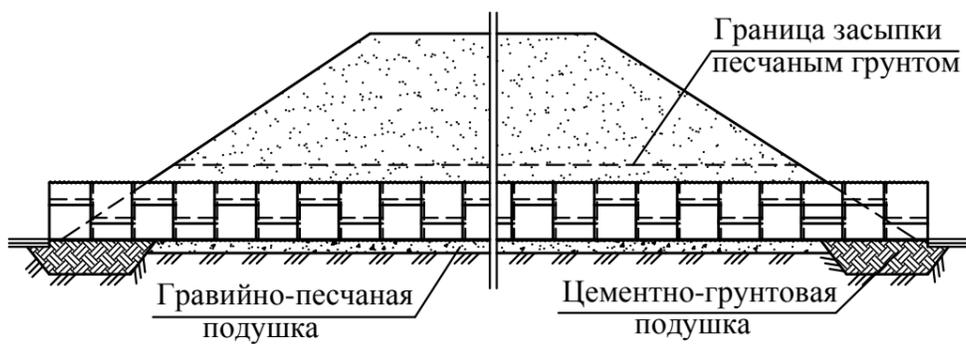
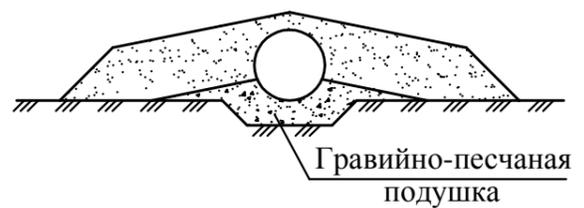


СК-3	СТРОИТЕЛЬНЫЙ КАТАЛОГ. ЧАСТЬ 3	СЕРИЯ 3.501.3-185.03 Выпуски 0-1, 1-1
	Раздел 3.2 Конструкции, изделия и узлы сооружений	
Россия	КОНСТРУКЦИИ ИЗ ГОФРИРОВАННОГО МЕТАЛЛА С ГОФРОМ 150x50 ММ ДЛЯ ЖЕЛЕЗНЫХ И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ	
ГУП ЦПП		
2005	Типовая проектная документация	На 6 страницах Страница 1

