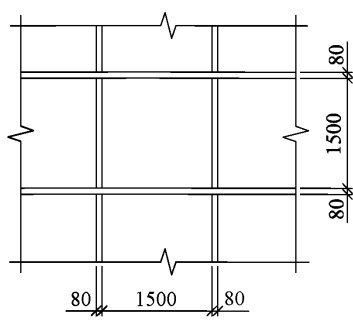


Россия	Строительные конструкции, изделия и узлы зданий и сооружений	ШИФР 2337 Вып. 0, 1
ОАО "РЖД"	УКРЕПЛЕНИЯ РУСЕЛ, КОНУСОВ И ОТКОСОВ НАСЫПИ У МАЛЫХ И СРЕДНИХ МОСТОВ И ВОДОПРОПУСКНЫХ ТРУБ	На 5 страницах Страница 1
2011		

Типы укреплений

Конструкция укрепления	Толщина укрепле- ния $\delta$ , мм	Марка блока	Материал	Ед. изм.	Кол. на 1 м <sup>2</sup>	Примечание
Укрепление монолитным бетоном						
	80	-	Бетон В20, F200-300, W6 ГОСТ 26633-91	м <sup>3</sup>	0,08	Для укрепления русел, конусов и откосов насыпи у малых и средних мостов и водопрпусных труб. При толщине укрепления 80 мм для укрепления откосов конусов выше расчетного горизонта воды у мостов, подводящих русел и откосов насыпи у водопрпусных труб
	120	-			0,12	
	80 120	-	Арматура Ø6 А240 (А-1) ГОСТ 5781-82	кг	2,20	
	80 120	-	Асфальтовые планки	м <sup>3</sup>	0,01	

Укрепление блоками П-1

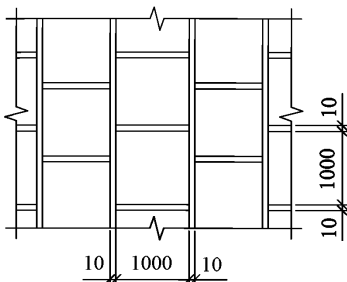
	100	П-1	Бетон В20, F200-300, W6 ГОСТ 26633-91	м <sup>3</sup>	0,09	Для укрепления конусов и откосов насыпи у малых и средних мостов выше расчетного горизонта воды, подводящих русел и откосов насыпи водопрпусных труб
			Арматура Ø6 А240 (А-1) ГОСТ 5781-82	кг	3,60	
			Цементный раствор М200	м <sup>3</sup>	0,03	
			Асфальтовые планки	м <sup>3</sup>	0,01	

Россия	УКРЕПЛЕНИЯ РУСЕЛ, КОНУСОВ И ОТКОСОВ НАСЫПИ У МАЛЫХ И СРЕДНИХ МОСТОВ И ВОДОПРОПУСКНЫХ ТРУБ	ШИФР 2337 Вып. 0, 1	Страница 2
--------	---	------------------------	------------

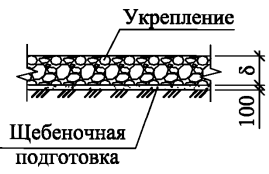
Продолжение

Конструкция укрепления	Толщина укрепления $\delta$ , мм	Марка блока	Материал	Ед. изм.	Кол. на $1 \text{ м}^2$	Примечание
------------------------	----------------------------------	-------------	----------	----------	-------------------------	------------

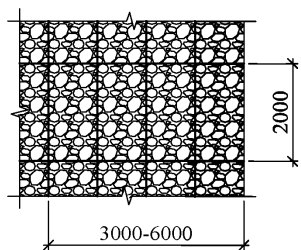
Укрепление блоками П-2

	160	П-2	Бетон В20, F200-300, W6 ГОСТ 26633-91	$\text{м}^3$	0,16	Для укрепления русел, конусов и откосов насыпи у малых и средних мостов и водопропускных труб
			Арматура $\text{Ø}6$ А240 (А-I) ГОСТ 5781-82	кг	0,64	
			Цементный раствор М200	$\text{м}^3$	0,01	

