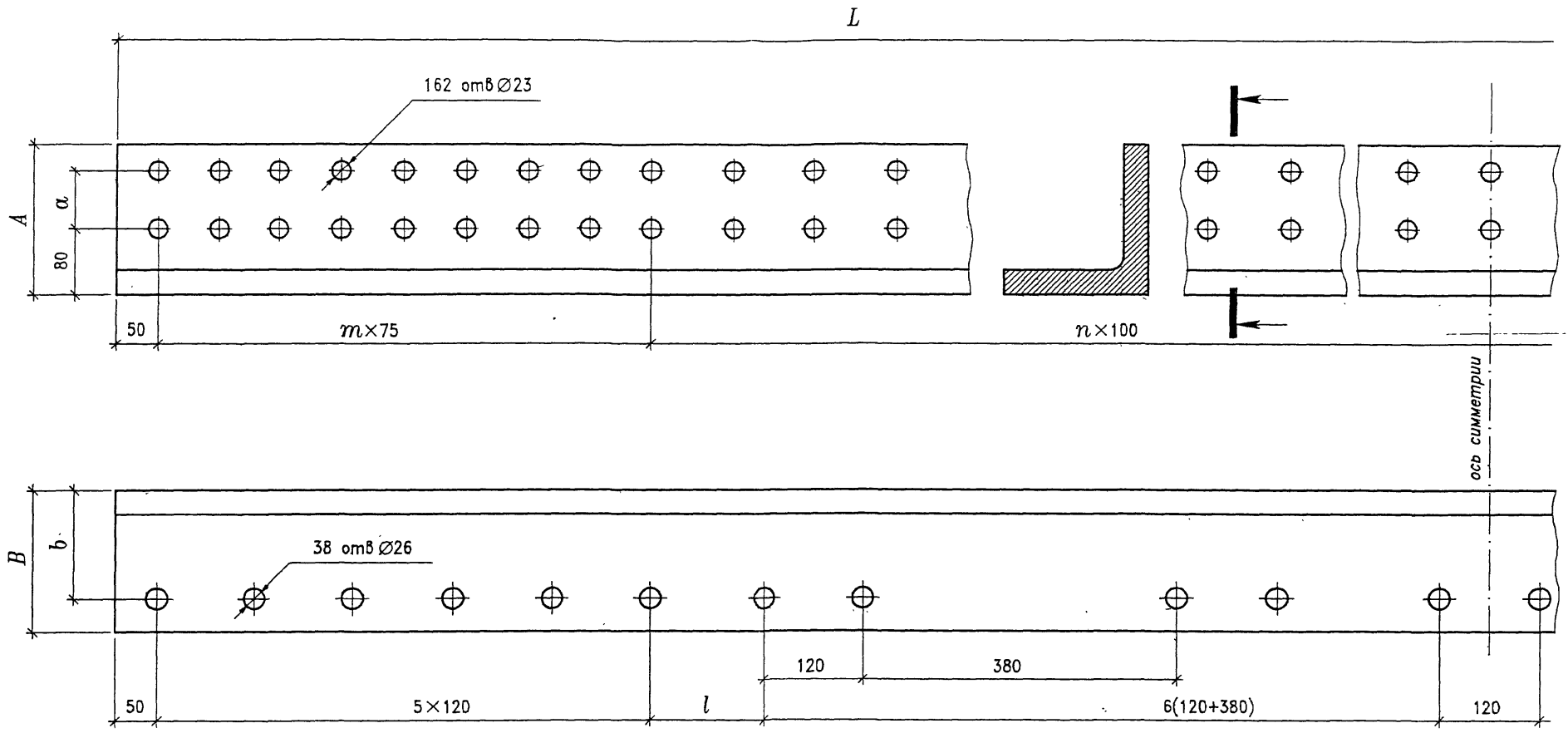
Исполнения 2233 1.0.0.0-03, -04, -05



Изм.	Кол.уч.	Лист	Идок	Подпись	Дата

2233 1.0.0.0 СБ

Лист
3



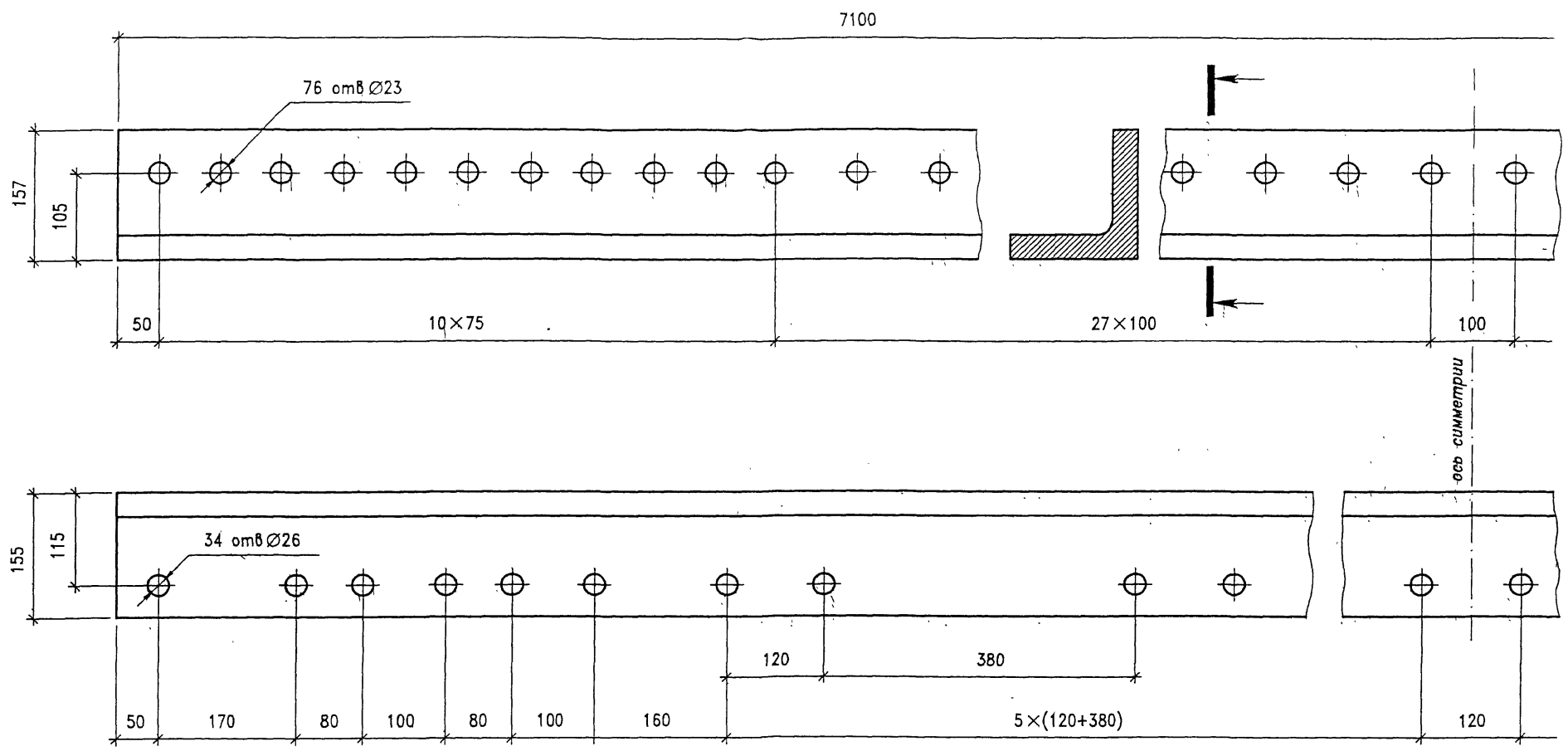
Размеры, мм

Обозначение	Марка	L	A	B	a	b	m	n	l	Масса, кг
2233 1.0.0.1	НП1	7700	182	175	70	134	8	64	140	596,29
-01	НП2	7600	190	155	75	115	10	60	90	567,04

Изм.	Колуч	Лист	Нлок	Подпись	Дата
Нач. отд.	Варенцов				
Н.контр.	Карасев				
Гл. спец.	Шрабштейн				
Нач. гр.	Мокроусова				
Инж. 1кат	Рутковская				

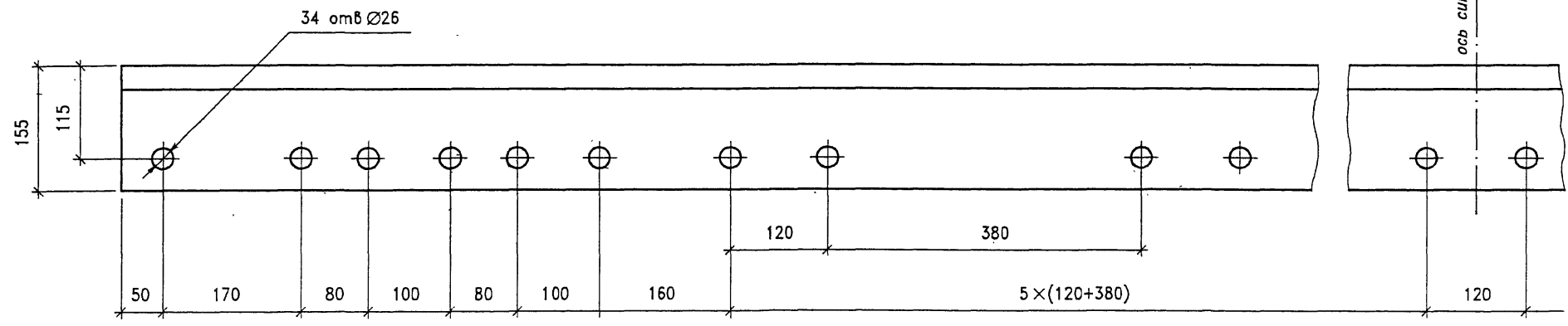
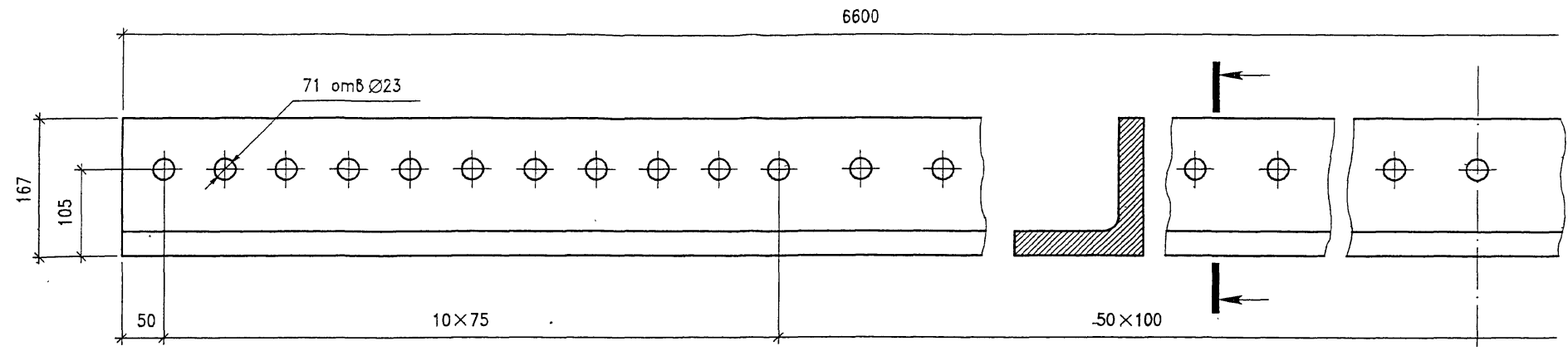
2233 1.0.0.1

Уголки нижних поясов НП1, НП3	Стадия	Масса	Масштаб
	Р	см. табл.	1:5
	Лист	Листов 1	
Уголок 200×200×30 ГОСТ 8509 345 ГОСТ 19281	ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ		



Инв. № подл.
 Взам. инв. №

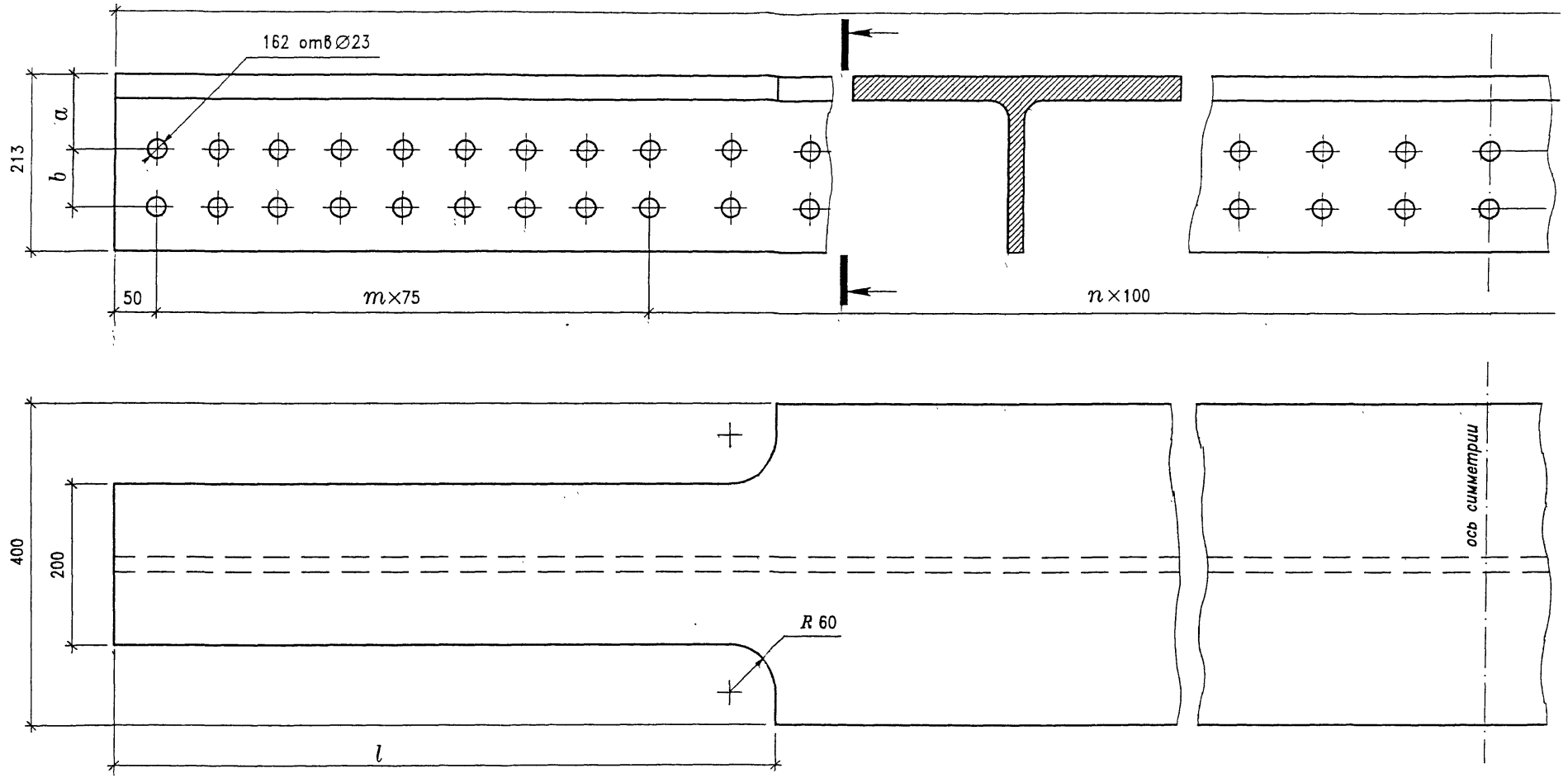
						2233 1.0.0.2		
						Уголок нижнего пояса НП2		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Идок	Подпись	Дата	Стадия	Масса	Масштаб
						Р	508,01	1:5
Нач.отд.	Варенцов					Лист	Листов 4	
Н.контр.	Карасев							
Гл.спец.	Шрабштейн							
Нач.гр.	Мокроусова							
Инж.кат	Рутковская							
						Уголок 200×200×30 ГОСТ 8509 345 ГОСТ 19281		
						ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ		



