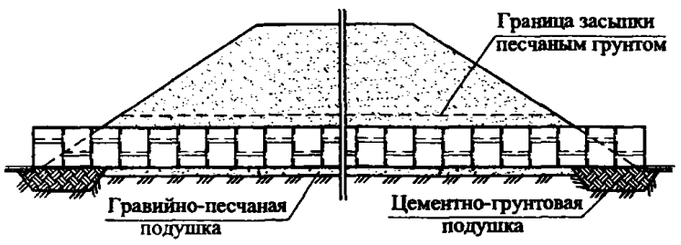
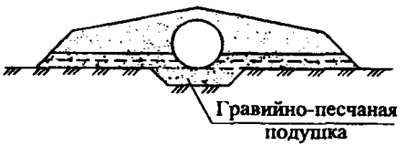
СК-3	СТРОИТЕЛЬНЫЙ КАТАЛОГ. ЧАСТЬ 3 Раздел 3.2 Конструкции, изделия и узлы сооружений	СЕРИЯ 3.501.3-186.09 Выпуски 0, 1
РОССИЯ ОАО «ЦПП»	ТРУБЫ ВОДОПРОПУСКНЫЕ КРУГЛЫЕ ОТВ. 1,0-3,0 М ИЗ ГОФРИРОВАННОГО МЕТАЛЛА С ГОФРОМ 100х20 ММ ДЛЯ ЖЕЛЕЗНЫХ И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ	
ДЕКАБРЬ 2009	Типовая проектная документация	На 6 страницах Страница 1