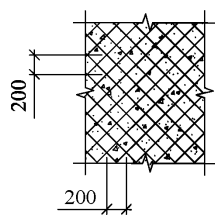
Укрепление каменной наброской

	-	-	Скальный грунт	$\text{м}^3$	0,50	Для укрепления русел, конусов и откосов насыпи малых и средних мостов и водопропускных труб
			Щебень, фракция 20-40 мм	$\text{м}^3$	0,10	

Укрепление габионными конструкциями

	170	-	Сетка $6 \times 8$ см $\text{Ø}2,2$ мм	кг	1,78	Для укрепления подводящих русел и откосов насыпи водопропускных труб
			Камень	$\text{м}^3$	0,17	

Укрепление георешетками

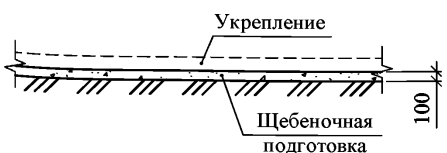
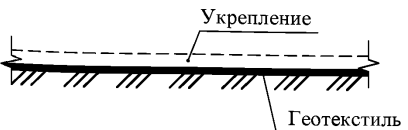
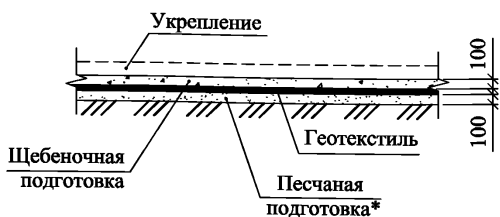
	150	-	Георешетка	кг	2,56	Для укрепления конусов и откосов насыпи у малых и средних мостов выше расчетного горизонта воды
			Анкер металлический Арматура А240 (А-I) $\text{Ø}12$	кг	8,16	
			Щебень, фракция 5-20 мм	$\text{м}^3$	0,15	

Россия	УКРЕПЛЕНИЯ РУСЕЛ, КОНУСОВ И ОТКОСОВ НАСЫПИ У МАЛЫХ И СРЕДНИХ МОСТОВ И ВОДОПРОПУСКНЫХ ТРУБ	ШИФР 2337 Вып. 0, 1	Страница 3
--------	---	------------------------	------------

Основание под укрепление

Конструкция укрепления	Материал	Ед. изм.	Кол. на 1 м <sup>2</sup>	Примечание
------------------------	----------	----------	--------------------------	------------

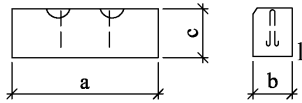
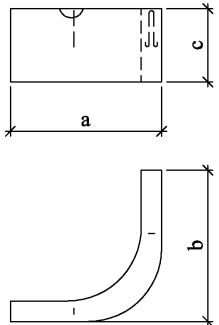
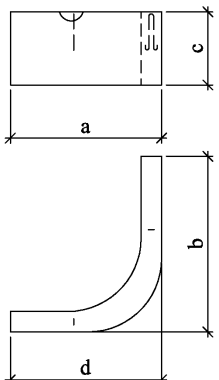
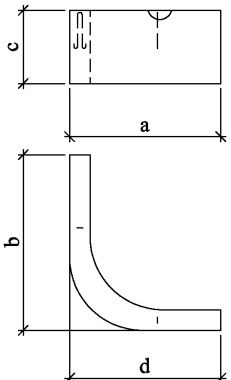
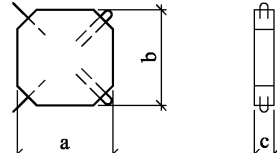
Конструкция основания под укрепление

	Щебень	м <sup>3</sup>	0,10	Для крупнообломочных, гравелистых, щебенистых и крупнопесчаных грунтов
	Геотекстиль	м <sup>2</sup>	1,00	Для крупнопесчаных грунтов или средней крупности с включениями иловатых, пылеватых, глинистых и суглинистых грунтов
	Щебень	м <sup>3</sup>	0,10	Для мелких или пылеватых песчаных или супесчаных грунтов с коэффициентом фильтрации не менее 2,0 м/сут и легко-размываемых глинистых грунтов
Геотекстиль	м <sup>2</sup>	1,00		