Изм. № Подпись и дата Взам. инв. №

					2233 I.O.O.3		
					Уголок нижнего пояса НП4		
					Уголок 200×200×30 ГОСТ 8509		Сталь Р
					345 ГОСТ 19281		Масса 457,48
							Масштаб 1:5
							Лист 1
					ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ		

Изм.	Кол.ч	Лист	Подп.	Подпись	Дата
Нач.отд.	Варенцов				
Н.контр.	Карасев				
Гл.спец.	Шрабштейн				
Нач.гр.	Мокроусова				
Инж.кат	Рутковская				



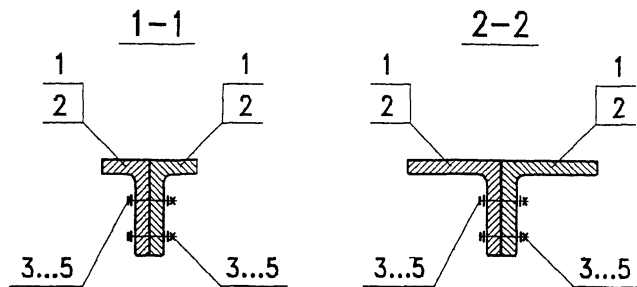
Лист № подл. Подпись и дата Изм. инв. №

Размеры, мм

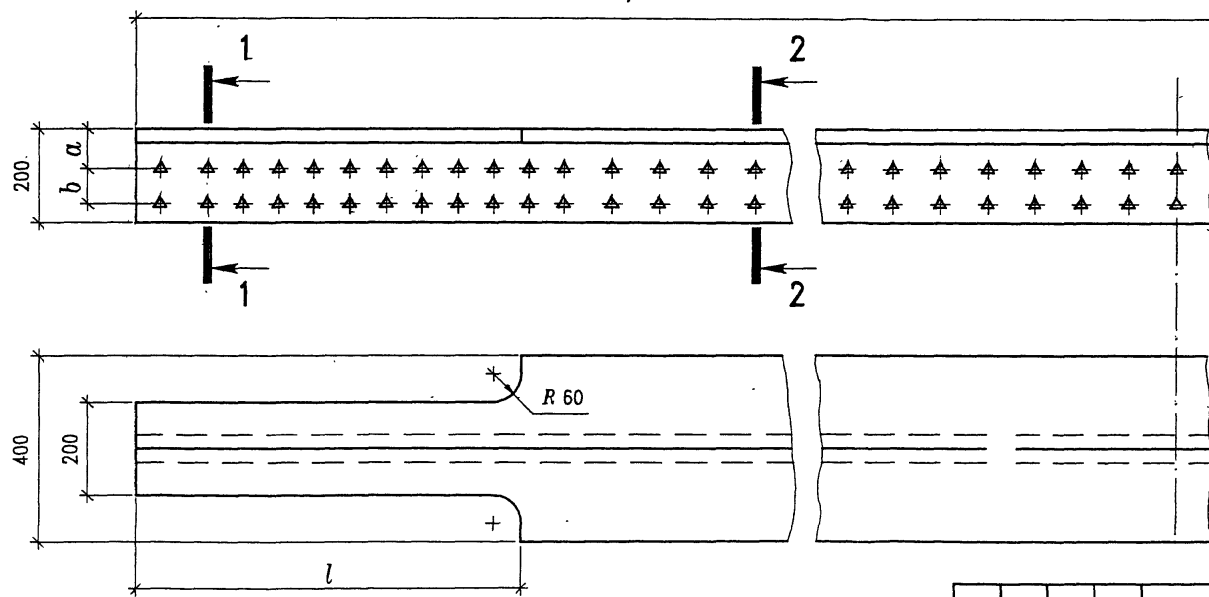
Обозначение	Марка	L	a	b	m	n	l	x	Масса, кг
2233 1.1.0.0	ВП1	7700	90	70	8	64	810	162	1112,09
-01	ВП2	7100	110	-	10	55	740	76	1025,51

2233 1.1.0.0

					Верхние пояса ВП1, ВП2			Стадия	Масса	Масштаб
								Р	см. табл.	1:5
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нлок	Подпись	Дата			Лист	Листов /	
Нач.отд.	Варенцов									
Н.контр.	Карасев									
Гл. спец.	Шрабштейн									
Нач.гр.	Мокроусова									
Инж. I кат	Рутковская									
							Т.лев	20КТ5 ГОСТ 26020 345 ГОСТ 19281		ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исп.		Масса ед., кг	Примечание
			-	01		
<u>Детали</u>						
		200×200×30 ГОСТ 8509				
1	2233 1.2.0.1	l = 7800	2		679,16	
2	-01	l = 6800		2	591,92	
3		Болт М22×100 ГОСТ 22353	4	2	0,40	
4		Гайка М22 ГОСТ 22354	4	2	0,11	
5		Шайба 22 ГОСТ 22355	8	2	0,04	

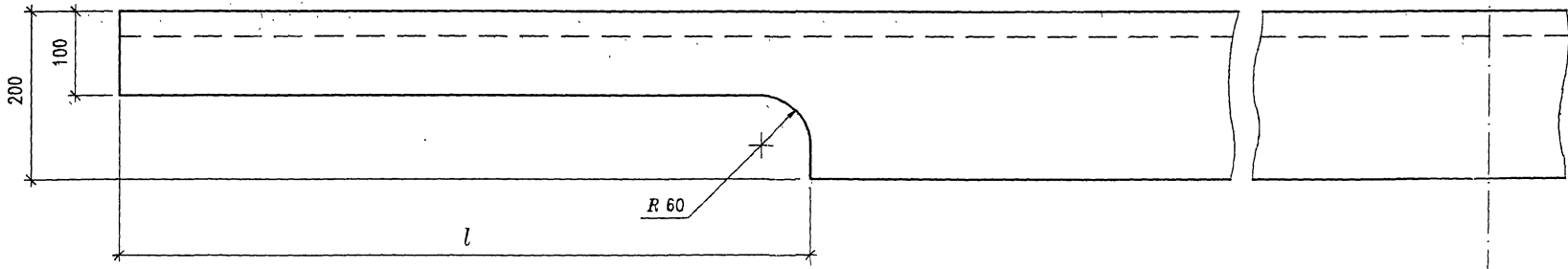
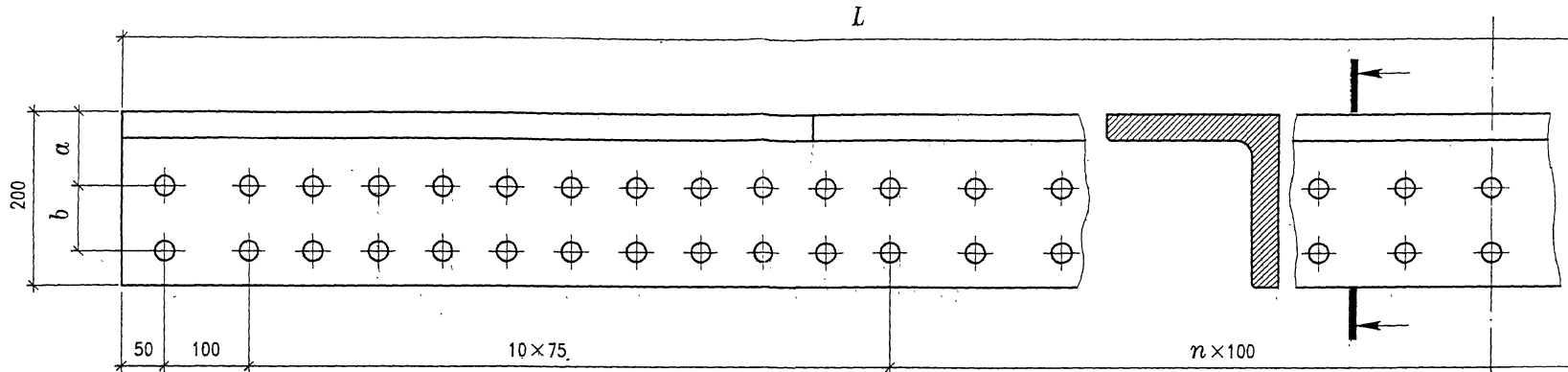


Размеры, мм

Обозначение	Марка	L	a	b	l	Масса, кг
2233 1.2.0.0	ВП3	7800	85	75	810	1360,68
-01	ВП4	6800	110	-	740	1185,02

2233 1.2.0.0						Стадия	Масса	Масштаб	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Листов	Подпись	Дата	Верхние пояса ВП3, ВП4	Р	см. табл.	1:10
Нач.отд.	Варенцов						Лист	Листов	1
Н.контр.	Карасев					ГРУП ГИПРОТРАНСПУТЬ			
Гл.спец.	Шрабштейн								
Нач.гр.	Мокроусова								
Инж.1кат	Рутковская								

Инв. № подл. Подпись и дата. Власт. инп. №



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

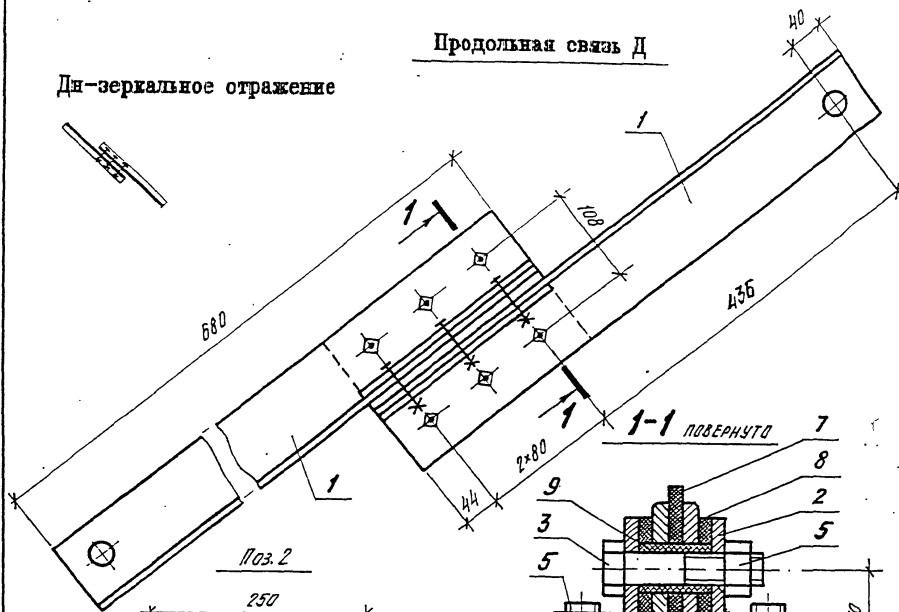
Размеры, мм

Обозначение	Марка	L	a	b	n	l	x	Масса, кг
2233 1.2.0.0	ВПЗ	7800	85	75	60	810	166	679,16
-01	ВП4	6800	110	-	50	740	73	591,92

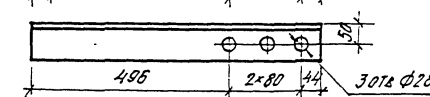
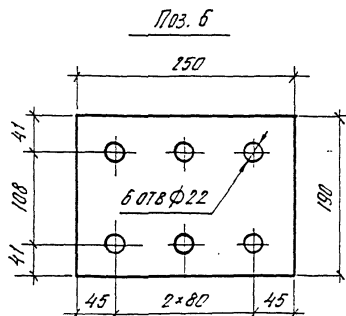
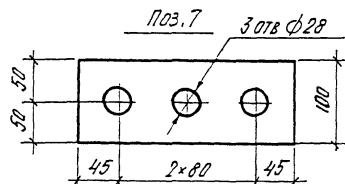
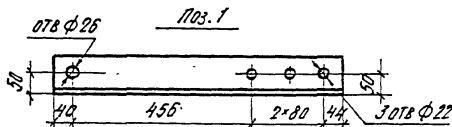
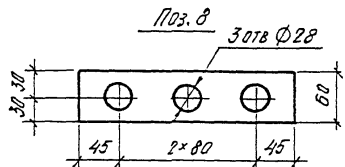
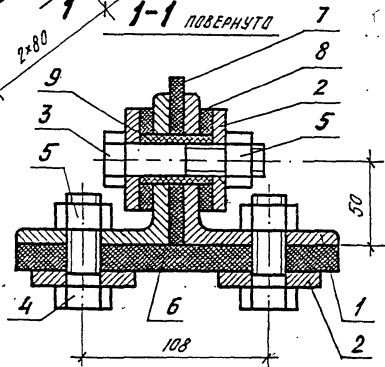
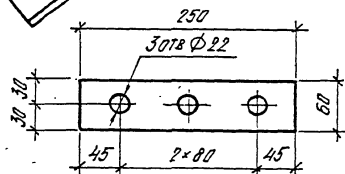
					2233 1.2.0.1				
Изм.	Колуч	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Уголки верхних поясов	Стация	Масса	Масштаб
Нач.отд.	Варенцов						Р	см. табл.	1:5
Н.контр.	Карасев						Лист	Листов	1
Гл.спец.	Шрабштейн								
Нач.гр.	Макровцова					Уголок	200x200x30 ГОСТ 8509 345 ГОСТ 19281		ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ
Инж.Икат	Рутковская								

