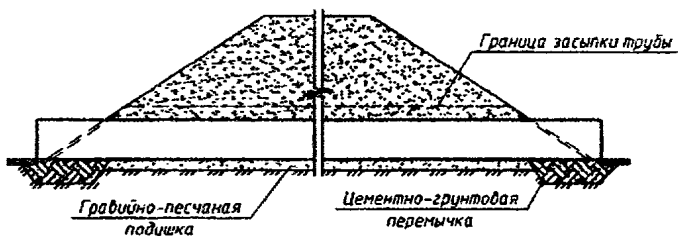
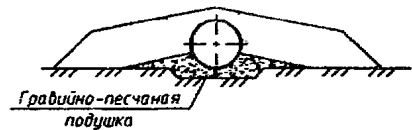


СК-3	СТРОИТЕЛЬНЫЙ КАТАЛОГ Часть 3	Серия 3.503.3-116.16 Выпуск 0
	Строительные конструкции, изделия и узлы зданий и сооружений	
	РОССИЯ	
	АО ЦИТП	ТРУБЫ ВОДОПРОПУСКНЫЕ КРУГЛЫЕ ОТВЕРСТИЯМИ 0,8-3,0 м ИЗ ГОФРИРОВАННОГО МЕТАЛЛА С ГӨФРОМ 130 x 31 мм ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ
Июль 2016		На 5 страницах Страница 1

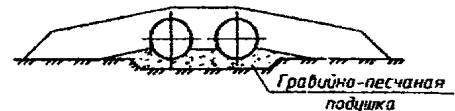
Трубы в равнинных условиях



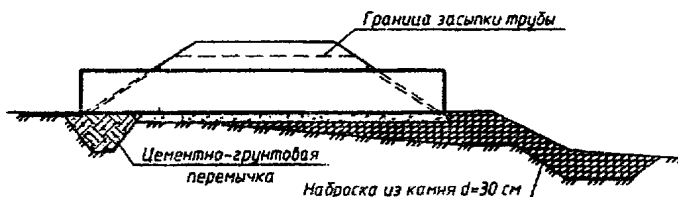
Одночковая труба



Двучковая труба



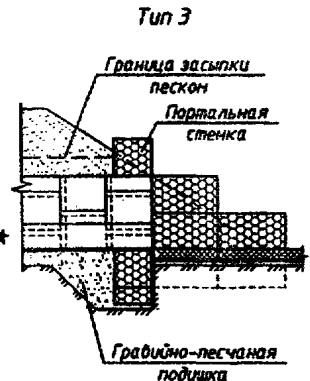
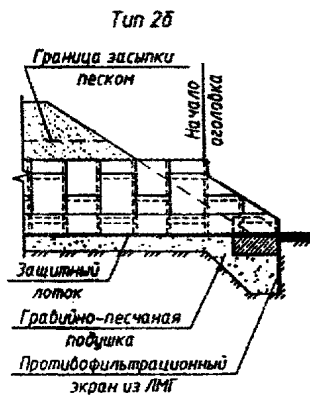
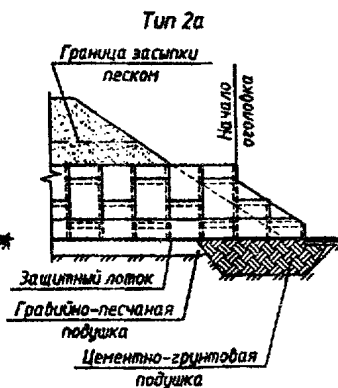
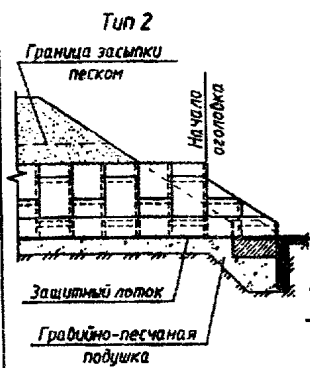
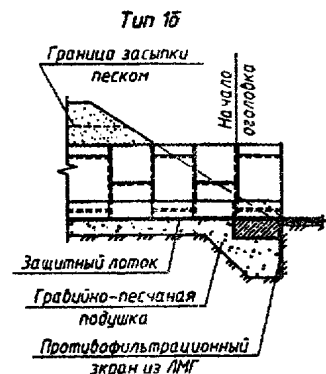
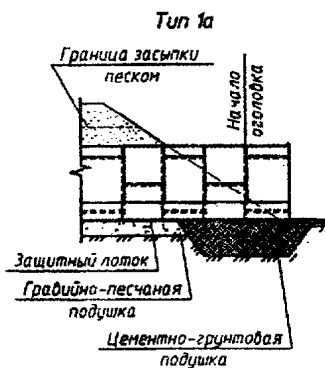
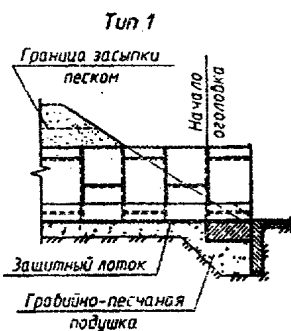
Трубы в косогорных условиях



