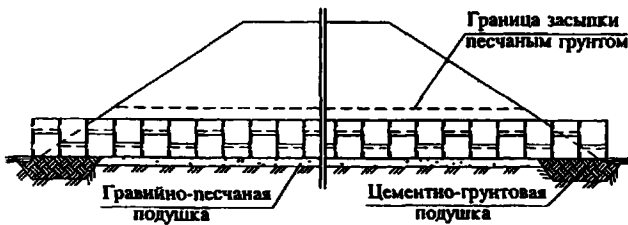
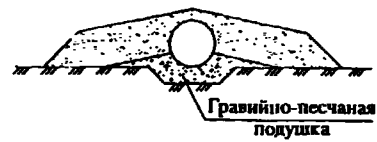


СК-3	СТРОИТЕЛЬНЫЙ КАТАЛОГ. ЧАСТЬ 3	СЕРИЯ
	Раздел 3.2 Конструкции, изделия и узлы сооружений	3.501.3-184.03 Выпуски 0, 1
РОССИЯ	ТРУБЫ ВОДОПРОПУСКНЫЕ КРУГЛЫЕ ОТВЕРСТИЯМИ 1,5-3,0 М ИЗ ГОФРИРОВАННОГО МЕТАЛЛА С ГОФРОМ 164x57 ММ ДЛЯ ЖЕЛЕЗНЫХ И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ	
ФГУП ЦПП		
Апрель 2004	Типовая проектная документация	На 6 страницах Страница 1

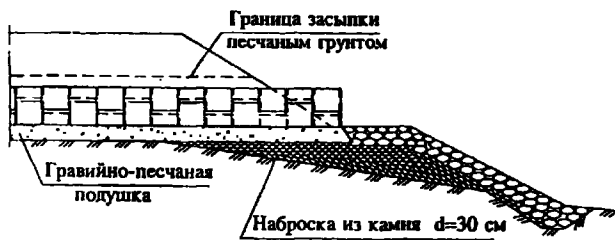
Трубы в равнинных условиях



Одноочковая труба



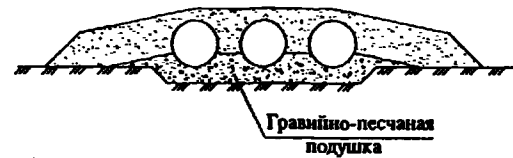
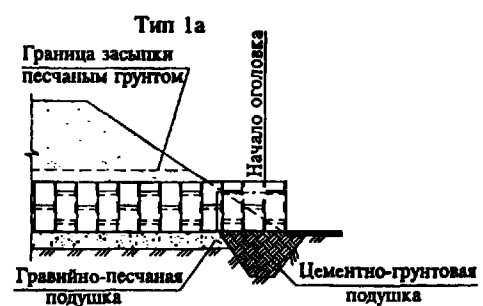
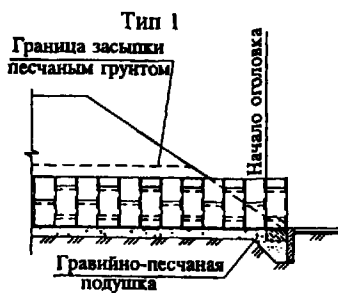
Трубы в косогорных условиях



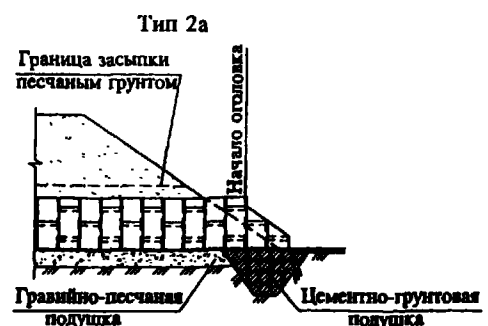
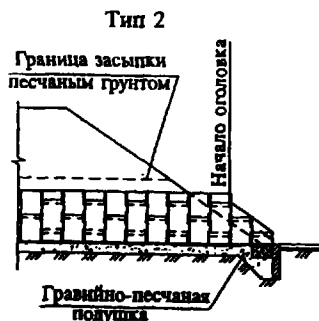
Двухочковая труба



