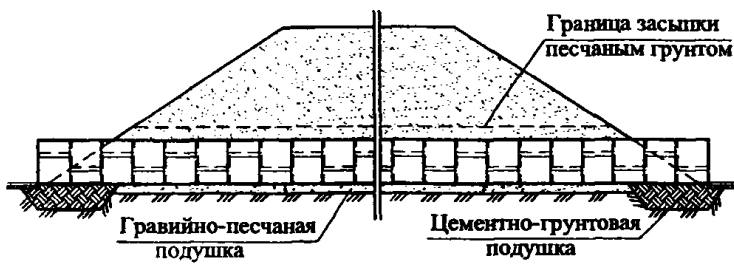
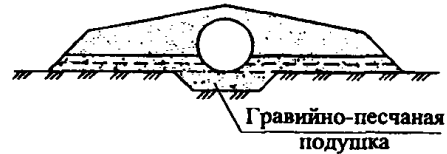


СК-3	СТРОИТЕЛЬНЫЙ КАТАЛОГ. ЧАСТЬ 3	СЕРИЯ 3.501.3-186.09 Выпуски 0, 1
	Раздел 3.2 Конструкции, изделия и узлы сооружений	
РОССИЯ	ТРУБЫ ВОДОПРОПУСКНЫЕ КРУГЛЫЕ ОТВ. 1,0-3,0 М ИЗ ГОФРИРОВАННОГО МЕТАЛЛА С ГОФРОМ 100x20 ММ ДЛЯ ЖЕЛЕЗНЫХ И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ	
ОАО «ЦПП»		
ДЕКАБРЬ 2009	Типовая проектная документация	На 6 страницах Страница 1

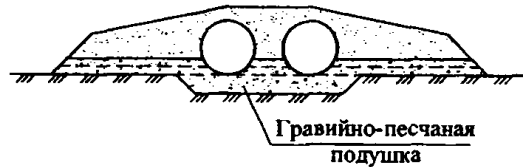
Трубы в равнинных условиях



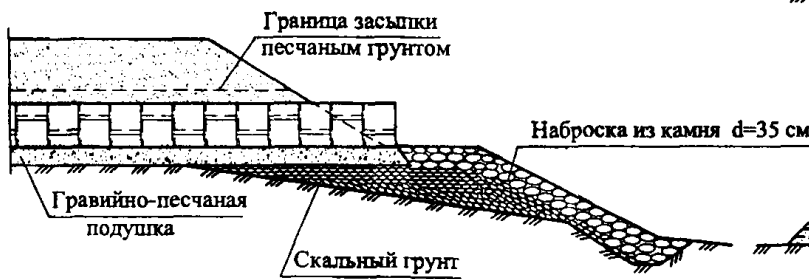
Одноочковая труба
отв. 1,0 - 3,0 м



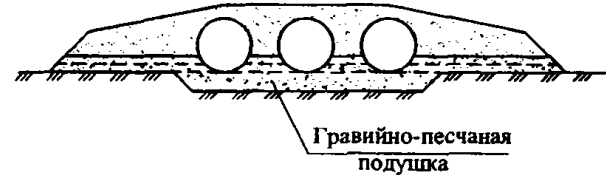
Двухочковая труба
отв. 1,0 - 3,0 м



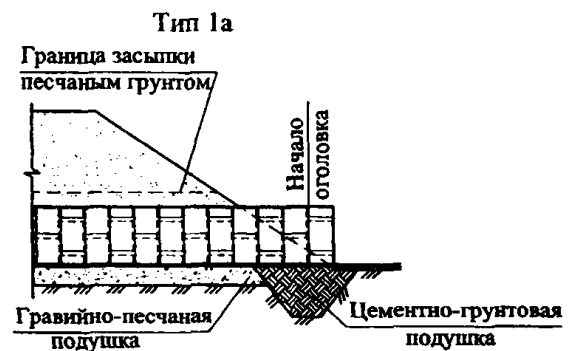
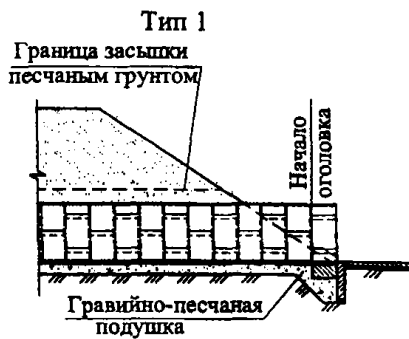
Трубы в косогорных условиях



