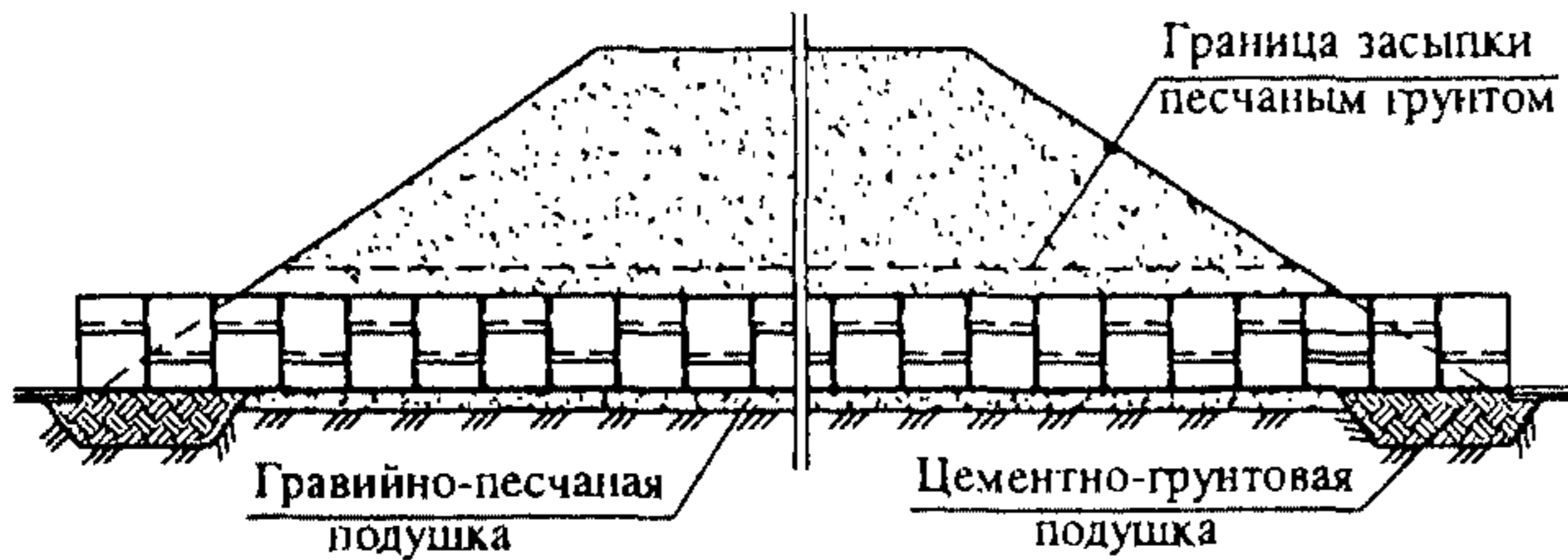
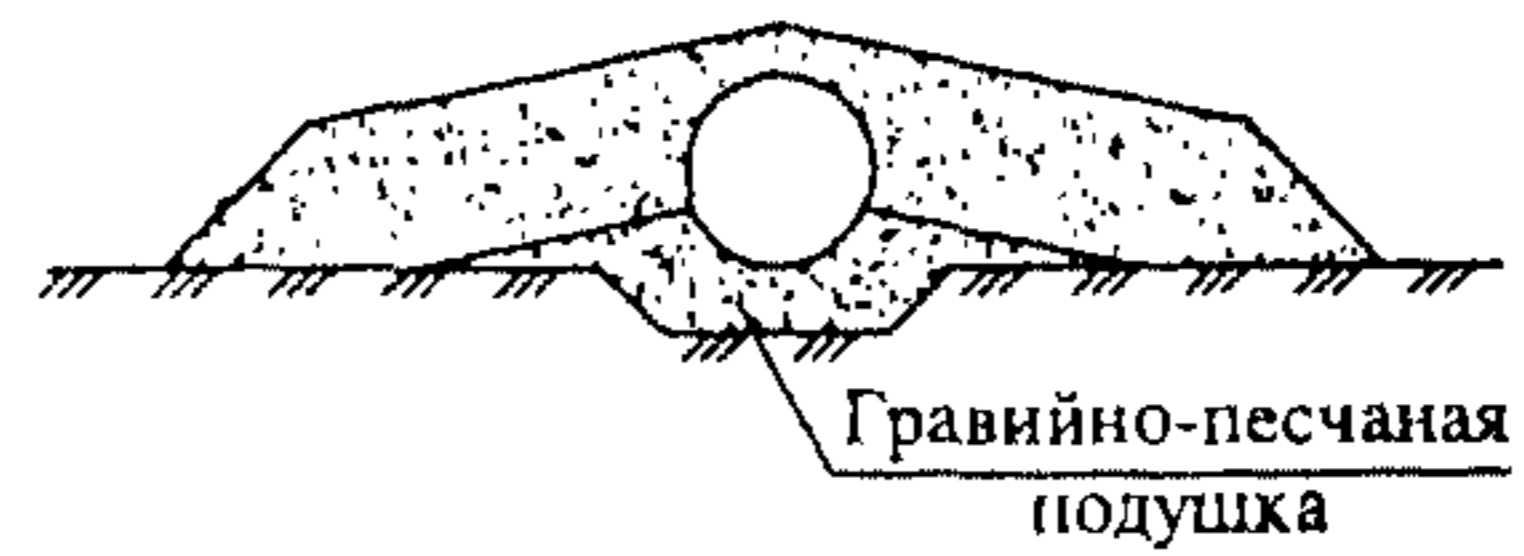


<b>СК-3</b>	<b>СТРОИТЕЛЬНЫЙ КАТАЛОГ. ЧАСТЬ 3</b>	<b>СЕРИЯ</b> 3.501.3-185.03 Выпуски 0-1, 1-1
	Раздел 3.2 Конструкции, изделия и узлы сооружений	
<b>РОССИЯ</b>	КОНСТРУКЦИИ ИЗ ГОФРИРОВАННОГО МЕТАЛЛА С ГОФРОМ 150x50 мм ДЛЯ ЖЕЛЕЗНЫХ И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ	На 6 страницах Страница 1
ФГУП ЦПП		
Январь 2006	Типовая проектная документация	