Трехочковая труба

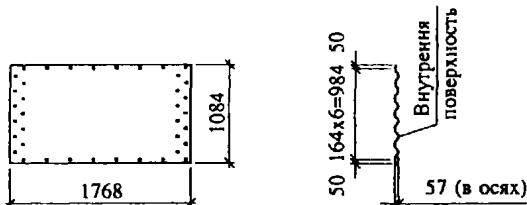
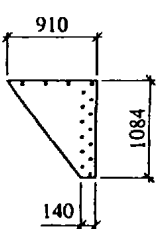
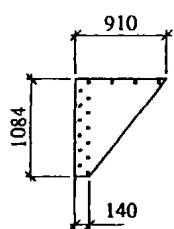
Оголовочная часть труб
Отверстия 1,5; 2,0м

Отверстия 2,0; 2,5; 3,0м



СК-3	ТРУБЫ ВОДОПРОПУСКНЫЕ КРУГЛЫЕ ОТВЕРСТИЯМИ 1,5-3,0 М ИЗ ГОФРИРОВАННОГО МЕТАЛЛА С ГОФРОМ 164x57 ММ ДЛЯ ЖЕЛЕЗНЫХ И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ	СЕРИЯ	Страница 2
		3.501.3-184.03 Выпуски 0, 1	

НОМЕНКЛАТУРА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ

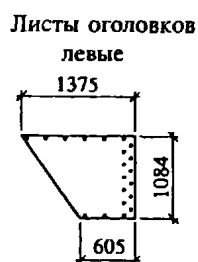
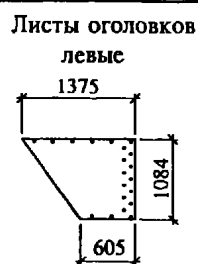
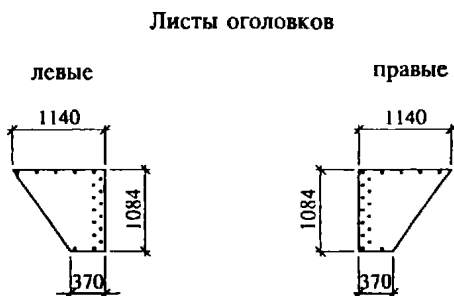
Эскиз	Марка	Толщина, мм	Сталь	Масса, кг
			Марка ГОСТ	
<p>Основные листы</p> 	В-3,0-777	3,0	15, 20 по ГОСТ 1050-88* 09Г2, 09Г2Д по ГОСТ 19281-89	57,8
	В-3,5-777	3,5		67,4
	В-4,0-777	4,0		77,1
	В-4,5-777	4,5		86,7
	В-3,0-1036	3,0		57,8
	В-3,5-1036	3,5		67,4
	В-4,0-1036	4,0		77,1
	В-4,5-1036	4,5		86,7
	В-3,0-1295	3,0		57,8
	В-3,5-1295	3,5		67,4
	В-4,0-1295	4,0		77,1
	В-4,5-1295	4,5		86,7
	В-3,0-1554	3,0		57,8
	В-3,5-1554	3,5		67,4
	В-4,0-1554	4,0		77,1
	В-4,5-1554	4,5		86,7
	<p>Листы оголовков</p> <p>левые</p>  <p>правые</p> 	В1П-3,0-1036		3,0
В1Л-3,0-1036		17,2		
В1П-3,5-1036		3,5	20,0	
В1Л-3,5-1036			20,0	
В1П-4,0-1036		4,0	22,9	
В1Л-4,0-1036			22,9	
В1П-4,5-1036		4,5	25,7	
В1Л-4,5-1036			25,7	
В1П-3,0-1295		3,0	17,2	
В1Л-3,0-1295			17,2	
В1П-3,5-1295		3,5	20,0	
В1Л-3,5-1295			20,0	
В1П-4,0-1295		4,0	22,9	
В1Л-4,0-1295			22,9	
В1П-4,5-1295		4,5	25,7	
В1Л-4,5-1295			25,7	
В1П-3,0-1554		3,0	17,2	
В1Л-3,0-1554			17,2	
В1П-3,5-1554		3,5	20,0	
В1Л-3,5-1554			20,0	
В1П-4,0-1554	4,0	22,9		
В1Л-4,0-1554		22,9		
В1П-4,5-1554	4,5	25,7		
В1Л-4,5-1554		25,7		