Дн-зеркальное отражение

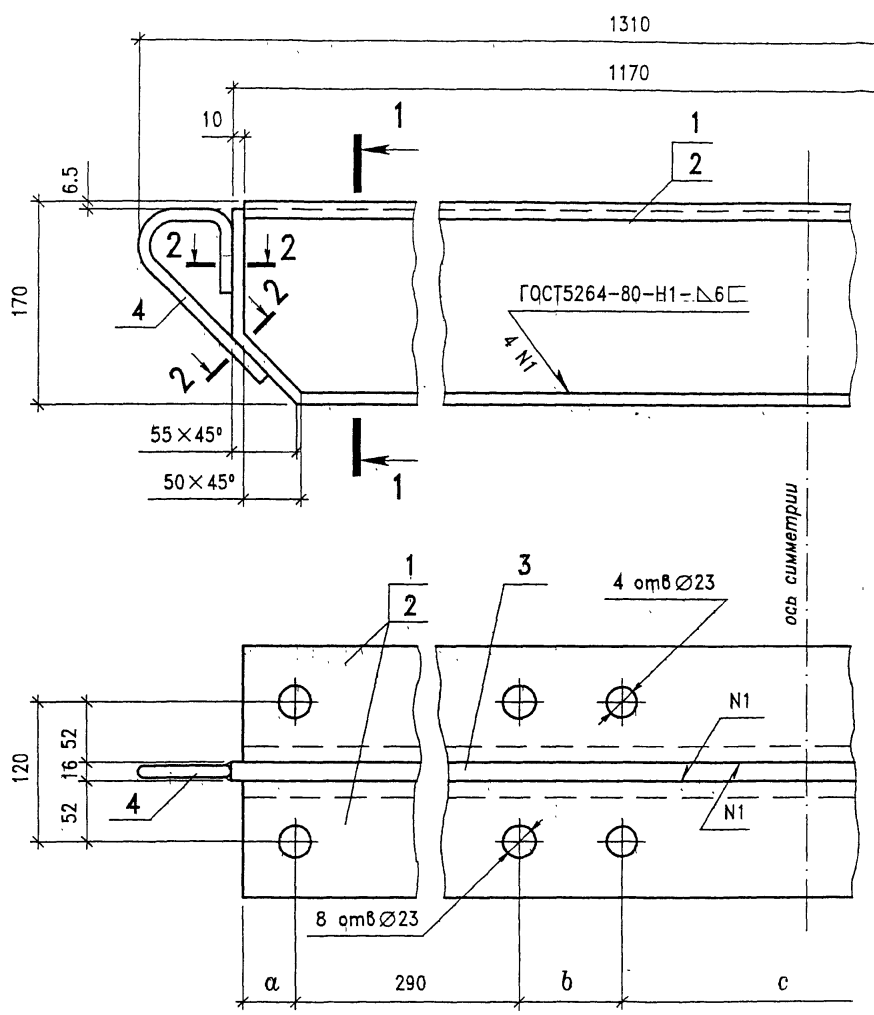
Продольная связь Д



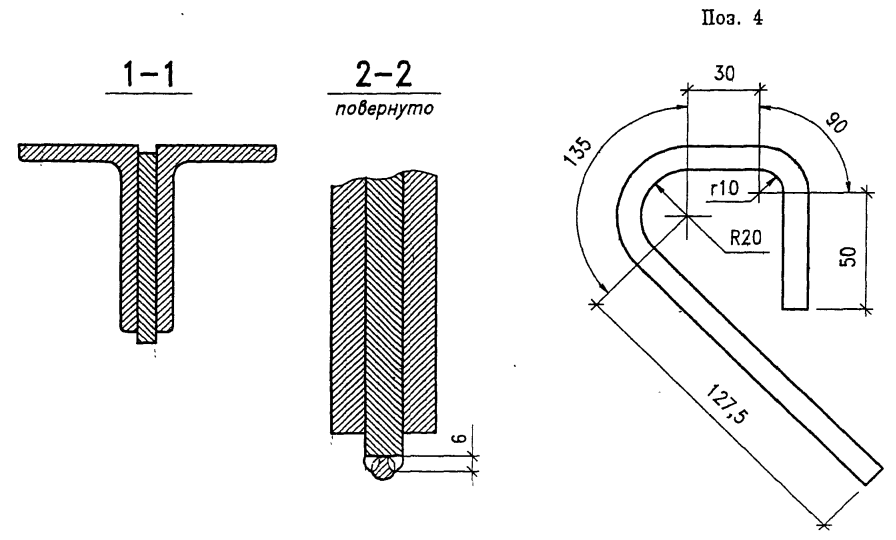
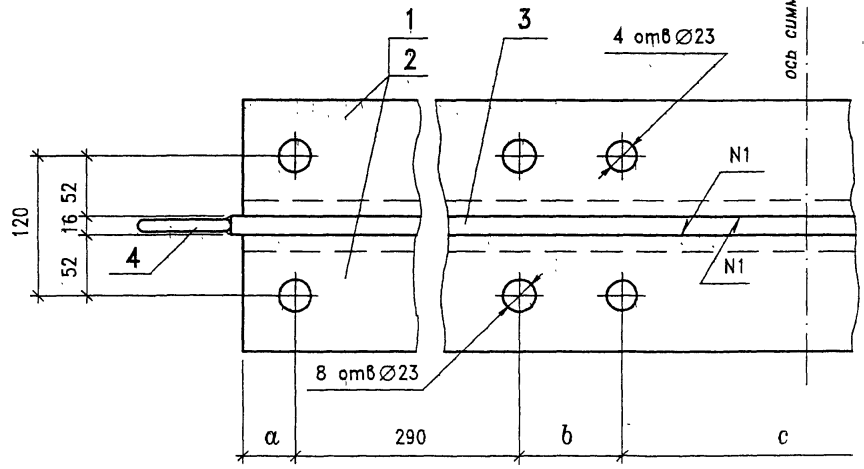
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Детали</u>					
1		L 90×90×9 ГОСТ 8509 l=7800	2	8,30	
2		8×60 ГОСТ 103 l=7800	2	0,94	
		Болты М20 ГОСТ 7798			
3		l=80	3	0,27	
4		l=55	6	0,21	
5		Гайка М20 ГОСТ 5915	9	0,06	
<u>Материалы</u>					
		Текстолит ГОСТ 5-78			
6		18×190×250-	1	1,06	
7		8×100×250	1	0,28	
8		6×60×250	2	0,17	
		Трубка фибровая			
9		НВ 21×26,5×42 ГОСТ 11945	3	0,02	



2233 1.3.0.0					
Продольные связи Д, Дн					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Издок	Подпись	Дата
Нач. отд.	Варенцов				
Н.контр.	Карасев				
Гл. спец.	Шрабштейн				
Нач. гр.	Мокроусова				
Инж. леат	Рутковская				
Сталь	Масса	Масштаб			
Р	22,83	1:5			
Лист	Листов		1		
ГУП ГИПРОТРАНСПУТЪ					



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исп.		Масса ед., кг	Примечание
			-	01		
<u>Детали</u>						
		L 160x100x14 ГОСТ 8510				
1		l=1150	2		31,40	
2		l=1150	2		31,40	
3		16x100 ГОСТ 103 l=1170	1	1	23,52	
4		Ø10 ГОСТ 2590 l=280	4	2	0,17	
5						

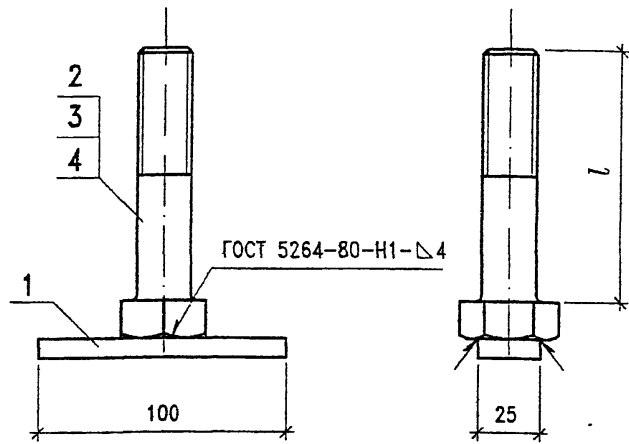


Изм. № Подпись и Дата Взам. инв. №

Размеры, мм

Обозначение	Марка	a	b	c	Масса, кг	Примечание
2233 1.4.0.0	Бп1	45	85	310	86,66	
-01	Бп2	48	90	294	86,66	

Изм.						2233 1.4.0.0			Стадия	Масса	Масштаб
Изм.	Кол.уч.	Лист	Илок	Подпись	Дата	Балки поперечные Бп1, Бп2			Р	см. табл.	1:4
Нач.отд.	Варенцов								Лист	Листов	1
Н.контр.	Карасев								ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ		
Гл.спец.	Шрабштейн										
Нач.гр.	Мокроусова										
Инж.Икат	Рутковская										



Размеры, мм

Обозначение	Марка	l	Масса, кг
2233 1.5.0.0	ЦД	90	0,63
-01	ДК1	110	0,67
-02	ДК2	80	0,67

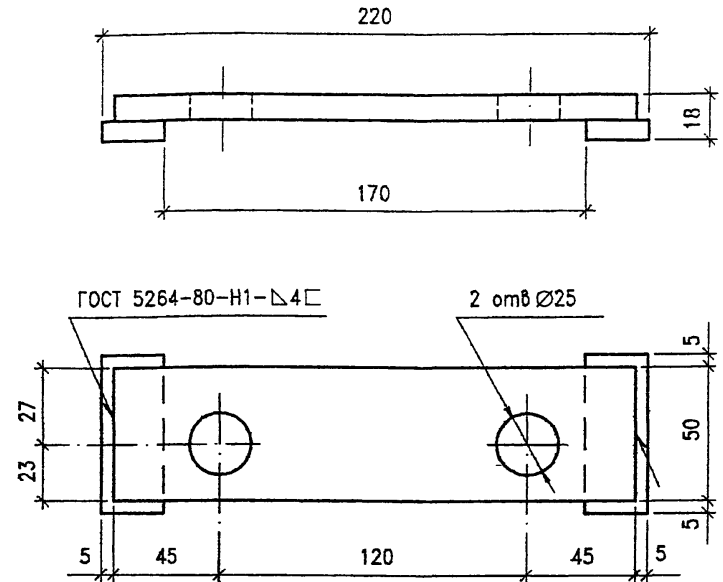
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исп.			Масса ед., кг	Примечание
			-	01	02		
<u>Детали</u>							
1		8×25×100 ГОСТ 103	1	1	1	0,16	
		Болты ГОСТ 22353					
2		M24×100		1		0,51	
3		M24×90	1			0,47	
4		M24×80			1	0,44	

2233 1.5.0.0

Подвеска балки ЦД и детали крепежные ДК1, ДК2

Сталь	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:2
Лист	Листов 1	

ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Детали</u>					
1		10×50×210 ГОСТ 103	1	0,82	
2		8×25×60 ГОСТ 103	2	0,09	

2233 1.6.0.0

Накладка-фиксатор Н

Сталь	Масса	Масштаб
Р	1,00	1:2
Лист	Листов 1	

ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ

Изм. № Подпись и дата

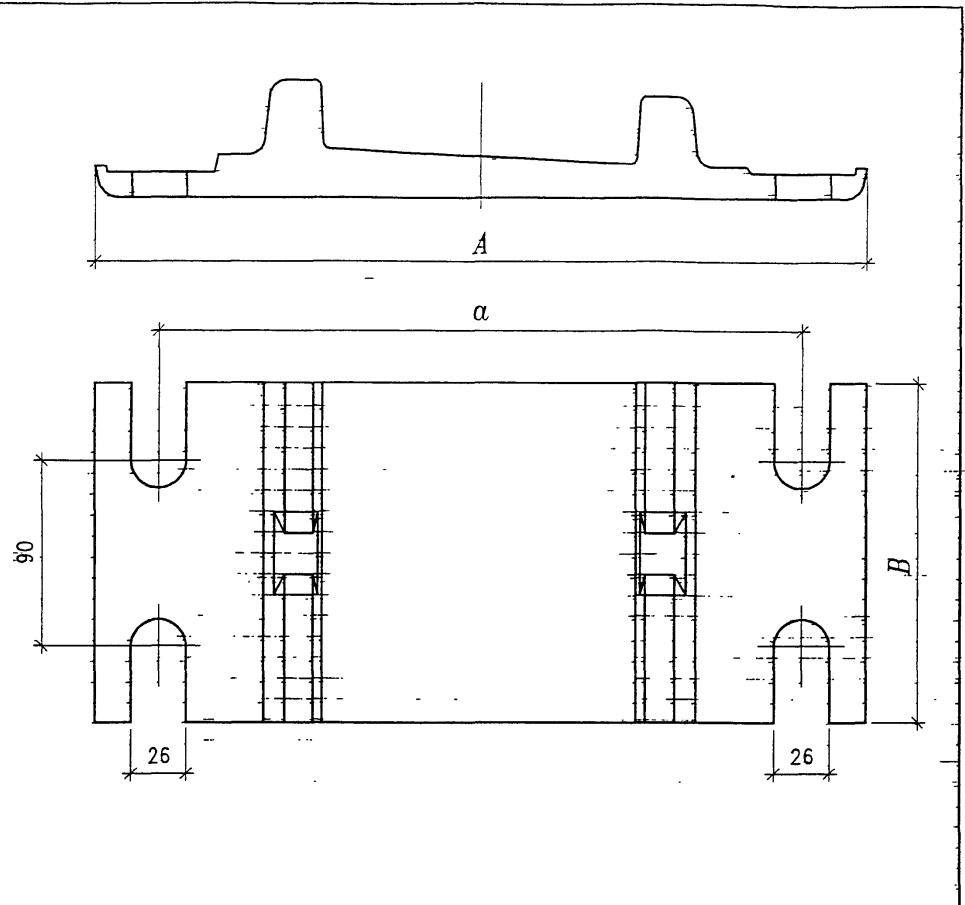
Изм. № Подпись и дата

Изм.	Кол. ч.	Лист	Издок	Подпись	Дата

Нач. отд. Варенцов
Н. контр. Карасев
Гл. спец. Шрабштейн
Нач. гр. Мокроусова
Инж. 1-кат Рутковская