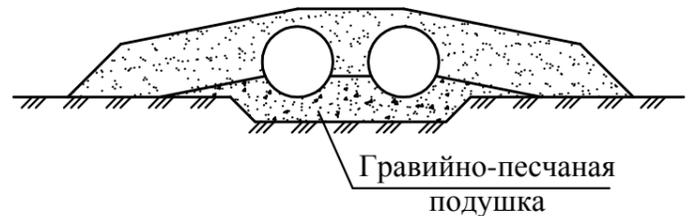
Трубы в равнинных условиях



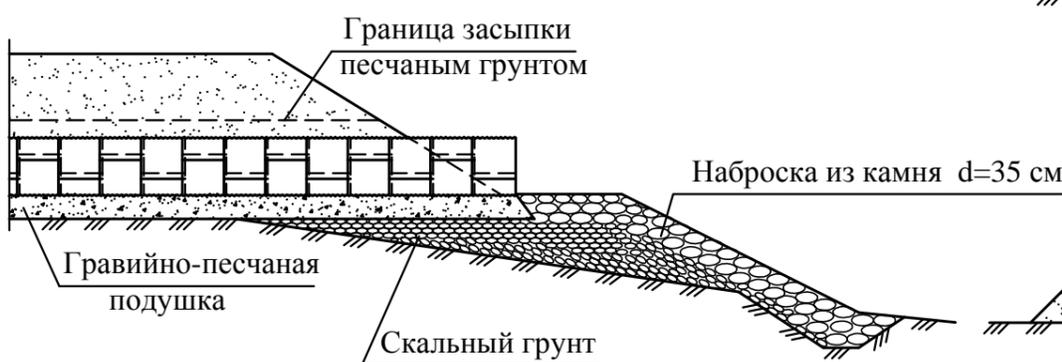
Одноочковая труба
отв. 1,0 - 8,0 м



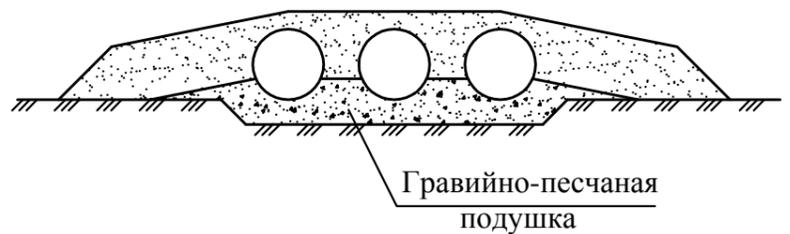
Двухочковая труба
отв. 1,0 - 8,0 м



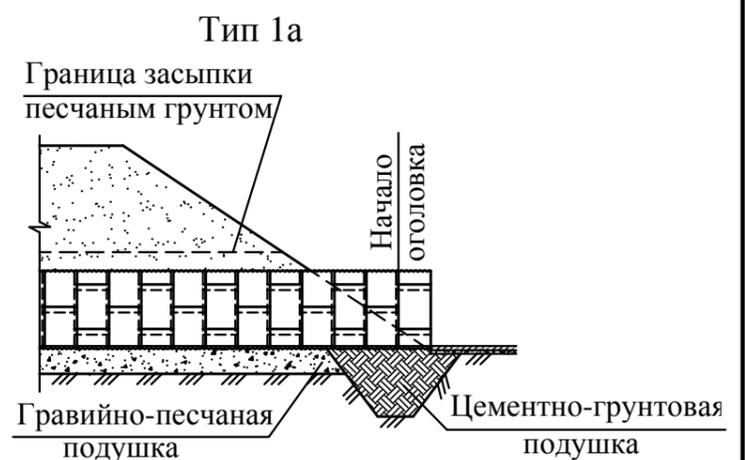
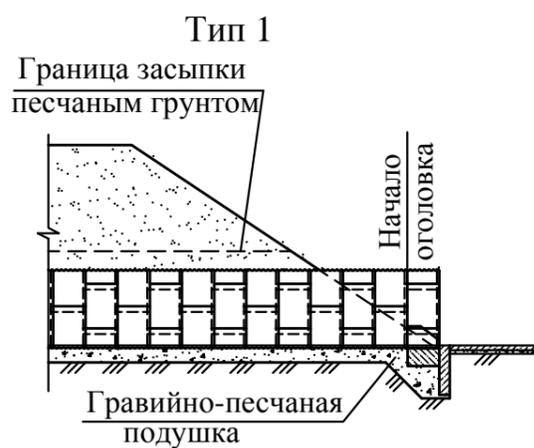
Трубы в косогорных условиях
отв. 1,5 и 2,0 м



Трехочковая труба
отв. 1,0 - 4,0 м



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

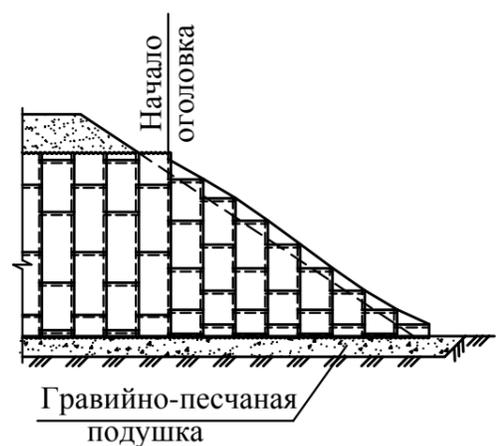
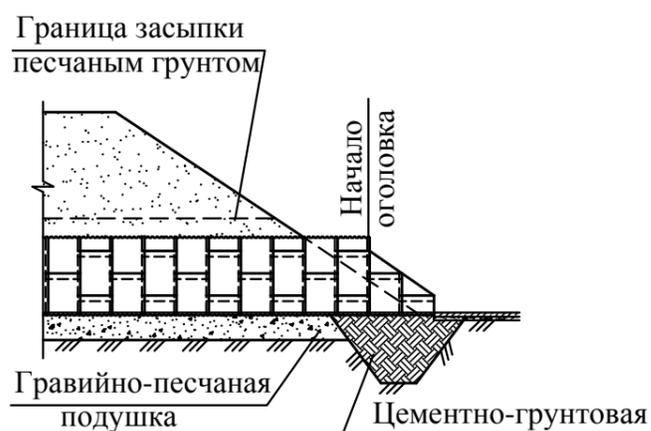
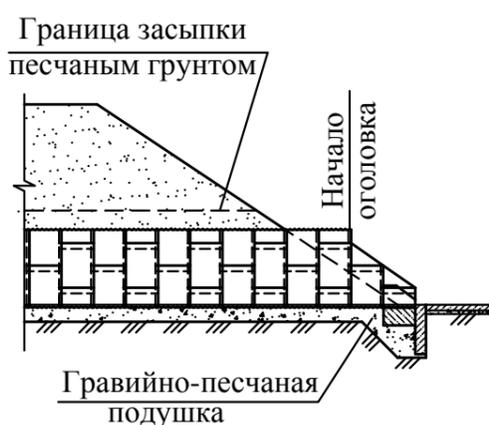