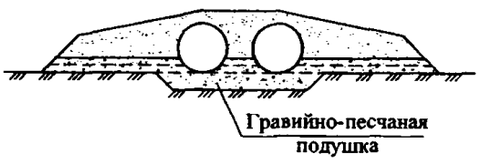
Трубы в равнинных условиях



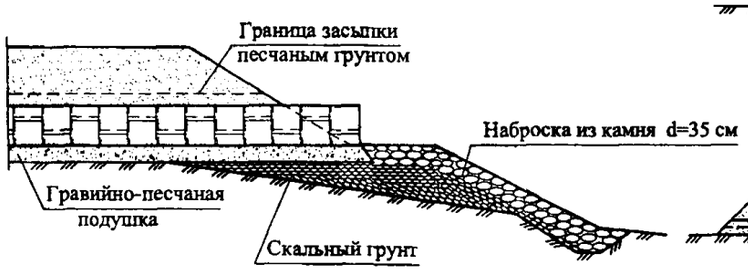
Одноочковая труба
отв. 1,0 - 3,0 м



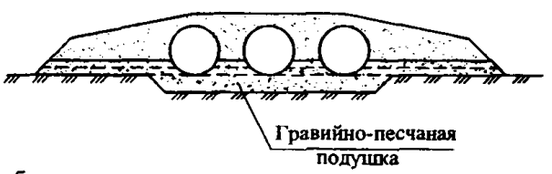
Двухочковая труба
отв. 1,0 - 3,0 м



Трубы в косогорных условиях

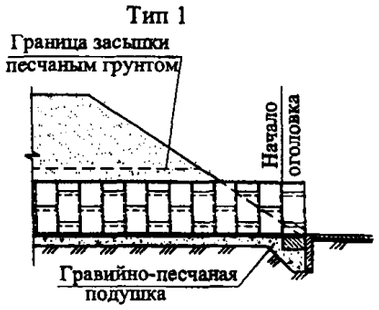


Трехочковая труба
отв. 1,0 - 3,0 м

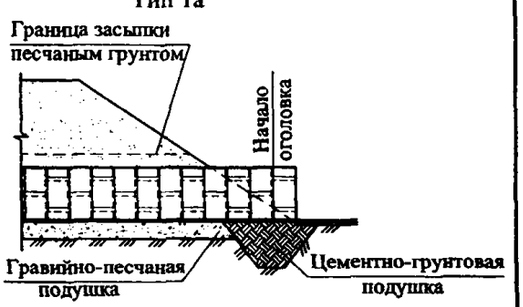


Оголовочная часть труб
отв. 1,0 - 2,0м

Тип 1

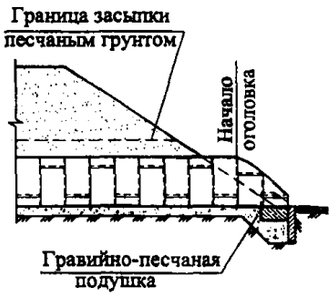


Тип 1а

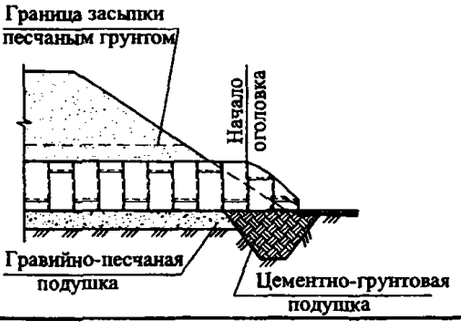


отв. 2,0 -3,0м

Тип 2



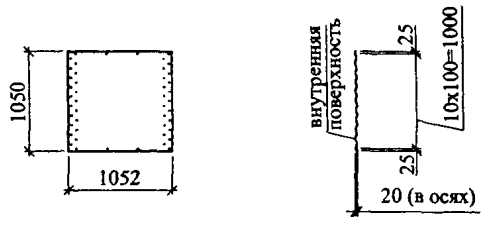
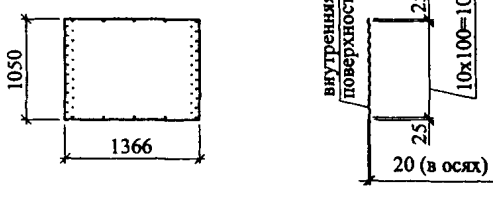
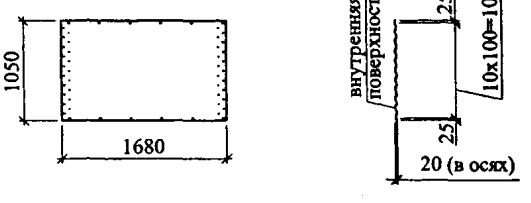
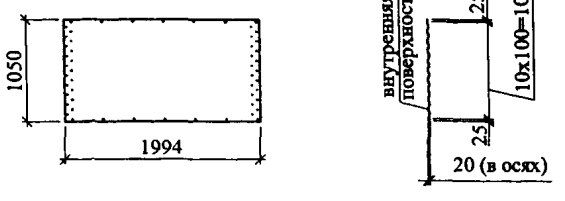
Тип 2а