Изм.	Кол. ч.	Лист	Издок	Подпись	Дата

Нач. отд. Варенцов
Н. контр. Карасев
Гл. спец. Шрабштейн
Нач. гр. Мокроусова
Инж. 1-кат Рутковская



Размеры, мм

Обозначение	Марка	A	B	a	Масса, кг	Примечание
2233 1.4.0.0	КД-65	370	165	310	9,60	
-01	КД-50	350	160	294	8,45	

2233 1.0.0.4

Изм. №, год, Подпись и дата, Взам. инв. №

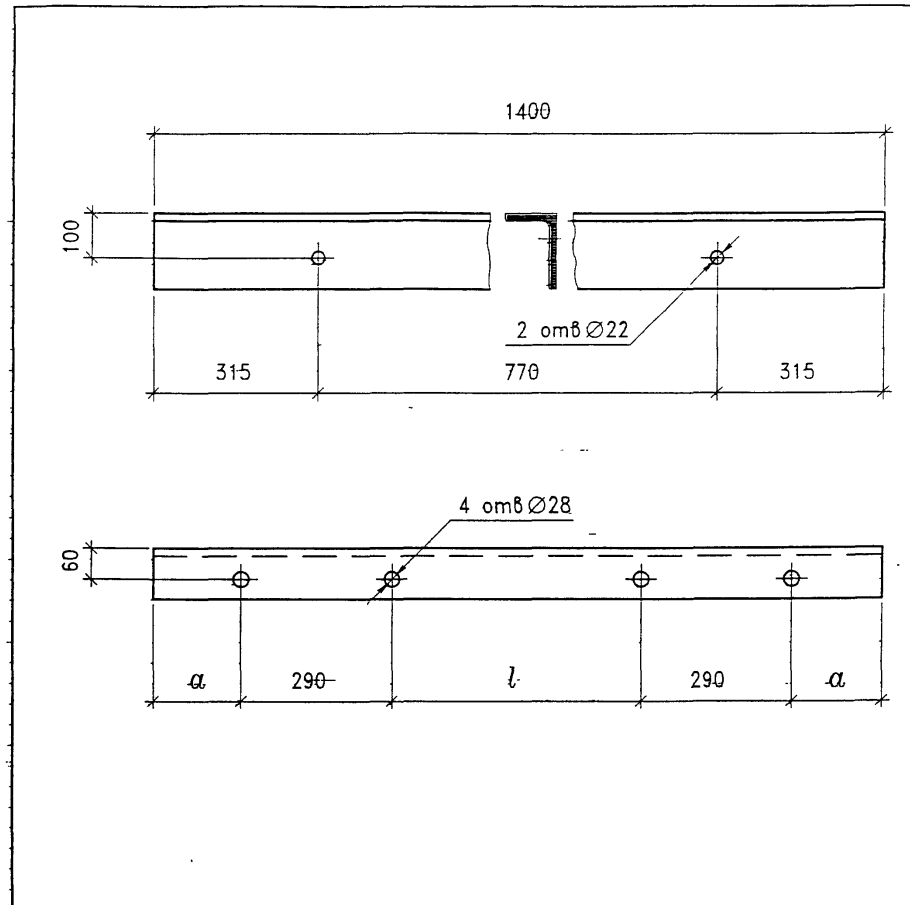
Изм.	Кол.уч.	Лист	Илок	Подпись	Дата

Подкладки КД-65, КД-50

Сталь	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:2,5
Лист		Листов 1

Ст3 ГОСТ 380

ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ



Размеры, мм

Обозначение	l	a
2233 1.0.0.5	480	170
-01	474	173

2233 1.0.0.5

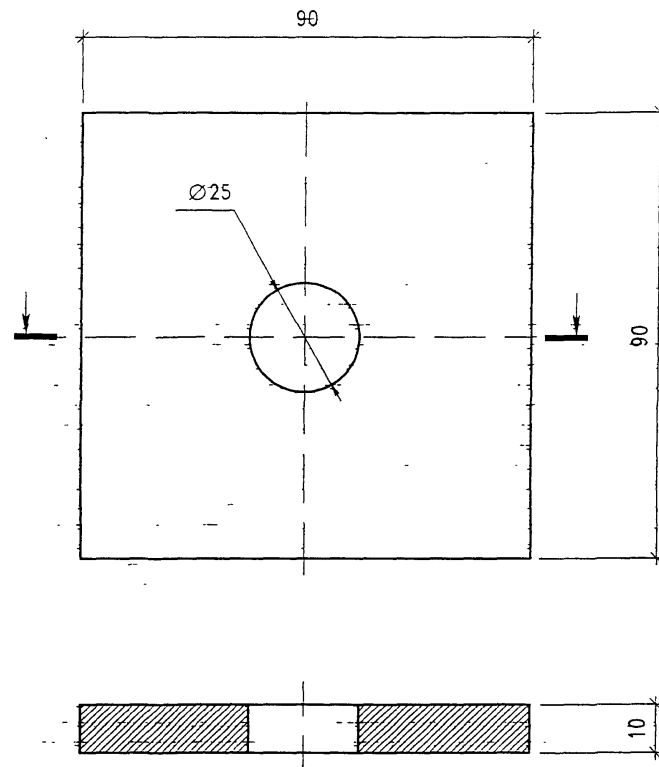
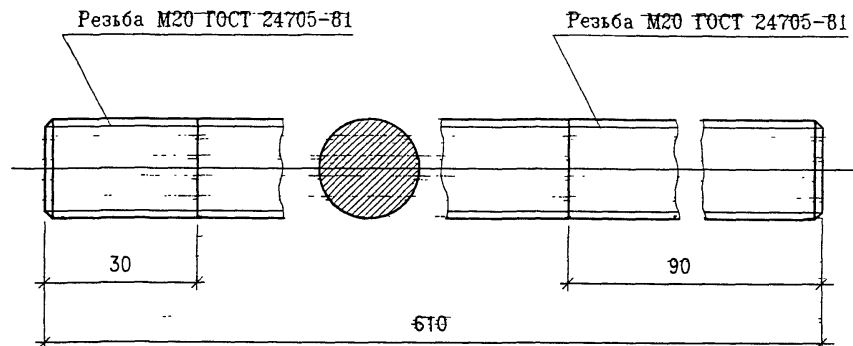
Изм.	Кол.уч.	Лист	Илок	Подпись	Дата

Уголок опорного узла

Сталь	Масса	Масштаб
Р	38,2	1:10
Лист		Листов 1

Уголок 160×100×14 ГОСТ 8510
15ХСНД ГОСТ 6713

ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ

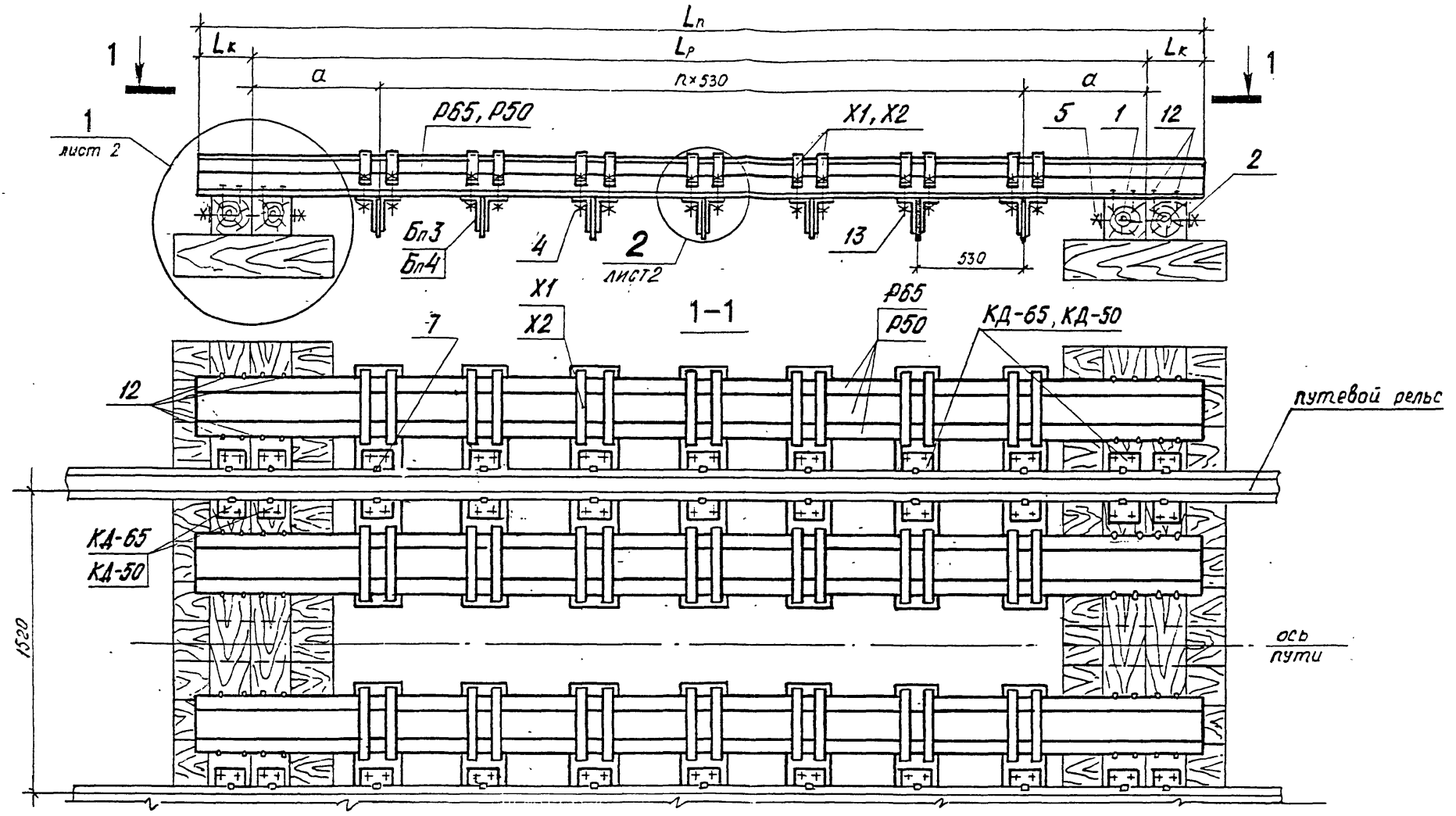


Изм.	№	Изд.	Подпись	и дата	Взам.	п/н	№
2233 1.0.0.6							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	Шпилька	
Нач.отд.	Варенцов					Р	1,51
Н.хонтр.	Карасев					Лист	Листов 1
Гл.слеп.	Шрабштейн					Круг 20 ГОСТ 2590	
Нач.гр.	Мокроусова					Ст3пс-П ГОСТ 535	
Инж.кат.	Рутковская					ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ	

ФОРМАТ А4

Изм.	№	Изд.	Подпись	и дата	Взам.	п/н	№
2233 1.0.0.7							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	Шайба квадратная	
Нач.отд.	Варенцов					Р	0,64
Н.хонтр.	Карасев					Лист	Листов 1
Гл.слеп.	Шрабштейн					Полоса 10x90 ГОСТ 103	
Нач.гр.	Мокроусова					Ст3пс ГОСТ 535	
Инж.кат.	Рутковская					ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ	

ФОРМАТ А4



Размеры, мм

Обозначение	L_n	L_p	L_k	a	n	Масса, т	Примечание
2233 2.0.0.0	5100	4400	350	610	6	6,20	пакет из Р65
-01	5100	4400	350	610	6	6,18	пакет из Р65
-02	4100	3400	350	640	4	4,17	пакет из Р50
-03	4100	3400	350	640	4	4,14	пакет из Р50

Изм.	Кол.уч.	Лист	Издок	Подпись	Дата
Нач.отд.	Варенцов				
Н.контр.	Карасев				
Гл.спец.	Шрабштейн				
Нач.гр.	Мокроусова				
Инж.Икат	Мыхова				

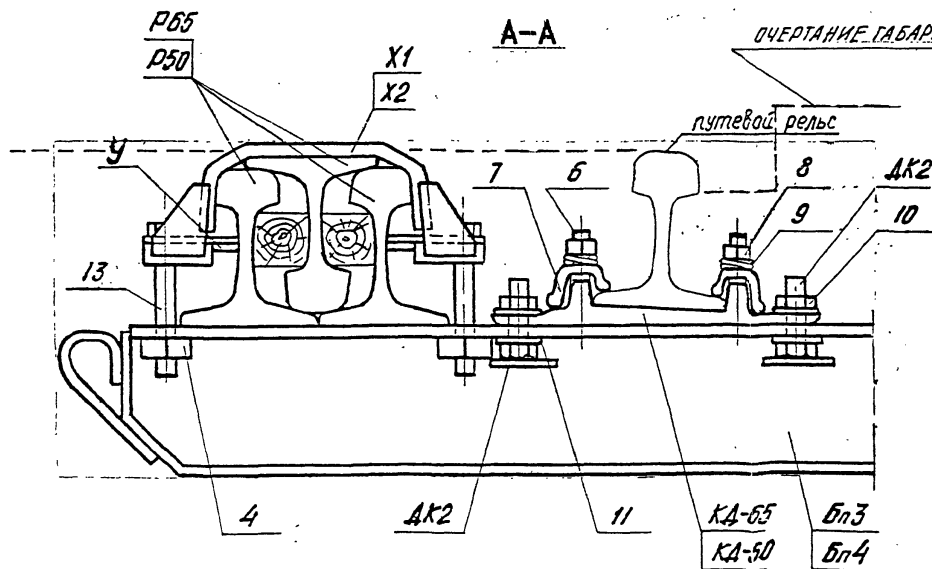
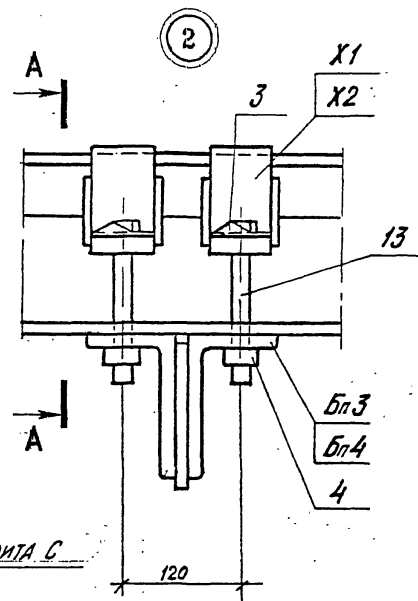
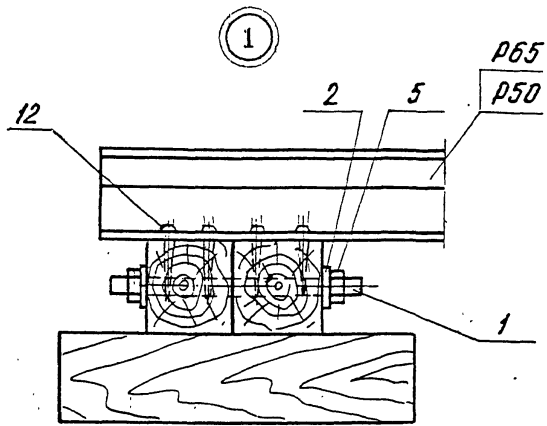
2233 2.0.0.0 СБ