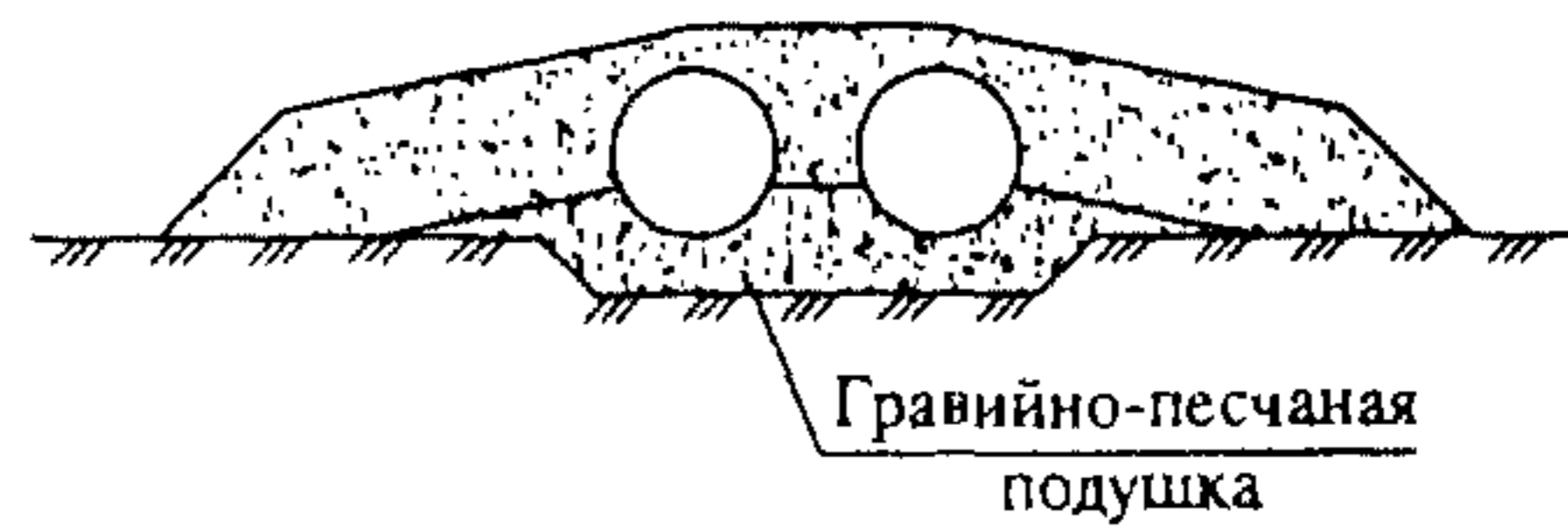
Трубы в равнинных условиях



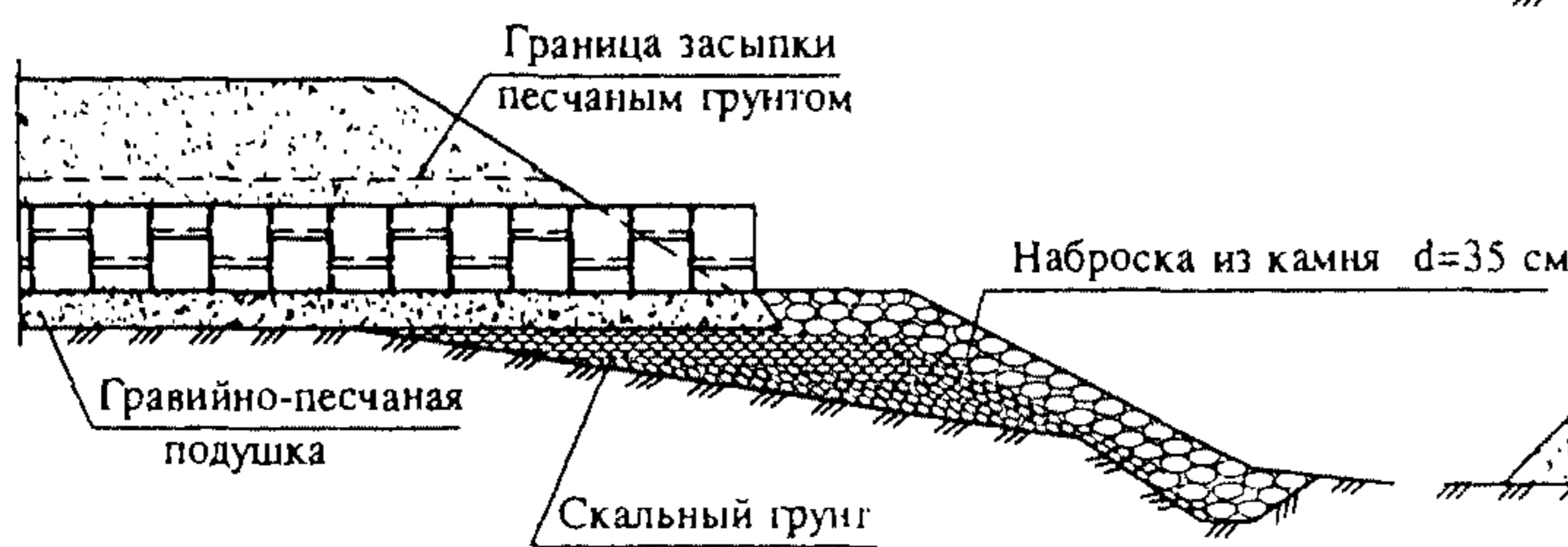
Одноочковая труба  
отв. 1,0 - 8,0 м



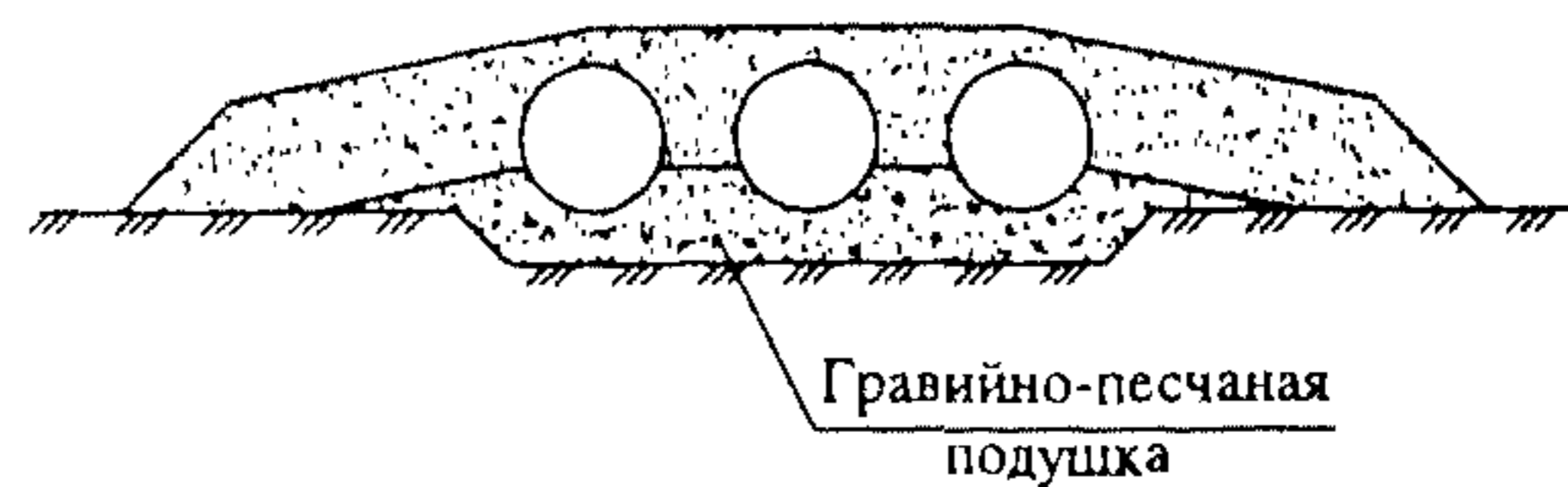
Двухочковая труба  