gost.e-ecolog.ru

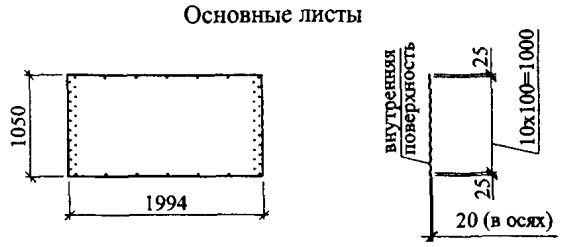
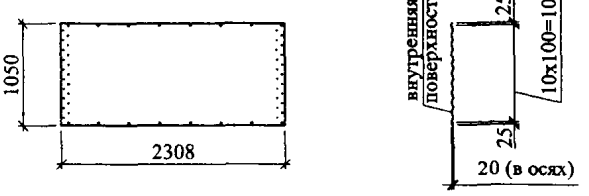
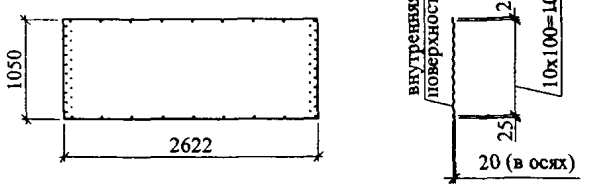
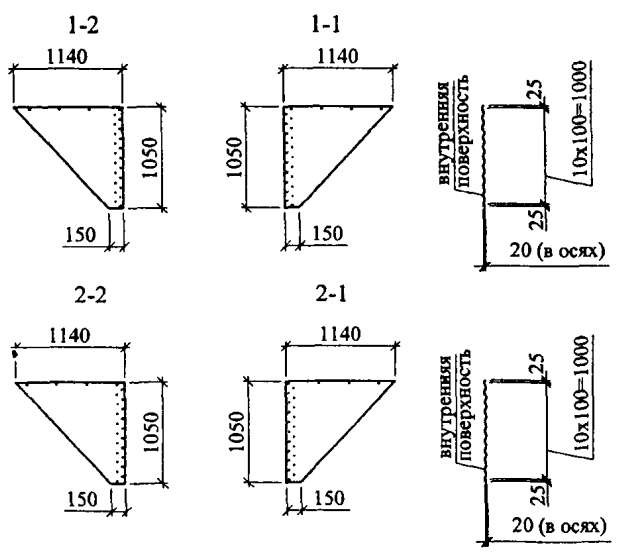
СК-3	ТРУБЫ ВОДОПРОПУСКНЫЕ КРУГЛЫЕ ОТВ. 1,0-3,0 М ИЗ ГОФРИРОВАННОГО МЕТАЛЛА С ГОФРОМ 100х20 ММ ДЛЯ ЖЕЛЕЗНЫХ И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ	СЕРИЯ 3.501.3-186.09 Выпуски 0, 1	Страница 2

НОМЕНКЛАТУРА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ

Эскиз	Марка	Толщина, мм	Сталь Марка ГОСТ	Масса, кг
Основные листы 	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
Основные листы 	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
	4.12.30	3,0		37,0
	4.12.35	3,5		43,2
Основные листы 	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
	5.15.30	3,0		45,5
	5.15.35	3,5		53,1
Основные листы 	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

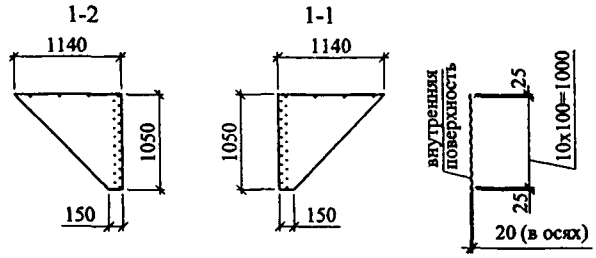
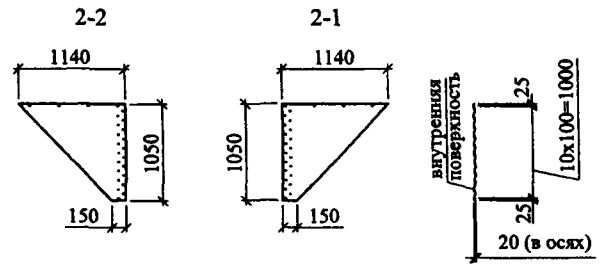
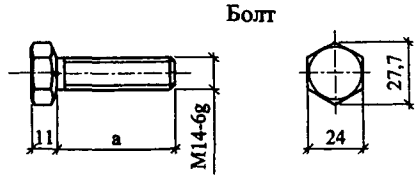
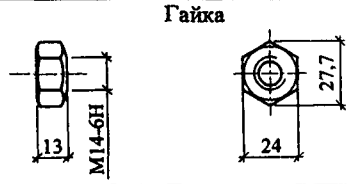
СК-3	ТРУБЫ ВОДОПРОПУСКНЫЕ КРУГЛЫЕ ОТВ. 1,0-3,0 М ИЗ ГОФРИРОВАННОГО МЕТАЛЛА С ГОФРОМ 100х20 ММ ДЛЯ ЖЕЛЕЗНЫХ И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ	СЕРИЯ 3.501.3-186.09 Выпуски 0, 1	Страница 3