СК-3	ТРУБЫ ВОДОПРОПУСКНЫЕ КРУГЛЫЕ ОТВЕРСТИЯМИ 1,5-3,0 М ИЗ ГОФРИРОВАННОГО МЕТАЛЛА С ГОФРОМ 164x57 ММ ДЛЯ ЖЕЛЕЗНЫХ И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ	СЕРИЯ 3.501.3-184.03	Страница 3
		Выпуски 0, 1	

Продолжение

Эскиз	Марка	Толщина, мм	Сталь	Масса, кг
			Марка ГОСТ	
<p style="text-align: center;">Листы оголовков</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>левые</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>правые</p> </div> </div>	V1Пн-3,0-1036	3,0	15, 20 по ГОСТ 1050-88* 09Г2, 09Г2Д по ГОСТ 19281-89	17,2
	V1Лн-3,0-1036			
	V1Пн-3,5-1036	3,5		20,0
	V1Лн-3,5-1036			
	V1Пн-4,0-1036	4,0		22,9
	V1Лн-4,0-1036			
	V1Пн-4,5-1036	4,5		25,7
	V1Лн-4,5-1036			
	V1Пн-3,0-1295	3,0		17,2
	V1Лн-3,0-1295			
	V1Пн-3,5-1295	3,5		20,0
	V1Лн-3,5-1295			
	V1Пн-4,0-1295	4,0		22,9
	V1Лн-4,0-1295			
	V1Пн-4,5-1295	4,5		25,7
	V1Лн-4,5-1295			
	V1Пн-3,0-1554	3,0		17,2
	V1Лн-3,0-1554			
	V1Пн-3,5-1554	3,5		20,0
	V1Лн-3,5-1554			
V1Пн-4,0-1554	4,0	22,9		
V1Лн-4,0-1554				
V1Пн-4,5-1554	4,5	25,7		
V1Лн-4,5-1554				
<p style="text-align: center;">Листы оголовков</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>левые</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>правые</p> </div> </div>	V2Л-3,0-1036	3,0	24,7	
	V2Л-3,5-1036	3,5	28,8	
	V2Л-4,0-1036	4,0	32,9	
	V2Л-4,5-1036	4,5	37,0	
	V2П-3,0-1295	3,0	24,7	
	V2Л-3,0-1295			
	V2П-3,5-1295	3,5	28,8	
	V2Л-3,5-1295			
	V2П-4,0-1295	4,0	32,9	
	V2Л-4,0-1295			
	V2П-4,5-1295	4,5	37,0	
	V2Л-4,5-1295			
	V2П-3,0-1554	3,0	24,7	
	V2Л-3,0-1554			
V2П-3,5-1554	3,5	28,8		
V2Л-3,5-1554				