Подвесные пакеты из рельсов. Оборочный чертёж

Стадия	Масса табл.	Масштаб
Р	см. табл.	1:20
Лист 1	Листов 2	

ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ

ИНО ИЛОСА ПОПИСЬ ПОСТАВЛЯЮТ. СЧЗ К



Имя. Фамилия. Подпись и дата. Исполнитель

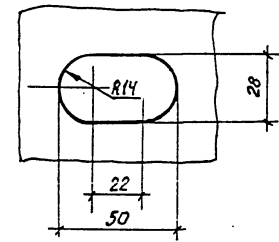
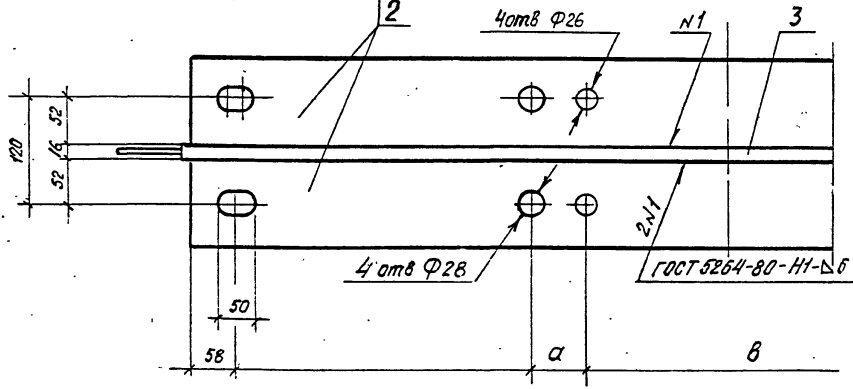
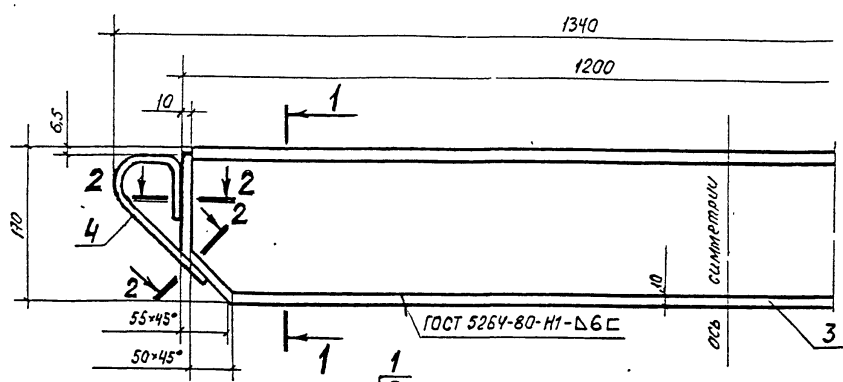
Изм.	Кол.ч	Лист	Лист	Подпись	Дата

2233 2.0.0.0 СБ

Лист 2

Формат А3

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на лист		Масса ед., кг	Примечание
			-	01		
<u>Детали</u>						
		L160×100×14 ГОСТ 8510				
1		l=1180	2		32,21	
2		l=1180		2	32,21	
3		16×160 ГОСТ 103 l=1200	1	1	24,12	
4		Ø16 ГОСТ 2590 l=280	2	2	0,17	



Размеры, мм

Обозначение	L _n	a	b	Примечание
2233 2.1.0.0	5100	60	310	при путевых Р65
-01	5100	68	294	при путевых Р50

2233 2.1.0.0

Изм.	Кол.уч.	Лист	Излос	Подпись	Дата
Нач.отд.	Варенцов				
Н.контр.	Карасев				
Гл.спед.	Шрабштейн				
Нач.гр.	Мокроусова				
Инж.кат	Мыгова				

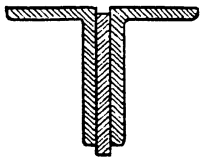
Балки поперечные
Бп3, Бп4

Стыля	Масса	Масштаб
Р	88,71	1:5
Лист	Листов 1	

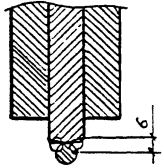
ГРУП ГИПРОТРАНСПУТЬ

Формат А3

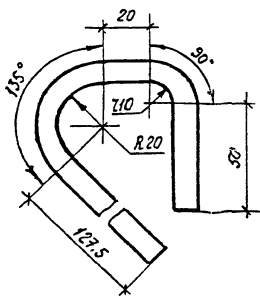
1-1



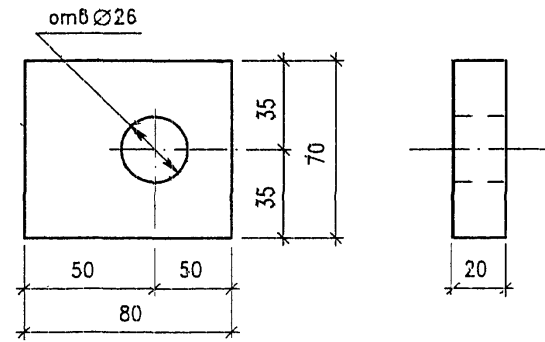
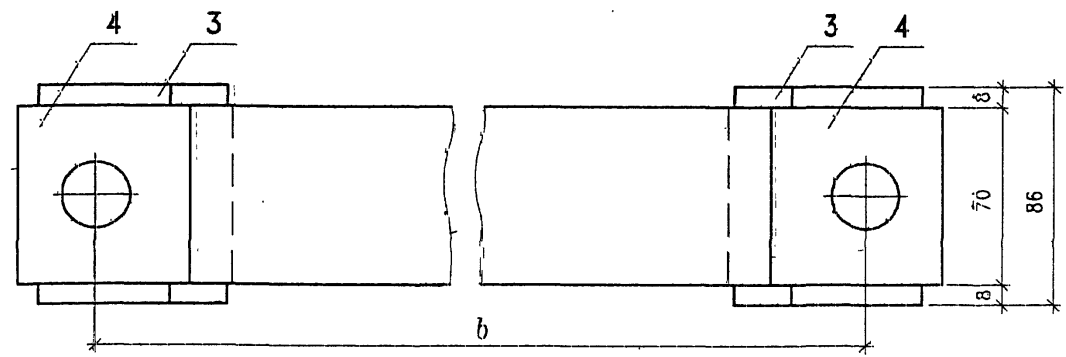
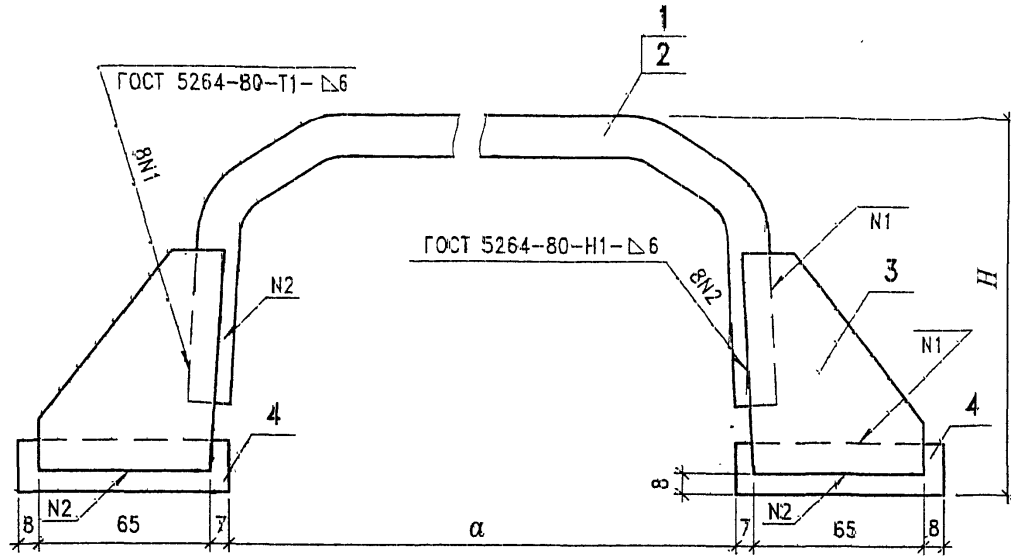
2-2



Поз.4



Изм. и кол-во Изданы и дата Имя, инж. М



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на лист		Масса ед., кг	Примечание
			-	01		
<u>Детали</u>						
1	2233 2.2.0.1	16×70 ГОСТ 103 l=410	1		3,57	
2	-01	16×70 ГОСТ 103 l=360		1	3,13	
3	2233 2.2.0.2	8×70 ГОСТ 103 l=85	4	4	0,26	
4		20×70 ГОСТ 103 l=80	2	2	0,88	

Размеры, мм

Обозначение	Марка	a	b	H	Масса, кг	Примечание
2233 2.2.0.0	X1	229	328	145	6,37	для пакетов из Р65
-01	X2	208	310	130	5,93	для пакетов из Р50

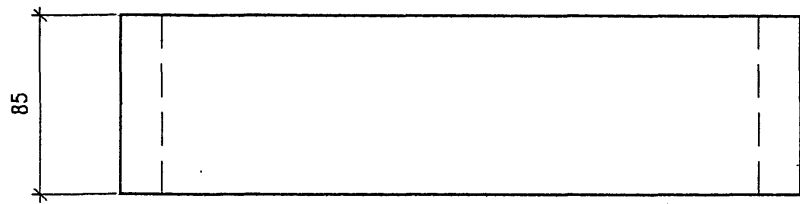
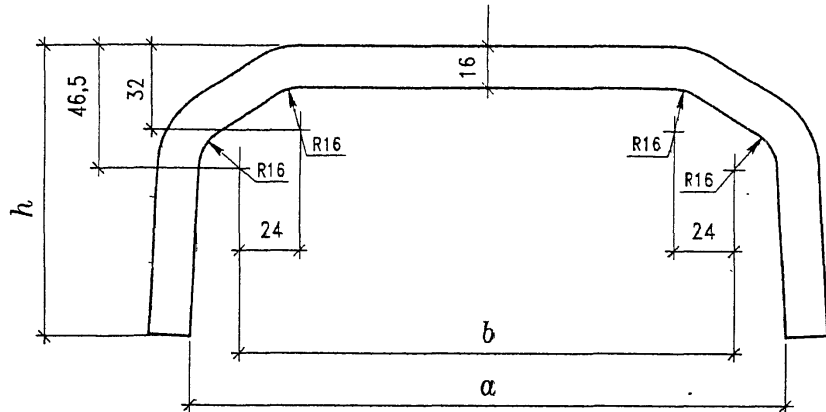
2233 2.2.0.0

						2233 2.2.0.0		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Исх.	Подпись	Дата	Стр.	Масса	Масштаб
						Р	см. табл.	1:2
						Лист	Листов	1
						ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ		

Хомуты X1, X2

Нач.стд.	Варенцов	<i>[Signature]</i>
В.контр.	Карасев	<i>[Signature]</i>
Гл.спец.	Шребштейн	<i>[Signature]</i>
Нач.гр.	Мокроусова	<i>[Signature]</i>
Инж.изат	Мылов	<i>[Signature]</i>

Ивв. N подл. Подпись и дата Изм. ивв. N



Размеры, мм

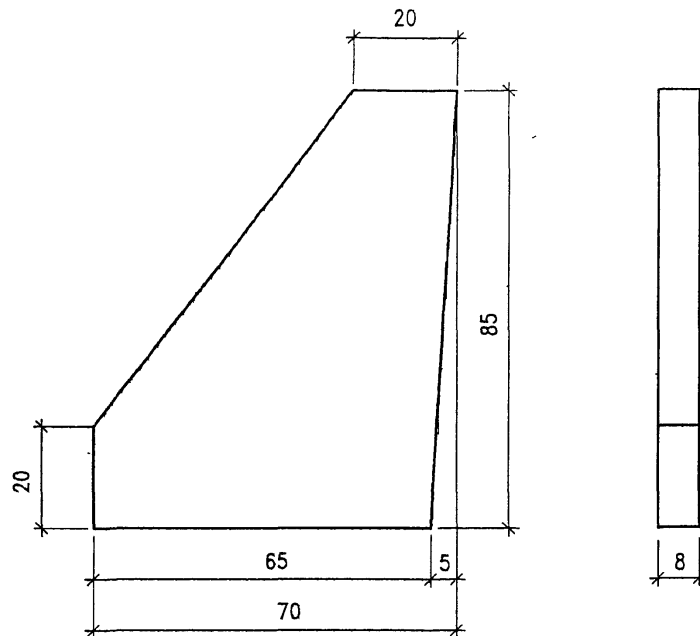
Обозначение	a	h	b	L	Масса, кг	Примечание
2233 2.0.0.1	229	111	192	410	3,57	
-01	208	97	172	360	3,13	

L - развернутая длина

2233 2.2.0.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	Илок	Подпись	Дата	Стадия	Масса	Масштаб
						Р	см. табл.	1:2
Нач.отд.	Варенцов					Лист	Листов	1
Н.контр.	Карасев					Группа		
Гл. спец.	Шрабштейн					Полоса 16x75 ГОСТ 103		
Нач.гр.	Мокрогосова					345 ГОСТ 19281		
Инж. I кат	Мыгова					ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ		