отв. 1,0 - 8,0 м



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

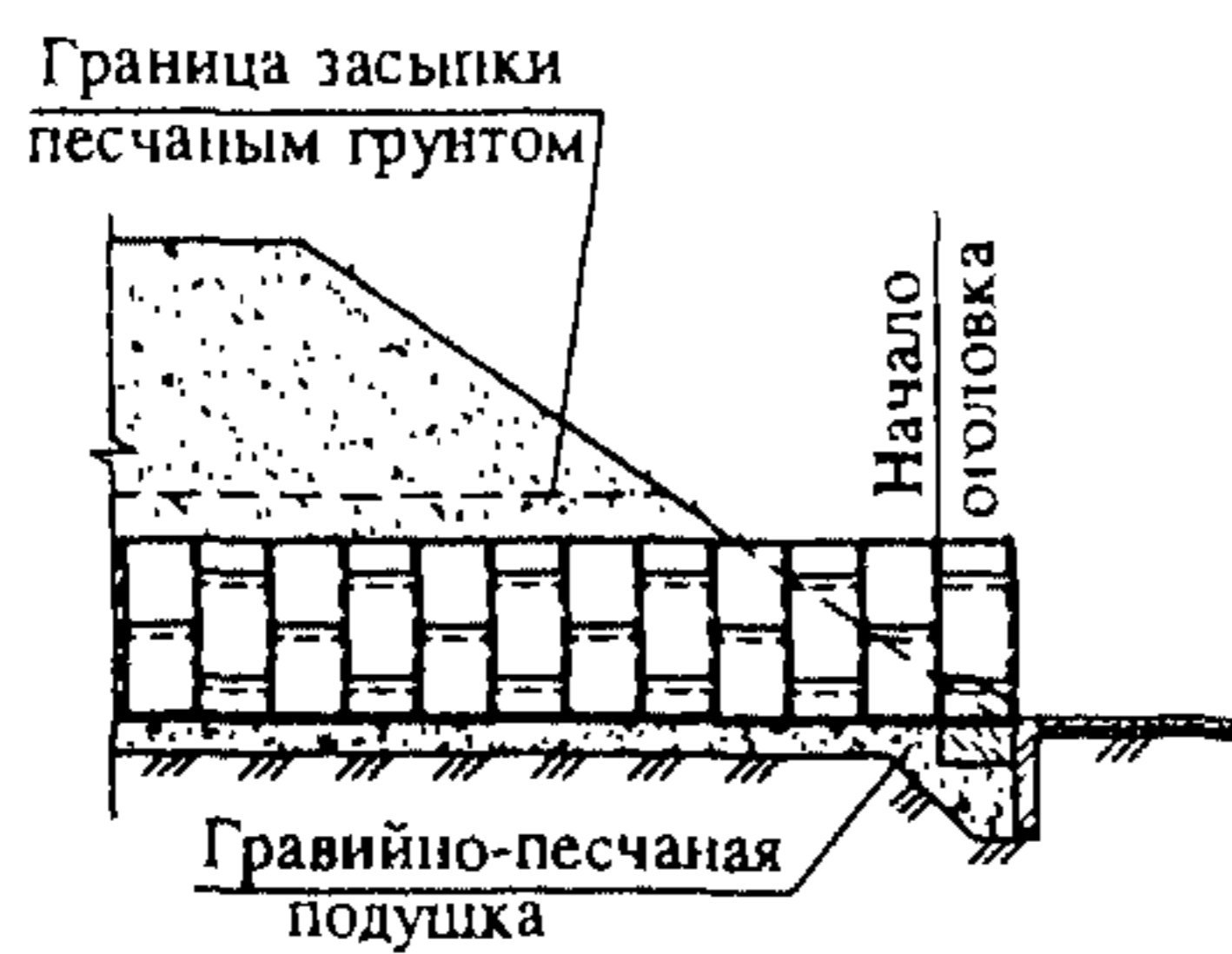


Трехочковая труба  
отв. 1,0 - 4,0 м

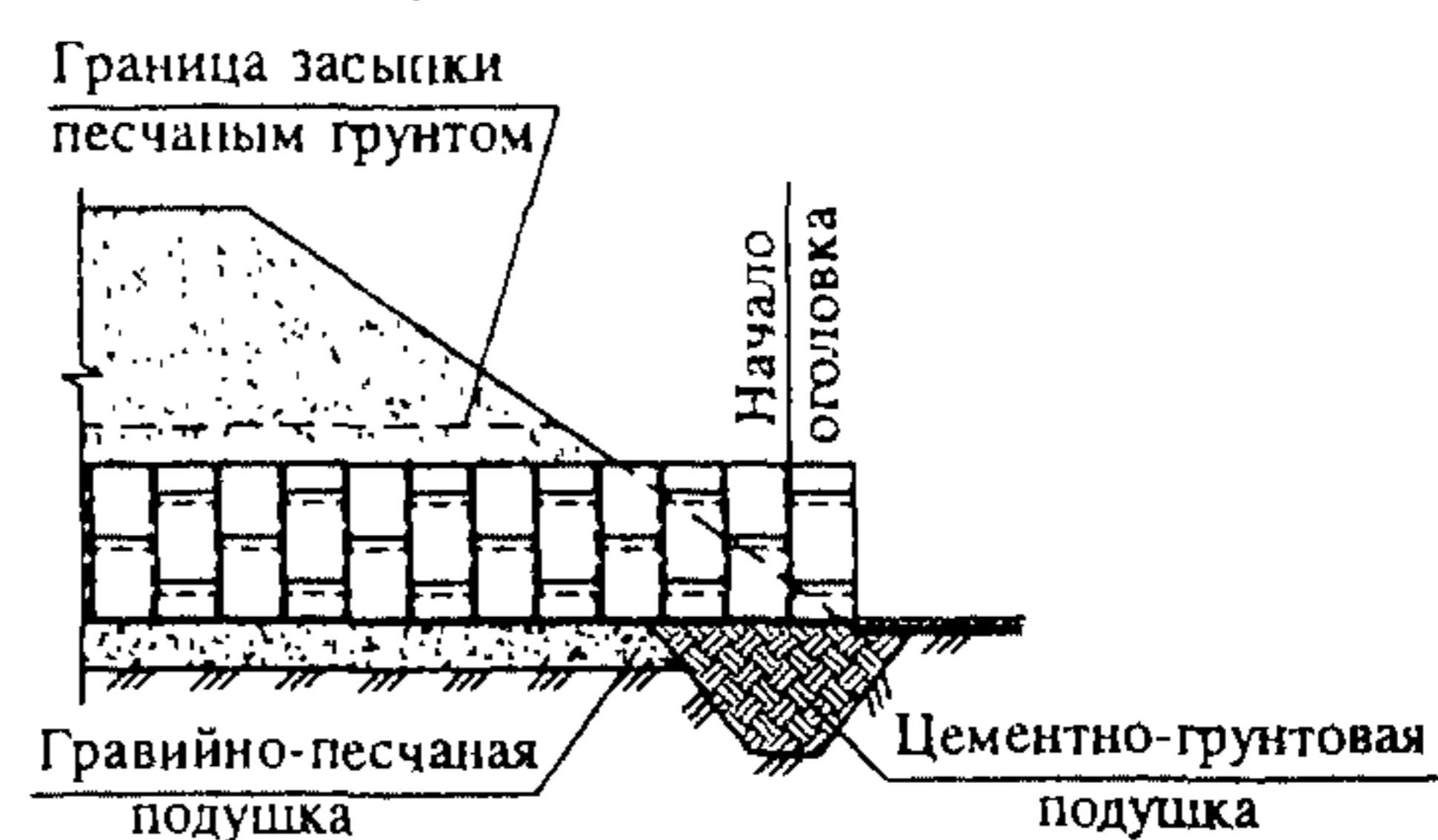