отв. 2,5 - 4,0 м

отв. 4,5 - 8,0 м

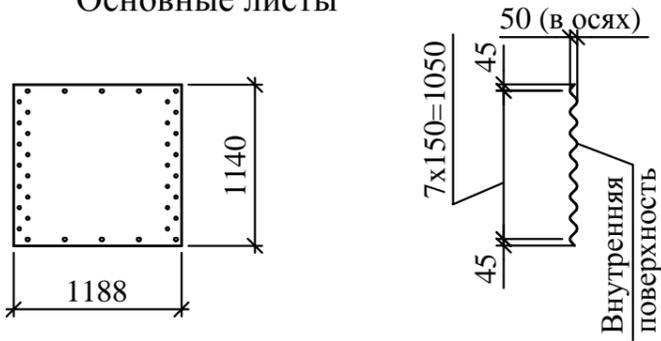
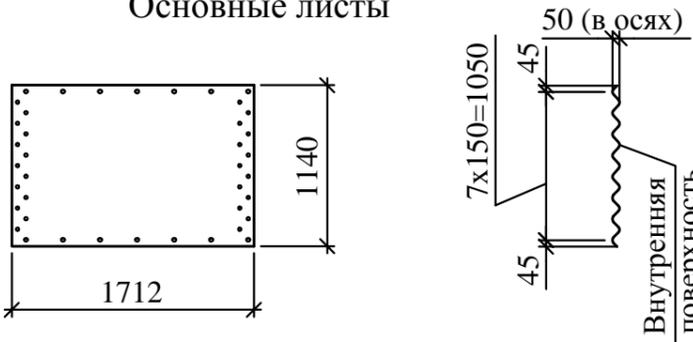
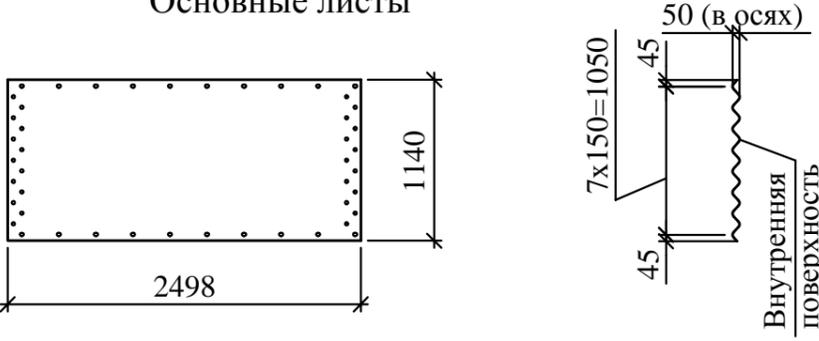
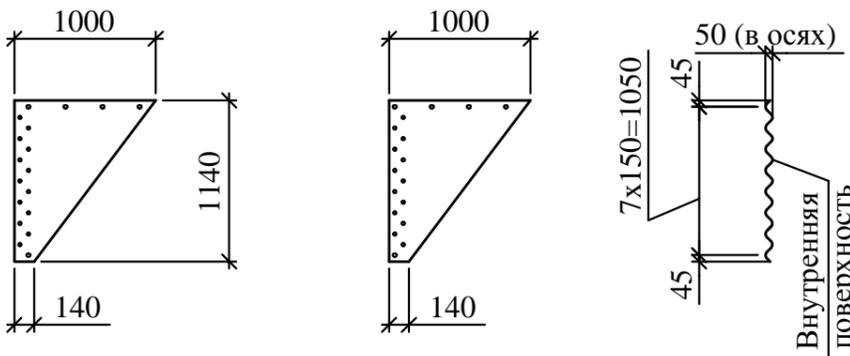
Тип 2