\* Устраивается при глинистых грунтах основания

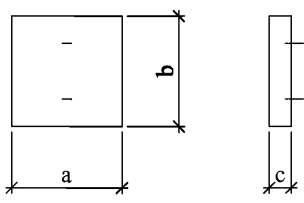
Россия	УКРЕПЛЕНИЯ РУСЕЛ, КОНУСОВ И ОТКОСОВ НАСЫПИ У МАЛЫХ И СРЕДНИХ МОСТОВ И ВОДОПРОПУСКНЫХ ТРУБ	ШИФР 2337 Вып. 0, 1	Страница 4
--------	---	------------------------	------------

Номенклатура конструкций

Схема блока	Марка блока	Размеры блоков				Расход материалов			Масса блока, т
						Бетон В20, м <sup>3</sup>	Арматура по ГОСТ 5781-82, кг		
		а, см	б, см	с, см	д, см		класса	А240 (А-1)	
	У-1	150	40	50	-	0,30	1,10	1,10	0,72
	У-2	200	40	50	-	0,40	1,10	1,10	0,96
	У-3	155	155	75	-	0,46	13,50	13,50	1,15
	У-4п	155	180	75	155	0,49	14,50	14,50	1,23
	У-4л	155	180	75	155	0,49	14,50	14,50	1,23
	П-1	49	49	10	-	0,023	0,90	0,90	0,055

Россия	УКРЕПЛЕНИЯ РУСЕЛ, КОНУСОВ И ОТКОСОВ НАСЫПИ У МАЛЫХ И СРЕДНИХ МОСТОВ И ВОДОПРОПУСКНЫХ ТРУБ	ШИФР 2337 Вып. 0, 1	Страница 5
--------	---	------------------------	------------

Продолжение

Схема блока	Марка блока	Размеры блоков				Расход материалов			Масса блока, т
		a, см	b, см	c, см	d, см	Бетон В20, м <sup>3</sup>	Арматура по ГОСТ 5781-82, кг		
							класса		
		A240 (A-I)		Всего					
	П-2	100	100	16	-	0,16	0,60	0,60	0,38

#### ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

В выпуске представлены конструкции укреплений из монолитного бетона, из сборных блоков, из естественного несортированного камня в виде каменной наброски, из габионов и георешеток. Для изготовления сборных и сооружения монолитных конструкций укреплений применяется тяжелый бетон по ГОСТ 26633-91 класса В20 по прочности на сжатие. В качестве рабочей и конструктивной арматуры, а также для монтажных петель принимается гладкая арматура по ГОСТ 5781-82 из углеродистой горячекатаной стали класса А 240 (А-I) марки СтЗсп по ГОСТ 380-2005.

#### УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Разработанные конструкции укреплений предназначены для применения у малых и средних мостов и водопропускных труб, сооружаемых на железных и автомобильных дорогах во всех климатических зонах Российской Федерации.

Конструкции укреплений следует применять в строгом соответствии с допускаемыми (неразрывающимися) скоростями, величины которых приведены в приложении 2 пояснительной записки выпуска 0.

#### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Расчетная температура наружного воздуха: минус 10°C и выше - умеренные климатические условия; ниже минус 10°C до минус 20°C включительно - суровые климатические условия; ниже минус 20°C - особо суровые климатические условия.

#### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ

Данная серия разработана взамен типовых конструкций серии 3.501.1-156

#### СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Обозначение выпуска	Наименование выпуска	Кол-во форматок
Выпуск 0	Конструкции укреплений. Материалы для проектирования	49 (А2)
Выпуск 1	Блоки укреплений. Технические условия. Рабочие чертежи	14 (А3)

Полный объем проектных материалов, приведенных к формату А4 - 224 форматки

АВТОР	ОАО "Трансмост", 190013, Санкт-Петербург, Подъездной пер., 1
УТВЕРЖДЕНИЕ	Управление пути и сооружений ЦДИ ОАО "РЖД", приказ от 08.08.2012г. № 17779
ВВЕДЕНИЕ В ДЕЙСТВИЕ	ОАО "Трансмост" с 10.08.2012г., приказ от 08.08.2012г. № 43/Т
ПОСТАВЩИК ДОКУМЕНТАЦИИ	ОАО "Трансмост", 190013, Санкт-Петербург, Подъездной пер., 1