Трехчковая труба



Оголобочная часть трубы



Диаметр трубы, м	Максимальная высота засыпки над трубой, м		
	Толщина металла, мм	Модуль деформации грунта засыпки	
		не менее 18 МПа	не менее 30 МПа
0,8; 2x0,8; 3x0,8	2,5	до 21,6	до 26,3
	3,0	21,7-24,1	26,4-29,2
	4,0	24,2-28,9	29,3-34,7
1,0; 2x1,0; 3x1,0	2,5	до 16,4	до 20,2
	3,0	16,5-18,3	20,3-22,3
	4,0	18,4-21,7	22,4-26,4
1,2; 2x1,2; 3x1,2	2,5	до 12,4	до 15,4
	3,0	12,5-13,8	15,5-17,0
	4,0	13,9-16,3	17,1-20,0
1,5; 2x1,5; 3x1,5	2,5	до 9,5	до 12,0
	3,0	9,6-10,6	12,1-13,2
	4,0	10,7-12,5	13,3-15,5
2,0; 2x2,0; 3x2,0	2,5	до 7,0	до 9,2
	3,0	7,1-7,8	9,3-9,9
	4,0	7,9-9,2	10,0-11,6
2,5; 2x2,5; 3x2,5	2,5	до 5,6	до 8,9
	3,0	5,7-6,3	9,0-9,6
	4,0	6,4-7,5	8,2-11,2
3,0; 2x3,0; 3x3,0	2,5	до 4,5	до 9,4
	3,0	4,6-5,3	9,5
	4,0	5,4-6,4	9,6-10,0

## ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

В настоящей серии разработаны конструкции сборных водопропускных труб под автомобильную дорогу из гофрированных стальных листов (элементов) полной заводской готовности с размером гофра 130x31 мм полезной длиной 960 мм, 1160 мм, 1360 мм, 1560 мм, 1760 мм и полезной шириной 1170 мм.

В настоящей документации содержатся конструкции труб диаметрами 0,8; 2x0,8; 3x0,8; 1,0; 2x1,0; 3x1,0; 1,2; 2x1,2; 3x1,2; 1,5; 2x1,5; 3x1,5; 2,0; 2x2,0; 3x2,0; 2,5; 2x2,5; 3x2,5; 3,0; 2x3,0; 3x3,0 м из листов толщиной 2,5 мм, 3,0 мм, 4,0 мм обычного исполнения и толщиной 4,0 мм для северного исполнения.

Материал элементов ЛМГ для металлических конструкций, сооружаемых в районах с расчетной температурой  $-40^{\circ}\text{C}$  и выше (обычные условия), а также с температурой  $-40^{\circ}\text{C}$  (северные условия) принимается из сталей марок 09Г2 класса прочности не ниже 295 по ГОСТ 17066-94, ГОСТ 19281-89(2014) (для металла толщиной 4,0 мм).

Допускается изготовление элементов ЛМГ для металлических конструкций, сооружаемых в районах с расчетной температурой  $-40^{\circ}\text{C}$  и выше (обычные условия) из стали марок 15, 20 по ГОСТ 1050-2013 или стали марки СтЗсп5 по ГОСТ 16523-97, ГОСТ 14637-89, в случае, если предел текучести этих сталей не менее 295 МПа.