Продолжение

Эскиз	Марка	Толщина, мм	Сталь: Марка ГОСТ	Масса, кг
Основные листы 	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
Основные листы 	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
Основные листы 	8.30.25	2,5		59,2
	8.30.30	3,0		71,0
	8.30.35	3,5		82,8
Листы оголовков 	1-1.20.15	1,5		8,7
	1-2.20.15			
	2-1.20.15	1,5		8,7
	2-2.20.15			
	1-1.20.20	2,0		11,6
	1-2.20.20			
	2-1.20.20	2,0		11,6
	2-2.20.20			
	1-1.20.25	2,5		14,6
	1-2.20.25			
	2-1.20.25	2,5		14,6
	2-2.20.25			
	1-1.20.30	3,0		17,5
	1-2.20.30			
	2-1.20.30	3,0		17,5
	2-2.20.30			

СК-3	ТРУБЫ ВОДОПРОПУСКНЫЕ КРУГЛЫЕ ОТВ. 1,0-3,0 М ИЗ ГОФРИРОВАННОГО МЕТАЛЛА С ГОФРОМ 100х20 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
Листы оголовков   	1-1.20.35	3,5	Сталь С245 и С345 по ГОСТ 27772-88	20,4
	1-2.20.35			
	2-1.20.35	3,5		20,4
	2-2.20.35			
	1-1.25.20	2,0		11,6
	1-2.25.20			
	2-1.25.20	2,0		11,6
	2-2.25.20			
	1-1.25.25	2,5		14,6
	1-2.25.25			
	2-1.25.25	2,5		14,6
	2-2.25.25			
	1-1.25.30	3,0		17,5
	1-2.25.30			
	2-1.25.30	3,0		17,5
	2-2.25.30			
	1-1.25.35	3,5		20,4
	1-2.25.35			
	2-1.25.35	3,5		20,4
	2-2.25.35			
	1-1.30.25	2,5		14,6
	1-2.30.25			
	2-1.30.25	2,5		14,6
	2-2.30.25			
	1-1.30.30	3,0		17,5
	1-2.30.30			
	2-1.30.30	3,0		17,5
	2-2.30.30			
	1-1.30.35	3,5		20,4
	1-2.30.35			
	2-1.30.35	3,5		20,4
	2-2.30.35			
Болт  	-	-	ТО выпуска 1 серии 3.501.3-186.09	0,095
	-	-		0,107
Гайка  	-	-		0,041

СК-3	ТРУБЫ ВОДОПРОПУСКНЫЕ КРУГЛЫЕ ОТВ. 1,0-3,0 М ИЗ ГОФРИРОВАННОГО МЕТАЛЛА С ГОФРОМ 100х20 ММ ДЛЯ ЖЕЛЕЗНЫХ И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ	СЕРИЯ 3.501.3-186.09 Выпуски 0, 1	Страница 5

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 100х20 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 наледеобразования.

Трубы допускается использовать при следующих режимах протекания воды: безнапорный - на железных и автомобильных дорогах; полунапорный - 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; 2х1,0; 3х1,0	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
12; 2х1,2; 3х1,2	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; 2х1,5; 3х1,5	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; 2х2,0 ;3х2,0	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; 2х2,5; 3х2,5	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 100х20 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; 2х3,0; 3х3,0	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°С и выше; ниже минус 40°С

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 форматок
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 форматок

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. № Ц000655

Гл. инженер проектов Б.Г. Коен

Гл. инженер ОАО "Трансмост" В.А. Паршин

gost.e-ecolog.ru