Тип 2а



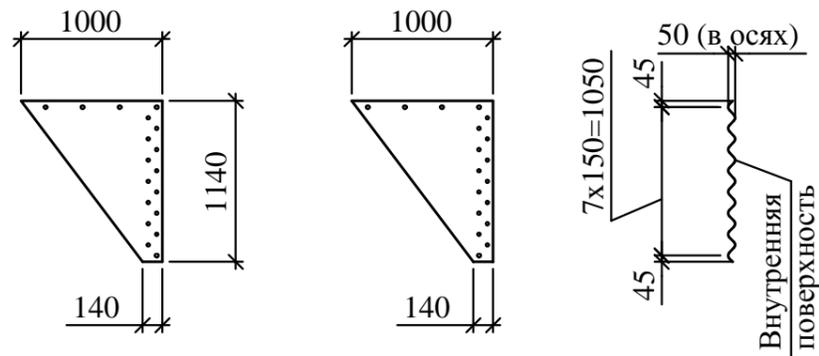
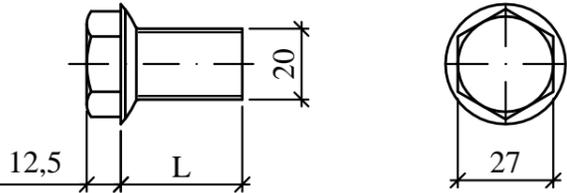
СК-3	КОНСТРУКЦИИ ИЗ ГОФРИРОВАННОГО МЕТАЛЛА С ГОФРОМ 150x50 ММ ДЛЯ ЖЕЛЕЗНЫХ И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ	СЕРИЯ 3.501.3-185.03 Выпуски 0-1, 1-1	Страница 2
------	---	---	------------

НОМЕНКЛАТУРА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ

Эскиз	Марка	Толщина, мм	Сталь	Масса, кг
			Марка ГОСТ	
<p align="center">Основные листы</p> 	ЛМГ34.000.25	2,5	<p align="center">Сталь 15, 20 по ГОСТ 1050-88, 09Г2, 09Г2Д по ГОСТ 19281-89</p>	33,0
<p align="center">Основные листы</p> 	ЛМГ36.000.30	3,0		57,0
	ЛМГ36.000.35	3,5		66,5
	ЛМГ36.000.40	4,0		76,0
	ЛМГ36.000.45	4,5		85,5
	ЛМГ36.000.50	5,0		95,0
	ЛМГ36.000.60	6,0		114,0
	ЛМГ36.000.70	7,0		133,0
<p align="center">Основные листы</p> 	ЛМГ39.000.30	3,0		83,2
	ЛМГ39.000.35	3,5		97,0
	ЛМГ39.000.40	4,0		110,9
	ЛМГ39.000.45	4,5		124,7
	ЛМГ39.000.50	5,0		138,6
	ЛМГ39.000.60	6,0		166,3
	ЛМГ39.000.70	7,0		194,0
<p align="center">Листы оголовков</p> <p>ЛМГП33.000.30 ... ЛМГПн33.000.30 ЛМГП33.000.70 ... ЛМГПн33.000.70</p> 	ЛМГП33.000.30	3,0		19,0
	ЛМГПн33.000.30			
	ЛМГП33.000.35	3,5		22,1
	ЛМГПн33.000.35			
	ЛМГП33.000.40	4,0		25,3
	ЛМГПн33.000.40			
	ЛМГП33.000.45	4,5		28,5
	ЛМГПн33.000.45			
	ЛМГП33.000.50	5,0		31,6
	ЛМГПн33.000.50			
	ЛМГП33.000.60	6,0	38,0	
	ЛМГПн33.000.60			
	ЛМГП33.000.70	7,0	44,3	
	ЛМГПн33.000.70			

СК-3	КОНСТРУКЦИИ ИЗ ГОФРИРОВАННОГО МЕТАЛЛА С ГОФРОМ 150x50 ММ ДЛЯ ЖЕЛЕЗНЫХ И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ	СЕРИЯ 3.501.3-185.03 Выпуски 0-1, 1-1	Страница 3
------	---	---	------------