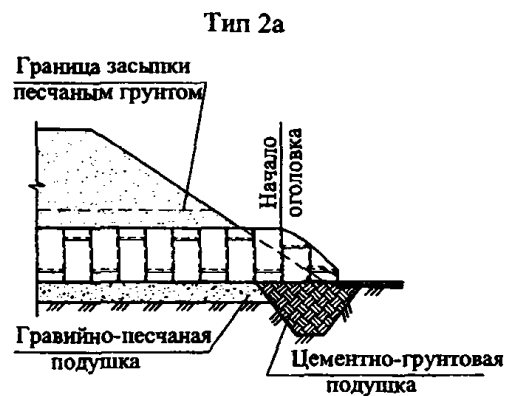
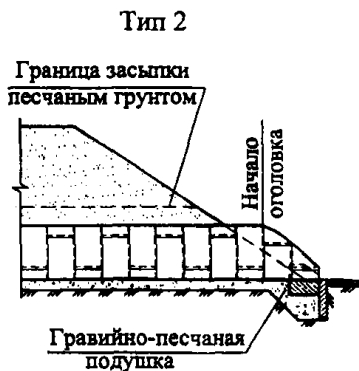
Трехочковая труба
отв. 1,0 - 3,0 м

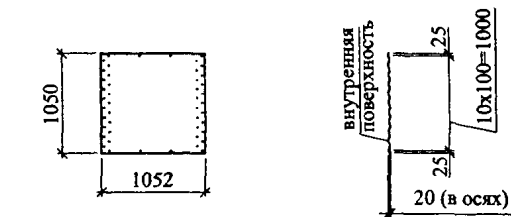
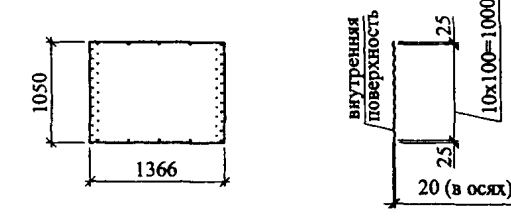
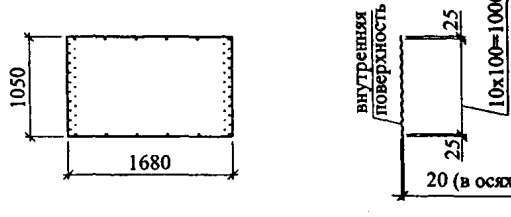
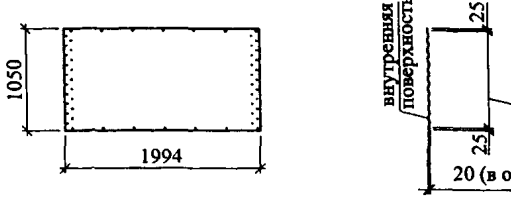


Оголовочная часть труб
отв. 1,0 - 2,0 м

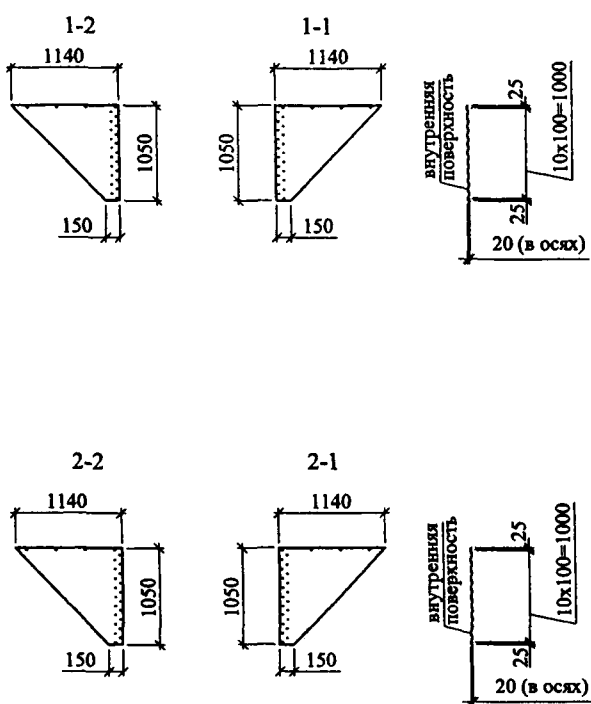
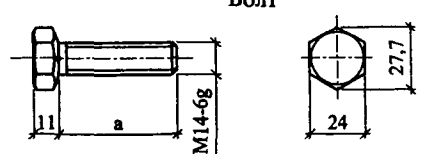
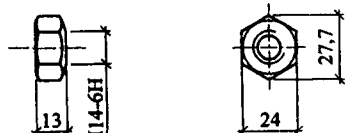