Оголовочная часть труб  
отв. 1,0 - 2,0 м

Тип 1



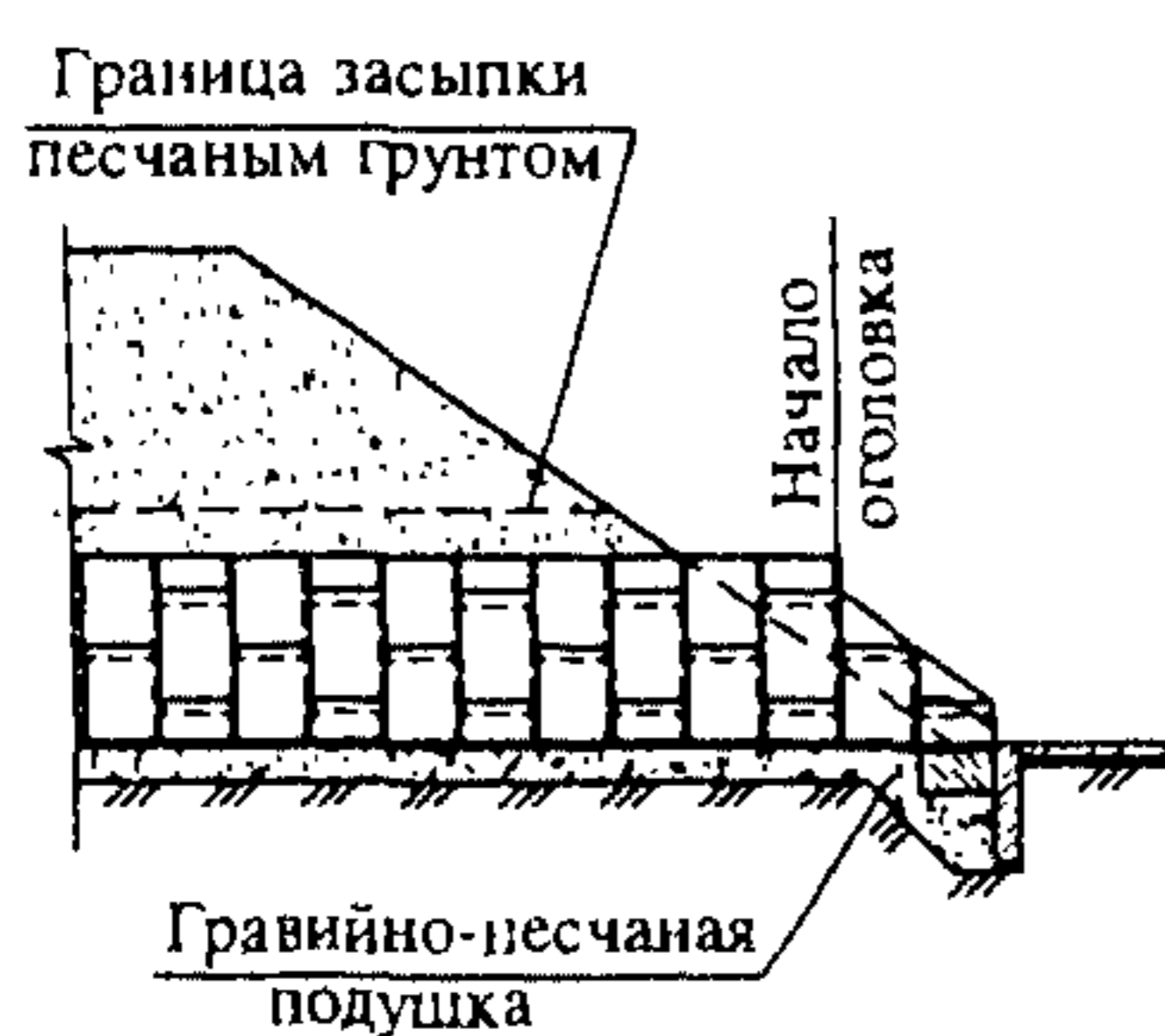
Тип 1а



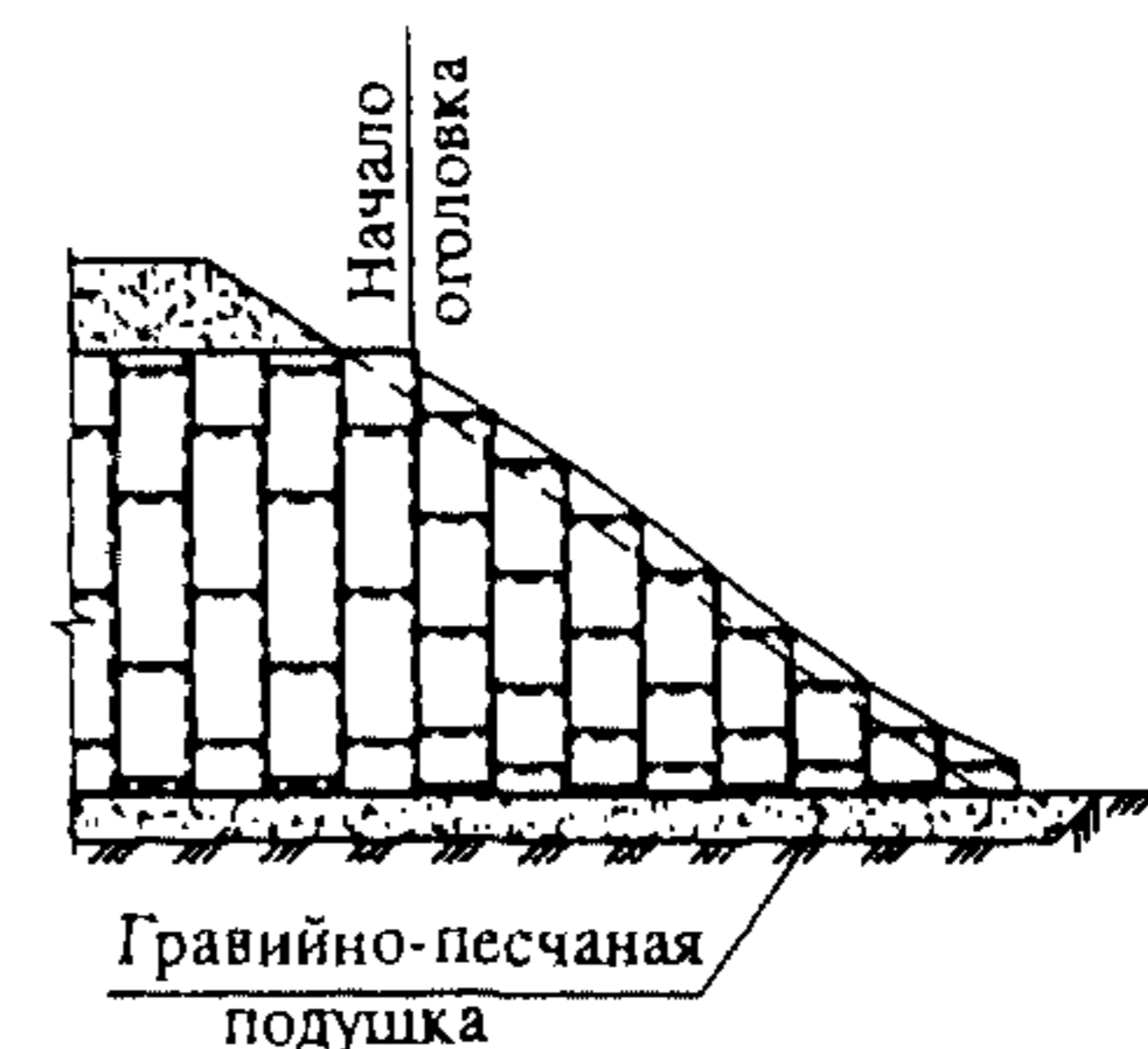
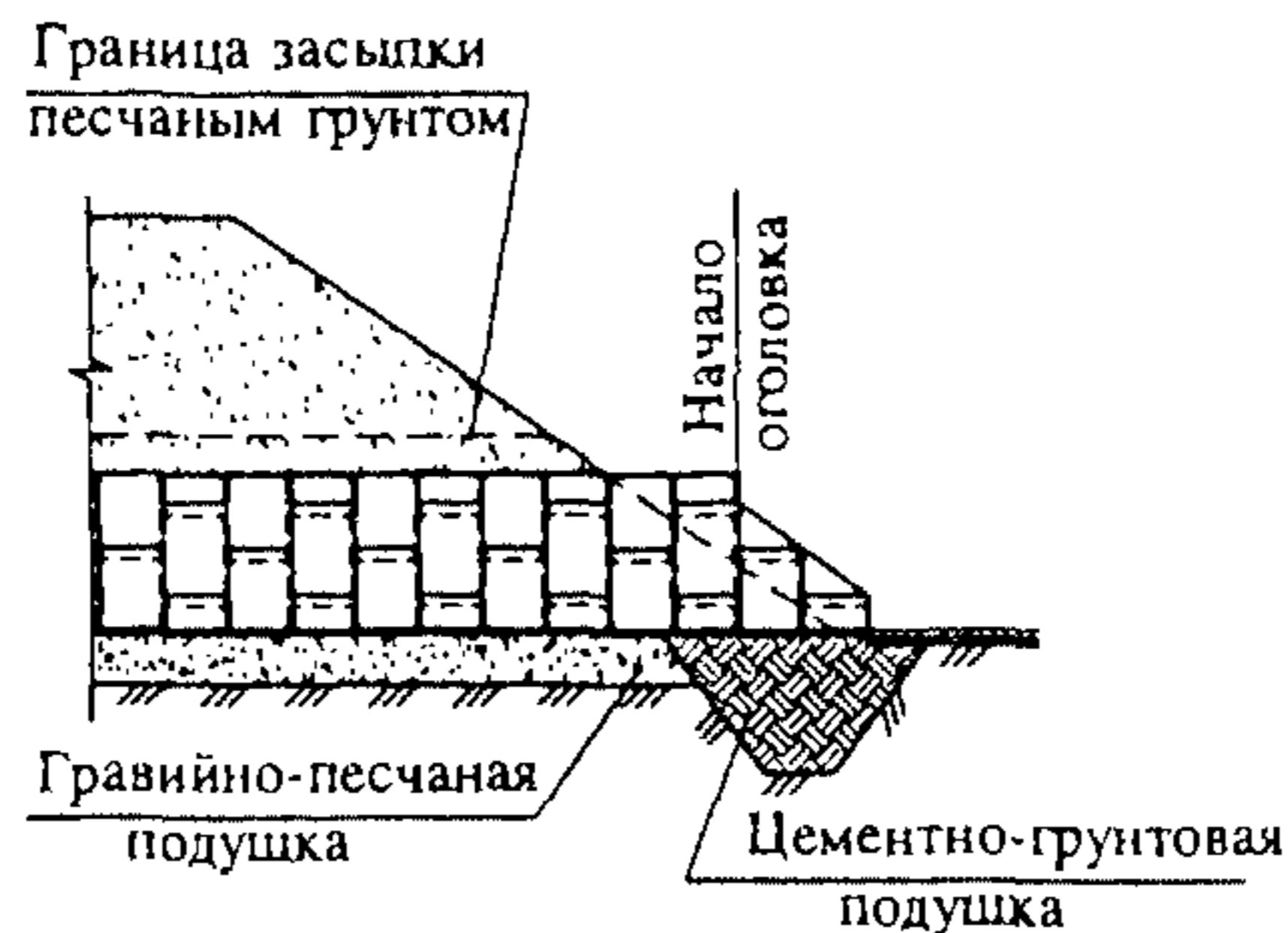
отв. 2,5 - 4,0 м