Продолжение

Эскиз	Марка	Толщина, мм	Сталь	Масса, кг
			Марка ГОСТ	
<p>Листы оголовков</p> <p>ЛМГЛ33.000.30 ... ЛМГЛн33.000.30 ЛМГЛ33.000.70 ... ЛМГЛн33.000.70</p> 	ЛМГП33.000.30	3,0	Сталь 15, 20 по ГОСТ 1050-88, 09Г2, 09Г2Д по ГОСТ 19281-89	19,0
	ЛМГПн33.000.30			
	ЛМГП33.000.35	3,5		25,3
	ЛМГПн33.000.35			28,5
	ЛМГП33.000.40	4,0		31,6
	ЛМГПн33.000.40			38,0
	ЛМГП33.000.45	4,5		44,3
	ЛМГПн33.000.45			
	ЛМГП33.000.50	5,0		
	ЛМГПн33.000.50			
	ЛМГП33.000.60	6,0		
	ЛМГПн33.000.60			
	ЛМГП33.000.70	7,0		
	ЛМГПн33.000.70			
	Болт М20-6gx45.46	-	ТО выпуска 1-1 серии 3.501.3-185.03.1-1	0,192
	Болт М20-6gx60.46	-		0,224
	Болт М20-6gx100.46	-		0,308
	Гайка М20-6Н	-		0,057

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Трубы из гофрированного металла запроектированы сборными из отдельных монтажных элементов массой 33-194кг, соединенных между собой болтами диаметром 20 мм.

Для труб, сооружаемых в районах с расчетной температурой минус 40 °С и выше, элементы гофрированных труб следует изготавливать из сталей марок 15 или 20, болты - из сталей марок 20, 30 или 35 по ГОСТ 1050-88.

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 или марки 20Г2Р по ТУ0950-07528247-4-97.

Гайки изготавливаются из сталей марок 20, 30 или 35 по ГОСТ 1050-88.

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

В документации разработаны водопропускные трубы отверстиями 1,0-4,0 м и трубы отверстиями 3,0-8,0 м, предназначенные для пешеходных проходов, скотопрогонов и путепроводов для однопутной железной дороги (габарит С) и автомобильной дороги (габарит Г-4,5) 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; полунпорный - 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.

СК-3	КОНСТРУКЦИИ ИЗ ГОФРИРОВАННОГО МЕТАЛЛА С ГОФРОМ 150x50 ММ ДЛЯ ЖЕЛЕЗНЫХ И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ			СЕРИЯ 3.501.3-185.03 Выпуски 0-1, 1-1	Страница 4
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, МПа			
		не менее Eгр=18,0	Eгр=30,0	не менее Eгр=18,0	Eгр=30,0
1,0; 2x1,0; 3x1,0*	2,5	1,45-4,20	-	1,50-2,50	-
1,5; 2x1,5; 3x1,5	3,0	1,95-14,30	1,95-17,20	2,00-14,90	2,00-17,80
	3,5	14,40-15,70	17,30-19,40	15,00-16,30	17,90-20,00
	4,0	15,80-17,00	19,50-21,00	16,40-17,60	-
	4,5	17,10-18,30	-	17,70-18,80	-
	5,0	18,40-19,50	-	18,90-20,10	-
	6,0	19,60-21,70	-	-	-
2,0; 2x2,0 ;3x2,0	3,0	2,45-10,20	2,45-13,00	2,50-11,10	2,50-13,70
	3,5	10,30-11,20	13,10-14,20	11,20-12,10	13,80-14,90
	4,0	11,30-12,20	14,30-15,30	12,20-13,00	15,00-15,90
	4,5	12,30-13,10	15,40-16,30	13,10-13,80	16,00-16,90
	5,0	13,20-13,90	16,40-17,30	13,90-14,60	17,00-17,90
	6,0	14,00-15,50	17,40-19,10	14,70-16,20	18,00-19,70
	7,0	15,60-16,90	19,20-20,80	16,30-17,60	19,80-21,30
2,5; 2x2,5; 3x2,5	3,0	2,95-7,90	2,95-10,40	3,00-9,10	3,00-11,20
	3,5	8,00-8,80	10,50-11,30	9,20-9,90	11,30-12,10
	4,0	8,90-9,60	11,40-12,20	10,00-10,60	12,20-13,00
	4,5	9,70-10,40	12,30-13,00	10,70-11,20	13,10-13,70
	5,0	10,50-11,00	13,10-13,80	11,30-11,90	13,80-14,50
	6,0	11,10-12,20	13,90-15,20	12,00-13,00	14,60-15,90
	7,0	12,30-13,30	15,30-16,50	13,10-14,10	16,00-17,10
3,0; 2x3,0; 3x3,0	3,0	3,45-6,40	3,45-8,70	3,50-7,90	3,50-9,80
	3,5	6,50-7,30	8,80-9,50	8,00-8,60	9,90-10,50
	4,0	7,40-8,00	9,60-10,30	8,70-9,20	10,60-11,30
	4,5	8,10-8,60	10,40-11,00	9,30-9,70	11,40-11,90
	5,0	8,70-9,20	11,10-11,60	9,80-10,20	12,00-12,50
	6,0	9,30-10,20	11,70-12,80	10,30-11,10	12,60-13,60
	7,0	10,30-11,20	12,90-13,90	11,20-12,00	13,70-14,60
3,5; 2x3,5; 3x3,5	3,0	-	3,95-7,60	4,00-7,20	4,00-8,90
	3,5	3,95-6,00	7,70-8,40	7,30-7,80	9,00-9,60
	4,0	6,10-6,80	8,50-9,10	7,90-8,30	9,70-10,10
	4,5	6,90-7,50	9,20-9,70	8,40-8,80	10,20-10,70
	5,0	7,60-8,00	9,80-10,20	8,90-9,20	10,80-11,20
	6,0	8,10-8,90	10,30-11,30	9,30-10,00	11,30-12,10
	7,0	9,00-9,80	11,40-12,20	10,10-10,80	12,20-13,00
4,0; 2x4,0; 3x4,0	3,0	-	4,45-6,70	4,50-6,80	4,50-8,30
	3,5	-	6,80-7,50	6,90-7,30	8,40-8,90
	4,0	4,45-5,60	7,60-8,10	7,40-7,80	9,00-9,40
	4,5	5,70-6,50	8,20-8,80	7,90-8,20	9,50-9,90