отв. 2,0 - 3,0 м



СК-3	ТРУБЫ ВОДПРОПУСКНЫЕ КРУГЛЫЕ ОТВ. 1,0-3,0 М ИЗ ГОФРИРОВАННОГО МЕТАЛЛА С ГОФРОМ 100x20 ММ ДЛЯ ЖЕЛЕЗНЫХ И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ	СЕРИЯ 3.501.3-186.09 Выпуски 0, 1	Страница 2	
НОМЕНКЛАТУРА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ				
Эскиз	Марка	Толщина, мм	Сталь	Масса, кг
			Марка ГОСТ	
<p>Основные листы</p> 	3.10.15	1,5	Сталь С245 и С345 по ГОСТ 27772-88	14,2
	3.10.20	2,0		19,0
	3.10.25	2,5		23,7
	3.10.30	3,0		28,5
	3.10.35	3,5		33,2
<p>Основные листы</p> 	4.10.15	1,5		18,5
	4.10.20	2,0		24,7
	4.10.25	2,5		30,8
	4.10.30	3,0		37,0
	4.10.35	3,5		43,2
	4.12.15	1,5		18,5
	4.12.20	2,0		24,7
	4.12.25	2,5		30,8
<p>Основные листы</p> 	5.10.15	1,5		22,7
	5.10.20	2,0		30,3
	5.10.25	2,5		37,9
	5.10.30	3,0		45,5
	5.10.35	3,5		53,1
	5.15.15	1,5		22,7
	5.15.20	2,0		30,3
	5.15.25	2,5		37,9
<p>Основные листы</p> 	6.12.15	1,5		27,0
	6.12.20	2,0		36,0
	6.12.25	2,5		45,0
	6.12.30	3,0		54,0
	6.12.35	3,5	63,0	
	6.20.15	1,5	27,0	
	6.20.20	2,0	36,0	
	6.20.25	2,5	45,0	
	6.20.30	3,0	54,0	
	6.20.35	3,5	63,0	

СК-3	ТРУБЫ ВОДОПРОПУСКНЫЕ КРУГЛЫЕ ОТВ. 1,0-3,0 М ИЗ ГОФРИРОВАННОГО МЕТАЛЛА С ГОФРОМ 100x20 ММ ДЛЯ ЖЕЛЕЗНЫХ И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ	СЕРИЯ 3.501.3-186.09 Выпуски 0, 1	Сталь		Масса, кг
			Марка	Толщина, мм	
Продолжение					
<p>Эскиз</p> <p>Основные листы</p>		6.25.20	2,0	Сталь С245 и С345 по ГОСТ 27772-88	36,0
		6.25.25	2,5		45,0
		6.25.30	3,0		54,0
		6.25.35	3,5		63,0
		6.30.25	2,5		45,0
		6.30.30	3,0		54,0
		6.30.35	3,5		63,0
<p>Основные листы</p>		7.20.15	1,5		31,2
		7.20.20	2,0		41,7
		7.20.25	2,5		52,1
		7.20.30	3,0		62,5
		7.20.35	3,5		72,9
		7.25.20	2,0		41,7
		7.25.25	2,5		52,1
		7.25.30	3,0		62,5
		7.25.35	3,5		72,9
		7.30.25	2,5	52,1	
		7.30.30	3,0	62,5	
		7.30.35	3,5	72,9	
<p>Основные листы</p>		8.30.25	2,5	59,2	
		8.30.30	3,0	71,0	
		8.30.35	3,5	82,8	
<p>Листы оголовков</p>		1-1.20.15	1,5	8,7	
		1-2.20.15	1,5	8,7	
		2-1.20.15	1,5	8,7	
		2-2.20.15	1,5	8,7	
		1-1.20.20	2,0	11,6	
		1-2.20.20	2,0	11,6	
		2-1.20.20	2,0	11,6	
		2-2.20.20	2,0	11,6	
		1-1.20.25	2,5	14,6	
		1-2.20.25	2,5	14,6	
		2-1.20.25	2,5	14,6	
		2-2.20.25	2,5	14,6	
		1-1.20.30	3,0	17,5	
		1-2.20.30	3,0	17,5	
		2-1.20.30	3,0	17,5	
		2-2.20.30	3,0	17,5	