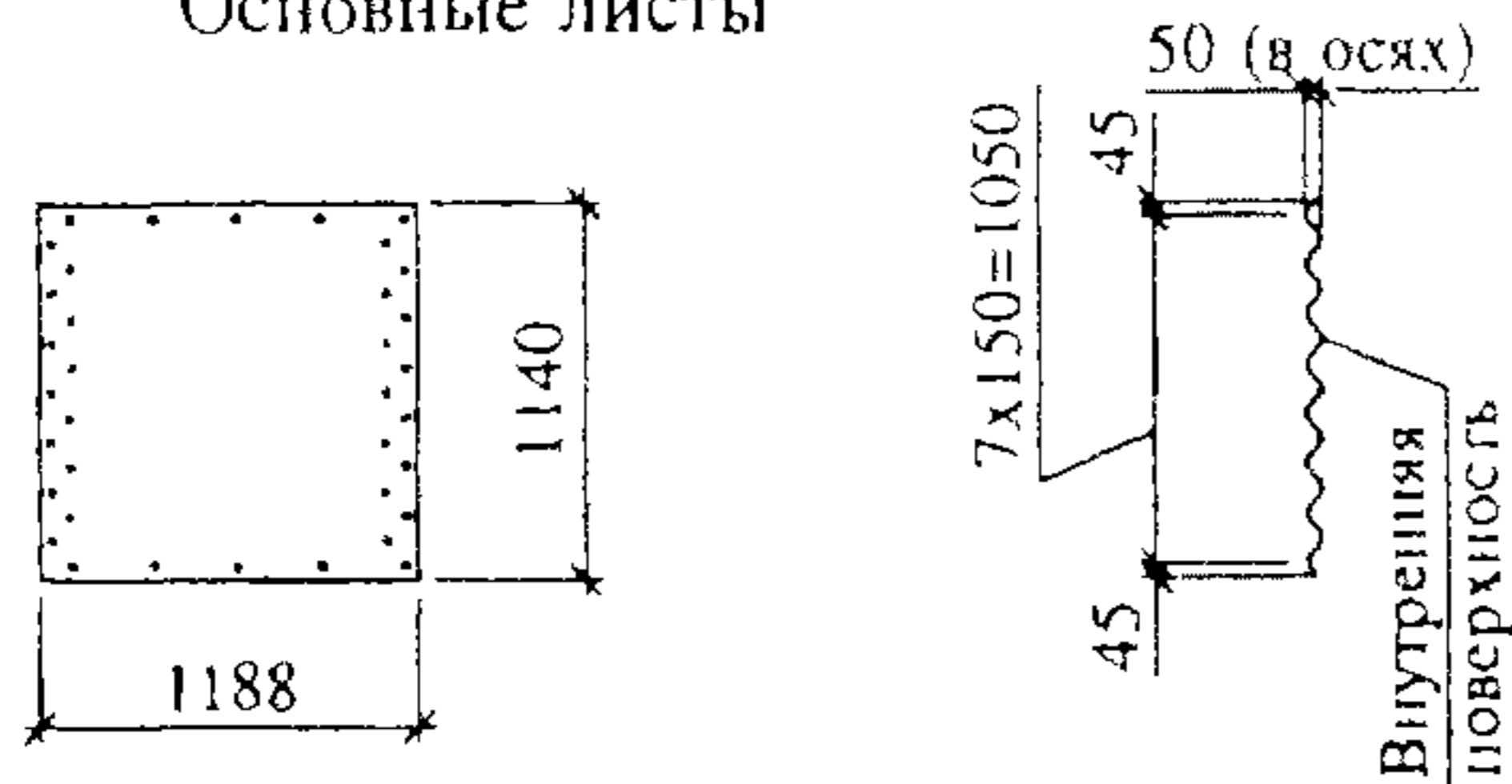
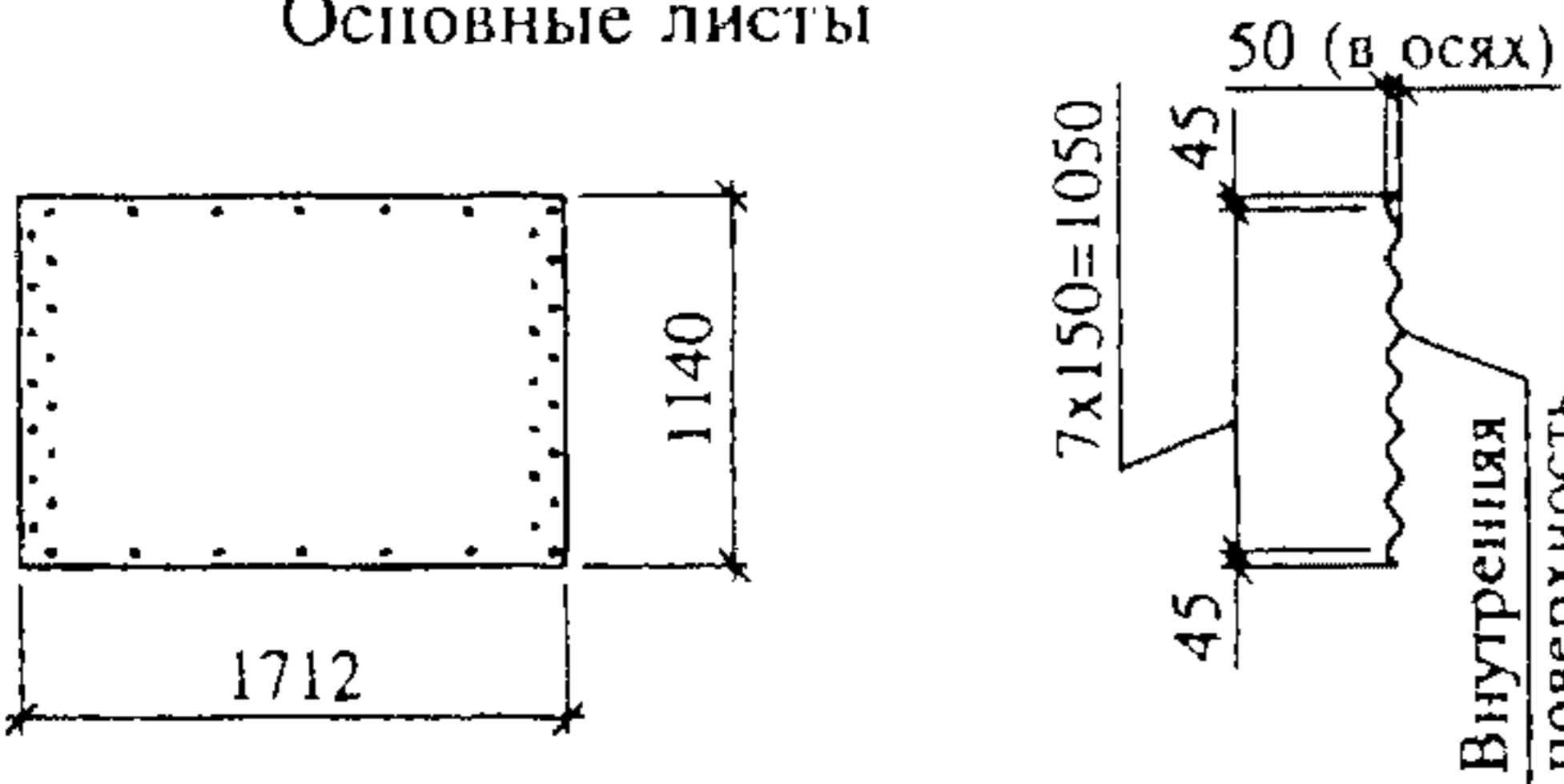