СК-3	КОНСТРУКЦИИ ИЗ ГОФРИРОВАННОГО МЕТАЛЛА С ГОФРОМ 150x50 ММ ДЛЯ ЖЕЛЕЗНЫХ И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ			СЕРИЯ 3.501.3-185.03 Выпуски 0-1, 1-1	Страница 5
Продолжение					
Отв. трубы, м	Толщина металла, мм	Высота насыпи, м			
		Трубы под железную дорогу		Трубы под автомобильную дорогу	
		Модуль деформации грунта засыпки, МПа			
		не менее Егр=18,0	Егр=30,0	не менее Егр=18,0	Егр=30,0
4,0; 2x4,0; 3x4,0	5,0	6,60-7,00	8,90-9,30	8,30-8,60	10,00-10,40
	6,0	7,10-8,00	9,40-10,20	8,70-9,30	10,50-11,20
	7,0	8,10-8,80	10,30-11,10	9,40-9,90	11,30-12,00
4,5; 2x4,5	3,0	-	-	5,50-6,50	5,50-8,00
	3,5	-	5,50-6,70	6,60-7,00	8,10-8,50
	4,0	-	6,80-7,50	7,10-7,40	8,60-9,00
	4,5	-	7,60-8,10	7,50-7,80	9,10-9,40
	5,0	5,50-5,90	8,20-8,60	7,90-8,20	9,50-9,90
	6,0	6,00-7,20	8,70-9,40	8,30-8,80	10,00-10,60
	7,0	7,30-8,00	9,50-10,20	8,90-9,40	10,70-11,20
5,0; 2x5,0	3,0	-	-	6,00-6,30	6,00-7,80
	3,5	-	-	6,40-6,80	7,90-8,30
	4,0	-	6,00-6,70	6,90-7,20	8,40-8,70
	4,5	-	6,80-7,50	7,30-7,60	8,80-9,20
	5,0	-	7,60-8,10	7,70-7,90	9,30-9,50
	6,0	-	8,20-8,90	8,00-8,50	9,60-10,20
	7,0	6,00-7,30	9,00-9,60	8,60-9,00	10,30-10,80
5,5; 2x5,5	3,0**	-	-	-	6,50-7,70
	3,5**	-	-	6,50-6,70	7,80-8,20
	4,0	-	-	6,80-7,10	8,30-8,60
	4,5	-	-	7,20-7,40	8,70-9,00
	5,0	-	6,50-7,40	7,50-7,80	9,10-9,30
	6,0	-	7,50-8,40	7,90-8,40	9,40-9,90
	7,0	-	8,50-9,20	8,50-8,80	10,00-10,50
6,0; 2x6,0	3,0**	-	-	-	7,00-7,60
	3,5**	-	-	-	7,70-8,10
	4,0**	-	-	-	8,20-8,50
	4,5	-	-	7,00-7,30	8,60-8,90
	5,0	-	-	7,40-7,70	9,00-9,20
	6,0	-	7,00-8,00	7,80-8,30	9,30-9,80
	7,0	-	8,10-8,80	8,40-8,70	9,90-10,30
6,5; 2x6,5	3,5**	-	-	-	7,50-8,10
	4,0**	-	-	-	8,10-8,50
	4,5**	-	-	-	8,60-8,90
	5,0	-	-	7,50-7,70	9,00-9,20
	6,0	-	-	7,80-8,30	9,30-9,70
	7,0	-	7,50-8,40	8,40-8,70	9,80-10,20
7,0; 2x7,0	4,0**	-	-	-	8,00-8,50
	4,5**	-	-	-	8,60-8,90
	5,0**	-	-	-	9,00-9,20