СК-3	ТРУБЫ ВОДОПРОПУСКНЫЕ КРУГЛЫЕ ОТВ. 1,0-3,0 М ИЗ ГОФРИРОВАННОГО МЕТАЛЛА С ГОФРОМ 100x20 ММ ДЛЯ ЖЕЛЕЗНЫХ И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ	СЕРИЯ 3.501.3-186.09 Выпуски 0, 1	Страница 4	
Продолжение				
Эскиз	Марка	Толщина, мм	Сталь Марка ГОСТ	Масса, кг
<p style="text-align: center;">Листы оголовков</p> 	1-1.20.35	3,5	Сталь С245 и С345 по ГОСТ 27772-88	20,4
	1-2.20.35	3,5		20,4
	2-1.20.35	3,5		11,6
	2-2.20.35	2,0		11,6
	1-1.25.20	2,0		14,6
	1-2.25.20	2,0		14,6
	2-1.25.20	2,5		17,5
	2-2.25.20	2,5		17,5
	1-1.25.25	3,0		20,4
	1-2.25.25	3,0		20,4
	2-1.25.25	3,5		14,6
	2-2.25.25	3,5		14,6
	1-1.25.30	3,5		17,5
	1-2.25.30	3,5		17,5
	2-1.25.30	2,5		20,4
	2-2.25.30	2,5		20,4
	1-1.25.35	2,5		14,6
	1-2.25.35	2,5		14,6
	2-1.25.35	3,0		17,5
	2-2.25.35	3,0		17,5
	1-1.30.25	3,5		20,4
	1-2.30.25	3,5		20,4
	2-1.30.25	2,5		14,6
	2-2.30.25	2,5		14,6
1-1.30.30	3,0	17,5		
1-2.30.30	3,0	17,5		
2-1.30.30	3,5	20,4		
2-2.30.30	3,5	20,4		
1-1.30.35	3,5	20,4		
1-2.30.35	3,5	20,4		
2-1.30.35	3,5	20,4		
2-2.30.35	3,5	20,4		
<p style="text-align: center;">Болт</p> 	-	-	ТО выпуска I серии 3.501.3-186.09	0,095
<p style="text-align: center;">Гайка</p> 	-	-		0,041

СК-3	ТРУБЫ ВОДОПРОПУСКНЫЕ КРУГЛЫЕ ОТВ. 1,0-3,0 м ИЗ ГОФРИРОВАННОГО МЕТАЛЛА С ГОФРОМ 100x20 мм ДЛЯ ЖЕЛЕЗНЫХ И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ	СЕРИЯ	Страница 5
		3.501.3-186.09 Выпуски 0, 1	

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Трубы из гофрированного металла запроектированы сборными из отдельных монтажных элементов массой 8,7-82,8 кг, соединенных между собой болтами диаметром 14 мм.

Для труб, сооружаемых в районах с расчетной температурой минус 40 °С и выше, элементы гофрированных труб следует изготавливать из стали марки С245 по ГОСТ 27772-88.

Для труб, сооружаемых в районах с расчетной температурой ниже минус 40 °С, элементы гофрированных труб следует изготавливать из стали марки С345 по ГОСТ 27772-88.

Болты следует принимать класса прочности не ниже 4.6 по ГОСТ 52627-2006, гайки - не ниже 4 по ГОСТ 52628-2006.

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

В документации разработаны водопропускные трубы отверстиями 1,0; 1,2; 1,5; 2,0; 2,5 и 3,0 м из гофрированных стальных элементов с размером гофра 100x20 мм толщиной 1,5; 2,0; 2,5; 3,0 и 3,5 мм под насыпями железных и автомобильных дорог в обычном и северном исполнении для районов с расчетной сейсмичностью до 8 баллов включительно.

Водопропускные трубы предназначены для применения в равнинных условиях и на косогорах под насыпями железных и автомобильных дорог на водотоках без процессов наледообразования.

Трубы допускается использовать при следующих режимах протекания воды: безнапорный - на железных и автомобильных дорогах; полунанпорный - только на автомобильных дорогах в обычных климатических условиях.

Конструкции труб разработаны для районов с глубиной сезонного промерзания грунтов до 2,0 м, глубоком сезонном промерзании грунтов (более 2,0 м) и для вечномерзлых грунтов.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ТРУБ ПО ВЫСОТЕ НАСЫПИ