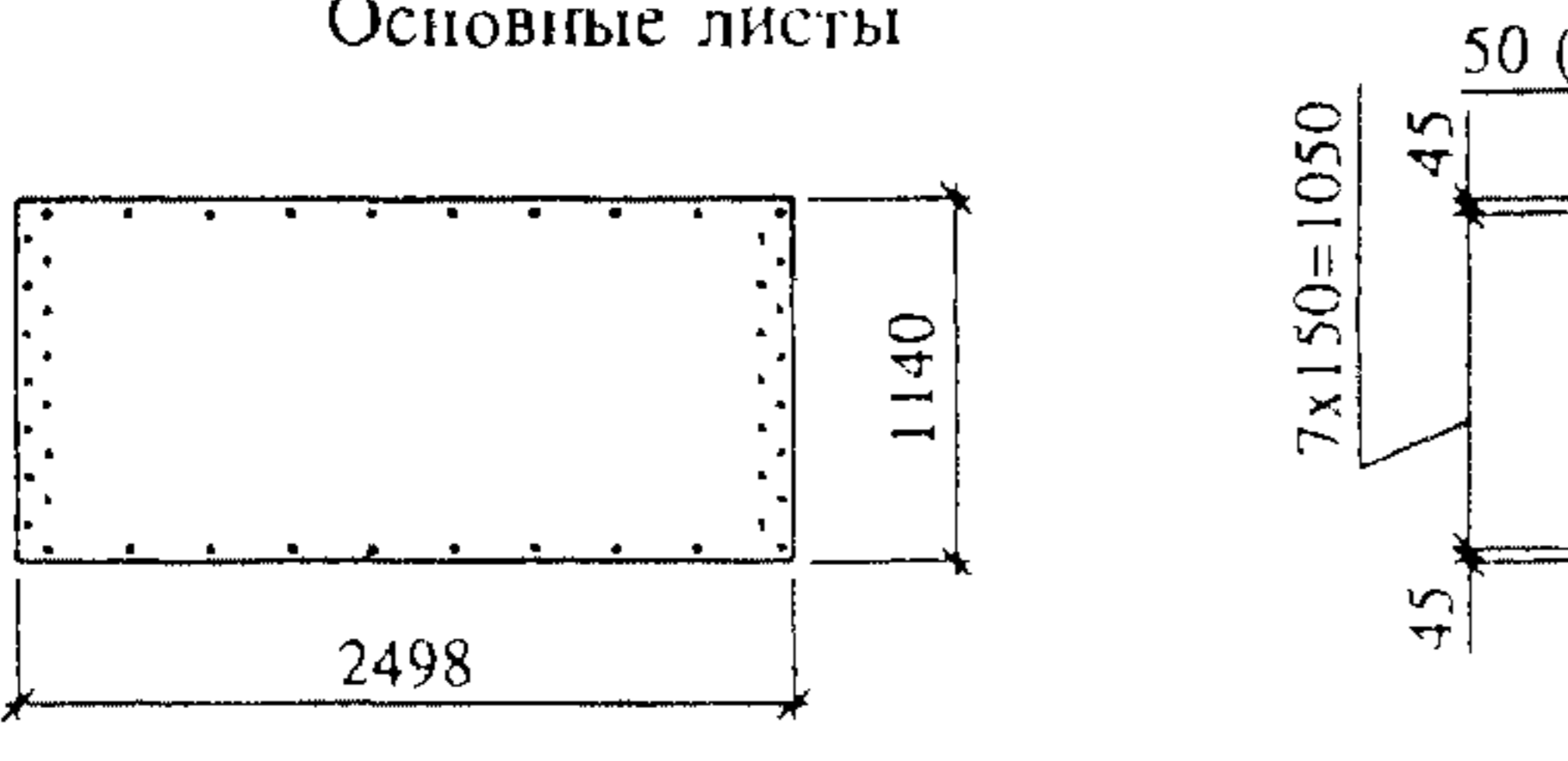
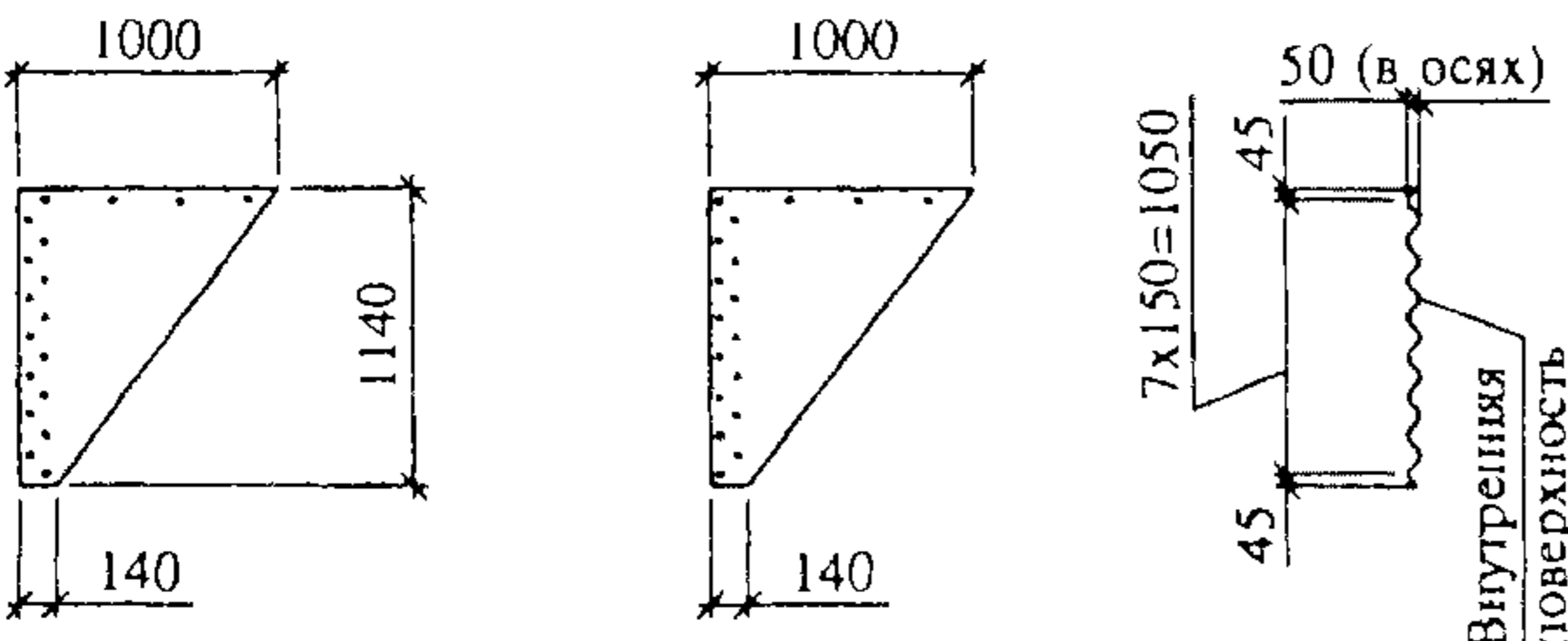
отв. 4,5 - 8,0 м