СК-3	КОНСТРУКЦИИ ИЗ ГОФРИРОВАННОГО МЕТАЛЛА С ГОФРОМ 150x50 ММ ДЛЯ ЖЕЛЕЗНЫХ И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ	СЕРИЯ 3.501.3-185.03 Выпуски 0-1, 1-1	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			
		не менее Егр=18,0	Егр=30,0	не менее Егр=18,0	Егр=30,0
7,0; 2x7,0	6,0	-	-	8,00-8,20	9,30-9,70
	7,0	-	8,00-8,10	8,30-8,70	9,80-10,20
7,5; 2x7,5	4,5**	-	-	-	8,50-8,90
	5,0**	-	-	-	9,00-9,20
	6,0**	-	-	-	9,30-9,80
	7,0	-	-	8,50-8,70	9,90-10,20
8,0; 2x8,0	5,0**	-	-	-	9,00-9,20
	6,0**	-	-	-	9,30-9,80
	7,0**	-	-	-	9,90-10,20

* Только для труб обычного исполнения.

** Сооружение труб допускается при использовании специального оборудования для обеспечения устойчивости формы конструкции в период монтажа

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 - ЛМГ36.025.35; ЛМГП33.025.35; ЛМГЛ33.025.35; ЛМГПн33.0.25.35; ЛМГЛн33.0.25.35

ЛМГ36 - лист металлический гофрированный с номером элемента;

025 - номинальный диаметр трубы - 2,5м;

35 - толщина металла - 3,5мм;

"П", "Л" и "н" - дополнительные индексы для оголовочных листов, означающие

сторонность ("П"-правый, "Л"-левый и "н"- принадлежность противоположному оголовку).

Для труб северного исполнения в марку элемента добавляется индекс "М"- ЛМГ36.025.35М; ЛМГП33.025.35М;

ЛМГЛ33.025.35М; ЛМГПн33.0.25.35М; ЛМГЛн33.0.25.35М.

Проектная документация сертифицирована. Сертификат соответствия №

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Обозначение выпуска	Наименование выпуска	Кол-во форматок
Выпуск 0-1	Конструкции круглого очертания. Материалы для проектирования.	144 (А2)
Выпуск 1-1	Элементы заводского изготовления. Технические условия. Рабочие чертежи	98 (А4)

Полный объем проектных материалов, приведенных к формату А4 - 674 форматки

АВТОР ОАО "Трансмост", 198013 Санкт-Петербург, Подъездной пер.,1

УТВЕРЖДЕНИЕ ОАО "Алексинстройконструкция", 301340 г. Алексин-4 Тульской области,
письмо от 02.08.05 № 423/09

ВВЕДЕНИЕ В ДЕЙСТВИЕ ОАО "Трансмост" с 01.01.06, приказ от 01.09.05 № 38/Т

ПОСТАВЩИК ДОКУМЕНТАЦИИ ОАО "Трансмост", 198013 Санкт-Петербург, Подъездной пер.,1