Допускается при соответствующем обосновании и согласовании в установленном порядке применение сталей других марок.

Материал болтов для металлических конструкций, сооружаемых в районах с расчетной температурой  $-40^{\circ}\text{C}$  и выше (обычные условия), а также с температурой  $-40^{\circ}\text{C}$  (северные условия) принимается из сталей марок 35Х или 38ХА по ГОСТ 4543-71 или 20Г2Р по ТУ 0950-07528247-4-97, ТУ14-1-5490-2004. Допускается изготовление болтов для металлических конструкций, сооружаемых в районах с расчетной температурой  $-40^{\circ}\text{C}$  и выше (обычные условия) из стали 20, 30, 35 по ГОСТ 1050-2013. Сферические гайки изготавливаются из сталей марок 20, 30 или 35 по ГОСТ 1050-2013.

Согласно СП 16.13330.2011 п.4.2.3, расчетная температура принимается обеспеченностью 0,98.

Для изготовления антикоррозионного покрытия элементов и крепежных деталей гофрированных труб следует применять цинк не ниже марки Ц3 по ГОСТ 3640-94.

Продольные и поперечные (относительно оси трубы) стыки элементов выполняются внахлестку на болтах со сферической опорной поверхностью (в дальнейшем сферические болты и гайки) диаметром 16 мм.

Основная антикоррозионная защита элементов труб и окаймляющих конструкций – цинковое покрытие толщиной не менее 80 мкм, наносимое методом горячего цинкования. Покрытие крепежных элементов – 16-30 мкм наносится гальваническим методом по ГОСТ 9.301-86.

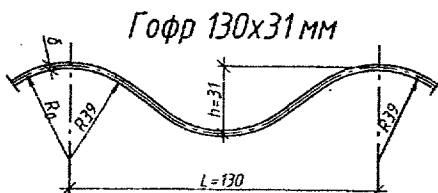
После оцинковки сферические болты и гайки должны соответствовать требованиям ТУ 5264-001-01375096-2005.

## УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Водопропускные трубы из гофрированного металла по настоящей серии предназначены для применения в обычном и северном исполнении под насыпями автомобильных дорог на водотоках без процессов наледообразования при высоте насыпи в соответствии с таблицей 3 и для районов с расчетной сейсмичностью до 9 баллов.

Трубы допускается использовать при следующих режимах протекания потоков:

- безнапорный на автомобильных дорогах в северном исполнении;
- полупонапорный – на автомобильных дорогах в обычных климатических условиях при обеспечении водонепроницаемости швов в металлоконструкциях и устойчивости насыпи против фильтрации и по согласованию с заказчиком.



Номенклатура изделий

Наименование элементов	Эскиз	Марка элемента	Основные размеры элементов		Материал	Масса элемента, кг
			длина L, мм	толщина, мм		
Основные листы		ЛМГ 84.008.25 М	960	2,5	Сталь марки 09Г2 по ГОСТ 17066-94 и по ГОСТ 19281-89(2014) (северного исполнения)	28,1
		ЛМГ 84.008.30 М	960	3,0		33,3
		ЛМГ 84.008.40 М	960	4,0		43,7
		ЛМГ 85.010.25 М	1160	2,5		33,9
		ЛМГ 85.010.30 М	1160	3,0		40,2
		ЛМГ 85.010.40 М	1160	4,0		52,8
		ЛМГ 86.012.25 М	1360	2,5		39,8
		ЛМГ 86.012.30 М	1360	3,0		47,1
		ЛМГ 86.012.40 М	1360	4,0		61,9
		ЛМГ 87.012.25 М	1560	2,5		45,6
		ЛМГ 87.012.30 М	1560	3,0		54,1
		ЛМГ 87.012.40 М	1560	4,0		71
		ЛМГ 88.015.25 М	1760	2,5		51,5
		ЛМГ 88.015.30 М	1760	3,0		61
		ЛМГ 88.015.40 М	1760	4,0		80,1
		ЛМГ 88.020.25 М	1760	2,5		51,5
		ЛМГ 88.020.30 М	1760	3,0		61
		ЛМГ 88.020.40 М	1760	4,0		80,1
		ЛМГ 88.025.25 М	1760	2,5		51,5
		ЛМГ 88.025.30 М	1760	3,0		61
ЛМГ 88.025.40 М	1760	4,0	80,1			
ЛМГ 88.030.25 М	1760	2,5	51,5			
ЛМГ 88.030.30 М	1760	3,0	61			
ЛМГ 88.030.40 М	1760	4,0	80,1			