Тип 2

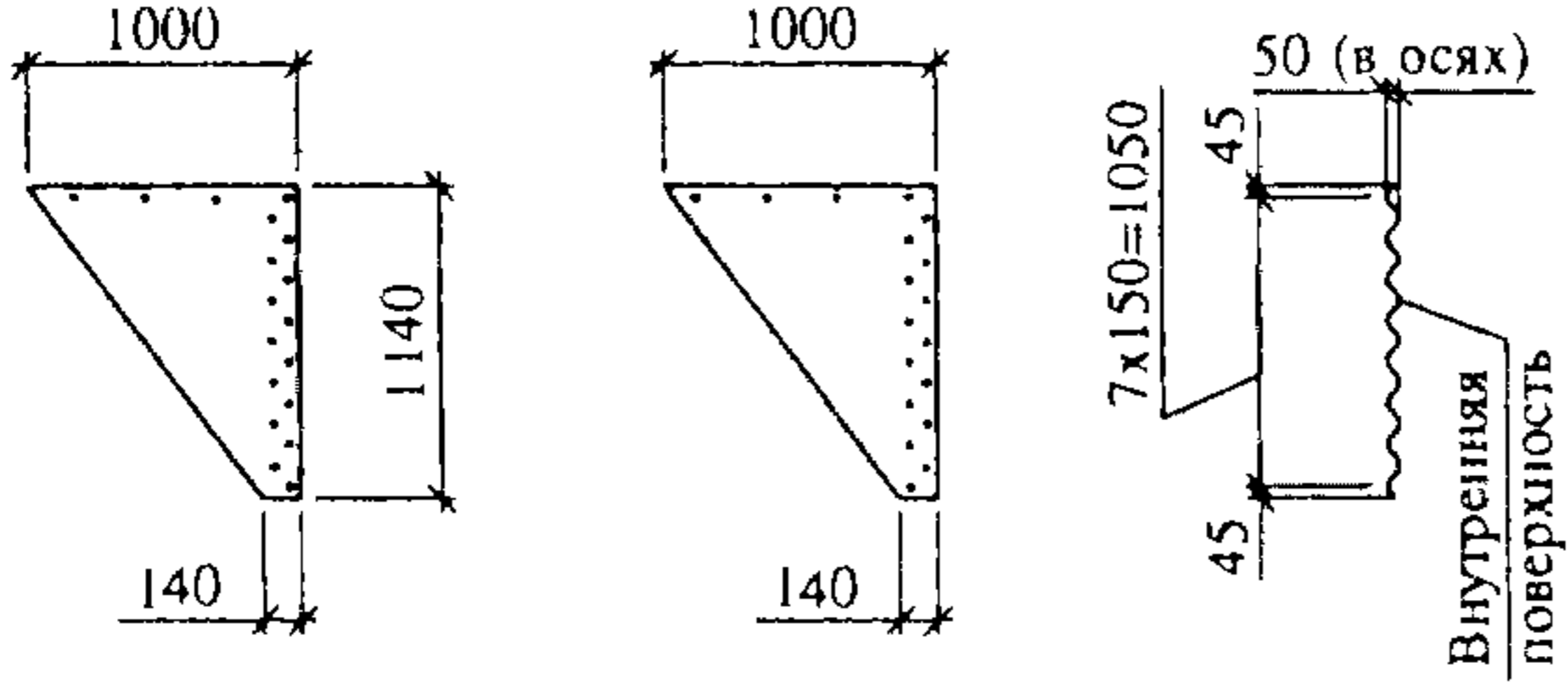
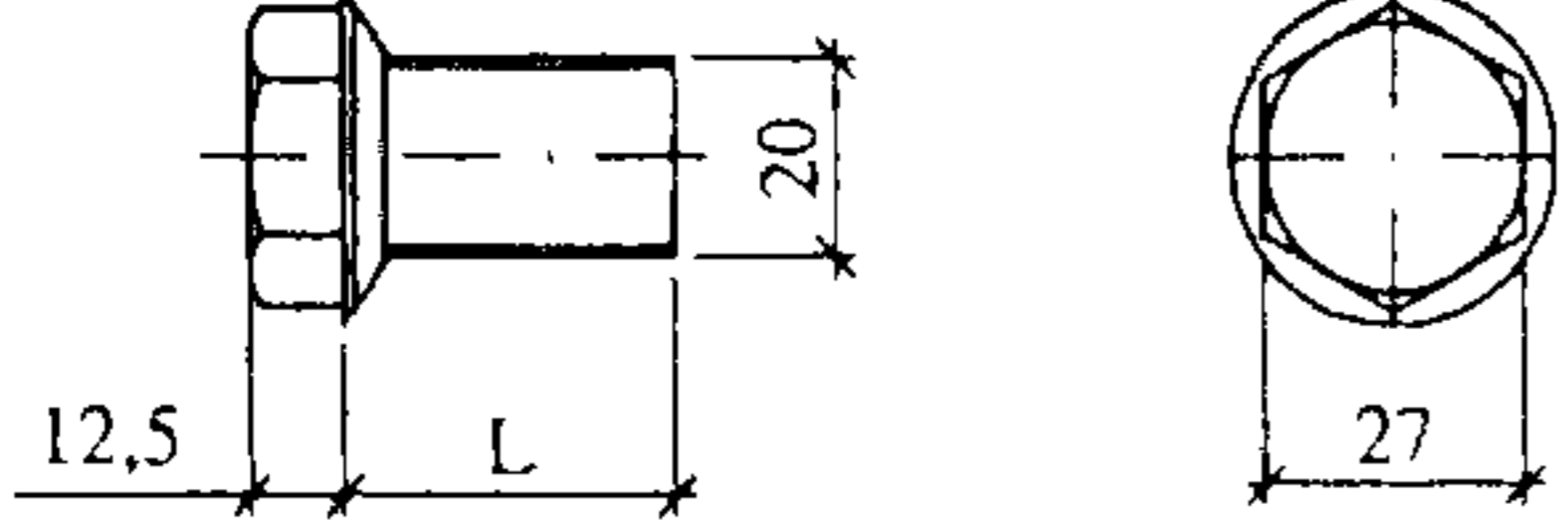
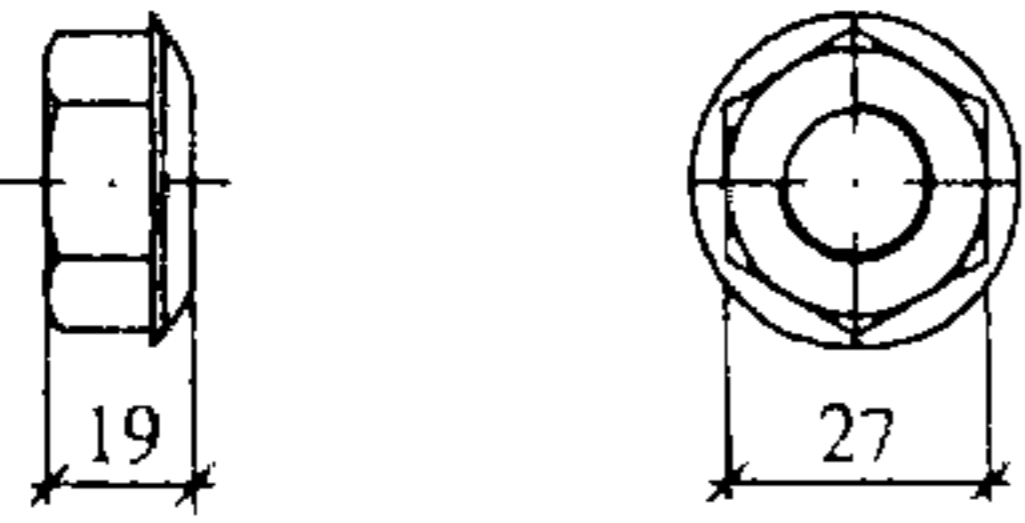