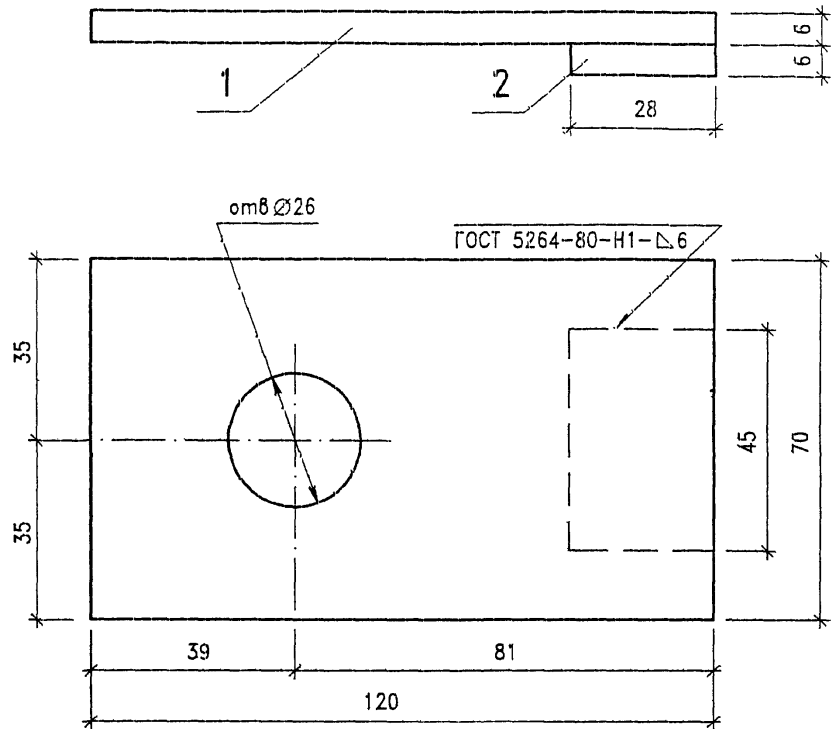
ФОРМАТ А4



2233 2.2.0.2

Изм.	Кол.уч.	Лист	Илок	Подпись	Дата	Стадия	Масса	Масштаб
						Р	0,26	1:1
Нач.отд.	Варенцов					Лист	Листов	1
Н.контр.	Карасев					Группа		
Гл. спец.	Шрабштейн					Полоса 8x75 ГОСТ 103		
Нач.гр.	Мокрогосова					345 ГОСТ 19281		
Инж. I кат	Мыгова					ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ		

ФОРМАТ А4



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Детали</u>					
1		6×70 ГОСТ 103 l=120	1	0,40	
2		6×28 ГОСТ 103 l=45	1	0,06	

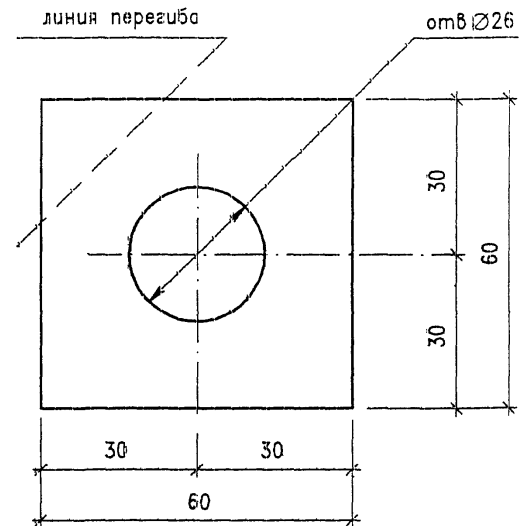
Изм. № подл. Подпись и дата

Взам. инв. №

2233 2.3.0.0

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подп.	Подпись	Дата	Статус	Масса	Масштаб
						Р	0,46	1:1
Нач.отд. Варенцов						Хомуты X1, X2	Лист	Листов 1
Н.контр. Карасев								
Гл.спец. Шрабштейн								
Нач.гр. Мокроусова								
Инж.изат Милова								
Полоса 6×70 ГОСТ 103 345 ГОСТ 19281						ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ		

ФОРМАТ А4



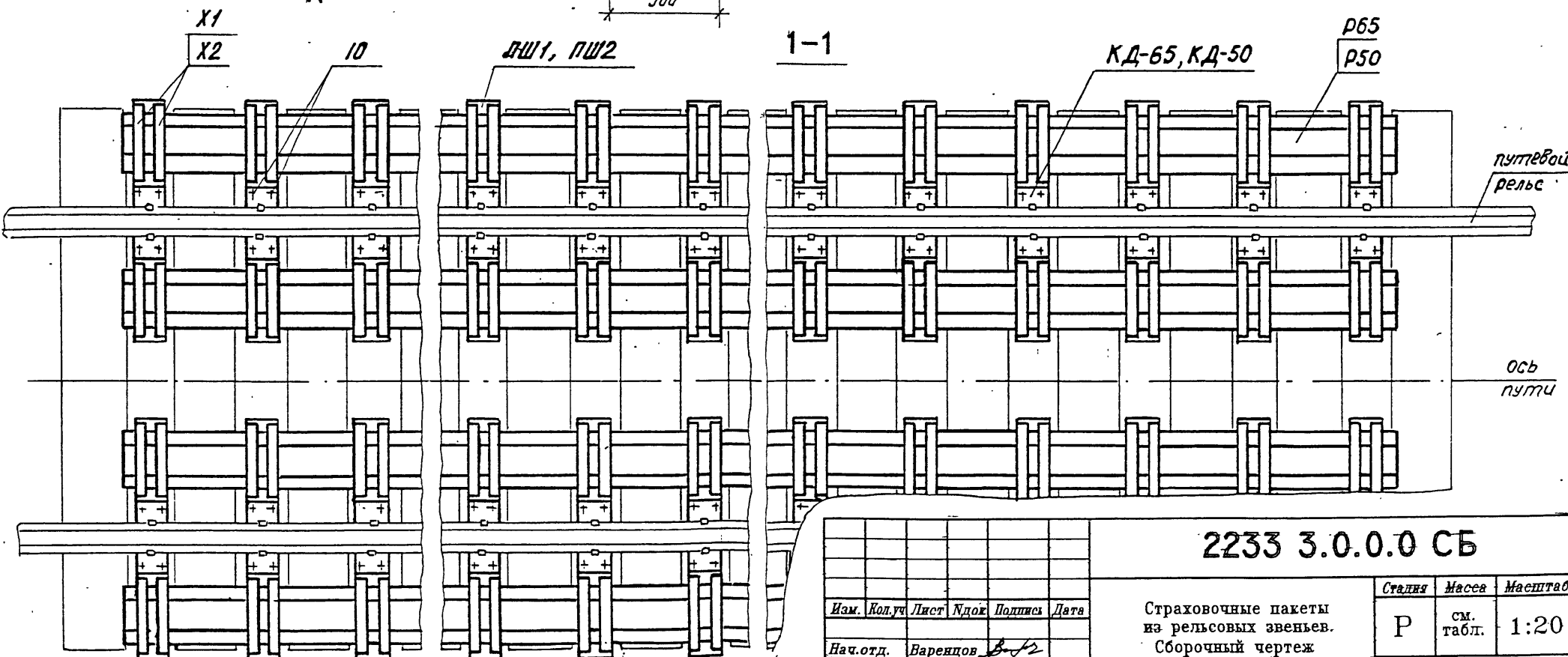
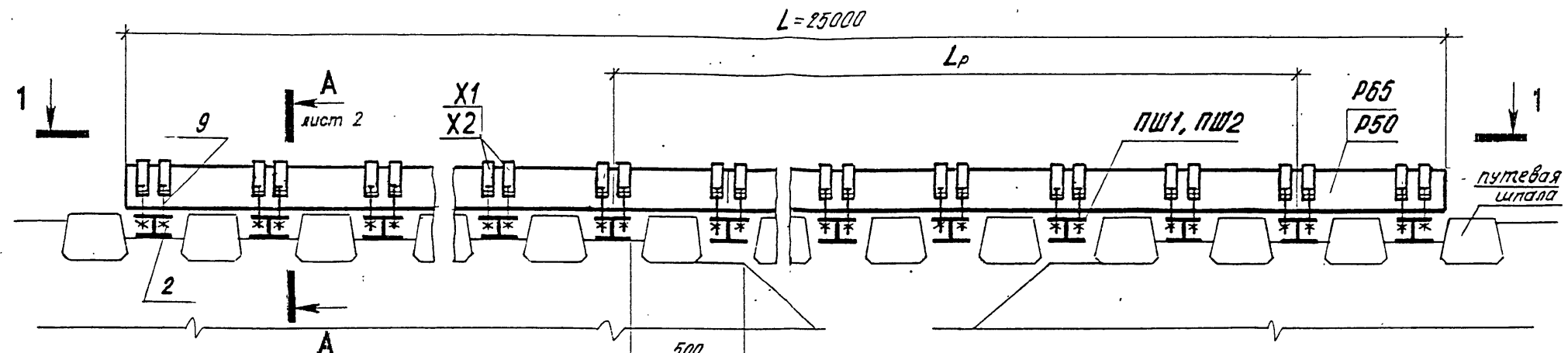
Изм. № подл. Подпись и дата

Взам. инв. №

2233 2.0.0.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подп.	Подпись	Дата	Статус	Масса	Масштаб
						Р	0,03	1:1
Нач.отд. Варенцов						Шайба стопорная	Лист	Листов 1
Н.контр. Карасев								
Гл.спец. Шрабштейн								
Нач.гр. Мокроусова								
Инж.изат Милова								
Лента 08-ПН-3-НО-1×60 ГОСТ 503						ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ		

ФОРМАТ А4

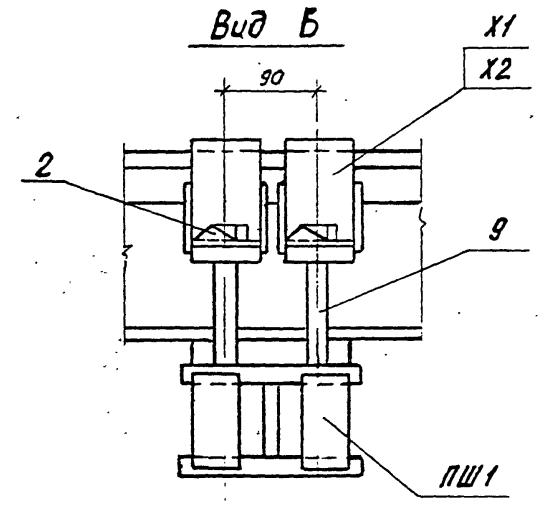
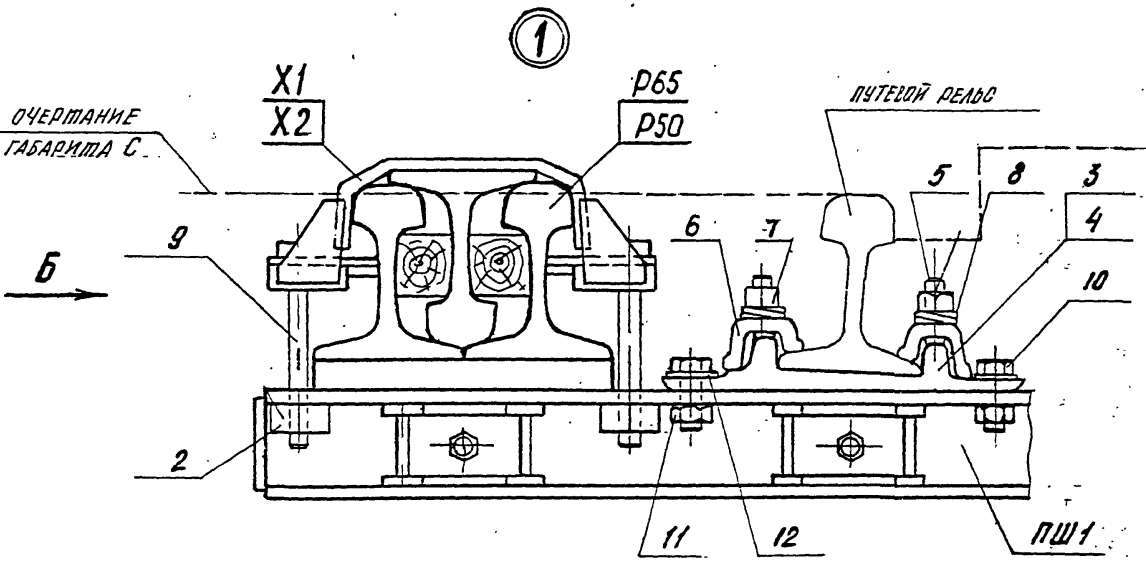
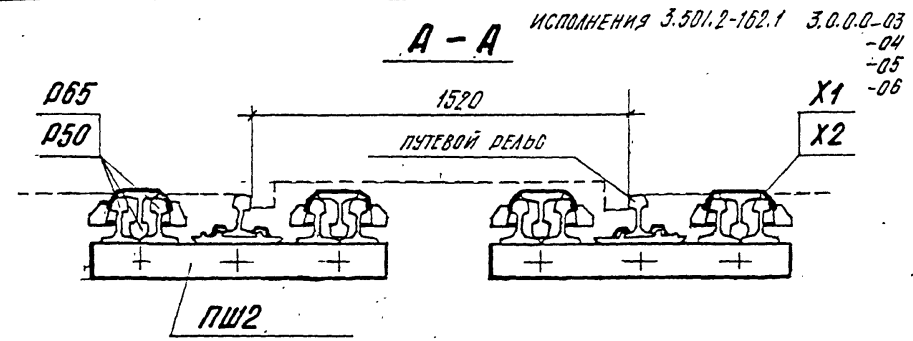
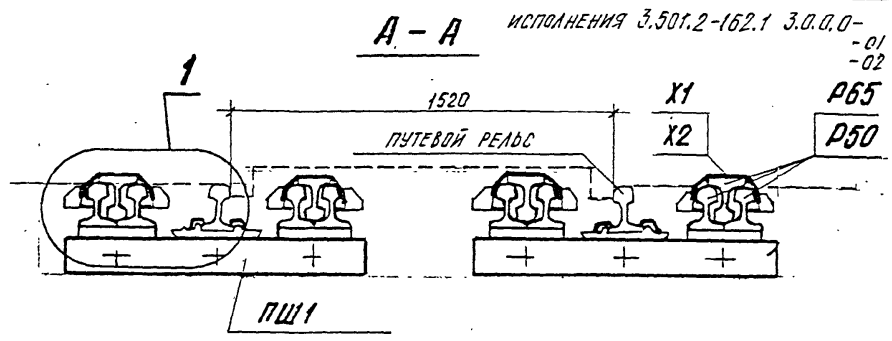