## Номенклатура изделий

Наименование элементов	Эскиз	Марка элемента	Толщина, мм	Материал	Масса элемента, кг
Листы оголовок		ЛМГТ185.020.25 М	2,5	Сталь марки 09Г2 по ГОСТ 17066-94 и по ГОСТ 19281-89(2014) (северного исполнения)	22,8
		ЛМГ 185.020.25 М			
		ЛМГТ185.020.30 М	3,0		27,0
		ЛМГ 185.020.30 М			
		ЛМГТ185.020.40 М	4,0		35,4
		ЛМГ 185.020.40 М			
		ЛМГТ185.025.25 М	2,5		22,8
		ЛМГ 185.025.25 М			
		ЛМГТ185.025.30 М	3,0		27,0
		ЛМГ 185.025.30 М			
		ЛМГТ185.025.40 М	4,0		35,4
		ЛМГ 185.025.40 М			
		ЛМГТ185.030.25 М	2,5		22,8
		ЛМГ 185.030.25 М			
		ЛМГТ185.030.30 М	3,0		27,0
		ЛМГ 185.030.30 М			
ЛМГТ185.030.40 М	4,0	35,4			
ЛМГ 185.030.40 М					

## 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 автомобильных дорог - Н14.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ

Марка элемента означает: буквы - сокращенное название элемента (лист металлический гофрированный);

первая группа цифр - количество шагов в поперечном стыке элемента (шаг 200 мм);

вторая группа цифр - номинальный диаметр трубы в мм;

третья группа цифр - толщина листа в мм\*10;

М - сталь для северного исполнения;

П и Л - дополнительные индексы для оголовокных листов, означающие П-правый, Л-левый лист;

Например: для элемента трубы диаметром 1,0 м толщиной листа 4,0 мм с полезной шириной листа 1170 мм - ЛМГТ85.010.40;

Тоже для северного исполнения: - ЛМГТ85.010.40 М.

СК-3	ТРУБЫ ВОДОПРОПУСКНЫЕ КРУГЛЫЕ ОТВЕРСТИЯМИ 0,8-3,0 м ИЗ ГОФРИРОВАННОГО МЕТАЛЛА С ГОФРОМ 130 x 31 мм ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ	Серия 3.503.3-116.16 Выпуск 0	Страница 5
------	---	-------------------------------------	------------

*Состав проектной документации*

Обозначение	Наименование выпуска	Количество форматов
Выпуск 0	Материалы для проектирования	(А3)-156, Полный объем проектных материалов, приведенных к формату А4-312 листов

**АВТОР**

ООО "ИЦ"ПОИСК"  
143910, Московская область,  
г.Балашиха, ул. Калинина, д. 17/10

**УТВЕРЖДЕНЫ**

с 26.10.2016, приказ от 26.10.2016 № 59  
ОАО "Алексинстройконструкция" (ОАО "АСК")  
301364 Тульская область, г.Алексин,  
ул. Машиностроителей, д.8

**ВВЕДЕНИЕ В ДЕЙСТВИЕ**

с 26.10.2016, приказ от 26.10.2016 № 59  
ОАО "Алексинстройконструкция" (ОАО "АСК")  
301364 Тульская область, г.Алексин,  
ул. Машиностроителей, д.8

**ПОСТАВЩИК ДОКУМЕНТАЦИИ**

АО ЦИТП, 127238, Москва,  
Дмитровское шоссе, 46, корп. 2

Технический директор ОАО "АСК"  
 Технический директор ООО "ИЦ"ПОИСК"

Инв. № Ц00675

Катал. л. № Ц000682

3.503.3-16