Тип 2а



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 Марка ГОСТ
Масса, кг			
<p>Основные листы</p> 	ЛМГЗ4.000.25	2,5	
<p>Основные листы</p> 	ЛМГЗ6.000.30	3,0	
	ЛМГЗ6.000.35	3,5	
	ЛМГЗ6.000.40	4,0	
	ЛМГЗ6.000.45	4,5	
	ЛМГЗ6.000.50	5,0	
	ЛМГЗ6.000.60	6,0	
	ЛМГЗ6.000.70	7,0	
<p>Основные листы</p> 	ЛМГЗ9.000.30	3,0	
	ЛМГЗ9.000.35	3,5	
	ЛМГЗ9.000.40	4,0	
	ЛМГЗ9.000.45	4,5	
	ЛМГЗ9.000.50	5,0	
	ЛМГЗ9.000.60	6,0	
	ЛМГЗ9.000.70	7,0	
<p>Листы оголовков</p> <p>ЛМГПЗ3.000.30 ...      ЛМГПнЗ3.000.30 ... ... ЛМГПЗ3.000.70      ... ЛМГПнЗ3.000.70</p> 	ЛМГПЗ3.000.30	3,0	
	ЛМГПнЗ3.000.30		19,0
	ЛМГПЗ3.000.35	3,5	
	ЛМГПнЗ3.000.35		22,1
	ЛМГПЗ3.000.40	4,0	
	ЛМГПнЗ3.000.40		25,3
	ЛМГПЗ3.000.45	4,5	
	ЛМГПнЗ3.000.45		28,5
	ЛМГПЗ3.000.50	5,0	
	ЛМГПнЗ3.000.50		31,6
	ЛМГПЗ3.000.60	6,0	
	ЛМГПнЗ3.000.60		38,0
	ЛМГПЗ3.000.70	7,0	
	ЛМГПнЗ3.000.70		44,3

Сталь 15, 20 по ГОСТ 1050-88,  
09Г2, 09Г2Д по ГОСТ 19281-89

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 Марка ГОСТ	Масса, кг
<p style="text-align: center;">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	3,0		19,0
	ЛМГП33.000.35	3,5		22,1
	ЛМГПн33.000.35	3,5		22,1
	ЛМГП33.000.40	4,0		25,3
	ЛМГПн33.000.40	4,0		25,3
	ЛМГП33.000.45	4,5		28,5
	ЛМГПн33.000.45	4,5		28,5
	ЛМГП33.000.50	5,0		31,6
	ЛМГПн33.000.50	5,0		31,6
	ЛМГП33.000.60	6,0		38,0
	ЛМГПн33.000.60	6,0		38,0
	ЛМГП33.000.70	7,0		44,3
ЛМГПн33.000.70	7,0	44,3		
	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	-	ТО выпуска 1-1 серии 3.501.3-185.03.1-1	0,057
<b>ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</b>				
<p>Трубы из гофрированного металла запроектированы сборными из отдельных монтажных элементов массой 33-194кг, 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, болты - из сталей марок 20, 30 или 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 или марки 20Г2Р по ТУ0950-07528247-4-97.</p> <p>Гайки изготавливаются из сталей марок 20, 30 или 35 по ГОСТ 1050-88.</p>				
<b>УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ</b>				
<p>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.</p> <p>Водопропускные трубы предназначены для применения в равнинных условиях и на склонах под насыпями железных и автомобильных дорог на водотоках без процессов палеообразования.</p> <p>Трубы допускается использовать при следующих режимах протекания воды: безнапорный - на железных и автомобильных дорогах; полупнапорный - только на автомобильных дорогах в обычных климатических условиях. 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		Модуль деформации грунта засыпки, МПа		
		Трубы под железную дорогу		Трубы под автомобильную дорогу		
		Модуль деформации грунта засыпки, МПа				
		не менее E <sub>гр</sub> =18,0	E <sub>гр</sub> =30,0	не менее E <sub>гр</sub> =18,0	E <sub>гр</sub> =30,0	
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					
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 E <sub>гр</sub> =18,0	E <sub>гр</sub> =30,0	не менее E <sub>гр</sub> =18,0	E <sub>гр</sub> =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 Egr=18,0	Egr=30,0	не менее Egr=18,0	Egr=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	
<p>* Только для труб обычного исполнения.  ** Сооружение труб допускается при использовании специального оборудования для обеспечения устойчивости формы конструкции в период монтажа</p>						
<b>ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ</b>						
РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА - - минус 40°C и выше; ниже минус 40°C.			КЛИМАТИЧЕСКИЕ РАЙОНЫ И ПОДРАЙОНЫ РОССИИ - - вся территория России			
<p style="text-align: center;"><b>ВРЕМЕННАЯ НАГРУЗКА:</b>  для железных дорог - С14;  для автомобильных дорог - НК80.</p>						
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ</b>						
<p>Расшифровка марки изделия - ЛМГЗ6.025.35; ЛМГПЗ3.025.35; ЛМГЛЗ3.025.35; ЛМГПнЗ3.0.25.35; ЛМГЛнЗ3.0.25.35  ЛМГЗ6 - 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" - ЛМГЗ6.025.35М; ЛМГПЗ3.025.35М;  ЛМГЛЗ3.025.35М; ЛМГПнЗ3.0.25.35М; ЛМГЛнЗ3.0.25.35М.</p>						
Проектная документация сертифицирована. Сертификат соответствия № РОСС RU. СР 48. С00202 от 08.12.2005 г.						
<b>СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ</b>						
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)	
<p>Полный объем проектных материалов, приведенных к формату А4 - 674 форматки</p>						
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					
Катал. л. № Ц000627						