2233 3.0.0.0 СБ

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подп.	Подпись	Дата
Нач.отд.	Варяцов				
Н.контр.	Карасев				
Гл.спец.	Шрабштейн				
Нач.гр.	Мокрецова				
Вед.инж.	Рутковская				

Страховочные пакеты
из рельсовых звеньев.
Сборочный чертеж

Сталь	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:20
Лист	1	Листов 2
ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ		



Изм. и подл. Подпись и дата

Размеры, мм

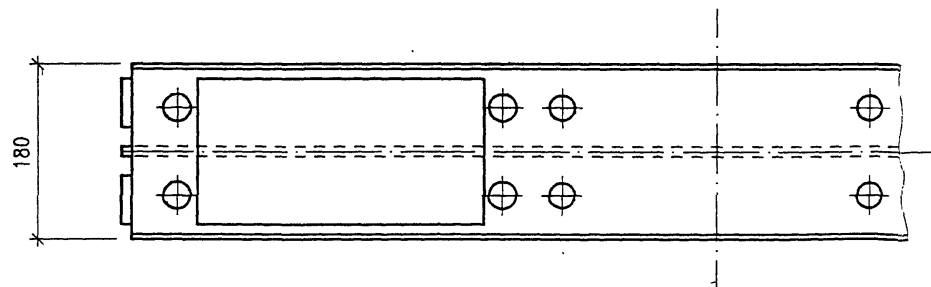
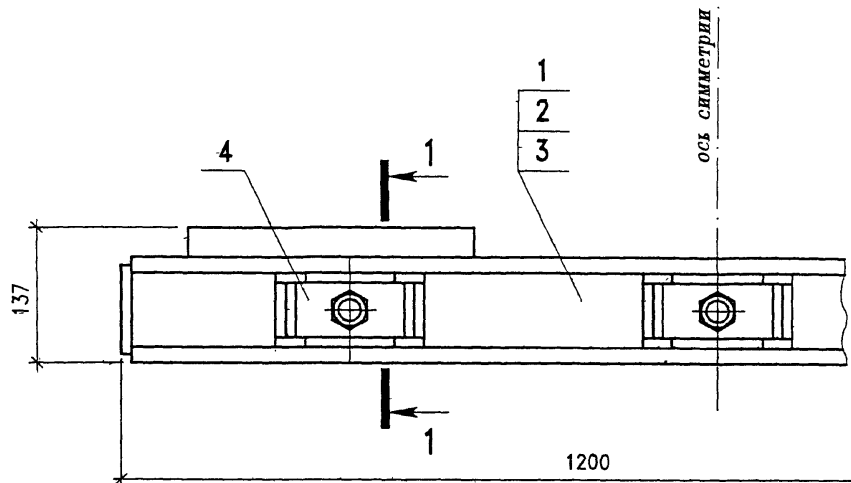
Обозначение	L _p	Масса, т	Примечание
2233 3.0.0.0 -	4400	32,89	Величина расчетного пролета дана для пакета в обычном исполнении при пропуске нагрузки ВТ
- 01	3300	28,74	
- 02	3300	28,64	
- 03	4400	30,97	
- 04	3400	30,87	
- 05	4400	26,83	
- 06	3400	26,72	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Лдог.	Подпись	Дата

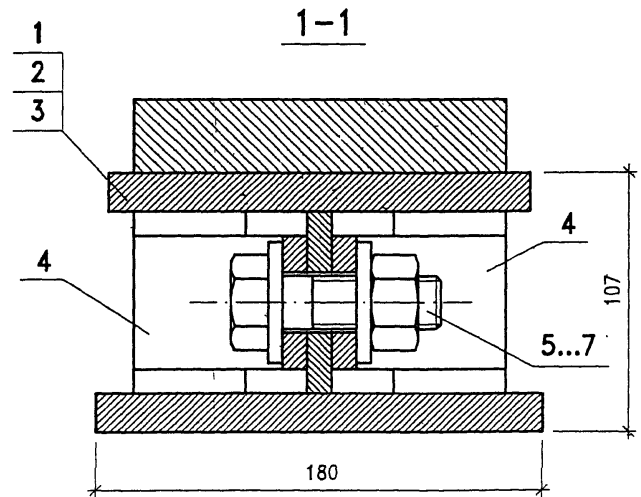
2233 3.0.0.0 СБ

Лист
2

Формат А3



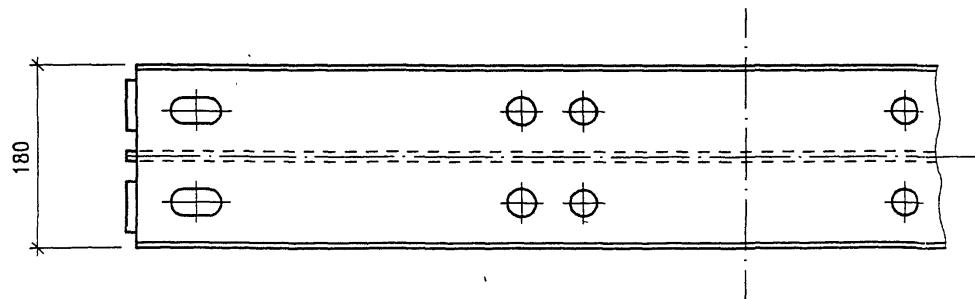
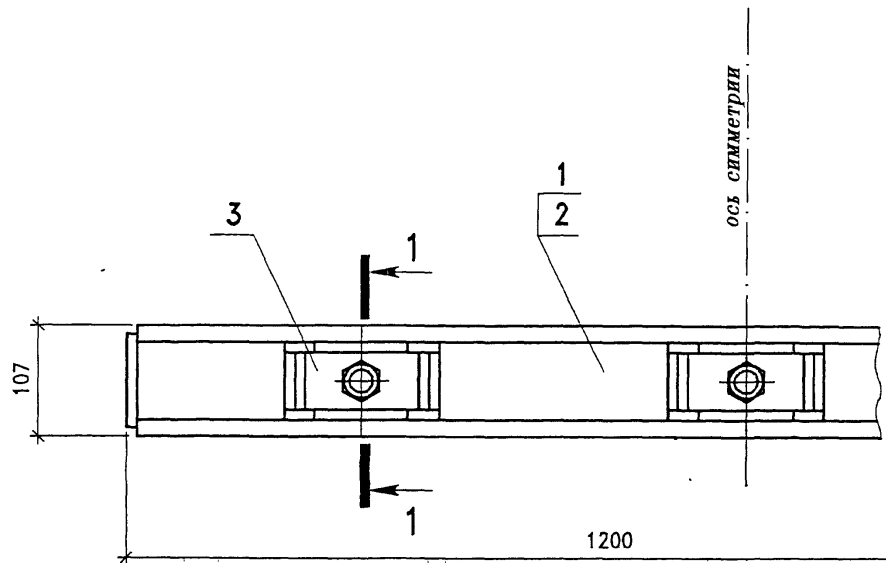
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исп.			Масса ед., кг	Примечание
			-	01	02		
1	2233 3.1.1.0 -	Балка Б5	1			80,70	
2	- 01	Балка Б5-01		1		80,70	
3	- 02	Балка Б5-02			1	80,70	
4	2233 3.1.2.0	Блок ребер жесткости	6	6	6	1,69	
5	ГОСТ 22353	Болт М22 70	3	3	3	0,31	
6	ГОСТ 22354	Гайка М22	3	3	3	0,11	
7	ГОСТ 22355	Шайба 22	6	6	6	0,06	



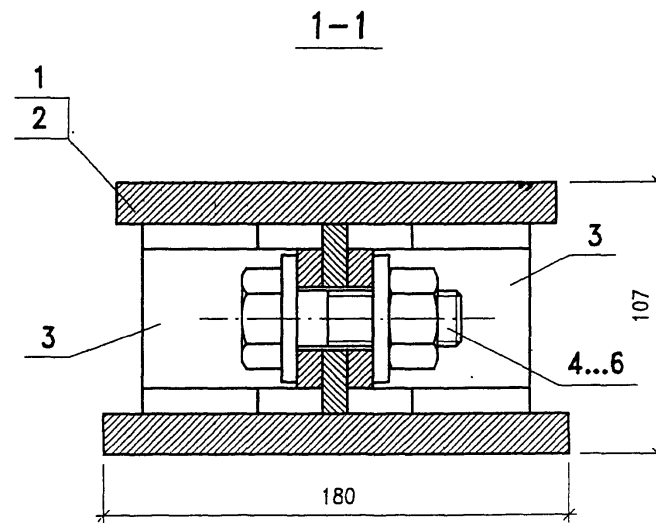
Изм. №, кол-во, Подпись и Дата
 Изм. №, кол-во, Подпись и Дата
 Изм. №, кол-во, Подпись и Дата

2233 3.1.0.0								
Изм.	Кол.уч.	Лист	Идох	Подпись	Дата			
Нач.отд.	Варенцов							
Н.контр.	Карасев							
Гл.спец.	Шрабштейн							
Нач.гр.	Мокроусова							
Вед.инж.	Рутковская							
Полушпалы ПШ1						Стадия	Масса	Масштаб
						Р	92,46	1:5
						Лист	Листов 1	
						ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ		

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

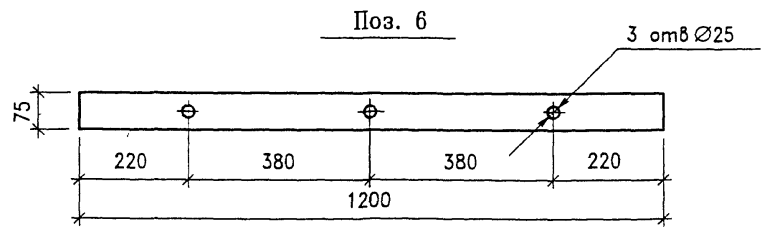
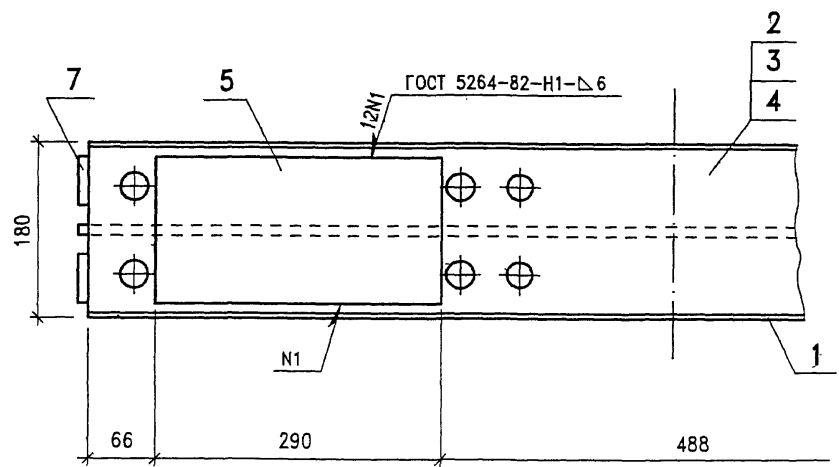
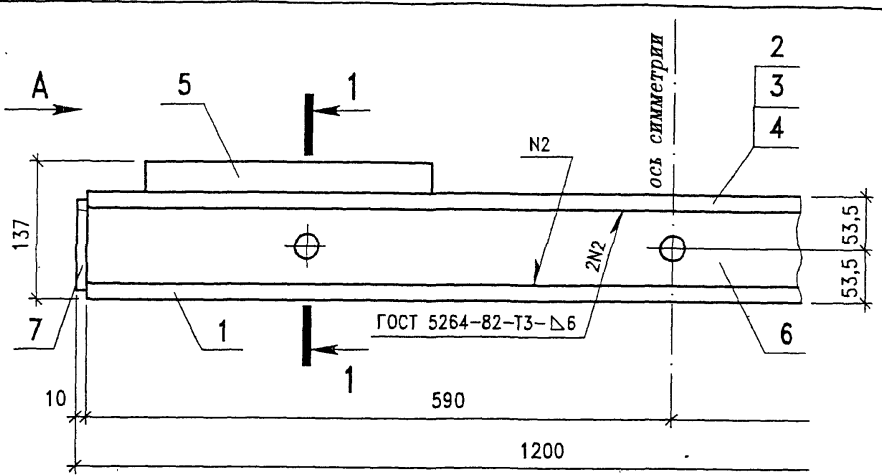


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исп.		Масса ед., кг	Примечание
			-	01		
1	2233 3.2.1.0 -	Балка Б5	1		60,34	
2	- 01	Балка Б5-01		1	60,34	
3	2233 3.1.2.0	Блок ребер жесткости	6	6	1,69	
4	ГОСТ 22353	Болт М22 70	3	3	0,31	
5	ГОСТ 22354	Гайка М22	3	3	0,11	
6	ГОСТ 22355	Шайба 22	6	6	0,06	

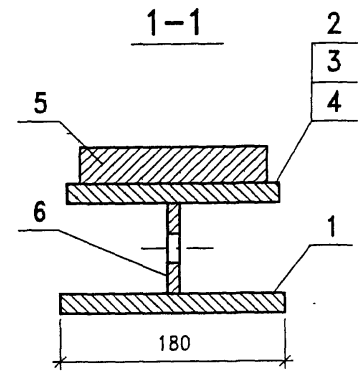
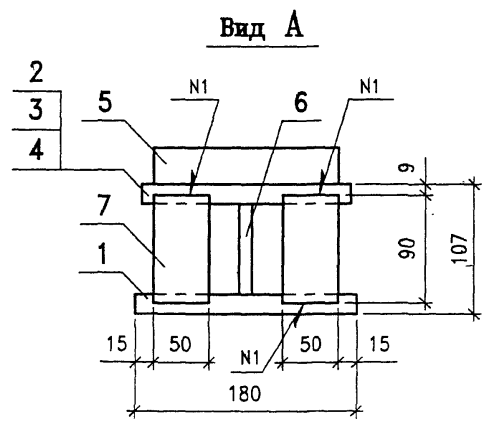


2233 3.2.0.0						Стадия	Масса	Масштаб
Изм.	Кол.уч.	Лист	Идок	Подпись	Дата	Р	71,2	1:5
Нач.отд.	Варенцов							
Н.контр.	Карасев					Лист	Листов 1	
Гл.спец.	Шрабштейн					ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ		
Нач.гр.	Иокроусова							
Вед.инж.	Рутковская							