Отв. трубы, м	Толщина металла, мм	Высота насыпи, м			
		Трубы под железную дорогу		Трубы под автомобильную дорогу	
		Модуль деформации грунта засыпки			
		не менее 18,0 МПа	не менее 30,0 МПа	не менее 18,0 МПа	не менее 30,0 МПа
1,0; 2x1,0; 3x1,0	1,5	1,45-7,10	1,45-9,60	1,50-8,00	1,50-10,30
	2,0	7,20-8,80	9,70-11,50	8,10-9,50	10,40-12,10
	2,5	8,90-10,30	11,60-13,20	9,60-10,90	12,20-13,70
	3,0	10,40-11,50	13,30-14,60	11,00-12,10	13,80-15,10
	3,5	11,60-12,60	14,70-15,90	12,20-13,20	15,20-16,40
1,2; 2x1,2; 3x1,2	1,5	1,65-5,20	1,65-7,60	1,70-6,30	1,70-8,40
	2,0	5,30-6,70	7,70-9,20	6,40-7,70	8,50-9,90
	2,5	6,80-8,00	9,30-10,60	7,80-8,80	10,00-11,20
	3,0	8,10-9,00	10,70-11,80	8,90-9,80	11,30-12,40
	3,5	9,10-10,00	11,90-12,80	9,90-10,60	12,50-13,40
1,5; 2x1,5; 3x1,5	1,5	-	1,95-5,30	2,00-4,70	2,00-6,500
	2,0	1,95-4,30	5,40-6,80	4,80-5,80	6,60-7,80
	2,5	4,40-5,60	6,90-8,00	5,90-6,80	7,90-8,80
	3,0	5,70-6,60	8,10-9,00	6,90-7,50	8,90-9,70
	3,5	6,70-7,40	9,10-9,90	7,60-8,30	9,80-10,50
2,0; 2x2,0 ;3x2,0	1,5	-	-	-	2,500-4,60
	2,0	-	-	2,60-3,90	4,70-5,70
	2,5	-	2,45-5,30	4,00-4,80	5,80-6,60
	3,0	-	5,40-6,20	4,90-5,50	6,70-7,30
	3,5	2,45-4,40	6,30-7,00	5,60-6,00	7,40-7,90
2,5; 2x2,5; 3x2,5	2,0	-	-	-	3,10-4,40
	2,5	-	-	-	4,50-5,20
	3,0	-	-	3,10-4,10	5,30-5,90
	3,5	-	2,95-4,90	4,20-4,70	6,00-6,40

СК-3	ТРУБЫ ВОДОПРОПУСКНЫЕ КРУГЛЫЕ ОТВ. 1,0-3,0 М ИЗ ГОФРИРОВАННОГО МЕТАЛЛА С ГОФРОМ 100x20 ММ ДЛЯ ЖЕЛЕЗНЫХ И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ		СЕРИЯ 3.501.3-186.09 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			
		не менее 18,0 МПа	не менее 30,0 МПа	не менее 18,0 МПа	не менее 30,0 МПа
3,0; 2x3,0; 3x3,0	2,5	-	-	-	3,70-4,20
	3,0	-	-	-	4,30-4,90
	3,5	-	-	-	5,00-5,50
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 по СНиП 2.05.03-84*; для автомобильных дорог - Н14 по ГОСТ Р 52748-2007					
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ					
Расшифровка марки изделия - 6.25.35; 1-1.25.35; 1-2.25.35 6; 1 - номер элемента; 25 - номинальный диаметр трубы - 2,5м; 35 - толщина металла - 3,5мм; "-1" и "-2" - дополнительные индексы для оголовочных листов, означающие сторонность ("1"-правый, "-2"-левый) Для труб северного исполнения в марку элемента добавляется индекс "М"- 6.25.35М; 1-1.25.35М; 1-2.25.35М					
СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ					
Обозначение выпуска	Наименование выпуска				Кол-во форматов
Выпуск 0	Материалы для проектирования				80 (А2)
Выпуск 1	Элементы заводского изготовления. Рабочие чертежи				37 (А4)
Полный объем проектных материалов, приведенных к формату А4 - 397 форматов					
АВТОР	ОАО "Трансмост", 190013 Санкт-Петербург, Подъездной пер.,1				
УТВЕРЖДЕНИЕ	ЗАО Домодедовский завод металлоконструкций "Метако", 142000 Московская область, г. Домодедово, Каширское шоссе, 10 письмо от 28.08.2009г. №01/821				
ВВЕДЕНИЕ В ДЕЙСТВИЕ	ОАО "Трансмост" с 01.01.2010г., приказ от 01.10.2009г. №29/Т				
ПОСТАВЩИК ДОКУМЕНТАЦИИ	ОАО "Трансмост", 190013 Санкт-Петербург, Подъездной пер.,1				
Катал. л. № Ц.000653					

Гл. инженер проектов
Б.Г. Коен

В.А. Паршин

Гл. инженер
ОАО "Трансмост"