СК-3	ТРУБЫ ВОДОПРОПУСКНЫЕ КРУГЛЫЕ ОТВЕРСТИЯМИ 1,5-3,0 М ИЗ ГОФРИРОВАННОГО МЕТАЛЛА С ГОФРОМ 164x57 ММ ДЛЯ ЖЕЛЕЗНЫХ И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ	СЕРИЯ 3.501.3-184.03 Выпуски 0, 1	Страница 4	
Продолжение				
Эскиз	Марка	Толщина, мм	Сталь Марка ГОСТ	Масса, кг
	В2П-4,0-1554	4,0	15, 20 по ГОСТ 1050-88* 09Г2, 09Г2Д по ГОСТ 19281-89	32,9
	В2Л-4,0-1554			37,0
	В2Пн-3,0-1036	3,0		24,7
	В2Лн-3,5-1036	3,5		28,8
	В2Пн-4,0-1036	4,0		32,9
	В2Лн-4,5-1036	4,5		37,0
	В2Пн-3,0-1295	3,0		24,7
	В2Лн-3,0-1295			28,8
	В2Пн-3,5-1295	3,5		32,9
	В2Лн-3,5-1295			37,0
	В2Пн-4,0-1295	4,0		24,7
	В2Лн-4,0-1295			28,8
	В2Пн-4,5-1295	4,5		32,9
	В2Лн-4,5-1295			37,0
	В2Пн-3,0-1554	3,0		24,7
	В2Лн-3,0-1554			28,8
	В2Пн-3,5-1554	3,5		32,9
	В2Лн-3,5-1554			37,0
	В2Пн-4,0-1554	4,0		32,4
	В2Лн-4,0-1554			37,7
	В2Пн-4,5-1554	4,5	43,1	
	В2Лн-4,5-1554		48,5	
	В3Л-3,0-1554	3,0	32,4	
	В3Л-3,5-1554	3,5	37,7	
	В3Лн-3,0-1554	3,0	43,1	
	В3Лн-3,5-1554	3,5	48,5	
	В3Лн-4,0-1554	4,0	32,4	
	В3Лн-4,5-1554	4,5	37,7	
	В3Лн-3,0-1554	3,0	43,1	
	В3Лн-3,5-1554	3,5	48,5	



СК-3		ТРУБЫ ВОДОПРОПУСКНЫЕ КРУГЛЫЕ ОТВЕРСТИЯМИ 1,5-3,0 М ИЗ ГОФРИРОВАННОГО МЕТАЛЛА С ГОФРОМ 164x57 ММ ДЛЯ ЖЕЛЕЗНЫХ И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ		СЕРИЯ 3.501.3-184.03 Выпуски 0, 1		Страница 5	
Продолжение							
Эскиз	Марка	L, мм	Сталь		Масса, кг		
			Марка ГОСТ				
	Болт М20-6g.88	45	ТО выпуска 1 серии 3.501.3-184.03		0,135		
		60			0,144		
		80			0,183		
		100			0,207		
	Гайка М20-6g.9	-			0,08		
ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА							
<p>Трубы из гофрированного металла запроектированы сборными из отдельных монтажных элементов массой 57,8-86,7 кг, соединенных между собой болтами диаметром 20 мм.</p> <p>Для труб, сооружаемых в районах с расчетной температурой минус 40°С и выше, элементы гофрированных труб следует изготавливать из сталей марок 15 или 20 по ГОСТ 1050-88*, болты - из стали марки 35 по ГОСТ 1050-88*.</p> <p>Для труб, сооружаемых в районах с расчетной температурой ниже минус 40°С, элементы гофрированных труб следует изготавливать из сталей марок 09Г2 или 09Г2Д по ГОСТ 19281-89, болты - из сталей марок 35Х или 38ХА по ГОСТ 4543-71. Гайки изготавливаются из сталей марок 20, 30 или 35 по ГОСТ 1050-88*.</p>							
УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ							
<p>Водопрпускные трубы предназначены для применения в обычном и северном исполнении в равнинных условиях и на косогорах под насыпями железных и автомобильных дорог на водотоках без процессов наледеобразования и для районов с расчетной сейсмичностью до 9 баллов.</p> <p>Трубы допускается использовать при следующих режимах протекания воды:</p> <p>безнапорный - на железных и автомобильных дорогах;</p> <p>полупапорный - только на автомобильных дорогах в обычных климатических условиях.</p> <p>Конструкции труб разработаны для районов с глубиной сезонного промерзания грунтов до 2,0 м, глубоким сезонном промерзании грунтов (более 2,0 м) и для вечномерзлых грунтов.</p>							
Отв. трубы, м	Толщина металла, мм	Высота насыпи, м					
		Трубы под железную дорогу		Трубы под автомобильную дорогу			
Модуль деформации грунта засыпки, МПа							
		Егр ≥ 18,0		Егр ≥ 15,0	Егр ≥ 30,0		
1,5	3,0	до 14,8		до 15,5	до 18,7		
	3,5	14,9-16,3		15,6-16,9	18,8-21,8		
	4,0	16,4-17,7		17,0-18,3	21,9-23,8		
	4,5	17,8-19,1		18,4-19,6	23,9-25,4		
2,0	3,0	до 10,5		до 11,4	до 14,6		
	3,5	10,6-11,6		11,5-12,5	14,7-16,4		
	4,0	11,7-12,7		12,6-13,4	16,5-17,6		
	4,5	12,8-13,6		13,5-14,3	17,7-18,7		