ФОРМАТ А3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исп.			Масса ед., кг	Примечание
			-	01	02		
<u>Детали</u>							
1		16×180 ГОСТ 103 l = 1180	1	1	1	26,68	
2	2233 3.1.1.1 -	16×170 ГОСТ 103 l = 1180	1			25,19	
3	- 01	16×170 ГОСТ 103 l = 1180		1		25,19	
4	- 02	16×170 ГОСТ 103 l = 1180			1	25,19	
5		30×150 ГОСТ 103 l = 290	2	2	2	10,24	
6		10×75 ГОСТ 103 l = 1180	1	1	1	6,95	
7		10×50 ГОСТ 103 l = 90	4	4	4	0,35	



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

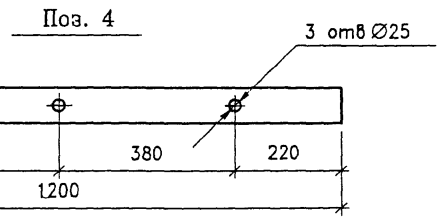
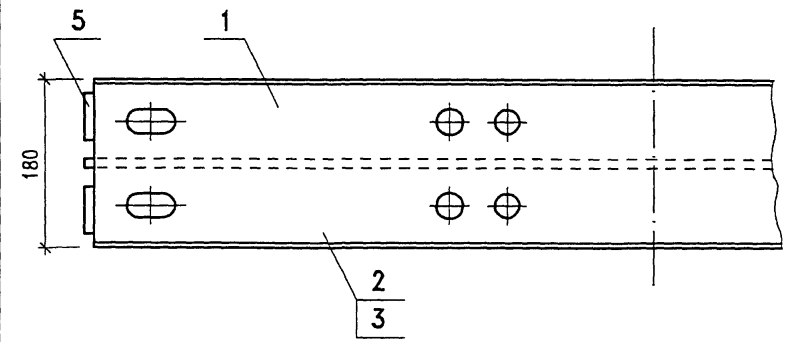
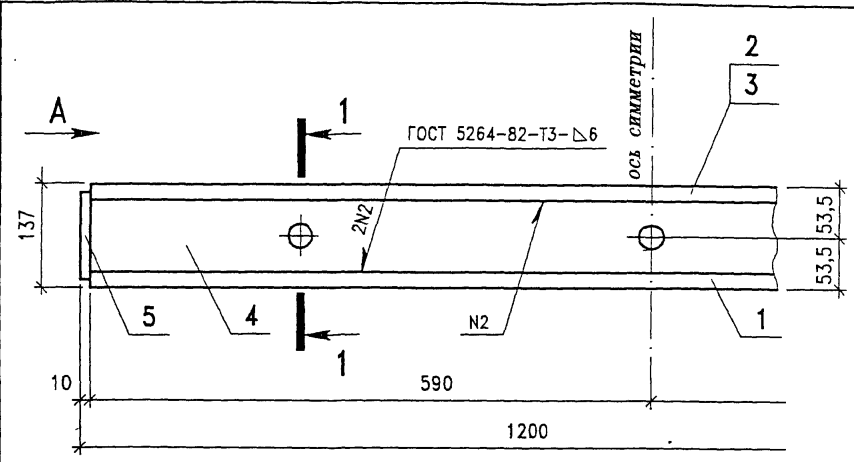
Изм.	Кол.уч.	Лист	Издок	Подпись	Дата

2233 3.1.1.0

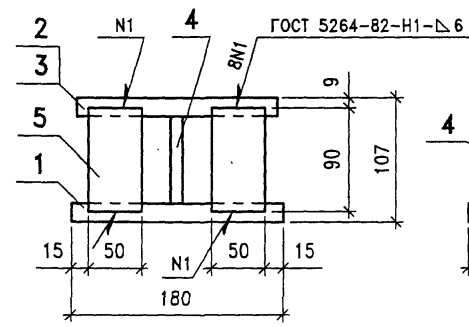
Балка Б5

Стадия	Масса	Масштаб
Р	80,7	1:5
Лист		Листов 1
ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ		

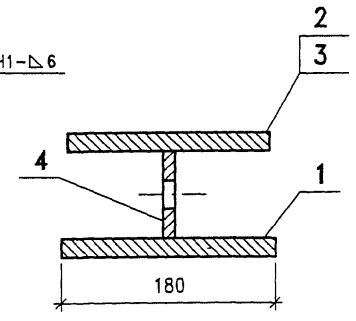
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исп.		Масса ед., кг	Приме- чание
			-	01		
<u>Детали</u>						
1		16×180 ГОСТ 103	l=1180	1	1	26,68
2	2233 3.2.1.1 -	16×170 ГОСТ 103	l=1180	1		25,19
3	- 01	16×170 ГОСТ 103	l=1180		1	25,19
4		16×75 ГОСТ 103	l=1200	1	1	7,07
5		10×50 ГОСТ 103	l=90	4	4	0,35



Вид А



1-1



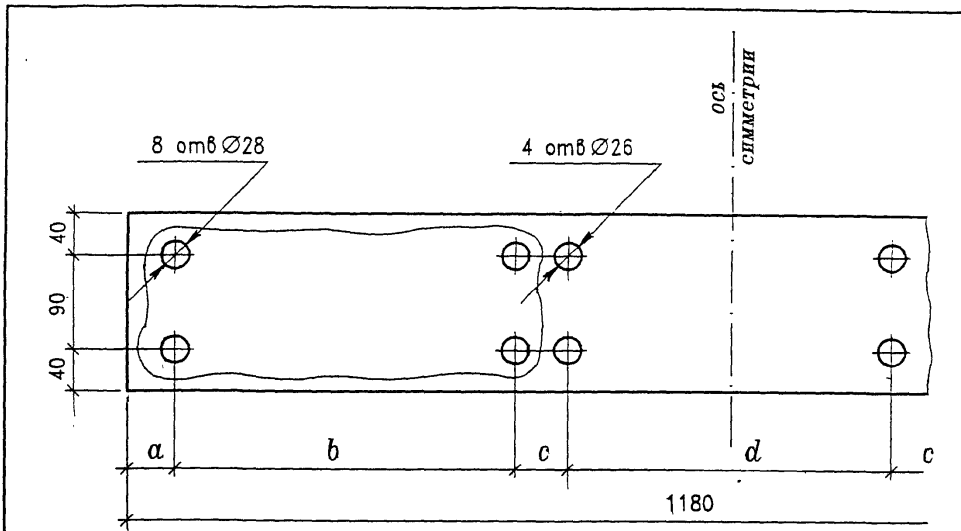
Лист № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол. гл.	Лист	Издок	Подпись	Дата
Нач. отд.	Варенцов				
Н. контр.	Карасев				
Гл. спец.	Шрабштейн				
Нач. гр.	Мокроусова				
Инж. 1 кат	Мылова				

2233 3.2.1.0

Балка Б6

Сталь	Масса	Масштаб
Р	60,34	1:5
Лист	Листов 1	
ГУП ГИПРОТРАСПУТЬ		



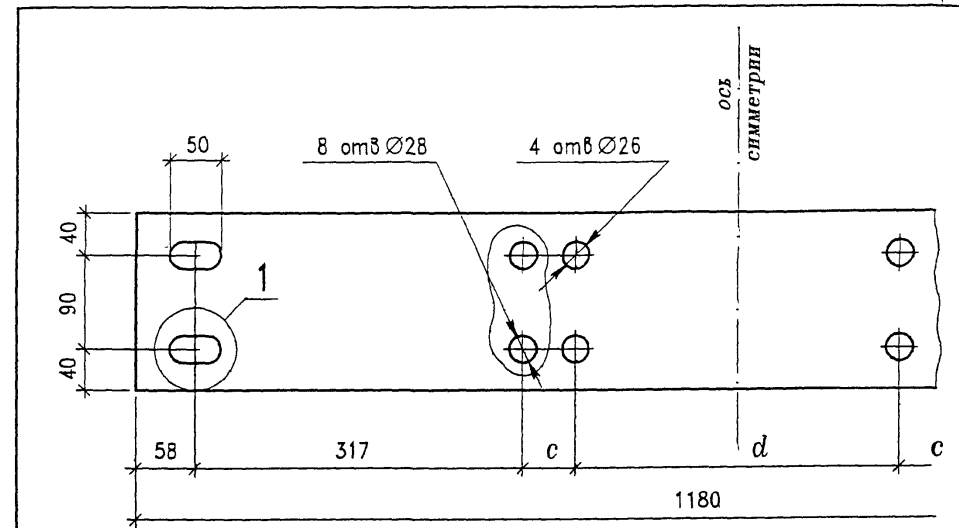
Размеры, мм

Обозначение	a	b	c	d
2233 3.1.1.1 -	45	330	60	310
- 01	65	310	68	310
- 02	65	310	68	294

2233 3.1.1.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	Илок	Подпись	Дата	Сталь	Масса	Масштаб
Верхний горизонтальный лист балки Б5						Р	25,19	1:5
						Лист	Листов	1
Полоса 16×170 ГОСТ 103 345 ГОСТ 19281						ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ		

ФОРМАТ А4



Размеры, мм

Обозначение	c	d
2233 3.2.1.1 -	60	310
- 01	65	294

2233 3.2.1.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	Илок	Подпись	Дата	Сталь	Масса	Масштаб
Верхний горизонтальный лист балки Б6						Р	25,19	1:5
						Лист	Листов	1
Полоса 16×170 ГОСТ 103 345 ГОСТ 19281						ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ		

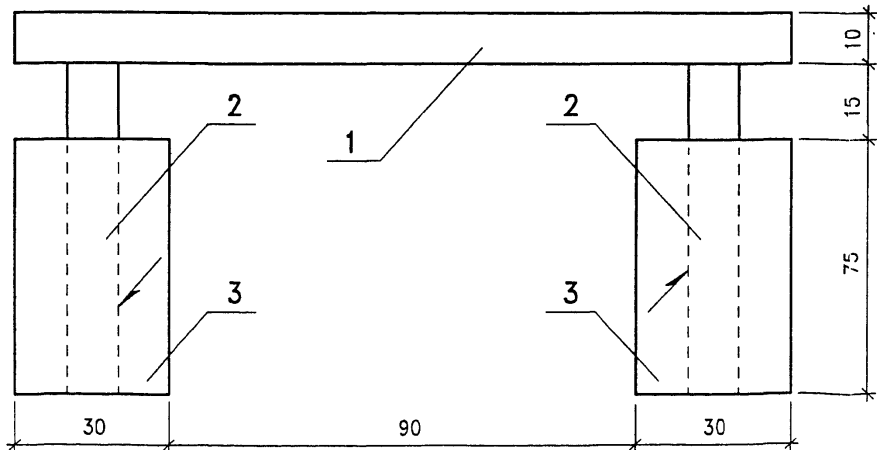
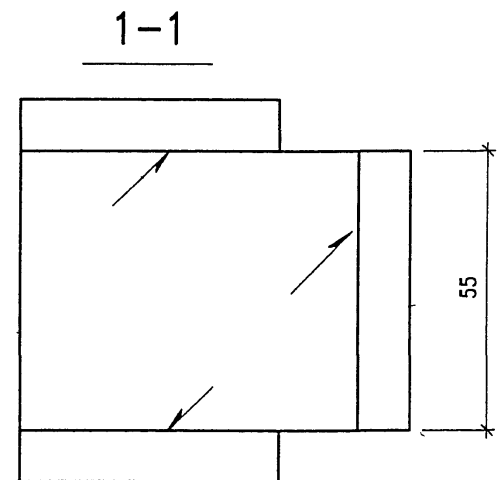
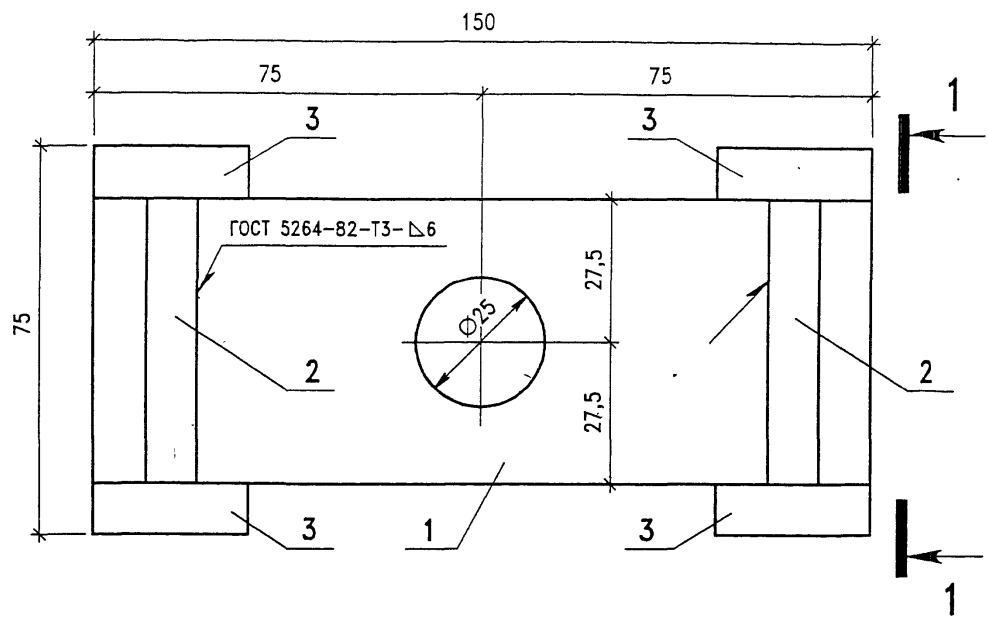
ФОРМАТ А4

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

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

Нач.отд. Варенцов
Н.контр. Карасев
Гл.спец. Шрабштейн
Нач.гр. Мокроусова
Инж.Икат. Мыхова

Нач.отд. Варенцов
Н.контр. Карасев
Гл.спец. Шрабштейн
Нач.гр. Мокроусова
Инж.Икат. Мыхова



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Детали</u>					
1		10×55 ГОСТ 103 $l = 160$	1	0,65	
2		10×55 ГОСТ 103 $l = 65$	2	0,28	
3		10×30 ГОСТ 103 $l = 50$	4	0,12	

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

2233 3.1.2.0						
Блок ребер жесткости				Стадия	Масса	Масштаб
				Р	1,69	1:1
Полоса $\frac{10 \text{ ГОСТ } 103}{345 \text{ ГОСТ } 19281}$				Лист	Листов 1	
				ГУП ГИПРОТРАНСПУТЬ		

Изм.	Кол.уч.	Лист	Идок.	Подпись	Дата