СК-3		ТРУБЫ ВОДОПРОПУСКНЫЕ КРУГЛЫЕ ОТВЕРСТИЯМИ 1,5-3,0 М ИЗ ГОФРИРОВАННОГО МЕТАЛЛА С ГОФРОМ 164x57 ММ ДЛЯ ЖЕЛЕЗНЫХ И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ		СЕРИЯ 3.501.3-184.03 Выпуски 0, 1	Страница 6
Продолжение					
Отв. трубы, м	Толщина металла, мм	Высота насыпи, м			
		Трубы под железную дорогу		Трубы под автомобильную дорогу	
		Модуль деформации грунта засыпки, МПа			
		Egr ≥ 18,0		Egr ≥ 15,0	Egr ≥ 30,0
2,5	3,0	до 8,2		до 9,3	до 12,3
	3,5	8,3-9,1		9,4-10,1	12,4-13,4
	4,0	9,2-10,0		10,2-10,9	13,5-14,3
	4,5	10,1-10,7		11,0-11,6	14,4-15,1
3,0	3,0	до 6,7		до 8,2	до 10,7
	3,5	6,8-7,5		8,3-8,8	10,8-11,6
	4,0	7,6-8,3		8,9-9,4	11,7-12,3
	4,5	8,4-8,9		9,5-10,0	12,4-13,0
ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ					
РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА - - минус 40°C и выше; ниже минус 40°C.			КЛИМАТИЧЕСКИЕ РАЙОНЫ И ПОДРАЙОНЫ РОССИИ - - вся территория России		
ВРЕМЕННАЯ НАГРУЗКА: для железных дорог - С14; для автомобильных дорог - НК80.					
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ					
Расшифровка марки изделия В-3,5-1036; В1Л-3,5-1036; В1П-3,5-1036; В1Лн-3,5-1036; В1Пн-3,5-1036 В - тип элемента по ТУ 5264-007-52162410-03; 3,5 - толщина элемента мм; 1036 - радиус кривизны элемента в зависимости от диаметра трубы мм; 1 - порядковый номер элемента оголовочной части труб типа 2 и 2а; П и Л - дополнительные индексы для оголовочных элементов, означающие П-правый, Л-левый элемент; н - индекс, обозначающий принадлежность к противоположному оголовку					
Проектная документация сертифицирована. Сертификат соответствия № РОСС RU. СР48.С00130 от 20.02.04					
СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ					
Обозначение выпуска		Наименование выпуска			Кол-во форматок
Выпуск 0		Материалы для проектирования.			80 (А2)
Выпуск 1		Элементы заводского изготовления. Рабочие чертежи			34 (А3)
Полный объем проектных материалов, приведенных к формату А4 - 354 форматки					
АВТОР		ОАО "Трансмост", 190013, Санкт-Петербург, Подъездной пер.,1			
УТВЕРЖДЕНИЕ		Департамент пути и сооружений ОАО "Российские железные дороги", письмо от 25.12.03 № ЦПн-6/35			
ВВЕДЕНИЕ В ДЕЙСТВИЕ		ОАО «Трансмост» с 01.02.04, приказ от 05.01.04 № 1/Т			
ПОСТАВЩИК ДОКУМЕНТАЦИИ		ОАО "Трансмост", 190013, Санкт-Петербург, Подъездной пер.,1			
Катал. № Ц000617					